



FEDERATION
INTERNATIONALE
DE L'AUTOMOBILE
WWW.FIA.COM

2023

PŘÍLOHA J / APPENDIX J – ČLÁNEK / ARTICLE 290

Technické předpisy pro okruhové kamiony (Skupina F)

Racing Trucks Technical Regulations (Group F)

Změněný článek - <i>Modified Article</i>	Datum platnosti - <i>Date of application</i>	Datum zveřejnění - <i>Date of publication</i>

Tyto předpisy se vztahují pouze na závody na okruhu pro těžké tahače v soupravě tahač/návěs se dvěma nápravami.

These technical regulations govern competitions run on circuits between two-axle heavy tractor units from tractor/semi-trailer combinations only.

V případě sporu, týkajícího se interpretace termínů užitých v různých překladech těchto předpisů, je právoplatná anglická verze.

In the event of any dispute over the interpretation of the terms used in the various translations of these regulations, the English version shall be used.

ART. 1	DEFINICE	DEFINITIONS
1.1	Všeobecně Definice uvedené v čl. 251 Přílohy J platí pro tyto technické předpisy, s výjimkou čl. 2.1.7 a 2.1.8. Jakýkoli odkaz na nějakou specifikaci a / nebo standardní díly a / nebo materiály v těchto předpisech musí být interpretován jako odkaz na standardní články, uvedené výhradně výrobcem.	General The definitions given in Article 251 of Appendix J apply to these Technical Regulations, except with regard to Articles 2.1.7 and 2.1.8. Any reference to standard specification and/or parts and/or materials in these regulations must be interpreted as a reference to the manufacturer's listed items only.
1.2	Závodní kamion Silniční tahač se dvěma nápravami, kterého bylo během jakéhokoli období 12 měsíců vyrobeno nejméně 50 kusů tohoto typu (kabina + šasi), což je řádně prokázáno oficiálním dokumentem výrobce. Celkový tvar tahače musí odpovídat tvaru silničního tahače homologovaného pro přepravu zboží o minimální tonáži 18 tun celkové hmotnosti vozidla (GVW).	Race truck Two-axle road tractors units , with a minimum production of 50 units of this type (cabin & chassis) during any 12-month period, duly certified by an official document from the manufacturer. The general shape of the tractor unit must correspond to the shape of a road-going tractor unit homologated for the transportation of merchandise with a minimum Gross Vehicle Weight (GVW) of 18 tonnes.
1.3	Výrobce Výraz „výrobce“ (vozů) musí být brán jako pokrývající pouze firmy vlastníci kódovanou „světovou identifikaci výrobce“ (V.I.N.). Jméno výrobce kamionu musí být vždy uváděno před jménem výrobce motoru. V případě že hybridní kamion vyhraje pohár, trofej nebo titul mistra, připadá toto ocenění výrobcí kamionu.	Manufacturer The expression "Manufacturer" (of vehicles) must be considered as covering only those firms who hold or who have held a coded "world manufacturer identification" for identifying the vehicle (V.I.N.). The name of the truck manufacturer must always precede that of the engine manufacturer. Should a hybrid truck win a championship title, cup or trophy, this will be awarded to the manufacturer of the truck.
1.4	Kabina Struktura, vymezující prostor, kde je umístěn jezdec a spolujezdec nebo spolujezdci.	Cab Structure defining the volume which accommodates the driver and the passenger(s).
1.5	Šasi Spojení nosníků, zahrnující různé mechanické prvky kamionu. Šasi musí být tvořeno dvěma hlavními nosníky (kolejnicemi) a příčnými příčkami. Hlavní nosníky šasi musí pocházet z homologovaného silničního tahače pro přepravu zboží o minimální tonáži 18 tun celkové hmotnosti vozidla (GVW).	Chassis Assembly of members accommodating the various mechanical parts of the truck. The chassis must be made up of two chassis rails and of transverse cross members. The chassis rails must come from a road-going tractor unit homologated for the transportation of merchandise, with a minimum Gross Vehicle Weight (GVW) of 18 tonnes.
1.6	Uzavřená smyčka Elektronický systém, ve kterém je reálná hodnota (kontrolovaná proměnná) trvale sledována. Tento signál je při vrácení (feedback) porovnán s očekávanou hodnotou (referenční proměnná) a systém je poté automaticky nastaven podle výsledku tohoto srovnání.	Closed loop Electronically controlled system in which an actual value (controlled variable) is continuously monitored, the feedback signal is compared with a desired value (reference variable) and the system is then automatically adjusted according to the result.
1.7	Hmotnost Jedná se o hmotnost kamionu v kterýkoli okamžik soutěže, s jezdcem s kompletním vybavením pro závod.	Weight Is the weight of the truck with the driver, wearing his complete racing apparel, at all times during the competition.

1.8	Příčná výztuha Jakékoli příčné spojení procházející rovinou rovnoběžnou s podélnou osou kamionu.	Transverse reinforcement Any transverse link crossing a plane parallel to the centreline of the truck.
1.9	Pomocný rám Dodatečná výztuha šasi.	Subframe Additional reinforcement to the chassis
1.10	Turbodmychadlo Zvýšení tlaku směsi vzduch/palivo ve spalovací komoře (v porovnání s tlakem vytvářeným normálním atmosférickým tlakem, vlivem setrvačnosti a dynamických účinků v sacím a/nebo výfukovém systému) pomocí turbodmychadla.	Turbocharger Increasing the mass of the charge of the fuel/air mixture in the combustion chamber (over the weight induced by normal atmospheric pressure, ram effect and dynamic effects in the intake and/or exhaust system) using a turbocharger.
1.11	Technické specifikace Jakoukoli úpravu požadovaných technických specifikací pro kamiony provádí Komise pro závody kamionů FIA a/nebo probíhají pod jejím dohledem. Komise pro závody kamionů FIA si vyhrazuje právo upravit některé parametry takto: - hodnota lambda a krajní mez, jak jsou popsány v Příloze J – čl. 290 / 2.2.1.	Technical specifications Any adjustments to the required technical specifications for the trucks are carried out by and/or under the control of the FIA Truck Racing Commission. The FIA Truck Racing Commission reserves the right to adjust some of the parameters as follows: - Lambda value and threshold as described in Appendix J –Article 290 / 2.2.1.
ART. 2	BEZPEČNOSTNÍ VÝBAVA	SAFETY EQUIPMENT
2.1	Všeobecně Jakýkoli kamion, jehož konstrukce by mohla představovat určité nebezpečí, mohou sportovní komisaři vyloučit.	General Any truck, the construction of which is deemed to be dangerous, may be excluded by the Stewards of the competition.
2.2	Zařízení na měření rychlosti Rychlost je omezena na 160 km/hod. Všechny tahače musejí být vybaveny přesně kalibrovaným fungujícím zařízením na měření rychlosti schváleným FIA. Jakákoli změna nebo pokus o deaktivaci nebo neutralizaci přístrojů pro měření rychlosti jsou zakázány. Jakýkoli pokus o změnu nebo odstranění údajů spojených se zařízeními na měření rychlosti je zakázán. Tahač, který nebude vybaven zařízením na měření rychlosti, schváleným FIA, nebude připuštěn k účasti v soutěži.	Speed measuring instruments The speed is limited to 160 kph. All trucks must be fitted with a correctly functioning speed measuring instrument approved by the FIA. Any modification to, or any attempt to disable or defeat the speed measuring instruments is prohibited. Any attempt to corrupt or delete data associated with the speed measuring instruments is prohibited. Any truck which is not fitted with an FIA-approved speed measuring instrument will not be eligible to participate in the competition.
2.2.1	Měřicí zařízení lambda Všechny kamiony musí být vybaveny měřicím zařízením lambda, které správně funguje a je schválené FIA. Lambda sonda musí být instalovaná v souladu s technickou dokumentací dodanou dodavatelem zařízení. Povolená hodnota lambda bude definována Technickým oddělením FIA a zveřejněna ve zvláštních předpisech každé soutěže. Je zakázáno měnit nebo se pokoušet deaktivovat nebo neutralizovat měřicí zařízení lambda. Jakýkoli pokus o změnu nebo odstranění údajů spojených s měřicím zařízením lambda je zakázán. Kamion, který nebude vybaven měřicím zařízením lambda schváleným FIA, nebude připuštěn do soutěže.	Lambda measuring device All trucks must be equipped with a correctly functioning Lambda measuring device approved by the FIA. The Lambda sensor must be installed according to the technical documentation provided by the supplier of the device. The Lambda value permitted will be defined by the FIA Technical Department and published in the supplementary regulations of each event. Any modification to, or any attempt to disable or defeat the Lambda measuring device is prohibited. Any attempt to corrupt or delete data associated with the Lambda measuring device is prohibited. Any truck which is not fitted with an FIA-approved Lambda measuring device will not be eligible to participate in the competition.
2.2.2	Informace CAN do záznamníku dat FIA Následující informace musí být odesílány z ECU do záznamníku dat FIA přes linku CAN, pokud je k dispozici: • poloha pedálu akcelerátoru • teplota vzduchu sacího potrubí • tlak vzduchu sacího potrubí • zařazený rychlostní stupeň • tlak zadní brzdy • tlak přední brzdy • poloha volantů • rychlost motoru • hmotnost vstříkovaného paliva • tlak vysokotlaké rampy	CAN information to the FIA Datalogger The following information must be sent from the ECU to the FIA Datalogger via CAN line if available: • Throttle pedal position • Intake manifold air temperature • Intake manifold pressure • Gear position • Rear brake pressure • Front brake pressure • Steering angle position • Engine speed • Injected fuel mass • High pressure fuel rail

- hodnota lambda tým
- rychlost vozidla tým
- fáze vstřikování paliva

- Team Lambda value
- Team vehicle speed
- Fuel injection phase

Pokud požadované informace nejsou k dispozici na sběrnici CAN, mohou být požadovány další informace nebo instalace dodatečných čidel, aby byly získány požadované informace.

If the requested information is not available on the CAN bus, other information or the installation of additional sensors may be requested in order to obtain the desired information.

Navíc mohou být přidány jakékoli informace, které FIA pokládá za nezbytné.

Moreover, any information deemed necessary by the FIA may be added.

2.3 Vedení, potrubí a elektrické vybavení

Cables, lines and electrical equipment

2.3.1 Palivová potrubí

Fuel lines

Je zakázáno vést palivová potrubí uvnitř kabiny.

It is prohibited to run any fuel lines inside the cab.

2.3.2 Olejová potrubí

Oil lines

Je zakázáno vést olejová potrubí uvnitř kabiny (kromě posilovače spojky a řazení rychlostí).

It is prohibited to run oil lines inside the cab (except for clutch assistance and changing gears).

Nádrž spojkové kapaliny může být uvnitř kabiny, ale musí být řádně připevněná a zakrytá ochranou nepropouštějící kapaliny a plameny.

The clutch fluid reservoir may be inside the cabin, but must be securely fastened and be protected by a liquidproof and flameproof covering.

2.3.3 Vedení chladicího systému

Coolant lines

Je zakázáno vést potrubí chladicího systému uvnitř kabiny.

It is prohibited to run coolant lines inside the cab.

2.4 Bezpečnost brzdění

Braking safety system

Zdvojený okruh ovládaný stejným pedálem:

Double circuit operated by the same pedal:

Pohyb brzdového pedálu se musí normálně přenášet na všechna kola. V případě úniku kapaliny v některém bodě okruhu nebo v případě poruchy přenosu brzdného účinku musí brzdový pedál i nadále ovládat alespoň dvě kola.

The brake pedal must normally control all the wheels. In case of leakage anywhere in the brake system piping or of any kind of failure of the brake transmission system, the brake pedal must still control at least two wheels.

Všechny tahače musí být vybaveny ochranným 4cestným ventilem, který umožňuje izolovat dva brzdové okruhy jeden od druhého a od ostatních pneumatických okruhů.

All trucks must have a "four circuit" protection valve that isolates the two brake circuits from one another and from the other pneumatic circuits.

Je nezbytný jeden bezpečnostní tlakový spínač nastavený minimálně na 6 bar pro indikaci nedostatečného brzdného tlaku v každém je dvou vzduchových brzdných okruhů (okruh 1 nebo 2), který upozorní jezdce aktivací červené kontrolky.

A pressure safety switch set at a minimum of 6 bars is required in order to indicate insufficient brake pressure in either of the two brake air circuits (circuit 1 or 2), warning the driver by activating a red warning light.

Vzduchová nádrž každého brzdového vzduchového okruhu musí být vybavena přípojkou pro tlakovou zkoušku podle normy ISO 3583 pro uvolnění tlaku.

The air tank of each air brake circuit must be equipped with a pressure test connection complying with ISO 3583 standard in order to release pressure.

Výstražná kontrolka musí být schválena Technickým delegátem.

The warning light must be approved by the Technical Delegate.

Soutěžící musí být schopen prokázat, že oba brzdové okruhy a výstražná kontrolka jsou plně funkční.

The competitor must be able to demonstrate that the two separate brake circuits and the warning light are fully functional.

2.5 Doplnková upevnění

Additional fasteners

2.5.1 Uzamčení kabiny

Cab lock-down

Tahače, jejichž kabinu lze odklopit směrem vpřed, musejí být vybaveny dalším zařízením, doplňujícím normální sklápěcí mechanismus a brání sklopení kabiny v případě odjištění tohoto mechanismu.

Trucks with tilt cabs must have an additional device which bridges the normal tilt lock mechanism and prevents cab tilt in the event of that mechanism disengaging.

Nejméně odolným prvkem tohoto zařízení musí být ocelový šroub nebo čep o minimálním průměru 16 mm nebo dva ocelové šrouby či čepy o minimálním průměru 12 mm.

The weakest part of the device must be either one steel bolt or pin of at least 16 mm diameter or two steel bolts or pins of at least 12 mm diameter.

Poznámka:

Note

Aretační lana a / nebo řetězy nejsou povoleny.

Wire cables and/or chains are not acceptable.

2.5.2 Uzamčení kapoty

Bonnet lock-down

Tahače vybavené vnější a/nebo vnitřní kapotou musejí mít původní uzamykací zařízení vyřazené z provozu nebo odstraněné.

Trucks with an external/internal bonnet must have the original locking device rendered inoperative or removed.

Bezpečnostní zavírání musí být upevněné a musí být řádně zajištěna, pokud je kamion na okruhu.

Safety locking fasteners must be fitted and must be in the locked position while the truck is on the circuit.

2.6 Bezpečnostní pásy

Seat Harness

Použití pásů odpovídajících normě FIA 8853-2016 je povinné (TL č. 57).

The use of safety belts in compliance with FIA standard 8853-2016 is compulsory (TL 57).

Je povinné použití minimálně 5bodových bezpečnostních pásů s otočnou přezkou s minimálně šesti (6) upevňovacími body.

A safety harness equipped with a turn buckle release system and a minimum of six (6) anchorage points is compulsory.

Všechny bezpečnostní pásy musejí být řádně upevněny ke struktuře kabiny nebo k bezpečnostní struktuře tahače, ale nikoli k sedadlům, k jejich držákům nebo k jejich pomocnému rámu. Instalace musí odpovídat čl. 253-6 Přílohy J Mezinárodního sportovního řádu.

All seat belts must be securely attached to the truck's cab structure or safety cage, but not to the seats, their supports or their subframe. The installation must comply with Article 253-6 of Appendix J to the International Sporting Code.

Geometrická umístění doporučená pro kotevní body jsou uvedena na obr. 253-61.

V sestupném směru musejí ramenní pásy směřovat dozadu a musejí být instalovány tak, aby s horizontálou nesvíraly úhel větší než 45° vzhledem k hornímu okraji opěradla, i když se doporučuje, aby tento úhel nepřekročil 10°.

Maximální úhly vzhledem k ose sedadla jsou konvergentní 20° (ramenní pásy mohou být instalovány symetricky vzhledem k ose předního sedadla).

Břišní a stehenní pásy nesmějí procházet po stranách sedadla, ale přes sedadlo, aby na co největší ploše obepínaly a držely pánevní oblast. Břišní pásy musejí být dobře nastaveny v ohybu mezi pánví a stehem. V žádném případě nesmí zasahovat do břišní oblasti. Je třeba dbát na to, aby pásy nemohly být poškozeny třením o ostré hrany.

Ramenní pásy musí být připevněny k bezpečnostní konstrukci nebo k příčné výtuzce.

- Příčná výtuzka musí být trubka upevněná k bezpečnostní konstrukci, minimálně o Φ 38 mm x 2,5 mm nebo Φ 40 mm x 2 mm z uhlíkové oceli tažené za studena bez svaru, o minimální pevnosti v tahu 350 N/mm²
- Upevnění pásů opásáním je povoleno, stejně jako upevnění šrouby, ale v tomto posledním případě je třeba přivařit vložku pro každý upevňovací bod (pro rozměry viz obr. 253-67).

Tyto vložky musí být veřaveny do výtuzky a pásy k nim musí být připevněny šrouby M12 8.8 (norma ISO, minimum) nebo 7/16 UNF.

Každý kotevní bod musí být schopen odolat zátěži 15 kN nebo 7 kN pro stehenní pásy.

Pro tahače vyrobené od 1. 1. 2018 musí být kotevní body stehenních pásů schopné odolat zatížení 15 kN.

Pro každý nově vytvořený kotevní bod musí být použita ocelová vyztužovací deska o ploše minimálně 40 cm² a minimální tloušťce 3 mm.

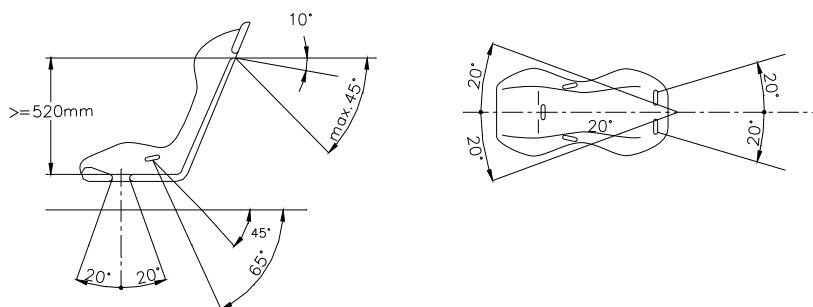
Bezpečnostní pás musí být použit ve své homologační konfiguraci bez jakékoli změny nebo odebrání dílů a v souladu s pokyny výrobce.

Kombinování dílů, pocházejících z různých bezpečnostních pásů je zakázáno.

Mohou být použity pouze kompletní sady, dodané výrobcem. Účinnost a dlouhá životnost bezpečnostních pásů jsou přímo spojeny se způsobem, jakým jsou pásy instalovány, používány a udržovány.

Pásy musejí být vyměněny po každé vážné kolizi a pokaždé, když je pás naříznutý, roztřepený nebo oslabený kvůli působení chemických výrobků nebo slunečního světla.

Rovněž musí být vyměněny, když jsou kovové díly nebo přezky ohnuté, zdeformované nebo zrezivělé. Každý pás, který nefunguje správně, musí být vyměněn.



Obrázek / Drawing 253-61

The recommended geometrical locations of the anchorage points are shown in Drawing 253-61.

In the downward direction, the shoulder straps must be directed towards the rear and must be installed in such a way that they do not make an angle of more than 45° with the horizontal of the upper rim of the backrest, although it is recommended that this angle does not exceed 10°.

The maximum angles in relation to the centreline of the seat are 20° convergent (the shoulder straps may be installed crosswise symmetrically in relation to the centreline of the front seat).

The lap and crotch straps must not pass over the sides of the seat but through the seat, in order to wrap and hold the pelvic region over the greatest possible surface. The lap straps must fit tightly in the bend between the pelvic crest and the upper thigh. Under no conditions must they be worn over the region of the abdomen. Care must be taken in order to ensure that the straps cannot be damaged through chafing against sharp edges.

The shoulder straps must be fixed to the safety cage or to a transverse reinforcement bar.

- The transverse reinforcement must be a tube, attached to the safety cage, measuring at least 38 mm x 2.5 mm or 40 mm x 2 mm, made from cold drawn seamless carbon steel, with a minimum yield strength of 350 N/mm²
- The straps may be attached by looping or by screws, but in the latter case an insert must be welded for each mounting point (see Drawings 253-67 for the dimensions).

These inserts must be positioned in the reinforcement tube and the straps must be attached to them using bolts of M12 8.8 (ISO standard, minimum) or 7/16 UNF specification.

Each anchorage point must be able to withstand a load of 15 kN, or 7 kN for the crotch straps. For trucks built as from 01.01.2018 anchorage point for crotch straps must be able to withstand a load of 15 kN.

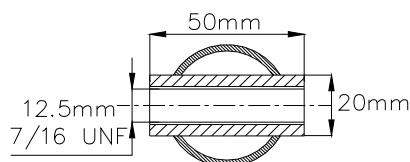
For each new anchorage point created, a steel reinforcement plate with a surface area of at least 40 cm² and a thickness of at least 3 mm must be used.

A safety harness must be used in its homologation configuration without any modifications or removal of parts, and in conformity with the manufacturer's instructions.

Combining parts from different seat belts is prohibited.

Only complete sets, as supplied by the manufacturer, may be used. The effectiveness and longevity of safety harnesses are directly related to the manner in which they are installed, used and maintained.

The harnesses must be replaced after every severe collision, and whenever the webbing is cut, frayed or weakened due to the actions of chemicals or sunlight. They must also be replaced if metal parts or buckles are bent, deformed or rusted. Any harness which does not function perfectly must be replaced.



Obrázek / Drawing 253-67

2.7	Hasicí přístroj	Fire extinguisher
	Je zakázáno použití následujících hasicích látek: BCF, NAF.	The use of the following extinguishants is prohibited: BCF, NAF.
2.7.1	Každý kamion musí být vybaven minimálně jedním hasicím přístrojem. Hasicí přístroj musí být použit v souladu s čl. 2.7.2 až 2.7.5 dále nebo s normou FIA 8865-2015 (čl. 2.7.2 až 2.7.5 dále se v tomto případě nepoužijí).	All trucks must be fitted with at least one extinguisher. The extinguisher must be used in compliance with Articles 2.7.2 to 2.7.5 below or with FIA Standard 8865-2015 (Articles 2.7.2 to 2.7.5 below do not apply to the latter case).
2.7.2	Povolené hasicí látky AFFF, FX G-TEC, Viro3, prášek nebo jiná látka homologovaná FIA (TL č. 6 Přílohy J).	Permitted extinguishants AFFF, FX G-TEC, Viro3, powder or any other extinguishant homologated by the FIA (TL n°6 of the Appendix J).
2.7.3	Minimální kapacita hasicí látky	Minimum quantity of extinguishant
	<ul style="list-style-type: none"> • AFFF 2.4 litru • FX G-TEC 2.0 kg • Viro3 2.0 kg • Novec 1230 2.0 kg • Prášek 2.0 kg 	<ul style="list-style-type: none"> • AFFF 2.4 litres • FX G-TEC 2.0 kg • Viro3 2.0 kg • Novec 1230 2.0 kg • Powder 2.0 kg
2.7.4	Všechny hasicí přístroje musí být natlakovány podle jejich obsahu:	All extinguishers must be pressurised according to their contents:
	<ul style="list-style-type: none"> • AFFF podle pokynů výrobce • FX G-TEC et Viro3 podle pokynů výrobce • Novec 1230 podle pokynů výrobce • Poudre minimálně 8 bar, maximálně 13,5 bar 	<ul style="list-style-type: none"> • AFFF in accordance with the manufacturer's instructions • FX G-TEC and Viro3 in accordance with the manufacturer's instructions • Novec 1230 in accordance with the manufacturer's instructions • Powder 8 bars minimum, 13.5 bars maximum
	Navíc, v případě látky AFFF, musí být hasicí přístroj vybaven systémem umožňujícím kontrolu tlaku obsahu.	Furthermore, if filled with an AFFF, the extinguisher must be equipped with a means of checking the pressure of the contents.
2.7.5	Na každém hasicím přístroji musí být viditelně uvedeny následující údaje:	The following information must be visible on each extinguisher:
	<ul style="list-style-type: none"> • kapacita • typ hasicí látky • hmotnost nebo objem hasicí látky • datum kontroly hasicího přístroje, která musí být provedena nejpozději dva roky po datu plnění nebo po datu poslední kontroly nebo po datu poslední kontroly. 	<ul style="list-style-type: none"> • Capacity • Type of extinguishant • Weight or volume of the extinguishant • Date the extinguisher must be checked, which must be no more than two years after the date of filling or the date of the last check.
2.7.6	Upevnění Každá láhev hasicího přístroje musí být odpovídajícím způsobem chráněna. Její úchyty musejí být schopné odolat zpomalení 25 g. Jsou povoleny pouze rychlouzávěry s kovovými pásky a sponkami. Jsou vyžadovány pojistky proti vystřelení.	Fixations All extinguishers must be adequately protected and must be situated within the survival cell. In all cases their mountings must be able to withstand a deceleration of 25 g. Furthermore, only quick-release metal fastenings, with metal straps, are accepted. Anti-torpedo tabs are required.
2.7.7	Hasicí přístroje musejí být snadno přístupné pro jezdce.	The extinguishers must be easily accessible for the driver.
2.7.8	Automatické systémy Navíc k výše popsanému systému se doporučuje namontovat automatický hasicí systém, který odpovídá specifikacím čl. 253-7 Přílohy J.	Automatic systems In addition to the system described above, it is recommended to fit an automatic extinguishing system complying with Article 253-7 of Appendix J.
2.8	Hlavní odpojovač – vypínač motoru Tahače musí být vybaveny odpojovačem a vypínacím zařízením, umožňujícím zastavit motor a napájení všech elektrických obvodů z baterie (s výjimkou automatického hasicího systému). Tento	Circuit breaker - Engine shutdown Trucks must be fitted with a circuit breaker which shuts down the engine and disconnects the batteries from all electrical circuitry (except that of the automatic fire extinguisher system). This switch

odpojovač musí být označen červenou jiskrou v modrém trojúhelníku s bílými okraji se základnou minimálně 12 cm. Odpojovač musí být umístěn vně, mezi nosníky šasi, za zadní nápravou. Hlavní odpojovač musí být kdykoli snadno přístupný, i když je tahač na boku nebo na střeše.

Hlavní vypínač motoru musí být umístěn v kabině a musí být jasně označen polohy zapnuto – vypnuto. Jezdec sedící u volantu a připoutaný pásy ho musí mít možnost ovládat.

Vypínač musí také vypnout všechna elektrická palivová čerpadla.

Model hlavního odpojovače – vypínače motoru může dodávat elektrickou energii řídicí jednotce motoru až do úplného zastavení motoru.

Alternativně lze k zastavení průtoku paliva použít elektrický uzávěr paliva (v normální uzavřené poloze).

must be marked by a red spark in a white-edged blue triangle with a base of at least 12 cm.

The circuit breaker must be placed on the outside of the cab, between the chassis side rails, behind the rear axle. The circuit breaker must be easily accessible at all times, even if the truck is lying on its side or roof.

In addition, an engine shut-down switch must be fitted inside the cab, with its on-off positions clearly marked. It must be operable by the driver when normally seated and wearing his seat belt.

The switch must also isolate any electric fuel pumps.

The circuit breaker -Engine shutdown design may provide power supply to the engine control unit until the engine has come to a complete stop.

Alternatively, an electrical fuel shutoff device (normally closed) can be used in order to stop any fuel flow.

2.9

Bezpečnostní konstrukce

2.9.1

Všeobecně

Kabina jezdce musí být uvnitř bezpečnostní konstrukce.

Minimální předpisy pro bezpečnostní konstrukci jsou uvedeny v těchto předpisech, ale přesto je třeba uvést následující poznámky:

Hlavní charakteristiky bezpečnostní konstrukce jsou především výsledkem přesné a vypracované konstrukce, vhodného upevnění ke kabině jezdce a řádné a pevné montáže ke karosérii.

Doporučuje se zvolit stojky pro upevnění s co největším možným průměrem, aby síly byly rozloženy na co největší ploše.

Podle možností se také doporučuje přivařit konstrukci k rámu kabiny (např. ke sloupkům čelního skla a dveřím).

Všechny svary musí být v co nejvyšší kvalitě, s plným provařením (přednostně svařování obloukem v ochranné atmosféře plynu).

Toto jsou minimální předpisy.

Je povoleno přidat doplňkové prvky nebo zesílení (viz Přílohu J 2020, čl. 253-8 a obr.290-2).

Chromování konstrukce nebo jejich částí je zakázáno.

Uvnitř kabiny je zakázán průchod následujících prvků mezi strukturou kabiny a bezpečnostní konstrukcí:

- elektrické kabely
- potrubí vedoucí kapaliny (kromě kapaliny do ostřikovačů)
- potrubí hasicího systému (pokud existují).

Safety cage

General

The driver's cab must be fitted with an internal safety cage.

The minimum acceptable safety cage requirements are detailed in these regulations, but the following observations must be noted:

The essential characteristics of a safety cage are first and foremost the result of a finely detailed construction, suitable attachment to the cab and snug fitting against the bodywork.

It is recommended that the mounting bases be made as large as possible in order to spread loads over the maximum area.

It is also advisable to weld the cage to the cab structure (e.g. to the windscreen and door pillars) wherever possible.

All welds must be of the highest quality possible, with full penetration (preferably arc welding and in particular under protecting gas).

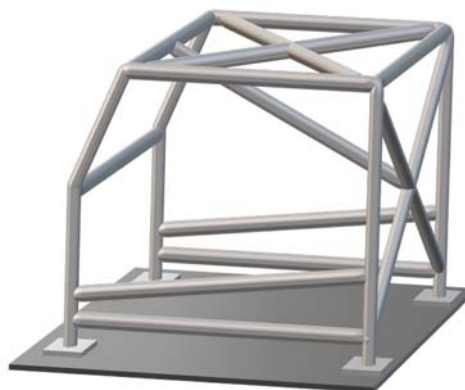
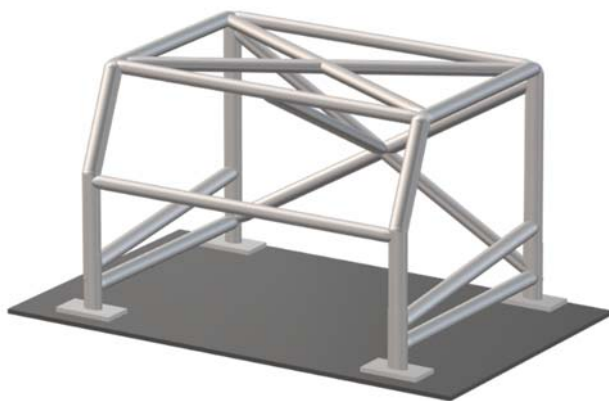
The requirements are a minimum.

It is permitted to fit extra elements or reinforcements in addition to the basic requirements (See 2020 Appendix J Article 253-8 and Drawing 290-2).

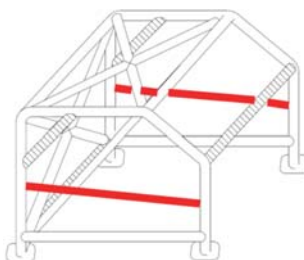
The chromium plating of all or part of the cages is **prohibited**.

Inside the cabin, the passage of the following elements between the structure of the cabin and the safety cage is prohibited:

- Electric cables
- Lines carrying fluids (except windscreen washer fluid)
- Lines of the extinguishing system (if fitted).



Obrázek / Drawing 290-2.9.1



2.9.2 Minimální specifikace

Minimální přijatelný tvar bezpečnostní konstrukce je uveden na obr. 290-2.9.1 Přílohy J a zahrnuje:

- dvě střešní diagonální výztuhy
- dvě zadní diagonální výztuhy
- jednu výztuhu, spojující středovou část přední horní příčné výztuhy se zadní příčnou výztuhou nebo zadním svislým sloupkem. Výztuhy (konstrukce) musí co nejméně kopírovat vnitřní tvar kabiny a musí být bez nepravidelností a trhlin
- dvě boční výztuhy (spodní, horní), spojující přední a zadní svislé sloupky na pravé i levé straně konstrukce (vozu) Spodní výztuha musí být co možná nejbližší podlahy. Horní výztuha musí být na úrovni pánve jezdce.

Hlavní struktura bezpečnostní konstrukce musí co nejpřesněji kopírovat tvar interiéru kabiny a nesmí mít žádné nerovnosti ani trhliny.

Oblouky musí být z jednoho kusu a všechny části musí být vzájemně svařeny.

Jsou-li pedály před osou předních kol, musí dodatečná příčná výztuha spojovat vnější stojku předního oblouku s rotačním bodem kabiny.

Rotační bod kabiny a/nebo původního zesílení kabiny může být součástí této výztuhy.

Materiál bezpečnostní konstrukce musí dodržet všechny dále uvedené specifikace.

Poznámka

Je povoleno a doporučeno namontovat ke konstrukci doplňkové výztuhy.

Tyto doplňkové výztuhy musí přivařeny, přišroubovány nebo připevněny rozebíratelnými spojkami. Konstrukce musí být připevněna ke kabině minimálně 4 upevňovacími deskami, každá pro každou svislou stojku. Každá upevňovací deska musí mít minimální plochu 200 cm² a tloušťku 3 mm.

Výztužné desky o ploše minimálně 200 cm² a minimální tloušťce 3 mm musí být vloženy mezi upevňovací desky a podlahu kabiny.

Pro jejich upevnění jsou použity nejméně 3 šrouby minimálně 8.8 (stupeň "S" – norma ISO), s minimálním průměrem 12 mm. To je minimální upevnění. Je povoleno zvýšit počet šroubů a přivařit konstrukci ke kabině (např. ke sloupkům čelního skla a dveřím).

Minimální předpisy povinné pro materiál tyčí

Ocelové trubky bez svarů, tažené za studena s minimální pevností v tahu 340 N/mm².

Minimální přijatelné rozměry trubek:

- 57 mm vnější průměr x 4,9 mm tloušťka stěny nebo
- 63.5 mm vnější průměr x 3,2 mm tloušťka stěny nebo
- 70 mm vnější průměr x 2,4 mm tloušťka stěny

Poznámka

Výše uvedené rozměry trubek jsou rozměry standardní, které by měly být snadno dostupné. Pokud ale některou z nich nelze sehnat, je trubka přijatelná, pokud její rozměry přesahují výše uvedené. Např. 60 mm x 4,9 mm nebo 57 mm x 5,0 mm jsou přijatelné jako náhrada trubky 57 mm x 4,9 mm.

K tomu je třeba poznamenat, že 57 mm je minimální přijatelný průměr a tloušťka stěny 2,4 mm je minimální přijatelná pro minimální průměr 70 mm.

2.9.3 Montáž bezpečnostní konstrukce ke karoserii/šasi

Bezpečnostní konstrukce popsána v čl. 2.9.1 a 2.9.2 musí být připevněna na šasi pomocí ocelových prvků a minimálně ve čtyřech oddělených bodech.

Tyto body musí respektovat materiálové specifikace a rozměry v čl. 2.9.2.

Dva body musí být umístěny před nohama jezdce a dva další za polohou jezdce nejvíce vzadu.

Minimum specifications

The minimum acceptable safety cage shape is as shown in Drawing 290-2.9.1 of the Appendix J, and this includes:

- Two roof diagonal members
- Two rear diagonal members
- One member joining the centre section of the front top cross member to the rear cross member or rear vertical leg It must follow the interior shape of the cab as closely as possible, and must be free from unevenness or cracks
- Two distinct members joining the front and rear vertical legs, on the right and on the left The lowest member must be as close as possible to the floor The highest member must be at the level of the driver's pelvis.

The main structure of the safety cage must follow the interior shape of the cab as closely as possible, and must be free from unevenness or cracks.

The rollbars must be in one piece, i.e. all the parts must be welded together.

If the pedal position is in front of the front wheel centreline, an additional cross member must join the front outer foot of the front rollbar to the cabin pivot point.

The cabin pivot point and/or the original cabin stiffening rail may be incorporated into this member.

The material of the safety cage must comply with the specifications detailed below.

Note

It is permissible, and even recommended, to fit additional struts to the cage.

Such additional struts must be welded, bolted or clamped in place. The minimum mounting of the cage to the cab consists of four mounting bases, one for each vertical leg of the cage. Each mounting base must have an area of at least 200 cm² and a thickness of 3 mm.

Reinforcing plates with an area of at least 200 cm² and a minimum thickness of 3 mm must be fitted such that the cab floor is sandwiched between the mounting bases and the reinforcing plates. At least three bolts must clamp each mounting base to its reinforcing plate, such bolts to have a minimum specification of 8.8 ("S" grade – ISO standard) and a minimum diameter of 12 mm. This mounting represents a minimum. It is permitted to increase the number of bolts and to weld the cage to the cab shell (e.g. to the windscreen and door pillars).

Minimum material specification for all mandatory tubes is as follows

Cold drawn seamless steel tube with a minimum tensile strength of 340 N/mm².

Minimum permitted tube cross sections are as follows:

- 57 mm external diameter x 4.9 mm wall thickness or
- 63.5 mm external diameter x 3.2 mm wall thickness or
- 70 mm external diameter x 2.4 mm wall thickness

Note

The tube sizes quoted above are examples of standard sizes which should be easily available. However, if one of these sizes cannot be obtained, the tube size will be acceptable if it exceeds the dimensions shown above, for example 60 mm x 4.9 mm or 57 mm x 5.0 mm is acceptable in place of the specified 57 mm x 4.9 mm. However, it must be noted that 57 mm is the minimum acceptable diameter, and that 2.4 mm is the minimum acceptable wall thickness for a minimum diameter of 70 mm.

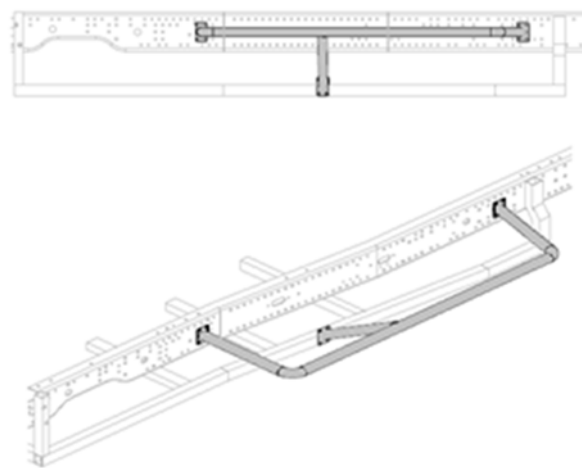
Mounting of safety cages to the bodyshell/chassis

The safety cage described in Articles 2.9.1 and 2.9.2 must be connected with steel sections to the chassis in a minimum of 4 separate locations.

These connections must comply with the material and dimension specifications described in Article 2.9.2.

Two connections must be in front of the driver's feet and two rearward of the rearmost position of the driver.

2.9.4	Pokyny pro svařování Svary musí být provedeny po celém obvodu trubky. Všechny svary musí být provedeny s plným průvarem pomocí obloukového svařování v ochranné atmosféře. Při použití tepelně zpracovaných ocelí je třeba dodržovat zvláštní pokyny výrobců (speciální elektrody, svařování v ochranné atmosféře plynu).	Guidance on welding Any welding must be carried out along the whole perimeter of the tube. All welds must be with full penetration using a gas-shielded arc. When using heat-treated steel, the special instructions of the manufacturers must be followed (special electrodes, gas-protected welding).
2.10	Přední, boční a zadní ochranné pásy	Side, front and rear guards
2.10.1	Boční ochranné pásy Kovové boční ochranné pásy musejí být upevněny mezi blatníky předních náprav a motorem, aby se zabránilo zapuštění kol a aby byly chráněny nádrže a další vnější prvky. Boční ochrana musí být tvořena následujícími prvky: • ocelovou trubkou o průměru 65 mm a tloušťce stěny minimálně 3 mm nebo • 1 ocelovou trubkou o průměru 70 mm x tloušťka stěny maximálně 3 mm nebo • ocelovými trubkami o průměru 50 mm a tloušťce stěny 3 mm. Výztuže mezi šasi a bočními ochranami musí být z ocelových trubek z materiálu, který je co do odolnosti srovnatelný s materiálem bočních ochran. Maximální vzdálenost mezi dvěma výztužemi je 1,5 m. Délka přesahu bočních nepodepřených pásů musí být maximálně 500 mm. Maximální povolený volný prostor (boční pohled) mezi předním nebo zadním bodem nejbližší kolu a bočním ochranným pásem je 500 mm. Dvě (2) výztuže musejí být namontovány k šasi pomocí desek pro rozdělení zatížení o minimální ploše 100 cm ² a minimální tloušťce 5 mm. Pouze (1) dodatečná výztuž musí být namontována mezi středem bočního ochranného pásu a spodním podélníkem pomocného rámu pro svislou podpěru. Viz obr. 290-2.10.2.	Side guards Metal side guards must be fitted between the mudguards of the front and driven axles to prevent wheels interlocking and to protect tanks and other external parts. <u>The side guards must be made with any of the following:</u> • 1 steel tube 65 mm diameter x 3 mm wall thickness minimum or • 1 steel tube 70 mm diameter x 3 mm wall thickness maximum or • 2 steel tubes 50 mm diameter x 3 mm wall thickness. Outriggers from the chassis to the side guards must be made from steel tube at least equal in strength to the side guard material. <u>Maximum</u> spacing between any two outriggers is 1.5 m. Maximum unsupported sideguard overhang is 500 mm. Maximum permitted gap (in side view) between the front or rear nearest point of wheel and the sideguard is 500 mm. <u>Two (2)</u> outriggers must be mounted to the chassis using spreader plates of at least 100 cm ² area and 5 mm thickness. Only one (1) additional outrigger must be mounted between the middle of the side guard and the bottom rail of the subframe for vertical support. See Drawing 290-2.10.2.



Obrázek / Drawing 290-2.10.2

Tyto desky musejí být přivařeny k výztužím a musejí být přišroubovány k šasi. Každá výztuž musí být přišroubována nejméně 4 šrouby o průměru 8 mm. Tyto šrouby musejí být nejméně třídy 8.8 (stupeň S – norma ISO). Je povoleno provrtat šasi pro upevnění bočních ochranných pásů.	These plates must be welded to the outriggers and bolted to the chassis. At least 4 x 8 mm diameter bolts must be used for each outrigger; these bolts must be at least grade 8.8 ("S" grade – ISO standard). It is permitted to drill holes in the chassis for the attachment of the side guards.
Světlá výška bočních ochranných pásů musí být minimálně 500 mm.	The ground clearance of the side guards must be at least 500 mm.
Horní okraj jakéhokoli bočního ochranného pásu nesmí být více než 1 m od země.	The top of any side guard must be no more than 1 metre from the ground.

Ochranné pásy musejí směřovat ven takovým způsobem, aby byly nejméně 300 mm od okrajů kamionu při pohledu shora. Nemohou přesahovat okraje kamionu při pohledu shora.

Jakýkoli svar musí být co nejvyšší kvality s plným provařením. Musí být možné zkontrolovat jakékoli svařované spojení. Ochranné pásy nesmějí na kamionu při pohledu shora tvořit ostré úhly či hrany.

Velmi se doporučuje zakrýt boční ochranné pásy kapotováním, jak je to popsáno v čl. 3.18.3, ale toto musí být snadno snímatelné, aby byla umožněna snadná kontrola.

Poznámka

Tyto předpisy obsahují pouze minimální předpisy. Je povoleno namontovat dodatečné ochranné pásy, pokud nepřesahují obvod kamionu při pohledu shora nebo vpředu nepřesahují obvod kamionu v pohledu shora.

The sideguards must extend outward so that they are within 300 mm of the extremities of the truck in plan view.

They may not project beyond the extremities of the truck in plan view.

All welds must be of the highest quality, with full penetration. It must be possible to inspect all welds.

The side guards must not present any sharp angles or corners on the truck in plan view.

It is strongly recommended to cover the side guards with fairings as described in Article 3.18.3, but all such fairings must be readily detachable to allow for inspection.

Note

This regulation describes the minimum requirements. It is permitted to fit extra guards if desired, so long as they do not project beyond the extremities of the truck in plan view or extend forward beyond the perimeter of the truck in plan view.

2.10.2 Přední a zadní ochrany

Ochrany musejí být namontovány vpředu a vzadu na tahači.

Tyto ochrany musejí být v souladu s následujícími předpisy:

- **Přední a zadní ochrana – obecné rozměry**
 - spodní část každé ochrany musí být mezi 300 mm a 400 mm nad zemí.
 - Všechny exponované části ochrany, které nejsou součástí původních nárazníků, musí být z trubek. Materiál trubky musí být ocel, minimální rozměry trubek 65 mm x 3 mm – maximální rozměry 70 mm x 3 mm.
 - Okraje trubek nesmí vyčnívat. Spodní trubky musí být spojeny s horními trubkami / nárazníky a nesmí mít ostré hrany, úhly nebo vyčnívající rohy.
 - Každá ochrana musí být schopna odolat zatížení rovnajícímu se hmotnosti kamionu, působícímu vodorovně na spodní trubku v ose kamionu.
 - **Přední ochrana – zvláštnosti**
 - Čelní strana ochrany musí být svislá a musí být v řadě s čelní stranou standardního nárazníku.
 - Horní část ochrany musí být v řadě s horní částí standardního nárazníku.
 - Ochrana musí být připevněna přímo pouze na hlavní nosníky šasi, a všechna upevnění musí být umístěna před kompletními předními koly.
 - Šířka ochrany se musí pohybovat mezi 1 800 mm a 2 300 mm.
 - Ochrana musí být zakryta plastovým nárazníkem, řádně připevněným pouze pomocí šroubů a imbusového klíče 5 mm.
 - Kamiony s kapotou mohou použít ocelové trubky o průměru 51 mm x tloušťka 4 mm.
 - **Zadní ochrana – zvláštnosti**
 - Strana ochrany musí být svislá.
 - Žádná část ochrany nesmí být více než 200 mm za okrajem hlavních nosníků šasi.
 - Horní výztuha ochrany musí být minimálně na úrovni horní části hlavních nosníků šasi.
 - Šířka ochrany musí být mezi 2 000 mm a 2 300 mm.
 - Ochrana musí být upevněna přímo pouze na hlavních nosnících šasi a všechna upevnění musí být umístěna za kompletními zadními koly. Musí být rovněž schopna odolat hmotnosti zadní části kamionu.
- Tato zatížení nesmějí způsobit trvalou deformaci těchto ochrany.
- Je povoleno zakrýt celou ochranu nebo její část.

Front and rear guards

Guards must be fitted to the front and rear of the truck.

These guards must meet the following requirements:

- **Front and rear guards - general dimensions**
 - The bottom face of each guard must be between 300 mm and 400 mm above the ground
 - All exposed parts of the guards which are not part of the standard bumper must be made of tubing
The tubing material must be steel, dimensions of the tubes 65 mm x 3 mm minimum – 70 mm x 3 mm maximum
 - Ends of tubes must not be left exposed. Bottom tubes must be joined to top tubes/bumper and there must be no sharp edges or exposed corners or angles
 - Each guard must be able to withstand a load equal to the truck weight, applied horizontally to the bottom tube, along the axis of the truck.
- **Front guard - particularities**
 - The front face of the guard must be vertical and in line with the front face of the standard bumper
 - The top face of the guard must be in line with the top face of the standard bumper
 - The guard must be attached directly to the chassis rails only, and all the attachments must be forward of the complete front wheels
 - The width of the guard must be between 1800 mm and 2300 mm
 - The guard must be covered by a plastic bumper securely attached using bolts with a 5 mm Allen key head only
 - In the case of bonnet trucks, these are permitted to use steel tube with a diameter of 51 mm x 4 mm thickness.
- **Rear guard - particularities**
 - The face of the guard must be vertical
 - No part of the guard may extend more than 200 mm behind the end of the chassis rails
 - The top bar of the guard must be at least at the level of the top of the chassis rails
 - The width of the guard must be between 2000 mm and 2300 mm
 - The guard must be attached directly to the chassis rails only and all the attachments must be rearward of the complete rear wheels
It must also be capable of supporting the weight of the rear end of the truck
 - These loads must not cause permanent distortion of the guards
 - It is permitted to cover all or part of the guard.

2.11 Tažné oko

Všechny tahače musí být vpředu a vzadu vybaveny snímatelným tažným čepem 14 mm.

Jeho pevnost musí umožňovat tažení kamionu za všech okolností.

Towing eye

All trucks must be fitted with a 14 mm removable towing pin at both front and rear.

The strength of these 14 mm pins must be sufficient to allow the truck to be towed under all circumstances.

Musí být natřeny kontrastní barvou (žlutá, červená nebo oranžová) a označené šipkou.

Nesmí přesahovat přední část předních nárazníků a zadní část zadních nárazníků.

Tažný čep musí být stále přístupný.

They must be painted in a contrasting colour (yellow, red or orange) and indicated by an arrow.

They must not project beyond the front face of the front bumper or the rear face of the rear bumper.

The towing pin must be accessible at all times.

2.11.1 Dodatečné zdvihací body

Všechny tahače musí být vybaveny dvěma dodatečnými zdvihacími body upevněnými vzadu a na hlavních nosících šasi.

Deska a upevnění zdvihacích bodů musí být dostatečně pevné pro zdvihnutí zadní části tahače.

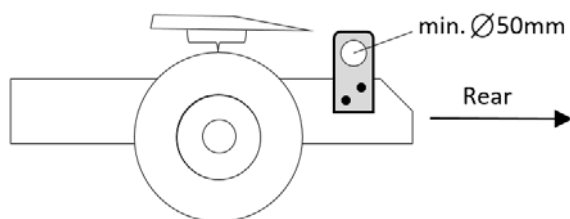
Zdvihačská deska musí být natřena červeně a musí mít otvor o průměru 50 mm, který musí být stále přístupný.

Additional lifting points

All trucks must be fitted with two additional lifting points fixed at the rear and on the main chassis rails.

The lifting points plate and fastenings must be of sufficient strength to lift the rear of the truck.

The lifting plate must be painted red and have a hole of 50 mm diameter, which must be accessible at all times.



Obrázek / Drawing 290-2.11.1

2.12 Čelní sklo a okna

Windscreen and windows

2.12.1 Čelní sklo

Windscreen

Všechny tahače musí být vybaveny řádně upevněným čelním sklem z vrstveného skla, opatřeného značkou, která toto potvrzuje.

V celé šířce čelního skla musí být vyhrazena průhledná nezakrytá zóna o minimální výšce 350 mm, která se nachází přímo před očima jezdce.

Vnitřní strana čelního skla musí být pokryta nevybušnou fólií (plastovou fólií) odpovídající normě EN 12600, která chrání jezdce v případě poruchy čelního skla.

Z bezpečnostních důvodů je povinné chránit čelní sklo minimálně dvěma tyčemi, aby se zabránilo spadnutí čelního skla do kabiny v případě nehody.

Každá taková tyč musí být svislá, vyrobená z kovu a musí mít minimální řez 45 mm².

Minimální vzdálenost mezi dvěma tyčemi je 500 mm.

All trucks must be equipped with a properly fixed laminated glass windscreen, bearing a mark to verify the fact.

A transparent and unobstructed area of minimum 350 mm in height, covering the entire width of the windscreen, must be located directly opposite the driver's eyes.

The inside of the windscreen must be covered with an anti-shatter film (plastic film) complying with standard EN 12600 for driver protection in case of a windscreen failure.

For safety reasons, it is mandatory for the windscreen to be backed by a minimum of two bars to prevent it from collapsing into the cabin during an accident.

Each bar must be vertical, made of metal and have a section of 45 mm² minimum.

The minimum distance between two bars is of 500 mm.

2.12.2 Zadní okno

Rear window

Pokud je kabina vybavena zadním oknem, musí být toto nahrazeno krytem ze stejného materiálu jako kabina.

If the cab is equipped with a rear window, it must be replaced by a cover from the same material of the cab.

2.12.3 Boční okna

Side windows

Všechny kamiony musí být vybaveny bočními okny z průhledného polykarbonátu o minimální tloušťce 3,8 mm.

Je povoleno odstranit boční okna pod podmínkou, že celá zóna okna bude nahrazena vhodnou sítí v souladu s čl. 290-2.12.4.

Tónované filmy jsou zakázané.

Technický delegát musí všechna boční okna schválit.

All trucks must be equipped with transparent polycarbonate side windows of 3.8 mm minimum thickness.

It is permitted to remove the side windows, provided that the complete window area is replaced by a proper net in compliance with Article 290-2.12.4.

Tinted films are not permitted.

The Technical Delegate must approve all side windows.

2.12.4 Ochranné sítě (sítě do oken)

Protective nets (Window nets)

Použití ochranných sítí (okenních sítí) provedených v souladu s čl. 253.11.2 Přílohy J Mezinárodního sportovního řádu je povinné.

The use of protective nets (window nets) designed according to Article 253.11.2 of Appendix J to the International Sporting Code is mandatory.

Instalace:

Tkané pásy musí být nehořlavé a v každém bodě křížení musejí být sešité.

Síť musí být připevněna k bezpečnostní konstrukci a musí zakrývat otvor okna až do středu volantu.

Installation:

The woven strips must be non-flammable and sewn together at each point of crossing.

The net must be attached to the safety cage and must close up the window opening to the centre of the steering wheel.

Je zakázáno používat šrouby s očkem, kabelové pásky, opletení, svorky atd. Perforace popruhů není povolena, pokud není provedena v souladu s pokyny výrobce. Jakékoli další úpravy sítě musí provést výrobce.

The use of eyelet clips, cable ties, dogleash hardware, hose clamps, etc. is prohibited. Penetration of webbing, except as performed per manufacturer's instructions is prohibited. Any other modification to the net must be performed by the manufacturer.

	<p>Systém rychlého uvolnění je povinný a musí fungovat i tehdy, když se tahač převrátí.</p> <p>Mechanismus uvolnění musí být snadno přístupný zevnitř i z vnějšího kamionu.</p>	<p>A quick release system is mandatory and must work even if the truck turns over.</p> <p>The release mechanism must be easily accessible from the interior and exterior of the truck.</p>
	<p>Musí být možné síť oddělit jednou rukou.</p> <p>Rukojeť nebo páka musí mít barevné značení (oranžová „dayglo“).</p> <p>Použití ochranné sítě na straně spolujezdce je povinné, pokud je spolujezdec ve voze.</p> <p>Síť musí být namontovaná tak, aby se snížilo riziko vysunutí ruky z kamionu v případě nehody, pokud kamion ztratilo dveře nebo se rozbilo okno, a aby se snížilo riziko, že předměty pocházející zvenčí zasáhnou jezdce z boku tahače.</p> <p>Použití ochranné sítě stejné konfigurace na straně spolujezdce je povinné, pokud je voze spolujezdec.</p>	<p>It must be possible to detach the net with one hand only.</p> <p>The handle or lever must have coloured markings ("dayglo" orange).</p> <p>The use of a protective net on the opposite side to the driver is mandatory when carrying a passenger.</p> <p>The net must be mounted in order to reduce the possibility of the arm of the driver from protruding out of the truck during a crash when the truck has lost the door or its window has been broken, and reduce the possibility of external objects from impacting the driver from the side of the truck.</p> <p>The use of a protective net of the same configuration on the passenger side is mandatory when carrying a passenger.</p>
	<p>Technický delegát musí všechny ochranné sítě schválit.</p>	<p>The Technical Delegate must approve all protective nets.</p>
2.13	<p>Zpětná zrcátka</p> <p>Kamion musí být vybaven dvěma vnějšími zpětnými zrcátky, každým na jedné straně vozu, aby byl zajištěn účinný výhled vzad.</p> <p>Odrazová plocha každého zrcátka musí mít minimální rozměry 100 x 150 mm a minimální plochu 150 cm².</p> <p>Zadní kamera je povinná.</p>	<p>Rear view mirrors</p> <p>The truck must be fitted with two external rear view mirrors, one fitted on each side of the truck, in order to give an efficient view to the rear.</p> <p>Each one must have a reflective surface of 100x150 mm minimum dimensions and a minimum area of 150 cm².</p> <p>A rear view camera is mandatory.</p>
2.14	<p>Ochrana prostoru pro řidiče</p> <p>Prostor pro jezdce musí být chráněn (utěsněn) proti ohni a kapalinám.</p> <p>Použití magnézia pro oddělovací přepážku je zakázáno.</p>	<p>Driver's cockpit protection</p> <p>The driver's cockpit must be protected (sealed) in the best way possible against fire or any liquid.</p> <p>It is prohibited to use magnesium for the bulkheads.</p>
2.15	<p>Kola a pneumatiky</p>	<p>Wheels and tyres</p>
2.15.1	<p>Ráfky</p> <p>Použití dělených ráfků je zakázáno.</p> <p>Vně zadní nápravy jsou povoleny pouze ráfky z kovaného hliníku nebo z oceli.</p>	<p>Wheel rims</p> <p>The use of split rim wheels is prohibited.</p> <p>Only steel or forged aluminium rims are permitted at the outside of the rear axle.</p>
2.15.2	<p>Vyvažovací závaží kol</p> <p>Je zakázáno používat na kolech snímatelná vyvažovací závaží.</p>	<p>Wheel balance weights</p> <p>It is prohibited to have removable balance weights fitted on any wheel.</p>
2.15.3	<p>Pneumatiky</p> <p>Každá pneumatika, kterou komisaři pokládají z jakéhokoli důvodu za nevhodnou nebo nebezpečnou, bude odmítnuta.</p> <p>Kamion s takovouto pneumatikou nebude puštěn na okruh.</p>	<p>Tyres</p> <p>Any tyre which the scrutineers consider to be dangerous or in breach of the regulations, for one reason or another, will be rejected.</p> <p>Any truck fitted with such a tyre will not be permitted on the circuit.</p>
2.16	<p>Převodové hřídele</p> <p>Ocelový materiál o minimální tloušťce 6 mm musí zakrývat minimálně 50 % délky převodového hřídele po celém jeho obvodu a to tak, aby se zabránilo dotyku se zemí v případě zlomení nebo závady spoje ve tvaru U.</p> <p>Tato ochrana může být ze dvou částí na délku, které musí být vzájemně pevně spojeny.</p> <p>Ochrana (ochrany) musí být řádně přišroubované k hlavním nosníkům a/nebo pomocnému rámu.</p> <p>Musí mít 4 upevňovací body (2 přišroubované na hlavní nosníky šasi a 2 přišroubované na povolený pomocný rám) a nesmí se počítat jako příčný nosník.</p> <p>4 šrouby použité pro upevnění této ochrany musí být minimálně šrouby M12 s minimální specifikací 8.8 (stupeň S– norma ISO).</p> <p>Převodové hřídele nesmějí procházet palivovou nádrží, nádrží na vodu nebo vzduch.</p>	<p>Propeller shafts</p> <p>A minimum of 50% of the propeller shaft length must be covered all around its circumference by a steel material with a minimum thickness of 6 mm, to prevent it from touching the ground in case of breakage or U-joint failure.</p> <p>This protection can be in two parts along its length, which must be firmly connected to each other.</p> <p>The guard (s) must be securely bolted to the main beam and/or subframe.</p> <p>It must have 4 fixing points (2 bolted to the main chassis rails and 2 bolted to the authorised under frame) and must not be counted as a transverse member.</p> <p>The 4 bolts used to fix this protection must be at least M12 bolts with a minimum specification of 8.8 (S grade – ISO standard).</p> <p>Propeller shafts must not pass through a fuel, water or air tank.</p>
2.17	<p>Zadní světlo a brzdová světla</p> <p>Čtyři (4) výstražná červená světla + čtyři (4) červená brzdová světla jsou povinná.</p> <p>Dvě (2) výstražná červená / brzdová světla musí být připevněná co možná nejvýše ve středu kabiny. Dvě (2) červená výstražná / brzdová světla musí být upevněna vzadu vpravo/vlevo na šasi. Výstražná světla musejí být vždy rozsvícena, když je tahač na trati.</p>	<p>Rear warning light and braking lights</p> <p>Four (4) warning red lights + four (4) braking lights are mandatory.</p> <p>Two (2) red warning / breaking lights must be fixed as high as possible on the centreline of the cab. Two (2) red warning / breaking lights must be fixed at the right and left of the rear of the chassis. The warning lights must be switch on while the truck is on the track.</p>

Výstražná červená/brzdová světla musí mít plochu mezi 60 cm² a 100 cm².

Výkon zadních brzdových světel musí být minimálně 90 lumenů.

Může být rovněž použit systém vybavený LED pod podmínkou, že pochází z běžně prodávaného vozu.

Počet LED musí být od 25 do 100 a každá z nich musí mít minimální průměr 8 mm.

Je povinné jedno (1) blikající světlo do deště.

Světlo do deště musí být připevněno vzadu a v podélné ose šasi.

Rozměry světla do deště viz Technický list FIA č. 19.

Všechna světla musí být viditelná z pozice nacházející se 3 metry za kamionem a 2 metry vertikálně.

The warning red /braking lights must have an area between 60 cm² and 100 cm².

The power of the braking lights must be at least 90 lumens.

A LED unit may also be used provided it is from a commercial vehicle.

The number of LEDs must be from 25 to 100 with a minimum diameter of 8 mm each.

One (1) flashing rain light is mandatory.

The rain light must be fixed at the rear and at the centreline of the chassis.

Rain light dimension see Technical List n°19.

All lights must be visible from a position 3 metres to the rear of the truck and 2 metres vertically.

2.18 Kabina

2.18.1 Konstrukce

Kabina musí zachovávat své rozměry a svůj vzhled v plném rozsahu.

2.18.2 Zamykání dveří

Dveře musejí být odemčeny, když je kamion na okruhu. Kliky dveří musejí fungovat zevnitř i z vnějšku kamionu.

Zařízení pro otevírání vnitřních dveří musí tvořit červeně označená smyčka (minimální délka 200 mm), umístěná na dosah ruky jezdce.

2.18.3 Sedadla

Všechna sedadla posádky musí být homologovaná FIA (norma 8855-1999, 8855-2021 nebo 8862-2009), s rozšířením kolem hlavy jezdce, potaženým nehořlavým materiálem, pohlcujícím energii a neměnným.

Viz čl. 253-16.6.

Sedadla odpovídající normě FIA 8855-1999

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

- Sedadla odpovídající normě FIA 8855-2021

Sedadlo musí být použito v souladu s pokyny výrobce sedadla a s Technickým listem č. 91.

Limit použití je 10 let od roku výroby.

Použití držáků homologovaných se sedadlem podle Technického listu č. 91 je povinné.

Sedadla odpovídající normě FIA 8862-2009

Pokud je mezi jezdce a homologovaným sedadlem použita pěnová vložka, musí být zajištěna minimální boční opěra pro hlavu, ramena a pánev jezdce následujícím způsobem:

- minimálně 230 mm pro boční opěru hlavy podél roviny hlavy,
- minimálně 180 mm pro boční opěru ramen sedadla podle roviny ramen,
- minimálně 100 mm na výšku pro boční opěru pánve sedadla podél roviny pánve a v minimální délce 200 mm.

Tento požadavek musí být ověřen za pomoci šablony ve tvaru rovnoběžnostěny o rozměrech X 200 x Y 150 x Z 100 mm.

Cab

Construction

The cab must retain its dimensions and appearance in its integrity.

Door locks

Door locks must be kept in the unlocked position while the truck is on the circuit. Door catches must be fully operable from both inside and outside the truck.

The inside door opening device must consist of a red marked sling (min. length 200 mm) positioned within easy reach of the driver.

Seats

All the occupants' seat must be homologated by the FIA (8855-1999, 8855-2021 or 8862-2009 standards), with an extension padded with energy-absorbing and non-inflammable material around the driver's head, and must not be modified.

See Article 253-16.6.

Seats in compliance with FIA standard 8855-1999

If there is a cushion between the homologated seat and the occupant, the maximum thickness of this cushion is 50 mm.

Seats in compliance with 8855-2021 FIA standard

The seat must be used in accordance with the seat manufacturer's instructions and with Technical List n°91.

The limit for use is 10 years from the year of manufacture.

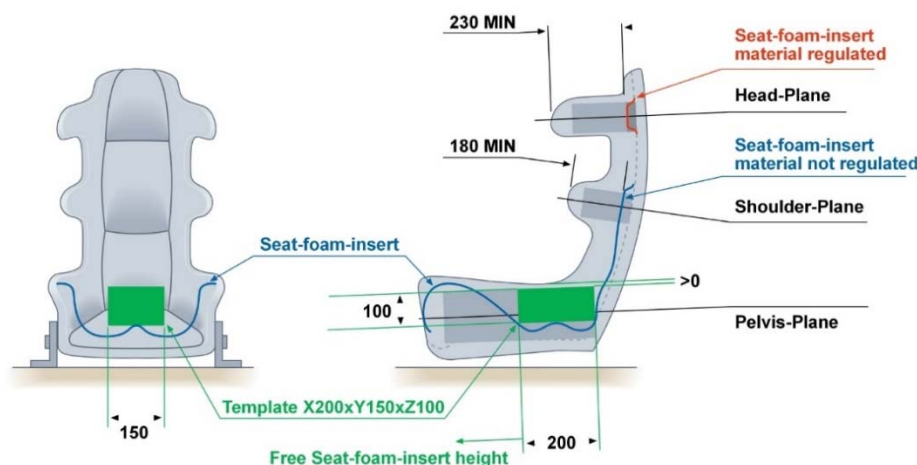
The use of supports homologated with the seat in accordance with the Technical List n°91 is compulsory.

Seats in compliance with FIA standard 8862-2009

If a foam insert is used between the homologated seat and the driver, minimum lateral support to the driver's head, shoulders and pelvis must be guaranteed as follows :

- 230 mm min. at seat-side-head support along the head-plane.
- 180 mm min. at seat-side-shoulder support along the shoulder-plane.
- 100 mm min. in height at seat-side-pelvis support along the pelvis-plane over a length of 200 mm min.

This requirement must be verified using a parallelepiped template of dimensions X 200 x Y 150 x Z 100 mm.



Všechna sedadla musí být řádně připevněna a nesmí být možné je naklánět nebo natáčet.

Sedadlo musí jezdcu podpiřat a udržovat ho na správném místě v kabině.

Všechna sedadla musejí být otočena dopředu.

Sedadla spolujezdců lze odstranit.

Veškerá šroubovaná spojení mezi sedadlem a kabinou (tj. spojení mezi sedadlem a pomocným rámem – pokud existuje – a mezi pomocným rámem a podlahou) musí být provedena s kotevními deskami, pomocí nejméně 4 šroubů o průměru 8 mm nebo 6 šroubů o průměru 6 mm minimálně kvality 8.8 (stupeň „S“ – norma ISO).

Minimální kontaktní plochy mezi držákem, kabinou a kotevní deskou činí 40 cm² pro každý upevňovací bod (viz Příloha J, obr. 253-65).

Kolejnice sedadel musejí být zablokovány a zamčeny pomocí systému, vyžadujícího použití nářadí.

All seats fitted must be firmly attached and must not slide, tilt, hinge or fold.

The driver's seat must support the driver and hold him in position inside the cab.

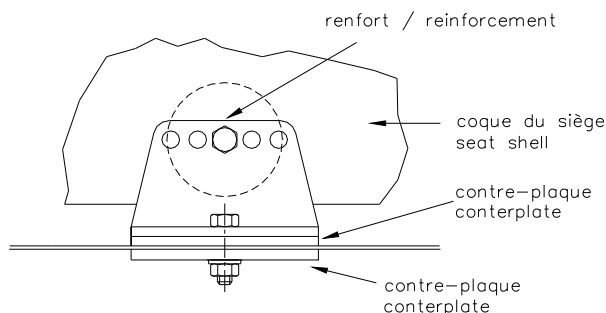
All seats must face forward.

Passenger seats may be removed.

All joints between any seat and the cab (i.e. seat to subframe (if fitted) and subframe to floor) must have at least 4 x 8 mm diameter or 6 x 6 mm diameter bolts, minimum grade 8.8 ("S" grade – ISO standard), with counterplates.

The minimum area of contact between support, cab and counterplates is 40 cm² for each mounting point (See Appendix J Drawing 253-65).

Sliding seat runners must be locked and bolted in position by a system requiring the use of tools.



Obrázek / Drawing 253-65

2.18.4 Volant / sloupek řízení

Sloupek řízení je libovolný, ale doporučuje se namontovat nestandardní volant.

Volant musí mít uzavřenou obruč a musí být demontovatelný ze sloupku řízení pomocí mechanismu pro rychlé uvolnění. Mechanismus pro rychlé uvolnění musí být příruba koncentrická s osou volantu, žluté barvy a instalovaná na sloupku řízení za volantem. Uvolnění musí být provedeno tak, že se příruba vytáhne podél osy volantu.

Pokud sloupek řízení prochází mezi nohama jezdce, musí být zakrytý snímatelnou ochranou z pěny.

Jakékoli zařízení pro blokování řízení musí být odstraněno.

Steering wheel / Steering column

The steering wheel is free, but it is strongly recommended that a non-standard steering wheel be fitted.

It must have a closed rim and must be removable from the steering column through a quick release mechanism. The quick release mechanism must consist of a flange concentric to the steering wheel axis, coloured yellow and installed on the steering column behind the steering wheel. The release must be operated by pulling the flange along the steering wheel axis.

If the steering column passes in between the driver's legs, it must be covered with protective detachable foam.

Any steering lock system must be removed.

2.18.5 Parkovací brzda

Ovládání parkovací brzdy musí být jasně označeno značkou umístěnou uvnitř kabiny.

Jezdec, sedící u volantu a připoutaný bezpečnostními pásy, musí být schopen ovládat parkovací brzdu.

Ovládání parkovací brzdy nesmí přesahovat dovnitř otvoru „dveří“ v bezpečnostní konstrukci, aby nebránilo vyproštění jezdce.

Parking brake

The location of the parking brake control must be clearly indicated by a notice placed inside the cab.

The parking brake control must be operable by the driver while normally seated and with the seat belt fastened.

The parking brake control must not protrude inside the free opening of the safety cage "door" to prevent to hinder the extraction of the driver.

2.18.6 Stěrače a ostřikovače

Všechny kamiony musí být vybaveny minimálně jedním stěračem v zorném poli jezdce.

Plně funkční systém ostřikovače skel je povinný.

Ty musí být stále plně funkční.

Windscreen wipers and washers

All trucks must be fitted with at least one wiper in the driver's field of vision.

A fully operational windscreen washer system is mandatory.

These must be maintained in good working order at all times.

2.19 Sběrná olejová nádrž

Veškerá větrací potrubí motoru s vyústěním do atmosféry musí vést do nádrže.

Pokud je použita jedna nádrž, musí mít minimální kapacitu čtyři (4) litry pro jednu (1) nádrž a dva (2) litry pro dvě (2) nádrže nebo více.

Nádrže mohou být vyrobené z jakéhokoli materiálu, ale musejí být odolné, řádně připevněné a musí být vybaveny průhlednou šítkem pro kontrolu hladiny paliva.

Všechny nádrže musí být snadno vyprázdnitelné.

Engine - Oil catch tank

All engine breathers venting to atmosphere must lead into a catch tank.

If a single catch tank is used, it must have a capacity of at least four (4) liters for one (1) tank, and two (2) liters for two (2) tanks or more.

The tanks can be made of any material but must be resistant, securely fastened and have a translucent section to see the level.

All tanks must be capable of being easily emptied.

2.20 Světlomety

Všechny přední skleněné světlomety musí být zakryty plastovým bezpečnostním filmem, průhledným a bezbarvým.

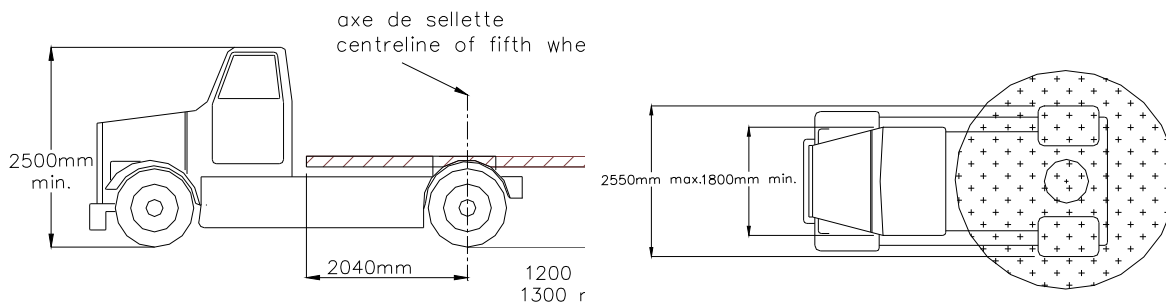
Lamps

All forward facing glass lamps must be covered with a transparent and colorless plastic safety film.

2.21	Výfukové potrubí <p>Všechny tahače musí mít ochranu na konci výfuku, aby se zabránilo tomu, že by díl o průměru vyšším než 40 mm výfukem prošel.</p> <p>Vozy používající filtr výfukových plynů na konci výfukové trubky výše popsanou ochranu nepotřebují.</p>	Exhaust pipes <p>All trucks must have a protection at the end of the exhaust which prevents any piece with a diameter greater than 40 mm from passing through.</p> <p>Vehicles using a smoke filter at the end of the exhaust pipe do not need the protection described above.</p>
2.22	Blatník <p>Všechny vozy musí mít na zadních kolech blatníky. Ty nesmí mít žádné ostré hrany a musí kryt celou šířku pneumatiky nepřerušným obloukem 120°.</p> <p>Blatníky musí přesahovat směrem vpřed střed odpovídající nápravy ve svislém pohledu.</p> <p>Blatník nesmí být vzdálen více než 200 mm od vnější strany pneumatiky.</p> <p>Zadní okraj zadních blatníků musí být opatřen zástěrku.</p> <p>Nejnižší bod blatníku nebo zástěrky za zadními pneumatikami musí být maximálně 200 mm od země.</p> <p>Pokud je použita pružná zástěrka, musí rovněž splňovat výše uvedený maximální rozměr 200 mm.</p>	Mudguards <p>All wheels must be equipped with mudguards. They must have no sharp edges and must cover the full width of the tyre over a continuous arc of 120°.</p> <p>The mudguards must extend forward of the relevant axle centreline in vertical projection.</p> <p>The mudguard can extend a maximum of 200 mm from the outside of the tyre.</p> <p>The trailing edge of the rear mudguards may be fitted with a mud flap.</p> <p>The lowest point of the mudguard or the mud flap behind the rear tyres must be a maximum of 200 mm from the ground.</p> <p>A flexible mudflap, if used, must also respect the above maximum 200 mm measurement.</p>
2.23	Zvuková signalizace jízdy vzad <p>Kamiony musí být vybaveny zvukovým signálem, který zazní při zařazení zpátečky.</p>	Audible reversing warning <p>Trucks must be fitted with an audible warning that sounds when the reverse gear is engaged.</p>
ART. 3	ZVLÁŠTNÍ PŘEDPISY PRO SOUTĚŽNÍ KAMIONY	SPECIFIC REGULATIONS FOR RACE TRUCKS
3.1	Všeobecně <p>Jsou zakázány všechny změny, které nejsou výslovně povoleny zvláštními předpisy skupiny, ve které je kamion přihlášen, dále uvedenými všeobecnými předpisy nebo vyžadované v kapitole „Bezpečnostní vybavení“.</p> <p>Součásti kamionu si musejí zachovat svou původní funkci a musí být přizpůsobeny danému použití.</p> <p>Každý soutěžící musí technickým a sportovním komisařům prokázat, že jeho kamion je v souladu s těmito předpisy v kterýkoli okamžik soutěže.</p> <p>Všechny kamiony musí být k prověrce přistaveny čisté a suché.</p> <p>Pokud to není výslovně zakázáno těmito předpisy, je povoleno použít díly stejné specifikace pro nahrazení dílů od výrobce, pod podmínkou, že tyto díly jsou k dispozici v obchodní síti jako náhradní díly a že jsou stejné koncepce jako díly od výrobce.</p> <p>Opravu dílů lze provést schválenými metodami jako je svařování.</p> <p>I pro tuto činnost ovšem existují určitá omezení: přidání výztuh, svaru nebo materiálu, změna tvaru, koncepce, materiálu, kvality povrchu nebo odebrání materiálu znamenají „změnu“.</p> <p>Jakýkoli odkaz v těchto předpisech na nějakou specifikaci a/nebo standardní díly a/nebo materiály je brán jako odkaz na standardní prvky uváděné výrobcem, tak jak jsou uvedeny v definici příslušného typu. Nejsou zahrnuty volitelné možnosti výrobce.</p> <p>Díly musí zůstat původní, pokud nejsou změny povoleny v následujících člancích.</p> <p><u>Následující mechanické díly musí pocházet ze silničního tahače homologovaného pro dopravu zboží:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • převodovka, • přední a zadní náprava, • skříň řízení, • součásti brzdového systému. <p>Žádný mechanický prvek nesmí mít aerodynamický vliv.</p> <p>Mimo systém pro řízení motoru jsou systémy s uzavřenou smyčkou zakázány.</p>	General <p>All modifications are forbidden unless expressly authorised by the regulations below or imposed under the chapter "Safety Equipment".</p> <p>The components of the truck must retain their original function and be fit for purpose.</p> <p>It is the duty of each competitor to satisfy the Scrutineers and the Stewards that his truck complies with these regulations in their entirety at all times during the competition.</p> <p>All trucks must be presented at scrutineering in a clean and dry condition.</p> <p>Unless specifically prohibited by these regulations, it is permitted to use "pattern parts" as direct replacement of manufacturer's parts, provided such parts are commercially available as direct replacements and are of the same design as the truck manufacturer's parts.</p> <p>Repair of components may be effected using accepted repair methods such as welding.</p> <p>Competitors' attention is drawn to the limitations of such action : the addition of gussets, additional weld or material, the change of shape, design, material, surface finish or removal of material constitute a "modification".</p> <p>Any reference to standard specification and/or parts and/or materials in these regulations shall be interpreted as a reference to the manufacturer's listed standard item(s) only as set down in the appropriate type approval. It shall not include manufacturer's options.</p> <p>The components must remain original unless modifications are permitted by the following articles.</p> <p><u>The following mechanical components must be from road-going tractor units homologated for the transportation of merchandise:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Gearbox • Front and rear axles • Steering box • Components of braking systems. <p>No mechanical part must be designed to generate an aerodynamic effect.</p> <p>Apart from the engine management systems, closed loop systems are prohibited.</p>

3.2 Rozměry

Dimensions



Obrázek / Drawing 290-3.2.0

3.2.1 Celková šířka

Overall width

Celková šířka kamionu je omezena na 2 550 mm, s výjimkou zpětných zrcátek.

The overall width of the truck is limited to 2550 mm excluding rear view mirrors.

3.2.2 Výška

Height

Výška kamionu v nejvyšším bodě kabiny nesmí být menší než 2 500 mm, měřeno svisle v šířce 1 800 mm. Toto měření musí být provedeno 200 mm před nejzazší částí kabiny.

The height of the truck at the highest point of the cab must not be less than 2500 mm measured vertically over a width of 1800 mm. This measurement must be taken 200 mm in front of the rearmost point of the cab.

3.2.3 Světlost

Ground clearance

Minimální světlost je 190 mm v kterýkoli okamžik soutěže, s výjimkou předního a bočního kapotování karoserie, definovaného v čl. 3.18.3, které musí respektovat minimální světlost 100 mm.

The minimum ground clearance is 190 mm at all time of the competition, except for the front and side bodywork fairings defined in Article 3.18.3 which have a minimum ground clearance of 100 mm. The guards and bumper must respect the 190 mm minimum ground clearance, except for the housing of the rear axle where the minimum ground clearance must be 170 mm.

Ochrany a nárazníky musí respektovat minimální světlost 190 mm, s výjimkou skříně zadní nápravy, kde musí být světlost minimálně 170 mm.

The minimum ground clearance is controlled with the driver on board wearing his complete racing apparel.

Kontrola minimální světlosti se provádí s jezdcem ve voze, který má na sobě kompletní vybavení pro závod.

3.3 Hmotnost

Weight

Maximální hmotnost jakéhokoli kamionu při soutěži nesmí překročit 6 500 kg.

The maximum weight of any truck in competition must not exceed 6500 kg.

Minimální požadovaná hmotnost pro soutěžní kamiony je definována následujícími způsoby:

The minimum required weight for Race Trucks is defined as follows:

- 5300 kg včetně jezdce, z toho 3 150 kg vpředu

- 5300 kg including the driver, of which 3150 kg measured at the front wheels

Je povoleno doplnit hmotnost kamionu jednou nebo více zátěžemi, pod podmínkou, že se jedná o pevné jedlité bloky, připevněné pomocí nářadí, ke kterým lze snadno připevnit pečeť, umístěné mezi nosníky šasi a/nebo pomocného rámu.

It is permitted to make up the weight of the truck with one or several ballasts, provided that they are strong and unitary blocks, attached by means of tools, easily accessible for affixing seals, placed between the chassis rails and/or subframe.

Pokud to požadují techničtí komisaři, kamion a soutěžící musejí být zvázeni se soutěžícím, který správně sedí v kamionu.

If required by the technical officials, the truck and competitor must be weighed with the competitor correctly seated in the truck.

Soutěžící musí mít kompletní vybavu pro závod (Příloha L).

The competitor must be equipped with his complete racing apparel (Appendix L).

Soutěžící si může sejmout přilbu a bezpečnostní oděv, ale tyto musejí být uvnitř prostoru pro posádku.

Helmet and safety clothing may be removed from the competitor, but must be located within the cockpit.

Za výjimečných okolností může být povoleno (podle rozhodnutí Technického delegáta FIA) zvážit kamion bez přítomnosti soutěžícího, pokud si Technický delegát předem poznamenal hmotnost soutěžícího.

Under exceptional circumstances, it may be permissible (at the discretion of the FIA Technical Delegate) to weigh a truck without the competitor present if the competitor's weight has been notified by the Technical Delegate in advance.

Ovšem pokud kombinovaná hmotnost soutěžícího a kamionu (při odděleném vážení) přesáhne požadovanou minimální hmotnost o méně než 25 kg, musí se soutěžící a kamion zvážit společně, soutěžící musí řádně sedět v kamionu a mít veškerou bezpečnostní vybavu popsanou výše.

However, if the combined weight of the competitor and truck (when weighed separately) are less than 25 kg above the minimum required weight, the truck and competitor must be weighed together, with the competitor correctly seated in the truck and fully equipped with all safety equipment as described above.

3.4 Šasi

3.4.1 Všeobecně

Všechny součásti šasi musí být ze slitin na bázi železa.

Je povoleno částečně měnit rám šasi:

- aby bylo vyhověno bezpečnostním požadavkům podle těchto předpisů
- aby byla upevněna povolená zesílení popsaná v čl. 3.4.2.

S výjimkou přední a zadní ochrany (čl. 2.10.2) musí všechny změny zůstat:

- mezi přední částí kompletních předních kol a zadní částí kompletních zadních kol (obr. 290-3);
- mezi dvěma svislými a podélnými rovinami, které se nacházejí 120 mm od vnějších ploch hlavních nosníků šasi (obr. 290-4).

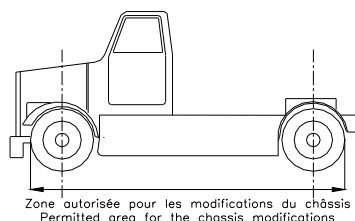
Držáky motoru a převodů musí být připevněny přímo na hlavní nosníky šasi nebo na příčný nosník, který musí být připevněn uvnitř šasi v souladu s čl. 290-3.4.2.

Výjimečně je povoleno upevnit držáky motoru na pomocný rám, ale pouze v případě, že standardní upevňovací body jsou pod středem klikové hřídele a pouze se souhlasem technického delegáta.

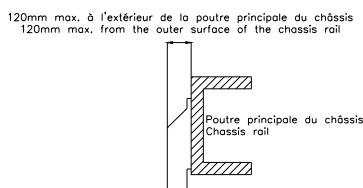
Hlavní nosníky šasi musí mít průřez tvaru „U“ (viz obr. 290-5).

Pro uznání odchylek vzhledem k původní konstrukci výrobce se použijí následující tolerance:

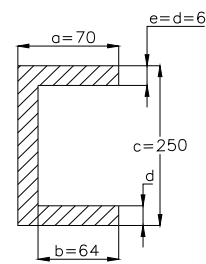
- | | |
|--|---------|
| • Rozvor: | ± 50 mm |
| • Šířka šasi: | ± 1 % |
| • Výška a tloušťka nosníků ve tvaru U: | ± 1 % |



Obrázek / Drawing 290-3.4.1



Obrázek / Drawing 290-3.4.1a



Obrázek / Drawing 290-3.4.1b

Na tyto nosníky je zakázáno cokoli navařovat.

Minimální rozměry definované na obr. 290-5 musí být povinně dodrženy mezi osami přední a zadní nápravy.

Tolerance -1 500 mm je přijatelná v délce šasi mezi přední a zadní nápravou, kde je uložen nosník ve tvaru „U“, uvedený na obr. 290-5.

V žádném místě nelze nosníky měnit nebo vyřezávat a tyto nosníky musí mít symetrický tvar „U“, s výjimkou případu, kdy je tato změna **schválena Technickým delegátem.**

Mohou být provrtány pro připevnění různých dílů, jakož i zesílení a držáků, popsaných v článku 3.4.2.

Volitelné možnosti výrobce, co se týče tvaru a materiálu šasi jsou zakázány.

3.4.2 Povolena zesílení

Všechna zesílení musí být ze slitin na bázi železa.

Je povoleno spojit hlavní nosníky příčnými nosníky konstantního průřezu, jejichž rozměry nesmějí přesáhnout výšku hlavních nosníků, měřeno v místě zesílení (obr. 290-6).

Upevnění se musí vejít do čtverce, jehož maximální rozměr nesmí přesáhnout výšku šasi v tomto místě.

Upevňovací šrouby musí být připevněny přímo na příčku.

Chassis

General

All chassis components must be made of iron-based alloys.

It is permitted to locally modify the chassis:

- In order to comply with the safety requirements specified within these regulations
- In order to fit the authorised reinforcements described in Article 3.4.2.

With the exception of the front and rear guards (Art. 2.10.2), all modifications must remain:

- Between the front of the complete front wheels and the rear of the complete rear wheels (Drawing 290-3)
- Between two vertical and longitudinal planes situated 120 mm from the outer surfaces of the chassis rails (Drawing 290-4).

Engine and transmission supports must be fixed directly to the chassis rails or to a transverse reinforcement that must be fixed within the chassis in compliance with Article 290-3.4.2.

Exceptionally, it is permitted to fix the engine supports, to the subframe, but only if the standard mounting points are below the centre of the crankshaft and with the approval of the Technical Delegate.

The chassis rails must have a "U" shaped section (see Drawing 290-5).

In order to allow for some variations from the original construction by the manufacturers the following tolerances are applied:

- | | |
|-------------------------------------|---------|
| • Wheelbase : | ± 50 mm |
| • Chassis width : | ± 1 % |
| • Height and thickness of U rails : | ± 1 % |

It is not be permitted to weld anything whatsoever to these chassis rails.

It is essential that the minimum dimensions set out in Drawing 290-5 are respected between the centrelines of the front and rear axles. A tolerance of -1500 mm is applied to the length of chassis between the front and rear axles requiring a 'U' section of the dimensions shown in Drawing 290-5.

The chassis rails must not be modified or cut at any point and must form a symmetrical "U" shape, **unless the modification is accepted by the Technical Delegate.**

They may only be pierced so that various parts, as well as the reinforcements and supports described in Article 3.4.2, may be affixed.

Manufacturer's options on chassis shape and material are prohibited.

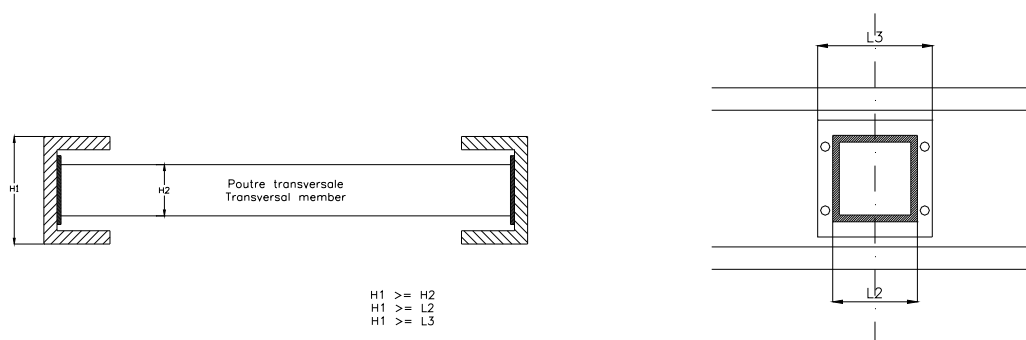
Authorised reinforcements

All reinforcements must be made of iron-based alloys.

Chassis rails may be joined together by transverse members with a constant section the dimensions of which must not exceed the height of the main members measured at the location of the reinforcement (Drawing 290-6).

The fixing plate to which the additional reinforcement is attached must be square in shape and must not exceed the height of the chassis rail at the fixing point.

The fixing nuts must be bolted directly to the cross member.



Obrázek / Drawing 290-3.4.2

Může být použito maximálně 16 příčných nosníků, s výjimkou upevnění chladiče motoru a převodovky. Tyto příčné nosníky se v souladu s definicí uvedenou v čl. 290-1.8 počítají od předního okraje až k zadnímu okraji šasi.

Jedinými výjimkami z této definice příčného nosníku jsou jednoduché příčné nosníky sloužící jako držák pro přední a zadní nárazník a přední a zadní nápravu.

Palivová nádrž musí být připevněna minimálně pouze ke dvěma příčným nosníkům.

Žádný příčný nosník umístěný uvnitř rozvoru nesmí přesáhnout horní plochu hlavních nosníků šasi.

Dodatečná zesílení (obr. 290-7)

Může být použito maximálně 5 desek pro hlavní nosník k upevnění příčných nosníků spojených s podélnými nosníky.

Délka a šířka upevňovací desky pomocného rámu nesmí přesáhnout výšku hlavního nosníku v kterémkoli místě zóny upevnění.

Na této ploše smí být použito maximálně 6 šroubů, jejichž průměr nesmí být větší než 14 mm.

Upevňovací body musí být umístěny v rozvoru kamionu mezi přední částí předního kola a zadní částí zadního kola.

Podélné výztuhy spojující příčné nosníky musí být spojeny v 5 bodech umístěných výše.

Počet podélných výztuh v bočním pohledu na kamion nesmí přesáhnout 18.

Všechny tyto výztuhy musí být umístěny pod hlavními nosníky šasi a musí mít maximální obvod 280 mm.

Řez tvaru „U“ nebo „L“ je pokládán za ekvivalent kompletního obdélníku pro toto měření.

3.4.3 Dodatečné držáky pro vybavení

Jsou povoleny dodatečné držáky pro vybavení.

Musí být přišroubovány k hlavním nosníkům maximálně pomocí 2 destiček, jejichž délka nesmí přesáhnout 250 mm.

Dodatečné držáky pro vybavení mohou být připevněny k pomocnému rámu.

Vzdálenost mezi těmito destičkami musí být větší než 300 mm.

Mezi dvěma hlavními nosníky šasi uvnitř rozvoru nesmí být umístěna žádná nádrž na vodu.

3.4.4 Točnice (viz obr. 290-8)

Ať je specifikace výrobce jakákoli, točnice pro připojení přívěsu („páté kolo“) musí být umístěna před středem hnané nápravy.

Točnice musí dodržovat rozměry uvedené na obr. 290-8 a mít tloušťku 30 mm z bočního pohledu.

Materiál je libovolný, ale točnice musí být pevné konstrukce.

Musí být vždy 1 000 mm až 1 300 mm nad zemí.

Pro toto měření je točnice ve vodorovné poloze.

Žádná jiná část v kruhu o poloměru 2 040 mm a se středem v ose otáčení točnice, nemůže být pod horní plochou točnice (obr. 290-3).

A maximum of 16 transverse members may be used, excluding for radiator, engine and gearbox mountings.

These transverse members are counted according to the definition given in Article 290-1.8, from the front end to the rear end of the chassis.

The only exceptions to this definition of transverse members are a single transverse member as front and rear bumper support and front and rear axles.

The fuel tank must be fixed to a minimum of two transverse members only.

No transverse member situated within the wheelbase may protrude beyond the upper surface of the main members of the chassis frame.

Additional reinforcements (Drawing 290-7)

A maximum of 5 fixing plates per chassis rail may be used to connect the transverse members that are joined with longitudinal members.

The length and width of each of the fixing plates of the underframe must not exceed the maximum height of the main chassis rails at any point of the fixation zone.

Each fixing plate may use a maximum of 6 bolts of a diameter no greater than 14 mm.

The fixation points must be situated within the wheelbase, between the front of the front wheel and the rear of the rear wheel.

The longitudinal reinforcements joining the transverse members must be connected to the 5 fixing plates mentioned above.

The number of longitudinal reinforcements when the truck is viewed from the side must not exceed 18.

All these reinforcements must be situated below the chassis rails and must have a maximum circumference of 280 mm.

A "U" or "L" section is assumed equivalent to a complete rectangle for this measurement.

Additional supports for equipment

Additional supports for equipment are authorised.

They must be bolted to the main chassis rails through no more than 2 plates with a maximum length of 250 mm each.

Additional supports for equipment can be fixed to the subframe.

The distance between these plates must be greater than 300 mm.

No water tank may be situated between the two main chassis rails within the wheelbase.

Fifth wheel (see Drawing 290-8)

Regardless of manufacturer's specification, the semi-trailer pin coupling (fifth wheel) must be situated forward of the drive axle centreline.

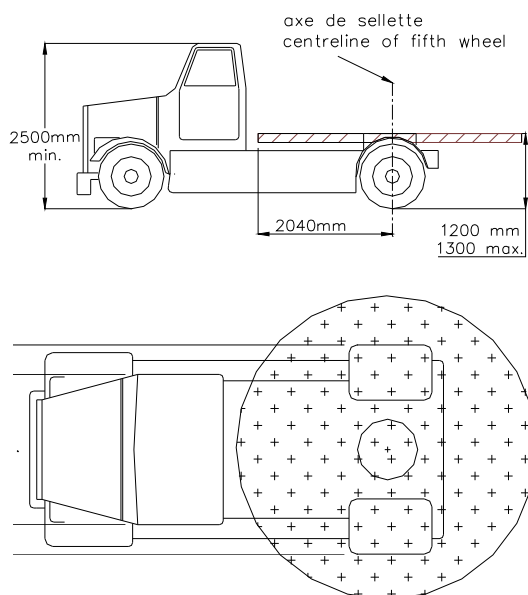
The fifth wheel must comply with dimensions of Drawing 290-8, and have a thickness of 30 mm from side view.

The material is free but the fifth wheel must be of rigid construction.

The fifth wheel must be situated between 1000 mm and 1300 mm from the ground at all times.

For taking this measurement, the fifth wheel is horizontal.

No other part, within a circle of 2040 mm radius, the centre of this circle being the kingpin axis of the fifth wheel, may be situated above the upper surface of the fifth wheel (Drawing 290-3).



Obrázek / Drawing 290-3.4.4

3.4.5 Deska pro upevnění zátěže

Zátěž je libovolná, ale musí být řádně upevněná pomocí nástrojů k šasi a/nebo pomocnému rámu uvnitř rozvoru. Rovné desky, které měří maximálně 500 mm na délku, 60 mm na šířku a 6 mm na tloušťku, mohou být řádně připevněny a/nebo přivařeny k pomocnému rámu pouze s cílem připevnit zátěž.

Počet a umístění zátěží musí být oznámeny Technickému delegátovi.

3.4.6 Šířka rozchodu (podložky)

Použití podložek je povoleno.

Podložky nesmějí mít průměr větší, než je opěrná plocha ráfku.

Kombinace více podložek je zakázána.

Podložka musí být vyrobena z kovového materiálu.

3.5 Motor

Nominální zdvihový objem je omezen na maximálně 13 000 cm³.

Motor musí pocházet z obchodní řady motorů pro kamiony, nikoli nutně od stejného výrobce kabiny.

Musí být vyrobeno minimálně 100 kusů.

3.5.1 Povolené změny

Motor a jeho ovládání lze měnit v rámci těchto předpisů.

Je povoleno, kromě výslovného zákazu těchto předpisů, nahradit vnitřní prvky motoru novými od stejného výrobce motorů, pokud to nezmění zdvihový objem motoru.

Řídicí jednotka motoru může být nahrazena, pokud je možné ji zakoupit u komerčního výrobce.

Úpravy nastavení motoru jezdcem za jízdy jsou povoleny.

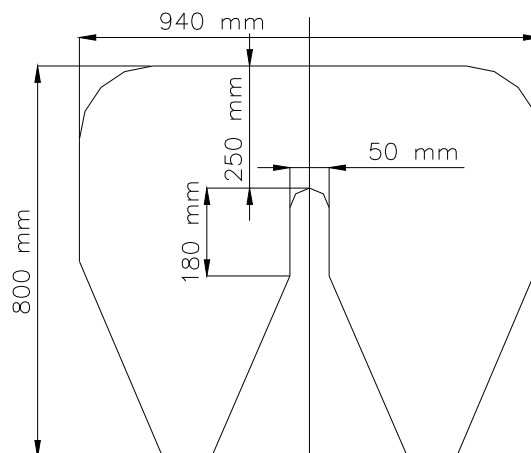
Všechny součásti musí být uvedeny v katalogu výrobce (se sériovou referencí).

Nastavení a časování vačkového hřídele lze měnit, ale zdvih ventilů musí zůstat standardní.

3.5.2 Zakázané změny

S výhradou výslovného povolení těmito předpisy musí motor a jeho ovládání přesně odpovídat standardním specifikacím výrobce.

Není povoleno nahradit standardní blok motoru a hlavu válců od výrobce daného motoru.



Obrázek / Drawing 290-3.4.4a

Ballast attachment plate

Ballast is free, but must be securely fastened by means of tools to the chassis and / or underframe within the wheelbase. Flat plates measuring no more than 500 mm in length, 60 mm wide and 6 mm thick, may be securely fastened and / or welded to the subframe with the sole purpose of attaching the ballast.

The number and location of the ballasts must be declared to the Technical Delegate.

Wheel track (Spacers)

The use of wheels spacers is permitted.

The spacers must not have a larger diameter than the supporting face of the rim.

Combining multiple spacers is prohibited.

The spacer must be made of a metallic material.

Engine

The nominal cylinder capacity is limited to a maximum of 13000cm³.

The engine must come from a commercial range of truck engines and not necessarily from the same manufacturer as the cab.

It must have been produced in a minimum quantity of 100 units.

Modifications authorised

The engine and its ancillaries may only be modified within the limitations of the following regulations.

It is permitted, unless specifically **prohibited** by these regulations, for internal engine components to be substituted by alternative components sourced from the same engine manufacturer, provided this does not change the engine capacity.

Engine management system can be changed if it is purchasable from any commercial manufacturer.

Adjustments of engine settings by the driver when in motion are permitted.

All the components must be commercially available from the manufacturer (with parts number(s)).

Camshaft timing and profile may be modified but valve lift must remain as standard.

Modifications prohibited

Unless specifically permitted by these regulations, the engine and all, ancillaries must be exactly to manufacturer's standard specification.

It is not permitted to substitute other engine blocks or cylinder head castings for those which are the manufacturer's standard for the specified engine.

3.5.3 Umístění motoru

Umístění motoru je libovolné, ale žádná část motoru nesmí být níže než je pomocný rám.

Engine location

The engine location is free, but no part of the engine may be lower than the subframe.

3.6 Palivo – okysličovadlo

Pojem „palivo“ zahrnuje všechny látky, zásobující spalovací komory motoru, s jedinou výjimkou normálně nasávaného vzduchu a vodních par, které jsou zde přirozeně obsaženy.

Jediná povolená paliva jsou:

a. Nafta s následujícími specifikacemi:

Vlastnost	Jednotky	Min.	Max.	Testovací metody
Hustota (při 15 °C)	kg/m ³	820.0	845.0	ISO 3675 ASTM D1298 ISO 12185 ASTM D4052
Cetanové číslo ⁽²⁾			60.0 ⁽¹⁾	ISO 5165 ASTM D613
Odvozené cetanové číslo (DCN) ⁽²⁾			60.0 ⁽¹⁾	EN 15195 ASTM D6890
Síra	mg/kg		10	ISO 20846 ASTM D5453 ISO 20884 ASTM D2622
Polycyklické aromatické uhlovodíky	% m/m		8.0	IP 548 ASTM D6591 (FAME-volné palivo) EN 12916 (FAME-obsahující paliva)
FAME	% v/v		7.0	EN 14078 ASTM D7371

Mazivost	µm		460	ISO12156-1 ASTM D6079
----------	----	--	-----	--------------------------

- Podle uvážení FIA mohou být maximální cetanová a odvozená cetanová čísla zvýšena na 70,0 pro mezinárodní soutěže/mistrovství FIA a/nebo podle uvážení ASN pořadatelské země pro národní/místní soutěže nebo mistrovství.
- Palivo musí splňovat buď cetanové číslo, nebo odvozené cetanové číslo

Fuel – Oxidant

The term "fuel" includes all substances fed into the combustion chambers of the engine, excepting only atmospheric air and the water vapour contained naturally therein.

The only fuels authorised are :

Diesel fuel complying with the following specifications:

Property	Units	Min.	Max.	Test Methods
Density (at 15°C)	kg/m ³	820.0	845.0	ISO 3675 ASTM D1298 ISO 12185 ASTM D4052
Cetane Number ⁽²⁾			60.0 ⁽¹⁾	ISO 5165 ASTM D613
Derived Cetane Number (DCN) ⁽²⁾			60.0 ⁽¹⁾	EN 15195 ASTM D6890
Sulphur	mg/kg		10	ISO 20846 ASTM D5453 ISO 20884 ASTM D2622
Polycyclic Aromatic Hydrocarbons	% m/m		8.0	IP 548 ASTM D6591 (FAME-free fuels) EN 12916 (FAME-containing fuels)
FAME	% v/v		7.0	EN 14078 ASTM D7371

Lubricity	µm		460	ISO12156-1 ASTM D6079
-----------	----	--	-----	--------------------------

- 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.
- Fuel must be compliant with either Cetane number or Derived Cetane Number

b. Směs nafta /palivo rostlinného původu obsahující minimálně 25 % paliva rostlinného původu (EN-14214:2003) a mající následující charakteristiky:

Diesel / vegetal fuel blend containing at least 25% of vegetal fuel (EN-14214:2003) and complying with the following specifications:

Vlastnost	Jednotky	Min.	Max.	Testovací metody
Hustota (při 15 °C)	kg/m ³	820.0	900.0	ISO 3675 ASTM D1298 ISO 12185 ASTM D4052
Cetanové číslo ⁽²⁾			60.0 ⁽¹⁾	ISO 5165 ASTM D613
Odvozené cetanové			60.0 ⁽¹⁾	EN 15195 ASTM D6890

Property	Units	Min.	Max.	Test Methods
Density (at 15°C)	kg/m ³	820.0	900.0	ISO 3675 ASTM D1298 ISO 12185 ASTM D4052
Cetane Number ⁽²⁾			60.0 ⁽¹⁾	ISO 5165 ASTM D613
Derived Cetane			60.0 ⁽¹⁾	EN 15195 ASTM D6890

číslo (DCN) (2)					Number (DCN) (2)				
Síra	mg/kg		10	ISO 20846 ASTM D5453 ISO 20884 ASTM D2622	Sulphur	mg/kg		10	ISO 20846 ASTM D5453 ISO 20884 ASTM D2622
FAME	% v/v	25.0		EN 14078 ASTM D7371	FAME	% v/v	25.0		EN 14078 ASTM D7371
<p>1) Podle uvážení FIA mohou být maximální cetanová a odvozená cetanová čísla zvýšena na 70,0 pro mezinárodní soutěže/mistrovství FIA a/nebo podle uvážení ASN pořadatelské země pro národní/místní soutěže nebo mistrovství.</p> <p>2) Palivo musí splňovat buď cetanové číslo, nebo odvozené cetanové číslo</p>					<p>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.</p> <p>2) Fuel must be compliant with either Cetane number or Derived Cetane Number</p>				

c. HVO s následujícími specifikacemi:

HVO complying with the following specifications:

Vlastnost	Jednotky	Min.	Max.	Testovací metody	Property	Units	Min.	Max.	Test Methods
Definice				Motorová paliva - Parafinické motorové nafty získané syntézou nebo hydrogenací: EN 15940	Definition				Automotive fuels - Paraffinic diesel fuel from synthesis or hydrotreatment : EN 15940
Hustota (při 15 °C)	kg/m ³	765.0	800.0	EN ISO 12185/ ASTM D4052 nebo NF EN ISO 3675	Density (at 15°C)	kg/m ³	765.0	800.0	EN ISO 12185/ ASTM D4052 or NF EN ISO 3675
Cetanové číslo		70.0 ⁽¹⁾	80.0(1)	EN ISO 5165/ ASTM D613	Cetane Number		70.0 ⁽¹⁾	80.0(1)	EN ISO 5165/ ASTM D613
Odvozené cetanové číslo (DCN)		70.0 ⁽¹⁾	80.0(1)	EN 15195/ ASTM D6890	Derived Cetane Number (DCN)		70.0 ⁽¹⁾	80.0(1)	EN 15195/ ASTM D6890
Síra	mg/kg		5.0	EN ISO 20846/ ASTM D5453	Sulphur	mg/kg		5.0	EN ISO 20846/ ASTM D5453
Celkový obsah aromatických uhlovodíků	% m/m		1.1	EN 15940 (Příloha C)	Total Aromatic Content	% m/m		1.1	EN 15940 (Annex C)
Viskozita (při 40 °C)	mm ² /s	2.00	4.50	EN ISO 3104/ ASTM D445	Viscosity (at 40 °C)	mm ² /s	2.00	4.50	EN ISO 3104/ ASTM D445
Bod ucpaní studeného filtru (CFPP)	°C		-5	EN 116/ ASTM D6371	Cold filter plugging point (CFPP)	°C		-5	EN 116/ ASTM D6371
Charakteristiky destilace: při E 250 °C při E 350 °C	% v/v % v/v		65	SO 3405/ ASTM D86 ISO 3405/ ASTM D86	Distillation Characteristics : At E 250 °C At E 350 °C	% v/v % v/v		65	SO 3405/ ASTM D86 ISO 3405/ ASTM D86
Při E 360 °C	% v/v	95		ISO 3405/ ASTM D86	At E 360 °C	% v/v	95		ISO 3405/ ASTM D86

Bod vznícení	°C	55		NF EN ISO 2719	Flash point	°C	55		NF EN ISO 2719
Obsah vody	% (m/m)		0.02	NF EN ISO 12937	Water content	% (m/m)		0.02	NF EN ISO 12937
Obsah FAME	% (m/m)		7.0	NF EN 14078	FAME content	% (m/m)		7.0	NF EN 14078
Mazivost, korigovaný průměr opotřebované plošky (wsd 1.4) při 60 °C	µm		460	NF EN ISO 12156-1	Lubricity, corrected wear scar diameter (wsd 1.4) at 60 °C	µm		460	NF EN ISO 12156-1
Oxidační stabilita	g/m ³		25	ISO 12205	Oxidation Stability	g/m ³		25	ISO 12205
Oxidační stabilita	h	20 ⁽²⁾		EN 15751	Oxidation Stability	h	20 ⁽²⁾		EN 15751
Obsah popela	% (m/m)		0.01	NF EN ISO 6245 ASTM D5191 ⁽¹⁾	Ash content	% (m/m)		0.01	NF EN ISO 6245 ASTM D5191 ⁽¹⁾
Koroze mědi			Class 1	NF EN ISO 2160	Copper Corrosion			Class 1	NF EN ISO 2160
CCR (10% zbytek)	% (m/m)		0.3	NF EN ISO 10370	CCR (10% residue)	% (m/m)		0.3	NF EN ISO 10370
Celková kontaminace	mg/kg		24	NF EN 12662	Total contamination	mg/kg		24	NF EN 12662
(1) Preferovaná metoda (2) Dodatečný požadavek, pokud palivo obsahuje více než 2 % obj. FAME					(1) Preferred method (2) Additional requirement if fuel contains above 2 vol% FAME				

Palivo bude přijato nebo zamítnuto podle normy ASTM D3244 s limitem jistoty 95 %.

The fuel will be accepted or rejected according to ASTM D3244 with a confidence limit of 95%.

Okysličovadlo:

Jako okysličovadlo lze s palivem míchat pouze vzduch.

Použití jakéhokoli chemického aditiva je zakázáno.

Oxidant:

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

Any use of chemical additive is prohibited.

3.7 Palivový systém

Fuel system

3.7.1 Palivová nádrž

Fuel tank

3.7.1.1 Typ

Type

Palivové nádrže jsou libovolné, co se týče jejich kapacity, koncepce a materiálu.

Fuel tanks are free in respect of capacity, design and material.

Musejí ale být těsně vůči jakémukoli úniku nebo náhodnému odtoku paliva plnicími otvory a odvzdušňovacími hrdly. Plnicí uzávěry musejí nádrž účinně uzavírat.

However, they must be fully proofed against accidental fuel spillage or leakage from fillers and vents. Filler caps must have an efficient closing action.

Poznámka

Doporučuje se montáž bezpečnostních palivových nádrží, které jsou popsány v čl. 253 Přílohy J.

Note

It is recommended to fit safety fuel tanks as described in Article 253 of Appendix J.

3.7.1.2 Umístění

Position

Poloha nádrže je libovolná, pokud bude dodržen článek 290-3.4.2. Kompletní nádrž musí být namontována mezi vnitřními stranami nosníků šasi (nebo jejich svislých průmětů) a před osou zadního kola, ale za kabinou.

The position of the fuel tank is free, provided it respects Article 290-3.4.2.

Palivová nádrž musí být připevněna pouze na dva příčné nosníky.

The complete tank must be mounted between the internal faces of the chassis rails (or their vertical projections), in front of the centreline of the rear wheel but behind the cab.

Palivová nádrž musí být řádně chráněna tak, aby nemohlo dojít k jakémukoli kontaktu s převodovým hřídelem v případě jeho destrukce.

The tank must be fixed to two transverse cross members only.

The fuel tank must be properly protected to prevent contact with the propeller shaft in case of failure.

<p>3.7.2 Systémy přívodu paliva</p> <p>Díly systému vstřikování paliva regulující množství paliva do motoru mohou být měněny, pod podmínkou, že nové díly lze namontovat na původní místo bez jakýchkoli změn.</p> <p>Původní koncepce palivového systému musí zůstat zachována jako celek, jak ji navrhl výrobce, např. Cummins PT. Maximální rychlost motoru lze měnit.</p> <p>Jakýkoli systém vstřikování paliva používající palivové čerpadlo, které při absenci elektronického řídicího signálu dodává maximální množství, musí být vybaven mechanickým pojistným ventilem.</p>	<p>Fuel delivery systems</p> <p>Fuel injection system parts regulating the quantity of fuel to the engine may be changed, provided that the new parts fit the original location without any modification.</p> <p>The original fuel system designed must be retained in its entirety as the manufacturer envisaged e.g. Cummins PT. The maximum engine free run out speed may be changed.</p> <p>Any fuel injection system using a fuel pump which delivers the maximum amount when the electronic control signal is missing, has to be equipped with a mechanical overpressure relief valve.</p>
<p>3.8 Chladicí systémy</p> <p>3.8.1 Systém chlazení oleje</p> <p>Vany mazacího oleje mohou mít vnitřní přepážky. Standardní vana může být zmenšena na výšku, pouze s cílem snížit celý motor. Chladiče oleje lze namontovat dovnitř obrysu karoserie. Olejový filtr může být přemístěn, pokud celek motoru s olejovým filtrem namontovaným na původním místě koliduje se šasi.</p> <p>3.8.2 Systém chlazení vody</p> <p>Chladiče vody mohou být zvětšeny, nahrazeny jinými podle specifikace, nebo doplněny dalšími, pod podmínkou, že všechny chladiče budou namontovány uvnitř obrysu karoserie. Rozprašování vody na chladiče je povoleno.</p>	<p>Cooling systems</p> <p>Oil cooling system</p> <p>Lubrication oil sumps may be baffled internally. The standard sump casing can be decreased in height in the sole purpose of lowering the entire engine. Oil coolers may be fitted within the periphery of the bodywork. The oil filter can be moved if the entire engine with oil filter mounted in its original location interferes with the chassis.</p> <p>Water cooling system</p> <p>Radiators may be enlarged, replaced by alternative specification items, or supplemented by additional radiators, provided that all radiators are fitted within the periphery of the bodywork. Water spraying on the radiators is authorised.</p>
<p>3.9 Výfukový systém</p> <p>3.9.1 Výfukové trubky</p> <p>Prvky výfukového systému za hlavou válců mohou být měněny, ale jejich okraj musí zůstat uvnitř obrysu kamionu (ve vodorovném pohledu) a mezi předními a zadními koly v rámci hranice 500 mm od země z pohledu ze strany. Je povoleno namontovat „waste-gate“ (omezovač tlaku přepřlňování) nebo uvolňovací záklopku, pod podmínkou, že tyto prvky jsou průmyslové výroby.</p> <p>3.9.2 Kouř</p> <p>Motor nesmí produkovat viditelné výfukové plyny nebo emise, je-li kamion na trati.</p>	<p>Exhaust system</p> <p>Exhaust pipes</p> <p>Exhaust components after the cylinder head may be modified, but must terminate within the perimeter of the truck (in plan view), between the front and rear wheels and not more than 500 mm above the ground (in side view). It is permitted to fit a "wastegate" or "pop-off valve" provided such a component is of proprietary manufacture.</p> <p>Smoke</p> <p>The engine must not produce visible smoke or exhaust emissions while the truck is on the track.</p>
<p>3.10 Systémy přívodu vzduchu</p> <p>3.10.1 Systém přívodu vzduchu</p> <p>Prvky systému přívodu vzduchu mohou být měněny nebo nahrazeny. Žádná část přívodního systému vzduchu nesmí vyčnívat o více než 200 mm přes boční a horní okraje kabiny a kapoty. Celková plocha řezu přívodních trubek vzduchu nebo dynamických přívodů vzduchu nesmí přesáhnout 1 000 cm². Potrubí přívodu vzduchu nesmí procházet kabinou.</p> <p>3.10.2 Turbokompresory</p> <p>Je povoleno změnit typ turbokompresoru/ů pod podmínkou, že turbokompresor/y mají jednoduchý stupeň. Všechny systémy s variabilní geometrií jsou zakázány. V případě řadového motoru je povolen jediný turbokompresor. V případě motoru do V je povolen jeden turbokompresor na řadu válců. Použití systémů turbodmychadel s více stupni je zakázáno. Jsou povolena pouze turbodmychadla, která jsou v prodeji.</p> <p>Je povoleno namontovat pouze výměník vzduch-vzduch. Rozprašování vody na výměník je povoleno pod podmínkou, že voda neobsahuje aditiva, zvyšující výkon. Je-li sání motoru umístěno v místě předpokládaného rozstřiku vody na intercooler, musí být sání od tohoto rozstřiku odděleno.</p>	<p>Air induction systems</p> <p>Air induction system</p> <p>Air induction system components may be modified or replaced. No part of the air induction system may project more than 200 mm beyond the sides and roof of the cab, and bonnet. The total cross-sectional area of the air induction pipes or ram air collector boxes must not exceed 1000 cm². Air induction pipes must not pass inside the cab.</p> <p>Turbochargers</p> <p>It is permitted to change the type of turbocharger(s) provided that the turbocharger(s) is/are single stage. Any use of variable geometry systems is prohibited. In the case of an in-line engine, only one turbocharger is permitted; In the case of a V-type engine, one turbocharger per bank of cylinders is authorised. The use of multi-stage turbocharger systems is prohibited. Only commercially available turbochargers are permitted.</p> <p>It is permitted to fit only an air to air intercooler. Water spraying on the intercooler is authorised on condition that this water contains no power-boosting additives. If the engine air inlet entry is situated where it is subject to water spray permitted for the intercooler, this engine air inlet entry must be isolated from this the water spray.</p>

Odtokové potrubí „wastegate“ musí být připojeno k výfukovému systému.

The wastegate dump pipe must be connected to the exhaust system.

Není povolen žádný otevřený systém „wastegate“.

No open wastegate system is permitted.

3.10.3 Restriktor (pouze přepíňované motory)

Restrictors (forced induction engines only)

FIA dodá soutěžícím vzduchové restriktory. Průměry jsou 63 mm pro jedno turbo a 44,5 mm na turbo pro dvě turba.

The FIA will supply the teams with an air restrictor. The diameters are 63 mm for one turbo and 44.5 mm per turbo for twin turbos.

Všechny soutěžní kamiony s přepíňovaným motorem musí být vybaveny restriktorem připevněným ke skříni kompresoru.

All forced induction race trucks must be fitted with a restrictor fixed to the compressor housing.

Veškerý vzduch nezbytný pro přívod do motoru musí procházet přes tento restriktor / restriktory.

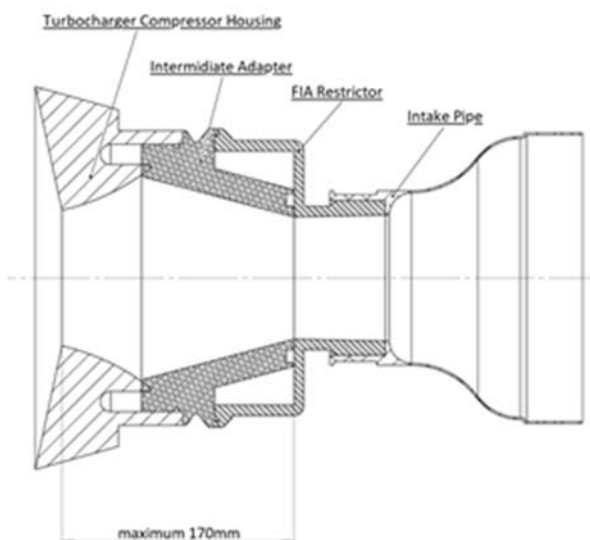
All the air necessary for feeding the engine must pass through this (these) restrictor (s).

K dispozici musí být nástroj dodaný soutěžícím, kterým se na žádost činovníků FIA úplně uzavře (hermeticky) výstupní strana uložení kompresoru turbodmychadla.

A tool supplied by the Competitor must be available in order to fully close (airtight) the outlet side of the turbocharger compressor housing upon request by the FIA officials.

Restriktor/restriktory mohou být namontovány za pomoci přechodového adaptéru podle obr. 290-3.10.3.

The restrictor(s) may be mounted incorporating an intermediate adaptor according to Drawing 290-3.10.3.



Obrázek / Drawing 290-3.10.3

Maximální vzdálenost mezi náběžnou hranou kola kompresoru a vrtáním 63 mm příruby nesmí překročit 170 mm.

The maximum distance between the leading edge of the compressor wheel and the 63 mm bore of the restrictor must not exceed 170 mm.

V případě motoru se dvěma paralelními turbokompresory je každé turbokompresor omezen restriktorem s maximálním vnitřním průměrem 44,5 mm a maximálním vnějším průměrem 50,5 mm za výše uvedených podmínek.

In case of an engine with two parallel turbochargers, each turbocharger must be limited by a restrictor with a maximum internal diameter of 44.5 mm, and a maximum external diameter of 50.5 mm, within the conditions specified above.

3.11 Převody

Transmission

3.11.1 Převodovka

Gearbox

Převodovka je libovolná, ale musí pocházet z komerční řady převodovek pro kamiony. Musí být vyrobena nejméně ve 300 kusech za rok.

The gearbox is free but must come from a commercial range of truck gearbox. It must have been produced in a minimum quantity of 300 units per year.

Vnitřní součásti nemohou být měněny.

Internal components cannot be modified.

Řazení 3 nebo 4 základních rychlostí musí být prováděno výhradně pomocí mechanické páky, bez použití jiné síly, než je síla jezdce.

It must only be possible to activate the 3 or 4 main gears by means of a mechanical lever, without exerting any power other than that of the driver.

Použití automatických převodovek jakéhokoli typu je zakázáno.

The use of automatic gearboxes of any type is prohibited.

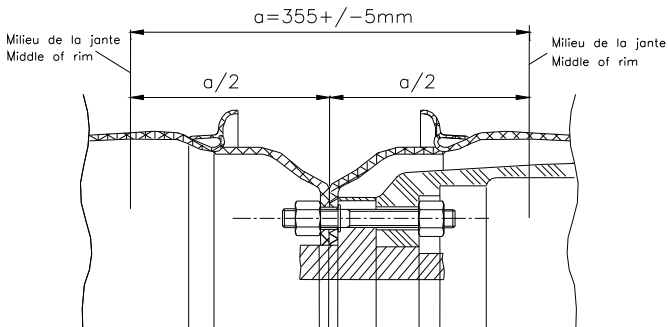
Každé jednotlivé řazení musí být pod kontrolou jezdce a musí být ovládáno ručně.

Each individual shift must be a function of the driver and must be controlled manually.

Vzdálenost zadní části motoru a přední části převodovky nesmí přesáhnout vzdálenost specifikovanou pro původní převodovku. Viskózní spojky mezi motorem a převodovkou nejsou povoleny, ať je specifikace výrobce jakákoli.

The distance from the rear of the engine to the front of the gearbox must not be altered from that specified with the original gearbox. Fluid couplings between engine and gearbox are not permitted, regardless of the manufacturer's specification.

3.11.2	Spojka	Spojka je libovolná, ale musí být třecího typu. Spojku musí uvést v činnost výhradně jezdec nohou sešlápnutím pedálu spojky při každé změně převodového stupně.	Clutch	The clutch is free, but must be of the friction type. Activation must only be initiated by the driver pushing the clutch pedal down with his foot for each gearshift.
3.11.3	Koncový převod	Diferenciál musí být 100% blokován. Jakýkoli druh dálkové aktivace nebo deaktivace je zakázán. Elektronická kontrola pohonu je zakázána. Je povoleno změnit převod a koncové převody do pomala.	Final drive	The differential must be 100% locked. Any sort of remote activation or deactivation is prohibited. Electronic traction control is prohibited . Transmission and final drive ratios may be changed.
3.11.4	Poměry	Převodový a rozvodový poměr lze měnit, ale počet převodů v převodovce musí zůstat nezměněn.	Ratios	Transmission and drive ratios may be changed but the number of gears in the gearbox must remain unchanged.
3.11.5	Nápravy	Celek přední nápravy nemůže být poháněn. Nápravy musejí pocházet ze silničního tahače homologovaného pro dopravu zboží s minimální kapacitou zatížení 6,7 tun vpředu 11,5 tun vzadu. Tyto nápravy musí pocházet od výrobce náprav s minimální výrobou 300 jednotek ročně. Musí být uvedeno, že mají povolené zatížení, specifikované příslušným výrobcem, stejné nebo vyšší jako u původních náprav. Lze je upevnit pouze na upevňovací body daného vozu. Použití držáků nábojů ze slitiny hliníku je zakázáno.	Axles	The front axle assembly cannot be driven. The axles must be from road-going tractors homologated for the transportation of merchandise with a minimum axle load of 6.7 tonnes for the front and 11.5 tonnes for the rear. These axles must come from an axle manufacturer with a minimum production of 300 units per year. They must be rated by the relevant axle manufacturer as having an on-road weight rating equal to, or greater than, the truck's original axles. They must be fixed to the recipient vehicle's attachment points only. The use of hubcarriers made from aluminium alloy is prohibited.
3.12	Řízení	Není povoleno použít zadní nápravu pro aktivní řízení. Sloupek řízení a všechna spojení mezi skříní řízení a náboji kol jsou libovolné.	Steering	It is not permitted to use the rear axle for active steering. The steering column and all links between the steering box and hubcarriers are free.
3.12.1	Úhel předklonu	Úhel předklonu je libovolný. Rohy pro nastavení úhlu předklonu lze přizpůsobit pro kteroukoli nápravu, ale musejí být řádně připevněny, buď svařem ke kotevné desce pružiny nápravy, nebo jakýmkoli jiným způsobem tak, aby bylo třeba pro jejich odstranění nejprve odstranit alespoň dva upevňovací šrouby pružiny nápravy. Pro změnu úhlu předklonu je povoleno upravit přední nápravu. Je přísně zakázáno svařovat, řezat, odstraňovat nebo přidávat materiál na přední nápravu za účelem provedení tohoto nastavení.	Castor angle	The castor angle is free. Castor angle adjusting wedges may be fitted to any axle but must be securely located either by being welded to the axle spring pad or so that it is impossible for such wedges to be removed without first removing at least two axle/spring clamping bolts. For the alteration of the caster angle, modifications to the front axle are permitted. Welding, cutting, removing or adding material to the front axle in order to achieve this adjustment is strictly prohibited.
3.12.2	Úhel odklonu	Úhel odklonu řídicí nápravy musí mít nulový úhel (0), s maximální tolerancí měření nula (0) +/- 30 minut. Měření se musí provádět na každé straně nezávisle.	Camber angle	The camber angle on the steering axle must be Zero (0) with a maximum tolerance of measurement, zero (0) ± 30 minutes. The measurement must be taken on either side independently.
3.13	Zavěšení	3.13.1	Změny	Suspension
		S výjimkou uvedených povolených změn je zakázáno přidávat prvky zavěšení nebo přemisťovat standardní prvky jako např. vodící zařízení nebo jakékoli zařízení, umožňující změnu světlosti šasi, je-li kamion v pohybu. Nastavení musí být proveditelné pouze za použití nářadí. Upevnění zavěšení na hlavní nosníky šasi jsou libovolná. Jako doplněk k listovým pružinám může přední náprava obsahovat maximálně dvě vodorovná bezpečnostní ocelová lana o maximálním průměru 10 mm, spojená s držáky předních nárazníků. Jako doplněk k listovým pružinám je na zadní nápravě povoleno pouze jedno rameno k zachycení momentu, mající pouze jeden upevňovací bod na šasi. Vzduchová zavěšení nejsou povolena.	Modifications	With the exception of the permitted modifications listed, it is prohibited to add any components to the suspension or to relocate/realign standard components such as location devices or any device which allows alteration of chassis ride height when the truck is in motion. Adjustments allowed only by mechanics with use of tools. The suspension mounting points on the main chassis rails are free. In addition to the leaf springs, the front axle may have a maximum of two horizontal steel safety cables of 10 mm maximum diameter connected to the front bumper supports. In addition to the leaf springs, the rear axle may have only one torque reaction arm locating on a single position on the chassis. Air suspensions are not authorised.
3.13.2	Výška šasi	Za všech podmínek musí být minimální výška šasi 800 mm nebo více, měřeno od země až k vrcholu hlavního nosníku šasi ve středu rozvoru.	Chassis height	In any conditions, the minimum height of chassis must be 800 mm or more measured to the ground from the top of the chassis rail in the middle of wheel base.

3.13.3	Tlumiče <p>Tlumiče mohou být jakékoli průmyslové značky a jakéhokoli typu, pod podmínkou, že jejich počet, typ, princip fungování zůstanou nezměněny. Upevňovací body tlumičů jsou libovolné. Vahadla mezi odpěrovanými a neodpěrovanými komponenty jsou zakázána. Tlumiče nastavitelné tehdy, když je vůz v pohybu, jsou zakázány.</p> <p>Pérovací zdvih zavěšení může být směrem dolů omezen pomocí maximálně dvou bezpečnostních ocelových lan, vertikálně nastavitelných.</p>	Shock absorbers <p>Shock absorber units may be of any proprietary make and type, provided that their number, their type, their working principle remain unchanged. The attachment points are free. Rocker arms are forbidden in the kinematic connection of shock absorber between suspended and non suspended parts. Shock absorbers which can be adjusted when the truck is in motion are forbidden. Suspension travel may be limited downward by means of a maximum of two vertically adjustable steel safety cables.</p>
3.13.4	Torzní tyče <p>Torzní tyče mohou být na kamion přidány nebo mohou být změněny standardní tyče, pod podmínkou, že nebudou mít jinou funkci, než je kontrola příslušné boční tyče mezi nápravami a šasi a pod podmínkou, že nebudou nastavitelné, když je kamion v pohybu. Nesmějí žádným způsobem narušovat vedení nebo geometrii náprav.</p>	Antiroll bars <p>Antiroll bars may be added to the truck or standard items modified, as long as they perform no function except for the control of relative lateral roll between axles and chassis and as long as they are not adjustable while the truck is in motion. They must not affect axle location or geometry in any way.</p>
3.14	Kola <p>Všechna kompletní kola kamionu musejí být standardní sériové díly, nemoifikovaná a vzájemně zaměnitelná (tj. musí být možné namontovat zadní kolo na přední hlavu bez speciálních nástrojů nebo doplňků). Pro konfiguraci dvou kol musí být možné namontovat dvě přední kola na zadní nápravu. Je třeba respektovat kótu „a“ obr. 290-9.</p>	Wheels <p>All the complete wheels of a truck must be standard production parts, unmodified and interchangeable (i.e. a rear wheel may be mounted on a front hub with no special tools or accessories). Thus, it must be possible to fit two front wheels to a rear hub in twin wheel configuration. The measurement "a" of the Drawing 290-9 must be respected.</p>
		
Obrázek / Drawing 290-3.14		
3.14.1	Povolené možnosti <p>Kola jsou libovolná v rámci omezení následujícími pravidly.</p>	Authorised options <p>Wheels are free within the limitations imposed by the following regulations.</p>
3.14.2	Zakázané možnosti <p>Žádná část ráfku kola nebo pneumatiky, namontovaných na řídicí nápravě, nesmí vyčnívat přes rovinu spojení matice kola/ráfek kola. Musí být možné namontovat dva přední ráfky na zadní náboj jako zdvojená kola. Použití kol, která nejsou průmyslové značky, je zakázáno, stejně jako změna průmyslově vyráběných kol. Žádná část kola, ráfku nebo pneumatiky nesmí být v kontaktu ani s nejmenší částí kamionu v extrémních podmínkách pohybu řízení nebo zavěšení. Matice a šrouby kola musejí být přizpůsobeny použitým ráfkům kola, aby byla zajištěna odpovídající upevňovací síla. Matice kola pro zadní nápravu musí úplně přesahovat okraj ráfku a musí mít minimální výšku 25 mm. Matice kola pro přední nápravu musí mít minimální výšku 11 mm a minimální průměr 50 mm. Je požadováno sražení ostrých hran.</p>	Prohibited options <p>No part of any wheel rim or tyre fitted to a steering axle may project outward past the plane of the wheel nut/wheel rim interface. Thus it must be possible to fit two front rims to a rear hub in a twin wheel configuration. The use of wheels which are not of an industrial make is prohibited, as is the modification of an industrial make wheels. No part of the wheel rim or tyre must foul any part of the truck under extremes of steering or suspension movement. Wheel nuts and studs must match the wheel rims being used, to ensure adequate fixing strength. Wheel nuts for rear axle must wholly protrude beyond the rim flange and have a minimum thickness of 25 mm. Wheel nuts for the front axle must have a minimum head thickness of 11 mm and a minimum diameter of 50 mm. Chamfers are requested to avoid sharp edges.</p>
3.14.3	Rozměry <p>Maximální rozměry ráfků jsou 22,5" x 9" (průměr x šířka).</p>	Dimensions <p>Maximum dimensions of the rims is 22.5" x 9" (diameter x width).</p>
3.14.4	Náhradní kolo <p>Všechna náhradní kola musejí být odstraněna.</p>	Spare wheel <p>Any spare wheel must be removed.</p>

3.15	Pneumatiky	Tyres
3.15.1	Specifikace	Specifications
	<p>Rozměry: 315/70R 22.5</p> <p>Zvláštnosti: vybaveny zabudovaným čipem RFID + jedno (1) identifikační číslo pro každou pneumatiku, vyryté do bočnice.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Všechny pneumatiky na kamionu musejí mít minimální hloubku vzorku 2 mm, měřeno na začátku každého závodu nebo tréninku. • Pneumatiky s dořezávaným a/nebo ručně vyřezávaným dezénem jsou zakázány. <p>Speciální vzorky pro běhouny jsou zakázány, stejně jako všechny chemické sloučeniny aplikované vně, které by mohly změnit tvrdost pneumatik.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Maximální tlak huštění za studena nesmí přesáhnout tlak, předepsaný výrobcem. • Všechny kostry pláště pneumatik musejí být radiální konstrukce, bezdušové a s ocelovým pásem. • Všechny pneumatiky musejí mít index rychlosti L nebo vyšší a index zatížení alespoň 3,5 tuny. • Použití protektorovaných pneumatik je vždy zakázáno. • Jakýkoli systém umožňující jízdu bez tlaku v pneumatikách je zakázán. • Jakýkoli systém regulace tlaku je zakázán. • Použití čidel umožňujících měřit tlak pneumatik, když je kamion v pohybu, je povoleno. • Vnitřek pneumatiky (prostor mezi ráfkem a vnitřkem pneumatiky) může být naplněn pouze vzduchem. 	<p>Dimensions: 315 / 70R 22.5</p> <p>Special features : Equipped with an integrated RFID chip + one (1) identification number for each tyre engraved in the sidewall.</p> <ul style="list-style-type: none"> • All tyres fitted to the truck must have a tread depth of 2 mm minimum measured at the beginning of each race or practice. • Re-cut and/or hand grooved tyres are not permitted. <p>Special tread patterns are not permitted, nor are any externally applied chemical compounds which may affect tyre hardness.</p> <ul style="list-style-type: none"> • The maximum cold inflation pressure must not exceed the tyre manufacturer's permitted pressure. • All tyre carcasses must be of tubeless radial steel construction. • All tyres must have a speed rating of "L" or higher, and a load index of minimum 3.5 tons. • The use of retreaded tyres is not permitted at any time. • Any system enabling the truck to be driven without pressure in the tyres is prohibited. • Any pressure regulation system is forbidden. • The use of sensors measuring the tyre pressure when the truck is in motion is permitted. • The inside of the tyre (the space included between the rim and the inside of the tyre) may only be filled with air.
3.15.2	Schválené pneumatiky	Approved tyres
	<p>Všechny používané pneumatiky musejí mít schválení standardního typu od EHS (nařízení EHS 54) nebo jeho ekvivalent.</p>	<p>All tyres used must be to E.E.C. type approval standard (E.E.C. regulation 54) or equivalent.</p>
3.16	Brzdy	Brakes
	<p>Brzdový systém musí používat pouze obvyklou pneumatickou aktivaci a/nebo aktivaci pružinou, bez jakéhokoli posilovače v jakékoli formě.</p>	<p>The braking system must use conventional pneumatic and/or spring actuation only without any other assistance of any other form.</p>
3.16.1	Povolené změny	Modifications authorised
	<p>Platí pouze omezení uvedená v čl. 3.16.2.</p> <p>Je povoleno chlazení brzd pomocí vzduchu vedeného potrubím nebo vodou.</p> <p>Chladicí potrubí musí odpovídat předpisům pro karoserii, čl. 3.18.</p> <p>Poloha vzduchových nádrží pro brzdy může být změněna, aby byla umožněna montáž bezpečnostní výbavy a/nebo palivové nádrže (musí být dodržen čl. 3.16.2).</p> <p>Musí být namontován účinný systém parkovací brzdy, ovládaný mechanicky.</p> <p>Parkovací brzdu musí ovládat jezdec sedící v normální poloze se zapnutými pásy.</p> <p>Brzdění kamionu lze ovládat pouze nohou jezdce, pomocná elektronická zařízení jsou zakázána.</p>	<p>There are no restrictions other than as set out in 3.16.2.</p> <p>Brake cooling is permitted using ducted air or water.</p> <p>Cooling ducts must comply with the bodywork regulations in Art. 3.18.</p> <p>Brake air tanks may be repositioned to allow the fitment of safety devices and/or fuel tank (Article 3.16.2 must be respected).</p> <p>An effective parking brake system must be fitted which is held on by mechanical energy.</p> <p>The parking brake must be operable by the driver sitting normally with safety belts fastened.</p> <p>The braking of the truck must solely be driven by the foot of the driver, electronic assistance systems are forbidden.</p>
3.16.2	Zakázané změny	Modifications prohibited
	<p>Vzduchové nádrže musí být průmyslové výroby a neměněné.</p> <p>Maximální provozní tlak pneumatického systému je 12,0 bar a musí být regulován přetlakovým ventilem, začleněným do systému.</p> <p>Celý pneumatický systém brzdění musí být dobře zabezpečený a chráněný proti jakémukoli nárazu.</p> <p>Případné vzduchové nádrže musí být řádně připevněny k šasi a/nebo pomocnému rámu.</p> <p>Použití jakéhokoli prvku brzdového systému, které není průmyslové výroby, je zakázáno (viz čl. 290-3.1) a nesmí na něm být provedena žádná změna, s výjimkou přídatných adaptérů vzduchu.</p> <p>Antiblokovací systémy brzd (např. ABS) jsou zakázány.</p> <p><u>Vzduchové nádrže musí být namontované takto:</u></p> <p>Možnost 1: mezi hlavními nosníky šasi.</p>	<p>Brake air tanks (reservoirs) must be of unmodified proprietary manufacture.</p> <p>The maximum operating pressure of the air system is 12.0 bars, and must be governed by a pressure relief valve integrated within the system.</p> <p>The entire air brake system must be well secured and protected against any impact.</p> <p>Any air tanks must be securely attached to the chassis and/or subframe.</p> <p>The use of any brake system components which are not of proprietary manufacture is prohibited (see Article 290-3.1) and they must not undergo any modification, except for additional air adaptors.</p> <p>Anti-lock braking systems (e.g. ABS) are prohibited.</p> <p><u>The air tanks (reservoirs) must be mounted as follows:</u></p> <p>Option 1: Between the main chassis rails.</p>

Možnost 2: jedna nádrž pro každý brzdový vzduchový okruh z obou stran hlavních nosníků šasi a v maximální vzdálenosti 1 300 mm od zadní části předních kol.

Option 2: One reservoir for each brake air circuit on either side of main chassis rails and within a maximum distance of 1300 mm from the rear of the front wheel.

3.16.3 Chlazení brzd

Chlazení brzd je povoleno pouze za použití vody a/nebo vzduchu přiváděného potrubím. Chladicí potrubí musí být v souladu s předpisy pro karoserii, uvedenými v čl. 3.18.

Případné vodní nádrže musí být řádně připevněny k šasi a/nebo pomocnému rámu.

Nádrže připevněné k šasi a/nebo pomocnému rámu pomocí pásů musí mít každá minimálně dva upevňovací body, jejichž minimální rozměry jsou 20 mm v podélném směru nádrže a 100 mm po obvodu.

Doplňkové nádrže musí být připevněny přímo na šasi a/nebo pomocném rámu.

Brake cooling

Brake cooling is permitted using water and/or ducted air only. Cooling ducts must comply with the bodywork regulations given in Article 3.18).

Any water tanks must be securely attached to the chassis and/or to the subframe.

Tanks secured to the chassis and/or to the subframe with straps must have a minimum of two mounting points each with a minimum dimension of 20 mm along the length of the tank and 100 mm in the circumferential direction.

Extra tanks must be directly mounted to the chassis and/or to the subframe.

3.17 Kabina

3.17.1 Rozměry kabiny (obr. 290-3)

Šířka kabiny musí být minimálně 1 800 mm.

Nejnižší bod podlahy kabiny musí být minimálně 1 000 mm nad zemí.

Vzdálenost mezi zadní částí dveří a osou přední nápravy musí být standardní s tolerancí ± 20 mm.

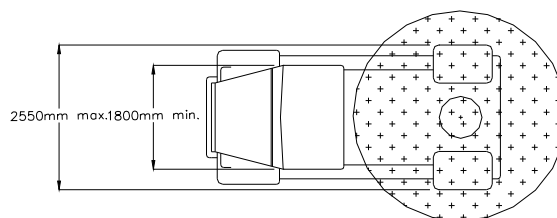
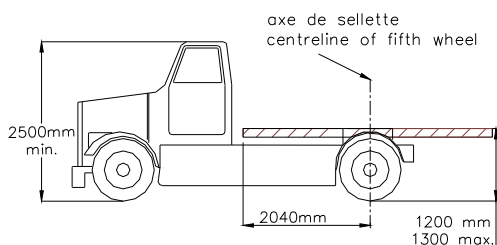
Cab

Cab dimensions (See Drawing 290-3)

The width of the cab must not be less than 1800 mm.

The lowest point of the floor of the cab must be no less than 1000 mm from the ground.

The distance between the rear of the door and the centre of the front axle must be the standard distance with a tolerance of ± 20 mm.



Obrázek / Drawing 290-3.17.1

3.17.2 Materiál kabiny

Struktura kabiny včetně podlahy a dveří musí být jako u původní kabiny.

Materiál vnějších a vnitřních struktur dveří také musí být původní.

Je povoleno změnit vnitřní strukturu dveří.

Pouze tvar tunelu, který je součástí podlahy mezi okraji hlavních nosníků kabiny, může být měněn.

Materiál tunelu musí být stejný jako u podlahy.

Cab material

The structure of the cab including the floor and doors must be that of the original cab material.

The material of the outer and inner structures of the doors must also be original.

Modifications to the inner structure of the doors are permitted.

The tunnel which is the portion of the floor inside the edges of the main cab rails, may be modified in form only.

The tunnel material must be the same as the floor material.

3.17.3 Přístrojová deska

Přístrojová deska může být odstraněna nebo změněna, pokud tak nedojde ke změně struktury kabiny.

Dashboard

Dashboards may be **removed** or modified as long as this does not cause any modification to the structure of the cab.

3.17.4 Obložení

Vnitřek kabiny je libovolný.

Trim

The interior of the cab is free.

3.17.5 Osvětlovací systém

Všechna světla namontovaná vpředu, s výjimkou bočních světel, musí být stále v provozu a nesmí být zakryta.

Lighting system

All front facing lights fitted excepting sidelights, must be functional at all times and must not be obscured.

3.18 Karoserie

3.18.1 Všeobecně

Je povoleno provést změny, s výhradou, že zůstane zachován vzhled **kamionu** co nejbližší standardnímu, včetně mřížky chladiče a dalších ozdobných krytů.

Kabina si musí zachovat původní vzhled a rozměry.

Žádná změna přední části karoserie nesmí vést k odchylce více než 10 cm vzhledem k jakémukoli bodu přední strany původního kamionu v podélné ose.

Při pohledu shora nesmí být žádný poloměr menší než 20 cm.

Bodywork

General

It is permitted to make modifications under the general restriction that the appearance of the **truck** bears a close resemblance to the standard **truck**, including radiator grill and other trim.



The cab must retain its original appearance and dimensions.

No modification of front bodywork may involve a difference of more than 10 cm on every point of front face of original truck in longitudinal axis.

When viewed from above no radius may be smaller than 20 cm.

3.18.2	Aerodynamické prvky Standardní nebo volitelné aerodynamické prvky od výrobce lze odstranit. Mohou být namontovány pouze tehdy, pokud neporušují ustanovení bodu 3.18.3.	Aerodynamic devices Standard or optional aerodynamic devices listed by the manufacturer may be removed. They may be fitted only if they do not contravene the requirements of point 3.18.3.
3.18.3	Kapotování karoserie <u>Na vůz lze namontovat boční a horní kapotování, pod podmínkou, že budou dodržena následující ustanovení:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Veškeré kapotování musí být řádně připevněno a musí být z kompozitního materiálu. • Žádné kapotování nesmí bránit v přístupu k bezpečnostním zařízením jako je přerušovač elektrických obvodů a palivového okruhu. • Pokud kapotování vadí v kontrole bočních ochran, musí být možné ho při kontrole odstranit. • Horní kapotování musí být schopné unést hmotnost osoby pohybující se nahore. • Žádné kapotování nesmí směrem dozadu přesahovat okraje nosníků šasi. Žádná pneumatika / kolo nesmí být zakryta (zakryto) bočním kapotováním. • Jsou povoleny pouze dva boční deflektory na zadní části kabiny. Směrem dozadu nesmějí přesahovat o více než 80 cm zadní část dveří kabiny a zpětné vedení na zadním konci deflektoru nesmí být větší než 10 cm směrem dovnitř (při pohledu shora). Maximální výška – vrchol kabiny • Maximální výška bočního a horního kapotování je 100 mm nad nejvyšší plochou nosníků šasi; Pokud se koncepce původního kamionu liší a neodpovídá tomuto požadavku, je požadováno schválení Technickým delegátem. • Boční a horní kapotování nesmí přesahovat dolní obrys kamionu (při pohledu shora). • Blatník zadní nápravy může být součástí kapotování. • Spodní kapotování je zakázáno. • <u>Přední kapotování, definované směrem vpřed od osy předních kol, může být namontováno pod podmínkou, že budou dodržena následující ustanovení:</u> <ul style="list-style-type: none"> - Vrchol kapotování nesmí být výše než vrchol přední pneumatiky a při pohledu shora nesmí být více než 100 mm před přední ochranou. - Všechna kapotování musí být řádně připevněna a musí být vyrobena z kompozitního materiálu. - Žádné kapotování nesmí bránit v přístupu k bezpečnostním zařízením např. k vypínačům paliva a elektřiny, nebo bránit v normálním pohybu dveří kabiny. - Pokud kapotování brání v kontrole předních ochran, musí být tyto pro účely technické přejímky demontovatelné. - Všechna kapotování musí být připevněna ke kamionu pro úvodní technické přejímky a po celou dobu soutěže, s výjimkou případů schválených technickým delegátem. - Držáky karoserie nesmí mít ostré rohy nebo hrany. Otvory na střeše pro větrání kabiny jsou povoleny. Použití odsavačů vzduchu vzadu kabiny je povoleno. Velikost odsavače nebo odsavačů vzduchu nesmí překročit 100 mm². Nesmějí přesahovat směrem dozadu o více než 50 mm.	Body fairings <u>Side and top fairings may be fitted subject to the following provisions:</u> <ul style="list-style-type: none"> • All fairings must be firmly affixed and made of composite material • No fairing may impede access to safety devices, e.g. fuel and electrical cut-off switches • If fairings impede inspection of the side guards, they must be removable for scrutineering purposes • Top fairings must be able to support the weight of a person walking on them • No fairing may extend rearward of the end of the chassis rails. No wheel/tyre may be obscured by a side fairing • Only two side deflectors on the rear of the cab are permitted. They must not extend rearward more than 80 cm from the rear of any cab door and a return of 10 cm per side inwards at the rear end of the deflector (in plan view) Maximum height – no more than top of cab • Side and top fairings may not extend more than 100 mm above the top face of the chassis rails; If the design of the original truck differs and does not comply with this requirement, the approval of the Technical Delegate is required. • Side and top fairings may not extend beyond the unfaired vehicle outline (in plan view) of the truck. • Rear axle mudguards may be integral with fairings • Underbody fairings are prohibited. • <u>Front fairings, defined from the centreline of the front wheels forward, may be fitted subject to the following provisions:</u> <ul style="list-style-type: none"> - Top of the fairing must not be higher than the top of the front tyre or extend more than 100 mm forward of the front guard in plan view - All fairings must be firmly affixed and made of composite material - No fairing may impede access to safety devices, e.g. fuel and electrical cut-off switches, or the normal action of the cabin door - If fairings impede inspection of the front guards, they must be removable for scrutineering purposes - All fairings must be fixed on the truck for the initial scrutineering, and throughout the competition unless approved by the Technical Delegate. - Fairing supports must not have sharp corners or edges. Roof vents for cabin ventilation are permitted. The use of air extractors at the rear of the cab is permitted. The air extractor(s) may not exceed 100 mm² in size. They must not project more than 50 mm to the rear.
3.18.4	Silueta Jediné povolené změny jsou ty, které nejsou v rozporu s výše uvedenými předpisy.	Silhouette The only modifications permitted are those which do not infringe the above regulations.
3.19	Baterie Baterie nesmějí být umístěny uvnitř kabiny. Každá baterie musí být řádně připevněna pomocí nejméně dvou šroubů o minimálním průměru 8 mm a musí být chráněna proti zkratu na svorkách.	Batteries Batteries must not be positioned inside the cab. They must be securely fastened, each battery to be held in place by at least two steel bolts of 8 mm minimum diameter, and must be protected to prevent short-circuiting of terminals.
3.20	Telemetrie a rádio Přenos údajů mezi pohybujícím se kamionem a jakoukoli osobou nebo zařízením je zakázán. Je povolen pouze hlasový styk pomocí radia.	Telemetry and radio The transmission of data between the moving truck and any person or instrument exterior to the truck is prohibited. Only vocal radio transmission is authorised.

3.21	Doplňky Další doplňky, které neovlivňují ani výkon ani řízení kamionu jsou povoleny (např. houkačka na stlačený vzduch) a musí být schválen Technickým delegátem.	Accessories Supplementary accessories which do not affect the performance or the handling of the truck are permitted (e.g. air horns) and must be accepted by the Technical Delegate.
ART. 4	ELEKTRICKÉ A HYBRIDNÍ SOUTĚŽNÍ KAMIONY Články 253.18 a 290 Přílohy J FIA platí pro elektrické a hybridní kamiony skupiny F, ale články uvedené v tabulce níže mají přednost.	ELECTRIC AND HYBRID RACING TRUCKS Articles 253.18 and 290 of FIA Appendix J are applicable to electric and hybrid trucks of Group F, but the articles listed in the table below have predominance.
4.1	Definice	Definition
4.1.1	Tyto kamiony musí být hybridní (jakýkoli typ) nebo 100% elektrické. Jsou povolena pouze vozidla s pohonem 2 zadních kol. Tyto kamiony mohou být vyrobeny individuálně.	These trucks must be hybrid (any type) or fully electric. Only 2 rear-wheel-drive vehicles are authorised. These trucks may be unit-built.
	Minimální autonomie Kamion musí být schopen ujet celou vzdálenost závodu.	Minimum range The truck must be able to travel a complete race distance.
4.1.2	Pomocné systémy řízení Jakýkoli pomocný systém řízení je zakázán (ABS / ASR / kontrola pohonu / ESP). Jakýkoli systém tohoto typu musí být vyřazen z provozu. Použití jakéhokoli jiného systému musí být předloženo FIA ke schválení.	Driving aids Any driving aid system is prohibited (ABS / ASR / Traction Control / ESP). Any such system must be rendered inoperative. The use of any other system has to be submitted to the FIA for approval.
4.1.3	Elektronické systémy s uzavřenou smyčkou Povoleny.	Closed loop electronic systems Allowed.
4.2	Technická inspekce a Technický průkaz FIA	Technical inspection and FIA Technical Passport
4.2.1	Technická inspekce kamionu Před vystavením Technického průkazu FIA/F musí být kamion zkontrolován FIA v Technickém centru FIA ve Valleiry (Francie). Náklady n ani jsou uvedeny v seznamu služeb FIA, zveřejněném na internetových stránkách FIA. Veškeré náklady spojené s inspekcí FIA/F jdou k tíži žadatele.	Technical inspection of the truck Before establishing the FIA/F Technical Passport, the truck must be inspected by the FIA at the Valleiry Technical Centre of (France). Its cost is defined in the list of the fees published on the FIA website. All costs related to the FIA/F inspection are the responsibility of the applicant.
4.2.2	Technický průkaz FIA Aby byl kamion přijat, musí mít Technický průkaz FIA/F. Tento průkaz může vydat pouze technické oddělení FIA. Průkaz prvního kamionu určitého typu bude vydán po skončení technické inspekce vozidla; jeho náklady budou zahrnuty do nákladů na tuto inspekci. Jednotková cena každého nového Technického průkazu FIA je definována v seznamu služeb FIA, zveřejněném na internetových stránkách FIA. Pro každý technický vývoj vozidla vyžadující rozšíření Technického průkazu může být požadována nová inspekce (podle rozhodnutí FIA). Veškeré náklady spojené s vystavením Technického průkazu FIA/F jdou k tíži žadatele. Technický průkaz FIA/F platí po dobu 5 let, je obnovitelný. Platnost lze prodloužit jednou o dalších 5 let.	FIA Technical Passport For a truck to be eligible, it must have an FIA/F Technical Passport. This passport can only be issued by the FIA Technical Department. The passport of the first truck of a given type will be issued as the outcome of the technical inspection of this truck; its cost will be included in the cost of this inspection. The unit cost of each FIA Technical Passport is defined in the list of fees published on the FIA website. A new inspection may be requested (at the discretion of the FIA) for all technical evolutions of the truck needing an extension of the Technical Passport. All costs related to the preparation of the FIA/F Technical Passport are the responsibility of the applicant. An FIA/F Technical Passport is valid for a period of 5 years, renewable. The validity may be extended only once for another 5 years.
4.3.	Bezpečnostní konstrukce Odpovídající čl. 2.9	Safety cage In compliance with Art. 2.9
4.4	Palivová nádrž Odpovídající čl. 3.7.1	Fuel tank In compliance with Art. 3.7.1.
4.5	Dobíjecí systém uchovávání energie (RESS)	Rechargeable energy storage system (RESS)
4.5.1	Obecné charakteristiky Typ: odpovídající čl. 253-18.4.4 Počet: libovolný	General specifications Type: compliant with Art. 253-18.4.4 Number: free

4.5.2	Poloha a umístění Skříň baterie musí být umístěna v obvodu popsaném na obr. 290-F.	Position and location The battery housing must be within the perimeter described by Drawing 290-F.
	Dessin / Drawing 290-F TBD	
4.5.3	Spodní ochrana Všechny kamiony musí mít odstínění (kovová deska o minimální tloušťce 10 mm TBC) připevněné přímo k šasi pod jakoukoli částí RESS. *Referenční plocha: TBD	Lower protection All trucks must have shielding (metal plate of 10 mm minimum thickness TBC) fitted directly onto the chassis underneath any part of the RESS. *Reference surface: TBD
4.5.4	Boční ochrana TBD	Lateral protection TBD
4.5.5	Testy RESS musí splnit následující testy: a. Testy zpomalení, jak jsou popsány v dokumentu dále. Cílem těchto testů je prokázat, že: • je zaručena mechanická a elektrická bezpečnost RESS a že • ani RESS, ani samotné upevnění nebo jeho kotvení body se nemohou uvolnit.	Tests The RESS must satisfy the following tests: Deceleration tests as described in the document below. The aim of these tests is to demonstrate: • the mechanical and electrical safety of the RESS is ensured; and • neither the RESS, nor the fastening device itself, nor its anchorage points can come loose.
	 Electrically-propelled Vehicles - Deceleration Tests	
	b. Testy statického zatížení, jak jsou popsány v dokumentu dále:	Static load tests as described in the document below:
	 Energy Storage Tests Criteria_2021.pdf	
4.5.6	Chlazení RESS Libovolné Svazek/svazky chladiče (chladičů) a hydraulická čerpadla musejí pocházet z vozidla vyrobeného ve více než 250 kusech, nebo ze sériového katalogu.	RESS cooling Free The core(s) of the radiator(s) and the hydraulic pump(s) must come from a vehicle produced in at least 250 units, or from a large scale production catalogue.
4.5.7	Výstražné kontrolky Připraven k jízdě TBD Musejí odpovídat požadavkům čl. 253-18.22. Je požadována instalace kontrolky „připraven k jízdě“.	Ready to move warning lights TBD They must be compliant with the requirements of Art. 253-18.22. The installation of ready-to-move lights are required.
4.5.8	Bezpečnostní kontrolky vysoké napětí V přední části kamionu musí být instalován modul bezpečnostního osvětlení. Musí být umístěn v dolní části čelního skla a musí být viditelný z vnějšku vozu. Na každé straně kabiny kamionu musí být umístěn jeden modul bezpečnostního osvětlení. Jeden modul bezpečnostního osvětlení musí být rovněž instalovaný v zadní části kabiny kamionu (horní část). Jeden modul bezpečnostního osvětlení musí být rovněž instalovaný uvnitř kabiny. Jezdec, který sedí normálně v závodní sedačce a dívá se dopředu, je musí stále vidět. Všechny bezpečnostní kontrolky vysokého napětí nesmí mít ve své blízkosti nic, co by bránilo jejich viditelnosti nebo vedlo k jejich záměně, a musí být vždy viditelné.	High-Voltage safety indicator light If required, one safety light module must be installed at the front of the truck. It must be located in the windscreen (lower part) and be visible from the outside of the truck. One safety light module must be located on each side of the truck's cabin. One safety light module must be located at the rear of the cabin of the truck (upper part). One safety light module must also be installed inside the cabin. At any time, it must be visible to the driver when seated normally in the racing seat, looking ahead. The high-voltage safety indicator lights must not have anything nearby that prevents them from being seen or confusing them and must be visible at any time.

4.5.9	Startování v plně elektrickém režimu Z bezpečnostních důvodů jsou, pokud kamion stojí, povinné dva současně úkony ze strany jezdce, aby se kamion mohl rozjet v plně elektrickém režimu. Tyto dva úkony nemůže provádět stejná končetina. Jezdec musí sešlápnout brzdový pedál a současně musí stisknout tlačítko nebo pádlo na volantu nebo středové konzole.	Starting in fully electric mode For safety reasons, if the truck is stopped, two simultaneous actions are required from the driver to start moving the truck in fully electric mode. The same limb cannot conduct both actions. The driver must press the brake pedal, and at the same time he must press a button or paddle on the steering wheel or on the dashboard.
4.6	Soustava pohonu	Powertrain
4.6.1	Motor s vnitřním spalováním TBD	Internal combustion engine TBD
4.6.2	Jednotka motor-generátor (MGU) Jsou povoleny maximálně 4 MGU. Musí být připojeny mechanicky. Typ a původ elektromotorů a připojených invertorů jsou libovolné.	Motor-Generator Unit (MGU) A maximum of 4 MGUs can be used. They must be mechanically linked. The type and the origin of the e-motors and associated invertors, are free.
4.6.3	Výkonost pohonné soustavy a kontrola TBD	Performance of the powertrain and control TBD
	Systém získávání dat Kamion musí být vybaven systémem získávání dat FIA a následujícími povinnými čidly, která jsou k němu připojena: Seznam povinných čidel: <ul style="list-style-type: none"> • průtokoměr paliva pocházející z Technického listu FIA č. 45 (pokud je v kamionu instalován ICE), • napětí DC na každé výkonové sběrnici každého elektromotoru, • proud DC na každé větvi každé výkonové sběrnice každého elektromotoru, • snímač napětí a proudu, umístěný na výkonové sběrnici RESS, pro měření napětí a proudu na vstupu a výstupu všech střídačů a externích nabíječek (s vyloučením elektrického příkonu měniče DCDC). Navíc, pokud je čidlo instalované v kamionu, informace uvedené v souboru .dbc (viz dokument „T1 T-C petrol engines - Process to add an engine to the engine list & Monitoring process“) musí ECU předávat do dataloggeru FIA po lince CAN. Mimo jiné může být přidána jakákoliv informace, kterou FIA pokládá za nezbytnou. Systém získávání dat FIA je pokládán za součást sestavy. Proto musí být pro soutěže FIA povinně namontován kompletní.	FIA data logging system The truck must be fitted with the FIA data logging system, with the following mandatory sensors directly connected to it: List of the mandatory sensors: <ul style="list-style-type: none"> • Fuel flow meter from Technical List no. 45 (if an ICE is fitted to the truck), • DC voltage on each power bus of each electric motor, • DC current on each branch of each power bus of each electric motor, • One FIA HV DC sensor, fitted to the RESS DC bus in order to measure both DC voltage and current, going in and out to all invertors and external chargers (excluding DCDC electrical power). Moreover, provided the sensor is fitted to the truck, the information featured in the .dbc file (cf. document "T1 T-C petrol engines - Process to add an engine to the engine list & Monitoring process") must be sent from the ECU to the FIA Datalogger via CAN line. Furthermore, any information deemed necessary by the FIA may be added. The FIA data acquisition system is considered as forming an integral part of the kit. As such, it is mandatorily installed in its entirety for FIA competitions.
4.7	Brzdový systém TBD Brzdový systém je libovolný, ale musí odpovídat čl. 3.16. Rekuperace brzdné energie je libovolná.	Braking system TBD The system is free but must comply with Art. 3.16. The braking energy recovery system is free.
4.8	Hasicí přístroje a hasicí systémy Pro motorový prostor a prostor pro posádku jsou povoleny pouze hasicí přístroje a hasicí systémy používající následující hasicí látky: Novec 1230, FXG-TEC FE36.	Extinguishers and extinguishing systems Only the extinguishers and the installed systems using the following extinguishing mediums are allowed for the engine compartment and the cockpit: Novec 1230, FXG-TEC FE36.

ZMĚNY PLATNÉ OD 1. 1. 2024

MODIFICATIONS APPLICABLE ON 01.01.2024

.....

.....

ZMĚNY PLATNÉ OD 1. 1. 2025

MODIFICATIONS APPLICABLE ON 01.01.2025

.....

.....