



## FORMULE 1 VE ŠKOLÁCH 2010/11

### Technická pravidla soutěže „Formule 1 ve školách“ pro rok 2010/2011

#### Vyhlašovatel soutěže a majitel licence pro ČR a SK:

BPA sport marketing a.s.  
Těšnov 1, 110 00 Praha 1  
www.bpa.cz

tel: + 420 221 875 501 (recepce)  
fax: + 420 222 310 669

IČ: 25069764  
DIČ: CZ25069764  
č.ú.: 3715183/0300

#### Projektový koordinátor:

Ilona Talašová  
tel: +420 221 875 536  
gsm: +420 725 705 674  
e-mail: [talasova@bpa.cz](mailto:talasova@bpa.cz)

#### Technický partner projektu:

3E Praha Engineering a.s.  
U Uranie 18, 170 00 Praha 7  
www.3epraha.cz

tel: +420 284 823 126  
fax: +420 284 823 126 L.46  
e-mail: [3epraha@3epraha.cz](mailto:3epraha@3epraha.cz)

IČ: 00169277  
DIČ: CZ00169277

#### Obsah

1. Rozměry jednotlivých částí modelu
2. Hodnocení

Partneři projektu:



**SONAX**

**CASIO**



**AVE**



Mediální partneři:

**PRAVO**

**sp5rt**

Majitel licence pro ČR  
a SR a organizátor:



[www.bpa.cz](http://www.bpa.cz)

Technický partner  
projektu:



## FORMULE 1 VE ŠKOLÁCH 2010/11

### Rozměry jednotlivých částí modelu

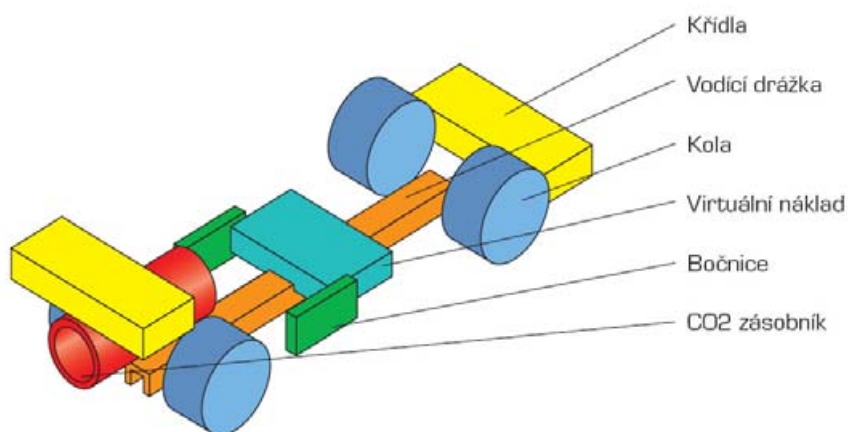
#### 1) Tolerance

Tolerance pro všechny specifikace:  
Tolerance rozměrových limitů  $\pm 0,1$  mm  
Tolerance hmotnostních limitů  $\pm 0,5$ g

Model formule 1 se musí skládat z následujících součástí:

- trup – obsahuje virtuální náklad, CO<sub>2</sub> zásobník a vodící drážku
- bočnice
- přední křídlo
- kužel nosu
- zadní křídlo
- kola / nápravy a ložiska
- konečného nátěru a potisků

Trup a bočnice musí být vyrobeny z oficiální dřevěné balzy

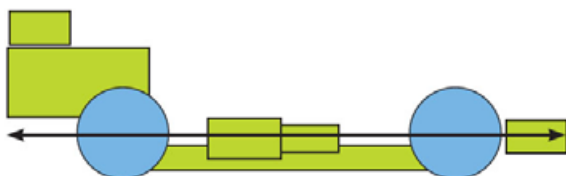


#### 2) Rozměry karoserie

**2a.** Celková délka karoserie

Min. 170mm / Max. 210mm

\* měřeno mezi předním a zadním koncem karoserie, včetně předních i zadních křídel



Partneři projektu:



**SONAX**

**CASIO**



Mediální partneři:

**PRAVO**

**sp5rt**

Majitel licence pro ČR  
a SR a organizátor:



Technický partner  
projektu:



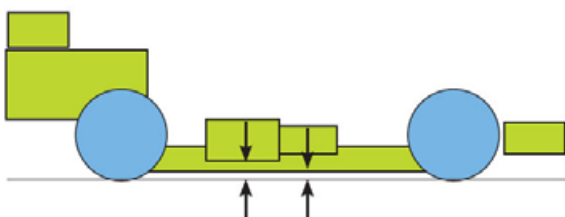
## FORMULE 1 VE ŠKOLÁCH 2010/11

### 2b. Světlost karoserie nad tratí

Min. 3mm / Max. 15mm

\* nezahrnuje vodící očka a křídla, zahrnuje bočnice a vodící drážku

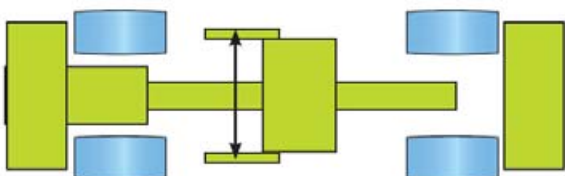
\* měřeno od povrchu dráhy k nejspodnější části těla vozu, mezi nápravami a konci bočnic (žádný bod spodní části modelu, mezi nápravami a konci bočnic, nesmí být od povrchu dráhy níže než 3mm a výše než 15mm)



### 2c. Šířka v místě bočnic

Min. 50mm / Max. 65mm

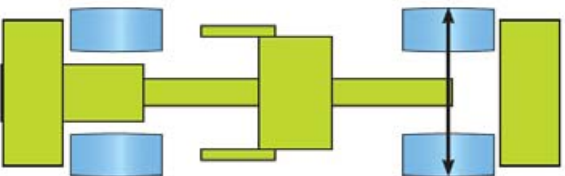
\* kompletní design vozu musí obsahovat dvě bočnice. Ty jsou měřeny ze strany na stranu trupu vozidla. Bočnice jsou definovány jako ta část vozu, která se nachází mezi předními a zadními koly o šířce mezi 50mm až 65mm. Jakákoliv část, která má v tomto místě šířku menší než je 50mm, je brána jako tělo modelu, nikoliv bočnice. Vnější povrch bočnic při pohledu z boku musí obsahovat rovnou plochu nejméně 30 x 15 mm, zde budou umístěny samolepky, které musí být při pohledu z boku 100% viditelné. Bočnice mohou mít konkávní, konvexní, nebo plochý tvar, ale musí umožňovat umístění propagačního obtisku s logem F1 in Schools.



### 2d. Celková šířka vozu včetně kol

Min. 60 mm / Max. 85mm

\* měřeno mezi vnějšími hranami nejširší části vozu



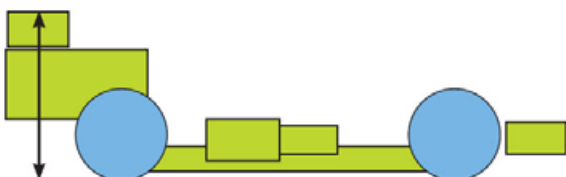
### 2e. Hmotnost modelu bez CO<sub>2</sub> bombičky

Min 55g

**2f.** Žádná část trupu nebo bočnic nesmí být menší než 3,5 mm – to neplatí pro přitlačná křídla. Hrany na celém modelu musí mít rádius nejméně 1,5 mm za předpokladu, že na tuto hranu navazující plochy svírají úhel menší než 90°

**2g.** Maximální výška modelu včetně kol a křidel

Max. 60mm



**2h.** Tělo modelu včetně bočnic, komory na CO<sub>2</sub> náplň a vodící drážky musí být vyrobeno z jednoho kusu balsového dřeva

**2i.** Tělo modelu nesmí obsahovat žádné vkládané prvky a skryté prázdné prostory

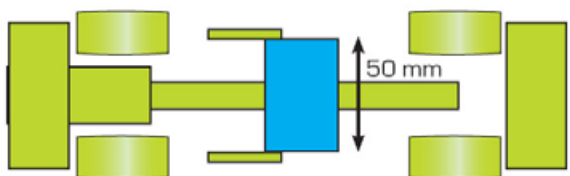
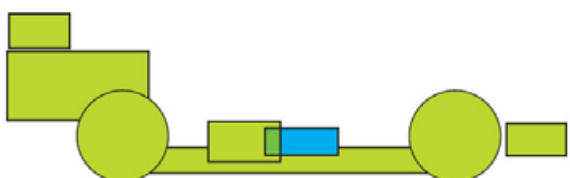
**2j.** Zvýraznění kokpitu na modelu je volitelné

**2k.** Trup vozu musí obsahovat virtuální náklad, který měří minimálně 30 mm x 50 mm x 10 mm, který bude zcela umístěn mezi nápravami

\* virtuálním nákladem je myšlen prostor v těle formule, který za každou cenu musí zůstat neobroben v požadovaných parametrech

\* při pohledu ze předu musí být svislý náklad 50 mm široký

\* umístění virtuálního nákladu musí být jasně identifikováno v ortografických výkresech



Partneři projektu:

**METR@STAU**

**MIV**  
Eten skupiny ŠKODA

**M**  
MONTÁŽNÍ  
STAVEBNÍ

**SONAX**

**CASIO**

**BÖGL a KRÝSL**

**Pacs**  
Eten skupiny ŠKODA

**AVE**

**K Š D  
Š T O V I Č E K**  
s.r.o.

Mediální partneři:

**PRAVO**

**sp5rt**

Majitel licence pro ČR  
a SR a organizátor:

**bpa**  
sport marketing  
www.bpa.cz

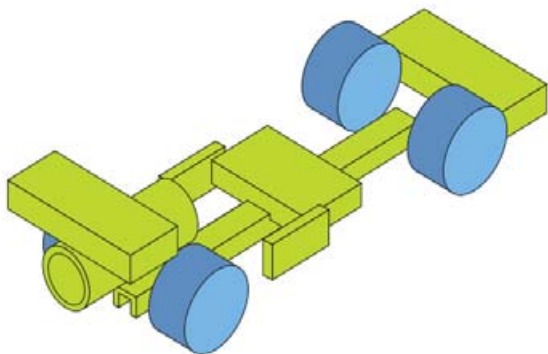
Technický partner  
projektu:

**3E PRAHA  
ENGINEERING**  
s.r.o.

## FORMULE 1 VE ŠKOLÁCH 2010/11

### 3) rozměry kol

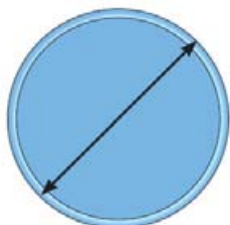
**3a.** Každý model musí mít 4 kola, dvě ve předu a dvě v zadu (přední a zadní kola mohou mít rozdílnou velikost).  
Všechna kola musí být cylindrická (válcová) a splňovat požadovaná kritéria



#### **3b.** Průměr kol

\* měřeno od nejvzdálenějšího vnějšího okraje každého kola

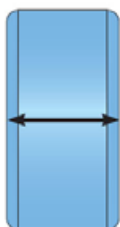
Min. 26mm / Max. 34mm



#### **3c.** Šířka kol

\* měřeno mezi vnějšími okraji kola

Min 15mm / Max. 19mm



Partneři projektu:



Mediální partneři:



Majitel licence pro ČR  
a SR a organizátor:



Technický partner  
projektu:



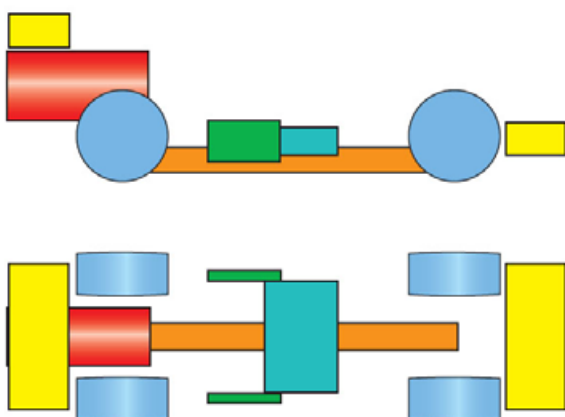
## FORMULE 1 VE ŠKOLÁCH 2010/11

**3d.** Všechna čtyři kola se musejí dotýkat povrchu závodní dráhy současně a plnou šířkou kola.

**3e.** Rozměry kol musejí být konzistentní po celém průměru/obvodu kola s tolerancí  $\pm 0,1$  mm. Kola nesmí mít drážky nebo profil, musí mít „hladký“ vzhled.

**3f.** Týmy si mohou vyrobit svá vlastní kola pokud dodrží technické požadavky

**3g** Kola nejsou povolena uvnitř trupu vozu a 100 % kola musí být viditelné z předního a bočního pohledu na vůz



### 4) Pohonná jednotka

Organizátoři závodů zajistí veškeré CO<sub>2</sub> náplně pro národní kola, celostátní finále a světový šampionát

- |   |                         |
|---|-------------------------|
| <b>4a.</b> Průměr komory pro patronu s CO <sub>2</sub> náplní       | Min. 19,5mm +/- 0,5mm   |
| <b>4b.</b> Nejnižší bod komory k povrchu tratě                      | Min. 22,5mm / Max. 30mm |
| * měřeno od povrchu tratě k nejnižšímu bodu CO <sub>2</sub> komory. |                         |
| <b>4c.</b> Hloubka otvoru   | Min. 50mm / Max. 60mm   |
| <b>4d.</b> Tloušťka stěny kolem patrony                             | Min. 3,5mm              |

\* vůz, u kterého bude volný prostor obklopující CO<sub>2</sub> patronu menší než 3,5 mm, nebude připuštěn do závodu. Je třeba na to dbát především při navrhování zadního křídla.

### 5) Středová osa a očka se závitem

**5a.** Každý vůz musí mít v přední a zadní části podél středové osy pevně připevněna dvě očka se závitem, plastické vložky či jiná vodítka. Těmito dvěma vodítky musí procházet vodící struna trati. Vodící drážka musí zůstat mezi očky nezměněná. Minimální tloušťka zdi na kterékoliv straně drážky je 3,5mm

**5b.** Očka se závitem se nesmí dotýkat povrchu trati

<b>5c.</b> Vnitřní průměr vodítka	Min. 3,5mm / Max. 5mm
-----------------------------------	-----------------------

\* tým si může vyrobit vlastní očka, musí však dodržet požadované rozměry

## FORMULE 1 VE ŠKOLÁCH 2010/11

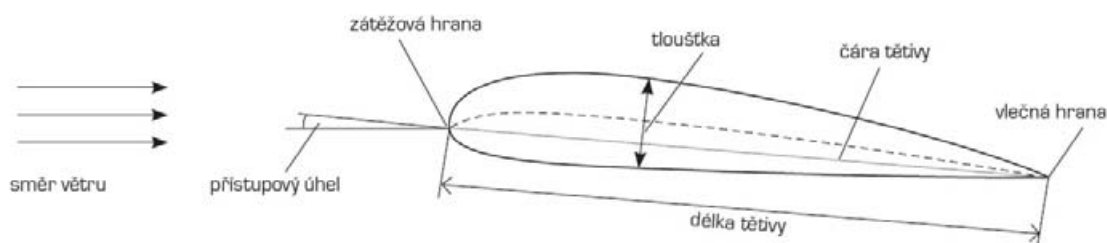
**5d.** Vzájemná vzdálenost (v nejvzdálenějším bodě)

Min. 120mm / Max. 190mm

**5e.** Pro upevnění oček může být použito lepidlo

**5f.** Týmy se musí přesvědčit, že otvory, ve kterých jsou umístěny očka, jsou pevně uzavřeny, aby zabránily vyvléknutí řetězu během závodu. Mělo by to být provedeno před závodem

### 6) Trup vozu a křídla



Design hotového vozu by se měl podobat skutečným vozům F1 i tím, že bude zahrnovat přední i zadní přitlačná křídla. Křídla by měla mít jasně vyznačenou přední a zadní hranu.

**6a.** Obě křídla musí být od zbytku těla oddělena jinou barvou povrchového nátěru nebo musí být jasně identifikovatelná ve výkresové dokumentaci

**6b.** Přední a zadní křídla mohou být vyrobená z nekovového materiálu např. ABS. To rovněž platí i pro podpurné konstrukce

\* přední křídlo a kterákoliv část vozu před svislou osou přední nápravy (tj. kužel nosu) mohou být vyrobeny ze samostatného nekovového materiálu

**6c.** Rozpětí zadního / předního křídla

Min. 40mm / Max. 65mm

\* kde je křídlo protnuto buď komorou, kuzelem nosu nebo podpurnými konstrukcemi, rozpětí je součtem dílů. Měření je provedeno rovnoběžně k povrchu dráhy na horním nebo dolním povrchu křídla, cokoliv je kratší, s vyloučením všech spoilerů (viz diagram)

**6d.** Hloubka zadního / předního křídla

Min. 15mm / Max. 25mm

\* minimální/ maximální rozměry křídla musí zůstat v plném rozpětí křídla (hloubka musí být měřena jako vzdálenost mezi vedoucí a zadní hranou)

**6e.** Tloušťka předního a zadního křídla

Min. 1,5mm / Max. 6mm

\* minimální / maximální rozměry křídla musí zůstat napříč plným rozpětím křídla (tloušťka bude měřena kolmo k čáře tětivy).

**6f.** Křídla mohou být v návrhu nastavitelná, během soutěží však musí být pevná

\* křídla, která jsou užší než 3mm jsou náchylnější k poškození

**6g.** Celé přední křídlo včetně podpurných konstrukcí při pohledu z boku musí být před osou předního kola.

**6h.** Celé zadní křídlo při pohledu z boku musí být za osou zadního kola.



## FORMULE 1 VE ŠKOLÁCH 2010/11

6i. Spodní povrch zadního křídla musí být výše než nejvyšší bod zadního kola, při měření kolmo k povrchu dráhy.

Partneři projektu:



**SONAX**

**CASIO**



Mediální partneři:

**PRAVO**

**sp5rt**

Majitel licence pro ČR  
a SR a organizátor:



Technický partner  
projektu:

