



Eurobot^{open} 2007

Robot Recycling Rally



Oficiální pravidla 2007

Robot Recycling Rally

FAQ1

Úvod

Toto doplnění pravidel je rozděleno do dvou částí: „Opravy“, která obsahuje informace nahrazující nebo upřesňující oficiální pravidla pro rok 2007, a „Odpovědi na otázky“, která obsahuje oficiální odpovědi na některé nejčastější otázky položené v diskusním fóru nebo poslané emailem.

Opravy

3.6.1 Plechovky

Plechovky jsou 115 mm vysoké a v převážné části výšky mají **průměr 66 mm**. Pro finále soutěže jsou sítotiskem potištěny na žluto a mají jednu svislou 5 mm nenabarvenou čáru odshora dolů (podkladový kov).

3.6.2 Plastové lahve

Lahve jsou 230 mm vysoké a ve výši nálepky mají **průměr 65 mm**.

3.7.1 Koše

Dno košů (část pod úrovní stolu) je vyrobeno z tvrdého plexiskla a jsou v něm dvířka, aby mohl být vyndán obsah. Ostatní části jsou vyrobeny ze sítoviny (podobné sítím na ochranu ovocných stromů před ptáky). Sít' je napnutá.

1/4





Eurobot^{open} 2007

Robot Recycling Rally



Oficiální pravidla 2007

3.7.2 Košík

Košík je dutý válec o **vnějším** průměru 200 mm a výšce 30 mm se stěnami o tloušťce 10 mm.

4.2.1 Fair-play

V pravidlech chybí tato věta: **Není povolen žádný systém, který by robota přidržoval na hřišti (např. přísavky).** V žádné chvíli zápasu nesmí síla potřebná ke zvednutí robota přesáhnout jeho vlastní tíhu.

5.1 Obecné body

Stožáry podstavců majáčků nejsou pokryty reflexní páskou. Před dvěma stožáry v rozích hřiště, kde jsou koše, jsou umístěny válce o průměru asi 22 mm a výšce 280 mm. Tyto válce jsou pokryty reflexní páskou (viz odstavec 3.5).

Odpovědi na otázky

Ot. 1) Je omezen počet odpadků převážených robotem?

Odp. 1) Ne, na množství odpadků transportované robotem není žádný limit.

Ot. 2) Je povoleno vhazovat odpad do soupeřových košů? Nebo pomáhat soupeři ve vhazování objektů do košů?

Odp. 2) Ano, pro správný odpad to je povoleno. Body se počítají oponentovi a jsou spočteny na konci zápasu. Ale pozor, nebraňte robotovi v přístupu k jeho košům, nevhazujte lahve do košů na plechovky a plechovky do košů na lahve. V takovém případě můžete být diskvalifikováni.

Podporujeme fair-play. Snažte se ale řešit předložený problém (třídít odpad do svých košů), ne jiný problém!

Ot. 3) Můžeme úmyslně vhazovat do protivnickových košů špatný odpad?

Odp. 3) Ne, to je zakázáno, a pokud tak budete činit, můžete být diskvalifikováni.

Ot. 4) Je povoleno odpadky házet?

Odp. 4) Ano, je, ale pouze do košů.

Ot. 5) Je povoleno vyndávat protivnickovy baterie z košíku?

Odp. 5) Ne, to je zakázáno.

Ot. 6) a. Můžeme se dotýkat nebo hýbat s bateriemi druhého týmu?

b. Je možné sbírat a držet baterie druhého týmu?

c. Můžeme vyndávat plechovky či lahve z košů druhého týmu?

Odp. 6) a. Ano, ale musejí zůstat pro druhý tým dostupné.

b. Ano, ale pouze po krátkou dobu. Robot nesmí držet protivnickovy baterie po delší čas. Bude-li to vypadat jako strategie, bude za to penalizován.

c. Ne, to je zakázáno.

2/4





Eurobot^{open} 2007



Robot Recycling Rally

Oficiální pravidla 2007

Ot. 7) Co se stane, když vložíme baterie do košů na plechovky nebo na lahve? Je to „nesprávně umístěný odpad“, nebo to nic neznamená?

Odp. 7) Je to „nesprávně umístěný odpad“. Pokud baterie vložíte do soupeřova koše, budete penalizováni nebo dokonce diskvalifikováni.

Ot. 8) Je povoleno odpad do košů „hrnout“? Bude takový odpad počítán do obvodu robota?

Odp. 8) Ano, je to povoleno. Takový odpad nebude počítán do obvodu robota.

Ot. 9) Co se stane, když baterie bude na hraně koše? Počítá se jako baterie v koši?

Odp. 9) Ne, nepočítá se.

Ot. 10) Můžeme dávat lahve do plastového pytle a lahve i s pytlím uložit do koše, nebo smíme do koše dávat jen lahve bez pytle? A co plechovky?

Odp. 10) Ne, robot musí zůstat „kompaktní“, takže nejsou povoleny žádné oddělitelné pytle.

Ot. 11) Odpad se do obvodu robota nepočítá: smíme ukládat odpad nad vrškem robota?

Odp. 11) Ano, je povoleno ukládat odpad mezi 35 a 43 cm nad zemí, pokud nebude bránit majáčkovým systémům. Především musí být přímá viditelnost mezi majáčkem na robotovi a majáčky na stranách hřiště.

Ot. 12) Lahve budou velmi křehké, protože jsou otevřené. Bylo by možné je také naplnit polyuretanovou pěnou, aby byly o trochu pevnější?

Odp. 12) Ne, lahve nebudou pěnou naplněny a nebudou mít víčka. Jsou dostatečně pevné.

Ot. 13) Jaké baterie budou použity?

Odp. 13) Budou použity alkalické baterie. Jsou magnetické.

Ot. 14) Jaké je přesné označení zelené samolepící pásky?

Odp. 14) *(Poznámka: následuje překlad platný pro finále; v českém kole ještě není o přesných materiálech rozhodnuto. Doporučujeme raději postavit robota tak, aby na tomto konkrétním detailu nezáleželo)*

Je to páska běžně dostupná v hobby obchodech. Je to extra-přilnavá páska, vodovzdorná, odolná přetržení, UV světlu a špatnému počasí. Je to páska používaná na opravy, ochranu, utěsnění proti vodě, zpevnění, balení ... Je možné ji trhat rukou. Barva je jasně zelená.

Ot. 15) Na lokalizační systém, který letos vyvíjíme, použijeme dedikovanou desku s elektronikou. Je možné tuto desku umístit na stožár (hned pod podstavec, nebude přesahovat rozměry 80x80 mm)?

Odp. 15) Pokud je součástí lokalizačního systému, je to povoleno. Jsou zde povoleny senzory nebo podobné systémy, včetně související elektroniky, ale ne pohonné systémy.

Ot. 16) Okraje jsou 7 cm vysoké a průměr lahví a plechovek je 66 mm. To nechává jen jeden centimetrík rozdílu, aby robot rozpoznal zeď, které se má vyhnout, od odpadu. Můžete okraje udělat vyšší?

Odp. 16) Ne.

Ot. 17) Jak bude testován náš systém na vyhýbání se překážkám?

Odp. 17) Systém na vyhýbání se překážkám bude prozkoumáván během homologací a může být prověřen na hracím stole. V testu se musí být systém schopen úspěšně vyhnout pevné umělé překážce

3/4





Eurobot^{open} 2007

Robot Recycling Rally



Oficiální pravidla 2007

(válec 30 cm vysoký a 20 cm široký, váha mezi 2 a 3 kg) umístěné v náhodné vzdálenosti před robotem na stole. Pokud chcete, budete moci na překážku umístit majáček, má na něj podstavec.

Ot. 18) Kdyby byl protivníkův robot vysoký 7 cm a naše infračervené detekční systémy (například) ve výšce 20 cm nad zemí, jak by mohl být detekován? Co když se moje nárazníky oponentova robota nedotknou? Pokud bude mít protivníkův robot velmi speciální tvar, nemusel by být spolehlivě detekován!

Odp. 18) Musíte se snažit vyrobit svůj systém na vyhýbání se překážkám co nejrobustnější. Velmi malý protivníkův robot (např. menší než láhev) zřejmě nemusí být detekován. Váš systém bude přezkoumán, a může být vyzkoušen jak je naznačeno výše. Ujistěte se, že Váš systém funguje s takovou jednoduchou překážkou. Co se týče robotů s žebrovitou strukturou, doporučujeme přidat karoserii, například z kartonu. To zvýší viditelnost Vašeho robota systémy založenými na infračerveném světle nebo sonarech. Ze stejného důvodu byste neměli robota nabarvit na černo, protože to může zmást infračervené detekční systémy.

Ot. 19) Co se stane, když se láhev nebo plechovka odkutálí poté, co rozhodčí odstraní trojúhelník?

Odp. 19) Dáme je zpět.

Ot. 20) Mantinely jsou nabarveny na červeno / modro; je nabarven pouze vnitřek, nebo jsou mantinely natřeny i ze shora?

Odp. 20) Na červeno / modro je nabarven pouze vnitřek.

Ot. 21) Může robot na začátku do hromady odpadu prudce vrazit?

Odp. 21) Ano, ale pokud odpad poškodíte, můžete být penalizováni.

Ot. 22) a. Musí být můj majáčkový stožár pevný a tuhý?

b. Znamená to, že se stožár může točit / otáčet, pokud zůstane na místě?

c. Může stožár obsahovat otočné senzory (např. otáčející se laser nebo zrcadlo)?

Odp. 22) a. Ano, zcela.

b. Ne, stožár se nesmí točit ani otáčet, musí být zcela stabilní.

c. Ano, může, ale tyto systémy nesmějí se stožárem hýbat nebo uzavírat oblast vrcholku stožáru. Zrcadlové systémy nesmějí být navrženy na úmyslné matení protivníka.