



OBECNÁ USTANOVENÍ V1.3

2021/2022



ČESKÉ
VYSOKÉ
UČENÍ
TECHNICKÉ
V PRAZE



TECHNISCHE UNIVERSITÄT
CHEMNITZ



VYSOKÁ ŠKOLA
CHEMICKO-TECHNOLOGICKÁ
V PRAZE



Europäische Union. Europäischer
Fonds für regionale Entwicklung.
Evropská unie. Evropský fond pro
regionální rozvoj.

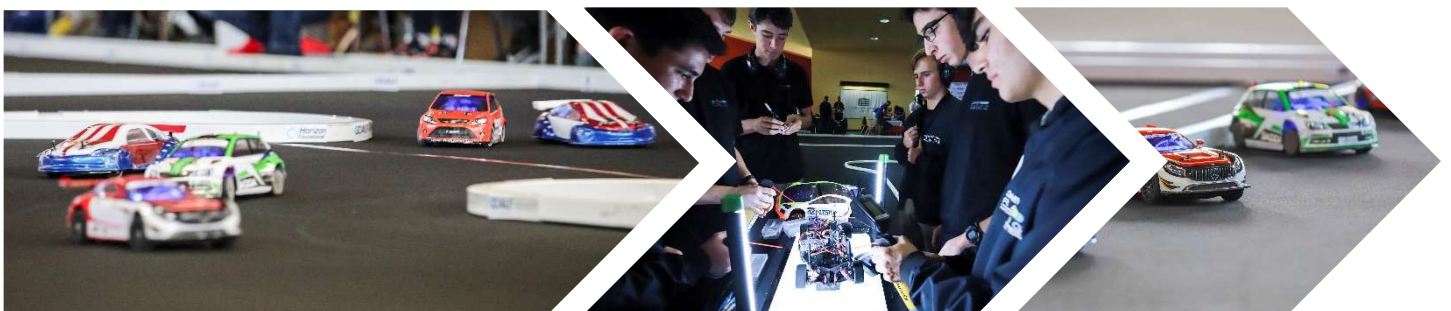


Ahoj sousede. Hallo Nachbar.
Interreg VA / 2014 – 2020

K upřesnění jakéhokoliv pravidla můžete kdykoliv před závodem kontaktovat koordinátora závodu za jednotlivé školy.

Obecná ustanovení

- Všechny vozy musejí splňovat všechny požadavky na rozměr uvedené této příručce
- Vozy musí používat poskytnutý **vodíkový palivový článek a hydrostiky**
- Baterie vozu, hydrostiky, a vodíkový palivový článek musí být bezpečně upevněny
- Telemetrie je povolena ale frekvence musí být uvedena na Inspekční papír
- Nejsou povoleny žádné nebezpečné nárazníky a to ani postranní, nástavec podvozku či jiné objekty **vyčnívající** z auta
- Poskytnutý podvozek může být použit ale není vyžadován. Můžete použít jakýkoliv podvozek, který splňuje požadavky na rozměr vozu
- Více podvozků na závodech je přísně zakázáno. Každý tým si může přivést náhradní součástky pro jejich podvozek. Všechny součásti vozidla až na podvozek mohou být vyměněny v průběhu závodu; deska podvozku bude označena organizátory při prvotní kontrole



Motor

- Jsou povoleny jak stejnosměrné, tak střídavé motory (doporučený počet závitů je 21,5 a 25,5).
- Není nastaveno omezení na otáčky motorů.

Bezpečnostní omezení:

- Maximální povolené otáčky jsou 30 000 RPM při 7,2 V.
- Maximální nepřetržitá spotřeba proudu nesmí překročit 80 A.

RC souprava

- Systémy rádiové kontroly jsou omezeny na 2.4GHz DSM/DSS systémy
- Vysílače jsou omezeny na výrobcovu doporučené napětí. Externí baterky pro vysílače není povoleno.

Nárazníky

- Jsou vyžadovány nekovové nárazníky bez ostrých hran, které musí tlumit nárazy. Z bezpečnostních důvodů jsou proto zakázány veškeré tvrdé nárazníky např. z plastu, skleněných vláken či jiných kompozitních materiálů.
- Přední nárazníky musí být alespoň 1/8" (3mm) materiálu široké. Nárazníky nebudou vyčnívat před auto samotné. Nárazníky rovněž nemohou vyčnívat na strany dál než po vnější okraj kol.
- Zadní nárazníky jsou povoleny a musí být vytvořeny z materiálu, jenž pohlcuje nárazy, s kulatými hranami a nesmí vyčnívat na strany dál než po vnější okraj kol, jakožto ani dál než nejzadnější část karoserie auta.



Karoserie auta

- Ostré a jinak nebezpečné součásti nebo rysy nejsou povoleny na karoserii auta.
- Všechna vozidla musí mít snadno snímatelnou karoserii. Karoserie a podvozek musí být pevně připojeny po celou dobu co je vozidlo na trati. Gumičky nejsou povoleny pro tento účel. Jestli karoserie auta spadne během závodu, musí být vozidlo vzato mimo trať a karoserie řádně vyměněna, než je vozidlo povoleno zpět na trať.
- Karoserie auta může být vyrobena z Lexanu, plastu či z jiného odolného materiálu (prosím kontaktujte svého koordinátora jestli používáte materiál jiný nežli lexan nebo plast) a vytvořeno 3d tiskem, vstřikováním anebo vakuovým tvářením, ale musí splnit všechny podmínky rozměru auta (viz tabulka rozměry auta).
- Řezání děr do karoserie auta je povoleno pouze do vrtů kol, antény, chlazení motoru anebo sloupky karoserie.



Spoilery a křídla

Definice:

Pro účely těchto pravidel, spoiler je plochá deska přichycena na karoserii auta nebo na odtokové hraně křídla, aby zvýšila přítlak a trakci při rychlé jízdě vozidla.

Definice:

Křídla jsou aerodynamická zařízení přichycena k vozidlům pro zvýšení přítlaku a trakce při rychlé jízdě vozidla.

- Rušiče vzlaku ani křídla nemohou vyčnívat mimo rozměry karoserii auta.
- Mohou být použity křídla vyrobená pouze z jednoho či nanejvýš dvou prvků.
- Křídla musí být upevněny na zadní část vozidla alespoň dvěma šroubky.
- Křídla nemohou být širší nebo vyšší než auto.

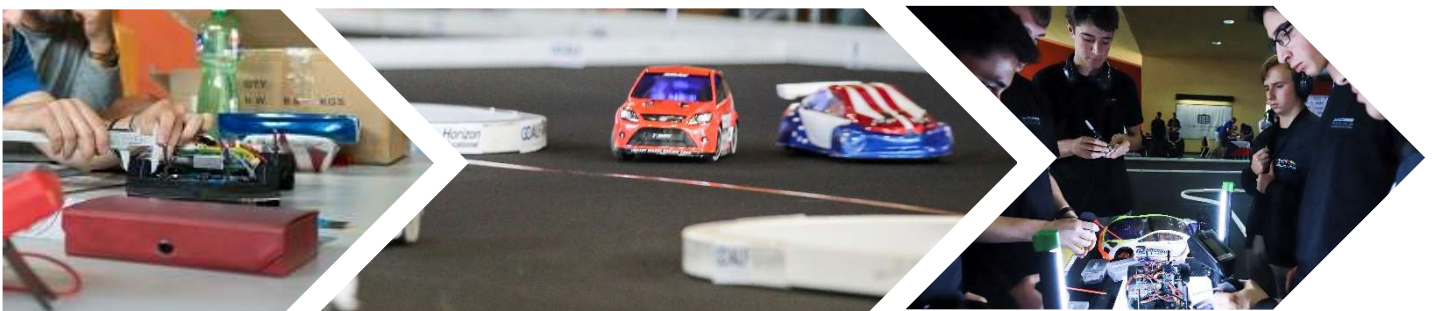
Kola a pneumatiky

Hnací kola nejsou specifikována. Je plně na studentech, aby se rozhodli, jestli jejich vozidlo bude poháněno na dvě kola (přední/zadní) nebo na čtyři kola.

Guma: Pneumatika tvarovaná gumou či podobným syntetickým materiálem. Pneumatiky mohou být hladké, mít hroty, nebo vzor. Vložky z pěny jsou povoleny. Předem vyhotovené kombinace gumových pneumatik/vložek/kol jsou povoleny.

Pěna: Pneumatika vytvořená pouze pěnovou gumou. Pneumatiky mohou být spojeny s kolem.

- Jsou povoleny gumové anebo pěnové pneumatiky.



Baterie Každý tým obdrží sadu 4 NiMH baterií s kapacitou 3600 mAh, celkem 14400 mAh. Lze však použít i baterie typu LiPo. Baterie musí být nabity před Inspekcí.

- Maximální celková povolená kapacita pro celý závod je 7200mAh.
- Nabíjení baterií během závodu **je přísně zakázáno**.

Bezpečnostní omezení:

Nikl-metal hydridové baterie (NiMH)

Maximálně šest článků; Jednotlivé články použité v konstrukci baterií budou hodnoceny jako 1,2 V nominální. 6 článková NiMH baterie může být nabita maximálně na 8,7 V.

Lithium-polymerové baterie (LiPo)

Jsou povoleny pouze 2S baterie. Nominální napětí článku je 3,7 V, nominální napětí baterie pak 7,4 V (přebití LiPo baterie je přísně zakázáno). Jsou povoleny pouze baterie typu „hardcase“ a musí být uchovávány v ochranném vaku.

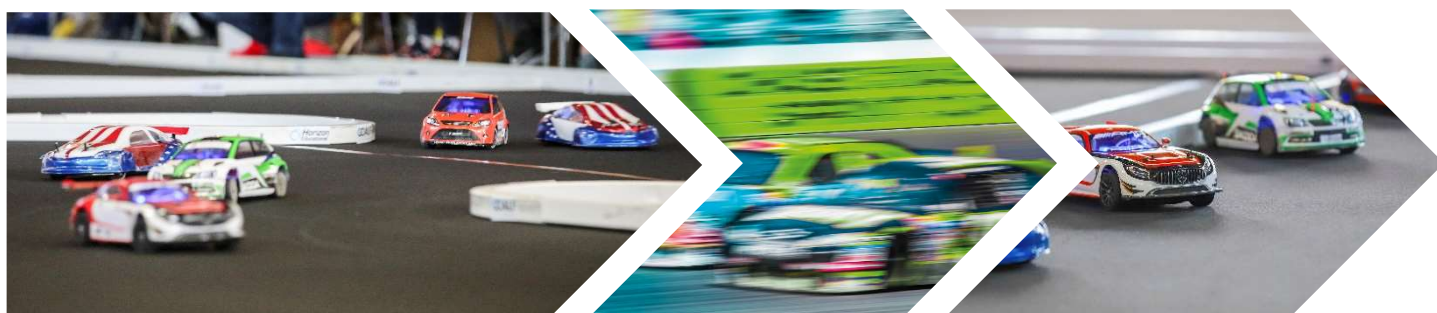
Hydrostiky **V závodě je povoleno maximálně 14 Hydrostiky na tým.**

Každý skupina musí přinést plně nabitě Hydrostiky Pro na závod, a předat je Řediteli závodu při Technické inspekci.

Znovu-nabíjení Hydrostiků během závodu je přísně zakázáno.

**Celková energie
povolená
na závod**

Typ závodu	Délka	Baterie	Hydrostiky
1. zkušební	3,5 hodiny	7200 mAh	14
Finále	4 hodiny	7200 mAh	14



Rozměry auta

Auto bude prověřeno jako celek pro technickou inspekci. Všechny parametry musí zůstat nezměněné po celý závod. Parametry jsou uvedeny v milimetrech v následující tabulce.

	Minimum	Maximum
Délka vozu	-	470
Šířka vozu	185	235
Výška vozu	-	150
Světlost podvozku / světlá výška	4	-
Průměr předního kola	-	66
Šířka předního kola	26	30
Průměr zadního kola	-	66
Šířka zadního kola	26	50

Kontakty

Univerzita	E-Mail
TU Chemnitz	Peter.Uhlig@mb.tu-chemnitz.de Florian.mueller@mb.tu-chemnitz.de
VŠCHT Praha	Vaclav.Bystriansky@vscht.cz
ČVUT Praha	Josef.Drobny@cvut.cz

