

# 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.

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, 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 a poloha libovolná

**3.3 Pracovní cyklus**

libovolný

**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

není omezeno

### 3.8 Sání

Variabilita, geometrie

není omezeno

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:

libovolný

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) vyrobená z plechu z hliníkové slitiny, a přitom splňovat následující ustanovení:

- musí být vyrobená 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
- 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 brzdby je libovolné, resp. mechanická ruční brzda může být nahrazena hydraulickým systémem. Je povoleno změnit pozici ovladače (páky) ruční hydraulické brzdby. Mechanismus páky ruční brzdby může být upraven pro okamžité odjištění (systém fly-off).

### 8.5 Řízení, volant, sloupek řízení

- Typ, provedení: libovolný
- Posilovač: libovolný 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.

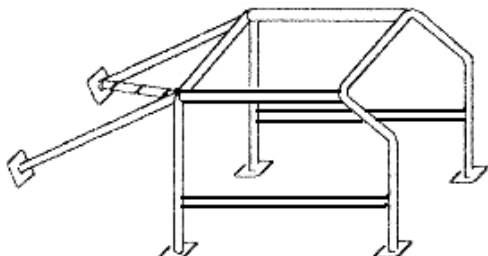
#### Ostatní zvukově izolační materiály a obložení

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 **2 kg**, 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:

Aerodynamické 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

b) Kapoty a víka:

Je povinná instalace min. **2** dodatečných úchytků 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: libovolný

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

Materiál: libovolný

9.3.4 Výhledy z vozu:

a) Výhled dozadu:

Zrcátka nejsou povinná

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 je možné použít jen s EHK homologací pro silniční provoz (E). Pneumatiky musí mít schvalovací značku pro veřejný provoz („E“ nebo „DOT“). Rezervní kolo může být demontováno.~~

## **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.~~

### **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. Zadní plato a povinná výbava může být vyjmuta.~~

### **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. Soutěžící musí doložit původ tuningového dílu.

## 2. MOTOR

Jsou povoleny úpravy sacího a výfukového traktu mimo změny klapky nebo karburátoru. El. ovládání škrticí klapky je možné nahradit nebo k el. ovládání přidat ovládání mechanické. 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:~~

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"

Pokud je v technickém průkazu zapsána širší pneumatika, může být použita.

Ve třídě L3 a L4 je možné použít pouze pneumatiky s EHK homologací pro silniční provoz (E), libovolného průměru.

Podložky pod disky jsou povoleny maximálně do 30 mm

### 6.2 Zavěšení a Tlumiče a pružiny

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

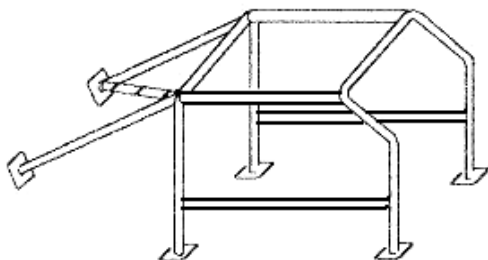
### 8.1 Zasklení vozidla

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.

## 10. BEZPEČNOSTNÍ VÝBAVA JEZDCE (POSÁDKY) VE SLALOMU

### 10.1. Ochranné přilby

Min. dle evropské normy ECE (hom. zn. E) (viz kap. E – 6.2.3.1) nebo dle standardů FIA 8858-2002, 8860-2004, 8859-2015, 8860-2010 (TL FIA č. 33, 41, 49) a dle standardů SNELL, BS, SFI

### 10.2. Výbava jezdce

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