



FORMULE 1 VE ŠKOLÁCH 2009/10

Technická pravidla soutěže „Formule 1 ve školách“ pro rok 2009/2010

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

Technický partner projektu:

3E Praha Engineering a.s.
Novákových 970/41, 180 00 Praha 8
www.3epraha.cz

tel: +420 284 823 126
fax: +420 284 823 126 L.46
e-mail: 3epraha@3epraha.cz

IČ: 00169277
DIČ: CZ00169277

Obsah

1. Rozměry jednotlivých částí modelu
2. Hodnocení

www.f1veskolach.cz

Partneři projektu:



Mediální partneři:

PRÁVO

sp5rt

Majitel licence pro ČR
a SR a organizátor:



Technický partner
projektu:



1. Rozměry jednotlivých částí modelu

5) Rozměry karoserie:

Č.	Konstrukční prvek	Min.	Max.
3a	Celková délka karoserie*	170	210
3b	Světlost karoserie nad tratí* (bez oček), včetně bočnic a křídel	3	10
3c	Šířka karoserie v místě bočnic*	50	65
3d	Celková šířka vozu včetně kol*	60	85

(Všechny rozměry jsou v milimetrech)

Č.	Konstrukční prvek	Min. hmotnost
3e	Hmotnost bez CO ₂ náplně	55,0

(Všechny hmotnosti jsou uváděny v gramech)

3f	Žádná část karoserie nesmí být tenčí než 3 mm – to neplatí pro přitlačná křídla	
3g	Maximální výška karoserie (včetně křídel)	60

*** Doplnující poznámky**

3a. měřeno mezi předním a zadním koncem karoserie.

3b. měřeno od povrchu tratě ke spodní hraně karoserie

3c. měřeno mezi bočnicemi vozu. Vnější povrch bočnic při pohledu z boku musí mít plochu nejméně 30 x 15 mm, protože na oba boky vozu budou umístěny samolepky s číslem o rozměru 30 x 15 mm, které musí být při pohledu z boku 100% viditelné. Bočnice mohou mít konvexní, konkávní, nebo plochý tvar, ale musí umožňovat umístění propagačního obtisku s logem F1 in Schools.

3d. měřeno mezi vnějšími hranami kol nebo karoserie, podle toho, který rozměr je větší.

6) Rozměry kol:

4a. Všechny vozy F1 musejí mít 4 kola, dvě vpředu a dvě vzadu a všechna kola musí mít válcovitý tvar.

4b. Všechna kola musejí splňovat následující kritéria:

Č.	Konstrukční prvek	Min.	Max.
4c	Průměr předních kol*	26	34
4d	Šířka předních kol* (v místě kontaktní plochy)	15	19
4e	Průměr zadních kol*	26	34
4f	Šířka zadních kol* (v místě kontaktní plochy)	15	19

(Všechny rozměry jsou uvedeny v milimetrech.)

4g. Všechna čtyři kola se musejí dotýkat povrchu závodní dráhy současně a všechna kola se musejí snadno otáčet.

4h. Rozměry kol musejí být konzistentní po celém průměru/obvodu kola.

4i. Škola/kolej/mládežnická organizace může vyrobit svá vlastní kola, pokud vyhoví stanoveným specifikacím.

*** Doplnující poznámky**

4c. a 4e. měřeno k vnějším hranám každého kola.

4d a 4f. měřeno mezi vnějšími hranami (včetně jakýchkoli výčnělků).

Rozměry kol vzhledem ke karoserii

Kola nesmí být uvnitř karoserie, při pohledu shora a z boku by mělo být vidět 100% kola.

Č.	Konstrukční prvek	

5a	Přední kolo viditelné (pohled shora/z boku)	Ano/Ne
5b	Zadní kolo viditelné (pohled shora/z boku)	Ano/Ne

7) Pohonná jednotka:

Organizátoři závodů zajistí veškeré CO₂ náplně pro regionální finále, národní finále a světový šampionát.

Č.	Konstrukční prvek	Min.	Max.
6a	Průměr komory pro patronu s CO ₂ náplní	19,1	19,9
6b	Nejnižší bod komory k povrchu tratě*	22,5	30
6c	Hloubka otvoru	50	60
6d	Tloušťka stěny kolem patrony*	3,1	-
6e	Uvnitř komory není povolena žádná barva (při barvení vozu prosím komoru utěsněte nebo zakryjte).		

* Doplnující poznámky

6b. měřeno od povrchu tratě k nejnižšímu bodu CO₂ komory.

6d. vůz, u kterého bude volný prostor obklopující CO₂ patronu menší než 3 mm, nebude připuštěn do závodu a ztratí odpovídajícím způsobem body.

8) Očka se závitem / plastové vložky

7a. Každý vůz musí mít v přední a zadní části podél středové osy pevně připevněna dvě očka se závitem/plastové vložky. Těmito dvěma očky/plastovými vložkami musí procházet vodící struna trati.

7b. Žádné z oček se nesmí dotýkat povrchu závodní dráhy. Dbejte prosím na používání doporučených oček/plastových vložek.

Č.	Konstrukční prvek	Min.	Max.
7c.	Vnitřní průměr oka/plastové vložky*	3	5
7d.	Vzájemná vzdálenost (v nejvzdálenějším bodě)*	120	190

(všechny rozměry jsou uvedeny v milimetrech)

7e. Drážka mezi dvěma očky musí být kontinuální a musí být jasně daná tloušťka stěny (dělicí zóna) 3 mm na každé straně bezpečnostní drážky.

7f. K zajištění oček/plastových vložek je možné použít lepidlo.

7g. Týmy musí zajistit, aby byla oka pevně uzavřená, aby se vodící struna nemohla z oka vyvléknout. To by mělo být provedeno před registrací do závodu.

* Doplnující poznámky

7c. Vztahuje se k vlastnímu otvoru oka/plastové vložky. V případě potřeby mohou týmy zhotovit své vlastní vložky.

7d. Největší vzdálenost mezi vnější hranou oček nebo plastových vodiček.

9. Trup vozu a křídla

8a. Trup vozu včetně bočnic a zadního křídla musí být vyroben z jednoho kusu balsového dřeva. Přední přitlačná křídla mohou být vyrobena jako integrální součást trupu nebo mohou být tvořena samostatným materiálem (nekovovým).

8b. Design hotového vozu kategorie R-TYPE by se měl podobat skutečným vozům F1 a měl by mít následující vlastnosti:

Přitlačné křídlo na přední vozu, přitlačné křídlo na zádi vozu a bočnice na obou stranách vozu.

Č.	Konstrukční prvek	Min.	Max.
8c.	Šířka zadního/předního křídla (tam, kde je křídlo rozděleno trupem vozu, počítá se šířka jako součet obou částí)	40	65
8d.	Hloubka zadního/předního křídla	15	25
8e.	Tloušťka předního křídla	1	12

8f.	Tloušťka zadního křídla	3	12
-----	-------------------------	---	----

*** Doplnující poznámky**

Celé přední křídlo při pohledu z boku musí být před středovou osou přední nápravy.
Celé zadní křídlo při pohledu z boku musí být za středovou osou zadní nápravy.
Kokpit řidiče je nepovinný.

Konstrukce budou prověřovány a kontrolovány, zda uvnitř trupu neskrývají nepovolené prvky.

8e/8f. Minimální hloubka předního i zadního křídla bude měřena v nejužším bodě každého křídla.

Opravy a údržba

9a. Po zaregistrování nebudou bez souhlasu organizátorů povoleny žádné opravy nebo údržba přihlášených vozů.

9b. Pokud se některý z přihlášených vozů během soutěžní akce poškodí, bude týmům povoleno použít náhradní vůz, pokud rozhodčí uznají, že je náhradní vůz identický s originálem. V případě, že by došlo k poškození i druhého vozu, bude na posouzení organizátorů, zda týmu povolí opravu vozu. To je jediný důvod, pro který může být týmu povoleno zasahovat do svého vozu po jeho zaregistrování.

9c. Kola, která se poškodí během závodu, mohou být vyměněna podle uvážení organizátorů závodu.

9d. Poškozená kola mohou být vyměněna pouze se svolením organizátorů soutěže.

CO₂ patrona

10a. Organizátoři závodu zajistí veškeré CO₂ patrony pro závod.

Trup vozu (pokračování)

8g. Celé přední křídlo při pohledu z boku musí být před středovou osou přední nápravy.

8h. Celé zadní křídlo při pohledu z boku musí být za středovou osou zadní nápravy.

8i. Kokpit řidiče je nepovinný.

8j. Konstrukce budou prověřovány a kontrolovány, zda uvnitř trupu neskrývají nepovolené prvky.

Tolerance pro všechny specifikace:

Tolerance rozměrových limitů $\pm 0,1$ mm

Tolerance hmotnostních limitů $\pm 0,5$ g

2. HODNOCENÍ

Celkové maximální skóre týmu: 300 bodů

1. Specifikace

- Minimální a maximální rozměry

Klíčové charakteristiky	Obdržené body
Nízké skóre	LOW: 1-6

Střední skóre	MEDIUM: 7-13
Vysoké skóre	HIGH: 14-20

2. Konstrukční dokumentace

- Od počátečních nápadů přes vývoj, testování a realizaci

Klíčové charakteristiky	Obdržené body
Omezené množství nápadů, rozvinutí pouze jedné představy, minimální testování a přehled specifikací.	LOW: 1-10
Tým představí řadu nápadů. Rozvinutí a modelování některých z těchto myšlenek. Záznamy z testování vozů. Zhodnocení klíčových bodů v procesu návrhu.	MEDIUM: 11-20
Prezentace řady myšlenek všech členů týmu a rozvinutí několika myšlenek a modelů. Zhodnocení všech aspektů vývojového procesu, podrobné konstruktérské portfolio.	HIGH: 21-30

3. Týmový design vozu F1

- Finální úprava produktu a jednotná grafická tvář týmu

Klíčové charakteristiky	Obdržené body
Jednoduchá myšlenka s omezenou grafickou osobitostí	LOW: 1-10
Realistický design s odpovídající grafickou identitou, projevující se v ostatních oblastech týmové práce	MEDIUM: 11-10
Realistický, nápaditý a osobitý design podporující jednotnou grafickou tvář týmu	HIGH: 21-30

4. Použití CAD a ICT

- Využití všech aplikací, kvalita provedené práce
- Grafická technika

Klíčové charakteristiky	Obdržené body
Prezentace dostatečného množství informací a uspokojení vstupních požadavků. Omezené využití ICT v dalších oblastech týmové práce. Odpovídající použití CAD/CAM s popisem procesu výroby.	LOW: 1-10
Prezentace informací organizovaným a uceleným způsobem, odpovídající využití ICT a uspokojení vstupních požadavků. Dobré využití CAD/CAM s detailním popisem procesu krok za krokem, od návrhu po výrobu.	MEDIUM: 11-10
Prezentace informací dobře organizovaným a logickým způsobem. Odpovídající a dovedné využití ICT a uspokojení vstupních požadavků. Excelentní využití CAD/CAM, prokazující skvělé porozumění problematice CAD/CAM	HIGH: 21-30

5. Kvalita výroby

- Využití materiálů a vybavení
- Hromadná produkce

Klíčové charakteristiky	Obdržené body
Finální design vozu je podobný původnímu navrhovanému designu (finální 3D model), má symetrické tvary a rozumnou povrchovou úpravu. Dva stejně vypadající vozy (pouze v národním finále).	LOW: 1-20
Finální design vozu odpovídá původnímu navrhovanému designu (finální 3D model), má symetrické tvary a kvalitní povrchovou úpravu. Dva identicky vypadající vozy (pouze	MEDIUM: 21-40

v národním finále).	
Vysoká kvalita finálního designu vozu, který je identický s původním navrhovaným designem, má symetrický tvar a vynikající povrchovou úpravou. Dva vozy identické v každém detailu (pouze v národním finále).	HIGH: 41-60

6. Prezentace

- Kvalita prezentace
- Týmová práce
- Použití vizuálních pomůcek

Klíčové charakteristiky	Obdržené body
Poučná prezentace pokrývající některé aspekty během procesu návrhu a popisující způsob organizování týmu. Hovoří někteří členové týmu a předvádějí zajímavou prezentaci. Použití některých vizuálních pomůcek.	LOW: 1-10
Velmi poučná prezentace pokrývající většinu aspektů během procesu návrhu a způsobu organizace týmu. Hovoří většina členů týmu, předvedení velmi zajímavé prezentace. Použití různých vizuálních pomůcek.	MEDIUM: 11-10
Velmi poučná a konzistentní prezentace pokrývající veškeré aspekty během procesu návrhu a způsobu organizace týmu. Všichni členové týmu se vystřídají s proslovem, jsou nadšeni dosaženými výsledky a předvádějí excelentní prezentaci. Nápadité použití vizuálních pomůcek	HIGH: 21-30

7. Časové zkoušky:

- Nejrychlejší čas (ze všech závodů)

Maximum – 80 bodů

Každý tým soutěží proti dvěma vylosovaným soupeřům. Týmu se počítá čas pouze jeden čas, ten rychlejší, který bude použit pro stanovení bodů.

Body budou přidělovány následovně:

- Nejrychlejší auto bude mít bodové skóre 80 bodů, všem pomalejším autům se budou body přidělovat procentuálně.

Příklad:

- Nejrychlejší auto s bodovým ohodnocením 80 bude mít čas 1.8sekund. Jiný tým bude mít čas o 8% pomalejší, takže bude mít i o 8% nižší bodové hodnocení, což znamená 73.6 bodů

Každý tým musí být v čas připraven na startovní dráze. Pokud v naplánovaném čase na dráze není, bude mu strhnut 1 bod za každou minutu zpoždění.

8. Reakční čas:

- Měření reakčního času

Maximum – 20 bodů

Každý tým soutěží proti dvěma vylosovaným soupeřům. Týmu se počítá pouze ten rychlejší náběhový čas, který bude použit pro stanovení bodů.

Body budou přidělovány následovně:

- Nejrychlejší náběhový čas bude mít skóre 20 bodů, všem pomalejším autům se budou body přidělovat procentuálně

Příklad:

- Nejrychlejší náběhový čas bude 1sekunda, bodové ohodnocení 20. Auto s náběhovým časem pomalejším o 8% bude mít i o 8% nižší ohodnocení, což znamená 18.4 bodů.



FORMULE 1 VE ŠKOLÁCH 2009/10

Každý tým musí být v čas připraven na startovní dráze. Pokud v naplánovaném čase na dráze není, bude mu strhnut 1 bod za každou minutu.

Partneři projektu:



Mediální partneři:



Majitel licence pro ČR
a SR a organizátor:



Technický partner
projektu:

