



**2024**  
**PRÍLOHA J / APPENDIX J – ČLÁNOK / ARTICLE 252**  
**Všeobecné predpisy pre Vozidlá Skupín N, A (a rozšírení) a R - GT**

**General Prescriptions for Cars of Group N, A (and Extensions) and R – GT**

Upravený Článok - Modified Article	Vstupuje do platnosti - Date of application	Dátum vydania - Date of publication

Čl. 1	VŠEOBECNÉ POZNÁMKY	GENERAL REMARKS
1.1	<b>Úpravy</b>  Všetky úpravy sú zakázané, pokiaľ nie sú vyslovene povolené zvláštnymi predpismi skupiny, do ktorej je vozidlo zaradené, alebo nižšie uvedenými všeobecnými predpismi, alebo pokiaľ nie sú nariadené v kapitole "Bezpečnostná výbava". Súčiastky vozidla musia plniť svoju pôvodnú funkciu.	<b>Modifications</b>  All modifications are forbidden unless expressly authorised by the regulations specific to the group in which the car is entered or by the general prescriptions below or imposed under the chapter "Safety Equipment".  The components of the car must retain their original function.
1.2	<b>Použitie všeobecných predpisov</b>  Všeobecné predpisy je potrebné dodržiavať v prípade, že špecifikácie pre produkčné vozidlá (Skupina N) a Cestovné vozidlá (Skupina A) neobsahujú prísnejšie nariadenia.	<b>Application of the general prescriptions</b>  The general prescriptions must be observed in the event that the specifications of Production Cars (Group N), Touring Cars (Group A), do not lay down a more strict prescription.
1.3	<b>Materiál</b>  Použitie materiálu, ktorého špecifický modul pružnosti je vyšší ako $40 \text{ Gpa/g/cm}^2$ je zakázané, okrem sviečok, povrchu výfuku, spojov turbín s vodným čerpadlom, brzdrových doštičiek, povrchu pieštíkov brzdrových strmeňov, odvaľujúcich sa častí ložísk (guličky, ihly, válčeky), elektronických prvkov a snímačov, dielcov vážiacich menej ako 20 g a všetkých pokovovaných s hrúbkou menšou, alebo rovnajúcou sa 10 mikrónom.  <u>Použitie kovového materiálu, ktorého špecifický modul pružnosti je väčší ako <math>30 \text{ Gpa/g/cm}^3</math> alebo ktorého špecifická pevnosť v ťahu je väčšia ako:</u> 0,24 Mpa/kg/m <sup>3</sup> pre neželezné zliatiny a 0,30 Mpa/kg/m <sup>3</sup> pre železné zliatiny je zakázané pre výrobu všetkých dielov, ktoré sú voľné, alebo homologované ako VO. Použitie titánovej zliatiny 5 stupňa Ti-6Al-4V ASTM ( $5.5 < \text{Al} < 6.75$ , C max 0.10, $3.5 < \text{V} < 4.5$ , $87.6 < \text{Ti} < .91$ ) je povolené okrem tých dielov, pri ktorých je použitie titánu vyslovene zakázané. Žiadne otočné diely turbokompresora, alebo akéhokoľvek iného systému preplňovania (okrem odvaľujúcich sa dielov ložísk) nesmú byť vyrobene z keramického materiálu, alebo mať keramický povrch. Toto obmedzenie sa netýka dielov homologovaných na sériovom vozidle. Použitie kovových plátorov z horčíkových zliatin tenších ako 3 mm je zakázané.	<b>Material</b>  The use of a material which has a specific yield modulus greater than $40 \text{ Gpa/g/cm}^2$ is forbidden, with the exception of plugs, exhaust coatings, water pump turbo joints, brake pads, brake calliper piston coatings, rolling elements of bearings (balls, needles, rollers), electronic components and sensors, parts weighing less than 20 g and all coatings with a thickness less than or equal to 10 microns.  <u>The use of a metallic material which has a specific yield modulus greater than <math>30 \text{ Gpa/g/cm}^3</math> or of which the maximum specific UTS is greater than:</u> 0.24 Mpa/kg/m <sup>3</sup> for non-iron based alloys and 0.30 Mpa/kg/m <sup>3</sup> for iron-based alloys is forbidden for the making of all the parts that are free or homologated as an Option Variant. Ti-6Al-4V ASTM grade 5 type titanium alloy ( $5.5 < \text{Al} < 6.75$ , C max 0.10, $3.5 < \text{V} < 4.5$ , $87.6 < \text{Ti} < .91$ ) is authorised, except for certain parts for which titanium is expressly forbidden.  No turning part of a turbocharger or of any equivalent supercharging system (except the rolling parts of the bearings) may be made from ceramic material or have a ceramic coating. These restrictions do not concern the parts homologated with the standard vehicle. The use of magnesium alloy sheet metal with a thickness less than 3 mm is prohibited.
1.4	Každý súťažiaci je povinný preukázať technickým a športovým komisárom súťaže, že jeho vozidlo plne vyhovuje predpisom, po celý čas trvania súťaže.	It is the duty of each competitor to satisfy the Scrutineers and the Stewards of the competition that his automobile complies with these regulations in their entirety at all times during the competition.
1.5	Poškodené závitky je možné opraviť naskrutkováním nového závitu s rovnakým vnútorným priemerom (typ Helicoil).	Damaged threads can be repaired by screwing on a new thread with the same interior diameter ("helicoil" type).

1.6	Všetky vozidlá skupiny A, homologované po 01.01.1999, okrem variantu kit, zúčastňujúcich sa rally, nesmú byť širšie ako 1800mm. Vozidlá skupiny N môžu súťažiť bez obmedzenia.	Any Group A car, homologated after 01.01.99, with the exception of kit variants, and competing in rallies must not be wider than 1800 mm. Group N cars may compete in their integral version.
-----	---	--

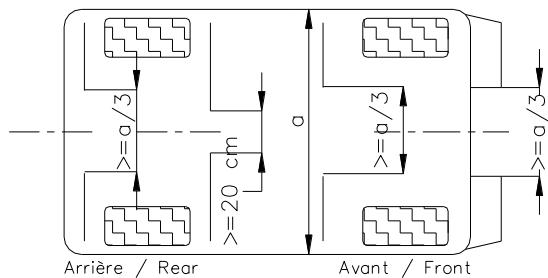
1.7	<b>Voľný dielec</b>  Voľný dielec znamená, že pôvodný diel, ako aj jeho funkcia (funkcie) môže byť odstránený, alebo nahradený novým dielom pod podmienkou, že nový diel nemá žiadnu dodatočnú funkciu súvisiacu s pôvodným dielom.	<b>Free" part</b>  "Free" means that the original part, as well as its function(s), may be removed or replaced with a new part, on condition that the new part has no additional function relative to the original part.
-----	---	--

Čl. 2	ROZMERY A HMOTNOSTI	DIMENSIONS AND WEIGHT
2.1	<b>Svetlá výška</b>  Žiadna časť vozidla sa nesmie dotýkať zeme, pokiaľ sú všetky pneumatiky na jednej strane vypustené. Táto skúška sa musí vykonať na rovnej ploche s podmienkami ako na pretekoch ( s posádkou vo vozidle).	<b>Ground clearance</b>  No part of the car must touch the ground when all the tyres on one side are deflated. This test must be carried out on a flat surface under race conditions (occupants on board).
2.2	<b>Záťaž</b>  Je povolené doplniť hmotnosť vozidla jednou, alebo viacerými záťažami pod podmienkou, že sa jedná o jednoliate pevné bloky, pripojené pomocou náradia, s možnosťou ich zaplombovania, umiestnené na podlahe v priestore pre posádku, sú viditeľné a zaplombované technickými komisármami. Použitie:Cestovné vozidlá (Skupina A) a vozidlá Skupiny R*. *Vozidlá Rally5/Rally4/Rally3/Rally2 od roku 2020 Pri Produkčných vozidlách (Skupina N) nie je povolená žiadna záťaž. Pri rally je povolené prevážať náradie a náhradné diely vozidla v priestore pre posádku a/alebo v motorovom priestore a/alebo v batožinovom priestore len za podmienok uvedených v Článku 253.	<b>Ballast</b>  It is permitted to complete the weight of the car by one or several ballasts provided that they are strong and unitary blocks, fixed by means of tools with the possibility to fix seals, placed on the floor of the cockpit, visible and sealed by the scrutineers.  Application: Touring Cars (Group A) and Group R* cars. *Rally5/Rally4/Rally3/Rally2 as from 2020. No kind of ballast is authorised in Production Cars (Group N). In rallies, however, the carrying of tools and spare parts for the car in the cockpit and/or inside the engine bay and/or inside the boot only is allowed under the conditions laid down in Article 253.
Čl. 3	<b>MOTOR</b>  Všetky motory so vstrekovalníkmi a spaľovaním paliva do prúdu za výfukovými kanálmi sú zakázané.	<b>ENGINE</b>  All engines into which fuel is injected and burned downstream of an exhaust port are prohibited.
3.1	<b>Preplňovanie</b>  V prípade preplňovania je menovitý zdvihový objem válcov vynásobený koeficientom 1,7 pri benzínových motoroch a 1,5 pri naftových motoroch a vozidlo musí byť preradené do triedy, ktorá zodpovedá takto vypočítanému objemu. Vozidlo musí byť za všetkých okolností posudzované tak, akoby takto získaný zdvihový objem válcov bol jeho skutočným objemom.. To platí hlavne pre preradenie do triedy podľa objemu válcov, pre vnútorné rozmery, minimálny počet miest, minimálnu hmotnosť a pod.	<b>Supercharging</b>  In case of supercharging, the nominal cylinder-capacity is multiplied by 1.7 for petrol engines and by 1.5 for diesel engine, and the car must pass into the class corresponding to the fictive volume thus obtained. The car must be treated in all respects as if its cylinder-capacity thus increased were its real capacity.  This is particularly the case for assigning the car to its cylinder-capacity class, its interior dimensions, its minimum number of places, its minimum weight, etc.
3.2	<b>Vzťah medzi dvojtaktnými a štvrtaktnými motormi</b>  Nominálny zdvihový objem dvojtaktného motora sa musí vynásobiť 1,9.	<b>Equivalence formula between 2-stroke and 4-stroke engines</b>  The nominal cylinder capacity of a two strokes engine must be multiplied by 1.9.
3.3	<b>Vzťah medzi motorom s vratnými piestami a motorom s kruživým pohybom piesta (typ podľa patentu NSU Wankel)</b>  Ekvivalent zdvihového objemu válcov sa rovná 1,8 násobku objemu určenému ako rozdiel medzi maximálnym a minimálnym objemom spalovacej komory.	<b>Equivalence formula between reciprocating piston and rotary engines (of the type covered by the NSU Wankel patents)</b>  The equivalent cubic capacity is 1.8 times the volume determined by the difference between the maximum and minimum capacities of the combustion chamber.
3.4	<b>Vzťah medzi motorom s vratnými piestami a turbínovým motorom.</b>  Vzorec je nasledovný :  $C = \frac{S(3,10 \times R) - 7,63}{0,09625}$  S = priestor vysokotlakej dýzy – udávaný v centimetroch	<b>Equivalence formula between reciprocating piston and turbine engines</b>  The formula is the following:  $C = \frac{S(3,10 \times R) - 7,63}{0,09625}$  S = High pressure nozzle area - expressed in square

<p>kubických, ktorý znamená priestor prúdenia vzduchu na výstupe lopatiek statora (alebo na výstupe prvého stupňa, ak je stator viacstupňový).</p> <p>Meria sa priestor medzi pevnými lopatkami prvého stupňa vysokotlakej turbíny.</p> <p>V prípade, že lopatky prvého stupňa statora sú nastaviteľné, meria sa tento objem pri ich maximálnom otvorení.</p> <p>Priestor vysokotlakej dýzy je násobkom výšky (v cm), šírky (v cm) a počtu lopatiek</p> <p><math>R = \text{tlakový pomer} = \text{pomer stlačenia kompresora turbínového motora}</math></p> <p>Získá sa ako súčin hodnôt pomerov stlačenia každého stupňa kompresora, ako je uvedené ďalej :</p> <p>Axiálny kompresor s podzvukovou rýchlosťou : 1,15 pre stupeň</p> <p>Axiálny kompresor s nadzvukovou rýchlosťou : 1,15 pre stupeň</p> <p>Radiálny kompresor : 4,15 pre stupeň</p> <p>Takže kompresor s jedným radiálnym stupňom a šiestimi axiálnymi stupňami s podzvukovou rýchlosťou sa označuje, ako kompresor s tlakovým pomerom :</p> <p><math>4.25 \times 1.15 \times 1.15 \times 1.15 \times 1.15 \times 1.15 \times 1.15</math> or <math>4.25 \times (1.15)^6</math>.</p> <p><math>C = \text{ekvivalentný objem válcov motora s vratnými piestami v cm}^3</math>.</p>	<p>centimetres by which is meant the area of the airflow at the exit from the stator blades (or at the exit from the first stage if the stator has several stages).</p> <p>Measurement is done by taking the area between the fixed blades of the high-pressure turbine first stage.</p> <p>In cases where the first stage turbine stator blades are adjustable, they must be opened to their greatest extent.</p> <p>The area of the high-pressure nozzle is thus the product of the height (expressed in cm) by the width (expressed in cm) and by the number of blades.</p> <p><math>R = \text{The pressure ratio is the ratio of the compressor of the turbine engine.}</math></p> <p>It is obtained by multiplying together the value for each stage of the compressor, as indicated hereafter:</p> <p>Subsonic axial compressor: 1.15 per stage</p> <p>Trans-sonic axial compressor: 1.5 per stage</p> <p>Radial compressor: 4.25 per stage.</p> <p>Thus a compressor with one radial and six axial subsonic stages is designated to have a pressure ratio of:  <math>4.25 \times 1.15 \times 1.15 \times 1.15 \times 1.15 \times 1.15 \times 1.15</math> or <math>4.25 \times (1.15)^6</math>.</p> <p><math>C = \text{Equivalent cubic capacity for reciprocating piston engines in cm}^3</math>.</p> <p><b>Equivalencies between reciprocating piston engines and new types of engines</b></p> <p>The FIA reserves the right to make modifications on the basis of comparisons established between classic engines and new types of engines, by giving a two-year notice from the 1st January following the decision taken.</p> <p><b>Exhaust system and silencer</b></p> <p>Even when the specific provisions for a group allow the replacement of the original silencer, the cars competing in an open-road competition must always be equipped with an exhaust silencer complying with the traffic regulations of the country(ies) through which the competition is run.</p> <p>For all cars used in Rallies and unless the limits imposed by the local authorities are lower, the noise level on the open road must not exceed 103 dB(A) for an engine rotation speed of 3500 rpm for petrol engines and 2500 rpm for diesel engines.</p> <p>The orifices of the exhaust pipes must be placed at a maximum of 45 cm and a minimum of 10 cm from the ground.</p> <p>The exit of the exhaust pipe must be situated within the perimeter of the car and less than 10 cm from this perimeter, and aft of the vertical plane passing through the centre of the wheelbase.</p> <p>Moreover, adequate protection must be provided in order to prevent heated pipes from causing burns.</p> <p>The exhaust system must not be provisional.</p> <p>Exhaust gas may only exit at the end of the system.</p> <p>Parts of the chassis must not be used to evacuate exhaust gasses.</p> <p><b>Catalytic exhausts:</b></p> <p>Should two possible versions of one car model be homologated (catalytic and other exhaust), the cars must comply with one or other version, any combination of the two versions being prohibited.</p> <p>All cars of the WRC – S2000-Rally- Rally2 – R4 Kit type must be fitted with a homologated catalytic exhaust.</p> <p>For all groups, all cars must be fitted with an original or homologated catalytic exhaust if this is obligatory in the country in which they are registered, unless the catalytic exhaust is not obligatory in the organising country, in which case it may be removed.</p>
<p><b>3.5 Vzťah medzi motorom s vratnými piestami a novými typmi motorov</b></p>	
<p>FIA si vyhradzuje právo robiť úpravy v porovnávacích predpisoch medzi klasickými motormi a motormi nových typov s dvoracou lehotou vstupu do platnosti, po 1. Januári nasledujúceho po roku, v ktorom prijme rozhodnutie.</p> <p><b>3.6 Výfukový systém a tlmič hluku</b></p> <p>Aj keď zvláštne predpisy pre skupinu povolojujú nahradenie pôvodného tlmiča výfuku, vozidlá ktoré sa zúčastňujú súťaže na otvorenej ceste musia byť vždy vybavené tlmičom zodpovedajúcim predpisom pre premávkmu na ceste krajiny (krajin) v ktorej sa súťaž uskutočňuje.</p> <p>Pre vozidlá používané v rally, okrem prípadov, keď miestne úrady predpísu nižšie hladiny, nesmie hladina hluku na otvorenej ceste prekročiť 103 dB (A) pri otáčkach <math>3500 \text{ min}^{-1}</math> pri benzínových motoroch a <math>2500 \text{ min}^{-1}</math> pri naftových motoroch.</p> <p>Vyustenie výfuku musí byť umiestnené maximálne 45 cm a minimálne 10 cm nad zemou.</p> <p>Vyustenie výfuku musí byť vo vnútri obrysu vozidla nie viac ako 10 cm od tohto obrysu a v zadnej časti za zvislou rovinou prechádzajúcou stredom rázvoru kolies.</p> <p>Okrem toho je potrebná účinná ochrana, aby sa zabránilo popáleninám od teplého potrubia.</p> <p>Výfukový systém nesmie byť provizórny.</p> <p>Výfukové plyny môžu vychádzať len na konci systému.</p> <p>Časti podvozku sa nesmú použiť na odvod výfukových plynov.</p> <p><b>Katalyzátor :</b></p> <p>V prípade, že jeden model vozidla je homologovaný v dvoch verziách (s katalyzátorm a s iným výfukom) musia vozidlá zodpovedať buď jednej, alebo druhej verzii a akákoľvek kombinácia oboch verzii je zakázaná.</p> <p>Všetky vozidlá v prevedení WRC – S2000-Rally- Rally2 – R4 Kit typu musia byť vybavené homologovaným katalyzátorm výfuku.</p> <p>Pre všetky skupiny všetky vozidlá musia byť vybavené buď originállym, alebo homologovaným výfukovým systémom s katalyzátorm, keď je tento povinný v krajine, v ktorej je vozidlo registrované. Ak v usporiadateľskej krajine katalyzátor nie je povinný, môže</p>	

	<p>byť demontovaný. Na homologovaných katalyzátoroch nie sú povolené žiadne úpravy Overená kópia homologačného listu musí byť na súťaži predložená technickým komisárom..</p>	<p>No modifications to a homologated catalytic converter are allowed. An authentic copy of the homologation document must be presented to the scrutineers for the competition.</p>
3.7	<b>Štartovanie v automobile</b>  Štartér s elektrickým, alebo iným zdrojom energie v automobile, ovládaný sediacim jazdcom.	<b>Starting on board the vehicle</b>  Starter with electric or other source of energy on board operable by the driver when seated in the seat.
3.8	<b>Válce</b>  Motory bez vložiek je možné opraviť pridaním materiálu, ale nie dielov.	<b>Cylinders</b>  For non-sleeved engines, it is possible to repair the cylinders by adding material, but not parts.
3.9	<b>Tesnenia</b>  Statické a dynamické tesnenia sú ľubovoľné	<b>Seals</b>  Static and dynamic seals are free.
<b>Čl. 4</b>	<b>PREVODY</b>  Všetky vozidlá musia byť vybavené prevodovkou obsahujúcou aj spätný chod, ktorý je funkčný pri štarte súťaže a ktorý ovláda normálne sediaci jazdec..	<b>TRANSMISSION</b>  All cars must be fitted with a gearbox including a reverse gear which must be in working order when the car starts the competition, and be able to be operated by the driver when he is normally seated.
<b>Čl. 5</b>	<b>ZAVESENIE</b>  Použitie dielov zavesenia vyrobených čiastočne, alebo úplne z kompozitných materiálov je zakázané.	<b>SUSPENSION</b>  Suspension parts made partially or entirely from composite materials are prohibited.
<b>Čl. 6</b>	<b>KOLESÁ</b>  Použitie kolies vyrobených čiastočne, alebo úplne z kompozitných materiálov je zakázané.  <u>Meranie šírky kolesa :</u> Šírka sa meria na kolese namontovanom na vozidle, stojacom na zemi, s vozidlom vo vybavení na súťaži, s jazdcom vo vozidle v akomkoľvek bode obvodu pneumatiky okrem plochy, ktorá je v dôtyku so zemou.  Pokial' je namontovaných viac pneumatík, ako súčasť kompletného kolesa, musia zodpovedať maximálnym rozmerom pre Skupinu, ktoréj sú používané (pozri Čl. 255-5.4 Prílohy J roku 2019).	<b>WHEELS</b>  Wheels made partially or entirely from composite materials are prohibited.  <u>Measuring wheel width:</u> The width is to be measured with the wheel mounted on the car, on the ground, the vehicle in race condition, driver aboard, at any point along the circumference of the tyre, except in the area in contact with the ground.  When multiple tyres are fitted as part of a complete wheel, the latter must comply with the maximum dimensions for the Group in which these tyres are used (see Article 255-5.4 of the 2019 Appendix J).
<b>Čl. 7</b>	<b>KAROSÉRIA / ŠASI / SKELET</b>  7.1 Vozidlá s meniteľnou strechou musia zodpovedať vo všetkých bodoch ustanoveniam týkajúcich sa vozidiel s otvorenou strechou. Naviac vozidlá s pevnou sklápacou strechou musia mať pri jazde strechu uzavretú a uzamknutú.  7.2 <b>Minimálne vnútorné rozmery</b>  Pokial' zmena schválená Prílohou J spôsobí zmenu rozmeru uvedeného v homologačnom liste, tento rozmer nemôže byť braný ako kritérium pre priprustenie vozidla na súťaž.  7.3 <b>Priestor pre posádku.</b>  Zmena strany riadenia je možná pod podmienkou, že pôvodné a upravené vozidlo sú mechanicky zhodné a že použité diely sú od výrobcu určené na takúto prestavbu.  Hlavne stĺpik riadenia musí prechádzať cez skelet otvorom vyrobeným za týmto účelom výrobcom..  Pre vozidlá Rally2, Super 2000 Rally a WRC, zmena strany riadenia musí byť dosiahnutá kompletným systémom riadenia homologovaným vo voliteľnom variante výrobcom. Otvor pre stĺpik riadenia cez skelet musí byť homologovaný s týmto systémom.  V priestore pre posádku môže byť namontované len rezervné koleso, náradie, náhradné diely, bezpečnostná výbava, komunikačné zariadenie, záťaž (ak je povolená), nádrž kvapaliny ostrekovača čelného skla (len pre Cestovné vozidlá Skupina A)	<b>BODYWORK / CHASSIS / BODYSHELL</b>  Convertible vehicles must comply in all respects with the specifications applying to open cars.  In addition, cars with a rigid retractable roof must be driven exclusively with the roof closed and locked up.  <b>Minimum inside dimensions</b>  If a modification authorised by Appendix J affects a dimension stated on the homologation form this dimension may not be retained as an eligibility criterion for the car.  <b>Cockpit</b>  Inversion of the driving side is possible, on condition that the original car and the modified car are mechanically equivalent and that the parts used are provided by the manufacturer for such a conversion for the family concerned. In particular, the steering column must pass through the bodyshell only via the hole made for that purpose by the manufacturer for the family concerned. For Rally2, Super 2000 and WRC cars, the inversion of the driving side must be obtained by a complete steering system homologated in option variant by the manufacturer. The hole allowing the passage of the steering column through the bodyshell must be homologated with this system. Only the following accessories may be installed in the cockpit: spare wheels, tools, spare parts, safety equipment, communication equipment, ballast (if permitted), windscreen washer water container (Touring Cars Group A only).

	<p>Všetky náhradné diely musia byť uchytené buď za jazdcovým a/alebo spolujazdcovým sedadlom, alebo pod jazdcovým a/alebo spolujazdcovým sedadlom.</p> <p>Priestor pre cestujúcich a sedadlo v otvorenom vozidle nesmie byť zakrytý.</p> <p>Skrinky pre príby a náradie umiestnené v priestore pre posádku musia byť z nehorľavého materiálu a v prípade požiaru nesmú uvoľňovať toxicke výparu</p> <p>Pôvodné body uchytenia airbagov môžu byť odstránené len bez zmeny vzhľadu karosérie</p>	<p>All spare parts and tools must be fixed either behind the driver's and/or co-driver's seats or underneath the driver's and/or co-driver's seats.</p> <p>The passenger area and seat of an open car must in no way be covered.</p> <p>Containers for helmets and tools situated in the cockpit must be made of non-inflammable material and they must not, in case of fire, give off toxic vapours.</p> <p>The original fitting of the air bags may be removed, without modifying the appearance of the bodywork.</p>
7.4	<p>Všetky diely karosérie a šasi/skeletu vozidla musia byť vždy z rovnakého materiálu ako pôvodne diely homologovaného vozidla a musia mať rovnakú hrúbku ako tie na pôvodnom homologovanom vozidle.</p> <p>Odstránenie, alebo nahradenie zariadenia, ktoré obmedzuje otvorení dverí je povolené.</p>	<p>All bodywork and chassis / bodyshell panels of the vehicle must be at all times of the same material as those of the original homologated car and must be of the same material thickness as that of the original homologated car.</p> <p>The removal or the replacement of the devices for stopping the doors is authorised.</p>
7.5	<p><b>Upevnenie a ochrana predných reflektorov</b></p> <p>Prevŕtanie otvorov v prednej časti karosérie je povolené len pre montáž držiakov reflektorov.</p> <p>Pre rally je povolená montáž nereflexnej, ohybnnej ochrany reflektorov, ktorá nesmie presahovať sklo reflektorov o viac ako 10 cm</p>	<p><b>Headlamp mounting and protection</b></p> <p>The boring of holes in the front bodywork for light brackets is authorised, limited solely to mountings.</p> <p>In rallies, non-reflecting protectors made from flexible material may be mounted on the headlamps ; they must not protrude forwards beyond the headlamp glass by more than 10 cm.</p>
7.6	<p>Akékoľvek predmety predstavujúce nebezpečenstvo (horľavé látky atď.) sa musia prepravovať mimo priestoru pre posádku.</p>	<p>Any object of a dangerous nature (inflammable products, etc.) must be carried outside the cockpit.</p>
7.7	<p><b>Zásterky (len pre rally)</b></p> <p>Priečne zásterky môžu byť namontované len v súlade s nižšie uvedeným odstavcom.</p> <p>Ak sú priečne zásterky povinné, musí byť táto požiadavka uvedená v zvláštnych ustanoveniach súťaže</p> <p>V každom prípade sú zásterky prijateľné pod podmienkou že:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sú vyrobené z ohybného plastického materiálu minimálnej hrúbky 4 mm (minimálna merná hmotnosť = 0.85g/cm<sup>3</sup>).</li> <li>- sú prichytené ku karosérii.</li> <li>- kryjú šírku každého kolesa, ale najmenej tretina šírky vozidla za prednými a zadnými kolesami musí zostať voľná (pozri obr. 252-6)</li> </ul>	<p><b>Mud flaps (in Rallies only)</b></p> <p>It is possible to fit transverse mud flaps in conformity with the article below.</p> <p>If transverse mud flaps are mandatory, this requirement must be mentioned in the supplementary regulations of the competition.</p> <p>In any case, transverse mud flaps are accepted under the following conditions:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- They must be made of a flexible plastic material at least 4mm thick (minimum density = 0.85g/cm<sup>3</sup>).</li> <li>- They must be fitted to the bodywork.</li> <li>- They must cover at least the width of each wheel, but at least one third of the width of the car (see Drawing 252-6) must be free behind the front wheels and the rear wheels.</li> </ul>



252-6

- medzera medzi pravou a ľavou zástrekom pred zadnými kolesami musí byť minimálne 20 cm.
  - spodná časť zásterok je maximálne 10 cm nad zemou, keď vozidlo stojí a je bez posádky.
  - je zakrytá celá výška pneumatiky a celá šírka pneumatiky (pri pohľade zozadu)
- V prednej časti vozidla môžu byť zásterky z ohybného materiálu, zabraňujúce striekaniu nečistoty smerom dopredu, pokiaľ to zvlášne ustanovenie súťaže povolojujú, alebo nariadujú.
- Nesmú presahovať celkovú šírku vozidla, alebo nesmú presahovať celkovú dĺžku o viac ako 10 cm a najmenej tretina šírky vozidla pred prednými kolesami musí zostať voľná.

- There must be a gap of at least 20 cm between the right and left mud flaps in front of the rear wheels.
  - The bottom of these mud flaps must be no more than 10 cm from the ground when the car is stopped, with nobody on board.
  - Above and over the entire height of the tyre, the entire width of the tyre must be covered (seen from behind).
- Mud flaps to prevent splashing towards the front, made from flexible material, may be installed at the front of the vehicle, if the supplementary regulations of the competition authorise them or impose them.
- They must not protrude beyond the overall width of the vehicle, or beyond the original overall length by more than 10 cm, and at least one third of the width of the car must be free in front of the front wheels.

<p><b>8.1</b></p> <p><b>Osvetlenie a signalizácia</b></p> <p>Hmlové svetlo môže byť vymenené za iné a naopak pod podmienkou, že pôvodné montážne miesto ostane rovnaké.</p> <p>Ked' pôvodné spätné zrkadlá obsahujú smerové svetlá a ak článok Prílohy J platný pre dané vozidlo umôžňuje nahradenie spätného zrkadla smerové svetlá musia zostať zachované, ale bez nutnosti ich zabudovania do spätných zrkadiel</p> <p>Ked' pôvodné spätné zrkadlá nazahŕňajú smerové svetlá, musia byť smerové svetlá zachované, ale môžu byť premiestnené z ich pôvodnej polohy.</p>	<p><b>Lighting and signalling</b></p> <p>A fog light may be changed for another light, and vice versa, provided that the original mounting remains the same.</p> <p>If the original rear view mirrors incorporate direction indicators and if the article of Appendix J applicable to the vehicle permits the replacement of the rear view mirrors, the direction indicators must be retained without necessarily being integrated in the rear view mirrors.</p> <p>If the original rear view mirrors do not incorporate direction indicators, direction indicators must be retained but they may be moved from their original position.</p>																																																																					
<p><b>8.2</b></p> <p><b>Alternátor a alternátor-štartér</b></p> <p>Montáž alternátora a alternátora-štartéra je ľubovoľná.</p>	<p><b>Alternators and Alternator-starters</b></p> <p>The mounting of the alternators and alternator-starters are free.</p>																																																																					
<p><b>8.3</b></p> <p><b>Klaksón</b></p> <p>Len pre rally hladina hluku klaksónu musí byť väčšia, alebo rovná 97 dB minimálne po dobu 3 sekúnd, meraná vo vzdialosti 7m pred vozidlom.</p>	<p><b>Horn</b></p> <p>In rallies only, the noise level produced by the horn must be greater than or equal to 97 dB during at least 3 seconds, measured 7m in front of the vehicle.</p>																																																																					
<p><b>Čl. 9</b></p> <p><b>PALIVO – ZÁPALNÁ ZMES</b></p> <p>Prijatie, alebo odmietnutie paliva závisí od normy ASTM D3244 s pravdepodobnosťou 95%..</p> <p>Pokiaľ palivo, ktoré je dostupné v mieste konania súťaže nevyhovuje vyššie uvedeným požiadavkám, musí ASN usporiadateľskej krajiny požiadať FIA o výnimku použiť takéto palivo.</p>	<p><b>FUEL - COMBUSTIVE</b></p> <p>The fuel is accepted or rejected according to ASTM D3244 standard with a confidence limit of 95%.</p> <p>If the fuel available locally for the event does not comply with the specifications below, the ASN of the organising country must ask the FIA for a waiver in order to enable the use of such a fuel.</p>																																																																					
<p><b>9.1</b></p> <p><b>Benzín</b></p> <p><u>Palivo musí mať nasledujúce charakteristiky :</u></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Charakteristika</th> <th>Jednotka</th> <th>Min.</th> <th>Max.</th> <th>Spôsob merania</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RON</td> <td></td> <td>95.0<sup>(1)</sup></td> <td>102.0<sup>(1)</sup></td> <td>ISO 5164 ASTM D2699</td> </tr> <tr> <td>MON</td> <td></td> <td>85.0<sup>(1)</sup></td> <td>90.0<sup>(1)</sup></td> <td>ISO 5163 ASTM D2700</td> </tr> <tr> <td>Hustota (pri 15°C)</td> <td>kg/m<sup>3</sup></td> <td>720.0</td> <td>785.0</td> <td>ISO 12185 ASTM D4052</td> </tr> <tr> <td>Kyslík</td> <td>% m/m</td> <td></td> <td>3.7</td> <td>EN ISO 22854<sup>(2)</sup> / EN 13132<sup>(2)</sup> / Elementárna analýza ASTM D5622</td> </tr> <tr> <td>Metanol</td> <td>%/v/v</td> <td></td> <td>3.0</td> <td>EN 1601, alebo EN13132</td> </tr> <tr> <td>Dusík</td> <td>mg/kg</td> <td></td> <td>500<sup>(4)</sup></td> <td>ASTM D4629 ASTM D5762</td> </tr> <tr> <td>Síra</td> <td>mg/kg</td> <td></td> <td>10</td> <td>ISO 20846<sup>(2)</sup> ASTM D5453</td> </tr> <tr> <td>Olovo</td> <td>mg/l</td> <td></td> <td>5</td> <td>EN 237 ASTM D3237 alebo OES</td> </tr> <tr> <td>Horčík</td> <td>mg/l</td> <td></td> <td>2,0</td> <td>ASTM D3831 Alebo (OES) EN 16136</td> </tr> <tr> <td>Benzén</td> <td>% v/v</td> <td></td> <td>1.00</td> <td>ISO 12177 ASTM D5580 ISO 22854<sup>(2)</sup> ASTM D6839 EN 238</td> </tr> <tr> <td>Olefíny</td> <td>% v/v/</td> <td></td> <td>18.0</td> <td>ISO 22854 ASTM D6839</td> </tr> <tr> <td>Aromatické látky</td> <td>% v/v</td> <td></td> <td>35.0</td> <td>ISO 22854 ASTM D6839</td> </tr> <tr> <td>Celkové množ. di-olefínov</td> <td>% m/m</td> <td></td> <td>1.0</td> <td>GC-MS alebo HPLC</td> </tr> </tbody> </table>	Charakteristika	Jednotka	Min.	Max.	Spôsob merania	RON		95.0 <sup>(1)</sup>	102.0 <sup>(1)</sup>	ISO 5164 ASTM D2699	MON		85.0 <sup>(1)</sup>	90.0 <sup>(1)</sup>	ISO 5163 ASTM D2700	Hustota (pri 15°C)	kg/m <sup>3</sup>	720.0	785.0	ISO 12185 ASTM D4052	Kyslík	% m/m		3.7	EN ISO 22854 <sup>(2)</sup> / EN 13132 <sup>(2)</sup> / Elementárna analýza ASTM D5622	Metanol	%/v/v		3.0	EN 1601, alebo EN13132	Dusík	mg/kg		500 <sup>(4)</sup>	ASTM D4629 ASTM D5762	Síra	mg/kg		10	ISO 20846 <sup>(2)</sup> ASTM D5453	Olovo	mg/l		5	EN 237 ASTM D3237 alebo OES	Horčík	mg/l		2,0	ASTM D3831 Alebo (OES) EN 16136	Benzén	% v/v		1.00	ISO 12177 ASTM D5580 ISO 22854 <sup>(2)</sup> ASTM D6839 EN 238	Olefíny	% v/v/		18.0	ISO 22854 ASTM D6839	Aromatické látky	% v/v		35.0	ISO 22854 ASTM D6839	Celkové množ. di-olefínov	% m/m		1.0	GC-MS alebo HPLC
Charakteristika	Jednotka	Min.	Max.	Spôsob merania																																																																		
RON		95.0 <sup>(1)</sup>	102.0 <sup>(1)</sup>	ISO 5164 ASTM D2699																																																																		
MON		85.0 <sup>(1)</sup>	90.0 <sup>(1)</sup>	ISO 5163 ASTM D2700																																																																		
Hustota (pri 15°C)	kg/m <sup>3</sup>	720.0	785.0	ISO 12185 ASTM D4052																																																																		
Kyslík	% m/m		3.7	EN ISO 22854 <sup>(2)</sup> / EN 13132 <sup>(2)</sup> / Elementárna analýza ASTM D5622																																																																		
Metanol	%/v/v		3.0	EN 1601, alebo EN13132																																																																		
Dusík	mg/kg		500 <sup>(4)</sup>	ASTM D4629 ASTM D5762																																																																		
Síra	mg/kg		10	ISO 20846 <sup>(2)</sup> ASTM D5453																																																																		
Olovo	mg/l		5	EN 237 ASTM D3237 alebo OES																																																																		
Horčík	mg/l		2,0	ASTM D3831 Alebo (OES) EN 16136																																																																		
Benzén	% v/v		1.00	ISO 12177 ASTM D5580 ISO 22854 <sup>(2)</sup> ASTM D6839 EN 238																																																																		
Olefíny	% v/v/		18.0	ISO 22854 ASTM D6839																																																																		
Aromatické látky	% v/v		35.0	ISO 22854 ASTM D6839																																																																		
Celkové množ. di-olefínov	% m/m		1.0	GC-MS alebo HPLC																																																																		

Celkový počet derivátov styrénu a alkylów	kg/m <sup>3</sup>	% m/m	1.0	GC-MS <b>spolu</b> GC-FID	Total styren and alkyl derivatives	% m/m		1.0	GC-MS <b>with</b> GC-FID
Oxidačná stálosť	minúty	360		ISO 7536 ASTM D525	Oxidation Stability	minutes	360		ISO 7536 ASTM D525
DVPE	kPa		80 <sup>(6)</sup>	ISO13016-1 <sup>(2)</sup> ASTM D4953 ASTM D5191 <sup>(2)</sup>	DVPE	kPa		80 <sup>(6)</sup>	ISO13016-1 <sup>(2)</sup> ASTM D4953 ASTM D5191 <sup>(2)</sup>
<b>Destilačné charakteristiky :</b>									
Pri E70°C	% v/v	20.0	52.0	ISO 3405 ASTM D86	At E70°C	% v/v	20.0	52.0	ISO 3405 ASTM D86
Pri E100°C	% v/v	46.0	72.0	ISO 3405 ASTM D86	At E100°C	% v/v	46.0	72.0	ISO 3405 ASTM D86
pri E150°C	% v/v	75.0		ISO 3405 ASTM D86	At E150°C	% v/v	75.0		ISO 3405 ASTM D86
Koncový bod varu	°C		210	ISO 3405 ASTM D86	Final Boiling Point	°C		210	ISO 3405 ASTM D86
Zbytok	% v/v		2.0	ISO 3405 ASTM D86	Residue	% v/v		2.0	ISO 3405 ASTM D86
(1) Pri výpočte cekového výsledku sa použije pre MON a RON korekčný faktor 0.2 , vsúlade s normou EN 228: 2012									
(2) Odporučaná metóda									
(3) Musia byť pridané stabilizátory									
(4) Nie sú povolené nitro zložy zvyšujúce oktánové číslo									
(5) Ak musí súťažiaci, počas podujatia, nevyhnutne použiť miestne palivo s vyšším obsahom síry, potom každá vzorka odobratá z vozidla v nasledujúcom podujatí bude považovaná za vyuholujúcu, ak obsah síry bude menej ako 50mg/kg.									
(6) Maximálna hodnota DVPE pri súťažiach v zimnom období môže dosiahnuť 100kPa									

Jediné povolené oxysličovadlá sú parafínové monoalkoholy a parafínové mono-étery (s 5, alebo viacerými atómami uhlíku na molekulu), ktorých koncový bod varu je nižší ako 210°C.

Pridávanie bežne predajných mazív je povolené len pre 2-taktné motory..

- (1) A correction factor of 0.2 for MON and RON shall be subtracted for the calculation of the final result in accordance with EN 228: 2012
- (2) Preferred method
- (3) A stabilising agent must be added
- (4) Octane boosting nitro compounds are not permitted
- (5) If at an event the competitor has, by necessity, used a local fuel with a high sulphur content, then any sample taken from the car in the subsequent event will be considered compliant if the sulphur content is less than 50mg/kg.
- (6) The maximum DVPE may rise to 100 kPa for winter competitions.

The only oxygenates permitted are paraffinic mono-alcohols and paraffinic mono-ethers (of 5 or more carbon atoms per molecule) with a final boiling point below 210°C.

The addition of a lubricant on current sale is permitted in fuels for use in 2-stroke engines.

## Diesel

### Petroleum Diesel

The fuel must be gas oil corresponding to the following specifications:

Charakteristika	Jednotka	Min.	Max.	Spôsob merania	Property	Units	Min.	Max.	Test Methods
Hustota (pri 15°C)	kg/m <sup>3</sup>	820.0	845.0	ISO 12185 ASTM D405	Density (at 15°C)	kg/m <sup>3</sup>	820.0	845.0	ISO 12185 ASTM D4052
Cetánové číslo <sup>(2)</sup>			60.0 <sup>(1)</sup>	ISO 5165 ASTM D613	Cetane Number <sup>(2)</sup>			60.0 <sup>(1)</sup>	ISO 5165 ASTM D613
Odvodné cetánové číslo (DCN) <sup>(2)</sup>			60.0 <sup>(1)</sup>	EN 15195 ASTM D6890 EN16715	Derived Cetane Number (DCN) <sup>(2)</sup>			60.0 <sup>(1)</sup>	EN 15195 ASTM D6890 EN16715
Síra	mg/kg		10	ISO 20846 ASTM D545	Sulphur	mg/kg		10	ISO 20846 ASTM D5453
Polycyklické aromatické uhlíkovodíky	% m/m		8.0	IP 548 ASTM D6591 (Palivá s, alebo bez FAME – FAME-zložené a volné palivá)	Polycyclic Aromatic Hydrocarbons	% m/m		8.0	IP 548 ASTM D6591 (Carburants contenant ou non des FAME – FAME-containing and FAME free fuels)
FAME	% v/v		7.0	EN 14078 ASTM D7371	FAME	% v/v		7.0	EN 14078 ASTM D7371
Obsah vody	mg/kg		200	EN ISO 12937	Water content	mg/kg		200	EN ISO 12937

Celkový obsah nečistôt	mg/kg		24	EN12662	Total Contamination	mg/kg		24	EN12662
Bod upchatia studeného filtra	°C		-5	EN 116 ASTM D6371	Cold filter plugging point (CFPP)	°C		-5	EN 116 ASTM D6371
Bod vzplanutia	°C	55		EN ISO 3679 EN ISO 2719 <sup>(4)</sup> ASTM D93	Flash point	°C	55		EN ISO 3679 EN ISO 2719 <sup>(4)</sup> ASTM D93
Mazivosť	µm		460	ISO12156-1 ASTM D6079	Lubricity	µm		460	ISO12156-1 ASTM D6079
(1) Podľa uvázenia FIA, sa môže maximálne cetánové číslo a odvodené cetánové číslo zvýšiť na 70.0 pre Medzinárodné súťaže / Majstrovstvá FIA a / alebo podľa uvázenia ASN usporiadateľskej krajiny pre národné / miestne súťaže, alebo majstrovstvá. Pozri tiež Články 9.2.2, 9.2.3 a 9.2.4 pre zmiešané nafty.					(1) At the discretion of the FIA the maximum Cetane and Derived Cetane numbers may be increased to 70.0 for FIA International competitions /Championships and/or at the discretion of the ASN of the organising country for national/local competitions or championships. See also Articles 9.2.2, 9.2.3 and 9.2.4 for blended diesels				
(2) Buď cetánové, alebo odvodené cetánové číslo musí byť analyzované. Nie je nutné robiť analýzu oboch čísel.					(2) Either the Cetane Number or the Derived Cetane Number must be analysed. It is not necessary for both analyses to be performed.				
(3) Ak musí súťažiaci, počas podujatia, nevyhnutne použiť miestne palivo s vyšším obsahom síry, potom každá vzorka odobratá z vozidla v nasledujúcim podujatí bude považovaná za vyhovujúcu, ak obsah síry bude menej ako 50mg/kg.					(3) If at an event the competitor has, by necessity, used a local fuel with a high sulphur content, then any sample taken from the car in the subsequent event will be considered compliant if the sulphur content is less than 50mg/kg.				
(4) Odporučaná metóda					(4) Preferred method				

## 9.2.2

## Bionafta (B100)

Bionafta musí spĺňať nasledovné charakteristiky:

## Biodiesel (B100)

Biodiesel must conform to the following specifications:

Charakteristika	jednotka	Min.	Max.	Spôsob merania	Property	Units	Min.	Max.	Test Methods
Obsah esterov	% m/m	96.5		EN 14103	Ester content	% m/m	96.5		EN 14103
Hustota (pri 15°C)	kg/m <sup>3</sup>	860.0	900.0	EN ISO 12185 ASTM D4052	Density (at 15°C)	kg/m <sup>3</sup>	860.0	900.0	EN ISO 12185 ASTM D4052
Cetánové číslo <sup>(2)</sup>			70.0	EN ISO 5165 ASTM D613	Cetane Number <sup>(2)</sup>			70.0	EN ISO 5165 ASTM D613
Odvedené cetánove číslo (DCN)			70.0	EN 15195 ASTM D6890 EN16715	Derived Cetane Number (DCN)			70.0	EN 15195 ASTM D6890 EN16715
Síra	mg/kg		10 <sup>(1)</sup>	EN ISO 20846 ASTM D5453	Sulphur	mg/kg		10 <sup>(1)</sup>	EN ISO 20846 ASTM D5453
Obsah vody	mg/kg		500	EN ISO 12937	Water content	mg/kg		500	EN ISO 12937
Celkový obsah nečistôt	mg/kg		24	EN12662 : 2008	Total Contamination	mg/kg		24	EN12662 : 2008
Viskozita (pri 40°C)	mm <sup>2</sup> /s	1.90	6.00	EN ISO 3104 ASTM D445	Viscosity (at 40°C)	mm <sup>2</sup> /s	1.90	6.00	EN ISO 3104 ASTM D445
Bod upchatia studeného filtra	°C		-5	EN 116 ASTM D6371	Cold filter plugging point (CFPP)	°C		-5	EN 116 ASTM D6371
Bod vzplanutia	°C	55		EN ISO 3679 ASTM D93	Flash point	°C	55		EN ISO 3679 ASTM D93
Oxidačná stabilita (pri 110 °C)	hodiny	6		EN 15751 <sup>(2)</sup> / EN 14112	Oxidation stability (at 110 °C)	Heures	6		EN 15751 <sup>(2)</sup> / EN 14112
Kyselinové číslo hodnota	mg KOH/g		0.5	ASTM D664 EN14104	Acid Number/Value	mg KOH/g		0.5	ASTM D664 EN14104
Linolenová kyselina ME	% m/m		12	EN 14103	Linolenic Acid ME	% m/m		12	EN 14103
Metanol	% mm		0.20	EN 14110	Methanol	% mm		0.20	EN 14110
Voľný glycerol	% m/m		0.02	EN 14105 ASTM D6584	Free Glycerol	% m/m		0.02	EN 14105 ASTM D6584

Kovy skupiny I (Na+K)	mg/kg		5	EN 14108 (Na) EN 14109 (K)	Group I Metals (Na+K)	mg/kg		5	EN 14108 (Na) EN 14109 (K)
Kovy skupiny II	mg/kg		5	EN 14538	Group II Meta	mg/kg		5	EN 14538

(1) Ak musí súťažiaci, počas podujatia, nevyhnutne použiť miestne palivo s vyšším obsahom síry, potom každá vzorka odobratá z vozidla v nasledujúcom podujatí bude považovaná za vyhovujúcu, ak obsah síry bude menej ako 50mg/kg.

(2) V prípade pochybností o oxidačnej stabilité sa musí použiť táto metóda.

Ak je bionafta miešaná s ropnou naftou, tak sa nasledujúce parametre možu lísiť podľa nasledujúceho vzorca, kde B je percentuálky (objemový) podiel bionafty v miešanej nafte

(1) If at an event the competitor has, by necessity, used a local fuel with a high sulphur content, then any sample taken from the car in the subsequent event will be considered compliant if the sulphur content is less than 50mg/kg.

(2) In the case of a dispute over the oxidation stability this method shall be used.

If biodiesel is blended with a petroleum diesel then the following parameters can vary according to the following formulae, where B is the percentage (volume) of biodiesel in the blended mixture:

Parameter– Parameter	Vzorec– Formula	Spôsob merania - Test methods
Cetan DCN (Max.) Cetane and DCN (Max.)	60.0 + (0.10 x B)	podľa (9.2.2) As above (9.2.2)
obsah FAME (Min % v/v) FAME Content (Min % v/v)	0.95 x B <sup>(1)</sup>	EN 14078/ ASTM D7371
Hustota Min. (kg/m <sup>3</sup> ) Density Min. (kg/m <sup>3</sup> )	820.0 + (0.40 x B)	podľa (9.2.2) As above (9.2.2)
Hustota Max. (kg/m <sup>3</sup> ) Density Max. (kg/m <sup>3</sup> )	845.0 + (0.55 x B)	podľa (9.2.2) As above (9.2.2)
Obsah vody (Max. mg/kg) Water Content (Max. mg/kg)	200 + (3.0 x B) <sup>(1)</sup>	podľa (9.2.2) As above (9.2.2)
Bod vzplanutia (Min. °C) Flash Point (Min. °C)	55 <sup>(1)</sup>	podľa (9.2.2) As above (9.2.2)
Oxidačná stabilita (min. hod) Oxidation Stability (Min. hours)	6 <sup>(1)</sup>	EN 15751

(1) toto platí aj pre miešanie bionafty s parafínovanou naftou

Pred použitím akejkoľvek miešanej nafty musí súťažiaci upovedomiť FIA, alebo ASN usporiadateľskej krajiny, s obsahom rozličných zmesí. Bez týchto informácií budú percentá bionafty (v/v) prebraté ako ako percentá FAME obsahu (v/v) (podľa EN 14078/ ASTM D7371

(1) This also applies to blends of biodiesel with paraffinic diesel

Prior to the use of any blended diesel, the competitor must inform the FIA or the ASN of the organising country the proportion of the various blending stocks. In the absence of this information, the percentage (v/v) of biodiesel will be taken as the percentage (v/v) FAME content (by EN 14078/ ASTM D7371

### 9.2.3 Petrolejová nafta (vrátane HVO)

Petrolejová nafta musí mať nasledovné charakteristiky:

### Paraffinic Diesel (Including HVO)

Paraffinic diesel must conform to the following specifications:

Charakteristika	jednotka	Min.	Max.	Spôsob merania	Property	Units	Min.	Max.	Test Methods
Hustota (pri 15°C)	kg/m <sup>3</sup>	765.0	800.0	EN ISO 12185 ASTM D4052	Density (at 15°C)	kg/m <sup>3</sup>	765.0	800.0	EN ISO 12185 ASTM D4052
Cetánové číslo			80.0 <sup>(1)</sup>	EN ISO 5165 ASTM D613	Cetane Number			80.0 <sup>(1)</sup>	EN ISO 5165 ASTM D613
Odvodené cetánové číslo (DCN)			80.0 <sup>(1)</sup>	EN 15195 ASTM D6890 EN16715	Derived Cetane Number (DCN)			80.0 <sup>(1)</sup>	EN 15195 ASTM D6890 EN16715
Obsah FAME	% v/v		7.0	EN 14078	FAME content	% v/v		7.0	EN 14078
Síra	mg/kg		5 <sup>(2)</sup>	EN ISO 20846 ASTM D5453	Sulphur	mg/kg		5 <sup>(2)</sup>	EN ISO 20846 ASTM D5453
Celkový obsah aromátorov	% m/m		1.1	EN 12916	Total aromatic content	% m/m		1.1	EN 12916
Celkový obsah nečistôt	mg/kg		24	EN12662	Total Contamination	mg/kg		24	EN12662

Viskozita (pri 40°C)	mm <sup>2</sup> /s	2.00	4.50	EN ISO 3104 ASTM D445	Viscosity (at 40°C)	mm <sup>2</sup> /s	2.00	4.50	EN ISO 3104 ASTM D445
Bod upchatia studeného filtra	°C		-5	EN 116 ASTM D6371	Cold filter plugging point (CFPP)	°C		-5	EN 116 ASTM D6371
Bod vzplanutia	°C	55		EN ISO 3679 EN 2719 <sup>(3)</sup> ASTM D93	Flash point	°C	55		EN ISO 3679 EN 2719 <sup>(3)</sup> ASTM D93
Oxidačná stabilita (pri 110 °C)	hodiny	20		EN 15751	Oxidation stability (at 110 °C)	Heures	20		EN 15751
Mazivost pri 60 °C	µm		460	EN ISO12156-1 ASTM D6079	Lubricity – 60 °C	µm		460	EN ISO12156-1 ASTM D6079

## Destilačné charakteristiky - Distillation characteristics

Odparovanie pri 250 °C Evaporated at 250 °C	% v/v		65	EN ISO 3405
Odparovanie pri 350 °C Evaporated at 350 °C	%v/v	85		EN ISO 3405
95 % v/v zotaveného 95% v/v Recovered	°C		360	EN ISO 3405

(1) Podľa uváženia FIA môže byť maximálne cetánové číslo zvýšené o 90,0 pod podmienkou, že palivo obsahuje najmenej 50% AS HVO, alebo AS nafty

1) At the discretion of the FIA the maximum Cetane may be increased to 90.0 provided the fuel contains a minimum of 50% AS HVO or AS diesel

(2) Ak musí súťažiaci, počas podujatia, nevyhnutne použiť miestne palivo s vyšším obsahom síry, potom každá vzorka odobratá z vozidla v nasledujúcom podujatí bude považovaná za vyhovujúcu, ak obsah síry bude menej ako 50mg/kg.

2) If at an event the competitor has, by necessity, used a local fuel with a high sulphur content, then any sample taken from the car in the subsequent event will be considered compliant if the sulphur content is less than 50mg/kg.

## (3) Odporúčaná metóda

## (3) Preferred method

Ak je petrolejová nafta miešaná s ropnou, alebo bionaftou, môžu sa nasledovné parametre odlišovať, podľa nasledujúcich vzorcov, kde P sú percentá (objemu) petrolejovej nafty v miešanej nafte

If a paraffinic diesel is blended with a petroleum diesel or bio-diesel the following parameters can vary according to the following formulae, where P is the percentage (volume) of paraffinic diesel in the blended mixture:

Parameter – Parameter	Vzorec – Formula	Spôsob merania - Test methods
Cetán DCN (Max.) – ropná nafta Cetane and DCN (Max.) – Petroleum Diesel	60 + (0.2 x P)	podľa (9.2.3) As above (9.2.3)
Cetán DCN (Max.) - Bionafta Cetane and DCN (Max.) – Biodiesel	70 + (0.1 x P)	podľa (9.2.3) As above (9.2.3)
Celkový obsah aromátorov (Max. % m/m) Total Aromatic Content (Max. % m/m)	8.0 – (0.069 x P)	podľa (9.2.3) As above (9.2.3)
Hustota Min. (kg/m <sup>3</sup> ) Density Min. (kg/m <sup>3</sup> )	820.0 + (0.40 x B)	podľa (9.2.3)
Hustota Max. (kg/m <sup>3</sup> ) Density Max. (kg/m <sup>3</sup> )	845.0 + (0.55 x B)	As above (9.2.3)
Oxidačná stabilita – len pri miešaných bionaftách (hod. min.) Oxidation Stability- Biodiesel blends only (Min. hours)	6	EN 15751

Pred použitím akejkoľvek miešanej nafty musí súťažiaci informovať FIA, alebo ASN usporiadateľskej krajiny o zložení jednotlivých miešaných zásobáčach. Ak takáto informácia nie je k dispozícii bude sa percentuálny objem bionafty (v/v) brať ako percentuálny obsah (v/v) obsahu FAME (podľa EN14078/ASTM D7371).

Prior to the use of any blended diesel, the competitor must inform the FIA or the ASN of the organising country the proportion of the various blending stocks. In the absence of this information, the percentage (v/v) of biodiesel will be taken as the percentage (v/v) FAME content (by EN 14078/ASTM D7371).

## 9.2.4

## Ternárne naftové zmesi

Ternárne zmesi ropnej, bio a petrolejových náft musia vyhovovať požiadavkam na ropnú naftu v Článku 9.2.1. Nasledujúce parametre sa však môžu meniť podľa nasledujúcich vzorcov, kde D je percento (objem) ropnej nafty, B je percento (objem) bionafty a P je percento (objem)petrolejovej nafty v zmesi

## Ternary diesel mixtures

Ternary blends of petroleum, bio- and paraffinic diesels must meet the specifications of petroleum diesel in Article 9.2.1. However, the following parameters can vary according to the following formulae, where D is the percentage (volume) of petroleum diesel, B is the percentage (volume) of biodiesel and P is the percentage (volume) of paraffinic diesel in the blended mixture:

Parameter – Parameter	Vzorec – Formula	Spôsob merania - Test methods
-----------------------	------------------	-------------------------------

Cetán a DCN (Max.) Cetane and DCN (Max.)	(60D+70B+80P)/100	podľa (9.2.2) As above (9.2.2)
Polycylické aromatizované uhlôvodíky (Max. % m/m) Polycyclic Aromatic Hydrocarbons (Max. % m/m)	(8.0D+0.0B+1.1P)/100	EN 12916
Obsah FAME (Min % v/v) FAME Content (Min % v/v)	0.95 x B	EN 14078 ASTM D7371
Obsah vody (Max. mg/kg) Water Content (Max. mg/kg)	(200D+500B+200P)/100	podľa (9.2.2) As above (9.2.2)
Bod vzplanutia (Min. °C) Flash Point (Min. °C)	55	podľa (9.2.2) As above (9.2.2)
Oxidačná stabilita (min hod.) Oxidation stability (Min. hours)	6	EN 15751

Pri ternárnych zmesiach je povolená akokoľvek hustota medzi 765,0 kg/m<sup>3</sup> a 900,0 kg/m<sup>3</sup>

In the case of a ternary blend, any density between 765.0 kg/m<sup>3</sup> and 900.0 kg/m<sup>3</sup> will be allowed

Pred použitím akejkoľvek miešanej nafty musí súťažiaci informovať FIA, alebo ASN usporiadateľskej krajiny o zložení jednotlivých miešaných zásobáč. Ak takáto informácia nie je k dispozícii bude sa percentuálny objem bionafty (v/v) brať ako percentuálny obsah (v/v) obsahu FAME (podľa EN14078/ASTM D7371) a ostávajúce zložky sa budú považovať ako ropná nafta.

Prior to the use of any blended diesel, the competitor must inform the FIA or the ASN of the organising country the proportion of the various blending stocks. In the absence of this information, the percentage (v/v) of biodiesel will be taken as the percentage (v/v) FAME content (by EN 14078/ASTM D7371) and the remaining fraction will be regarded as petroleum diesel.

### 9.3 Pokročilé udržateľné (AS) palivá

#### 9.3.1 Definícia

Pokročilo udržateľné (AS) palivo sa skladá výlučne z AS zložiek, ktoré tvoria overené zložky rafinovacieho procesu a palivové aditíva.

#### Advanced Sustainable (AS) Fuels

##### Definition

AS zložka je zložka, **certifikovaná ako obnoviteľné palivo nebiologického pôvodu (RFNBO)**, odvedené z komunálneho odpadu, alebo nepotravinovej biomasy. **AS zložky musia zabezpečiť** zníženie produkcie skleníkových plynov (GHG) voči palivám vyprodukovaným z fosílnych zdrojov najmenej **tak, ako je to uvedené v Dopravnej sekcií EU Nariadenia o obnoviteľnej energii RED<sup>(1,2,3)</sup>**, ktoré bolo platné 1. Januára predchádzajúceho roku pred príslušným Majstrovstvom.

An advanced sustainable (AS) fuel comprises solely AS components that are composed of certified compounds and refinery streams, and fuel additives.

Takáto biomassa obsahuje, ale nie je to nevyhnuteľné, biomasu drevnej buničiny (vrátane obnoviteľnej biomasy lesa), riasy, polnohospodárske zvyšky, alebo odpad a jednoúčelové nepotravinové energetické plodiny, vystebované na okrajových pozemkoch, nevhodných na potravinársku produkciu.

An AS component is one that is **certified to have been derived from, a renewable fuel of non-biological origin (RFNBO)**, municipal waste, or non-food biomass.

**RFNBO sú považované za obnoviteľné zdroje, ak sa uhlíková zložka vytvorená pri elektrolýze, ktorá použíta výlučne nové kapacita na výrobu elektrickej energie**

The AS components must achieve a greenhouse gas (GHG) emissions savings, relative to fossil-derived gasoline, of at least **that defined for the transport sector in the EU Renewable Energy Directive RED<sup>(1,2,3)</sup>**, which was current on January 1st in the year prior to the relevant Championship.

Biozložka z potravinárskych plodín sa považuje za pokročilo udržateľnú zložku iba vtedy, ak už naplnila svoj potravinársky účel (napr. odpadový rastlinný olej, pretože už bol použitý anie je ďalej vhodný na spotrebu pre ľudí)

Such biomass includes, but is not limited to, lignocellulosic biomass (including sustainable forest biomass), algae, agricultural residues or waste, and dedicated non-food energy crops grown on marginal land unsuitable for food production.

Ďalej biomasa, z ktorej sú vyrábané pokročilo udržateľné zložky, nesmie pochádzať z pôdy s vysokou biorôznorodosťou, ako sú neporušené pôvodne lesy a zalesnené územia, pôdy určené na prírodnú ochranu, alebo lúky s vysokou biorôznorodosťou, ktoré boli za takéto vyhlásenie po januári 2008.

RFNBOs are considered renewable when the hydrogen component is produced in an electrolyser that uses they are produced entirely using new renewable electricity generation capacity.

Dodatačne ešte nesmie biomasa pochádzať z akejkoľvek pôdy s vysokými zásobami uhlíka, ako sú mokrade a rašeliniská.

Biocomponents from food crops can be regarded as an advanced sustainable component only if they have already fulfilled their food purpose (e.g. waste vegetable oil because it has already been used and is no longer fit for human consumption).

Do zníženia produkcie skleníkových plynov sa započítava akokoľvek zachytenie uhlíkových emisií zo zmeny využitia pôdy, energie potrebnej na zber a zvoz biomasy a výroba a postupy pokročilo udržateľnej zložky

Furthermore, the biomass, from which the advanced sustainable component was made, must not originate from land with high biodiversity such as undisturbed primary forest or woodland, land designated for nature protection or highly biodiverse grassland, and were in this state in or after January 2008.

Pri každom postupe kde je použitá udržateľná energia, musí byť jej prebytok voči miestnym domácim požiadavkám

Additionally, the biomass must not originate from any land with high-carbon stock such as wetlands and peatlands.

Kde je to možné bude zníženie produkcie skleníkových plynov (GHG) posudzované podľa Smernice EU o obnoviteľných zdrojoch (RED), alebo iných

The GHG savings calculation takes into account any net carbon emissions from land-use change, the energy used in harvesting and transporting the biomass and the production and processing of the advanced sustainable component.

In any process where sustainable energy is used, this must be surplus to the local domestic requirements.

Where available, GHG emission savings will be taken from the current EU Renewable Energy Directive (RED) or other equivalent, internationally recognised sources.

rovnocenných medzinárodných uznávaných zdrojov.

- 1) Článok 29, Oddiel 10(c) Nariadenia (EÚ) 2018/2001 pre biopalivá a Článok 25, Oddiel 2 pre RFNBO
- 2) Pri palivách, kde je podiel AS zložky menší ako 100% paliva, sa požiadavka na zníženie emisie skleníkových plynov GHG dotýka iba toho podielu paliva, ktorý obsahuje AS zložky.
- (3) Ak sú v palive prítomné viacero zložiek AS, je povolené zahrnúť zložky AS s jednotlivou úsporou produkcie skleníkových plynov nižšou, ako sú minimálne hodnoty stanovené v bode 1, za predpokladu, že celkové zníženie produkcie skleníkových plynov zložiek AS splňa minimálne požadované hodnoty.

### 9.3.2 AS benzín

Pre účely tohto článku je AS benzín taký, ktorý vyhovuje Článku 9.3.1. Každý benzín s minimálnym objemovým obsahom 50% (v/v) AS zložiek, tak ako sú definované v Článku 9.3.1., musí vyhovovať požiadavkám Článku 9.1, s nasledujúcimi výnimkami :

Charakteristika	Jednotka	Min.	Max.	Spôsob merania	Property	Units	Min.	Max.	Test Methods
Kyslík	% m/m		7.5	– Elemental Analysis ASTM D5622	Oxygen	% m/m		7.5	– Elemental Analysis ASTM D5622
Olefíny	% v/v		Report	ISO 22854 ASTM D6839	Olefins	% v/v		Report	ISO 22854 ASTM D6839
Aromáty	% v/v		40.0	ISO 22854/ ASTM D6839	Aromatics	% v/v		40.0	ISO 22854/ ASTM D6839
Metanol <sup>(1)</sup>	% v/v		3.0	EN 1601 EN 13132 EN ISO 22854	Methanol <sup>(1)</sup>	% v/v		3.0	EN 1601 EN 13132 EN ISO 22854
<b>Destilačné charakteristiky<sup>(3)</sup> :</b>					<b>Distillation Characteristics<sup>(3)</sup> :</b>				
pri E120 °C	% v/v	73.0		ISO 3405 ASTM D86	At E120 °C	% v/v	73.0		ISO 3405 ASTM D86
pri E135 °C	% v/v	77.0		ISO 3405 ASTM D86	At E135 °C	% v/v	77.0		ISO 3405 ASTM D86
pri E150 °C	% v/v	83.0		ISO 3405 ASTM D86	At E150 °C	% v/v	83.0		ISO 3405 ASTM D86
Koncový bod varu	°C		210	ISO 3405 ASTM D86	Final Boiling Point	°C		210	ISO 3405 ASTM D86
(1) Musia byť pridané stabilizátory (2) Odporúčaná metóda (3) Destilačné charakteristiky AS benzínu uvedené v Prílohe J, Článok 252 pre rok 2023, budú platné do konca roku 2024, pod podmienkou, že súťažiaci je upozornený na riziko a preberá plnú zodpovednosť za prípadné škody spôsobené zriedením paliva..					(1) A stabilising agent must be added (2) Preferred method (3) The distillation characteristics of AS petrol published in Appendix J, Article 252 for 2023 will be authorised until the end of 2024 provided that the customer is made aware of the risk and takes full responsibility for any damage caused by fuel dilution.				

Ako pri všetkých palivách, je dôležité, aby každý AS benzín bol doplnený Bezpečnostným listom produktu (MSDS).

### 9.3.3 AS nafta

AS nafta je bionafta, HVO, alebo nafta z krakovacieho procesu, ktorá vyhovuje požiadavkám pre AS palivo, uvedeným v Článku 9.3.1 a požiadavkám v Článku 9.2.

### 9.3.4 Palivo s vysokým obsahom etanolu

Pre účely tohto článku musí palivo s vysokým obsahom etanolu pozostávať iba z AS zložiek, definovaných v Článku 9.3.1, ktoré vyhovujú nasledovným specifikáciám :

Charakteristika - Property	Jednotka - Units	Min.	Max.	Spôsob merania - Test methods
Etanol + výši obsah nasýtených (C3-C5) monoalkoholov	%v/v	50	85	ASTM D5599/ EN1601

- 1) Article 29, Section 10(c) of Directive (EU) 2018/2001 for biofuels, and Article 25, Section 2 for RFNBO
- 2) In fuels where the AS components can represent less than 100% of the fuel, the GHG emission saving requirement applies only to that part of the fuel comprising AS components.

- (3) Where a number of AS components are present in the fuel, it is permitted to include AS components with individual GHG emission savings below the minimum values stipulated in (1) above, provided that the total GHG emission saving of the AS components complies with the minimum required.

### AS Petrol

For the purposes of this article, an AS petrol is a petrol that complies with Article 9.3.1. Any petrol with a minimum of 50% (v/v) AS components, as defined in Article 9.3.1, must comply with the specifications in Article 9.1, with the following exceptions:

Charakteristika	Jednotka	Min.	Max.	Spôsob merania	Property	Units	Min.	Max.	Test Methods
Kyslík	% m/m		7.5	– Elemental Analysis ASTM D5622	Oxygen	% m/m		7.5	– Elemental Analysis ASTM D5622
Olefíny	% v/v		Report	ISO 22854 ASTM D6839	Olefins	% v/v		Report	ISO 22854 ASTM D6839
Aromáty	% v/v		40.0	ISO 22854/ ASTM D6839	Aromatics	% v/v		40.0	ISO 22854/ ASTM D6839
Metanol <sup>(1)</sup>	% v/v		3.0	EN 1601 EN 13132 EN ISO 22854	Methanol <sup>(1)</sup>	% v/v		3.0	EN 1601 EN 13132 EN ISO 22854
<b>Destilačné charakteristiky<sup>(3)</sup> :</b>					<b>Distillation Characteristics<sup>(3)</sup> :</b>				
pri E120 °C	% v/v	73.0		ISO 3405 ASTM D86	At E120 °C	% v/v	73.0		ISO 3405 ASTM D86
pri E135 °C	% v/v	77.0		ISO 3405 ASTM D86	At E135 °C	% v/v	77.0		ISO 3405 ASTM D86
pri E150 °C	% v/v	83.0		ISO 3405 ASTM D86	At E150 °C	% v/v	83.0		ISO 3405 ASTM D86
Koncový bod varu	°C		210	ISO 3405 ASTM D86	Final Boiling Point	°C		210	ISO 3405 ASTM D86
(1) Musia byť pridané stabilizátory (2) Odporúčaná metóda (3) Destilačné charakteristiky AS benzínu uvedené v Prílohe J, Článok 252 pre rok 2023, budú platné do konca roku 2024, pod podmienkou, že súťažiaci je upozornený na riziko a preberá plnú zodpovednosť za prípadné škody spôsobené zriedením paliva..					(1) A stabilising agent must be added (2) Preferred method (3) The distillation characteristics of AS petrol published in Appendix J, Article 252 for 2023 will be authorised until the end of 2024 provided that the customer is made aware of the risk and takes full responsibility for any damage caused by fuel dilution.				

As with all fuels, it is important that any AS petrol is accompanied by a Material Safety Data Sheet (MSDS).

### AS Diesel

An AS diesel is a biodiesel, HVO or diesel from a carbon capture process that complies with the AS fuel definition in Article 9.3.1 and the specifications in Article 9.2

### High Ethanol Content Fuel

For the purposes of this article, high ethanol content fuel must contain only AS components, as defined in Article 9.3.1 and comply with the following specifications:

Ethanol + Higher saturated ( $C_3-C_5$ ) mono-alcohols content				
Vyšší obsah nasýtených ( $C_3-C_5$ ) monoalkoholov	%v/v		6.0	ASTM D5599/ EN1601
Higher saturated ( $C_3-C_5$ ) mono-alcohols content	%v/v		1.0	ASTM D5599/ EN1601
Metanol - Methanol	%v/v		22.0	ASTM D5599/ EN1601
Étery (s obsahom 5 a viac atómov uhlíka) Ethers (5 or more C atoms) content	%v/v de la teneur en non-alcool %v/v of the non-alcohol content		Report	ISO 5164 <sup>(1)</sup> ASTM D2699 <sup>(1)</sup>
MON		Report		ISO 5163 <sup>(1)</sup> ASTM D2700 <sup>(1)</sup>
Hustota (à 15°C) Density (at 15°C)	kg/m <sup>3</sup>	725.0	794.0	EN ISO 12185/ ASTM D4052
DVPE	kPa	35	80(2)	EN 13016-1/ ASTM D5191
<b>Destilačné charakteristiky - Distillation characteristics</b>				
Koncový bod varu Final Boiling Point	°C		210	ISO 3405/ ASTM D86
Obsah medi Copper content	mg/kg		0.10	EN 15837
Obsah fosforu Phosphorus content	mg/l		0.15	EN 15487/ EN 15837/ ASTM D3231
Síra - Sulphur	mg/kg		10.0	ASTM D5453/ ASTM D7039 EN 16997 <sup>(3)</sup> EN 15485/ EN 15486/ EN 15837
Obsah sulfátov Sulphate Content	mg/kg		4.0	EN 15492
Oxidačná stabilita Oxidation Stability	(min.)	360		ISO 7536/ ASTM D525
Existujúca guma (premytá rozpušťadlom) Existant Gum (solvent washed)	mg/100ml		5	ASTM D381/ EN ISO 6246
Celková kyslosť (ako kyselina octová) Total acidity (as acetic acid)	%m/m		0.005	EN 15491/ ASTM D7795
Anorganický chlorid Inorganic Chloride	mg/kg		1.2	ASTM D7319/ ASTM D7328 EN 15492
Voda Water	%m/m		1.00	ASTM E1064/ EN 15489

(1) Pri výpočte konečného výsledku v súlade s normou EN 228: 2012 sa musí pre kalibráciu použiť korekčný faktor 0,2 pre MON a RON.. Na kalibráciu sa musia používať v prvom rade vysokooktanové referenčné palivá

(2) Maximálny DVPE sa môže zvýšiť na 100 kPa pre zimné súťaže.

(3) Odporúčaná metóda

(1) A correction factor of 0.2 for MON and RON shall be subtracted for the calculation of the final result in accordance with EN 228: 2012-Primary high-octane reference fuels must be used for calibration.

(2) The maximum DVPE may rise to 100 kPa for winter competitions.

(3) Preferred method

#### 9.4

##### Alternatívne palivá

Použitie akéhokoľvek iného paliva podlieha schváleniu FIA, alebo ASN usporiadateľskej krajiny, potvrdením po písomnej žiadosti.

#### 9.4.1

##### Vodíkové palivo

##### Alternative Fuels

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

##### Hydrogen Fuel

**Typ 1 = Plynný vodík**

- použitie vo vozidlách s motorom s vnútorným spaľovaním : čistota >=95%
- použitie vo vozidlách s PEM palivovou bunkou : vyčistený na minimálnu móllovu frakciu uvedenú v norme "ISO 14687: 2019 Kvalita vodíka ako paliva – špecifikácia výrobku", Čistota >= 99.99% nazývaný Vodík 4.0 (tiež prípustný pre vozidlá s motorom s vnútorným spaľovaním)

**Typ 2 = Kvapalný vodík**

- použitie vo vozidlách s motorom s vnútorným spaľovaním : čistota >=95%
- použitie vo vozidlách s PEM palivovou bunkou : vyčistený na minimálnu móllovu frakciu uvedenú v norme "ISO 14687: 2019 Kvalita vodíka ako paliva – špecifikácia výrobku", Čistota >= 99.99% nazývaný Vodík 4.0 (tiež prípustný pre vozidlá s motorom s vnútorným spaľovaním)

9.5

**Okysličovadlo**

Len vzduch, ako okysličovadlo, môže byť miešaný s palivom.

9.6

**Doplňovanie paliva**Štandardné spojenie :

V prípade centralizovaného systému poskytnutého na okruhu, alebo systému, ktorý si zabezpečili súťažiaci musí byť tankovacia hadica vybavená nepriepustnou spojkou prispôsobenou štandardnému hrdlu namontovanému na vozidle ( v súlade s obr. 252-5, vnútorný priemer D musí byť maximálne 50mm) všetky vozidlá musia mať plniaci otvor v súlade s týmto obrázkom . Uvedené nepriepustné hrdlo musí byť v súlade so systémom dead man a nesmie mať žiadne zariadenie na jeho zadržanie v otvorennej polohe ( pružinu, bajonet a pod.)

Odvzdušnenie musí byť vybavené jednosmernými a uzatváracími ventilmi, ktoré majú rovnaký uzatvárací systém ako štandardné plniace hrdlo a majú rovnaký priemer.

Pri dopĺňovaní paliva musí byť vývod odvzdušnenia spojený vhodným spojením buď s hlavnou palivovou nádržou, alebo s priečladnou prenosnou nádržou s minimálnym objemom 20 litrov, vybavenou uzatváracím systémom

**Type 1 = Gaseous Hydrogen**

- Internal combustion engine vehicle application : Purity >=95%
- PEM fuel cell vehicle application : purified to a minimum mole fraction as specified in "ISO 14687:2019 Hydrogen fuel quality - product specification" Purity >= 99.99% called Hydrogen 4.0 (also acceptable for internal combustion engine vehicle)

**Type 2 = Liquid Hydrogen**

- Internal combustion engine vehicle application : Purity >=95%
- PEM fuel cell vehicle application : purified to a minimum mole fraction as specified in "ISO 14687:2019 Hydrogen fuel quality - product specification" Purity >= 99.99% called Hydrogen 4.0 (also acceptable for internal combustion engine vehicle)

**Oxidant**

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

**Refuelling procedure**Standardised coupling:

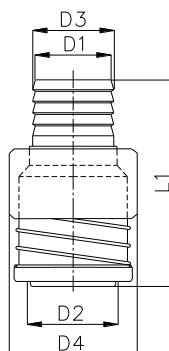
In case of a centralised system provided by the circuit or a system provided by the competitors, the refuelling hose must be provided with a leak-proof coupling to fit the standardised filler mounted on the car (in accordance with Drawing 252-5; the interior diameter D must not exceed 50 mm). All cars must be provided with a fuel filler complying with this diagram.

This leak-proof fitting must comply with the dead man principle and must not therefore incorporate any retaining device when in an open position (spring-loaded, bayonet, etc.).

The air vent(s) must be equipped with non return and closing valves having the same closing system as that of the standard filler and having the same diameter.

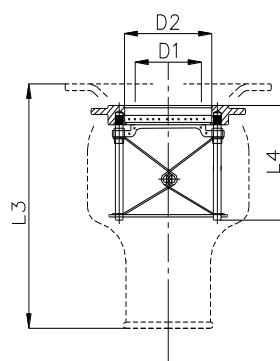
During refuelling the outlets of the air-vents must be connected with the appropriate coupling either to the main supply-tank or to a transparent portable container with a minimum capacity of 20 litres provided with a closing system rendering it completely leak-proof.

	D1	D2	D3	D4	L1
PP20M	2.0"	2.5"	2.25"	3.7"	6.3"
PP20MR	1.5"	2.5"	1.75"	3.7"	6.3"
PF20MS	1.5"	2.5"		3.7"	6.9"
PP15M	1.5"	2.0"	1.75"	3.3"	5.7"
PF30M	1.25"	1.65"	1.45"	2.68"	4.64"
PF40M	1.25"	1.65"	1.45"	2.68"	4.64"
PP125M	1.25"	1.75"	1.5"	2.9"	5.1"



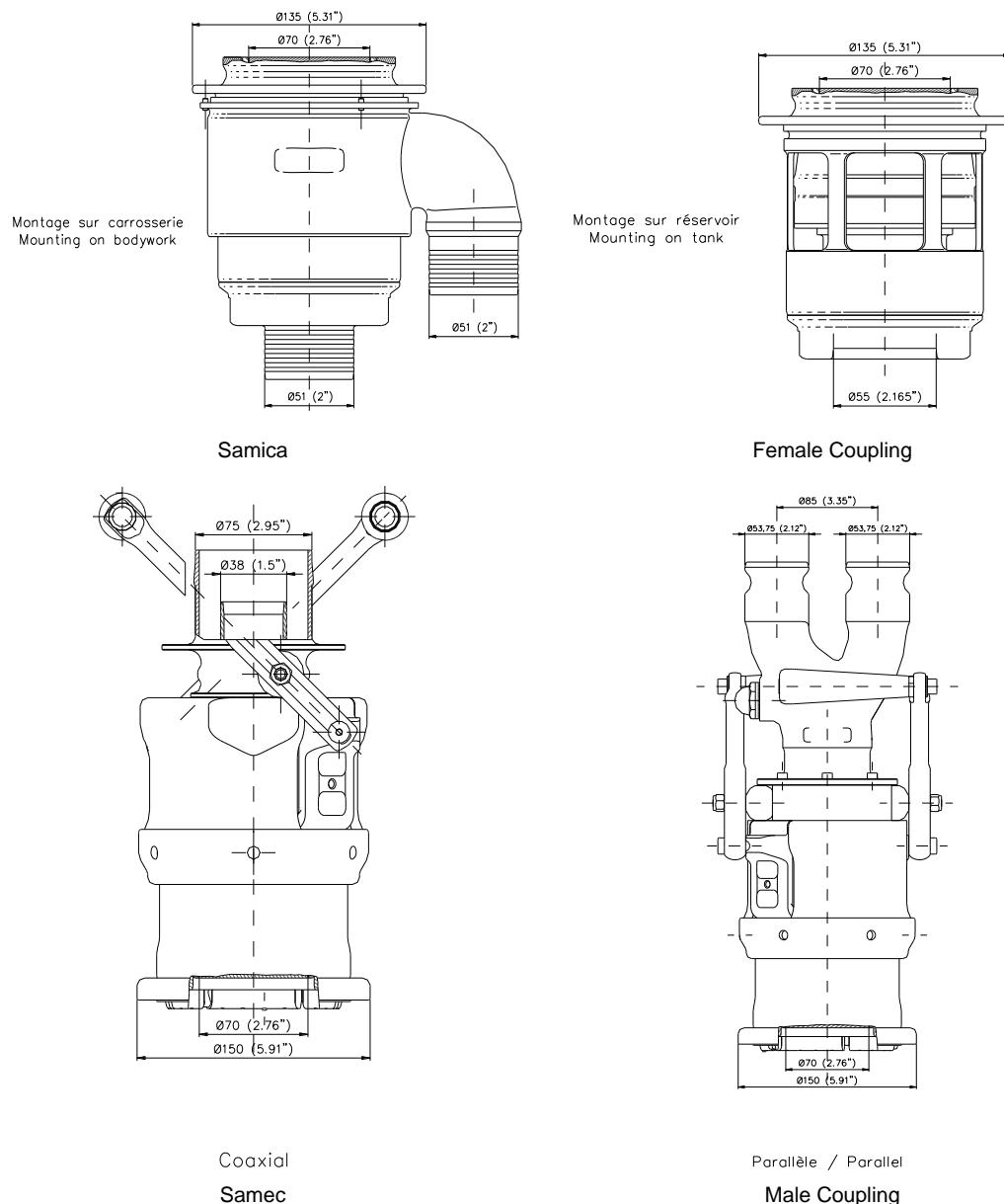
Prise male / Push pull series male

	D1	D2	L3	L4
PP20F	2.0"	2.5"	6.75"	3.25"
PP20FR	2.0"	2.5"	6.75"	3.25"
PF31F	1.75"	2.12"	5.3"	3"
PF41F	1.75"	2.12"	5.7"	3.38"
PP15F	1.5"	2.0"	6.75"	3.25"
PP125F	1.25"	1.75"	6.25"	3.1"



Prise femelle / Push pull series female

252-5 (Version A)



Na začiatku dopĺňovania musia byť odvzdušňovacie záchranné nádrže prázdne.

V prípade, že okruh nemôže poskytnúť súťažiacim centralizovaný systém, musia dopĺňovať palivo podľa vyššie uvedeného postupu.

Hladina zásoby paliva nesmie, v žiadnom prípade, v mieste, kde sa dopĺňovania paliva prevádzka, presiahnuť 3 metre nad úroveň trate.

Toto platí po celý čas trvania súťaže.

Prepadové nádoby musia vyuhovovať jednému z prevedení podľa obr. 252-1 alebo 252-2.

The venting catch tanks must be empty at the beginning of the refuelling operation.

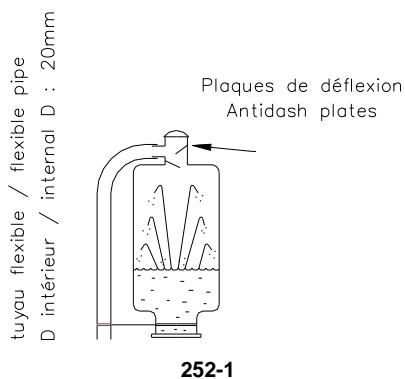
In the cases where the circuits are unable to provide the competitors with a centralised system, they have to refuel according to the above procedure.

The level of the reserve tank may in no case be more than 3 metres above the level of the track where the refuelling is carried out.

This applies to the whole duration of the competition.

The overflow bottles must conform to one of the Drawings 252-1 or 252-2.

### 252-5 (Verzia B)



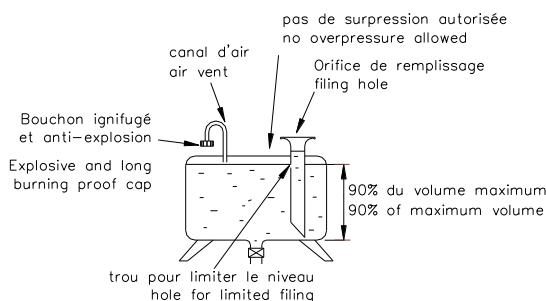
Zásobník paliva a všetky kovové časti doplňovacieho systému od spojovacieho systému, cez prietokomer až po nádrž a jej stojan musia byť uzemnené.

Doporučuje sa dodržiavať nasledovné:

1. Každý box musí byť vybavený dvomi uzemneniami leteckého typu
2. Systém doplňovania paliva (zahŕňajúci vežu, nádrž, hadice, trysky, ventily a odvzdušňovacie nádoby) musí byť pripojený na jedno z vyššie uvedených uzemnení po celý čas trvania súťaže.
3. Vozidlo musí byť, aspoň krátkodobo, pripojené na druhé uzemnenie čo najskôr po zastavení v boxe
4. K žiadnému spojeniu s palivovou hadicou (plnenie alebo, odvzdušnenie) nesmie dôjsť, pokým neboli splnené podmienky v bode 2 a 3.
5. Všetci členovia boxu, poverení doplňovaním paliva, musia mať ochranný antistatický odev.

Doplňovacia nádrž môže byť jednou z nasledujúcich:

- kaučuková typu FT3 1999, FT3.5 alebo FT5 vyrobená schváleným výrobcom, alebo
- nádrž, zodpovedajúca bud' obrázku 252-3, alebo 252-4.



Použitie : pre cestovné vozidlá (skupina A) s odvolaním na všeobecné predpisy Majstrovstiev FIA.

## 9.7

### Odvetranie nádrže

Je povolené vybaviť nádrž odvetraním s vývodom cez strechu vozidla.

## 9.8

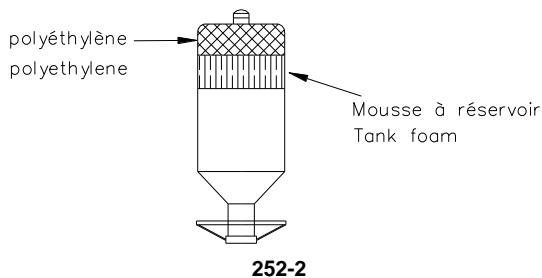
### Montáž nádrže FT3 1999, FT3.5 alebo FT5

Nádrže typu FT3 1999, FT3.5 alebo FT5 môžu byť umiestnené buď v pôvodnom priestore nádrže, alebo v batožinovom priestore.

Musí tam byť otvor odvádzajúci všetko palivo, ktoré sa môže rozliať v priestore palivovej nádrže.

Umiestnenie a rozmeria plniaceho otvoru, rovnako ako zátka, môžu byť premiestnené tak ďaleko ako sa dá, ale nová montáž nebude prečnievať z karosérie a zaručí, že nedôjde k úniku paliva do vnútorných priestorov vozidla.

Ak je plniaci otvor umiestnený vo vnútri vozidla musí byť



The reserve tank and all metal parts of the refuelling system from the coupling over the flow meter up to the tank and its rack must be connected electrically to the earth.

The application of the following is recommended:

Each pit must be equipped with two aircraft type grounding connections.

The refuelling system (including tower, tank, hose, nozzle, valves and vent bottle) must be connected to one of the above grounding connections for the entire duration of the competition.

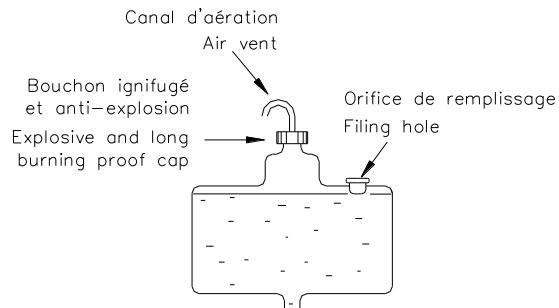
The car must be connected, at least momentarily, to the other grounding connection as soon as it stops in the pit.

No fuel hose connection (fill or vent) unless and until conditions 2 and 3 have been fulfilled.

All fuel-handling pit crew members must wear non-static protective clothing.

The refuelling tank may be one of the following:

- models made of rubber, of the type FT3 1999, FT3.5 or FT5, built by an approved manufacturer, or
- tanks conforming to one of the Drawings 252-3 or 252-4.



Application: For Touring Cars (Group A), refer to the general prescriptions of the FIA Championships.

### Tank ventilation

It is authorised to equip a tank with ventilation exiting through the car roof.

### Installation of the FT3 1999, FT3.5 or FT5 tank

The FT3 1999, FT3.5 or FT5 tank may be placed either in the original location of the tank or in the luggage compartment.

There must be an orifice to evacuate any fuel which may have spread into the tank compartment.

The position and the dimension of the filler hole as well as that of the cap may be changed as long as the new installation does not protrude beyond the bodywork and guarantees that no fuel leaks into one of the interior compartments of the car.

If the filler hole is situated inside the car, it must be

	od priestoru pre posádku oddelený vodotesnou ochranou.	separated from the cockpit by a liquid-tight protection.
Čl. 10	<b>BRZDY</b> Karbónové brzdové kotúče sú zakázané.	<b>BRAKES</b> Carbon brake discs are forbidden.
Čl. 11	<b>UCHOVANIE ENERGIE</b> Celkové množstvo znovu použiteľnej energie uloženej vo vozidle nesmie prekročiť 200 kJ ; táto energia môže byť znova použitá ak nepresiahne 10 kJ za použitia maximálne 1 kW.	<b>ENERGY STORAGE</b> The total quantity of recuperated energy stocked in the car must not exceed 200 kJ; this energy may be re-used without exceeding 10 kJ by means of 1kW maximum.
Čl. 12	<b>CHLADENIE</b> Okrem výhradného dôvodu chladenia jazdca dopravovať a/alebo používať akékolvek pevné, tekuté, alebo plynné chladiace médium či už vo vnútri, alebo zvonku vozidla je zakázané počas celej doby trvania súťaže.	<b>COOLING</b> Except for the sole purpose of cooling the driver, the transporting and/or use of any solid, liquid or gas cooling agent, whether inside or outside the car, is prohibited at all times throughout the competition.

**ÚPRAVY PLATNÉ OD 01.01.2025**

**MODIFICATIONS APPLICABLE ON 01.01.2025**

**ÚPRAVY PLATNÉ OD 01.01.2026**

**MODIFICATIONS APPLICABLE ON 01.01.2026**