

Article 282 - 2015

Terepjárművekre vonatkozó általános előírások

General Prescriptions for Cross Country Vehicles

ARTICLE 1 : ÁLTALÁNOS

1.1 Tilos bármilyen változtatás, kivéve, ha az adott csoportra vonatkozó szabályok, melyben az autó indul ezt kifejezetten engedik, illetve ha az alábbi általános előírások vagy a „Biztonsági Berendezések” című fejezet azt lehetővé teszik.

Az autó alkatrészeit eredeti rendeltetésük szerint kell alkalmazni.

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.

A járműveknek tiszteletben kell tartaniuk az adott ország nemzeti közúti szabályait, ahol áthaladnak.

1.2 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 csavarmentek új, az eredetivel azonos belső átmérőjű menetvágással javíthatók („Helicoil” rendszer)

1.5 "Szabad" alkatrész

A „szabad” szó azt jelenti, hogy az eredeti alkatrész, akár csak annak funkciója (funkciói) megszüntethető, vagy új alkatrészzel cserélhető azzal a feltétellel, hogy az új alkatrész az eredetihez képest nem rendelkezik többlet funkcióval.

1.6 Anyag

Olyan anyagok használata, amelyek rugalmassági modulusa nagyobb, mint 40 GPa/g/cm^3 tilos, kivéve a gyújtógyertyákat, kipufogó bevonatokat, vízpumpa turbócsatlakozókat, fékbetéteket, féknyergék dugattyúinak 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 szakítószilárdság (UTS) nagyobb mint

$0,24 \text{ Mpa/kg/m}^3$, nem **vas alapú ötvözetre**

és

$0,30 \text{ Mpa/kg/m}^3$ **vas alapú ötvözetre**

tiltott minden alkatrésznél, ami szabad vagy VO-ként homologizált..

GENERAL

All modifications are forbidden unless expressly authorised by the regulations specific to the group in which the car is entered or by the general prescriptions below or imposed under the chapter "Safety Equipment".

The components of the car must retain their original function.

It is the duty of each competitor to satisfy the Scrutineers and the Stewards of the Meeting that his automobile complies with these regulations in their entirety at all times during the event.

The vehicles must respect the national road traffic regulations of the countries crossed.

Application of the General Prescriptions

The General Prescriptions must be observed in the event that the specifications of Cross Country vehicles (Groups T1, T2, T3, T4) do not lay down a more strict prescription or different and mandatory.

Various modifications

The use of magnesium and titanium alloys is prohibited, other than for the wheel rims or if a component effectively exists on the homologated vehicle.

Titanium is permitted only for line quick release connectors (except on braking circuit).

Damaged threads can be repaired by screwing on a new thread with the same interior diameter ("helicoil" type).

"Free" part

"Free" means that the original part, as well as its function(s), may be removed or replaced with a new part, on condition that the new part has no additional function relative to the original part.

Material

The use of a material which has a specific yield modulus greater than 40 GPa/g/cm^3 is forbidden, with the exception of plugs, exhaust coatings, water pump turbo joints, brake pads, brake calliper piston coatings, rolling elements of bearings (balls, needles, rollers), electronic components and sensors, parts weighing less than 20 g and all coatings with a thickness less than or equal to 10 microns.

The use of a metallic material which has a specific yield modulus greater than 30 GPa/g/cm^3 or of which the maximum specific UTS is greater than :

0.24 Mpa/kg/m^3 for non **iron-based alloys**

and

0.30 Mpa/kg/m^3 for **iron-based alloys**

is forbidden for the making of all the parts that are free or homologated as an Option Variant.

1.7 Víz fecskendezés

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

ARTICLE 2 : MÉRETEK ÉS TÖMEGEK

2.1 Talajtól való távolság

Az autó semmilyen része nem érítheti a földet, ha az egyik oldalán a kerekek teljesen le vannak engedve.

Ezt a vizsgálatot sík talajon és versenyfeltételekkel kell végrehajtani (versenyzőkkel együtt).

ARTICLE 3 : MOTOR

3.1 Minden olyan motor használata, amelybe az üzemanyag a kipufogó csőbe van befecskendezve vagy abban ég el, tilos.

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.

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, ülőhelyeinek és minimális tömegének meghatározásainál stb...

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 és a gázturbinás motorok között

A képlet a következő :

$$C = \frac{S(3,10 \times T) - 7,63}{0,09625}$$

S= a magasnyomású fúvókaterület - négyzetcentiméterekben kifejezve -, ami alatt az állórész-lapátok kimenetelénél lévő légáramlási felületet értik alatta a (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 első fokozatú állórész turbinalapátjai beállíthatók, azokat legnagyobb állásszögükbe kell állítani, hogy a legnagyobb felület álljon rendelkezésre az S értékének meghatározásához.

A magas nyomású fúvókaterület 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:

Subszonikus axiálkompresszor:	1,15 fokozatonként
Transz-szónikus axiálkompresszor:	1,5 fokozatonként
Radiális kompresszor:	4,25 Fokozatonként

Ily módon például egy 1 radiális és 6 axiális subszonikus fokozattal rendelkező kompresszor nyomása a következő:

4.25x1.15x1.15x1.15x1.15x1.15x1.15 vagy 4.25x(1.15)⁶.

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

Water spraying

Any water spraying system is forbidden (except windscreen washer).

DIMENSIONS AND WEIGHT

Ground clearance

No part of the vehicle must touch the ground when all the tyres on one side are deflated.

This test shall be carried out on a flat surface under race conditions (occupants on board).

ENGINE

All engines into which fuel is injected or in which fuel is burned after an exhaust port are prohibited.

Supercharging

For supercharged diesel engines of T1, T3 and T2 cars, the nominal cylinder-capacity will be multiplied by 1.5 and the car will pass into the class corresponding to the fictive volume thus obtained.

The car must be treated in all respects as if its cylinder-capacity thus increased were its real capacity.

This is particularly be the case for assigning the car to its cylinder-capacity class, its interior dimensions, its minimum number of places, its minimum weight, etc.

Equivalence formula between reciprocating piston and rotary engines (of the type covered by the NSU Wankel patents)

The cubic capacity equivalent is 1.8 times the volume determined between the maximum and minimum capacities of the combustion chambers.

Equivalence formula between reciprocating piston and turbine engines

The formula is the following:

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

S = High-pressure nozzle area - expressed in square centimetres by which is meant the area of the airflow at the exit from the stator blades (or at the exit from the first stage if the stator has several stages).

Measurement is done by taking the area between the fixed blades of the high-pressure turbine first stage.

In cases where the first stage turbine stator blades are adjustable, they must be opened to their greatest extent.

The area of the high-pressure nozzle is thus the product of the height (expressed in cm) by the width (expressed in cm) and by the number of blades.

R = The pressure ratio is the ratio of the compressor of the turbine engine.

It is obtained by multiplying together the value for each stage of the compressor, as indicated hereafter:

Subsonic axial compressor:	1.15 per stage
Trans-sonic axial compressor:	1.5 per stage
Radial compressor:	4.25 per stage.

Thus a compressor with one radial and six axial subsonic stages will be designated to have a pressure ratio of:

4.25 x 1.15 x 1.15 x 1.15 x 1.15 x 1.15 x 1.15 or 4.25 x (1.15)⁶.

C = Equivalent cubic capacity for reciprocating piston engines in cm³.

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.-étől 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 kipufogórendszer nem haladhat át az utastérben.
A kipufogócsőnek vízszintesnek vagy felfelé irányulónak kell lennie.

A kipufogócsövek nyílása T1, T2 és T3 Csoportoknál

-legfeljebb 80 cm-re,
-legalább 10 cm-re kell elhelyezni a talajtól oldalsó kivezetés esetén

T4 Csoportnál

-nem több mint 300 mm –re a kabin/raktért fölé.

A kilépő nyílást a tengelytáv felénél átmenő függőleges síktól 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 alkatrészerei 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 vezetőüléskén ül.

3.8 Drive-by-wire

„Drive-by-wire” (elektromos) gázpedál szabályozók használata tilos, T2 és T4 csoportban, hacsak nem létezik a homologizált járművön és engedélyezettek a T1 csoportban.

3.9 Füst

Tilos az olyan motor használata, mely túl sok füstöt bocsát ki.
Erre vonatkozóan 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.

ARTICLE 4 : ERŐÁTVITEL

Minden autót olyan sebességváltóval kell ellátni, melyben kapcsolható hátramenet is és a sebességeknek megfelelő sorrendben kell lenni amikor az autó elindul a versenyen, és azt a versenyzőnek az autóból (versenyzési pozícióból) kell tudni kezelni.

ARTICLE 5 : FELFÜGGESZTÉS

A felfüggesztés elemei még részben sem lehetnek kompozit anyagokból.

Equivalencies between reciprocating piston engines and new types of engines

The FIA reserves the right to make modifications on the basis of comparisons established between classic engines and new types of engines, by giving a two-year notice from the 1st January following the decision taken.

Exhaust system and silencer

Even when the specific provisions for a group allow the replacement of the original silencer, the vehicles competing in an open-road event shall always be equipped with an exhaust silencer complying with the traffic regulations of the country(ies) through which the event is run.

The exhaust system must not pass through the cockpit.
The exhaust outlet must be horizontal or directed upwards.

The orifices of the exhaust pipes must be placed at a height

For Groups T1, T2 and T3

-of maximum 80 cm
-of minimum of 10 cm from the ground in case of lateral exit,

For Group T4

-not exceeding more than 300 mm the height of the cabin and/or the load-bearing bodywork.

The exit of the exhaust pipe must be situated within the perimeter of the car and less than 10 cm from this perimeter, and, in case of lateral exit, aft of the vertical plane passing through the centre of the wheelbase. Moreover, adequate protection must be provided in order to prevent heated pipes from causing burns.

The exhaust system must not be provisional. Exhaust gas may only exit at the end of the system.

Parts of the chassis must not be used to evacuate exhaust gases.

Starting on board the vehicle

Starter with electric or other source of energy on board operable by the driver when seated in the seat.

Drive-by-wire

Accelerator controls of the "drive-by-wire" type are forbidden in Groups T2 and T4, unless they exist on the homologated vehicles, and are authorised in Group T1.

Smoke

It is forbidden to produce smoke from the engine.
A Judge of Fact will be appointed.

Speed limiter

A speed limiter system operated manually from the cockpit is authorised.

The sole function of this system must be to limit the speed of the vehicle when the crew so decides.

The speed threshold used by the system must be lower than the maximum speed specified in the supplementary regulations of the event for crossing villages.

TRANSMISSION

All cars must be fitted with a gearbox including a reverse gear which must be in working order when the car starts the event, and be able to be operated by the driver when he is normally seated.

SUSPENSION

Suspension parts made partially or entirely from composite materials are prohibited.

ARTICLE 6 : KEREKEK ÉS ABRONCSOK

A kerekek még részben sem készülhetnek kompozit anyagokból. A szúrás elleni folyadékok és gélek kivételével a gumiabroncs belső felületén tilos minden olyan eszköz használata, amely a gumiabroncs teljesítményét a légköri nyomással egyenlővé vagy annál kisebbé teszi.

A gumiabroncs belső részét (hely a felni és a gumiabroncs belseje között) kizárólag levegővel vagy a fent említett anyagokkal tölthető meg.

A kerékszélesség mérése:

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

Amikor több abroncs van felszerelve egyetlen kerék részeként, ez utóbbinak meg kell felelnie az adott csoportra előírt maximális kerékszélességnek.

ARTICLE 7 : KAROSSZÉRIA / ALVÁZ /**7.1 Minimális belső méret**

Amennyiben egy J függelék által engedélyezett módosítás hatással van a homolog lapon feltüntetett méretre, akkor azt nem lehet, mint alkalmassági kritérium használni.

7.2 Utastér

Kizárólag az alábbi tartozékokat lehet a utastérbe beépíteni: szerszámokat, biztonsági felszerelést, elektromos berendezéseket és mérő műszereket, melyek a vezetést elősegítik, ablaktörlő tartályt.

T1-es, T3-as és T2-es járművek utasterébe engedélyezett pókerék(ek), tartalék alkatrészek és ballaszt (ha engedélyezett) felszerelése.

Nyitott autók esetében az utasteret és üléseket nem lehet befedni.

Az utastérben elhelyezett sisak és szerszámtartónak nem gyúlékony anyagból kell készülni, és tűz esetén nem bocsáthatnak ki toxikus gőzt.

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 átlátszó ablakkal felszerelt ajtóval kell rendelkeznie, melyek 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 gépjármű karosszéria elemeinek minden esetben a homologizációban meghatározott anyagból kell készülni és az ott meghatározott anyagvastagságból. Mindenféle vegyi kezelés tilos.

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.

7.5 Nem fényvisszaverő védők készülhet flexibilis anyagból is, amit fel lehet szerelni a fényszórókra és kapcsolódnia kell azok üvegéhez (*fényszóró búra*).

7.6 Bármiféle veszélyes tárgyat (gyúlékony terméket stb..) az utastéren kívül kell tárolni.

Rugalmas burkolatot lehet használni a külső kapcsolók vagy kapcsolódó elemeinek védelmére mint a kötelező biztonsági berendezések részei.

WHEELS AND TYRES

Wheels made partially or entirely from composite materials are prohibited.

With the exception of anti-puncture liquids and gels applied to the internal surface of the tyres, the use of any device allowing a tyre to maintain performance with a pressure equal to or lower than atmospheric pressure is prohibited.

The interior of the tyre (space between the rim and internal part of the tyre) must be filled only with air and the products mentioned above.

Measuring wheel width:

The width is to be measured with the wheel mounted on the car, on the ground, the vehicle in race condition, driver aboard, at any point along the circumference of the tyre, except in the area in contact with the ground.

When multiple tyres are fitted as part of a complete wheel, the latter must comply with the maximum dimensions for the group in which these tyres are used.

BODYWORK / CHASSIS / BODYSHELL**7.1 Minimum inside dimensions**

If a modification authorised by Appendix J affects a dimension stated on the homologation form, this dimension may not be retained as an eligibility criterion for the car.

7.2 Cockpit

Only the following accessories may be installed in the cockpit: tools, safety equipment, electronic equipment, materials and controls necessary for driving, windscreen washer water container.

On T1, T3 and T2 cars, it is permitted to install spare wheel(s), spare parts and ballast (if permitted) in the cockpit.

The passenger area and seat of an open car must in no way be covered.

Containers for helmets and tools situated in the cockpit must be made of non-inflammable material and they must not, in case of fire, give off toxic vapours.

In the case of a car with a crew of three and in which the back of the rearmost seat is situated more than 20 cm to the rear of the back of the seat which is furthest forward, the car must respect the following conditions:

- it must have four side doors equipped with transparent windows and allowing free access to the seats.
- it must have a specific safety cage as defined in Article 283-8.
- the front of the rear seat(s) must be positioned more than 20 cm to the rear of the back(s) of the front seat(s).

All bodywork and chassis / bodysell panels of the vehicle must be at all times of the same material as those of the original homologated vehicle and must be of the same material thickness as that of the original homologated vehicle.

All chemical treatments are forbidden.

Headlamp mounting and protection

The boring of holes in the front bodywork for light brackets is authorised, limited solely to mountings.

Non-reflecting protectors made from flexible material may be mounted on the headlamps and must be in contact with their glass.

Any object of a dangerous nature (inflammable products, etc.) must be carried outside the cockpit.

Flexible shielding may be used to protect the external switches or attachments of the compulsory safety equipment.

ARTICLE 8 : ELEKTROMOS RENDSZER

8.1 A generátor rögzítése szabadon történhet.

8.2 Tilos bármilyen elektronikus segédeszközt, illetve zárt körű elektronikus rendszert használni.

Zárt hurkos elektronikus rendszerek csak a motorvezérlőhöz megengedettek, valamint a differenciál / záró automatikus rendszerek Group T2 cikkével összhangban 284-6,2

8.3 Világítás

Egy ködlámpát lehet cserélni egy másikra és fordítva, feltéve, hogy az eredeti rögzítési pontok ugyanazok marad.

Tolatólámpa felszerelése engedélyezett, feltéve, hogy csak akkor működik, ha a sebességváltó kar hátrameneti helyzetben van.

Villogó fények használata tilos.

ARTICLE 9 : ÜZEMANYAG - TÜZELŐANYAG**Benzin**

Lásd J 252-9.1 cikkely

Dízel

Lásd J 252-9.2 cikkely

Alternatív üzemanyagok

Minden más üzemanyag használata az FIA vagy az a rendező ország ASN engedélyéhez kötött írásbeli kérelem kézhezvételét követően.

Csak levegőt lehet az üzemanyaghoz keverni, mint oxidálószer.

ARTICLE 10 : FÉKEK

Karbon féktárcsák használata tilos.

ARTICLE 11 : ENERGIA TÁROLO

A teljes tárolható energia mennyisége az autóban nem haladhatja meg a 200 kJ-t; Ezt az energiát újra lehet használni, amíg meg nem haladja a 10 kJ vagyis 1 kW maximális teljesítmény.

ELECTRICAL SYSTEM

The mounting of the alternator is free.

It is prohibited to use any electronic driving aids, or closed loop electronic systems.

Closed loop electronic systems are permitted for engine management only, as well as for differential locking/unlocking automatic systems in Group T2 in compliance with Article 284-6.2.

Lighting

A fog light may be changed for another, and vice versa, provided that the original mounting remains the same.

The fitting of a reverse light is authorised, provided that it only operates when the gear lever is in the reverse position.

Flashing lights are forbidden.

FUEL - COMBUSTIVE**Petrol**

See Article 252-9.1

Diesel

See Article 252-9.2

Alternative Fuels

The use of any other fuel is subject to approval by the FIA or the ASN of the organising country upon receipt of a written request.

Only air may be mixed with the fuel as an oxidant.

BRAKES

Carbon brakes discs are forbidden.

ENERGY STORAGE

The total quantity of recuperated energy stored in the car must not exceed 200 kJ; this energy may be re-used without exceeding 10 kJ by means of 1kW maximum.

ALKALMAZANDÓ VÁLTOZÁSOK 2016.01.01-TŐL

MODIFICATIONS APPLICABLES ON 01.01.2016

ALKALMAZANDÓ VÁLTOZÁSOK 2017.01.01-TŐL

MODIFICATIONS APPLICABLES ON 01.01.2017