

282. fejezet

Terepjárművekre vonatkozó általános előírások



Utolsó frissítés: 2011.03.16

1. ÁLTALÁNOS MEGJEGYZÉSEK

1.1 Mindenfajta módosítás tilos, hacsak kifejezetten nem engedélyezik az arra a csoportra vonatkozó szabályok, melyben az autót indítják vagy az alábbi vagy a "Biztonsági felszerelések" című fejezetben ismertetett előírások. Az autó valamennyi alkotórészének eredeti rendeltetését meg kell őrizni. Minden versenyző köteles biztosítani arról a gépátvevőket és a verseny sportfelügyelőit, hogy gépjárműve teljes egészében és a verseny egész időtartama során megfelel a jelen előírásoknak. Az autóknek meg kell felelni, azon országok előírásainak, amelyeken, a verseny során keresztülhalad.

1.2 Az általános előírások alkalmazása

Az általános előírásokat kell betartani, amennyiben a Terepjárművekre (T1, T2, **T3**, T4) vonatkozó speciális előírások azoknál nem szigorúbbak vagy különbözőek és kötelezőek.

1.3 Különböző módosítások

Magnézium vagy titán ötvözetek használata tilos, kivéve keréktárcsáknál vagy olyan alkatrésznél, mely a homologizált autón is ténylegesen megtalálható.

Titán csak a vezetékek csatlakozóinál engedélyezett (kivéve a fékkört).

1.4 A meghibásodott csavarmenetek új, az eredetivel azonos belső átmérőjű menetvágással javíthatók. (Helicoil rendszer)

1.5 „Szabad” alkatrész

A „szabad” szó azt jelenti, hogy az eredeti alkatrész és annak funkciója (funkciói) eltávolíthatók, ill. megszüntethetők és új alkatrészrel cserélhetők fel azzal a feltétellel, hogy az új alkatrész az eredetihez képest nem rendelkezik kiegészítő funkcióval.

1.6 Anyagok

Olyan anyagok használata, amelyek fajlagos rugalmassági modulusa nagyobb, mint 40 GPa/g/cm^3 tilos, kivéve a gyújtógyertyákat, kipufogó bevonatokat, vízpumpa turbócsatlakozókat, fékbetéteket, fékmunkahenger dugattyú bevonatát, csapágyak gördülő elemeit (golyók, görgők, tűgörgők) elektronikus alkatrészek és érzékelők, 20g-nál könnyebb alkatrészeket és minden olyan bevonat, melynek vastagsága kisebb vagy egyenlő 10 micronnal.

Annak a fémnek a használata, amelynek fajlagos rugalmassági modulusa nagyobb, mint 30 GPa/g/cm^3 , vagy nem vas anyagnál a szakítószilárdság (UTS) nagyobb, mint $0,24 \text{ Mpa/kg/m}^3$, vagy vas anyagnál (80% vas tartalom) a szakítószilárdság nagyobb, mint $0,30 \text{ Mpa/kg/m}^3$ tiltott minden szabad vagy választható alkatrésznél.

1.7 Víz fecskendezés

Minden víz be- és ráfecskendezés tilos. (Kivétel az ablakmosó)

2. MÉRETEK ÉS TÖMEGEK

2.1 Talajtól való távolság

Az autó egy alkatrésze sem érintkezhet a talajjal, ha az egyik oldalán lévő minden gumibroncsból kiengedik a levegőt.

Ezt sima, vízszintes felületen, a versenyre kész állapotban lévő gépjárművön kell ellenőrizni (a versenyző(k) az autóban).

3. MOTOR

3.1 Minden olyan motor alkalmazása jelenleg tilos, melyben az üzemanyagot utánégetőbe fecskendezik be, vagy abban égetik el.

3.2 Feltöltés

Feltöltéses dízel motorok alkalmazása esetén, T1, **T3** és T2 csoportban, a névleges hengerűrtartalmat 1.5-tel meg kell szorozni, ezáltal az autót az így kapott korrigált érték szerinti osztályba kell besorolni.

Feltöltött benzinmotoroknál T1 és **T3** csoportban a szorzószám 1,7.

Az autót minden tekintetben úgy kell kezelni, mintha a kapott növelt érték a valóságos hengerűrtartalmat tükrözné. Ez különösen fontos az autó hengerűrtartalom szerinti osztályba sorolásánál, belső méreteinek, minimális tömegének, ülőhelyeinek... stb. meghatározásainál.

3.3 Egyenértékűségi képlet az alternáló dugattyús és a bolygódugattyús motorok között.

(NSU Wankel szabadalom)

Az egyenértékű hengerűrtartalom egyenlő 1.8-szor az égéstér maximális és minimális térfogatának különbsége.

3.4 Egyenértékűségi képlet az alternáló dugattyús motorok és a gázturbinák között.

A képlet a következő:

$$C = \frac{S(3.10 * R) - 7.63}{0.09625}$$

S = a magasnyomású fúvóka keresztmetszet - négyzetcentiméterekben kifejezve -, ami alatt az állórész-lapátok kimenetelénél lévő légáramlási felületet értik, (vagy az első fokozat kimenetelénél, ha az állórész több fokozattal rendelkezik).

A mérésnél a nagynyomású turbina első fokozatának állólapátjai közötti felületet kell alapul venni. Olyan esetekben, amikor az elsőfokozatú állórész turbinalapátjai beállíthatók, azokat legnagyobb állásszögükbe kell állítani, hogy a legnagyobb felület álljon rendelkezésre az S értékének meghatározásához.

A magas nyomású fúvóka-keresztmetszet ily módon a magasság (cm-ben kifejezve), a szélesség (cm-ben kifejezve), valamint a lapátok számának szorzata,

R = a nyomás aránya a turbinás hajtómű kompresszora esetében.

Ezt úgy kapjuk meg, hogy a kompresszor minden fokozatának alább közölt állandóját egymással összeszorozzuk:

Szubszonikus axiálkompresszor: 1,15 fokozatonként,

Transz-szónikus axiálkompresszor: 1,5 fokozatonként,

Radiális kompresszor: 4,25 Fokozatonként.

Ily módon például egy 1 radiális és 6 axiális szubszonikus fokozattal rendelkező kompresszor nyomása a következő: $4.25 \times 1.15 \times 1.15 \times 1.15 \times 1.15 \times 1.15 \times 1.15$ vagy $4.25 \times (1.15)^6$.

C = az alternáló mozgású dugattyús motorokkal ekvivalens hengerűrtartalom, cm³-ben.

3.5 Egyenértékűségek az alternatív mozgású dugattyús és az új típusú motorok között

Az FIA fenntartja magának a jogot a klasszikus és bármely új típusú motor összehasonlítási alapjának módosítására, úgy, hogy két évente január 1-jétől kezdődően tájékoztatást ad az e tárgyban hozott döntéseiről.

3.6 Kipufogórendszer és hangtompító

Még abban az esetben is, ha egy csoport előírásai engedélyezik az abban versenyző autók részére az eredeti hangtompító cseréjét, a közúton folyó versenyen részt vevő autók olyan hangtompítót kell alkalmazni, amely megfelel azon ország(ok) közlekedési előírásnak, melyekben a versenyt megtartják. A kipufogó rendszer nem haladhat keresztül az utastéren.

A kipufogó kilépő nyílását vízszintesen, vagy felfelé irányítva kell kialakítani.

A kipufogócsövek nyílását legfeljebb 80 cm-re, legalább azonban 10 cm-re kell elhelyezni a talajtól oldalsó kivezetés esetén, vagy a kabin/raktér fölött nem több mint 300 mm -re.

A kilépő nyílást a tengelytáv felénél átmenő függőleges siktól hátrafelé és a karosszéria kerületén belül, kevesebb, mint 10 cm-re a kerülettől kell elhelyezni.

Ezen túlmenően megfelelő védelmet kell biztosítani annak érdekében, hogy a felhevült kipufogócsövek tüzet ne idézhessenek elő.

A kipufogócsövet nem szabad ideiglenes jelleggel felszerelni.

A kipufogógáz csak a rendszer végén áramolhat ki.

Az alváz/karosszéria alkatrészei nem használhatók fel a kipufogógázok elvezetésének céljára.

3.7 Indítási lehetőség a gépjárművön belül

Elektromos vagy egyéb energiaforrással táplálkozó indítórendszer, mely akkor üzemeltethető, amikor a vezető a vezetőülésben ül.

3.8 „Drive-by-wire” (elektromos) gázpedál szabályzó használata tilos T2-ben és T4-ben, hacsak nem úgy homologizálták a járművet, és engedélyezett T1 csoportban.

3.9 Füst

Tilos az olyan motor használata, mely túl sok füstöt bocsát ki. Ellenőrzésére, ténybírókat kell kijelölni.

3.10 Sebességkorlátozó

Vezetőfülkéből működtetett sebességkorlátozó használata engedélyezett. A rendszert a személyzet kizárólag a jármű sebességének korlátozására használhatja.

A korlátozó rendszer által használt maximális sebesség kisebb kell legyen, mint a versenykiírás kiegészítő rendelkezéseiben meghatározott lakóterületi maximális sebesség.

4. ERŐÁTVITEL

Minden autót fel kell szerelni olyan sebesség-váltóművel, amely hátrameneti fokozatot is tartalmaz, melynek üzemképes állapotban kell lennie, amikor az autó a versenyen elrajtol. A vezetőnek azt normális helyzetben ülve üzemeltetni kell tudnia.

5. FELFÜGGESZTÉS

A felfüggesztés elemei még részben sem készülhetnek kompozit anyagokból.

6. KERÉK ÉS GUMIABRONCSOK

A kerekek még részben sem készülhetnek kompozit anyagokból.

A gumiabroncs belső felületén használandó defekt elleni folyadékok vagy zselék kivételével tilos bármilyen eszköz használata, mely a légköri vagy annál kisebb nyomással a belsejében megtartja a teljesítményét.

A gumiabroncs belsejét (felni és a gumiabroncs közötti teret), kizárólag levegővel és a fent említett termékekkel lehet megtölteni.

A kerékszélesség mérése:

A kerékszélességet a talajon álló autóra szerelt keréken mérjük - amikor az autó versenykész állapotban van és a versenyző benne ül -, a gumiabroncs kerületének bármelyik pontján kivéve azt a területet, ahol az abroncs érintkezik a talajjal.

Ha több gumiabroncs van felszerelve egyetlen kerék részeként, a teljes keréknek meg kell felelnie az adott csoportra előírt maximális kerékszélességnek.

7. KAROSSZÉRIA/ALVÁZ/KOCSISZEKRÉNY

7.1 Minimális belső méret

Ha egy, a J függelék által engedélyezett módosítás befolyást gyakorol a homologizációs formanyomtatványon közölt valamelyik méretre, ezt a méretadatot nem lehet az autó jóváhagyásának kizárólagos követelményeként figyelembe venni.

7.2 Utastér

Kizárólag az alábbi tartozékokat lehet az utastérbe beépíteni:

Szerszámokat, biztonsági felszerelést, elektromos berendezéseket, anyagokat és mérő műszereket, melyek a nélkülözhetetlenek a vezetéshez, valamint az ablakmosó folyadék tartályát.

T1, T3 és T2-es autók esetén engedélyezett a pótkerék(ek), tartalék alkatrészek és pótsúly (ha engedélyezett) szállítása az utastérben.

Egy nyitott autó utasterét és ülését semmilyen formában nem szabad lefedni.

A sisakok és szerszámok tárolására szolgáló, az utastérben elhelyezett tartókat minden esetben nem gyúlékony anyagból kell készíteni, ezek tűz esetén nem fejleszhetnek toxikus anyagot.

Abban az esetben, ha az autóban a személyzet 3 főből áll, és ahol a leghátsó ülés hátulja 20 cm-nél távolabb van az első ülés támlájától az autónak az alábbi feltételeknek kell megfelelni:

- 4 ajtóval kell rendelkeznie, melyeken átlátszó üveg van, és szabad bejutást biztosítanak az ülésekhez.
- a 283-8. pontban leírt bukószervezettel kell felszerelni.
- a hátsó ülés(ek) elejét 20 cm-nél távolabb kell elhelyezni az első ülés(ek) háttámlájához képest.

7.3 A jármű összes karosszéria és alváz/kocsiszekekrény eleme csak a homologizált járműével egyező anyagból készülhet, anyagvastagsága is csak az eredetileg a homologizált járművön alkalmazottéval azonos lehet.

Mindenféle kémiai kezelés tiltott.

7.4 Fényszórók felszerelése és védelme

Megengedett, hogy a karosszéria elülső részébe, fényszórótartó kengyelek rögzítése céljából furatokat alakítsanak ki, azonban ezek csak a felszerelés céljára szolgálhatnak.

Rugalmas anyagból készült, nem fényvisszaverő védőelemek szerelhetők a fényszórókra, de azoknak a fényszórók üvegével érintkeznie kell.

7.5 Bármilyen veszélyes természetű tárgyat, anyagot (tűzveszélyes anyagok,... stb.) csak az utastéren kívül szabad szállítani.

7.6 Hajlékony burkolást lehet használni a kötelező biztonsági berendezések külső kapcsolóinál, csatlakozásainál a sérülések megelőzése érdekében.

8. ELEKTROMOS RENDSZER

8.1 A generátor rögzítése tetszőleges lehet.

8.2 Bármilyen elektromos vezetést segítő berendezés illetve zárt hurkú elektromos rendszer használata tilos. Zárt hurkú elektromos rendszer kizárólag motorvezérléshez engedélyezett, és a differenciálmű automata záró/nyitó rendszeréhez T2-ben, a 284-6.2-ben foglaltaknak megfelelően.

8.3 Ködlámpa másikkra cserélhető és vissza, feltéve, ha az eredeti felszerelési pontok változatlanok maradnak.

Tolatólámpa is felszerelhető feltéve, hogy csak a sebességváltó hátrameneti fokozatának bekapcsolásakor működik. Villanó fények használata tilos.

9. ÜZEMANYAG

9.1 Az üzemanyagnak kereskedelmi forgalomban lévő, üzemanyag-töltő állomásról származó üzemanyagnak kell lennie a kereskedelmi forgalomban lévő kenőanyag kivételével minden egyéb adalék nélkül.

Az üzemanyagnak az alábbi előírásoknak kell megfelelnie:

- maximum 102,0 RON és 90,0 MON, minimum 95,0 RON és 85,0 MON az ólommentes üzemanyag esetén,
- maximum 100,0 RON és 92,0 MON, minimum 97,0 RON és 86,0 MON az ólmozott üzemanyag esetén.

A méréseket az ASTM D2699-86 és D2700-86 szabványok szerint végzik.

- az üzemanyag sűrűségének 720 és 785 kg/m³ közé kell esni 15 °C -on (az ASTM D4052 szabvány szerint mérve).

- maximum 2,8 % (vagy 3,7 ha az ólomtartalom nem haladja meg a 0,013 g/l-t) oxigént és 0,5 % nitrogént tartalmazhat tömegszázalékban mérve, az üzemanyag többi részét kizárólag szénhidrogéneknek kell képezniük, minden, a teljesítményt növelni képes adalékanyag nélkül.

A nitrogénszint mérését az ASTM D3228 szabvány szerint, az oxigénét elemi analízissel 0,2 % -os tűréshatárral végzik.

- a peroxidok és a nitrogén-oxid vegyületek maximális mennyisége 100 ppm lehet (az ASTM D3703 szabvány szerint, vagy ha ez nem lehetséges az UOP 33-82 szabvány szerint).

- a maximális ólomtartalom 0,40 g/l lehet, vagy ennél alacsonyabb szint esetén a versenyt rendező országban megengedett mennyiség (az ASTM D3341 vagy a D3237 szabvány szerint).

- a maximális benzén szint 5 térfogat% lehet (az ASTM D3606 szabvány szerint).

- a maximális Reid-féle párányomás: 900 hPa (az ASTM D323 szabvány szerint).

- a 70 °C-on elpárologtatott össz mennyiség: 10-47 % (az ASTM D86 szabvány szerint).

- a 100 °C-on elpárologtatott össz mennyiség: 30-70 % (az ASTM D86 szabvány szerint).

- a 180 °C-on elpárologtatott össz mennyiség: min. 85% (az ASTM D86 szabvány szerint).

- Max. forráspont: 225 °C (az ASTM D86 szabvány szerint).

- Max. desztillációs maradvány: 2 térfogat % (az ASTM D86 szabvány szerint).

Az ASTM D 3244 szabvány szerint vizsgálva az üzemanyag elfogadásának vagy elvetésének konfidencia határa 95 %-os.

Ha a helyben rendelkezésre álló üzemanyag minősége nem felel meg a fenti előírásoknak, a szervező ország ASN -je engedélyt kérhet az FIA-tól a fentiekben meghatározott jellemzőktől eltérő üzemanyag használatára.

9.2 Dízel

A dízelmotorok esetén az üzemanyagnak a következő előírásoknak megfelelő gázolajnak kell lenni:

- Szénhidrogén-tartalom, tömeg % -ban legalább: 90 .

- Sűrűség, kg/m³ legfeljebb: 860 .

- Cetán szám (ASTM D 613) legfeljebb: 55 .

- Számított cetán szám (ASTM D 976-80) legfeljebb: 55

- Kéntartalom: 50 mg/kg max. (pr-EN-ISO/DIS 14596), 98/70/CE szabványnak megfelelően.

9.3 Az üzemanyaghoz oxidálószerként csak levegő keverhető.

10. FÉKEK

Karbon féktárcsák használata tilos.

11. ENERGIA RAKTÁROZÁS

Az autóban tárolt visszatáplált energia teljes mennyisége nem haladhatja meg a 200kJ-t; melyből 10 kJ-t meg nem haladó mennyiség újrafelhasználható, maximum 1 kW teljesítményfelvétel mellett.