

Článek 256– 2019

ZVLÁŠTNÍ PŘEDPISY PRO PRODUKČNÍ GT VOZY S TECHNICKÝM PRUKAZEM FIA/R-GT (SKUPINA R-GT)

1. DEFINICE

Sériové produkční GT vozy.

2. PŘIJATÉ VOZY

2.1 Typy přijatých vozů

Aby byl vůz přijat, musí mít Technický průkaz FIA/R-GT, vystavený před 01.01.2020.

Žádost o prodloužení platnosti Technického průkazu FIA, vystaveného před 01.01.2020

Platnost je možné na žádost ASN prodloužit o další 3 roky.

Náklady na prodloužení Technického průkazu jdou k tíži žadatele.

Žádost o prodloužení Technického průkazu musí FIA podat ASN země, v níž se nachází žadatel.

Žádost o prodloužení Technického průkazu musí FIA obdržet nejméně 30 dní před první soutěží, které se dotýčný vůz zúčastní.

ASN musí zajistit odeslání digitálních souborů (Word nebo pdf) každé žádosti o Technický průkaz v souladu s tímto článkem na následující e-mailovou adresu:

homologation@fia.com

Technický průkaz FIA R-GT musí být schválen a zveřejněn FIA minimálně 8 dní před technickými přejímkami soutěže, na které je tento použit poprvé.

TECHNICKÝ PRUKAZ FIA / R-GT

FIA vystavila pouze jeden Technický průkaz k číslu podvozku (číslo VIN).

Žádný Technický průkaz, který neodpovídá mezinárodnímu vzoru FIA, nebude uznán.

ZNAČENÍ SPOJENÉ S TECHNICKÝM PRUKAZEM FIA / R-GT

Identifikační nálepky musí být umístěny na šasi / ochranné konstrukci.

Musí být uvedeny v Technickém průkazu.

Tato označení nesmějí být v žádném případě sejmuta nebo učiněna nerozpoznatelnými.

3. POVOLENÉ A POVINNÉ ZMĚNY A DOPLŇKY

Jakákoli změna, která není výslovně povolena, je zakázána.

Je povoleno vyměnit svorníky a šrouby pod podmínkou, že bude zachována slitina na bázi železa.

Na vozidle mohou být prováděny pouze práce související s jeho běžnou údržbou nebo výměnou dílů poškozených opotřebením nebo nehodou.

Hranice povolených změn a montáží jsou uvedeny dále.

Mimo tato povolení může být díl, poškozený opotřebením nebo nehodou, nahrazen pouze originálním dílem identickým s dílem poškozeným.

Vozy musí být vždy sériové výroby a musí být identifikovatelné podle údajů upřesněných v člancích jejich Technického průkazu FIA/R-GT.

4. MINIMÁLNÍ HMOTNOST

Vozy musí mít v jakýkoli okamžik soutěže minimálně hmotnost uvedenou v Technickém průkazu FIA/R-GT.

Jedná se o skutečnou hmotnost vozidla bez jezdce a spolujezdce a jejich vybavení maximálně s jedním rezervním kolem.

V případě, že jsou ve vozidle převážena 2 rezervní kola, druhé kolo musí být před vážením odstraněno.

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

V případě sporu ohledně vážení bude odebráno kompletní vybavení jezdce a spolujezdce, které zahrnuje přilbu, ale sluchátka, která nejsou zabudována do přileb, mohou být ponechána ve voze.

Použití zátěže je povoleno za podmínek uvedených v čl. 252-2.2 „Všeobecných předpisů“.

Pouze pro rally činí minimální hmotnost vozu s posádkou (jezdec + spolujezdec + kompletní vybavení jezdce a spolujezdce): minimální hmotnost definovaná v Technickém průkazu FIA/R-GT + 160 kg.

5. MOTOR

Je povoleno odstranit plastové kryty, sloužící k zakrytí mechanických prvků motorového prostoru, které mají pouze estetickou funkci.

Je povoleno odstranit protihlukový materiál a obložení, které není viditelné z vnějšku a je připevněné na krytu motoru.

5.1 Držáky motoru

- Charakteristiky nových držáků musí být uvedeny v Technickém průkazu FIA/R-GT.
- Jsou-li držáky původní, materiál pružného dílu je libovolný.

5.2 Setrvačnick

- Setrvačnick musí být uveden v Technickém průkazu FIA/R-GT.

5.3 Zapalování

Jakákoli značka a typ svíček, omezovače otáček a kabelů vysokého napětí je povolena.

Svazek elektrických kabelů a elektronická řídicí jednotka mohou být nahrazeny.

Senzory a akční členy u vstupu nesmějí být měněny, stejně jako jejich funkce.

Nemůže být přidáno žádné čidlo. Je zakázáno přidat k originálnímu svazku kabelů spínač mezi elektronickou řídicí jednotku (ŘJ) a senzor a/nebo ovladač.

Každé z těchto čidel může být spojeno pouze s jedním nebo několika displeji pomocí kabelového svazku zcela nezávislého na jiném kabelovém svazku.

5.4 Získávání dat

Je povolen systém získávání dat, i když sériový vůz jím není vybaven.

Musí být připojen výhradně:

- k sériovým čidlům
- k následujícím čidlům, která je možné přidat: teplota vody, teplota oleje, tlak oleje a otáčky motoru, tlak paliva.

Jakákoli výměna dat s vozem jinou metodou, než je spojení pomocí kabelu nebo čipové karty, je zakázána.

5.5 Chladicí systém

Termostat je libovolný, stejně jako teplota a systém spouštění ventilátoru.

Lze použít uzamykací systém pro uzávěr chladiče.

5.6 Vstřikování

Původní systém musí zůstat zachován.

Prvky systému vstřikování, umístěné za zařízením pro měření vzduchu, které řídí dávkování množství paliva do spalovací komory, mohou být měněny, ale nikoli odstraněny, pokud nemají žádný vliv na přívod vzduchu.

ŘJ vstřikování může být nahrazena.

Vstupy ŘJ (senzory, akční členy atd.) včetně jejich funkcí, musejí zůstat sériové.

Je zakázáno přidat k originálnímu svazku kabelů spínač mezi ŘJ a senzor a/nebo akční člen.

Výstupy ŘJ si musejí zachovat svou původní funkci.

Vstřikovače mohou být měněny nebo nahrazeny co se týče jejich průtoku, ale nikoli principu fungování a upevnění.

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

Vložky náhradního vzduchového filtru jsou povoleny za stejných podmínek jako původní.

5.7 Mazání

Je povolena montáž přepážek do olejové vany.

Náhradní vložky olejového filtru jsou povoleny za stejných podmínek jako původní.

U motorů s turbokompresorem je možné nahradit mazací potrubí turbokompresoru potrubím odpovídajícím čl. 253-3.2. Toto potrubí může být rovněž vybaveno rychlospojkami.

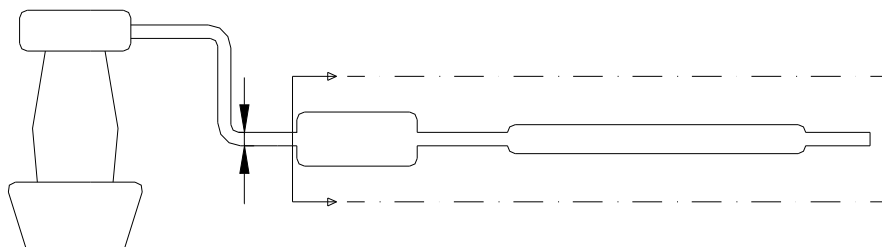
5.8 Chlazení motorového oleje

Lze přidat zařízení na chlazení motorového oleje nebo může nahradit sériový systém.

Prvek chlazení (chladič, výměník) může být přesunut.

5.9 Výfuk

Je možné buď odstranit vnitřek původního tlumiče, nebo upravit výfuk od prvního tlumiče směrem k vyústění, vnější průměr potrubí je stejný jako průměr trubky umístěné před prvním tlumičem (viz obr. 254-3 a článek 328o Technického průkazu FIA/R-GT).



obr. 254-3

Je-li původní trubka před prvním tlumičem dvojitá, maximální vnější průměr nového potrubí musí odpovídat identickému průřezu obou těchto trubek.

U vozů vybavených turbokompresorem je možné upravit výfuk od upevňovací desky výfuku na turbokompresor, maximálním průřezem výfuku je vstupní průměr prvního sériového tlumiče. Spojení mezi upevňovací deskou výfuku na turbokompresor a výfukovým potrubím může být konické.

V případě, že existují dva vstupy do prvního tlumiče, průřez upraveného potrubí musí být menší nebo roven součtu obou původních průřezů.

Vyústění musí být ve stejném místě jako původní výfuk nebo podle změny uvedené v Technickém průkazu FIA/R-GT.

Tyto možnosti nesmí vést ke změnám karosérie a musí respektovat zákony země, kde soutěž probíhá, co se týče hladiny hluku.

Jsou povoleny přídatné části pro montáž na výfuk.

Tlumič je součástí výfukového systému, určenou ke snižování hladiny hluku z výfuku vozu.

Průřez tlumičem musí odpovídat minimálně 170 % průřezu vstupní trubky a musí obsahovat materiál pohlcující hluk. Materiál pohlcující hluk musí mít tvar trubky ze 45 % perforované nebo syntetického obalu.

Délka tlumiče musí být od 3 do 8 násobku jeho vstupního průměru.

Tlumič musí být kus přivařený k trubce, ovšem tato trubka není součástí tlumiče.

Katalyzátor se bere jako tlumič a může být přemístěn.

Pokud je upevněn přímo na výfuku, může být katalyzátor nahrazen kuželovitým dílem stejné délky a se stejnými rozměry na vstupu a výstupu.

Za tímto dílem je trubka libovolná s maximálním průměrem rovným výstupu katalyzátoru.

Je-li katalyzátor součástí výfukového potrubí, je možné vyjmout pouze vnitřní část katalyzátoru.

Lambda sondy mohou být odstraněny pouze tehdy, pokud jsou součástí volné části výfukového potrubí.

5.10 Těsnění hlavy válce

Jeho materiál je libovolný, ne však jeho tloušťka.

5.11 Zařízení pro regulaci zvolené rychlosti jízdy

Toto zařízení může být odpojeno.

5.12 Restriktor

Všechny vozy musí být vybaveny restriktorem.

Tento restriktor, který je při rally povinný, není pro ostatní soutěže zakázaný, pokud si soutěžící přeje ho použít.

Veškerý vzduch potřebný pro plnění motoru musí procházet tímto restriktorem, který musí dodržet následující ustanovení:

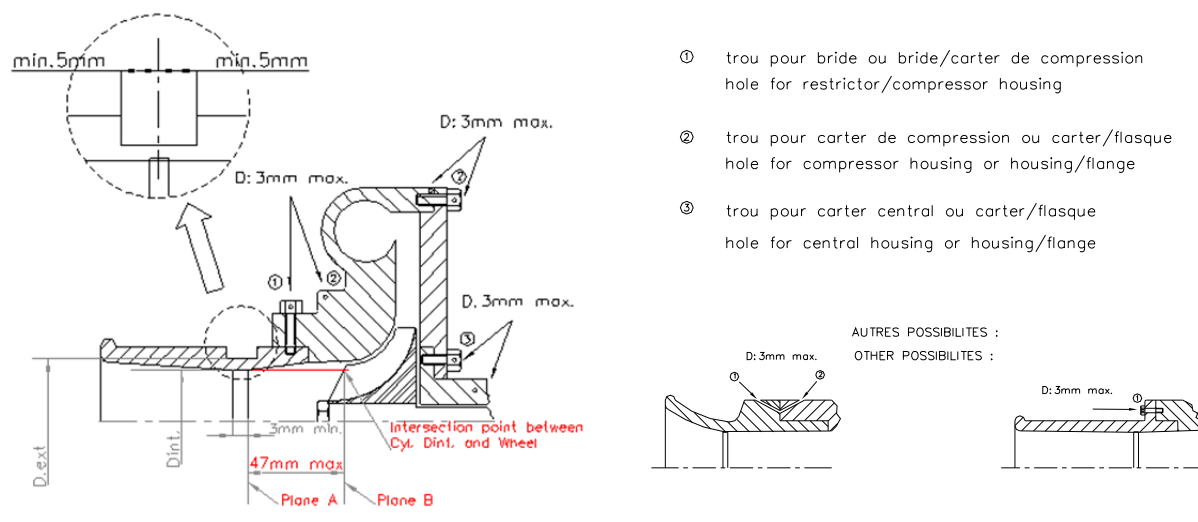
- Výkon všech vozů je při všech mezinárodních rally omezen podle minimálního poměru hmotnost/výkon 3,4 kg/HP (4,6 kg/kW).
Hmotnost = za podmínek článku 201 Technického průkazu FIA R-GT.
FIA kdykoli přijme veškerá nezbytná opatření pro dodržení tohoto omezení výkonu za všech okolností.
- Průměr restriktorů určí FIA a bude uveden v Technickém průkazu FIA/R-GT.
- Restriktory musejí být vybaveny systémem umožňujícím snadné zaplombování technickými komisaři a musejí být namontované tak, aby umožňovaly snadnou kontrolu.
- Pro motor s turbokompresorem:
 - Technické průkazy vystavené před 1. 1. 2018:
 - Viz obr. 254-4.
 - Technické průkazy platné od 1. 1. 2018:
 - Volný design kromě rozměrů specifikovaných na obr. 254-4.
 - Průměr stanoví FIA při zohlednění zvukového fungování (žádný pokles tlaku).
 - Pro všechny Technické průkazy:

Průměr stanovený FIA musí být dodržen v minimální délce 3 mm.

Tato délka se měří proti proudu od roviny A.

Rovina A je kolmá na rotační osu turbokompresoru a nachází se maximálně 47 mm proti proudu od roviny B, měřeno podél neutrální osy sacího potrubí.

Rovina B prochází průsečíkem mezi okraji lopatek kola nejvíce proti proudu a válcem o průměru odpovídajícím průměru stanovenému FIA, jehož osa je rotační osou turbokompresoru.



obr. 254-4

Tento průměr musí být zachován bez ohledu na teplotní stavy.

Vnější průměr restriktoru v místě jeho nejužšího vnitřního průměru musí být menší než $D_{int} + 6$ mm a musí být dodržen v délce 5 mm na každou stranu od osy procházející středem nejužšího vnitřního průměru.

Montáž restriktoru na turbokompresor musí být provedena tak, aby bylo třeba úplně demontovat dva šrouby z těla kompresoru nebo restriktoru k tomu, aby bylo možné oddělit restriktor od kompresoru.

Montáž pomocí jehlových či závrtných šroubů není povolena.

Pro instalaci restriktoru je povoleno odebrat materiál ze skříně kompresoru a přidat ho, s jediným cílem zajistit upevnění restriktoru na skříň kompresoru.

Hlavy upevňovacích šroubů musí být provrtány, aby bylo možné je zaplombovat.

Restriktor musí být z jednolitého materiálu (slitina hliníku pro technické průkazy platné od 1. 1. 2018) a může být provrtán pouze kvůli upevnění a zaplombování, které musí být možné mezi upevňovacími šrouby, mezi restriktorem (nebo spojením restriktor / skříně kompresoru), skříní kompresoru (nebo spojením skříně kompresoru / příruba spojení) a skříní dmyhadla (nebo skříně dmyhadla / spojovací příruba). (Viz obr. 254-4.)

U motorů se dvěma paralelními kompresory musí být každý z nich limitován přívodem vzduchu o maximálním průměru 25,5 mm.

Pro atmosférický motor:

- Technické průkazy vystavené před 1. 1. 2018:

Vzduchový restriktor z kovového materiálu (slitina povolena), jehož maximální vnitřní průměr stanovený FIA musí být dodržen minimálně v délce 3 mm.

- Technické průkazy platné od 1. 1. 2018:

Restriktor (restriktory) musí:

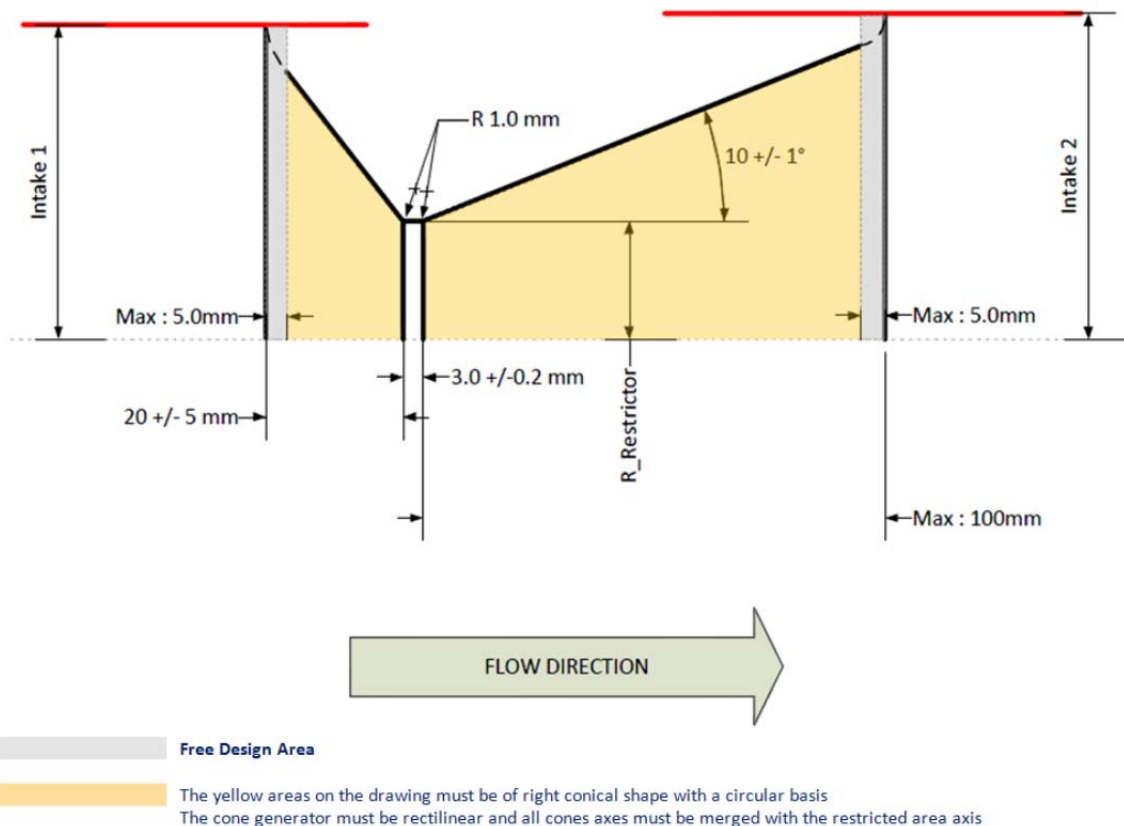
- být ze slitiny hliníku
- mít vnitřní geometrii v souladu s obrázkem níže
- respektovat průměr ($2xR_{Restrictor}$) stanovený FIA, který musí být dodržen v minimální délce 3 mm

- Pro všechny Technické průkazy:

Restriktor (restriktory) musí:

- být maximálně 600 mm před osou válce nejvíce vpředu
- být mezi sebou (středů restriktorů) vzdálené maximálně 1 000 mm (pouze vozy s motorem vpředu)

Any dimension not specified on the drawing is free but must be written on the drawing registered with the FIA.



5.13 Sání

Systém sání musí mít celkový vnitřní objem maximálně:

- Technické průkazy vystavené před 1. 1. 2018: 50 dm³

- Technické průkazy platné od 1. 1. 2018:

20 dm³ pro atmosférické motory.

30 dm³ pro přeplňované motory (včetně výměníku).

- Pro všechny Technické průkazy:

Objem měřený mezi kontrolním průměrem restriktoru (restriktorů) a sacími otvory na hlavě (hlavách) válců.

Veškerý nasávaný vzduch musí procházet přírubou a sací systém být za všech okolností dokonale těsný.

Zakrytí příruby musí vést k okamžitému zastavení motoru.

Kromě výměníků (pouze přeplňované motory) je zakázáno jakékoli zařízení, systém, postup, konstrukce nebo koncepce, jejichž cílem a/nebo účinkem je jakékoli snížení teploty nasávaného vzduchu a/nebo zatížení motoru (vzduch a/nebo palivo).

Pokud je vzduchová komora tvořena více prvky, tyto musí být účinně spojeny.

Žádné potrubí obsahující vzduch nesmí vést či vycházet ze vzduchových komor.

5.14 Škrtecí klapka

Je povoleno nahradit nebo zdvojit ovládací táhlo akcelérátoru jiným, které může a nemusí být od téhož výrobce. Toto náhradní táhlo musí být táhlo nouzové, tj. musí být namontováno paralelně se sériovým táhlem akcelérátoru.

Je-li sériový vůz vybaven klapkou s pohonem, může být sériová klapka s pohonem nahrazena klapkou s mechanickým ovládním.

Charakteristiky klapky s mechanickým ovládním musí být uvedeny v Technickém průkazu FIA/R-GT.

Tato sada musí být namontována místo původní klapky a jejího systému ovládní a musí zahrnovat škrticí klapku s ovládním táhlem, táhlo akcelérátoru s pláštěm a dorazy a pedál akcelérátoru.

Průměr klapky musí být stejný jako u původní klapky.

5.15 Systém proti znečištění

Je povoleno odstranit pouze díly systému sání vzduchu použitého pouze pro čištění výfukových plynů.

Otvory použité výhradně k čištění výfukových plynů musí být uzavřeny pomocí zařízení umístěného bez svaru.

6. PŘEVODOVÝ SYSTÉM

6.1 Převodový systém

Jakýkoli systém převodu na 4 hnaná kola je zakázán.

Pro fungování převodů je zakázáno použití jakékoli elektroniky (kromě ovládní pomocí páčky na volantu uvedeného v Technickém průkazu FIA/R-GT).

Poloautomatické nebo automatické převodovky, spojky s elektronickou nebo pneumatickou kontrolou, diferenciály s elektronickou, pneumatickou nebo hydraulickou kontrolou jsou zakázány.

Držáky převodového systému

- Charakteristiky držáků musí být uvedeny v Technickém průkazu FIA/R-GT.
- Pokud jsou držáky původní, materiál pružného dílu je libovolný.

6.1.1 Převodovka

a)

- Charakteristiky převodovky musí být uvedeny v Technickém průkazu FIA/R-GT.
- Sada převodů musí být vždy použita celá.

b) Je povolen jednoduchý elektrický spínač s otevřenou smyčkou ovládný přímo řadicí pákou a ovládající systém zapalování motoru.

- Charakteristiky nového ovládní převodovky musí být uvedeny v Technickém průkazu FIA/R-GT.

6.1.2 Spojka

a) Spojka je libovolné koncepce pod podmínkou, že se jedná o běžný mechanický systém.

Musí mít maximálně 3 třecí kotouče.

Musí být kerametalického typu.

b) Spojku musí ovládat pouze jezdec.

6.1.3 Koncový převod a diferenciál

Koncový převod a diferenciál jsou libovolné koncepce, ale jsou povoleny pouze diferenciály s mechanicky omezenou svorností.

Diferenciál s mechanicky omezenou svorností musí být namontován do skříně uvedené v Technickém průkazu FIA/R-GT (vpředu pro vozy s předním náhonem, vzadu pro vozy se zadním náhonem).

Diferenciálem s mechanicky omezenou svorností se rozumí jakýkoli systém fungující výhradně mechanicky, tj. bez pomoci hydraulického či elektrického systému. Viskózní spojka není pokládána za mechanický systém.

Poměry sériového koncového převodu mohou být nahrazeny jednou nebo dvěma sadami poměrů koncového převodu uvedenými v Technickém průkazu FIA/R-GT.

Pokud má původní převodovka dva převodové poměry nápravy, je povolena jedna z těchto dvou sad pod podmínkou, že spojení poměr nápravy / poměr převodovky je stejné jako původní a je uvedeno v Technickém průkazu FIA/R-GT.

6.2 Převodové hřídele

Libovolná koncepce.

U sériových vozů se systémem „transaxle“ může být torzní tyč odstraněna nebo nahrazena.

6.2.1 Poloosy

Sériové poloosy (přední nebo zadní) mohou být nahrazeny poloosami, uvedenými v Technickém průkazu FIA/R-GT.

V případě, že montáž sériových převodových poloos obsahuje vložené ložisko, je možné ho nahradit novým vloženým ložiskem pod podmínkou, že toto je zaměnitelné se sériovým.

6.3 Zavěšení

Změna nastavení pružin a tlumičů z prostoru pro posádku je zakázána.

Zesílení strukturálních prvků zavěšení (s výjimkou zkrutných stabilizátorů) a jeho upevňovacích bodů je povoleno přidáním materiálu.

Zesílení zavěšení nesmí vytvářet dutá tělesa ani umožňovat vzájemné spojení dvou různých dílů.

Horní deska zavěšení pro rally na asfaltu

- Charakteristiky horních desek zavěšení musí být uvedeny v technickém průkazu FIA/R-GT.
- Karoserie nesmí být měněna.

Horní deska zavěšení pro rally na šotolině

- Charakteristiky horních desek zavěšení musí být uvedeny v Technickém průkazu FIA/R-GT.
- Karoserie nesmí být měněna.

Držák náboje pouze pro rally na šotolině

Sériové držáky náboje (přední a/nebo zadní) mohou být nahrazeny držáky nábojů uvedenými v Technickém průkazu FIA/R-GT.

- Náboje kol a ložiska kol musejí být taková jako u sériového vozu.

Vidlicová ramena / ramena zavěšení

Původní princip fungování zavěšení musí zůstat zachován (McPherson, dvojitý trojúhelník atd.).

Vidlicová ramena a ramena zavěšení musí být stejná jako tak, která jsou uvedena v Technickém průkazu FIA/R-GT.

Pružiny

Sedla pružiny mohou být nastavitelná, pokud nastavitelná část je součástí sedel a odlišuje se od ostatních původních dílů zavěšení a šasi (může být odstraněna).

Vinuté pružiny

Délka je libovolná, stejně jako počet závitů, průměr drátu, vnější průměr, typ pružiny (progresivní nebo ne) a tvar sedla pružiny.

Počet pružin a sedel je libovolný pod podmínkou, že pružiny budou namontovány do série.

Listové pružiny

Délka je libovolná, stejně jako šířka, tloušťka a svislé zakřivení.

Torzní tyče

Průměr je libovolný.

I když jimi sériový vůz není vybaven, jsou kombinace pružiny - tlumiče povoleny pod podmínkou, že je odstraněna původní pružina.

Stabilizační tyč

Původní systémy mohou být nahrazeny systémem splňujícím dále uvedené podmínky:

- Charakteristiky musí být uvedeny v Technickém průkazu FIA/R-GT.

Tlumiče

Libovolné za předpokladu, že jejich počet, typ (teleskopické, pákové atd.), princip fungování (hydraulické, třecí, smíšené atd.) a body uchycení zůstanou zachovány.

Použití ložisek s lineárním vedením je zakázáno.

Je povoleno pouze vedení kluzným ložiskem.

Kontrola principu fungování tlumičů se musí provádět následujícím způsobem:

Po odmontování pružin a/nebo torzních tyčí si musí vůz sednout až na koncové dorazy za méně než 5 minut.

Válce tlumičů lze připevnit na nezměněný skelet vozu.

Mají-li tlumiče oddělené nádrže kapaliny a tyto jsou v prostoru pro posádku nebo v zavazadlovém prostoru, pokud tento není oddělen od prostoru pro posádku, musí být řádně připevněné a zakryté ochranou.

Silentblok může být nahrazen klouby „Uniball“ pouze za podmínky, že tlumič nebude mít vodící funkci. Pouze pro rally pořádané na africkém kontinentu může být silentblok nahrazen kloubem „Uniball“, i když má tlumič vodící funkci.

Plynové tlumiče jsou vzhledem ke svému principu pokládány za tlumiče hydraulické.

Tlumič zavěšení typu McPherson

V případě, že má být nahrazen nějaký prvek u zavěšení McPherson nebo zavěšení, fungujícího na stejném principu a je nezbytné vyměnit i teleskopický prvek a/nebo vzpěru zavěšení (tlumič a systém připojení k držáku náboje), nové díly musí být mechanicky ekvivalentní s původními díly a musí mít stejné body uchycení.

Sedla pružin zavěšení McPherson mohou mít libovolný tvar. Jejich materiál je libovolný.

V případě olejo-pneumatického zavěšení mohou být kuličky změněny, co se týče rozměru, tvaru, materiálu, ale nikoli počtu.

Ventil, říditelný z vnějšku vozu, může být upraven pro kuličky.

Silentbloky

Silentblok může být nahrazen novým silentblokem, jehož tvar je libovolný, ale musí zaměnitelný s původním.

6.4 Kola a pneumatiky

6.4.1 Kola

Kola jsou libovolná při dodržení maximálního homologovaného průměru (čl. 801.a) a maximální šířky (čl. 801.b) základního vozu (viz článek 2).

Maximální průměr ráfku je 18“.

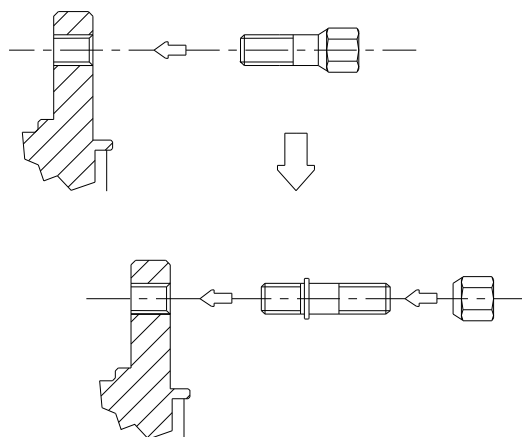
Pouze s cílem použít stejné rozměry kol vpředu a vzadu může být průměr a/nebo šířka předních kol zvýšena (viz podmínky výše).

Je možné použít kola menších rozměrů.

Kola z kovaného magnézia jsou zakázána (včetně původních kol).

Kola musí být kryta blatníky (stejný systém prověření jako u skupiny A, čl. 255-5.4).

Změna upevnění šrouby za upevnění svorníky a maticemi může být provedena za podmínky, že bude dodržen počet upevňovacích bodů a průměr závitových dílů, jak je uvedeno na obr. 254-1.



obr. 254-1

Je povoleno vyměnit matice kol pod podmínkou, že bude zachována slitina na bázi železa.

Doplňkové odsavače vzduchu na kolech jsou zakázány.

6.4.2 Pneumatiky

Pneumatiky jsou libovolné pod podmínkou, že je lze na tato kola namontovat.

Použití jakéhokoli zařízení umožňujícího pneumatice zachovat si její výkonnost při vnitřním tlaku rovném nebo nižším než tlak atmosférický, je zakázáno.

Vnitřek pneumatiky (prostor mezi ráfkem a vnitřní částí pneumatiky) smí být naplněn pouze vzduchem.

6.4.3 Rezervní kolo

Rezervní kolo (kola) je povinné, pokud je uvedeno v Technickém průkazu FIA/R-GT.

Náhradní kolo může být přemístěno dovnitř prostoru pro posádku pod podmínkou, že je zde řádně upevněno a nesmí být umístěno v prostoru, vyhrazeném pro posádku.

Všechny změny musí být uvedeny v Technickém průkazu FIA/R-GT.

6.5 **Brzdový systém**

S výjimkou změn povolených v tomto článku musí být brzdový systém původní nebo odpovídající změnám uvedeným v Technickém průkazu FIA/R-GT.

Elektronická kontrolní jednotka brzdového systému je libovolná, ale musí být plně zaměnitelná s jednotkou původní (tj. brzdový systém musí fungovat, když je jednotka nahrazena jednotkou sériovou).

Senzory a ovladače na vstupu nesmí být měněny, stejně jako jejich funkce.

Žádný senzor nemůže být přidán, ani pro záznam dat.

Brzdové obložení je libovolné, stejně jako jeho upevnění (nýtované, lepené atd.).

Ochranné plechy mohou být odstraněny nebo ohnuty.

V případě vozů vybavených posilovačem brzd může být toto zařízení odpojeno nebo nahrazeno sadou, která se montuje mezi pedál a hlavní brzdový válec.

Je možné instalovat nový pedál a s ním spojené hlavní válce pod podmínkou, že to bude uvedeno v Technickém průkazu FIA/R-GT.

Totéž platí pro protiblokovací zařízení.

V případě, že je systém ABS odpojen nebo odstraněn, je povolena montáž zadního mechanického rozdělovače brzd pod podmínkou, že bude uvedena v Technickém průkazu FIA/R-GT.

Tento rozdělovač může být namontován uvnitř prostoru pro posádku.

Je povoleno přidat jednu pružinu do vrtání třmenů a nahradit těsnění a protiprachové kryty třmenů.

Brzdové potrubí může být nahrazeno potrubím leteckého typu.

Lze doplnit zařízení na oškrabávání bahna z disků a/nebo kol.

Brzdové kotouče

Přední a zadní brzdové kotouče (včetně středů) musejí být uvedeny v Technickém průkazu FIA/R-GT.

Brzdové kotouče z karbonu nebo keramiky jsou zakázané.

Lze namontovat zařízení chránící brzdové kotouče před odletujícími kameny.

Brzdové třmeny

Typ předního třmenu (maximálně 6 pístů) a typ zadního třmenu (maximálně 4 písty) uvedený v Technickém průkazu FIA/R-GT může být použit za následujících podmínek:

- Jsou povoleny pouze 2 destičky na třmen.
- Systémy chlazení vodou jsou zakázány.
- Vnitřní prvky brzdových třmenů mohou být z oceli nebo titanu.

Chladicí potrubí

Pro každou brzdu je možné použít je vzduchové potrubí o maximálním vnitřním průměru 10 cm nebo dvě vzduchová potrubí o maximálním vnitřním průměru 7 cm.

Vzduchové potrubí musí být minimálně ve 2/3 své délky kruhové.

Pro upevnění potrubí pro přívod vzduchu pro chlazení brzd jsou povoleny pouze následující montážní body:

- původní otvory v karoserii mohou být použity pro přívod vzduchu pro chlazení brzd;
- připojení vzduchových potrubí k původním otvorům v karoserii je libovolné, pokud tyto otvory zůstanou beze změny.

Vzduchová potrubí nesmějí přesáhnout obrys vozu při pohledu shora.

6.5.1 Ruční brzda

Mechanická ruční brzda může být nahrazena hydraulickým systémem uvedeným v Technickém průkazu FIA/R-GT.

Brzdový okruh musí odpovídat čl. 253-4.

Je povoleno změnit polohu systému hydraulické ruční brzdy pod podmínkou, že zůstane na původním místě (na středovém tunelu ...).

6.6 Řízení

Potrubí spojující čerpadlo posilovače řízení s hřebenem řízení mohou být nahrazena potrubími odpovídajícími článku 253-3.2.

Pro posilovač řízení lze přidat chladič oleje.

Výztuhy pro tyče řízení

- Musí být uvedeny v Technickém průkazu FIA/R-GT.

6.7 Karoserie

6.7.1 Exteriér

Kromě opačných ustavení v těchto předpisech musí být materiál všech dílů karoserie identický se základním vozem (viz článek 2).

Dveře musí pocházet ze sériové základní verze (Cupové verze nejsou povoleny).

Ozdobné kryty kol musí být odstraněny.

Lze namontovat kryty světlometů, které nemají jiný účel, než chránit sklo světlometu, ale nemají žádný vliv na aerodynamiku vozu.

Montáž ochrany podvozku je povolena pouze pro rally za podmínky, že se jedná o účinnou ochranu, která respektuje světlost, je demontovatelná a koncipovaná výlučně na ochranu následujících prvků: motor, chladič, zavěšení, převodovka, nádrž, převody, řízení, výfuk, lahve hasicího systému.

Pouze před osou předních kol mohou tyto dolní ochrany zakrývat celou šířku dolní části předního nárazníku.

Upevnění předního a zadního nárazníku není možné měnit.

Je povoleno přidat dodatečná upevnění (navíc k původním upevněním, která musí zůstat zachována) pro upevnění dílů karoserie (nárazník, rozšíření blatníku...).

Lze použít uzamykání pro uzávěr nádrže.

Je povolena výměna stíracích lišt předního i zadního stěrače.

Nádržka ostřikovače:

Kapacita nádržky ostřikovače je libovolná a nádrž je možné umístit do prostoru pro posádku podle čl. 252-7.3, do zavazadlového prostoru nebo do motorového prostoru.

Čerpadla, potrubí a trysky jsou libovolné.

Zvukově izolační díly z plastu mohou být odstraněny z vnitřku podběhů kol. Tyto plastové prvky mohou být nahrazeny díly z hliníku nebo plastu stejného tvaru.

Ochranné díly z plastu připevněné pod karosérií (ovívané proudy vzduchu) mohou být odstraněny.

V případě, že je zadní okno demontovatelné pro přístup k rezervnímu kolu, může být toto z průhledného polykarbonátu o minimální tloušťce 4 mm. Musí být upevněno ve 4 bodech pomocí kovových šroubů nebo kolíků.

6.7.1.1 Přední a zadní nárazník

Je povoleno nahradit přední a zadní nárazník a prahy dveří geometricky identickými díly ze skelného vlákna a polyesterové pryskyřice.

6.7.1.2 Otevírací střechy s křídly

Otevírací střechy s křídly (maximálně dvěma) je možné použít podle obrázku č. 9:

- Musí být uvedeny v Technickém průkazu FIA/R-GT.

6.7.2 Interiér

Je povoleno posunout přední sedadla, ale nikoli za svislou rovinu, definovanou přední hranou původního zadního sedadla.

Hranice pro přední sedadlo je tvořena vrchní částí opěradla bez opěrky hlavy, a pokud je opěrka hlavy součástí sedadla, pak nejzazším bodem ramen jezdce.

Je povoleno odstranit zadní sedadla.

Zadní bezpečnostní pásy mohou být odstraněny.

6.7.2.1 V případě, že nádrž je instalována do zavazadlového prostoru a zadní sedadla jsou odstraněna, musí být prostor pro posádku od nádrže oddělen nehořlavou přepážkou, nepropouštějící plameny a kapaliny.

V případě dvouprostorových vozů je možné použít nestrukturní průhlednou plastovou a nehořlavou přepážku mezi prostor pro posádku a umístění nádrže.

6.7.2.2 Přístrojová deska

Přístrojová deska musí zůstat původní.

Středovou konzoli je možné odstranit.

6.7.2.3 Podlaha

Koberečky na podlaze jsou libovolné a mohou být odstraněny.

6.7.2.4 Ostatní zvukově izolační materiály a obložení

Je povoleno odstranit zvukově izolační materiál a obložení.

6.7.2.5 Topení

Původní topení může být odstraněno, ale musí zůstat zachován systém elektrického odmlžování nebo systém podobný.

Mohou být odstraněny následující prvky klimatizačního systému: kondenzátor a pomocný ventilátor, zásobník kapaliny, výparník a ventilátor výparníku, expanzní nádoba, jakož i veškeré trubky, spojky, spínače, čidla a spouštěče nezbytné pro fungování systému.

Pouze je-li systém pohonu kompletně nezávislý na jiném systému, je dovoleno demontovat kompresor klimatizačního systému. V opačném případě musí být odstranění kompresoru klimatizace uvedeno v Technickém průkazu FIA/R-GT.

Kompresor může být vyřazen z činnosti.

Pokud jsou některé prvky společné i pro topení, musí zůstat zachovány.

6.7.2.6 Je povoleno odstranit zadní pohyblivé plato u dvouprostorových vozů.

6.7.3 Doplňkové příslušenství

Bez omezení jsou povoleny všechny doplňky, které nijak neovlivňují funkci vozidla, mající účel estetický nebo zvýšení pohodlí (osvětlení, topení, rádio atd.).

Toto příslušenství nesmí v žádném případě, ani druhotně, zvýšit výkon motoru, ani mít vliv na řízení, převody, brzdy či stabilitu na vozovce.

Funkce všech ovládacích prvků musí zůstat takové, jak je určil výrobce.

Je povoleno je upravit pro lepší ovládání či dostupnost, např. prodloužení páky ruční brzdy, přidání šlapky na pedál brzdy atd.

Je povoleno následující:

1) Měřicí přístroje, počítadla atd. mohou být instalovány nebo nahrazeny, případně s jinými funkcemi. Taková instalace nesmí v žádném případě představovat žádné riziko. Rychloměr ovšem nemůže být odstraněn, pokud tomu brání zvláštní předpisy země, kde se soutěž pořádá.

2) Lze vyměnit houkačku a/nebo případně přidat další, která bude k dispozici posádce. Na uzavřené trati není houkačka povinná.

3) Mechanismus páky ruční brzdy může být upraven pro okamžité odjištění (systém fly-off).

4) Volant je libovolný.

Systém zajištění proti krádeži může být vyřazen z činnosti.

Mechanismus pro rychlé uvolnění volantu musí být tvořen souosou přírubou v ose volantu, označenou žlutou barvou nanesenou pokovením nebo jiným trvanlivým nátěrem, a instalovanou na sloupku řízení za volantem.

Uvolnění musí být provedeno vytažením příruby podél osy volantu.

5) Je povoleno doplnit další přepážky do přihrádky v přístrojové desce.

Na dveře lze přidat doplňkové kapsy.

6) Lze namontovat desky z izolačního materiálu za účelem ochrany cestujících nebo dílů proti ohni či teplu.

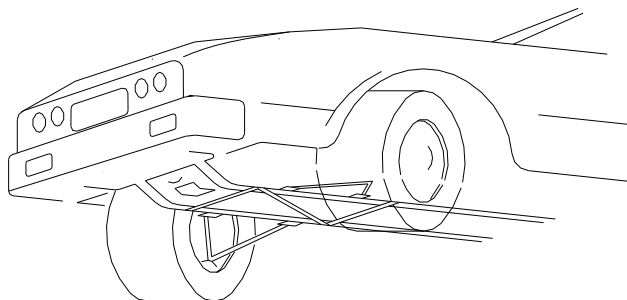
6.7.4 Vyztužovací tyče

Vyztužovací tyče mohou být připevněny k montážním bodům na karosérii nebo šasi nebo na nápravě, na každé straně vozidla v jeho podélné ose. Podmínkou je, že vzpěry jsou demontovatelné a jsou připevněny šrouby či čepy.

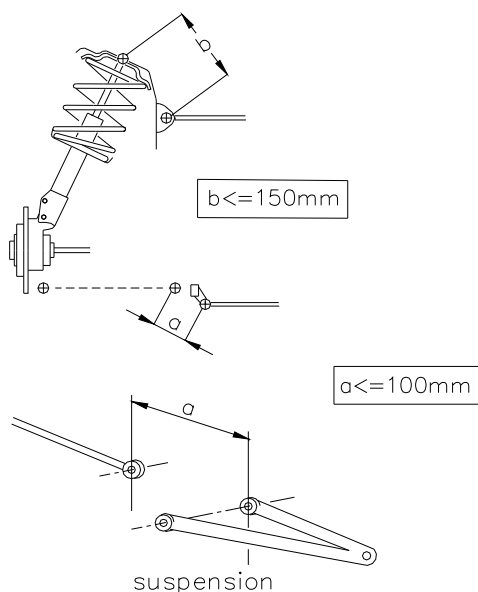
Vzdálenost mezi upevňovacím bodem zavěšení a bodem upevnění výztužné tyče nesmí být větší než 100 mm, pokud tyč není příčnou vzpěrou homologovanou s bezpečnostní konstrukcí anebo pokud tato tyč je upevněna na zavěšení McPherson nebo podobném řešení.

Ve druhém případě bude maximální vzdálenost mezi upevňovacím bodem tyče a bodem horního kloubového závěsu 150 mm (viz obr. 255-2 a 255-4).

Kromě těchto bodů tato výztužná tyč nesmí být upevněna jinde na skeletu či mechanických částech.



obr. 255-2

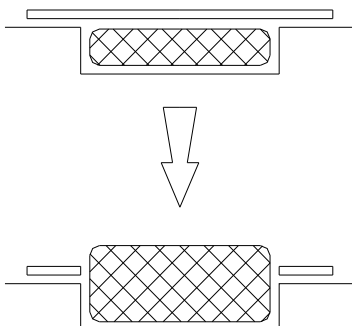


obr. 255-4

Je-li sériový vůz vybaven vyztužovací tyčí, je povoleno odstranit nebo nahradit sériovou tyč tyčí odpovídající výše uvedeným předpisům.

Zesilování prvků zavěšení je dovoleno, pokud zesilovací materiál kopíruje původní tvar a dotýká se ho.

6.7.5 Pokud bylo náhradní kolo původně umístěno v uzavřeném prostoru a pokud bylo nahrazeno širším (viz čl. 6.4), umístěným do tohoto prostoru, je možné přizpůsobit víko prostoru kola průměru nového kola (obr. 254-2).



obr. 254-2

6.8 Elektrický systém

- *Baterie:*

Značka a typ baterie:

Značka, kapacita, kabely a umístění baterie jsou libovolné.

Nominální napětí musí být stejné nebo nižší než u sériového vozu.

Počet baterií stanovený výrobcem musí zůstat zachován.

Umístění baterií:

Jejich umístění je libovolné.

Baterie musí být typu „suchá“, pokud není umístěna v motorovém prostoru.

Pokud je baterie umístěna v prostoru pro posádku:

- baterie musí být umístěna za sedákem sedadel jezdce a spolujezdce.

Upevnění baterie:

Každá baterie musí být řádně připevněna a kladná svorka musí být chráněna.

V případě, že je baterie vzhledem k původní poloze přemístěna, upevnění ke skořepině musí být tvořeno kovovým sedlem a dvěma kovovými třmeny s izolačním povlakem, připevněnými k podlaze šrouby a maticemi.

Pro upevnění těchto třmenů musí být použity šrouby o minimálním průměru 10 mm a pod každým šroubem musí být pod plechem karoserie podložka o minimální tloušťce 3 mm a ploše minimálně 20 cm².

Mokrá baterie:

Mokrá baterie musí být zakryta nepropustným krytem z plastické hmoty, který má vlastní upevnění.

- *Generátor:* je povoleno nahradit ho výkonnějším generátorem. Dynamo nemůže být nahrazeno alternátorem a naopak.

- *Osvětlení:*

Je povoleno maximálně 6 přídavných světlometů, včetně odpovídajících relé, pod podmínkou, že nebudou porušeny zákony dané země.

Jsou-li zachována sériová mlhová světla, jsou vždy počítána jako přídavné světlometry.

Tyto světlometry nesmějí být zapuštěny.

Počet světlometů a různých vnějších světel musí být vždy sudý.

Původní světlometry mohou být vyřazeny z provozu a zakryty přilnavou páskou.

Mohou být nahrazeny jinými ve smyslu tohoto odstavce.

Montáž zpátečního světla je možná pod podmínkou, že ho lze použít pouze v případě, je-li řadicí páka v poloze pro jízdu vzad a za dodržení dopravních předpisů k tomuto bodu.

Je povoleno přidávat do elektrického obvodu pojistky.

6.9 Palivový systém

Je povinná nádrž typu FT3-1999, FT3.5-1999 nebo FT5-1999.

Je možné umístit vně filtr a čerpadlo stejných vlastností jako u homologované nádrže.

Tyto díly musí být odpovídajícím způsobem chráněny.

Montáž doplňkového palivového čerpadla je povolena, ale musí to být pouze rezervní čerpadlo, tj. nemůže fungovat místo povoleného čerpadla. Může být připojitelné pouze tehdy, pokud vůz stojí, za pomoci čistě mechanického zařízení, umístěného vedle čerpadel.

Plnicí otvory nemohou být v okenních panelech.

Palivové potrubí musí být nahrazeno potrubím leteckého typu, vedení potrubí je libovolné.

Je povoleno provrtat 2 otvory (maximální průměr 60 mm nebo ekvivalentní plocha) v podlaze, jejichž jedinou funkcí je průchod potrubí nezbytného pro zásobování / odvodu palivové nádrže.

Celková kapacita nádrže nesmí překročit 85 l.

6.10 Zvedák a pistole na kola

Body pro zvedání mohou být zesíleny, může být změněna jejich poloha a lze zvýšit jejich počet. Tyto změny se vztahují výhradně na body pro upevnění zvedáku.

Zvedák musí fungovat výhradně manuálně (ovládaný buď jezdcem nebo spolujezdcem), tj. bez pomoci systému vybaveného hydraulickým, pneumatickým nebo elektrickým zdroje energie.

Pistole na kola nesmí umožnit demontovat současně více než jednu matici.

6.11 Bezpečnostní klec

Klec jakéhokoli vozu musí být homologovaná ASN v souladu s homologačními předpisy pro bezpečnostní klec (pro vozy rally).

Pro technické průkazy FIA, platné od 1.2.2014, platí homologační předpisy pro ochranné konstrukce platné v daném roce.

6.12 Ochranná pěna proti bočnímu nárazu

Technické průkazy vystavené před 1.1.2018:

Ochranná pěna proti bočnímu nárazu je povinná.

Pro instalaci ochranné pěny proti bočnímu nárazu je povinné homologovat a používat následující prvky:

- změna dolní části dveří.
- boční okna z polykarbonátu (minimální tloušťka 4 mm). Tato okna musí být demontovatelná bez použití nástroje.
- Obložení dveří (6 vrstev karbonu nebo karbon-kevlar)

Minimální objem pěny: 60 l (viz dokument v příloze s názvem: „*Specification for 2011 Door foam*“).

Technické průkazy vystavené od 1. 1. 2018:

Je povinná instalace ochranné pěny proti bočnímu nárazu:

- Musí být homologovaná podle normy FIA 8866-2016 (Technický list č. 58).
- Musí být instalovaná v souladu se specifikacemi pro instalaci (viz dokument v příloze s názvem „**Rally Door Foam Installation Guidelines**“)
- Minimální objem pěny je 60 litrů pro každou stranu.

Za tímto účelem je povinné homologovat a používat následující prvky:

- změna dolní části dveří.
- boční okna z polykarbonátu (minimální tloušťka 4 mm). Tato okna musí být demontovatelná bez použití nástroje.
- Obložení dveří (6 vrstev karbonu nebo karbon-kevlar)

6.13 Zadní okno / boční zadní okna

Zadní okno a boční zadní okna mohou být nahrazena skly z polykarbonátu.

Minimální tloušťka těchto skel je 4 mm.

6.14 Sedadla

Sedadla musí odpovídat článku 253-16.

6.15 Držáky a upevnění sedadel

Držáky a upevnění sedadel musí odpovídat čl. 253-16 a musí být uvedeny v technickém průkazu FIA/R-GT.

Sedadla 8862-2009: od 1. 1. 2021 již nebudou akceptovány držáky sedadel uvedené v Technickém průkazu FIA/R-GT.

6.16 Upevňovací body bezpečnostních pásů

Musí odpovídat čl. 253-6 a musí být uvedeny v Technickém průkazu FIA/R-GT.

PŘÍLOHA



Specification for 2011 Super 2000 Door Foam

Andrew Mellor

13 August 2010

Draft Version 0.1
NO REGULATORY VALUE

1. General

The Original Equipment (OE) door glazing plus window winder mechanisms shall be removed. Polycarbonate glazing shall be fitted and the door cavity shall be filled with FIA approved foam. The installation shall be approved by the FIA in accordance with the following requirements.

If any of Volume A projects laterally onto any part of the rear doors, items 2, 4 and 5 shall apply equally to both the front and rear doors.

2. Window Glazing

The OE side glazing shall be replaced with 4mm transparent polycarbonate. The attachment method shall ensure rapid removal, without the use of tools, from both inside and outside.

3. Head Energy Absorbing Foam

FIA Specification (ref pending) energy absorbing foam shall fill the entire volume define by the lateral area of the seat-side-head projected outwards to the side glazing (Volume C in Figure 1). Where Volume C occupies space defined by Volume A, Volume C shall take priority.

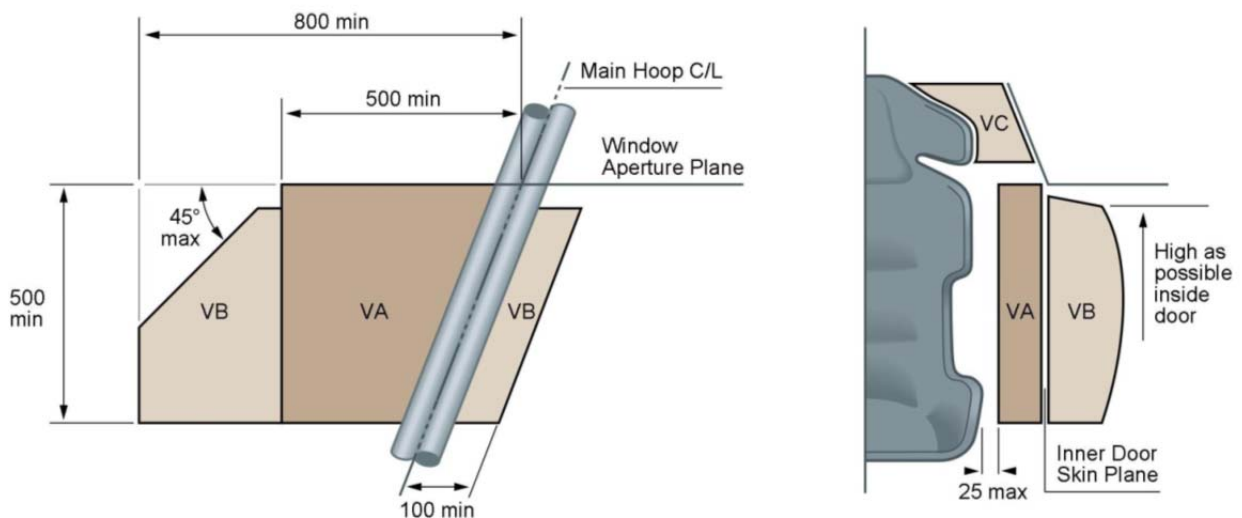
4. Carbon Aluminium Panel

The carbon-aluminium panel defined in Appendix J D255-14 shall be maintained. However, the 23mm aluminium honeycomb may be removed, in order to permit the thickness of the door foam to be increased. If the honeycomb part is removed, the panel shall be constructed using [4] solid plies 280gsm carbon-kevlar or [3] solid plies 280gsm Kevlar plus 1 ply 280gsm carbon or carbon-kevlar on the inner surface.

5. Door Foam

The door cavities and the space between the outside surface of the seats and the inside of the doors shall be filled with FIA approved foam (ref pending). The foam shall conform to the minimum geometry shown in Figure 1 with respect to the three reference planes shown **in red**. The MIN volume $V_A + V_B$ shall be [XX] per side.

Figure 1. Minimum geometry for 2011 Super 2000 Door Foam



ANNEXE / APPENDIX

RALLY DOOR FOAM INSTALLATION GUIDELINES



Rally Door Foam Installation Guidelines

Version 0.6
NO REGULATORY VALUE

24 February 2017

1. INTRODUCTION

The rally-door-foam package is designed to protect the occupants during tree impacts. The most severe accident configuration is when the occupant's head or torso is directly aligned with the centre-line of the tree. However, the dimensions are set so as to manage energy during normal impacts, angled impacts and those where the tree is slightly forward or rearward of the seat-shoulder-plane but would still overlap the occupants head or chest.

The rally-door-foam package also includes a foam element located between the seat-side-head and the side glazing in order to provide energy management between the helmet and the tree, particularly if the car has a roll angle such that the first point of contact (between the car and the tree) is the side glazing rather than the sill or door.

These installation guidelines are based on best practise. The actual safety performance for each car will be somewhat dependent on the precise installation and the following two parameters are highlighted:

1. The thickness of foam (in a lateral direction); it is assumed that the higher the thickness, the higher the benefit.
2. The stiffness of the seat brackets; the energy management of the system is somewhat dependant on the roll stiffness of the seat brackets. A new performance requirement for rally seat brackets is being developed.

It should also be noted that the safety installations apply to both driver and co-driver sides of the car and that the foam material must comply with FIA standard 8866-2016 (FIA Technical List n°58).



2. GUIDELINES

2.1. Modifications to the Door(s) and Rear Quarter Panel

2.1.1 The Original Equipment (OE) door glazing plus window winder mechanisms shall be removed.

2.1.2 The OE door(s) and rear quarter panel glazing can be replaced with 3.6mm 10^4 transparent polycarbonate. The attachment method shall ensure rapid removal, without the use of tools, from both inside and outside (bonding is forbidden). An opening aperture may be fitted, within the polycarbonate, to each front door, with a sliding mechanism of the same polycarbonate material.

2.1.3 For the sole purpose of installing the foam (as described in section 2.3), it is allowed to modify the interior part of the door within the door cavity, providing the structural and safety performance is not compromised. In any case, the OE door latch mechanism shall not be modified.

2.2. Window Foam

2.2.1 FIA 8866 energy absorbing foam shall fill the entire volume defined by the lateral area of the seat-side-head projected outwards in a transverse direction to the side glazing or B-pillar (Volume C in Figure 1).

2.2.2 Where Volume C occupies space defined by Volume A (as described in Section 2.3), Volume C shall take priority.

2.2.3 Volume C shall be fixed onto the seat-side-head with Velcro only. A FIA-approved 8855-1999 or 8862-2009 seat with seat-side-head shall be used.

2.3. Door Foam

The door cavity and the space between the outside surface of the seat and the inside of the door shall be completely filled with FIA 8866 foam, forming what is referred to as Volume A and Volume B.

The foam shall conform to the minimum geometry shown in Figure 1, fulfilling the following additional requirements:

2.3.1 The MIN volume VA + VB shall be 60l per side.

2.3.2 The safety cage doorbars and structure of the door may occupy space within Volume A.

2.3.3 The foam elements for VA and VB must be made of the minimum possible number of parts.

2.3.4 The B-pillar shall not be filled with foam.

2.3.5 The inboard surface of Volume B shall be covered by a panel constructed in accordance with one of the following options:

- (i) from solid plies of carbon-kevlar;
- (ii) from distinct solid plies of carbon and solid plies of kevlar, with the inner-most ply (most inboard of the car) being in kevlar in order to keep carbon shards away from the occupants.

For any option chosen, each single ply must be between 200gsm and 300gsm so as to achieve a total area weight that is no less than 1680gsm.

2.3.6 Cut-outs in Volume A are permitted under the following conditions:

- (i) it must be for the sole purpose of giving the (co-)driver more clearance around the elbow;
- (ii) it must be situated below the bottom edge of the seat-side-shoulder support of the seat and above the top edge of the seat-side-pelvis support of the seat;
- (iii) the total volume of the cut-outs must be less than 2 litres.



Note: Volume B may be split between the front door and the rear quarter panel bodywork (3-door car), or rear door (5-door car), rearward of the B-pillar.

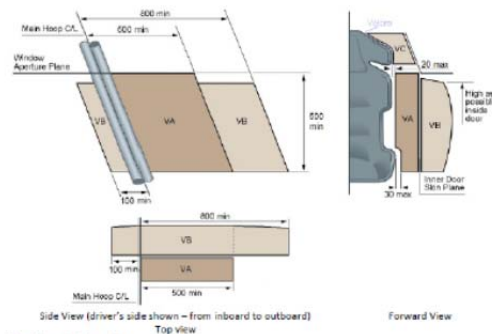


Figure 1. Minimum geometry for door foam and head foam volumes

2.4. Cover around Volume A and Volume C

2.4.1 A superficial protection in fire-retardant fabric is permitted around Volume A and Volume C. If the protection is bonded onto the volumes, the bonding process shall be validated by the manufacturer of the material referenced on FIA Technical List n°58.