

Článek 285 - 2020 -ZVLÁŠTNÍ PŘEDPISY PRO TERÉNNÍ PROTOTYPY (SKUPINA T1)

Změněný článek	Datum platnosti	Datum zveřejnění
čl. 285-4.1 / 285-5.1.3.1 / 285-5.1.3.2	okamžitá oprava	8. 1. 2020
článek 1	okamžitě	6. 3. 2020
článek 2	01.07.2020	6. 3. 2020
čl. 285-1	okamžitá oprava	7. 8. 2020

Pozemní vozidla s jedním motorem s mechanickým pohonem na zemi, se 4 až 8 koly (pokud má vozidlo více než 4 kola, je požadováno schválení od FIA), poháněná vlastními prostředky a při přesunu v neustálém kontaktu se zemí. Jejich pohyb a směr jsou ovládány jezdcem ve vozidle.

Tyto vozy mohou být vyráběny jednotlivě, ale musí být registrované v nějaké zemi a musí odpovídat Mezinárodní konvenci o silničním provozu, co se týče osvětlení.

Vozy s pohonem 4 kol jsou dále označovány 4x4 a vozy s pohonem 2 kol 4x2.

Vozy 4x4 musí mít minimálně 2 místa.

Značka automobilu:

Značka automobilu se vztahuje na celé vozidlo.

Pokud výrobce automobilu namontuje do vozu motor od jiného výrobce, vůz je pokládán za hybrid a jméno výrobce motoru se připojuje k jménu výrobce vozu.

V případě, že pohár, trofej nebo mistrovský titul vyhraje hybridní vůz, je tento titul udělen výrobcí vozu.

Původní díl

Díl, který prošel všemi fázemi výroby určenými a provedenými výrobcem příslušného vozidla a namontovaný na původním vozidle.

Pomocné systémy řízení

Jakýkoli pomocný systém řízení je zakázán (ABS / ASR / kontrola pohonu / ESP...).

Jakýkoli systém tohoto typu musí být vyřazen z provozu.

1. POVINNOSTI

Vozy skupiny T1 musí odpovídat všeobecným předpisům a bezpečnostní výbavě, definovanými v čl. 282 a 283.

Vozy vybavené přeplňovaným benzínovým motorem musejí být vybaveny 2 hasicími systémy podle čl. 283-7.1.

1 systém určený pro motor, pro systém přeplňování a motorový prostor.

1 systém určený pro prostor pro posádku a palivovou nádrž (palivové nádrže).

Oba systémy musí být aktivovány stejnými spínači.

Všechny olejové a palivové nádrže musí být umístěny v hlavní struktuře vozu.

Jsou povoleny pouze palivové nádrže, odpovídající normám FT3-1999, FT3.5-1999 nebo FT5-1999.

Ochranný kryt nádrže (viz čl. 283-14.2) musí být umístěn za zadní částí trubky hlavního oblouku.

Žádná část tohoto krytu nesmí být méně než 40 mm nad referenční plochou*.

Všechny vozy musí mít spodní ochranu nádrže (deska ze slitiny hliníku nebo z oceli o minimální tloušťce 6 mm), upevněnou přímo na šasi a to pod jakoukoli částí nádrže, nacházející se méně než 200 mm nad referenční rovinou.

Článek 285 - ZVLÁŠTNÍ PŘEDPISY PRO T1

Počet sacích bodů je omezen na 2 a tlak sacích čerpadel nesmí být větší než 1 bar.
Počet výstupů paliva je omezen na 2.

Kromě této nádrže je maximální povolená kapacita paliva 6 litrů.

*Referenční rovina:

Rovina definovaná spodní stranou nejnižších částí (trubek) šasi, umístěných uvnitř svislého (půdorysného) průmětu palivové nádrže (obr. 285-1).

PRO VOZY 4X2 – TECHNICKÝ PRŮKAZ FIA SCHVÁLENÝ PŘED 31. 12. 2014:

Je povoleno několik palivových nádrží, které mohou být prodlouženy dopředu pod upevňovací body sedadel k šasi.

Žádná část ochranného krytu nádrže (viz čl. 283-14.2) nesmí být méně než 100 mm za osou přední nápravy.

PRO VOZY 4X2 – TECHNICKÝ PRŮKAZ FIA SCHVÁLENÝ PO 1. 1. 2015:

Nádrže mohou být umístěny před hlavním obloukem.

Části nádrže před opěradly sedadel musejí být umístěny pod upevňovacími body sedadel k šasi.

Nádrž musí být umístěna v těsném krytu, připevněném k šasi/bezpečnostní konstrukci, jehož minimální specifikace jsou následující:

- sendvičová konstrukce „GlassReinforcedPlastic“ + kevlar nebo karbon + kevlar s přechodovou vrstvou absorpčního materiálu“
- minimální tloušťka stěny 10 mm, kromě zóny upevnění k šasi.

Kryt nesmí být:

- podélně méně než 100 mm za osou přední nápravy,
- příčně méně než 50 mm (směrem dovnitř) od vnější části sloupků hlavního oblouku,
- svisle méně než 200 mm od jakéhokoli bodu horní části hlavního oblouku.

PRO VŠECHNY VOZY VYBAVENÉ PŘEPLŇOVANÝM BENZÍNOVÝM MOTOREM

Nádrž musí být umístěna v těsném krytu, připevněném k šasi/bezpečnostní konstrukci, jehož minimální specifikace jsou následující:

- sendvičová konstrukce „GlassReinforcedPlastic“ + kevlar nebo karbon + kevlar s přechodovou vrstvou absorpčního materiálu“
- minimální tloušťka stěny 10 mm, kromě zóny upevnění k šasi.

Kryt nesmí být:

- pro vozy **4x2**: podélně méně než **100 mm** za osou přední nápravy.
- pro vozy **4x4**: podélně před rovinou procházející body nejméně vzadu povinné diagonální vzpěry hlavního oblouku.
- příčně méně než **50 mm** (směrem dovnitř) od vnější části sloupků hlavního oblouku,
- svisle méně než **200 mm** od jakéhokoli bodu horní části hlavního oblouku.

2. ŠASI A BEZPEČNOSTNÍ KLEC

Jsou povolena pouze trubková šasi ze slitin na bázi železa.

Tloušťka trubek, které tvoří strukturální části šasi, musí být minimálně 1,5 mm.

Všechny trubky tvořící bezpečnostní klec, jak je definována v článku 283-8.3.1 (obr. 253-1, 253-2, 253-3) musí mít následující minimální rozměry:

50x2 mm (2,0“ x 0,083“) nebo 45x2,5 mm (1,75“ x 0,095“).

Zadní část trubky hlavního oblouku na úrovni jeho kotevní desky nesmí být více než 980 mm (150 mm pro 4x2) od středu zadního kola (viz obr. 285-1).

Pro vozy vyrobené s bezpečnostní klecí, zahrnující druhý hlavní oblouk (viz čl. 283-8.3.2.3 a obr. 283-3) se jako reference bere druhý hlavní oblouk.

Obložení z materiálu 60-240 g/m², o minimální tloušťce 40 mm, musí být umístěna na volantu v minimální ploše 20 000 mm² (200 cm²), aby chránila obličej jezdce.

Změna platná od 1. 7. 2020:

Obložení z materiálu **typu CF45M (viz technický list č. 17) 60-240 g/m²**, o minimální tloušťce **40 mm**, musí být umístěna na volantu v minimální ploše 20 000 mm² (**200 cm²**), aby chránila obličej jezdce.

Vůz musí mít strukturu bezprostředně za sedadlem jezdce, širší a vyšší než jeho ramena, když sedí normálně ve voze, se zapnutými pásy.

3. KAROSERIE

3.1 Exteriér

Šasi musí být:

- pocházet z šasi (nebo z monocoque) vozu, vyrobeného v počtu více než 1 000 kusů za rok (schválení FIA nezbytné);
V tomto případě mohou být šasi a karoserie (nebo monocoque) změněny pouze v souladu s články 3.2.3, 3.2.4 a 5.1.2.
- nebo být vyrobené z ocelových trubek.

Čelní sklo je volitelné.

Pokud existuje, musí být z vrstveného skla, ať jsou jeho tvar a plocha jakákoli.

Je-li čelní sklo lepené, musí být možné demontovat skla předních dveří nebo přední dveře z prostoru pro posádku bez použití nástrojů.

Všechny prvky karoserie musí být řádně opracovány, bez provizorních prvků a ostrých hran.

Žádný prvek karoserie nesmí mít ostré části.

Každý vůz musí mít karoserii z pevného a neprůhledného materiálu, sahající minimálně do středu volantu, která nesmí být méně než 420 mm nad rovinou upevnění sedadla jezdce a která poskytuje ochranu proti odletujícím kamenům.

Karoserie musí ve svislém pohledu zakrývat minimálně 120° horní části kol (umístěné nad osou kola při pohledu z boku) a žádná mechanická část nesmí být viditelná shora, s výjimkou tlumičů, chladičů, ventilátorů a rezervních kol, včetně kotevnic a upevňovacích bodů (viz obr. 285-1).

Karoserie musí minimálně sestupovat nebo být prodloužena směrem vzad až na úroveň horního okraje ráfku.

Všechny části mající aerodynamický vliv a všechny části karoserie musí být řádně upevněny k plně odpružené části vozu (celek šasi/karoserie), nesmí mít žádný stupeň volnosti, musí být řádně upevněny a musí zůstat vzhledem k této části v klidu, když je vůz v pohybu, s výjimkou svislých posuvných oken / otvorů pro větrání jezdce a/nebo spolujezdce.

Vůz musí být vybaven dvěma zpětnými zrcátky, jedno z každé strany vozu, aby byl zajištěn dobrý výhled vzad.

Každé zrcátko musí mít minimální plochu 90 cm².

Technickým komisařům musí být praktickou zkouškou prokázáno, že jezdec sedící v normální poloze jasně vidí vozy jedoucí za ním.

Za tímto účelem musí jezdec identifikovat písmena nebo číslice o výšce 15 cm a šířce 10 cm, náhodně umístěné na panelech umístěných za vozem podle následujících pokynů:

- Výška: mezi 40 cm a 100 cm od země.
- Šířka: 2 m z jedné nebo druhé strany osy vozu.
- Poloha: 10 m za osou zadní nápravy vozu.

Kamery pro výhled vzad jsou povoleny pod podmínkou, že jsou pevné.

3.2 Maximální rozměry

3.2.1 Šířka

Pro vozy **4x4** je maximální šířka karoserie stanovena na **2 000 mm** bez zpětných zrcátek.

Pro vozy **4x2** je maximální šířka karoserie stanovena na **2 200 mm** bez zpětných zrcátek.

3.2.2 Výška (pouze 4x4)

V minimální ploše 1 m² (1m x 1m) se musí střecha nacházet v minimální svislé vzdálenosti 1 410 mm od referenční plochy (viz obr. 285-1).

3.2.3 Převis (pouze 4x4)

Přední a zadní převis je stanoven minimálně na 660 mm (viz obr. 285-1).

Ve svislém průmětu musí být tato hodnota 660 mm zachována v minimální vzdálenosti 500 mm kolem osy vozu (250 mm z každé strany).

Toto měření musí být provedeno vzhledem k ose nápravy (viz obr. 285-1) na pevné části karoserie.

3.2.4 Rozvor

Pokud šasi (nebo monocoque) pochází z vozu vyrobeného ve více než 1 000 kusů za rok (viz čl. 3.1), musí zůstat zachován sériový rozvor, nebo může být změněn pod podmínkou, že bude minimálně 2 900 mm.

Pro trubková šasi je rozvor

- stanoven na 2 900 mm +/- 60 mm pro 4x4 (viz obr. 285-1),
- libovolný pro 4x4 s pevnou přední a zadní nápravou, a pro vozy 4x2.

3.3 Interiér

Osa konzoly pedálu musí být za osou předních kol nebo svisle k ní.

Karoserie musí být koncipována tak, aby poskytovala jezdcům a případným spolujezdcům pohodlí a zajišťovala bezpečnost.

Žádný prvek karoserie nesmí mít ostré části.

Žádná mechanická část nesmí vyčnívat do prostoru pro posádku.

Ve strukturních přepážkách prostoru pro posádku jsou povoleny kontrolní otvory.

Celková plocha kontrolních otvorů je omezena na **1 200 cm²** (bez kontrolních otvorů vzduchových filtrů, klimatizace, potrubí pro chlazení posádky).

Musí zajistit, že prostor pro posádku je nadále nepropustný vůči kapalinám a plamenům. Veškeré zařízení, které by mohlo představovat nějaké riziko, musí být chráněno nebo izolováno a nesmí být umístěno v prostoru pro posádku.

Vozy musí mít povinně boční otvory, umožňující vystoupení jezdce a případných spolujezdců.

Tyto otvory musí mít takové rozměry, aby bylo možné sem vepsat čtverec o minimální šířce 500mm a výšce 500mm, měřeno svisle a jejich úhly mohou být zaobleny maximálním poloměrem 150mm.

Dveře opatřené okny musí mít otvor z průhledného materiálu, do kterého se vejde rovnoběžník, jehož vodorovné strany měří minimálně **400 mm**.

Výška naměřená na ploše okna kolmo k vodorovným stranám musí být minimálně 250 mm.

Rohy mohou být zaobleny maximálním poloměrem 50mm. Měření se provádí na těživě oblouku.

Vozy bez bočních oken musí být vybaveny bočními ochrannými sítěmi v souladu s obr. 283-11.

Prostor pro posádku musí být koncipován tak, aby ho posádka mohla opustit z normální polohy ve vozidle za **7 sekund** za použití dveří na své straně a za **9 sekund** za použití dveří na druhé straně.

Pro tyto testy musí mít posádka veškeré své normální vybavení, musí mít zapnuté bezpečnostní pásy, volant musí být na místě v nejméně pohodlné poloze a dveře musí být zavřené.

Tyto testy se opakují pro všechny členy posádky.

Pro jednomístné a dvoumístné vozy:

Minimální svislá výška bezpečnostní klece je **1 050 mm** mezi podlahou prostoru pro posádku (v místě sedadla), měřeno v bodě umístěném **300 mm** před základnou sloupku B a přímkou spojující (vně) oba hlavní oblouky (přední oblouk a hlavní oblouk) (viz obr. 285-1).

Minimální šířka pro umístění nohou musí být **250 mm**, dodržena ve výšce **250 mm**, měřeno vodorovně a kolmo k podélné ose šasi, svisle k pedálům.

Jednomístné vozy:

Místo pro sedadlo musí mít minimální šířku **450 mm**, která je dodržena v celé hloubce sedadla.

Dvoumístné vozy:

Každé místo pro sedadlo musí mít minimální šířku **450 mm**, která je dodržena v celé hloubce sedadla.

Vzdálenost mezi dvěma podélnými osami dvou sedadel vozu nesmí být menší než **600 mm**.

V případě, že tyto dvě osy nejsou rovnoběžné, měření se provádí v prohlubni každého sedadla.

Minimální vnitřní šířka pro přední sedadla je **1130 mm (975 mm pro 4x2)** v délce **400 mm**. Tento obdélník o rozměrech 1130 x 400 mm (975 x 400 mm pro 4x2) se musí vejít do bezpečnostní klece nad hlavami jezdce a spolujezdce.

4. MINIMÁLNÍ HMOTNOST

4.1 Vozy podléhají stupnici minimální hmotnosti, definované v čl. 8 VŠEOBECNÝCH PŘEDPISŮ PRO TERÉNNÍ RALLY.

Minimální hmotnost (podmínky pro kontrolu: viz čl. 4.2) závisí na zdvihovém objemu, vypočteném podle čl. 282-3.1.

4.2 Minimální hmotnost bez posádky a bez vybavení:

Jde o hmotnost vozu bez paliva v kterýkoli okamžik soutěže, se dvěma rezervními koly. Hladina chladicí kapaliny a oleje pro mazání motoru i brzdové kapaliny musí být na své normální úrovni.

Ostatní nádrže spotřebních kapalin musí být vyprázdněny a z vozu musí být odstraněny následující prvky:

- posádka, její vybavení a zavazadla;
- nářadí, přenosný zvedák a náhradní díly;
- vybavení pro přežití (viz sportovní předpisy);
- zásoby;
- navigační přístroje

Pokud vůz 4x2, jehož kompletní kola mají vpředu a vzadu různý průměr, veze tři náhradní kola, může být zvážen s těmito třemi náhradními koly.

Je povoleno doplnit hmotnost vozu jednou nebo více zátěžemi, pod podmínkou, že se jedná o pevné a jednolitě bloky, připevněné pomocí nářadí a snadno zaplombovatelné, umístěné na podlaze prostoru pro posádku, viditelné a zaplombované komisaři.

V žádný okamžik soutěže nesmí vozidlo vážit méně než je tato minimální hmotnost.

4.3 Minimální hmotnost s posádkou a vybavením:

Minimální hmotnost s posádkou a vybavením = minimální hmotnost bez posádky a bez vybavení + **220 kg** pro terénní rally nebo + **200 kg** pro rally baja.

Jsou zahrnuty následující prvky:

Článek 285 - ZVLÁŠTNÍ PŘEDPISY PRO T1

- posádka, její vybavení a zavazadla
- nářadí, přenosný zvedák a náhradní díly
- vybavení pro přežití (viz sportovní předpisy)
- zásoby
- navigační přístroje
- rezervní kola (za podmínek čl. 4.2)
- palivo

V žádný okamžik soutěže nesmí vozidlo vážit méně než je tato minimální hmotnost.

5. MOTOR

5.1 Všeobecně

Viz článek 282-3.

Pro dieselové přeplňované motory je koeficient pro násobení zdvihového objemu upraven na 1,7.

5.1.1.a Všechny typy motoru

Motor musí pocházet z motoru vozu homologovatelného* ve skupině A, GT (homologační předpisy GT 2012) nebo T2.

* Vůz, splňující homologační kritéria, ale není podmínkou, že vůz musí být aktuálně vyráběn.

Setrvačnick je libovolný.

Řemeny (řetězy) a řemenice (pastorky) jsou libovolné pod podmínkou, že zůstane zachován původní princip.

Kryt (kryty) hlavy válců je libovolný pod podmínkou, že má hmotnost vyšší nebo rovnou hmotnosti sériového krytu hlavy válců.

Je povoleno nahradit nebo zdvojit táhlo akcelérátoru jiným.

- **Zapalování**

Libovolná značka typ svíček, stejně jako omezovač otáček a kabely vysokého napětí. Elektronická řídicí jednotka a její díly, týkající se zapalování jsou libovolné.

- **Vstřikování**

Původní systém musí zůstat zachován.

Součásti systému vstřikování, umístěné za zařízením na měření vzduchu, které řídí dávkování množství paliva do spalovací komory, mohou být změněny (ne odstraněny) jen tehdy, pokud nové součásti nemají žádný vliv na množství přiváděného vzduchu.

Elektronická řídicí jednotka pro vstřikování je libovolná.

Vstřikovače mohou být měněny nebo nahrazeny kvůli změně průtoku, ale beze změny jejich principu fungování a jejich upevnění.

Je povoleno nahradit vstřikovací rampu rampou libovolné koncepce, ale vybavenou šroubovanými spojkami pro připojení potrubí a regulátoru tlaku paliva, s výhradou, že upevnění vstřikovačů bude identické s původním.

- **Rozvod**

Pružiny a vůle ventilů jsou libovolné, ale vačkové hřídele (včetně profilu vaček) musí zůstat sériové.

- **Podávací čerpadlo**

Počet a princip fungování palivových čerpadel jsou libovolné.

- **Zařízení pro kontrolu cestovní rychlosti**

Toto zařízení může být odpojeno.

- **Klimatizace**

Klimatizační systém je možné odstranit.

- **Pro následující příslušenství:**

alternátor, startér, kompresor klimatizace, kompresory vzduchu, vodní čerpadla, olejová čerpadla, palivová čerpadla, hydraulická čerpadla.

S výjimkou součástí uvedených v čl. 285-5.2 musejí pocházet z motoru homologovatelného* vozu (viz výše) nebo z obchodního katalogu a musejí být k dispozici v běžném prodeji.

Jejich polohy a počet jsou libovolné pod podmínkou, že zůstanou v motorovém prostoru a/nebo v hlavní struktuře vozu.

Jejich systémy pohonu jsou libovolné.

Místní obrábění a/nebo svaření příslušenství je povoleno pro umožnění jeho montáže a/nebo fungování.

5.1.1.b Atmosférické motory

Blok motoru

Lokální opravy a/nebo svařování bloku motoru je povoleno pouze za účelem připevnění převodovky a dalšího příslušenství (držák motoru, alternátoru...)

Hlava válců

Hlava válců musí zůstat původní včetně kompletního osazení.

Je dovoleno mechanické opravy, stejně jako přidání materiálu na venkovních částech hlavy.

Vnější části nesmí být v kontaktu s palivem, mazáním a chlazením motoru, sacími a výfukovými plyny.

Variabilní časování rozvodu

V případě použití původního mechanického variabilního časování / variabilního zdvihu ventilu může být tento systém deaktivován.

Kryt řetězu

Libovolný.

Sací potrubí

Libovolné.

Výfukové potrubí

Libovolné.

Kabelový svazek

Libovolný.

5.1.1.c Přepřehované benzínové motory

Základní motor musí být přepřehovaného typu.

Maximální jmenovitý zdvihový objem (před uplatněním násobícího koeficientu) je stanoven na **3 500 cm³**.

Blok motoru

Lokální opravy a/nebo svařování bloku motoru je povoleno pouze za účelem připevnění převodovky a některého dalšího příslušenství (držák motoru, alternátoru...).

Píst

Písty musejí zůstat původní.

Ojnice

Ojnice musejí zůstat původní.

Ojniční ložiska jsou libovolná.

Hlava válců

Hlava válců musí zůstat původní včetně kompletního osazení.

Je dovoleno mechanické opravy, stejně jako přidání materiálu na venkovních částech hlavy.

Vnější části nesmí být v kontaktu s palivem, mazáním a chlazením motoru, sacími a výfukovými plyny.

Kryt řetězu

Libovolný.

Sací potrubí

Libovolné.

Maximální celkový vnitřní objem potrubí je stanoven na **5 litrů**.

Výfukové potrubí a turbodmychadlo

Výfukové potrubí je pro jednostupňové a dvoustupňové přeplňování libovolné.

Systém přeplňování a jeho řízení (waste-gate nebo jiný systém) může být nahrazen jedním nebo dvěma turbodmychadly, která pocházejí z modelu vozu, homologovatelného ve skupině A, GT (homologační předpisy GT 2012) nebo T2.

Aktuátory a jejich kontrolní systém jsou libovolné.

Místní obrobění skříňe turbodmychadla je povoleno pro montáž vzduchových potrubí a/nebo snímače otáček turba.

Filtr pevných částic

Zakázán.

Výměníky

Nové výměníky mohou být použity za následujících podmínek:

- musí pocházet z modelu vozu vyrobeného ve více než 2 500 kusech.
- je povoleno upravovat sací a výfukové boxy nových výměníků s jediným cílem: upravit je pro stávající potrubí. Maximální vnitřní průměr vzduchového potrubí turbo/výměník a výměník/motor je **80 mm**.

Vzduchová potrubí jsou libovolná, ale maximální vnitřní objem mezi restriktorem a vstupem sacího potrubí je stanoven na 18 litrů (objem kapaliny nezbytné k naplnění této sestavy).

Aby se předešlo pochybnostem a v souladu s čl. 281-2.3.8 a 2.3.9 je chladič výměník typu voda/vzduch.

Chladič, obsahující chladicí kapalinu je libovolný, je-li chladicí kapalina použita výhradně k chlazení mechanických částí motoru.

Typ termostatu je libovolný, může být odstraněn.

Je možné přidat ventilátor.

Na výměníky může být přidáno více ventilátorů, tyto nesmí však být umístěny za sebou a musí být poháněny elektricky.

Vodní čerpadlo

Těsnění hřídele je možné nahradit.

Kabelový svazek

Libovolný.

Systém získávání dat

Vůz musí být vybaven systémem získávání dat FIA a následujícími povinnými snímači, které jsou k němu připojeny:

- poloha klikové hřídele (otáčky motoru ot/min)
- tlak vzduchu v sání na místě schváleném FIA
- teplota vzduch v sání na místě schváleném FIA
- tlak přeplňování pro přeplňované motory - snímač musí být namontovaný na sběrači sání na místě schváleném FIA (počet měřicích bodů stejný jako počet nezávislých sběračů)
- teplota uvnitř sběrače sání na místě schváleném FIA (počet měřicích bodů identický s počtem nezávislých sběračů)
- lambda sonda (sondy)
Lambda sonda musí být namontovaná a výfuku na místě schváleném FIA, pro motor do V jsou požadovány 2 sondy

Pokud je snímač instalovaný na vozidle, musí ECU předávat do dataloggeru FIA přes linku CAN následující informace:

- poloha pedálu plynu
- poloha škrticí klapky
- otáčky turbodmychadla
- bohatost
- okolní tlak
- tlak v brzdách (vpředu a vzadu)
- teplota sběrače sání
- zařazený převodový stupeň
- tlak přeplňování
- otáčky motoru (ot/min)
- tlak palivové rampy
- předstih zapalování (vstřikování pro diesel)
- hmotnost vstřikovaného paliva
- rychlost vozidla
- úhel volantu
- rotační spínače / spínače řidiče
- zrychlení (boční a podélné)
- tlak spojky
- ovládání ventilu ALS (PWM...)
- ovládání ventilu waste-gate (PWM...)
- teplota výfuku (pre-turbo pro přeplňovaný motor)
- zapalované / vstřikované válce
- režim fungování (rychlostní zkouška nebo jiné)

Navíc může být přidána jakákoli informace, kterou FIA pokládá za nezbytnou.

Systém získávání dat FIA je pokládán za nedílnou součást sady, proto je povinná jeho kompletní montáž pro soutěže FIA.

5.1.1.d Přeplňované dieselové motory

Základní motor musí být přeplňovaného typu.

Blok motoru

Lokální opracování a/nebo svařování bloku motoru je povoleno pouze za účelem připevnění převodovky a dalšího příslušenství (držák motoru, alternátoru...)

Píst

Písty musí být původní.

Ojnice

Ojnice musí zůstat původní.

Ojniční ložiska jsou libovolná.

Hlava válců

Hlava válců musí zůstat původní včetně kompletního osazení.

Je dovoleno mechanické opracování, stejně jako přidání materiálu na venkovních částech hlavy.

Vnější části nesmí být v kontaktu s palivem, mazáním a chlazením motoru, sacími a výfukovými plyny.

Kryt řetězu

Libovolný.

Sací potrubí

Libovolné.

Maximální celkový vnitřní objem potrubí je stanoven na 5 litrů.

Výfukové potrubí a turbodmychadlo

Výfukové potrubí je pro jednostupňové a dvoustupňové přeplňování libovolné. Systém přeplňování a jeho řízení (waste-gate nebo jiný systém) může být nahrazen jedním nebo dvěma turbodmychadly, která pocházejí z modelu vozu, homologovatelného ve skupině A, GT (homologační předpisy GT 2012) nebo T2.

Aktuátory a jejich kontrolní systém jsou libovolné.

Místní obrobení skříně turbodmychadla je povoleno pro montáž vzduchových potrubí a/nebo snímače otáček turba.

Filtr pevných částic

Zakázán

Výměníky

Nové výměníky mohou být použity za následujících podmínek:

- musí pocházet z modelu vozu vyrobeného ve více než 2 500 kusech.
- je povoleno upravovat sací a výfukové boxy nových výměníků s jediným cílem: upravit je pro stávající potrubí. Maximální vnitřní průměr vzduchového potrubí turbo/výměník a výměník/motor je 80 mm.

Vzduchová potrubí jsou libovolná, ale maximální vnitřní objem mezi restriktorem a vstupem sacího potrubí je stanoven na 18 litrů (objem kapaliny nezbytné k naplnění této sestavy).

Aby se předešlo pochybnostem a v souladu s čl. 281-2.3.8 a 2.3.9 je chladič výměník typu voda/vzduch.

Chladič obsahující chladicí kapalinu je libovolný, je-li chladicí kapalina použita výhradně k chlazení mechanických částí motoru.

Typ termostatu je libovolný, může být odstraněn.

Je možné přidat ventilátor.

Na výměníky může být přidáno více ventilátorů, tyto nesmí však být umístěny za sebou a musí být poháněny elektricky.

Vodní čerpadlo

Těsnění hřídele je možné nahradit.

Svazek motoru

Libovolný.

5.1.2 Poloha klikového hřídele (4x4)

Klikový hřídel musí být před středem rozvoru a u trubkových šasi musí být instalován podélně.

Minimální výška mezi osou klikového hřídele a referenční rovinou je 190 mm.

Pro šasi monocoque jsou povoleny veškeré změny nezbytné pro dosažení této hodnoty.

5.1.3 Výkon motoru

5.1.3.1 Atmosférické benzínové motory

Přeplňované dieselové motory

Všechny motory musí být vybaveny restriktorem.

Veškerý vzduch potřebný pro přívod do motoru musí procházet tímto restriktorem/restriktory, který musí odpovídat článku 284-6.1, s výjimkou vnitřního průměru, který je definován v čl. 8 VŠEOBECNÝCH PŘEDPISŮ PRO TERÉNNÍ RALLY. Lze použít 2 restriktory pod podmínkou, že normálně používaný průměr pro jeden restriktor se vydělí číslicí **1,4142**.

5.1.3.2 Přeplňované benzínové motory

V kterémkoli okamžiku musí být dodrženy následující hodnoty uvedené v čl. 8 VŠEOBECNÝCH PŘEDPISŮ PRO TERÉNNÍ RALLY:

- maximální tlak přeplňování (poměr k atmosférickému tlaku)
- minimální lambda

5.2 Mazání

Olejové čerpadlo, pouzdro olejového filtru, chladič, výměník olej-voda, potrubí, termostat, olejová vana a sací koš jsou libovolné.

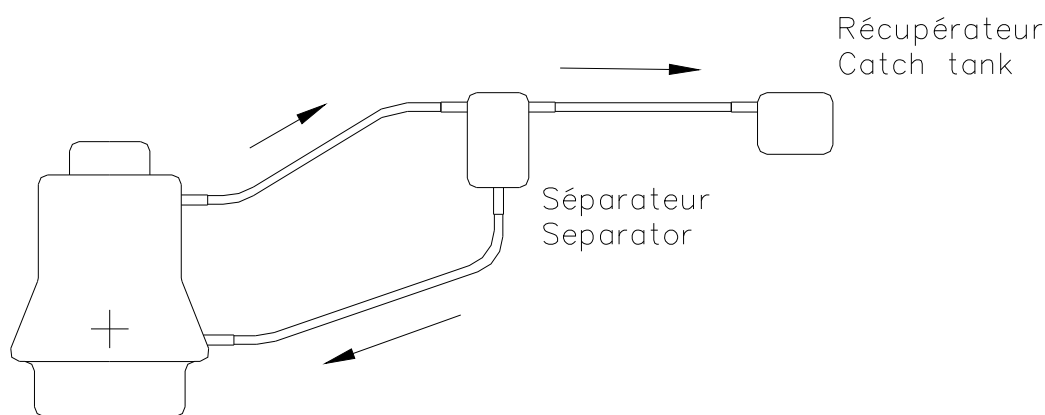
Použití systému mazání motoru suchou klikovou skříní je povoleno. Olejová nádrž a potrubí nesmí být v prostoru pro posádku nebo v zavazadlovém prostoru.

Tlak oleje může být zvýšen výměnou pružin v regulátoru tlaku.

Pokud systém mazání předpokládá volné spojení s atmosférou, musí být toto provedeno tak, aby stoupající olej byl zachycován v záchytné nádobě.

Ta má mít minimální kapacitu 2 dm³ (litry) pro vozy se zdvihovým objemem nižším nebo rovným 2000 ccm a 3 dm³ (litry) pro vozy se zdvihovým objemem vyšším než 2 000 ccm. Tato nádoba musí být z průhledné plastické hmoty nebo musí být opatřena průhledným panelem.

Mimo motor lze namontovat odlučovač vzduch-olej (maximální kapacita 1 litr, pokud není součástí sběrné nádoby) podle obr. 255-3.



obr. 255-3

Odtok oleje ze záchytné nádoby do motoru je možný pouze vlivem gravitační síly.

Je povoleno namontovat jeden nebo více ventilátorů pro chlazení motorového oleje, ale bez jakéhokoli aerodynamického účinku.

5.4 Chlazení paliva

Montáž chladičů paliva je povolena do zpětného okruhu k nádrži.

6. PŘEVODOVKA

Převodový systém musí být ovládán a kontrolován výhradně jezdcem.

6.1 Převodovka a dělicí převodovka

Převodovka je libovolná, ale změna převodového stupně nesmí probíhat přes žádný spojovací článek v převodovém řetězci.

6.1.1 Ovládání „sekvenční“ převodovky

Povoleno za následujících podmínek:

- systém musí být výhradně mechanický bez jakéhokoli posilovače.
- počet stupňů pro jízdu vpřed je omezen na 6.
- je povolen systém vypnutí zapalování a/nebo vstřikování do motoru ovládaný mechanicky změnou stupně převodovky.

6.1.2 Sériová převodovka s mechanickým ovládním do H

Počet stupňů pro jízdu vpřed je libovolný, ale musí zůstat stejný jako původní.

6.1.3 Automatická převodovka

Jsou povoleny pouze automatické převodovky používající měnič momentu.

6.2 Spojka

Libovolná.

6.3 Koncové převody, diferenciál (4x4)

Libovolné.

Diferenciály mohou být typu jednostupňového epicyklického diferenciálu.

Samoblokovací zařízení musí být plně mechanická (s deskami) a/nebo s viskózní spojkou.

Nastavení jejich parametrů fungování se musí provádět výhradně za pomoci náradí, když vůz stojí.

Samoblokovací zařízení mohou zahrnovat ovladač umožňující výhradně úplné zablokování diferenciálu (diferenciálů).

6.4 Převodové hřídele

Převodové hřídele jsou libovolné, ale musí být z oceli.

6.5 Mazání

Je povoleno přídatné zařízení pro mazání a chlazení oleje (oběhové čerpadlo, chladič a přívod vzduchu), za stejných podmínek jako jsou v čl. 285-5.2.

U sériových dílů musí zůstat zachován původní princip mazání.

Jediná povolená změna na skříni převodovky / diferenciálu je změna pro úpravu dodatečného systému mazání.

7. ZAVĚŠENÍ

7.1 Obecně

Zavěšení je libovolné, ale použití aktivního zavěšení je zakázáno (systém umožňující kontrolu pružnosti, tlumení, výšky a/nebo stability zavěšení, když je vůz v pohybu).

7.2 Pružiny a tlumiče

Nastavení pružin a/nebo tlumičů z prostoru pro posádku je zakázáno.

Je možné ho provádět pouze tehdy, když vůz stojí a pouze za pomoci náradí.

Nastavovací zařízení musí být umístěno na tlumiči nebo jeho plynovém zásobníku.

Jakékoli spojení mezi tlumiči je zakázáno. Jediná povolená spojení jsou upevňovací body tlumiče procházející šasi, bez jakékoli jiné funkce.

7.3 Torzní stabilizátory

Na každé nápravě je povolen pouze jeden torzní stabilizátor.

Nastavení torzních stabilizátorů z prostoru pro posádku je zakázáno.

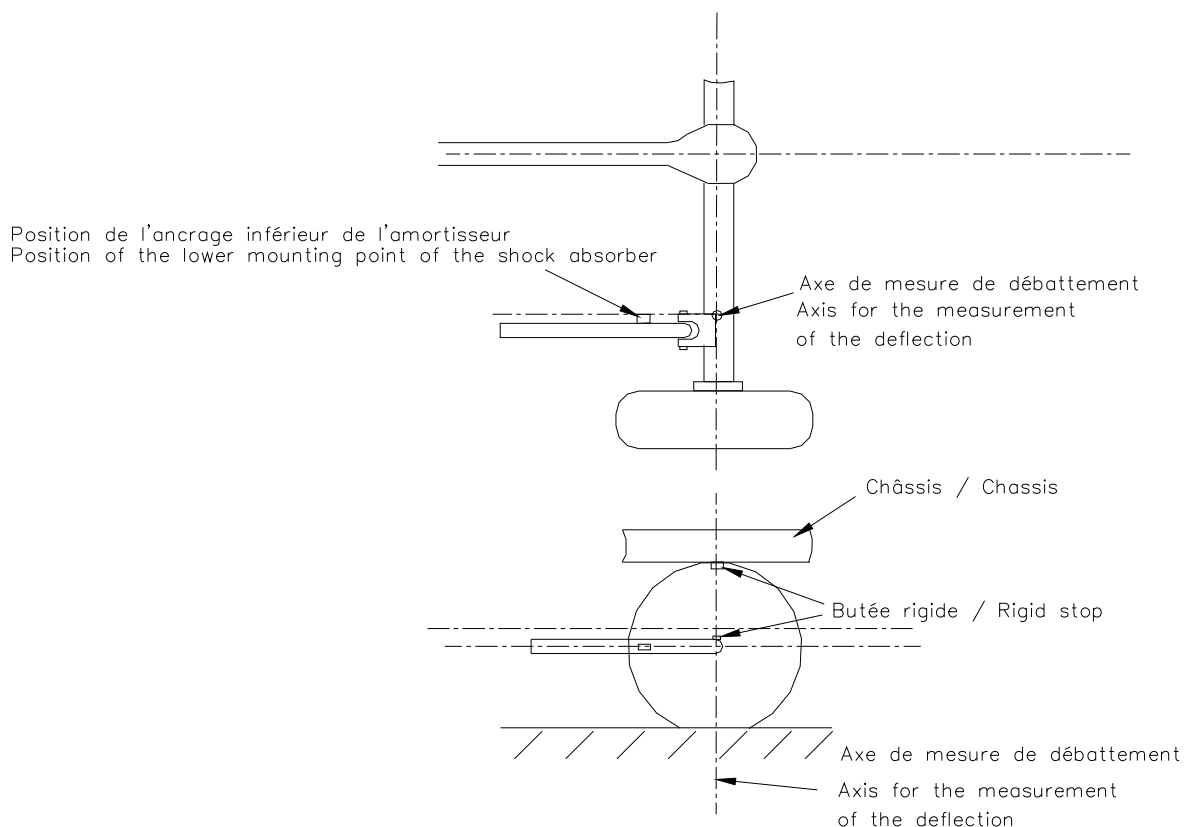
Torzní systém musí být výhradně mechanický, bez možnosti aktivace či deaktivace.

Jakékoli spojení mezi předním a zadním torzním stabilizátorem je zakázáno.

7.4 Pérovací zdvih

Svislý zdvih zavěšení pro vozy s 4x4 je omezen na:

- **330 mm** (viz obr. 285-2) pro pevnou nápravu typu „banjo“ (osa výstupu diferenciálu je shodná s osou kol)
- **280 mm** pro ostatní typy náprav.



obr. 285-2

Metoda měření zdvihu je následující:

- u zavěšení s nezávislými koly:

Vůz musí být na stojkách a celek pružina/tlumič musí být demontovaný.

Kolo musí být přemístěno od ocelové zarážky k ocelové zarážce.

Pérovací zdvih odpovídá průměru svislých zdvihů dvou bodů, umístěných ve středové rovině jednoho kola a nacházejících se proti svislé rovině.

- u zavěšení s tuhou nápravou:

Vůz musí být na stojkách s demontovanými jednotkami pružina/tlumič a náprava zablokovaná směrem dolů pásy omezujícími zdvih nebo dolním dorazem.

Kola musí být současně přesunuta od horní ocelové zarážky k dolní ocelové zarážce.

Pérovací zdvih odpovídá svislému pohybu kol.

8. KOLA A PNEUMATIKY

Pro **4x4** jsou povolena pouze kola z hliníkové slitiny o hmotnosti vyšší než **13 kg**.

Kompletní kola se musí vejít do karoserie (viz čl. 3.1) a musí mít maximální **průměr 940 mm pro vozy 4x2 a 810 mm pro vozy 4x4**.

Průměr musí být měřen na nové pneumatice specifikované výrobcem při tlaku 2,5 bar (relativní).

Je zakázáno použití pneumatik určených pro motocykly.

Je zakázáno montovat jakékoli přechodové prvky mezi kola a pneumatiky.

Není nezbytné, aby všechna kola měla stejný průměr.

Upevnění kol centrální maticí je zakázáno.

Použití jakéhokoli systému pro huštění / vypuštění pneumatik v době, kdy je vůz v pohybu, je zakázáno, kromě vozů 4x2.

Článek 285 - ZVLÁŠTNÍ PŘEDPISY PRO T1

Jakékoli pneumatické spojení mezi rezervními koly a jakoukoli částí vozidla je zakázáno, když je vozidlo v pohybu.

Pro nastavení tlaku v pneumatikách musí být huštění nebo vypouštění vzduchu prováděno pomocí ventilu konvenčního typu VG5, kompletního a neměněného, pocházejícího ze sériového lehkého užitkového vozu.

Na každém kole je povolen pouze jeden ventil, který musí být připevněn k ráfku pomocí jediného otvoru o maximálním průměru 12 mm, umístěným na vnější straně ráfku.

Hadice a její manometr pro huštění mohou být umístěny v prostoru pro posádku pod podmínkou, že provozní tlak bude nižší než 10 barů.

Lahve se stlačeným vzduchem pro zásobování systému:

- musí odpovídat platným normám
- musí být udržovány podle platných předpisů
- musí mít každá maximální kapacitu 15 litrů,
- nesmí mít tlak vyšší než 300 barů každá,
- musí mít upevnění, které je schopné odolat zpomalení 25 g,
- nesmějí být umístěny v prostoru pro posádku,
- maximálně 2 lahve.

Je povinné umístit tyto lahve příčně ve vozidle a upevnit je minimálně dvěma kovovými pásky.

Jsou povolena maximálně 3 náhradní kola na vůz.

Pro 4x4:

Operace huštění/vypouštění se musí povinně provádět tehdy, když vůz není v pohybu.

Je povolen pouze systém spojený s koly po dobu operace pomocí pružné trubky připojené k jednomu ventilu na kolo.

9. SYSTÉM BRZD

Systém je libovolný pod podmínkou:

- že je aktivován a kontrolován výhradně jezdcem,
- že zahrnuje minimálně dva nezávislé okruhy ovládané stejným pedálem (mezi brzdovým pedálem a třmeny musí být oba okruhy jednotlivě identifikovatelné, bez jakéhokoli jiného propojení než je mechanické zařízení pro rozdělení brzdné síly),
- že tlak je na kolech téže nápravy stejný, s výjimkou tlaku, který vyvíjí ruční brzda.

10. RŮZNÉ

10.1 Zvláštní případy

Vůz 4x4, který měl při výrobě hmotnost v prázdném stavu mezi 2 500 a 3 500 kg a šířku větší než 2 000 mm, může být přijat do skupiny T1, pokud o to výrobce písemně požádá FIA.

Při terénních soutěžích nesmí být hmotnost tohoto vozu nižší než 2 800 kg a může si zachovat původní šířku.

Pokud šasi pochází z monocoque produkčního vozu (čl. 3.1), výrobce může požádat o výjimku Technickou pracovní skupinu pro terénní vozy, pokud není možné dodržet výšku (čl. 3.2.2) a/nebo minimální vnitřní šířku na předních místech (čl. 3.3).

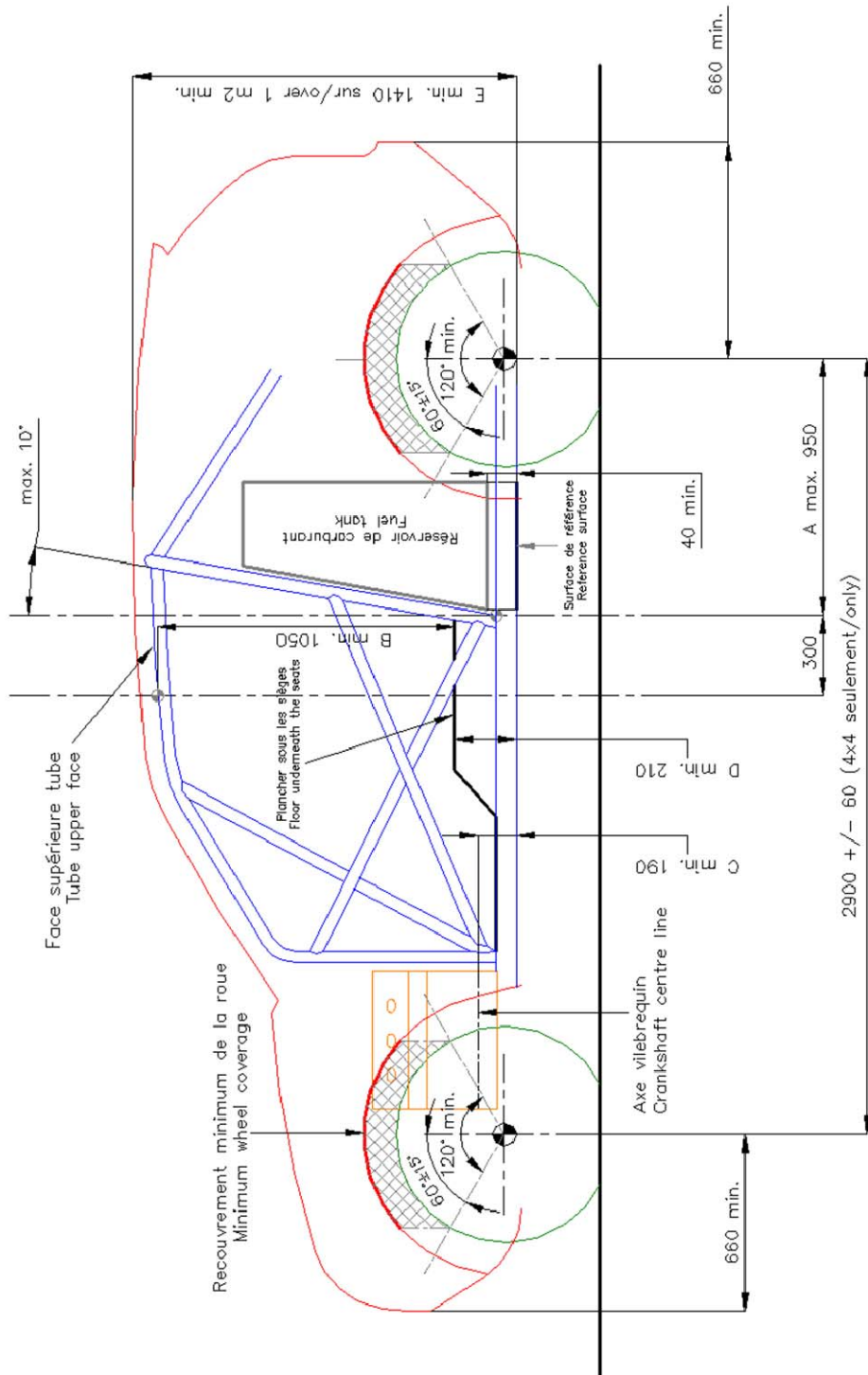
10.2 Čidla

Je zakázán jakýkoli radarový systém, systém měření rychlosti vozu (kromě čidla na převodovce), gyroskop, čidlo zatížení (kromě čidla vypnutí zapalování a/nebo vstřikovávání do motoru), tenzometr.

Měřiče zrychlení jsou povoleny k získávání dat pouze pod podmínkou, že budou zabudovány do vybavení přístrojové desky.

Pouze 4x2:

Jsou povoleny dva snímače rychlosti kol, ale pouze na nepoháněných kolech.



Obr. 285-1

ZMĚNY PLATNÉ OD 1. 1. 2021

.....

ZMĚNY PLATNÉ OD 1. 1. 2022

.....