

NÁRODNÍ TECHNICKÉ PŘEDPISY PRO SLALOM

0. ÚVOD

Technické předpisy budou rozděleny do 2 částí:

Čl. A Technický předpis pro E1S

Čl. B a C Předpisy pro všechny skupiny (třídy) vyjma E1S

01. DEFINICE

Jsou povolena pouze uzavřená, cestovní, 4 – kolová vozidla s pevnou střechou.

a) Sportovní vozy s PSV:

Ve třídách **L1** až **L4** startují vozy a jezdci podle příslušných předpisů skupiny, pro kterou jsou otestovány v PSV v disciplínách AR, ZAV, ZAO, AS resp. včetně předepsané BVJ (Bezpečnostní výbava jezdce). V případě vozů z disciplíny AR musí vůz startovat bez spodní ochrany (ližiny) a světelné rampy. Je povoleno nahřívání pneu.

b) Sériové vozy s platnou STK

Ve třídách **L5**, **L6a** a **L6b** startují vozy v provedení, uvedeném ve velkém Technickém průkaze.

Na podniku je povoleno:

- vyměnit sériovou sedačku za sportovní s homologací FIA s platnou nebo propadlou životností. Sedačka musí být nepoškozená a řádně připevněná
- vyměnit sériové pásy za sportovní 4 – bodové pásy s homologací FIA a platnou životností
- vyměnit volant za volant sportovní

je doporučeno:

- instalovat ve voze příruční 500 ml hasicí sprej.

je nařízeno:

- používat BVJ min. v provedení: pevná kotníčková obuv, kompletní ústroj pokrývající celé tělo, rukavice, přilba se silniční (EHK) homologací

A. TECHNICKÝ PŘEDPIS E1S (E1 Slalom)

1. VŠEOBECNĚ

1.1 Výrobce

Jde o individuální stavbu vozu Kategorie II. Skelet musí pocházet z vozu kategorie I.

1.2 Obchodní jméno

- | | |
|-----------------|------------------------------------|
| a) model a typ: | libovolné |
| b) VIN: | původní nebo bude přidělen TKomisí |

1.3 Konstrukce

- | | |
|----------------------------|------------------|
| a) typ | samonosný skelet |
| b) materiál rámu / skeletu | ocel |

2. ROZMĚRY, HMOTNOST

2.1. Minimální hmotnost

není omezena

2.2 Rozměry:

- | | |
|-----------------|--------------|
| Celková délka | není omezena |
| Celková šířka | není omezena |
| Šířka karoserie | libovolná |

3. MOTOR

3.1 Typ a značka

je povoleno použít jakýkoliv motor

3.2 Umístění a poloha motoru	umístění v původním prostoru, poloha libovolná
3.3 Pracovní cyklus	4dobý spalovací motor, motor Wankel zakázán
3.4 Přepřínování	ano (restriktor není povinný)
3.5 Počet a uspořádání válců	
Max. celkový povolený objem	4000 ccm
3.6 Komponenty motoru (ojnice, píst, ventily,vačkový hřídel, klikový hřídel..)	libovolné provedení, úpravy, materiál, počet, rozměry
3.7 Rozvody – variabilita	variabilní rozvod zakázán
3.8 Sání	
Variabilita, geometrie	variabilní sání zakázáno
Vzduchový filtr:	libovolný
Kryt filtru – airbox:	libovolný
Způsob řízení průtoku vzduchu (směsi):	mechanické, ovládání škrticí klapky – mechanické = klapka s pohonem musí být nahrazena klapkou s mechanickým ovládáním
3.9 Výfuk	
Svody:	libovolné
Potrubí:	libovolné
Tlumič:	je možné buď odstranit vnitřek původního tlumiče, nebo upravit výfuk od prvního tlumiče směrem k vyústění, vnější průměr potrubí musí být stejný jako průměr trubky, umístěné před prvním tlumičem. Je-li původní trubka před prvním tlumičem dvojitá, maximální vnější průměr nového potrubí musí odpovídat identickému průřezu obou těchto trubek.
Vyústění:	vyústění výfuku (výfuků) musí být uvnitř obrysu vozu, ne více než 100 mm od tohoto obrysu a na zadní nebo boční části vozu. Maximální výška vyústění výfuku je 500 mm nad vozovkou. Výfuk nesmí směřovat vzhůru
Hluk:	108 dB (A) + 2 dB (A) / 3500 ot./min.
Katalyzátor:	nepovinný
3.10 Systém zapalování	libovolný
3.11 Chladicí systém	libovolný včetně ventilátoru
3.12 Systém mazání	libovolný

4. PALIVOVÝ SYSTÉM

4.1 Palivová nádrž

Nádrž musí být vybavena multifunkčním ventilem (funkce: odvětrání, přetlak, gravitace) a může být:

- a) sériová nebo
- b) FIA homologovaná standardem FT3 nebo
- c) vyrobena z plechu z hliníkové slitiny a přitom splňovat následující ustanovení:
 - musí být vyrobena z hliníkového plechu o minimální tloušťce **3 mm** a materiál musí odpovídat normě EU č. EN-AW1052A-H24.
 - svařování nádrže musí provést pracovník s oprávněním pro svařování neželezných kovů.
 - vnitřek nádrže musí být vyplněn bezpečnostní pěnou (materiálem) odpovídající US normě č. MIL-B-83054.
 - bezpečnostní pěna může být nahrazena použitím „D-STOP“ antiexplosivní folie na vnějšku nádrže
 - na nádrži nesmí být přivařeny žádné úchyty a nádrž musí být upevněna k pevné struktuře vozu pouze prostřednictvím pásů z kovového materiálu

4.2 Palivová čerpadla, okruh – typ spojů, ventil odběru paliva

Čerpadla: typ libovolný, oddělená od prostoru pro jezdce, fungující pouze v součinnosti s běžícím motorem s výjimkou rozjezdu.

Palivové vedení, typ spojů: vedení paliva musí být odolné proti poškození, ohnivzdorné, spojované šroubovým spojem, v prostoru pro posádku bez spojů.

Ventil odběru paliva: nepovinný

5. ELEKTRICKÁ VÝBAVA

5.1 Baterie

Značka, umístění značka, kapacita - libovolné

Typ suchá v prostoru pro jezdce za sedačkou, mokrá nebo suchá v motorovém nebo jiném prostoru (mokrá zakryta nevodivým krytem)

5.2 Generátor libovolný

5.3 Systém osvětlení není povinný

6. PŘEVODY

6.1 Spojka

Typ, systém ovládání, počet lamel: libovolné

6.2 Převodovka

Umístění, typ ovládání a jeho umístění, kulisa řazení, typ mazání a chlazení: libovolná

6.3 Skříň převodovky

Převodové poměry, počty zubů, vnitřek převodovky: libovolné

6.4 Koncový převod

Typ koncového převodu, převodový poměr: libovolné

6.5 Hřídele

Typ, materiál podélných hřídelí a poloos pohonu: libovolné

6.6 Diferenciály

Typ: libovolný

7. ZAVĚŠENÍ

7.1 Zesílení, náhrady

Zesilování prvků zavěšení a jeho upevňovacích bodů je dovoleno. Původní silentbloky použité u prvků zavěšení je možné nahradit libovolným materiálem nebo systémem „Uniball“.

7.2 Přední náprava, body zavěšení libovolné

7.3 Zadní náprava, typ zavěšení libovolné

7.4 Vinuté pružiny délka je libovolná, stejně jako počet závitů, průměr drátu, vnější průměr, typ pružiny (progresivní) a tvar sedla pružiny. Počet pružin a sedel je libovolný pod podmínkou, že pružiny budou namontovány do série. Materiál libovolný.

7.5 Stabilizátor

Provedení, rozměry: libovolný

Stabilizátor může být přidán, odpojen nebo odstraněn.

7.6 Tlumiče

Počet na kolo, typ, princip činnosti: libovolné

Značka: libovolná

7.7 Vyztužovací tyče

Vyztužovací tyče mohou být připevněny k montážním bodům na karosérii. Podmínkou je, že vzpěry jsou demontovatelné a jsou připevněny šrouby či čepy. Vzdálenost mezi upevňovacím bodem zavěšení a bodem upevnění výztužné tyče nesmí být větší než 100 mm

8. PODVOZEK

8.1 Kola

Kola jsou libovolná z hlediska rozměru, ale kompletní kolo se musí v každém případě vejít pod blatník a do karoserie, tj. že žádná část kompletního kola, umístěná nad středem kola nesmí být vidět při pohledu ze shora.

Změna upevnění šrouby za upevnění svorníky a matice může být provedena za podmínky, že bude dodržen počet upevňovacích bodů a průměr závitových dílů.

Podložky pod disky jsou povoleny maximálně do šířky **40 mm**

8.2 Pneumatiky

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

8.3 Brzdy

- Systém brzd: dvouokruhový hydraulický systém, ovládaný jedním pedálem
- ŘJ brzdového systému: libovolná, senzory na vstupu ŘJ nesmí být měněny, ani jejich funkce. Žádný senzor nemůže být přidán, ani pro záznam dat.
- Systém ABS: může být odstraněn – vyřazen z činnosti
- Hlavní válec: libovolný
- Regulátor brzdného účinku: libovolný
- Kotouče, třmeny: libovolné
- Brzdové vedení: originál nebo leteckého typu

8.4 Parkovací brzda

Systém ovládání, umístění ovládací páky parkovací brzdy je libovolné resp. mechanická ruční brzda může být nahrazena hydraulickým systémem. Je povoleno změnit pozici ovladače (páky) ruční hydraulické brzdy pod podmínkou, že tento zůstane na středovém tunelu. Mechanismus páky ruční brzdy může být upraven pro okamžité odjištění (systém fly-off).

8.5 Řízení, volant, sloupek řízení

- Typ, provedení: libovolné tovární
- Posilovač: libovolný tovární nebo vyřazen
- Výztuhy tyče řízení
Výztuhy je možné přidat za následujících podmínek:
 - musí být konzultovány při stavbě nebo testování
- Volant: nemusí být odnímatelný.

9. KAROSERIE

9.1 Interiér, bezpečnostní oblouk, sedadla, pásy, HS, HP, vnitřní podlaha

- Topení: původní topení nemusí být instalováno, ale musí zůstat zachován systém elektrického odmlžování, který je libovolný.
- Klimatizace: není povinná
- Přístrojová deska: přístrojová deska nemusí zůstat původní. Středovou konzoli je možné odstranit. Je možná dodatečná montáž doplňkových přístrojů.

- Podlaha koberce na podlaze jsou libovolné nebo mohou být odstraněny.

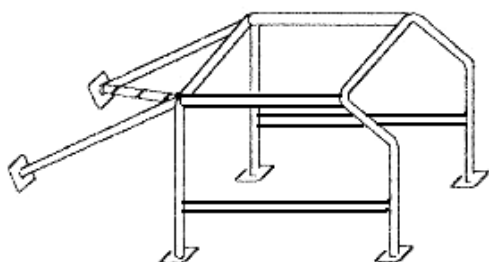
Ostatní zvukově izolační materiály a obložení

Je povoleno odstranit zvukově izolační materiál a obložení. Čalounění interiéru, dveří lze odstranit, vzniklé dutiny musí být zakryty panely z plechu o minimální tloušťce **0,5 mm**, uhlíkovým kompozitem o minimální tloušťce **1 mm**, nebo jiným pevným nehořlavým materiálem o minimální tloušťce **2 mm**.

9.2 Bezpečnostní výbava

9.2.1 Ochranná konstrukce

Povinná ochranná konstrukce dle Př. J MSŘ FIA (čl. 253-8) je důrazně doporučena min. v provedení dle obr. níže.



Jsou povoleny tyto minimální rozměry ocelových bezešvých trubek **ø38 x 2,5; ø40 x 2,5, ø45 x 2,5 a ø50 x 2,0 mm**. Kombinace průměrů je povolena.

9.2.2 Bezpečnostní pásy:

Bezpečnostní pásy pro jezdce a spolujezdce jsou povinné **min. 4** – bodové dle FIA standardu 8855/1992 nebo 8855/1999., geometrie a instalace bezpečnostních pásů viz př. J MSŘ FIA obr. 253-6.1.

9.2.3 Sedadla:

Je povinná instalace předního sedadla dle FIA standardu 8855/1992 nebo 8855/1999, upevnění sedadla musí odpovídat čl. 253.16 Přílohy „J“ MSŘ FIA.

9.2.4 Hasicí přístroj:

Ve voze musí být po celou dobu podniku nainstalován hasicí přístroj o hmotnosti náplně **2kg**, s platnou revizí a v dosahu připoutaného jezdce. HP musí být řádně upevněn kovovým páskem.

9.2.5 Tažná oka:

Povinné tažné oko vpředu i vzadu, označení šipkou a ev. kontrastní barvou

9.2.6 Odpojovač EE:

Povinný vnější a vnitřní odpojovač. V případě, že bude instalován, musí odpojit všechny elektrické obvody a musí být označen dle čl. 235.13 př. J.

9.3 Exteriér, aeroprvky, dveře, okna

9.3.1 Šasi – karoserie:

Je povoleno odstranit nepoužívané držáky ze skeletu karoserie. Neviditelné části karoserie je možné odlehčit. Skelet (karoserii) je možné vyztuhit výztuhami, které nemusí kopírovat původní tvar. Tyto výztuhy nesmí být součástí ochranné konstrukce.

9.3.2 Aerodynamická zařízení:

Aerodynamická zařízení jsou libovolná, nesmí však přesahovat maximální šířku vozidla, měřenou bez vnějších zpětných zrcátek.

9.3.3 Povrchové díly karoserie:

Veškeré povrchové díly karoserie (dveře, kapoty, víka, blatníky, nárazníky) musí být připevněny mechanicky (původní držáky, speciální držáky, rychloupínače) a za pomoci nářadí.

a) Dveře:

Montáž musí být zachována na původním místě. Dveře musí být namontovány na vozidle po celou dobu trvání podniku včetně tréninku. Ovládání otevírání dveří musí zůstat zachováno.

Materiál dveří: libovolný kromě dveří pro jezdce, který musí zůstat původní

b) Kapoty a víka:

Je povinná instalace min. **2** dodatečných úchytnů na přední i zadní kapotě. Kapoty musí být namontovány na vozidle po celou dobu trvání podniku včetně tréninku. Kapota musí zakrývat veškeré díly motorového prostoru. Výřezy v kapotě zakryté mřížkou jsou povoleny.

Materiál kapot: libovolný

c) Blatníky:

Blatníky musí zakrývat minimálně **1/3** obvodu kola v celé šířce kompletního kola a mohou být opatřeny otvory pro přívod chladicího vzduchu. Tvar výřezu pro kola, nikoliv však jejich rozměry, musí být zachován.

Přední kola nemusí být při pohledu shora kryta v celé šířce, zadní kolo musí být při pohledu shora kryto blatníkem nad středem kola.

Materiál blatníků: libovolný

d) Nárazníky

Použití: povinné

Tvar: původní (rozměr lze přizpůsobit šířce vozu)

Úpravy: je povoleno do nárazníku instalovat chladiče nebo přívod pro chladiče

Materiál: libovolný

9.3.4 Výhledy z vozu:

a) Výhled dozadu:

Výhled vzad musí být zajištěn dvěma zpětnými zrcátky, jedno vlevo a jedno vpravo, každé o ploše min. 900 mm². Do zrcátek se musí vejít čtverec o straně **60 mm**.

b) Okna:

Čelní sklo:

musí být lepené se schvalovací značkou pro silniční provoz, případně z polykarbonátu min. tloušťky materiálu **5 mm** se zvýšenou povrchovou tvrdostí (viz kap. E NSŘ).

Ostatní okna:

mohou být z bezpečnostního skla nebo z plastického materiálu o minimální tloušťce **3 mm** (na straně jezdce **min. 4 mm**). Je povoleno nahradit boční okna ochrannou sítí nebo mříží dle př. J MSŘ FIA čl. 253 -11 Sítě.

9.4 Všeobecná technická ustanovení pro bezpečnost

V kompetenci technického komisaře je nepřipustit ke startu vozidlo vykazující známky nebezpečné konstrukce nebo nekompletního vozidla.

Z vozidla nesmí unikat žádné provozní kapaliny.

Je doporučeno využít všechny bezpečnostní prvky z čl. 253 Přílohy J MSŘ FIA.

B. TECHNICKÝ PŘEDPIS PRO SÉRIOVÁ VOZIDLA DLE PLATNÉHO TP

2.1 Definice vozidel

Jsou povolena pouze sériová vozidla bez úprav, která mohou řídit držitelé řidičského průkazu skupiny B a která jsou schválena pro provoz na pozemních komunikacích dle zákona č. 56/2001.

2.2 Rozdělení vozidel

Tato vozidla nebudou rozdělena podle objemu.

2.3 Hmotnost vozidla

Minimální hmotnost vozidla je určena ve velkém technickém průkazu s minusovou tolerancí 3%. Tato min. hmotnost vozidla musí být dodržována během závodu a po dojetí vozidla.

Hmotnost vozidla se bude určovat následovně: vozidlo bez osob na palubě, s plnou nádrží a s doplněnými provozními kapalinami.

2.4 Motor

Lze použít jen sériově vyráběný motor pro daný typ vozidla. Nesmí na něm být provedeny žádné úpravy, ani sportovní vzduchové filtry a podobné doplňky.

2.4.1 Výfukové potrubí, tlumič a hluk

Výfukové potrubí, tlumič a katalyzátor musí být sériový.

2.5 Převody

Převodovka, diferenciály a ostatní části převodů nemohou být v žádném případě změněny.

2.6 Brzdy

Brzdový systém musí zůstat jako u sériového vozidla. Nejsou povoleny žádné změny.

2.7 Řízení

Řízení musí zůstat jako u sériového vozu z výroby. Volant je libovolný, musí však být povolen k montáži do vozidel provozovaných na veřejných komunikacích.

2.8 Elektrický systém, světla

Počet a typ sériově montovaných světel musí zůstat zachován. Je možná dodatečná montáž přídatných světel.

2.9 Zavěšení

Typ a konstrukce zavěšení musí zůstat sériové.

2.10 Kola

Mohou být použity jen disky a pneumatiky o rozměrech uvedených ve velkém technickém průkazu. Pneumatiky musí mít schvalovací značku pro veřejný provoz („E“ nebo „DOT“).

2.11 Šasi – karoserie a aerodynamické prvky

Definice viz Příloha J článek 251.2.5.1 a 2.5.2. Není povoleno provádět odlehčení karosérie. Aerodynamické prvky zakázány.

2.11.1. Výhled dozadu

Počet zpětných zrcátek musí zůstat zachován jako u sériového vozidla.

2.11.2 Okna

Okna musí mít schvalovací značku pro běžný silniční provoz. Čelní sklo musí být z vrstveného skla. Při tréninku a vlastním závodě musí být uzavřena okna v dosahu jezdce, případně i spolujezdce.

2.12 Prostor pro posádku

Původní.

2.12.1 Topení, ventilátor

Musí zůstat původní.

2.13 Bezpečnostní výbava

2.13.1 Bezpečnostní pásy

Bezpečnostní pásy jsou povinné. Musí být původní, schválené pro dané vozidlo, bez zjevných vad a poškození.

2.13.2 Sedadla

Sedadla musí zůstat původní, schválená pro daný typ vozu. Není možná demontáž sedadel z prostoru pro posádku.

C. TECHNICKÝ PŘEDPIS PRO UPRAVENÁ SÉRIOVÁ VOZIDLA

1. DEFINICE

Vozidla s nebo bez RZ vycházejí z předpisů uvedených v čl. 2 (Sériová vozidla) s následujícími změnami.

Veškeré díly, mimo níže zmíněné, mohou být nahrazeny pouze za tuningové díly, schválené pro daný typ vozidla a opatřené homologační značkou 8SD. Soutěžící musí doložit originál homologačního certifikátu použitého komponentu.

2. MOTOR

Jsou povoleny úpravy sacího a výfukového traktu mimo výměny klapky nebo karburátoru. Povoleny úpravy hlavy motoru a řízení motoru, vše pod podmínkou splnění limitu hladiny hluku **98+2 dB (A)** na chybu měření.

3. PŘEVODY

Je možná úprava a výměna převodů a převodovek v rámci sériově vyráběných typů vozidel daného výrobce.

4. BRZDY

Je možné použití jiných brzdových kotoučů a brzdového obložení. Použité díly však musí být schváleny k montáži na vozidlo používané na pozemních komunikacích. Soutěžící je povinen toto doložit TK kdykoliv v průběhu závodu.

5. ŘÍZENÍ

Je možná úprava a výměna v rámci sériově vyráběných typů vozidel daného výrobce.

6. PODVOZEK

6.1 Kola

Kompletním kolem se rozumí disk, ráfek a pneumatika.

Kompletní kolo se musí v každém případě vejít do karoserie, tj. že vrchní část kompletního kola, umístěná vertikálně nad středem náboje, musí být při vertikálním měření kryta karoserií. Pokud v technickém průkazu není uvedena možnost použití různých průměrů ráfků na přední a zadní nápravě, musí být tyto rozměry totožné. Je možné použít libovolný typ pneumatik.

V žádném případě šířka kompletního kola nesmí ve vztahu k objemu motoru přesáhnout následující hodnoty:

- vozidla s objemem do 1600 ccm 8"
- vozidla s objemem nad 1600 ccm 9"
- podložky pod disky jsou povoleny maximálně do 30 mm

6.2 Zavěšení a tlumiče

Je možná úprava a výměna v rámci sériově vyráběných typů vozidel daného výrobce nebo jiného výrobce pro daný typ vozidla.

7. PROSTOR PRO POSÁDKU

Přístrojová deska musí zůstat zachována. Je možná dodatečná montáž doplňkových přístrojů.

Je možná výměna předních sedadel za sedadla minimálně dle FIA standardu 8855/1992 nebo 8855/1999, upevnění sedadel musí odpovídat čl. 253.16 Přílohy „J“

MSŘ FIA. Dále je možné nahradit přední sedadla tuningovými, schválenými pro veřejný provoz. Odstranění zadních sedadel je povoleno.

Zadní plato a povinná výbava vozidla pro veřejný provoz mohou být odstraněny. Není povoleno odstraňovat vnitřní plasty a vnitřní čalounění (z důvodu instalace bezpečnostní konstrukce je možná jejich úprava) Tato změna neumožňuje odstranit celé části obložení, zejména výplně dveří. Není povoleno odstraňovat a odlehčovat vybavení interiéru s výjimkou úprav pro instalaci bezpečnostního rámu.

8. ŠASI – KAROSERIE A AERODYNAMICKÉ PRVKY

musí být zachovány původní venkovní míry vozidla (šířka a délka), není povoleno odlehčení karoserie a šasi

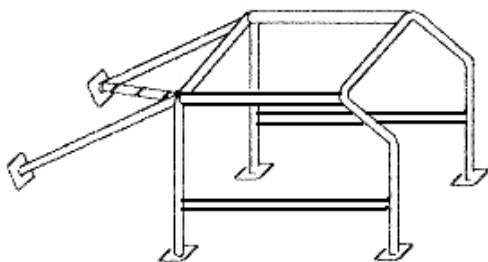
8.1 Zasklení vozidla

Původní bezpečnostní skla s označením EHK

9. BEZPEČNOSTNÍ VÝBAVA

9.1 Bezpečnostní konstrukce

Bezpečnostní konstrukce není povinná. Vozidlo bude při technické kontrole přijato jen za podmínek, že v případě instalace bezpečnostní konstrukce tato vyhovuje příloze „J“ čl. 253 kapitole 8 (minimální požadavek na ochrannou konstrukci je zobrazen níže).



9.2 Bezpečnostní pásy

Bezpečnostní pásy jsou povinné.

Je možná výměna bezpečnostních pasů za **min. 4bodové**, minimálně dle FIA standardu 8853/1992 nebo 8853/1998 a 8854/1998.

Instalace a geometrie bezpečnostních pásů musí odpovídat čl. 253.6 přílohy J MSŘ FIA.

Při závodech započítávaných do Zóny Střední Evropy jsou u vozidel, ve kterých není instalována bezpečnostní konstrukce, povoleny jen 3bodové bezpečnostní pásy.

BEZPEČNOSTNÍ VÝBAVA JEZDCE (POSÁDKY) VE SLALOMU

1. Přilby

Dle standardů FIA 8858-2002, 8860-2004, 8859-2015, 8860-2010, 8860-2018 (TL FIA č. 33, 41, 49, 69) a dle standardů SNELL, BS, SFI

2. Výbava jezdce (kombinéza, spodní prádlo, kukla, rukavice, boty)

Kompletní výbava dle standardu FIA 8856-2000 (TL FIA č. 27) je důrazně doporučena. Použití rukavic, kompletní ústroj pokrývající celé tělo a kotníčkových bot je povinné.