

Článek 263 - 2012 – ZVLÁŠTNÍ PŘEDPISY PRO UPRAVENÉ PRODUKČNÍ VOZY NA OKRUŽÍCH (SUPER 2000)

Vyjasnění článku 7.1.4 (okamžitě)	zveřejněno 12. 3. 2012
Vyjasnění článku 12 (okamžitě)	zveřejněno 12. 3. 2012
Změna článku 13 (2013)	zveřejněno 12. 3. 2012
Změna článku 8 (2013)	zveřejněno 19. 6. 2012
Změna článku 7.1.3 (2013)	zveřejněno 1. 10. 2012
Změna článku 7.1.4 (2013)	zveřejněno 1. 10. 2013
Změna článku 6.7 (2014)	zveřejněno 1. 10. 2012
Změna článku 9.1 (2014)	zveřejněno 1. 10. 2012
Změna článku 9.2 (2014)	zveřejněno 1. 10. 2012

1. DEFINICE

Cestovní vozy vyráběné sériově, s kitovou úpravou.

Použitý motor musí pocházet z homologovaného modelu s kitovou úpravou.

2. HOMOLOGACE

Tato vozidla musí být vyrobena nejméně v 2500 identických kusech během 12 za sebou jdoucích měsíců a homologovaná FIA jako cestovní vozy (skupina A).

Dodávané varianty (VF) podle listu cestovních vozů (skupina A) platí také pro produkční vozy (skupina N).

Varianty (VO) podle listu cestovních vozů (skupina A) jsou platné pro skupinu produkčních vozů (skupina N) pouze tehdy, vztahují-li se na:

- bezpečnostní konstrukci;
- držáky a upevnění sedadel;
- připevňovací body bezpečnostních pásů;

Vývojové změny (ET), varianty-kit (VK) homologované ve skupině A, neplatí pro produkční vozy (skupina N).

Ovšem od 1. 1. 1997 jsou vývojové změny homologované ve skupině A platné ve skupině N.

Úplné použití varianty KIT je povinné.

Použití homologovaného dílu na voze jako „joker“ bude zapsáno do jeho technického pasu.

Od uvedeného data již nebude možné používat starý díl.

3. POČET MÍST

Tyto vozy musí mít nejméně 4 místa podle rozměrů, definovaných pro cestovní vozy (skupina A).

4. POVOLENÉ NEBO POVINNÉ ZMĚNY A DOPLŇKY

Jakákoli změna, která není výslovně povolena těmito předpisy, je zakázána.

Povolená změna nesmí vyvolat změnu nepovolenou.

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.

Na každém voze může být jakýkoli šroub nebo matice nahrazen jakýmkoli jiným šroubem nebo maticí, pod podmínkou, že jsou vyrobeny ze stejného druhu materiálu, mají stejný průměr jako původní kus a jsou vybaveny všemi druhy jištění (podložka, pojistná matice atd.).

Vozy musí být vždy sériové výroby a musí být identifikovatelné podle údajů upřesněných v člancích homologačního listu.

Články 251, 252 a 253 Přílohy J MSŘ FIA zůstávají v platnosti, ale články uvedené v těchto předpisech a v homologačním listu Kit SUPER 2000 jsou rozhodující.

Ani pokud nejsou výslovně zakázány, jakékoli změny, které neodpovídají duchu těchto předpisů a/nebo které mohou zvýšit cenu vozu, budou FIA zakázány bez předběžného oznámení.

4.1 Materiály

U mechanických dílů je povolena chemická a tepelná úprava pod podmínkou, že bude dodržena hmotnost a rozměry uvedené na homologačním listu.

S výjimkou výslovného povolení předpisy je použití slitiny titanu, keramiky, slitiny magnézia, kompozitního materiálu nebo zesíleného vlákna zakázáno, s výjimkou případů, kdy přesně odpovídá původnímu materiálu.

Použití kompozitního materiálu odolného vůči ohni je povoleno.

Poškozené závity lze opravit vešroubováním nového závitu o stejném vnitřním průměru (typ helicoil).

5. MINIMÁLNÍ HMOTNOST

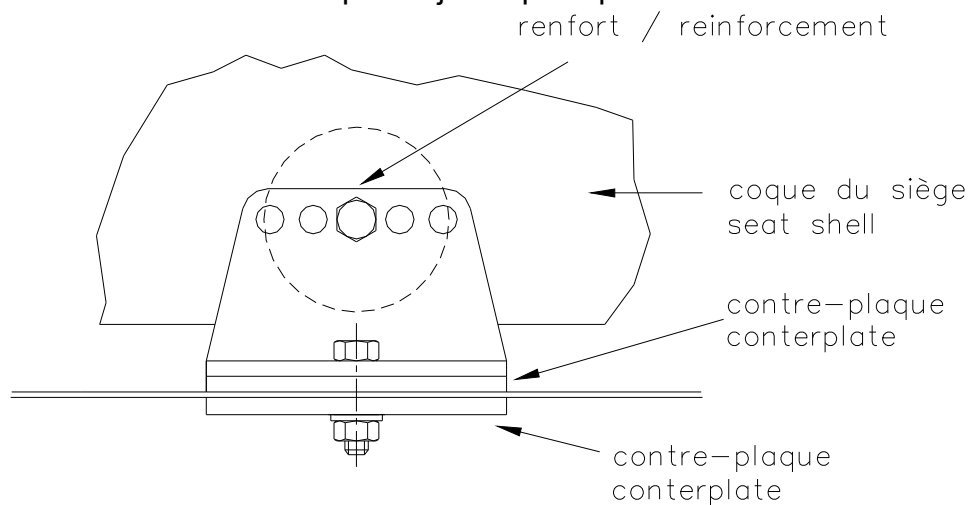
Minimální hmotnost vozu s jezdcem s plným vybavením činí:

- 1170 kg pro přední pohon,
- 1200 kg pro zadní pohon.

Tato minimální hmotnost musí být dodržena po celou dobu soutěže, především tehdy, když vůz přejíždí cílovou čáru.

Je povoleno regulovat hmotnost vozu jednou nebo více zátěžemi pod podmínkou, že se jedná o pevné jednoduté bloky, připevněné pomocí náradí, které lze snadno zaplombovat. Tyto zátěže jsou umístěny na podlaze prostoru pro posádku nebo zavazadlového prostoru, jsou viditelné a zaplombované komisaři.

Zátěž musí být připevněna ke skeletu / šasi šrouby třídy 8.8, o minimálním průměru 8 mm a pomocí kotevních desek odpovídajících principu na obr. 253-65.



obr. 253-65

Minimální kontaktní plocha mezi skeletem / šasi a kotevní deskou je 40 cm² pro každý upevňovací bod.

6. BEZPEČNOSTNÍ PŘEDPISY

Platí bezpečnostní předpisy pro vozy skupiny A, uvedené v článku 253 Přílohy „J“ (kromě článku 253-10).

Automatické uzavírání palivového potrubí popsané v článku 253-3.3 je povinné.

6.1 Dodatečná upevnění

Pro každou kapotu musí být instalovány dva doplňkové bezpečnostní úchyty.

Původní uzamykání musí být vyřazeno z provozu nebo odstraněno.

6.2 Sedadlo jezdce

Původní sedadlo jezdce musí být nahrazeno soutěžním anatomickým sedadlem homologovaným FIA (normy 8855/1999 nebo 8862/2009), obsahujícím pět (5) otvorů pro průchod bezpečnostního pásu.

Mohou být použita pouze sedadla ze seznamu homologovaných sedadel (technický list č. 12) s označením „sedadlo ve shodě s technickými předpisy pro Super 2000“.

Pro sedadla odpovídající normě FIA 8855/1999 je limit použití 5 let od data výroby uvedeného na povinném štítku.

Dodatečné prodloužení o 2 roky může udělit výrobce a musí být uvedeno na doplňkovém štítku.

Pro sedadla odpovídající normě FIA 8862/2009 je limit použití 10 let od roku výroby.

V případě použití polštáře mezi homologovaným sedadlem a členem posádky musí mít polštář maximální tloušťku 50 mm.

Použití karbonového nebo aramidového vlákna je povoleno.

Montáž sedadla musí být provedena za pomoci nejméně čtyř (4) šroubů M8 o minimální kvalitě 10.9.

Upevnění sedadla musí být taková, jaká byla homologována s bezpečnostní konstrukcí.

Držáky původního sedadla mohou být odstraněny.

Použití držáků homologovaných se soutěžním anatomickým sedadlem je doporučeno.

Sedadlo jezdce může být posunuto vzad, ale nikoli za svislou rovinu, definovanou předním okrajem původního zadního sedadla. Hranice je tvořena bodem ramen jezdce, který je nejvíce vzadu.

6.3 Bezpečnostní pás

Je povinný jeden bezpečnostní pás vybavený systémem otevírání s otočnou přezkou a zahrnující minimálně pět (5) upevňovacích bodů, homologovaný FIA v souladu s článkem 253-6 Přílohy „J“.

6.4 Bezpečnostní konstrukce

Je povinná ochranná konstrukce, homologovaná na listu varianty Kit Super 2000.

Všechny trubky ochranné konstrukce, umístěné v blízkosti jezdce, musí být vybaveny ochranným obložením odpovídajícím článku 253-8.3.5. Toto ochranné obložení se musí nacházet v okruhu 50 cm kolem hlavy jezdce, pokud tento sedí u volantu a má zapnutý bezpečnostní pás.

6.5 Hasicí přístroje – hasicí systémy

Jsou povinné automatické hasicí přístroje, schválené v souladu s článkem 253-7 Přílohy „J“.

6.6 Ochranné síť

a) Síť

Ochranná síť je povinná.

Musí odpovídat následujícím specifikacím:

- Síť musí být tvořena látkovými pásy o minimální šířce 19 mm (3/4“).

- Oka musí mít minimální rozměry 25 mm x 25 mm a maximální 60 mm x 60 mm.

Látkové pásy musí být nehořlavé a na každém křížení sešité. Síť nesmí mít provizorní charakter.

- Při pohledu ze strany musí sahat od středu volantu až ke sloupku B.

b) Upevnění

Sít' musí být připevněna k ochranné konstrukci nebo k pevné části karoserie nad oknem jezdce pomocí systému rychloupínání, a tento systém musí být funkční, i pokud je vůz převrácen.

Musí být možné odstranit síť pouze jednou rukou.

Rukojeť nebo přezka rychloupínání musí být barevně označena (oranžová barva „dayglo“).

Systém odpínání tlačítkem je povolen pod podmínkou, že bude respektovat předpisy tohoto článku.

Tlačítka musí být viditelná zvenčí, musí být označena jasnou barvou a musí být označena slovem „press“.

6.7 Ochrana dveří

Je povoleno odstranit zvukově izolační materiál dveří bez další změny.

- Dveře na straně jezdce:

Je povoleno odstranit boční ochrannou tyč.

Vnitřek dveří musí být vyplněn materiálem pohlcujícím energii, homologovaným ve VK Super 2000.

Pro dveře řidiče je povinný boční ochranný panel z kompozitního materiálu, který musí být homologovaný ve VK Super 2000.

Musí odpovídat obr. 255-14, být připevněný k bezpečnostní konstrukci nebo ke skeletu, a jeho minimální výška musí sahat od dolní části dveří do maximální výšky příčky dveří.

Nachází-li se bod ramen jezdce nejvíce vzadu za sloupkem B, boční ochranný panel je rovněž povinný na zadních dveřích na straně jezdce až k tomuto bodu, a musí být připevněn k bezpečnostní konstrukci nebo ke skeletu.

- Ostatní dveře:

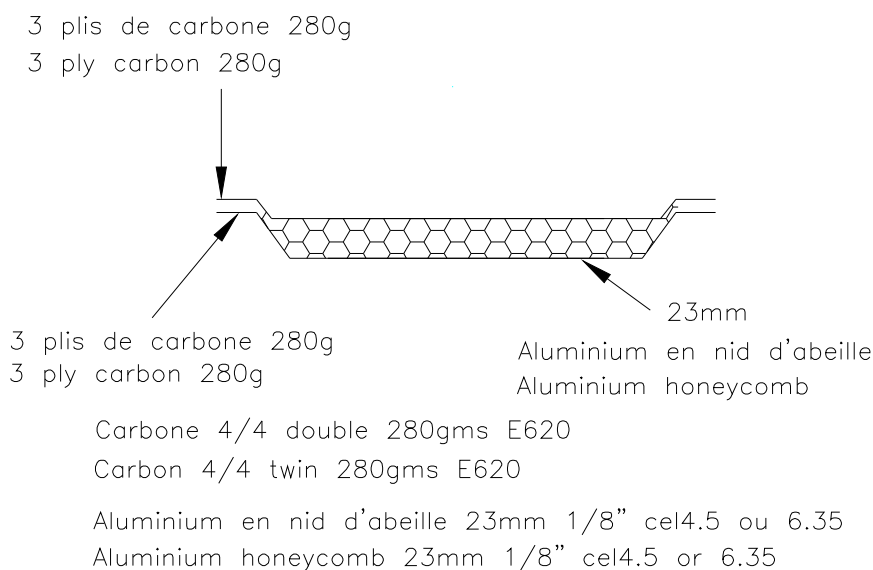
Je povoleno odstranit obložení dveří, jakož i boční ochrannou tyč, s cílem instalovat:

- boční ochranný panel z kompozitního materiálu, homologovaný ve VK Super 2000.

Tento panel musí odpovídat obr. 255-14 a jeho minimální výška musí být od dolní části dveří do maximální výšky příčky dveří.

nebo

- materiál pohlcující energii homologovaný ve VK Super 2000.



obr. 255-14

6.8 Tažné zařízení

Pro všechny soutěže musí být vpředu a vzadu namontováno tažné zařízení. Toto zařízení musí být jasně viditelné a natřené žlutou, červenou nebo oranžovou. Musí umožňovat průchod válce o průměru 60 mm.

Musí umožnit tažení vozu po suchém povrchu (beton nebo asfalt) tažením po rovině rovnoběžné se zemí, pod úhel plus nebo minus 15 stupňů vzhledem k podélné ose vozu.

Tato kontrola, která se může konat během předběžné technické přejímky, musí být provedena se zablokováním otáčení kol pomocí hlavního brzdového systému.

Vůz musí být vybaven pneumatikami stejného typu jako při soutěži.

7. MOTOR

7.1 Motor

Jmenovitý zdvihový objem motoru vozu podle varianty Kit (varianta-Kit Super 2000) je omezen na maximálně 1600 cm³ (motor s turbokompresorem).

a) Plastové kryty

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

b) Šrouby

Je povoleno vyměnit šrouby pod podmínkou, že budou železné.

c) Těsnění

Libovolná.

7.1.1 Přívod paliva a elektronika

a) Sací a výfukové potrubí s variabilní geometrií jsou zakázány.

Je-li jimi sériový vůz vybaven, musí být vyřazeny z činnosti.

Sací a výfukové potrubí musí být homologované.

Je možné vyříznout část přepážky v motorovém prostoru pro instalaci vzduchového filtru nebo filtrů nebo pro přívod vzduchu. Tyto otvory ovšem musí být omezeny výhradně na části nezbytné pro tuto montáž (viz obr. 255-6).

b) Turbokompresor / výměník / restriktor:

Systém přeplňování musí být homologovaný.

Držáky a poloha výměníku jsou libovolné (s výhradou, že budou namontované v motorovém prostoru).

Trubky spojující přeplňovací zařízení, mezichladič a sací potrubí jsou libovolné (pod podmínkou, že zůstanou v motorovém prostoru), ale jejich jedinou funkcí musí být vedení vzduchu a spojení několika dílů mezi sebou.

Vedení chladicího vzduchu výměníku je libovolné.

Montáž větráků na výměník je povolena, ale větráky musí být homologované.

Maximální vzdálenost mezi zadní stranou jádra výměníku a nejbližší částí lopatek ventilátorů chlazení musí být stále 150 mm.

Mezi jádro výměníku a ventilátor chlazení lze namontovat potrubí.

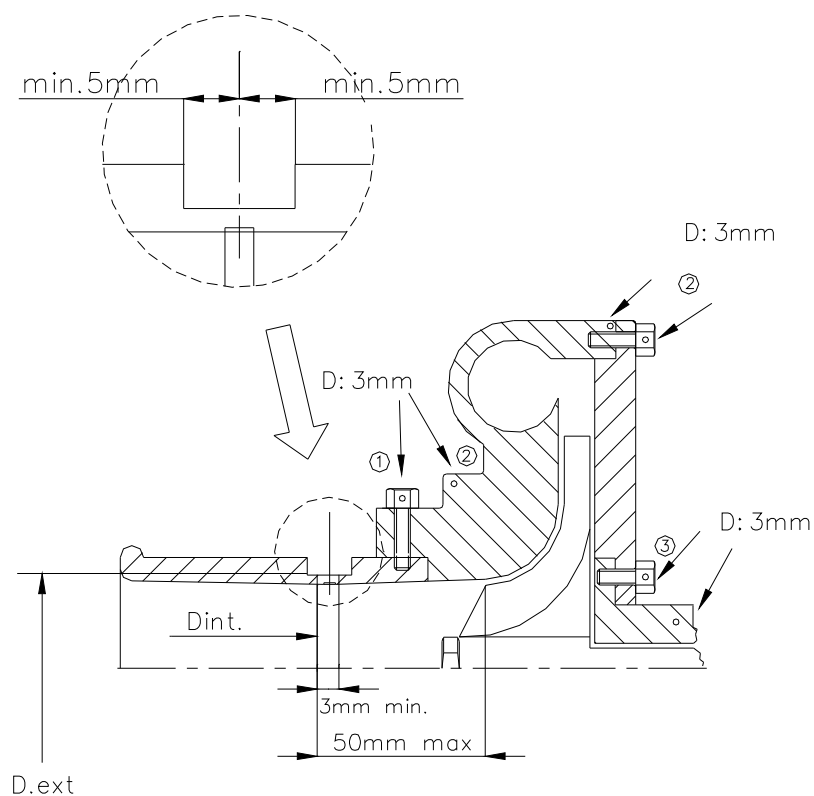
Pro motor s turbokompresorem navíc nesmí celkový objem mezi restriktorem a škrticí klapkou (klapkami) přesáhnout 20 litrů.

Všechny vozy musí mít restriktor připevněný ke skříni kompresoru.

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

Maximální vnitřní průměr restriktoru je 33 mm. Tento rozměr musí být dodržován v délce minimálně 3 mm měřeno po proudu plnicího vzduchu v rovině kolmé k rotační ose, umístěné ve vzdálenosti maximálně 50 mm proti proudu plnicího vzduchu, přičemž tato rovina je rovnoběžná s rovinou proloženou začátkem nejvyšší pracovní části lopatek, kolmo k rotační ose (viz obr. 254-4).

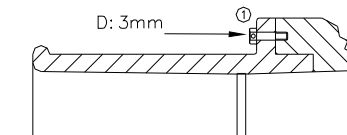
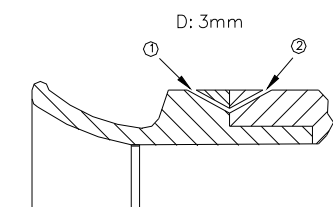
Článek 263 – ZVLÁŠTNÍ PŘEDPISY PRO S 2000



- ① trou pour bride ou bride/carter de compression
hole for restrictor/compressor housing
- ② trou pour carter de compression ou carter/flasque
hole for compressor housing or housing/flange
- ③ trou pour carter central ou carter/flasque
hole for central housing or housing/flange

AUTRES POSSIBILITES :

OTHER POSSIBILITES :



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 39 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 skříňe 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 a může být provrtán pouze kvůli upevnění a zaplombování, které musí být možné mezi upevňovacími šrouby, mezi restriktorem (nebo spojením restriktor / skříň kompresoru), skříní kompresoru (nebo spojením skříní kompresoru / příruba spojení) a skříní dmyhadla (nebo skříní dmyhadla / spojovací příruba). (Viz obr. 254-4.)

Je povoleno vyvážení osy turbokompresoru, včetně kol turbíny a kompresoru.

- Tlak turba: maximálně = 2,5 b absolutní
- Systém vstřikování vzduchu do výfukového potrubí: je povolen pouze systém homologovaný ve variantě kit Super 2000.

c) Zapalování

Značka a typ svíček, cívek, omezovače otáček a kabelů jsou libovolné.

d) Vstřikování

Musí být použity homologované vstřikovače.

Upevnění vstřikovačů a vstřikovací rampy je možné měnit.

Může být použito pouze homologované vysokotlaké čerpadlo.

e) Elektronická řídicí jednotka motoru (ECU)

Jakýkoli systém elektronické podpory řízení je zakázán (ABS/ASR/ESP ...).

Může být použita pouze homologovaná elektronická řídicí jednotka, čidla, ovladače a systém získávání dat.

Musí být použity homologovaná elektronická řídicí jednotka a řídicí software. Musí být vybaveny omezovačem otáček motoru, maximální otáčky motoru jsou 8500 ot/min.

Všechna homologovaná čidla musí být ve voze.

ECU musí kontrolovat všechny ovladače.

V případě, že je použit systém získávání dat nezávislý na ECU, musí mít nezávislý kabelový svazek a může být připojen k hlavnímu kabelovému svazku jen komunikační linkou a sdružené napájení musí být označeno modrým konektorem.

Systém záznamu dat pro tým je povolen, ale jsou povolena pouze následující čidla:

- teplotní čidla (termistance, termočlánek, infračervená);
- čidla statického tlaku;

Čidla rozdílového tlaku pro měření rychlosti vozu jsou zakázána.

- čidla rychlosti otáčení (Hallův efekt, indukční);
- akcelerometry;
- gyroskopy;
- spínače;
- lineární nebo rotační potenciometrické snímače polohy;
- 3 tenzometry (z toho jeden pro vypnutí motoru při ovládní změny rychlosti) pod podmínkou, že nejsou na kinematickém řetězci;
- Snímače polohy LVDT.

Přenos dat radiem a/nebo telemetrií je zakázán.

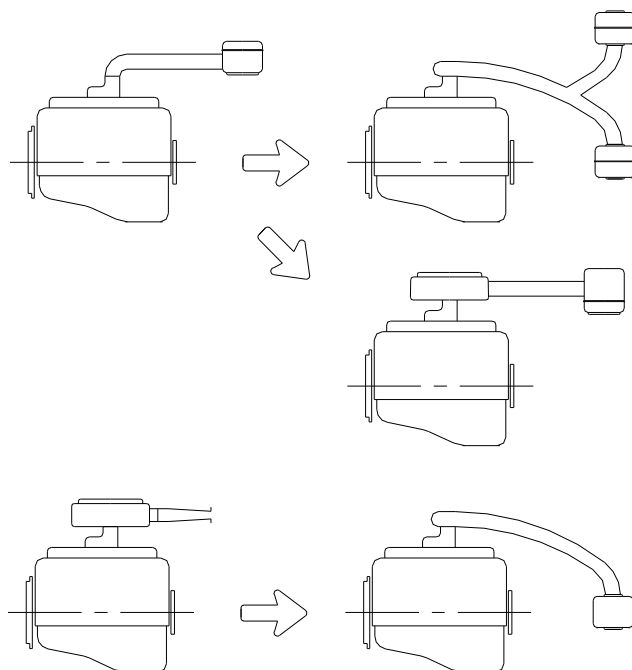
f) Vzduchový filtr

Vzduchový filtr, jeho krabice a uklidňovací komora jsou libovolné.

Použití kompozitního materiálu je povoleno pod podmínkou, že je nehořlavý.

Veškerý vzduch nasávaný do motoru musí procházet tímto vzduchovým filtrem.

Vzduchový filtr (stejně jako jeho krabice) může být odebrán, přesunut do motorového prostoru nebo nahrazen jiným. (viz obr. 255-1).



obr. 255-1

Navíc, pokud je přívod vzduchu pro větrání prostoru pro posádku v zóně, kde je nasáván vzduch do motoru, je třeba, aby tato zóna byla pro případ požáru izolována od bloku vzduchového filtru.

Potrubí mezi vzduchovým filtrem a sacím potrubím je libovolné.

7.1.2 Chladicí systém

Termostat, teplota a systém spouštění ventilátoru jsou libovolné.

Uzávěr chladiče a jeho uzavírací systém jsou libovolné.

S výhradou, že budou namontovány na původním místě beze změny karoserie, jsou chladič a jeho úchyty libovolné, stejně jako clony přívodu chladicího vzduchu před chladičem.

Původní expanzní nádoby mohou být nahrazeny jinými pod podmínkou, že kapacita nových expanzních nádob nepřesáhne 2 litry a že budou umístěny v motorovém prostoru.

Potrubí chladicí kapaliny vně bloku motoru a příslušenství jsou libovolné.

Je povoleno použít potrubí z jiného materiálu a/nebo jiného průměru.

Ventilátory chladičů musí být homologované.

Maximální vzdálenost mezi zadní stranou jádra chladiče a nejzazší stranou lopatek ventilátorů chlazení musí být stále 150 mm.

Mezi jádro chladiče a ventilátor chlazení lze namontovat potrubí.

Jakýkoli systém rozprašování vody je zakázán.

7.1.3 Mazání

a) Olejové čerpadlo

Olejové čerpadlo musí být homologované, stejně jako jeho systém.

Hnací převod a vnitřní komponenty jsou libovolné.

Průtok může být vzhledem k původnímu prvku zvýšen (měřeno při daných otáčkách motoru).

Skříň a poloha čerpadla musí zůstat původní, ale vnitřek skříně může být opraven.

Je povolena montáž napínáku řetězu olejového čerpadla.

b) Chladič oleje

Chladiče oleje a jejich spojky jsou libovolné pod podmínkou, že neznamenají žádnou změnu karoserie a jsou umístěny v obrysu karoserie.

c) Olejová vana

Olejová vana musí být sériová nebo homologovaná na rozšíření Super 2000.

Je povolena montáž přepážek do olejové vany.

Olejová vana může být zesílena přidáním materiálu na vnější plochu pod podmínkou, že se jedná o materiál stejného typu, který kopíruje tvary původního dílu a je s ním v kontaktu.

Olejová clona může být instalována mezi spojovací rovinou jímky oleje a blokem motoru pod podmínkou, že vzdálenost oddělující tyto spojovací roviny není zvětšena o více než 6 mm.

Je-li původní motor vybaven olejovou clonou, může být tato odstraněna.

V případě suché klikové skříně musí být olejová nádrž homologovaná a musí být v motorovém prostoru.

d) Olejový filtr

Je povinná montáž jednoho fungujícího olejového filtru nebo vložky a veškerý průtok oleje musí procházet tímto filtrem nebo vložkou.

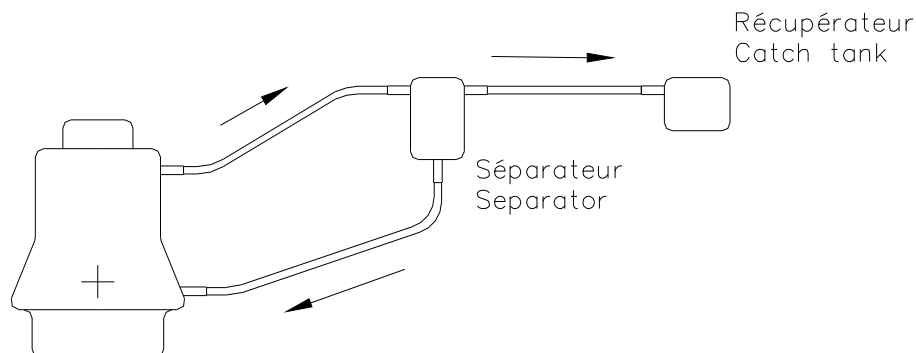
Filtr nebo vložka jsou libovolné.

e) Měrka oleje

Měrka oleje je libovolná, ale musí být namontována po celou dobu a nesmí mít žádnou jinou funkci.

f) Olejový okruh

Je možné namontovat odlučovač vzduch/olej vně motoru (minimální kapacita 1 litr) podle obrázku 255-3.



obr. 255-3

Ze sběrné nádoby se olej smí vracet do motoru pouze gravitační silou.

Je-li mazací systém vybaven odvzdušněním, musí být proveden tak, aby vracející se olej odtékal do sběrné nádoby. Ta má minimální kapacitu 1 litr.

Tato nádoba je z průhledného plastu nebo má průhledný panel.

Pokud není, výpary musí být zpětně nasávány motorem přes sací systém.

Aby byla umožněna montáž teplotního čidla maziv (převodovka, skříně diferenciálu atd.), je povoleno provrtat otvory nebo udělat otvory se závity o maximálním průměru 14 mm v příslušných jímkách.

Olejová potrubí v bloku motoru a v hlavě válců mohou být úplně nebo částečně uzavřeny přidáním demontovatelných prvků bez svaru a lepení.

7.1.4 Díly motoru

Obrobená hlava válců, blok motoru a dolní skříně musí být homologované ve variantě kit Super 2000.

Oprava svařováním je povolena u slévárenských dílů (hlava válců, blok motoru, olejová vana) pod podmínkou, že svar je omezen výhradně na opravovanou zónu a že nedojde ke změně tvaru, funkce nebo výkonnosti dílu.

Kryt hlavy válců musí být homologovaný.

a) Hlava válců

Hlava válců musí být homologovaná.

Materiál těsnění hlavy válců, stejně jako jeho tloušťka, jsou libovolné.

Minimální výška hlavy válců může být rovnáním snížena maximálně o 2 mm (bod 321c homologačního listu).

Sací a výfukové kanály v hlavě válců mohou být opracovány v souladu s článkem 255-5 Přílohy „J“ při dodržení rozměrů uvedených na homologačním listu.

Sedla ventilů jsou libovolná stejně jako vedení ventilu, ale příslušné úhly os ventilů musí zůstat zachovány.

b) Kompresní poměr

Maximální kompresní poměr je 12,5/1.

Pokud je vůz homologován s vyšším poměrem, tento musí být změněn, aby nepřesáhl 12,5/1.

c) Písty

Písty musí být homologované ve Variantě Kit Super 2000 (minimální hmotnost uvedené ve variantě kit Super 2000 musí být dodržena).

Horní část a vnitřek pístu mohou být opracovány s cílem upravit kompresní poměr.

Materiál pístních kroužků je libovolný.

d) Ventily

Ventily musí být homologované.

e) Rozvody (zákon zdvihu a zdvih ventilu)

Variabilní systémy rozvodu jsou zakázány. Pokud je sériový vůz takovým systémem vybaven, musí být vyřazen z činnosti demontáží nebo zablokováním.

Zdvih vaček musí odpovídat článku 326b varianty Kit Super 2000.

Vačkové hřídele musí být homologované ve variantě Kit Super 2000.

Řemenice pro pohon vačkových hřídelí jsou libovolné, pokud jsou použity rozvodové řemeny a/nebo řetězy homologované ve Variantě Kit Super 2000.

Pružiny ventilů a jejich misky jsou libovolné, ale pružiny musí být ocelové a misky z materiálu identického s materiálem původním.

Zdvihátka, západky a vahadla musí být homologované ve variantě Kit Super 2000.

K seřízení je možné použít podložky.

Pokud původní rozvod obsahuje automatický systém vymezení vůle, může být tento mechanicky vyřazen z činnosti.

f) Vyvažovací hřídele

Pokud původní motor obsahuje vyvažovací hřídele, mohou být tyto odstraněny, stejně jako systém jejich pohonu.

g) Vodní čerpadlo

Hnací řemenice vodního čerpadla je libovolná, ale musí být použito původní nebo homologované vodní čerpadlo.

h) Řemeny, řetězy a řemenice

Je-li původní motor vybaven automatickými napínáky řemenů (nebo řetězů), je možné je zablokovat v dané poloze mechanickým zařízením.

Je povoleno přidat nebo odstranit napínáky řemenů (nebo řetězů) pod podmínkou, že budou použita původní upevnění k bloku motoru.

Řemenice klikové hřídele a hnací řemeny pomocných pohonů jsou libovolné.

Nestrukturální kryty mohou být z kompozitního materiálu.

7.1.5 Setrvačnický motor / klikový hřídel a ojnice

Mohou být použity pouze homologované prvky (bez jakékoli změny).

7.1.6 Výfukový systém

Výfukový systém za turbokompresorem. Všechny vozy jsou vybaveny homologovaným katalyzátorem, jehož poloha je libovolná.

Všechny výfukové plyny musí stále procházet katalyzátorem.

Koncová část výfuku musí být vzadu vozu, uvnitř obrysu vozu a minimálně 10 cm od tohoto obrysu.

Průřez tlumiče výfuku nebo samotného katalyzátoru (kolmo k proudu plynů) se musí vejít do obdélníku, jehož poměr stran musí být maximálně 2,5.

Navíc obvod průřezu musí být ve všech bodech konvexní.

Pro měření konvexnosti se použije tolerance +/- 3 mm.

Tepelná ochrana výfukového systému je povolena přímo na výfuku a/nebo na dílech v bezprostřední blízkosti výfuku s jediným cílem zabránit nadměrnému zvýšení teploty.

Hladina hluku nesmí překročit 110 dB(A) při 6 000 ot/min, měřeno v souladu s metodou FIA pro měření hluku.

7.1.7 Držáky motoru, převodovka a skříň koncového převodu

Držáky motoru, převodovky a skříň koncového převodu musí být původní nebo homologované.

7.1.8 Startér

Musí zůstat zachován, ale značka a typ jsou libovolné.

Jeho umístění musí být takové, jaké je homologováno ve variantě Kit Super 2000.

8. PŘEVODY

8.1 Převodovka

8.1.1 Povolené převodovky

- Převodovka se sekvenčním ovládním, homologovaná ve VK Super 2000

Je povoleno maximálně šest (6) převodů vpřed a jeden (1) převod vzad, které lze zařadit a které fungují.

8.1.2 Mazání

Olejové chladiče, jakož i systém oběhu oleje nevyvíjecí tlak jsou povoleny.

Tlak se měří na vstupu do převodovky.

Původní skříň převodovky může být vybavena dvěma (2) spojkami s olejovým okruhem.

Tyto otvory smí sloužit pouze ke spojení přívodního a odvodního potrubí olejového okruhu.

8.1.3 Ovládní změny rychlosti

Ovládní změny rychlosti a poloha páky musí být homologované ve VK Super 2000.

Změny karoserie pro průchod nového ovládní změny rychlosti jsou povoleny pouze tehdy, pokud nejsou v rozporu s ostatními body těchto předpisů.

Změna rychlostí musí být prováděna mechanicky.

8.1.4 Držáky

Držáky převodů mohou být nahrazeny jinými prvky z libovolného materiálu, ale poloha převodových prvků musí zůstat nezměněna.

Pro měření těchto poloh se používá tolerance +/- 5 mm.

8.1.5 Převody

Vždy musí být k dispozici jeden převod pro jízdu vzad a musí být ovládnán jezdce sedícím na sedadle se zapnutými pásy.

- Převodovka se sekvenčním ovládním, homologovaná ve VK Super 2000:

Jsou povoleny pouze převodové poměry, homologované ve VK Super 2000.

8.2 Spojka

Je povolena pouze jediná spojka.

Spojkové lamely z karbonu jsou povoleny.

Spojka musí mít maximálně tři lamely na vstupní hřídeli převodovky.

Přítlačné zařízení je libovolné, s výhradou, že nebudou měněny následující body:

- původní typ (suchá nebo mokrá);
- princip fungování (ovládaná jezdcem, automatická, tj. odstředivá);
- typ původních pružin (membrána nebo vinutá pružina).

Vnější průměr přítlačného kotouče spojkového mechanismu musí být minimálně 183 mm a nesmí být větší než průměr původní.

Počet a poloha upevňovacích šroubů na setrvačnicku jsou libovolné.

Systém ovládání spojky je libovolný, ale musí být stejného typu jako původní (hydraulický nebo mechanický).

Zařízení pro automatické vymezení vůle na ovládání spojky může být nahrazeno zařízením mechanickým a naopak.

Třecí ložisko (vypínací ložisko spojky) je libovolné.

8.3 Skříň diferenciálu

8.3.1 Povolené skříně diferenciálu

- Původní skříň homologovaná pro vůz ve 2500 kusech a na stejném homologačním listu jako základní vůz.

Vnitřek původní skříně je libovolný, ale mohou být použity pouze ocelové prvky, s výjimkou ložisek, která mohou být z bronzu nebo slitiny na bázi mědi.

- Skříň homologovaná ve VK Super 2000

Vnitřek skříně je libovolný, ale mohou být použity pouze ocelové prvky, s výjimkou ložisek, která mohou být z bronzu nebo slitiny na bázi mědi.

8.3.2 Mazání

Olejoyé chladiče a olejový systém nevyvíjecí tlak jsou povoleny.

Tlak se měří na vstupu do diferenciálu.

Původní skříň diferenciálu může být vybavena dvěma (2) spojkami s olejovým okruhem.

Tyto otvory smí sloužit pouze ke spojení přívodního a odvodního potrubí olejového okruhu.

8.3.3 Diferenciál a koncový převod

Diferenciál s mechanicky omezenou svorností v původní skříně diferenciálu je libovolný.

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

Původní systém kontroly prokluzu kol musí být vyřazen z provozu odstraněním jeho kontrolní jednotky.

Je povolen pouze poměr koncového převodu (soukolí pastorek/věvec) homologovaný ve VK Super 2000.

8.4 Převodové hřídele

Převodové hřídele (včetně kloubů) jsou libovolné pod podmínkou, že budou dodrženy následující body:

- hřídele umístěné mezi diferenciálem a koly musí zachovávat původní princip kloubu na straně kola,
- podélné hřídele (mezi převodovkou a zadním diferenciálem) musí zachovávat původní materiály a původní princip kloubů.

8.5 Kontrola pohonu

Jakákoli forma kontroly pohonu je zakázána.

9. ZAVĚŠENÍ

9.1 Přední náprava

Držák náboje nebo uchycení držáku náboje může být buď původní nebo homologované ve VK Super 2000.

Prvky zavěšení (trojúhelníky, ramena, držáky kloubů přišroubované na skeletu nebo pomocném rámu) a skelet a pomocné rámy musí být buď původní a respektovat tyto předpisy, nebo homologované ve VK Super 2000.

Prvky zavěšení nové koncepce (nahrazující původní díly), homologované ve VK Super 2000, nesmějí být měněny.

Materiál pružných spojů kloubů se může lišit od původního (např. tvrdší silentbloky, hliník, atd....).

Silentbloky nebo kulové čepy mohou být nahrazeny klouby Uniball nebo kluznými ložisky.

Poloha rotační osy bodů otáčení může být posunuta maximálně o 20 mm vzhledem k původní poloze rotační osy.

Poloha kloubového spojení táhla řízení na náboji kola je libovolná, ale osa upevnění musí zůstat identická s původní.

Původní prvek zavěšení nebo uchycení náboje kola nesmí být žádným způsobem měněny, s výjimkou realizace kruhových hrdel pro uložení pojistek a pro umístění zařízení (stavěcí šroubek, čep, šroub nebo jiný prvek tohoto typu) umožňující zabránit rotaci excentrických pouzder a změny vystružením kuželových vrtání upevnění kulových kloubů na vystružení válcová, jejichž průměr odpovídá největšímu průměru původního kuželového vystružení.

To znamená, že po odebrání nového kloubu prvku zavěšení musí být možné namontovat původní kloub a původní fungování prvku zavěšení musí být možné obnovit. V případě původního kloubu zasazeného do prvku zavěšení musí být po odstranění nového kloubu možné dát znovu původní kloub na jeho místo.

Není ovšem nezbytné, aby bylo obnoveno původní fungování prvku zavěšení.

Pokud původní umístění kloubu není válcové, je povoleno tento prostor opracovat, aby bylo dosaženo válcového tvaru.

Kulové čepy zavěšení, umístěné na spodním trojúhelníkovém ramenu na straně kola, mohou být libovolně přemísťovány pod podmínkou, že upevňovací body na rameni nebudou změněny.

Poloha nového bodu rotace může být posunuta o maximálně 40 mm vzhledem k původnímu bodu rotace.

Změny skeletu nejsou povoleny, ale horní zvon tlumiče může být provrtán třemi (3) otvory o maximálním průměru 10,5 mm pro upevnění nosníku horního kloubu, pokud v původním zvonu nejsou upevňovací otvory nebo jich není dost.

Otvory pro montáž prvků zavěšení mohou být udělány v upevňovacích bodech skeletu, pomocného rámu nebo přední výztuhy, pokud tyto prvky původně existovaly.

Vzhledem k původním bodům kloubů musí být tyto otvory vzdáleny maximálně 10 mm kolmo nebo rovnoběžně od příčné osy vozu.

9.2 Zadní náprava

Prvky zavěšení (trojúhelníky, ramena, držáky kloubů přišroubované na skeletu nebo pomocném rámu) a skelet a pomocné rámy musí být buď původní a respektovat tyto předpisy, nebo homologované ve VK Super 2000.

Prvky zavěšení nové koncepce (nahrazující původní díly), homologované ve VK Super 2000, nesmějí být měněny.

Materiál pružných spojů kloubů se může lišit od původního (např. tvrdší silentbloky, hliník, atd....).

Silentbloky nebo kulové čepy mohou být nahrazeny klouby Uniball nebo kluznými ložisky.

Poloha rotační osy bodů otáčení může být posunuta maximálně o 20 mm vzhledem k původní poloze rotační osy.

Původní prvek zavěšení nesmí být žádným způsobem měněn, s výjimkou realizace kruhových hrdel pro uložení pojistek a pro umístění zařízení (stavěcí šroubek, čep, šroub nebo jiný prvek tohoto typu) umožňující zabránit rotaci excentrických pouzder a změny vystružením kuželových nebo závitových vrtání upevnění kulových kloubů na vystružení válcová, jejichž průměr odpovídá největšímu průměru původního kuželového vystružení.

Je povoleno srovnat kontaktní plochu upevňovacích prvků s prvkem zavěšení.

9.2.1 Zadní zavěšení Multi-Link

Otvory pro montáž prvků zavěšení mohou být udělány v upevňovacích bodech skeletu, pomocného rámu nebo přední výztuhy, pokud tyto prvky původně existovaly.

Vzhledem k původním bodům kloubů musí být tyto otvory vzdáleny maximálně 10 mm kolmo nebo rovnoběžně od příčné osy vozu.

9.2.2 Zadní zavěšení Single-Link

Prvky původního zavěšení mohou být měněny, aby bylo umožněno nastavení odklonu a přitlačení i přidáním materiálu.

Přidání materiálu musí být provedeno za použití materiálu, který kopíruje tvar původního dílu a je s ním v kontaktu.

Standardní kombinace a montáž pružiny a tlumiče, stejně jako původní vzdálenost mezi rotační osou nápravy a středové osy držáku náboje, nemohou být měněny.

9.2.3 Zadní náprava – všeobecně

Jakákoli jiná změna skeletu, související s povolenými změnami zadní nápravy, je zakázána.

9.3 Jiná ustanovení

9.3.1 Geometrie

Geometrie náprav je libovolná v rámci možností nastavení podle těchto předpisů.

9.3.2 Stabilizátory

Původní stabilizátory a jejich táhla mohou být nahrazeny stabilizátory a táhly libovolného návrhu.

Jejich princip fungování musí být výhradně mechanický.

Stabilizátory a jejich táhla musí být z kovového materiálu a nesmí být nastavitelné z prostoru pro posádku.

Nová upevnění stabilizátoru nesmí mít jinou funkci.

9.3.3 Rozchod

Rozchody jsou libovolné.

Rozšíření rozchodu mohou být eventuálně použita, pokud jsou nerozebratelně spojena s náboji kol.

9.3.4 Zesílení

Zesílení prvků zavěšení a upevňovacích bodů zavěšení přidáním materiálu je povoleno pod podmínkou, že se jedná o materiál, který kopíruje tvar původního dílu a je s ním v kontaktu.

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

9.3.5 Ložisko kola

Ložiska kola mohou být nahrazena zesílenými ložisky stejného typu a původního vnitřního průměru.

Aby byla umožněna montáž větších ložisek, je povoleno zvětšit vrtání kroužků ložiska o maximálně 3 mm.

Zbytek je libovolný při dodržení článku 9.1.

9.3.6 Silentblok – kloub

Silentbloky upevnění pomocných rámu a/nebo příček mohou být z odlišného materiálu než původní (např. tvrdší silentbloky, hliník, nylonové kroužky), ale poloha pomocného rámu a/nebo příček vzhledem ke skeletu je stejná jako původně podle tří (3) referenčních os.

Pomocné rámy a/nebo příčky, skelet a umístění původních upevňovacích bodů nesmí být při této akci žádným způsobem měněny.

Pro měření těchto poloh se používá tolerance +/- 5 mm.

Prvky původního zavěšení nesmí být nijak měněny, s výjimkou realizace kruhových hrdel pro pojistku.

To znamená, že po odstranění povolených prvků upevnění mohou být namontovány zpět původní prvky upevnění (např. původní silentbloky) a pomocné rámy a/nebo příčky mohou být znovu upevněny k šasi nebo skeletu na svých původních místech a znovu získat původní polohu.

9.3.7 Omezovač zdvihu

Pás nebo lano pro omezení zdvihu lze upevnit ke každému zavěšení.

Za tímto účelem lze provrtat otvory o maximálním průměru 8,5 mm na straně skeletu a zavěšení.

9.4 Pružiny

9.4.1 Vinuté pružiny

Vinuté pružiny jsou libovolné, pokud odpovídají následujícím podmínkám:

- Jejich počet je libovolný pod podmínkou, že jsou umístěny za sebou a že jejich typ odpovídá typu původní pružiny.
- Tvar, rozměry a materiál sedel pružin jsou libovolné.
- Sedla pružiny mohou být nastavitelná, pokud nastavitelná část je součástí sedel a odlišuje se od ostatních původních dílů zavěšení a šasi (může být odstraněna).

Změny skeletu nejsou povoleny, ale horní zvon tlumiče může být provrtán třemi (3) otvory o maximálním průměru 10,5 mm pro upevnění horního držáku kloubu, pokud původní zvon nebyl vybaven upevňovacími otvory nebo jich bylo méně než tři (3) (viz článek 9.1 pro horní kloub nápravy McPherson).

Ať je umístění původních pružin jakékoli, jejich nahrazení soustřednými šroubovitými pružinami na tlumičích je povoleno.

9.4.2 Listové pružiny

Délka, šířka, tloušťka a svislé zakřivení jsou libovolné.

9.4.3 Torzní tyče

Torzní tyče mohou být změněny, ale musí být kompletně z oceli. Jejich průměr musí být vyšší než 80 % homologovaného průměru.

Vozy vybavené torzními tyčemi mohou mít přidány vinuté pružiny na příslušnou nápravu pod podmínkou, že jsou soustředné s tlumiči.

9.4.4 Různé

Jsou povoleny prvky zamezující pohybu pružin vzhledem k jejich upevňovacím bodům.

9.5 Tlumiče

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

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

Upevňovací body tlumičů mohou být přesunuty podél všech os maximálně o 20 mm vzhledem k jejich původnímu umístění.

V případě, že původní prvek MacPherson je přišroubován k držáku náboje, nastavení odklonu přední nápravy je povoleno pomocí tohoto šroubového spojení.

Válce tlumičů lze připevnit na nezměněný skelet vozu pod podmínkou, že toto upevnění nebude znamenat změny, které nejsou těmito předpisy povoleny.

V případě, že má být nahrazen nějaký prvek u zavěšení MacPherson nebo zavěšení fungujícího na stejném principu, a je nezbytné vyměnit i teleskopický prvek, nové díly musí být mechanicky ekvivalentní s původními díly.

V případě zavěšení MacPherson mohou být tvar, rozměry a materiál sedel pružin libovolné a mohou být nastavitelné.

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.

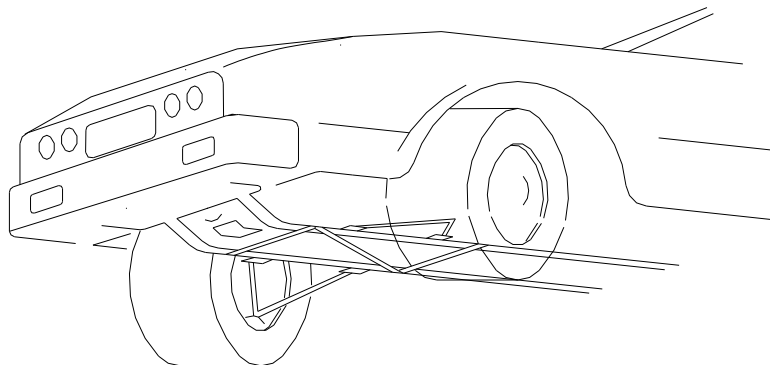
Ať je typ tlumiče jakýkoli, použití kuličkových ložisek pro lineární vedení je zakázáno.

9.6 Zesílení

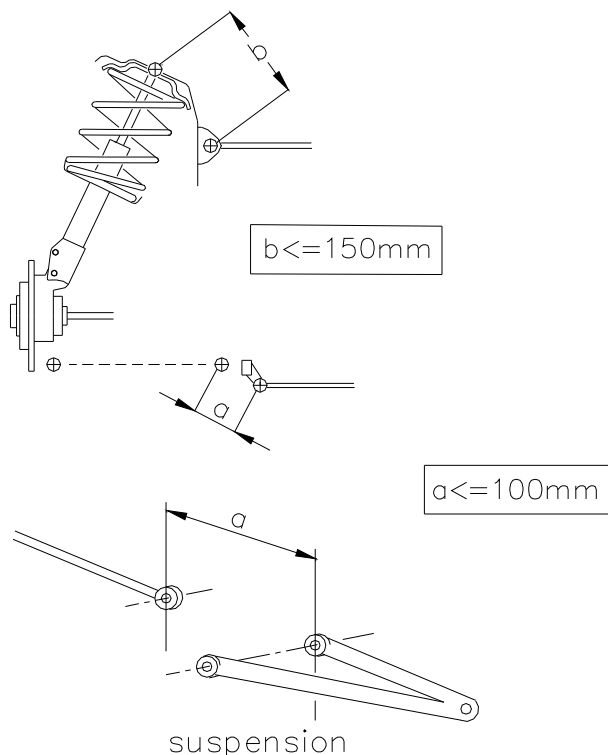
Vyztužovací tyče mohou být připevněny k montážním bodům na skeletu nebo šasi na téže nápravě, na každé straně vozidla v jeho podélné ose pod podmínkou, že jsou snímatelné a že jsou přišroubovány ke skeletu nebo šasi.

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

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



obr. 255-2



obr. 255-4

Pro upevnění příčné tyče mezi dvěma horními body skeletu jsou povoleny maximálně tři (3) otvory na každé straně o maximálním průměru 10,5 mm.

Upevňovací oka horních příčných tyčí mohou být přivařena ke skeletu.

Kromě těchto bodů nesmí mít horní tyč žádné jiné upevnění na skeletu nebo mechanických prvcích.

9.7 Řízení

Mechanismus řízení (skříň a hřeben) musí být buď původní nebo homologovaný ve VK Super 2000.

Tyče, kulové čepy řízení a jejich spojovací díly jsou libovolné, ale musí být z kovového materiálu.

Minimální úhel rejdu 20° na straně vnitřního kola je povinný.

Sloupek řízení může být homologovaný ve variantě Kit nebo původní.

Posilovač řízení

Hnací řemen a poloha hydraulického čerpadla posilovače jsou libovolné.

Má-li hydraulické čerpadlo mechanický pohon, musí být v motorovém prostoru.

Je-li hydraulické čerpadlo poháněno elektrickým motorem, může být umístěno mimo motorový prostor.

V takovém případě musí být umístěno mezi koly, uvnitř rozvoru a musí být účinně chráněno.

Čerpadlo posilovače je libovolné pod podmínkou, že pochází ze sériového vozu a je v běžném prodeji.

Systém posilovače řízení s elektrickým motorem může být nahrazen systémem hydraulického nebo elektrohydraulického posilovače pod podmínkou, že je tento namontován na jakémkoli sériovém voze a je v řádném prodeji, že mechanismus řízení (skříň a hřeben) a sloupek řízení jsou homologované ve VK Super 2000.

10. KOLA A PNEUMATIKY

10.1 Kompletní kolo

Maximální rozměry 4 ráfků + disků jsou 9" x 17" a hmotnost každého z nich musí být minimálně 9 kg.

Kompletní kolo nahuštěné na 2 bar se musí vejít do krabice o průměru 610 mm a tloušťce 250 mm.

Průměry naměřené na úrovni vnitřního a vnějšího okraje ráfku kola musí být identické, s tolerancí +/- 1,5 mm.

Ve všech případech musí být rozměry všech 4 kol identické.

Jinak jsou kola libovolná, ale musí být vyrobena z litého hliníku a z jednoho kusu.

Kovové vložky jsou povoleny pro přenos pohonu na kolo.

Montáž odsavačů vzduchu na kolech je zakázána.

Horní část kompletního kola (disk + ráfek + pneumatika), umístěná svisle nad středem náboje, musí být kryta karoserií, když je prováděno svislé měření.

Pěna, nebo jakýkoli jiný systém umožňující jízdu bez vzduchu v pneumatikách, jsou zakázány.

Všechny systémy regulace tlaku jsou zakázány.

Jsou povolena pouze čidla tlak a/nebo teploty.

10.2 Náhradní kolo

Není dovoleno převážet ve voze náhradní kolo.

11. SVĚTLOST

Žádná část vozu nebo zavěšených prvků nesmí být méně než 80 mm od země.

Tato kontrola se provádí na rovné ploše nebo plochách definovaných technickým delegátem, kdykoli během soutěže.

Je-li kontrola prováděna u vozu odebraného z uzavřeného parkoviště, tlak v pneumatikách musí být minimálně 1,6 bar.

Není povolen žádný systém umožňující změnit tuto světlost, je-li vůz v pohybu.

11.1 Přední nárazník

Dolní část tohoto prvku musí být tvořena maximálně dvěma rovinami (jedna rovina vodorovná s použitím tolerance +/- 1° a jedna rovina nakloněná) a musí svírat úhel maximálně 8° vzhledem k vodorovné ploše v kterýkoli okamžik v klidu.

12. BRZDOVÝ SYSTÉM

Přední brzdy jsou libovolné pod podmínkou, že budou namontovány na upevňovací body původních brzd a v souladu s následujícími předpisy:

- pokud se liší od původního, musí být přední a zadní kompletní brzdový systém homologován FIA, bez výrobního minima;
- hlavní válec/válce je libovolný / jsou libovolné
- maximální počet pístů na kolo je čtyři (4);
- maximální průměr brzdového kotouče je 343 mm;
- brzdové kotouče musí být z kovového železného materiálu;
- zadní brzdové třmeny mohou být nahrazeny, ale nesmí mít více než dva (2) písty na kolo;
- všechny prvky brzdových třmenů musí být z hliníkového materiálu s maximálním stupněm pružnosti 75 Gpa.;
- vnitřní prvky brzdových třmenů mohou být z oceli nebo ze slitiny titanu.

Pro kompletní brzdový systém platí následující předpisy:

- brzdové potrubí a způsob jeho montáže jsou libovolné;
- původní ruční brzda může být odstraněna nebo nahrazena ručním hydraulickým stavidlem ovládaným ručně a bez přechodového systému jezdcem;

- pokud je v původní verzi vůz vybaven posilovačem brzd, může být toto zařízení odpojeno nebo odstraněno, ale hlavní válec a/nebo pedál musí zůstat zachován na původním místě.

Změny skeletu jsou povoleny pod podmínkou, že jejich jedinou funkcí je zajistit připevnění hlavního válce a/nebo pedálu.

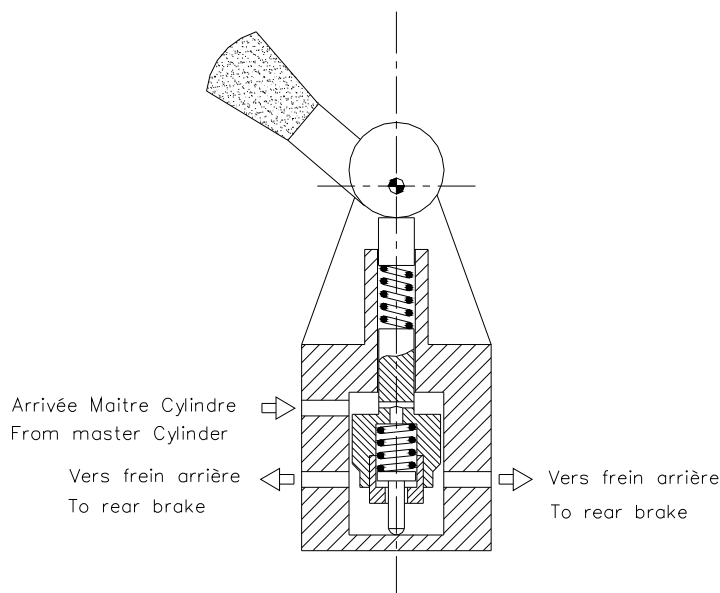
Musí být homologovány ve VO bez výrobního minima.

Nádrže brzdové kapaliny mohou být upevněny v prostoru pro posádku. V tomto případě musí být řádně připevněné a zakryté ochranou nepropouštějící kapaliny a plameny.

Jediné systémy povolené pro řízení rozdělení brzdných sil mezi přední a zadní nápravu jsou následující:

- přímým zásahem do polohy středu kloubu na řídicí páce hydraulických čerpadel předního a zadního okruhu;
- přímým zásahem do regulátoru, kterým se nastavuje přívodní tlak zadního okruhu ovládáním jediné pružiny s předběžným zatížením, variabilní podle polohy systému ručního ovládání (viz náčrt principu 263-9).

~~Je povolen pouze jeden z těchto dvou systémů.~~



Obr. 263-9

~~Všechny ostatní systémy jsou zakázány, včetně mechanických inertních systémů.~~

~~Jezdec, sedící normálně se zapnutými bezpečnostními pásy, může ovládat jen jediný systém.~~

Pokud je v původní verzi vůz vybaven systémem ABS, kontrolní jednotka musí být odstraněna.

Všechny části systému ABS musí být odstraněny pod podmínkou, že budou dodržena ustanovení článku 253-4 Přílohy „J“.

Umístění brzdového potrubí je libovolné pod podmínkou, že budou dodržena ustanovení článku 253-3 Přílohy „J“.

Brzdové potrubí může být nahrazeno potrubím leteckého typu. Rozvětvení dvojitého brzdného okruhu je libovolné.

Pro každou brzdu je povoleno chladicí potrubí o vnitřním průměru maximálně 10 cm nebo dvě potrubí o maximálním průměru 7 cm. Tento průměr musí zůstat zachován nejméně ve 2/3 vzdálenosti mezi vstupem a výstupem.

Tato potrubí mohou být z kompozitního materiálu.

Pro upevnění potrubí přivádějícího vzduch pro chlazení brzd jsou povoleny pouze následující montážní body:

- původní otvory v karoserii, jako např. pro mlhová světla, mohou být použity pro přívod vzduchu na chlazení brzd;
- připojení vzduchového potrubí k původním otvorům karoserie je libovolné, ale tyto otvory musí zůstat nezměněny;
- pokud vůz nemá původní otvory, lze v předním nárazníku udělat dva (2) kruhové otvory o maximálním průměru 10 cm nebo ekvivalentním eliptickým průřezu;
- ochranné plechy disků mohou být odstraněny nebo může být změněn jejich tvar.

13. KAROSERIE

13.1 Exteriér

Musí být možné dveře zvenčí normálně otevřít.

Jsou povoleny pouze aerodynamické prvky, homologované na voze homologovaném ve variantě Kit.

Nárazník homologovaný na základním voze může být použit.

Ozdobné kryty kol musí být odstraněny.

Je povoleno ohnout okraje ocelového plechu nebo zmenšit plastové okraje blatníků, pokud by vyčnívaly dovnitř podběhů kol.

Z podběhů kol lze odstranit plastové odhlučňovací prvky.

Tyto prvky ze syntetického materiálu mohou být nahrazeny prvky z hliníku, plastu nebo kompozitního materiálu stejného tvaru.

Zvukově izolační nebo protikorozi materiál lze odstranit.

Odstranění vnějších ozdobných lišt, které sledují obrys vozu a jsou nižší než 55 mm, je povoleno.

Ozdobné lišty vyšší než 55 mm mohou být odstraněny pouze v blízkosti oblastí vyhrazených pro soutěžní číslo.

Upevnění nárazníků jsou libovolná a mohou být z kompozitního materiálu, ale karoserie, tvar a poloha nárazníků musí zůstat beze změny.

Původní otvory v karoserii mohou být použity pro přívod vzduchu pro chlazení.

Původní otvory jsou definovány jako otvory, které jsou součástí homologované karoserie, zakryté či nikoli, zakryté úplně nebo částečně snímatelnými díly (např. mlhová světla, kryty, žaluzie, mřížky atd.).

Aby byl umožněn průchod chladicího vzduchu, snímatelné díly sériového vozu mohou být odstraněny nebo provrtány pod podmínkou, že celkový vzhled původního dílu nebude změněn.

Tento vzduch je možné vést k chlazení pomocných zařízení.

Maximální vnitřní plocha průřezu přívodu vzduchu může maximálně odpovídat kruhové ploše o průměru 51 mm.

Je povoleno uzavřít přívody vzduchu v předním nárazníku pod podmínkou, že uzavření bude minimálně 10 mm za vnější stranou plochy otvoru.

Dodatečné otvory v krytu motoru musí být homologované a musí být opatřeny mřížkou s oky o straně maximálně 10 mm.

Připojení vzduchového potrubí k původním otvorům karoserie je libovolné, ale tyto otvory musí zůstat nezměněny. Upevnění spodní ochrany je zakázáno.

Pneumatické zvedáky jsou povoleny a mohou být připevněny k bezpečnostní konstrukci. Jsou povoleny minimální otvory ve skeletu, umožňující použití pneumatických zvedáků.

Přípojka stlačeného vzduchu musí být umístěna za osou zadní nápravy a nesmí vyčnívat z plochy karoserie.

Karoserie může být měněna maximálně na ploše 100 cm² pro vytvoření prostoru pro tuto přípojku.

Stěrací lišty stěračů mohou být nahrazeny jinými.

Vozy musí být vybaveny vnějším zpětným zrcátkem vlevo a vpravo.

Jejich vnější tvar musí být stejný jako u homologovaného modelu, ale materiál může být změněn.

Pro větrání prostoru pro posádku je ovšem povolen výřez (maximální plocha 25 cm²). Zesílení odpružených částí šasi a karoserie přidáním dílů a/nebo materiálu je povoleno za následujících podmínek:

Tvar dílu a/nebo materiálu zesílení musí kopírovat plochu zesilovaného dílu a musí mít podobný tvar. Musí mít maximálně následující tloušťku, měřeno od plochy původního dílu:

- 4 mm pro ocelové výztuhy,
- 12 mm pro výztuhy ze slitiny hliníku.

U prvků karoserie musí být zesilující díl/materiál na neviditelné části exteriéru.

Zesilující žebra jsou povolena, ale je zakázáno vytvoření dutého tělesa.

Zesilující díl/materiál nesmí mít jinou funkci než zesílení.

Nepoužívané držáky příslušenství nebo obložení (např. rezervní kolo, tepelná clona...), umístěné na šasi / karoserii mohou být odstraněny.

Tyto změny musí být definovány pro Kit.

Čelní sklo může být z polykarbonátu pod podmínkou, že jeho tloušťka bude minimálně 6 mm a jeho vnější plocha bude ošetřena tak, aby byla odolná proti opotřebením.

Na vnější stranu čelního skla je povoleno přidat maximálně 4 průhledné filmy na jeho ochranu.

Vnitřní strana bočních a zadních oken, jakož i skla zpětných zrcátek, musí být pokryta průhledným a bezbarvým bezpečnostním filmem o maximální tloušťce 100 mikronů, aby se zabránilo jejich rozbití a proniknutí skla v důsledku nehody. Musí být instalováno tak, aby byla usnadněna jeho kontrola.

Boční okna mohou zůstat pootevřená pod podmínkou, že techničtí komisaři posoudí zařízení pro jejich držení jako dostatečně bezpečné.

Pro použití doplňkových měřicích zařízení (rádio, teplota, tlak apod.) během vývoje nebo při soutěži jsou povoleny maximálně 3 otvory (maximální průměr 10,5 mm).

Pokud zařízení není během soutěže používáno, příslušný otvor musí být uzavřen a vnější část karoserie si musí zachovat původní vzhled.

13.2 Prostor pro posádku

Je povinné odstranit sedadlo spolujezdce a zadní sedadla.

Původní topení může být odstraněno, ale ve voze musí být namontován elektrický nebo podobný odmlžovací systém.

Původní klimatizaci je možné odstranit.

Je povoleno odstranění materiálu pro tepelnou nebo zvukovou izolaci, stejně jako původních bezpečnostních pásů a koberečků.

Jsou povoleny všechny doplňky, které nijak neovlivňují funkci vozidla, mají účel estetický nebo zvýšení pohodlí (osvětlení, topení, rádio atd.) s výslovnou podmínkou, že ani druhotně neovlivní mechanický výkon motoru, řízení, sílu, převody, brždění či stabilitu na vozovce.

Výstupek nebo výstupky přístrojové desky mohou být měněny, ale změna musí být homologovaná ve variantě Kit.

Dveřní panely předních a zadních dveří a/nebo zadní boční panely nemohou být odstraněny.

Tyto mohou být buď původní nebo z kovového plechu o minimální tloušťce 0,5 mm, z karbonového vlákna o minimální tloušťce 1 mm nebo z jiného pevného nehořlavého materiálu o minimální tloušťce 2 mm.

Panely musí úplně zakrývat dveře, jejich páčky, zámky a mechanismy otevírání oken.

Změna místa řidiče je možná za podmínky, že původní a modifikovaný vůz jsou mechanicky shodné a že funkce dílů je identická s funkcí definovanou výrobcem.

Všechny prvky kontroly řízení musí být takové, jak je určil výrobce, ale je povoleno je upravit pro lepší ovládání či dostupnost, např. prodloužení páky ruční brzdy, přidání šlapky na pedál brzdy atd.

Jsou povoleny následující prvky:

- houkačka je libovolná;
- volant je libovolný, ale musí být uzavřený. Systém zajištění proti krádeži musí být vyřazen z činnosti, je doporučen odnímatelný volant.

Mechanismus pro rychlé uvolnění musí spočívat v souosé přírubě v ose volantu, ve žluté barvě nanesené pokovením nebo jiným trvanlivým způsobem, která je instalovaná na sloupku řízení za volantem.

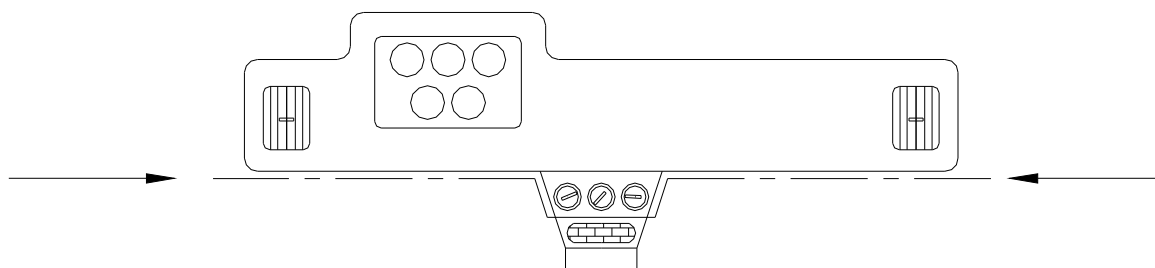
Odblokování se musí provádět vytažením příruby podle osy vozu;

- systémy pro otevírání oken mohou být odstraněny;
- ovládání otevírání zadních dveří zevnitř je možné odstranit.
- stupačka a kryty příslušenství/vybavení mohou být z kompozitního materiálu.

13.3 Přístrojová deska

Obložení pod přístrojovou deskou, které není její součástí, může být odstraněno.

Je povoleno odstranit část středové konzole, která neobsahuje ani topení ani přístroje (viz obr. 255-7).



obr. 255-7

Přístroje jsou libovolné. Jejich instalace nesmí znamenat žádné riziko.

Původní vypínače mohou být nahrazeny vypínači jiného designu, namontovanými na jiných místech přístrojové desky nebo středové konzole. Jakékoli prázdné místo musí být zakryto.

Doplňkové panely pro přístroje a/nebo spínače mohou být z kompozitního materiálu.

13.4 Motorový a zavazadlový prostor

Je povoleno odstranit zvukově izolační materiál a obložení v zavazadlovém prostoru.

Zvukově izolační materiál kapoty motoru a estetické obkladové materiály motoru mohou být odstraněny.

Nepoužité držáky baterie a rezervního kola mohou být odstraněny.

Dolní kapotování motorového prostoru může být odstraněno nebo změněno výhradně vyříznutím.

Díly v motorovém prostoru, pro které tyto předpisy umožňují volnost, musí být umístěny více než 10 mm nad odtokovou hranou předního aerodynamického zařízení homologovaného ve variantě kit.

14. ELEKTRICKÝ SYSTÉM

14.1 Kabely

Elektrický svazek motoru je libovolný.

Ostatní elektrické svazky jsou libovolné pod podmínkou, že budou dodrženy dále uvedené specifikace.

14.2 Baterie

Značka a kapacita baterie/baterií jsou libovolné.

Musí být možné kdykoli nastartovat motor za pomoci energie z baterie ve voze.

Každá baterie musí být řádně upevněna a zakryta, aby se zabránilo zkratu nebo úniku kapaliny.

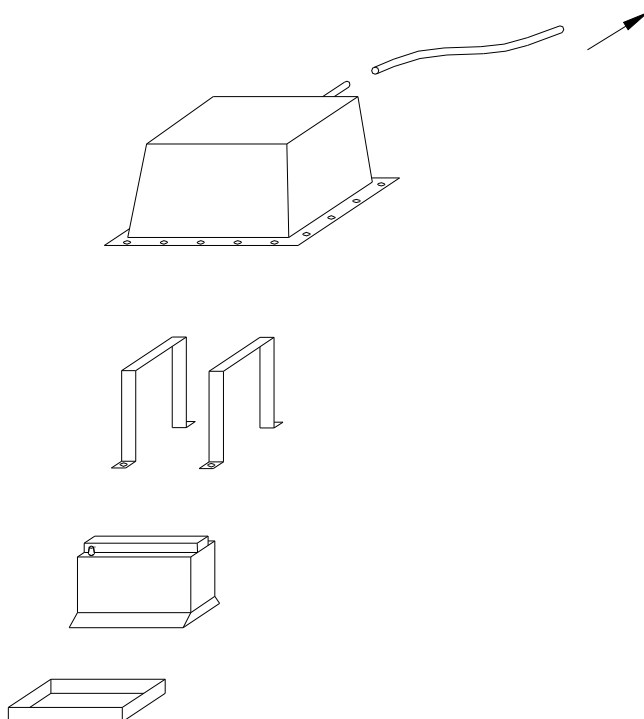
Počet baterií stanovených výrobcem musí zůstat zachován.

V případě, že je baterie vzhledem ke svému původnímu umístění přesunuta, upevnění ke skeletu musí být tvořena kovovým sedlem a dvěma kovovými třmeny s izolační vrstvou, připevněnými k podlaze šrouby a maticemi.

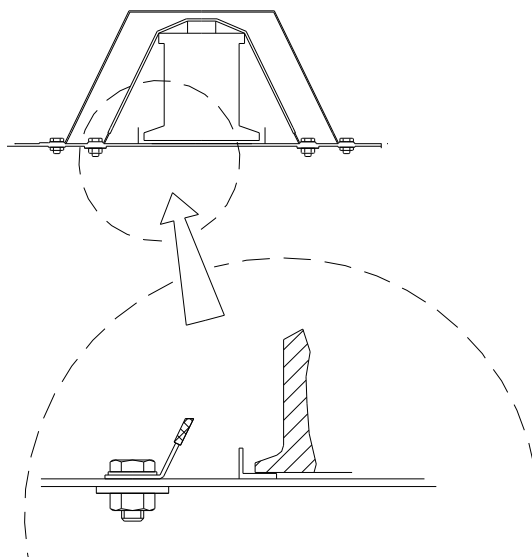
Pro upevnění těchto třmenů musí být použity šrouby o minimálním průměru 10 mm a pod každý šroub podložka pod plechem karoserie o minimální tloušťce 3 mm a ploše minimálně 20 cm².

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

Její umístění je libovolné, ale je možné ji umístit v prostoru pro posádku pouze za předními sedadly. V tomto případě musí být ochranná krabice vybavena přívodem vzduchu s vývodem mimo prostoru pro posádku (viz obr. 255-10 a 255-11).



obr. 255-10



obr. 255-11

V případě, že baterie v prostoru pro posádku je suchá, musí být chráněna nevodivým krytem, který ji celou zakrývá.

Jakýkoli jiný systém shromažďující jinou energii, než dodávanou motorem, je zakázán.

14.3 Generátor napětí

Generátor napětí může být nahrazen jiným pod podmínkou, že tento byl namontován na jakémkoli sériovém voze a je v běžném prodeji.

Může být měněn s výjimkou skříně, vnějších dílů a hřídele, ale jeho minimální hmotnost je 2500 g bez řemenice a upevnění, a musí být k dostání u dodavatele a být schválený FIA.

Hnací řemenice alternátoru je libovolná.

Řemen je libovolný.

Může být přemístěn v okruhu 100 mm vzhledem k původnímu umístění.

14.4 Osvětlení

Původní systém osvětlení musí zůstat zachován, s výjimkou mlhového světla, a musí být funkční po celou dobu soutěže.

Přední světlomety musí mít silniční homologaci pro všechny země (ECE, DOT atd.).

Skla světlometů musí být pokryta bezpečnostní plastickou fólií.

Skleněné kryty světlometů mohou být nahrazeny kryty z průhledného polykarbonátu o minimální tloušťce 3 mm.

Horní a spodní okraje předních světlometů mohou být zakryty přilnavou páskou.

Ovšem pruh minimálně 4 cm kopírující rovinu rovnoběžnou s příčnou osou vozu a symetrický se středem žárovky musí zůstat volný v celé šířce světlometu.

Mlhová světla mohou být odstraněna.

Otvory mohou být použity v souladu s články 11 a 12. V opačném případě musí být hermeticky uzavřeny.

Systémy osvětlení motorového prostoru, prostoru pro posádku a zavazadlového prostoru mohou být odstraněny.

Skříně bočních ukazatelů směru mohou být odstraněny, ale jejich kryty musí zůstat zachovány.

14.5 Pojistky

Je povoleno přidávat do elektrického obvodu pojistky.

Pojistková skříň může být přemístěna nebo odstraněna.

15. PALIVOVÝ SYSTÉM

15.1 Palivová nádrž

Jsou povinné palivové nádrže FT3 1999, FT3.5 nebo FT5 odpovídající specifikacím FIA. Doporučuje se naplnit nádrž FT3 1999, FT3.5 nebo FT5 bezpečnostní pěnou typu MIL-B-83054.

Nádrže musí být umístěny v zavazadlovém prostoru nebo na svém původním místě a žádná část nesmí být za kompletními zadními koly.

Přesuny nádrží nesmí vyvolat jiná odlehčení nebo zesílení kromě těch, která jsou uvedena v článku 255-5.7.1 předpisů FIA, ale otvor vzniklý odstraněním původní nádrže může být zakryt panelem.

Pro vytrvalostní závody (s doplňováním paliva) musí být plnicí otvor umístěn vně prostoru pro posádku.

Pro závody sprint (bez doplňování paliva) musí plnění nádrže odpovídat článku 253 Přílohy "J".

Umístění plnicích otvorů je libovolné, s výjimkou oken, a nesmí přesahovat obrys karoserie.

Pokud není plnicí otvor používán, musí být zakryt.

Původní uhlíkový filtr v odvodušnění nádrže, stejně jako jeho kontrolní jednotka, mohou být odstraněny.

Vyrovňovací nádrž o maximální kapacitě jednoho litru je povolena, ale musí být na stejném místě jako nádrž hlavní.

Celková kapacita všech palivových nádrží nesmí přesáhnout 100 litrů.

Spojky mezi plnicími otvory a větráním nádrže musí být chráněny ochranou odolnou proti plamenům a kapalinám.

Pokud je palivová nádrž umístěna v zavazadlovém prostoru vozu typu „hatchback“, musí být nádrž chráněna ochranou odolnou vůči plamenům a kapalinám.

Tato nová montáž nesmí znamenat vytvoření aerodynamické plochy ani vyčnívat vespod vozu více, než nádrž původní.

Je-li palivová nádrž nebo čerpadlo umístěna v zavazadlovém prostoru, musí být mezi prostorem pro posádku a zavazadlovým prostorem přepážka odolná proti plamenům a kapalinám.

V případě, že je palivová nádrž instalována pod podlahou vozu, musí být uložena co nejbližší, odolná vůči plamenům, nesmí mít žádný aerodynamický vliv a nesmí mít žádnou mechanickou roli.

Toto uložení musí zahrnovat deformační strukturu na všech vnějších plochách, Deformační struktura musí být tvořena sendvičovou konstrukcí s voštinovým jádrem, zahrnující jádro z nehořlavého materiálu o minimální pevnosti v tlaku 18 N/cm^2 (25 lb/in^2).

Použití aramidového vlákna je povoleno.

Sendvičová konstrukce musí zahrnovat dvě vrstvy o tloušťce 1,5 mm, jejichž minimální pevnost v tahu je 225 N/mm^2 (14 tun/in^2).

Minimální tloušťka sendvičové konstrukce je 1 cm.

Otvor vzniklý odstraněním původní nádrže může být zakryt instalací panelu stejných rozměrů.

15.2 Palivová potrubí

Pružná palivová potrubí musí být leteckého typu.

Instalace palivového potrubí je libovolná, ale je třeba dodržet ustanovení článku 253-3 Přílohy „J“.

15.3 Palivová čerpadla

Libovolná; jsou povolena tři palivová čerpadla, doplňková k homologovanému počtu.

Čerpadla musí být oddělena od prostoru pro posádku ochranou odolnou proti plamenům a kapalinám.

16. LED

S výjimkou chlazení jezdce je převoz a/nebo použití přírodního nebo chemického ledu uvnitř nebo vně vozu po celou dobu sportovního podniku zakázáno.

17. TELEMETRIE

Je zakázána jakákoli forma přenosu údajů z pohybuujícího se vozu, s výjimkou radiové dvousměrné komunikace.

Generátory pulsů poskytující informace týkající se měření času jsou povoleny pod podmínkou, že se jedná o izolované prvky, které nemají žádné spojení s kontrolou motoru.

18. JAZYK

V případě sporu je právoplatná francouzská verze.

ZMĚNY PLATNÉ OD 1. 1. 2013

7.1.3 Mazání

.....

f) Olejový okruh

Je možné namontovat odlučovač vzduch/olej vně motoru (minimální kapacita 1 litr) podle obrázku 255-3.

V případě systému se suchou vanou, je dovoleno přidat 2 ventily na odvětrání motoru. Jejich funkce je omezena pouze k vyrovnání tlaku/podtlaku uvnitř motoru.

Přidání externích olejových potrubí k mazání turbokompresoru je povoleno.

To zahrnuje přidání filtrů a kontrolních ventilů.

....

7.1.4 Díly motoru

Obrobená hlava válců, blok motoru a dolní skříň musí být homologované ve variantě kit Super 2000.

Oprava svařováním je povolena u slévárenských dílů (hlava válců, blok motoru, olejová vana) pod podmínkou, že svar je omezen výhradně na opravovanou zónu a že nedojde ke změně tvaru, funkce nebo výkonnosti dílu.

Oprava svařováním je povolena pro následující díly:

hlava válců, kryt hlavy válců, blok motoru, olejová vana, sběrače sání a výfuku.

Svar musí být omezen výhradně na opravovanou zónu, musí dodržovat tvar a nesmí měnit funkci nebo výkonnost dílu.

.....

8. PŘEVODY

Oprava svařováním je povolena pro slévárenské díly (skříň převodovky a diferenciálu) pod podmínkou, že svar je omezen výhradně na opravovanou zónu a že nemění tvar, funkci nebo výkonnost dílu.

8.1 Převodovka

.....

13. KAROSERIE

13.1 Exteriér

.....
Čelní sklo může být z polykarbonátu pod podmínkou, že jeho tloušťka bude minimálně 6 mm a jeho vnější plocha bude ošetřena tak, aby byla odolná proti opotřebením.

Na vnější stranu čelního skla je povoleno přidat maximálně 4 průhledné filmy na jeho ochranu.

Boční a zadní okna mohou být z polykarbonátu o minimální tloušťce 4 mm a zajišťující stejnou transparentnost jako původní sklo.

Jestliže originální dveře nemají rám okolo bočního skla, je možné tento do dveří přidat pro uchycení polykarbonátového okna.

Vnitřní strana **skleněných** bočních a zadních oken, jakož i skla zpětných zrcátek, musí být pokryta průhledným a bezbarvým bezpečnostním filmem o maximální tloušťce 100 mikronů, aby se zabránilo jejich rozbití a proniknutí skla v důsledku nehody. Musí být instalováno tak, aby byla usnadněna jeho kontrola.

Boční okna mohou být v pootevřené poloze za předpokladu, že techničtí komisaři posoudí, že okenní ventilace nepředstavují žádné riziko.

Pro použití doplňkových měřících zařízení (rádio, teplota, tlak apod.) během vývoje nebo při soutěži jsou povoleny maximálně 3 otvory (maximální průměr 10,5 mm).

Pokud zařízení není během soutěže používáno, příslušný otvor musí být uzavřen a vnější část karoserie si musí zachovat původní vzhled.

ZMĚNY PLATNÉ OD 1. 1. 2014

6.7 Ochrana dveří

Je povoleno odstranit zvukově izolační materiál dveří bez další změny.

- Dveře na straně jezdce:

Je povoleno odstranit boční ochrannou tyč.

Vnitřek dveří musí být vyplněn materiálem pohlcujícím energii, homologovaným ve VK Super 2000.

Výřezy vnitřní strany dveří jsou povoleny s cílem instalovat materiál pohlcující energii.

Tyto výřezy musí být homologované ve VK Super 2000.

Pro dveře řidiče je povinný boční ochranný panel z kompozitního materiálu, který musí být homologovaný ve VK Super 2000.

.....
- Ostatní dveře:

Je povoleno odstranit obložení dveří, jakož i boční ochrannou tyč, **a udělat výřezy na vnitřní straně dveří**, s cílem instalovat:

- boční ochranný panel z kompozitního materiálu, homologovaný ve VK Super 2000.

Tento panel musí odpovídat obr. 255-14 a jeho minimální výška musí být od dolní části dveří do maximální výšky příčky dveří.

nebo

- materiál pohlcující energii homologovaný ve VK Super 2000.

Výřezy na vnitřní straně dveří musí být homologované ve VK Super 2000.

9.1 Přední náprava

Náboj kola, držák náboje nebo uchycení držáku náboje může být buď původní nebo homologované ve VK Super 2000.

.....

9.2 Zadní náprava

Prvky zavěšení (**náboj kola**, držák náboje, trojúhelníky, ramena, držáky kloubů přišroubované na skeletu nebo pomocném rámu) a skelet a pomocné rámy musí být buď původní a respektovat tyto předpisy, nebo homologované ve VK Super 2000.