

TESLA – COMBAT ROBOT GAMES

Pravila borbi

(Izvedeno iz: SPARC Pravila borbi, verzija 1.2)

Uključivanje i aktivacija robota

- **Borbeni prostor** se definiše kao deo arene gde se odvija borba (ne uključuje rubne zone između zidova).
- **Redosled aktivacije** (od najmanje do najopasnijih robota):
 1. Najmanje opasan robot – aktivira ga neko unutar borbenog prostora
 2. Najopasniji robot – aktivira ga neko unutar borbenog prostora
 3. Najmanje opasan robot – aktivira ga neko izvan borbenog prostora
 4. Najopasniji robot – aktivira ga neko izvan borbenog prostora

Postupak aktivacije:

1. Robot se postavi u stabilan položaj u borbenom prostoru, točkovi okrenuti od protivnika i ulaznih vrata.
2. Uklone se zaštitni poklopci sa oružja.
3. Uključi se predajnik (transmitter).
4. Uključi se glavno napajanje.
5. Ako postoji posebno napajanje za oružje (npr. pneumatika), ono se uključi.
6. Uklone se bravice sa oružja.
7. Ako je robot aktivirao neko unutar arene, on napušta arenu. U suprotnom, robot se upravlja do startne pozicije.
8. **Zabranjeno je testiranje pokreta ili oružja dok je bilo ko u borbenom prostoru ili dok su vrata arene otvorena.**

Nakon što su oba robota u startnim pozicijama, vrata arene se zatvaraju i imaju **maksimalno 20 sekundi** za kratko testiranje oružja/pokreta. **Zabranjeno je testiranje oružja pre zatvaranja vrata.**

Sudija pita vozače da li su spremni, nakon čega počinje borba.

Postupci nakon borbe

- Na kraju borbe, oba robota **prestaju sa kretanjem** i oružja se isključuju.
- Sudije mogu zatražiti demonstraciju funkcionalnosti:
 - **Pokretljivost:** Robot se vrati na startnu poziciju.
 - **Oružje:** Kratko aktiviranje oružja (bez punog brzinskog okretaja).

Nakon ovoga, počinje **isključivanje i izvlačenje robota.**

Isključivanje i izvlačenje robota

- **Redosled isključivanja**

1. Robot 1– isključuje ga neko izvan borbenog prostora
2. Robot 2– isključuje ga neko izvan borbenog prostora
3. Robot 1– isključuje ga neko unutar borbenog prostora
4. Robot 2– isključuje ga neko unutar borbenog prostora

Postupak isključivanja:

1. Isključi se oružje (uključujući bravice i ventile).
 2. Isključi se glavno napajanje.
 3. Isključi se predajnik.
 4. Postave se zaštitni poklopci na oružje.
 5. Ako robot može da se izvuče bez pomoći, može se odmah ukloniti.
-

Hitno isključivanje (npr. požar)

- **Jedan robot gori, drugi je pokretan:**
 - Pokretni robot se postavi uz najudaljeniji zid i isprazni energiju oružja.
 - Organizator gasi vatru i ukloni robot.
 - **Oba robota gore:**
 - Oba robota isprazne energiju i ne pokušavaju ništa drugo.
 - Organizator gasi vatru i ukloni robote.
 - **Robot se ponaša nepredvidivo:**
 - Vozač isključi predajnik (da aktivira *fail-safe*).
 - Ako ne uspe, robot se ostavlja da se isprazni baterija.
-

Prekid borbe (npr. oštećenje arene)

- Borba se trenutno zaustavlja u slučaju opasnosti.
 - **Signal za stop:**
 - Zvučni (sirena, truba)
 - Vizuelni (ugašena svetla, crveno treptanje)
 - Ako vozač nastavi da se bori nakon stop signala, **diskvalifikuje se.**
 - Nakon rešavanja problema, borba može da se nastavi ili se donosi sudijačka odluka.
-

Formati borbi

1. **Round Robin** (standard za ≤ 5 robota)
 - Svaki robot se bori sa svakim. Pobjednik je onaj sa najviše pobjeda.
2. **Single Elimination** (ispadanje nakon prvog poraza)
3. **Double Elimination** (standard za ≥ 6 robota)
 - Gubitnik iz "winners" bracketa ide u "losers" bracket.
 - Pobjednik "losers" bracketa mora da pobedi pobjednika "winners" bracketa **2 puta**.
4. **Modified Double Elimination**
 - Finale se tretira kao single elimination (dovoljna je **1 pobjeda**).

Trajanje i pauze između borbi

- **150g:** 3 minuta borbe, min. **10 minuta pauza**
- **>150g:** 3 minuta borbe, min. **10 minuta pauza**
- **Rumble (svih klasa):** 5 minuta

(Opcija) 150g mogu imati 2 minuta borbe.

Zalepljivanje (Un-stick)

- Ako se robot zaglavi, ima **10 sekundi** da se oslobodi.
- Ako ne uspe, sudija može da zatraži "un-stick".
- **Dodatna pravila:**
 - "Arena je opasnost" – Nema un-stick ako se robot zaglavi sam.
 - "Jedan un-stick po robotu" – Svaki robot ima pravo na **1 oslobađanje**.
 - "Modifikovani un-stick" (standard) – Robot dobija un-stick **samo ako protivnik nije uzrok zaglavljivanja**.

Nokaut (KO)

- Ako robot prestane da se kontroliše, počinje odbrojavanje od **10 sekundi**.
- Ako ne pokaže kontrolisano kretanje – **gubi KO**.
- **Multi-botovi:** Nokaut se računa ako $\geq 75\%$ mase ne može da se kreće.

(Opcija) Ako se baterija izloži - robot gubi TKO.

Smrtonosne zone (Death Zones)

- Ako robot uđe u zonu – **automatski gubi**.
- U rumble-u, robot koji uđe je **eliminisan**.
- *(Opcija)* Robot može pokušati da pobjegne pre odbrojavanja.

Prikivavanje/Podizanje (Pinning/Lifting)

- Robot može da drži protivnika maks. 10 sekundi.
- Ako se ne može osloboditi – borba se zaustavlja i razdvajaju se.
- Odbijanje oslobađanja = diskvalifikacija.

Predaja (Tapping Out)

- Vozač može verbalno ili udaranjem u zid arene naznačiti predaju.
- Nakon predaje, protivnik je pobjednik.