0.1,
0.2,
0.4 – 0.6,
3.2.3.3.

Ezeken felül szükségesek a felszerelt alkatrész(ek) jóváhagyási száma(i) is.

2. kiegészítés

Hajtóanyagtartálynak vagy -tartályoknak L kategóriájú járműtípusra való felszerelésére vonatkozó jármű-típusjóváhagyási bizonylat (jóváhagyó okmány)

A hatóság neve

Jegyzőkönyv sz.: vizsgáló állomás: dátum:

Jármű-típusjóváhagyási szám: A kiterjesztés száma:

1. A jármű márka- vagy kereskedelmi neve:
2. A jármű típusa:
3. A gyártó neve és címe:
4. A gyártó képviselőjének (ha van) neve és címe:
5. A jármű vizsgálatra való benyújtásának dátuma:
6. A felszerelt alkatrész(ek) jóváhagyási száma(i):
7. Jármű-típusjóváhagyás megadva/elutasítva
7. Hely:
8. Dátum:
9. Aláírás:

VII. FEJEZET

SZAKSZERŰTLEN BEAVATKOZÁSOKKAL SZEMBENI INTÉZKEDÉSEK KÉTKEREKŰ L KATEGÓRIÁJÚ JÁRMŰVEK ESETÉBEN

1. FOGALOM-MEGHATÁROZÁSOK

1.1. A „szakszerűtlen beavatkozásokkal szembeni intézkedések kétkerekű L kategóriájú járművek esetében” olyan műszaki követelményeket és előírásokat jelentenek, melyeknek célja megakadályozni a biztonságot különösen a jármű teljesítményének növelése útján hátrányosan befolyásoló és a környezetet károsító illetéktelen módosításokat.

1.2. „A jármű teljesítőképessége”: a segédmotoros kerékpárok legnagyobb sebessége és a motorkerékpárok motorteljesítménye.

1.3. „Járműkategória”: az alábbi kategóriákba sorolt járművek:

1.3.1. A kategóriájú járművek – segédmotoros kerékpárok,

1.3.1. B kategóriájú járművek – 125 cm^3-nél nem nagyobb hengerűrtartalmú és 11 kW-ot meg nem haladó teljesítményű motorkerékpárok.

1.3.2. C kategóriájú járművek – 25 kW-ot meg nem haladó teljesítményű és 0,16 kW/kg teljesítmény/tömeg arányú motorkerékpárok, ahol az üzemkész állapotban mért tömeg a 92/61/EGK irányelv (ER B Függelék) II. melléklete (d) megjegyzésének 2. pontja szerint van meghatározva.

1.3.4. D kategóriájú járművek – a nem B vagy C kategóriába tartozó motorkerékpárok.

1.4. „Illetéktelen módosítás”: olyan módosítás, amelyet ez a fejezet nem enged meg.

1.5. „Alkatrészek felcserélhetősége”: nem azonos alkatrészek felcserélhetősége.

1.6. „Szívóvezeték”: a szívócsatorna és a szívócső együttese.

1.7. „Szívócsatorna”: a beszívott levegő hengeren, hengerfejen vagy forgattyúházon át vezető útja.

1.8. „Szívócső”: a porlasztót vagy a levegőszabályozó rendszert a hengerrel, a hengerfejjel vagy a forgattyúházzal összekötő alkatrész.

1.9. „Szívórendszer”: a szívóvezeték és a szívás zajcsökkentő együttese.

1.10. „Kipufogórendszer”: a kipufogócső, a hőtágulási szakasz, a hangtompító és a katalizátor (ha van) együttese.

1.11. „Speciális szerszámok”: olyan szerszámok, amelyek csak a jármű gyártója által felhatalmazott márkaszervíznek állnak rendelkezésére és amelyekhez a nagyközönség nem jut hozzá.

2. ÁLTALÁNOS ELŐÍRÁSOK

2.1. Nem azonos alkatrészek felcserélhetősége alkatrész-típusjóváhagyással rendelkező járművek esetében:

2.1.1. Bármilyen A vagy B kategóriájú járműnél az alábbi alkatrészek vagy alkatrész-csoportok:

a) kétütemű járműveknél: henger/dugattyú együttes, karburátor, szívócső, kipufogórendszer,

b) négyütemű járműveknél: hengerfej, vezérműtengely, henger/dugattyú együttes, karburátor, szívócső, kipufogórendszer, felcserélhetősége a jármű és bármely más ugyanazon gyártó által előállított másik jármű között tilos, ha ez a felcserélhetőség az A kategóriájú járművek esetében a jármű legnagyobb névleges sebességének 5 km/ó-nál nagyobb növekedését vagy B kategóriájú járművek esetében a jármű teljesítményének 10%-nál nagyobb növekedését idézi elő. Egyetlen esetben sem szabad túllépni az adott kategóriára előírt legnagyobb tervezett sebességet vagy a hasznos teljesítményt. Külön megjegyzendő, hogy a 92/61/EGK irányelv (ER B Függelék) I. mellékletének megjegyzésében említett kisteljesítményű segédmotoros kerékpároknál a tervezett legnagyobb sebesség 25 km/ó.

2.1.1.1. Bármely B kategóriájú járműre, melynél a 92/61/EGK irányelv (ER B Függelék) 2. cikke értelmében a legnagyobb sebesség vagy a legnagyobb hasznos teljesítmény tekintetében egymástól különböző változatok léteznek, a tagállamok által a vezetői engedélyekre vonatkozó 1991. július 29-i 91/439/EGK irányelv (A közúti közlekedés rendőrhatósági igazgatásáról szóló 48/1997. (VIII.26.) BM rendelet és a közúti járművezetők képzéséről, vizsgáztatásáról és szakképesítéséről szóló 20/1992. (VII.21.) KHVM rendelet 2000. január 1-től az egyenértékűséget biztosítják.) 3. cikkének (5) bekezdése alapján bevezetett kiegészítő korlátozások eredményeképpen a 2.1.1(a) és (b) pont követelményei nem vonatkoznak az

alkatrészek cserélhetőségére, hacsak ez nem eredményezi a jármű teljesítményének 11 kWot meghaladó növekedését.

2.1.2. Az alkatrészek felcserélhetőségét lehetővé tévő esetekben a gyártónak gondoskodnia kell arról, hogy az illetékes hatóságok megkapják a szükséges információkat és adott esetben a szükséges járműveket, melyek alapján módjuk nyílik az ebben a fejezetben előírt követelmények teljesítésének ellenőrzésére.

2.2. A gyártónak ki kell jelentenie, hogy az alábbi jellemzők nem fogják 10%-nál többel megnövelni a B. kategóriájú motorkerékpár teljesítményét vagy 5 km/ó-nál többel megnövelni a segédmotoros kerékpár sebességét és semmi esetre sem következhet be az adott kategóriára meghatározott legnagyobb tervezett sebesség vagy legnagyobb hasznos motorteljesítmény túllépése: gyújtás (előgyújtás stb.), hajtóanyagrendszer.

2.3. A B kategóriájú járműveknek teljesíteniük kell a 2.3.1 vagy 2.3.2 vagy 2.3.3 és a 2.3.4 és 2.3.5 pontok követelményeit.

2.3.1. Egy eltávolíthatatlan hüvelyt kell a szívóvezetékben elhelyezni. Ha ez a hüvely a szívócsőben van elhelyezve, ez utóbbit nyírócsavarokkal vagy csak speciális szerszámok segítségével eltávolítható csavarokkal kell a motorblokkhoz erősíteni. A hüvely keménysége legalább 60 HR_C legyen. Fala a szűkített keresztmetszetben nem lehet 4 mm-nél vastagabb. Minden, a hüvely eltávolítására vagy módosítására irányuló próbálkozás vagy a hüvely és környezete tönkremeneteléhez vagy a motor teljes és tartós működésképtelenségéhez vezessen mindaddig, amíg vissza nem állítják a jóváhagyásnak megfelelő állapotot. Az 1.3 pontban meghatározott járműkategóriát vagy kategóriákat feltüntető jelölésnek olvashatónak kell lennie a hüvely felületén vagy annak közelében.

2.3.2. Minden szívócsövet nyírócsavarokkal vagy csak speciális szerszámok segítségével eltávolítható csavarokkal kell felerősíteni. A csöveken belül egy, a külső felületen megjelölt szűkített keresztmetszetnek kell lennie; ezen a helyen a falvastagságnak 4 mm-nél, rugalmas anyag, mint például gumi alkalmazása esetén 5 mm-nél vékonyabbnak kell lennie. Minden, a szűkített keresztmetszet módosítására irányuló próbálkozás vagy a csövek tönkremeneteléhez vagy a motor teljes és tartós működésképtelenségéhez vezessen mindaddig, amíg vissza nem állítják a jóváhagyásnak megfelelő állapotot. Az 1.3 pontban meghatározott járműkategóriát vagy kategóriákat feltüntető jelölésnek olvashatónak kell lennie a csöveken.

2.3.3. A szívóvezeték hengerfejben lévő részén egy szűkített szakasznak kell lennie. Ennél szűkebb rész a szívócsatorna mentén (a szelepülések környezete kivételével) sehol sem lehet. Minden, a szívóvezetéken végzett, a szűkített keresztmetszet módosítására irányuló próbálkozás vagy a cső tönkremeneteléhez vagy a motor teljes és tartós működésképtelenségéhez vezessen mindaddig, amíg vissza nem állítják a jóváhagyásnak megfelelő állapotot. Az 1.3 pontban meghatározott járműkategóriát feltüntető jelölésnek olvashatónak kell lennie a hengerfejen.

2.3.4. A 2.3.1, 2.3.2 és 2.3.3 pontban említett szűkített keresztmetszet átmérője a szóban forgó motorkerékpártól függően változik.

2.3.5. A gyártónak meg kell adnia a szűkített keresztmetszet átmérőjét és az illetékes hatóságok előtt bizonyítania kell, hogy ez a szűkített keresztmetszet a gázok áramlása szempontjából a legkritikusabb szakasz, valamint hogy nincs olyan más keresztmetszet, melynek módosítása 10%-nál többel növelhetné a jármű teljesítőképességét. Ennek az irányelvnek a hatálybalépése után négy évvel a különböző motorkerékpár-típusok szűkített keresztmetszeteinek legnagyobb átmérőjét a 6. cikkben megadott eljárást követően, a gyártók által megadott szűkített átmérők alapján számszerűen meg kell határozni.

2.4. A levegőszűrő eltávolítása nem növelheti meg egy segédmotoros kerékpár tervezett legnagyobb sebességét 10%-nál többel.

3. A ÉS B KATEGÓRIÁJÚ JÁRMŰVEKRE VONATKOZÓ KÜLÖNLEGES KÖVETELMÉNYEK

Ennek a pontnak a követelményei nem kötelező jellegűek, hacsak nem szükséges egy vagy több követelmény együttes alkalmazása olyan szakszerűtlen beavatkozás megakadályozására, ami A kategóriájú járművek esetében a jármű legnagyobb tervezett sebességének 5 km/ó-nál nagyobb növekedését, B kategóriájú járművek esetében a jármű legnagyobb hasznos teljesítményének 10%-nál nagyobb növekedését eredményezné.

3.1. Hengerfejtömítés: ha van hengerfej-tömítés, annak beszerelés utáni legnagyobb vastagsága nem lehet több, mint

3.1.1. 1,3 mm segédmotoros kerékpároknál,

3.1.2. 1,6 mm motorkerékpároknál.

3.2. Kétütemű motorok henger/forgattyúház tömítése: ha a henger alapja és a forgattyúház között bármilyen tömítés van, annak beszerelés utáni legnagyobb vastagsága nem lehet több, mint 0,5 mm.

3.3. Kétütemű motorok dugattyúja: a felső holtponti helyzetben lévő dugattyú nem takarhatja el a szívónyílást. Ez a követelmény nem vonatkozik az átömlő csatorna szívónyílással egybeeső részeire, lemezrugós (hörgő-) szelepe(ke)t tartalmazó szívási rendszerű motorral ellátott járművek esetében.

3.4. Kétütemű motorok esetében a dugattyú 180°-kal történő elfordítása nem növelheti meg a motor teljesítőképességét.

3.5. A 2.3. pont rendelkezéseivel nem ellentétben, a kipufogórendszerben nem engedhető meg mesterséges szűkítés. A négyütemű motorok szelepvezetői nem tekintendők mesterséges szűkítésnek.

3.6. A kipufogórendszer hangtompító(ko)n belül elhelyezett, a kipufogócső tényleges hosszát meghatározó részét (részeit) kiszerelhetetlen módon kell a kipufogó hangtompító(k)hoz vagy a kipufogó doboz(ok)hoz rögzíteni.

3.7. Tilos a motor teljes terhelhetőségét korlátozó bármilyen (mechanikus, villamos, szerkezeti stb.) berendezést (pl. fojtószelep-ütközőt vagy forgó-fogantyú (gázadagoló) ütközőt) alkalmazni.

3.8. Ha egy A kategóriájú jármű elektromos/elektronikus sebességkorlátozó berendezéssel van ellátva, a gyártónak adatokat és igazolást kell szolgáltatnia a vizsgálatot végző hatóságoknak annak bizonyítására, hogy a berendezésnek vagy vezetékrendszerének módosítása vagy kiiktatása nem növeli meg 10%-nál többel a segédmotoros kerékpár legnagyobb sebességét. Tilos a szikragyújtást kikapcsoló és/vagy gátló elektromos/elektronikus készülékek használata, ha működésük növeli az üzemanyag-fogyasztást vagy az elégetlen szénhidrogének kibocsátását. Az előgyújtási szöget változtató elektromos/elektronikus készülékeket úgy kell megtervezni, hogy a működő készülék mellett mért motorteljesítmény ne különbözzön 10%-nál többel a kikapcsolt készülék és a legnagyobb utazási sebességhez beállított előgyújtási szög mellett mért teljesítménytől.

A legnagyobb utazási sebességet a legnagyobb teljesítmény kifejtésére megállapított értékhez képest ± 5°-ra beállított előgyújtási szög mellett kell elérni.

3.9. Ha egy motor lemezrugós (hörgő-) szeleppel van ellátva, ezt vagy a szeleptest újrafelhasználását megakadályozó nyírócsavarokkal vagy kizárólag speciális szerszámokkal oldható csavarokkal kell felerősíteni.

3.10. Egy járműmotor azonosítására vonatkozó követelmények.

3.10.1. Az eredeti alkatrészek megjelölése:

3.10.1.1. Az alább felsorolt alkatrészeken vagy a jármű vagy az ilyen alkatrészek gyártójának tartósan és eltávolíthatatlan módon fel kell tüntetnie a kódszámo(ka)t és az azonosítás céljára szolgáló jelzéseket. Ez a megjelölés címke formájában történhet, feltéve, hogy normális használat közben olvasható marad és nem távolítható el anélkül, hogy tönkremenne. Általánosságban e jelölésnek láthatónak kell lennie anélkül, hogy a szóban forgó alkatrészt vagy a jármű más alkatrészeit ki kellene szerelni. Mindazonáltal ha a jármű karosszériája vagy más része eltakarja a jelölést, a jármű gyártójának tájékoztatnia kell az illetékes hatóságokat a szóban forgó alkatrészek hozzáférhetőségéről vagy kiszereléséről és a jelölések helyéről.

3.10.1.2. A használt betűk, számok vagy jelek legalább 2,5 mm magasak és jól olvashatók legyenek. Azonban a 3.10.1.3.7 és 3.10.1.3.8 pontban megnevezett

és az ezekhez hasonló alkatrészek megjelölésének minimális magassága a 9. fejezetben megadott legyen.

3.10.1.3. A 3.10.1.1 pontban említett alkatrészek a következők:

3.10.1.3.1. szívászajcsökkentő (levegőszűrő);

3.10.1.3.2. karburátor vagy hasonló berendezés;

3.10.1.3.3. szívócső (ha nincs egybeöntve a karburátorral vagy hengerrel vagy forgattyúházzal);

3.10.1.3.4. henger;

3.10.1.3.5. hengerfej;

3.10.1.3.6. forgattyúház;

3.10.1.3.7. kipufogócső (-csövek) (ha nincsenek a hangtompítóval egybeépítve);

3.10.1.3.7a. katalizátor(ok) (csak ha nincsenek beépítve a hangtompítóba)

3.10.1.3.8. hangtompító(k);

3.10.1.3.9. az erőátvitel hajtó része (első lánckerék vagy szíjtárcsa);

3.10.1.3.10. az erőátvitel hajtott része (hátsó lánckerék vagy szíjtárcsa);

3.10.1.3.11. a motorszabályozó rendszer bármely elektromos/elektronikus berendezése (gyújtás, befecskendezés stb.) és minden olyan elektronikus áramköri kártya, amely felnyitható berendezésben van elhelyezve;

3.10.1.3.12. szűkítő szakasz (hüvely vagy egyéb).

3.10.2. A szakszerűtlen beavatkozást nehezítő tábla

3.10.2.1. Minden járművön, jól hozzáférhető helyen egy legalább 60 mm ´ 40 mm nagyságú táblát kell tartósan elhelyezni (lehet ragasztva is, de ne legyen eltávolítható anélkül, hogy megsérülne), amelyen a gyártónak az alábbiakat kell feltüntetnie:

3.10.2.1.1. a gyártó nevét és kereskedelmi jelét;

3.10.2.1.2. a jármű kategóriáját jelző betűt;

3.10.2.1.3. az erőátviteli rendszer hajtó és hajtott elemeire vonatkozóan a fogak számát (lánckerekek esetén) vagy az átmérőt (mmben) (szíjtárcsák esetén).

3.10.2.1.4. A 3.10.1 pont szerint megjelölt alkatrészeket azonosító kódszámo(ka)t vagy jele(ke)t.

3.10.2.2. A betűk, számok vagy jelek legalább 2,5 mm magasak és jól olvashatók legyenek. Az 1. ábrán az alkatrészek és kódszámaik vagy jeleik közötti kapcsolatot bemutató egyszerű rajz látható.

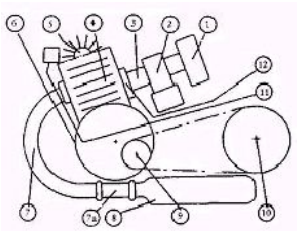
3.10.3. Nem eredeti alkatrészek jelölése

3.10.3.1. Ennek a fejezetnek megfelelően a járműhöz típusjóváhagyással rendelkező és a jármű gyártója által eladott, a 3.10.1.3 pontban felsorolt alkatrészek helyett használható cserealkatrészek kódszámát vagy jelölését vagy a 3.10.2 pont szerinti táblán vagy egy, az alkatrésszel együtt szállított (normális használat közben olvasható állapotban maradó és tönkretétel nélkül nem eltávolítható) matricán kell feltüntetni, melyet a tábla mellé kell felragasztani.

3.10.3.2. Nem eredeti gyártású csere kipufogó-hangtompítók esetében az ilyen önálló szerelési egységek kódszámát vagy jelölését egy, az alkatrésszel együtt szállított (normális használat közben olvasható állapotban maradó és tönkretétel nélkül nem eltávolítható) matricán kell feltüntetni, melyet a tábla mellé kell felragasztani.

3.10.3.3. Ha a 3.10.3.1 és 3.10.3.2 pont értelmében nem eredeti alkatrészeket kell megjelölni, a jelöléseknek meg kell felelniük a 3.10.1.1 és 3.10.2.2 pont rendelkezéseinek.

1. ábra

Védjegy: Jármű-kategória:  **Megjegyzés: a szükségtelen sorok üresen hagyhatók**	1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12.

1. kiegészítés

Egy kétkerekű L kategóriájú járműtípussal kapcsolatos szakszerűtlen beavatkozásokkal szembeni intézkedések információs dokumentációja

(Az alkatrész-típusjóváhagyási kérelemhez mellékelendő, ha ezt nem a jármű-típusjóváhagyási kérelemmel együtt nyújtják be)

Rendelési szám (a kérelmező adja):

Egy kétkerekű segédmotoros kerékpár- vagy motorkerékpár-típussal kapcsolatos szakszerűtlen beavatkozásokkal szembeni intézkedések szempontjából benyújtott jármű-típusjóváhagyási kérelemnek a 92/61/EGK irányelv (ER B Függelék) II. mellékletének A része alábbi pontjaiban előírt információkat kell tartalmaznia:

0.1,

0.2,

0.4 – 0.6,

3.2.1.1 – 3.2.1.3,

3.2.1.5,

3.2.4.1 – 3.2.4.1.3

vagy
3.2.4.2 – 3.2.4.2.3.2
vagy
3.2.4.3 – 3.2.4.3.2.2,
3.2.9 és 3.2.9.1
4 – 4.5.

2. kiegészítés

Egy kétkerekű L kategóriájú járműtípussal kapcsolatos szakszerűtlen beavatkozásokkal szembeni intézkedésekre vonatkozó alkatrész-típusjóváhagyási bizonylat (jóváhagyó okmány)

A hatóság neve

Jegyzőkönyv sz.: vizsgáló állomás: dátum:

Alkatrész-típusjóváhagyási szám: A kiterjesztés száma:

1. A jármű márka- vagy kereskedelmi neve:
2. A jármű típusa:
3. A gyártó neve és címe:
4. A gyártó képviselőjének (ha van) neve és címe:
5. A jármű vizsgálatra való benyújtásának dátuma:
6. Alkatrész-típusjóváhagyás megadva/elutasítva .
7. Hely:
8. Dátum:
9. Aláírás:

VIII. FEJEZET

A JÁRMŰVEK, VALAMINT AZ ELEKTROMOS ÉS ELEKTRONIKUS ÖNÁLLÓ SZERELÉSI EGYSÉGEK ELEKTROMÁGNESES ZAVARVÉDELME

I. Rész

JÁRMŰVEKRE, VALAMINT AZ ELEKTROMOS VAGY ELEKTRONIKUS ÖNÁLLÓ SZERELÉSI EGYSÉGEKRE VONATKOZÓ FELTÉTELEK

1. MEGHATÁROZÁSOK

Ennek a fejezetnek az alkalmazásában:

1.1. „Elektromágneses zavarvédelem”: a járműnek vagy a jármű valamelyik elektromos vagy elektronikus rendszerének az a képessége, hogy megfelelően működjék elektromágneses környezetében anélkül, hogy az ebben a környezetben lévő bármilyen berendezés számára tűrhetetlen elektromágneses zavart okozna. Az olyan nem kizárólag L kategóriájú járművekhez tervezett összetett alkatrészeknek és részegységeknek (villamos motorok, termosztátok, elektronikus áramköri kártyák stb.), melyeket közvetlenül a végfelhasználónak adnak el, ennek a mellékletnek, vagy a tagállamok elektromágneses zavarvédelemre vonatkozó törvényeinek közelítéséről szóló 1989. május 3-i 89/336/EGK irányelv rendelkezéseinek kell megfelelniük.

1.2. „Elektromágneses zavar”: bármely olyan elektromágneses jelenség, amely a jármű vagy a jármű valamelyik elektromos/elektronikus rendszere teljesítőképességének romlását okozhatja. Az elektromágneses zavar lehet elektromágneses zaj, nem kívánatos jel vagy az átviteli közeg a megváltozása.

1.3. „Elektromágneses zavartűrés”: a járműnek vagy a jármű valamelyik elektromos vagy elektronikus rendszerének az a képessége jelenti, hogy bizonyos elektromágneses zavarok jelenlétében is a minőség romlása nélkül teljesíti feladatát.

1.4. „Elektromágneses környezet”: az adott helyzetben fennálló összes elektromágneses jelenség.

1.5. „Referencia határ”: az a névleges szint, amelyre mind a járműtípus alkatrész-típusjóváhagyása, mind a gyártásazonossági határérték utal.

1.6. „Referencia antenna”: a mért frekvenciára hangolt kiegyenlített félhullámú dipólus.

1.7. „Szélessávú sugárzás”: mindazok a sugárzások, melyek sávszélessége nagyobb, mint egy bizonyos vevő vagy mérőeszköz sávszélessége.

1.8. „Keskenysávú sugárzás”: mindazok a sugárzások, melyek sávszélessége kisebb, mint egy bizonyos vevő vagy mérőeszköz sávszélessége.

1.9. „Elektromos vagy elektronikus önálló szerelési egység (ÖSZE)”: járműbe való szerelésre szánt elektronikus, illetve elektromos alkatrész vagy alkatrészcsoport villamos csatlakozóival és a különböző meghatározott funkciók végrehajtásához szükséges vezetékeivel együtt.

1.10. „ÖSZE vizsgálat”: egy vagy több meghatározott ÖSZE-n végzett vizsgálat.

1.11. „Járműtípus az elektromágneses zavarvédelem szempontjából”: feltéve, hogy az egyes járművek között nincs alapvető különbség, különösen az alábbi tulajdonságok azonossága:

1.11.1. az elektronikus, illetve elektromos alkatrészek általános elrendezése,

1.11.2. a motorfelszerelés főméretei, elrendezése és alakja, valamint a nagyfeszültségű vezetékek (ha vannak) elrendezése,

1.11.3. a jármű alváza és karosszéria nyersanyagai (pl. az alváz vagy a karosszéria üvegszálból, alumíniumból vagy acélból készül-e).

1.12. „ÖSZE típusa az elektromágneses zavarvédelem szempontjából”: olyan önálló szerelési egységek, amelyek nem különböznek egymástól olyan lényeges szempontokból, mint például:

1.12.1. az ÖSZE funkciója,

1.12.2. az elektronikus, illetve elektromos alkatrészek általános elrendezése.

1.13. „Közvetlen járművezérlés”: a vezetőnek a kormányra, a fékekre és a gázadagoló berendezésre kifejtett közvetlen vezérlő tevékenysége.

2. ALKATRÉSZ-TÍPUSJÓVÁHAGYÁSI KÉRELEM BENYÚJTÁSA

2.1. Egy járműtípus elektromágneses zavarvédelem szempontjából történő alkatrész-típusjóváhagyási kérelméhez nem csak a VIII. Rész 1. kiegészítésében előírt információkat kell mellékelni, hanem a következőket is:

2.1.1. az elektromos vagy elektronikus rendszerek vagy ÖSZE-k összes specifikus kombinációit, az alkatrész-típusjóváhagyásra benyújtott járműtípus karosszéria-fajtáit és a javasolt tengelytávtáv-változatokat leíró katalógust. Az elektromos/elektronikus rendszerek és ÖSZE-k akkor tekinthetők specifikusnak, ha számottevő széles- és keskenysávú sugárzási szintek kibocsátására képesek, illetve hatással lehetnek a jármű közvetlen vezérlésére (lásd e Rész 5.4.2.2 pontját);

2.1.2. a sorozatgyártási céllal tervezett elektromos/elektronikus rendszerek különböző kombinációiból kiválasztott, a zavarvédelmi vizsgálat szempontjából jellemző ÖSZE-t.

2.2. Egy ÖSZE típus elektromágneses zavarvédelem szempontjából történő alkatrész-típusjóváhagyási kérelméhez mellékelendő:

2.2.1. az ÖSZE műszaki jellemzőit leíró dokumentáció;

2.2.2. egy, a típusra jellemző ÖSZE. Ha a jóváhagyó hatóság szükségesnek találja, további mintadarabokat is kérhet.

3. JELÖLÉS

3.1. Minden ÖSZE-hez, eltekintve a kábelektől (kivéve ha gyújtáskábelek), az alábbi információkat kell mellékelni:

3.1.1. az ÖSZE és alkatrészeinek gyártmánya vagy a gyártó neve;

3.1.2. kereskedelmi leírás.

3.2. Ezeknek a jelöléseknek eltávolíthatatlanoknak és jól olvashatóaknak kell lenniük.

4. EGY JÁRMŰTÍPUS ALKATRÉSZ-TÍPUSJÓVÁHAGYÁSA

4.1. Ha a vizsgálatra benyújtott jármű kielégíti ennek a fejezetnek a követelményeit, meg kell adni az alkatrész-típusjóváhagyást, amelynek érvényesnek kell lennie a 2.1.1 pontban említett összes specifikus kombinációra.

4.2. Mindazonáltal a jóváhagyó hatóság csak akkor mondhat le az elektromos vagy elektronikus berendezésekkel felszerelt járműnek az 5.4 pontban említett zavartűrési vizsgálatáról, ha az ilyen berendezések meghibásodása esetén a fékezés, fényjelzés, hangjelzés és kormányzás biztonsági funkciói nem károsodnak. Az ilyen kivételeket, kellő indoklás mellett, határozott formában meg kell említeni a vizsgálati jegyzőkönyvben.

4.3. A jármű alkatrész-típusjóváhagyása

A jármű alkatrész-típusjóváhagyására az alábbi lehetőségek állnak rendelkezésre:

4.3.1. *A teljes berendezés alkatrész-típusjóváhagyása a járművön*

Közvetlenül megadható az alkatrész-típusjóváhagyás egy járműre szerelt komplett berendezésre, ha az megfelel az 5. szakaszban előírt határértékekkel és eljárásokkal elvégzett vizsgálaton. Ha a jármű gyártója ezt a megoldást választja, nincs szükség külön ÖSZE vizsgálatra.

4.3.2. *Egy járműtípus alkatrész-típusjóváhagyása egyedi ÖSZE vizsgálatok útján*

A járműgyártó megkaphatja a járműre az alkatrész-típusjóváhagyást, ha a jóváhagyást végző hatóság előtt bebizonyítja, hogy az összes szóba jövő ÖSZE-t (lásd a 2.1.1 pontot) ennek a fejezetnek megfelelően egyedileg jóváhagyták, és ezeket minden vonatkozó feltétel figyelembevételével szerelték össze.

4.4. Egy ÖSZE alkatrész-típusjóváhagyása

Megadható az alkatrész-típusjóváhagyás egy ÖSZE-re, ha az megfelel az 5. pontban előírt határértékekkel és eljárásokkal elvégzett vizsgálatokon. A jóváhagyást meg lehet adni bármely járműtípuson, egy bizonyos járműtípuson vagy a gyártó által kért típusokon való használatra.

5. KÖVETELMÉNYEK

5.1. Általános követelmények

Minden járművet és ÖSZE-t úgy kell megtervezni és legyártani, hogy normális üzemeltetési körülmények között teljesítsék ennek a fejezetnek az előírásait. Mindazonáltal a járművek és ÖSZE-k elektromágneses sugárzással szembeni zavartűrésének ellenőrzésére szolgáló, a IV. illetve VII. Részben leírt mérési módszereket nem kell alkalmazni ennek a fejezetnek a hatálybalépését követő három éven belül.

5.2. A járművek szélessávú sugárzására vonatkozó követelmények

5.2.1. *A mérési módszer*

A vizsgálatra benyújtott járműtípus által keltett elektromágneses sugárzást a II. Részben leírt módszerrel kell mérni.

5.2.2. *A jármű referencia-határértékei (szélessávú)*

5.2.2.1. Ha a mérést a II. Részben 10,0 ± 0,2 méteres jármű – antenna távolságra előírt módszerrel végzik, a sugárzási referencia-határérték 34 dB (50 µV/m) lesz a 30-75 MHz frekvenciasávban és 34-45 dB (50-180 µV/m) a 75-400 MHz frekvenciasávban. Mint az e Rész 1. kiegészítésében látható, 75 MHz fölötti frekvenciákra a határérték a frekvencia logaritmusa szerint növekszik. A 400-1000 MHz frekvenciasávban a határérték állandó 45 dB (180 µV/m).

5.2.2.2. Ha a mérést a II. Részben 3,0 ± 0,05 méteres jármű – antenna távolságra előírt módszerrel végzik, a sugárzási referencia-határérték 44 dB (160 µV/m) lesz a 30-75 MHz frekvenciasávban és 44-55 dB (160-546 µV/m) a 75-400 MHz frekvenciasávban. Mint az e Rész 2. kiegészítésében látható, 75 MHz fölötti frekvenciákra a határérték a frekvencia logaritmusa szerint növekszik. A 400-1000 MHz frekvenciasávban a határérték állandó: 55 dB (546 µV/m).

5.2.2.3. A vizsgálatra benyújtott jármű dB-ben (µV/m-ben) kifejezett mért értékeinek legalább 2,0 dB-lel a referencia-határérték alatt kell lenniük.

5.3. A járművek keskenysávú sugárzására vonatkozó követelmények

5.3.1. *A mérési módszer*

A vizsgálatra benyújtott járműtípus által keltett elektromágneses sugárzást a III. Részben leírt módszerrel kell mérni.

5.3.2. *A jármű referencia-határértékei a jármű keskenysávú sugárzása esetére*

5.3.2.1. Ha a mérést a III. Részben 10,0 ± 0,2 méteres jármű – antenna távolságra előírt módszerrel végzik, a sugárzási referencia-határérték 24 dB (16 µV/m) lesz a 30-75 MHz frekvenciasávban és 24-35 dB (16-56 µV/m) a 75-400 MHz frekvenciasávban. Mint az e Rész 3. kiegészítésében látható, 75 MHz fölötti frekvenciákra a határérték a frekvencia logaritmusa szerint növekszik. A 400-1000 MHz frekvenciasávban a határérték állandó 35 dB (56 µV/m).

5.3.2.2. Ha a mérést a III. Részben 3,0 ± 0,05 méteres jármű – antenna távolságra előírt módszerrel végzik, a sugárzási referencia-határérték 34 dB (50 µV/m) lesz a 30-75 MHz frekvenciasávban és 34-45 dB (50-180 µV/m) a 75-400 MHz frekvenciasávban. Mint az e Rész 4. kiegészítésében látható, 75 MHz fölötti frekvenciákra a határérték a frekvencia logaritmusa szerint növekszik. A 400-1000 MHz frekvenciasávban a határérték állandó: 45 dB (180 µV/m).

5.3.2.3. A vizsgálatra benyújtott jármű dB-ben (µV/m-ben) kifejezett mért értékeinek legalább 2,0 dB-lel a referencia-határérték alatt kell lenniük.

5.4. A jármű elektromágneses sugárzással szembeni zavartűrésére vonatkozó követelmények

5.4.1. *A mérési módszer*

Egy járműtípus elektromágneses sugárzással szembeni zavartűrésének meghatározására szolgáló vizsgálatokat a IV. Részben leírt módszerrel kell elvégezni.

5.4.2. *A jármű zavartűrésének referencia-határértékei*

5.4.2.1. Amikor a mérést a IV. Részben leírt módszerrel végzik, a térerő referenciaszint négyzetes középértékének 24 V/mnek kell lennie a 20 MHz – 1000 MHz frekvenciasáv 90%-án és 20 V/mnek az egész 20 MHz – 1000 MHz frekvenciasávban.

5.4.2.2. A vizsgálatra benyújtott típust képviselő jármű nem mutathatja a közvetlen vezérlésnek a jármű vezetője vagy a közlekedés más résztvevője által észrevehető romlását, ha a szóban forgó jármű a IV. Rész 4. pontjában meghatározott állapotban van, és ha a referenciaszintet 25%kal meghaladó V/mben kifejezett térerősség hatása alatt áll.

5.5. Az ÖSZE-k szélessávú sugárzására vonatkozó követelmények

5.5.1. *A mérési módszer*

Az alkatrész-típusjóváhagyásra benyújtott ÖSZE által keltett elektromágneses sugárzást az V. Részben leírt módszerrel kell mérni.

5.5.2. *Az ÖSZE szélessávú referencia-határértékei*

5.5.2.1. Ha a mérést az V. Részben leírt módszerrel végzik, a sugárzási referencia-határérték 64-54 dB (µV/m) lesz a 30-75 MHz frekvenciasávban, amely határérték a frekvencia logaritmusa szerint csökken, és 54-65 dB (µV/m) lesz a 75-400 MHz frekvenciasávban, amely határérték a frekvencia logaritmusa szerint növekszik, ahogy e Rész 5. kiegészítésében látható. A 400-1000 MHz frekvenciasávban a határérték állandó: 65 dB (1800 µV/m).

5.5.2.2. A vizsgálatra benyújtott ÖSZE dB-ben (µV/m-ben) kifejezett mért értékeinek legalább 2,0 dB-lel a referencia-határértékek alatt kell lenniük.

5.6. Az ÖSZEk keskenysávú sugárzására vonatkozó követelmények

5.6.1. *A mérési módszer*

Az alkatrész-típusjóváhagyásra benyújtott ÖSZE által keltett elektromágneses sugárzást az VI. Részben leírt módszerrel kell mérni.

5.6.2. *Az ÖSZE keskenysávú referencia-határértékei*

5.6.2.1. Ha a mérést az VI. Részben leírt módszerrel végzik, a sugárzási referencia-határérték 54-44 dB (µV/m) lesz a 30-75 MHz frekvenciasávban, amely határérték a frekvencia logaritmusa szerint csökken, és 44-55 dB (µV/m) lesz a 75-400 MHz frekvenciasávban, amely határérték a frekvencia logaritmusa szerint növekszik, mint az e melléklet 6. kiegészítésében látható. A 400-1000 MHz frekvenciasávban a határérték állandó: 55 dB (560 µV/m).

5.6.2.2. A vizsgálatra benyújtott ÖSZE dB-ben (µV/m-ben) kifejezett mért értékeinek legalább 2,0 dB-lel a referencia-határértékek alatt kell lenniük.

5.7. Az ÖSZE elektromágneses sugárzással szembeni zavartűrésére vonatkozó követelmények

5.7.1. *A mérési módszer*

Az alkatrész-típusjóváhagyásra benyújtott ÖSZE elektromágneses sugárzással szembeni zavartűrését a VII. Részben leírt módszerek egyikével kell vizsgálni.

5.7.2. *Az ÖSZE zavartűrésének referencia-határértékei*

5.7.2.1. Ha a méréseket a VII. Részben leírt módszerekkel végzik, a zavartűrési vizsgálat referenciaszintje 48 V/m lesz a 150 mmes vezetőlemez vizsgálati módszerrel, 12 V/m a 800 mmes vezetőlemez vizsgálati módszerrel, 60 V/m a transzverzális elektromágneses hullám cella vizsgálati módszerrel, 48 mA a térfogati áram injekciós vizsgálati módszerrel és 24 V/m a szabad tér vizsgálati módszerrel.

5.7.2.2. A vizsgálatra benyújtott típust képviselő ÖSZE nem mutathat olyan működési hibát, ami a közvetlen vezérlésnek a jármű vezetője vagy a közlekedés más résztvevője által észrevehető romlását okozhatja, ha a szóban forgó jármű a IV. Rész 4. pontjában meghatározott állapotban van, és a referenciaszintet 25%kal meghaladó, megfelelő lineáris egységekben kifejezett térerősség vagy áram hatása alatt áll.

6. A GYÁRTÁS AZONOSSÁGA

6.1. A gyártás azonosságát biztosító intézkedéseket a 92/61/EGK irányelv (ER B Függelék) 4. cikkében foglalt rendelkezéseknek megfelelően kell foganatosítani.

6.2. A jármű, alkatrész vagy önálló szerelési egység gyártási azonosságát az elektromágneses zavarvédelem szempontjából ennek a mellékletnek (adott esetben alkalmazható) a VIII., illetve IX. Része szerinti típusjóváhagyási bizonylat(ok)ban foglalt adatok alapján kell ellenőrizni.

6.3. Ha a hatóság nincs megelégedve a gyártó ellenőrzési eljárásával, a 92/61/EGK irányelv (ER B Függelék) VI. mellékletének 1.2.2 és 1.2.3 pontjait és az alábbi 6.3.1 és 6.3.2 pontokat kell alkalmazni.

6.3.1. Ha egy sorozatgyártásból kivett jármű, alkatrész vagy ÖSZE azonosságát kell igazolni, a gyártás akkor tekintendő olyannak, ami kielégíti ennek a mellékletnek a szélessávú és keskenysávú sugárzásokra vonatkozó követelményeit, ha a mért szintek 2 dB-nél (25%) nem haladják meg többel az 5.2.2.1, 5.2.2.2, 5.3.2.1 és 5.3.2.2 pontban előírt (adott esetben alkalmazható) referencia-határértékeket.

6.3.2. Ha egy sorozatgyártásból kivett jármű, alkatrész vagy ÖSZE azonosságát kell igazolni, a gyártás akkor tekintendő olyannak, ami kielégíti ennek az irányelvnek az elektromágneses sugárzásokkal szembeni zavartűrésre vonatkozó követelményeit, ha a jármű, alkatrész vagy ÖSZE nem mutatja a közvetlen járművezérlésnek a jármű vezetője vagy a közlekedés más résztvevője által észrevehető romlását, ha a jármű a IV. Rész 4. pontjában meghatározott állapotban van, és az 5.4.2.1 pontban előírt referenciaszint 80%át kitevő V/mben kifejezett térerősség hatása alatt áll.

7. KIVÉTELEK

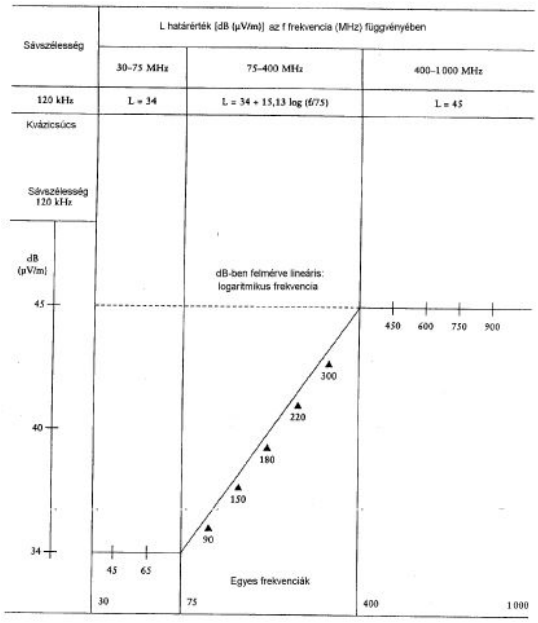
7.1. A kompressziós gyújtású motorokkal ellátott járművek olyannak tekinthetők, amelyek kielégítik az 5.2.2 pont követelményeit.

7.2. Azok a járművek vagy elektromos/elektronikus ÖSZE-k amelyek nem tartalmaznak 9 kHznél nagyobb üzemi frekvenciájú elektronikus oszcillátort, úgy tekintendők, hogy kielégítik az 5.3.2 pont és a III. Rész követelményeit.

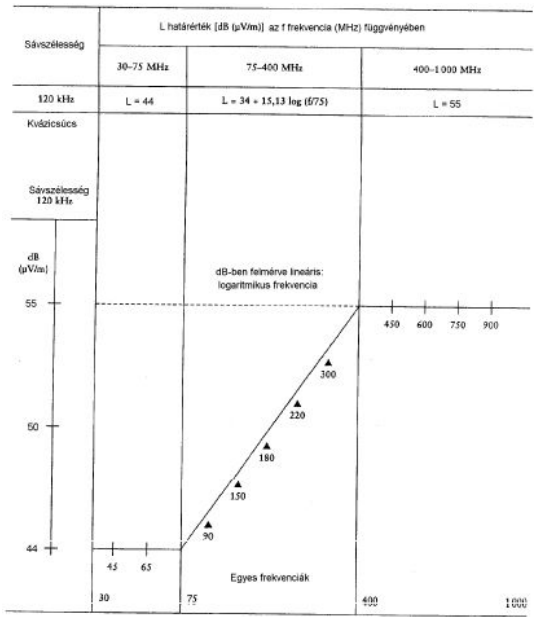
7.3. Azoknál a járműveknél, melyekben nincsenek érzékeny elektronikus berendezések, nem kell elvégezni a IV. Részben előírt vizsgálatokat.

7.4. Semmiféle zavartűrési vizsgálatot sem szükséges elvégezni olyan ÖSZE-ken, melyek funkciói nem tekinthetők fontosnak a jármű közvetlen vezérlése szempontjából.

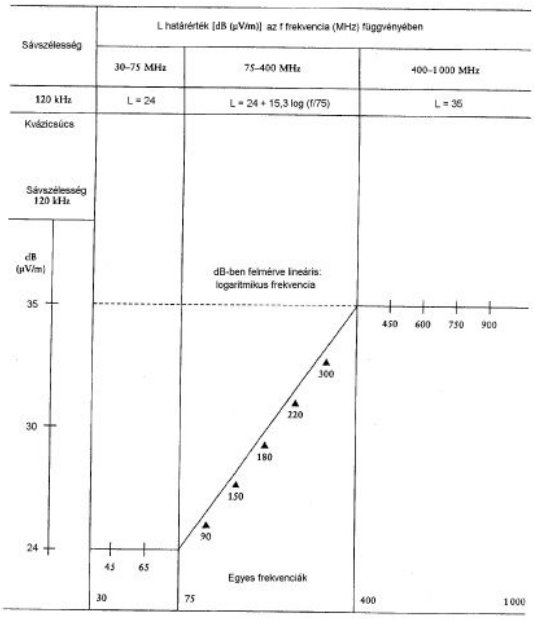
1. kiegészítés



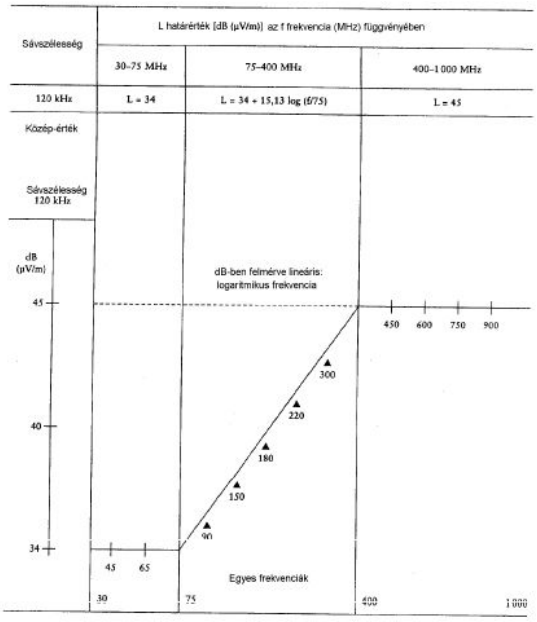
Frekvencia — megahertz — logaritmikus
(lásd az 5.2.2.1 pontot)
2. kiegészítés



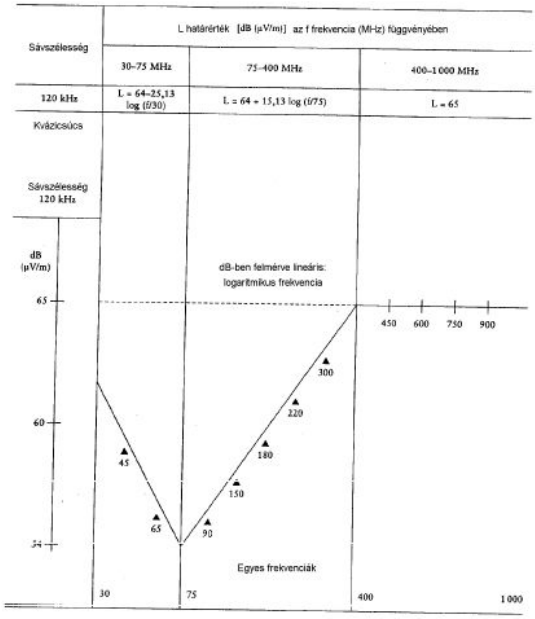
Frekvencia — megahertz — logaritmikus
(lásd az 5.2.2.2 pontot)
3. kiegészítés



Frekvencia — megahertz — logaritmikus
(lásd az 5.3.2.1 pontot)
4. kiegészítés

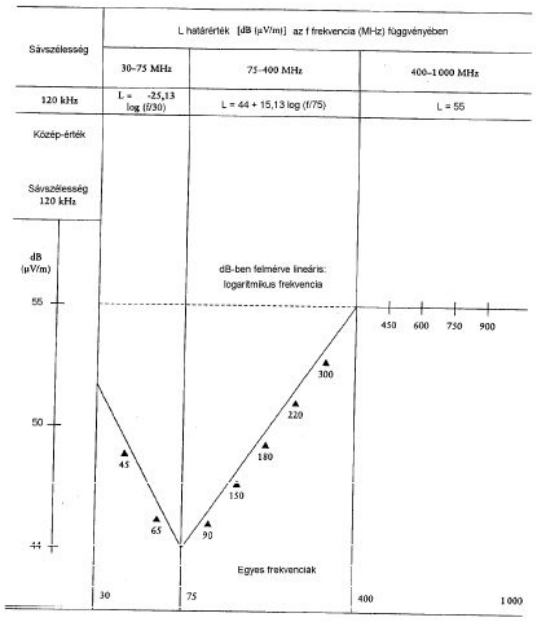


Frekvencia — megahertz — logaritmikus
(lásd az 5.3.2.2 pontot)
5. kiegészítés



Frekvencia — megahertz — logaritmikus
(lásd az 5.5.2.1 pontot)

6. kiegészítés



Frekvencia — megahertz — logaritmikus
(lásd az 5.6.2.1 pontot)

II. Rész

JÁRMŰVEK SZÉLESSÁVÚ ELEKTROMÁGNESES SUGÁRZÁSÁNAK MÉRÉSI MÓDSZERE

1. ÁLTALÁNOS ELŐÍRÁSOK

1.1. A mérőberendezés

A mérőberendezésnek meg kell felelnie a Rádióinterferencia Nemzetközi Különleges Bizottság (International Special Committee on Radio Interference) (CISPR) 16. sz. kiadványa 2. kiadásában meghatározott feltételeknek. A szélessávú elektromágneses sugárzás méréséhez egy kvázi csúcs detektort kell használni.

1.2. A vizsgálati módszer

A vizsgálat célja szikragyújtásos rendszerek és folyamatos üzemű villamos motorok (pl. villamos hajtómotorok, fűtési/páramentesítő rendszerek motorjai és üzemanyag-szivattyúk) szélessávú sugárzásának mérése. A referencia-antenna kiválasztását illetően a gyártóknak és a jóváhagyó hatóságnak kell közös megállapodásra jutniuk, a járműtől való távolság 3 m vagy 10 m lehet. Az alábbi 3. pont feltételeit mindkét esetben be kell tartani.

2. AZ EREDMÉNYEK BEMUTATÁSA

A mérési eredményeket 120 kHz-es sávszélességekre dB-ben (µV/m) kell megadni. Ha a mérőberendezés (kHz-ben kifejezett) B tényleges sávszélessége nem felel meg pontosan 120 kHz-nek, az adatokat át kell alakítani 120 kHz-es sávszélességre 20 log (120/B) hozzáadásával, ahol B-nek 120 kHz-nél kevesebbnek kell lennie.

3. A VIZSGÁLATI FELTÉTELEK

3.1. A felület, melyen a vizsgálat folyik, vízszintes, akadályoktól és elektromágneses visszaverő felületektől mentes legyen legalább egy, a jármű és az antenna közötti távolság felezőpontja köré húzott 30 méteres sugarú körön belül (lásd az 1. kiegészítés 1. ábráját). Alternatívaként próbafelület

lehet bármely hely, amely kielégíti az 1. kiegészítés 2. ábráján látható feltételeket.

3.2. Mind a mérőberendezést, mind a próbafülkét vagy a járművet, melyben a mérőberendezés el van helyezve, a próbafelületnek az 1. kiegészítés 1. ábráján látható részén kell elhelyezni. Ha a próbafelület az 1. kiegészítés 2. ábráján látható feltételeknek felel meg, a mérőberendezést a 2. ábrán látható részen kívül kell elhelyezni.

3.3. Zárt berendezések használhatók a vizsgálatokhoz, ha bizonyítható, hogy korreláció áll fenn e berendezések és a külső próbafelület között. Az ilyen berendezéseknek nem kell megfelelniük az 1. kiegészítés 1. és 2. ábráján bemutatott méretviszonyoknak, kivéve a jármű és az antenna közötti távolságot és ez utóbbi magasságát.

3.4. Annak bizonyítására, hogy nincs jelen semmiféle olyan zaj vagy külső jel, ami hatással lehetne a mérési eredményekre, a fő vizsgálat előtt és után méréseket kell végezni. Ha e mérések alatt a jármű is ott van, biztosítani kell, hogy a jármű ne bocsásson ki olyan sugárzást, ami észrevehető mértékben befolyásolná a mérést (pl. ki kell venni a gyújtáskulcsot vagy le kell kötni az akkumulátort amikor a járművet eltávolítják a próbafelületről). Mindkét fajta mérés esetében a zajnak vagy a külső jelnek legalább 10 dB-lel az I. Részben (5.2.2.1 vagy 5.2.2.2 pont, amelyik alkalmazható) megadott határértékek alatt kell lennie, hacsak nem szándékosan előidézett keskenysávú környezeti sugárzásokról van szó.

4. A JÁRMŰ ÁLLAPOTA A VIZSGÁLAT ALATT

4.1. A motor

A motornak normális üzemi hőmérsékleten kell működnie, és ha van sebességváltó, azt semleges helyzetbe kell állítani. Ha ez gyakorlati okokból nem valósítható meg, alternatív megoldásokat kell keresni a gyártó és a vizsgálatok elvégzéséért felelős hatóságok közötti megállapodás útján. Gondoskodni kell arról, hogy a sebességváltó mechanizmus semmilyen mértékben se befolyásolja a jármű által kibocsátott elektromágneses sugárzást. Az egyes mérések alatt a motornak az alábbiak szerint kell működnie:

Motortípus	Mérési módszerek
Szikragyújtás	Kvázicsúcs
Egy henger	2500 ± 10% 1/min fordulatszám
Egynél több henger	1500 ± 10% 1/min fordulatszám
Villamos motorok	a gyártó által megadott legnagyobb üzemi teljesítmény 3/4-e

4.2. A vezető által vezérelt berendezések

A vezető által vezérelt, folyamatos 100%os üzemre tervezett berendezéseket (beleértve az olyan készülékeket, mint a fűtőventillátor és a légkondicionálás motorjai, de nem beleértve olyanokat mint pl. az ülésállító motorok vagy az ablaktörlők), úgy kell működtetni, hogy legnagyobb áramot vegyenek fel.

4.3. A vizsgálatot nem szabad esőben és az eső elállása utáni 10 percen belül végezni.

4.4. A vezetőnek a számára kijelölt vezetési helyzetet kell elfoglalnia, ha a vizsgáló testület véleménye szerint ez képezi a legkedvezőtlenebb állapotot.

5. AZ ANTENNA TÍPUSA, HELYZETE ÉS IRÁNYÍTÁSA

5.1. Az antenna típusa

Minden lineárisan polarizált antenna használata megengedett feltéve, hogy hitelesíthető a referencia-antennával.

5.2. Mérési magasság és távolság

5.2.1. *Magasság*

5.2.1.1. 10 méteren végzett vizsgálat

Az antenna fázisközéppontjának 3,0 ± 0,05 méterre kell lennie a jármű síkja fölött.

5.2.1.2. 3 méteren végzett vizsgálat

Az antenna fázisközéppontjának 1,8 ± 0,05 méterre kell lennie a jármű síkja fölött.

5.2.1.3. Az antenna vevőalkatrészeinek egyike sem lehet 0,25 mnél közelebb a jármű síkjához.

5.2.2. *A mérési távolság*

5.2.2.1. 10 méteren végzett vizsgálat

Az antenna fázisközéppontja vízszintes távolságának a jármű külső felületétől 10,0 ± 0,2 mnek kell lennie.

5.2.2.2. 3 méteren végzett vizsgálat

Az antenna fázisközéppontja vízszintes távolságának a jármű külső felületétől 3,0 ± 0,05 mnek kell lennie.

5.2.2.3. Ha a vizsgálatot zárt berendezésben végzik azzal a céllal, hogy elektromágneses ernyőt hozzanak létre a rádiófrekvenciákkal szemben, az antenna vevőalkatrészei sehol sem lehetnek 0,5 mnél közelebb bármely rádiófrekvencia-elnyelő anyaghoz vagy 1,5 mnél közelebb a zárt berendezéshez. A vevőantenna és a vizsgálat alatt álló jármű között nem lehet sugárzáselnyelő anyag.

5.3. Az antenna helyzete a járműhöz képest

Az antennát egymás után a jármű mindkét oldalán el kell helyezni, a jármű hossztengelyére állított függőleges síkkal párhuzamosan és egy vonalban a motor középpontjával (lásd az 1. kiegészítés 3. ábráját).

5.4. Az antenna helyzete

Minden mérési pontban leolvasást kell végezni először függőlegesen polarizált, majd vízszintesen polarizált antennával (lásd az 1. kiegészítés 3. ábráját).

5.5. Mérések

Az egyes frekvenciákra az 5.3 és 5.4 pontnak megfelelően elvégzett mérések során nyert legnagyobb értékeket kell az e frekvenciára jellemző mérési eredménynek tekinteni.

6. FREKVENCIÁK

6.1. Mérések

A méréseket a 30 – 1000 MHz frekvencia-tartományban kell elvégezni. Egy jármű akkor tekinthető úgy, hogy a teljes frekvencia-tartományban megfelel a megkívánt határértékeknek, ha az alábbi 11 frekvencián kielégíti a megadott határértékeket: 45, 65, 90, 150, 180, 220, 300, 450, 600, 750 és 900 MHz. Ha a vizsgálat során mért érték meghaladja a határértéket, meg kell bizonyosodni arról, hogy ezt a jármű és nem a környezeti sugárzás okozza.

6.2. Tűrések

Egyes frekvenciák (MHz)	Tűrés (MHz)

45, 65, 90, 150, 180 és 220	± 5
300, 450, 600, 750 és 900	± 20

A fenti frekvencia-tűrések célja a mérések során a névleges frekvenciákon vagy azok közelében működő átvitelekkel való interferencia elkerülése.

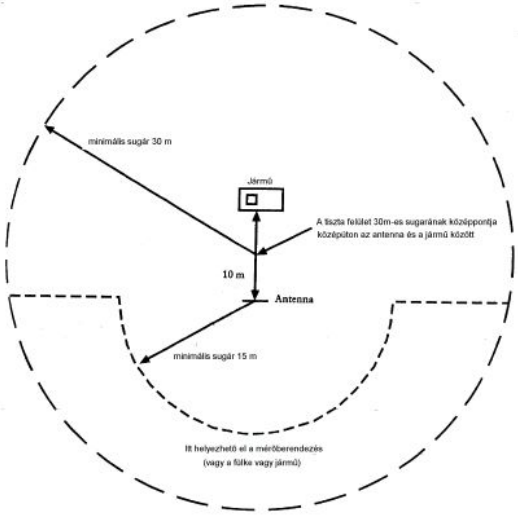
1. kiegészítés

1. ábra

Jármű-próbafelület

Tiszta, vízszintes, elektromágneses visszaverődésektől mentes terület

Lásd CISPR 12., 2. Kiadás



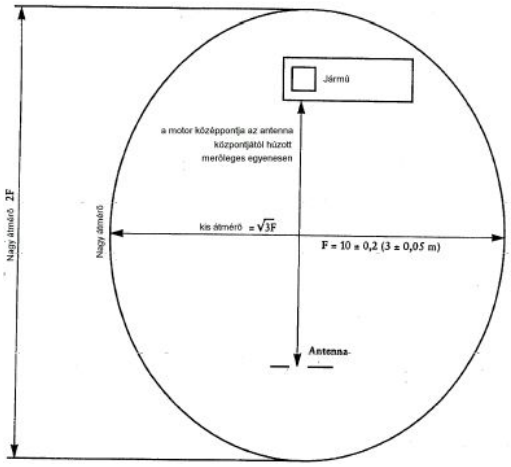
2. ábra

Jármű-próbafelület

Tiszta, vízszintes, elektromágneses visszaverődésektől mentes terület

A felület határolása ellipszissel

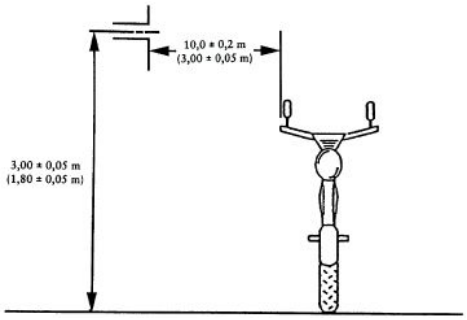
Lásd CISPR 12., 2. kiadás



3. ábra

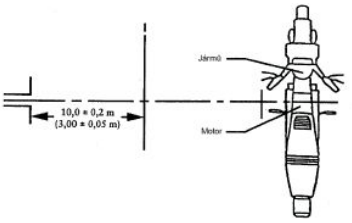
Az antenna helyzete a járműhöz képest

Dipól antenna a függőleges sugárzási összetevők mérésére alkalmas helyzetben



Elölnézet

Dipól antenna a vízszintes sugárzási összetevők mérésére alkalmas helyzetben



Motor középpontja

Felülnézet

III. Rész

JÁRMŰVEK KESKENYSÁVÚ ELEKTROMÁGNESES SUGÁRZÁSÁNAK MÉRÉSI MÓDSZERE

1. ÁLTALÁNOS ELŐÍRÁSOK

1.1. A mérőberendezés

A mérőberendezésnek meg kell felelnie a Rádióinterferencia Nemzetközi Különleges Bizottság (CISPR) 16. sz. kiadványa 2. kiadásában meghatározott feltételeknek. A keskenysávú elektromágneses sugárzás méréséhez egy középérték detektort kell használni.

1.2. A vizsgálati módszer

A vizsgálat célja olyan keskenysávú elektromágneses sugárzások mérése, mint amilyet egy mikroprocesszor alapú rendszer vagy más keskenysávú sugárforrás hoz létre.

A referenciaantenna kiválasztását illetően a gyártónak és a jóváhagyó hatóságnak kell közös megállapodásra jutnia; a járműtől való távolság 3 m vagy 10 m lehet. Az alábbi 3. pont feltételeit mindkét esetben be kell tartani. A kezdeti szakaszban (2-3 percig) az antenna helyének és polarizációjának megválasztásával lehetőség van a 6.1 pontban felsorolt frekvenciatartománynak egy spektrumanalizátor vagy automatikus vevő segítségével való letapogatására a legnagyobb átviteli frekvenciák kijelölése céljából. Ez hasznos lehet az egyes sávokban vizsgálandó frekvenciák kiválasztása során (lásd a 6. pontot).

2. AZ EREDMÉNYEK BEMUTATÁSA

A mérési eredményeket dB-ben (µV/m) kell megadni.

3. A VIZSGÁLATI FELTÉTELEK

3.1. A felület, melyen a vizsgálat folyik, vízszintes, akadályoktól és elektromágneses visszaverő felületektől mentes legyen legalább egy, a jármű és az antenna közötti távolság felezőpontja köré húzott 30 méteres sugarú körön belül (lásd a II. Rész 1. kiegészítésének 1. ábráját). Alternatívaként próbafelület lehet bármely hely, amely kielégíti a II. Rész 1. kiegészítésének 2. ábráján látható feltételeket.

3.2. Mind a mérőberendezést, mind a próbafülkét vagy járművet, melyben a mérőberendezés el van helyezve, a próbafelületnek a II. Rész 1. kiegészítése 1. ábráján látható részén kell elhelyezni. Ha a próbafelület a II. Rész 1. kiegészítése 2. ábráján látható feltételeknek felel meg, a mérőberendezést az ábrán látható részen kívül kell elhelyezni.

3.3. Zárt berendezések használhatók a vizsgálatokhoz, ha bizonyítható, hogy korreláció áll fenn e berendezések és a külső próbafelület között. Az ilyen berendezéseknek nem kell megfelelniük a II. Rész 1. kiegészítése 1. és 2. ábráján bemutatott méretviszonyoknak, kivéve a jármű és az antenna közötti távolságot és ez utóbbi magasságát.

3.4. Annak bizonyítására, hogy nincs jelen semmiféle olyan zaj vagy külső jel, ami hatással lehetne a mérési eredményekre, a fő vizsgálat előtt és után méréseket kell végezni. Biztosítani kell, hogy a jármű ne bocsásson ki olyan sugárzást, ami észrevehető mértékben befolyásolná a mérést (pl. ki kell venni a gyújtáskulcsot vagy le kell kötni az akkumulátort/akkumulátorokat, amikor a járművet eltávolítják a próbafelületről). Mindkét fajta mérés esetében a zajnak vagy a külső jelnek legalább 10 dB-lel az I. Részben (5.3.2.1 vagy 5.3.2.2 pont, a jármű és az antenna közötti távolságtól függően) megadott referencia-határértékek alatt kell lennie, kivéve ha szándékosan előidézett keskenysávú környezeti sugárzásokról van szó.

4. A JÁRMŰ ÁLLAPOTA A VIZSGÁLAT ALATT

4.1. A jármű elektronikus rendszereinek normális üzemi állapotban kell lenniük és a jármű álljon.

4.2. A gyújtást be kell kapcsolni. A motor nem járhat.

4.3. A vizsgálatot nem szabad esőben és az eső elállása utáni 10 percen belül végezni.

5. AZ ANTENNA TÍPUSA, HELYZETE ÉS IRÁNYÍTÁSA

5.1. Az antenna típusa

Minden lineárisan polarizált antenna használata megengedett, feltéve, hogy hitelesíthető a referencia-antennával.

5.2. Mérési magasság és távolság

5.2.1. *Magasság*

5.2.1.1. 10 méteren végzett vizsgálat

Az antenna fázisközéppontjának 3,0 ± 0,05 méterre kell lennie a jármű síkja fölött.

5.2.1.2. 3 méteren végzett vizsgálat

Az antenna fázisközéppontjának 1,8 ± 0,05 méterre kell lennie a jármű síkja fölött.

5.2.1.3. Az antenna vevőalkatrészeinek egyike sem lehet 0,25 mnél közelebb a jármű síkjához.

5.2.2. *A mérési távolság*

5.2.2.1. 10 méteren végzett vizsgálat

Az antenna fázisközéppontja vízszintes távolságának a jármű külső felületétől 10,0 ± 0,2 mnek kell lennie.

5.2.2.2. 3 méteren végzett vizsgálat

Az antenna fázisközéppontja vízszintes távolságának a jármű külső felületétől 3,0 ± 0,05 mnek kell lennie.

5.2.2.3. Ha a vizsgálatot zárt berendezésben végzik azzal a céllal, hogy elektromágneses ernyőt hozzanak létre a rádiófrekvenciákkal szemben, az antenna vevőalkatrészei sehol sem lehetnek 0,5 mnél közelebb bármely rádiófrekvencia-elnyelő anyaghoz vagy 1,5 mnél közelebb a szóban forgó berendezés falához. A vevőantenna és a vizsgálat alatt álló jármű között nem lehet elnyelő anyag.

5.3. Az antenna helyzete a járműhöz képest

Az antennát egymás után a jármű mindkét oldalán el kell helyezni a jármű hosszantengelyére állított függőleges síkkal párhuzamosan és egy vonalban a motor középpontjával (lásd a II. Rész 1. kiegészítése 1., 2. és 3. ábráját).

5.4. Az antenna helyzete

Minden mérési pontban leolvasást kell végezni mind függőlegesen, mind vízszintesen polarizált antennával (lásd a II. Rész 1. kiegészítése 3. ábráját).

5.5. Mérések

Az egyes frekvenciákra az 5.3 és 5.4 pontnak megfelelően elvégzett mérések során nyert legnagyobb értékeket kell az e frekvenciára jellemző mérési eredménynek tekinteni.

6. FREKVENCIÁK

6.1. Mérés

A méréseket a 30 – 1000 MHz frekvencia-tartományban kell elvégezni. Ez a tartomány 11 sávra van felosztva. Minden sávban a legnagyobb értéket mutató frekvencián kell a vizsgálatot elvégezni annak ellenőrzésére, hogy ez még a megkívánt határértéken belül van-e. Egy jármű akkor tekinthető úgy, hogy a teljes frekvencia-tartományban megfelel a megkívánt határértékeknek, ha mind a 11 alábbi frekvenciasávban kielégíti a kiválasztott frekvenciákra megadott határértékeket: 30-45, 45-80, 80-130, 130-170, 170-225, 225-300, 300-400, 400-525, 525-700, 700-850, 850-1000 MHz.

6.2. Ha az 1.2 pontban leírt vizsgálati módszerrel végzett első vizsgálat során a 6.1 pontban meghatározott sávok bármelyikében a keskenysávú sugárzás legalább 10 dB-lel kisebb a referenciaértéknél, a jármű úgy tekintendő, hogy a szóban forgó frekvenciasávra kielégíti az e mellékletben meghatározott feltételeket. Ebben az esetben nem kell elvégezni a teljes vizsgálatot.

IV. Rész

JÁRMŰVEK ELEKTROMÁGNESES SUGÁRZÁSTŰRÉSÉNEK VIZSGÁLATI MÓDSZEREI

1. ÁLTALÁNOS ELŐÍRÁSOK

1.1. A vizsgálati módszerek

E vizsgálatok célja annak bizonyítása, hogy a jármű érzéketlen minden olyan hatással szemben, amely megváltoztathatná közvetlen vezérlése minőségét. A járművet az e mellékletben leírt elektromágneses terek hatásának kell kitenni és a vizsgálat alatt meg kell figyelni viselkedését.

2. AZ EREDMÉNYEK BEMUTATÁSA

A térerőt az e Részben leírt összes vizsgálat esetében V/m mértékegységben kell kifejezni.

3. A VIZSGÁLATI FELTÉTELEK

A vizsgáló berendezésnek alkalmasnak kell lennie az e mellékletben meghatározott frekvencia-tartományon belül a megfelelő térerősségek létrehozására, és meg kell felelnie az elektromágneses jelekre vonatkozó (nemzeti) törvényi követelményeknek. A vezérlő és megfigyelő berendezés nem lehet érzékeny olyan sugárterekre, melyek a vizsgálatot érvénytelenné tehetnék.

4. A JÁRMŰ ÁLLAPOTA A VIZSGÁLATOK ALATT

4.1. A jármű tömege feleljen meg az üzemképes állapotnak.

4.1.1. A motor a vizsgálatot végző hatóság által a gyártóval egyetértésben előre meghatározott állandó fordulatszámmal forgassa a hajtó kerekeket. A járművet megfelelően terhelt lendítőtömeges fékpadra kell helyezni, vagy ha ez nem áll rendelkezésre, elektronikai szempontból szigetelt tengelytámaszon kell állnia a lehető legközelebb a talajhoz.

4.1.2. Be kell kapcsolni a tompított fényszórót.

4.1.3. Be kell kapcsolni a bal vagy jobb oldali irányjelzőket.

4.1.4. A jármű minden más rendszere normálisan működjék.

4.1.5. A jármű és a próbafelület között nem lehet villamos kapcsolat és nem lehet kapcsolat a jármű és a berendezés között, kivéve ha a 4.1.1 vagy 4.2 pont ezt írja elő. A kerekek és a próbafelület érintkezése nem tekintendő villamos kapcsolatnak.

4.2. Ha a jármű közvetlen vezérlésében ÖSZE-k is szerepet játszanak, és ha ezek a rendszerek a 4.1.1 pontban leírt körülmények között nem üzemelnek, a vizsgálatot végző hatóság a jármű gyártójával egyetértésben meghatározott feltételek mellett külön vizsgálhatja a szóban forgó rendszereket.

4.3. A járművön végzett vizsgálatok során csak interferenciát nem gerjesztő berendezést szabad használni (lásd a 8. pontot).

4.4. Normális körülmények között a járműnek szemben kell állnia az antennával.

5. A TÉRGENERÁTOR TÍPUSA, HELYZETE ÉS IRÁNYA

5.1. A térgenerátor típusa

5.1.1. A térgenerátor kiválasztásának kritériuma az, hogy képes legyen az előírt térerő kifejtésére a referenciapontban (lásd az 5.4 pontot) és a megfelelő frekvenciákon.

5.1.2. Térerőgerjesztő készülék(ek)ként vagy az antenna/antennák vagy egy átviteli vonalrendszer (ÁVR) használható.

5.1.3. A térgenerátor kialakítása és irányítása olyan legyen, hogy a 20 és 1000 MHz frekvenciák között a tér mind vízszintesen, mind függőlegesen polarizálva legyen.

5.2. Mérési magasság és távolság

5.2.1. *Magasság*

5.2.1.1. Az antennák fázisközéppontjának legalább 1,5 méterrel a jármű síkja felett kell lennie.

5.2.1.2. Az antenna egyetlen sugárzó része sem lehet 0,25 m-nél közelebb a jármű síkjához.

5.2.2. *A mérési távolság*

5.2.2.1. A tér homogénebb lesz, ha a térgenerátor olyan távol van elhelyezve a járműtől, amennyire műszakilag lehetséges. Rendes körülmények között ez a távolság 1 m és 5 m között van.

5.2.2.2. Ha a vizsgálatot zárt berendezésben végzik, a térgenerátor sugárzó alkatrészei sehol sem lehetnek 0,5 mnél közelebb bármely rádiófrekvencia-elnyelő anyaghoz vagy 1,5 mnél közelebb a szóban forgó berendezés falához. Az adóantenna és a vizsgálat alatt álló jármű között nem lehet elnyelő anyag.

5.3. Az antenna helyzete a járműhöz képest

5.3.1. A térgenerátort a jármű hosszanti középsíkjában kell elhelyezni.

5.3.2. A jármű síkján kívül az ÁVR egyetlen része sem lehet 0,5 m-nél közelebb a jármű bármely részéhez.

5.3.3. Minden, a jármű felett elhelyezett térgenerátornak legalább a jármű hosszának 75%-át le kell fednie.

5.4. Referenciapont

5.4.1. A referenciapont az alábbiak szerint meghatározott pont, melyben a térerősségeket megállapítják:

5.4.1.1. vízszintesen legalább két méterre van az antenna fázisközéppontjától vagy függőlegesen legalább egy méterre az ÁVR sugárzó elemektől;

5.4.1.2. a jármű hosszanti középsíkjában van;

5.4.1.3. 1,0 ± 0,05 méterre van a jármű síkja fölött;

vagy:

háromkerekű járművek esetén 1,0 ± 0,2 méterre van a jármű mellső kerekének függőleges középvonala mögött (az 1. kiegészítés C pontja),

vagy:

motorkerékpárok esetén 0,2 ± 0,2 méterre van a jármű mellső kerekének függőleges középvonala mögött (az 2. kiegészítés D pontja).

5.5. Ha a vizsgálatot végző hatóság a jármű hátsó részét kívánja sugárzásnak kitenni, a referenciapontot az 5.4 pont szerint kell megállapítani. Ebben az esetben a járművet háttal kell állítani az antennának, mintha középpontja körül 180°kal elfordították volna. Az antenna és a jármű külső felületének legközelebbi pontja közötti távolságnak ugyanannak kell maradnia (lásd a 3. kiegészítést).

6. MEGKÖVETELT VIZSGÁLATI KÖRÜLMÉNYEK

6.1. A frekvencia-tartomány, a vizsgálatok időtartama, polarizáció

A járművet a 20 – 1000 MHz frekvencia-tartományban kell elektromágneses sugárzásnak kitenni.

6.1.1. A vizsgálatokat a következő 12 frekvencián kell elvégezni: 27, 45, 65, 90, 150, 180, 220, 300, 450, 600, 750 és 900 MHz ± 10%, 2 ± 10% másodperc ideig minden frekvencián.

6.1.2. Az 5.1.3 pontban leírt polarizációs módok egyikét kell kiválasztani a gyártó és a vizsgálatot végző testület közötti megállapodás alapján.

6.1.3. A többi vizsgálati paraméter feleljen meg e melléklet követelményeinek.

6.2. A közvetlen vezérlés romlásának vizsgálata

6.2.1. A jármű akkor tekinthető olyannak, ami teljesíti a megkövetelt zavartűrési feltételeket, ha az e Rész által előírt módon végrehajtott vizsgálatok során nem következik be abnormális változás a hajtott kerekek fordulatszámában, nincs jele olyan működési hibának, ami félrevezethetné a közlekedés többi résztvevőjét, és nem észlelhető más olyan jelenség sem, ami a jármű közvetlen vezérlésének romlását eredményezné.

6.2.2. A jármű megfigyelésére csak a 8. pontban leírt megfigyelő berendezés használható.

6.2.3. Ha a jármű nem teljesíti a 6.2 pontban meghatározott vizsgálatok követelményeit, meg kell bizonyosodni arról, hogy a hiba normális körülmények között következett be és nem tulajdonítható zavaró tereknek.

7. A MEGKÖVETELT TÉRERŐSSÉG GENERÁLÁSA

7.1. A vizsgálati módszer

7.1.1. A tér vizsgálati feltételeinek létrehozásához a „helyettesítő módszert” kell alkalmazni.

7.1.2. *A helyettesítő módszer*

Minden előírt frekvenciára a térgenerátor rádiófrekvenciás teljesítményszintjét úgy kell beállítani, hogy a próbaterület referenciapontjában megkívánt vizsgálati térerőt a jármű jelenléte nélkül hozza létre. Ezt a rádiófrekvenciás teljesítményszintet, valamint a térgenerátor más lényeges beállítási értékeit fel kell jegyezni a vizsgálati jegyzőkönyvben (kalibrációs görbe). A feljegyzett információkat a típusjóváhagyás céljaira kell felhasználni. Ha a berendezésen a próba helyén bármilyen módosítást végeznek, a helyettesítő módszert meg kell ismételni.

7.1.3. Ekkor a járművet be kell állítani a próbaterületre és az 5. pontban megadott feltételeknek megfelelően kell elhelyezni. Ez után a 7.1.2. pont szerinti teljesítményt kell alkalmazni a térgenerátornál a 6.1.1. pontban megadott minden egyes frekvencián.

7.1.4. A 7.1.2. pontban megadott feltételeknek megfelelően kiválasztott térmeghatározó paramétert kell használni a térerő meghatározása céljából az egész vizsgálat során.

7.1.5. E próba végrehajtásához ugyanazt a térgeneráló berendezést és ugyanazt a berendezés-konfigurációt kell használni, mint a 7.1.2. pont értelmében végzett műveletekhez.

7.1.6. *A térerőmérő készülék*

A helyettesítő módszer alatt a kalibrálás során előálló térerősségek mérésére szolgáló készülék egy kompakt térerőmérő izotropikus szonda vagy egy kalibrált vevőantenna legyen.

7.1.7. A helyettesítő módszer kalibrálási fázisában a térerőmérő készülék fázisközéppontjának egybe kell esnie a referenciaponttal.

7.1.8. Ha térerőmérő készülékként kalibrált vevőantennát használnak, a leolvasásokat három, egymásra merőleges irányban kell végezni. Térerőnek az e méréseknek megfelelő egyenértékű izotropikus értéket kell tekinteni.

7.1.9. A járműgeometria különbségeinek figyelembevételére az aktuális próbaberendezésben több referenciapontot kell felvenni.

7.2. A térerő kontúrja

7.2.1. A kalibrálási fázisban (mielőtt a járművet elhelyeznék a próbafelületen) a térerő nem lehet kisebb a névleges érték 50%ánál az alábbi helyeken:

(i) minden térgeneráló berendezésre 1,0 ± 0,02 m a referenciapont mindkét oldalán az ezen a ponton átmenő és a jármű hossztengelyére állított függőleges síkra merőleges egyenesen;

(ii) ÁVR esetében 1,5 ± 0,02 m a referenciaponton átmenő, a jármű hossztengelyére állított függőleges síkban fekvő egyenesen.

7.3. A generált vizsgálójel jellemzői

7.3.1. *A modulált próbatererő csúcsértéke*

A modulált próbatererő csúcsértékének meg kell egyeznie a modulálatlan próbatererő csúcsértékével, melynek V/m mértékegységben kifejezett tényleges értéke az I. Rész 5.4.2 pontjában van meghatározva.

7.3.2. *A próbajel hullámformája*

A próbajelnek egy 1 kHzes szinuszos hullámmal 0,8 ± 0,04 „m” modulációs sebességgel amplitúdó-modulált rádiófrekvenciás szinuszos jelnek kell lennie.

7.3.3. *A modulációs sebesség*

A modulációs sebesség meghatározása az alábbi:

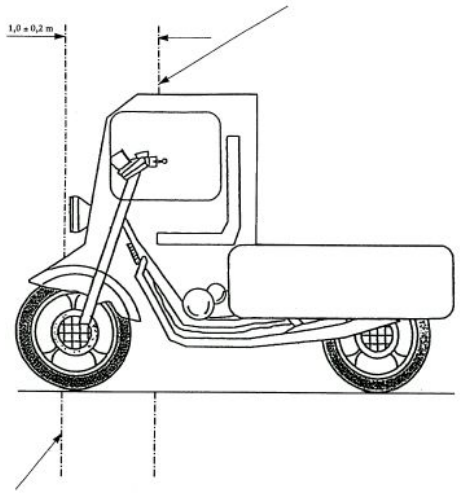
$$m = \frac{\text{burkológörbe csúcsérték} - \text{burkológörbe minimális érték}}{\text{burkológörbe csúcsérték} + \text{burkológörbe minimális érték}}$$

7.3.3.1. A burkológörbét az oszcillográfon látható modulált vivőfrekvencia szélei alkotta görbe írja le.

8. ELLENŐRZŐ ÉS MEGFIGYELŐ BERENDEZÉS

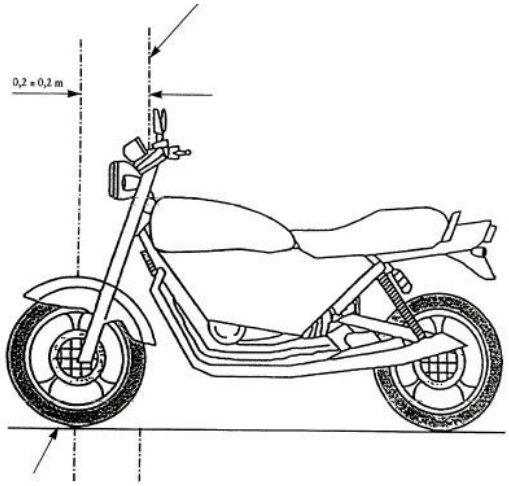
8.1. A jármű külseje és az utastér megfigyelésére és annak megállapítására, hogy teljesülnek-e a 6.2 pontban megadott feltételek, videokamerát vagy kamerákat kell használni.

1. kiegészítés



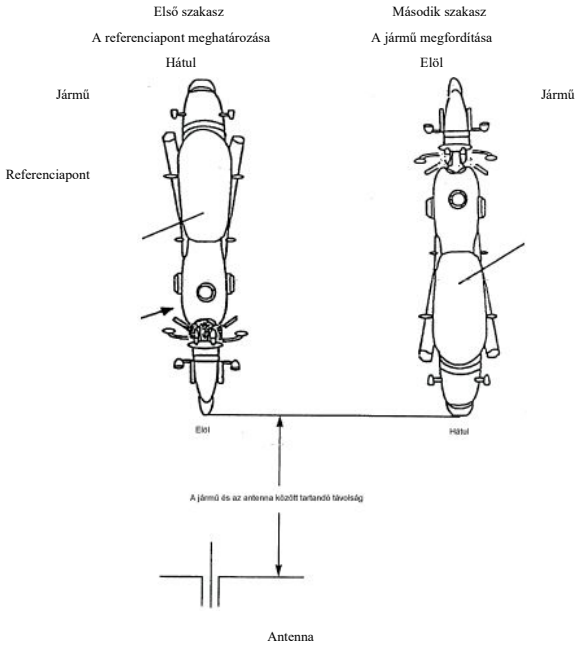
A mellső kerék függőleges tengelye
(C tétel)

2. kiegészítés



Mellső
tengely
(D tétel)

3. kiegészítés



V. Rész

ÖNÁLLÓ SZERELÉSI EGYSÉGEK (ÖSZE-k) SZÉLESSÁVÚ ELEKTROMÁGNESES SUGÁRZÁSÁNAK MÉRÉSI MÓDSZERE

1. ÁLTALÁNOS ELŐÍRÁSOK

1.1. A mérőberendezés

A mérőberendezésnek meg kell felelnie a Rádióinterferencia Nemzetközi Különleges Bizottság (CISPR) 16. sz. kiadványa 2. kiadásában meghatározott feltételeknek. A szélessávú elektromágneses sugárzás méréséhez egy kvázicsúcs detektort kell használni.

1.2. A mérési módszer

A vizsgálat célja szikragyújtásos rendszerek vagy folyamatos üzemű villamos motorok (pl. villamos vontatómotorok, fűtési/páramentesítő rendszerek motorjai, hajtóanyag-szivattyúk stb.) szélessávú sugárzásának mérése.

2. AZ EREDMÉNYEK BEMUTATÁSA

A mérési eredményeket 120 kHz-es sávszélességekre dB-ben (µV/m) kell megadni. Ha a mérőberendezés (kHz-ben kifejezett) B tényleges sávszélessége nem felel meg pontosan 120 kHz-nek, az adatokat át kell alakítani 120 kHz-es sávszélességre 20 log (120/B) hozzáadásával, ahol B-nek 120 kHz-nél kevesebbnek kell lennie.

3. A VIZSGÁLATI FELTÉTELEK

3.1. A próbafelületnek meg kell felelnie a Rádióinterferencia Nemzetközi Különleges Bizottság (CISPR) 16. sz. kiadványa 2. kiadásában meghatározott feltételeknek. (Lásd e Rész 1. kiegészítésének 1. ábráját.)

3.2. A mérőberendezést és a próbafülkét vagy járművet melyben a mérőberendezés van, az e Rész 1. kiegészítésének 1. ábráján látható területen kívül kell elhelyezni.

3.3. Zárt berendezések használhatók a vizsgálatokhoz, ha bizonyítható, hogy korreláció áll fenn az így nyert eredmények és azok között, melyeket a vizsgálatokhoz jóváhagyott külső próbafelületen kaptak. A zárt próbaberendezésnek az az előnye, hogy a vizsgálatok bármilyen időjárás mellett, szabályozott környezetben végezhetők el, és a stabilabb villamos jellemzőknek köszönhetően javul a mérések megismételhetősége. Az ilyen zárt berendezésnek nem kell megfelelnie e Rész 1. kiegészítésének 1. ábráján látható méretkövetelményeknek, kivéve az ÖSZE és az antenna közötti távolságot és ez utóbbi magasságát.

3.4. Annak bizonyítására, hogy nem áll fenn olyan nagyságrendű zaj vagy külső jel, ami hatással lehetne a mérési eredményekre, a fő vizsgálat előtt és után meg kell mérni a háttérsugárzást. Mindkét fajta mérés esetében a zajnak vagy a külső jelnek legalább 10 dB-lel az I. Részben 5.5.2.1 pontjában megadott határértékek alatt kell lennie, kivéve ha szándékosan előidézett keskenysávú környezeti sugárzásokról van szó.

4. AZ ÖSZE ÁLLAPOTA A VIZSGÁLAT ALATT

4.1. Az ÖSZE-nek normális üzemi állapotban kell lennie.

4.2. A méréseket nem szabad esőben és eső után 10 percen belül végezni.

4.3. Az ÖSZE-t és kábelkötegeit szigetelt állványra kell helyezni 50 +10/–0 mmrel a földelő lemez felett. Azonban ha az ÖSZE valamelyik része elektromosan kapcsolódik a jármű fém karosszériájához, ezt a részt a földelő lemezre kell helyezni és elektromosan össze kell vele kötni. A földelő lemeznek egy legalább 0,25 mm vastag fémlemeznek kell lennie. A földelő lemez minimális méretei az ÖSZE méretétől függenek, de elegendően nagynak kell lennie ahhoz, hogy rajta a kábelköteg és a jármű megfelelő rendszerének alkatrészei elhelyezhetők legyenek. A földelő lemezt földelő vezetékhez kell kötni és a talaj felett 1,0 ± 0,1 m-re, azzal párhuzamosan kell elhelyezni. Az ÖSZE-nek üzemkész állapotban kell lennie és a megadott feltételeknek megfelelően kell csatlakoztatni. Az áramelosztó kábelkötegnek párhuzamosan kell haladnia a földelő lemez szélével és nem lehet a lemeznek az antennához legközelebb eső szélétől 100 mmnél messzebb. Az ÖSZE-t a gyártó előírásainak megfelelően kell földelni, kiegészítő földcsatlakozást nem szabad használni. Az ÖSZE és minden egyéb elektromos vezető szerkezet, pl. a védett terület falai közötti minimális távolság legalább 1,0 m legyen. (Ez nem vonatkozik a próbadarab alatti alaplemezre.)

4.4. Az ÖSZE számára egy 50 µH-s, a földelő lemezzel elektromosan összekötött vonalimpedancia-stabilizáló hálózat szolgáltatja az áramot. A tápfeszültséget a rendszer névleges üzemi feszültségéhez képest ± 10%-on belül kell tartani. A brummfeszültségek nem lehetnek nagyobbak a rendszer névleges üzemi feszültsége 1,5%-ánál, a vonalimpedancia-stabilizáló hálózat ellenőrzési pontján mérve.

4.5. Ha az ÖSZE több egységből áll, a leghelyesebb azzal a kábellel összekötni őket, amellyel a járműhöz is csatlakoznak. Az alkalmazott kábelköteg, amennyire lehet, a gyakorlatban használt kábelt másolja, és lehetőleg a tényleges terhelésekre és működtető elemekre legyen rákötve. Ha az egység előírások szerinti működtetéséhez olyan egyéb berendezésre is szükség van, amelyet nem kell mérni, a teljes mérés során mért sugárzás-kibocsátást arányosan kell figyelembe venni.

5. AZ ANTENNA TÍPUSA, HELYZETE ÉS IRÁNYÍTÁSA

5.1. Az antenna típusa

Minden lineárisan polarizált antenna használata megengedett, feltéve, hogy hitelesíthető a referencia-antennával.

5.2. Mérési magasság és távolság

5.2.1. *Magasság*

Az antenna fázisközéppontjának 0,5 ± 0,05 méterre kell lennie a földelő lemez fölött.

5.2.2. *A mérési távolság*

Az antenna fázisközéppontja vízszintes távolságának a földelő lemez szélétől 1,0 ± 0,05 mnek kell lennie. Az antenna egyetlen pontja sem lehet 0,5 méternél közelebb a földelő lemezhez. Az antennát egy, a földelő lemezre merőleges síkkal párhuzamosan kell elhelyezni, és annak a lemezszélnek a mentén helyezkedjen el, amely mellett a kábelköteg nagyobb része is fut.

5.2.3. Ha a vizsgálatot zárt berendezésben végzik azzal a céllal, hogy elektromágneses ernyőt hozzanak létre a rádiófrekvenciákkal szemben, az antenna vevőalkatrészei sehol sem lehetnek 0,5 mnél közelebb bármely rádiófrekvencia-elnyelő anyaghoz vagy 1,5 mnél közelebb a zárt berendezés falához. A vevőantenna és a vizsgálat alatt álló ÖSZE között nem lehet elnyelő anyag.

5.3. Az antenna irányítása és polarizációja

A mérési pontban először vízszintesen, majd függőlegesen polarizált antennával kell leolvasást végezni.

5.4. Mérések

Az egyes frekvenciákra az 5.3 pont szerinti két mérés során nyert nagyobbik értéket kell az e frekvenciára jellemző mérési eredménynek tekinteni.

6. FREKVENCIÁK

6.1. Mérések

A méréseket a 30 – 1000 MHz frekvencia-tartományban kell elvégezni. Egy ÖSZE akkor tekinthető úgy, hogy a teljes frekvencia-tartományban megfelel a megkívánt határértékeknek, ha az alábbi 11 frekvencián kielégíti a megadott határértékeket: 45, 65, 90, 150, 180, 220,

300, 450, 600, 750 és 900 MHz. Ha a vizsgálat során mért érték meghaladja a határértéket, meg kell bizonyosodni arról, hogy ezt az ÖSZE és nem a környezeti sugárzás okozza.

6.2. Tűrések

Egyes frekvenciák (MHz)	Tűrés (MHz)
45, 65, 90, 150, 180 és 220	± 5
300, 450, 600, 750 és 900	± 20

A fenti frekvenciatűrések célja a mérések során a névleges frekvenciákon vagy azok közelében működő átvitelekkel való interferencia elkerülése.

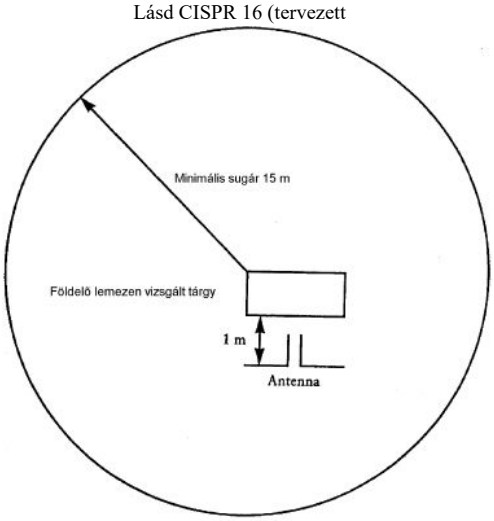
1. kiegészítés

1. ábra

A próbafelület határai

Semmiféle elektromágnesesen tükröző felületet sem tartalmazó szabad terület

Lásd CISPR 16 (tervezett



VI. Rész

ÖNÁLLÓ SZERELÉSI EGYSÉGEK (ÖSZE-k) KESKENYSÁVÚ ELEKTROMÁGNESES SUGÁRZÁSÁNAK MÉRÉSI MÓDSZERE

1. ÁLTALÁNOS ELŐÍRÁSOK

1.1. A mérőberendezés

A mérőberendezésnek meg kell felelnie a Rádióinterferencia Nemzetközi Különleges Bizottság (CISPR) 16. sz. kiadványa 2. kiadásában meghatározott feltételeknek. A keskenysávú elektromágneses sugárzás méréséhez egy középérték detektort kell használni.

1.2. A vizsgálati módszer

A vizsgálat célja olyan keskenysávú elektromágneses sugárzások mérése, amilyet pl. egy mikroprocesszor alapú rendszer hoz létre. A kezdeti szakaszban (2-3 percig) az antenna polarizációjának megválasztása után lehetőség van a 6.1 pontban felsorolt frekvenciatartománynak egy spektrumanalizátor segítségével való letapogatására a legnagyobb átviteli frekvenciák meghatározása céljából. Ez megkönnyítheti az egyes sávokban vizsgálandó frekvenciák kiválasztását (lásd a 6. pontot).

2. AZ EREDMÉNYEK BEMUTATÁSA

A mérési eredményeket dB-ben (µV/m) kell megadni.

3. A VIZSGÁLATI FELTÉTELEK

3.1. A próbafelületnek meg kell felelnie a Rádióinterferencia Nemzetközi Különleges Bizottság (CISPR) 16. sz. kiadványa 2. kiadásában meghatározott feltételeknek. (Lásd az V. Rész 1. kiegészítésének 1. ábráját.)

3.2. A mérőberendezést és a próbafülkét vagy járművet melyben a mérőberendezés van, az V. Rész 1. kiegészítésének 1. ábráján látható próbaterületen kívül kell elhelyezni.

3.3. Zárt berendezések használhatók a vizsgálatokhoz, ha bizonyítható, hogy korreláció áll fenn e berendezések és a külső próbafelület között. A zárt próbaberendezésnek az az előnye, hogy minden mérőberendezés mindig szabályozott környezetben működik, és a stabilabb villamos jellemzőknek köszönhetően javul a mérések megismételhetősége. Az ilyen zárt berendezésnek nem kell megfelelnie az V. Rész 1. kiegészítésének 1. ábráján látható méretkövetelményeknek, kivéve az ÖSZE és az antenna közötti távolságot és ez utóbbi magasságát.

3.4. Annak bizonyítására, hogy nem áll fenn olyan nagyságrendű zaj vagy külső jel, ami hatással lehetne a mérési eredményekre, a fő vizsgálat előtt és után meg kell mérni a háttérsugárzást. Mindkét fajta mérés esetében a zajnak vagy a külső jelnek legalább 10 dB-lel az I. Rész 5.6.2.1 pontjában megadott határérték alatt kell lennie, kivéve ha szándékosan előidézett keskenysávú sugárzásokról van szó.

4. AZ ÖSZE ÁLLAPOTA A VIZSGÁLAT ALATT

4.1. Az ÖSZE-nek normális üzemi állapotban kell lennie.

4.2. A méréseket nem szabad olyankor végezni, ha az ÖSZE-re eső hull, valamint 10 percen belül az eső után.

4.3. Az ÖSZE-t és kábelkötegeit szigetelt állványra kell helyezni 50 +10/–0 mm-rel a földelő lemez felett. Azonban ha az ÖSZE valamelyik része elektromosan kapcsolódik a jármű fém karosszériájához, ezt a részt a földelő lemezre kell helyezni és elektromosan össze kell vele kötni. A földelő lemeznek egy legalább 0,25 mm vastag fémlemeznek kell lennie. A földelő lemez minimális méretei az ÖSZE méretétől függenek, de elegendően nagynak kell lennie ahhoz, hogy a jármű megfelelő rendszerének alkatrészei és a kábelköteg elhelyezhetők legyenek rajta. A földelő lemezt földelő vezetékhez kell kötni és a talaj felett 1,0 ± 0,1 mre, azzal párhuzamosan kell elhelyezni. Az ÖSZE-nek üzemkész állapotban kell lennie és az előírásoknak megfelelően kell csatlakoztatni. Az áramelosztó kábeleknek párhuzamosan kell haladniuk a földelő lemez szélével és

nem lehetnek a lemez antennához legközelebb eső szélétől 100 mmnél messzebb. Az ÖSZE-t a gyártó előírásainak megfelelően kell földelni, kiegészítő földcsatlakozást nem szabad használni. Az ÖSZE és minden egyéb elektromos vezető szerkezet (pl. a védett terület falai közötti távolság) legalább 1,0 m legyen. Ez nem vonatkozik a próbadarab alatti alaplemezre.

4.4. Az ÖSZE számára egy 50 µH-s, a földelő lemezzel elektromosan összekötött vonalimpedancia stabilizáló hálózat szolgáltatja az áramot. A tápfeszültséget a rendszer névleges üzemi feszültségéhez képest ± 10%-on belül kell tartani. A brummfeszültségek nem lehetnek nagyobbak a rendszer névleges üzemi feszültsége 1,5%-ánál, a vonalimpedancia stabilizáló hálózat ellenőrzési pontján mérve.

4.5. Ha az ÖSZE több egységből áll, a leghelyesebb azzal a kábellel összekötni őket, amellyel a járműhöz is csatlakoznak. Az alkalmazott kábelköteg, amennyire lehet, a gyakorlatban használt kábelt másolja, és lehetőleg a tényleges terhelésekre és működtető elemekre legyen rákötve. Ha az egység rendelkezéseknek megfelelő működtetéséhez olyan egyéb berendezésre is szükség van, amelyet nem kell mérni, a teljes mérés során mért sugárzás-kibocsátást arányosan kell figyelembe venni.

5. AZ ANTENNA TÍPUSA, HELYZETE ÉS IRÁNYÍTÁSA

5.1. Az antenna típusa

Minden lineárisan polarizált antenna használata megengedett, feltéve, hogy hitelesíthető a referencia-antennával.

5.2. Mérési magasság és távolság

5.2.1. *Magasság*

Az antenna fázisközéppontjának 0,5 ± 0,05 méterre kell lennie a földelő lemez fölött.

5.2.2. *A mérési távolság*

Az antenna fázisközéppontja vízszintes távolságának a földelő lemeztől 1,00 ± 0,05 mnek kell lennie. Az antenna egyetlen pontja sem lehet 0,5 méternél közelebb a földelő lemezhez. Az antennát egy, a földelő lemezre merőleges síkkal párhuzamosan kell elhelyezni, és annak a lemezszélnek a mentén helyezkedjen el, amely mellett a kábelköteg nagyobb része is fut.

5.2.3. Ha a vizsgálatot zárt berendezésben végzik azzal a céllal, hogy ernyőt hozzanak létre a rádiófrekvenciákkal szemben, az antenna vevőalkatrészei sehol sem lehetnek 0,5 mnél közelebb bármely rádiófrekvencia-elnyelő anyaghoz vagy 1,5 mnél közelebb a szóban forgó ernyő falához. A vevőantenna és a vizsgálat alatt álló ÖSZE között nem lehet elnyelő anyag.

5.3. Az antenna irányítása és polarizációja

A mérési pontban először vízszintesen, majd függőlegesen polarizált antennával kell leolvasást végezni.

5.4. Mérések

Az egyes frekvenciákra az 5.3 pont szerinti két mérés során nyert nagyobbik értéket kell az e frekvenciára jellemző mérési eredménynek tekinteni.

6. FREKVENCIÁK

6.1. Mérések

A méréseket a 30 – 1000 MHz frekvencia-tartományban kell elvégezni. Ez a tartomány 11 sávra van felosztva. Minden sávban a legnagyobb értéket mutató frekvencián kell a vizsgálatot elvégezni annak ellenőrzésére, hogy ez még a megkívánt határértéken belül van-e. Egy ÖSZE akkor tekinthető úgy, hogy a teljes frekvencia-tartományban megfelel a megkívánt határértékeknek, ha mind a 11 alábbi frekvenciasávban kielégíti a kiválasztott frekvenciákra megadott határértékeket: 30-45, 45-80, 80-130, 130-170, 170-225, 225-300, 300-400, 400-525, 525-700, 700-850, 850-1000 MHz.

6.2. Ha az 1.2 pontban leírt vizsgálati módszerrel végzett első vizsgálat során a 6.1 pontban meghatározott sávok bármelyikében a keskenysávú sugárzás legalább 10 dB-lel kisebb a referenciaértéknél, az ÖSZE úgy tekintendő, hogy kielégíti a szóban forgó frekvenciasávra az ebben a mellékletben meghatározott feltételeket. Ebben az esetben nem kell elvégezni a teljes vizsgálatot.

VII. Rész

ÖNÁLLÓ SZERELÉSI EGYSÉGEK ELEKTROMÁGNESES SUGÁRZÁSTŰRÉSÉNEK VIZSGÁLATI MÓDSZEREI

1. ÁLTALÁNOS ELŐÍRÁSOK

1.1. Vizsgálati módszerek

Egy ÖSZE-nek meg kell felelnie a gyártó tetszése szerint kiválasztott alábbi vizsgálati módszerek valamelyikével mért határértékeknek (lásd az I. Rész, 5.7.2.1 pontját) a 20–1000 MHz tartományban:

– 150 mm-es vezetőlemez-vizsgálat: lásd az 1. kiegészítés 1. ábráját;

– 800 mm-es vezetőlemez-vizsgálat: lásd az 1. kiegészítés 2. és 3. ábráját;

– térfogati áram injekciós vizsgálat: lásd a 2. kiegészítés 1. és 2. ábráját;

– transzverzális elektromágneses hullám cella (TEM-cella) vizsgálat: lásd a 3. kiegészítés 1. ábráját;

– szabad térben végzett ÖSZE zavartűrési vizsgálat: lásd a 4. kiegészítés 1. ábráját.

Megjegyzés: Az elektromágneses terek sugárzásának elkerülésére a vizsgálatokat árnyékolással ellátott területen kell végezni.

2. AZ EREDMÉNYEK BEMUTATÁSA

Az ebben a Részben leírt összes vizsgálat esetében a térerőt V/mben, az injektált áramot pedig mA-ben kell megadni.

3. A VIZSGÁLATI FELTÉTELEK

3.1. A vizsgáló-berendezésnek alkalmasnak kell lennie az ebben a mellékletben meghatározott frekvencia-tartományokban megkívánt vizsgálójelek generálására. A vizsgálatok helyét úgy kell megválasztani, hogy kielégítse az elektromágneses jelek kibocsátására vonatkozó (nemzeti) törvényi követelményeket.

3.2. A vezérlő és megfigyelő berendezésre nem hathatnak olyan sugárterek, melyek a vizsgálatot érvénytelenné tehetnék.

4. AZ ÖSZE ÁLLAPOTA A VIZSGÁLAT ALATT

4.1. Az ÖSZE-nek normális üzemi állapotban kell lennie. Ha speciális egyedi vizsgálati módszer mást nem ír elő, az ÖSZE-t e melléklet szerint kell elhelyezni.

4.2. Az ÖSZE-t és kábelkötegeit szigetelt állványra kell helyezni 50 +10/–0 mmrel a földelő lemez felett. Azonban ha az ÖSZE valamelyik része elektromosan kapcsolódik a jármű fém karosszériájához, ezt a részt a földelő lemezre kell helyezni és elektromosan össze kell vele kötni. A földelő lemeznek egy legalább 0,25 mm vastag fémlemeznek kell lennie, kivéve ahol TEM cellát alkalmaznak. A földelő lemez minimális méretei az ÖSZE méretétől függenek, de elegendően nagynak kell lennie ahhoz, hogy rajta az ÖSZE alkatrészei és kábelkötegei elhelyezhetők legyenek. A földelő lemezt földelő vezetékhez kell kötni és a talaj felett 1,0 ± 0,1 mre, azzal párhuzamosan kell elhelyezni. Az ÖSZE és minden egyéb elektromos vezető szerkezet, pl. az árnyékolt terület falai közötti távolság legalább 1,0 m legyen (ez azonban nem vonatkozik a

próbadarab alatti földelő lemezre), kivéve a TEM-cellás vizsgálat esetét.

4.3. Az ÖSZE számára egy 50 µH-s, a földelő lemezzel elektromosan összekötött vonalimpedancia stabilizáló hálózat szolgáltatja az áramot. A tápfeszültséget állandó értéken kell tartani. Az állandó tápfeszültség eltérése az ÖSZE névleges üzemi feszültségétől nem lehet több az ÖSZE névleges üzemi feszültségének ± 10%-ánál. A tápfeszültségben megjelenő brummfeszültségek a tápfeszültség ellenőrzési pontján mérve nem lehetnek nagyobbak az ÖSZE névleges üzemi feszültsége 1,5%-ánál.

4.4. A kalibrálási fázisban minden, az ÖSZE működtetéséhez szükséges külső berendezésnek a helyén kell lennie. A kalibrálás alatt ennek legalább 1 méterre kell lennie a referenciaponttól.

4.5. Reprodukálható eredmények elérése érdekében a vizsgálatokat és a méréseket meg kell ismételni. A vizsgálójelet generáló berendezésnek és a konfigurációnak ugyanolyan jellemzőkkel kell rendelkeznie, mint amilyeneket az egyes kalibrációs fázisok alatt használtak (e Rész 7.2, 8.2 és 10.3 pontjai).

5. MÉRÉSI FREKVENCIÁK, A VIZSGÁLATOK IDŐTARTAMA

5.1. A méréseket a 20-1000 MHz frekvencia-tartományban kell végezni.

5.2. A vizsgálatokat a következő 12 frekvencián kell elvégezni: 27 MHz, 45 MHz, 65 MHz, 90 MHz, 150 MHz, 180 MHz, 220 MHz, 300 MHz, 450 MHz, 600 MHz, 750 MHz, 900 MHz ± 10%; 2 ± 10% másodperc ideig minden frekvencián.

6. A GENERÁLANDÓ VIZSGÁLÓJEL JELLEMZŐI

6.1. A modulált próbatérerő csúcsértéke

A modulált próbatérerő csúcsértékének meg kell egyeznie a modulálatlan próbatérerő csúcsértékével, melynek tényleges értéke az I. Rész 5.7.2 pontjában van meghatározva.

6.2. A próbajel hullámformája

A próbajelnek egy 1 kHzes szinuszos hullámmal 0,8 ± 0,04 „m” modulációs sebességgel amplitúdó-modulált rádiófrekvenciás szinuszos jelnek kell lennie.

6.3. A modulációs sebesség

Az m modulációs sebesség meghatározása az alábbi:

$$m = \frac{\text{burkológörbe csúcsérték} - \text{burkológörbe minimális érték}}{\text{burkológörbe csúcsérték} + \text{burkológörbe minimális érték}}$$

A burkológörbét az oszcillográfon látható modulált vivőfrekvencia szélei alkotta görbe írja le.

7. VEZETŐLEMEZ VIZSGÁLAT

7.1. A vizsgálati módszer

Ez a vizsgálati módszer abból áll, hogy az ÖSZE elemeit összekötő kábelkötegeket meghatározott térerő hatásoknak teszik ki. A vizsgálati módszer lehetővé teszi homogén terek generálását egy aktív vezető (a vezetőlemez) és a földelő lemez (a szerelőasztal vezető felülete) között, melyek között elhelyezhető a kábelköteg megfelelő része.

7.2. Térerőmérés a vezetőlemezben

Minden előírt frekvencián megfelelő szintű rádiófrekvenciás teljesítményt táplálnak be a vezetőlemezbe, kezdetben az ÖSZE jelenléte nélkül, a vizsgálati területen megkívánt térerősség létrehozása céljából. A rádiófrekvenciás teljesítményt és a rádiófrekvenciás teljesítmény-generátor minden lényeges beállítási értékét fel kell jegyezni a vizsgálati jegyzőkönyvben (kalibrálási görbe).

A feljegyzett információkat a típusjóváhagyás céljaira kell felhasználni. Ha a berendezésen a próba helyén bármilyen módosítást végeznek, a vezetőlemez kalibrálását meg kell ismételni.

7.3. Az ÖSZE felszerelése

7.3.1. Az ÖSZE elektronikus vezérlőberendezését a földelő lemezre kell szerelni, de a vezetőlemezen kívül, egyik széle párhuzamos legyen a vezetőlemez aktív vezetőjével. 200 ± 10 mm-re kell lennie a földelő lemeznek attól az egyenesétől, amely közvetlenül az aktív vezető széle alatt van. Az aktív vezető minden szélének legalább 200 mmre kell lennie bármely perifériális mérőeszköztől. Az ÖSZE kábelkötegét vízszintesen kell elhelyezni az aktív vezető és a földelő lemez között.

7.3.1.1. A kábelköteg minimális hossza, amelyet a vezetőlemez alatt el kell helyezni, és amely az elektronikus vezérlőegység tápvezetékeit is tartalmazni fogja, 1,5 méter legyen, kivéve ha járműben alkalmazott kábelköteg nem rövidebb 1,5 méternél. Ebben az esetben a kábelköteg hossza a járműbe szereléshez alkalmazott leghosszabb kábelkötegével legyen egyenlő. Minden esetleges kábelköteg-leágazásnak merőlegesnek kell lennie a vezeték hossztengelyére.

7.3.1.2. Alternatívaként a kábelköteg teljesen kinyújtott hossza, beleértve a leghosszabb leágazást is, 1,5 m legyen.

8. ALTERNATÍV VIZSGÁLAT 800 MM-ES VEZETŐLEMEZ ALKALMAZÁSÁVAL

8.1. A vizsgálati módszer

A vezetőlemez két, egymástól 800 mmre elhelyezett párhuzamos fémlemezből áll. A vizsgálandó berendezést a lemezek között középen kell elhelyezni és ki kell tenni az elektromágneses tér hatásának (lásd e Rész 1. kiegészítése 2. és 3. ábráját). Ezzel a módszerrel komplett elektronikus rendszerek vizsgálhatók, beleértve az érzékelő és működtető elemeket, valamint a vezérlőkészülékeket és vezetékkötegeket. Olyan készülékekhez alkalmas, melyeknek legnagyobb mérete nem haladja meg a lemezek egymástól való távolságának 1/3-át.

8.2. A vezetőlemez elhelyezése

A vezetőlemezt árnyékolt helyiségben kell elhelyezni (külső sugárzások elkerülése érdekében) és 2 méterre kell lennie a falaktól és minden fémes körülzárástól, az elektromágneses visszaverődések elkerülésére. Rádiófrekvenciás elnyelő anyagot lehet használni ezeknek a visszaverődéseknek a csillapítására. A vezetőlemezt nem vezető állványra kell helyezni legalább 0,4 méterre a padló fölött.

8.3. A vezetőlemez kalibrálása

Egy térerőmérő szondát kell elhelyezni a párhuzamos síkok közötti tér középső hossz függőleges és keresztirányú harmadában, amikor a vizsgálandó rendszer nincs behelyezve. A hozzá kapcsolt mérőberendezésnek az árnyékolt helyiségen kívül kell lennie. Minden megkívánt vizsgálati frekvencián akkora teljesítményt kell a vezetőlemezzel közölni, hogy az antennán az előírt térerő jöjjön létre. Ezt a térerő meghatározásához szükséges teljesítményt vagy a teljesítménnyel közvetlenül kapcsolatos más paramétert meg kell mérni és az eredményt fel kell jegyezni. Ezeket az eredményeket a típusjóváhagyási vizsgálatokhoz fogják használni, kivéve ha a berendezésben olyan változások következnek be, amelyek szükségessé tennék az eljárás megismétlését.

8.4. Az ÖSZE elhelyezése a vizsgálat során

A fő vezérlőegységet nem vezető állványra kell helyezni a párhuzamos síkok közötti tér középső hossz függőleges és keresztirányú harmadában.

8.5. A fő vezetékköteg és az érzékelő/működtetőelem kábelek

A fő vezetékkötegnek és az érzékelő/működtető elem kábeleknek függőlegesen kell emelkedniük a vezérlőegységtől a felső alaplemezre (ez segít az elektromágneses térrel való kapcsolat maximalizálásában). Innen követik a lemez alsó oldalát az egyik szabad széléig, ahol átfordulnak és az alaplemez felső oldalán haladnak tovább a vezetőlemez tápcsatlakozójáig. Innen a kábelek továbbhaladnak a csatlakozó-berendezéshez, melynek az elektromágneses tér hatókörén kívül kell elhelyezkednie, pl. az árnyékolt helyiség padlóján, hosszirányban 1 méterre a vezetőlemeztől.

9. TÉRFOGATI ÁRAMINJEKCIÓS VIZSGÁLAT

9.1. A vizsgálati módszer

Ez egy zavartűrési vizsgálati módszer, melynél egy áraminjektáló szondát használnak áramoknak közvetlenül a kábelkötegbe való indukálására. A szonda egy bilincsből áll, amely körülfogja az ÖSZE kábeleit. Ekkor a zavartűrési vizsgálat az indukált jelek frekvenciájának változtatásával végezhető el. Az ÖSZE-t egy 4.2 pont szerinti földelt lemezre lehet szerelni vagy a járműben lehet a jármű kialakításának megfelelően.

9.2. A térfogati áraminjekciós szonda kalibrálása

Az injekciós szondát az e Rész 2. kiegészítése 2. ábráján látható kalibrációs készülékhez csatlakoztatják, és a vizsgálati frekvenciatartományt lépcsőkben pásztázzák végig. A bemenő rádiófrekvenciás teljesítményt minden vizsgálati frekvencián addig növelik, amíg a zárt próbakörben indukált áram el nem éri az I. Részben megadott értéket. Az ehhez szükséges rádiófrekvenciás teljesítményszintet fel kell jegyezni a vizsgálati jegyzőkönyvben (kalibrációs görbe). Ezzel a módszerrel a térgenerátor megkívánt rádiófrekvenciás teljesítményét egy kalibrált áramkörben indukált vizsgálati rádiózavarra alkalmazzák. Az ÖSZE rádiózavarokkal szembeni zavartűrési vizsgálata alatt a kalibrálási eljárás során meghatározott frekvenciafüggő rádiófrekvenciás teljesítmény képezi az injekciós szonda bemenő jeleit az egyes frekvenciákon.

9.3. Az ÖSZE felszerelése

Ha a rendszer a 4.2 pontban leírt földelő lemezre van szerelve, minden kábelköteget olyan valósághűen kell kialakítani, amennyire lehetséges, és lehetőleg a valóságos terheléseket és működtető elemeket kell hozzájuk csatlakoztatni. Mind a járműbe, mind a földelő lemezre szerelt rendszerek esetében az áraminjektáló szondát a kábelköteg összes vezetéke köré kell tekerni 100 ± 10 mmre az ÖSZE elektronikus vezérlőegységeinek, műszerezési egységeinek vagy aktív érzékelőinek csatlakozóitól, a 2. kiegészítés 2. ábráján látható módon.

9.4. Erőátviteli, jeltovábbító és vezérlő vezetékek

Ha egy ÖSZE a 4.2 pontban leírt módon egy földelő lemezre van szerelve, egy kábelköteg fogja összekötni a vonalimpedancia stabilizáló hálózatot a fő elektronikus vezérlőegységgel. Ennek a kábelkötegnek a földelő lemez szélével párhuzamosan, attól 100 ± 10 mmre kell haladnia. Ez a kábelköteg tartalmazza az elektronikus vezérlőegységet az akkumulátorral összekötő pozitív vezetéket és ha a próba a járművön történik, a negatív vezetéket is. Az elektronikus vezérlőegység és a vonalimpedancia stabilizáló hálózat közötti távolság 1,5 ± 0,1 m legyen, vagy ha ez ismert, egyenlő lehet az elektronikus vezérlőegység és az akkumulátor között a járművön mért kábelköteg-hosszal, attól függően, hogy melyik a rövidebb. A jármű kábelkötegének használata esetén minden belőle leágazó vezetéket a földelő lemez mentén kell lefektetni, de a szélére merőlegesen. Különben az ezen a szakaszon lévő ÖSZE vezetékeknek a vonalimpedancia stabilizáló hálózatnál kell elágazniuk.

10. TRANSZVERZÁLIS ELEKTROMÁGNESES HULLÁM CELLA (TEMCELLA) VIZSGÁLAT

10.1. A vizsgálati módszer

A TEM (transzverzális elektromágneses hullám) cella homogén teret létesít a belső vezető (elválasztó lemez) és a ház (földelő lemez) között. Az ÖSZE-k vizsgálatára szolgál.

10.2. Térerőmérés a TEM cellában

A térerőérzékelőt a TEM cella felső felébe kell helyezni. A TEM cellának ebben a részében az elektronikus vezérlőegység(ek)nek csak csekély hatása van a vizsgálati mezőre. Ennek az érzékelőnek a kimeneti teljesítménye határozza meg a térerőt. Alternatívaként az alábbi képlet használható az elektromos tér meghatározására:

$$E = \frac{\sqrt{(PxZ)}}{d}$$

E = az elektromos tér intenzitása (V/m);

P = a cella bemenő teljesítménye (W);

Z = a cella impedanciája (50 W);

d = a felső fal és a lemez (elválasztó) közötti távolság méterben.

10.3. A TEM cella méretei

Annak érdekében, hogy a TEM cellában homogén mezőt lehessen fenntartani és hogy megismételhető mérési eredmények szülessenek, az ÖSZE magassága nem lehet nagyobb a cella belső magasságának 1/3-ánál.

10.4. Erőátviteli, jeltovábbító és vezérlő vezetékek

10.4.1. A TEM cellát egy koaxiális aljazattal és egy megfelelő számú tüskével rendelkező dugaszolóval ellátott táblához kell csatlakoztatni. A dugaszolótól a cella falán haladó erőátviteli és jeltovábbító vezetékek közvetlenül csatlakoznak a próbadarabra. A külső alkatrészek, pl. az érzékelők, villamos tápegységek és vezérlőegységek az alábbiak szerint kötendők be:

(i) árnyékolt perifériális egységek útján;

(ii) a TEM cella mellett álló jármű útján;

(iii) közvetlenül az árnyékolt csatlakozóaljazat táblához.

10.4.2. A TEM cellának a perifériális egységekhez vagy a járműhöz való csatlakoztatásához árnyékolt kábelt kell használni.

11. „SZABAD TÉRBEN VÉGZETT" VIZSGÁLAT

11.1. Ez a vizsgálat abból áll, hogy a komplett ÖSZE-t elektromágneses sugárzásnak teszik ki.

11.2. A térgenerátor típusa, helyzete és irányítása

11.2.1. A térgenerátor típusa

11.2.1.1. A választott generátornak alkalmasnak kell lennie arra, hogy a referenciapontban létrehozza a kívánt térerősséget a megfelelő frekvenciákon.

11.2.1.2. A térgeneráló készülék egy vagy több antenna vagy egy lemezantenna lehet.

11.2.1.3. A térgenerátor kialakítása és irányítása olyan legyen, hogy a tér 20 és 1000 MHz frekvencia között mind vízszintesen, mind függőlegesen polarizálva legyen.

11.2.2. Mérési magasság és távolság

11.2.2.1. Magasság

11.2.2.1.1. Az antenna fázisközéppontjának legalább 0,5 m-rel kell lennie a fölött a földelő lemez fölött, melyen az ÖSZE van.

11.2.2.1.2. Az antenna egyetlen sugárzó része sem lehet 0,25 mnél közelebb az ÖSZE alaplemez alapjához.

11.2.2.2. Mérési távolság

11.2.2.2.1. Homogénebb mező érhető el, ha a térgenerátor olyan távol van az ÖSZE-től, amennyire az műszakilag lehetséges. Rendes körülmények között ez a távolság 1 és 5 méter között van.

11.2.2.2.2. Ha a vizsgálatot zárt berendezésben végzik, az antenna sugárzó alkatrészei nem lehetnek 0,5 m-nél közelebb semmilyen rádióhullám elnyelő anyaghoz és 1,5 mnél közelebb a berendezés falához. Az adóantenna és az ÖSZE között semmilyen elnyelő anyag nem lehet.

11.2.3. Az antenna helyzete az ÖSZE-hez képest

11.2.3.1. A térgenerátor nem lehet 0,5 mnél közelebb a földelő lemez széléhez.

11.2.3.2. A térgenerátor fázisközéppontjának olyan síkban kell lennie, amely:

(i) merőleges a földelő lemezre;

(ii) merőleges a földelő lemeznek arra a szélére, amelynek mentén a kábelköteg törzse fut;

és

(iii) a földelő lemez szélét a kábelköteg törzse középpontjánál metszi ketté.

Az antennát azzal a síkkal párhuzamosan kell elhelyezni, amely merőleges a földelő lemez szélére, és melynek mentén a kábelköteg törzse fut és azzal egybe is esik.

11.2.3.3. Minden térgenerátornak, amely a földelő lemez vagy az ÖSZE felett van elhelyezve, teljesen le kell fednie az ÖSZE-t.

11.2.4. A referenciapont

11.2.4.1. A referenciapont az a pont, melyben a térerősséget mérni kell. A pont meghatározása a következő:

11.2.4.1.1. Vízszintesen legalább 2 méternyire az antenna fázisközéppontjától vagy függőlegesen legalább 1 méterre a lemezantenna sugárzó alkatrészeitől.

11.2.4.1.2. Olyan síkban, amely:

(i) merőleges a földelő lemezre;

(ii) merőleges a földelő lemeznek arra a szélére, melynek mentén a kábelköteg törzse fut;

és

(iii) a földelő lemez szélét a kábelköteg törzse középpontjánál metszi ketté.

11.2.4.1.3. A referenciapontnak egybe kell esnie a földelő lemez antennához közelebb eső széle mentén, afölött 100 ± 10 mmrel futó kábelkötegtörzs középpontjával.

11.3. A megkívánt térerő generálása

11.3.1. *A módszer*

11.3.1.1. A térerősségi feltételek meglétének ellenőrzésére a „helyettesítő módszert” kell alkalmazni.

11.3.1.2. A helyettesítő módszer

Minden kívánt frekvenciára a térgenerátor rádiófrekvenciás teljesítményszintjét úgy kell beállítani, hogy a próbaterület referenciapontjában megkívánt vizsgálati térerőt az ÖSZE jelenléte nélkül hozza létre. Ezt a rádiófrekvenciás teljesítményszintet, valamint a térgenerátor más lényeges beállítási értékeit fel kell jegyezni a vizsgálati jegyzőkönyvben (kalibrációs görbe). A feljegyzett információkat a típusjóváhagyás céljaira kell felhasználni. Ha a berendezésen a próba helyén bármilyen módosítást végeznek, a helyettesítő módszert meg kell ismételni.

11.3.1.3. Ekkor az ÖSZE-t, mely egy kiegészítő földelő lemezt is tartalmazhat, be kell helyezni a vizsgáló berendezésbe a 11.2 pontban megadott feltételeknek megfelelően. Ha egy második földelő lemez is alkalmazásra kerül, ez nem lehet 5 mmnél távolabb a próbapad földelő lemezétől és elektromos kapcsolatban kell vele állnia. Ezután a 11.3.1.2 pont szerint meghatározott teljesítményt kell alkalmazni a térgenerátorra az 5. pontban megadott minden egyes frekvencián.

11.3.1.4. A kalibrálás alatt az idegen berendezéseknek legalább 1 méternyire kell lenniük a referenciaponttól.

11.3.1.5. A 11.3.1.2 pont szerinti tér előállításánál választott paramétert kell használni a kívánt térerő létrehozása céljából az egész vizsgálat során.

11.3.1.6. A térerőmérő készülék

A helyettesítő módszer alatt a kalibrálás során előálló térerősségek mérésére szolgáló készülék egy kompakt izotropikus térerőmérő szonda legyen.

11.3.1.7. A térerőmérő készülék fázisközéppontjának egybe kell esnie a referenciaponttal.

11.3.2. *A térerő kontúrja*

11.3.2.1. A helyettesítő módszer kalibrálási fázisában (mielőtt még az ÖSZE-t elhelyeznék a próbaterületen) a térerő nem lehet kisebb a névleges térerő 50%ánál, 1,0 ± 0,05 méterre a referenciapont mindkét oldalán, az ezen a ponton átmenő és a földelő lemez szélével párhuzamos egyenesen.

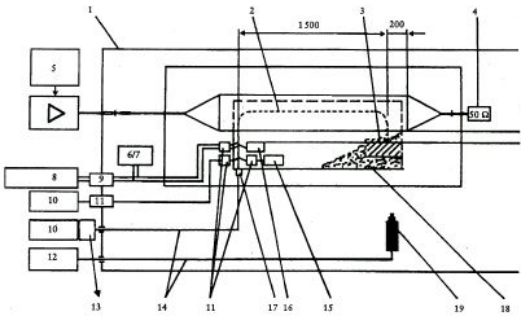
1. kiegészítés

1. ábra

Vezetőlemez vizsgálat

1. árnyékolt elem
2. kábelköteg
3. ÖSZE
4. záróellenállás
5. frekvencia-generátor
6. változat
7. akkumulátor
8. áramellátás
9. szűrő
10. perifériális egység
11. szűrő
12. perifériális videoáramkör
13. optoelektronikus átalakító
14. optikai kábelek
15. árnyékolatlan perifériális egység
16. árnyékolt perifériális egység
17. optoelktronikus átalakító

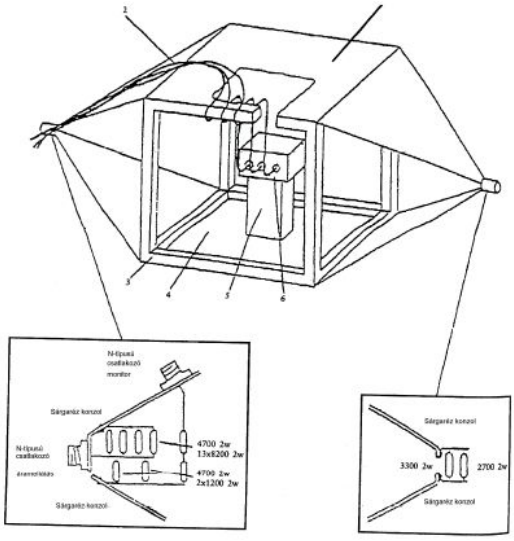
18. szigetelt alap
19. videokamera



2. ábra

800 mm-es vezetőlemez vizsgálat

1. Alaplemez
2. Fő vezetékköteg és az érzékelő/működtető kábelek
3. Fakeret
4. Meghajtott lemez
5. Szigetelő
6. Vizsgált tárgy

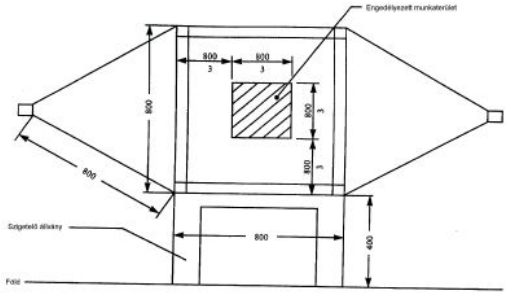


A vezetőlemez-áramellátás részletei

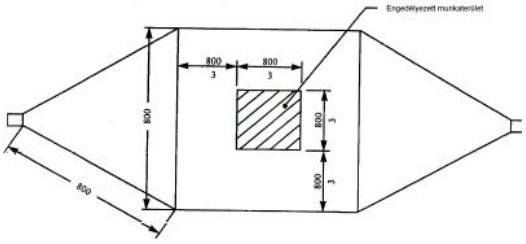
A vezetőlemez lezárásának részletei

3. ábra

800 mm-es vezetőlemez méretei



Oldalnézet



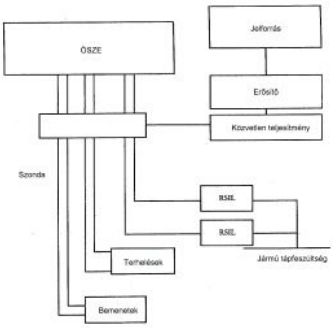
Felülnézet

minden méret mm-ben

2. kiegészítés

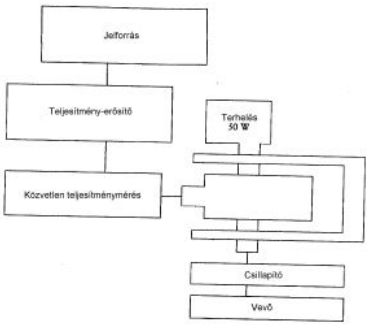
1. ábra

Térfogati áraminjekciós vizsgálat



2. ábra

Szondakalibráló áramkör kalibrációs elrendezése

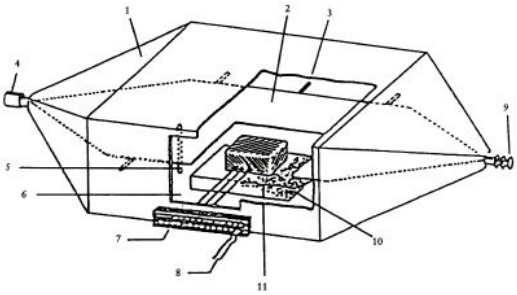


3. kiegészítés

1. ábra

TEMcella vizsgálat

1. külső vezető, árnyékolás
2. belső vezető (leválasztás)
3. szigetelő
4. bemenet
5. szigetelő
6. kapu
7. csatlakozó-szerelvény
8. az ÖSZE áramellátása
9. 50 W záróellenállás
10. szigetelő
11. ÖSZE (legnagyobb magasság a cella belső magasságának 1/3-a)

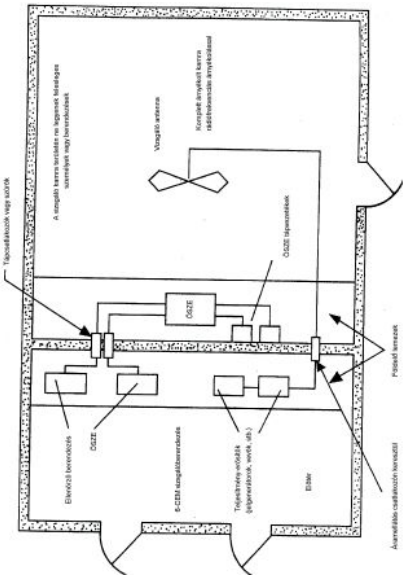


4. kiegészítés

1. ábra

Szabad térben végzett vizsgálat

Az árnyékolt próbaterület javasolt elrendezése



VIII. Rész

1. kiegészítés

Az L kategóriájú járműtípus elektromágneses zavarvédelmére vonatkozó információs dokumentáció

MINTA

(Az alkatrész-típusjóváhagyási kérelemhez mellékelendő, ha azt nem a jármű-típusjóváhagyási kérelemmel együtt nyújtják be)

Rendelési szám (a kérelmező adja):

Egy L kategóriájú járműtípus elektromágneses zavarvédelmével kapcsolatban benyújtott alkatrész-típusjóváhagyási kérelemnek a 92/61/EGK irányelv (ER-B Függeléke) II. mellékletének alábbi pontjaiban előírt információkat kell tartalmaznia:

A alatt a következő pontok:

0.1, 0.2, 0.4 – 0.6,

1.1 és 1.4

3.0 – 3.6, 3.1.2,

4.1 és 4.2

B alatt a következő pontok:

1.1 – 1.1.5

C alatt a következő pontok:

2.1, 2.1.3, 2.1.4, 2.3 – 2.7.2, 2.8 – 2.8.2.4.

A berendezés összetételétől függően az alkatrész-típusjóváhagyás kérelmezőjének rövid leírást kell adnia az erőátvitel, a felfüggesztés, a fékrendszer, a világítás, a fényjelző rendszer és a kormányrendszer elektromos és/vagy elektronikus elemeiről.

2. kiegészítés

Az L kategóriájú járműtípus elektromágneses zavarvédelmére vonatkozó alkatrész-típusjóváhagyási bizonylat

(Jóváhagyó okmány)

MINTA

A hatóság neve

Jegyzőkönyv sz.: vizsgáló állomás: dátum:

Alkatrész-típusjóváhagyási szám: A kiterjesztés száma:

1. A jármű gyártmánya:
2. A jármű típusa (valamint az esetleges változatok adatai):
3. A gyártó neve és címe:
4. Ha van: a gyártó képviselőjének (ha van) neve és címe:
5. A jármű vizsgálatra való benyújtásának dátuma:
6. Alkatrész-típusjóváhagyás megadva/elutasítva .
7. Hely:
8. Dátum:
9. Aláírás:

IX. Rész

1. kiegészítés

Egy önálló szerelési egységtípus elektromágneses zavarvédelmére vonatkozó információs dokumentáció

MINTA

(Az alkatrész-típusjóváhagyási kérelemhez mellékelendő)

Rendelési szám (a kérelmező adja):

Egy önálló szerelési egységtípus elektromágneses zavarvédelmével kapcsolatban benyújtott alkatrész-típusjóváhagyási kérelemnek a 92/61/EGK irányelv

(ER-B Függeléke) II. mellékletében az adott önálló szerelési egységre vonatkozóan előírt információkat kell tartalmaznia.

2. kiegészítés

Egy önálló szerelési egységtípus elektromágneses zavarvédelmére vonatkozó alkatrész-típusjóváhagyási bizonylat (jóváhagyó okmány)

MINTA

A hatóság neve

Jegyzőkönyv sz.: vizsgáló állomás: dátum:

Alkatrész-típusjóváhagyási szám: A kiterjesztés száma:

1. Az önálló szerelési egység gyártmánya:
2. Az önálló szerelési egység típusa (valamint az esetleges változatok adatai):
3. A gyártó neve és címe:
4. A gyártó képviselőjének (ha van) neve és címe:
5. Az önálló szerelési egység vizsgálatra való benyújtásának dátuma:
6. Alkatrész-típusjóváhagyás megadva/elutasítva .
7. Hely:
8. Dátum:
9. Aláírás:

IX. FEJEZET
A JÁRMŰVEK MEGENGEDHETŐ ZAJSZINTJEI ÉS KIPUFOGÓRENDSZEREI

I. Rész	Az L kategóriájú járműtípus megengedhető zajszintjére vonatkozó alkatrész-típusjóváhagyás zajszint határértékei dB(A)-ban és a hatálybalépés időpontjai
II. Rész	A kétkerekű segédmotoros kerékpárokra vonatkozó követelmények
1A. kiegészítés	Egy kétkerekű segédmotoros kerékpártípus megengedhető zajszintjére és eredeti kipufogórendszerére vonatkozó információs dokumentáció
1B. kiegészítés	Egy kétkerekű segédmotoros kerékpártípus megengedhető zajszintjére és eredeti kipufogórendszerére (rendszereire) vonatkozó alkatrész-típusjóváhagyási bizonylat (jóváhagyó okmány)
2A. kiegészítés	Egy kétkerekű segédmotoros kerékpártípus nem eredeti kipufogórendszerére vagy annak elemeire mint önálló szerelési egység(ek)re vonatkozó információs dokumentáció
2B. kiegészítés	Egy kétkerekű segédmotoros kerékpártípus nem eredeti kipufogórendszerére vonatkozó alkatrész-típusjóváhagyási bizonylat (jóváhagyó okmány)
III. Rész	Motorkerékpárokra vonatkozó követelmények
1A. kiegészítés	Egy motorkerékpár-típus megengedhető zajszintjére és eredeti kipufogórendszerére vonatkozó információs dokumentáció
1B. kiegészítés	Egy motorkerékpártípus megengedhető zajszintjére és eredeti kipufogórendszerére (rendszereire) vonatkozó alkatrész-típusjóváhagyási bizonylat (jóváhagyó okmány)
2A. kiegészítés	Egy motorkerékpártípus nem eredeti kipufogórendszerére vagy annak elemeire mint önálló szerelési egység(ek)re vonatkozó információs dokumentáció
2B. kiegészítés	Egy motorkerékpártípus nem eredeti kipufogórendszerére vonatkozó alkatrész-típusjóváhagyási bizonylat (jóváhagyó okmány)
IV. Rész	A háromkerekű segédmotoros kerékpárokra és a motoros triciklikre vonatkozó követelmények
1A. kiegészítés	Egy motorkerékpártípus megengedhető zajszintjére és eredeti kipufogórendszerére vonatkozó információs dokumentáció
1B. kiegészítés	Egy motorkerékpártípus megengedhető zajszintjére és eredeti kipufogórendszerére (rendszereire) vonatkozó alkatrész-típusjóváhagyási bizonylat
2A. kiegészítés	Egy motorkerékpártípus nem eredeti kipufogórendszerére vagy annak elemeire, mint önálló szerelési egység(ek)re vonatkozó információs dokumentáció
2B. kiegészítés	Egy motorkerékpártípus nem eredeti kipufogórendszerére vonatkozó alkatrész-típusjóváhagyási bizonylat

V. Rész	Gyártásazonossági követelmények
VI. Rész	Jelölési követelmények
Kiegészítés	Példák a típus-jóváhagyási jelre
VII. Rész	A próbapályákra vonatkozó előírások

I. Rész

AZ L KATEGÓRIÁJÚ JÁRMŰTÍPUS MEGENGEDHETŐ ZAJSZINTJÉRE VONATKOZÓ ALKATRÉSZ-TÍPUSJÓVÁHAGYÁS ZAJSZINT HATÁRÉRTÉKEI dB(A)-BAN ÉS A HATÁLYBALÉPÉS IDŐPONTJAI

Járművek	Zajszint határértékek ennek az irányelvnek az elfogadásától számított 24 hónap után kezdődő hatállyal
1. Kétkerekű segédmotoros kerékpárok	66
≤ 25 km/órara	71
> 25 km/órara	76
háromkerekű segédmotoros kerékpárok	
2. Motorkerékpárok	75
≤ 80 cm^3	77
> 80 ≤ 175 cm^3	80
> 175 cm^3	
3. Motoros triciklik	80

II. Rész

A KÉTKEREKŰ SEGÉDMOTOROS KERÉKPÁROKRA VONATKOZÓ KÖVETELMÉNYEK

1. MEGHATÁROZÁSOK

Ennek a Résznek az alkalmazásában:

1.1. „Kétkerekű segédmotoros kerékpár típus a zajszint és a kipufogórendszer tekintetében”: olyan járművek összessége, amelyek nem különböznek egymástól lényegesen az alábbi szempontokból:

1.1.1. a motor típusa (két- vagy négyütemű, dugattyús vagy forgódugattyús, a hengerek száma és űrtartalma, a porlasztók vagy befecskendező-rendszerek száma és típusa, a szelepek elrendezése, a legnagyobb hasznos teljesítmény és a hozzá tartozó fordulatszám). A forgódugattyús motorok űrtartalmának a kamratérfogat kétszerese tekintendő;

1.1.2. az erőátviteli rendszer, különösen a sebességfokozatok száma és áttételi viszonyszáma;

1.1.3. kipufogórendszerek száma, típusa és elrendezése.

1.2. „Kipufogórendszer” vagy „hangtompító”: az elemek olyan komplett együttese, melyek egy segéfmotoros kerékpár motorja és kipufogója által keltett zaj mérséklésére szolgálnak.

1.2.1. Eredeti kipufogórendszer vagy hangtompító”: olyan típusú rendszer, amellyel a jármű a típusjóváhagyás vagy a típusjóváhagyás kiterjesztése idején volt felszerelve. Ez lehet olyan elem amelyet eredetileg szereltek fel vagy egy már kicserélt elem.

1.2.2. „Nem eredeti kipufogórendszer vagy hangtompító”: olyan típusú rendszer, amely eltér attól, amivel a jármű a típusjóváhagyás vagy a típusjóváhagyás kiterjesztése idején volt felszerelve. Csak csere-kipufogórendszerként vagy hangtompítóként használható.

1.3. „Eltérő típusú kipufogórendszerek”: olyan rendszerek, amelyek az alábbi szempontok valamelyike szerint lényegesen különböznek egymástól:

1.3.1. eltérő gyártmányú vagy védjegyű alkatrészeket tartalmazó rendszerek;

1.3.2. olyan rendszerek, melyek más jellemzőkkel rendelkező anyagokból készült bármely alkatrészt vagy más alakú vagy méretű elemeket tartalmaznak;

1.3.3. olyan rendszerek, melyekben legalább egy alkatrész működési elve más;

1.3.4. az alkatrészeket más kombinációkban alkalmazó rendszerek.

1.4. „Egy kipufogórendszer alkatrésze”: olyan egyedi alkatrészek egyike, melyek együttesen a kipufogórendszert (pl. a kipufogó-csőrendszert, a hangtompítót) és ha van, a levegőszívó rendszert (pl. a levegőszűrőt) alkotják. Ha a motort annak érdekében, hogy a legnagyobban megengedhető zajszinteknek megfeleljen, levegőszívó rendszerrel (levegőszűrő és/vagy szívászajcsökkentő) is el kell látni, a szűrőt és/vagy a szívászajcsökkentőt ugyanolyan fontosságú alkatrésznek kell tekinteni, mint a kipufogórendszert.

2. A KÉTKEREKŰ SEGÉDMOTOROS KERÉKPÁRTÍPUS ZAJSZINTJÉRE ÉS EREDETI KIPUFOGÓRENDSZERÉRE MINT ÖNÁLLÓ SZERELÉSI EGYSÉGRE VONATKOZÓ ALKATRÉSZ-TÍPUSJÓVÁHAGYÁS

2.1. **A mozgó kétkerekű segédmotoros kerékpár zaja** (a jármű alkatrész-típusjóváhagyása során alkalmazott mérési körülmények és a vizsgálati módszer).

2.1.1. *Határértékek:* lásd az I. Részt.

2.1.2. *Mérőberendezések*

2.1.2.1. Akusztikai mérések

A zajszint mérésére használt készüléknek egy precíziós zajszintmérőnek kell lennie, amely megfelel az International Electrotechnical Commission (IEC) (Nemzetközi Elektrotechnikai Bizottság) „Precíziós zajszintmérők” című 179. sz. kiadványa második kiadásának. A méréseket az ugyancsak ebben a kiadványban leírt „gyors” reagálás alkalmazásával, és „A” kiértékelésű módszer szerint kell végezni. Minden méréssorozat előtt és után a zajszintmérőt a gyártó utasításai szerint kalibrálni kell egy megfelelő zajforrás (pl. dugattyúmembrán) alkalmazásával.

2.1.2.2. Sebességmérések

A motor fordulatszámát és a jármű sebességét a próbapályán ± 3%os pontossággal kell meghatározni.

2.1.3. *Mérési körülmények*

2.1.3.1. A jármű állapota

A vezető és a vizsgáló berendezés jjárművet terhelő együttes tömege nem lehet 90 kgnál több és 70 kgnál kevesebb. Ha szükséges, súlyokat kell rakni a járműre, hogy az együttes terhelés elérje a 70 kgot. A mérések alatt a járműnek üzemkész állapotban kell lennie (beleértve a hűtőközeget, az olajakat, a hajtóanyagot, a szerszámokat, a pótkereket és a vezetőt). A mérések megkezdése előtt a járművet rendes üzemi

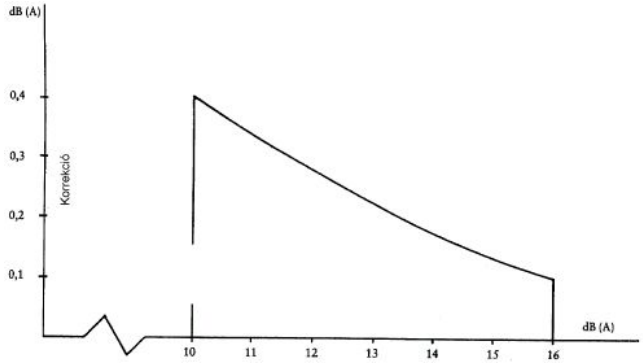
hőmérsékletére kell felmelegíteni. Ha a jármű automatikus működtető berendezéssel ellátott ventillátorokkal van felszerelve, e rendszer működését a zajmérések során nem szabad akadályozni. Ha a járműnek egynél több hajtott kereke van, csak a normális országúti üzemmódban működő kereket szabad használni. Ha a jármű oldalkocsival van felszerelve, a próbák idejére az oldalkocsit el kell távolítani.

2.1.3.2. A próbaterep

A próbaterepnek egy alapjában véve sík próbaterülettel körülvett középső gyorsító szakaszból kell állnia. A gyorsító szakasznak síknak kell lennie; felülete száraz legyen, felületi zaja kicsi. A próbaterepen a szabad hangtér változásai a gyorsítási szakasz közepén lévő hangforrás és a mikrofon között nem haladhatják meg az 1 dB-t. Ez a feltétel teljesítettnek tekinthető, ha a gyorsítási szakasz közepétől mért 50 méteren belül nincsenek nagy hangvisszaverő tárgyak, pl. kerítések, sziklák, hidak vagy épületek. A próbaterep útburkolata feleljen meg a VII. Rész követelményeinek. A mikrofont semmi sem takarhatja el, ami a hangteret befolyásolhatná, és senki sem állhat a mikrofon és hangforrás közé. A méréseket végző személynek úgy kell elhelyezkednie, hogy ne legyen hatással a mérőberendezésről leolvasható értékekre.

2.1.3.3. Vegyes rendelkezések

A méréseket nem szabad rossz légköri viszonyok között végezni. Ügyelni kell arra, hogy a méréseket szél vagy széllökések ne befolyásolják. A mérések során a vizsgálandó járművön kívüli hangforrásból és a széltől származó A-kiértékelésű zajszinteknek legalább 10 dB(A)lel a jármű által keltett zajszint alatt kell lenniük. Alkalmas szélfogót lehet a mikrofonnál elhelyezni feltéve, hogy figyelembe veszik a mikrofon érzékenységére és irányjellemzőire gyakorolt hatását. Ha a környezeti zaj és a mért zaj különbsége 10 és 16 dB(A) között van, a vizsgálati eredmények számításához megfelelő korrekciós értéket kell levonni a zajszintmérőn leolvasott értékből az alábbi ábra szerint:



A környezeti zaj és a mérendő zaj közötti különbség

2.1.4. *A mérési módszer*

2.1.4.1. A mérések fajtái és száma

Az A-kiértékelésű decibelben (dB(A)) kifejezett legnagyobb zajszintet kell megmérni, miközben a segédmotoros kerékpár áthalad az AA” és BB” vonalak között (1. ábra). A mérés érvénytelen, ha abnormális eltérés mutatkozik a csúcsérték és az általános zajszint között. A segédmotoros kerékpár mindkét oldalán legalább két-két mérést kell végezni.

2.1.4.2. A mikrofon elhelyezése

A mikrofont 7,5 ± 0,2 m távolságra kell elhelyezni a pálya CC” referenciavonalától (1. ábra) és 1,2 ± 0,1 mre a talajszint fölött.

2.1.4.3. A működési feltételek

A járműnek az AA” vonalat a 2.1.4.3.1. pontban megadott állandó kezdeti sebességgel kell megközelítenie. Amikor a jármű eleje eléri az AA” vonalat, a lehető leggyorsabb módon teljes gázt kell adni, és ezt fenn kell tartani addig, amíg a jármű hátsó vége el nem éri a BB” vonalat; ekkor a gázadagolót a lehető leggyorsabb módon vissza kell venni alapjáratra. A járművet minden mérés alatt egyenes vonalban kell átvezetni a gyorsító szakaszon, a jármű hossztengelyére állított függőleges síkját a lehető legközelebb tartva a CC” vonalhoz.

2.1.4.3.1. A megközelítési sebesség

A járműnek 30 km/órara állandó sebességgel kell megközelítenie az AA” vonalat vagy csúcssebességével, ha az 30 km/órara-nál kisebb.

2.1.4.3.2. A sebességfokozat megválasztása

2.1.4..3.2.1. Ha a jármű kézi sebességváltóval van felszerelve, azt a sebességfokozatot kell választani, amely lehetővé teszi, hogy a jármű legalább a teljes teljesítménynekmegfelelő fordulatszám felével haladjon át az AA” vonalon.

2.1.4.3.2.2. Ha a jármű automata sebességváltóval van felszerelve, a 2.1.4.3.1 pontban megadott sebességgel kell vezetni.

2.1.5. *Az eredmények (próbajegyzőkönyv)*

2.1.5.1. Az 1B függelékben említett dokumentum kiadásának céljából felvett vizsgálati jegyzőkönyvben a mérések eredményeit befolyásoló minden körülményt és hatást fel kell jegyezni

.2.1.5.2. A feljegyzett értékeket a legközebbi decibelre kell kerekíteni.

2.1.5.2.1. Ha a tizedespontot követő szám 0 és 4 közé esik, az összeget lefelé, ha 5 és 9 közé esik, felfelé kell kerekíteni.

2.1.5.2.2. Az 1B függelékben említett dokumentum kiadásához csak olyan méréseket lehet felhasználni, melyeknek a moped azonos oldalán végzett két egymás utáni próba során kapott különbsége nem nagyobb 2 dB(A)nél.

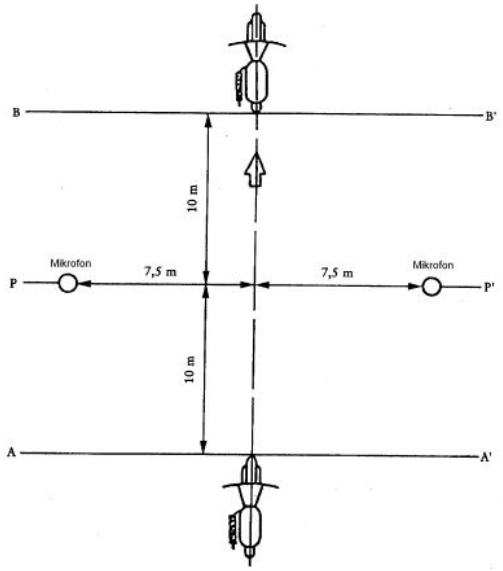
2.1.5.3. A mérések pontatlanságának figyelembevételére az egyes mérések eredményét a 2.1.5.2 pont szerint megkapott értékből 1 dB(A)t levonva kell megállapítani.

2.1.5.4. Ha a négy mérési eredmény átlaga nem haladja meg a vizsgált jármű kategóriájára megengedhető legnagyobb szintet, úgy tekintendő, hogy a 2.1.1 pontban megadott határértékek be vannak tartva. A vizsgálat eredményét ez az átlagérték képezi.

1. ábra

A mozgó jármű vizsgálata

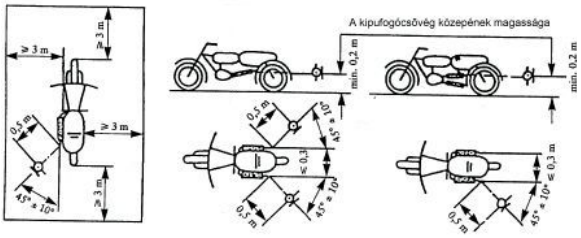
C'



C

2. ábra

Az álló jármű vizsgálata



2.2. Az álló jármű zaja (használatban lévő jármű mérési feltételei és vizsgálati módszere)

2.2.1. *Hangnyomásszint a jármű közvetlen közelében*

Használatban lévő járműveken végzett későbbi zajvizsgálatok elősegítése érdekében a hangnyomásszintet az alábbi követelményekkel összhangban a kipufogórendszer kivezetésének (hangtompító) közvetlen közelében is meg kell mérni, és a mérések eredményét fel kell tüntetni az 1B kiegészítésben említett dokumentum kiadásának céljából felvett vizsgálati jegyzőkönyvben.

2.2.2. *A mérőberendezések*

A 2.1.2.1 pont szerinti precíziós zajszintmérőt kell használni.

2.2.3. *A mérési körülmények*

2.2.3.1. A jármű állapota

A mérések megkezdése előtt a jármű motorját rendes üzemi hőmérsékletére kell felmelegíteni. Ha a jármű automatikus működtető-berendezéssel ellátott ventillátorokkal van felszerelve, e rendszer működését a zajmérések során nem szabad akadályozni. A mérések alatt a sebességváltónak semleges helyzetben kell lennie. Ha a sebességváltót nem lehet lekapcsolni, a jármű hajtókerekét hagyni kell szabadon forogni, például úgy, hogy a járművet a középső kitámasztóra állítják.

2.2.3.2. A próbaterep (2. ábra)

Próbaterepként bármely terület használható, amely mentes a számottevő akusztikai zavaroktól. Megfelelnek a nagy visszaverőképességű, betonnal, aszfalttal vagy más kemény anyaggal burkolt lapos felületek; ledöngölt földfelületet nem szabad használni. A próbaterep egy négyszög legyen, melynek oldalai legalább 3 méterre vannak a jármű külső széleitől (a kormányszarvakat nem számítva). A területen nem lehetnek számottevő akadályok, így például a vezetőn és a mérést végző személyen kívül más ne tartózkodjék a négyszögön belül. A járművet úgy kell elhelyezni a négyszögön belül, hogy a méréshez használt mikrofon legalább 1 méterre legyen a járdaszegélyektől.

2.2.3.3. Vegyes rendelkezések

A külső zajokból és a széltől származó, mérőberendezésen leolvasott értékeknek legalább 10 dB (A)lel a mérendő zajszintek alatt kell lenniük. Alkalmas szélfogót lehet a mikrofonnál elhelyezni, feltéve, hogy figyelembe veszik ennek a mikrofon érzékenységére gyakorolt hatását.

2.2.4. *A mérési módszer*

2.2.4.1. A mérések fajtái és száma

Az A-kiértékelésű decibelben (dB(A)) kifejezett legnagyobb zajszintet kell megmérni a 2.2.4.3 pontban meghatározott működési periódus alatt. Minden mérési pontban legalább három mérést kell végezni.

2.2.4.2. A mikrofon elhelyezése (2. ábra)

A mikrofont vagy a kipufogócső végének szintjén vagy a pálya talaja fölött 0,2 méterre kell elhelyezni attól függően, melyik van magasabban. A mikrofon membránja a kipufogócső vége felé nézzen és attól 0,5 méterre legyen. A mikrofon legnagyobb érzékenységének tengelye párhuzamos legyen a pálya felületével és a kipufogógázok kilépési irányának függőleges síkjával 45° ± 10°os szöget zárjon be. E függőleges sík tekintetében a mikrofont azon az oldalon kell elhelyezni, ahol a mikrofon és a jármű körvonala közötti távolság a legnagyobb lehet (a kormányszarvakat nem számítva).

Ha a kipufogórendszernek egynél több, egymástól kevesebb mint 0,3 méterre lévő középpontú kipufogócsővége van, a mikrofont a járműhöz legközelebb lévő kivezetés felé kell fordítani (a kormányszarvakat nem számítva), vagy azon kivezetés felé, amely a legmagasabban van a pályaszint felett. Ha a kivezetések 0,3 méternél távolabb vannak egymástól, mindegyiket külön kell mérni és a legnagyobb észlelt értéket kell a vizsgálat eredményének tekinteni.

2.2.4.3. A működési feltételek

A motor fordulatszámát állandónak kell tartani az alábbi értékek egyikén:

– $\frac{F}{2}$ ha F nagyobb, mint 5000 1/min,

– $\frac{3F}{4}$ ha F nem nagyobb, mint 5000 1/min,

ahol „F” az 1A. kiegészítés 3.2.1.7 pontjában említett fordulatszám. Az állandó motorfordulatszám elérése után a gázadagolót gyorsan alapjáratra kell állítani. A zajszintet egy rövid idejű állandó fordulatszámú periódusból és a teljes lassulási periódusból álló ciklus alatt kell mérni, vizsgálati eredménynek a mért legnagyobb zajszintet kell tekinteni.

2.2.5. *Az eredmények (próbajegyzőkönyv)*

2.2.5.1. Az 1B kiegészítésben említett dokumentum kiadásának céljából felvett vizsgálati jegyzőkönyvben minden lényeges adatot fel kell jegyezni, különösen azokat, amelyeket az álló jármű zajmérésénél használtak.

2.2.5.2. A mérőberendezésről leolvasott értékeket a legközelebbi decibelre kell kerekíteni. Csak olyan mérési értékeket szabad használni, amelyek három egymást követő vizsgálat során nem különböztek egymástól 2 dB(A)nél többel.

2.2.5.3. A három érték közül a legnagyobb tekintendő a mérés eredményének.

2.3. Eredeti kipufogórendszer (hangtompító)

2.3.1. Elnyelő tulajdonságú rostos anyagokat tartalmazó hangtompítókkal szembeni követelmények

2.3.1.1. Az elnyelő tulajdonságú rostos anyagnak azbesztmentesnek kell lennie és csak akkor szabad hangtompítók gyártásához használni, ha a hangtompító teljes élettartamára biztosan rögzíthető a helyén és kielégíti a 2.3.1.2, a 2.3.1.3 vagy a 2.3.1.4 pontok valamelyikének követelményeit.

2.3.1.2. A rostos anyag eltávolítása után a zajszintnek meg kell felelnie a 2.1.1 pont követelményeinek.

2.3.1.3. A rostos elnyelő anyag nem lehet a hangtompító olyan részében, melyen a kipufogógázok áthaladnak, továbbá meg kell felelnie az alábbi követelményeknek:

2.3.1.3.1. Az anyagot négy órán át kemencében kell hevíteni 650° ± 5°C hőmérsékleten anélkül, hogy a szálak átlagos hossza, átmérője vagy testsűrűsége csökkenne;

2.3.1.3.2. Egy órán át kemencében, 650° ± 5°Con történt hevítést követően legalább az anyag 98%ának fenn kell maradnia egy, a 3310/1 ISO szabványnak megfelelő, 250 µm névleges nyílásméretű szitán a 2599 ISO szabvány szerint elvégzett vizsgálat után;

2.3.1.3.3. Az anyag súlyvesztesége nem lehet több 10,5%nál, miután 24 órán át 90° ± 5°C hőmérsékleten ázott az alábbi összetételű szintetikus párlatban:

– 1 N bróm-hidrogénsav (HBr): 10 ml

– 1 N kénsav (H_2SO_4)): 10 ml

– Desztillált vízzel 1000 ml-re kiegészítve.

Megjegyzés: Az anyagot mérlegelés előtt desztillált vízben ki kell mosni és egy órán át 105°C hőmérsékleten kell szárítani.

2.3.1.4. A rendszert a 2.1 pont szerinti vizsgálata előtt rendes üzemi állapotra kell hozni az alábbi módszerek valamelyikével:

2.3.1.4.1. Állandó kísérleti feltételek előállítása (kondicionálás) folyamatos közlekedés során;

2.3.1.4.1.1. A kondicionálás során megteendő minimális út 2000 km.

2.3.1.4.1.2. E kondicionáló ciklusnak 50% ± 10%át városban kell megtenni és a maradékot hosszú utakon; a folyamatos országúti ciklus egy megfelelő próbapálya programmal helyettesíthető.

2.3.1.4.1.3. A kétféle sebességi üzemmódot legalább hatszor kell váltogatni.

2.3.1.4.1.4. A teljes próbaprogramba legalább 10, egyenként legalább 3 órán át tartó szünetet kell beiktatni a lehűlés és kondenzáció hatásainak reprodukálására.

2.3.1.4.2. Kondicionálás pulzálással

2.3.1.4.2.1. A kipufogórendszert vagy annak alkatrészeit a járműre vagy a motorra kell szerelni. Az előbbi esetben a járművet egy lendítőtömeges görgős fékpadra kell szerelni. A második esetben a motort próbapadra kell erősíteni. A 3. ábrán részletesen bemutatott vizsgálóberendezést a kipufogórendszer kimenetére kell szerelni. Más, azonos eredményt adó berendezés is elfogadható.

2.3.1.4.2.2. A vizsgálóberendezést úgy kell beállítani, hogy egy gyorsműködésű szelep váltogatva 2500 alkalommal szakítsa meg és állítsa ismét helyre a kipufogógázok áramlását.

2.3.1.4.2.3. A szelepnek akkor kell nyitnia, amikor a kipufogógáz ellennyomása a csatlakozóperemtől áramlásirányban legalább 100 mm-re mérve eléri a 0,35 és 0,40 bar közötti értéket. Ha ez az érték a motor jellemzői miatt nem érhető el, a szelepnek akkor kell nyitnia, amikor a gáz ellennyomása eléri a motor leállása előtt mérhető legnagyobb érték 90%át. A szelepnek akkor kell zárnia, amikor a nyomás 10%nál nem többel tér el a nyitott szelep mellett mérhető stabilizálódott értéktől.

2.3.1.4.2.4. Az időrelét a 2.3.1.4.2.3 pont követelményei alapján számított időtartamra kell beállítani

2.3.1.4.2.5. A motor fordulatszáma annak az (F) fordulatszámnak a 75%a legyen, amelynél a motor legnagyobb teljesítményét fejti ki.

2.3.1.4.2.6. A lendítőtömeges fékpad által jelzett teljesítménynek az (F) motorfordulatszám 75%ánál mért teljes töltés mellett kifejtett teljesítmény 50%ának kell lennie.

2.3.1.4.2.7. A vizsgálat alatt minden leeresztőnyílást le kell zárni.

2.3.1.4.2.8. Az egész vizsgálatot 48 órán belül le kell folytatni. Ha szükséges, minden órában beiktatható egy hűtési időszak.

2.3.1.4.3. Kondicionálás a próbapadon

2.3.1.4.3.1. A kipufogórendszert egy olyan motorra kell szerelni, amely jellemző azon a járművön használt típusra, melyre a rendszert szánják, és az egységet a próbapadra kell erősíteni.

2.3.1.4.3.2. A kondicionálás három próbapadi ciklusból áll.

2.3.1.4.3.3. Minden próbapadi ciklust egy legalább 6 órás szünetnek kell követnie a lehűlési és kondenzációs hatások reprodukálása céljából.

2.3.1.4.3.4. Minden próbapadi ciklus hat fázisból áll. Az egyes fázisokban a motor állapotai és az időtartamok a következők:

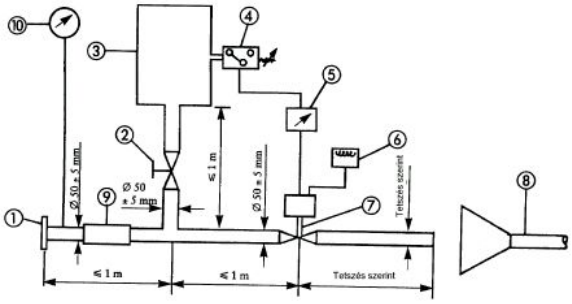
Fázis	Feltételek	A fázis időtartama (perc)
1	Alapjárat	6
2	25% terhelés 75% F-nél	40

3	50% terhelés 75% F-nél	40
4	100% terhelés 75% F-nél	30
5	50% terhelés 100% F-nél	12
6	25% terhelés 100% F-nél	22
	Összidő:	2 h 30 min

2.3.1.4.3.5. E kondicionáló eljárás alatt a gyártó kívánságára a motor és a hangtompító hűthető annak érdekében, hogy a kipufogógáz-kivezetéstől 100 mmnél nem messzebb lévő pontban mért hőmérséklet ne legyen magasabb annál, mint amikor a jármű a legmagasabb sebességváltó-fokozatban 75% F fordulatszámon jár. A motor és/vagy a jármmű fordulatszámát, illetve sebességét ± 3% pontossággal kell meghatározni.

3. ábra

Vizsgálóberendezés pulzáló kondicionáláshoz



Csatlakozóperem vagy karmantyú a vizsgált kipufogórendszer végéhez való csatlakozáshoz

, Kézi működtetésű szabályozószelep

Max. 40 liter űrtartalmú kiegyenlítő tartály, feltöltődési ideje nem kevesebb, mint 1 s.

„ Nyomáskapcsoló, működési tartománya 0,05–2,5 bar.

… Késleltető kapcsoló

† Impulzusszámláló

‡ Gyorsműködésű szelep, pl. 60 mm átmérőjű kipufogófék szelep, 4 bar nyomásnál 120 N erőt kifejtő pneumatikus hengerrel működtetve. A nyitási és zárási reakcióidő nem lehet több 0,5 s-nál.

Kipufogógáz kiértékelés

‰ Rugalmas tömlő

Š Manométer

2.3.2. *Ábra és jelölések*

2.3.2.1. Az 1A. kiegészítésben említett dokumentumhoz a kipufogórendszer méreteit feltüntető ábrát és metszetrajzot kell mellékelni.

2.3.2.2. Az eredeti hangtompítókon fel kell tüntetni legalább:

– az „e” jelzést, majd ezt követően a típusjóváhagyást megadó ország azonosítóját,
– a jármű gyártójának nevét vagy védjegyét,
– a gyártmányt és az alkatrész-azonosító számot.

A jelölés jól olvasható, kitörölhetetlen és az alkatrész beszerelési helyzetében látható legyen.

2.3.2.3. Az eredeti hangtompító rendszerek csomagolásán olvashatóan fel kell tüntetni az „eredeti alkatrész” szavakat, valamint az „e” jelhez kapcsolódó gyártmány- és típusmegjelöléseket, a származási országra utaló jelzéssel együtt.

2.3.3. *A szívás-zajcsökkentő*

Ha a motort a megengedhető zajszintre vonatkozó előírások teljesítése érdekében levegőszűrővel és/vagy szívászajcsökkentővel kell ellátni, a szűrőt és/vagy szívászajcsökkentő t a hangtompító rendszer részének kell tekinteni és rájuk is vonatkoznak a 2.3 pont követelményei.

3. KÉTKEREKŰ SEGÉDMOTOROS KERÉKPÁROK NEM EREDETI KIPUFOGÓRENDSZERÉRE VAGY ANNAK ELEMEIRE MINT ÖNÁLLÓ SZERELÉSI EGYSÉGEKRE VONATKOZÓ ALKATRÉSZ-TÍPUSJÓVÁHAGYÁS

Ez a pont egy vagy több meghatározott segédmotoros kerékpártípusra nem eredeti cserealkatrészként felszerelhető kipufogórendszereknek vagy azok alkatrészeinek mint önálló szerelési egységeknek alkatrész-típusjóváhagyására vonatkozik.

3.1. Meghatározás

3.1.1. „Nem eredeti csere-kipufogórendszer vagy annak alkatrésze”: az 1.2 pontban meghatározott bármely olyan kipufogórendszer-alkatrész, melyet azon típus helyett kívánnak egy járműre szerelni, amellyel a jármű az 1B. kiegészítésben említett dokumentum kiadása idején volt felszerelve.

3.2. Az alkatrész-típusjóváhagyás kérelmezése

3.2.1. A csere-kipufogórendszerekre vagy azok alkatrészeire mint önálló szerelési egységekre vonatkozó alkatrész-típusjóváhagyási kérelmet a rendszer gyártójának vagy meghatalmazott képviselőjének kell benyújtania.

3.2.2. Minden jóváhagyatni kívánt csere-kipufogórendszer-típusra vagy annak alkatrészeire vonatkozóan az alkatrész-típusjóváhagyási kérelemhez három példányos dokumentációt, valamint részletes információt kell mellékelni az alábbiak szerint:

3.2.2.1. – annak (azoknak) a segédmotoros kerékpártípusnak (-típusoknak) az 1.1 pontban említett jellemzők szempontjából való leírása, mely(ek)nél a rendszer(eke)t vagy alkatrész(eke)t alkalmazni kívánják; továbbá meg kell adni a motor- és a segédmotoros kerékpártípusra jellemző számokat és/vagy jeleket;

3.2.2.2. – a csere-kipufogórendszer leírása minden alkatrésze relatív helyzetének és a szerelési előírásoknak a megadásával;

3.2.2.3. – az egyes alkatrészek helyét és azonosítását lehetővé tévő rajzok és a felhasznált anyagok ismertetése. A rajzokon a kötelező alkatrész-típusjóváhagyási szám részére fenntartott helyet is fel kell tüntetni.

3.2.3. A kérelmezőnek a vizsgáló állomás kívánságára be kell nyújtania:

3.2.3.1. – az alkatrész-típusjóváhagyásra benyújtott rendszer két mintapéldányát;

3.2.3.2. – a járműre az 1B. kiegészítésben említett dokumentum kiadásakor felszerelttel azonos kipufogórendszer egy példányát;

3.2.3.3. – egy olyan típust képviselő járművet, melyre a csere-kipufogórendszert kívánják szerelni, olyan állapotban, hogy amennyiben azzal a hangtompító rendszerrel látják el, amellyel eredetileg volt felszerelve, teljesíti az alábbi két pont valamelyikének követelményeit:

3.2.3.3.1. ha a 3.2.3.3 pontban említett jármű olyan típusú, melyre a típusjóváhagyást e fejezet rendelkezéseinek megfelelően adták meg:

3.2.3.3.1.1. a mozgásban végzett vizsgálat alatt 1 dB(A)nél nem többel lépi túl a 2.1.1 pontban megadott határértéket;

3.2.3.3.1.2. álló helyzetben végzett vizsgálat alatt 3 dB(A)nél nem többel lépi túl a jármű típusjóváhagyásakor feljegyzett és a gyártó adattábláján feltüntetett értéket;

3.2.3.3.2. ha a 3.2.3.3 pontban említett jármű nem olyan típusú, melyre a típusjóváhagyást e fejezet rendelkezéseinek megfelelően adták meg, 1 dB(A)nél nem többel lépi túl az adott jármű-típusra annak első üzembe helyezése idején érvényben volt határértéket;

3.2.3.4. – egy, a fent említett járműre szerelttel azonos külön motort, ha ezt az illetékes hatóságok szükségesnek tartják.

3.3. Jelölések és feliratok

3.3.1. A nem eredeti kipufogórendszereket és azok alkatrészeit a VI. Rész követelményeinek megfelelően kell megjelölni.

3.4. Alkatrész-típusjóváhagyás

3.4.1. Az ebben a fejezetben előírt vizsgálatok befejeztével az illetékes hatóság kiadja a bizonylatot a 2B. kiegészítésben bemutatott minta alapján. Az alkatrész-típusjóváhagyási szám előtt egy „e” betűt körülvevő négyszögnek kell állnia, melyet az alkatrész-típusjóváhagyást megadó vagy megtagadó tagállam megkülönböztető számának vagy betűinek kell követniük. Az alkatrész-típusjóváhagyást elnyert kipufogórendszer úgy tekintendő, hogy kielégíti a 7. fejezet rendelkezéseit.

3.5. Előírások

3.5.1. *Általános előírások*

A hangtompító rendszer kialakítása, szerkezete és felszerelése olyan legyen, hogy:

3.5.1.1. – normális üzemeltetési körülmények között a jármű feleljen meg e fejezet követelményeinek, különös tekintettel azokra a rázkódásokra, melyeknek ki lehet téve;

3.5.1.2. – jól álljon ellen a korróziós hatásoknak, melyeknek ki van téve, figyelembe véve a jármű normális üzemeltetési körülményeit;

3.5.1.3. – a földtől való távolság, amely az eredetileg felszerelt hangtompító alatt volt, valamint a jármű bedönthetősége ne csökkenjen ;

3.5.1.4. – a hangtompító felülete ne melegedjék fel megengedhetetlen mértékben;

3.5.1.5. – a külsején ne legyenek kiálló részek vagy éles peremek;

3.5.1.6. – a lengéscsillapítók és a felfüggesztő elemek számára elegendő hely álljon rendelkezésre;

3.5.1.7. – a csövek számára biztonságosan elegendő hely álljon rendelkezésre;

3.5.1.8. – ütésálló legyen olyan módon, ami összeegyeztethető a karbantartási és felszerelési követelményekkel.

3.5.2. *Zajszint előírások*

3.5.2.1. A csere-kipufogórendszerek vagy alkatrészeik akusztikai hatékonyságát a 2.1.2, 2.1.3, 2.1.4 és 2.1.5 pontban leírt módszerekkel kell vizsgálni. A 3.2.3.3 pontban említett járműre szerelt csere-kipufogórendszerekkel vagy alkatrészeikkel kapott zajszinteknek az alábbi feltételeket kell teljesíteniük:

3.5.2.1.1. nem léphetik túl az ugyanazon a járművön az eredeti hangtompító rendszerrel a 3.2.3.3 pont szerint mért értékeket, sem a mozgó, sem az álló járművel végzett vizsgálat során.

3.5.3. *A jármű teljesítőképességének vizsgálata*

3.5.3.1. A csere-kipufogórendszer biztosítsa, hogy a jármű teljesítőképessége összevethető legyen azzal, amit a jármű az eredeti hangtompító rendszerrel vagy annak alkatrészeivel elért.

3.5.3.2. A csere hangtompítót össze kell hasonlítani egy eredetileg felszerelt hangtompítóval új állapotban is, helyette felszerelve a 3.2.3.3 pontban említett járműre.

3.5.3.3. Ezt a vizsgálatot a motor teljesítménygörbéjének kimérésével kell elvégezni. A csere hangtompítóval mért legnagyobb hasznos teljesítmény és legnagyobb fordulatszám ugyanolyan körülmények között mérve nem térhet el ± 5%nál többel az eredeti hangtompítóval mért legnagyobb hasznos teljesítménytől és legnagyobb fordulatszámtól.

3.5.4. Kiegészítő rendelkezések szálas anyagot tartalmazó hangtompítókra mint önálló szerkezeti egységekre.

Ezekben a hangtompítókban csak olyan szálas anyagot szabad használni, amely kielégíti a 2.3.1 pont követelményeit.

3.5.5. A csere hangtompító rendszerrel felszerelt járművek szennyezőanyag-kibocsáásának értékelése

A 3.2.3.3 pontban említett, típusjóváhagyásra szánt típusú, hangtompítóval felszerelt járművet alá kell vetni az I. típusú és II. típusú vizsgálatnak ezen melléklet vonatkozó 5. fejezetében leírt feltételek szerint, a jármű típusjóváagyásának megfelelően.

A kibocsátásokra vonatkozó követelményeket teljesítettnek kell tekinteni, amennyiben az eredmények megfelelnek a jármű típusjóváhagyása szerinti határértékeknek.

1A. kiegészítés

Egy kétkerekű segédmotoros kerékpártípus megengedhető zajszintjére és eredeti kipufogórendszerére vonatkozó információs dokumentáció

(Az alkatrész-típusjóváhagyási kérelemhez mellékelendő, ha ezt nem a járműre vonatkozó típusjóváhagyási kérelemmel együtt nyújtják be)

Rendelési szám (a kérelmező adja):

Egy kétkerekű segédmotoros kerékpártípus megengedhető zajszintje és eredeti kipufogórendszere szempontjából benyújtott alkatrész-típusjóváhagyási kérelemnek az 1992. június 30-i 92/61/EGK irányelv (ER-B Függeléke) II. mellékletének A része alábbi pontjaiban előírt információkat kell tartalmaznia:

0.1,
0.2,
0.5,
0.6,
2.1,
3,
3.0,
3.1,

3.1.1,
3.2.1.7,
3.2.8.3.3,
3.2.8.3.3.1,
3.2.8.3.3.2,
3.2.9,
3.2.9.1,
4,
4.1,
4.2,
4.3,
4.4,
4.4.1,
4.4.2,
4.5,
4.6,
5.2.

1B. függelék
Egy kétkerekű segédmotoros kerékpártípus megengedhető zajszintjére és eredeti kipufogórendszerére (rendszereire) vonatkozó alkatrész-típusjóváhagyási bizonylat
(jóváhagyó okmány)

A hatóság neve

Jegyzőkönyv sz.: vizsgáló állomás: dátum:

Alkatrész-típusjóváhagyási szám: A kiterjesztés száma:

1. A jármű márka- vagy kereskedelmi neve:
2. A jármű típusa:
3. Változat(ok) (ha van(nak)):
4. Módosítás(ok) (ha van(nak)):
5. A gyártó neve és címe:
6. A gyártó meghatalmazott képviselőjének (ha van) neve és címe:
7. Eredeti kipufogórendszer típusa(i):
8. Szívórendszer típusa(i) (ahol a zajszint határérték betartásához szükséges):
9. Álló jármű zajszintje :..... dB(A) ..... 1/min fordulatszámon.
10. A jármű vizsgálatra való benyújtásának dátuma:
11. Alkatrész-típusjóváhagyás megadva/elutasítva .
12. Hely:
13. Dátum:
14. Aláírás:

2A. kiegészítés
Egy kétkerekű segédmotoros kerékpártípus nem eredeti kipufogórendszerére vagy annak elemeire mint önálló szerelési egység(ek)re vonatkozó információs dokumentáció

Rendelési szám (a kérelmező adja):

Egy kétkerekű segédmotoros kerékpártípus nem eredeti kipufogórendszerére benyújtott alkatrész-típusjóváhagyási kérelemnek az alábbi információkat kell tartalmaznia:

1. Gyártmány:
2. Típus:
3. A gyártó neve és címe:
4. A gyártó meghatalmazott képviselőjének (ha van) neve és címe:
5. A szerelési egység alkatrészjegyzéke (rajz mellékelendő):
6. A járművek gyártmánya(i) és típusa(i), melyekre a hangtompítót tervezték :
7. Esetleges alkalmazási korlátozások és szerelési utasítások:

Fentieken kívül a kérelemnek az 1992.6.30-i 92/61/EGK irányelv (ER-B Függeléke) II. mellékletének A része alábbi pontjaiban előírt információkat is tartalmaznia kell:

0.1,
0.2,
0.5,
0.6,
2.1,
3,

3.0,
3.1,
3.1.1,
3.2.1.7,
4,
4.1,
4.2,
4.3,
4.4,
4.4.1,
4.4.2,
4.5,
4.6,
5.2.

2B. kiegészítés

Egy kétkerekű segédmotoros kerékpártípus nem eredeti kipufogórendszerére vonatkozó alkatrész-típusjóváhagyási bizonylat

(jóváhagyó okmány)

A hatóság neve

Jegyzőkönyv sz.: vizsgáló állomás: dátum:

Alkatrész-típusjóváhagyási szám: A kiterjesztés száma:

1. A kipufogórendszer gyártmánya:
2. A kipufogórendszer típusa:
3. A gyártó neve és címe:
4. A gyártó meghatalmazott képviselőjének (ha van) neve és címe:
5. A jármű(vek) gyártmánya(i) és típusa(i) és változata(i) vagy módosítása(i), melyekre a kipufogórendszert tervezték:
6. A rendszer vizsgálatra való benyújtásának dátuma:
7. Alkatrész-típusjóváhagyás megadva/elutasítva .
8. Hely:
9. Dátum:
10. Aláírás:

III. Rész

MOTORKERÉKPÁROKRA VONATKOZÓ KÖVETELMÉNYEK

1. FOGALOM-MEGHATÁROZÁSOK

Ennek a fejezetnek az alkalmazásában:

1.1. „Motorkerékpártípus a zajszint és a kipufogórendszer tekintetében”: olyan motorkerékpárok összessége, amelyek nem különböznek egymástól lényegesen az alábbi szempontokból:

a motor típusa (két- vagy négyütemű, dugattyús vagy forgódugattyús, a hengerek száma és űrtartalma, a porlasztók vagy befecskendező rendszerek száma és típusa, a szelepek elrendezése, a legnagyobb hasznos teljesítmény és a hozzá tartozó fordulatszám). A forgódugattyús motorok űrtartalmának a kamratérfogat kétszerese tekintendő;

1.1.2. az erőátviteli rendszer, különösen a sebességfokozatok száma és áttételi viszonyszáma;

1.1.3. a kipufogórendszerek száma, típusa és elrendezése.

1.2. „Kipufogórendszer vagy hangtompító”: az elemek olyan komplett együttese, melyek egy motorkerékpár motorja és kipufogója által keltett zaj mérsékléséhez szükségesek.

1.2.1. „Eredeti kipufogórendszer vagy hangtompító”: olyan típusú rendszer, amellyel a jármű a típusjóváhagyás vagy a típusjóváhagyás kiterjesztése idején volt felszerelve. Ez lehet az, amelyet eredetileg szereltek fel vagy egy már kicserélt elem.

1.2.2. „Nem eredeti kipufogórendszer vagy hangtompító”: olyan típusú rendszer, amely eltér attól, amivel a jármű a típusjóváhagyás vagy a típusjóváhagyás kiterjesztése idején volt felszerelve. Csak csere-kipufogórendszerként vagy hangtompítóként használható.

1.3. „Eltérő típusú kipufogórendszerek”: olyan rendszerek, amelyek az alábbi szempontok valamelyike szerint lényegesen különböznek egymástól:

1.3.1. eltérő gyártmányú vagy védjegyű alkatrészeket tartalmazó rendszerek;

1.3.2. olyan rendszerek, melyek más jellemzőkkel rendelkező anyagokból készült bármely alkatrészt, vagy más alakú vagy méretű elemeket tartalmaznak;

1.3.3. olyan rendszerek, melyekben legalább egy alkatrész működési elve más;

1.3.4. az alkatrészeket más kombinációkban alkalmazó rendszerek.

1.4. „A kipufogórendszer alkatrésze”: olyan egyedi alkatrészek egyike, melyek együttesen a kipufogórendszert (mint pl. a kipufogócső-rendszer, a hangtompító) és ha van, a levegőszívó rendszert (pl. a levegőszűrő) alkotják. Ha a motort annak érdekében, hogy a legnagyobb megengedhető zajszinteknek megfeleljen, levegőszívó rendszerrel (levegőszűrő és/vagy a szívászajcsökkentő) is el kell látni, a szűrőt és/vagy a szívászajcsökkentőt ugyanolyan fontosságú alkatrésznek kell tekinteni, mint a kipufogórendszert.

1.5. »hibrid elektromos jármű (HEV)«: olyan jármű, amely a mechanikus hajtáshoz a járműben lévő következő két tárolt energiaforrásból kap energiát:

a) fogyó üzemanyag;

b) elektromosenergia-tároló eszköz (pl. akkumulátor, kondenzátor, lendkerék/generátor stb.).

2. MOTORKERÉKPÁR ZAJSZINTJÉRE ÉS EREDETI KIPUFOGÓRENDSZERÉRE MINT ÖNÁLLÓ SZERELÉSI EGYSÉGRE VONATKOZÓ ALKATRÉSZ-TÍPUSJÓVÁHAGYÁS

2.1. A mozgó jármű zaja (a jármű alkatrész-típusjóváhagyása során alkalmazott mérési körülmények és a vizsgálati módszer)

2.1.1. *Határértékek:* lásd az I. kiegészítést.

2.1.2. *Mérőberendezések*

2.1.2.1. Akusztikai mérések

A zajszint mérésére használt készüléknek olyan precíziós zajszintmérőnek kell lennie, amely megfelel az International Electrotechnical Commission (IEC) (Nemzetközi Elektrotechnikai Bizottság) „Precíziós zajszintmérők” című 179. sz. kiadványa második kiadásának. A méréseket a fenti kiadványban leírt „gyors” reagálás alkalmazásával, „A” kiértékelésű módszer szerint kell végezni. Minden méréssorozat előtt és után a zajszintmérőt a gyártó utasításai szerint kalibrálni kell egy megfelelő zajforrás (pl. dugattyúmembrán) alkalmazásával.

2.1.2.2. Sebességmérések

A motor fordulatszámát és a jármű sebességét a próbapályán ± 3%os pontossággal kell meghatározni.

2.1.3. *Mérési körülmények*

2.1.3.1. A jármű állapota

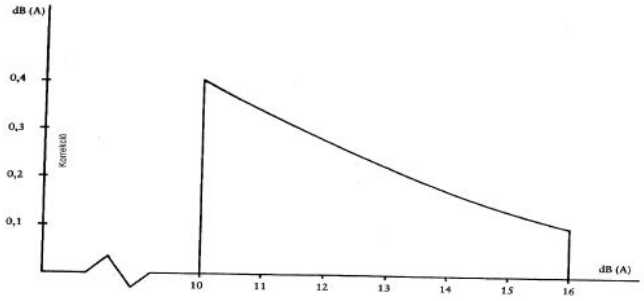
A mérések alatt a járműnek üzemkész állapotban kell lennie (beleértve a hűtőközeget, az olajakat, a hajtóanyagot, a szerszámokat, a pótkereket és a vezetőt). A mérések megkezdése előtt a járművet rendes üzemi hőmérsékletére kell felmelegíteni. Ha a jármű automatikus működtető berendezéssel ellátott ventillátorokkal van felszerelve, e rendszer működését a zajmérések során nem szabad akadályozni. Ha egy járműnek egynél több hajtott kereke van, csak a normális országúti üzemmódban működő kereket szabad használni. Ha a jármű oldalkocsival van felszerelve, a próbák idejére az oldalkocsit el kell távolítani.

2.1.3.2. A próbaterep

A próbaterepnek egy alapjában véve sík próbaterülettel körülvett középső gyorsító szakaszból kell állnia. A gyorsító szakasznak síknak kell lennie; felülete száraz legyen és felületi zaja kicsi. A próbaterepen a szabad hangtér változásai a gyorsítási szakasz közepén lévő hangforrás és a mikrofon között nem haladhatják meg az 1 dB-t. Ez a feltétel teljesítettnek tekinthető, ha a gyorsítási szakasz közepétől mért 50 méteren belül nincsenek nagy hangvisszaverő tárgyak, mint pl. kerítések, sziklák, hidak vagy épületek. A próbaterep útburkolata feleljen meg a VII. Rész követelményeinek. A mikrofont semmi sem takarhatja el, ami a hangteret befolyásolhatná, és senki sem állhat a mikrofon és hangforrás közé. A méréseket végző személynek úgy kell elhelyezkednie, hogy ne legyen hatással a mérőberendezésről leolvasható értékekre.

2.1.3.3. Vegyes rendelkezések

A méréseket nem szabad rossz légköri viszonyok között végezni. Ügyelni kell arra, hogy a méréseket szél vagy széllökések ne befolyásolják. A mérések során a vizsgálandó járművön kívüli hangforrásból és a széltől származó A-kiértékelésű zajszinteknek legalább 10 dB (A)lel a jármű által keltett zajszint alatt kell lenniük. Alkalmas szélfogót lehet a mikrofonnál elhelyezni, feltéve, hogy figyelembe veszik ennek a mikrofon érzékenységére és irányjellemzőire gyakorolt hatását. Ha a környezeti zaj és a mért zaj különbsége 10 és 16 dB(A) között van, a vizsgálati eredmények számításához megfelelő korrekciós értéket kell levonni a zajszintmérőn leolvasott értékből az alábbi ábra szerint:



A környezeti zaj és a mérendő zaj közötti különbség

2.1.4. *A mérési módszer*

2.1.4.1. A mérések fajtái és száma

Az A-kiértékelésű decibelben (dB(A)) kifejezett legnagyobb zajszintet kell megmérni, miközben a jármű áthalad az AA” és BB” vonalak között (1. ábra). A mérés érvénytelen, ha abnormális eltérés mutatkozik a csúcsérték és az általános zajszint között. A jármű mindkét oldalán legalább két-két mérést kell végezni.

2.1.4.2. A mikrofon elhelyezése

A mikrofont 7,5 ± 0,2 m távolságra kell elhelyezni a pálya CC” referenciavonalától (1. ábra) és 1,2 ± 0,1 mre a talajszint fölött.

2.1.4.3. Működési feltételek

A járműnek az AA” vonalat a 2.1.4.3.1. és 2.1.4.3.2 pontban megadott állandó kezdeti sebességgel kell megközelítenie. Amikor a jármű eleje eléri az AA” vonalat, a lehető leggyorsabb módon teljes gázt kell adni, és ezt fenn kell tartani addig, amíg a jármű hátsó vége el nem éri a BB” vonalat; ekkor a gázadagolót a lehető leggyorsabb módon vissza kell venni alapjáratra. A járművet minden mérés alatt egyenes vonalban kell átvezetni a gyorsító szakaszon, a jármű hosszanti középsíkját a lehető legközelebb tartva a CC” vonalhoz.

2.1.4.3.1. Nem-automata sebességváltóval ellátott járművek

2.1.4.3.1.1. Megközelítési sebesség

A járműnek

– 50 km/órara

vagy

– az 1A. kiegészítés 3.2.1.7 pontjában említett motorfordulatszám 75%ának megfelelő

állandó sebességgel kell megközelítenie az AA” vonalat. A kettő közül a kisebbik sebességet kell választani.

2.1.4.3.1.2. A sebességfokozat megválasztása

2.1.4.3.1.2.1. A legfeljebb négy sebességfokozatú sebességváltóval felszerelt járműveket, hengerűrtartalmuktól függetlenül, csak a második sebességfokozatban szabad vizsgálni.

2.1.4.3.1.2.2. A legfeljebb 175 cm^3 hengerűrtartalmú és öt vagy több sebességfokozatú sebességváltóval felszerelt járműveket csak a harmadik sebességfokozatban szabad vizsgálni.

2.1.4.3.1.2.3. A 175 cm^3-nél nagyobb hengerűrtartalmú és öt vagy több sebességfokozatú sebességváltóval felszerelt járműveket egyszer a második és egyszer a harmadik sebességfokozatban kell vizsgálni. A felhasznált eredmény a két vizsgálat átlaga.

2.1.4.3.1.2.4. Ha a második sebességfokozattal végrehajtott vizsgálat során (lásd a 2.1.4.3.1.2.1 és 2.1.4.3.1.2.3 pontot) a vizsgálati szakasz végét jelző vonal megközelítésekor a motor fordulatszáma meghaladja az 1A kiegészítés 3.2.1.7 pontjában említett fordulatszám 100%át, a vizsgálatot a harmadik sebességfokozatban kell végrehajtani, és egyedül ezt a mért zajszintet kell a vizsgálat eredményének tekinteni.

2.1.4.3.2. Automata sebességváltóval ellátott járművek

2.1.4.3.2.1. Kézi kapcsoló nélküli járművek

2.1.4.3.2.1.1. Megközelítési sebesség

A járműnek az AA" vonalat 30, 40 és 50 km/órára vagy, ha ez a kisebb, a legnagyobb utazási sebesség 75%át kitevő állandó sebességgel kell megközelítenie. A legmagasabb zajszintet adó feltételt kell választani.

2.1.4.3.2.2. X előremeneti helyzettel bíró kézi kapcsolóval ellátott járművek

2.1.4.3.2.2.1. Megközelítési sebesség

A járműnek a következő állandó sebességgel kell megközelítenie az AA" vonalat:

– 50 km/órara nál kisebb sebességgel, miközben a motor fordulatszáma egyenlő az 1A. kiegészítés 3.2.1.7 pontjában említett motorfordulatszám 75%ával.

vagy

– 50 km/órara sebességgel, miközben a motor fordulatszáma kisebb az 1A. kiegészítésben 3.2.1.7 pontjában említett motorfordulatszám 75%ánál.

Ha 50 km/órara állandó sebességgel végzett vizsgálat esetén a sebességváltó visszavált az egyes fokozatba, a visszaváltás elkerülése érdekében a jármű megközelítési sebessége maximum 60 km/órara ra növelhető.

2.1.4.3.2.2.2. A kézi kapcsoló helyzete

Ha a jármű X előremeneti helyzettel rendelkező kézi kapcsolóval van ellátva, a vizsgálatot a legmagasabb állásba kapcsolt kapcsolókar mellett kell elvégezni; a visszakapcsolást önkényesen akadályozó szerkezetet (pl. a visszakapcsolásgátló szerkezetet (kickdown)) nem szabad használni. Ha az AA" vonal keresztezése után automatikus visszaváltás következik be, a vizsgálatot újra kell kezdeni a második vagy ha kell, a harmadik legmagasabb állásban, hogy megtalálható legyen a kapcsolókarnak az a legmagasabb állása, melynél a vizsgálat automatikus visszaváltás nélkül elvégezhető (kickdown használata nélkül).

2.1.4.4. Hibrid járművek esetén a vizsgálatokat kétszer kell elvégezni:

a) A. feltétel: az akkumulátornak maximális töltöttségi szinten kell lennie; ha a jármű több hibrid módban is üzemeltethető, a vizsgálatot a legnagyobb elektromosenergia-fogyasztású hibrid üzemmódban kell végezni;

b) B. feltétel: az akkumulátornak minimális töltöttségi szinten kell lennie; ha a jármű több hibrid módban is üzemeltethető, a vizsgálatot a legnagyobb üzemanyag-fogyasztású hibrid üzemmódban kell végezni.

2.1.5. *Eredmények (próbajegyzőkönyv)*

2.1.5.1. Az 1B kiegészítésben említett dokumentum kiadásának céljából felvett vizsgálati jegyzőkönyvben a mérések eredményeit befolyásoló minden körülményt és hatást fel kell jegyezni.

2.1.5.2. A feljegyzett értékeket a legközelebbi decibelre kell kerekíteni.

Ha a tizedespontot követő szám 0 és 4 közé esik, az összeget lefelé, ha 5 és 9 közé esik, felfelé kell kerekíteni. Az 1B kiegészítésben említett dokumentum kiadásához csak olyan méréseket lehet felhasználni, melyeknek a jármű azonos oldalán végzett két egymás utáni próba során kapott különbsége nem nagyobb 2 dB(A)nál.

2.1.5.3. A mérések pontatlanságának figyelembevételére az egyes mérések eredményét a 2.1.5.2 pont szerint megkapott értékből 1 dB(A)t levonva kell megállapítani.

2.1.5.4. Ha a négy mérési eredmény átlaga nem haladja meg a vizsgált jármű kategóriájára megengedhető legnagyobb szintet, úgy tekintendő, hogy a 2.1.1 pontban megadott határértékek megtartották. A vizsgálat eredményét ez az átlagérték képezi.

2.1.5.5. Ha az A. feltétel szerinti négy mérési eredmény átlaga és a B. feltétel szerinti négy mérési eredmény átlaga nem haladja meg a vizsgált jármű kategóriájára megengedhető maximális szintet, úgy kell tekinteni, hogy a 2.1.1. pontban megadott határértékeket betartották.

A vizsgálat eredményét a legmagasabb átlagérték képezi.

2.2. Az álló jármű zaja (használatban lévő jármű mérési feltételei és vizsgálati módszere)

2.2.1. *Hangnyomásszint a jármű közvetlen közelében*

Használatban lévő járműveken végzett későbbi zajvizsgálatok elősegítése érdekében a hangnyomásszintet az alábbi követelményekkel összhangban a kipufogórendszer kivezetésének (hangtompító) közvetlen közelében is meg kell mérni, és a mérések eredményét fel kell tüntetni az 1B kiegészítésben említett dokumentum kiadásának céljából felvett vizsgálati jegyzőkönyvben.

2.2.2. *Mérőberendezések*

Egy, a 2.1.2.1 pont szerinti precíziós zajszintmérőt kell használni.

2.2.3. *Mérési körülmények*

2.2.3.1. A jármű állapota

A mérések megkezdése előtt a jármű motorját rendes üzemi hőmérsékletére kell felmelegíteni. Ha a jármű automatikus működtető berendezéssel ellátott ventillátorokkal van felszerelve, e rendszer működését a zajmérések során nem szabad akadályozni. A mérések alatt a sebességváltónak semleges helyzetben kell lennie. Ha a sebességváltót nem lehet lekapcsolni, a jármű hajtókerekét hagyni kell szabadon forogni, például úgy, hogy a járművet a középső kitámasztóra állítják.

2.2.3.2. Próbaterep (2. ábra)

Próbaterepként bármely terület használható, amely mentes a számottevő akusztikai zavaroktól. Megfelelnek a nagy visszaverőképességű, betonnal, aszfalttal vagy más kemény anyaggal burkolt lapos felületek; ledöngölt földfelületet nem szabad használni. A próbaterep egy négyszög legyen, melynek oldalai legalább 3 méterre vannak a jármű külső széleitől (a kormányszarvakat nem számítva). A területen nem lehetnek számottevő akadályok, így például a vezetőn és a mérést végző személyen kívül más ne tartózkodjék a négyszögön belül. A járművet úgy kell elhelyezni a mondott négyszögön belül, hogy a méréshez használt mikrofon legalább 1 méterre legyen a járdaszegélyektől.

2.2.3.3. Vegyes rendelkezések

A külső zajokból és a széltől származó, a mérőberendezésen leolvasott értékeknek legalább 10 dB (A)lel a mérendő zajszintek alatt kell lenniük. Alkalmas szélfogót lehet a mikrofonnál elhelyezni, feltéve, hogy figyelembe veszik a mikrofon érzékenységére gyakorolt hatását.

2.2.4. *A mérési módszer*

2.2.4.1. A mérések fajtái és száma

Az A-kiértékelésű decibelben (dB(A)) kifejezett legnagyobb zajszintet kell megmérni a 2.2.4.3 pontban meghatározott működési periódus

alatt. Minden mérési pontban legalább három mérést kell végezni.

2.2.4.2. A mikrofon elhelyezése (2. ábra)

A mikrofont vagy a kipufogócső végének szintjén vagy a pálya talaja fölött 0,2 méterre kell elhelyezni, attól függően, melyik van magasabban. A mikrofon membránja a kipufogócső vége felé nézzen és attól 0,5 méterre legyen. A mikrofon legnagyobb érzékenységének tengelye párhuzamos legyen a pálya felületével és a kipufogógázok kilépési irányának függőleges síkjával 45° ± 10°os szöget zárjon be. E függőleges sík tekintetében a mikrofont azon az oldalon kell elhelyezni, ahol a mikrofon és a jármű körvonala közötti távolság a legnagyobb lehet (a kormányszarvakat nem számítva).

Ha a kipufogórendszernek egynél több, egymástól kevesebb mint 0,3 méterre lévő középpontú kipufogócsővége van, a mikrofont a járműhöz legközelebb lévő kivezetés felé kell fordítani (a kormányszarvakat nem számítva), vagy a felé a kivezetés felé, amely a legmagasabban van a pályaszint felett. Ha a kivezetések 0,3 méternél távolabb vannak egymástól, mindegyiket külön kell mérni és a legnagyobb észlelt értéket kell a vizsgálat eredményének tekinteni.

2.2.4.3. Működési feltételek

A motor fordulatszámát állandónak kell tartani az alábbi értékek egyikén:

– $\frac{F}{2}$ ha F nagyobb, mint 5000 1/min,

– $\frac{3F}{4}$ ha F nem nagyobb, mint 5000 1/min,

ahol „F” az 1A. kiegészítés 3.2.1.7 pontjában említett fordulatszám. Az állandó motorfordulatszám elérése után a gázadagolót gyorsan alapjáratra kell állítani. A zajszintet egy rövid idejű állandó fordulatszámú periódusból és a teljes lassulási periódusból álló ciklus alatt kell mérni, vizsgálati eredménynek a mért legnagyobb zajszintet kell tekinteni.

2.2.5. *Eredmények (próbajegyzőkönyv)*

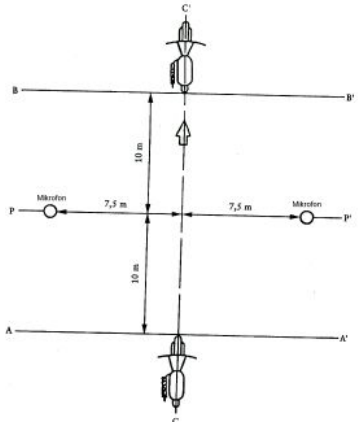
2.2.5.1. Az 1B kiegészítésben említett dokumentum kiadásának céljából felvett vizsgálati jegyzőkönyvben minden lényeges adatot fel kell jegyezni, különösen azokat, amelyeket az álló jármű zajmérésénél használtak.

2.2.5.2. A mérőberendezésről leolvasott értékeket a legközelebbi decibelre kell kerekíteni. Ha a tizedespontot követő szám 0 és 4 közé esik, az összeget lefelé, ha 5 és 9 közé esik, felfelé kell kerekíteni. Csak olyan mérési értékeket szabad használni, amelyek három egymást követő vizsgálat során nem különböztek egymástól 2 dB(A)nél többel.

2.2.5.3. A három érték közül a legnagyobb tekintendő a mérés eredményének.

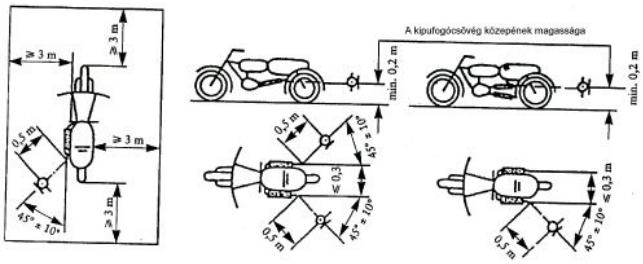
1. ábra

A mozgó jármű vizsgálata



2. ábra

Az álló jármű vizsgálata



2.3. Eredeti kipufogórendszer (hangtompító)

2.3.1. *Elnyelő tulajdonságú rostos anyagokat tartalmazó hangtompítókkal szembeni követelmények*

2.3.1.1. Az elnyelő tulajdonságú rostos anyagnak azbesztmentesnek kell lennie, és csak akkor szabad hangtompítók gyártásához használni, ha a hangtompító teljes élettartamára biztosan rögzíthető a helyén és kielégíti a 2.3.1.2, 2.3.1.3 vagy 2.3.1.4 pontok valamelyikének követelményeit.

2.3.1.2. A rostos anyag eltávolítása után a zajszintnek meg kell felelnie a 2.1.1 pont követelményeinek.

2.3.1.3. A rostos elnyelő anyag nem lehet a hangtompító olyan részében, melyen a kipufogógázok áthaladnak, és meg kell felelnie az alábbi követelményeknek:

2.3.1.3.1. Az anyagot négy órán át kemencében kell hevíteni 650° ± 5°C hőmérsékleten anélkül, hogy a szálak átlagos hossza, átmérője vagy testsűrűsége csökkenne;

2.3.1.3.2. Egy órán át kemencében, 650° ± 5°Con történt hevítést követően legalább az anyag 98%ának fenn kell maradnia egy, a 3310/1 ISO szabványnak megfelelő, 250 μm névleges nyílásméretű szitán, a 2599 ISO szabvány szerint elvégzett vizsgálat után;

2.3.1.3.3. Az anyag súlyvesztesége nem lehet több 10,5%nál, miután 24 órán át 90° ± 5°C hőmérsékleten ázott az alábbi összetételű szintetikus párlatban:

– 1 N bróm-hidrogénsav (HBr): 10 ml,

– 1 N kénsav (H_2SO_4)): 10 ml,

– Desztillált vízzel 1000 ml-re kiegészítve.

Megjegyzés: Az anyagot mérlegelés előtt desztillált vízben ki kell mosni és egy órán át 105°C hőmérsékleten kell szárítani.

2.3.1.4. A rendszert a 2.1 pont szerinti vizsgálata előtt rendes üzemi állapotra kell hozni az alábbi módszerek valamelyikével:

2.3.1.4.1. Állandó kísérleti feltételek előállítása (kondicionálás) folyamatos közlekedés során

2.3.1.4.1.1. A kondicionálás során az egyes motorkerékpár-kategóriákkal megteendő minimális út az alábbi táblázatban látható:

A motorkerékpár hengerűrtartalom szerinti kategóriája (cm^3)	Távolság (km)
1. ≤ 80	4000
2. > 80 ≤ 175	6000
3. > 175	8000

2.3.1.4.1.2. E kondicionáló ciklusnak 50% ± 10%át városban kell megtenni, és a maradékot pedig hosszú utakon, nagy sebességgel; a folyamatos országúti ciklus egy megfelelő próbapálya programmal helyettesíthető.

2.3.1.4.1.3. A kétféle sebességi üzemmódot legalább hatszor kell váltogatni.

2.3.1.4.1.4. A teljes próbaprogramba legalább 10, egyenként legalább 3 órán át tartó szünetet kell beiktatni a lehűlés és a kondenzáció hatásainak reprodukálására.

2.3.1.4.2. Kondicionálás pulzálással

2.3.1.4.2.1. A kipufogórendszert vagy annak alkatrészeit a járműre vagy a motorra kell szerelni.

Az előbbi esetben a járművet egy lendítőtömeges görgős fékpadra kell szerelni. A második esetben a motort próbapadra kell erősíteni. A 3. ábrán részletesen bemutatott vizsgálóberendezést a kipufogórendszer kimenetére kell szerelni. Más, azonos eredményt adó berendezés is elfogadható.

2.3.1.4.2.2. A vizsgálóberendezést úgy kell beállítani, hogy egy gyorsműködésű szelep váltogatva 2500 alkalommal szakítsa meg és állítsa ismét helyre a kipufogógázok áramlását.

2.3.1.4.2.3. A szelepnek akkor kell nyitnia, amikor a kipufogógáz ellennyomása a csatlakozó peremtől áramlásirányban legalább 100 mm-re mérve eléri a 0,35 és 0,40 bar közötti értéket. Ha ez az érték a motor jellemzői miatt nem érhető el, a szelepnek akkor kell nyitnia, amikor a gáz ellennyomása eléri a motor leállása előtt mérhető legnagyobb érték 90%át. A szelepnek akkor kell zárnia, amikor a nyomás 10%nál nem többel tér el a nyitott szelep mellett mérhető stabilizálódott értéktől.

2.3.1.4.2.4. Az időrelét a 2.3.1.4.2.3 pont követelményei alapján számított időtartamra kell beállítani

2.3.1.4.2.5. A motor fordulatszáma annak az (F) fordulatszámnak a 75%a legyen, amelynél a motor legnagyobb teljesítményét fejti ki.

2.3.1.4.2.6. A lendítőtömeges fékpad által jelzett teljesítménynek az (F) motorfordulatszám 75%ánál mért teljes töltés mellett kifejtett teljesítmény 50%ának kell lennie.

2.3.1.4.2.7. A vizsgálat alatt minden leeresztőnyílást le kell zárni.

2.3.1.4.2.8. Az egész vizsgálatot 48 órán belül le kell folytatni. Ha szükséges, minden órában beiktatható egy hűtési időszak.

2.3.1.4.3. Kondicionálás a próbapadon

2.3.1.4.3.1. A kipufogórendszert egy olyan motorra kell szerelni, amely jellemző azon a járművön használt típusra, melyre a rendszert szánják, és az egységet a próbapadra kell erősíteni.

2.3.1.4.3.2. A kondicionálás meghatározott számú próbapadi ciklusból áll, annak a járműnek a kategóriájától függően, melyre a kipufogórendszert tervezték. Az egyes járműkategóriákra érvényes ciklusszám a táblázatban látható.

A motorkerékpár hengerűrtartalom szerinti kategóriája (cm^3)	A ciklusok száma
1. ≤ 80	6
2. > 80 ≤ 175	9
3. > 175	12

2.3.1.4.3.3. Minden próbapadi ciklust egy legalább 6 órás szünetnek kell követnie a lehűlési a és kondenzációs hatások reprodukálása céljából.

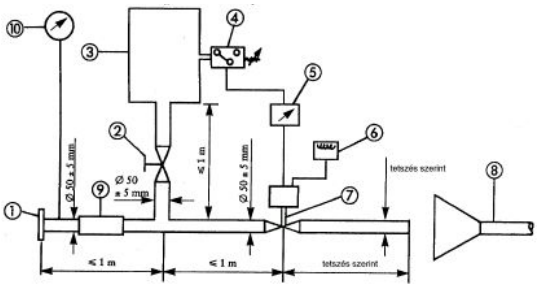
2.3.1.4.3.4. Minden próbapadi ciklus hat fázisból áll. Az egyes fázisokban a motor állapotai és az időtartamok a következők:

Fázis	Feltételek	A fázis időtartama (perc)	
		175 cm^3-nél kisebb motorok	175 cm^3-es és nagyobb motorok
1	Alapjárat	6	6
2	25% terhelés 75% F-nél	40	50
3	50% terhelés 75% F-nél	40	50
4	100% terhelés 75% F-nél	30	10
5	50% terhelés 100% F-nél	12	12
6	25% terhelés 100% F-nél	22	22
	Összidő:	2 h 30 min	2 h 30 min

2.3.1.4.3.5. E kondicionáló eljárás alatt a gyártó kívánságára a motor és a hangtompító hűthető annak érdekében, hogy a kipufogógáz kivezetéstől 100 mmnél nem messzebb lévő pontban mért hőmérséklet ne legyen magasabb annál, amikor a jármmű a legmagasabb sebességváltó-fokozatban 110 km/órára sebességgel vagy 75% F fordulatszámon jár. A motor és/vagy a jármű fordulatszámát illetve sebességét ± 3% pontossággal kell meghatározni.

3. ábra

Vizsgálóberendezés pulzáló kondicionáláshoz



Csatlakozóperem vagy karmantyú a vizsgált kipufogórendszer végéhez való csatlakozáshoz

, Kézi működtetésű szabályozószelep

Max. 40 liter űrtartalmú kiegyenlítő tartály, feltöltődési ideje nem kevesebb mint 1 s.

„ Nyomáskapcsoló, működési tartománya 0,05 – 2,5 bar.

… Késleltető kapcsoló

† Impulzusszámláló

‡ Gyorsműködésű szelep, pl. egy 60 mm átmérőjű kipufogófék szelep, 4 bar nyomásnál 120 N erőt kifejtő pneumatikus hengerrel működtetve. A nyitási és zárási reakcióidő nem lehet több 0,5 s-nál.

Kipufogógáz-kiértékelés.

‰ Rugalmas tömlő

Š Manométer

2.3.2. *Ábra és jelölések*

2.3.2.1. Az 1A. kiegészítésben említett dokumentumhoz a kipufogórendszer méreteit feltűntető ábrát és metszetrajzot kell mellékelni.

2.3.2.2. Az eredeti hangtompítókon fel kell tüntetni legalább:

– az „e” jelzést, majd ezt követően a típusjóváhagyást megadó ország azonosítóját,
– a jármű gyártójának nevét vagy védjegyét,
– a gyártmányt és az alkatrész-azonosító számot.

A jelölés jól olvasható, kitörölhetetlen és az alkatrész beszerelési helyzetében látható legyen.

2.3.2.3. Az eredeti hangtompítórendszerek csomagolásán olvashatóan fel kell tüntetni az „eredeti alkatrész” szavakat, valamint az „e” jelhez kapcsolódó gyártmány- és típusmegjelöléseket a származási országra utaló jelzéssel együtt.

2.3.3. *A szívászajcsökkentő*

Ha a motort a megengedhető zajszintre vonatkozó előírások teljesítése érdekében levegőszűrővel és/vagy szívászajcsökkentő vel kell ellátni, a szűrőt és/vagy a szívászajcsökkentő t a hangtompító rendszer részének kell tekinteni amelyekre vonatkoznak a 2.3 pont követelményei.

3. EGY MOTORKERÉKPÁRTÍPUS NEM EREDETI KIPUFOGÓRENDSZERÉRE VAGY ANNAK ELEMEIRE MINT ÖNÁLLÓ SZERELÉSI EGYSÉGEKRE VONATKOZÓ ALKATRÉSZ-TÍPUSJÓVÁHAGYÁS

Ez a pont egy vagy több meghatározott motorkerékpártípusra nem eredeti cserealkatrészként felszerelhető kipufogórendszereknek vagy azok alkatrészeinek mint önálló szerelési egységeknek az alkatrész-típusjóváhagyására vonatkozik.

3.1. Meghatározás

3.1.1. „Nem eredeti csere-kipufogórendszer vagy annak alkatrésze”: az 1.2 pontban meghatározott bármely olyan kipufogórendszer-alkatrész, melyet azon típus helyett kívánnak a járműre szerelni, amellyel a jármű az 1B. kiegészítésben említett dokumentum kiadása idején volt felszerelve.

3.2. Az alkatrész-típusjóváhagyás kérelmezése

3.2.1. A csere-kipufogórendszerekre vagy azok alkatrészeire mint önálló szerelési egységekre vonatkozó alkatrész-típusjóváhagyási kérelmet a rendszer gyártójának vagy meghatalmazott képviselőjének kell benyújtania.

3.2.2. Minden jóváhagyatni kívánt csere-kipufogórendszer-típusra vagy annak alkatrészeire vonatkozóan az alkatrész-típusjóváhagyási kérelemhez három példányos dokumentációt, valamint részletes információt kell mellékelni az alábbiak szerint:

3.2.2.1. – annak (azoknak) a motorkerékpártípusnak (típusoknak) az e Rész 1.1 pontjában említett jellemzők szempontjából való leírása, mely(ek)nél a rendszer(eke)t vagy alkatrész(eke)t alkalmazni kívánják.

– a motor- és a motorkerékpártípusra jellemző számok és/vagy jelek;

3.2.2.2. – a csere-kipufogórendszer leírása minden alkatrésze relatív helyzetének és a szerelési előírásoknak a megadásával;

3.2.2.3. – az egyes alkatrészek helyét és azonosítását lehetővé tévő rajzok és a felhasznált anyagok ismertetése. A rajzokon a kötelező alkatrész-típusjóváhagyási szám részére fenntartott helyet is fel kell tüntetni.

3.2.3. A kérelmezőnek a műszaki hatóság kívánságára be kell nyújtania:

3.2.3.1. – Az alkatrész-típusjóváhagyásra benyújtott rendszer két mintapéldányát;

3.2.3.2. – A motorkerékpárra az 1B. kiegészítésben említett dokumentum kiadásakor felszerelttel azonos kipufogórendszer egy példányát;

3.2.3.3. – Egy olyan típust képviselő járművet, melyre a csere-kipufogórendszert kívánják szerelni, olyan állapotban, hogy amennyiben azzal a hangtompító rendszerrel látják el, amellyel eredetileg volt felszerelve, teljesíti az alábbi két pont valamelyikének követelményeit:

3.2.3.3.1. ha a 3.2.3.3 pontban említett jármű olyan típusú, melyre a típusjóváhagyást ennek a fejezetnek a rendelkezéseinek megfelelően adták meg:

– a mozgásban végzett vizsgálat alatt 1 dB(A)nél nem többel lépi túl a 2.1.1 pontban megadott határértéket;

– álló helyzetben végzett vizsgálat alatt 3 dB(A)nél nem többel lépi túl a jármű típusjóváhagyásakor feljegyzett és a gyártó adattábláján feltüntetett értéket;

3.2.3.3.2. ha a 3.2.3.3 pontban említett jármű nem olyan típusú, melyre a típusjóváhagyást e rendelet rendelkezéseinek megfelelően adták meg, 1 dB(A)nél nem többel lépi túl az adott járműtípusra annak első üzembe helyezése idején érvényben volt határértéket:

3.2.3.4. egy, a fent említett járműre szerelttel azonos külön motort, ha ezt a jóváhagyó hatóság szükségesnek tartja.

3.3. Jelölések és feliratok

3.3.1. A nem eredeti kipufogórendszereket és azok alkatrészeit a VI. Rész követelményeinek megfelelően kell megjelölni.

3.4. Alkatrész-típusjóváhagyás

3.4.1. Az ebben a fejezetben előírt vizsgálatok befejeztével a jóváhagyó hatóság kiad egy, a 2B kiegészítésben bemutatott mintának megfelelő bizonylatot. Az alkatrész-típusjóváhagyási szám előtt egy „e" betűt körülvevő négyszögnek kell állnia, melyet az alkatrész-típusjóváhagyást megadó vagy megtagadó tagállam megkülönböztető számának vagy betűinek kell követniük. Az alkatrész-típusjóváhagyást elnyert kipufogórendszer úgy tekintendő, hogy kielégíti a 7. fejezet rendelkezéseit.

3.5. Előírások

3.5.1. *Általános előírások*

A hangtompító rendszer kialakítása, szerkezete és felszerelése olyan legyen, hogy:

3.5.1.1. – normális üzemeltetési körülmények között a jármű feleljen meg e fejezet követelményeinek, különös tekintettel azokra a rázkódásokra, melyeknek ki lehet téve;

3.5.1.2. – jól ellenálljon a korróziós hatásoknak, figyelembe véve a jármű normális üzemeltetési körülményeit;

3.5.1.3. – ne csökkenjen a földtől való távolság amely, az eredetileg felszerelt hangtompító alatt megvolt, és a jármű bedönthetősége se csökkenjen ;

3.5.1.4. – a hangtompító felülete ne melegedjék fel megengedhetetlen mértékben;

3.5.1.5. – külsején ne legyenek kiálló részek vagy éles peremek;

3.5.1.6. – a lengéscsillapítók és a felfüggesztő elemek számára elegendő hely álljon rendelkezésre;

3.5.1.7. – a csövek számára biztonságosan elegendő hely álljon rendelkezésre;

3.5.1.8. – ütésálló legyen olyan módon, ami összeegyeztethető a világosan megfogalmazott karbantartási és felszerelési követelményekkel.

3.5.2. *Zajszint előírások*

3.5.2.1. A csere-kipufogórendszerek vagy alkatrészeik akusztikai hatékonyságát a 2.1.2, 2.1.3, 2.1.4 és 2.1.5 pontban leírt módszerekkel kell vizsgálni. A 3.2.3.3 pontban említett járműre szerelt csere-kipufogórendszerekkel vagy alkatrészeikkel kapott zajszinteknek az alábbi feltételet kell teljesíteniük:

3.5.2.1.1. Nem léphetik túl az ugyanazon a járművön az eredeti hangtompító rendszerrel a 3.2.3.3 pont szerint mért értékeket, sem a mozgó, sem az álló járművel végzett vizsgálat során.

3.5.3. *A jármű teljesítőképességének a vizsgálata*

3.5.3.1. A csere-kipufogórendszer biztosítsa, hogy a jármű teljesítőképessége összevethető legyen azzal, amit a jármű az eredeti hangtompító rendszerrel vagy annak alkatrészeivel elért.

3.5.3.2. A csere hangtompítót össze kell hasonlítani egy eredetileg felszerelt hangtompítóval új állapotban is, helyette felszerelve a 3.2.3.3 pontban említett járműre.

3.5.3.3. Ezt a vizsgálatot a motor teljesítménygörbéjének kimérésével kell elvégezni. A csere hangtompítóval mért legnagyobb hasznos teljesítmény és legnagyobb fordulatszám, ugyanolyan körülmények között mérve, nem térhet el ± 5%nál többel az eredeti hangtompítóval mért legnagyobb hasznos teljesítménytől és legnagyobb fordulatszámtól.

3.5.4. Kiegészítő rendelkezések szálas anyagot tartalmazó hangtompítókra, mint önálló szerkezeti egységekre. Ezekben a hangtompítókban csak olyan szálas anyagot szabad használni, amelyek kielégítik a 2.3.1 pont követelményeit.

3.5.5. A csere hangtompító rendszerrel felszerelt járművek szennyezőanyag-kibocsátásának értékelése

A 3.2.3.3 pontban említett, típusjóváhagyásra szánt típusú, hangtompítóval felszerelt járművet alá kell vetni az I. típusú és II. típusú vizsgálatnak ezen melléklet vonatkozó 5. fejezetében leírt feltételek szerint, a jármű típusjóváagyásának megfelelően.

A kibocsátásokra vonatkozó követelményeket teljesítettnek kell tekinteni, amennyiben az eredmények megfelelnek a jármű típusjóváhagyása szerinti határértékeknek.

1A. kiegészítés

Egy motorkerékpár-típus megengedhető zajszintjére és eredeti kipufogórendszerére vonatkozó információs dokumentáció

(Az alkatrész-típusjóváhagyási kérelemhez mellékelendő, ha ezt nem a járműre vonatkozó típusjóváhagyási kérelemmel együtt nyújtják be)

Rendelési szám (a kérelmező adja):

Egy motorkerékpártípus megengedhető zajszintje és eredeti kipufogórendszere szempontjából benyújtott alkatrész-típusjóváhagyási kérelemnek az 1992. június 30-i 92/61/EGK irányelv (ER-B Függeléke) II. mellékletének A része alábbi pontjaiban előírt információkat kell tartalmaznia:

0.1,
0.2,
0.5,
0.6,
2.1,
3,
3.0,
3.1,
3.1.1,
3.2.1.7,
3.2.8.3.3,
3.2.8.3.3.1,
3.2.8.3.3.2,
3.2.9,
3.2.9.1,
4,
4.1,
4.2,
4.3,
4.4,
4.4.1,

4.4.2,
4.5,
4.6,
5.2.

1B. kiegészítés

Egy motorkerékpártípus megengedhető zajszintjére és eredeti kipufogórendszerére (rendszereire) vonatkozó alkatrész-típusjóváhagyási bizonylat (jóváhagyó okmány)

A hatóság neve

Jegyzőkönyv sz.: vizsgáló állomás: dátum:

Alkatrész-típusjóváhagyási szám: A kiterjesztés száma:

1. A jármű márka- vagy kereskedelmi neve:
2. A jármű típusa:
3. Változat(ok) (ha van(nak)):
4. Módosítás(ok) (ha van(nak)):
5. A gyártó neve és címe:
6. A gyártó meghatalmazott képviselőjének (ha van) neve és címe:
7. Eredeti kipufogórendszer típusa(i):
8. Szívórendszer típusa(i) (ahol a zajszint határérték betartásához szükséges):
9. Álló jármű zajszintje :..... dB(A) ..... 1/min fordulatszámon.
10. A jármű vizsgálatra való benyújtásának dátuma:
11. Alkatrész-típusjóváhagyás megadva/elutasítva
12. Hely:
13. Dátum:
14. Aláírás:

2A. kiegészítés

Egy motorkerékpártípus nem eredeti kipufogórendszerére vagy annak elemeire mint önálló szerelési egység(ek)re vonatkozó információs dokumentáció

Rendelési szám (a kérelmező adja):

Egy motorkerékpártípus nem eredeti kipufogórendszerére benyújtott alkatrész-típusjóváhagyási kérelemnek az alábbi információkat kell tartalmaznia:

1. Gyártmány:
2. Típus:
3. A gyártó neve és címe:
4. A gyártó meghatalmazott képviselőjének (ha van) neve és címe:
5. A szerelési egység alkatrészjegyzéke (rajz mellékelendő):
6. A motorkerékpár(ok) gyártmánya(i) és típusa(i), melyekre a hangtompítót tervezték
7. Esetleges alkalmazási korlátozások és szerelési utasítások:

Fentieken kívül a kérelemnek az 1992. június 30-i 92/61/EGK irányelv (ER-B Függeléke) II. mellékletének A része alábbi pontjaiban előírt információkat is tartalmaznia kell:

0.1,
0.2,
0.5,
0.6,
2.1,
3,
3.0,
3.1,
3.1.1,
3.2.1.7,
4,
4.1,
4.2,
4.3,
4.4,
4.4.1,
4.4.2,
4.5,
4.6,
5.2.

2B. kiegészítés

Egy motorkerékpártípus nem eredeti kipufogórendszerére vonatkozó alkatrész-típusjóváhagyási bizonylat (jóváhagyó okmány)

A hatóság neve

Jegyzőkönyv sz.: vizsgáló állomás: dátum:

Alkatrész-típusjóváhagyási szám: A kiterjesztés száma:

1. A kipufogórendszer gyártmánya:
2. A kipufogórendszer típusa:
3. A gyártó neve és címe:
4. A gyártó meghatalmazott képviselőjének (ha van) neve és címe:
5. A jármű(vek) gyártmánya(i) és típusa(i) és változata(i) vagy módosítása(i), melyekre a kipufogórendszert tervezték:
6. A rendszer vizsgálatra való benyújtásának dátuma:
7. Alkatrész-típusjóváhagyás megadva/elutasítva .
8. Hely:
9. Dátum:
10. Aláírás:

IV. Rész

A HÁROMKEREKŰ SEGÉDMOTOROS KERÉKPÁROKRA ÉS A MOTOROS TRICIKLIKRE VONATKOZÓ KÖVETELMÉNYEK

1. FOGALOM-MEGHATÁROZÁSOK

Ennek a fejezetnek az alkalmazásában:

1.1. „Háromkerekű segédmotoros kerékpár- vagy motoros tricikli típus a zajszint és a kipufogórendszer tekintetében”: olyan háromkerekű segédmotoros kerékpárok, illetve motoros triciklik összessége, amelyek nem különböznek egymástól lényegesen az alábbi szempontokból:

1.1.1. a karosszéria alakja vagy anyagai (különösen a motorház és zajszigetelése);

1.1.2. a jármű hossza és szélessége;

1.1.3. a motor típusa (szikra- vagy kompressziós gyújtás, két- vagy négyütemű, dugattyús vagy forgódugattyús, a hengerek száma és űrtartalma, a porlasztók vagy befecskendező rendszerek száma és típusa, a szelepek elrendezése, a legnagyobb hasznos teljesítmény és a hozzá tartozó fordulatszám). A forgódugattyús motorok űrtartalmának a kamratérfogat kétszerese tekintendő;

1.1.4. az erőátviteli rendszer, különösen a sebességfokozatok száma és áttételi viszonyszáma;

1.1.5. a kipufogórendszerek száma, típusa és elrendezése.

1.2. „Kipufogórendszer vagy hangtompító”: az elemek olyan komplett együttese, mely a háromkerekű segédmotoros kerékpár, illetve a motoros tricikli motorja és kipufogója által keltett zaj mérsékléséhez szükségesek.

1.2.1. „Eredeti kipufogórendszer vagy hangtompító”: olyan típusú rendszer, amellyel a jármű a típusjóváhagyás vagy a típusjóváhagyás kiterjesztése idején volt felszerelve. Ez lehet az, amelyet eredetileg szereltek fel vagy egy már kicserélt elem.

1.2.2. „Nem eredeti kipufogórendszer vagy hangtompító”: olyan típusú rendszer, amely eltér attól, amivel a jármű a típusjóváhagyás vagy a típusjóváhagyás kiterjesztése idején volt felszerelve. Csak csere-kipufogórendszerként vagy hangtompítóként használható.

1.3. „Eltérő típusú kipufogórendszerek”: olyan rendszerek, amelyek az alábbi szempontok valamelyike szerint lényegesen különböznek egymástól:

1.3.1. eltérő gyártmányú vagy védjegyű alkatrészeket tartalmazó rendszerek;

1.3.2. olyan rendszerek, melyek más jellemzőkkel rendelkező anyagokból készült alkatrészeket, vagy más alakú vagy méretű elemeket tartalmaznak;

1.3.3. olyan rendszerek, melyekben legalább egy alkatrész működési elve más;

1.3.4. az alkatrészeket más kombinációkban alkalmazó rendszerek.

1.4. „A kipufogórendszer alkatrésze”: olyan egyedi alkatrészek egyike, melyek együttesen a kipufogórendszert (pl. a kipufogócső-rendszer, a hangtompító) és ha van, a levegőszívó rendszert (pl. a levegőszűrő) alkotják. Ha a motort annak érdekében, hogy a legnagyobb megengedhető zajszinteknek megfeleljen, levegőszívó rendszerrel (levegőszűrő és/vagy szívászajcsökkentő) is el kell látni, a szűrőt és/vagy a szívászajcsökkentő t ugyanolyan fontosságú alkatrésznek kell tekinteni, mint a kipufogórendszert.

1.5. »hibrid elektromos jármű (HEV)«: olyan jármű, amely a mechanikus hajtáshoz a járműben lévő következő két tárolt energiaforrásból kap energiát:

a) fogyó üzemanyag;

b) elektromosenergia-tároló eszköz (pl. akkumulátor, kondenzátor, lendkerék/generátor stb.).

2. EGY HÁROMKEREKŰ SEGÉDMOTOROS KERÉKPÁR- VAGY EGY MOTOROS TRICIKLI-TÍPUS ZAJSZINTJÉRE ÉS EREDETI KIPUFOGÓRENDSZERÉRE MINT ÖNÁLLÓ SZERELÉSI EGYSÉGRE VONATKOZÓ ALKATRÉSZ-TÍPUSJÓVÁHAGYÁS

2.1. A háromkerekű segédmotoros kerékpár vagy motoros tricikli zaja (a jármű alkatrész-típusjóváhagyása során alkalmazott mérési körülmények és a vizsgálati módszer)

2.1.1. A járművet, annak motorját és kipufogórendszerét úgy kell megtervezni, legyártani és összeszerelni, hogy a jármű rendes üzemi viszonyok között kielégítse ennek a fejezetnek a követelményeit, függetlenül azoktól a rázkódásoktól, melyeknek ki lehet téve.

2.1.2. A kipufogórendszert úgy kell megtervezni, legyártani és összeszerelni, hogy ellenálljon azoknak a korróziós hatásoknak, melyeknek ki van téve.

2.2. Zajszint előírások

2.2.1. *Határértékek:* lásd az I. Részt.

2.2.2. *Mérőberendezések*

2.2.2.1. A zajszint mérésére olyan precíziós zajszintmérőt kell használni, amely megfelel az International Electrotechnical Commission (IEC) (Nemzetközi Elektrotechnikai Bizottság) „Precíziós zajszintmérők” című 179. sz. kiadványa második kiadásának. A méréseket az ugyancsak ebben a kiadványban leírt „gyors” reagálás alkalmazásával, „A” kiértékelésű módszer szerint kell végezni. Minden méréssorozat előtt és után a zajszintmérőt a gyártó utasításai szerint kalibrálni kell egy megfelelő zajforrás (pl. dugattyúmembrán) alkalmazásával.

2.2.2.2. Sebességmérések

A motor fordulatszámát és a jármű sebességét a próbapályán ± 3%os pontossággal kell meghatározni.

2.2.3. *Mérési körülmények*

2.2.3.1. A jármű állapota

A mérések alatt a járműnek üzemkész állapotban kell lennie (beleértve a hűtőközeget, az olajakat, az üzemanyagot, a szerszámokat, a pótkereket és a vezetőt). A mérések megkezdése előtt a járművet rendes üzemi hőmérsékletére kell felmelegíteni.

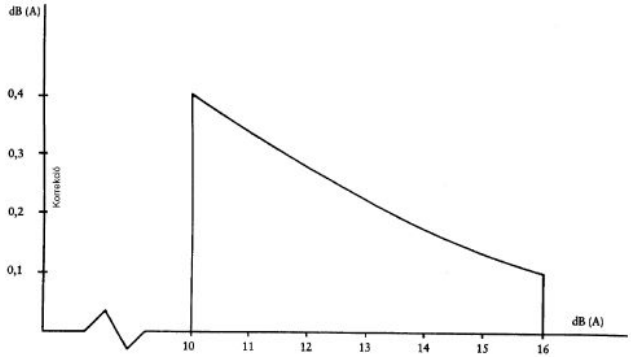
2.2.3.1.1. A méréseket terheletlen járművel és pótkocsi vagy félpótkocsi nélkül kell végrehajtani.

2.2.3.2. A próbaterep

A próbaterepnek egy alapjában véve sík próbaterülettel körülvett középső gyorsító szakaszból kell állnia. A gyorsító szakasznak síknak kell lennie; felülete száraz legyen, és felületi zaja kicsi. A próbaterepen a szabad hangtér változásai a gyorsítási szakasz közepén lévő hangforrás és a mikrofon között nem haladhatják meg a ± 1 dBt. Ez a feltétel teljesítettnek tekinthető, ha a gyorsítási szakasz közepétől mért 50 méteren belül nincsenek nagy hangvisszaverő tárgyak, pl. kerítések, sziklák, hidak vagy épületek. A próbaterep útburkolata feleljen meg a VII. Rész követelményeinek. A mikrofont semmi sem takarhatja el, ami a hangteret befolyásolhatná, és senki sem állhat a mikrofon és hangforrás közé. A méréseket végző személynek úgy kell elhelyezkednie, hogy ne legyen hatással a mérőberendezésről leolvasható értékekre.

2.2.3.3. Vegyes rendelkezések

A méréseket nem szabad rossz légköri viszonyok között végezni. Ügyelni kell arra, hogy a méréseket szél vagy széllökések ne befolyásolják. A mérések során a vizsgálandó járművön kívüli hangforrásból és a széltől származó, A-kiértékelésű zajszinteknek legalább 10 dB(A)lel a jármű által keltett zajszint alatt kell lenniük. Alkalmas szélfogót lehet a mikrofonnál elhelyezni feltéve, hogy figyelembe veszik ennek a mikrofon érzékenységére és irányjellemzőire gyakorolt hatását. Ha a környezeti zaj és a mért zaj különbsége 10 és 16 dB(A) között van, a vizsgálati eredmények számításához megfelelő korrekciós értéket kell levonni a zajszintmérőn leolvasott értékből az alábbi ábra szerint:



A környezeti zaj és a mérendő zaj közötti különbség

2.2.4. *A mérési módszer*

2.2.4.1. A mérések fajtái és száma

Az A-kiértékelésű decibelben (dB(A)) kifejezett legnagyobb zajszintet kell megmérni, miközben a jármű áthalad az AA” és BB” vonalak között (1. ábra). A mérés érvénytelen, ha abnormális eltérés mutatkozik a csúcsérték és az általános zajszint között. A jármű mindkét oldalán legalább két-két mérést kell végezni.

2.2.4.2. A mikrofon elhelyezése

A mikrofont 7,5 ± 0,2 m távolságra kell elhelyezni a pálya CC” referenciavonalától (1. ábra) és 1,2 ± 0,1 mre a talajszint fölött.

2.2.4.3. A működési feltételek

A járműnek az AA” vonalat a 2.2.4.4 pontban megadott állandó kezdeti sebességgel kell megközelítenie. Amikor a jármű eleje eléri az AA” vonalat, a lehető leggyorsabb módon teljes gázt kell adni, és ezt fenn kell tartani addig, amíg a jármű hátsó vége el nem éri a BB” vonalat. Ekkor a gázadagolót a lehető leggyorsabb módon vissza kell venni alapjáratra. A járművet minden mérés alatt egyenes vonalban kell átvezetni a gyorsító szakaszon, a jármű hosszanti középsíkját a lehető legközelebb tartva a CC” vonalhoz.

2.2.4.3.1. Két szétválaszthatatlan részből álló, csuklósan összekapcsolt, egy járműnek tekinthető járművek esetében a félpótkocsit nem szabad a BB” vonalon való áthaladás szempontjából figyelembe venni.

2.2.4.4. Az alkalmazandó állandó sebesség meghatározása

2.2.4.4.1. Sebességváltó nélküli jármű

A jármű állandó sebessége, mellyel meg kell megközelítenie az AA” vonalat, vagy a motor a legnagyobb teljesítményéhez tartozó fordulatszám háromnegyedének vagy a regulátor által megengedett legnagyobb motorfordulatszám háromnegyedének feleljen meg, vagy 50 km/órara legyen, amelyik ezek közül a legkisebb.

2.2.4.4.2. Kézi sebességváltóval felszerelt jármű

Ha a jármű két-, három- vagy négyfokozatú sebességváltóval van felszerelve, a második fokozatot kell használni. Négynél több fokozatú sebességváltó esetén a harmadik fokozatot kell használni.

Ha ekkor a motor a legnagyobb névleges teljesítményéhez tartozónál nagyobb fordulatszámot ér el, a második vagy harmadik fokozat helyett a következő magasabb fokozatot kell bekapcsolni, hogy a próbapálya BB” vonalát e teljesítmény túllépése nélkül lehessen elérni. Gyorsító fokozatot nem szabad használni. Ha a jármű kettős áttételű végfokozattal rendelkezik, a választott áttétel az legyen, amely a jármű legnagyobb sebességének felel meg. A jármű állandó sebessége, mellyel meg kell megközelítenie az AA” vonalat, vagy a motor a legnagyobb teljesítményéhez tartozó fordulatszám háromnegyedének vagy a regulátor által megengedett legnagyobb motor-fordulatszám háromnegyedének feleljen meg, vagy 50 km/órara legyen, amelyik ezek közül a kisebb.

2.2.4.4.3. Automata sebességváltóval felszerelt jármű

A járműnek 50 km/óra vagy legnagyobb sebessége háromnegyedének megfelelő állandó sebességgel kell megközelítenie az AA” vonalat, attól függően, melyik kisebb. Ha több előremeneti kapcsolókar-helyzet áll rendelkezésre, azt kell választani, amelyik a legnagyobb átlagos gyorsulást eredményezi az AA” és a BB” vonalak között. A csak fékezéshez, manőverezéshez vagy hasonló lassú mozgásokhoz használt kapcsolókar-állást nem szabad használni.

2.2.4.5. Hibrid járművek esetén a vizsgálatokat kétszer kell elvégezni:

a) A. feltétel: az akkumulátornak maximális töltöttségi szinten kell lennie; ha a jármű több hibrid módban is üzemeltethető, a vizsgálatot a

legnagyobb elektromosenergia-fogyasztású hibrid üzemmódban kell végezni;

b) B. feltétel: az akkumulátornak minimális töltöttségi szinten kell lennie; ha a jármű több hibrid módban is üzemeltethető, a vizsgálatot a legnagyobb üzemanyag-fogyasztású hibrid üzemmódban kell végezni.

2.2.5. *Eredmények (próbajegyzőkönyv)*

2.2.5.1. Az 1B kiegészítésben említett dokumentum kiadásának céljából felvett vizsgálati jegyzőkönyvben a mérések eredményeit befolyásoló minden körülményt és hatást fel kell jegyezni.

2.2.5.2. A feljegyzett értékeket a legközelebbi decibelre kell kerekíteni. Ha a tizedespontot követő szám 0 és 4 közé esik, az összeget lefelé, ha 5 és 9 közé esik, felfelé kell kerekíteni. Az 1B kiegészítésben említett dokumentum kiadásához csak olyan méréseket lehet felhasználni, melyeknek a jármű azonos oldalán végzett két egymás utáni próba során kapott különbsége nem nagyobb 2 dB(A)nál.

2.2.5.3. A mérések pontatlanságának figyelembevételére az egyes mérések eredményét a 2.2.5.2 pont szerint megkapott értékből 1 dB(A)t levonva kell megállapítani.

2.2.5.4. Ha a négy mérési eredmény átlaga nem haladja meg a vizsgált jármű kategóriájára megengedhető legnagyobb szintet, úgy tekintendő, hogy a 2.1.1 pontban megadott határértéket megtartották. A vizsgálat eredményét ez az átlagérték képezi.

2.2.5.5. Ha az A. feltétel szerinti négy mérési eredmény átlaga és a B. feltétel szerinti négy mérési eredmény átlaga nem haladja meg a vizsgált jármű kategóriájára megengedhető maximális szintet, úgy kell tekinteni, hogy a 2.2.1. pontban megadott határértékeket betartották.

A vizsgálat eredményét a legmagasabb átlagérték képezi.

2.3. Az álló jármű zajmérése (használatban lévő jármű vizsgálata)

2.3.1. Hangnyomásszint a jármű közvetlen közelében

Használatban lévő járműveken végzett későbbi zajvizsgálatok elősegítése érdekében a hangnyomásszintet az alábbi követelményekkel összhangban a kipufogórendszer kivezetésének (hangtompító) közvetlen közelében is meg kell mérni, és a mérések eredményét fel kell tüntetni az 1B kiegészítésben említett dokumentum kiadásának céljából felvett vizsgálati jegyzőkönyvben.

2.3.2. *Mérőberendezések*

A 2.2.2.1 pontnak megfelelő pontosságú precíziós zajszintmérőt kell használni.

2.3.3. *Mérési körülmények*

2.3.3.1. A jármű állapota

A mérések megkezdéséhez a jármű motorját rendes üzemi hőmérsékletére kell felmelegíteni. Ha a jármű automatikus működtető berendezéssel ellátott ventillátorokkal van felszerelve, e rendszer működését a zajmérések során nem szabad akadályozni. A mérések alatt a sebességváltónak semleges helyzetben kell lennie. Ha a sebességváltót nem lehet lekapcsolni, a jármű hajtókerekét hagyni kell szabadon forogni, például úgy, hogy a járművet a középső kitámasztóra állítják.

2.3.3.2. A próbaterep (2. ábra)

Próbaterepként bármely terület használható, amely mentes a számottevő akusztikai zavaroktól. Megfelelnek a nagy visszaverőképességű, betonnal, aszfalttal vagy más kemény anyaggal burkolt lapos felületek; ledöngölt földfelületet nem szabad használni. A próbaterep egy négyszög legyen, melynek oldalai legalább 3 méterre vannak a jármű külső széleitől (a kormányszarvakat nem számítva). A területen nem lehetnek számottevő akadályok, így például a vezetőn és a mérést végző személyen kívül más ne tartózkodjék a négyszögön belül.

A járművet úgy kell elhelyezni a mondott négyszögön belül, hogy a méréshez használt mikrofon legalább 1 méterre legyen a járdaszegélyektől.

2.3.3.3. Vegyes rendelkezések

A külső zajokból és a széltől származó, mérőberendezésen leolvasott értékeknek legalább 10 dB (A)lel a mérendő zajszintek alatt kell lenniük. Alkalmas szélfogót lehet a mikrofonnál elhelyezni, feltéve, hogy figyelembe veszik ennek a mikrofon érzékenységére gyakorolt hatását.

2.3.4. *Mérési módszer*

2.3.4.1. A mérések fajtái és száma

Az A-kiértékelésű decibelben (dB(A)) kifejezett legnagyobb zajszintet kell megmérni a 2.3.4.3 pontban meghatározott működési periódus alatt. Minden mérési pontban legalább három mérést kell végezni.

2.2.4.2. A mikrofon elhelyezése (2. ábra)

2.2.4.2.1. A mikrofont vagy a kipufogócső végének szintjén vagy a pálya talaja fölött 0,2 méterre kell elhelyezni, attól függően melyik van magasabban. A mikrofon membránja a kipufogócső vége felé nézzen és attól 0,5 méterre legyen. A mikrofon legnagyobb érzékenységének tengelye párhuzamos legyen a pálya felületével és a kipufogógázok kilépési irányának függőleges síkjával 45° ± 10°os szöget zárjon be.

2.2.4.2.2. E függőleges sík tekintetében a mikrofont azon az oldalon kell elhelyezni, ahol a mikrofon és a jármű körvonala közötti távolság a legnagyobb lehet (a kormányszarvakat nem számítva).

2.2.4.2.3. Ha a kipufogórendszernek egynél több, egymástól kevesebb, mint 0,3 méterre lévő középpontú kipufogócsővége van, a mikrofont a járműhöz legközelebb lévő kivezetés felé kell fordítani (a kormányszarvakat nem számítva) vagy afelé a kivezetés felé, amely a legmagasabban van a pályaszint felett. Ha a kivezetések 0,3 méternél távolabb vannak egymástól, mindegyiket külön kell mérni és a legnagyobb észlelt értéket kell a vizsgálat eredményének tekinteni.

2.3.4.3. A működési feltételek

2.2.4.3.1. A motor fordulatszámát állandónak kell tartani az alábbi értékek egyikén:

– $\frac{F}{2}$ ha F nagyobb, mint 5000 1/min,

– $\frac{3F}{4}$ ha F nem nagyobb, mint 5000 1/min,

ahol „F” az 1A. kiegészítés 3.2.1.7 pontjában említett fordulatszám.

2.2.4.3.2. Az állandó motorfordulatszám elérése után a gázadagolót gyorsan alapjáratra kell állítani. A zajszintet egy rövid idejű állandó fordulatszámú periódusból és a teljes lassulási periódusból álló ciklus alatt kell mérni, vizsgálati eredménynek a mért legnagyobb zajszintet kell tekinteni.

2.3.5. *Eredmények (próbajegyzőkönyv)*

2.3.5.1. Az 1B kiegészítésben említett dokumentum kiadásának céljából felvett vizsgálati jegyzőkönyvben minden lényeges adatot fel kell jegyezni, de különösen azokat, amelyeket az álló jármű zajmérésénél használtak.

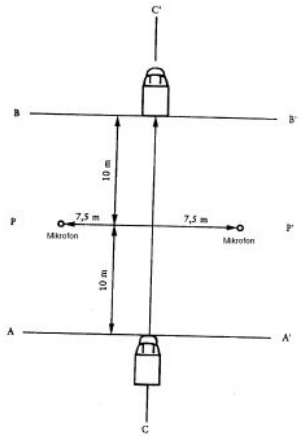
2.3.5.2. A mérőberendezésről leolvasott értékeket a legközelebbi decibelre kell kerekíteni. Ha a tizedespontot követő szám 0 és 4 közé esik az összeget lefelé, ha 5 és 9 közé esik felfelé kell kerekíteni. Csak olyan mérési értékeket szabad használni, amelyek három egymást követő vizsgálat során nem

különböztek egymástól 2 dB(A)nél többel.

2.3.5.3. A három érték közül a legnagyobb tekintendő a mérés eredményének.

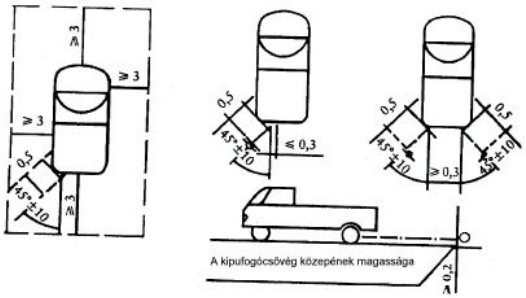
1. ábra

Helyzetek a mozgó jármű vizsgálatához



2. ábra

Helyzetek az álló jármű vizsgálatához



2.3. **Eredeti kipufogórendszer (hangtompító)**

2.3.1. *Elnyelő tulajdonságú rostos anyagokat tartalmazó hangtompítókkal szembeni követelmények*

2.3.1.1. Az elnyelő tulajdonságú rostos anyagnak azbesztmentesnek kell lennie és csak akkor szabad hangtompítók gyártásához használni, ha a hangtompító teljes élettartamára biztosan rögzíthető a helyén, továbbá kielégíti a 2.4.1.2, 2.4.1.3 vagy 2.4.1.4 pontok valamelyikének követelményeit.

2.3.1.2. A rostos anyag eltávolítása után a zajszintnek meg kell felelnie a 2.1.1 pont követelményeinek.

2.3.1.3. A rostos elnyelő anyag nem lehet a hangtompítónak olyan részében, melyen a kipufogógázok áthaladnak, és meg kell felelnie az alábbi követelményeknek:

2.3.1.3.1. Az anyagot négy órán át kemencében kell hevíteni 650° ± 5°C hőmérsékleten anélkül, hogy a szálak átlagos hossza, átmérője vagy testsűrűsége csökkenne;

2.3.1.3.2. Egy órán át kemencében, 650° ± 5°Con történt hevítést követően legalább az anyag 98%ának fenn kell maradnia egy, a 3310/1 ISO szabványnak megfelelő 250 µm névleges nyílásméretű szitán, a 2599 ISO szabvány szerint elvégzett vizsgálat után;

2.3.1.3.3. Az anyag súlyvesztesége nem lehet több 10,5%nál, miután 24 órán át 90° ± 5°C hőmérsékleten ázott az alábbi összetételű szintetikus párlatban:

– 1 N bróm-hidrogénsav (HBr): 10 ml,

– 1 N kénsav (H_2SO_4)): 10 ml,

– Desztillált vízzel 1000 ml-re kiegészítve.

Megjegyzés: Az anyagot mérlegelés előtt desztillált vízben ki kell mosni és egy órán át 105°C hőmérsékleten kell szárítani.

2.3.1.4. A rendszert a 2.1 pont szerinti vizsgálata előtt rendes üzemi állapotra kell hozni az alábbi módszerek valamelyikével:

2.3.1.4.1. Állandó kísérleti feltételek előállítása (kondicionálás) folyamatos közlekedés során

2.3.1.4.1.1. A kondicionálás során az egyes motorkerékpár kategóriákkal megteendő minimális út az alábbi táblázatban látható:

A jármű hengerűrtartalom szerinti kategóriája (cm^3)	Távolság (km)
1. ≤ 250	4000
2. > 250 ≤ 500	6000
3. > 500	8000

2.3.1.4.1.2. E kondicionáló ciklusnak 50% ± 10%át városban kell megtenni, és a maradékot pedig hosszú utakon, nagy sebességgel; a folyamatos országúti ciklus egy megfelelő próbapálya programmal helyettesíthető.

2.3.1.4.1.3. A kétféle sebességi üzemmódot legalább hatszor kell váltogatni.

2.3.1.4.1.4. A teljes próbaprogramba legalább 10, egyenként legalább 3 órán át tartó szünetet kell beiktatni a lehűlés és a kondenzáció hatásainak reprodukálására.

2.3.1.4.2. Kondicionálás pulzálással

2.3.1.4.2.1. A kipufogórendszert vagy annak alkatrészeit a járműre vagy a motorra kell szerelni. Az előbbi esetben a motorkerékpárt egy lendítőtömeges görgős fékpadra kell szerelni. A második esetben a motort próbapadra kell erősíteni. A 3. ábrán részletesen bemutatott vizsgálóberendezést a kipufogórendszer kimenetére kell szerelni. Más, azonos eredményt adó berendezés is elfogadható.

2.3.1.4.2.2. A vizsgálóberendezést úgy kell beállítani, hogy egy gyorsműködésű szelep váltogatva 2500 alkalommal szakítsa meg és állítsa ismét helyre a

kipufogógázok áramlását.

2.3.1.4.2.3. A szelepnek akkor kell nyitnia, amikor a kipufogógáz ellennyomása a csatlakozóperemtől áramlásirányban legalább 100 mm-re mérve eléri a 0,35 és 0,40 bar közötti értéket. Ha ez az érték a motor jellemzői miatt nem érhető el, a szelepnek akkor kell nyitnia, amikor a gáz ellennyomása eléri a motor leállása előtt mérhető legnagyobb érték 90%át. A szelepnek akkor kell zárnia, amikor a nyomás 10%nál nem többel tér el a nyitott szelep mellett mérhető stabilizálódott értéktől.

2.3.1.4.2.4. Az időrelét a 2.4.1.4.2.3 pont követelményei alapján számított időtartamra kell beállítani

2.3.1.4.2.5. A motor fordulatszáma annak az (F) fordulatszámnak a 75%a legyen, amelynél a motor legnagyobb teljesítményét fejti ki.

2.3.1.4.2.6. A lendítőtömeges fékpad által jelzett teljesítménynek az (F) motorfordulatszám 75%ánál mért teljes töltés mellett kifejtett teljesítmény 50%ának kell lennie.

2.3.1.4.2.7. A vizsgálat alatt minden leeresztőnyílást le kell zárni.

2.3.1.4.2.8. Az egész vizsgálatot 48 órán belül le kell folytatni. Ha szükséges, minden órában beiktatható egy hűtési időszak.

2.3.1.4.3. Kondicionálás a próbapadon

2.3.1.4.3.1. A kipufogórendszert egy olyan motorra kell szerelni, amely jellemző azon a járművön használt típusra, melyre a rendszert szánják, majd az egységet a próbapadra kell erősíteni.

2.3.1.4.3.2. A kondicionálás meghatározott számú próbapadi ciklusból áll, annak a járműnek a kategóriájától függően, melyre a kipufogórendszert tervezték. Az egyes motorkerékpár- kategóriákra érvényes ciklusszám a táblázatban látható.

A jármű hengerűrtartalom szerinti kategóriája (cm^3)	A ciklusok száma
1. ≤ 250	6
2. > 250 ≤ 500	9
3. > 500	12

2.3.1.4.3.3. Minden próbapadi ciklust egy legalább 6 órás szünetnek kell követnie a lehűlési és kondenzációs hatások reprodukálása céljából.

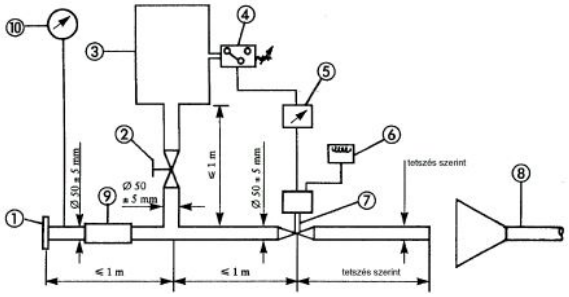
2.3.1.4.3.4. Minden próbapadi ciklus hat fázisból áll. Az egyes fázisokban a motor állapotai és az időtartamok a következők:

Fázis	Feltételek	A fázis időtartama (perc)	
		250 cm^3-nél kisebb motorok	250 cm^3-es és nagyobb motorok
1	Alapjárat	6	6
2	25% terhelés 75% F-nél	40	50
3	50% terhelés 75% F-nél	40	50
4	100% terhelés 75% F-nél	30	10
5	50% terhelés 100% F-nél	12	12
6	25% terhelés 100% F-nél	22	22
	Összidő:	2 h 30 min	2 h 30 min

2.3.1.4.3.5. E kondicionáló eljárás alatt a gyártó kívánságára a motor és a hangtompító hűthető annak érdekében, hogy a kipufogógáz kivezetéstől 100 mmnél nem messzebb lévő pontban mért hőmérséklet ne legyen magasabb annál, mint amikor a jármű a legmagasabb sebességváltó-fokozatban 110 km/órára sebességgel vagy 75% F fordulatszámon jár. A motor és/vagy a háromkerekű moped vagy háromkerekű jármű fordulatszámát, illetve sebességét ± 3% pontossággal kell meghatározni.

3. ábra

Vizsgálóberendezés pulzáló kondicionáláshoz



Csatlakozóperem vagy karmantyú a vizsgálati kipufogórendszer végéhez való csatlakozáshoz.

, Kézi működtetésű szabályozószelep

Max. 40 liter űrtartalmú kiegyenlítő tartály, feltöltődési ideje nem kevesebb mint 1 s.

„ Nyomáskapcsoló, működési tartománya 0,05 – 2,5 bar.

… Késleltető kapcsoló

† Impulzusszámláló

‡ Gyorsműködésű szelep, pl. 60 mm átmérőjű kipufogófék szelep, 4 bar nyomásnál 120 N erőt kifejtő pneumatikus hengerrel működtetve. A nyitási és zárási reakcióidő nem lehet több 0,5 s-nál.

Kipufogógáz-kiértékelés

‰ Rugalmas tömlő

Š Manométer

2.3.2. *Ábra és jelölések*

2.3.2.1. Az 1A. kiegészítésben említett dokumentumhoz a kipufogórendszer méreteit feltűntető ábrát és metszetrajzot kell mellékelni.

2.3.2.2. Az eredeti hangtompítókon fel kell tüntetni legalább:

– az „e” jelzést, majd ezt követően a típusjóváhagyást megadó ország azonosítóját,

– a jármű gyártójának nevét vagy védjegyét,
– a gyártmányt és az alkatrész-azonosító számot.

A jelölés jól olvasható, kitörölhetetlen és az alkatrész beszerelési helyzetében látható legyen.

2.3.2.3. Az eredeti hangtompító rendszerek csomagolásán olvashatóan fel kell tüntetni az „eredeti alkatrész” szavakat, valamint az „e” jelhez kapcsolódó gyártmány- és típusmegjelöléseket a származási országra utaló jelzéssel együtt.

2.3.3. *A szívászajcsökkentő*

Ha a motort a megengedhető zajszintre vonatkozó előírások teljesítése érdekében levegőszűrővel és/vagy szívászajcsökkentővel kell ellátni, a szűrőt és/vagy szívászajcsökkentőt a hangtompító rendszer részének kell tekinteni és rájuk is vonatkoznak a 2.4 pont követelményei.

3. EGY MOTORKERÉKPÁRTÍPUS NEM EREDETI KIPUFOGÓRENDSZERÉRE VAGY ANNAK ELEMEIRE MINT ÖNÁLLÓ SZERELÉSI EGYSÉGEKRE VONATKOZÓ ALKATRÉSZ-TÍPUSJÓVÁHAGYÁS

Ez a pont egy vagy több meghatározott motorkerékpártípus nem eredeti cserealkatrészként felszerelhető kipufogórendszereknek vagy azok alkatrészeinek mint önálló szerelési egységeknek az alkatrész-típusjóváhagyására vonatkozik.

3.1. Fogalom-meghatározás

3.1.1. „Nem eredeti csere kipufogórendszer vagy annak alkatrésze”: az 1.2 pontban meghatározott bármely olyan kipufogórendszer-alkatrészt jelent, melyet azon típus helyett kívánnak a motorkerékpárra szerelni, amellyel a motorkerékpár az 1B. függelékben említett dokumentum kiadása idején volt felszerelve.

3.2. Az alkatrész-típusjóváhagyás kérelmezése

3.2.1. A csere kipufogórendszerekre vagy azok alkatrészeire mint önálló szerelési egységekre vonatkozó alkatrész-típusjóváhagyási kérelmet a rendszer gyártójának vagy meghatalmazott képviselőjének kell benyújtania.

3.2.2. Minden jóváhagyatni kívánt csere kipufogórendszer-típusra vagy annak alkatrészeire vonatkozóan az alkatrész-típusjóváhagyási kérelemhez három példányos dokumentációt, valamint részletes információt kell mellékelni az alábbiak szerint:

3.2.2.1. – annak (azoknak) a motorkerékpártípusnak (típusoknak) az e melléklet 1.1 pontjában említett jellemzők szempontjából való leírása, mely(ek)nél a rendszer(eke)t vagy alkatrész(eke)t alkalmazni kívánják

– meg kell adni a motor- és jármű-típusra jellemző számokat és/vagy jeleket;

3.2.2.2. – a csere kipufogórendszer leírása minden alkatrésze relatív helyzetének és a szerelési előírásoknak a megadásával;

3.2.2.3. – az egyes alkatrészek helyét és azonosítását lehetővé tévő rajzok és a felhasznált anyagok ismertetése. A rajzokon a kötelező alkatrész-típusjóváhagyási szám részére fenntartott helyet is fel kell tüntetni.

3.2.3. A kérelmezőnek a vizsgáló állomás kívánságára be kell nyújtania:

3.2.3.1. – az alkatrész-típusjóváhagyásra benyújtott rendszer két mintapéldányát;

3.2.3.2. – a járműre az 1B. kiegészítésben említett dokumentum kiadásakor felszerelttel azonos kipufogórendszer egy példányát;

3.2.3.3. – egy olyan típust képviselő járművet, melyre a cserekipufogórendszert kívánják szerelni olyan állapotban, hogy amennyiben azzal a hangtompító rendszerrel látják el, amellyel eredetileg volt felszerelve, teljesíti az alábbi két pont valamelyikének követelményeit:

3.2.3.3.1. Ha a 3.2.3.3 pontban említett jármű olyan típusú, melyre a típusjóváhagyást ennek a fejezetnek a rendelkezéseinek megfelelően adták meg:

– a mozgásban végzett vizsgálat alatt 1 dB(A)nél nem többel lépi túl a 2.2.1.3 pontban megadott határértéket;
– álló helyzetben végzett vizsgálat alatt 3 dB(A)nél nem többel lépi túl a gyártó adattábláján feltüntetett értéket;

3.2.3.3.2. Ha a 3.2.3.3 pontban említett jármű nem olyan típusú, melyre a típusjóváhagyást e rendelet rendelkezéseinek megfelelően adták meg, 1 dB(A)nél nem többel lépi túl az adott motorkerékpártípusra annak első üzembe helyezése idején érvényes volt határértéket;

3.2.3.4. – a fent említett háromkerekű mopedre vagy háromkerekű járműre szerelttel azonos külön motort, ha ezt az a jóváhagyó hatóság szükségesnek tartja.

3.3. Jelölések és feliratok

3.3.1. A nem eredeti kipufogórendszereket és azok alkatrészeit a VI. Rész követelményeinek megfelelően kell megjelölni.

3.4. Alkatrész-típusjóváhagyás

3.4.1. Az ebben a fejezetben előírt vizsgálatok befejeztével az illetékes hatóság kiad egy a 2B. függelékben bemutatott mintának megfelelő bizonylatot. Az alkatrész-típusjóváhagyási szám előtt egy „e” betűt körülvevő négyszögnek kell állnia, melyet az alkatrész-típusjóváhagyást megadó vagy megtagadó tagállam megkülönböztető számának vagy betűinek kell követniük.

3.5. Előírások

3.5.1. *Általános előírások*

A hangtompító rendszer kialakítása, szerkezete és felszerelése olyan legyen, hogy:

3.5.1.1. normális üzemeltetési körülmények között a jármű feleljen meg e fejezet követelményeinek, különös tekintettel azokra a rázkódásokra, melyeknek ki lehet téve;

3.5.1.2. jól ellenálljon a korróziós hatásoknak melyeknek ki van téve, figyelembe véve a jármű normális üzemeltetési körülményeit;

3.5.1.3. a földtől való távolság, amely az eredetileg felszerelt hangtompító alatt megvolt, és a jármű bedönthetősége ne csökkenjen;

3.5.1.4. a hangtompító felülete ne melegedjék fel megengedhetetlen mértékben;

3.5.1.5. külsején ne legyenek kiálló részek vagy éles peremek;

3.5.1.6. a lengéscsillapítók és a felfüggesztőelemek számára elegendő hely álljon rendelkezésre;

3.5.1.7. a csövek számára elegendő hely álljon rendelkezésre;

3.5.1.8. ütésálló legyen olyan módon, ami összeegyeztethető a karbantartási és felszerelési követelményekkel.

3.5.2. *Zajszintre vonatkozó előírások*

A csere-kipufogórendszerek vagy alkatrészeik akusztikai hatékonyságát a 2.3, 2.4, 2.5 és 2.6 pontban leírt módszerekkel kell vizsgálni. Az e melléklet 3.2.3.3 pontjában említett járműre szerelt csere-kipufogórendszerekkel vagy alkatrészeikkel kapott zajszintek nem léphetik túl az ugyanazon a járművön az eredeti hangtompító rendszerrel a 3.2.3.3 pont szerint mért értékeket, sem a mozgó, sem az álló járművel végzett vizsgálat során.

3.5.3. *A jármű teljesítőképességének vizsgálata*

3.5.3.1. A csere-kipufogórendszer biztosítsa, hogy a jármű teljesítőképessége összevethető legyen azzal, amit az az eredeti hangtompító rendszerrel vagy annak alkatrészeivel elért.

3.5.3.2. A cserehangtompítót össze kell hasonlítani az eredetileg felszerelt hangtompítóval, új állapotban is, helyette felszerelve a 3.2.3.3 pontban említett

járműre.

3.5.3.3. Ezt a vizsgálatot a motor teljesítménygörbéjének kimérésével kell elvégezni. A cserehangtompítóval mért legnagyobb hasznos teljesítmény és legnagyobb fordulatszám, ugyanolyan körülmények között mérve, nem térhet el ± 5%nál többel az eredeti hangtompítóval mért legnagyobb hasznos teljesítménytől és legnagyobb fordulatszámtól.

3.5.4. Kiegészítő rendelkezések szálas anyagot tartalmazó hangtompítókra mint önálló szerkezeti egységekre

Ezekben a hangtompítókban csak olyan szálas anyagot szabad használni, amelyek kielégítik a 2.4.1 pont követelményeit.

3.5.5. A csere hangtompító rendszerrel felszerelt járművek szennyezőanyag-kibocsátásának értékelése

A 3.2.3.3 pontban említett, típusjóváhagyásra szánt típusú, hangtompítóval felszerelt járművet alá kell vetni az I. típusú és II. típusú vizsgálatnak ezen melléklet vonatkozó 5. fejezetében leírt feltételek szerint, a jármű típusjóváagyásának megfelelően.

A kibocsátásokra vonatkozó követelményeket teljesítettnek kell tekinteni, amennyiben az eredmények megfelelnek a jármű típusjóváhagyása szerinti határértékeknek.

1A. kiegészítés

Egy motorkerékpártípus megengedhető zajszintjére és eredeti kipufogórendszerére vonatkozó információs dokumentáció

(Az alkatrész-típusjóváhagyási kérelemhez mellékelendő, ha ezt nem a járműre vonatkozó típusjóváhagyási kérelemmel együtt nyújtják be)

Rendelési szám (a kérelmező adja):

Egy motorkerékpártípus megengedhető zajszintje és eredeti kipufogórendszere szempontjából benyújtott alkatrész-típusjóváhagyási kérelemnek az 1992.június 30-i 92/61/EGK irányelv (ER-B Függeléke) B/2. számú mellékletének A része alábbi pontjaiban előírt információkat kell tartalmaznia:

0.1,
0.2,
0.5,
0.6,
2.1,
3,
3.0,
3.1,
3.1.1,
3.2.1.7,
3.2.8.3.3,
3.2.8.3.3.1,
3.2.8.3.3.2,
3.2.9,
3.2.9.1,
4,
4.1,
4.2,
4.3,
4.4,
4.4.1,
4.4.2,
4.5,
4.6,
5.2.

1B. függelék

Egy motorkerékpártípus megengedhető zajszintjére és eredeti kipufogórendszerére (rendszereire) vonatkozó alkatrész-típusjóváhagyási bizonylat

A hatóság neve

Jegyzőkönyv sz.: vizsgáló állomás: dátum:

Alkatrész-típusjóváhagyási szám: A kiterjesztés száma:

1. A jármű márka- vagy kereskedelmi neve:
2. A jármű típusa:
3. Változat(ok) (ha van(nak)):
4. Módosítás(ok) (ha van(nak)):
5. A gyártó neve és címe:
6. A gyártó meghatalmazott képviselőjének (ha van) neve és címe:
7. Eredeti kipufogórendszer típusa(i):
8. Szívórendszer típusa(i) (ahol a zajszint határérték betartásához szükséges):
9. Álló jármű zajszintje :..... dB(A) ..... 1/min fordulatszámon.
10. A jármű vizsgálatra való benyújtásának dátuma:
11. Alkatrész-típusjóváhagyás megadva/elutasítva
12. Hely:
13. Dátum:
14. Aláírás:

2A. kiegészítés

Egy motorkerékpártípus nem eredeti kipufogórendszerére vagy annak elemeire mint önálló szerelési egység(ek)re vonatkozó információs dokumentáció

Rendelési szám (a kérelmező adja):

A motorkerékpárípus nem eredeti kipufogórendszerére benyújtott alkatrész-típusjóváhagyási kérelemnek az alábbi információkat kell tartalmaznia:

1. Gyártmány:
2. Típus:
3. A gyártó neve és címe:
4. A gyártó meghatalmazott képviselőjének (ha van) neve és címe:
5. A szerelési egység alkatrészjegyzéke (rajz mellékelendő):
6. A jármű(vek) gyártmánya(i) és típusa(i), melyekre a hangtompítót tervezték :
7. Esetleges alkalmazási korlátozások és szerelési utasítások:

Fentieken kívül a kérelemnek az 1992. június 30-i 92/61/EGK irányelv (ER-B Függeléke) B/2. számú mellékletének A része alábbi pontjaiban előírt információkat is tartalmaznia kell:

0.1,
0.2,
0.5,
0.6,
2.1,
3,
3.0,
3.1,
3.1.1,
3.2.1.7,
4,
4.1,
4.2,
4.3,
4.4,
4.4.1,
4.4.2,
4.5,
4.6,
5.2.

2B. kiegészítés

Egy motorkerékpártípus nem eredeti kipufogórendszerére vonatkozó alkatrész-típusjóváhagyási bizonylat

A hatóság neve

Jegyzőkönyv sz.: vizsgáló állomás: dátum:

Alkatrész-típusjóváhagyási szám: A kiterjesztés száma:

1. A kipufogórendszer gyártmánya:
2. A kipufogórendszer típusa:
3. A gyártó neve és címe:
4. A gyártó meghatalmazott képviselőjének (ha van) neve és címe:
5. A jármű(vek) gyártmánya(i) és típusa(i) és változata(i) vagy módosítása(i), melyekre a kipufogórendszert tervezték:
6. A rendszer vizsgálatra való benyújtásának dátuma:
7. Alkatrész-típusjóváhagyás megadva/elutasítva .
8. Hely:
9. Dátum:
10. Aláírás:

V. Rész

GYÁRTÁSAZONOSSÁGI KÖVETELMÉNYEK

1. A JÁRMŰ AZONOSSÁGA

1.1. Minden legyártott járműnek meg kell egyeznie egy az e fejezet értelmében jóváhagyott járműtípussal, azzal a hangtompítóval kell ellátni, amellyel a típust jóváhagyták, és ki kell elégítenie a szóban forgó járműtípusra vonatkozó Rész 2. pontjának követelményeit.

1.2. A fenti előírás szerinti azonosság vizsgálata érdekében egy mintajárművet vesznek le az e fejezet értelmében jóváhagyott típus gyártósoráról. A gyártás akkor tekinthető olyannak ami kielégíti ennek a fejezetnek a rendelkezéseit, ha az egyes Részek 2.1 pontjában leírt módszerrel megmért zajszint 3 dB(A)nél nem többel lépi csak túl a típusjóváhagyás alkalmával mért értéket és 1 dB(A)nél nem többel az ebben a fejezetben előírt határértékeket.

2. A NEM EREDETI CSERE-KIPUFOGÓRENDSZER AZONOSSÁGA

Minden legyártott kipufogórendszernek meg kell egyeznie egy az e fejezet értelmében jóváhagyott típussal és ki kell elégítenie az arra a járműtípusra vonatkozó Rész 3. pontja követelményeit, melyen a rendszert használni kívánják.

A fenti előírás szerinti azonosság vizsgálata érdekében egy minta-kipufogórendszert vesznek le az e fejezet értelmében jóváhagyott típus gyártósoráról.

A gyártás akkor tekinthető olyannak amely kielégíti ennek a fejezetnek a rendelkezéseit, ha az egyes Részek 3.5.2 és 3.5.3 pontjainak követelményei teljesülnek, és ha az egyes Részek 2.1 pontjaiban leírt módszerrel megmért zajszint 3 dB(A)nél nem többel lépi túl a típusjóváhagyás alkalmával mért értéket és 1 dB(A)nél nem többel az ebben a fejezetben előírt határértékeket.

VI. Rész

JELÖLÉSI KÖVETELMÉNYEK

1. A nem eredeti kipufogórendszereken vagy alkatrészeiken (a szerelési anyagok és csövek kivételével) az alábbiakat kell feltüntetni:

1.1. a kipufogórendszer és alkatrészei gyártójának márka- vagy kereskedelmi nevét,

1.2. a gyártó által adott márkanevet,

1.3. az ER. B Függeléke (2002/24/EK irányelv) 8. cikke követelményeinek megfelelően kialakított és elhelyezett típus-jóváhagyási jel, amely e Fejezet 6. Részében hivatkozott további információkkal egészül ki. Az „a” méretnek legalább 3 mm-nek kell lennie.

2. Az 1.1 és 1.3 pontban említett jelöléseknek és az 1.2 pontban említett névnek eltávolíthatatlannak és jól olvashatónak kell lennie a kipufogórendszer járműre erősített állapotában is.

3. Egy alkatrészen több típusjóváhagyási szám is lehet, ha több csere-kipufogórendszer alkatrészeként is jóváhagyták.

4. A csere-kipufogórendszert csomagolással vagy címkével kell ellátni, melyen az alábbiakat kell feltüntetni:

4.1. a csere-kipufogórendszer és alkatrészei gyártójának márka- vagy kereskedelmi nevét,

4.2. a gyártónak vagy a gyártó meghatalmazott képviselőjének címét,

4.3. azoknak a motorkerékpár modelleknek a jegyzékét, melyekre a cserehangtompító felszerelhető.

5. A gyártónak az alábbiakat kell szolgáltatnia:

5.1. a motorkerékpárra szerelés helyes módját leíró részletes tájékoztatót,

5.2. a hangtompító karbantartására vonatkozó tájékoztatót,

5.3. az alkatrészek jegyzékét a megfelelő alkatrészszámokkal együtt, a szerelési anyagok kivételével.

6. A TÍPUS-JÓVÁHAGYÁSI JELBEN SZEREPLŐ TOVÁBBI INFORMÁCIÓK

6.1. A nem eredeti kipufogórendszereken vagy alkatrészeiken – a szerelési anyagok és a csövek kivételével – a típus-jóváhagyási jelben fel kell tüntetni annak a fejezetnek vagy azoknak a fejezeteknek a számát, amelyek alapján a típusjóváhagyást megadták, a 6.1.3. pontban leírtak kivételével.

6.1.1. Nem eredeti kipufogórendszer, amely mind a hangtompítót, mind a katalizátort magában foglaló egyetlen részből áll

Az 1.3. pontban említett típus-jóváhagyási jelet egy bekarikázott 5-ös és egy bekarikázott 9-es számnak kell követnie.

6.1.2. A katalizátortól elkülönített nem eredeti kipufogórendszer

A hangtompítón elhelyezett, az 1.3. pontban említett típus-jóváhagyási jelet egy bekarikázott 9-es számnak kell követnie.

6.1.3. Egyetlen részből (hangtompítóból) álló nem eredeti kipufogórendszer olyan járművekhez, amelyek nem rendelkeznek az 5. fejezet szerinti típusjóváhagyással

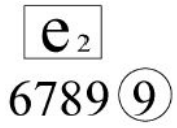
Az 1.3. pontban említett, hangtompítóra erősített típus-jóváhagyási jelet nem követhetik más információk.

Típus-jóváhagyási jelekre példák a Kiegészítésben találhatók.

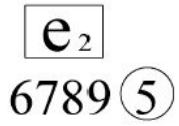
Kiegészítés

Példák a típus-jóváhagyási jelre

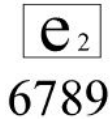
A fent bemutatott típus-jóváhagyási jelet Franciaország adta ki [e2] a 6789 szám alatt egy olyan nem eredeti kipufogórendszerhez, amely egyetlen részből áll, és magában foglalja mind a hangtompítót, mind pedig a katalizátort.



A fent bemutatott típus-jóváhagyási jelet Franciaország adta ki [e2] a 6789 szám alatt egy olyan nem eredeti kipufogórendszerhez, amely nem tartalmaz beépített katalizátort (a katalizátor és a hangtompító nem egyetlen integrált alkotóelem, vagy a jármű nincs felszerelve katalizátorral).



A fent bemutatott típus-jóváhagyási jelet Franciaország adta ki [e2] a 6789 szám alatt egy olyan cserekatalizátorhoz, amely nincs beépítve a kipufogórendszerbe (a katalizátor és a hangtompító nem egyetlen integrált alkotóelem) (lásd az 5. fejezetet).



A fent bemutatott típus-jóváhagyási jelet Franciaország adta ki [e2] a 6789 szám alatt egy olyan nem eredeti kipufogórendszerhez, amely egyetlen részből (hangtompítóból) áll, és olyan járművekre történő felszerelésre szánták, amelyek nem rendelkeznek az 5. fejezet szerinti típusjóváhagyással.

VII. Rész

A PRÓBAPÁLYÁKRA VONATKOZÓ ELŐÍRÁSOK

Ez a Rész előírásokat tartalmaz az útburkolatok fizikai jellemzőire és a próbapálya burkolatának kialakítására vonatkozóan.

1. AZ ELŐÍRT FELÜLETI JELLEMZŐK

Az útfelület akkor tekinthető úgy, hogy megfelel ennek a mellékletnek, ha textúráját és hézagtartalmát vagy hangelnyelési tényezőjét megmérték, és úgy találták, hogy ezek kielégítik az 1.1 – 1.4 pontok előírásait, továbbá az útfelület a kialakításra vonatkozó követelményeknek (2.2 pont) is eleget tesznek.

1.1. A maradék hézagtartalom

A próbapálya burkolatát alkotó keverék Vc maradék hézagtartalma nem lehet 8%nál nagyobb. A mérési eljárást lásd a 3.1 pontban.

1.2. A hangelnyelési tényező

Ha a felület nem elégíti ki a maradék hézagtartalomra vonatkozó követelményeket, a felület csak akkor fogadható el, ha hangelnyelési tényezője a ≤ 0,10. A mérési eljárást lásd a 3.2 pontban. Az 1.1 és 1.2 pont követelményei akkor is ki vannak elégítve, ha csak a hangelnyelést mérték meg és az a ≤ 0,10 volt.

1.3. A textúra mélysége

A textúra mélysége (TD) volumetrikus módszerrel mérve (lásd a 3.3. pontot) TD ≥ 0,4 mm legyen.

1.4. A felület homogenitása

Biztosítani kell, hogy a felület a próbaterületen a lehető leghomogénebb legyen. Ez vonatkozik a textúrára és a hézagtartalomra, de arra is ügyelni kell, hogy ha a gördülési folyamat az egyik helyen simább, mint a másikon, a textúra különbözhet, vagy zökkenőket okozó egyenetlenségek is előfordulhatnak.

1.5. A vizsgálati időszak

Annak ellenőrzésére, hogy a felület később is megfelel-e textúrájában és hézagtartalmában és a hangelnyelési követelmények tekintetében az ebben a Részben előírt követelményeknek, a felületet az alábbi időközönként rendszeresen ellenőrizni kell:

a) maradék hézagtartalom és hangelnyelés szempontjából:

– amikor a felület új,

– ha a felület újonnan megfelel a követelményeknek, további időszakos ellenőrzésre nincs szükség.

b) a textúra mélysége (TD) szempontjából:

– amikor a felület új,

– a zajvizsgálat kezdetén (legkorábban a lerakás után négy héttel),

– ezután 12 hónaponként.

2. A PRÓBAFELÜLET KIALAKÍTÁSA

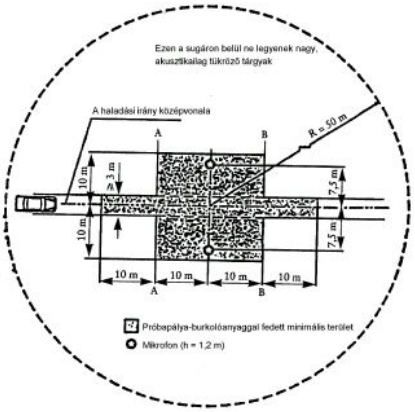
2.1. A terület

A próbapálya megtervezése során, minimális követelményként, fontos annak biztosítása, hogy az a terület, melyet a vizsgálati szakaszon áthaladó járművek használnak, a megadott anyaggal legyen burkolva, olyan terjedelemben, ami lehetővé teszi a biztonságos és a gyakorlati követelményeknek megfelelő vezetést. Ehhez az szükséges, hogy a pálya legalább 3 méter széles legyen, és hossza az AA és BB vonalakon túl legalább 10-10 méter legyen. Az 1. ábrán látható egy megfelelő próbaterület elrendezése és fel van tüntetve azt a minimális terület, amelyet gépi úton kell burkolni és tömöríteni a megadott próbafelület-anyaggal.

1. ábra

A vizsgálati területre vonatkozó minimális követelmények

Az árnyékolt rész a „vizsgálati terület”



2.2. **A felület tervezési követelményei**

A próbafelületnek az alábbi tervezési követelményeket kell kielégítenie:

1. tömör aszfaltbetonnak kell lennie;
2. a legnagyobb szemcsenagyság 8 mm legyen (a tűrés 6, 3 mm és 10 mm között);
3. a kopóréteg vastagsága ≥ 30 mm;
4. a kötőanyag (binder) közvetlen behatolású, módosítatlan bitumen legyen.

A próbafelület tervezőjének útmutatást nyújthat a 2. ábrán látható, a kívánt jellemzőket biztosító adalékanyag-osztályozási görbe. Emellett a 3. táblázat néhány elvet tartalmaz, melyek figyelembevétele lehetővé teszi a kívánt textúra és tartósság elérését. Az osztályozási görbe az alábbi képletnek felel meg:

$P (\%) = 100 (d/d_{max})^{1/2}$

ahol

d = négyzetes szitaszemméret, mmben

d_{max} = 8 mm a főgörbénél

d_{max} = 10 mm az alsó tűrésérték-görbénél

d_{max} = 6,3 mm az felső tűrésérték-görbénél

A fentieken kívül a következőket is ajánlatos betartani:

– a homoktartalom (0,063 mm < négyzetes szitaszemméret < 2 mm) 55%nál nem több természetes homokból és legalább 45% zúzott homokból álljon,

– az alap és az alap alatti réteg stabil és sima legyen, a legjobb útépítési gyakorlatnak megfelelően,

– a zúzalék aprított legyen (100%os zúzott felület) és nehezen zúzható anyagból készüljön,

– a keverékben használt zúzalékot meg kell mosni,

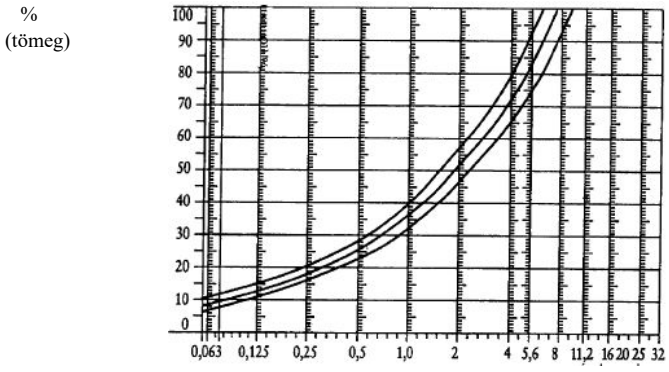
– a felülethez nem szabad külön zúzalékot adni,

– a kötőanyag PEN-értékben kifejezett keménysége 40-60, 60-80 vagy akár 80-100 legyen, az adott ország időjárási viszonyaitól függően. Alapszabályként mondható ki, hogy a lehető legkeményebb kötőanyagot kell használni, amennyiben ez a szokásos gyakorlatnak megfelel,

– A keverék felhengerlés előtti hőmérsékletét úgy kell megválasztani, hogy a rákövetkező hengerlés során elérhető legyen a kívánt hézagtartalom. Az 1.1 – 1.4 pontok előírásai betartásának esélyét növelendő a megfelelő tömörséget nem csak a keverési hőmérséklet helyes beállításával kell előmozdítani, hanem az áthaladások számának helyes megválasztásával és a tömörítő jármű kiválasztásával is.

2. ábra

Az aszfaltos keverék adalékanyag osztályozási görbéje, tűrésekkel



3. táblázat

Tervezési elvek

	Célzott értékek		Tűrések
	A keverék teljes tömegéhez viszonyítva	A töltőanyag tömegéhez viszonyítva	
Kőtömeg, szitaméret (SM) > 2 mm	47,6%	50,5%	± 5
Homoktömeg 0,063 < SM < 2 mm	38,0%	40,2%	± 5
Hézagkiöntő anyag tömege SM<0,063 mm	8,8,%	9,3%	± 2
Kötőanyag tömege (bitumen)	5,8%	nincs	± 0,5
Zúzalék legnagyobb mérete	8 mm (lásd alább)		6,3 – 10
Kötőanyag keménysége	> 50		
Csiszolt kő érték (Polished Stone Value, PSV) (lásd az 5. Dokumentumot a bibliográfiában)	98%		
Tömörség a Marshall-tömörséghez viszonyítva			

3. VIZSGÁLATI MÓDSZEREK

3.1. E mérések céljára fúrómagot kell kivenni a pályából legalább négy helyről, melyek egyenletesen oszlanak meg az AA és BB vonalak közötti területen (lásd az 1. ábrát). A keréknyomvonal inhomogenitásának és egyenetlenségének elkerülése érdekében a magokat nem magukból a keréknyomvonalakból kell kivenni, hanem azok közeléből. Legalább két magot kell kivenni a keréknyomvonalak közvetlen közeléből és legalább egy-egy magot a keréknyomvonalak és a mikrofonhelyek közötti távolság közepe tájáról. Ha fennáll a gyanú, hogy a homogenitás feltételei nem teljesülnek (lásd az 1.4 pontot), a próbaterület több részéről kell magokat kivenni. Minden fúrómagra meg kell határozni a maradék hézagtartalmat. Ezután ki kell számítani az összes mag átlagértékét és ezt össze kell vetni az 1.1 pont követelményeivel. Továbbá egyik mag hézagértéke se legyen 10%nál magasabb. A próbafelület tervezőjét emlékeztetni kell arra a problémára, amely akkor merül fel, ha a próbaterület csövekkel vagy villamos vezetékekkel van fűtve és e területből fúrómagot kell kivenni. Az ilyen berendezéseket gondosan kell megtervezni, figyelembe véve a későbbi fúrási helyeket. Ajánlatos néhány kb. 200 ´ 300 mmes helyet elkerülni a csövekkel vagy villamos vezetékekkel, vagy ezeket olyan mélyre helyezni, ahol a felületi rétegből való magkivétel során nem sérülhetnek meg.

3.2. A hangelnyelési tényező

A hangelnyelési tényezőt (normális beesés) az impedanciacső módszerrel kell mérni az ISO/DIN 10534 „Akusztika — A hangelnyelési tényező és az impedancia meghatározása csöves módszerrel” című szabványban megadott eljárás szerint. A próbadarabok tekintetében ugyanazok a követelmények érvényesek amelyek a maradék hézagtartalomra vonatkoznak (lásd a 3.1 pontot). A hangelnyelést a 400 – 800 Hz és a 800 -1600 Hz tartományban kell mérni (legalább a harmadik oktávsávok középfrekvenciáinál), és mindkét frekvencia-tartományban meg kell határozni a legnagyobb értékeket. Az összes próbamagra meghatározott értékeket átlagolni kell és ez adja a végeredményt.

3.3. A volumetrikus makrotextúra mérése

Ennek a szabványnak az alkalmazásában legalább 10 helyen, egyenletesen elosztva a próbaszakasz keréknyomvonalai mentén, textúramélység méréseket kell végezni, és az átlagértéket kell a megadott minimális textúramélységgel összevetni. Az eljárásra vonatkozóan lásd az ISO/DIN 10844 szabványtervezet F mellékletét.

4. IDŐÁLLÓSÁG ÉS KARBANTARTÁS

4.1. Az öregedés hatása

Számos más felülethez hasonlóan várható, hogy a próbafelületen mért gumiabroncs/út zajszintek az építés utáni első 6 – 12 hónap során némileg emelkednek. A felület csak négy héttel a megépítés után éri el a kívánt jellemzőket. Az időbeni stabilitást főleg a felületen közlekedő járművek csiszoló és tömörítő hatása határozza meg. Ez az 1.5 pontban meghatározott módon rendszeresen ellenőrizni kell.

4.2. A felület karbantartása

A laza törmelékeket és port, melyek jelentős mértékben csökkenthetik a textúra tényleges mélységét, el kell távolítani a felületről. Egyes országokban télen sót használnak a jégtelenítéshez. A só időlegesen, vagy akár tartósan is megváltoztathatja a felületet úgy, hogy a zajszint megnövekszik. Ezért a sózás nem javasolt.

4.3. A próbaterület újraburkolása

Ha szükségesnek mutatkozik a próbapálya újraburkolása, általában fölösleges többet, mint azt a vizsgálati szakaszt, melyen a járművek végighaladnak (az 1. ábrán látható 3 m szélességben) újra burkolni, feltéve, hogy az e szakaszon kívüli próbaterület a mérések során megfelelt a maradék hézagtartalomra és a hangelnyelésre vonatkozó követelményeknek.

5. A FELÜLET ÉS A RAJTA VÉGZETT VIZSGÁLATOK DOKUMENTÁLÁSA

5.1. A próbafelület dokumentálása

A felületet leíró dokumentációban az alábbi adatokat kell megadni:

a) a próbapálya helye;

b) a kötőanyag fajtája, keménysége, a töltőanyag fajtája, a beton legnagyobb elméleti sűrűsége („DR”) és a próbapályából kivett magfuratok alapján megállapított kopóréteg-vastagság és osztályozási görbe;

c) a tömörítés módja (pl. a henger típusa, tömege, az áthaladások száma);

d) a keverék hőmérséklete, a környező levegő hőmérséklete és a szélsebesség a felület lerakása idején;

e) a felület lerakásának időpontja és a vállalkozó neve;

f) az összes, de legalább az utolsó vizsgálat eredménye, az alábbi adatokkal:

(i) az egyes fúrómagok maradék hézagtartalma;

(ii) a próbaterület pontjai, melyeken a hézagtartalom méréséhez a magokat kivették;

(iii) az egyes magok hangelnyelési tényezője (ha megmérték). Megadandó a minden magra és minden frekvenciára mért eredmény, valamint ezek teljes átlaga;

(iv) a próbaterület pontjai, melyeken az elnyelés méréséhez a magokat kivették;

(v) a textúra mélysége, beleértve a vizsgálatok számát és a standard szórást;

(vi) az (i) és (iii) vizsgálatot végző intézet és a használt berendezés típusa;

(vii) a vizsgálat(ok) időpontja és a magfuratok pályából való kivételének időpontja.

5.2. A felületen végzett jármű zajvizsgálat dokumentációja

A jármű zajvizsgálato(ka)t leíró dokumentációban meg kell adni, hogy minden követelmény teljesült-e. Utalni kell az 5.1 pont szerinti dokumentációra.

X. FEJEZET

L KATEGÓRIÁJÚ JÁRMŰVEK PÓTKOCSICSATLAKOZÓ (VONÓ) BERENDEZÉSEI

I. Rész

L KATEGÓRIÁJÚ JÁRMŰVEK PÓTKOCSICSATLAKOZÓ (VONÓ) BERENDEZÉSEI

1. HATÁLY

1.1. A Fejezet az L kategóriájú járművek (a továbbiakban járművek) csatlakozóberendezéseire és ezeknek a járművekre való erősítésére vonatkozik.

1.2. Ez a Rész a járművek csatlakozóberendezései által teljesítendő követelményeket azzal a céllal állapítja meg, hogy

1.2.1. biztosítsa a kompatibilitást a járművek különböző típusú pótkocsikkal való társítása esetén;

1.2.2. biztosítsa a járművek biztonságos összekapcsolását bármely üzemi viszonyok között;

1.2.3. biztosítsa az össze- és szétkapcsolási eljárás biztonságos elvégzését.

2. FOGALOM MEGHATÁROZÁSOK

2.1. „Csatlakozóberendezések járművek számára”: az összes olyan, a vontató és vontatott jármű összekapcsolására szolgáló alkatrészt és berendezést jelenti, melyek a karosszéria vagy alváz keretéhez vagy teherbíró részeihez vannak rögzítve. Ide tartoznak a fent említett csatlakozóberendezések csatlakoztatására, beállítására és működtetésére szolgáló rögzített vagy leszerelhető alkatrészek is.

2.1.1. „Csatlakozó gömbök és vontatókengyelek”: a járművön gömb alakú elemet és engyeleket alkalmazó csatlakozóberendezéseket jelentenek, melyek csatlakozó fej révén kapcsolódnak a pótkocsihoz.

2.1.2. A 2.1.1 pontban említett csatlakozó fejek a pótkocsi vonórúdjára szerelt mechanikus berendezések, melyek a jármű csatlakozó gömbjéhez való kapcsolódásra szolgálnak.

3. ÁLTALÁNOS ELŐÍRÁSOK

3.1. A L kategóriájú járművek csatlakozóberendezéseit a jó mérnöki gyakorlatnak megfelelően kell elkészíteni, felszerelni és biztonságosan kell üzemelniük.

3.2. A csatlakozóberendezéseket úgy kell megtervezni és elkészíteni, hogy normális használat esetén, a megfelelő karbantartás és a kopó alkatrészek kellő időben történő cseréje mellett, tartósan megfelelően működjenek.

3.3. Minden csatlakozóberendezéshez szerelési és használati utasítást kell mellékelni, amely hozzáértő személy számára elegendő információt ad a járműre való felszereléshez és a helyes üzemeltetéshez. Az utasítás nyelve hivatalos nyelv legyen vagy annak a tagállamnak a nyelve, melyben a csatlakozóberendezést eladásra kínálják.

3.4. A csatlakozóberendezés céljára használható anyagok olyanok lehetnek, melyeknek az alkalmazás szempontjából lényeges tulajdonságai szabványban szerepelnek vagy olyanok, melyeknek tulajdonságai a jóváhagyást kérelmező dokumentációban meg vannak adva.

3.5. A csatlakozóberendezések minden olyan alkatrészét melynek meghibásodása a két jármű szétválását eredményezheti, acélból kell készíteni. Más anyagok is használhatók, feltéve, hogy a gyártó a vizsgáló állomás számára elfogadható módon bizonyítja ezek egyenértékűségét.

3.6. Minden csatlakozóberendezést kényszerkapcsolat formájában kell kialakítani, és zárt állapotban legalább egy mechanikus kényszerkapcsolattal kell biztosítani.

3.7. A L kategóriájú járműveken általában az 1. kiegészítés 1. ábráján bemutatott csatlakozó gömböket kell használni. Különösen motoros tricikliknél kell a csatlakozó típusát úgy megválasztani és elhelyezni, hogy a legnagyobb kompatibilitást biztosítsa egy sor pótkocsitípussal. A csatlakozó

gömböktől eltérő készülékeket is lehet használni, feltéve, hogy teljesülnek a 3.8 pont követelményei, és a pótkocsik kompatibilitása vagy felcserélhetősége nem szükséges és nem is lehetséges (adott célra rendelt járműegyüttesek).

3.8. A csatlakozóberendezéseket úgy kell kialakítani, hogy működés, elhelyezés, mozgékonyság és szilárdság szempontjából megfeleljenek a 3.9, 3.10, 3.11, 4, 5 és 6. pont követelményeinek.

3.9. A csatlakozóberendezéseket a legnagyobb biztonság érdekében a jó mérnöki gyakorlatnak megfelelően kell kialakítani és felszerelni; ez a csatlakozó üzemeltetésére is vonatkozik.

3.10. A járművek biztonságos össze- és szétkapcsolása egy személy által, szerszámok használata nélkül legyen végrehajtható.

3.11. A leszerelhető csatlakozóberendezések működtetése kézzel, könnyen, szerszámok használata nélkül legyen végrehajtható.

4. AZ ELHELYEZÉSRE VONATKOZÓ KÖVETELMÉNYEK

4.1. A járművekre erősített csatlakozóberendezéseknek akadálytalan és biztonságos működést kell biztosítaniuk.

4.2. A járművekre rögzített csatlakozó gömbök feleljenek meg az 1. kiegészítés 2. ábráján látható geometriai feltételeknek.

4.3. Egy a csatlakozó gömbtől különböző csatlakozóberendezés csatlakozási pontja ± 35 mm határon belül egy magasságban legyen a pótkocsi vonórúdja csatlakozási pontjával, feltéve, hogy a pótkocsi vízszintes helyzetben van.

4.4. A vontató kengyelek alakja és méretei feleljenek meg a gyártó követelményeinek a rögzítési pontok és bármely szükséges kiegészítő szerelvényre vonatkozóan.

4.5. A jármű gyártójának a csatlakozóberendezés típusára, a pótkocsi műszakilag megengedett legnagyobb össztömegére és a csatlakozási pontra ható megengedhető statikus terhelés nagyságára vonatkozó követelményeit be kell tartani.

4.6. A felszerelt csatlakozóberendezés nem takarhatja el a hátsó rendszámtáblát. Ilyen esetben speciális szerszám nélkül leszerelhető csatlakozóberendezést kell használni.

5. A CSUKLÓMOZGÁSRA VONATKOZÓ KÖVETELMÉNYEK

5.1. A csatlakozóberendezésnek, járműre szereletlen állapotban, az alábbi mozgásokat kell lehetővé tennie.

5.1.1. 20°os szabad függőleges elfordulási szög a vízszintes középvonal felett és alatt, a készülék hossztengelyének mindkét oldalán vízszintes síkban történő, legalább 90°os tartományon belüli bármekkora szögű elfordítás mellett.

5.1.2. A készülék hossztengelyének mindkét oldalán vízszintes síkban történő, legalább 90°os tartományon belüli bármekkora szögű elfordítás mellett a függőleges középvonalhoz képest háromkerekű járműveknél 25°os, kétkerekű járműveknél 40°os szabad oldalirányú bedőlési szöget kell biztosítani.

5.2. Bármely vízszintes elfordulási szög mellett a csuklómozgások alábbi kombinációinak kell lehetségeseknek lenniük:

5.2.1. kétkerekű járműveknél, kivéve azt az esetet, amikor a berendezést a kétkerekű járművel együtt billenő egykerekű pótkocsival használják:

5.2.1.1. ± 15°os függőleges elfordulási szög ± 40°os tengelyirányú bedőlés mellett,

5.2.1.2. ± 30°os tengelyirányú bedőlés ± 20°os függőleges elfordulási szög mellett;

5.2.2. három- és négykerekű járművek esetében:

5.2.2.1. ± 15°os függőleges elfordulási szög ± 25°os tengelyirányú bedőlés mellett,

5.2.2.2. ± 10°os tengelyirányú bedőlés ± 20°os függőleges elfordulási szög mellett.

5.3. Lehetségesnek kell lennie a gömbcsatlakozók össze- és szétkapcsolásának, ha a gömbcsatlakozó hosszirányú tengelye a csatlakozó gömb és a szerelvény középvonalához képest:

5.3.1. vízszintes síkban b = 60°os szögben jobbra vagy balra van fordítva,

5.3.2. függőleges síkban a = 10°os szögben felfelé vagy lefelé van fordítva,

5.3.3. tengelye körül 10°os szögben jobbra vagy balra van fordítva.

6. SZILÁRDSÁGI KÖVETELMÉNYEK

6.1. Dinamikus szilárdsági vizsgálatot (fárasztóvizsgálatot) kell végezni az alábbiak szerint.

6.1.1. A fárasztóvizsgálatot váltakozó, közelítőleg szinuszos terheléssel kell végezni, a terhelési ciklusok száma az anyagtól függ. A vizsgálat során nem következhet be repedés, törés vagy más látható külső sérülés vagy olyan túlzott maradó alakváltozás, ami a berendezés kielégítő működését hátrányosan befolyásolná.

6.1.2. A dinamikus próba során a terhelés alapját az alábbi D érték képezi. A statikus függőleges terhelés a vizsgálati terhelésnek a vízszintes síkhoz viszonyított irányában van, figyelembe véve, ami a csatlakozási pont helyzetétől és a csatlakozási ponton megengedett statikus függőleges terheléstől függ.

$$D = g \times \frac{T \times R}{T + R} \text{ kN}$$

ahol

T = a vontató jármű műszakilag megengedett legnagyobb össztömege tonnában

R = a pótkocsi műszakilag megengedett legnagyobb össztömege tonnában

g = a nehézségi gyorsulás ($g = 9{,}81\ m/s^2$)

6.1.3. A vizsgálat alapját képező D és S jellemzők értéke a gyártó EK típusjóváhagyási kérelmében van megadva, ahol S a csatlakozási ponton megengedhető legnagyobb statikus függőleges terhelés kgban.

6.2. Vizsgálati eljárások

6.2.1. A dinamikus vizsgálat céljából a próbadarabot megfelelő befogó szerkezetben kell elhelyezni és a terhelést úgy kell alkalmazni, hogy a megadott próbaterhelésen kívül más erő vagy nyomaték ne hasson rá. Váltakozó igénybevételű vizsgálatok alkalmával az erőkifejtés iránya nem térhet el ± 1°nál többel a megadott iránytól. Annak érdekében, hogy a próbadarabra ne hassanak meghatározatlan erők és nyomatékok, szükség lehet egy csuklós kapcsolatra az erőkifejtés helyén és egy másikr, ettől megfelelő távolságban.

6.2.2. A vizsgálati frekvencia nem haladhatja meg a 35 Hz értéket. A választott frekvencia jól különüljön el a próbaberendezés rezonáns frekvenciáitól, beleértve a vizsgálat alatt álló készüléket is. Acélból készült csatlakozóberendezések esetében a terhelési ciklusok száma 2×10^6 legyen. Más anyagokból készült csatlakozóberendezések esetén nagyobb ciklusszám is előírható. A repedésvizsgálatot általában festékbehatolásos módszerrel kell végezni; egyéb egyenértékű eljárások is megengedhetők.

6.2.3. A csatlakozóberendezéseket rendes körülmények között a lehető legmerevebben kell a vizsgálati befogószerkezetre erősíteni olyan helyzetben, ahogyan a járművön is használják. A rögzítő szerkezetnek olyannak kell lennie, amilyet a gyártó vagy a kérelmező meghatároz, és amilyet a járműre való

rögzítéshez is használnak illetve azzal azonos mechanikai jellemzőkkel rendelkező rögzítő szerkezet.

6.2.4. A csatlakozókat lehetőleg abban az eredeti állapotukban kell vizsgálni, amelyben a közlekedésben is használják őket. A gyártó megítélésétől függően és a vizsgáló állomással történő megállapodás alapján a rugalmas alkatrészeket semlegesíteni lehet, ha erre a vizsgálati eljáráshoz szükség van, és nem kell attól tartani, hogy ez meghamisítja a vizsgálati eredményeket.

6.2.5. A gyorsított vizsgálati eljárás következtében nyilvánvalóan túlmelegedett rugalmas elemeket a vizsgálat alatt ki lehet cserélni.

6.2.6. A próbaterheléseket különleges hézagmentes berendezések útján lehet alkalmazni.

6.2.7. A vizsgálatra beküldött berendezésekre minden olyan tervezési részletet meg kell adni, amelynek hatása lehet a szilárdsági kritériumokra (például a villamos dugaszolóaljzatot tartó lemezek, jelölések stb.). A vizsgálat határa a rögzítési vagy felszerelési pontoknál van. A jármű gyártójának meg kell adnia a csatlakozó gömb geometriai helyzetét és a csatlakozóberendezés rögzítési pontjait a referencia-egyeneshez viszonyítva, és ezeket a vizsgálati jegyzőkönyvben is fel kell tüntetni.

A felerősítési pontok referenciaegyeneshez viszonyított minden relatív helyzetét, amint az a 2. kiegészítésben látható, és amelyre nézve a vontató jármű gyártójának minden információt meg kell adnia a vontató berendezés gyártója számára, meg kell ismételni a próbapadon.

6.3. A csatlakozó gömbök és vontató kengyelek vizsgálata

6.3.1. A próbapadra szerelt részegységet egy váltakozó húzó-nyomó feszültséget előállító gépen (pl. egy rezonancia-impulzusgenerátoron) dinamikus próbának kell alávetni. A próbaterhelésnek váltakozó erőnek kell lennie és a 2. kiegészítés 3. és 4. ábráján látható módon 15° ± 1°os szög alatt kell a csatlakozó gömbre hatnia. Ha a gömb középpontja a 2. kiegészítés 5. ábráján látható, referenciaegyenessel párhuzamos, a legmagasabban elhelyezkedő legközelebbi rögzítési ponton átmenő vonal felett van, a vizsgálatot a = –15° ± 1os szög alatt kell elvégezni (2. kiegészítés, 3. ábra). Ha a gömb középpontja a 2. függelék 5. ábráján látható referenciaegyenessel párhuzamos, a legmagasabban elhelyezkedő legközelebbi rögzítési ponton átmenő vonal alatt van, a vizsgálatot a = +15° ± 1os szög alatt kell elvégezni (2. kiegészítés, 4. ábra). Ezt a szöget a függőleges irányú statikus és dinamikus erők figyelembevétele céljából kell választani. Ez a vizsgálati módszer csak

$S = \frac{120 \cdot D}{g}$ -nél nem nagyobb megengedett statikus terhelés esetén alkalmazható.

Ha $S = \frac{120 \cdot D}{g}$ -nél nagyobb statikus terhelésre van szükség, a vizsgálati szöget 20°ra kell növelni

A dinamikus vizsgálatot az alábbi vizsgálóerővel kell végezni:

$F_{res} = \pm 0{,}6\ D$

6.3.2. Az egy darabból készült csatlakozó gömböket, beleértve a nem cserélhető leszerelhető gömbökkel ellátott berendezéseket, valamint a cserélhető gömbökkel ellátott leszerelhető vontatókengyeleket (a járművel egybeépített konzolon elhelyezett gömbök kivételével), a 6.3.1 pont szerint kell vizsgálni.

6.3.3. A különböző gömbökkel használható vontatókengyel vizsgálatát a 94/20/EK irányelv (az ER A. Fügeléke A/50. Számú melléklete) VI. Részének 4.1.6 pontja szerint kell végezni.

6.4. A 6.3.1 pontban szereplő fenti vizsgálati követelmények a csatlakozó gömböktől különböző csatlakozóberendezésekre is alkalmazhatók.

7. CSATLAKOZÓ FEJEK

7.1. Az alapvizsgálat egy váltakozó vizsgálóerővel végzett kifáradási vizsgálat és egy minden mintapéldányon elvégzett statikus vizsgálat (emelési vizsgálat).

7.2. A dinamikus vizsgálatot megfelelő szilárdságú alkalmas csatlakozó gömbbel kell elvégezni. A vizsgálóberendezésen a gyártó utasításai szerint, a járműhöz való rögzítésnek megfelelő módon kell a csatlakozó fejet és a gömbcsatlakozót elhelyezni. A vizsgálóerőn kívül más erő semmiképpen sem hathat a próbadarabra. A vizsgálóerőt a gömb középpontján áthaladó és hátrafelé 15° alatt hajló egyenes irányában kell alkalmazni (lásd a 3. kiegészítés 6. ábráját). A kifáradási vizsgálatot a mintadarabon az alábbi erővel kell végezni:

$F_{res} = \pm 0{,}6\ D$

7.3. Statikus emelési vizsgálatot kell végezni (lásd a 3. kiegészítés 7. ábráját). A vizsgálathoz használt csatlakozó gömb átmérőjének

$49^{+0{,}13}_{-0}$ mm-nek

kell lennie abból a célból, hogy egy kopott gömböt képviseljen. Az F_A emelőerőt egyenletesen és gyorsan kell növelni az alábbi értékig:

$$g \times (C +) \frac{S}{1000}$$

és 10 másodpercig kell fenntartani, ahol

C = a pótkocsi tömege (a legnagyobb megengedhető terhet hordó pótkocsi tengelyterheléseinek összege) tonnában.

7.4. A gömbcsatlakozótól eltérő csatlakozóberendezés használata esetén a csatlakozó fejet, amennyiben lehetséges, a 94/20/EK irányelv (az ER A. Függeléke A/50. Számú melléklete) vonatkozó követelményeinek megfelelően kell vizsgálni.

8. JELÖLÉS

A csatlakozóberendezéseket a 94/20/EK irányelv (az ER A. Fügeléke A/50. Számú melléklete) vonatkozó követelményeinek megfelelően kell megjelölni.

1. kiegészítés

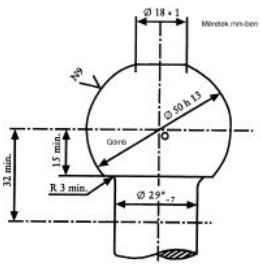
L kategóriájú jármű vonóberendezése

A vonóberendezés (a továbbiakban: gömbcsatlakozós rendszer) pótkocsikon való használata nem zárja ki más rendszerek alkalmazását (például kardáncsatlakozókét); mindazonáltal gömbcsatlakozós rendszer használata esetén a rendszernek meg kell felelnie az 1. ábrán megadott leírásnak.

(1) A gömb és a nyak közötti lekerekítési sugár érintőlegesen illeszkedik mind a nyakhoz, mind a csatlakozó gömb alsó vízszintes felületéhez.

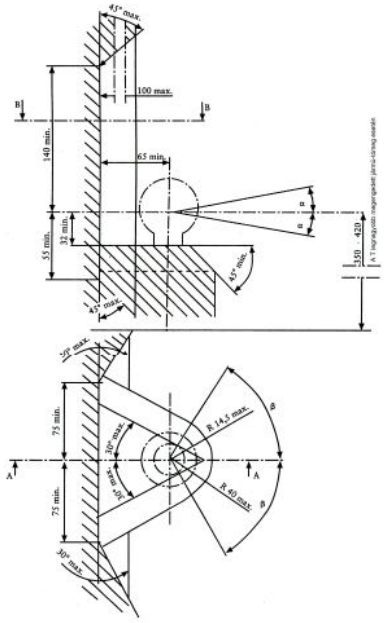
(2) Lásd az ISO/R 468 és az ISO 1302 szabványt; az N9 érdességi szám 6,3 µm R_a érdességi értéket jelent.

1. ábra



2. ábra

Csatlakozógömbök körüli szabad hely

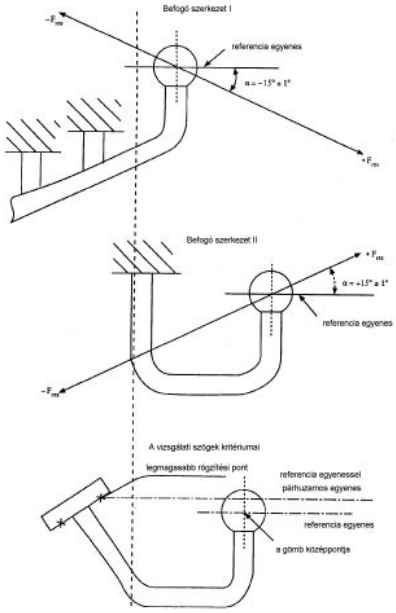


2. kiegészítés

A vizsgálat iránya egy vontatókengyellel ellátott csatlakozógömb példáján bemutatva

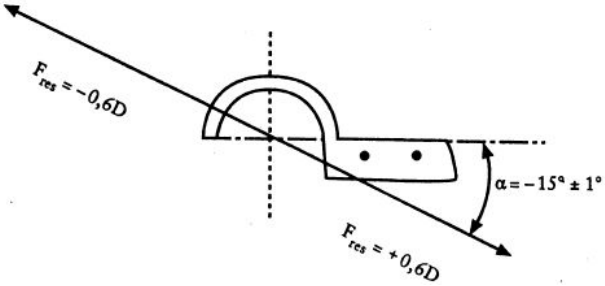
(Hasonló módon más csatlakozórendszerekre is alkalmazható.)

3. ábra

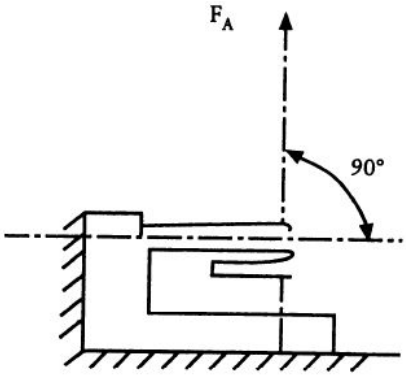


3. kiegészítés

6. ábra



7. ábra



4. kiegészítés

L kategóriájú járműtípussal vontatott pótkocsik csatlakozóberendezéseire vonatkozó információs dokumentáció

(Az alkatrész-típusjóváhagyási kérelemhez mellékelendő, ha azt nem a jármű-típusjóváhagyási kérelemmel együtt nyújtják be.)

Sorszám (a kérelmező adja):

L kategóriájú járműtípussal vontatott pótkocsik csatlakozóberendezésére vonatkozóan benyújtott alkatrész-típusjóváhagyási kérelemnek az ER B. Függeléke (1992. Június 30-I 92/61/EGK Tanácsi irányelv) B/2. Melléklete az 1992. június 30-i 92/61/EGK (ER-B melléklet) irányelv II. melléklete A fejezetének alábbi pontjaiban előírt információkat kell tartalmaznia:

0.1,
0.2,
0.4 – 0.6,
9.1 – 9.12

5. kiegészítés

L kategóriájú járműtípussal vontatott pótkocsik csatlakozóberendezéseire vonatkozó alkatrész-típusjóváhagyási bizonylat

A hatóság neve

Jegyzőkönyv sz.: vizsgáló állomás: dátum:

Alkatrész-típusjóváhagyási szám: A kiterjesztés száma:

1. A jármű márka- vagy kereskedelmi neve:
2. A jármű típusa:
3. A gyártó neve és címe:
4. A gyártó képviselőjének (ha van) neve és címe:
5. A jármű vizsgálatra való benyújtásának dátuma:
6. Alkatrész-típusjóváhagyás megadva/elutasítva .
7. Hely:
8. Dátum:
9. Aláírás:

XI. FEJEZET

HÁROMKEREKŰ SEGÉDMOTOROS KERÉKPÁROK, TRICIKLIK ÉS NÉGYKEREKŰ TRICIKLIK BIZTONSÁGIÖV-RÖGZÍTÉSI PONTJAI ÉS BIZTONSÁGI ÖVEI

I. Rész

1. FOGALOM-MEGHATÁROZÁSOK

Ennek a fejezetnek az alkalmazásában:

1.1. „Járműtípus a biztonsági öv rögzítési pontok szempontjából”: olyan járművek összessége, amelyek nem különböznek lényegesen egymástól olyan szempontokból mint a jármű illetve az ülés olyan szerkezeti elemeinek méretei, alakja és anyagai, amelyek a biztonsági öv felerősítésére szolgálnak;

1.2. „Biztonsági öv rögzítési pontok”: a jármű, az ülés vagy más járműrészek olyan szerkezeti elemei, melyekhez a biztonsági övet rögzíteni kell;

1.3. „Hevederterelő”: olyan készülék, amely megváltoztatja a heveder elhelyezkedését a biztonsági öv viselőjéhez képest;

1.4. „Tényleges rögzítési pont”: az a pont, amelynek segítségével, szokásos módon a 4. pontnak megfelelően, meghatározható a biztonsági öv minden egyes részének a viselőjéhez képest elfoglalt szöghelyzete, azaz az a pont, melyhez a hevedert erősíteni kellene ahhoz, hogy a használatban lévő öv tervezett helyzetével azonos helyzetet foglaljon el, és amely egybeeshet vagy nem eshet egybe a valódi rögzítési ponttal, az öv rögzítő szerelvényeinek azon a helyen kialakított elrendezésétől függően, ahol az a rögzítési ponthoz kapcsolódik;

1.4.1. *például:*

1.4.1.1. ha a biztonsági öv tartalmaz olyan merev alkatrészt, amely az álló vagy szabadon elforduló alsó rögzítési ponthoz van erősítve, a tényleges rögzítési pont valamennyi ülésbeállítási helyzetre az a pont, ahol a heveder a merev alkatrészhez kapcsolódik;

1.4.1.2. ha a jármű vagy az ülés szerkezetéhez irányterelő van erősítve, tényleges rögzítési pontnak az a pont tekintendő, ahol a heveder az irányterelőt az öv viselője felé eső oldalán elhagyja; a hevedernek egyenes vonalat kell képeznie a tényleges rögzítési pont és az öv viselője között;

1.4.1.3. ha az öv közvetlenül, közbenső irányterelő nélkül kapcsolja össze viselőjét a jármű vagy az ülés szerkezetéhez erősített tehetetlenségi zárral, tényleges rögzítési pontnak az öv tehetetlenségi zárorsója tengelyének az orsón lévő heveder középvonalán átmenő síkkal való metszéspontját kell

tekinteni.

1.5. „Padló”: a jármű karosszériájának a jármű oldalfalait összekötő alsó részét jelenti Ide tartoznak a bordák, a kiemelkedő sajtolt merevítők és minden egyéb merevítés abban az esetben is, ha a padló alatt helyezkednek el, mint pl. a fő- és oldaltartók.

1.6. „ülés”: olyan szerkezet, amely, függetlenül attól, hogy a járműszerkezet és/vagy belső burkolata szerves részét képezi vagy sem, egy felnőtt ember számára ülő helyzet elfoglalását teszi lehetővé; a fogalom mind az egyedi ülést, mind a pad egy ülő helyzetnek megfelelő részét jelöli. A nyereg a 2.1. pont szempontjából nem minősül ülésnek;

1.6a. „nyereg”: olyan ülés, amelyen a vezető vagy az utas lovaglóülésben ül.

1.7. „Üléscsoport”: vagy pad jellegű ülés vagy egymás mellé szerelt egyedi ülések (azaz egy ülés első rögzítési pontjai egy másik ülés hátsó rögzítési pontjaival egy vonalban vagy azok előtt vagy ugyanazon másik ülés mellső rögzítési pontjaival egy vonalban vagy azok mögött vannak), melyek egy vagy több, felnőttek számára alkalmas ülőhelyet képeznek.

1.8. „Pad”: olyan összetett szerkezet a burkolatával együtt, amely legalább két felnőtt ember számára alkalmas ülőhelyet képez.

1.9. „Felhajtható ülés”: olyan alkalmi használatra szolgáló pótülés amely általában fel van billentve;

1.10. „Üléstípus”: olyan ülések összessége, amelyek nem különböznek egymástól lényegesen az alábbi szempontokból:

1.10.1. az ülésszerkezet alakja, méretei és az anyag melyből készültek;

1.10.2. a beállító és reteszelő rendszerek típusa és méretei;

1.10.3. az ülésen lévő övrögzítő pontoknak, az ülések rögzítési pontjainak és a járműszerkezet ide tartozó részeinek típusa és méretei.

1.11. „Ülés rögzítése”: az a rendszer, amely az ülést mint egészet a jármű szerkezetéhez rögzíti, beleértve a jármű szerkezetének megfelelő részeit is.

1.12. „Beállítórendszer”: az a készülék, amely lehetővé teszi az ülés részeinek beállítását az ülésben helyet foglaló személy alakjának megfelelő ülő helyzet kialakítása céljából, azaz lehetővé tesz:

1.12.1. hosszirányú beállítást;

1.12.2. magassági beállítást;

1.12.3. szögbeállítást;

1.13. „Védett tér”: olyan tér, amelyen belül a védelmi térbe eső árnyékoló területek összevont területe legalább 800 cm^2.

1.14. „Védelmi tér”: az ülés előtti tér, melynek határai:

1.14.1. két vízszintes sík melyek egyike az 1.17 pontban meghatározott H ponton halad át, a másik pedig e fölött 400 mmrel helyezkedik el;

1.14.2. két egymástól 400 mmre lévő, a H pontra szimmetrikusan elhelyezkedő függőleges hosszirányú sík;

1.14.3. a H pont előtt 1,30 mre lévő függőleges keresztirányú sík.

Bármely keresztirányú függőleges síknak egy olyan összefüggő területét, amelyre a terület bármely pontján és a gömb középpontján áthaladó egyenes mentén vízszintes hosszirányban egy 165 mm átmérőjű gömböt vetítve a védelmi téren belül nincs olyan nyílása, amelyen a gömb áthaladhatna, „árnyékoló terület”-nek nevezzük.

1.15. „Mozgó rendszer”: olyan berendezés, amely lehetővé teszi egy ülés vagy annak egy része közbenső rögzített helyzet nélküli elmozdítását vagy elfordítását annak érdekében, hogy megkönnyítse a szóban forgó ülés mögötti térbe való bejutást.

1.16. „Reteszelőrendszer”: olyan berendezés, amely az ülést és annak részeit bármilyen használatra alkalmas helyzetben megtartja, továbbá egy reteszelő mechanizmust foglal magában az ülés háttámlájának az üléshez viszonyított és az ülésnek a járműhöz viszonyított helyzetének rögzítésére.

1.17. „H pont”: a III. Rész 1.1 pontjában leírt referenciapont, melyet a fejezetben leírt eljárással lehet meghatározni.

1.18. „H_1 pont”: az 1.17 pontban meghatározott H pontnak megfelelő referenciapont, amely az ülés minden normális használatra alkalmas helyzetére meg van állapítva.

1.19. „R pont”: ülésnek a III. Rész 1.2 pontjában meghatározott referenciapontját jelenti.

1.20. „Referencia-egyenes”: a III. Rész 3.4 pontjában meghatározott egyenes.

1.21. „L_1 és L_2 pont”: az alsó tényleges rögzítési pontok.

1.22. „C pont”: az R pont felett függőlegesen 450 mm-re lévő pont. Ha azonban az 1.24 pontban meghatározott S távolság legalább 280 mm és ha a gyártó a 4.3.3 pontban megadott másik, BR = 260 mm + 0,8 S alkalmazható képletet fogadja el, a C és az R közötti függőleges távolságnak 500 mmnek kell lennie.

1.23. „a_1 és a_2”: egy vízszintes sík, valamint a jármű hosszanti középsíkjára merőleges és a H_1 ponton és az L_1 és L_2 pontokon átmenő síkok közötti szögek.

1.24. „S”: a tényleges felső rögzítési pont és egy, a jármű hossztengelyére állított függőleges síkkal párhuzamos P referenciasík közötti távolság mmben. P meghatározása a következő:

1.24.1. ha az ülési helyzetet az ülés alakja jól meghatározza, a P sík az ülés középsíkja;

1.24.2. ha az ülési helyzet nincs jól meghatározva:

1.24.2.1. a P sík a vezetőhöz viszonyítva a jármű hosszanti középsíkjával párhuzamos sík, amely függőlegesen átmegy a kormánykerék vagy a középhelyzetbe állított kormány közepén, ha az állítható, és úgy tekintendő, hogy benne van a kormánykerékkoszorú síkjában;

1.24.2.2. az elöl oldalt ülő utas P síkja szimmetrikus a vezető P síkjára;

1.24.2.3. a hátsó oldalsó ülőhelyek P síkja az, amit a gyártó megad, feltéve, hogy a jármű hossztengelyére állított függőleges síkja és a P sík közötti távolságra vonatkozó alábbi A határérték be van tartva:

– A nem kevesebb, mint 200 mm, ha a pad csak két utas számára van kialakítva;
– A nem kevesebb, mint 300 mm, ha a pad kettőnél több utas számára van kialakítva.

2. ÁLTALÁNOS KÖVETELMÉNYEK

2.1. A biztonsági övek rögzítési pontjainak meg kell felelniük e fejezet előírásainak.

2.1.1. A háromkerekű segédmotoros kerékpárok, a triciklik, a könnyű négykerekű triciklik és a négykerekű triciklik valamennyi ülését el kell látni biztonságiöv-rögzítési pontokkal.

2.1.1.1. Hárompontos biztonsági öv elhelyezését lehetővé tévő rögzítési pontokat kell felszerelni minden olyan üléshez, amely mindkét következő feltételt kielégíti:

– az ülés rendelkezik támlával vagy olyan támasszal, amely segít a próbabábu háta nyugalmi szögének meghatározásában és üléstámlának tekinthető;
– a H pont mögött, a H ponton átmenő függőleges síkhoz képest 450 mm-nél magasabban elhelyezkedik oldal- vagy keresztirányú szerkezeti

elem.

2.1.1.2. Minden más ülés esetén elfogadható a kétpontos biztonsági öv elhelyezését lehetővé tévő rögzítési pontok alkalmazása.

2.1.2. Nem kötelező biztonságiöv-rögzítési pontokat felszerelni a legfeljebb 250 kg tömegű háromkerekű segédmotoros kerékpárokra és négykerekű triciklikre.

3. A BIZTONSÁGI ÖV RÖGZÍTÉSI PONTOK MINIMÁLIS SZÁMA

3.1. Az első üléseknél két alsó és egy felső rögzítési pontról kell gondoskodni. Azonban az első középső üléseknél, ha vannak ilyenek, elegendő a két alsó rögzítési pont, ha további első ülések is vannak és a szélvédő az MR A. Függeléke A/12. Számú melléklete (74/60/EGK Tanácsi irányelv) II. Részében meghatározott referenciazónán kívül helyezkedik el. A szélvédő akkor tekintendő a rögzítési pontok referenciazónája részének, ha a szélvédő statikus érintkezésbe kerül a motoros járművek belső szerelvényeire vonatkozó fenti mellékletben leírt módszerrel végzett vizsgálat céljára szolgáló berendezéssel.

3.2. A külső ülésekhez két alsó rögzítési pontot és egy felső rögzítési pontot kell biztosítani.

3.3. A felbillenthető ülések kivételével, melyeknél rögzítési pont nem szükséges, minden más előre néző ülésnél legalább két alsó rögzítési pontról kell gondoskodni.

3.4. Ha a jármű a felbillenthető ülések számára is el van látva rögzítési pontokkal, a rögzítési pontoknak meg kell felelniük e fejezet előírásainak.

4. A BIZTONSÁGI ÖVEK ELHELYEZÉSE

(lásd a II. Rész 1. ábráját)

4.1. Általános rendelkezések

4.1.1. Bármely biztonsági öv rögzítési pontjai a jármű vagy az ülés szerkezetén vagy a jármű bármely más részén lehetnek, vagy szét lehetnek osztva e különböző pontok között.

4.1.2. Ugyanahhoz a rögzítési ponthoz két szomszédos öv végei is hozzá lehetnek erősítve, feltéve, hogy a vizsgálati követelmények teljesülnek.

4.2. Az alsó tényleges rögzítési pontok helyzete

4.2.1. Az ülés minden normális üzemi helyzetében az a_1 és a_2 szögeknek 30° és 80° között kell lenniük.

4.2.2. Ha a hátsó üléspadok és az állítható ülések az 1.12 pontban meghatározott beállítórendszerrel vannak ellátva és háttámlaszögük 20°nál kisebb (lásd a II. Rész 1. ábráját), az a_1 és a_2 szögek kisebbek lehetnek a 4.2.1 pontban megadott minimális értékeknél, feltéve, hogy az ülés egyetlen normális üzemi helyzetében sem kisebbek 20°nál.

4.2.1. A jármű hossztengelyére állított függőleges síkkal párhuzamos és az ugyanahhoz az övhöz tartozó L_1 és L_2 alsó tényleges rögzítési pontokon átmenő két függőleges sík közötti távolság nem lehet kisebb 350 mmnél. Az ülés hosszanti középsíkjának az L_1 és L_2 pontok mellett e pontoktól legalább 120 mmre kell elhaladnia.

4.3. A felső tényleges rögzítési pontok helyzete

(lásd a II. Rész 2. ábráját)

4.3.1. Ha a tényleges felső rögzítési pontok helyét befolyásoló hevedervezetőt vagy hasonló készüléket alkalmaznak, ezt a helyet, szokásos módon, a rögzítési pont olyan helyzetének figyelembevételével kell meghatározni, amikor a heveder hosszanti középvonala áthalad a J_1 ponton. A J_1 pont az R pontból kiindulva az alábbi három szakasz egymás utáni meghatározásával érhető el:

4.3.1.1. RZ: a referencia-egyenes szakasza az R ponttól felfelé, 530 mm hosszon mérve;

4.3.1.2. ZX: a jármű hosszanti középsíkjára merőleges szakasz a Z ponttól a rögzítési pont irányába mérve, 120 mm hosszon;

4.3.1.3. XJ_1: az RZ és ZX szakaszok által meghatározott síkra merőleges szakasz az X ponttól előre mérve, 60 mm hosszon;

A J_2 pont a J_1 pontra szimmetrikusan helyezkedik el a megfelelő ülésben lévő próbabábú referencia-egyenesét (meghatározása az 1.20 pontban) függőlegesen keresztező hosszirányú síkhoz képest.

4.3.2. A felső tényleges rögzítési pontnak az ülés hosszanti középsíkjára merőleges és a referencia-egyenessel 65°os szöget bezáró FN sík alatt kell lennie. A hátsó üléseknél ez a szög 60°ra csökkenthető. Az FN síknak úgy kell elhelyezkednie, hogy a referencia-egyenest abban a D pontban metssze, amelyre fennáll a DR = 315 mm + 1,8 S összefüggés. Mindazonáltal, ha S nem nagyobb, mint 200 mm, DR = 675 mm.

4.3.3. Az öv felső tényleges rögzítési pontjának az ülés hosszanti középsíkjára merőleges és a referencia-egyenest 120°os szög alatt abban a B pontban metsző FK sík mögött kell lennie, mely pontra érvényes a BR = 260 mm + S összefüggés. Ha S nem kisebb 280 mmnél, a gyártó alkalmazhatja a BR = 260 mm + 0,8 S összefüggést is.

4.3.4. S értéke 140 mm-nél kisebb nem lehet.

4.3.5. Az öv felső tényleges rögzítési pontjának a jármű hossztengelyére állított függőleges síkra merőleges és az R ponton a II. Rész 1. ábráján látható módon átmenő függőleges sík mögött kell lennie.

4.3.6. Az öv felső tényleges rögzítési pontjának az 1.22 pontban meghatározott C ponton áthaladó vízszintes sík fölött kell lennie.

4.3.7. A 4.3.1 pontban említett felső rögzítési ponton kívül más felső tényleges rögzítési pontok is felszerelhetők az alábbi feltételek valamelyikének teljesülése esetén:

4.3.7.1. a kiegészítő rögzítési pontok megfelelnek a 4.3.1 – 4.3.6 pontok követelményeinek;

4.3.7.2. a felső rögzítési pontokat szerszámok segítsége nélkül lehet használni, megfelelnek a 4.3.5 és 4.3.6 pont követelményeinek, és belül esnek a II. Rész 1. ábráján lehatárolt terület függőleges irányban 80 mmrel felfelé vagy lefelé mozdításával meghatározott valamelyik területen;

4.3.7.3. a rögzítési pont(ok) heveder típusú övhöz készül(nek), és ha a referencia-egyenesen áthaladó keresztirányú sík előtt van(nak), akkor megfelel(nek) a 4.3.6 pont követelményeinek, továbbá,

4.3.7.3.1. egy rögzítési pont esetén annak a két lapszögnek a közös területén van, melyeket a 4.3.1 pontban meghatározott J_1 és J_2 pontokon átmenő függőleges határol és melyek vízszintes metszete a II. Rész 2. ábráján látható;

3.7.3.2. ha két rögzítési pont van, a két lapszög bármelyikében való elhelyezés megfelel, feltéve, hogy egyik rögzítési pont sincs 50 mm-nél messzebb a másik rögzítési ponttal szemben elhelyezett, a szóban forgó ülés (1. 24 pontban meghatározott) P síkjához képest szimmetrikus üléstől.

5. A RÖGZÍTÉSI PONTOK SZILÁRDSÁGA

5.1. Minden rögzítési pontnak ki kell állnia a 6.3 és 6.4 pontokban előírt vizsgálatokat. Állandó deformáció, beleértve egy rögzítési pont vagy környező területének részleges berepedését is, nem jelent hibát, feltéve, hogy a megkívánt erőt az előírt ideig kibírta. A vizsgálat során a 4.2.3 pontban az alsó tényleges rögzítési pontokra előírt minimális távolságokat és a felső tényleges rögzítési pontokra a 4.3.6 és 4.3.7 pontokban megadott követelményeket be kell tartani.

5.2. A járművekben, melyekben ezeket a berendezéseket használják, a bármely üléseken helyet foglaló személyek járműből való kiszállását lehetővé tévő

mozgató- és reteszelőrendszereknek kézi erővel működtethetőknek kell maradniuk akkor is, miután a húzóerő megszűnt.

5.3. A rögzítési pontok menetes furatainak méretei

A rögzítési pontok menetes furatainak 7/16-20 UNF 2 B típusúaknak kell lenniük az ISO TR 1417 szabványnak megfelelően.

5.4. Ha a gyártó olyan biztonsági övekkel látta el a járművet, amelyek az adott ülésnél megkívánt összes rögzítési ponthoz hozzá vannak erősítve, nem szükséges, hogy ezek a rögzítési pontok megfeleljenek az 5.3 pont követelményeinek, feltéve, hogy ennek a fejezetnek a többi követelményeit kielégítik. Továbbá az 5.3 pont követelményei nem érvényesek a 4.3.7.3 pont követelményeit kielégítő kiegészítő rögzítési pontokra.

5.5. A biztonsági övnek a rögzítési pont károsítása nélkül kell leszerelhetőnek lennie a rögzítési pontról.

6. A VIZSGÁLATOK

6.1. Általános előírások

6.1.1. A 6.2 pontban leírt rendelkezések teljesítésétől függően és a gyártó kívánságainak megfelelően:

6.1.1.1. a vizsgálat vagy egy járműszerkezetre vagy egy teljesen felszerelt járműre vonatkozhat;

6.1.1.2. az ablakok és ajtók fel lehetnek szerelve vagy nem, zárva lehetnek vagy nem;

6.1.1.3. minden, rendes körülmények között használatos alkatrészt, amely hozzájárulhat a szerkezet szilárdságához, fel lehet szerelni.

6.1.2. Az üléseket a vezetési helyzetbe vagy használatuknak megfelelő helyzetbe kell felszerelni és beállítani, amit az alkatrész-típusjóváhagyási vizsgálat elvégzéséért felelős vizsgáló szervezet választ meg, mint a rendszer szilárdsága szempontjából legkedvezőtlenebbet.

6.1.3. A próbajegyzőkönyvben fel kell tüntetni az ülések helyzetét. Ha a háttámla dőlésszöge változtatható, azt a gyártó utasításainak megfelelő helyzetben kell rögzíteni, vagy a gyártó távollétében a 15°hoz, illetve négykerekű járművek esetében 25°hoz lehető legközelebb eső tényleges ülésszögben.

6.2. A jármű rögzítése

6.2.1. A jármű vizsgálat alatti rögzítési módszere nem eredményezheti a rögzítési pontok vagy azok környezetének megerősítését és nem csökkentheti a szerkezet normális deformációját.

6.2.2. Egy rögzítőberendezés akkor tekinthető megfelelőnek, ha hatása nem terjed ki a szerkezet teljes szélességére, és ha a jármű vagy szerkezet elöl a vizsgálandó rögzítési ponttól legalább 500 mmre van rögzítve vagy megfogva, hátul pedig ettől a rögzítési ponttól legalább 300 mmre.

6.2.3. Ajánlatos, hogy a szerkezet közvetlenül a tengelyek alatt, vagy ha ez nem lehetséges, közvetlenül a felfüggesztési pontok alatt legyen alátámasztva.

6.3. Általános követelmények

6.3.1. Ugyanahhoz az üléscsoporthoz tartozó összes rögzítési pontot egyidejűleg kell próbálni.

6.3.2. A húzóerőt a jármű hossztengelyére állított függőleges síkkal párhuzamosan, előre, a vízszintes fölött 10° ± 5°°os szög alatt kell alkalmazni.

6.3.3. A terhelést a lehető leggyorsabban kell megkezdeni. A rögzítési pontoknak legalább 0,2 másodpercig bírniuk kell a megadott próbaterhelést.

6.3.4. A 6.4 pontban leírt vizsgálatokhoz a VI.Részben látható húzókészülékeket kell használni.

6.3.5. A felső rögzítési pontokkal ellátott ülések rögzítési pontjait az alábbi feltételek mellett kell próbálni:

6.3.5.1. Külső első ülések

6.3.5.1.1. A rögzítési pontokat a 6.4.1 pontban előírt vizsgálatnak kell alávetni, melyben az erők kifejtése olyan készülékkel történik, amely egy tehetetlenségi zárral és az övet a felső rögzítésiponthoz vezető irányterelővel ellátott hárompontos biztonsági öv geometriáját képezi le.

6.3.5.1.2. Továbbá, ahol a 3. szakaszban előírtnál több rögzítési pont van, ezeket a rögzítési pontokat 6.4.5 pontban előírt vizsgálatoknak kell alávetni, melynek során az erőket olyan készülékkel kell kifejteni, amely az ezekhez a rögzítési pontokhoz csatlakozó biztonsági övtípus geometriáját képezi le.

6.3.5.1.3. Ha a tehetetlenségi zár nincs felszerelve az alsó oldalsó rögzítési ponton lévő helyére, vagy ha a tehetetlenségi zár a felső rögzítési pontra van erősítve, az alsó rögzítési pontokat a 6.4.3 pontban előírt vizsgálatnak kell alávetni.

6.3.5.1.4. A fenti esetben a gyártó kívánságára a 6.4.1 és a 6.4.3 pontban előírt vizsgálatokat két különböző szerkezeten lehet elvégezni.

6.3.5.2. Hátsó külső ülések és/vagy középső ülések

A rögzítési pontokat a 6.4.2 pontban előírt vizsgálatnak kell alávetni, melynél az erőket egy hárompontos biztonsági öv geometriáját leképező készülékkel kell átvinni, valamint a 6.4.3 pontban előírt vizsgálatnak, melynél az alsó rögzítési pontokra egy kétpontos biztonsági övet utánzó készülékkel kell átadni az erőket. A két vizsgálatot két különböző szerkezeten lehet elvégezni.

6.3.5.3. A 6.3.5.1 és 6.3.5.2 ponttól eltérően, ha a gyártó a járművet a tehetetlenségi zárat is magukban foglaló biztonsági övekkel felszerelve szállítja, a megfelelő rögzítési pontokat olyan vizsgálatnak kell alávetni, amelyben az erőket olyan öv(ek) geometriáját leképező készülékkel viszik át, mely öv(ek)re a rögzítési pontok alkatrész-típusjóváhagyását el kell végezni.

6.3.6. Ha a külső ülések és a középső ülések számára nincsenek felső rögzítési pontok, az alsó rögzítési pontokat a 6.4.3 pontban előírt vizsgálatoknak kell alávetni, melynek során az erőket egy kétpontos biztonsági öv geometriáját leképező készülékkel kell átvinni.

6.3.7. Ahol a járművön olyan berendezések is helyet kapnak, amelyek nem teszik lehetővé, hogy a hevederek közvetlenül, közbenső görgők stb. alkalmazása nélkül legyenek a rögzítési pontokhoz erősítve, vagy ahol a 3. pontban említetteken kívül további rögzítési pontokra is szükség van, az övet vagy a biztonsági övrendszert alkotó kábelek, görgők stb. részegységeit ilyen berendezések útján kell a jármű rögzítési pontjaihoz csatlakoztatni, és a rögzítési pontokat a 6.4 pont vonatkozó előírásainak megfelelően kell vizsgálni.

6.3.8. A 6.3 pont követelményeitől eltérő vizsgálati módszer is alkalmazható, de az egyenértékűséget bizonyítani kell.

6.4. 400 kg-nál (áruszállításra szolgáló járművek esetében 550 kgnál) nem nagyobb saját tömegű járműveken elvégzendő vizsgálatokra vonatkozó speciális követelmények

6.4.1. *Vizsgálat tehetetlenségi zárat és a felső rögzítési ponthoz erősített irányterelőt tartalmazó hárompontos övkonfigurációban*

6.4.1.1. A kábel vagy heveder számára egy, az erőnek a húzókészülékről való átvitelére alkalmas jellemzőkkel bíró speciális irányterelőt vagy a gyártó által szállított irányterelőt kell a felső rögzítési pontokhoz erősíteni.

6.4.1.2. Az öv felső átlós hevederének geometriáját leképező készülék útján 675 daN ± 20 daN próbaterhelést kell az öv rögzítési pontjaihoz erősített húzókészüléken (lásd a IV. Rész 2. ábráját) alkalmazni.

6.4.1.3. Ugyanakkor 675 daN ± 20 daN húzóerőt kell a két alsó rögzítési ponthoz erősített húzókészülékre (lásd a IV. Rész 1. ábráját) kifejteni.

6.4.2. *Vizsgálat tehetetlenségi zárat nem, vagy azt a felső rögzítési pontnál tartalmazó hárompontos övkonfigurációban.*

6.4.2.1. A felső rögzítési ponthoz erősített húzókészüléken (lásd a IV. Rész 2. ábráját) és ugyanazon öv átellenes alsó rögzítési pontján 675 daN ± 20 daN próbaterhelést kell alkalmazni egy, a felső rögzítési ponthoz erősített visszahúzó szerkezet útján, ha ilyet a gyártó szállít.

6.4.2.2. Ugyanakkor 675 daN ± 20 daN húzóerőt kell egy, az alsó rögzítési pontokhoz erősített húzókészülékre (lásd a IV. Rész 1. ábráját) kifejteni.

6.4.3. *Vizsgálat kétpontos ö konfigurációban*

6.4.3.1. A két alsó rögzítési ponthoz erősített húzókészüléken (lásd a IV. Rész 1. ábráját) 1110 daN ± 20 daN próbaterhelést kell alkalmazni.

6.4.4. *Rögzítési pont vizsgálata olyan esetben, amikor vagy az összes rögzítési pont az ülés szerkezetén van, vagy el vannak osztva az ülés és a jármű szerkezete között*

6.4.4.1. Az eset jellegétől függően a 6.4.1, 6.4.2 és 6.4.3 pontban leírt vizsgálatokat kell elvégezni, minden üléshez és minden üléscsoporthoz hozzáadva még az alábbi járulékos erőket.

6.4.4.2. A 6.4.1, 6.4.2 és 6.4.3 pontban említett erőn kívül egy a komplett ülés súlyának tízszeresét kitevő hosszirányú és vízszintes erőt kell az ülés súlypontjában alkalmazni.

6.4.5. *Vizsgálat speciális típusú övkonfigurációban.*

6.4.5.1. Az öv felső átlós hevederének vagy hevedereinek geometriáját leképező készülék útján 675 daN ± 20 daN próbaterhelést kell az ilyen típusú biztonsági öv rögzítési pontjaihoz erősített húzókészüléken (lásd a IV. Rész 2. ábráját) alkalmazni.

6.4.5.2. Ugyanakkor 675 daN ± 20 daN húzóerőt kell egy, az alsó rögzítési pontokhoz erősített húzókészülékre (lásd a IV. Rész 3. ábráját) kifejteni.

6.5. 400 kg-nál (áruszállításra szolgáló járművek esetében 550 kgnál) nagyobb saját tömegű járműveken elvégzendő vizsgálatokra vonatkozó speciális követelmények.

Az M_1 kategóriájú motoros járművek biztonsági öv rögzítési pontjainak különleges vizsgálati módszereire vonatkozó, az MR A. Függeléke A/19. Számú melléklete (76/115/EGK Tanácsi irányelv) I. Részének követelményei érvényesek.

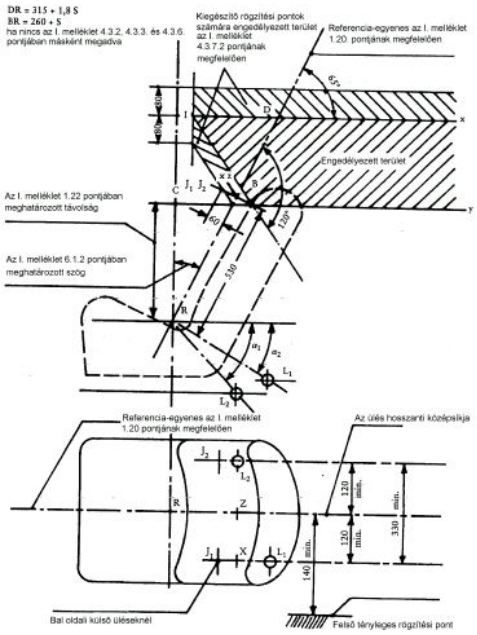
7. A VIZSGÁLATOK UTÁNI ELLENŐRZÉS

A vizsgálatok után fel kell jegyezni a rögzítési pontoknak és az azokat hordozó szerkezeteknek a vizsgálatok során bekövetkezett mindennemű károsodását.

II. Rész

1. ábra

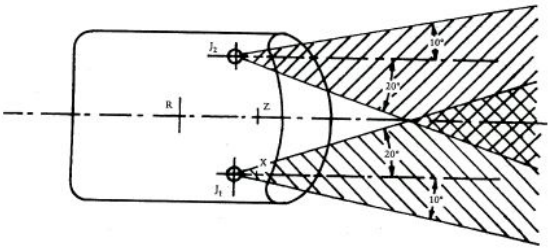
Tényleges rögzítési pont csatlakozási területek



Minden méret milliméterben

2. ábra

Tényleges felső rögzítési pontok az I. Rész 4.3.7.3 pontjának megfelelően



III. Rész

A H PONT HELYZETÉNEK ÉS A HÁTTÁMLA VALÓDI DŐLÉSSZÖGÉNEK MEGATÁROZÁSÁRA ÉS EZEKNEK AZ R PONT HELYZETÉHEZ ÉS A TERVEZETT HÁTTÁMLA ÁLLÁSSZÖGHÖZ VALÓ VISZONYÁNAK ELLENŐRZÉSÉRE SZOLGÁLÓ ELJÁRÁS

1. MEGHATÁROZÁSOK

1.1. Az utastérben ülő személy helyzetét jellemző H pont az emberi test lábak és törzs közötti elméleti forgástengelyének egy függőleges hosszanti síkkal való metszéspontja, amint az alábbi 3. pontban leírt próbabábun látható.

1.2. Az R pont vagy „ülőhelyzeti referenciapont” a gyártó által meghatározott pont, amely:

1.2.1. a jármű szerkezetéhez képest meghatározott koordinátákkal rendelkezik;

1.2.2. a törzs/láb forgáspont (H pont) elméleti helyzetének felel meg a legalsó és leghátsó normális vezetési helyzetben vagy üléshasználati helyzetben, melyet minden általa meghatározott ülőhelyre a jármű gyártója ad meg.

1.3. A „háttámla-dőlésszög” a háttámla hajlásszöge a függőlegeshez képest.

1.4. A „valódi háttámla-dőlésszög” a H ponton áthaladó függőleges egyenes és az emberi test törzsének az alábbi 3. pontban bemutatott próbabábu által képviselt referencia-egyenese közötti szög.

1.5. A „tervezett háttámla-dőlésszög” a gyártó által meghatározott szög, amely:

1.5.1. meghatározza a háttámla dőlésszögét a legalsó és leghátsó normális vezetési helyzetben vagy üléshasználati helyzetben, melyet minden általa meghatározott ülőhelyre a jármű gyártója ad meg;

1.5.2. az R pontnál a függőleges egyenes és a törzs referenciavonala között mérhető;

1.5.3. elméletileg megegyezik a valódi dőlésszöggel.

2. A H PONTOK ÉS A VALÓDI HÁTTÁMLA-DŐLÉSSZÖGEK MEGHATÁROZÁSA

2.1. A H pontot és a valódi háttámla-dőlésszöget minden, a gyártó által szállított ülésre meg kell határozni. Ahol az ugyanabban a sorban lévő ülések hasonlónak tekinthetők (pad, azonos kivitelű ülések stb.), csak egy H pontot és egy valódi háttámla-dőlésszöget kell meghatározni minden üléssorra, az alábbi 3. pontban leírt próbabábut egy, a sorra nézve jellemzőnek tekintett ülésben helyezve el. Ez a hely:

2.1.1. első ülések esetében a vezető ülése;

2.1.2. hátsó üléssor (vagy sorok) esetében az egyik külső ülés.

2.2. A H pont és a valódi háttámla-dőlésszög meghatározásakor a kérdéses ülést a gyártó által megadott, vezetésre vagy utazásra még alkalmas leghátsó normális helyzetbe kell állítani és a háttámlát, ha állítható, a gyártó által megadott helyzetben kell rögzíteni, vagy ha ilyen előírás nincs, úgy, hogy a valódi dőlésszög 25° és 15° között legyen.

3. A PRÓBABÁBU JELLEMZŐI

3.1. Egy átlagos méretű felnőtt körvonalainak és tömegének megfelelő háromdimenziós próbabábut kell alkalmazni. A jelen Rész a kiegészítésnek 1. és 2. ábráján látható a próbabábu vázlata.

3.2. A próbabábu az alábbiakat foglalja magában:

3.2.1. két részt, melyek egyike a hátat, a másik a medencét szimulálja, a törzs és a combok forgástengelyét képviselő tengely mentén összekapcsolva. A tengely nyompontja a próbabábu lágyéki részén a bábu H pontja;

3.2.2. két, a lábakat szimuláló alkatrészt, a medencét szimuláló részhez illesztve;

3.2.3. két, a lábfejeket szimuláló alkatrészt, a lábakhoz a bokát szimuláló kötéssel illesztve;

3.2.4. a medencét szimuláló alkatrész oldaldőlésének ellenőrzését lehetővé tévő vízmértéket.

3.3. A megfelelő súlypontokat megtestesítő adott helyeken az egyes testrészek súlyát képviselő tömegek vannak elhelyezve, hogy a próbabábu teljes tömege kb. 75,6 kg legyen. A különböző nehezékek részletes értékei a kiegészítés 2. ábráján láthatók.

3.4. A próbabábu törzsének referenciavonala egy egyenes, amely áthalad a láb és a medence kapcsolódási vonalán és a nyak és a mellkas elméleti kapcsolódási pontján (lásd a kiegészítés 1. ábráját).

4. A PRÓBABÁBU ELHELYEZÉSE

A háromdimenziós próbabábut az alábbiak szerint kell elhelyezni:

4.1. A járművet vízszintes síkon kell elhelyezni és az üléseket a 2.2 pontban leírtak szerint kell beállítani;

4.2. a vizsgálandó ülést a próbabábu megfelelő elhelyezését elősegítő szövettel kell letakarni;

4.3. a próbabábut a vizsgálatnak megfelelő helyzetben kell leültetni, forgástengelye derékszögben álljon a jármű hosszanti középső szimmetriasíkjára;

4.4. a próbabábu lábfejeit az alábbiak szerint kell elhelyezni:

4.4.1. ha a próbabábu az első ülésen ül, úgy kell elhelyezni, hogy az ülés keresztirányú dőlésének ellenőrzését lehetővé tevő vízmérték vízszintest mutasson;

4.4.2. ha a próbabábu egy hátsó ülésen ül, lábait úgy kell elhelyezni, hogy amennyire csak lehetséges érintkezzenek az első ülésekkel. Ha ekkor a lábak a padló nem egyforma magasságú részein nyugszanak, az a láb, amelyik először kerül érintkezésbe a első üléssel referenciaként szolgál, és a másik lábat úgy kell elrendezni, hogy az ülés keresztirányú dőlésének ellenőrzését lehetővé tevő vízmérték vízszintest mutasson;

4.4.3. ha a H pont meghatározása egy középső ülésen történik, a lábakat az alagút két oldalán kell elhelyezni;

4.5. a nehezékeket el kell helyezni a combrészeken, az ülés keresztirányú dőlését ellenőrző vízmértéket vízszintesbe kell állítani, és a nehezékeket el kell helyezni a próbabábu üleprészén;

4.6. a próbabábut el kell húzni az ülés háttámlájától a térd tengelyrúdjánál fogva és a hátrészét előre kell billenteni. A próbabábut vissza kell helyezni az ülésbe üleprészét érezhető ellenállásig hátratolva, majd hátát hátrahajtva úgy, hogy az a háttámlán támaszkodjék;

4.7. ekkor két ízben kb. 10 ± 1 daN nagyságú vízszintes erőt kell alkalmazni a próbabábun. Az erő irányát és alkalmazásának helyét a kiegészítés 2. ábráján fekete nyíl mutatja;

4.8. ezután el kell helyezni a nehezékeket a jobb és bal oldali ágyékrészen, majd fel kell rakni a mellkasi tömegeket. A próbabábu keresztirányú helyzete vízszintes maradjon;

4.9. miközben a próbabábu keresztirányú vízmértéke vízszintes marad, a bábu hátát előre kell hajtani, hogy a mellrész nehezékei a H pont fölé kerüljenek úgy, hogy semmiféle érintkezés ne legyen az ülés háttámlájával;

4.10. ekkor a hátrészt óvatosan hátrafelé kell mozdítani az elhelyezési művelet befejezése céljából. A próbabábu keresztirányú vízmértéke vízszintes legyen, ellenkező esetben a fenti eljárást meg kell ismételni.

5. EREDMÉNYEK

5.1. Ha a próbabábu a 4. pontnak megfelelően van el helyezve, meg kell határozni a szóban forgó H pontot és a valódi háttámla-dőlésszöget a H pont és a próbabábu törzsének referenciavonala alapján.

5.2. A H pont koordinátáit három, a valódi háttámla-dőlésszögre merőleges síkhoz viszonyítva kell megmérni a jármű gyártója által szolgáltatott adatokkal való összevetés céljából.

6. AZ R ÉS H PONTOKHOZ VISZONYÍTOTT HELYZET, VALAMINT A HÁTTÁMLA TERVEZETT DŐLÉSSZÖGE ÉS A VALÓDI HÁTTÁMLA-DŐLÉSSZÖG KÖZÖTTI VISZONY ELLENŐRZÉSE

6.1. A H pont és a valódi háttámla-dőlésszög 5.2 pont szerint elvégzett méréseinek eredményeit össze kell hasonlítani az R pont koordinátáival és a jármű gyártója által megadott tervezett háttámla-dőlésszöggel.

6.2. A H és R pontok relatív helyzete, valamint a tervezett háttámla-dőlésszög és a valódi háttámla-dőlésszög viszonya akkor tekinthető megfelelőnek a szóban forgó üléshelyzetre nézve, ha a koordinátáival meghatározott H pont egy R középpontú 50 mmes négyszögön belül helyezkedik el, és ha a valódi háttámla-dőlésszög nem tér el 5°nál többel a tervezett háttámla-dőlésszögtől.

6.2.1. Ha ezek a feltételek teljesülnek, az R pontot és a tervezett dőlésszöget lehet a vizsgálathoz használni, és, ha szükséges, a próbabábut úgy lehet beállítani, hogy a H pont egybeessék az R ponttal, továbbá a valódi háttámla-dőlésszög a tervezett háttámla-dőlésszöggel.

6.3. Ha a H pont és a valódi háttámla-dőlésszög nem felel meg a 6.2 pont feltételeinek, a H pontot és a valódi háttámla-dőlésszöget még kétszer (összesen tehát háromszor) meg kell határozni. Ha e három műveletből két alkalommal kapott eredmények kielégítik a követelményeket, az eredmény megfelelőnek tekintendő.

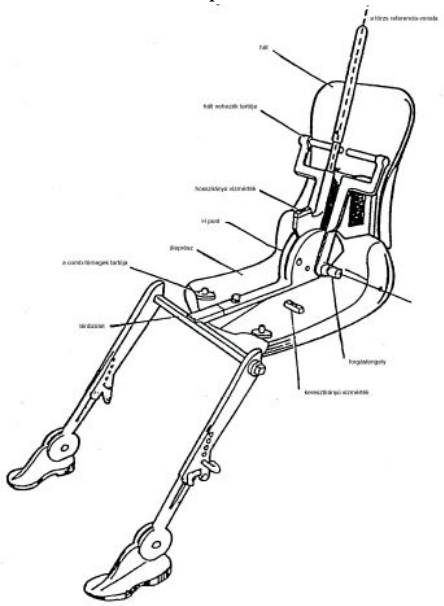
6.4. Ha a három műveletből legalább két alkalommal kapott eredmények nem felelnek meg a 6.2 pont feltételeinek, a vizsgálat eredményei nem megfelelőnek tekintendők.

6.5. Ha a 6.4 pontban leírt helyzet áll elő, vagy ha az ellenőrzést azért nem lehet elvégezni, mert a gyártó nem adott információt az R pont helyzetére vagy a tervezett háttámla-dőlésszögre nézve, a három meghatározás eredményének átlagát lehet használni és minden olyan esetben alkalmazni, amikor ebben a fejezetben az R pontról vagy a tervezett háttámla-dőlésszögről történik említés.

Kiegészítés

1. ábra

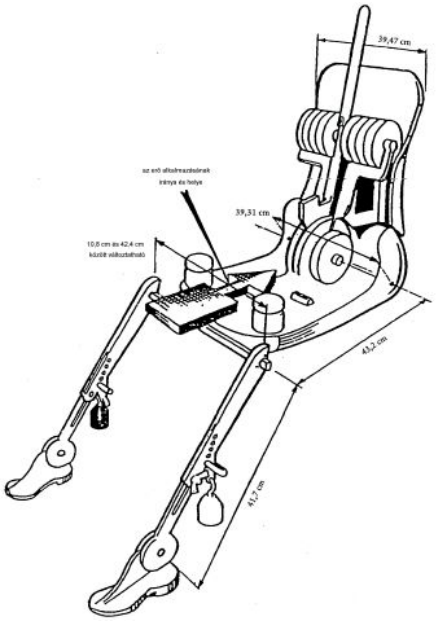
A háromdimenziós próbabábu alkatrészei



2. ábra

A próbabábu méretei és tömege

A próbabábú tömege	kg
A test hátát és ülepét szimuláló alkatrészek	16,6
A hátrész tömegei	31,2
Az üleprész tömegei	7,8
A combrész tömegei	6,8
A láb tömegei	13,2
Összesen	75,6

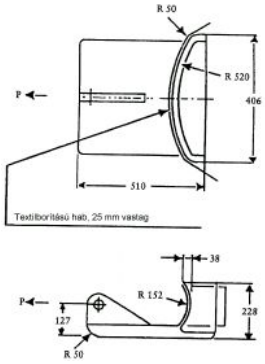


IV. Rész

HÚZÓKÉSZÜLÉK

(méretek mm-ben)

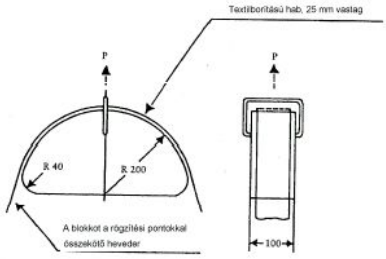
1. ábra



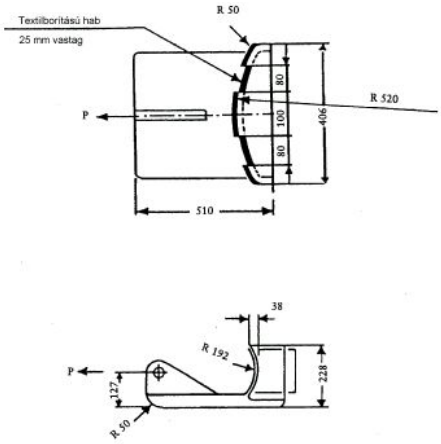
2. ábra

38
R 152
228
127
R 50

2. ábra



3. ábra



V. Rész

1. kiegészítés

Karosszériával ellátott háromkerekű segédmotoros kerékpártípusnál vagy három- vagy négykerekű jármű-típusnál alkalmazandó biztonsági öv rögzítési pontokra vonatkozó információs dokumentáció

(Az alkatrész-típusjóváhagyási kérelemhez mellékelendő, ha ezt nem a jármű-típusjóváhagyási kérelemmel együtt nyújtják be)

Rendelési szám (a kérelmező adja):

Karosszériával ellátott háromkerekű segédmotoros kerékpártípusnál vagy három- vagy négykerekű járműtípusnál alkalmazandó biztonsági öv rögzítési pontokra vonatkozóan benyújtott alkatrész-típusjóváhagyási kérelemnek az ER B. Függeléke B/2. Számú melléklete (1992.06.30-i 92/61/EGK Tanácsi irányelv (ER-B melléklet)) A fejezetének alábbi pontjaiban előírt információkat kell tartalmaznia:

0.1,

0.2,

0.4 – 0.6,

és a C fejezetben az alábbi pontok:

2.7 – 2.7.5.2,

2.10 – 2.10.5.

2. kiegészítés

Karosszériával ellátott háromkerekű segédmotoros kerékpártípus vagy három- vagy négykerekű járműtípus biztonsági öv rögzítési pontjaira vonatkozó alkatrész-típusjóváhagyási bizonylat

A hatóság neve

Jegyzőkönyv sz.: vizsgáló állomás: dátum:

Alkatrész-típusjóváhagyási szám: A kiterjesztés száma:

1. A háromkerekű segédmotoros kerékpár, három- vagy négykerekű jármű gyártmánya :

2. A háromkerekű segédmotoros kerékpár, három- vagy négykerekű jármű típusa (1):

3. A gyártó neve és címe:

4. A gyártó képviselőjének (ha van) neve és címe:

5. A háromkerekű segédmotoros kerékpár, három- vagy négykerekű jármű vizsgálatra való benyújtásának dátuma (1):

6. Alkatrész-típusjóváhagyás megadva/elutasítva(1).
7. Hely:
8. Dátum:
9. Aláírás:

VI. Rész

BIZTONSÁGI ÖVEKRE VONATKOZÓ KÖVETELMÉNYEK

1. A biztonsági övekre vonatkozóan az MR A. Függeléke A/31. Számú mellékletében (77/541/EGK Tanácsi irányelv) az M1 kategóriájú járművekre előírt követelmények érvényesek.
2. Azonban a fenti melléklet I. Részének 3. szakaszában foglalt ide vonatkozó követelményeket enyhítve, a 400 kg-nál (áruszállításra szolgáló járművek esetében 500 kgnál) nem nagyobb saját tömegű járműveken az alábbi összeállítású biztonsági övek is használhatók:

2.1. a külső üléseknél kétpontos és átlós övek tehetetlenségi zárral vagy anélkül,

2.2. a középső üléseknél kétpontos vagy kétpontos és átlós övek tehetetlenségi zárral vagy anélkül.

1. kiegészítés

Karosszériával ellátott háromkerekű segédmotoros kerékpár vagy három- vagy négykerekű járművekre szánt biztonsági övtípusra vonatkozó információs dokumentáció

(Az alkatrész-típusjóváhagyási kérelemhez mellékelendő, ha ezt nem a jármű-típusjóváhagyási kérelemmel együtt nyújtják be.)

Rendelési szám (a kérelmező adja):

Egy karosszériával ellátott háromkerekű segédmotoros kerékpártípusnál vagy három- vagy négykerekű járműtípusnál alkalmazandó biztonsági övtípusra vonatkozóan benyújtott alkatrész-típusjóváhagyási kérelemnek az ER B. Függeléke B/2. Számú melléklete (1992.06.30-i 92/61/EGK Tanácsi irányelv (ER-B melléklet)) A fejezetének alábbi pontjaiban előírt információkat kell tartalmaznia:

0.1,

0.2,

0.4 – 0.6,

és a C fejezetben az alábbi pont:

2.9.1.

2. kiegészítés

Karosszériával ellátott háromkerekű segédmotoros kerékpárokra vagy három- vagy négykerekű járművekre szánt biztonsági övtípusra vonatkozó alkatrész-típusjóváhagyási bizonylat

A hatóság neve

Jegyzőkönyv sz.: vizsgáló állomás: dátum:

Alkatrész-típusjóváhagyási szám: A kiterjesztés száma:

1. A biztonsági öv gyártmánya:

2. A biztonsági öv típusa:

3. A gyártó neve és címe:

4. A gyártó képviselőjének (ha van) neve és címe:

5. A biztonsági öv vizsgálatra való benyújtásának dátuma:
6. Alkatrész-típusjóváhagyás megadva/elutasítva :
7. Hely:
8. Dátum:
9. Aláírás:

3. kiegészítés

Biztonsági öveknek egy karosszériával ellátott háromkerekű segédmotoros kerékpártípusra vagy három- vagy négykerekű járműtípusra való felszerelésére vonatkozó információs dokumentáció

(Az alkatrész-típusjóváhagyási kérelemhez mellékelendő, ha ezt nem a jármű-típusjóváhagyási kérelemmel együtt nyújtják be.)

Rendelési szám (a kérelmező adja):

Biztonsági öveknek egy karosszériával ellátott háromkerekű moped-típusra vagy három- vagy négykerekű jármű-típusra való felszerelésére vonatkozóan benyújtott alkatrész-típusjóváhagyási kérelemnek az ER B. Függeléke B/2. Számú melléklete (1992.06.30-i 92/61/EGK Tanácsi irányelv (ER-B melléklet)) A fejezetének alábbi pontjaiban előírt információkat kell tartalmaznia:

0.1,

0.2,

0.4 – 0.6,

és a C fejezetben az alábbi pontok:

2.9.1,

2.10 – 2.10.5.

4. kiegészítés

Biztonsági öveknek egy karosszériával ellátott háromkerekű segédmotoros kerékpártípusra vagy három- vagy négykerekű járműtípusra való felszerelésére vonatkozó alkatrész-típusjóváhagyási bizonylat

A hatóság neve

Jegyzőkönyv sz.: vizsgáló állomás: dátum:

Alkatrész-típusjóváhagyási szám: A kiterjesztés száma:

1. A háromkerekű segédmotoros kerékpár, három- vagy négykerekű jármű gyártmánya :
2. A háromkerekű segédmotoros kerékpár, három- vagy négykerekű jármű típusa (1):
3. A gyártó neve és címe:
4. A gyártó képviselőjének (ha van) neve és címe:
5. A háromkerekű segédmotoros kerékpár, három- vagy négykerekű jármű vizsgálatra való benyújtásának dátuma (1):
6. Alkatrész-típusjóváhagyás megadva/elutasítva (1).
7. Hely:
8. Dátum:
9. Aláírás:

XII. FEJEZET

KAROSSZÉRIÁVAL ELLÁTOTT HÁROMKEREKŰ SEGÉDMOTOROS KERÉKPÁROK HÁROM- ÉS NÉGYKEREKŰJÁRMŰVEK ÜVEGEZÉSE, SZÉLVÉDŐTÖRLŐI, SZÉLVÉDŐMOSÓI, VALAMINT JÉG- ÉS PÁRAMENTESÍTŐI

E fejezet alkalmazásában „karosszériával ellátott jármű” minden olyan jármű, amelyben az utasteret a következő elemek közül legalább négy határolja: szélvédő, padló, tetőzet, oldalfalak, hátfalak, ajtók.

I. Rész

ÜVEGEZÉS

1. TERVEZÉSI KÖVETELMÉNYEK

1.1. Az e fejezet által érintett, 45 km/óránál nagyobb legnagyobb sebességre tervezett járművekre a motoros járművek és pótkocsijaik biztonsági üvegezésére és üveganyagaira vonatkozó az MR A. Függeléke A/45. Számú melléklete (92/22/EGK Tanácsi iráányelv tervezési és beépítési követelményei érvényesek.

1.2. Az e fejezet által érintett, 45 km/óránál nem nagyobb legnagyobb sebességre tervezett járművekre a fenti mellékletben vagy a kerekes mezőgazdasági vontatók egyes alkatrészeire vonatkozó az MR C. Függeléke C/23. Számú melléklete (89/173/EGK Tanácsi irányelv) III. Részében mellékletében meghatározott követelmények érvényesek. Azonban a melléklet III-A Része 10. pontjának szövegezése a következővel helyettesítendő: „Évi két ellenőrzés van engedélyezve”. Továbbá a III-B és III-P Részt az 1 – 4 kiegészítések váltják fel.

2. AZ 1.2 PONTBAN EMLÍTETT JÁRMŰVEK SZÉLVÉDŐINEK ÉS MÁS ÜVEGEINEK FELSZERELÉSÉRE VONATKOZÓ KÖVETELMÉNYEK

2.1. A gyártó tetszése szerint a karosszériával ellátott járművek felszerelhetők:

2.1.1. a MR C. Függeléke C/23. Számú melléklete III-A Része követelményeinek megfelelő „szélvédőkkel” és „üvegekkel, amelyek nem szélvédők”;

2.1.2. vagy a MR C. Függeléke C/23. Számú melléklete III-A Rész szerint az „üvegekre, amelyek nem szélvédők” érvényes követelményeket kielégítő szélvédőkkel, de olyan üvegek kivételével, melyekre a III-C Rész 9.1.4.2 pontja vonatkozik (üvegezés, melynek szabályos fényátbocsátási tényezője 70%nál kisebb lehet).

1. kiegészítés

Karosszériával ellátott háromkerekű segédmotoros kerékpárok vagy három- vagy négykerekű járművek üvegezési típusára vonatkozó információs dokumentáció

(Az alkatrész-típusjóváhagyási kérelemhez mellékelendő, ha ezt nem a jármű-típusjóváhagyási kérelemmel együtt nyújtják be.)

Rendelési szám (a kérelmező adja):

Karosszériával ellátott háromkerekű segédmotoros kerékpárok vagy három- vagy négykerekű jármű üvegezési típusára vonatkozóan benyújtott alkatrész-típusjóváhagyási kérelemnek az alábbi információkat kell tartalmaznia:

1. Gyártmány vagy kereskedelmi név:
2. A gyártó neve és címe:

3. A gyártó képviselőjének (ha van) neve és címe:

Tartalmaznia kell továbbá az 1992. június 30-i 92/61/EGK irányelv (ER. B Függelék) II. melléklete C részének 2.2 – 2.2.2.1 pontjaiban foglalt információkat.

2. kiegészítés

Karosszériával ellátott háromkerekű segédmotoros kerékpárok vagy három- vagy négykerekű járművek üvegezési típusára vonatkozó alkatrész-típusjóváhagyási bizonylat

A hatóság neve

Jegyzőkönyv sz.: vizsgáló állomás: dátum:

Alkatrész-típusjóváhagyási szám: A kiterjesztés száma:

1. Az üvegezés gyártmánya vagy kereskedelmi neve:
2. Az üvegezés típusa:
3. A gyártó neve és címe:

4. A gyártó képviselőjének (ha van) neve és címe:

5. Az üvegezés vizsgálatra való benyújtásának dátuma:
6. Alkatrész-típusjóváhagyás megadva/elutasítva :
7. Hely:
8. Dátum:
9. Aláírás:

3. kiegészítés

Karosszériával ellátott háromkerekű segédmotoros kerékpártípus- vagy három- vagy négykerekű járműtípus üvegezésének beszerelésére vonatkozó információs dokumentáció

(Az alkatrész-típusjóváhagyási kérelemhez mellékelendő, ha ezt nem a jármű-típusjóváhagyási kérelemmel együtt nyújtják be.)

Rendelési szám (a kérelmező adja):

Karosszériával ellátott háromkerekű segédmotoros kerékpártípus vagy három- vagy négykerekű jármű-típus üvegezésének beszerelésére vonatkozóan benyújtott alkatrész-típusjóváhagyási kérelemnek az 1992. június 30-i 92/61/EGK irányelv (ER. B Függelék) II. melléklete A fejezetének alábbi pontjaiban előírt információkat kell tartalmaznia:

0.1,

0.2,

0.4 – 0.6,

1.1,

4.6,

és a C fejezetben az alábbi pontok:

2.2 – 2.2.2.1.

4. kiegészítés

Karosszériával ellátott háromkerekű segédmotoros kerékpártípus- vagy három- vagy négykerekű járműtípus üvegezésének beszerelésére vonatkozó alkatrész-típusjóváhagyási bizonylat

A hatóság neve

Jegyzőkönyv sz.: vizsgáló állomás: dátum:

Alkatrész-típusjóváhagyási szám: A kiterjesztés száma:

1. A háromkerekű segédmotoros kerékpár, három- vagy négykerekű jármű gyártmánya vagy kereskedelmi neve :

2. A háromkerekű segédmotoros kerékpár, három- vagy négykerekű jármű típusa (1):

3. A gyártó neve és címe:

4. A gyártó képviselőjének (ha van) neve és címe:

5. A jármű vizsgálatra való benyújtásának dátuma:
6. Alkatrész-típusjóváhagyás megadva/elutasítva (1).
7. Hely:
8. Dátum:
9. Aláírás:

II. Rész

KAROSSZÉRIÁVAL ELLÁTOTT HÁROMKEREKŰ SEGÉDMOTOROS KERÉKPÁROK VAGY HÁROM- VAGY NÉGYKEREKŰ JÁRMŰVEK SZÉLVÉDŐTÖRLŐI ÉS -MOSÓI,

VALAMINT JÉG- ÉS PÁRAMENTESÍTŐI

1. FOGALOM MEGHATÁROZÁSOK

1.1. „Járműtípus a szélvédőtörlők, -mosók, jég- és páramentesítők szempontjából”: olyan járművek összessége, amelyek nem különböznek lényegesen egymástól az alábbi szempontokból:

1.1.1. a külső és belső formák és szerelvények, melyek az 1. kiegészítés 1. pontjában meghatározott területen belül befolyásolhatják a kilátást;

1.1.2. a szélvédőnek és felszerelésének alakja, méretei és jellemzői;

1.1.3. a szélvédőtörlők, -mosók és a fülkefűtés rendszerének jellemzői.

1.2. „V pontok”: azok a pontok, melyeknek a fülkén belüli helyzetét a legkülső elöl lévő üléshelyek közepén áthaladó függőleges hosszirányú síkok határozzák meg, és amelyek az R ponthoz és a tervezett háttámla-dőlésszöghöz képest elfoglalt helyzetük alapján a látómezőkre vonatkozó követelmények teljesítésének ellenőrzésére szolgálnak (lásd az 1. kiegészítést).

1.3. Az R pontra vagy üléshelyzet-referenciapontra és a H pontra a biztonsági övek rögzítési pontjaira és a biztonsági övekre vonatkozó 9. fejezet meghatározásai érvényesek.

1.4. „Szélvédőreferenciapontok”: a V pontokból kisugárzó egyeneseknek a szélvédő külső felületével alkotott metszéspontjai.

1.5. „Szélvédő átlátszó területe”: a felületnek az a része, amelynek a felületre merőlegesen mért fényátbocsátási tényezője legalább 70%.

1.6. „Szélvédőtörlő”: részegység, amely a szélvédő külső felületét törlő eszközből és ennek elindításához és megállításához szükséges tartozékokból és vezérlőelemekből áll.

1.7. „Szélvédőtörlő mező”: a nedves szélvédőnek az a külső felülete, melyet a szélvédőtörlő végigseper.

1.8. „Szélvédőmosó”: folyadék tárolására és a szélvédő külső felületére juttatásra szolgáló készülék a működtetéséhez és megállításához szükséges tartozékokkal és vezérléssel együtt.

1.9. „A szélvédőmosó vezérlése”: egy a szélvédőmosóberendezés elindítására és megállítására szolgáló egység vagy tartozék. Az indítás és megállítás össze lehet hangolva a szélvédőtörlő működésével, de lehet attól teljesen független is.

1.10. „Szélvédőmosó szivattyú”: olyan készülék melynek az a feladata, hogy a szélvédőmosó folyadékot a tartályból a szélvédő felületére juttassa.

1.11. „Fúvóka”: olyan állítható készülék, amely a szélvédőmosó folyadékot a szélvédőre irányítja.

1.12. „A szélvédőmosó működése”: a szélvédőmosóberendezésnek az a képessége, hogy a folyadékot a szélvédő célterületére irányítsa anélkül, hogy a berendezés normális használata során szivárgás állna elő vagy a szélvédőmosócső leválna.

1.13. A „jégmentesítő berendezés” olyan készüléket jelent melynek feladata a dér vagy jég leolvasztása a szélvédő felületéről a kilátás biztosítása céljából.

1.14. „Jégmentesítés”: a dér- vagy jégréteg eltávolítása az üvegezett felületekről a jégmentesítő és szélvédőtörlő berendezések segítségével.

1.15. „Jégmentesített terület” az üvegezett felületnek az a területe, amely száraz vagy kívülről a szélvédőtörlővel eltakarítható megolvadt vagy részben megolvadt (nedves) jéggel van borítva, de nem tartozik bele a szélvédő száraz fagyott réteggel borított területe.

1.16. „Páramentesítő berendezés”: olyan készülék, melynek feladata a pararéteg eltávolítása a szélvédő belső felületéről a kilátás biztosítása céljából.

1.17. „Pararéteg”: páralecsapódás az üvegezett felületek belső oldalán.

1.18. „Páramentesítés”: az üvegezett felületeket borító pararétegnek a páramentesítő berendezés segítségével történő eltávolítása.

2. KÖVETELMÉNYEK

2.1. A szélvédőtörlő

2.1.1. Minden járművet el kell látni legalább egy automatikus működésű szélvédőtörlő berendezéssel, azaz olyannal, amely ha a jármű motorja jár, a berendezés be- és kikapcsolásától eltekintve a vezető közreműködése nélkül tud üzemelni.

2.1.1.1. A szélvédőtörlő berendezésnek legalább az 1. kiegészítés 2.2 pontjában meghatározott A látómező 90%át le kell fednie.

2.1.2. A szélvédőtörlőnek legalább 40 ciklus/min törlési frekvenciával kell működnie; a ciklus a szélvédőtörlő egy előre- és egy visszamozgásából áll.

2.1.3. A 2.1.2 pontban említett frekvenciá(ka)t a 3.1.1 – 3.1.8 pontban előírt feltételek mellett kell teljesíteni.

2.1.4. A szélvédőtörlő kart úgy kell felszerelni, hogy a szélvédő kézi tisztításának lehetővé tétele céljából vissza lehessen hajtani a szélvédőről.

2.1.5. A szélvédőtörlő karnak a 3.1.9 pont követelményeinek megfelelően legalább két percig kell tudnia működni száraz szélvédőn.

2.1.6. A rendszernek el kell viselnie egy 15 másodperces megállítást egyhuzamban, függőleges helyzetében rögzített szélvédőtörlő kar és a legnagyobb törlési frekvenciára állított vezérlőberendezés mellett.

2.2. A szélvédőmosó

2.2.1. Minden járművet el kell látni szélvédőmosó berendezéssel, amely kibírja az eltömődött fúvókák miatt bekövetkező terheléseket, ha a rendszert a 3.2.1 pontban leírt módszerrel működésbe hozzák.

2.2.2. A szélvédőmosó és -törlő berendezések működését nem ronthatja a 3.2.2 és 3.2.3 pontokban előírt hőmérsékleti ciklusok hatása.

2.2.3. A szélvédőmosó berendezésnek elegendő folyadékot kell szállítania ahhoz, hogy képes legyen az 1. kiegészítés 2.2 pontjában meghatározott terület 60%ának megtisztítására a 3.2.4 pontban megadott feltételek mellett.

2.2.4. A folyadéktartály térfogata legalább 1 liter legyen.

2.3. A jég- és páramentesítő

2.3.1. Minden járművet el kell látni szélvédő-jégmentesítővel és páramentesítővel, amely képes eltávolítani bármilyen jeget vagy deret a szélvédő külső, és bármilyen párát annak belső felületéről.

Mindazonáltal ez a berendezés nem szükséges olyan karosszériával ellátott háromkerekű segédmotoros kerékpárokban, amelyek motorteljesítménye legfeljebb 4 kW, valamint olyan járművekben, amelyekben a szélvédőhöz nem kapcsolódik a szélvédő mögött hátrafelé 100 mm-nél nagyobb mértékben kinyúló támaszelem, egyéb szerkezeti elem vagy kiegészítő elem. El kell látni ugyanakkor ezzel a berendezéssel minden olyan járművet, amely rögzített, leszerelhető vagy hátrahúzható tetőzettel rendelkezik.

2.3.2. A 2.3.1 pontban előírt feltételek teljesítettnek tekinthetők, ha a jármű olyan megfelelő utastérfűtő rendszerrel van ellátva, amely teljesíti a motoros járművek utastereinek fűtési rendszereire vonatkozó 78/548/EGK irányelvben MR A Függelék A/36. Számú melléklete megszabott feltételeket, az I. melléklet 2.4.1.1 és 2.4.1.2 pontjait kiegészítve a következőkkel: „alternatívaként egyértelműen bizonyítani kell, hogy semmiféle szivárgás nem kerülhet az utastérbe”.

2.3.3. A 2.3.2 pontra vonatkozó engedményként a motoros járművek üvegezett felületeinek jég- és páramentesítő rendszereire vonatkozó 78/317/EGK irányelv MR A. Függelék A/34. Számú melléklete követelményei 15 kWnál nagyobb teljesítményű járművekre érvényesek.

3. VIZSGÁLATI ELJÁRÁS

3.1. A szélvédőtörlő

3.1.1. Ha más előírás nincs, az alábbiakban leírt vizsgálatokat a következő feltételek mellett kell elvégezni:

3.1.2. A környezeti hőmérséklet nem lehet 10°C-nál alacsonyabb és 40°C-nál magasabb;

3.1.3. A szélvédőt állandóan nedvesen kell tartani;

3.1.4. Ha a szélvédőtörlő villamos működtetésű, még a következő kiegészítő feltételeket is tejesíteni kell:

3.1.4.1. Az akkumulátort teljesen fel kell tölteni;

3.1.4.2. A motornak a legnagyobb teljesítményhez tartozó fordulatszám 30% ± 10%ának megfelelő fordulatszámon kell járnia;

3.1.4.3. A tompított fényszóróknak égniük kell;

3.1.4.4. Ha a fűtő- és/vagy szellőző berendezések (ha vannak) villamos működtetésűek, ezeknek a legnagyobb teljesítményfelvételt eredményező viszonyok mellett kell működniük;

3.1.4.5. Ha a jég- és páramentesítő berendezések (ha vannak) villamos működtetésűek, a legnagyobb teljesítményfelvételt eredményező viszonyok mellett kell működniük.

3.1.5. A sűrített levegővel vagy vákuummal működő szélvédőtörlőknek a motor fordulatszámától vagy terhelésétől függetlenül folyamatosan kell működniük a megkívánt frekvencián.

3.1.6. A szélvédőtörlők törlési frekvenciájának nedves felületen végzett 20 percnyi előzetes működés után teljesíteniük kell a 2.1.2 pontban megadott feltételeket.

3.1.7. A szélvédő külső felületét metilalkohollal vagy más egyenértékű zsírtalanító szerrel alaposan zsírtalanítani kell. Száradás után legalább 3%os de legfeljebb 10%os ammóniaoldattal kell az üveget lemosni és hagyni kell megszáradni, majd át kell törölni egy száraz pamutruhával.

3.1.8. Ezután egyenletes rétegben vizsgáló keveréket kell a szélvédő külső felületére felvinni (lásd a 2. kiegészítés) és ott megszárítani.

3.1.9. A 2.1.5 pont követelményeit a 3.1.4 pontban megadott feltételek mellett kell teljesíteni.

3.2. A szélvédőmosó

Vizsgálati feltételek

3.2.1. *1. sz. vizsgálat*

3.2.1.1. A szélvédőmosót fel kell tölteni vízzel és a rendszert teljesen légteleníteni kell. Ezután legalább 4 órán keresztül 20° ± 5°C környezeti hőmérsékleten kell tartani. Minden fúvókát le kell zárni és a vezérlő berendezést egy percen belül hat ízben kell működtetni, minden alkalommal legalább 3 másodpercen át. Ha a készüléket a vezető izomenergiája működteti, a szükséges erő az alábbi táblázat szerinti legyen:

A szivattyú típusa	Kívánt működtető erő
kézi működtetés	11 – 13,5 daN
lábműködtetés	40 – 44,5 daN

3.2.1.2. Villamos üzemű szivattyúk esetében a vizsgálatnál használt feszültség nem lehet a névleges feszültségnél kevesebb, de nem is lépheti túl 2 Vnál többel.

3.2.1.3. A vizsgálat befejeztével a szélvédőmosónak az 1.12 pontban előírt módon kell működnie.

3.2.2. 2. sz. vizsgálat (alacsony hőmérsékleten végzett vizsgálat)

3.2.2.1. A szélvédőmosót fel kell tölteni vízzel és a rendszert teljesen légteleníteni kell. Ezután legalább 4 órán keresztül –18° ± 3°C környezeti hőmérsékleten kell tartani, biztosítva, hogy a berendezésben lévő összes víz megfagyjon. Ezt követően a készüléket 20° ± 2°C környezeti hőmérsékleten kell tartani, amíg a jég el nem olvad. Ekkor ellenőrizni kell a berendezés működését és működtetni kell a 3.2.1 pont követelményeinek megfelelően.

3.2.3. 3. sz. vizsgálat (magas hőmérsékleten végzett vizsgálat)

3.2.3.1. A szélvédőmosót fel kell tölteni 60° ± 3°C hőmérsékletű vízzel. Ezután a 3.2.1 pont szerint üzemeltetve ellenőrizni kell a berendezés működését.

3.2.4. 4. sz. vizsgálat (a 2.2.3 pont szerinti szélvédőmosó hatékonysági vizsgálat)

3.2.4.1. A szélvédőmosót fel kell tölteni vízzel és a rendszert teljesen légteleníteni kell. Álló jármű és számottevő szélhatás kiküszöbölése mellett be kell állítani a szélvédőmosó fúvóká(ka)t, hogy a szélvédő külső felületének célterületére irányuljanak. Ha a berendezés a vezető izomereje működteti, az alkalmazott erő nem lehet nagyobb a 3.2.1.1 pontban megadott értéknél. Ha a berendezést villamos hajtású szivattyú működteti, a 3.1.4 pont követelményei érvényesek.

3.2.4.2. A szélvédő külső felületét a 3.1.7 és 3.1.8 pontban leírtak szerint kell kezelni.

3.2.4.3. Ezután a szélvédőmosót a gyártó előírásainak megfelelően, a szélvédőtörlő legnagyobb frekvenciájú tíz automatikus ciklusának idejéig kell működtetni és meg kell határozni az 1. kiegészítés 2.2 pontjában megadott látómező így megtisztított felületének arányát.

3.3. A szélvédőmosóra a 3.2.1 – 3.2.3 pontban leírt valamennyi vizsgálatot ugyanazon a berendezésen kell elvégezni.

1. kiegészítés

Karosszériával ellátott háromkerekű segédmotoros kerékpárok vagy három- vagy négykerekű járművek szélvédői V ponthoz viszonyított látóterének meghatározására szolgáló eljárás

1. A V PONTOK HELYEI

1.1. Az I. és II. táblázat megadja a V pontoknak az R pontokhoz viszonyított helyét az X, Y és Z koordinátákkal, a háromdimenziós referenciarendszerben.

1.2. Az I. táblázat 25°osra választott háttámla-dőlésszögre adja meg az alapkoordinátákat. A koordináták pozitív iránya az 1. ábrán látható.

I. TÁBLÁZAT

V pont	X	Y	Z
V_1	68 mm	– 5 mm	665 mm
V_2	68 mm	– 5 mm	589 mm

1.3. 25°ostól eltérő tervezett háttámla-dőlésszög esetén végrehajtandó korrekció

1.3.1. A II. táblázat minden V pontra megadja az X koordináták DX korrekcióit, ha a tervezett háttámladőlésszög eltér 25°-tól. A koordináták pozitív iránya az 1. ábrán látható.

II. TÁBLÁZAT

Háttámla-dőlésszög (fokokban)	Vízszintes koordináták DX (mm-ben)	Háttámla-dőlésszög (fokokban)	Vízszintes koordináták DX (mm-ben)

5	–	23	–
6	186	24	18
7	–	25	– 9
8	177	26	0
9	–	27	9
10	167	28	17
11	–	29	26
12	157	30	34
13	–	31	43
14	147	32	51
15	–	33	59
16	137	34	67
17	–	35	76
18	128	36	84
19	–	37	92
20	118	38	100
21	–	39	108
22	109	40	115
	–		123
	99		
	–		
	90		
	–		
	81		
	–		
	72		
	–		
	62		
	–		
	53		
	–		
	44		
	–		
	35		
	–		
	26		

2. LÁTÓMEZŐK

2.1. A V pontokból két látómező határozandó meg.

2.2. Az A látómező a szélvédő külső kidomborodó felületének a V pontokból előrenyúló következő négy sík által határolt területe (lásd az 1. ábrát):

2.2.1. a V_1 és V_2 pontokon áthaladó függőleges sík amely balra az X tengellyel 18°os szöget zár be;

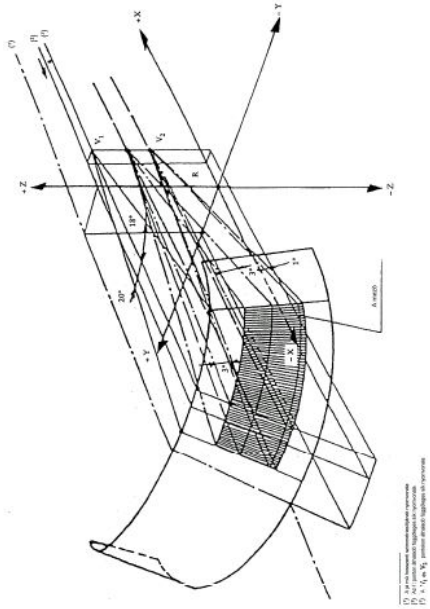
2.2.2. az Y tengellyel párhuzamos és a V_1-en áthaladó sík, amely felfelé az X tengellyel 3°os szöget zár be;

2.2.3. az Y tengellyel párhuzamos és a V_2-en áthaladó sík, amely lefelé az X tengellyel 1°os szöget zár be;

2.2.4. a V_1 és V_2 pontokon áthaladó függőleges sík, amely jobbra az X tengellyel 20°os szöget zár be.

1. ábra

Az A látómező



2. kiegészítés

A szélvédőtörlők és -mosók vizsgálatára szolgáló keverék

A 3.1.8 és 3.2.4.2 pontban említett vizsgálókeverék 92,5 térfogat% vizet (melynek keménysége kisebb, mint 205 g/1000 kg az elpárolgást követően), 5 térfogat% tömény, vízben oldódó sót (konyhasót) és 2,5 tömeg%, az I. és II táblázatban megadott összetételű port tartalmaz.

I. TÁBLÁZAT

A vizsgáló por összetétele

Vegyület	Tömegszázalék
SiO_2	67 – 69
Fe_2O_3	3 – 5
Al_2O_3	15 – 17
CaO	2 – 4
MgO	0,5 – 1,5
Lúgok	3 – 5
Izzítási maradékok	2 – 3

II. TÁBLÁZAT

A durva por eloszlása a szemcsenagyságnak megfelelően

Szemcsenagyság (μm-ben)	Méret szerinti eloszlás (%-ban)
0 – 5	12 ± 2
5 – 10	12 ± 3
10 – 20	14 ± 3
20 – 40	23 ± 3
40 – 80	30 ± 3
80 – 200	9 ± 3

3. kiegészítés

Karosszériával ellátott háromkerekű segédmotoros kerékpártípus- vagy három- vagy négykerekű járműtípus szélvédőtörlőjére vonatkozó információs dokumentáció

(Az alkatrész-típusjóváhagyási kérelemhez mellékelendő, ha ezt nem a jármű-típusjóváhagyási kérelemmel együtt nyújtják be.)

Rendelési szám (a kérelmező adja):

Karosszériával ellátott háromkerekű segédmotoros kerékpártípus vagy három- vagy négykerekű jármű-típus szélvédőtörlőjére vonatkozóan benyújtott alkatrész-típusjóváhagyási kérelemnek az alábbi információkat kell tartalmaznia:

1. Gyártmány vagy kereskedelmi név:
2. A gyártó neve és címe:
3. A gyártó képviselőjének (ha van) neve és címe:

Tartalmaznia kell továbbá az 1992. június 30-i 92/61/EGK irányelv (ER-B Függelék) II. melléklete C részének 2.3 és 2.3.1 pontjaiban foglalt információkat.

4. kiegészítés

Karosszériával ellátott háromkerekű segédmotoros kerékpártípus- vagy három- vagy négykerekű járműtípus szélvédőtörlőjére vonatkozó alkatrész-típusjóváhagyási bizonylat

A hatóság neve

Jegyzőkönyv sz.: vizsgáló állomás: dátum:

Alkatrész-típusjóváhagyási szám: A kiterjesztés száma:

1. A szélvédőtörlő gyártmánya vagy kereskedelmi neve:
2. A szélvédőtörlő típusa:
3. A gyártó neve és címe:
4. A gyártó képviselőjének (ha van) neve és címe:
5. A szélvédőtörlő vizsgálatra való benyújtásának dátuma:
6. Alkatrész-típusjóváhagyás megadva/elutasítva :
7. Hely:
8. Dátum:
9. Aláírás:

5. kiegészítés

Karosszériával ellátott háromkerekű segédmotoros kerékpártípus- vagy három- vagy négykerekű járműtípus szélvédőmosójára vonatkozó információs dokumentáció

(Az alkatrész-típusjóváhagyási kérelemhez mellékelendő, ha ezt nem a jármű-típusjóváhagyási kérelemmel együtt nyújtják be.)

Rendelési szám (a kérelmező adja):

Karosszériával ellátott háromkerekű segédmotoros kerékpártípus- vagy három- vagy négykerekű járműtípus szélvédőmosójára vonatkozóan benyújtott alkatrész-típusjóváhagyási kérelemnek az alábbi információkat kell tartalmaznia:

1. Gyártmány vagy kereskedelmi név:
2. A gyártó neve és címe:

3. A gyártó képviselőjének (ha van) neve és címe:

Tartalmaznia kell továbbá az 1992. június 30-i 92/61/EGK irányelv (ER-B Függelék) II. melléklete C részének 2.4 és 2.4.1 pontjaiban foglalt információkat.

6. kiegészítés

Karosszériával ellátott háromkerekű segédmotoros kerékpártípus- vagy három- vagy négykerekű járműtípus szélvédőmosójára vonatkozó alkatrész-típusjóváhagyási bizonylat

A hatóság neve

Jegyzőkönyv sz.: vizsgáló állomás: dátum:

Alkatrész-típusjóváhagyási szám: A kiterjesztés száma:

1. A szélvédőmosó gyártmánya vagy kereskedelmi neve:
2. A szélvédőmosó típusa:
3. A gyártó neve és címe:

4. A gyártó képviselőjének (ha van) neve és címe:

5. A szélvédőmosó vizsgálatra való benyújtásának dátuma:
6. Alkatrész-típusjóváhagyás megadva/elutasítva :
7. Hely:
8. Dátum:
9. Aláírás:

7. kiegészítés

Karosszériával ellátott háromkerekű segédmotoros kerékpártípus- vagy három- vagy négykerekű járműtípus jég- és páramentesítő berendezésére vonatkozó információs dokumentáció

(Az alkatrész-típusjóváhagyási kérelemhez mellékelendő, ha ezt nem a jármű-típusjóváhagyási kérelemmel együtt nyújtják be.)

Rendelési szám (a kérelmező adja):

Karosszériával ellátott háromkerekű segédmotoros kerékpártípus- vagy három- vagy négykerekű járműtípus jég- és páramentesítő berendezésére vonatkozóan benyújtott alkatrész-típusjóváhagyási kérelemnek az alábbi információkat kell tartalmaznia:

1. Gyártmány vagy kereskedelmi név:
2. A gyártó neve és címe:

3. A gyártó képviselőjének (ha van) neve és címe:

Tartalmaznia kell továbbá az 1992. június 30-i 92/61/EGK irányelv (ER-B Függelék) II. melléklete C részének 2.5 és 2.5.1 pontjaiban foglalt információkat.

8. kiegészítés

Karosszériával ellátott háromkerekű segédmotoros kerékpártípus- vagy három- vagy négykerekű járműtípus jég- és páramentesítő berendezésére vonatkozó alkatrész-típusjóváhagyási bizonylat

A hatóság neve

Jegyzőkönyv sz.: vizsgáló állomás: dátum:

Alkatrész-típusjóváhagyási szám: A kiterjesztés száma:

1. A jég- és páramentesítő berendezés gyártmánya vagy kereskedelmi neve:
2. A jég- és páramentesítő berendezés típusa:
3. A gyártó neve és címe:

4. A gyártó képviselőjének (ha van) neve és címe:

5. A jég- és páramentesítő berendezés vizsgálatra való benyújtásának dátuma:
6. Alkatrész-típusjóváhagyás megadva/elutasítva :
7. Hely:
8. Dátum:
9. Aláírás:

A B. Függelék B/13. számú melléklete a 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelethez

Két- és háromkerekű motorkerékpárok sebességmérői

Két- és háromkerekű motorkerékpárok sebességmérői

I. RÉSZ

1. A melléklet alkalmazási köre

1.1. Ez a melléklet a motorkerékpárokra és a segédmotoros kerékpárokra (a továbbiakban: jármű) terjed ki.

2. Fogalommeghatározások

2.1. „Járműtípus, a sebességmérőjét illetően” olyan járműveket jelent, amelyek nem különböznek egymástól lényegesen az alábbiak szempontjából:

2.1.1. a felszerelhető gumiabroncsok mérettartományából kiválasztott gumiabroncsok méretjelölésében;

2.1.2. A sebességmérő teljes hajtási áttételében, beleértve bármilyen fordulatszám csökkentő adaptert;

2.1.3. az alábbi jellemzőkkel meghatározott típusú sebességmérőben:

2.1.3.1. a sebességmérő mérőszerkezetének tűrési tartománya,

2.1.3.2. a sebességmérő műszaki állandója,

2.1.3.3. a kijelzett sebesség tartománya.

2.2. „Felszerelhető gumiabroncsok” a vizsgálat tárgyát képező jármű gyártója által a járműhöz előírt típusú gumiabroncso(ka)t jelenti, amelye(ke)t az adatleíró ívben fel kell tüntetni.

A téli gumiabroncsokat nem kell normálisan felszerelhető gumiabroncsoknak tekinteni.

2.3. A „normál nyomás”-nak a járműgyártó által megadott, hideg állapotban mért nyomást + 0,2 bart kell tekinteni.

2.4. „Sebességmérő” a berendezésnek azon része, amely arra szolgál, hogy a jármű vezetőjét egy adott pillanatban a járművének sebességéről tájékoztassa.

2.4.1. A „sebességmérő mérőszerkezetének tűréstartománya” magának a sebességmérő műszernek a pontosságát jelenti, felső és alsó sebesség kijelzési határként a bemenő sebességtartományra megadva.

2.4.2. A „sebességmérő műszaki állandója” a bemenő percenkénti fordulatok vagy impulzusok száma és egy adott kijelzett sebesség közötti viszonyt jelenti.

2.5. „Saját tömeg” az az üres tömeg, amelyhez még a következő tömegek is hozzáadódnak:

- Tüzelőanyag: a tüzelőanyag tartály a gyártó által közölt űrtartalmának 90%-ig feltöltve.
- A gyártó által szokásos körülmények között a szokásos működéshez szükséges tartozékokon felüli szerelvények (szerszámtáska, csomagtartó, szélvédő, védőfelszerelések stb.).

3. Követelmények

3.1. A sebességmérő számlapját a vezető közvetlen látóterében kell elhelyezni és legyen éjjel-nappal jól olvasható. A kijelzett sebességtartomány elegendően nagy legyen ahhoz, hogy a gyártója által ezen járműtípusra megadott maximális sebességet magába foglalja.

3.2. Amennyiben a sebességmérő digitális kijelző helyett számlapot tartalmaz, akkor az világosan beosztott skálájú legyen.

3.2.1. Kétkerekű és háromkerekű motorkerékpárok sebességmérőinél az osztás legyen 1, 2, 5 vagy 10 km/ó. A sebességet az alábbiak szerint kell jelezni:

3.2.1.1. ahol a feltüntetett maximális sebesség nem lépi túl a 200 km/ó-t, a számmal jelölt sebességközök nem lehetnek 20 km/ó-nál nagyobbak,

3.2.1.2. ahol a feltűntetett maximális sebesség túllépi a 200 km/ó-t, a számmal jelölt sebességközök nem lehetnek 30 km/ó-nál nagyobbak;

3.2.2. mopedek sebességmérőinél a műszer által jelzett maximális sebesség nem lehet nagyobb 80 km/ó-nál; a skálaosztás 1, 2, 5 vagy 10 km/ó és a számmal jelölt sebességközök nem lehetnek 10 km/ó-nál nagyobbak.

Ezen túlmenően a műszernek világosan jeleznie kell a 45 km/ó-t (vagy a 25 km/ó-t kis teljesítményű mopedeknél).

3.2.3. Ha a járművet olyan országban adják el, ahol brit mértékegységek használatosak, akkor a sebességmérőn mph (mérföld/óra) skálaosztás is legyen 1, 2, 5 vagy 10 mph osztással. A számmal jelölt sebességosztások ne legyenek 20 mph-nál nagyobbak és a skála 10 vagy 20 mph-val kezdődjön.

3.2.4. A számmal jelölt értékeknek nem kell szabályos osztásúnak lenniük.

3.3. A sebességmérő pontosságát a következő módszerrel kell ellenőrizni:

3.3.1. a gumiabroncstípus legyen az egyik, a 2.2. pontban meghatározott felszerelhető gumiabroncsok közül. A vizsgálatot minden egyes típusú, a gyártó által a járműbe beszerelt sebességmérővel el kell végezni;

3.3.2. a sebességmérő meghajtására szolgáló kerék terhelése feleljen meg a saját tömegnek;

3.3.3. az alaphőmérséklet a sebességmérőnél legyen 296 K ± 5 K;

3.3.4. minden egyes vizsgálat alatt a gumiabroncs nyomás legyen a 2.3. pontban meghatározott normál abroncsnyomás;

3.3.5. a járművet a következő sebességeknél kell vizsgálni:

A gyártó által megadott maximális sebesség (V_{max}) (km/ó)	Vizsgálati sebesség (km/ó)
$V_{max} \leq 45$	V_{max}80%-a
$45 < V_{max} \leq 100$	V_{max} 40 és 80%-a (ha a vizsgálati sebesség ≥ 55)
$100 < V_{max} \leq 150$	40, 80 és V_{max} 80%-a (ha a vizsgálati sebesség ≥ 100)
$150 < V_{max}$	40, 80 és 120

3.3.6. a jármű tényleges sebességének ellenőrzésére használt készülék pontossága legalább ± 0,5% legyen;

3.3.6.1. amennyiben a vizsgálatot vizsgálópályán végzik, annak felülete legyen sík, száraz és megfelelő tapadási tényezővel rendelkezzen;

3.3.6.2. ha a vizsgálatot görgős-padon végzik, a görgők átmérője legalább 2 m legyen. A segédmotoros kerékpárok sebességmérőinél a vizsgálatot el lehet végezni legalább 400 mm átmérőjű görgőkkel is;

3.3.7. a mutatott sebesség soha nem lehet kevesebb, mint a tényleges sebesség. A sebességmérőn leolvasott V1 és a tényleges V2 sebesség, valamint a 3.3.5 pontban meghatározott vizsgálati értékek között az alábbi összefüggésnek kell lennie:

$$0 \leq (V_1 - V_2) \leq 0{,}1 \cdot V_2 + 4\,km/ó$$

4. A gyártás egyöntetűsége

4.1. A gyártásból kikerült modellek akkor tekinthetők olyanoknak, amelyek kielégítik ennek a mellékletnek a követelményeit, ha a 3.3.1.–3.3.6. pontokban megadott feltételek esetén a leolvasott V_1 és tényleges V_2 sebesség között az alábbi összefüggés áll fenn:

$0 \leq (V_1 - V_2) \leq 0{,}1 \cdot V_2 + 4\,km/ó$ segédmotoros kerékpárokra

és

$0 \leq (V_1 - V_2) \leq 0{,}1 \cdot V_2 + 8\,km/ó$ kétkerekű és háromkerekű motorkerékpároknál.

C. Függelék a 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelethez

1. E Függelék alkalmazásában - a rendelet 2. §-a (1) bekezdésében foglaltaknak megfelelően - a járművek kategóriái a következők:

1.1. „Traktor”: olyan fúvott gumiabronccsal rendelkező mezőgazdasági vontató, lassú jármű, illetve kivételesen egyéb jármű (gépkocsi, munkagép), amelyet beépített erőgép hajt, tervezési sebessége legalább 6 km/óra és legfeljebb 40 km/óra, legalább két tengelye van és rendeltetése szerint mezőgazdasági (erdőgazdasági) munkavégzésre szolgáló pótkocsit, gépet vagy egyéb eszközt vontat, illetve - adott esetben - alkalmas arra is, hogy ezeket tolja, szállítsa vagy meghajtsa.

1.2. „Pótkocsi”: olyan jármű, amely traktorral történő vontatásra készült.

A C. Függelék C/1. számú melléklete a 6/1990. (IV.12.) KöHÉM rendelethez

A traktorokra, azok alkatrészeire és tulajdonságaira vonatkozó követelmények

I. Rész
Alapvető rendelkezések

0. A melléklet alkalmazási köre

0.1. Ez a melléklet a traktorokra terjed ki.

0.2. Jóváhagyási követelmények

0.2.1. A jóváhagyó hatóság nem tagadja meg valamely traktortípusra az EK- vagy nemzeti típusjóváhagyás megadását, ha a következő jellemzők és alkatrészek mindegyike kielégíti a II–VII. Rész előírásait:

– a megengedett legnagyobb össztömeg,
– a hátsó rendszámtábla elhelyezése és felszerelése,
– a folyékonytüzelőanyag-tartályok,
– a pótsúlyok,
– a hangjelző készülék,
– a megengedhető zajszint és a kipufogó berendezés (hangtompító).

0.2.2. Azon járművekre vonatkozóan, amelyek nem felelnek meg az ezen mellékletben megállapított előírásoknak, az ezen melléklet tárgyával kapcsolatos okok alapján a jóváhagyó hatóság:

– nem ad ki további EK-típusjóváhagyást,
– megtagadja a nemzeti típusjóváhagyás megadását.

0.2.3. Azon új járművekre vonatkozóan, amelyek nem felelnek meg az ezen mellékletben megállapított előírásoknak, az ezen melléklet tárgyával kapcsolatos okok alapján a jóváhagyó hatóság:

– nem tekinti érvényesnek az ilyen új járművekhez kiadott megfelelőségi igazolásokat az ER. C. Függeléke alkalmazásában,
– megtagadja az ilyen új járművek nyilvántartásba vételét, értékesítését vagy forgalomba helyezését.

0.2.4. A jóváhagyó hatóság nem tagadja meg a traktorok nyilvántartásba vételét, és nem tiltja meg azok értékesítését, üzembe helyezését vagy használatát a 0.2.1. pontban említett alkatrészekre vagy jellemzőkre vonatkozó indokokkal, ha ezek a II–VII. Rész előírásainak megfelelnek.

II. Rész

MEGENGEDETT LEGNAGYOBB ÖSSZTÖMEG

1. A gyártó által megadott műszakilag megengedhető legnagyobb össztömeget az illetékes hatóság megengedett legnagyobb össztömegként azzal a feltétellel fogadja el, hogy:

1.1. a hatóság által végrehajtott vizsgálatok, nevezetesen a fékrendszer és a kormányberendezés vizsgálata kielégítő eredményt ad;

1.2. a megengedett legnagyobb össztömeg és a tengelyenként megengedett legnagyobb össztömeg nem lépi túl az 1. táblázatban megadott értékeket.

1. táblázat

Megengedett legnagyobb össztömeg és tengelyenként megengedett legnagyobb össztömeg a járműkategória függvényében

Járműkategória	Keréktengelyek száma	Megengedett legnagyobb tömeg (t)	Tengelyenként megengedett legnagyobb tömeg	
			Hajtott tengely (t)	Nem hajtott tengely (t)
T1, T2, T4.1,	2	18 (össztömeg)	11,5	10
	3	24 (össztömeg)	11,5	10
T3	2 vagy 3	0,6 (sajáttömeg)	([a])	([a])
T4.3	2, 3 vagy 4	10 (össztömeg)	([a])	([a])

a) A T3 és T4.3 kategóriába tartozó járművek esetében nem szükséges tengelyterhelési határértéket megállapítani, mivel azok definíciójukban korlátozva vannak a megengedett legnagyobb saját és össztömeg tekintetében.

2. A traktor terhelési állapotától függetlenül, a mellső tengely kerekeire jutó terhelés nem lehet kisebb a traktor saját tömegének 20 %-ánál.

III. Rész

1. A HÁTSÓ RENDSZÁMTÁBLA FELSZERELÉSI HELYÉNEK ALAKJA ÉS MÉRETEI

A felszerelési helyek egy sík, vagy közel sík négyszögletű felületet képeznek, amelynek legalább a következő méretekkel kell rendelkeznie:

– hosszúság: 255 vagy 520 mm,

– szélesség: 165 vagy 120 mm.

2. A FELSZERELÉSI HELYEK HELYZETE ÉS A RENDSZÁMTÁBLA FELSZERELÉSE

A felszerelési helyeket úgy kell kialakítani, hogy a szakszerűen felszerelt rendszámtábla jellemzői a következők legyenek:

2.1. A rendszámtáblának a jármű szélességéhez viszonyított helyzete

A rendszámtábla közepe nem helyezkedhet el jobbra a traktor szimmetriasíkjától.

A rendszámtábla baloldali oldalsó éle nem helyezkedhet el balra a traktor szimmetriasíkjával párhuzamos, a traktor legszélesebb keresztmetszeti pontját érintő függőleges síktól.

2.2. A rendszámtáblának a traktor hossz-szimmetria síkjához viszonyított helyzete

A rendszámtáblának függőlegesen vagy közel függőlegesen kell állnia a traktor szimmetriasíkjához viszonyítva.

2.3. A rendszámtáblának a függőlegeshez viszonyított helyzete

A rendszámtáblának függőlegesen kell állnia; ettől való eltérés 5° eltérésig megengedett. Amennyiben a traktor alakja miatt szükséges, a rendszámtábla a függőlegeshez képest megdőlhet, mégpedig:

2.3.1. legfeljebb 30°-kal, ha a rendszámmal ellátott oldal fölfelé hajlik feltéve, hogy a rendszámtábla felső széle és az úttest között a távolság nem nagyobb 1,2 méternél;

2.3.2. legfeljebb 15°-kal, ha a rendszámmal ellátott oldal lefelé hajlik feltéve, hogy a rendszámtábla felső széle és az úttest között a távolság nem nagyobb 1,2 méternél.

2.4. A rendszámtábla távolsága az úttesttől

A rendszámtábla alsó élének talaj feletti magassága nem lehet kevesebb, mint 0,3 méter; a rendszámtábla felső élének talaj feletti magassága nem lehet több, mint 4 méter.

2.5. A rendszámtábla úttesttől való távolságának meghatározása

A 2.3. és 2.4. pontban meghatározott távolságokat üres traktornál kell mérni.

IV. Rész

FOLYÉKONYTÜZELŐANYAG-TARTÁLY

1. A tüzelőanyag-tartályokat korrózióállóan kell előállítani. Meg kell felelniük a gyártó által kétszeres relatív üzemi nyomáson, de legalább 0,3 bar nyomáson elvégzett tömítettségi vizsgálatoknak. A fellépő túlnyomásnak, avagy az üzemi nyomást túllépő nyomásnak, erre alkalmas készülékek (nyílások, biztonsági szelepek és más hasonlók) révén automatikusan ki kell egyenlítődnie. A szellőző és a légtelenítő nyílásokat úgy kell megtervezni, hogy azok a tűzveszélytől védve legyenek. A tartály elzáró szerkezetén vagy a túlnyomás kiegyenlítésére szolgáló szerkezeteken keresztül teljesen felborult tartálynál sem folyhat ki a tüzelőanyag: a kicsöpögés megengedett.

2. A tüzelőanyag-tartályokat úgy kell beépíteni, hogy az első, vagy hátsó ütközés hatásaitól védve legyenek; a tüzelőanyag-tartály közelében nem szabad éles sarkoknak, kiálló részeknek stb. lenniük.

A tüzelőanyag-ellátó csővezetéket és a betöltőnyílást a vezetőfülkén kívül eső helyre kell beépíteni.

V. Rész

PÓTSÚLYOK

1. Amennyiben a traktor terhelősúlyokkal van felszerelve, azokat a traktor gyártójának kell a traktorra való felszerelés céljára gyártania. A terhelősúlyokon fel kell tüntetni a gyártót és - kg-ban, x5% pontossággal – a terhelősúlyok tömegét. A gyakori le-, illetve felszerelésre tervezett első terhelősúlyokat legalább 25 mm biztonsági hézaggal kell elhelyezni a szükséges rögzítő-fogantyúk miatt. A terhelősúlyok elhelyezésének olyannak kell lennie, hogy véletlen leválást ne tegyen lehetővé (például a traktor felborulásakor).

VI. Rész

HANGJELZŐ KÉSZÜLÉK

1. A hangjelzésre szolgáló készüléket el kell látni a gépjárművek hangjelző berendezéseire vonatkozó MR. A. Függelék A/07. számú mellékletében előírt EK-típus-jóváhagyási jellel.

2. A TRAKTORBA BESZERELT HANGJELZŐ KÉSZÜLÉK TULAJDONSÁGAI

2.1. Akusztikai vizsgálat

Egy traktorba beszerelt hangjelző készülék tulajdonságainak a vizsgálatát, az adott típusú traktor típusjóváhagyása során a következők szerint kell végezni:

2.1.1. A traktorra szerelt hangjelző készülék hangnyomását 7 m távolságban kell mérni szabad területen, lehetőleg síkfelületen felállított traktor előtt, leállított motorral. A mért hangnyomás szintnek meg kell felelnie az MR A Függelék A/7 számú melléklet II. Rész 2.2.1 pontja alatti előírásoknak.

2.1.2. A méréseket a Nemzetközi Elektrotechnikai Bizottság szabványának „A” súlyozó görbéje szerint kell végezni.

2.1.3. A legnagyobb hangnyomás szintjét a talaj fölött 0,5 és 1,5 méter közti magasságban kell meghatározni.

2.1.4. A hangnyomásszint legmagasabb értékének legalább 93 dB(A)-nek és legfeljebb 112 dB(A)-nek kell lennie.

VII. Rész

1. MEGENGEDHETŐ ZAJSZINT

1.1. Határértékek

A zajszint az ebben a mellékletben megadott feltételek mellett nem lépheti túl a következő értékeket:

– 89 dB(A): azon traktoroknál, amelyek saját tömege 1,5 tonnánál több,

– 85 dB(A): azon traktoroknál, amelyek saját tömege nem több 1,5 tonnánál.

1.2. Mérőkészülékek

A traktorok által kibocsátott zaj mérését olyan hangerőmérő készülékkel kell végezni, amely megfelel a Nemzetközi Elektrotechnikai Bizottság 179-es publikációja, 1965-ös első kiadásában ismertetett típusnak.

1.3. Mérési feltételek

A méréseket üres traktoron, szabad és kellően zajmentes környezetben kell végezni (úgy, hogy a zavaró zajok és szélzajok legalább mintegy 10 dB(A)-val legyenek gyöngébbek a mérendő zajnál).

Mérési helyként megfelel például egy 50 m sugarú szabad felület, amelynek legalább 20 m-nél nagyobb sugarú középső része gyakorlatilag vízszintes, és beton, aszfalt vagy más hasonló anyagból készült bevonattal van borítva; nem lehet porhóval, porhanyós földdel vagy hamuval befedett, vagy magas fűvel benőtt.

Az úttest burkolatát úgy kell kiképezni, hogy a jármű gumiköpenye ne keltsen mértéken felüli zajt. E feltétel csak a mozgó traktoron való zajmérésre érvényes.

A méréseket tiszta időben és gyenge szélnél kell végezni. A megfigyelőn kívül, aki a mérőkészüléket leolvassa, senki sem tartózkodhat a traktor, vagy a mikrofon közelében, mivel nézők jelenléte a leolvasásokat jelentősen befolyásolhatja, különösen ha a traktor, vagy a mikrofon közelében tartózkodnak. Az erős mutatókilengéseket, amelyek nyilvánvalóan nincsenek összefüggésben az általános zajszinttel, a leolvasásnál nem kell tekintetbe venni.

1.4. Mérési módszer

1.4.1. A mozgásban lévő traktor zajának mérése (a típusjóváhagyáshoz)

Legalább két mérést kell végezni a traktor mindkét oldalán. A mérőkészülék beállításához lehet előméréseket végezni, amelyeket azonban nem kell figyelembe venni.

A mikrofont a talaj fölött 1,2 méter magasan és a traktor CC tengelyétől 7,5 méter távol kell felállítani; e távolságot az e tengelyre merőleges PP’ egyenesen kell mérni (1. ábra).

A vizsgálati pályán mindig fel kell rajzolni 10–10 méterre a PP’ vonal előtt és mögött két, e vonallal párhuzamos AA’ és BB’ vonalat. A traktort egyenletes sebességgel, az alábbiakban meghatározott feltételekkel az AA’ vonalhoz kell vezetni. E pillanatban a gáz fojtószelepet amilyen gyorsan csak lehet, teljesen ki kell nyitni és ezen állásban kell tartani addig, amíg a traktor hátsó része a BB’ vonalon át nem megy, amely után a gáz fojtószelepet – amilyen gyorsan csak lehet – újra be kell zárni.

Mérési eredménynek az itt megállapított legnagyobb hangerő számít.

1.4.1.1. A sebességnek azon legnagyobb sebesség háromnegyedével kell egyenlőnek lennie, amely a legnagyobb sebességi fokozatban az úton elérhető.

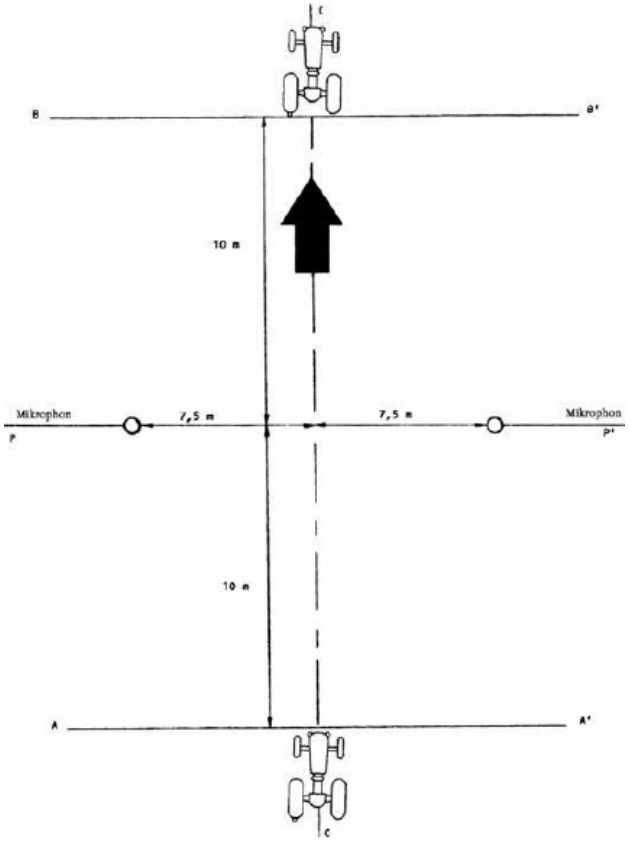
1.4.1.2. Az eredmények kiértékelése

1.4.1.2.1. A mérőkészülék pontatlanságainak figyelembevétele érdekében mérési eredménynek a készülékről leolvasottak 1 dB(A)-val csökkentett értékét kell tekinteni.

1.4.1.2.2. A mérési eredmények akkor tekinthetők érvényesnek, ha a traktor ugyanazon oldalán végzett két egymás után következő mérés értéke közti eltérés a 2 dB(A)-t nem haladja meg.

1.4.1.2.3. Vizsgálati eredménynek a legmagasabb mért zajszintet kell tekinteni. Ha ezen érték legfeljebb 1 dB(A)-rel túllépi a vizsgált traktorcsoportra megengedhető legnagyobb zajszintet, úgy két további mérést kell végezni. E négy mérési eredményből háromnak az előírt határértékeken belül kell lennie.

Mérési helyzetek mozgásban lévő traktoroknál



1.ábra

1.4.2. A zaj mérése álló helyzetben lévő traktoroknál (nem a típusjóváhagyáshoz, de meg kell határozni)

1.4.2.1. A hangerőmérő készülék felállítása

A mérési pont a 2. ábrán megadott x pont, amely 7 méter távolságra van a traktor legközelebbi felületétől.

A mikrofont az úttest fölött 1,2 méter magasan kell elhelyezni.

1.4.2.2. A mérések száma

Legalább két mérést kell végezni.

1.4.2.3. A traktor üzemi állapota a vizsgálatnál

A fordulatszám-szabályozó nélküli traktormotorokat azon fordulatszámon kell járatni, amely a gyártó által a legnagyobb teljesítményhez megadott fordulatszám háromnegyedének felel meg. A motor fordulatszámának mérését egy független készülékkel – például egy görgős fékpaddal és egy fordulatszámlálóval – kell végezni. Azon motorokat, amelyek fordulatszám-szabályozóval vannak ellátva, amelyek megakadályozzák, hogy a motor túllépje a legnagyobb teljesítménynek megfelelő fordulatszámot, a fordulatszám-szabályozó szerinti legnagyobb megengedhető fordulatszámra kell állítani.

A mérések megkezdése előtt a motornak fel kell vennie a rendes üzemi hőmérsékletet.

1.4.2.4. Az eredmények kiértékelése

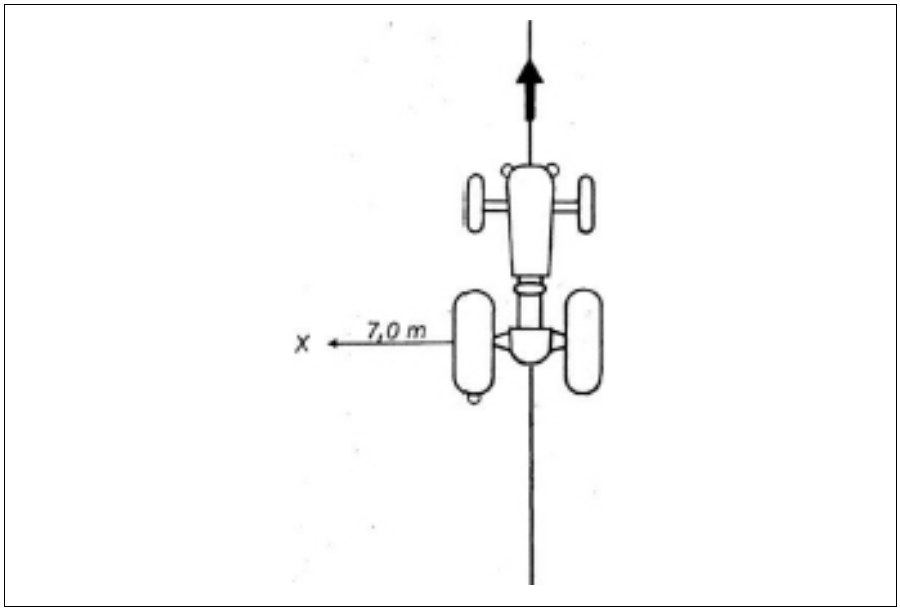
A vizsgálati jelentésben az összes zajszint-leolvasást regisztrálni kell.

Amennyiben lehetséges, úgy meg kell adni a motor teljesítményének kiszámítására felhasznált módszert is. A traktor terhelési állapotát szintén meg kell adni a vizsgálati jelentésben.

A mérési eredmények akkor tekinthetők érvényesnek, ha a traktor ugyanazon oldalán egymás után végzett két mérés közti különbség nem haladja meg a 2 dB(A)-t.

Mérési eredménynek a legnagyobb értéket kell tekinteni.

Mérési helyzetek álló helyzetben lévő traktoroknál



2. ábra

2. KIPUFOGÓ BERENDEZÉS (HANGTOMPÍTÓ)

2.1. A kipufogás zaját csökkentő készülékkel (hangtompítóval) ellátott traktor esetében e 2. pont követelményeit kell teljesíteni. Ha a motor szívócsonkjaira levegőszűrőt szerelnek, amely ahhoz szükséges, hogy a megengedhető zajszint betartása biztosítva legyen, úgy e szűrő a hangtompító alkotórészének minősül és a jelen 2. pont előírásait e szűrőre is alkalmazni kell.

A kipufogó csővezetéket úgy kell elhelyezni, hogy a kipufogógázok ne juthassanak be a vezetőfülkébe.

2.2. A kipufogó berendezés vázlatos ábrázolását a traktor típusbizonyítványához kell mellékelni.

2.3. A hangtompítót világosan olvasható és letörölhetetlen márka- és típusjellel kell ellátni.

2.4. A hangtompítók készítésénél csak akkor szabad abszorpciós szálas anyagokat használni, ha a következő feltételek teljesülnek:

2.4.1. abszorpciós szálas anyagok nem helyezhetők el a hangtompító olyan belső tereiben, amelyen gáz áramlik keresztül;

2.4.2. megfelelő szerkezetekkel biztosítani kell, hogy az abszorpciós szálas anyagok a hangtompító teljes használati ideje alatt helyükön maradjanak;

2.4.3. az abszorpciós szálas anyagoknak addig a hőmérsékletig (°C) kell ellenállónak lenniük, amely legalább 20 %-kal nagyobb azon legnagyobb üzemi hőmérsékletnél, amely a hangtompítónak azon a részén felléphet, ahol abszorpciós szálas anyagok vannak

A C. Függelék C/2. számú melléklete a 6/1990. (IV.12.) KöHÉM rendelethez

A traktorok legnagyobb tervezési sebességére és rakfelületére vonatkozó követelmények

I. Rész

0.1. A melléklet alkalmazási köre

0.1. Ezen melléklet alkalmazásában a „traktor” az ER C függelék 2. cikkének j) pontjában meghatározott traktort jelenti.

0.1.1. Ezen melléklet alkalmazásában a traktorkategóriák az ER C függelék 2. mellékletében meghatározott kategóriák.

0.1.2. Ezt az mellékletet csak azokra a pneumatikus gumiabronccsal felszerelt traktorokra kell alkalmazni, amelyek legnagyobb tervezési sebessége legfeljebb 40 km/h.

0.2. Jóváhagyási követelmények

0.2.1. A jóváhagyó hatóság nem tagadhatja meg egy traktortípus vonatkozásában az EK-típusjóváhagyás megadását, az ER. C. Függelék 2. cikkének *u)* pontjában előírt okirat kiállítását, illetve a nemzeti típusjóváhagyás megadását a tervezett legnagyobb sebességre és a rakfelületre való hivatkozással, amennyiben azok megfelelnek a II. Részben foglalt követelményeknek.

0.2.2. A jóváhagyó hatóság nem állíthatja ki az ER. C. Függelék 2. cikkének *u)* pontjában előírt okiratot olyan traktortípus vonatkozásában, amely nem felel meg ezen melléklet követelményeinek.

A jóváhagyó hatóság megtagadja a nemzeti típusjóváhagyás megadását olyan traktortípus vonatkozásában, amely nem felel meg ezen melléklet követelményeinek.

0.2.3. A jóváhagyó hatóság nem tagadhatja vagy tilthatja meg a traktorok nyilvántartásba vételét, értékesítését, első forgalomba helyezését vagy használatát a tervezett legnagyobb sebességre és a rakfelületre való hivatkozással, ha azok megfelelnek az ezen melléklet II. Részében foglalt követelményeknek.

0.2.4. A jóváhagyó hatóság nem tilthatja és nem követelheti meg, hogy a traktorok rakfelülettel legyenek felszerelve.

0.2.5. A jóváhagyó hatóság nem tilthatja meg, hogy e rakfelületeken olyan árukat fuvarozzanak, amelyek pótkocsikon való szállítása a mezőgazdaságban és az erdőgazdaságban megengedett. A gyártó által előirányzott határokon belül az üres, menetkész traktor saját tömege legalább 80 %-ának megfelelő legnagyobb terhelés megengedett.

II. Rész

1. Legnagyobb tervezési sebesség

1.1. A típusvizsgálatok során az átlagos menetsebességet egyenes mérőszakaszon mérik, amelyen repülőstarttal mindkét irányban végig kell haladni. A mérőszakasz útfelületének szilárdnak kell lennie; a mérőszakasz hossza legalább 100 m és sík, azonban erre vonatkozóan legfeljebb 1,5 %-os lejtés engedélyezett.

1.2. A mérést üres, menetkész traktorral kell végezni, pótsúly és különleges tartozékok nélkül, a közúti közlekedésre előírt abroncsnyomás betartásával.

1.3. A méréshez a traktort új, a gyártó által a traktorhoz megadott legnagyobb gördülési sugarú, pneumatikus gumiabroncsokkal kell felszerelni.

1.4. A mérés a sebességváltó legnagyobb sebességhez tartozó fokozatában történik, teljes gázzal.

1.5. A típus-jóváhagyási vizsgálat során a különböző elkerülhetetlen, különösen a mérési eljárással és a részterhelésnél a motor fordulatszámának növekedésével összefüggő hibák figyelembevételével az a mért sebesség, amely 3 km/órával haladja meg a legnagyobb tervezési sebességet, még megengedhető.

1.6. Annak érdekében, hogy a típusjóváhagyás megadására illetékes vizsgáló hatóságoknak megadják a lehetőséget a traktorok legnagyobb elméleti sebességének kiszámítására, a gyártóknak meg kell adniuk az áttételi viszonyt, a hajtott kerekek által egy fordulattal ténylegesen megtett utat, valamint a teljes gáznál a motor legnagyobb teljesítményéhez tartozó fordulatszámot, valamint – ha a motor ezzel fel van szerelve – a fordulatszám-szabályzót a gyár előírásai szerint kell beállítani.

2. Rakfelület

2.1. A rakfelület súlypontjának a tengelyek között kell elhelyezkednie.

2.2. A méretekre érvényes előírások a következők:

2.2.1. a rakfelület hossza nem lépheti túl a traktor legnagyobb - első vagy hátsó - nyomtávjának 1,4-szeresét (a nagyobbik értéket kell figyelembe venni),

2.2.2. a rakfelület szélessége nem lépheti túl a traktor - szerelvények nélküli - legnagyobb szélességét.

2.2.3. a T4.3 kategóriájú traktorok esetében a rakfelület hossza nem lépheti túl a traktor legnagyobb - első vagy hátsó - nyomtávjának 2,5-szeresét (a nagyobbik értéket kell figyelembe venni).

2.3. A rakfelületnek a jármű hossztengelyéhez képest szimmetrikusan kell elhelyezkednie.

2.4. A rakfelület útfelülettől mért magassága legfeljebb 150 cm lehet.

2.5. A rakfelület jellege és elhelyezése normál rakománynál nem akadályozhatja a járművezető kilátását, illetve az előírt különböző világító és fényjelző készülékek hatékony működését.

2.6. A rakfelületnek levehetőnek kell lennie, és azt úgy kell a traktorhoz erősíteni, hogy ki legyen zárva a véletlen leválás veszélye.

A C. Függelék C/3. számú melléklete a 6/1990. (IV.12.) KöHÉM rendelethez

A kerekes mezőgazdasági vagy erdészeti traktorok visszapillantó tükreire vonatkozó követelmények

I. Rész

0.1. A melléklet alkalmazási köre

0.1. Ez a melléklet a traktorokra terjed ki.

0.2. Jóváhagyási követelmények

0.2.1. A jóváhagyó hatóság nem tagadhatja meg valamely traktor EK-típusjóváhagyását, az ER. C. Függelék 2. cikkének *u)* pontjában említett okirat kiadását, illetve a nemzeti típusjóváhagyást a visszapillantó tükörre való hivatkozással, ha az megfelel a II. Részében foglalt előírásoknak.

0.2.2. A jóváhagyó hatóság nem adhatja meg az ER. C. Függelék 2. cikkének *u)* pontjában említett okiratot olyan traktortípusra, amely nem felel meg ezen melléklet előírásainak.

A jóváhagyó hatóság megtagadhatja a nemzeti típusjóváhagyás megadását olyan traktortípus vonatkozásában, amely nem felel meg ezen melléklet előírásainak.

0.2.3. A jóváhagyó hatóság nem tagadhatja vagy tilthatja meg a traktorok nyilvántartásba vételét, értékesítését, első forgalomba helyezését vagy használatát a visszapillantó tükörre való hivatkozással, ha az megfelel az ezen melléklet II. Részében foglalt előírásoknak.

II. Rész

1. Fogalommeghatározások

1.1. "Visszapillantó tükör": olyan eszköz, amelynek az a feladata, hogy a 2.5. pontban geometriailag meghatározott látómezőben tiszta rálátást nyújtson – ésszerű határokon belül – hátrafelé, és amelyet sem a traktor alkatrészei, sem a traktoron tartózkodó személyek nem takarhatnak el. A mezőgazdasági munka végzése közben a szerszámok megfigyelésére tervezett kiegészítő tükrök és visszapillantó tükrök nem feltétlenül típusjóváhagyás-kötelesek, de a 2.3.3-2.3.5. pont előírásainak megfelelően kell felszerelni azokat.

1.2. "Belső visszapillantó tükör": olyan, az 1.1. pont szerinti eszköz, amely a traktor fülkéjén vagy vázszerkezetén belül van felszerelve.

1.3. "Külső visszapillantó tükör": olyan, az 1.1. pont szerinti eszköz, amely a traktor külső felületének valamely részére van felszerelve.

1.4. "Visszapillantó tükrök osztálya": egy vagy több közös jellemzővel vagy funkcióval rendelkező visszapillantó tükrök közös kategóriája. A belső visszapillantó tükrök az I. osztályba vannak csoportosítva, a külső visszapillantó tükrök pedig a II. osztályba.

2. Felszerelési követelmények

2.1. Általános

2.1.1. Traktorok csak olyan, I. és II. osztályú visszapillantó tükrökkel szerelhetők fel, amelyeken megtalálható a közvetett látást biztosító eszközök és az ilyen eszközökkel felszerelt járművek típusjóváhagyására vonatkozó MR. A. Függelék A/08. számú mellékletében megállapított EK-típusjóváhagyás jel.

2.1.2. A visszapillantó tükröket úgy kell rögzíteni, hogy rendes vezetési körülmények között a helyükön maradjanak.

2.2. A visszapillantó tükrök száma

Minden traktort fel kell szerelni legalább egy külső visszapillantó tükörrel, amely a traktor bal oldalára van szerelve azon tagállamokban, ahol jobbra tartó forgalom van, és a traktor jobb oldalára azon tagállamokban, ahol balra tartó forgalom van.

2.3. A visszapillantó tükör felszerelésének helye

2.3.1. A külső visszapillantó tükröt úgy kell elhelyezni, hogy a traktorvezetőnek tiszta képe legyen az útnak a 2.5. pontban meghatározott részéről, miközben rendes vezetési helyzetben ül a vezetőülésen.

2.3.2. A külső visszapillantó tükörnek láthatónak kell lennie a szélvédő üvegnek az ablaktörlő által tisztított részén át vagy az oldalablakokon keresztül, ha a traktor ezekkel fel van szerelve.

2.3.3. A visszapillantó tükörnek nem szabad lényegesen tovább kinyúlnia a traktor vagy a pótkocsija külső karosszériáján túlra, mint amennyire az a 2.5. pontban meghatározott látómező áttekintéséhez szükséges.

2.3.4. Ha a külső visszapillantó tükör alsó széle 2 m-nél kisebb magasságban van a talaj felett a traktor megterhelt állapotában, akkor e visszapillantó tükörnek nem szabad 0,20 m-nél jobban kinyúlnia a traktornak vagy pótkocsijának a visszapillantó tükrök nélkül mért teljes szélességén túlra.

2.3.5. A 2.3.3. és 2.3.4. pontban meghatározott feltételek teljesülése esetén a visszapillantó tükrök kinyúlhatnak a traktor hivatalosan megengedett teljes szélességén túlra.

2.4. Beállítás

2.4.1. A belső visszapillantó tükör legyen a járművezető által beállítható, annak vezetési helyzetéből.

2.4.2. A járművezetőnek vezetési helyének elhagyása nélkül be kell tudnia állítani a külső visszapillantó tükröt. A beállítás rögzítése azonban történhet

kívülről is.

2.4.3. A 2.4.2. pont előírásai nem vonatkoznak az olyan külső visszapillantó tükrökre, amelyek elmozdításuk után automatikusan visszatérnek eredeti helyzetükbe, vagy amelyek szerszámok használata nélkül állíthatók vissza eredeti helyzetükbe.

2.5. Látómező

2.5.1. A bal oldali külső visszapillantó tükör látómezőjének olyannak kell lennie, hogy a járművezető hátrafelé a szemhatárig láthassa az útnak legalább azt az egy szintben lévő, illetve vízszintes részét, amely a traktor vagy a traktorból és pótkocsijából álló járműszerelvény függőleges hosszirányú középsíkjával párhuzamos és teljes szélességének legbaloldalibb pontján átmenő síktól balra van.

A C. Függelék C/4. számú melléklete a 6/1990. (IV.12.) KöHÉM rendelethez

A traktorok látómezőjére és ablaktörlőire vonatkozó követelmények

1. A melléklet alkalmazási köre

1.1. „Mezőgazdasági vagy erdészeti traktor” az összes kerekes vagy lánctalpas, legalább kéttengelyű gépjármű, amely funkciója lényegében a vonóteljesítmény kifejtéséből áll, és amely különösen meghatározott eszközök, gépek vagy pótkocsik vontatására, tolására, hordozására vagy működtetésére van berendezve, és amelyeket mezőgazdasági vagy erdészeti alkalmazásra szántak. Teher vagy utasok szállítására is fel lehet szerelni e járműveket.

1.2. Ezen melléklet csak az 1.1. pontban meghatározott, pneumatikus gumiabronccsal felszerelt traktorokra vonatkozik, amelyek legnagyobb tervezési sebessége 6 és 40 km/h között van.

2. Típusjóváhagyási rendelkezések

2.1. 2008. május 1. napját követően a jóváhagyó hatóság abban az esetben:

– adja ki a típusbizonyítványt, illetve adja meg az EK-típusjóváhagyást a traktorhoz, továbbá

– engedélyezi az új traktor forgalomba helyezését, forgalomba hozatalát és használatba vételét

a szélvédőtörlőkre történő hivatkozással, amennyiben azok megfelelnek az I. és II. részben meghatározott követelményeknek.

I. rész

1. Fogalommeghatározások

1.1. Látómező

„Látómező”: minden olyan előre és oldalra mutató irány, amelyben a járművezető láthat.

1.2. Referenciapont

„Referenciapont”: mesterségesen meghatározott pont, amelyre a járművezető tekintete irányul. A referenciapont a traktor hosszirányú felezősíkjával párhuzamos és az ülés középvonalán áthaladó síkban helyezkedik el 700 mm-rel függőlegesen e sík és az ülésfelszín metszésvonala felett, továbbá 270 mm-re a medencetámasz irányában attól a függőleges síktól, amely az ülés felszínének elülső szélén halad keresztül és merőleges a traktor hosszirányú szimmetriasíkjára (1. ábra). Az így meghatározott vonatkozási pont az el nem foglalt és a traktor gyártója által előírt középhelyzetbe illesztett ülésre vonatkozik.

1.3. Látási félkör

„Látási félkör”: az a félkör, amelyet az úttest vízszintes síkjában, függőlegesen a referenciapont alatt elhelyezett pont körül egy 12 m-es sugár ír le oly módon, hogy a mozgás irányába tekintve a félkör íve a traktor előtt fekszik, míg a félkör végeit összekötő átmérő merőleges a traktor hosszirányú tengelyére (2. ábra).

1.4. Takarások

„Takarások”: a félkör alakú látómező azon körcikkeinek húrjai, amelyeket egyes alkatrészek, pl. fülkeelemek, légbeszívó csövek vagy kipufogócsövek és a szélvédőüveg keretei eltakarnak.

1.5. Látási szektor

„Látási szektor”: a látómezőnek az a része, amelyet:

1.5.1. felül

a referenciaponton átmenő vízszintes sík határol;

1.5.2. az út síkjában

az a zóna határol, amely a látási félkörön kívül fekszik és a látási félkör szektorának folytatását képezi, és amelynek húrja 9,5 m hosszú, merőleges a traktor hosszirányú szimmetriasíkjával párhuzamos, a vezetőülés szimmetriasíkján átmenő síkra, továbbá amelyet ez a sík kettészel.

1.6. A szélvédőtörlők által törölt felület

„A szélvédőtörlők által törölt felület” a szélvédő külső felületének az a része, amelyet a szélvédőtörlők mozgásuk során érintenek.

II. rész

2. Követelmények

2.1. Általános követelmények

A traktort úgy kell megépíteni és felszerelni, hogy a járművezetőnek a közúti forgalomban, valamint a mezőgazdasági és erdészeti munkavégzés során megfelelő látómezője legyen az országúton történő használattal, valamint a szántóföldeken és erdőkben végzett munkával járó valamennyi szokásos körülmények között. A látómező akkor tekinthető megfelelőnek, ha a járművezető amennyire ez lehetséges, rálát mindkét első kerék egy részére, továbbá ha teljesülnek az alábbi követelmények.

2.2. A látómező ellenőrzése

2.2.1. Eljárás a takarások meghatározására

2.2.1.1. A traktort vízszintes felületre kell állítani a 2. ábra szerint. A referenciapont magasságában a referenciapontra szimmetrikusan, egy vízszintes tartóra 2 db 150W/12V pontszerű fényforrást kell elhelyezni, egymástól 65 mm távolságra. A tartónak forgathatónak kell lennie egy, a referenciaponton áthaladó függőleges tengely körül. A takarások mérésekor a tartót úgy kell beállítani, hogy a két fényforrást összekötő egyenes merőleges legyen a referenciapontot és a takarást okozó alkatrészt összekötő egyenesre.

A fényforrások egyidejű vagy váltakozó bekapcsolásának eredményeképpen a látást akadályozó alkatrész által az árnyékolt rész látási félkörre eső átfedéseit fel kell jegyezni az 1.4. ponttal összhangban (3. ábra).

2.2.1.2. A takarások látási félkörre eső vetületeinek egyike sem haladhatja meg a 700 mm-t.

2.2.1.3. Egymás mellett lévő szerkezeti alkatrészek által okozott 80 mm-nél szélesebb takarásoknak úgy kell elhelyezkedniük, hogy két ilyen takarás középpontja között legyen a látási félkör cikkeiben a nem látható részeknek legalább 2200 mm-es húrja.

2.2.1.4. A látási félkörben nem lehet több mint hat takarás és nem lehet kettőnél több az 1.5. pontban meghatározott látási szektoron belül.

2.2.1.5. A látómezőn kívül eső 700 mm-t meghaladó, de 1500 mm-nél kisebb takarások abban az esetben engedhetők meg, ha az ezeket okozó alkatrészek nem tervezhetők át vagy nem helyezhetők máshová: egy oldalon összesen két ilyen takarás engedhető meg, amelyek közül az egyik a 700 mm-t, a másik az 1500 mm-t nem haladhatja meg, vagy a két takarás legfeljebb 1200 mm lehet.

2.2.1.6. Típus-jóváhagyási engedéllyel rendelkező visszapillantó tükrök által okozott vakfoltokat nem kell figyelembe venni, ha e tükrök kialakítása nem teszi

lehetővé, hogy más módon legyenek felszerelve.

2.2.2. A takarások matematikai meghatározása binokuláris látómezőnél

2.2.2.1. a 2.2.1. pont szerinti vizsgálat alternatívájaként matematikailag meghatározható takarások elfogadhatósága. A 2.2.1.2–2.2.1.6. pontok követelményeit a takarások méretét, eloszlását és számát tekintve kell alkalmazni;

2.2.2.2. binokuláris látómezőnél a 65 mm szemtávolság mellett az alábbi képlet adja meg a mm-ben kifejezett takarást:

$$v = \frac{b-65}{a} \times 12000 + 65$$

ahol:

a = a látást akadályozó alkatrész és a referenciapont közötti távolság milliméterben, a referenciapontot, az alkatrész középpontját és a látási félkör kerületét összekötő vizuális sugár mentén mérve;

b = a látást akadályozó alkatrész szélessége milliméterben, vízszintesen és a vizuális sugárra merőlegesen mérve.

2.3. A 2.2. pontban említett vizsgálati módszerek másokkal helyettesíthetők, ha azokról kimutatható, hogy egyenértékűek.

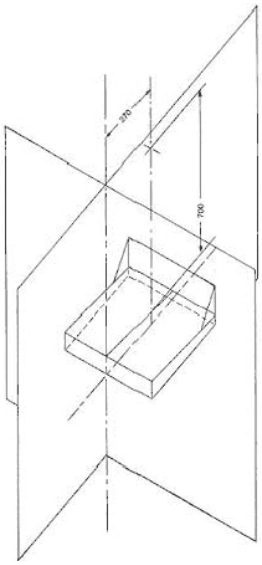
2.4. A szélvédő átlátszó felülete

A látómezőben levő takarások meghatározására a szélvédőüveg keretei vagy bármely más akadály által előidézett takarások a 2.2.1.4. pont előírásai szerint egyetlen takarásnak tekinthetők, amennyiben a takarás külső pontjai között a távolság nem nagyobb 700 mm-nél.

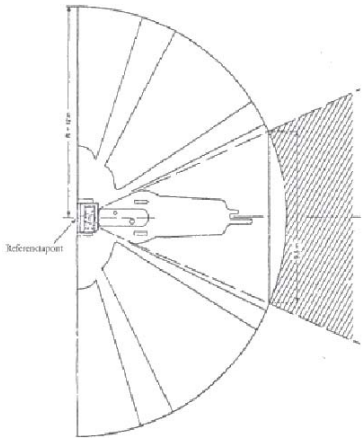
2.5. Szélvédőtörlők

2.5.1. Szélvédőkkel ellátott traktorokat motoros szélvédőtörlőkkel is fel kell szerelni. Az ilyen törlők által tisztított felületnek olyan akadály nélküli előre irányuló kilátást kell biztosítania, amely megfelel a látási szektoron belül a látási félkör legalább 8 m hosszú húrjának.

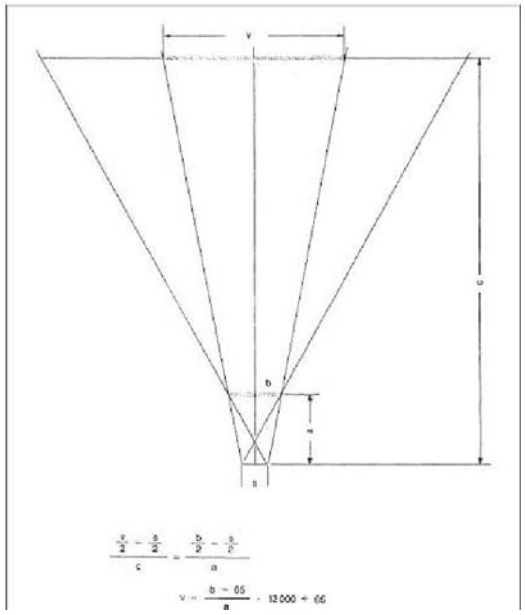
2.5.2. A szélvédőtörlők működési ütemének legalább 20 ciklus/percnek kell lennie.



1. ábra



2. ábra



3. ábra

A C. Függelék C/5. számú melléklete a 6/1990 (IV. 12.) KöHÉM rendelethez

A traktorok kormányszerkezetére vonatkozó követelmények

I. Rész

0.1. A melléklet alkalmazási köre

0.1. Ez a melléklet a traktorokra terjed ki.

0.2. Jóváhagyási követelmények

0.2.1. A jóváhagyó hatóság nem tagadhatja meg egy traktortípus vonatkozásában az EK-típusjóváhagyás megadását, az ER. C. Függelék 2. cikke *u)* pontjában előírt okirat kiállítását, illetve a nemzeti típusjóváhagyást a kormányszerkezetre való hivatkozással, amennyiben az megfelel a II. Részben foglalt előírásoknak.

0.2.2. A jóváhagyó hatóság nem állíthatja ki az ER. C. Függelék 2. cikke *u)* pontjában előírt okiratot egy traktortípus vonatkozásában, amennyiben az nem felel meg ezen melléklet előírásainak.

A jóváhagyó hatóság megtagadhatja a nemzeti típusjóváhagyás megadását olyan traktortípus vonatkozásában, amely nem felel meg ezen melléklet előírásainak.

0.2.3. A jóváhagyó hatóság nem tagadhatja meg a traktorok nyilvántartásba vételét, és nem tilthatja meg azok értékesítését, első forgalomba helyezését vagy használatát a kormányszerkezetre való hivatkozással, ha az megfelel az ezen melléklet II. Részében foglalt előírásoknak.

II. Rész

1. FOGALOMMEGHATÁROZÁSOK

1.1. Kormányszerkezet

„Kormányszerkezet”: a traktor teljes irányváltoztatására szolgáló berendezés.

A kormányszerkezet tartalmazhatja a következőket:

- működtetőberendezés,
- áttételi berendezés,
- kormányzott kerekek,
- esetleg a különberendezés, mely segéd- vagy külső erőt szolgáltat.

1.1.1. Működtetőberendezés

„Működtetőberendezés”: a kormányszerkezetnek az a része, amelyet a járművezető a traktor kormányozása céljából közvetlenül működtet.

1.1.2. Áttételi berendezés

„Áttételi berendezés": a kormányszerkezetnek az a része, amely a működtetőberendezés és a kerekek között van, kivéve az 1.1.4. pontban meghatározott különberendezést. Az áttétel lehet mechanikus, hidraulikus, pneumatikus, villamos rendszerű vagy kombinált.

1.1.3. Kormányzott kerekek

Kormányzott kerekek:

- azok a kerekek, amelyeknek a traktorhoz viszonyított helyzetét közvetlenül vagy közvetve lehet változtatni azért, hogy az a traktor irányváltoztatását eredményezze,
- a csuklós traktor kerekei,
- az olyan traktor kerekei, amelyek irányváltoztatását az azonos tengelyen levő kerekek sebességváltozása idézi elő.

Nem tartoznak ide a nyomtartó kerekek.

1.1.4. Különberendezés

„Különberendezés”: a kormányszerkezet olyan része, amely segéderőt vagy külső erőt szolgáltat. Ezt a segéderőt, illetve külső erőt létrehozhatja mechanikus, hidraulikus, pneumatikus, villamos vagy valamely kombinált rendszer (pl. olajszivattyú, légsűrítő, energiatároló stb.).

1.2. Kormányszerkezetek különböző fajtái

1.2.1. A kormányzott kerekek kormányzásához szükséges erő jellege szerint megkülönböztethető:

1.2.1.1. izomerős kormányszerkezet: az, amelynél a kormányzáshoz szükséges erőt kizárólag a járművezető izomereje biztosítja;

1.2.1.2. segéderős kormányszerkezet: az, melynél a kormányzáshoz szükséges erőt a járművezető izomereje és az 1.1.4. pont szerinti különberendezés szolgáltatja.

Azon kormányszerkezetek, amelyeknél a kormányzáshoz szükséges erőt rendes körülmények között kizárólag az 1.1.4. pontban meghatározott különberendezés szolgáltatja, de amelyek a különberendezés hibája esetén lehetővé teszik a járművezető izomerejének használatát, ún. segéderős kormányszerkezetnek minősülnek.

1.2.1.3. Idegenerős kormányszerkezet: az, melynél a kormányzáshoz szükséges erőt kizárólag az 1.1.4. pont szerinti különberendezés szolgáltatja.

1.3. Működtetőerő

„Működtetőerő": a járművezető által a traktor kormányzásához a működtetőberendezésre kifejtett erő.

2. GYÁRTÁSI, SZERELÉSI ÉS VIZSGÁLATI ELŐÍRÁSOK

2.1. Általános előírások

2.1.1. A kormányszerkezetnek biztosítania kell a traktor könnyű és biztonságos kormányzását, és eleget kell tennie a 2.2. pontban szereplő külön előírásoknak.

2.2. Külön előírások

2.2.1. Kormányműködtető berendezés

2.2.1.1. A működtetőberendezésnek kézhez állónak és jó fogásúnak kell lenni azért, hogy biztosítsa a fokozatos kormányozhatóságot. A működtetőberendezés elmozdítási irányának és a traktor szándékozott irányváltoztatásának egybe kell esnie.

2.2.1.2. A működtetőerő nem haladhatja meg az egyenes haladásból a 12 méter sugarú fordulókörhöz szükséges kormányelfordításig igényelt 25 daN erőt. Más szerkezetekbe nem integrált segéderős kormányszerkezetek segéderejének kimaradása esetén nem lehet a működtetőerő 60 daN-nál több.

2.2.1.3. A 2.2.1.2. pont szerinti előírás ellenőrzéséhez a traktort száraz, vízszintes, érdes útfelületen, 10 km/óra sebességgel, egyenes haladási irányból körözésbe kell irányítani. A működtetőerőt addig a pillanatig kell mérni a kormánykeréken, míg a kormánykerék állása 12 méter sugarú fordulókörnek felel meg. A fordulási művelethez igénybe vett idő (azaz a kormánykerék működtetésének kezdetétől a mérési helyzet eléréséig eltelt idő) szokásos esetben nem lehet több, mint 5 másodperc, és a különberendezés kimaradása esetén se lehet több, mint 8 másodperc. A mérést a kormánykerék jobbra fordításával és balra fordításával is el kell végezni.

A traktorok vizsgálatát a műszakilag megengedett össztömeg mellett úgy kell elvégezni, hogy az össztömeget a tengelyeken a gyártó által előírt módon osztják meg, és az előírt gumiabroncsnyomást biztosítják.

2.2.2. Áttételi berendezés

2.2.2.1. A kormányszerkezet nem tartalmazhat villamos és tisztán pneumatikus áttételi berendezést.

2.2.2.2. Az áttételi berendezést úgy kell tervezni, hogy az megfeleljen az üzemelés során keletkező igénybevételnek, a karbantartás és az ellenőrzés alkalmával pedig könnyen hozzáférhető legyen.

2.2.2.3. Nem tisztán hidraulikus áttételi berendezésekkel felszerelt traktorok kormányozhatóságának akkor is biztosítottnak kell maradnia, ha az áttételi berendezés hidraulikus, illetve pneumatikus része elromlik.

2.2.2.4. A tisztán hidraulikus áttételi berendezésekkel felszerelt kormányszerkezeteknek, valamint az 1.1.4. pontban meghatározott különberendezéseknek a következő feltételeknek kell megfelelniük:

2.2.2.4.1. A teljes berendezés vagy annak részeinek túlnyomás elleni védelmére egy vagy több nyomáshatárolót kell beépíteni.

2.2.2.4.2. A nyomáshatároló berendezéseket úgy kell beállítani, hogy a T nyomás a gyártó által meghatározott legnagyobb üzemi nyomást ne haladja meg.

2.2.2.4.3. A vezetékeket a T nyomás (a nyomáshatároló berendezésen beállított nyomás) négyszeresére kell méretezni; úgy kell védett helyen vezetni azokat, hogy rázkódás, ütközés következtében a törés veszélye a lehető legkisebb legyen, és ne veszélyeztesse azokat a kidörzsölődés.

2.2.3. Kormányzott kerekek

2.2.3.1. Mindegyik kerék lehet kormányzott.

2.2.4. Különberendezések

2.2.4.1. Az 1.1.4. pontban meghatározott különberendezések, amelyeket az 1.2.1.2. és az 1.2.1.3. pontban meghatározott kormányszerkezeteknél alkalmaznak, a következő feltételek mellett alkalmazhatók:

2.2.4.1.1. Ha a jármű az 1.2.1.2. pont szerinti segéderős kormányszerkezettel van felszerelve, a traktor kormányozhatóságának, mint az a 2.2.1.2. pontban részletesen szerepel, biztosítottnak kell lennie akkor is, ha a különberendezés meghibásodik. Ha saját erőforrással rendelkezik a segéderős kormányszerkezet, akkor az legyen ellátva saját energiatárolóval. Az energiatárolót helyettesítheti olyan független berendezés is, amely a kormányszerkezetet az egyéb rendszerekkel szemben elsődlegesen látja el energiával, amennyiben azok közös erőforrással rendelkeznek. Ha a hidraulikus kormányszerkezet és a hidraulikus fékrendszer között hidraulikus kapcsolat áll fenn és mindkettő egy közös erőforrásra van csatlakoztatva, akkor a két rendszer egyikének kiesésekor a kormányszerkezetet működtető erő nem haladhatja meg a 40 daN értéket; ez a rendelkezés a fékberendezésekre vonatkozó, az MR C. Függeléke C/8. számú mellékletében foglalt előírásokat nem érinti. Ha energiaforrásként sűrített levegő szolgál, akkor a levegőtartályt visszaáramlás nélküli nyomásszabályozó szeleppel kell felszerelni.

Ha a kormányzáshoz szükséges erőt kizárólag az 1.1.4. pontban meghatározott különberendezés biztosítja, akkor a segéderős kormányszerkezetet optikai vagy akusztikus jeladóval kell ellátni, mely jelzi, ha a működtetőerő a különberendezés hibája esetén a 25 daN értéket meghaladja.

2.2.4.1.2. Ha a traktor az 1.2.1.3. pontban megjelölt, tisztán hidraulikus erőátvitel esetén engedélyezett kormányberendezéssel rendelkezik, akkor a külön berendezés vagy a motor hibája esetén egy kiegészítő különberendezés útján kell a 2.2.1.3. pont szerinti két fordulási manővernek végrehajthatónak lennie. A kiegészítő különberendezés lehet a nyomástároló is. Kiegészítő különberendezésként használható olajszivattyú vagy légsűrítő is, ha az közvetlenül a traktor kerekeiről meghajtott és nem lehet onnan lekapcsolni. A különberendezés üzemzavara esetén figyelmeztető optikai vagy akusztikus jelzéssel kell tájékoztatni a vezetőt.

2.2.4.1.2.1. Ha pneumatikus a különberendezés, akkor olyan légtartálynak kell hozzá csatlakozni, mely visszaáramlás nélküli áteresztőszeleppel van biztosítva. A légtartály méretezésének olyannak kell lennie, hogy legalább hét teljes (ütközéstől ütközésig) kormányelfordítás legyen lehetséges az üzemi nyomás felére csökkenéséig; ezt talajról felemelt kormányzott kerekekkel kell vizsgálni.

A C. Függelék C/6. számú melléklete a 6/1990. (IV.12.) KöHÉM rendelethez

A traktorok rádió zavarszűrésére (elektromágneses zavarszűrésre) vonatkozó követelmények

I. Rész

Alapvető rendelkezések

0. A melléklet alkalmazási köre

0.1. Ez a melléklet a traktorokra (a továbbiakban: jármű) terjed ki.

0.1.1. A melléklet a járműbe történő beépítésre szolgáló elektromos vagy elektronikus alkatrészekre és önálló műszaki egységekre is kiterjed.

0.2. Jóváhagyási követelmények

0.2.1. A jóváhagyó hatóság az elektromágneses összeférhetőségre történő hivatkozással

nem tagadhatja meg semmilyen járműtípus vonatkozásában az EK-típusjóváhagyás vagy a nemzeti típusjóváhagyás megadását,

nem tagadhatja meg semmilyen típusú alkatrész vagy önálló műszaki egység vonatkozásában az EK-alkatrész- vagy műszakiegység-típusjóváhagyás megadását,

nem tilthatja meg a jármű nyilvántartásba vételét, értékesítését vagy üzembe helyezését,

nem tilthatja meg az alkatrészek vagy önálló műszaki egységek értékesítését vagy használatát,

amennyiben a járművek, alkatrészek vagy önálló műszaki egységek megfelelnek ezen melléklet előírásainak.

0.2.2. A jóváhagyó hatóság

nem adhatja ki az EK-járműtípus-jóváhagyást, az EK-alkatrésztípus-jóváhagyást vagy az önálló műszaki egységre vonatkozó EK-típusjóváhagyást, és

megtagadhatja a nemzeti típusjóváhagyás megadását

bármely járműtípus, alkatrész típus vagy önálló műszaki egység típusa vonatkozásában, amennyiben ezen melléklet előírásai nem teljesülnek.

0.2.3. A 0.2.2. pont nem alkalmazandó a 2002. október 1-je előtt, a gépjárművek biztonsági öveire és utasbiztonsági rendszereire vonatkozó MR. C. Függelék C/12. számú melléklete alapján jóváhagyott járműtípusokra, illetve e jóváhagyások bármely ezt követő kiterjesztésére.

0.2.4. Amennyiben ezen melléklet előírásai nem teljesülnek, a jóváhagyó hatóság

nem tekinti érvényesnek az ER. C. Függelék rendelkezéseivel összhangban az új járművekhez mellékelt megfelelőségi igazolásokat az említett Függelék 7. cikke (1) bekezdésének alkalmazásában, és

megtagadhatja az új elektromos vagy elektronikus készülékrészek alkatrészekként vagy önálló műszaki egységekként történő értékesítését vagy üzembe helyezését.

0.2.5. A 0.2.2. és 0.2.4. pont sérelme nélkül, a pótalkatrészek esetében a jóváhagyó hatóság továbbra is megadja az EK-típusjóváhagyást, és engedélyezi azon alkatrészek és önálló műszaki egységek értékesítését és üzembe helyezését, amelyeket azon járműtípusokon történő felhasználásra szántak, amelyeket a MR. C. Függelék C/6. melléklete vagy C/12. melléklete alapján 2002. október 1-je előtt hagytak jóvá, illetve adott esetben ezen jóváhagyások későbbi kiterjesztése alapján.

RÉSZEK LISTÁJA

I. Rész ALAPVETŐ RENDELKEZÉSEK

II. Rész A JÁRMŰVEKRE ÉS A JÁRMŰBE BEÉPÍTETT ELEKTROMOS/ELEKTRONIKUS SZERELÉSI EGYSÉGEKRE VONATKOZÓ ELŐÍRÁSOK

1. alfüggelék Széles sávú vonatkozási határértékek járművekre: Antenna – jármű távolság: 10 m

2. alfüggelék Széles sávú vonatkozási értékek járművekre: Antenna – jármű távolság: 3 m

3. alfüggelék Keskeny sávú vonatkozási határértékek járművekre: Antenna – jármű távolság: 10 m

4. alfüggelék Keskeny sávú vonatkozási határértékek járművekre: Antenna – jármű távolság: 3 m

5. alfüggelék Elektromos/elektronikus szerelési egységek széles sávú vonatkozási határértékei

6. alfüggelék Elektromos/elektronikus szerelési egységek keskeny sávú vonatkozási határértékei

7. alfüggelék Minta az EK-típusjóváhagyási jelre

III. Rész … sz. adatközlő lap a mezőgazdasági vagy erdészeti traktorok típusjóváhagyására vonatkozó MR. C. Függelék C/14. számú melléklete II. Részének megfelelően, az elektromágneses kompatibilitás tekintetében (2009/64/EK irányelv)

1. alfüggelék

2. alfüggelék

IV. Rész … sz. adatközlő lap valamely elektromos/elektronikus részegység EK-típusjóváhagyására vonatkozóan az elektromos összeférhetőségre tekintettel (2009/64/EK irányelv)

1. alfüggelék

2. alfüggelék

V. Rész MINTA: EK- TÍPUSBIZONYÍTVÁNY „JÁRMŰ”

A jármű típusjóváhagyására vonatkozó…számú EK- típusbizonyítvány függeléke, tekintettel a 2009/64/EK irányelvre

VI. Rész MINTA: EK TÍPUSBIZONYÍTVÁNY „ELEKTROMOS/ELEKTRONIKUS SZERELÉSI EGYSÉG”

Az elektromos/ elektronikus részegység…számú EK- típusbizonyítvány függeléke, tekintettel a 2009/64/EK irányelvre

VII. Rész A JÁRMŰBŐL KISUGÁRZOTT SZÉLES SÁVÚ ELEKTROMÁGNESES ZAVARÓ JELEK MÉRÉSI ELJÁRÁSA

1. alfüggelék
1. ábra TRAKTOR VIZSGÁLATI TERÜLETE
2. ábra AZ ANTENNA HELYZETE A TRAKTORHOZ VISZONYÍTVA

VIII. Rész A JÁRMŰBŐL KISUGÁRZOTT KESKENY SÁVÚ ELEKTROMÁGNESES ZAVARÓ JELEK MÉRÉSI ELJÁRÁSA

IX. Rész A JÁRMŰBŐL KISUGÁRZOTT KESKENY SÁVÚ ELEKTROMÁGNESES ZAVARÓ JELEK MÉRÉSI ELJÁRÁSA

1. alfüggelék

2. alfüggelék

3. alfüggelék Az előállítandó vizsgálati jel jellemzői

X. Rész A JÁRMŰBŐL KISUGÁRZOTT SZÉLES SÁVÚ ELEKTROMÁGNESES ZAVARÓ JELEK MÉRÉSI ELJÁRÁSA

1. alfüggelék Tesztelési terület elektromos/elektronikus szerelési egységek számára

2. alfüggelék
1. ábra Vizsgálati elrendezés egy EUB által kisugárzott elektromágneses zavarokra
2. ábra Egy EUB által kisugárzott elektromágneses zavarok vizsgálati elrendezésének hosszmetszete

XI. Rész AZ ELEKTROMOS/ELEKTRONIKUS SZERELÉSI EGYSÉGEKBŐL KISUGÁRZOTT KESKENY SÁVÚ ELEKTROMÁGNESES ZAVARÓ JELEK MÉRÉSI ELJÁRÁSA

XII. Rész AZ ELEKTROMOS/ELEKTRONIKUS SZERELÉSI EGYSÉGEKNEK A BESUGÁRZOTT ELEKTROMÁGNESES MEZŐKKEL SZEMBENI ZAVARTŰRÉSÉRE VONATKOZÓ VIZSGÁLATI ELJÁRÁS

1. alfüggelék
1. ábra Vizsgálat a 150 mm-es szalagvezetékben
2. ábra Vizsgálat a 150 mm-es szalagvezetékben
3. ábra Vizsgálat a 800 mm-es szalagvezetékben
4. ábra A 800 mm-es szalagvezeték mérete

2. alfüggelék Egy vizsgálati elrendezés példája áramellátásnál

3. alfüggelék 1. ábra Vizsgálat a TEM-cellában

2. ábra A TEM-cella méretei és felépítése

3. ábra A TEM-cella jellemző méretei

4. alfüggelék Az EUB-k elektromágneses mezőkkel szembeni zavarállóságának vizsgálata

1. ábra A vizsgálatra szolgáló készülék felülnézete

2. ábra A vizsgálati elrendezés hosszmetszete

II. RÉSZ

A JÁRMŰVEKRE ÉS A JÁRMŰBE BEÉPÍTETT ELEKTROMOS/ELEKTRONIKUS SZERELÉSI EGYSÉGEKRE VONATKOZÓ ELŐÍRÁSOK

1. Hatály

1.1. Ezen mellékletet az 1. cikkben meghatározott járművek elektromágneses összeférhetőségére kell alkalmazni. Szintén alkalmazni kell olyan különálló elektromos vagy elektronikus műszaki egységekre, amelyeket járműbe való beépítésre szánnak.

2. Fogalommeghatározások

2.1. Ezen melléklet alkalmazásában:

2.1.1. „Elektromágneses összeférhetőség”: a járműnek, alkatrész(ek)nek vagy önálló műszaki egység(ek)nek azon tulajdonsága, hogy az elektromágneses környezetben kielégítően működik anélkül, hogy olyan elektromágneses zavarást keltene, amely az e környezetben lévő bármely készülék, berendezés vagy rendszer számára elviselhetetlen lenne.

2.1.2. „Elektromágneses zavarás”: minden olyan elektromágneses jelenség, amely a jármű, az alkatrész(ek) vagy önálló műszaki egység(ek) működését korlátozza. Az elektromágneses zavarás lehet zavarási kisugárzás, nemkívánatos jel vagy magában a kiterjedési közegben bekövetkező változás is.

2.1.3. „Elektromágneses zavartűrés”: a jármű, az alkatrész(ek) vagy az önálló műszaki egység(ek) azon képessége, hogy bizonyos elektromágneses zavarásokat a működőképesség korlátozódása nélkül tud elviselni.

2.1.4. „Elektromágneses környezet”: egy adott helyen előforduló elektromágneses jelenségek összessége.

2.1.5. „Vonatkozási határérték”: azon névleges érték, amelyre a típusjóváhagyási határérték és a gyártásmegfelelőségi határérték vonatkozik.

2.1.6. „Referenciaantenna”: a 20 – 80 MHz frekvencia tartományra egy rövidített, szimmetrikus dipólantenna, amelynek rezonancia frekvenciája 80 MHz-nél található, és a 80 MHz feletti frekvenciatartományban egy olyan szimmetrikus félhullám dipól, amely a mérési frekvenciára van behangolva.

2.1.7. „Széles sávú zavarás”: a mérőkészülék vagy a vevőkészülék bemeneti vagy közbenső frekvenciájánál nagyobb sávszélességű zavarás.

2.1.8. „Keskeny sávú zavarás”: a mérőkészülék vagy a vevőkészülék bemeneti vagy közbenső frekvenciájánál kisebb sávszélességű zavarás.

2.1.9. „Elektromos/elektronikus rendszer”: elektromos és/vagy elektronikus berendezés(ek), vagy berendezések csoportja, az összes ezekkel összekapcsolt, a jármű részét képező csatlakozásokkal, amelyekre azonban nem kell külön típusjóváhagyás.

2.1.10. „Elektromos/elektronikus szerelési egység”: (EUB) a jármű részét képező elektromos és/vagy elektronikus berendezés vagy berendezések csoportja, az összes ehhez kapcsolódó olyan csatlakozásokkal és kábelekkel, amelyek egy vagy több sajátos funkciót végeznek. Az ilyen egységcsoport a gyártó kérésére „alkatrészként” vagy „önálló műszaki egységként” engedélyezhető (lásd az ER. C. Függelék 4. cikk (1) bekezdés *c)* pontja).

2.1.11. „Járműtípus”: az elektromágneses összeférhetőség tekintetében olyan járműveket jelent, amelyek egymástól nem különböznek lényegesen az alábbi jellemzők tekintetében:

2.1.11.1. a motortér teljes nagysága és formája;

2.1.11.2. az elektromos és/vagy elektronikus alkatrészek és a kábel általános elrendezése;

2.1.11.3. azon alapanyag tekintetében, amelyből a karosszéria vagy (adott esetben) a külső burkolat készült (pl. acél, alumínium vagy rostszál erősítésű műanyag). A különböző anyagokból készült külső részek nem változtatják meg a jármű típusát, amennyiben a karosszéria alapanyaga azonos marad. Az ilyen eltéréseket azonban fel kell jegyezni.

2.1.12. „EUB típus”: az elektromágneses összeférhetőség tekintetében olyan csoportokat jelent, amelyek egymáshoz képest az alábbi szempontok tekintetében nem mutatnak jelenős eltéréseket:

2.1.12.1. az EUB csoportok által ellátott funkciók;

2.1.12.2. az elektromos és/vagy elektronikus alkatrészek tekintetében, adott esetben.

3. AZ EK-TÍPUSJÓVÁHAGYÁS IRÁNTI KÉRELEM

3.1. Egy járműtípus jóváhagyása

3.1.1. A típusjóváhagyási kérelmet egy járműtípusra annak elektromágneses összeférhetősége tekintetében az ER. C. Függelék 4. cikk (1) bekezdése szerint a jármű gyártójának kell benyújtania.

3.1.2. A III. Rész az adatlap egy mintáját tartalmazza.

3.1.3. A járműgyártó egy jegyzéket készít, amely a lényeges elektromos/elektronikus rendszerek vagy elektromos/elektronikus szerelési egységek összes tervezett kombinációját, valamint a karosszériaváltozatokat , a karosszériaanyag[1] változatait, az általános kábelelrendezést, a motorváltozatokat, a bal kormányos/jobb kormányos kiviteleket és a különböző tengelytávokat tartalmazza. Lényeges elektromos/elektronikus járműrendszerek vagy elektromos/elektronikus szerelési egységek azok, amelyek jelentős széles sávú vagy keskeny sávú sugárzást tudnak kibocsátani és/vagy azok, amelyek a járművezetőnek a jármű feletti közvetlen ellenőrzését érintik (lásd 6.4.2.3. pont).

3.1.4. E jegyzékből a gyártó és az illetékes vizsgáló hatóság közötti megegyezés alapján egy reprezentatív járművet kell a vizsgálat céljából kiválasztani. E jármű képviseli a járműtípust (lásd a III. Rész 1. alfüggeléke). A jármű kiválasztása azon elektromos/elektronikus rendszereken alapul, amelyeket a gyártó kínál. Vizsgálat céljából egy további járművet lehet e jegyzékből kiválasztani, ha a gyártó és a vizsgáló hatóság kölcsönösen úgy ítéli meg, hogy a járművek különböző elektromos/elektronikus rendszereket tartalmaznak, amelyek feltehetően jelentős hatást gyakorolnak a jármű elektromágneses összeférhetőségére az első reprezentatív járműhöz képest.

3.1.5. A jármű(vek) kiválasztása a fenti 3.1.4. pontnak megfelelően az elektromos/elektronikus járműrendszerek olyan kombinációira korlátozódik, amelyek gyártása ténylegesen tervezett.

3.1.6. A gyártó a kérelemhez az elvégzett vizsgálatok egy jelentését mellékelheti. Minden ilyen rendelkezésre bocsátott adatot az engedélyező hatóság felhasználhat a típusbizonyítvány kiállításához.

3.1.7. Ha a típusjóváhagyásra illetékes vizsgáló intézmény maga végzi el a vizsgálatot, úgy egy, a jóváhagyandó típusnak megfelelő járművet a 3.1.4. pont szerint rendelkezésére kell bocsátani.

3.2. Egy elektromos/elektronikus szerelési egység típusjóváhagyása

3.2.1. Az elektromos/elektronikus szerelési egység típusjóváhagyására vonatkozó kérelmet annak elektromágneses összeférhetősége tekintetében az ER. C. Függelék 4. cikk (1) bekezdése szerint a jármű gyártójának vagy az elektromos/elektronikus szerelési egység gyártójának kell benyújtania.

3.2.2. A IV. Rész az adatlap egy mintáját tartalmazza.

3.2.3. A gyártó a kérelemhez az elvégzett vizsgálatok egy jelentését mellékelheti. Minden ilyen rendelkezésre bocsátott adatot az engedélyező hatóság a típusbizonyítvány kiállításához felhasználhat.

3.2.4. Ha a típusjóváhagyásra illetékes vizsgáló intézmény maga végzi el a vizsgálatot, úgy a jóváhagyandó típusnak megfelelő elektromos/elektronikus szerelésiegység-csoport egy mintáját rendelkezésére kell bocsátani, – adott esetben – a kivitelezésben, az alkatrészek vagy az érzékelők számában esetleg lehetséges eltéréseknek a gyártóval történő egyeztetését követően. Amennyiben a vizsgáló intézmény szükségesnek ítéli, úgy egy további mintát választhat ki.

3.2.5. A mintá(ka)t egyértelműen és letörölhetetlenül kell a gyártó márkajelével vagy védjegyével és típusmegjelölésével megjelölni.

3.2.6. Adott esetben a használatra vonatkozó minden korlátozást fel kell tüntetni. Minden erre vonatkozó korlátozást a IV. és/vagy VI. Részben kell felsorolni.

4. EK-TÍPUSJÓVÁHAGYÁS

4.1. Alternatív utak a típusjóváhagyáshoz

4.1.1. A jármű típusjóváhagyása

A következő alternatív eljárások alkalmazhatók a jármű típusjóváhagyásának megszerzésére a járműgyártó választásától függően.

4.1.1.1. A teljes jármű jóváhagyása

A teljes jármű tekintetében a típusjóváhagyást közvetlenül lehet megszerezni, ha a 6. pont rendelkezései teljesülnek. Amennyiben a jármű gyártója e lehetőséget választja, úgy nincs szükség az elektromos/elektronikus rendszerek vagy az elektromos/elektronikus szerelési egységek egyedi vizsgálatára.

4.1.1.2. Egy járműtípus jóváhagyása az egyes elektromos/elektronikus szerelési egységek vizsgálatával

A jármű gyártója megszerezheti a jóváhagyást a járműre, ha az engedélyező hatóságnak bebizonyítja, hogy az összes lényeges elektromos/elektronikus rendszer vagy elektromos/elektronikus szerelési egység (lásd 3.1.3. pont) ezen melléklettel összhangban egyedileg lett jóváhagyva, és az ehhez tartozó rendelkezéseknek megfelelően lett beépítve.

4.1.1.3. A gyártó – kívánsága szerint – megkaphatja az ezen melléklet szerinti jóváhagyást, ha a jármű semmi olyan jellegű felszereléssel nem rendelkezik, amelyre a zavartűrési vagy zavarsugárzási vizsgálat megkövetelt. A jármű nem rendelkezhet a 3.1.3. pontban (zavartűrés) meghatározott rendszerekkel és külső gyújtású berendezéssel. Az ilyen jóváhagyások esetében nem szükségesek vizsgálatok.

4.1.2. Egy elektromos/elektronikus szerelési egység típusjóváhagyása

Az elektromos/elektronikus szerelési egység jóváhagyását vagy minden járműtípusba történő beépítésre, vagy a gyártó által kért egy vagy több meghatározott járműtípushoz kell kiadni. Az olyan elektromos/elektronikus szerelési egységekre, amelyek a közvetlen járműszabályozást érintik, a jóváhagyást rendszerint a jármű gyártójával együttműködve kell kiadni.

4.2. A típusjóváhagyás kiadása

4.2.1. Jármű

4.2.1.1. Ha a reprezentatív jármű kielégíti ezen melléklet követelményeit, úgy az ER. C. Függelék 4. cikke szerinti EK-típusjóváhagyást ki kell adni.

4.2.1.2. A V. Rész tartalmazza az EK-típusjóváhagyás mintáját.

4.2.2. Elektromos/elektronikus szerelési egység

4.2.2.1. Ha a reprezentatív elektromos/elektronikus szerelésiegység-rendszerek kielégítik ezen melléklet követelményeit, úgy az ER. C. Függelék 4. cikke szerinti EK-típusjóváhagyást ki kell adni.

4.2.2.2. Az VI. Rész tartalmazza az EK-típusjóváhagyás mintáját.

4.2.3. A 4.2.1.2. vagy 4.2.2.2. pontok szerinti bizonyítvány kiadásához a jóváhagyó hatóság egy jóváhagyott vagy elismert laboratórium által vagy az ezen melléklet rendelkezéseivel összhangban elkészített jelentést vesz alapul.

4.3. A jóváhagyás módosításai

4.3.1. Az ezen melléklet szerint kiadott jóváhagyások módosításainál az ER. C. Függelék 5. cikke (2) és (3) bekezdésének rendelkezései érvényesek.

4.3.2. Egy jármű-típusjóváhagyás módosítása egy elektromos/elektronikus szerelési egység hozzáadásával vagy kicserélésével.

4.3.2.1. Ha egy járműgyártó megkapta a jóváhagyást az egész járműre, és szeretne abba(n) egy olyan elektromos/elektronikus rendszert vagy egy elektromos/elektronikus szerelési egységet beépíteni vagy kicserélni, amely már kapott jóváhagyást ezen melléklet szerint, és amelyet az idevágó feltételekkel összhangban épít be, úgy a jármű típusjóváhagyását minden további vizsgálat nélkül módosítani lehet. A kiegészítő vagy helyettesítő elektromos/elektronikus rendszert vagy elektromos/elektronikus szerelési egységet a gyártásmegfelelőség értelmében a jármű részének kell tekinteni.

4.3.2.2. Ha a kiegészítő vagy helyettesítő rész(ek) nem kap(tak) az ezen melléklet szerinti jóváhagyást, és ha a vizsgálat szükségesnek tűnik, úgy az egész járművet megfelelőnek kell tekinteni, ha kimutatható, hogy az új vagy módosított rész(ek) kielégíti(k) a 6. pont megfelelő követelményeit, vagy ha egy összehasonlító vizsgálat folyamán kimutatható, hogy az új rész a járműtípus megfelelőségét valószínűleg nem befolyásolja kedvezőtlenül.

4.3.2.3. A jármű jóváhagyása nem érvénytelen, ha a jármű gyártója a járművet olyan szabványos háztartási vagy irodai készülékkel – kivéve a mobil rádiótávközlési készülék – látja el, amely a 31/1999. (VI. 11.) GM-KHVM együttes rendeletnek (89/336/EGK irányelv) megfelel, és amelynek a beszerelése, cseréje vagy eltávolítása a felszerelés vagy a jármű gyártójának ajánlásaival összhangban történik. Ez nem zárja ki azt, hogy a jármű gyártója rádiótávközlési készüléket építsen be, a járműgyártó és/vagy az ilyen rádiótávközlési készülék gyártója által megállapított beépítési útmutató alapján. A jármű gyártója (amennyiben ezt a vizsgáló hatóság megköveteli) igazolja, hogy a jármű működését az ilyen berendezések nem korlátozzák. Ez egy olyan nyilatkozat formájában történhet, amely szerint a teljesítményszintek és a beépítés olyan, hogy ezen melléklet zavartűrési értékei egyedül az átviteli műveletek számára nyújtanak kielégítő védelmet, azaz a 6. pont szerinti vizsgálatokkal összefüggő átvitel kizárásával. Ezen melléklet nem teszi lehetővé rádió távbeszélő használatát, ha más előírások érvényesek az ilyen készülékekre vagy azok használatára. A járműgyártó elutasíthatja az olyan szabványos háztartási vagy irodai készülékek beépítését a járművébe, amelyek megfelelnek a 31/1999. (VI. 11.) GM-KHVM együttes rendeletnek (89/336/EGK irányelv).

5. Feliratok

5.1. Minden, az ezen melléklet szerint jóváhagyott elektromos/elektronikus szerelési egység rendelkezik egy EK-típusjóváhagyási jellel.

5.2. E jel egy olyan négyszögből áll, amely az „e” betűt veszi körül, amely betűt azon tagállam azonosítási száma követ, amelyik a típusjóváhagyást kiadta, éspedig:

1 Németország esetében; 2 Franciaország esetében; 3 Olaszország esetében; 4 Hollandia esetében; 5 Svédország esetében; 6 Belgium esetében; 7 Magyarország esetében; 8 a Cseh Köztársaság esetében; 9 Spanyolország esetében; 11 az Egyesült Királyság esetében; 12 Ausztria esetében; 13 Luxemburg esetében; 17 Finnország esetében; 18 Dánia esetében; 20 Lengyelország esetében; 21 Portugália esetében; 23 Görögország esetében; 24 Írország esetében; 25 Horvátország esetében; 26 Szlovénia esetében; 27 Szlovákia esetében; 29 Észtország esetében; 32 Lettország esetében; 36 Litvánia esetében; 49 Ciprus esetében; 50 Málta esetében.

Ezen kívül a négyszög közelében egy 4 számjegyből álló folyószámot (adott esetben kezdő zérusokkal) – a továbbiakban: „alap jóváhagyási szám” – kell elhelyezni, amelyet az EK-típusbizonyítványon a jóváhagyási szám 4 szakaszában a kérdéses felszerelésre (lásd VI. Rész) kell feltüntetni, amelyet 2 számjegy előz meg, amelyek a 75/322/EGK tanácsi irányelv legutolsó jelentősebb műszaki módosításának sorszámát adják meg, az alkatrész EK-típusjóváhagyása kiadásának időpontjában.

5.3. Az EK-típusjóváhagyási jelet az elektromos/elektronikus szerelési egység valamely lényeges alkatrészén (pl. az elektronikus vezérlőegység), világosan olvashatóan és eltávolíthatatlanul kell elhelyezni.

5.4. A 7. alfüggelék az EK-típusjóváhagyási jel mintáját tartalmazza.

5.5. Nincs szükség feliratra az elektromos/elektronikus rendszereknél azon járművekben, amelyek típusjóváhagyását ezen melléklet szerint adták ki.

5.6. Az 5.3. pont szerinti feliratoknak az elektromos/elektronikus szerelési egységeken nem kell láthatóaknak lenniük, ha az elektromos/elektronikus szerelési egység egy járműbe van beépítve.

6. Előírások

6.1. Általános előírások

6.1.1. A járművet (és elektromos/elektronikus rendszerét vagy elektromos/elektronikus szerelési egységét) úgy kell megtervezni, kialakítani és felszerelni, hogy a jármű rendes üzemben kielégítse ezen melléklet követelményeit.

6.2. A külső gyújtású járművek széles sávú elektromágneses zavarsugárzására vonatkozó előírások.

6.2.1. Mérési eljárás

A típusára nézve reprezentatív jármű által kisugárzott elektromágneses zavarást a VII. Részben leírt eljárás szerint a megadott antennatávolságok valamelyikén kell mérni. A megadott antennatávolságok között a jármű gyártója választhat.

6.2.2. Széles sávú vonatkozási határérték a járművekre

6.2.2.1. Ha a VII. Részben szereplő eljárás szerinti méréseket a jármű és az antenna közötti 10,0 ± 0,2 m távolságban végzik, úgy a sugárzás határértéke 24 dB µV/m (16 ěV/m) a 30-75 MHz frekvenciatartomanyban és 24-35 dB µV/m (1556 ěV/m) a 75-400 MHz frekvencia tartomanyban, ahol e határérték 75 MHz frekvencia fölött, ezen melléklet 1. alfüggeléke szerint lineárisan növekszik a logaritmikus osztású frekvenciatengelyen. A 400–1000 MHz

frekvenciatartományban a határérték állandó marad 35 dB ěV/m-nel (56 ěV/m).

6.2.2.2. Ha a VII. Részben szereplő eljárás szerinti méréseket a jármű és az antenna közötti 3,0 ± 0,05 m távolságban végzik, úgy a sugárzás határértéke 34 dB µV/m (50 ěVm) a 30–75 MHz frekvenciatartomanyban és 34–45 dB µV/m (50–180 ěV/m) a 75–400 MHz frekvenciatartomanyban, ahol e határérték a 75 MHz frekvencia fölött ezen melléklet 2. alfüggeléke szerint lineárisan növekszik a logaritmikus osztású frekvenciatengelyen. A 400–1000 MHz frekvenciatartományban a határérték állandó marad 45 dB ěV/m-nel (180 ěV/m).

6.2.2.3. A típusára nézve reprezentatív járműnél a mért értékeknek dB µV/m-ben (ěV/m) kifejezve legalabb 2,0 dB-vel (20 %) a vonatkozási határérték alatt kell maradniuk.

6.3. Előírások a járművek keskeny sávú elektromágneses zavarsugárzására.

6.3.1. Mérési eljárás

A típusára nézve reprezentatív jármű által kisugárzott elektromágneses zavarást az VIII. Részben leírt eljárás szerint a megadott antennatávolságok valamelyikén kell mérni. A megadott antennatávolságok között a jármű gyártója választhat.

6.3.2. Keskeny sávú vonatkozási határérték a járművekre

6.3.2.1. Ha a méréseket az VIII. Részben lévő eljárás szerint végzik a jármű és az antenna közötti 10,0 ± 0,2 m távolságban, úgy a sugárzás vonatkozási értéke 24 dB µV/m (16 ěV/m) a 30–75 MHz frekvenciatartományban és 24–35 dB µV/m (16–56 ěV/m) a 75–400 MHz frekvenciatartomanyban, ahol e határérték a 75 MHz-nél nagyobb frekvenciáknál ezen melléklet 3. alfüggeléke szerint lineárisan növekszik a logaritmikus osztású frekvenciatengelyen. A 400–1000 MHz frekvenciatartományban a határérték állandó marad 35 dB µV/m frekvencia tartománynál (56 µV/m).

6.3.2.2. Ha a méréseket az VIII. Részben lévő eljárás szerint végzik a jármű és az antenna közötti 3,0 ± 0,05 m távolságban, úgy a sugárzás vonatkozási értéke 34 dB µV/m (50 ěV/m) a 30–75 MHz frekvenciatartomanyban és 34–45 dB µV/m (50–180 ěV/m) a 75–400 MHz frekvenciatartomanyban, ahol e határérték a 75 MHz-nél nagyobb frekvenciáknál ezen melléklet 4. alfüggeléke szerint lineárisan növekszik a logaritmikus osztású frekvenciatengelyen. A 400–1000 MHz frekvenciatartományban a határérték állandó marad 180 dB µV/m frekvencia tartománynál (56 µV/m).

6.3.2.3. A típusára nézve reprezentatív járműnél a mért értékeknek dB µV/m-ben kifejezve legalább 2,0 dB-vel (20%) a vonatkozási értékek alatt kell maradniuk.

6.3.2.4. Az ezen melléklet 6.3.2.1., 6.3.2.2. és 6.3.2.3. pontjában megállapított határértékeket figyelmen kívül hagyva a járművet a keskeny sávú zavarsugárzás határértékeire nézve megegyezőnek kell tekinteni, és nem kell tovább vizsgálni, ha az VIII. Rész 1.3. pontja szerinti első vizsgálati lépés során a zavarszint a jármű rádió antennájánál 20 dB µV-vel (10 ěV) a 88–108 MHz frekvencia tartomany fölött van.

6.4. A járművek elektromágneses mezőkkel szembeni zavartűrésének előírásai.

6.4.1. Mérési eljárás

A típusára nézve reprezentatív járműnek az elektromágneses mezőkkel szembeni zavartűrését a IX. Részben leírt eljárás szerint kell megvizsgálni.

6.4.2. A járművek zavartűrési vonatkozási értékei

6.4.2.1. Ha a IX. Részben szereplő eljárás szerinti vizsgálatokat kell végezni, úgy a térerősség vonatkozási határértéke 24 Volt/m rms (négyzetes középérték) a 201000 MHz frekvenciatartomány 90%-ában és 20 Volt/m rms a 20–1000 MHz egész tartományában.

6.4.2.2. A típusára nézve reprezentatív járművet az érvényes zavartűrési előírásoknak megfelelő járműnek kell minősíteni, ha a IX. Rész szerinti vizsgálatok során és a vonatkozási határértéknél 25%-kal nagyobb Volt/m térerősségben nem lép fel olyan rendellenes változás a jármű hajtott kerekei fordulatszámánál, vagy olyan teljesítménycsökkenés a járműnél, amely a többi közlekedési résztvevőt megzavarná, vagy úgy csökkentené a járművezető közvetlen beavatkozási lehetőségét a jármű felett, hogy az a járművezető vagy más közlekedési résztvevő számára észlelhető.

6.4.2.3. A járművezető a közvetlen beavatkozás lehetőségét (a továbbiakban: közvetlen irányítás) pl. kormányzással, fékezéssel vagy a motor fordulatszám-változtatásával valósítja meg.

6.5. Előírások az elektromos/elektronikus szerelési egységek széles sávú zavarkibocsátására.

6.5.1. Mérési eljárás

A jármű típusára nézve reprezentatív elektromos/elektronikus szerelési egységek által gerjesztett zavarsugárzást a X. Részben leírt eljárás szerint kell mérni.

6.5.2. Széles sávú vonatkozási értékek az elektromos/elektronikus szerelési egységekre

6.5.2.1. Ha a méréseket a X. Részben leírt eljárás szerint végzik el, úgy a sugárzás vonatkozási határértéke a 30–75 MHz frekvenciatartományban 64–54 dB µV/m (1600–500 ěV/m), ahol e határérték a 30 MHz fölötti frekvenciáknál lineárisan csökken a logaritmikus osztású frekvenciatengelyen, és a 75–400 MHz frekvenciatartományban 54–65 dB µV/m (500–1800 ěV/m), ahol e hatarérték a 75 MHz fölötti frekvenciáknál ezen melléklet 5. alfüggeléke szerint lineárisan növekszik a logaritmikus osztású frekvenciatengelyen. A 400–1000 MHz frekvenciatartományban a határérték 65 dB µV/m-nél (1800µV/m) állandó marad.

6.5.2.2. A típusára nézve reprezentatív elektromos/elektronikus szerelési egységnél a dB µV/m-ben mért értékeknek legalább 2,0 dB-vel (20%) a vonatkozási határértékek alatt kell lenniük.

6.6. Előírások az elektromos/elektronikus szerelési egységek keskeny sávú zavar kibocsátására

6.6.1. Mérési eljárás

A típusára nézve reprezentatív elektromos/elektronikus szerelési egység által kibocsátott elektromágneses zavaró hatást a XI. Részben leírt eljárás szerint kell mérni.

6.6.2. Keskeny sávú vonatkozási határértékek az elektromos/elektronikus szerelési egységekre.

6.6.2.1. Ha a méréseket a XI. Részben szereplő eljárás szerint végzik, úgy a sugárzás vonatkozási határértéke a 30–75 MHz frekvenciatartományban 54–44 dB µV/m (500–160 ěV/m), ahol e hatarérték a 30 MHz frekvencia felett lineárisan csökken a logaritmikus osztású frekvenciatengelyen, és a 75–400 MHz frekvencia tartományban 44–55 dB µV/m (160–560 ěV/m), ahol e hatarérték a 75 MHz frekvencia felett ezen melléklet 6. alfüggeléke szerint lineárisan növekszik a logaritmikus osztású frekvenciatengelyen. A 400–1000 MHz frekvenciatartományban a határérték állandó marad 55 dB µV/m-nél (560 µV/m).

6.6.2.2. A típusára nézve reprezentatív elektromos/elektronikus szerelési egységnél a dB mV/m-ben mért értékeknek legalább 2,0 dB-lel (20%) a vonatkozási határértékek alatt kell lenniük.

6.7. Az elektromos/elektronikus szerelési egységek elektromágneses zavartűrési előírásai.

6.7.1. Vizsgálati eljárás

A típusára nézve reprezentatív elektromos/elektronikus szerelési egység elektromágneses mezőkkel szembeni zavartűrését a XII. Részben leírt mérési eljárás szerint kell megvizsgálni.

6.7.2. Az elektromos/elektronikus szerelési egységek zavartűrésének vonatkozási határértékei

6.7.2.1. Ha a méréseket a XII. Részben szereplő mérési eljárás szerint végzik, úgy a zavartűrési vonatkozási értékek a következők: 48 Volt/m a 150 mm-es szalagvezetékes mérési eljárás szerint, 12 Volt/m a 800 mm-es szalagvezetékes mérési eljárás szerint, 60 Volt/m a TEM cellás mérési módszerre, 48 mA az áram betáplálási (BCI) mérési módszerre és 24 Volt/m a mezőbesugárzási módszerre.

6.7.2.2. A típusára nézve reprezentatív elektromos/elektronikus szerelési egységnek, egy olyan térerősségnél vagy áramerősségnél, amely a megfelelő lineáris egységekben kifejezett vonatkozási határértéknél 25%-kal magasabb, nem szabad olyan működési zavart mutatnia, amely a teljesítményt csökkentené, a többi közlekedési résztvevőt megzavarhatná vagy úgy csökkentené a járművezető közvetlen beavatkozási lehetőségét a szerelési egységgel felszerelt jármű felett, hogy az a járművezető vagy más közlekedési résztvevő számára észlelhető.

7. Gyártásmegfelelőség

7.1. A gyártásmegfelelőséget egy jármű, egy alkatrész vagy egy önálló műszaki egység elektromágneses összeférhetősége tekintetében azon adatok alapján kell megvizsgálni, amelyek ezen melléklet V. Részének és/vagy VI. Részének típusbizonyítványaiban találhatók.

7.2. Egy sorozatból kivett jármű, alkatrész vagy önálló műszaki egység megfelelőségének vizsgálatakor ezen melléklet követelményeinek teljesülése a kisugárzott széles sávú és keskeny sávú zajhatások tekintetében akkor biztosított, ha a mért értékek a 6.2.2.1., 6.2.2.2., 6.3.2.1. és 6.3.2.2. pontban leírt megfelelő vonatkozási értékeket legfeljebb 2 dB-el (25 %) haladják meg.

7.3. Egy sorozatból kivett jármű, alkatrész vagy önálló műszaki egység megfelelőségének vizsgálatakor ezen melléklet követelményeinek teljesülése az elektromágneses sugárzással szembeni zavartűrés tekintetében akkor biztosított, ha a jármű, alkatrész vagy önálló műszaki egység nem mutatja a jármű közvetlen irányításának olyan korlátozását, amelyet a járművezető vagy más közlekedési résztvevők észlelhetnek, ha a jármű, alkatrész vagy önálló műszaki egység a IX. Rész 4. pontjában leírt állapotban van és egy, a jelen Rész 6.4.2.1. pontjában említett vonatkozási határérték legfeljebb 80%-ának megfelelő, Volt/m-ben kifejezett térerősségnek van kitéve.

8. Kivételek

8.1. Ha egy jármű vagy egy elektromos/elektronikus rendszer vagy egy elektromos/elektronikus részegység nem tartalmaz 9 kHz-nél magasabb frekvenciájú elektronikus oszcillátort, akkor azt úgy kell tekinteni, hogy teljesíti az ezen melléklet 6.3.2. és 6.6.2. pontja és a VIII. és XI. Rész követelményeit.

8.2. Azon járműveket, amelyek nem rendelkeznek olyan elektromos/elektronikus rendszerekkel vagy elektromos/elektronikus szerelési egységgel, amelyek a jármű közvetlen irányítását érintik, nem kell a zavartűrésük tekintetében megvizsgálni, és feltételezni kell, hogy azok az ezen Rész 6.4. pontja és a IX. Rész követelményeit kielégítik.

8.3. Azon elektromos/elektronikus szerelési egységeket, amelyek működése nem gyakorol hatást a jármű közvetlen irányítására, nem kell a zavartűrés tekintetében megvizsgálni, és feltételezni kell, hogy azok ezen Rész 6.7. pontja és a XII. Rész követelményeit kielégítik.

8.4. Elektrosztatikus kisülés

A gumiabroncsokkal felszerelt járműveknél a karosszéria/az alváz elektromosan szigetelt szerkezetnek tekinthető. A jármű külső környezetéhez képest jelentős elektrosztatikus változások csak akkor lépnek fel, ha az utasok beszállnak a járműbe vagy kiszállnak abból. Mivel a jármű ebben a pillanatban álló helyzetben van, típusjóváhagyási vizsgálat az elektrosztatikus kisülés tekintetében nem szükséges.

8.5. A vezetékek által okozott zavarok

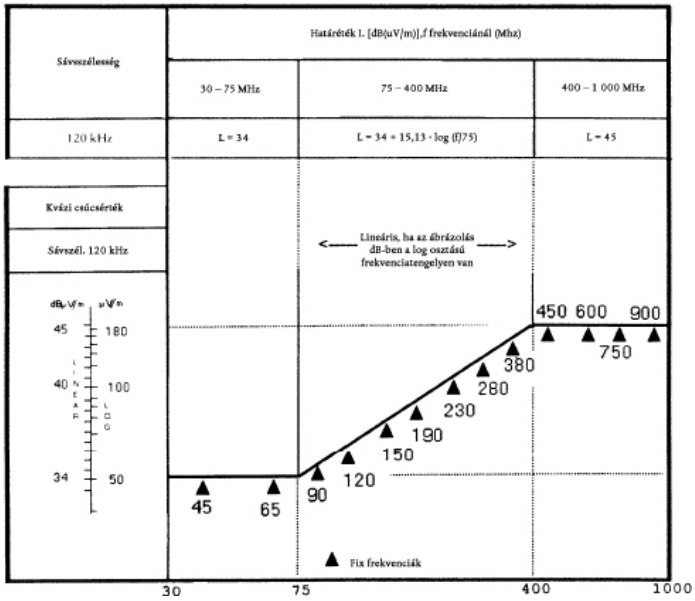
Mivel rendes menetben nincsen külső elektromos kapcsolat a járművel, a külső környezet semmilyen zavaró hatást nem fejt ki. A felelősség vállalása abban a tekintetben, hogy a felszerelés az olyan járművezetési zavaroknak a járművön belül képes ellenállni, amelyek pl. a terhelés alatti sebességváltásnál és a rendszerek közötti kölcsönhatásoknál léphetnek fel, a gyártó feladata. A vezeték által vezetett zavarokra nem szükséges típusjóváhagyási vizsgálatot végezni.

---

1. alfüggelék

Széles sávú vonatkozási határértékek járművekre

Antenna – jármű távolság: 10 m



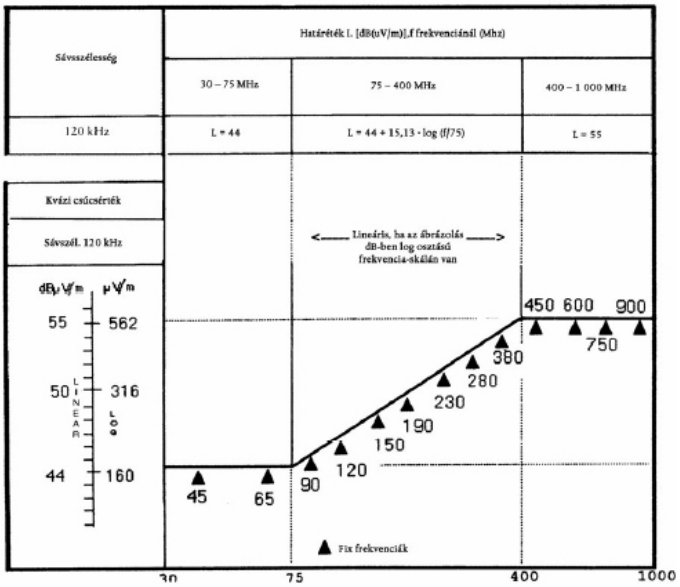
Frekvencia – megahertz – logaritmikus ábrázolásban

Lásd II. Rész 6.2.2.1. pont

2. alfüggelék

Széles sávú vonatkozási értékek járművekre

Antenna – jármű távolság: 3 m



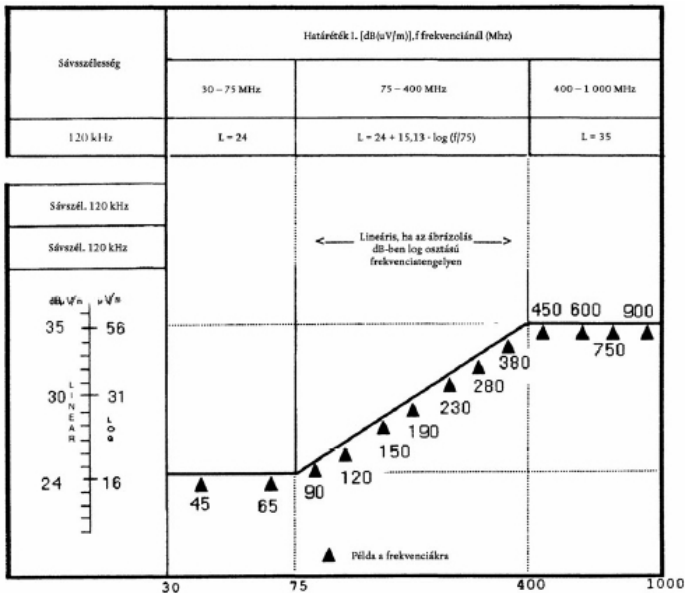
Frekvencia – megahertz – logaritmikus ábrázolásban

Lásd II. Rész 6.2.2.2. pont

3. alfüggelék

Keskeny sávú vonatkozási határértékek járművekre

Antenna – jármű távolság: 10 m



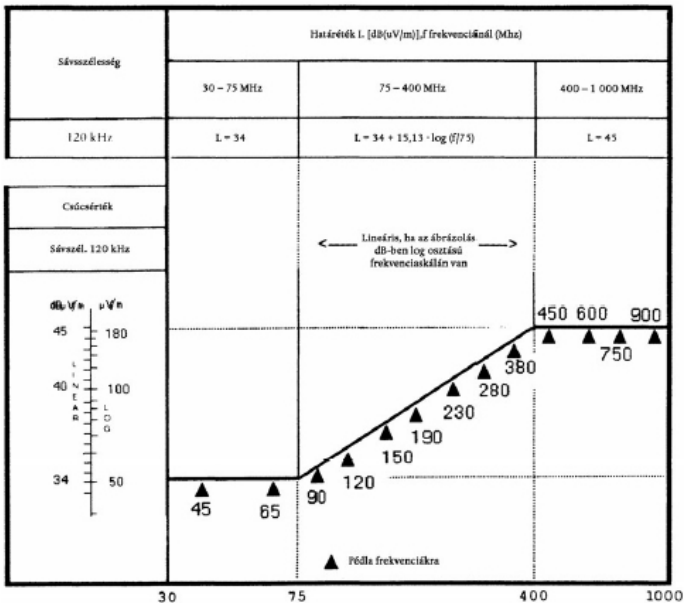
Frekvencia – megahertz – logaritmikus ábrázolásban

Lásd II. Rész 6.3.2.1. pont

4. alfüggelék

Keskeny sávú vonatkozási határértékek járművekre

Antenna – jármű távolság: 3 m

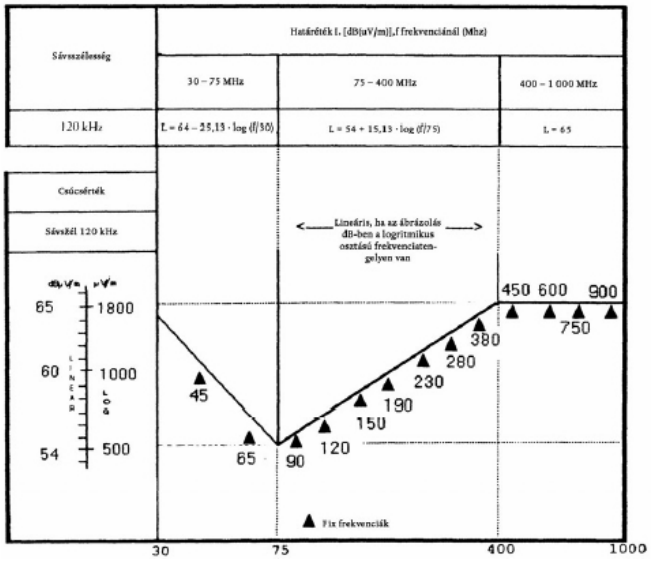


Frekvencia – megahertz – logaritmikus ábrázolásban

Lásd II. Rész 6.3.2.2. pont

5. alfüggelék

Elektromos/elektronikus szerelési egységek széles sávú vonatkozási határértékei

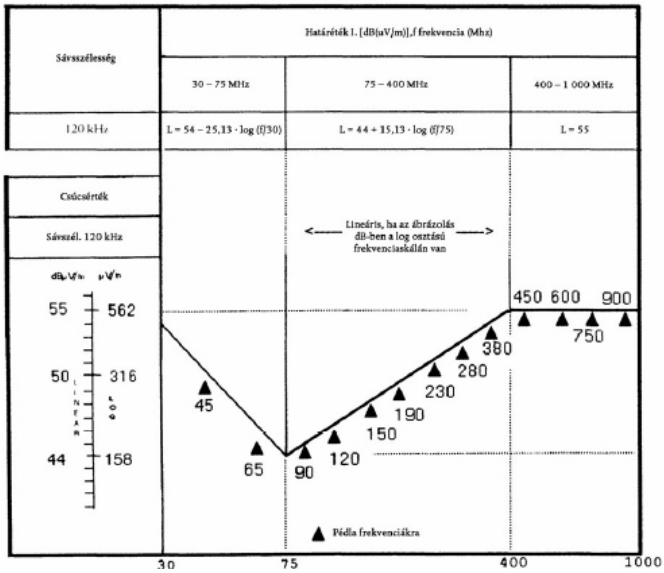


Frekvencia – megahertz – logaritmikus ábrázolásban

Lásd II. Rész 6.5.2.1. pont

6. alfüggelék

Elektromos/elektronikus szerelési egységek keskeny sávú vonatkozási határértékei

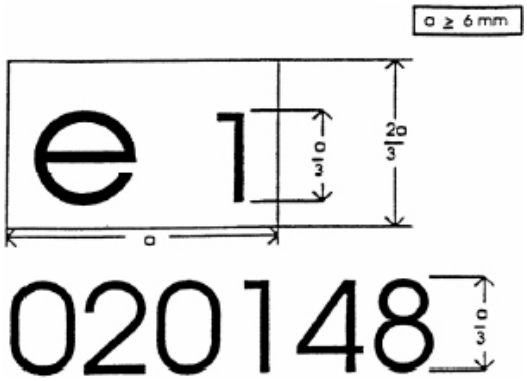


Frekvencia – megahertz – logaritmikus ábrázolásban

Lásd II. Rész 6.6.2.1. pont

7. alfüggelék

Minta az EK-típusjóváhagyási jelre



Azon elektromos/elektronikus szerelési egység, amely a fenti EK-típusjóváhagyási jelzést hordja egy olyan készülék, amelyet Németországban (e1) a 0148

alap jóváhagyási számon hagytak jóvá. Az első két szám (02) azt mutatja, hogy a készülék kielégíti ezen melléklet követelményeit.
Az alkalmazott jelölések csak példaként szolgálnak.

III. RÉSZ

… sz. adatközlő lap a mezőgazdasági vagy erdészeti traktorok EK-típusjóváhagyására vonatkozó 2003/37/EK irányelv I. mellékletének megfelelően, az elektromágneses kompatibilitás tekintetében (2009/64/EK irányelv)

Az alábbi információkat, szükség szerint három példányban, tartalomjegyzékkel ellátva kell benyújtani. A rajzokat megfelelő méretben, kellő részletességgel, A4-es méretben vagy A4-esre összehajtogatott formátumban kell beadni

Amennyiben vannak fényképek, azoknak megfelelően részletesnek kell lenniük. Részletesen be kell mutatni minden elektronikus vezérlésű rendszer, alkatrész és műszaki egység működését.

0. **Általános leírás**

0.1. Gyártmány (a gyártó által bejegyzett védjegy):

0.2. Típus (a pontos változat és verzió megjelölésével):

0.3. Típusazonosító jel(ek), amennyiben feltüntették a járművön:

0.3.1. Gyári adattábla (helye, a rögzítés módja):

0.4. Járműkategória:

0.5. Gyártó neve és címe:

0.8. Összeszerelő üzem(ek) neve és címe:

1. **A jármű általános szerkezeti jellemzői**

Egy reprezentatív járműről készült fényképe(k) és/vagy rajz(ok):

1.2. A motor helye és elrendezése:

3. **Motor**

3.1.2. Az alapmotor típusa és kereskedelmi megnevezés (a motoron található jelzés vagy egyéb azonosítás szerint):

3.1.4. Gyártó neve és címe:

3.1.6. Működési elv:

– szikragyújtás/kompressziós gyújtás (1)

– közvetlen befecskendezés/befecskendezés (1)

– négyütemű/kétütemű (1)

3.2.1.6. Hengerek száma és elrendezése:

3.2.1.9. Legnagyobb nyomatékhoz tartozó fordulatszám: … min^{-1}

3.2.3. Tüzelőanyag ellátás:

3.2.3.1. Tüzelőanyag-szivattyú:

Nyomás (2) vagy szállítási jelleggörbe … kPa

3.2.3.2. Befecskendező rendszer:

3.2.4.2.1. A rendszer leírása:

3.2.5. Elektronikus szabályozás:

A rendszer leírása:

3.11. Elektromos rendszer:

3.11.1. Névleges feszültség ..., pozitív/negatív földelés ([3])

3.11.2. Generátor:

3.11.2.1. Típus

3.11.2.2. Névleges teljesítmény: VA

4. **Erőátvitel**

4.2. Típus (mechanikus, hidraulikus, elektromos stb.):

4.2.1. Elektromos/elektronikus alkatrészek rövid leírása (szükség szerint):

6. **Felfüggesztés** (adott esetben)

6.2.2. Elektromos/elektronikus alkatrészek rövid leírása (szükség szerint):

7. **Kormányzás**

7.2.2.1. Elektromos/elektronikus alkatrészek rövid leírása (szükség szerint):

7.2.6. Kormányvezérlés beállításának tartománya és módja, ha van:

8. **Fékek**

8.5. Blokkolásgátló fékrendszerrel felszerelt traktorok esetén a rendszer működésének leírása (beleértve esetleges elektronikát is), elektromos kapcsolási vázlat, hidraulikus és pneumatikus körök bemutatá

9. **Látómező, ablakok, ablaktörlők és visszapillantó tükrök**

9.2. Ablakok:

9.2.3.4. Az ablakemelő mechanizmus elektromos/elektronikus alkatrészeinek rövid leírása (szükség szerint)

9.3. Ablaktörlők:

Műszaki leírás:

9.4. Visszapillantó tükrök (elhelyezésük egyenként):

9.4.6. Beállító rendszer elektromos/elektronikus alkatrészeinek rövid leírása (szükség szerint):

9.5. Jég- és páramentesítő:

9.5.1. Műszaki leírás:

10. **Borulás hatása elleni védőszerkezet, időjárás-védelem, ülések, rakfelületek**

10.3. Ülések és lábtámaszok:

10.3.1.4. Elhelyezése és fő műszaki adatok:

10.3.1.5. Beállítási rendszer:

10.3.1.6. Mozgató és rögzítő rendszer:

10.5. Rádió zavarszűrés:

10.5.1. Motorházat alkotó motortér és a csatlakozó utastérrészek felépítménye és anyagai – leírás, rajzok/fényképek:

10.5.2. Motorházban elhelyezett fém alkatrészek (pl. fűtőberendezések, pótkerék, légszűrő, kormányberendezés stb.) elhelyezkedése – rajzok vagy fényképek:

10.5.3. Rádió zavarszűrést csökkentő berendezések táblázata és rajza:

10.5.4. Egyenáramú ellenállások névleges értéke, rezisztív gyújtókábelek esetén azok névleges fajlagos ellenállása:

11. **Világító és fényjelző berendezések**

11.3. Lámpáktól különböző elektromos/elektronikus alkatrészek rövid leírása (szükség szerint):

12. **Egyebek**

12.8. Járműre szerelt vagy vontatott eszközök működtetését és vezérlését szolgáló fedélzeti elektronika leírása:

---

(1) A nem kívánt rész törlendő.
(2) A tűrést meg kell adni."

1. alfüggelék

A típus képviseletére kiválasztott jármű leírása
Karosszéria változat:
Balkormányos vagy jobbkormányos:
Tengelytáv:
Választható alkatrészek:

2. alfüggelék

A típusbizonyítvány kiállításához a gyártó vagy a jóváhagyott/elismert laboratórium által rendelkezésre bocsátott vizsgálati jelentés.

IV. RÉSZ

… sz. adatközlő lap valamely elektromos/elektronikus részegység EK- típusjóváhagyására vonatkozóan az elektromos összeférhetőségre tekintettel (2009/64/EK irányelv)

A következő adatokat – szükség esetén a mellékelt tartalomjegyzékkel együtt – három példányban kell benyújtani. A rajzokat – adott esetben – megfelelő léptékben és kellő részletességgel A4 méretben vagy A4-es formátumra összehajtva kell benyújtani. Az esetleg mellékelt fényképeknek elegendően részletesnek kell lenniük.

Az elektronikus vezérlésű rendszereknél, alkatrészeknél vagy önálló műszaki egységeknél megfelelő adatokat kell adni ezek működési módjáról.

0. ÁLTALÁNOS ADATOK

0.1. Gyártmány(ok) (a gyártó által bejegyzett védjegy):

0.2. Típus és kereskedelmi megnevezés(ek):

0.5. A gyártó neve és címe:

0.7. Alkatrészek és önálló műszaki egységek EK–típusjóváhagyási jeleinek helye, rögzítési módja:

0.8. Összeszerelő üzem(ek) címe:

1. EZEN ELEKTROMOS/ELEKTRONIKUS SZERELÉSI EGYSÉGEKET ALKATRÉSZKÉNT/ÖNÁLLÓ MŰSZAKI EGYSÉGKÉNT KELL ENGEDÉLYEZNI

2. LEHETSÉGES HASZNÁLATI KORLÁTOZÁSOK ÉS FELSZERELÉSI FELTÉTELEK:

1. alfüggelék

A típust reprezentáló szerelési egység leírása:

2. alfüggelék

A típusbizonyítvány kiállításához a gyártó vagy a jóváhagyott/elismert laboratórium által rendelkezésre bocsátott vizsgálati jelentés.

V. RÉSZ

MINTA

[Legnagyobb méret: A4 (210 x 297 mm)]

EK-TÍPUSBIZONYÍTVÁNY

„JÁRMŰ”

A hatóság pecsétje

Tájékoztató a következőkről:

típusjóváhagyás

típusjóváhagyás kiterjesztése[1]

típusjóváhagyás elutasítása[1]

típusjóváhagyás visszavonása[1]

egy járműtípusra, tekintettel a **2009/64/EK** irányelvre.
Típusjóváhagyás száma:
A kiterjesztés indoka:

I. SZAKASZ

0.1. Gyártmány (a gyártó által bejegyzett védjegy):

0.2. Típus és kereskedelmi megnevezés:

0.3. Típusazonosítási jelek, ha jelölve vannak a járművön/alkatrészen/önálló műszaki egységen :

0.3.1. E jelzés helye:

0.4. Jármű:

0.5. Gyártó neve és címe:

0.8. Összeszerelő üzem(ek) címe:

II. SZAKASZ

1. Kiegészítő adatok (szükség esetén): lásd az alfüggeléket
2. A vizsgálatok elvégzésére illetékes vizsgáló intézmény:
3. A vizsgálati jegyzőkönyv kelte:
4. A vizsgálati jegyzőkönyv száma:
5. Megjegyzések (adott esetben): lásd az alfüggeléket
6. Hely:
7. Dátum:
8. Aláírás:
9. Csatolni kell a jóváhagyási hatóságnál elhelyezett típusjóváhagyási dokumentáció tartalomjegyzékét, amely dokumentáció kérelemre hozzáférhető.

A jármű típusjóváhagyására vonatkozó
… számú EK-típusbizonyítvány függeléke,
tekintettel a 2009/64/EK irányelvre

1. Kiegészítő adatok

1.1. Különleges berendezések az irányelv VI. Melléklete alkalmazásában (amennyiben szükséges): (pl…)

1.2. Az elektromos rendszer névleges feszültsége:…V pozitív/negatív test

1.3. A karosszéria típusa:

1.4. A vizsgált jármű(vek)be beépített elektronikus rendszerek jegyzéke, nem korlátozva az adatlapon lévő tételekre (lásd a II. Melléklet 1. függeléke):

1.5. A vizsgálatok elvégzésére illetékes jóváhagyott/elismert laboratórium (ezen irányelv alkalmazásában):

5. Megjegyzések:

(pl. érvényes mind a balkormányos, mind a jobbkormányos járművekre)

VI. RÉSZ

MINTA

[legnagyobb méret: A4 (210 x 297 mm)]

EK-TÍPUSBIZONYÍTVÁNY

„ELEKTROMOS/ELEKTRONIKUS SZERELÉSI EGYSÉG”

A hatóság pecsétje

Tájékoztató a következőkről:

EK-típusjóváhagyás

EK-típusjóváhagyás kiterjesztése[1]

EK-típusjóváhagyás elutasítása[1]

EK-típusjóváhagyás visszavonása[1]

egy alkatrészre/önálló műszaki egységre[1], tekintettel a **2009/64/EK** irányelvre.

EK-típusjóváhagyás száma:

A kiterjesztés indoka:

I. SZAKASZ

0.1. Gyártmány (a gyártó által bejegyzett védjegy):

0.2. Típus és kereskedelmi megnevezés:

0.3. Típusazonosítási jelek, ha jelölve vannak a járművön/alkatrészen/önálló műszaki egységen **:**

0.3.1. E jelzés helye:

0.4. Jármű:

0.5. Gyártó neve és címe:

0.7. Alkatrészek és önálló műszaki egységek EK-típusjóváhagyási jelének helye, rögzítési módja:

0.8. Összeszerelő üzemek címe:

II. SZAKASZ

1. Kiegészítő adatok (szükség esetén): lásd a függeléket
2. A vizsgálatok elvégzésére illetékes vizsgáló intézmény:
3. A vizsgálati jegyzőkönyv kelte:
4. A vizsgálati jegyzőkönyv száma:
5. Megjegyzések (adott esetben): lásd a függeléket
6. Hely:
7. Dátum:
8. Aláírás:
9. Csatolni kell a jóváhagyási hatóságnál elhelyezett típusjóváhagyási dokumentáció tartalomjegyzékét, amely dokumentáció kérelemre hozzáférhető.

Az elektromos/elektronikus részegység
… számú EK-típusbizonyítvány függeléke
tekintettel a 2009/64/EK **irányelvre**

1. Kiegészítő adatok

1.1. Az elektromos rendszer névleges feszültsége: … V

1.2. E szerelési egységet minden járműnél alkalmazni lehet a következő korlátozásokkal:

1.2.1. Beépítési előírások (adott esetben):

1.3. E szerelési egységet csak a következő járműtípusoknál lehet alkalmazni:

1.3.1. Beépítési előírások (adott esetben):

1.4. Alkalmazott speciális vizsgálati eljárás és frekvenciatartomány a zavartűrés megállapításához: (kérjük a XI. Melléklet szerinti pontos eljárás megadását)

1.5. Jóváhagyott/elismert laboratórium (ezen irányelv alkalmazásában), amely a vizsgálat elvégzésére illetékes:

5. Megjegyzések:

VII. RÉSZ

A JÁRMŰBŐL KISUGÁRZOTT SZÉLES SÁVÚ ELEKTROMÁGNESES ZAVARÓ JELEK MÉRÉSI ELJÁRÁSA

1. Általános szempontok

1.1. Az ezen mellékletben leírt vizsgálati eljárás csak járművekre alkalmazható.

1.2. Mérőkészülék

A mérőberendezések megfelelnek a Nemzetközi Rádiózavar Különbizottság (CISPR) 16-1 (93) kiadványa feltételeinek.

Ezen melléklet szerint, egy kvázi csúcsérték detektort kell alkalmazni a széles sávú elektromágneses zavar-kisugárzások mérésére, vagy ha csúcsérték detektort alkalmaznak, úgy megfelelő korrekciós tényezőt kell figyelembe venni a gyújtási impulzusráta függvényében.

1.3. Vizsgálati módszer

E vizsgálat célja az állandó jelleggel a járműre szerelt külső gyújtású rendszerek és elektromos motorok (elektromos vontatómotorok, fűtő vagy jégtelenítő rendszerekhez tartozó motorok, tüzelőanyag-szivattyúk, vízszivattyúk stb.) által keltett széles sávú elektromágneses jelkibocsátás mérése.

Két alternatív antennatávolság engedélyezett: az antennák a járműtől 10 méterre vagy 3 méterre helyezkedhetnek el. A 3. pont követelményeit mindkét esetben teljesíteni kell.

2. Mérési eredmények

A mérési eredményeket dB µV/m-ben (ěV/m) a 120 kHz savszélességre kell megadni. Ha bizonyos frekvenciáknál a mérőkészülék tényleges B sávszélessége (kHz-ben) eltér a 120 kHz-től, úgy a leolvasott µV/m mérési értékeket 120 kHz sávszélességre kell átszámítani 120/B szorzótényezővel.

3. Mérési hely

3.1. A méréseket sík, szabad területen kell elvégezni, amely a jármű és az antenna közti távolság közepén lévő pont körüli legalább 30 m-es sugarú körön belül, elektromágneses visszaverő felületektől mentes helyen van (lásd 1. alfüggelék 1. ábrája).

3.2. A mérőkészülék, a vizsgálófülke vagy a jármű, amelyben a mérőkészülék el van helyezve, a vizsgálati területen is lehet, de csak az I. alfüggelék 1. ábrája szerint meghatározott területen.

Más antennák is megengedettek a vizsgálati területen a vevő antennától és a járműtől is legalább 10 m-es távolságban, feltételezve, hogy kimutatható, hogy ezek a vizsgálati eredményeket nem befolyásolják.

3.3. Árnyékolt elnyelőcsarnokokat akkor lehet alkalmazni, ha az elnyelőcsarnok és a szabad tér mérési hely között korreláció mutatható ki. Az árnyékolt elnyelőcsarnokoknak az 1. alfüggelék
1. ábrája szerinti előírásokat nem kell kielégíteniük, kivéve az antenna és a jármű közötti távolságra és az antenna magasságára vonatkozó előírásokat. Ebben az esetben nem kell a környezeti sugárzás felülvizsgálatát a 3.4. pont szerinti vizsgálat előtt és után elvégezni.

3.4. Környezet

Annak biztosítására, hogy semmiféle olyan külső zavarás vagy külső jel ne érkezhessen be, amely az eredményeket észrevehetően befolyásolhatná, a tényleges mérés előtt és után felülvizsgálatokat kell végezni. Ha a jármű a környezeti mérések alatt a helyszínen van, úgy biztosítani kell, hogy a járműből kijövő zavarás a környezeti méréseket ne befolyásolja jelentősen, pl. a járműnek a vizsgáló területről való eltávolításával, a gyújtáskulcs kihúzásával vagy az akkumulátor leválasztásával. Mindkét mérésnél a külső zavarásnak vagy a külső jelnek legalább 10 dB-vel a II. Rész 6.2.2.1. vagy 6.2.2.2. pontja szerinti zavaró sugárzási határérték alatt kell lennie, kivéve a keskeny sávú jelek kívánt átvitelét.

4. A jármű állapota a vizsgálatok alatt

4.1. Motor

A motornak rendes üzemi hőmérsékleten kell járnia, és a sebességváltónak üresjárati állásban kell lennie. Ha ez gyakorlati okokból nem lehetséges, úgy egyetértésen alapuló alternatív megállapodásokat kell kötni a gyártó és a vizsgáló hatóság között.

Ügyelni kell arra, hogy a fordulatszámot beállító mechanizmus ne befolyásolja az elektromágneses sugárzást. Minden mérésnél a motor fordulatszámának a következőnek kell lennie:

A motor típusa	Mérési eljárás	
	Kvázi csúcsérték	Csúcsérték
Külső gyújtás	Motor fordulatszám	Motor fordulatszám
egyhengeres	2500 f/p ± 10 %	2500 f/p ± 10 %
több, mint egyhengeres	1500 f/p ± 10 %	1500 f/p ± 10 %

4.2. Ha eső vagy más csapadék esik a járműre, úgy nem szabad méréseket végezni; szintén nem szabad vizsgálatokat végezni az ilyen csapadék elállása után még 10 percig.

5. Az antenna jellege és irányzása

5.1. Az antenna jellege

Minden antennatípus használható, feltéve hogy az antennatényezők a vonatkozási antennára átszámíthatók. Az antenna kalibrálásához a CISPR 12. kiadványa 3. kiadása A. függelékének módszerét kell alkalmazni.

5.2. Magasság és mérési távolság

5.2.1. Magasság

5.2.1.1. 10 m-es vizsgálat

Az antenna fázisközpontjának 3,0 ± 0,05 m-rel kell azon sík felett lenni, amelyen a jármű áll.

5.2.1.2. 3 m-es vizsgálat

Az antenna fázisközpontjának 1,8 ± 0,05 m-rel kell azon sík felett lenni, amelyen a jármű áll.

5.2.1.3. Az antennavevő részének nem szabad 0,25 m-nél közelebb lennie azon síkhoz, amelyen a jármű áll.

5.2.2. Mérési távolság

5.2.2.1. 10 m-es vizsgálat

A vízszintes távolság az antenna csúcsától vagy egy megfelelően alkalmas azon pontjától, amelyet az 5.1. pont szerinti átszámítási eljárás során kell megállapítani, a jármű karosszériájához képest 10,0 ± 0,2 m.

5.2.2.2. 3 m-es vizsgálat

A vízszintes távolság az antenna csúcsától vagy egy megfelelően alkalmas azon pontjától, amelyet az 5.1. pont szerinti átszámítási eljárás során kell megállapítani, a jármű karosszériájához képest 3,0 ± 0,05 m.

5.2.2.3. Ha a vizsgálatot a nagyfrekvenciás sugárzással szemben árnyékolt és elnyelő anyaggal burkolt térben végzik, úgy az antenna vételi elemének nem szabad 1,0 m-nél közelebb lennie az árnyékolt tér falához. A vevőantenna és a vizsgálandó jármű között nem szabad elnyelő anyagnak lennie.

5.3. Az antenna helyzete a járműhöz képest

Az antennát egymás után a jármű bal és jobb oldalán úgy kell felállítani, hogy az a jármű hosszanti középtengelyével párhuzamosan és a motor közepének magasságában legyen (lásd 1. alfüggelék 1. ábrája) és egy vonalban a jármű középpontjával, amely a jármű elméleti hosszirányú tengelyén a jármű elülső és hátulsó tengelyeinek középpontjai között félúton levő pontként határozható meg.

5.4. Az antenna iránya

Minden mérési pontra méréseket kell végezni, egy alkalommal az antenna vízszintes és egy alkalommal az antenna függőleges polarizációjával (lásd 1. alfüggelék 2. ábrája).

5.5. Mérési értékek

Az 5.3. és 5.4. ponttal összhangban, és minden frekvenciánál négy mérést kell végezni és – frekvenciánként – közülük a legnagyobb értékét kell figyelembe venni.

6. Frekvenciák

6.1. Mérések

A méréseket a 30–1000 MHz frekvenciatartományban kell elvégezni. Annak igazolására, hogy a jármű megfelel ezen melléklet követelményeinek, a vizsgáló hatóság akár 13 frekvenciát is megvizsgál e tartományban, pl.: 45, 65, 90, 120, 150, 190, 230, 280, 380, 450, 600, 750, 900 MHz. Amennyiben a mért értékek a határértéket túllépik a vizsgált során, úgy vizsgálatokat kell végezni annak biztosítására, hogy ezt a jármű okozta, és nem valamelyik környezeti zavarforrás.

6.1.1. A határértékek a 30 és 1000 MHz közötti frekvenciatartományra érvényesek.

6.1.2. A méréseket vagy kvázi csúcsértékdetektorral vagy csúcsértékdetektorral lehet elvégezni. A II. Rész 6.2. és 6.5. pontjában megadott határértékek a kvázi csúcsérték mérésekre érvényesek. Ha csúcsértékmérő műszerrel mérnek, úgy 1 MHz sávszélességre 38 dB-t kell hozzáadni, vagy 1 kHz sávszélességre 22 dB-t kell levonni.

6.2. Tűrések

Névleges frekvencia (MHz)	Tűrés (MHz)
45, 65, 90, 120, 150, 190 és 230	± 5
280, 380, 450, 600, 750 és 900	± 20

A tűrések a felsorolt mérési frekvenciákra érvényesek és lehetővé teszik, hogy az olyan adókból származó zavarások figyelmen kívül maradjanak, amelyek az említett mérési frekvencián vagy annak közelében működnek.

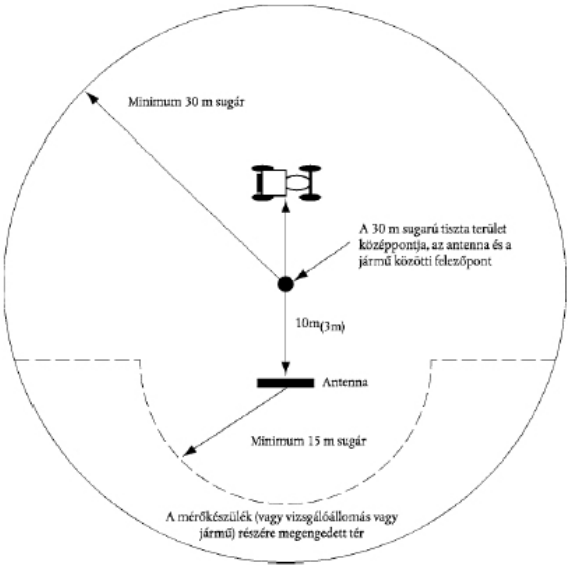
---

1. alfüggelék

1. ábra

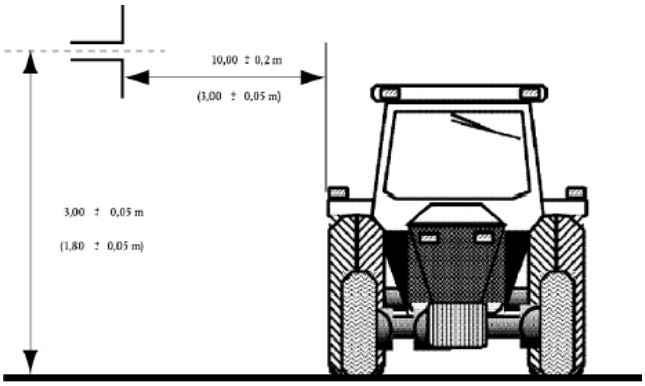
A TRAKTOR VIZSGÁLATI TERÜLETE

(Elektromágneses visszaverő felületektől mentes sík terület)



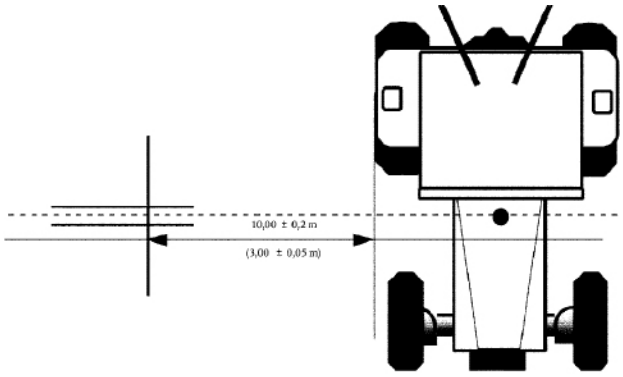
2. ábra

AZ ANTENNA HELYZETE A TRAKTORHOZ VISZONYÍTVA



Előlnézet

Dipól antenna a sugárzás függőleges összetevőjét mérő pozícióban



Felülnézet

Dipól antenna a sugárzás vízszintes összetevőjét mérő pozícióban"

VIII. RÉSZ

A JÁRMŰBŐL KISUGÁRZOTT KESKENY SÁVÚ ELEKTROMÁGNESES ZAVARÓ JELEK MÉRÉSI ELJÁRÁSA

1. Általános szempontok

1.1. Az ezen mellékletben leírt vizsgálati eljárás csak járművekre alkalmazható.

1.2. Mérőkészülék

A mérőberendezéseknek a Nemzetközi Rádiózavar Különbizottság (CISPR) 161 (93) számú kiadványa feltételeinek kell megfelelniük.

A keskeny sávú elektromágneses zavarások ezen melléklet szerinti mérésére középérték-detektort vagy csúcsértékdetektort kell használni.

1.3. Mérési módszer

1.3.1. E vizsgálat azon keskeny sávú zavarások mérésére szolgál, amelyek a mikroprocesszoros alapon működő rendszerekből vagy más keskeny sávú forrásokból indulhatnak ki.

1.3.2. Első vizsgálati lépésként a sugárzás szintjét kell mérni az FM frekvenciatartományban (88–108 MHz) a jármű rádió antennáján, az 1.2. pontban meghatározott felszereléssel. Ha a II. Rész 6.3.2.4. pontjában megállapított szintet nem lépik túl, akkor a járművet úgy kell tekinteni, hogy ezen melléklet követelményeit e frekvenciatartományban kielégíti, és a teljes vizsgálatot nem kell elvégezni.

1.3.3. A teljes vizsgálat során két alternatív antennatávolság engedélyezett; az antennák a járműtől 10 méterre vagy 3 méterre helyezkedhetnek el. Mindkét esetben ezen melléklet 3. pontjának követelményeit ki kell elégíteni.

2. Mérési eredmények

A mérési eredményeket dB µV/m-ben (ěV/m) kell megadni.

3. Mérési hely

3.1. A méréseket sík, szabad területen kell elvégezni, amely a jármű és az antenna közti távolság közepén lévő pont körüli legalább 30 m-es sugarú körön belül van. A terepnek elektromágneses visszaverődésektől mentesnek kell lennie (lásd a VII. Rész 1. alfüggelékének 1. ábrája).

3.2. A mérőkészülék, vizsgáló fülke vagy azon jármű, amelyben a mérőkészülék el van helyezve, a vizsgálati területen lehet, de csak a VII. Rész 1. alfüggelékének 1. ábráján megengedett területen.

Más antennák is megengedettek a vizsgálati területen a vevő antennától és a járműtől is legalább 10 m-es távolságban, feltételezve, hogy kimutatható, hogy ez a vizsgálati eredményeket nem befolyásolja.

3.3. Árnyékolt elnyelőcsarnokokat akkor lehet alkalmazni, ha az elnyelőcsarnok és a szabad tér mérési hely között korreláció mutatható ki. Az árnyékolt elnyelőcsarnokoknak a VII. Rész 1. alfüggelékének 1. ábrája szerinti előírásokat, az antenna és a jármű közötti távolság és az antenna magasság kivételével, nem kell kielégíteniük. Ebben az esetben nem kell elvégezni a környezeti sugárzás felülvizsgálatát az ezen melléklet 3.4. pontja szerinti vizsgálat előtt és után.

3.4. Környezet

Annak biztosítására, hogy semmiféle olyan külső zavarás vagy külső jel ne érkezzen be, amely az eredményeket észrevehetően befolyásolhatná, a tényleges mérés előtt és után felülvizsgálatokat kell végezni. Biztosítani kell, hogy a járműből jövő zavarás a környezeti méréseket ne befolyásolja jelentősen, pl. a járműnek a vizsgáló területről való eltávolításával, a gyújtáskulcs kihúzásával vagy az akkumulátor leválasztásával. Mindkét mérésnél a külső zavarásnak vagy a külső jelnek legalább 10 dB-lel a II. Rész 6.3.2.1. vagy 6.3.2.2. pontja szerinti zavaró sugárzási határérték alatt kell lennie, kivéve a keskeny sávú jelek kívánt átvitelét.

4. A jármű állapota a vizsgálatok alatt

4.1. A jármű minden elektronikus rendszerét az álló jármű rendes feltételei mellett kell működtetni.

4.2. A gyújtásnak bekapcsolt állapotban kell lennie. A motor nem jár.

4.3. Ha eső vagy más csapadék esik, úgy nem szabad mérést végezni, továbbá nem szabad mérést végezni az ilyen csapadék végét követő 10 percen belül.

5. Az antenna jellege, helyzete és iránya

5.1. Az antenna fajtája

Minden antennafajtát lehet használni, feltéve hogy az antennatényezők a vonatkozási antennára átszámíthatók. Az antenna kalibrálásához a CISPR 12. kiadványa 3. kiadása A. függelékében lévő módszert kell alkalmazni.

5.2. Magasság és mérési távolság

5.2.1. Magasság

5.2.1.1. 10 m-es vizsgálat

Az antenna fázisközpontjának 3,0 ± 0,05 m-rel kell azon sík fölött lennie, amelyen a jármű áll.

5.2.1.2. 3 m-es vizsgálat

Az antenna fázisközpontjának 1,8 ± 0,05 m-rel kell azon sík fölött lennie, amelyen a jármű áll.

5.2.1.3. Az antenna egyetlen vevőrészének sem szabad 0,25 m-nél közelebb lennie azon síkhoz, amelyen a jármű áll.

5.2.2. Mérési távolság

5.2.2.1. 10 m-es vizsgálat

Az antenna csúcsának vagy az 5.1. pont szerinti átszámítási eljárás során meghatározott megfelelően alkalmas pontjának vízszintesen 10,0 ± 0,2 m-re kell lennie a jármű karosszériájának felületétől.

5.2.2.2. 3 m-es vizsgálat

Az antenna csúcsának vagy az 5.1. pont szerinti átszámítási eljárás során meghatározott megfelelően alkalmas pontjának vízszintesen 3,00 ± 0,05 m-re kell lennie a jármű karosszériájának felületétől.

5.2.2.3. Ha a vizsgálatot egy, a nagy frekvenciákkal szemben árnyékolt és elnyelő anyaggal burkolt térben végzik, úgy az antennavevő elemeinek nem szabad 1,0 m-nél közelebb lenniük a sugárzást elnyelő anyaghoz és 1,5 m-nél közelebb lenniük az árnyékolt tér falához. A vevőantenna és a vizsgálandó jármű között nem szabad elnyelő anyagnak lennie.

5.3. Az antenna helyzete a járműhöz képest

Az antennát egymás után a jármű bal és jobb oldalán kell felállítani, a jármű hosszanti középtengelyével párhuzamosan és a motor közepének magasságában (lásd a VII. Rész 1. alfüggelékének 2. ábrája).

5.4. Az antenna iránya

Minden mérési pontra méréseket kell végezni, egy alkalommal az antenna vízszintes és egy alkalommal az antenna függőleges polarizációjával (lásd a VII. Rész 1. alfüggelékének 2. ábrája).

5.5. Mérési értékek

Az 5.3. és 5.4. ponttal összhangban minden rögzített frekvenciánál felvett négy mérés közül a legnagyobb értékűt kell mérési frekvenciánként figyelembe venni.

6. Frekvenciák

6.1. Mérések

A méréseket a 30–1000 MHz frekvenciatartományban kell elvégezni. E tartományt 13 sávra kell felosztani. Minden sávban meg lehet vizsgálni egy rögzített frekvenciát annak bemutatására, hogy a megkövetelt határértékek teljesülnek-e. Ezen melléklet követelményei teljesülésének igazolására a vizsgálati hatóság a következő 13 frekvenciasáv ilyen rögzített frekvenciapontjainál végez vizsgálatot:

30–50; 50–75; 75–100; 100–130; 130–165; 165–200; 200–250; 250–320; 320–400; 400–520; 520–660; 660–820; 820–1000 MHz.

Amennyiben a határértéket túllépik a vizsgált során, úgy vizsgálatokat kell végezni annak biztosítására, hogy ezt a jármű okozta, és nem valamelyik környezeti zavarforrás.

IX. RÉSZ

A JÁRMŰVEKNEK A BESUGÁRZOTT ELEKTROMÁGNESES MEZŐKKEL SZEMBENI ZAVARTŰRÉSE

1. Általános szempontok

1.1. Az ezen mellékletben leírt vizsgálati eljárás csak járművekre alkalmazható.

1.2. Mérési módszer

E vizsgálatnak a jármű közvetlen ellenőrizhetőségének az esetleges károsodásokkal szembeni zavartűrését kell kimutatnia. A járművet az ezen mellékletben leírt elektromágneses mező hatásának kell kitenni. A járművet a vizsgált alatt figyelni kell.

2. Az eredmények bemutatása

Az ezen mellékletben leírt vizsgálathoz az elektromos térerősséget V/m-ben kell kifejezni.

3. Mérési hely

A vizsgálóberendezésnek képesnek kell lennie arra, hogy az ezen mellékletben meghatározott frekvenciatartományt előállítsa. A vizsgálóberendezésnek teljesítenie kell a (nemzeti) törvényi előírásokat az elektromágneses jelek kibocsátása tekintetében.

Figyelemmel kell lenni arra, hogy a vezérlő és megfigyelő berendezést ne érintsék a sugárzási területek úgy, hogy a vizsgálatokat meghiúsítsák.

4. A jármű állapota a vizsgálatok alatt

4.1. A járműnek – a szükséges vizsgálati felszerelés kivételével – terheletlen állapotúnak kell lennie.

4.1.1. A motor a hajtókerekeket rendes körülmények között a jármű legnagyobb sebessége háromnegyed részének megfelelő állandó sebességen forgatja, amennyiben nincs olyan műszaki ok, amely miatt a gyártó más sebességet határozna meg. A jármű motorját megfelelő forgatónyomatékkal kell terhelni. Ha szükséges, az erőátviteli tengelyek szétkapcsolhatók (például olyan jármű esetében, amely kettőnél több tengellyel rendelkezik), feltéve hogy azok nem hajtanak meg rádiózavart kibocsátó alkatrészt.

4.1.2. A tompított fényszórót be kell kapcsolni.

4.1.3. A baloldali vagy a jobboldali irányjelzőt be kell kapcsolni.

4.1.4. Minden más rendszert, amely a járművezetői irányítást befolyásolja éppúgy, mint a jármű rendes működésekor, be kell kapcsolni.

4.1.5. A járműnek tilos a vizsgálati térrel elektromosan összekapcsolt állapotban lennie és a jármű és a vizsgálóberendezés között sem szabad kapcsolatnak lennie, a 4.1.1. vagy 4.2. pontban megkövetelteken kívül. A gumiabroncsoknak a vizsgáló tér padlózatával való érintkezése nem képez elektromos összeköttetést.

4.2. Azon elektromos/elektronikus járműrendszereknél, amelyek a jármű közvetlen irányításának lényeges részét képezik és a 4.1. pontban leírt feltételek

mellett nincsenek működésben, a gyártó számára megengedett, hogy egy jelentést vagy kiegészítő bizonylatot bocsásson a vizsgáló hatóság rendelkezésére arról, hogy a jármű elektromos/elektronikus rendszere ezen melléklet követelményeit kielégíti. Az ilyen bizonylatok a típusjóváhagyási dokumentáció részét képezik.

4.3. A jármű felülvizsgálatára zavarmentes berendezést kell használni. A jármű külső oldalát és belső terét ellenőrizni kell annak eldöntéséhez, hogy ezen melléklet követelményei teljesülnek-e. Ez pl. egy (több) videókamera segítségével történhet meg.

4.4. A jármű rendszerint első részével az antenna felé fordulva áll. Ha azonban az elektronikus vezérlőegységek és a hozzájuk tartozó kábelezés nagyrészt a jármű hátsó részében van, úgy a járművet rendszerint a hátsó részével az antenna felé fordítva kell a vizsgálatot elvégezni. Az olyan hosszú járművek esetén (azaz a személygépkocsik és a kis tehergépkocsik kivételével), amelyek elektronikus vezérlőegységei és a hozzájuk tartozó kábelezés többnyire a jármű középső részén helyezkednek el, egy olyan vonatkozási pont határozható meg (lásd 5.4. pont), amelyik vagy a baloldali vagy a jobboldali járműközéppontban található a jármű felületén. E vonatkozási pont a jármű hossztengelyének közepén vagy a gyártó által az illetékes hatósággal egyetértésben kiválasztott járműoldal egy pontján található, mely utóbbi kiválasztása az elektronikus rendszerek elosztásától, a kábelezés elrendezésétől és ezek tulajdonságaitól függ.

Az ilyen vizsgálat csak akkor folytatható le, ha a csarnok építészeti kialakítása ezt megengedi. Az antenna helyzetét a vizsgálati jelentésben fel kell jegyezni.

5. A mezőt előállító berendezés típusa, helyzete és irányzása

5.1. A mezőt előállító berendezés típusa

5.1.1. A mezőt előállító berendezés típusát úgy kell megválasztani, hogy az igényelt térerősséget a vonatkozási pontban (lásd 5.4. pont) a megfelelő frekvencián érjék el.

5.1.2. A mezőt előállító berendezés antenna vagy mezőgenerátor lehet (Transmission Line System).

5.1.3. Minden mezőt előállító berendezés felépítésének és irányzásának olyan kell lennie, hogy az előállított mező polarizált legyen:

a 20 és 1000 MHz közötti tartományban vízszintesen vagy függőlegesen.

5.2. Magasság és mérési távolság

5.2.1. Magasság

5.2.1.1. A mindenkori alkalmazott antenna fázisközpontjának legalább 1,5 m-rel azon sík fölött kell lennie, amelyen a jármű áll, ha a jármű magassága meghaladja a 3 m-t.

5.2.1.2. A mindenkori alkalmazott antenna sugárzó elemeinek egyetlen része sem lehet 0,25 m-nél közelebb azon síkhoz, amelyen a jármű áll.

5.2.2. Mérési távolság

5.2.2.1. A legjobb közelítés a valós üzemi feltételekhez akkor adódik, ha a mezőt előállító berendezés olyan távol van a járműtől felállítva, amennyire csak lehetséges. E távolság általában 1 m és 5 m között van.

5.2.2.2. Ha a vizsgálatot elnyelőcsarnokban végzik, úgy a mezőt előállító berendezés sugárzó elemeinek legalább 1 m-re kell lenniük a sugárzást elnyelő anyagtól, és legalább 1,5 m-re az elnyelőcsarnok falától. A sugárzó antenna és a vizsgálandó jármű között nem szabad elnyelő anyagnak lennie.

5.3. Az antenna helyzete a járműhöz képest

5.3.1. A mezőt előállító berendezés sugárzó eleme távolságának a jármű karosszériájának külső felületéhez képest 0,5 m-nél nagyobbnak kell lennie.

5.3.2. A mezőt előállító berendezést a jármű középvonalában (a hosszanti szimmetria síkja) kell elhelyezni.

5.3.3. A mezőt előállító berendezés egyetlen része sem lehet közelebb 0,5 m-nél a jármű egyetlen részéhez sem, azon sík kivételével, amelyen a jármű áll.

5.3.4. Minden olyan mezőt előállító berendezés, amely a jármű felett van elhelyezve, hossztengelyben a jármű hosszának legalább 75 %-át teszi ki.

5.4. Vonatkozási pont

5.4.1. Ezen melléklet alkalmazásában a vonatkozási pont az a pont, amelynél a vizsgálati térerő fellép, és amelyet a következőképpen kell meghatározni:

5.4.1.1. legalább 2 m vízszintesen az antenna fázisközéppontjától vagy legalább 1 m függőlegesen a mezőt előállító berendezés sugárzó elemeitől;

5.4.1.2. a jármű középvonalában (a hosszanti szimmetriatengely síkja);

5.4.1.3. 1,0 ± 0,05 m magasságban azon sík fölött, amelyen a jármű áll, vagy attól 2,0 ± 0,05 m-re, ha a modellsorozatban lévő jármű legkisebb tetőmagassága meghaladja a 3,0 m-t;

5.4.1.4. az elülső világításnál vagy:

1,0 ± 0,2 m a járművön belül, a szélvédő és a motorháztető metszéspontján mérve (ezen melléklet 1. alfüggelékének C. pontja), vagy

0,2 ± 0,2 m a traktor elülső tengelyének középvonalától a traktor középpontja irányában mérve (2. alfüggelék D. pontja),

aszerint hogy melyik változat adja az antennához közelebb eső referenciapontot.

5.4.1.5 a hátsó világításnál vagy:

1,0 ± 0,2 m a járművön belül, a szélvédő és a motorháztető metszéspontján mérve (1. alfüggelék C. pontja), vagy

0,2 ± 0,2 m a traktor hátsó tengelyének középvonalától a traktor középpontja irányában mérve (2. alfüggelék D. pontja),

aszerint hogy melyik változat adja az antennához közelebb eső referenciapontot.

5.5. Amennyiben úgy döntenek, hogy a jármű hátsó részét sugározzák be, úgy a vonatkozási pontot az 5.4. pont szerint kell meghatározni. A járművet ekkor az antennától elfordítva kell felállítani és olyan helyzetbe kell hozni, mintha vízszintesen 180ş-kal elforgatták volna a középpontja körül, azaz a távolság az antennától a jármu karosszériájának legközelebbi részéhez változatlan marad. Ezen eset a 3. alfüggelékben van ábrázolva.

6. Vizsgálati előírások

6.1. Frekvencia tartomány, tartózkodási idők, polarizálás

A járművet elektromágneses mező hatásának kell kitenni a 20–1000 MHz frekvenciatartományban.

6.1.1. Az ezen mellékletben szereplő előírások teljesülésének igazolására a járművet legfeljebb 14 frekvenciánál kell megvizsgálni e tartományban, pl. a 27, 45, 65, 90, 120, 150, 190, 230, 280, 380, 450, 600, 750 és 900 MHz értéknél.

A vizsgálóberendezés bekapcsolási idejét figyelembe kell venni, és a tartózkodási időnek az egyes frekvenciáknál elegendőnek kell lennie ahhoz, hogy a vizsgálóberendezés rendes feltételek között reagáljon. A tartózkodási időnek minden esetben legalább 2 másodpercnek kell lennie.

6.1.2. Csak egy polarizálási síkot kell használni minden egyes frekvencialépéshez az 5.1.3. pontnak megfelelően.

6.1.3. Minden más vizsgálati paraméter az ezen mellékletben leírtaknak megfelelő.

6.1.4. Ha egy jármű a 6.1.1. pont követelményeinek nem felel meg, úgy meg kell bizonyosodni arról, hogy a megfelelés hiánya a lényeges vizsgálati feltételekre, és nem a szabályozás nélküli mezők előállítására vezethető vissza.

7. A szükséges térerősség előállítása

7.1. A vizsgálat végrehajtása

7.1.1. A vizsgálati mező feltételek eléréséhez a „vonatkozási mező módszer”-t kell alkalmazni.

7.1.2. Kalibrálási fázis

Minden vizsgálati frekvenciánál annyi teljesítményt kell a mezőt előállító berendezésbe betáplálni, hogy a vizsgálati térerősséget az 5. pont szerinti vonatkozási pontnál – de a jármű nélkül – el lehessen érni. A mező előállítására közvetlenül vonatkozó előremenő teljesítményt vagy más paramétereket meg kell mérni, és az értékeket fel kell jegyezni. A vizsgálati frekvenciáknak 20 és 1000 MHz között kell lenniük. A kalibrálás 20 MHz-nél kezdődik az előző lépésnél legfeljebb 2 %-kal nagyobb frekvencia-lépésekben kerül végrehajtásra, és 1000 MHz-nél ér véget. Ezen értékeket a típusjóváhagyási vizsgálathoz kell használni, amíg nem lépnek fel olyan változások a berendezésekben vagy a felszereléseknél, amelyek az eljárás megismétlését teszik szükségessé.

7.1.3. Vizsgálati fázis

A járművet az elnyelőcsarnokban kell elhelyezni és az 5. pont követelményeinek megfelelően kell felállítani. A 7.1.2. pontban megállapított szükséges előteljesítményt a 6.1.1. pontban meghatározott frekvenciáknál kell betáplálni a mezőt előállító berendezésbe.

7.1.4. Függetlenül attól, hogy milyen paramétert választottak a 7.1.2. pont szerint a mező meghatározásához, ugyanazon paramétert kell ismét alkalmazni a térerősségvizsgálat alatti gerjesztéséhez.

7.1.5. A mezőt előállító berendezésnek és elrendezésének a vizsgálat során ugyanazon előírásoknak kell megfelelnie, mint a 7.1.2. pont szerint elvégzett munkafolyamatok alatt.

7.1.6. Térerősségmérő készülék

A vonatkozási térerősség kalibrálásához arra alkalmas, tömör kialakítású térerősségmérő készüléket kell használni.

7.1.7. A vonatkozási térerősség kalibrálása során a mezőt előállító berendezés fázisközpontját a vonatkozási pont fázisközpontjának pozíciójába kell hozni.

7.1.8. Ha térerősségmérő készülékként egy kalibrált vevőantennát használnak, úgy az értékeket három egymásra merőleges irányban kell leolvasni, ahol a térerősségek a három mérési irányban mutatott térerősségekből adódnak.

7.1.9. A járművek különböző méréseinek tekintetbevételéhez egy adott vizsgálóberendezésnél szükséges lehet, hogy több antennahelyzetet vagy vonatkozási pontot határozzanak meg.

7.2. A térerősség körvonala

7.2.1. A vonatkozási mezők kalibrálása során (mielőtt a járművet a vizsgáló térbe viszik) a térerősségnek a kalibrálási lépések 80%-ában legalább a névleges térerősség 50%-át kell elérnie a következő helyeken:

a) minden mezőt előállító berendezésre, 0,5 ± 0,05 m-re a vonatkozási pont mindegyik oldalán a vonatkozási ponton áthaladó vonalon és ugyanazon magasságban, mint a vonatkozási pont, és merőlegesen a jármű hosszanti középsíkjára,

b) mezőgenerátor esetén, 1,5 ± 0,05 m-re a vonatkozási ponton áthaladó egyik vonalon és ugyanazon magasságban, mint a vonatkozási pont, és merőlegesen a jármű hosszanti középsíkjára,

7.3. Térrezonancia

Figyelmen kívül hagyva a 7.2.1. pont feltételeit, nem lehet vizsgálatot végezni a csarnokrezonancia-frekvenciáknál.

7.4. Az előállítandó vizsgálati jel jellemzői.

7.4.1. A vizsgálati jel legmagasabb értéke

A vizsgálati jel legmagasabb értékének modulációnál is a moduláció nélküli szinuszjel maximális értékével kell megegyeznie, amelynek értékét négyzetes középértékként (r.m.s.) V/m-ben kell meghatározni a II. Rész 6.4.2. pontja szerint (lásd ezen melléklet 4. alfüggeléke).

7.4.2. A vizsgálati jel alakja

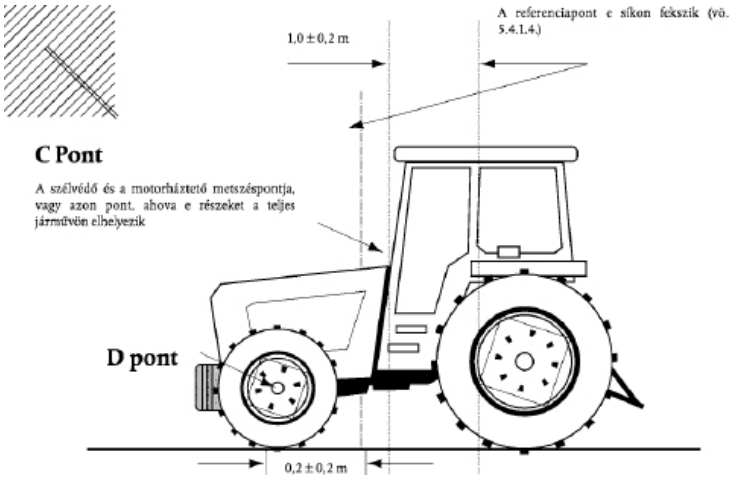
A vizsgálati jelnek nagyfrekvenciás szinuszhullámnak kell lennie, amplitúdó modulációval 1 kHz-es szinuszjellel 0,8 ± 0,04 modulációs fokkal (m).

7.4.3. Modulációs fok

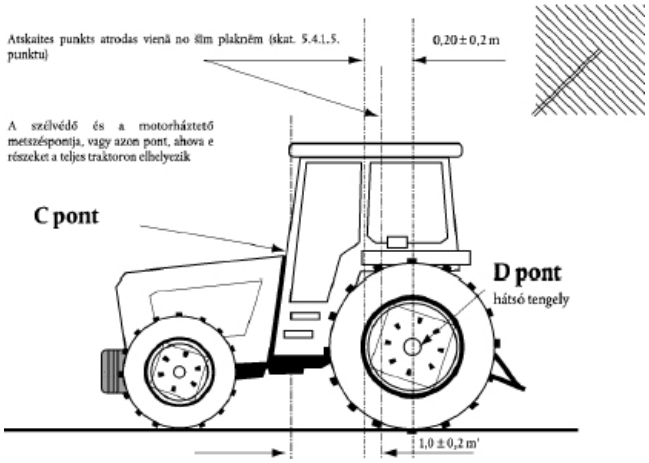
A moduláció fokát (m) a következő képlettel kell meghatározni:

m = ((legnagyobb modulációs kilengés – legkisebb modulációs kilengés)/(legnagyobb modulációs kilengés + legkisebb modulációs kilengés)).

1. alfüggelék

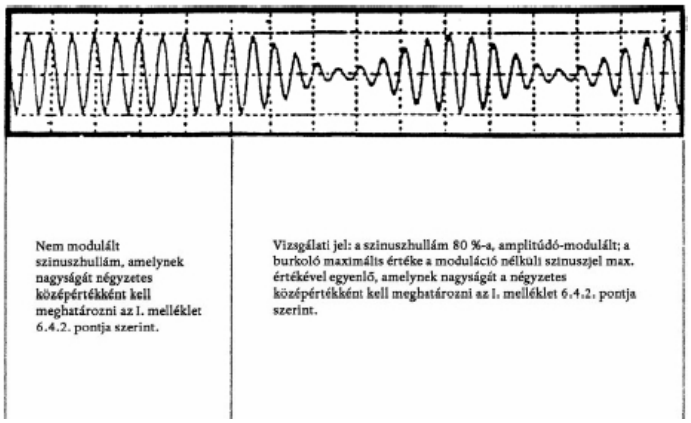


2. alfüggelék



3. alfüggelék

Az előállítandó vizsgálati jel jellemzői



X. RÉSZ

A JÁRMŰBŐL KISUGÁRZOTT SZÉLES SÁVÚ ELEKTROMÁGNESES ZAVARÓ JELEK MÉRÉSI ELJÁRÁSA

1. Általános szempontok

1.1 Az ezen mellékletben leírt vizsgálati eljárás azon elektromos/elektronikus szerelési egységekre is alkalmazható, amelyeket később a VII. Résznek

megfelelő járműbe lehet beépíteni.

1.2. Mérőkészülékek

A mérőberendezéseknek a Nemzetközi Rádiózavar Különbizottság (CISPR) 16-1 (93) kiadványa feltételeinek kell megfelelniük.

Egy kvázi csúcsértékdetektort vagy csúcsértékdetektort kell használni a széles sávú elektromágneses zavarások ezen melléklet szerinti mérésére, vagy ha csúcsértékdetektort használnak, úgy megfelelő korrekciós tényezőt kell figyelembe venni, a zavaró impulzusrátától függően.

1.3. Mérési módszer

E vizsgálat az elektromos/elektronikus szerelési egységekből jövő széles sávú elektromágneses zavarok mérésére szolgál.

2. Mérési eredmények

A mérési eredményeket dB µV/m-ben (ěV/m) kell megadni 120 kHz savszélességre. Ha meghatározott frekvenciáknál a mérőberendezés tényleges B sávszélessége (kHz-ben) eltér a 120 kHz-től, úgy a mérési értékeket 120 kHz sávszélességre kell átszámítani 120/B szorzótényezővel.

3. Mérési hely

3.1. A mérés helye megfelel a CISPR 16-1 (93) kiadása követelményeinek (lásd 1. alfüggelék).

3.2. A mérőkészüléknek, a tesztfülkének vagy a járműnek, amelyben a mérőkészüléket elhelyezik, az 1. alfüggelékben bemutatott határvonalon kívül kell elhelyezkednie.

3.3. Árnyékolt elnyelőcsarnokokat lehet használni, ha a korreláció az elnyelőcsarnok és a szabadban lévő mérőhely között kimutatható. Az elnyelőcsarnokoknak az 1. alfüggelék méretkövetelményeit nem kell kielégíteniük, kivéve az antenna és a vizsgálandó elektromos/elektronikus szerelési egység közti távolságra és az antenna magasságára vonatkozó előírásokat (lásd 2. alfüggelék 1. és 2. ábrája).

3.4. Környezet

Annak biztosítására, hogy ne legyen olyan külső zavaró hatás vagy külső jel, amely az eredményeket észrevehetően befolyásolhatná, a tényleges mérés előtt és után felülvizsgálatokat kell végezni. Mindkét mérésnél a külső zavaró hatásnak vagy a külső jelnek legalább 10 dB-lel a II. Rész 6.5.2.1. pontja szerinti zavar-kibocsátási határértékek alatt kell maradnia, a keskeny sávú jelek kívánt átvitelének kivételével.

4. Az elektromos/elektronikus szerelési egységek állapota a vizsgálatok alatt

4.1. A vizsgálandó elektromos/elektronikus szerelési egységeknek rendes üzemi állapotban kell lenniük.

4.2. Ha eső vagy más csapadék esik a vizsgálandó elektromos/elektronikus szerelési egységekre, úgy nem szabad méréseket végezni, valamint az ilyen csapadék megszűnése után 10 percen belül sem szabad méréseket végezni.

4.3. A vizsgálatokra vonatkozó rendelkezések

4.3.1. A vizsgálandó elektromos/elektronikus szerelési egységeket és ezek huzalozását 50 ± 5 mm-rel kell a fából vagy más nem vezető anyagból készült asztal fölött elhelyezni. Ha azonban a vizsgálandó elektromos/elektronikus szerelési egység egy része arra szolgál, hogy a jármű karosszériájával fémesen össze legyen kapcsolva, úgy e részt az alaplapra kell helyezni és elektromosan az alaplappal össze kell kapcsolni. Az alaplapnak legalább 0,5 mm vastagságú fémlemeznek kell lennie. Az alaplap legkisebb mérete a vizsgálandó elektromos/elektronikus szerelési egység méretétől függ, de lehetővé kell tennie a huzalozás és az elektromos/elektronikus szerelési egység egyes részeinek elhelyezését. Az alaplapot a földelési védőérintkezéssel össze kell kötni. Az alaplapot a vizsgálóműhely padlója fölött 1,0 ± 0,1 m magasságban és ezzel párhuzamosan kell elhelyezni.

4.3.2. A vizsgálandó elektromos/elektronikus szerelési egységet az előírt előírásoknak megfelelően kell elhelyezni és összekapcsolni. Az áramellátó kábeleket párhuzamosan és legfeljebb 100 mm-re az antennától az alaplap/asztal legközelebbi peremének kell elhelyezni.

4.3.3. A vizsgálandó elektromos/elektronikus szerelési egységet a gyártó beépítési utasításai szerint kell a testelő rendszerrel összekötni; kiegészítő testelő összekötések használata nem megengedett.

4.3.4. A minimális távolságnak a vizsgálandó elektromos/elektronikus szerelési egység és a többi vezető rendszer, mint pl. az árnyékolt helyiség falai között (a vizsgálandó egység alatti alaplap/asztal kivételével) 1,0 m-nek kell lennie.

4.4. A vizsgálandó elektromos/elektronikus szerelési egység áramellátása a vonali impedanciát stabilizáló hálózaton keresztül (VISH) 5 µH/50 Ů történik, amely az alaplappal elektromosan össze van kötve. Az elektromos tápfeszültséget a névleges üzemi feszültség ± 10 % értéken belül kell tartani. A búgásfeszültségnek a névleges üzemi feszültség 1,5 %-ánál kisebbnek kell lennie a jármű VISH mérési kimeneten mérve.

4.5. Ha a vizsgálandó elektromos/elektronikus szerelési egység egynél több részből áll, úgy elméletileg az összekötő kábelnek azon huzalozásból kell állnia, amelyet a járművön használnak. Ha ez nem áll rendelkezésre, úgy az elektronikus vezérlőegység és a gépjármű VISH közötti távolságnak 1500 ± 75 mm-nek kell lennie.

Az összes kábelnek lehetőleg valós kimenetekkel kell rendelkeznie, lehetőség szerint valódi terhelésekkel és kapcsolóelemekkel.

Ha a vizsgálandó elektromos/elektronikus szerelési egység megfelelő működéséhez egy nem ehhez tartozó felszerelésre van szükség, úgy ennek értékét a mért zavaroknál kell kiegyenlíteni.

5. Az antenna jellege, helyzete és iránya

5.1. Az antenna jellege

Minden lineárisan polarizált antenna felhasználható, feltéve hogy átszámítható a vonatkozási antennára.

5.2. Magasság és mérési távolság

5.2.1. Magasság

Az antenna fázisközpontjának 150 ± 10 mm-re kell az alaplap fölött lennie.

5.2.2. Mérési távolság

A fázisközponttól vagy az antenna csúcsától az alaplap pereméig mért megfelelő vízszintes távolság: 1,00 ± 0,05 m. Az antenna egyetlen része sem lehet 0,5 m-nél közelebb az alaplaphoz.

Az antennát azon síkkal párhuzamosan kell felépíteni, amely az alaplapra merőlegesen esik és a kábelezés fő része mentén futva egybeesik az alaplap peremével.

5.2.3. Ha a vizsgálatot a nagyfrekvenciás sugárzással szemben árnyékolt és elnyelő anyaggal burkolt térben végzik, úgy az antennavevő elemei legfeljebb 0,5 m távolságban lehetnek a sugárzáselnyelő anyaghoz képest, és nem szabad 1,5 m-nél közelebb lenniük az árnyékolt tér falához. A vevőantenna és a vizsgálandó elektromos/elektronikus szerelési egység között nem lehet elnyelőanyag.

5.3. Az antenna iránya és polarizációja

Minden mérési pontra méréseket kell végezni vízszintes és függőleges polarizálással.

5.4. Mérési értékek

Minden rögzített frekvenciánál az adott frekvencián mért két mérési érték maximális értékét (az 5.3. ponttal összhangban) kell irányadó értéknek tekinteni.

6. Frekvenciák

6.1. Mérések

A méréseket a 30 és 1000 MHz közötti frekvenciatartományban kell elvégezni. Az elektromos/elektronikus szerelési egységet úgy kell tekinteni, hogy azok valószínűleg az egész frekvenciatartományra vonatkoztatva teljesítik a kívánt előírásokat, ha a következő 13 rögzített frekvenciánál megfelelnek a határértékeknek, pl.: 45, 65, 90, 120, 150, 190, 230, 280, 380, 450, 600, 750 és 900 MHz.

Amennyiben a határértéket a vizsgálat alatt túllépik, úgy vizsgálatokat kell végezni annak bizonyítására, hogy ezt az elektromos/elektronikus szerelési egység okozta, és nem valamelyik környezeti zavarforrás.

6.1.1. A határértékek a 30–1000 MHz frekvenciatartományban érvényesek.

6.1.2. A méréseket kvázi csúcsérték- vagy csúcsértékdetektorokkal lehet elvégezni. A 6.2 és 6.5. pontban szereplő határértékek a kvázi csúcsértékmérésekre érvényesek. Ha a mérés csúcsértékkel történik, úgy 38 dB-t kell az 1 MHz sávszélességre hozzáadni vagy 22 dB-t kell levonni az 1 kHz sávszélességnél.

6.2. Tűrések

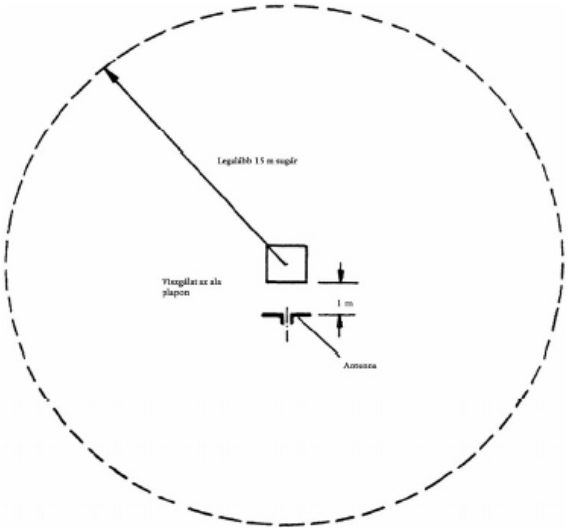
Rögzített frekvencia (MHz)	Tűrés (MHz)
45, 65, 90, 120, 150, 190 és 230	± 5
280, 380, 450, 600, 750 és 900	± 20

A tűrések a felsorolt rögzített frekvenciákra érvényesek, és lehetővé teszik az olyan adók zavaró hatásának az elkerülését, amelyek az említett rögzített frekvenciákon vagy azok közelében működnek a mérés idején.

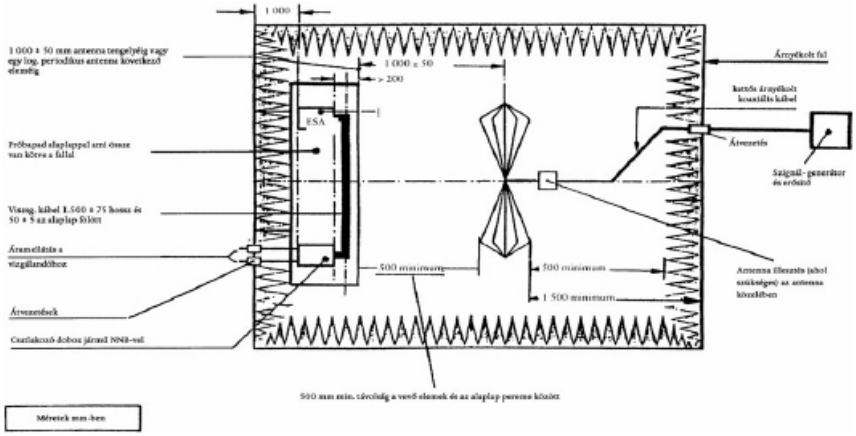
1. alfüggelék

Vizsgálati terület elektromos/elektronikus szerelési egységek számára

Szabad, elektromágnesesen visszaverő felületektől mentes terület

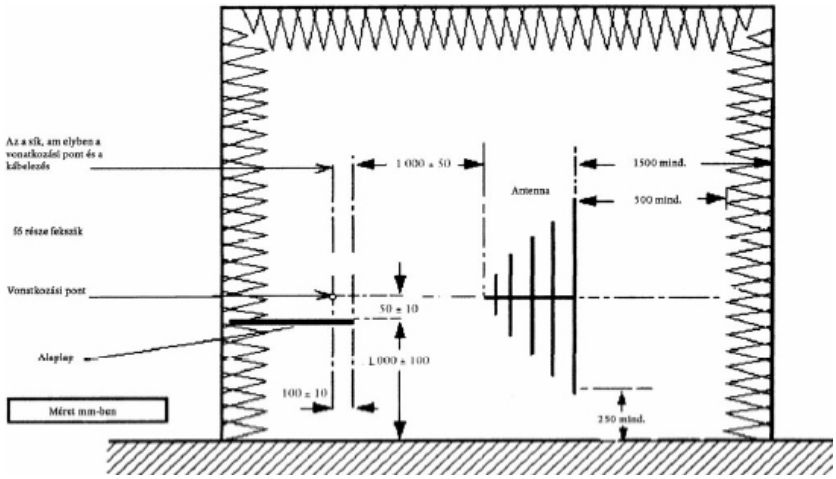


2. alfüggelék



1. ábra

Vizsgálati elrendezés egy EUB által kisugárzott elektromágneses zavarokra



2. ábra

Egy EUB által kisugárzott elektromágneses zavarok vizsgálati elrendezésének hosszmetszete

---

XI. RÉSZ

AZ ELEKTROMOS/ELEKTRONIKUS SZERELÉSI EGYSÉGEKBŐL KISUGÁRZOTT KESKENY SÁVÚ ELEKTROMÁGNESES ZAVARÓ JELEK MÉRÉSI ELJÁRÁSA

1. Általános szempontok

1.1. Az ezen mellékletben leírt vizsgálati eljárást az elektromos/elektronikus szerelési egységekre is lehet alkalmazni.

1.2. Mérőkészülékek

A mérőberendezések megfelelnek a Nemzetközi Rádiózavar Különbizottság (CISPR) 16-1 (93) kiadványa feltételeinek.

A keskeny sávú elektromágneses zavarások ezen melléklet szerinti mérésére egy középérték detektort vagy csúcsérték detektort kell alkalmazni.

1.3. Vizsgálati módszer

1.3.1. E vizsgálat a mikroprocesszoros alapú rendszerből kiinduló keskeny sávú elektromágneses zavarások mérésére szolgál.

1.3.2. Egy rövid (2-3 perc) kiindulási lépésként megengedett – egy kiválasztott antenna polarizációnál – a 6.1. pont szerinti frekvenciatartomány spektrumelemző segítségével történő letapogatása a zavarási csúcsok megléte és/vagy frekvenciája megállapítása céljából. Ez segítséget nyújthat a vizsgálandó frekvencia kiválasztásánál (lásd 6. pont).

2. Mérési eredmények

A mérési eredményeket dB µV/m-ben (ěV/m) kell megadni

3. A mérés helye

3.1. A mérés helye megfelel a CISPR 16-1 (93) kiadványa feltételeinek (lásd a X. Rész 1. alfüggeléke).

3.2. A mérőkészüléknek, a tesztfülkének vagy a járműnek, amelyben a mérőkészüléket elhelyezik, a X. Rész 1. alfüggelékében bemutatott határvonalon kívül kell elhelyezkednie.

3.3. Árnyékolt elnyelőcsarnokokat lehet használni, ha a korreláció az elnyelőcsarnok és a szabadban lévő mérőhely között kimutatható. Az elnyelőcsarnokoknak a X. Rész 1. alfüggelékének méretkövetelményeit nem kell kielégíteniük, kivéve az antenna és a vizsgálandó elektromos/elektronikus szerelési egység közti távolságra és az antenna magasságára vonatkozó előírásokat (lásd a X. Rész 2. alfüggelékének 1. és 2. ábrája).

3.4. Környezet

Annak biztosítására, hogy ne legyen olyan külső zavaró hatás vagy külső jel, amely az eredményeket észrevehetően befolyásolhatná, a tényleges mérés előtt és után felülvizsgálatokat kell végezni. Mindkét mérésnél a külső zavaró hatásnak vagy a külső jelnek legalább 10 dB-vel a II. Rész 6.6.2.1. pontja szerinti zavar-kibocsátási határértékek alatt kell maradnia, a keskeny sávú jelek kívánt átvitelének kivételével.

4. Az elektromos/elektronikus szerelési egység állapota a vizsgálatok során

4.1. A vizsgálandó elektromos/elektronikus szerelési egységnek rendes üzemi állapotban kell lennie.

4.2. Ha eső vagy más csapadék esik a vizsgálandó elektromos/elektronikus szerelési egységre, úgy nem szabad méréseket végezni, továbbá nem szabad mérni az eső vagy más csapadék megszűnése utáni 10 percen belül.

4.3. A vizsgálat előkészítése

4.3.1. A vizsgálandó elektromos/elektronikus szerelési egységet és kábelezését 50 ± 5 mm-re a fából vagy hasonló értékű nem vezető anyagból készült asztal fölé kell elhelyezni. Ha azonban a vizsgálandó elektromos/elektronikus szerelési egység egy része arra szolgál, hogy a jármű karosszériájával elektromosan össze legyen kapcsolva, úgy e részt az alaplapra kell helyezni, és az alaplappal elektromosan össze kell kapcsolni.

Az alaplapnak legalább 0,5 mm vastagságú fémlemeznek kell lennie. Az alaplap legkisebb mérete a vizsgálandó elektromos/elektronikus szerelési egység méretétől függ, de lehetővé kell tennie a huzalozás és az elektromos/elektronikus szerelési egység egyes részeinek elhelyezését. Az alaplapot a földelőrendszer védővezetőjével össze kell kötni. Az alaplapot a vizsgáló műhely padlója fölött 1,0 ± 0,1 m magasságban és ezzel párhuzamosan kell elhelyezni.

4.3.2. A vizsgálandó elektromos/elektronikus szerelési egységet az előírt előírásoknak megfelelően kell elhelyezni és összekapcsolni. Az áramellátó kábeleket párhuzamosan és legfeljebb 100 mm-re az antennától az alaplap/asztal legközelebbi peremének kell elhelyezni.

4.3.3. A vizsgálandó elektromos/elektronikus szerelési egységet a gyártó beépítési utasításai szerint kell a testelő rendszerrel összekötni; kiegészítő testelő összekötés használata nem megengedett.

4.3.4. A minimális távolságnak a vizsgálandó elektromos/elektronikus szerelési egység és a többi vezető rendszer, mint pl. az árnyékolt helyiség falai között (a vizsgálandó egység alatti alaplap/asztal kivételével) 1,0 m-nek kell lennie.

4.4. A vizsgálandó elektromos/elektronikus szerelési egység áramellátása a vonali impedanciát stabilizáló hálózaton keresztül (VISH) 5 µH/50 Ů történik, amely az alaplappal elektromosan össze van kötve. Az elektromos tápfeszültséget a névleges üzemi feszültség ± 10 % értéken belül kell tartani. A búgásfeszültségnek a névleges üzemi feszültség 1,5%-ánál kisebbnek kell lennie a jármű VISH mérési kimeneten mérve.

4.5. Ha a vizsgálandó elektromos/elektronikus szerelési egység egynél több részből áll, úgy elméletileg az összekötő kábel azon huzalozásból áll, amelyet a járművön használnak. Ha ez nem áll rendelkezésre, úgy az elektronikus vezérlőegység és a jármű VISH közötti távolságnak 1500 ± 75 mm-nek kell lennie. Az összes kábelnek lehetőleg valós kimenetekkel kell rendelkeznie, lehetőség szerint valódi terhelésekkel és kapcsolóelemekkel. Ha a vizsgálandó elektromos/elektronikus szerelési egység megfelelő működéséhez egy külső felszerelésre van szükség, úgy ennek értékét a mért zavaroknál ki kell egyenlíteni.

5. Az antenna jellege, helyzete és iránya

5.1. Az antenna jellege

Minden lineárisan polarizált antenna felhasználható, feltéve hogy az átszámítható a vonatkozási antennára.

5.2. Magasság és mérési távolság

5.2.1 Magasság

Az antenna fázisközpontjának 50 ± 10 mm-re kell az alaplap fölött lennie.

5.2.2. Mérési távolság

A fázisközponttól vagy az antenna egy más megfelelő pontjától az alaplap pereméig mért vízszintes távolságnak 1,00 ± 0,05 méternek kell lennie. Az antenna egyetlen része sem lehet 0,5 m-nél közelebb az alaplaphoz.

Az antennát azon síkkal párhuzamosan kell felépíteni, amely az alaplapra merőlegesen esik, és a kábelezés fő része mentén futva egybeesik az alaplap peremével.

5.2.3. Ha a vizsgálatot a nagyfrekvenciás sugárzással szemben árnyékolt és elnyelő anyaggal burkolt térben végzik, úgy az antennavevő elemei legfeljebb 0,5 m távolságban lehetnek a sugárzáselnyelő anyagtól, és nem lehetnek 1,5 m-nél közelebb az árnyékolt tér falához. A vevőantenna és a vizsgálandó elektromos/elektronikus szerelési egység között nem lehet elnyelő anyag.

5.3. Az antenna iránya és polarizációja

Minden mérési pontra méréseket kell végezni vízszintes és függőleges polarizálással.

5.4. Mérési értékek

Minden rögzített frekvenciánál az adott frekvencián mért két mérési érték legmagasabb értékét (az 5.3. ponttal összhangban) kell irányadó

értéknek tekinteni.

6. Frekvenciák

6.1. Mérések

A méréseket a 30 és 1000 MHz közötti frekvenciatartományban kell elvégezni. E tartományt 13 sávra kell felosztani. Minden sávban egy rögzített frekvenciánál kell vizsgálni, hogy a megkívánt határértékek teljesülnek-e. Annak érdekében, hogy meg lehessen győződni arról, hogy a vizsgálandó elektromos/elektronikus szerelési egység megfelel a előírásoknak, a vizsgáló hatóság a következő 13 frekvenciasáv mindegyikében megvizsgál egy ilyen pontot:

30–50; 50–75; 75–100; 100–130; 130–165; 165–200; 200–250; 250–320; 320–400; 400–520; 520–660; 660–820; 820–1000 MHz.

Amennyiben a határértéket a vizsgálat alatt túllépik, úgy vizsgálatokat kell végezni annak bizonyítására, hogy ezt az elektromos/elektronikus szerelési egység, és nem valamelyik környezeti zavarforrás okozta.

6.2. Ha az 1.3. pont szerint végrehajtott kiindulási művelet során a 6.1. pontban felsorolt bármely sávra vonatkozó kisugárzott keskeny sávú zavarások legalább 10 dB-vel a vonatkozási határérték alatt vannak, úgy ezen melléklet követelményei teljesítettnek minősülnek az elektromos/elektronikus szerelési egység részéről a vonatkozó frekvenciasávra nézve.

XII. RÉSZ

AZ ELEKTROMOS/ELEKTRONIKUS SZERELÉSI EGYSÉGEKNEK A BESUGÁRZOTT ELEKTROMÁGNESES MEZŐKKEL SZEMBENI ZAVARTŰRÉSÉRE VONATKOZÓ VIZSGÁLATI ELJÁRÁS

1. Általános rendelkezések

1.1. Az ezen mellékletben leírt vizsgálati eljárás az elektromos/elektronikus szerelési egységekre is alkalmazható.

1.2. Mérési eljárás

1.2.1. Az elektromos/elektronikus szerelési egységek a gyártó választása szerint a következő vizsgálati eljárások bármilyen kombinációjának követelményeit kielégíthetik, feltéve hogy az 5.1. pont szerinti teljes frekvenciatartományt lefedik:

vizsgálat a szalagvezetékben: lásd 1. alfüggelék,

vizsgálat árambetáplálással: lásd 2. alfüggelék,

vizsgálat a TEM-cellában: lásd 3. alfüggelék,

vizsgálat egy elnyelő kamrában: lásd 4. alfüggelék.

1.2.2. Az elektromágneses mezők e vizsgálatok során történő kisugárzása miatt valamennyi vizsgálatot árnyékolt térben kell elvégezni (a TEM-cella árnyékolt tér).

2. Mérési eredmények

Az ezen mellékletben leírt vizsgálatokhoz a térerősségeket V/m-ben és a betáplált áramot mA-ben kell megadni.

3. A mérés helye

3.1. A vizsgálóberendezésnek képesnek kell lennie a vizsgáló jelet az ezen mellékletben megállapított frekvenciatartományban előállítani. A vizsgálóberendezésnek az elektromágneses mezők előállítására vonatkozó (nemzeti) törvényi előírásokat ki kell elégítenie.

3.2. A mérőberendezést a helyiségen kívül kell elhelyezni.

4. Az elektromos/elektronikus szerelési egységek állapota a vizsgálatok alatt

4.1. A vizsgálandó elektromos/elektronikus szerelési egységnek rendes üzemi állapotban kell lennie. A vizsgálandó elektromos/elektronikus szerelési egységet az ezen mellékletben szereplő adatok szerint kell felállítani, kivéve ha egyedi vizsgálati eljárások másként rendelkeznek.

4.2. A vizsgálandó elektromos/elektronikus szerelési egység áramellátása a vonali impedanciát stabilizáló hálózaton keresztül (VISH) 5 µH/50 Ů történik, amely az alaplappal elektromosan össze van kötve. Az elektromos tápfeszültséget a névleges üzemi feszültség ± 10 % értéken belül kell tartani. A búgásfeszültségnek a névleges üzemi feszültség 1,5%-ánál kisebbnek kell lennie a VISH mérési kimeneten mérve.

4.3. Minden, a vizsgálandó elektromos/elektronikus szerelési egység működéséhez szükséges külső elektromos felszerelésnek a kalibrálási fázis alatt a helyén kell lennie. Az ilyen felszerelés nem lehet 1 m-nél közelebb a vonatkozási ponthoz a kalibrálás alatt.

4.4. Annak biztosítására, hogy a vizsgálatok és mérések megismétlésénél reprodukálható mérési eredményeket kapjunk, a vizsgálómező előállítására szolgáló berendezésnek és elrendezésének ugyanazon leírásnak kell megfelelnie, mint amelyet az idetartozó kalibrálási fázis alatt kell használni (lásd 7.2., 7.3.2.3., 8.4., 9.2. és 10.2. pont).

4.5. Ha a vizsgálandó elektromos/elektronikus szerelési egység egynél több részből áll, úgy az összekötő kábel elméletileg azon huzalozásból áll, amelyet a járművön használnak. Ha ez nem áll rendelkezésre, úgy az elektronikus vezérlőegység és a VISH közötti távolságnak 1500 ± 75 mm-nek kell lennie. Az összes kábelnek lehetőleg valós kimenetekkel ellátottnak kell lennie, lehetőség szerint valódi terhelésekkel és kapcsolóelemekkel.

5. Frekvenciatartomány, tartózkodási idők

5.1. A méréseket a 20–1000 MHz frekvenciatartományban kell elvégezni.

5.2. Annak igazolására, hogy az elektromos/elektronikus szerelési egység(ek) megfelel(nek) ezen melléklet követelményeinek, a vizsgálatokat e tartományban

maximum 14 rögzített frekvenciánál kell elvégezni, pl.:

27, 45, 65, 90, 120, 150, 190, 230, 280, 380, 450, 600, 750 és 900 MHz.

A vizsgálóberendezés bekapcsolási idejét tekintetbe kell venni, és a tartózkodási időnek az egyes frekvenciáknál elegendőnek kell lennie ahhoz, hogy a vizsgálóberendezés számára lehetővé tegye a rendes feltételek közötti reagálást. A tartózkodási idő nem lehet 2 másodpercnél rövidebb.

6. Az előállítandó vizsgálójel jellemzői

6.1. A vizsgálójel legnagyobb értéke

A vizsgálójel legmagasabb értékének modulációinál is a moduláció nélküli szinuszjel legmagasabb értékével kell egyenlőnek lennie, amelynek rms-értékét a II. Rész 6.7.2. pontjában (lásd a IX. Rész 4. alfüggeléke) kell meghatározni.

6.2. A vizsgálójel alakja

A vizsgálójelnek nagyfrekvenciás szinuszhullámnak kell lennie, amplitúdó modulációval 1 kHz-es szinuszjellel 0,8 ± 0,04 modulációs fokkal (m).

6.3. Modulációs fok

A moduláció fokát (m) a következő képlettel kell meghatározni:

m = ((legnagyobb modulációs kilengés – legkisebb modulációs kilengés)/(legnagyobb modulációs kilengés + legkisebb modulációs kilengés))

7. Vizsgálat a szalagvezetékben

7.1. Vizsgálati eljárás

Ezen eljárás megállapított térerősségű besugárzásból áll azon kábelekre, amelyek egy elektromos/elektronikus szerelési egység elemeit kötik össze egymással.

7.2. Térerősségmérés a szalagvezetékben

Minden kívánt vizsgálati frekvenciánál annyi energiát kell a vezetékbe táplálni, hogy a vizsgálati térben a szükséges térerősséget – a vizsgálandó elektromos/elektronikus szerelési egység nélkül – elérjék; a mező előállításához szükséges előteljesítményre közvetlenül vonatkozó teljesítményt vagy egy másik paramétert le kell mérni, és az értékeket fel kell jegyezni. Ezen értékeket a típusjóváhagyási vizsgálathoz kell felhasználni, amíg semmi olyan változtatást nem végeznek a berendezésekben vagy felszerelésekben, amely az eljárás megismétlését teszi szükségessé. Ezen eljárás folyamán a térerősségmérőt az aktív vezeték alatt hosszirányban, merőlegesen és keresztirányban kell elhelyezni. Az érzékelőfej elektronikájának a szalagvezeték hossztengelyétől minél távolabb kell lennie.

7.3. A vizsgálandó elektromos/elektronikus szerelési egység beépítése

7.3.1. Vizsgálat a 150 mm-es szalagvezetékben

A vizsgálati eljárás lehetővé teszi homogén mezők előállítását egy aktív vezető (a szalagvezeték 50 Ů impedanciaval) és egy alaplap között (a felszerelési asztal vezető felülete), amelyek közé kell elhelyezni a kábelezés egy részét. A vizsgálandó elektromos/elektronikus szerelési egység elektronikus vezérlőegysége(i)nek az alaplapon kell lenniük, de a szalagvezetéken kívül, peremükkel a szalagvezeték vezető sávjával párhuzamosan elhelyezve. A vizsgálandó egység és a vezető sáv egymáshoz legközelebbi peremei közötti távolságnak 200 ± 10 mm között kell lennie.

A perifériális mérőberendezés távolságának a vezető sáv legközelebbi peremétől legalább 200 mm-nek kell lenni.

A vizsgálandó egység kábeltörzsét vízszintes helyzetben kell elhelyezni az aktív vezető csík és az alaplap között (lásd 1. alfüggelék 1. és 2. ábrája).

7.3.1.1. A kábelezés szalagvezeték alatt elhelyezkedő minimális hosszának – amely magában foglalja az elektronikus vezérlőegység tápvezetékét – 1,5 m hosszúságúnak kell lennie, hacsak a kábelezés a járműben nem rövidebb 1,5 m-nél. Ebben az esetben a kábelezés hosszának a járműbe beépített kábelhossz legnagyobb hosszának kell megfelelnie. Minden e hosszon belül leágazást a vezeték hossztengelyéhez képest derékszögűen kell fektetni.

7.3.1.2. Alternatív módon a kábelezés teljes kihúzott hossza 1,5 m, ahol a leghosszabb leágazást is bele kell számítani ezen értékbe.

7.3.2. Vizsgálat a 800 mm-es szalagvezetékben

7.3.2.1. Vizsgálati eljárás

A szalagvezeték két egymástól 800 mm távolságban párhuzamosan elhelyezett fémlapból áll. A vizsgálandó berendezést központosan kell a két lap között elhelyezni és elektromágneses mező hatásának kell kitenni (lásd 1. alfüggelék 3. és 4. ábrája).

Ezen eljárás lehetőséget nyújt a teljes elektronikus rendszer vizsgálatára, beleértve az érzékelőket és kapcsolóelemeket is, továbbá a vezérlőkészülék és a kábelköteg vizsgálatára is. Alkalmas olyan készülékek számára, amelyek legnagyobb kiterjedése a lapok távolságának 1/3-ánál kisebb.

7.3.2.2. A szalagvezeték felállítása

A szalagvezetéket árnyékolt térben kell elhelyezni (a külső zavarások elkerülésére) 2 m távolságban a falaktól és minden fémes kerítéstől az elektromágneses visszaverődések elkerülése érdekében. E visszaverődés csillapítására sugárzást elnyelő anyagot lehet használni. A szalagvezetéket nem vezető támaszokon kell elhelyezni, a talaj fölött legalább 0,4 m-es magasságban.

7.3.2.3. A szalagvezeték kalibrálása

Egy térerősségmérőt kell elhelyezni a vizsgálandó egység távollétében a terem hosszanti, magassági és szélességi kiterjedésének középső harmadában a párhuzamos lapok között. Az ehhez tartozó mérőberendezést az árnyékolt termen kívül kell elhelyezni.

Minden kívánt vizsgálati frekvenciánál annyi energiát kell a szalagvezetékbe táplálni, hogy a szükséges térerősség az antennánál előállítható legyen. E kiindulási teljesítményt vagy egy más olyan paramétert, amely közvetlenül az elektromos mező előállításához szükséges kimenő teljesítményre vonatkozik, a típusjóváhagyási vizsgálathoz kell felhasználni, amennyiben nem végeznek olyan változtatásokat, amelyek az eljárás megismétlését teszik szükségessé.

7.3.2.4. A vizsgálandó elektromos/elektronikus szerelési egység beépítése

A fő vezérlőegységet a terem hosszanti, magassági és szélességi kiterjedésének középső harmadában a párhuzamos lapok közé kell helyezni. Ezt egy nem vezető anyagból készült állványra kell felszerelni.

7.3.2.5. A fő kábelköteg és az érzékelő/kapcsolóelem vezetékek

A fő kábelköteg és az érzékelő/kapcsolóelem vezetékek függőlegesen vezetnek a vezérlőkészüléktől a felső vezető lapig (ez segít az elektromágneses mezővel való csatolás maximalizálásában). Ezután a lap alsó oldalához vezetnek szabad sarkukon, felfelé hurkolódnak és a vezető lap felületén haladnak tovább a szalagvezeték táplálási csatlakozásáig. A vezetékek ezután a csatlakoztatott felszerelésekhez mennek tovább, amelyek egy, az elektromágneses mező befolyásán kívüli területen állnak, pl. az árnyékolt terem padlóján 1 m távolságban a szalagvezetéktől.

8. Vizsgálat az elnyelő kamrában

8.1. Vizsgálati eljárás

E vizsgálati eljárás az elektromos/elektronikus járműrendszerek vizsgálatát teszi lehetővé, ahol egy elektromos/elektronikus szerelési egységet antennával előállított elektromágneses sugárzásnak tesznek ki.

8.2. A vizsgálópad leírása

A vizsgálatot elnyelő anyaggal felszerelt, árnyékolt teremben vizsgálópadon kell elvégezni.

8.2.1. Alaplap

8.2.1.1. A vizsgálandó elektromos/elektronikus szerelési egységet és kábelezését 50 ± 5 mm magasságban kell elhelyezni egy fából vagy azonos értékű anyagból készült asztal fölött. Ha azonban a vizsgálandó elektromos/elektronikus szerelési egység egy része arra szolgál, hogy a jármű karosszériájának fémes részével elektromosan össze legyen kötve, úgy e részt az alaplapra kell helyezni, és azzal elektromosan össze kell kapcsolni. Az alaplapnak egy legalább 0,5 mm vastag fémlemezből kell készülnie. Az alaplap minimális nagysága a vizsgálandó elektromos/elektronikus szerelési egység nagyságától függ, de a kábelezés és az elektromos/elektronikus szerelési egység alkatrészeinek beépítését lehetővé kell tennie. Az alaplapot a földelési rendszer védővezetőjével össze kell kötni. Az alaplapot a vizsgálóműhely padlója fölött 1,0 ± 0,1 m magasságban azzal párhuzamosan kell elhelyezni.

8.2.1.2. A vizsgálandó elektromos/elektronikus szerelési egységet a működési követelményeinek megfelelően kell beépíteni és összekötni. Az áramellátó tápkábeleket az alaplap/asztal legközelebbi pereme mentén az antennától legfeljebb 100 mm távolságban kell elhelyezni.

8.2.1.3. A vizsgálandó elektromos/elektronikus szerelési egységet a gyártó beépítési utasításai szerint kell összekötni a testrendszerrel; kiegészítő testösszeköttetések használata nem megengedett.

8.2.1.4. A vizsgálandó elektromos/elektronikus szerelési egység és az összes többi vezetőképes szerkezet – mint pl. az árnyékolt terem falai – közötti legkisebb távolságnak (a vizsgálandó egység alatti alaplap/asztal kivételével) 1,0 m-nek kell lennie.

8.2.1.5. Az alaplap felülete legalább 2,25 m^2, ahol a rövidebb oldal szélessége nem lehet 750 mm-nél kisebb. Az alaplapot a teremmel testszalagokkal kell összekötni azért, hogy az egyenáramú átmeneti ellenállás a 2,5 mW-ot ne lépje túl.

8.2.2. A vizsgálandó elektromos/elektronikus szerelési egység beépítése

Amennyiben nagyméretű berendezéseket szerelnek fel egy fémes vizsgálótartóra, úgy e tartót vizsgálati célokra az alaplap részének kell tekinteni, és elektromosan megfelelően össze kell kötni. A vizsgálandó minta homlokfelületének legalább 200 mm távolságban kell lennie az alaplap peremétől. Minden vezetéknek és kábelnek legalább 100 mm-re kell lennie az alaplap peremétől, és az alaplaphoz képest a távolságnak (a kábeltörzs legmélyebb pontjától mérve) 50 ± 5 mm-nek kell lennie az alaplap fölött. A vizsgálandó elektromos/elektronikus szerelési egység áramellátása a vonali impedanciát stabilizáló hálózaton (VISH) 5 µH/50 Ů-on keresztul történik.

8.3. A mezőt előállító berendezés típusa, helyzete és iránya

8.3.1. A mezőt előállító berendezés típusa

8.3.1.1. A mezőt előállító berendezés típusát úgy kell megválasztani, hogy a kívánt térerősséget a vonatkozási ponton (lásd 8.3.4. pont) a megfelelő frekvenciákon el lehessen érni.

8.3.1.2. A mezőt előállító berendezés antenna vagy lapantenna lehet.

8.3.1.3. A mezőt előállító berendezés felépítésének és irányának olyannak kell lennie, hogy az előállított mező 20 és 1000 MHz között vízszintesen vagy függőlegesen polarizált legyen.

8.3.2. Magasság

8.3.2.1 Az antenna fázisközpontjának 150 ± 10 mm magasságban kell lennie azon alaplap felett, amelyen az elektromos/elektronikus szerelési egység található.

Az antenna egyetlen sugárzó eleme sem lehet 250 mm-nél közelebb a vizsgálóműhely padlójához.

8.3.2.2. Mérési távolság

8.3.2.2.1.A valós üzemi feltételek legjobb megközelítése úgy érhető el, ha a mezőt előállító berendezés a lehető legtávolabb van felállítva az elektromos/elektronikus szerelési egységtől. E távolság 1 és 5 m között van általában.

8.3.2.2.2.Ha a vizsgálatot árnyékolt teremben végzik, úgy a mezőt előállító berendezés sugárzó eleme nem lehet 0,5 m-nél közelebb bármely sugárzás elnyelő anyaghoz, és legalább 1,5 m távolságban kell lennie az árnyékolt terem falától. A sugárzó antenna és a vizsgálandó elektromos/elektronikus szerelési egység között nem lehet elnyelő anyag.

8.3.3. Az antenna helyzete a vizsgálandó elektromos/elektronikus szerelési egységhez képest

8.3.3.1. A mezőt előállító berendezés sugárzó elemének távolsága az alaplap peremétől nem lehet kisebb 0,5 m-nél.

8.3.3.2. A mezőt előállító berendezés fázisközpontjának olyan síkban kell lennie, amely:

a) merőleges az alaplapra; és

b) az alaplap pereme és a kábelezés fő részének középpontját metszi; és

c) merőleges az alaplap peremére és a kábelezés főrészére.

A mezőt előállító berendezést e síkkal párhuzamosan kell felállítani (lásd 4. alfüggelék 1. és 2. ábrája).

8.3.3.3. Az alaplap vagy a vizsgálandó elektromos/elektronikus szerelési egység fölé elhelyezett minden mezőt előállító berendezésnek ki kell terjednie a vizsgálandó elektromos/elektronikus szerelési egységre.

8.3.4. Vonatkozási pont

Ezen melléklet értelmében a vonatkozási pont az a pont, ahol a térerősséget kell mérni, és amely a következőképpen van meghatározva:

8.3.4.1. A vonatkozási pont legalább 2 m-re van vízszintesen az antenna fázisközpontjától vagy 1 m-re függőlegesen a mezőgenerátor sugárzó elemeitől;

8.3.4.2. egy olyan síkban, amely

a) merőleges az alaplapra;

b) merőleges az alaplap azon peremére, amely mentén a kábelezés fő része fut;

c) az alaplap peremét és a kábelezés fő részének középpontját metszi; és

d) a vonatkozási pont a kábelezés fő részének középpontjával egybeesik, amely az alaplapnak az antennához legközelebbi pereme mentén fut;

8.3.4.3. 150 ± 10 mm-rel az alaplap fölött fut.

8.4. A szükséges térerősség előállítása: vizsgálati eljárás

8.4.1. A vonatkozási mező módszert kell alkalmazni a vizsgálati feltételek eléréséhez.

8.4.2. Vonatkozási mező módszer

Minden kívánt vizsgálati frekvenciánál annyi teljesítményt kell a mezőt előállító berendezésbe táplálni, hogy a szükséges térerősséget a vonatkozási ponton a vizsgálóteremben a 8.3.4. pont szerint – de a vizsgálandó elektromos/elektronikus szerelési egység nélkül – lehessen elérni; a mező előállításához szükséges előteljesítményre közvetlenül vonatkozó teljesítményt vagy egy más paramétert kell megmérni, és az értékeket fel kell jegyezni. Ezen értékeket a típusjóváhagyási vizsgálathoz kell felhasználni, amennyiben nem végeznek olyan változtatásokat a berendezésekben vagy felszerelésekben, amelyek az eljárás megismétlését teszik szükségessé.

8.4.3. A külső felszerelésnek a kalibrálás alatt legalább 1 m távolságban kell lennie a vonatkozási ponttól.

8.4.4. Térerősségmérő készülék

Egy megfelelő, tömör térerősségmérő készüléket kell használni a vonatkozási térerősség kalibrálásához.

8.4.5. A térerősségmérő készülék fázis központját a vonatkozási pontnál kell elhelyezni.

8.4.6. A vizsgálandó elektromos/elektronikus szerelési egységet, amely egy kiegészítő alaplapot tartalmazhat, ezután a vizsgálóműhelybe kell vinni, és azt a 8.3. pont követelményeivel összhangban kell felállítani. Amennyiben egy második alaplapot használnak, úgy ez 5 mm távolságban van a próbapad alaplapjától, és azzal elektromosan össze van kötve. A 8.4.2. pontban megállapított szükséges kimenő teljesítményt minden, az 5. bekezdésben megállapított frekvenciánál be kell táplálni a mezőt előállító berendezésbe.

8.4.7. Függetlenül attól, hogy a 8.4.2. pont szerint a mező meghatározása melyik paraméter alapján történik, a vizsgálat során a térerősség meghatározására ismét ugyanazon paramétereket kell használni.

8.5. A térerősség körvonala

8.5.1. A vonatkozási mezők kalibrálásánál (az elektromos/elektronikus szerelési egységnek a vizsgálati terembe helyezése előtt), a térerősség 0,5 ± 0,05 m-re a vonatkozási pont mindegyik oldalán, az antennával párhuzamos vonalban, az alaplap legközelebbi pereménél és a vonatkozási ponton keresztül nem lehet kisebb, mint a névleges térerősség 50 %-a.

9. Vizsgálat a TEM-cellában

9.1. Vizsgálati eljárás

A transzverzális elektromágneses hullám (TEM) cella homogén mezőket állít elő a belső vezető (diafragma) és a ház (alaplap) között. A TEM-cella alkalmazási célja az elektromos/elektronikus szerelési egységek vizsgálata (lásd 3. alfüggelék 1. ábrája).

9.2. Térerősségmérés egy TEM-cellában

9.2.1. Az elektromos mezőt a TEM-cellában a következő képlettel kell meghatározni:

$$|E| = ((Ö(P \times Z))/d)$$

E = elektromos térerősség (V/m)

P = előteljesítmény (W)

Z = a cella hullámellenállása (50 W)

d = távolság (m) a felső fal és a belső vezető (diafragma) között.

9.2.2. Alternatív megoldásként egy alkalmas térerősség érzékelő helyezhető el a TEM-cella felső felében. A TEM-cella e részében az elektronikus vezérlőegység(ek)nek csak csekély befolyása van a vizsgálati mezőre. Az érzékelő az elektromos térerősséget V/m-ben mutatja.

9.3. A TEM-cella méretei

Annak érdekében, hogy a TEM-cellában egy homogén mező legyen fenntartható, és hogy megismételhető mérési eredmények legyenek

elérhetőek, a vizsgálati tárgy nem lehet nagyobb a belső cella magasság 1/3-ánál.

A TEM-cella számára javasolt méretek a 3. alfüggelék 2. és 3. ábráján láthatók.

9.4. Tápláló, jel- és vezérlő vezetékek

A TEM-cella egy BNC hüvelyes csatlakozó mezővel van ellátva, amely a legrövidebb úton van egy dugaszolóval összekötve, amely megfelelő számú csatlakozással rendelkezik. Az ellátó- és jelvezetékek a dugós csatlakozótól a cella falában közvetlenül a vizsgálati tárgyhoz vezetnek.

A külső alkatrészek, mint pl. az érzékelők, áramellátás és vezérlő elemek:

a) árnyékolt periférián keresztül;

b) a TEM-cella melletti járművön keresztül; vagy

c) közvetlenül az árnyékolt kivitelű dugaszmezőnél csatlakoztathatók.

A TEM-cella csatlakoztatásához a perifériákkal vagy a járművel árnyékolt vezetékeket kell alkalmazni, ha a jármű vagy a perifériák nincsenek ugyanazon, vagy egy szomszédos árnyékolt teremben.

10. Vizsgálat árambetáplálással

10.1. Vizsgálati eljárás

Ezen eljárás a zavaró hatások egy áramfogó segítségével közvetlenül a kábelezésbe történő indukálásával végrehajtott zavartűrési vizsgálat elvégzésére szolgál. Az áramfogó egy csatlakozó csipeszből áll, amely a vizsgálandó elektromos/elektronikus szerelési egység vezetékeit fogja közre. A zavartűrési vizsgálatokat az indukált jel frekvenciájának megváltoztatásával lehet elvégezni.

A vizsgálandó elektromos/elektronikus szerelési egységet a 8.2.1. pont szerinti alaplapra kell felhelyezni vagy a jármű gyártójának adataival összhangban egy járműbe kell beépíteni.

10.2. Az áramfogó kalibrálása a vizsgálat kezdete előtt

Az áramfogót egy kalibráló készülékbe kell rögzíteni. A vizsgáló frekvenciatartomány letapogatása során a II. Rész 6.7.2.1. pontjában megállapított áram eléréséhez szükséges energiát fel kell jegyezni. Ezen eljárás kalibrálja az áram betápláló rendszer kimenő teljesítményét a vizsgálat előtti áramerősséghez képest, és ugyanezen kimenő teljesítményt kell alkalmazni a fogóra, ha ezt a vizsgálandó elektromos/elektronikus szerelési egységgel a kalibrálásnál használt kábelen keresztül összekapcsolják. Megjegyzendő, hogy a feljegyzett energia, amelyet a fogóba vezetnek bele a kimenő teljesítmény.

10.3. A vizsgálandó elektromos/elektronikus szerelési egység beépítése

A 8.2.1. pont szerint az alaplapra felszerelt elektromos/elektronikus szerelési egységnél a kábelezés összes vezetékét lehetőleg valós kimenetekkel kell ellátni, lehetőség szerint igazi terhelésekkel és kapcsolóelemekkel. A járműben lévő beépített, valamint az alaplapra szerelt elektromos/elektronikus szerelési egységnél a fogót sorban az összes dugaszolós csatlakozáshoz vezető kábelvezetékre rá kell csatlakoztatni, valamint annak 150 ± 10 mm távolságban kell lennie az elektronikus vezérlő egység (EVE), a kapcsoló modul vagy a vizsgálandó elektromos/elektronikus szerelési egység aktív érzékelőinek mindegyik dugaszcsatlakozásától, ahogy az a 2. alfüggelékben látható.

10.4. Ellátó, jel- és vezérlő vezetékek

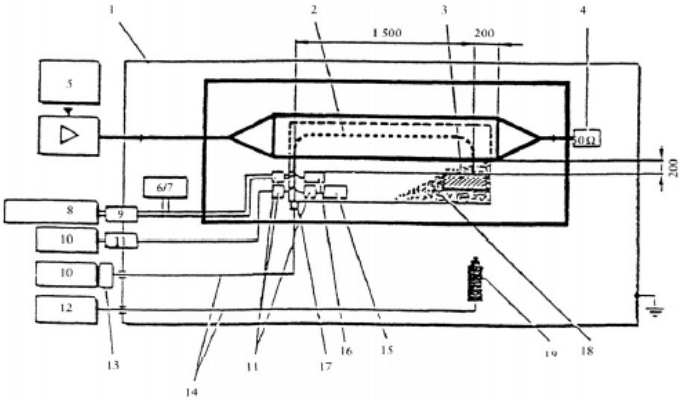
A 8.2.1. pont szerint kialakított vizsgálandó elektromos/-elektronikus szerelési egységnél kábelcsatlakozást kell létesíteni a vonali impedanciát stabilizáló hálózat (VISH) és a fő elektronikus vezérlő egység (EVE) között. E kábelnek az alaplap peremével párhuzamosan és ettől legalább 200 mm távolságban kell lennie. Tartalmaznia kell az áramellátás tápvezetékét is, amelyet a jármű akkumulátorának ezen EVE-egységgel való összekötésére kell használni, és az áram visszavezető vezetéket, amennyiben használnak ilyet a járművön.

Az EVE és a gépjármű VISH közötti távolságnak 1,0 ± 0,1 m-nek kell lennie, vagy ha ismert, úgy e távolság lehet a járművön használt kábelhossz az EVE és az akkumulátor között attól függően, hogy melyik a rövidebb. Ha jármű kábelköteget használnak, úgy az összes kábelleágazásnak e hosszon belül az alaplap mentén kell lennie, de derékszögben az alaplap peremétől elvezetve kell fektetni. Egyébként az elektromos/elektronikus szerelési egység e hosszon belül található leágazási kábeleit a VISH-ra kell csatlakoztatni.

1. alfüggelék

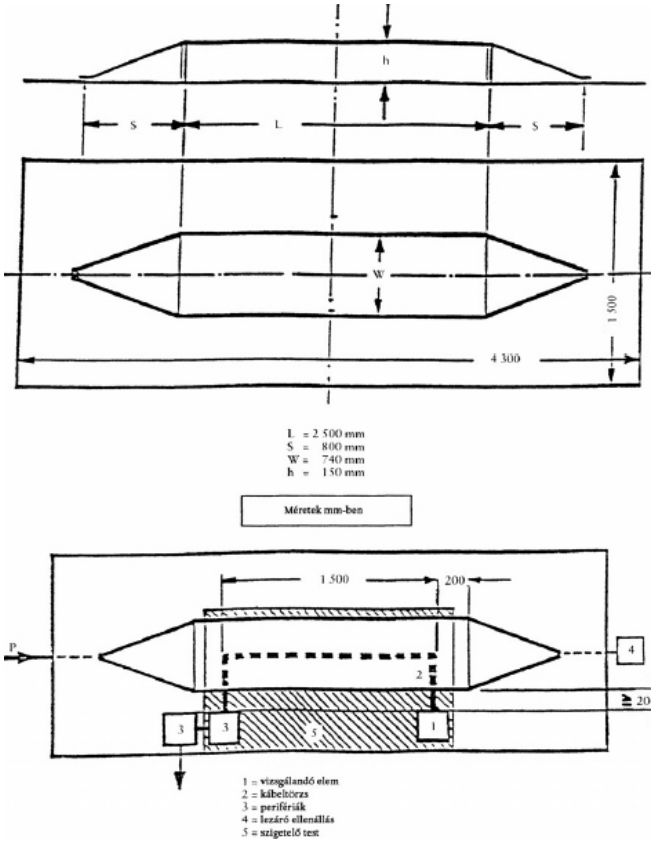
1. ábra

Vizsgálat a 150 mm-es szalagvezetékben



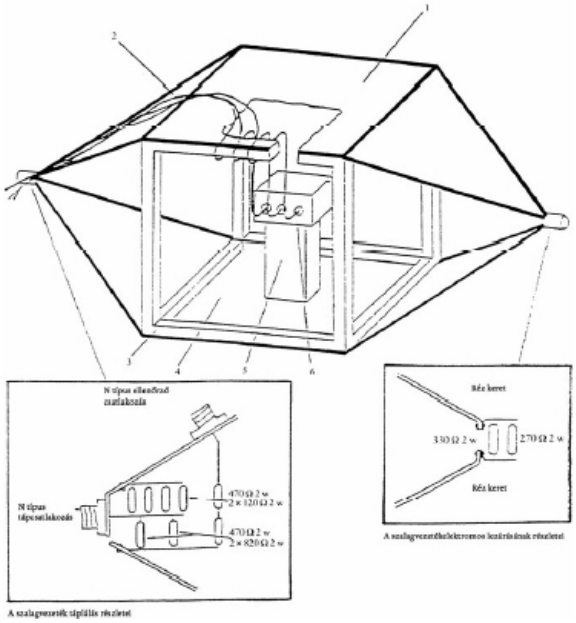
2. ábra

Vizsgálat a 150 mm-es szalagvezetékben



3. ábra

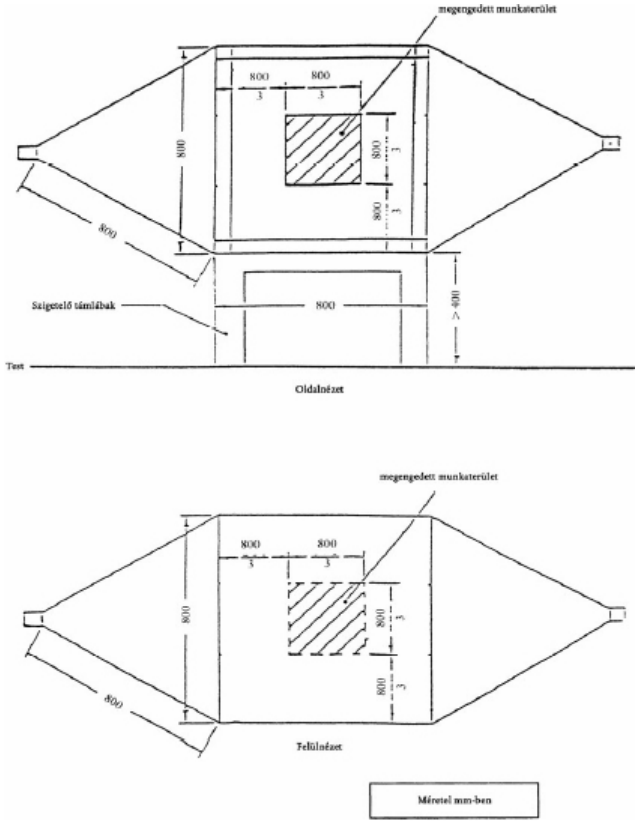
Vizsgálat a 800 mm-es szalagvezetékben



1 = testvezeték
2 = fő kábel és érzékelő/kapcsolóelem vezetékek
3 = fakeret
4 = aktív vezető
5 = szigetelő test
6 = vizsgálandó elem

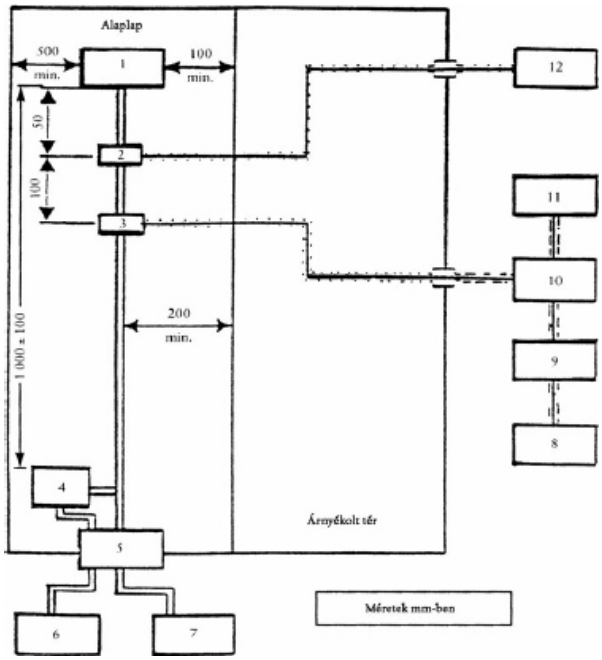
4. ábra

A 800 mm-es szalagvezeték mérete



2. alfüggelék

Egy vizsgálati elrendezés példája áramellátásnál

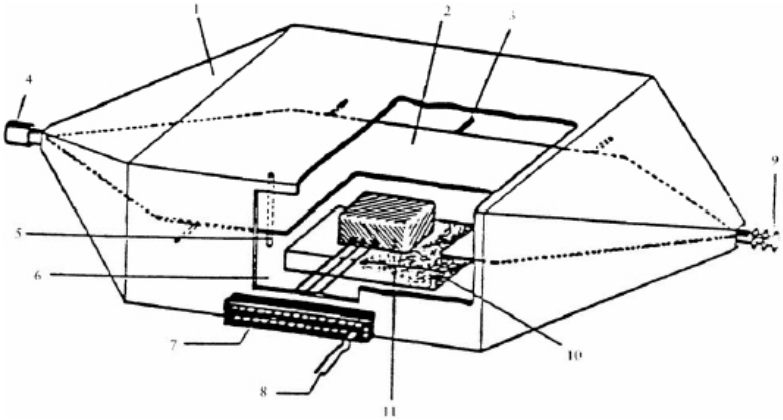


1 = vizsgálandó elem
2 = árammérő fogó (választás szerint)
3 = árambefogó fogó
4 = járműfedélzeti hálózat
5 = az árnyékolt tér szűrőhálózata
6 = áramellátás
7 = felszerelés csatlakozási helye üzemhez és felülvizsgálathoz
8 = szignálgenerátor
9 = széles sávú erősítő
10 = 50 Ů HF egyeniranyító csatoló
11 = HF-vezetékmérő vagy ezzel egyenértékű szerkezet
12 = spektrumelemző vagy ezzel egyenértékű szerkezet (választás szerint)

3. alfüggelék

1. ábra

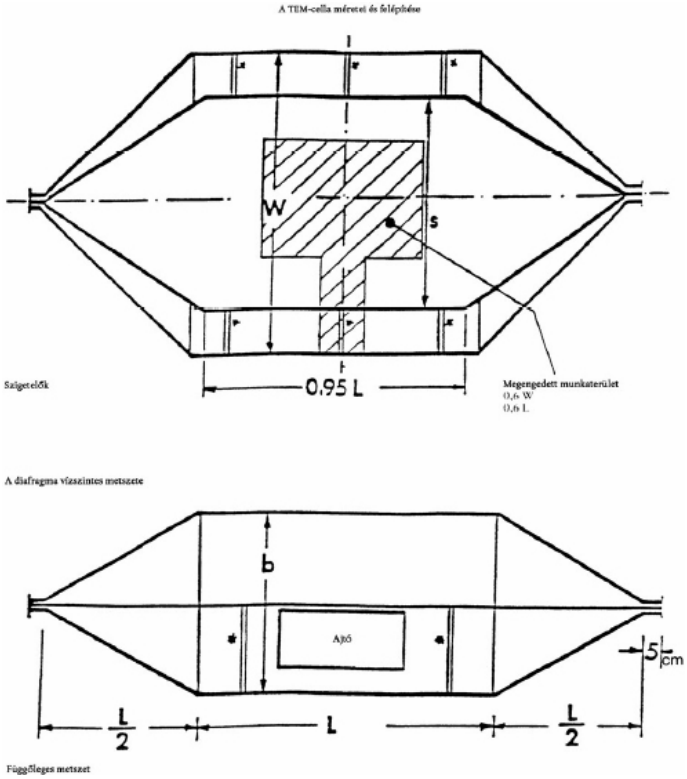
Vizsgálat a TEM-cellában



1 = árnyékoló külső vezetéke
2 = belső vezeték (diafragma)
3 = szigetelő
4 = bemenet
5 = szigetelő
6 = ajtó
7 = hüvelymező
8 = vizsgálandó elem áramellátása
9 = lezáró ellenállás 50 W
10 = szigetelő test
11 = vizsgálandó elem (max. magasság a cella fenék és a diafragma közti távolság 1/3-a)

2. ábra

A TEM-cella méretei és felépítése



3. ábra

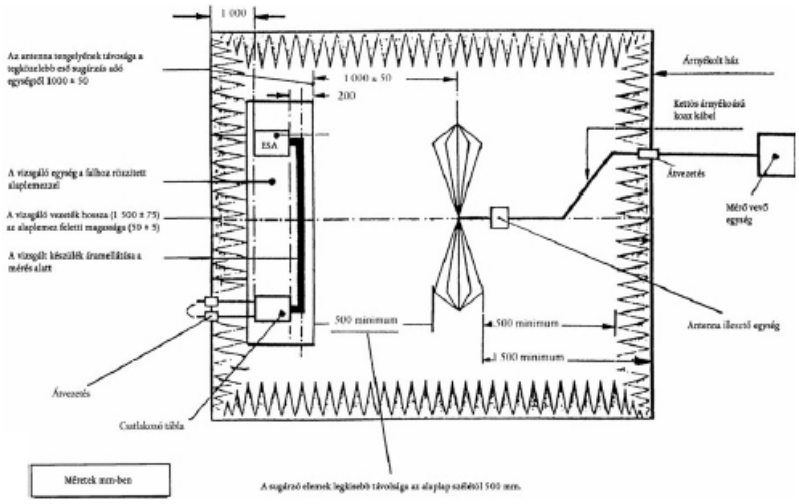
A következő táblázat megadja egy cella szükséges méreteit a felső frekvenciahatárok függvényében:

Felső határfrekvencia (MHz)	Cella formatényező W:b	Cella formatényező L/W	Lemeztávolság b (cm)	Diafragma szélesség 5 (cm)
200	1,69	0,66	56	70
200	1,00	1,00	60	50

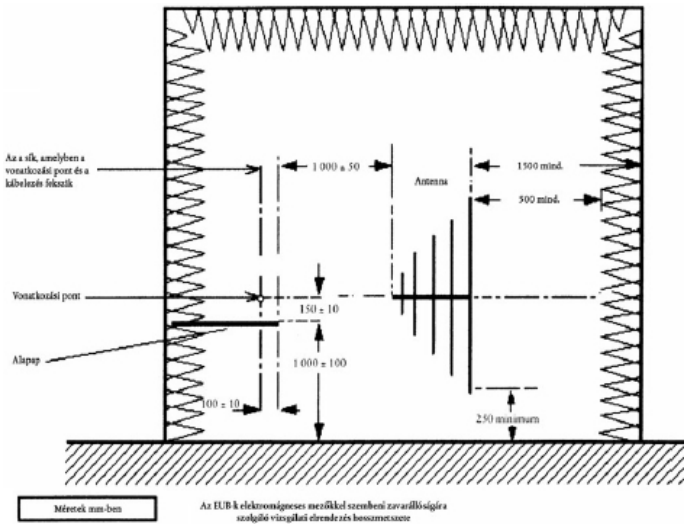
A TEM-cella jellemző méretei

4. alfüggelék

1. ábra



Az EUB-k elektromágneses mezőkkel szembeni zavarállóságának vizsgálatára szolgáló készülék felülnézete**2. ábra**



Az EUB-k elektromágneses mezőkkel szembeni zavarállóságára szolgáló vizsgálati elrendezés hosszmetszete

A C. Függelék C/7. számú melléklete a 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelethez

A traktorok és a pótkocsik elektromos csatlakozójára vonatkozó követelmények

A traktorok és pótkocsijaik elektromos csatlakozójára vonatkozó követelményeket e Függelék C/14. számú melléklete tartalmazza.

A C. Függelék C/8. számú melléklete a 6/1990 (IV. 12.) KöHÉM rendelethez

A traktorok fékszerelvényeire vonatkozó követelmények

A traktorok fékszerelvényeire vonatkozó követelmények
I. Rész
Alapvető rendelkezések

1. A melléklet alkalmazási köre

1.1. Ez a melléklet a traktorokra terjed ki.

2. Fogalommeghatározások

2.1. „A traktorok fékszerelvényeire vonatkozó követelmények szempontjából járműtípus”: olyan traktorok összessége, amelyek nem különböznek lényegesen egymástól az alábbi jellemzőkben:

2.1.1. saját tömeg a 2.18. szerint;

2.1.2. műszakilag megengedett össztömeg, a 2.16. szerint;

2.1.3. a tengelyterhelés megoszlása az egyes tengelyek között;

2.1.4. az egyes tengelyekre jutó terhelés;

2.1.5. a jármű tervezési sebessége;

2.1.6. a jármű fékberendezése (pótkocsija fékszerelvényeinek megléte vagy hiánya);

2.1.7. a fékezett tengelyek száma és elhelyezése;

2.1.8. a hajtómotor típusa;

2.1.9. az erőátvitel legnagyobb sebességhez tartozó áttétele;

2.1.10. a fékezett tengelyek gumiabroncsainak mérete.

2.2. „Fékberendezés”: olyan alkatrészek összessége, amelyek feladata a mozgó traktor sebességének csökkentése, vagy a traktor megállítása, illetve álló helyzetben tartása

E feladatokat a 3.2. pont határozza meg. A berendezés a működtető berendezést, az erőátviteli berendezést és a fékeket tartalmazza.

2.3. „Fokozatos fékezés”: olyan fékezés, ahol a fékberendezés rendes működési tartományán belül zárnak, illetve oldanak a fékek.

2.3.1. A vezető a működtető berendezésre való erőkifejtéssel bármikor növelheti vagy csökkentheti a fékerőt.

2.3.2. A fékerő abban az irányban hat, mint amilyen irányban a működtető berendezés hat.

2.3.2. A fékerő könnyen és pontosan szabályozható.

2.4. „Működtető berendezés”: az a részegység, amelyet a vezető közvetlenül működtet azért, hogy az erőátvitel megkapja azt az energiát, amely a fékezéshez vagy a vezérléshez szükséges. Ez az energia a vezető izomereje vagy más forrásból származó energia is lehet, amelyet a vezető vezérel, illetve az előbbiek kombinációja hoz létre.

2.5. „Erőátviteli berendezés”: olyan alkatrészek összessége, amelyek a működtető berendezés és a fék között helyezkednek el és egymással kapcsolatban állnak. Az erőátviteli berendezés mechanikus, hidraulikus, pneumatikus, elektromos rendszerű, illetve ezek kombinációja lehet. Ha a fékhatást olyan energiaforrás hozza létre vagy segíti, amely független a vezetőtől, de azt ő szabályozza, akkor az energiatároló az erőátviteli berendezés részét képezi.

2.6. „Fék”: az a berendezés, amely a traktor mozgásirányával ellentétes erőt hoz létre. A berendezés lehet súrlódásos (ha a fékerő súrlódás révén jön létre a traktornak két, egymással ellentétes irányban mozgó alkatrésze között), lehet elektromos (ha a fékerő a traktor részét képező, két ellentétes irányban mozgó, de egymást nem érintő alkatrész elektromágneses hatása következtében jön létre), lehet folyadékos (ha az erő a traktor részét képező két, ellentétes irányban mozgó alkatrész között folyadék hatására keletkezik), valamint lehet motorfékes (ha a motornak az ereje vált ki mesterségesen előidézett, a traktor kerekeire ható fékhatást). A rögzítőfék az a berendezés, amely a traktor hajtó rendszerét mechanikusan blokkolja, de a traktor mozgása közben nem működtethető.

2.7. „Eltérő fékberendezések”: olyan fékberendezések, amelyek egymáshoz képest lényeges eltérést mutatnak, ezek különösen a következők lehetnek:

2.7.1. berendezések, amelyek egy vagy több – egymáshoz viszonyítottan, pl. anyag, forma vagy méret szempontjából – eltérő alkatrészből állnak,

2.7.2. berendezések, amelyeken belül az alkatrészek különféle kombinációja található.

2.8. „A fékrendszer része”: olyan alkatrész, amely a teljes fékberendezés részét képezi.

2.9. „Átmenő fékezés”: az egymáshoz kapcsolt járművek fékezése, amelynek jellemzői a következők:

2.9.1. egy működtető berendezés van, amelyet a vezetőülésből egyetlen mozdulattal lehet fokozatosan működtetni,

2.9.2. a járművek fékezéséhez szükséges energiát egy és ugyanaz az energiaforrás biztosítja (ez lehet a vezető izomereje is),

2.9.3 a fékberendezés egyidőben vagy helyesen megosztott módon hoz létre fékhatást az egymással összekapcsolt járműveken, tekintet nélkül azok pillanatnyi állapotára.

2.10. „Félig átmenő fékezés”: az egymással összekapcsolt járműveknek a következő jellemzőkkel történő fékezése:

2.10.1 egy működtető berendezés van, amelyet a vezetőülésből egyetlen mozdulattal lehet fokozatosan működtetni;

2.10.2. az egymással összekapcsolt járművek fékezéséhez szükséges energiát több, különálló energiaforrás biztosítja (amelyből az egyik a vezető izomereje is lehet),

2.10.3. a fékberendezés egyidőben vagy helyesen megosztott módon hoz létre fékhatást az egymással összekapcsolt járműveken, tekintet nélkül azok pillanatnyi állapotára.

2.11. „Független fékrásegítős fékezés”: az egymással összekapcsolt járműveknek a következő jellemzőkkel történő fékezése:

2.11.1. a traktor működtető berendezése a vontatott járművek fékberendezését/fékberendezéseit működtető berendezésétől független; de ez utóbbi berendezés is a traktoron van, a vezetőülésből való könnyű kezelhetőség érdekében,

2.11.2. a vontatott járművek fékezéséhez szükséges energia nem a vezető izomereje.

2.12. „Független fékezés”: az egymással összekapcsolt járművek fékezése a következő berendezésekkel:

2.12.1. a traktor fékberendezésének működtetése független a vontatott jármű(vek) fékberendezésének működtetőjétől; de ez utóbbi berendezés is a traktoron van a vezetőülésből való könnyű kezelhetőség érdekében,

2.12.2. a vontatott jármű fékezéséhez szükséges erőt a vezető izomereje fejti ki.

2.13. „Önműködő fékezés”: az a fékezés, amely az egymással összekapcsolt járművek szétkapcsolása, vagy az összeköttetés megszakadása esetén önműködően jön létre a vontatott járművön úgy, hogy ezáltal az egymással összekapcsolt járművek egyéb egységén a fékhatás nem szűnik meg.

2.14. „Ráfutófékezés”: a vontatott jármű traktorra való ráfutásakor kifejtett erő hasznosulásával kifejtett fékezés.

2.15. „Terhelt traktor”: ha másként nincs meghatározva, a megengedett legnagyobb össztömeg határáig megterhelt traktor.

2.16. „Műszakilag megengedett össztömeg”: a gyártó által meghatározott, műszakilag megengedett össztömeg (amely nagyobb lehet – a hatóság által – megengedett legnagyobb össztömegnél).

2.17. „Terheletlen traktor”: a menetkész traktor, feltöltött üzemanyagtartály és hűtők mellett, 75 kg súlyú vezetővel, utastárs nélkül, pótszerelvényekkel és rakomány nélkül.

2.18. „Saját tömeg”: a terhelés nélküli traktor tömege.

II. Rész
Követelmények

3. Általános követelmények

3.1. Fékberendezés

3.1.1. A fékberendezésnek olyannak kell lennie, és azt úgy kell felszerelni, hogy a traktor szokásos igénybevétele során – a fellépő lengések ellenére – az alábbi előírásoknak megfeleljen:

3.1.2. A fékberendezésnek különösen olyannak kell lennie, és azt úgy kell felszerelni, hogy ellenálljon az üzemeltetés folyamán fellépő korróziónak és öregedésnek, amely a fékhatás hirtelen megszűnését eredményezheti.

3.2. A fékberendezéssel szemben támasztott követelmények

3.3. A 2.2. pontban szereplő fékberendezésnek eleget kell tennie a következő követelményeknek:

3.3.1. Üzemi fék

3.3.1.1. Az üzemi féknek a típusra engedélyezett minden sebességtartományban és megengedett terhelés mellett, mind emelkedőn felfelé, mind emelkedőn lefelé haladva lehetővé kell tennie a traktor mozgásának ellenőrizhetőségét és gyors, biztonságos megállítását. A fékhatásnak fokozatosnak kell lennie. Ez a feltétel akkor teljesül, ha a 3.5., 3.6., 3.7., 3.8. pontban foglalt előírások megvalósulnak.

A vezető részére biztosítani kell azt, hogy a fékhatást a vezetőülésből működtetni tudja, miközben legalább egyik kezével a traktor kormányát irányítja. A traktor fékberendezése egy jobboldali és egy baloldali fékberendezésből állhat, amelyek összeköttetését lehetővé kell tenni az együttes működtetés céljából. Az összeköttetést úgy kell kialakítani, hogy az ismét oldható kell legyen.

A két berendezés mindegyikét, mind a baloldalit, mind a jobboldalit egy kézzel kezelhető vagy önműködő szabályozóval kell kiegészíteni, hogy az összeköttetésben álló berendezések hatása könnyen és egyenletesen jöjjön létre.

3.3.2. Rögzítőfék

3.3.2.1. A rögzítőféknek lehetővé kell tennie, hogy a traktor a vezető távollétében is álló helyzetben maradjon, mind emelkedőn felfelé, mind emelkedőn lefelé, méghozzá úgy, hogy a fékhatást kiváltó alkatrésznek mechanikus hatás útján kell a rögzítő helyzetet biztosítania. Ez olyan fékkel érhető el, amely erőáttétellel működik. A vezető részére biztosítani kell azt, hogy a fékhatást a vezetőülésből elő tudja idézni; a fék ismétlődő működtetése az előírt fékhatás eléréséig megengedett.

3.4. „A fékberendezések tulajdonságai”

3.4.1. A traktor fékberendezésének eleget kell tennie az üzemi fékezés és a rögzítőfék vonatkozó követelményeinek.

3.4.2. Az üzemi- és rögzítőfék berendezései – amennyiben teljesítik a következő felételeket – közös alkatrészeket is tartalmazhatnak.

3.4.2.1. Legalább két, egymástól független működtető berendezésnek kell lennie, amelyek a vezetőülésből könnyen elérhetők akkor is amikor a vezető biztonsági öve bekapcsolt állapotban van.

3.4.2.2. A fékberendezés valamely alkatrészének törése esetén a 2.6. pontban meghatározott fék kivételével, vagy az üzemi fékberendezés egyéb hibája esetén (gyenge hatás, a tárolt energia részleges vagy teljes megszűnése) a fékberendezésnek biztosítania kell a traktor fokozatos, a 3.8.1.1. szerint előírt érték legalább 50%-ával történő lefékezését álló helyzetig.

Ez a feltétel akkor tekinthető teljesítettnek, ha a maradék fékhatás a jármű hossztengelyére nézve, mindkét oldalon jelentkezik a kerekeken anélkül, hogy a traktor haladási irányát megváltoztatná.

Ez a pont nem vonatkozik a terpesztővel ellátott fékkarokra vagy a féket működtető hasonló egységekre (alkatrészekre), amelyek törésével bizonyos körülmények között számolni kell.

3.4.3. Ha energiaként nem a vezető izomerejét használják fel, akkor elegendő egyetlen energiaforrás is (pl.: hidraulika-szivattyú, légsűrítő), amennyiben a 3.4.2. pont előírásai teljesülnek.

3.4.4. Az üzemi fékberendezésnek legalább egy tengely kerekeire kell hatnia.

3.4.5. Az üzemi fékberendezés hatásának a traktor középtengelyére szimmetrikusan kell megoszlania ugyanazon tengely kerekein.

3.4.6. Az üzemi- és a rögzítőféknek olyan fékfelületekre kell hatniuk, amelyek a kerekekkel – megfelelően rögzített elemek segítségével – állandó kapcsolatban állnak. A fékfelületek nem oldódhatnak a kerekektől a tengelykapcsoló oldásakor.

Egy fékezett tengely esetén a kiegyenlítőmű nem lehet az üzemi fék és a hozzá tartozó kerék között elhelyezve; két fékezett tengely esetén azonban a kiegyenlítőmű az üzemi fék és a hozzá tartozó kerék között, a két tengely egyikén is elhelyezkedhet.

Ha rendes körülmények között egynél több a fékezett tengely, egy tengelyt le lehet kapcsolni feltéve, hogy az üzemi fék működtetése automatikusan visszakapcsolja ezt a tengelyt és a visszakapcsoló berendezés meghibásodása esetén ez automatikusan megtörténik.

3.4.7. A fékeket úgy kell kialakítani, hogy elhasználódásukat kézi vagy automatikus utánállítóval könnyen lehessen követni. A működtető berendezésnek és a közvetítő berendezés részeinek, valamint a fékeknek olyan tartalékúttal kell rendelkezniük, amelynél a fékek melegedésekor vagy a betétek elhasználódásakor a fékezés – bizonyos fokig – azonnali utánállítás nélkül is biztosított marad.

3.4.8. A hidraulikával működő fékberendezések folyadék-tartálya töltőnyílásának könnyen hozzáférhetőnek kell lennie, valamint úgy kell azt kiképezi, hogy a tartály folyadékszintje kinyitás nélkül is könnyen ellenőrizhető legyen.

3.4.9. Minden energiatárolóval szerelt fékkel rendelkező traktort – ha az előírt hatású fékezés a tárolt energia segítsége nélkül nem biztosítható – a nyomásmérő műszeren kívül optikai vagy akusztikusan működő jelzővel kell ellátni, amely jelez, ha a berendezés bármely részén, a fékszelep előtt az energia a névleges érték 65%-ára vagy az alá csökken. Ennek a berendezésnek közvetlenül és állandóan a vezetékbe iktatva kell lennie.

3.4.10. Tekintet nélkül a 3.3.1. pont követelményeire, ha a fékberendezés működéséhez segéderő szükséges, úgy kell a tárolt energiát méretezni, hogy a motor leállása után a fékhatás elegendő maradjon és a traktort az előírt követelményeknek megfelelően meg tudja állítani.

3.4.11. A segédberendezések csak akkor nyerhetnek az energiatároló készletéből energiát, ha a működés vagy az energiaforrás megszűnése következtében a fék működéséhez szükséges energiakészlet a 3.4.9. pontban meghatározott érték alá esik.

3.5. Fékezési vizsgálatok

3.5.1. Az üzemi fék hatásossága a 3.8.1.1.1. pontban megadott képlettel számított féktávolságon alapul. A féktávolság az a távolság, amelyet a traktor attól a pillanattól tesz meg, amikor a vezető megkezdi a berendezés vezérlő elemének működtetését és addig tart, amíg a traktor meg nem áll.

3.5.2. A rögzítőfékre előírt hatásosság azon alapul, hogy a traktort stabilan megtartsa lejtőn felfelé és lefelé.

3.5.3. Minden traktor típusengedélyezéséhez úttesten végzett vizsgálattal kell mérni a fékteljesítményt, a következő feltételek mellett.

3.5.3.1. A traktornak a mindenkori vizsgálati módnak megfelelő terhelési állapotban kell lennie. Ezt fel kell tüntetni a vizsgálati jegyzőkönyvben.

3.5.3.2. A vizsgálat során a működtető berendezésre kifejtett erő – az előírt fékhatás eléréséig – nem haladhatja meg lábfék esetében a 60 daN, kézifék esetében a 40 daN értéket.

3.5.3.3. Az úttest felületének érdesnek kell lennie.

3.5.3.4. A vizsgálatot akkor kell végezni, amikor nincs olyan szél, amely befolyásolná az eredményeket.

3.5.3.5. A vizsgálatok kezdetén a gumiabroncsoknak hidegeknek kell lenniük, és a tényleges terhelést viselő kerekekben az előírt nyomásnak kell lennie.

3.5.3.6. Az előírt fékteljesítményt a kerekek blokkolása, a traktornak az irányvonaltól történő eltérése, illetve természetellenes lengések nélkül kell elérni.

3.5.4. A vizsgálatok folyamán a traktort minden olyan alkatrésszel fel kell szerelni, amelyet a gyártó a vontatott jármű fékberendezésének üzemeltetésére szánt, a 2.9., 2.10., 2.11. és 2.12. pontok szerint.

3.6. 0-típusú vizsgálat

(rendes fékhatásvizsgálat, hideg fékekkel)

3.6.1. A fékeknek a vizsgálat kezdetén hidegeknek kell lenniük. A fék hidegnek tekintendő, ha a következő feltételek teljesülnek:

3.6.1.1. A tárcsán vagy a dob külső felületén mért hőmérséklet kisebb 100°C-nál.

3.6.1.2. A teljesen burkolt fékeknél, beleértve az olajfürdős fékeket, a fékház külső felületén mért hőmérséklet kisebb 50°C-nál.

3.6.2. A fékeket egy órán keresztül nem szabad működtetni.

3.6.3. A fékvizsgálat alatt a fékezetlen tengelynek – amennyiben lehetséges – a fékezett tengellyel összekapcsoltnak kell lennie.

3.6.4. A vizsgálatot a következő feltételekkel kell végezni:

3.6.4.1. A traktort a műszakilag megengedett össztömeggel, a fék nélküli tengelyt a műszakilag megengedett legnagyobb tengelyterheléssel kell terhelni; a fékezett tengely kerekeit a gyártó által a traktor típusára megadott legnagyobb gumiabroncccsal kell felszerelni. Olyan traktoroknál, amelyeknek minden kerekét fékezik, az első tengelyt kell a műszakilag megengedett legnagyobb tengelyterheléssel terhelni.

3.6.4.2. A legkisebb fékteljesítményre előírt határértékeket mind a terheletlen, mind a terhelt traktorok vizsgálatára a 3.8.1.1. pont tartalmazza.

3.6.4.3. Az úttestnek vízszintesnek kell lennie.

3.6.5. A 0-típusú vizsgálatot a legnagyobb tervezési sebesség mellett, a motorral való kapcsolatot oldva kell elvégezni.

3.7. 1. típusú vizsgálat

(a fékerő csökkenésének vizsgálata)

3.7.1. Terhelt traktort úgy kell vizsgálni, hogy a felvett energia egy terhelt traktor azonos idő alatti, a 0-típusú vizsgálatra előírt sebességének 80 ± 5%-ával legyen azonos, 10%-os lejtőn, 1 km távolságon, a hajtómű üres állásában.

3.7.2. A vizsgálat befejeztével meg kell mérni az üzemi fék maradvány fékhatásának értékét a hajtómű üres állásában a 0-típusú fékvizsgálat feltételei szerint, eltérő hőmérséklet mellett.

3.8. A fékberendezés hatásossága

3.8.1. Üzemi fékberendezés

3.8.1.1. Az üzemi fékberendezésnek eleget kell tennie a következő előírásnak:

3.8.1.1.1. A 0-típusú vizsgálat feltételei szerint meghatározott, az alábbi képlettel számított féktávolság:

$$S_{max} \leq 0{,}15 \cdot V + \frac{V^2}{116}$$

ahol

V a legnagyobb tervezési sebesség km/órában, és

S_{max} a maximális féktávolság m-ben mérve

3.8.1.1.2. Az 1-típusú fékvizsgálatot követően az előírt fékhatás 75%-ának biztosítva kell lennie, valamint nem lehet kisebb a 0-típusú fékvizsgálat során

megállapított valós fékhatás 60%-ánál (a hajtómű üres állásában).

3.8.2. Rögzítő fékberendezés

3.8.2.1. A rögzítőféknek, akkor is ha az másik fékberendezéssel kombinált, a terhelt traktort mind hegynek fel, mind hegyről le – 18%-os lejtőn – álló helyzetben kell tartania.

3.8.2.2. Az egy vagy több pótkocsit vontató traktoroknak olyan rögzítőfékkel kell rendelkezniük, amely a terheletlen traktorból és az azonos tömegű (de legfeljebb 3 t), nem fékezett pótkocsiból álló szerelvényt hegynek fel és hegyről le – 12%-os lejtőn – álló helyzetben képes tartani.

3.8.2.3. Olyan rögzítő fékberendezés használata is megengedett, amelyet az előírt fékhatás eléréséig többször kell működtetni.

A C. Függelék C/9. számú melléklete a 6/1990. (IV.12.) KöHÉM rendelethez

A traktorok vezető melletti pótülésére vonatkozó követelmények

A traktorok vezető melletti pótülésére vonatkozó követelmények

I. Rész

Alapvető rendelkezések

1. A melléklet alkalmazási köre

1.1. Ez a melléklet azokra a traktorokra terjed ki, amelyek kerék-nyomtávja legalább 1250 mm.

II. Rész

Követelmények

Az utas-üléseknek (ha vannak) meg kell felelniük az MSZ EN 15694:2009 szabványnak.

III. Rész

Jóváhagyási rendelkezések

1. 2011. március 2. napját követően azokkal a járművekkel kapcsolatban, amelyek megfelelnek az e mellékletben, valamint a C/23. számú mellékletben meghatározott követelményeknek, az e melléklet tárgyával kapcsolatos okok alapján a jóváhagyó hatóság: nem utasíthatja el az EK-típusjóváhagyás vagy a nemzeti típusjóváhagyás megadását; vagy nem tilthatja meg ilyen járművek nyilvántartásba vételét, értékesítését vagy forgalomba helyezését.
2. 2012. március 2. napját követően azokkal az új járműtípusokkal kapcsolatban, amelyek nem felelnek meg az e mellékletben, valamint a C/23. számú mellékletben meghatározott követelményeknek, az e melléklet tárgyával kapcsolatos okok alapján a jóváhagyó hatóság: megtagadja az EK-típusjóváhagyás megadását; és megtagadhatja a nemzeti típusjóváhagyás megadását.
3. 2013. március 2. napját követően azokkal az új járművekkel kapcsolatban, amelyek nem felelnek meg az e mellékletben, valamint a C/23. számú mellékletben meghatározott követelményeknek, az e melléklet tárgyával kapcsolatos okok alapján a jóváhagyó hatóság: az ER. C. Függelék 7. cikke (1) bekezdésének alkalmazásában az ilyen új járművekhez az ER. C. Függelék szerint kiadott megfelelőségi igazolásokat érvényüket vesztettnek tekinti; és megtagadja az ilyen járművek nyilvántartásba vételét, értékesítését vagy forgalomba helyezését.

A C. Függelék C/10. számú melléklete a 6/1990. (IV.12.) KöHÉM rendelethez

A traktorok vezetőire ható zajszintre vonatkozó követelmények

I. Rész

0.1. A melléklet alkalmazási köre

0.1. Ez a melléklet a traktorokra terjed ki.

0.2. Jóváhagyási követelmények

0.2.1. A jóváhagyó hatóság nem tagadhatja meg a traktortípusok tekintetében az EK-típusjóváhagyás, illetve a traktortípusra vonatkozó nemzeti típusjóváhagyás megadását a vezetőre ható zajszintre hivatkozva, ha a zajszint az alábbi határértékeket nem lépi túl:

– 90 dB(A) a II. Résznek megfelelően,

vagy

– 86 dB(A) a III. Résznek megfelelően.

0.2.2. Azokkal a járművekkel kapcsolatban, amelyek nem felelnek meg az ezen mellékletben megállapított előírásoknak, az ezen melléklet tárgyával összefüggő indokok alapján a jóváhagyó hatóság:

– nem ad ki EK-típusjóváhagyást,

– megtagadhatja a nemzeti típusjóváhagyás megadását.

0.2.3 Azokkal az új járművekkel kapcsolatban, amelyek nem felelnek meg az ezen mellékletben megállapított előírásoknak, az ezen melléklet tárgyával összefüggő indokok alapján a jóváhagyó hatóság:

– nem tekinti érvényesnek az ER. C. Függelék 7. cikke (1) bekezdésével összhangban, az új járművekhez mellékelt megfelelőségi igazolásokat,

– megtagadhatja az ilyen új járművek nyilvántartásba vételét, értékesítését vagy forgalomba helyezését.

0.2.4. A jóváhagyó hatóság nem tagadhatja meg a traktorok nyilvántartásba vételét, illetve nem tilthatja meg azok értékesítését, vagy forgalomba helyezését a vezetőre ható zajszintre hivatkozva, ha a zajszint az alábbi határértékeket nem lépi túl:

– 90 dB(A) a II. Résznek megfelelően,

vagy

– 86 dB(A) a III. Résznek megfelelően.

1. Fogalommeghatározások

1.1. Ezen melléklet alkalmazásában „vezetőfülke” minden olyan merev elemből készült, átlátszó, vagy nem átlátszó felépítmény, amely teljesen körülveszi a

vezetőt és elkülöníti őt a külvilágtól, és amely a vezető munkája közben folyamatosan zárva tartható.

II. Rész

MÉRŐMŰSZEREK, MÉRÉSI FELTÉTELEK ÉS MÓDSZEREK

1. MÉRTÉKEGYSÉG ÉS MÉRŐMŰSZER

1.1. Mértékegység

A zajszintet dB-ben, „A” hangnyomásszint-méréssel kell megállapítani. Ennek rövidítése dB(A).

1.2. Mérőműszer

A vezetőre ható zajszintet olyan zajszintmérő (hangnyomásszint-mérő) műszerrel kell mérni, amely megfelel a Nemzetközi Elektrotechnikai Bizottság 179/1965 sz. kiadványának első kiadásában leírtaknak.

Amennyiben a műszer kijelzője változó értékeket mutat, akkor a legnagyobb értékek átlagát kell leolvasni.

2. MÉRÉSI FELTÉTELEK

A méréseket az alábbi feltételek mellett végzik el:

2.1. a traktornak terheletlennek kell lennie, azaz nem tartalmazhat kiegészítőket, de hűtőfolyadékkal, kenőanyagokkal, tüzelőanyaggal fel lehet töltve, szerszámokkal és vezetővel együtt. A vezető nem viselhet a szokásosnál vastagabb ruházatot, sálat, vagy fejfedőt. A traktoron nem lehetnek olyan tárgyak, amelyek akusztikus szempontból zavaró hatásúak lehetnek;

2.2. a gumiabroncsokat a gyártó által előírt nyomásra kell felfújni, a motor, a sebességváltónak és a meghajtott tengelyeknek rendes üzemi hőmérsékletűnek kell lenniük, és a hűtőzsaluk (amennyiben van ilyen) a mérés ideje alatt teljesen nyitva állnak;

2.3. a motor által, vagy attól függetlenül hajtott kiegészítő berendezéseket, pl. ablaktörlő, fűtőventilátor, TLT stb., a mérés ideje alatt ki kell kapcsolni, ha ezek működése a zajszintet befolyásolja; a rendes üzemeltetés során működő berendezéseknek (pl. a motor hűtőventillátora) a mérés ideje alatt is működniük kell;

2.4. a mérést szabad térben, háttérzaj-mentes környezetben kell elvégezni. Ez lehet pl. egy 50 m sugarú nyílt terület, amelynek középső, legalább 20 m sugarú részének vízszintesnek kell lennie. Lehet egy vízszintes útszakasz is, lehetőleg szilárd, hézagmentes burkolattal. A helyszín legyen tiszta, és lehetőleg száraz (ne legyen rajta pl. kavics, lomb, hó stb.). Lejtők, egyenetlenségek csak oly mértékben lehetnek, hogy az ezek miatt keletkező zajszint-ingadozások a mérőműszer hibahatárán belül maradjanak;

2.5. a pálya felszínének olyan állapotban kell lennie, hogy a gumikerekek ne okozzanak túlságosan nagy gördülési zajt;

2.6. a méréseket száraz, szélmentes időben kell végezni.

A szél és egyéb zajforrások által okozott, a vezetőre ható háttérzaj hangnyomás-szintjének legalább 10 dB(A)-val kell kisebbnek lennie a traktor zajszintjénél;

2.7. amennyiben a mérési eredmények rögzítéséhez egy másik járművet használnak, akkor ennek a vizsgált járműtől kellő távolságban kell haladnia úgy, hogy a két jármű zaja ne legyen egymásra hatással. A mérés alatt a vizsgált jármű nyomvonalának 20 m-es környezetében sem oldalt, sem a jármű előtt vagy mögött ne legyenek zavaró tárgyak, vagy hangvisszaverő felületek. Ez a feltétel akkor teljesül, ha az ilyen tárgyak miatt keletkező zajszint-ingadozás a műszer mérési pontosságán belül marad; ha ez a feltétel nem teljesül, akkor a zavarás ideje alatt a mérést abba kell hagyni;

2.8. egy mérési sorozat minden mérését ugyanazon az útszakaszon kell elvégezni.

3. MÉRÉSI MÓDSZER

3.1. A mérőmikrofont az ülés középsíkjától 250 mm távolságra kell elhelyezni arra az oldalra, amelyiken a nagyobb zajszint tapasztalható.

A mikrofon membránja a menetiránnyal megegyező irányba áll, és a mikrofon közepe felfelé 790 mm, előre 150 mm távolságra van a IV. Részben meghatározott ülés-referenciaponttól. A mikrofon erős rezgéseit meg kell akadályozni.

3.2. A dB(A)-ban mért legnagyobb hangnyomásszint mérése érdekében a következőképpen kell eljárni:

3.2.1. a jármű típusának megfelelő vezetőfülkével ellátott traktorok esetében az első méréssorozat közben a vezetőfülkén lévő összes nyílásnak (ajtó, ablak stb.) zárva kell lennie;

3.2.1.1. egy második méréssorozat alatt minden olyan nyílást nyitva kell tartani, amely így nyitott állapotában nem veszélyezteti a közúti forgalomban való részvételt, azonban a felhajtható szélvédő üveget lehajtott állapotban kell tartani;

3.2.2. a zajszintet a mérőműszeren a kijelző lassú üzemmódjában akkor kell leolvasni, amikor a jármű 7,5 km/h haladási sebességéhez legközelebb álló sebességfokozatban halad előre, olyan terhelés mellett, amelyhez a legnagyobb zajszint tartozik.

A fordulatszám-szabályzó kart a legnagyobb fordulatszámra kell állítani. Terheletlen indítás után a terhelést a legnagyobb zajszint eléréséig kell növelni. Minden terhelés-növekedés után meg kell várni, hogy a hangnyomásszint értéke a műszer kijelzőjén állandósul;

3.2.3. a zajszintet a mérőműszeren a kijelző lassú üzemmódjában akkor kell leolvasni, amikor a jármű bármelyik olyan, a 3.2.2. pontban meghatározottól eltérő sebességfokozatban halad előre, amelynél a mért hangnyomásszint legalább 1 dB(A) nagyságban eltér a 3.2.2. pontban meghatározott sebességfokozatnál mért hangnyomásszint értékétől, olyan terhelés mellett, amelyhez a legnagyobb zajszint tartozik.

A fordulatszám-szabályzó kart a legnagyobb fordulatszámra kell állítani. Terheletlen indítás után a terhelést a legnagyobb zajszint eléréséig kell növelni. Minden terhelés-növekedés után addig kell várni, amíg a hangnyomásszint értéke a műszer kijelzőjén nem állandósul;

3.2.4. végül meg kell mérni a hangnyomásszintet a jármű típusától függő, a legnagyobb sebességgel haladó, terheletlen traktoron is.

3.3. A mérési jelentésnek a következő zajszinteket kell tartalmaznia:

3.3.1. a 7,5 km/h haladási sebességhez legközelebb álló sebességfokozatban mért hangnyomásszint;

3.3.2. a 3.2.3. alpontban leírtak szerint mért minden más sebességfokozathoz tartozó hangnyomás-szint;

3.3.3. legnagyobb tervezett sebességgel haladó traktoron mért hangnyomásszint.

4. ÉRTÉKELÉS

A 3.2.1., 3.2.2., 3.2.3. és 3.2.4. pontok szerint mért hangnyomásszintek nem haladhatják meg a 0.2.1. és 0.2.4. pontokban megállapított határértékeket.

III. Rész

MÉRŐMŰSZEREK, MÉRÉSI FELTÉTELEK ÉS MÓDSZEREK

1. MÉRTÉKEGYSÉG ÉS MÉRŐMŰSZER

1.1. Mértékegység

A zajszintet dB-ben, „A" hangnyomásszint-méréssel kell megállapítani. Ennek rövidítése dB(A).

1.2. Mérőműszer

A vezetőre ható zajszintet olyan zajszintmérő (hangnyomásszint-mérő) műszerrel kell mérni, amely megfelel a Nemzetközi Elektrotechnikai Bizottság 179/1965. sz. publikációjának első kiadásában leírtaknak.

Amennyiben a műszer kijelzője változó értékeket mutat, akkor a legnagyobb értékek átlagát kell leolvasni.

2. MÉRÉSI FELTÉTELEK

A méréseket az alábbi feltételek mellett végzik el:

2.1. a traktornak terheletlennek kell lennie, azaz nem tartalmazhat kiegészítőket, de hűtőfolyadékkal, kenőanyagokkal, tüzelőanyaggal fel lehet töltve, szerszámokkal és vezetővel együtt. A vezető nem viselhet a szokásosnál vastagabb ruházatot, sálat, vagy fejfedőt. A traktoron nem lehetnek olyan tárgyak, amelyek akusztikus szempontból zavaró hatásúak lehetnek;

2.2. a gumiabroncsokat a gyártó által előírt nyomásra kell felfújni, a motor, a sebességváltónak és a meghajtott tengelyeknek rendes üzemi hőmérsékletűnek kell lenniük, és a hűtőzsaluk (amennyiben van ilyen) a mérés ideje alatt teljesen nyitva állnak;

2.3. a motor által, vagy attól függetlenül hajtott kiegészítő berendezéseket, pl. ablaktörlő, fűtőventilátor, TLT stb., a mérés ideje alatt ki kell kapcsolni, ha ezek működése a zajszintet befolyásolja; a rendes üzemeltetés során működő berendezéseknek (pl. a motor hűtőventilátora) a mérés ideje alatt is működniük kell;

2.4. a mérést szabad térben, háttérzaj-mentes környezetben kell elvégezni. Ez lehet pl. egy 50 m sugarú nyílt terület, amelynek középső, legalább 20 m sugarú részének vízszintesnek kell lennie. Lehet egy vízszintes útszakasz is, lehetőleg szilárd, hézagmentes burkolattal. A helyszín legyen tiszta, és lehetőleg száraz (ne legyen rajta pl. kavics, lomb, hó stb.). Lejtők, egyenetlenségek csak oly mértékben lehetnek, hogy az ezek miatt keletkező zajszint-ingadozások a mérőműszer hibahatárán belül maradjanak;

2.5. a pálya felszínének olyan állapotban kell lennie, hogy a gumikerekek ne okozzanak túlságosan nagy gördülési zajt;

2.6. a méréseket száraz, szélmentes időben kell végezni.

A szél és egyéb zajforrások által okozott, a vezetőre ható háttérzaj hangnyomás-szintjének legalább 10 dB(A)-val kell kisebbnek lennie a traktor zajszintjénél;

2.7. amennyiben a mérési eredmények rögzítéséhez egy másik járművet használnak, akkor ennek a vizsgált járműtől kellő távolságban kell haladnia úgy, hogy a két jármű zaja ne legyen egymásra hatással. A mérés alatt a vizsgált jármű nyomvonalának 20 m-es környezetében sem oldalt, sem a jármű előtt vagy mögött ne legyenek zavaró tárgyak, vagy hangvisszaverő felületek. Ez a feltétel akkor teljesül, ha az ilyen tárgyak miatt keletkező zajszint-ingadozás a műszer mérési pontosságán belül marad; ha ez a feltétel nem teljesül, akkor a zavarás ideje alatt a mérést abba kell hagyni;

2.8. egy mérési sorozat minden mérését ugyanazon az útszakaszon kell elvégezni.

3. MÉRÉSI MÓDSZER

3.1. A mérőmikrofont az ülés középsíkjától 250 mm távolságra kell elhelyezni arra az oldalra, amelyiken a nagyobb zajszint tapasztalható.

A mikrofon membránja a menetiránnyal megegyező irányba áll, és a mikrofon közepe fölfelé 790 mm, előre 150 mm távolságra van a IV. Részben meghatározott ülés-referenciaponttól. A mikrofon erős rezgéseit meg kell akadályozni.

3.2. A hangnyomásszint meghatározásához a következőképpen kell eljárni:

3.2.1. a traktornak legalább háromszor kell elhaladnia ugyanazon az útvonalon, mindig egyenletes sebességgel; amelyek időtartama legalább 10 s;

3.2.2. a jármű típusának megfelelő vezetőfülkével ellátott traktorok esetében az első méréssorozat közben a vezetőfülkén lévő összes nyílás (ajtó, ablak stb.) zárva van.

3.2.2.1. a második méréssorozat alatt minden olyan nyílást nyitva kell tartani, amely nyitott állapotban nem veszélyezteti a közúti forgalomban való részvételt, azonban a felhajtható szélvédő üveget lehajtott állapotban kell tartani;

3.2.3. a zajszintet a motor legnagyobb fordulatszámán kell leolvasni a hangszintmérő lassú üzemmódjában, azaz a névleges fordulatszám mellet a traktornak a 7,5 km/h haladási sebességhez legközelebb álló sebességfokozatban kell haladnia.

4. ÉRTÉKELÉS

A 3.2.2. és 3.2.3. pontok szerint mért hangnyomásszintek nem haladhatják meg a 0.2.1. és 0.2.4. pontokban megállapított határértékeket.

IV. Rész

AZ ÜLÉS REFERENCIAPONTJÁNAK MEGHATÁROZÁSA

1. FOGALOMMEGHATÁROZÁS

1.1. Az ülés referenciapontja (S) az ülés középső hosszanti síkjában az a pont, ahol az alsó háttámla érintősíkja és a vízszintes sík metszi egymást. Ez a vízszintes sík az üléslap alsó felületét 150 mm-rel az ülés referenciapontja előtt metszi.

2. AZ ÜLÉS REFERENCIAPONTJÁNAK MEGHATÁROZÁSA

2.1. A referenciapont ezen Rész alfüggelékében szereplő 1. és 2. ábrák felhasználásával kapható meg, így lehetővé válik a vezető által okozott terhelés szimulálása.

2.2. Az ülést a függőleges beállítási tartomány középpontjába kell igazítani, a beállítás független a vízszintes beállítástól. A mikrofon elhelyezésének a II. és III. Rész 3. pontjában leírt meghatározásához az ülésnek a vízszintes beállítási tartomány középpontjában vagy ahhoz minél közelebb kell lennie.

3. A SZERKEZET LEÍRÁSA

3.1. A 2.1. pontban leírt eszköz egy üléslapból és két támlalapból áll.

3.2. Az alsó háttámlalap az ülőcsont (A) és az ágyék (B) tájékán kapcsolódik, az összekapcsolódás (B) magassága állítható legyen (lásd a 2. ábrát).

4. A SZERKEZET BEÁLLÍTÁSA

A szerkezetet az alábbiak szerint kell beállítani:

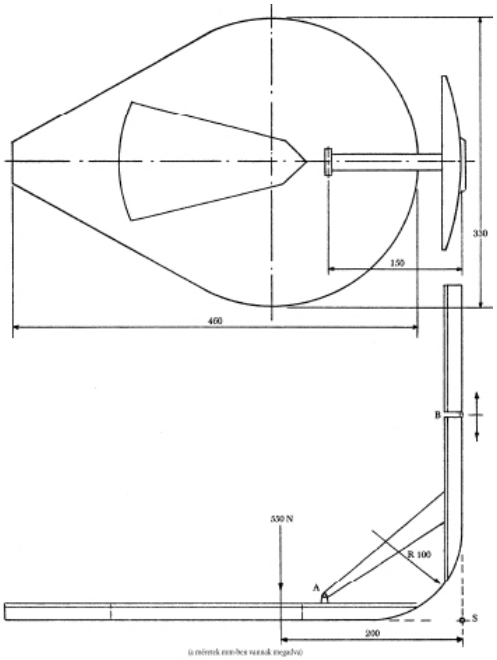
4.1. a szerkezetet az ülésre kell helyezni;

4.2. 550 N erővel kell megterhelni az (A) csukló előtt 50 mm-rel, majd a két háttámlalapot enyhén érintőlegesen a háttámlának nyomják;

4.3. amennyiben nem lehetséges egy határozott érintővonalat meghatározni a háttámla alsó területén, az alsó háttámlalapot függőleges helyzetben enyhén a háttámlának kell nyomni;

4.4. olyan üléseknél, ahol a felfüggesztést a vezető súlyától függően lehet igazítani, a felfüggesztést úgy kell beállítani, hogy az ülés a két szélső helyzettől egyenlő távolságra lévő pont legyen.

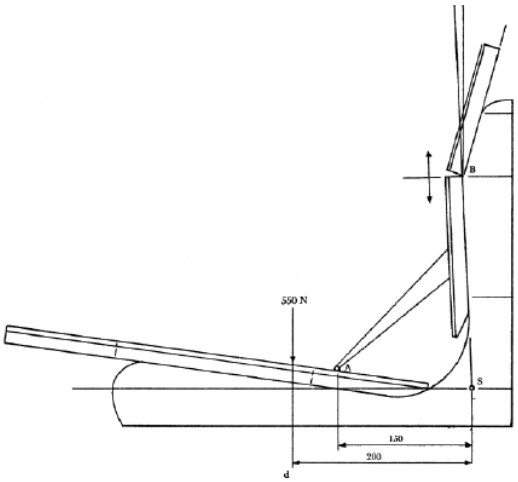
Alfüggelék



(a méretek mm-ben vannak megadva)

1. ábra

Az ülés referenciapontját meghatározó készülék



(a méretek mm-ben vannak megadva)

2. ábra

Az ülés referenciapontja meghatározásának módszere

A C. Függelék C/11. számú melléklete a 6/1990. (IV.12.) KöHÉM rendelethez

A traktorok borulása elleni védőszerkezetek dinamikai vizsgálatára vonatkozó követelmények

I. Rész

0.1. A melléklet alkalmazási köre

0.1.1. Ez a melléklet azokra a traktorokra terjed ki, amelyek:

- tengely alatti szabad magassága legfeljebb 1000 mm;
- rögzített vagy állítható nyomtávolsága a hajtott tengelyei egyikén legalább 1150 mm;
- vonórúddal és többpontos függesztőberendezéssel (munkaeszközök részére) van felszerelve;
- saját tömege legalább 1,5 és legfeljebb 6 t (védőszerkezettel és a gyártó által ajánlott kerékabroncsokkal együtt.

0.2. Jóváhagyási követelmények

0.2.1. A jóváhagyó hatóság biztosítja a borulás hatása elleni védőszerkezetek és ezek traktorhoz erősítésének EK-alkatrész-típusjóváhagyását, amennyiben az megfelel a II–VI. Részben előírt szerkezeti és vizsgálati követelményeknek.

0.2.2. A jóváhagyó hatóság a VII. Rész szerinti EK-alkatrész-típusjóváhagyási jelet ad a traktor vagy a borulás hatása elleni védőszerkezet gyártójának vagy meghatalmazott képviselőjének az olyan borulás hatása elleni védőszerkezet minden típusára és a traktorra erősítésére vonatkozóan, amelyre a 0.2.1. pont szerint a típusjóváhagyást megadták.

A jóváhagyó hatóság megtesz minden megfelelő intézkedést annak érdekében, hogy megelőzze a zavart okozó jelek használatát, amelyek alapján a 0.2.1. pont szerinti borulás hatása elleni védőszerkezetek összetéveszthetők más berendezésekkel.

0.2.3 A jóváhagyó hatóság nem tilthatja meg a borulás hatása elleni védőszerkezeteknek és ezek traktorhoz erősítő szerkezetének forgalomba hozatalát a szerkezetükre való hivatkozással, amennyiben azok EK-alkatrész-típusjóváhagyási jellel rendelkeznek.

0.2.4. Mindazonáltal a jóváhagyó hatóság megtagadhatja az EK-alkatrész-típusjóváhagyási jellel ellátott borulás hatása elleni védőszerkezet forgalomba hozatalát, ha az lényegesen eltér a jóváhagyott típustól.

0.2.5. A jóváhagyó hatóság nem tagadhatja meg a traktorok tekintetében sem az EK-típusjóváhagyás megadását, sem az ER. C. Függelék 2. cikk *u)* pontjában meghatározott okirat kiállítását, sem pedig a traktortípusra vonatkozó nemzeti típusjóváhagyás megadását a borulás hatása elleni védőszerkezetre hivatkozva, amennyiben az megfelel a II–X. Rész követelményeinek.

0.2.6. A jóváhagyó hatóság nem adhatja ki az ER. C. Függelék 2. cikkének *u)* pontjában előírt okiratot olyan traktortípus vonatkozásában, amely nem felel meg ezen melléklet követelményeinek.

A jóváhagyó hatóság megtagadhatja a nemzeti típusjóváhagyás megadását olyan traktortípus vonatkozásában, amely nem felel meg ezen melléklet követelményeinek.

0.2.7. A jóváhagyó hatóság nem tagadhatja meg a traktorok nyilvántartásba vételét, értékesítését, forgalomba helyezését, vagy használatát a borulás hatása elleni védőszerkezetre vagy ennek a traktorra erősítésére hivatkozva, amennyiben az megfelel a II–X. Rész követelményeinek.

0.3. Felszerelési követelmény

Az EK-típusjóváhagyással kapcsolatban az 0.1. pontban említett traktort fel kell szerelni olyan borulás hatása elleni védőszerkezettel, amely megfelel a II–V. Részben foglalt követelményeknek.

A Részek jegyzéke

II. RÉSZ Az EK-alkatrész-típusjóváhagyásának feltételei
III. RÉSZ A borulás hatása elleni védőszerkezetek szilárdságának és traktorra erősítésének vizsgálati feltételei
IV. RÉSZ Vizsgálati eljárások
V. RÉSZ Ábrák
VI. RÉSZ Minta vizsgálati jelentés a borulás hatása elleni védőszerkezet (védőkeret vagy fülke) EK-alkatrész-típusjóváhagyási vizsgálatáról a szerkezet szilárdsága, valamint a traktorra való felerősítésének szilárdsága szempontjából
VII. RÉSZ Jelölések
VIII. RÉSZ Az EK-típusbizonyítvány mintája
IX. RÉSZ Az EK-típusjóváhagyás feltételei
X. RÉSZ Minta melléklet a traktortípus EK-típusbizonyítványához a borulás hatása elleni védőszerkezetek (védőfülke vagy keret) szilárdságával és a traktorra erősítésével kapcsolatban

II. Rész

1. Fogalommeghatározások

1.1. A borulás hatása elleni védőszerkezet (védőfülke vagy keret): a traktoron az a szerkezeti elem, amelynek alapvető célja, hogy megelőzze vagy korlátozza azokat a veszélyeket, amelyek a vezetőt érhetik, ha a traktor üzemszerű használat közben felborul.

1.2. Az 1.1. pont szerinti szerkezeteket az jellemzi, hogy borulás esetén elegendő túlélési tér marad benne a vezető védelmére.

2. Általános követelmények

2.1. A borulás hatása elleni védőszerkezeteket és traktorra erősítésüket úgy kell megtervezni és kialakítani, hogy teljesüljön az 1. pontban megadott alapvető cél.

2.2. A követelményt a III. Részben megadott két vizsgálati módszer valamelyikével kell ellenőrizni. Az alkalmazott módszernek figyelembe kell vennie a traktor tömegét az alábbiak szerint:

azoknál a traktoroknál, amelyeknek a tömegét az 0.1.1. pont határozza meg – IV. Rész B. rész,

azoknál a traktoroknál, amelyeknek a tömege meghaladja az 1,5 tonnát, de nem több 3,5 tonnánál – IV. Rész A. módszer,

a megfordítható vezetőhellyel (azaz megfordítható üléssel és kormánykerékkel) vagy további ülésekkel felszerelt traktorokat illetően csak a IV. Rész B. módszerében leírt vizsgálati módszert lehet alkalmazni.

3. Az EK-alkatrész-típusjóváhagyási kérelem

3.1. A borulás hatása elleni védőszerkezet szilárdságára és a traktorra erősítés szilárdságára vonatkozóan az EK-alkatrész-típusjóváhagyási kérelmet a traktor vagy a védőszerkezet gyártója, vagy meghatalmazott képviselője nyújtja be.

3.2. Az EK-alkatrész-típusjóváhagyási kérelemhez három példányban mellékelni kell az alábbi dokumentumokat és adatokat:

a borulás hatása elleni védőszerkezet általános elrendezési rajzát vagy a rajzon megadott léptéknek megfelelően vagy a védőszerkezet fő méreteinek megadásával. E rajznak főként a rögzítés részleteit kell bemutatnia,

a felerősítés részleteit oldalról és hátulról bemutató fényképeket,

a borulás hatása elleni védőszerkezet rövid leírásait, beleértve a szerkezetet, a traktorra erősítés részleteit, és – szükség esetén – a burkolattal kapcsolatos részleteket, a ki- és beszállás, valamint a kimenekülés módját, a belső párnázással kapcsolatos részleteket, a többszörös borulás megakadályozására szolgáló sajátosságokat, valamint a fűtés és a szellőztetés részleteit,

a szerkezeti részekhez felhasznált anyagokat, beleértve a csatlakoztató és a rögzítőcsavarokat is (lásd a VI. Részt).

3.3. Az alkatrész-típusjóváhagyási vizsgálat végrehajtásáért felelős vizsgálóállomásnak át kell adni egy olyan traktort, amely annak a traktortípusnak a mintája, amelyre a jóváhagyandó védőszerkezetet tervezték. A traktorra fel kell szerelni a borulás hatása elleni védőszerkezetet.

3.4. Az EK-alkatrész-típusjóváhagyás birtokosa kérheti a jóváhagyás kiterjesztését más traktortípusokra is. Az eredeti EK-típusjóváhagyást megadó illetékes hatóság megadja a jóváhagyás kiterjesztését is, amennyiben a jóváhagyott védőszerkezet és azok a traktortípus(ok), amely(ek)re a kiterjesztést igénylik, megfelel(nek) az alábbi feltételeknek:

a III. Rész 1.3. pontja szerinti ellensúly nélküli traktor tömege nem haladja meg 5 %-nál nagyobb mértékben a vizsgálathoz használt referenciatömeget,

a felerősítés módja és a traktor azon alkatrészei, amelyekhez a felerősítés történik, azonosak,

az olyan alkatrészek, mint a sárvédők és a motorháztetők, amelyek segíthetik a borulás hatása elleni védőszerkezet működését, azonosak,

az ülés helyzete nem változott meg.

4. Jelölések

4.1. A jóváhagyott típusnak megfelelő borulás hatása elleni védőszerkezetet az alábbi jelölésekkel kell ellátni:

4.1.1. védjegy vagy kereskedelmi név;

4.1.2. a VII. Részben található mintának megfelelő alkatrész-típusjóváhagyási jel;

4.1.3. a védőszerkezet sorozatszáma;

4.1.4. annak (azoknak) a traktor(ok)nak a gyártmánya és típusa(i), amely(ek)re a védőszerkezetet tervezték.

4.2. Mindezeket az adatokat fel kell tüntetni egy kisméretű adattáblán.

4.3. A szóban forgó jelöléseknek láthatóknak, olvashatóknak és kitörölhetetleneknek kell lenniük.

III. Rész

A BORULÁS HATÁSA ELLENI VÉDŐSZERKEZETEK SZILÁRDSÁGÁNAK ÉS TRAKTORRA ERŐSÍTÉSÉNEK VIZSGÁLATI FELTÉTELEI

1. ÁLTALÁNOS KÖVETELMÉNYEK

1.1. Vizsgálat célja

Egyedi berendezések felhasználásával olyan vizsgálatok végrehajtása, amelyekkel helyettesíteni lehet a védőszerkezetre ható terheléseket a traktor felborulásakor. Ezek a IV. Részben ismertetett vizsgálatok lehetővé teszik a védőszerkezet, a traktorra erősítés, valamint az összes – vizsgálati terhelést átadó – traktoralkatrész szilárdságának megfigyelését.

1.2. Vizsgálati előkészület

1.2.1. A borulás hatása elleni védőszerkezetet olyan típusú traktoron kell vizsgálni, amelyre tervezték, és azt a traktor gyártójának és/vagy a borulás hatása elleni védőszerkezet gyártójának előírásai szerint kell felerősíteni a traktorra.

1.2.2. A vizsgálatokhoz a traktorra fel kell szerelni az összes olyan sorozatgyártású alkatrészt, amely hatással lehet a borulás hatása elleni védőszerkezet szilárdságára, illetve amelyre szükség lehet a szilárdságvizsgálathoz.

Annak érdekében, hogy vizsgálni lehessen e Rész 4.1. pontja szerinti megfelelőségüket, fel kell szerelni azokat az alkatrészeket is, amelyek veszélyek forrásai lehetnek a védett belső zónában.

1.2.3. A vizsgálatokat a traktor álló helyzetében kell végrehajtani.

1.3. A traktor tömege

A lengőtömeg esési magasságának és a törőerő kiszámítására szolgáló képletben (lásd a IV. Rész A. és B. módszerében) szereplő mért tömegnek (W) legalább a ER. C. Függelék C/1. mellékletének 2.1.1. pontjában meghatározott tömeggel kell megegyeznie (a kiegészítő tartozékok nélkül, de a hűtőfolyadékkal, a kenőanyaggal, a tüzelőanyaggal, a szerszámok és a járművezető tömegével együtt) hozzáadva a borulás hatása elleni védőszerkezet tömegét és levonva 75 kg-t. Nem kell figyelembe venni a választható első és hátsó póttömeget, a gumiabroncs tömegét, a felszerelt eszközöket, berendezéseket vagy egyéb különleges alkatrészt.

2. KÉSZÜLÉK ÉS BERENDEZÉS

2.1. Lengőtömeg

2.1.1. A lengőtömeget két lánccal vagy drótkötéllel kell felerősíteni úgy, hogy a felfüggesztési pontok legalább 6 méter magasan legyenek a talaj felett. Olyan eszközökről kell gondoskodni, amelyekkel megvalósítható a tömeg esési magasságának, valamint a tömeg és a tartóláncok vagy tartókötelek közötti szögnek az egymástól független beállítása.

2.1.2. A lengőtömeg 2000 ± 20 kg lehet, a legfeljebb 100 kg tömegű láncok vagy drótkötelek nélkül. Az ütközési felület oldalhosszúsága 680 ± 20 mm legyen (lásd az V. Rész 4. ábráját). A súlyt úgy kell kitölteni, hogy a súlypontjának helye állandó maradjon.

2.1.3. Olyan eszközről kell gondoskodni, amellyel a súly az egyes vizsgálatokhoz megadott magasságba inga módjára visszahúzható. Egy gyorskioldó mechanizmussal lehetővé kell tenni a súly lefelé lendülését, anélkül hogy megváltozna a tartóláncokhoz vagy drótkötelekhez viszonyított dőlése.

2.2. Az inga tartói

Az inga forgáspontjait mereven kell rögzíteni, hogy az elmozdulás egyik irányban se legyen nagyobb, mint az esési magasság 1 %-a.

2.3. Rögzítések

2.3.1. A traktort tartó- és feszítőeszközökkel rögzíteni kell a nem rugalmas padlózatba mereven rögzített rögzítősínekhez. A sínek megfelelő távolságban legyenek, hogy a traktor az V. Rész 5., 6. és 7. ábrája szerint rögzíthető legyen. A traktor kerekeinek és az alkalmazott tengelybakoknak merev alapon kell állniuk.

2.3.2. A rögzítőeszközök és a síncsatlakozók fajtájától függetlenül a traktort a megadott méretű drótkötéllel kell rögzíteni.

A drótkötél sodrata körkörös, rendelkeznie kell rostmaggal, és szerkezeti felépítése az ISO 2408-as szabvány szerinti 6 × 19. A drótkötél névleges átmérője 13 mm.

2.3.3. A törzscsuklós traktor központi tengelycsapját kell alátámasztani, és rögzíteni kell az első, hátsó és oldalsó ütéseknek, valamint a törővizsgálatoknak megfelelően. Ezenkívül az oldalirányú ütésvizsgálathoz még oldalról is meg kell támasztani. Az első és hátsó kerekeknek nem szükséges egy vonalban lenniük, ha ez megkönnyíti a megfelelő drótkötél csatlakoztatását.

2.4. Kerékkitámasztó és gerenda

2.4.1. Az oldalirányú ütések során gerendát kell használni a kerék kitámasztásához az V. Rész 7. ábrája szerint.

2.4.2. Egy kb. 150 mm-es élhosszúságú, négyzet keresztmetszetű puhafa gerendát kell a talajhoz erősíteni annak érdekében, hogy az V. Rész 5., 6. és 7. ábrájának megfelelően megtámassza a gumiabroncsokat az ütéssel ellentétes oldalon.

2.5. Támaszok és rögzítések törzscsuklós traktorokhoz

2.5.1. A törzscsuklós traktorok esetén kiegészítő támaszokat és rögzítéseket kell alkalmazni annak érdekében, hogy a traktornak az a része, amelyre a borulás hatása elleni védőszerkezetet felerősítették, olyan merev legyen, mint maga a traktor.

2.5.2. Az ütés- és törővizsgálatokhoz további részleteket a IV. Rész tartalmaz.

2.6. Nyomóberendezés

Az V. Rész 8. ábrája szerinti nyomóberendezést kell alkalmazni, hogy egy kb. 250 mm széles, merev gerendán keresztül lefelé irányuló erőt fejtsen ki a borulás hatása elleni védőszerkezetre. A gerendát kardáncsukló köti össze a terhelést kifejtő mechanizmussal. Megfelelő tengelybakot kell alkalmazni, hogy ne a traktor gumiabroncsai vegyék fel a törőerőt.

2.7. Mérőberendezés

2.7.1. A IV. Rész A. és B. módszerében megadott vizsgálatokhoz olyan eszközt kell felhasználni, amelynek mozgó súrlódó eleme szorosan illeszkedik egy vízszintes rúdra, és amellyel oldalirányú ütésvizsgálatkor megmérhető a különbség a legnagyobb pillanatnyi alakváltozás és a maradandó alakváltozás között.

2.7.2. A IV. Rész A. módszerében megadott vizsgálatokhoz a laboratóriumi vizsgálat után méréseket kell végrehajtani annak megállapítására, hogy a védőszerkezet melyik része hatolt be a IV. Rész A. módszerének 2. pontjában megadott túlélési térbe.

2.7.3. A IV. Rész B. módszerében meghatározott vizsgálatokhoz olyan eszközökre van szükség – beleértve esetleg a fényképezőgépeket is –, amelyekkel a laboratóriumi vizsgálatok után megállapítható, hogy a védőszerkezet valamely része behatolt-e, illetve érintkezésbe került-e a IV. Rész B módszerének 2. pontja szerinti túlélési térbe.

2.8. Mérettűrések

A következő tűrések érvényesek az alábbi vizsgálatok során végrehajtott mérésekre:

2.8.1. a vizsgálat során mért lineáris méretekre (a 2.8.2. pont kivételével): a védőszerkezet és a traktor méretei, a túlélési tér és a gumiabroncs alakváltozása, ha a traktort rögzítették az ütésvizsgálatokhoz: ± 3 mm;

2.8.2. az ütővizsgálatokhoz beállított lengőtömeg magasságánál: ± 6 mm;

2.8.3. a traktor mért tömegénél: ± 20 kg;

2.8.4. a függőleges törővizsgálatokhoz alkalmazott terhelésnél: ± 2 %;

2.8.5. a súlytartó láncok vagy drótkötelek szögénél az ütési pontban: ± 2°.

3. VIZSGÁLATOK

3.1. Általános követelmények

3.1.1. Vizsgálatok sorrendje

3.1.1.1. A vizsgálatok jegyzéke és sorrendje a következő. A tételszámok azok a sorszámok, amelyek alatt a vizsgálatok leírása található a IV. Rész A. és B. módszerében:

1. ütésvizsgálat hátulról:	1.1.
2. függőleges törővizsgálat a védőszerkezet hátsó részén:	1.4.
3. ütésvizsgálat elölről:	1.2.
4. ütésvizsgálat oldalról:	1.3.
5. függőleges törővizsgálat a védőszerkezet első részén:	1.5.

3.1.1.2. Amennyiben a vizsgálat során a vizsgálóberendezés bármely része elmozdul vagy eltörik, akkor a vizsgálatot meg kell ismételni.

3.1.1.3. A vizsgálat során a traktoron vagy a borulás hatása elleni védőszerkezeten nem végezhetők javítások vagy beállítások.

3.1.1.4. A vizsgálat során a traktor sebességváltójának üres, a fékeknek kiengedett állapotban kell lenniük.

3.1.1.5. A megfordítható vezetőhellyel (azaz megfordítható üléssel és kormánykerékkel) felszerelt traktorok esetében az első ütközés hosszirányú, és a traktor legnagyobb tömegű részét (a traktor tömegének több mint 50 %-át) éri. Ezt törővizsgálat követi ugyanazon a részen. A második ütközés a traktor legkisebb tömegű részét éri, a harmadik ütközés pedig oldalról történik. Végül második törővizsgálatra kerül sor a traktor legkisebb tömegű részén.

3.1.2. Nyomtáv

A hátsó kerekek nyomtávját úgy kell beállítani, hogy, amennyire lehetséges, a borulás hatása elleni védőszerkezet a vizsgálatok során ne támaszkodjon a gumiabroncsokra.

3.1.3. A veszélyt nem okozó alkatrészek eltávolítása

A vizsgálatra átadott traktort el kell látni a vezető védelmében szerepet játszó (beleértve az időjárás elleni védelmet is) összes alkatrésszel és a borulás hatása elleni védőszerkezet minden részével. Megengedhető a biztonsági üvegből vagy más hasonló anyagból készült első, oldalsó és hátsó ablakok, valamint a leválasztható lapok, szerkezetek és tartozékok eltávolítása akkor, ha ezek nem szilárdítják a szerkezetet és nem jelentenek veszélyt a boruláskor.

3.1.4. Az ütések iránya

Az oldalirányú ütésnek a traktor azon oldalára kell hatnia, amelyen a legnagyobb alakváltozás várható. A hátsó ütésnek az oldalütés helyétől legtávolabbi sarokra kell hatnia, az elülső ütésnek pedig arra a sarokra, amelyik a legközelebb van az oldalütéshez.

3.1.5. Abroncsnyomások és alakváltozások

A gumiabroncsokat nem lehet vízzel feltölteni. A különböző vizsgálatok alatt leszorított gumiabroncsok nyomásának és belapulásának az alábbi táblázat szerint kell alakulnia:

	Gumiabroncsnyomás (bar)				Belapulás (mm)	
	Radiál abroncsok		Diagonál abroncsok		elöl	hátul
	elöl	hátul	elöl	hátul		
Négykerék-hajtás, az első és hátsó kerekek azonos méretűek	1,20	1,20	1,00	1,00	25	25
Segéd mellsőkerék-hajtás, az első kerekek kisebbek, mint a hátsó kerekek	1,80	1,20	1,50	1,00	20	25
Kétkerék-hajtás	2,40	1,20	2,00	1,00	15	25

4. AZ EREDMÉNYEK KIÉRTÉKELÉSE

4.1. Az alkatrészek EK-alkatrész-típusjóváhagyási vizsgálatának alávetett borulás hatása elleni védőszerkezet megfelel a szilárdsági követelményeknek, amennyiben az alábbi feltételek teljesülnek:

4.1.1. törésektől és repedésektől mentes a IV. Rész A. és B. módszere 3.1. pontjának megfelelően;

4.1.2. a IV. Rész A. módszere szerinti vizsgálatoknál: a túlélési tér egyetlen része sincs a borulás hatása elleni védőszerkezeten kívül.

A IV. Rész B. módszere szerinti vizsgálatoknál: a borulás hatása elleni védőszerkezet az ütési vagy nyomópróbák során nem hatol a túlélési térbe, illetve ez utóbbinak egyetlen része sincs a borulás hatása elleni védőszerkezeten kívül (a IV. Rész B. módszere 3.2. pontjának megfelelően);

4.1.3. a IV. Rész A. módszere szerinti vizsgálatoknál: a legnagyobb pillanatnyi alakváltozás és a maradandó alakváltozás között, a IV. Rész A. módszere 3.3. pontjában megadott különbség nem haladja meg a 15 cm-t.

A IV. Rész B. módszere szerinti vizsgálatoknál: az oldalirányú ütésvizsgálat során a legnagyobb pillanatnyi alakváltozás és a maradó alakváltozás között, a IV. Rész B. módszere 3.3. pontjában megadott különbség nem haladja meg a 25 cm-t.

4.2. Nincs egyéb olyan szerkezeti elem, ami veszélyt jelentene a vezetőre, például olyan típusú üveg, amely veszélyes formában törik, a tetőrész nem megfelelő kipárnázása, vagy egyéb olyan rész, amelybe a vezető a fejét beütheti.

5. VIZSGÁLATI JELENTÉS

5.1. A VIII. Rész szerinti EK-alkatrész-típusbizonyítványhoz mellékelni kell a vizsgálati jelentést. A jelentésnek formailag meg kell egyeznie az VI. Részben megadottakkal. A jelentésnek a következőket kell tartalmaznia:

5.1.1. a borulás hatása elleni védőszerkezet alakjának és szerkezetének általános leírását, beleértve az anyagokat és szerelvényeket is; a borulás hatása elleni védőszerkezettel felszerelt traktor külső méreteit, a fő belső méreteket; a kormánykeréktől számított legkisebb térközt; a kormánykerék és a borulás hatása elleni védőszerkezet oldalai közötti oldalirányú távolságot; a védőszerkezet tetejének magasságait az ülés vagy az ülés referenciapontja felett és a padló felett (amennyiben van ilyen); az ajtókkal és a vészkijárattal kapcsolatos adatokat, ahogy ezt a borulás hatása elleni védőszerkezet részei meghatározzák; a fűtő- és – adott esetben – a szellőzőrendszer adatait.

5.1.2. A különleges berendezések, így például a traktor többszörös borulását megakadályozó eszközök adatait.

5.1.3. A vezető fej- vagy vállsérüléseinek csökkentésére szolgáló vagy hangszigetelő belső párnázás rövid leírását.

5.1.4. A szélvédő és az alkalmazott üvegek típusát.

5.2. A jelentésből pontosan ki kell derülnie, hogy a vizsgálat során a traktor mely típusát alkalmazták (gyártmány, típus, kereskedelmi leírás stb.), továbbá hogy a védőszerkezetet milyen egyéb traktorokra szánták.

5.3. Az EK-alkatrész-típusjóváhagyás más traktortípusokra is történő kiterjesztése esetén a jelentésben pontosan utalni kell az eredeti EK-alkatrész-típusjóváhagyásra, továbbá tartalmaznia kell az II. Rész 3.4. pontjában megállapított követelményekre vonatkozó adatokat.

IV. Rész

VIZSGÁLATI ELJÁRÁSOK

A –I. vizsgálati módszer

1. ÜTÉS- ÉS TÖRŐVIZSGÁLATOK

1.1. Ütés hátulról

1.1.1. A traktort a súlyhoz képest oly módon kell elhelyezni, hogy a súly a borulás hatása elleni védőszerkezetet akkor találja el, amikor a súly ütközési felülete és a tartóláncok vagy drótkötelek a függőleges síkkal 20 fokos szöget zárnak be, kivéve, ha az érintkezési pontban az alakváltozás során a borulás hatása elleni védőszerkezet nagyobb szögben állna a függőlegeshez képest. Ebben az esetben a súly ütközési felületét kiegészítő eszközökkel úgy kell beállítani, hogy párhuzamos legyen a borulás hatása elleni védőszerkezettel az ütközési pontban fellépő legnagyobb alakváltozás pillanatában, és a tartóláncok vagy drótkötelek továbbra is 20 fokos szöget zárjanak be a függőlegeshez képest. Meg kell tenni a szükséges intézkedéseket ahhoz, hogy a súly ne forduljon el az érintkezési pont körül. A súly felfüggesztési magasságát úgy kell beállítani, hogy tömegközéppontjának pályája áthaladjon az érintkezési ponton.

A védőszerkezeten olyan pontot kell választani ütközési pontként, amely a traktor esetleges hátrafelé borulásakor először érintené a talajt; rendes körülmények között a felső szélét. A súly súlypontja a védőszerkezet felső szélességének egyhatodával legyen beljebb attól a függőleges síktól, amely párhuzamos a traktor középsíkjával és a védőszerkezet felső részének külső oldalát érinti.

Amennyiben a védőszerkezet hátsó részének íve nagyobb távolságban kezdődik a szóban forgó függőleges síkhoz képest, mint a fentiek szerint számított egyhatod rész, akkor az ütésnek az ívelt rész kezdőpontjában kell hatnia, vagyis abban a pontban, ahol az ív érintőlegesen csatlakozik a traktor középsíkjára merőleges egyeneshez (lásd az V. Rész 9. ábráját).

Amennyiben egy kinyúló rész a súly szempontjából kedvezőtlen helyen van, akkor egy megfelelő vastagságú és szélességű, kb. 300 mm hosszú acéllapot kell hozzáerősíteni e részhez úgy, hogy az acéllap ne befolyásolja a védőszerkezet szilárdságát.

1.1.2. A rendes (merev) alvázú traktorokat rögzíteni kell. A rögzítések csatlakoztatási pontja kb. 2 méterrel a hátsó tengely mögött és 1,5 méterrel az első tengely előtt legyen. A rögzítések abban a síkban legyenek, amelyben az inga tömegközéppontja leng, vagy egynél több rögzítés alkalmazásával el kell érni, hogy az eredő erő az V. Rész 5. ábra szerinti síkban hasson.

A rögzítéseket úgy kell megfeszíteni, hogy a gumiabroncsok alakváltozása elöl és hátul is megfeleljen a III. Rész 3.1.5. pontjában foglaltaknak. A rögzítés után egy 150 mm-es élhosszúságú, négyzet keresztmetszetű fagerendát kell a hátsó kerekek első részénél rögzíteni, szorosan nekifeszítve azt a kerekeknek.

1.1.3. Törzscsuklós traktorok mindkét tengelyét rögzíteni kell. A traktor azon részének tengelyét, amelyre a borulás hatása elleni védőszerkezet fel van erősítve, az V. Rész 5. ábráján jelzett módon hátsó tengelyként kell kezelni. Ezt követően a csuklópontot alá kell támasztani egy 100 mm-es élhosszúságú, négyzet keresztmetszetű hasábbal, és drótkötéllel szilárdan rögzíteni kell a talajhoz erősített sínekhez.

1.1.4. A súlyt addig kell hátrahúzni, amíg súlypontjának magassága az ütközési pont fölött az alábbi képlettel számított nagyságú lesz:

$$H = 125 + 0{,}020\ W$$

ahol H az esési magasság mm-ben, és W a traktor tömege a III. Rész 1.3. pontjában megadottak szerint.

A súlyt ezután el kell engedni, hogy a védőszerkezethez ütődjön.

1.2. Ütés elölről

1.2.1. A traktort a súlyhoz képest oly módon kell elhelyezni, hogy az a védőszerkezetet akkor találja el, amikor a súly ütközési felülete és a tartóláncok vagy drótkötelek a függőlegeshez képest 20 fokos szöget zárnak be, kivéve azt az esetet, ha a védőszerkezet az érintkezési pontban az alakváltozás során a függőlegeshez képest nagyobb szögben áll. Ebben az esetben a tömeg ütközési felületét kiegészítő eszközökkel úgy kell beállítani, hogy az párhuzamos legyen a védőszerkezettel, az ütési pontban a legnagyobb alakváltozás időpontjában, a tartóláncok vagy acélsodronykötelek pedig továbbra is 20 fokos szöget zárjanak be a függőlegeshez képest. Meg kell tenni a szükséges intézkedéseket ahhoz, hogy a súly ne forduljon el az érintkezési pont körül. A súly felfüggesztési magasságát úgy kell beállítani, hogy súlypontjának pályája haladjon át az érintkezési ponton.

A védőszerkezetnek ütközési pontként olyan pontot kell választani, amely előre haladás esetén a traktor esetleges oldalra borulásakor először érintené a talajt; rendes esetben a felső szélét. A súly súlypontjának helye legfeljebb 80 mm-re legyen a függőleges síktól, amely párhuzamos a traktor középsíkjával és érinti a borulás hatása elleni védőszerkezet felső részének legszélső pontját.

Amennyiben azonban a védőszerkezet elülső részének íve 80 mm-nél nagyobb távolságban kezdődik befelé a fenti függőleges síkhoz képest, akkor az ütésnek az ívelt rész kezdőpontjában kell hatnia, vagyis abban a pontban, ahol az ív érintőlegesen csatlakozik a traktor középsíkjára merőleges egyeneshez (lásd az V. Rész 9. ábráját).

1.2.2. A merev alvázú traktorokat az V. Rész 6. ábrája szerint kell rögzíteni. A rögzítések csatlakoztatási pontjainak kb. 2 méterrel a hátsó tengely mögött, illetve 1,5 méterrel az első tengely előtt kell lenniük.

A rögzítéseket úgy kell megfeszíteni, hogy az első és hátsó gumiabroncsok alakváltozása megfeleljen a III. Rész 3.1.5. pontja szerinti követelményeknek. A rögzítés után egy 150 mm-es élhosszúságú, négyzet keresztmetszetű fagerendát kell a hátsó kerekek első részénél rögzíteni, szorosan nekifeszítve a kerekeknek.

1.2.3. A törzscsuklós traktorok mindkét tengelyét rögzíteni kell. A traktor azon részének tengelyét, amelyre a borulás hatása elleni védőszerkezet fel van erősítve, az V. Rész 6. ábrája szerint mellső tengelyként kell kezelni. Ezt követően a csuklópontot alá kell támasztani egy kb. 100 mm-es élhosszúságú, négyzet keresztmetszetű hasábbal, és drótkötelekkel szilárdan rögzíteni kell a talajhoz erősített sínekhez.

1.2.4. A súlyt addig kell hátrahúzni, hogy súlypontjának az alábbi képlettel számított magassága az ütközési pont felett legyen:

$$H = 125 + 0{,}020\ W$$

1.3. Oldalirányú ütés

1.3.1. A traktort a lengőtömeghez képest oly módon kell elhelyezni, hogy az a védőszerkezetet akkor találja el, amikor a tömeg ütközési felülete és a tartóláncok vagy drótkötelek függőlegesek, kivéve azt az esetet, ha az alakváltozás során a védőszerkezet az érintkezési pontban a függőlegeshez képest eltérő szögben áll. Ebben az esetben a tömeg ütközési felületét kiegészítő eszközökkel oly módon kell beállítani, hogy az párhuzamos legyen a védőszerkezettel az ütközési pontban a legnagyobb alakváltozás időpontjában, a tartóláncok vagy drótkötelek pedig merőlegesek maradnak az ütés irányára. A súly felfüggesztési magasságát oly módon kell beállítani, hogy a súlypontjának pályája áthaladjon az érintkezési ponton.

Ütközési pontként a védőszerkezetnek azt a pontját kell választani, amely a traktor esetleges oldalra borulásakor először érintené a talajt; normális esetben a felső szélét. Az ütközés helyének – kivéve, ha biztos, hogy az élnek valamely más része ütközik elsőként a talajhoz – olyan síkban kell lennie, amely merőleges a traktor középsíkjára és áthalad a középhelyzetbe állított ülés közepén. Meg kell tenni a szükséges intézkedéseket ahhoz, hogy a súly ne forduljon el az érintkezési pont körül.

1.3.2. A merev alvázú traktorok esetében minden tengelyt, amely merev helyzetben van a védőszerkezethez képest, rögzíteni kell az ütés oldalán. Kétkerék-meghajtású traktorok esetében ez az V. Rész 7. ábrájának megfelelően általában a hátsó tengely. A drótköteleknek közvetlenül a tengelyek alatt lévő rögzítőpontokból kiindulva át kell haladniuk a tengely felett, és ezt követően a tengely előtt, illetve mögött 1,5 méterre lévő rögzítési pontokhoz kell kapcsolódniuk. A rögzítéseket úgy kell megfeszíteni, hogy a lekötés oldalán a gumiabroncs alakváltozása a III. Rész 3.1.5. pontjában megadottak szerint alakuljon. A rögzítés után támaszként egy fagerendát kell elhelyezni a súllyal ellentétes kerék mögé, és hozzá kell erősíteni a talajhoz úgy, hogy az ütési próba során az V. Rész 7. ábrája szerint szorosan nekifeszüljön a keréktárcsának. A gerenda hosszát oly módon kell megválasztani, hogy a kerékhez nyomott helyzetben 30 ° ± 3 ° szöget zárjon be a vízszinteshez képest. Hosszúsága 20–25-szöröse, szélessége 3-szorosa legyen a vastagságnak. Meg kell akadályozni mindkét tengely oldalirányú elmozdulását, ezért az ütéssel ellentétes oldalon a talajhoz erősített gerendákat kell a kerék külső oldalának szorítani.

1.3.3. Törzscsuklós traktorok esetében olyan rögzítést kell alkalmazni, amely a nem törzscsuklós traktorokhoz hasonlóan a traktor védőszerkezetet hordozó részét mereven rögzíti a talajhoz.

A törzscsuklós traktorok mindkét tengelyét a talajhoz kell erősíteni. A traktornak a védőszerkezetet hordozó részen levő tengelyét és a kerekeket az V. Rész 7. ábráján megadott módon kell rögzíteni és megtámasztani. A csuklópontot alá kell támasztani egy legalább 100 mm-es élhosszúságú, négyzet keresztmetszetű fagerendával, és a talajhoz erősített sínekhez kell rögzíteni. A csuklópontot ferdén is meg kell támasztani, és a támaszt a talajhoz kell erősíteni. Így ugyanaz a hatás érhető el, mint a merev alvázú traktorok hátsó kerekéhez helyezett támasz esetében.

1.3.4. A súlyt addig kell hátrahúzni, hogy súlypontjának az alábbi képlettel számított magassága az ütközési pont fölött legyen:

$$H = 125 + 0{,}150\ W$$

1.4. Törővizsgálat a védőszerkezet hátsó részén

A traktort a III. Rész 2.6. pontban meghatározott és az V. Rész 8. és 10. ábráján szemléltetett berendezésbe oly módon kell beállítani, hogy a gerenda hátsó része a védőszerkezet teherhordó részének leghátsó felső része fölé kerüljön és a traktor középső hosszirányú síkja középhelyzetben legyen azok között a pontok között, amelyeken az erő a gerendára hat.

A tengelybakokat úgy kell a tengelyek alá elhelyezni, hogy a gumiabroncsokra ne hasson a törőerő. Az alkalmazott erő a III. Rész 1.3. pontja szerint a traktor tömege kétszeresének megfelelő legyen. Szükség lehet a traktor elülső részének lekötésére is.

1.5. Törővizsgálat a védőszerkezet elülső részén

1.5.1. Ez a vizsgálat azonos a hátsó törővizsgálattal, eltekintve attól, hogy a gerenda első élének a borulás hatása elleni védőszerkezet legelső felső része felett kell lennie.

1.5.2. Amennyiben a védőszerkezet tetejének első része nem képes felvenni a teljes terhelést, akkor azt addig kell fenntartani, amíg a tető annyira deformálódik, hogy egybeesik azzal a síkkal, amely összeköti a védőszerkezet felső részét a traktornak azzal az első részével, amely képes a felborult jármű tömegét megtartani. Ezt követően meg kell szüntetni az erőt, és a traktor helyzetét úgy kell megváltoztatni, hogy a gerenda a védőszerkezet azon pontja fölé kerüljön, amely a traktor hátsó részét abban az esetben tartja, ha az V. Rész 10. ábrája szerint teljesen felborult. Ekkor rá kell adni a traktorra a teljes terhelést.

2. TÚLÉLÉSI TÉR

2.1. A „túlélési tér” az alábbi síkok által határolt tér, amikor a traktor vízszintes felületen áll:

vízszintes sík, 95 cm-rel a terhelt ülés felett;

a traktor középsíkjára merőleges függőleges sík, ami 10 cm-re az ülés hátsó része mögött van;

a traktor középsíkjával párhuzamos függőleges sík, ami 25 cm-re balra van az ülés közepéhez képest;

a traktor középsíkjával párhuzamos függőleges sík, ami 25 cm-re jobbra van az ülés közepéhez képest;

a traktor középsíkjára merőleges vízszintes ferde sík, ami 95 cm-rel van a terhelt ülés felett, és 45 cm-rel az ülés háttámlája előtt (figyelembe véve az ülés szokásos, előre és hátra irányuló mozgását is). Ez a ferde sík a kormánykerék előtt halad, és a legközelebbi pontja 4 cm-nyire van a kormánykerék peremétől.

2.2. Az ülés hátsó részének meghatározásakor figyelmen kívül kell hagyni a rajta lévő párnázatot. A traktor rendes használata közben az ülés a lehető leghátsó helyzetében, és a legmagasabb beállításában van, ha a magasság függetlenül állítható. Állítható ülésfelfüggesztés esetén az ülésnek 75 kg terheléssel középhelyzetben kell lennie.

3. ELVÉGZENDŐ MÉRÉSEK

3.1. Repedések és törések

Minden vizsgálat után szemrevételezéssel ellenőrizni kell az összes szerkezeti elemet, a rögzítő- és az összekötő tartókat, és meg kell állapítani, hogy keletkeztek-e rajtuk törések vagy repedések. A lényegtelen részek kis repedései figyelmen kívül hagyhatók.

3.2. Túlélési tér

3.2.1. Minden vizsgálat során ellenőrizni kell, hogy a védőszerkezet valamelyik része nem hatolt-e be a vezetőülés körüli, e Rész 2. pontja szerint meghatározott túlélési térbe.

3.2.2. Meg kell vizsgálni, hogy a túlélési tér valamely része nincs-e a védőszerkezet védelmi övezetén kívül. Akkor tekinthető a túlélési tér valamely része a borulás hatása elleni védőszerkezet védelmi övezetén kívülinek, ha valamely része érintkezésbe kerülne a sík talajjal, amikor a traktor arra az oldalra borul, amelyre az ütést mérték. Ezért azt is feltételezni kell, hogy az első és hátsó gumiabroncs és a nyomtávbeállítás a gyártó által megengedett legkisebb méretű, illetve mértékű.

3.3. Legnagyobb pillanatnyi alakváltozás

Az oldalirányú vizsgálat során meg kell állapítani, hogy mekkora a különbség a legnagyobb pillanatnyi és a maradandó alakváltozás között a terhelt ülés felett 950 mm-es magasságban. A III. Rész 2.7.1. pontjában leírt rúd egyik végét rá kell csatlakoztatni a borulás hatása elleni védőszerkezet felső részéhez, míg a másik végét a függőleges tetőtartón lévő furaton kell átdugni. A rúdon lévő csúszógallér ütés utáni helye jelzi a legnagyobb pillanatnyi alakváltozást.

3.4. Maradandó alakváltozás

Az utolsó törővizsgálat után fel kell jegyezni a védőszerkezet maradandó alakváltozását. Ebből a célból a vizsgálat kezdete előtt fel kell jegyezni a védőszerkezet fő elemeinek az üléshez viszonyított helyzetét.

B –II. vizsgálati módszer

1. ÜTÉS ÉS TÖRŐVIZSGÁLATOK

1.1. Ütés hátulról

1.1.1. A traktort a súlyhoz képest oly módon kell elhelyezni, hogy az a védőszerkezetet akkor találja el, amikor a súly ütközési felülete és a tartóláncok vagy drótkötelek a függőleges síkkal 20 fokos szöget zárnak be, kivéve, ha a borulás hatása elleni védőszerkezet az alakváltozás során az érintkezési pontban meghaladja ezt az értéket. Ebben az esetben a súly ütközési felületét kiegészítő eszközökkel úgy kell beállítani, hogy párhuzamos legyen a borulás hatása elleni védőszerkezettel az ütközési pontban fellépő legnagyobb alakváltozás pillanatában, és a tartóláncok vagy drótkötelek továbbra is 20 fokos szöget zárjanak be a függőlegeshez képest. Meg kell tenni a szükséges intézkedést ahhoz, hogy a súly ne forduljon el a felütközési pont körül. A súly felfüggesztési magasságát úgy kell beállítani, hogy tömegközéppontjának pályája áthaladjon az érintkezési ponton.

A védőszerkezeten olyan pontot kell választani ütközési pontként, amely a traktor esetleges hátrafelé borulásakor először érintené a talajt; rendes esetben a felső szélét. A lengőtömeg tömegközéppontja a védőszerkezet felső szélességének egyhatodával található beljebb attól a függőleges síktól, amely párhuzamos a traktor középsíkjával és a védőszerkezet felső részének külső oldalát érinti. Amennyiben a borulás hatása elleni védőszerkezet hátsó részének íve nagyobb távolságban kezdődik a szóban forgó függőleges síktól, akkor az ütésnek az ív kezdőpontjában kell hatnia, vagyis abban a pontban, ahol az ív érintőlegesen érinti a traktor középsíkjára merőleges egyenest (lásd az V. Rész 9. ábráját).

Amennyiben egy kinyúló rész a súly szempontjából kedvezőtlen helyen van, akkor egy megfelelő vastagságú és szélességű, kb. 300 mm hosszú acéllapot kell e részhez erősíteni úgy, hogy az acéllap ne befolyásolja a védőszerkezet szilárdságát.

1.1.2. A merev alvázú traktorokat rögzíteni kell. A rögzítések csatlakoztatási pontja kb. 2 méterrel a hátsó tengely mögött és 1,5 méterrel az első tengely előtt legyen. A rögzítések abban a síkban vannak, amelyben az inga tömegközéppontja leng, vagy egynél több rögzítés alkalmazásával el kell érni, hogy az eredő erő az V. Rész 5. ábrája szerinti síkban hasson.

A rögzítéseket úgy kell megfeszíteni, hogy az első és hátsó gumiabroncsok alakváltozása a III. Rész 3.1.5. pontjában foglaltaknak megfeleljen. A rögzítés után egy 150 mm-es élhosszúságú négyzet keresztmetszetű fagerendát kell a hátsó kerekek első részénél rögzíteni, szorosan nekifeszítve azt a kerekeknek.

1.1.3. Törzscsuklós traktorok mindkét tengelyét rögzíteni kell. A traktor azon részének a tengelyét, amelyre a borulás hatása elleni védőszerkezet fel van erősítve, az V. Rész 5. ábráján jelzett módon hátsó tengelyként kell kezelni. Ezt követően a csuklópontot alá kell támasztani egy 100 mm-es élhosszúságú, négyzet keresztmetszetű hasábbal, és drótkötéllel szilárdan rögzíteni kell a talajhoz erősített sínekhez.

1.1.4. A súlyt addig kell hátrahúzni, amíg súlypontjának magassága az ütközési pont fölött az alábbi képlettel számított nagyságú lesz:

$$H = 2{,}165 \times 10\text{-}8 \times WL2 \text{ vagy } H = 5{,}73 \times 10\text{-}2 \times I$$

ahol:

H	=	az esési magasság milliméterben
W	=	a traktor tömege a III. Rész 1.3. pontjában megadottak szerint
L	=	a traktor legnagyobb tengelytávja milliméterben
I	=	a hátsó tengely tehetetlenségi nyomatéka a kerekek eltávolítása után kilogramm/négyzetméterben (kg/m^2) kifejezve.

Ezután a súlyt el kell engedni, hogy a védőszerkezetnek ütődjön.

1.1.5. A hátulról történő ütés vizsgálatát nem lehet alkalmazni olyan traktorok esetében, amelyek tömegének legalább 50 %-a a III. Rész 1.3. pontjában megadottak szerint az első tengelyre esik.

1.2. Ütés elölről

1.2.1. A traktort a lengőtömeghez képest oly módon kell elhelyezni, hogy az a védőszerkezetet akkor találja el, amikor a lengőtömeg ütközési felülete és a tartóláncok vagy drótkötelek a függőleges síkkal 20 fokos szöget zárnak be, kivéve azt az esetet, ha a védőszerkezet az érintkezési pontban az alakváltozás során a függőlegeshez képest nagyobb szögben áll. Ebben az esetben a tömeg ütközési felületét kiegészítő eszközökkel úgy kell beállítani, hogy az párhuzamos legyen a védőszerkezettel az ütési pontban a legnagyobb alakváltozás időpontjában, a tartóláncok vagy acélsodronykötelek pedig továbbra is 20 fokos szöget zárjanak be a függőlegeshez képest. Meg kell tenni a szükséges intézkedéseket, hogy a súly ne forduljon el az érintkezési pont körül. A súly felfüggesztési magasságát úgy kell beállítani, hogy tömegközéppontjának a pályája áthaladjon az érintkezési ponton.

A védőszerkezetnek ütközési pontként olyan pontot kell választani, amely előre haladáskor a traktor esetleges oldalra borulásakor először érintené a talajt; rendes esetben a felső szélét. A súly súlypontjának helye legfeljebb 80 mm-re legyen attól a függőleges síktól, amely párhuzamos a traktor középsíkjával és érinti a borulás hatása elleni védőszerkezet felső részének legszélső pontját.

Amennyiben azonban a borulás hatása elleni védőszerkezet elülső részének íve 80 mm-nél nagyobb távolságban kezdődik befelé a fenti függőleges síkhoz képest, akkor az ütésnek az ívelt rész kezdeténél kell hatnia, vagyis abban a pontban, ahol az ív érintőlegesen csatlakozik a traktor középsíkjára merőleges egyeneshez (lásd az V. Rész 9. ábráját).

1.2.2. A merev alvázú traktorokat az V. Rész 6. ábrája szerint kell rögzíteni. A rögzítések csatlakoztatási pontjának kb. 2 méterrel a hátsó tengely mögött, illetve 1,5 méterrel az első tengely előtt kell lenniük.

A rögzítőköteleket úgy kell megfeszíteni, hogy az első és a hátsó gumiabroncsok alakváltozása megfeleljen a III. Rész 3.1.5. pontja szerinti követelményeknek. A rögzítőkötelek megfeszítése után egy 150 mm élhosszúságú, négyzet keresztmetszetű fagerendát kell a hátsó kerekek mögött rögzíteni, szorosan nekifeszítve a kerekeknek.

1.2.3. A törzscsuklós traktorok mindkét tengelyét rögzíteni kell. A traktor azon részének tengelyét, amelyre a borulás hatása elleni védőszerkezet fel van erősítve, az V. Rész 6. ábrája szerint első tengelyként kell kezelni. Ezt követően a csuklópontot alá kell támasztani egy legalább 100 mm élhosszúságú, négyzet keresztmetszetű gerendával, és drótkötelekkel szilárdan rögzíteni kell a talajhoz erősített sínekhez.

1.2.4. A súlyt addig kell hátrahúzni, hogy súlypontjának az alábbi képlettel számított magassága az ütközési pont felett legyen:

$$H = 125 + 0{,}020\ W$$

1.3. Oldalirányú ütés

1.3.1. A traktort a lengőtömeghez képest oly módon kell elhelyezni, hogy az a védőszerkezetet akkor találja el, amikor a tömeg ütközési felülete és a tartóláncok vagy drótkötelek függőlegesek, kivéve azt az esetet, ha az alakváltozás során a védőszerkezet az érintkezési pontban a függőlegeshez képest nagyobb szögben áll. Ebben az esetben a tömeg ütközési felületét kiegészítő eszközökkel oly módon kell beállítani, hogy az párhuzamos legyen a védőszerkezettel az ütközési pontban a legnagyobb alakváltozás időpontjában, a tartóláncok vagy drótkötelek pedig merőlegesek maradjanak az ütés irányára. A súly felfüggesztési magasságát oly módon kell beállítani, hogy tömegközéppontjának pályája áthaladjon az érintkezési ponton.

Ütközési pontként a védőszerkezetnek azt a pontját kell választani, amely a traktor esetleges oldalra borulásakor először érintené a talajt; normális esetben a felső szélét. Az ütközés helyének – kivéve, ha biztos, hogy az élnek valamely más része ütközik elsőként a talajhoz – egy olyan síkban kell lennie, amely merőleges a traktor középsíkjára és áthalad a középhelyzetbe állított ülés közepén. Meg kell tenni a szükséges intézkedéseket annak érdekében, hogy a súly ne forduljon el az érintkezési pont körül. Megfordítható vezetőhellyel (azaz megfordítható üléssel és kormánykerékkel) felszerelt traktorok esetében az ütközési pontot a traktor szimmetriasíkjának és az arra merőleges síknak a metszésvonalára vonatkozóan kell meghatározni, a két ülés referenciapontjától egyenlő távolságra levő ponton átmenő egyenes vonallal.

1.3.2. A merev alvázú traktorok esetében minden tengelyt, amely merev helyzetben van a védőszerkezethez képest, rögzíteni kell az ütés oldalán. Kétkerék-meghajtású traktorok esetében ez az V. Rész 7. ábrájának megfelelően általában a hátsó tengely. A rögzítőköteleknek közvetlenül a tengelyek alatt lévő rögzítőpontokból kiindulva át kell haladnia a tengely felett, és ezt követően a tengely előtt, illetve mögött 1,5 méternyire lévő rögzítőpontokhoz kell kapcsolni. A rögzítőköteleket úgy kell megfeszíteni, hogy a rögzítés oldalán a gumiabroncs alakváltozása a III. Rész 3.1.5. pontjában megadottak szerint alakuljon. A rögzítés végrehajtása után egy fagerendát kell támaszként elhelyezni a súllyal ellentétes oldalon lévő kerék mögé, és hozzá kell erősíteni a talajhoz úgy, hogy az ütéspróba során az V. Rész 7. ábrája szerint szorosan nekifeszüljön a keréktárcsához. A gerenda hosszát oly módon kell megválasztani, hogy a kerékhez nyomott helyzetben 30 ± 3 °-os szöget zárjon be a vízszinteshez képest. A hossza 20–25-szöröse, a szélessége 2–3-szorosa legyen a vastagságának. Meg kell akadályozni mindkét tengely oldalirányú elmozdulását, és ezért az ütéssel ellentétes oldalon a talajhoz erősített gerendát kell a kerék külső oldalához szorítani.

1.3.3. Törzscsuklós traktorok esetében olyan rögzítést kell alkalmazni, amely a traktor védőszerkezetet hordozó részét a nem törzscsuklós traktorokhoz hasonlóan mereven rögzíti a talajhoz.

Törzscsuklós traktorok mindkét tengelyét a talajhoz kell rögzíteni. A traktornak a védőszerkezetet hordozó részén levő tengelyét és a kerekeket az V. Rész 7. ábráján megadott módon kell rögzíteni és megtámasztani. A csuklópontot alá kell támasztani egy legalább 100 mm-es élhosszúságú, négyzet keresztmetszetű gerendával, és a talajhoz erősített sínekhez kell erősíteni. A csuklópontot ferdén is meg kell támasztani, és a támaszt a talajhoz kell erősíteni. Így ugyanaz a hatás érhető el, mint a merev alvázú traktorok hátsó kerekéhez helyezett támasz esetében.

1.3.4. A súlyt addig kell hátrahúzni, hogy súlypontjának az alábbi képlettel számított magassága az ütközési pont felett legyen:

$$H = 125 + 0{,}150\ W$$

1.4. Törővizsgálat a védőszerkezet hátsó részén

A traktort a III. Rész 2.6. pontjában meghatározott és az V. Rész 8. és 10. ábráján szemléltetett berendezésbe oly módon kell beállítani, hogy a gerenda hátsó része a borulás hatása elleni védőszerkezet terheléshordozó részének leghátsó felső része fölé kerüljön, és a traktor középső hosszirányú síkja középhelyzetben legyen azok között a pontok között, amelyeken a törőerő a gerendára hat.

Tengelybakokat úgy kell a tengelyek alá elhelyezni, hogy a gumiabroncsokra ne hasson a törőerő. Az alkalmazott erő a III. Rész 1.3. pontja szerint a traktor tömege kétszeresének megfelelő legyen. Szükség lehet a traktor elülső részének lekötésére is.

1.5. Törővizsgálat a védőszerkezet elülső részén

1.5.1. Ez a vizsgálat azonos a hátsó törővizsgálattal, eltekintve attól, hogy a gerenda első élének a borulás hatása elleni védőszerkezet legelső felső része felett kell lennie.

1.5.2. Amennyiben a védőszerkezet tetejének első része nem képes felvenni a teljes terhelést, akkor azt addig kell fenntartani, amíg a tető annyira deformálódik, hogy egybeesik azzal a síkkal, amely összeköti a védőszerkezet felső részét a traktornak azzal az első részével, amely képes a felborult jármű tömegét megtartani. Ezt követően meg kell szüntetni az erőt, és a traktor helyzetét úgy kell megváltoztatni, hogy a gerenda a borulás hatása elleni védőszerkezet azon pontja fölé kerüljön, amely a traktor hátsó részét abban az esetben tartja, ha a traktor az V. Rész 10. ábrája szerint teljesen felborul; a teljes terhelést ekkor kell a traktorra ráadni.

2. TÚLÉLÉSI TÉR

2.1. A túlélési teret az V. Rész 3. ábrája szemlélteti, és a traktor hosszirányába haladó, a 2.3. pontban leírt referenciaponton, valamint a kormánykerék középpontján átmenő függőleges referenciasík alapján határozzák meg. Biztosítani kell, hogy az ütközés során a referenciasík az üléssel és a

kormánykerékkel együtt vízszintesen eltolódhasson, azonban maradjon merőleges a traktor, illetve a borulás hatása elleni védőszerkezet aljához képest, ha az rugalmasan van felszerelve.

Amennyiben a kormánykerék állítható, akkor az ülve történő vezetéshez tartozó állásnak megfelelő helyzetben kell lennie.

2.2. A túlélési tér határait az alábbiak határozzák meg:

2.2.1. a referenciasík két olda lán 250 mm távolságban lévő függőleges síkok, amelyek az ülés referenciapontjától számított 300 mm-es magasságig nyúlnak felfelé;

2.2.2. a 2.2.1. pont szerinti síkok felső élétől kezdődő párhuzamos síkok, amelyek az ülés referenciapontja feletti legfeljebb 900 mm-es magasságig nyúlnak, és ferdék olyan módon, hogy az ütés felőli oldalon levő sík felső éle legalább 100 mm távolságban van a referenciasíktól;

2.2.3. a vízszintes sík 900 mm-rel az ülés referenciapontja felett;

2.2.4. a referenciasíkra merőleges ferde sík, amely magában foglal egy pontot, amely közvetlenül az ülés referenciapontja felett van 900 mm magasságban, és magában foglalja az ülésszerkezet leghátsó pontját is az ülés felfüggesztéssel együtt;

2.2.5. a referenciasíkra merőleges függőleges sík, amely lefelé nyúlik az ülés leghátsó pontjától;

2.2.6. 120 mm sugarú, a referenciasíkra merőleges hengeres felület, amely érintőlegesen csatlakozik a 2.2.3. és 2.2.4. pontok szerinti síkokhoz;

2.2.7. 900 mm sugarú, a referenciasíkra merőleges hengeres felület, amely a 2.2.3. pont szerinti síkhoz érintőlegesen csatlakozik az ülés referenciapontja előtt 150 mm-re lévő pontban és e ponttól 400 mm-re előrenyúlik;

2.2.8. a referenciasíkra merőleges ferde sík, amely a 2.2.7. pont szerinti felület elülső éléhez csatlakozik és a kormánykeréktől előre 40 mm-es távolságban húzódik. Magas kormánykerék esetében e helyett a sík helyett a 2.2.7. pont szerinti felülethez érintőlegesen csatlakozó sík;

2.2.9. a referenciasíkra merőleges függőleges sík, ami 40 mm-rel a kormánykerék előtt van;

2.2.10. az ülés referenciapontját átszelő vízszintes sík;

2.2.11. a megfordítható vezetőhellyel (vagyis megfordítható üléssel és kormánykerékkel) rendelkező traktorok esetében a távolságot a kormánykerék és az ülés két helyzete által meghatározott két távolság kombinációjával határozzák meg;

2.2.12. olyan traktorok esetében, amelyek további ülésekkel szerelhetők fel, a vizsgálat alapja a valamennyi ülésbeszerelési lehetőség vonatkozásában az ülés-referenciapontokat körülvevő túlélési tér kombinált távolsága. A borulás hatása elleni védőszerkezet nem hatolhat be a különböző ülés-referenciapontok körüli túlélési térbe;

2.2.13. amennyiben a vizsgálat elvégzése után új üléshelyzetet javasolnak, számítást kell végezni annak meghatározására, hogy az új ülés referenciapontja körüli túlélési tér teljes mértékben a korábban megállapított túlélési téren belül található. Amennyiben nem ez a helyzet áll fenn, új vizsgálat szükséges.

2.3. Az ülés helyzete és az ülés referenciapontja.

2.3.1. A túlélési tér 2.1. pont szerinti meghatározásához a vízszintesen állítható ülésnek leghátsó helyzetében kell lennie. Amennyiben az ülés a vízszintes helyzetétől függetlenül függőleges irányban is állítható, akkor a függőleges tartomány közepére kell beállítani.

A referenciapontot az V. Rész 1. és 2. ábráján meghatározott berendezéssel kell meghatározni az ülésen elhelyezkedő személy tömegének helyettesítésével. A készülék részei: az üléspárnára kerülő lap és az ülés háttámlájához tartozó lapok. A háttámla alsó lapja az ülőcsont (A), illetve a keresztcsont (B) tájékán csuklósan csatlakozik. A B pont magassági helyzete állítható.

2.3.2. A referenciapont az ülés hosszirányú középsíkjának az a pontja, amelyben az alsó háttámla érintősíkja és egy vízszintes sík metszi egymást. Ez a vízszintes sík az ülőfelület alsó felületét 150 mm-rel metszi a fent említett érintő előtt.

2.3.3. Amennyiben az ülés felfüggesztése a vezető súlyának megfelelően állítható, akkor az ülést úgy kell beállítani, hogy a dinamikus tartományának a középpontjában legyen.

A készüléket az ülésre kell helyezni. Ezután 550 N erővel kell terhelni az A csuklópont előtt 50 mm-rel, miközben a háttámlalapokat enyhén, érintőlegesen a háttámlához kell nyomni.

2.3.4. Amennyiben nem határozható meg érintő a háttámla egyes részeihez (az ágyéktáj felett és alatt), akkor a következőket kell tenni:

2.3.4.1. ahol nem határozható meg érintő az alsó részhez: a háttámlalap alsó részét függőlegesen a háttámlához kell nyomni;

2.3.4.2. ahol nem határozható meg érintő a felső részhez: a B csuklót 230 mm magasságban rögzíteni kell az ülés referenciapontja felett, ha a háttámlalap alsó része függőleges. Ekkor a háttámlalap két részét érintőlegesen könnyedén a háttámlához kell nyomni.

3. ELVÉGZENDŐ VIZSGÁLATOK

3.1. Repedések és törések

Minden vizsgálat után szemrevételezéssel ellenőrizni kell a traktor valamennyi szerkezeti elemét, a rögzítő- és összekötő tartókat a törések vagy repedések szempontjából. A lényegtelen részek kis repedései figyelmen kívül hagyhatók.

3.2. Túlélési tér

3.2.1. Minden vizsgálat során ellenőrizni kell, hogy a védőszerkezet valamely része nem hatolt-e be a vezetőülés körüli, a 2.1. és 2.2. pontban meghatározott túlélési térbe.

3.2.2. Meg kell vizsgálni, hogy a túlélési tér valamely része a védőszerkezet védelmi övezetén kívül került-e. Akkor tekinthető a túlélési tér valamely része a borulás hatása elleni védőszerkezet védelmi övezetén kívülinek, ha valamely része érintkezésbe kerül a sík talajjal, amikor a traktor arra az oldalra borul, amelyre az ütést mérik. E vizsgálatnál a gyártó által megadott legkisebb gumiabroncs méretet és a nyomtávot kell figyelembe venni.

3.3. Legnagyobb pillanatnyi alakváltozás

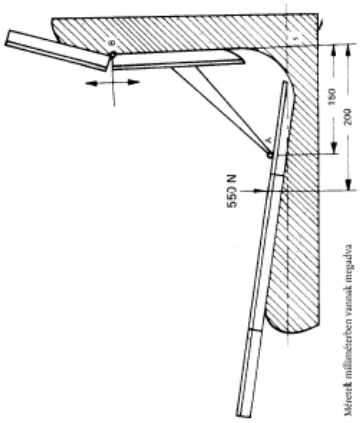
Az oldalirányú ütésvizsgálat során meg kell állapítani, hogy mekkora a különbség a legnagyobb pillanatnyi és a maradandó alakváltozás között az ülés referenciapontja felett 900 mm-es magasságban és az ülés előtt 150 mm-re levő pontban. A III. Rész 2.7.1. pontja szerinti rúd egyik végét rá kell csatlakoztatni a borulás hatása elleni védőszerkezet felső részéhez, amíg másik végét a függőleges tetőtartón lévő furaton kell átdugni. A rúdon levő csúszógallér ütés utáni helye jelzi a legnagyobb pillanatnyi alakváltozást.

3.4. Maradandó alakváltozás

Az utolsó törővizsgálat után fel kell jegyezni a védőszerkezet maradandó alakváltozását. Ezért a vizsgálat kezdete előtt fel kell jegyezni a védőszerkezet fő elemeinek az ülés referenciapontjához viszonyított helyzetét.

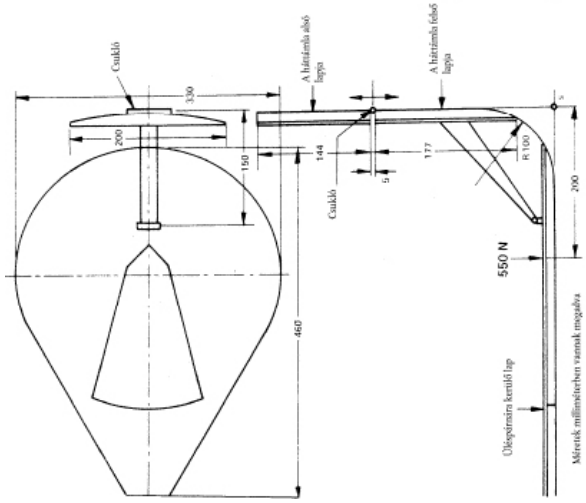
V. Rész

ÁBRÁK



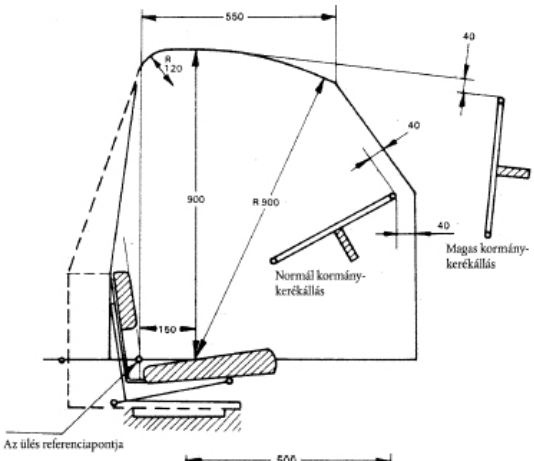
2. ábra

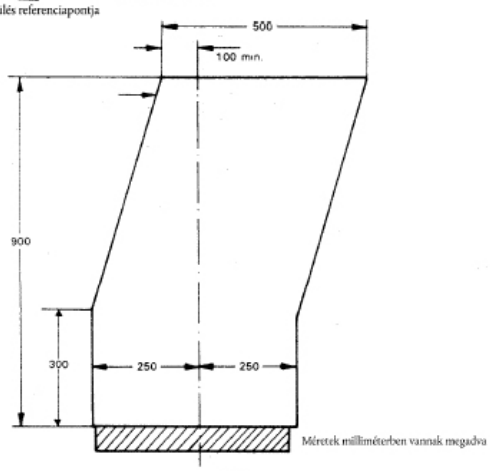
Az ülés referenciapontja meghatározásának módszere



1. ábra

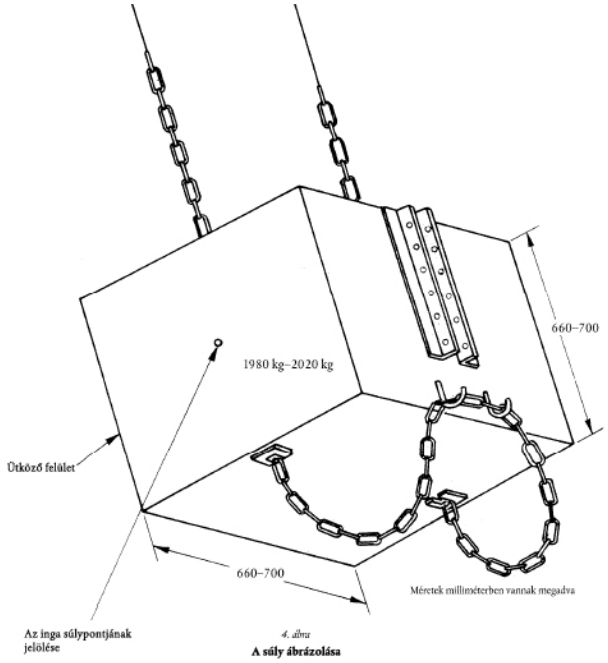
Az ülés referenciapontját meghatározó készülék



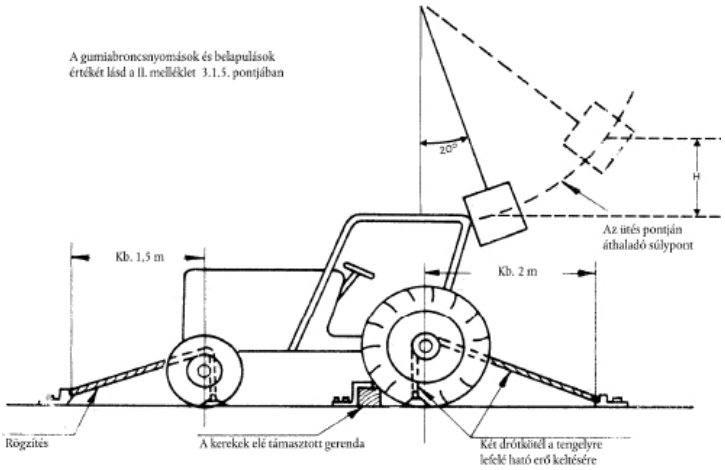


3. ábra

Szabadtér

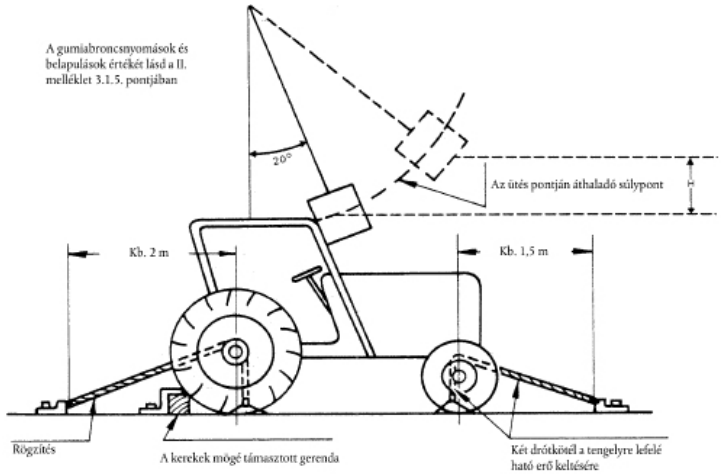


4. ábra
A súly ábrázolása



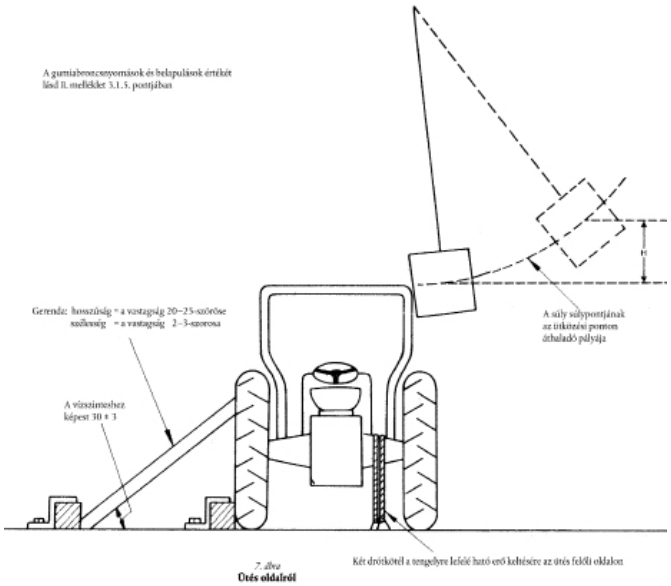
5. ábra
Ütés hátulról

Megjegyzés: A védőszerkezet ábrája csak a vizsgálati elvet és a méreteket szemlélteti, nem célja a tervezési konstrukció meghatározása.



6. ábra
Ütés elölről

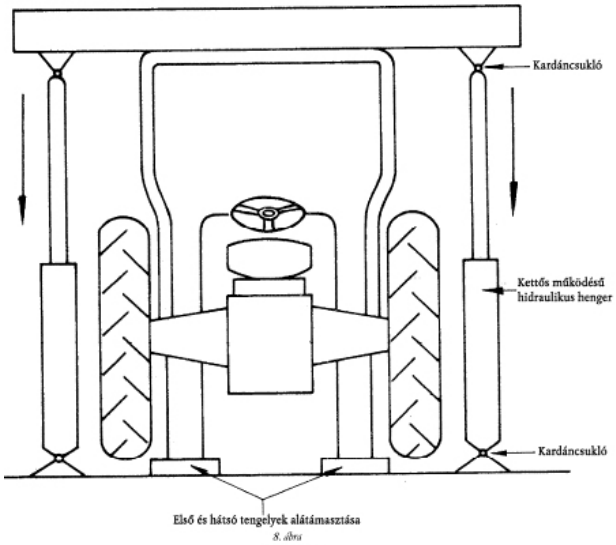
Megjegyzés: A borulás hatása elleni védőszerkezet ábrája csak a vizsgálati elvet és a méreteket szemlélteti. Nem célja a tervezési konstrukció meghatározása.



7. ábra

Ütés oldalról

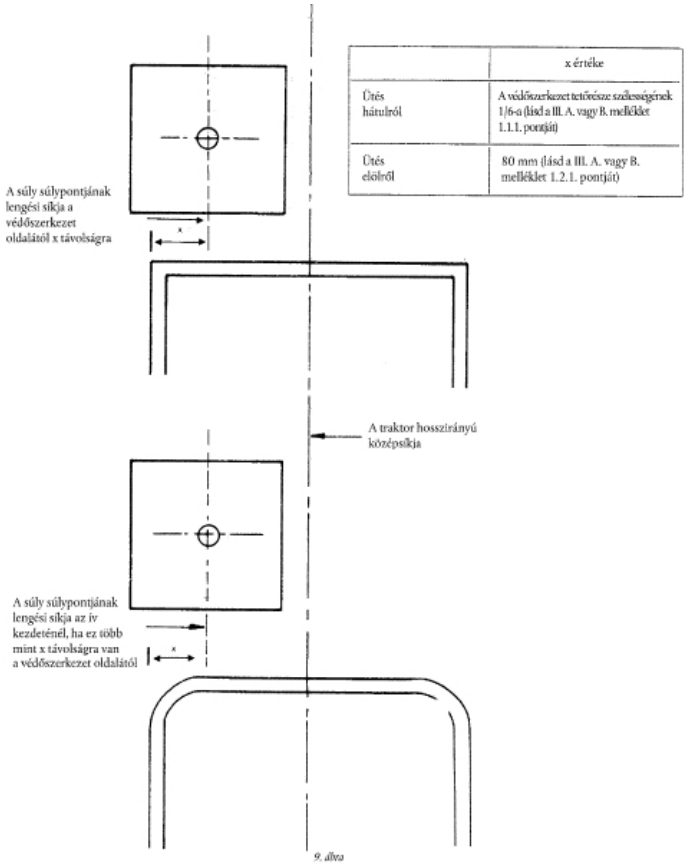
Megjegyzés: A borulás hatása elleni védőszerkezet ábrája csak a vizsgálati elvet és méreteket szemlélteti. Nem célja a tervezési konstrukció meghatározása.



8. ábra

Törővizsgálat

Megjegyzés: A borulás hatása elleni védőszerkezet ábrája csak a vizsgálati elvet és a méreteket szemlélteti. Nem célja a tervezési konstrukció bemutatása.

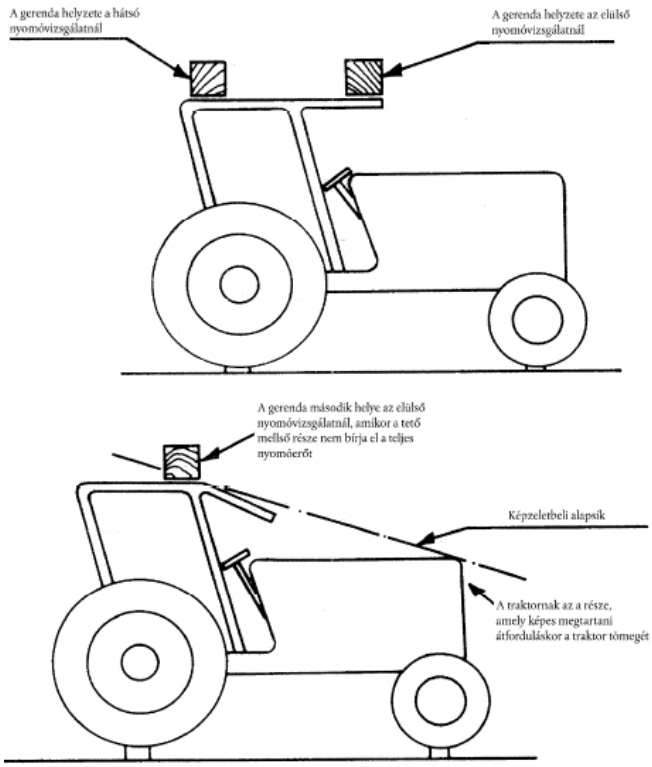


	x értéke
Ütés hátulról	A védőszerkezet tetőrésze szélességének 1/6-a (lásd a III. A. vagy B. melléklet 1.1.1. pontját)
Ütés elölről	80 mm (lásd a III. A. vagy B. melléklet 1.2.1. pontját)

9. ábra

A védőszerkezet és az ütősúly felülnézeti rajza, amely az első és hátsó ütővizsgálatok során lengési síkot mutatja

Megjegyzés: Az ábra az ütősúlyt a középsík bal oldalán mutatja. Valamennyi vizsgálatnál azt az oldalt, amelyen az ütés becsapódik, a II. melléklet 3.1.4. pontja határozza meg.



10. ábra

A gerenda helyzete törővizsgálatoknál

Megjegyzés: A borulás hatása elleni védőszerkezet ábrája csak a vizsgálati elvet és a méreteket szemlélteti. Nem célja a tervezési konstrukció bemutatása.

VI. Rész

MINTA

VIZSGALATI JELENTÉS A BORULÁS HATÁSA ELLENI VÉDŐSZERKEZET (VÉDŐKERET VAGY -FÜLKE) EK-ALKATRÉSZ-TÍPUS-JÓVÁHAGYÁSI VIZSGÁLATÁRÓL A SZERKEZET SZILÁRDSÁGA, VALAMINT A TRAKTORRA VALÓ FELERŐSÍTÉSÉNEK SZILÁRDSÁGA SZEMPONTJÁBÓL

A vizsgálati hely megnevezése	
Védőszerkezet:	
Gyártmány:	
A traktor gyártmánya:	
A traktor típusa:	
Vizsgálati eljárás:	I/II ([1])

Típus:

Az EK-alkatrész-típusjóváhagyás száma: .....

1. A védőszerkezet védjegye vagy kereskedelmi neve: .....
.....

2. A traktor vagy a védőszerkezet gyártójának neve és címe: .....
.....

3. Adott esetben a traktor vagy a védőszerkezet gyártója meghatalmazott képviselőjének neve és címe (szükség esetén): .....
.....

4. **A vizsgálat tárgyát képező traktor műszaki jellemzői**

4.1. Védjegy vagy kereskedelmi név: .....

4.2. Típus és kereskedelmi megnevezés: .....

4.3. Sorozatszám: .....

4.4. Az ellensúly nélküli traktor tömege a védőszerkezet felszerelt állapotában, vezető nélkül: ..... kg

4.5. Tengelytáv/tehetetlenségi nyomaték ([1]) ..... mm/kg/m ^{2} ([1])

4.6. Gumiabroncsméret: elöl: .....
hátul: .....

5. **Az EK-alkatrész-típusjóváhagyás kiterjesztése más traktortípusokra:**

5.1. Védjegy vagy kereskedelmi név: .....

([1]) A nem kívánt rész törlendő.

5.2. Típus és kereskedelmi megnevezés: .....

5.3. Az ellensúly nélküli traktor tömege a védőszerkezet felszerelt állapotában, vezető nélkül: .... kg

5.4. Tengelytáv/tehetetlenségi nyomaték (1) ..... mm/kg/m² (1)

5.5. Gumiabroncsméret: elöl: .....

hátul: .....

6. **A borulás hatása elleni védőszerkezet műszaki jellemzői**

6.1. A borulás hatása elleni védőszerkezet és traktorra erősítésének általános elrendezési rajza

6.2. Fényképek a felerősítés részleteivel oldal- és hátulnézetből

6.3. A borulás hatása elleni védőszerkezet rövid leírása a következő adatokkal: a szerkezet típusa, a traktorra erősítés, burkolat részletei, a ki- és beszállás és a vészhelyzetben való távozás módja, a belső párnázás részletei, a folyamatos borulás megakadályozására szolgáló szerkezetek, valamint a fűtés és a szellőztetés részletei.

6.4. Méretek

6.4.1. A tetőelemek magassága a terhelt vezetőülés felett az ülés referenciapontjától számítva (2) ..... mm

6.4.2. A tetőelemek magassága a traktor padlójától számítva: ..... mm

6.4.3. A borulás hatása elleni védőszerkezettel adódó belső rész szélessége a terhelt vezetőülés felett 950 mm-es magasságban, az ülés referenciapontja felett 900 mm-es magasságban (2) ..... mm

6.4.4. A borulás hatása elleni védőszerkezet belső szélessége az ülés felett a kormánykerék középpontjának magasságában: ..... mm

6.4.5. A kormánykerék középpontjának távolsága a védőszerkezet jobb oldalától: ..... mm

6.4.6. A kormánykerék középpontjának távolsága a védőszerkezet bal oldalától: ..... mm

6.4.7. A legkisebb távolság a kormánykerék széle és a védőszerkezet között: ..... mm

6.4.8. Az ajtónyílások szélessége:

fent: ..... mm

középen: ..... mm

lent: ..... mm

6.4.9. Az ajtónyílások magassága:

a padló felett: ..... mm

(1) A nem kívánt rész törlendő.
(2) Az alkalmazott vizsgálati módszer szerint.

a legfelső lépcsőfok felett: ..... mm

a legalsó lépcsőfok felett: ..... mm

6.4.10. A védőszerkezettel felszerelt traktor teljes magassága: ..... mm

6.4.11. A borulás hatása elleni védőszerkezet teljes szélessége: ..... mm

6.4.12. A védőszerkezet hátsó része és az ülés hátoldala közötti (vízszintes) távolság 950 mm-es magasságban/az ülés referenciapontjától 900 mm-es magasságban (1) .....

..... mm

6.5. A felhasznált anyagok minősége és jellemzői, az alkalmazott szabványok: .....

Fő keret: ..... (anyag és méretek)

Felerősítések: ..... (anyag és méretek)

Burkolat: ..... (anyag és méretek)

Tető: ..... (anyag és méretek)

Belső párnázás: ..... (anyag és méretek)

Összekötő és rögzítőcsavarok: ..... (minőség és méretek)

7. **Vizsgálati eredmények**

7.1. Ütés és nyomóvizsgálatok

Ütésvizsgálatok végrehajtása a bal/jobb (2) oldalon hátul és a bal/jobb oldalon elöl és a bal/jobb oldalon (2) oldalirányból. Az ütközési energiák és a nyomóerő kiszámításához használt referenciatömeg: ..... kg

A törésekkel és repedésekkel, a legnagyobb pillanatnyi alakváltozással és a szabadtérrel kapcsolatos vizsgálati követelmények megfelelően teljesültek.

7.2. A vizsgálatok után mért alakváltozás:

Maradandó alakváltozás

Hátul: bal oldal: ..... mm

jobb oldal: ..... mm

Elöl: bal oldal: ..... mm

jobb oldal: ..... mm

Oldalirányú alakváltozás:

Elöl: ..... mm

Hátul: ..... mm

Felülről lefelé:

Elöl: ..... mm

Hátul: ..... mm

A legnagyobb pillanatnyi alakváltozás és a maradandó alakváltozás közti különbség oldalirányú ütésvizsgálatkor:

..... mm

8. A jelentés száma: .....

9 A jelentés kelte: .....

10. Aláírás: .....

(1) A nem kívánt rész törlendő.
(2) Az alkalmazott vizsgálati módszer szerint.

VII. Rész

JELÖLÉSEK

Az EK-alkatrész-típusjóváhagyási jel egy négyszög és benne egy kis „e” betű, majd utána az alkatrész-típusjóváhagyást kiadó tagállam megkülönböztető száma:

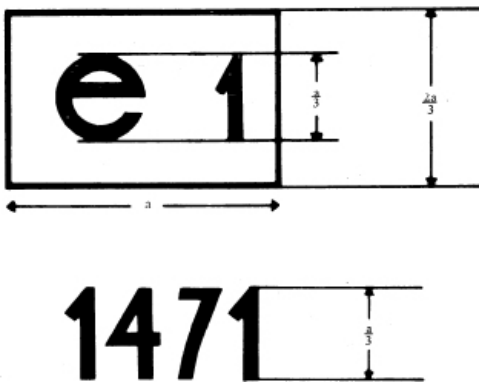
1.		Németország esetében;
2.		Franciaország esetében;
3.		Olaszország esetében;
4.		Hollandia esetében;
5.		Svédország esetében;
6.		Belgium esetében;
7.		Magyarország esetében;
8.		a Cseh Köztársaság esetében;
9.		Spanyolország esetében;
11.		az Egyesült Királyság esetében;

12.		Ausztria esetében;
13.		Luxemburg esetében;
17.		Finnország esetében;
18.		Dánia esetében;
19.		Románia esetében;
20.		Lengyelország esetében;
21.		Portugália esetében;
23.		Görögország esetében;
24.		Írország esetében;
25.		Horvátország esetében;
26.		Szlovénia esetében;
27.		Szlovákia esetében;
29.		Észtország esetében;
32.		Lettország esetében;
34.		Bulgária esetében;
36.		Litvánia esetében;
49.		Ciprus esetében;
50.		Málta esetében.

A négyszög közelében fel kell tüntetni az EK-alkatrész-típusjóváhagyás számát is, amely az EK-alkatrész-típusbizonyítvány számának felel meg, amelyet a borulás hatása elleni védőszerkezet adott típusának szilárdságával és a traktorra szerelés módjával kapcsolatban adtak ki.

Példa az EK-alkatrész-típusjóváhagyási jelre:

a ≥ 30 mm



Magyarázat : A fenti típus-jóváhagyási jellel ellátott borulás hatása elleni védőszerkezetet Németországban (e1) hagyták jóvá 1471 sz. alatt.

VIII. Rész

MINTA

AZ EK-ALKATRÉSZ-TÍPUSBIZONYÍTVÁNY

Az illetékes hatóság neve

Értesítés az EK-alkatrész-típusjóváhagyás megadásáról, megtagadásáról, visszavonásáról vagy kiterjesztéséről a védőszerkezet (védőfülke vagy keret) szilárdsága, továbbá a traktorra erősítésének szilárdsága szempontjából.

Az EK-alkatrész-típusjóváhagyás száma: .....

..... Kiterjesztés (1)

1. A védőszerkezet kereskedelmi neve vagy védjegye: .....

.....

2. A védőszerkezet gyártójának neve és címe: .....

.....

3. Adott esetben a védőszerkezet gyártója meghatalmazott képviselőjének neve és címe: .....

4. Annak a traktornak a védjegye vagy kereskedelmi neve, típusa és kereskedelmi megnevezése, amelyre a védő-szerkezetet szánták: .....

.....

5. Az EK-alkatrész-típusjóváhagyás kiterjesztése az alábbi traktortípus(ok)ra: .....

5.1. A traktor II. melléklet 1.3. pontja szerinti ellensúly nélküli tömege több mint 5 %-kal meghaladja/nem haladja meg (2) a vizsgálat során alkalmazott referenciatömeget.

5.2. A felerősítés módja és a felerősítési pontok azonosak/nem azonosak (2)

5.3. Valamennyi olyan alkatrész, amely feltételezhetően támaszként szolgál a borulás hatása elleni védőszerkezethez, azonosak/nem azonosak (2)

6. EK-alkatrész-típus-jóváhagyási vizsgálatra bemutatva: .....

7. Vizsgálati hely: .....

.....

8. A vizsgálati hely jelentésének kelte, száma: .....

9. Az EK-alkatrészjóváhagyás megadásának/megtagadásának/visszavonásának időpontja (2) .....

10. Az EK-alkatrészjóváhagyás kiterjesztésének/a kiterjesztés megtagadásának/kiterjesztésének visszavonásának időpontja (1) .....

.....

11. A kiállítás helye: .....

12. A kiállítás időpontja: .....

13. A fenti alkatrész jóváhagyási számot viselő alábbi dokumentumokat csatolták ehhez a bizonyítványhoz (például a vizsgálati hely jelentése): .....

14. Esetleges megjegyzések: .....

15. Aláírás: .....

(1) Kiterjesztés esetén meg kell adni, hogy az eredeti EK-alkatrész-típusjóváhagyás első, második stb. terjesztéséről van-e szó.
(2) A nem kívánt rész törlendő.

IX. Rész

AZ EK-TÍPUSJÓVÁHAGYÁS FELTÉTELEI

1. A traktor gyártója vagy meghatalmazott képviselője kérelmezi a traktor EK-típusjóváhagyását a borulás hatása elleni védőszerkezet szilárdsága és a traktorra erősítésének szilárdsága tekintetében.

2. A típus-jóváhagyási vizsgálatokat végrehajtó vizsgálóállomásnak át kell adni a jóváhagyandó traktortípus egy példányát, amelyre a jóváhagyandó védőszerkezetet és csatlakozóját felszerelték.

3. Az EK-alkatrész-típusjóváhagyási vizsgálatokat végző vizsgálóállomás ellenőrzi, hogy a jóváhagyott típusú védőszerkezet megfelelő-e ahhoz a traktortípushoz, amelyhez a típusjóváhagyást kérték. Különösen azt vizsgálja, hogy a védőszerkezet felerősítése megfelel-e annak, amelyet az EK-típusjóváhagyás megadásakor vizsgáltak.

4. Az EK-típusjóváhagyás birtokosa kérheti az engedély kiterjesztését más védőszerkezet-típusokra is.

5. Az illetékes hatóságok az alábbi feltételekkel adják meg a jóváhagyás kiterjesztését:

5.1. a borulás hatása elleni védőszerkezet új típusa és a traktorra történő felerősítése megkapta az EK-alkatrész-típusjóváhagyást;

5.2. arra a traktortípusra tervezték, amelyre az EK-típusjóváhagyás kiterjesztését kérik;

5.3. a védőszerkezet traktorra erősítése megfelel annak, amelyet az EK-alkatrész-típusjóváhagyás megadásakor vizsgáltak.

6. Az EK-típusbizonyítványhoz minden típusjóváhagyás vagy típusjóváhagyás-kiterjesztés megadásakor vagy megtagadásakor mellékelni kell egy, a X. Részben bemutatott bizonyítványt.

7. Amennyiben a traktortípusra vonatkozó EK-típusjóváhagyási kérelmet ugyanakkor nyújtották be, mint amikor az adott traktortípusra szerelendő

védőszerkezet EK-alkatrész-típusjóváhagyását is kérelmezik, akkor e Rész 2. és 3. pontjában megadott ellenőrzéseket nem kell végrehajtani.

X. Rész

MINTA

Az illetékes hatóság neve

MELLÉKLET A TRAKTORTÍPUS EK-TÍPUSBIZONYÍTVÁNYÁHOZ A BORULÁS HATÁSA ELLENI VÉDŐSZERKEZET (VÉDŐFÜLKE VAGY KERET) SZILÁRDSÁGÁVAL ILLETVE A TRAKTORRA ERŐSÍTÉSÉVEL KAPCSOLATBAN

(A mezőgazdasági vagy erdészeti traktorok, azok pótkocsijainak és cserélhető vontatott munkagépeinek, beleértve ezek rendszereit is, továbbá alkatrészeinek és önálló műszaki egységeinek típusjóváhagyásáról, valamint a 74/150/EGK irányelv hatályon kívül helyezéséről szóló, 2003. május 26-i 2003/37/EK európai parlamenti és tanácsi irányelv 4. cikkének (1) bekezdése)

Az EK-típusjóváhagyás száma: .....

..... Kiterjesztés ([1])

1. A traktor kereskedelmi neve vagy védjegye: .....
2. A traktor típusa: .....
3. A traktor gyártójának neve és címe: .....
4. Adott esetben a gyártó meghatalmazott képviselőjének a neve és címe: .....
5. A borulás hatása elleni védőszerkezet kereskedelmi neve vagy védjegye: .....
6. Az EK-típusjóváhagyás kiterjesztése a védőszerkezet alábbi típusára/típusaira: .....
7. A traktor az EK-típusjóváhagyásra bemutatva: .....
8. Az EK-típusjóváhagyásnak való megfelelőség ellenőrzésére feljogosított műszaki szolgálat: .....
9. A műszaki szolgálat által kiállított vizsgálati jelentés időpontja: .....
10. A műszaki szolgálat által kiállított vizsgálati jelentés száma: .....
11. A borulás hatása elleni védőszerkezetnek és a traktorra erősítésének szilárdságára vonatkozó EK-típusjóváhagyás megadva/visszautasítva ([2]) .....
12. A borulás hatása elleni védőszerkezetnek és a traktorra való felerősítésének szilárdságával kapcsolatos EK-típusjóváhagyás kiterjesztése megadva/visszautasítva ([2]) .....
13. A kiállítás helye: .....
14. A kiállítás időpontja: .....
15. Aláírás: .....

([1]) Kiterjesztés esetében meg kell adni, hogy az eredeti EK típusjóváhagyás első, második stb. kiterjesztéséről van-e szó.
([2]) A nem kívánt rész törlendő.

A C. Függelék C/12. számú melléklete a 6/1990 (IV. 12.) KöHÉM rendelethez

A traktorok motorjának szennyezőanyag-kibocsátására vonatkozó követelmények

I. RÉSZ

1. A MELLÉKLET ALKALMAZÁSI KÖRE ÉS AZ ALKALMAZÁSÁRA VONATKOZÓ ÁTMENETI RENDELKEZÉSEK

1.1. A melléklet alkalmazási köre

1.1.1. E melléklet rendelkezéseit a traktorokra kell alkalmazni.

1.1.2. Amennyiben e melléklet nem tartalmaz más meghatározást, jelölést vagy rövidítést, a nem-közúti mozgó gépekbe építendő belső égésű motorok gáznemű és részecskékből álló szennyezőanyag-kibocsátásának korlátozásáról szóló 75/2005. (IX. 29) GKM–KvVM együttes rendelet (a továbbiakban: NRM.) meghatározásai, jelölései és rövidítései érvényesek a melléklet alkalmazása során.

1.2. A melléklet alkalmazására vonatkozó rendelkezések

1.2.1. A traktor motorjának szennyezőanyag kibocsátására hivatkozással:

- nem tagadható meg a motortípus, illetőleg motorcsalád vonatkozásában az EK-típusjóváhagyás megadása;
- nem tiltható meg valamely új motor értékesítése, forgalomba helyezése vagy használata,
- nem tagadható meg valamely traktortípus EK–típusjóváhagyása vagy a forgalomba helyezési engedély kiadása, továbbá
- nem tiltható meg valamely traktortípus használata, értékesítése, illetve traktor forgalomba helyezése,
- amennyiben a szóban forgó motorok, illetve e traktorokba szerelt motorok szennyezőanyag-kibocsátása megfelel az ezen mellékletben meghatározott előírásoknak.

1.2.2. Nem adható meg az EK-típusjóváhagyás, illetőleg a forgalomba helyezési engedély az olyan motortípusra, motorcsaládra, valamint traktortípusra, amelynek a motorjára jellemző szennyezőanyag-kibocsátás nem felel meg ezen melléklet előírásainak:

a) az I. szabályozási fokozatban:
- 2000. december 31. után a B és C kategóriájú motorok vonatkozásában

(a teljesítménytartomány az NRM. 10. §-ának (4) bekezdés a) pontjának 1. táblázatában meghatározottak szerint);

b) a II. szabályozási fokozatban:
- 2000. december 31. után a D és E kategóriájú motorok vonatkozásában,
- 2001. december 31. után az F kategóriájú motorok vonatkozásában,

- 2002. december 31. után a G kategóriájú motorok vonatkozásában,

(a teljesítménytartomány az NRM. 10. §-ának (4) bekezdés b) pontjának 2. táblázatában meghatározottak szerint);

c) a III. A. szabályozási fokozatban:
- 2005. december 31. után a H, I és K kategóriájú motorok vonatkozásában,
- 2006. december 31. után a J kategóriájú motorok vonatkozásában

(a teljesítménytartomány az NRM. 10. §-ának (4) bekezdés c) pontjának 3. táblázatában meghatározottak szerint);

d) a III. B. szabályozási fokozatban:
- 2009. december 31. után az L kategóriájú motorok vonatkozásában,
- 2010. december 31. után az M és N kategóriájú motorok vonatkozásában,
- 2011. december 31. után a P kategóriájú motorok vonatkozásában

(a teljesítménytartomány az NRM. 10. §-ának (4) bekezdés e) pontjának 5. táblázatában meghatározottak szerint);

e) a IV. szabályozási fokozatban
- 2012. december 31. után a Q kategóriájú motorok vonatkozásában,
- 2013. szeptember 30. után az R kategóriájú motorok vonatkozásában

(a teljesítménytartomány az NRM. 10. §-ának (4) bekezdés f) pontjának 6. táblázatában meghatározottak szerint).

1.2.3. A melléklet hatálya alá tartozó motor, illetőleg traktor – az e mellékletben megfogalmazott mentességeket, alternatív forgalomba hozatal és a rugalmas végrehajtási eljárás lehetőségét is figyelembe véve – nem hozható forgalomba, illetőleg nem helyezhető forgalomba:
- 2001. június 30. után az A, B és C kategória,
- 2001. december 31. után a D és E kategória,
- 2002. december 31. után az F kategória,
- 2003. december 31. után a G kategória,
- 2005. december 31. után a H kategória,
- 2006. december 31. után az I kategória,
- 2006. december 31. után a K kategória,
- 2007. december 31. után a J kategória,
- 2010. december 31. után az L kategória,
- 2011. december 31. után az M kategória,
- 2011. december 31. után az N kategória,
- 2012. december 31. után a P kategória,
- 2013. december 31. után a Q kategória,
- 2014. szeptember 30. után az R kategória

esetében, ha a motor szennyező-anyag kibocsátása nem felel meg ezen melléklet előírásainak:

1.2.4. Az 1.2.3. pont előírásai nem vonatkoznak a nem tagállamokba kivitelre kerülő traktortípusokba beépített motorokra és az üzemben lévő traktorok motorjainak cseréjére.

1.2.5. Az 1.2.3. pontban meghatározott határidő két évvel meghosszabbodik azon A-tól G-ig terjedő kategóriájú motor esetében, amelyet a fenti határidő előtt gyártottak. Az 1.2.3. pontban meghatározott határidőben történő alkalmazás alól a jóváhagyó hatóság mentességet adhat az NRM. 12. § (3) bekezdésben meghatározott esetben is.

1.2.6. Az 1.2.3. pontban meghatározott határidő két évvel meghosszabbodik azon a H-tól R-ig terjedő kategóriájú motor esetében, amelyet a fenti határidő előtt gyártottak.

1.2.7. Különleges címkézés és jelölés alkalmazható azon a motoron, amely – az 1.2.3. pontban a kategóriájához meghatározott időpont előtt – az NRM. 1. számú mellékletének 4.1.2.4., 4.1.2.5. és 4.1.2.6. pontjaiban található táblázatokban közölt határértékeknek megfelelő motortípushoz, vagy motorcsaládhoz tartozik.

1.2.8. Ettől eltérően az L–R kategóriájú motorokkal felszerelt, az ER. C. Függelék C/2. melléklet A. fejezet A.1. pont második francia bekezdésében, C. Függelék C/2. melléklet B. fejezet 1. függelék I. rész 1.1. pontjában, valamint C. Függelék C/2. melléklet A. fejezet A.2. pontjában meghatározott T2, T4.1 és C2 kategóriájú traktorok tekintetében az 1.2.2. pont d) és e) alpontjában, valamint az 1.2.3. pontban meghatározott időpontok eltolódnak három évvel későbbre. Az említett időpontokig továbbra is a III/A. Részre vonatkozó követelményeket kell alkalmazni.

2. FOGALOMMEGHATÁROZÁSOK

E melléklet alkalmazásában:

2.1. „traktor”: az ER. 2. § (8) bekezdés a) pont szerinti jármű;

2.2. „traktortípus a motor szennyezőanyag-kibocsátásának korlátozása szempontjából”: a 4. pontban meghatározott traktor- és motorjellemzők vonatkozásában lényegesen nem különböző traktorok összessége;

2.3. „traktormotor típusa a kibocsátott szennyezőanyagok szempontjából”: az I/A. Részben foglalt jellemzők szempontjából lényegesen nem különböző kompresszió-gyújtású motorok;

2.4. „motortípus illetve motorcsalád típusjóváhagyása önálló műszaki egységként, a szennyezőanyag-kibocsátás vonatkozásában” az okirat, amely igazolja, hogy a traktor-meghajtásra szolgáló motortípus, illetve motorcsalád megfelel a jelen mellékletben foglalt előírásoknak;

2.5. „kibocsátott szennyező-anyagok”: gáznemű szennyező-anyagokat (szén-monoxidot, szén-hidrogéneket és nitrogén-oxidokat) valamint a szennyező részecskéket jelentik;

2.6. „traktortípus típusjóváhagyása a szennyezőanyag-kibocsátás vonatkozásában” az okirat, amely igazolja, hogy a belsőégésű motorral meghajtott traktor megfelel a jelen a mellékletben foglalt előírásoknak;

2.7. „motorcsalád” két vagy több hasonló konstrukciójú motortípust jelent, amelyek szennyezőanyag-kibocsátási jellemzői konstrukciós adottságaik miatt hasonlóak

2.8. „hidegindító készülék”: az a készülék, amely működésének ideje alatt átmenetileg megnöveli a motorba juttatott tüzelőanyag mennyiségét, és amelynek a motor indításának elősegítése a feladata.

2.9. „Füstölésmérő”: az a műszer, amely folyamatosan méri a traktor motorja által kibocsátott kipufogógáz fényelnyelési együtthatóját.

2.10. „Korrigált fényelnyelési együttható”: a III/B. Részben foglaltak szerinti eljárással, szabadgyorsításos vizsgálat során meghatározott, [m^{-1}] mértékegységben kifejezett füstölési érték.

2.11. „Cseremotor”: olyan új motor, amelyet egy már üzembe helyezett traktorba történő beszereléshez szállítottak le és használnak fel.

2.12. „rugalmas végrehajtási eljárás”: az a mentesítési eljárás, amely révén egy tagállam korlátozott számban engedélyezi traktorok forgalomba hozatalát és üzembe helyezését a IV/D. Rész bevezető részében meghatározott követelményekkel összhangban,

2.13. „motorkategória”: a motorok osztályozása, amely egyaránt figyelembe veszi a teljesítménytartományt és a kipufogógáz-kibocsátási határérték szakaszt,

2.14. „forgalmazás”: egy traktor vagy motor kereskedelmi tevékenység keretében történő rendelkezésre bocsátása az uniós piacon értékesítés vagy használat céljára, akár ellenérték fejében, akár ingyenesen,

2.15. „forgalomba hozatal”: egy traktor vagy motor első forgalmazása,

2.16. „üzembe helyezés”: egy traktor vagy motor első rendeltetésszerű használata az Európai Unión belül. A nyilvántartásba vétel – adott esetben – vagy a forgalomba hozatal időpontját kell az üzembe helyezés időpontjának tekinteni.

3. A TÍPUSJÓVÁHAGYÁS IRÁNTI KÉRELEM

3.1. A traktornak, a motortípusnak, illetve a motorcsaládnak a füstölés és a szennyezőanyag-kibocsátás szempontjából történő típusjóváhagyása iránti kérelmet a gyártónak, vagy feljogosított képviselőjének kell benyújtania.

3.2. A traktormotor, illetve traktor füstölés szerinti jóváhagyása iránti kérelemhez három példányban mellékelni kell a II. Rész szerinti adatközlő lap (információs dokumentum) I., II. és V. pontjaiban foglaltakat tartalmazó műszaki dokumentációt.

3.3. A traktormotor, vagy motorcsalád önálló műszaki egységként történő, illetve traktor szennyezőanyag-kibocsátás szerinti jóváhagyására irányuló kérelemhez három példányban mellékelni kell a II. Rész szerinti információs dokumentum I., II., III. és IV. pontjaiban foglaltakat értelemszerűen tartalmazó műszaki dokumentációt.

3.4. Jóváhagyott motorral rendelkező traktortípus jóváhagyása iránti kérelem esetén a kérelemhez három példányban mellékelni kell a II. Rész szerinti információs dokumentum I. és II. pontjaiban foglaltakat értelemszerűen tartalmazó műszaki dokumentációt, valamint a traktortípusba épített, önálló műszaki egységként jóváhagyott motor illetve, megfelelő esetben, motorcsalád típus-jóváhagyási bizonyítványának másolatát.

3.5. A traktormotor, vagy motorcsalád szennyezőanyag kibocsátásának megállapítására irányuló típus-jóváhagyási vizsgálatok elvégzésére kijelölt vizsgáló intézmény részére át kell adni a 3.3. pont szerint átadott műszaki dokumentációban foglalt jellemzők szerinti, a „motortípus”-nak, illetve az „alapmotornak” megfelelő motort.

3.6. A traktormotor füstölés szerinti jóváhagyásához a 3.2. pont szerinti műszaki dokumentációban foglalt jellemzőkkel rendelkező motort át kell adni a típus-jóváhagyási vizsgálatok végrehajtására kijelölt vizsgáló intézménynek A gyártó kérelmére – a vizsgálatok végrehajtására kijelölt vizsgáló intézmény egyetértésével – a traktormotor füstölési vizsgálatát a traktor típust reprezentáló traktoron is el lehet végezni.

3.7. A 3.5., illetve 3.6. pont rendelkezéseit nem kell alkalmazni akkor, ha a traktor a füstölés, illetve szennyezőanyag-kibocsátás vonatkozásában önálló műszaki egységként jóváhagyott motorral rendelkezik és a jóváhagyást a hatóság a 3.4. pont szerinti műszaki dokumentáció és a jóváhagyási bizonyítvány(ok) alapján megadja.

3.8. *AZ ALTERNATÍV TÍPUSJÓVÁHAGYÁSOK ELISMERÉSE*

A következő típus-jóváhagyásokat és adott esetben az ezekhez tartozó típus-jóváhagyási jeleket egyenértékűnek kell tekinteni az e rendelet szerinti jóváhagyással:

1. Az NRM. 10. § (4) bekezdés c) és d) pontjában meghatározott H, I, J és K kategóriájú (IIIA. szabályozási lépcsőbe sorolt) motorok tekintetében az NRM 12. melléklete 3.1., 3.2. és 3.3. pontjának megfelelő típusjóváhagyások.
2. Az NRM. 10. § (4) bekezdés e) pontjban meghatározott L, M, N és P kategóriájú (IIIB. szabályozási lépcsőbe sorolt) motorok tekintetében az NRM. 12. melléklete 4.1., 4.2. és 4.3. pontjának megfelelő típusjóváhagyások.
3. Az NRM. 10. § (4) bekezdés f) pontjában meghatározott Q és R kategóriájú (IV. szabályozási lépcsőbe sorolt) motorok tekintetében az NRM. 12. melléklete 5.1. és 5.2. pontjának megfelelő típusjóváhagyások.

3.9. Motorcsalád típusjóváhagyásáért folyamodó kérelmező esetében, ha a jóváhagyó hatóság megállapítja, hogy a kérelmező által választott alapmotor nem képviseli kielégítően az NRM. I. számú melléklet 6. pontban foglaltak szerint a motorcsaládot, akkor egy másik, és ha szükséges, a jóváhagyó hatóság által kiválasztott további alapmotort kell biztosítani a típusjóváhagyáshoz.

3a. ELŐÍRÁSOK ÉS VIZSGÁLATOK

Az NRM. 1. mellékletének 4., 8. és 9. szakaszát, az 1. és 2. függelékét, valamint 3., 4. és 5. mellékletének rendelkezéseit kell alkalmazni.

4. TÍPUSJÓVÁHAGYÁSI OKMÁNY

4.1. Füstölés szerinti jóváhagyás

E mellékletben foglalt füstölési követelményeket kielégítő traktorok esetében a III/H. Rész szerinti bizonyítványt kell csatolni a típus-jóváhagyási (az EK típus-jóváhagyási) okmányhoz

4.2. A motor önálló műszaki egységként történő típusjóváhagyása a szennyezőanyag-kibocsátás szempontjából

E melléklet IV/A. Rész szerinti mintának megfelelő típus-jóváhagyási bizonyítványt kell kiadni a jelen mellékletben foglalt szennyezőanyag-kibocsátási követelményeket kielégítő motorokra, motorcsaládra, illetve traktorra vonatkozóan.

4.3. Traktortípus típusjóváhagyása a szennyezőanyag-kibocsátás szempontjából

E melléklet IV/B. Rész szerinti mintának megfelelő típus-jóváhagyási bizonyítványt kell kiadni a jelen mellékletben foglalt szennyezőanyag-kibocsátási követelményeket kielégítő traktortípusra vonatkozóan.

5. MOTORJELÖLÉS

5.1. Minden, a jelen melléklet szerint füstölés vonatkozásában jóváhagyott típussal megegyező traktorra jól látható és könnyen hozzáférhető helyen fel kell erősíteni a korrigált abszorpciós tényezőt tartalmazó jelölést.

5.2. A jelölésnek jól olvashatónak és letörölhetetlennek kell lennie.

5.3. A III/G. Rész mutatja az 5.1. pont szerinti jelölés előírt formáját.

5.4. A szennyezőanyag-kibocsátás vonatkozásában jóváhagyott motoron a IV/C: Részben foglaltaknak megfelelő jelölést kell elhelyezni. Az azonosító szám feleljen meg az ER. A/7. számú mellékletében foglalt előírásoknak.

II. RÉSZ

Adatközlő lap

(INFORMÁCIÓS DOKUMENTUM)

TRAKTOR- VAGY TRAKTORMOTOR-TÍPUSNAK (MOTORCSALÁDNAK) ÖNÁLLÓ MŰSZAKI EGYSÉGKÉNT TÖRTÉNŐ TÍPUSJÓVÁHAGYÁSÁHOZ A FÜSTÖLÉS, ILLETVE SZENNYEZŐANYAG-KIBOCSÁTÁS TEKINTETÉBEN

A következőkben felsorolt információkat három példányban, a mellékletek jegyzékével együtt kell átadni. Minden szükséges rajzot megfelelő léptékben és

elégséges részletességgel A4-es formátumban vagy ilyen formátumra összehajtogatva kell rendelkezésre bocsátani.

A fényképeknek – ha szükségesek – elegendő részletet kell ábrázolniuk.

1. SZAKASZ ÁLTALÁNOS RÉSZ

1. Alapmotor/motortípus (1) (3)

1.1. Gyártmány/gyártmányok (a gyártó megnevezése):

1.2. A családba tartozó motor(ok) és (ha alkalmazható) a motorcsalád(ok) típusa és kereskedelmi megnevezése (1):

1.3. A gyártó típuskódja a motoron/motorokon lévő adatok alapján és a kód rögzítési módszere:

1.3.1. A motortípus azonosító számának helye, kódja és rögzítési módszere:

1.3.2. Az EK alkatrésztípus-jóváhagyási jel helye és rögzítési módszere:

1.4. A gyártó neve és címe:

1.5. Az összeszerelő üzem(ek) címe(i):

2. SZAKASZ MOTORTÍPUS A CSALÁDON BELÜL

2. A család alapmotorjának lényeges jellemzői(3)

2.1. A kompresszió gyújtású motor leírása

2.1.1. Gyártó:

2.1.2. A gyártó motoron rögzített motortípus azonosító száma:

2.1.3. Ütemek száma: négyütemű/kétütemű (1)

2.1.4. Furat: …….. mm

2.1.5. Löket: …….. mm

2.1.6. A hengerek száma és elrendezése:

2.1.7. Hengerűrtartalom:……..cm^3

2.1.8. Névleges fordulatszám:…….. fordulat/min

2.1.9. Legnagyobb nyomaték fordulatszáma:…….. fordulat/min

2.1.10. Kompresszióviszony (2):

2.1.11. Égési rendszer leírása:

2.1.12. Az égéstér és a dugattyútető rajza(i):

2.1.13. A szívó- és kipufogó csatorna minimális keresztmetszetének területe:

2.1.14. Hűtésrendszer

2.1.14.1. Folyadékhűtés

2.1.14.1.1. Hűtőfolyadék fajtája:

2.1.14.1.2. Keringető szivattyú(k): van/nincs (1)

2.1.14.1.3. Jellemzők vagy gyártmány/gyártmányok és típus/típusok (alkalmazhatóság szerint):

2.1.14.1.4. Áttételi arány(ok) (alkalmazhatóság szerint):

2.1.14.2. Léghűtés

2.1.14.2.1. Befúvó: van/nincs (1)

2.1.14.2.2. Jellemzők vagy gyártmány/gyártmányok és típus/típusok (alkalmazhatóság szerint):

2.1.14.2.3. Áttételi arány(ok) (alkalmazhatóság szerint):

2.1.15. A gyártó által megengedett hőmérséklet:

2.1.15.1. Folyadékhűtés: maximális hőmérséklet a kilépésnél: …….. K

2.1.15.2. Léghűtés: referenciapont:

Maximális hőmérséklet a referenciapontnál: …….. K

2.1.15.3. A töltőlevegő maximális hőmérséklete a visszahűtő kilépőnyílásánál (alkalmazhatóság szerint): …….. K

2.1.15.4. A kipufogógáz maximális hőmérséklete a kipufogócsőben/kipufogócsövekben a kipufogó-gyűjtőcső/gyűjtőcsövek külső pereme, illetve peremei melletti ponton): …….. K

2.1.15.5. Kenőanyag hőmérséklete: minimum: …….. K maximum: …….. K

2.1.16. Feltöltő: van/nincs (1)

2.1.16.1. Gyártmány:

2.1.16.2. Típus:

2.1.16.3. A rendszer leírása (pl. legnagyobb töltési nyomás, nyomáshatároló, alkalmazhatóság szerint):

2.1.16.4. Visszahűtő: van/nincs (1)

2.1.17. Szívórendszer: a legnagyobb megengedett szívási depresszió a névleges fordulatszámon, teljes terhelés mellett: …….. kPa

2.1.18. Kipufogórendszer: a legnagyobb megengedett kipufogási ellennyomás a névleges fordulatszámon, teljes terhelés mellett: …….. kPa

2.2. *LÉGSZENNYEZÉS ELLENI INTÉZKEDÉSEK*

2.2.1. Forgattyúházból származó kibocsátások visszavezetésére szolgáló eszköz: van/nincs (1)

2.2.2. További légszennyezés-csökkentő berendezések (ha vannak ilyenek, és más cím alatt nem szerepelnek)

2.2.2.1. Katalizátor: van/nincs (1)

2.2.2.1.1. Gyártmány(ok):

2.2.2.1.2. Típus(ok):

2.2.2.1.3. A katalizátorok és elemek száma:

2.2.2.1.4. A katalizátor(ok) mérete és térfogata:

2.2.2.1.5. A katalitikus reakció típusa:

2.2.2.1.6. Teljes nemesfémtöltet:
2.2.2.1.7. Relatív koncentráció:
2.2.2.1.8. Hordozó (szerkezete és anyaga):
2.2.2.1.9. Cellasűrűség:
2.2.2.1.10. A katalizátor(ok) házának típusa:
2.2.2.1.11. A katalizátor(ok) elhelyezése (helye és a motortól mért legkisebb/legnagyobb távolsága):
2.2.2.1.12. Szokásos üzemi tartomány (K):
2.2.2.1.13. Fogyó reagens (ha van):
2.2.2.1.13.1. A katalitikus folyamathoz szükséges reagens típusa és koncentrációja:
2.2.2.1.13.2. A reagens szokásos üzemi hőmérséklet-tartománya:
2.2.2.1.13.3. Nemzetközi szabvány (ha van):
2.2.2.1.14. NOx-érzékelő: van/nincs (1)
2.2.2.2. Oxigénérzékelő: van/nincs (1)
2.2.2.2.1. Gyártmány(ok):
2.2.2.2.2. Típus:
2.2.2.2.3. Elhelyezés:
2.2.2.3. Légbefúvás: van/nincs (1)
2.2.2.3.1. Típus (rezgőszelep, levegőszivattyú stb.):
2.2.2.4. Kipufogógáz-visszavezetés: van/nincs (1)
2.2.2.4.1. Jellemzők (hűtött/nem hűtött, magas/alacsony nyomás stb.):
2.2.2.5. Részecskecsapda: van/nincs (1)
2.2.2.5.1. A részecskecsapda mérete és térfogata:
2.2.2.5.2. A részecskecsapda típusa és kialakítása:
2.2.2.5.3. Elhelyezés (hely és a motortól mért legkisebb/legnagyobb távolság):
2.2.2.5.4. A regenerálás módja vagy rendszere, leírás, illetve rajz:
2.2.2.5.5. Szokásos üzemi hőmérséklet- (K) és nyomástartomány (kPa):
2.2.2.6. Más rendszerek: vannak/nincsenek (1)
2.2.2.6.1. Leírás és működés:
2.3. Tüzelőanyag táprendszer
2.3.1. Tüzelőanyag tápszivattyú
Nyomás (2) illetve jelleggörbe: …….. kPa
2.3.2. Befecskendező berendezés
2.3.2.1. Szivattyú
2.3.2.1.1. Gyártmány/gyártmányok:
2.3.2.1.2. Típus/típusok:
2.3.2.1.3. A szivattyú szállítása:……..mm^3 (2) löketenként, illetve munkaütemenként a szivattyú fordulat …….. fordulat/min (a névleges fordulatszám) és …….. fordulat/min (a legnagyobb nyomaték) esetén, illetve a jelleggörbével ábrázolva
Közlendő, hogy melyik módszert alkalmazták: a motoron vagy a szivattyú-próbapadon történt-e a mérés(1)
2.3.2.1.4. Befecskendezés
2.3.2.1.4.1. Befecskendezési görbe (2):
2.3.2.1.4.2. Befecskendezés vezérlése (2):
2.3.2.2. Befecskendező csővezeték:
2.3.2.2.1. Hossz …….. mm
2.3.2.2.2. Belső átmérő …….. mm
2.3.2.3. Befecskendező fúvóka (fúvókák)
2.3.2.3.1. Gyártmány/gyártmányok:
2.3.2.3.2. Típus/típusok:
2.3.2.3.3. Nyitási nyomás (2) illetve jelleggörbe :
2.3.2.4. Regulátor
2.3.2.4.1. Gyártmány/gyártmányok:
2.3.2.4.2. Típus/típusok:
2.3.2.4.3. Fordulatszám, amelynél teljes terhelés mellett megkezdődik a tüzelőanyag adagolás elzárása(2) : ……. fordulat/min
2.3.2.4.4. Maximális fordulatszám terhelés nélkül (2): …….. fordulat/min
2.3.2.4.5. Üresjárati fordulatszám (2): …….. fordulat/min
2.3.3. Hidegindító berendezés
2.3.3.1. Gyártmány/gyártmányok:
2.3.3.2. Típus/típusok:
2.3.3.3. Leírás:
2.4 *SZELEPVEZÉRLÉS*
2.4.1. A legnagyobb szelepnyitás és a nyitási és zárási szögek a holtponthoz képest, illetve ezzel egyenértékű adatok:
2.4.2. Vonatkoztatási és/vagy beállítási tartományok (1):

2.4.3. Változtatható szelepvezérlő rendszer (ha alkalmazható, és ahol szívó- és/vagy kipufogószelep van)

2.4.3.1. Típus: folytonos vagy kétállásos (1)

2.4.3.2. Bütyökállítási szög:.

2.5 A porlasztó furatok elrendezése

2.5.1. Helyzete, mérete és számozása

2.6. Elektronikus vezérlőfunkciók

Ha a motor rendelkezik elektronikusan vezérelt funkciókkal, meg kell adni a teljesítményére vonatkozó információkat, ideértve:

2.6.1. Gyártmány:

2.6.2. Típus:

2.6.3. Alkatrész száma:

2.6.4. A motor elektronikus vezérlőegységének helye:

2.6.4.1. Érzékelt paraméter:

2.6.4.2. Vezérelt paraméter:

3. SZAKASZ KOMPRESSZIÓ GYÚJTÁSÚ MOTORCSALÁD

3. A motorcsalád lényeges jellemzői

3.1. A családhoz tartozó motortípusok jegyzéke

3.1.1. A motorcsalád neve:

3.1.2. A családhoz tartozó motortípusok leírása:

	Alapmotor(*)	A motorcsaládba tartozó motorok (**)			
Motortípus					
Hengerek száma					
Névleges fordulatszám (fordulat/perc)					
Löketenkénti tüzelőanyag-szállítás (mm^3) dízelmotorok esetében, tüzelőanyag-áram (g/h) benzinmotorok esetében, a névleges hasznos teljesítmény mellett					
Névleges hasznos teljesítmény (kW)					
Legnagyobb teljesítményhez tartozó fordulatszám (fordulat/perc)					
Legnagyobb hasznos teljesítmény (kW)					
A legnagyobb nyomatékhoz tartozó fordulatszám (fordulat/perc)					
Löketenkénti tüzelőanyag-szállítás (mm^3) dízelmotorok esetében, tüzelőanyag-áram (g/h) benzinmotorok esetében, a legnagyobb nyomaték mellett					
Legnagyobb nyomaték (Nm)					
Alsó alapjárati fordulatszám (fordulat/perc)					
Henger-lökettérfogat (az alapmotor%-ában)	100				

*) A további részleteket lásd a 2. pontban.

(**) A további részleteket lásd a 4. pontban.

4. SZAKASZ MOTORTÍPUS

4. A motortípus lényeges jellemzői

4.1. A motor leírása

4.1.1. Gyártó:

4.1.2. A gyártó motortípus azonosító száma a motorokon lévő adatoknak megfelelően:

4.1.3. Ütemek száma: négyütemű/kétütemű (1)

4.1.4. Furat: …….. mm

4.1.5. Löket:…….. mm

4.1.6. A hengerek száma és elrendezése:

4.1.7. Hengerűrtartalom: …….. cm^3

4.1.8. Névleges fordulatszám: …….. fordulat/min

4.1.9. Legnagyobb nyomaték fordulatszáma: …….. fordulat/min

4.1.10. Kompresszióviszony (2):

4.1.11. Égési rendszer:

4.1.12. Az égéstér és a dugattyútető rajza(i):

4.1.13. A szívó- és kipufogó csatorna minimális keresztmetszetének területe:

4.1.14. Hűtésrendszer

4.1.14.1. Folyadékhűtés

4.1.14.1.1. A hűtőfolyadék fajtája:

4.1.14.1.2. Keringető szivattyú(k): van/nincs (1)

4.1.14.1.3. Jellemzők vagy gyártmány/gyártmányok és típus/típusok (alkalmazhatóság szerint):

4.1.14.1.4. Áttételi arány(ok) (alkalmazhatóság szerint):

4.1.14.2. Léghűtés

4.1.14.2.1. Befúvó: van/nincs (1)

4.1.14.2.2. Jellemzők vagy gyártmány/gyártmányok és típus/típusok (alkalmazhatóság szerint):

4.1.14.2.3. Áttételi arány(ok) (alkalmazhatóság szerint):

4.1.15. A gyártó által megengedett hőmérséklet:

4.1.15.1. Folyadékhűtés: legnagyobb hőmérséklet a kilépésnél: …….. K

4.1.15.2. Léghűtés: referenciapont:

Legnagyobb hőmérséklet a referenciapontnál: …….. K

4.1.15.3. A töltőlevegő legnagyobb hőmérséklete a visszahűtő kilépőnyílásánál (alkalmazhatóság szerint): ……. K

4.1.15.4. A kipufogógáz legmagasabb hőmérséklete a kipufogócső(vek)ben a kipufogó-gyűjtőcső(csövek) külső pereme, illetve peremei melletti ponton: …….. K

4.1.15.5. A kenőanyag hőmérséklete: minimum: ……. .K maximum: …….. K

4.1.16. Feltöltő: van/nincs (1)

4.1.16.1. Gyártmány:

4.1.16.2. Típus:

4.1.16.3. A rendszer leírása (pl. legnagyobb töltési nyomás, nyomáshatároló, alkalmazhatóság szerint):

4.1.16.4. Visszahűtő: van/nincs (1)

4.1.17. Szívórendszer: a legnagyobb megengedett szívási depresszió a névleges fordulatszám mellett és teljes terhelés mellett: …….. kPa

4.1.18. Kipufogó berendezés: a legnagyobb megengedett kipufogási ellennyomás a névleges fordulatszám mellett és teljes terhelés mellett: …….. kPa

4.2. *LÉGSZENNYEZÉS ELLENI INTÉZKEDÉSEK*

4.2.1. Forgattyúházból származó kibocsátások visszavezetésére szolgáló eszköz: van/nincs (1)

4.2.2. További légszennyezés-csökkentő berendezések (ha vannak ilyenek, és más cím alatt nem szerepelnek):

4.2.2.1. Katalizátor: van/nincs (1)

4.2.2.1.1. Gyártmány(ok):

4.2.2.1.2. Típus(ok):

4.2.2.1.3. A katalizátorok és elemek száma:

4.2.2.1.4. A katalizátor(ok) mérete és térfogata:

4.2.2.1.5. A katalitikus reakció típusa:

4.2.2.1.6. Teljes nemesfémtöltet:

4.2.2.1.7. Relatív koncentráció:

4.2.2.1.8. Hordozó (szerkezete és anyaga):

4.2.2.1.9. Cellasűrűség:

4.2.2.1.10. A katalizátor(ok) házának típusa:

4.2.2.1.11. A katalizátor(ok) elhelyezése (helye és a motortól mért legkisebb/legnagyobb távolsága):

4.2.2.1.12. Szokásos üzemi tartomány (K):

4.2.2.1.13. Fogyó reagens (ha van):

4.2.2.1.13.1. A katalitikus folyamathoz szükséges reagens típusa és koncentrációja:

4.2.2.1.13.2. A reagens szokásos üzemi hőmérséklet-tartománya:

4.2.2.1.13.3. Nemzetközi szabvány (ha van):

4.2.2.1.14. NOx-érzékelő: van/nincs (1)

4.2.2.2. Oxigénérzékelő: van/nincs (1)

4.2.2.2.1. Gyártmány(ok):

4.2.2.2.2. Típus:

4.2.2.2.3. Elhelyezés:

4.2.2.3. Légbefúvás: van/nincs (1)

4.2.2.3.1. Típus (rezgőszelep, levegőszivattyú stb.):

4.2.2.4. Kipufogógáz-visszavezetés: van/nincs (1)

4.2.2.4.1. Jellemzők (hűtött/nem hűtött, magas/alacsony nyomás stb.):

4.2.2.5. Részecskecsapda: van/nincs (1)

4.2.2.5.1. A részecskecsapda mérete és térfogata:

4.2.2.5.2. A részecskecsapda típusa és kialakítása:

4.2.2.5.3. Elhelyezés (hely és a motortól mért legkisebb/legnagyobb távolság):

4.2.2.5.4. A regenerálás módja vagy rendszere, leírás, illetve rajz:

4.2.2.5.5. Szokásos üzemi hőmérséklet- (K) és nyomástartomány (kPa):

4.2.2.6. Más rendszerek: vannak/nincsenek (1)

4.2.2.6.1. Leírás és működés:

4.3. Tüzelőanyag ellátó rendszer

4.3.1. Tüzelőanyag tápszivattyú

Nyomás (2), illetve jelleggörbe: …….. kPa

4.3.2. Befecskendező berendezés

4.3.2.1. Szivattyú

4.3.2.1.1. Gyártmány/gyártmányok:

4.3.2.1.2. Típus/típusok:

4.3.2.1.3. A szivattyú szállítása :…….. mm^3 (2) löketenként, illetve munkaütemenként a szivattyú fordulat …….. fordulat/min (a névleges fordulatszám), illetve …….. fordulat/min (a legnagyobb nyomaték) esetén, illetve a jelleggörbével ábrázolva

Közlendő, hogy melyik módszert alkalmazták: a motoron vagy a szivattyú-próbapadon történt-e a mérés(1)

4.3.2.1.4. Befecskendezés

4.3.2.1.4.1. Befecskendezési görbe (2):

4.3.2.1.4.2. Befecskendezés vezérlése (2):

4.3.2.2. Befecskendező csővezeték

4.3.2.2.1. Hossz: …….. mm

4.3.2.2.2. Belső átmérő: …….. mm

4.3.2.3. Befecskendező fúvóka (fúvókák)

4.3.2.3.1. Gyártmány/gyártmányok:

4.3.2.3.2. Típus/típusok:

4.3.2.3.3. Nyitási nyomás (2) , illetve jelleggörbe (1):

4.3.2.4. Regulátor(ok)

4.3.2.4.1. Gyártmány/gyártmányok:

4.3.2.4.2. Típus/típusok:

4.3.2.4.3. Fordulatszám, amelynél teljes terhelés mellett megkezdődik a tüzelőanyag adagolás elzárása (2): …….. fordulat/min

4.3.2.4.4. Maximális fordulatszám terhelés nélkül (2):…….. fordulat/min

4.3.2.4.5. Üresjárati fordulatszám (2): …….. fordulat/min

4.3.3. Hidegindító berendezés

4.3.3.1. Gyártmány/gyártmányok:

4.3.3.2. Típus/típusok:

4.3.3.3. Leírás:

4.4. *SZELEPVEZÉRLÉS*

4.4.1. A legnagyobb szelepnyitás és a nyitási és zárási szögek a holtponthoz képest, illetve ezzel egyenértékű adatok: …

4.4.2. Vonatkoztatási és/vagy beállítási tartományok (1):

4.4.3. Változtatható szelepvezérlő rendszer (ha alkalmazható, és ahol szívó- és/vagy kipufogószelep van)

4.4.3.1. Típus: folytonos vagy kétállásos1

4.4.3.2. Bütyökállítási szög:

---

1 A nem kívánt rész törlendő.

4.5. A porlasztó furatok elrendezése

4.5.1. Helyzete, mérete és számozása

4.6. Elektronikus vezérlőfunkciók

Ha a motor rendelkezik elektronikusan vezérelt funkciókkal, meg kell adni a teljesítményére vonatkozó információkat, ideértve:

4.6.1. Gyártmány:

4.6.2. Típus:

4.6.3. Alkatrész száma:

4.6.4. A motor elektronikus vezérlőegységének helye:

4.6.4.1. Érzékelt paraméter:

4.6.4.2. Vezérelt paraméter:

V. KIEGÉSZÍTŐ INFORMÁCIÓK A TRAKTOROK FÜSTÖLÉSÉNEK VIZSGÁLATÁRA VONATKOZÓAN

5.1. Erőátvitel

5.1.1. A motor lendkerekének tehetetlenségi nyomatéka

5.1.2. A traktorba épített motorhoz kapcsolódó járulékos tehetetlenségi nyomaték a nyomatékváltó „üres” állásában

5.2. Alkalmazott motorolaj

5.2.1. Gyártmány(ok)

5.2.2. Típus(ok)

(Ha a motorolaj az üzemanyagba van bekeverve, meg kell adni a %-os olajtartalmat)

5.3. Teljesítmény a füstölésmérés …… pontban előírt hat mérési pontban

5.3.1. A motorfékpadon mért teljesítmény (az alkalmazott teljesítménymérési szabványt meg kell adni)

5.3.2. A traktor kerekein mért teljesítmény (ha a füstölési vizsgálatot a traktoron kívánják végrehajtani)

Motorfordulatszám (n,	Mért teljesítmény (kW)

min^{-1})	
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	

III. RÉSZ

TRAKTOROK ÉS TRAKTORMOTOROK FÜSTÖLÉSÉNEK VIZSGÁLATI ELJÁRÁSA ÉS A FÜSTÖLÉS SZERINTI TÍPUSJÓVÁHAGYÁS KÖVETELMÉNYEI

1. Általános követelmények

1.1. Azokat az alkatrészeket, amelyek hatással lehetnek a szennyezőanyag-kibocsátásra, úgy kell megtervezni, elkészíteni és összeszerelni, hogy a fellépő rezgések ellenére biztosítsák a traktor rendes üzemelését, és így feleljenek meg a jelen melléklet előírásainak.

1.2. A hidegindító berendezésre vonatkozó követelmények

1.2.1. A hidegindító berendezést úgy kell megtervezni és kivitelezni, hogy a motor normális működése esetén, üzemi hőmérsékletű motornál ne lehessen azt működésbe hozni vagy működésben tartani.

1.2.2. Az 1.2.1. pont rendelkezései nem alkalmazhatók abban az esetben, ha a következő feltételek közül legalább egy teljesül:

1.2.2.1. állandó fordulatszámnál a motor által kibocsátott gázok fényelnyelési együtthatója — a hidegindító berendezés működése közben az III/A. Részben leírt módszerrel mérve —a III/D. Részben előírt határértéken belül van;

1.2.2.2. a hidegindító berendezés működése a motort ésszerű időn belül leállítja.

1.3. A füstölésre vonatkozó követelmények

1.3.1. A traktortípus motorjának füstölést a III/A. és III/B. Rész szerinti módszerekkel kell mérni, amelyek az állandó fordulatszámon, illetve a szabadgyorsítással végzett vizsgálatokat tartalmazzák.

1.3.2. A füstölés mértéke a III/A. Részben foglalt módszerrel mérve nem haladhatja meg a III/D. Rész szerinti határértéket.

1.3.3. Turbófeltöltős motorok esetében a szabadgyorsítás alatt mért fényelnyelési együttható nem haladhatja meg az állandó fordulatszámmal lefolytatott vizsgálatok alatt mért maximális fényelnyelési együtthatóhoz tartozó névleges kipufogógáz-áramra a III/D. Rész szerint előírt határérték 0,5 m^{-1}-el megnövelt értékét.

1.3.4. A III/E. Részben foglalt jellemzőkkel rendelkező füstölésmérőt kell alkalmazni. Egyenértékű füstölésmérő műszerek alkalmazása megengedett, azonban, abban az esetben, ha III/E. Részben foglalttól eltérő műszert alkalmaznak, akkor annak egyenértékűségét az adott motorra vonatkozólag bizonyítani kell.

2. A gyártás megfelelősége

2.1. Minden sorozatgyártású traktornak meg kell egyeznie a jóváhagyott traktortípussal a motor füstölését befolyásoló alkatrészek vonatkozásában.

2.2. Az ellenőrzést a sorozatból kivett traktoron a következők szerint kell elvégezni:

2.2.1. a még be nem járatott traktor füstölését a III/B. Rész szerinti szabadgyorsításos módszerrel meg kell mérni. A traktort azonosnak kell tekinteni a jóváhagyott típussal, ha a mért fényelnyelési együttható, nem haladja meg 0,5 m^{-1}-nél nagyobb mértékben a típusjóváhagyásban szereplő értéket;

2.2.1.1. amennyiben a 2.2.1. pont szerint mért érték 0,5 m^{-1}-nél nagyobb mértékben meghaladja a típusjóváhagyási értéket, akkor a sorozatban gyártott traktort vagy annak motorját a III/A. Rész szerinti állandó fordulatszámú vizsgálatnak kell alávetni. A motor füstölése nem lépheti túl a III/D. Részben előírt határértékeket.

III/A. RÉSZ

ÁLLANDÓ FORDULATSZÁMOKON VÉGZETT FÜSTÖLÉSVIZSGÁLAT

1. Általános előírások

1.1. Jelen mellékletben foglaltak szerint kell vizsgálni a traktorok, illetve traktormotorok füstölését állandó fordulatszámokon, a maximális terhelés 80%-án.

1.2. A vizsgálat a traktoron vagy annak kiszerelt motorján hajtható végre.

2. A mérés elve

2.1. Az állandó fordulatszámon, a teljes terhelés 80%-án üzemelő motor által kibocsátott kipufogógázok fényelnyelését kell mérni. A motor fordulatszám tartományán belül 6 (hat) mérést kell végezni, a motor maximális teljesítményéhez tartozó fordulatszám és az alábbi két motorfordulatszám közül a nagyobb között egyenlően elosztott fordulatszámokon:

- a legnagyobb teljesítményhez tartozó motorfordulatszám 55%-a;
- 1000 ford/min fordulatszám,

A mérés szélső fordulatszám pontjai a meghatározott fordulatszám-tartomány határain helyezkednek el.

2.2. Manuálisan bekapcsolható feltöltővel rendelkező dieselmotorok esetén, amelyeknél a feltöltő üzembe lépése automatikusan megnöveli a befecskendezett tüzelőanyag-mennyiséget, a méréseket mind feltöltővel, mind anélkül el kell végezni. Mindegyik fordulatszámon a kapott két számérték közül a nagyobbat kell mérési eredményként figyelembe venni.

3. Vizsgálati feltételek

3.1. A traktor, illetve a motor

3.1.1. A motort vagy a traktort kifogástalan üzemi állapotban kell vizsgálatra átadni. A motornak bejáratottnak kell lennie.

3.1.2. A motort az I. Rész 3.2. pont szerinti műszaki dokumentációban foglalt berendezésekkel ellátva kell vizsgálni.

3.1.3. A motor beállítása feleljen meg a gyártó előírásainak és az I. Rész 3.2. pont szerinti műszaki dokumentációban foglaltaknak.

3.1.4. A kipufogó rendszeren ne legyen semmiféle olyan nyílás, amely miatt a motor által kibocsátott kipufogógáz felhígulhat.

3.1.5. A motornak a gyártó előírásainak megfelelő normális üzemi állapotban kell lennie. A hűtővíz és a motorolaj a gyártó által előírt üzemi hőmérsékletű legyen.

3.2. A tüzelőanyag

A III/C. részben foglalt jellemzőkkel rendelkező referencia tüzelőanyagot kell használni.

3.3. A vizsgáló laboratórium

3.3.1. Meg kell mérni a laboratórium T abszolút hőmérsékletét K-ben, és a P_B légköri nyomást kPa-ban kifejezve, és meg kell határozni az F tényezőt a következő képlet alapján:

$$F = \left(\frac{99}{P_B}\right)^{0,65} \cdot \left(\frac{T}{298}\right)^{0,5}$$

3.3.2. A vizsgálat akkor érvényes, ha a laboratórium F tényezőjének értékre teljesül a következő reláció:

$0,98 \leq F \leq 1,02$

3.4. A mintavevő- és mérőberendezés

A kipufogó gázok fényelnyelését a III/E. Részben foglaltaknak megfelelő füstölésmérővel kell mérni. A füstölésmérőt a III/F. Részben foglaltak szerint kell beépíteni és használni.

4. Határértékek

4.1. A 2.1. pont szerinti hat motorfordulatszám mindegyikére a következő képlet szerint meg kell határozni a dm^3/s-ban kifejezett névleges gázáramot:

kétütemű motorok esetében $G = \frac{V \cdot n}{60}$

négyütemű motorok esetében $G = \frac{V \cdot n}{120}$

ahol:

V — a motor hengerűrtartalma [dm^3],

n — a motor fordulatszáma [ford/min.].

4.2. A kipufogógázok fényelnyelési együtthatója egyetlen motorfordulatszámon sem haladhatja meg a III/D. Részben foglalt határértéket. Amennyiben a névleges gázáram értéke nem egyezik a táblázatban megadott egyik értékkel sem, a vonatkozó határértéket az arányos részek elve alapján, lineáris interpolálással kell meghatározni.

III/B. RÉSZ
SZABADGYORSÍTÁSOS FÜSTÖLÉSVIZSGÁLAT

1. Vizsgálati feltételek

1.1. A vizsgálatot olyan traktoron vagy motoron kell elvégezni, amelyen végrehajtották a III/A. Rész szerinti állandó fordulatszám melletti füstölésvizsgálatot.

1.1.1. Ha a motor vizsgálata fékpadon történik, akkor azt az állandó fordulatszámon végzett füstölésmérés után a lehető leghamarabb le kell folytatni. A hűtővíznek és az olajnak a gyártó előírásainak megfelelő hőmérsékletűnek kell lennie.

1.1.2. Ha a vizsgálatot álló traktoron végzik, akkor a motort közúti futás során normális üzemi állapotba kell hozni. A közúti futás befejezése után a vizsgálatot mielőbb le kell folytatni.

1.2. Az égésteret nem szabad lehűteni vagy elszennyezni a vizsgálatot megelőző, hosszú ideig tartó üresjárattal.

1.3. A III/A. Rész 3.1., 3.2. és 3.3. pontokban előírt vizsgálati feltételeket kell alkalmazni.

1.4. A mintavevő- és mérőberendezésekre vonatkozóan a III/A. Rész 3.4. pont szerinti feltételeket kell alkalmazni.

2. Vizsgálati eljárások

2.1. Ha a vizsgálatot motorfékpadon végzik, akkor a motort a féktől el kell választani, és a fék helyére vagy azokat a traktorban alkalmazott forgó részeket kell felszerelni, amelyek „üres” állásba kapcsolt sebességváltó esetén a motorral együtt forognak; vagy pedig azokkal azonos tehetetlenségi nyomatékú lendkereket kell felszerelni.

2.2. Ha a vizsgálatot traktoron végzik, akkor a sebességváltó kapcsolókart üres állásba kell tenni, a tengelykapcsolót pedig zárni kell.

2.3. A motor alapjárati állapotában a gázpedált gyorsan, de nem erőltetve kell lenyomni, illetve motorfékpadon a töltésszabályozó kart elmozdítani, hogy a befecskendezőszivattyú által szállított tüzelőanyag dózis maximális legyen. Ezt az állapotot mindaddig fenn kell tartani, amíg a motor a legnagyobb fordulatszámát el nem éri és a regulátor működésbe nem lép. Amikor a motor eléri a leszabályozási fordulatszámot, a gázpedált fel kell engedni, amíg a motor újból fel nem veszi az alapjárati fordulatszámot és a füstölésmérő vissza nem tér az ennek megfelelő állapotba.

2.4. A kipufogórendszer tisztítása és a mérőberendezés beszabályozása érdekében a 2.3. pont szerinti műveletet legalább hatszor meg kell ismételni. Az egymást követő gyorsítások alatt leolvasott maximális — fényelnyelési együtthatóval kifejezett — füstölési értékeket fel kell jegyezni és a gyorsításokat addig kell folytatni, amíg az értékek nem állandósulnak. Az egyes gyorsítások után, a motor alapjárati fordulatszámán leolvasott értékeket nem kell figyelembe venni. A gyorsítás alatti maximális füstölést akkor kell állandósultnak tekinteni, amikor négy egymást követő érték 0,25 m^{-1} szélességű sávon belül van, és nem mutat csökkenő sorrendet. A feljegyzendő X_M füstölést (fényelnyelési együtthatót) a négy érték számtani középértéke szolgáltatja.

2.5. A feltöltős motorokkal szemben a következő különleges követelményeket kell támasztani:

2.5.1. Mechanikusan csatlakoztatott, illetve meghajtott és kikapcsolható feltöltővel felszerelt motorok esetében, két teljes szabadgyorsításos mérési sorozatot kell végrehajtani: egyet bekapcsolt és egyet kikapcsolt feltöltővel. Az így kapott két mérési eredmény közül a nagyobbat kell a szabadgyorsításos vizsgálat mérési eredményének tekinteni.

2.5.2. Olyan feltöltős motorok esetében, amelyeknél a feltöltőt a vezető általa működtetett megkerülő vezetékkel kiiktathatja, a vizsgálatot le kell folytatni a feltöltőt a megkerülő vezetékkel kiiktatva és megkerülés nélkül is. A kapott mérési eredmények közül a nagyobbat kell a szabadgyorsításos vizsgálat mérési eredményének tekinteni.

3. A korrigált fényelnyelési együttható (füstölés) meghatározása

3.1. Jelölések

X_L — a korrigált fényelnyelési együttható;

X_M — a fényelnyelési együttható szabadgyorsítás során, a 2.4. pont szerint mért értéke,

S_M — a fényelnyelési együttható állandó fordulatszámon végzett vizsgálat során, a III/A. Rész 2.1. pont szerint mért azon értéke, amely a legközelebb esik az ugyanazon névleges gázáramhoz tartozó határértékhez;

S_L — a fényelnyelési együttható III/A. Rész 4.2. pont szerinti, az S_M értéket szolgáltató mérési pontnak megfelelő névleges gázáramhoz tartozó határértéke;

L — a fény útjának effektív hossza a füstölésmérőben.

3.2. A fényelnyelési együtthatót m^{-1}-ben kifejezve, a fény útjának effektív hosszát pedig méterben kifejezve, X_L értékét a következő két kifejezés közül a kisebb értéket adó szolgáltatja:

$X'_L = \frac{S_L}{S_M} \cdot X_M$ vagy $X''_L = X_M + 0{,}5$

III/C. RÉSZ

A FÜSTÖLÉS SZERINTI TÍPUSJÓVÁHAGYÁSHOZ ÉS A GYÁRTÁS MEGFELELŐSÉGÉNEK VIZSGÁLATÁHOZ ELŐÍRT REFERENCIA TÜZELŐANYAG JELLEMZŐI

Műszaki jellemzők	Határértékek és mértékegységek	Módszer
Sűrűség 16/4 °C	0,830 ± 0,005	MSZ ISO 3675:1995
Lepárlási próba 50% 90% Végforrpont	 min. 245 °C 330 ± 10 °C max. 370 °C	
Cetánszám	54 ± 3	ASTM D 976-66
Kinematikai viszkozitás 100 °F-en	3 ± 0,5 cSt	MSZ EN ISO 3104:1996
Kéntartalom	0,4 ± 0,1 m/m%	ASTM D 129-64
Lobbanáspont	Min. 55 °C	NSZ EN 22719:1995
Zavarodási pont	Max. —7 °C	ASTM D 2500-66
Anilin pont	69 ± 5 °C	ASTM D 611-64
Maradvány szén 10%-os lepárlási maradékból	Max. 0,2 m/m%	ASTM D 524-64
Hamutartalom	Max. 0,01 m/m%	MSZ EN ISO 6245:1999
Víztartalom	Max. 0,05 m/m%	ASTM D 95-70
Rézlemezes korrózió vizsgálat 100 °C-on	Max. 1	ASTM D 130-68
Alsó fűtőérték	10250 ± 100 kcal/kg	ASTM D 2-68 (Ap. VI)
	18450 ± 180 BTU/1b	
Savszám	0 mg KOH/g	ASTM D 974-64

A tüzelőanyagnak csak elsődleges desztillátumokon alapulhat, hidro-kéntelenítve vagy anélkül, és adalékmentesnek kell lennie.

III/D. RÉSZ

ÁLLANDÓ FORDULATSZÁMOKON VÉGZETT FÜSTÖLÉSVIZSGÁLAT HATÁRÉRTÉKEI

G névleges kipufogógáz-áram [dm^3/min]	Füstölés (K fényelnyelési együttható) [m^{-1}]
? 42	2,26
45	2,19
50	2,08
55	1,985
60	1,90
65	1,84
70	1,775
75	1,72
80	1,665
85	1,62
90	1,575
95	1,535
100	1,495
105	1,465
110	1,425
115	1,395

120	1,37
125	1,345
130	1,32
135	1,30
140	1,27
145	1,25
150	1,225
155	1,205
160	1,19
165	1,17
170	1,155
175	1,14
180	1,125
185	1,11
190	1,095
195	1,08
? 200	1,065

Megjegyzés: a táblázat értékei 0,01 vagy 0,005-re vannak kerekítve, de ez nem jelenti azt, hogy a méréseket ilyen pontossággal kell végezni.

III/E. RÉSZ
A FÜSTÖLÉSMÉRŐK JELLEMZŐI

1. Általános előírások

Jelen rész tartalmazza azokat a követelményeket, amelyeket az III/A. és III/B. Rész szerinti vizsgálatokhoz használt füstölésmérőknek ki kell elégíteniük.

2. A fényelnyelésmérők alapkövetelményei

2.1. A mérendő gázt nem tükröző belső felületű zárt térbe kell vezetni.

2.2. Amikor a fény mérendő gázon keresztüli effektív úthosszának meghatározásánál számításba kell venni a fényforrást és a fotocellát védő szerkezeti részek esetleges befolyását is. Az effektív úthosszat a mérő műszeren fel kell tüntetni.

2.3. A füstölésmérő kijelző műszerén két mérő skálának kell lennie, amelyek közül az egyiknek abszolút egységben kell mutatnia a fényelnyelést 0-tól a Ą -ig (m^{-1}), míg a másiknak lineáris egységekben 0-tól 100-ig. Mindkét skála mérési tartományának a teljes fényáramhoz tartozó 0 értéktől a teljes elsötétedéshez tartozó skála végértékig kell terjednie.

3. Konstrukciós követelmények

3.1. Általános követelmények

A füstölésmérő kivitelének olyannak kell lennie, hogy állandó fordulatszámú üzemállapotokban a füstkamra fényelnyelés szempontjából homogén füsttel töltődjön fel.

3.2. Füstkamra és a füstölésmérő háza

3.2.1. A belső visszaverődések vagy diffúziós hatások miatti szórt fény fotocellára gyakorolt hatását a minimumra kell csökkenteni (pl. a belső felületek matt feketére való kikészítésével és megfelelő általános kialakítással).

3.2.2. Az optikai jellemzőnek olyanoknak kell lenniük, hogy a diffúzió és a reflexió kombinált hatása ne haladja meg a lineáris skála egy egységét, ha a füstkamra 1,7 m^{-1} értékhez közeli fényelnyelési együtthatójú füsttel van megtöltve.

3.3. Fényforrás

A fényforrásnak 2800—3250 K tartományon belüli színhőmérsékletű izzólámpának kell lennie.

3.4. Fényérzékelő

3.4.1. A fényérzékelőnek az emberi szemhez hasonló spektrális érzékenységi görbéjű fotocellának kell lennie, amelynek érzékenysége az 550-570 nm-es sávban a legnagyobb, továbbá 430 nm alatt és 680 nm feletti érzékenysége a legnagyobb érzékenységnél 4%-kal kisebb.

3.4.2. Az elektromos áramkör konstrukciójának, a kijelző műszert is beleértve, biztosítani kell, hogy a fotocella kimenő árama lineáris függvénye legyen a fotocellát érő fény intenzitásának, a fotocella egész üzemi hőmérsékleti tartományában.

3.5. Mérési skálák

3.5.1. A „k” fényelnyelési együtthatót az alábbi képletből kell kiszámítani:

$$F = F_0 \times e^{-kL}$$

ahol:

L – a fénynek a mérendő gázon keresztül megtett effektív úthossza;

F_0 – belépő fényfluxus,

F – kilépő fényfluxus.

Ha a füstölésmérő-típus L effektív hosszát nem lehet közvetlenül a geometriájából megállapítani, akkor az L effektív hosszúságot

- a 4. pont módszerrel, vagy
- másik, ismert effektív átvilágítási hosszal rendelkező füstölülésmérővel összehasonlítva kell meghatározni.

3.5.2. A 0-tól 100-ig terjedő lineáris skála és „k” fényelnyelési együttható közötti összefüggést a következő képlet szolgáltatja:

$$k = -\frac{1}{L}\ln\left(1-\frac{N}{100}\right)$$

ahol:

N - a lineáris skálán leolvasott érték, és

k - a fényelnyelési együttható megfelelő értéke.

3.5.3. A füstölésmérő kijelző műszerének lehetővé kell tenni 1,7 m^{-1} fényelnyelési együttható leolvasását 0,025 m^{-1} pontossággal.

3.6. A mérőberendezés beszabályozása és kalibrálása

3.6.1. A fotocellának és a kijelző műszer elektromos áramkörének lehetővé kell tennie a kijelzés 0-ra állítását, amikor a fényáram tiszta levegővel töltött füstkamrán vagy azonos karakterisztikájú kamrán megy keresztül.

3.6.2. Kikapcsolt izzólámpa és megszakított vagy rövidre zárt elektromos mérő áramkör esetén a kijelzett fényelnyelési együtthatónak ?-nek kell lennie, és a ? kijelzésnek meg kell maradnia a mérő áramkör zárásakor is.

3.6.3. A közbenső ellenőrzéseket a füstkamrába helyezett, 1,6—1,8 m^{-1} közötti fényelnyelési együtthatójú gáznak megfelelő fényelnyelési tulajdonsággal rendelkező optikai szűrővel kell elvégezni. Az optikai szűrő „k” értékének 0,025 m^{-1}-en belül ismertnek kell lennie. Az ellenőrzés során meg kell győződni arról, hogy az optikai szűrőt a fényforrás és a fotocella közé helyezve a füstölésmérő kijelzett „k” értéke nem tér el 0,05 m^{-1}-nél nagyobb mértékben az optikai szűrő ismert „k” értékétől. Nagyobb eltérés esetén a füstölésmérő kalibrációját korrigálni kell.

3.7. A füstölésmérő időállandója

3.7.1. Az elektromos mérő áramkör időállandójának (annak az időnek, amely alatt a kijelzés skála végérték 90%-át eléri a fotocellát teljesen elsötétítő ernyő gyors behelyezését követően) 0,9 — 1,1 s között kell lennie.

3.7.2. Az elektromos mérő áramkör csillapításának olyannak kell lennie, hogy a végső állandósult értéken való kezdeti túllendülés a bemenő jel bármilyen pillanatnyi változását követően (pl. a kalibráló szűrő) ne haladja meg az állandósult érték 4%-át, lineáris skálaegységben.

3.7.3. A füstölésmérő füstkamrájában lejátszódó fizikai jelenségeknek tulajdonítható késedelmi ideje (az az idő, amely a füstkamrába belépő gáznak szükséges ahhoz, hogy a füstkamrát teljesen kitöltse) ne legyen 0,4 s-nél nagyobb.

3.7.4. A 3.7.1—3.7.3. pontban foglalt rendelkezések kizárólag a szabadgyorsításos füstölésmérésekre használt füstölésmérőkre vonatkoznak.

3.8. A mérendő gáz és az öblítő levegő nyomása

3.8.1. A kipufogógáz nyomása a füstkamrában nem térhet el 735 Pa-nál nagyobb mértékben a légköri nyomástól.

3.8.2. A mérendő gáz és az öblítő levegő nyomásváltozásai nem idézhetnek elő 0,05 m^{-1}-nél nagyobb fényelnyelési együttható változást 1,7 m^{-1} fényelnyelési együtthatójú gáz esetében.

3.8.3. A füstölésmérőt megfelelő műszerrel kell ellátni a füstkamrában lévő nyomás mérésére.

3.8.4. A gáz és az öblítő levegő füstkamrába való nyomásváltozásainak határértékeit a készüléket gyártó cég kell megadnia.

3.9. A mérendő gáz hőmérséklete

3.9.1. A füstkamra bármely pontján a gáz hőmérsékletének a mérés pillanatában 70 °C és a füstölésmérőt gyártó cég által megadott maximális hőmérséklet között kell lennie. Ebben a hőmérsékleti tartományban a leolvasott értékek a hőmérsékletváltozás következtében ne változzanak 0,1 m^{-1} értéknél nagyobb mértékben, ha a kamra 1,7 m^{-1} elnyelési együtthatójú gázzal van töltve.

3.9.2. A füstölésmérőt megfelelő műszerekkel kell ellátni a füstkamrában lévő hőmérséklet mérésére.

4. A füstölésmérő „L” effektív hossza

4.1. Általános megjegyzések

4.1.1. Egyes füstölésmérő típusoknál a fényforrás és a fotocella közötti gáz, illetve fényforrást és a fotocellát védő átlátszó részek közötti gáz fényelnyelése nem állandó. Ilyen esetben az L effektív hosszúság egyenlő annak a fényelnyelési szempontból homogén gázoszlop hosszával, amely a mérendő gáznak a füstölésmérőn történő átbocsátása során mérttel azonos fényelnyelést ad.

4.1.2. A fény effektív úthosszát a rendesen működő füstölésmérő által mutatott N értéknek azzal az N_0 értékkel történő összehasonlításával kell meghatározni, amelyet a füstölésmérő olyan módosításával nyertek, hogy a vizsgáló gáz jól meghatározott L_0 hosszúságot töltsön ki.

4.1.3. Gyorsan egymás után következő összehasonlító leolvasásokat kell végezni a nulla pont eltolódás miatt szükséges korrekció meghatározása érdekében.

4.2. Az L értékének meghatározása

4.2.1. A vizsgáló gáznak állandó fényelnyelésű kipufogógáznak kell lennie, vagy olyan fényelnyelő gáznak, amelynek sűrűsége hasonló a kipufogógázéhoz.

4.2.2. Pontosan meg kell határozni a füstölésmérőnek az L_o hosszúságú oszlopát, amely homogén módon megtölthető vizsgáló gázzal, és amelynek végei lényegében derékszögben állnak a fény útjának irányához képest. Ennek az L_o hossznak közel kell lennie a füstölésmérő feltételezett effektív hosszához.

4.2.3. Meg kell mérni a vizsgáló gáz középhőmérsékletét a füstkamrában.

4.2.4. Ha szükséges, a mintavevő körbe a szondához a lehető legközelebb megfelelő térfogatú és kis helyigényű kiegyenlítő tartályt lehet beiktatni a lüktetés csillapítására. Hűtő szintén felszerelhető. A tágulási tartály és a hűtő nem változtathatja meg a kipufogógáz összetételét.

4.2.5. Az effektív hossz meghatározására irányuló vizsgálat során a vizsgáló gázt felváltva kell átengedni a rendesen működő füstölésmérőn és a 4.1.2. pont szerint módosított, azonos típusú füstölésmérőn.

4.2.5.1. A füstölésmérő által mért értékeket a vizsgálat alatt folyamatosan regisztrálni kell a füstölésmérőével azonos vagy annál kisebb időállandójú regisztráló berendezéssel.

4.2.5.2. A rendesen működő füstölésmérő lineáris skáláján a vizsgáló gázzal mutatott érték N, a K-ben kifejezett közepes gázhőmérséklet T.

4.2.5.3. Az ismert L_o effektív hosszúságú és ugyanazon vizsgáló gázzal töltött füstölésmérő lineáris skáláján leolvasott érték N_o, a K-ben kifejezett közepes gázhőmérséklet T_o.

4.2.6. Az effektív hosszat a következő képlettel kell kiszámítani:

$$L = L_0 \frac{T}{T_0} \frac{\log\left(1-\frac{N}{100}\right)}{\log\left(1-\frac{N_0}{100}\right)}$$

4.2.7. A vizsgálatot legalább négy vizsgáló gázzal meg kell ismételni, amelyek a lineáris skálán 20 és 80 között egyenletesen elosztott értékeket adnak.

4.2.8. A füstölésmérő L effektív hossza a 4.2.7. pont szerinti gázokra a 4.2.6. pont szerinti képlettel kapott effektív hosszúságok számtani közepe.

III/F. RÉSZ

A FÜSTÖLÉSMÉRŐ FELSZERELÉSE ÉS HASZNÁLATA

1. Általános előírások

Jelen részben foglaltak szerint kell felszerelni és használni a füstölésmérőt a III/A. és III/B. Rész szerinti vizsgálatok során.

2. Mintavételes füstölésmérő

2.1. Beépítés az állandó fordulatszámokon végzett vizsgálathoz

2.1.1. A mintavevő szonda és a kipufogócső keresztmetszeti felületeinek hányadosa nem lehet kisebb 0,05-nél. A kipufogócsőben a szonda nyílásánál mért ellennyomás nem haladhatja meg a 735 Pa értéket.

2.1.2. A szonda nyitott vége a kipufogócső vagy amennyiben ilyen szükséges a toldalékcső középvonala irányába nézzen. A szondát a kipufogócső olyan szakaszán kell elhelyezni, ahol a füsteloszlás megközelítőleg egyenletes. Ennek elérése érdekében áramlás irányában a szonda beépítési pontja előtt legalább 6D, utána 3D hosszon a kipufogócső, vagy szükség esetén a toldalékcső egyenes legyen. Toldalékcső alkalmazása esetén a csatlakozásnak gáztömörnek kell lennie, szivárgás nem engedhető meg.

2.1.3. A kipufogócsőben a nyomásnak és a mintavételi a nyomáscsökkenésnek olyannak kell lennie, hogy a szonda által vett minta lényegében azonos legyen az izokinetikus mintavétellel nyerhető mintával.

2.1.4. Ha szükséges, a mintavevő csővezetékbe megfelelő térfogatú és kis helyigényű kiegyenlítő tartályt lehet beiktatni, a szondához a lehető legközelebb, a pulzálás csillapítására. Hűtő szintén felszerelhető. A kiegyenlítő tartály és a hűtő nem változtathatja meg lényegesen a kipufogógáz összetételét.

2.1.5. A mintavételi nyomás növelésére fojtószelep vagy más elem helyezhető el a kipufogócsőbe, áramlásirányban legalább 3D távolságra a mintavételi szonda után.

2.1.6. A szonda, a hűtő, a kiegyenlítő tartály — amennyiben ez szükséges — és a füstölésmérő közötti csatlakozócsöveknek a lehető legrövidebbeknek kell lenniük, ugyanakkor ki kell elégíteniük a III/E. Rész 3.8. és 3.9. pontban meghatározott nyomás és hőfok követelményeket. A csőnek a mintavételi ponttól a füstölésmérő felé felfelé kell hajlania. Kerülni kell az éles hajlatokat, ahol a korom leülepedhet. Ha a füstölésmérőhöz nem tartozik megkerülő szelep, be kell iktatni ilyen szelepet áramlásirányban a füstölésmérő elé.

2.1.7. A vizsgálat során ellenőrizni kell a III/E. Rész 3.8. és 3.9. pontban meghatározott nyomás és hőfok követelmények teljesülését.

2.2. A füstölésmérő alkalmazása szabadgyorsításos vizsgálatokhoz

2.2.1. A szonda és a kipufogócső keresztmetszeti felületeinek hányadosa nem lehet 0,05-nél kisebb. A kipufogócsőben a szondanyílásnál mért ellennyomás nem haladhatja meg a 735 Pa értéket.

2.2.2. A szonda nyitott vége a kipufogócső, vagy amennyiben ilyen szükséges a toldalékcső középvonala irányába nézzen. A szondát a kipufogócső olyan szakaszán kell elhelyezni, ahol a füsteloszlás megközelítőleg egyenletes. Ennek elérése érdekében áramlás irányában a szonda beépítési pontja előtt legalább 6D, utána 3D hosszon a kipufogócső, vagy szükség esetén a toldalékcső egyenes legyen. Toldalékcső alkalmazása esetén a csatlakozásnak gáztömörnek kell lennie, szivárgás nem engedhető meg.

2.3. A mintavevő rendszernek biztosítania kell a gázminta füstölésmérőnél mért nyomására vonatkozó, a III/E. Rész 3.8.2. pontban foglalt követelmény teljesülését minden motorfordulatszámon. Ez ellenőrizhető a minta nyomásának megmérésével alapjárati és terhelés nélküli maximális fordulatszámon. A füstölésmérő karakterisztikájától függően a minta nyomásának szabályozása történhet a kipufogócsőben vagy a toldalékcsőben rögzítve elhelyezett fix keresztmetszetű szűkítővel vagy fojtószeleppel. Az alkalmazott módszertől függetlenül a kipufogócső-ellennyomás a szonda nyílásánál mérve nem lehet nagyobb 735 Pa-nál.

2.3.1. A füstölésmérő csatlakozó csöveinek a lehető legrövidebbeknek kell lenniük. A csőnek felfelé kell hajlania a mintavételi ponttól a füstölésmérő felé. Kerülni kell az éles hajlatokat, ahol a korom leülepedhet. Áramlásirányban a füstölésmérő előtt a füstölésmérőt megkerülő szelepet lehet beépíteni, a kipufogógáz-áram füstölésmérőt elkerülő elvezetésére a mérések között.

3. Teljesáramú füstölésmérő

Állandó motorfordulatszámokon végzett és szabadgyorsításos vizsgálatok során, teljesáramú füstölésmérő alkalmazása esetében a következő általános előírásokat kell betartani:

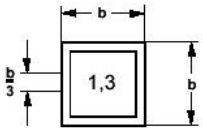
3.1. a kipufogócső és a füstölésmérő közötti csatlakozócsövek csatlakozásainak gáztömöreknek kell lenniük, levegő beszivárgása nem engedhető meg;

3.2. a füstölésmérőhöz csatlakozó csöveknek a lehető legrövidebbeknek kell lenniük, a mintavételes füstölésmérőre vonatkozó előírásoknak megfelelően. Áramlásirányban a füstölésmérő előtt a füstölésmérőt megkerülő szelepet és vezetéket lehet beépíteni, a kipufogógáz-áram füstölésmérőt elkerülő elvezetésére a mérések között.

3.3. Áramlásirányban a füstölésmérő elé iktatott hűtőrendszer alkalmazható.

III/G. RÉSZ

PÉLDA A KORRIGÁLT FÉNYELNYELÉSI EGYÜTTHATÓ JELÖLÉSÉRE



Minimális méret b = 5-6 mm

A fenti jelölés azt mutatja, hogy a korrigált fényelnyelési együttható 1,30 m^{-1}.

III/H. RÉSZ

MELLÉKLET AZ (EK) TÍPUSJÓVÁHAGYÁSI BIZONYÍTVÁNYHOZ A TRAKTORMOTOR FÜSTÖLÉS SZERINTI TÍPUSJÓVÁHAGYÁSÁRÓL

(Minta)

A hatóság bélyegzője

(EK) Típusjóváhagyás száma( ):

Regisztrálási szám(4):

1. A traktor kereskedelmi megnevezése és jele:
2. A traktor típusa:
3. A gyártó neve és címe:
4. A gyártó képviselőjének neve és címe (ha van):
5. Kibocsátási szintek

5.1. Állandó fordulatszámokon

Motor fordulatszám [1/min]	Névleges gázáram [dm^3/s]	Fényelnyelési együttható határértéke [m^{-1}]	Mért fényelnyelési együttható [m_{-}^{-1}]
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			

5.2. Szabadgyorsítás során

5.2.1. Mért fényelnyelési együttható: m^{-1}

5.2.2. Korrigált fényelnyelési együttható: m^{-1}

6. A füstölésmérő gyártmánya és típusa:
7. A motor vizsgálatra való átadásának dátuma:
8. A vizsgálatot végző Műszaki Szolgálat:
9. A Műszaki Szolgálat vizsgálati jelentésének dátuma:
10. A Műszaki Szolgálat vizsgálati jelentésének száma:
11. A jóváhagyás megadva/elutasítva(4):
12. A jóváhagyási jel helye a traktoron:
13. Hely:
14. Dátum:
15. Aláírás:
16. A következő, a fenti jóváhagyási számot viselő dokumentumok vannak csatolva tájékoztatásul:

a II. Rész szerinti műszaki információk másolata kompletten, a motorról készült ……fénykép(ek)en látható részekre vonatkozó rajzokkal és diagramokkal.

IV. RÉSZ

TRAKTOROK, VALAMINT TRAKTORMOTOROK ÉS MOTORCSALÁDOK ÖNÁLLÓ MŰSZAKI EGYSÉGKÉNT TÖRTÉNŐ, SZENNYEZŐANYAG-KIBOCSÁTÁS SZERINTI TÍPUSJÓVÁHAGYÁSÁNAK VIZSGÁLATI ELJÁRÁSAI ÉS KÖVETELMÉNYEI

1. ÁLTALÁNOS ELŐÍRÁSOK

E részben foglaltak szerint kell elvégezni a traktorok, valamint traktormotorok és motorcsaládok szennyezőanyag-kibocsátás szerinti vizsgálatát, a motorcsaládok alapmotorjának kiválasztását, a motor családhoz tartozásának ellenőrzését a motorok traktorba való beépítését.

2. VIZSGÁLATOK ÉS KÖVETELMÉNYEK

2.1. A traktormotorok szennyezőanyag-kibocsátására vonatkozó vizsgálatokat az NRM. I. melléklet 4. pontjában és a 3., 5. és 6. számú mellékleteiben foglalt rendelkezések szerint kell végrehajtani.

2.2. A motor szennyezőanyag kibocsátása nem haladhatja meg az NRM. 10. §-ában a motor kategóriájához tartozóan meghatározott határértékeket. A motor szennyezőanyag kibocsátási határértékei a motort elhagyó gázra vonatkoznak, mielőtt az még bármilyen kipufogógáz utókezelő készüléken áthaladna.

2.3. A cseremotoroknak meg kell felelniük azoknak a határértékeknek, amelyeknek a lecserélendő motornak meg kellett felelnie, amikor eredetileg a piacra került.

A „CSEREMOTOR” szöveget fel kell tüntetni egy cimkén a motoron, vagy a felhasználói kézikönyvben.

2.4. „Rugalmas végrehajtási eljárás”

A traktor gyártójának kérelme alapján a jóváhagyó hatóság a IV/D. Részben meghatározott feltételekkel és eljárásban engedélyezi, hogy a motorgyártó a határértékek két egymást követő szakasza (szabályozási fokozat) közötti időszakban korlátozott számban forgalomba hozzon olyan motorokat vagy olyan motorral szerelt traktorokat, amelyek csupán az előző szakasz kibocsátási határértékeinek felelnek meg .

3. A GYÁRTÁS MEGFELELŐSÉGE

A gyártás megfelelőségének ellenőrzését az R I. melléklet 5. pontban foglalt előírások szerint kell végrehajtani.

4. A KIBOCSÁTOTT JÓVÁHAGYÁSOK KÖZLÉSE

4.1. A jóváhagyó hatóságnak tájékoztatnia kell a Tagállamokat az I. Rész szerint motortípusra vagy II. Rész szerint traktortípusra vonatkozóan a típusjóváhagyás megadásáról, kiterjesztéséről, elutasításáról vagy visszavonásáról, valamint a jóváhagyott motortípus, illetve traktortípus gyártásának megszűnéséről összhangban az ER. C. Függelékében előírtakkal.

5. MOTORCSALÁD

5.1. A motorcsaládot meghatározó paraméterek

A motorcsalád meghatározása az alapvető konstrukciós paramétereik alapján történik, amelyeknek a családon belüli összes motornál közösnek kell lennie. Egyes esetekben a paraméterek kölcsönhatásban lehetnek. Ezeket a hatásokat is figyelembe kell venni annak biztosítása érdekében, hogy csak hasonló kipufogógáz-kibocsátási jellemzőkkel rendelkező motorok tartozzanak egy motorcsaládba.

A következőkben felsorolt alapvető jellemzőikben megegyező motorokat lehet ugyanabba a motorcsaládba tartozónak tekinteni.

5.1.1. Működési ütemek száma: 2 ütem/4 ütem ( )

5.1.2. Hűtőközeg: levegő/víz/olaj (1)

5.1.3. Az egyes hengerek lökettérfogata

– a motorok teljes szórása 15%-on belül legyen
– az utókezelő berendezéssel rendelkező motorok hengereinek száma

5.1.4. Levegőbeszívás rendszere: természetes szívás/nyomás alatti feltöltés (1)

5.1.5. Égéstér típus/konstrukció

– előkamra
– örvénykamra
– nyitott kamra

5.1.6. Szelep és beömlőnyílás - kialakítás, méret és szám

– hengerfej
– hengerfal
– forgattyúház

5.1.7. Tüzelőanyag-rendszer

– befecskendező szivattyú, -vezeték, -fúvóka
– befecskendező szivattyúval egybeépített fúvóka
– forgódugattyús befecskendező szivattyú
– különálló elem
– befecskendező egység

5.1.8. Kipufogógáz-visszavezetés

5.1.9. Vízbefecskendezés/emulzió ( )

5.1.10. Levegő-befecskendezés

5.1.11. Töltőlevegő hűtőrendszer

5.1.12. Oxidációs katalizátor

5.1.13. Redukciós katalizátor

5.1.14. Termikus reaktor

5.1.15. Részecske csapda

5.2. Alapmotor kiválasztása

5.2.1. A család alapmotorját a megadott maximális nyomaték fordulatszámához tartozó munkaütemenkénti legnagyobb tüzelőanyag-szállítást tekintve elsődleges kritériumnak kell kiválasztani. Ha kettő vagy több motor esetében az elsődleges kritériumalapján nem lehet dönteni, akkor az alapmotort a névleges teljesítmény fordulatszámán mért, munkaütemenkénti legmagasabb tüzelőanyag-szállítás tekintve másodlagos kritériumnak kell kiválasztani. Bizonyos körülmények között a jóváhagyó hatóság arra a következtetésre juthat, hogy a motorcsalád legrosszabb emissziós értékét egy második motor megvizsgálásával lehet a legjobban megállapítani. A jóváhagyó hatóság további motort választhat ki megvizsgálásra olyan jellemzők alapján, amelyek arra utalnak, hogy a család motorjai közül az rendelkezik a legmagasabb szennyezőanyag-kibocsátási értékekkel.

5.2.2. Ha a családon belül a motorok olyan más változó tulajdonságokkal rendelkeznek, amelyek befolyásolhatják a kipufogógáz-kibocsátást, akkor ezeket a tulajdonságokat is azonosítani kell, és az alapmotor kiválasztásánál számításba kell venni.

6. A MOTOR BEÉPÍTÉSE A TRAKTORBA

A motor traktorba való beépítése során a következő követelményeket kell kielégíteni a típusjóváhagyást kapott motor vonatkozásában:

6.1. a szívócső depresszió nem lépheti túl a motor típusjóváhagyásánál meghatározott értéket;

6.2. a kipufogó ellennyomás nem lépheti túl a motor típusjóváhagyásánál meghatározott értéket;

6.3. a traktor azon részeit, amelyek hatással lehetnek a szennyezőanyag kibocsátásra úgy kell megtervezni, gyártani és felszerelni, hogy a traktor normális üzemi körülményei között, a fellépő vibrációk ellenére, a traktor, illetve motorja kielégítse a jelen mellékletben foglalt követelményeket.

IV/A. RÉSZ

(EK) TÍPUSJÓVÁHAGYÁSI BIZONYÍTVÁNY ÖNÁLLÓ MŰSZAKI EGYSÉG SZENNYEZŐANYAG-KIBOCSÁTÁS SZERINTI JÓVÁHAGYÁSÁRÓL

(Minta)

[Maximális méret A4 (210x297 mm]

A hatóság bélyegzője

Traktorok meghajtására szolgáló kompresszió-gyújtású motortípusnak, illetve motorcsaládnak a szennyezőanyag-kibocsátás szerinti, önálló műszaki egységként történő

— típusjóváhagyására(1)

— típusjóváhagyás kiterjesztésére(1)

— típusjóváhagyás elutasítására(1)

— típusjóváhagyás visszavonására(1)

vonatkozó közlemény.

Önálló műszaki egység típusjóváhagyási száma:

Kiterjesztés száma (1):

A kiterjesztés indoka (1):

I. SZAKASZ

0. Általános jellemzők

0.1. A gyártó (vállalkozás neve)

0.2. Az alapmotor-típus és (megfelelő esetben) a családon belüli motortípusok gyártójának (illetve megfelelő esetben a képviselőjének) neve és címe:

0.3. A gyártó típuskódja a motor(ok)on lévő jelölés szerint:

Helye:

Rögzítési módja:

0.4. A motortípus-azonosító szám helye, kódja és rögzítési módja:

0.5. A önálló műszaki egységen a jóváhagyási jel helye és rögzítési módja:

0.6. Az összeszerelő üzem(ek) címe(i):

II. SZAKASZ

1. A használat korlátozása (ha van ilyen):

1.1. A motor(ok) traktorra szerelésekor teljesítendő különleges feltételek

1.1.1. Maximális megengedett szívócső depresszió: kPa

1.1.2. Maximális megengedett ellennyomás: kPa

2.1. A típusjóváhagyási vizsgálatokat végzéséért felelős műszaki szolgálat:

2.2. A vizsgálati jelentés kelte:

2.3. A vizsgálati jelentés száma:

2.4. *A MOTOR/ALAPMOTOR ([1]) KIBOCSÁTÁSI EREDMÉNYEI*

2.4.1. Az NRSC-vizsgálat végrehajtására vonatkozó információk

Romlási tényező (DF) számított/rögzített (1)

Az alábbi táblázatban adja meg a romlási tényezők értékét és a kibocsátási eredményeket:

NRSC-vizsgálat						
DF mult/add ([1])	CO	HC	NO_x	$HC+NO_x$	Részecskék	
Kibocsátások	CO (g/kWh)	HC (g/kWh)	NOx (g/kWh)	HC+NOx (g/kWh)	Részecskék (g/kWh)	CO2 (g/kWh)
Vizsgálati eredmény						
Végleges vizsgálati eredmény romlási tényezővel						

Kiegészítő vizsgálati pontok az ellenőrzési tartományban (adott esetben)						
Kibocsátás a vizsgálati ponton	Motorfordulat-szám	Terhelés (%)	CO (g/kWh)	HC (g/kWh)	NOx (g/kWh)	Részecskék (g/kWh)
1. vizsgálati eredmény						
2. vizsgálati eredmény						
3. vizsgálati eredmény						

2.4.1.2. Az NRSC-vizsgálat során használt mintavételezési rendszer: …

2.4.1.2.1. Gáz-halmazállapotú szennyező anyagok kibocsátása (*):. …

2.4.1.2.2. Részecskék(*):. …

2.4.1.2.3. Módszer: egy/több szűrő (1)

2.4.2. Az NRTC-vizsgálat végrehajtására vonatkozó információk (adott esetben):

2.4.2.1. A motor/alapmotor kibocsátási eredményei (romlási tényező [DF]): számított/rögzített (1)

Az alábbi táblázatban adja meg a romlási tényezők értékét és a kibocsátási eredményeket:

A IV. szakasznak megfelelő motorok esetében meg lehet adni a regenerálásra vonatkozó adatokat.

NRTC-vizsgálat						
DF mult/add (1)	CO	HC	NOx	HC+NOx	Részecskék	
Kibocsátások						CO2

Kibocsátások	CO (g/kWh)	HC (g/kWh)	NOx (g/kWh)	HC+NOx (g/kWh)	Részecskék (g/kWh)	(g/kWh)
	CO (g/kWh)	HC (g/kWh)	NOx (g/kWh)	HC+NOx (g/kWh)	Részecskék (g/kWh)	
Hidegindítás						
Melegindítás regenerálás nélkül						
Melegindítás regenerálással						
kr,u (mult/add) (1) kr,d (mult/add) (1)						
Súlyozott vizsgálati eredmény						
Végleges vizsgálati eredmény romlási tényezővel						

Ciklusmunka regenerálás nélküli melegindítás esetén kWh

2.4.2.2. Az NRTC-vizsgálat során használt mintavételezési rendszer:

Gáz-halmazállapotú szennyező anyagok kibocsátása(*):

Részecskék(*):

Módszer: egy/több szűrő(1)

(*) Az NRM. VI. mellékletének 1. pontjában meghatározott, alkalmazott rendszer ábrájának számát kell megadni.

(1) A nem kívánt rész törlendő.

3. Az aláíró ezennel igazolja a gyártónak a motorcsaládon belüli motortípusról /anyamotorról(1) fent megadott leírásának szabatosságát és a típusjóváhagyási bizonyítványban (fájlban) közölt vizsgálati eredmények helyességét.

Az önálló műszaki egységre a típusjóváhagyás megadva/elutasítva/visszavonva (1)

Helység:

Kelt:

Aláírás:

Melléklet:

Önálló műszaki egység típusjóváhagyási fájl:

IV/B. RÉSZ

A Adatközlő lap

1. SZAKASZ ÁLTALÁNOS RÉSZ

1. Traktortípus

1.1. Gyártmány(ok) (a gyártó megnevezése)

1.2. A traktor típusa és kereskedelmi megnevezése

1.3. A gyártó típuskódja a motor(ok)on lévő adatok alapján és a kód rögzítési módszere:

1.3.1. A motortípus azonosító számának helye, kódja és rögzítési módszere:

1.3.2. Az EK-alkatrész-típusjóváhagyási jel helye és rögzítési módszere:

1.4. A gyártó neve és címe:

1.5. Az összeszerelő üzem(ek) címe(i)

2. SZAKASZ TRAKTORTÍPUS

2. A traktortípus lényeges jellemzői

2.1. A kompressziós gyújtású motor leírása

2.1.1. Gyártó

2.1.2. A gyártó motorkódja a motoron történt rögzítés szerint

2.1.3. Ütemek száma: négyütemű/kétütemű (1)

2.1.4. Furat: ..... mm

2.1.5. Löket: ..... mm

2.1.6. A hengerek száma és elrendezése:

2.1.7. Hengerűrtartalom: cm3

2.1.8. Névleges fordulatszám: ..... fordulat/perc

2.1.9. Legnagyobb nyomaték fordulatszáma: ..... fordulat/perc

2.1.10. Kompresszióviszony (2):

2.1.11. Égési rendszer leírása

2.1.12. Az égéstér és a dugattyútető rajza(i):

2.1.13. A szívó-és kipufogócsatorna minimális keresztmetszetének területe

2.1.14. Hűtésrendszer

2.1.14.1. Folyadékhűtés

2.1.14.1.1. Hűtőfolyadék fajtája:

2.1.14.1.2. Keringtető szivattyú(k): van/nincs (1)

2.1.14.1.3. Jellemzők vagy gyártmány(ok) és típus(ok) (alkalmazhatóság szerint):

2.1.14.1.4. Áttételi arány(ok) (alkalmazhatóság szerint):

2.1.14.2. Léghűtés

2.1.14.2.1. Légfúvó: van/nincs (1)

2.1.14.2.2. Jellemzők vagy gyártmány(ok) és típus(ok) (alkalmazhatóság szerint):

2.1.14.2.3. Áttételi arány(ok) (alkalmazhatóság szerint):

2.1.15. A gyártó által megengedett hőmérséklet:

2.1.15.1. Folyadékhűtés: maximális hőmérséklet a kilépésnél: K

2.1.15.2. Léghűtés: referenciapont:

Legmagasabb hőmérséklet a referenciapontnál: K

2.1.15.3. A töltőlevegőlegmagasabb hőmérséklete a visszahűtőkilépőnyílásánál (alkalmazhatóság szerint) K

2.1.15.4. A kipufogógáz maximális hőmérséklete a kipufogócsőben/-csövekben a kipufogógyűjtőcső/-csövek külső pereme, illetve peremei melletti ponton: K

2.1.15.5. Kenőanyag hőmérséklete: minimum ..... K, maximum K

2.1.16. Feltöltő: van/nincs (1)

2.1.16.1. Gyártmány:

2.1.16.2. Típus:

2.1.16.3. A rendszer leírása (például: maximális töltési nyomás, nyomáshatároló, alkalmazhatóság szerint):

2.1.16.4. Visszahűtő: van/nincs (1)

2.1.17. Szívórendszer: legnagyobb megengedhetőszívási depresszió a névleges fordulatszám és teljes terhelés mellett: kPa

2.1.18. Kipufogórendszer: legnagyobb megengedhetőkipufogási ellennyomás a névleges fordulatszám és teljes terhelés mellett: kPa

2.2. Légszennyezés elleni intézkedések

2.2.1. Forgattyúházból származó kibocsátások visszavezetésére szolgáló eszköz: van/nincs (1)

2.2.2. További légszennyezés-csökkentőberendezések (ha vannak ilyenek, és más cím alatt nem szerepelnek):

2.2.2.1. Katalizátor: van/nincs (1)

2.2.2.1.1. Gyártmány(ok):

2.2.2.1.2. Típus(ok):

2.2.2.1.3. A katalizátorok és elemek száma:

2.2.2.1.4. A katalizátor(ok) mérete és térfogata:

2.2.2.1.5. A katalitikus reakció típusa:

2.2.2.1.6. Teljes nemesfém töltet:

2.2.2.1.7. Relatív koncentráció:

2.2.2.1.8. Hordozó (szerkezete és anyaga):

2.2.2.1.9. Cellasűrűség:

2.2.2.1.10. A katalizátor(ok) házának típusa:

2.2.2.1.11. A katalizátor(ok) elhelyezése (helye és a motortól mért legkisebb/legnagyobb távolsága):

2.2.2.1.12. Szokásos üzemi tartomány (K):

2.2.2.1.13. Fogyó reagens (ha van):

2.2.2.1.13.1. A katalitikus folyamathoz szükséges reagens típusa és koncentrációja:

2.3. Tüzelőanyag táprendszer

2.3.1. Tüzelőanyag tápszivattyú

Nyomás (2), illetve jelleggörbe: ..... kPa

2.3.2. Befecskendezőberendezés

2.3.2.1. Szivattyú

2.3.2.1.1. Gyártmány(ok):

2.3.2.1.2. Típus(ok):

2.3.2.1.3. A szivattyú szállítási teljesítménye: ..... és ..... mm3 (2) löketenként, illetve munkaütemenként ..... fordulat/perc (a névleges fordulatszám) és ..... fordulat/perc (legnagyobb fordulatszám) esetén, illetve jelleggörbe

Közlendő, hogy melyik módszert alkalmazták: a motoron vagy a szivattyú próbapadon történt-e a mérés. (1)

2.3.2.1.4. Befecskendezés

2.3.2.1.4.1. Befecskendezési görbe (2):

2.3.2.1.4.2. Befecskendezés vezérlése (2):

2.3.2.2. Befecskendező csővezeték

2.3.2.2.1. Hossz: ..... mm

2.3.2.2.2. Belső átmérő: ..... mm

2.3.2.3. Befecskendező fúvóka (fúvókák)

2.3.2.3.1. Gyártmány(ok):

2.3.2.3.2. Típus(ok):

2.3.2.3.3. Nyitási nyomás (2), illetve jelleggörbe (1):

2.3.2.4. Regulátor

2.3.2.4.1. Gyártmány(ok):

2.3.2.4.2. Típus(ok):

2.3.2.4.3. Fordulatszám, amelynél teljes terhelés mellett megkezdődik a tüzelőanyag-adagolás elzárása (2): fordulat/perc

2.3.2.4.4. Legnagyobb fordulatszám (2) terhelés nélkül fordulat/perc

2.3.2.4.5. Üresjárati fordulatszám (2): fordulat/perc

2.3.3. Hidegindító berendezés

2.3.3.1. Gyártmány(ok):

2.3.3.2. Típus(ok):

2.3.3.3. Leírás:

2.4. Szelepvezérlés

2.4.1. A legnagyobb szelepnyitás és a nyitási és zárási szögek a holtponthoz képest, illetve ezzel egyenértékű adatok:

2.4.2. Vonatkoztatási és/vagy beállítási tartományok (1):

2.4.3. Változtatható szelepvezérlőrendszer (ha alkalmazható, és ahol szívó- és/vagy kipufogószelep van)

2.4.3.1. Típus: folytonos vagy kétállásos (1)

2.4.3.2. Bütyökállítási szög:

2.5. Elektronikus vezérlőfunkciók

Ha a motor rendelkezik elektronikusan vezérelt funkciókkal, meg kell adni a teljesítményére vonatkozó információkat, ideértve:

2.5.1. Gyártmány:

2.5.2. Típus:

2.5.3. Részegységszám:

2.5.4. A motor elektronikus vezérlőegységének helye:

2.5.4.1. Érzékelt paraméter:

2.5.4.2. Vezérelt paraméter:

2.6. A furatok elrendezése

2.6.1. Helyzet, méret és számozás

(EK) TÍPUSJÓVÁHAGYÁSI BIZONYÍTVÁNY TRAKTORTÍPUS SZENNYEZŐANYAG-KIBOCSÁTÁS SZERINTI JÓVÁHAGYÁSÁRÓL

(Minta)

[Maximális méret A4 (210x297 mm]

A hatóság bélyegzője

Kompresszió-gyújtású motorral szerelt traktortípus szennyezőanyag-kibocsátás szerinti

— típusjóváhagyására(1)

— típusjóváhagyás kiterjesztésére(1)

— típusjóváhagyás elutasítására(1)

— típusjóváhagyás visszavonására(1)

vonatkozó közlemény.

Önálló műszaki egység típusjóváhagyási száma:

Kiterjesztés száma (1):

A kiterjesztés indoka (1):

I. SZAKASZ

0. Általános rész:

0.1. Gyártmány(ok) (a vállalkozás neve):

0.2. A traktortípus gyártójának (illetve képviselőjének) neve és címe:

0.3. A gyártó típuskódja a traktoron lévő jelölés szerint:

Hely: .

Rögzítési módszer:

0.4. A traktor azonosító szám helye, kódja és rögzítési módszere:

0.5. A típusjóváhagyási (EK típusjóváhagyási) jel helye és rögzítési módszere:

0.6. Az összeszerelő üzem(ek) nevei) és címe(i):

II. SZAKASZ

1. A motor használatára vonatkozó korlátozások (ha van ilyen):

1.1. A motor(ok) traktorra szerelésekor teljesítendő különleges feltételek

1.1.1. Maximális megengedett szívócső depresszió: kPa

1.1.2. Maximális megengedett ellennyomás: kPa

2. Rendelkezik a motor vagy traktor önálló műszaki egységre vonatkozó típusjóváhagyással IGEN/NEM(1)

2.1. Ha „IGEN”

2.1.1. Referencia irányelvek, illetve rendeletek: R., 97/68/EK irányelv, illetve, megfelelő esetben, a 88/77/EGK irányelv /49.02 sz. ENSZ-EGB előírás /96 sz. ENSZ-EGB előírás

2.1.2. Az önálló műszaki egységre vonatkozó típusjóváhagyási szám:

és csatolja az érintett motortípus, illetve motorcsalád önálló műszaki egységre vonatkozó típusjóváhagyási bizonyítványát

2.2. Ha „NEM”

2.2.1. A típusjóváhagyási vizsgálatok végzéséért felelős Műszaki Szolgálat:

2.2.2. A vizsgálati jelentés kelte:

2.2.3. A vizsgálati jelentés száma:

2.2.4. Vizsgálati eredmények

Az NRM.-ben foglalt előírások szerint mérve

CO (g/kWh)	HC (g/kWh)	NO_x (g/kWh)	HC + NO_x (g/kWh)	Részecskék (g/kWh)

2.3. Azok a traktor alkatrészek, amelyek hatással lehetnek a kibocsátott szennyezőanyagokra (ha lényeges, jelölje meg a hatás jellegét):

3. Az aláíró ezennel igazolja a gyártónak a traktortípusról fent megadott leírásának pontosságát és a típus-jóváhagyási fájlban közölt vizsgálati eredmények helyességét.

A típusjóváhagyás megadva/elutasítva/visszavonva (1)

Helység:

Kelt:

Aláírás:

Melléklet:

Típusjóváhagyási fájl:

IV/C. RÉSZ

A SZENNYEZŐANYAG-KIBOCSÁTÁS SZERINT, ÖNÁLLÓ MŰSZAKI EGYSÉGKÉNT JÓVÁHAGYOTT MOTORTÍPUS, ILLETVE MOTORCSALÁD JELÖLÉSE

1. Minden önálló műszaki egységként jóváhagyott motoron szerepelnie kell:

1.1. a motorgyártó kereskedelmi védjegyének illetve kereskedelmi nevének;

1.2. a motortípusnak, illetve a motorcsaládnak, és az egyedi motorazonosító számnak;

1.3. a típus-jóváhagyási jelnek a IV/D. Részben foglaltakkal összhangban.

2. A jelöléseknek a motor teljes élettartamán keresztül tisztán olvashatónak és kitörölhetetlennek kell maradniuk. Címke vagy lemeztábla használata esetén azokat úgy kell rögzíteni, hogy azok is a motor teljes hasznos élettartamán keresztül megmaradjanak, és a címkéket vagy táblákat ne lehessen eltávolítani megrongálásuk, illetve olvashatatlanná tételük nélkül.

3. A jelöléseket a szabályos motorműködéshez szükséges és rendes körülmények között a motor élettartama során cserét nem igénylő motor-részegységhez kell rögzíteni.

A jelöléseket úgy kell elhelyezni, hogy könnyen észrevehetők legyenek a motornak a traktorba történő beépítése és a motor működéséhez szükséges összes tartozékkal való felszerelését követően is. Az előírást teljesítettnek kell tekinteni, ha a jelölés láthatóvá válásához egyszerűen, szerszám használata nélkül elmozdítható, nyitható fedelet kell elmozdítani. A jelölések láthatóságát illető kétség esetén a követelményeket akkor kell kielégítettnek tekinteni, ha legalább a motor azonosítószámát és megnevezését, a gyártó kereskedelmi nevét, illetve emblémáját tartalmazó kiegészítő jelölés pótlólagos elhelyezése megtörtént.

A kiegészítő jelölést olyan alkatrészen vagy alkatrész mellett kell rögzíteni, amelyet rendes körülmények között nem kell a motor üzemi élettartama során kicserélni, s amely szerszámok segítsége nélkül is könnyen hozzáférhető a rutinszerű karbantartási műveletek során; ilyen hiányában a motor forgattyúházán lévő eredeti jelölés közelében kell elhelyezni. Az eredeti jelölésnek, és ha van ilyen, a kiegészítő jelölésnek egyaránt tisztán láthatónak kell lennie azt követően, hogy a motor működéséhez szükséges összes tartozék felszerelésére sor került. A kiegészítő jelölést tartósan, lehetőleg a motor felső részéhez kell rögzíteni, például a 2. pont előírásait teljesítő gravírozás vagy öntapadós címke, illetve lemeztábla révén.

4. A motorokat azonosító számuk révén oly módon kell osztályozni, hogy a gyártási sorrend egyértelműen megállapítható legyen.

5. Mielőtt a motorok lekerülnének a gyártósorról, az összes előírt jelölésnek szerepelnie kell rajtuk.

6. A motorjelölések pontos helyét közölni kell az információs dokumentumban.

IV/D. Rész

A RUGALMAS VÉGREHAJTÁSI ELJÁRÁS KERETÉBEN FORGALOMBA HOZOTT TRAKTOROKRA ÉS MOTOROKRA VONATKOZÓ RENDELKEZÉSEK

A traktorgyártó kérésére, és azzal a feltétellel, hogy a jóváhagyó hatóság megadta a jelen Részben meghatározott eljárások keretében történő forgalomba hozatalra vonatkozó megfelelő engedélyt – az érvényben lévőt közvetlenül megelőző kibocsátási határérték szakasz követelményeivel összhangban jóváhagyott motorokkal felszerelt traktorok korlátozott számban üzembe helyezhetők (a továbbiakban: rugalmas végrehajtási eljárás).

A rugalmas végrehajtási eljárás egy adott szakasz alkalmazandóvá válásának időpontjában kezdődik és az adott szakasz lejártáig tart. A jelen Rész 1.2. pontjában foglalt rugalmas végrehajtási eljárást azonban a III. B. Rész időtartamára vagy – ott, ahol nem létezik további szakasz – három évre korlátozzák.

1. A TRAKTORGYÁRTÓK ELJÁRÁSA

1.1. A III. B. Rész időtartama kivételével a traktorgyártónak, amely igénybe kívánja venni a rugalmas végrehajtási eljárást, engedélyt kell kérnie a jóváhagyó hatóságtól, hogy az ebben a mellékletben foglalt vonatkozó rendelkezésekkel összhangban traktorokat hozhasson forgalomba. A traktorok száma nem haladhatja meg az 1.1.1. és 1.1.2. pontban meghatározott felső határokat. A motoroknak meg kell felelniük a bevezető részben említett követelményeknek.

1.1.1. A rugalmas végrehajtási eljárás keretében forgalomba hozott traktorok száma egyetlen motorkategóriában sem haladhatja meg a traktorgyártó által forgalomba hozott és az adott motorkategóriába tartozó motorral felszerelt traktorok (az Európai Unió piacán a legutolsó öt évben történt értékesítés átlagaként számolt) éves számának 20%-át. Ha a traktorgyártó kevesebb, mint öt éve értékesít traktorokat az Európai Unióban, akkor az átlagot azon tényleges időtartam alapján kell kiszámolni, amióta a traktorgyártó az Európai Unióban traktorokat értékesít.

1.1.2. Az 1.1.1. pont alternatívájaként a rugalmas végrehajtási eljárás keretében forgalomba hozott traktorok száma az egyes teljesítménytartományokban nem haladhatja meg az alábbi felső határokat:

Motorteljesítmény-tartomány T (kW)	Traktorok száma
$19 \leq T < 37$	200
$37 \leq T < 75$	150
$75 \leq T < 130$	100
$130 \leq T \leq 560$	50

1.2. A III. B. Rész folyamán annak a traktorgyártónak, amely igénybe kívánja venni a rugalmas végrehajtási eljárást, engedélyt kell kérnie a jóváhagyó hatóságtól, hogy az ebben a mellékletben foglalt vonatkozó rendelkezésekkel összhangban traktorokat hozhasson forgalomba. A traktorok száma nem haladhatja meg az 1.2.1. és 1.2.2. pontban meghatározott felső határokat. A motoroknak meg kell felelniük a bevezető részben említett követelményeknek.

1.2.1. A rugalmas végrehajtási eljárás keretében forgalomba hozott traktorok száma egyetlen motorkategóriában sem haladhatja meg a traktorgyártó által forgalomba hozott és az adott motorkategóriába tartozó motorral felszerelt traktorok (az Európai Unió piacán a legutolsó öt évben történt értékesítés átlagaként számolt) éves számának 40%-át. Ha a traktorgyártó kevesebb, mint öt éve értékesít traktorokat az Európai Unióban, akkor az átlagot azon tényleges időtartam alapján kell kiszámolni, amióta a traktorgyártó az Európai Unióban traktorokat értékesít.

1.2.2. Az 1.2.1. pont alternatívájaként a rugalmas végrehajtási eljárás keretében forgalomba hozott traktorok száma az egyes teljesítménytartományokban nem haladhatja meg az alábbi felső határokat:

Motorteljesítmény-tartomány T (kW)	Traktorok száma
37 ≤ T < 56	200
56 ≤ T < 75	175
75 ≤ T < 130	250
130 ≤ T ≤ 560	125

1.3. A traktorgyártónak a jóváhagyó hatósághoz benyújtott kérelmében a következő információkat kell feltüntetnie:

a) a rugalmas végrehajtási eljárás keretében forgalomba hozott motorral rendelkező minden egyes traktoron elhelyezendő címke mintája. A címke a következő szöveget tartalmazza: „… (a megfelelő teljesítménytartományhoz tartozó összes traktor száma) TRAKTOR KÖZÜL A … (traktorsorozat) SZÁMÚ, … MOTORSZÁMÚ TRAKTOR, AMELYNEK (2000/25/EK irányelv szerinti) TÍPUS-JÓVÁHAGYÁSI SZÁMA: ...”; valamint

b) a motoron elhelyezendő, a 2.2. pontban említett szövegű kiegészítő címke mintája.

1.4. A traktorgyártó a rugalmas végrehajtási eljárás végrehajtásához kapcsolódóan minden olyan szükséges információt megad a jóváhagyó hatóságnak, amelyet a jóváhagyó hatóság a határozathozatal céljából kérhet.

1.5. A traktorgyártó hathavonta jelentést nyújt be az általa alkalmazott rugalmas végrehajtási eljárás végrehajtásáról valamennyi olyan tagállam jóváhagyó hatóságához, ahol traktort hoz forgalomba. A jelentésnek összegzett adatokat kell tartalmaznia a rugalmas végrehajtási eljárás keretében forgalomba hozott traktorok számát, a motorok és traktorok sorszámát és azt a tagállamot illetően, ahol a traktort üzembe helyezték. Ezt az eljárást a rugalmas végrehajtási eljárás tartama alatt kivétel nélkül folytatni kell.

2. A MOTORGYÁRTÓ ELJÁRÁSA

2.1. Egy motorgyártó rugalmas végrehajtási eljárás keretében jelen Rész 1. és 3. pontjával összhangban jóváhagyott motorokat hozhat forgalomba.

2.2. Az I. Rész 5. pontjában említett követelményekkel összhangban a motorgyártónak az ilyen motorokra a következő szöveggel ellátott címkét kell elhelyeznie: „Rugalmas végrehajtási eljárás keretében forgalomba hozott motor”.

3. A JÓVÁHAGYÓ HATÓSÁG ELJÁRÁSA

A jóváhagyó hatóságnak értékelnie kell a rugalmas végrehajtási eljárásra irányuló kérelem és a mellékelt dokumentumok tartalmát. Ezt követően tájékoztatja a traktorgyártót arról, hogy engedélyezi-e a rugalmas végrehajtási eljárás kérelemben megjelölt módon történő alkalmazását.

IV/E. RÉSZ

EK-TÍPUS-JÓVÁHAGYÁSI SZÁM

1. Az EK-típus-jóváhagyási szám öt szakaszból áll, amelyeket „*” jel választ el egymástól:

1. szakasz Kis „e” betű, amelyet a típusjóváhagyást megadó tagállam megkülönböztető száma követ:

1 Németország esetében,
2 Franciaország esetében,
3 Olaszország esetében,
4 Hollandia esetében,
5 Svédország esetében,
6 Belgium esetében,
7 Magyarország esetében,
8 a Cseh Köztársaság esetében,
9 Spanyolország esetében,
11 az Egyesült Királyság esetében,
12 Ausztria esetében,
13 Luxembourg esetében,
17 Finnország esetében,
18 Dánia esetében,
19 Románia esetében,
20 Lengyelország esetében,
21 Portugália esetében,
23 Görögország esetében,
24 Írország esetében,
25 Horvátország esetében,
26 Szlovénia esetében,
27 Szlovákia esetében,
29 Észtország esetében,
32 Lettország esetében,
34 Bulgária esetében,
36 Litvánia esetében,
49 Ciprus esetében,

50 Málta esetében.

2. szakasz Az alapirányelv száma, amelyet az I. szakasz esetében az A, a II. szakasz esetében a B, a III. A. szakasz esetében a C, a III. B. szakasz esetében a D és a IV. szakasz esetében az E betű követ.

3. szakasz A legutolsó módosító irányelv száma, amely alapján a típusjóváhagyást megadták. Ha egy irányelv a különböző műszaki szabványokra hivatkozással különböző végrehajtási határidőket tartalmaz, akkor egy alfabetikus karaktert is alkalmaznak azon szabvány meghatározása érdekében, amellyel összhangban a jóváhagyást megadták.

4. szakasz Egy négyjegyű sorszám (ahol szükséges, az első számjegyek nullák) az alap- jóváhagyási szám jelölésére. A sorszámozás mindegyik alapirányelv tekintetében 0001-gyel kezdődik.

5. szakasz Egy kétjegyű sorszám (ahol szükséges, az első számjegy nulla) a kiterjesztés jelölésére. Minden jóváhagyási szám tekintetében a sor 00-val kezdődik.

2. Például, az ezen irányelv I. szakaszának előírásait teljesítő, Franciaország által ezen irányelv alapján megadott harmadik jóváhagyás:

e2*NN/NN (1) A*00/00*0003*00

3. Például, az ezen irányelv I. szakaszának előírásait teljesítő, az Egyesült Királyság által ezen irányelv alapján megadott negyedik jóváhagyás második kiterjesztése:

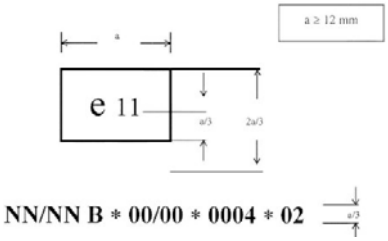
e11*NN/NN (1) B*00/00*0004*02”

IV/F. rész

EK-TÍPUS-JÓVÁHAGYÁSI JEL

1. Az EK-típus-jóváhagyási jel egy kis „e” betű, amelyet egy téglalap vesz körül és amelyet az EK-típus-jóváhagyási szám 2–5. szakaszának megfelelő számok, illetve betűk követnek.

2. Példa az EK-típus-jóváhagyási jelre:



A C. Függelék C/13. számú melléklete a 6/1990. (IV.12.) KöHÉM rendelethez

A traktorok vezetőülésére vonatkozó előírások

A traktorok vezetőülésére vonatkozó előírások

I. Rész

Alapvető rendelkezések

1. A melléklet alkalmazási köre

1.1. Ez a melléklet a traktorokra terjed ki.

2. A melléklet szabályozásának célja

2.1. E mellékletben foglalt szabályozás célja az, hogy a vezetőülést úgy alakítsák ki, hogy a traktor vezetése és kezelése közben a vezető részére kényelmes testtartást biztosítson és lehetőleg védje annak egészségét és biztonságát.

3. Fogalommeghatározások

3.1. „Vezetőülés”: egyetlen személy számára helyet biztosító ülés, amelyet a vezető részére terveztek, amikor a vontatót vezeti.

3.2. „Ülésfelület”: az ülésnek az a közel vízszintes felülete, amely lehetővé teszi a vezető ülő testtartását.

3.3. „Az ülés háttámlája”: az ülésnek az a közel függőleges felülete, amely a vezető részére háttámaszul szolgál.

3.4. „Az ülés oldalsó tartóelemei”: az ülés olyan elemei vagy alakjából következő részei, amelyek akadályozzák a vezető oldalirányú elcsúszását.

3.4.1. „Az ülés kartámaszai”: az ülő vezető karjait, az ülés mindkét oldalán megtámasztó elemek.

3.5. „Az ülés referenciapontja” (S): az ülés hosszanti középsíkjának az a pontja, amelyben a párnázott háttámasz alsó részének érintő síkja és az ülés felületén lévő vízszintes sík metszi egymást; ez a vízszintes sík az ülés felületét a referenciapont (S) előtt 150 mm-re metszi (lsd. 4.3. pont).

3.6. „Az ülésfelület mélysége”: az ülés referenciapontja (S) és az ülésfelület elülső széle közötti távolság.

3.7. „Az ülésfelület szélessége”: az ülésfelület külső szélei között az ülés hosszanti középsíkjára merőlegesen mért távolság.

3.8. „Az ülés beállítási tartománya a vezető tömege szerint”: azon két tömeg közötti tartomány, amely a rugó jelleggörbe legkönnyebb és legnehezebb vezetővel számított középértékei alapján adódik.

3.9. „A felfüggesztés mozgása”: a függőleges távolságot jelenti a legmagasabb pozíció és egy az ülés felületén az ülés referencia pontja előtt lévő ponton 200 mm-re, a középső hosszirányú síkban egy adott pillanatban.

3.10. „Lengés”: a függőleges felfelé és lefelé irányuló mozgás.

3.11. „Lengésgyorsulás” (a): a rugóút idő szerinti második differenciálja.

3.12. „A gyorsulás effektív értéke” (a_{eff}): a gyorsulások négyzetének időszerű középértékéből vont négyzetgyök.

3.13. „Lengési viszony”: a vezetőülés súlyozott lengésgyorsulásának és a traktor súlyozott lengésgyorsulásának viszonya, amelyet a 4.2.5.3.3.2 pont szerint mértek.

3.13.1. a_{WS} = az ülés súlyozott rezgési gyorsulásának sávszűrt értéke (rms) standard országúti vizsgálat során vagy próbapadon mérve,

3.13.2. a_{WB} = a súlyozott rezgési gyorsulás sávszűrt értéke (rms) az ülés felerősítésénél mérve próbapadi vizsgálat során,

3.13.3. a_{W*B} = a súlyozott rezgési gyorsulás sávszűrt referencia értéke (rms) az ülés felerősítésénél mérve,

3.13.4. a_{W*S} = az ülés súlyozott rezgési gyorsulás korrigált értéke (rms) próbapadi vizsgálat során mérve,

3.13.5. a_{W*F} = az ülés súlyozott rezgési gyorsulásának sávszűrt értéke (rms) az ülés felerősítésénél standard országúti vizsgálat során mérve.

3.14. „Lengési osztály”: a traktorok olyan osztálya, illetve csoportja, amelyeknek azonosak a lengési jellemzőik.

3.15. „’A’ kategóriájú traktorok”: olyan traktorok, amelyek hasonló lengési viszonyaik alapján egy adott tervezési jellemzőjű lengésosztályba sorolhatók Tengelyük száma kettő, felfüggesztés nélküli hátsó tengellyel rendelkeznek..

3.15.1. Az „A” kategóriájú traktorok három osztályba sorolhatók:

I. osztály: legfeljebb 3600 kg saját tömeggel rendelkező traktorok;

II. osztály: 3600–6500 kg saját tömeggel rendelkező traktorok;

III. osztály: 6500 kg-ot meghaladó saját tömeggel rendelkező traktorok.

3.16. „’B’ kategóriájú traktorok”: olyan traktorok, amelyeket az „A” kategória egyik rezgési osztályához sem lehet hozzárendelni.

3.17. „Azonos típusú ülések”: olyan ülések, amelyek között nincs lényeges különbség az alábbi jellemzőkben azonban eltérhetnek egymástól:

3.17.1 Méretek

3.17.2. A háttámla helyzete és dőlése

3.17.3. Az ülésfelület dőlése

3.17.4. Hossz- és magasságbeállítás

II. Rész

Követelmények

4. Műszaki és vizsgálati előírások

4.1. Általános előírások

4.1.1. Az ülés magassága és hosszirányú helyzete szerszám nélkül legyen állítható.

4.1.2. Az ülés olyan legyen, hogy a lengéseket és rázkódásokat rugózással és lengéscsillapítással korlátozza, továbbá megfelelő hát- és kartámaszai legyenek.

4.1.3. Az oldalirányú megtámasztás akkor kielégítő, ha a vezető ülő testtartásban oldalirányban nem csúszhat el.

4.1.3.1. Az ülés különböző tömegű személyekhez legyen illeszthető. Ha ehhez állítási művelet szükséges, akkor azt szerszám nélkül lehessen végrehajtani.

4.1.4. Az ülésfelület, a háttámla, az oldalirányú tartóelemek és adott esetben a levehető, visszacsapható vagy rögzített kartámaszok is legyenek párnázottak.

4.1.5 Az ülés referenciapontját (S) a 4.3 pont szerint kell meghatározni.

4.1.6. A méretekre és tűrésekre – egyéb rendelkezés hiányában – az alábbi előírások vonatkoznak:

4.1.6.1. A méretek egész számúak legyenek (egész számú mértékegységek), ezért adott esetben azokat fel vagy le kell kerekíteni.

4.1.6.2. Olyan eszközökkel kell mérni, amelyek lehetővé teszik a mérési érték hozzárendelését az egész számú mértékegységhez. A felhasznált mérőműszerek a következő pontosságú méréseket tegyék lehetővé:

Hosszmérések $\pm$ 0,5%

Szögmérések $\pm$ 1°

A traktor tömege $\pm$ 20 kg

A gumiabroncsok nyomása $\pm$ 0,1 bar

4.1.6.3. A mennyiségek megadásakor $\pm$ 5% tűrés megengedett.

4.1.7. Az ülésen a következő vizsgálatokat kell elvégezni az alábbi sorrendben (valamennyi vizsgálatot ugyanazon az ülésen):

4.1.7.1. A rugózási rendszer és a beállítási tartomány jellemzőinek vizsgálata a vezető tömegének függvényében;

4.1.7.2. Az oldalstabilitás vizsgálata;

4.1.7.3. A függőleges rezgési jellemzők meghatározása;

4.1.7.4. A csillapítási jellemzők meghatározása a rezonancia-tartományban.

4.1.8. Ha az ülés a függőleges tengely körül elfordítható, akkor a vizsgálat alkalmával az ülést „előre néző” helyzetbe kell állítani, és a traktor hosszanti középsíkjával párhuzamosan kell rögzíteni.

4.1.9. Az ülés kialakítása és felszereltsége – a vizsgálandó tulajdonságok szempontjából – legyen azonos a sorozatszerűen gyártott, illetve szállított ülésekkel.

4.1.9.1. A vizsgálatok előtt a gyártó végezze el az esetleg szükséges bejáratásokat.

4.1.9.2. A vizsgáló szerv készítsen vizsgálati jegyzőkönyvet, amelyben igazolja, hogy az ülésen elvégezte az összes előírt vizsgálatokat anélkül, hogy az ülés károsodott volna. Részletesen adja meg a vizsgált ülés lengési jellemzőit.

4.1.9.3. Azt az ülést, amelyet I. osztályú traktoron vizsgáltak, csak ilyen osztályba tartozó traktoron szabad alkalmazni, amelyet azonban II. osztályú traktoron vizsgáltak, az I. és II. osztályú traktoron is alkalmazható, míg a III. osztályú traktoron vizsgált ülés a II. és III. osztályba tartozó traktorokon is alkalmazható.

4.2. Különleges követelmények

4.2.1. Az üléslap méretei

4.2.1.1. Az ülés mélysége hosszanti középsíkjával párhuzamosan mérve (lásd a következő ábrát) 400 + 50 mm legyen.

4.2.1.2. Az ülés szélessége, középsíkjára merőlegesen, a referenciaponttól 150 mm-re és attól legfeljebb 80 mm magasságban legalább 450 mm legyen (lásd a következő ábrát).

4.2.1.3. Azokon a traktorokon, amelyeken a hátsó kerekek legkisebb nyomtávolsága az 1150 mm-t nem haladja meg, az ülésfelület mélysége legfeljebb 300 mm-re, szélessége legfeljebb 400 mm-re csökkenthető, ha a traktor szerkezeti kialakítása miatt a 4.2.1.1. és a 4.2.1.2. pont előírásai nem tarthatók be.

4.2.2. A háttámla helyzete és dőlése

4.2.2.1. A háttámla felső széle a referenciapont (S) felett legalább 260 mm magas legyen (lásd a következő ábrát).

4.2.2.2. A háttámla dőlése 10 + 5° legyen (lásd a következő ábrát).

4.2.3. Az ülés ülőfelületének dőlése

4.2.3.1. Az olyan traktorok számára szánt üléseknél, amelyeknél a legkisebb hátsó kerék nyomtáv nem lépi túl az 1150 mm-t, az ülésfelület mélysége legfeljebb 300 mm-re és szélessége legfeljebb 400 mm-re csökkenthető, ha a traktor tervezési kialakítása nem teszi lehetővé a 4.2.1.1 és 4.2.1.2 pontok követelményeinek való megfelelést.

4.2.4. Az ülés állíthatósága (lásd a következő ábrát)

4.2.4.1. Az ülés hosszirányban állítható legyen legalább:

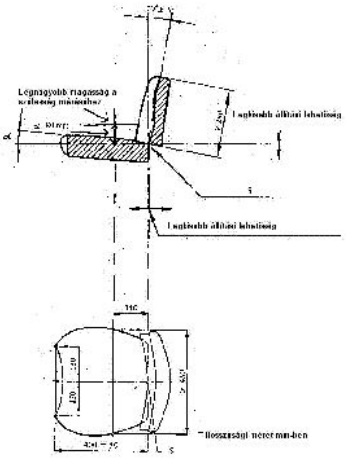
4.2.4.1.1. 150 mm-rel az 1150 mm-nél nagyobb hátsó kerék nyomtávú traktoroknál,

4.2.4.1.2. 60 mm-rel az 1150 mm vagy ennél kisebb legkisebb hátsó kerék nyomtávú traktoroknál.

4.2.4.2. Az ülés magasságát az alábbi – legkisebb – tartományokon belül lehessen állítani:

4.2.4.2.1. 60 mm azoknál a traktoroknál, amelyek hátsó kerekeinek legkisebb nyomtávolsága nagyobb 1150 mm-nél;

4.2.4.2.2. 30 mm azoknál a traktoroknál, amelyek hátsó kerekeinek legkisebb nyomtávolsága 1150 mm, vagy annál kisebb.



4.2.5. Az ülés vizsgálata

4.2.5.1. A felfüggesztési jellemzőknek és a beállítási tartománynak a járművezető tömegéhez való hozzáigazítása.

4.2.5.1.1. A felfüggesztési jellemzőket statikus teszttel határozzák meg. A járművezető tömegéhez történő hozzáigazítás tartományát a felfüggesztési jellemzőkből számítják ki. Ezek a számítások nem szükségesek az olyan üléseknél, amelyeket nem lehet kézzel hozzáigazítani a járművezető tömegéhez.

4.2.5.1.2. Az ülést a vizsgálóberendezésre vagy a traktorra fel kell szerelni, és a terhelést közvetlenül vagy készülékkel kell előállítani oly módon, hogy az legfeljebb 5 N-nal térhet el a névleges terheléstől. A mérési hiba a felfüggesztés mozgásában nem haladhatja meg a ± 1 mm-t.

4.2.5.1.3. A felfüggesztési rendszer definícióját képviselő teljes karakterisztika görbét kell megrajzolni a zérus terheléstől a legnagyobb terhelésig terjedően és vissza a zérusig. A terhelési fokozatok, amelyeknél a felfüggesztés elmozdulását mérik, nem haladhatják meg a 100 N értéket. Legalább nyolc mérési pontot kell felrajzolni megközelítőleg azonos intervallumokban a felfüggesztés elmozdulására. A legnagyobb terhelésként választott pontnak vagy annak kell lennie, ahol nem lehet többé elmozdulást mérni, vagy megszüntetése után a felfüggesztés elmozdulását 200 mm-re az ülés referenciapontja előtt kell mérni az ülésfelület középső hosszanti síkjában. A terhelés alkalmazása vagy megszüntetése után az ülésnek vissza kell térnie nyugalmi helyzetbe.

4.2.5.1.4. A tömeghez történő hozzáigazítási skálával rendelkező üléseknél a felfüggesztési rendszer deflexióját képviselő jelleg görbéket az 50 illetve 120 kg járművezetői tömeg-hozzáigazításnál kell felrajzolni. A tömeg-hozzáigazítási skálabeállítási stop nélküli üléseknél a beállításokat úgy kell megválasztani, hogy:

4.2.5.1.4.1. az alsó tömegbeállítási határra állított ülés a terhelés levételekor éppen visszatérjen a rugóút felső helyzetébe

4.2.5.1.4.2. A felső tömegbeállítási határra állított ülést az 1500 N terhelés a rugóút alsó határára nyomja le.

4.2.5.1.5. Középhelyzetnek azt kell jelölni, amelyet az ülés akkor foglal el, amikor teljes lengési tartományának felére süllyed be.

4.2.5.1.6. Tekintve, hogy a rugókarakterisztikák általában hiszterézis hurkok, a hozzárendelt terhelés meghatározása érdekében ezekbe be kell rajzolni (lásd a 3.8. pontot) a középvonalat.

4.2.5.1.7. Az állítási tartomány határainak megállapításához, a járművezető tömegének függvényében, a függőleges erőket a 4.2.5.1.6 pont szerinti A és B pontokra meghatározva (lásd a 4.3.4 pontot) meg kell szorozni egy 0,13 kg/N skálatényezővel.

4.2.5.2. Az oldalirányú stabilitás meghatározása

4.2.5.2.1. az ülést a tömeghozzáigazítás felső határára kell beállítani és össze kell kapcsolni a próbapaddal vagy a traktorral oly módon, hogy alaplapja ezen alaplapnál nem kisebb, a próbapadhoz tartozó merev lapon nyugodjon.

4.2.5.2.2. Az ülés ülőfelületére vagy az ülőpárnára 1000 N-t kell terhelni. A terhelés támadáspontjai az ülés referenciapontja (S) előtt 200 mm-re, az ülés szimmetriasíkjától mindkét oldalon 150 mm-re legyenek.

4.2.5.2.3. A terhelés hatása alatt mérni kell az ülésfelület keresztirányú dőlésszögének változását; a méréseket a vízszintes és függőleges ülésállítási véghelyzetekben kell végrehajtani. A terhelés támadáspontja közelében lévő maradó alakváltozás figyelmen kívül hagyható.

4.2.5.3. A függőleges rezgési jellemzők meghatározása

Az ülés lengését – aszerint, hogy az ülés az A kategóriájú traktorok egy meghatározott osztálya (vagy osztályai) számára vagy a B kategória egy traktorára készült – lengésvizsgáló berendezésen illetve szabványosított kísérleti útszakaszon kell meghatározni.

4.2.5.3.1. A lengésvizsgáló berendezés

4.2.5.3.1.1. A próbapadnak szimulálnia kell a függőleges rezgéseket a járművezetői ülés rögzítési pontjánál. A rezgéseket elektro-hidraulikus szerkezettel állítják elő. A használandó beállítási értékek vagy azok, amelyek a 4.3.6 – 4.3.8 pontokban vannak megadva a szóban forgó traktorosztályra, vagy a kettős integrált gyorsulási jelek, amelyeket egy B kategóriájú traktor ülésrögzítésnél regisztráltak 12 ± 0,5 km/óra sebességnél szabványos úton, ahogy az a 4.2.5.3.2.1 pontben meg van határozva. A rezgések keltéséhez a beállított értékek meg nem szakított kétszeres lefuttatását kell alkalmazni. Az átmenet az első menetben a szabványos úton regisztrált gyorsulási jelek folyamatának végén és a második menet indítása között sima és zökkenőmentes legyen. Mérések nem végezhetők a beállított értékek első lefutásánál fektetett 700-nál több értékeket akkor lehet használni, ha ezek az értékek számítottak voltak, pl. egy térbeli görbe függvénnyel az eredeti 700 értékből.

4.2.5.3.1.2. A vizsgálandó vezetőülést felfogó készüléken kívül kormánykerék és lábtámaszok is legyenek beszerelve, amelyek elrendezése feleljen meg a 4.3.9 pontnak.

4.2.5.3.1.3. A próbapadnak nagyfokú rugalmassággal és csavarással szembeni merevséggel kell rendelkeznie, csapágyainak és vezetőelemeinek csak a műszakilag szükséges hézaggal kell rendelkezniük. Ha a tálcát egy rezgőkar tartja, az R méret legalább 200 mm legyen (lásd a 4.3.9 pontot). A rezgési arány nagysága a 0,5 és 5 Hz frekvenciák között az 1 ± 0,05 tartományon belül legyen, legfeljebb 0,5 Hz-es intervallumban mérve. A fázis-eltolódás legfeljebb 20°-os lehet ugyanabban a frekvenciatartományban.

4.2.5.3.2. Vizsgálat szabványos útszakaszon

4.2.5.3.2.1. Az úttest két, egymástól a traktor kereknyomtávának megfelelő távolságban lévő párhuzamos pontból áll. Mindkét sávot szilárd és merev anyagból kell készíteni, pl. fából vagy betonból, vagy tömbök alakjában kell kialakítani az alapszerkezetben vagy folytonos sima felületként. Az egyes sávok hosszirányú profilját a megemelés ordinátái adják meg az alapszinthez képest, ezek az ordináták láthatók a 4.3.5 pontban. Az úttestet illetően a megemelést 16 cm-es intervallumokban adják meg az egyes sávok mentén. Az útnak szilárdan kell kötnie a talajban és a sávok közti távolságnak csak kissé kell eltérnie egész hosszukban, a traktor kerekeit egész idő alatt alá kell támasztani. Ahol a sávokat tömbökből alakítják ki, ezeknek 6–8 cm vastagnak kell lenniük, 16 cm-es távolsággal a tömbök közepei között. A szabványos útpálya hossza 100 m. A mérésnek ott kell kezdődniük, ahol a traktor hátsó tengelye merőleges a D = 0 pontra az úton és ott kell végződniük, ahol a traktor első tengelye merőleges a D = 100-ra tesztpályán (lásd a táblázatot a 4.3.5 pontban).

4.2.5.3.2.2. A méréseket 12 ± 0,5 km/óra sebességnél kell végezni. Az előírt sebességet a fék használata nélkül kell tartani. A rezgéseket az ülésen és azon a ponton kell mérni, ahol az ülés a traktorhoz van erősítve, könnyű és nehéz járművezetővel. A 12 km/óra sebességet el kell érni, miután egy felgyorsító ponton áthaladtak. E pont felületének laposnak kell lennie, és csatlakoznia kell a szabványos úthoz minden szintváltás nélkül.

4.2.5.3.2.3. Az ülést a gyártó előírásai szerint kell a vezető tömegéhez beállítani.

4.2.5.3.2.4. A traktorra legyen felszerelve a védőkeret vagy biztonsági vezetőfülke, kivéve ha az adott traktortípusra ez kifejezetten nincs előírva. A traktor azonban semmi egyéb eszközt nem hordozhat, továbbá a kerekeken vagy a kereten nem lehet pótsúly, a gumiabroncsokban pedig folyadék.

4.2.5.3.2.5. A vizsgálat alkalmával a gumiabroncsok a traktorra előírt és a gyártó adatainak megfelelő méretűek legyenek, beleértve a szövetrétegek számát is. A mintázat magassága legalább az új mintázat magasságának 65%-a legyen.

4.2.5.3.2.6. A gumiabroncs oldalfala nem lehet sérült, a nyomás a gyártó által ajánlott alapértékek matematikai középértékének feleljen meg. A nyomtávolság úgy legyen beállítva, hogy feleljen meg azon traktortípus alapbeállításának (rendes munkavégzés közben), amelyhez az ülést szánták.

4.2.5.3.2.7. A méréseket az ülés felerősítési helyén és az ülésen ugyanazon menet során kell elvégezni. A rezgések méréséhez és rögzítéséhez egy gyorsulásmérő, egy méréserősítő és egy magnetofon vagy egy közvetlenül jelző lengésmérő szükséges. E berendezés követelményeit a 4.2.5.3.3.2– 4.2.5.3.3.6 pontok tartalmazzák.

4.2.5.3.3. A vizsgálati útszakaszon és a vizsgálóberendezésen végzett vizsgálatok követelményei

4.2.5.3.3.1. A járművezető tömege

A tesztet két járművezetővel kell elvégezni: az egyik 59 ± 1 kg össztömegű, amiből legfeljebb 5 kg-ot hordhat a testkörüli mérőövben, a másik 98 ± 5 kg , legfeljebb 8 kg-mal a mérőszalagban.

4.2.5.3.3.2. A gyorsulásmérő helyzete

A járművezetőre átvitt rezgések mérésére egy gyorsulásmérőt rögzítenek egy 250 ± 50 mm átmérőjű sík lapra, amelynek középső része merev kell legyen 75 mm átmérőig és tartalmaznia kell egy merev szerkezetet a gyorsulásmérő védelmére. Ezt a lemezt az ülés felületének közepére kell helyezni az ülés és a járművezető közé, és nem csúszó felületű legyen. A rezgések mérésére a ülésrögzítésnél egy gyorsulásmérőt kell rögzíteni a rögzítési pont közelében, legfeljebb 100 mm-re a traktor középső hosszirányú tengelyétől és az ülés felületének a traktorra való függőleges vetületén belül.

4.2.5.3.3.3. A lengésgyorsulás mérése

A gyorsulásvevő és a vele összekapcsolt erősítő, illetve az átviteli rendszer legyen alkalmas 0,05 m/a effektív értékű, 3 csúcstényezőjű (a csúcsérték és az effektív érték viszonya) rezgések torzulás nélküli mérésére az 1 Hz-től 80 Hz-ig terjedő tartományban legfeljebb + 2,5% legnagyobb hibával.

4.2.5.3.3.4. A magnetofon

Ha magnetofont alkalmaznak, annak legnagyobb visszajátszási hibája az 1 Hz-től 80 Hz-ig terjedő frekvenciatartományban ± 3,5% lehet, beleszámítva az elemzésre való visszajátszás során keletkező sebességváltozásokat is.

4.2.5.3.3.5. A lengésmérő műszer

4.2.5.3.3.5.1. Mivel a 10 Hz feletti lengéseket nem kell figyelembe venni, a lengésmérő műszer elé egy kb. 10 Hz határfrekvenciájú és oktávonként 12 dB esésű alul áteresztő szűrőt kell kapcsolni.

4.2.5.3.3.5.2. A lengésmérő műszer – a vevő és az integráló fokozat között – tartalmazzon elektronikus súlyozó szűrőt. Ez az áramkör feleljen meg a 4.3.10 pont szerinti görbének, attól legfeljebb ± 0,5 dB-lel térhet el a 2 Hz-től 4 Hz-ig tartó sávban és ± 2 dB-lel a többi frekvencián.

4.2.5.3.3.5.3. Az elektronikus mérőműszer legyen alkalmas jelezni:

a) vagy a súlyozott lengésgyorsulás (a_W) négyzetének (T) a vizsgálati időre vonatkozó integrálját (I):

$$I = \int_0^T a_w^2 \cdot dt$$

b) vagy ennek az integrálnak a négyzetgyökét,

c) vagy közvetlenül a súlyozott lengésgyorsulás effektív értékét (aw)

$$a_{weff} = \sqrt{I/T} = \frac{\sqrt{I}}{\sqrt{T}}$$

A gyorsulás effektív értékének mérésére szolgáló teljes rendszer pontatlansága nem haladhatja meg a mért érték ± 5%-át.

4.2.5.3.3.6. Kalibrálás

Az összes berendezést rendszeresen kalibrálni kell.

4.2.5.3.3.6.1. A lengésvizsgálatok kiértékelése

4.2.5.3.3.6.2. A vizsgálati jegyzőkönyvben meg kell adni az ülés lengésgyorsulása (a_{ws}) effektív értékeinek számtani középértékét mind könnyű, mind nehéz testtömegű vezetőre. A vizsgálati jegyzőkönyvben meg kell adni az ülésen mért lengésgyorsulás (a_{ws}) effektív értékei számtani középértékének és az ülés felerősítési helyén mért súlyozott lengésgyorsulás (a_{wB}) effektív értékei számtani középértékének viszonyát is két tizedesjegy pontossággal.

4.2.5.3.3.6.3. A környezeti hőmérséklet változásait a vizsgálat alatt mérni és a jegyzőkönyvben rögzíteni kell.

4.2.5.4. A traktorülések tervezett alkalmazásának megfelelő lengésvizsgálat

4.2.5.4.1. Azt az ülést, amelyet A kategóriájú traktorok valamely osztályára (osztályaira) terveztek, a lengésvizsgáló berendezéssel, előírt értékű elmozdulások alkalmazásával kell vizsgálni.

4.2.5.4.2. Azt az ülést, amelyet a B kategóriájú traktortípusokhoz terveztek, egy ilyen típusú traktoron, szabványosított vizsgálati útszakaszon kell vizsgálni; végezhető azonban olyan lengésvizsgáló berendezéssel e vizsgálat, amelyben előírt elmozdulásokat alkalmaznak. Ez a jel feleljen meg annak a gyorsuláslefolyásnak, amelyet a szabványosított vizsgálati útszakaszon azzal a traktortípussal határoztak meg, amelyre az ülést tervezték.

4.2.5.4.3. Az az ülés, amelyet csak az A kategória meghatározott traktortípusához terveztek, vizsgálható a 4.2.5.4.2 pont szerint is; ekkor azonban az engedélyt csak arra a traktortípusra adják meg, amelyen a vizsgált ülést alkalmazni kell.

4.2.5.5. Az A kategóriájú traktorokra tervezett ülések lengésgyorsulásának meghatározására alkalmazott vizsgálat

4.2.5.5.1. A rezgési próbapadon a vizsgálatot a 4.2.5.3.1 pont szerint kell elvégezni, az a_{WB} ülés-rögzítésénél előforduló tényleges értékét a mérés során kell meghatározni. A referenciaértéktől való eltérés esetén:

a_{*WB}= 2,05 m/ s^2 az „A” kategóriás I. osztályba sorolt traktorok esetében,

a_{*WB}= 1,5 m/ s^2 az „A” kategóriás II. osztályba sorolt traktorok esetében,

a_{*WB}= 1,3 m/ s^2 az „A” kategóriás III. osztályba sorolt traktorok esetében.

a_{*WS} = 1,7 m/s^2 az „A” kategóriájú traktorokra a II. osztályban.

Az a_{WS} gyorsulást a járművezető ülésén mérve, a következő egyenlet szerint kell korrigálni:

$$a_{*WS} = a_{WS} \cdot \frac{a_{*WB}}{a_{WB}}$$

4.2.5.5.2. A 4.2.5.3.3.1 pontban előírt két vezető vonatkozásában a lengőmozgás súlyozott gyorsulása az I. és III. osztályba tartozó üléseknél 28 másodpercig, a II. osztály esetében 31 másodpercig mérendő. A mérést a t = 0 időpontnak megfelelő mérési pontnál kell megkezdeni és a t = 28 vagy 31 másodpercnek megfelelő mért értéknél kell befejezni (lásd a 4.3.6–4.3.8 pontokban feltüntetett táblázatot). Legalább két próbamérést kell végezni. A mért értékek ± 5%-nál nagyobb mértékben nem térhetnek el a számtani középértéktől. Minden teljes mérési pontsorozatot 28 vagy 31 ± 5 s alatt kell reprodukálni.

4.2.5.6. A „B” kategóriájú traktorokra tervezett ülések lengésgyorsulásának meghatározására alkalmazott vizsgálat

4.2.5.6.1. A 4.2.5.4.2 szerinti követelményekkel összhangban, az ülés lengésvizsgálata nem alkalmazható a traktorok egy osztályára, hanem csak arra a traktortípusra, amelyhez az ülést tervezték.

4.2.5.6.2. A szabványos útszakaszon végzett vizsgálatot a 4.2.5.3.2 és 4.2.5.3.3 pont előírása szerint kell végezni. A vezetőülésen mért lengésgyorsulást (a_{wS}) nem kell helyesbíteni. A szabványos útszakaszon legalább két vizsgálati menetet kell végrehajtani. A mért értékek a számtani középértéktől legfeljebb + 10%-kal térhetnek el.

4.2.5.6.3. Ha a vizsgálatot vizsgálóberendezésen végzik, akkor ezt a szabványos útszakaszon végzett vizsgálattal összekapcsolva kell végrehajtani, a 4.2.5.3.1 és 4.2.5.3.3 pontok szerint.

4.2.5.6.4. A rezgő padot úgy kell beállítani, hogy az ülésrögzítésen regisztrált súlyozott rezgési gyorsulás (rms) értéke (a_{WB}) ± 5%-nál kevesebbel térjen el a szabvány úton regisztrált, az ülésrögzítésen mért rezgési gyorsulást a következőképpen kell korrigálni:

$$a^*_{WS} = a_{WS} \cdot \frac{a^*_{WB}}{a_{WB}}$$

A próbapadon végzett mindegyik tesztelést kétszer kell elvégezni. A mért értékek legfeljebb ± 5%-kal térhetnek el a számtani átlagtól.

4.2.5.7. Vizsgálat a csillapítási jellemzők meghatározására, a rezonanciatartományban

4.2.5.7.1. A vizsgálatot a 4.2.5.3.1. pont szerinti vizsgálóberendezésen kell elvégezni, melynek során figyelembe kell venni az alábbiakat:

4.2.5.7.2. A 4.2.5.3.1.1 pont szerinti értékek helyett (lásd a 4.3.6–4.3.8 pontokat) ± 15 mm amplitúdójú szinuszos rezgéseket kell gerjeszteni 0,5-től 2 Hz-ig terjedő frekvenciával. A frekvenciatartományon állandó frekvenciaváltozási sebességgel kell végigmenni legalább 60 s idő alatt, 0,05 Hz-nél kisebb szakaszokkal növekvő frekvencia esetén és azonos módon csökkenő frekvencia esetén. E mérés alatt a gyorsulásmérők által kibocsátott jelek szűrését 0,5 és 2 Hz levágási frekvenciájú sáváteresztő szűrővel lehet végezni.

4.2.5.7.3. Az ülést az első vizsgálatkor 40 kg-mal, a második vizsgálatkor 80 kg-mal kell terhelni; a terhelést a 4.3 pont 1. ábrája szerinti készülékkel kell kifejteni, és az erő hatásvonala ugyanaz legyen, mint az ülés referenciapontjának meghatározásakor.

4.2.5.7.4. Az ülésfelületen mért rezgésgyorsulás effektív értékének (a_{wS}) és az ülés felerősítési helyén mért rezgésgyorsulás effektív értékének (a_{wB}) viszonya:

$$V = \frac{a_{wS}}{a_{wB}}$$

Ezt a 0,5 – 2 Hz frekvenciatartományban kell meghatározni 0,05 Hz-nél nem nagyobb intervallumokban.

4.2.5.7.5. A mért viszonyt a jegyzőkönyvben két tizedes pontossággal kell rögzíteni.

4.2.6. További feltételek

4.2.6.1. Az ülésnek a vezető tömege szerinti beállítási tartománya legalább 50 kg-tól 120 kg-ig terjedjen.

4.2.6.2. Az oldalstabilitás vizsgálatakor mért dőlésszög nem lehet több 5 t-nál.

4.2.6.3. A 4.2.5.3.3.6.2 pont szerinti értékek egyike sem lehet 1,25 m/s^2-nél nagyobb.

4.2.6.4. A 4.2.5.7.4 és 4.2.5.7.5 pontok szerinti viszony nem haladhatja meg a 2 értéket.

4.3. Az ülés referenciapontjának meghatározása

4.3.1. Az ülés referenciapontjának (S) fogalma

Az ülés referenciapontja (S) az ülés hosszanti középsíkjába eső pont, ahol a párnázott háttámla alsó részének érintő síkja egy vízszintes síkot metsz az ülés felületén; e vízszintes sík az ülés felületét az ülés referenciapontja (S) előtt 150 mm-rel metszi.

4.3.2. Készülék az ülés referenciapontja (S) meghatározására

Az 1. ábra szerinti készülék egy ülőlapból és a hátrész lemezeiből áll. A háttámla alsó lemeze az ülőcsont (A) és az ágyék (B) tájékán csuklózott és a B csukló magassága állítható.

4.3.3. Az ülés referenciapontjának (S) meghatározása

Az ülés referenciapontját (S) az 1. és 2. ábra szerinti készülékkel kell meghatározni, amely az ülésnek a vezető által okozott terhelését szimulálja. A készülék helyzetét az ülésen be kell állítani, majd az A csukló előtt 50 mm-rel 550 N erővel meg kell terhelni, miközben a háttámla lemezének két elemét érintőlegesen és enyhén a párnázott háttámlához kell nyomni. Ha a párnázott háttámla két részének felületén (az ágyéktáj felett és alatt) határozott érintők nem állapíthatók meg, az alábbi eljárást kell követni:

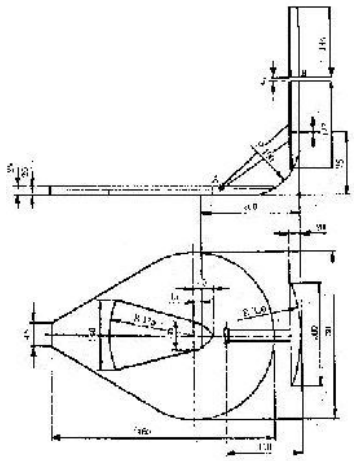
a) Ha az érintő nem határozható meg a lehető legalsó felületen, akkor a háttámla lemezének legalsó részét, függőleges állásban, enyhén a párnázott háttámlához kell nyomni;

b) Ha az érintő nem határozható meg a legfelső felületen, akkor a B csuklót 230 mm magasan az ülés referenciapontja fölé kell állítani,

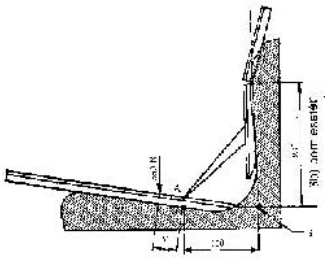
miközben a háttámla lemezének legalsó része függőlegesen áll. Ezután a háttámla lemezének mindkét elemét függőlegesen enyhén és érintőlegesen a párnázott háttámlához kell nyomni.

1. ábra
Készülék az ülés referenciapontjának (S) meghatározásához

Méretek mm-ben



2. ábra
A lészülék beállított helyzetben



4.3.4. Vizsgálat rugókarakterisztika meghatározására

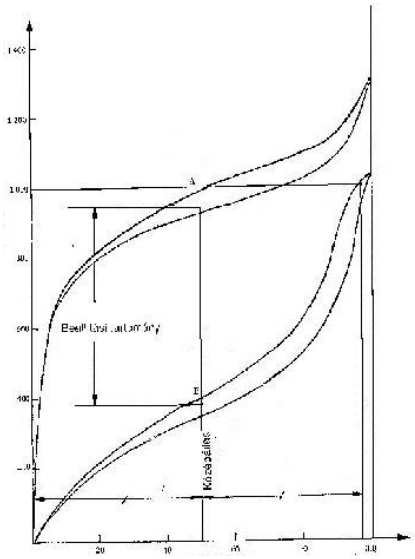
Hizsterézisgörbék a legnagyobb beállítási tartomány megállapításához

VIZSGÁLAT A RUGÓKAREKTERISZTIKA MEGHATÁROZÁSÁRA

Hiszterézisgörbék a maximális beállítási tartomány megállapításához

Max. alakváltozás

Függőleges terhelés, N



Rugóút mm-ben

4.3.5. Vizsgálat szabványos vizsgálati útszakaszon

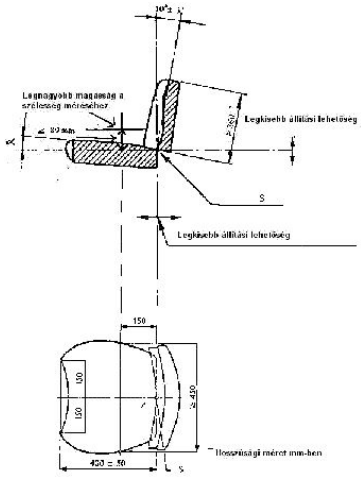
Kontúrordináták táblázata egy alapszinthez viszonyítva

Ezek az ordináták meghatározzák a vizsgálati pont mindkét nyomsávjának felületét (4.2.5.3.2.1. pont)

D – a szabványos útszakasz kezdetétől mért távolság, m

L – a bal nyomsáv ordinátája, mm

R – a jobb nyomsáv ordinátája



4.3.5. Vizsgálat szabványos vizsgálati útszakaszon

Kontúrordináták táblázata egy alapszinthez viszonyítva

Ezek az ordináták meghatározzák a vizsgálati szakasz mindkét nyomsávjának felületét 4.2.5.3.2.1.

D = a szabványos útszakasz kezdetétől mért távolság, m

L = a bal nyomsáv ordinátája, mm

R = a jobb nyomsáv ordinátája, mm

D	L	R	D	L	R	D	L	R	D	L	R
	115	140	7,00	65	90	14,40	65	95	21,60	70	90
0,16	110	125	7,15	75	95	14,56	65	100	21,75	75	95
0,32	110	140	7,52	75	100	14,72	65	90	21,02	75	95
0,48	115	135	7,68	95	95	14,88	65	90	22,08	75	90
0,64	120	135	7,84	115	110	15,04	65	85	22,24	85	90
0,80	120	125	6,00	115	100	15,20	55	85	22,60	85	95
0,96	125	135	6,16	125	110	15,36	65	85	22,58	90	85
1,12	120	125	6,32	110	100	15,52	65	85	22,72	90	85
1,28	120	115	6,48	110	100	15,68	55	75	22,88	95	85
1,44	115	100	8,64	110	55	15,84	55	85	23,04	95	85
1,60	110	100	8,80	110	95	16,90	65	75	23,20	100	85
1,76	110	110	8,96	110	95	16,16	55	85	23,36	100	75
1,82	110	110	9,18	110	100	16,42	50	75	23,52	100	85
2,00	115	115	9,28	125	90	16,48	55	75	23,06	110	85
2,24	110	110	9,44	120	100	16,64	55	75	23,64	110	85
2,40	100	110	9,60	135	95	16,80	65	75	24,06	100	75
2,56	100	100	9,76	120	95	16,96	65	85	24,10	100	75
2,72	95	110	9,92	120	95	17,12	65	70	24,32	95	75
2,88	95	95	10,08	120	95	17,28	65	65	24,48	100	70
3,04	90	95	10,24	115	85	17,44	65	75	24,64	100	70
3,20	90	100	10,40	115	90	17,00	65	75	24,80	115	75
3,36	85	100	10,56	115	85	17,76	50	75	24,96	110	75
3,52	90	100	10,72	115	90	17,92	55	85	25,12	110	85
3,68	90	115	10,88	120	95	18,08	55	85	25,28	100	75
3,84	95	110	11,04	110	75	18,24	65	85	25,44	100	95
4,10	90	110	11,20	110	75	18,40	70	75	25,60	100	95
4,16	90	95	11,36	100	85	18,56	75	75	25,76	115	100
4,32	95	100	11,52	110	85	18,72	95	75	25,92	115	100
4,48	100	100	11,68	95	90	18,84	90	75	26,08	110	95
4,64	100	95	11,84	95	90	19,64	90	70	26,24	115	95
4,90	90	95	12,00	95	85	19,26	95	70	26,40	110	95
4,95	90	90	19,46	100	95	19,26	85	70	26,56	100	95
5,12	95	90	12,52	100	90	19,52	85	75	26,72	100	95
5,28	95	70	12,48	95	85	19,68	75	65	26,68	100	100
5,44	95	65	12,68	95	85	19,84	85	85	27,34	100	95
5,60	90	50	12,80	95	90	20,00	75	90	27,80	100	95

5,76	95	50	12,98	85	90	20,15	85	85	27,36	100	90
5,92	65	50	13,12	85	85	20,52	75	70	27,52	115	90
6,08	85	55	13,28	75	90	20,48	70	75	27,68	115	85
6,24	75	55	13,44	75	95	20,84	65	75	27,34	110	90
6,40	75	55	18,40	75	90	20,90	75	70	28,00	110	85
6,56	70	65	18,46	70	75	20,96	65	75	28,16	110	85
6,72	75	75	18,52	70	90	21,12	70	75	28,32	100	85
6,88	65	75	14,08	70	100	21,28	70	85	28,48	100	90
7,04	65	85	14,24	70	100	21,44	70	85	28,64	90	85
28,80	90	75	38,40	110	35	48,00	75	85	57,60	95	115
28,96	75	90	38,56	100	35	48,16	90	95	57,76	85	110
29,12	75	75	38,72	115	35	48,32	95	95	57,92	95	115
29,28	75	75	38,88	100	35	48,48	100	120	58,08	90	110
29,44	70	75	39,04	100	35	48,64	110	100	58,24	90	100
29,00	75	75	39,20	110	30	48,90	115	100	58,40	85	95
29,76	75	85	39,36	110	45	48,96	115	115	58,56	90	95
29,92	85	75	39,52	110	50	49,12	120	115	58,72	85	90
30,08	75	75	39,68	100	55	49,28	120	110	58,88	90	90
30,24	85	75	39,84	110	50	49,44	115	95	59,04	90	95
30,40	75	75	40,00	90	55	49,60	115	90	59,20	90	115
30,56	70	75	40,15	85	55	49,76	115	90	59,46	90	115
30,72	75	75	40,32	90	65	49,92	110	95	59,52	90	115
30,88	85	75	40,48	90	65	50,08	110	100	59,68	85	110
31,04	90	75	40,64	90	70	50,24	100	110	59,84	75	110
31,20	90	85	40,80	95	75	50,40	100	120	60,00	90	115
31,36	100	75	40,96	95	75	50,56	95	120	60,16	90	120
31,52	100	75	41,12	95	75	50,72	95	115	60,32	90	120
31,68	120	85	41,28	90	90	50,88	95	120	60,48	90	120
31,84	115	75	41,44	90	95	51,04	95	120	60,64	95	120
32,00	120	85	41,60	85	95	51,20	90	135	60,80	95	120
32,16	120	85	41,76	85	100	51,36	95	125	60,96	90	120
32,32	135	90	41,90	90	100	51,72	95	120	61,12	90	115
32,48	145	95	42,08	90	95	51,48	100	120	61,26	95	110
32,64	160	95	42,24	85	100	51,84	100	120	61,44	95	110
32,80	165	90	42,40	85	110	52,00	100	120	61,60	100	100
32,96	155	90	42,56	95	110	52,16	100	125	61,76	110	100
33,12	145	90	42,72	95	115	52,32	110	125	61,92	100	100
33,28	140	95	42,88	95	115	52,48	110	125	62,08	100	100
33,44	140	85	43,04	100	100	52,64	100	125	62,24	95	100
33,60	140	85	43,20	100	95	52,80	100	120	62,40	95	100
33,70	125	75	43,28	100	95	52,96	100	120	62,56	95	100
33,92	125	75	43,52	100	90	53,12	110	115	62,72	90	100
34,08	115	85	43,68	100	95	53,28	100	110	62,88	90	100
34,24	120	75	43,84	100	100	53,44	110	110	63,04	90	100
34,40	125	75	44,40	100	90	54,60	95	110	63,20	90	90
34,56	115	85	44,16	100	85	54,76	95	110	63,36	90	90
34,72	115	75	44,32	110	90	54,92	100	110	63,52	85	90
34,88	115	90	44,48	110	85	54,98	95	100	63,68	85	90
35,04	115	100	44,68	100	85	54,74	100	110	63,84	75	85
35,20	120	100	44,80	100	90	54,60	100	110	64,00	75	85
35,36	120	100	44,96	95	90	54,56	100	100	64,16	75	75
35,52	135	95	45,12	90	100	54,88	100	100	64,32	75	75
35,68	135	95	45,28	90	100	54,88	100	100	64,48	70	75
35,84	135	95	45,44	95	100	55,04	100	115	64,64	70	70
36,00	135	90	43,60	90	90	55,20	110	115	64,80	70	55
36,16	120	75	45,76	85	90	55,36	100	100	64,96	70	45
36,32	115	75	45,92	75	90	55,52	110	100	65,12	64	55
36,48	110	70	46,08	85	90	55,68	100	110	65,28	65	55

36,64	100	65	46,24	75	90	55,84	100	110	65,44	65	55
36,80	110	55	46,40	75	90	56,00	100	110	65,00	55	70
36,96	115	55	46,54	75	90	56,16	95	115	65,76	55	75
37,12	100	50	46,72	85	90	56,72	90	110	65,92	55	75
37,28	115	50	46,88	85	85	56,98	95	110	66,08	55	75
37,44	110	50	47,04	90	85	56,64	95	110	66,24	55	85
37,60	100	65	47,20	75	85	56,80	90	100	66,46	55	85
37,76	90	55	47,36	65	75	56,96	100	100	66,72	70	90
37,92	95	55	47,52	70	70	57,12	100	95	68,72	70	90
38,08	90	35	47,68	70	75	57,26	95	100	68,88	70	110
38,24	90	35	47,84	70	75	57,44	100	100	67,04	65	100
57,20	55	100	76,00	110	135	84,80	120	155	93,40	120	145
57,36	65	100	76,16	140	125	84,95	115	145	93,76	115	140
57,52	50	100	76,32	100	125	85,28	115	155	94,02	115	140
57,68	50	85	76,48	100	125	85,12	120	100	94,08	115	140
57,84	50	100	76,64	115	125	85,44	120	100	94,24	115	140
58,00	50	100	76,80	115	125	85,60	120	100	94,40	115	140
58,16	50	100	76,96	120	125	85,76	125	155	94,56	115	140
58,32	55	95	77,12	120	125	85,02	135	160	94,72	115	135
58,48	65	90	77,28	120	135	86,08	135	100	94,88	115	135
58,64	50	85	77,44	110	125	86,24	125	155	95,04	110	135
58,80	50	70	77,60	100	125	86,40	125	155	95,20	110	135
58,96	50	70	77,75	120	135	86,56	120	145	95,36	110	135
59,12	50	65	77,02	120	125	86,72	120	145	95,52	115	135
59,28	50	55	78,08	120	125	86,98	110	140	95,58	100	140
59,44	45	50	78,24	115	125	87,04	110	140	95,84	95	135
59,60	35	50	78,40	115	120	87,20	110	140	96,00	100	125
59,76	35	65	78,56	115	120	87,36	110	140	96,16	95	125
59,92	35	65	78,72	110	120	87,52	110	140	96,32	95	125
70,08	35	65	78,88	100	120	87,68	100	135	96,48	95	125
70,24	35	65	79,04	100	120	87,84	100	135	96,64	110	125
70,40	35	55	79,20	95	120	88,00	100	135	96,80	95	120
70,56	45	55	79,36	95	120	88,16	100	125	96,96	95	120
70,72	50	55	79,52	95	125	88,32	110	120	97,12	95	120
70,88	50	50	79,68	95	125	88,48	115	120	97,28	95	110
71,04	50	45	79,84	100	120	88,64	110	120	97,44	100	115
71,20	50	45	80,00	95	125	88,80	110	125	97,60	110	120
71,36	50	50	80,16	95	125	88,96	100	125	97,76	110	115
71,52	45	45	80,32	95	125	89,12	100	125	97,92	100	115
71,68	45	55	80,48	100	120	89,28	95	125	98,08	95	115
71,84	55	65	80,64	100	125	89,44	95	125	98,24	100	115
72,00	55	65	80,80	100	125	89,60	100	120	98,40	95	115
72,16	70	65	80,96	110	125	89,76	100	135	98,52	100	115
72,32	70	75	81,12	115	135	89,92	110	140	98,72	100	110
72,48	75	85	81,28	110	140	90,08	110	135	98,88	110	100
72,64	75	85	81,44	115	140	90,24	110	140	99,04	95	95
72,80	75	95	81,60	115	140	90,40	100	155	99,20	90	100
72,95	85	95	81,76	115	140	90,56	110	135	99,35	90	100
73,12	90	100	81,92	110	140	90,72	110	135	99,52	75	110
73,28	90	110	82,08	110	140	90,88	110	135	99,68	75	115
74,44	90	115	82,24	110	135	91,64	100	155	99,84	75	115
73,60	90	120	82,40	110	135	91,20	110	155	100,0	75	110
73,76	90	115	82,56	100	125	91,36	110	100			
73,92	90	115	82,72	110	125	91,52	115	100			
74,08	110	115	82,86	100	125	91,66	115	155			
74,24	100	110	83,04	100	125	91,84	115	155			
74,40	100	110	83,29	100	120	92,00	115	140			
74,56	100	110	83,36	100	125	92,16	115	155			

74,72	95	115	83,52	100	120	92,42	120	155			
74,88	95	120	83,68	100	135	92,46	125	145			
75,04	95	125	83,84	95	140	92,64	125	155			
75,20	95	135	84,00	100	135	92,80	125	155			
75,36	100	135	84,16	110	140	92,86	120	155			
75,52	100	110	84,82	110	140	93,12	120	145			
75,68	100	140	84,48	110	140	83,28	120	145			
75,84	100	140	84,64	110	140	93,44	115	145			

4.3.6. Előírt elmozdulások „A” kategóriájú (I. osztályú) traktorok vezetőülésének vizsgálóberendezésen való vizsgálatához (4.2.5.3.1.1. pont)

PS = beállítási pont

a = az előírt elmozdulás (10^{-1} m)

t = a mérési idő (s)

Amikor a jelsorozat ismétlődik a táblázat 701 pontjától, a 700 és a 0 pontok időben egybeesnek a = 0 amplitúdónál.

ELŐÍRT ELMOZDULÁSOK „A” KATEGÓRIÁJÚ (I. OSZTÁLYÚ) TRAKTOROK VEZETŐÜLÉSÉNEK VIZSGÁLÓBERENDEZÉSEN VALÓ VIZSGÁLATÁHOZ (2.5.3.1.1. pont)

PS = beállítási pont

a = az előírt elmozdulás (10^{-1} m)

t = a mérési idő (s)

Amikor a jelsorozat ismétlődik a táblázat 701 pontjától, akkor a 700 és a 0 pontok időben egybeesnek a = 0 amplitudónál

ps Nr.	a 10^{-1} m	t s	ps Nr.	a 10^{-1} m	t s	ps Nr.	a 10^{-1} m	t s	ps Nr.	a 10^{-1} m	t s
0	0000	0									
1	0344	0,04	47	-0550		93	-0000		139	0229	
2	0333	0,08	48	-0576		94	0025		140	0212	
3	0272		49	-0622		95	0085		141	0157	
4	0152		50	-0669	2,0	96	0076		142	0997	
5	0127		51	-0669		97	0054		143	0035	
6	0115		52	-0634		98	-0016		144	0073	
7	0169		53	-0542		99	-0666		145	0175	
8	0249		54	-0429		100	-0048	4,0	146	0287	
9	0298		55	-0314		101	0090		147	0330	
10	0320		56	-0262		102	0061		148	0400	
11	0270		57	-0308		103	0182		149	0388	
12	0190		58	-0373		104	0168		150	0288	6,0
13	0124		59	-0446		105	0161		151	0151	
14	0057		60	-0469		106	0131		152	0080	
15	0027		61	-0465		107	0085		153	0000	
16	0004		62	-0417		108	0067		154	0146	
17	-0013		63	-0352		109	0088		155	0196	
18	-0039		64	-0262		110	0110		156	0280	
19	-0065		65	-0211		111	0148		157	0222	
20	-0055		66	-0160		112	0164		158	0184	
21	-0059		67	-0182		113	0100		159	0147	
22	0063		68	-0210		114	0119		160	0115	
23	-0104		69	-0222		115	0099		161	0114	
24	-0184		70	-0210		116	0091		162	0143	
25	-0147	1,0	71	-0185		117	0078		163	0198	
26	-0144		72	-0141		118	0069		164	0257	
27	-0143		73	-0088		119	0062		165	0281	
28	-0155		74	-0033		120	0072		166	0275	
29	-0170		75	0000	3,0	121	0122		167	0236	
30	-0181		76	0001		122	0185		168	0201	
31	-0155		77	-0040		123	0101		169	0167	
32	-0139		78	-0098		124	0184		170	0145	
33	-0141		79	-0130		125	0143	5,0	171	0135	
34	-0170		80	-0115		126	0087		172	0165	
35	-0221		81	-0068		127	0029		173	0242	

36	-0250		82	-0036		128	0010		174	0321	
37	-0281		83	0032		129	0025		175	0399	7,0
38	-0268		84	-0050		130	0071		176	0411	
39	-0258		85	-0052		131	0105		177	0473	
40	0285		86	-0049		132	0115		178	0281	
41	-0446		87	-0011		133	0080		179	0179	
42	-0437		88	0014		134	0084		180	0109	
43	0509		89	0041		135	0038		181	0004	
44	-0547		90	0054		136	0066		182	0136	
45	-0562		91	0310		137	0116		183	0206	
46	0550		92	0000		138	0150		184	0271	
185	0267		249	0041		313	-0320		377	-0207	
186	0203		250	0189	10,0	314	-0244		374	0099	
187	0091		251	0136		315	-0237		379	0185	
188	0009		252	0151		316	-0310		380	0174	
189	0005		253	0123		317	-0413		381	0085	
190	0074		254	0070		318	-0462		382	-0081	
191	0185		255	0034		319	-0456		383	-0086	
192	0250		256	-0001		320	-0351		384	-0069	
193	0342		257	-0010		321	-0181		385	0012	
194	0330		258	-0031		322	-0045		386	0103	
195	0265		259	-0061		323	0013		387	0164	
196	0184		260	-0086		324	-0037		388	0129	
197	0118		261	-0104		325	-0100	13,0	389	0047	
198	0105		262	-0103		326	-0247		390	-0055	
199	0128		263	-0093		327	-0258		391	-0056	
200	0174	8,0	264	0074		328	-0187		392	-0056	
201	0215		265	-0030		329	0044		393	0043	
202	0229		266	-0030		330	0044		394	0162	
203	0221		267	-0000		331	0078		395	0220	
204	0199		268	0033		332	0061		396	0205	
205	0164		269	0007		333	-0012		397	0129	
206	0162		270	0097		334	-0102		398	0053	
207	0174		271	0085		335	-0627		399	0022	
208	0210		272	0034		336	-0103		400	0052	16,0
209	0242		273	0002		337	-0045		401	0114	
210	0270		274	-0050		338	0069		402	0175	
211	0285		275	-0080	11,0	339	0094		403	0101	
212	0285		276	-0050		340	0107		404	0172	
213	0258		277	-0131		341	0058		405	0138	
214	0223		278	-0110		342	-0011		406	0092	
215	0194		279	-0092		343	-0078		407	0052	
216	0165		280	0061		344	-0003		408	0051	
217	0132		281	-0018		345	-0058		409	0025	
218	0106		282	-0011		346	-0025		410	0001	
219	0077		283	0052		347	0201		411	-0026	
220	0065		284	-0143		348	0008		412	-0005	
221	0073		285	-0241		349	-0016		413	-0073	
222	0089		286	-0330		350	-0038	14,0	414	-0038	
223	0114		287	-0343		351	-0024		415	-0001	
224	0111		288	-0298		352	0041		416	0029	
225	0083	9,0	289	-0235		353	0135		417	0030	
226	0026		290	-0203		354	0195		418	-0005	
227	-0028		291	-0249		355	0171		419	-0045	
228	-0062		292	-0356		356	0053		420	-0068	
229	-0069		293	-0448		357	-0111		421	0093	
230	-0077		294	-0486		358	-0265		422	-0075	
231	-0067		295	-0444		359	-0348		423	-0007	

232	-0095		296	-0344		360	-0336		424	-0051	
233	-0128		297	-0240		361	-0258		425	-0049	17,0
234	-0137		298	-0215		362	0155		426	-0050	
235	-0154		299	-0277		363	-0059		427	-0077	
236	-0131		300	-0339	12,0	364	-0056		428	-0107	
237	-0155		301	-0327		365	-0123		429	-0143	
238	-0208		302	-0385		366	-0187		430	-0144	
239	0265		303	-0569		367	-0218		431	-0142	
240	-0285		304	-0479		368	-0136		432	-0106	
241	-0275		305	-0363		369	0012		433	-0080	
242	0265		306	-0296		370	0149		434	-0050	
243	-0110		307	-0299		371	0212		435	-0030	
244	-0020		308	-0374		372	0153		436	-0014	
245	0041		309	-0444		373	0021		437	-0017	
246	0059		310	-0558		374	0104		438	-0011	
247	0020		311	0530		375	-0100	15,0	439	0037	
248	0016		312	0432		376	-0142		440	-0068	
441	-0113		506	0184		571	0285		636	-0178	
442	-0167		507	0139		572	0295		637	-0188	
443	-0903		508	0082		573	0261		638	-0198	
444	-0191		509	0027		574	0201		639	-0194	
445	-0135		510	0030		575	0145	23,0	640	-0187	
446	-0047		511	0067		576	0142		641	-0170	
447	0028		512	0146		577	0163		642	-0161	
448	0032		513	0247		578	0222		643	-0154	
449	-0031		514	0314		579	0284		644	-0140	
450	-0108	18,0	515	0330		580	0334		645	-0115	
451	-0157		516	0289		581	0342		646	-0055	
452	-0155		517	0224		582	0301		647	0001	
453	-0081		518	0179		583	0240		648	0049	
454	-0012		519	0184		584	0205		649	0085	
455	0053		520	0216		585	0216		650	0094	26,0
456	0085		521	0229		586	0257		651	0071	
457	0054		522	0210		587	0326		652	0039	
458	0002		523	0100		588	0363		653	-0001	
459	-0206		524	0062		589	0340		654	-0027	
460	-0034		525	0000	21,0	590	0358		655	-0025	
461	-0014		526	-0004		591	0303		656	0000	
462	0031		527	0004		592	0273		657	0028	
463	0061		528	0018		593	0341		658	0045	
464	0008		529	0031		594	0240		659	0010	
465	0123		530	0020		595	0252		660	-0032	
466	0103		531	0014		596	0245		661	-0101	
467	0078		532	-0011		597	0244		662	-0162	
468	0046		533	-0022		598	0225		663	-0198	
469	0042		534	-0029		599	0212		664	-0193	
470	0044		535	-0042		600	0180	24,0	665	-0149	
471	0072		536	-0066		601	0160		666	-0096	
472	0109		537	-0120		602	0130		667	-0075	
473	0133		538	-0188		603	0118		668	-0096	
474	0138		539	0241		604	0104		669	-0151	
475	0125	19,0	540	-0252		605	0081		670	-0246	
476	0095		541	-0249		606	0040		671	-0329	
477	0105		542	-0212		607	-0004		672	-0382	
478	0129		543	-0183		608	-0040		673	-0392	
479	0181		544	-0170		609	-0057		674	-0340	
480	0206		545	-0180		610	-0049		675	-0286	27,0
481	0200		546	-0233		611	-0021		676	-0249	

482	0168		547	-0256		612	0011		677	-0245	
483	0140		548	-0311		613	0033		678	-0205	
484	0149		549	-0230		614	0038		679	-0348	
485	0186		550	-0215	22,0	615	0027		680	-0366	
486	0237		551	-0128		616	0019		681	-0330	
487	0242		552	-0038		617	0024		682	-0247	
488	0207		553	-0018		618	0040		683	-0175	
489	0130		554	-0024		619	0069		684	-0135	
490	0055		555	-0052		620	0062		685	-0149	
491	0015		556	-0055		621	0086		686	-0165	
492	0014		557	-0039		622	0058		687	-0178	
493	0036		558	0013		623	0056		688	-0142	
494	0054		559	0061		624	0036		689	-0097	
495	0056		560	0079		625	0006	25,0	690	-0067	
496	0022		561	0060		626	-0015		691	-0051	
497	-0032		562	0024		627	-0049		692	-0071	
498	-0076		563	-0013		628	-0071		693	-0101	
499	0104		564	-0027		629	-0075		694	0110	
500	0099	20,0	565	-0018		630	-0078		695	-0001	
501	-0029		566	0011		631	-0074		696	-0043	
502	0051		567	0064		632	-0069		697	0020	
503	0138		568	0111		633	-0094		698	0061	
504	0190		569	0171		634	-0115		699	0064	
505	0213		570	0238		635	-0159		700	0036	28,0

4.3.7. Előírt elmozdulás az „A” kategóriájú (II. osztályú) traktorok vezetőülésének vizsgálóberendezésen való vizsgálatához (4.2.5.3.1.1. pont)

PS = beállítási pont

a = az előírt elmozdulás (10^{-1} m)

t = a mérési idő (s)

Amikor a jelsorozat ismétlődik a táblázat 701. pontjától, a 700 és a 0 pontok időben egybeesnek a = 0 amplitúdónál.

ELŐÍRT ELMOZDULÁS AZ „A” KATEGÓRIÁJÚ (II. OSZTÁLYÚ) TRAKTOROK VEZETŐÜLÉSÉNEK VIZSGÁLÓBERENDEZÉSEN VALÓ VIZSGÁLATÁHOZ (2.5.3.1.1. pont)

PS = beállítási pont

a = az előírt elmozdulás (10^{-1} m)

t = a mérési idő (s)

Amikor a jelsorozat ismétlődik a táblázat 701pontjától, akkor a 700 és a 0 pontok időben egybeesnek a = 0 amplitúdónál.

ps Nr.	a 10^{-1} m	t s	ps Nr.	a 10^{-1} m	t s	ps Nr.	a 10^{-1} m	t s	ps Nr.	a 10^{-1} m	t s
0	0060	0									
1	0156	0,04	47	-0304		93	-0004		139	-0154	
2	0147	0,08	48	-0410		94	-0039		140	-0164	
3	0144		49	-0407		95	-0100		141	-0160	
4	0162		50	-0367	2,0	96	-0171		142	-0128	
5	0290		51	-0280		97	-0218		143	-0059	
6	0272		52	-0180		98	-0226		144	0015	
7	0336		53	-0081		99	-0199		145	0074	
8	0382		54	-0000		100	-0116	4,0	146	0084	
9	0404		55	-0011		101	-0054		147	0042	
10	0408		56	-0070		102	-0001		148	-0034	
11	0376		57	-0168		103	-0001		149	-0101	
12	0324		58	-0256		104	-0045		150	-0147	6,0
13	0275		59	-0307		105	-0126		151	-0141	
14	0226		60	-0502		106	-0101		152	-0091	
15	0176		61	0240		107	0223		153	-0081	
16	0141		62	-0157		108	-0206		154	0017	
17	0126		63	-0056		109	-0168		155	0027	
18	0144		64	0013		110	0122		156	-0012	

19	0180		65	0014		111	-0095		157	-0058	
20	0205		66	0025		112	-0101		158	-0127	
21	0198		67	-0026		113	-0114		159	-0151	
22	0184		68	-0077		114	0161		160	-0125	
23	0138		69	-0115		115	-0212		161	-0049	
24	0102	1,0	70	-0131		116	-0254		162	0045	
25	0068		71	-0102		117	-0273		163	0104	
26	0060		72	-0031		118	-0258		164	0122	
27	0055		73	0035		119	-0211		165	0104	
28	0078		74	0078		120	-0169		166	0046	
29	0120		75	0057	3,0	121	-0125		167	-0018	
30	0184		76	0000		122	-0115		168	-0047	
31	0209		77	-0069		123	-0127		169	-0006	
32	0224		78	-0124		124	-0156		170	0016	
33	0206		79	-0143		125	-0185	5,0	171	0145	
34	0157		80	-0129		126	-0232		172	0257	
35	0101		81	-0091		127	-0256		173	0330	
36	0049		82	-0045		128	-0260		174	0330	
37	-0002		83	-0004		129	-0260		175	0258	7,0
38	-0058		84	-0004		130	-0247		176	0138	
39	-0068		85	-0016		131	-0228		177	0084	
40	-0068		86	-0047		132	-0204		178	-0037	
41	-0100		87	-0080		133	-0102		179	-0030	
42	-0110		88	-0083		134	0179		180	0026	
43	-0151		89	-0080		135	-0144		181	0141	
44	0183		90	-0000		136	-0128		182	0216	
45	-0234		91	-0029		137	-0137		183	0248	
46	-0333		92	-0013		138	-0131		184	0188	
185	0079		249	0220		313	-0402		377	0053	
186	-0015		250	0210	10,0	314	-0318		378	0078	
187	-0047		251	0185		315	-0316		379	0068	
188	-0008		252	0149		316	-0293		380	0000	
189	0091		253	0100		317	-0238		381	0004	
190	0230		254	0057		318	-0154		382	-0000	
191	0340		255	0035		319	-0070		383	-0013	
192	0381		256	0006		320	-0021		384	-0003	
193	0332		257	-0000		321	0029		385	0000	
194	0225		258	0010		322	-0075		386	-0001	
195	0099		259	0034		323	-0138		387	-0010	
196	0014		260	0047		324	-0189		388	-0029	
197	-0012		261	0047		325	-0193	13,0	389	-0013	
198	0033		262	0031		326	-0153		390	0014	
199	0131		263	0028		327	-0005		391	0000	
200	0247	8,0	264	0036		328	-0012		392	0003	
201	0335		265	0072		329	0033		393	0117	
202	0348		266	0125		330	0069		394	0137	
203	0314		267	0188		331	0064		395	0123	
204	0239		268	0215		332	0001		396	0098	
205	0161		269	0189		333	-0074		397	0075	
206	0124		270	0119		334	-0147		398	0055	
207	0139		271	0031		335	0164		399	0062	
208	0218		272	-0020		336	-0142		400	0087	16,0
209	0328		273	-0059		337	-0067		401	0113	
210	0405		274	-0052		338	-0000		402	0126	
211	0426		275	-0009	11,0	339	0057		403	0139	
212	0403		276	0039		340	0080		404	0119	
213	0314		277	0081		341	0040		405	0080	
214	0191		278	0107		342	-0010		406	0023	

215	0088		279	0079		343	-0418		407	-0043	
216	0025		280	0023		344	-0148		408	-0099	
217	0030		281	-0044		345	-0164		409	-0121	
218	0087		282	-0121		346	-0134		410	-0000	
219	0173		283	-0168		347	-0060		411	0009	
220	0240		284	-0172		348	0038		412	0072	
221	0274		285	-0147		349	0136		413	0120	
222	0250		286	-0119		350	0195	14,3	414	0111	
223	0182		287	-0114		351	0170		415	0049	
224	0077		288	-0155		352	0077		416	-0021	
225	-0010	90,	289	-0217		353	-0087		417	-0098	
226	-0075		290	-0287		354	-0212		418	-0186	
227	-0061		291	-0248		355	-0321		419	-0117	
228	-0033		292	-0341		356	-0336		420	-0072	
229	0011		293	-0239		357	-0339		421	-0020	
230	0042		294	-0217		358	-0277		422	0038	
231	0025		295	-0157		359	-0189		423	0061	
232	-0021		296	-0150		360	-0119		424	0026	
233	-0079		297	-0193		361	-0100		425	-0016	17,0
234	-0142		298	-0248		362	-0124		426	-0000	
235	-0197		299	-0319		363	-0170		427	-0151	
236	-0225		300	-0371	12,0	364	-0193		428	-0171	
237	-0217		301	-0378		365	-0173		429	-0150	
238	-0195		302	-0354		366	-0105		430	-0080	
239	-0133		303	-0309		367	-0000		431	-0001	
240	-0038		304	-0264		368	0075		432	0064	
241	0052		305	-0241		369	0092		433	0113	
242	0128		306	-0236		370	0074		434	0109	
243	0168		307	-0264		371	0011		435	0089	
244	0164		308	-0262		372	-0049		436	0016	
245	0160		309	-0282		373	-0082		437	-0040	
246	0170		310	-0275		374	-0076		438	-0008	
247	0188		311	-0278		375	-0039	15,0	439	-0142	
248	0210		312	-0285		376	0010		440	-0147	
441	-0112		506	-0027		571	0089		636	-0163	
442	-0028		507	-0103		572	-0004		637	-0182	
443	0058		508	-0006		573	-0075		638	-0177	
444	0118		509	-0026		574	-0099		639	-0184	
445	0124		510	0062		575	-0054	23,0	640	-0201	
446	0080		511	0198		576	0024		641	-0199	
447	0006		512	0275		577	0126		642	-0187	
448	-0052		513	0293		578	0203		643	-0145	
449	-0068		514	0244		579	0223		644	-0092	
450	-0050	18,0	515	0149		580	0200		645	-0040	
451	-0000		516	0056		581	0113		646	0017	
452	0063		517	0005		582	0026		647	0044	
453	0129		518	-0001		583	-0008		648	0051	
454	0155		519	0023		584	-0003		649	0029	
455	0156		520	0035		585	0057		650	-0018	26,0
456	0111		521	0063		586	0149		651	-0078	
457	0099		522	0034		587	0235		652	-0129	
458	0049		523	-0009		588	0290		653	-0135	
459	0036		524	-0074		589	0299		654	-0110	
460	0056		525	-0154	21,0	590	0244		655	-0039	
461	0100		526	-0203		591	0192		656	0008	
462	0143		527	-0204		592	0145		657	0019	
463	0178		528	-0167		593	0005		658	-0033	
464	0193		529	-0110		594	0000		659	-0102	

465	0178		530	-0077		595	0111		660	-0104	
466	0135		531	-0068		596	0151		661	-0264	
467	0087		532	-0004		597	0186		662	-0292	
468	0050		533	-0168		598	0185		663	-0261	
469	0041		534	0254		599	0165		664	-0210	
470	0067		535	-0337		600	0120	24,0	665	-0147	
471	0117		536	-0383		601	0057		666	-0092	
472	0165		537	-0400		602	0008		667	-0080	
473	0188		538	0391		603	-0022		668	-0138	
474	0178		539	-0355		604	-0044		669	-0248	
475	0171	19,0	540	-0346		605	-0062		670	-0360	
476	0154		541	-0342		606	-0070		671	-0455	
477	0141		542	-0372		607	-0061		672	-0497	
478	0137		543	-0398		608	-0057		673	-0473	
479	0146		544	-0431		609	-0044		674	-0393	
480	0177		545	-0464		610	-0040		675	-0294	27,0
481	0231		546	-0459		611	-0037		676	0230	
482	0282		547	-0425		612	-0028		677	-0214	
483	0314		548	-0364		613	-0017		678	-0241	
484	0287		549	-0259		614	-0006		679	-0294	
485	0222		550	-0187	22,0	615	0011		680	-0343	
486	0138		551	-0174		616	0032		681	-0375	
487	0050		552	-0182		617	0045		682	-0379	
488	-0003		553	0211		618	0050		683	-0349	
489	0001		554	-0241		619	0030		684	-0276	
490	0041		555	-0228		620	0036		685	-0202	
491	0095		556	-0192		621	0027		686	-0136	
492	0124		557	-0131		622	0025		687	-0099	
493	0112		558	-0060		623	0000		688	-0101	
494	0060		559	-0050		624	0000		689	-0139	
495	-0022		560	-0065		625	-0012	25,0	690	-0190	
496	-0112		561	-0117		626	-0040		691	-0240	
497	-0161		562	0164		627	-0047		692	-0250	
498	-0153		563	-0191		628	-0058		693	-0234	
499	-0087		564	-0165		629	-0070		694	-0156	
500	0030	20,0	565	-0109		630	-0076		695	-0078	
501	0127		566	-0025		631	-0008		696	0015	
502	0197		567	0081		632	-0103		697	0083	
503	0203		568	0163		633	0127		698	0118	
504	0147		569	0191		634	-0158		699	0080	
505	0060		570	0164		635	-0158		700	0000	28,0

4.3.8. Az „A” kategória III. osztályába sorolt traktorok vezetőülései próbapadon történő méréséhez tartozó mérési jelek (4.2.5.3.1.1. pont)

PS = mérési pont

a = a mért érték amplitúdója mm-ben

t = mérésidő másodpercben

Ha a jelsorozat a táblázat 701. pontjáig ismétlődik, akkor a. és a 0. pont időben egybeesik a = 0 amplitúdóval

PS szám	a mm	t s	PS szám	a mm	t s	PS szám	a mm	t s	PS szám	a mm	t s
1	0	0,000	69	5	1,861	137	-20	3,722	205	-12	5,584
2	-3	0,027	70	-1	1,869	138	-23	3,750	206	-14	5,611
3	-0	0,055	71	-8	1,916	139	-22	3,777	207	-14	5,638
4	2	0,082	72	-14	1,943	140	-18	3,804	208	-12	5,666
5	4	0,109	73	-18	1,971	141	-11	3,832	209	9	5,693
6	6	0,137	74	-19	1,998	142	3	3,859	210	4	5,720
7	6	0,164	75	-17	2,025	143	5	3,887	211	0	5,748
8	5	0,192	76	-13	2,053	144	13	3,914	212	5	5,775
9	3	0,219	77	-6	2,080	145	19	3,941	213	9	5,803
10	1	0,246	78	0	2,108	146	23	3,969	214	13	5,830

11	-0	0,274	79	8	2,135	147	23	3,996	215	15	5,857
12	-2	0,301	80	15	2,162	148	20	4,023	216	15	5,885
13	-4	0,328	81	19	2,190	149	14	4,051	217	13	5,912
14	-4	0,356	82	21	2,217	150	6	4,078	218	9	5,939
15	-4	0,383	83	19	2,244	151	2	4,106	219	4	5,967
16	-2	0,411	84	15	2,272	152	-11	4,133	220	1	5,994
17	-1	0,439	85	8	2,299	153	-17	4,160	221	7	6,022
18	0	0,465	86	0	2,326	154	-21	4,188	222	-11	6,049
19	2	0,493	87	-7	2,354	155	-22	4,215	223	-15	6,076
20	3	0,520	88	-15	2,361	156	-20	4,242	224	-16	6,104
21	4	0,547	89	-19	2,409	157	-14	4,270	225	-16	6,131
22	3	0,575	90	-21	2,436	158	7	4,297	226	-12	6,158
23	1	0,602	91	-20	2,463	159	0	4,325	227	7	6,186
24	0	0,630	92	-15	2,491	160	8	4,352	228	1	6,213
25	-1	0,657	93	-8	2,518	161	14	4,379	229	4	6,240
26	-3	0,684	94	-0	2,545	162	18	4,407	230	10	6,268
27	-4	0,712	95	7	2,573	163	19	4,434	231	16	6,295
28	-4	0,739	96	14	2,600	164	17	4,461	232	17	6,323
29	-4	0,766	97	19	2,628	165	13	4,489	233	17	6,350
30	-2	0,794	98	21	2,655	166	7	4,516	234	14	6,377
31	-0	0,821	99	19	2,662	167	0	4,543	235	9	6,405
32	2	0,848	100	14	2,710	168	6	4,571	236	3	0,432
33	4	0,876	101	7	2,737	169	-11	4,598	237	3	6,459
34	6	0,903	102	-0	2,764	170	-14	4,626	238	-10	6,487
35	6	0,931	103	-8	2,792	171	-16	4,653	239	-15	6,514
36	6	0,958	104	-15	2,819	174	-14	4,680	240	-19	6,542
37	4	0,985	105	-19	2,847	173	-11	4,708	241	-19	6.569
38	1	1,013	106	-20	2,874	174	6	4,735	242	-17	6,596
39	-1	1,040	107	-18	2,901	175	1	4,762	243	-12	6.624
40	-4	1,067	108	-13	2,929	176	4	4,790	244	6	6,651
41	-6	1,093	109	-5	2,956	177	8	4,817	245	1	6,678
42	-8	1,122	110	2	2,983	178	12	4,845	246	9	6.706
43	-8	1,150	111	10	3,011	179	13	4,872	247	16	6,733
44	-7	1,177	112	16	3,038	180	13	4,899	248	21	6,761
45	-4	1,204	113	20	3,055	181	11	4,927	249	22	6,783
46	-1	1,232	114	20	3,093	182	7	4,954	250	21	6.815
47	2	1,259	115	17	3,120	183	3	4,981	251	16	6,543
48	6	1,286	116	12	3,148	184	1	5,009	252	9	6,870
49	8	1,314	117	5	3,175	185	5	5,036	253	0	6,897
50	10	1,341	118	-3	3,202	186	9	5,064	254	8	6,925
51	10	1,369	119	-10	3,230	187	-11	5,091	255	-16	6,952
52	8	1,396	120	-17	3,257	188	-12	5,118	256	-22	6,979
53	4	1,423	121	-20	3,284	189	-12	5,146	257	-25	7,007
54	0	1,451	122	-21	3,312	190	-10	5,173	258	-24	7,034
55	-4	1,478	123	-18	3,339	191	6	5,200	259	-20	7,062
56	-8	1,505	124	-13	3,367	192	2	5,228	260	-13	7,089
36	6	0,958	104	-15	2,819	174	-14	4,680	240	-19	6,542
37	4	0,985	105	-19	2,847	173	-11	4,708	241	-19	6.569
38	1	1,013	106	-20	2,874	174	6	4,735	242	-17	6,596
39	-1	1,040	107	-18	2,901	175	1	4,762	243	-12	6.624
40	-4	1,067	108	-13	2,929	176	4	4,790	244	6	6,651
41	-6	1,093	109	-5	2,956	177	8	4,817	245	1	6,678
42	-8	1,122	110	2	2,983	178	12	4,845	246	9	6.706
43	-8	1,150	111	10	3,011	179	13	4,872	247	16	6,733
44	-7	1,177	112	16	3,038	180	13	4,899	248	21	6,761
45	-4	1,204	113	20	3,055	181	11	4,927	249	22	6,783
46	-1	1,232	114	20	3,093	182	7	4,954	250	21	6.815
47	2	1,259	115	17	3,120	183	3	4,981	251	16	6,543

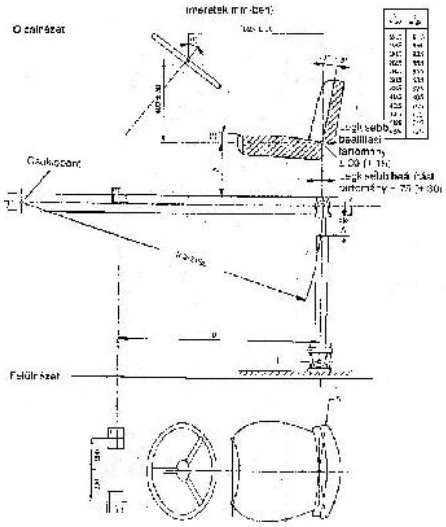
48	6	1,286	116	12	3,148	184	1	5,009	252	9	6,870
49	8	1,314	117	5	3,175	185	5	5,036	253	0	6,897
50	10	1,341	118	-3	3,202	186	9	5,064	254	8	6,925
51	10	1,369	119	-10	3,230	187	-11	5,091	255	-16	6,952
52	8	1,396	120	-17	3,257	188	-12	5,118	256	-22	6,979
53	4	1,423	121	-20	3,284	189	-12	5,146	257	-25	7,007
54	0	1,451	122	-21	3,312	190	-10	5,173	258	-24	7,034
55	-4	1,478	123	-18	3,339	191	6	5,200	259	-20	7,062
56	-8	1,505	124	-13	3,367	192	2	5,228	260	-13	7,089
57	-11	1,533	125	-6	3,396	193	1	5,255	261	4	7,116
58	-13	1,560	126	2	3,421	194	5	5,283	262	5	7,144
59	-12	1,587	127	10	3,449	195	9	5,310	263	14	7,171
60	-9	1,613	128	16	3,476	196	11	5,337	264	24	7,198
61	-4	1,642	129	21	3,503	197	13	5,365	265	25	7,226
62	6	1,670	130	22	3,531	198	12	5,392	266	26	7,253
63	6	1,697	131	20	3,558	199	11	5,419	267	23	7,281
64	11	1,724	132	15	3,586	200	7	5,447	268	17	7,308
65	15	1,752	133	8	3,613	201	3	5,474	269	8	7,335
66	16	1,779	134	0	3,640	202	0	5,501	270	1	7,663
67	14	1,806	135	-8	3,668	203	5	5,529	271	-11	7,390
68	11	1,834	136	-15	3,695	204	9	5,556	272	-20	7,417
273	-26	7,445	341	-11	9,306	409	6	11,167	477	3	13,028
274	-27	7,472	342	3	9,333	410	7	11,195	478	6	13,056
275	-25	7,500	343	4	9,361	411	7	11,222	479	6	13,083
276	-19	7,527	344	11	9,388	412	6	11,249	480	5	13,110
277	-11	7,554	345	16	9,415	413	4	11,277	481	4	13,135
278	1	7,582	346	19	9,443	414	1	11,304	482	2	13,165
279	9	7,609	347	19	9,470	415	1	11,331	483	0	13,193
280	18	7,636	348	16	9,498	416	4	11,359	484	0	13,220
281	24	7,664	349	11	9,525	417	7	11,386	485	1	13,247
282	27	7,691	350	4	9,552	418	8	11,413	486	2	13,275
283	26	7,718	351	2	9,580	419	8	11,441	487	2	13,302
284	21	7,746	352	9	9,607	420	6	11,468	488	1	13,329
285	13	7,773	353	-14	9,634	421	4	11,496	489	1	13,357
286	4	7,801	354	-17	9,662	422	1	11,523	490	0	13,384
287	5	7,828	355	-18	9,689	423	1	11,550	491	0	13,412
288	-13	7,855	356	-16	9,717	424	4	11,578	492	1	13,439
289	-20	7,883	357	-12	9,744	425	7	11,605	493	1	13,460
290	-24	7,910	358	7	9,771	426	8	11,632	494	1	13,494
291	-25	7,937	359	1	9,799	427	8	11,660	495	0	13,521
292	-22	7,965	360	4	9,826	428	7	11,687	496	0	13,548
293	-17	7,992	361	9	9,853	429	5	11,715	497	0	13,576
294	9	8,020	362	13	9,881	430	2	11,742	498	1	13,603
295	1	8,047	363	16	9,908	431	0	11,769	499	1	13,630
296	7	8,074	364	15	9,935	432	2	11,797	500	1	13,659
297	14	8,102	365	14	9,963	433	4	11,824	501	1	13,685
298	20	8,129	366	10	9,990	434	6	11,851	502	1	13,713
299	22	8,156	367	5	10,018	435	7	11,879	503	1	13,740
300	22	8,184	368	0	10,045	436	6	11,906	504	0	13,767
301	19	8,211	369	5	10,072	437	6	11,934	505	0	13,795
302	13	8,239	370	-10	10,100	438	4	11,961	506	0	13,822
303	6	8,266	371	-13	10,127	439	3	11,988	507	1	13,849
304	1	8,293	372	-15	10,154	440	1	12,016	508	1	13,877
305	9	8,321	373	-14	10,182	441	0	12,043	509	2	13,904
306	15	8,348	374	-12	10,209	442	2	12,070	510	2	13,932
307	-19	8,375	375	7	10,237	443	4	12,098	511	2	13,959
308	-20	8,403	376	2	10,264	444	6	12,125	512	2	13,986
309	-19	8,430	377	2	10,291	445	7	12,152	513	1	14,014

310	-14	8,457	378	8	10,319	446	7	12,180	514	1	14,041
311	8	8,485	379	11	10,346	447	7	12,207	515	0	14,068
312	0	8,512	380	13	10,373	448	6	12,235	516	0	14,096
313	6	8,540	381	13	10,401	449	4	12,262	517	1	14,123
314	12	8,567	382	11	10,428	450	1	12,289	518	1	14,151
315	16	8,594	383	7	10,456	451	1	12,317	519	2	14,178
316	18	8,622	384	2	10,483	452	5	12,344	520	2	14,205
317	16	8,649	385	2	10,510	453	8	12,371	521	2	14,233
318	12	8,676	386	7	10,538	454	10	12,399	522	2	14,260
319	6	8,704	387	-10	10,565	455	11	12,426	523	1	14,287
320	0	8,731	388	-11	10,592	456	11	12,454	524	1	14,316
321	7	8,759	389	-11	10,620	457	9	12,481	525	1	14,342
322	-12	8,786	390	8	10,647	458	5	12,509	526	0	14,370
323	-15	8,813	391	5	10,674	459	1	12,536	527	0	14,397
324	-16	8,841	392	0	10,702	460	3	12,563	528	0	14,424
325	-13	8,868	393	3	10,729	461	8	12,590	529	0	14,452
326	8	8,895	394	7	10,757	462	11	12,618	530	1	14,479
327	1	8,923	395	9	10,784	463	13	12,645	531	2	14,506
328	5	8,950	396	9	10,811	464	12	12,673	532	2	14,534
329	11	8,978	397	8	10,839	465	10	12,700	533	3	14,561
330	15	9,005	398	5	10,866	466	7	12,727	534	4	14,598
331	17	9,032	399	1	10,893	467	2	12,755	535	4	14,616
332	15	9,060	400	2	10,921	468	2	12,782	536	3	14,643
333	11	9,087	401	6	10,949	469	6	12,809	537	2	14,671
334	5	9,114	402	7	10,975	470	9	12,837	538	1	14,698
335	2	9,142	403	8	11,003	471	10	12,864	539	0	14,725
336	9	9,169	404	7	11,030	472	10	12,891	540	2	14,753
337	-15	9,196	405	5	11,058	473	8	12,915	541	5	14,780
338	-18	9,224	406	2	11,085	474	5	12,946	542	7	14,807
339	-19	9,261	407	0	11,112	475	2	12,974	543	8	14,831
340	-16	9,279	408	4	11,140	476	1	13,001	544	-8	14,862
545	7	14,890	613	3	16,741	681	14	18,612	749	9	20,473
546	5	14,917	614	2	16,776	682	13	18,639	750	10	20,500
547	1	14,944	615	8	16,803	683	10	18,667	751	9	20,526
548	1	14,972	616	12	16,833	684	6	18,694	752	7	20,556
549	6	14,999	617	15	16,860	685	-1	18,721	753	4	20,583
550	9	15,026	618	16	16,888	686	3	18,749	754	1	20,610
551	12	15,054	619	15	16,915	687	6	18,776	755	2	20,637
552	13	15,081	620	12	16,942	688	11	18,804	756	5	20,665
553	11	15,109	621	8	16,970	689	13	18,831	757	7	20,692
554	9	15,136	622	2	16,997	690	13	18,858	758	8	20,719
555	4	15,163	623	2	17,024	691	10	18,886	759	7	20,747
556	0	15,191	624	8	17,052	692	7	18,913	760	5	20,774
557	6	15,218	625	12	17,079	693	3	18,940	761	2	20,802
558	11	15,245	626	14	17,107	694	1	18,968	762	1	20,829
559	15	15,273	627	15	17,134	695	4	18,996	763	4	20,856
560	16	15,300	628	14	17,161	696	7	19,022	764	7	20,884
561	15	15,327	629	11	17,189	697	8	19,050	765	9	20,911
562	12	15,356	630	7	17,216	698	8	19,077	766	9	20,938
563	6	15,382	631	2	17,243	699	6	19,105	767	7	20,966
564	0	15,410	632	1	17,271	700	4	19,132	768	5	20,993
565	6	15,437	633	6	17,298	701	1	19,159	769	1	21,021
566	12	15,464	634	9	17,326	702	0	19,187	770	2	21,048
567	17	15,492	635	11	17,353	703	2	19,214	771	5	21,075
568	19	15,519	636	12	17,380	704	2	19,241	772	8	21,103
569	18	15,546	637	11	17,408	705	2	19,269	773	10	21,130
570	14	15,574	638	9	17,435	706	1	19,296	774	10	21,157
571	8	15,601	639	6	17,462	707	0	19,324	775	8	21,185

572	1	15,629	640	2	17,490	708	1	19,351	776	6	21,212
573	6	15,656	641	0	17,517	709	2	19,978	777	2	21,239
574	12	15,683	642	3	17,544	710	2	19,406	778	1	21,267
575	17	15,711	643	5	17,572	711	1	19,433	779	4	21,294
576	19	15,738	644	6	17,599	712	0	19,460	780	7	21,32
577	19	15,766	645	6	17,627	713	2	19,488	781	9	21,349
578	15	15,793	646	6	17,654	714	5	19,515	782	9	21,376
579	10	15,820	647	4	17,681	715	6	19,543	783	8	21,404
580	8	15,848	648	3	17,709	716	7	19,570	784	7	21,431
581	4	15,875	649	1	17,736	717	7	19,597	785	4	21,458
582	11	15,902	650	0	17,763	718	5	19,625	786	1	21,486
583	16	15,930	651	0	17,791	719	3	19,652	787	1	21,513
584	18	15,957	652	1	17,818	720	0	19,679	788	4	27,541
585	18	15,984	653	0	17,845	721	3	19,707	789	6	21,568
586	15	16,012	654	0	17,873	722	7	19,734	790	7	21,595
587	10	16,039	655	0	17,900	723	9	19,761	791	7	21,623
588	3	16,066	656	0	17,928	724	11	19,789	792	7	21,650
589	3	16,094	657	0	17,955	725	11	19,816	793	5	21,677
590	10	16,121	658	0	17,982	726	10	19,844	794	3	21,705
591	15	16,149	659	0	18,010	727	7	19,871	795	0	21,732
592	17	16,176	660	1	18,037	728	3	19,898	796	1	21,760
593	17	16,203	661	3	18,065	729	0	19,926	797	4	21,787
594	15	16,231	662	4	18,092	730	4	19,953	798	5	21,814
595	10	16,258	663	5	18,119	731	8	19,980	799	6	21,842
596	3	16,285	664	5	18,147	732	11	20,008	800	5	21,869
597	2	16,313	665	5	18,174	733	12	20,035	801	4	21,896
598	9	16,340	666	4	18,201	734	12	20,063	802	2	21,924
599	14	16,368	667	2	18,229	735	10	20,090	803	0	21,951
600	16	16,395	668	0	18,256	736	7	20,117	804	2	21,978
601	17	16,422	669	3	18,283	737	3	20,145	805	4	22,006
602	14	16,450	670	6	18,311	738	0	20,172	806	5	22,033
603	10	16,477	671	9	18,339	739	5	20,199	807	5	22,061
604	5	16,504	672	10	18,366	740	8	20,227	808	4	22,088
605	1	16,532	673	10	18,393	741	11	20,254	809	3	22,115
606	7	16,559	674	9	18,420	742	12	20,282	810	0	22,143
607	12	16,587	675	6	18,448	743	11	20,309	811	1	22,170
608	15	16,614	676	3	18,475	744	9	20,336	812	3	2,197
609	16	16,641	677	1	18,502	745	6	20,354	813	5	22,225
610	16	16,669	678	6	18,530	746	1	20,391	814	-6	22,252
611	13	16,696	679	10	18,557	747	2	20,418			
612	-8	16,728	680	12	18,585	748	-6	20,446			
815	5	22,280	867	-16	23,703	919	4	25,126	972	2	26,577
816	4	22,307	868	12	23,730	920	8	25,153	973	0	26,604
817	3	22,334	869	7	23,758	921	11	25,181	974	3	26,631
818	0	22,362	870	1	23,785	922	12	25,208	975	6	26,659
819	1	22,389	871	4	23,812	923	11	25,236	976	9	26,686
820	4	22,416	872	9	23,840	924	9	25,263	977	10	26,714
821	5	22,444	873	12	23,867	925	4	25,290	978	11	26,741
822	6	22,471	874	14	23,894	926	0	25,318	979	10	26,768
			875	13	23,922	927	5	25,345	980	8	26,796
824	6	22,526	876	11	23,949	928	9	25,372	981	5	26,823
825	5	22,553	877	7	23,977	929	12	25,400	982	1	26,850
826	3	22,581	878	2	24,004	930	13	25,427	983	3	26,878
827	0	22,608	879	1	24,031	931	12	25,455	984	7	26,905
828	2	22,635	880	6	24,059	932	9	25,482	985	10	26,933
829	4	22,663	881	9	24,086	933	5	25,509	986	12	26,960
830	7	22,690	882	11	24,113	934	0	25,537	987	13	26,987
831	8	22,717	883	11	24,141	935	4	25,564	988	12	27,015

832	9	22,745	884	9	24,168	936	8	25,591	989	10	27,042
833	8	22,772	885	6	24,196	937	11	25,619	990	6	27,069
834	7	22,800	886	3	24,223	938	13	25,645	991	2	27,097
835	4	22,827	887	0	24,250	939	13	25,674	992	2	27,124
836	1	22,854	888	4	24,278	940	11	25,701	993	6	27,152
837	2	22,882	889	7	24,305	941	7	25,728	994	10	27,179
838	6	22,909	890	9	24,332	942	3	25,756	995	12	27,206
839	9	22,936	891	9	24,360	943	1	25,783	996	14	27,234
840	11	22,964	892	8	24,387	944	5	25,810	997	13	27,261
841	12	22,991	893	6	24,414	945	8	25,839	998	11	27,285
842	11	23,019	894	3	24,442	946	10	25,855	999	8	27,316
843	9	23,046	895	0	24,469	947	11	25,892	1 000	3	27,343
844	5	23,073	896	3	24,497	948	10	25,920	1 001	0	27,370
845	0	23,101	897	6	24,524	949	8	25,947	1 002	5	27,399
846	5	23,128	898	8	24,551	950	6	25,975	1 003	9	27,426
847	9	23,155	899	9	24,579	951	2	26,002	1 004	12	27,453
848	13	23,183	900	8	24,606	952	0	26,029	1 005	13	27,480
849	15	23,210	901	6	24,633	953	3	26,057	1 006	13	27,507
850	15	23,238	902	2	24,661	954	5	26,084	1 007	11	27,535
851	13	23,265	903	0	24,688	955	7	26,111	1 008	7	27,562
852	9	23,292	904	4	24,716	956	8	26,139	1 009	2	27,589
853	3	23,320	905	7	24,743	957	8	26,166	1 010	1	27,617
854	3	23,347	906	8	24,770	958	7	26,194	1 011	6	27,644
855	9	23,374	907	9	24,798	959	6	26,221	1 012	9	27,672
856	14	23,402	908	7	24,825	960	4	26,248	1 013	11	27,699
857	18	23,429	909	5	24,852	961	2	26,276	1 014	12	27,726
858	18	23,457	910	1	24,880	962	0	26,303	1 015	10	27,751
859	16	23,484	911	2	24,907	963	2	26,330	1 016	8	27,781
860	12	23,511	912	6	24,935	964	4	26,358	1 017	4	27,808
861	5	23,539	913	8	24,962	965	5	26,385	1 018	0	27,836
862	1	23,566	914	10	24,989	966	6	26,413	1 019	3	27,863
863	7	23,593	915	9	25,017	967	7	26,440	1 020	6	27,891
864	13	23,621	916	7	25,044	968	7	26,467	1 021	8	27,918
865	16	23,648	917	3	25,071	969	7	26,495	1 022	9	27,945
866	-17	23,675	918	0	25,099	970	6	26,522	1 023	8	27,973
						971	4	26,549	1 024	0	28,000

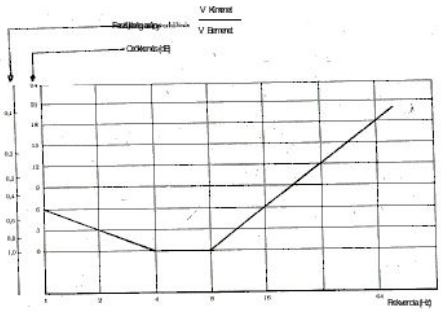
4.3.9. Vizsgálóberendezés szerkezeti példa (4.2.5.3.1. pont)



1) A kormányoszlop függőlegeshez viszonyított szögének megválasztása az ülés helyzetéből és a kormánykerék átmérőjétől függ.

2) A terhelt üléspárna vízszinteshez hátratoló dőlésének szöge 3 - 12° legyen; a mérést a II. Függelék I. Melléklete szerinti terhelőkészülékkel kell végezni. A dőlésszög megválasztása - ezen az osztályon belül - az ülés helyzetétől függ.

4.3.10. Rezgésmérő készülék szűrőjének jellemző adatai (4.2.5.3.3.5. pont)



5. A vezetőülés felszerelésének követelményei

5.1. A vezetőülést úgy kell felszerelni, hogy

5.1.1. a vezetőnek a traktor kormányzása és kezelése közben kényelmes testtartást biztosítson,

5.1.2. könnyen hozzáférhető legyen,

5.1.3. a vezető rendes testtartásban könnyen elérhesse a traktor minden olyan kezelőelemét, amelyet vezetés közben kezelnie kell,

5.1.4. a vezetőülés és a traktor alkatrészei között ne keletkezzenek olyan helyek, amelyek sérüléseket okozhatnak,

5.1.5. azokban az esetekben, amikor az ülés helyzete csak hosszanti irányban és függőlegesen állítható be, az ülés referenciapontján átmenő hosszanti tengely párhuzamos legyen a traktor kormánykerék-középponton átmenő függőleges hosszanti síkjával, és az ettől a síktól mért 100 mm távolságon belül helyezkedjen el,

5.1.6. ha az ülés forgatható, akkor az összes lehetséges vagy csak a meghatározott helyzetekben, de az 5.1.5. pont szerinti helyzetekben mindenképpen rögzíthető legyen.

5.2. Az olyan a traktorhoz való ülés esetében, amelynek legkisebb nyomtávolsága nem haladja meg a 1150 mm-t, az ülésfelület mélysége és szélessége tekintetében a következő legkisebb méretek engedhetők meg:

5.2.1. Az ülésfelület mélysége: 300 mm,

5.2.2. Az ülésfelület szélessége: 400 mm.

5.3. Az 5.2. pont szerinti előírás akkor érvényes, ha az ülésfelület előírt 400 ± 50 mm legkisebb mélysége, illetve 450 mm legkisebb szélessége a traktor szerkezeti kialakítása miatt nem tartható be.

6. Jelölés

6.1. Minden, az ezen melléklet keretében jóváhagyott üléstípusnak megfelelő ülésen EGK-típusjóváhagyási jelnek kell lennie.

6.2. A típus-jóváhagyási jel az alábbiakból áll:

6.2.1. egy négyszög, benne az „e” betűvel, amelyet azon ország jelzőszáma vagy jelzőbetűje követ, amely az engedélyt megadta:

1 Németország esetében,
2 Franciaország esetében,
3 Olaszország esetében,
4 Hollandia esetében,
6 Belgium esetében,
9 Spanyolország esetében,
11 az Egyesült Királyság esetében,
13 Luxemburg esetében,
18 Dánia esetében,
EL Görögország esetében,
IRL Írország esetében,
P Portugália esetében,
12 Ausztria esetében,
17 Finnország esetében,
5 Svédország esetében,
8 Cseh Köztársaság esetében,
29 Észtország esetében,
CY Ciprus esetében,
32 Lettország esetében,
36 Litvánia esetében,
7 Magyarország esetében,
MT Málta esetében,
20 Lengyelország esetében,
26 Szlovénia esetében,
27 Szlovákia esetében,
25 Horvátország esetében.

A C. Függelék C/14. számú melléklete a 6/1990. (IV.12.) KöHÉM rendelethez

A traktorok világító- és fényjelző berendezéseire vonatkozó követelmények

I. Rész

Alapvető rendelkezések

0. A melléklet alkalmazási köre

0.1. Ez a melléklet a traktorokra terjed ki.

0.2. Jóváhagyási követelmények

0.2.1. A jóváhagyó hatóság nem tagadhatja meg egy traktortípus tekintetében az EKtípusjóváhagyás, illetve a nemzeti típusjóváhagyás megadását a II. Rész 1.5.7–1.5.21. pontjában felsorolt kötelező vagy megengedett világító és fényjelző berendezések elhelyezésére hivatkozva, amennyiben azokat a hivatkozott Rész előírásainak megfelelően helyezték el.

0.2.2. Azokkal a járművekkel kapcsolatban, amelyek nem felelnek meg az ezen mellékletben megállapított előírásoknak, az ezen melléklet tárgyával összefüggő indokok alapján a jóváhagyó hatóság:

- nem ad ki EK-típusjóváhagyást,
- megtagadhatja a nemzeti típusjóváhagyás megadását.

0.2.3. Azokkal az új járművekkel kapcsolatban, amelyek nem felelnek meg az ezen mellékletben megállapított előírásoknak, az ezen melléklet tárgyával összefüggő indokok alapján a jóváhagyó hatóság:

- nem tekinti érvényesnek az új járművekhez mellékelt megfelelőségi igazolásokat az ER. C. Függelék 7. cikke (1) bekezdésének alkalmazásában,
- megtagadhatja az ilyen új járművek nyilvántartásba vételét, értékesítését vagy forgalomba helyezését.

0.2.4. A jóváhagyó hatóság nem tagadhatja vagy tilthatja meg a traktorok nyilvántartásba vételét, értékesítését, forgalomba helyezését vagy használatát a II. Rész 1.5.7–1.5.21. pontjában felsorolt, előírt vagy megengedett világító és fényjelző berendezésekre való hivatkozással, ha azokat a II. Rész követelményeinek megfelelően helyezték el.

0.2.5. A jóváhagyó hatóság megteszi a szükséges intézkedéseket annak érdekében, hogy a II. Rész 1.1. pontjában meghatározott vonatkozó jellemzők vagy alkatrészek megváltoztatása esetén erről tájékoztatást kapjon. A jóváhagyó hatóság eldönti, hogy a megváltoztatott traktortípusnál szükséges-e újabb vizsgálatokat végezni és új jelentést készíteni. Ha az ilyen vizsgálat azt mutatja, hogy ezen melléklet követelményei nem teljesülnek, a változtatást nem engedélyezi.

II. Rész

VILÁGÍTÓ ÉS FÉNYJELZŐ BERENDEZÉSEK
ELHELYEZÉSE

1. FOGALOMMEGHATÁROZÁSOK

1.1. Traktortípus a világító és fényjelző berendezések elhelyezése szempontjából

„Traktortípus a világító és fényjelző berendezések elhelyezése szempontjából”: olyan traktorok összessége, amelyek nem térnek el lényegesen egymástól az alábbiak tekintetében:

1.1.1. a traktor méretei és külső alakja;

1.1.2. a berendezések száma és elhelyezése.

A berendezések száma és elhelyezése tekintetében nem minősülnek eltérő típusúnak az olyan traktorok, amelyek eltérnek ugyan az 1.1.1. és 1.1.2. pontban foglaltaktól, de nem oly módon, hogy az alapvető eltérést jelent azon lámpák típusában, számában, elhelyezésében és geometriai láthatóságában, amelyek az adott traktortípus leírásában szerepelnek; illetve az olyan traktorok, amelyekre megengedett kiegészítő lámpák vannak felszerelve, vagy ezek hiányoznak.

1.2. Keresztirányú sík

„Keresztirányú sík”: az a függőleges sík, amely merőleges a traktor hosszirányú középsíkjára.

1.3. Terheletlen traktor

„Terheletlen traktor”: a menetkész traktor az ER. C. Függelék C/1. mellékletének 2.1.1. pontjában meghatározottak szerint (adatközlőlap-minta).

1.4. Megterhelt traktor

„Megterhelt traktor”: a traktornak a gyártója által műszakilag megengedett össztömege; a gyártó határozza meg a tengelyek közötti terheléseloszlást is.

1.5. Lámpa

„Lámpa”: olyan berendezés, amely az út megvilágítására (fényszórók) vagy fényjelzésre szolgál. A hátsó rendszámtábla-megvilágító lámpák és fényvisszaverők is lámpának tekintendők.

1.5.1. Egyenértékű lámpa

„Egyenértékű lámpák”: azok a lámpák, amelyek funkciója azonos, és amelyeket hivatalosan jóváhagytak azon országban, ahol a traktort nyilvántartásba vették; az ilyen lámpáknak eltérő jellemzőik lehetnek azon lámpáktól, amelyekkel a traktor a típusjóváhagyáskor fel volt szerelve, amennyiben azok az e Részben foglalt követelményeknek megfelelnek.

1.5.2. Független lámpák

A „független lámpák”: külön lencséjű, külön fényforrású és külön lámpatestű lámpák.

1.5.3. Egybeépített lámpák

„Egybeépített lámpák”: olyan lámpákból állnak, amelyeknek külön lencséik és külön fényforrásaik vannak, de közös a lámpatestük.

1.5.4. Kombinált lámpák

„Kombinált lámpák”: olyan lámpák, amelyeknek külön lencséik, közös fényforrásuk és közös lámpatestük van.

1.5.5. Egymásba épített lámpák

„Egymásba épített lámpák”: olyan lámpák, amelyeknek külön fényforrásuk van (vagy egy fényforrás üzemel eltérő feltételek mellett), továbbá teljesen vagy részlegesen közös a lencséjük, és közös a lámpatestük.

1.5.6. Takarható fényszóró

„Takarható fényszóró”: olyan fényszóró, amely teljesen vagy részlegesen eltakarható, ha nem használják. Ezen állapot mozgatható fedéllel, a fényszóró elmozdításával vagy bármely más, alkalmas módon elérhető. A „süllyeszthető” megnevezés egy olyan takarható lámpát jelent, amely elmozdíthatósága a karosszérián belüli elhelyezését teszi lehetővé.

1.5.6.1. Változtatható helyzetű lámpák

„Változtatható helyzetű lámpák”: olyan, a traktorra felszerelt lámpák, amelyek a traktoron elmozdíthatók és lencséik nem burkolhatók.

1.5.7. Távolsági fényszóró

„Távolsági fényszóró”: olyan lámpa, amely nagy távolságra világítja meg az utat a traktor előtt.

1.5.8. Tompított fényszóró

„Tompított fényszóró”: olyan lámpa, amely úgy világítja meg az utat a traktor előtt, hogy a szembejövő járművek vezetőit és más közlekedőket ne vakítsa el, vagy látásukat ne zavarja.

1.5.9. Ködfényszóró

„Ködfényszóró”: olyan lámpa, amely köd, hóesés, esőzés és porfelhő esetén az útpálya megvilágításának javítására alkalmas.

1.5.10. Tolatólámpa

„Tolatólámpa”: olyan lámpa, amely az út megvilágítására szolgál a traktor mögött, valamint a többi közlekedőt figyelmezteti, amikor a traktor tolat, vagy tolatni készül.

1.5.11. Irányjelző lámpa

„Irányjelző lámpa”: olyan lámpa, amely a többi közlekedőnek jelzi, hogy a vezető irányt akar változtatni jobbra vagy balra.

1.5.12. Elakadásjelző lámpa

„Elakadásjelző lámpa”: olyan berendezés, amely lehetővé teszi a traktor valamennyi irányjelző lámpájának egyidejű működtetését, és felhívja a figyelmet arra, hogy a traktor ideiglenesen veszélyt jelent a többi közlekedő számára.

1.5.13. Féklámpa

„Féklámpa”: olyan lámpa, amely jelzi a többi közlekedőnek – a traktor mögött –, hogy a traktor vezetője működteti az üzemi féket.

1.5.14. Hátsó rendszámtábla-megvilágító lámpa

„Hátsó rendszámtáblát megvilágító lámpa”: olyan berendezés, amely megvilágítja azt a helyet, ahol a hátsó rendszámtáblát felszerelték; különböző optikai elemekből állhat.

1.5.15. Első helyzetjelző lámpa

„Első helyzetjelző lámpa”: olyan lámpa, amely elölről nézve jelzi a traktor jelenlétét és szélességét.

1.5.16. Hátsó helyzetjelző lámpa

„Hátsó helyzetjelző lámpa”: olyan lámpa, amely hátulról nézve jelzi a traktor jelenlétét és szélességét.

1.5.17. Hátsó helyzetjelző ködlámpa

„Hátsó helyzetjelző ködlámpa”: olyan lámpa, amely a traktort sűrű ködben hátulról könnyen láthatóvá teszi.

1.5.18. Várakozást jelző lámpa

„Várakozást jelző lámpa” olyan lámpa, amely felhívja a figyelmet egy álló, vontatmány nélküli traktor jelenlétére lakott területen belül. Ilyen helyzetekben helyettesíti az első és hátsó helyzetjelző lámpákat.

1.5.19. Méretjelző lámpa

„Méretjelző lámpa”: olyan lámpa, amelyet a traktor legkülső széléhez a lehető legközelebb, a tetejére szerelnek fel, hogy világosan jelölje a traktor teljes szélességét, illetve magasságát. Bizonyos traktorokon ez a jelzés a traktor első és hátsó helyzetjelző lámpáival kiegészítve, nagy méretére való figyelmeztetésre szolgálhat.

1.5.20. Fényvisszaverő

„Fényvisszaverő”: olyan berendezés, amely a traktor jelenlétét jelzi olyan fény visszaverésével, amely nem a traktorhoz kapcsolódó fényforrástól ered, de a megfigyelő a fényforrás közelében van.

Ezen melléklet értelmében az alábbiak nem tekintendők fényvisszaverőnek:

- fényvisszaverő rendszámtáblák,
- más táblák és fényvisszaverő jelzések, amelyeket bizonyos járműkategóriákban és bizonyos üzemmódokban kell használni.

1.5.21. Munkahely-megvilágító lámpa

„Munkahely-megvilágító lámpa”: olyan berendezés, amely egy munkaterületet vagy munkafolyamatot világít meg.

1.6. A lámpa világító felülete

1.6.1. A világító berendezések világító felülete

„Világító berendezések világító felülete”: (1.5.7–1.5.10. pont) a fénykibocsátó tükör teljes nyílásának merőleges vetülete a keresztirányú síkon. Ha a lámpa üvege (üvegei) a fénykibocsátó tükör teljes nyílásának csak egy részére terjed ki, akkor a kivetítésnek csak ezt a részét kell számításba venni. Tompított fényszóró esetén a világító felületet a sötéten maradó rész határvonalának a lencsén látható vetülete határolja. Ha a fényszóró és az üveg állítható, a középső beállítást kell alkalmazni.

1.6.2. A jelzőlámpa világító felülete, kivéve a fényvisszaverőt

„Jelzőlámpa világító felülete, kivéve a fényvisszaverőt”: (1.5.11–1.5.19. pont) a lámpa merőleges vetülete a lámpa referenciatengelyére merőleges, a lámpa külső világító felületét függőlegesen érintő síkon; e vetületet a síkban az ernyők burkolatának szélei határolják, a fényerősség intenzitása a referenciatengely irányában a teljes fénykibocsátás 98 %-ára csökkenthető. A világító felület alsó, felső és oldalsó határainak meghatározásához csak függőleges és vízszintes szélű ernyők használhatók.

1.6.3. Fényvisszaverők fényvisszaverő felülete

„Fényvisszaverők fényvisszaverő felülete”: (1.5.20. pont) a fényvisszaverő felület merőleges vetülete azon a síkon, amely merőleges a referenciatengelyre és olyan síkokkal van határolva, amelyek a fényvisszaverő felületének külső széleivel érintkeznek, valamint párhuzamosak a tengelyével. A világító felület alsó, felső és oldalsó határainak meghatározásához csak függőleges és vízszintes síkokat lehet figyelembe venni.

1.6.4. Látható világító felületek

„Látható világító felületek”: a fénykibocsátó felület egy meghatározott megfigyelési irányra merőleges síkra vetített vetülete. (Lásd az 1. alfüggelékben közölt rajzot)

1.7. Referenciatengely

„Referenciatengely”: a fényjelzést jellemző tengely, amelyet a lámpa gyártója határozott meg referenciairányként (H = 0°, V = 0°) a fotometrikus mérésekhez, illetve a lámpa traktoron való elhelyezéséhez.

1.8. Referenciapont

„Referenciapont”: a referenciatengely és a külső fénykibocsátó felület metszéspontja, amelyet a lámpa gyártója határozott meg.

1.9. Geometriai láthatóság szögei

„Geometriai láthatóság szögei”: azok a térszögek, amelyeken belül a lámpa külső fénykibocsátó felületének láthatónak kell lennie. A térszög mezejét az a gömbszegmens határozza meg, amely középpontja egybeesik a lámpa referenciaközéppontjával és a középpontján átmenő sík párhuzamos az útfelülettel. A szegmenseket a referenciatengelyhez viszonyítva kell meghatározni. A β vizszintes szögek a hosszúsági szögek, az a függőleges szögek a szélességi szögek. A geometriai láthatóság szögein belül nem kerülhet olyan akadály a fény útjába, amely gátolja a lámpa külső fénykibocsátó felületének bármelyik részéről a fény terjedését.

Ez nem vonatkozik a típusjóváhagyáskor fennálló akadályokra, amennyiben a jóváhagyás elő van írva.

1.10. A legkülső él

A „legkülső él”: a traktor bármely oldalán a traktor középső hosszanti síkjával párhuzamos sík, amely egybeesik a traktor oldalsó külső élével, tekintet nélkül:

1.10.1. a gumiabroncsokra a talajjal való érintkezési pontjuk közelében, továbbá a gumiabroncsnyomás-mérő csatlakozására;

1.10.2. a kerekekre szerelhető bármely csúszásgátló eszközre;

1.10.3. a visszapillantó tükrökre;

1.10.4. az oldalsó irányjelző lámpákra, a méretjelző lámpákra, az első és hátsó helyzetjelző lámpákra, valamint a várakozást jelző lámpákra;

1.10.5. a vámzárakra, amelyeket a traktorokra tesznek, illetve az azokat rögzítő és védő berendezésekre.

1.11. Teljes szélesség

„Teljes szélesség”: az a távolság, amely az 1.10. pontban meghatározott két függőleges sík között mérhető.

1.12. Egyes lámpa

„Egyes lámpa”: két vagy több lámpa bármely kombinációja – akár egyformák, akár nem –, ha azonos funkciójuk és színük van, továbbá fénykibocsátó együttes felületük egy adott keresztsíkon azon legkisebb téglalapnak a 60 %-át vagy nagyobb részét foglalja el, amely a fent említett lámpák fénykibocsátó felületének a kivetítését határolja; e szabályok típus-jóváhagyási kötelezettség esetén csak akkor érvényesek, ha van olyan kombináció, amelyet önálló lámpaként jóváhagytak.

E lehetséges kombináció nem alkalmazható a fényszóróra, a tompított fényszóróra és a ködfényszóróra.

1.13. Kettős vagy páros lámpa

„Kettős vagy páros lámpa”: sáv alakú fénykibocsátó felület, amennyiben szimmetrikusan van elhelyezve a traktor hosszirányú középsíkjához viszonyítva, és egyik oldalon sem áll ki jobban 400 mm-nél a traktor legkülső élétől, de legalább 800 mm hosszú. Ilyen felület megvilágításához legalább két fényforrást kell alkalmazni, olyan közel elhelyezve a fénykibocsátó felület széléhez, amennyire csak lehet. A fénykibocsátó felületet számos egymás mellé helyezett önálló elem is alkothatja, azzal a feltétellel, hogy a különböző önálló fénykibocsátó felületek merőleges síkra való kivetítései legalább 60 %-át foglalják el azon legkisebb téglalap területének, amely körülhatárolja ezen egyéni fénykibocsátó felületek kivetítését.

1.14. Két lámpa közötti távolság

Az azonos irányba néző „két lámpa közötti távolság”: az a távolság, amelyet a merőleges kivetítések között a két világító felület vonatkozó körvonalának irányára merőleges síkban, az 1.6. pontnak megfelelően határoztak meg.

1.15. Megengedett lámpa

„Megengedett lámpa”: olyan lámpa, amely felszerelése a gyártóra van bízva.

1.16. Működés-visszajelző

„Működés-visszajelző”: olyan jelzőberendezés, amely jelzi, hogy valamely üzemelő berendezés jól vagy rosszul működik-e.

1.17. Bekapcsolás-visszajelző

„Bekapcsolás-visszajelző”: olyan berendezés, amely azt mutatja, hogy valamely berendezés be van-e kapcsolva, de azt nem, hogy megfelelően működik-e, vagy sem.

2. AZ EK-TÍPUSJÓVÁHAGYÁS IRÁNTI KÉRELEM

2.1. Valamely traktortípus EK-típusjóváhagyásának kérelmezését a világító és fényjelző berendezések elhelyezése tekintetében a traktor gyártójának vagy annak meghatalmazottjának kell benyújtania.

2.2. A kérelemhez az alábbiakat kell mellékelni három példányban:

2.2.1. a traktortípus leírása az 1.1. pontban meghatározott kritériumoknak megfelelően;

2.2.2. a gyártó által előírt világító és fényjelző berendezések felszereléséhez szükséges berendezések jegyzéke. A jegyzék különböző típusú berendezéseket is tartalmazhat az egyes műveletekhez. Minden típust pontosan azonosítani kell (pl. alkatrésztípus-jóváhagyás jele, a gyártó neve és címe stb.). A jegyzék tartalmazhatja az alábbi kiegészítést, minden művelet esetében: „vagy egyenértékű berendezések”;

2.2.3. az egy egységnek tekintett világító és fényjelző berendezések elrendezési rajzát, amely megmutatja a különböző lámpák elhelyezkedését a traktoron;

2.2.4. az egyes különálló lámpák elrendezési rajzát (rajzait), feltüntetve a világító felületeket, az 1.6. pont szerint.

2.3. Valamely terheletlen traktort – amelyet felszereltek a 2.2.2. pont szerinti világító és fényjelző berendezésekkel, és amely a jóváhagyandó traktortípus mintája – kell a vizsgáló intézmény rendelkezésére bocsátani.

2.4. A típusbizonyítványhoz a III. Részben megadott dokumentumokat kell mellékelni.

3. ÁLTALÁNOS ELŐÍRÁSOK

3.1. A világító és fényjelző berendezéseket úgy kell felszerelni, hogy rendes üzemi körülmények között elviseljék azon rázkódásokat, amelyeknek adott esetben ki lehetnek téve, megőrizve az e mellékletben meghatározott jellemzőket, és lehetővé téve, hogy a traktor teljesítse a mellékletben felsorolt követelményeket. Ki kell zárni a lámpák beállításának nem szándékolt megváltoztatását.

3.1.1. A traktorokat fel kell szerelni olyan elektromos csatlakozókkal, amelyek lehetővé teszik a fényjelző rendszer leszerelését. A traktorokat fel kell szerelni olyan dugaszoló aljzattal, amely megfelel az ISO R 1724 (Elektromos csatlakozások 6 vagy 12 V-os elektromos rendszerű járművekhez, pontosabban magán személygépkocsikhoz, könnyű pótkocsikhoz vagy lakókocsikhoz) (1. kiadás, 1970. április) vagy az ISO R 1185 (Elektromos csatlakozások 24 voltos elektromos rendszerű határokon átnyúló árufuvarozásra használt vontató és vontatott járművekhez) (1. kiadás, 1970. március) szabványoknak. Az ISO R 1185 szabvány alkalmazása esetében a 2. érintkező funkciója a hátsó helyzetjelző lámpára, valamint a baloldali méretjelző lámpára szorítkozik.

3.2. Az 1.5.7., 1.5.8. és 1.5.9. pontban leírt világító berendezéseket úgy kell felszerelni, hogy pontos beállításuk könnyen végrehajtható legyen.

3.3. Valamennyi fényjelző berendezés esetén a lámpa felszelésekor a referenciatengelynek párhuzamosnak kell lennie az úttesten lévő traktor tartósíkjával és hosszirányú középsíkjával. Mindegyik irányban ± 3°-os tűrés megengedett. Ezenkívül eleget kell tenni a gyártó által megadott minden – a szerelésre vonatkozó – utasításnak.

3.4. Külön rendelkezés hiányában, a lámpák beállítását és magasságát terheletlen, sima és sík felületen álló traktoron kell ellenőrizni.

3.5. Külön előírások hiányában:

3.5.1. a páros lámpákat a traktor hosszirányú középsíkjához képest szimmetrikusan kell elhelyezni;

3.5.2. a páros lámpáknak szimmetrikusnak kell lenniük egymáshoz képest a hosszirányú középsíkhoz viszonyítva;

3.5.3. a páros lámpáknak ugyanazon kolorimetriai előírásoknak kell megfelelniük;

3.5.4. közel azonos fénytani tulajdonságaiknak kell lenniük.

3.6. Az aszimmetrikus elrendezésű traktorokon, a 3.5.1. és 3.5.2. pontban foglaltakat a lehetőségekhez képest kell alkalmazni. A követelmények akkor tekinthetők teljesítettnek, ha a két lámpa távolsága a hosszanti középsíktól, továbbá az úttesttől azonos.

3.7. A különböző rendeltetésű lámpák lehetnek függetlenek, egybeépítettek, illetve kombináltak, vagy egymásba építettek (egy irányba), feltéve hogy minden ilyen lámpa megfelel a rá vonatkozó előírásoknak.

3.8. Az úttesttől való legnagyobb magasságot a világító felület legmagasabb pontjától, a legkisebb magasságot pedig annak legalacsonyabb pontjától kell mérni.

3.9. Külön követelmények hiányában villogó fényt csak az irányjelző lámpa és az elakadásjelző lámpa adhat.

3.10. Elölről piros lámpa, hátulról fehér lámpa a hátrameneti fényszórót vagy a munkahely-megvilágító lámpát kivéve, nem lehet látható.

Ezen előírások betartását az alábbi módon kell megvizsgálni:

3.10.1. a piros fényű lámpa láthatóságát elölről: a piros fény közvetlenül nem lehet látható, ha a megfigyelő a 1. zónán belül valamely, a traktor előtt 25 m-re található keresztirányú síkban mozog (lásd 2. függelék 1. ábra);

3.10.2. a fehér fényű lámpa láthatóságát hátulról: fehér fény közvetlenül nem lehet látható, ha a megfigyelő a 2. zónán belül valamely, a traktor mögött 25 m-re található keresztirányú síkban mozog (lásd 2. függelék 2. ábra).

3.10.3. A megfigyelő szeme által áttekinthető 1. és 2. zónát a következő síkok határolják:

3.10.3.1. magasság tekintetében: két vízszintes sík, amelyek az úttesttől 1, illetve 2,2 m távolságra vannak;

3.10.3.2. szélesség tekintetében: két függőleges sík, amelyek 15°-os szöget zárnak be előre és hátra és a traktor középső síkjához képest, áthaladva azon függőleges síkok érintkezési pontján (pontjain), amelyek párhuzamosak a traktor középső hosszirányú síkjával és határolják a traktor teljes szélességét, legnagyobb nyomtáv esetén.

Ha több érintkezési pont van, az első rész felől a legtávolabbit kell kiválasztani az 1. zónához és a hátsó rész felől a legtávolabbit a 2. zónához.

3.11. Az elektromos csatlakozást úgy kell kialakítani, hogy az első és hátsó helyzetjelző lámpák, a méretjelző lámpák (ha vannak) és a hátsó rendszámtábla-megvilágító lámpa csak egyidejűleg legyen be- és kikapcsolható.

3.12. Az elektromos csatlakozást úgy kell kialakítani, hogy a távolsági fényszóró, a tompított fényszóró, valamint a ködfényszórók és hátsó helyzetjelző ködlámpák csak akkor legyenek bekapcsolhatók, ha a 3.11. pontban felsorolt lámpák is be vannak kapcsolva. E követelményt azonban nem kell alkalmazni, ha fényjelzést bocsátanak ki azokkal, azaz a tompított fényszóró, illetve a távolsági fényszóró szaggatottan felvillan, vagy e két lámpa rövid időközönként váltva felvillan.

3.13. A lámpák vagy fényvisszaverők által kibocsátott fények színei az alábbiak legyenek:

- távolsági fényszóró: fehér,
- tompított fényszóró: fehér,
- ködfényszóró: fehér vagy sárga,
- tolatólámpa: fehér,
- irányjelző lámpa: borostyánsárga,
- elakadásjelző lámpa: borostyánsárga,
- féklámpa: piros,
- hátsó rendszámtábla-megvilágító lámpa: fehér,
- első (oldalsó) helyzetjelző lámpa: fehér,
- hátsó (oldalsó) helyzetjelző lámpa: piros,
- hátsó helyzetjelző ködlámpa: piros,
- várakozást jelző lámpa: elől fehér, hátul piros, illetve sárga, ha az oldalsó helyzetjelző lámpával van egybeépítve,
- munkahely-megvilágító lámpa: nincs előírás,
- méretjelző lámpa: elől fehér, hátul piros,
- hátsó nem háromszög alakú fényvisszaverő: piros.

3.14. A bekapcsolás-visszajelzők feladatát a működés-visszajelzők is elláthatják.

3.15. Takarható lámpák

3.15.1. A lámpák eltakarása tilos, kivéve a távolsági fényszórókat, a tompított fényszórókat és a ködfényszórókat, amelyek használaton kívül eltakarhatók.

3.15.2. A fényszóróknak üzemi helyzetben kell maradniuk, ha a 3.15.2.1. pontban foglalt esemény önmagában, vagy a 3.15.2.2. pontban leírtakkal együtt következik be.

3.15.2.1. A lámpát eltakaró berendezés működtetéséhez szükséges hajtóerő elmarad.

3.15.2.2. Nem szándékolt lekapcsolás, zavar, rövidzárlat vagy testzárlat az elektromos áramkörben, meghibásodás a hidraulikus vagy pneumatikus vezetékekben, bowden-huzalokban, mágnestekercsekben vagy egyéb alkatrészekben, amelyek vezérlik, vagy továbbítják a lámpát eltakaró berendezés működtetéséhez szükséges energiát.

3.15.3. Az eltakaró berendezés vezérlésében történő meghibásodás esetén a letakart fényszórót üzemi helyzetbe kell tudni állítani szerszám alkalmazása nélkül.

3.15.4. A világító berendezéseket üzemi helyzetbe kell tudni állítani és bekapcsolni ugyanazon vezérlőberendezés segítségével, de nem szabad kizárni annak lehetőségét, hogy üzemi helyzetbe hozzák azokat anélkül, hogy bekapcsolnák. Egybeépített távolsági és tompított fényszórók esetében a fent említett vezérlésnek csak a tompított fényszórókat kell működésbe hoznia.

3.15.5. A vezetőülésből ne lehessen szándékosan leállítani a bekapcsolt fényszórók mozgását, mielőtt üzemi helyzetüket elérnék. Ha fennáll annak a veszélye, hogy a fényszórók mozgásuk során a többi közlekedőt vakíthatják, akkor megengedett, hogy azok csak az üzemi helyzet elérése után világítsanak.

3.15.6. – 30 és + 50 °C hőmérséklet között a világító berendezéseknek a teljesen nyitott helyzetet a vezérlés indításától számított 3 másodpercen belül el kell érniük.

3.16. Változtatható helyzetű lámpák

3.16.1. Az 1 150 mm-es vagy annál kisebb nyomtávú traktorok esetében az irányjelző lámpák, az első és hátsó (oldalsó) helyzetjelző lámpák és a féklámpák helyzete változtatható lehet, feltéve hogy:

3.16.1.1. e lámpák láthatók maradnak akkor is, ha helyzetük megváltozik;

3.16.1.2. a forgalom által megkövetelt helyzetben rögzíthetők. A rögzítésnek automatikusnak kell lennie.

4. EGYEDI KÖVETELMÉNYEK

4.1. Távolsági fényszóró

4.1.1. Felszerelés

Megengedett.

4.1.2. Szám

Kettő vagy négy.

4.1.3. Elrendezés

Nincsenek egyedi követelmények.

4.1.4. Elhelyezés

4.1.4.1. Keresztirányban:

A világító felület külső élei semmi esetre sem lehetnek közelebb a traktor legkülső éleihez, mint a tompított fényszóró világító felületének külső élei.

4.1.4.2. Magasság:

Nincsenek egyedi követelmények.

4.1.4.3. Hosszirányban:

Olyan közel a traktor elejéhez, amennyire csak lehet, de a kibocsátott fény semmiféleképpen sem zavarhatja a vezetőt sem közvetlenül, sem közvetetten, a visszapillantó tükrön és/vagy a traktor egyéb fényvisszaverő felületén keresztül.

4.1.5. Geometriai láthatóság

A világító felület láthatóságát – beleértve az olyan területeken való láthatóságot, amelyek az adott megfigyelési irányából nem tűnnek megvilágítottnak – egy olyan kúp alakú téren belül kell biztosítani, amelynek határoló vonalai a világító felület kerületéből indulnak és a fényszóró referenciatengelyével legalább 5°-os szöget zárnak be.

4.1.6. Irányítottság

Előre.

Eltekintve a helyes beállítás fenntartását biztosító berendezésektől, ha két pár fényszóró van felszerelve, egy pár, amely csak fényszóróként működhet, egy a függőlegeshez nagyon közeli tengely körül a kormányzással együtt elfordul.

4.1.7. Egybeépíthetőség

a tompított fényszóróval és más első lámpákkal.

4.1.8. Nem kombinálható

semmilyen más lámpával.

4.1.9. Egymásba építhető

4.1.9.1. a tompított fényszóróval, kivéve ha a fényszóró a kormányzással együtt elfordul;

4.1.9.2. az első (oldalsó) helyzetjelző lámpával;

4.1.9.3. a ködfényszóróval;

4.1.9.4. a várakozást jelző lámpával.

4.1.10. Elektromos kapcsolás

4.1.10.1. A fényszórók vagy egyszerre, vagy páronként kapcsolhatók be. A tompítottról a távolságira való átváltáskor a fényszórók közül legalább egy pár távolsági kapcsolódjon be. A távolságiról a tompítottra való kapcsoláskor az összes távolsági fényszórónak egyszerre ki kell kikapcsolnia.

4.1.10.2. A tompított fényszórók a távolsági fényszórók bekapacsolásakor bekapcsolva maradhatnak.

4.1.11. Bekapcsolás-visszajelző

Kötelező.

4.1.12. Egyéb követelmények

4.1.12.1. Az egyidejűleg bekapcsolható távolsági fényszórók legnagyobb fényerőssége nem haladhatja meg a 225 000 cd-t.

4.1.12.2. A legnagyobb fényerősséget úgy kell számítani, hogy az alkatrész-típusjóváhagyáskor egyenként mért legnagyobb értékeket összeadjuk, és ezt az értéket kell feltüntetni a vonatkozó típusbizonyítványban.

4.2. Tompított fényszórók

4.2.1. Felszerelés.

Kötelező.

4.2.2. Szám

Kettő.

4.2.3. Elrendezés

Nincsenek egyedi követelmények.

4.2.4. Elhelyezés

4.2.4.1. Keresztirányban:

Nincsenek egyedi követelmények.

4.2.4.2. Magasság: a talajszint felett:

4.2.4.2.1. ha csak két távolsági fényszóró van:

- legfeljebb 500 mm,

- legfeljebb 1 200 mm.

Ezen érték 1 500 mm-re növelhető, ha a traktor kialakítása nem teszi lehetővé az 1 200 mm-es magasság betartását; figyelembe kell venni a traktor üzemeltetésére és üzemi felszerelésére vonatkozó előírásokat;

4.2.4.2.2. azon traktorok esetében, amelyek az elülső részükön hordozható berendezések felszerelésére alkalmasak, a 4.2.4.2.1. pontban említett lámpákon felül két tompított fényű fényszóró elhelyezési lehetőségét kell biztosítani 3 000 mm-t meg nem haladó magasságban, amennyiben az elektromos csatlakozók olyanok, hogy két pár tompított fényű fényszóró nem kapcsolható be egyidejűleg.

4.2.4.3. Hosszirányban:

Olyan közel a traktor elejéhez, amennyire csak lehet, de a kibocsátott fény semmiféleképpen sem zavarhatja a vezetőt sem közvetlenül, sem közvetetten, a visszapillantó tükrön és/vagy a traktor egyéb fényvisszaverő felületén keresztül.

4.2.5. Geometriai láthatóság

Az 1.9. pontban megadott α és ß szögek határozzák meg.

α = 15° felfelé és 10° lefelé,

β = 45° kifelé és 5° befelé.

E mezőn belül a fénykibocsátó felület majdnem teljes egészének láthatónak kell lennie.

A lámpa környezetében levő felületek vagy egyéb részek nem okozhatnak olyan mellékhatást, amely a többi közlekedőt zavarhatja.

4.2.6. Irányítottság

4.2.6.1. A tompított fényszóró helyzete nem változhat a kormányzással együtt.

4.2.6.2. Ha a tompított fényszórók magassága 500 mm vagy annál nagyobb, illetve 1 200 mm vagy annál kisebb, lehetővé kell tenni a fénysugár süllyesztését 0,5–4,00 % között.

4.2.6.3. Ha a tompított fényszórók magassága nagyobb, mint 1 200, de nem nagyobb, mint 1 500 mm, a 4.2.6.2. pontban meghatározott 4 %-os határt 6 %-ra kell növelni. A 4.2.4.2.2. pont szerinti tompított fényszórókat úgy kell beállítani, hogy a lámpától 15 m-re a megvilágított zónát a megvilágítatlantól elválasztó vízszintes vonal magassága fele akkora legyen, mint a lámpa középpontja és a talaj közti távolság.

4.2.7. Egybeépíthető

a távolsági fényszóróval és a többi első lámpával.

4.2.8. Nem kombinálható

egyéb lámpával.

4.2.9. Egymásba építhető

4.2.9.1. a távolsági fényszóróval, kivéve ha ez a kormányzással együtt elfordul,

4.2.9.2. egyéb első lámpával.

4.2.10. Elektromos kapcsolás

A tompított fényszóróra való átkapcsolással egy időben az összes távolsági fényszórónak ki kell kapcsolnia.

A tompított fényszórók a távolsági fényszórókkal egyidejűleg bekapcsolva maradhatnak.

4.2.11. Bekapcsolás-visszajelző

Megengedett.

4.2.12. Egyéb követelmények

A 3.5.2. követelményei nem vonatkoznak a tompított fényszórókra.

4.3. Ködfényszóró

4.3.1. Felszerelés

Megengedett.

4.3.2. Szám

Kettő.

4.3.3. Elrendezés

Nincsenek egyedi követelmények.

4.3.4. Elhelyezés

4.3.4.1. Keresztirányban:

Nincsenek egyedi követelmények.

4.3.4.2. Magasság:

Legalább 250 mm a talajszint felett.

A világító felület egyetlen pontja sem lehet magasabban, mint a tompított fényszórók világító felületének legmagasabb pontja.

4.3.4.3. Hosszirányban:

Olyan közel a traktor elejéhez, amennyire csak lehet, de a kibocsátott fény semmiféleképpen sem zavarhatja a vezetőt sem közvetlenül, sem

közvetetten, a visszapillantó tükrön és/vagy a traktor egyéb fényvisszaverő felületén keresztül.

4.3.5. Geometriai láthatóság

Az 1.9. pontban megadott α és ß szögek határozzák meg.

α = 5° felfelé és lefelé,

β = 45° kifelé és 5° befelé.

4.3.6. Irányítottság

A ködfényszórók helyzete nem változhat a kormányzással együtt.

Előre kell világítaniuk anélkül, hogy a szembejövő vezetőket és más közlekedőket túlságosan elvakítaná, vagy zavarná.

4.3.7. Egybeépíthető

más első lámpákkal.

4.3.8. Nem kombinálható

egyéb első lámpákkal.

4.3.9. Egymásba építhető

4.3.9.1. négy távolsági fényszóró esetén a fényszórók közül azokkal, amelyek nem fordulnak együtt a kormányzással;

4.3.9.2. az első (oldalsó) helyzetjelző lámpákkal;

4.3.9.3. a várakozást jelző lámpával.

4.3.10. Elektromos kapcsolás

A ködlámpa be- és kikapcsolható legyen függetlenül a távolsági fényszóróktól, illetve a tompított fényszóróktól.

4.3.11. Bekapcsolás-visszajelző

Megengedett.

4.4. Tolatólámpák

4.4.1. Felszerelés

Megengedett.

4.4.2. Szám

Egy vagy kettő.

4.4.3. Elrendezés

Nincsenek egyedi követelmények.

4.4.4. Elhelyezés

4.4.4.1. Keresztirányban:

Nincsenek egyedi követelmények.

4.4.4.2. Magasság:

Nem kevesebb, mint 250 mm és nem több, mint 1 200 mm a talajszint felett.

4.4.4.3. Hosszirányban

A traktor hátulján.

4.4.5. Geometriai láthatóság

Az 1.9. pontban megadott α és ß szögek határozzák meg.

α = 15° felfelé és 5° lefelé,

β = 45° jobbra és balra, ha csak egy tolatólámpa van,

β = 45° kifelé és 30° befelé, ha két tolatólámpa van.

4.4.6. Irányítottság

Hátrafelé.

4.4.7. Egybeépíthető

bármely más hátsó lámpával.

4.4.8. Nem kombinálható

más lámpákkal.

4.4.9. Nem építhető egymásba

más lámpákkal.

4.4.10. Elektromos kapcsolás

Csak akkor kapcsolhat be, ha a hátrameneti sebességfokozat be van kapcsolva, és ha a motor indítását vagy leállítását vezérlő berendezés olyan helyzetben van, hogy a motor működése lehetséges.

Nem kapcsolható be, és nem maradhat égve, ha a fenti feltételek közül valamelyik nem teljesül.

4.4.11. Visszajelzés

Megengedett.

4.5. Irányjelző lámpák

4.5.1. Felszerelés (lásd 3. függelék):

Kötelező. Az irányjelzők típusai kategóriákba soroltak (1., 2. és 5.), amelyek felszerelése valamely traktoron bizonyos fajta elrendezést (A-tól D-ig) eredményez.

Az A elrendezés csak olyan traktorokon megengedett, ahol a teljes hosszúság nem haladja meg a 4,6 m-t, valamint akkor, ha a világító felületek külső élei közti távolság nem nagyobb, mint 1,6 m.

A B, C és D elrendezések valamennyi traktorra alkalmazhatók.

Megengedett kiegészítő irányjelző lámpák.

4.5.2. Szám

A berendezések száma annyi legyen, hogy jelzéseik megfeleljenek a 4.5.3. pontban leírt elrendezések egyikének.

4.5.3. Elrendezés (lásd 3. függelék)

A – Két első irányjelző lámpa (1. kategória),

Két hátsó irányjelző lámpa (2. kategória).

E lámpák függetlenek, egybeépítettek vagy kombináltak lehetnek.

B – Két első irányjelző lámpa (1. kategória),

Két kiegészítő oldalsó irányjelző lámpa (5. kategória),

Két hátsó irányjelző lámpa (2. kategória).

Az első és a kiegészítő oldalsó helyzetjelző lámpák függetlenek, egybeépítettek vagy kombináltak lehetnek.

C – Két első irányjelző lámpa (1. kategória),

Két hátsó irányjelző lámpa (2. kategória),

Két kiegészítő oldalsó irányjelző lámpa (5. kategória).

D – Két első irányjelző lámpa (1. kategória),

Két hátsó irányjelző lámpa (2. kategória).

4.5.4. Elhelyezés

4.5.4.1. Keresztirányban:

A világító felületnek az a széle, amelyik a legtávolabb van a traktor hosszirányú középsíkjától, nem lehet 400 mm-nél távolabb a traktor legkülső szélétől.

A két világító felület belső élei közti távolság nem lehet kevesebb, mint 500 mm.

Ahol a függőleges távolság a hátsó irányjelző lámpa és a megfelelő hátsó (oldalsó) helyzetjelző lámpa között nem több mint 300 mm, ott a távolság a traktor legkülső széle és a hátsó irányjelző lámpa külső széle között nem haladhatja meg 50 mm-nél nagyobb mértékben a traktor legkülső széle és a megfelelő hátsó (oldalsó) helyzetjelző lámpa legkülső éle közti távolságot.

Az első irányjelző lámpák világító felülete nem lehet 40 mm-nél kisebb távolságra a tompított fényszórók vagy a ködfényszórók – ha vannak ilyenek – világító felületétől. Kisebb távolság is megengedett akkor, ha az irányjelző lámpák referenciatengelyében a világítás fényerőssége legalább 400 cd.

4.5.4.2. Magasság:

A talajszint felett:

- az 5. kategóriájú irányjelző lámpák esetében legalább 500 mm,
- az 1. és 2. kategóriájú irányjelző lámpák esetében legalább 400 mm,
- az összes kategória esetében legfeljebb 1 900 mm,

ha a traktor kialakítása nem teszi lehetővé e legnagyobb érték betartását, akkor a világító felület legmagasabb pontja 2 300 mm lehet az 5. kategóriában, az 1. és 2. kategóriában A elrendezés esetén, illetve az 1. és 2. kategóriában B elrendezésnél, és az 1. és 2. kategóriákban D elrendezés esetén; 2 100 mm lehet az 1. és 2. kategóriákban egyéb elrendezések esetén.

- maximum 4 000 mm a megengedett irányjelző lámpák esetében.

4.5.4.3. Hosszirányban:

A távolság az oldalsó irányjelző lámpa (B és C elrendezés) világító felületének referenciaközéppontja és a között az összekötő sík között, amely a traktor teljes hosszának az elejét határolja, nem haladhatja meg az 1 800 mm-t. Ha a traktor kialakítása nem teszi lehetővé a láthatóság minimális szögeinek betartását, akkor e távolság 2 600 mm-ig növelhető.

4.5.5. Geometriai láthatóság

Vízszintes szögek (lásd 3. függelék)

Függőleges szögek:

A vízszintes felett és alatt 15°. A függőleges szög a vízszintes alatt 10°-ig csökkenthető a kiegészítő oldalsó villogó irányjelző lámpák B és C elrendezése esetében, ha a magasságuk kisebb, mint 1 500 mm. Ugyanez vonatkozik az 1. kategóriájú B és D elrendezésű irányjelző lámpákra.

4.5.6. Irányítottság

Ha a gyártó külön előírásokat határozott meg, akkor azt kell figyelembe venni.

4.5.7. Egybeépíthető

egy vagy több lámpával, amelyek nem lehetnek rejtettek.

4.5.8. Nem kombinálható

más lámpával, mint ami a 4.5.3. pontban van megadva.

4.5.9. Egymásba építhető

a várakozást jelző lámpával, de kizárólag az 5. kategóriába tartozó irányjelző lámpák esetén.

4.5.10. Elektromos kapcsolás

Az irányjelző lámpák más lámpáktól függetlenül legyenek kapcsolhatók. A traktor ugyanazon oldalán elhelyezett minden irányjelző lámpát ugyanazon kapcsolóval lehessen be- és kikapcsolni, és azoknak azonos ütemben kell villogniuk.

4.5.11. Működés-visszajelző

Minden olyan irányjelző lámpa esetén kötelező, amely a vezető által közvetlenül nem látható. Lehet optikai, hangjelző vagy mindkettő.

Ha optikai, akkor olyan villogó fény legyen, amely valamely irányjelző lámpa meghibásodása esetén – a kiegészítő oldalsó irányjelző lámpák kivételével – kialszik, vagy folyamatosan ég villogás nélkül, vagy határozottan eltérő ütemben jelez. Ha az ellenőrző készülék csak hangjelző, jól hallható hangot kell adnia és meghibásodáskor a frekvenciáját észrevehetően meg kell változtatnia.

Ha valamely traktor pótkocsi vontatására alkalmas, akkor különleges optikai működés-visszajelzővel kell ellátni a pótkocsi irányjelző lámpájának visszajelzéséhez, kivéve ha a vontató jármű működés-visszajelzője a járműszerelvény bármely irányjelző lámpájának meghibásodását jelzi.

4.5.12. Egyéb követelmények

A fény villogó fény legyen, a felvillanások száma 90 ± 30 percenként.

A fényjelző vezérlésének működésbe lépését legfeljebb egy másodpercen belül kövesse a fény felvillanása és legfeljebb másfél másodpercen belül az első kialvása.

Ha pótkocsi vontatása engedélyezett, a traktoron lévő irányjelző lámpák vezérlésének működtetnie kell a pótkocsi irányjelző lámpáját is.

Ha valamely irányjelző lámpa meghibásodik – a rövidzárlatot kivéve –, akkor a többi lámpának tovább kell villognia, de megengedett az előírttól eltérő frekvencia.

4.6. Elakadásjelző

4.6.1. Felszerelés

Kötelező.

4.6.2. Szám	
4.6.3. Elrendezés	
4.6.4. Elhelyezés	
4.6.4.1. Keresztirányban	
4.6.4.2. Magasság	
4.6.4.3. Hosszirányban	a 4.5. pontnak megfelelően
4.6.5. Geometriai láthatóság	
4.6.6 Irányítottság	
4.6.7. Egybeépíthetőség	
4.6.8. Kombinálhatóság	
4.6.9. Egymásba építhetőség	

4.6.10. Elektromos kapcsolás

A jelzést külön vezérlés működteti, amelynek biztosítania kell, hogy az összes irányjelző lámpa egy ütemben jelezzen.

4.6.11. Bekapcsolás-visszajelző

Kötelező. Villogó figyelmeztető fény, amely a 4.5.11. pontban leírt működés-visszajelzővel összekapcsolva is működhet.

4.6.12. Egyéb követelmények

A 4.5.12. pontban leírtak szerint. Ha valamely traktor pótkocsi vontatására alkalmas, az elakadásjelző vezérlőjének a pótkocsi irányjelző lámpáit is működtetnie kell. Az elakadásjelzőnek akkor is működnie kell, ha a motort indító vagy leállító berendezés olyan állásban van, amelyben a motor nem indítható.

4.7. Féklámpák

4.7.1. Felszerelés

Kötelező.

4.7.2. Szám

Kettő.

4.7.3. Elrendezés

Nincsenek egyedi követelmények.

4.7.4. Elhelyezés

4.7.4.1. Keresztirányban:

Legalább 500 mm-re egymástól. E távolság 400 mm-re csökkenthető, ha a jármű teljes szélessége kisebb, mint 1 400 mm.

4.7.4.2. Magasság:

A talajszint felett: legalább 400 mm, legfeljebb 1 900 mm, illetve legfeljebb 2 300 mm , ha a felépítmény kialakítása nem teszi lehetővé a legfeljebb 1 900 mm betartását.

4.7.4.3. Hosszirányban:

A traktor hátsó részén.

4.7.5. Geometriai láthatóság

Vízszintes szög:

45° kifelé és befelé.

Függőleges szög:

15° a vízszintes felett és alatt. A függőleges szög a vízszintes alatt 10°-ra csökkenthető, ha a lámpák kevesebb, mint 1 500 mm-re vannak a talajszint felett, illetve 5°-ra, ha lámpák kevesebb, mint 750 mm-re vannak a talajszint felett.

4.7.6. Irányítottság

a vontató hátsó része irányába.

4.7.7. Egybeépíthető

egy vagy több más hátsó helyzetjelző lámpával.

4.7.8. Nem kombinálható

másik lámpával.

4.7.9. Egymásba építhető

a hátsó (oldalsó) helyzetjelző lámpával vagy a várakozást jelző lámpával.

4.7.10. Elektromos kapcsolás

Be kell kapcsolódniuk, ha az üzemi féket működtetik.

4.7.11. Működés-visszajelző

Megengedett. Ha van, akkor nem villogó figyelmeztető fényt kell kibocsátania a féklámpák hibás működése esetén.

4.7.12. Egyéb követelmények

A féklámpák fényerősségének kifejezetten nagyobbnak kell lennie, mint a hátsó (oldalsó) helyzetjelző lámpáké.

4.8. Hátsó rendszámtábla-megvilágító lámpa

4.8.1. Felszerelés

Kötelező.

4.8.2. Szám 4.8.3. Elrendezés 4.8.4. Elhelyezés 4.8.4.1. Keresztirányban	Olyan, hogy a berendezés meg tudja világítani a rendszámtábla helyét.

4.8.4.2. Magasság

4.8.4.3. Hosszirányban

4.8.5. Geometriai láthatóság

4.8.6. Irányítottság

4.8.7. Egybeépíthető

egy vagy több hátsó lámpával.

4.8.8. Kombinálható

hátsó (oldalsó) helyzetjelző lámpával.

4.8.9. Nem építhető egymásba

másik lámpával.

4.8.10. Elektromos kapcsolás

A berendezések csak a hátsó (oldalsó) helyzetjelző lámpával együtt világíthatnak.

4.8.11. Bekapcsolás-visszajelző

Megengedett. Ha van, akkor az első és hátsó helyzetjelző lámpa visszajelzője működteti.

4.9. Első (oldalsó) helyzetjelző lámpák

4.9.1 Felszerelés

Kötelező.

4.9.2. Szám

Kettő vagy négy (lásd 4.2.4.2.2. pont).

4.9.3. Elrendezés

Nincsenek egyedi követelmények.

4.9.4. Elhelyezés

4.9.4.1. Keresztirányban:

A világító felületnek az a pontja, amely a legmesszebb van a traktor hosszirányú középsíkjától, nem lehet 400 mm-nél távolabb a traktor oldalának legkülső szélétől.

A két világító felület legbelső élei közötti távolság nem lehet 500 mm-nél kisebb.

4.9.4.2. Magasság:

A talajszint felett: legalább 400 mm, legfeljebb 1 900 mm, illetve legfeljebb 2 300 mm , ha a felépítmény kialakítása nem teszi lehetővé a legfeljebb 1 900 mm betartását.

4.9.4.3. Hosszirányban:

Nincsenek külön előírások feltéve, hogy a lámpák előre irányulnak és geometriai láthatóságuk szöge megfelel a következő rendelkezéseknek.

4.9.5. Geometriai láthatóság

Vízszintes szög

A két első (oldalsó) helyzetjelző lámpánál: 10° befelé és 80° kifelé. A 10°-os szög befelé 5°-ra csökkenthető, ha a felépítmény kialakítása nem teszi lehetővé a 10°-os szög betartását. Olyan traktorok esetén, amelyeknél a teljes szélesség nem haladja meg az 1 400 mm-t, ez a szög 3°-ra csökkenthető, ha a felépítmény kialakítása nem teszi lehetővé a 10°-os szög betartását.

Függőleges szög

A vízszintes felett és alatt 15°. A vízszintes alatti függőleges szög 10°-ra csökkenthető, ha a lámpa magassága a talajszint felett kisebb, mint 1 500 mm, illetve 5°-ra ha a magassága kisebb, mint 750 mm.

4.9.6. Irányítottság

Előre.

4.9.7. Egybeépíthető

bármely más első lámpával.

4.9.8. Nem kombinálható

más lámpával.

4.9.9. Egymásba építhető

bármely más első lámpával.

4.9.10. Elektromos kapcsolás

Nincsenek egyedi követelmények.

4.9.11. Visszajelző

Kötelező. Nem lehet villogó fényű. Nem kötelező azonban akkor, ha a műszerfal megvilágítása csak az első (oldalsó) helyzetjelző lámpákkal egyidejűleg kapcsolható be.

4.10. Hátsó (oldalsó) helyzetjelző lámpák

4.10.1. Felszerelés

Kötelező.

4.10.2. Szám

Kettő.

4.10.3. Elrendezés

Nincsenek egyedi követelmények.

4.10.4. Elhelyezés

4.10.4.1. Keresztirányban:

A világító felületnek az a pontja, amely a legtávolabb van a traktor hosszirányú középsíkjától, nem lehet 400 mm-nél távolabb a traktor legkülső szélétől.

A távolság a két világító felület belső széle között nem lehet 500 mm-nél kisebb. E távolság 400 mm-re csökkenthető, ha a jármű teljes szélessége kisebb, mint 1 400 mm.

4.10.4.2. Magasság:

A talajszint felett: legalább 400 mm, legfeljebb 1 900 mm, illetve legfeljebb 2 300 mm , ha a felépítmény kialakítása nem teszi lehetővé az 1 900 mm betartását.

4.10.4.3. Hosszirányban:

A traktor hátsó részén.

4.10.5. Geometriai láthatóság

Vízszintes szög

A két hátsó helyzetjelző (oldalsó) lámpánál:

- vagy 45° befelé és 80° kifelé,
- vagy 80° befelé és 45° kifelé.

Függőleges szög

15° a vízszintes felett és alatt. A függőleges szög a vízszintes alatt 10°-ra csökkenthető, ha a lámpák kevesebb, mint 1 500 mm-re vannak a talajszint felett, illetve 5°-ra, ha lámpák kevesebb, mint 750 mm-re vannak a talajszint felett.

4.10.6. Irányítottság

Hátrafelé.

4.10.7. Egybeépíthető

bármely más hátsó lámpával.

4.10.8. Kombinálható

a hátsó rendszámtábla-megvilágító lámpával.

4.10.9. Egymásba építhető

a féklámpával, a hátsó helyzetjelző ködlámpával vagy a várakozást jelző lámpával.

4.10.10. Elektromos kapcsolás

Nincsenek egyedi követelmények.

4.10.11. Bekapcsolás-visszajelző

Kötelező. Az első helyzetjelző (oldalsó) lámpák bekapcsolás-visszajelzőjével kell kombinálni.

4.11. Hátsó helyzetjelző ködlámpa

4.11.1. Felszerelés

Megengedett.

4.11.2. Szám

Egy vagy kettő.

4.11.3. Elrendezés

Úgy, hogy a geometriai láthatóság feltételeit teljesítse.

4.11.4. Elhelyezés

4.11.4.1. Keresztirányban:

Ha csak egy hátsó ködlámpa van, akkor az a traktor hosszirányú középsíkjának az adott országban érvényes forgalmi iránnyal ellentétes oldalán legyen.

Minden esetben a hátsó ködlámpa és a féklámpa közötti távolságnak 100 mm-nél nagyobbnak kell lennie.

4.11.4.2. Magasság:

A talajszint felett: legalább 400 mm, legfeljebb 1 900 mm, illetve legfeljebb 2 100 mm, ha a felépítmény kialakítása nem teszi lehetővé a legfeljebb 1 900 mm betartását.

4.11.4.3. Hosszirányban:

A traktor hátsó részén.

4.11.5. Geometriai láthatóság

Vízszintes szög:

25° befelé és kifelé.

Függőleges szög:

5° a vízszintes alatt és felett.

4.11.6. Irányítottság

Hátrafelé.

4.11.7. Egybeépíthető

bármely más hátsó lámpával.

4.11.8. Nem kombinálható

más lámpákkal.

4.11.9. Egymásba építhető

a hátsó helyzetjelző (oldalsó) lámpákkal vagy a várakozást jelző lámpával.

4.11.10. Elektromos kapcsolás

A hátsó ködlámpát csak akkor lehet bekapcsolni, ha a tompított fényszórók vagy a ködfényszórók be vannak kapcsolva.

Ha vannak ködfényszórók, akkor a hátsó ködlámpák a ködfényszóróktól függetlenül legyenek kikapcsolhatók.

4.11.11. Bekapcsolás-visszajelző

Kötelező. Független, állandó fényerejű figyelmeztető fény.

4.12. Várakozást jelző lámpa

4.12.1. Felszerelés

Megengedett.

4.12.2. Szám

Az elrendezéstől függő.

4.12.3. Elrendezés

- vagy két első lámpa és két hátsó lámpa,
- vagy egy-egy lámpa mindkét oldalon.

4.12.4. Elhelyezés

4.12.4.1 Keresztirányban:

A világító felületnek a traktor hosszirányú középsíkjától számított legkülső széle nem lehet 400 mm-nél távolabb a traktor legkülső szélétől. Továbbá egy pár lámpa esetén a lámpákat a traktor oldalán kell elhelyezni.

4.12.4.2 Magasság:

A talajszint felett: legalább 400 mm, legfeljebb 1 900 mm, illetve legfeljebb 2 100 mm, ha a felépítmény kialakítása nem teszi lehetővé a legfeljebb 1 900 mm betartását.

4.12.4.3. Hosszirányban:

Nincsenek egyedi követelmények.

4.12.5. Geometriai láthatóság

Vízszintes szög

45° kifelé, a traktor első és hátsó része felé.

Függőleges szög

15° a vízszintes felett és alatt. A függőleges szög a vízszintes alatt 10°-ra csökkenthető, ha a lámpák kevesebb, mint 1 500 mm-re vannak a talajszint felett, illetve 5°-ra, ha lámpák kevesebb, mint 750 mm-re vannak a talajszint felett.

4.12.6. Irányítottság

Úgy, hogy a geometriai láthatóság feltételeit a lámpák előre és hátra is teljesítsék.

4.12.7. Egybeépíthető

bármely más lámpával.

4.12.8. Nem kombinálható

más lámpával.

4.12.9. Egymásba építhető

- elől: a helyzetjelző (oldalsó) lámpákkal, a tompított fényszóróval, a távolsági fényszóróval és a ködfényszórókkal,
- hátul: a helyzetjelző (oldalsó) lámpákkal, a féklámpákkal és a hátsó ködlámpákkal,
- az 5. kategóriába tartozó irányjelző lámpákkal.

4.12.10 Elektromos kapcsolás

A kapcsolásnak olyannak kell lennie, hogy a várakozást jelző lámpák a traktornak ugyanazon az oldalán világítsanak az egyéb lámpák bekapcsolásától függetlenül.

4.12.11. Visszajelző

Megengedett. Ha van, akkor ne legyen összetéveszthető a helyzetjelző (oldalsó) lámpák visszajelzőjével.

4.12.12. Egyéb követelmények

A lámpa működtethető a traktor ugyanazon oldalán lévő első és hátsó (oldalsó) helyzetjelző lámpával egyidejűleg.

4.13. Méretjelző lámpák

4.13.1. Felszerelés

Megengedett a 2,1 m- t meghaladó szélességű traktorokon.

Az összes többi traktoron tilos.

4.13.2. Szám

Elölről és hátulról nézve is kettő-kettő legyen látható.

4.13.3. Elrendezés

Nincsenek egyedi követelmények.

4.13.4. Elhelyezés

4.13.4.1. Keresztirányban:

A lehető legközelebb legyen a traktor legkülső széléhez.

4.13.4.2. Magasság:

A lehető legmagasabban a szélességre és a lámpák szimmetrikus elhelyezésére vonatkozó elhelyezési követelményeknek megfelelően.

4.13.4.3. Hosszirányban:

Nincsenek egyedi követelmények.

4.13.5. Geometriai láthatóság

Vízszintes szög

80° kifelé.

Függőleges szög

5° a vízszintes felett és 20° alatta.

4.13.6. Irányítottság

Úgy, hogy a geometriai láthatóság feltételeit a lámpák előre és hátra is teljesítsék.

4.13.7. Nem építhető egybe 4.13.8. Nem kombinálható 4.13.9. Nem építhető egymásba	más lámpákkal a 4.2.4.2.2. pontban foglalt esetet kivéve

4.13.10. Elektromos kapcsolás

Nincsenek egyedi követelmények.

4.13.11. Visszajelző

Megengedett.

4.13.12. Egyéb követelmények

Az összes többi feltétel teljesítése mellett, ha a lámpák elölről és hátulról is láthatók, és a traktor ugyanazon oldalán vannak, egy berendezésben is elhelyezhetők.

A méretjelző lámpa elhelyezése a megfelelő helyzetjelző (oldalsó) lámpához képest olyan legyen, hogy a két lámpa világító felületeinek legközelebb eső pontjai egy függőleges síkra való kivetítését tekintve ne legyenek 200 mm-nél kisebb távolságra.

4.14. Hátsó nem háromszög alakú fényvisszaverő

4.14.1. Felszerelés

Kötelező.

4.14.2. Szám

Kettő vagy négy (lásd 4.14.5.2. pont).

4.14.3 Elrendezés

Nincsenek egyedi követelmények.

4.14.4. Helyzet

4.14.4.1. Keresztirányban:

A világító felületnek az a pontja, amely a legtávolabb van a traktor hosszirányú középsíkjától, nem lehet távolabb 400 mm-nél a traktor legkülső szélétől.

A távolság a fényvisszaverők belső élei között legalább 600 mm legyen. Ez a távolság 400 mm-re csökkenthető, ha a traktor teljes szélessége kisebb, mint 1 300 mm.

4.14.4.2. Magasság:

A talajszint felett legalább 400 mm és legfeljebb 900 mm. A felső határ 1 200 mm-re növelhető, ha a 900 mm-es magasság csak olyan rögzítő berendezések használatával tartható, amelyek könnyen megrongálódhatnak, vagy elhajolhatnak.

4.14.4.3. Hosszirányban:

Nincsenek egyedi követelmények.

4.14.5. Geometriai láthatóság

4.14.5.1. Vízszintes szög:

30° befelé és kifelé.

Függőleges szög:

15° a vízszintes felett és alatt. A függőleges szög a vízszintes alatt 5°-ra csökkenthető, ha a lámpa magassága kisebb, mint 750 mm.

4.14.5.2. Ha nem lehetséges a fentiekben közölt elhelyezési és láthatósági követelmények betartása, négy fényvisszaverőt kell felszerelni, az alábbi felszerelési előírások szerint:

4.14.5.2.1. Két fényvisszaverőt a talajszint felett legfeljebb 900 mm-re kell elhelyezni. A belső éleik egymástól legalább 400 mm-re legyenek és a vízszintes felett 15°-os függőleges láthatósági szöget zárjanak be.

4.14.5.2.2. A másik kettőnek legfeljebb 2 300 mm -re kell lennie a talajszint felett, és meg kell felelnie a 4.14.4.1. és 4.14.5.1. pontban leírt követelményeknek.

4.14.6. Irányítottság

Hátrafelé.

4.14.7. Egybeépíthető

bármely lámpával.

4.14.8. Egyéb követelmények

A fényvisszaverő világító felületének lehet közös része bármely más hátsó lámpával.

4.15. Munkahely-megvilágító lámpa

4.15.1. Felszerelés

Megengedett

4.15.2. Szám

Nincsenek egyedi követelmények.

4.15.3. Elrendezés	
4.15.4. Elhelyezés	
4.15.4.1. Keresztirányban	Nincs külön előírás
4.15.4.2. Magasság	
4.15.4.3. Hosszirányban	

4.15.5. Geometriai láthatóság	
4.15.6. Irányítottság	
4.15.7. Egybeépíthető	
4.15.8. Nem kombinálható	más lámpával
4.15.9. Nem építhető egymásba	

4.15.10. Elektromos kapcsolás

E lámpának minden más lámpától függetlenül bekapcsolhatónak kell lennie, de nem feladata az út megvilágítása és nem szolgálhat jelzőeszközként a közlekedésben

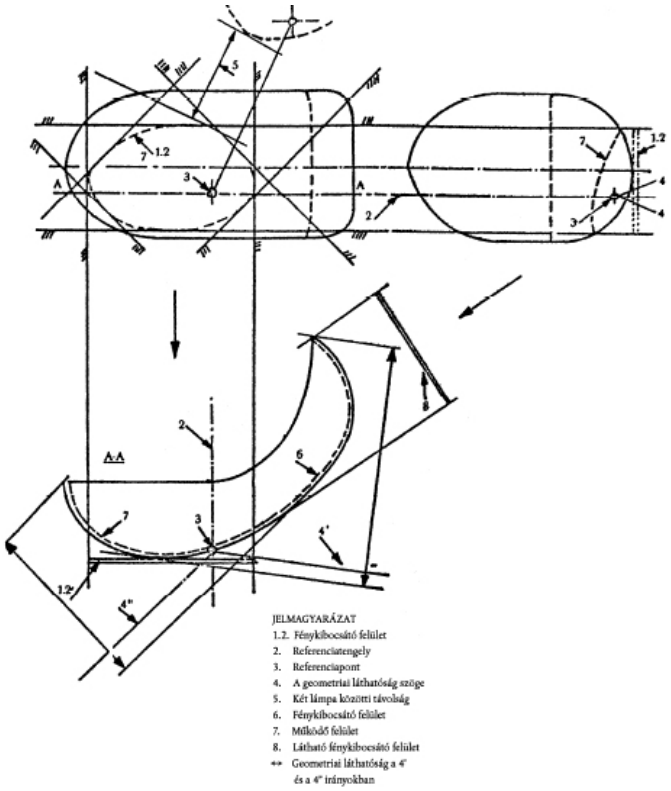
4.15.11. Visszajelző

Megengedett.

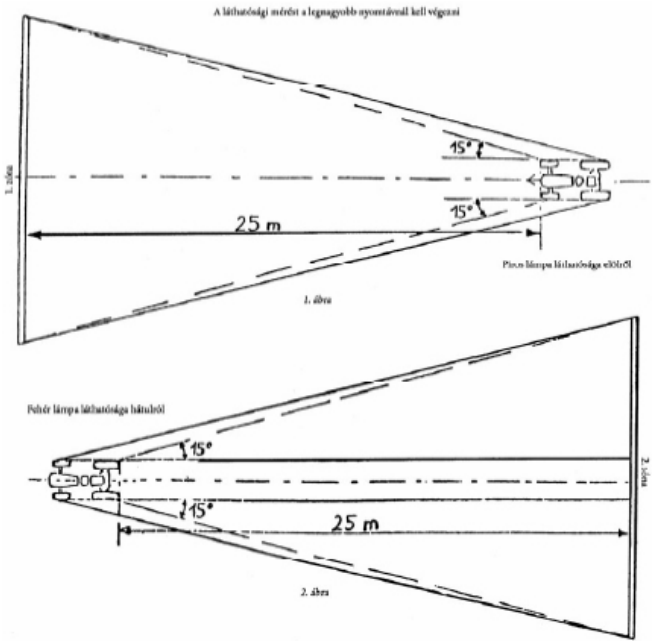
5. GYÁRTÁSMEGFELELŐSÉG

5.1. Minden egyes sorozatban gyártott traktornak meg kell felelnie a típusjóváhagyással rendelkező traktortípusok világító és fényjelző berendezéseinek felszerelése, és azok jellemzői tekintetében az ezen mellékletben meghatározott követelményeknek.

1. alfüggelék

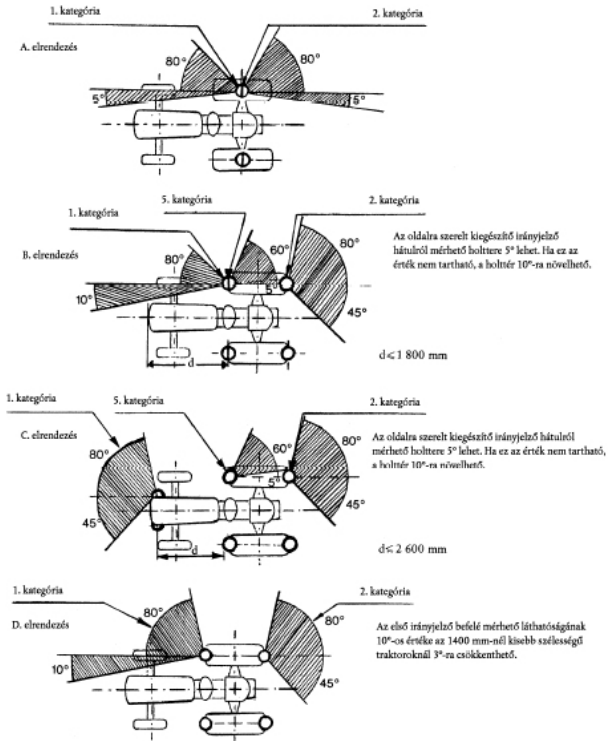


2. alfüggelék



3. alfüggelék

IRÁNYJELZŐ: GEOMETRIAI LÁTHATÓSÁG



III. Rész

MINTA

Az illetékes hatóság neve

EK-TÍPUSBIZONYÍTVÁNY MELLÉKLETE VALAMELY TRAKTORTÍPUS VILÁGÍTÓ ÉS FÉNYJELZŐ BERENDEZÉSEIRE VONATKOZÓAN

A mezőgazdasági vagy erdészeti traktorok, azok pótkocsijainak és cserélhető vontatott munkagépeinek, beleértve ezek rendszereit is, továbbá alkatrészeinek és önálló műszaki egységeinek típusjóváhagyásáról szóló, 2003. május 26-i 2003/37/EK európai parlamenti és tanácsi irányelv 4. cikkének (3) bekezdése

Az EK-típusjóváhagyás száma:

1. Gyártmány (kereskedelmi megnevezés):

2. A jármű típusa és kereskedelmi megnevezése:

3. Gyártó neve és címe:

4. A gyártó meghatalmazott képviselőjének neve és címe (szükség esetén):

5. A jóváhagyásra átadott traktorra szerelt világító berendezések ( ):

5.1. Fényszórók: igen/nem ( ).

5.2. Tompított fényszórók: igen/nem ([2]).

5.3. Ködfényszórók: igen/nem ([2]).

5.4. Tolatólámpák: igen/nem ( ).

5.5. Első irányjelző lámpák: igen/nem ([1]).

5.6. Hátsó irányjelző lámpák: igen/nem ([1]).

5.7. Oldalsó kiegészítő irányjelző lámpák: igen/nem ([1]).

5.8. Elakadásjelző lámpa: igen/nem ([1]).

5.9. Féklámpa: igen/nem ([1]).

5.10. Hátsó rendszámtábla megvilágító lámpa: igen/nem ([1]).

5.11. Első helyzetjelző lámpák: igen/nem ([1]).

5.12. Hátsó helyzetjelző lámpák: igen/nem ([1]).

5.13. Hátsó helyzetjelző ködlámpák igen/nem ([1]).

5.14. Várakozást jelzőlámpák: igen/nem ([1]).

5.15. Méretjelző lámpák: igen/nem ([1]).

5.16. Hátsó nem háromszög alakú fényvisszaverő: igen/nem ([1]).

5.17. Munkahely-megvilágító lámpa: igen/nem ([1]).

6. Egyenértékű lámpák: igen/nem ([1]) (lásd 15. pont)

7. A traktor típusjóváhagyásra átadva:

8. Az EK-típusjóváhagyáshoz szükséges ellenőrzésre feljogosított vizsgáló intézmény:

9. A vizsgáló intézmény által kiadott vizsgálati jelentés kelte:

10. A vizsgáló intézmény által kiadott vizsgálati jelentés száma:

11. Az EK-típusjóváhagyás a világító és fényjelző berendezésekre megadva/elutasítva ( ):

12. A kiállítás helye:

13. A kiállítás kelte:

14. Aláírás:

15. Az alábbi dokumentumok, amelyeken a fent említett EK-típusjóváhagyás száma szerepel, csatoltak: …..... azon berendezések jegyzéke, amelyeket a gyártó átadott a világító és fényjelző berendezések szereléséhez; minden berendezésen szerepel a gyártó jelzése és az alkatrész EK-típusjóváhagyási jele (lásd: 6. pontban).

E jegyzék (jegyzékek) tartalmazza (tartalmazzák) az egyenértékű lámpák jegyzékét([1]).

16. Megjegyzések:

A C. Függelék C/15. számú melléklete a 6/1990. (IV.12.) KöHÉM rendelethez

A kerekes mezőgazdasági vagy erdészeti traktorok világító és fényjelző berendezéseinek alkatrész-típusjóváhagyására vonatkozó követelmények

I. Rész

0.1. A melléklet alkalmazási köre

0.1. Ez a melléklet a traktorokra terjed ki.

0.2. Jóváhagyási követelmények

0.2.1. A jóváhagyó hatóság nem tagadhatja meg a traktorok EK-típusjóváhagyásának, vagy nemzeti típusjóváhagyásának megadását a következő lámpákra, illetve fényvisszaverőkre hivatkozással, amennyiben ezek rendelkeznek az II. Részben szereplő EK-típus-jóváhagyási jellel, és az MR. C. Függelék C/14. számú mellékletben meghatározott követelményeknek megfelelően vannak felszerelve:

a) a távolsági és/vagy tompított fényszóróként működő fényszórók, vagy e fényszórók izzólámpái;

b) a méretjelző lámpák;

c) az első (oldalsó) helyzetjelző lámpák;

d) a hátsó (oldalsó) helyzetjelző lámpák;

e) a féklámpák;

f) az irányjelző lámpák;

g) a fényvisszaverők;

h) a hátsórendszámtábla-megvilágító lámpa;

i) a ködfényszórók és izzóik;

j) a hátsó ködlámpák;

k) a hátrameneti lámpák;

l) a várakozást jelző lámpák.

0.2.2. A jóváhagyó hatóság nem tagadhatja meg a traktorok nyilvántartásba vételét, illetve nem tilthatja meg azok értékesítését, forgalomba helyezését vagy használatát a következő lámpákra, illetve fényvisszaverőkre vonatkozó okokból, amennyiben ezek rendelkeznek a II. Részben szereplő EK-típus-jóváhagyási jellel, és az MR. C. Függelék C/14. számú mellékletben meghatározott követelményeknek megfelelően vannak felszerelve:

a) a távolsági és/vagy tompított fényszóróként működő fényszórók, vagy e fényszórók izzólámpái;

b) a méretjelző lámpák;

c) az első (oldalsó) helyzetjelző lámpák;

d) a hátsó (oldalsó) helyzetjelző lámpák;

e) a féklámpák;

f) az irányjelző lámpák;

g) a fényvisszaverők;

h) a hátsórendszámtábla-megvilágító lámpa;

i) a ködfényszórók és izzóik;

j) a hátsó ködlámpák;

k) a hátrameneti lámpák;

l) a várakozást jelző lámpák.

II. Rész

1. Távolsági fényszórók és/vagy tompított fényszórók, valamint a fényszórók izzólámpái

A gépjárművek és pótkocsijaik távolsági és/vagy tompított fényszóróira, valamint a gépjárművek és pótkocsijainak engedélyezett lámpaegységében használatos fényforrásokra (izzók és egyéb lámpák) vonatkozó MR. A. Függelék A/25. számú melléklete meghatározza az EK-alkatrész-típusjóváhagyási jelet.

Az A. Függelék A/25. számú melléklet rendelkezései a mezőgazdasági vagy erdészeti traktorokhoz való, 160 mm-nél kisebb, „D" átmérőjű, távolsági, valamint tompított fényt sugárzó különleges fényszórók alkatrész-típusjóváhagyására is vonatkoznak, az alábbi eltérésekkel:

a) az A. Függelék A/25. számú mellékletében a megvilágítás erősségére meghatározott legkisebb értékeket

$$\left(\frac{D-45}{160-45}\right)^2$$

arányban csökkenteni kell legfeljebb a következő, legkisebb abszolút határértékig:

- 3 lux a 75 R pontban vagy a 75 L pontban,

- 5 lux az 50 R pontban vagy az 50 L pontban,

1,5 lux a IV. tartományban.

Megjegyzés: Ha a fényszórók fénykibocsátó felülete nem kör alakú, akkor a figyelembe vehető átmérő olyan méretű kör átmérője, amely ugyanazt a felületet adja, mint a fényszóró fénykibocsátó felülete;

b) az A. Függelék A/25. számú mellékletében meghatározott CR jel helyett a fényszórón az M jelet kell feltüntetni csúcsával lefelé fordított háromszögben.

2. Méretjelző lámpák, első (oldalsó) helyzetjelző lámpák, hátsó (oldalsó) helyzetjelző lámpák és féklámpák:

A gépjárművek és pótkocsijaik méretjelző lámpáira, első (oldalsó) helyzetjelző lámpáira, hátsó (oldalsó) helyzetjelző lámpáira és féklámpáira, nappali menetlámpáira és oldalsó méretjelző lámpáira vonatkozó MR. A. Függelék A/22. számú melléklete meghatározza az EK-alkatrész-típusjóváhagyási jelet.

3. Irányjelző lámpák

A gépjárművek és pótkocsijaik irányjelző lámpáira vonatkozó MR. A. Függelék A/23. számú melléklete meghatározza az EK-alkatrész-típusjóváhagyási jelet.

4. Fényvisszaverők

A gépjárművek és pótkocsijaik fényvisszaverőire vonatkozó MR. A. Függelék A/21. számú melléklet meghatározza az EK-alkatrész-típusjóváhagyási jelet.

5. A hátsórendszámtábla-megvilágító lámpa

A gépjárművek és pótkocsijaik hátsórendszámtábla-megvilágító lámpáira vonatkozó MR. A. Függelék A/24. számú melléklet meghatározza az EK-alkatrész-típusjóváhagyási jelet.

6. Ködfényszórók

A gépjárművek ködfényszóróira vonatkozó MR. A. Függelék A/26. számú melléklet meghatározza az EK-alkatrész-típusjóváhagyási jelet.

7. Hátsó ködlámpák

A gépjárművek és pótkocsijaik hátsó ködlámpáira vonatkozó MR. A. Függelék A/28. számú melléklet meghatározza az EK-alkatrész-típusjóváhagyási jelet.

8. Hátrameneti lámpák

A gépjárművek és pótkocsijaik hátrameneti lámpájára vonatkozó MR. A. Függelék A/29. számú melléklet meghatározza az EK-alkatrész-típusjóváhagyási jelet.

9. Várakozást jelző lámpák

A gépjárművek várakozást jelző lámpáira vonatkozó MR. A. Függelék A/30. számú melléklet meghatározza az EK-alkatrész-típusjóváhagyási jelet.

A C. Függelék C/16. számú melléklete a 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelethez

A traktorok vontató és hátrameneti berendezéseire vonatkozó követelmények

I. Rész

0.1. A melléklet alkalmazási köre

0.1. Ez a melléklet a traktorokra terjed ki.

0.2. Jóváhagyási követelmények

0.2.1. A jóváhagyó hatóság nem tagadhatja meg egy traktortípus tekintetében az EK-típusjóváhagyás megadását, az ER. C. Függelék 2. cikk *u)* pontjában meghatározott okirat kiállítását, illetve a nemzeti típusjóváhagyás megadását az elvontató- vagy hátrameneti berendezésére hivatkozva, amennyiben azok megfelelnek a II. és III. Részben foglalt követelményeknek.

0.2.2. A jóváhagyó hatóság nem adhatja ki az ER. C. Függelék 2. cikkének *u)* pontjában előírt okiratot olyan traktortípus vonatkozásában, amely nem felel meg ezen melléklet követelményeinek.

A jóváhagyó hatóság megtagadhatja a nemzeti típusjóváhagyás megadását olyan traktortípus vonatkozásában, amely nem felel meg ezen melléklet követelményeinek.

0.2.3. A jóváhagyó hatóság nem tagadhatja meg a traktorok nyilvántartásba vételét vagy tilthatja meg azok értékesítését, első forgalomba helyezését vagy használatát a traktor elvontató- vagy hátrameneti berendezésére hivatkozva, amennyiben azok megfelelnek a II. és III. Részben foglalt követelményeknek.

II. Rész

ELVONTATÓ BERENDEZÉS

1. Darabszám

Minden traktort fel kell szerelni egy olyan külön berendezéssel, amelyhez – vontatás céljából – összekötő elem (pl. vonórúd vagy vontatókötél) rögzíthető.

2. Elhelyezés

A berendezést a traktor első részén kell elhelyezni, és azt a vontatáshoz alkalmas vonócsappal kell ellátni.

3. Kialakítás

A berendezés hornyolt körmös típusú. A nyílás a vonócsap középpontjában 60 mm +0,5/-1,5 mm, a körömmélység a vonócsap középpontjától mérve 62 mm + 0,5 mm.

A vonócsap 30 mm + 1,5 mm átmérőjű, és alakzáró kialakítású legyen. Az alakzáróelemet úgy kell felszerelni, hogy ne legyen elveszíthető.
A megadott + 1,5 mm nem gyártási tűrés, hanem a különféle kivitelű vonócsapok névleges méretének megengedett eltérése.

III. Rész

HÁTRAMENET

Minden traktort – a vezetőülésből kezelhető – hátramenetet biztosító berendezéssel kell felszerelni.

A C. Függelék C/17. számú melléklete a 6/1990. (IV. 12.) KÖHÉM rendelethez

A traktorok borulásának hatása elleni védőszerkezetek statikus vizsgálatára vonatkozó követelmények

I. Rész

Alapvető rendelkezések

0.1. A melléklet alkalmazási köre

0.1.1. Ez a melléklet az olyan traktorokra terjed ki, amelyek jellemzői a következők:

- a tengely alatti szabad magasság maximum 1000 mm;
- a rögzített vagy állítható nyomtávolság a hajtott tengelyek egyikén legalább 1150 mm;
- felszerelhető hidraulikus három pont, függesztő berendezéssel (munkaeszközök részére) és vonóberendezéssel (pótkocsik vagy munkaeszközök részére);
- saját tömege a vezető tömegével együtt (ER C. Függeléke C/1. számú mellékletének 2.1.1. pontja) 800 kg, vagy ennél nagyobb.

0.2. Jóváhagyási követelmények

0.2.1. A jóváhagyó hatóság kiadja a borulás hatása elleni védőszerkezetek és ezek traktorra erősítésének EK-alkatrész-típusjóváhagyását, amennyiben azok megfelelnek a II–VI. Részben előírt szerkezeti és vizsgálati követelményeknek.

0.2.2. A jóváhagyó hatóság engedélyezi a VII. Rész szerinti EK-alkatrész-típusjóváhagyási jel használatát a traktor vagy a védőszerkezet gyártójának, illetve meghatalmazott képviselőjének, az olyan borulás hatása elleni védőszerkezet-típusokra és a traktorra erősítésükre vonatkozóan, amelyre a 0.2.1. pontnak megfelelően a típusjóváhagyást megadták.

0.2.3. A jóváhagyó hatóság nem tagadhatja meg a borulás hatása elleni védőszerkezetek és ezeknek a traktorra erősítő szerkezetének forgalomba hozatalát a szerkezetükre való hivatkozással, amennyiben azok EK-alkatrész-típusjóváhagyási jellel rendelkeznek.

Mindemellett a jóváhagyó hatóság megtagadhatja az EK-alkatrész-típusjóváhagyási jellel ellátott borulás hatása elleni védőszerkezet forgalomba hozatalát, ha az lényegesen eltér a jóváhagyott típustól.

0.2.4. A jóváhagyó hatóság nem tagadhatja meg a traktorok EK-típusjóváhagyásának, az ER. C. Függelék 2. cikkének *u)* pontja szerinti dokumentumnak, vagy a traktorok nemzeti típusjóváhagyásának megadását az adott traktortípusnak a borulás hatása elleni védőszerkezeteire hivatkozva, amennyiben azok megfelelnek az II–X. Rész követelményeinek.

0.2.5. A jóváhagyó hatóság nem adhatja ki az ER. C. Függelék 2. cikkének *u)* pontja szerinti dokumentumot olyan traktortípus vonatkozásában, amely ezen melléklet követelményeit nem teljesíti.

A jóváhagyó hatóság megtagadhatja a nemzeti típusjóváhagyás megadását olyan traktortípus vonatkozásában, amely ezen melléklet követelményeit nem teljesíti.

0.2.6. A jóváhagyó hatóság nem tagadhatja meg a traktorok nyilvántartásba vételét vagy tilthatja meg az értékesítését, első forgalomba helyezését, vagy használatát az adott traktortípusnak a borulás hatása elleni védőszerkezeteire hivatkozva, amennyiben azok megfelelnek az I–IX. melléklet követelményeinek.

0.3. Felszerelési követelmény

0.3.1. Az EK-típusjóváhagyás céljából a 0.1. pontban említett valamennyi traktort a II–V. Rész előírásainak megfelelő védőszerkezettel kell felszerelni.

0.3.2. A kerekes mezőgazdasági vagy erdészeti traktorok borulás hatása elleni védőszerkezeteiről szóló, MR. C. Függelék C/11. számú mellékletének 0.1. pontjában meghatározott traktorokat azonban az EK-típusjóváhagyás céljából az ezen melléklet II–V. Részében meghatározott követelményeknek megfelelő védőszerkezettel lehet felszerelni.

A RÉSZEK JEGYZÉKE

I. RÉSZ Alapvető rendelkezések
II. RÉSZ Az EK-alkatrész-típusjóváhagyás feltételei
III. RÉSZ A borulás hatásai elleni védőszerkezetek és traktorra erősítésük szilárdságának vizsgálati feltételei
IV. RÉSZ Vizsgálati eljárások
V. RÉSZ Ábrák
VI. RÉSZ Jelentésminta
VII. RÉSZ Jelölések
VIII. RÉSZ Az EK-alkatrész-típusjóváhagyási bizonyítvány mintája
IX. RÉSZ Az EK-típusjóváhagyás feltételei
X. RÉSZ Minta. Melléklet az egyes traktortípusok EK-típus-jóváhagyási bizonyítványhoz a borulás hatásai elleni védőszerkezetek szilárdsága és a traktorokra erősítésének szilárdságával kapcsolatban

II. Rész

AZ EK-ALKATRÉSZ-TÍPUSJÓVÁHAGYÁS FELTÉTELEI

1. FOGALOMMEGHATÁROZÁS

1.1. A „borulás hatásai elleni védőszerkezet” (biztonsági fülke vagy keret) (a továbbiakban: „védőszerkezet”): az a szerkezeti elem a traktoron, amelynek alapvető célja, hogy megelőzze vagy korlátozza azokat a veszélyeket, amelyek a vezetőt érhetik, ha a traktor üzemszerű használata közben felborul.

1.2. Az 1.1. pont szerinti szerkezeteket az jellemzi, hogy a III. és IV. Rész szerinti vizsgálatokhoz elegendően nagy túlélési tér marad a vezető védelmére.

2. ÁLTALÁNOS KÖVETELMÉNYEK

2.1. A védőszerkezeteket és a traktorra erősítésüket úgy kell megtervezni és kialakítani, hogy teljesüljön az 1. pontban megadott alapvető cél.

2.2. Ez a feltétel akkor tekinthető teljesítettnek, ha a III. és a IV. Rész követelményei teljesülnek.

3. AZ EK-ALKATRÉSZ-TÍPUSJÓVÁHAGYÁSI KÉRELEM

3.1. A borulás hatása elleni védőszerkezet és a traktorra erősítés szilárdságára vonatkozóan az EK-alkatrész-típusjóváhagyási kérelmet a traktor vagy a védőszerkezet gyártója vagy meghatalmazott képviselője nyújtja be.

3.2. Az EK-alkatrész-típusjóváhagyási kérelemhez három példányban mellékelni kell az alábbi dokumentumokat és adatokat:

– a borulás hatása elleni védőszerkezet általános elrendezési rajza a rajzon megadott léptéknek megfelelően, vagy a védőszerkezet fő méreteinek bemutatásával. E rajznak főként a rögzítés részleteit kell bemutatnia,
– a felerősítés részleteit oldalról és hátulról bemutató fényképek,
– a védőszerkezet rövid leírása, beleértve a szerkezetet, a traktorra erősítés részleteit, és – szükség esetén – a burkolattal kapcsolatos részleteket, a ki- és beszállás és a kimenekülés módját, a belső párnázással kapcsolatos részleteket, a folyamatos borulás megakadályozására szolgáló sajátosságokat, valamint a fűtés és a szellőztetés részleteit,
– a szerkezeti részekhez felhasznált anyagokat, beleértve a csatlakoztató- és a rögzítőcsavarokat is (lásd a VI. Részt).

3.3. Az alkatrész-típusjóváhagyási vizsgálatokért felelős műszaki szolgálatnak a rendelkezésére kell bocsátani egy olyan traktort, amely annak a traktortípusnak a mintája, amelyre a jóváhagyandó védőszerkezetet tervezték. A traktorra fel kell szerelni a borulás hatásai ellen védőszerkezetet.

3.4. Az EK-alkatrész-típusjóváhagyás jogosultja kérheti a jóváhagyás kiterjesztését más traktortípusokra is. Az eredeti EK-típusjóváhagyást megadó illetékes hatóság megadja a jóváhagyás kiterjesztését is, amennyiben a jóváhagyott védőszerkezet és azok a traktortípus(ok), amely(ek)re a kiterjesztést kérik, megfelel(nek) az alábbi feltételeknek:

– a III. Rész 1.3. pontja szerinti ellensúly nélküli traktor tömege nem haladja meg 5 %-nál nagyobb mértékben a vizsgálatnál használt referenciatömeget,
– a felerősítés módja és a traktornak azok az alkatrészei, amelyekhez a felerősítés módja azonos,
– az olyan alkatrészek, például a sárvédők és a motorháztetők, amelyek a védőszerkezet megtámasztására szolgálhatnak,
– a védőszerkezetben az ülés helyzete és lényeges méretei, továbbá a védőszerkezet elhelyezése, és a traktor olyan, hogy a túlélési tér a vizsgálat során a megváltozott alakú szerkezet védelmén belül marad.

4. JELÖLÉSEK

4.1. A jóváhagyott típusnak megfelelő valamennyi védőszerkezetet az alábbi jelölésekkel kell ellátni:

4.1.1. védjegy vagy kereskedelmi név;

4.1.2. a VII. Részben található mintának megfelelő EK-alkatrész-típusjóváhagyási jel;

4.1.3. a védőszerkezet sorozatszáma;

4.1.4. annak (azoknak) a traktor(ok)nak a gyártmánya és típusa(i), amely(ek)re a védőszerkezetet tervezték.

4.2. Mindezeket az adatokat egy kisméretű adattáblán kell feltüntetni.

4.3. A szóban forgó jelölések láthatók, olvashatók és kitörölhetetlenek legyenek.

III. Rész

A BORULÁS HATÁSAI ELLENI VÉDŐSZERKEZETEK ÉS TRAKTORRA ERŐSÍTÉSÜK SZILÁRDSÁGÁNAK VIZSGÁLATI FELTÉTELEI

1. ÁLTALÁNOS KÖVETELMÉNYEK

1.1. A vizsgálat célja

Egyedi berendezések felhasználásával olyan vizsgálatok végrehajtása, amelyekkel szimulálni lehet a traktor borulásakor a védőszerkezetre ható terheléseket. Ezek a IV. Részben leírt vizsgálatok lehetővé teszik a védőszerkezet, a traktorra erősítés, valamint az összes – a vizsgálati terhelést átadó – traktoralkatrész szilárdságának megfigyelését.

1.2. A vizsgálatok előkészítése

1.2.1. A védőszerkezetnek meg kell felelnie a sorozatgyártás előírásainak, és a gyártó által javasolt módon kell felszerelni egy olyan traktorra, amelyre tervezték. A vizsgálatokhoz nem szükséges a teljes traktor; a védőszerkezet és a traktornak azon alkatrészei azonban, amelyekre azt felszerelik, üzemszerű egységet kell, hogy alkossanak (a továbbiakban: szerkezetet).

1.2.2. A szerkezetet úgy kell az alaplemezre erősíteni, hogy a szerkezet és az alaplemez közötti kötőelemek – a védőszerkezetre ható terhelés következtében – jelentős alakváltozást ne szenvedjenek. A szerkezetnek az alaplemezre erősítése nem változtathatja meg annak szilárdságát.

1.2.3. A szerkezetet úgy kell alátámasztani és rögzíteni, hogy a teljes vizsgálati energiát a védőszerkezet és annak a traktor merev részeivel való kapcsolódása vegye fel.

1.2.3.1. Az 1.2.3. pont szerinti követelmények teljesítése érdekében a változtatás úgy hasson, hogy a haladó traktor rugózása ne nyelhesse el a vizsgáló energia töredékrészét sem.

1.2.4. A traktort a vizsgálathoz a gyártási sorozat összes olyan alkatrészével fel kell szerelni, amelyek a védőszerkezet szilárdságát befolyásolhatják, vagy adott esetben a szilárdsági vizsgálat elvégzéséhez szükségesek.

Azok az alkatrészek, amelyek a szabadon maradó (túlélési) térben veszélyt jelenthetnek, szintén a szerkezeten legyenek, hogy vizsgálni lehessen, vajon teljesülnek-e a 4. pont szerinti feltételek.

A vizsgálathoz minden olyan alkatrészt el kell távolítani, amelyet a vezető maga is eltávolíthat. Amennyiben a traktor használata közben az ajtókat

és az ablakokat nyitva lehet hagyni, vagy le lehet venni, akkor a vizsgálathoz nyitva kell azokat hagyni, vagy le kell venni, hogy ne növeljék a felborulás esetén védelmet nyújtó szerkezet szilárdságát. Amennyiben ebben a helyzetben a traktor felborulása veszélyt jelentene a vezetőre, a vizsgálati jelentésnek e tényt tartalmaznia kell.

1.3. A traktor tömege

Az m_t referenciatömegnek, amelyet a lengőtömb esési magassága, a terhelési energiák és a nyomóerők számítására szolgáló képletekben (lásd a IV. Részt) alkalmaznak, meg kell felelnie legalább az ER. C. Függelék C/1. mellékletének 2.1.1. pontjában meghatározott tömegnek (vagyis választható tartozékok nélkül, de hűtőfolyadékkal, kenőanyaggal, tüzelőanyaggal, szerszámokkal és vezetővel), hozzáadva a védőszerkezetet és levonva 75 kg-ot.

Nem kell figyelembe venni a kiegészítő első és hátsó súlyok, a gumiabroncsok súlyát, a felszerelt eszközöket, berendezéseket vagy különleges alkatrészt.

2. KÉSZÜLÉKEK ÉS BERENDEZÉSEK

2.1. Vízszintes terhelési vizsgálatok (oldal- és hosszirányú terhelés)

2.1.1. Anyagok, készülékek és rögzítőszerkezetek, amelyekkel a gumiabroncsoktól függetlenül (amennyiben vannak) a szerkezet szilárdan az alapra rögzíthető.

2.1.2. Készülék, amellyel merev gerendán keresztül a védőszerkezetre vízszintes irányú erő fejthető ki, az V. Rész 1. és 2. ábrája szerint.

2.1.2.1. A merev gerenda függőleges méretének 150 mm-nek kell lennie.

2.1.2.2. Gondoskodni kell arról, hogy a terhelést a gerenda (amelynek mérete legalább 250 mm, legfeljebb 700 mm és tényleges mérete 50-nel osztható legyen) teljes hosszán egyenletesen és a terhelés irányában el lehessen osztani.

2.1.2.3. A gerendának a védőszerkezettel érintkezésbe kerülő éleit, legfeljebb 50 mm-es sugárral, le kell kerekíteni.

2.1.2.4. Kardán – vagy vele egyenértékű – csuklókat kell alkalmazni azért, hogy a terhelő berendezés a védőszerkezetet a terhelési iránytól eltérő irányú forgással, illetve transzlációval ne vegye igénybe.

2.1.2.5. Amennyiben a védőszerkezet terhelést viselő alkatrésze nincs vízszintes síkban, és nem merőleges a nyomás irányára, akkor a közbeeső teret olyan módon kell kitölteni, hogy a hosszon a terhelés elosztott legyen.

2.1.3. Készülékek, amelyekkel a műszaki lehetőségek határain belül mérhető az az energia, amelyet a védőszerkezet és a traktor olyan merev alkatrészei, amelyekhez a védőszerkezetet rögzítették, felvesznek (például: az erő támadáspontja elmozdulásának mérése az erő irányában egy, a traktor alvázán meghatározott ponthoz képest).

2.1.4. Készülékek annak kimutatására, hogy a túlélési tér a vizsgálat alkalmával nem sérült meg (alkalmazható az V. Rész 6a., 6b., 6c. ábrája szerinti készülék is).

2.2. Nyomóvizsgálatok (elöl és hátul)

2.2.1. Anyagok, készülékek és rögzítőszerkezetek, amelyekkel a traktor a gumiabroncsoktól függetlenül szilárdan felszerelhető az alaplemezre.

2.2.2. A függőleges erőnek a védőszerkezetre történő kifejtésére alkalmas készülékek, az V. Rész 3. ábrája alapján (a nyomógerenda szélessége 250 mm).

2.2.3. Műszerek a teljes függőleges erő mérésére.

2.2.4. Készülékek annak kimutatására, hogy a túlélési tér a vizsgálat során nem sérült meg (alkalmazható az V. Rész 6a., 6b. és 6c. ábrája szerinti készülék is).

2.3. Mérettűrések

2.3.1. Méretek: ± 3 mm

2.3.2. Alakváltozás: ± 3 mm

2.3.3. A traktor tömege: ± 20 kg

2.3.4. Erők és terhelések: ± 2 %

2.3.5. A terhelés iránya (eltérés a IV. Részben szereplő vízszintestől és a függőlegestől):

– a vizsgálat kezdetén terhelés nélkül: ± 2°,

– a vizsgálat során terheléssel: a vízszinteshez képest felfelé 10° és lefelé 20° (a terhelés irányát a szögekkel megadott távon belül, a lehető legkisebbre kell beállítani).

3. VIZSGÁLATOK

3.1. Általános előírások

3.1.1. A vizsgálatok sorrendje

3.1.1.1. A vizsgálatokat az alábbi sorrendben kell végezni:

3.1.1.1.1. Hosszirányú terhelés (vö. a IV. Rész 1.2. pontjával)

Azoknak a traktoroknak az esetében, amelyek 1.3. pont szerinti tömegének legalább 50 %-a a hátsó kerekeket terheli, a hosszirányú terhelést hátulról kell alkalmazni (1. eset). A többi traktorokon a terhelést elölről kell alkalmazni (2. eset).

3.1.1.1.2. Első nyomóvizsgálat

Az első nyomóvizsgálatot a védőszerkezetnek ugyanazon az oldalán kell végezni, mint a hosszirányú terhelést, vagyis:

– az 1. esetben hátulról (vö. a IV. Rész 1.5. pontjával), vagy

– a 2. esetben elölről (vö. a IV. Rész 1.6. pontjával).

3.1.1.1.3. Oldalterhelés (vö. a IV. Rész 1.3. pontjával).

3.1.1.1.4. Második nyomóvizsgálat

A második nyomóvizsgálatot a védőszerkezetnek azon az oldalán kell végrehajtani, amelyik ellentétes a hosszirányú terheléssel vizsgált oldallal, vagyis:

– az 1. esetben elölről (vö. a IV. Rész 1.6. pontjával), vagy

– a 2. esetben hátulról (vö. a IV. Rész 1.5. pontjával).

3.1.1.1.5. Második hosszirányú terhelés (vö. a IV. Rész 1.7. pontjával)

Második hosszirányú terhelést is kell végezni azokon a traktorokon, amelyeken a védőszerkezetek billenthetők akkor, ha a hosszirányú terhelést (lásd a 3.1.1.1. pontot) nem abban az irányban végezték, amelyik a védőszerkezet lebillenését okozná.

3.1.1.2. Amennyiben a vizsgálat során a tartókészülék valamely része eltörik vagy elmozdul, akkor ezt a vizsgálatot meg kell ismételni.

3.1.1.3. A vizsgálat során a traktoron vagy a védőszerkezeten javításokat vagy beállításokat nem szabad végezni.

3.1.2. Nyomtáv

A kerekeket el kell távolítani, vagy olyan nyomtávot kell beállítani, amely biztosítja, hogy a vizsgálat során a védőszerkezetet ne befolyásolja.

3.1.3. A veszélyforrást nem jelentő alkatrészek eltávolítása

A traktor és a védőszerkezet összes alkatrészét – amelyek, önmagukban zárt egységek, a vezetők számára védelmet jelentenek, ideértve az időjárás hatása elleni védelmet is – a vizsgálatra a traktorral együtt át kell adni.

A vizsgálathoz a védőszerkezetet nem kell biztonsági üvegből vagy hasonló anyagból készült szélvédővel, oldal- és hátsó ablakokkal, levehető burkolatrészekkel, szerelvényekkel, továbbá tartozékokkal ellátni, amelyek nem járulnak hozzá a szerkezet szilárdságához, és borulás esetén nem jelentenek veszélyt.

3.1.4. Mérőműszerek

A védőszerkezetet olyan mérőműszerekkel kell ellátni, amelyek segítségével az erő–alakváltozás diagram (lásd az V. Rész 4. ábráját) adatai meghatározhatóak. Minden vizsgálati szakaszban meg kell mérni, és fel kell rajzolni a védőszerkezet teljes alakváltozását és maradó alakváltozását (lásd az V. Rész 5. ábráját).

3.1.5. Terhelési irány

Amennyiben a traktor ülése nem a traktor szimmetriasíkjában helyezkedik el, és/vagy a védőszerkezet szilárdsága nem szimmetrikusan egyenletes, akkor az oldalirányú terhelést azon az oldalon kell alkalmazni, amelyiken a túlélési térbe való behatolás a vizsgálatok során a legvalószínűbb (lásd a IV. Rész 1.3. pontját is).

4. ELFOGADÁSI FELTÉTELEK

4.1. Az EK-alkatrész-típusjóváhagyás megadásához bemutatott védőszerkezet akkor felel meg szilárdsági szempontból, ha a vizsgálatok után kielégíti a következő feltételeket:

4.1.1. A IV. Rész 3.2. pontja szerinti túlélésitér egyetlen része sem hatolhat bele a túlélésitérbe vagy nem lehet a túlélésitéren kívül a IV. Rész 1.2., 1.3., 1.5. és 1.6., valamint adott esetben, az 1.7. pontban megadott vizsgálatok során.

Amennyiben túlterhelési vizsgálatot végeznek, a megadott energia abszorbeálása során nagyobbnak kell lennie, mint az alkalmazott erőhatás a fő vizsgálat és a túlterhelési vizsgálat során előforduló legnagyobb erőhatás 0,8-szorosa (lásd az V. Rész 4b. és 4c. ábráját).

4.1.2. A vizsgálat alatt a védőszerkezet nem gyakorolhat nyomást az ülésszerkezetre.

4.1.3. Annál a pontnál, ahol valamennyi megadott horizontális terhelési vizsgálatnál az előírt energiaszintet eléri, az erőhatásnak meg kell haladnia az Fmax. 0,8-szorosát.

4.2. A vezetőt a védőszerkezet egyetlen alkatrésze (például nem megfelelő belső párnázás a tetőn vagy másutt, ahova a fejét beütheti) sem veszélyeztetheti.

5. VIZSGÁLATI JELENTÉS

5.1. A VIII. Rész szerinti EK-alkatrész-típusjóváhagyási bizonyítványhoz vizsgálati jelentést kell mellékelni. A vizsgálati jelentést a VI. Rész tartalmazza. A vizsgálati jelentés tartalmazza:

5.1.1. A védőszerkezet alakjának és szerkezetének általános leírását (a méreteket a VI. Rész tartalmazza), beleértve az akadálymentes be- és kiszállást, a vészjellegű kiszállást, a fűtő- és szellőzőrendszert és az egyéb szállítható tartozékokat, amennyiben ezek rendelkezésre állnak, és a túlélési térbe behatolhatnak, vagy más módon jelenthetnek veszélyt.

5.1.2. Az esetleges különleges berendezések részletei (például a traktor folyamatos borulását megakadályozó eszközök).

5.1.3. A belső párnázás rövid ismertetése.

5.1.4. A szélvédő és az egyéb üvegezés típusának ismertetése, továbbá az összes feltüntetett EK- vagy egyéb jóváhagyási jel megadása.

5.2. Az EK-alkatrész-típusjóváhagyás más traktortípusokra történő kiterjesztése esetén a vizsgálati jegyzőkönyvben pontosan kell utalni az eredeti EK-alkatrész-típusjóváhagyás vizsgálati jelentésére, továbbá tartalmaznia kell az II. Rész 3.4. pontjában meghatározott követelményekre vonatkozó pontos adatokat.

5.3. A vizsgálati jelentésből pontosan ki kell tűnnie, hogy a vizsgálathoz melyik traktort (gyártmány, típusjel, kereskedelmi megjelölés stb.) alkalmazták, és hogy a védőszerkezetet milyen egyéb traktorhoz szánták.

6. JELÖLÉSEK

m_t	=	a traktor referenciatömege (kg) az 1.3. pont szerint.

D	=	a védőszerkezet alakváltozása (mm) a terhelés támadáspontjában és irányában.
D’	=	a szerkezet alakváltozása (mm) a szükséges számított energiánál.
F	=	statikus terhelőerő (N).
F_{max}	=	a terhelés során előforduló legnagyobb statikus erő (N), a túlterhelés kivételével.
F	=	erő a szükséges számított energiához.
F-D	=	erő/alakváltozás görbe.
E_{im}	=	oldalirányú terhelés esetén az elnyelendő bemenő energia (J).
E_{il1}	=	hosszirányú terhelés esetén az elnyelendő bemenő energia (J).
E_{il2}	=	elnyelendőenergia-bevitel a második, hosszirányú (J) erőhatás alkalmazásakor.
F_r	=	nyomóvizsgálatkor hátulról alkalmazott erő (N).
F_f	=	nyomóvizsgálatkor elölről alkalmazott erő (N).

IV. Rész

VIZSGÁLATI ELJÁRÁSOK

1. VÍZSZINTES TERHELÉSI ÉS NYOMÓVIZSGÁLATOK

1.1. Általános rendelkezések a vízszintes terhelési vizsgálatokhoz

1.1.1. A védőszerkezet terhelését a III. Rész 2.1.2. pontjában előírt, merev, a terhelés irányára merőlegesen elhelyezett gerenda segítségével kell elosztani. Ez a merev gerenda ellátható az oldalirányú lecsúszást megakadályozó tartozékkal. Az alakváltozás sebessége a terhelés alatt legfeljebb 5 mm/s lehet. A terhelés során az F-et és a D-t egyidejűleg kell felrajzolni, ekkor az alakváltozás-növekedés a pontosság érdekében legfeljebb 15 mm lehet. A terhelés megkezdése után a terhelés nagysága a vizsgálat befejezése előtt nem csökkenthető; a terhelésnövelés azonban megszakítható például a mérési értékek felrajzolása céljából, amennyiben ez szükséges.

1.1.2. Amennyiben a védőszerkezetnek az a része, amelyre a terhelés hat, görbe, akkor be kell tartani a III. Rész 2.1.2.5. pontjának előírásait. A terhelés elosztásának azonban meg kell felelnie e melléklet 1.1.1. pontjában és a III. Rész 2.1.2. pontjában előírt követelményeknek.

1.1.3. Amennyiben a támadáspontban nincs szilárd keresztttartó, akkor olyan kiegészítő vizsgálógerenda alkalmazható, amely nem növeli a védőszerkezet szilárdságát.

1.1.4. Minden terhelésvizsgálat befejezésekor a terhelés megszüntetése után a védőszerkezetet szemrevételezéssel kell ellenőrizni. Amennyiben a terhelés közben törések vagy repedések keletkeztek, akkor a III. Rész 3.1.1.1. pontjában előírt sorrendnek megfelelően a következő terhelésvizsgálat előtt el kell végezni az e melléklet 1.4. pontja szerinti túlterhelés vizsgálatot.

1.2. Hosszirányú terhelés (lásd az V. Rész 2. ábráját)

A terhelést vízszintesen és a traktor függőleges szimmetriasíkjával párhuzamosan kell alkalmazni.

Azon traktorok esetében, amelyeknél a III. Rész 1.3. pontjában meghatározott tömeg legalább 50 %-a a hátsó kerekekre esik, a hosszirányú hátsó terhelést és az oldalirányú terhelést a védőszerkezet hosszirányú szimmetriasíkjának különböző oldalain kell alkalmazni. Azoknál a traktoroknál, amelyeknél a tömeg legalább 50 %-a az első kerekekre jut, a hosszirányú elülső terhelést a védőszerkezet hosszirányú szimmetriasíkjának ugyanazon az oldalán kell alkalmazni, mint az oldalirányú terhelést.

A terhelést a védőszerkezet legfelső keresztirányú szerkezeti elemén kell alkalmazni (azaz azon a részen, amelyik borulásnál valószínűleg először érinti a talajt).

A terhelés támadáspontja a külső saroktól befelé nézve a védőszerkezet felső szélességének egyhatodánál hat. A védőszerkezet szélessége a traktor függőleges szimmetriasíkjával párhuzamos, a védőszerkezet külső szélső pontjaihoz érintőlegesen húzott párhuzamos egyenesek közötti távolság a legfelső keresztirányú szerkezeti elemet érintő vízszintes síkban.

A gerenda hossza nem lehet (az előzőekben leírtak szerint) kisebb a védőszerkezet szélességének egyharmadánál, és legfeljebb 49 mm-rel lehet nagyobb ennél a minimumnál.

A hosszirányú terhelést hátul vagy elöl alkalmazzák, a III. Rész 3.1.1.1. pontjában leírtaknak megfelelően.

A vizsgálatot le kell állítani:

a) amennyiben a védőszerkezet által elnyelt terhelési energia egyenlő vagy nagyobb, mint a megkívánt $E_{i1\ 1}$ energiabevitel (ahol $E_{i1\ 1}$ = 1,4 m);

b) amennyiben a szerkezet behatol a túlélésitérbe, vagy azt védelem nélkül hagyja.

1.3. Oldalirányú terhelés (lásd az V. Rész 1. ábráját)

A terhelésnek vízszintes irányúnak és a traktor függőleges szimmetriasíkjára merőlegesnek kell lennie, és azt az ülés leghátsó helyzetében az ülés referenciapontja előtt 300 mm-rel a védőszerkezet felső részén kell kifejteni (lásd a 2.3.1. pontot). Amennyiben a védőszerkezetnek oldalirányú kiszögelése is van – amely oldalra boruláskor először érintené a talajt – akkor a terhelést erre a pontra kell kifejteni. A megfordítható vezetőhellyel rendelkező traktorok esetében a terhelést a védőszerkezet felső részén kell alkalmazni, félúton a két ülés referenciapontja között.

A gerendának a lehető leghosszabbnak kell lennie, de nem lehet több, mint 700 mm.

A vizsgálatot akkor kell megszakítani, ha

a) a védőszerkezet által felvett alakváltozási energia egyenlő, vagy nagyobb a szükséges E_{im} bemenő energiánál (E_{im} = 1,75 m_t); vagy

b) a védőszerkezet behatol a túlélési térbe, vagy azt védelem nélkül hagyja.

1.4. Túlterhelési vizsgálat (lásd az V. Rész 4a., 4b. és 4c. ábráját)

1.4.1. El kell végezni a túlterhelési vizsgálatot, ha a terhelési erő a megvalósult alakváltozás utolsó 5 %-a során több mint 3 %-kal csökken, miután a védőszerkezet már elnyelte a szükséges energiát (lásd a 4b. ábrát).

1.4.2. A túlterhelési vizsgálat tartalmazza a vízszintes terhelés fokozatos, a kezdeti energiakövetelmény 5 %-onkénti növelését a hozzáadott energia legfeljebb 20 %-áig (lásd a 4c. ábrát).

1.4.2.1. A túlterhelési vizsgálat akkor kielégítő, ha a kívánt energia 5, 10 vagy 15 %-os növelése után az erőhatás 3 %-nál kisebb mértékben csökken 5 %-os növekedésnél és az F_{max} 0,8-szorosánál több marad.

1.4.2.2. A túlterhelési vizsgálat akkor kielégítő, ha a hozzáadott energia 20 %-ának felemésztése után az erő meghaladja az F_{max} 0,8-szorosát.

1.4.2.3. A túlterhelési vizsgálat során rugalmas deformáció következtében megengedettek a járulékos repedések vagy szakadások és/vagy a túlélésitér védelmének hiánya vagy ebbe történő behatolás. A terhelés megszüntetése után azonban a szerkezet nem érhet a túlélésitérbe, amit teljes mértékben védeni kell.

1.5. Nyomóvizsgálat (a hátsó részen)

A gerendát a hátsó, legfelső szerkezeti elem(ek) fölé kell helyezni, és a nyomóerő eredőjének a függőleges hosszirányú referenciasíkba kell esnie. Az alkalmazott F_r erő 20 m_t.

Amennyiben a védőszerkezet tetejének hátsó része nem képes felvenni a teljes nyomóerőt, akkor azt addig kell fenntartani, míg a tető annyira deformálódik, hogy egybeesik azzal a síkkal, amely összeköti a védőszerkezet felső részét a traktornak azzal a hátsó részével, amely képes a felborult jármű tömegét megtartani. Ezután a terhelést meg kell szüntetni, és a traktort vagy a terhelést oly módon kell beállítani, hogy a gerenda a védőszerkezet ama pontja felett legyen, amely a traktort teljes átfordulásakor tartaná. Ezután kell kifejteni az F_r erőt.

Az F_r erőt 5 másodpercig fenn kell tartani azután, hogy a látható alakváltozás megszűnik.

A vizsgálatot meg kell szakítani akkor, ha a védőszerkezet a túlélési térbe behatol, vagy azt védelem nélkül hagyja.

1.6. Nyomóvizsgálat (az elülső részen)

A gerendát az első, legfelső szerkezeti elem(ek) fölé kell helyezni, és a nyomóerők eredőjének a függőleges hosszirányú referenciasíkban kell lennie. Az alkalmazott F_f = erő 20 m_t.

Amennyiben a védőszerkezet tetejének első része nem képes felvenni a teljes nyomóerőt, akkor azt addig kell fenntartani, míg a tető annyira deformálódik, hogy egybeesik azzal a síkkal, amely összeköti a védőszerkezet felső részét a traktornak azzal az első részével, amely képes a felborult jármű tömegét megtartani. Ezután a terhelést meg kell szüntetni, és a traktort vagy a terhelést oly módon kell beállítani, hogy a gerenda a védőszerkezet ama pontja felett legyen, amely a traktort teljes átfordulásakor tartaná. Ezután kell kifejteni az F_f erőt.

Az F_f erőt legalább 5 másodpercig fenn kell tartani azután, hogy a látható alakváltozás megszűnt.

A vizsgálatot meg kell szakítani akkor, ha a védőszerkezet a túlélési térbe behatol, vagy azt védelem nélkül hagyja.

1.7. Második hosszirányú terhelés

A terhelést vízszintesen, a traktor szimmetriasíkjával párhuzamos függőleges síkjában kell alkalmazni.

A második hosszirányú terhelést – a III. Rész 3.1.1.1. pontja szerint – elöl vagy hátul kell a védőszerkezetre kifejteni.

Ennek az 1.2. pontban leírt hosszirányú terheléssel ellentétes irányban és attól a legtávolabbi sarkon kell hatnia.

A hosszirányú terhelést a védőszerkezet keresztartójára kell kifejteni (vagyis arra a részre, amelyik feltehetően boruláskor először ütközik a talajjal).

A terhelés támadáspontja a védőszerkezet felső része szélességének egy hatodával egyenlő távolságban, a külső saroktól befelé legyen. A védőszerkezet szélessége: a traktor függőleges szimmetriasíkjával párhuzamos két egyenes közötti távolság, amelyek a védőszerkezet legkülső pontját abban a vízszintes síkban érintik, amely keresztülmegy a felső rész legmagasabb pontján.

A gerenda hossza legalább a védőszerkezet – fent leírt – szélességének harmadrésze legyen, és ennél a minimum méretnél legfeljebb 49 mm-rel lehet hosszabb.

A vizsgálatot meg kell szakítani akkor, ha

a) a védőszerkezet által felvett alakváltozási energia eléri, vagy meghaladja a szükséges E_{il2} bemenő energiát (E_{il2} = 0,35 m); vagy

b) a védőszerkezet behatol a túlélési térbe, vagy azt védelem nélkül hagyja.

2. TÚLÉLÉSI TÉR

2.1. A túlélési teret az V. Rész 6. ábrája szemlélteti, amelyet egy függőleges refrenciasík alapján határoznak meg, amely általában a traktor hosszanti szimmetriasíkja és átmegy az ülés 2.3. pont szerinti referenciapontján, valamint a kormánykerék középpontján is. Biztosítani kell, hogy terheléskor a referenciasík az üléssel és kormánykerékkel együtt vízszintesen eltolódhasson, azonban a traktor, illetve a védőszerkezet aljához viszonyítva merőleges helyzetben kell maradnia, ha a védőszerkezet rugalmasan lett felszerelve.

Amennyiben a kormánykerék állítható, akkor azt egy ülőhelyzetben vezető személy számára a normális vezetéshez szükséges helyzetbe kell állítani.

2.2. A túlélési tér behatárolása a következő:

2.2.1. a referenciasíktól mindkét oldalon 250 mm távolságra elhelyezkedő két függőleges sík, az ülés referenciapontja fölött 300 mm magasságig;

2.2.2. két párhuzamos sík, amelyek a 2.2.1. pont szerinti sík felső szélétől az ülés referenciapontjától mérve legfeljebb 900 mm-ig nyúlnak, és olyan szögben

haladnak, hogy a sík legfelső pontja – az oldalnyomás alkalmazási oldalán – legalább 100 mm távolságra van a vonatkozási síktól;

2.2.3. vízszintes sík, amely az ülés referenciapontja felett 900 mm magasságban halad;

2.2.4. a referenciasíkra merőleges ferde sík, amely az ülés referenciapontja feletti 900 mm magas pontot és a háttámasz leghátsó pontját is magában foglalja;

2.2.5. egy felület – amely szükség esetén görbült is lehet –, mely a referenciasíkra merőleges és függőleges, továbbá az ülés leghátsó pontjától a háttámlát is érintve teljes hosszában lefelé terjed;

2.2.6. egy görbült felület, amely vonatkozási síkra merőlegesen 120 mm-es sugárral érintőlegesen csatlakozik a 2.2.3., valamint 2.2.4. pont szerinti síkokhoz;

2.2.7. egy görbült felület, amely a vonatkozási síkra merőlegesen elölről 400 mm távolságra 900 mm-es sugárral érintőlegesen csatlakozik a 2.2.3. pont szerinti síkhoz, és hátsó része 150 mm távolságra van az ülés referenciapontja előtt;

2.2.8. egy ferde sík, amely a referenciasíkra merőlegesen, a 2.2.7. pont szerinti felülethez az elülső szélével csatlakozik, és 40 mm távolságra esik a kormánykeréktől. Amennyiben a kormánykerék emelt állású, akkor ezt a síkot a 2.2.7. pont szerinti görbült felületet érintő sík helyettesítse;

2.2.9. függőleges sík, amely merőleges a referenciasíkra, és a kormánykerék előtt 40 mm távolságra van;

2.2.10. az ülés referenciapontján átmenő vízszintes sík;

2.2.11. a megfordítható vezetőhellyel rendelkező traktorok esetében a távolságot a kormánykerék és az ülés két helyzete által meghatározott két távolság kombinációjával határozzák meg;

2.2.12. olyan traktorok esetében, amelyek további ülésekkel szerelhetők fel, a vizsgálat alapja valamennyi ülésbeszerelési lehetőség vonatkozásában az ülés-referenciapont kombinált távolsága. A védőberendezés nem hatolhat be a különböző ülés-referenciapontok körüli kombinált távolságba;

2.2.13. amennyiben a vizsgálat elvégzése után új üléshelyzetet javasolnak, számítást kell végezni annak meghatározására, hogy az új ülés referenciapontja körüli távolság teljes mértékben megegyezik-e a korábban megállapított távolsággal. Amennyiben nem ez a helyzet áll fenn, új vizsgálat szükséges.

2.3. Az ülés helyzete és referenciapontja

2.3.1. A 2.1. pont szerinti túlélési tér meghatározásához az ülés egy tetszőleges vízszintes beállítási tartomány leghátsó helyzetében legyen. Amennyiben a magasságbeállítás és a vízszintesbeállítás egymástól független, akkor az ülést a legnagyobb magasságra kell beállítani.

A referenciapont az V. Rész 7. és 8. ábráján bemutatott készülék segítségével határozható meg, amely az ülés emberi testtel történő terhelését helyettesíti. A készülék egy ülőfelületből és kétrészes háttámlából áll. A háttámla alsó lapja az ülőcsont (A) és az ágyék (B) táján csuklósan csatlakozik, és a csukló (B) magassága állítható.

2.3.2. A referenciapont az ülés hosszirányú szimmetriasíkjának az a pontja, amelyben az alsó háttámla alsó érintősíkja metszi azt a vízszintes síkot, amely az ülőfelület alsó részét 150 mm-re metszi a fent említett érintő előtt.

2.3.3. Amennyiben az ülést szabad rugóúttal látták el (függetlenül attól, hogy ez a vezető súlyához állítható vagy sem) akkor ezt úgy kell beállítani, hogy az a lengőtartomány közepébe kerüljön.

A készüléket az ülésre kell helyezni, és az (A) csukló előtt 50 mm-rel 550 N erővel kell terhelni, miközben a háttámlalapokat enyhén és érintőlegesen a háttámlához kell nyomni.

2.3.4. Amennyiben nem határozható meg érintő a háttámla alsó részéhez (az ágyék alatt vagy felett), akkor az alábbiak szerint kell eljárni:

2.3.4.1. ha az ágyék alatti tartományban nem lehet érintő, akkor a háttámla alsó lapját függőlegesen a háttámlának kell nyomni;

2.3.4.2. ha az ágyék felett nem határozható meg érintő, akkor a (B) csuklót 230 mm magasságban rögzíteni kell az ülés referenciapontja felett, amennyiben a háttámla alsó lapja függőleges helyzetben van. Ezután a háttámla mindkét lapját enyhén a háttámlához kell nyomni.

3. ELLENŐRZÉSEK ÉS MÉRÉSEK

3.1. Túlélési tér

Minden vizsgálat alkalmával ellenőrizni kell, hogy a védőszerkezet valamely része nem hatolt-e be a vezetőülés körüli 2.1. pont szerint meghatározott túlélési térbe. Meg kell vizsgálni, hogy a túlélési tér valamely része nincs-e a védőszerkezet védelmén kívül. Ez akkor következik be, ha a túlélési tér valamely része érintkezésbe kerülne a talajjal, amikor a traktor arra az oldalra borul, amelyre a terhelést ráadták (a gyártó által megadott legkisebb gumiabroncsok és nyomtáv alkalmazásával).

3.2. Maradandó alakváltozás

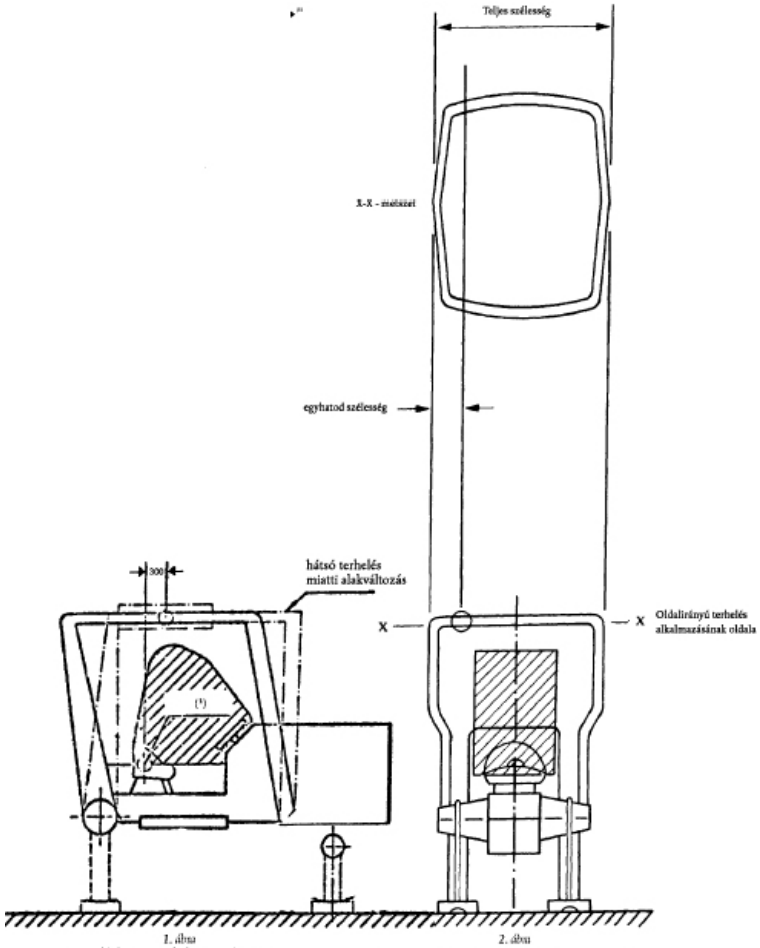
A vizsgálatok befejezését követően meg kell határozni a védőszerkezet maradandó alakváltozását. Ehhez a vizsgálat megkezdése előtt meg kell határozni az alapvető védőszerkezet-elemek helyzetét az ülés referenciapontjához képest.

V. Rész

ÁBRÁK

1. ábra	:	Oldalirányú terhelés támadáspontja
2. ábra	:	Hosszirányú hátsó terhelés támadáspontja
3. ábra	:	A nyomóvizsgálat egy lehetséges megoldása

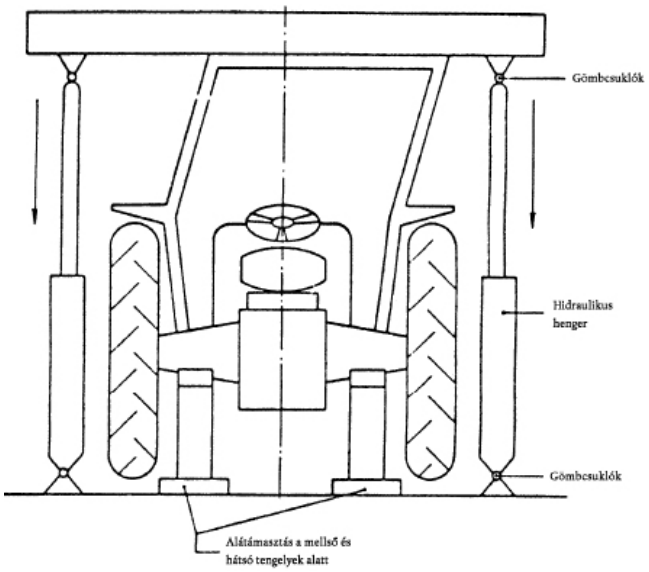
4a. ábra	:	Erő/alakváltozási görbe – túlterhelési vizsgálat nem szükséges
4b. ábra	:	Erő/alakváltozási görbe – túlterhelési vizsgálatot kell végezni
4c. ábra	:	Erő/alakváltozási görbe – a túlterhelési vizsgálatot folytatni kell
5. ábra	:	A fogalmak magyarázata; rugalmas, maradandó és összes alakváltozás
6a. ábra	:	A túlélésitér oldalnézete
6b. ábra	:	A túlélésitér elöl- és hátulnézete
6c. ábra	:	Izometrikus nézet
7. ábra	:	Az ülés referenciapontját meghatározó készülék
8. ábra	:	Az ülés referenciapontjának meghatározása



1. ábra
Az oldalirányú terhelés támadáspontja

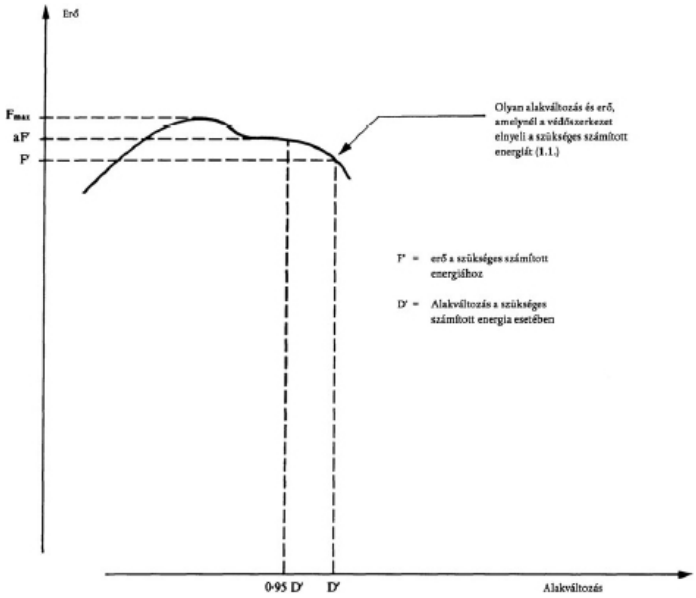
2. ábra
A hátsó hosszirányú terhelés támadáspontja (amennyiben a traktor tömegének legalább 50 %-a a hátsó kerekekre hat) ◄

(1) Az ülés referenciapontja



3. ábra

A nyomóvizsgálat egy lehetséges megoldása

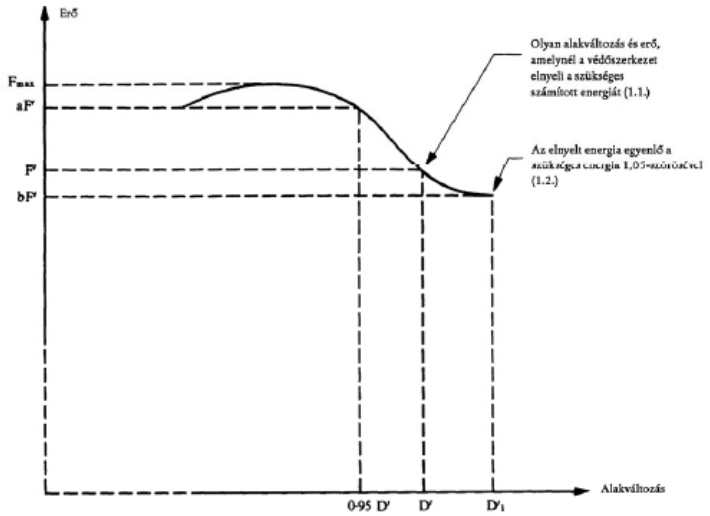


1. aF' referenciapont = 0,95 D'

1.1. A túlterhelési vizsgálat nem szükséges, mivel aF' < 1,03 F'

4a. ábra

Erő/alakváltozási görbe – túlterhelési vizsgálat nem szükséges



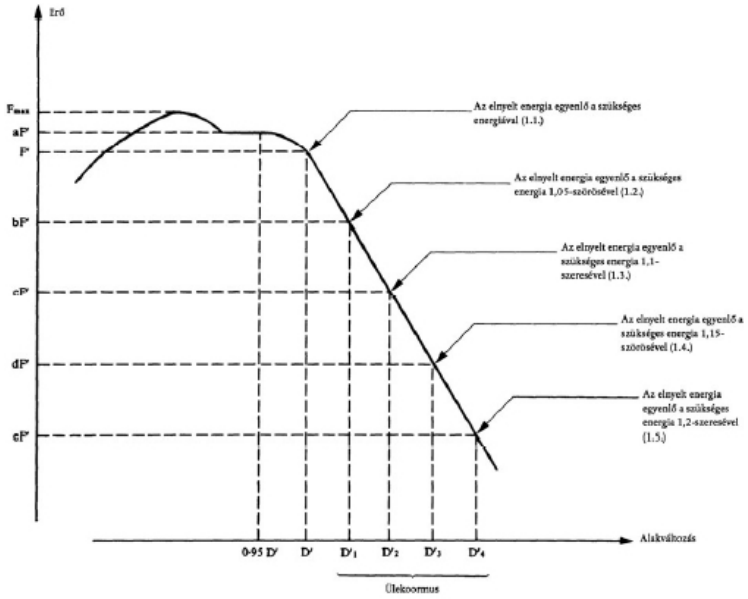
1. aF' referenciapont = 0,95 D'

1.1. A túlterhelési vizsgálat szükséges, mert aF' < 1,03 F'

1.2. A túlterhelési vizsgálat kielégítő, mert bF' > 0,97 és bF' > 0,8 F_{max}

4b. ábra

Erő/alakváltozási görbe – túlterhelési vizsgálat szükséges



1. aF' referenciapont = 0,95 D'

1.1. A túlterhelési vizsgálat nem szükséges, mert aF' < 1,03 F'

1.2. A túlterhelési vizsgálatot el kell végezni, ha a bF' < 0,97 F'

1.3. Mivel cF' > 0,97 bF' túlterhelési vizsgálatot folytatni kell.

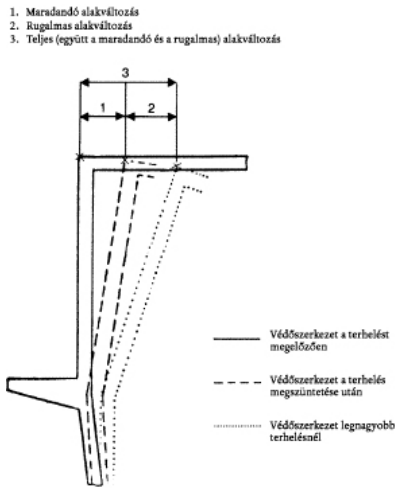
1.4. Mivel dF' > 0,97 cF' túlterhelési vizsgálatot folytatni kell.

1.5. A túlterhelési vizsgálat kielégítő cF' > 0,8 F_{max}

Megjegyzés: Amennyiben bármely pillanatban F' 0,8 F'_{max} alá esik, a szerkezetet el kell utasítani.

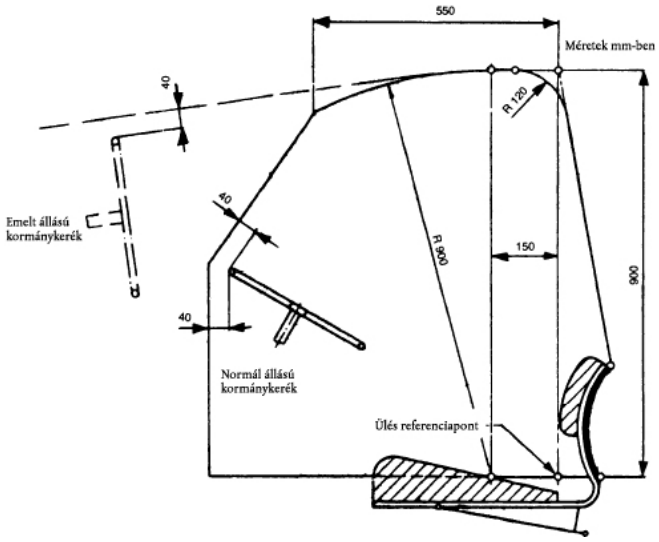
4c. ábra

Erő/alakváltozási görbe – a túlterhelési vizsgálatot folytatni kell



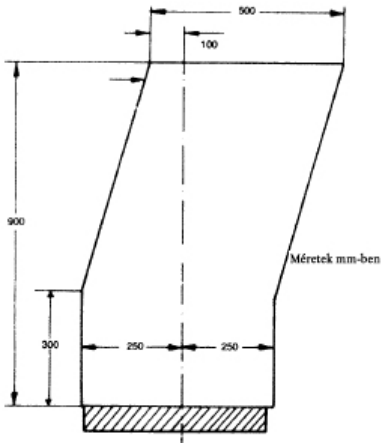
5. ábra

A fogalmak magyarázata; rugalmas és maradandó alakváltozás



6a. ábra

A túlélésitér oldalnézete

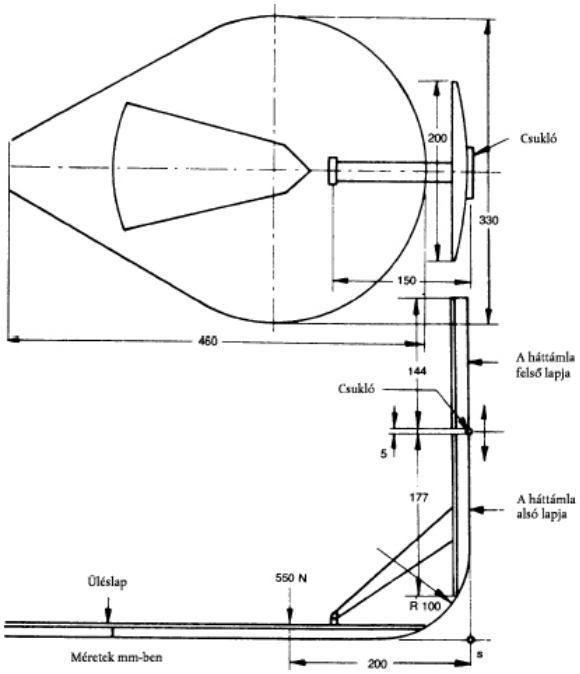


6b. ábra

A túlélésitér elöl- és hátulnézete

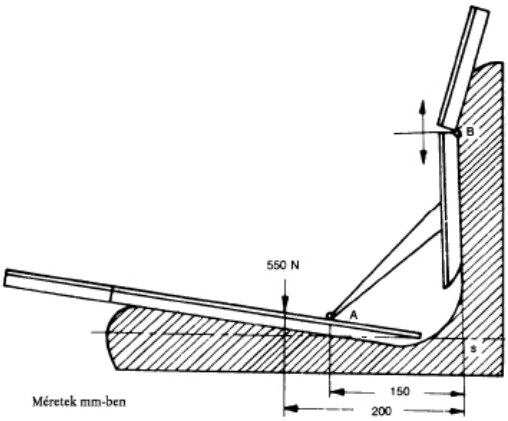
6c. ábra

Izometrikus ábrázolás



7. ábra

Az ülés referenciapontját meghatározó készülék



8. ábra

Az ülés referenciapontjának meghatározása

VI. Rész

JELENTÉSMINTA

Vizsgálati jelentés a borulás hatásai elleni védőszerkezet (védőkeret vagy -fülke) EK-alkatrész-típusjóváhagyási vizsgálatáról a szerkezet szilárdsága, valamint a traktorra való felerősítésének szilárdsága szempontjából

(statikus vizsgálatok)

Védőszerkezet	
Gyártmány	
Típus	
A traktor gyártmánya	
A traktor típusa	

A vizsgálati hely megnevezése

Az EK-alkatrész-típusjóváhagyás száma .....

1. A védőszerkezet védjegye vagy kereskedelmi neve: .....
.....

2. A traktor vagy a védőszerkezet gyártójának neve és címe: .....
.....

3. A traktor és/vagy a védőszerkezet gyártója meghatalmazott képviselőjének neve és címe: .....
.....

4. A vizsgálat tárgyát képező traktor műszaki jellemzői

4.1. Védjegy vagy kereskedelmi név: .....

4.2. Típus és kereskedelmi megnevezés: .....

4.3. Sorozatszám: .....

4.4. Az ellensúly nélküli traktor tömege a védőszerkezet felszerelt állapotában, vezető nélkül: ..... kg

Gumiabroncsméret: Elöl: .....

Hátul: .....

5. Az EK-alkatrész-típusjóváhagyás kiterjesztése más traktortípusokra [1]

5.1. Védjegy vagy kereskedelmi név: .....

[1] Az adatokat minden további kiterjesztéshez (más traktortípushoz) meg kell adni.

5.2. Típus és kereskedelmi megnevezés: .....

5.3. Az ellensúly nélküli traktor tömege a védőszerkezet felszerelt állapotában, vezető nélkül: ..... kg

Gumiabroncsméretek: Elöl: .....

Hátul: .....

6. A védőszerkezet műszaki jellemzői

6.1. A védőszerkezet és traktorra erősítésének általános elrendezési rajza

6.2. Fényképek a felerősítés részleteiről oldal- és hátulnézetből

6.3. A védőszerkezet rövid leírása, beleértve a szerkezet típusát, a traktorra erősítés részleteit, a burkolással kapcsolatos részleteket, a ki- és beszállás és a vészhelyzetben való távozás módját, a belső párnázás részleteit, a folyamatos borulás megakadályozására szolgáló szerkezeteket, valamint a fűtés és szellőztetés részleteit.

6.4. Méretek

6.4.1. A tetőelemek magassága a terhelt vezetőülés felett az ülés referenciapontjától számítva: ..... mm

6.4.2. A tetőelemek magassága a traktor padlója felett: ..... mm

6.4.3. A védőszerkezet belső szélessége 900 mm-rel az ülés referenciapontja felett: ..... mm

6.4.4. A védőszerkezet belső szélessége az ülés felett a kormánykerék középpontjának magasságában: ..... mm

6.4.5. A kormánykerék középpontjának távolsága a védőszerkezet jobb oldaláig:

..... mm

6.4.6. A kormánykerék középpontjának távolsága a védőszerkezet bal oldaláig:

..... mm

6.4.7. A legkisebb távolság akormánykerék szélés a védőszerkezet között: ..... mm

6.4.8. Az ajtónyílások szélessége:

fent: ..... mm

középen: ..... mm

lent: ..... mm

6.4.9. Az ajtónyílások magassága:

a padló felett: ..... mm

a legfelső lépcsőfok felett: ..... mm

a legalsó lépcsőfok felett: ..... mm

6.4.10. A védőszerkezettel felszerelt traktor teljes magassága: ..... mm

6.4.11. A védőszerkezet teljes szélessége (a számyak nélkül): ..... mm

6.4.12. A védőszerkezet hátsó részéig terjedő vízszintes távolság az ülés referenciapontjától 900 mm
magasságban: ..... mm

6.5. A felhasznált anyagok minősége és jellemzői, az alkalmazott szabványok: .....

.....

Fő keret: ..... (anyag és méretek)

Felerősítések: ..... (anyag és méretek)

Burkolat: ..... (anyag és méretek)

Tető: ..... (anyag és méretek)

Belső párnázás: ..... (anyag és méretek)

Összekötő- és rögzítőcsavarok: ..... (minőség és méretek)

A szélvédő és az egyéb üvegezések leírása, valamint jelölések megadása: .....
.....

7. Vizsgálati eredmények

7.1. Terhelő és nyomóvizsgálatok

A terhelő vizsgálatok végrehajtása a bal/jobb (1) oldalon hátul, a bal/jobb (1) oldalon elöl és a bal/jobb (1) oldalon oldalirányból.

7.2. Az ütközési energiák és a nyomóerők kiszámításához használt referenciatömeg a következő volt: ..... kg

7.3. A törésekkel és repedésekkel, a legnagyobb pillanatnyi alakváltozással és a szabad térrel kapcsolatos vizsgálati követelmények megfelelően teljesültek.

7.4. A terhelőenergiák

elöl/hátul: (1) ..... kJ

oldalról: ..... kJ

nyomóerő ..... kN

második hosszirányú terhelést végeztek: jobb oldalon/bal oldalon, elöl/hátul (1) ..... kJ

7.5. A vizsgálatok után mért maradandó alakváltozás:

hátul: előre/hátra: (1)

bal oldal: ..... mm

jobb oldal: ..... mm

elöl: előre/hátra (1)

bal oldal: ..... mm

jobb oldal: ..... mm

(1) A nem kívánt rész törlendő.

oldalirányú alakváltozás:

elöl: ..... mm

hátul: ..... mm

a tető alakváltozása lefelé/felfelé (1):

elöl: ..... mm

hátul: ..... mm

8. A vizsgálati jelentés száma: .....

9. A vizsgálati jelentés kelte: .....

10. Aláírás: .....

(1) A nem kívánt rész törlendő.

VII. Rész

JELÖLÉSEK

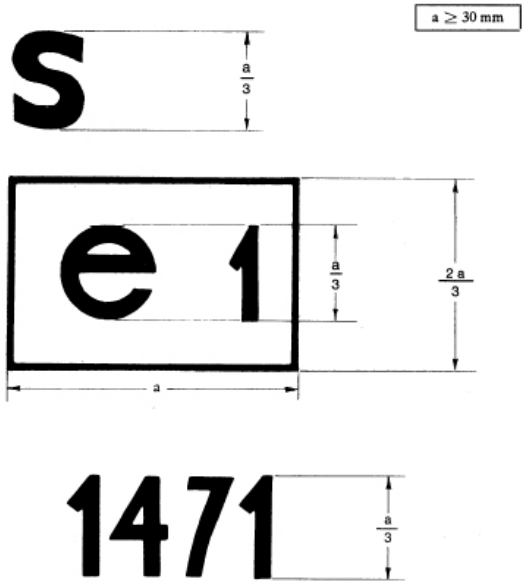
Az EK-alkatrész-típusjóváhagyási jel egy négyszög és benne egy kis „e” betű, majd utána az alkatrész-típusjóváhagyást kiadó tagállam megkülönböztető száma:

1.		Németország esetében;
2.		Franciaország esetében;
3.		Olaszország esetében;
4.		Hollandia esetében;
5.		Svédország esetében;
6.		Belgium esetében;
7.		Magyarország esetében;
8.		a Cseh Köztársaság esetében;
9.		Spanyolország esetében;
11.		az Egyesült Királyság esetében;
12.		Ausztria esetében;
13.		Luxemburg esetében;
17.		Finnország esetében;
18.		Dánia esetében;
19.		Románia esetében
20.		Lengyelország esetében;
21.		Portugália esetében;
23.		Görögország esetében;
24.		Írország esetében;
25.		Horvátország esetében;
26.		Szlovénia esetében;
27.		Szlovákia esetében;
29.		Észtország esetében;
32.		Lettország esetében;
34.		Bulgária esetében
36.		Litvánia esetében;
49.		Ciprus esetében;
50.		Málta esetében.

A négyszög közelében fel kell tüntetni az EK-alkatrész-típusjóváhagyás számát is, amely EK-alkatrész-típusjóváhagyási bizonyítvány számának felel meg, amelyet a borulás hatása elleni védőszerkezet adott típusának szilárdságával és a traktorra szerelés módjával kapcsolatban adtak ki.

Minta az EK-alkatrész-típusjóváhagyási jelre

Az EK-alkatrész-típusjóváhagyás jelét egy S betű egészíti ki



Magyarázat: a fenti EK-alkatrész-típusjóváhagyási jellel ellátott védőszerkezetet Németországban (e1) hagyták jóvá az 1471 sz. alatt.

VIII. Rész

MINTA

AZ EK-ALKATRÉSZ-TÍPUSJÓVÁHAGYÁSI BIZONYÍTVÁNY MINTÁJA

Az illetékes hatóság neve

Értesítés az EK-alkatrész-típusjóváhagyás megadásáról, megtagadásáról, visszavonásáról vagy kiterjesztéséről a védőszerkezet (védőfülke vagy keret) szilárdsága, továbbá a traktorra erősítésének szilárdsága szempontjából

(statikus vizsgálatok)

Az EK-alkatrész-típusjóváhagyás száma .....

..... Kiterjesztés (1)

1. A vedőszerkezet védjegye, vagy kereskedelmi neve .....

.....

2. A vedőszerkezet gyártójának neve és címe: .....

.....

3. Adott esetben a védőszerkezet gyártója meghatalmazott képviselőjének neve és címe: .....

.....

4. Annak a traktornak védjegye vagy kereskedelmi neve, tipusa és kereskedelmi megnevezése, amelyre a védőszerkezetet szánták: .....

.....

5. Az EK-alkatrész-típusjóváhagyás kiterjesztése az alábbi traktortípus(ok)ra: .....

.....

5.1. A traktor II. melléklet 1.3. pontja szerinti ellensúly nélküli traktor tömege, több mint 5 %-kal meghaladja/nem haladja meg (1) a vizsgálat során alkalmazott referenciatömeget.

5.2. A felerősítés módja és a felerősítési pontok azonosak/nem azonosak (2).

5.3. Valamennyi olyan alkatrész, amely feltételezhetően támaszként szolgál a borulás hatása elleni védőszerkezethez, azonosak/nem azonosak (2).

5.4. Az I. melléklet 3.4. pontjának negyedik bekezdése szerinti követelmények teljesülnek/nem teljesülnek (2).

6. Az EK-alkatrész-típusjóváhagyás vizsgálatra bemutatva: .....

7. Vizsgálati hely: .....

.....

8. A vizsgálati hely jelentésének kelte, száma: .....

9. Az EK-alkatrész-típusjóváhagyás megadásának/megtagadásának/visszavonásának időpontja (2): .....

.....

10. Az EK-alkatrész-típusjóváhagyás kiterjesztésének/a kiterjesztés megtagadásának/a kiterjesztés visszavonásának időpontja (2) .....

.....

11. A kiállítás helye: .....

12. A kiállítás időpontja: .....

13. A fenti alkatrész-típusjóváhagyási számot viselő alábbi dokumentumokat csatolták ehhez a bizonyítványhoz (például a vizsgálóállomás jelentése): .....

14. Esetleges megjegyzések: .....

15. Aláírás: .....

(1) Kiterjesztés esetében meg kell adni, hogy az eredeti EK-típusjóváhagyás első, második stb. kiterjesztéséről van szó.
(2) A nem kívánt rész törlendő.

IX. Rész

Az EK-típusjóváhagyás feltételei

1. A traktor gyártója vagy meghatalmazott képviselője kérelmezi a traktor EK-típusjóváhagyását a védőszerkezet szilárdsága és a traktorra erősítésének szilárdsága tekintetében.

2. A típus-jóváhagyási vizsgálatokat végrehajtó műszaki szolgálatnak át kell adni a jóváhagyandó traktortípus egy példányát, amelyre a jóváhagyandó védőszerkezetet és csatlakozóját felszerelték.

3. Az EK-alkatrész-típusjóváhagyási vizsgálatokat végző műszaki szolgálatnak ellenőriznie kell, hogy a jóváhagyott típusú védőszerkezet megfelelő-e ahhoz a traktortípushoz, amelyhez a típusjóváhagyást kérték. Különösen azt vizsgálja, hogy a védőszerkezet felerősítése megfelel-e annak, amelyet az EK-alkatrész-típusjóváhagyás megadásakor vizsgáltak.

4. Az EK-típusjóváhagyás birtokosa kérheti annak kiterjesztését más védőszerkezet-típusokra is.

5. Az illetékes hatóságok a kiterjesztést az alábbi feltételekkel adják meg:

5.1. a borulás hatása elleni védőszerkezet új típusa és a traktorra erősítése megkapta az EK-alkatrész-típusjóváhagyást;

5.2. a védőszerkezetet arra a traktorra tervezték, amelyre az EK-típusjóváhagyás kiterjesztését kérik;

5.3. a védőszerkezet traktorra erősítése megfelel annak, amelyet az EK-alkatrész-típusjóváhagyás megadásakor vizsgáltak.

6. Az EK-típus-jóváhagyási bizonyítványhoz minden típusjóváhagyás vagy a típusjóváhagyás-kiterjesztés megadásakor, megtagadásakor mellékelni kell egy, a X. Rész szerinti bizonyítványt.

7. Amennyiben a traktortípusra vonatkozó EK-típus-jóváhagyási kérelmet ugyanakkor nyújtották be, mint amikor az adott traktortípusra szerelendő védőszerkezet EK-alkatrész-típusjóváhagyását is kérelmezik, akkor e melléklet 2. és 3. pontjában megadott ellenőrzéseket nem kell végrehajtani.

X. Rész

MINTA

Az illetékes hatóság neve

MELLÉKLET A TRAKTORTÍPUS EK-TÍPUS-JÓVÁHAGYÁSI BIZONYÍTVÁNYÁHOZ A VÉDŐSZERKEZET (VÉDŐFÜLKE VAGY -KERET) SZILÁRDSÁGÁVAL, ILLETVE A TRAKTORRA ERŐSÍTÉSÉNEK SZILÁRDSÁGÁVAL KAPCSOLATBAN

(statikus vizsgálatok)

(A mezőgazdasági vagy erdészeti traktorok, azok pótkocsijainak és cserélhető vontatott munkagépeinek, beleértve ezek rendszereit is, továbbá alkatrészeinek és önálló műszaki egységeinek típusjóváhagyásáról, valamint a 74/150/EGK irányelv hatályon kívül helyezéséről szóló, 2003. május 26-i 2003/37/EK tanácsi irányelv 4. cikkének (2) bekezdése)

Az EK-alkatrész-típusjóváhagyás száma: .....

..... Kiterjesztés [1]

1. A traktor kereskedelmi neve vagy védjegye: .....

2. Traktortípus: .....

3. A traktor gyártójának neve és címe: .....

4. Adott esetben a gyártó meghatalmazott képviselőjének neve és címe: .....

5. A védőszerkezet kereskedelmi neve vaagy védjegye: .....

6. Az EK-típusjóváhagyás kiterjesztése a védőszerkezet alábbi típusaira: .....

7. A traktor EK-típusjóváhagyásra bemutatva: .....

8. Az EK-típusjóváhagyásának való megfelelőség ellenőrzésére felhatalmazott műszaki szolgálat: .....

9. A műszaki szolgálat által kiadott vizsgálati jelentés kelte: .....

10. A műszaki szolgálat által kiadott vizsgálati jelentés száma: .....

11. A borulás hatása elleni védőszerkezetnek és a traktorra erősítésének szilárdságára vonatkozó EK-típusjóváhagyás megadva/visszautasítva [2] .....

12. A borulás hatása elleni védőszerkezetnek és a traktorra való felerősítésének szilárdságával kapcsolatos EK-típus-jóváhagyás megadva/visszautasítva [2] .....

13. A kiállítás helye: .....

14. A kiállítás kelte .....

15. Aláírás .....

[1] Szükség szerinti kiterjesztés esetében meg kell adni, hogy az eredeti EK-típusjóváhagyás első, második stb. kiterjesztéséről van-e szó.
[2] A nem kívánt rész törlendő.

A C. Függelék C/18. számú melléklete a 6/1990. (IV.12.) KöHÉM rendelethez

A kerekes mezőgazdasági vagy erdészeti traktorok kezelőterére, vezetőhelyéhez történő hozzáférésre, ajtajaira és ablakaira vonatkozó követelmények

1. **Általános és típus-jóváhagyási rendelkezések**

1. 1. E melléklet alkalmazásában a „traktor” az ER C. Függelék 2. cikk j) pontjában meghatározott traktort jelenti.

E melléklet alkalmazásában a traktorkategóriák az ER C. Függelék C/2. mellékletében meghatározott kategóriák.

1. 2. Ezt a mellékletet az ER C. Függelék C/2. mellékletében meghatározott T1, T3 és T4 kategóriájú traktorokra kell alkalmazni.

E mellékletet nem kell alkalmazni a T4.3 kategóriájú traktorokra, ahol a vezetőülésnek a C/23. számú melléklet II. részében meghatározott ellenőrzési pontja (seat index point) a traktor hosszanti középsíkjától több mint 100 mm-re helyezkedik el.

2. A jóváhagyó hatóság nem tagadhatja meg a traktorok EGK-típusjóváhagyásának, vagy nemzeti típusjóváhagyásának megadását, illetve nem tagadhatják meg, tilthatják meg a traktorok eladását, nyilvántartásba vételét, forgalomba helyezését, vagy használatát

– a kezelőtérre,
– a vezetőülés megközelítésére (be- és kiszálláskor),
– az ajtókra és ablakokra

hivatkozva, amennyiben azok megfelelnek az I. alfüggelék előírásainak.

I. Alfüggelék

I. KEZELŐTÉR

I. 1. A „kezelőtér”: az a legkisebb tér, amelyet szilárd felépítmény határol, és amely a traktor vezetőjének rendelkezésére áll ahhoz, hogy az üléséből a traktort biztonságosan működtesse.

Az „ülés referenciapontja”: az I. kiegészítésben meghatározott referenciapont.

A „referenciasík”: az ülés referenciapontján átmenő, a traktor hosszanti középsíkjával párhuzamos sík.

I. 2. A legfeljebb 1150 mm nyomtávú keskeny traktorok és a T4.3 kategóriájú traktorok kivételével a kezelőtérnek minden traktor esetében a referenciapont feletti 400-tól 900 mm-ig terjedő magasságban legalább 900 mm szélesnek kell lennie, és több mint 450 mm-rel a referenciapont előtt kell elhelyezkednie (lásd az 1. és 3. ábrát).

A T4.3 kategóriájú traktorok esetében a kezelőtérnek a referenciapont előtt található 450 mm-es sávban, a referenciaponttól számítva 400 mm magassságban legalább 700 mm teljes szélességgel kell rendelkeznie, és a referenciaponttól számított 900 mm magasságban legalább 600 mm teljes szélességgel kell rendelkeznie.

I. 3. A jármű bármely része, vagy tartalékalkatrészei nem akadályozhatják a vezetőt a traktor vezetése közben.

I. 4. A kormányoszlopnak és a kormánykeréknek valamennyi állásában kivéve azokat, amelyek kifejezetten a be- és kiszállást segítik legalább 50 mm távolságra kell lennie a kormánykerék alapja és a traktor szilárd alkatrészei között; a többi irányban ennek a távolságnak legalább 80 mm-nek kell lennie a kormánykerék szélétől, itt a távolságot a kormánykerék által elfoglalt tértől kell mérni (lásd a 2. ábrát).

I. 5. A vezetőfülke hátsó falának a referenciapont felett 300-tól 900 mm-ig terjedő magasságban legalább 150 mm-rel a függőleges sík mögött kell lennie, amely sík merőleges a referenciasíkra, és amely áthalad a referenciaponton (lásd 2. és 3. ábrát).

Ennek a falnak legalább 300 mm szélesnek kell lennie az ülés referenciasíkjának mindkét oldalán (lásd a 3. ábrát).

I. 6. A kézi vezérlésű berendezéseket egymáshoz képest és a traktor egyéb alkatrészeihez képest oly módon kell elrendezni, hogy hogy működtetésükkor a járművezető keze ne sérülhessen meg.

Amennyiben az ilyen berendezések működtetéséhez szükséges erő nagyobb, mint 150 N, akkor 50 mm nagyságú szabadtér tekinthető elegendőnek, ha a működtető erő 80 és 150 N között van, akkor ez a szabadtér 25 mm-re csökken. 80 N-nál kisebb erő esetén nincs előírt mérték a szabadtérre (lásd 3. ábrát).

Megengedettek egyéb kivitelek is, amelyek a megnevezett célt hasonló biztonsági normákkal teljesítik.

I. 7. A merev tető egyetlen pontja sem lehet 1050 mm-nél kisebb távolságra abban a tartományban, amely az előtt a függőleges sík előtt van, amely keresztülmegy a referenciaponton, és merőleges a referenciasíkra (lásd 2. ábrát). A kárpitozás – lefelé – az ülés referenciapontja feletti 1000 mm-ig érhet.

I. 8. A vezetőfülke hátoldala és teteje közötti felület görbületi sugarát legfeljebb 150 mm-re lehet növelni.

II. A vezetőülés megközelíthetősége (be- és kiszálláskor)

II. 1. A be- és kiszállóhelynek veszély nélkül használhatónak kell lennie. Kerékagyak, keréksapkák és kerékpántok nem használhatók lépcsőként vagy létrafokként.

II. 2. A vezető- vagy utasülés megközelítési útjában nem lehetnek olyan alkatrészek, amelyek sérüléseket okozhatnak. Amennyiben valamilyen akadály van, pl. tengelykapcsoló-pedál, stb. akkor lépcsőről, vagy megtámasztó felületről kell gondoskodni, hogy a vezetőülés biztonságosan elérhető legyen.

II. 3. A lépcsőknek, fellépést szolgáló besüllyesztéseknek és létrafokoknak a következő méretűeknek kell lenniük:

a szabadtér mélysége:	legalább 150 mm,
a szabadtér szélessége:	legalább 250 mm, (E legkisebb szélességtől csak akkor szabad eltérni, ha kimutatják műszaki szükségességét. Ebben az esetben is a lehetséges legnagyobb szabadtérszélességre kell törekedni. Ez azonban nem lehet 150 mm-nél kisebb.)
a szabadtér magassága:	legalább 120 mm,
két lépcsőfok felülete közötti távolság:	legfeljebb 300 mm (lásd 4. ábrát).

II. 4. Kiszálláskor a legfelső lépcsőfok vagy létrafok könnyen felismerhetőnek és megközelíthetőnek kell lennie. Az egymás utáni lépcsőfokoknak vagy a létrafokok közötti függőleges távolságnak lehetőleg azonosnak kell lenniük.

II. 5. A be- és kiszálláskor a célnak megfelelő kapaszkodófogantyúkról kell gondoskodni.

II. 6. A be- és kiszállóhely legalsó lépcsőfoka a talajszinttől legfeljebb 550 mm magasan lehet, ha a traktoron a gyártó által ajánlott legnagyobb méretű gumiabroncsok vannak felszerelve (lásd 4. ábrát). A lépcsőfokokat, vagy létrafokokat oly módon kell kialakítani, hogy a láb ne csúszhasson le azokról.

III. Ajtók, ablakok, vészkijáratok

III 1. Az ajtó- és ablakfogantyúkat úgy kell elkészíteni és felszerelni, hogy a vezetőt ne veszélyeztessék, és vezetés közben ne akadályozzák.

III. 2. Az ajtó nyílásszöge akkora legyen, hogy lehetővé tegye a veszélytelen be- és kiszállást.

III. 3. A szellőzésre szolgáló ablakoknak amennyiben vannak könnyen állíthatónak kell lenniük.

III. 4. A kétajtós vezetőfülkéken kell lennie egy pótkijáratnak is, amely vészkijáratul szolgál.

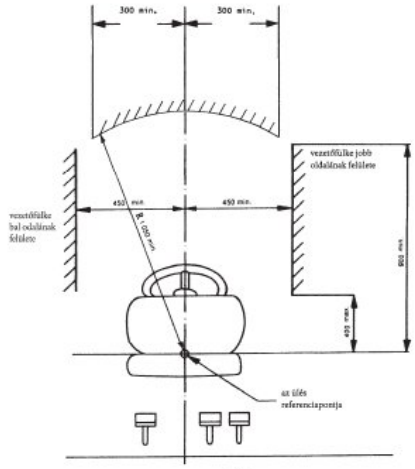
Az egyajtós vezetőfülkéken két pótkijáratnak kell lennie vészkijárat céljára.

A három kijáratot mindig a vezetőfülke különböző falain kell elhelyezni (a „fal” fogalom a tetőt is magában foglalhatja). A szélvédő üvegek, oldal-, hátsó és tetőablakok vészkijáratul szolgálhatnak, ha a vezetőfülke belsejéből gyorsan nyithatók vagy eltolhatók

A vészkijárat pereme kiszálláskor nem jelenthet veszélyforrást.

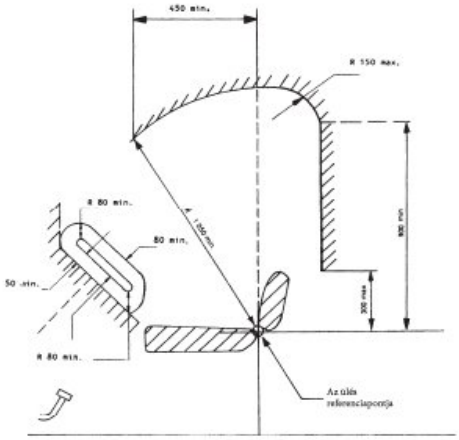
A vészkijáratok legalább akkorák legyenek, amelybe beleírható egy olyan ellipszis, amelynek kisebb tengelye 440 mm, nagyobb tengelye pedig 640 mm.

Bármely megfelelő méretű ablak kijelölhető vészkijáratnak, ha törhető üvegből készült és a vezetőfülkében erre a célra elhelyezett eszközzel betörhető. Ezen melléklet alkalmazásában a C/23 függelék III. B. alfüggelékének 3., 4., 5., 6. és 7. függelékében említett üvegek nem tekinthetők törhető üvegnek.



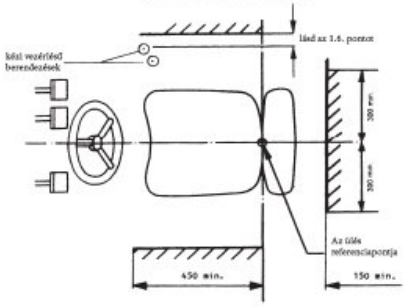
1. ábra

(a méretek milliméterben vannak megadva)



2. ábra

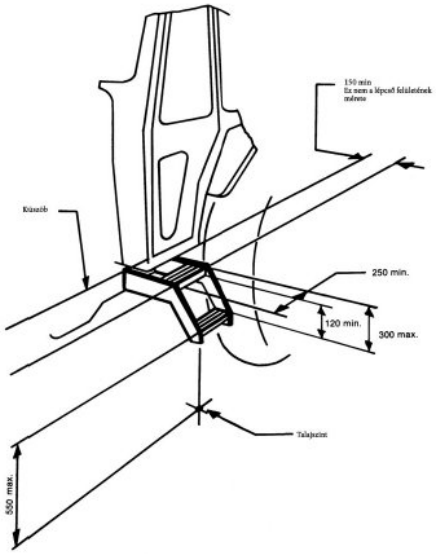
(a méretek milliméterben vannak megadva)



3. ábra

(a méretek milliméterben vannak megadva)

(A méretek mm-ben vannak megadva)



4. ábra

I. kiegészítés

ELJÁRÁS AZ ÜLÉS REFERENCIAPONTJÁNAK (S) MEGHATÁROZÁSÁRA

1. AZ ÜLÉS REFERENCIAPONTJÁNAK MEGHATÁROZÁSA

Az „ülés referenciapontja” (S): az ülés hosszanti középsíkjában az a pont, amelyben a párnázott háttámla alsó részének érintősíkja és egy vízszintes sík az ülés felületén metszi egymást. Ez a vízszintes sík pedig az ülés alsó felszínét az ülés referenciapontja (S) előtt 150 mm-re metszi.

2. Az ÜLÉS BEÁLLÍTÁSA

Az ülést hosszirányban hátrafelé a legtávolabbi és magasságirányban a középső állásba kell tolni. Amennyiben az ülés rugózott, akkor függetlenül attól, hogy az ülés a vezető súlyához igazítható-e, teljes rúgóútjának a felére kell beállítani.

3. KÉSZÜLÉK AZ ÜLÉS REFERENCIAPONTJÁNAK MEGHATÁROZÁSA

Az 1. ábrán bemutatott készülék egy ülőlapból és két háttámlalapból áll. A háttámla alsó lemeze az ülőcsont (A) és az ágyék (B) tájékán csuklóval van ellátva, a (B) csukló magassága állítható.

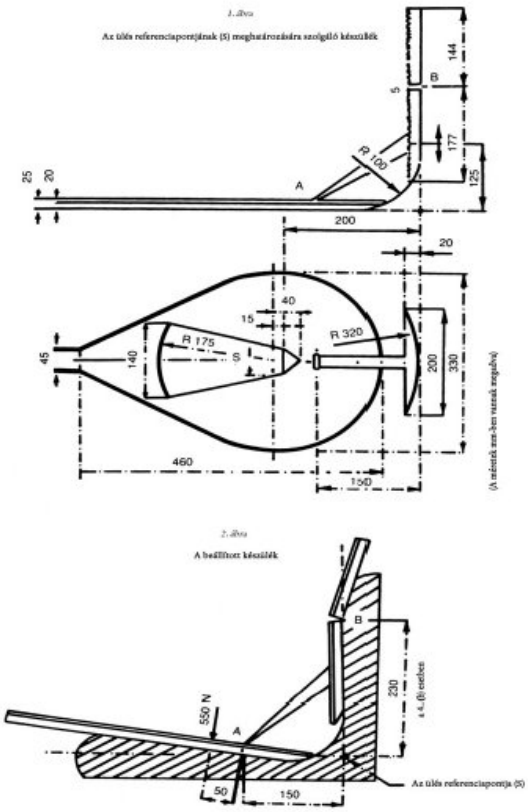
4. ELJÁRÁS AZ ÜLÉS REFERENCIAPONTJÁNAK MEGHATÁROZÁSA

Az ülés referenciapontját (S) az 1. és 2. ábrán bemutatott készülékkel kell meghatározni, amely készülék a vezető által az ülésre kifejtett terhelést helyettesíti. A készülék helyzetét az ülésen be kell állítani, majd az (A) csukló előtt 50 mm-re, 550 N erővel kell terhelni, és a hátlap két elemét érintőlegesen, enyhén a párnázott háttámasz két részén könnyű nyomást kell kifejteni.

Amennyiben nem lehet a párnázott háttámasz mindkét felületén (az ágyék feletti és alatti részen) határozott érintővonalat meghatározni, a következőképpen kell eljárni:

a) ha nem lehet érintővonalat meghatározni a legalacsonyabb felületen, függőleges helyzetben a hátlap lemezének legalsó részét enyhén a párnázott háttámlához kell nyomni;

b) ha nem lehet érintővonalat meghatározni a legmagasabb felületen, a (B) csuklót az ülés referenciapontja (S) felett 230 mm magasra kell beállítani, amikor a háttámla lemezének legalsó része függőlegesen áll. Ezután a háttámla lemezének mindkét elemét függőleges állásban enyhén, érintőlegesen a párnázott háttámlához kell nyomni.



II. alfüggelék

MINTA

MELLÉKLET A TRAKTORTÍPUS EGK-TÍPUSBIZONYÍTVÁNYÁHOZ A KEZELŐTÉRREL, A VEZETŐÜLÉS MEGKÖZELÍTÉSÉVEL (BE- ÉS KISZÁLLÁS) VALAMINT AZ AJTÓKKAL ÉS ABLAKOKKAL KAPCSOLATBAN

Az EGK-típusjóváhagyás száma: ……..

1. Alkatrész(ek) vagy tulajdonság(ok)
   - kezelőtér,
   - vezetőülés megközelítése (be- és kiszállás),
   - ajtók és ablakok
2. A traktor gyártmánya vagy a gyártó cég neve ……..
3. A traktor típusa és kereskedelmi megnevezése…….....
4. A gyártó neve és címe ……...
5. Adott esetben a gyártó meghatalmazott képviselőjének neve és címe
   ……
6. Az 1. pontban említett alkatrész(ek) és/vagy tulajdonság(ok) leírása ……..
   ……....
7. A traktor EGK-típusjóváhagyására bemutatva……..
8. A típusjóváhagyás vizsgálatával megbízott műszaki szolgálat ……
9. A műszaki szolgálat által kiadott vizsgálati jelentés kelte ……
10. A műszaki szolgálat által kiadott vizsgálati jelentés száma …….....
11. A kezelőtérre, a vezetőülés megközelítésére (be- és kiszállás), valamint az ajtóra és ablakokra vonatkozó EGK-típusjóváhagyás megadva/elutasítva (1)
12. Kiállítás helye ……...
13. Kiállítás kelte ……
14. Aláírása …….
15. Az alábbi, fent jelzett EGK-típusjóváhagyási számmal ellátott dokumentumok mellékelve:
    ……. méretezett rajzok,
    …….. a vezetőfülke és/vagy a be- és kiszállás perspektivikus bontott részábrája vagy fényképe.

Az adatokat a többi tagállam illetékes hatóságainak kifejezett kérésére bocsátják rendelkezésre.

16. Megjegyzések: ……..
    …….

(1) A nem kívánt rész törlendő.

A C. Függelék C/19. számú melléklete a 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelethez

A traktorok teljesítményleadó tengelyeire és ezek védőburkolatára vonatkozó követelmények

1. Általános és jóváhagyási követelmények

1. 1. E melléklet alkalmazásában a „traktor” az ER C. Függelék 2. cikk j) pontjában meghatározott traktort jelenti.

1. 2. E melléklet alkalmazásában a traktorkategóriák az ER C. Függelék C/2. számú mellékletében meghatározott kategóriák.

1. 3. A jóváhagyó hatóság nem tagadhatja meg a traktorok EK-típusjóváhagyásának, vagy nemzeti típusjóváhagyásának megadását, illetve nem tagadhatja vagy tilthatja meg a traktorok értékesítését, nyilvántartásba vételét, forgalomba helyezését vagy használatát az teljesítmény-leadó tengelycsonkokra vagy ezek védőburkolatára hivatkozva, amennyiben azok megfelelnek az I. Részben meghatározott követelményeknek.

I. Rész

A teljesítményleadó tengelyekre vonatkozó általános rendelkezések és követelmények

1. Fogalommeghatározás és alkalmazási kör

1. 1. A „teljesítményleadó tengely” egy, a traktorhoz tartozó külső tengelyt jelent, amely az alkatrészek forgatását teszi lehetővé.

1. 2. E melléklet előírásai csak az 1.1. pontban meghatározott, és a traktor hátsó vagy első részén elhelyezett teljesítményleadó tengelyekre vonatkoznak.

2. Az EK-típusjóváhagyás iránti kérelem

2. 1. Egy traktortípus teljesítményleadó tengelye és annak védőburkolata tekintetében történő jóváhagyása iránti kérelmet a traktor gyártója vagy annak meghatalmazott képviselője nyújtja be, a II. Rész I. részében található minta szerinti adatközlő lap útján.

2. 2. A kérelemhez csatolni kell a traktornak - az e melléklet hatálya alá eső alkatrészeinek megfelelően és kielégítően részletezett - műszaki rajzát három példányban.

2. 3. A jóváhagyandó traktortípus egy példányát, illetve az előírt vizsgálatok végrehajtása szempontjából lényegesnek tekintett alkatrészek egy-egy példányát a típus-jóváhagyási vizsgálat végrehajtásáért felelős műszaki szolgálat rendelkezésére kell bocsátani.

3. EK-típusbizonyítvány

Minden egyes jóváhagyás elfogadásához vagy elutasításához a II. Rész II. fejezetben szereplő minta szerinti bizonyítványt kell kitölteni.

4. Általános rendelkezések

Amennyiben a traktort teljesítményleadó tengellyel szerelték fel, ez utóbbinak meg kell felelnie az ezen Részben leírt követelményeknek.

Ezen melléklet alkalmazásában a 4.1. és 4.2. pontban említett szabványokat kell alkalmazni.

4. 1. *A hátsó teljesítményleadó tengelyekre vonatkozó előírások*

A hátsó teljesítményleadó tengelyekre az MSZ ISO 500–1:2011 szabvány előírásai a hozzá tartozó ISO 500-1:2004/Cor 1:2005 helyesbítéssel és az MSZ ISO 500–2:2011 szabvány előírásai alkalmazandóak az 1. táblázatban leírtak szerint:

1.táblázat

Szabványok alkalmazása a különböző traktorkategóriák hátsó teljesítményleadó tengelyeire

Szabvány alkalmazandó	T1 C1	T2 C2	T3 C3	T4.1 C4.1	T4.2 C4.2	T4.3 C4.3	T5 C5
MSZ ISO 500-1:2011	X	--	$X_{1)}$	$X_{1)}$	$X_{1)}$	X	$X_{1)}$
MSZ ISO 500-2:2011	--	X	$X_{2)}$	$X_{2)}$	$X_{2)}$	--	$X_{2)}$

X		Szabvány alkalmazandó.
--		Szabvány nem alkalmazható.
$X_{1)}$		A szabvány az 1150 mm-nél nagyobb nyomtávú traktorok esetében alkalmazandó.
$X_{2)}$		A szabvány a legfeljebb 1150 mm nyomtávú traktorok esetében alkalmazandó.

4.2. Az első teljesítményleadó tengelyekre vonatkozó előírások

Az ISO 8759-1:1998 szabvány előírásai – a 4.2. pont kivételével – valamennyi, az említett szabványban előírtak szerinti első teljesítményleadó tengellyel felszerelt T és C kategóriájú traktorra alkalmazandók.

II. Rész

1. Fejezet

[…] sz. ADATKÖZLŐ LAP

a 2003/37/EK irányelvnek a traktorok teljesítményleadó tengelyei tekintetében egy traktor EK-típusjóváhagyására vonatkozó I. melléklete alapján

Az alábbi adatokat, szükség szerint, három példányban, tartalomjegyzékkel együtt kell benyújtani.
A rajzokat megfelelő méretben és részletességgel A4 formátumban kell benyújtani. Amennyiben fényképeket is mellékelnek, azoknak megfelelően

részletesnek kell lenniük.

0. ÁLTALÁNOS RENDELKEZÉSEK

0.1. Gyártmány (a gyártó által bejegyzett védjegy):
0.2. Típus (a pontos változat és verzió megjelölésével):
0. 3. A típus azonosítási módja, ha a típus jelölve van a járművön:

0.3.1. Gyári adattábla (helye, a rögzítés módja):

0.4. A jármű kategóriája :
0.5. A gyártó neve és címe:
0.8. Az összeszerelő üzem/üzemek neve és címe:
4.12. Teljesítményleadó tengely/tengelyek (fordulatszám/perc, valamint e szám aránya a motorfordulatszámhoz) (a tengelyek száma, típusa és elhelyezése):

4.12.1. A fő teljesítményleadó tengely/tengelyek:

4.12.2. Egyéb/egyebek:

4.12.3. A teljesítményleadó tengely/tengelyek védőberendezése/védőberendezései (leírás, méretek, rajzok, fényképek):

2. Fejezet

TÍPUS-JÓVÁHAGYÁSI DOKUMENTÁCIÓ

MINTA

(maximális formátum: A4 (210 × 297 mm))

EK-TÍPUSBIZONYÍTVÁNY

A hatóság bélyegzője
Bejelentés egy adott traktortípus

– típusjóváhagyásáról

– típusjóváhagyásának kiterjesztéséről[6]

– típusjóváhagyásának elutasításáról[6]

– típusjóváhagyásának visszavonásáról[6]

a C/19. melléklet szerint.

A típusjóváhagyás száma: …

A kiterjesztés indoka: …

I. szakasz

0.1. Gyártmány (gyártó kereskedelmi neve):

0.2. Traktortípus:

0.3. A traktortípus azonosítási módja, ha a típus jelölve van a traktoron :

0.3.1. A jelölés helye:

0.4. A jármű kategóriája :

0.5. A gyártó neve és címe:

0.8. Az összeszerelő üzem/üzemek neve és címe:

II. szakasz

1. Kiegészítő adatok (értelemszerűen): lásd a Kiegészítést.

2. A vizsgálatok elvégzéséért felelős műszaki szolgálat:

3. A vizsgálati jegyzőkönyv kelte:

4. A vizsgálati jegyzőkönyv száma:

5. Megjegyzések: lásd a Kiegészítést.

6. Hely:

7. Időpont:

8. Aláírás:

9. A jóváhagyó hatósághoz benyújtott – és kérésre kiadható – információs csomag tartalomjegyzéke mellékelve.

A C. Függelék C/20. számú melléklete a 6/1990. (IV.12) KöHÉM rendelethez

A keskenynyomtávú traktorok borulásának hatása elleni, hátsó szerelésű védőszerkezetekre vonatkozó követelmények

1. Alkalmazási követelmények

1.1. Ezt mellékletet az ER C. Függelék 1. cikkében meghatározott, az alábbi jellemzőkkel rendelkező traktorokra kell alkalmazni:

1.1.1. legfeljebb 600 mm szabad magasság az első-, illetve a hátsó tengely legalacsonyabb pontja alatt, a differenciálművet is beleértve,

1.1.2. a szélesebb gumiabronccsal felszerelt tengely rögzített, vagy állítható legkisebb nyomtávja legfeljebb 1150 mm lehet; elfogadva, hogy a szélesebb abroncsokkal felszerelt tengely 1150 mm-es legnagyobb nyomtávra állítható be, a másik tengelynek alkalmasnak kell lennie olyan beállításra, amely biztosítja, hogy a keskenyebb gumiabroncsok külső pereme ne érjen túl a szélesebb gumiabroncsokkal felszerelt tengely abroncsainak külső peremén. Ahol a két tengely azonos méretű kerekekkel és gumiabroncsokkal van felszerelve, ott mindkét tengely rögzített, vagy állítható nyomtávja legfeljebb 1150 mm,

1.1.3. 600 kg-nál nagyobb tömeg, és az ER C Függelék C/1. számú mellékletének 2.1. pontjában meghatározott terheletlen tömegnek megfelelően, az ezen melléklettel összhangban felszerelt borulás hatása elleni védőszerkezettel és a gyártó által ajánlott legnagyobb kerékabroncsokkal együtt.

2. Jóváhagyási követelmények

2.1. A jóváhagyó hatóság biztosítja a borulás hatása elleni védőszerkezetek és ezek traktorhoz erősítésének az EK alkatrész típusjóváhagyását, amennyiben az megfelel az IV. Részben előírt szerkezeti és vizsgálati követelményeknek.

2.2. A jóváhagyó hatóság a VI. Rész szerinti EK alkatrész típus-jóváhagyási jelet ad a traktor vagy a borulás hatása elleni védőszerkezet gyártójának, vagy meghatalmazott képviselőjének, az olyan borulás hatása elleni védőszerkezet-típusokra és a traktorra erősítésükre vonatkozóan, amelyre a 2. pontnak megfelelően a típusjóváhagyást megadták.

2.3. A jóváhagyó hatóság nem tilthatja meg a borulás hatása elleni védőszerkezetek és ezeknek a traktorra erősítő szerkezetének forgalomba hozatalát a szerkezetükre való hivatkozással, amennyiben azok EK alkatrész típus-jóváhagyási jellel rendelkeznek.

2.4. Mindemellett a jóváhagyó hatóság megtilthatja az EK alkatrész típus-jóváhagyási jellel ellátott borulás hatása elleni védőszerkezet forgalomba hozatalát, ha az lényegesen eltér a jóváhagyott típustól.

A hatóság haladéktalanul értesíti a többi tagállamot és a Bizottságot a megtett intézkedésekről, részletesen megindokolva a döntését.

2.5. A jóváhagyó hatóság egy hónapon belül elküldi a VII. Rész szerinti EK-alkatrész-típusjóváhagyás másolatát a többi tagállam illetékes hatóságának a borulás hatása elleni védőszerkezet minden olyan típusára vonatkozóan, amelyre a jóváhagyást megadták vagy megtagadták.

2.6. A jóváhagyó hatóság nem tagadhatja meg a traktorok EK-típusjóváhagyásának vagy nemzeti típusjóváhagyásának megadását, a borulás hatása elleni védőszerkezetre vagy ennek traktorra erősítő szerkezetére hivatkozva, amennyiben azokat ellátták az EK-alkatrész típus-jóváhagyási jellel, és megfelelnek a VIII. Rész követelményeinek.

2.7. jóváhagyó hatóság nem tagadhatja meg a traktorok értékesítését, nyilvántartásba vételét, forgalomba helyezését vagy használatát a borulás hatása elleni védőszerkezetre vagy ennek traktorra erősítésére hivatkozva, amennyiben azokat ellátták az EK alkatrész típus-jóváhagyási jellel, és megfelelnek a VIII. Rész követelményeinek.

2.8. Az EK-típusjóváhagyással kapcsolatban az 1. cikkben említett valamennyi traktort fel kell szerelni borulás hatása elleni védőszerkezettel.

2.9. Amennyiben nem a vezetőülés elé felszerelt két oszloppal rendelkező védőszerkezetről van szó, akkor az 1. bekezdésben említett védőszerkezetnek meg kell felelnie ezen melléklet I-IV. Részében vagy a C/11. vagy a C/17. számú mellékletben megállapított követelményeknek.

AZ RÉSZEK JEGYZÉKE

I. Rész:	Az EK-alkatrész-típusjóváhagyás feltételei
II. Rész:	A borulás hatása elleni védőszerkezetek, és traktorra erősítésük szilárdságának vizsgálati feltételei
III. Rész:	törölve (2000/19/EK irányelv)
	törölve (2000/19/EK irányelv)
	törölve (2000/19/EK irányelv)
IV. Rész:	törölve (2000/19/EK irányelv)
V. Rész:	törölve (2000/19/EK irányelv)
VI. Rész:	Jelölések
VII. Rész:	Az EK alkatrész-típusbizonyítvány mintája
VIII. Rész:	Az EK-típusjóváhagyás feltételei
IX. Rész:	Melléklet egyes traktortípusok EK típusbizonyítványához a borulás hatása elleni védőszerkezet szilárdsága és traktorra erősítésének szilárdságával kapcsolatban.

I. Rész

AZ EK-ALKATRÉSZ-TÍPUSJÓVÁHAGYÁS FELTÉTELEI

1. A 2008. októberi C(2008) 128 OECD-határozat 7. kódexének 1. pontjában előírt meghatározások és követelmények alkalmazandók – az 1.1. pont (Mezőgazdasági és erdészeti traktorok) kivételével –, amelyek szövege a következő:

„1. FOGALOMMEGHATÁROZÁSOK

1.1. [nem alkalmazható]

1.2. Borulásvédelmi szerkezet (ROPS)

„Borulásvédelmi szerkezet” (biztonsági fülke vagy keret) (a továbbiakban: védőszerkezet): az a szerkezeti elem a traktoron, amelynek alapvető célja, hogy megelőzze vagy korlátozza azokat a veszélyeket, amelyek a vezetőt abban az esetben érhetik, ha a traktor üzemszerű használat közben felborul.

A borulásvédelmi szerkezet jellemzője, hogy elég nagy szabad teret biztosít ahhoz, hogy megvédje a vezetőt, aki ülhet akár a védőszerkezet védelmében, akár a szerkezet külső éleit a traktor bármely olyan részével összekötő egyenesek által határolt térben, amely érintkezésbe kerülhet a

sík talajjal, és amely borulás esetén képes a traktort az adott helyzetben megtartani.

1.3. Nyomtáv

1.3.1. *Előzetes fogalommeghatározás: a kerék szimmetriasíkja*

A kerék szimmetriasíkja egyenlő távolságra található a keréktárcsák külső élén értelmezett kerületét magában foglaló két síktól.

1.3.2. *A nyomtáv meghatározása*

A kerék tengelyén keresztülhaladó függőleges sík egyenes vonalban metszi a szimmetriasíkot; ez az egyenes egy pontban találkozik az alátámasztó felülettel. Ha a traktor azonos tengelyén található kerekek esetében így meghatározott két pont A és B, akkor a nyomtáv az A és a B pont közötti távolság. A nyomtávot ilyen módon mind az első, mind a hátsó kerekek tekintetében meg lehet határozni. Ikerkerekek esetében a nyomtáv a kerékpárok szimmetriasíkjainak megfelelő két sík közötti távolság.

1.3.3. *További fogalommeghatározás: a traktor szimmetriasíkja*

Az A és a B pontnak a traktor hátsó tengelyére vonatkozó szélső helyzete adja meg a nyomtáv lehetséges legnagyobb értékét. Az AB szakasszal a szakasz középpontjánál derékszöget bezáró függőleges sík a traktor szimmetriasíkja.

1.4. Tengelytáv

Az első kerekek, illetve a hátsó kerekek tekintetében a fentiek szerint meghatározott két AB szakaszon keresztülhaladó függőleges síkok közötti távolság.

1.5. Az ülés ellenőrzési pontjának meghatározása; az ülés beállítása a vizsgálathoz

1.5.1. *Az ülés ellenőrzési pontja (ÜEP) (nemzetközi anyagokban SIP-ként jelölve)*

Az ülés ellenőrzési pontját az MSZ EN ISO 5353:2000 szabvány szerint kell meghatározni.

1.5.2. *Az ülés helyzete és beállítása a vizsgálathoz*

1.5.2.1. amennyiben a háttámla és az ülőfelület állítható, akkor úgy kell ezeket beállítani, hogy az ülés ellenőrzési pontja a hátsó, legfelső helyzetében legyen;

1.5.2.2. amennyiben az ülés rugózott, akkor rugózását útjának közepén rögzíteni kell, kivéve, ha ez ellentétes az ülés gyártójának egyértelmű utasításaival;

1.5.2.3. azon esetekben, amikor az ülés helyzete csak hosszanti irányban és függőlegesen állítható be, az ülés ellenőrzési pontján átmenő hosszanti tengelynek párhuzamosnak kell lennie a traktornak a kormánykerék középpontján átmenő függőleges hosszanti síkjával, és ettől a síktól legfeljebb 100 mm-re helyezkedhet el.

1.6. Védett tér

1.6.1. *Referenciasík*

A védett tér a 7.1. és a 7.2. ábrán látható. A védett tér meghatározása a referenciasíkhoz és az ülés ellenőrzési pontjához (ÜEP) képest történik. A referenciasík egy olyan függőleges sík, amely általában a traktor hosszanti síkja, valamint átmegy az ülés ellenőrzési pontján és a kormánykerék középpontján. A referenciasík általában egybeesik a traktor hosszanti szimmetriasíkjával. Rakodás során a referenciasík az üléssel és a kormánykerékkel együtt vízszintesen eltolódik, de merőleges marad a traktorra, illetve a borulásvédelmi szerkezet aljára. A védett tér az 1.6.2. és az 1.6.3. pont alapján határozható meg.

1.6.2. *A védett tér meghatározása nem megfordítható üléssel felszerelt traktorok esetében*

A nem megfordítható üléssel felszerelt traktorok szabad terét az alábbi 1.6.2.1–1.6.2.13. pont határozza meg; ha a traktor vízszintes felületen áll, és amennyiben az ülés állítható, a hátsó, legfelső helyzetbe van állítva, illetve amennyiben a kormánykerék állítható, az ülő vezető számára középső helyzetbe van állítva, a szabad teret a következő síkok határolják:

1.6.2.1. az A_1 B_1 B_2 A_2 vízszintes sík (810 + a_v) mm-rel az ülés ellenőrzési pontja (ÜEP) felett úgy, hogy a B_1 B_2 egyenes (a_h – 10) mm-re az ÜEP mögött található;

1.6.2.2. a referenciasíkra merőleges H_1 H_2 G_2 G_1 ferde sík, amely a B_1 B_2 egyenes mögött 150 mm-rel található pontot és az ülés háttámlájának leghátsó pontját is magában foglalja;

1.6.2.3. a referenciasíkra merőleges A_1 A_2 H_2 H_1 hengeres felület, amelynek sugara 120 mm, és amely érinti a fenti 1.6.2.1. és 1.6.2.2. pontban meghatározott síkokat;

1.6.2.4. a referenciasíkra merőleges B_1 C_1 C_2 B_2 hengeres felület, amelynek sugara 900 mm, 400 mm-re előrenyúlik, és amely a B_1 B_2 egyenes mentén érinti a fenti 1.6.2.1. pontban meghatározott síkot;

1.6.2.5. a referenciasíkra merőleges C_1 D_1 D_2 C_2 ferde sík, amely a fenti 1.6.2.4. pontban meghatározott felületig terjed, és 40 mm-re esik a kormánykerék elülső külső élétől. A kormánykerék emelt állása esetén ez a sík a B_1 B_2 egyenestől a fenti 1.6.2.4. pontban meghatározott felületet érintve nyúlik előre;

1.6.2.6. a referenciasíkra merőleges D_1 K_1 E_1 E_2 K_2 D_2 függőleges sík, amely 40 mm-re esik a kormánykerék elülső külső élétől;

1.6.2.7. az ülés ellenőrzési pontja (ÜEP) alatt (90-a_v) mm-re található ponton keresztülhaladó E_1 F_1 P_1 N_1 N_2 P_2 F_2 E_2 vízszintes sík;

1.6.2.8. a G_1 L_1 M_1 N_1 N_2 M_2 L_2 G_2 felület szükség esetén a fenti 1.6.2.2. pontban meghatározott sík alsó határától a fenti 1.6.2.7. pontban meghatározott vízszintes síkig görbül, merőleges a referenciasíkra, és teljes hosszában érinti az ülés háttámláját;

1.6.2.9. a K_1 I_1 F_1 E_1 és a K_2 I_2 F_2 E_2 függőleges sík a referenciasík két oldalán, attól 250 mm távolságra, azzal párhuzamosan helyezkedik el, és a fenti 1.6.2.7. pontban meghatározott vízszintes sík felett 300 mm-re ér véget;

1.6.2.10. az A_1 B_1 C_1 D_1 K_1 I_1 L_1 G_1 H_1 és az A_2 B_2 C_2 D_2 K_2 I_2 L_2 G_2 H_2 ferde, párhuzamos sík a fenti 1.6.2.9. pontban meghatározott síkok felső élétől indul ki, és a rakodás oldalán a referenciasíktól legalább 100 mm-re csatlakozik a fenti 1.6.2.1. pontban meghatározott vízszintes síkhoz;

1.6.2.11. a Q_1 P_1 N_1 M_1 és a Q_2 P_2 N_2 M_2 függőleges síkrész a referenciasík két oldalán, attól 200 mm távolságra, azzal párhuzamosan helyezkedik el, és a

fenti 1.6.2.7. pontban meghatározott vízszintes sík felett 300 mm-re ér véget;

1.6.2.12. az I_1 Q_1 P_1 F_1 és az I_2 Q_2 P_2 F_2 függőleges síkrész merőleges a referenciasíkra és (210-a_h) mm-re helyezkedik el az ülés ellenőrzési pontja előtt;

1.6.2.13. az I_1 Q_1 M_1 L_1 és az I_2 Q_2 M_2 L_2 vízszintes síkrész 300 mm-re helyezkedik el a fenti 1.6.2.7. pontban meghatározott sík felett.

1.6.3. *A védett tér meghatározása megfordítható vezetőhellyel felszerelt traktorok esetében*

A megfordítható vezetőhellyel (vagyis megfordítható üléssel és kormánykerékkel) rendelkező traktorok esetében a védett tér a kormánykerék és az ülés két helyzete által meghatározott két védett tér burkolófelülete;

1.6.4. *Kiegészítő ülések (utasülés)*

1.6.4.1. Olyan traktorok esetében, amelyekbe kiegészítő üléseket lehet beszerelni, a vizsgálatok során az összes lehetséges kiegészítő ülés ellenőrzési pontját magában foglaló burkolófelületet kell használni. A védőszerkezet nem eshet a különböző ülések ellenőrzési pontjait magában foglaló nagyobb védett téren belülre.

1.6.4.2. Amennyiben a vizsgálat elvégzése után új lehetőséget kínálnak az ülések elrendezésére, meg kell határozni, hogy az új ülés ellenőrzési pontja körüli védett tér teljes mértékben a korábban megállapított burkolófelületen belülre esik-e. Amennyiben nem, új vizsgálatot kell végezni.

1.7. Mérési tűréshatárok

Hosszméret	:	± 3 mm kivéve — gumiabroncsok alakváltozása : ± 1 mm — a védőszerkezet alakváltozása vízszintes terhelés esetén: ± 1 mm — a lengőtömeg esési magassága: ± 1 mm
Tömeg	:	± 1 %
Erők	:	± 2 %
Szögek	:	± 2°

1.8. Jelölések

a_h	(mm)	Az ülés vízszintes állítási tartományának fele
a_v	(mm)	Az ülés függőleges állítási tartományának fele
B	(mm)	A traktor legkisebb szélessége
B_6	(mm)	A védőszerkezet legnagyobb külső szélessége
D	(mm)	A védőszerkezet alakváltozása az ütközési pontban (dinamikus vizsgálatok), illetve alakváltozás a terhelés helyén és irányában (statikus vizsgálatok)
D'	(mm)	A szerkezet alakváltozása a szükséges számított energiánál
E_a	(J)	Elnyelt alakváltozási energia abban a pontban, ahol a terhelést megszüntették. Az F–D görbén belüli terület
E_i	(J)	Elnyelt alakváltozási energia. Az F–D görbén belüli terület
E'_i	(J)	Repedés vagy törés keletkezését követő további terhelés után elnyelt alakváltozási energia
E''_i	(J)	A túlterheléses vizsgálat alatt elnyelt alakváltozási energia olyan esetben, amikor a terhelést megszüntették, mielőtt a túlterhelési vizsgálat megkezdődött volna. Az F–D görbén belüli terület
E_{il}	(J)	Hosszirányú terhelés során elnyelendő bemenő energia
E_{is}	(J)	Oldalirányú terhelés során elnyelendő bemenő energia
F	(N)	Statikus terhelőerő
F'	(N)	Az E'_i-nek megfelelő szükséges számított energiához tartozó terhelőerő
F-D		Erő-alakváltozás görbe
F_{max}	(N)	A terhelés során előforduló legnagyobb statikus erő, a túlterhelés kivételével
F_v	(N)	Függőleges nyomóerő
H	(mm)	A lengőtömeg esési magassága (dinamikus vizsgálatok)
H’	(mm)	A lengőtömeg esési magassága kiegészítő vizsgálatnál (dinamikus vizsgálatok)
I	(kgm^2)	A traktor hátsó kerekeinek középvonalára számított, a hátsó kerekek tömegétől független vonatkoztatási tehetetlenségi nyomaték
L	(mm)	A traktor vonatkoztatási tengelytávja
M	(kg)	A traktor referenciatömege a szilárdsági vizsgálatoknál, a II. melléklet 3.1.1.4. pontja szerint”»

2. ÁLTALÁNOS KÖVETELMÉNYEK

2.1. A borulás hatása elleni védőszerkezeteket és a traktorra erősítésüket úgy kell megtervezni és kialakítani, hogy teljesüljön a fenti 1.1. pontban meghatározott alapvető cél.

2.2. Ez a feltétel akkor tekinthető teljesítettnek, ha a II. és a III. Rész: követelményei teljesülnek.

3. AZ EU-ALKATRÉSZ-TÍPUSJÓVÁHAGYÁS IRÁNTI KÉRELEM

3.1. A borulás hatása elleni védőszerkezet és a traktorra erősítés szilárdságára vonatkozóan az EU-alkatrész-típus-jóváhagyási kérelmet a traktor vagy a védőszerkezet gyártója vagy meghatalmazott képviselője nyújtja be.

3.2. Az EU-alkatrész-típus-jóváhagyási kérelemhez három példányban mellékelni kell az alábbi dokumentumokat és adatokat:

2. általános elrendezési rajz a rajzon megadott léptéknek megfelelően, vagy a védőszerkezet fő méreteinek megadásával. E rajznak főként a rögzítés részleteit kell bemutatnia,

3. a felerősítés részleteit oldalról és hátulról bemutató fényképek,

4. a védőszerkezet rövid leírása, beleértve a szerkezetet, a traktorra erősítés részleteit, és - szükség esetén - a burkolattal kapcsolatos részleteket, a hozzáférés és a kimenekülés módját, a belső párnázással kapcsolatos részleteket és a folyamatos borulás megakadályozására szolgáló sajátosságokat, valamint a fűtés és a szellőztetés részleteit,

5. a szerkezeti részekhez felhasznált anyagok, beleértve a csatlakoztató és a rögzítő csavarokat is (lásd V. Rész:

3.3. Az EU-alkatrész típus-jóváhagyási vizsgálat végrehajtásáért felelős műszaki szolgálatnak át kell adni egy olyan traktort, amely annak a traktortípusnak a mintája, amelyre a jóváhagyandó védőszerkezetet tervezték. A traktorra fel kell szerelni a borulás hatása elleni védőszerkezetet.

3.4. Az EU-alkatrész típusjóváhagyás birtokosa kérheti a jóváhagyás kiterjesztését más traktortípusokra is. Az eredeti EU-típusjóváhagyást megadó illetékes hatóság megadja a jóváhagyás kiterjesztését is, amennyiben a jóváhagyott védőszerkezet és azok a traktortípus(ok), amely(ek)re a kiterjesztést kérik, megfelelnek az alábbi feltételeknek:

6. a II. Rész 1.4. pontja szerinti teher nélküli traktor tömege nem haladja meg 5 %-nál nagyobb mértékben a vizsgálatnál használt referenciatömeget,

7. a tengelytáv vagy a hátsó kerekek tengelyére számított tehetetlenségi nyomaték nem nagyobb, mint a referencia-nyomtáv vagy tehetetlenségi nyomaték,

8. a felerősítés módja és a felerősítési pontok azonosak a traktoron,

9. az olyan alkatrészek, mint a sárvédők és a motorháztető, amelyek a védőszerkezet megtámasztására szolgálhatnak, azonos szilárdságúak és – a védőszerkezethez képest – azonos helyen vannak;

10. az ülésnek, valamint a kormánykeréknek a védőszerkezethez viszonyított kritikus méreteit és elrendezését, valamint azoknak a pontoknak a védőszerkezethez viszonyított elrendezését, amelyek merevnek minősülnek, és amelyeket figyelembe kell venni a szabadtér védelme igazolásának céljából, úgy kell kialakítani, hogy az egyes vizsgálatok során a szerkezet védje a szabadteret, miután ez utóbbinak alakja a különböző vizsgálatok eredményeképpen megváltozott.

4. JELÖLÉSEK

4.1. A jóváhagyott típusnak megfelelő valamennyi védőszerkezetet az alábbi jelölésekkel kell ellátni:

4.1.1. Védjegy vagy kereskedelmi név.

4.1.2. A VI. Részben található mintának megfelelő EU-alkatrész típus-jóváhagyási jel.

4.1.3. A védőszerkezet sorozatszáma.

4.1.4. Annak (azoknak) a traktor(ok)nak a gyártmánya és típusa(i), amely(ek)re a védőszerkezetet tervezték.

4.2. Mindezeket az adatokat fel kell tüntetni egy kisméretű adattáblán.

4.3. A szóban forgó jelölések láthatók, olvashatók és kitörölhetetlenek legyenek.

II. Rész

Műszaki követelmények

A keskeny nyomtávú kerekes mezőgazdasági vagy erdészeti traktorok hátul felszerelt, borulásvédelmi szerkezet EK-típusjóváhagyásának műszaki követelményeit – a 3.1.4. (Vizsgálati jelentés), a 3.3.1. (Adminisztratív kiterjesztések), a 3.4. (Jelölés) és a 3.6. (Biztonságiöv-rögzítés hatása) kivételével – a 2008. októberi C(2008) 128 OECD-határozat 7. kódexének 3. pontja tartalmazza, amelynek szövege a következő:

„3. SZABÁLYOK ÉS IRÁNYMUTATÁSOK

3.1. A borulásvédelmi szerkezetek és traktorra erősítésük szilárdságának vizsgálati feltételei

3.1.1. *Általános előírások*

3.1.1.1. *A vizsgálat célja*

Egyedi berendezések felhasználásával olyan vizsgálatok végrehajtása, amelyekkel modellezni lehet a traktor borulásakor a védőszerkezetre ható terheléseket. Ezek a vizsgálatok lehetővé teszik a védőszerkezet, a traktorra erősítés, valamint az összes – a vizsgálati terhelést átadó – traktoralkatrész szilárdságának megfigyelését.

3.1.1.2. *Vizsgálati módszerek*

A vizsgálatokat a dinamikus vagy a statikus eljárás szerint lehet végezni. A két eljárást egyenértékűnek tekintik.

3.1.1.3. *A vizsgálatok előkészítésére vonatkozó általános szabályok*

3.1.1.3.1. A védőszerkezetnek meg kell felelnie a sorozatgyártás előírásainak. A gyártó által javasolt módon kell felszerelni egy olyan traktorra, amelyre tervezték.

Megjegyzés: A statikus vizsgálatokhoz nem szükséges egy teljes traktor, de a védőszerkezet és a traktor azon alkatrészei, amelyekre a védőszerkezetet felszerelik, üzemszerű egységet (a továbbiakban: szerkezet) kell, hogy alkossanak.

3.1.1.3.2. Az összeszerelt traktorra (vagy a szerkezetre) mind a statikus vizsgálathoz, mind a dinamikus vizsgálathoz fel kell szerelni a sorozatgyártás összes, a szereléshez szükséges alkatrészeit, amelyek a védőszerkezet szilárdságát befolyásolhatják, vagy a szilárdsági vizsgálat elvégzéséhez szükségesek.

Azokat az alkatrészeket, amelyek a védett térben veszélyt jelenthetnek, szintén fel kell szerelni a traktorra (vagy a szerkezetre), hogy vizsgálni lehessen, vajon teljesülnek-e az Elfogadási kritériumok című, 3.1.3. pontban előírt követelmények. A traktor vagy a védőszerkezet összes alkatrészét – beleértve az időjárás ellen védő részeket is – fel kell szerelni, vagy a rajzokon ábrázolni kell.

3.1.1.3.3. A szilárdsági vizsgálatokhoz el kell távolítani az összes leszerelhető burkolatot és nem teherviselő alkatrészt, hogy ezek ne növelhessék a védőszerkezet szilárdságát.

3.1.1.3.4. A kerekek nyomtávját úgy kell beállítani, hogy a borulásvédelmi szerkezet a vizsgálatok során lehetőleg ne támaszkodjon a gumiabroncsokra. Statikus vizsgálat esetén a kerekeket le lehet szerelni.

3.1.1.4. *A traktor referenciatömege a szilárdsági vizsgálatoknál*

A lengőtömeg esési magassága, a terhelési energiák és a nyomóerők kiszámítására szolgáló képletekben alkalmazott M referenciatömeg a traktornak a választható tartozékok nélkül, de legalább a hűtőfolyadékkal, a kenőanyaggal, az üzemanyaggal, a szerszámokkal és a védőszerkezettel együtt számolt tömegével egyenlő. Nem kell figyelembe venni a kiegészítő első és hátsó súlyokat, a gumiabroncsok súlyát, a felszerelt eszközöket, berendezéseket vagy a különleges alkatrészeket.

3.1.2. *Vizsgálatok*

3.1.2.1. *A vizsgálatok sorrendje*

A vizsgálatok sorrendje a 3.2.1.1.6., a 3.2.1.1.7., a 3.2.2.1.6. és a 3.2.2.1.7. pontban említett kiegészítő vizsgálatok nélkül a következő:

1. ütésvizsgálat (dinamikus vizsgálat) vagy terhelés (statikus vizsgálat) a szerkezet hátsó részén (lásd a 3.2.1.1.1. és a 3.2.2.1.1. pontot);

2. nyomóvizsgálat hátul (dinamikus vagy statikus vizsgálat) (lásd a 3.2.1.1.4. és a 3.2.2.1.4. pontot);

3. ütésvizsgálat (dinamikus vizsgálat) vagy terhelés (statikus vizsgálat) a szerkezet elülső részén (lásd a 3.2.1.1.2. és a 3.2.2.1.2. pontot);

4. ütésvizsgálat (dinamikus vizsgálat) vagy terhelés (statikus vizsgálat) a szerkezet oldalán (lásd a 3.2.1.1.3. és a 3.2.2.1.3. pontot);

5. nyomóvizsgálat a szerkezet elején (dinamikus vagy statikus vizsgálat) (lásd a 3.2.1.1.5. és a 3.2.2.1.5. pontot).

3.1.2.2. *Általános előírások*

3.1.2.2.1. Amennyiben a vizsgálat során a traktort tartó készülék bármelyik része eltörik vagy elmozdul, a vizsgálatot meg kell ismételni.

3.1.2.2.2. A vizsgálatok során a traktoron vagy a védőszerkezeten nem végezhetők javítások vagy beállítások.

3.1.2.2.3. A vizsgálatok során a traktor sebességváltójának üres helyzetben, a fékeknek kiengedett állapotban kell lenniük.

3.1.2.2.4. Amennyiben a traktoron a traktorváz és a kerekek között rugózás van, a vizsgálatok alatt ki kell iktatni.

3.1.2.2.5. Az első ütést (dinamikus vizsgálat esetén) vagy az első terhelést (statikus vizsgálat esetén) a védőszerkezet hátsó részének azon az oldalán kell végezni, amelyiken a vizsgálatot végző hatóságok véleménye szerint az ütések és terhelések sorozata a szerkezet szempontjából legkedvezőtlenebb feltételeket eredményezi. Az oldalirányú ütést, illetve terhelést és a hátulról történő ütést és terhelést a védőszerkezet hosszanti szimmetriasíkjának mindkét oldalán el kell végezni. Az elölről történő ütést vagy terhelést a védőszerkezet hosszanti szimmetriasíkjának ugyanazon az oldalán kell végezni, mint az oldalirányú terhelést vagy ütést.

3.1.3. *Elfogadási kritériumok*

3.1.3.1. A védőszerkezet megfelel a szilárdsági követelményeknek, ha teljesülnek a következő feltételek:

3.1.3.1.1. a dinamikus vizsgálati eljárás során valamennyi vizsgálat után a 3.2.1.2.1. pont meghatározása szerint töréstől és repedéstől mentes. Amennyiben a dinamikus vizsgálat során jelentős törések vagy repedések keletkeznek, akkor közvetlenül az ezeket kiváltó vizsgálat után a 3.2.1.1.6. vagy a 3.2.1.1.7. pontban meghatározott további ütésvizsgálatot vagy nyomóvizsgálatot kell végrehajtani;

3.1.3.1.2. statikus vizsgálat során annál a pontnál, ahol valamennyi előírt horizontális terhelési vizsgálatnál vagy a túlterhelési vizsgálatnál elérik az előírt energiaszintet, az erőhatásnak nagyobbnak kell lennie mint 0,8 F;

3.1.3.1.3. amennyiben a statikus vizsgálat során a nyomóerő alkalmazásának eredményeként törések vagy repedések keletkeznek, akkor közvetlenül az ezeket kiváltó nyomóvizsgálat után a 3.2.2.1.7. pontban meghatározott további nyomóvizsgálatot kell végrehajtani;

3.1.3.1.4. a vizsgálatok alatt – a túlterhelési vizsgálat kivételével – a védőszerkezet egyetlen alkatrésze sem hatolhat be az I. Rész: 1.6. pontjában meghatározott védett térbe;

3.1.3.1.5. a vizsgálatok alatt – a túlterhelési vizsgálat kivételével – a védett tér valamennyi részét a védőszerkezetnek kell biztosítania a 3.2.1.2.2. és a 3.2.2.2.2. pont szerint;

3.1.3.1.6. a vizsgálatok alatt a védőszerkezet nem gyakorolhat nyomást az ülésszerkezetre;

3.1.3.1.7. a 3.2.1.2.3. és a 3.2.2.2.3. pontnak megfelelően mért rugalmas alakváltozás legfeljebb 250 mm lehet.

3.1.3.2. A tartozékok nem jelenthetnek veszélyt a vezető számára. A traktornak nem lehet olyan kiálló alkatrésze vagy tartozéka, amelyik felboruláskor megsebesíthetné a vezetőt, vagy olyan alkatrésze vagy tartozéka, amelyik a szerkezet alakváltozásának következtében beszoríthatná a vezetőt, pl. a lábszáránál vagy lábfejénél.

3.1.4. [nem alkalmazható]

3.1.5. *Eszközök és berendezések a dinamikus vizsgálatokhoz*

3.1.5.1. *Lengőtömeg*

3.1.5.1.1. A lengőtömeget két lánccal vagy drótkötéllel kell felerősíteni úgy, hogy a forgáspontok legalább 6 méter magasan legyenek a talaj felett. Gondoskodni kell olyan eszközökről, amelyekkel egymástól függetlenül állítható a tömeg esési magassága, valamint a lengőtömeg és a tartóláncok, illetve tartókötelek közötti szög.

3.1.5.1.2. A lengőtömeg nagysága 2000 ± 20 kg legyen tartóláncok vagy -kötelek nélkül. A tartóláncok vagy -kötelek nem lehetnek nehezebbek 100 kg-nál. Az ütközési felület oldalhossza 680 ± 20 mm legyen (lásd a 7.3. ábrát). A lengőtömeget úgy kell feltölteni, hogy a tömegközéppont helyzete változatlan maradjon és egybeessen a parallelepipedon geometriai középpontjával.

3.1.5.1.3. A parallelepipedont a hátrahúzó rendszerhez gyorskioldó szerkezettel kell kapcsolni, amely kialakításának és elrendezésének köszönhetően a lengőtömeg elengedhető anélkül, hogy ezáltal a parallelepipedon a vízszintes tengelye körül, az inga lengési síkjára merőlegesen lengene.

3.1.5.2. *A lengőtömeg felerősítése*

A lengőtömeg forgáspontjait mereven kell rögzíteni, hogy az elmozdulás egyik irányban se legyen nagyobb az esési magasság 1 %-ánál.

3.1.5.3. *Rögzítések*

3.1.5.3.1. A megfelelő nyomtávú rögzítősíneket szilárdan rögzíteni kell egy merev alaphoz a lengőtömeg alatt olyan hosszúságban, amely az összes ábrázolt esetben (lásd a 7.4., a 7.5. és a 7.6. ábrát) elegendő területet biztosít a traktor rögzítéséhez.

3.1.5.3.2. A traktort 13 mm névleges átmérőjű, az MSZ ISO 2408:2011 szabványnak megfelelő 6 × 19 szerkezetű, kenderszíves gömbölyű pászmás sodronykötéllel kell a sínekhez rögzíteni. A fémpászmák szakítószilárdsága 1770 MPa legyen.

3.1.5.3.3. Ízelt kormányzású traktorok esetében a központi csuklót az összes vizsgálathoz megfelelő módon alá kell támasztani és le kell rögzíteni. Az oldalirányú ütésvizsgálathoz a központi csuklót az ütéssel ellenkező oldalról is meg kell támasztani. Az első és hátsó kerekeknek nem kell feltétlenül egy vonalban lenniük, ha ez megkönnyíti a drótkötelek megfelelő elhelyezését.

3.1.5.4. *Keréktámasz és gerenda*

3.1.5.4.1. Az ütésvizsgálatok során a kerekek megtámasztásához 150 × 150 mm keresztmetszetű puhafa gerendát kell használni (lásd a 7.4., a 7.5. és a 7.6. ábrát).

3.1.5.4.2. Az oldalirányú ütésvizsgálatokhoz a keréktárcsa ütésiránnyal ellentétes oldali kitámasztására puhafa gerendát kell a talajra rögzíteni (lásd a 7.6. ábrát).

3.1.5.5. *Támaszok és rögzítések ízelt kormányzású traktorokhoz*

3.1.5.5.1. Ízelt kormányzású traktorok esetén kiegészítő támaszokat és rögzítéseket kell alkalmazni. Ezek feladata biztosítani, hogy a traktornak az a része, amelyre a védőszerkezet felszerelték, olyan merev legyen, mint a nem ízelt kormányzású traktorok megfelelő része.

3.1.5.5.2. Az ütés- és nyomóvizsgálatokhoz további részletes adatokat a 3.2.1.1. pont tartalmaz.

3.1.5.6. *Abroncsnyomás és alakváltozás*

3.1.5.6.1. A traktor gumiabroncsai nem lehetnek folyadékkal feltöltve, és a traktorgyártó által szántóföldi munkára előírt abroncsnyomást kell beállítani.

3.1.5.6.2. A rögzítéseket minden egyes esetben annyira meg kell feszíteni, hogy a gumiabroncsok alakváltozása a feszítés előtt mért oldalfalmagasságuk (a keréktárcsa legalsó pontjának a földtől mért távolsága) 12 %-a legyen.

3.1.5.7. *Nyomóberendezés*

A 7.7. ábra szerinti berendezés legyen alkalmas arra, hogy egy kb. 250 mm széles, merev gerendán keresztül lefelé irányuló erőt fejtsen ki a védőszerkezetre. A gerendát gömbcsuklók kötik össze a terhelőberendezéssel. Megfelelő tengelybakot kell alkalmazni, hogy ne a traktor gumiabroncsai vegyék fel a nyomóerőt.

3.1.5.8. *Mérőberendezések*

A következő mérőberendezések szükségesek:

3.1.5.8.1. berendezés a rugalmas alakváltozás mérésére (a legnagyobb pillanatnyi alakváltozás és a maradandó alakváltozás különbsége, lásd a 7.8. ábrát).

3.1.5.8.2. olyan berendezés, amellyel ellenőrizhető, hogy a védőszerkezet behatolt-e a védett térbe, és a védett tér a vizsgálat során a védőszerkezet védelme alatt maradt-e (lásd a 3.2.2.2.2. pontot).

3.1.6. *Berendezések és eszközök a statikus vizsgálatokhoz*

3.1.6.1. *Statikus vizsgálathoz használt berendezés*

3.1.6.1.1. A statikus vizsgálathoz használt berendezést úgy kell megtervezni, hogy nyomást vagy terhelést lehessen vele kifejteni a védőszerkezetre.

3.1.6.1.2. Gondoskodni kell arról, hogy a terhelés eloszlása a terhelés irányára merőlegesen, a gerenda teljes hosszában egyenletes legyen. A gerenda hossza 50 mm többszöröse legyen, és 250 és 700 mm közé essen. A merev gerenda függőleges méretének 150 mm-nek kell lennie. A gerendának a védőszerkezettel érintkező éleit legfeljebb 50 mm-es sugárral le kell kerekíteni.

3.1.6.1.3. A gerenda a terhelés irányától függően bármilyen szögben illeszthető legyen, hogy a védőszerkezet alakváltozása esetén követhesse a védőszerkezet teherviselő felületének szögváltozásait.

3.1.6.1.4. Az erő iránya (eltérés a vízszintestől és a függőlegestől):

11. a vizsgálat kezdetén terhelés nélkül: ± 2°,

12. a vizsgálat során terheléssel: 10° a vízszintes felett és 20° a vízszintes alatt. Ezeknek az eltéréseknek a lehető legkisebbeknek kell lenniük.

3.1.6.1.5. Az alakváltozási sebességnek elég kicsinek, 5 mm/s-nál kisebbnek kell lennie, hogy a terhelést minden pillanatban ’statikusnak’ lehessen tekinteni.

3.1.6.2. *Eszközök a védőszerkezet által elnyelt energia mérésére*

3.1.6.2.1. Fel kell rajzolni az erő-alakváltozás görbét, hogy meg lehessen határozni a védőszerkezet által elnyelt energiát. Az erőt és az alakváltozást nem szükséges abban a pontban mérni, amelyben a terhelés a védőszerkezetet éri; az erőt és az alakváltozást azonban egyidejűleg, ugyanazon az egyenesen kell mérni.

3.1.6.2.2. Az alakváltozás-mérések kezdő referenciapontját úgy kell megválasztani, hogy csak a védőszerkezet és/vagy a traktor bizonyos alkatrészeinek alakváltozása által elnyelt energiát vegyék figyelembe. A rögzítés alakváltozása és/vagy csúszása által elnyelt energiát nem kell figyelembe venni.

3.1.6.3. *A traktor talajhoz rögzítésének eszközei*

3.1.6.3.1. A megfelelő nyomtávú rögzítősíneket a vizsgálathoz használt berendezés közelében szilárdan rögzíteni kell egy merev alaphoz olyan hosszúságban, amely az összes ábrázolt esetben elegendő területet biztosít a traktor rögzítéséhez.

3.1.6.3.2. A traktort megfelelő eszközökkel (lemezek, ékek, drótkötelek, támaszok stb.) úgy kell a sínekhez rögzíteni, hogy a vizsgálatok során ne mozdulhasson el. Ezt a terhelések során a szokásos hosszmérő eszközökkel kell ellenőrizni.

Amennyiben a traktor elmozdul, akkor a teljes vizsgálatot meg kell ismételni, kivéve, ha az erő-alakváltozás görbe ábrázolásakor figyelembe vett alakváltozás mérésére szolgáló rendszert a traktorra erősítették.

3.1.6.4. *Nyomóberendezés*

A 7.7. ábra szerinti berendezés legyen alkalmas arra, hogy egy kb. 250 mm széles, merev gerendán keresztül lefelé irányuló erőt fejtsen ki a védőszerkezetre. A gerendát kardáncsuklók kötik össze a terhelőberendezéssel. Megfelelő tengely-alátámasztást kell alkalmazni, hogy ne a traktor gumiabroncsai viseljék a nyomóterhelést.

3.1.6.5. *Egyéb mérőberendezések*

A következő mérőberendezésekre is szükség van:

3.1.6.5.1. berendezés a rugalmas alakváltozás mérésére (a legnagyobb pillanatnyi alakváltozás és a maradandó alakváltozás különbsége, lásd a 7.8. ábrát);

3.1.6.5.2. olyan berendezés, amellyel ellenőrizhető, hogy a védőszerkezet behatolt-e a védett térbe, és a védett tér a vizsgálat során a védőszerkezet védelme alatt maradt-e (lásd a 3.3.2.2.2. pontot).

3.2. Vizsgálati eljárások

3.2.1. *Dinamikus vizsgálatok*

3.2.1.1. *Ütés- és nyomóvizsgálatok*

3.2.1.1.1. *Ütés hátulról*

3.2.1.1.1.1. A traktort úgy kell a lengőtömeghez képest elhelyezni, hogy az a védőszerkezetet akkor találja el, amikor a lengőtömeg ütközési felülete és a tartóláncok vagy drótkötelek az A függőleges síkkal M/100 nagyságú, de legfeljebb 20°-os szöget zárnak be, kivéve, ha az alakváltozás során a védőszerkezet nagyobb szöget zár be a függőlegessel az érintkezési pontban. Ebben az esetben a tömeg ütközési felületét kiegészítő eszközökkel úgy kell beállítani, hogy az ütközési pontban a legnagyobb alakváltozás pillanatában párhuzamos legyen a védőszerkezettel, míg a tartóláncok vagy drótkötelek a fent meghatározott szögben maradjanak.

A lengőtömeg felfüggesztési magasságát úgy kell beállítani, és a szükséges intézkedéseket meg kell tenni, hogy a lengőtömeg ne forduljon el az ütközési pont körül.

A védőszerkezetnek azt a pontját kell ütközési pontként választani, amely a traktor hátraborulásakor valószínűleg először érintené a talajt; ez általában a felső él. A tömegközéppontnak a védőszerkezet teteje szélességének egyhatodával kell beljebb lennie attól a függőleges síktól, amely párhuzamos a traktor szimmetriasíkjával és érinti a védőszerkezet felső részének külső oldalát.

Amennyiben a védőszerkezeten az ütközési pontban görbület vagy kiálló részek találhatók, ékeket kell alkalmazni, hogy az ütközés az adott pontban megvalósítható legyen; ugyanakkor az ékek ne erősítsék meg a védőszerkezetet.

3.2.1.1.1.2. A traktort a 7.4. ábra szerint négy drótkötéllel kell a talajhoz rögzíteni, egyet-egyet erősítve mindkét tengely mindkét végére. Az első és a hátsó rögzítési pontoknak olyan távolságra kell lenniük, hogy a drótkötelek 30°-nál kisebb szöget zárjanak be a talajjal. Ezenkívül a hátsó lekötéseket úgy kell elhelyezni, hogy a két drótkötél metszéspontja abba a függőleges síkba essen, amelyben a lengőtömeg tömegközéppontja mozog.

A drótköteleket annyira kell megfeszíteni, hogy a gumiabroncsok alakváltozása a 3.1.5.6.2. pontban megadott nagyságú legyen. A drótkötelek megfeszítése után a gerendát a hátsó kerekek elé kell helyezni és nekik kell feszíteni, majd rögzíteni kell a talajhoz.

3.2.1.1.1.3. Ízelt kormányzású traktor esetében a csuklópontot egy legalább 100 × 100 mm keresztmetszetű fagerendával alá kell támasztani, és szilárdan a talajhoz kell rögzíteni.

3.2.1.1.1.4. A lengőtömeget annyira kell hátrahúzni, hogy tömegközéppontjának az ütközési pont fölötti magassága az alábbi két képlet egyikével számított nagyságú legyen:

$$H = 2{,}165 \times 10^{-8}\ M\ L^2$$

vagy

$$H = 5{,}73 \times 10^{-2}\ I$$

A lengőtömeget ekkor elengedik, hogy a védőszerkezethez csapódjon.

3.2.1.1.1.5. A megfordítható vezetőhellyel (megfordítható üléssel és kormánykerékkel) ellátott traktorok esetében a magasság a fentiek és az alábbiak közül a nagyobb érték lesz:

$$H = 25 + 0{,}07\ M$$

a 2000 kg-nál kisebb referenciatömegű traktorok esetében;

$$H = 125 + 0{,}02\ M$$

a 2000 kg-nál nagyobb referenciatömegű traktorok esetében.

3.2.1.1.2. *Ütés elölről*

3.2.1.1.2.1. A traktort úgy kell a lengőtömeghez képest elhelyezni, hogy az a védőszerkezetet akkor találja el, amikor a lengőtömeg ütközési felülete és a tartóláncok vagy drótkötelek az A függőleges síkkal M/100 nagyságú, de legfeljebb 20°-os szöget zárnak be, kivéve, ha az alakváltozás során a

védőszerkezet nagyobb szöget zár be a függőlegessel az érintkezési pontban. Ebben az esetben a tömeg ütközési felületét kiegészítő eszközökkel úgy kell beállítani, hogy az ütközési pontban a legnagyobb alakváltozás pillanatában párhuzamos legyen a védőszerkezettel, míg a tartóláncok vagy drótkötelek a fent meghatározott szögben maradjanak.

A lengőtömeg felfüggesztési magasságát úgy kell beállítani, és a szükséges intézkedéseket meg kell tenni, hogy a lengőtömeg ne forduljon el az ütközési pont körül.

A védőszerkezetnek azt a pontját kell ütközési pontként választani, amely a traktor előre haladás közben bekövetkező oldalirányú borulásakor valószínűleg először érintené a talajt; ez általában a felső él. A tömegközéppontnak a védőszerkezet teteje szélességének egyhatodával kell beljebb lennie attól a függőleges síktól, amely párhuzamos a traktor szimmetriasíkjával és érinti a védőszerkezet felső részének külső oldalát.

Amennyiben a védőszerkezeten az ütközési pontban görbület vagy kiálló részek találhatók, ékeket kell alkalmazni, hogy az ütközés az adott pontban megvalósítható legyen; ugyanakkor az ékek ne erősítsék meg a védőszerkezetet.

3.2.1.1.2.2. A traktort a 7.5. ábra szerint négy drótkötéllel kell a talajhoz rögzíteni, egyet-egyet erősítve mindkét tengely mindkét végére. Az első és a hátsó rögzítési pontoknak olyan távolságra kell lenniük, hogy a drótkötelek 30°-nál kisebb szöget zárjanak be a talajjal. Ezenkívül a hátsó lekötéseket úgy kell elhelyezni, hogy a két drótkötél metszéspontja abba a függőleges síkba essen, amelyben a lengőtömeg tömegközéppontja mozog.

A drótköteleket annyira kell megfeszíteni, hogy a gumiabroncsok alakváltozása a 3.1.5.6.2. pontban megadott nagyságú legyen. A drótkötelek megfeszítése után a gerendát a hátsó kerekek mögé kell helyezni és nekik kell feszíteni, majd rögzíteni kell a talajhoz.

3.2.1.1.2.3. Ízelt kormányzású traktor esetében a csuklópontot egy legalább 100 × 100 mm keresztmetszetű fagerendával alá kell támasztani, és szilárdan a talajhoz kell rögzíteni.

3.2.1.1.2.4. A lengőtömeget annyira kell hátrahúzni, hogy tömegközéppontjának az ütközési pont fölötti magassága az alábbi két képlet közül a vizsgálandó szerkezet referenciatömegének megfelelő képlettel számított nagyságú legyen:

$H = 25 + 0{,}07\ M$

a 2000 kg-nál kisebb referenciatömegű traktorok esetében;

$H = 125 + 0{,}02\ M$

a 2000 kg-nál nagyobb referenciatömegű traktorok esetében.

A lengőtömeget ekkor elengedik, hogy a védőszerkezethez csapódjon.

3.2.1.1.2.5. A megfordítható vezetőhellyel (vagyis megfordítható üléssel és kormánykerékkel) rendelkező traktorok esetében:

13. hátsó kétoszlopos védőkeret esetében a fenti képlet alkalmazandó,

14. egyéb típusú védőszerkezetek esetében a magasság a fent alkalmazott képlettel, illetve az alábbival számított értékek közül a nagyobb érték lesz:

$H = 2{,}165 \times 10^{-8}\ ML^2$

vagy

$H = 5{,}73 \times 10^{-2}\ I$

A lengőtömeget ekkor elengedik, hogy a védőszerkezethez csapódjon.

3.2.1.1.3. *Ütés oldalról*

3.2.1.1.3.1. A traktort úgy kell a lengőtömeghez képest elhelyezni, hogy az a védőszerkezetet akkor találja el, amikor a lengőtömeg ütközési felülete és a tartóláncok vagy drótkötelek függőlegesek, kivéve, ha az alakváltozás során a védőszerkezet 20°-nál kisebb szöget zár be a függőlegessel az érintkezési pontban. Ebben az esetben a tömeg ütközési felületét kiegészítő eszközökkel úgy kell beállítani, hogy az ütközési pontban a legnagyobb alakváltozás pillanatában párhuzamos legyen a védőszerkezettel, míg a tartóláncok vagy drótkötelek ütközéskor továbbra is függőlegesek maradjanak.

3.2.1.1.3.2. A lengőtömeg felfüggesztési magasságát úgy kell beállítani, és a szükséges intézkedéseket meg kell tenni, hogy a lengőtömeg ne forduljon el az ütközési pont körül.

3.2.1.1.3.3. A védőszerkezetnek azt a pontját kell ütközési pontként választani, amely a traktor oldalirányú borulásakor valószínűleg először érintené a talajt; ez általában a felső él. Az ütközési pontnak az ülés ellenőrzési pontja előtt 60 mm-re, a szimmetriasíkra merőlegesen futó síkba kell esnie, úgy, hogy az ülés a hosszanti ülésbeállítási tartomány közepén legyen, kivéve, ha biztos, hogy az él másik része ütközne a talajhoz először.

3.2.1.1.3.4. A megfordítható vezetőhellyel (vagyis megfordítható üléssel és kormánykerékkel) rendelkező traktorok esetében az ütközési pontnak az ülés két helyzetének egyesítésével meghatározott két ellenőrzési pontját összekötő szakasz középpontján áthaladó, a szimmetriasíkra merőlegesen futó síkba kell esnie. Kétoszlopos rendszerű védőszerkezetek esetében az ütközési pontnak a két oszlop egyikére kell esnie.

3.2.1.1.3.5. A traktorkerekeket az ütközési oldalon az első és a hátsó tengely megfelelő végein átmenő drótkötelekkel kell rögzíteni a talajhoz. A drótköteleket annyira kell megfeszíteni, hogy a gumiabroncsok alakváltozása a 3.1.5.6.2. pontban megadott nagyságú legyen.

A kötelek megfeszítése után a gerendát a talajra kell fektetni, hozzá kell nyomni a gumiabroncsok ütéssel ellentétes oldalához, majd a talajhoz kell rögzíteni. Amennyiben az első és a hátsó kerekek külső oldalai nincsenek azonos függőleges síkban, akkor két gerendára vagy ékre lehet szükség. Ezután a gerendát a 7.6. ábra szerint az ütéssel ellentétes oldalon a legjobban igénybe vett kerék tárcsájához kell helyezni, szorosan a keréktárcsához kell nyomni, majd rögzíteni kell az alapjánál. A gerenda hosszát úgy kell megválasztani, hogy a keréktárcsához nyomva 30 ± 3°-os szöget zárjon be a talajjal. Ezenkívül a gerenda vastagsága lehetőleg a hosszúságának egyhuszada–egyhuszonötöde, a szélességének pedig fele–harmada legyen. A gerendát mindkét végén a 7.6. ábrának megfelelően kell kialakítani.

3.2.1.1.3.6. Ízelt kormányzású traktor esetében a csuklópontot egy legalább 100 × 100 mm keresztmetszetű fagerendával alá kell támasztani, oldalról pedig a 3.2.1.1.3.2. pont szerint a hátsó keréknek feszített gerendához hasonló szerkezettel kell megtámasztani. Ezután a csuklópontot szilárdan a talajhoz kell rögzíteni.

3.2.1.1.3.7. A lengőtömeget annyira kell hátrahúzni, hogy tömegközéppontjának az ütközési pont fölötti magassága az alábbi két képlet közül a vizsgálandó szerkezet referenciatömegének megfelelő képlettel számított nagyságú legyen:

$H = 25 + 0{,}20\ M$

a 2000 kg-nál kisebb referenciatömegű traktorok esetében;

$H = 125 + 0{,}15\ M$

a 2000 kg-nál nagyobb referenciatömegű traktorok esetében.

3.2.1.1.3.8. A megfordítható vezetőhellyel (vagyis megfordítható üléssel és kormánykerékkel) rendelkező traktorok esetében:

15. hátsó kétoszlopos védőkeret esetében a megválasztott magasság a fenti és a lenti képletekkel számított értékek közül a nagyobb érték lesz:

$H = (25 + 0{,}20\ M)\ (B_6 + B) / 2B$

a 2000 kg-nál kisebb referenciatömegű traktorok esetében;

$H = (125 + 0{,}15\ M)\ (B_6 + B) / 2B$

a 2000 kg-nál nagyobb referenciatömegű traktorok esetében,

16. egyéb típusú védőszerkezetek esetében a megválasztott magasság a fenti és a lenti képletekkel számított értékek közül a nagyobb érték lesz:

$H = 25 + 0{,}20\ M$

a 2000 kg-nál kisebb referenciatömegű traktorok esetében;

$H = 125 + 0{,}15\ M$

a 2000 kg-nál nagyobb referenciatömegű traktorok esetében.

A lengőtömeget ekkor elengedik, hogy a védőszerkezethez csapódjon.

3.2.1.1.4. *Nyomóvizsgálat a hátsó részen*

A gerendát a védőszerkezet hátsó legfelső szerkezeti eleme(i) fölé kell helyezni, és a nyomóerők eredőjének a traktor szimmetriasíkjába kell esnie. F_v erőt kell kifejteni, ahol:

$F_v = 20\ M$

Az F_v erőt 5 másodpercig kell kifejteni azt követően, hogy a védőszerkezet minden látható mozgása megszűnt.

Amennyiben a védőszerkezet tetejének hátsó része nem képes felvenni a teljes nyomóerőt, akkor az erőt annyi ideig kell fenntartani, amíg a tető annyira deformálódik, hogy egybeesik azzal a síkkal, amely a védőszerkezet felső részét összeköti a traktor hátuljának azon részével, amely borulás esetén képes megtartani a traktort.

Ezután az erőt meg kell szüntetni, és a nyomógerendát át kell helyezni a védőszerkezet azon pontja fölé, amely a traktort teljes átfordulásakor tartaná. Ezután ismét alkalmazni kell az F_v nyomóerőt.

3.2.1.1.5. *Nyomóvizsgálat az elülső részen*

A gerendát a védőszerkezet elülső legfelső szerkezeti eleme(i) fölé kell helyezni, és a nyomóerők eredőjének a traktor szimmetriasíkjába kell esnie. F_v erőt kell kifejteni, ahol:

$F_v = 20\ M$

Az F_v erőt 5 másodpercig kell kifejteni azt követően, hogy a védőszerkezet minden látható mozgása megszűnt.

Amennyiben a védőszerkezet tetejének elülső része nem képes felvenni a teljes nyomóerőt, akkor az erőt annyi ideig kell fenntartani, amíg a tető annyira deformálódik, hogy egybeesik azzal a síkkal, amely a védőszerkezet felső részét összeköti a traktor elejének azon részével, amely borulás esetén képes megtartani a traktort.

Ezután az erőt meg kell szüntetni, és a nyomógerendát át kell helyezni a védőszerkezet azon pontja fölé, amely a traktort teljes átfordulásakor tartaná. Ezután ismét alkalmazni kell az F_v nyomóerőt.

3.2.1.1.6. *További ütésvizsgálatok*

Amennyiben az ütésvizsgálat során keletkező törések és repedések nem tekinthetők elhanyagolhatónak, akkor közvetlenül az ezeket okozó ütésvizsgálat után egy második, hasonló ütésvizsgálatot kell végezni

$H' = (H \times 10^{-1})\ (12 + 4a)\ (1 + 2a)^{-1}$

esési magassággal, ahol 'a' a maradandó alakváltozás (D_p) rugalmas alakváltozáshoz (D_e) viszonyított aránya:

$a = D_p / D_e$

az ütközési pontban mérve. A második ütésvizsgálat miatt bekövetkező további maradandó alakváltozás nem lehet nagyobb az első ütésvizsgálat miatt bekövetkező maradandó alakváltozás 30 %-ánál.

A további vizsgálatok végrehajtásához valamennyi ütésvizsgálat során meg kell mérni a rugalmas alakváltozást.

3.2.1.1.7. *További nyomóvizsgálatok*

Amennyiben a nyomóvizsgálat során jelentős mértékű törések vagy repedések keletkeznek, akkor közvetlenül az ezeket okozó nyomóvizsgálat után egy második, hasonló nyomóvizsgálatot kell végrehajtani, de most 1,2 F_v nagyságú erővel.

3.2.1.2. *A végrehajtandó mérések*

3.2.1.2.1. *Törések és repedések*

Minden vizsgálat után szemrevételezéssel ellenőrizni kell az összes szerkezeti elemet, az összekötő és a rögzítőelemeket, hogy nincs-e rajtuk törés vagy repedés, de a jelentéktelen részek kis repedéseit figyelmen kívül kell hagyni.

A lengőtömeg élei által okozott sérülések elhanyagolhatók.

3.2.1.2.2. *Behatolás a védett térbe*

Minden vizsgálat során ellenőrizni kell, hogy a védőszerkezet valamelyik része nem hatolt-e be az 1.6. pont szerint a vezetőülést körülvevő védett térbe.

A védett tér nem eshet a védőszerkezet védelmén kívül. A védett tér akkor tekinthető a védőszerkezet védelmi övezetén kívül lévőnek, ha bármely része érintkezésbe kerülne a sík talajjal, ha a traktor arra az oldalra borulna, amelyre a vizsgálat során a terhelést ráadták. Ennek megállapításához a gyártó által a gumiabroncsokra és a nyomtávra előírt lEUisebb értéket kell figyelembe venni.

3.2.1.2.3. *Rugalmas alakváltozás (oldalirányú ütés hatására)*

A rugalmas alakváltozást (810 + a_v) mm-re az ülés ellenőrzési pontja felett, abban a függőleges síkban kell mérni, amelyikben a terhelést alkalmazzák. E mérésre a 7.8. ábrán ábrázolt mérőeszközhöz hasonló mérőeszközt kell alkalmazni.

3.2.1.2.4. *Maradandó alakváltozás*

Az utolsó nyomóvizsgálat után fel kell jegyezni a védőszerkezet maradandó alakváltozását. Ehhez a vizsgálat előtt meg kell határozni a borulásvédelmi szerkezet fő alkatrészeinek helyzetét az ülés ellenőrző pontjához képest.

3.2.2. *Statikus vizsgálatok*

3.2.2.1. *Terhelések és nyomóvizsgálatok*

3.2.2.1.1. *Terhelés a hátsó részen*

3.2.2.1.1.1. A terhelést vízszintesen, a traktor szimmetriasíkjával párhuzamos függőleges síkban kell alkalmazni.

A borulásvédelmi szerkezetnek azt a részét kell a terhelés támadáspontjának választani, amely a traktor hátraborulásakor valószínűleg először érintené a talajt; ez általában a felső él. Az a függőleges sík, amelyben a terhelést kifejtik, a szerkezet felső része külső szélessége egyharmadának megfelelő távolságra legyen a szimmetriasíktól.

Amennyiben a védőszerkezeten ezen a ponton görbület vagy kiálló részek találhatók, ékeket kell alkalmazni, hogy az ütközés az adott pontban megvalósítható legyen; ugyanakkor az ékek ne erősítsék meg a védőszerkezetet.

3.2.2.1.1.2. A szerkezetet a 3.1.6.3. pontban leírtak szerint rögzíteni kell a talajhoz.

3.2.2.1.1.3. A vizsgálat során a védőberendezés által elnyelt energia legalább:

$$E_{il} = 2{,}165 \times 10^{-7}\ M\ L^2$$

vagy

$$E_{il} = 0{,}574 \times I$$

3.2.2.1.1.4. A megfordítható vezetőhellyel (vagyis megfordítható üléssel és kormánykerékkel) ellátott traktorok esetében az energia értéke a fenti és az alábbi képlet szerint kiszámolt értékek közül a nagyobb érték lesz:

$$E_{il} = 500 + 0{,}5\ M$$

3.2.2.1.2. *Terhelés az első részen*

3.2.2.1.2.1. A terhelést vízszintesen, a traktor szimmetriasíkjával párhuzamos függőleges síkban kell alkalmazni. A védőszerkezetnek azt a pontját kell a terhelés támadáspontjaként választani, amely a traktor előre haladás közben bekövetkező oldalirányú borulásakor valószínűleg először érintené a talajt; ez általában a felső él. A terhelés támadáspontjának a védőszerkezet teteje szélességének egyhatodával kell beljebb lennie attól a függőleges síktól, amely párhuzamos a traktor szimmetriasíkjával és érinti a védőszerkezet felső részének külső oldalát.

Amennyiben a védőszerkezeten ezen a ponton görbület vagy kiálló részek találhatók, ékeket kell alkalmazni, hogy az ütközés az adott pontban megvalósítható legyen; ugyanakkor az ékek ne erősítsék meg a védőszerkezetet.

3.2.2.1.2.2. A szerkezetet a 3.1.6.3. pontban leírtak szerint rögzíteni kell a talajhoz.

3.2.2.1.2.3. A vizsgálat során a védőberendezés által elnyelt energia legalább:

$$E_{il} = 500 + 0{,}5\ M$$

3.2.2.1.2.4. A megfordítható vezetőhellyel (vagyis megfordítható üléssel és kormánykerékkel) rendelkező traktorok esetében:

17. hátsó kétoszlopos védőkeret esetében az előző képlet alkalmazandó,

18. egyéb típusú védőszerkezetek esetében az energia értéke a fenti és a lenti képletekkel számított értékek közül a nagyobb érték lesz:

$$E_{il} = 2{,}165 \times 10^{-7}\ ML^2$$

vagy

$$E_{il} = 0{,}574\ I$$

3.2.2.1.3. *Oldalirányú terhelés*

3.2.2.1.3.1. Az oldalirányú terhelést vízszintesen, az ülés ellenőrzési pontja előtt 60 mm-re, a traktor szimmetriasíkjára merőlegesen futó függőleges síkban kell kifejteni, úgy, hogy az ülés a hosszanti ülésbeállítási tartomány közepén legyen. A borulásvédelmi szerkezetnek azt a részét kell a terhelés támadáspontjának választani, amely a traktor oldalirányú borulásakor valószínűleg először érintené a talajt; ez általában a felső él.

3.2.2.1.3.2. A szerkezetet a 3.1.6.3. pontban leírtak szerint rögzíteni kell a talajhoz.

3.2.2.1.3.3. A vizsgálat során a védőberendezés által elnyelt energia legalább:

$E_{is} = 1,75\ M$

3.2.2.1.3.4. A megfordítható vezetőhellyel (vagyis megfordítható üléssel és kormánykerékkel) rendelkező traktorok esetében a terhelés támadáspontjának az ülés két helyzetének egyesítésével meghatározott két ellenőrzési pontját összekötő szakasz középpontján áthaladó, a szimmetriasíkra merőlegesen futó síkba kell esnie. Kétoszlopos rendszerű védőszerkezetek esetében a terhelés támadáspontjának a két oszlop egyikére kell esnie.

3.2.2.1.3.5. A hátsó kétoszlopos védőkerettel felszerelt, megfordítható vezetőhellyel (vagyis megfordítható üléssel és kormánykerékkel) ellátott traktorok esetében az energia értéke az alábbi képletek szerint kiszámolt értékek közül a nagyobb érték lesz:

$E_{is} = 1,75\ M$

vagy

$E_{is} = 1,75\ M\ (B_6 + B)/2B$

3.2.2.1.4. *Nyomóvizsgálat a hátsó részen*

Az összes előírás azonos a 3.2.1.1.4. pontban megadottakkal.

3.2.2.1.5. *Nyomóvizsgálat az első részen*

Az összes előírás azonos a 3.2.1.1.5. pontban megadottakkal.

3.2.2.1.6. *Kiegészítő túlterhelési vizsgálat (7.9–7.11. ábra)*

A túlterhelési vizsgálatot minden esetben el kell végezni, amennyiben az erőhatás több mint 3 %-kal csökken az elért alakváltozás utolsó 5 %-ában, miután a szerkezet elnyelte a kívánt energiát (lásd a 7.10. ábrát).

A túlterhelési vizsgálatot úgy kell elvégezni, hogy a vízszintes terhelést a kezdeti, előírt energiaszinthez képest 5 %-os lépésben fokozatosan növelik legfeljebb 20 % hozzáadott energiáig (lásd a 7.11. ábrát).

A túlterhelési vizsgálat eredménye akkor megfelelő, ha a szükséges energia 5, 10, illetve 15 %-os növelése után az erő minden 5 %-os lépésnél 3 %-nál kisebb mértékben csökken, és továbbra is nagyobb mint 0,8 F_{max}.

A túlterhelési vizsgálat eredménye akkor megfelelő, ha az erő nagyobb 0,8 F_{max}-nál, miután a védőszerkezet a túlterhelés során hozzáadott energia 20 %-át elnyelte.

A túlterhelési vizsgálat során megengedhetők újabb törések vagy repedések és/vagy a védett térbe való behatolás, vagy a védett tér védelmének a hiánya a rugalmas alakváltozás következtében. A terhelés megszüntetése után azonban a szerkezet nem hatolhat be a védett térbe, amelynek teljesen védettnek kell lennie.

3.2.2.1.7. *További nyomóvizsgálatok*

Amennyiben a nyomóvizsgálat során keletkező törések és repedések nem tekinthetők elhanyagolhatónak, akkor közvetlenül az ezeket okozó nyomóvizsgálat után egy második, hasonló nyomóvizsgálatot kell elvégezni, de most 1,2 F_v nagyságú erővel.

3.2.2.2. *A végrehajtandó mérések*

3.2.2.2.1. *Törések és repedések*

Minden vizsgálat után szemrevételezéssel ellenőrizni kell az összes szerkezeti elemet, az összekötő és a rögzítőelemeket, hogy nincs-e rajtuk törés vagy repedés, de a jelentéktelen részek kis repedéseit figyelmen kívül kell hagyni.

3.2.2.2.2. *Behatolás a védett térbe*

Minden vizsgálat során ellenőrizni kell, hogy a védőszerkezet valamelyik része nem hatolt-e be az I. melléklet 1.6. pontja szerinti védett térbe. Meg kell vizsgálni továbbá, hogy a védett tér valamely része nem esik-e a védőszerkezet védelmén kívülre. A védett tér akkor tekinthető a borulásvédelmi szerkezet védelmi övezetén kívül lévőnek, ha bármely része érintkezésbe kerülne a sík talajjal, ha a traktor arra az oldalra borulna, amelyre az ütést mérték. E vizsgálathoz a gyártó által a gumiabroncsokra és a nyomtávra megadott legkisebb értéket kell figyelembe venni.

3.2.2.2.3. *Rugalmas alakváltozás oldalirányú terhelés hatására*

A rugalmas alakváltozást (810 + a_v) mm-re az ülés ellenőrzési pontja felett, abban a függőleges síkban kell mérni, amelyikben a terhelést alkalmazzák. E mérésre a 7.8. ábrán ábrázolt mérőeszközhöz hasonló mérőeszközt kell alkalmazni.

3.2.2.2.4. *Maradandó alakváltozás*

Az utolsó nyomóvizsgálat után fel kell jegyezni a védőszerkezet maradandó alakváltozását. Ehhez a vizsgálat előtt meg kell határozni a borulásvédelmi szerkezet fő alkatrészeinek helyzetét az ülés ellenőrző pontjához képest.

3.3. Kiterjesztés más traktortípusokra

3.3. 1. [nem alkalmazható]

3.3.2. *Kiterjesztés*

Ha műszaki módosításokat végeznek a traktoron, a védőszerkezeten vagy a védőszerkezetnek a traktorra történő erősítésére szolgáló módszeren, az eredeti vizsgálatot végző vizsgálóállomás a következő esetekben adhat ki »kiterjesztési mérési jegyzőkönyvet«:

3.3.2.1. *A szerkezeti vizsgálat eredményeinek kiterjesztése más traktormodellekre*

Az ütés- és nyomóvizsgálatokat nem szükséges valamennyi traktormodellen elvégezni, amennyiben a védőszerkezet és a traktor megfelel az alábbi 3.3.2.1.1–3.3.2.1.5. pontban meghatározott feltételeknek.

3.3.2.1.1. A szerkezet legyen azonos a vizsgált szerkezettel.

3.3.2.1.2. A kívánt energia nem haladhatja meg az eredeti vizsgálathoz számított energiamennyiséget 5 százaléknál nagyobb mértékben.

3.3.2.1.3. A felerősítés módja és a traktornak azon alkatrészei, amelyekre a felerősítés történik, azonosak.

3.3.2.1.4. Minden olyan alkatrész, például a sárvédők és a motorháztető, amely a védőszerkezet megtámasztására szolgálhat, azonos.

3.3.2.1.5. A védőszerkezetben az ülés helyzete és lényeges méretei, továbbá a védőszerkezet elhelyezése a traktoron olyan, hogy a védett tér a vizsgálatok során a megváltozott alakú szerkezet védelmén belül marad (ennek ellenőrzéséhez a védett tér ugyanazon referenciapontját kell alkalmazni, mint az eredeti vizsgálati jelentésben, nevezetesen az ülés referenciapontját [ÜRP] vagy az ülés ellenőrzési pontját [ÜEP]).

3.3.2.2. *A szerkezeti vizsgálat eredményeinek kiterjesztése módosított védőszerkezet-modellekre*

Ezt az eljárást akkor kell követni, ha a 3.3.2.1. pont rendelkezései nem teljesülnek, viszont nem lehet alkalmazni, ha a védőszerkezetet más elvet követő módszerrel erősítik a traktorra (pl. a gumitámaszokat felfüggesztésre cserélik):

3.3.2.2.1. Az első vizsgálat eredményeit nem befolyásoló módosítások (pl. a szerkezet nem kritikus fontosságú pontján elhelyezkedő tartozék rögzítőlapjának hegesztéssel történő rögzítése), eltérő ellenőrzési ponttal rendelkező ülések beszerelése a védőszerkezetbe (ellenőrizni kell, hogy az új védett tér/terek a vizsgálatok során a megváltozott alakú szerkezet védelmén belül marad/maradnak-e).

3.3.2.2.2. Az eredeti vizsgálat eredményeit esetlegesen befolyásoló módosítások, amelyek azonban nem kérdőjelezik meg a védőszerkezet elfogadhatóságát (pl. szerkezeti elem módosítása, a védőszerkezetnek a traktorra történő erősítésére szolgáló módszer módosítása). Hitelesítő mérést lehet végezni, és a vizsgálat eredményei bekerülnek a kiterjesztési mérési jegyzőkönyvbe.

Az ilyen típusú kiterjesztésekre az alábbi korlátozások vonatkoznak:

3.3.2.2.2.1. hitelesítő mérés nélkül legfeljebb öt kiterjesztés fogadható el;

3.3.2.2.2.2. a hitelesítő mérés eredményei akkor fogadhatók el kiterjesztés céljából, ha a Kódex valamennyi elfogadási kritériuma teljesül, továbbá:

ha az egyes ütésvizsgálatok után mért alakváltozás nem tér el ± 7 %-nál nagyobb mértékben az eredeti vizsgálati jelentésben szereplő, az egyes ütésvizsgálatok után mért alakváltozástól (dinamikus vizsgálat esetén);

ha a különböző vízszintes terhelési vizsgálatoknál az előírt energiaszint elérésekor mért erő nem tér el ± 7 %-nál nagyobb mértékben az eredeti vizsgálatban az előírt energiaszint elérésekor mért erőtől, valamint a különböző vízszintes terhelési vizsgálatoknál az előírt energiaszint elérésekor mért alakváltozás nem tér el ± 7 %-nál nagyobb mértékben az eredeti vizsgálatban az előírt energiaszint elérésekor mért alakváltozástól (statikus vizsgálat esetén).

3.3.2.2.2.3. A védőszerkezet több módosítása is szerepelhet ugyanabban a kiterjesztési mérési jegyzőkönyvben, ha ugyanarra a védőszerkezetre kínálnak különböző választási lehetőségeket, egy kiterjesztési mérési jegyzőkönyvben azonban csak egy hitelesítő mérés fogadható el. A nem vizsgált lehetőségeket a kiterjesztési mérési jegyzőkönyv külön szakaszában kell leírni.

3.3.2.2.3. Már vizsgált védőszerkezet gyártó által közölt referenciatömegének növelése. Ha a gyártó ugyanazt a jóváhagyási számot szeretné megtartani, hitelesítő mérés elvégzése után ki lehet adni kiterjesztési mérési jegyzőkönyvet (ilyen esetben nem kell alkalmazni a 3.3.2.2.2.2. pontban megállapított ± 7 %-os határokat).

3.4. [nem alkalmazható]

3.5. A védőszerkezetek teljesítménye hideg időben

3.5.1. Ha a védőszerkezetről azt állítják, hogy hideg időben nem ridegedik el, a gyártónak ezt adatokkal kell alátámasztania, amelyeket a jelentésben fel kell tüntetni.

3.5.2. Az alábbi követelmények és eljárások célja, hogy alacsony hőmérsékleten is biztosítsák az erőt és ellenállást az elridegedésből eredő töréssel szemben. Javasolt, hogy a védőszerkezet alacsony hőmérsékleten való üzemeltetésre való alkalmasságának megállapításához, azokban az országokban, ahol speciális szerkezeti tulajdonságokra van szükség, teljesítsék az anyagokra vonatkozó alábbi minimális követelményeket.

3.5.2.1. A védőszerkezetet a traktorhoz rögzítő, valamint a védőszerkezet szerkezeti elemeit egymáshoz rögzítő csavarokat és anyákat megfelelően ellenőrzött, alacsony hőmérséklettel szembeni ellenálló képességnek kell jellemeznie.

3.5.2.2. A szerkezeti elemek és szerelvények gyártása során használt hegesztő elektródáknak meg kell felelniük a védőszerkezet alábbi 3.5.2.3. pont szerinti anyagának.

3.5.2.3. A védőszerkezet szerkezeti elemeihez használt acélnak olyan ellenőrzött keménységű anyagnak kell lennie, amely megfelel a 7.1. táblázatban szereplő, Charpy-féle V vizsgálattal mért ütőmunkára vonatkozó minimális követelményeknek. Az acél minőségét az MSZ EN 10025 szabványsorozat szerint kell meghatározni.

A 2,5 mm-nél kisebb hengerelt vastagságú és 0,2 százaléknál kisebb széntartalmú acél megfelel ennek a követelménynek.

A védőszerkezet nem acélból készült szerkezeti elemeinek alacsony hőmérsékleten ezzel egyenértékű ütőszilárdsággal kell rendelkezniük.

3.5.2.4. A Charpy-féle V vizsgálattal mért ütőmunkára vonatkozó követelmények vizsgálata során a mintadarab mérete nem lehet kisebb az anyagból vehető minták 7.1. táblázatban feltüntetett méreteinek legnagyobbikánál.

3.5.2.5. A Charpy-féle V vizsgálatokat az MSZ EN ISO 148-1:2011 szabványban szereplő eljárás szerint kell elvégezni, kivéve az olyan méretű minták esetében, amelyek a 7.1. táblázatban megadott méreteknek felelnek meg.

7.1.*táblázat*		
Charpy-féle V vizsgálattal mért ütőmunkára vonatkozó minimális követelmények		
Minta mérete	Energia az alábbi hőmérsékleten	Energia az alábbi hőmérsékleten
	–30 °C	–20 °C
mm	J	J
10 × 10	11	27,5

10 × 9	10	25
10 × 8	9,5	24
10 × 7,5	9,5	24
10 × 7	9	22,5
10 × 6,7	8,5	21
10 × 6	8	20
10 × 5	7,5	19
10 × 4	7	17,5
10 × 3,5	6	15
10 × 3	6	15
10 × 2,5	5,5	14

3.5.2.6. Ezen eljárás helyett választható a csillapított vagy félig csillapított acél alkalmazása, amelyről megfelelő műszaki leírást kell adni. Az acél minőségét az MSZ EN 10025 szabványsorozat szerint kell meghatározni.

3.5.2.7. A minták a védőszerkezethez való felhasználás céljából történő formázás vagy hegesztés előtt hengerelt szalagból, csőből vagy idomacélból vett hosszanti minták legyenek. A csőből vagy idomacélból vett mintákat a legnagyobb méretű oldal közepéről kell venni, és nem tartalmazhatnak hegesztést.

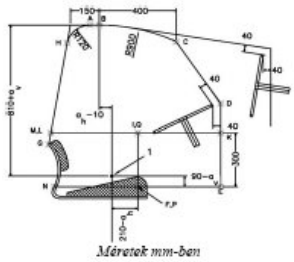
3.6. [nem alkalmazható]

7.1. *ábra*

Védett tér

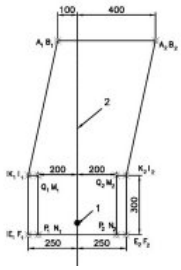
7.1.a. *ábra*

Megfordítható helyzetű üléssel ellátott traktorok szabad tere: kétoszlopos bukóíves szerkezet

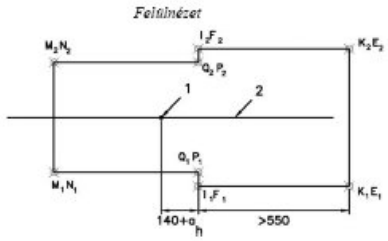


7.1.b. *ábra*

Megfordítható helyzetű üléssel ellátott traktorok szabad tere: borulásvédelmi szerkezetek egyéb típusai

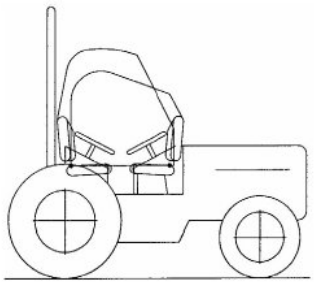


7.1.c. *ábra*



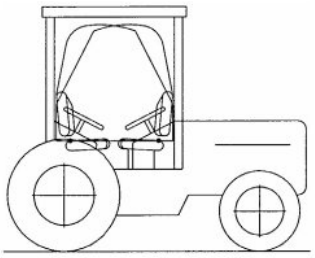
7.2.a. *ábra*

Megfordítható helyzetű üléssel ellátott traktorok szabad tere: kétoszlopos bukóíves szerkezet



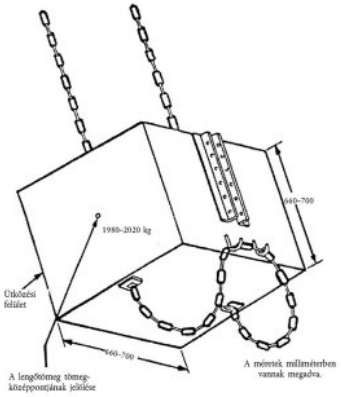
7.2.b. *ábra*

Megfordítható helyzetű üléssel ellátott traktorok szabad tere: borulásvédelmi szerkezetek egyéb típusai



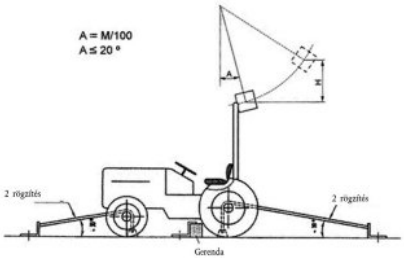
7.3. *ábra*

A lengőtömeg a felfüggesztőlánccal vagy drótkötéllel



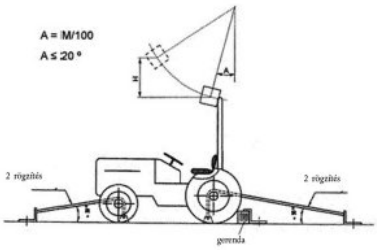
7.4. *ábra*

Példa a traktor rögzítésére (ütés hátulról)



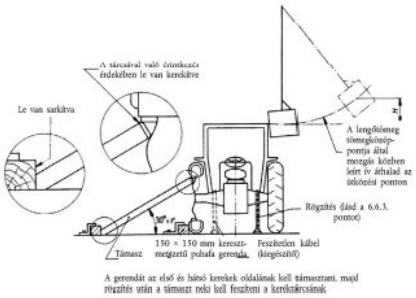
7.5. *ábra*

Példa a traktor rögzítésére (ütés elölről)



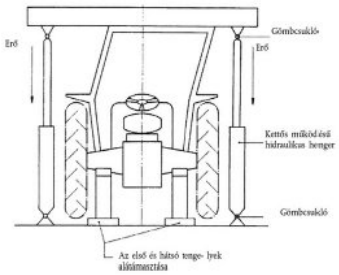
7.6. *ábra*

Példa a traktor rögzítésére (ütés oldalról)



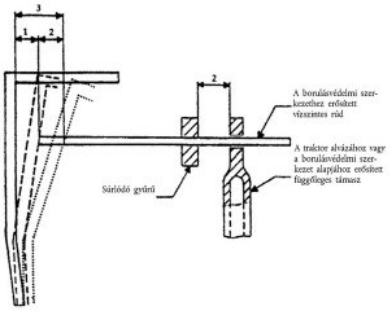
7.7. *ábra*

Példa a traktorra ható nyomóberendezésre



7.8. *ábra*

Példa a rugalmas alakváltozást mérő berendezésre



1 - Maradandó alakváltozás

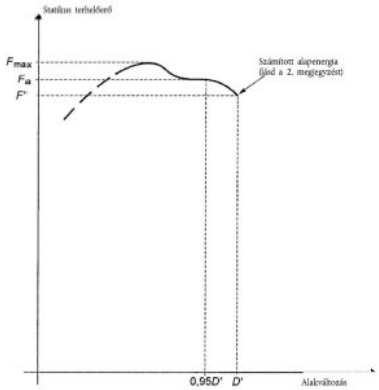
2 - Rugalmas alakváltozás

3 - Teljes alakváltozás (maradandó + rugalmas alakváltozás)

7.9. *ábra*

Erő-alakváltozás görbe

Túlterhelési vizsgálat nem szükséges



Megjegyzések:

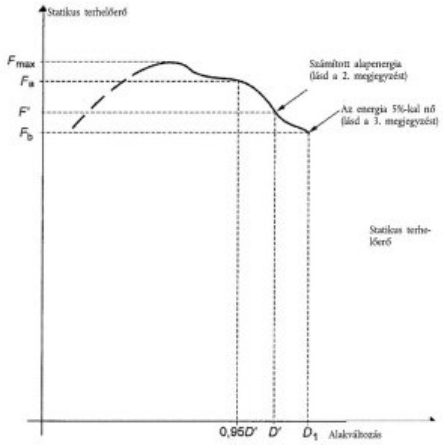
1. Állapítsuk meg az F_a erő 0,95 D' alakváltozáshoz tartozó értékét.

2. Túlterhelési vizsgálat nem szükséges, mivel $F_a \leq 1{,}03$ F'.

7.10. *ábra*

Erő-alakváltozás görbe

Túlterhelési vizsgálat szükséges



Megjegyzések:

1. Állapítsuk meg az F_a erő 0,95 D' alakváltozáshoz tartozó értékét.

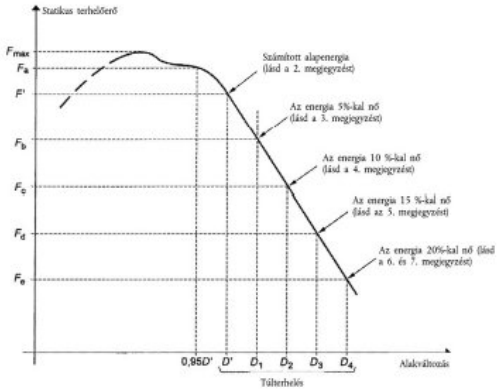
2. Túlterhelési vizsgálat szükséges, mivel $F_a > 1,03$ F'.

3. A túlterhelési vizsgálat kielégítő, mert $F_b > 0,97$F' és $F_b > 0,8F_{max}$.

7.11. *ábra*

Erő-alakváltozás görbe

A túlterhelési vizsgálatot folytatni kell



Megjegyzések:

1. Állapítsuk meg az F_a erő 0,95 D' alakváltozáshoz tartozó értékét.

2. Túlterhelési vizsgálat szükséges, mivel $F_a > 1,03$ F'.

3. $F_b < 0,97$ F', ezért tovább kell terhelni.

4. $F_c < 0,97$ F_b, ezért tovább kell terhelni.

5. $F_d < 0,97$ F_c, ezért tovább kell terhelni.

6. A túlterhelési vizsgálat eredménye akkor kielégítő, ha $F_e > 0,8$ F_{max}.

7. A vizsgálat sikertelen, ha a terhelés bármikor 0,8 F_{max} alá esik.»

VI. Rész

JELÖLÉSEK

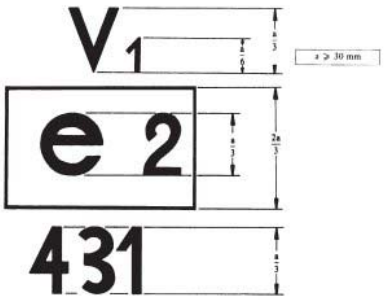
Az EU-alkatrész-típus-jóváhagyási jel a következőkből áll:

19. egy téglalappal körülvett kis „e” betű, amit annak a tagállamnak a megkülönböztető kódja követ, amely az alkatrész típusjóváhagyást megadta:

    1: Németország; 2: Franciaország; 3: Olaszország; 4: Hollandia; 5: Svédország; 6: Belgium; 7: Magyarország; 8: a Cseh Köztársaság; 9: Spanyolország; 11: Egyesült Királyság; 12: Ausztria; 13: Luxemburg; 17: Finnország; 18: Dánia; 20: Lengyelország; 21: Portugália; 23: Görögország; 24: Írország; 26: Szlovénia; 27: Szlovákia; 29: Észtország; 32: Lettország; 36: Litvánia; CY: Ciprus; MT: Málta; 34: Bulgária; 19: Románia; 25: Horvátország;

20. a négyszög alatt és annak közelében EU-alkatrész típusjóváhagyás száma, amely az EU-alkatrész típusbizonyítvány számának felel meg, amelyet a borulás hatása elleni védőszerkezet adott típusának szilárdságával és a traktorra szerelés módjával kapcsolatban adtak ki;

21. a V vagy VS betűk annak függvényében, hogy dinamikus (V) vagy statikus (VS) vizsgálatról van szó; a betű(ke)t az 1 szám követi, amely azt jelenti, hogy az e melléklet szerinti védőszerkezetről van szó.



Példa az EU-alkatrész-típus-jóváhagyási jelre

A fenti típus-jóváhagyási jellel ellátott borulás hatása elleni védőszerkezet, olyan szerkezet, amely hátul felszerelt bukóíves, keretes vagy fülkés típusú, dinamikus vizsgálatot végeztek rajta, továbbá keskeny nyomtávú traktorra (V1) tervezték, valamint amelyre az EU-alkatrész-típusjóváhagyást Franciaországban adták meg (e2) a 431 szám alatt.

VII. Rész

AZ EU-ALKATRÉSZ-TÍPUSBIZONYÍTVÁNY MINTÁJA

Az illetékes hatóság neve

Közlemény az EGK-alkatrész-típusjóváhagyás megadásáról, megtagadásáról, visszavonásáról vagy kiterjesztéséről a védőszerkezet (hátul felszerelt bukóív, keret vagy fülke) szilárdsága, továbbá a traktorra erősítésének szilárdsága szempontjából

Az EGK-alkatrész-típusjóváhagyás száma: Kiterjesztés

1. A védőszerkezet kereskedelmi neve vagy védjegye és típusa:

2. A védőszerkezet gyártójának neve és címe:

3. Adott esetben a védőszerkezet gyártója meghatalmazott képviselőjének neve és címe:

4. Annak a traktornak a védjegye vagy kereskedelmi neve, típusa és kereskedelmi megnevezése, amelyre a védőszerkezetet szánták:

5. Az EGK-alkatrész-típusjóváhagyás kiterjesztése az alábbi traktortípus(ok)ra és adott esetben ezek kereskedelmi megnevezése:

5.1. A traktor a II. melléklet 1.4. pontja szerinti teher nélküli tömege több mint 5 %-kal meghaladjalnem haladja meg a vizsgálat során alkalmazott referenciatömeget.

5.2. A felerősítés módja és a felerősítési pontok azonosak/nem azonosak

5.3. Valamennyi olyan alkatrész, amely feltételezhetően támaszként szolgál a védőszerkezethez, azonosak nem azonosak(2).

6. Az EGK-alkatrész-típus-jóváhagyási vizsgálatra bemutatva: -án

7. Vizsgálati hely: -

8. A vizsgálati hely vizsgálati jelentésének kelte és száma :

9. Az EGK-alkatrész-típusjóváhagyás megadásának/megtagadásának/visszavonásának időpontja (2) :

10. Az EGK-alkatrész-típusjóváhagyás kiterjesztésének/a kiterjesztés megtagadásának/megvonásának időpontja (2):

11. A kiállítás helye:

12. A kiállítás időpontja :

13. A fenti alkatrész jóváhagyási számot viselő alábbi dokumentumokat csatolták ehhez a bizonyítványhoz (pl. vizsgálati jelentés); e dokumentumokat meg kell küldeni a többi tagállam illetékes hatóságainak, amennyibe nazok ezt kérik:

14. Esetleges megjegyzések:

15. Aláírás:

VIII. Rész

AZ EU-TÍPUSJÓVÁHAGYÁS FELTÉTELEI

1. A traktor gyártója vagy meghatalmazott képviselője kérelmezi a traktor EU-típusjóváhagyását a borulás hatása elleni védőszerkezet szilárdsága és a traktorra erősítésének szilárdsága tekintetében.

2. A típus-jóváhagyási vizsgálatokat végrehajtó műszaki szolgálatnak át kell adni a jóváhagyandó traktortípus egy példányát, amelyre a jóváhagyandó védőszerkezetet és csatlakozóját felszerelték.

3. Az EU-alkatrész típus-jóváhagyási vizsgálatokat végző műszaki szolgálat ellenőrzi, hogy a jóváhagyott típusú védőszerkezet megfelelő-e ahhoz a traktortípushoz, amelyhez a típusjóváhagyást kérték. Különösen azt vizsgálja, hogy a védőszerkezet felerősítése megfelel-e annak, amelyet az EU-típusjóváhagyás megadásakor vizsgáltak.

4. Az EU-típusjóváhagyás birtokosa kérheti az engedély kiterjesztését más védőszerkezet-típusokra.

5. Az illetékes hatóságok az alábbi feltételekkel adják meg a jóváhagyás kiterjesztését:

5.1. A borulás hatása elleni védőszerkezet új típusa és a traktorra erősítése mEUapta az EU-alkatrész típusjóváhagyást.

5.2. Az új típusú védőszerkezetet arra a traktortípusra tervezték, amelyre az EU-típusjóváhagyás kiterjesztését kérik.

5.3. A védőszerkezet traktorra erősítése megfelel annak, amelyet az EU-alkatrész típusjóváhagyás megadásakor vizsgáltak.

6. Az EU-típusbizonyítványhoz minden típusjóváhagyás vagy a típusjóváhagyás-kiterjesztés megadásakor vagy megtagadásakor mellékelni kell egy, a IX. melléklet szerinti bizonyítványt.

7. Amennyiben a traktortípusra vonatkozó EU típus-jóváhagyási kérelmet ugyanakkor nyújtották be, mint amikor az adott traktortípusra szerelendő védőszerkezet EU-alkatrész típusjóváhagyását is kérelmezik, akkor e melléklet 2. és 3. pontjában megadott ellenőrzéseket nem kell végrehajtani.

IX. Rész

MINTA

Az illetékes hatóság neve

MELLÉKLET A TRAKTORTÍPUS EGK-TÍPUSBIZONYÍTVÁNYÁHOZ A BORULÁS HATÁSA ELLENI VÉDŐ-SZERKEZET (HÁTUL FELSZERELT BUKÓÍV, KERET VAGY FÜLKE) SZILÁRDSÁGÁVAL ILLETVE A TRAKTORRA ERŐSÍTÉSÉNEK SZILÁRDSÁGÁVAL KAPCSOLATBAN

(A kerekes mezőgazdasági vagy erdészeti traktorok típusjóváhagyására vonatkozó tagállami jogszabályok közelítéséről szóló, 1974. március 4-i 741150/ECK tanácsi irányelv 4. cikkének (2) bekezdése és 10. cikke)

Az EGK-típusjóváhagyás száma :

Kiterjesztés

1. A traktor kereskedelmi neve vagy védjegye:
2. A traktor típusa és kereskedelmi megnevezése :
3. A traktor gyártójának neve és címe :
4. Adott esetben a gyártó meghatalmazott képviselőjének neve és címe:
5. A védőszerkezet kereskedelmi neve vagy védjegye és típusa:
6. Az EGK-típusjóváhagyás kiterjesztése a védőszerkezet alábbi típusára, típusaira:
7. A traktor az EGK-típusjóváhagyásra bemutatva : án
8. Az FCK-típusjóváhagyásnak való megfelelőség ellenőrzésére feljogosított műszaki szolgálat :
9. A műszaki szolgálat által kiállított vizsgálati jelentés kelte:
10. A műszaki szolgálat által kiállított vizsgálati jelentés száma :
11. A védőszerkezetnek és a traktorra erősítésének szilárdságára vonatkozó EGK-típusjóváhagyás megadva/viszszautasítva .
12. A védőszerkezetnek és a traktorra való felerősítésének szilárdságával kapcsolatos EGK-típusjóváhagyás kiterjesztése megadva/visszautasítva (2)
13. A kiállítás helye:
14. A kiállítás időpontja :
15. Aláírás :

A C. Függelék C/21. számú melléklete a 6/1990. (IV.12.) KöHÉM rendelethez

A kerekes mezőgazdasági vagy erdészeti traktorok kezelőszerveinek beépítésére, elhelyezésére, működésére és jelölésére vonatkozó követelmények

1. A melléklet alkalmazási köre

1.1 Mezőgazdasági vagy erdészeti traktor az összes kerekes vagy lánctalpas, legalább kéttengelyű gépjármű, amely funkciója lényegében a vonóteljesítmény kifejtéséből áll, és amely különösen meghatározott eszközök, gépek vagy pótkocsik vontatására, tolására, hordozására vagy működtetésére van berendezve, és amelyeket mezőgazdasági vagy erdészeti alkalmazásra szántak. Teher vagy utasok szállítására is fel lehet szerelni e járműveket.

1.2. Ez a melléklet csak az 1.1. bekezdésben meghatározott, fúvott gumiabronccsal felszerelt, kéttengelyű traktorokra vonatkozik, amelyek legnagyobb tervezési sebessége 6 és 40 km/h között van.

2. Jóváhagyási követelmények

A jóváhagyó hatóság nem tagadhatja meg az EGK-típusjóváhagyást, sem a nemzeti típusjóváhagyást, nem tagadhatja vagy tilthatja meg a traktorok nyilvántartásba vételét, értékesítését, forgalomba helyezését vagy használatát a kezelőszervek beépítésére, elhelyezésére, működésére és jelölésére hivatkozva, ha azok megfelelnek az I., II., III. és IV. Részben foglalt előírásoknak.

I. Rész

FOGALOMMEGHATÁROZÁSOK, AZ EK-TÍPUSJÓVÁHAGYÁS IRÁNTI KÉRELEM, AZ EK-TÍPUSJÓVÁHAGYÁS

1. FOGALOMMEGHATÁROZÁSOK

1.1. Traktortípus

„A traktortípus a kezelőszervek beépítése, elhelyezése, működése és jelölése szempontjából” olyan traktor, amely nem különbözik olyan alapvető belső kialakítások tekintetében, amelyek a kezelőszervek elhelyezését és jelölését befolyásolják.

1.2. Kezelőszerv

„Kezelőszerv” bármely olyan rész, amely a közvetlen működtetés során képes a traktor vagy bármely hozzá kapcsolt berendezés helyzetét, működését megváltoztatni.

2. AZ EK-TÍPUSJÓVÁHAGYÁS IRÁNTI KÉRELEM

2.1. Egy traktortípus EGK-típusjóváhagyás iránti kérelmét – a kezelőszervek beépítésére, elhelyezésére, működésére, jelölésére vonatkozóan – a traktor gyártójának vagy meghatalmazottjának kell előterjesztenie.

2.2. A kérelemhez csatolni kell három példányban a traktor részek leírását (fotók vagy rajzok), ezeknek meg kell felelniük az ezen irányelvben foglalt előírásoknak.

2.3. Valamely, a jóváhagyásra kerülő traktortípust képviselő traktort vagy annak meghatározott részeit – amelyek az ezen irányelv által előírt vizsgálatok elvégzéséhez szükségesek – át kell adni a műszaki szolgálatnak, ami a típusjóváhagyáshoz szükséges vizsgálatokat végrehajtja.

3. AZ EK-TÍPUSJÓVÁHAGYÁS

Az V. Rész szerinti mintával azonos tanúsítványt kell csatolni az EK-típusbizonyítványhoz.

II. Rész

MŰSZAKI KÖVETELMÉNYEK

1. ÁLTALÁNOS KÖVETELMÉNYEK

1.1. A kezelőszerveknek könnyen elérhetőknek kell lenniük, az elérésük nem jelenthet veszélyt a kezelőre, akinek nehézség és kockázat nélkül kell tudni működtetni azokat. Olyan kialakításúaknak, elrendezésűeknek vagy védettségűeknek kell lenniük, hogy elejét vegyék bármely nemkívánatos kapcsolási műveletnek vagy szándékon kívüli mozdulatnak, vagy bármely egyéb műveletnek, amely veszélyes lehet.

1.2. Amennyiben a kezelőszerveket jelzésekkel tüntetik fel, akkor azoknak meg kell egyezniük a III. Részben közöltekkel.

1.3. A III. Résztől eltérő jelzések más célokra használhatóak, ha nem áll fenn az összetévesztés veszélye az ebben közölt jelzésekkel.

1.4. A jelképek akkor elfogadhatók, ha a IV. Rész szerinti arányoknak megfelelnek.

1.5. A jelképeknek a kezelőszerveken vagy azok közvetlen közelében kell lenniük.

1.6. A jelképeknek a háttérből világosan ki kell tűnniük.

1.7. Amennyiben a 2. szakaszban különleges követelmények találhatók a kezelőszervek beépítésére, elhelyezésére, működésére és jelölésére vonatkozóan, akkor azoknak a kezelőszerveknek meg kell felelniük. Más elrendezés is megengedett, de a gyártónak bizonyítani kell, hogy az legalább olyan hatékony, mint az ezen irányelv szerinti elrendezés.

2. KÜLÖNLEGES KÖVETELMÉNYEK

2.1. Motorindító

Ne lehessen elindítani a motort akkor, ha ezáltal a traktor nem szabályozott mozgásának veszélye fennáll.

E követelmény akkor teljesül, ha a motor beindítása csak a következő feltételek teljesülésével lehetséges:

– a sebességváltó kar „üres” állásban van, vagy

– a fokozatváltó kar üres állásban van, vagy

– a tengelykapcsoló szétkapcsolt helyzetben van, vagy

– a hidrosztatikus berendezés üres állásban, illetve nyomásmentesítve van, vagy

– ha hidraulikus hajtás is van ennek kezelőszerve automatikusan üres helyzetbe áll vissza.

2.2. Motorleállító

E készülék egyszeri, rövid idejű működésének azt kell eredményeznie, hogy a motor leáll, és magától nem kerül sebességbe.

Ha a motorleállító nincs egybeépítve a motorindítóval, akkor olyan színjelöléssel kell ellátni, amely a háttértől és a többi kezelőszervtől világosan megkülönbözteti. Ha e kezelőszerv nyomógombos kivitelű, akkor az piros színű legyen.

2.3. Differenciálzár-működtető

Ahol ilyen kezelőszervet építettek be, ott kötelező annak megjelölése. A differenciálzár működésbe lépését világosan jelezni kell, ha ez a kezelőszerv állásából nem látszik nyilvánvalóan.

2.4. A hárompontos felfüggesztés emelő-berendezésének kezelőszerve

2.4.1. A hárompontos felfüggesztés emelő-berendezésének kezelőszervét úgy kell elhelyezni, hogy ezzel az emelő és leeresztő műveleteket biztonságosan végre lehessen hajtani és/vagy automatikus tengelykapcsolóval kell a felfüggesztő berendezés csatlakoztató szerkezetét ellátni, ami által a traktor és a függesztett munkagép között nem szükséges külön kezelőszemély jelenléte. Az ilyen kezelőszerv jelenlétét jelölni kell.

2.4.2. A szállított munkagépek emelésére és leeresztésére vonatkozó biztonsági követelmények akkor tekinthetők teljesítettnek, ha az alábbi feltételek adottak:

2.4.2.1. Fő kezelőszervek

A fő kezelőszerv és azok átviteli szerkezetei úgy legyenek elhelyezve vagy védve, hogy a kezelő személy ne érhesse el azokat akkor, amikor a traktor és a munkagép között a földön áll; másik lehetséges megoldás a külső kezelőszervek felszerelése.

2.4.2.2. Külső kezelőszervek

2.4.2.2.1. E kezelőszerveket úgy kell elhelyezni, hogy a kezelő személy veszélymentes helyről működtethesse azokat, például úgy, hogy a hárompontos felfüggesztés hidraulikus emelő-berendezésének kezelőszervét vagy az emelő mechanizmus kiegészítő kezelőszerveit a sárvédő belső falai által képzett függőleges síkokon kívül helyezik el,

és

2.4.2.2.2. a hárompontos felfüggesztés hidraulikus emelő-berendezésének kezelőszerve a mozgást legfeljebb 100 mm-re korlátozza, ha a kezelőszervet a kezelő személy emelő állásban elengedi. A mérőpontot ezen esetben a hárompontos felfüggesztés kapcsolószerkezete alsó függesztő karjának kapcsolódási pontjai képezik,

vagy

2.4.2.2.3. a hárompontos felfüggesztés hidraulikus emelőberendezését a kezelőszervek hozzák működésbe, amelyek a „folytonos működtetés elve” szerint működnek.

2.4.2.3. Keskeny nyomtávú traktorok

Az olyan egy tengellyel hajtott traktor kezelőszerveit, amelyek állandó vagy állítható nyomtávolsága az 1150 mm-t nem haladja meg, azelőtt a függőleges sík előtt kell elhelyezni, amely keresztül megy az ülés referenciapontján, ha az ülés középső helyzetben van.

2.4.2.4. Más elrendezés is megengedett, ha a gyártó igazolja, hogy az hatásában legalább azonos a 2.4.2.1., 2.4.2.2. és 2.4.2.3. pontban foglaltakkal.

2.5. ***A mellékhajtás kezelőszerve(i)***

2.5.1. A motor elindítása ne legyen lehetséges, ha a mellékhajtás be van kapcsolva.

2.5.2. Külső kezelőszervek

2.5.2.1. A kezelőszerveket úgy kell elhelyezni, hogy a kezelő személy biztonságos helyről működtethesse azokat.

2.5.2.2. A kezelőszerv(ek)nek olyan kialakítású(ak)nak kell lenniük, amely megakadályoz minden véletlenszerű működtetést.

2.5.2.3. A motorindító legalább a működtetés első három másodperce alatt a „folytonos működtetés elve” alapján működik.

2.5.2.4. A kezelőszerv(ek) bekapcsolása és a szándékolt üzemeltetés között eltelt idő nem lehet hosszabb, mint a műszaki rendszer működésbe lépéséhez szükséges idő. Ha az eltelt idő hosszabb, a mellékhajtás automatikusan kikapcsol.

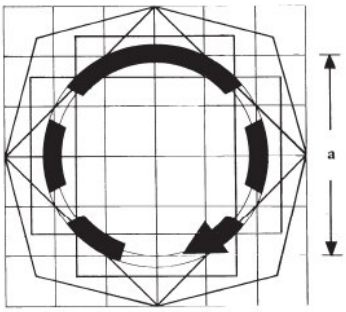
2.5.2.5. A mellékhajtás(ok) mind a vezetőülésből, mind a külső kezelőszervekkel történő kikapcsolásának mindig lehetségesnek kell lennie. A kikapcsolás mindig elsőbbséget élvez a többi funkcióval szemben.

2.5.2.6. A mellékhajtás külső kezelőszerve és a mellékhajtás vezetőülésnél található kezelőszerve közötti összeköttetés tilos.

III. Rész

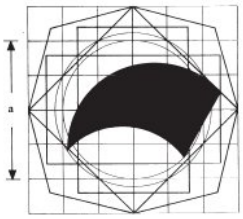
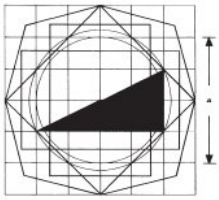
JELZÉSEK

1. MOTORINDÍTÓ



Az MSZ ISO 3767-1:2003 szabvány 8.18-as jelképe is használható erre a célra

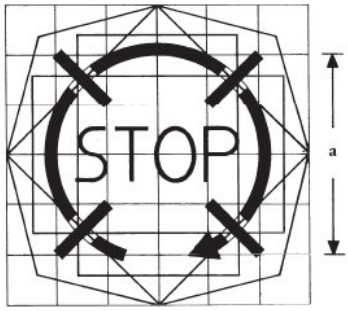
2. KEZELŐSZERV A MOTOR FORDULATSZÁMÁNAK BEÁLLÍTÁSÁHOZ

 Jelzés: fokozatmentes forgó	 fokozatmentes lineáris szabályozás

szabályozás	

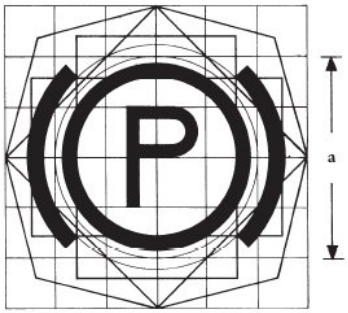
3. MOTORLEÁLLÍTÓ-MŰKÖDTETŐ

(külső gyújtású és kompressziós gyújtású motor)

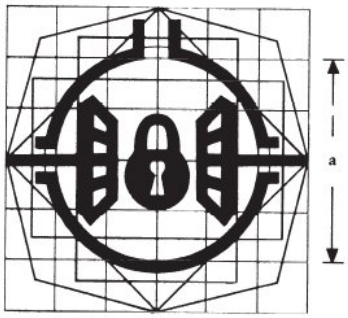


Az MSZ ISO 3767-1:2003 szabvány 8.19-es jelképe is használható erre a célra

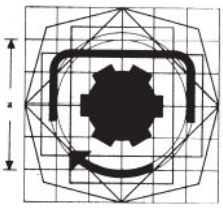
4. RÖGZÍTŐFÉK-MŰKÖDTETŐ



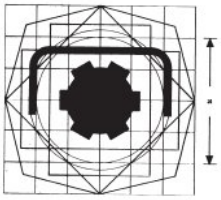
5. DIFFERENCIÁLZÁR-MŰKÖDTETŐ



6. Teljesítmény-leadó tengelykapcsoló működtetője



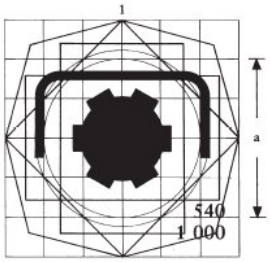
kapcsolt



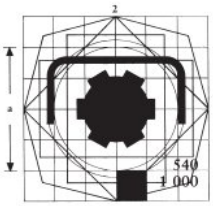
oldott

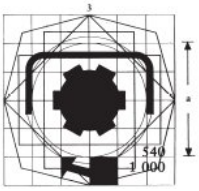
Az MSZ ISO 3767-2:2003 szabvány 7.11-es jelképe az MSZ ISO 3767-1:2003 szabvány 7.1–7.5-ös jelképével kombinálva szintén használható erre a célra

7. TELJESÍTMÉNYLEADÓ TENGELY-MŰKÖDTETŐ ÉS/VAGY FORDULATSZÁMVÁLTÓ



oldott és nem működő





működő, de oldott

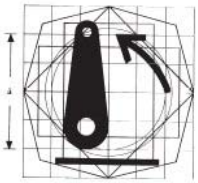
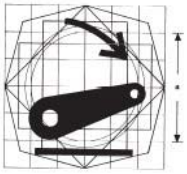
kapcsolt és működő

A mellékhajtást ábrázoló MSZ ISO 3767-2:2003 szabvány 7.12-es jelképe az MSZ ISO 3767-1:2003 szabvány 7.1–7.5-ös jelképével kombinálva szintén használható erre a célra

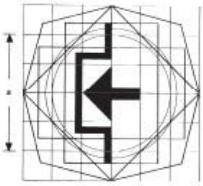
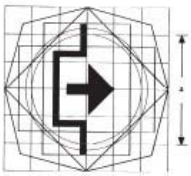
Megjegyzés:

A jelzések a kétsebességű teljesítményleadótengely-működtető és fordulatszámváltóhoz tartoznak. Az 1. ábrán a váltó üres és oldott állapotban van; a 2-on az teljesítményleadó-tengely 1000 fordulat/perc fordulatszámon működik, de oldott állapotban van; a 3-on 1000 fordulat/perc fordulatszámon működik és kapcsolt.

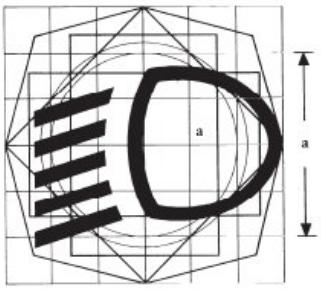
8. AZ EMELŐBERENDEZÉS KEZELŐSZERVE

	
emelt helyzet	leeresztett helyzet

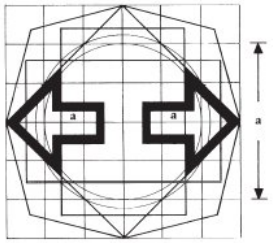
9. KAPCSOLÓ A FELSZERELHETŐ GÉPEK TÁVIRÁNYÍTÁSÁRA

	
kapcsolt	oldott

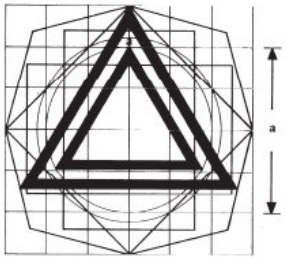
10. TOMPÍTOTT FÉNYSZÓRÓR KAPCSOLÓ



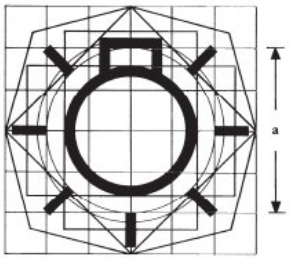
11. IRÁNYJELZŐ KAPCSOLÓ



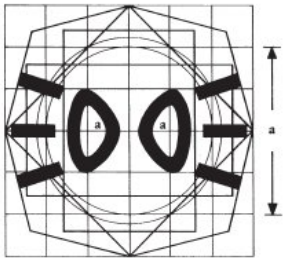
12. VÉSZVILLOGÓ KAPCSOLÓ



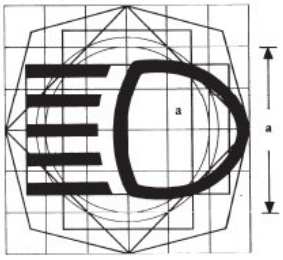
13. FŐ VILÁGÍTÁSKAPCSOLÓ



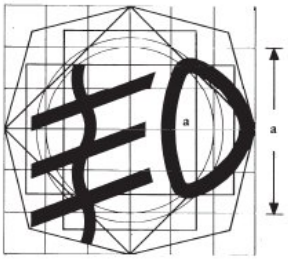
14. ELSŐ HELYZETJELZŐ LÁMPA KAPCSOLÓ



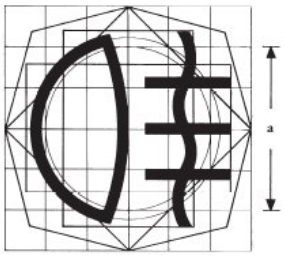
15. TÁVOLSÁGI FÉNYSZÓRÓ KAPCSOLÓ



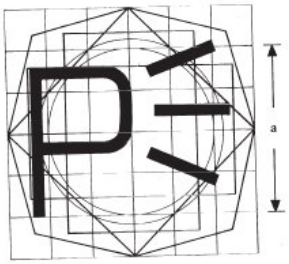
16. KÖDLÁMPA KAPCSOLÓ



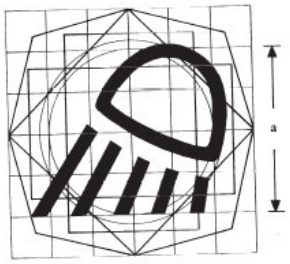
17. HÁTSÓ KÖDLÁMPÁK KAPCSOLÓJA



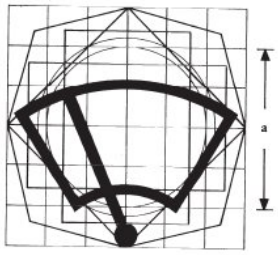
18. PARKOLÓLÁMPA KAPCSOLÓ



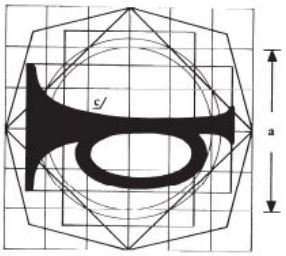
19. MUNKAHELY MEGVILÁGÍTÓ LÁMPA KAPCSOLÓJA



20. ABLAKTÖRLŐ KAPCSOLÓ

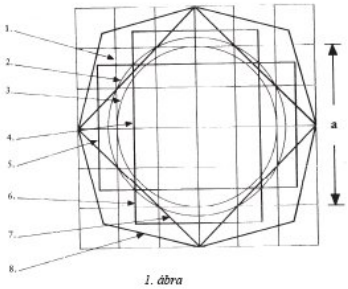


21. KÜRT KEZELŐSZERVE



IV. Rész

A III. RÉSZ SZERINTI JELKÉPEK ALAPMODELLJÉNEK FELÉPÍTÉSE



1. ábra

Alapábra

Az alapábra a következőkből áll:

1. 50 x 50 mm oldalhosszúságú négyzet; az ábrán lévő (a) névleges méret azonos az eredetivel;

2. 56 mm átmérőjű alapkör, amely körülbelül az alapnégyzet (1) területével azonos nagyságú;

3. egy második, 50 mm átmérőjű kör, az alapnégyzetben (1);

4. egy második négyzet, amely csúcsai az alapkörön (2) találhatók, oldalai pedig párhuzamosak az alapnégyzet (1) oldalaival;

5. és 6. egy-egy téglalap, amelyek területei az alapnégyzet (1) területével azonosak, a megfelelő oldalai egymásra merőlegesek és az alapnégyzet oldalait szimmetrikus pontokban keresztezi;

7. egy harmadik négyzet, amely oldalai az alapnégyzet (1) és az alapkör (2) metszéspontjain haladnak át, a vízszintessel 45°-os szöget zárnak be, így az alapmodell legnagyobb vízszintes és függőleges méreteit adja;

8. egy szabálytalan nyolcszög, amely oldalai 30° -ot zárnak be a (7) négyzettel.

Az alapmodell egy 12,5 mm-es osztású rácson fekszik, amely az alapnégyzettel (1) egybeesik.

V. Rész

MINTA

Legnagyobb méret: DIN A4 (210 x 297 mm)

Az illetékes hatóság neve

EGK-TÍPUSBIZONYÍTVÁNY MELLÉKLETE VALAMELY TRAKTORTÍPUSHOZ TEKINTETTEL A KEZELŐSZERVEK BEÉPÍTÉSÉRE, ELHELYEZÉSÉRE, MŰKÖDTETÉSÉRE ÉS JELÖLÉSÉRE

(A kerekes mezőgazdasági vagy erdészeti traktorok típusjóváhagyására vonatkozó tagállami jogszabályok közelítéséről szóló, 1974. március 4-i 74/150/EGK tanácsi irányelv 4. cikkének (2) bekezdése és 10. cikke)

Az EGK-típusjóváhagyás száma :

1. A traktor kereskedelmi megnevezése vagy védjegye:

2. Traktortípus:
3. A traktor gyártójának neve és címe:

4. A gyártó meghatalmazott képviselőjének neve és címe (szükség esetén)

5. A traktortípus rövid leírása, a kezelőszervek beépítése, elhelyezése, működtetése és jelölése szempontjából:

6. A traktor az EGK-típusjóváhagyásra átadva:
7. Az EGK-típusjóváhagyáshoz szükséges ellenőrzésre feljogosított műszaki szolgálat:
8. A műszaki szolgálat által kiadott vizsgálati jelentés kelte :
9. A műszaki szolgálat által kiadott vizsgálati jelentés száma:
10. A kezelőszervek beépítésére, elhelyezésére, működtetésére és jelölésére vonatkozóan az EGK-típusjóváhagyás megadva/elutasítva.

11. A kiállítás helye :
12. A kiállítás kelte:
13. Aláírás:
14. Az alábbi, a típusjóváhagyás számát viselő rajzokat mellékelték a dokumentumokhoz:
    A traktor azon részeinek és kezelőszerveinek rajza, amelyeknek a kerekes mezőgazdasági vagy erdészeti traktorok kezelőszerveinek beépítéséről, elhelyezéséről, működéséről és jelöléséről szóló, 1986. június 24-i 861415/EGK tanácsi irányelv alapján jelentőségük van.
    E rajzokat a többi tagállam kifejezett kérésére, azok illetékes hatóságainak rendelkezésére kell bocsátani.
15. Esetleges meglegyzések :

A C. Függelék C/22. számú melléklete a 6/1990. (IV.12.) KÖHÉM rendelethez

A keskeny nyomtávú kerekes mezőgazdasági és erdészeti traktorok vezetőülés elé szerelt, borulás hatása elleni védőszerkezeteire vonatkozó követelmények

1. Alkalmazási követelmények

1.1. Ezt a mellékletet az ER C. Függelék 2. cikkében meghatározott, az alábbi jellemzőkkel rendelkező traktorokra kell alkalmazni:

1.1.1. a szabad magasság legfeljebb 600 mm az első és hátsó tengely legalacsonyabb pontja alatt, a differenciálművet is beleértve,

1.1.2. a szélesebb gumiabroncsokkal felszerelt tengely rögzített, vagy állítható legkisebb nyomtávja legfeljebb 1150 mm; azzal a feltétellel, hogy a szélesebb gumiabroncsokkal felszerelt tengelyt legfeljebb 1150 mm nyomtávra állítják be. A másik tengely nyomtávjának oly módon kell beállítani, hogy a keskenyebb gumiabroncsok külső széle ne nyúljon túl a másik tengely gumiabroncsainak külső szélén. Amennyiben mindkét tengelyen azonos méretű keréktárcsák és gumiabroncsok vannak, akkor mindkét tengely állandó, vagy állítható nyomtávjának 1150 mm-nél kisebbnek kell lennie,

1.1.3. 600 és 3000 kg közötti tömeg, a traktor az ER C. Függelék C/1. számú mellékletének 2.1. pontjában meghatározott terheletlen tömegének felel meg, beleértve ezen melléklet szerint felszerelt, a borulás hatása elleni védőszerkezetet és a gyártó által ajánlott legnagyobb méretű gumiabroncsokat.

1.2 Az EK-típusjóváhagyással kapcsolatban az 1.1. pontban említett valamennyi traktort fel kell szerelni borulás hatása elleni védőszerkezettel.

2. Jóváhagyási követelmények

2.1. Az 1.2. bekezdésben említett védőszerkezetnek a hátul felszerelt védőszerkezet kivételével meg kell felelnie a melléklet I-V. Részében vagy a C/11. vagy a C/17. számú mellékletben megállapított követelményeknek.

2.2. A jóváhagyó hatóság a VI. Rész szerinti EK-alkatrész típus-jóváhagyási jelet ad a traktor, vagy a védőszerkezet gyártójának, illetve meghatalmazott képviselőjének, az olyan borulás hatása elleni védőszerkezet-típusokra és a traktorra erősítésükre vonatkozóan, amelyre a típusjóváhagyást megadták.

2.3. A jóváhagyó hatóság nem tilthatja meg a borulás hatása elleni védőszerkezetek és ezek traktorra erősítő szerkezetének forgalomba hozatalát a szerkezetükre való hivatkozással, amennyiben azok EK-alkatrész típus-jóváhagyási jellel rendelkeznek.

2.4. Mindemellett a jóváhagyó hatóság megtilthatja az EK-alkatrész típus-jóváhagyási jellel ellátott borulás hatása elleni védőszerkezet forgalomba hozatalát, ha az lényegesen eltér a jóváhagyott típustól.

2.5. A jóváhagyó hatóság nem tagadhatja meg a traktorok EK-típusjóváhagyásának vagy nemzeti típusjóváhagyásának megadását a borulás hatása elleni védőszerkezetre vagy ennek a traktorra erősítő szerkezetére hivatkozva, amennyiben azokat ellátták az EKalkatrész típus-jóváhagyási jellel, és megfelelnek a IX. Rész követelményeinek.

2.6. A jóváhagyó hatóság nem tilthatja meg a traktorok értékesítését, nyilvántartásba vételét, forgalomba helyezését vagy használatát a borulás hatása elleni védőszerkezetre vagy ennek traktorra erősítésére hivatkozva, amennyiben azokat ellátták EK-alkatrész típus-jóváhagyási jellel, és megfelelnek a IX. Rész követelményeinek.

A jóváhagyó hatóság azonban e mellékletben említett traktorok meghatározott alkalmazására bevezethet bizonyos korlátozásokat, ha ezt a biztonság megköveteli meghatározott talaj-, vagy növényi termékek sajátosságai miatt.

I. Rész

AZ EK-ALKATRÉSZ-TÍPUSJÓVÁHAGYÁS FELTÉTELEI

1. A 2008. októberi C(2008) 128 OECD-határozat 6. kódexének 1. pontjában előírt meghatározások és követelmények alkalmazandók – az 1.1. pont (Mezőgazdasági és erdészeti traktorok) kivételével –, amelyek szövege a következő:

„1. *Fogalommeghatározások*

1.1. [nem alkalmazható]

1.2. Borulásvédelmi szerkezet (ROPS)

„Borulásvédelmi szerkezet” (biztonsági fülke vagy keret) (a továbbiakban: védőszerkezet): az a szerkezeti elem a traktoron, amelynek alapvető célja, hogy megelőzze vagy korlátozza azokat a veszélyeket, amelyek a vezetőt érhetik, ha a traktor üzemszerű használat közben felborul.

A borulásvédelmi szerkezet jellemzője, hogy elég nagy szabad teret biztosít ahhoz, hogy megvédje a vezetőt, aki ülhet akár a védőszerkezet védelmében, akár a szerkezet külső éleit a traktor bármely olyan részével összekötő egyenesek által határolt térben, amely érintkezésbe kerülhet a sík talajjal, és amely borulás esetén képes a traktort az adott helyzetben megtartani.

1.3. Nyomtáv

1.3.1. *Előzetes fogalommeghatározás: a kerék szimmetriasíkja*

A kerék szimmetriasíkja egyenlő távolságra található a keréktárcsák külső élén értelmezett kerületét magában foglaló két síktól.

1.3.2. *A nyomtáv meghatározása*

A kerék tengelyén keresztülhaladó függőleges sík egyenes vonalban metszi a szimmetriasíkot; ez az egyenes egy pontban találkozik az alátámasztó felülettel. Ha a traktor azonos tengelyén található kerekek esetében így meghatározott két pont A és B, akkor a nyomtáv az A és a B pont közötti távolság. A nyomtávot ilyen módon mind az első, mind a hátsó kerekek tekintetében meg lehet határozni. Ikerkerekek esetében a nyomtáv a kerékpárok szimmetriasíkjainak megfelelő két sík közötti távolság.

1.3.3. *További fogalommeghatározás: a traktor szimmetriasíkja*

Az A és a B pontnak a traktor hátsó tengelyére vonatkozó szélső helyzete adja meg a nyomtáv lehetséges legnagyobb értékét. Az AB szakasszal a szakasz középpontjánál derékszöget bezáró függőleges sík a traktor szimmetriasíkja.

1.4. Tengelytáv

Az első kerekek, illetve a hátsó kerekek tekintetében a fentiek szerint meghatározott két AB szakaszon keresztülhaladó függőleges síkok közötti távolság.

1.5. Az ülés ellenőrzési pontjának meghatározása; az ülés helyzete és beállítása a vizsgálathoz

1.5.1. *Az ülés ellenőrzési pontja (ÜEP) (nemzetközi anyagokban SIP-ként jelölve)*

Az ülés ellenőrzési pontját az MSZ EN ISO 5353:2000 szabvány szerint kell meghatározni.

1.5.2. *Az ülés helyzete és beállítása a vizsgálathoz*

1.5.2.1. amennyiben a háttámla és az ülőfelület állítható, akkor úgy kell ezeket beállítani, hogy az ülés ellenőrzési pontja a hátsó, legfelső helyzetében legyen;

1.5.2.2. amennyiben az ülés rugózott, akkor rugózását útjának közepén rögzíteni kell, kivéve, ha ez ellentétes az ülés gyártójának egyértelmű utasításaival;

1.5.2.3. azon esetekben, amikor az ülés helyzete csak hosszanti irányban és függőlegesen állítható be, az ülés ellenőrzési pontján átmenő hosszanti tengelynek párhuzamosnak kell lennie a traktornak a kormánykerék középpontján átmenő függőleges hosszanti síkjával, és ettől a síktól legfeljebb 100 mm-re helyezkedhet el.

1.6. Védett tér

1.6.1. *Függőleges referenciasík és -vonal*

A védett tér (II. Rész, 6.1. ábra) a függőleges referenciasík és a referenciavonal alapján határozható meg.

1.6.1.1. A referenciasík egy olyan függőleges sík, amely általában a traktor hosszanti síkja és átmegy az ülés ellenőrzési pontján, valamint a kormánykerék középpontján. A referenciasík általában egybeesik a traktor hosszanti szimmetriasíkjával. Rakodás során a referenciasík az üléssel és a kormánykerékkel együtt vízszintesen eltolódik, de merőleges marad a traktorra, illetve a borulásvédelmi szerkezet aljára.

1.6.1.2. A referenciavonal a referenciasíkba esik, amely az ülés ellenőrzési pontja mögött $140 + a_h$ távolságra lévő ponton, alatta $90 – a_v$ távolságra lévő ponton, valamint a kormánykerék-koszorúnak azon a pontján halad át, amelyet vízszintes meghosszabbítása esetén először metsz.

1.6.2. *A védett tér meghatározása nem megfordítható üléssel felszerelt traktorok esetében*

A nem megfordítható üléssel felszerelt traktorok szabad terét az alábbi 1.6.2.1–1.6.2.11. pont határozza meg; ha a traktor vízszintes felületen áll, és amennyiben az ülés állítható, a hátsó, legfelső helyzetbe van állítva, illetve amennyiben a kormánykerék állítható, az ülő vezető számára középső helyzetbe van állítva, a szabad teret a következő síkok határolják:

1.6.2.1. Két függőleges sík a referenciasík két oldalán, attól 250 mm távolságra, amelyek az alábbi 1.6.2.8. pontban meghatározott síktól felfelé 300 mm-re, hosszirányban pedig az ülés ellenőrzési pontja előtt pedig $(210 – a_h)$ mm-re haladó referenciasíkra merőleges függőleges sík előtt legalább 550 mm-re terjednek.

1.6.2.2. Két függőleges sík a referenciasík két oldalán, attól 200 mm távolságra, amelyek az alábbi 1.6.2.8. pontban meghatározott síktól felfelé 300 mm-re, hosszirányban pedig az 1.6.2.11. pontban meghatározott felülettől lefelé az ülés ellenőrzési pontja előtt $(210 – a_h)$ mm-re haladó referenciasíkra merőleges függőleges síkig terjednek.

1.6.2.3. A referenciasíkra merőleges ferde sík, amely a referenciavonal felett 400 mm-re és azzal párhuzamosan fut, hátrafelé pedig addig terjed, ahol metszi a referenciasíkra merőleges függőleges síkot, amely áthalad az ülés ellenőrzési pontja mögött $(140 + a_h)$ mm-re lévő ponton.

1.6.2.4. A referenciasíkra merőleges ferde sík, amely a fenti 1.6.2.3. pontban meghatározott síkot a leghátsó élén metszi, és felfekszik az ülés háttámlájának legmagasabb pontjára.

1.6.2.5. A referenciasíkra merőleges függőleges sík, amely a kormánykerék előtt legalább 40 mm-re, az ülés ellenőrzési pontja előtt pedig legalább $760 – a_h$ távolságra halad.

1.6.2.6. A referenciasíkra merőleges tengelyű hengeres felület, amelynek sugara 150 mm, és amely érinti a fenti 1.6.2.3. és 1.6.2.5. pontban meghatározott síkokat.

1.6.2.7. Két párhuzamos, ferde sík, amelyek áthaladnak a fenti 1.6.2.1. pontban meghatározott síkok felső élén, valamint a ferde sík azon az oldalon, amelyre az ütést mérik, legalább 100 mm-re a referenciasíktól a védett tér felett.

1.6.2.8. Az ülés ellenőrzési pontja alatt $90 – a_v$ távolságra lévő ponton átmenő vízszintes sík.

1.6.2.9. A referenciasíkra merőleges és az ülés ellenőrzési pontja előtt $210 – a_h$ távolságra levő függőleges sík két darabja, amelyek a fenti 1.6.2.1. pontban meghatározott síkok mindenkori leghátsó határait és a fenti 1.6.2.2. pontban meghatározott síkok legelső határait kötik össze.

1.6.2.10. A fenti 1.6.2.8. pontban meghatározott sík felett 300 mm-re haladó vízszintes sík két darabja, amelyek a fenti 1.6.2.2. pontban meghatározott függőleges síkok legfelső határait és a fenti 1.6.2.7. pontban meghatározott ferde síkok legalsó határait kötik össze.

1.6.2.11. Egy szükség esetén görbe felület, amelynek alkotója merőleges a referenciasíkra és felfekszik az ülés háttámlájának hátuljára.

1.6.3. *A védett tér meghatározása megfordítható vezetőhellyel felszerelt traktorok esetében*

A megfordítható vezetőhellyel (vagyis megfordítható üléssel és kormánykerékkel) rendelkező traktorok esetében a védett tér a kormánykerék és az ülés két helyzete által meghatározott két védett tér burkolófelülete.

1.6.4. *Kiegészítő ülések (utasülés)*

1.6.4.1. Olyan traktorok esetében, amelyekbe kiegészítő üléseket lehet beszerelni, a vizsgálatok során az összes lehetséges kiegészítő ülés ellenőrzési pontját magában foglaló burkolófelületet kell használni. A védőszerkezet nem eshet a különböző ülések ellenőrzési pontjait magában foglaló nagyobb védett téren belülre.

1.6.4.2. Amennyiben a vizsgálat elvégzése után új lehetőséget kínálnak az ülések elrendezésére, meg kell határozni, hogy az új ülés ellenőrzési pontja körüli védett tér teljes mértékben a korábban megállapított burkolófelületen belülre esik-e. Amennyiben nem, új vizsgálatot kell végezni.

1.7. Mérési tűréshatárok

Hosszméretek	:	± 3 mm
kivéve	:	— gumiabroncsok alakváltozása: ± 1 mm — a védőszerkezet alakváltozása vízszintes terhelés esetén: ± 1 mm — a lengőtömeg esési magassága: ± 1 mm
Tömeg	:	± 1 %
Erők	:	± 2 %
Szögek	:	± 2°

1.8. Jelölések

a_h	(mm)	Az ülés vízszintes állítási tartományának fele
a_v	(mm)	Az ülés függőleges állítási tartományának fele
B	(mm)	A traktor legkisebb szélessége
B_b	(mm)	A védőszerkezet legnagyobb külső szélessége
D	(mm)	A védőszerkezet alakváltozása az ütközési pontban (dinamikus vizsgálatok), illetve alakváltozás a terhelés helyén és irányában (statikus vizsgálatok)
D'	(mm)	A szerkezet alakváltozása a szükséges számított energiánál
E_a	(J)	Elnyelt alakváltozási energia abban a pontban, ahol a terhelést megszüntették. Az F–D görbén belüli terület
E_i	(J)	Elnyelt alakváltozási energia. Az F–D görbén belüli terület
E'_i	(J)	Repedés vagy törés keletkezését követő további terhelés után elnyelt alakváltozási energia
E''_i	(J)	A túlterheléses vizsgálat alatt elnyelt alakváltozási energia olyan esetben, amikor a terhelést megszüntették, mielőtt a túlterhelési vizsgálat megkezdődött volna. Az F–D görbén belüli terület
E_{il}	(J)	Hosszirányú terhelés során elnyelendő bemenő energia
E_{is}	(J)	Oldalirányú terhelés során elnyelendő bemenő energia
F	(N)	Statikus terhelőerő
F'	(N)	Az E'_i-nek megfelelő szükséges számított energiához tartozó terhelőerő
F-D		Erő-alakváltozás görbe
F_i	(N)	Hátulsó szilárd elemre kifejtett erő
F_{max}	(N)	A terhelés során előforduló legnagyobb statikus erő, a túlterhelés kivételével
F_v	(N)	Függőleges nyomóerő
H	(mm)	A lengőtömeg esési magassága (dinamikus vizsgálatok)
H'	(mm)	A lengőtömeg esési magassága kiegészítő vizsgálatnál (dinamikus vizsgálatok)
I	(kgm^2)	A traktor hátsó kerekeinek középvonalára számított, a hátsó kerekek tömegétől független vonatkoztatási tehetetlenségi nyomaték
L	(mm)	A traktor vonatkoztatási tengelytávja
M	(kg)	A traktor referenciatömege a szilárdsági vizsgálatoknál, a II. melléklet 3.2.1.4. pontja szerint.”»

2. ÁLTALÁNOS KÖVETELMÉNYEK

2.1. A védőszerkezeteket és traktorra erősítésüket úgy kell megtervezni és kialakítani, hogy az 1.1. pontban meghatározott fő feladatát teljesítse.

2.2. Ez a feltétel akkor tekinthető teljesítettnek tekintendő, ha a II., III. és IV. Rész követelményei teljesülnek.

3. AZ EK-ALKATRÉSZ-TÍPUSJÓVÁHAGYÁS IRÁNTI KÉRELEM

3.1. A védőszerkezet és traktorra erősítése szilárdságára vonatkozó EK-alkatrész típus-jóváhagyási kérelmet a traktor vagy a védőszerkezet gyártója, vagy azok meghatalmazott képviselője nyújtja be.

3.2. A kérelemhez három példányban kell mellékelni az alábbi dokumentumokat és adatokat:

– a védőszerkezet méretarányos, vagy a főméreteket tartalmazó rajza, amely bemutatja a védőszerkezet általános elrendezését. A rajzon különösen a felerősítő alkatrészeket kell részletesen bemutatni,

– a felerősítés részleteit oldalról és elölről bemutató fényképek,

– a védőszerkezet rövid leírása, beleértve a szerkezet típusát, a traktorra erősítés módját, és szükséges esetben a burkolat és a belső kárpitozás részleteit,

– adatok a szerkezet és a borulás hatása elleni védőszerkezet felszereléséhez használt anyagokról (lásd VI. Részet).

3.3. Az EK-alkatrész típus-jóváhagyási vizsgálat elvégzéséért felelős műszaki szolgálatnak át kell adni egy traktort, amely annak a traktortípusnak egy mintája, amelyre a jóváhagyandó védőszerkezetet tervezték. A traktorra fel kell szerelni a védőszerkezetet.

Ezen kívül a gyártónak meg kell adnia az első és hátsó tengelyre felszerelt, illetve felszerelhető gumiabroncsok méreteit.

3.4. Az EK-alkatrész típusjóváhagyás birtokosa kérheti a jóváhagyás kiterjesztését más traktortípusokra is. Az eredeti EK-alkatrész-típusjóváhagyást megadó illetékes hatóságok megadják a kért kiterjesztést, ha a jóváhagyott védőszerkezet, valamint az(ok) a traktortípus(ok), amely(ek)re a kiterjesztést kérik, megfelelnek az alábbi feltételeknek:

– a II. Rész 1.3. pontja szerinti ellensúly nélküli traktor nem haladja meg 5%-nál nagyobb mértékben a vizsgálati referenciatömeget,

– a felerősítés módja és a felerősítési pontok a traktoron azonosak,

– az olyan alkatrészek, mint a sárvédők és motorháztető, amelyek a védőszerkezet megtámasztására szolgálhatnak, azonos szilárdságúak, és – a védőszerkezethez képest – azonos helyen vannak,

– a védőszerkezetben az ülés helyzete és lényeges méretei, továbbá a védőszerkezet elhelyezése és a traktor olyan, hogy a szabadtér a vizsgálat során a megváltozott alakú szerkezet védelmén belül marad.

4. JELÖLÉSEK

4.1. A jóváhagyott típusnak megfelelő valamennyi védőszerkezetet az alábbi jelölésekkel kell ellátni:

4.1.1. Védjegy vagy kereskedelmi név;

4.1.2. A VII. Részben található mintának megfelelő EK-típus-jóváhagyási jel;

4.1.3. A védőszerkezet sorozatszáma;

4.1.4. Annak (azoknak) a traktor(ok)nak a gyártmánya és típusa(i), amely(ek)re a védőszerkezetet szánták.

4.2. Mindezeket az adatokat fel kell tüntetni egy kisméretű adattáblán.

4.3. Az adatoknak láthatóknak, olvashatóknak és kitörölhetetleneknek kell lenniük.

II. Rész

Műszaki követelmények

A keskeny nyomtávú kerekes mezőgazdasági vagy erdészeti traktorok vezetőülés elé szerelt, borulásvédelmi szerkezete EK-típusjóváhagyásának műszaki követelményeit – a 3.2.4. (Vizsgálati jelentés), a 3.4.1. (Adminisztratív kiterjesztés), a 3.5. (Jelölés) és a 3.7. (Biztonságöv-rögzítés hatása) kivételével – a 2008. október 12-i C(2008) 2 OECD-határozat 6. kódexének 3. pontja tartalmazza, amelynek szövege a következő:

„3. SZABÁLYOK ÉS IRÁNYMUTATÁSOK

3.1. A szilárdságvizsgálatok előfeltételei

3.1.1. *Két előzetes vizsgálat elvégzése*

A szilárdságvizsgálatokat csak akkor szabad elvégezni a védőszerkezeten, ha mind az oldalirányú stabilitási vizsgálatot, mind a tovább nem borulási vizsgálatot sikeresen elvégezték (lásd a folyamatábrát a 6.3. ábrán).

3.1.2. *Az előzetes vizsgálatok előkészítése*

3.1.2.1. A traktorra biztonsági helyzetben fel kell szerelni a védőszerkezetet.

3.1.2.2. A traktorra a gyártó által megadott legnagyobb átmérőjű és az adott átmérőben létező legkeskenyebb gumiabroncsokat kell szerelni. A gumiabroncsok nem lehetnek folyadékkal feltöltve, és a szántóföldi munkákhoz ajánlott abroncsnyomást kell beállítani.

3.1.2.3. A hátsó kerekeket a legkisebb nyomtávra kell beállítani; az első kerekek nyomtávja amennyire csak lehetséges azokkal megegyező legyen. Amennyiben az első kerekeken két nyomtáv állítható be, amelyek ugyanolyan mértékben térnek el a hátsó kerekek legkisebb nyomtávjától, akkor az első kerekek két nyomtávja közül a szélesebbet kell választani.

3.1.2.4. A traktor összes tartályát fel kell tölteni, vagy a folyadékokat megfelelő tömeggel helyettesíteni kell a megfelelő helyeken.

3.1.2.5. A sorozatgyártás során alkalmazott összes szereléket normál helyzetben rögzíteni kell a traktorra.

3.1.3. *Oldalirányú stabilitási vizsgálat*

3.1.3.1. A fenti rendelkezéseknek megfelelően előkészített traktort vízszintes síkra kell állítani úgy, hogy a traktor első tengelyének forgáspontja – csuklós traktorok esetében a két tengely közötti forgáspont – szabadon el tudjon mozdulni.

3.1.3.2. A traktornak azt a részét, amely mereven kapcsolódik a traktor súlyának több mint 50 %-át hordó tengelyhez, emelővel vagy csörlővel fel kell

billenteni; közben folyamatosan mérni kell a dőlésszöget. Ennek a szögnek legalább 38°-osnak kell lennie abban a pillanatban, amikor a traktor a talajon levő kerekein labilis egyensúlyi állapotban van. A vizsgálatot egyszer úgy kell elvégezni, hogy a kormánykerék teljesen el van forgatva jobbra, másodszor pedig úgy, hogy a kormánykerék balra van teljesen elforgatva.

3.1.4. *Tovább nem borulási vizsgálat*

3.1.4.1. *Általános megjegyzések*

A tovább nem borulás vizsgálatával kell meghatározni, hogy a traktorra felszerelt, a vezető védelmét szolgáló szerkezet megfelelően meg tudja-e akadályozni a traktor tovább borulását, ha az 1:1,5 dőlésű lejtőn oldalára borul (6.4. ábra).

A tovább nem borulás a 3.1.4.2. és a 3.1.4.3. pont szerinti módszerek egyikével bizonyítható.

3.1.4.2. *A tovább nem borulás bemutatása felborítási vizsgálattal*

3.1.4.2.1. A felborítási vizsgálatot legalább 4 m hosszú vizsgálati lejtőn (lásd a 6.4. ábrát) kell végezni. A lejtő felületét 18 cm vastagon olyan anyaggal kell beborítani, amelynek a kúpos penetrométerre vonatkozó ASAE S313.3 FEB1999 és ASAE EP542 FEB1999 számú szabványok szerint mért kúpbehatolási mutatója:

$$A = 235 \pm 20$$

vagy

$$B = 335 \pm 20$$

3.1.4.2.2. A (3.1.2. pontban leírtak szerint előkészített) traktort kezdősebesség nélkül oldalirányba felbillentik. Ehhez a traktort úgy állítják fel a vizsgálati lejtő elején, hogy a kerekek a lejtő felőli oldalon a talajon nyugodjanak, a traktor szimmetriasíkja pedig párhuzamos legyen a körvonalakkal. Miután nekiütődik a vizsgálati lejtő felületének, a traktor a védőszerkezet felső sarkán megbillenve felemelkedhet a felületről, de nem fordulhat át. Vissza kell esnie arra az oldalára, amelyik először ütközött a felülethez.

3.1.4.3. *A tovább nem borulás bemutatása számítással*

3.1.4.3.1. A tovább nem borulás számítással történő igazolásához a traktor következő jellemzőit kell meghatározni (lásd a 6.5. ábrát):

B_0	(m)	A hátsó kerék gumiabroncsának szélessége
B_6	(m)	A védőszerkezet szélessége a jobb és a bal oldali ütközési pont között
B_7	(m)	A motorháztető szélessége
D_0	(rad)	Az első tengely lengésszöge nulla helyzettől ütközésig
D_2	(m)	Az első kerekek gumiabroncsának magassága a tengely teljes terhelése mellett
D_3	(m)	A hátsó kerekek gumiabroncsának magassága a tengely teljes terhelése mellett
H_0	(m)	Az első tengely forgáspontjának magassága
H_1	(m)	A súlypont magassága
H_6	(m)	Az ütközési pont magassága
H_7	(m)	A motorháztető magassága
L_2	(m)	A súlypont vízszintes távolsága az első tengelytől
L_3	(m)	A súlypont vízszintes távolsága a hátsó tengelytől
L_6	(m)	A súlypont vízszintes távolsága a védőszerkezet első metszéspontjától (negatív előjellel kell használni, ha ez a pont a súlypont síkja előtt van)
L_7	(m)	A súlypont vízszintes távolsága a motorháztető első sarkától
M_c	(kg)	A traktor számításhoz használt tömege
Q	(kgm^2)	A súlyponton átmenő hossztengelyre számított tehetetlenségi nyomaték
S	(m)	Hátsó nyomtáv

A nyomtáv (S) és a gumiabroncs-szélesség (B_0) összegének nagyobbnak kell lennie a védőszerkezet szélességénél (B_6).

3.1.4.3.2. .A számításhoz a következő egyszerűsítő feltevésekkel lehet élni:

3.1.4.3.2.1. a kiegyenlített első tengelyű álló traktor felbillen az 1:1,5 dőlésű lejtőn, amint a súlypont függőlegesen a forgástengely fölé kerül;

3.1.4.3.2.2. a forgástengely párhuzamos a traktor hossztengelyével, és metszi a lejtő felőli első és hátsó kerék felfekvő felületének közepét;

3.1.4.3.2.3. a traktor nem csúszik meg a lejtőn lefelé;

3.1.4.3.2.4. a lejtőnek történő ütközés részben rugalmas, a rugalmassági tényező:

$$U = 0,2$$

3.1.4.3.2.5. a lejtőbe való behatolás mélysége és a védőszerkezet alakváltozása együttesen:

$$T = 0,2 \text{ m}$$

3.1.4.3.2.6. a traktor egyéb alkatrészei nem hatolnak be a lejtő felületébe.

3.1.4.3.3. E kódexnek részét képezi az oldalirányba felboruló keskeny nyomtávú, elöl borulásvédelmi szerkezettel felszerelt traktorok továbborulásának vagy tovább nem borulásának megállapítására szolgáló számítógépes program (BASIC), a 6.1–6.11. ábrán pedig példák láthatók.

3.1.5. *Mérési módszerek*

3.1.5.1. *A súlypont vízszintes távolsága a hátsó tengelytől (L_3), illetve az első tengelytől (L_2)*

A traktor mindkét oldalán meg kell mérni a hátsó és az első tengely közötti távolságot, hogy ellenőrizzék, nem fordul-e el a kormány.

A súlypont hátsó tengelytől (L_3), illetve első tengelytől (L_2) mért távolságát a traktor tömegének a hátsó és az első kerekek közötti megoszlása alapján kell kiszámítani.

3.1.5.2. *A hátsó kerék gumiabroncsának (D_3) és az első kerék gumiabroncsának (D_2) magassága*

Az első és a hátsó kerekek gumiabroncsánál azonos módszert alkalmazva meg kell mérni a gumiabroncs legmagasabb pontjának a talajtól mért távolságát (6.5. ábra).

3.1.5.3. *A súlypont vízszintes távolsága a védőszerkezet első metszéspontjától (L_6).*

Meg kell mérni a súlypont távolságát a védőszerkezet első metszéspontjától (6.6.a., 6.6.b. és 6.6.c. ábra). Ha a védőszerkezet a súlypont síkja előtt helyezkedik el, a mért értéket mínusz előjellel kell használni ($-L_6$).

3.1.5.4. *A védőszerkezet szélessége (B_6)*

Meg kell mérni a szerkezet két függőleges oszlopának jobb és bal oldali ütközési pontja közötti távolságot.

Az ütközési pontot az első és a hátsó gumiabroncsok legmagasabb külső pontjai által meghatározott egyenesen átmenő és a védőszerkezetet érintő sík határozza meg (6.7. ábra).

3.1.5.5. *A védőszerkezet magassága (H_6)*

Meg kell mérni a szerkezet ütközési pontjának a talaj síkjától függőlegesen mért távolságát.

3.1.5.6. *A motorháztető magassága (H_7)*

Meg kell mérni a motorháztető ütközési pontjának a talaj síkjától függőlegesen mért távolságát.

Az ütközési pontot az első gumiabroncs legmagasabb külső pontjain átmenő, valamint a motorháztetőt és a védőszerkezetet érintő sík határozza meg (6.7. ábra). A mérést a motorháztető mindkét oldalán el kell végezni.

3.1.5.7. *A motorháztető szélessége (B_7)*

Meg kell mérni a motorháztető előzőekben meghatározott két ütközési pontjának a távolságát.

3.1.5.8. *A súlypont vízszintes távolsága a motorháztető első sarkától (L_7)*

Meg kell mérni a motorháztető előzőekben meghatározott ütközési pontjának a súlyponttól mért távolságát.

3.1.5.9. *Az első tengely forgáspontjának magassága (H_0)*

A gyártó műszaki jelentésének tartalmaznia kell az első tengely forgáspontjának közepe és az első gumiabroncsok tengelyének közepe között függőlegesen mért távolságot (H_{01}), amelyet ellenőrizni kell.

Meg kell mérni az első gumiabroncsok tengelye közepének a talaj síkjától függőlegesen mért távolságát (H_{02}) (6.8. ábra).

Az első tengely forgáspontjának magassága (H_0) a két előző érték összege.

3.1.5.10. *Hátsó nyomtáv (S)*

Meg kell mérni a gyártó által megadott legnagyobb méretű gumiabronccsal felszerelt legkisebb hátsó nyomtávot (6.9. ábra).

3.1.5.11. *A hátsó kerék gumiabroncsának szélessége (B_0)*

Meg kell mérni a hátsó gumiabroncsok külső és belső függőleges síkjának a felső részen mért távolságát (6.9. ábra).

3.1.5.12. *Az első tengely lengésszöge (D_0)*

A tengely mindkét végén meg kell mérni a tengely lengése során a vízszintes helyzet és a legnagyobb kitérés által bezárt legnagyobb szöget, figyelembe véve az esetleges végállású lengéscsillapítót. A legnagyobb mért szöggel kell számolni.

3.1.5.13. *A traktor tömege (M)*

A traktor tömegét a 3.2.1.4. pontban megadott feltételek szerint kell meghatározni.

3.2. A borulásvédelmi szerkezetek és traktorra erősítésük szilárdságának vizsgálati feltételei

3.2.1. *Általános előírások*

3.2.1.1. *A vizsgálat célja*

Egyedi berendezések felhasználásával olyan vizsgálatok végrehajtása, amelyekkel modellezni lehet a traktor borulásakor a védőszerkezetre ható terheléseket. Ezek a vizsgálatok lehetővé teszik a védőszerkezet, a traktorra erősítés, valamint az összes – a vizsgálati terhelést átadó – traktoralkatrész szilárdságának megfigyelését.

3.2.1.2. *Vizsgálati módszerek*

A vizsgálatokat a dinamikus vagy a statikus eljárás szerint lehet végezni. A két eljárást egyenértékűnek tekintik.

3.2.1.3. *A vizsgálatok előkészítésére vonatkozó általános szabályok*

3.2.1.3.1. A védőszerkezetnek meg kell felelnie a sorozatgyártás előírásainak. A gyártó által javasolt módon kell felszerelni egy olyan traktorra, amelyre tervezték.

Megjegyzés: A statikus vizsgálatokhoz nem szükséges egy teljes traktor, de a védőszerkezet és a traktor azon alkatrészei, amelyekre a védőszerkezetet felszerelik, üzemszerű egységet (a továbbiakban: szerkezet) kell, hogy alkossanak.

3.2.1.3.2. Az összeszerelt traktorra (vagy a szerkezetre) mind a statikus vizsgálathoz, mind a dinamikus vizsgálathoz fel kell szerelni a sorozatgyártás összes, a szereléshez szükséges alkatrészeit, amelyek a védőszerkezet szilárdságát befolyásolhatják, vagy a szilárdsági vizsgálat elvégzéséhez

szükségesek.

Azokat az alkatrészeket, amelyek a védett térben veszélyt jelenthetnek, szintén fel kell szerelni a traktorra (vagy a szerkezetre), hogy vizsgálni lehessen, vajon teljesülnek-e az Elfogadási kritériumok című 3.2.3. pontban előírt követelmények.

A traktor vagy a védőszerkezet összes alkatrészét – beleértve az időjárás ellen védő részeket is – fel kell szerelni, vagy a rajzokon ábrázolni kell.

3.2.1.3.3. A szilárdsági vizsgálatokhoz el kell távolítani az összes leszerelhető burkolatot és nem teherviselő alkatrészt, hogy ezek ne növelhessék a védőszerkezet szilárdságát.

3.2.1.3.4. A kerekek nyomtávját úgy kell beállítani, hogy a borulásvédelmi szerkezet a vizsgálatok során lehetőleg ne támaszkodjon a gumiabroncsokra. Statikus vizsgálat esetén a kerekeket le lehet szerelni.

3.2.1.4. *A traktor referenciatömege a szilárdsági vizsgálatoknál*

A lengőtömeg esési magassága, a terhelési energiák és a nyomóerők kiszámítására szolgáló képletekben alkalmazott M referenciatömeg legalább a traktornak a választható tartozékok nélkül, de hűtőfolyadékkal, kenőanyaggal, üzemanyaggal, szerszámokkal és a védőszerkezettel együtt számolt tömegével egyenlő. Nem kell figyelembe venni a kiegészítő első és hátsó súlyok, a gumiabroncsok súlyát, a felszerelt eszközöket, berendezéseket vagy a különleges alkatrészeket.

3.2.2. *Vizsgálatok*

3.2.2.1. *A vizsgálatok sorrendje*

A vizsgálatok sorrendje a 3.3.1.1.6., a 3.3.1.1.7., a 3.3.2.1.6. és a 3.3.2.1.7. pontban említett kiegészítő vizsgálatok nélkül a következő:

1. ütésvizsgálat (dinamikus vizsgálat) vagy terhelés (statikus vizsgálat) a szerkezet hátsó részén

(lásd a 3.3.1.1.1. és a 3.3.2.1.1. pontot);

2. nyomóvizsgálat hátul (dinamikus vagy statikus vizsgálat)

(lásd a 3.3.1.1.4. és a 3.3.2.1.4. pontot);

3. ütésvizsgálat (dinamikus vizsgálat) vagy terhelés (statikus vizsgálat) a szerkezet első részén

(lásd a 3.3.1.1.2. és a 3.3.2.1.2. pontot);

4. ütésvizsgálat (dinamikus vizsgálat) vagy terhelés (statikus vizsgálat) a szerkezet oldalán

(lásd a 3.3.1.1.3. és a 3.3.2.1.3. pontot);

5. nyomóvizsgálat a szerkezet elején (dinamikus vagy statikus vizsgálat)

(lásd a 3.3.1.1.5. és a 3.3.2.1.5. pontot);

3.2.2.2. *Általános előírások*

3.2.2.2.1. Amennyiben a vizsgálat során a traktort tartó készülék bármelyik része eltörik vagy elmozdul, a vizsgálatot meg kell ismételni.

3.2.2.2.2. A vizsgálatok során a traktoron vagy a védőszerkezeten nem végezhetők javítások vagy beállítások.

3.2.2.2.3. A vizsgálatok során a traktor sebességváltójának üres helyzetben, a fékeknek kiengedett állapotban kell lenniük.

3.2.2.2.4. Amennyiben a traktoron a traktorváz és a kerekek között rugózás van, ezt a vizsgálatok alatt ki kell iktatni.

3.2.2.2.5. Az első ütést (dinamikus vizsgálat esetén) vagy az első terhelést (statikus vizsgálat esetén) a védőszerkezet hátsó részének azon az oldalán kell végezni, amelyiken a vizsgálatot végző hatóságok véleménye szerint az ütések és terhelések sorozata a szerkezet szempontjából legkedvezőtlenebb feltételeket eredményezi. Az oldalirányú ütést, illetve terhelést és a hátulról történő ütést és terhelést a védőszerkezet hosszanti szimmetriasíkjának mindkét oldalán el kell végezni. Az elölről történő ütést vagy terhelést a védőszerkezet hosszanti szimmetriasíkjának ugyanazon az oldalán kell végezni, mint az oldalirányú terhelést vagy ütést.

3.2.3. *Elfogadási kritériumok*

3.2.3.1. A védőszerkezet megfelel a szilárdsági követelményeknek, ha teljesülnek a következő feltételek:

3.2.3.1.1. a védőszerkezetnek a 3.3.1.2.1. és a 3.2.3.1.2. pont értelmében minden részvizsgálat után törésektől és repedésektől mentesnek kell lennie. Amennyiben valamelyik vizsgálat során jelentős törések vagy repedések keletkeznek, akkor közvetlenül az ezeket kiváltó ütésvizsgálat vagy nyomóvizsgálat után kiegészítő vizsgálatot kell végrehajtani a dinamikus vagy a statikus vizsgálatokra vonatkozó eljárásnak megfelelően;

3.2.3.1.2. a vizsgálatok alatt – a túlterhelési vizsgálat kivételével – a védőszerkezet egyetlen alkatrésze sem hatolhat be az I. melléklet 1.6. pontjában meghatározott védett térbe;

3.2.3.1.3. a vizsgálatok alatt – a túlterhelési vizsgálat kivételével – a védett tér valamennyi részét a védőszerkezetnek kell biztosítania a 3.3.1.2.2. és a 3.3.2.2.2. pont szerint;

3.2.3.1.4. a vizsgálatok alatt a védőszerkezet nem gyakorolhat nyomást az ülésszerkezetre;

3.2.3.1.5. a 3.3.1.2.3. és a 3.3.2.2.3. pontnak megfelelően mért rugalmas alakváltozás legfeljebb 250 mm lehet.

3.2.3.2. A tartozékok nem jelenthetnek veszélyt a vezető számára. A traktornak nem lehet olyan kiálló alkatrésze vagy tartozéka, amelyik felboruláskor megsebesíthetné a vezetőt, vagy olyan alkatrésze vagy tartozéka, amelyik a szerkezet alakváltozásának következtében beszoríthatná a vezetőt, pl. a lábszáránál vagy lábfejénél.

3.2.4. [nem alkalmazható]

3.2.5. *Eszközök és berendezések a dinamikus vizsgálatokhoz*

3.2.5.1. *Lengőtömeg*

3.2.5.1.1. A lengőtömeget két lánccal vagy drótkötéllel kell felerősíteni úgy, hogy a forgáspontok legalább 6 méter magasan legyenek a talaj felett.

Gondoskodni kell olyan eszközökről, amelyekkel egymástól függetlenül állítható a tömeg esési magassága, valamint a lengőtömeg és a tartóláncok, illetve a tartókötelek közötti szög.

3.2.5.1.2. A lengőtömeg nagysága 2000 ± 20 kg legyen tartóláncok vagy -kötelek nélkül. A tartóláncok vagy -kötelek nem lehetnek nehezebbek 100 kg-nál. Az ütközési felület oldalhossza 680 ± 20 mm legyen (lásd a 6.10. ábrát). A lengőtömeget úgy kell feltölteni, hogy a tömegközéppont helyzete változatlan maradjon és egybeessen a parallelepipedon geometriai középpontjával.

3.2.5.1.3. A parallelepipedont a hátrahúzó rendszerhez gyorskioldó szerkezettel kell kapcsolni, amely kialakításának és elrendezésének köszönhetően a lengőtömeg elengedhető anélkül, hogy ezáltal a parallelepipedon a vízszintes tengelye körül, az inga lengési síkjára merőlegesen lengene.

3.2.5.2. *A lengőtömeg felerősítése*

A lengőtömeg forgáspontjait mereven kell rögzíteni, hogy az elmozdulás egyik irányban se legyen nagyobb az esési magasság 1 %-ánál.

3.2.5.3. *Rögzítések*

3.2.5.3.1. A megfelelő nyomtávú rögzítősíneket szilárdan rögzíteni kell egy merev alaphoz a lengőtömeg alatt olyan hosszúságban, amely az összes ábrázolt esetben (lásd a 6.11., a 6.12. és a 6.13. ábrát) elegendő területet biztosít a traktor rögzítéséhez.

3.2.5.3.2. A traktort 13 mm névleges átmérőjű, az MSZ ISO 2408:2011 szabványnak megfelelő 6 × 19 szerkezetű, kenderszíves gömbölyű pászmás sodronykötéllel kell a sínekhez rögzíteni. A fémpászmák szakítószilárdsága 1770 MPa legyen.

3.2.5.3.3. Ízelt kormányzású traktorok esetében a központi csuklót az összes vizsgálathoz megfelelő módon alá kell támasztani és le kell rögzíteni. Az oldalirányú ütésvizsgálathoz a központi csuklót az ütéssel ellenkező oldalról is meg kell támasztani. Az első és hátsó kerekeknek nem kell feltétlenül egy vonalban lenniük, ha ez megkönnyíti a drótkötelek megfelelő elhelyezését.

3.2.5.4. *Keréktámasz és gerenda*

3.2.5.4.1. Az ütésvizsgálatok során a kerekek megtámasztásához 150 × 150 mm keresztmetszetű puhafa gerendát kell használni (lásd a 6.11., a 6.12. és a 6.13. ábrát).

3.2.5.4.2. Az oldalirányú ütésvizsgálatokhoz a keréktárcsa ütésiránnyal ellentétes oldali kitámasztására puhafa gerendát kell a talajra rögzíteni (lásd a 6.13. ábrát).

3.2.5.5. *Támaszok és rögzítések csuklós traktorokhoz*

3.2.5.5.1. Ízelt kormányzású traktorok esetén kiegészítő támaszokat és rögzítéseket kell alkalmazni. Ezek feladata biztosítani, hogy a traktornak az a része, amelyre a védőszerkezet felszerelték, olyan merev legyen, mint a nem ízelt kormányzású traktorok megfelelő része.

3.2.5.5.2. Az ütés- és nyomóvizsgálatokhoz további részletes adatokat a 3.3.1.1. pont tartalmaz.

3.2.5.6. *Abroncsnyomás és alakváltozás*

3.2.5.6.1. A traktor gumiabroncsai nem lehetnek folyadékkal feltöltve, és a traktorgyártó által szántóföldi munkára előírt abroncsnyomást kell beállítani.

3.2.5.6.2. A rögzítéseket minden egyes esetben annyira meg kell feszíteni, hogy a gumiabroncsok alakváltozása a feszítés előtt mért gumiabroncs oldalfalmagasság (a keréktárcsa legalsó pontjának a földtől mért távolsága) 12 %-a legyen.

3.2.5.7. *Nyomóberendezés*

A 6.14. ábra szerinti berendezés legyen alkalmas arra, hogy egy kb. 250 mm széles, merev gerendán keresztül lefelé irányuló erőt fejtsen ki a védőszerkezetre. A gerendát gömbcsuklók kötik össze a terhelőberendezéssel. Megfelelő tengelybakot kell alkalmazni, hogy ne a traktor gumiabroncsai vegyék fel a nyomóerőt.

3.2.5.8. *Mérőberendezések*

A következő mérőberendezések szükségesek:

3.2.5.8.1. berendezés a rugalmas alakváltozás mérésére (a legnagyobb pillanatnyi alakváltozás és a maradandó alakváltozás különbsége, lásd a 6.15. ábrát).

3.2.5.8.2. olyan berendezés, amellyel ellenőrizhető, hogy a védőszerkezet behatolt-e a védett térbe, és a védett tér a vizsgálat során a védőszerkezet védelme alatt maradt-e (lásd a 3.3.2.2.2. pontot).

3.2.6. *Berendezések és eszközök a statikus vizsgálatokhoz*

3.2.6.1. *Statikus vizsgálathoz használt berendezés*

3.2.6.1.1. A statikus vizsgálathoz használt berendezést úgy kell megtervezni, hogy nyomást vagy terhelést lehessen vele kifejteni a védőszerkezetre.

3.2.6.1.2. Gondoskodni kell arról, hogy a terhelés eloszlása a terhelés irányára merőlegesen, a gerenda teljes hosszában egyenletes legyen. A gerenda hossza 50 mm többszöröse legyen, továbbá 250 és 700 mm közé essen. A merev gerenda függőleges méretének 150 mm-nek kell lennie. A gerendának a védőszerkezettel érintkező éleit legfeljebb 50 mm-es sugárral le kell kerekíteni.

3.2.6.1.3. A gerenda a terhelés irányától függően bármilyen szögben illeszthető legyen, hogy a védőszerkezet alakváltozása esetén követhesse a védőszerkezet teherviselő felületének szögváltozásait.

3.2.6.1.4. Az erő iránya (eltérés a vízszintestől és a függőlegestől):

– a vizsgálat kezdetén terhelés nélkül: ± 2°,

– a vizsgálat során terheléssel: 10° a vízszintes felett és 20° a vízszintes alatt. Ezeknek az eltéréseknek a lehető legkisebbeknek kell lenniük.

3.2.6.1.5. Az alakváltozási sebességnek elég kicsinek, 5 mm/s-nál kisebbnek kell lennie, hogy a terhelést minden pillanatban statikusnak lehessen tekinteni.

3.2.6.2. *Eszközök a védőszerkezet által elnyelt energia mérésére*

3.2.6.2.1. Fel kell rajzolni az erő-alakváltozás görbét, hogy meg lehessen határozni a védőszerkezet által elnyelt energiát. Az erőt és az alakváltozást nem szükséges abban a pontban mérni, amelyben a terhelés a védőszerkezetet éri; az erőt és az alakváltozást azonban egyidejűleg, ugyanazon az egyenesen kell mérni.

3.2.6.2.2. Az alakváltozás-mérések kezdő referenciapontját úgy kell megválasztani, hogy csak a védőszerkezet és/vagy a traktor bizonyos alkatrészeinek alakváltozása által elnyelt energiát vegyék figyelembe. A rögzítés alakváltozása és/vagy csúszása által elnyelt energiát nem kell figyelembe venni.

3.2.6.3. *A traktor talajhoz rögzítésének eszközei*

3.2.6.3.1. A megfelelő nyomtávú rögzítősíneket a vizsgálathoz használt berendezés közelében szilárdan rögzíteni kell egy merev alaphoz olyan hosszúságban, amely az összes ábrázolt esetben elegendő területet biztosít a traktor rögzítéséhez.

3.2.6.3.2. A traktort megfelelő eszközökkel (lemezek, ékek, drótkötelek, támaszok stb.) úgy kell a sínekhez rögzíteni, hogy a vizsgálatok során ne mozdulhasson el. Ezt a terhelések során a szokásos hosszmérő eszközökkel kell ellenőrizni.

Amennyiben a traktor elmozdul, akkor a teljes vizsgálatot meg kell ismételni, kivéve, ha az erő-alakváltozás görbe ábrázolásakor figyelembe vett alakváltozás mérésére szolgáló rendszert a traktorra erősítették.

3.2.6.4. *Nyomóberendezés*

A 6.14. ábra szerinti berendezés legyen alkalmas arra, hogy egy kb. 250 mm széles, merev gerendán keresztül lefelé irányuló erőt fejtsen ki a védőszerkezetre. A gerendát gömbcsuklók kötik össze a terhelőberendezéssel. Megfelelő tengely-alátámasztást kell alkalmazni, hogy ne a traktor gumiabroncsai viseljék a nyomóterhelést.

3.2.6.5. *Egyéb mérőberendezések*

A következő mérőberendezésekre is szükség van:

3.2.6.5.1. berendezés a rugalmas alakváltozás mérésére (a legnagyobb pillanatnyi alakváltozás és a maradandó alakváltozás különbsége, lásd a 6.15. ábrát);

3.2.6.5.2. olyan berendezés, amellyel ellenőrizhető, hogy a védőszerkezet behatolt-e a védett térbe, és a védett tér a vizsgálat során a védőszerkezet védelme alatt maradt-e (lásd a 3.3.2.2.2. pontot).

3.3. Vizsgálati eljárások

3.3.1. *Dinamikus vizsgálatok*

3.3.1.1. *Ütés- és nyomóvizsgálatok*

3.3.1.1.1. *Ütés hátulról*

3.3.1.1.1.1. A traktort úgy kell a lengőtömeghez képest elhelyezni, hogy az a védőszerkezetet akkor találja el, amikor a lengőtömeg ütközési felülete és a tartóláncok vagy drótkötelek az A függőleges síkkal M/100 nagyságú, de legfeljebb 20°-os szöget zárnak be, kivéve, ha az alakváltozás során a védőszerkezet nagyobb szöget zár be a függőlegessel az érintkezési pontban. Ebben az esetben a tömeg ütközési felületét kiegészítő eszközökkel úgy kell beállítani, hogy az ütközési pontban a legnagyobb alakváltozás pillanatában párhuzamos legyen a védőszerkezettel, míg a tartóláncok vagy drótkötelek a fent meghatározott szögben maradjanak.

A lengőtömeg felfüggesztési magasságát úgy kell beállítani, és a szükséges intézkedéseket meg kell tenni, hogy a lengőtömeg ne forduljon el az ütközési pont körül.

A védőszerkezetnek azt a pontját kell ütközési pontként választani, amely a traktor hátraborulásakor valószínűleg először érintené a talajt; ez általában a felső él. A tömegközéppontnak a védőszerkezet teteje szélességének egyhatodával kell beljebb lennie attól a függőleges síktól, amely párhuzamos a traktor szimmetriasíkjával és érinti a védőszerkezet felső részének külső oldalát.

Amennyiben a védőszerkezeten az ütközési pontban görbület vagy kiálló részek találhatók, ékeket kell alkalmazni, hogy az ütközés az adott pontban megvalósítható legyen; ugyanakkor az ékek ne erősítsék meg a védőszerkezetet.

3.3.1.1.1.2. A traktort a 6.11. ábra szerint négy drótkötéllel kell a talajhoz rögzíteni, egyet-egyet erősítve mindkét tengely mindkét végére. Az első és a hátsó rögzítési pontoknak olyan távolságra kell lenniük, hogy a drótkötelek 30°-nál kisebb szöget zárjanak be a talajjal. Ezenkívül a hátsó lekötéseket úgy kell elhelyezni, hogy a két drótkötél metszéspontja abba a függőleges síkba essen, amelyben a lengőtömeg tömegközéppontja mozog.

A drótköteleket annyira kell megfeszíteni, hogy a gumiabroncsok alakváltozása a 3.2.5.6.2. pontban megadott nagyságú legyen. A drótkötelek megfeszítése után a gerendát a hátsó kerekek elé kell helyezni és nekik kell feszíteni, majd rögzíteni kell a talajhoz.

3.3.1.1.1.3. Ízelt kormányzású traktor esetében a csuklópontot egy legalább 100 × 100 mm keresztmetszetű fagerendával alá kell támasztani, és szilárdan a talajhoz kell rögzíteni.

3.3.1.1.1.4. A lengőtömeget annyira kell hátrahúzni, hogy tömegközéppontjának az ütközési pont fölötti magassága az alábbi két képlet közül a vizsgálandó szerkezet referenciatömegének megfelelő képlettel számított nagyságú legyen:

$$H = 25 + 0{,}07\ M$$

a 2000 kg-nál kisebb referenciatömegű traktorok esetében;

$$H = 125 + 0{,}02\ M$$

a 2000 kg-nál nagyobb referenciatömegű traktorok esetében.

A lengőtömeget ekkor elengedik, hogy a védőszerkezethez csapódjon.

3.3.1.1.1.5. A megfordítható vezetőhellyel (vagyis megfordítható üléssel és kormánykerékkel) rendelkező traktorok esetében ugyanazok a képletek alkalmazandók.

3.3.1.1.2. *Ütés elölről*

3.3.1.1.2.1. A traktort úgy kell a lengőtömeghez képest elhelyezni, hogy az a védőszerkezetet akkor találja el, amikor a lengőtömeg ütközési felülete és a tartóláncok vagy drótkötelek az A függőleges síkkal M/100 nagyságú, de legfeljebb 20°-os szöget zárnak be, kivéve, ha az alakváltozás során a védőszerkezet nagyobb szöget zár be a függőlegessel az érintkezési pontban. Ebben az esetben a tömeg ütközési felületét kiegészítő eszközökkel úgy kell beállítani, hogy az ütközési pontban a legnagyobb alakváltozás pillanatában párhuzamos legyen a védőszerkezettel, míg a tartóláncok vagy drótkötelek a fent meghatározott szögben maradjanak.

A lengőtömeg felfüggesztési magasságát úgy kell beállítani, és a szükséges intézkedéseket meg kell tenni, hogy a lengőtömeg ne forduljon el

az ütközési pont körül.

A védőszerkezetnek azt a pontját kell ütközési pontként választani, amely a traktor előre haladás közben bekövetkező oldalirányú borulásakor valószínűleg először érintené a talajt; ez általában a felső él. A tömegközéppontnak a védőszerkezet teteje szélességének egyhatodával kell beljebb lennie attól a függőleges síktól, amely párhuzamos a traktor szimmetriasíkjával és érinti a védőszerkezet felső részének külső oldalát.

Amennyiben a védőszerkezeten az ütközési pontban görbület vagy kiálló részek találhatók, ékeket kell alkalmazni, hogy az ütközés az adott pontban megvalósítható legyen; ugyanakkor az ékek ne erősítsék meg a védőszerkezetet.

3.3.1.1.2.2. A traktort a 6.12. ábra szerint négy drótkötéllel kell a talajhoz rögzíteni, egyet-egyet erősítve mindkét tengely mindkét végére. Az első és a hátsó rögzítési pontoknak olyan távolságra kell lenniük, hogy a drótkötelek 30°-nál kisebb szöget zárjanak be a talajjal. Ezenkívül a hátsó lekötéseket úgy kell elhelyezni, hogy a két drótkötél metszéspontja abba a függőleges síkba essen, amelyben a lengőtömeg tömegközéppontja mozog.

A drótköteleket annyira kell megfeszíteni, hogy a gumiabroncsok alakváltozása a 3.2.5.6.2. pontban megadott nagyságú legyen. A drótkötelek megfeszítése után a gerendát a hátsó kerekek mögé kell helyezni és nekik kell feszíteni, majd rögzíteni kell a talajhoz.

3.3.1.1.2.3. Ízelt kormányzású traktor esetében a csuklópontot egy legalább 100 × 100 mm keresztmetszetű fagerendával alá kell támasztani, és szilárdan a talajhoz kell rögzíteni.

3.3.1.1.2.4. A lengőtömeget annyira kell hátrahúzni, hogy tömegközéppontjának az ütközési pont fölötti magassága az alábbi két képlet közül a vizsgálandó szerkezet referenciatömegének megfelelő képlettel számított nagyságú legyen:

$$H = 25 + 0{,}07\ M$$

a 2000 kg-nál kisebb referenciatömegű traktorok esetében;

$$H = 125 + 0{,}02\ M$$

a 2000 kg-nál nagyobb referenciatömegű traktorok esetében.

A lengőtömeget ekkor elengedik, hogy a védőszerkezethez csapódjon.

3.3.1.1.2.5. A megfordítható vezetőhellyel (megfordítható üléssel és kormánykerékkel) ellátott traktorok esetében a magasság a fentiekben alkalmazott képlettel számolt érték és az alábbiak kiválasztott érték közül a nagyobb érték lesz:

$$H = 2{,}165 \times 10^{-8}\ M \times L^2$$

vagy

$$H = 5{,}73 \times 10^{-2}\ I$$

3.3.1.1.3. *Ütés oldalról*

3.3.1.1.3.1. A traktort úgy kell a lengőtömeghez képest elhelyezni, hogy az a védőszerkezetet akkor találja el, amikor a lengőtömeg ütközési felülete és a tartóláncok vagy drótkötelek függőlegesek, kivéve, ha az alakváltozás során a védőszerkezet 20°-nál kisebb szöget zár be a függőlegessel az érintkezési pontban. Ebben az esetben a tömeg ütközési felületét kiegészítő eszközökkel úgy kell beállítani, hogy az ütközési pontban a legnagyobb alakváltozás pillanatában párhuzamos legyen a védőszerkezettel, míg a tartóláncok vagy drótkötelek ütközéskor továbbra is függőlegesek maradjanak.

A lengőtömeg felfüggesztési magasságát úgy kell beállítani, és a szükséges intézkedéseket meg kell tenni, hogy a lengőtömeg ne forduljon el az ütközési pont körül.

A védőszerkezetnek azt a pontját kell ütközési pontként választani, amely a traktor oldalirányú borulásakor valószínűleg először érintené a talajt.

3.3.1.1.3.2. A traktorkerekeket az ütközési oldalon az első és a hátsó tengely megfelelő végein átmenő drótkötelekkel kell rögzíteni a talajhoz. A drótköteleket annyira kell megfeszíteni, hogy a gumiabroncsok alakváltozása a 3.2.5.6.2. pontban megadott nagyságú legyen.

A kötelek megfeszítése után a gerendát a talajra kell fektetni, hozzá kell nyomni a gumiabroncsok ütéssel ellentétes oldalához, majd a talajhoz kell rögzíteni. Amennyiben az első és a hátsó kerekek külső oldalai nincsenek azonos függőleges síkban, akkor két gerendára vagy ékre lehet szükség. Ezután a gerendát a 6.13. ábra szerint az ütéssel ellentétes oldalon a legjobban igénybe vett kerék tárcsájához kell helyezni, szorosan a keréktárcsához kell nyomni, majd rögzíteni kell az alapjánál. A gerenda hosszát úgy kell megválasztani, hogy a keréktárcsához nyomva 30 ± 3°-os szöget zárjon be a talajjal. Ezenkívül a gerenda vastagsága lehetőleg a hosszúságának egyhuszada–egyhuszonötöde, a szélességének pedig fele–harmada legyen. A gerendát mindkét végén a 6.13. ábrának megfelelően kell kialakítani.

3.3.1.1.3.3. Ízelt kormányzású traktor esetében a csuklópontot egy legalább 100 × 100 mm keresztmetszetű fagerendával alá kell támasztani, oldalról pedig a 3.3.1.1.3.2. pont szerint a hátsó keréknek feszített gerendához hasonló szerkezettel kell megtámasztani. Ezután a csuklópontot szilárdan a talajhoz kell rögzíteni.

3.3.1.1.3.4. A lengőtömeget annyira kell hátrahúzni, hogy tömegközéppontjának az ütközési pont fölötti magassága az alábbi két képlet közül a vizsgálandó szerkezet referenciatömegének megfelelő képlettel számított nagyságú legyen:

$$H = (25 + 0{,}20\ M)\ (B_6+B)\ /\ 2B$$

a 2000 kg-nál kisebb referenciatömegű traktorok esetében;

$$H = (125 + 0{,}15\ M)\ (B_6+B)\ /\ 2B$$

a 2000 kg-nál nagyobb referenciatömegű traktorok esetében.

3.3.1.1.3.5. A megfordítható vezetőhellyel ellátott traktorok esetében a magasság a fenti és a lenti képletekkel számított értékek közül a nagyobb érték lesz:

$$H = 25 + 0{,}2\ M$$

a 2000 kg-nál kisebb referenciatömegű traktorok esetében;

$$H = 125 + 0{,}15\ M$$

a 2000 kg-nál nagyobb referenciatömegű traktorok esetében.

A lengőtömeget ekkor elengedik, hogy a védőszerkezethez csapódjon.

3.3.1.1.4. *Nyomóvizsgálat a hátsó részen*

A gerendát a védőszerkezet hátsó legfelső szerkezeti eleme(i) fölé kell helyezni, és a nyomóerők eredőjének a traktor szimmetriasíkjába kell esnie. F_v erőt kell kifejteni, ahol:

$$F_v = 20\ M$$

Az F_v erőt 5 másodpercig kell kifejteni azt követően, hogy a védőszerkezet minden látható mozgása megszűnt.

Amennyiben a védőszerkezet tetejének hátsó része nem képes felvenni a teljes nyomóerőt, akkor az erőt annyi ideig kell fenntartani, amíg a tető annyira deformálódik, hogy egybeesik azzal a síkkal, amely a védőszerkezet felső részét összeköti a traktor hátuljának azon részével, amely borulás esetén képes megtartani a traktort.

Ezután az erőt meg kell szüntetni, és a nyomógerendát át kell helyezni a védőszerkezet azon pontja fölé, amely a traktort teljes átfordulásakor tartaná. Ezután ismét alkalmazni kell az F_v nyomóerőt.

3.3.1.1.5. *Nyomóvizsgálat az első részen*

A gerendát a védőszerkezet első legfelső szerkezeti eleme(i) fölé kell helyezni, és a nyomóerők eredőjének a traktor szimmetriasíkjába kell esnie. F_v erőt kell kifejteni, ahol:

$$F_v = 20\ M$$

Az F_v erőt 5 másodpercig kell kifejteni azt követően, hogy a védőszerkezet minden látható mozgása megszűnt.

Amennyiben a védőszerkezet tetejének első része nem képes felvenni a teljes nyomóerőt, akkor az erőt annyi ideig kell fenntartani, amíg a tető annyira deformálódik, hogy egybeesik azzal a síkkal, amely a védőszerkezet felső részét összeköti a traktor elejének azon részével, amely borulás esetén képes megtartani a traktort.

Ezután az erőt meg kell szüntetni, és a nyomógerendát át kell helyezni a védőszerkezet azon pontja fölé, amely a traktort teljes átfordulásakor tartaná. Ezután ismét alkalmazni kell az F_v nyomóerőt.

3.3.1.1.6. *További ütésvizsgálatok*

Amennyiben az ütésvizsgálat során keletkező törések és repedések nem tekinthetők elhanyagolhatónak, akkor közvetlenül az ezeket okozó ütésvizsgálat után egy második, hasonló ütésvizsgálatot kell végezni

$$H' = (H \times 10^{-1})\ (12 + 4a)\ (1 + 2a)^{-1}$$

esési magassággal, ahol «a» a maradandó alakváltozás (D_p) rugalmas alakváltozáshoz (D_e) viszonyított aránya:

$$a = D_p / D_e$$

az ütközési pontban mérve. A második ütésvizsgálat miatt bekövetkező további maradandó alakváltozás nem lehet nagyobb az első ütésvizsgálat miatt bekövetkező maradandó alakváltozás 30 %-ánál.

A további vizsgálatok végrehajtásához valamennyi ütésvizsgálat során meg kell mérni a rugalmas alakváltozást.

3.3.1.1.7. *További nyomóvizsgálatok*

Amennyiben a nyomóvizsgálat során jelentős mértékű törések vagy repedések keletkeznek, akkor közvetlenül az ezeket okozó nyomóvizsgálat után egy második, hasonló nyomóvizsgálatot kell végrehajtani, de most 1,2 F_v nagyságú erővel.

3.3.1.2. *A végrehajtandó mérések*

3.3.1.2.1. *Törések és repedések*

Minden vizsgálat után szemrevételezéssel ellenőrizni kell az összes szerkezeti elemet, az összekötő és a rögzítőelemeket, hogy nincs-e rajtuk törés vagy repedés, de a jelentéktelen részek kis repedéseit figyelmen kívül kell hagyni.
A lengőtömeg élei által okozott sérülések elhanyagolhatók.

3.3.1.2.2. *Védett tér*

3.3.1.2.2.1. Behatolás a védett térbe

Minden vizsgálat során ellenőrizni kell, hogy a védőszerkezet valamelyik része nem hatolt-e be az 1.6. pont szerint a vezetőülést körülvevő védett térbe.

A védett tér nem eshet a védőszerkezet védelmén kívül. A védett tér akkor tekinthető a védőszerkezet védelmi övezetén kívül lévőnek, ha bármely része érintkezésbe kerülne a sík talajjal, ha a traktor arra az oldalra borulna, amelyre a vizsgálat során a terhelést ráadták. Ennek megállapításához a gyártó által a gumiabroncsokra és a nyomtávra előírt legkisebb értéket kell figyelembe venni.

3.3.1.2.2.2. A hátulsó szilárd elemek vizsgálata

Amennyiben a traktor fel van szerelve a vezetőülés mögött elhelyezett merev résszel, burkolattal, vagy egyéb szilárd elemmel, akkor ezt az elemet hátrafelé vagy oldalirányba történő borulláskor védőpontnak kell tekinteni. Ennek a vezetőülés mögött elhelyezett szilárd elemnek törés vagy a védett térbe történő behatolás nélkül képesnek kell lennie arra, hogy ellenálljon egy lefelé ható F_i erőnek, ahol:

$$F_i = 15\ M$$

amely a traktor központi síkjában a keret tetejére merőlegesen hat. Az erőt először 40°-os szögben kell kifejteni, amelyet a 6.16. ábra szerint a talajjal párhuzamos síkhoz képest kell mérni. Ez a szilárd elem legalább 500 mm széles legyen (lásd a 6.17. ábrát).

Továbbá ennek a szerkezetnek elég merevnek kell lennie, és a traktor hátsó részére szilárdan kell felerősíteni.

3.3.1.2.3. *Rugalmas alakváltozás (oldalirányú ütés hatására)*

A rugalmas alakváltozást az ülés ellenőrzési pontja fölött (810 + a_v) mm-re, az ütközési ponton áthaladó függőleges síkban kell mérni. E mérésre a 6.15. ábrán ábrázolt mérőeszközhöz hasonló mérőeszközt kell alkalmazni.

3.3.1.2.4. *Maradandó alakváltozás*

Az utolsó nyomóvizsgálat után fel kell jegyezni a védőszerkezet maradandó alakváltozását. Ehhez a vizsgálat előtt meg kell határozni a borulásvédelmi szerkezet fő alkatrészeinek helyzetét az ülés ellenőrző pontjához képest.

3.3.2. *Statikus vizsgálatok*

3.3.2.1. *Terhelések és nyomóvizsgálatok*

3.3.2.1.1. *Terhelés a hátsó részen*

3.3.2.1.1.1. A terhelést vízszintesen, a traktor szimmetriasíkjával párhuzamos függőleges síkban kell alkalmazni.

A borulásvédelmi szerkezetnek azt a részét kell a terhelés támadáspontjának választani, amely a traktor hátraborulásakor valószínűleg először érintené a talajt; ez általában a felső él. Az a függőleges sík, amelyben a terhelést kifejtik, a szerkezet felső része külső szélessége egyharmadának megfelelő távolságra legyen a szimmetriasíktól.

Amennyiben a védőszerkezeten ezen a ponton görbület vagy kiálló részek találhatók, ékeket kell alkalmazni, hogy az ütközés az adott pontban megvalósítható legyen; ugyanakkor az ékek ne erősítsék meg a védőszerkezetet.

3.3.2.1.1.2. A szerkezetet a 3.2.6.3. pontban leírtak szerint rögzíteni kell a talajhoz.

3.3.2.1.1.3. A vizsgálat során a védőberendezés által elnyelt energia legalább:

$E_{il} = 500 + 0{,}5\ M$

3.3.2.1.1.4. A megfordítható vezetőhellyel (vagyis megfordítható üléssel és kormánykerékkel) rendelkező traktorok esetében ugyanazok a képletek alkalmazandók.

3.3.2.1.2. *Terhelés az első részen*

3.3.2.1.2.1. A terhelést vízszintesen, a traktor szimmetriasíkjával párhuzamos, attól a szerkezet felső része külső szélessége egyharmadának megfelelő távolságra lévő függőleges síkban kell kifejteni.

A borulásvédelmi szerkezetnek azt a pontját kell a terhelés támadáspontjaként választani, amely a traktor előre haladás közben bekövetkező oldalirányú borulásakor valószínűleg először érintené a talajt; ez általában a felső él.

Amennyiben a védőszerkezeten ezen a ponton görbület vagy kiálló részek találhatók, ékeket kell alkalmazni, hogy az ütközés az adott pontban megvalósítható legyen; ugyanakkor az ékek ne erősítsék meg a védőszerkezetet.

3.3.2.1.2.2. A szerkezetet a 3.2.6.3. pontban leírtak szerint rögzíteni kell a talajhoz.

3.3.2.1.2.3. A vizsgálat során a védőberendezés által elnyelt energia legalább:

$E_{il} = 500 + 0{,}5\ M$

3.3.2.1.2.4. A megfordítható vezetőhellyel (vagyis megfordítható üléssel és kormánykerékkel) ellátott traktorok esetében az energia értéke a fenti és az alábbi képletek közül választott képlettel számolt értékek közül a nagyobb érték lesz:

$E_{il} = 2{,}165 \times 10^{-7} M \times L^2$

vagy

$E_{il} = 0{,}574\ I$

3.3.2.1.3. *Oldalirányú terhelés*

3.3.2.1.3.1. Az oldalirányú terhelést vízszintesen, a traktor szimmetriasíkjára merőleges függőleges síkban kell alkalmazni. A borulásvédelmi szerkezetnek azt a részét kell a terhelés támadáspontjának választani, amely a traktor oldalirányú borulásakor valószínűleg először érintené a talajt; ez általában a felső él.

3.3.2.1.3.2. A szerkezetet a 3.2.6.3. pontban leírtak szerint rögzíteni kell a talajhoz.

3.3.2.1.3.3. A vizsgálat során a védőberendezés által elnyelt energia legalább:

$E_{is} = 1{,}75\ M(B_6+B) / 2B$

3.3.2.1.3.4. A megfordítható vezetőhellyel (vagyis megfordítható üléssel és kormánykerékkel) ellátott traktorok esetében az energia értéke a fenti és az alábbi képlettel számolt értékek közül a nagyobb érték lesz:

$E_{is} = 1{,}75\ M$

3.3.2.1.4. *Nyomóvizsgálat a hátsó részen*

Az összes előírás azonos a 3.3.1.1.4. pontban megadottakkal.

3.3.2.1.5. *Nyomóvizsgálat az első részen*

Az összes előírás azonos a 3.3.1.1.5. pontban megadottakkal.

3.3.2.1.6. *Kiegészítő túlterhelési vizsgálat (6.18–6.20. ábra)*

A túlterhelési vizsgálatot minden esetben el kell végezni, amennyiben az erőhatás több mint 3 %-kal csökken az elért alakváltozás utolsó 5 %-ában, miután a szerkezet elnyelte a kívánt energiát (lásd a 6.19. ábrát).

A túlterhelési vizsgálatot úgy kell elvégezni, hogy a vízszintes terhelést a kezdeti, előírt energiaszinthez képest 5 %-os lépésben fokozatosan

növelik legfeljebb 20 % hozzáadott energiáig (lásd a 6.20. ábrát).

A túlterhelési vizsgálat eredménye akkor megfelelő, ha a szükséges energia 5, 10, illetve 15 %-os növelése után az erő minden 5 %-os lépésnél 3 %-nál kisebb mértékben csökken, és továbbra is nagyobb, mint 0,8 F_{max}.

A túlterhelési vizsgálat eredménye akkor megfelelő, ha az erő nagyobb 0,8 F_{max}-nál, miután a védőszerkezet a túlterhelés során hozzáadott energia 20 %-át elnyelte.

A túlterhelési vizsgálat során megengedhetők újabb törések vagy repedések és/vagy a védett térbe való behatolás, vagy a védett tér védelmének a hiánya a rugalmas alakváltozás következtében. A terhelés megszüntetése után azonban a szerkezet nem hatolhat be a védett térbe, amelynek teljesen védettnek kell lennie.

3.3.2.1.7. *További nyomóvizsgálatok*

Amennyiben a nyomóvizsgálat során keletkező törések és repedések nem tekinthetők elhanyagolhatónak, akkor közvetlenül az ezeket okozó nyomóvizsgálat után egy második, hasonló nyomóvizsgálatot kell elvégezni, de most 1,2 F_v nagyságú erővel.

3.3.2.2. *A végrehajtandó mérések*

3.3.2.2.1. *Törések és repedések*

Minden vizsgálat után szemrevételezéssel ellenőrizni kell az összes szerkezeti elemet, az összekötő és a rögzítőelemeket, hogy nincs-e rajtuk törés vagy repedés, de a jelentéktelen részek kis repedéseit figyelmen kívül kell hagyni.

3.3.2.2.2. *Védett tér*

3.3.2.2.2.1. Behatolás a védett térbe

Minden vizsgálat során ellenőrizni kell, hogy a védőszerkezet valamelyik része nem hatolt-e be az I. melléklet1.6. pontja szerinti védett térbe.

A védett tér nem eshet a védőszerkezet védelmén kívül. A védett tér akkor tekinthető a védőszerkezet védelmi övezetén kívül lévőnek, ha bármely része érintkezésbe kerülne a sík talajjal, ha a traktor arra az oldalra borulna, amelyre a vizsgálat során a terhelést ráadták. Ennek megállapításához a gyártó által a gumiabroncsokra és a nyomtávra előírt legkisebb értéket kell figyelembe venni.

3.3.2.2.2.2. A hátulsó szilárd elemek vizsgálata

Amennyiben a traktor fel van szerelve a vezetőülés mögött elhelyezett merev résszel, burkolattal, vagy egyéb szilárd elemmel, akkor ezt az elemet hátrafelé vagy oldalirányba történő boruláskor védőpontnak kell tekinteni. Ennek a vezetőülés mögött elhelyezett szilárd elemnek törés vagy a védett térbe történő behatolás nélkül képesnek kell lennie arra, hogy ellenálljon egy lefelé ható F_i erőnek, ahol:

$$F_i = 15\ M$$

amely a traktor központi síkjában a keret tetejére merőlegesen hat. Az erőt először 40°-os szögben kell kifejteni, amelyet a 6.16. ábra szerint a talajjal párhuzamos síkhoz képest kell mérni. Ez a szilárd elem legalább 500 mm széles legyen (lásd a 6.17. ábrát).

Továbbá ennek a szerkezetnek elég merevnek kell lennie, és a traktor hátsó részére szilárdan kell felerősíteni.

3.3.2.2.3. *Rugalmas alakváltozás oldalirányú terhelés hatására*

A rugalmas alakváltozást (810+a_v) mm-re az ülés ellenőrzési pontja felett, abban a függőleges síkban kell mérni, amelyikben a terhelést alkalmazzák. E mérésre a 6.15. ábrán ábrázolt mérőeszközhöz hasonló mérőeszközt kell alkalmazni.

3.3.2.2.4. *Maradandó alakváltozás*

Az utolsó nyomóvizsgálat után fel kell jegyezni a védőszerkezet maradandó alakváltozását. Ehhez a vizsgálat előtt fel kell jegyezni a borulásvédelmi szerkezet fő alkatrészeinek helyzetét az ülés ellenőrző pontjához képest.

3.4. Kiterjesztését más traktortípusokra

3.4.1. [nem alkalmazható]

3.4.2. *Kiterjesztés*

Ha műszaki módosításokat végeznek a traktoron, a védőszerkezeten vagy a védőszerkezetnek a traktorra történő erősítésére szolgáló módszeren, az eredeti vizsgálatot végző vizsgálóállomás a következő esetekben adhat ki »kiterjesztési mérési jegyzőkönyvet«, ha a traktor és a védőszerkezet a 3.1.3. és a 3.1.4. pont szerint kielégítette az oldalirányú stabilitásra és a tovább nem borulásra vonatkozó vizsgálatokat, továbbá ha a 3.3.1.2.2.2. pontban leírt hátulsó szilárd elemet felszereléskor megvizsgálták az e pontban leírt eljárás szerint (kivéve a 3.4.2.2.4. pontot):

3.4.2.1. *A szerkezeti vizsgálat eredményeinek kiterjesztése más traktormodellekre*

Az ütés- vagy terhelési és nyomóvizsgálatokat nem szükséges valamennyi traktormodellen elvégezni, amennyiben a védőszerkezet és a traktor megfelel az alábbi 3.4.2.1.1–3.4.2.1.5. pontban meghatározott feltételeknek.

3.4.2.1.1. A szerkezet (a hátulsó szilárd elemet is beleértve) legyen azonos a vizsgált szerkezettel.

3.4.2.1.2. A kívánt energia nem haladhatja meg az eredeti vizsgálathoz számított energiamennyiséget 5 százaléknál nagyobb mértékben.

3.4.2.1.3. A felerősítés módja és a traktornak azon alkatrészei, amelyekre a felerősítés történik, azonosak.

3.4.2.1.4. Minden olyan alkatrész, például a sárvédők és a motorháztető, amely a védőszerkezet megtámasztására szolgálhat, azonos.

3.4.2.1.5. A védőszerkezetben az ülés helyzete és lényeges méretei, továbbá a védőszerkezet elhelyezése a traktoron olyan, hogy a védett tér a vizsgálatok során a megváltozott alakú szerkezet védelmén belül marad (ennek ellenőrzéséhez a védett tér ugyanazon referenciapontját kell alkalmazni, mint az eredeti vizsgálati jelentésben, nevezetesen az ülés referenciapontját [ÜRP] vagy az ülés ellenőrzési pontját [ÜEP]).

3.4.2.2. *A szerkezeti vizsgálat eredményeinek kiterjesztése módosított védőszerkezet-modellekre*

Ezt az eljárást akkor kell követni, ha a 3.4.2.1. pont rendelkezései nem teljesülnek, viszont nem lehet alkalmazni, ha a védőszerkezetet más elvet követő módszerrel erősítik a traktorra (pl. a gumitámaszokat felfüggesztésre cserélik):

3.4.2.2.1. Az első vizsgálat eredményeit nem befolyásoló módosítások (pl. a szerkezet nem kritikus fontosságú pontján elhelyezkedő tartozék rögzítőlapjának hegesztéssel történő rögzítése), eltérő ellenőrzési ponttal rendelkező ülések beszerelése a védőszerkezetbe (ellenőrizni kell, hogy az új védett tér/terek a vizsgálatok során a megváltozott alakú szerkezet védelmén belül marad/maradnak).

3.4.2.2.2. Az eredeti vizsgálat eredményeit esetlegesen befolyásoló módosítások, amelyek azonban nem kérdőjelezik meg a védőszerkezet elfogadhatóságát (pl. szerkezeti elem módosítása, a védőszerkezetnek a traktorra történő erősítésére szolgáló módszer módosítása). Hitelesítő mérést lehet végezni, és a vizsgálat eredményei bekerülnek a kiterjesztési mérési jegyzőkönyvbe.

Az ilyen típusú kiterjesztésekre az alábbi korlátozások vonatkoznak:

3.4.2.2.2.1. hitelesítő mérés nélkül legfeljebb öt kiterjesztés fogadható el;

3.4.2.2.2.2. a hitelesítő mérés eredményei akkor fogadhatók el kiterjesztés céljából, ha a Kódex valamennyi elfogadási kritériuma teljesül, továbbá:

– ha az egyes ütésvizsgálatok után mért alakváltozás nem tér el ± 7 %-nál nagyobb mértékben az eredeti vizsgálati jelentésben szereplő, az egyes ütésvizsgálatok után mért alakváltozástól (dinamikus vizsgálat esetén),

– ha a különböző vízszintes terhelési vizsgálatoknál az előírt energiaszint elérésekor mért erő nem tér el ± 7 %-nál nagyobb mértékben az eredeti vizsgálatban az előírt energiaszint elérésekor mért erőtől, valamint a különböző vízszintes terhelési vizsgálatoknál az előírt energiaszint elérésekor mért alakváltozás nem tér el ± 7 %-nál nagyobb mértékben az eredeti vizsgálati jelentésben az előírt energiaszint elérésekor mért alakváltozástól (statikus vizsgálat esetén);

3.4.2.2.2.3. a védőszerkezet több módosítása is szerepelhet ugyanabban a kiterjesztési mérési jegyzőkönyvben, ha ugyanarra a védőszerkezetre kínálnak különböző választási lehetőségeket, egy kiterjesztési mérési jegyzőkönyvben azonban csak egy hitelesítő mérés fogadható el. A nem vizsgált lehetőségeket a kiterjesztési mérési jegyzőkönyv külön szakaszában kell leírni.

3.4.2.2.3. Már vizsgált védőszerkezet gyártó által közölt referenciatömegének növelése. Ha a gyártó ugyanazt a jóváhagyási számot szeretné megtartani, hitelesítő mérés elvégzése után ki lehet adni kiterjesztési mérési jegyzőkönyvet (ilyen esetben nem kell alkalmazni a 3.4.2.2.2.2. pontban megállapított ± 7 %-os határokat).

3.4.2.2.4. A hátsó szilárd elem módosítása vagy új hátsó szilárd elem felszerelése. Az új vagy módosított hátulsó szilárd elem figyelembevételével ellenőrizni kell, hogy a védett tér valamennyi vizsgálat során a megváltozott alakú szerkezet védelmén belül marad. El kell végezni a hátulsó szilárd elemnek a 3.3.1.2.2.2. pontban vagy a 3.3.2.2.2.2. pontban leírt vizsgálatból álló hitelesítő mérését, és a vizsgálat eredményei bekerülnek a kiterjesztési mérési jegyzőkönyvbe.

3.5. [nem alkalmazható]

3.6. A védőszerkezetek teljesítménye hideg időben

3.6.1. Ha a védőszerkezetről azt állítják, hogy hideg időben nem ridegedik el, a gyártónak ezt adatokkal kell alátámasztania, amelyeket a jelentésben fel kell tüntetni.

3.6.2. Az alábbi követelmények és eljárások célja, hogy alacsony hőmérsékleten is biztosítsák az erőt és ellenállást az elridegedésből eredő töréssel szemben. Javasolt, hogy a védőszerkezet alacsony hőmérsékleten való üzemeltetésre való alkalmasságának megállapításához, azokban az országokban, ahol speciális szerkezeti tulajdonságokra van szükség, teljesítsék az anyagokra vonatkozó alábbi minimális követelményeket.

3.6.2.1. A védőszerkezetet a traktorhoz rögzítő, valamint a védőszerkezet szerkezeti elemeit egymáshoz rögzítő csavarokat és anyákat megfelelően ellenőrzött, alacsony hőmérséklettel szembeni ellenálló képességnek kell jellemeznie.

3.6.2.2. A szerkezeti elemek és szerelvények gyártása során használt hegesztő elektródáknak meg kell felelniük a védőszerkezet alábbi 3.6.2.3. pont szerinti anyagának.

3.6.2.3. A védőszerkezet szerkezeti elemeihez használt acélnak olyan ellenőrzött keménységű anyagnak kell lennie, amely megfelel a 6.1. táblázatban szereplő, Charpy-féle V vizsgálattal mért ütőmunkára vonatkozó minimális követelményeknek. Az acél minőségét az MSZ EN 10025 szabványsorozat szerint kell meghatározni.

A 2,5 mm-nél kisebb hengerelt vastagságú és 0,2 százaléknál kisebb széntartalmú acél megfelel ennek a követelménynek.
A védőszerkezet nem acélból készült szerkezeti elemeinek alacsony hőmérsékleten ezzel egyenértékű ütőszilárdsággal kell rendelkezniük.

3.6.2.4. A Charpy-féle V vizsgálattal mért ütőmunkára vonatkozó követelmények vizsgálata során a mintadarab mérete nem lehet kisebb az anyagból vehető minták 6.1. táblázatban feltüntetett méreteinek legnagyobbikánál.

3.6.2.5. A Charpy-féle V vizsgálatokat az MSZ EN ISO 148-1:2011 szabványban szereplő eljárás szerint kell elvégezni, kivéve az olyan méretű minták esetében, amelyek a 6.1. táblázatban megadott méreteknek felelnek meg.

3.6.2.6. Ezen eljárás helyett választható a csillapított vagy félig csillapított acél alkalmazása, amelyről megfelelő műszaki leírást kell adni. Az acél minőségét az MSZ EN 10025 szabványsorozat szerint kell meghatározni.

3.6.2.7. A minták a védőszerkezethez való felhasználás céljából történő formázás vagy hegesztés előtt hengerelt szalagból, csőből vagy idomacélból vett hosszanti minták legyenek. A csőből vagy idomacélból vett mintákat a legnagyobb méretű oldal közepéről kell venni, és nem tartalmazhatnak hegesztést.

6.1.táblázat

Charpy-féle V vizsgálattal mért ütőmunkára vonatkozó minimális követelmények

Minta mérete	Energia az alábbi hőmérsékleten	Energia az alábbi hőmérsékleten
	–30 °C	–20 °C
mm	J	J
10 × 10	11	27,5
10 × 9	10	25

10 × 8	9,5	24
10 × 7,5	9,5	24
10 × 7	9	22,5
10 × 6,7	8,5	21
10 × 6	8	20
10 × 5	7,5	19
10 × 4	7	17,5
10 × 3,5	6	15
10 × 3	6	15
10 × 2,5	5,5	14

3.7. [nem alkalmazható]

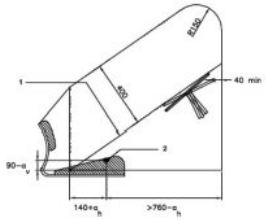
6.1. ábra

Védett tér

6.1.a. ábra

Oldalnézet

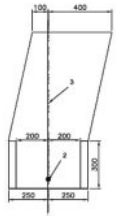
Keresztmetszet a referenciasíkban



Méretek mm-ben

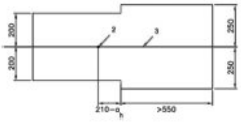
6.1.b. ábra

Hátulnézet



6.1.c. ábra

Felülnézet



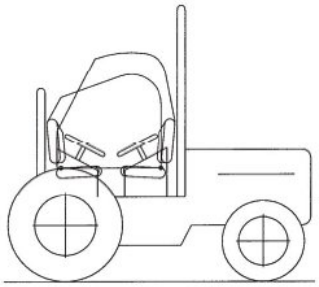
1 – Referenciavonal

2 – Az ülés ellenőrzési pontja

3 – Referenciasík

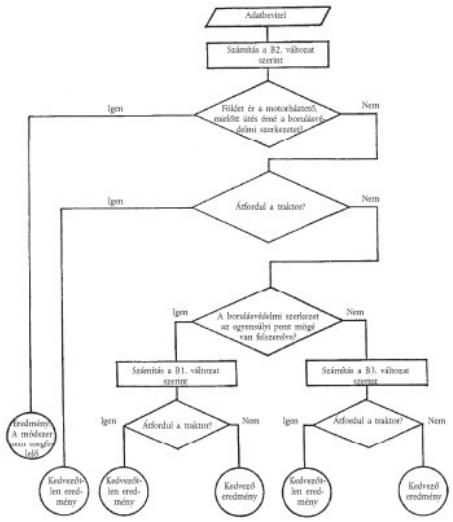
6.2. ábra

Megfordítható üléssel és kormánykerékkel ellátott traktorok szabad tere



6.3. ábra

Oldalirányba felboruló, elöl borulás hatása elleni védőszerkezettel felszerelt traktor továbborulásra való hajlamának megállapítására szolgáló folyamatábra



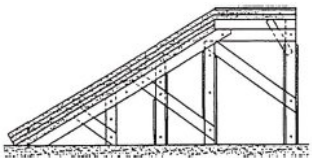
B1. változat: A borulásvédelmi szerkezet ütközési pontja a hosszirányban instabil egyensúlyi pont mögé esik

B2. változat: A borulásvédelmi szerkezet ütközési pontja a hosszirányban instabil egyensúlyi pont közelébe esik

B3. változat: A borulásvédelmi szerkezet ütközési pontja a hosszirányban instabil egyensúlyi pont előtt helyezkedik el

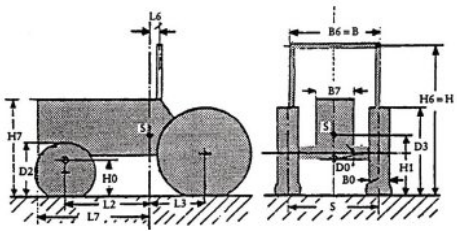
6.4. ábra

Berendezés a traktor borulásgátló tulajdonságainak vizsgálatára 1:1,5 lejtőn



6.5. ábra

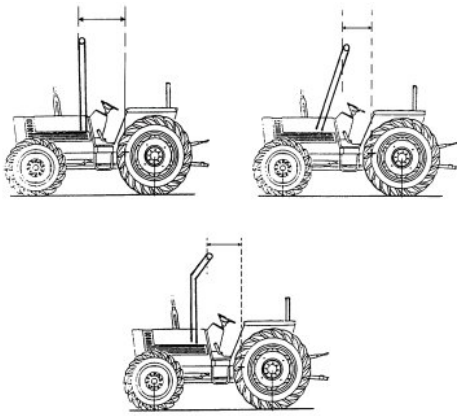
Három irányba továbborulásra hajlamos traktor felborulásának kiszámításához szükséges adatok



Megjegyzés: D_2-t és $_3$-t teljes tengelyterhelésnél kell mérni

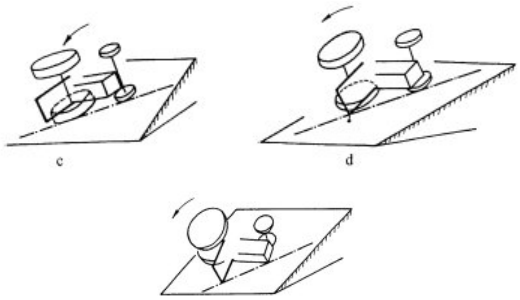
6.6.a., 6.6.b. és 6.6.c. ábra

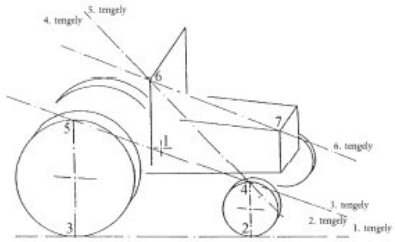
A súlypont vízszintes távolsága a védőszerkezet első metszéspontjától (L_6)



6.7. ábra

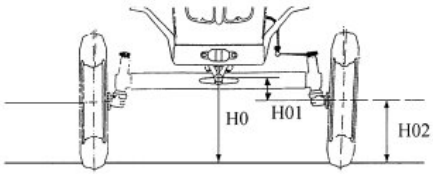
Az ütközési pontok meghatározása a védőszerkezet szélességének (B_6), valamint a motorháztető magasságának méréséhez (H_7)





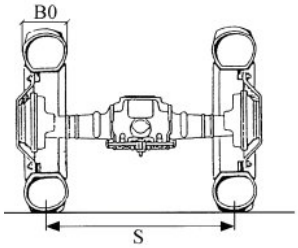
6.8. ábra

Az első tengely forgáspontjának magassága (H_0)



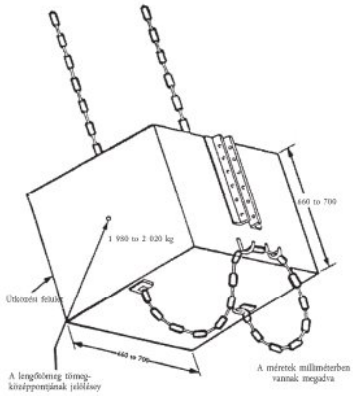
6.9. ábra

A hátsó nyomtáv (S) és a hátsó kerék gumiabroncsának szélessége (B_0)



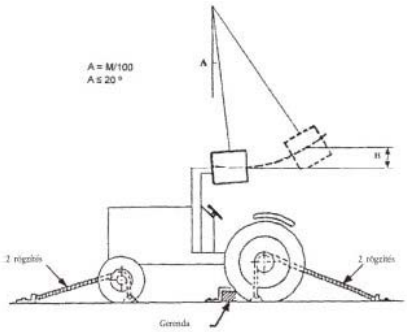
6.10. ábra

A lengőtömeg a felfüggesztő lánccal vagy drótkötéllel



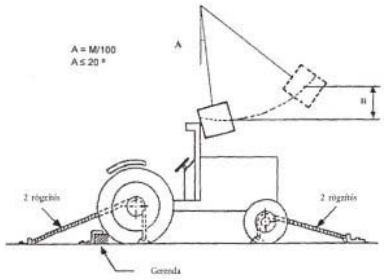
6.11. ábra

Példa a traktor rögzítésére (ütés hátulról)



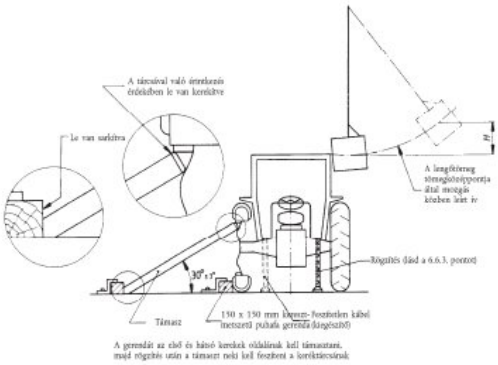
6.12. ábra

Példa a traktor rögzítésére (ütés elölről)



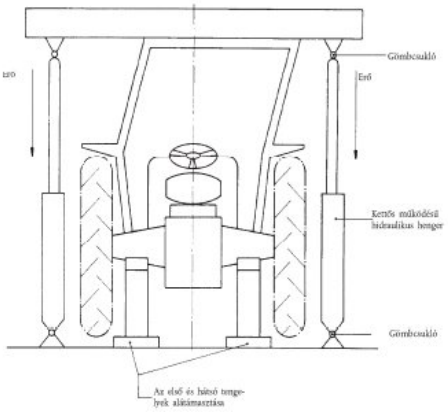
6.13. ábra

Példa a traktor rögzítésére (ütés oldalról)



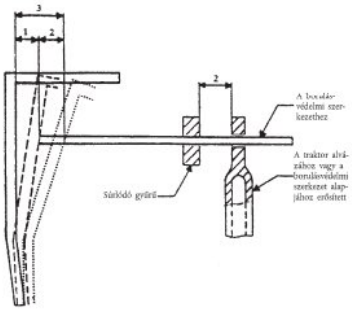
6.14. ábra

Példa a traktorra ható nyomóberendezésre



6.15. ábra

Példa a rugalmas alakváltozást mérő berendezésre



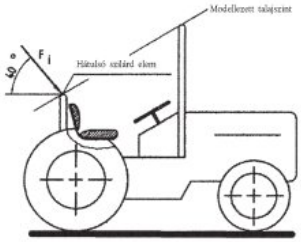
1 – Maradandó alakváltozás

2 – Rugalmas alakváltozás

3 – Teljes alakváltozás (maradandó + rugalmas alakváltozás)

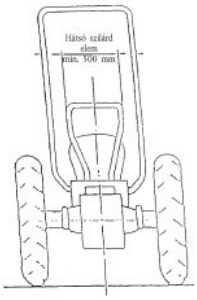
6.16. ábra

Modellezett talajszint



6.17. ábra

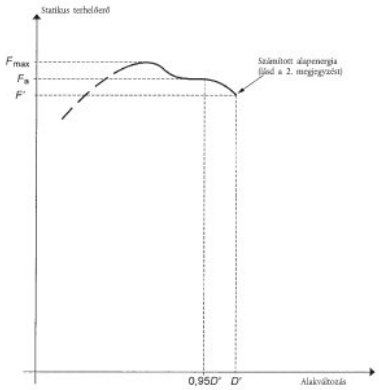
A hátulsó szilárd elem legkisebb szélessége



6.18. ábra

Erő-alakváltozás görbe

Túlterhelési vizsgálat nem szükséges



Megjegyzések:

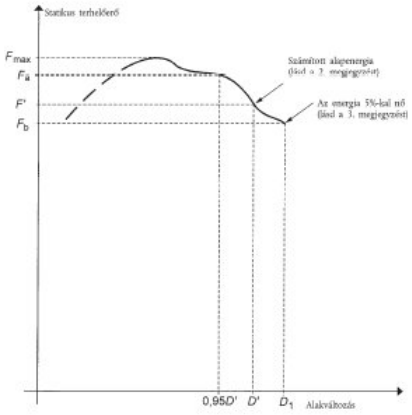
1. Állapítsuk meg az F_a erő 0,95 D' alakváltozáshoz tartozó értékét.

2. Túlterhelési vizsgálat nem szükséges, mivel $F_a \leq 1{,}03$ F'.

6.19. ábra

Erő-alakváltozás görbe

Túlterhelési vizsgálat szükséges



Megjegyzések:

1. Állapítsuk meg az F_a erő 0,95 D' alakváltozáshoz tartozó értékét.

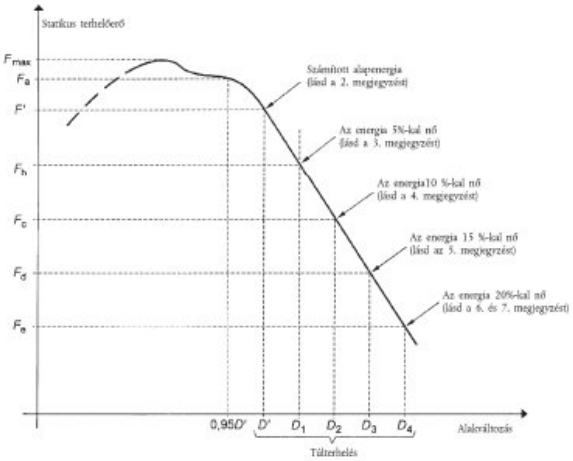
2. Túlterhelési vizsgálat szükséges, mivel $F_a > 1{,}03$ F'.

3. A túlterhelési vizsgálat kielégítő, mert $F_b > 0{,}97F'$ és $F_b > 0{,}8F_{max}$.

6.20. ábra

Erő-alakváltozás görbe

A túlterhelési vizsgálatot folytatni kell



Megjegyzések:

1. Állapítsuk meg az F_a erő 0,95 D' alakváltozáshoz tartozó értékét.

2. Túlterhelési vizsgálat szükséges, mivel $F_a > 1{,}03$ F'.

3. $F_b < 0{,}97$ F', ezért tovább kell terhelni.

4. $F_c < 0{,}97$ F_b ezért tovább kell terhelni.

5. $F_d < 0{,}97$ F_c ezért tovább kell terhelni.

6. A túlterhelési vizsgálat eredménye akkor kielégítő, ha $F_e > 0{,}8$ F_{max}.

7. A vizsgálat sikertelen, ha a terhelés bármikor 0,8 F_{max} alá esik.»

VI. Rész

MINTA

VIZSGÁLATI JELENTÉS A BORULÁS HATÁSA ELLENI VÉDŐSZERKEZET (VEZETŐÜLÉS ELÉ SZERELT KERET) EK-ALKATRÉSZ-TÍPUS-JÓVÁHAGYÁSI VIZSGÁLATÁRÓL A SZERKEZET SZILÁRDSÁGA, VALAMINT A TRAKTORRA VALÓ FELERŐSÍTÉSÉNEK SZILÁRDSÁGA SZEMPONTJÁBÓL

Védőszerkezet	
Gyártmány	

Típus	A vizsgálati hely megnevezése
A traktor gyártmánya	
A traktor típusa	
Vizsgálati módszer	

Az EGK-alkatrész-típusjóváhagyás száma :

1. A védőszerkezet védjegye vagy kereskedelmi neve:

2. A traktor vagy védőszerkezet gyártójának neve és címe:

3. Adott esetben a traktor illetve a védőszerkezet gyártója meghatalmazott képviselőjének neve és címe:

4. A vizsgálat képező traktor műszaki jellemzői

4.1. Védjegy vagy kereskedelmi név:

4.2. Típus:

4.3. Sorozatszám:

4.4. Tengelytáv/tehetetlenségi nyomaték : mm/kgm^2 (1)

4.5. Gumiabroncsméretek: elöl

hátul

5. Az EGK-alkatrész-típusjóváhagyás kiterjesztése más traktortípusokra

5.1. Védjegy vagy kereskedelmi név:

5.2. Típus:

5.3. Az ellensúly nélküli traktor tömege a védőszerkezet felszerelt állapotában, vezető nélkül:: kg

5.4. Gumiabroncsméretek: elöl:

hátul:

6. A védőszerkezet műszaki jellemzői

6.1. A védőszerkezet és annak traktorra erősítésének általános elrendezési rajza

6.2. Fényképek a felerősítés részleteiről :

6.3. A védőszerkezet rövid leírása, beleértve a szerkezet típusát, a traktorra erősítést, a hurkolással kapcsolatos részleteket, a ki- és beszállás és a vészhelyzetben való távozás módját, a belső párnázás részleteit, a folyamatos borulás megak-adályozására szolgáló kialakításokat:

6.4. Méretek

6.4.1. A tetőelemek magassága a terhelt vezetőülés felett az ülés referenciapontjától számítva : mm

6.4.2. A tetőelemek magassága a traktor padlójától számítva: mm

6.4.3. A kormánykerék szélétől a védőszerkezetig terjedő legkisebb távolság mm

6.4.4. A traktor teljes magassága a védőszerkezet felszerelt állapotában: mm

6.4.5. A védőszerkezet teljes szélessége: mm

6.5. A felhasznált anyagok minősége és jellemzői, az alkalmazott szabványok:

Fő keret: (anyag és méretek)
Felerősítések : (anyag és méretek)
Tető : (anyag és méretek)
Belső párnázás: (anyag és méretek)
Összekötő és rögzítőcsavarok : (minőség és méretek)

7. Vizsgálati eredmények:

7.1. Ütés-terhelés-(1) és nyomóvizsgálatok

Az ütésterhelés vizsgálatok végrehajtása bal/jobb oldalon hátul, jobb/bal (2) oldalon elöl és jobb/bal (2) oldal oldalirányból. Az ütközési energiák és a nyomóerők kiszámításához használt referenciatömeg kg.

A törésekkel és repedésekkel, a legnagyobb pillanatnyi alakváltozással, valamint a szabadtérrel kapcsolatos vizsgálati követelmények megfelelően teljesültek (2).

7.2. A vizsgálatok után mért alakváltozások

Maradandó alakváltozás:
hátul: bal oldal: mm
jobb oldal: mm
elöl: bal oldal: mm
jobb oldal: mm
Oldalirányú alakváltozás:
elöl: mm
hátul: mm Felülről lefelé:

elöl: mm
hátul: mm

A legnagyobb pillanatnyi alakváltozás és a maradandó alakváltozás közötti különbség oldalirányú ütésvizsgálatkor: mm

u(1) 7.3. További kiegészítő dinamikus vizsgálat feltüntetése és eredményei t

8. A jelentés száma:
9. A jelentés kelte:
10. Aláírás:

VII. Rész

JELÖLÉSEK

AZ EK-ALKATRÉSZ-TÍPUS-JÓVÁHAGYÁSI JEL A KÖVETKEZŐKBŐL ÁLL:

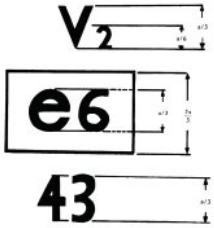
– egy négyszög és benne egy kis „e” betű, majd utána az alkatrész-típusjóváhagyást megadó tagállam megkülönböztető betűjele(i) vagy száma:

1	Németország esetében,
2	Franciaország esetében,
3	Olaszország esetében,
4	Hollandia esetében,
5	Svédország esetében,
6	Belgium esetében,
7	Magyarország esetében,
8	a Cseh Köztársaság esetében,
9	Spanyolország esetében,
11	az Egyesült Királyság esetében,
12	Ausztria esetében,
13	Luxemburg esetében,
17	Finnország esetében,
18	Dánia esetében,
19	Románia esetében,
20	Lengyelország esetében,
21	Portugália esetében,
23	Görögország esetében,
24	Írország esetében,
25.	Horvátország esetében,
26	Szlovénia esetében,
27	Szlovákia esetében,
29	Észtország esetében,
32	Lettország esetében,
34	Bulgária esetében,
36	Litvánia esetében,
CY	Ciprus esetében,
MT	Málta esetében;

– a négyszög alatt és annak közelében az EK-alkatrész-típusjóváhagyás száma, amely megfelel az EK-alkatrész-típusbizonyítvány számának, amelyet a védőszerkezet adott típusának szilárdságával és a traktorra szerelés módjával kapcsolatban adtak ki;

– a V vagy SV betűk annak függvényében, hogy dinamikus (V) vagy statikus (SV) vizsgálatról volt szó, a betűt (betűket) követi a 2-es szám, amely azt jelenti; hogy az e melléklet szerinti védőszerkezetről van szó.

PÉLDA EGY EK-ALKATRÉSZ-TÍPUS-JÓVÁHAGYÁSI JELRE



Jelmagyarázat: a fenti EK-alkatrész-típus-jóváhagyási jellel ellátott védőszerkezet elöl felszerelt bukóív típusú védőszerkezet, amelyet keskeny nyomtávú traktorra (V2) terveztek, valamint amelyre dinamikus vizsgálat alapján Belgiumban (e6) 43-as szám alatt adtak EK-alkatrész-típusjóváhagyást.

VIII. Rész

AZ EK ALKATRÉSZ-TÍPUSBIZONYÍTVÁNY MINTÁJA

Az illetékes hatóság neve

ÉRTESÍTÉS AZ EGK-ALKATRÉSZ-TÍPUSJÓVÁHAGYÁS MEGADÁSÁRÓL, MEGTAGADÁSÁRÓL, VISSZAVONÁSÁRÓL VAGY KITERJESZTÉSÉRŐL A VÉDOSZERKEZET (ELÖL FELSZERELT KERET) SZILÁRDSÁGA, VALAMINT A TRAKTORRA ERŐSÍTÉSÉNEK SZILÁRDSÁGA SZEMPONTJÁBOL

Az EGK-alkatrész-típusjóváhagyás száma:

kiterjesztés

1. A védőszerkezet kereskedelmi neve vagy védjegye és típusa:

2. A védőszerkezet gyártójának neve és címe:

3. Adott esetben védőszerkezet gyártója meghatalmazott képviselőjének neve és címe:

4. Annak a traktornak a védjegye vagy kereskedelmi neve és típusa, amelyre a védőszerkezetet szánták:

5. Az EGK-alkatrész-típusjóváhagyás kiterjesztése az alábbi traktoroktípus(ok)ra :

5.1. A traktor a III. melléklet 1.4. pontja szerinti ellensúly nélküli tömege több mint 5 %-kal meghaladja nem haladja meg a vizsgálat során alkalmazott referenciatömeget;

5.2. A felerősítés módja és a felerősítési pontok azonosak/nem azonosak ([1])

5.3. Valamennyi olyan alkatrész, amely feltételezhetően támaszként szolgál a borulás hatása elleni védőszerkezethez, azonosak/nem azonosak [(2)]

6. Az EGK-alkatrész-típusjóváhagyás megadásához benyújtva:
7. Vizsgálati hely:
8. A vizsgálati hely jelentésének kelte és száma:
9. Az EGK-alkatrész-típusjóváhagyás megadásának/megtagadásának/visszavonásának időpontja [(2)] :
10. Az EGK-alkatrész-típusjóváhagyás kiterjesztésének/a kiterjesztés megtagadásának/a kiterjesztés visszavonásának kelte [(2)]:
11. A kiállítás helye:
12. A kiállítás időpontja:
13. A fenti alkatrész jóváhagyási számot viselő alábbi dokumentumokat csatolták ehhez a bizonyítványhoz (például a vizsgálati hely jelentése) :
14. Esetleges megjegyzések:
15. Aláírás:

IX. Rész

AZ EK-TÍPUSJÓVÁHAGYÁS FELTÉTELEI

1. A traktor gyártója vagy meghatalmazott képviselője kérelmezi a traktor EK-típusjóváhagyását a védőszerkezet szilárdsága és a traktorra erősítésének szilárdsága tekintetében.

2. A típus-jóváhagyási vizsgálatokat végrehajtó műszaki szolgálatnak át kell adni a jóváhagyandó traktortípus egy példányát, amelyre a jóváhagyandó védőszerkezetet és csatlakozóját felszerelték.

3. Az alkatrész-típus-jóváhagyási vizsgálatokat végző műszaki szolgálat ellenőrzi, hogy a jóváhagyott típusú védőszerkezet megfelelő-e ahhoz a traktortípushoz, amelyhez a típusjóváhagyást kérték. Kiváltképp azt vizsgálja, hogy a védőszerkezet felerősítése megfelel-e annak, amelyet az EK-alkatrész-típusjóváhagyás megadásakor vizsgáltak.

4. Az EK-típusjóváhagyás birtokosa kérheti annak kiterjesztését más védőszerkezet-típusokra.

5. Az illetékes hatóságok az alábbi feltételekkel adják meg a kiterjesztést:

5.1. A borulás hatása elleni védőszerkezet új típusa és a traktorra történő felerősítése megkapta az EK-alkatrész-típusjóváhagyást.

5.2. A védőszerkezetet arra a traktorra tervezték, amelyre az EK-típusjóváhagyás kiterjesztését kérik.

5.3. A védőszerkezet traktorra erősítése megfelel-e annak, amelyet az EK-alkatrész-típusjóváhagyás megadásakor vizsgáltak.

6. Az EK-típusbizonyítványhoz valamennyi engedély megadásakor, megtagadásakor vagy kiterjesztésekor mellékelni kell egy, a X. Rész szerinti bizonyítványt.

7. Amennyiben a traktortípusra vonatkozó EK-típus-jóváhagyási kérelmet ugyanakkor nyújtották be, mint amikor az adott traktortípusra szerelendő védőszerkezet EK-alkatrész-típusjóváhagyását is kérelmezték, akkor ezen Rész 2. és 3. pontjában megadott ellenőrzéseket nem kell végrehajtani.

X. Rész

MINTA

Az illetékes hatóság neve

MELLÉKLET A TRAKTORTÍPUS EGK-TÍPUSBIZONYÍTVÁNYÁHOZ A VÉDŐSZERKEZET (ELŐRE SZERELT KERET) SZILÁRDSÁGÁVAL ILLETVE A TRAKTORRA ERŐSÍTÉSÉNEK SZILÁRDSÁGÁVAL KAPCSOLATBAN

(A kerekes mezőgazdasági vagy erdészeti traktorok típusjóváhagyására vonatkozó tagállami jogszabályok közelítéséről szóló, 1974. március 4-i 741150/EGK tanácsi irányelv 4. cikkének (2) bekezdése és 10. cikke)

Az EGK-típusjóváhagyás száma: kiterjesztés

1. A traktor kereskedelmi neve vagy védjegye :
2. A traktor típusa:
3. A traktor gyártójának neve és címe:

4. Adott esetben a gyártó meghatalmazott képviselőjének neve és címe:

5. A védőszerkezet kereskedelmi neve vagy védjegye :

6. Az EGK-típusjóváhagyás kiterjesztése a védőszerkezet alábbi típus(ai)ra:

7. A traktor az EGK-típusjóváhagyásra bemutatva -án
8. Az EGK-típusjóváhagyásnak való megfelelőség ellenőrzésére feljogosított műszaki szolgálat:
9. A műszaki szolgálat által kiadott vizsgálati jelentés időpontja:
10. A műszaki szolgálat által kiadott vizsgálati jelentés száma:
11. A borulás hatása elleni védőszerkezetnek és a traktorra való felerősítésének szilárdságával kapcsolatos EGK-típusjóváhagyás megadva/visszautasítva
12. A borulás hatása elleni védőszerkezetnek és a traktorra erősítésének szilárdságára vonatkozó EGK-típusjóváhagyás kiterjesztése megadva/visszautasítva (2)
13. A kiállítás helye:
14. A kiállítás kelte :
15. Aláírás:

A C. Függelék C/23. számú melléklete a 6/1990. (IV.12.) KöHÉM rendelethez

A traktorok egyes alkatrészeire és jellemzőire vonatkozó követelmények

Alapvető rendelkezések

1. A melléklet alkalmazási köre

1.1. E melléklet alkalmazásában a „traktor” az ER C. Függelék 2. cikk j) pontjában meghatározott traktort jelenti.

1.2. E melléklet alkalmazásában a traktorkategóriák az ER C. Függelékének C/2. számú mellékletében meghatározott kategóriák.

1.3. Ezt a mellékletet az ER C. Függelék C/2. mellékletében meghatározott T1, T2, T3 és T4 kategóriájú traktorokra kell alkalmazni.

2. Jóváhagyási rendelkezések

2.1. Azon traktorok tekintetében, amelyek megfelelnek az ezen mellékletben meghatározott követelményeknek, a jóváhagyó hatóság ezen melléklet tárgyával kapcsolatos okok alapján:

a) nem tagadja meg az EK típusjóváhagyás és a nemzeti típusjóváhagyás kiadását;

b) engedélyezi a traktorok nyilvántartásba vételét, illetve értékesítését, forgalomba helyezését és használatát.

2.2. Azon traktorok tekintetében, amelyek nem felelnek meg az ezen mellékletben lefektetett követelményeknek, a jóváhagyó hatóság ezen melléklet tárgyával kapcsolatos okok alapján:

a) nem adja ki az EK típusjóváhagyást;

b) megtagadja a forgalomba helyezési engedély és a nemzeti típusjóváhagyás megadását.

2.3. Azon új traktorok tekintetében, amelyek nem felelnek meg az ezen mellékletben meghatározott követelményeknek, a jóváhagyó hatóság:

a) az ER. C Függelék rendelkezéseivel összhangban kiadott megfelelőségi igazolásokat az ER. C Függelék 7. cikkének (1) bekezdése alkalmazásában nem tekinti érvényesnek;

b) megtagadja az új traktorok nyilvántartásba vételét, értékesítését és forgalomba helyezését.

2.4. A jóváhagyó hatóság megadja az EK típusjóváhagyást minden olyan típusú szélvédőre vagy más üvegtáblára, továbbá mechanikus kapcsolóra, amely kielégíti a III., illetve a IV. Részben meghatározott szerkezeti és vizsgálati követelményeket.

A jóváhagyó hatóság eseti vizsgálatok alkalmazásával ellenőrzi, hogy a gyártott típusok megfelelnek-e a jóváhagyott típusnak.

2.5. A jóváhagyó hatóság minden olyan típusú szélvédőre, más üvegtáblákra, illetve mechanikus kapcsolószerkezetre, amelyet a 2.4. pont szerint jóváhagynak, a III. Részben vagy a IV. Részben megadott példáknak megfelelő EK alkatrész-típusjóváhagyási jelet adnak ki a traktor, a szélvédő vagy a mechanikus kapcsolószerkezet gyártója vagy a gyártó meghatalmazott képviselője részére.

A szélvédőn, más üvegtáblán, illetve mechanikus kapcsolószerkezeten nem alkalmazható olyan jelzés, amely a 2.4. pont szerinti EK alkatrésztípusjóváhagyással ellátott berendezések más berendezésekkel történő összetévesztését okozhatja.

2.6. A jóváhagyó hatóság nem tiltja meg szerkezeti megoldásukra hivatkozva a szélvédők, egyéb üvegtáblák vagy mechanikus kapcsolószerkezetek forgalomba hozatalát, ha azok EK alkatrész-típusjóváhagyási jellel vannak ellátva.

A jóváhagyó hatóság megtiltja azonban olyan szélvédők, más üvegtáblák vagy mechanikus kapcsolószerkezetek forgalmazását, amelyek rendelkeznek ugyan EK alkatrész-típusjóváhagyási jellel, de nem egyeznek meg a jóváhagyott típussal.

A jóváhagyó hatóság erről értesíti a többi tagállam illetékes hatóságát, valamint a – közlekedésért felelős miniszter útján – Bizottságot.

2.7. A jóváhagyó hatóság egy hónapon belül megküldi a többi tagállam illetékes hatóságai részére a III. vagy a IV. Részben szereplő minta szerinti alkatrésztípus-bizonyítvány másolatát minden olyan szélvédőre, más üvegtáblára vagy mechanikus kapcsolószerkezetre vonatkozóan, amelyet jóváhagynak, vagy amelynek jóváhagyását megtagadják.

2.8. Ha az EK alkatrész-típusjóváhagyást kiadó hatóság megállapítja, hogy az ugyanazon EK alkatrész-típusjóváhagyási jelet viselő több szélvédő, más üvegtábla vagy mechanikus kapcsolószerkezet nem felel meg az általa jóváhagyott típusnak, a közúti járművek műszaki megvizsgálásáról szóló miniszteri rendeletben meghatározott, a jóváhagyott típussal egyező gyártást biztosító eljárásra vonatkozó szabályok alkalmazásával megteszi a szükséges intézkedéseket annak biztosítására, hogy a gyártott modellek megfeleljenek a jóváhagyott típusnak.

A jóváhagyó hatóság tájékoztatja a többi tagállam illetékes hatóságait a meghozott intézkedésekről, amelyek szükség esetén – amennyiben komoly és ismétlődő eltérésről van szó – az EK alkatrész-típusjóváhagyás visszavonásáig terjedhetnek.

A jóváhagyó hatóság ugyanezen intézkedéseket teszi meg, ha egy másik tagállam illetékes hatóságától ilyen eltérésről tájékoztatást kap.

A jóváhagyó hatóság egy hónapon belül tájékoztatja más tagállam illetékes hatóságát az EK alkatrész-típusjóváhagyás visszavonásáról és az intézkedés okairól.

2.9. Az ezen melléklet végrehajtására vonatkozó rendelkezések alapján hozott minden olyan döntést, amellyel valamely szélvédő vagy mechanikus kapcsolószerkezet EK alkatrész-típusjóváhagyását megtagadják, vagy visszavonják, vagy amelyek forgalmazását vagy használatát megtiltják, részletesen meg kell indokolni.

Az ilyen döntésekről értesíteni kell az érintett felet, akit egyúttal tájékoztatni kell azon jogorvoslati lehetőségekről is, amelyekkel a hatályos jogszabályok alapján élhet, illetve azon határidőkről, amelyeken belül a jogorvoslat igénybe vehető.

A RÉSZEK JEGYZÉKE

I. RÉSZ:	Méretek és vontatható tömeg
Alfüggelék:	Melléklet az EK típusbizonyítványhoz
II. RÉSZ:	Sebességszabályozó, valamint a hajtóelemek, a kiálló részek és a kerekek védelme
Alfüggelék:	Melléklet az EK típusbizonyítványhoz
III. A. RÉSZ:	A szélvédő és egyéb üvegezések – felszerelési követelmények, fogalommeghatározások, alkatrész-típusjóváhagyási kérelem, alkatrész-típusjóváhagyás, jelölések, általános műszaki követelmények, vizsgálatok és gyártásmegfelelőség
Alfüggelék:	Példák alkatrész-típusjóváhagyási jelekre
III. B. RÉSZ:	Tájékoztatás az EK alkatrész-típusjóváhagyásról, az EK alkatrész-típusjóváhagyás megtagadásáról, az EK alkatrész-típusjóváhagyás kiterjesztéséről, az EK alkatrész-típusjóváhagyás visszavonásáról
1. alfüggelék:	Edzett üvegből készült szélvédők
2. alfüggelék:	Nem szélvédő céljára szolgáló, egyenletesen edzett üvegtáblák
3. alfüggelék:	Rétegelt üvegből készült szélvédők
4. alfüggelék:	Nem szélvédő céljára szolgáló rétegelt üvegtáblák
5. alfüggelék:	Kombinált üveg-műanyag szélvédők
6. alfüggelék:	Nem szélvédő céljára szolgáló kombinált üveg-műanyag táblák
7. alfüggelék:	Kettős üvegezésű egységek
8. alfüggelék:	A szélvédők jegyzékének tartalma
III. C. RÉSZ:	Általános vizsgálati feltételek
III. D. RÉSZ:	Edzett üvegből készült szélvédők
III. E. RÉSZ:	Nem szélvédő céljára szolgáló, egyenletesen edzett üvegtáblák
III. F. RÉSZ:	Közönséges rétegelt üvegből készült szélvédők
III. G. RÉSZ:	Nem szélvédők céljára szolgáló, rétegelt üvegtáblák
III. H. RÉSZ:	Kezelt, rétegelt üvegből készült szélvédők
III. I. RÉSZ:	Belső oldalukon műanyaggal bevont biztonsági üvegtáblák

III. J. RÉSZ:	Üveg-műanyag szélvédők
III. K. RÉSZ:	Nem szélvédők céljára szolgáló üveg-műanyag táblák
III. L. RÉSZ:	Kettős üvegezésű egységek
III. M. RÉSZ:	Szélvédők csoportosítása alkatrész-típusjóváhagyási vizsgálathoz
III. N. RÉSZ:	A szegmensmagasságok mérése és az ütközési pontok helyzete
III. O. RÉSZ:	A gyártásmegfelelőség ellenőrzése
III. P. RÉSZ:	Melléklet az EK típusbizonyítványhoz
IV. RÉSZ:	Mechanikus kapcsolók a traktor és a vontatmány között, valamint a kapcsolási pontra ható függőleges terhelés
1. alfüggelék:	A mechanikus kapcsoló alkatrészeinek rajzai
2. alfüggelék:	Dinamikus vizsgálati módszer
3. alfüggelék:	A kapcsolószerkezet statikus vizsgálati módszere
4. alfüggelék:	Alkatrész-típusjóváhagyási jel
5. alfüggelék:	EK alkatrész-típusbizonyítvány minta
6. alfüggelék:	Az EK típusjóváhagyás megadásának feltételei
7. alfüggelék:	Melléklet az EK típusbizonyítványhoz
V. RÉSZ:	A kötelező táblák és feliratok elhelyezkedése és felerősítési módja a traktoron
Alfüggelék:	Melléklet az EK típusbizonyítványhoz
VI. RÉSZ	A vontatott járművek fékműködtetése és fékcsatlakozás a traktor és a vontatott jármű között
Alfüggelék:	Melléklet az EK típusbizonyítványhoz

I. RÉSZ
MÉRETEK ÉS VONTATHATÓ TÖMEG

1. MEGHATÁROZÁSOK

1.1. Hosszúság: azon távolság, amelyet a legelső és leghátsó pontokon (ezek legkedvezőtlenebb helyzetében) átmenő és a traktor hossztengelyére merőleges függőleges síkok között mérnek, figyelmen kívül hagyva:

— a visszapillantó tükröket,

— az indítófogantyúkat,

— az első vagy oldalsó helyzetjelző (oldaljelző) lámpákat.

1.2. Szélesség: azon távolság, amelyet a legszélső, oldalsó pontokon átmenő és a traktor hossztengelyével párhuzamos síkok között mérnek, figyelmen kívül hagyva:

— a visszapillantó tükröket,

— az irányjelzőket,

— az első vagy oldalsó, illetve hátsó helyzetjelző (oldaljelző) lámpákat; a parkolólámpákat,

— a gumiabroncsoknak a traktor tömege következtében fellépő alakváltozását,

— az összehajtható elemeket, pl. lehajtható lábtámaszok, rugalmas sárvédők stb.

1.3. Magasság: a talaj és a traktornak a talajtól legnagyobb távolságra lévő pontja között mért függőleges távolság, az antenna figyelmen kívül hagyásával. E magasság megállapításakor a traktort:

— a gyártó által meghatározott legnagyobb gördülési sugarú, új gumiabroncsokkal kell felszerelni.

1.4. Megengedett vontatható tömeg: az a tömeg, amelyet egy adott típusú traktor vontathat. Ez állhat egy vagy több vontatott pótkocsiból, illetve mezőgazdasági vagy erdészeti eszközből. Különbséget kell tenni a gyártó által meghatározott, műszakilag megengedhető és az alábbi 2.2. pont szerint hatóságilag megengedett vontatható tömeg között.

1.5. Vonószerkezet: a traktorra felszerelt részegység, amely a traktor és a vontatmány között mechanikus kapcsolatot létesít.

1.6. A traktor saját tömege üzemkész állapotban (m_t):

— a ER C Függelék C/1. számú mellékletének 2.1.1. pontja szerint meghatározott tömeg.

1.7. Műszakilag megengedett vontatható tömeg(ek):

— fékezetlen vontatható tömeg,

— függetlenül fékezett vontatható tömeg (az MR. C Függelék C/8. sz. mellékletének 2.12 pontja szerint),

— tehetetlenségi erővel fékezett vontatható tömeg (a z MR. C Függelék C/8. sz. mellékletének 2.14 pontja szerint),

— hidraulikusan vagy pneumatikusan fékezett vontatható tömeg: e fékezés lehet folytonos, félig folytonos vagy független segédenergiával működő rendszerű, az MR. C Függelék C/8. sz. mellékletének 2.9., 2.10. és 2.11. pontja szerint.

2. KÖVETELMÉNYEK

2.1. Méretek

A traktor megengedhető legnagyobb méretei az alábbiak:

2.1.1. hossz: 12 m.

2.1.2. szélesség: 2,55 m (figyelmen kívül hagyva a földdel érintkező abroncsperemet).

2.1.3 magasság: 4 m.

2.1.4. A méretek ellenőrzésére szolgáló méréseket az alábbiak szerint kell elvégezni:

— az 1.6. pont szerinti terheletlen traktoron, menetkész állapotban,
— vízszintes, sík felületen,
— álló traktoron, kikapcsolt motorral,
— új, a gyártó által megadott üzemi nyomásra fújt gumiabroncsokkal,
— zárt ajtókkal és ablakokkal,
— a kormánykerék „egyenesen előre” helyzetében,
— a traktorhoz mezőgazdasági vagy erdészeti eszközt nem kapcsolva.

2.2. Megengedett vontatható tömeg

2.2.1. A megengedett vontatható tömeg – az e rendelet 21. §-ában foglalt feltételek megtartása mellett – nem haladhatja meg a következőket:

2.2.1.1. az 1.7. pont szerinti műszakilag megengedett, a traktor gyártója által ajánlott vontatható tömeg;

2.2.1.2. az EK alkatrész-típusjóváhagyásban a vonókészülékre meghatározott vontatható tömeg.

2.2.2. A vontatható tömeg(ek)et a traktor járműokmányában fel kell tüntetni.

Alfüggelék

MINTA

A hatóság neve

MELLÉKLET VALAMELY TRAKTORTÍPUS EK TÍPUSBIZONYITVÁNYÁHOZ A MÉRETEKRE ÉS A VONTATHATÓ TÖMEGEKRE VONATKOZÓAN

(A mezőgazdasági vagy erdészeti traktorok, azok pótkocsijainak és cserélhető vontatott munkagépeinek, beleértve ezek rendszereit is, továbbá alkatrészeinek és önálló műszaki egységeinek típusjóváhagyásáról szóló, 2003. május 26-i 2003/37/EK európai parlamenti és tanácsi irányelv 4. cikkének (2) bekezdése)

EK típusjóváhagyás száma: ……

1. Alkatrészek vagy jellemzők:

1.1. Méretek

1.1.1. Hossz: ……..…… m

1.1.2 Szélesség: ……. m

1.1.3. Magasság: …….…… m

1.2. Vontatható tömegek:

1.2.1. Fékezetlen vontatható tömeg: …… kg

1.2.2. Függetlenül fékezett vontatható tömeg: …… kg

1.2.3. Tehetetlenségi erővel fékezett vontatható tömeg: …… kg

1.2.4. Hidraulikusan vagy pneumatikusan segített fékrendszerrel felszerelt vontatható tömeg: …….… kg

2. A traktor gyártmánya, vagy gyártójának cégneve:

3. A traktor típusa, adott esetben kereskedelmi neve:

4. A gyártó neve és címe:

5. A gyártó meghatalmazott képviselőjének neve és címe (adott esetben):

6. A traktor az EK típusjóváhagyásra átadva:

7. Típus-jóváhagyási vizsgálatot végző műszaki szolgálat:

8. E szolgálat által kiállított jegyzőkönyv kelte:

9. A szolgáltató által kiállított jegyzőkönyv száma:

10. Az EK típusjóváhagyás a méretekre és a vontatható tömegre vonatkozóan megadva/elutasítva ([1]):

11. Helye: …….

12. Kelt: …….……..

13. Aláírás: ……

14. A fenti EK típusjóváhagyás számával ellátott alábbi okmányokat csatolták e bizonyítványhoz:

…….. méretezett rajzok;

…….. a traktor rajza vagy fényképe.

Az adatokat a többi tagállam illetékes hatóságainak kérésükre meg kell küldeni.

15. Megjegyzések: …….....

([1]) A nem kívánt rész törlendő.

II. RÉSZ

SEBESSÉGSZABÁLYOZÓ, VALAMINT A HAJTÓELEMEK, A KIÁLLÓ RÉSZEK ÉS A KEREKEK VÉDELME

1. SEBESSÉGSZABÁLYOZÓ

1.1. Ha a gyártó rendes kivitelben sebességszabályozót épít be, akkor azt úgy kell megtervezni és beépíteni, hogy a traktor megfeleljen a legnagyobb tervezési sebességről szóló MR. C. Függelék C/2. sz. mellékletnek.

2. A HAJTÓELEMEK, A KIÁLLÓ RÉSZEK ÉS A KEREKEK VÉDELME

2.1. Általános előírások

2.1.1. A traktorokon a hajtóelemeket, a kiálló részeket és a kerekeket úgy kell megtervezni, felszerelni, illetve védeni, hogy azok ne okozhassanak rendes használat esetén személyi sérülést.

2.1.2. A 2.1.1. pont szerinti követelmények akkor tekinthetők teljesítettnek, ha teljesülnek a 2.3. pont követelményei. A 2.3. ponttól eltérő megoldások akkor engedélyezhetőek, ha a gyártó tanúsítja, hogy azok legalább egyenértékűek a 2.3. pontban előírt követelményekkel.

2.1.3. A védőberendezéseket szilárdan kell a traktorhoz rögzíteni. A „szilárd rögzítés” azt jelenti, hogy a berendezéseket csak szerszám segítségével lehet eltávolítani.

2.1.4. A motorburkolatokat, tetőket, illetve motorházfedeleket, amelyek lecsapódásuk esetén balesetet okozhatnak, úgy kell kialakítani, hogy a véletlen lecsukódás ellen védve legyenek (pl. biztosítókészülék vagy megfelelő felszerelés vagy tervezés révén).

2.1.5. Egy védőkészülék több veszélyes pontot is védhet. Ha azonban a beállításra, karbantartásra vagy zavarelhárításra szolgáló berendezések – amelyek csak járó motor esetén működtethetőek – egyetlen védőszerkezet alá vannak szerelve, úgy további védőkészüléket is fel kell szerelni.

2.1.6. Azon biztosítóelemeket (pl. rugós kapcsok vagy lemezek), amelyek

— pillanatnyi szétkapcsolású (gyorskioldó) rögzítőelemek (pl. csapszegek),

és

— szerszám nélkül nyitható biztonsági védőkészülékek (pl. motorburkolat) rögzítőelemeinek biztosítására szolgálnak,

szilárdan kell rögzíteni a traktorhoz vagy a védőkészülékhez.

2.2. Fogalommeghatározások

2.2.1. „Védőkészülék”: olyan eszköz, amelynek feladata a veszélyes részek védelme. Ide tartoznak a védőlemezek, fedelek vagy védőrácsok.

2.2.1.1. „Védőlemez”: olyan védőkészülék, amely közvetlenül a veszélyes alkatrész előtt helyezkedik el, és amely akár önmagában, akár más alkatrésszel együtt minden oldalról védelmet nyújt a veszélyes alkatrésszel való érintkezés ellen.

2.2.1.2. „Fedél” vagy „burkolat”: olyan védőkészülék, amely a veszélyes alkatrész előtt helyezkedik el, és annak megérintése ellen a fedett oldal felől nyújt védelmet.

2.2.1.3. „Védőrács”: olyan védőkészülék, amely korlát, rács vagy ezekhez hasonló szerkezeti elem segítségével teremti meg azon szükséges biztonsági távolságot, amely megakadályozza a veszélyes alkatrész érintését.

2.2.2. „Veszélyes rész”: minden olyan pont, amely a traktor rögzített vagy mozgatható alkatrészeinek elrendezése vagy tervezése miatt balesetveszélyt jelent. Veszélyes részek különösen a becsípést, nyírást, vágást és szúrást okozó helyek, valamint a behúzási és ráfutási részek.

2.2.2.1. „Becsípési hely”: olyan veszélyes hely, ahol alkatrészek mozdulnak el egymáshoz vagy rögzített alkatrészekhez képest úgy, hogy személyeket vagy ezek testrészeit becsíphetik.

2.2.2.2. „Nyíró rész”: olyan veszélyes hely, ahol alkatrészek mozognak egymáson vagy más alkatrészeken úgy, hogy személyeket vagy ezek testrészeit becsíphetik és elnyírhatják.

2.2.2.3. „Vágási, behatolási vagy szúrási hely”: olyan veszélyes hely, ahol mozgó vagy rögzített, éles, hegyes vagy tompa alkatrészek személyeket vagy ezek testrészeit megsebesíthetik.

2.2.2.4. „Elkapási hely”: olyan veszélyes hely, ahol éles kinyúlások, fogak, csapok, csavarok, zsírzó gombok, tengelyek, tengelyvégek és más alkatrészek úgy mozognak, hogy azokba személyek, ezek testrészei vagy ruházata beleakadhatnak, és azokat magukkal húzhatják.

2.2.2.5. „Behúzási vagy ráfutási hely”: olyan veszélyes hely, ahol alkatrészek mozgásuk révén nyílást szűkítenek, és így a közelben álló személyeket, ezek testrészeit vagy ruházatát elkaphatják.

2.2.3. „Elérési távolság”: azon legnagyobb távolság, amelyet személyek bizonyos testrészei elérhetnek felfelé, lefelé, befelé, fentről, körben vagy valamin keresztül bármiféle tárgy használata nélkül (1. ábra).

2.2.4. „Biztonsági távolság”: az elérési távolságnak vagy a testméreteknek megfelelő távolság a biztonsági ráhagyással megnövelve (1. ábra).

2.2.5. „Vezérlőszerv”: olyan készülék, amelynek közvetlen működtetésével megváltoztatható a traktor vagy bármely hozzákapcsolt berendezés állapota vagy üzemmódja.

2.2.6. „Rendes működtetés”: a traktornak a gyártó által meghatározott rendeltetés szerinti használata olyan üzemeltető által, aki ismeri a traktor jellemzőit, és betartja a gyártó által a kezelési útmutatóban leírt és a traktoron jelek formájában feltüntetett működtetési, karbantartási és biztonsági előírásokat.

2.2.7. „Véletlen érintkezés”: egy személy tevékenységéből eredő, nem tervezett érintkezés a személy és egy veszélyes hely között a traktor rendes működtetése és karbantartása közben.

2.3. Biztonsági távolságok a veszélyes alkatrészek érintésének elkerülésére

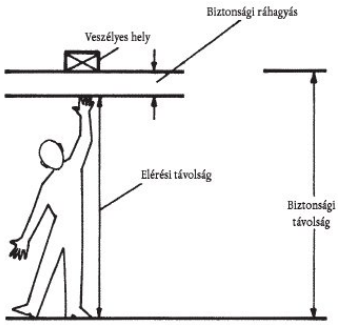
2.3.1. A biztonsági távolságot azon helyektől kell mérni, amelyek a talajszinttől, illetve a traktor működtetéséhez, kezeléséhez és ellenőrzéséhez elérhetőek. A „traktor kezelése és ellenőrzése” csak azon műveleteket jelenti, amelyeket maga a járművezető végez rendes körülmények között, a használati utasítással összhangban. A biztonsági távolságok meghatározásakor alapelv, hogy a traktor rendeltetésszerű állapotban van, és hogy nem használnak fel semmilyen eszközt a veszélyes rész elérésére.

A biztonsági távolságokat a 2.3.2.1.–2.3.2.5. pont tartalmazza. Bizonyos esetekben vagy meghatározott alkatrészekre vonatkozóan a megfelelő biztonsági szint akkor teljesül, ha a traktor megfelel a 2.3.2.6.–2.3.2.14. pont követelményeinek.

2.3.2. A veszélyes helyek védelme

2.3.2.1. Felfelé

A biztonsági távolság felfelé, egyenesen álló személyek esetén 2 500 mm (lásd 1. ábra).



1. ábra

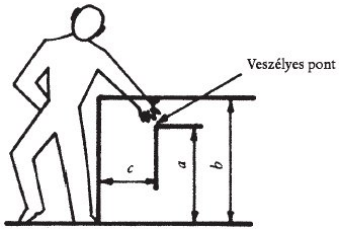
2.3.2.2. Lefelé, fentről

Biztonsági ráhagyás korlát feletti eléréshez:

a = a talajszint és a veszélyes hely közötti távolság,

b = a korlát vagy a védőkészülék magassága,

c = vízszintes távolság a veszélyes hely és a korlát között (lásd 2. ábra).



2. ábra

Korlát fölött lefelé történő elérés esetén a biztonsági távolságokat az 1. táblázatban megadottak szerint kell betartani.

1. TÁBLÁZAT

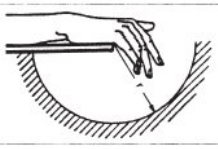
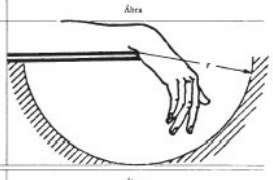
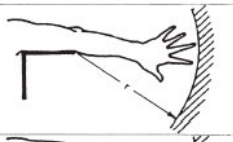
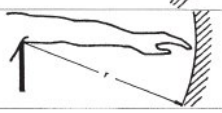
(*mm*)

a= a veszélyes hely távolsága a talajtól	*b*= A védőeszköz peremének magassága							
	2 400	2 200	2 000	1 800	1 600	1 400	1 200	1 000
	c = Vízszintes távolság a veszélyes ponttól							
2 400	—	100	100	100	100	100	100	100
2 200	—	250	350	400	500	500	600	600
2 000	—	—	350	500	600	700	900	1 100
1 800	—	—	—	600	900	900	1 000	1 100
1 600	—	—	—	500	900	900	1 000	1 300
1 400	—	—	—	100	800	900	1 000	1 300
1 200	—	—	—	—	500	900	1 000	1 400
1 000	—	—	—	—	300	900	1 000	1 400
800	—	—	—	—	—	600	900	1 300
600	—	—	—	—	—	—	500	1 200
400	—	—	—	—	—	—	300	1 200
200	—	—	—	—	—	—	200	1 100

2.3.2.3. Elérés körben

Legalább az alábbi 2. táblázat szerinti biztonsági ráhagyást kell betartani akkor, ha az érintett testrész nem érheti el a veszélyes helyet. A biztonsági ráhagyás alkalmazásakor azon feltevésből kell kiindulni, hogy a szóban forgó testrész fő ízülete erősen a védőkészülék pereméhez nyomódik. A biztonsági ráhagyás követelményei csak akkor tekinthetők teljesítettnek, ha biztosítva van, hogy a testrész nem tolódhat előbbre a veszélyes hely irányában vagy azon keresztül.

2. TÁBLÁZAT

Testrész	bizt. táv	Ábra
Kéz az első ujjízületétől az ujjhegyig	≥ 120	
Kéz a csuklótól az ujjhegyig	≥ 230	
Kar a könyökön(ti az ujjhegyig	≥ 550	
Kar a váltól az ujjhegyig	≥ 850	

2.3.2.4. Benyúlás és átnyúlás

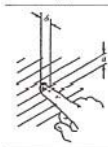
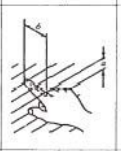
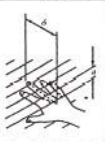
Ha nyílásokba lehet benyúlni vagy nyílásokon lehet átnyúlni a veszélyes alkatrészekig, úgy a 3. és a 4. táblázat szerinti biztonsági távolságokat kell betartani.

Az egymáshoz képest mozgó alkatrészek, illetve a rögzített alkatrészek mentén mozgó elemek nem tekintendők veszélyforrásnak, amennyiben távolságuk nem haladja meg a 8 mm-t.

3. TÁBLÁZAT

Biztonsági távolságok hosszúkás és párhuzamos nyílások esetén (mm-ben)

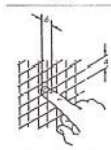
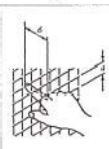
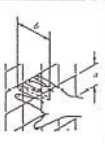
a = a legkisebb nyílásszélesség
b = biztonsági távolság a veszélyes helytől

ujjhegy	ujj		kéz a középujj párnáig	kar a hónaljig	—
					
$4 < a \leq 8$	$8 < a \leq 12$	$12 < a \leq 20$	$20 < a \leq 30$	$30 < a \leq 135$ maximum	> 135
$b \geq 15$	$b \geq 80$	$b \geq 120$	$b \geq 200$	$b \geq 850$	—

4. TÁBLÁZAT

Biztonsági távolságok négyzet vagy kör alakú nyílások esetén (mm-ben)

a = a legkisebb nyílásszélesség
b = biztonsági távolság a veszélyes helytől

ujjhegy	ujj		kéz a középujj párnáig	kar a hónaljig	—
					
$4 < a \leq 8$	$8 < a \leq 12$	$12 < a \leq 25$	$25 < a \leq 40$	$40 < a \leq 250$ maximum	250
$b \geq 15$	$b \geq 80$	$b \geq 120$	$b \geq 200$	$b \geq 850$	—

2.3.2.5. Biztonsági távolságok becsípési helyek esetén

A becsípési hely nem tekinthető veszélyesnek a vázolt testrészre vonatkozóan, ha a biztonsági távolságok meghaladják az 5. táblázat szerinti értékeket és biztosított, hogy a mellette lévő, legszélesebb testrész nem dugható be.

5. TÁBLÁZAT

Testrész	Törzs	Lábszár	Lábfej	Kar	Kéz, csukló, ökül	Ujjak
Bizt. táv.	500	180	120		100	25
Illusztráció						

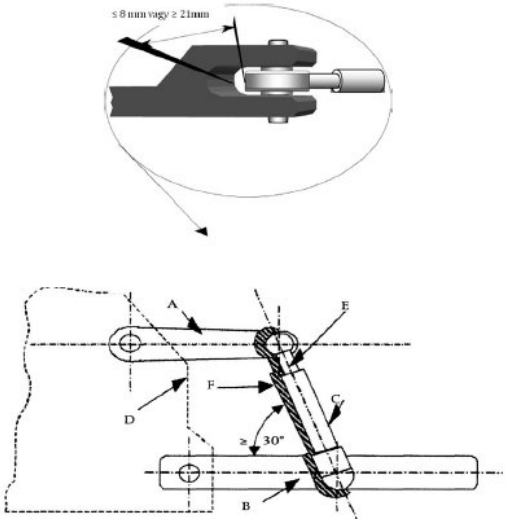
2.3.2.6. Vezérlőszervek

A két pedál közötti rés, valamint azon nyílások, amelyeken a vezérlő szervek átmennek, nem tekinthetők becsípő vagy nyíró résznek.

2.3.2.7. Hátsó hárompont- függesztő szerkezet

2.3.2.7.1. A hárompont- függesztő rendszerben az emelőrudak csuklópontjainak középsíkján áthaladó sík mögött legalább 25 mm biztonsági ráhagyást kell fenntartani a mozgó részek között minden pontra vagy az emelőszerkezet mozgási tartományának minden pontjára – a felső és az alsó 0,1 n szakasz kivételével –; továbbá 25 mm távolságot, vagy legalább 30 fokos szöget kell fenntartani az olyan, ollózó mozgást végző alkatrészekre, amelyeknek a szöge változó (lásd 3. ábra). A felső és alsó szakaszon 0,1 n-nel csökkentett n' mozgási tartományt az alábbiak szerint kell meghatározni (lásd 4. ábra). Amennyiben az alsó függesztő karokat az emelőszerkezet közvetlenül működteti, úgy a referenciasíkot e függesztő karok középső keresztirányú függőleges szimmetriasíkja határozza meg:

3. ábra



Jelmagyarázat:

A = Emelőkar

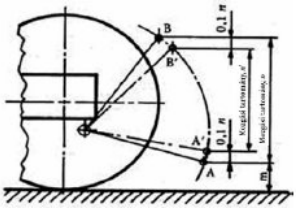
B = Alsó függesztő kar

C = Emelőrúd

D = Traktoralváz

E = Az emelőrúd forgócsapjának tengelyén átmenő sík

F = Emelőrúd játékának burkológörbéje



4. ábra

2.3.2.7.2. A hidraulikus emelőegység n mozgási tartománya tekintetében az alsó összekötőkar csatlakozó pontjának alsó A helyzetét behatárolja az MSZ ISO 730:1994 szabvány 1. része szerinti „14"-es méret, míg a felső B helyzetet a hidraulikarendszer legnagyobb elmozdulása határolja be. Az n' elmozdulás a felülről és alulról 0,1 n-nel csökkentett n elmozdulásnak felel meg, és meghatározza az A' és B' közötti függőleges távolságot.

2.3.2.7.3. Ezenfelül, az n' mozgási tartományon belül egy legalább 25 mm-es biztonsági ráhagyást kell fenntartani az emelőrudak profilja körül, a szomszédos alkatrészekhez viszonyítva.

2.3.2.7.4. Ha a hárompont-függesztő szerkezeten olyan kapcsolókészülékek használatára kerül sor, amelyek nem igénylik kezelő jelenlétét a traktor és a munkagép között (pl. gyorskapcsoló készülék esetén), úgy a 2.3.2.7.3. pont előírásait nem kell figyelembe venni.

2.3.2.7.5. A kezelési utasítás pontos tájékoztatást tartalmaz a 2.3.2.7.1. pont első mondatában meghatározott sík előtti veszélyes helyekre vonatkozóan.

2.3.2.8. Első hárompont-függesztő berendezés

2.3.2.8.1. Az emelőegység n mozgási tartományának minden pontjában – kivéve az alsó és felső 0,1 n szakaszokat – legalább 25 mm biztonsági ráhagyást kell fenntartani a mozgó részek között; legalább 30°-os szöget vagy 25 mm biztonsági ráhagyást pedig akkor, ha az ollózó mozgást végző alkatrészek szöge egymáshoz képest változik. A felső és alsó véghelyzetben 0,1 n-nel csökkentett n' mozgási tartományt az alábbiak szerint kell meghatározni (lásd a 4. ábrát is).

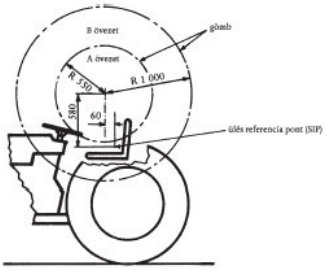
2.3.2.8.2. A hidraulikus emelőegység n mozgási tartománya tekintetében az alsó összekötő kar csatlakozási pontjának alsó A véghelyzetét az 1998. márciusi ISO 8759 szabvány 2. része szerinti „14"-es méret, míg a felső B véghelyzetet a hidraulika legnagyobb elmozdulása határolja be. Az n' mozgási tartomány a felülről és alulról 0,1 n-nel csökkentett n mozgási tartomány és megfelel az A' és B' pontok közötti függőleges távolságnak.

2.3.2.8.3. Ha az első hárompont- függesztő berendezés alsó összekötő karjaihoz olyan kapcsolót (pl. gyorskapcsoló készülék) használnak, amelyik nem teszi szükségessé kisegítő személy jelenlétét a traktor és a hozzákapcsolt munkagép között az összekapcsolás folyamán, úgy a 2.3.2.8.1. pont szerinti követelményeket nem kell alkalmazni a 250 mm sugarú körzetben azon pontoktól, ahol az alsó karok a traktorhoz vannak kapcsolva. Legalább 25 mm biztonsági ráhagyást kell azonban fenntartani minden esetben a szomszédos alkatrészektől az emelőrudak és munkahengerek külső felülete körül, a meghatározott n' mozgási tartományon belül.

2.3.2.9. A vezetőülés és környezete

Amennyiben a traktor vezetője ülő helyzetben van, minden becsípő vagy nyíró résznek úgy kell elhelyezkednie, hogy azok a kezével vagy a lábával elérhető távolságon kívül essenek. E követelmény akkor tekinthető teljesítettnek, ha az alábbi feltételek megvalósulnak:

2.3.2.9.1. A vezetőülés mind a hosszirányú, mind a függőleges beállítási tartomány közepén helyezkedik el. A járművezető elérési tartománya A és B mezőkre van felosztva. E mezők gömbközéppontja az ülés referenciapontja előtt 60 mm-rel és felette 580 mm-el helyezkedik el (lásd 5. ábra). Az A mező egy 550 mm átmérőjű gömb, a B mező pedig e gömb és egy 1 000 mm átmérőjű gömb között helyezkedik el.



5. ábra

2.3.2.9.2. Az A mezőben 120 mm, a B mezőben pedig 25 mm biztonsági távolságot kell fenntartani a becsípő és a nyíró részektől, és legalább 30 fokos szöget kell fenntartani, ha a nyíró mozgást végző alkatrészek szöge változó.

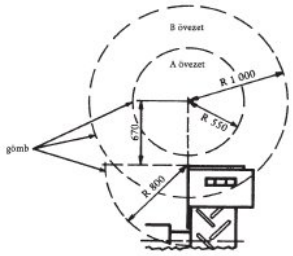
2.3.2.9.3. Az A mezőben csak azon becsípő és nyíró részeket kell figyelembe venni, amelyeket külső energiaforrásról működtetett alkatrészek képeznek.

2.3.2.9.4. Ha a veszélyes helyeket az ülés közelében lévő szerkezeti elemek jelentik, úgy legalább 25 mm biztonsági távolságot kell fenntartani az ilyen elem és az ülés között. Nincs veszélyes hely a vezetőülés háttámlája és a szomszédos, mögötte levő alkatrészek között, ha az alkatrészek simák, az ülés háttámlája lekerekített és nincsenek éles részei.

2.3.2.10. Utasülés (ha van ilyen)

2.3.2.10.1. Ha valamely alkatrész veszélyt jelenthet a lábak számára, úgy gondoskodni kell olyan védőkészülékről, amely az ülésfelület első élétől kezdődően lefelé, egy 800 mm sugarú félgömbfelületen belül véd.

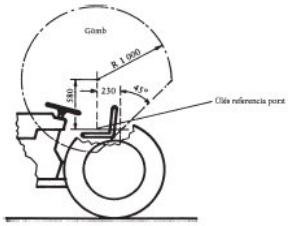
2.3.2.10.2. A 2.3.2.9. pont szerinti (lásd 6. ábra) A és B mezőben lévő veszélyes helyeket védeni kell egy olyan gömbterületen belül, amelynek középpontja 670 mm magasságban helyezkedik el az utasülés első élének közepe felett.



6. ábra

2.3.2.11. Keskeny nyomtávú traktorok (amelyek nyomtávolságát az MR. C. Függelék C/22. sz. melléklete I. Részének 1.1.2. pontja határozza meg).

2.3.2.11.1. A keskeny nyomtávú traktorok esetében a 2.3.2.9. pont követelményei nem vonatkoznak azon mezőre, amely a haladási irányhoz képest keresztirányú és hátrafelé 45 fokban döntött sík alatt található, valamint az ülés referenciapontja mögött 230 mm-re lévő ponton áthalad (lásd 7. ábra). Ha e tartományban bármilyen veszélyes hely található, úgy a traktoron megfelelő figyelmeztető jelzéseket kell elhelyezni.



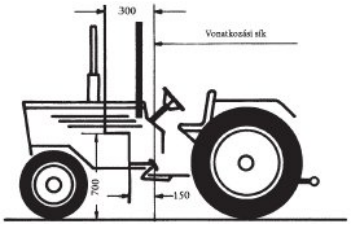
7. ábra

2.3.2.11.2. A vezetőüléshez való hozzáférésre az MR. C. Függelék C/18. sz. melléklete I. Rész 4.1 és 4.2 pontja vonatkozik.

2.3.2.11.3. A vezérlőszervekre az MR. C. Függelék C/18. sz. melléklete I. Rész 3.5 pontja vonatkozik.

2.3.2.11.4. A jármű hossztengelyére merőleges és terheletlen pedál (tengelykapcsoló és/vagy üzemi fék) középpontján átmenő vonatkozási sík előtt lévő forró kipufogó alkatrészeket le kell burkolni, ha a síkhoz a felső tartományban (a talajszint felett 700 mm-rel) 300 mm-nél, az alsó tartományban pedig 150 mm-nél közelebb vannak (lásd 8. ábra). A védendő területet oldalirányban a traktor és a kipufogó rendszer körvonalai határolják.

A fellépő lépcső alatt lévő forró kipufogó alkatrészeket függőleges vetületükben be kell fedni vagy valamilyen más hővédelemmel kell ellátni.



8. ábra

2.3.2.12. Hajlékony hidraulikus tömlők elrendezése és megjelölése

2.3.2.12.1. A tömlőket védeni kell mind a mechanikus, mind a hő okozta sérülésektől.

2.3.2.12.2. A tömlőkön egyértelműen azonosítható módon és letörülhetetlenül az alábbi adatokat kell feltüntetni:

— a tömlő gyártójának jele,

— a gyártás időpontja (év, hónap),

— a megengedett legnagyobb dinamikus üzemi túlnyomás.

2.3.2.12.3. A vezető- és/vagy utasülés közelében elhelyezett hajlékony hidraulikus tömlőket úgy kell elrendezni és védeni, hogy meghibásodásuk esetén ne okozhassanak személyi sérülést.

2.3.2.13. Kormányzás és lengőtengely

Az egymáshoz vagy rögzített alkatrészekhez képest mozgó részeket – amennyiben azok a 2.3.2.9. és 2.3.2.10. pont szerinti tartományon belül vannak – megfelelő védőelemmel kell ellátni.

Csuklós kormányzás esetén letörölhetetlen és egyértelmű jelöléseknek kell lenniük a traktor mindkét oldalán a csuklós kapcsolat tartományában, szemléltető ábrával vagy feliratokkal jelezve, hogy a csuklós kapcsolat védelem nélküli tartományán belül nem szabad tartózkodni. A megfelelő utalásokat a kezelési utasításnak is tartalmaznia kell.

2.3.2.14. Traktorra szerelt erőátviteli tengelyek

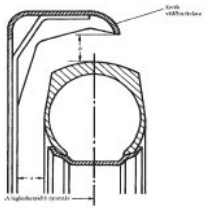
Az erőátviteli tengelyeket (pl. négykerék-hajtás esetén) – amelyek csak akkor forognak, ha a traktor mozgásban van – védelemmel kell ellátni, ha azok a 2.3.2.9. és 2.3.2.10. pontban meghatározott tartományban találhatók.

2.3.2.15. Szabad tér a hajtókerekek körül

2.3.2.15.1. A kerekek védőburkolata elhelyezésének a szabad tér tekintetében ki kell elégítenie az alábbi követelményeket.

2.3.2.15.2. A „szabad tér” az a távolság, amelynek meg kell maradnia a hajtókerekek gumiabroncsa körül a jármű szomszédos alkatrészeihez képest.

A hajtókerekek körüli szabad térnek a legnagyobb méretű gumiabroncs felszerelése esetén meg kell felelnie a 9. ábra és a 6. táblázat által meghatározott méreteknek.



9. ábra

6. TÁBLÁZAT

Normál nyomtávú traktorok		Keskeny nyomtávú traktorok	
a mm	*h* mm	*a* mm	*h* mm
40	60	15	30

A 9. ábrán és a 6. táblázatban ábrázoltnál kisebb védőtávolság – a 2.3.2.9. és 2.3.2.10. pont szerinti távolságon kívül – is megengedett olyan keskeny nyomtávolságú traktoroknál, amelyek sárvédőjének feladata a kerékre tapadt sár eltávolítása is.

2.3.2.16. Forró felületek

Azokat a forró felületeket, amelyekhez az üzemeltető a traktor rendes működtetése során hozzáérhet, le kell fedni vagy le kell szigetelni. Ez vonatkozik azokra a forró felületekre, amilyenek a lépcsők, korlátok, kapaszkodók, valamint a traktor azon szerves részei, amelyek a be- és kiszállást segítik, és amelyekhez az üzemeltető véletlenül hozzáérhet.

2.3.2.17. Az akkumulátorsaru lefedése

A nem földelt sarukat védeni kell a véletlen rövidzárlattól.

2.4. Az ülés referenciapontjának meghatározására szolgáló eljárás

2.4.1. Általános előírások

Bármilyen típusú kárpitozott ülés referenciapontjának meghatározási módszere és az ehhez szükséges készülék az alábbi ismertetésben található.

2.4.2. Fogalommeghatározások

Az ülés referenciapontja (ÜRP, nemzetközi jelölése: SIP):

az a pont, amelyik a 10. ábra szerinti készülék függőleges, hosszirányú középsíkjában található, amely készülék a vezetőülésen a 2.4.4. és 2.4.6. ponttal összhangban van elhelyezve.

Az ülés referenciapontját a járműhöz képest kell meghatározni, és ezért annak helye nem változik az ülés állításával és/vagy lengőmozgásával.

2.4.3. Készülék az ülés referenciapontjának ÜRP (SIP) meghatározására

Az ÜRP meghatározására szolgáló készüléknek meg kell felelnie a 10. ábrának. E készülék tömege 6 ±1 kg, alsó felülete pedig sík és csiszolt.

2.4.4. Az ülés beállítása az ÜRP meghatározásához

Ha az ülés és annak rugózása állítható, úgy az ÜRP (SIP) meghatározása előtt az ülést a következők szerint kell beállítani:

a) minden beállításnak – előre, hátra, fel és dőlésben is – középhelyzetben kell lennie. Amennyiben ez nem lehetséges, úgy a középhelyzet alatti vagy feletti legközelebbi helyzetet kell beállítani;

b) az állítható rugózást úgy kell beállítani, hogy az mozgási tartománya közepén legyen, ha a készülék a helyén van és azt le is terhelték. A rugózást e helyzetben reteszelni kell mindaddig, amíg a referenciapont meghatározásra kerül;

c) a nem állítható rugózást olyan függőleges helyzetben kell rögzíteni, amely megfelel annak, amikor a készülék terhelt állapotban a helyén van;

d) ha a fenti beállítások ellenkeznek a gyártó egyértelmű utasításaival, úgy a gyártó azon útmutatásait kell követni, amelyek egy 75 kg tömegű járművezetőre történő beállításra vonatkoznak.

Megjegyzés:

Egy 75 kg tömegű járművezető megközelítőleg megfelel azon tömegnek, amelyet az ülésre helyezett, 65 kg tömeggel terhelt készülék tesz ki.

2.4.5. Az x', y' és z' vonatkoztatási tengelyek meghatározása az ÜRP-hez

A koordinátákat a következő módon kell meghatározni:

a) az ülésszerelvény egyik oldalán, azon felerősítő furat helyének meghatározása, amelyik a leghátsó helyzetben van;

b) ha e furat tengelye párhuzamos a készülék forgástengelyével, úgy ez az y' tengely (az ülésen lévő járművezetőhöz képest balról jobbra mutat – lásd 11. ábra);

c) ha a furat tengelye párhuzamos az ülés középvonalán átmenő függőleges síkkal, úgy azon egyenest kell y' tengelynek tekinteni, amely az említett forgástengellyel párhuzamos, és átmegy az ülés tartósíkjának és a fent említett furat tengelyének a metszéspontján (lásd 12. ábra);

d) minden más esetben az y' tengelyt a mérendő ülés paramétereivel összhangban kell meghatározni;

e) az x' és a z' tengelyt úgy kell meghatározni, mint az y' tengelyen átmenő vízszintes és függőleges síknak az ülés középvonalán átmenő függőleges síkkal való metszésvonalát. Az x' tengely előre, a z' tengely felfelé mutat (lásd 11. és 12. ábra).

2.4.6. Az ülés referenciapontjának (ÜRP) meghatározási módszere

Az ülés referenciapontját (ÜRP) a 10. ábra szerinti készülékkel az alábbiak szerint kell meghatározni:

a) az ülést egy vászondarabbal le kell fedni a készülék helyzetbeállításának megkönnyítésére;

b) a készüléket (járulékos tömeg nélkül) az ülőpárnára kell helyezni, és hátrafelé a háttámlához kell nyomni;

c) a készülék teljes tömegét terheléssel 6 ±1 kg-ról 26 ±1 kg-ra kell növelni. A függőleges erők támadáspontjának 40 mm-re kell lennie a készülék vízszintes részén jelölt ÜRP (SIP) előtt (lásd 10. ábra);

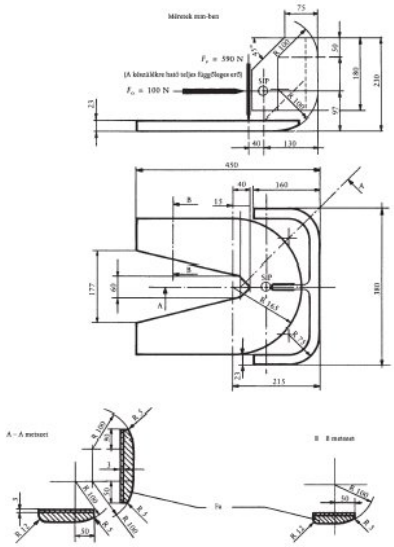
d) a készüléket kétszer, kb. 100 N vízszintes erővel kell terhelni a referenciapontnál, a 10. ábra szerint;

e) további tömegeket kell a terheléshez adni úgy, hogy a készülék teljes tömege 65 ±1 kg-ra változzon. A hozzáadott tömegekből adódó súlyerő támadáspontjának 40 mm-re kell lennie a készülék vízszintes részén jelölt ÜRP (SIP) előtt (lásd a 10. ábra);

f) az ülés mindkét oldalán, az ülés hosszirányú középvonalától azonos távolságban lévő két függőleges síkban, ±1 mm-es pontossággal meg kell mérni a készülékkel kijelölt referenciaponton átmenő tengelyen e síkok metszéspontjának a 2.4.5. pont szerinti koordinátáit.

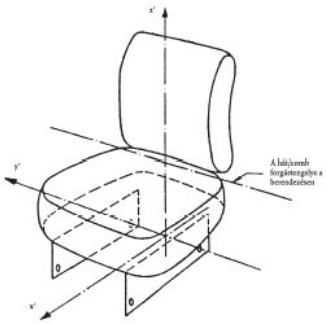
A két síkon így mért értékek számtani középértékei az ÜRP koordinátái;

g) azon feltételeket, amelyek a sík meghatározásának módszeréből következnek és eltérnek az e Rész szerinti eljárástól, vagy amelyek hibás eredmény forrásai lehetnek, fel kell jegyezni és ugyancsak fel kell jegyezni a hibás eredmények okait is.



10. ábra

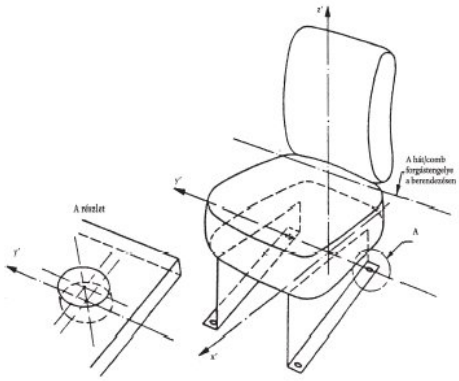
Készülék az ülés referenciapontjának (ÜRP) meghatározására



11. ábra

Az ÜRP (SIP) vonatkozási tengelyeinek meghatározása

(a felerősítő furat tengelye párhuzamos a hát/comb forgástengellyel)



12. ábra

Az ÜRP (SIP) három vonatkoztatási tengelyének meghatározása

(a felerősítő furat tengelye párhuzamos az ülés középvonalán átmenő függőleges síkkal)

3. KIEGÉSZÍTŐ BIZTONSÁGI KÖVETELMÉNYEK KÜLÖNLEGES ALKALMAZÁSOKHOZ

3.1. Leeső tárgyak ellen védő szerkezetek

A leeső tárgyak ellen védő szerkezeteknek (ha vannak) meg kell felelniük az OECD 10. kódexének .

3.2. A kezelőt védő szerkezetek

3.2.1. A kezelőt védő szerkezeteknek (ha vannak) meg kell felelniük az MSZ ISO 8084:2003 szabványnak .

3.2.2. A 3.2.1. pont rendelkezéseinek sérelme nélkül a III. A. melléklet 1.1.3. pontja szerinti, üvegezéssel ellátott traktorok – az erdészeti célú alkalmazások kivételével – kezelőt védő szerkezetekkel felszerelt traktoroknak tekintendők.

3.3. Veszélyes anyagokkal történő érintkezés megelőzése

Az MSZ EN 15695–1:2010 szabvány követelményei alkalmazandók az ER. C. Függelék 2. cikkének *j)* pontjában meghatározott valamennyi traktorra, ha azokat olyan körülmények között használják, amelyek veszélyes anyagokkal történő érintkezés kockázatával járhatnak; ilyen esetben a kezelőfülkének a szabvány 2., 3. vagy 4. szintjének követelményeit kell teljesítenie. Le kell írni a megfelelő szint kiválasztásának kritériumait, amelyeknek összhangban kell állniuk a kezelési útmutatóban feltüntetett kritériumokkal. Peszticidek permetezéséhez a kezelőfülkének 4. szintűnek kell lennie.

4. KEZELÉSI ÚTMUTATÓ

A kezelési útmutatónak meg kell felelnie az ISO 3600:1996 szabványnak, a 4.3. szakasz (Gépek jelölése) kivételével.

4.1. A kezelési útmutatónak különösen, illetve az ISO 3600:1996 szabvány követelményein kívül a következőket kell tartalmaznia:

a) a kezelő számára a kezelőszervekhez viszonyítva ergonomikus testhelyzetet biztosító, valamint a teljes test rázkódása okozta kockázatot minimálisra csökkentő ülésbeállítás és felfüggesztés;

b) a fűtő-, szellőző és légkondicionáló rendszer (ha van) használata és beállítása;

c) a motor beindítása és leállítása;

d) a vészkijáratok helye és nyitásának módja;

e) felszállás a traktorra és leszállás a traktorról;

f) az ízelt kormányzású traktorok csuklós tengelye körüli veszélyes terület;

g) egyedi eszközök használata (ha vannak);

h) a szervizelés és a karbantartás biztonságos módszerei;

i) tájékoztatás a hidraulikus tömlők ellenőrzésének gyakoriságáról;

j) a traktor vontatására vonatkozó utasítások;

k) az emelők biztonságos használatára és az ajánlott támasztópontokra vonatkozó utasítások;

l) az akkumulátorokkal és üzemanyagtartályokkal kapcsolatos veszélyek;

m) a traktor használatának tiltása, ha borulásveszély áll fenn, azzal a megjegyzéssel, hogy a felsorolás nem teljes;

n) forró felületekkel kapcsolatos, egyéb kockázatok, úgy mint olaj vagy hűtőfolyadék töltése forró motorba vagy hajtóműbe;

o) a leeső tárgyak ellen védő szerkezet (ha van ilyen) védelmi szintje;

p) a veszélyes anyagok elleni védelem (ha van ilyen) szintje;

q) a kezelőt védő szerkezet (ha van ilyen) védelmi szintje.

4.2. Traktorra szerelt gépek, pótkocsik és cserélhető vontatott gépek összekapcsolása, szétkapcsolása és használata

A kezelési útmutatónak tartalmaznia kell a következőket:

a) figyelmeztetés a traktorra szerelt vagy vontatott gép vagy pótkocsi kezelési útmutatójában szereplő utasítások szigorú betartására, valamint arra, hogy csak valamennyi utasítást betartva működtessék a traktor – gép vagy traktor – pótkocsi összeállítást;

b) figyelmeztetés a távolságtartásra a hárompontos kapcsolórendszer ellenőrzésekor;

c) arra vonatkozó figyelmeztetés, hogy a felszerelt gépet le kell engedni a talajra a traktorról való leszállás előtt;

d) teljesítményleadó tengely fordulatszáma a felszerelt gép vagy vontatott jármű függvényében;

e) kizárólag megfelelő védőburkolattal ellátott teljesítményleadó tengelyek használatának követelménye;

f) tájékoztatás a hidraulikus kapcsolókról és azok funkciójáról;

g) tájékoztatás a hárompontos kapcsolórendszer maximális emelési kapacitásáról;

h) tájékoztatás az össztömeg, a tengelyterhelés, a gumiabroncs terhelhetőségének és a szükséges minimális ellensúly meghatározásáról;

i) tájékoztatás a rendelkezésre álló fékberendezésekről és azok vontatott járművekkel való kompatibilitásáról;

j) a vonóhorog megengedett függőleges terhelése a hátsó gumiabroncs méretétől és a horog típusától függően;

k) tájékoztatás a teljesítményleadó tengelyek és munkagépek együttes használatáról, valamint arról, hogy a tengelyek műszakilag lehetséges dőlésszöge a

pajzs formájától és méretéről és/vagy védett terétől függ, beleértve a csökkentett méretű 3. típusú teljesítményleadó tengely esetében szükséges külön tájékoztatást;

l) a megengedett legnagyobb vontatható tömeget feltüntető, előírt táblára vonatkozó adatok ismétlése;

m) arra vonatkozó figyelmeztetés, hogy ne tartózkodjanak a traktor és a vontatott jármű között.

4.3. Zajszintre vonatkozó nyilatkozat

A kezelési útmutatónak meg kell adnia a kezelő fülét érő, az ER. C. Függelék C/10. számú melléklete szerint mért zajszint értékét és a mozgásban lévő traktor ER. C. Függelék C/1. melléklet 2.6. pontja szerint mért zajszintjét.

4.4. Rezgésekre vonatkozó nyilatkozat

A kezelési útmutatónak meg kell adnia a rezgés ER. C. Függelék C/13. számú melléklete szerint mért szintjét.

4.5. A traktor következő főbb üzemmódjai esetében indokoltan várható és megállapítható, hogy különös veszélyekkel járhatnak a következők:

a) homlokrakodóval végzett munka (leeső tárgyak kockázata);

b) erdészeti alkalmazás (leeső és/vagy a kezelőfülkébe behatoló tárgyak kockázata);

c) traktorra szerelt vagy vontatott permetezőgéppel végzett munka (veszélyes anyagok kockázata).

Különös figyelmet kell fordítani a kezelési útmutatóban a traktor és a fenti berendezések együttes használatára.

4.5.1. Homlokrakodó

4.5.1.1. A kezelési útmutatónak tartalmaznia kell a homlokrakodóval végzett munkával járó veszélyek leírását, valamint az ilyen veszélyek elkerülésének magyarázatát.

4.5.1.2. A kezelési útmutatóban fel kell tüntetni a traktor felépítményén azokat a rögzítési pontokat, amelyekre a homlokrakodót fel kell szerelni, valamint a felhasználandó szerelvények méretét és minőségét is. Ha nincsenek ilyen rögzítési pontok, a kezelési útmutatóban meg kell tiltani homlokrakodók felszerelését.

4.5.1.3. A programozható hidraulikus lefutástervezéssel rendelkező traktorok esetében kötelező tájékoztatást adni arról, hogyan kell a rakodó hidraulikát úgy csatlakoztatni, hogy ne működjön ez a funkció.

4.5.2. Erdészeti alkalmazás

4.5.2.1. Amennyiben mezőgazdasági traktort erdészeti célra használnak, a megállapított veszélyek a következők:

a) ledőlő fa, elsősorban abban az esetben, ha a traktor hátuljára szerelik a famarkolót;

b) kezelőfülkébe behatoló tárgyak, elsősorban abban az esetben, ha csörlőt szerelnek a traktor hátuljára.

4.5.2.2. A kezelési útmutatónak tájékoztatást kell adnia a következőkről:

a) a 4.5.2.1. pontban leírt veszélyek fennállása;

b) bármilyen esetleg rendelkezésre álló, opcionális berendezés, amellyel elháríthatók ezek a veszélyek;

c) a traktoron lévő rögzítési pontok, ahova a védőszerkezetek felszerelhetők, valamint a felhasználandó szerelvények mérete és minősége; ha nincs lehetőség megfelelő védőszerkezetek felszerelésére, azt meg kell említeni;

d) a védőszerkezetek körébe tartozó, a kezelőállást a ledőlő fáktól védő keret vagy a fülke ajtaját, tetejét és ablakait védő (hálós) rács;

e) a leeső tárgyak ellen védő szerkezet (ha van) hatásossága.

4.5.3. Permetezőgéppel végzett munka (veszélyes anyagok kockázata)

A veszélyes anyagok elleni védelem MSZ EN 15695–1:2010 szabványnak megfelelő szintjét le kell írni a kezelési útmutatóban.

Alfüggelék

MINTA

MELLÉKLET TRAKTORTÍPUSNAK A SEBESSÉGSZABÁLYOZÓK, VALAMINT A HAJTÓELEMEK, A KIÁLLÓ RÉSZEK ÉS A KEREKEK VÉDELME, A KÜLÖNLEGES ALKALMAZÁSOKRA VONATKOZÓ KIEGÉSZÍTŐ BIZTONSÁGI KÖVETELMÉNYEK, ILLETVE A KEZELÉSI ÚTMUTATÓ TEKINTETÉBEN TÖRTÉNŐ JÓVÁHAGYÁSÁRA VONATKOZÓ EK-TÍPUS-JÓVÁHAGYÁSI BIZONYÍTVÁNYHOZ

A hatóság neve

(A mezőgazdasági vagy erdészeti traktorok , azok pótkocsijainak és cserélhető vontatott munkagépeinek, beleértve ezek rendszereit is, továbbá alkatrészeinek és önálló műszaki egységeinek típusjóváhagyásáról szóló, 2003. május 26-i 2003/37/EK európai parlamenti és tanácsi irányelv 4 cikkének (2) bekezdése)

EK típusjóváhagyás száma: ……

1. Alkatrészek vagy jellemzők:

1.1. Sebességszabályzó (ha van ilyen):

1.2. A hajtóegységek, kinyúló részek és kerekek védelme

1.3. Különleges alkalmazásokra vonatkozó kiegészítő biztonsági követelmények (ha van ilyen):

1.3.1. Leeső tárgyak ellen védő szerkezetek

1.3.2. A kezelőt védő szerkezetek

1.3.3. Veszélyes anyagokkal történő érintkezés megelőzése.

2. A traktor gyártmánya (vagy gyártójának cégneve):

.....……

……..……

3. A traktor típusa és adott esetben kereskedelmi neve:

…….

…….…….

4. A gyártó neve és címe:
…….....……
…….…….
5. A gyártó meghatalmazott képviselőjének neve és címe (adott esetben):
….……
……
6. Az 1. pont szerinti alkatrészek és/jellemzők leírása:
…….……
7. A traktor EK típusjóváhagyásra átadva:
…….
8. A típus-jóváhagyási vizsgálatot végző műszaki szolgálat:
……..……...
…….…….
9. E szolgálat által kiállított jegyzőkönyv kelte:
…….….
10. E szolgálat által kiállított jegyzőkönyv száma:
…..…….....…
11. Az EK típusjóváhagyás a sebességszabályzóra, a hajtóelemekre, a kinyúló részek és a kerekek védelmére vonatkozóan megadva/elutasítva ([1]).
12. Hely: …….
13. Kelt: ……..
14. Aláírás: ……..……
15. A fenti EK típusjóváhagyás számával ellátott alábbi okmányokat csatolták e bizonyítványhoz::
– méretezett rajzok;
– a traktor vizsgált alkatrészeinek rajza vagy fényképe;
– kezelési útmutató.
Ezen adatokat a többi tagállam illetékes hatóságainak kérésükre meg kell küldeni.
16. Megjegyzések:
…….....
……..……
……..……

([1]) A nem kívánt rész törlendő.

III. A. RÉSZ

SZÉLVÉDŐ ÉS EGYÉB ÜVEGEZÉSEK

FELSZERELÉSI KÖVETELMÉNYEK, FOGALOMMEGHATÁROZÁSOK, ALKATRÉSZ-TÍPUSJÓVÁHAGYÁSI KÉRELEM, ALKATRÉSZ-TÍPUSJÓVÁHAGYÁS, JELÖLÉSEK, ÁLTALÁNOS MŰSZAKI KÖVETELMÉNYEK, VIZSGÁLATOK ÉS GYÁRTÁSMEGFELELŐSÉG

1. FELSZERELÉSI ELŐÍRÁSOK

1.1. A mezőgazdasági és erdészeti traktorokat a gyártó választása alapján felszerelheti:

1.1.1. olyan szélvédőkkel és egyéb üvegtáblákkal, amelyek megfelelnek e Rész előírásainak;

1.1.2. az e melléklet szerinti „egyéb üvegtáblákra” alkalmazandó előírásoknak megfelelő szélvédővel, kivéve az ezen melléklet IV. C. Részének 9.1.4.2. pontja szerinti üvegtáblákat (üvegtáblák 70 %-nál kisebb rendes fényáteresztő képességgel);

1.1.3. nem szélvédőként engedélyezett a szilárd műanyag üveg, ahogy azt az MR. A. Függelék A/45. sz. melléklete vagy a 43. sz. ENSZ EGB előírás 14. melléklete jóváhagyja.

2. FOGALOMMEGHATÁROZÁSOK

Ezen Rész alkalmazásában:

2.1. „edzett üveg”: olyan, egyetlen üvegrétegből képzett üvegtábla, amelyet különlegesen hőkezeltek a mechanikai szilárdság növelése és a törés utáni szilánkosodás szabályozása céljából;

2.2. „rétegelt üvegtábla”: olyan két vagy több üvegrétegből összeállított üvegtábla, amelynek rétegeit közbenső műanyagrétegek rögzítik egymáshoz. Ez lehet:

2.2.1. „közönséges”: ha a táblát alkotó egyik üvegréteg sem kezelt; illetve

2.2.2. „kezelt”: ha legalább az egyik összetevő üvegréteg hőkezelt a mechanikai szilárdság növelése és a törés utáni szilánkosodás szabályozása céljából;

2.3. „műanyag bevonatú biztonsági üveg”: a 2.1. és a 2.2. pont szerinti olyan üvegtábla, amelynek belső felületén műanyag réteg található;

2.4. „üveg-műanyag biztonsági üvegezés”: olyan, egy réteg üvegből és egy vagy több réteg műanyagból álló rétegelt üvegtábla, amelynek legalább egyik műanyag rétege közbenső funkciót lát el. Az üvegezés traktorra helyezésekor a műanyag rétegnek a belső felületen kell lennie;

2.5. „szélvédő csoport”: olyan különböző méretű és alakú szélvédők által alkotott csoport, amelynek bevizsgált mechanikai és szilánkosodási tulajdonságai vannak, és ugyancsak vizsgálattal ellenőrzött a környezettel szembeni ellenálló képessége;

2.5.1. „lapos szélvédő”: olyan szélvédő, amelynek névleges görbülete nem eredményez 10 mm/m értéket meghaladó eltérést a síktól;

2.5.2. „ívelt szélvédő”: olyan szélvédő, amelynek névleges görbülete meghaladja a 10 mm/m értéket;

2.6. „kettős ablak”: a traktor ugyanazon nyílásába behelyezett különálló két táblából összeállított készlet;

2.7. „kettős üvegezés”: olyan két, gyárilag tartósan összeszerelt üvegtáblából álló egység, ahol az üvegtáblákat egyenletes rés határolja el egymástól;

2.7.1. „szimmetrikus kettős üvegezés”: olyan kettős üvegezés, amelynél az üvegezést alkotó két üvegtábla azonos típusú (edzett vagy rétegelt üveg stb.), és ezek elsődleges, továbbá másodlagos jellemzői azonosak;

2.7.2. „aszimmetrikus kettős üvegezés”: olyan kettős üvegezés, amelynél az üvegezést alkotó két üvegtábla különböző típusú (edzett vagy rétegelt üveg stb.), vagy ezek elsődleges és/vagy másodlagos jellemzői eltérőek;

2.8. „elsődleges jellemző”: olyan jellemző, amely lényegesen megváltoztatja az üvegtábla optikai és/vagy mechanikai tulajdonságait a traktorban betöltött funkciójuk tekintetében. E fogalom vonatkozik a kereskedelmi névre vagy márkajelre is;

2.9. „másodlagos jellemző”: olyan jellemző, amely jelentősen megváltoztathatja az üvegtábla optikai és/vagy mechanikai tulajdonságait azon funkció tekintetében, amelyet az üvegtáblának a traktorban be kell tölteni. Az ilyen változás jelentőségét egy nehézségi fok szerinti besorolás alapján kell kiértékelni;

2.10. „nehézségi fok”: minden másodlagos jellemző tekintetében a gyakorlatban megfigyelt változásokra alkalmazható, kétfokozatú minősítő rendszer. Az „1”-es nehézségi fokról a „2”-esre történő átmenet azt jelenti, hogy további vizsgálatok szükségesek;

2.11. „a szélvédő kiterített területe”: azon legkisebb téglalap alakú üvegterület, amelyből a szélvédő gyártható;

2.12. „a szélvédő dőlésszöge”: egy függőleges vonal és a szélvédő felső és alsó szélén áthaladó egyenes vonal által bezárt szög; e két vonalnak a traktor hossztengelye mentén függőleges síkban kell lennie.

2.12.1. A dőlésszöget vízszintes felületen álló, terheletlen traktoron kell mérni.

2.12.2. A hidropneumatikus, hidraulikus vagy pneumatikus rugózású, illetve a szabad magasság terheléstől függő automatikus beállításra szolgáló készülékkel felszerelt traktor vizsgálata a gyártó által meghatározott rendes üzemi körülmények között történik.

2.13. „h jelű szegmens magasság”: az üvegtábla belső felülete és a két szélén áthaladó sík között derékszögben mérhető legnagyobb távolság. E távolságot az üvegfelülethez való rendes közelítéssel kell meghatározni (lásd IV. N. Rész, 1. ábra).

2.14. „Üvegtábla típus”: a 2.1.–2.4. pontban meghatározott olyan üvegtáblák, amelyek különösen a IV. D.–IV. L. Rész szerinti elsődleges és másodlagos jellemzők tekintetében nem különböznek lényegesen egymástól.

2.14.1. Ugyan az elsődleges jellemzők változása azt jelenti, hogy a gyártmány új típusú, egyes esetekben azonban az alak és a méretek megváltozása nem követeli meg szükségszerűen a teljes körű vizsgálatsorozat végrehajtását. Az egyes Részek szerinti bizonyos vizsgálatokhoz az üvegtáblák egy csoportba sorolhatók, ha nyilvánvaló, hogy elsődleges jellemzőik hasonlóak.

2.14.2. Az olyan eltéréseket mutató üvegtáblák azonos típusúaknak tekinthetők, amelyek eltérései csak a másodlagos jellemzőkben mutatkoznak meg; bizonyos vizsgálatok azonban ilyen üvegtáblamintákon is elvégezhetőek, ha e vizsgálatok a vizsgálati feltételekben kifejezetten elő vannak írva.

2.15. „r görbület”: a szélvédő – ívének legnagyobb görbületű felületén mért – legkisebb sugarának közelítő értéke.

3. AZ ALKATRÉSZ-TÍPUSJÓVÁHAGYÁSI KÉRELEM

3.1. Az üvegtábla EK alkatrész-típusjóváhagyási kérelmét a biztonsági üvegtábla gyártója vagy szabályszerűen meghatalmazott képviselője nyújtja be valamennyi biztonsági üvegtípusra. E kérelmet csak egy tagállamban lehet benyújtani.

3.2. A biztonsági üvegek minden típusának kérelméhez 3 példányban az alábbi dokumentumokat és adatokat kell mellékelni:

3.2.1. az összes elsődleges és másodlagos jellemzőt tartalmazó műszaki leírás; és,

3.2.1.1. ha nem szélvédőről, hanem más üvegezésről van szó, akkor legfeljebb A/4-es méretű vagy ilyenre összehajtogatott rajzok, a következő adatokkal:

— a legnagyobb terület,

— az üvegtábla két szomszédos oldala által bezárt legkisebb szög, és

— adott esetben a legnagyobb szegmensmagasság;

3.2.1.2. szélvédők esetén:

3.2.1.2.1. azon szélvédők jegyzéke, amelyekre az alkatrész-típusjóváhagyást kérik, valamint a traktor gyártójának neve és a traktor típusa;

3.2.1.2.2. 1:10 méretarányú rajzok és ábrák a szélvédőkről, valamint azok traktorba való beépítéséről, elegendő részletességgel ahhoz, hogy bemutassák a következőket:

3.2.1.2.2.1. a szélvédő helyzete az R referenciaponthoz képest az MR. C. Függelék C/4. sz. melléklete I. Rész 1.2. pontja szerint ;

3.2.1.2.2.2. a szélvédő dőlésszöge;

3.2.1.2.2.3. azon mező helyzete és mérete, amelynek optikai tulajdonságait vizsgálni kell, és adott esetben a differenciált hőkezelésnek alávetett terület;

3.2.1.2.2.4. a szélvédő kiterített területe;

3.2.1.2.2.5. a szélvédő legnagyobb szegmensmagassága; és

3.2.1.2.2.6. a szélvédő görbülete (kizárólag a szélvédők csoportosításához);

3.2.1.3. kettős üvegezés esetén legfeljebb A/4-es vagy ilyen méretre összehajtogatott rajzok, amelyeken a 3.2.1.1. pont szerinti információkon kívül szerepeltetni kell a következőket:

— a kettős üvegezést alkotó egyes üvegtáblák típusa,

— a kötés típusa (szerves, üveg-üveg vagy üveg-fém),

— a két üvegtábla közötti rés névleges vastagsága.

3.3. Ezenkívül a kérelmezőnek elegendő számú vizsgálati darabot és az érintett típusok kész üvegtábláiból mintát kell rendelkezésre bocsátania; ezek darabszámában szükség esetén a vizsgálatok elvégzéséért felelős műszaki szolgálattal lehet megállapodni.

3.4. Az illetékes hatóság a típusjóváhagyás megadása előtt ellenőrzi, hogy megtörténtek-e a megfelelő intézkedések egy olyan hatékony ellenőrzés biztosítására, amely felderíti, hogy a gyártás megfelel-e az előírásoknak.

4. JELÖLÉSEK

4.1. Minden biztonsági üvegtáblán – beleértve a típusjóváhagyásra benyújtott mintákat és próbadarabokat is – fel kell tüntetni a gyártó kereskedelmi nevét vagy márkajelét. E megjelölésnek világosan olvashatónak és eltávolíthatatlannak kell lennie.

5. ALKATRÉSZ-TÍPUSJÓVÁHAGYÁS

5.1. Ha az alkatrész-típusjóváhagyáshoz benyújtott minták megfelelnek az alábbi 57. pontok szerinti követelményeknek, úgy a biztonsági üvegtábla kérdéses típusára a jóváhagyást meg kell adni.

5.2. Alkatrész-típusjóváhagyási számot kell kijelölni minden, a IV. E., IV. G., IV. K. és IV. L. Rész szerinti típusra, illetve szélvédők esetén minden

jóváhagyott csoportra. Az első két számjegy (jelenleg 00) jelöli azon módosítások sorozatát, amelyek magukban foglalják jelen melléklettel hatályon kívül helyezett MR. C. Függelékének korábbi C/23. mellékletéhez készült legújabb fő műszaki módosításokat a jóváhagyás megadásának időpontjában. A jóváhagyó hatóság ugyanazon számot a biztonsági üvegtáblák másik típusára vagy csoportjára nem alkalmazhatja.

5.3. A biztonsági üvegtábla valamely típusára vonatkozóan az ezen Rész szerint megadott alkatrész-típusjóváhagyásról, a jóváhagyás kiterjesztéséről, illetve megtagadásáról a tagállamokat a IV. B. Részben és annak függelékeiben megadott mintákkal összhangban elkészített értesítés útján tájékoztatni kell.

5.3.1. Szélvédők esetében az EK alkatrész-típusjóváhagyásról szóló értesítéshez mellékelni kell egy dokumentumot, amely a jóváhagyott csoporthoz tartozó összes szélvédőtípust felsorolja a csoport jellemzőivel együtt, a IV. B. Rész 8. függelékével összhangban.

5.4. A 4.1. pontban meghatározott jelölésen túl az EK alkatrész-típusjóváhagyás jelét jól láthatóan el kell helyezni minden olyan biztonsági üvegtáblán és kettős üvegezésű egységen, amely megfelel az ezen melléklet alapján jóváhagyott típusnak. Emellett felhelyezhető minden olyan különleges alkatrész-típusjóváhagyási jel is, amelyet egy kettős üvegezésű egység minden üvegtáblájára alkalmazni kell.

E típus-jóváhagyási jel a következőkből áll:

5.4.1. egy négyszög, amelyben „e” betű található, ezt követi azon ország megkülönböztető száma, amelyik a típusjóváhagyást megadta ;

5.4.2. a négyszögtől jobbra az 5.4.1. szerinti alkatrész-típusjóváhagyási szám.

5.5. A fent leírt EK típusjóváhagyási jel közelében további jelöléseket kell elhelyezni, az alábbiak szerint:

5.5.1. Szélvédő esetén:

I: edzett üvegre (I/P ha bevonatos) ,

II: közönséges rétegelt üvegre (II/P ha bevonatos) ,

III: kezelt rétegelt üvegre (III/P ha bevonatos) ,

IV: üveg-műanyag üvegezésre;

5.5.2. V: olyan üvegtábla esetén, amely eltér azon szélvédőtől, amelyre a IV. C. Rész 9.1.4.2. pontjának előírásai vonatkoznak;

5.5.3. VI: kettős üvegezésű egység esetén;

5.5.4. T: olyan szélvédők esetén, amelyek a nem szélvédő céljára szolgáló üvegtáblákra előírt követelményeknek felelnek meg, kivéve azokat, amelyekre a IV. C. Rész 9.1.4.2. pontjának előírásai vonatkoznak (üvegtáblák 70 %-nál kisebb rendes fényáteresztő képességgel). A nem szélvédő céljára szolgáló üvegtáblák követelményeinek megfelelő szélvédő esetén azonban a „T” jelölés csak a IV. G. Rész 3.3.2. pontja szerinti 4,0 m +25/–0 mm ejtési magasságról fejformával végzett ütközéses vizsgálat után helyezhető el.

5.6. Az EK alkatrész-típusjóváhagyási jelnek és a többi jelölésnek jól olvashatónak és eltávolíthatatlannak kell lennie.

5.7. A Rész alfüggeléke példákat tartalmaz az alkatrész-típusjóváhagyási jelekre.

6. ÁLTALÁNOS MŰSZAKI KÖVETELMÉNYEK

6.1. Az összes üvegtáblának, de különösen azoknak, amelyekből szélvédőket gyártanak, megfelelő minőségűnek kell lenniük ahhoz, hogy a lehető legnagyobb mértékben csökkentsék a testi sérülés veszélyét üvegtörés esetén. Az üvegnek megfelelően ellenállónak kell lennie a rendes forgalomban valószínűleg bekövetkező váratlan eseményekkel szemben, továbbá a környezeti, hőmérsékleti viszonyokkal, vegyi hatásokkal, égéssel és kopással szemben.

6.2. A biztonsági üvegnek ezenkívül megfelelő mértékben átlátszónak kell lennie, nem okozhatja a szélvédőn keresztül nézett tárgyak észrevehető torzulását, és nem vezethet a közúti közlekedési jelek és jelzések színeinek összetévesztéséhez. A járművezetőnek még a szélvédő törése esetén is világosan látnia kell az utat ahhoz, hogy biztonságosan le tudja fékezni, és meg tudja állítani a traktort.

7. KÜLÖN KÖVETELMÉNYEK

Attól függően, hogy melyik kategóriába tartozik, minden biztonságiüveg-típusnak meg kell felelnie az alábbi külön követelményeknek:

7.1. az edzett üveg anyagú szélvédők a IV. D. Részben foglalt követelményeknek;

7.2. a nem szélvédők céljára szolgáló, egyenletesen hőkezelt üvegtáblák a IV. E. Részben foglalt követelményeknek;

7.3. a közönséges rétegelt üvegből készült szélvédők a IV. F. Részben foglalt követelményeknek;

7.4. a nem szélvédők céljára szolgáló közönséges rétegelt üvegtáblák a IV. G. Részben foglalt követelményeknek;

7.5. a kezelt rétegelt üvegből készült szélvédők a IV. H. Részben foglalt követelményeknek;

7.6. a műanyag bevonatú biztonsági üvegtáblák – a fentiekben felsorolt követelményeken túl – a IV. I. Részben foglalt követelményeknek;

7.7. az üveg-műanyag szélvédők a IV. J. Részben foglalt követelményeknek;

7.8. a nem szélvédők céljára szolgáló üveg-műanyag táblák a IV. K. Részben foglalt követelményeknek;

7.9. a kettős üvegezésű egységek a IV. L. Részben foglalt követelményeknek.

8. VIZSGÁLATOK

8.1. Az alábbi vizsgálatokat kell elvégezni:

8.1.1. Szilánkosodás

A vizsgálat célja:

8.1.1.1. annak ellenőrzése, hogy az üvegtábla törése következtében keletkezett szilánkok és törött részek olyanok-e, hogy a minimálisra csökkentik a sérülésveszélyt; és

8.1.1.2. szélvédők esetén a törés után fennmaradt látási viszonyok ellenőrzése.

8.1.2. Mechanikai szilárdság

8.1.2.1. Ütközésvizsgálat golyóval

E vizsgálat végrehajtása kétféle módon történik, egy 227 g tömegű, illetve egy 2 260 g tömegű golyó segítségével.

8.1.2.1.1. Vizsgálat a 227 g tömegű golyóval: a vizsgálat célja a rétegelt üveg közbenső rétege tapadásának és az egyenletesen hőkezelt üveg mechanikai szilárdságának ellenőrzése.

8.1.2.1.2. Vizsgálat 2 260 g tömegű golyóval: a vizsgálat célja a rétegelt üveg által a golyó behatolásával szemben tanúsított ellenállásnak az ellenőrzése.

8.1.2.2. Ütközéses vizsgálat fejformával

E vizsgálat célja annak ellenőrzése, hogy az üvegtábla megfelel-e a sérülések korlátozására vonatkozó követelményeknek akkor, amikor a járművezető vagy az utas feje nekiütődik a szélvédőnek, a nem szélvédő céljára szolgáló rétegelt üveg vagy üveg-műanyag táblának, illetve az

oldalsó ablakokként használt kettős üvegezésű egységeknek.

8.1.3. Környezettel szembeni ellenálló képesség

8.1.3.1. Koptatási vizsgálat

A vizsgálat célja annak megállapítása, hogy a biztonsági üvegtábla kopásállósága meghalad-e egy bizonyos értéket.

8.1.3.2. Vizsgálat magas hőmérsékleten

E vizsgálat célja annak ellenőrzése, hogy keletkeznek-e buborékok, illetve egyéb hibák a rétegelt üveg vagy üveg-műanyagtábla közbenső rétegében, amennyiben ezek hosszabb ideig magasabb hőmérséklet hatásának vannak kitéve.

8.1.3.3. Sugárzásállósági vizsgálat

E vizsgálat célja annak megállapítása, hogy a sugárzásnak hosszabb ideig kitett rétegelt üveg, üveg-műanyag vagy műanyag bevonatú üvegtáblák fényáteresztő képessége jelentős mértékben csökken-e vagy megváltozik-e az üvegezés színe.

8.1.3.4. A nedvességállóság vizsgálata

E vizsgálat célja annak ellenőrzése, hogy a rétegelt üveg, az üveg-műanyag tábla vagy a műanyag bevonatú üvegtábla jelentősebb károsodás nélkül ellenáll-e a környezeti nedvesség hosszabb ideig tartó hatásának.

8.1.3.5. A hőmérséklet-változással szembeni ellenállás vizsgálata

E vizsgálat célja annak megállapítása, hogy a 2.3. és 2.4. pont szerinti biztonsági üvegezéshez alkalmazott műanyagok jelentős károsodás nélkül ellenállnak-e hosszabb időn keresztül a szélsőséges hőmérsékleti hatásoknak.

8.1.4. Az optikai minőség jellemzői

8.1.4.1. A fényáteresztés vizsgálata

E vizsgálat célja annak megállapítása, hogy a biztonsági üvegtáblák rendes fényáteresztő képessége meghaladja-e az előírt értéket.

8.1.4.2. Az optikai torzítás vizsgálata

E vizsgálat célja annak ellenőrzése, hogy a szélvédőn át látott tárgyak torzulása meghaladja-e azt a mértéket, amely már valószínűleg megzavarja a járművezetőt.

8.1.4.3. A másodlagos képszétválás vizsgálata

E vizsgálat célja annak ellenőrzése, hogy a másodlagos kép szögben mért különválása az elsődleges képtől meghaladja-e a meghatározott értéket.

8.1.4.4. A színazonosítás vizsgálata

E vizsgálat célja annak ellenőrzése, hogy a szélvédőn keresztül nézve fennáll-e a színek összetévesztésének veszélye.

8.1.5. A tűzállóság vizsgálata

E vizsgálat célja annak ellenőrzése, hogy a 2.3. és 2.4. pont szerinti biztonsági üvegtábla belső felületének elegendően alacsony-e az égési sebessége.

8.1.6. A vegyi anyagokkal szembeni ellenállás vizsgálata

E vizsgálat célja annak megállapítása, hogy a 2.3. és 2.4. pont szerinti biztonsági üvegtábla belső felülete képes-e károsodás nélkül ellenállni a traktoron előforduló vagy az abban használatos vegyi eredetű anyagok (pl. tisztítószerek stb.) hatásainak.

8.2. A 2.1.–2.4. pont szerinti üvegtábla-kategóriákra előírt vizsgálatok

8.2.1. A biztonsági üvegtáblákon el kell végezni az alábbi táblázatban felsorolt vizsgálatokat

	SZÉLVÉDŐK							NEM SZÉLVÉDŐK CÉLJÁRA SZOLGÁLÓ EGYÉB ÜVEGTÁBLÁK		
	Edzett üveg		Közönséges rétegelt üveg		Kezelt rétegelt üveg		Üveg-mű-anyag	Edzett üveg	Rétegelt üveg	Üveg-műanyag
	I	I/P	II	II/P	III	III/P	IV			
Szilánkosodás	D/2	D/2	—	—	H/4	H/4	—	E/2	—	—
Mechanikai szilárdság										
– 227 g-os golyó	—	—	F/4.3.	F/4.3.	F/4.3.	F/4.3.	F/4.3.	E/3.1.	G/4	G/4
– 2260 g-os golyó	—	—	F/4.2.	F/4.2.	F/4.2.	F/4.2.	—	—	—	—
ütközéses vizsgálat fejformával([1])	D/3	D/3	F/3	F/3	F/3	F/3	J/3	—	G/3 ([3])	K/3 ([3])
koptatás										
– külső felület	—	—	F/5.1.	F/5.1.	F/5.1.	F/5.1.	F/5.1.	—	F/5.1.	F/5.1.
– belső felület	—	I/2	—	I/2	—	I/2	I/2	I/2 ([2])	I/2 ([2])	I/2
magas hőmérséklet	—	—	C/5	C/5	C/5	C/5	C/5	—	C/5	C/5
sugárzás	—	C/6	C/6	C/6	C/6	C/6	C/6	—	C/6	C/6
nedvességállóság	—	C/7	C/7	C/7	C/7	C/7	C/7	C/7 ([2])	C/7	C/7
fényáteresztés	C/9.1.	C/9.1.	C/9.1.	C/9.1.	C/9.1.	C/9.1.	C/9.1.	C/9.1.	C/9.1.	C/9.1.
optikai torzítás	C/9.2.	C/9.2.	C/9.2.	C/9.2.	C/9.2.	C/9.2.	C/9.2.	—	—	—

másodlagos kép	C/9.3.	C/9.3.	C/9.3.	C/9.3.	C/9.3.	C/9.3.	C/9.3.	—	—	—
színazonosítás	C/9.4.	C/9.4.	C/9.4.	C/9.4.	C/9.4.	C/9.4.	C/9.4.	—	—	—
ellenállás hőmérséklet-változással szemben	—	C/8	—	C/8	—	C/8	C/8	C/8(2)	C/8(2)	C/8
tűzállóság	—	C/10	—	C/10	—	C/10	C/10	C/10(2)	C/10(2)	C/10
ellenállás vegyszerrel szemben	—	C/11	—	C/11	—	C/11	C/11	C/11(2)	C/11(2)	C/11

(1) E vizsgálatot el kell végezni a IV. Rész 3. pontja szerinti kettős üvegezésű egységeken is.

(2) Ha a belső oldalon műanyag bevonat van.

(3) E vizsgálatot 4 m + 25/–0 mm ejtési magasságból kell végezni az 1,5 m + 25/–0 mm helyett, ha az üvegtáblákat a traktorok szélvédőjeként használják.

Megjegyzés: A táblázat szerinti hivatkozás (pl. K/3) a IV. K Rész 3. pontját jelenti, ahol a kérdéses vizsgálatot és az átvételi követelményeket előírták.

8.2.2. A biztonsági üvegtáblára akkor kell megadni az alkatrész-típusjóváhagyást, ha az megfelel a fenti táblázatban említett megfelelő rendelkezések valamennyi előírásának.

9. A TÍPUSJÓVÁHAGYÁS MÓDOSÍTÁSA VAGY KITERJESZTÉSE A BIZTONSÁGI ÜVEGTÁBLA VALAMELY TÍPUSÁRA

9.1. A biztonsági üvegtábla valamely típusának valamennyi módosításáról, illetve szélvédők esetén a csoporthoz újabb szélvédők hozzáadásáról értesíteni kell azon hatóságot, amelyik a biztonsági üvegtábla típusát jóváhagyta. E hatóság:

9.1.1. megállapíthatja, hogy a végrehajtott módosítások valószínűleg nem járnak jelentősen káros hatással, és hogy szélvédők esetén az új típus beletartozik a jóváhagyott szélvédőcsoportba, és a biztonsági üvegtábla minden esetben még megfelel a követelményeknek; vagy

9.1.2. a vizsgálat végrehajtásáért felelős műszaki szolgálattól egy új vizsgálati jegyzőkönyvet kérhet.

9.2. Tájékoztatás

9.2.1. Az alkatrész-típusjóváhagyás megerősítéséről, visszautasításáról vagy kiterjesztéséről a tagállamokat az 5.3. pontban előírt eljárással összhangban tájékoztatni kell.

9.2.2. Az alkatrész-típusjóváhagyás kiterjesztését megadó illetékes hatóságnak sorozatszámmal kell jelölnie a kiterjesztésre vonatkozó minden tájékoztatást.

10. GYÁRTÁSMEGFELELŐSÉG

10.1. Az olyan biztonsági üvegeket, amelyekre az e Rész és az azt követő Részek szerint megadták a típusjóváhagyást, úgy kell gyártani, hogy azok megfeleljenek a jóváhagyott típusnak és teljesítsék a 6., 7. és 8. pont követelményeit.

10.2. A 10.1. pont szerinti követelmények teljesülését gyártás közben állandóan ellenőrizni kell.

10.3. Az alkatrész-típusjóváhagyás jogosultjának különösen:

10.3.1. gondoskodnia kell arról, hogy a gyártmány minőségének ellenőrzésére szolgáló eljárások rendelkezésre álljanak;

10.3.2. hozzá kell férnie azon berendezésekhez, amelyek a jóváhagyott típusnak való megfelelőség ellenőrzéséhez szükségesek;

10.3.3. rögzítenie kell a vizsgálati eredmények adatait, és a jóváhagyó hatóság által meghatározott időpontban rendelkezésre kell bocsátania az ezzel kapcsolatos alátámasztó dokumentumokat ;

10.3.4. elemeznie kell minden vizsgálati típus eredményét, hogy ellenőrizze és biztosítsa a termék jellemzőinek azonosságát, figyelembe véve az ipari termelésben megengedhető eltéréseket;

10.3.5. biztosítania kell, hogy minden gyártmánytípushoz legalább a IV. O. Rész szerinti vizsgálatokat elvégezzék; és

10.3.6. biztosítania kell, hogy ha valamely minta vagy vizsgálati darab nem egyezik a kérdéses vizsgálati típussal, úgy további mintákat vegyenek és megvizsgálják azokat.

Meg kell tenni minden szükséges lépést ahhoz, hogy az érintett gyártásban a megfelelőség helyreálljon.

10.4. Az illetékes hatóság bármikor ellenőrizheti az egyes gyártóegységekben alkalmazott, a megfelelőség ellenőrzésre szolgáló módszereket (lásd a IV. O. Rész 1.3. pontja).

10.4.1. A vizsgálati és termelési adatokat minden ellenőrzéskor be kell mutatni az ellenőrnek.

10.4.2. Az ellenőr a gyártó laboratóriumában való vizsgálat céljából szúrópróbaszerűen mintákat vehet. A minták minimális darabszáma a gyártó saját ellenőrzési eredményeinek figyelembevételével határozható meg.

10.4.3. Ha a minőségi színvonal nem látszik kielégítőnek, vagy ha szükségesnek tűnik a 10.4.2. pont szerinti vizsgálatok érvényességének ellenőrzése, úgy az ellenőr mintákat választhat ki, amelyeket el kell küldeni azon műszaki szolgálathoz, amelyik elvégezte az alkatrész-típusjóváhagyási vizsgálatot.

10.4.4. Az illetékes hatóság bármely, az ezen Részben előírt vizsgálatot elvégezhet.

10.4.5. Az ellenőrzés gyakorisága rendszerint évi két alkalom. Ha bármely ilyen ellenőrzés nem kielégítő eredményt ad, úgy az illetékes hatóságnak gondoskodnia kell arról, hogy minden szükséges lépést megtegyenek a gyártásmegfelelőség lehető leggyorsabb helyreállításáért.

11. SZANKCIÓK A GYÁRTÁSMEGFELELŐSÉG NEM TELJESÜLÉSE ESETÉN

11.1. Az ezen Rész szerinti valamely biztonsági üvegtáblatípusra megadott alkatrész-típusjóváhagyás visszavonható, ha nem teljesül a 10.1. pont szerinti követelmény.

11.2. Ha a jóváhagyó hatóság egy általa korábban kiadott típusjóváhagyást visszavon, úgy erről a többi tagállamot azonnal értesítenie kell, az alkatrész-típusbizonyítvány másolatának megküldésével, ahol nagybetűkkel a bizonyítvány alján fel kell tüntetni az „ALKATRÉSZ-TÍPUSJÓVÁHAGYÁS VISSZAVONVA” szavakat, valamint a keltezést és az aláírást.

12. A GYÁRTÁS VÉGLEGES BESZÜNTETÉSE

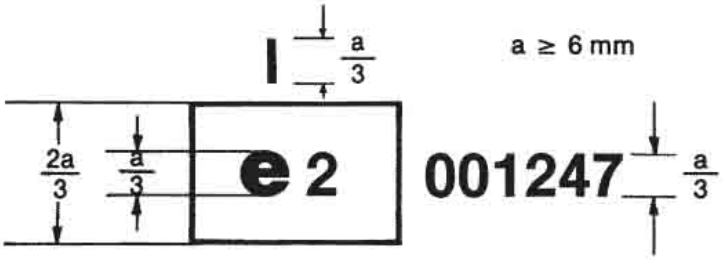
Ha az alkatrész-típusjóváhagyás jogosultja végleg beszünteti azon biztonsági üvegtáblatípus gyártását, amelyet ezen Résszel összhangban hagytak jóvá, úgy erről tájékoztatnia kell azon hatóságot, amely a jóváhagyást megadta. E hatóságnak értesítenie kell a többi tagállamot a IV. B. Rész szerinti mintának megfelelő típus-jóváhagyási értesítés másolata útján.

Alfüggelék

PÉLDÁK ALKATRÉSZ-TÍPUSJÓVÁHAGYÁSI jelekre

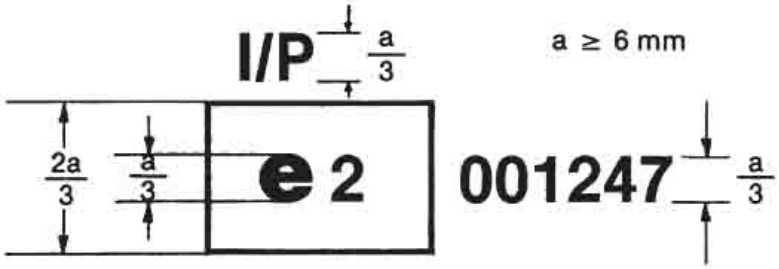
(Lásd III. A. Rész 5.5. pontját)

Hőkezelt üvegből készült szélvédők



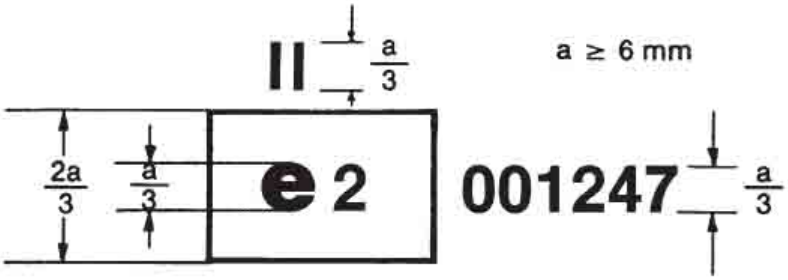
A hőkezelt (edzett) üvegből készült szélvédőn látható fenti alkatrész-típusjóváhagyási jel azt jelenti, hogy a kérdéses alkatrészt Franciaországban hagyták jóvá (e 2) ezen melléklet szerint, a 001247 alkatrész-típusjóváhagyási szám alatt.

Műanyag bevonatú edzett üvegből készült szélvédők



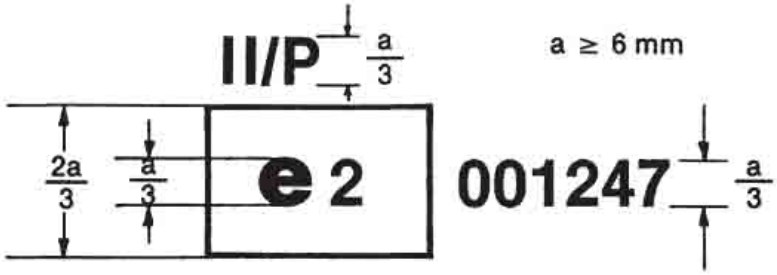
A műanyag bevonatú edzett üvegből készült szélvédőn látható fenti alkatrész-típusjóváhagyási jel azt jelenti, hogy a kérdéses alkatrészt Franciaországban hagyták jóvá (e 2) ezen melléklet szerint, a 001247 alkatrész-típusjóváhagyási szám alatt.

Közönséges rétegelt üvegből készült szélvédők



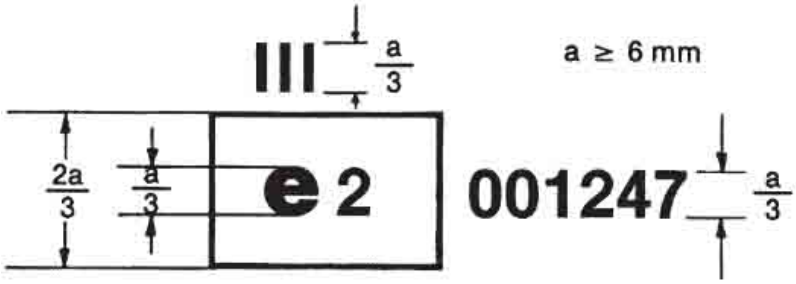
A közönséges rétegelt üvegből készült szélvédőn látható fenti alkatrész-típusjóváhagyási jel azt jelenti, hogy a kérdéses alkatrészt Franciaországban hagyták jóvá (e 2) ezen melléklet szerint, a 001247 alkatrész-típusjóváhagyási szám alatt.

Műanyag bevonatú, közönséges rétegelt üvegből készült szélvédők



A műanyag bevonatú, közönséges rétegelt üvegből készült szélvédőn látható fenti alkatrész-típusjóváhagyási jel azt jelenti, hogy a kérdéses alkatrészt Franciaországban hagyták jóvá (e 2) ezen melléklet szerint, a 001247 alkatrész-típusjóváhagyási szám alatt.

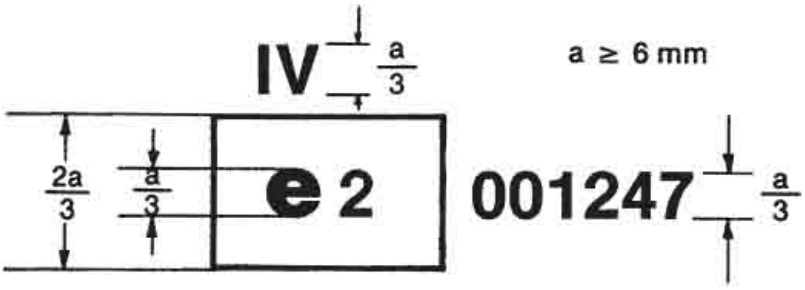
Kezelt rétegelt üvegből készült szélvédők



A kezelt rétegelt üvegből készült szélvédőn látható fenti alkatrész-típusjóváhagyási jel azt jelenti, hogy a kérdéses alkatrészt Franciaországban hagyták jóvá (e

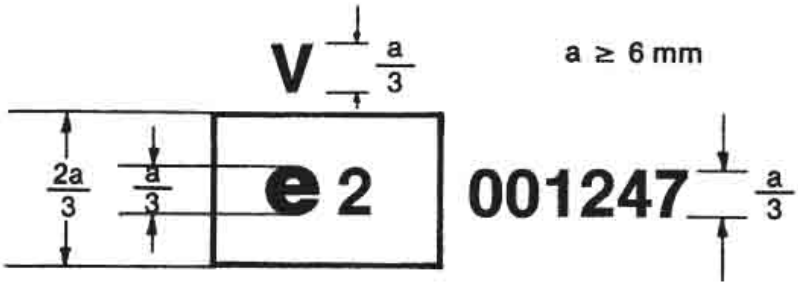
2) ezen melléklet szerint, a 001247 alkatrész-típusjóváhagyási szám alatt.

Üveg-műanyag szélvédők



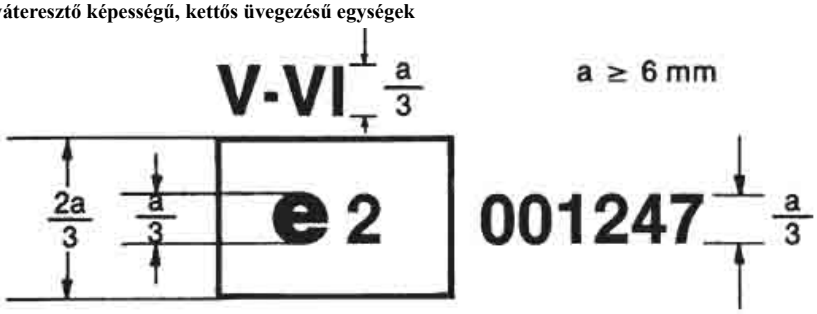
Az üveg-műanyag szélvédőn látható fenti alkatrész-típusjóváhagyási jel azt jelenti, hogy a kérdéses alkatrészt Franciaországban hagyták jóvá (e 2) ezen melléklet szerint, a 001247 alkatrész-típusjóváhagyási szám alatt.

70 %-nál kisebb rendes fényáteresztő képességű, nem szélvédők céljára szolgáló üvegtáblák



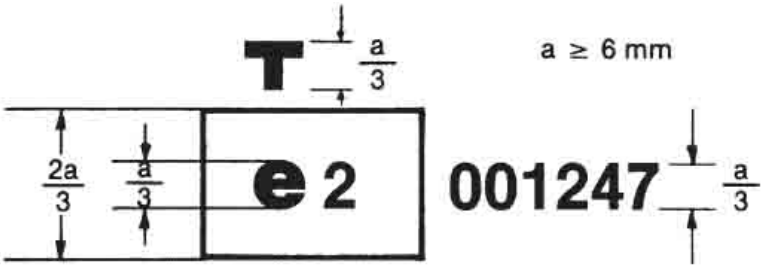
Az olyan üvegtáblán, amely nem szélvédő céljára szolgál, és amelyre a IV. C. Rész 9.1.4.2. pontjának követelményei vonatkoznak, a fenti alkatrész-típusjóváhagyási jel azt jelenti, hogy a kérdéses alkatrészt Franciaországban hagyták jóvá (e 2) ezen melléklet szerint, a 001247 alkatrész-típusjóváhagyási szám alatt.

70 %-nál kisebb rendes fényáteresztő képességű, kettős üvegezésű egységek



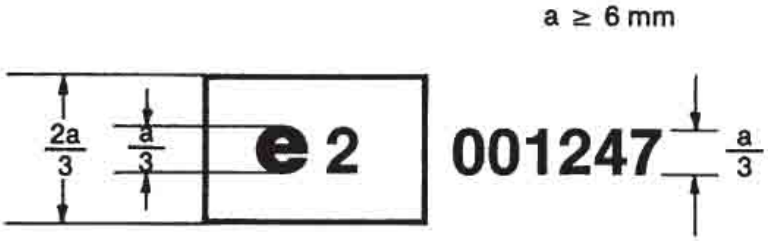
A kettős üvegezésű egységen látható fenti alkatrész-típusjóváhagyási jel azt jelenti, hogy a kérdéses alkatrészt Franciaországban hagyták jóvá (e 2) ezen melléklet szerint, a 001247 alkatrész-típusjóváhagyási szám alatt.

Nem szélvédők céljára szolgáló olyan üvegtáblák, amelyeket traktorokon szélvédőként használnak



Az üvegtáblán látható fenti alkatrész-típusjóváhagyási jel azt jelenti, hogy a traktorokon szélvédőként használt kérdéses alkatrészt Franciaországban hagyták jóvá (e 2) ezen melléklet szerint, a 001247 alkatrész-típusjóváhagyási szám alatt.

70 % vagy ezt meghaladó rendes fényáteresztő képességű, nem szélvédők céljára szolgáló üvegtáblák



Az olyan nem szélvédők céljára szolgáló üvegtáblán látható fenti alkatrész-típusjóváhagyási jel, amelyre a IV. C Rész 9.1.4.1. pontjának követelményei

vonatkoznak, azt jelenti, hogy a kérdéses alkatrészt Franciaországban hagyták jóvá (e 2) ezen melléklet szerint, a 001247 alkatrész-típusjóváhagyási szám alatt.

III. B. RÉSZ

A hatóság neve

[Legnagyobb méret: A/4 (210 x 297 mm)]

Tájékoztatás

- **az EK alkatrész-típusjóváhagyásról,**
- **az EK alkatrész-típusjóváhagyás megtagadásáról,**
- **az EK alkatrész-típusjóváhagyás kiterjesztéséről,**
- **az EK alkatrész-típusjóváhagyás visszavonásáról ([1])**

a …/…/EK irányelv szerinti biztonsági üvegtábla típusára

EK típusjóváhagyás száma: a kiterjesztés száma: a kiterjesztés száma:

1. A biztonsági üvegtábla kategóriája:
2. Az üvegtábla leírása (lásd 1., 2., 3., 4., *5.,* 6. és 7. melléklet ([1])), valamint szélvédők esetében a 8. melléklet szerinti lista:
3. Kereskedelmi név vagy márkajel:
4. A gyártó neve vagy címe:
5. A gyártó képviselőjének neve és címe (adott esetben):
6. Alkatrész-típusjóváhagyásra átadva:
7. A típus-jóváhagyási vizsgálatok lefolytatásáért felelős műszaki szolgálat:
8. A vizsgálati jegyzőkönyv kelte:
9. A vizsgálati jegyzőkönyv száma:
10. Az alkatrész-típusjóváhagyás megadva/elutasítva/kiterjesztve/visszavonva ([1]):
11. A típusjóváhagyás kiterjesztésének indokai:
12. Megjegyzések:
13. Hely:
14. Kelt:
15. Aláírás:
16. Jegyzék mellékelve azon dokumentumokról, amelyek a hatóságnál elhelyezett alkatrész-típusjóváhagyási iratokat tartalmazzák; e dokumentumok kívánságra rendelkezésre állnak.

([1]) A nem kívánt rész törlendő.

1. alfüggelék

EDZETT ÜVEGBŐL KÉSZÜLT SZÉLVÉDŐK

(A III. D. vagy III. I. Részben meghatározott elsődleges és másodlagos jellemzők)

Az alkatrész-típusjóváhagyás száma: A kiterjesztés száma:

Elsődleges jellemzők

– Alakkategória:
– Vastagságkategória:
– A szélvédő névleges vastagsága:
– A műanyag bevonat(ok) fajtája és típusa:
– A műanyag bevonat(ok) vastagsága:

Másodlagos jellemzők

– Az anyag fajtája (táblaüveg, úsztatott üveg, síküveg) :
– Az üveg színezése:
– A műanyag bevonat(ok) színezése:
– Behelyezett vezetékek (igen/nem):
– Vakítást ;átló csíkok beépítve (igen/nem):

Megjegyzések:

Mellékelt dokumentumok: szélvédők jegyzéke (lásd 8. függelék)

2. alfüggelék

NEM SZÉLVÉDŐ CÉLJÁRA SZOLGÁLÓ,
EGYENLETESEN EDZETT ÜVEGTÁBLÁK

(A III. E. vagy III. I. Részben meghatározott elsődleges és másodlagos jellemzők)

Az alkatrész-típusjóváhagyás száma : A kiterjesztés száma:

Elsődleges jellemzők

– Nem szélvédő céljára szolgál (igen/nem):
– Traktorszélvédő:
– Alakkategória:
– Edzési eljárás jellege:
– Vastagságkategória:
– A műanyag bevonat(ok) fajtája és típusa:

Másodlagos jellemzők

– Az anyag fajtája (táblaüveg, ásztatott üveg, síküveg):
– Az üveg színezése:
– A műanyag bevonat(ok) színezése:
– Behelyezett vezetékek (igen/nem):
– Vakítást gátló csíkok beépítve (igen/nem):

Jóváhagyott szempontok

– Legnagyobb terület (síküveg):
– Legkisebb szög:
– Legnagyobb kifejtett felület (hajlított üveg):
– Legnagyobb ívmagasság:

Megjegyzések:

Mellékelt dokumentumok: szélvédők jegyzéke (adott esetben) (lásd 8. függelék)

3. alfüggelék

RÉTEGELT ÜVEGBŐL KÉSZÜLT SZÉLVÉDŐK

(közönséges, kezelt vagy műanyag bevonatú)

(A III F., III. H. vagy a III. I. Részben meghatározott elsődleges és másodlagos jellemzők)

Az alkatrész-típusjóváhagyás száma: Kiterjesztés száma:

Elsődleges jellemzők

– Üvegrétegek száma:
– Közbenső rétegek száma:
– Szélvédő névleges vastagsága:
– Közbenső réteg(ek) névleges vastagsága:
– Különleges üvegkezelés:
– Közbenső réteg(ek) fajtája és típusa:
– Műanyag bevonat(ok) fajtája és típusa:

Másodlagos jellemzők:

– Az anyag fajtája (táblaüveg, ásztatott üveg, síküveg):
– Az üveg színezése (színtelen/színezett):
– Műanyag bevonat(ok) színezése (teljes/részleges):
– Behelyezett vezetékek (igen/nem)
– Vakítást gátló csíkok beépítve (igen/nem)

Megjegyzések:

Mellékelt dokumentumok: szélvédők jegyzéke (lásd 8. függelék)

4. alfüggelék

NEM SZÉLVÉDŐ CÉLJÁRA SZOLGÁLÓ RÉTEGELT ÜVEGTÁBLÁK

(A III. G. vagy a III. I. Részben meghatározott elsődleges és másodlagos jellemzők)

Az alkatrész-típusjóváhagyás száma: Kiterjesztés száma:

Elsődleges jellemzők

Nem szélvédő céljára szolgál (igen/nem):
– Traktorszélvédő:
– Üvegrétegek száma:
– Közbenső rétegek száma:
– Vastagsági kategória:

– Közbenső réteg(ek) névleges vastagsága:
– Különleges üvegkezelés:
– Közbenső réteg(ek) fajtája és típusa:
– Műanyag bevonat(ok) fajtája és típusa:
– Műanyag bevonat(ok) vastagsága:
Másodlagos jellemzők:
– Az anyag fajtája (táblaüveg, úsztatott üveg, síküveg):
– A közbenső réteg(ek) színezése (teljes/részleges):
– Az üveg színezése:
– A műanyag bevonat(ok) színezése:
– Behelyezett vezetékek (igen/nem):
– Vakítást gátló csíkok beépítve (igen/nem):
Megjegyzések

Mellékelt dokumentumok: szélvédők jegyzéke (adott esetben) (lásd 8. függelék)

5. alfüggelék

KOMBINÁLT ÜVEG-MŰANYAG SZÉLVÉDŐK

(A III. J. Részben meghatározott elsődleges és másodlagos jellemzők)

Az alkatrész-típusjóváhagyás száma: Kiterjesztés száma:
Elsődleges jellemzők
– Alakkategória:
- Műanyag rétegek száma:
– Névleges üvegvastagság:
– Az üveg kezelése (igen/nem):
– A szélvédő névleges vastagsága:
– A közbenső rétegként alkalmazott műanyag réteg(ek) névleges vastagsága:
– A közbenső rétegként alkalmazott műanyag réteg(ek) fajtája és típusa:
– A külső rétegként alkalmazott műanyag réteg fajtája és típusa:
Másodlagos jellemzők:
– Az anyag fajtája (táblaüveg, úsztatott üveg, síküveg):
– Az üveg színezése:
– A műanyag bevonatok színezése (teljes/részleges):
– Behelyezett vezetékek (igen/nem):
– Vakítást gátló csíkok beépítve (igen/nem):
Megjegyzések

Mellékelt dokumentumok: szélvédők jegyzéke (lásd 8. függelék)

6. alfüggelék

NEM SZÉLVÉDŐ CÉLJÁRA SZOLGÁLÓ KOMBINÁLT ÜVEG-MŰANYAG TÁBLÁK

(A III. K. Részben meghatározott elsődleges és másodlagos jellemzők)

Az alkatrész-típusjóváhagyás száma: Kiterjesztés száma:
Elsődleges jellemzők
– Nem szélvédő céljára szolgál (igen/nem):
– Traktorszélvédő :
– Műanyag rétegek száma:
– Az üveg összetevő vastagsága:
– Az üveg összetevő kezelt (igen/nem):
– Az üvegtábla névleges vastagsága:
– A közbenső rétegként alkalmazott műanyag réteg(ek) névleges vastagsága:
– A közbenső rétegként alkalmazott műanyag réteg(ek) fajtája és típusa:
– A külső rétegként alkalmazott műanyag réteg fajtája és típusa:
Másodlagos jellemzők:
– Az anyag fajtája (táblaüveg, úsztatott üveg, síküveg):
– Az üveg színezése (színtelen/színezett):
– A műanyag bevonat(ok) színezése (teljes/részleges):
– Behelyezett vezetékek (igen/nem):
– Vakítást gátló csíkok beépítve (igen/nem):
Megjegyzések

Mellékelt dokumentumok: szélvédők jegyzéke (adott esetben) (lásd 8. függelék)

7. alfüggelék

KETTŐS ÜVEGEZÉSŰ EGYSÉGEK

(A III. L. Részben meghatározott elsődleges és másodlagos jellemzők)

Az alkatrész-típusjóváhagyás száma: Kiterjesztés száma:

Elsődleges jellemzők

– A kettős üvegezésű egységek szerkezete (szimmetrikus aszimmetrikus):

– Névleges résvastagság:

– Az összeállítás módja:

– A III. E., III. G., III. I.. III. K. mellékletben meghatározott egyes üvegtípusok:

Mellékelt dokumentum

Adatlap az aszimmetrikus, kettős üvegezésű egység két üvegtáblájához, azon melléklettel összhangban, amely szerint az üvegtáblákat vizsgálták vagy jóváhagyták.

Adatlap az aszimmetrikus, kettős üvegezésű egység minden egyes üvegtáblájához, azon melléklettel összhangban, amely szerint ezen üvegtáblákat vizsgálták vagy jóváhagyták.

Megjegyzések

8. alfüggelék

A SZÉLVÉDŐK JEGYZÉKÉNEK TARTALMA

Minden olyan szélvédőre, amelyre ezen alkatrész-típusjóváhagyás kiterjed, legalább a következő adatokat kell adni:

– Traktor gyártója:

– Traktor típusa:

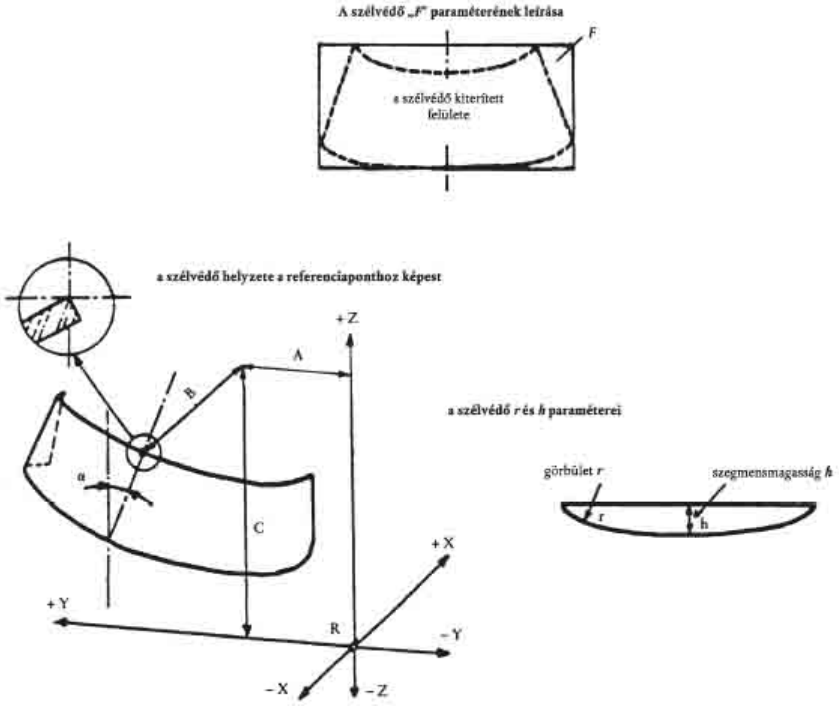
– Kiterített terület (*F*):

– Szegmensmagasság (*h*):

– Görbület (*r*):

– Beépítési szög (*a*):

– A referenciapont koordinátái (*A, B, C*) a szélvédő felső szélének középpontjához viszonyítva:



III. C. RÉSZ

ÁLTALÁNOS VIZSGÁLATI FELTÉTELEK

1. SZILÁNKOSODÁSI VIZSGÁLATOK

1.1. A vizsgálandó üvegtáblát nem szabad mereven rögzíteni; hozzáerősíthető azonban egy ugyanolyan nagyságú üvegtáblához, a szélei körül alkalmazott ragasztószalag segítségével.

1.2. A szilánkosításhoz egy kb. 75 gramm tömegű kalapácsot vagy ezzel azonos eredményt adó hasonló eszközt kell használni. A csúcs görbületi sugara 0,2 mm ±0,05 mm.

1.3. Minden előírt ütközési ponton el kell végezni egy vizsgálatot.

1.4. Fényképészeti másolópapíron kell megvizsgálni a szilánkokat, az ütközéstől számított legkésőbb 10 másodperccel kezdődő és az ütközéstől számított legfeljebb 3 perc múlva befejeződő exponálással. Csak a kezdeti törést ábrázoló legsötétebb vonalakat kell figyelembe venni. A laboratóriumnak meg kell őriznie a kapott szilánkosodási fénykép másolatait.

2. ÜTKÖZÉSVIZSGÁLAT GOLYÓVAL

2.1. Vizsgálat 227 g tömegű golyóval

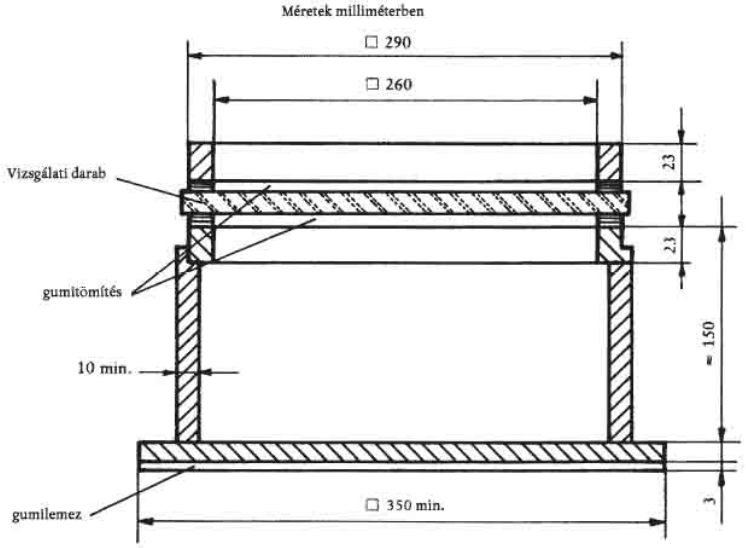
2.1.1. A készülék

2.1.1.1. A vizsgálatot egy 227 g ±2 g tömegű és kb. 38 mm átmérőjű edzett acélgolyóval kell végezni.

2.1.1.2. A golyót előírt magasságból szabadesésben leejtő vagy egy olyan készüléket kell választani, amely a szabadesésnek megfelelő sebességet ad a golyónak. A golyó kilövésére szolgáló készülék használata esetén, a sebesség legnagyobb eltérése a szabadeséssel elért sebesség 1 %-a lehet.

2.1.1.3. Az 1. ábra szerinti tartószerkezet két, 15 mm széles megmunkált peremekkel rendelkező acélkeretből áll, amelyek egymás fölött helyezkednek el, és ezeken kb. 3 mm vastagságú, 15 mm szélességű, 50 IRHD keménységű gumitömítések vannak.

Az alsó keret egy kb. 150 mm magas acéldobozon fekszik. A vizsgálati darabot a felső keret tartja a helyén, amelynek tömege kb. 3 kg. A tartókeret egy kb. 12 mm vastag acéllemezre van hegesztve és ezt egy kb. 3 mm vastagságú és 50 IRHD keménységű gumilemez közbeiktatásával kell a padlóra helyezni.



1. ábra

Tartószerkezet golyóval végzett vizsgálathoz

2.1.2. Vizsgálati feltételek

hőmérséklet: 20 °C ±5 °C

nyomás: 860–1060 mbar

relatív páratartalom: 60 % ±20 %.

2.1.3. A vizsgálati darab

A vizsgálati darab egy 300 +10/–0 mm oldalú, sík négyzet.

2.1.4. A vizsgálati eljárás

A vizsgálati darabot közvetlenül a vizsgálat előtt legalább 4 órán keresztül az előírt hőmérsékleten kell tartani.

Ezután a vizsgálati darabot a készülékbe kell helyezni (2.1.1.3.). A vizsgálati darab síkjának 3°-os pontossággal kell merőlegesnek lennie a golyó beesési irányára.

A becsapódási pontnak 6 m vagy ennél kisebb ejtési magasság esetén a vizsgálati darab geometriai középpontjától számított 25 mm-en belül kell lennie, illetve ha az ejtési magasság több mint 6 m, úgy az nem lehet távolabb 50 mm-nél a vizsgálati darab középpontjától. A golyónak a vizsgálati darab azon felületéhez kell ütődnie, amely a biztonsági üvegtábla külső felületét képezi, amikor az a gépjárműre van szerelve. A golyóval csak egy ütközés végezhető.

2.2. Vizsgálat 2260 g tömegű golyóval

2.2.1. A készülék

2.2.1.1. 2260 g ±20 g tömegű és kb. 82 mm átmérőjű edzett acélgolyó.

2.2.1.2. A golyót előírt magasságból szabadesésben leejtő vagy egy olyan készüléket kell választani, amely a szabadesésnek megfelelő sebességet ad a golyónak. A golyó kilövésére szolgáló készülék használata esetén, a sebesség legnagyobb eltérése a szabadeséssel elért sebesség 1 %-a lehet.

2.2.1.3. A tartószerkezet az 1. ábra szerinti és azonos a 2.1.1.3. pontban leírtakkal.

2.2.2. Vizsgálati feltételek

— hőmérséklet: 20 °C ±5 °C,

— nyomás: 860–1 060 mbar,

— relatív páratartalom: 60 % ±20 %.

2.2.3. A vizsgálati darab

A vizsgálati darab egy 300 +10/–0 mm oldalszélességű sík négyzet, vagy olyan sík négyzet, amelyet a szélvédő vagy más ívelt biztonsági üvegtábla legsimább részéből kell kivágni.

Alternatív esetben vizsgálható a teljes szélvédő, illetve más biztonsági üvegtábla is. Ekkor ügyelni kell arra, hogy a biztonsági üvegtábla és a tartószerkezet közötti érintkezés megfelelő legyen.

2.2.4. A vizsgálati eljárás

A vizsgálati darabot közvetlenül a vizsgálatot megelőzően legalább 4 óra időtartamon keresztül az előírt hőmérsékleten kell tartani. Ezután be kell helyezni a tartószerkezetbe (2.1.1.3.). A vizsgálati darab síkjának 3° pontossággal kell merőlegesnek lennie a golyó beesési irányára.

Üveg-műanyag üvegezés esetén a vizsgálati darabot hozzá kell erősíteni a tartószerkezethez.

Az ütközési pont a vizsgálati darab geometriai középpontjától nem lehet 25 mm-nél távolabb. A golyónak a vizsgálati darab azon felületéhez kell ütődnie, amely a biztonsági üvegtábla belső felületét képezi, amikor az a gépjárműre van szerelve. A golyóval csak egy ütközés végezhető.

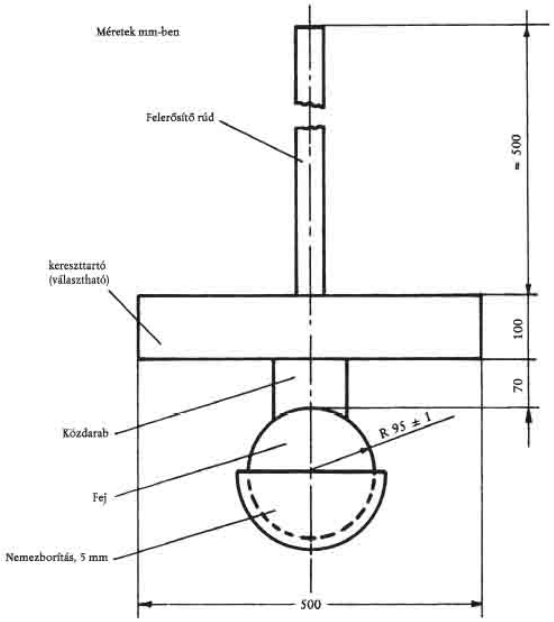
3. ÜTKÖZÉSES VIZSGÁLAT FEJFORMÁVAL

3.1. A készülék

3.1.1. Cserélhető nemezzel bevont, fából készült kereszttartóval ellátott vagy anélküli, rétegelt keményfából készült, gömb vagy félgömb alakú mesterséges fejforma. A gömbrész és a kereszttartó között nyakalakú közdarab van, a kereszttartó másik oldalán pedig felerősítő rúd helyezkedik el.

Méretek a 2. ábra szerint.

A készülék teljes tömege 10 kg ±0,2 kg.



2. ábra

Fejformatömeg

3.1.2. A fejformatömeg meghatározott magasságból szabadesésben való ejtésére szolgáló vagy azt egy olyan sebességre felgyorsító készülék, amelyet e fej alakú tömeg szabadeséssel érne el.

A fejformatömeg kilövésére szolgáló készülék használata esetén a sebesség maximális eltérése a szabadesésnél elért sebesség ±1 %-a lehet.

3.1.3. A 3. ábra szerinti tartószerkezet lapos vizsgálati darabok vizsgálatára szolgál. A készülék két acélkeretből áll, az egymásra illeszkedően megmunkált keretek pereme 50 mm széles, rajtuk kb. 3 mm vastag, 15 mm ±1 mm széles, 70 IRHD keménységű gumitömítés helyezkedik el.

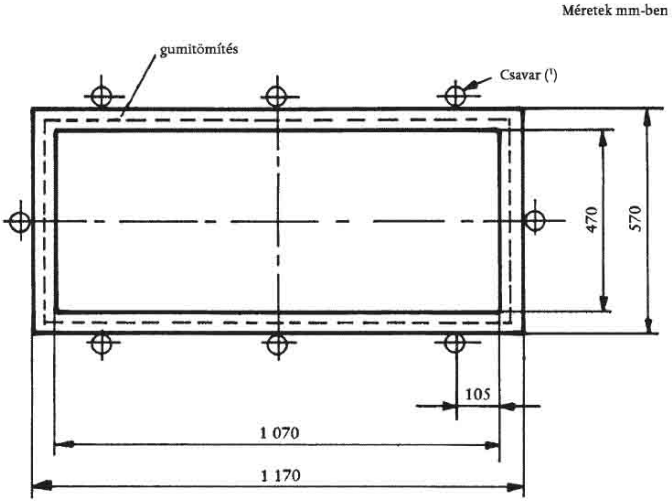
A felső keretet az alsóhoz legalább 8 csavar rögzíti.

3.2. Vizsgálati feltételek

3.2.1. hőmérséklet: 20 °C ±5 °C,

3.2.2. nyomás: 860–1 060 mbar,

3.2.3. relatív páratartalom: 60 % ±20 %.



3. ábra

Tartószerkezet fejformával végzett ütközéses vizsgálathoz

(1) A legkisebb ajánlott forgatónyomaték 20 M-re 30 Nm.

3.3. Vizsgálati eljárás

3.3.1. Vizsgálat egy sík vizsgálati darabon

Az 1 100 +5/–2 mm hosszúságú, 500 +5/–2 mm szélességű sík vizsgálati darabot közvetlenül a vizsgálatot megelőzően legalább 4 órán keresztül állandó, 20 °C ±5 °C hőmérsékleten kell tartani. A vizsgálati darabot rögzíteni kell a tartókeretekben (3.1.3.), a csavarokat úgy kell meghúzni, hogy a vizsgálati darab elmozdulása a vizsgálat során ne haladhassa meg a 2 mm-t. A darab síkjának merőlegesnek kell lennie a tömeg beesési irányára. A tömeg legfeljebb 40 mm távolságra csapódhat be azon felület geometriai középpontjától, amely a biztonsági üvegtábla belső felületét képezi, amikor az a gépjárműre van szerelve. A golyóval csak egy ütközés végezhető.

A nemeztakaró ütközési felületét 12 vizsgálat után kell cserélni.

3.3.2. Teljes szélvédőn végzett vizsgálatok (csak 1,5 m vagy ennél kisebb ejtési magasság esetén használhatók)

A szélvédőt szabadon a tartószerkezetre kell helyezni, amelynek teljes kerületén egy 70 IRHD keménységű, kb. 3 mm vastagságú gumiszalag van úgy, hogy az érintkezés egy kb. 15 mm szélességű felületen történik. A tartószerkezet egy merev elemből áll és a szélvédő alakjának megfelelően úgy van kiképezve, hogy a fejformatömeg a szélvédő belső felületéhez ütődjön. Szükség esetén a szélvédőt megfelelő szerkezet segítségével a vizsgálati kerethez kell erősíteni. A tartószerkezetet merev állványra kell helyezni, egy 70 IHRD keménységű, kb. 3 mm vastag gumilemez közbeiktatásával.

A szélvédő felületének lényegében merőlegesnek kell lennie a fejforma beesési irányára.

A fejformatömegnek azon felület geometriai középpontjától számított 40 mm-en belüli távolságban kell hozzáütődnie a szélvédőhöz, amely az üvegtábla belső felületét képezi, amikor az a gépjárműre van szerelve. A golyóval csak egy ütközés végezhető.

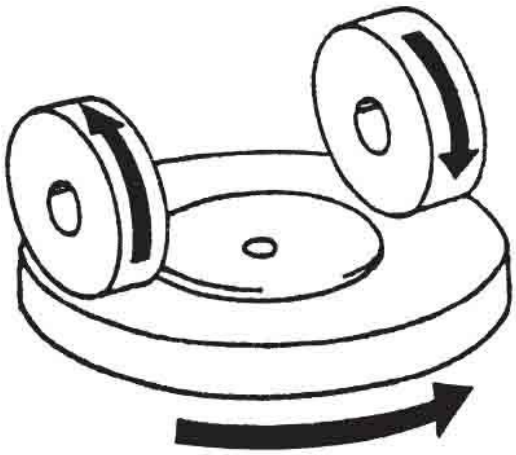
A nemeztakaró becsapódási felületét 12 vizsgálat után kell cserélni.

4. KOPTATÁSI VIZSGÁLAT

4.1. A készülék

4.1.1. A 4. ábrán vázlatosan bemutatott koptatókészülék a következőkből áll:

— középpontjában rögzített vízszintes forgóasztal, amely az óramutató járásával ellentétesen forog 65–75/min fordulatszámmal, és



4. ábra

A koptatókészülék vázlata

— két, tömeggel terhelt párhuzamos kar, melyek mindegyike egy speciális koptatókereket tart, amely egy golyóscsapágyazott vízszintes tengelyen szabadon mozog; mindegyik koptatókerék egyenként 500 g tömeggel terheli a vizsgálati darabot.

A koptatókészülék forgóasztalának szabályosan, gyakorlatilag egy síkban kell forognia (az eltérés e síktól nem haladhatja meg a ±0,05 mm-t, az asztal peremétől 1,6 mm távolságban mérve). A kerekeket úgy kell felszerelni, hogy azok a forgó vizsgálati darabbal érintkezve ellentétes

irányban forogjanak, így a vizsgálati minta minden fordulata alatt kétszer fejtenek ki nyomó- és koptatóhatást az ívelt vonalak mentén, egy kb. 30 cm^2 nagyságú gyűrű alakú területen.

4.1.2. A koptatókerekek – amelyek mindegyike 45–50 mm átmérőjű és 12,5 mm vastagságú – középkemény gumiba ágyazott különleges finomszemcséjű koptatóanyagból állnak. A kerekek keménysége 72 ±5 IRHD, a koptatófelület középvonalán egymástól azonos távolságban lévő négy ponton mérve; az alkalmazott nyomás függőlegesen hat a kerékátmérő mentén, és az értékeket a nyomás teljes kifejtésétől számított 10 másodpercen belül kell leolvasni.

A koptatókerekeket a használathoz egy sík üvegtáblán lassan forgatva kell előkészíteni annak érdekében, hogy felületük tökéletesen egyenletes legyen.

4.1.3. A fényforrás olyan izzólámpa, amelynek izzószálai egy 1,5 × 1,5 × 3 mm méretű párhuzamos csőben találhatóak. Az alkalmazott feszültségnek olyannak kell lennie, hogy a színhőmérséklet 2 856 ±50 K legyen. A feszültséget ±1/1 000-re stabilizálni kell. Az e feszültség ellenőrzésére használt mérőműszernek megfelelő pontosságúnak kell lennie.

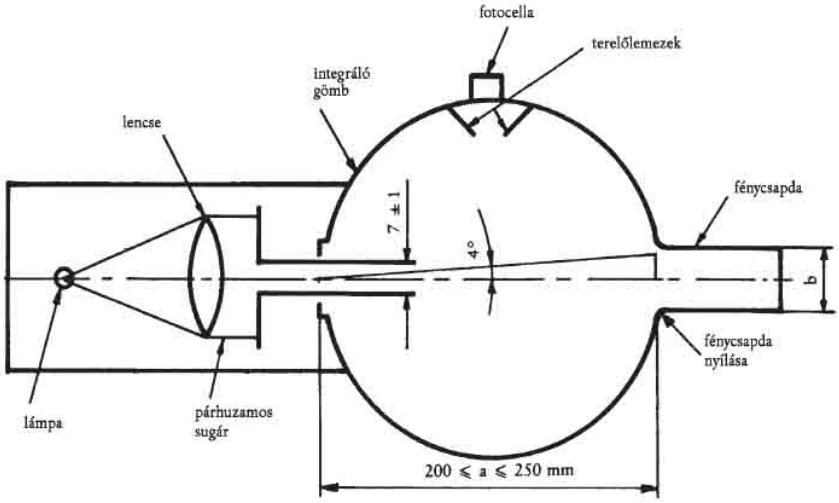
4.1.4. Az optikai rendszer egy legalább 500 mm fókusztávolságú (f), színeltérésekre korrigált lencse. A teljes lencsenyílás nem lehet nagyobb f/20-nál. A lencse és a fényforrás közötti távolságot úgy kell beállítani, hogy lényegében párhuzamos fénysugár alakuljon ki. Egy fényrekeszt kell beiktatni, amely a fénysugár átmérőjét 7 mm-re ±1 mm korlátozza. E fényrekeszt a lencsétől 100 mm ±50 mm távolságban kell elhelyezni, a fényforrástól távolabbi oldalon.

4.1.5. A szórt fényt mérő berendezés (lásd 5. ábra) egy 200–250 mm átmérőjű integráló gömbbel rendelkező fotocella. A gömbnek fénybevezető és fénykivezető nyílása van. A fénybevezető nyílás kör alakú és átmérője legalább kétszer akkora, mint a fénysugár átmérője. A gömb fénykivezető nyílását vagy fénycsapdával, vagy visszaverő etalonnal kell ellátni, a 4.4.3. pont szerinti eljárás alapján. A fénycsapda akkor nyeli el a fényt, ha a fénysugár útjában nincs vizsgálati darab.

A fénysugár tengelyének át kell mennie a fénybevezető és kivezető nyílás középpontján. A fénykivezető nyílás *b* átmérőjének 2a × tg 4° nagyságúnak kell lennie, ahol *a* a gömb átmérője. A fotocellát úgy kell felszerelni, hogy azt ne érhesse a fénybevezető nyílásból vagy az etalonból közvetlenül érkező fény.

Az integráló gömb és a fényvisszaverő etalon belső felületének azonos fényvisszaverő képességűnek, mattnak és nem szelektívnek kell lennie. A fotocella kimenetének az alkalmazott fényintenzitások tartományában ±2 %-on belül lineárisnak kell lennie.

A készülék szerkezetének olyannak kell lennie, hogy ne legyen megfigyelhető kitérés a galvanométeren akkor, ha a gömb sötét. A teljes készüléket rendszeres időközökben ellenőrizni kell, meghatározott homályosságú kalibrálási etalonok segítségével. Ha a homályosságméréseket a fentiektől eltérő készülékkel vagy módszerekkel végzik, úgy szükség esetén az eredményeket korrigálni kell, úgy, hogy azok megegyezzenek a fent leírt készülékkel kapott eredményekkel.



5. ábra

Szórt fény mérésére szolgáló berendezés

4.2. Vizsgálati feltételek

4.2.1. Hőmérséklet: 20 °C ±5 °C

4.2.2. Nyomás: 860–1 060 mbar

4.2.3. Relatív páratartalom: 60 % ±20 %.

4.3. Vizsgálati darabok

A vizsgálati darabok olyan lapos négyzetek, amelyek oldalai 100 mm méretűek, mindkét felületük lényegében sík és párhuzamos, és szükség esetén a középpontba fúrt, 6,4 +0,2/–0 mm átmérőjű rögzítő furattal rendelkeznek.

4.4. Vizsgálati eljárás

A koptatási vizsgálatot a vizsgálati darab azon felületén kell elvégezni, amelyik a járműbe szerelt biztonsági üvegtábla külső oldalának felel meg, azonban műanyag bevonatú üvegtábla esetén a belső oldalnak megfelelő felületen is.

4.4.1. A vizsgálati darabot közvetlenül koptatás előtt és után az alábbi módon kell megtisztítani:

a) tiszta folyóvíz alatt vászonanyaggal letörölni;

b) desztillált, illetve ásványi anyagoktól mentes vízzel leöblíteni;

c) oxigénnel vagy nitrogénnel szárazra fúvatni;

d) az esetleges víznyomokat nedves vászonnal finoman felitatva eltávolítani. Ha szükséges, akkor két vászon közé helyezve, finoman nyomkodva kell szárítani.

Az ultrahangos berendezéssel való kezelést kerülni kell. Tisztítás után a darabokat csak a szélüknél szabad megfogni, és azokat oly módon kell

tárolni, hogy a felületek károsodása vagy szennyeződése megelőzhető legyen.

4.4.2. A vizsgálati darabokat legalább 48 órán keresztül 20 °C ±5 °C hőmérsékleten 60 % ±20 % relatív páratartalmú környezetben kell tárolni.

4.4.3. A vizsgálati darabot közvetlenül az integráló gömb fénybevezető nyílása elé kell helyezni. A vizsgálati darab felületének merőlegese és a fénysugár tengelye által bezárt szög 8°-nál nem lehet nagyobb.

Négy értéket kell leolvasni az alábbi táblázatokban megadottak szerint:

Leolvasás	Vizsgálati darabbal	Fénycsap-dával	Fényvisszaverő etalonnal	A képviselt mennyiség
T_1	nem	nem	igen	beeső fény
T_2	igen	nem	igen	a vizsgálati darabon áthaladó teljes fény
T_3	nem	igen	nem	a készülék által szórt fény
T_4	igen	igen	nem	a készülék és a vizsgálati darab által szórt fény

A T_1, T_2, T_3 és T_4 leolvasást a vizsgálati darab más-más meghatározott helyein meg kell ismételni az egyenletesség megállapítása érdekében.

Ki kell számítani a $T_t = T_2/T_1$ teljes áteresztőképességi együtthatót.

A T_d szórt áteresztőképességi együtthatót az alábbiak szerint kell kiszámítani:

$$T_d = (T_4 - T_3(T_2/T_1))/T_1$$

A százalékos szórt homályosságot vagy a szórt fényt vagy mindkettőt az alábbiak szerint kell kiszámítani:

$$(T_d/T_t) \times 100\ (\%)$$

A fenti képlettel összhangban kell meghatározni a nem koptatott felület egymástól egyenlő távolságban lévő legalább négy pontján a vizsgálati darab kezdeti homályosságát. Minden egyes vizsgálati darabra ki kell számítani az eredmények átlagát. Négy mérés helyett az átlagérték a vizsgálati darab egyenletesen, legalább 3/min fordulatszámon történő forgatásával is meghatározható.

Három vizsgálatot kell végrehajtani azonos terheléssel minden biztonsági üvegtáblán. A homályosságot kell használni a felszín alatti kopás mértékeként, miután a vizsgálati darabon elvégezték a koptatási vizsgálatot.

A fenti képlettel összhangban meg kell határozni a koptatott pálya által szórt fényt a pálya hosszában egymástól egyenlő távolságban lévő, legalább négy ponton. Minden vizsgálati darabra ki kell számítani az eredmények átlagát. Négy mérés helyett az átlag a vizsgálati darab egyenletesen, 3/min fordulatszámon történő forgatásával is meghatározható.

4.5. A koptatási vizsgálatot kizárólag akkor kell elvégezni, ha a vizsgálólaboratórium a rendelkezésére álló információk alapján azt szükségesnek ítéli. Üveg-műanyagok kivételével, például az anyagvastagságban vagy a közbenső rétegben bekövetkezett változások esetén további vizsgálat rendszerint nem szükséges.

4.6. A másodlagos jellemzők nehézségi foka

A másodlagos jellemzők figyelmen kívül maradnak.

5. VIZSGÁLAT MAGAS HŐMÉRSÉKLETEN

5.1. Eljárás

100 °C hőmérsékletre kell felmelegíteni három vizsgálati mintadarabot vagy három, legalább 300 × 300 mm méretű olyan darabot, amelyet a laboratórium az esettől függően három szélvédőből vagy három nem szélvédő céljára szolgáló üvegtáblából vett, és amelyeknek egyik oldala a tábla felső széléből van.

E hőmérsékletet két órán keresztül fenn kell tartani, majd a vizsgálati mintákat hagyni kell szobahőmérsékletűre lehűlni. Ha a biztonsági üvegtábla mindkét külső felülete szervetlen anyagból készült, úgy a vizsgálat oly módon is elvégezhető, hogy a vizsgálati darabot függőlegesen, forrásban lévő vízbe merítik az előírt időtartamra, ügyelve a nemkívánatos hősokk elkerülésére. Ha a mintákat szélvédőkből vágták ki, úgy minden vizsgálati darab egyik széle a szélvédő szélének része legyen.

5.2. Másodlagos jellemzők nehézségi foka

	Színtelen	*Színezett*
A közbenső réteg színezése	1	2

Az egyéb másodlagos jellemzők figyelmen kívül maradnak.

5.3. Az eredmények kiértékelése

5.3.1. A magas hőmérséklettel szembeni ellenállás-vizsgálat eredménye akkor pozitív, ha buborékok vagy más hibák nem keletkeztek a nem vágott széltől 15 mm-nél nagyobb távolságban, vagy a vizsgálati darab, illetve a minta vágott szélétől 25 mm-nél nagyobb távolságban, illetve a vizsgálat alkalmával keletkező repedésektől 10 mm-nél nagyobb távolságban.

5.3.2. Az alkatrész-típusjóváhagyás céljából bemutatott vizsgálatidarab- vagy mintasorozat a magas hőmérséklettel szembeni ellenállás vizsgálata szempontjából akkor megfelelő, ha a következő feltételek valamelyike teljesül:

5.3.2.1. minden vizsgálat kielégítő eredményt ad; vagy

5.3.2.2. az egyik vizsgálat eredménye ugyan nem megfelelő, de az új vizsgálatidarab- vagy mintasorozaton végzett további vizsgálatsorozat kielégítő eredményeket ad.

6. A SUGÁRZÁSÁLLÓSÁG VIZSGÁLATA

6.1. Vizsgálati módszer

6.1.1. A készülék

6.1.1.1. Sugárzási forrás, amely egy közepes nyomású, ózonmentes típusú, függőleges tengelyű, csöves kvarcizzóval ellátott higanygőz ívfénylámpa. A lámpa névleges méretei: hossza 360 mm; átmérője 9,5 mm. Az ív hossza 300 ±4 mm. A lámpát 750 ±50 W teljesítménnyel kell működtetni.

Olyan más sugárzó forrás is használható, amely ugyanazon hatásokat hozza létre, mint a fent leírt lámpa. Annak ellenőrzésére, hogy a felhasznált másik forrás hatásai azonosak, összehasonlítást kell végezni, megmérve a 300–450 nm hullámhossztartományban kibocsátott energia nagyságát; alkalmas szűrőkkel minden egyéb hullámhosszt ki kell szűrni. Ezután e másik sugárzóforrást e szűrőkkel kell használni.

Olyan biztonsági üvegtáblák esetén, amelyekre nincs kielégítő korreláció e vizsgálat és a felhasználási feltételek között, a vizsgálati

feltételeket felül kell vizsgálni.

6.1.1.2. A tápfeszültség-transzformátornak és a kondenzátornak a lámpát legalább 1 100 V indító csúcsfeszültséggel és 500 ±50 V üzemi feszültséggel kell ellátnia.

6.1.1.3. Készülék, amely a vizsgálati darabok rögzítésére és az egyenletes besugárzás érdekében a középpontban elhelyezett sugárzóforrás körül percenként 1–5/min fordulatszámmal való forgatására szolgál.

6.1.2. A vizsgálati darabok

6.1.2.1. A vizsgálati darabok mérete: 76 × 300 mm.

6.1.2.2. A vizsgálati darabokat a laboratóriumban az alábbi módon kell kivágni az üvegtáblák felső részéből:

— a nem szélvédő céljára szolgáló üvegtáblák esetén a vizsgálati darab felső szélének meg kell felelnie a tábla felső szélének;

— szélvédők esetén a vizsgálati darab felső szélének meg kell felelnie azon mező felső határának, amelyben a rendes áteresztőképességet e Rész 9.1.2.2. pontjával összhangban ellenőrzik és meghatározzák.

6.1.3. Vizsgálati eljárás

Besugárzás előtt ellenőrizni kell a három vizsgálati minta rendes áteresztőképességi együtthatóját az e Rész 9.1.1.–9.1.2. pontjában meghatározott eljárás szerint. A minták egy részét védeni kell a sugárzástól, majd a mintát a lámpa tengelyétől 230 mm-re a vizsgálóberendezésbe kell helyezni, a lámpa tengelyével párhuzamosan. A vizsgálat alatt a darabok hőmérsékletét 45 °C ±5 °C hőmérsékleten kell tartani. A darabok azon felületének, amely a traktor üvegezett külső részét alkotja, a lámpával szemben kell lennie. A 6.1.1.1. pont szerinti lámpatípus esetén a sugárzási idő 100 óra.

A besugárzás után ismét meg kell mérni az egyes minták besugárzott felületén a fényáteresztő képességet.

6.1.4. A fenti eljárással összhangban minden vizsgálati darabot vagy mintát (összesen hármat) ki kell tenni a sugárzás hatásának úgy, hogy a sugárzás a vizsgálati darab vagy minta minden pontjában az alkalmazott közbenső rétegen ugyanazon hatást eredményezze, mint amelyet 100 órán át tartó 1 400 W/m^2 erősségű napsugárzás hozna létre.

6.2. Másodlagos jellemzők nehézségi foka

	Színtelen	*Színezett*
Az üveg színezése	2	1
A közbenső réteg színezése	1	2

Az egyéb másodlagos jellemzők figyelmen kívül maradnak.

6.3. Az eredmények kiértékelése

6.3.1. A sugárzásállósági vizsgálat eredménye akkor pozitív, ha az alábbi feltételek teljesülnek:

6.3.1.1. az e Rész 9.1.1. és 9.1.2. pontjával összhangban mért teljes fényáteresztő képesség nem csökken a besugárzás előtti eredeti érték 95 %-a alá, és semmi esetre sem kisebb a következő értéknél:

6.3.1.1.1. 70% olyan nem szélvédő céljára szolgáló üvegtáblák esetén, amelyeknek meg kell felelniük a járművezető bármely irányú látóterére vonatkozó követelményeknek;

6.3.1.1.2. 75% szélvédő esetén azon mezőben, amelyben a rendes fényáteresztő képességet az alábbi 9.1.2.2. pont szerint kell ellenőrizni.

6.3.1.2. A vizsgálati darab vagy minta azonban fehér háttér előtt nézve kismértékű színeződést mutathat a sugárzás után, de egyéb hibája nem lehet.

6.3.2. Az alkatrész-típusjóváhagyás céljából bemutatott vizsgálatidarab- vagy mintasorozat a sugárzásállósági vizsgálat szempontjából akkor megfelelő, ha az alábbi feltételek valamelyike teljesül:

6.3.2.1. az összes vizsgálat eredménye megfelelő; vagy

6.3.2.2. az egyik vizsgálat eredménye ugyan nem megfelelő, de az új vizsgálatidarab- vagy mintasorozaton végzett további vizsgálatsorozat kielégítő eredményeket ad.

7. NEDVESSÉGÁLLÓSÁGI VIZSGÁLAT

7.1. Vizsgálati eljárás

3 db, legalább 300 × 300 mm méretű, négyzet alakú vizsgálati mintát vagy vizsgálati darabot két hétig zárt tartályban, függőlegesen kell tartani, ahol a hőmérséklet állandóan 50 °C ±2 °C, a relatív páratartalom pedig 95 % ±4 % .

A darabokat úgy kell előkészíteni, hogy:

— minden vizsgálati darab legalább egyik széle a szélvédő eredeti szélének feleljen meg,

— ha egyszerre több vizsgálati darabot kell vizsgálni, úgy közöttük megfelelő távolságot kell biztosítani. Intézkedéseket kell hozni annak elkerülése érdekében, hogy a próbakamra falán vagy mennyezetén képződő kondenzvíz a vizsgálati darabokra kerüljön.

7.2. A másodlagos jellemzők nehézségi foka

	Színtelen	*Színezett*
A közbenső réteg színezése	1	2

Az egyéb másodlagos jellemzők figyelmen kívül maradnak.

7.3. Az eredmények kiértékelése

7.3.1. A nedvességállóság vonatkozásában a biztonsági üvegtáblák akkor tekinthetők megfelelőnek, ha a nem vágott szélektől 10 mm-nél, illetve a vágott szélektől 15 mm-nél nagyobb távolságban semmilyen jelentős elváltozás nem tapasztalható közönséges és rétegelt üvegek esetében szobahőmérsékleten eltöltött 2 óra után, illetve műanyag bevonatú üvegtáblák és műanyag üvegezések esetében ugyancsak szobahőmérsékleten eltöltött 48 óra után.

7.3.2. Az alkatrész-típusjóváhagyás céljából bemutatott vizsgálatidarab- vagy mintasorozat a nedvességállóság szempontjából akkor tekinthető megfelelőnek, ha az alábbiak közül valamelyik feltétel teljesül:

7.3.2.1. minden vizsgálat eredménye megfelelő; vagy

7.3.2.2. az egyik vizsgálat eredménye ugyan nem megfelelő, de az új vizsgálatidarab- vagy mintasorozaton végzett további vizsgálatsorozat kielégítő eredményeket ad.

8. HŐMÉRSÉKLET-VÁLTOZÁSSAL SZEMBENI ELLENÁLLÁS VIZSGÁLATA

8.1. Vizsgálati módszer

Két 300 × 300 mm méretű vizsgálati darabot 6 óra időtartamra –40 °C ±5 °C hőmérsékletű zárt kamrába kell helyezni, majd ezeket környezeti levegőn, 23 °C ±2 °C hőmérsékleten kell tárolni egy óra időtartamon keresztül vagy annyi ideig, amíg a vizsgálati darab hőmérséklete állandósul. Ezután 3 óra időtartamra 72 °C ±2 °C hőmérsékletű légáramba kell helyezni a vizsgálati darabokat. Ezután a vizsgálati darabokat ismét 23 °C ±2 °C hőmérsékletű környezeti levegőn kell tartani és meg kell várni, amíg e hőmérsékletre lehűlnek, majd ezután kell elvégezni a vizsgálatot.

8.2. Másodlagos jellemzők nehézségi foka

	Színtelen	*Színezett*
A közbenső műanyag réteg vagy bevonat elszíneződése	1	2

Az egyéb másodlagos jellemzők figyelmen kívül maradnak.

8.3. Az eredmények kiértékelése

A hőmérséklet-változással szembeni ellenállás vizsgálati eredménye akkor tekinthető megfelelőnek, ha a vizsgálati darabokon nincs repedés, elhomályosodás, rétegelválás vagy egyéb nyilvánvaló hiba.

9. AZ OPTIKAI MINŐSÉG JELLEMZŐI

9.1. Fényáteresztés vizsgálata

9.1.1. A készülék

9.1.1.1. Olyan izzólámpából álló fényforrás, amelynek izzószála egy 1,5 × 1,5 × 3 mm méretű párhuzamos csőben van elhelyezve. A lámpa izzószálán a feszültségnek olyannak kell lennie, hogy a színhőmérséklet 2 856 K ±50 K értéket érjen el. E feszültséget1/1 000 pontossággal stabilizálni kell. A feszültségmérőnek megfelelő pontosságúnak kell lennie.

9.1.1.2. Olyan optikai rendszer, amely legalább 500 mm fókusztávolságú és színeltérésre korrigált lencséből áll. A teljes lencsenyílás nem lehet nagyobb f/20-nál. A lencse és a fényforrás közötti távolságot úgy kell beállítani, hogy egy lényegében párhuzamos fénysugár alakuljon ki.

A fénysugár átmérőjének 7 mm ±1 mm-re való korlátozása érdekében egy fényrekeszt kell beiktatni. E fényrekeszt a fényforrástól távolabbi oldalon, a lencsétől 100 mm ±50 mm távolságra kell elhelyezni.

9.1.1.3. Mérőberendezés: a vevő relatív spektrumérzékenységének lényegében meg kell egyeznie a fotopikus látásra vonatkozó CIE (Commission Internationale de l'Éclairage) szabvány szerinti fotometriai megfigyelő készülék relatív spektrumos fényhatékonyságával. A vevő érzékeny felülete fényszóró közeggel van bevonva, és nagysága legalább kétszerese az optikai rendszer által kibocsátott fénysugár keresztmetszetének. Integráló gömb használatakor a gömb nyílásának keresztmetszete a sugár párhuzamos részének keresztmetszetét legalább kétszeresen meghaladja.

A vevő és a hozzá tartozó műszer linearitásának jobbnak kell lennie, mint a skála effektív részének 2 %-a. A vevőnek a fénysugár tengelyén kell feküdnie.

9.1.2. Vizsgálati eljárás

A vevő érzékenységét jelző műszert úgy kell beállítani, hogy a kijelzőeszköz 100 skálarészértéket mutasson, amennyiben nincs biztonsági üvegtábla a fény útjában. Ha nem esik fény a vevőre, úgy a műszeren leolvasott értéknek 0-nak kell lennie.

A biztonsági üvegtáblát a vevőtől a vevő átmérőjének kb. ötszörösével megegyező távolságban kell elhelyezni. A biztonsági üvegtáblát a fényrekesz és a vevő közé kell helyezni, és úgy kell beállítani, hogy a fénysugár beesési szöge 0° ±5° legyen. A biztonsági üvegtábla fényáteresztési együtthatóját meg kell mérni, és a jelzőműszeren minden mérési pontra le kell olvasni az *n* osztásszámot. A t_r fényáteresztési együttható rendes értéke *n*/100.

9.1.2.1. Szélvédőkhöz más vizsgálati módszerek is alkalmazhatóak; a szélvédő leglaposabb részéből kivágott vizsgálati mintát vagy olyan különlegesen előkészített sík négyzetet kell e célra felhasználni, amelynek anyag- és vastagsági jellemzői megegyeznek a szélvédő jellemzőivel, a méréseket az üvegtáblára merőlegesen kell elvégezni.

9.1.2.2. A vizsgálatot az ezen Rész 9.2.5.2. pontja szerinti I mezőben kell végrehajtani.

9.1.2.3. Olyan traktorok esetén, amelyeknél nem lehet meghatározni a 9.2.5.2 pontban meghatározott I mezőt, a vizsgálatot az e Rész 9.2.5.3. pontja szerinti I' mezőben kell elvégezni.

9.1.3. A másodlagos jellemzők nehézségi foka

	Színtelen	*Színezett*
Az üveg elszíneződése	1	2
A közbenső réteg elszíneződése (rétegelt szélvédők esetén)	1	2
	nincs	*van*
Árnyékoló- és/vagy sötétítősávok	1	2

Az egyéb másodlagos jellemzők figyelmen kívül maradnak.

9.1.4. Az eredmények kiértékelése

9.1.4.1. Szélvédők esetében a 9.1.2. pont szerint mért fényáteresztési együttható nem lehet kisebb 75 %-nál; nem szélvédő céljára szolgáló ablakok esetén ezen érték nem lehet kisebb 70 %-nál.

9.1.4.2. Olyan ablakok esetében, amelyek a járművezető látótere szempontjából lényegtelen helyeken találhatók (pl. üvegtetők stb.), az üvegtáblák rendes fényáteresztési együtthatója 70 %-nál kisebb lehet. Megfelelő szimbólummal kell jelölni azon ablakokat, amelyek fényáteresztési együtthatója kisebb 70 %-nál.

9.2. Az optikai torzítás vizsgálata

9.2.1. Alkalmazási kör

A meghatározott eljárás egy olyan vetítéses módszer, amely lehetővé teszi a biztonsági üvegtábla optikai torzításának értékelését.

9.2.1.1. Fogalommeghatározások

9.2.1.1.1. Optikai eltérés: a biztonsági üvegtáblán keresztül nézett pont valódi és látszólagos iránya által bezárt szög. E szög nagysága a nézet irányvonalának beesési szögétől, az üvegtábla vastagságától és dőlésétől, valamint a beesési ponton lévő görbületi sugártól függ.

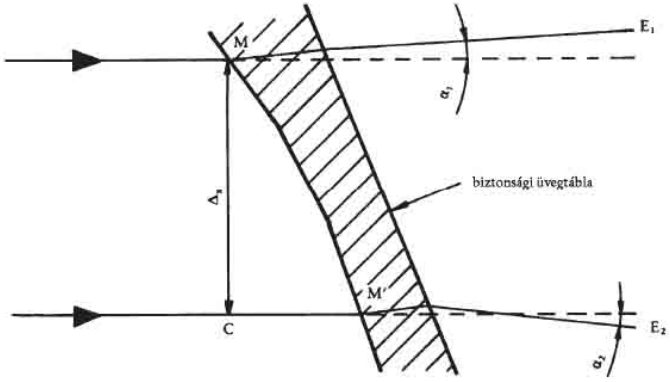
9.2.1.1.2. Optikai torzítás MM' irányban: a biztonsági üvegtábla felületén az M és M' pontok között mért D_α szögeltérés algebrai különbsége; e két pont közötti távolságot úgy kell megválasztani, hogy vetületeik között a látás irányára merőleges síkban a távolság egy adott D_x legyen (lásd 6. ábra).

Az óramutató járásával ellentétes irányú eltérés pozitív, míg az ezzel ellenkező irányú negatív.

9.2.1.1.3. Optikai torzítás az M ponton: a legnagyobb optikai torzítás az M ponttól az összes MM' irányra.

9.2.1.2. A készülék

A módszer értelmében a vizsgálandó biztonsági üvegtáblán keresztül egy képernyőre ki kell vetíteni valamilyen alkalmas diát (rasztert). A torzítás mértékét az mutatja, hogy a kivetített kép alakja mennyire változik meg akkor, ha a fény útjába biztonsági üvegtáblát helyeznek. A készülék a 9. ábrán látható elrendezésben a következő elemekből áll:

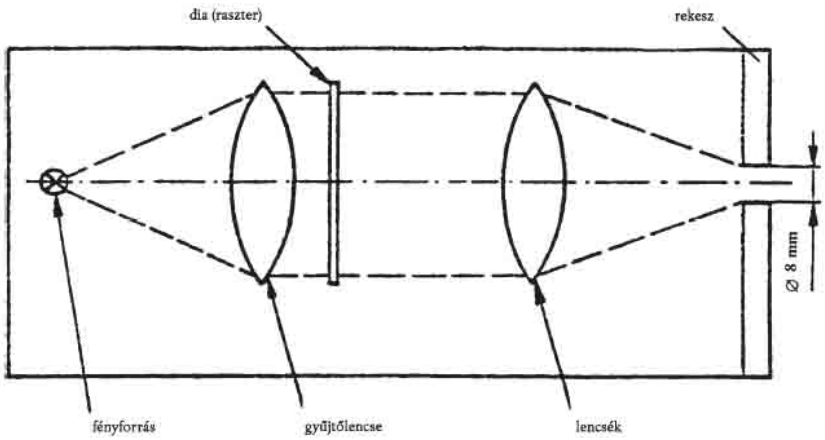


6. ábra

Az optikai torzítás vázlatos ábrázolása

Megjegyzések: $D_\alpha = \alpha_1 ? \alpha_2$, azaz az MM' irányú optikai torzítás

$D_x = MC$ azaz a látás irányával párhuzamos és az M, valamint M' pontokon átmenő két egyenes vonal közötti távolság

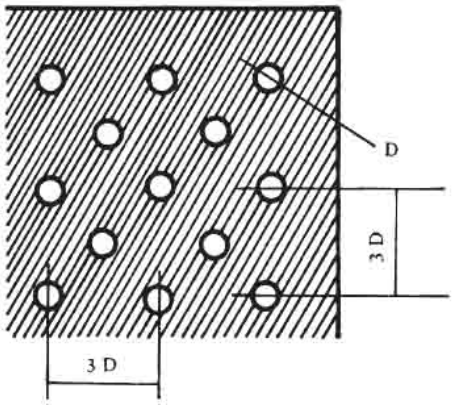


7. ábra

A vetítő optikai elrendezése

9.2.1.2.1. Jó minőségű, nagy intenzitású pontszerű fényforrással rendelkező vetítő, amelynek például a következő jellemzői vannak:

— legalább 90 mm fókusztávolság,
— kb. 1/2,5 nyílás,
— 150 W-os kvarc halogénlámpa (szűrő nélküli használatnál),
— 250 W-os kvarc halogénlámpa (egy zöld szűrő használata esetén).

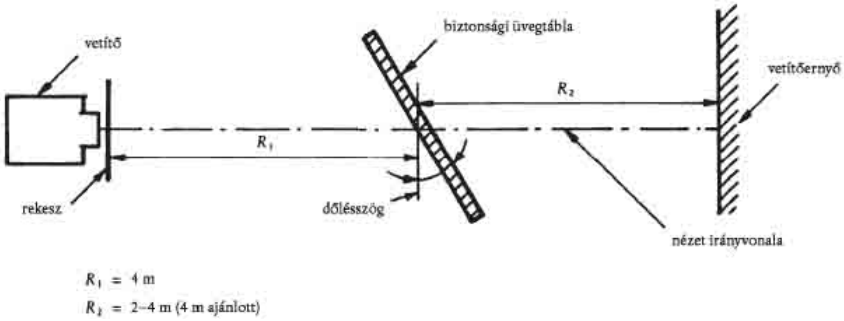


8. ábra

A dia kinagyított részlete

A diavetítő vázlatát a 7. ábra mutatja. Egy 8 mm átmérőjű fényrekeszt kell elhelyezni kb. 10 mm-rel az elülső lencse előtt.

9.2.1.2.2. A diák (raszterek) pl. sötét háttéren lévő fényes körök rendszeréből állnak (lásd 8. ábra). A diának elég jó minőségűnek és megfelelő élességűnek kell lennie ahhoz, hogy lehetővé tegye a mérés elvégzését 5 %-nál kisebb hibával. A vizsgálandó biztonsági üvegtábla nélkül a körök méreteinek olyanoknak kell lenniük, hogy ha ezeket kivetítik, úgy $((R_1 + R_2)/R_1)$ átmérőjű körök rendszerét alkossák, ahol Dx = 4 mm (lásd 6. és 9. ábra).

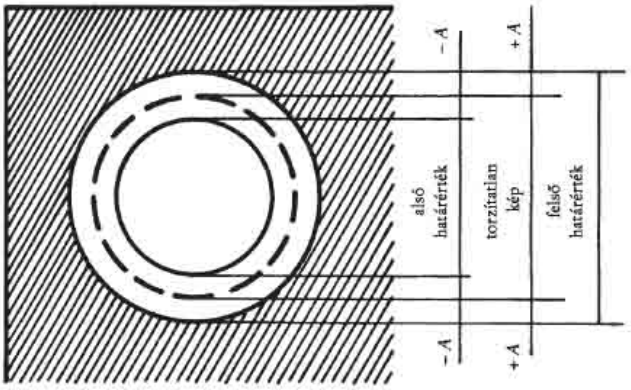


9. ábra

Az optikai torzítás vizsgálatára alkalmazott készülék

9.2.1.2.3. Tartóállvány, lehetőleg olyan, amely lehetővé teszi a függőleges és vízszintes letapogatást, továbbá a biztonsági üveg forgatását.

9.2.1.2.4. Ellenőrző sablon a méretváltozás mérésére, ha gyors értékelésre van szükség. A 10. ábra egy megfelelő szerkezetet mutat be.



10. ábra

Példa egy megfelelő ellenőrző sablonra

9.2.1.3. Vizsgálati eljárás

9.2.1.3.1. Általános követelmények

A biztonsági üvegtáblát a jelzett dőlésszöggel kell a tartóállványra szerelni (9.2.1.2.3.). A vizsgálathoz használt képet át kell vetíteni a vizsgálandó területen. A biztonsági üvegtáblát el kell fordítani, illetve függőlegesen vagy vízszintesen el kell mozdítani, hogy az előírt teljes terület vizsgálható legyen.

9.2.1.3.2. Értékelés ellenőrző sablonnal

Ahol elegendő az olyan gyors értékelés, amelyben a lehetséges hibahatár elérheti a 20 %-ot, az A értékét (lásd 10. ábra) az eltérés változását megadó $D\alpha_L$ határértékből, valamint a biztonsági üvegtábla és a képernyő közötti távolságot megadó R_2 értékből a következők szerint kell kiszámítani:

$$A = 0{,}145\ D\alpha_L \cdot R_2$$

A vetített kép átmérőjének változása ?d és a szögeltérés változása ?? kozötti összefüggést az alábbi képlet adja:

$$Dd = 0{,}29\ D\alpha \cdot R_2$$

ahol:

Äd mm-ben megadva

A mm-ben megadva

$Äα_L$ ívpercben megadva

Äα ivpercben megadva

R_2 m-ben megadva.

9.2.1.3.3. Mérés fotoelektromos készülékkel

Ha a hibahatárérték 10 %-át el nem érő pontosságú mérésre van szükség, akkor úgy kell mérni a vetítési tengelyen a Dd-t, hogy a fényfolt szélességének értékét azon a ponton kell venni, ahol a fényerősség a fénypont fényerőssége legnagyobb értékének 0,5-szerese.

9.2.1.4. Az eredmények megadása

A biztonsági üvegtáblák optikai torzítását úgy lehet meghatározni, hogy meg kell mérni a Dd értékét a felület bármely pontján és minden irányban, a Dα max ertek meghatározása érdekében.

9.2.1.5. Alternatív eljárás

A vetítési módszerek alternatívájaként a sztrioszkópos eljárás is megengedett, feltéve hogy megmarad a 9.2.1.3.2. és 9.2.1.3.3. pont szerinti mérési pontosság.

9.2.1.6. A Äx tavolsagnak 4 mm-nek kell lennie.

9.2.1.7. A szélvédőt ugyanazon dőlésszögben kell felszerelni, ahogyan az a traktoron is felszerelésre kerül.

9.2.1.8. A vízszintes síkban a vetítés tengelye megközelítőleg derékszöget zár be az e síkban lévő szélvédő nyomvonalával.

9.2.2. A méréseket az e Rész 9.2.5.2. pontjában meghatározott I mezőben kell végezni.

9.2.2.1. Olyan traktorok esetében, amelyeknél az e Rész 9.2.5.2. pontjában meghatározott I mező nem állapítható meg, a vizsgálatot az e Rész 9.2.5.3. pontjában meghatározott I' mezőben kell végezni.

9.2.2.2. A traktortípus

A vizsgálatot akkor kell megismételni, ha a szélvédőt olyan típusú traktorra kell felszerelni, amelyen az első látótér eltér azon traktortípus látóterétől, amelyre a szélvédőt már jóváhagyták.

9.2.3. A másodlagos jellemzők nehézségi foka

9.2.3.1. Az anyag fajtája

Csiszolt (tábla) üveg	*Úsztatott üveg*	*Síküveg*
1	1	2

9.2.3.2. Egyéb másodlagos jellemzők

Az egyéb másodlagos jellemzők figyelmen kívül maradnak.

9.2.4. A minták száma

A vizsgálatra négy mintát kell benyújtani.

9.2.5. A traktor szélvédők látómezőjének meghatározása

9.2.5.1. A látómezőt az alábbiak alapján kell meghatározni:

9.2.5.1.1. a vonatkoztatási pontot az MR. C. Függelék C/4. sz. melléklete I. Rész 1.2. pontja határozza meg. E pont a továbbiakban O-val van jelölve;

9.2.5.1.2. az OQ egyenes, az a vízszintes egyenes, amely áthalad a vonatkoztatási ponton és merőleges a traktor hosszanti középsíkjára.

9.2.5.2. Az I mező a szélvédőnek azon mezője, amelyet a szélvédőn az alábbi 4 sík metszésvonala határol:

P_1 – függőleges sík, amely átmegy az O-n és 15°-os szöget zár be a traktor hosszanti középsíkjának bal oldalával,

P_2 – a traktor hosszanti középsíkjához képest a P_1-gyel szimmetrikus, függőleges sík;

Ha ez nem lehetséges (pl. hosszanti szimmetria-középsík hiányában), úgy a P_2 a P_1-gyel – a traktornak a vonatkoztatási ponton átmenő hosszsíkjához képest – szimmetrikus sík,

P3 – az OQ egyenesen áthaladó sík, amely a vízszintes síkkal felül 10°-os szöget zár be,

P4 – az OQ egyenesen áthaladó sík, amely a vízszintes síkkal alul 8°-os szöget zár be.

9.2.5.3. Olyan traktorok esetében, amelyekre nem állapítható meg az ezen melléklet 9.2.5.2. pontjában meghatározott I mező, az I' mező a szélvédő teljes felületét alkotja.

9.2.6. Az eredmények kiértékelése

Az optikai torzítás szempontjából a szélvédőtípus akkor tekinthető megfelelőnek, ha a vizsgálatra benyújtott négy mintán az optikai torzítás nem haladja meg sem az I, sem az I' mezőben a 2' ívpercnyi legnagyobb értéket.

9.2.6.1. A 100 mm szélességű kerületi mezőben nem szabad mérést végezni.

9.2.6.2. Osztott szélvédőknél a szélvédő osztószerkezetéhez illeszkedő tábla szélétől számított 35 mm széles sávon belül nem szabad mérést végezni.

9.3. A másodlagos képszétválás vizsgálata

9.3.1. Hatály

Kétféle elismert eljárás létezik:

— a céltárgyas vizsgálat, és

— a kollimációs teleszkóppal végzett vizsgálat.

E vizsgálati módszerek alkalmazhatók alkatrész-típusjóváhagyáshoz, minőség-ellenőrzéshez vagy értékelési célokra.

9.3.1.1. Céltárgyas vizsgálat

9.3.1.1.1. A készülék

E módszernél egy megvilágított céltárgyat kell a biztonsági üvegtáblán keresztül vizsgálni. A céltárgy készülhet olyan kivitelben, hogy a vizsgálat egyszerű megfelel/nem felel meg alapon legyen végezhető. A céltárgy lehetőleg a következő típusok valamelyike:

a) megvilágított, gyűrű alakú céltárgy, amelynek *D* külső átmérője h ívperc szöget zár be az x méterre lévő ponton (11.a. ábra); vagy

b) a céltárgy egy megvilágított gyűrű és folt, amelyek méretei olyanok, hogy a folt szélén lévő ponttól a kör belsejében lévő legközelebbi pontig mért *D* távolság az *x* méterre lévő ponton h ívperc szöget zár be (11.b. ábra),

ahol:

h a másodlagos képszétválás határértéke,

x a biztonsági üvegtábla és a céltárgy közötti távolság (min. 7 m),

D az alábbi képlet szerint:

$$D = x \cdot \tan ç$$

A megvilágított céltárgy egy kb. 300 × 300 × 150 mm méretű világítódobozból áll, amelynek elejét célszerű olyan üvegből készíteni, amely vagy nem áttetsző fekete papírral, vagy matt fekete festékkel van befedve. A dobozt egy megfelelő fényforrásnak kell megvilágítania. A doboz belsejét matt fehér festékkel kell befesteni. Más céltárgyalakok is használhatók, mint pl. amilyet a 14. ábra szemléltet. Elfogadható a céltárgyrendszer vetítőrendszerrel való helyettesítése és a keletkező képek képernyőn történő vizsgálata.

9.3.1.1.2. Vizsgálati eljárás

A biztonsági üvegtáblát alkalmas állványra kell szerelni, az előírt dőlésszögben úgy, hogy a megfigyelés a céltárgy közepén áthaladó vízszintes síkban legyen végezhető.

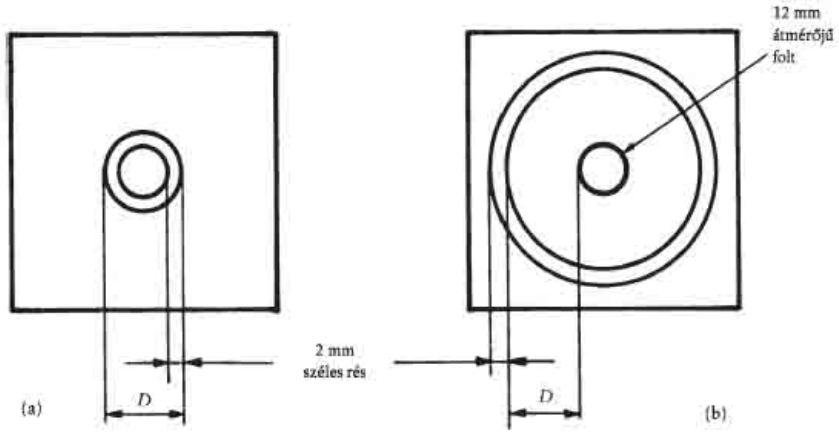
A világítódobozt egy sötét vagy félig sötét szobában kell szemlélni a vizsgálandó terület egyes részein keresztül azért, hogy érzékelhető legyen a megvilágított céltárggyal összefüggő bármely másodlagos kép jelenléte. A biztonsági üvegtáblát szükség esetén forgatni kell, hogy a megfigyelés helyes iránya megmaradjon. Az egylencsés vizsgálat alkalmazható.

9.3.1.1.3. Az eredmények megadása

Meg kell határozni, hogy:

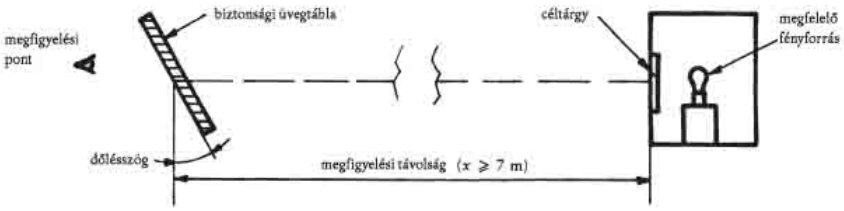
— az (a) céltárgy használatakor (lásd 11.a. ábra) a kör elsődleges és másodlagos képe különválik-e, azaz a mért érték az h határértéket meghaladja-e, vagy

— a (b) céltárgy használatakor (lásd 11.b. ábra) a folt másodlagos képe túlnyúlik-e a kör belső szélének érintési pontján, azaz a mért érték az h határértéket meghaladja-e.



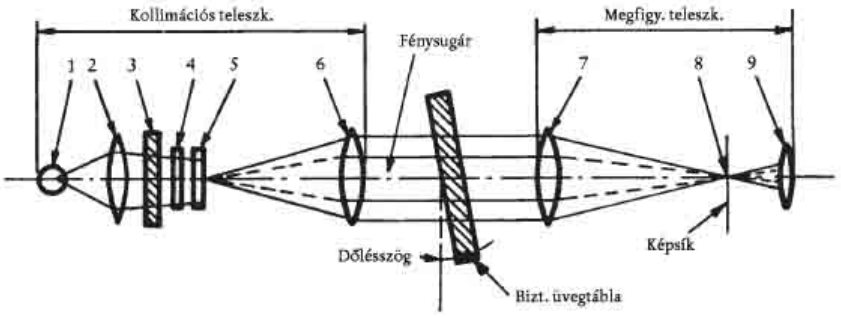
11. ábra

A céltárgyak méretei



12. ábra

A készülék elrendezése



1. izzólámpa
2. gyűjtőlencse nyílása > 8,6 mm
3. csiszolt üvegszűrő nyílása > gyűjtőlencse nyílása

4. kb. 0,3 mm átmérőjű középső furatú színszűrő, átmérő > 8,6 mm
5. polárkoordináta-lemez, átmérő > 8,6 mm
6. színtelen lencse, f ≥ 86 mm, nyílás 10 mm
7. színtelen lencse, f ≥ 86 mm, nyílás 10 mm
8. fekete folt, kb. 0,3 mm átmérő
9. színtelen lencse, f = 20 mm, nyílás ≤ 10 mm

13. ábra

Készülék a kollimációs teleszkóppal végzett vizsgálathoz

9.3.1.2. Kollimációs teleszkóppal végzett vizsgálat

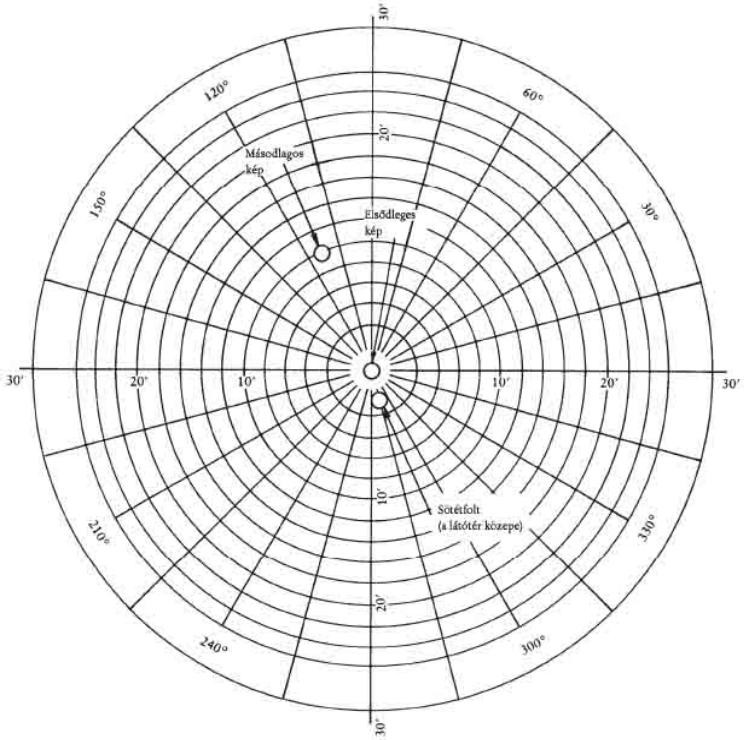
Szükség esetén az e pont szerinti eljárást kell alkalmazni.

9.3.1.2.1. A készülék

A készülék egy kollimátorból (fénypárhuzamosítóból) és egy teleszkópból áll, és a 13. ábra szerint állítható fel. Használható azonban bármilyen egyenértékű optikai rendszer is.

9.3.1.2.2. Eljárás

A kollimációs teleszkóp a végtelenben állítja elő a polárkoordináta-rendszer képét, közepén fényes folttal (lásd 14. ábra). A megfigyelő teleszkóp fókuszsíkjában a kivetített fényes foltnál valamivel nagyobb átmérőjű kis homályos folt látható az optikai tengelyen, amely ily módon elsötétíti a fényes pontot.



14. ábra

Példa a kollimációs teleszkóppal végzett vizsgálati megfigyelésre

Ha egy olyan vizsgálati darabot helyeznek a teleszkóp és a kollimátor közé, amely másodlagos képet állít elő, akkor egy második, kevésbé fényes folt jelenik meg a polárkoordináta-rendszer közepétől bizonyos távolságra. A másodlagos képszétválás a teleszkópon keresztül látható pontok közötti távolságként olvasható le (lásd 14. ábra). (A sötét folt és a polárkoordináta-rendszer közepén lévő fényes folt közötti távolság jelenti az optikai eltérítést.)

9.3.1.2.3. Az eredmények megadása

A biztonsági üvegtáblát először egyszeri letapogatási módszerrel kell vizsgálni annak meghatározására, hogy melyik terület adja a legerősebb másodlagos képet. E területet ezután kollimátoros teleszkóprendszerrel kell megvizsgálni a megfelelő beesési szög mellett. Ezután meg kell mérni a legnagyobb másodlagos képszétválást.

9.3.1.3. A megfigyelés irányának a vízszintes síkban hozzávetőlegesen derékszöget kell bezárnia a szélvédőnek e síkban lévő nyomvonalával.

9.3.2. A méréseket a traktor kategóriájának megfelelően kell elvégezni a 9.2.2. pont szerinti mezőkben.

9.3.2.1. A traktortípus

A vizsgálatot meg kell ismételni, ha a szélvédőt olyan típusú traktorra kell felszerelni, amelynek első látótere eltér azon traktor látóterétől, amelyre a szélvédőt már jóváhagyták.

9.3.3. A másodlagos jellemzők nehézségi foka

9.3.3.1. Az anyag fajtája

Csiszolt (tábla) üveg	*Úsztatott üveg*	*Síküveg*
1	1	2

9.3.3.2. Egyéb másodlagos jellemzők

Az egyéb másodlagos jellemzők figyelmen kívül maradnak.

9.3.4. A minták száma

A vizsgálatra négy mintát kell benyújtani.

9.3.5. Az eredmények kiértékelése

A másodlagos képszétválás szempontjából a szélvédőtípus akkor tekinthető megfelelőnek, ha a vizsgálatra benyújtott négy mintán az elsődleges és másodlagos kép szétválása nem haladja meg a 15' ívperc maximális értéket.

9.3.5.1. Nem szabad mérést végezni a 100 mm szélességű kerületi mezőben.

9.3.5.2. Osztott szélvédőknél a szélvédő osztószerkezetéhez illeszkedő tábla szélétől számított 35 mm széles sávon belül nem szabad mérést végezni.

9.4. A színazonosítás vizsgálata

Ha valamelyik szélvédő a 9.2.5.2. vagy a 9.2.5.3. pont szerint meghatározott mezőkben színezett, úgy négy szélvédőt kell vizsgálni a következő színek azonosíthatósága szempontjából:

— fehér,
— szelektív sárga,
— vörös,
— zöld,
— kék,
— borostyánsárga.

10. A TŰZÁLLÓSÁG VIZSGÁLATA

10.1. Cél és alkalmazási kör

E módszer lehetővé teszi kis láng hatását követően a traktorok utasterében használt anyagok vízszintes égési sebességének meghatározását. E módszer lehetővé teszi a traktor belső berendezése anyagainak és alkatrészeinek külön-külön vagy együttesen történő vizsgálatát 15 mm vastagságig. E módszert kell alkalmazni az ilyen anyagok gyártási egységességének megítélésére az égési viselkedés szempontjából. Mivel sok különbség van a valóságos helyzet (alkalmazás és elhelyezkedés a traktoron belül, használati feltételek, gyulladási forrás stb.) és az itt leírt pontos vizsgálati körülmények között, ezért e módszer nem tekinthető minden valóságos, a traktoron belüli égési jellemző értékelésére alkalmasnak.

10.2. Fogalommeghatározások

10.2.1. Égési sebesség: az e módszerrel mért égett távolság és a távolság leégetéséhez szükséges idő hányadosa.

Mértékegysége: mm/min.

10.2.2. Összetett anyag: olyan több, hasonló vagy különböző anyagrétegből álló anyag, amely anyagrétegek közvetlenül a felületükön történő ragasztással, bevonással, hegesztéssel stb. vannak összefogva. Amikor különböző anyagok szakaszosan vannak összekötve egymással (pl. varrással, nagyfrekvenciás hegesztéssel, szegecseléssel), ami lehetővé teszi a 10.5. pont szerinti egyedi mintavételt, úgy az ilyen anyagokat nem kell összetett anyagoknak tekinteni.

10.2.3. Hatásnak kitett oldal: az utastér (utasfülke) felé néző oldal, ha az anyag a traktorba be van szerelve.

10.3. Eljárási elv

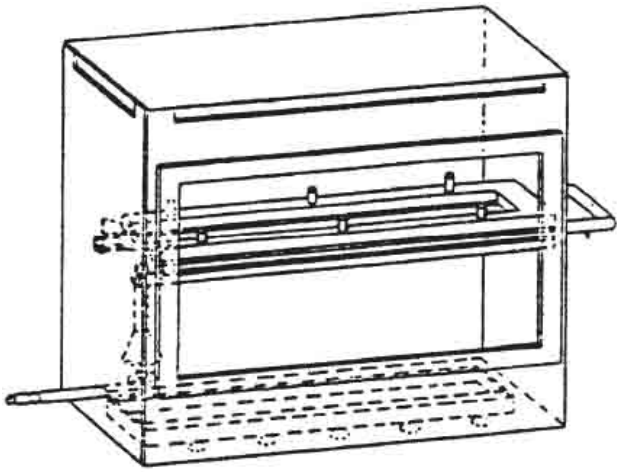
A mintát vízszintesen egy U alakú tartóban tartva 15 másodpercig égéskamrában, meghatározott, kis energiájú láng hatásának kell kitenni, ahol a láng a minta szabad végére hat. A vizsgálat meghatározza, hogy a láng kioltódik-e és mikor, és hogy mennyi idő kell ahhoz, hogy a láng a mért távolságot megtegye.

10.4. A készülék

10.4.1. Az égéskamra (15. ábra) lehetőség szerint rozsdaálló acélból készül a 16. ábrán megadott méretekkel. A kamra elején lángálló megfigyelőablak van, amely elfoglalhatja az egész előoldalt, és amely hozzáférést lehetővé tevő ajtóként is kialakítható.

Az égéskamra alján szellőzőfuratok vannak, tetején pedig körben szellőzőnyílás található. Az égéskamra négy lábon, 10 mm magasban áll.

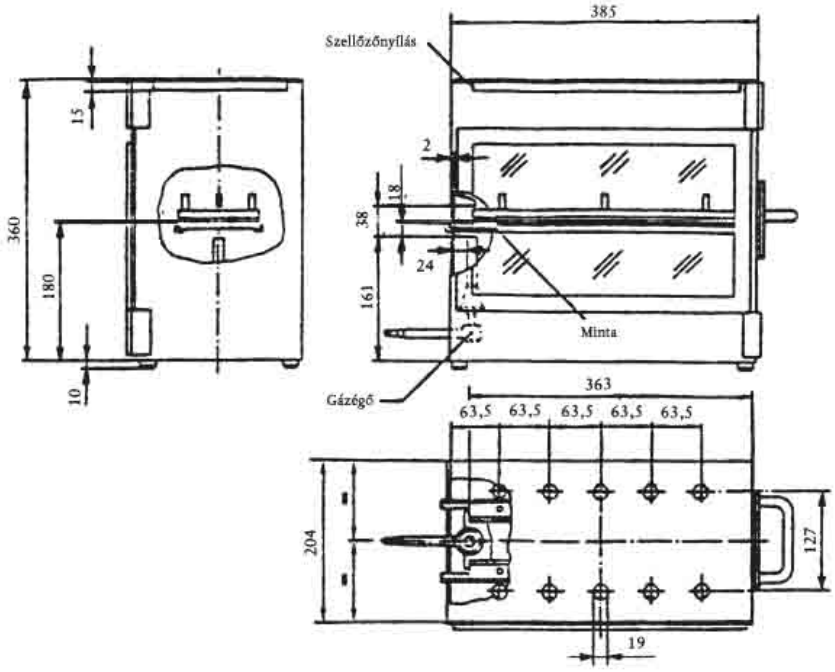
A kamra egyik végén nyílás lehet, a mintát tartalmazó mintatartó bevezetésére; a másik végén pedig a gázellátást biztosító cső számára van furat. A megolvadt anyagot tálcában kell felfogni (lásd 17. ábra), amelyet a kamra alján a szellőzőfuratok között kell elhelyezni, a szellőzőfuratok eltakarása nélkül.



15. ábra

Példa égéskamra kialakítására mintatartóval és csepegtetőtálcával

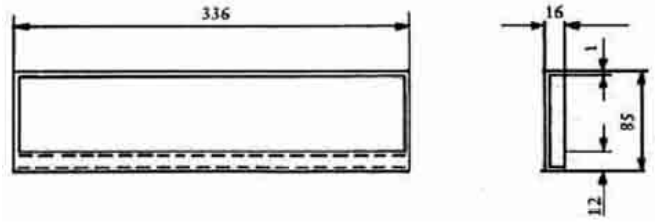
Méretek mm-ben – tűrések az MSZ ISO 2768 szabvány szerint



16. ábra

Égéskamra kialakítási minta

Méretek mm-ben – tűrések az MSZ ISO 2768 szabvány szerint



17. ábra

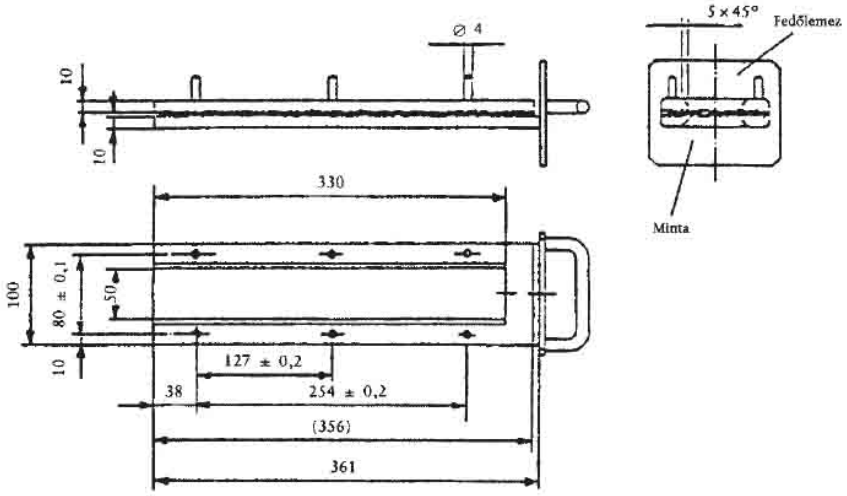
Jellegzetes csepegtetőtálca

10.4.2. Korrózióálló anyagból készült, két U-alakú fémlemezből vagy keretből álló egyszerű mintatartó. A méreteket a 18. ábra szemlélteti.

Az alsó lemezen csapok találhatók, a felsőn az ezeknek megfelelő furatok azért, hogy a minta felfogása biztos legyen. A csapok mérési pontokként is szolgálnak az égési távolság elején és végén.

A tartó 0,25 mm átmérőjű hőálló huzalokkal van ellátva, amelyek az alsó U-alakú kereten 25 mm-es közökben van kifeszítve (lásd 19. ábra).

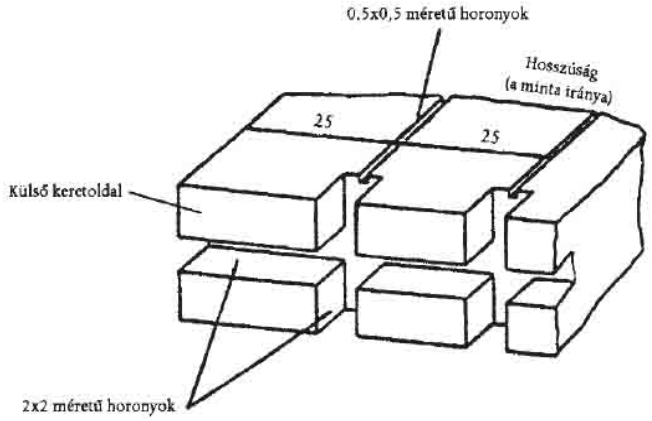
Méretek mm-ben – tűrések az MSZ ISO 2768 szabvány szerint



18. ábra

Példa mintatartó kialakítására

Méretek mm-ben – tűrések az MSZ ISO 2768 szabvány szerint



19. ábra

Példa az alsó U-keret szerkezetének huzaltartó részletére

A minták alsó oldala síkjának 178 mm-re kell lennie az alaplap fölött. A mintatartó első szélének a kamra végétől 22 mm távolságra kell lennie; a hosszanti oldalai és a kamra oldalai közötti távolságnak 50 mm-nek kell lennie (mind belső méretek) (lásd 15. és 16. ábra).

10.4.3. Gázégő. A kis tűzforrást egy 9,5 mm belső átmérőjű Bunsen-égő biztosítja. A vizsgálókamrában ez úgy van elhelyezve, hogy a fúvókája közepe 19 mm-re van a minta nyitott vége alsó szélének közepe alatt (lásd 16. ábra).

10.4.4. Vizsgálati gáz. Az égőhöz vezetett gáz fűtőértéke kb. 37 MJ/m^3 (pl. földgáz).

10.4.5. Legalább 110 mm hosszú, 25 mm-ként 7 vagy 8 sima lekerekített foggal ellátott fémfésű.

10.4.6. 0,5 másodperc pontosságú stopperóra.

10.4.7. Füstszekrény. Az égéskamra egy füstszekrénybe helyezhető, feltéve, hogy ez utóbbi belső térfogata legalább hússzorosa és legfeljebb 110-szerese az égéskamra térfogatának, és feltéve, hogy a füstszekrény magassági, szélességi vagy hosszúsági méretei közül egyik sem haladja meg a másik két méret bármelyikének 2,5-szeresét.

A vizsgálat előtt mérni kell a füstszekrényen áthaladó levegő függőleges sebességét az égéskamra tervezett helye előtt és mögött 100 mm-rel. A sebességnek 0,10 és 0,30 m/s között kell lennie, a kezelő személyt az égéstermékek jelenléte miatt esetlegesen érő terhelések elkerülése érdekében. Használható természetes szellőzésű és megfelelő levegősebességű füstszekrény is.

10.5. Minták

10.5.1. Alak és méretek

A minták alakját és méreteit a 20. ábra adja meg. A minta vastagsága megfelel a vizsgálandó gyártmány vastagságának. Ez azonban nem lehet nagyobb 13 mm-nél. Ha a mintavétel megengedi, úgy a mintának teljes hosszúságában állandó keresztmetszetűnek kell lennie. Ha a gyártmány alakja és méretei nem teszik lehetővé a megadott méretű minta vételét, úgy az alábbi legkisebb méreteket kell figyelembe venni:

a) 3–60 mm széles mintáknál a hosszúság 356 mm legyen. Ebben az esetben az anyagot a gyártmány szélességében kell vizsgálni;

b) 60–100 mm széles mintáknál a hosszúság legalább 138 mm legyen. Ebben az esetben a lehetséges égési távolság a minta hosszának felel meg, ahol a mérés az első mérési pontnál kezdődik;

c) a 60 mm-nél keskenyebb és 356 mm-nél rövidebb minták, valamint a 60100 mm széles és 138 mm-nél rövidebb, illetve 3 mm-nél keskenyebb minták e módszerrel nem vizsgálhatók.

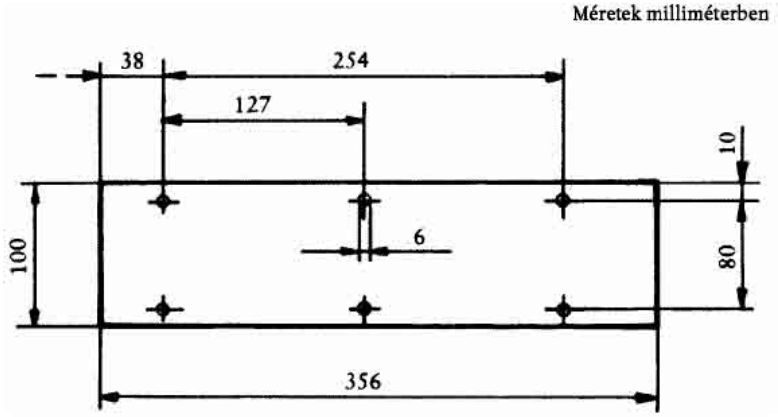
10.5.2. Mintavétel

A vizsgálandó anyagból legalább öt mintát kell venni. Olyan anyagoknál, amelyeknek az égési sebessége az anyag iránya szerint változik (ezt előzetes vizsgálatokkal kell megállapítani), öt (vagy ennél több) mintát kell venni, és azokat oly módon kell a vizsgálóberendezésbe helyezni, hogy lehetőség legyen a legnagyobb égési sebesség mérésére. Ha az anyagot meghatározott szélességűre vágva szállítják, úgy a teljes szélességre kiterjedve egy legalább 500 mm hosszúságú darabot kell kivágni. Az ily módon levágott darabból az anyag szélétől legalább 100 mm távolságban és egymástól azonos távolságra levő pontokon kell mintákat venni.

Ugyanilyen módon kell mintákat venni a kész gyártmányokból, ha ezt a gyártmány alakja megengedi. Ha a gyártmány vastagsága meghaladja a 13 mm-t, úgy azt 13 mm-re kell csökkenteni azon oldal mechanikai megmunkálásával, amely nem az utastér felé néz.

Az összetett anyagokat (lásd 10.2.2. pont) oly módon kell vizsgálni, mintha homogének lennének.

Különböző összetételű, egymásra helyezett rétegekből álló anyagok esetén, amelyek nem összetett anyagok, külön-külön kell vizsgálni az utastér felé néző felülettől számított 13 mm mélységen belüli minden anyagréteget.



20. ábra

A minta

10.5.3. Kondicionálás

A mintákat legalább 24 órán át, de legfeljebb 7 napig kell 23 °C ±2 °C hőmérsékleten és 50 % ±5 % relatív páratartalmon kondicionálni, és e körülményeket egészen a vizsgálatig fenn kell tartani.

10.6. Vizsgálati eljárás

10.6.1. A bolyhozott vagy csomózott felületű mintákat sík felületre kell helyezni, és a bolyhozás ellenében kétszer át kell fésülni a fésűvel (lásd 10.4.5. pont).

10.6.2. A mintát oly módon kell a mintatartóba helyezni (lásd 10.4.2. pont), hogy a hatásnak kitett oldal lefelé, a láng felé nézzen.

10.6.3. A gázlángot 30 mm magasságra kell beállítani az égéskamrában lévő jelzés segítségével, lezárt égő levegőbevezető nyílásnál. Az első vizsgálat megkezdése előtt a lángnak legalább egy percig kell égnie ahhoz, hogy stabilizálódjon.

10.6.4. A mintatartót az égéskamrába kell tolni oly módon, hogy a minta vége ki legyen téve a láng hatásának, és 15 másodperc elteltével el kell zárni a gázt.

10.6.5. Az égési idő mérése abban a pillanatban kezdődik, amikor a láng támadási pontja áthalad az első mérési ponton. A láng terjedését azon az oldalon (a felső vagy alsó) kell figyelni, amelyik gyorsabban ég.

10.6.6. Az égési idő mérése akkor fejeződik be, amikor a láng odaér az utolsó mérési ponthoz, vagy ha kialszik azelőtt, hogy elérné e pontot. Ha a láng nem éri el az utolsó mérési pontot, úgy az azon pontig megtett távolságot kell mérni, ahol a láng kialudt. Az égéstávolság a minta felületén vagy belsejében az égéssel roncsolt rész.

10.6.7. Ha a minta nem gyullad meg vagy nem ég tovább azt követően, hogy az égő kialudt, vagy a láng kialszik, mielőtt elérné az első mérési pontot, tehát az égési időt mérni nem lehet, úgy a vizsgálati jegyzőkönyvbe 0 mm/s égési sebességet kell bejegyezni.

10.6.8. Vizsgálatsorozat vagy ismételt vizsgálatok esetén a vizsgálat megkezdése előtt meg kell bizonyosodni arról, hogy az égéskamra és a mintatartó hőmérséklete nem haladja meg a 30 °C fokot.

10.7. Számítás

Az alábbi képlet adja meg mm/min mértékegységben a *B* égési sebességet:

$$B = (s/t) \times 60$$

ahol:

s = az égéstávolság mm-ben,

t = az *s* távolság leégetéséhez szükséges idő másodpercben.

10.8. A másodlagos jellemzők nehézségi foka

A másodlagos jellemzők figyelmen kívül maradnak.

10.9. Az eredmények kiértékelése

Az égési viselkedés (tűzállóság) szempontjából a műanyag bevonatú (2.3. pont) és a műanyag biztonsági üvegezés (2.4. pont) akkor tekinthető megfelelőnek, ha az égési sebesség nem haladja meg a 250 mm/min értéket.

11. VEGYI ANYAGOKKAL SZEMBENI ELLENÁLLÁS VIZSGÁLATA

11.1. Használandó vegyi anyagok

11.1.1. Nem szemcsés szappanoldat: 1 tömegszázalék kálium-oleát ionmentesített vízben.

11.1.2. Ablaktisztító szer: izopropanol vagy dipropilénglikol-monometil-éter vizes oldata, mindegyik 5–10 tömegszázalék koncentrációban, illetve ammóniumhidroxid vizes oldata 1–5 tömegszázalék koncentrációban.

11.1.3. Nem hígított denaturált szesz: 1 térfogatrész metil-alkohol 10 térfogatrész etil-alkoholban.

11.1.4. Referenciabenzin: 50 térfogatszázalék toluol, 30 térfogatszázalék 2,2,4-trimetil-pentán, 15 térfogatszázalék 2,4,4-trimetil-1-pentán és 5 térfogatszázalék etil-alkohol keveréke.

11.1.5. Referenciakerozin: 50 térfogatszázalék n-oktán és 50 térfogatszázalék n-dekán keveréke.

11.2. Vizsgálati módszer

A két 180 × 25 mm méretű vizsgálati darab mindegyikét vizsgálni kell a 11.1. pontban megadott vegyi anyagokkal, és új vizsgálati darabot kell használni mindegyik vizsgálathoz és gyártmányhoz. Minden vizsgálat után a gyártó előírásaival összhangban meg kell tisztítani a vizsgálati darabot, majd 48 órán át 23 °C ±2 °C hőmérsékleten és 50 % ±5 % relatív páratartalmon kell tartani. E körülményeket fenn kell tartani a vizsgálatok alatt. A vizsgálati darabokat 1 percre teljesen be kell meríteni a vizsgálófolyadékba, majd ki kell venni és azonnal meg kell szárítani egy (tiszta) nedvszívó pamutronggyal.

11.3. Másodlagos jellemzők nehézségi foka

	Színtelen	*Színezett*
A műanyag közbenső réteg vagy bevonat elszíneződése	1	2

Az egyéb másodlagos jellemzők figyelmen kívül maradnak.

11.4. Az eredmények kiértékelése

11.4.1. A vegyi anyagokkal szembeni ellenállás vizsgálata akkor tekinthető pozitívnak, ha a vizsgálati darabokon nem figyelhető meg lágyulás, ragadósság, felületi repedés vagy az átlátszóság nyilvánvaló csökkenése.

11.4.2. A vegyi anyagokkal szembeni ellenállás szempontjából az alkatrész-típusjóváhagyásra benyújtott vizsgálatidarab-sorozat akkor tekinthető megfelelőnek, ha az alábbi feltételek valamelyike teljesül:

11.4.2.1. minden vizsgálat eredménye megfelelő;

11.4.2.2. miután egy vizsgálat eredménye nem volt megfelelő, a vizsgálati darabok egy új sorozatán további vizsgálatokat kell végezni, és ezek megfelelő eredményeket adnak.

III. D. RÉSZ

EDZETT ÜVEGBŐL KÉSZÜLT SZÉLVÉDŐK

1. TÍPUSMEGHATÁROZÁS

Az edzett üvegből készült szélvédőket akkor kell különböző típusúaknak tekinteni, ha azok egymástól az alábbi fő- vagy másodlagos jellemzők közül legalább egyben eltérnek.

1.1. Fő jellemzők:

1.1.1. kereskedelmi név vagy márkajel;

1.1.2. alak és méretek.

A szilánkosodás és a mechanikai tulajdonságok vizsgálatának tekintetében az edzett üvegből készült szélvédők a következő két csoport valamelyikéhez tartoznak:

1.1.2.1. lapos szélvédők; és

1.1.2.2. ívelt szélvédők.

1.1.3. A vastagságkategóriák, amelyekben a névleges „e” vastagság található (±0,2 mm gyártási tűrés megengedett):

– I. kategória: $e \leq 4{,}5$ mm

– II. kategória: $4{,}5$ mm $< e \leq 5{,}5$ mm

– III. kategória: $5{,}5$ mm $< e \leq 6{,}5$ mm

– VI. kategória: $6{,}5$ mm $< e$

1.2. A másodlagos jellemzők:

1.2.1. Az anyag fajtája (csiszolt/tábla üveg, úsztatott üveg, síküveg).

1.2.2. Színezés (színtelen vagy színezett).

1.2.3. Behelyezett vezeték nélküli vagy vezetékkel.

1.2.4. Sötétítősávokkal ellátott vagy anélküli.

2. A SZILÁNKOSODÁS VIZSGÁLATA

2.1. A másodlagos jellemzők nehézségi foka

2.1.1. Csak az anyag fajtáját kell figyelembe venni.

2.1.2. Az úsztatott üveg és a síküveg nehézségi fokát azonosnak kell tekinteni.

2.1.3. A szilánkosodási vizsgálatokat meg kell ismételni csiszolt üvegről úsztatott üvegre vagy síküvegre történő áttéréskor és fordítva.

2.1.4. A vizsgálatokat meg kell ismételni, ha sötétítősávként nem festett sávokat használnak.

2.2. A minták száma

Hat darab mintát kell használni a legkisebb kiterített felületű, és hat darabot a legnagyobb kiterített felületű sorozatból, a III. M. Rész szerint kiválasztva.

2.3. Az üveg különböző felületei

Az edzett üvegből készült szélvédőnek két fő mezőt (F I. és F II.) kell tartalmaznia. Tartalmazhat közbenső F III. mezőt is.

A mezőket az alábbiak szerint kell meghatározni:

2.3.1. F I. mező: finoman szilánkosodó peremmező, legalább 7 cm szélességben, körben a szélvédő szélén, egy külső 2 cm széles sávval, amelyet a vizsgálati eredmény értékelésekor nem kell figyelembe venni.

2.3.2. F II. mező: a látómezőbe eső, változóan szilánkosodó mező, amely mindig tartalmaz egy legalább 20 cm magas és 50 cm széles négyszög alakú területet.

2.3.2.1. A négyszög alakú rész középpontja egy 10 cm sugarú körön belül van, a középpont pedig a vonatkoztatási pont vetülete.

2.3.2.2. Olyan traktoroknál, amelyeken a vonatkoztatási pont nem határozható meg, a látómező helyzetét a vizsgálati jegyzőkönyvben fel kell tüntetni.

2.3.2.3. Az említett négyszög magassága 15 cm-re csökkenthető olyan szélvédőknél, amelyek magassága nem éri el a 44 cm-t.

2.3.3. F III. mező: közbenső mező, amely 5 cm-nél nem szélesebb, és az F I. és F II. mező között található.

2.4. Vizsgálati módszer

A módszert a III. C. Rész 1. pontja írja le.

2.5. Ütközési pontok (lásd III. N. Rész, 2. ábra).

2.5.1. Az ütközési pontokat az alábbiak szerint kell kiválasztani:

1. pont: az F II. mező középső részében, nagy- vagy kis feszültségű területen.

2. pont: az F III. mezőben, a lehető legközelebb az F II. mező függőleges szimmetriasíkjához.

3. és 3’. pont: 3 cm-re a mintadarab egyik felezőjének élétől; ha van fogónyom, úgy az egyik ütközési pontnak közel kell esnie azon élhez, amelyen a fogónyom van, a másiknak pedig az ellenkező élhez.

4. pont: a leghosszabb felező azon pontján, ahol a görbületi sugár a legkisebb.

5. pont: 3 cm-re a minta élétől azon a ponton, ahol az él görbületi sugara a legkisebb, a jobb- vagy a baloldalon.

2.5.2. A szilánkosodási vizsgálatot az 1., 2., 3., 3’., 4. és 5. pontok mindegyikén el kell végezni.

2.6. Az eredmények kiértékelése

2.6.1. A vizsgálat akkor kielégítő, ha a szilánkosodás kielégíti a 2.6.1.1., 2.6.1.2. és 2.6.1.3. pont összes követelményét.

2.6.1.1. F I. mező

2.6.1.1.1. Egy 5 × 5 cm méretű négyzetben a szilánkok száma nem lehet kevesebb 40nél, és nem lehet több 350-nél; ha azonban a szilánkok száma kevesebb 40-nél, az eredmény elfogadható, ha egy olyan 10 × 10 cm méretű négyzetben, amely tartalmazza az 5 × 5 cm-es négyzetet, a szilánkok száma nem kevesebb 160-nál.

2.6.1.1.2. A fenti szabály tekintetében az olyan szilánkok, amelyek a négyzet szélén túlnyúlnak, fél szilánknak számítanak.

2.6.1.1.3. A szilánkosodást nem kell vizsgálni egy 2 cm szélességű sávban a minta szélén körben – mivel e sáv az üveg keretét képezi – sem pedig az ütközés pontjától számított 7,5 cm sugarú körön belül.

2.6.1.1.4. Egy mezőben legfeljebb 3 db olyan szilánk engedhető meg, amelynek területe a 3 cm^2-t meghaladja. Ezen szilánkok közül kettő darab nem lehet

ugyanazon a 10 cm átmérőjű körön belül.

2.6.1.1.5. Nyújtott alakú szilánkok megengedhetők, amennyiben végeik nem pengeélűek és hosszuk nem haladja meg a 7,5 cm-t, kivéve a 2.6.2.2. pont szerinti esetet. Ha e nyújtott alakú szilánkok az üveg széléig terjednek, úgy azzal nem alkothatnak 45°nál nagyobb szöget.

2.6.1.2. F II. mező

2.6.1.2.1. A törés után megmaradó láthatóságot a 2.3.2. pont szerinti négyszög alakú területen kell vizsgálni. E négyszögben a 2 cm^2-nél nagyobb méretű szilánkok összesített felületének legalább a négyszög területének 15 %-át kell kitennie; azonban 44 cm-nél kisebb magasságú szélvédők vagy olyan szélvédők esetében, amelyeknek beépített helyzetben a függőlegestől való eltérése 15°-nál kisebb, a láthatóság arányának legalább a megfelelő négyszög területe 10 %-ának kell lennie.

2.6.1.2.2. A 2.6.2.2. pont szerinti eset kivételével egyetlen szilánk felülete sem lehet 16 cm^2-nél nagyobb.

2.6.1.2.3. Az ütközési ponttól számított 10 cm sugarú körön belül, de a körnek csak az F II. mezőhöz tartozó részében, három darab olyan szilánk engedhető meg, amelyek területe nagyobb 16 cm^2-nél, de kisebb 25 cm^2-nél.

2.6.1.2.4. A szilánkoknak közel szabályos alakúaknak kell lenniük, és nem lehet olyan jellegű pontjuk, amelyeket a 2.6.1.2.4.1. pont leír. Bármely 50 × 20 cm méretű négyszögben maximum 10 db szabálytalan alakú szilánk megengedett, és nem lehet 25 db-nál több e szilánkok száma a szélvédő teljes felületén.

E szilánkok egyikének sem lehet 35 mm-nél hosszabb hegye a 2.6.1.2.4.1. pontban leírtakkal összhangban mérve.

2.6.1.2.4.1. A szilánkot akkor kell szabálytalannak tekinteni, ha nem helyezhető be egy 40 mm átmérőjű körbe, ha legalább egy darab 15 mm-nél hosszabb csúcsa van a csúcs végétől azon szakaszig mérve, amelynek szélessége azonos az üvegezés vastagságával, illetve ha egy vagy több olyan csúcsa van, amelynek csúcsszöge kisebb 40°-nál.

2.6.1.2.5. Nyújtott alakú szilánkok jelenléte megengedett az F II. mezőben, ha hosszúságuk nem haladja meg a 10 cm-t (a 2.6.2.2. pont szerinti eset kivételével).

2.6.1.3. F III. mező

A szilánkosodás jellemzőinek e mezőben a két szomszédos (F I. és F II.) mezőre megengedett szilánkosodási jellemzők között kell lenniük.

2.6.2. Az alkatrész-típusjóváhagyásra benyújtott szélvédő a szilánkosodás szempontjából akkor megfelelő, ha az alábbi feltételek közül legalább egy teljesül:

2.6.2.1. a 2.5.1. pont szerinti ütközési pontokon végzett vizsgálatok mind kielégítő eredményt adtak;

2.6.2.2. a 2.5.1. pont szerinti ütközési pontoknál végzett vizsgálatok közül egy nem adott kielégítő eredményt, de az eltérés nem haladja meg az alábbiakat:

F I. mező: legfeljebb 5 darab 7,5 és 15 cm közötti hosszúságú szilánk;

F II. mező: legfeljebb 3 darab 16 és 20 cm2 közé eső szilánk, azon a 10 cm-es sugarú körön kívül, amelynek középpontja a becsapódási pont;

F III. mező: legfeljebb 4 darab 10 és 17,5 cm közötti hosszúságú szilánk,

és egy új mintadarabon végzett ismételt vizsgálatnál a 2.6.1. pont követelményei teljesülnek vagy az eltérések a fenti határokon belül maradnak.

2.6.2.3. Ha a 2.5.1. pont szerinti ütközési pontoknál végzett összes vizsgálat közül kettő nem ad kielégítő eredményt az eltérésekre, de azok a 2.6.2.2. pont értékeit nem haladják meg, és egy új mintasorozaton végzett további vizsgálatok kielégítik a 2.6.1. pont követelményeit, vagy az új sorozatból legfeljebb két mintán jelentkeznek a 2.6.2.2. pont szerinti határokat meghaladó eltérések.

2.6.3. Ha a vizsgálat a fenti eltéréseket mutatja, úgy ezeket a vizsgálati jegyzőkönyvben fel kell tüntetni és a szélvédő érintett alkatrészeinek fényképét a jegyzőkönyvhöz kell csatolni.

3. ÜTKÖZÉSES VIZSGÁLAT FEJFORMÁVAL

3.1. A másodlagos jellemzők nehézségi foka

A másodlagos jellemzők figyelmen kívül maradnak

3.2. A minták száma

3.2.1. Az edzett üvegből készült szélvédők minden csoportjából meg kell vizsgálni négy, közelítőleg a legkisebb kiterített felülettel, illetve négy, közelítőleg a legnagyobb kiterített felülettel rendelkező mintát, amelynél mind a nyolc mintának ugyanolyan típusúnak kell lennie, mint amilyeneket a szilánkosodási vizsgálatokhoz kiválasztottak (lásd 2.2. pont).

3.2.2. A vizsgálólaboratórium saját belátása szerint a szélvédők minden vastagsági kategóriájára 6 db (1 100 mm +5 mm/–2 mm) x (500 mm +5 mm/–2 mm) méretű vizsgálati mintát vizsgálhat meg.

3.3. Vizsgálati módszer

3.3.1. A módszert a IV. C. Rész 3. pontja írja le.

3.3.2. Az ejtési magasság 1,5 m +0/–5 mm.

3.4. Az eredmények kiértékelése

3.4.1. A vizsgálat eredménye kielégítő, ha a szélvédő vagy a mintadarab eltörik.

3.4.2. A fejformával végzett ütközéses vizsgálat szempontjából az alkatrész-típusjóváhagyásra benyújtott minták akkor tekinthetők megfelelőnek, ha az alábbi feltételek valamelyike teljesül:

3.4.2.1. minden vizsgálat kielégítő eredményt ad;

3.4.2.2. egy vizsgálat nem kielégítő, azonban az új mintasorozattal végzett ismételt vizsgálat kielégítő eredményeket ad.

4. AZ OPTIKAI MINŐSÉG JELLEMZŐI

A III. C. Rész 9. pontja szerinti, az optikai minőség jellemzőire vonatkozó követelmények minden típusú szélvédőre érvényesek.

III. E. RÉSZ

NEM SZÉLVÉDŐ CÉLJÁRA SZOLGÁLÓ, EGYENLETESEN EDZETT ÜVEGTÁBLÁK

1. TÍPUSMEGHATÁROZÁS

Az egyenletesen edzett üvegtáblákat akkor kell különböző típushoz tartozónak tekinteni, ha az alábbi fő- vagy másodlagos jellemzők közül legalább egyben eltérnek egymástól.

1.1. Fő jellemzők:

1.1.1. kereskedelmi név vagy márkajel;

1.1.2. az edzési folyamat jellege (termikus vagy vegyi);

1.1.3. az alakkategória: két kategória különböztethető meg:

1.1.3.1. lapos üvegtáblák;

1.1.3.2. lapos és ívelt üvegtáblák;

1.1.4. vastagságkategóriák, amelyekben a névleges „e” vastagság a következő kategóriákba esik (±0,2 mm gyártási tűrés megengedett):

– I. kategória: e ≤ 3,5 mm

– II. kategória: 3,5 mm < e ≤ 4,5 mm

– III. kategória: 4,5 mm < e ≤ 6,5 mm

– VI. kategória: 6,5 mm < e

1.2. Másodlagos jellemzők:

1.2.1. az anyag fajtája (csiszolt táblaüveg, úsztatott üveg, síküveg);

1.2.2. színezés (színtelen vagy színezett);

1.2.3. behelyezett vezetékkel vagy anélkül gyártott.

2. A SZILÁNKOSODÁS VIZSGÁLATA

2.1. A másodlagos jellemzők nehézségi foka

Anyag	Nehézségi fok
táblaüveg	2
úsztatott üveg	1
síküveg	1

Az egyéb másodlagos jellemzők figyelmen kívül maradnak.

2.2. A vizsgálati minták kiválasztása

2.2.1. Minden alak- és vastagsági kategóriából nehezen előállítható mintákat kell kiválasztani vizsgálati célra az alábbi előírások alapján:

2.2.1.1. Lapos üvegtáblák esetén két olyan mintasorozatról kell gondoskodni, amelyek a következőknek felelnek meg:

2.2.1.1.1. a legnagyobb kiterített felület;

2.2.1.1.2. a legkisebb szög két szomszédos oldal között.

2.2.1.2. Lapos és ívelt üvegtáblák esetén három olyan mintasorozatról kell gondoskodni, amelyek a következőknek felelnek meg:

2.2.1.2.1. a legnagyobb kiterített felület;

2.2.1.2.2. a legkisebb szög két szomszédos oldal között;

2.2.1.2.3. a legnagyobb szegmensmagasság.

2.2.2. A legnagyobb S területnek megfelelő mintákon végzett vizsgálatok bármely olyan terület esetén használhatóak, amely kisebb S ±5 %-nál.

2.2.3. Ha a vizsgálat alá vetett minták g szöge kisebb 30°-nál, úgy a vizsgálatok alkalmazhatók minden olyan üvegtáblánál, amelynek a szöge nagyobb, mint g–5°.

Ha a vizsgálat alá vetett minták g szöge meghaladja a 30°-ot vagy egyenlő azzal, úgy a vizsgálatok alkalmazhatók minden olyan üvegtáblánál, amely legalább 30°-os szöggel rendelkezik.

2.2.4. Ha a vizsgálat alá vetett minták h szegmensmagassága nagyobb 100 mm-nél, úgy a vizsgálatok alkalmazhatók minden olyan üvegtáblánál, amelynek szegmensmagassága kisebb, mint *h* +30 mm.

Ha a vizsgálat alá vetett minták szegmensmagassága nem haladja meg a 100 mm-t, úgy a vizsgálatok minden olyan üvegtáblára alkalmazhatók, amelyek szegmensmagassága legfeljebb 100 mm.

2.3. A minták száma sorozatonként

A minták száma az egyes csoportokban – az 1.1.3. pont szerinti alakkategóriáknak megfelelően – a következő:

Az üvegtábla fajtája	A minták száma
lapos (két sorozat)	4
lapos és ívelt (három sorozat)	5

2.4. Vizsgálati módszer

2.4.1. A módszert a III. C. Rész 1. pontja írja le.

2.5. Ütközési pontok (lásd a III. N. Rész 3. ábrája)

2.5.1. Lapos üvegtáblák és ívelt üvegtáblák esetében az ütközési pontok, amelyeket egyrészt a IV. N. Rész 3.(a) és 3.(b) ábrája, másrészt a III. N. Rész 3.(c) ábrája mutat be az alábbiak:

1. pont: 3 cm-re az üvegtábla széleitől, azon a részen, ahol az él görbületi sugara a legkisebb;

2. pont: 3 cm-re az egyik felező szélétől, azon az oldalon, ahol az üvegtáblán fogónyom van (ha van ilyen);

3. pont: az üveg geometriai középpontjában;

4. pont: kizárólag ívelt üvegtáblák esetén; a legnagyobb felezőn a tábla azon részén, ahol a görbületi sugár a legkisebb.

2.5.2. Minden előírt ütközési ponton csak egyetlen vizsgálatot kell végezni.

2.6. Az eredmények kiértékelése

2.6.1. A vizsgálati eredmények kielégítők, ha a szilánkosodás eleget tesz az alábbi feltételeknek:

2.6.1.1. a szilánkok száma bármely 5 × 5 cm^2-es négyzetben nem kevesebb 40-nél és nem több 400-nál, illetve 3,5 mm-nél nem vastagabb üveg esetén 450-nél.

2.6.1.2. A fenti szabály alkalmazásában a négyzet valamely oldalán átnyúló szilánk fél szilánknak számít.

2.6.1.3. Nem kell vizsgálni a szilánkosodást a minta szélén az üveg keretét képező 2 cm széles sávban, sem pedig az ütközési ponttól számított 7,5 cm sugarú körön belül.

2.6.1.4. A 2.6.1.3. pont szerinti helyek kivételével, nem megengedhetőek a 3 cm^2-nél nagyobb szilánkok.

2.6.1.5. Kisszámú, nyújtott alakú szilánk megengedett, feltéve, hogy:

— végeik nem pengeélűek,

— ha az üvegtábla széléig érnek, úgy azzal 45°-nál nagyobb szöget nem képeznek,

— hosszuk nem haladja meg a 7,5 cm-t (kivéve a 2.6.2.2. pont szerinti esetet).

2.6.2. A szilánkosodás szempontjából az alkatrész-típusjóváhagyásra benyújtott minták akkor tekinthetők megfelelőnek, ha az alábbiak közül legalább egy feltétel teljesül:

2.6.2.1. a 2.5.1. pont szerinti ütközési pontokon minden vizsgálat kielégítő eredménnyel jár;

2.6.2.2. a 2.5.1. pont szerinti ütközési pontokon végzett vizsgálatok közül egy nem kielégítő eredménnyel végződik, de az eltérés nem haladja meg az alábbi értékeket:

— ötnél nem több olyan szilánk, amelynek hossza 6–7,5 cm közötti,

— ötnél nem több olyan szilánk, amelynek hossza 7,5–10 cm közötti,

és az új mintasorozaton elvégzett ismételt vizsgálat vagy eleget tesz a 2.6.1. pont követelményeinek, vagy az eltérések a fenti leíráson belül maradnak.

2.6.2.3. A 2.5.1. pont szerinti ütközési pontokon végzett vizsgálatok közül kettő nem kielégítő eredményű az eltérések tekintetében, amelyek azonban a 2.6.2.2. pont szerinti határértéket nem lépik túl, de az új mintasorozaton végzett további vizsgálati sorozatok eredménye megfelel a 2.6.1. pont előírásainak, vagy az új sorozat maximum két mintáján kapott eredmények eltérései a 2.6.2.2. pont szerinti határértékeken belül vannak.

2.6.3. Ha a vizsgálat a fent leírt eltéréseket állapítja meg, úgy azokat fel kell jegyezni a vizsgálati jegyzőkönyvbe, és az üvegtábla érintett részének fényképeit a jegyzőkönyvhöz kell csatolni.

3. A MECHANIKAI SZILÁRDSÁG VIZSGÁLATA

3.1. Vizsgálat 227 g tömegű golyóval

3.1.1. A másodlagos jellemzők nehézségi foka

Anyag	Nehézségi fok	Színezés	Nehézségi fok
csiszolt üveg	2	színtelen	1
úsztatott üveg	1	színezett	2
síküveg	1		

Az egyéb másodlagos jellemzők (vannak-e beépített vezetékek) figyelmen kívül maradnak.

3.1.2. A vizsgált minták száma

Hat mintát kell vizsgálni minden, a fenti 1.1.4. pontban meghatározott vastagságkategóriában.

3.1.3. A vizsgálat módszere

3.1.3.1. A vizsgálat módszerét a III. C. Rész 2.1. pontja írja le.

3.1.3.2. Az ejtési magasságot (a golyó aljától a vizsgált darab felső felületéig) a következő táblázat tünteti fel, az üvegtábla vastagságától függően:

Az üvegtábla névleges vastagsága (e)	Ejtési magasság
e ≤ 3,5 mm	2,0 m + 5 / – 0 mm
3,5 mm < e	2,5 m + 5 / – 0 mm

3.1.4. Az eredmények kiértékelése

3.1.4.1. A vizsgálat eredményét akkor kell megfelelőnek tekinteni, ha a vizsgált darab nem törik el.

3.1.4.2. A mechanikai szilárdság szempontjából az alkatrész-típusjóváhagyásra benyújtott vizsgálati darabokat akkor kell megfelelőnek tekinteni , ha a következő feltételek közül legalább egy teljesül:

3.1.4.2.1. egynél nem több vizsgálat adott nem kielégítő eredményt;

3.1.4.2.2. két vizsgálat nem kielégítő eredményt adott, de az új, hat próbadarabból álló készleten végzett további vizsgálatok kielégítő eredményeket adnak.

4. AZ OPTIKAI MINŐSÉG JELLEMZŐI

4.1. Fényáteresztés

A szabályos fényáteresztési tényezőre vonatkozó, a IV. C. Rész 9.1. pontjában meghatározott követelmények vonatkoznak a járművezető látása szempontjából lényeges helyeken található egyenletesen edzett üvegtáblákra vagy üvegtáblarészekre.

III. F. RÉSZ

KÖZÖNSÉGES RÉTEGELT ÜVEGBŐL KÉSZÜLT SZÉLVÉDŐK

1. TÍPUSMEGHATÁROZÁS

A közönséges rétegelt üvegből készült szélvédőket akkor kell különböző típushoz tartozónak tekinteni, ha a következő fő vagy másodlagos jellemzők közül legalább egyben eltérnek.

1.1. A fő jellemzők a következők:

1.1.1. kereskedelmi név vagy márkajel;

1.1.2. alak és méretek.

A közönséges rétegelt üvegből készült szélvédőket a mechanikai tulajdonságok és a környezeti hatásokkal szembeni ellenállóság vizsgálata szempontjából egy csoportba tartozóknak kell tekinteni;

1.1.3. az üvegrétegek száma;

1.1.4. a szélvédő névleges „e” vastagsága, ahol 0,2 *n* mm (ahol *n* a szélvédőben az üvegrétegek száma) gyártási tűrés a névleges érték alatt és felett megengedett;

1.1.5. a közbenső réteg vagy rétegek névleges vastagsága;

1.1.6. a közbenső réteg vagy rétegek fajtája (pl. PVB vagy más műanyag közbenső rétegek vagy rétegek).

1.2. A másodlagos jellemzők a következők:

1.2.1. az anyag fajtája (csiszolt táblaüveg, úsztatott üveg, síküveg);

1.2.2. a közbenső rétegek színezése (színtelen vagy teljesen, illetve részlegesen színezett);

1.2.3. az üveg színezése (színtelen vagy színezett);

1.2.4. beépített vezetékekkel vagy anélkül;

1.2.5. beépített sötétítősávval vagy anélkül.

2. ÁLTALÁNOS KÖVETELMÉNYEK

2.1. Közönséges rétegelt üvegből készült szélvédők esetében a fejformával végzett ütközéses vizsgálaton (3.2. pont) és az optikai tulajdonságok vizsgálatán kívül minden vizsgálatot lapos vizsgálati darabokon kell elvégezni, amelyeket vagy tényleges szélvédőkből vágnak ki, vagy külön e célra készítenek. Mindkét esetben a vizsgálati daraboknak minden szempontból szigorúan reprezentatívaknak kell lenniük azon sorozatban gyártott szélvédők tekintetében, amelyekre az alkatrész-típusjóváhagyást kérik.

2.2. Az egyes vizsgálatok előtt a vizsgálati darabokat legalább négy órán át 23 °C ±2 °C hőmérsékleten kell tárolni. A vizsgálatokat a mintáknak a tárolóból való kivételét követő lehető legrövidebb időn belül el kell végezni.

3. ÜTKÖZÉSES VIZSGÁLAT FEJFORMÁVAL

3.1. A másodlagos jellemzők nehézségi foka

A másodlagos jellemzők figyelmen kívül maradnak.

3.2. Ütközéses vizsgálat fejformával teljes szélvédőn

3.2.1. A minták száma

A IV. M. Rész előírásaival összhangban négy mintát kell kiválasztani vizsgálatra a legkisebb kiterített felületű sorozatból és négy mintát a legnagyobb kiterített felületű sorozatból.

3.2.2. Vizsgálati módszer

3.2.2.1. Az eljárást a III. C. Rész 3.3.2. pontja írja le.

3.2.2.2. Az ejtési magasság 1,5 m +0/–5 mm.

3.2.3. Az eredmények kiértékelése

3.2.3.1. A vizsgálatot akkor kell kielégítőnek tekinteni, ha a következő feltételek teljesülnek:

3.2.3.1.1. a minta úgy törik el, hogy számos, kör alakú repedés keletkezik, amelyeknek a középpontja közelítőleg az ütközés pontjában van, és az ütközés pontjához legközelebb eső repedések e ponttól legfeljebb 80 mm-re vannak;

3.2.3.1.2. az üvegrétegek a közbenső műanyag rétegről nem válhatnak le. Egy vagy több részleges leválás a közbenső rétegről legfeljebb 4 mm szélességben a repedés bármelyik oldalán megengedett, az ütközés pontjával azonos középpontú, 60 mm átmérőjű körön kívül.

3.2.3.1.3. Az ütközés oldalán:

3.2.3.1.3.1. a közbenső rétegnek nem szabad fedetlenné válnia 20 cm^2-nél nagyobb felületen;

3.2.3.1.3.2. a közbenső rétegben legfeljebb 35 mm hosszú szakadás megengedett.

3.2.3.2. A fejformával végzett vizsgálat szempontjából a jóváhagyásra benyújtott minták akkor tekinthetők megfelelőnek, ha a következő két feltétel egyike teljesül:

3.2.3.2.1. mindegyik vizsgálat kielégítő eredményt ad; vagy

3.2.3.2.2. az egyik vizsgálat eredménye ugyan nem megfelelő, de az új vizsgálatidarab- vagy mintasorozaton végzett további vizsgálatsorozat kielégítő eredményeket ad

3.3. Ütközéses vizsgálat fejformával lapos vizsgálati darabokon

3.3.1. Vizsgálati darabok száma

Hat lapos, 1 100 × 500 mm +5/–2 mm méretű vizsgálati darabot kell vizsgálni.

3.3.2. Vizsgálati módszer

3.3.2.1. Az alkalmazandó módszert a IV. C. Rész 3.3.1. pontja írja le.

3.3.2.2. Az ejtési magasság 4 m +25/–0 mm.

3.3.3. Az eredmények kiértékelése

3.3.3.1. E vizsgálat akkor ad kielégítő eredményt, ha a következő feltételek teljesülnek:

3.3.3.1.1. a vizsgálati darab enged és eltörik oly módon, hogy számos, kör alakú repedés keletkezik, amelyeknek a középpontja közelítőleg az ütközési pont;

3.3.3.1.2. a közbenső rétegben a szakadás megengedett, feltéve hogy a bábu feje nem megy át a vizsgálati darabon;

3.3.3.1.3. nem válnak le nagyobb üvegszilánkok a közbenső rétegről.

3.3.3.2. A fejformával való ütközéses vizsgálat szempontjából a jóváhagyásra benyújtott vizsgálati darabokat akkor kell megfelelőnek tekinteni, ha a következő két feltétel közül az egyik teljesül:

3.3.3.2.1. minden vizsgálat kielégítő eredményt ad; vagy

3.3.3.2.2. egy vizsgálat nem ad kielégítő eredményt, de új vizsgálati darabokon elvégzett további vizsgálatok kielégítő eredményeket adnak.

4. A MECHANIKAI SZILÁRDSÁG VIZSGÁLATA

4.1. A másodlagos jellemzők nehézségi foka

A másodlagos jellemzők figyelmen kívül maradnak.

4.2. Vizsgálat 2 260 g tömegű golyóval

4.2.1. A vizsgálati darabok száma

Hat négyzet alakú, 300 mm +10/–0 mm oldalhosszúságú vizsgálati darabot kell a vizsgálatnak alávetni.

4.2.2. Vizsgálati módszer

4.2.2.1. Az alkalmazandó módszert a III. C. Rész 2.2. pontja írja le.

4.2.2.2. Az ejtési magasság (a golyó alsó szélétől a vizsgálati darab felső felületéig) 4 m +25/–0 mm.

4.2.3. Az eredmények kiértékelése

4.2.3.1. A vizsgálat eredménye akkor tekinthető kielégítőnek, ha a golyó nem megy át az üvegezésen az ütközés pillanatától számított öt másodpercen belül.

4.2.3.2. Az alkatrész-típusjóváhagyásra benyújtott vizsgálati darabok akkor tekinthetők megfelelőnek a 2 260 g tömegű golyóval végzett vizsgálat szempontjából, ha a következő két feltétel közül az egyik teljesül:

4.2.3.2.1. mindegyik vizsgálat kielégítő eredményt ad; vagy

4.2.3.2.2. az egyik vizsgálat eredménye ugyan nem megfelelő, de az új vizsgálatidarab- vagy mintasorozaton végzett további vizsgálatsorozat kielégítő eredményeket ad.

4.3. Vizsgálat 227 g tömegű golyóval

4.3.1. A másodlagos jellemzők nehézségi foka

A másodlagos jellemzők figyelmen kívül maradnak.

4.3.2. A vizsgálati darabok száma

20 db négyzet alakú, 300 mm +10/–0 mm oldalhosszúságú vizsgálati darabot kell a vizsgálatnak alávetni.

4.3.3. Vizsgálati módszer

4.3.3.1. Az alkalmazandó módszert a III. C. Rész 2.1. pontja írja le. 10 mintát kell vizsgálni +40 °C ±2 °C hőmérsékleten, és 10 mintát –20 °C ±2 °C hőmérsékleten.

4.3.3.2. A különböző vastagsági kategóriákra vonatkozó ejtési magasságot és a levált szilánkok tömegét az alábbi táblázat adja meg:

A vizsgálati darab vastagsága	+ 40 °C		- 20 °C	
	Ejtési magasság	A szilánkok megengedett legnagyobb tömege	Ejtési magasság	A szilánkok megengedett legnagyobb tömege
mm	m(*)	g	m(*)	g
e ≤ 4,5	9	12	8,5	12
4,5 < e ≤ 5,5	10	15	9	15
5,5 < e ≤ 6,5	11	20	9,5	20
e > 6,5	12	25	10	25
(*) Az ejtési magasság értékében + 25/- 0 mm eltérés megengedett.				

4.3.4. Az eredmények kiértékelése

4.3.4.1. A vizsgálat eredményét akkor kell kielégítőnek tekinteni, ha a következő feltételek teljesülnek:

— a golyó nem megy át a vizsgálati darabon,

— a vizsgálati darab nem törik szét darabokra,

— a közbenső réteg nem szakad el, az ütközés pontjával ellentétes üvegoldalon levált szilánkok tömege nem haladja meg a 4.3.3.2. pontban megadott megfelelő értékeket.

4.3.4.2. A 227 g tömegű golyóval végzett vizsgálat szempontjából az alkatrész-típusjóváhagyásra benyújtott vizsgálati darabokat akkor kell megfelelőnek tekinteni, ha az alábbi feltételek közül az egyik teljesül:

4.3.4.2.1. legalább nyolc vizsgálat kielégítő eredményt ad mindegyik vizsgálati hőmérsékleten; vagy

4.3.4.2.2. kettőnél több vizsgálat eredménye nem kielégítő az alkalmazott vizsgálati hőmérsékleteken, de az új vizsgálati darabokon végzett további vizsgálatok kielégítő eredményt adnak.

5. A KÖRNYEZETI HATÁSOKKAL SZEMBENI ELLENÁLLÓ KÉPESSÉG VIZSGÁLATA

5.1. A kopásállóság vizsgálata

5.1.1. Nehézségi fok és vizsgálati módszer

A III. C. Rész 4. pontjának követelményei érvényesek, a vizsgálatot 1 000 forgási cikluson át kell folytatni.

5.1.2. Az eredmények kiértékelése

A biztonsági üvegtáblát a kopásállóság szempontjából kielégítőnek kell tekinteni, ha a vizsgálati darab kopása következtében a fényszórás nem haladja meg a 2 %-ot.

5.2. Magas hőmérséklettel szembeni ellenállás

A III. C. Rész 5. pontjának követelményei érvényesek.

5.3. Sugárzásállóság vizsgálata

5.3.1. Általános követelmények

E vizsgálatot csak akkor kell elvégezni, ha azt a laboratórium szükségesnek tartja a közbenső rétegre vonatkozó, birtokában lévő adatok alapján.

5.3.2. A III. C. Rész 6. pontjában foglalt követelmények érvényesek.

5.4. Nedvességállóság vizsgálata

A III. C. Rész 7. pontjában foglalt követelmények érvényesek.

6. OPTIKAI TULAJDONSÁGOK

A III. C. Rész 9. pontjában az optikai tulajdonságokra vonatkozó előírások érvényesek valamennyi szélvédőtípusra.

III. G. RÉSZ

NEM SZÉLVÉDŐK CÉLJÁRA SZOLGÁLÓ RÉTEGELT ÜVEGTÁBLÁK

1. TÍPUSMEGHATÁROZÁS

A nem szélvédők céljára szolgáló rétegelt üvegtáblák akkor tekinthetők különböző típusokhoz tartozóknak, ha az alábbi fő vagy másodlagos

jellemzők közül legalább az egyikben különböznek.

1.1. A fő jellemzők a következők:

1.1.1. kereskedelmi név vagy márkajel;

1.1.2. a táblának azon vastagsági kategóriája, amelybe az „e” névleges vastagság tartozik: (±0,2 *n* mm gyártási tűrés megengedett, ahol *n* az üvegrétegek száma):

– I. kategória e ≤ 5,5 mm,

– II. kategória: 5,5 mm < e ≤ 6,5 mm,

– III. kategória: 6,5 mm < e

1.1.3. a közbenső réteg vagy rétegek névleges vastagsága;

1.1.4. a közbenső réteg vagy rétegek fajtája és típusa, pl. PVB vagy más műanyag alapú közbenső réteg vagy rétegek;

1.1.5. bármely különleges (elő)kezelés, amelynek az üveg valamelyik rétegét esetleg már alávetették.

1.2. A másodlagos jellemzők a következők:

1.2.1. az anyag fajtája (csiszolt táblaüveg, úsztatott üveg, síküveg);

1.2.2. a közbenső réteg(ek) színezése (színtelen vagy teljesen, illetve részlegesen színezett);

1.2.3. az üveg színezése (színtelen vagy színezett).

2. ÁLTALÁNOS KÖVETELMÉNYEK

2.1. A nem szélvédők céljaira szolgáló rétegelt üvegtáblák esetében a vizsgálatokat lapos vizsgálati darabokon kell elvégezni, amelyeket vagy a valódi üvegtáblákból vágnak ki, vagy külön e célra készítenek. A vizsgálati daraboknak mindkét esetben szigorúan meg kell egyezniük azon üvegtáblákkal, amelyek gyártásához az alkatrész-típusjóváhagyást kérik.

2.2. Az egyes vizsgálatok elvégzése előtt a rétegelt üveg vizsgálati darabokat legalább 4 órán át 23 °C ±2 °C hőmérsékleten kell tartani. A vizsgálati darabokon a vizsgálatokat ezeknek a tárolóból való kivételét követő lehető legrövidebb időn belül el kell végezni.

2.3. E Rész előírásait teljesítettnek kell tekinteni, ha az alkatrész-típusjóváhagyásra benyújtott üveg összetétele megegyezik egy olyan szélvédő összetételével, amelyet már a III. F., III. H. vagy a III. I. Rész rendelkezéseivel összhangban jóváhagytak.

3. ÜTKÖZÉSES VIZSGÁLAT FEJFORMÁVAL

3.1. A másodlagos jellemzők nehézségi foka

A másodlagos jellemzők figyelmen kívül maradnak.

3.2. A vizsgálati darabok száma

Hat darab sík, 1 100 × 500 mm (+25/–0 mm) méretű vizsgálati darabbal kell a vizsgálatot végrehajtani.

3.3. Vizsgálati módszer

3.3.1. Az alkalmazandó módszer megegyezik a III. C. Rész 3. pontjában leírt módszerrel.

3.3.2. Az ejtési magasság 1,50 m +0/–5 mm. E magasságot 4 m +25/–0 mm-re kell növelni, ha az üvegtábla traktor szélvédőként kerül felhasználásra.

3.4. Az eredmények kiértékelése

3.4.1. A vizsgálat megfelelő eredményűnek minősül, ha teljesülnek az alábbi feltételek:

3.4.1.1. a mintadarab enged és eltörik, illetve azon megközelítőleg az ütközési pontnak megfelelő középponttal kör alakú repedések láthatók;

3.4.1.2. a közbenső rétegben felléphetnek repedések, de a próbabábu feje nem hatolhat át az üvegen;

3.4.1.3. nagyobb üvegdarabok nem válhatnak le a közbenső rétegről.

3.4.2. A fejformával végzett ütközéses vizsgálat szempontjából az alkatrész-típusjóváhagyási vizsgálatra benyújtott vizsgálati darabok sorozata akkor tekinthető megfelelőnek, ha az alábbi két feltétel valamelyike teljesül:

3.4.2.1. minden vizsgálat eredménye kielégítő; vagy

3.4.2.2. nem megfelelő eredményű vizsgálat esetén, az új vizsgálati darabokon elvégzett további vizsgálatok kielégítő eredményeket adnak.

4. MECHANIKAI SZILÁRDSÁG VIZSGÁLATA – 227 G TÖMEGŰ GOLYÓVAL VÉGZETT VIZSGÁLAT

4.1. A másodlagos jellemzők nehézségi foka

A másodlagos jellemzők figyelmen kívül maradnak.

4.2. A vizsgálati darabok száma

A vizsgálatot négy darab sík, négyzet alakú 300 mm (+10/–0 mm) oldalhosszúságú vizsgálati darabon kell elvégezni.

4.3. Vizsgálati módszer

4.3.1. Az alkalmazandó módszert a III. C. Rész 2.1. pontjának előírásai adják meg.

4.3.2. Az ejtési magasságot (a golyó alsó pontjától a vizsgálati darab felső felületéig) az alábbi táblázat tartalmazza a névleges vastagság függvényében:

Névleges vastagság	Ejtési magasság	
e ≤ 5,5 mm	5 m	
5,5 mm ≤ e ≤ 6,5 mm	6 m	+ 25 mm/- 0 mm
6,5 mm ≤ e	7 m	

4.4. Az eredmények kiértékelése

4.4.1. A vizsgálat eredménye kielégítőnek minősül, ha teljesülnek az alábbi feltételek:

— a golyó nem hatol át a vizsgálati darabon,

— a vizsgálati darab nem törik darabokra,

— az ütközés pontjával szemközti oldalon esetlegesen leváló szilánkok teljes tömege nem haladja meg a 15 g-ot.

4.4.2. A mechanikai szilárdság szempontjából az alkatrész-típusjóváhagyási vizsgálatra benyújtott vizsgálati darabok akkor tekinthetők megfelelőnek, ha az alábbi feltételek valamelyike teljesül:

4.4.2.1. valamennyi vizsgálat kielégítő eredményű; vagy

4.4.2.2. legfeljebb két vizsgálat nem kielégítő eredményű, azonban egy új mintasorozaton elvégzett ismételt vizsgálat kielégítő eredményt ad.

5. A KÖRNYEZETTEL SZEMBENI ELLENÁLLÓSÁG VIZSGÁLATA

5.1. Kopásállóság vizsgálata

5.1.1. Nehézségi fok és vizsgálati módszer

A III. C. Rész 4. pontjában leírt követelményeket kell alkalmazni, a vizsgálatot 1 000 forgási cikluson át kell végezni.

5.1.2. Az eredmények kiértékelése

A biztonsági üvegtábla a kopásállóság szempontjából akkor tekinthető megfelelőnek, ha a kopás következtében bekövetkező fényszórás a vizsgálati darabon nem haladja meg a 2 %-ot.

5.2. Magas hőmérséklettel szembeni ellenállás vizsgálata

A III. C. Rész 5. pontjában leírt követelményeket kell alkalmazni.

5.3. Sugárzásállóság vizsgálata

5.3.1. Általános követelmények

E vizsgálatot csak akkor kell elvégezni, ha a laboratórium azt a közbenső réteggel kapcsolatban birtokában lévő információk alapján hasznosnak ítéli.

5.3.2. A III. C. Rész 6. pontjában leírt követelményeket kell alkalmazni.

5.4. Nedvességállóság vizsgálata

5.4.1. A III. C. Rész 7. pontjában leírt követelményeket kell alkalmazni.

6. OPTIKAI TULAJDONSÁGOK

6.1. Fényáteresztő képesség

A nem szélvédők céljára szolgáló üvegtáblákra, illetve a járművezető kilátása szempontjából lényeges helyeken lévő üvegtábla részekre a III. C. Rész 9.1. pontjában leírt rendes fényáteresztési követelmények érvényesek.

III. H. RÉSZ

KEZELT, RÉTEGELT ÜVEGBŐL KÉSZÜLT SZÉLVÉDŐK

1. TÍPUSMEGHATÁROZÁS

A kezelt, rétegelt üvegből készült szélvédőket akkor kell különböző típusokhoz tartozónak tekinteni, ha az alábbi fő vagy másodlagos jellemzők közül legalább az egyikben különböznek.

1.1. A fő jellemzők a következők:

1.1.1. kereskedelmi név vagy márkajel;

1.1.2. alak és méretek.

A kezelt, rétegelt üvegből készült szélvédőket egy csoportba tartozónak kell tekinteni a szilánkosodásra, a mechanikai tulajdonságokra és a környezettel szembeni ellenállóságra vonatkozó vizsgálatok szempontjából:

1.1.3. az üvegrétegek száma;

1.1.4. a szélvédő „e” névleges vastagsága, ahol 0,2 *n* mm (*n* az üvegrétegek száma a szélvédőben) gyártási tűrés megengedett a névleges vastagság fölött vagy alatt;

1.1.5. bármely különleges (elő)kezelés, amelynek a szélvédő egy vagy több üvegrétegét alávetették;

1.1.6. a közbenső réteg vagy rétegek névleges vastagsága;

1.1.7. a közbenső réteg vagy rétegek fajtája és típusa (pl. PVB vagy más műanyag közbenső réteg vagy rétegek).

1.2. A másodlagos jellemzők a következők:

1.2.1. az anyag fajtája (csiszolt táblaüveg, úsztatott üveg, síküveg);

1.2.2. a közbenső réteg vagy rétegek színezése (színtelen vagy teljesen, illetve részlegesen színezett);

1.2.3. az üveg színezése (színtelen vagy színezett);

1.2.4. beépített vezetékek megléte vagy hiánya;

1.2.5. beépített sötétítősávok megléte vagy hiánya.

2. ÁLTALÁNOS KÖVETELMÉNYEK

2.1. A kezelt, rétegelt üvegből készült szélvédők esetében – a teljes szélvédőn végzett fejformával történő ütközéses vizsgálat és az optikai tulajdonságok vizsgálata kivételével – a vizsgálatokat mintákon és/vagy külön e célra készített lapos vizsgálati darabokon kell végezni. A vizsgálati daraboknak azonban minden szempontból szigorúan meg kell felelniük azon üvegtábláknak, amelyek gyártásához az alkatrész-típusjóváhagyást kérik.

2.2. Az egyes vizsgálatok elvégzése előtt a mintákat vagy vizsgálati darabokat legalább 4 órán át 23 °C ±2 °C hőmérsékleten kell tartani. A vizsgálati darabokon vagy mintákon a vizsgálatokat ezeknek a tárolóból való kivételét követő lehető legrövidebb időn belül el kell végezni.

3. ELŐÍRT VIZSGÁLATOK

A kezelt, rétegelt üvegből készült szélvédőkön az alábbi vizsgálatokat kell elvégezni:

3.1. a III. F. Részben a közönséges rétegelt szélvédőkre vonatkozóan előírt vizsgálatok;

3.2. az alábbi 4. pontban leírt szilánkosodási vizsgálat.

4. SZILÁNKOSODÁSI VIZSGÁLAT

4.1. A másodlagos jellemzők nehézségi foka

Anyag	Nehézségi fok
táblaüveg	2
úsztatott üveg	1
síküveg	1

4.2. A minták vagy vizsgálati darabok száma

A vizsgálathoz egy 1 100 × 500 mm (+5/–2 mm) méretű vizsgálati darabot vagy ütközési pontonként egy-egy külön mintát kell használni.

4.3. Vizsgálati módszer

A III. C. Rész 1. pontjában leírt módszert kell alkalmazni.

4.4. Ütközési pont vagy pontok

Az üvegtábla minden külső kezelt rétegén, a minta vagy a vizsgálati darab középpontján kell kijelölni az ütközési pontot.

4.5. Az eredmények kiértékelése

4.5.1. A szilánkosodási vizsgálatot akkor kell kielégítő eredményűnek tekinteni az egyes ütközési pontokon, ha a 2 cm^2-nél nagyobb szilánkok összfelülete a III. D. Rész 2.3.2. pontjában meghatározott négyszög felületének legalább 15 %-át kiteszi.

4.5.1.1. Minta esetében:

4.5.1.1.1. a négyszög középpontja egy olyan 10 cm sugarú körben van, amelynek a középpontja a C. Függelék C/4. sz. melléklete I. Rész 1.2. pontja szerint meghatározott vonatkoztatási pont vetületén található.

4.5.1.1.2. Olyan traktorok esetében, amelyeken nem határozható meg a vonatkoztatási pont, a kilátási mező helyzetét jelezni kell a vizsgálati jegyzőkönyvben.

4.5.1.1.3. A négyszög magassága 15 cm-re csökkenthető olyan szélvédők esetében, amelyek magassága nem éri el a 44 cm-t, vagy amelyek beépítési szöge a függőlegeshez viszonyítva kisebb, mint 15°; a kilátási arány pedig a megfelelő négyszög területének legalább 10 %-a.

4.5.1.2. Vizsgálati darabok esetében a négyszög középpontjának a vizsgálati darab hosszabbik tengelyén kell lennie, 450 mm-re valamelyik szélétől.

4.5.2. Az alkatrész-típusjóváhagyásra benyújtott mintákat vagy vizsgálati darabokat a szilánkosodás szempontjából megfelelőnek kell tekinteni, ha az alábbi feltételek valamelyike teljesül:

4.5.2.1. a vizsgálat minden ütközési pontra kielégítő eredményt ad; vagy

4.5.2.2. egy négy vizsgálati darabból álló új sorozaton elvégzett ismételt vizsgálat – azon ütközési pontok mindegyikére, amelyek korábban nem megfelelő eredményt adtak – a négy vizsgálat mindegyikére kielégítő eredményt ad.

III. I. RÉSZ

BELSŐ OLDALUKON MŰANYAGGAL BEVONT BIZTONSÁGI ÜVEGTÁBLÁK

1. A III. D.– III. H. Részben meghatározott biztonsági üvegek anyagainak, ha belső oldalukon műanyag bevonat van, nemcsak a megfelelő Részekben leírt előírásoknak kell megfelelniük, hanem az alábbi követelményeknek is:

2. KOPÁSÁLLÓSÁG VIZSGÁLATA

2.1. Nehézségi fok és vizsgálati módszer

A műanyag bevonatot 100 forgási cikluson át kell vizsgálni a III. C. Rész 4. pontjában írt követelményekkel összhangban.

2.2. Az eredmények kiértékelése

A műanyag bevonatot a kopásállóság tekintetében kielégítőnek kell tekinteni, ha a koptatás következtében a vizsgálati darab fényszórása nem haladja meg a 4 %-ot.

3. NEDVESSÉGÁLLÓSÁG VIZSGÁLATA

3.1. Műanyag bevonatú, edzett biztonsági üvegek esetében a nedvességállósági vizsgálatot is el kell végezni.

3.2. A III. C. Rész 7. pontja szerinti követelményeket kell alkalmazni.

4. HŐMÉRSÉKLET-VÁLTOZÁSSAL SZEMBENI ELLENÁLLÁS VIZSGÁLATA

A III. C. Rész 8. pontja szerinti követelményeket kell alkalmazni.

5. TŰZÁLLÓSÁGI VIZSGÁLAT

A III. C. Rész 10. pontja szerinti követelményeket kell alkalmazni.

6. VEGYI ANYAGOKKAL SZEMBENI ELLENÁLLÁS

A III. C. Rész 11. pontja szerinti követelményeket kell alkalmazni.

III. J. RÉSZ

ÜVEG-MŰANYAG SZÉLVÉDŐK

1. TÍPUSMEGHATÁROZÁS

Az üveg-műanyag szélvédőket különböző típusúnak kell tekinteni, ha az alábbi fő vagy másodlagos jellemzők közül legalább egyben különböznek.

1.1. A fő jellemzők a következők:

1.1.1. kereskedelmi név vagy márkajel;

1.1.2. alak és méretek.

Az üveg-műanyag szélvédőket a mechanikai szilárdság, a környezeti hatásokkal szembeni ellenállás, a hőmérséklet-változásokkal szembeni ellenállás és a vegyi anyagokkal szembeni ellenállás vizsgálata szempontjából egy csoportba tartozónak kell tekinteni;

1.1.3. a műanyag rétegek száma;

1.1.4. a szélvédő „e” névleges vastagsága; ±0,2 mm gyártási tűrés megengedett;

1.1.5. az üvegréteg névleges vastagsága;

1.1.6. a közbenső rétegként szereplő műanyag réteg(ek) névleges vastagsága;

1.1.7. a közbenső rétegként szereplő műanyag réteg(ek) fajtája és típusa (pl. PVB vagy más anyag) és a belső felületen lévő műanyag réteg fajtája és típusa.

1.1.8. Bármely különleges eljárás, amellyel az üvegtáblát esetleg kezelték.

1.2. A másodlagos jellemzők a következők:

1.2.1. az anyag fajtája (táblaüveg, úsztatott üveg, síküveg);

1.2.2. a műanyag rétegek színezése (színtelen vagy teljesen, illetve részlegesen színezett);

1.2.3. az üveg színezése (színtelen vagy színezett);

1.2.4. beépített vezetékek megléte vagy hiánya;

1.2.5. beépített sötétítősávok megléte vagy hiánya.

2. ÁLTALÁNOS KÖVETELMÉNYEK

2.1. A fejformával végzett ütközéses vizsgálat (3.2. pont) és az optikai tulajdonságok vizsgálatának kivételével az üveg-műanyag szélvédők esetében a vizsgálatokat vagy valódi szélvédőből kivágott, vagy külön e célra gyártott lapos vizsgálati darabokon kell elvégezni. A vizsgálati daraboknak mindkét esetben, minden tekintetben szigorúan meg kell egyezniük azon sorozatban gyártott szélvédőkkel, amelyek gyártásához az alkatrész-típusjóváhagyást kérik.

2.2. Az egyes vizsgálatok elvégzése előtt a vizsgálati darabokat legalább 4 órán át 23 °C ±2 °C hőmérsékleten kell tartani. A vizsgálatokat a vizsgálati daraboknak a tárolóból való kivételét követően a lehető legrövidebb időn belül el kell végezni.

3. ÜTKÖZÉSES VIZSGÁLAT FEJFORMÁVAL

3.1. A másodlagos jellemzők nehézségi foka

A másodlagos jellemzők figyelmen kívül maradnak.

3.2. Fejformával végzett ütközéses vizsgálat teljes szélvédőn

3.2.1. A minták száma

A legkisebb és a legnagyobb kiterített felületű sorozatból a III. M. Rész előírásaival összhangban kiválasztott 4–4 mintán kell a vizsgálatokat elvégezni.

3.2.2. Vizsgálati módszer

3.2.2.1. Az alkalmazandó módszert a III. C. Rész 3.3.2. pontjának előírásai adják meg.

3.2.2.2. Az ejtési magasság 1,50 m +0/–5 mm.

3.2.3. Az eredmények kiértékelése

3.2.3.1. A vizsgálat eredményét kielégítőnek kell tekinteni, ha az alábbi feltételek teljesülnek:

3.2.3.1.1. az üvegréteg eltörik, és rajta számos, kör alakú repedés látható, amelyek középpontja megközelítőleg azonos az ütközési ponttal; az ütközési ponthoz legközelebbi repedések nincsenek attól 80 mm-nél nagyobb távolságra;

3.2.3.1.2. az üvegréteg továbbra is a közbenső műanyag réteghez tapad. A közbenső rétegről való egy vagy több részleges, legfeljebb 4 mm szélességű leválás megengedhető a repedés mindkét oldalán, ha ezek az ütközési ponttól számított 60 mm átmérőjű körön kívül helyezkednek el;

3.2.3.1.3. a közbenső rétegben egy, legfeljebb 35 mm hosszúságú szakadás megengedhető az ütközés felőli oldalon.

3.2.3.2. A fejformával végzett ütközéses vizsgálat szempontjából az alkatrész-típusjóváhagyásra benyújtott vizsgálatidarab-sorozat akkor tekinthető megfelelőnek, ha az alábbi két feltétel valamelyike teljesül:

3.2.3.2.1. valamennyi vizsgálat kielégítő eredményt ad; vagy

3.2.3.2.2. nem kielégítő eredményt adó vizsgálat esetében egy új vizsgálatidarab-sorozaton ismételten elvégzett vizsgálatok kielégítő eredményeket adnak.

3.3. Fejformával végzett ütközéses vizsgálat lapos vizsgálati darabokon

3.3.1. A vizsgálati darabok száma

Hat darab, 1 100 × 500 mm (+5/–2 mm) méretű, lapos vizsgálati darabot kell vizsgálni.

3.3.2. Vizsgálati módszer

3.3.2.1. A III. C. Rész 3.3.1. pontjában leírt módszert kell alkalmazni.

3.3.2.2. Az ejtési magasság 4 m +25/–0 mm.

3.3.3. Az eredmények kiértékelése

3.3.3.1. A vizsgálat eredményét kielégítőnek kell tekinteni, ha az alábbi feltételek teljesülnek:

3.3.3.1.1. az üvegréteg enged és eltörik, valamint rajta több, kör alakú repedés látható, amelyek középpontja megközelítőleg egybeesik az ütközési ponttal;

3.3.3.1.2. a közbenső rétegben szakadások megengedhetők, de a próbabábu feje nem hatolhat át az üvegen;

3.3.3.1.3. a közbenső rétegről nem válik le nagyobb üvegszilánk.

3.3.3.2. A fejformával végzett ütközéses vizsgálat szempontjából az alkatrész-típusjóváhagyás céljából benyújtott vizsgálatidarab-sorozat akkor tekinthető megfelelőnek, ha az alábbi két feltétel valamelyike teljesül:

3.3.3.2.1. valamennyi vizsgálat kielégítő eredménnyel jár; vagy

3.3.3.2.2. nem kielégítő eredményt adó vizsgálat esetében egy új vizsgálatidarab-sorozaton ismételten elvégzett vizsgálatok kielégítő eredményeket adnak.

4. MECHANIKAI SZILÁRDSÁG VIZSGÁLATA

4.1. Nehézségi fok, vizsgálati módszer és az eredmények kiértékelése

A III. F. Rész 4. pontjában leírt követelményeket kell alkalmazni.

4.2. Azonban a III. F. Rész 4.3.4.1. pontjában megfogalmazott követelményt nem kell alkalmazni.

5. KÖRNYEZETI HATÁSOKKAL SZEMBENI ELLENÁLLÓSÁG VIZSGÁLATA

5.1. Kopásállóság vizsgálata

5.1.1. A külső felület kopásállóságának vizsgálata

5.1.1.1. A III. F. Rész 5.1. pontjában leírt követelményeket kell alkalmazni.

5.1.2. A belső felület kopásállóságának vizsgálata

5.1.2.1. A III. I. Rész 2. pontjában leírt követelményeket kell alkalmazni.

5.2. Magas hőmérséklettel szembeni ellenállás vizsgálata

A III. C. Rész 5. pontjában leírt követelményeket kell alkalmazni.

5.3. Sugárzásállóság vizsgálata

A III. C. Rész 6. pontjában leírt követelményeket kell alkalmazni.

5.4. Nedvességállóság vizsgálata

A III. C. Rész 7. pontjában leírt követelményeket kell alkalmazni.

5.5. Hőmérséklet-változásokkal szembeni ellenállás vizsgálata

A III. C. Rész 8. pontjában leírt követelményeket kell alkalmazni.

6. OPTIKAI TULAJDONSÁGOK

Minden szélvédőtípusra a III. C. Rész 9. pontjában megadott, az optikai tulajdonságokra vonatkozó követelmények érvényesek.

7. TŰZÁLLÓSÁG VIZSGÁLATA

A III. C. Rész 10. pontjában leírt követelményeket kell alkalmazni.

8. VEGYI ANYAGOKKAL SZEMBENI ELLENÁLLÁS VIZSGÁLATA

A III. C. Rész 11. pontjában leírt követelményeket kell alkalmazni.

III. K. RÉSZ

NEM SZÉLVÉDŐK CÉLJÁRA SZOLGÁLÓ ÜVEG-MŰANYAG TÁBLÁK

1. TÍPUSMEGHATÁROZÁS

A nem szélvédők céljára szolgáló üveg-műanyag táblákat különböző típusúnak kell tekinteni, ha az alábbi fő vagy másodlagos jellemzők közül legalább az egyikben különböznek.

1.1. A fő jellemzők a következők:

1.1.1. kereskedelmi név vagy márkajel;

1.1.2. a névleges vastagságra „e” alkalmazható vastagság kategória, ±0,2 mm gyártási tűrés megengedett:

– I. kategória: e ≤ 3,5 mm

– II. kategória: 3,5 mm < e ≤ 4,5 mm

– III. kategória: 4,5 mm < e

1.1.3. közbenső réteg(ek) ként szereplő műanyag réteg(ek) névleges vastagsága;

1.1.4. az üvegtábla névleges vastagsága;

1.1.5. közbenső réteg(ek) ként szereplő műanyag réteg(ek) típusa (pl. PVB vagy más anyag) és a belső felületen levő műanyag réteg típusa.

1.1.6. Bármely különleges kezelés, amelynek az üvegréteget esetleg alávetették.

1.2. A másodlagos jellemzők a következők:

1.2.1. az anyag fajtája (táblaüveg, úsztatott üveg, síküveg);

1.2.2. a műanyag réteg(ek) színezése (színtelen vagy teljesen, illetve részlegesen színezett);

1.2.3. az üveg színezése (színtelen vagy színezett).

2. ÁLTALÁNOS KÖVETELMÉNYEK

2.1. Nem szélvédők céljára szolgáló üveg-műanyag táblák esetében a vizsgálatokat lapos vizsgálati darabokon kell elvégezni, amelyeket vagy normál üvegtáblából vágnak ki, vagy külön e célra készítenek. A vizsgálati daraboknak mindkét esetben, minden tekintetben szigorúan meg kell egyezniük azon üveg-műanyag táblákkal, amelyek gyártásához az alkatrész-típusjóváhagyást kérik.

2.2. Az egyes vizsgálatok elvégzése előtt az üveg-műanyag táblák vizsgálati darabjait legalább négy órán át 23 °C ±2 °C hőmérsékleten kell tartani. A vizsgálatokat a vizsgálati darabok tárolóból való kivételét követően a lehető legrövidebb időn belül el kell végezni.

2.3. E Rész előírásait teljesítettnek kell tekinteni, ha az alkatrész-típusjóváhagyásra benyújtott üvegtábla összetétele megegyezik a IV. J. Rész előírásai alapján már jóváhagyott szélvédő összetételével.

3. ÜTKÖZÉSES VIZSGÁLAT FEJFORMÁVAL

3.1. A másodlagos jellemzők nehézségi foka

A másodlagos jellemzők figyelmen kívül maradnak.

3.2. A vizsgálati darabok száma

A vizsgálatot hat darab sík, 1 100 × 500 mm (+5/–2 mm) méretű vizsgálati darabon kell elvégezni.

3.3. Vizsgálati módszer

3.3.1. A III. C. Rész 3. pontjában leírt módszert kell alkalmazni.

3.3.2. Az ejtési magasság 1,50 m +0/–5 mm. (E magasságot traktor szélvédőjeként használt üvegtáblák esetében 4 m-re (+25/–0 mm) kell növelni.)

3.4. Az eredmények kiértékelése

3.4.1. A vizsgálat eredményét kielégítőnek kell tekinteni, ha az alábbi feltételek teljesülnek:

3.4.1.1. az üvegréteg eltörik, és rajta számos repedés látható;

3.4.1.2. a közbenső rétegben felléphetnek szakadások, de a próbabábu feje nem hatolhat át a vizsgálati darabon;

3.4.1.3. a közbenső rétegről nem válhat le nagyobb üvegdarab.

3.4.2. A fejformával végzett ütközéses vizsgálat szempontjából az alkatrész-típusjóváhagyási vizsgálatra benyújtott valamely vizsgálatidarab-sorozat akkor tekinthető megfelelőnek, ha az alábbi két feltétel valamelyike teljesül:

3.4.2.1. valamennyi vizsgálat kielégítő eredményt ad; vagy

3.4.2.2. nem kielégítő eredménnyel járó vizsgálat esetében egy új vizsgálatidarab-sorozaton ismételten elvégzett vizsgálatok kielégítő eredményeket adnak.

4. MECHANIKAI SZILÁRDSÁG VIZSGÁLATA – VIZSGÁLAT 227 G TÖMEGŰ GOLYÓVAL

4.1. A III. G. Rész 4. pontjában leírt követelményeket kell alkalmazni, a 4.3.2. pontban szereplő táblázat kivételével, amelynek helyére az alábbi táblázat kerül:

Névleges vastagság	Ejtési magasság	
e ≤ 3,5 mm	5 m	+ 25/- 0 mm
3,5 mm < e ≤ 4,5 mm	6 m	
e > 4,5 mm	7 m	

4.2. Azonban a III. G. Rész 4.4.1. pontjának harmadik bekezdését nem kell alkalmazni.

5. KÖRNYEZETI HATÁSOKKAL SZEMBENI ELLENÁLLÁS VIZSGÁLATA

5.1. Kopásállóság vizsgálata

5.1.1. A külső felület kopásállóságának vizsgálata

A III. G. Rész 5.1. pontjának követelményeit kell alkalmazni.

5.1.2. A belső felület kopásállóságának vizsgálata

A III. I. Rész 2.1. pontjának követelményeit kell alkalmazni.

5.2. Magas hőmérséklettel szembeni ellenállás vizsgálata

A III. C. Rész 5. pontjának követelményeit kell alkalmazni.

5.3. Sugárzásállóság vizsgálata

A III. C. Rész 6. pontjának követelményeit kell alkalmazni.

5.4. Nedvességállóság vizsgálata

A III. C. Rész 7. pontjának követelményeit kell alkalmazni.

5.5. Hőmérséklet-változásokkal szembeni ellenállás vizsgálata

A III. C. Rész 8. pontjának követelményeit kell alkalmazni.

6. OPTIKAI TULAJDONSÁGOK

Az üvegtáblákra vagy a járművezető kilátása szempontjából alapvető fontosságú helyeken lévő üvegtáblarészekre a III. C. Rész 9.1. pontjának fényáteresztési követelményeit kell alkalmazni.

7. TŰZÁLLÓSÁGI VIZSGÁLAT

A III. C. Rész 10. pontjának követelményeit kell alkalmazni.

8. VEGYI ANYAGOKKAL SZEMBENI ELLENÁLLÁS

A III. C. Rész 11. pontjának követelményeit kell alkalmazni.

III. L. RÉSZ

KETTŐS ÜVEGEZÉSŰ EGYSÉGEK

1. TÍPUSMEGHATÁROZÁS

A kettős üvegezésű egységeket különböző típusúnak kell tekinteni, ha az alábbi fő vagy másodlagos jellemzők közül legalább az egyikben különböznek.

1.1. A fő jellemzők a következők:

1.1.1. kereskedelmi név vagy márkajel;

1.1.2. a kettős üvegezésű egység felépítése (szimmetrikus vagy aszimmetrikus);

1.1.3. az egyes összetevő üvegtáblák típusa a III. E., III. G. vagy III. K. Rész 1. pontja szerinti meghatározásban;

1.1.4. a két üvegtábla közötti rés névleges szélessége;

1.1.5. a ragasztás típusa (szerves, üveg-üveg vagy üveg-fém).

1.2. A másodlagos jellemzők a következők:

1.2.1. Az egyes összetevő üvegtáblák másodlagos jellemzői a III. E., III. G. vagy III. K. Rész 1.2. pontja szerinti meghatározásban.

2. ÁLTALÁNOS KÖVETELMÉNYEK

2.1. A kettős üvegezésű egységet alkotó egyes üvegtábláknak vagy megfelelő típusjóváhagyással kell rendelkezniük, vagy meg kell felelniük a vonatkozó Részekben (III. E., III. G. vagy III. K.) leírt követelményeknek.

2.2. Az „e” névleges résszélességű, kettős üvegezésű egységeken elvégzett vizsgálatokat minden olyan kettős üvegezésű egységre érvényesnek kell tekinteni, amelynek jellemzői az előbbiekkel megegyeznek, és amelynek névleges résszélessége „e” ±3 mm. Azonban az alkatrész-típusjóváhagyás kérelmezője a legnagyobb és a legkisebb résszélességű mintát is benyújthatja vizsgálatra.

2.3. Olyan kettős üvegezésű egységek esetében, amelyeknek legalább az egyik táblája rétegelt üveg vagy üveg-műanyag, a vizsgálati darabokat a vizsgálatok elvégzése előtt legalább négy órán át 23 °C ±2 °C hőmérsékleten kell tartani. A vizsgálatokat a vizsgálati darabok tárolóból való kivételét követően a lehető legrövidebb időn belül el kell végezni.

3. ÜTKÖZÉSES VIZSGÁLAT FEJFORMÁVAL

3.1. A másodlagos jellemzők nehézségi foka

A másodlagos jellemzők figyelmen kívül maradnak.

3.2. A mintadarabok száma

A vizsgálatokat az összetevő üvegtáblák minden vastagságkategóriájára, valamint minden egyes résszélességre (lásd 1.1.4. pont) hat-hat mintadarabon kell elvégezni, amelyek mérete 1 100 × 500 mm (+5/–22 mm).

3.3. Vizsgálati módszer

3.3.1. A IV. C. Rész 3. pontjában leírt eljárást kell alkalmazni.

3.3.2. Az ejtési magasság 1,5 m (+0/–5 mm).

3.3.3. Az aszimmetrikus összetételű kettős üvegezés esetében mindkét oldalon három vizsgálatot kell végezni.

3.4. Az eredmények kiértékelése

3.4.1. Két egyenletesen edzett üvegtáblából álló kettős üvegezés:

a vizsgálat akkor tekinthető megfelelőnek, ha mindkét összetevő eltörik.

3.4.2. Nem szélvédő céljára szolgáló két rétegelt üvegtáblából álló kettős üvegezés:

a vizsgálat akkor tekinthető megfelelőnek, ha az alábbi követelmények teljesülnek:

3.4.2.1. a vizsgálati darab mindkét összetevője enged és eltörik, továbbá rajtuk kör alakú repedések láthatók, amelyek középpontja megközelítőleg egybeesik az ütközési ponttal;

3.4.2.2. a közbenső rétegben lehetnek szakadások, de a próbabábu feje nem hatolhat át a vizsgálati darabon;

3.4.2.3. a közbenső rétegről nem válhatnak le nagyobb üvegszilánkok.

3.4.3. Nem szélvédő céljára szolgáló, egy egyenletesen edzett üvegtáblából és egy rétegelt üveg vagy üveg-műanyag táblából álló kettős üvegezés.

A vizsgálat akkor tekinthető megfelelőnek, ha az alábbi követelmények teljesülnek:

3.4.3.1. az edzett üvegtábla eltörik;

3.4.3.2. a rétegelt üveg vagy üveg-műanyag tábla enged és eltörik, továbbá repedések láthatók rajta, amelyek középpontja megközelítőleg egybeesik az ütközési ponttal;

3.4.3.3. a közbenső réteg(ek)ben lehetnek szakadások, de a próbabábu feje nem hatolhat át a vizsgálati darabon;

3.4.3.4. a közbenső rétegről nem válhat le nagyobb üvegszilánk.

3.4.4. Az alkatrész-típusjóváhagyási vizsgálatra benyújtott valamely vizsgálatidarab-sorozat akkor tekinthető megfelelőnek a fejformával végzett ütközéses vizsgálat szempontjából, ha az alábbi két feltétel valamelyike teljesül:

3.4.4.1. valamennyi vizsgálat kielégítő eredményt ad; vagy

3.4.4.2. nem kielégítő eredménnyel járó vizsgálat esetében egy újabb vizsgálatidarab-sorozaton ismételten elvégzett vizsgálatok kielégítő eredményeket adnak.

4. OPTIKAI TULAJDONSÁGOK

A kettős üvegezésű egységekre, vagy a járművezető kilátása szempontjából alapvető helyeken levő, kettős üvegezésű részekre a III. C. Rész 9.1. pontjában leírt rendes fényáteresztő képességi követelményeket kell alkalmazni.

III. M. RÉSZ

SZÉLVÉDŐK CSOPORTOSÍTÁSA ALKATRÉSZ-TÍPUSJÓVÁHAGYÁSI VIZSGÁLATHOZ

1. A következő tulajdonságokat kell figyelembe venni:

1.1. szélvédő kiterített felülete;

1.2. szegmensmagasság;

1.3. görbület.

2. Egy vastagsági osztály egy csoportot képez.

3. Az osztályozást a kiterített felület nagysága szerint emelkedő sorrendben kell elvégezni. Ki kell választani az öt legnagyobb és az öt legkisebb kiterített felületet, és azokat a következőképpen kell számozni:

1. a legnagyobb felületű	1. a legkisebb felületű
2. az 1.-nél közvetlenül kisebb	2. az 1.-nél közvetlenül nagyobb
3. a 2.-nál közvetlenül kisebb	3. a 2.-nál közvetlenül nagyobb
4. a 3.-nál közvetlenül kisebb	4. a 3.-nál közvetlenül nagyobb
5. a 4.-nél közvetlenül kisebb	5. a 4.-nél közvetlenül nagyobb

4. A 3. pont szerinti mindkét sorozatban a szegmensmagasság jelölése a következő:

1. a legnagyobb szegmensmagasság,
2. a közvetlenül kisebb szegmensmagasság,
3. az előző értéknél közvetlenül kisebb szegmensmagasság stb.

5. A 3. pont szerinti mindkét sorozatban a görbületi sugár jelölése a következő:

1. a legkisebb görbületi sugár,
2. a közvetlenül nagyobb görbületi sugár,
3. az előző értéknél közvetlenül nagyobb görbületi sugár stb.

6. A 3. pont szerinti két sorozatban az egyes szélvédőkre adott számokat össze kell adni.

6.1. A III. D., III. F., III. H., III. I. vagy III. J. Rész szerinti teljes vizsgálat céljára ki kell választani az öt legnagyobb és az öt legkisebb szélvédő közül azt, amelyiknél ezen összeg a legkisebb.

6.2. Az ugyanazon sorozatba tartozó többi szélvédőt csak a III. C. Rész 9. pontja szerinti optikai tulajdonságok ellenőrzése céljából kell megvizsgálni.

7. Néhány olyan szélvédőn is elvégezhetők a vizsgálatok, amelyek alak és/vagy görbületi sugár tekintetében jelentősen különböznek a kiválasztott csoport szélső elemeitől, amennyiben a vizsgálatokat végző műszaki szolgálat véleménye szerint valószínű, hogy a kérdéses paraméterek jelentős mértékben kedvezőtlen hatásúak.

8. A csoport határértékeit a szélvédő kiterített felületének nagysága határozza meg. Ha valamely alkatrész-típusjóváhagyásra benyújtott szélvédőnek ezen jóváhagyott határokon kívül eső nagyságú kiterített területe van és/vagy jelentősen nagyobb a szegmensmagassága és/vagy jelentősen kisebb a görbületi sugara, úgy e szélvédőt új típusúnak kell tekinteni, és további vizsgálatoknak kell alávetni, amennyiben a műszaki szolgálat a már birtokában lévő, a termékkel és a felhasznált anyagokkal kapcsolatos információk figyelembevételével úgy ítéli meg, hogy az ilyen vizsgálatok műszakilag szükségesek.

9. Ha a későbbiekben az alkatrész-típusjóváhagyás birtokosa egy, már jóváhagyott vastagsági kategóriában bármilyen más típusú szélvédőt szándékozik gyártani:

9.1. úgy meg kell győződnie arról, hogy az új modell besorolható-e a kérdéses csoportból az alkatrész-típusjóváhagyás céljára kiválasztott öt legnagyobb vagy öt legkisebb üvegtábla közé:

9.2. a számozást a fenti 3., 4., és 5. pontban meghatározott eljárással újra el kell végezni;

9.3. ha az öt legnagyobb vagy öt legkisebb szélvédő közé besorolt új szélvédőnek adott számok összege:

9.3.1. bizonyul a legkisebbnek, úgy a következő vizsgálatokat kell elvégezni:

9.3.1.1. edzett üveg szélvédő:

9.3.1.1.1. szilánkosodás,

9.3.1.1.2. ütközéses vizsgálat fejformával,

9.3.1.1.3. optikai torzítás,

9.3.1.1.4. másodlagos képszétválás,

9.3.1.1.5. fényáteresztés;

9.3.1.2. szélvédő rétegelt üvegből vagy üveg-műanyagból:

9.3.1.2.1. ütközéses vizsgálat fejformával,

9.3.1.2.2. optikai torzítás,

9.3.1.2.3. másodlagos képszétválás,

9.3.1.2.4. fényáteresztés;

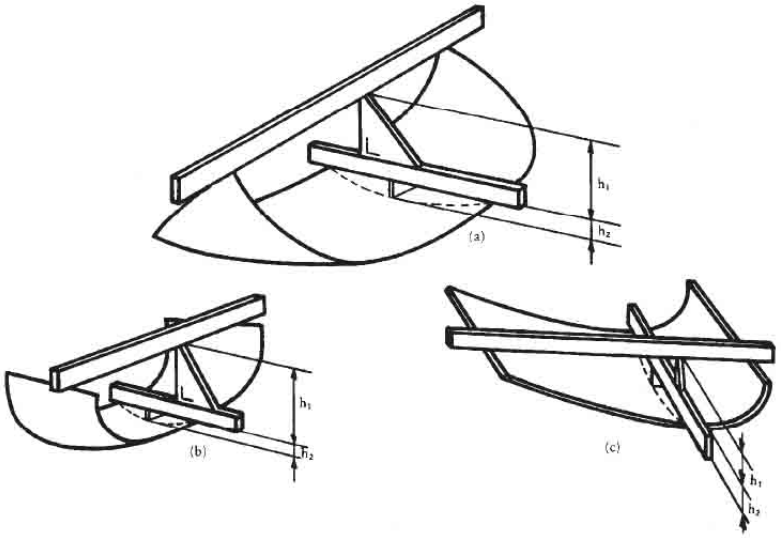
9.3.1.3. Szélvédő kezelt rétegelt üvegből: a 9.3.1.1.1., 9.3.1.1.2. és a 9.3.1.2. pontban meghatározott vizsgálatok;

9.3.1.4. Műanyag bevonatú szélvédő: értelemszerűen a 9.3.1.1. vagy a 9.3.1.2. pontban meghatározott vizsgálatok;

9.3.2. ha nem a legkisebbnek bizonyul, úgy csak az optikai tulajdonságokat ellenőrző, a III. C. Rész 9. pontjában meghatározott vizsgálatokat kell elvégezni.

III. N. RÉSZ

A SZEGMENSMAGASSÁGOK MÉRÉSE ÉS AZ ÜTKÖZÉSI PONTOK HELYZETE

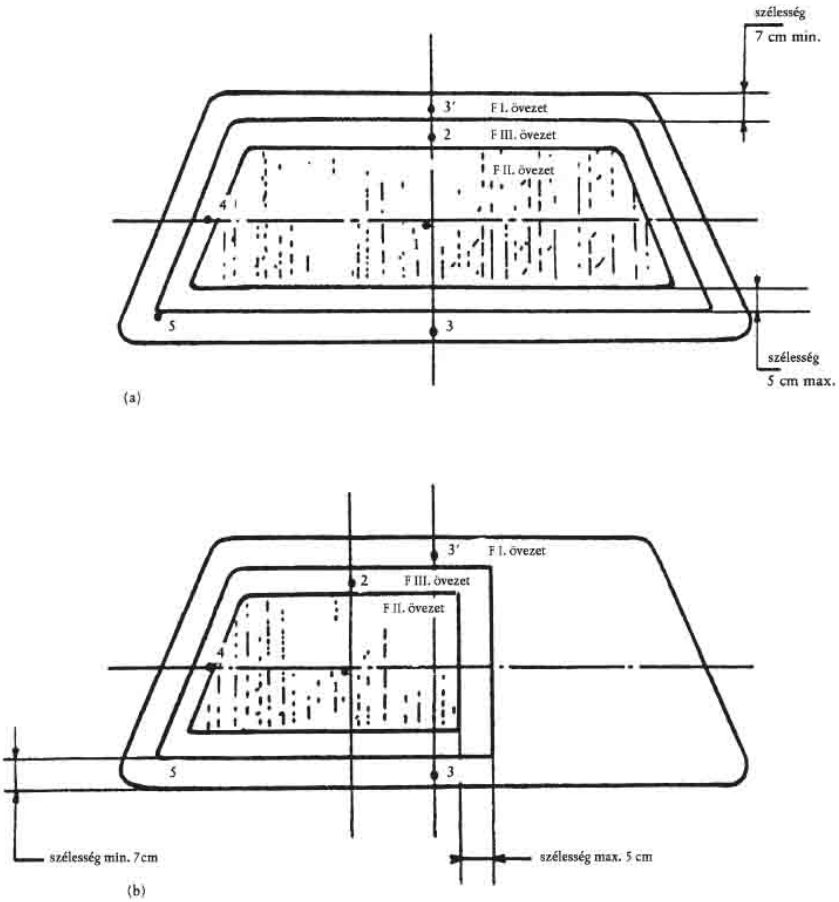


1. ábra

A „h" szegmensmagasság meghatározása

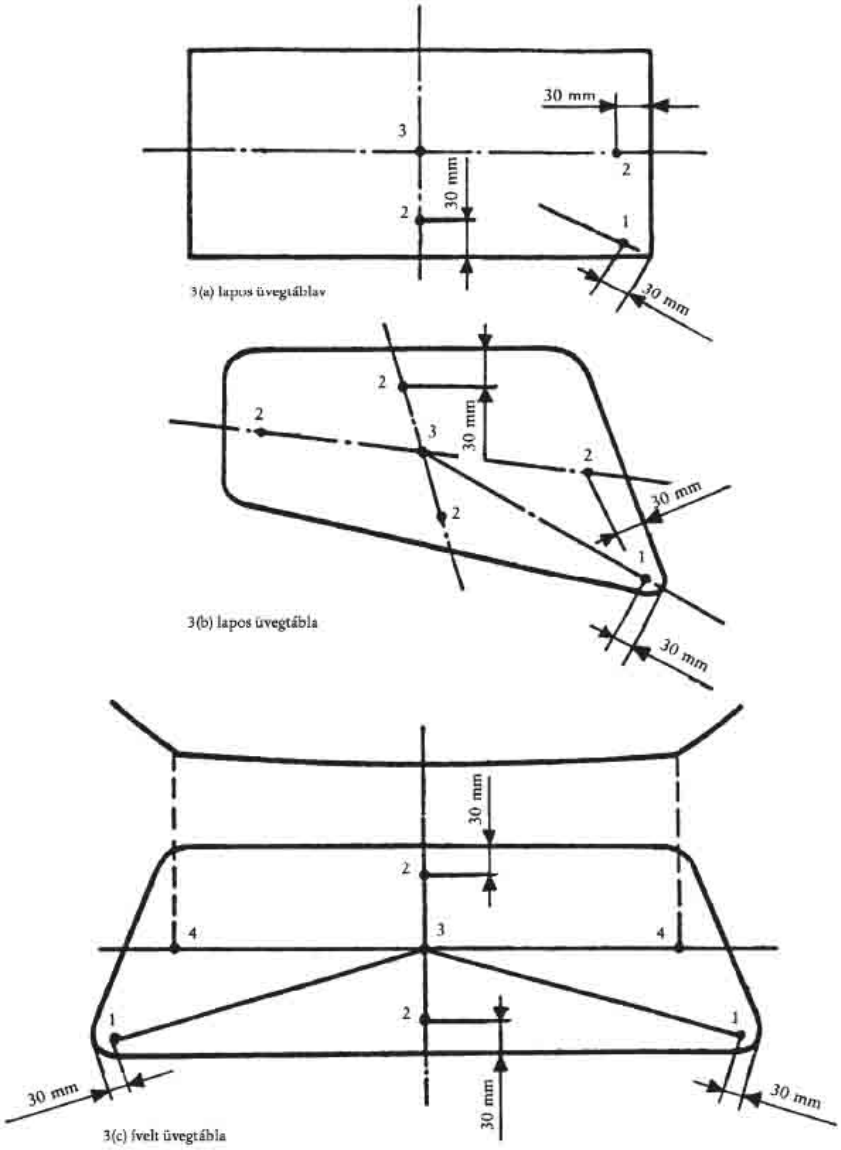
Egyszeres görbületű üvegtábla esetében a szegmensmagasság legfeljebb h_1 lehet.

Kettős görbületű üvegtábla esetében a szegmensmagasság legfeljebb $h_1 + h_2$ lehet.



2. ábra

Előírt ütközési pontok szélvédők esetében



3.(a), (b) és (c) ábra

Előírt ütközési pontok egyenletesen edzett üvegtáblák esetében

A 3.(a), 3.(b) és 3.(c) ábrán feltüntetett „2” pontok példák a III. E. Rész 2.5. pontjában előírt „2” pontra.

III. O. RÉSZ

A GYÁRTÁSMEGFELELŐSÉG ELLENŐRZÉSE

1. MEGHATÁROZÁSOK

E Részben:

1.1. „terméktípus”: az összes, azonos fő jellemzőkkel rendelkező üvegtábla;

1.2. „vastagsági osztály”: az összes olyan üvegtábla, amelyek összetevő részeinek vastagsága a megengedett tűrésen belül van;

1.3. „gyártóegység”: egy vagy több üvegtáblatípus gyártására alkalmas, ugyanazon helyen lévő összes gyártólétesítmény; több gyártósort is magában foglalhat;

1.4. „műszak”: azon gyártási időtartam, amelyet ugyanazon gyártósor a napi munkaórák alatt teljesít;

1.5. „gyártási sorozat”: ugyanazon műszakban, ugyanazon terméktípus gyártásával folyamatosan eltöltött időtartam;

1.6. „Ps”: ugyanazon műszakban, ugyanazon terméktípusból gyártott üvegtáblák száma;

1.7. „Pr”: az egy gyártási sorozat alatt ugyanazon terméktípusból előállított üvegtáblák száma.

2. VIZSGÁLATOK

Az üvegtáblákon a következő vizsgálatokat kell elvégezni:

2.1. Edzett üveg szélvédők

2.1.1. Szilánkosodási vizsgálat a III. D. Rész 2. pontjának követelményeivel összhangban.

2.1.2. Fényáteresztés mérése a III. C. Rész 9.1. pontjának követelményeivel összhangban.

2.1.3. Optikai torzítás vizsgálata a III. C. Rész 9.2. pontjának követelményeivel összhangban.

2.1.4. Másodlagos képszétválasztás vizsgálata a III. C. Rész 9.3. pontjának követelményeivel összhangban.

2.2. Egyenletesen edzett üvegtáblák

2.2.1. Szilánkosodási vizsgálat a III. E. Rész 2. pontjának követelményeivel összhangban.

2.2.2. Fényáteresztés mérése a III. C. Rész 9.1. pontjának követelményeivel összhangban.

2.2.3. Szélvédőként használt üvegtáblák esetében:

2.2.3.1. Optikai torzítás vizsgálata a III. C. Rész 9.2. pontjának követelményeivel összhangban.

2.2.3.2. Másodlagos képszétválasztás vizsgálata a III. C. Rész 9.3. pontjának követelményeivel összhangban.

2.3. Szélvédők közönséges rétegelt üvegből és üveg-műanyagból

2.3.1. Ütközéses vizsgálat fejformával a III. F. Rész 3. pontjának követelményeivel összhangban.

2.3.2. Vizsgálat 2 260 g tömegű golyóval a III. F. Rész 4.2. pontjának és a III. C. Rész 2.2. pontjának követelményeivel összhangban.

2.3.3. Magas hőmérséklettel szembeni ellenállás vizsgálata a III. C. Rész 5. pontjának követelményeivel összhangban.

2.3.4. Fényáteresztés mérése a III. C. Rész 9.1. pontjának követelményeivel összhangban.

2.3.5. Optikai torzítás vizsgálata a III. C. Rész 9.2. pontjának követelményeivel összhangban.

2.3.6. Másodlagos képszétválás vizsgálata a III. C. Rész 9.3. pontjának követelményeivel összhangban.

2.3.7. Csak üveg-műanyag szélvédők esetében:

2.3.7.1. Kopásállóság vizsgálata a III. I. Rész 2.1. pontjának követelményeivel összhangban.

2.3.7.2. Nedvességállóság vizsgálata a III. I. Rész 3. pontjának követelményeivel összhangban.

2.3.7.3. Vegyi anyagokkal szembeni ellenállás vizsgálata a III. C. Rész 11. pontjának követelményeivel összhangban.

2.4. Nem szélvédők céljára szolgáló közönséges, rétegelt üveg- és üveg-műanyag táblák

2.4.1. Ütközésvizsgálat 227 g tömegű golyóval a III. G. Rész 4. pontjának követelményeivel összhangban.

2.4.2. Magas hőmérséklettel szembeni ellenállás vizsgálata a III. C. Rész 5. pontjának követelményeivel összhangban.

2.4.3. Fényáteresztés mérése a III. C. Rész 9.1. pontjának követelményeivel összhangban.

2.4.4. Csak üveg-műanyag táblák esetén:

2.4.4.1. Kopásállósági vizsgálat a III. I. Rész 2.1. pontjának követelményeivel összhangban.

2.4.4.2. Nedvességállóság vizsgálata a III. I. Rész 3. pontjának követelményeivel összhangban.

2.4.4.3. Vegyi anyagokkal szembeni ellenállás vizsgálata a III. C. Rész 11. pontjának követelményeivel összhangban.

2.4.5. A fenti követelmények teljesítettnek tekinthetők, amennyiben a megfelelő vizsgálatokat egy ugyanolyan összetételű szélvédőn már elvégezték.

2.5. Szélvédők kezelt rétegelt üvegből

2.5.1. A 2.3. pont szerinti vizsgálatokon túl szilánkosodási vizsgálatot is kell végezni a III. H. Rész 4. pontjának követelményeivel összhangban.

2.6. Műanyag bevonatú üvegtáblák

Az ezen Rész különböző pontjaiban előírt vizsgálatokon túl az alábbi vizsgálatokat is el kell végezni:

2.6.1. Kopásállóság vizsgálata a III. I. Rész 2.1. pontjának követelményeivel összhangban.

2.6.2. Nedvességállóság vizsgálata a III. I. Rész 3. pontjának követelményeivel összhangban.

2.6.3. Vegyi anyagokkal szembeni ellenállás vizsgálata a III. C. Rész 11. pontjának követelményeivel összhangban.

2.7. Kettős üvegezésű egységek

Változatlan gyakorisággal és ugyanazon követelményeknek megfelelően azon vizsgálatokat kell elvégezni, amelyeket a kettős üvegezésű egységet alkotó üvegtáblákra e Rész előír.

3. A VIZSGÁLATOK GYAKORISÁGA ÉS EREDMÉNYE

3.1. Szilánkosodás

3.1.1. Vizsgálatok

3.1.1.1. Az első vizsgálati sorozatot – amely az ezen Rész szerinti ütközési pontokon való törésből áll – fényképlenyomat útján minden új típusú üvegtábla gyártásának kezdetekor el kell végezni a törésnek leginkább kitett pont megállapítása érdekében.

Edzett üveg szélvédők esetén e vizsgálatsorozatot csak akkor kell elvégezni, ha ezen üvegtáblatípusnak az éves termelési mennyisége meghaladja a 200 egységet.

3.1.1.2. A gyártási sorozat közben az ellenőrző vizsgálatot csak a 3.1.1.1. pont szerinti törési ponton kell elvégezni.

3.1.1.3. Minden gyártási sorozat megkezdésekor, illetve a színezés változtatását követően ellenőrzést kell végezni.

3.1.1.4. A gyártási sorozat alatt az ellenőrző vizsgálatokat legalább az alábbi gyakorisággal kell végezni:

Edzett üveg szélvédők	Nem szélvédők céljára szolgáló edzett üvegtáblák	Szélvédők kezelt rétegelt üvegből
Gys ≤ 200: gyártási sorozatonként egyszer	Gym ≤ 500: műszakonként egyszer	típusonként 0,1 %
Gys > 200: 4 gyártási óránként egyszer	Gym > 500: műszakonként kétszer	

3.1.1.5. A gyártási sorozat végén egy ellenőrző vizsgálatot kell végezni az utoljára gyártott üvegtáblák egyikén.

3.1.1.6. Ha a gyártott darabszám (Pr) < 20, úgy gyártási sorozatonként csak egy szilánkosodási vizsgálatot kell végezni.

3.1.2. Eredmények

Minden eredményt rögzíteni kell, beleértve azon vizsgálati eredményeket is, amelyekről nem készül fénykép.

Ezenkívül műszakonként egyszer érintkezéses fényképet kell készíteni, kivéve ha a darabszám (Pr) ≤ 500. Ez utóbbi esetben gyártási sorozatonként csak egy ilyen fényképet kell készíteni.

3.2. Ütközéses vizsgálat fejformával

3.2.1. Vizsgálatok

Az ellenőrzést az egy gyártósoron rétegelt üvegből egy nap alatt gyártott szélvédők legalább 0,5 %-ának megfelelő mennyiségű mintán kell

elvégezni. Naponta legfeljebb 15 szélvédőt kell vizsgálni.

A kiválasztott mintáknak reprezentatívaknak kell lenniük a különféle legyártott szélvédőtípusok tekintetében.

Az illetékes hatóság jóváhagyásával e vizsgálatok helyett a 2 260 g tömegű golyóval végzett ütővizsgálat (lásd 3.3. pont) is elvégezhető. A fejformával végzett ütközéses vizsgálatot minden esetben vastagsági osztályonként és évente legalább két szélvédőn el kell végezni.

3.2.2. Eredmények

Minden eredményről feljegyzést kell készíteni.

3.3. 2 260 g tömegű golyóval végzett ütővizsgálat

3.3.1. Vizsgálatok

Az ellenőrzést vastagsági osztályonként legalább havonta egyszer el kell végezni.

3.3.2. Eredmények

Minden eredményről feljegyzést kell készíteni.

3.4. 227 g tömegű golyóval végzett ütővizsgálat

3.4.1. Vizsgálatok

A vizsgálati darabokat mintákból kell kivágni. Gyakorlati megfontolásokból azonban a vizsgálatok késztermékeken vagy azok részein is elvégezhetők.

Az ellenőrzést olyan mennyiségű mintán kell elvégezni, amely az egy műszakra jutó termelés 0,5 %-ának felel meg, legfeljebb azonban napi 10 mintával.

3.4.2. Eredmények

Minden eredményről feljegyzést kell készíteni.

3.5. Magas hőmérséklet mellett végzett vizsgálat

3.5.1. Vizsgálatok

A mintadarabokat mintákból kell kivágni. Gyakorlati megfontolásokból azonban a vizsgálatok késztermékeken vagy azok részein is elvégezhetők. Ez utóbbiakat úgy kell kiválasztani, hogy valamennyi közbenső réteg a használatának megfelelő arányban legyen megvizsgálva.

Az ellenőrzést közbenső rétegszínenként, a napi termelésből vett legalább három mintán kell elvégezni.

3.5.2. Eredmények

Minden eredményről feljegyzést kell készíteni.

3.6. Fényáteresztés

3.6.1. Vizsgálatok

E vizsgálatot a színezett késztermékből vett reprezentatív mintákon kell elvégezni.

A vizsgálatot minden gyártási sorozatnak legalább a kezdetén el kell végezni, ha bármiféle olyan változás van az üvegtábla jellemzőiben, amely befolyásolhatja a vizsgálat eredményeit.

Nem kell vizsgálni azon üvegtáblákat, amelyeknek az alkatrész-típusjóváhagyás során mért rendes fényáteresztése szélvédők esetén legalább 80 %, és nem szélvédők céljára szolgáló üvegtáblák esetén legalább 75 %, valamint amelyek az V. kategóriába tartoznak.

E vizsgálat helyett, edzett üvegtáblák esetében az üveg szállítója benyújthat egy, a fenti követelményekkel való megfelelőséget tanúsító bizonyítványt is.

3.6.2. Eredmények

A fényáteresztés értékét fel kell jegyezni. Emellett árnyékoló- vagy sötétítősávokkal ellátott szélvédőknél azt is ellenőrizni kell a III. A. Rész 3.2.1.2.2.3. pontja szerinti rajzok alapján, hogy e sávok kívül esnek-e az I' övezeten.

3.7. Optikai torzítás és másodlagos képszétválás

3.7.1. Vizsgálatok

Minden szélvédőt meg kell vizsgálni a látható hibák felderítése érdekében. Emellett a meghatározott módszerekkel vagy bármely más, hasonló eredményeket adó módszerekkel méréseket kell végezni a különböző kilátási területeken legalább az alábbi gyakorisággal:

a darabszám (Ps) ≤ 200, úgy műszakonként legalább egy mintadarab vételezése szükséges,

— ha a darabszám (Ps) > 200, úgy műszakonként legalább kettő mintadarab vételezése szükséges,

— a teljes termelés 1 %-a, ahol a mintákat úgy kell kiválasztani, hogy jellemezzék a teljes termelést.

3.7.2. Eredmények

Minden eredményről feljegyzést kell készíteni.

3.8. Kopásállóság

3.8.1. Vizsgálatok

E vizsgálatot csak műanyag bevonatú, valamint üveg-műanyag táblákon kell elvégezni. Havonta és bevonó anyag vagy közbenső anyag típusonként legalább egy ellenőrző vizsgálatot kell végezni.

3.8.2. Eredmények

A fényszórási eredményekről feljegyzést kell készíteni.

3.9. Nedvességállóság

3.9.1. Vizsgálatok

E vizsgálatot csak műanyag bevonatú és üveg-műanyag táblákon kell elvégezni. Havonta és bevonó anyag vagy közbenső anyag típusonként legalább egy ellenőrző vizsgálatot kell végezni.

3.9.2. Eredmények

Valamennyi eredményt fel kell jegyezni.

3.10. Vegyi anyagokkal szembeni ellenálló képesség

3.10.1. Vizsgálatok

E vizsgálatot csak műanyag bevonatú és üveg-műanyag táblákon kell elvégezni. Havonta és bevonó anyag vagy közbenső anyag típusonként legalább egy ellenőrző vizsgálatot kell végezni.

3.10.2. Eredmények

Valamennyi eredményt fel kell jegyezni.

III. P. RÉSZ

MINTA

A hatóság neve

MELLÉKLET VALAMELY TRAKTORTÍPUS EK TÍPUSBIZONYÍTVÁNYÁHOZ A SZÉLVÉDŐRE ÉS AZ EGYÉB ÜVEGTÁBLÁKRA VONATKOZÓAN

(mezőgazdasági vagy erdészeti traktorok , azok pótkocsijainak és cserélhető vontatott munkagépeinek, beleértve ezek rendszereit is, továbbá alkatrészeinek és önálló műszaki egységeinek típusjóváhagyásáról szóló, 2003. május 26-i 2003/37/EK európai parlamenti és tanácsi irányelv 4. cikkének (2) bekezdése)

EK típusjóváhagyás száma: Kiterjesztés száma:

1. A traktor gyártmánya (gyártójának cégneve):

2. A traktor típusa és adott esetben kereskedelmi neve:

3. A gyártó neve és címe:

4. A gyártó meghatalmazott képviselőjének neve és címe (adott esetben):

5. A szélvédő és egyéb üvegezések típusának leírása (edzett, rétegelt, műanyag, üveg-műanyag, sík, ívelt stb.):

6. A szélvédő és egyéb üvegtáblák EK alkatrész-típusjóváhagyási száma:
7. A traktor EK típusjóváhagyásra való átadásának kelte:
8. A típus-jóváhagyási vizsgálatot végző műszaki szolgálat:

9. E szolgálat által kiállított jegyzőkönyv kelte:
10. E szolgálat által kiállított jegyzőkönyv száma:
11. Az EK típusjóváhagyás a szélvédőkre és egyéb üvegtáblákra megadva/elutasítva ([1]):
12. Hely:
13. Kelt:
14. Aláírás:
15. A fenti EK típusjóváhagyás számával ellátott alábbi okmányokat csatolták e bizonyítványhoz:
    méretezett rajzok
    a szélvédő és a traktorfülkén lévő egyéb üvegezések vázlata vagy fényképe.

Ezen adatokat a többi tagállam illetékes hatóságainak kérésükre meg kell küldeni.

16. Megjegyzések:

([1]) A nem kívánt rész törlendő.

IV. RÉSZ

MECHANIKUS KAPCSOLÓK A TRAKTOR ÉS A VONTATMÁNY KÖZÖTT, VALAMINT A KAPCSOLÁSI PONTRA HATÓ FÜGGŐLEGES TERHELÉS

1. MEGHATÁROZÁSOK

1.1. Mechanikus kapcsoló a traktor és a vontatmány között": olyan alkatrészek, amelyeket a traktorra és a vontatmányra azért szerelnek fel, hogy mechanikus kapcsolatot hozzanak létre a két járműegység között.

Ez a melléklet csak a traktorok mechanikus kapcsolóinak alkatrészeire vonatkozik.

A traktorok mechanikus kapcsolói között a következő alaptípusok különböztethetők meg:

– vonókengyel (lásd az 1. függelék 1. és 2. ábráját),
– elfordulásgátló vonókengyel (lásd az 1. függelék 1d. ábráját),
– vonóhorog (lásd az ISO 6489-1:2001 szabvány „Kapcsolószerkezet méretei" című 1. ábráját),
– traktorvonórúd (lásd az 1. függelék 3. ábráját),
– vonógömb (lásd az 1. függelék 4. ábráját),
– vonócsap (lásd az 1. függelék 5. ábráját).

1.2. „A traktor és a vontatmány közötti mechanikus kapcsolótípus": olyan alkatrészek, amelyek különösen az alábbi szempontok szerint nem különböznek lényegesen egymástól:

1.2.1. a mechanikus kapcsolóelem jellege;

1.2.2. a vonószem átmérője (Ć 40 mm és/vagy Ć 50 mm);

1.2.3. külső alak, méretek vagy működési mód (automatikus vagy nem automatikus);

1.2.4. anyag;

1.2.5. a D értéke, ahogyan azt a 2. alfüggelék meghatározza a dinamikus módszerrel végzett vizsgálathoz, vagy a pótkocsi tömege a 3. alfüggelék szerint a statikus módszerrel végrehajtott vizsgálatokhoz, továbbá a csatlakozási pontra ható S függőleges terhelés.

1.3. „A mechanikus kapcsoló vonatkoztatási középpontja”: azon pont a csaptengelyen, amely azonos távolságra van a száraktól (villa esetén), valamint a horog szimmetriasíkja és a horog konkáv részének alkotója közti metszéspont a gyűrűvel való érintkezési síkban, amennyiben a gyűrű vontatási helyzetben van.

1.4. „A mechanikus kapcsoló talaj fölötti magassága (h)”: a mechanikus csatlakozó vonatkoztatási középpontján áthaladó vízszintes sík és azon vízszintes sík távolsága, amelyen a traktor kerekei állnak.

1.5. „A mechanikus kapcsoló kinyúlása (c)”: a mechanikus kapcsolóelem vonatkoztatási középpontja és az azon tengelyen keresztülhaladó függőleges sík közötti távolság, amelyre a traktor hátsó kerekei vannak szerelve.

1.6. „Függőleges terhelés (S) a kapcsolási ponton”: statikus körülmények között a mechanikus kapcsoló vonatkozási középpontjára átvitt terhelés.

1.7. „Automatikus”: olyan mechanikus kapcsolóelem, amely a vonószem csúszószerkezetének működésbe hozásakor minden további külső beavatkozás nélkül zárul és biztosítja saját magát.

1.8. „A traktor tengelytávja (l)”: a traktor hosszanti középsíkjára merőleges, a traktor tengelyein áthaladó függőleges síkok közötti távolság.

1.9. „A terheletlen traktor első tengelyére jutó tömeg (m_a)”: a traktor tömegének azon része, amelyet statikus körülmények között a traktor első tengelye visz át a talajra.

2. ÁLTALÁNOS KÖVETELMÉNYEK

2.1. A mechanikus kapcsolóelemek egyaránt tervezhetőek automatikus és nem automatikus működésre.

2.2. A traktoron lévő mechanikus kapcsoló alkatrészeknek meg kell felelniük a méretekre, a szilárdságra és a kapcsolási pontra jutó függőleges terhelésre vonatkozó 3.1.–3.3. pont követelményeinek.

2.3. A mechanikus kapcsoló alkatrészeit oly módon kell megtervezni és legyártani, hogy azok a rendes használat során megfelelően működjenek, és megtartsák ezen melléklet által előírt jellemzőiket.

2.4. A mechanikus kapcsoló összes alkatrészeit olyan minőségű anyagokból kell készíteni, amelyek képesek kiállni a 3.2. pontban megadott vizsgálatokat, és amelyek szilárdsági jellemzőiket tartósan megőrzik.

2.5. Az összes csatlakozónak és azok rögzítőinek könnyen összekapcsolhatónak és oldhatónak kell lennie, és oly módon kell azokat megtervezni, hogy rendes működési körülmények között ne legyen mód a véletlen szétkapcsolódásra.

Az automatikus kapcsolóberendezések esetében a zárt helyzetet alakzáró módon kell biztosítani két, egymástól függetlenül működő biztonsági szerkezettel. Ezek azonban kioldhatóak egy közös kezelőkészülékkel.

2.6. A vonórúd gyűrűjének vízszintesen, a nem beépített kapcsolókészülék hosszanti tengelyének mindkét oldalán legalább 60° szögben el kell tudni fordulnia. Ezenkívül lehetővé kell tenni egy fölfelé és egy lefelé történő 20°-os függőleges elmozdulást (lásd még: 1. alfüggelék).

Az elfordulási szögeknek nem kell egyidejűleg elérhetőeknek lenniük.

2.7. A befogópofának legalább 90°-os szögben lehetővé kell tennie a vonógyűrűk axiális elfordulását a kapcsolószerkezet hosszanti tengelye körül jobbra vagy balra, 30–150 Nm közötti, rögzített fékezési nyomatékkal.

A vonóhorognak, az elfordulásgátló vonókengyelnek, a vonógömbnek és a vonócsapnak legalább 20°-os szögben lehetővé kell tennie a vonórúdgyűrű axiális elfordulását a kapcsoló hosszanti tengelye körül jobbra vagy balra.

2.8. A gyűrűről való véletlen lekapcsolódás elkerülése érdekében a vonóhorog csúcsa és a tartó (befogókészülék) közötti távolság a maximális méretezési terhelésnél nem haladja meg a 10 mm-t.

3. KÜLÖNLEGES KÖVETELMÉNYEK

3.1. Méretek

A traktorok mechanikus kapcsolószerkezeteinek meg kell felelniük az 1. alfüggelék 15. ábrája és 1. táblázata szerinti méreteknek.

3.2. Szilárdság

3.2.1. A mechanikus kapcsoló alkatrészeit szilárdságuk ellenőrzése céljából a 2. alfüggelékben megadott körülmények között egy dinamikus vagy a 3. alfüggelékben megadott körülmények között egy statikus vizsgálatnak kell alávetni.

3.2.2. A vizsgálatok nem okozhatnak tartós alakváltozást, töréseket vagy repedéseket.

3.3. Függőleges terhelés (S) a kapcsolási ponton

3.3.1. A legnagyobb statikus függőleges terhelést a gyártó határozza meg. A terhelés azonban nem haladhatja meg a 3000 kg-ot a vonógömböt kivéve, amelynek esetében a megengedett legnagyobb terhelés 4000 kg.

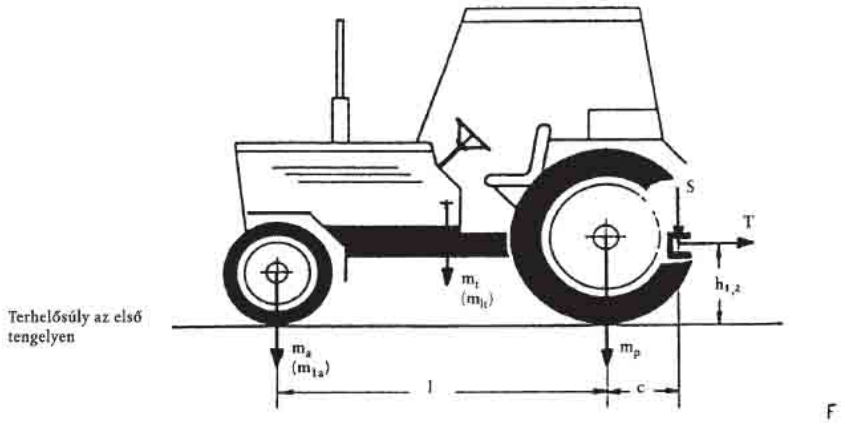
3.3.2. Elfogadási feltételek:

3.3.2.1. A megengedett statikus függőleges terhelés nem haladhatja meg sem a traktor gyártója által ajánlott, műszakilag megengedett statikus függőleges terhelést, sem a vontatóeszközre az EK alkatrész-típusjóváhagyás szerint meghatározott, statikus függőleges terhelést.

3.3.2.2. Teljesíteni kell az MR. C. Függelék C/1. sz. melléklete II. Rész 2. pontjának követelményeit, de a hátsó tengelyre jutó legnagyobb terhelést nem szabad túllépni.

3.4. A mechanikus kapcsolókészülék talaj fölötti magassága (h)

(lásd az alábbi ábrát)



3.4.1. A 2,5 tonna terhelt tömeget meghaladó traktorokat fel kell szerelni egy olyan vonószerkezettel, melynek a földtől mért szabad magassága kielégíti a következő összefüggések egyikét:

$$h_1 \leq \frac{(m_a - 0,2.m_t).l - (S.c)}{0,6.(0,8.m_t + S)}$$

vagy

$$h_2 \leq \frac{(m_{la} - 0,2.m_l).l - (S.c)}{0,6.(0,8.m_{lt} - 0,2.m_t + S)}$$

ahol:

m_t: a traktor tömege (lásd II. Rész 1.6. pont),

m_{lt}: a traktor tömege (lásd II. Rész 1.6. pont) terhelősúllyal az első tengelyen,

m_a: a terheletlen traktor első tengelyére jutó terhelés (lásd V. Rész, 1.9. pont),

m_{la}: a traktor első tengelyére jutó terhelés (lásd IV. Rész, 1.9. pont) terhelősúllyal az első tengelyen,

l: a traktor tengelytávolsága (lásd IV. Rész, 1.8. pont),

S: a kapcsolási pontra jutó függőleges terhelés (lásd IV. Rész, 1.6. pont),

c: a mechanikus kapcsoló vonatkoztatási középpontja és a traktor hátsó tengelyén keresztül menő függőleges sík közötti távolság (lásd IV. Rész 1.5. pont).

Az m_t, m_{lt}, m_a és m_{la} tömegek kg-ban vannak megadva.

4. AZ EK ALKATRÉSZ-TÍPUSJÓVÁHAGYÁSI KÉRELEM

4.1. Traktor esetében a kapcsolókészülékre vonatkozóan az EK alkatrész-típusjóváhagyási kérelmet a készülék gyártója vagy meghatalmazott képviselője nyújtja be.

4.2. A mechanikus kapcsoló valamennyi típusa esetében a kérelemhez csatolni kell az alábbi dokumentumokat és adatokat:

a) a kapcsolókészülék méretarányos rajzai (három példányban); e rajzokon különösen fontos részletesen feltüntetni az előírt méreteket, valamint megadni a készülék szerelési méreteit,

b) rövid műszaki leírás a kapcsolókészülékről, amely meghatározza a konstrukció típusát és a felhasznált anyagot,

c) nyilatkozat a 2. alfüggelékben a dinamikus vizsgálathoz megállapított D értékéről vagy a 3. alfüggelékben a statikus vizsgálathoz megállapított, a pótkocsi műszakilag megengedhető legnagyobb terhelt tömege másfélszeresének megfelelő T (tonnában megadott vontatható tömeg) értékéről, valamint a kapcsolási pontra ható (kg-ban megadott) S legnagyobb függőleges terhelésről,

d) egy vagy több mintakészülék, a műszaki szolgálat igénye szerint.

5. FELIRATOK

5.1. Minden olyan mechanikus kapcsolókészüléken, amely megfelel azon típusnak, amelyre megadták az EK alkatrész-típusjóváhagyást, az alábbi feliratokat kell elhelyezni:

5.1.1. kereskedelmi név vagy márkajel;

5.1.2. a 4. alfüggelék mintája szerinti EK alkatrész-típusjóváhagyási jel;

5.1.3. ha a szilárdság ellenőrzése a 2. alfüggelék szerint történik (dinamikus vizsgálat):

D megengedett értéke (kN-ban),

S statikus függőleges terhelés értéke (kg-ban);

5.1.4. ha a szilárdság ellenőrzése a 3. alfüggelék szerint történik (statikus vizsgálat):

a T vontatható tömeg (tonnában) és a kapcsolási pontra ható S függőleges terhelés (kg-ban).

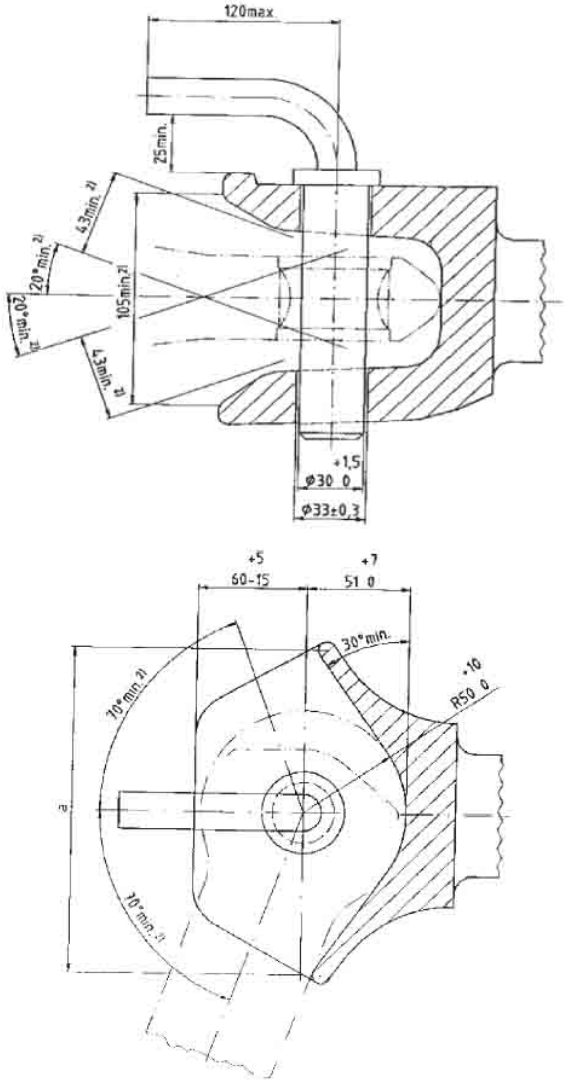
5.2. Az adatokat jól láthatóan, tisztán olvashatóan és tartós módon kell feltüntetni.

6. HASZNÁLATI UTASÍTÁS

Minden mechanikus kapcsolókészülékhez mellékelni kell a gyártó használati utasítását. Ezen utasításnak tartalmaznia kell az EK-alkatrész-típusjóváhagyás számát, valamint a kapcsolón elvégzett vizsgálattól függően a D (kN) vagy T (tonna) értékét.

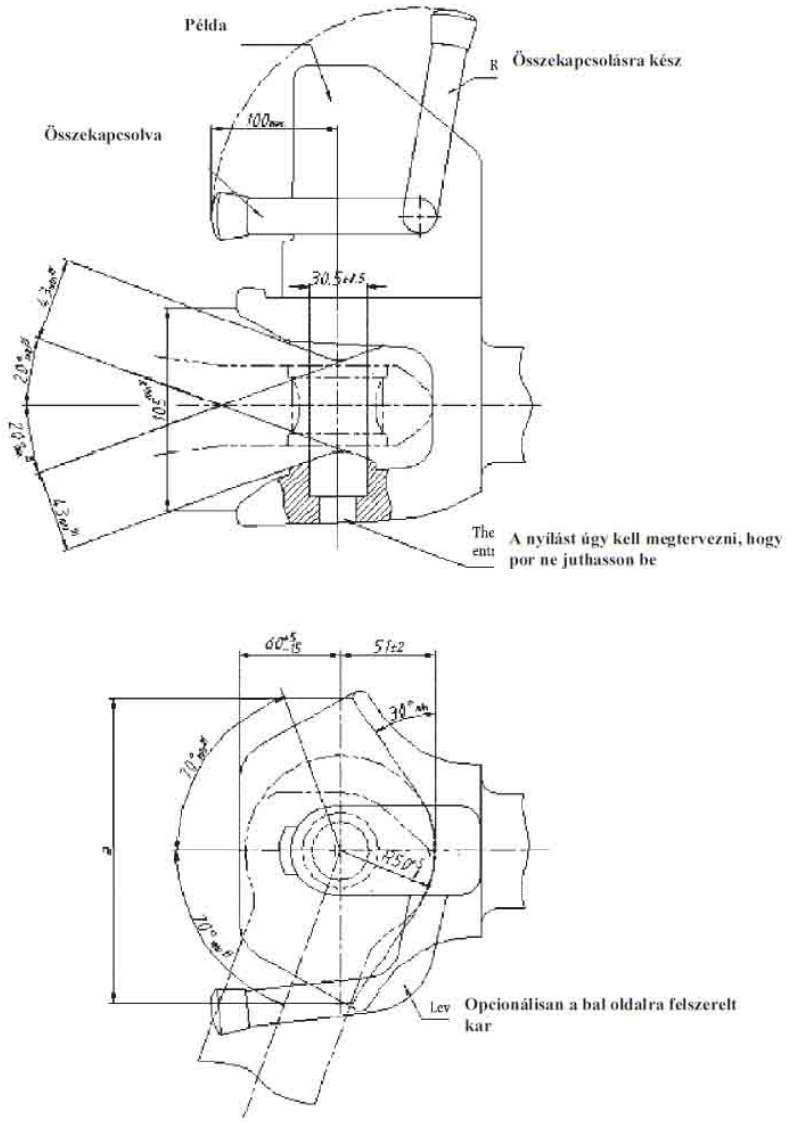
1. alfüggelék

A MECHANIKUS KAPCSOLÓ ALKATRÉSZEINEK RAJZAI



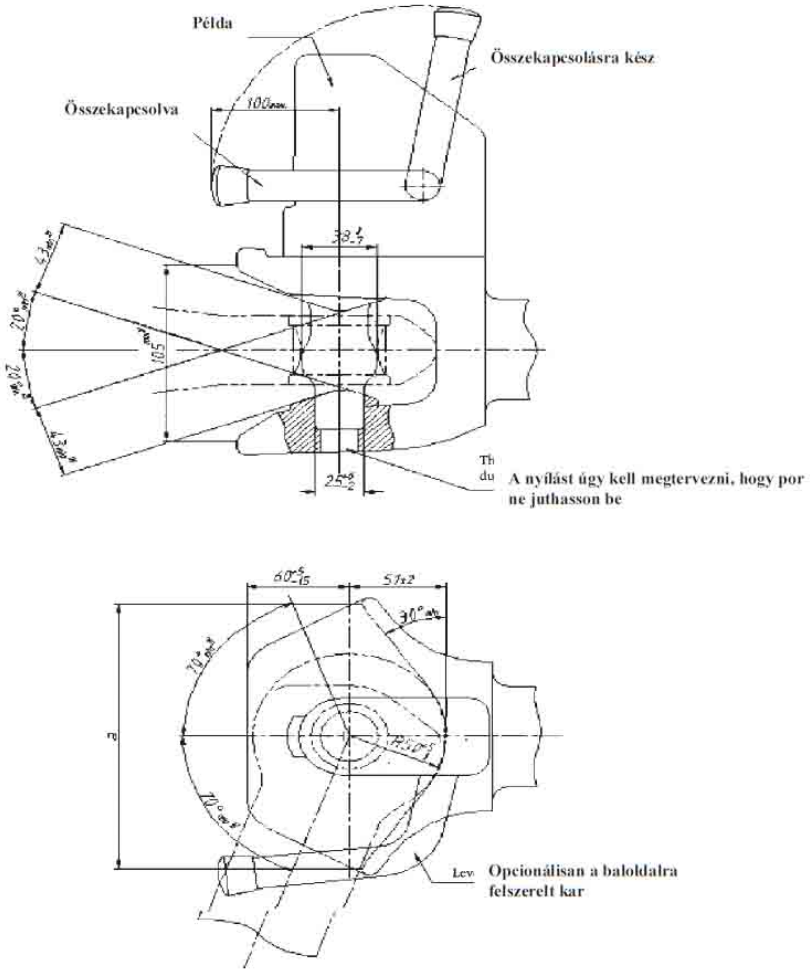
1a. ábra

Nem automatikus vonószerkezet hengeres vonócsappal



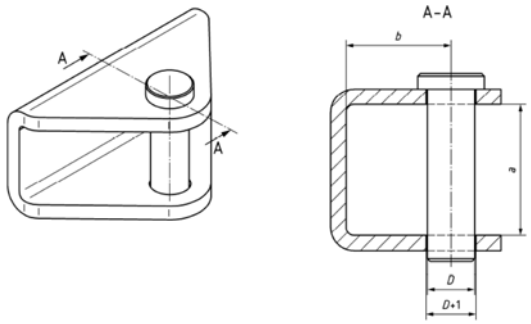
1b. ábra

Nem automatikus vonószerkezet hengeres vonócsappal



1c. ábra

Nem automatikus vonószerkezet hengeres vonócsappal

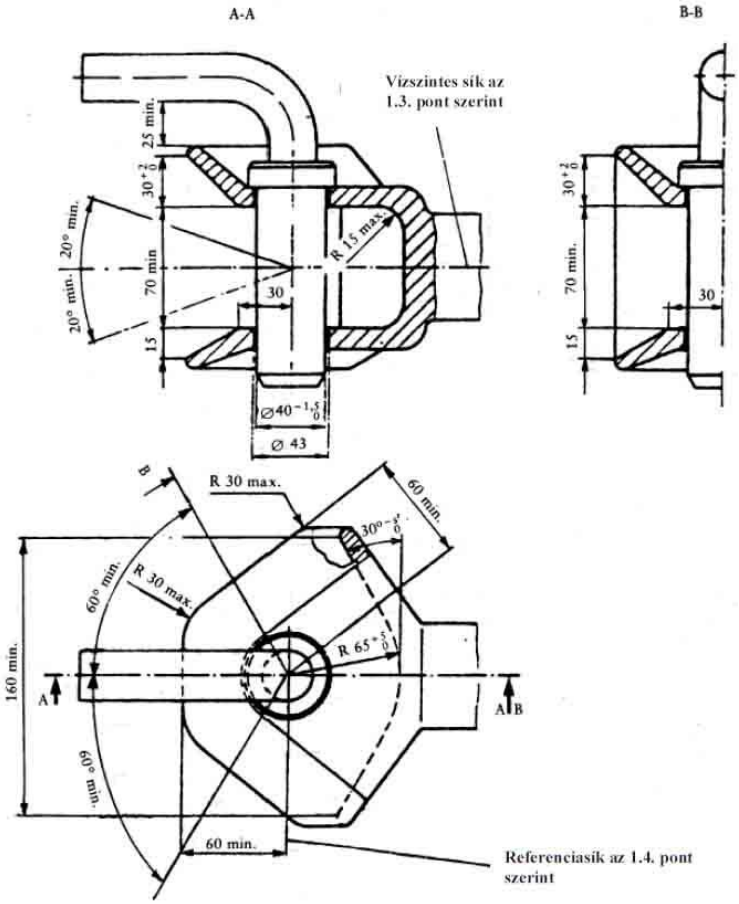


1d. ábra

Elfordulásgátló vonókengyel (az ISO 6489-5:2011 szabvány szerint)

1. táblázat					
Pótkocsik és munkagépek vonókengyeleinek alakja és mérete					
Függőleges terhelés S kg	D értéke D kN	Alak	Méret mm		
			D ±0,5	a min.	b min.
≤ 1000	≤ 35	w	18	50	40

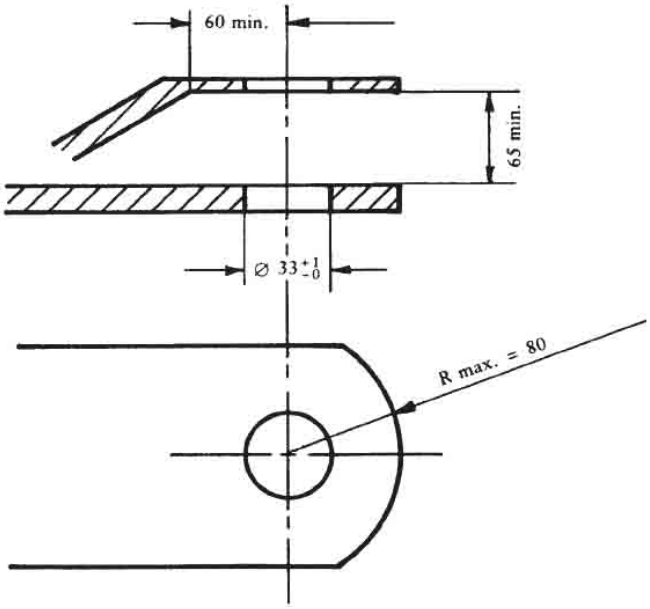
≤2000	≤90	x	28	70	55
≤ 3000	≤ 120	y	43	100	80
≤ 3000	≤ 120	z	50	110	95



2. ábra

Nem automatikus vonószerkezet

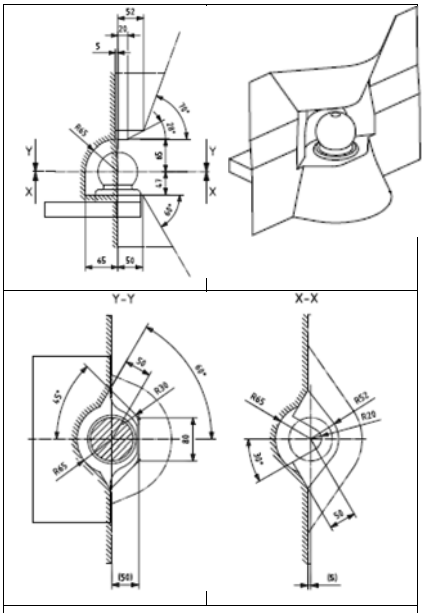
a (2002. július) ISO 6489 2. rész szabvány szerint



3. ábra

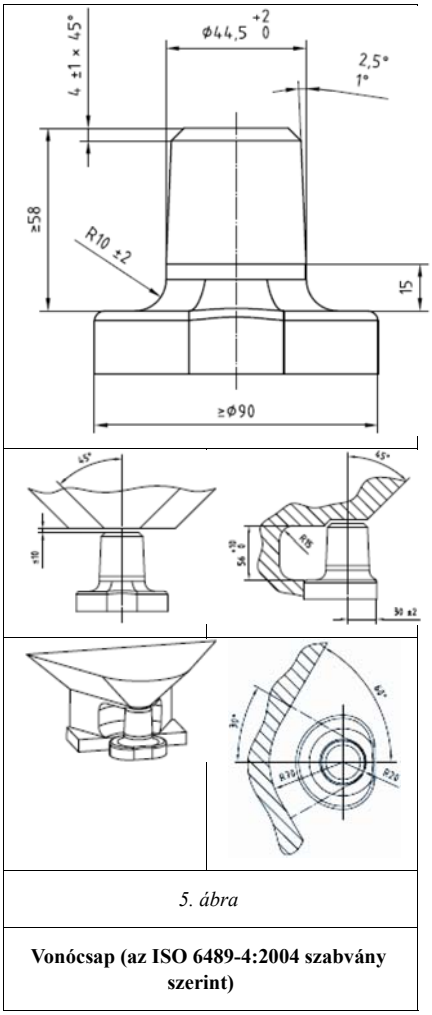
Traktorvonórúd

az ISO 6489 3. rész (2004. június) szabvány szerint



4. ábra

Vonógömb (az ISO 24347:2005 szabvány szerint)



5. ábra

Vonócsap (az ISO 6489-4:2004 szabvány szerint)

2. alfüggelék

DINAMIKUS VIZSGÁLATI MÓDSZER

1. VIZSGÁLATI ELJÁRÁS

A mechanikus kapcsoló szilárdságát próbapadon, váltakozó erejű húzással kell megállapítani.

E módszer a teljes mechanikus kapcsolókészüléken elvégzendő fárasztóvizsgálatot írja le, azaz amikor a mechanikus kapcsolókészüléket

minden, a felszereléséhez szükséges alkatrésszel ellátva próbapadra szerelik és vizsgálják.

A váltakozó erőket – amennyire csak lehetséges – szinuszosan kell alkalmazni (váltakozó és/vagy növekvő), a terhelési ciklus a használt anyagtól függ. A vizsgálat során repedések vagy törések nem keletkezhetnek.

2. VIZSGÁLATI FELTÉTELEK

A vizsgálóterhelés alapját a jármű hossztengelyében fellépő vízszintes és a függőleges erőösszetevő együttesen alkotja.

Amennyiben másodlagos fontosságúak, a jármű hossztengelyére merőleges vízszintes erőösszetevőket és nyomatékokat nem kell figyelembe venni.

A jármű hossztengelyében fellépő vízszintes erőösszetevőket egy matematikai úton megállapított reprezentatív erő, a D érték képviseli.

A mechanikus kapcsolóra az alábbi egyenletet kell alkalmazni:

$$D = g \cdot (M_T \cdot M_R)/ (M_T + M_R)$$

ahol:

M_T = a traktor műszakilag megengedett teljes tömege,

M_R = a vontatott járművek műszakilag megengedett teljes tömege,

g = 9,81 m/s^2 (g: nehézségi gyorsulás).

A nyomvonalra merőleges, függőleges erőösszetevőket az S statikus, függőleges terhelés (kg) fejezi ki.

Az M_T és M_R műszakilag megengedett tömeget a gyártó adja meg.

3. VIZSGÁLATI ELJÁRÁS

3.1. Általános követelmények

A vizsgálandó mechanikus kapcsolószerkezetre a vizsgálóerőt egy megfelelő, szabványos vonórúdgyűrűn kell átvinni, olyan szögben, amelyet a függőleges (F_v) és a vízszintes vizsgálóerő (F_h) aránya határoz meg, és amely a hosszanti középsíkban elől-felülről hátra-lefelé irányul.

A vizsgálóerőt a kapcsolószerkezet és a vonórúdgyűrű szokásos érintkezési pontján kell alkalmazni.

A kapcsolószerkezet és a gyűrű közötti játékot a legkisebb értéken kell tartani.

Elvben a vizsgálóerőt váltakozó módon, a nulla pont körül kell alkalmazni. Váltakozó vizsgálóerő esetén az eredő terhelés nulla.

Ha a kapcsolószerkezet kialakítása következtében (pl. túl nagy játék, vonóhorog) nem lehetséges a vizsgálatnak váltakozó vizsgálóterheléssel történő elvégzése, úgy a vizsgálati terhelés növekvő módon is alkalmazható, a húzás vagy a nyomás irányában, attól függően, hogy melyik a nagyobb.

Ha a vizsgálatot egy növekvő erőgörbének megfelelően végzik, úgy a vizsgálati terhelés a felső (legnagyobb) terheléssel egyenlő és az alsó (legkisebb) terhelés nem lehet nagyobb a felső terhelés 5 %-ánál.

A váltakozó erővel végzett vizsgálat során a berendezés megfelelő felszerelése és az erőátadó rendszer megfelelő megválasztása révén ügyelni kell arra, hogy ne jelenjenek meg további nyomatékok vagy olyan erők, amelyek merőlegesek a vizsgálóerőre; az erő irányának szöghibája a váltakozó irányú erővel végzett vizsgálat során nem lépheti túl a $\pm 1{,}5^{o}$-ot; a növekvő terheléses vizsgálat során pedig a szöget a felső terhelési helyzetbe kell beállítani.

A vizsgálati frekvencia nem lehet nagyobb 30 Hz-nél. Acél vagy acélöntvény alkatrészek esetében a terhelési ciklus $2 \cdot 10^6$. Az ezt követő repedésvizsgálatot a festékbehatolásos vagy hasonló módszerrel kell elvégezni.

Ha a kapcsolószerkezet alkatrészei rugókat és/vagy lengéscsillapítókat is tartalmaznak, úgy azokat a vizsgálat során nem szabad eltávolítani, de helyettesíthetők, ha a vizsgálat során olyan hatásoknak lennének kitéve, amelyek rendes üzemelési körülmények között nem fordulnak elő (pl. hőhatás), és ennek következtében károsodhatnak. Ezen alkatrészek viselkedését a vizsgálat előtt, alatt és után ismertetni kell a vizsgálati jegyzőkönyvben.

3.2. Vizsgálati erők

A vizsgálati erő geometriai értelemben a vízszintes és függőleges vizsgálati összetevőkből áll az alábbiak szerint:

$$F = \sqrt{F_h^2 + F_v^2},$$

ahol:

F_h = $\pm 0{,}6 \cdot D$ (kN) váltakozó erő esetében,

vagy

F_h = $1{,}0 \cdot D$ (kN) növekvő erő (húzás vagy nyomás) esetében,

F_v = $g \cdot 1{,}5 \cdot S/1000$ (kN-ban kifejezve),

S = statikus vonórúdterhelés (nyomvonalra merőleges terhelés, kg-ban kifejezve).

3. alfüggelék

A KAPCSOLÓSZERKEZET

STATIKUS VIZSGÁLATI MÓDSZERE

1. VIZSGÁLATI ELŐÍRÁSOK

1.1. Általános követelmények

1.1.1. A vontatókészüléken a szerkezeti jellemzők ellenőrzése után statikus vizsgálatokat kell végezni az 1.2., 1.3. és 1.4. pont követelményeivel összhangban.

1.2. A vizsgálatok előkészítése

A vizsgálatokat egy speciális berendezésen kell elvégezni, miközben a vontatókészüléket, illetve az azt a traktor testéhez kapcsoló szerkezetet egy merev szerkezetre kell felszerelni, ugyanazon alkatrészekkel, amelyekkel a vontatókészüléket a traktorra szokták felszerelni.

1.3. Vizsgálóeszközök

A terhelések és a mozgások mérésére és rögzítésére használt műszereknek az alábbi pontosságúaknak kell lenniük:

— alkalmazott terhelések ±50 daN,

— mozgások ±0,01 mm.

1.4. Vizsgálati eljárás

1.4.1. A kapcsolókészüléket először előhúzási terhelésnek kell alávetni, amely nem haladja meg az 1.4.2. pontban meghatározott húzó vizsgálóterhelés 15 %-át.

1.4.1.1. Az 1.4.1. pontban leírt műveletet legalább kétszer meg kell ismételni, nulla terhelésről kiindulva, amelyet azután fokozatosan kell növelni az 1.4.1. pontban előírt terhelés eléréséig, majd 500 daN-ra kell csökkenteni; e terhelést legalább 60 másodpercen keresztül fenn kell tartani.

1.4.2. Húzás közben a terhelés/alakváltozás görbe megrajzolását, illetve e görbe – egy, a húzóberendezéshez csatolt nyomtató által biztosított – grafikus ábrázolását lehetővé tevő adatok mérésének kizárólag a növekvő terhelés alkalmazásán kell alapulnia, 500 daN-ról kiindulva, a kapcsolókészülék vonatkozási középpontjára vonatkozóan.

A műszakilag megengedett vontatható tömeg 1,5-szeresének megfelelő húzó próbaterhelés eléréséig vagy ezen értéknél nem léphetnek fel törések; emellett ellenőrizni kell, hogy a terhelés/alakváltozás görbe szabályosan, szokatlan csúcsoktól és visszaesésektől mentesen alakul-e az 500 daN és a legnagyobb húzóterhelés 1/3ának megfelelő terhelés közötti tartományban.

1.4.2.1. A próbaterhelésnek az 500 daN értékre való visszaállítása után a terhelés/alakváltozás görbén fel kell tüntetni az e terhelésen mért maradandó alakváltozást.

1.4.2.2. A feljegyzett maradandó alakváltozás értéke nem lehet nagyobb a fellépő legnagyobb rugalmas alakváltozás 25 %-ánál.

1.5. Az 1.4.2. pontban leírt vizsgálat előtt el kell végezni egy másik vizsgálatot is, amelynek során a gyártó által ajánlott (daN-ban kifejezett, g · S/10-nek megfelelő) legnagyobb megengedett függőleges erő háromszorosának megfelelő terhelést kell a kapcsolókészülék vonatkoztatási középpontjára kifejteni, 500 daN kiindulási terheléssel kezdve fokozatosan fölfelé haladva.

A vizsgálat során a kapcsolókészülék alakváltozása nem lehet nagyobb, mint a fellépő legnagyobb rugalmas alakváltozás 10 %-a.

Ennek ellenőrzését a (daN-ban kifejezett, g · S/10-nek megfelelő) függőleges erő megszüntetése és az 500 daN kiindulási terhelés visszaállítása után kell elvégezni."

4. alfüggelék

ALKATRÉSZ-TÍPUSJÓVÁHAGYÁSI JEL

Az EK típusjóváhagyás jelzése az alábbiakból áll:

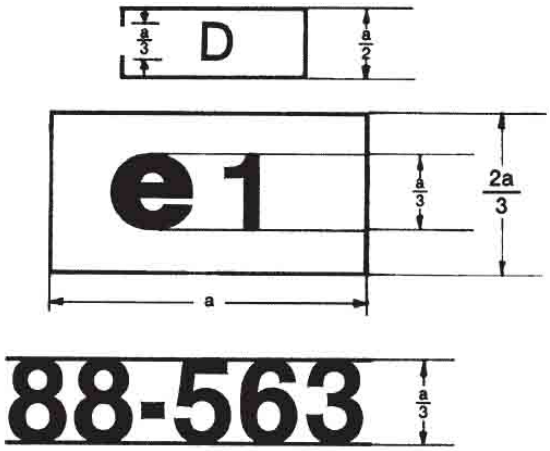
— egy téglalappal körülvett kis „e" betű, amelyet azon tagállam megkülönböztető kódja [betű (betűk) vagy szám] követ, amely az alkatrésztípus-jóváhagyást megadta:

1 Németország esetében; 2 Franciaország esetében; 3 Olaszország esetében; 4 Hollandia esetében; 5 Svédország esetében; 6 Belgium esetében; 7 Magyarország esetében; 8 Cseh Köztársaság esetében; 9 Spanyolország esetében; 11 az Egyesült Királyság esetében; 12 Ausztria esetében; 13. Luxemburg esetében; 17 Finnország esetében; 18 Dánia esetében; 19 Románia esetében; 20 Lengyelország esetében; 21 Portugália esetében; 23 Görögország esetében; 24 Írország esetében; 25 Horvátország esetében; 26 Szlovénia esetébe; 27 Szlovákia esetében; 29 Észtország esetében; 32 Lettország esetében; 34 Bulgária esetében; 36 Litvánia esetében; 49 Ciprus esetében; és 50 Málta esetében,

— az EK alkatrész-típusbizonyítvány száma, amely azonos a kérdéses kapcsolókészülék-típusra megadott, annak szilárdságára és méreteire vonatkozó EK alkatrész-típusbizonyítvány számával; e számot a téglalap közelében, tetszés szerinti helyen kell elhelyezni,

— nagy „D" vagy „S" betű, attól függően, hogy milyen vizsgálatot végeztek el a kapcsolókészüléken (D: dinamikus vizsgálat, S: statikus vizsgálat); ezt a kis „e" betűt tartalmazó téglalap fölött kell elhelyezni.

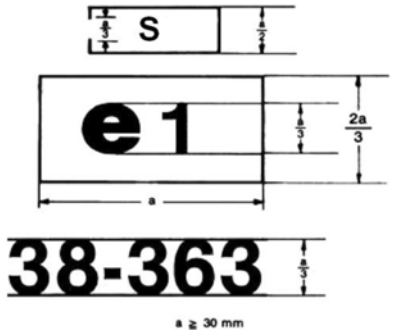
PÉLDA AZ EK ALKATRÉSZ-TÍPUSJÓVÁHAGYÁSI JELRE



a ≥ 30mm

A fenti EK alkatrész-típusjóváhagyási jelet viselő kapcsolókészülékre az EK alkatrész-típusjóváhagyást Németországban adták meg (e 1), 88-563 számon, és azon dinamikus szilárdság vizsgálatot végeztek (D).

PÉLDA AZ EK-TÍPUSJÓVÁHAGYÁSI JELRE



A fenti EK-alkatrész-típusjóváhagyási jelet viselő kapcsolókészülékre az EK-alkatrész-típusjóváhagyást Németországban (e1) adták meg a 38-363 számon, és azon statikus szilárdságvizsgálatot (S) végeztek.

5. alfüggelék

EK ALKATRÉSZ-TÍPUSBIZONYÍTVÁNY MINTA

A hatóság neve

ÉRTESÍTÉS MEGHATÁROZOTT KAPCSOLÓKÉSZÜLÉK (VONÓKENGYEL, ELFORDULÁSGÁTLÓ VONÓKENGYEL, VONÓHOROG, TRAKTORVONÓRÚD, VONÓGÖMB VAGY VONÓCSAP) SZILÁRDSÁGA, MÉRETEI ÉS A KAPCSOLÁSI PONTRA HATÓ FÜGGŐLEGES TERHELÉS TEKINTETÉBEN TÖRTÉNŐ EK-ALKATRÉSZTÍPUSJÓVÁHAGYÁSÁNAK MEGADÁSÁRÓL, ELUTASÍTÁSÁRÓL, VISSZAVONÁSÁRÓL VAGY KITERJESZTÉSÉRŐL

EK típusjóváhagyás száma:

Kiterjesztés([1]):

1. Kereskedelmi név vagy márkajel:

2. A kapcsolókészülék típusa (vonókengyel, elfordulásgátló vonókengyel, vonóhorog, traktorvonórúd, vonógömb vagy vonócsap) ([2])

3. A kapcsolókészülék gyártójának neve és címe:

4. A kapcsolókészülék gyártó meghatalmazott képviselőjének neve és címe (adott esetben):

5. A kapcsolókészüléken a dinamikus/statikus vizsgálatot elvégezték ([2]), és az alábbi értékekre jóváhagyták:

5.1. *Dinamikus vizsgálat:*

D értéke:

(kN)

függőleges terhelés a kapcsolási ponton (S):

(kN)

5.2. *Statikus vizsgálat:*

T vontatható tömeg:

(tonna)

függőleges terhelés a kapcsolási ponton (S):

(kg)

6. Az EK alkatrész-típusjóváhagyásra történő átadás kelte:

7. A vizsgálatok elvégzéséért felelős műszaki szolgálat:

8. E szolgálat által kiállított jegyzőkönyv kelte és száma:

9. A mechanikus csatlakozókra vonatkozó EK alkatrész-típusjóváhagyás megadva/elutasítva ([2]):

10. Hely:

11. Kelt:

12. A fenti alkatrész-típusjóváhagyási számmal ellátott okmányokat csatolták e bizonyítványhoz (pl. vizsgálati jelentés, rajzok stb.). Ezen adatokat a többi tagállam illetékes szolgálatainak csak kifejezett kérésükre kell hozzáférhetővé tenni:

13. Megjegyzések:

14. Aláírás:

([1]) Adott esetben jelezni kell, hogy ez az eredeti EK alkatrésztípus-jóváhagyás első, második stb. kiterjesztése.

([2]) A nem kívánt rész törlendő.

6. alfüggelék

AZ EK TÍPUSJÓVÁHAGYÁS MEGADÁSÁNAK FELTÉTELEI

1. Adott traktorra vonatkozó EK típusjóváhagyási kérelmet a kapcsolókészülék szilárdságát és méreteit illetően a traktor gyártója vagy meghatalmazott

képviselője nyújtja be.

2. A jóváhagyandó traktortípussal minden tekintetben megegyező traktort, amelyre egy megfelelően jóváhagyott kapcsolókészülék fel van szerelve, át kell adni a típus-jóváhagyási vizsgálatok elvégzéséért felelős műszaki szolgálatnak.

3. A típus-jóváhagyási vizsgálatok elvégzéséért felelős műszaki szolgálat ellenőrzi, hogy a jóváhagyott típusú kapcsolókészülék felszerelhető-e azon traktorra, amelyre a típusjóváhagyást kérik. Különösen arról kell meggyőződnie, hogy a kapcsolókészülék felszerelése megegyezik-e azzal, amelyet az EK alkatrész-típusjóváhagyás megadásakor vizsgáltak.

4. Az EK típusjóváhagyás jogosultja kérheti annak kiterjesztését más típusú kapcsolókészülékekre is.

5. Az illetékes hatóságok az ilyen kiterjesztéseket a következő feltételekkel adják meg:

5.1. az új típusú kapcsolókészüléknek rendelkeznie kell EK alkatrész-típusjóváhagyással;

5.2. elszerelhető azon traktortípusra, amelyre az EK típusjóváhagyás kiterjesztését kérik;

5.3. a kapcsolókészülék traktorra való felszerelésének meg kell egyeznie azzal, amelyet az EK alkatrész-típusjóváhagyás megadásakor bemutattak.

6. Minden megadott vagy elutasított típusjóváhagyás és jóváhagyás-kiterjesztés esetében az EK alkatrész-típusbizonyítványhoz mellékelni kell egy olyan bizonyítványt, amelynek mintáját az 5. alfüggelék tartalmazza.

7. Ha valamely traktortípusra az EK típusjóváhagyás iránti kérelmet ugyanakkor nyújtják be, amikor ugyanazon traktorra vonatkozóan EK alkatrész-típusjóváhagyási kérelmet nyújtanak be egy kapcsolókészülék-típusra, úgy a 2. és 3. pontra nincs szükség.

7. alfüggelék

MINTA

A hatóság neve

MELLÉKLET VALAMELY TRAKTORTÍPUS EK TÍPUSBIZONYÍTVÁNYÁHOZ A KAPCSOLÓSZERKEZETRE ÉS ANNAK A TRAKTORRA VALÓ FELSZERELÉSÉRE VONATKOZÓAN

(A mezőgazdasági vagy erdészeti traktorok , azok pótkocsijainak és cserélhető vontatott munkagépeinek, beleértve ezek rendszereit is, továbbá alkatrészeinek és önálló műszaki egységeinek típusjóváhagyásáról szóló, 2003. május 26-i 2003/37/EK európai parlamenti és tanácsi irányelv 4. cikkének (2) bekezdése)

EK típusjóváhagyás száma:

kiterjesztés([1])

1. A traktor kereskedelmi neve vagy márkajele:

2. A traktor típusa és adott esetben kereskedelmi neve:

3. A gyártó neve és címe:

4. A gyártó meghatalmazott képviselőjének neve és címe (adott esetben):

5. A kapcsolókészülék kereskedelmi neve vagy márkajele:

6. A kapcsolókészülék típusa:

7. Az EK típusjóváhagyás kiterjesztése a következő kapcsolókészülék típus(ok)ra:

8. EK jel és EK alkatrész-típusjóváhagyási száma:

9. Megengedett függőleges statikus terhelés a kapcsolási ponton: (kg)

10. A traktor EK típusjóváhagyásra való átadásának kelte:

11. Az EK típusjóváhagyási vizsgálatok elvégzéséért felelős műszaki szolgálat:

12. E műszaki szolgálat által kiállított jegyzőkönyv kelte:

13. E műszaki szolgálat által kiállított jegyzőkönyv száma:

14. Az EK típusjóváhagyás a kapcsolókészülékre és annak a traktorra való felszerelésére vonatkozóan megadva/elutasítva ([2]):

15. Az EK típusjóváhagyás kiterjesztése a kapcsolókészülékre és annak a traktorra való felszerelésére vonatkozóan megadva/elutasítva([2]):

16. Hely:

17. Kelt:

18. Aláírás:

([1]) Adott esetben jelezni kell, hogy ez az eredeti EK típusjóváhagyás első, második stb. kiterjesztése.

([2]) A nem kívánt rész törlendő.

VII. RÉSZ

A KÖTELEZŐ TÁBLÁK ÉS FELIRATOK ELHELYEZÉSE ÉS FELERŐSÍTÉSI MÓDJA A TRAKTORTESTRE

1. ÁLTALÁNOS KÖVETELMÉNYEK

1.1. Minden mezőgazdasági és erdészeti traktoron el kell helyezni az alábbiakban leírt táblát és feliratokat. A táblát és a feliratokat a gyártó vagy meghatalmazott képviselője erősíti fel.

2. GYÁRI ADATTÁBLA

2.1. A gyári adattáblát, amelynek mintáját az e Részhez csatolt alfüggelék tartalmazza, szilárdan, tisztán láthatóan és könnyen hozzáférhetően kell felerősíteni a traktor egy olyan alkatrészére, amelyet a használat során általában nem cserélnek ki. A táblán könnyen olvashatóan és letörölhetetlen módon kell feltüntetni a következő információkat, a megadott sorrendben:

2.1.1. a gyártó neve;

2.1.2. a traktor típusa (és adott esetben kivitele);

2.1.3. az EK típusjóváhagyás száma:

Az EK típusjóváhagyás száma egy kis „e” betűből és a típusjóváhagyást megadó tagállam megkülönböztető kódjából [betű (betűk) vagy szám]:

1 Németország esetében; 2 Franciaország esetében; 3 Olaszország esetében; 4 Hollandia esetében; 5 Svédország esetében; 6 Belgium esetében; 7 Magyarország esetében; 8 Cseh Köztársaság esetében; 9 Spanyolország esetében; 11 az Egyesült Királyság esetében; 12 Ausztria esetében; 13 Luxemburg esetében; 17 Finnország esetében; 18 Dánia esetében; 19 Románia esetében; 20 Lengyelország esetében; Portugália esetében; 23 Görögország esetében; 24 Írország esetében; 25 Horvátország esetében; 26 Szlovénia esetében; 27 Szlovákia esetében; 29 Észtország esetében; 32 Lettország esetében; 34 Bulgária esetében; 36 Litvánia esetében; 49 Ciprus esetében; és 50 Málta esetében,

valamint a típusjóváhagyási számból áll, amely megfelel a járműtípusra kiállított típusbizonyítvány számának.

Az „e” betű – amely után az EK típusjóváhagyást megadó tagállam megkülönböztető kódja áll – és a típusjóváhagyási szám közé csillag jelet kell tenni;

2.1.4. a traktor azonosító száma;

2.1.5. a traktor megengedett legnagyobb terhelt tömegének legkisebb és legnagyobb értéke, a felszerelhető gumiabroncstípusoktól függően;

2.1.6. a traktor egyes tengelyeire jutó legnagyobb megengedett terhelés, a felszerelhető gumiabroncstípusoktól függően; ezen adatokat elölről hátrafelé haladva kell megadni;

2.1.7. műszakilag megengedett vontatható tömeg(ek): lásd II. Rész 1.7. pont.

2.2. A gyártó az előírt feliratok mellett vagy alatt további információkat is feltüntethet a világosan megjelölt téglalapon kívül, amely téglalap csak a 2.1.1.–2.1.7. pontban (lásd a gyári adattábla mintáját) előírt információkat tartalmazza.

3. A TRAKTOR AZONOSÍTÓ SZÁMA

A traktor azonosító száma egy állandó karaktersorozat, amelyet a gyártó ad minden egyes traktorra. Célja az, hogy minden traktor és különösen annak típusa egyértelműen azonosítható legyen 30 éven át a gyártón keresztül anélkül, hogy további tájékoztatásra lenne szükség.

Az azonosító számnak a következő követelményeknek kell megfelelnie.

3.1. A számot a gyári adattáblán és az alvázon vagy más hasonló szerkezeten kell feltüntetni.

3.1.1. Amennyiben lehetséges, egyetlen sorban kell a jeleket kiírni.

3.1.2. Az alvázon vagy más hasonló szerkezeten a jármű jobboldali első felén kell a számot feltüntetni.

3.1.3. A számot jól láthatóan és elérhető helyen kell feltüntetni oly módon (pl. beütéssel vagy bebélyegzéssel), hogy a szám letörlődése és módosulása megakadályozható legyen.

4. ÍRÁSJELEK

4.1. A 2. és 3. pont szerinti valamennyi jelöléshez latin betűket és arab számokat kell használni. Azonban a 2.1.1., és a 3. pont szerinti jelölésekben a felhasznált latin betűk csak nagybetűk lehetnek.

4.2. A traktor azonosító számához:

4.2.1. az „I”, „O”, „Q”, valamint gondolatjelek, csillagok és egyéb különleges jelek nem használhatók;

4.2.2. a betűk és számok legkisebb magassága:

4.2.2.1. közvetlenül az alvázon, kereten vagy más hasonló traktorszerkezeten lévő írásjelek esetén 7 mm;

4.2.2.2. a gyári adattáblán feltüntetett írásjelek esetén 4 mm.

Minta a gyári adattáblára

Az alábbi példában szereplő adatok nem befolyásolhatják a gyári adattáblán ténylegesen feltüntetendő adatokat; ezek kizárólag tájékoztatási célokat szolgálnak.

STELLA TRAKTOR WERKE
Típus 846 E
EK szám: e * 1* 1792
Azonosító szám: GBS18041947
Megengedett teljes tömeg (*): 4 820-6 310 kg Megengedett első tengelyterhelés (*): 2 390-3 200 kg Megengedett hátsó tengelyterhelés (*): 3 130-4 260 kg _____ (*) A gumiabroncsoktól függően
Megengedett vontatható tömeg: - fékezetlen vontatható tömeg: 3 000 kg - függetlenül fékezhető vontatható tömeg: 6 000 kg - tehetetlenségi fékezésű vontatható tömeg: 3 000 kg - rásegítős (hidraulikus, illetve pneumatikus) fékrendszerrel felszerelt vontatható tömeg: 12 000 kg

Alfüggelék

MINTA

A hatóság neve

MELLÉKLET VALAMELY TRAKTORTÍPUS EK TÍPUSBIZONYÍTVÁNYÁHOZ A TRAKTORTESTEN KÖTELEZŐEN ELHELYEZENDŐ TÁBLÁK ÉS FELIRATOK HELYZETÉRE ÉS FELERŐSÍTÉSÜK MÓDJÁRA VONATKOZÓAN

(A mezőgazdasági vagy erdészeti traktorok , azok pótkocsijainak és cserélhető vontatott munkagépeinek, beleértve ezek rendszereit is, továbbá alkatrészeinek és önálló műszaki egységeinek típusjóváhagyásáról szóló, 2003. május 26-i 2003/37/EK európai parlamenti és tanácsi irányelv 4. cikkének (2) bekezdése)

EK típusjóváhagyás száma:

1. A traktor gyártmánya vagy a gyártó cégneve:
2. A traktor típusa és adott esetben kereskedelmi neve:
3. A gyártó neve és címe:
4. A gyártó meghatalmazott képviselőjének neve és címe (adott esetben):
5. A traktor EK típusjóváhagyásra való átadásának kelte:
6. A típusjóváhagyást végző műszaki szolgálat:
7. E szolgálat által kiállított jegyzőkönyv kelte:
8. E szolgálat által kiállított jegyzőkönyv száma:
9. Az EK típusjóváhagyás a traktortesten kötelezően elhelyezendő táblák és feliratok helyzetére és felerősítésük módjára vonatkozóan megadva/elutasítva ([1]).
10. Hely:
11. Kelt:
12. Aláírás:
13. A fenti EK típusjóváhagyás számával ellátott alábbi okmányokat csatolták e bizonyítványhoz:
    méretezett rajzok
    a kötelező táblák és feliratok traktortestre való elhelyezését és felerősítés módját ábrázoló vázlat vagy fénykép.

Ezen adatokat a többi tagállam illetékes hatóságainak kérésükre meg kell küldeni.

14. Megjegyzések:

([1]) A nem kívánt rész törlendő.

VIII. RÉSZ

A VONTATOTT JÁRMŰVEK FÉKMŰKÖDTETÉSE ÉS FÉKCSATLAKOZÁS A TRAKTOR ÉS A VONTATOTT JÁRMŰ KÖZÖTT

1. Amennyiben a traktor rendelkezik a pótkocsi fékjeinek működtetésére szolgáló készülékkel, úgy annak a vezetőülésből kézzel vagy lábbal működtethetőnek kell lennie, de azt a többi kezelőszerv működtetése nem befolyásolhatja.

   Amennyiben a traktor fel van szerelve a traktor és a vontatott jármű között elhelyezett pneumatikus vagy hidraulikus csatlakozórendszerrel, úgy a gépjárműszerelvény menet közbeni fékezésére egyetlen kezelőszervet kell alkalmazni.

2. Az alkalmazott fékezőrendszerek olyan rendszerek lehetnek, amelyek jellemzőit a kerekes mezőgazdasági vagy erdészeti traktorok fékberendezéseiről szóló MR. C. Függelék C/8. sz. melléklet 2-3.4.1.1. pontjai határozzák meg.

   A berendezést úgy kell megtervezni és legyártani, hogy a traktor működésére ne legyen káros hatással a vontatott jármű fékrendszerének meghibásodása, rossz működése vagy az összeköttetés megszakadása.

3. Amennyiben a traktor és a vontatott jármű(vek) közötti kapcsolat hidraulikus vagy pneumatikus jellegű, úgy annak meg kell felelnie az alábbi feltételek egyikének is:

3.1. Hidraulikus csatlakozó:

A hidraulikus csatlakozónak egyvezetékes típusúnak kell lennie.

A csatlakozó megfelel az MSZ ISO 5676:2000 szabványnak, a csatlakozó résznek a traktoron kell lennie.

A kezelőszerv működtetésének lehetővé kell tennie 0 nyomás alkalmazását a kapcsolófejre a kezelőszerv nyugalmi helyzetében; az üzemi nyomás nem lehet kisebb, mint 10 Mpa és nagyobb, mint 15 MPa.

Az erőforrás nem választható le a motorról.

3.2. Pneumatikus csatlakozás:

A traktor és a vontatott jármű(vek) közötti csatlakozónak kétkörös típusúnak kell lennie: egy automatikus kör és egy közvetlen fékezési kör, amelynél a fékezés a nyomás növelésével történik.

A kapcsolófejnek meg kell felelnie az MSZ ISO 1728:2000 szabványnak.

A kezelőszerv működtetésének lehetővé kell tennie legalább 0,65 MPa és legfeljebb 0,8 MPa üzemi nyomás alkalmazását a kapcsolófejen.

Alfüggelék

MINTA

A hatóság neve

MELLÉKLET VALAMELY TRAKTORTÍPUS EK TÍPUSBIZONYÍTVÁNYÁHOZ A VONTATOTT JÁRMŰ FÉKMŰKÖDTETÉSÉRE VONATKOZÓAN

(A mezőgazdasági vagy erdészeti traktorok , azok pótkocsijainak és cserélhető vontatott munkagépeinek, beleértve ezek rendszereit is, továbbá alkatrészeinek és önálló műszaki egységeinek típusjóváhagyásáról szóló, 2003. május 26-i 2003/37/EK európai parlamenti és tanácsi irányelv 4. cikkének (2) bekezdése)

EK típusjóváhagyás száma:

1. A traktor gyártmánya (vagy a gyártó cégneve):
2. A traktor típusa és adott esetben kereskedelmi neve:
3. A gyártó neve és címe:

4. A gyártó meghatalmazott képviselőjének neve és címe (adott esetben):
5. A vontatott jármű fékműködtető alkatrészeinek és/vagy jellemzőinek leírása:

6. A traktor EK típusjóváhagyásra való átadásának kelte:
7. A típusjóváhagyást végző műszaki szolgálat:
8. E szolgálat által kiállított jegyzőkönyv kelte:
9. E szolgálat által kiállított jegyzőkönyv száma:
10. Az EK típusjóváhagyás a vontatott jármű fékműködtetésére vonatkozóan megadva/elutasítva ([1]).
11. Hely:
12. Kelt:
13. Aláírás:
14. A fenti EK típusjóváhagyás számával ellátott alábbi okmányokat csatolták e bizonyítványhoz:
    a traktor megfelelő részeinek vázlata vagy fényképe.

Ezen adatokat a többi tagállam illetékes hatóságainak kérésükre meg kell küldeni.

15. Megjegyzések:

([1]) A nem kívánt rész törlendő.