



FEDERATION  
INTERNATIONALE  
DE L'AUTOMOBILE  
WWW.FIA.COM

2024

## PRÍLOHA J / APPENDIX J – ČLÁNOK / ARTICLE 279E

## Technické predpisy pre vozidlá E - Rallycross

## Technical Regulations for E-Rallycross Cars

Upravený článok - Modified Article	Dátum aplikácie - Date of application	Dátum zverejnenia - Date of publication

ČL. 0	DEFINÍCIE	DEFINITION
0.1	Vozidlá musia mať pevnú, neodnímateľnú strechu.	Cars must be rigidly-closed non-convertible models.
ČL. 1	SÚPRAVA BATÉRIE A HNACIEHO STROJENSTVA	BATTERY AND POWERTRAIN KIT
1.1	<p>Do auta možno namontovať iba súpravu batérie a hnacieho ústrojenstva od dodávateľa, ktorého určilo FIA.</p> <p>Všetky homologované diely súpravy batérie a hnacieho ústrojenstva sa musia použiť ako celok. Tieto časti sa nesmú upravovať.</p> <p>Vozidlo musí byť vždy v súlade s návodom na použitie od dodávateľa, ktorého určilo FIA.</p>	<p>Only the FIA designated supplier's battery and powertrain kit can be fitted in the car.</p> <p>All the homologated battery and powertrain kit parts must be used in their entirety. These parts must not be modified.</p> <p>At any time, the car must comply with the instruction manual provided by the FIA-designated supplier.</p>
ČL 2	SPÔSOBILÉ VOZIDLÁ	ELIGIBLE CARS
2.1	<p><b>Typy vhodných vozidiel</b></p> <p>Homologované v skupine A/N (okrem WRC) a v súlade s prílohou J – skupina A (články 251 až 255).</p> <p>Spôsobilé sú aj autá, ktoré nie sú homologované FIA, ale sú vyrábané sériovo a pravidelne sa predávajú prostredníctvom uznávanej obchodnej siete.</p> <p>Tieto modely sú uvedené na zozname zostavenom FIA.</p> <p>Je na žiadateľovi, aby dodal prvky potrebné na preukázanie vhodnosti modelu.</p> <p>Žiadosť musí byť predložená FIA na schválenie prostredníctvom ASN žiadateľa.</p> <p><u>Na schválenie zapísania modelu do tohto zoznamu je potrebné potvrdiť, že:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Model je v deň podania žiadosti stále vo výrobe.</li> <li>• Model má 4 sedadlá s rozmermi kabíny v súlade s článkom 2.3 homologačných predpisov FIA pre skupinu A</li> <li>• Model má karosériu vrátane dverí z ocele alebo akéhokoľvek materiálu vyrábaného vo veľkých množstvách a schválených FIA.</li> <li>• Modelu bolo udelené schválenie o cestnej premávke, pričom vysvetľujúce dokumenty týkajúce sa tejto homologizácie sú dodané.</li> </ul> <p>Modely áut, ktoré sú na „Zozname nehomologovaných vozidiel FIA“, budú platné do 31. decembra (12) siedmeho roku po ukončení ich výroby.</p>	<p><b>Type of cars eligible</b></p> <p>Homologated in Group A/N (World Rally Car excluded) and conforming to Appendix J – Group A (Articles 251 to 255).</p> <p>Cars not homologated with the FIA but produced in series and regularly on sale through a recognised commercial network are also eligible.</p> <p>These models feature on a list drawn up by the FIA.</p> <p>It is up to the applicant to supply the elements necessary for proving the eligibility of a model.</p> <p>The application must be submitted to the FIA for approval through the applicant's ASN.</p> <p><u>In order to approve the addition of a model to this list, it must be confirmed that:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• The model is still in production on the date of the application.</li> <li>• The model has 4 seats with cockpit dimensions in conformity with Article 2.3 of the FIA homologation regulations for Group A</li> <li>• The model has a bodywork/bodyshell, including doors, in steel, or in any material produced in large quantities and approved by the FIA.</li> <li>• The model has been granted a road-type approval, the explanatory documents relating to this homologation being supplied.</li> </ul> <p>Car models which are on the “List of cars not homologated with the FIA” will be valid until 31 December on the seventh twelfth (12) year after the end of their production.</p>
ČL 3	POVOLENÉ ALEBO POVINNÉ ÚPRAVY A PRIPOJENIA	MODIFICATIONS AND ADJUNCTIONS ALLOWED OR OBLIGATORY
3.1	<p><u>Všetky úpravy, ktoré nie sú výslovne povolené týmito predpismi, sú zakázané.</u></p> <p><u>Povolená úprava nesmie mať za následok nepovolenú úpravu.</u></p>	<p><u>All modifications which are not explicitly allowed by the present regulations are forbidden.</u></p> <p><u>An authorised modification may not entail a non-authorised modification.</u></p>
3.2	<p><b>Rázvor</b></p> <p>Nominálny rázvor = Nominálny rázvor pôvodného vozidla.</p> <p>Tolerancia na rázvore súťažného vozidla = +/- 30 mm.</p> <p>Os kolies je možné posunúť o +/- 30 mm (smer X) v porovnaní s</p>	<p><b>Wheelbase</b></p> <p>Nominal wheelbase = Nominal wheelbase of the original car</p> <p>Tolerance on race car wheelbase = +/- 30 mm.</p> <p>The wheels axle may be moved from +/- 30 mm (X direction)</p>

pôvodným vozidlom.

Toto meranie sa musí vykonať z nulového bodu na karosérii.

compared to the one of the original car.

This measurement must be taken from a datum-point on the bodyshell.

Nástroj na kontrolu týchto rozmerov musí byť poskytnutý pri kontrole PREHLÁSENIA **RX1e**.

Poloha osí náprav:

Poloha osí náprav pôvodného vozidla musí byť deklarovaná v PREHLÁSENÍ **RX1e**.

A tool for checking these dimensions must be provided at the **RX1e** DECLARATION FORM inspection.

Position of axle centrelines:

The position of axle centrelines of the original car must be declared in the **RX1e** DECLARATION FORM.

Potrebné informácie o vozidle budú uvedené vo formulári prehlásenia.

Necessary car information will be mentioned in the Declaration Form.

### 3.2.1 Previsy

Predné / zadné:

= Poloha nárazníka (vrátane spodnej odnímateľnej časti predného nárazníka) od nulového bodu na karosérii (horizontálne meranie).

Tolerancia previsu súťažného vozidla = +0/- 10 mm

### Overhangs

Front / Rear:

= Bumper position (including lower removable part of the front bumper) from a datum-point on the bodyshell (horizontal measurement).

Tolerance on race car overhang = +0/- 10 mm

Potrebné informácie o vozidle budú uvedené vo formulári prehlásenia **RX1e**.

Necessary car information will be mentioned in the Declaration Form **RX1e**.

### 3.2.2 Vzťažná rovina

- Rovina prechádzajúca najnižším bodom karosérie sériového vozidla

-Rovina rovnobežná s najnižším bodom zvaranej príruby karosérie sériového vozidla

### Reference plane

- Plane passing through the lowest point of the series production bodyshell

- Plane parallel to the lowest spot-welded flange of the series production bodyshell

### 3.3 Materiál

Pokiaľ to nie je výslovne povolené týmito predpismi, je použitie nasledujúcich materiálov zakázané, pokiaľ presne nezodpovedajú materiálu pôvodného dielu:

- Zliatina titánu
- Zliatina horčíka (hrúbka < 3 mm)
- Keramika
- Kompozitný materiál alebo materiál vystužený vláknami.

Skrine, kryty, montážne konzoly a príslušenstvo môžu byť z kompozitného materiálu.

Pre rýchloupínacie konektory brzdového okruhu je povolená titánová zliatina.

Použitie kompozitu je povolené pre tieto časti:

- Vzduchové kanály na chladenie (kabína a batožinový priestor / chladiče / pomocné zariadenia motora / brzdy)
- Spodné obloženie čelného skla
- Dvere a obloženie dverí
- Prístrojová doska
- Sedadlá
- Podpery a upevňovacie prvky namontované vo vnútri kabíny a vo vnútri predných a zadných priestorov
- Ochranné kryty namontované vo vnútri kabíny a vnútri predných a zadných priestorov
- Opierka nôh pre jazdca
- Konzola / podpera prepínačov...
- Ochrany častí karosérie (bok, podlaha, vnútorný podbeh kolesa)
- Ochranné prvky podvozku
- Úchyty pre predný a zadný nárazník
- Jednotky svetlometov a jednotky koncových svetiel
- Podpery a upevňovacie prvky pre batérie
- Elektrická spojovacia skrinka
- Ochranný kryt RESS
- Akékoľvek diely zo súpravy batérie a hnacieho ústrojenstva od dodávateľa, ktorého určilo FIA.
- Zadné aerodynamické zariadenie
- Kryt na vedenie kvapalinového chladenia namontovaný vo vnútri kabíny a vo vnútri zadného kufru

Všetky časti z kompozitných materiálov namontované v kabíne alebo v batožinovom priestore spomenuté vyššie (FR) musia byť vyrobené z materiálu odolného voči horeniu (sedadlá a vybavenie jazdca / materiál absorbujúci energiu: pozri normy FIA). Vonkajšia

Unless explicitly authorised by the present regulations, the use of the following materials is prohibited unless they correspond exactly to the material of the original part:

- Titanium alloy
- Magnesium alloy (< 3 mm thick)
- Ceramics
- Composite or fibre-reinforced material.

Housing, covers, mounting brackets and accessories may be in composite material.

Titanium alloy is permitted for quick release connectors of the braking circuit.

The use of composite is allowed for the following parts:

- Air ducts for cooling (cockpit and boot / radiators / motor auxiliaries / brakes)
- Windscreen lower trim
- Doors and door trims
- Dashboard
- Seats
- Supports and fixings fitted inside the cockpit and inside the front and rear boots
- Protection covers fitted inside the cockpit and inside the front and rear boots
- Foot rest for driver
- Console / support for switches...
- Protections of the bodywork parts (side, floor, inner wheel arch)
- Underbody protections
- Mountings for front and rear bumpers
- Headlight units and tail light units
- Supports and fixings for the batteries
- Electric connecting box
- RESS Enclosure
- Any parts from the FIA designated supplier's battery and powertrain kit
- Rear aerodynamic device
- Cover for liquid cooling lines fitted inside the cockpit and inside the rear boot

All composite material parts fitted in the cockpit or in the boot mentioned above (FR) must be made from fire-retardant material (seats and driver equipment / energy-absorbing material: see FIA standards). The external face of the part must have a VO level of

	strana dielu musí mať úroveň akceptácie V0 rešpektujúcu americký štandard "UL94" (protipožiarna schopnosť).	acceptance respecting the "UL94" US standard (fire-retardance capability).
<b>3.4</b>	<b>Pomôcky riadenia</b>  Pokiaľ to nie je výslovne povolené týmito predpismi, je akýkoľvek systém podpory riadenia zakázaný (ABS / ASR / Kontrola trakcie / ESP...).	<b>Driving aids</b>  Unless explicitly authorised by the present regulations, any driving aid system is prohibited (ABS / ASR / Traction Control / ESP...).
<b>3.5</b>	<b>Rekuperácia energie</b>  Akýkoľvek iný systém obnovy energie ako ten, ktorý poskytuje poskytovateľ súpravy batérie a hnacej sústavy, je zakázaný.	<b>Energy recovery</b>  Any energy-recovery system other than that provided by the battery and powertrain kit provider is prohibited.
<b>3.6</b>	<b>Telemetria / Hlasová komunikácia</b>  Akákoľvek forma bezdrôtového prenosu dát medzi vozidlom a akoukoľvek osobou a/alebo zariadením je zakázaná, keď je vozidlo na dráhe.  <u>Táto definícia nezahŕňa:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hlasovú rádiovú komunikáciu medzi jazdcom a jeho tímom</li> <li>• Transpondér z oficiálnej časomiere a</li> <li>• Automatické časované nahrávanie.</li> </ul> <p>Žiadne z vyššie uvedených prenosových údajov nesmie byť žiadnym spôsobom spojené s iným systémom vozidla (okrem samostatného kábla len k špecifikovanej pomocnej batérii).</p> <p>Palubné záznamníky údajov sú povolené. Prenos údajov rádiom a/alebo telemetriou je zakázaný. Palubné TV kamery nie sú zahrnuté vo vyššie uvedených definíciách. Vybavenie a konzoly však musia byť najprv schválené technickým delegátom FIA.</p>	<b>Telemetry / Voice communications</b>  Any form of wireless data transmission between the vehicle and any person and/or equipment is prohibited while the car is on the track.  <u>This definition does not include :</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Voice radio communications between the driver and his/her team</li> <li>• Transponder from the official timekeeping, and</li> <li>• Automatic timing recording.</li> </ul> <p>None of the previously mentioned transmission data may in any way be connected with any other system of the car (except for an independent cable to the specified auxiliary battery only).</p> <p>On-board data recorders are allowed. The transmission of data by radio and/or telemetry is prohibited. On-board TV Cameras are not included in the above definitions. However, the equipment and supports must first be approved by the FIA Technical Delegate.</p>
<b>3.7</b>	<b>Jednotky GPS</b>  <u>Jednotky GPS sú povolené, ak:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• neexistuje žiadne káblové alebo bezdrôtové spojenie so žiadnym elektronickým systémom vozidla;</li> <li>• sú uvedené v technickom liste č. 60.</li> </ul> <p>Táto definícia zahŕňa najmä prístrojovú dosku, merače, riadiacu jednotku vozidla atď. Zariadenia na meranie rýchlosti vozidla musia byť úplne nezávislé a nemôžu byť žiadnym spôsobom spojené so žiadnym systémom vozidla.</p>	<b>GPS Units</b>  <u>GPS Units are allowed as long as:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• there is no wire or wireless connection with any of the electronic systems of the car;</li> <li>• they are mentioned in Technical List n°60.</li> </ul> <p>This definition includes in particular the dashboard, meters, the Vehicle Control Unit, etc. Car speed measurement devices must be totally independent and cannot be connected in any way with any system of the car.</p>
<b>3.8</b>	<b>Riadiaca jednotka vozidla</b>  <u>Riadiaca jednotka vozidla (VCU):</u> Povolená je len riadiaca jednotka vozidla od dodávateľa, ktorého určilo FIA s jeho jedinečným homologovaným softvérom.  VCU musí byť skonštruované tak, aby fungovalo zo systému napájania vozidla, ktorý zabezpečuje pomocná batéria.  BMS musí byť napájaný tou istou pomocnou batériou ako VCU.	<b>Vehicle Control Unit</b>  <u>Vehicle Control Unit (VCU):</u> Only the Vehicle Control Unit of the FIA designated supplier is allowed, with his single homologated software.  The VCU must be designed to run from a car supply system provided by an auxiliary battery.  The BMS must be powered by the same auxiliary battery as the VCU.
<b>3.8.1</b>	Požiadavka krútiaceho momentu meniča musí pochádzať z VCU s jeho jedinečným homologovaným softvérom.  Povolená je len rozvodná skriňa od dodávateľa, ktorého určilo FIA s jeho jedinečným homologovaným softvérom. Povolený je len ovládací panel od dodávateľa, ktorého určilo FIA s jeho jediným homologovaným softvérom. Povolená je iba prístrojová doska jazdca od dodávateľa, ktorého určilo FIA s jeho jediným homologovaným softvérom.  Maximálny počet VCU: 1 Maximálny počet rozvodných skriň: 1 Maximálny počet spínacích panelov: 1 Maximálny počet prístrojových dosiek: 1	The torque demand to the inverter must come from the VCU with his single homologated software.  Only the power distribution box of the FIA designated supplier is allowed, with his single homologated software. Only the switch panel of the FIA designated supplier is allowed, with his single homologated software. Only the driver dashboard of the FIA designated supplier is allowed, with his single homologated software.  Maximum number of VCU: 1 Maximum number of power distribution box: 1 Maximum number of switch panel: 1 Maximum number of dashboard: 1
<b>3.9</b>	<b>Zoznam senzorov</b>	<b>List of sensors</b>

Konektory sú ľubovoľné.

Iba nižšie uvedené snímače môžu byť namontované na vozidle a/alebo pripojené k ECU:

- Pozícia pedálu (počet: 2)
- Teplota vody (počet: 2)
- Teplota okolitého vzduchu (číslo: 1)
- Brzdový tlak (počet: 1 vpredu a 1 vzadu)
- Tlak vody (počet: 2)
- Spínač ručnej brzdy (tlak alebo poloha) (počet: 1)
- Uhol riadenia (počet: 1)
- Akcelerometer / Gyroskopický senzor (počet: 3)
- Signál/počítač kôl počet: 1)
- Otáčky kolesa (počet: 4)
- Sensory, ktoré sú uvedené v dokumente popisujúcom súpravu batérie a hnacieho ústrojenstva od dodávateľa, ktorého určilo FIA.

### 3.10 Zoznam akčných členov

Konektory sú ľubovoľné.

Môžu byť namontované iba nasledujúce ovládače a musia byť riadené ECU (priamo alebo cez CAN):

- Olejové čerpadlo chladenia RESS (počet: 2)
- Vodné čerpadlo (počet: 2)
- Jednotka elektrického posilňovača riadenia
- Ventilátory na chladenie hnacieho ústrojenstva a batérie (počet: 4)
- Prietok chladenia proporcionálnym ventilom (počet: 1)
- Prietok oleja proporcionálnym ventilom (počet: 1)
- Akčné členy, ktoré sú uvedené v dokumente popisujúcom súpravu batérie a hnacieho ústrojenstva od dodávateľa, ktorého určilo FIA.

### 3.11 Dodatočná výbava v priestore pre posádku a batožinovom priestore

Zabezpečovací systém boxu pre kameru, VCU, ovládacieho systému ADR, zvukového systému a pod. musí vydržať spomalenie 25g.

### 3.12 Kamery

Montáž kamier v priestore pre posádku musí spĺňať nasledovné podmienky :

- V priestore pre posádku, na strane jazdca sú zakázané (vrátane ich uchytenia) medzi zvislou kolmou rovinou prechádzajúcou zadným bodom prístrojovej dosky a zvislou kolmou rovinou prechádzajúcou zadným bodom sedadla jazdca.
- Montáž môže byť iba pomocou skrutkovaných spojov, kovových skrutkovaných svoriek, rýchlospojiek, kovových vložiek (sú zakázané: prísavkové zariadenia a pod.).
- Montáž musí vydržať spomalenie najmenej 25 g.
- Kamery musia byť namontované pred technickým preberaním.
- Nesmú prekážať vo výhlade jazdca, pri úniku, alebo vyslobodzovaní v prípade nebezpečenstva.

The looms are free.

Only the sensors listed below can be fitted on the car and/or connected to the ECU:

- Pedal Position (number: 2)
- Water temperature (number: 2)
- Ambient air temperature (number: 1)
- Brake pressure (number: 1 front and 1 rear)
- Water pressure (number: 2)
- Handbrake switch (pressure or position) (number: 1)
- Steering angle (number: 1)
- Accelerometer / Gyro sensor (number: 3)
- Beacon/Lap marker (number: 1)
- Wheel speed (number: 4)
- Sensors that are listed in the document describing the FIA designated supplier's battery and powertrain kit.

### List of actuators

The looms are free.

Only the following actuators can be fitted and they must be controlled by the ECU (directly or via CAN):

- RESS cooling Oil pump (number: 2)
- Water pump (number: 2)
- Electric power steering unit
- Powertrain and battery cooling fans (number: 4)
- Coolant flow proportional valve (number: 1)
- Oil flow proportional valve (number: 1)
- Actuators that are listed in the document describing the FIA designated supplier's battery and powertrain kit.

### Additional equipment inside the cockpit and boot

The securing system of the control box for a camera, VCU, control box for ADR, sound system, etc. must be able to withstand a deceleration of 25 g.

### Cameras

The installation of the on-board cameras must comply with the following requirements :

- In the cockpit, on the driver's side, they (including their mountings) are forbidden between the vertical transverse plane through the rearmost point of the dashboard and the vertical transverse plane of the rearmost point of the driver's seat.
- Mountings must only be done by screwing, metal screw clamp, express clamp, metal inserts (Forbidden: Suction devices, etc.).
- Mountings must be able to withstand a minimum deceleration of 25 g.
- The cameras must be installed before the scrutineering.
- They must not hinder the driver's visibility, exit or extrication in case of emergency.

## ČL 4

### MINIMÁLNA HMOTNOSŤ

Minimálna hmotnosť E-Supercar musí byť 1430 kg (bude potvrdené po prvom teste)

Hmotnosť vozidla sa meria s vodičom na palube v kompletnom pretekárskom oblečení a so zvyšnými tekutinami v momente, keď sa meranie vykonáva.

Je povolené doplniť hmotnosť vozidla jedným alebo viacerými záťažami za predpokladu, že ide o pevné a jednotné bloky, upevnené pomocou nástrojov s možnosťou zaplombovania, umiestnené na podlahe v priestore pre posádku, alebo pripevnené k rúrkovému rámu RESS.

Maximálna hmotnosť záťaže pripevnenej k rúrkovému rámu RESS + spodná ochrana RESS: 80 kg

### MINIMUM WEIGHT

The minimum weight of an E-Supercar must be 1430 kg (to be confirmed after first test)

The weight of the car is measured with the driver on-board wearing his/her full racing apparel, and with the fluids remaining at the moment at which the measurement is taken.

It is permitted to complete the weight of the car by one or several ballasts, provided that they are strong and unitary blocks, fixed by means of tools with the possibility of affixing seals, placed on the floor of the cockpit or fixed to the RESS tubular frame.

Maximum weight of ballast fixed to the RESS tubular frame + Lower RESS protection: 80kg

ČL 5	ELEKTRICKÝ MOTOR	ELECTRIC MOTOR
5.1	<p><b>Všeobecne</b></p> <p>Do vozidla môže byť namontovaný iba elektromotor od dodávateľa, ktorého určilo FIA. Elektromotor nesmie prejsť žiadnymi úpravami oproti homologovanej verzii.</p>	<p><b>General</b></p> <p>Only the FIA designated supplier's electric motor can be fitted in the car. The electric motor must not undergo any modifications compared to the homologated version.</p>
5.2	<p><b>Kontrola trakcie</b></p> <p><i>Používanie kontroly trakcie je zakázané.</i> Akýkoľvek snímač rýchlosti vozidla je zakázaný (radar, GPS, pitotova trubica atď.).</p>	<p><b>Traction control</b></p> <p>The use of traction control is forbidden. Any vehicle speed sensor is forbidden (radar, GPS, pitot, etc.).</p>
5.3	<p><b>Poloha elektromotora</b></p> <p>Umiestnenie predných a zadných elektromotorov: musia byť namontované v oblasti predného a zadného pomocného rámu. Musia byť chránené ochranou podvozku</p> <p>Najnižší bod predného a zadného elektromotora musí byť umiestnený minimálne 15 mm (smer Z) nad vzťažnou rovinou</p> <p>Najzadnejší bod prednej hnacej sústavy (e-motor a prevodovka) musí byť umiestnený minimálne 35 mm (smer X) od vertikálnej roviny prechádzajúcej cez najprednejší bod skrine batérie.</p> <p>Najprednejší bod zadnej hnacej sústavy (e-motor a prevodovka) musí byť umiestnený minimálne 35 mm (smer X) od vertikálnej roviny prechádzajúcej cez najzadnejší bod skrine batérie.</p>	<p><b>Electric motor location</b></p> <p>Location of the front and rear electric motors: front and rear subframe areas. They must be protected by the underbody protection.</p> <p>The lowest point of the front and rear electric motor must be located minimum 15 mm (Z direction) above the the reference plane.</p> <p>The rearmost point of the front powertrain (e-motor and transmission) must be located minimum 35 mm (X direction) from a vertical plane passing through the foremost point of the battery housing.</p> <p>The foremost point of the rear powertrain (e-motor and transmission) must be located minimum 35 mm (X direction) from a vertical plane passing through the rearmost point of the battery housing.</p>
5.3.1	<p><b>Podpery elektromotora</b></p> <p><i>Voľný návrh</i> Musia byť vyrobené z kovového materiálu.</p>	<p><b>Electric motor supports</b></p> <p>Free design They must be made from metallic material.</p>
5.4	<p><b>Umiestnenie predného a zadného meniča</b></p> <p>Menič nesmie prejsť žiadnymi úpravami v porovnaní s homologovaným meničom. Umiestnenie predného a zadného meniča: musia byť namontované v oblasti predného a zadného pomocného rámu. Musia byť chránené ochranou podvozku</p> <p>Najnižší bod predného a zadného meniča musí byť umiestnený minimálne 15 mm (smer Z) nad vzťažnou rovinou</p> <p>Najzadnejší bod predného meniča musí byť umiestnený minimálne 35 mm (smer X) od vertikálnej roviny prechádzajúcej cez najprednejší bod skrine batérie.</p> <p>Najprednejší bod zadného meniča musí byť umiestnený minimálne 35 mm (smer X) od vertikálnej roviny prechádzajúcej cez najzadnejší bod skrine batérie.</p>	<p><b>Front and rear inverter location</b></p> <p>The inverter must not undergo any modifications compared to the homologated inverter. Location of the front and rear inverters: front and rear subframe areas. They must be protected by the underbody protection.</p> <p>The lowest point of the front and rear inverter must be located minimum 15 mm (Z direction) above the reference plane</p> <p>The rearmost point of the front inverter must be located minimum 35 mm (X direction) from a vertical plane passing through the foremost point of the battery housing.</p> <p>The foremost point of the rear inverter must be located minimum 35 mm (X direction) from a vertical plane passing through the rearmost point of the battery housing.</p>
5.5	<p><b>Chladiaci systém (hnacie ústrojenstvo a menič)</b></p> <p>Počet chladičov je ľubovoľný</p> <p>Termostat je ľubovoľný, rovnako aj riadiaci systém a teplota, pri ktorej sa ventilátor zapína. Kryt chladiča a jeho uzamykací systém sú ľubovoľné. Kapacita expanzných komôr nesmie presiahnuť 3,5 litra. Vedenie kvapalinového chladenia mimo bloku elektromotora a ich príslušenstvo sú ľubovoľné. Chladiace potrubia môžu prechádzať cez priestor pre posádku a batožinový priestor, len ak spĺňajú požiadavky článku 253-3.2 (špecifikácie sú rovnaké ako špecifikácie palivových potrubí).</p> <p>Vedenia obsahujúce chladiace alebo vykurovacie kvapaliny musia byť:</p> <p>a. umiestnené na podlahe na strane spolujazdca a bezpečne pripevnené b. alebo bezpečne pripevnené pod podlahou mimo kabíny.</p> <p>Vodné potrubia vykurovacieho systému môžu byť namontované v</p>	<p><b>Cooling system (Powertrain and Inverter)</b></p> <p>The number of radiators is free</p> <p>The thermostat is free, as is the control system and the temperature at which the fan cuts in. The radiator cap and its locking system are free. The capacity of the expansion chambers must not exceed 3.5 litres. The liquid cooling lines external to the electric motor block and their accessories are free. The coolant lines can only pass through the cockpit and the boot if they comply with Article 253-3.2 (specifications identical to those of the fuel lines).</p> <p>Lines containing cooling or heating liquids must be:</p> <p>a. located on the co-driver side floor and securely fixed b. or securely fixed to the under floor outside the cockpit.</p>

kabíne. Pre chladiace vedenia sú povolené miestne úpravy. Môžu sa použiť línie z iného materiálu a/alebo priemeru. Montáž prídavných chladiacich ventilátorov je povolená.

The water lines of the heater system may be fitted in the cockpit. Local modifications are allowed for the cooling lines. Lines of a different material and/or diameter may be used. The fitting of extra cooling fans is permitted.

Maximálna vzdialenosť medzi zadným čelom jadra chladiča a najzadnejšou časťou lopatiek chladiaceho ventilátora je 150 mm. Medzi jadro chladiča a chladiaci ventilátor môže byť namontovaný kanál,

The maximum distance between the rear face of the radiator core and the rearmost part of the cooling fan blades is 150 mm. A duct may be fitted between the radiator core and the cooling fan.

### 5.5.1 Vodný chladič

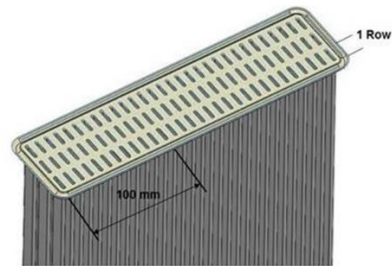
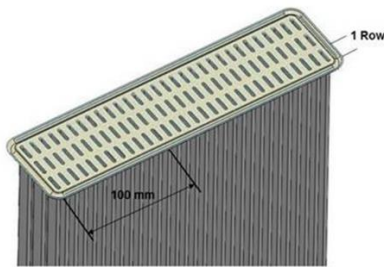
### Water radiator

Akýkoľvek kvapalinový / vzduchový chladič vyrobený z viac ako 1 trubice musí spĺňať nasledujúce podmienky:

Any liquid / air radiator made of more than 1 tube must comply with the following conditions:

- Jadro radiátora musí mať maximálne 6 plochých čiel.
- Jadro chladiča musí mať tvar rúrky a rebra
- Každý rad rúrok chladiacej kvapaliny musí mať maximálne 18 rúrok na 100 mm.

- Radiator core must have a maximum of 6 flat faces.
- Radiator core must be tube and fin design
- Each row of coolant tubes must have a maximum of 18 tubes per 100 mm.



Akýkoľvek postrekový systém na vodný radiátor je zakázaný.

Any spraying system on to the water radiator is prohibited.

Umiestnenie chladiča je ľubovoľné za predpokladu, že nezasahuje do kabíny.

The radiator location is free, provided that it does not encroach upon the cockpit.

Vstup a výstup vzduchu chladiča cez karosériu môže mať maximálne rovnakú plochu ako chladič.

The air intake and outlet of the radiator through the bodywork may have, as a maximum, the same surface as the radiator.

Vzduchové kanály pred a za chladičom sú povolené a môžu prechádzať cez kabínu.

Air ducts upstream and downstream of the radiator are permitted and may pass through the cockpit.

Vzduchové kanály môžu byť vyrobené z kompozitného materiálu. Maximálna hrúbka materiálu 2,0 mm.

Air ducts may be made of composite material. Maximum material thickness 2.0 mm.

Podlaha nesmie byť upravená pre priechod vzduchových kanálov.

The floor must not be modified for the passage of air ducts.

### 5.5.2 Vodné čerpadlo

### Water pump

Voľný návrh.

Free design.

Vodné čerpadlo musí pochádzať z modelu auta, ktorý môže byť homologovaný v skupine A (t.j. 2500 kusov), bez ohľadu na značku, alebo zo široko distribuovaného katalógu.

The water pump must come from a model of car that can be homologated in Group A (i.e. 2500 units), whatever the make, or from a widely-distributed catalogue.

Maximálne pracovné napätie :48V

Maximum operating voltage: 48V.

### 5.5.3 Umiestnenie a upevnenie vodného čerpadla / radiátora

### Water pump / radiator location and fixing

Voľné umiestnenie, okrem kabíny.

Free location, except in the cockpit.

Zariadenie musí byť bezpečne pripevnené

The device must be securely fixed

### 5.6 Olejové nádrže, vodné expanzné komory motora, kvapalinové chladiče

### Oil tanks, engine water expansion chambers, liquid radiators

Musia byť izolované od priestoru pre jazdca pomocou prepážok, aby v prípade rozliatia, úniku alebo poruchy nádrže/chladiča nemohla vniknúť do kabíny žiadna kvapalina.

They must be isolated from the driver's compartment by means of bulkheads so that in the case of spillage, leakage or failure of a tank / radiator, no liquid may enter into the cockpit.

## ČL 6 PREVOD

## TRANSMISSION

### 6.1 Všeobecne

### General

Do vozidla môže byť namontované iba prevody od dodávateľa, ktorého určilo FIA.

Only the FIA designated supplier's transmission can be fitted in the car.

Prevody nesmú prejsť žiadnymi úpravami v porovnaní s homologovanou verziou, pokiaľ takéto úpravy výslovne nepovoľujú tieto predpisy.

The transmission must not undergo any modifications compared to the homologated version, unless such modifications are explicitly allowed by the present regulations.

6.1.1	<b>Oprava homologovaných dielov</b>	<b>Repair of parts homologated</b>
	<u>Zváraním je možné opraviť nasledujúce odliate diely:</u>	<u>It is possible to repair the following cast parts by welding:</u>
	Skrine prevodovky a diferenciálu. Zvar musí byť prísne obmedzený na oblasť opravy a nesmie meniť tvar, funkciu alebo výkon dielu.	Gearbox and differential housings. The weld must be strictly limited to the repair area and must not change the shape, function or performance of the part.
6.3	<b>Umiestnenie prednej a zadnej prevodovky</b>	<b>Front and rear gearbox location</b>
	Umiestnenie prednej a zadnej prevodovky: musia byť namontované v oblasti predného a zadného pomocného rámu. Musia byť chránené ochranou podvozku	Location of the front and rear gearboxes: front and rear subframe areas. They must be protected by the underbody protection.
	Najnižší bod prednej a zadnej skrine prevodovky musí byť umiestnený minimálne 15 mm (smer Z) nad vzťažnou rovinou	The lowest point of the front and rear gearbox housing must be located minimum 15 mm (Z direction) above the the reference plane
6.3.1	<b>Držiaky prevodovky</b>	<b>Gearbox supports</b>
	Voľný návrh. Musia byť vyrobené z kovového materiálu.	Free design. They must be made from metallic material.
6.4	<b>Predný a zadný diferenciál</b>	<b>Front and rear differential</b>
	Do auta je možné namontovať iba predný a zadný diferenciál od dodávateľa, ktorého určilo FIA. Predný a zadný diferenciál nesmú prejsť žiadnymi úpravami oproti homologovanej verzii. Nastavenie predpätia pomocou homologovaného zariadenia je povolené len vtedy, keď sa vozidlo nepohybuje.	Only the FIA designated supplier's front and rear differential can be fitted in the car. The front and rear differentials must not undergo any modifications compared to the homologated version. Pre-load adjustment via the homologated device is permitted only when the car is not in motion.
6.5	<b>Mazanie prevodovky</b>	<b>Gearbox lubrication</b>
	Homologované.	Homologated.
6.6	<b>Chladenie prevodového oleja</b>	<b>Transmission oil cooling</b>
	Chladiče oleja Chladiče oleja a ich spoje sú ľubovoľné za predpokladu, že nespôsobujú žiadne úpravy karosérie a sú umiestnené vo vnútri obvodu karosérie.	Oil radiators The oil radiators and their connections are free, provided that they do not give rise to any modifications to the bodywork and are situated within the perimeter of the bodywork.
6.7	<b>Prevodové hriadele</b>	<b>Transmission shafts</b>
6.7.1	<b>Priečne (medzi diferenciálom a kolesami)</b>	<b>Transverse (between differential and wheels)</b>
	Ľubovoľný tvar..	Free design.
6.8	<b>Snímače</b> (iné ako snímače uvedené v článku 3.9 a v dokumente opisujúcom súpravu batérie a pohonného ústrojenstva určeného dodávateľa FIA).  Akýkoľvek snímač, kontaktný spínač alebo elektrický vodič na štyroch kolesách, prevodovke, prednom a zadnom diferenciáli je zakázaný.	<b>Sensors</b> (other than sensors listed in Article 3.9 and in the document describing the FIA designated supplier's battery and powertrain kit).  Any sensor, contact switch or electric wire on the four wheels, gearbox, front and rear differentials is forbidden
<b>ČL. 7</b>	<b>DOBÍJATELNÝ SYSTÉM USKLADNENIA ENERGIE (RESS) (Trakčná batéria- zásobník energie )</b>	<b>RECHARGEABLE ENERGY STORAGE SYSTEM (RESS)</b>
7.1	<b>Všeobecne</b>	<b>General</b>
	Do auta môže byť namontovaný len RESS od dodávateľa, ktorého určilo FIA. RESS nesmie prejsť žiadnymi úpravami v porovnaní s homologovanou verziou, pokiaľ takéto úpravy výslovne nepovoľujú tieto predpisy.  Špecifikácie stanovené v Prílohe J – článok 253 18.4.3, 18.4.4, 18.4.4.1 sa neuplatňujú.	Only the FIA designated supplier's RESS can be fitted in the car. The RESS must not undergo any modifications compared to the homologated version, unless such modifications are explicitly allowed by the present regulations.  The specifications laid down in Appendix J – Article 253 18.4.3, 18.4.4, 18.4.4.1 are not applicable.
7.2	<b>Konštrukcia a montáž</b>	<b>Design and installation</b>
	Definícia podľa Prílohy J – článok 251-3.1.7 Špecifikácie sú uvedené v Prílohe J – Článok 253 18.4.1 okrem 18.4.1.a)-b)-c)-f).  Okrem kondenzátora v meničoch/konvertoroch a pomocnej batérie je RESS jediným zariadením, ktoré dokáže akumulovať elektrickú energiu v aute. Všetka energia na pohon vozidla musí byť uložená výhradne v trakčnej batérii, teda v RESS.  Externý kondenzátor k RESS je obmedzený na 1 mF na menič na	Definition according to Appendix J – Article 251-3.1.7 The specifications are laid down in Appendix J – Article 253 18.4.1 except for 18.4.1.a)-b)-c)-f).  Except for the capacitor in inverters/converters and for the auxiliary battery, the RESS is the only device that can store electrical energy in the car. All energy for propulsion of the car must be stored solely in the Traction Battery, ie RESS.  External capacitor to the RESS is limited to 1mF per Inverter per

MGU (jednotka motorgenerátor).

Priestor RESS musí byť navrhnutý tak, aby sa zabránilo skratu pólov RESS a vodivých častí a musí byť vylúčená akákoľvek možnosť preniknutia kvapaliny RESS do kabíny a mimo priestoru na uskladnenie energie.

Všetky upevňovacie body RESS musia byť pripojené k spodnému rúrkovému rámu. V prípade akejkoľvek poruchy jedného z modulov alebo článkov sa musí RESS automaticky odpojiť od silového obvodu a musí byť zabezpečené, že zo vznieteného článku sa nemôže rozšíriť požiar.

Priestor RESS musí byť vyrobený z ohňovzdorného (podľa normy UL94 V0), robustného a RESS nepresiakavého materiálu.

Servisný poklop musí byť umiestnený v priestore pre posádku a musí byť kedykoľvek prístupný bez toho, aby bolo potrebné vybrať RESS z vozidla. Diely, ktoré sú upevnené v blízkosti servisného poklopu, sa musia dať ľahko odstrániť.

MGU.

The RESS compartment must be designed in such a way as to prevent short circuits of the RESS poles and of the conductive parts, and any possibility of RESS fluid penetrating into the cockpit and outside of the energy storage compartment must be excluded.

All fixing points of the RESS must be fixed to the lower tubular frame. In case of any failure of one of the modules or cells, the RESS must disconnect from the power circuit automatically and it must be ensured that fire cannot spread from the ignited cell.

The RESS compartment must be made of a fire-resistant (according to the UL94 V0 standard), robust and RESS fluid-tight material.

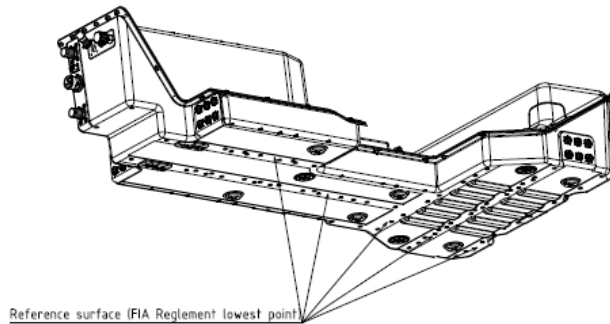
A service hatch must be located inside the cockpit and must be accessible at any time without the need to remove the RESS from the car. Components that are fixed near the service hatch must be easy to remove.

### 7.2.1 Poloha RESS

V smere Z: Najnižší bod skrine batérie, ako je naznačený na obrázku 279E-10 musí byť umiestnený minimálne 35 mm (smer Z) nad vzťažnou rovinou

### Position of the RESS

In Z direction: The lowest point of the battery housing, as indicated in the Drawing 279E-10, must be located minimum 35 mm (Z direction) above the reference plane



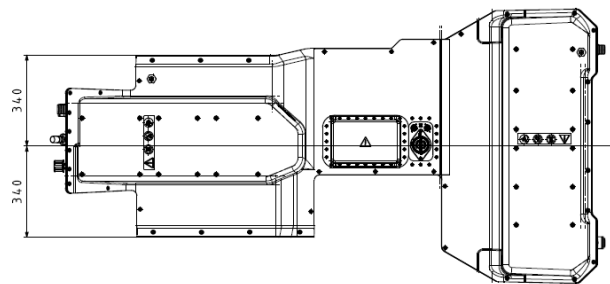
Obrázok / Drawing 279 E-10

V smere Y:

- Geometrický stred skrine batérie, ako je naznačený na obrázku 279E-11 musí byť umiestnený pozdĺž osi vozidla s toleranciou  $\pm 75$  mm mm.
- Batéria musí byť umiestnená minimálne 100 mm od karosérie.

In Y direction:

- The geometrical centreline of the battery housing, as indicated in the Drawing 279E-11, must be located along the car centreline with a tolerance of  $\pm 75$  mm.
- The battery must be located at least 100 mm away from the bodywork



Obrázok / Drawing 279 E-10

V smere X: Vzďialenosť medzi vertikálnou rovinou prechádzajúcou cez najprednejší bod krytu batérie a najzadnejším bodom prednej hnacej sústavy (e-motor a prevodovka) musí byť minimálne 35 mm.

In X direction: The distance between a vertical plane passing through the foremost point of the battery housing, **to the rearmost point** of the front powertrain (e-motor and transmission) must be minimum 35 mm.

V smere X: Vzďialenosť medzi vertikálnou rovinou prechádzajúcou najzadnejším bodom skrine batérie a najprednejším bodom zadnej hnacej sústavy (e-motor a prevodovka) musí byť minimálne 35 mm.

In X direction: The distance between a vertical plane passing through the rearmost point of the battery housing, **to the foremost point** of the rear powertrain (e-motor and transmission) must be minimum 35 mm.

### 7.2.2 RESS panel proti prieniku

### RESS anti-penetration panel



<p>Aby sa poskytla dodatočná ochrana zásobníka energie (RESS), v prípade bočného nárazu, alebo preniknutia, panel jednotnej konštrukcie, ktorý je navrhnutý a vyrobený tak, aby predstavoval časť jednej strany zásobníka energie, musí sa umiestniť na rám podvozku alebo prilepiť na RESS.</p> <p>Poloha a umiestnenie, ako je uvedené na výkresoch 279E-7 a-279E-8 v Dodatku 2.</p> <p>Panel(y) musí(-ia) dodržiavať a sledovať jednu z dvoch vrstiev definovaných v Dodatku 2.</p>	<p>In order to give additional protection to the Energy Storage (RESS), in the event of a side impact or penetration, a panel of uniform construction, which is designed and constructed in order to represent the section of one face of the Energy Storage, must be placed on the chassis frame or bonded on the RESS.</p> <p>Position and location as indicated in Drawings 279E-7 and 279E- 8 of Appendix 2.</p> <p>The panel(s) must respect and follow one of the two ply books defined in Appendix 2.</p>
<p><b>7.3 Preskoková vzdialenosť prúdu a plazivého prúdu</b></p> <p>Definícia podľa Prílohy J – článok 251-3.1.12 / 3.1.13. Špecifikácie sú uvedené v Prílohe J – článok 253 18.4.2</p>	<p><b>Clearance and creepage distance</b></p> <p>Definition according to Appendix J – Article 251-3.1.12 / 3.1.13. The specifications are laid down in Appendix J – Article 253 18.4.2</p>
<p><b>7.4 Napájanie z RESS a maximálne napätie</b></p> <p>Maximálny celkový výkon vychádzajúci z RESS je obmedzený na 500 kW (250 kW na MGU).</p> <p>Všetky tieto informácie bude FIA neustále monitorovať. Sensory špecifikované výrobcami alebo jednotlivými dodávateľmi FIA a schválené FIA. Musí to byť jedna špecifická sada pre FIA.</p> <p>Záznamník FIA bude monitorovať:</p> <p>a) Sensory zahrnuté v spoločnom balíku priamo pripojené k záznamníku FIA:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Jednosmerné napätie na každej silovej zbernici</li> <li>- Jednosmerný prúd na každej vetve každej silovej zbernici</li> <li>- trojosový akcelerometer (ADR)</li> </ul> <p>b) Hodnoty odosielané pomocou CAN do FIA Záznamníka sú definované v súbore FIA dbc a zahŕňajú najmä:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Jednosmerné napätie a prúdový výstup RESS dodávaný tímom.</li> <li>- Otáčky MGU ( jednotka motor-generátor )</li> <li>- krútiaci moment MGU</li> <li>- Požiadavka jazdca na krútiaci moment</li> <li>- Brzdový tlak vpredu a vzadu</li> <li>- Izolačný odpor</li> <li>- Najvyššia teplota RESS</li> <li>- Spínač počítača kôl – CAN</li> <li>- Akékoľvek údaje potrebné pre FIA (ako je popísané v súbore dbc)</li> </ul> <p>Žiadna súčiastka hnacieho ústrojenstva sa medzi kvalifikáciou a pretekmi nesmie meniť, s výnimkou poškodených častí (je potrebné prispôsobiť podľa športových požiadaviek). Maximálne napätie na vozidle nesmie nikdy presiahnuť 1000V.</p>	<p><b>Power out of RESS and maximum voltage</b></p> <p>The maximum total power going out of the RESS is limited to 500 kW (250 kW per MGU).</p> <p>All this information will be permanently monitored by the FIA. Sensors specified by manufacturers or FIA single suppliers and approved by the FIA. It must be one specific set for the FIA.</p> <p>The FIA datalogger will monitor :</p> <p>Sensors included in the Common Package directly connected to the FIA logger:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- DC voltage on each power bus</li> <li>- DC current on each branch of each power bus</li> <li>- Three-axis accelerometer (ADR)</li> </ul> <p>Values sent by CAN to the FIA logger are defined in the FIA dbc file, and include in particular:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- DC voltage and current output of the RESS supplied by the Team.</li> <li>- MGU(s) speed</li> <li>- MGU(s) torque</li> <li>- Driver torque demand</li> <li>- Brake pressure front and rear</li> <li>- Insulation resistance</li> <li>- Hottest RESS Temperature</li> <li>- Lap trigger – CAN</li> <li>- Any data needed by the FIA (as described in the dbc file)</li> </ul> <p>No component of the power train may be changed between qualifying and the race except for damaged parts (to be adapted according to the sporting requirements). The maximum voltage on the car must never exceed 1000V.</p>
<p><b>7.5 Systém správy batérie (BMS)</b></p> <p>Definícia podľa Prílohy J – článok 251-3.1.7.8 Špecifikácie sú stanovené v Prílohe J – Článok 253 18.4.4.2 okrem 18.4.4.2.g).</p> <p>Regulácia teploty musí byť zohľadnená v rámci systému riadenia batérie, aby sa zabránilo úniku tepla počas preťaženia, alebo zlyhania batérie a musí fungovať hneď, ako je vozidlo poháňané.</p>	<p><b>Battery Management System (BMS)</b></p> <p>Definition according to Appendix J – Article 251-3.1.7.8 Specifications are laid down in Appendix J – Article 253 18.4.4.2 except for 18.4.4.2.g).</p> <p>Temperature control must be considered within the battery management system to prevent thermal runaway during overload or battery failure and must operate as soon as the car is powered.</p>
<p><b>7.6 Chladenie kvapalinou</b></p> <p>Ak sa používa systém chladenia RESS kvapalinou, možno použiť iba chladiacu kvapalinu od dodávateľa, ktorého určilo FIA.</p> <p>Použitie záslepkového zariadenia na chladenie RESS musí byť schválené dodávateľom RESS a musí byť deklarované v spoločnom katalógu .</p>	<p><b>Liquid cooling</b></p> <p>If a RESS liquid cooling system is used, only the FIA designated supplier's RESS coolant can be used.</p> <p>The use of a blanking device for the cooling of the RESS must be authorized by the RESS supplier and must be declared in the common package catalogue.</p>
<p><b>7.7 Kondicionéry</b></p> <p>Kondicionéry sú povolené len pre batériu, elektromotor, DC-DC, menič.</p>	<p><b>Conditioners</b></p> <p>Conditioners are allowed only for battery, electric motor, DC-DC, inverter.</p>
<p><b>7.8 Chladiaci systém</b></p> <p>Pozri články 5.5 až 5.5.3.</p>	<p><b>Cooling system</b></p> <p>See Articles 5.5 to 5.5.3.</p>

ČL 8	ELEKTRICKÉ ZARIADENIA A BEZPEČNOSTNÉ USTANOVENIA	ELECTRICAL EQUIPMENT AND SAFETY PROVISIONS
<b>8.1</b>	<b>Všeobecná elektrická bezpečnosť</b> Špecifikácie sú uvedené v Prílohe J – článok 253-18.1 (okrem 18.1.f).	<b>General electrical safety</b> Specifications are laid down in Appendix J – Article 253-18.1 (except for 18.1.f).
<b>8.2</b>	<b>Výkonová elektronika</b> Špecifikácie sú uvedené v Prílohe J – článok 253-18.5.	<b>Power electronics</b> Specifications are laid down in Appendix J – Article 253-18.5.
<b>8.3</b>	<b>Hlavný obvodový spínač</b> Špecifikácie sú uvedené v Prílohe J – Článok 253 18. 18.17 okrem 18.17.c)-d)-f). Všeobecnú schému spínania nájdete na výkrese č. 10. Všetky vozidlá musia byť vybavené hlavným obvodovým spínačom s dostatočnou kapacitou, ktorý možno ľahko ovládať spúšťacím tlačidlom zo sedadla vodiča, keď vodič sedí v normálnej a vzpriamenej polohe, so zapnutými bezpečnostnými pásmi a volantom na mieste a zvonku, aby sa odpojili všetky elektrické prenosové zariadenia. Je však potrebné dbať na to, aby inštalácia obvodového spínača nevedla k umiestneniu hlavného elektrického obvodu do blízkosti jazdca alebo vonkajších spínačov. <b>Spínače hasiacich prístrojov</b> Musia byť tiež dve vonkajšie horizontálne rukoväte, ktoré je možné ovládať na diaľku pomocou háku. Tieto rukoväte musia byť umiestnené na základni hlavnej ochrannej konštrukcie na oboch stranách vozidla. Okrem toho musí byť prostriedok na spustenie zvonku kombinovaný so hlavnými odpojovačmi opísanými vyššie. Musia byť označené červeným písmenom „E“ vysokým najmenej 80 mm, s hrúbkou čiar najmenej 8 mm, vo vnútri bieleho kruhu s priemerom najmenej 100 mm s červeným okrajom s hrúbkou čiar najmenej 4 mm.  Je zakázané akýmkoľvek spôsobom kryť ktorýkoľvek z týchto prostriedkov. <b>Neutralizačný vypínač</b> Aby jazdec alebo traťový komisár mohol izolovať RESS od silovej zbernice za menej ako päť sekúnd, spínač alebo tlačidlo, ktorý ovláda hlavný odpojovač, musí: a) Predkom nahor, musí byť umiestnený na spodnej časti čelného skla na pravej strane vozidla. b) byť navrhnutý tak, aby traťový komisár nemohol náhodne znovu zapnúť silový obvod; c) Tlačítko musí byť označené červeným bleskom v modrom trojuholníku so základňou minimálne 12 cm, ktorý je olemovaný bielou farbou..  Je zakázané akýmkoľvek spôsobom zakrývať tento spínač/tlačítko.  Pri havárii musia byť všetky zdroje energie silového okruhu automaticky vypnuté elektrickými spínačmi alebo stýkačmi a celý RESS musí byť odpojený. Tieto opatrenia musia byť potvrdené analýzou režimu poruchy predloženou homologáciou. Všeobecné špecifikácie sú uvedené v Prílohe J – článok 251-3.1.14.1.c a článok 253-18.18.	<b>General Circuit Breaker</b> Specifications are laid down in Appendix J – Article 253 18. 18.17 except for 18.17.c)-d)-f). See Drawing N°10 for the general switching diagram. All vehicles must be equipped with a general circuit breaker, of a sufficient capacity and which can be operated easily by a trigger button from the driver's seat when the driver is seated in a normal and upright position, with the safety belts fastened and the steering wheel in place, and from the outside, to cut off all electric transmission devices. Care must be taken, however, that the installation of the circuit breaker does not result in the main electrical circuit being located close to the driver or the external switches. <b>Extinguisher switches</b> There must also be two exterior horizontal handles which are capable of being operated from a distance by a hook. These handles must be situated at the base of the main rollover structure on both sides of the car. Furthermore, a means of triggering from the outside must be combined with the general circuit breaker switches described above. They must be marked with a letter "E" in red at least 80 mm high, with a line thickness of at least 8 mm, inside a white circle of at least 100 mm diameter with a red edge with a line thickness of at least 4 mm.  It is prohibited to cover either of these means in any way whatsoever. <b>Neutral switch</b> So that the driver or a marshal can isolate the RESS from the power bus in less than five seconds, a switch or button which operates the general circuit breaker must: Face upwards, must be positioned on the base of the windscreen on the right side of the car. be designed in order that a marshal is unable to accidentally re-energise the power circuit; The button must be marked with a red spark in a white-edged blue triangle with a base of at least 12 cm.  It is prohibited to cover this switch/button in any way whatsoever.  In a crash, all energy sources of the Power Circuit must be switched off automatically by electric switches or contactors and the full RESS must be isolated. Those arrangements must be validated by the failure mode analysis submitted by the homologation. General specifications are laid down in Appendix J – Article 251-3.1.14.1.c and Article 253-18.18.
<b>8.4</b>	<b>Hlavný spínač jazdca (DMS)</b> Všetky vozidlá musia byť vybavené hlavným vypínačom jazdca špecifikovaným v prílohe J – článok 253-18.16. Okrem riadenia "plazenia".	<b>Driver Master Switch (DMS)</b> All vehicles must be equipped with a driver master switch specified in Appendix J – Article 253-18.16. Except the "creep" control.
<b>8.5</b>	<b>Zapisovač údajov o nehode (ADR)</b> <b>Povinné ADR definované FIA</b> a) Akákoľvek iná jednotka ADR ako tá, ktorú poskytuje poskytovateľ súpravy batérie a hnacej sústavy, je zakázaná. ADR namontuje do batériovej jednotky dodávateľ batérie a	<b>Accident data recorder (ADR)</b> <b>Mandatory ADR defined by the FIA</b> Any ADR unit other than that provided by the battery and powertrain kit provider is prohibited. The ADR will be fitted inside the battery pack by the battery

	nesmie byť žiadnym spôsobom upravovaný.	supplier and must not be modified in any way.
b)	Zapisovač (FIA záznamník) musí byť napájaný z nominálneho 12V zdroja vždy, keď sú napájané elektronické systémy vozidla..	The recorder (FIA logger) must be powered from a nominally 12V supply at all times when the car's electronic systems are powered.
c)	ADR (FIA záznamník) musí byť napájaný z pomocnej batérie, ktorú používa aj ECU.	The ADR (FIA logger) must be powered from an auxiliary battery which is also used by the ECU.
<b>8.6</b>	<b>Káble, vedenia, elektrické zariadenie</b> Špecifikácie stanovené v dodatku J – článok 253 ods. 18.2.a sa neuplatňujú. Brzdové vedenia, elektrické káble a elektrické vybavenie musia byť chránené pred akýmkoľvek rizikom poškodenia (kamene, korózia, mechanické zlyhanie atď.), keď sú namontované mimo kabíny na prežitie, a pred akýmkoľvek rizikom požiaru a úrazu elektrickým prúdom, keď sú namontované vo vnútri karosérie.	<b>Cables, lines, electrical equipment</b> The specifications laid down in Appendix J – Article 253 18.2.a are not applicable. Brake lines, electrical cables and electrical equipment must be protected against any risk of damage (stones, corrosion, mechanical failure, etc.) when fitted outside the survival cell, and against any risk of fire and electrical shock when fitted inside the bodywork.
	Vo vnútri kabíny je zakázaný prechod nasledujúcich prvkov medzi bočnými časťami karosérie a bezpečnostnou klietkou: <ul style="list-style-type: none"><li>• Elektrické káble</li><li>• Potrubie s kvapalinami (okrem kvapaliny do ostrekovačov)</li><li>• Potrubie hasiaceho systému.</li></ul> Diely môžu zasahovať do priestoru jazdca pri prechode cez palubnú dosku a obloženia.	Inside the cockpit, the passage of the following elements between the side members of the bodyshell and the safety cage is forbidden: <ul style="list-style-type: none"><li>• Electric cables</li><li>• Lines carrying fluids (except windscreen washer fluid)</li><li>• Lines of the extinguishing system.</li></ul> Members may intrude into the occupant's space in passing through the dashboard and trims.
<b>8.7</b>	<b>Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom</b> Ochrana musí byť zaručená podľa Prílohy J – článok 253-18.7, okrem článku 253 18.7.e	<b>Protection against electrical shock</b> Protection must be guaranteed according to Appendix J – Article 253-18.7, except Article 253 18.7.e
<b>8.8</b>	<b>Vyrovnanie potenciálov</b> Na zmiernenie poruchového režimu, keď je vysoké napätie AC pripojené k nízkonapäťovému systému automobilu, je povinné, aby všetky hlavné vodivé časti karosérie boli ekvipotenciálne spojené s karosériou automobilu pomocou vodičov, alebo vodivých častí vhodných rozmerov. Pozri prílohu J – článok 253-18.8.	<b>Equipotential bonding</b> To mitigate the failure mode where a high voltage is AC coupled onto the car's low voltage system, it is mandatory that all major conductive parts of the body are equipotentially bonded to the car chassis with wires or conductive parts of an appropriate dimension. See Appendix J – Article 253-18.8.
<b>8.9</b>	<b>Požiadavky na izolačný odpor</b> Všetky elektricky živé časti musia byť chránené pred náhodným dotykom, ako je uvedené v prílohe J – článok 253-18.9.	<b>Isolation resistance requirements</b> All electrically live parts must be protected against accidental contact as laid down in Appendix J – Article 253-18.9.
<b>8.10</b>	<b>Dodatočné ochranné opatrenia pre AC obvod</b> Dodatočné ochranné opatrenia sú stanovené v Prílohe J – článok 253-18.9.1.	<b>Additional protection measures for the AC circuit</b> Additional protection measures are laid down in Appendix J – Article 253-18.9.1.
<b>8.11</b>	<b>Dohľad nad izoláciou podvozku a hnacieho obvodu</b> Na monitorovanie stavu izolačnej bariéry medzi systémom triedy napätia B a šasi sa musí použiť izolačný sledovací systém. Konfigurácie sú stanovené v Prílohe J – článok 253-18.10.	<b>Isolation surveillance of chassis and power circuit</b> An isolation surveillance system must be used to monitor the status of the isolation barrier between the voltage class B system and the chassis. Configurations are laid down in Appendix J – Article 253-18.10.
<b>8.12</b>	<b>Hnací obvod</b> Špecifikácie hnacieho obvodu sú uvedené v Prílohe J – článok 253-18.11.	<b>Power circuit</b> Power circuit specifications are laid down in Appendix J – Article 253-18.11.
<b>8.13</b>	<b>Energetická zbernica</b> Špecifikácie sú uvedené v Prílohe J – článok 253-18.12.	<b>Power bus</b> Specifications are laid down in Appendix J – Article 253-18.12.
<b>8.14</b>	<b>Zapojenie hnacieho obvodu</b> Hnací obvod obsahuje RESS, menič (chopper) pre hnací motor(y), stýkač(e), hlavný obvodový spínač, poistky, generátor(y) a hnací motor(y). Všetky špecifikácie káblov a vodičov sú uvedené v Prílohe J – článok 253-18.13.	<b>Power circuit wiring</b> The power circuit comprises the RESS, the converter (chopper) for the drive motor(s), the contactor(s) of the general circuit breaker, fuses, the generator(s) and the drive motor(s). All cable and wire specifications are laid down in Appendix J – Article 253-18.13.
<b>8.15</b>	<b>Konektory hnacieho obvodu, automatické odpojenie</b>	<b>Power circuit connectors, automatic disconnection</b>

Konektory hnacieho obvodu nemusia mať živé kontakty na zástrčke ani na zásuvke, pokiaľ nie sú správne spojené.

Špecifikácie sú uvedené v Prílohe J – článok 253-18.14.

Ekologické tesnenie konektorov silového obvodu musí zodpovedať aspoň norme:

- IP 65 v spojenom stave
- IP 2X v odpojenom stave

#### 8.16 Izolačný odpor káblov

Všetky elektricky živé časti musia byť chránené pred náhodným dotykom podľa Prílohy J – článok 253-18.15.

#### 8.17 Ochrana pred preťažením (poistky)

Poistky a obvodové ističe (ale nikdy nie istič motora) sú prvky ochrany pred preťažením. Vhodné sú extra rýchle poistky elektronických obvodov a rýchle poistky.

Ochrany pred preťažením sú špecifikované v Prílohe J – článok 253-18.19.

#### 8.18 Bezpečnostné kontroly

Špecifikácie stanovené v Prílohe J – článku 253 18.22 sa neuplatňujú,

Všetky kontroly musia mať uhol pohľadu minimálne 120° a svetelný tok minimálne 8 lúmenov.

##### a) Stavová kontrolka RESS

Všetky vozidlá musia byť vybavené kontrolkou stavu RESS, ktorá:

- je v prevádzkovom stave počas celého preteku, dokonca aj keď zlyhal hlavný hydraulický alebo pneumatický systém vozidla;

- Jedna (1) na vnútornej strane v hornej časti čelného skla, nie viac ako 150 mm od osi vozidla

Dve (2), jedna na každom zo zadných bočných okien.

- zostane napájaná najmenej 15 minút po aktivácii hlavného obvodového spínača.

- musí byť pripojený priamo k BMS RESS

- je označená symbolom „VYSOKÉ NAPÄTIE“.

Stav svetla	Stav RESS
zelené	BEZPEČNÝ
červené	NEBEZPEČENSTVO (chyba systému)

##### b) Lekársky varovný systém

Aby mohli záchranári okamžite informovať o závažnosti nehody, každé vozidlo musí byť vybavené výstražným svetlom, ktoré je pripojené k FIA ADR.

Lekárske svetlo musí byť umiestnené na rovnakom mieste ako stavová kontrolka RESS.

##### c) Svetlá – vozidlo pripravené k pohybu

Aby bolo možné signalizovať, že sa vozidlo môže pohybovať, ak je aktivovaný plynový pedál, musí sa rozsvietiť biele svetlo (vpredu) a oranžové svetlo (vzadu) a osvetliť prednú, respektíve zadnú časť vozidla rovnobežne k stredovej osi vozidla.

Oranžové svetlo (vzadu) musí byť upevnené v minimálnej vzdialenosti 150 mm pod svetlom do dažďa.

Dá sa upevniť na veko batožinového priestoru, ale nie na zadný nárazník.

Počas nabíjania s napájaným riadiacim systémom musí kontrolka pripravenosti na pohyb blikať „zapnuté“ na 0,25 sekundy a „vypnuté“ na 1 sekundu.

Okrem toho musí byť « svetlo pripravené na pohyb » zapnuté podľa nasledujúcej tabuľky:

Power circuit connectors may not have live contacts on either the plug or the receptacle unless they are correctly mated.

Specifications are laid down in Appendix J – Article 253-18.14.

Power circuit connectors environmental sealing must at least correspond to the standard:

- IP 65 in mated condition
- IP 2X in disconnected state

#### Insulation strength of cables

All electrically live parts must be protected against accidental contact according to Appendix J – Article 253-18.15.

#### Overcurrent trip (fuses)

Fuses and circuit breakers (but never the motor circuit breaker) count as overcurrent trips. Extra fast electronic circuit fuses and fast fuses are appropriate.

Overcurrent trips are specified in Appendix J – Article 253-18.19.

#### Safety Indicators

The specifications laid down in Appendix J – Article 253 18.22 are not applicable,

All indicators must have a viewing angle of at least 120° and a luminous flux of at least 8 lumens.

#### RESS status light

All cars must be fitted with a RESS status light which:

- is in working order throughout the event even if the main hydraulic or pneumatic on the car have failed;

- One (1) on the inside on the top of the windscreen, no more than 150 mm from the car centre line

Two (2), one on each of the rear side windows.

- remains powered for at least 15 minutes after the general circuit breaker is activated.

- be connected directly to the BMS of the RESS

- is marked with a “HIGH VOLTAGE” symbol.

Light Status	RESS Status
GREEN	SAFE
RED	DANGER (System Defect)

#### Medical warning system

In order to give rescue crews an immediate indication of accident severity, each car must be fitted with a warning light which is connected to the FIA ADR.

The medical light must be placed at the same place than the RESS status light.

#### Ready-to-move light

In order to indicate that the car can move if the throttle pedal is activated, a white light (at the front) and an orange light (at the rear) must light up and illuminate the front, respectively the rear of the car parallel to the centre line of the car.

The orange light (at the rear) must be fixed at a minimum distance of 150 mm below the rain light.

It can be fixed to the boot lid but not to the rear bumper.

Whilst charging with the control system powered, the ready-to-move light must flash “on” for 0.25 seconds and “off” for 1 second.

In addition the ready-to-move light must be driven following the table below:

State by order of priority (1 higher)/ Zoradené podľa priority (1 najvyššia)	Description / Popis	Condition/ Podmienka	Ready to Move Light/ Svetlá-vozidlo pripravené k pohybu	
			On Duration / Trvanie zapnutia	Off Duration / Trvanie vypnutia
1	High voltage OFF/Vysoké napätie VYPUTÉ	Power bus voltage < 60V / Napätie na silovej zbernici < 60 V	Off /VYPNUTÉ	
2	RESS Charging / Dobíjanie RESS	Connected to off board charger and Power bus voltage > 60V / Pripojené k externej nabíjačke a silovej zbernici > 60V	50ms	2000ms
3	Car on regen or end of race energy / Vozidlo na generácii alebo na konci závodnej energie	Battery regen power > 15kW or end of race power cut / Regeneračný výkon batérie > 15 kW alebo výpadok prúdu na konci pretekov	250ms	250ms
4	“car energized” with a gear engaged (or virtual gear). Meaning “car ready to move” / „vozidlo nabité“ so zaradeným prevodom (alebo virtuálnym prevodom). Význam „vozidlo pripravené na pohyb“	Power bus voltage > 60V and gear engaged / Napätie silovej zbernice > 60 V a zaradený prevod.	Always On / Vždy zapnuté	
5	High voltage ON. Meaning “car energized” / Vysoké napätie ZAPNUTÉ. Význam „auto nabité energiou“	Power bus voltage > 60V / Napätie silovej zbernice > 60V	1000ms	1000ms

### 8.19 Nabíjacie jednotky

Nabíjacie jednotky musia spĺňať požiadavky stanovené v Prílohe J – článok 253-18.20 okrem bodu 18.20.a) (externé alebo interné nabíjacie jednotky TBC).

Dodávateľ nabíjačky musí dodať FIA príslušné technické a bezpečnostné dokumenty o nabíjacej jednotke 3 mesiace pred prvým podujatím.

Na nabíjanie vozidla možno použiť iba nabíjačku od dodávateľa, ktorého určilo FIA.

### Charging units

Charging units must satisfy the requirements laid down in Appendix J – Article 253-18.20 except for 18.20.a) (external or internal charging units TBC).

The charger supplier must supply the relevant technical and safety documents about the charging unit to the FIA 3 months prior to the first event.

Only the FIA designated supplier's charger can be used to charge the car.

### 8.20 DCDC menič

Do auta môže byť namontovaný iba DCDC od dodávateľa, ktorého určilo FIA.

DCDC musí spĺňať :

- 12V až 16V na jednom výstupe a 48V na druhom výstupe alebo

-12V až 16V na oboch výstupoch

DCDC nesmie prejsť žiadnymi úpravami v porovnaní s homologovanou verziou, pokiaľ takéto úpravy výslovne nepovoľujú tieto predpisy.

48V napätie je povolené iba na ovládanie čerpadiel riadenia a

### DCDC

Only the FIA designated supplier's DCDC can be fitted in the car.

The DCDC will provide:

- 12V to 16V at one output and 48V at the second output.

Or

- 12V to 16V at two outputs.

The DCDC must not undergo any modifications compared to the homologated version, unless such modifications are explicitly allowed by the present regulations.

**48V power supplies are only allowed for steering pumps and**

	chladenia	cooling pumps.
<b>8.21</b>	<b>Pomocná batéria</b>	<b>Auxiliary battery</b>
<b>8.21.1</b>	Počet : jedna	<b>Number:</b> One
<b>8.21.2</b>	Typ: Suchá	<b>Type:</b> Dry
<b>8.21.3</b>	<b>Pomocná batéria a obvod</b> Definícia podľa Prílohy J – článok 251-3.1.19.1 Pomocný okruh (sieť) tvoria všetky časti elektrického zariadenia slúžiace na signalizáciu, osvetlenie, ECU, senzory, hasiaci systém alebo komunikáciu. Tento systém je možné nabíjať aj trakčnou batériou.	<b>Auxiliary battery and circuit</b> Definition according to Appendix J – Article 251-3.1.19.1 The Auxiliary Circuit (Network) consists of all parts of the electrical equipment used for signalling, lighting, ECU, sensors, fire extinguishing system or communication. This system can also be charged by the traction battery.
<b>8.21.4</b>	<b>Umiestnenie</b> Batéria musí byť umiestnená mimo kabíny, buď v priestore predného elektromotora, alebo v batožinovom priestore.	<b>Location</b> The battery must be located outside the cockpit, either in the front electric motor compartment or in the boot compartment.
<b>8.21.5</b>	<b>Upevnenie batérie</b> Batéria musí byť bezpečne upevnená a kladný pól musí byť chránený. Batéria musí byť uchytená o skelet používajúc kovové lôžko a dva kovové pásy pokryté izolačným materiálom, ktoré sú upevnené k podlahe pomocou matíc a skrutiek.  Pre upevnenie týchto pásových úpiniek musia byť použité kovové skrutky s priemerom najmenej 10 mm a pod každou skrutkou musí byť podložka hrubá najmenej 3 mm. Táto podložka musí mať plochu najmenej 20 cm <sup>2</sup> , umiestnená pod karosériou.	<b>Battery fixing</b> The battery must be securely fixed and the positive terminal must be protected. The battery must be attached to the body using a metal support and two metal clamps with an insulating covering, fixed to the floor by nuts and bolts.  For attaching these clamps, metallic bolts with a diameter of at least 10 mm must be used, and under each bolt, a counter plate at least 3 mm thick and with a surface of at least 20 cm <sup>2</sup> beneath the metal of the bodywork.
<b>8.21.6</b>	<b>Kapacita</b> 20Ah. Maximálne povolené napätie pre pomocnú batériu je 16 voltov.	<b>Capacity</b> 20Ah. Maximum voltage allowed for an auxiliary battery is 16 Volts.
<b>ČL 9</b>	<b>ZAVESENIE</b>	<b>SUSPENSION</b>
<b>9.1</b>	Autá musia byť vybavené odpruženým zavesením. Princíp činnosti typu McPherson je povinný vpredu aj vzadu.  Používanie aktívneho odpruženia je zakázané. Vinuté pružiny sú povinné. Materiál hlavnej a pomocnej pružiny musí byť oceľová zliatina.	Cars must be fitted with a sprung suspension. The McPherson type operating principle is obligatory at the front and at the rear.  The use of active suspension is forbidden. Coil springs are compulsory. The material of the main and helper spring must be steel alloy.
<b>9.2</b>	<b>Predná náprava</b> Úpravy skeletu (alebo podvozku) sú obmedzené na: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vystuženie existujúcich montážnych bodov</li> <li>• Doplnenie materiálu na vytvorenie nových montážnych bodov</li> <li>• Úpravy nevyhnutné na umiestnenie prvkov zavesenia, hnacích hriadeľov a kolies a pneumatík.</li> </ul>	<b>Front axle</b> Modifications to the shell (or chassis) are limited to : <ul style="list-style-type: none"> <li>• The reinforcement of the existing anchorage points</li> <li>• The addition of material for the creation of new anchorage points</li> <li>• The modifications necessary to provide clearance for suspension components, drive shafts, and wheel and tyre.</li> </ul>
<b>9.2.1</b>	<b>Predná horná doska</b> Deklarovať možno len 1 hornú dosku na montáž tlmičov na podvozok.	<b>Front upper plate</b> Only 1 upper plate for the mounting of the shock absorbers to the chassis may be declared.
	<b>PREDNÁ A ZADNÁ NÁPRAVA</b>	<b>FRONT AND REAR AXLES</b>
<b>9.2.2</b>	<b>Predné a zadné náboje</b> Predné a zadné náboje môžu byť deklarované za nasledujúcich podmienok: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 náboje musia byť identické.</li> <li>• Musia byť vyrobené z ocele</li> </ul> Nosiče predných a zadných nábojov môžu byť deklarované za nasledujúcich podmienok : <ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 nosiče nábojov bez príslušenstva musia byť identické.</li> <li>• Minimálna hmotnosť nosiča náboja bez príslušenstva musí byť 5 kg a musí byť vyrobený z hliníkovej zliatiny.</li> <li>• Minimálna hmotnosť je 10 kg, s vybavením: <ul style="list-style-type: none"> <li>- všetky konzoly, ktoré sú pripevnené k nosiču náboja, vrátane všetkých upevňovacích skrutiek</li> <li>- náboje a ložiská</li> <li>- čapy kolies</li> </ul> </li> </ul>	<b>Front and rear hubs</b> Front and rear hubs may be declared in the following conditions : <ul style="list-style-type: none"> <li>• The 4 hubs must be identical.</li> <li>• They must be made from steel</li> </ul> Front and rear hub carriers may be declared under the following conditions: <ul style="list-style-type: none"> <li>• The 4 bare hub carriers must be identical.</li> <li>• The minimum weight of the bare hub carrier must be 5 kg and it must be made in aluminium alloy.</li> <li>• The minimum weight is 10 kg, equipped with : <ul style="list-style-type: none"> <li>- all the brackets which are fixed to the hub carrier, including all the fixation bolts</li> <li>- hubs and bearings</li> <li>- wheel studs</li> </ul> </li> </ul>

- upevnenie vzpery (ak nie je súčasťou holých nosičov náboja), ale nie samotnej vzpery
- Maximálny priemer vnútorného krúžku ložiska je 100 mm.
- Celkovo je možné deklarovať konzoly a dištančné vložky nasledovne:
  - 1 nastavovací bod spodného ramena nápravy (kráľovský čap)
  - 1 konzola ramena riadenia (ľavý a pravý diel môžu byť symetrickévoči rovine XZ)
  - 1 nastavovací bod zadnej pätky
  - 2 ± upevnenie brzdového strmeňa
  - 2 ± upevnenie vzpery k nosiču náboja
  - 1 typ rozperky (rozmer, ktorý umožňuje nastavenie odklonu sa môže líšiť)
- the fixation of the strut (if not part of the bare hub carrier), but not the strut itself
- The maximum diameter of the bearing inner ring is 100 mm.
- In total, it is possible to declare brackets and camber spacers as follows :
  - 1 lower wishbone pick-up point (kingpin)
  - 1 steering arm bracket (right and left parts may be symmetrical about the XZ plane).
  - 1 rear toe link pick-up point
  - 2 ± brake caliper fixation
  - 2 ± fixation of the strut to the hub carrier
  - 1 type of camber spacer (the dimension which allows the adjustment of the camber may vary)

#### 9.2.4 Predné a zadné ramená

Celkovo možno deklarovať 2 ramená.

1 zadná pätká, jej hmotnosť sa má uviesť.

Minimálna hmotnosť každej kompletnej zostavy (s ložiskami) je 3 000 g.

#### Front and rear wishbones

In total 2 wishbone may be declared.

1 rear toe link and its weight to be declared.

The minimum weight of each complete assembly (with bearings) is 3.000 g.

#### 9.2.5 Predný pomocný rám

Iba jeden predný pomocný rám môže byť deklarovaný za týchto podmienok:

- Maximálny počet montážnych bodov ku skeletu je 6
- Diel musí byť demontovateľný (nezavarený).
- Pomocný rám je vyrobený výhradne z ocele.
- Podbehy kolies musia zodpovedať čl. 11.3.13.
- Na každej strane tohto pomocného rámu sú povolené maximálne dva spodné montážne body zavesenia. Tieto body musia byť umiestnené pod osou predného výstupu koncového pohonu. Pre dané koleso musia byť všetky tieto montážne body umiestnené na rovnakej strane ako koleso vzhľadom na pozdĺžnu os vozidla.
- Montážne body zavesenia na pomocnom ráme: všetky otočné body musia byť zahrnuté do kocky so stranou 40 mm.
- Upevňovací komponent na karosérii (t.j. matica) môže byť vymenený.
- Minimálna hmotnosť je 12 kg.
- Pomocný rám musí byť jeden diel vrátane všetkých upevňovacích bodov.

Všetky závesné prvky musia byť vyrobené z kovového materiálu.

Musia byť vyrobené výlučne z nasledujúcich výrobných technológií: opracovaný oceľový plech, oceľové rúry, opracovaný kovový materiál.

Chrómovanie oceľových dielov zavesenia je zakázané.

Posúvanie montážnych bodov pomocného rámu je povolené za predpokladu, že upevňovacie body sú umiestnené na nosníkoch podvozku.

#### Front subframe

Only one front subframe may be declared under the following conditions :

- The maximum number of anchorage points to the body shell is 6
- The part must be detachable (not welded).
- The subframe is made exclusively from steel.
- The wheel arches must comply with Art. 11.3.13.
- A maximum two lower mounting points for the suspension are authorised on each side of this subframe. These points must be situated below the centreline of the front final drive outlet. For a given wheel, all these mounting points must be situated on the same side as the wheel in relation to the longitudinal axis of the car.
- Suspension mounting points on the subframe: all pivot points must be included into a cube of 40 mm side
- The fixing component on the bodysell (i.e. nut) may be replaced.
- The minimum weight is 12 kg.
- The subframe must be one part including all the fixation points.

All suspension members must be made from a metallic material.

They must be made exclusively from the following manufacturing technologies: fabricated steel sheet, steel tubing, metallic material machined from mass.

Chromium plating of steel suspension members is forbidden.

Moving the anchorage points of the subframe is allowed, provided that the fixing points are located on the chassis rails.

#### 9.3 Zadná náprava

Typ zadného odpruženia vozidla musí byť len McPherso

#### Rear axle

The type of rear suspension of the car must be McPherson only.

#### 9.3.1 Zadný pomocný rám

Bočné diely je možné upraviť v rámci oblasti povolenej na výkrese 279E-1: 400 x 200 mm vo vzťahu k osi zadných kolies.

Je tiež povolené namontovať zadný pomocný rám na skelet, ale musí existovať maximálne šesť montážnych bodov a tieto body musia byť umiestnené v oblasti povolenej výkresom 279E-1: 400 x 200 mm vo vzťahu k osi zadných kolies.

Deklarovať možno len jeden zadný pomocný rám.

- Zadný pomocný rám musí byť demontovateľný.
- Na každej strane tohto pomocného rámu sú povolené maximálne tri spodné montážne body pre zavesenie, ale tieto body musia byť umiestnené pod osou výstupu koncového pohonu.
- Montážne body zavesenia na pomocnom ráme: všetky otočné body musia byť zahrnuté do kocky so stranou 40 mm.

#### Rear subframe

It is possible to modify the side members within the area authorised by Drawing 279E-1 : 400 x 200 mm in relation to the centreline of the rear wheels.

It is also authorised to mount a rear subframe onto the shell, but there must be a maximum of six mounting points, and these points must be situated in the area authorised by Drawing 279E-1 : 400 x 200 mm in relation to the centreline of the rear wheels.

Only one rear subframe can be declared.

- The rear subframe must be removable.
- A maximum of three lower mounting points for the suspension are authorised on each side of this subframe, but these points must be situated below the centreline of the final drive outlet.
- Suspension mounting points on the subframe: all pivot points must be included into a cube of 40 mm side.

Povolený je jeden horný montážny bod pripievňujúci zavesenie ku skeletu, ale za každých okolností musí byť umiestnený nad hornou časťou ráfika kolesa.  
Deklarovať možno len 1 hornú dosku na montáž zadných tlmičov na podvozok.

Pre dané koleso musia byť tieto štyri upevňovacie body umiestnené na rovnakej strane ako koleso vo vzťahu k pozdĺžnej osi vozidla.  
Pozri výkres 279E-1 pre možné úpravy skeletu (v zóne definovanej výkresom 279E-1 nie je povolený žiadny otvor).

- Všetky prídavné montážne body na skelete musia byť zosilnené tak, aby za každých okolností odolali zaťaženiu napriek úpravám zavesenia, nezávisle od bezpečnostnej klietky.
- Minimálna hmotnosť je 12 kg.
- Pomocný rám musí byť jededen diel vrátane všetkých upevňovacích bodov.
- Pomocný rám je vyrobený výhradne z ocele.

#### 9.4 Systémy predných a zadných stabilizátorov

Musia rešpektovať nasledovné:

- Princíp ich činnosti musí byť výlučne mechanický.
- Stabilizátory a ich články musia byť vyrobené z kovového materiálu.
- Za žiadnych okolností nesmú byť stabilizátory navzájom prepojené.
- Stabilizátory sa môžu odstrániť, alebo odpojiť.

Môžu byť deklarované tieto časti:

- Povolených je celkovo 6 rozmerov.
- Stabilizátory musia byť vyrobené zo zliatiny na báze železa.
- Stabilizátory nesmú byť nastaviteľné z kabíny.
- Stabilizátory s dutou sekciami alebo plné stabilizátory sú povolené.
- Spojenia stabilizátora musia byť deklarované.

#### 9.5 Tlmiče

Povolený je len jeden tlmič na koleso.

Inerčné tlmiace systémy sú zakázané.

Kontrola princípu činnosti tlmičov sa musí vykonať nasledovne:

Po odstránení pružín musí vozidlo klesnúť až po dorazy za menej ako 5 minút.

Plynové tlmiče sú vzhľadom na princíp ich činnosti považované za hydraulické tlmiče.

Zásoby kvapalín pre tlmiče: Zakázané v kabíne a batožinovom priestore.

Môže byť pridaný obmedzovač zdvihu pruženia.

Je povolený iba jeden kábel na koleso a jeho jedinou funkciou musí byť obmedzenie pohybu kolesa, keď tlmič nie je stlačený.

Zakázané:

- Kvapalina s hustotou nad 1 g/cm<sup>3</sup>.
- Nastavenie z kabíny.
- Akékoľvek prepojenie, akéhokoľvek druhu (tlmiče musia byť navzájom nezávislé).
- Vodné chladiace systémy.

Bez ohľadu na typ tlmičov je zakázané použitie guľčkových alebo valčekových ložísk s lineárnym vedením.

Vonkajší obmedzovač zdvihu: Všetky tlmiče musia byť vybavené vonkajším obmedzovačom zdvihu z nestlačiteľného materiálu (medzi vzperou McPherson a horným sedlom pružiny). Keď sa dosiahne úplne zatvorená poloha, musí byť v kontakte s hornou časťou zostavy vzpery McPherson (pozri článok zdvih pruženia)

Zdvih vzpery tlmiča McPherson je obmedzený na 280 mm.

Postup kontroly je nasledovný:

- a) Vozidlo musí stáť na stojanoch s odmontovanými pružinami.

One upper mounting point attaching the suspension to the shell is also authorised, but under all circumstances it must be situated above the top of the wheel rim.

Only 1 upper plate for the mounting of the rear shock absorbers to the chassis may be declared.

For a given wheel, these four mounting points must be situated on the same side as the wheel in relation to the longitudinal axis of the car.

See Drawing 279E-1 for the possible modifications of the shell (no opening is authorised in the zone defined by Drawing 279E-1).

- All the additional mounting points on the shell must be reinforced so that, under all circumstances, they can withstand the loads caused by the modifications to the suspension, independently of the safety cage.
- The minimum weight is 12 kg.
- The subframe must be one part including all the fixation points.

- The subframe is made exclusively from steel.

#### Front and rear antiroll bars systems

They must respect the following:

- Their operating principle must be solely mechanical.
- The antiroll bars and their links must be made from metallic material.
- Under no circumstances may the antiroll bars be connected to one another.
- The antiroll bars may be removed or disconnected.

The following parts may be declared:

- 6 dimensions in total are authorised.
- The antiroll bars must be made from iron-based alloy.
- The antiroll bars must not be adjustable from the cockpit.
- Hollow section antiroll bars or solid antiroll bars are permitted.
- The antiroll bar links must be declared.

#### Shock absorbers

Only one shock absorber per wheel is authorised.

Inertia shock absorber systems are prohibited.

The checking of the operating principle of the shock absorbers must be carried out as follows:

Once the springs are removed, the vehicle must sink down to the bump stops in less than 5 minutes.

With regard to their principle of operation, gas-filled shock absorbers are considered as hydraulic shock absorbers.

Fluid reserves for shock absorbers: Forbidden in the cockpit and in the boot.

A suspension travel limiter may be added.

Only one cable per wheel is allowed, and its sole function must be to limit the travel of the wheel when the shock absorber is not compressed.

Forbidden:

- Fluid with a density over 1 g/cm<sup>3</sup>.
- Adjustment from the cockpit.
- Any interconnection, whatever its kind (shock absorbers must be independent from one another).
- Water cooling systems.

Whatever the type of the shock absorbers, the use of ball or roller bearings with linear guidance is prohibited.

External bump travel limiter: All dampers must be fitted with an external bump travel limiter in non compressible material (between McPherson strut and top spring seat), it must be in contact with the top of the McPherson strut assembly when the fully closed position is reached (see article suspension travel)

McPherson Strut shock absorber travel is limited to 280mm.

The checking procedure is as follows:

- a) The car must be on stands with the suspension springs



- b) Vonkajší obmedzovač zdvihu: pozri článok vyššie.  
 c) Zdvih tlmiča sa meria priamo medzi hornou časťou vzpery McPherson a vonkajším obmedzovačom zdvihu.  
 d) Mechanické dorazy musia byť odstránené.

- dismounted.  
 b) External bump travel limiter: see article above.  
 c) The shock absorber travel is directly measured between the top of the McPherson strut and the external travel limiter.  
 d) Mechanical bump stops must be removed.

### 9.5.1 PREDNÉ A ZADNÉ TLMIČE

#### Veža tlmiča

V rámci voľnosti pre podbeh kola je možné prerobiť vežu tlmiča, aby bolo možné namontovať zavesenie.

Maximálny priemer v hornej časti je 170 mm, v súlade s výkresom 279E-6.

Zadná veža musí byť umiestnená v rámci limitov definovaných na výkrese 279E-1..

#### Tlmiče

Tlmiče môžu byť deklarované za týchto podmienok:

- Vnútrotné diely tlmičov sa musia predávať v sieti distribútorov.
- Maximálny vnútorný priemer všetkých Uniballov je 32 mm.
- Rozmery tlmičov sú ľubovoľné.
- Môže byť deklarovaný 1 predný tlmič
- Môže byť deklarovaný 1 zadný tlmič
- Môže byť deklarovaná 1 predná vzpera McPherson (pravé a ľavé diely môžu byť symetrické okolo roviny XZ)
- Môže byť deklarovaná 1 zadná vzpera McPherson (pravé a ľavé diely môžu byť symetrické okolo roviny XZ)
- Klzné ložiská sú povinné.

#### Tlmiče typu McPherson

- Musia byť deklarované.
- Maximálny vnútorný priemer horného guľového kĺbu je 32 mm.

### FRONT AND REAR SHOCK ABSORBERS

#### Shock absorber turret

Within the context of freedom for the wheel arch it is possible to recreate a shock absorber turret to allow the mounting of the suspensions.

The maximum diameter at the top is 170 mm, in accordance with Drawing 279E-6.

The rear turret must be located within the limits defined in Drawing 279E-1.

#### Shock absorbers

Shock absorbers may be declared in the following conditions:

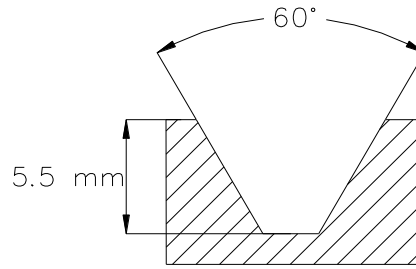
- They—shock absorber internal parts must be sold in a distributors' network.
- The maximum internal diameter of all the Uniballov is 32 mm.
- The dimensions of the shock absorbers are free.
- 1 shock absorber front may be declared
- 1 shock absorber rear may be declared
- 1 McPherson strut front may be declared (right and left parts may be symmetrical about the XZ plane).
- 1 McPherson strut rear may be declared (right and left parts may be symmetrical about the XZ plane).
- Plain bearing are mandatory.

#### McPherson type shock absorbers

- They must be declared.
- The maximum internal diameter of the upper ball joint is 32 mm.

ČL 10	PODVOZOK	RUNNING GEAR
10.1	<b>Kolesá a pneumatiky</b>	<b>Wheels and tyres</b>
10.1.1	<b>Kolesá</b>	<b>Wheels</b>
	Kompletné koleso (disk + ráfik + nahustená pneumatika) sa musí vždy zmestiť do meradla v tvare U, ktorého konce sú od seba vzdialené 250 mm, pričom meranie sa musí vykonať na nezaťaženej časti pneumatiky. Priemer ráfika je ľubovoľný, ale nesmie presiahnuť 18".	The complete wheel (flange + rim + inflated tyre) must always fit inside a U-shaped gauge of which the extremities are 250 mm apart, the measurement to be made on an unloaded part of the tyre. The diameter of the rim is free but may not exceed 18".
	Za žiadnych okolností nesmie zostava „ráfiky / pneumatiky“ presiahnuť priemer 650 mm.	Under no circumstances may the "rims / tyres" assembly exceed a diameter of 650 mm.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Povolené materiály a spôsoby výroby ráfika : - hliníkové odliatky a výkovky - horčíkové odliatky a výkovky</li> <li>• Minimálna hmotnosť ráfika je: - 7,5 kg</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Permitted rim material and production method: - Cast and forged aluminium - Cast and forged magnesium</li> <li>• The minimum weight of a rim is: - 7.5 kg</li> </ul>
10.2	<b>Pneumatiky</b>	<b>Tyres</b>
	Hladké pneumatiky sú zakázané. <u>Nasledujúce pneumatiky (pomer drážkovania menej ako 25 %) sú definované ako „pneumatiky do suchého počasia“:</u> Pneumatiky s dezénom sú povolené na základe homologovaného tvaru vzorky behúňa FIA. Tento vzor musí byť lisovaný. Pre pneumatiky s pomerom drážkovania nad 25 % je návrh ľubovoľný. <u>Pomer drážkovania sa vypočíta podľa nasledujúceho pravidla:</u>	Slick tyres are prohibited. <u>The following tyres (grooving rate of less than 25%) are defined as "dry weather tyres":</u> Grooved tyres are authorised on the basis of a tread pattern design homologated by the FIA. This tread pattern must be moulded. For tyres with a grooving rate of over 25%, the design is free. <u>The grooving rate is calculated in accordance with the following rule:</u>
10.2.1	<b>Definícia kontrolnej plochy</b>	<b>Definition of the control surface</b>
	Behúň so šírkou 170 mm (85 mm na každej strane od osi pneumatiky) a obvodom 140 mm. V tejto oblasti musí povrch zaberaný drážkami širokými najmenej 2 mm zaberáť najmenej 17 % celkovej plochy.	Tread pattern with a width of 170 mm (85 mm each side of the tyre centreline) and a circumference of 140 mm. In this area, the surface taken up by grooves at least 2 mm wide must occupy at least 17% of the total surface.

U nových lisovaných pneumatikách hĺbka drážok musí byť aspoň 5,5 mm (pozri Výkres 279-5). The depth of the grooves must be at least 5.5 mm for moulded tyres when new (see Drawing 279-5).



279-5

	šírka x dĺžka	Plocha	Pomer 25%
9.5"	180x140	25 200	6 300
9"	170x140	23 800	5 950
8.5"	161x140	22 540	5 635
8"	148x140	20 720	5 180
7.5"	142x140	19 880	4 970
7"	133x140	18 620	4 655
6.5"	124x140	17 360	4 340

	Width x length	Surface	25% rate
9.5"	180x140	25 200	6 300
9"	170x140	23 800	5 950
8.5"	161x140	22 540	5 635
8"	148x140	20 720	5 180
7.5"	142x140	19 880	4 970
7"	133x140	18 620	4 655
6.5"	124x140	17 360	4 340

- 10.2.2** Súčet šírky drážok, na kružnici vo vyššie opísanej oblasti, musí byť najmenej 4 mm. The sum of the width of the grooves encountered by a circumferential line in the area described above must be at least 4 mm.
- 10.2.3** Súčet širok drážok v radiálnom smere musí byť minimálne 16 mm. The sum of the width of the grooves encountered by a radial line must be at least 16 mm.
- 10.2.4** Dezen treba brať ako súčasť behúňa, pokiaľ je nižší ako 2 mm. The bridge blocks and sipes must be considered as part of the tread pattern if they are less than 2 mm.
- 10.2.5** Najmenej 2 obvodové drážky / Minimálna celková šírka obvodových drážok = 12mm. At least 2 circumferential lines / Minimum total width of circumferential lines = 12 mm.
- 10.2.6** Ručné rezanie nie je povolené. Hand-cutting is not authorised.
- 10.2.7** V ktoromkoľvek čase, počas preteku, musí byť hĺbka drážok najmenej 1 mm, bez ohľadu na type použitej pneumatiky a musí pokrývať najmenej 75% povrchu. At any time during the race, the depth of the grooves must be at least 1 mm regardless of the type of tyres used and must cover no less than 75% of the surface.  
Výrobca pneumatiky musí zabezpečiť viditeľnú kontrolnú značku. . The tyre manufacturer must provide visible control marks.
- 10.2.8** **Náhradné kolesá**  
Zakázané. **Spare wheels**  
Prohibited.
- 10.3** **Brzdy**  
Lubovoľné, ale musia byť v súlade s článkom 253-4. Zliatina titánu je povolená pre piesty a upevňovacie vložky. Free, but must comply with Article 253-4. Titanium alloy is permitted for pistons and fixings inserts.  
Brzdové kotúče musia byť vyrobené zo zliatiny na báze železa. Brake discs must be made from iron-based alloy.  
Brzdové vedenia musia byť v súlade s článkom 253-3. Brake lines must comply with Article 253-3.  
Hydraulický systém ručnej brzdy je povolený; musí byť účinný a súčasne ovládať dve predné kolesá alebo dve zadné kolesá. A hydraulic handbrake system is authorised; it must be efficient and simultaneously control the two front wheels or the two rear wheels.  
Ručná brzda  
Povinná; musí byť účinná a súčasne pôsobiť na predné, alebo na zadné kolesá. Parking brake  
Obligatory; it must be efficient and simultaneously control the two front wheels or the two rear wheels.
- 10.3.1** **Nádrže na brzdovú kvapalinu**  
Ak sú v kabíne, musia byť bezpečne pripevnené a chránené nepriepustným a ohňovzdorným krytom, alebo musia byť vyrobené z kovového materiálu. **Brake fluid tanks**  
If inside the cockpit, they must be securely fastened and be protected by a leak-proof and flameproof cover or must be made out of metallic material.
- 10.4** **Brzdový systém a okruh**  
Regulátor **Braking system and circuit**  
Regulator

Môže byť deklarovaný predný/ zadný regulátor tlaku / obmedzovač. A front / rear pressure regulator / limiter may be declared.

#### Predné a zadné strmene

Je možné deklarovať iba jeden strmeň (pre predný aj zadný) za nasledujúcich podmienok:

- Musí pochádzať z veľkého výrobného katalógu alebo z katalógu súťažných dielov.
- Maximálne 4 piesty.
- Pravé a ľavé strmene môžu byť symetrické okolo roviny XZ (výkres 279E-5).

Zariadenie na ochranu brzdového strmeňa pred odletujúcimi kameňmi môže byť povolené.

#### Predné kotúče

Predné kotúče je možné deklarovať za nasledujúcich podmienok:

- Predné kotúče musia pochádzať z veľkého výrobného katalógu alebo z katalógu súťažných dielov.
- Maximálny priemer 355 mm a minimálny priemer 300 mm, minimálna hrúbka 28 mm.

#### Zadné kotúče

Zadné kotúče je možné deklarovať za nasledujúcich podmienok:

- Zadné kotúče musia pochádzať z veľkého výrobného katalógu, alebo zo súťažného katalógu dielov.
- Maximálny priemer 355 mm a minimálny priemer 300 mm, minimálna hrúbka 28 mm.

Môže byť povolené zariadenie na ochranu brzdových kotúčov pred odletujúcimi kameňmi.

### 10.5

#### Riadenie

Systém riadenia a jeho poloha – pozri článok 10.5.2. Je povolené len priame mechanické spojenie medzi volantom a riadenými kolesami. Stĺpik riadenia musí byť vybavený zasúvateľným zariadením pre prípad nehody, ktoré pochádzajú zo sériového vozidla.

Riadenie všetkých štyroch kolies je zakázané.

#### 10.5.1

##### Stĺpik riadenia

Ľubovoľný, ale musí byť vybavený sériovo vyrábaným zariadením na pohlcovanie energie.

Nastavovací systém musí byť zablokovaný a musí sa dať odblokovať iba pomocou náradia.

Akýkoľvek uzamykací systém pre zariadenie proti krádeži je zakázaný.

Volant musí byť odnímateľný zo stĺpika riadenia pomocou rýchloupínacieho mechanizmu. Tento mechanizmus musí pozostávať z príruby umiestnenej v osi volantu, zafarbenej do žltá a namontovanej na stĺpiku riadenia za volantom. Uvoľnenie sa musí ovládať potiahnutím príruby pozdĺž osi volantu. Môžu byť namontované tlačítka a spínače.

#### 10.5.2

##### Systém riadenia

###### Mechanizmus riadenia (skriňa a hrebeň)

Ak je deklarovaný nový hrebeň riadenia, je možné upraviť karosériu tak, aby umožňovala priechod stĺpika riadenia.

Táto zmena je povolená len vtedy, ak nie je v rozpore s ostatnými bodmi týchto predpisov.

Nový hrebeň riadenia s ľubovoľným konštantným prevodom je možné deklarovať za nasledujúcich podmienok:

- Hmotnosť musí byť minimálne 5 kg.

To musí zahŕňať: hrebeňovú tyč, skriňu posilňovača riadenia, ventil a ventilovú skriňu, armatúry na skrini ventilu, vysokotlakové vedenia kvapaliny medzi skriňou ventilu a skriňou posilňovača riadenia, ale nie tyče riadenia.

- Hrebeňová tyč musí byť pevná: žiadne duté tyče, minimálny priemer 28 mm.

Na oboch koncoch tyče je povolený závitový otvor (maximálne M16 mm) s maximálnou hĺbkou 40 mm.

#### Front and rear callipers

It is possible to declare only one calliper (for both front and rear) in the following conditions:

- It must come from a large scale production catalogue or from a competition parts catalogue.
- 4 pistons maximum.
- Right and left callipers may be symmetrical about plane XZ (Drawing 279E-5).

A device to protect the brake calliper from flying stones may be permitted.

#### Front discs

It is possible to declare front discs in the following conditions:

- The front discs must come from a large scale production catalogue or from a competition parts catalogue.
- Maximum diameter 355 mm and minimum diameter 300 mm, minimum thickness 28mm.

#### Rear discs

It is possible to declare rear discs in the following conditions:

- The rear discs must come from a large scale production catalogue or from a competition parts catalogue.
- Maximum diameter 355 mm and minimum diameter 300 mm, minimum thickness 28mm.

A device to protect the brake discs from flying stones may be permitted.

#### Steering

The steering system and its position - see Article 10.5.2. Only a direct mechanical linkage between the steering wheel and the steered wheels is permitted.

The steering column must be fitted with a retractable device in case of impact, coming from a series vehicle.

Four-wheel steering is forbidden.

#### Steering column

Free, but it must be fitted with a series-produced energy absorbing device.

The adjusting system must be locked and must be unlocked only with tools.

Any locking system for the anti-theft device is forbidden.

The steering wheel must be removable from the steering column through a quick release mechanism. This 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. Push buttons and switches may be fitted.

#### Steering system

##### Steering mechanism (housing and rack)

If a new steering rack is declared, it is possible to modify the bodywork to allow the passage of the steering column.

This modification is authorised only if it is not in contradiction with other points of the present regulations.

It is possible to declare a new steering rack with free and constant ratio under the following conditions:

- The weight must be minimum 5 kg.

This must include: Rack bar, power steering casing, valve and valve housing, fittings on the valve housing, high pressure fluid lines between the valve housing and power steering casing, but not the steering rods.

- The rack bar must be solid: no hollow rack bars, minimum diameter of 28 mm.

A threaded bore (maximum M16 mm) of a maximum depth of 40 mm is permitted at both ends of the rack bar.

Materiál tyče musí byť podobný ako materiál používaný pri štandardnej výrobe ( $Rp0,2 < 1000 \text{ N/mm}^2$ ), ako napríklad: Cm35 alebo C45 alebo 16NiCrMo12.  
alebo pochádzajú z modelu automobilu vyrobeného v množstve viac ako 2500 kusov.  
V tomto prípade je povolené zmenšiť dĺžku tyče, znovu vytvoriť závit pre upevnenie konca tyče riadenia v mieste, kde je tyč odrezaná, a lokálne upraviť vonkajší priemer tyče hrebeňa len pre nasadenie piestu.

- Skriňa hrebeňa mus byť:
    - buď odliatok Al
- Minimálna hrúbka skrine hrebeňa je 5 mm.  
Hrúbka môže byť znížená veľmi lokálne, aby sa zabránilo kolízii.  
- alebo pochádzajú z modelu automobilu vyrobeného v množstve viac ako 2500 kusov.

Jediné povolené úpravy sú:

- Úprava alebo prídanie podpier hrebeňových tyčí na oboch koncoch skrine.
- Úprava pre upevnenie skrine k pomocnému rámu.
- Jeho poloha môže byť upravená vzhľadom na sériové vozidlo

Posilňovač riadenia – hydraulické / elektro-hydraulické čerpadlo  
Nové čerpadlo riadenia je možné deklarovať, ak pochádza buď :  
- z modelu automobilu vyrobeného v množstve nad 2500 kusov.

Čerpadlo riadenia môže byť upravené tak, aby sa dosiahol vyšší prietok a tlak.

Alebo,  
- zo široko dostupného automobilového, alebo priemyselného katalógu

#### Elektrický posilovač riadenia

Elektricky ovládaný posilovač riadenia je povolený (maximálny pracovný tlak : 48V).

Musí pochádzať buď :

- z modelu automobilu vyrobeného v množstve nad 2500 kusov

Alebo,

- zo široko dostupného automobilového, alebo priemyselného katalógu

Takýto systém nesmie mať inú funkciu ako znižovanie fyzickej námahy potrebnej na riadenie vozidla.

#### Posilňovač riadenia – Nádrž

Je povolené používať:

- Nádrž, ak pochádza z modelu automobilu vyrobeného v množstve viac ako 2500 kusov
- Alebo nádrž z hliníkovej zliatiny.

#### Posilňovač riadenia - Chladiace zariadenie

Môžu byť deklarované olejové chladiče, ako aj systém na cirkuláciu oleja bez vytvárania tlaku.

#### Riadiace tyče

1 tyč riadenia a jej hmotnosť, vrátane kĺbu riadenia a spojovacích častí, ktoré sa majú deklarovať.

Musia byť vyrobené zo zliatiny na báze železa.

The rack bar material must be similar as the ones used in standard production, ( $Rp0.2 < 1000 \text{ N/mm}^2$ ) such as : Cm35 or C45 or 16NiCrMo12.

or come from a model of automobile of a manufacturer produced in a quantity of more than 2500 units.

In this case, it is permitted to reduce the bar length, to recreate a thread for the steering rod end fixing where the bar is cut and to modify locally the rack bar outer diameter only in order to fit the piston.

- The rack casing must :
  - either be an Al casting
    - Minimum thickness of rack casing is 5 mm.
    - Thickness may be reduced very locally in order to avoid proximity.
  - or come from a model of automobile of a manufacturer produced in a quantity of more than 2500 units.

The only modifications permitted are :

- Modification or addition of rack bar supports on both ends of the casing.
- Modification for fixing the casing to the subframe.
- Its position may be modified relative to the series car.

Power steering - Hydraulic / electro-hydraulic Pump

It is possible to declare a new steering pump if it comes either:

- from a model of automobile of a manufacturer produced in a quantity of more than 2500 units.

The steering pump may be modified to reach higher flow and pressure.

Or,

- from a widely distributed automotive or industrial catalogue.

#### Electric power steering:

An electronically controlled power steering system is allowed (maximum operating voltage: 48V).

It must come either:

- from a model of automobile of a manufacturer produced in a quantity of more than 2500 units.

Or,

- from a widely distributed automotive or industrial catalogue.

Such a system must have no other function than that of reducing the physical effort required to steer the car.

#### Power steering - Tank

It is permitted to use:

- A steering tank if it comes from a model of automobile of a manufacturer produced in a quantity of more than 2500 units
- Or a steering tank in aluminium alloy.

#### Power steering - Cooling device

The oil radiators, as well as a system for circulating the oil without generating pressure, may be declared.

#### Steering rods

1 steering rod and its weight, incl. steering joint and the connecting parts to be declared.

They must be made from iron-based alloy

ČL 11	KAROSÉRIA – PODVOZOK	BODYWORK – CHASSIS
11.1	Interiér	Interior
11.1.2	Prístrojová doska	Dashboard
	Materiál prístrojovej dosky ľubovoľný, ale všeobecný tvar pôvodného modelu sa musí zachovať nezmenený .. Za jediným účelom, a to zlepšiť výhľad dopredu, výška vyvýšenín na prístrojovej doske sa môže znížiť maximálne o 50 mm na výške a 400 mm na šírke. Otvory, ktoré z tohto vyplynuli sa musia prekryť. Prístrojová doska nesmie mať žiadne vystupujúce hrany. Kotviace body sa môžu upraviť za účelom montáže ochranného oblúka..	The material of the dashboard is free, but the general shape of the original model must remain unchanged. With the sole object of improving forward visibility, the height of the dashboard hump(s) may be reduced by 50 mm maximum over a maximum width of 400 mm. The resulting opening must be closed. The dashboard must have no protruding angles. The anchorage points may be modified for the sole purpose of installing the safety rollbar.

**11.1.3 Obloženie prístrojovej dosky / stredová konzola**

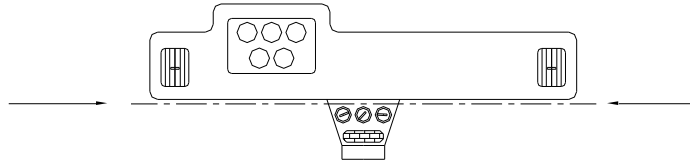
Ozdoby umiestnené pod prístrojovou doskou, ktoré nie sú jej súčasťou, môžu byť odstránené.

Je povolené demontovať časť stredovej konzoly podľa Výkresu 279-6.

**Dashboard trims / Centre console**

The trimmings situated below the dashboard and which are not a part of it may be removed.

It is permitted to remove the part of the centre console according to Drawing 279-6.

**279-6****11.1.4 Pedálová skupina**

Musí byť v súlade s článkom 253.4.

**Pedal box**

Must comply with Article 253.4.

**11.1.5 Chladenie kabíny**

Vykurovací systém môže byť odstránený.

Je povolené inštalovať jeden alebo dva strešné vetracie otvory na strechu vozidla za nasledujúcich podmienok:

- Celková maximálna výška 100 mm
- Umiestnenie v rámci prvej tretiny strechy
- Maximálna celková šírka 500 mm
- Previs vo vzťahu k hornému okraju čelného skla je obmedzený na 50 mm.

**Cooling of the cockpit**

The heating system may be removed.

It is permitted to install one or two roof vent(s) on the roof of the car, in the following conditions:

- Total maximum height 100 mm
- Movement within the first third of the roof
- Maximum total width 500 mm
- Overhang in relation to the upper edge of the windscreen limited to 50 mm.

**11.2 Karoséria****Bodywork****11.2.1 Exteriér**

Pôvodná karoséria musí byť zachovaná, s výnimkou blatníkov a povolených aerodynamických zariadení.

Ozdobné lišty, výlisky atď. môžu byť odstránené.

Deliace línie medzi panelmi karosérie musia zostať ako na pôvodnej karosérii, s výnimkou tých povrchov, ktoré sa môžu od originálu výslovne líšiť.

The original bodywork must be retained, except as concerns the fenders and the aerodynamic devices allowed.

Trim strips, mouldings, etc. may be removed.

The split lines between bodywork panels must remain as on the original bodywork, except over those surfaces that may explicitly be different from the original.

**11.2.2 Presklenie****Glazing****Čelné sklo**

Čelné sklo musí byť z vrstveného skla, alebo polykarbonátu, alebo z PMMA, zabezpečujúceho rovnakú priehľadnosť ako má pôvodné sklo.

Ak sú z polykarbonátu, alebo PMMA, ich hrúbka nesmie byť menšia ako 4,75 mm.

Tónované sklá sú povolené len ak boli pre dané vozidlo pôvodne tónované.

Čelné sklá, ktoré sú natoľko poškodené, že nezaručujú dobrú viditeľnosť, alebo hrozí ich rozpadnutie v ďalšom priebehu súťaže nebudú pripustené.

Je povolených maximálne 6 vrstiev dodatočných ochranných priehľadných fólií na vonkajšej ploche.

Systém odhmlievania čelného skla je povinný.

Vyhrievané čelné sklá sú povolené.

Odhmlievač je možné namontovať len pod palubnú dosku.

Nálepky a nástreky nie sú povolené, okrem tých, ktoré povoľuje Športový kódex, článok 16.7.

**Windscreen**

The windscreen must be of laminated glass or of a polycarbonate or PMMA ensuring the same transparency as the original glass.

If of polycarbonate or PMMA, the thickness must not be less than 4.75 mm.

Tinted glass screens are only permitted if they are original for this car.

Windscreens which are damaged to such an extent that visibility is seriously impaired or that there is a likelihood of their breaking further during the competition will be rejected.

The addition of a maximum of 6 protective transparent films on its external face is permitted.

A windscreen demister system is compulsory.

Heated windscreens are permitted.

Demister blower can only be mounted under the dashboard.

Stickers and spraying are not allowed, except those authorised by the Sporting Code Article 16.7.

**Bočné a zadné okná**

Sklo musí byť nahradené polykarbonátom alebo PMMA zabezpečujúcim rovnakú priehľadnosť ako pôvodné sklo (minimálna hrúbka 3,8 mm).

Bočné okná sa musia dať demontovať bez použitia náradia.

Musí byť namontované posuvné okno na bočných oknách dverí jazdca a spolujazdca. Otvor musí mať minimálne 130 mm x 130 mm a maximálne 150 mm x 150 mm.

K dverám môže byť pridaný rám, ak sú pôvodne dvere bezrámové.

**Side and rear windows**

Glass must be replaced with polycarbonate or PMMA ensuring the same transparency as the original glass (minimum thickness 3.8 mm).

It must be possible for the side windows to be removed without the use of tools.

A sliding window in the side windows of the driver's and co-driver's doors must be fitted. The opening must be a minimum of 130 mm x 130 mm and a maximum of 150 mm x 150 mm.

A frame may be added to the door if it is originally frameless.

**Otváranie okien**

Je povolené nahradiť elektrické otváranie okien ručným otváraním,

**Window lifts**

It is permitted to replace an electric window lift with a manual lift, or

	<p>alebo zariadením, ktoré uzamkne okno v zatvorenej polohe. Výklopné zadné okno je možné vymeniť za pevné. V prípade vozidiel so 4 alebo 5 dverami môže byť zdvihač mechanizmus zadných okien nahradený zariadením, ktoré uzamkne zadné okná v zatvorenej polohe. Syntetické okná sa nesmú tónovať</p>	<p>with a device that locks the window in the closed position. A pivoted rear window may be replaced with a fixed one. In the case of cars with 4 or 5 doors, the lift mechanism for the rear windows may be replaced with a device that locks the rear windows in the closed position. Synthetic screens must not be tinted.</p>
<b>11.2.3</b>	<p><b>Stierače, motorček a mechanizmus</b></p> <p>Stierače čelného skla sú ľubovoľné, ale musí byť aspoň jeden funkčný. Montáž prídavnej nádržky ostrekovača alebo nádržky s väčším objemom je povolená. Táto nádrž musí byť prísne vyhradená na umývanie čelného skla.</p>	<p><b>Windscreen wipers, motor and mechanism</b></p> <p>Windscreen wipers are free, but there must be at least one in working order. The fitting of an additional windscreen washer tank or of one with a greater capacity is authorised. This tank must be strictly reserved for the cleaning of the windscreen.</p>
<b>11.2.4</b>	<p><b>Spodné obloženie čelného skla</b></p> <p><u>Spodné obloženie čelného skla sa môže upraviť za nasledujúcich podmienok:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiál : Kompozit je povolený</li> <li>• Celkový tvar a vzhľad sériovej časti musí zostať nezmenený.</li> <li>• Musí byť namontovaný v pôvodnej polohe</li> <li>• Nesmú sa pridávať žiadne otvory s výnimkou montáže mechanizmu stieračov čelného skla a prístupu k predným horným závesným plechom bez demontáže stieračov.</li> <li>• Pre montáž na karosériu môžu byť pridané ďalšie upevňovacie prvky</li> <li>• Montáž hlavného odpojovača a vypínača hasiaceho prístroja</li> <li>• Montáž portov na sťahovanie údajov</li> <li>• Vrtanie otvorov odtoku</li> </ul>	<p><b>Windscreen lower trim</b></p> <p><u>The windscreen lower trim may be modified on the following conditions:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Material : Composite authorised</li> <li>• The general shape and the appearance of the series part must remain unchanged.</li> <li>• It must be mounted on the original position</li> <li>• No opening may be added, except for fitting of the windscreen wiper mechanism and for accessing the front upper suspension plates without removing the wipers.</li> <li>• Additional fixings may be added for its mounting on the bodyshell</li> <li>• Fitting a general master switch and an extinguisher switch</li> <li>• Fitting data downloading ports</li> <li>• The drilling of drain holes</li> </ul>
<b>11.2.5</b>	<p><b>Spätné zrkadlá</b></p> <p><u>Vonkajšie spätné zrkadlá:</u> Počet: 2 (vľavo a vpravo) Každé vonkajšie spätné zrkadlo musí mať odrazovú plochu minimálne 90 cm<sup>2</sup>. Kompozitný materiál povolený. Na vetranie kabíny je povolený výrez (max. 25 cm<sup>2</sup>). <u>Vnútorne spätné zrkadlo:</u> Počet : 1</p>	<p><b>Rear view mirrors</b></p> <p><u>External rear-view mirrors:</u> Number: 2 (left and right) Each rear-view mirror must have a reflecting surface of at least 90 cm<sup>2</sup>. Composite material authorised. A cut-out (max. 25 cm<sup>2</sup>) is authorised for cockpit ventilation.</p> <p><u>Internal rear-view mirror:</u> Number: 1</p>
<b>11.2.6</b>	<p><b>Kapota motora</b></p> <p><u>Materiál:</u> povolený kompozit. Tvar vonkajšieho povrchu nezmenený oproti pôvodnému vozidlu.</p> <p>Tvar vnútorného povrchu je ľubovoľný za predpokladu, že neprečnieva z vonkajšieho povrchu viac ako 50 mm dovnútra. Otvory môžu byť urobené do maximálnej celkovej plochy 1050 cm<sup>2</sup> vrátane všetkých pôvodných otvorov. Otvory musia byť vybavené drôteným pletivom s okom maximálne 10 mm. K otvorom je možné pridať odnímateľné lišty za predpokladu, že nevyčnievajú z vonkajšieho povrchu viac ako 15 mm smerom von a 50 mm dovnútra. Pri výpočte maximálnej celkovej plochy otvorov sa lemy neberú do úvahy. Musia byť namontované aspoň dva bezpečnostné uzávery. Minimálny počet upevňovacích bodov ku karosérii = 4. Pôvodné uzamykacie mechanizmy musia byť vyradené z prevádzky alebo odstránené. Otváranie zvonku musí byť možné (bez náradia).</p>	<p><b>Engine bonnet</b></p> <p><u>Material:</u> Composite authorised. Outer surface shape unchanged from the original car.</p> <p>Inner surface shape free provided that it does not protrude from the outer surface more than 50 mm inwards. Openings may be made up to a maximum total surface of 1050 cm<sup>2</sup>, including any original opening. The openings must be fitted with wire netting with a mesh of maximum 10 mm. Removable trims can be added to the openings provided that they do not protrude from the outer surface more than 15 mm outwards and 50 mm inwards. Trims are not taken into account to calculate the maximum total surface of openings. At least two safety fasteners must be fitted. Minimum number of fixing points to the bodyshell = 4. The original locking mechanisms must be rendered inoperative or removed. Opening from the outside must be possible (without tools).</p>
<b>11.2.7</b>	<p><b>Veko batožinového priestoru</b></p> <p><u>Materiál:</u> povolený kompozit. Tvar vonkajšieho povrchu nezmenený oproti pôvodnému vozidlu. Vonkajší povrch kapoty batožinového priestoru sa môže vyrobiť z jedného kusu, vrátane vonkajších krytov zadných svetiel.</p> <p>Vnútorný povrch je ľubovoľný. Musia byť namontované aspoň dva bezpečnostné uzávery. Minimálny počet upevňovacích bodov ku karosérii = 4. Pôvodné uzamykacie mechanizmy musia byť vyradené z prevádzky alebo odstránené.</p>	<p><b>Boot lid</b></p> <p><u>Material:</u> Composite authorised. Outer surface shape unchanged from the original car. The outer surface of the boot lid may be produced out of a single mould including the external rear light covers.</p> <p>Inner surface free. At least two safety fasteners must be fitted. Minimum number of fixing points to the bodyshell = 4. The original locking mechanisms must be rendered inoperative or removed.</p>

Otváranie zvonku musí byť možné (bez náradia).

Opening from the outside must be possible (without tools).

### 11.2.8

#### Blatníky

Podľa definície blatníka (pozri článok 251-2.5.7 Prílohy J) je bočná časť predného a zadného nárazníka zahrnutá v blatníku až po vnútornú stranu kompletného kolesa štandardného vozidla a musia sledovať tvar blatníka.

#### Fenders

As per the definition of a fender (see Article 251-2.5.7 of Appendix J), the lateral part of the front and rear bumpers is included in the fender up to the inner face of the complete wheel of the standard car and must follow the volume of the fender.

#### Blatníky musia spĺňať nasledujúce podmienky:

- Materiál a tvar blatníkov sú ľubovoľné za predpokladu, že nespôsobujú žiadny dodatočný aerodynamický efekt. Materiál však musí mať minimálnu hrúbku 1,0 mm a maximálne 5,0 mm.

#### The fenders must comply with the following conditions:

- Vo všetkých prípadoch je maximálne povolené rozšírenie na úrovni osi predných a zadných kolies 140 mm vzhľadom na rozmery sériovo vyrábaného automobilu.

- The material and shape of the fenders are free, provided that they do not give rise to any additional aerodynamic effect. However, the material must have a minimum thickness of 1.0 mm and 5.0 mm maximum

- Blatníky musia byť súvislé, povolené sú len privody a výstupy vzduchu uvedené nižšie.

- In all cases, the maximum extension authorised at the level of the front and rear wheel axis is 140 mm in relation to the dimensions of the series production car

- Žiadna časť blatníka nesmie prečnievať cez hlavnú vonkajšiu plochu blatníka.

- The fenders must be continuous, only the air intakes and outlets mentioned below are permitted.

- Vonkajší povrch zadného blatníka sa môže vyrobiť z jedného kusu, vrátane vonkajších krytov zadných svetiel.

- No part of the fender must protrude from the main external surface of the fender.

- Demontovateľné aerodynamické zariadenia nie sú povolené.

- The complete rear fender may be produced out of a single mould including the external rear light covers.

- Removable aerodynamic devices are not allowed.

- Pri pohľade zhora, rez po reze, musí nový blatník zakrývať blatník homologovaného vozidla.

- Seen from above, section by section, the new fender must cover the fender of the homologated car.

Ďalej musí blatník kryť celé kompletné koleso v radiálnom priemete, pri pohľade vo vzdialenosti maximálne 400 mm od stredu kolesa.

Further, the fender must cover the whole of the complete wheel in radial projection, the eye being situated at a maximum distance of 400 mm from the centre of the wheel.

Tento radiálny priemet musí siahať cez kruhový oblúk 90° pred a 90° za zvislú os prechádzajúcu stredom kolesa.

This radial projection must sweep across an arc of a circle situated from 90° in front of to 90° behind the vertical axis passing through the centre of the wheel.

Toto meranie sa musí vykonať pri odklone 0° s kompletným kolesom s priemerom 650 mm, s výškou karosérie nastavenou na prvý dotykový bod kolesa s blatníkom pri pohľade z boku.

This measurement must be carried out at 0° camber with a complete wheel measuring 650 mm in diameter, with the height of the bodywork set at the first point of tangency of the wheel with the fender in profile view.

Rozchod musí byť nastavený v maximálnej použiteľnej polohe.

The track must be set at its maximum usable position.

**Poznámka:** Na vykonanie tohto merania si vezmeme 400 mm meraciu tyč, ktorou opíšeme uhol 180° (90° dopredu, 90° dozadu), pričom jeden koniec tejto tyče musí byť umiestnený v strede kolesa.

**NB:** To carry out this measurement, we take a 400 mm measuring rod which we sweep across 180° (90° to the front, 90° to the rear), one end of this rod must be positioned at the centre of the wheel.

Táto tyč zvislá na os kolesa musí byť pri opisovaní oblúku stále v styku s karosériou a nesmie sa nikde dotknúť kompletného kolesa.

This rod, perpendicular to the centreline of the wheel on that arc must be in constant contact with the bodywork and must never touch the complete wheel.

- Pri pohľade na vozidlo zhora, s kolesami nastavenými na priamu jazdu, nesmie byť vidieť kompletné kolesa nad ich osou,

- When the car is seen from above with the wheels aligned to proceed straight ahead, the complete wheels must not be visible above the wheel centreline

- Je povolené inštalovať mechanické komponenty do blatníkov, ale ich inštalácia nesmie byť za žiadnych okolností použitá ako zámienka na vystuženie blatníkov

- It is permitted to install mechanical components within the fenders, but their installation may under no circumstances be used as a pretext for reinforcing the fenders.

#### Nie sú povolené žiadne úpravy sériových prahov dverí, okrem:

#### No modification to the standard production door sills is allowed, except:

- Nevyhnutná úprava pre upevnenie upevňovacích bodov zdvihákov.

- The necessary modification to fit the anchorage points of the jacks.

- Nevyhnutné úpravy na spevnenie uchytania pre trubkový rám RESS (pozri Obrázok 279E-2 a 279E-3).

- The necessary modifications to reinforce the fixing points for the RESS tubular frame (see Drawings 279E-2 et 279E-3)

- Úpravy v súlade s článkom 255-5.7.1.

- Modifications in accordance with Article 255-5.7.1.

- Blatník sa môže rozšíriť smerom nadol, aby zakryl prah dverí výhradne za účelom spojenia s podbehom kolesa.

- The fender may extend downwards to cover the door sill for the sole purpose of joining the wheel arch.

- Pri prednom blatníku táto úprava nesmie siahať za najprednejší bod otvoru predných dverí.

- For the front fender, this modification must not extend aft the most forward point of the front door opening.

- Pre zadný blatník:

- For the rear fender:

Na 3-dverových vozidlách táto úprava nesmie presahovať za najzadnejší bod otvoru dverí.

On 3-door cars, this modification must not extend beyond the most rearward point of the door opening.

Na 4/5-dverových vozidlách tieto úpravy nesmú siahať ďalej ako 1000 mm pred os zadnej nápravy.

On 4/5-door cars, these modifications must not extend more than 1000 mm in front of the rear axle centreline.

### 11.2.9

#### Blatníky – privody alebo výstupy vzduchu

#### Fenders – Air inlets or outlets

Otvory môžu byť vytvorené v každom blatníku

Openings may be made in each fender.

Max. plocha = 300 cm<sup>2</sup>.

Max. area = 300 cm<sup>2</sup>.

V smere X = za osou kolesa.

In X direction = behind the wheel axis.

V smere Y = podbeh kolesa – minimálne 10 mm.

In Y direction = wheel arch – 10 mm minimum.

Žaluzie však musia znemožniť pohľad na pneumatiku zozadu pozdĺž horizontálnej roviny..

However, louvers must make it impossible to see the tyre from the rear along a horizontal plane.

#### 11.2.10 Zásterky

Zásterky sú povinné

Musia rešpektovať nasledovné:

- Musia byť vyrobené z ohybného plastického materiálu minimálnej hrúbky 4 mm (minimálna merná hmotnosť = 0.85g/cm<sup>3</sup>).
- Musia byť prichytené ku karosérii.
- Musia kryť minimálne šírku každého kolesa, ale najmenej tretina šírky vozidla za prednými a zadnými kolesami musí ostať voľná (pozri obr. 252-6)
  - Spodná časť zásterok nesmie byť viac ako 10 cm nad zemou pri stojacom vozidle bez posádky
  - Musí byť zakrytá celá výška pneumatiky a celá šírka pneumatiky (pri pohľade zozadu)

#### Mud flaps

The fitting of mud flaps is compulsory.

They must respect the following :

- They must be made of a flexible plastic material at least 4mm thick (minimum density = 0.85g/cm<sup>3</sup>).
- They must be fitted to the bodywork.
- They must cover at least the width of each wheel, but at least one third of the width of the car (see Drawing 252-6) must be free behind the front wheels and the rear wheels.
- The bottom of these mud flaps must be no more than 10 cm from the ground when the car is stopped, with nobody on board.
- Above and over the entire height of the tyre, the entire width of the tyre must be covered (seen from behind).

#### 11.2.11 Vnútorne blatníky

Materiál: Povolené kompozitné alebo mäkkšie materiály.

Kovové materiály nie sú povolené.

Materiál však musí mať hrúbku maximálne 3,0 mm.

#### Wheel housing liners

Material: Composite or softer materials authorised.

Metallic materials are not permitted.

However, the material must have a maximum thickness of 3.0 mm.

Vnútorne blatníky sú povolené tak, že minimálne horná polovica kompletného kolesa nie je viditeľná :

- z motorového priestoru pri predných kolesách.
- z batožinového priestoru pri zadných kolesách.

Medzi vnútorne blatníky a povolené vzduchové vývody v blatníku sa môžu namontovať kanály.

Wheel housing liners are authorised so that at least the top half of the complete wheel is not visible when seen from:

- The engine compartment, for the front wheels
  - The boot, for the rear wheels.
- Ducts may be fitted between the wheel housing liners and the authorised fender air outlets.

#### 11.2.12 Dvere

Okrem dverí jazdca je materiál ľubovoľný za predpokladu, že sa zachová pôvodný vonkajší tvar.

Pánty dverí a vonkajšie kľučky dverí sú ľubovoľné. Pôvodné zámky môžu byť vymenené, ale nové musia byť účinné.

Predné dvere musí byť možné otvárať zvonku aj zvnútra.

Pôvodné dvere jazdca musia zostať zachované.

Odstránenie zvukoizolačného materiálu dverí a obloženia je povolené. Ozdobné lišty je možné odstrániť.

Odstránenie bočných ochranných výstuh je povolené len vtedy, ak je namontovaná pena na ochranu proti bočným nárazom.

#### Doors

Except for the driver's door, the material is free, provided that the original outside shape is retained.

Door hinges and outside door handles are free. The original locks may be replaced but the new ones must be efficient.

It must be possible to open the front doors from the outside and from the inside.

The original driver's door must be retained.

The removal of door soundproofing material and trims is allowed. The decorative strips may be removed.

The removal of the side protection bars is allowed only if the foam to protect against lateral collisions is fitted.

S cieľom inštalácie peny na ochranu pred bočnými nárazmi je povinné použiť nasledovné:

- Úprava vnútornej časti dverí jazdca
- Obloženia dverí (6-vrstiev karbónu alebo karbón-Kevlaru)
- Minimálny objem peny: 60 l (pozri dokument v Doplňku 3)
- Typ materiálu  
Homologovaný podľa normy FIA 8866-2016 (pozri Technický List č.58).
- Obloženie dverí v bočnej oblastiopierky hlavy sedadla (Objem VC) nie je povinný.

With the aim of installing foam to protect against lateral collisions, it is obligatory to use the following:

- Modification of the interior part of the driver's door
- Door trims (6-ply of carbon or carbon-Kevlar)
- Minimum volume of foam: 60 l (see document in Appendix 3)
- Type of material  
Homologated according to FIA 8866-2016 standard (see Technical List n°58).
- The door foam in the lateral area of the seat side head support (Volume VC) is not mandatory.

#### Pre 4/5 dverové vozidlá

Miestne úpravy zadných dverí sú povolené, za účelom prieschodu kolesa.

Tieto úpravy nesmú siahť viac ako 1000 mm pred os zadných kolies.

Zadné dvere môžu byť:

1. uzavreté zvaráním;
2. zalepené v prípade kompozitných dverí;
3. nahradené panelom za predpokladu, že:
  - a. pôvodný vonkajší tvar je zachovaný;
  - b. línie zatvorenia dverí sú zachované;
  - c. zasklená plocha zostáva zachovaná.

#### For 4/5 door cars

Localised modifications to the rear doors are authorised to allow the passage of the wheel.

These modifications must not extend by more than 1000 mm in front of the axis of the rear wheels.

The rear doors may be :

1. shut by welding;
2. glued in the case of composite doors;
3. replaced by a panel providing that :
  - a. the original outside shape is retained;
  - b. the door closing shut lines are retained;
  - c. the glazed area is retained.

#### 11.2.13 Dvere - Vnútorne obkladové panely

#### Doors - Inner trim panels



Pôvodné vnútorné obkladové panely musia byť vymenené a musia byť vyrobené z kompozitu s hrúbkou najmenej 1 mm. Panely musia úplne zakrývať dvere, ich kľučky, zámky a mechanizmy zťahovania okien.

Original inner trim panels must be replaced and be made from composite at least 1 mm thick. The panels must totally cover the door, its handles, locks and window winding mechanisms.

#### 11.2.14 Predný nárazník vrátane masky

a. Materiál: povolený kompozit.

#### Front bumper including the grill

Material: Composite authorised.

b. Tvar je ľubovoľný, ale obmedzený:

Shape free design, limited by:

- Vertikálnou rovinou prechádzajúcou osou predných kolies a horizontálnou rovinou prechádzajúcou najnižším bodom otvoru dverí (Výkres 279-3) homologovaného vozidla
- Celkovou dĺžkou homologovaného vozidla
- smerom dopredu, zvislý priemet nárazníka homologovaného vozidla sa posunie o 20mmv smere X

- The vertical plane passing through the axis of the front wheels and the horizontal plane passing through the lowest point of the door opening (Drawing 279-3) of the homologated car
- The overall length of the homologated car
- To the front, the vertical projection of the bumper of the homologated car moved forward in X direction by 20 mm..

Diely umiestnené nad rovinou prechádzajúcou najnižším bodom otvoru dverí homologovaného vozidla:

Parts situated above the plane passing through the lowest point of the door opening of the homologated car:

Medzi Yref vľavo a Yref vpravo sa tvar sériového modelu môže upraviť, zvislý priemet nárazníka homologovaného vozidla sa posunie o 20mmv smere X

- Between Yref left and Yref right, the shape of the series model maybe modified up to the vertical projection of the bumper of the homologated car moved forward in X direction by 20 mm.

Mimo Yref vľavo a Yref vpravo je tvar ľubovoľný, ale nesmie prečnievať za zvislú rovinu prechádzajúcu pod uhlom 45° k pozdĺžnej osi vozidla, ktorá začína na priesečníku Yref a prednou časťou pôvodného predného nárazníka, v jeho štandardnej polohe od výroby.

- Outside Yref left and Yref right, the shape is free but must not protrude beyond the vertical plane passing at 45° to the car centreline starting at the intersection of Yref and the forward part of the original front bumper in its standard production position.

Časť situovaná pod rovinou prechádzajúcou najnižším bodom otvoru dverí homologovaného vozidla:

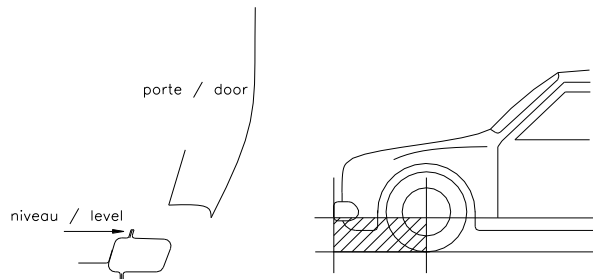
Part situated below the plane passing through the lowest point of the door opening of the homologated car:

Tvar nesmie prečnievať buď za prednú časť pôvodného predného nárazníka, presunutého dopredu o 20mm v smere X alebo zvislú rovinu prechádzajúcu pod uhlom 45° k pozdĺžnej osi vozidla, ktorá začína na priesečníku Yref a prednou časťou pôvodného predného nárazníka, v jeho štandardnej polohe od výroby.

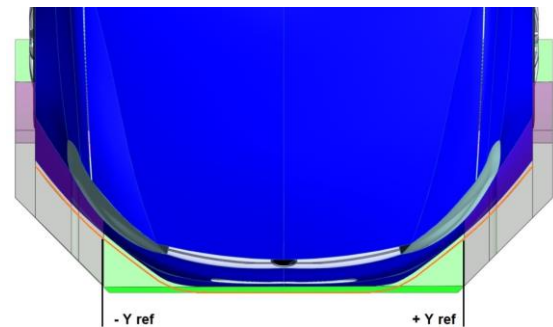
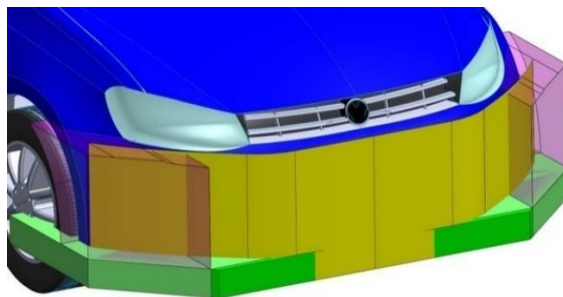
The shape must not protrude beyond either the forward part of the original front bumper moved forward in X direction by 20 mm, or the vertical plane passing at 45° to the car centreline starting at the intersection of Yref and the forward part of the original front bumper in its standard production position.

Yref = Vnútorná strana kompletých predných kolies homologovaného vozidla (zvislá-pozdĺžna rovina) Obrázok 279E-9.

Yref = Inner face of the complete front wheels of the homologated car (vertical-longitudinal plane), Drawing 279E-9



279-3



Obrázok/Drawing 279E-9

Úprava bočných častí predného nárazníka:

Modification of the lateral parts of the front bumper:

Podľa definície blatníka (pozri článok 251-2.5.7 Prílohy J) je bočná časť predného nárazníka zahrnutá v blatníku až po vnútornú stranu kompletného kolesa štandardného vozidla a musí sledovať tvar blatníka.

As per the definition of a fender (see Article 251-2.5.7 from Appendix J), the lateral part of the front bumper is included in the fender up to the inner face of the complete wheel of the standard car and must follow the volume of the fender.

Kompletný predný nárazník môže byť vyrobený z jednej formy vrátane vonkajších krytov svetiel a iných doplnkov, ak je to vhodné.

The complete front bumper may be produced out of a single mold including the external light covers and other appendages if applicable.

Hrúbka predného nárazníka musí byť minimálne 1 mm a maximálne 5 mm.

**c. Otvory**

Dodatočné otvory môžu byť vytvorené v prednom nárazníku spolu s bočnými prvkami predného nárazníka, ale celková plocha otvorov v prednom nárazníku nesmie byť väčšia ako 2500 cm<sup>2</sup>.

Tieto otvory nesmú ovplyvniť konštrukčnú celistvosť nárazníka. Pôvodné otvory môžu byť uzatvorené.

**d. Predný nárazník – Montáž**

Pôvodné upevnenia, nosníky a zariadenia na pohlcovanie energie pri nízkych rýchlostiach môžu byť vymenené za predpokladu, že hlavné konštrukčné prvky karosérie nie sú oslabené.

Jeden nosník, alebo rúra vyrobená z ocele sa môže použiť za nasledujúcich podmienok:

- Tvar profilu je ľubovoľný za predpokladu, že prierez je vždy menší ako prierez rúry s priemerom 50 mm. Hrúbka materiálu nesmie byť väčšia ako 1,5 mm
- Poloha nového nosníka alebo rúry, vrátane úchytky predného nárazníka, nesmie byť viac vpredu, než je maximálna predná poloha pôvodných úchytkov nosníkov a zariadení na pohlcovanie energie pri nízkych rýchlostiach.
- Montážne polohy pôvodného nosníka k predným bočným dielom musia byť zachované
- Bočná šírka nového nosníka alebo rúry je obmedzená maximálnou šírkou predného nárazníka
- Aby sa zabránilo ohnutiú bočnej časti rúry/nosníka smerom von, rúra/nosník musí byť spojený so skeletom oceľovým lankom (min. Ø 7 mm, max. Ø 8 mm)
- Nový nosník alebo rúrka musí byť zakrytá predným nárazníkom

• Sériové zariadenie na tlmenie nárazov môže byť upravené alebo odstránené.

**11.2.15 Vonkajšie svetlá**

Môžu byť odstránené za predpokladu, že sú zakryté všetky vzniknuté otvory v karosérii a že sú dodržané predpisy článku 12.6 Vonkajší tvar a obrys svetlometov a svetiel (časť obtekaná prúdom vzduchu) musí byť identický so svetlami sériového vozidla aspoň na 75 % povrchu (zvýšený povrch a obrys môžu byť upravené alebo odstránené).

V každom kryte môže byť ponechaný otvor s plochou 30 cm<sup>2</sup> na účely chladenia.

**11.2.16 Zadný nárazník**

Materiál:

Kompozit je povolený.

Podľa definície blatníka (pozri článok 251-2.5.7 dodatku J) je bočná časť predného nárazníka zahrnutá v blatníku až po vnútornú stranu kompletného kolesa štandardného vozidla a musí sledovať tvar blatníka.

Najnižší bod bočného dielu zadného nárazníka musí prechádzať do línie blatníka s polomerom najviac 100 mm.

Časti zadného nárazníka, ktoré sa nachádzajú pod rovinou prechádzajúcou 25 mm nad najnižším bodom zadného nárazníka sériového modelu, môžu byť odstránené.

Alternatívne je povolené odstrániť akýkoľvek zvislý diel zadného nárazníka umiestnený nad rovinou prechádzajúcou týmto bodom. Tento zvislý diel musí mať konštantnú výšku najviac 25 mm. Celá časť nárazníka, ktorá sa nachádza pod týmto dielom, sa musí zodpovedajúcim spôsobom posunúť nahor, aby sa spojila s hornou časťou nárazníka.

Všeobecný tvar sériového modelu musí byť zachovaný, ale pre jeho spojenie s voľnými časťami je akceptovaná lokálna tolerancia +/- 5 mm vzhľadom k pôvodnému povrchu.

Hrúbka zadného nárazníka musí byť minimálne 1,0 mm a maximálne 5,0 mm.

**Celý zadný nárazník sa môže vyrobiť z jedného kusu, vrátane vonkajších krytov zadných svetiel.**

The thickness of the front bumper must be 1 mm minimum and 5 mm maximum.

Openings

Additional openings may be made in the front bumper together with the side elements of the front bumper, but the total surface of openings in the front bumper must be no more than 2500 cm<sup>2</sup>.

These openings must not affect the structural integrity of the bumper. Original openings may be closed.

Front bumper – Mountings

The original mountings, beams and low speed energy-absorbing devices may be replaced provided that the main structural elements of the bodyshell are not weakened.

One beam or tube made from steel may be used on the following conditions:

- The shape of the section is free on condition that the cross section is always smaller than that of a tube of 50 mm diameter. The thickness of the material must not be greater than 1.5 mm
- The position of the new beam or tube, including the front bumper mountings, must not be further forward than the maximum forward position of the original mountings, beams and low-speed energy-absorbing devices
- The mounting positions of the original beam to the front side-members must be retained
- The lateral width of the new beam or tube is restricted by the maximum width of the front bumper
- To prevent the lateral part of the tube/beam from bending outward, the tube/beam must be connected to the bodyshell with a steel cable (min. Ø 7 mm, max. Ø 8 mm)
- The new beam or tube must be covered by the front bumper

• The series shock-absorbing device may be modified or removed.

**External lights**

May be removed, provided that any resultant openings in the bodywork are covered and that the prescriptions of Article 12.6 are respected.

The external shape and contour of the headlights and lights (part swept by the airstream) must be identical to those of the production car's lights over at least 75% of the surface (the remaining surface and the contour may be modified or removed).

In each cover, a hole with an area of 30 cm<sup>2</sup> may be left for cooling purposes.

**Rear bumper**

Material:

Composite authorised.

As per the definition of a fender (see Article 251-2.5.7 from Appendix J), the lateral part of the rear bumper is included in the fender up to the inner face of the complete wheel of the standard car and must follow the volume of the fender.

The lowest point of the lateral part of the rear bumper has to meet the fender line with a radius of maximum 100 mm.

Rear bumper parts which are situated below the plane passing 25 mm above the lowest point of the rear bumper of the series model may be removed.

Alternatively, it is permitted to remove any vertical section of the rear bumper situated above the plane passing through this point. This vertical section must have a constant height of no more than 25 mm. The entire part of the bumper situated below this section must be moved up accordingly in order to join the upper part of the bumper.

The general shape of the series model must be preserved, but in order to connect it with the free parts, a local tolerance of +/- 5 mm in relation to the original surface is accepted.

The thickness of the rear bumper must be 1.0 mm minimum and 5.0 mm maximum.

**The complete rear bumper may be produced out of a single mould including the external rear light covers.**

Bezpečnostné prvky umožňujúce tlenie nárazov medzi nárazníkom a podvozkom môžu byť odstránené.

The safety elements allowing impacts to be absorbed between the bumper and the chassis may be removed.

Systémy na pripevnenie zadného nárazníka môžu byť nahradené.

The systems for attaching the rear bumper may be replaced.

### 11.2.17 Zadné aerodynamické zariadenie

### Rear aerodynamic device

Sériové aerodynamické zariadenie musí byť vymenené, ak je demontovateľné.

The standard production aerodynamic device must be replaced if removable.

Po demontáži sériového aerodynamického zariadenia musia byť odokryté diely prekryté obloženíím .

A trim covering the part exposed after the removal of the standard production aerodynamic device must be added.

To musí čo najpresnejšie kopírovať tvar tejto časti.

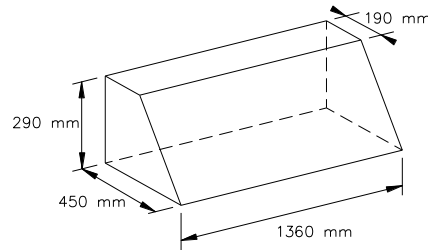
It must follow as closely as possible the shape of this part.

Materiál a tvar sú ľubovoľné.

The material and shape are of free design.

Musí mať maximálne rozmery definované na Výkrese 279-4.

It must have the maximum dimensions defined in Drawing 279-4.



279-4

Aj keď má vozidlo pôvodné rozmery väčšie ako tieto maximálne rozmery, musí v súlade s týmto výkresom.

Even if the vehicle has original dimensions bigger than those maximum dimensions, it must comply with this drawing.

Toto zariadenie sa musí na svojich koncoch spojiť s karosériou a musí byť celé umiestnené v čelnom priemete vozidla bez jeho spätných zrkadiel.

At its extremities, this device must join the bodywork, and it must be entirely contained within the frontal projection of the car without its rear-view mirrors.

Krídlo sa musí kontrolovať vo vodorovnej polohe vozidla (ako je to definované sériovým vozidlom).

The wing must be checked with the car horizontal (as defined by the production car).

Za základňu aerodynamického zariadenia podľa výkresu sa považuje strana s najväčším rozmerom. Musí byť umiestnená vodorovne.

The base of the box including the drawing must be the one with the largest dimensions. It must be positioned horizontally.

Ďalej tento objem sa môže rozšíriť rez po reze, s dielom s najväčšou základňou ponechaným v styku s karosériou, čo znamená, že v každom bode zadného aerodynamického zariadenia nesmie žiadny rez presiahnuť oblasť 450 x 290 x 190 mm, vrátane držiakov..

Further, this volume may be extended section by section, with a part of the largest base remaining in contact with the bodywork, which means that at any point of the rear aerodynamic device, each section must not exceed the section 450 x 290 x 190 mm, supports included.

Toto aerodynamické zariadenie musí byť obsiahnuté v čelnom priemete vozidla a v priemete pri pohľade zhora.

This aerodynamic device must be contained within the frontal projection of the car, and within the projection of the car seen from above.

Nesmie mať chladič.

It must have no cooler.

Musí obsahovať aspoň 2 držiaky.

It must include at least 2 mountings.

Musí mať iba jeden hlavný profil.

It must have only one main profile.

Môže byť nastaviteľné za nasledujúcich podmienok:

It may be adjustable on the following conditions:

- Aerodynamické zariadenie nesmie byť nastaviteľné, keď je vozidlo v pohybe
- Aerodynamické zariadenie nesmie byť nastaviteľné z kabíny.

- The aerodynamic device must not be adjustable when the vehicle is in motion
- The aerodynamic device must not be adjustable from the cockpit.

Držiak môže mať sekundárny profil.

The support may have a secondary profile.

### 11.3 Karoséria / Podvozok

### Bodyshell / Chassis

#### 11.3.1 Vystuženie

#### Strengthening

Sériovo vyrábaná karoséria a podvozok musia byť zachované, ale pôvodná základná konštrukcia môže byť zosilnená v súlade s článkom 255-5.7.1.

The series-production bodyshell and chassis must be retained, but the original basic structure may be reinforced in accordance with Article 255-5.7.1.

#### 11.3.2 Horná priečka chladiča

#### Upper radiator support

Horný predný priečny diel medzi reflektormi môže byť vyrezaný alebo upravený. Toto vyrezanie, alebo úprava nesmie ovplyvniť tuhosť konštrukcie podvozku. Tento priečny nosník môže byť odstránený, alebo nahradený iným držiakom.

The upper front cross member may be cut or modified between the headlamps. This cutting or modification must not affect the rigidity of the chassis structure. This cross member may be removed or replaced with a different support.

#### 11.3.3 Montáž chladiča

#### Radiator installation

Je povolené vyrezať potrebné časti umiestnené medzi predným nárazníkom a podvozkom výlučne za účelom inštalácie chladiča. V tomto prípade musí byť obnovená konštrukčná odolnosť častí, ktoré boli vyrezané (pozri predný nárazník).

It is permitted to cut out the necessary parts situated between the front bumper and the chassis for the sole purpose of installing the radiator. In this case, the structural resistance of the parts which have been cut out must be recreated (see front bumper).

Vzduchové kanály pred a za chladičom sú povolené.

Air ducts upstream and downstream of the radiator are permitted.

	Vzduchové kanály môžu byť vyrobené z kompozitného materiálu. Maximálna hrúbka materiálu 2,0 mm.	Air ducts may be made of composite material. Maximum material thickness 2.0 mm.
<b>11.3.4</b>	<b>Odstránenie vetracieho panela</b> Vetrací panel sa môže odstrániť.	<b>Removal of the scuttle panel</b> Scuttle panel may be removed.
<b>11.3.5</b>	<b>Montáže elektromotorov</b> Ľubovoľné.	<b>Electric motor mountings</b> Free.
<b>11.3.6</b>	<b>Montáž a ložiská torzných stabilizátorov</b> Hlavné nosníky môžu byť upravené tak, aby bolo možné do nich včleniť ložiská stabilizátora. Nové uchytenia stabilizátorov nesmú mať žiadnu inú funkciu.	<b>Mountings and bearings of antiroll bars</b> The main rails may be modified to integrate the antiroll bar bearings. The new mountings of the antiroll bars must not have any other function.
<b>11.3.7</b>	<b>Montáž pedálovej skupiny a hlavných valcov</b> Úpravy sú povolené za predpokladu, že nemajú inú funkciu ako umožnenie upevnenia hlavných valcov a/alebo pedálovej skupiny.	<b>Mounting of pedal box and master cylinders</b> Modifications are authorised provided they have no other function than to allow the fixing of the master cylinders and/or the pedal box.
<b>11.3.8</b>	<b>Montáž RESS do podvozku</b> Pozri tiež čl. 7.2.1 / Umiestnenie RESS.  Povinný trubkový rám / špecifikácie Na montáž RESS na podvozok je potrebné použiť rúrovú rámovú konštrukciu (Výkresy 279E-2 a 279E-3).  Minimálne rozmery a špecifikácie všetkých komponentov súvisiacich s rúrovým rámom sú uvedené v Doplnku 1 – a „Výrobné údaje rúrových rámov batérie“. Mimo voľných objemov nie sú povolené žiadne úpravy konštrukcie rámu batérie.	<b>Installation of the RESS to the chassis</b> See also Art. 7.2.1 / RESS location.  Compulsory tubular frame / specifications To mount the RESS to the chassis, a tubular frame structure must be used (Drawings 279E-2 and 279E-3).  The minimum dimensions and specifications of all tubular frame related components are indicated in the Appendix 1 –and “Tubular Battery Frame Production Data”. No modifications of the structure of the battery frame are allowed outside the free volumes.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• LHS a <del>RHS</del> upevňovacie rúry pre uchytenie podpory sedadla jazdca je povolené umiestniť iba v oblasti, ako je znázornené na obrázku 279E-4.</li> <li>• Rúrová rámová konštrukcia musí byť pripevnená na svojich ôsmich koncoch (BTC1 až BTC8) skrutkami (minimálna veľkosť M16).</li> <li>• Kuželové puzdrá vonkajšieho typu (BTC2, BTC3, BTC6, BTC7), ktorých geometria je definovaná v "Údajoch o výrobe trubkového rámu", sú povinné a musia byť pripojené k trubkovej konštrukcii, ako je uvedené v tomto predpise</li> <li>• Ploché puzdrá (BTC1, BTC4, BTC5, BTC8), ktorých geometria je definovaná v "Údajoch o výrobe trubkového rámu", sú povinné a musia byť pripojené k trubkovej konštrukcii, ako je uvedené v tomto predpise</li> <li>• BTC2, BTC3, BTC6, BTC7 musia byť k trubkovému rámu napojené 3 trubkami. Výnimka: Ak je vzdialenosť medzi puzdrom BTC3 a konštrukciou trubkového rámu menšia ako 55 mm, môžu sa použiť len dve rúrky a dve platne alebo klin (hrúbka materiálu minimálne 2 mm).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• The LHS anchorage tube for the driver seat support fixation is only permitted to be located within the area as indicated in Drawing 279E-4.</li> <li>• The tubular frame structure must be fixed on its eight extremities (BTC1 to BTC8) with bolts (minimum size M16).</li> <li>• Male type conical bushes (BTC2, BTC3, BTC6, BTC7) whose geometry is defined in the “Tubular frame production data” are compulsory and must be connected to the tubular structure as indicated in the present regulation.</li> <li>• Flat type bushes (BTC1, BTC4, BTC5, BTC8) whose geometry is defined in the “Tubular frame production data” are compulsory and must be connected to the tubular structure as indicated in the present regulation.</li> <li>• BTC2/BTC3/BTC7: must be connected to the tubular frame with 3 tubes. Exception: If the distance from the BTC3 bush to the tubular frame structure is less than 55 mm, two tubes and two plates only, or a gusset (material thickness minimum 2 mm), may be used.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Upevnenie páky ručnej brzdy, pedálovej skupiny a bezpečnostných pásov k rúrovej rámovej konštrukcii je povolené.</li> <li>• Upevňovacie body BTC1 až BTC8 môžu byť umiestnené iba v oblastiach, ako je to znázornené na obrázku 279E-2.</li> <li>• RESS musí byť pripevnená k rúrovej rámovej konštrukcii všetkými jeho upevňovacími zariadeniami (BR1 až BR6), ako je uvedené v Dodatku 1.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• The fixing of the hand brake lever, pedal box and safety harness to the tubular frame structure is permitted.</li> <li>• The fixing points BTC1 to BTC8 are only permitted to be located within the areas as indicated in Drawing 279E-2.</li> <li>• The RESS must be fixed to the tubular frame structure with all its fixing devices (BR1 to BR6) as indicated in Appendix 1.</li> </ul>
	Povinný trubkový rám / zabudovanie do šasi	Compulsory tubular frame / installation to the chassis:
	Pre jediný účel, montáže RESS na podvozok môže byť sériovo vyrábaná karoséria / podvozok upravená:	For the sole purpose of mounting the RESS to the chassis, the series-production bodyshell / chassis may be modified:

- úpravou podlahy kabíny za účelom inštalácie RESS;
  - úpravou a/alebo zosilnením nosníkov podvozku, prahov dverí, povolené sú duté profily;
  - spevnením oblasti, kde sú pripevnené montážne body predných, hlavných a bočných oblúkov alebo bočných polo- oblúkov.
- by modifying the floor of the cockpit in order to install the RESS;
  - by modifying and/or reinforcing the chassis rails, and door sills, hollow sections are permitted;
  - by reinforcing the area where the mounting points of the front, main and lateral rollbars or lateral half-rollbars are affixed.

Pridané materiály musia byť zliatiny na báze železa s minimálnou hrúbkou 0.8 mm a musia byť privarené ku karosérii.

The materials added must be iron-based alloy, with a minimum thickness of 0.8 mm, and must be welded to the bodyshell.

Počet kotviacich bodov : 8

Number of anchorage points: 8

- Kužeľové upevňovacie prvky (samice) sa musia namontovať na konštrukciu prahu dverí (BTC2, BTC3, BTC6, BTC7), ktoré môžu byť v prahoch dverí alebo vedľa nich (na strane kabíny) v maximálnej vzdialenosti 150 mm od najbližšej pätky bezpečnostnej klietky (vzdialenosť od trubky k trubke). Minimálne rozmery puzdra sú stanovené v prípade, že sú upevnenia vedľa prahov dverí. (Obrázok 279E-13)

- Cone type fixings (female) must be fitted to the the door sill structure (BTC2, BTC3, BTC6, BTC7) which could be in or beside the door sills (cockpit side) at a maximum distance of 150 mm from nearest safety cage foot (distance from tube to tube).

Minimum bush dimensions are imposed in case the fixings are beside the door sills. (Drawing 279E-13)

- Na predné nohy šasi (BTC1, BTC8) a na zadné nohy šasi (BTC4, BTC5) sa musia namontovať ploché upevňovacie prvky. Minimálna vzdialenosť medzi BTC1 a BTC2 musí byť 300 mm (vzdialenosť od osi k osi) (rovnaké kritériá pre BTC7 a BTC8). Puzdrá BTC1 a BTC2 musia byť spojené trúbkou s minimálnymi rozmermi 40x2 mm (rovnaké kritériá pre BTC7 a BTC8). (pozri Obrázok 279E-13)

- Flat type fixings must be fitted to the front chassis legs (BTC1, BTC8) and to the rear chassis legs (BTC4, BTC5). The minimum distance between BTC1 and BTC2 must be 300 mm (distance from axis to axis) (same criteria for BTC7 and BTC8). BTC1 and BTC2 bushes must be connected with a tube which minimum dimensions are 40x2 mm (same criteria for BTC7 and BTC8). (see Drawing 279E-13)

Minimálne podmienky na prahy dverí a kotviace body:

Minimum specifications for door sills and anchorage points:

Minimálne materiálové požiadavky

Minimum material specifications

- 700 MPa < pevnosť v ťahu
- Natiahnutie pri deštrukcii  $\geq 10\%$

- 700 MPa < Tensile strength
- Elongation at failure  $\geq 10\%$

Dodatočné výstuhy prahov dverí (pravá a ľavá strana) musia byť namontované po celej dĺžke od hlavných pätiiek hlavného oblúka po pätky predného/bočného oblúka nasledovne :

Additional door sill reinforcements (RH & LH side) must be fitted over the entire length, from the main rollbar feet to the front/lateral rollbar feet, as follows:

Vozidlá vyrobené pred rokom 2015, vrátane :

Cars produced from 2015 onwards:

Jednotný U-profil alebo v súlade s pôvodným tvarom a v kontakte so štandardným výrobným prahom dverí.

Uniform U section or following the original shape and in contact with the standard production door sill.

Materiál: oceľ

- Material: steel

- musí byť zváraný po celej dĺžke (je povolené bodové zváranie)

- Must be welded over its entire length (stitch welding allowed)

- Hrúbka: konštantná po celej dĺžke / minimálne 1,5 mm

- Thickness: constant over its entire length / minimum 1.5 mm

Na štandardne vyrábaných prahoch dverí nie sú povolené žiadne úpravy, okrem úprav potrebných na montáž puzdier na upevnenie rámu batérie.

No modification on the standard production door sill is allowed, except necessary modifications to fit the battery frame fixation bushes.

Na zvislej ploche U-profilu sú povolené maximálne 4 otvory s maximálnym priemerom 60 mm.

It is allowed to have a maximum of 4 holes with 60 mm maximum diameter on the vertical face of the U section.

Ostatné vozidlá:

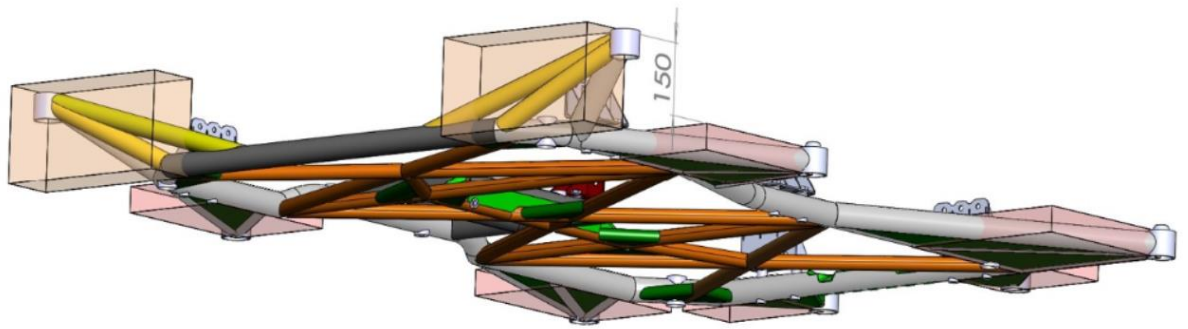
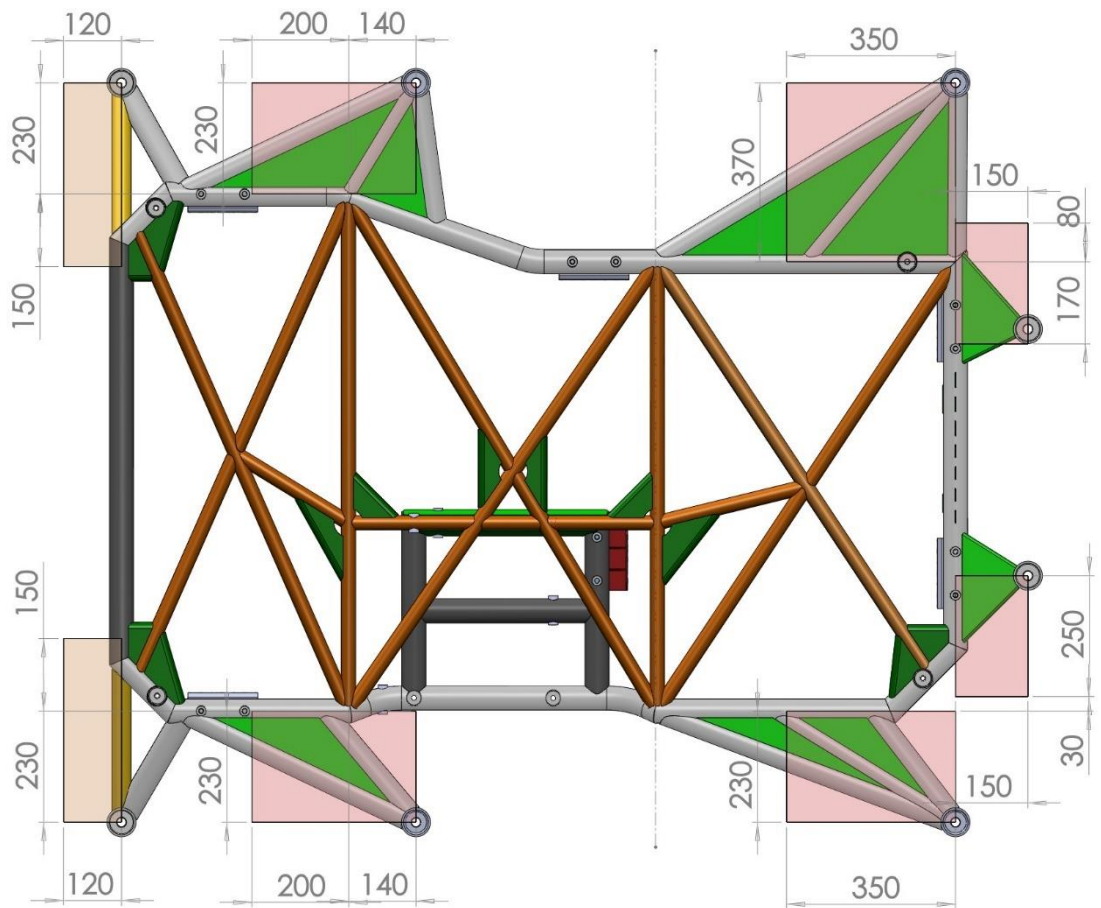
Other cars:

Úprava prahu dverí štandardného sériového vozidla (len na strane priestoru pre posádku) je povolená.

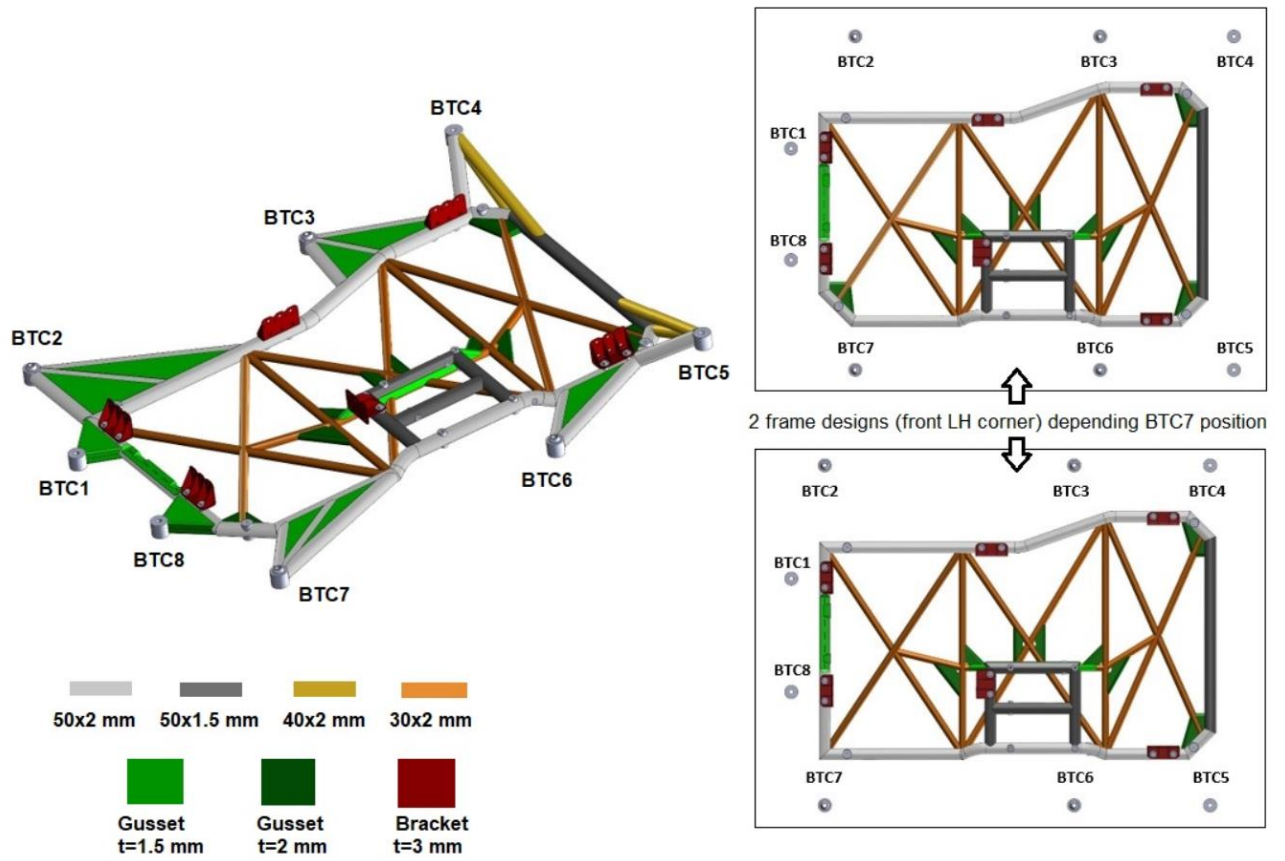
Modification of the standard production car door sill (cockpit side only) is allowed.

Minimálny moment zotrvačnosti prahu dverí: prah dverí štandardného sériového vozidla musí byť upravený tak, aby sa dosiahol celkový minimálny moment zotrvačnosti zodpovedajúci obdĺžnikovému profilu 113x113x2 mm (nominálny rozmer) po celej jeho dĺžke.

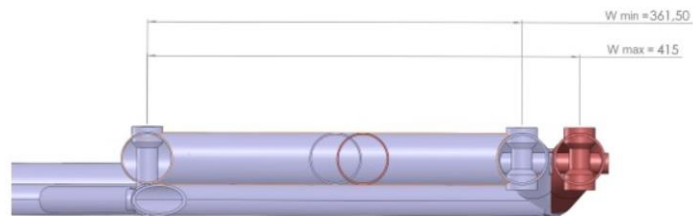
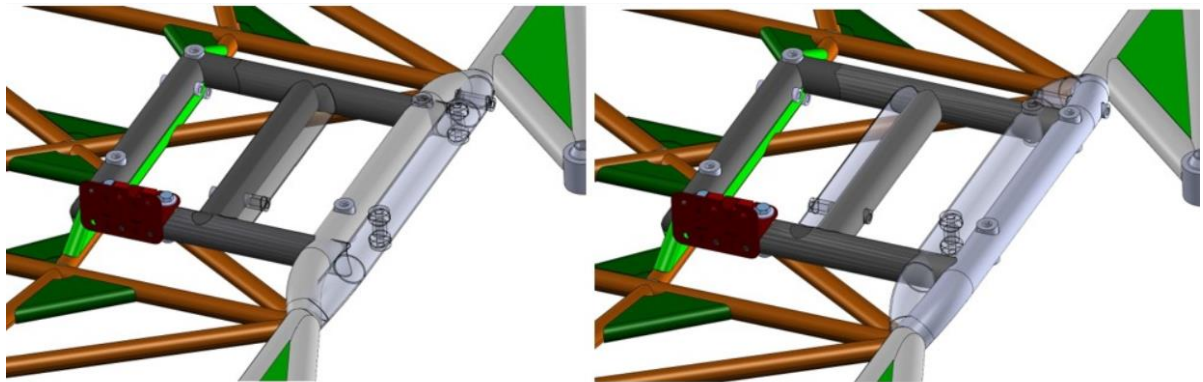
Minimum inertia of the door sill: the standard production car door sill must be modified to achieve total minimum inertia equivalent to a 113x113x2 mm rectangular profile (nominal dimension) must be reached over its entire length.



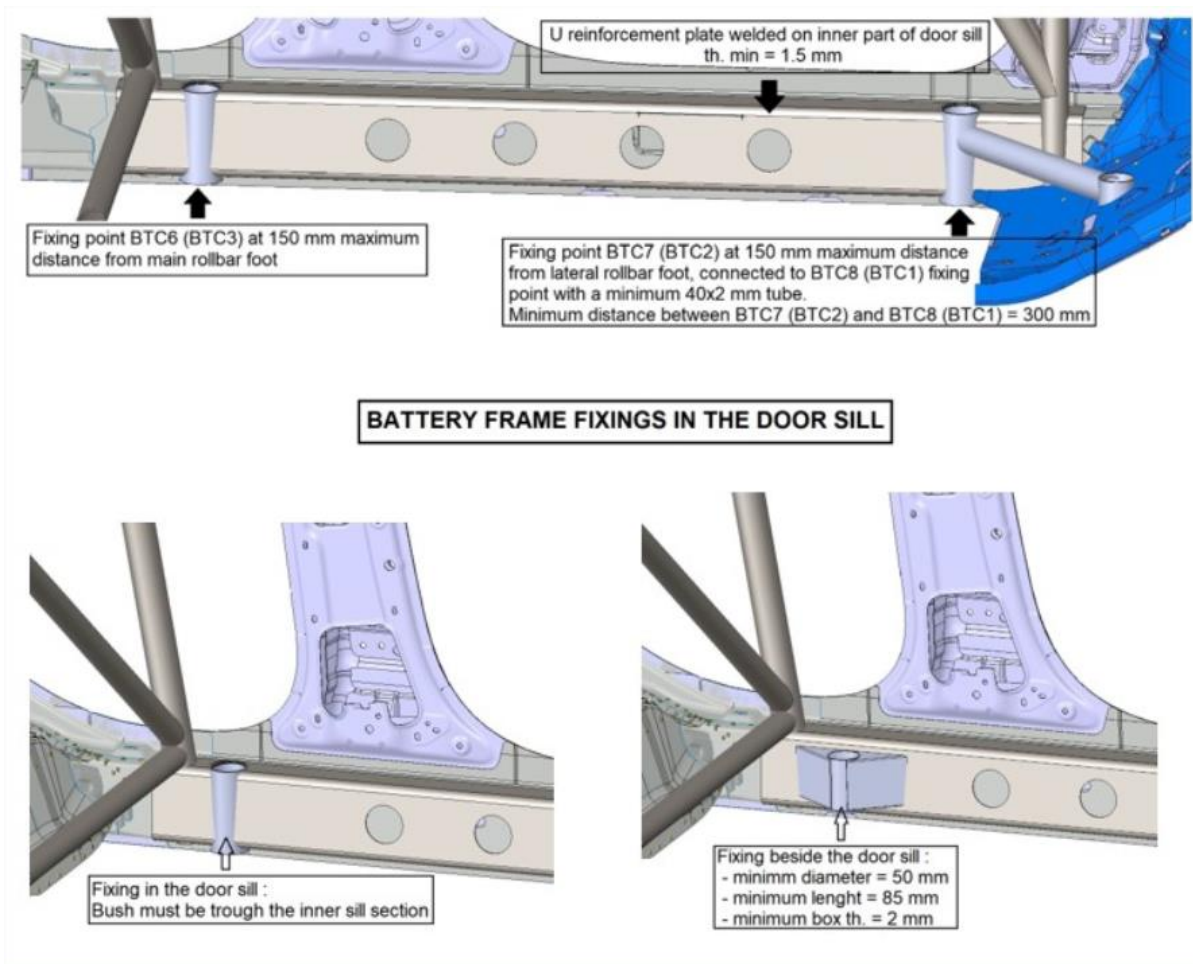
Obrázok/Drawing 279E-2



Obrázok/Drawing 279E-3



Dessin/Drawing 279E-4



Dessin/Drawing 279E-13

### 11.3.9 Priečka v priestore predného elektrického motora

Priečka oddeľujúca kabínu od priestoru hnacej jednotky si musí zachovať svoje pôvodné miesto v tolerancii  $\pm 100$  mm v smere X.

Tvar je ľubovoľný.

Materiál priečky musí byť rovnaký alebo pevnejší ako materiál homologovaného vozidla. V každom prípade pridané materiály musia byť zliatiny na báze železa s minimálnou hrúbkou 0,8 mm a musia byť privarené ku karosérii.

Montáž dielov na priečku, alebo prechádzajúcich cez priečku je povolená za predpokladu, že neprečnievajú do kabíny o viac než 200 mm (merané vodorovne od pôvodnej polohy priečky). Táto možnosť sa nevzťahuje na pohonné ústrojenstvo.

Výrez v priečke pre kryt batérie musí sledovať vonkajší obrys skrine batérie.

Maximálna šírka výrezu v prepážke : 420mm.

Materiál na utesnenie medzery musí byť vyrobený z ohňovzdorného materiálu. Do kabíny sa nesmú dostať žiadne plamene ani kvapaliny.

Miestne úpravy sú povolené pre priechod stĺpika riadenia.

### 11.3.10 Priečka v batožinovom priestore

Ak je to povinné, priečka spájajúca batožinový priestor a kabínu musí integrovať zadnú priečnu časť skrine batérie.

Priečka musí byť vyrobená z ohňovzdorného materiálu. Do kabíny sa nesmú dostať žiadne plamene ani kvapaliny.

### Bulkhead in the front electric motor compartment

The bulkhead separating the cockpit from the powertrain compartment must retain its original place within a tolerance of  $\pm 100$  mm in X direction.

The shape is free.

The bulkhead material must be the same or stronger than the material of the homologated car. In any case, the materials added must be iron-based alloys with a minimum thickness of 0.8 mm and must be welded to the bodyshell.

Installing components up against or passing through the bulkhead is permitted, provided that they do not protrude into the cockpit by more than 200 mm (as measured horizontally from the original bulkhead position). This possibility does not apply to the powertrain.

The cut-out in the bulkhead for the battery housing must follow the outer contour of the battery housing.

Maximum width of the cut-out in the bulkhead: 420 mm

The material to seal the gap must be made from fireproof material. No flames or liquids may enter the cockpit.

Local modifications are authorised for the passage of the steering column

### Bulkhead in boot compartment

When compulsory, the bulkhead connecting the boot compartment and the cockpit must integrate the rear transversal part of the battery housing.

The bulkhead must be made from fireproof material. No flames or liquids may enter the cockpit.



**11.3.11 Podlaha**

Karoséria môže byť upravená nasledovne:

- V súlade s výkresom 279E-1.
  - Nevyhnutný výrez na inštaláciu RESS
- Po nainštalovaní RESS nie je povolené žiadne otváranie.

Pridané materiály musia byť buď:

- Ohňoodolné kompozitové materiály (podľa normy UL94 V0), minimálna hrúbka 1 mm, musí byť prinitovaná a prilepená ku karosérii.
- zliatiny na báze železa s minimálnou hrúbkou 0,8 mm a musia byť privarené ku karosérii

**Floor**

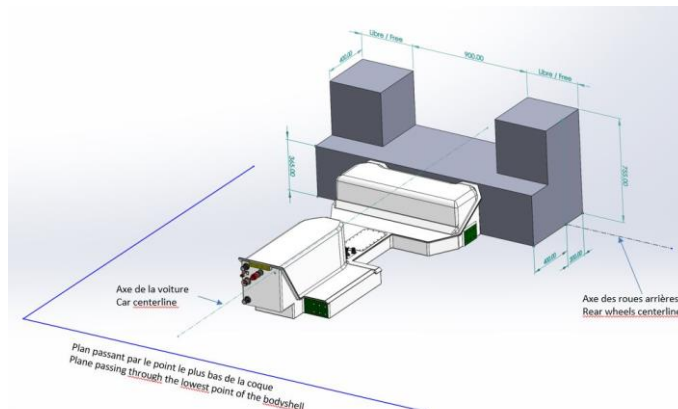
The bodyshell may be modified as follows:

- in accordance with Drawing 279E-1.
- Necessary cut-out to install the RESS

Once the RESS is installed, no opening are allowed.

Materials added must be either:

- fire-resistant composite material (according to the UL94 V0 standard), minimum thickness of 1 mm, must be riveted and glued to the bodyshell.
- iron-based alloys, minimum thickness of 0.8 mm, must be welded to the bodyshell.



**Výkres / Drawing 279E-1**

**11.3.12 Podlaha / zadná časť**

Zadná časť podlahy sa môže upraviť odstránením krytu náhradného kolesa a pridaním rovného oceľového plechu na rovnakej úrovni s niektorými výstuhami na jeho mieste.

Časť zadného panelu, ktorá sa nachádza medzi nosníkmi šasi a pod hornou časťou krytu náhradného kolesa, sa môže upraviť/odstrániť. Kontrolné otvory sú povolené.

Celková plocha kontrolných otvorov je obmedzená na 5000 cm<sup>2</sup>.

Pridané materiály musia byť buď:

- ohňoodolný kompozitný materiál (podľa normy UL94 V0), minimálnej hrúbky 1 mm; alebo
- železná zliatina, minimálnej hrúbky 0.8 mm.

Musia umožniť, aby priestor pre posádku zostal kvapalinám nepriepustný a nehorľavý.

Musia sa dať odstrániť len pomocou náradia.

**Floor / Rear part**

The rear part of the floor may be modified by removing the spare wheel housing and adding a plane steel sheet at the same level with some beading reinforcements in its place.

The part of the rear panel located between the chassis rails and below the upper part of the spare wheel housing may be modified / removed.

Inspection hatches are authorised.

The total surface of the inspection hatches is limited to 5000 cm<sup>2</sup>.

Materials added must be either:

- fire-resistant composite material (according to the UL94 V0 standard), minimum thickness of 1 mm; or
- iron-based alloys, minimum thickness of 0.8 mm.

They must allow the cockpit to remain leakproof and flameproof.

They must be removable only with the use of tools.

**11.3.13 Podbehy predných kolies a uloženia**

Nové uloženia predných kolies (vnútorné a vonkajšie) môžu byť povolené za nasledujúcich podmienok:

- Uloženia sa upravujú tak, aby sa do nich zmestili povolené kolesá
- Oceľové hrany, ktoré prečnievajú do vnútra uloženia kolesa, je dovolené ohnúť.
- Za účelom inštalácie upevňovacích bodov zavesenia v rámci voľnosti podbehu kolesa je povolené čiastočne odrezáť horný bočný priečku na úrovni podbehu kolesa. Tento výrez sa musí uskutočniť tak, aby sa zabezpečilo, že odolnosť vozidla v prípade nárazu bude aspoň rovnaká ako pôvodná.
- Úpravy spodného bočného nosníka kvôli prechodu hnacieho hriadeľa a tyče riadenia a výlučne za účelom montáže prevodovky, alebo otvoru pre kryt radenia rýchlosti.
- Materiál podbehov sa v porovnaní so sériovým modelom nesmie meniť, s výnimkou priestoru pred stredom kolesa a nad

**Front wheel arches and housings**

New front wheel housings (inner and outer) may be allowed on the following conditions:

- The wheel housings are modified in order to house the authorised wheels
- It is permitted to fold back the steel edges if they protrude inside the wheel housing
- In order to install the suspension mounting points, within the context of the freedom of the wheel arch, it is permitted to partially cut the upper side rail at the level of the wheel arch. This cut-out side rail must be reconstituted in such a way as to ensure that the resistance of the car in case of impact is at least equal to the original resistance
- Modifications of the lower side rail so as to allow the driveshaft and steering rod travel and for the sole purpose of installing the gearbox or for the opening of the gearbox cover for gear ratio change
- The material of the wheel arches must not be modified compared to the series model, except in front of the wheel centreline and

bočným spodným nosníkom.

- Predná priečka kabíny môže byť vyklepaná, alebo upravená výhradne za účelom umožnenia prechodu kolesa.
- Úpravy dutých výstuh sú zakázané.

#### 11.3.13.1 Veža predného tlmiča

Je možné znovu vytvoriť vežu tlmiča, aby sa umožnila montáž zavesenia.

#### 11.3.14 Predné spodné bočné nosníky

Úpravy predných spodných bočných nosníkov môžu byť povolené za nasledujúcich podmienok:

- Umožnenie pohybu hnacieho hriadeľa (maximálny rozmer výrezu Z = 60 mm, X = 130 mm)
- Aby sa umožnil pohyb riadiacej tyče (maximálny rozmer výrezu Z = 35 mm, X = 60 mm)
- Výhradne na účely inštalácie hnacieho ústrojenstva (maximálny rozmer výrezu Z = 60 mm, X = 220 mm).

Pridané materiály musia byť zliatiny na báze železa a musia byť privarené ku karosérii.

#### 11.3.15 Podbehy zadných kolies a uloženia

Nové uloženia zadných kolies (vnútorné a vonkajšie) môžu byť povolené za nasledujúcich podmienok:

- Uloženia sa upravujú tak, aby sa do nich zmestili povolené kolesá
- Oceľové hrany, ak prečnievajú do vnútra uloženia kolesa, je dovolené ohnúť.
- Bočné prvky sa môžu upraviť len v oblasti uvedenej na výkrese 279E-1 ; 400x200mm vzhľadom k osi zadných kolies
- Možné úpravy karosérie nájdete na výkrese 279E-1 (v zóne definovanej na výkrese 279E-1 nie sú povolené žiadne otvory)
- Úpravy karosérie (alebo podvozku) na prispôbenie sa zmenenej polohy čapu a montážnych bodov sú obmedzené na tie, ktoré sú na výkrese 279E-1.
- Materiál nových blatníkov kolies sa v porovnaní so sériovým modelom nesmie upravovať.

#### 11.3.16 Ochrana podvozku

Montáž ochrany podvozku je povolená za predpokladu, že ide skutočne o ochranu rešpektujúcu svetlú výšku, ktoré sú odnímateľné a ktoré sú navrhnuté výhradne a špeciálne na ochranu nasledujúcich častí: predná a zadná hnacia sústava, chladiaci systém, odpruženie.

Tieto ochrany musia byť vyrobené buď z hliníkovej zliatiny, alebo ocele, alebo z kompozitného materiálu.

Minimálna hrúbka pre hliníkovú zliatinu a kompozitný materiál je 4 mm a 2 mm pre oceľ.

Povinná ochrana medzi spodnou ochranou RESS a prahmi dverí (pozri obrázok 279E-12) :

- musí vyhovovať požiadavkám vyššie
- musí byť priamo napojená na prahy dverí

above the lower side rail.

- The cockpit front bulkhead may be hammered or modified for the sole purpose of allowing the passage of the wheel
- The modification of the reinforcing hollow bodies is forbidden.

#### Front Shock absorber turret

It is possible to recreate a shock absorber turret to allow the mounting of the suspensions.

#### Front lower side rails

Modifications of the front lower side rails may be allowed on the following conditions:

- To allow the driveshaft travel (maximum cut out dimension Z = 60 mm, X = 130 mm)
- To allow the steering rod travel (maximum cut out dimension Z = 35 mm, X = 60 mm)
- For the sole purpose of installing the powertrain (maximum cut out dimension Z = 60 mm, X = 220 mm).

The materials added must be iron-based alloys and must be welded to the bodywork.

#### Rear wheel arches and housings

New rear wheel housings (inner and outer) may be allowed on the following conditions:

- The wheel housings are modified in order to house the authorised wheels
- It is permitted to fold back the steel edges if they protrude inside the wheel housing
- It is possible to modify the side members only within the area authorised by Drawing 279E-1: 400x200 mm in relation to the centreline of the rear wheels
- See Drawing 279E-1 for the possible modifications of the body shell (no opening is authorised in the zone defined by Drawing 279E-1)
- Modifications to the shell (or chassis) to accommodate the changed position of pivot and mounting points are limited to those in Drawing 279E-1.
- The material of the new wheel housings must not be modified compared to the series model.

#### Underbody protection

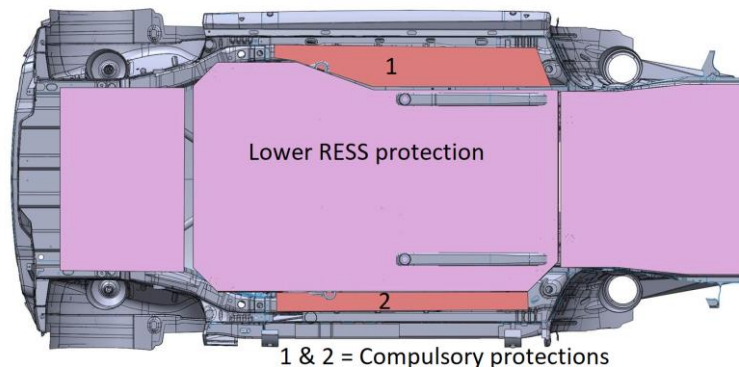
The fitting of underbody protections is authorised provided that these really are protections which respect the ground clearance, which are removable and which are designed exclusively and specifically in order to protect the following parts: Front and rear powertrain, cooling system, suspension.

These protections must be made from either aluminium alloy or steel, or composite material.

Minimum thickness for aluminium alloy and composite material is 4 mm and 2 mm for steel.

Compulsory protections between the lower RESS protection and door sills (Drawing 279E-12):

- must comply with the conditions mentioned above
- must connect directly to door sills.



Dessin/Drawing 279E-12

**11.3.17 Spodná ochrana RESS**

Montáž spodnej ochrany RESS je povinná.

Ochrana musí:

- pokryť celú spodnú plochu trubkovej konštrukcie RESS,
- byť bezpečne pripevnená k trubkovému rámu RESS v najmenej 4 bodoch, pozri Obrázok 279 E-14 pre polohu.
- byť demontovateľná
- byť vyrobená zo zliatiny hliníka alebo zliatiny na báze železa. Minimálna hrúbka pre hliníkovú zliatinu je 4 mm a 3 mm pre zliatinu na báze železa.

Musí byť z jedného kusu.

**Lower RESS protection**

The fitting of a lower RESS protection is compulsory.

The protection must:

- cover the complete lower surface of the RESS tubular frame structure,
  - be securely fixed to the RESS tubular frame structure at a minimum of 4 fixing points, see Drawing 279E-14 for location,
  - be removable,
  - be made from either aluminium alloy or iron-based alloy. Minimum thickness for the aluminium alloy is 4 mm and 3 mm for the iron-based alloy,
- Be one-piece.

**11.3.18 Ochrana podlahy**

Montáž ochrany podlahy je povolená za predpokladu, že ide skutočne o ochrany, ktoré rešpektujú svetlú výšku, sú odnímateľné a sú navrhnuté výhradne a špeciálne na ochranu spodnej časti karosérie v oblasti kabíny.

Tieto ochrany musia byť vyrobené z kompozitného materiálu. Ochrana musí kopírovať pôvodný obrys podlahy a musí s ňou byť v kontakte (žiadne duté profily).

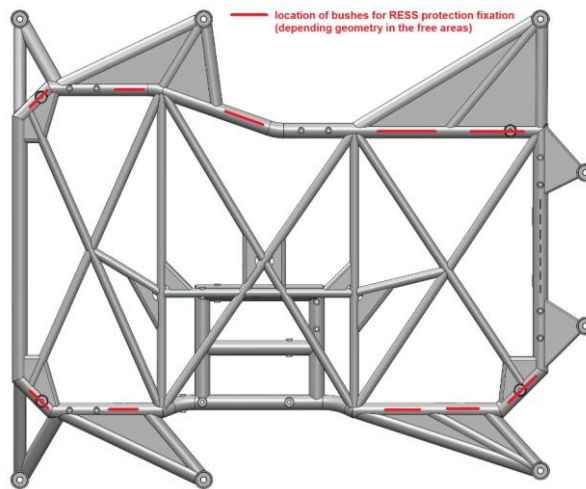
Maximálna povolená hrúbka podlahových ochrán je 5 mm.

**Underfloor protection**

The fitting of underfloor protections is authorised provided that these are truly protections which respect the ground clearance, are removable and are designed exclusively and specifically in order to protect the underfloor of the bodyshell in the cockpit area.

These protections must be made from composite material. The protection must follow the original underfloor contour and must be in contact with it (no hollow sections).

Maximum allowed thickness of the underfloor protections is 5 mm.



Dessin/Drawing 279E-14

**11.3.19 Mechanické diely**

Žiadny mechanický diel nesmie prečnievať za pôvodnú karosériu vozidla, s výnimkou vnútra blatníkov.

**Mechanical components**

No mechanical component may protrude beyond the car's original bodywork, except inside the fenders.

**11.3.20 Strešný poklop pre prístup do kabíny**

Odporúča sa jeden odnímateľný poklop na streche na strane jazdca, ktorý umožňuje voľný prístup k jazdcovi zvonku kabíny.

Keď je poklop odstránený, otvor na streche musí zodpovedať rozmerom uvedeným na výkrese nižšie.

Vonkajší bočný okraj musí byť čo najbližšie k hornému bočnému dielu bezpečnostnej kletky.

Oblasť okolo výrezu pôvodného strešného panelu musí byť vystužená rámom vyrobeným zo zliatin na báze železa s hrúbkou minimálne 1 mm. Šírka rámu musí byť minimálne 20 mm. Rám musí byť privarený k strešnému panelu.

Poklop musí byť pripevnený k strešnému panelu iba pomocou maximálne 8 rýchloupínacích prvkov, ktoré sa ovládajú 4 mm imbusovým kľúčom.

Pôvodný strešný panel možno nahradiť panelom z kompozitného materiálu, ak sa preukáže, že to uľahčuje spojenie s poklopom a pod podmienkou, že nový panel vybavený poklopom nie je ľahší ako pôvodný panel.

**Roof hatch for access to the cockpit**

One removable hatch is recommended on the roof on driver's side to allow free access to the driver from outside the cockpit.

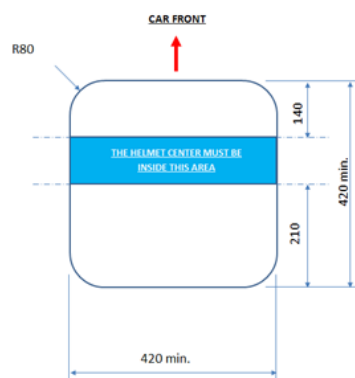
When the hatch is removed, the opening on the roof must comply with the dimensions specified on drawing below.

The outer side edge must be as close as possible to the safety cage upper side member.

The area around the cut-out of the original roof panel must be reinforced by a frame made from iron-based alloys, minimum 1 mm thickness. The width of the frame must be minimum 20 mm. The frame must be welded to the roof panel.

The hatch must be secured to the roof panel only by means of a maximum of 8 quick fasteners operated by a 4 mm Allen key.

The original roof panel may be replaced with a panel in composite material if it is proven that this renders the integration of the hatch easier and on condition that the new panel fitted with the hatch is not lighter than the original panel.



ČL 12	BEZPEČNOSŤ	SAFETY
<b>12.1</b>	<b>Bezpečnosť - všeobecne</b>	<b>Safety – General</b>
	<p>Platia bezpečnostné predpisy špecifikované v článku 253 Prílohy J, ale prevládajú články uvedené v týchto predpisoch.</p> <p>Bezpečnostné vybavenie sa musí používať v homologovanej konfigurácii bez akejkoľvek úpravy, alebo odstraňovania dielov a v súlade s pokynmi výrobcu.</p> <p>Kabína musí byť navrhnutá tak, aby ju jazdec mohol opustiť zo svojej normálnej polohy vo vozidle do siedmich sekúnd.</p>	<p>The safety prescriptions specified in Article 253 of Appendix J are applicable, but the articles set out in the present regulations have prevalence.</p> <p>Safety equipment must be used in its homologation configuration without any modification or removal of parts, and in conformity with the manufacturer's instructions.</p> <p>The cockpit must be designed so as to allow the driver to exit it from his normal position in the vehicle within seven seconds.</p>
<b>12.2</b>	<b>Bezpečnostná klietka</b>	<b>Safety cage</b>
	<p>Musí byť namontovaná ako je definované v Prílohe J, článok 253-8.</p> <p>Minimálne požiadavky :</p> <p>Montážne pätky hlavného oblúka Nesmú byť umiestnené ďalej ako 120 mm za zvislou rovinou vymedzenou prednou hranou pôvodného zadného sedadla.</p> <p>- Minimálne požiadavky na trubky použité pre hlavný oblúk (Obrázky SC-1 a SC-4) alebo pre bočné oblúky a zadný priečny prvok (Obrázok SC-2) :</p> <p>- Priemer 45 mm x hrúbka 2,5 mm (alebo 50 x 2 mm) - Pevnosť v ťahu 50 daN/mm<sup>2</sup></p> <p>- Montážne pätky hlavného oblúka musia byť spojené s rovným priečnym prvkom. Minimálny priemer = 40 mm / minimálna hrúbka = 2 mm.</p> <p>- Ostatné trubky Minimálny priemer 35 mm a minimálna hrúbka 1,5 mm.</p>	<p>Must be fitted as defined in Appendix J, Article 253-8.</p> <p>Minimum requirements:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mounting feet of the main rollbar They must not be situated more than 120 mm to the rear of the vertical plane defined by the front edge of the original rear seat.</li> <li>• Minimum specifications of the tube used for the main rollbar (Drawings SC-1 and SC-4) or for lateral rollbars and the rear transverse member (Drawing SC-2) : - Diameter 45 mm x thickness 2.5 mm (or 50 x 2 mm) - Tensile strength 50 daN/mm<sup>2</sup></li> <li>• Main rollbar mounting feet must be connected with a straight transverse member. Minimum diameter = 40mm / minimum thickness = 2 mm.</li> <li>• Other tubes Minimum diameter of 35 mm and minimum thickness of 1.5 mm.</li> </ul>
<b>12.2.1</b>	<b>Bezpečnostná klietka – ochrana hlavy</b>	<b>Safety cage – Head protection</b>
	<p>Bezpečnostná klietka musí byť vybavená obložením v súlade s čl. 253-8.3</p> <p>Minimálna vzdialenosť medzi bezpečnostnou klietkou a prilbou vodiča je 50 mm. Toto meranie sa vykonáva, keď jazdec sedí na bezpečnostnom sedadle so zapnutými bezpečnostnými pásmi.</p>	<p>The safety cage must be fitted with paddings in compliance with Art. 253-8.3</p> <p>The minimum distance between the safety cage and the driver helmet is 50 mm. This measurement is taken with the driver sitting in the safety seat with the safety harnesses fastened.</p>
<b>12.3</b>	<b>Sedadlo a bezpečnostné pásy</b>	<b>Seat and safety harness</b>
<b>12.3.1</b>	<b>Bezpečnostné sedadlo jazdca</b>	<b>Driver's safety seat</b>
	<p>Sedadlá: pozri článok 253-16.1.</p> <p>Sedadlá musia byť v súlade s normou FIA 8862-2009</p> <p>Sedadlo sa musí používať v súlade s pokynmi výrobcu sedadla a s technickým listom č. 40.</p> <p>Doba používania je 10 rokov od roku výroby.</p> <p>Použitie podpier homologovaných so sedadlom v súlade s technickým listom č. 40 je povinné.</p>	<p><u>Seats</u>: see Article 253-16.1.</p> <p>Seats must be in compliance with 8862-2009 FIA standard</p> <p>The seat must be used in accordance with the seat manufacturer's instructions and with Technical List n°40.</p> <p>The limit for use is 10 years from the year of manufacture.</p> <p>The use of supports homologated with the seat in accordance with the Technical List n°40 is compulsory.</p>
<b>12.3.2</b>	<b>Poloha sedadla vodiča</b>	<b>Driver's seat position</b>

	Pozdĺžne: Akákoľvek časť sedadla musí byť umiestnená pred rovinou prechádzajúcou najprednejším bodom rovnobežným s hlavným oblúkom.	Longitudinally: Any part of the seat must be located ahead of the plane passing through the frontmost point parallel to the main rollbar.
	Priečne: Os sedadla nesmie byť menej ako 250 mm od osi vozidla.	Transversally: Seat centreline must not be less than 250 mm from the car's centreline.
<b>12.3.3</b>	<b>Bezpečnostné pásy</b>  Bezpečnostné pásy musia byť v súlade s normou FIA 8853-2016. Musia mať minimálne šesť (6) kotviacich bodov v súlade so špecifikáciami článku 253-6 Prílohy J. Dva ramenné popruhy musia mať oddelené kotviace body.	<b>Safety harness</b>  The safety harness must be in compliance with 8853-2016 FIA standard. It must have a minimum of six (6) anchorage points conforming to the specifications of Article 253-6 of Appendix J. The two shoulder straps must have separate anchorage points.
<b>12.3.4</b>	<b>Závodné siete</b>  Sú povinné a musia byť homologované podľa normy FIA 8863-2013 (Technický list č. 48). Musia byť inštalované v súlade s montážnymi špecifikáciami zverejnenými FIA. Rýchlopúlnacie systémy oboch sietí musia mať možnosť otvoriť tak jazdec, ktorý sedí v pretekárskej polohe s napnutými bezpečnostnými pásmi, ako aj záchranárske posádky. Pena dverí v bočnej oblasti bočnej opierky hlavy sedadla (objem VC) nie je povinná.	<b>Racing nets</b>  They are compulsory and must be homologated according to FIA 8863-2013 standard (Technical List n°48). They must be installed in accordance with the installation specifications published by the FIA. Quick release systems of both nets must be able to be opened by both the driver when seated in racing position with tightened seat-belts as well as by rescue crews. The door foam in the lateral area of the seat side head support (Volume VC) is not mandatory.
<b>12.4</b>	<b>Hasiace systémy</b>  Systém v súlade s článkami 253-7.2 Prílohy J je povinný.  Všetky vozidlá musia byť vybavené hasiacim systémom v súlade s normou FIA 8865-2015 (Technický list č. 52). Okrem toho sa môže použiť len hasiaci prístroj používajúci výlučne hasiace prostriedky uvedené v športovom predpise v článku 10.9.  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trysky, ktoré sú namontované v kabíne, musia byť nainštalované podľa pokynov výrobcu.</li> <li>• Trysky, ktoré sú namontované v priestore pre elektromotor, musia byť nainštalované podľa pokynov výrobcu.</li> <li>• Najmenej 1 tryska navyše musí byť inštalovaná smerom k zadnej hnacej sústave, smerujúca do oblastí s vysokým rizikom vypuknutia požiaru (e-motor, menič...), ale nesmie striekať do priestoru kabíny.</li> <li>• V RESS nesmie byť inštalovaná žiadna tryska.</li> </ul>	<b>Extinguisher systems</b>  A system in accordance with Article 253-7.2 of Appendix J is compulsory.  All cars must be equipped with an extinguishing system in compliance with FIA Standard 8865-2015 (Technical List n°52). In addition, only extinguisher using exclusively extinguishing mediums as listed in the sporting regulation in Article 10.9 shall be used.  <ul style="list-style-type: none"> <li>• The nozzles that are fitted in the cockpit must be installed according to the manufacturer's instructions.</li> <li>• The nozzles that are fitted in the e-motor compartment must be installed according to the manufacturer's instructions.</li> <li>• At least 1 extra nozzle shall be installed towards the rear powertrain, pointing to areas at high risk of a fire breaking out (e-motor, inverter...), but shall not discharge into the cockpit volume.</li> <li>• No nozzle shall be installed in the RESS.</li> </ul>
<b>12.5</b>	<b>Ťažné zariadenie</b>  Jedno predné a jedno zadné ťažné zariadenie je povinné.  <u>Musia:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Byť jasne viditeľné a označený žltou, červenou alebo oranžovou farbou</li> <li>• Umožniť priechod valca s priemerom 60 mm</li> <li>• Byť popruh, vyrobený z mäkkého materiálu</li> <li>• umožniť ťahanie vozidla po suchom povrchu (betón, alebo asfalt) pôsobením sily rovnobežnej so zemou pri uhle plus, alebo mínus 15 stupňov voči pozdĺžnej osi vozidla .</li> </ul> Táto kontrola sa musí vykonať s kolesami zablokovanými pomocou hlavného brzdového systému. Vozidlo musí byť vybavené pneumatikami rovnakého typu ako počas súťaže. Môže sa uskutočniť počas predbežného technického preberania.	<b>Towing device</b>  One front and one rear towing device is compulsory.  <u>They must:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Be clearly visible and marked in yellow, red or orange</li> <li>• Allow the passage of a cylinder with a diameter of 60 mm</li> <li>• Be a belt type, made from soft material</li> <li>• Allow the car to be towed on a dry surface (concrete or asphalt), by applying traction on a plane parallel to the ground, with an angle of plus or minus 15 degrees to the longitudinal centreline of the car.</li> </ul> This check must be carried out with the wheels blocked by means of the main braking system. The car must be fitted with tyres of a type identical to that used during the competition. It may take place during preliminary scrutineering.
<b>12.6</b>	<b>Zadné svetlá</b>  <u>Každé vozidlo musí mať najmenej dve červené zadné svetlá, hmľového typu (minimálna svetelná plocha každého svetla: 60 cm<sup>2</sup> – žiarovka minimálne 15 watt) alebo dve dažďové svetlá schválené FIA (Technický list č.19) fungujúce pri zošliapnutí brzd.</u>  Musia byť umiestnené symetricky vo vzťahu k pozdĺžnej osi vozidla a v jednej priečnej rovine. Okrem dvoch zadných brzdových svetiel uvedených vyššie, musí byť jedno červené svetlo smerujúce dozadu s výkonom najmenej 20	<b>Rear lights</b>  <u>Each car must be fitted with a minimum of two red rear lights of the fog lamp type (minimum illuminated area of each light: 60 cm<sup>2</sup>; bulbs of minimum 15 watts each) or with two rain lights approved by the FIA (Technical List n°19) working whenever the brakes are on.</u>  They must be placed symmetrically in relation to the longitudinal axis of the car and in the same transverse plane. In addition to the two rear brake lights mentioned above, there must be one rearward facing red light of at least 20 watts

wattov (maximálne 30 wattov).

- Osvetlená plocha tohto svetla nesmie presiahnuť 70 cm<sup>2</sup>, ale musí byť väčšia ako 60 cm<sup>2</sup>
- Musí byť v osi vozidla
- Musí byť zapnuté počas všetkých tréningov, kvalifikácií a finále

- Musí zostať zapnuté, aj keď je hlavný vypínač v polohe „vypnuté“

• Dôrazne sa odporúča používať svetlá do dažďa schválené FIA (Technický zoznam č. 19).

- Brzdové svetlá a zadné svetlo musia byť umiestnené vo výške od 1000 mm do 1500 mm nad úrovňou terénu, musia byť viditeľné zozadu. Musia byť namontované za zvislou rovinou prechádzajúcou osou zadnej nápravy.

(maximum 30 watts).

- The lighted area of this lamp must not exceed 70 cm<sup>2</sup> but must be greater than 60 cm<sup>2</sup>

- It must be situated at the vehicle centreline

- It must be kept switched on throughout all practice sessions, qualifications and finals

- It must be kept switched on even with the master switch in the “off” position

• The use of rain lights of a type approved by the FIA (Technical List n°19) is highly recommended.

- The brake lights and the rear light must be positioned between 1000 mm and 1500 mm above ground level, must be visible from the rear and must be mounted behind a vertical plane of the rear axle centre line.

## 12.7

### Húkačka

#### Húkačka je povinná

Hladina hluku produkovaná húkačkou musí byť väčšia, alebo rovná 97 dB počas najmenej 3 sekúnd, merané 7 m pred vozidlom.

### Horn

#### A horn is mandatory

The noise level produced by the horn must be greater than or equal to 97 dB during at least 3 seconds, measured 7 m in front of the vehicle.

ÚPRAVY PLATNÉ OD 01.01.2025

MODIFICATIONS APPLICABLE ON 01.01.2025

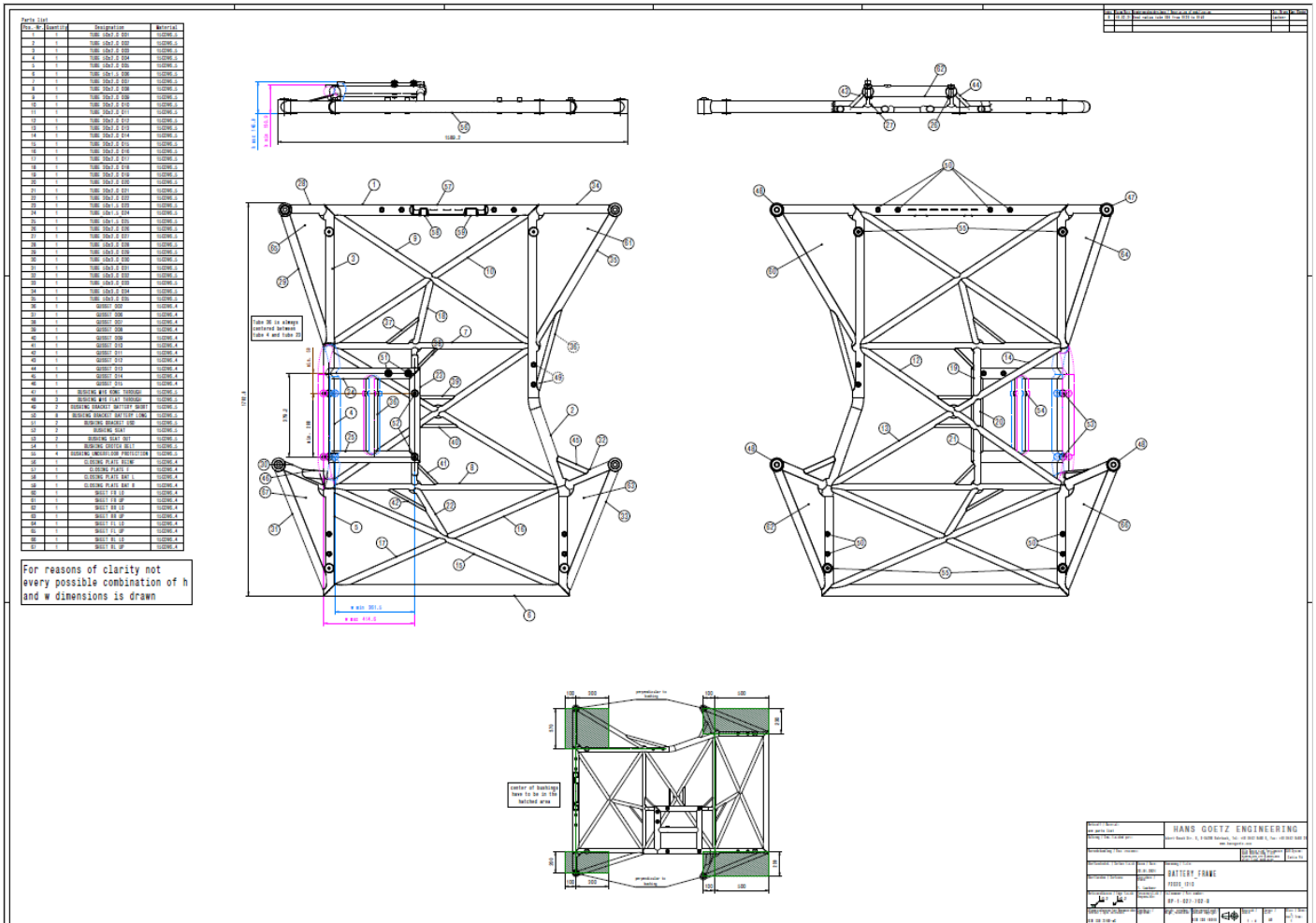
.....

.....

ÚPRAVY PLATNÉ OD 01.01.2026

MODIFICATIONS APPLICABLE ON 01.01.2026

## DOPLNOK 1 / APPENDIX 1 BATTERY TUBULAR FRAME / TRUBKOVÝ RÁM BATÉRIE



Obrázok/Drawing 279E-4

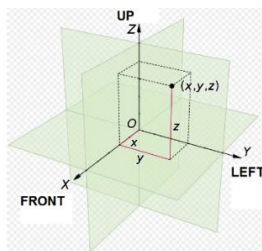


Tub\_Fra\_Prod\_Data.zip

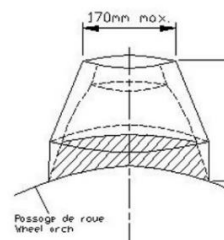
Tubular Frame Production Data / Údaje o výrobe rúrových rámov

Pre doplnok kontaktujte: / For the attachment contact:

[khgoldstein@fia.com](mailto:khgoldstein@fia.com)

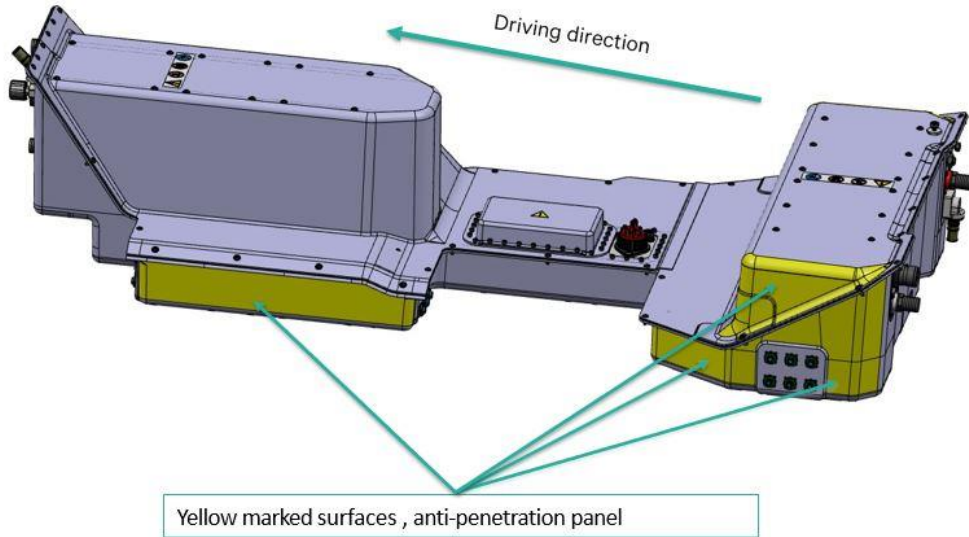


Výkres/Drawing 279E-5

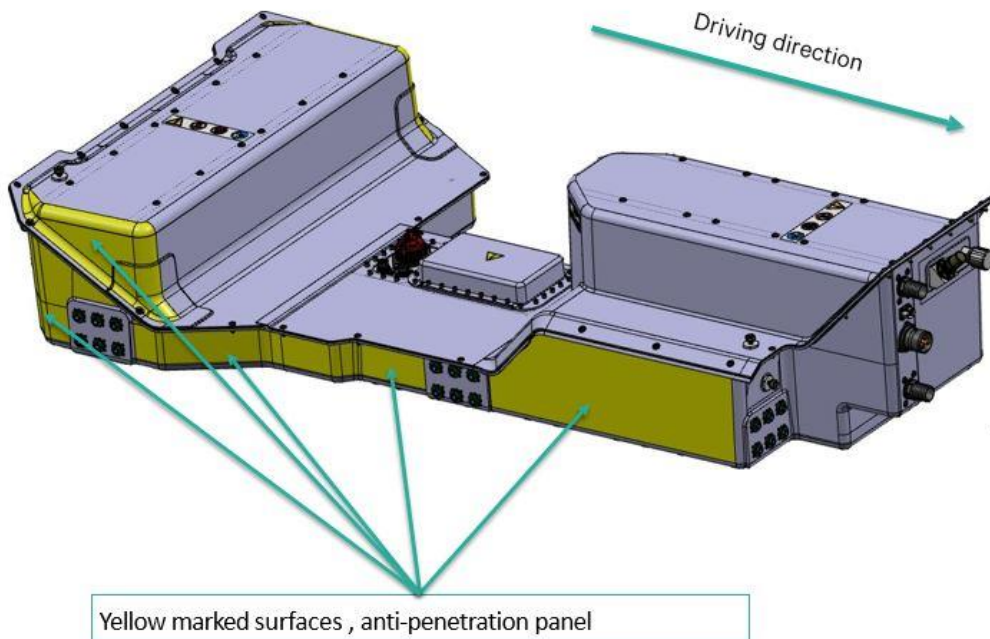


Výkres/Drawing 279E-6

**DOPLNOK 2 / APPENDIX 2**  
**ENERGY STORAGE ANTI-PENETRATION PANEL / PROTIPRIENIKOVÝ PANEL BATÉRIE**



Výkres /Drawing 279E-7



Výkres /Drawing 279E-8

**NEPRIERAZNÝ PANEL PRIESTORU BATÉRIE / ENERGY STORAGE ANTI-PENETRATION PANEL**

Výkres /Drawing 279E-9



**DOPLNOK 3 / APPENDIX 3**  
**POKYNY PRE INŠTALÁCIU PENY NA DVERE**



1.3\_HR Rally2  
(2022)\_App4\_Rally D