

Puck Collect – sbírání puků

Dva roboti hledají na hřišti barevné puky a vozí je domů.

1. Průběh soutěže

Na čtvercovém hřišti soutěží dva roboti proti sobě. Před startem jsou umístěni do svých domácích (startovních) zón. Po odstartování vyjedou, aby vyhledávali barevné puky a vozili je zpět do svých domácích zón. Zápas končí, pokud jsou takto přivezeny všechny puky nebo po vypršení 3minutové maximální doby na zápas.

2. Robot

Robot je plně autonomní (samostatný) a nesmí být nebezpečný nebo nadměru obtěžující.

Při závodě včetně startu není povoleno žádné spojení robota s externími zařízeními. Od okamžiku, kdy soutěžící robota připraví ke startu, se jej kromě odstartování nikdo nesmí dotýkat ani jakkoli zasahovat do jeho činnosti a to až do té doby, kdy to rozhodčí opět povolí. Na horní straně robota musí být nouzový vypínač, jehož stisknutím se vypnou všechny pohony robota. Tento vypínač musí být dostatečně velký a vůči robotovi dostatečně výrazný, aby byl snadno rozpoznatelný. Musí také být snadno dosažitelný a intuitivně použitelný.

Na horní straně robota musí být místo pro jeho označení (nálepka 10x7 cm).

Maximální rozměry robota jsou 50(š)x50(d) cm, výška není stanovena, avšak po obvodu musí být robot minimálně 3x vyšší než puk, aby jej mohl soupeř dobře detekovat; konstrukce robota musí být taková, aby mohl být soupeřem dobře detekován (tj. například mít pevný povrch, nikoli „víceméně průhledný“, a to včetně zařízení nebo částí pro manipulaci s puky). Robot se po započetí zápasu může rozvinout, avšak nesmí se fyzicky rozdělit a musí zůstat ve formě jediného centralizovaného robota. Šroubky, matičky a další součástky robota o celkové hmotnosti do 5 g, které z robota odpadnou, nepovedou k jeho vyřazení ze zápasu.

Součástí homologace je ověření, že je robot schopen skórovat v zápase s nepohyblivým robotem, a že předchází kolizím se soupeřem (kolize v zápasech povedou k penalizaci, případně vyloučení ze zápasů). Robot nesmí ve směru své jízdy (včetně otáčení) narazit do soupeře. Pokud robot zablokuje soupeře nebo soupeřovu domácí zónu, může být ze zápasu vyloučen, a soupeři je do jeho cílové zóny přidáno tolik jeho puků, aby jich tam měl nejméně 5.

Kategorie Standard: Robot může být postaven z libovolně vybraných komponent.

Kategorie Stavebnice: Celý robot je postaven výhradně z vybrané schválené stavebnice. Detaily viz samostatná pravidla pro tuto kategorii.

3. Hřiště

Hřiště je cca 250 cm x 250 cm velké. Je ohraničeno mantinelem libovolné barvy vysokým alespoň 8 cm. V protilehlých rozích hřiště jsou domácí zóny 70 cm x 70 cm velké (červená a modrá). Zbytek hřiště je bílý.

4. Puky

V neutrální části hřiště je náhodně rozmístěno 10 puků od obou barev (červené a modré). Puky jsou dřevěné, přibližně velikosti čajové svíčky (cca 4 cm v průměru a cca 2 cm na výšku) a mají mírně sražené hrany. Váží přibližně 15-20 g.

5. Hra a bodování

Oba hrající roboti budou mít před zápasem přidělenou svou barvu (červenou nebo modrou) a budou plně umístěni do příslušné domácí zóny. Roboti nesmí zónu opustit před odstartováním zápasu rozhodčím.

Puk je započítán, pokud zároveň platí všechny následující podmínky:

- Celým svým objemem je v jedné z domácích zón bez pohybu po dobu alespoň 1 sekundy
- Je mimo konvexní obálku robota
- Je rozhodčím odebrán z hřiště.

Rozhodčí odebírají puky umístěné roboty do domácích zón co nejdříve poté, co jsou splněny první dvě výše zmíněné podmínky a zároveň není nebezpečné puk odebrat. Puk se počítá robotovi, jemuž je přidělena barva příslušné domácí zóny takto:

- Je-li barva shodná s barvou domácí zóny, skóre se zvýší o 1.
- Je-li barva rozdílná od barvy domácí zóny, skóre se sníží o 1.

