

Ketchup House – Sklad kečupu

Dvojice robotů soupeří ve skladu, kdo bude mít na konci zápasu nasbíraných více plechovek.

1. Průběh soutěže

Během zápasu se roboti snaží dopravit na svou domácí čáru co nejvíce plechovek s kečupem. Plechovky jsou před zápasem umístěny ve skladu: dvě na známých pozicích a pět náhodně (tyto budou doplňovány, když je robot odebere). Před startem soutěžící připraví svého robota na hřiště na základní pozice, teprve poté rozhodčí rozmístí kečup. Na pokyn rozhodčího soutěžící své roboty odstartují, ti pak mají za úkol na hřišti vyhledávat a převážet plechovky s kečupem tak, aby jich na konci zápasu měli co nejvíce na své domácí čáře (plechovka se musí alespoň malou částí dotýkat domácí čáry). Počítají se však pouze takové plechovky, které na konci zápasu budou mimo konvexní obal průmětu robota. Je povoleno manipulovat se všemi plechovkami, tedy i s těmi, které již roboti dovezli k sobě domů. Zápas trvá 3 minuty.

2. Robot

Robot je plně autonomní (samostatný) a nesmí být nebezpečný nebo nadměrně 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 30(š)x30(d) cm, maximální výška není stanovena, robot však musí být alespoň 1,5x vyšší než plechovka s kečupem, aby jej mohl soupeř od plechovky dobře rozlišit. Konstrukce robota musí být taková, aby mohl být soupeřem dobře detekován (tj. například mít pevný povrch, nikoli „víceméně průhledný“).

Součástí homologace je ověření, že je robot schopen skórovat 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.

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

Sklad kečupu je reprezentován sítí 7x7 černých čar s rozestupem cca 20 cm. Čáry jsou široké cca 1.5 cm, podlaha je bílá. Okolo skladu je na každou stranu cca 30 cm volná plocha (mohou na ní ale být popisky).

Před zápasem je do skladu umístěno 7 kečupů: dva na pozicích D3 a D5 a pět náhodně, a to tak, že čtyři z nich středově symetricky ve sloupcích C, D, E a pátý na jednu z dosud volných pozic ve sloupcích C, D a E.

Pokud při hře robot odebere některý z náhodně umístěných kečupů a vzdálí se s ním na více než jeden čtvereček a soupeř bude také alespoň 1 čtvereček daleko, bude na toto místo doplněn další kečup, až do celkového počtu 12 kečupů ve hře.

Roboti startují na pozicích A4 resp. G4. Během hry se smějí pohybovat po celé ploše skladu, nejen po čarách. Pokud však robot vyjede zcela mimo hrací plochu, není povoleno jej do hry vrátit.

4. Kečup

Kečup je reprezentovaný plechovkami rajského protlaku, běžně prodávanými v obchodech. Jejich rozměry jsou přibližně: průměr 5,5 cm, výška 7,5 cm, hmotnost 165 g. Barevný design není definován.

