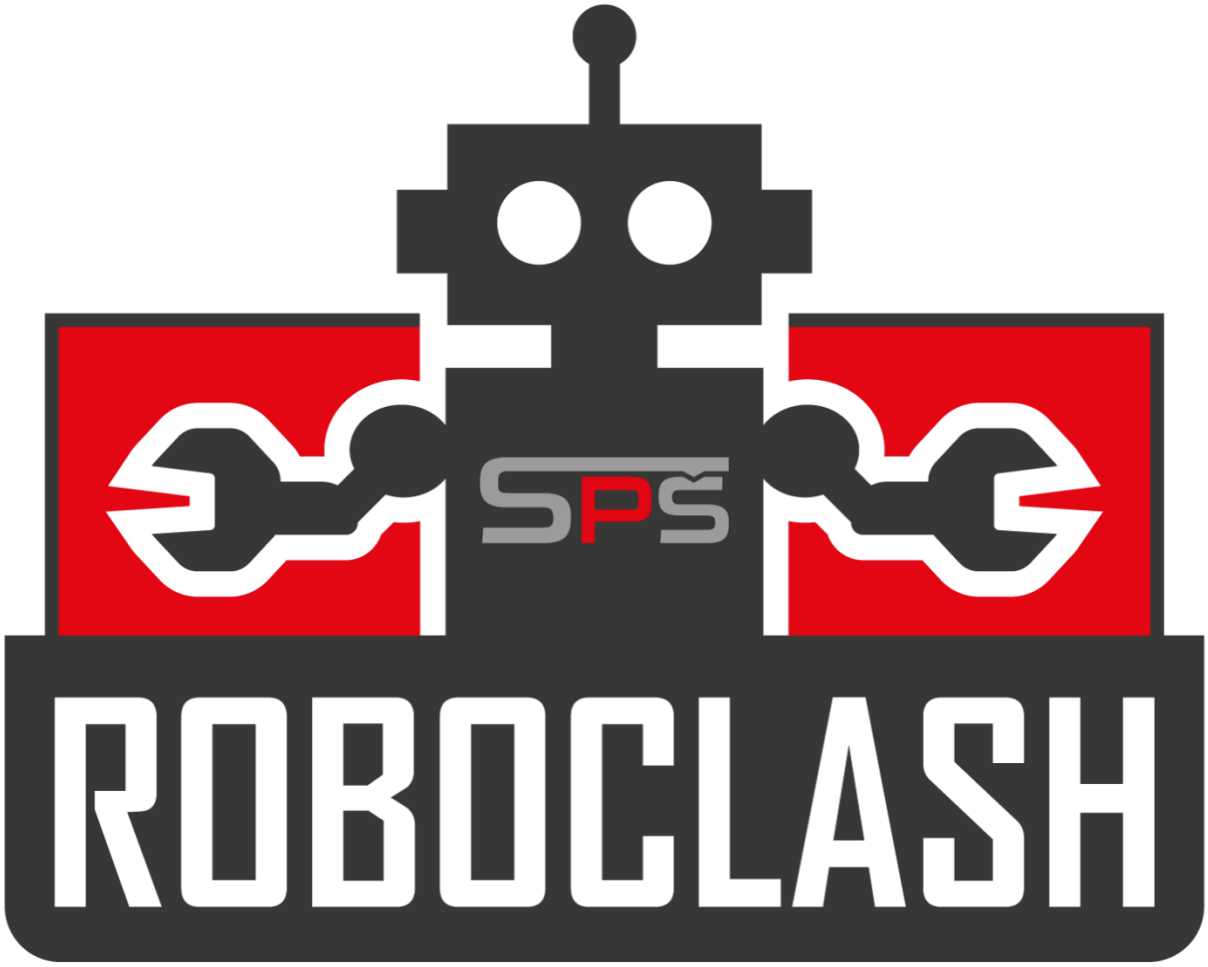


PRAVIDLA ROBOTICKÉHO SUMA

HLAVNÍ ORGANIZÁTOR

Jakub Balcar
roboclash@sps-prosek.cz

Naposledy upraveno: 10.12.2024

1 Kategorie

Kategorie	Limit				Ring		
	Hmotnost	Šířka	Délka	Výška	Celkový průměr	Výška	Šířka bílého okraje
Mini Sumo	500 g	100 mm	100 mm	neomezena	770 mm	25 mm	25 mm
Lego Sumo	1000 g	150 mm	150 mm	neomezena	770 mm	25 mm	25 mm

Pravidla soutěže byla inspirována soutěží Jedobot a upravena pro potřeby Roboclash Prosek.

(Pravidla jsou stejná pro lego)

2 Princip

V ringu soutěží dvojice robotů. Po startu se snaží jeden druhého vytlačit mimo ring. Pokud se jeden z robotů

dotkne jakoukoli svou částí plochy mimo ring, prohrává. To platí i v případě, když z robota odpadne jakákoli jeho část a ta bude následně vytlačena, nebo sama se dotkne plochy mimo ring.

3 Robot

Robot musí být zcela autonomní. Veškerá komunikace s robotem ovlivňující průběh zápasu je zakázaná.

Robot nesmí v žádném případě při kontrole a při započetí zápasu překročit váhový anebo velikostní limit.

Rozměrový limit je dán při startu. Po startu robot může na rozdíl od hmotnosti, své rozměry a tvar libovolným způsobem měnit. Sám se může libovolně otáčet či převracet. Robot se nesmí rozdělit na několik

samostatných částí.

Kontrola rozměrů se provádí profilem s vnitřním rozměrem odpovídajícím kategorii. Profil se musí dotknout svým celým kolmým řezem podložky.

Použité soutěžní prostředky robotů nesmějí být destruktivní. Strategie nesmí vést k poškození soupeřova robota nebo ringu.

Robot nesmí vypouštět žádné látky, nesmí znečišťovat ring ani soupeřova robota.

3.1 Technická kontrola

Robot musí být při všech testech kompletní včetně akumulátoru či baterie. Po každé úpravě na robotovi v průběhu soutěže musí robot projít novou technickou kontrolou.

1. Rozměry robotu jsou kontrolovány "nasunutím" profilu s příslušnými rozměry, dle kategorie, na robota. Robot musí být ve vztahu k podložce orientován stejně jako bude startovat při každém kole a profil se musí být schopen celou plochou své spodní hrany dotknout podložky.

2. Hmotnost je měřena na váze pořadatele.

3. Robot se po startu/aktivaci nesmí po dobu minimálně 5 sekund jakkoli pohnout.

4. Pokud robot není v přímém kontaktu s protivníkem nesmí v žádné situaci jakkoli poškozovat nebo znečišťovat ring.

3.2 Přídavky k LEGO verzi

1. Robot musí být postaven výhradně z licencovaných dílů LEGO® original nebo HiTechnic®. Výjimkou jsou kabely použité v robotovi, kabely musí být licencované díly LEGO® original, HiTechnic® nebo Mindsensors.

2. Použité díly musí být v původním stavu a nesmí být upravovány.

3. V robotu se smí používat pouze baterie nebo články, které jsou doporučené společností LEGO®

4. Robot musí používat pouze motory a senzory, které jsou součástí balení LEGO®. Mindstorms, LEGO® Mindstorms NXT a LEGO® Spike.

5. V každém robotovi smí být zakomponována pouze 1 řídící jednotka.

4 Soutěž

Předpokládá se realizace zápasů tzv. každý s každým. V případě více přihlášených může být více skupin, nebo bude soutěž probíhat vyřazovacím způsobem.

Zápas se skládá ze tří soubojů. Každý souboj trvá max. 3 minuty. Vítězný robot dostává 2 body, poražený 0 bodů. V případě, že zápas není v limitu rozhodnut, jedná se o remízu. Oba dostávají 1 bod. Po dohodě soupeřů je možné zápas ukončit dřív.

V případě zápasu každý s každým se na závěr sečte počet bodů a utvoří se pořadí. Pokud mají někteří soutěžící stejný počet bodů, rozhodují o pořadí mezi nimi vzájemné zápasy. Pokud vzájemné zápasy skončily remízou, budou soutěžící sdílet pořadí, nebo se zápas opakuje.

V případě vyřazovacího způsobu, při nerozhodném výsledku po třech zápasech, se pokračuje do prvního vítězství.

Tým může být složen maximálně ze 3 soutěžících.

5 Diskvalifikace

Robot může být diskvalifikován ze soutěže, ze zápasu nebo ze souboje.

Pokud je diskvalifikován ze soutěže, není bodován vůbec, a nahlíží se na něj, jako by se vůbec soutěže neúčastnil. Ze soutěže se diskvalifikuje jen za závažné porušení podmínek soutěže (např. podvody).

Je-li diskvalifikován ze zápasu, bude soupeři přičteno 6 bodů a diskvalifikovanému 0. Ze zápasů se diskvalifikuje v případě, pokud se již po ukončeném zápase zjistí porušení podmínek soutěže.

Je-li diskvalifikován ze souboje, jsou přiřazeny soupeři 2 body a diskvalifikovanému 0. Ze souboje se diskvalifikuje v případě, že se v průběhu souboje, nebo ihned po právě ukončeném souboji, zjistí porušení podmínek soutěže a souvisí-li porušení pravidel jen s konkrétním soubojem.

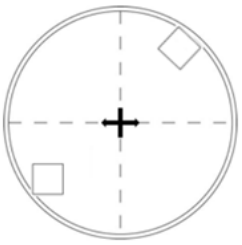
Tým může být diskvalifikován za nevhodné chování, zdržování nebo bránění plynulého průběhu soutěže jeho členy.

Diskvalifikovat robota nebo tým může pouze rozhodčí.

6 Zápas

K zápasu jsou jednotliví soutěžící vyzváni vhodným způsobem. Do 1 minuty je soutěžící povinen se dostavit k ringu, ve kterém bude soutěžit.

6.1 Startování



Do středu ringu je umístěn startovací kříž, který ho rozděluje do čtyř částí. Roboti musí být umístěni soutěžícími do dvou ze čtyř částí, které se nenachází vedle sebe a zároveň se roboti musí dotýkat jakoukoliv ze svých součástí bílého okraje. V této své části může být robot libovolně natočen. Při prvním souboji v rámci zápasu o prvním soutěžícím, který umisťuje svého robota, rozhodne los. V dalších soubojích první umisťuje robota vítěz předchozího souboje. Byla-li remíza, rozhodne opět los. Umístění nemůže být po položení změněno.

Na pokyn rozhodčího zapnou oba soutěžící svého robota. Robot může být aktivován i jinými prostředky než stisknutím spínače.

Robot musí být naprogramován tak, aby spustil svou aktivitu až po uplynutí pěti vteřin, během kterých se musí všechny osoby vzdálit od ringu za aktivní zónu. Aktivní zóna je vymezený prostor 1 m kolem ringu. V této zóně se nesmějí nacházet žádné předměty nebo osoby, aby nic nemohlo ovlivňovat senzory robota.

V prvních pěti vteřinách jsou umožněny jen akustické a světelné projevy robotů, nikoliv však pohybové aktivity.

Pokud v průběhu odpočítávání soutěžící zjistí, že jeho robot nefunguje, nebo se robot rozjede dříve, může dát znamení rozhodčímu. Ten přeruší odpočítávání. Souboj se ihned opakuje. Pokud se to stane podruhé, je soutěžící ze souboje diskvalifikován a ztrácí body ve prospěch soupeře. Úmyslné naprogramování kratšího intervalu odpočtu než 5 sekund vede až k diskvalifikaci v rámci celé soutěže.

6.2 Ukončení

Rozhodčí rozhodne o vítězi souboje.

Za vyřazení soupeře se má, pokud se soupeřův robot jakoukoli svou částí (i tou, která v průběhu zápasu například odpadla) dotkne plochy mimo ring.

Mezi jednotlivými zápasy stejného robota má tým právo na 3 minuty dlouhou přestávku pro možnost servisu.

7 Ring

Ring je plochý disk, na kterém roboti soutěží. Rozměry ringu:

- průměr celého ringu 770 mm
- šířka bílého okraje 25 mm
- výška ringu 25 mm
- aktivní zóna 1 m od ringu

Základní povrch je matně černý, okraje ringu jsou bílé. Povrch ringu je jednolitý a neobsahuje žádné předěly nebo vyvýšeniny, které by mohly ovlivnit pohyby robota.

8 Organizace

Každý robot je povinen se před začátkem soutěže dostavit na technickou kontrolu. Rozhodčí může technickou kontrolu kdykoli na jakémkoli robotu opakovat bez udání důvodu. Robot bude následně označený nálepkou s číslem. V případě, že se soutěžící s robotem nedostaví na technickou kontrolu nebo ji odmítne podstoupit může být diskvalifikován ze soutěže.

Robot pro soutěžení musí splňovat všechna specifika soutěže.

Při soutěži rozhoduje o dění rozhodčí. Pokud s rozhodnutím rozhodčího nesouhlasíte jste povinni to nahlásit ihned nebo velmi krátce po kole. Pokud jste nedošli k závěru obraťte se na hlavního rozhodčího. Neaktuální stížnosti nebudou přijaty. Poslední slovo má rozhodčí. Pro zachování plynulosti soutěže mohou být v průběhu zavedeny úpravy v souladu s aktuálními potřebami.