

robotex

International

FOLKRACE REEGLID

VÕISTLUSE KOORDINAATOR

Kaspar Laks
kaspar@robotex.ee



Sisukord

1 Tutvustus	3
2 Kategooriad	3
3 Tehniline kontroll ja registreerimine.....	3
4 Valgustus	3
5 Võistlus	4
6 Nõuded robotile.....	4
7 Võistlemine	5
8 Takistused	6
Sild	6
Auk.....	6
Lahtine materjal (nt kummitükid).....	7
Takistav sein	7
Svamm ja ebatasasused	8
Post.....	8
9 Organiseerimine	9
10 Muudatused ja tühistamised reeglites	10
11 Ajalugu.....	11

1 Tutvustus

Võistluse eesmärk on jäljendada rallikrossi kaasahaaravat loomust. Rajale pääseb korraga kuni viis robotit.

2 Kategooriad

- Ühes tiimis võib olla kuni 5 liiget + 2 juhendajat.
- Robotex Folkrace võistlus toimub ühes vanuseklassis:
 - **AVATUD** – Kõik võistlejad ühes vanuseklassis piiranguteta.
- Vanuseklass arvestatakse meeskonna kõige vanema liikme vanuse järgi.
- Võistlusele registreerides tuleb end registreerida korrektse vanuseklassi võistlusele. Kui võistluse käigus selgub, et meeskond on registreeritud vale vanuseklassi alla, siis robot diskvalifitseeritakse. NB! Soovi korral on lubatud nooremaste vanuseklassi kuuluvatel võistkondadel võistelda vanema vanuseklassi arvestuses.
- Korraldajad jätavad endale õiguse kahtluse korral võistlejate vanust kontrollida. Rikkumise tuvastamisel robot diskvalifitseeritakse.

3 Tehniline kontroll ja registreerimine

Robot peab läbima tehnilise kontrolli enne võistlust. Roboti tehnilises kontrollis kontrollitakse roboti vastavust reeglitele, mis on sätestatud paragrahvides „6.” ja „8.”. **Ainult üks tiimiliige** (*Selleks hetkeks valitud roboti operaator*) võib tulla robotiga teostama tehnilist kontrolli. Vajadusel võib operaator võtta endaga kaasa tõlgi või juhendaja. Selle reegli eesmärk on tagada sujuv võistluse ja tehnilise kontrolli kulg.

4 Valgustus

Valgustus võistluslal peab olema võimalikult sarnane päris päikesevalgusele (*Keskpäeva ajal*), mis on stabiilne ja ühevärviline. Dohyole ei tohi tekkida varje võistluse vooru ajal. Valgustus võib muutuda matšide vahelisel ajal, aga see peab jääma ühtlaseks matši voorude ajal. Iga Dohyo peab olema ühtlaselt valgustatud.

5 Võistlus

1. Väljaku värv ei ole täpselt määratud.
2. Sein väljaku ääres on valget värvi ja 12 ± 1 cm kõrge.
3. Rajal on roheline ja punane riba (laiuses 10 cm), et tuvastada raja korrektne suund (rohelist värvi riba tähistab õige suuna). Riba on ainult raja põhjas, mitte seintel. Värvikoodid: (CMYK: 100, 0, 100, 0 – RGB: 0, 255, 0) and red (CMYK: 0, 100, 100, 0 – RGB: 255, 0, 0).
4. Raja trajektoori on kõver ja kinnine.
5. Raja laius varieerub vahemikus 100-120 cm.
6. Väljakul võib olla lihtsamaid takistusi nagu künkad, augud, lahtine materjal. Lisaks võivad esineda takistavad seinad, mis on paigaldatud nii, et seina ääri mööda liikuv robot ei oleks võimeline rada läbima.
7. Sõidurajad võivad olla kahetasandilised. See tähendab, et üks raja lõik võib ületada teist lõiku silla vms abil.

6 Nõuded robotile

1. Robot peab olema autonoomne.
2. Stardiasendis võivad roboti maksimaalsed mõõtmed olla 20 x 15 cm (pikkus x laius), kõrgus piiramatult ja mass kuni 1 kg.
3. Robot ei tohi:
 - oma mõõtmetelt muutuda;
 - kahjustada väljakut ega olla pealtvaatajatele ohtlik;
 - eritada gaase, vedelikku ega puru;
 - aktiivselt teisi roboteid rammida;
 - kasutada teisi roboteid liikumiseks.
4. Robotil peab olema start- ja stoppnupp või pult (pult soovituslik).

7 Võistlemine

1. Võidab robot, mis teenib kõige rohkem punkte.
 - Iga õigetpidi läbitud ring annab ühe punkti.
 - Ringe loetakse stardijoonel ületamisel olenevalt sõidusuunast, kusjuures õige liikumissuund määratakse vahetult enne konkreetset sõitu.
 - Kui robot teeb ringi vales suunas, punkti ei arvestata. (0 punkti on alampiir).
2. Punktide teenimiseks on aega kolm minutit.
3. Võistluse alguses paigutatakse robotid stardijoonele.
4. Robotite stardipositsioonid ja alagrupp loositakse.
5. Kui võistlejad on valmis, antakse stardisignaali.
6. Robot võib sõitma hakata mitte varem kui 5 sekundit pärast stardisignaali.
7. Roboti liikumine enne määratud aega läheb kirja volestardina.
8. Volestardi teinud robot saab esimesel korral hoiatuse, teise korral robot diskvalifitseeritakse.
9. Sõidu lõpetanud või teise volestardi teinud roboti eemaldab rajalt kohtuniku korraldusel võistkonna esindaja.
10. Kui võistlus seiskub (nt ükski robot ei liigu 15 sekundi jooksul), on kohtunikul õigus anda korraldus, et rajalt eemaldataks robot, mis takistab liikumist.
11. Liikumist takistav robot asetatakse samasse kohta 10 sekundi möödudes.
12. Kui robot läheb võistluse käigus kummuli ning ei takista teisi roboteid, siis on võistkonna esindajal õigus otsustada, kas robot:
 - jäetakse kummuli samasse kohta;
 - tõstetakse tagasi stardijoonele.
13. Kui robot on jäänud takistuse taha kinni, siis võib võistkonna esindaja tõsta oma roboti tagasi stardijoonele, ilma et ta seejuures teisi võistlejaid ning roboteid segaks.
14. Roboti asetamisel stardijoonel ükskõik millisel põhjusel võetakse siiani võistluse käigus teenitud punktidest maha 1 punkt.
15. Reeglite rikkumisel võib kohtunik roboti diskvalifitseerida ja rajalt eemaldada.
16. Alagrupid moodustatakse kuni viieliikmelised.
17. Igas alagrupis on 3 sõitu.

18. Alagrupi lõppemisel jaotatakse robotid koha alusel uutesse alagruppidesse.
19. Kui punktide arv sõitude lõppedes on võrdne, selgitatakse paremus lisasõidu põhjal.
20. Lisasõidu võidab robot, mis läbib esimesena etteantud suunas ühe ringi. Lisasõit korraldatakse ainult võrdse punktiarvu saanud robotite vahel. Lisasõidu startipositsioonid loositakse.
21. Ainult üks võistkonnaliige võib olla rajale lähemal kui kaks meetrit ning teda peetakse võistkonna esindajaks.

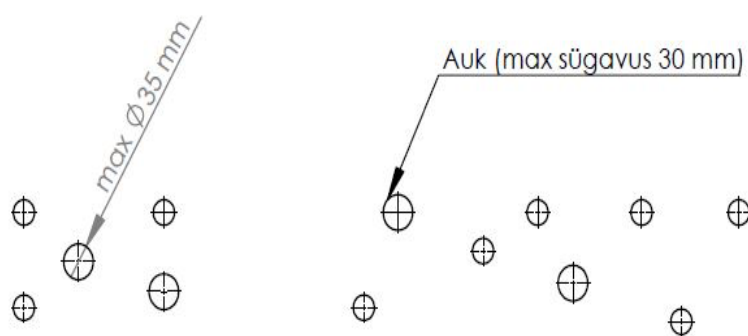
8 Takistused

Sild



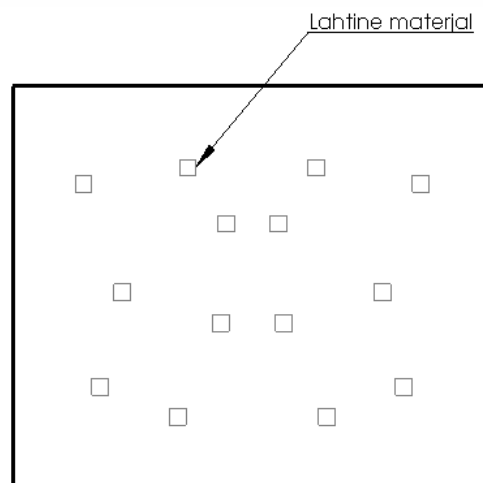
Joonis 1: Sild

Auk



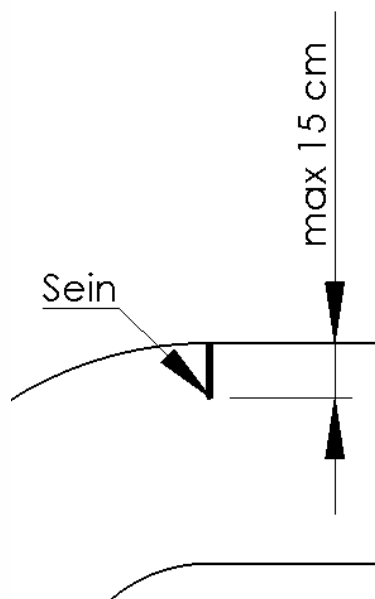
Joonis 2: Auk

Lahtine materjal (nt kummitükid)



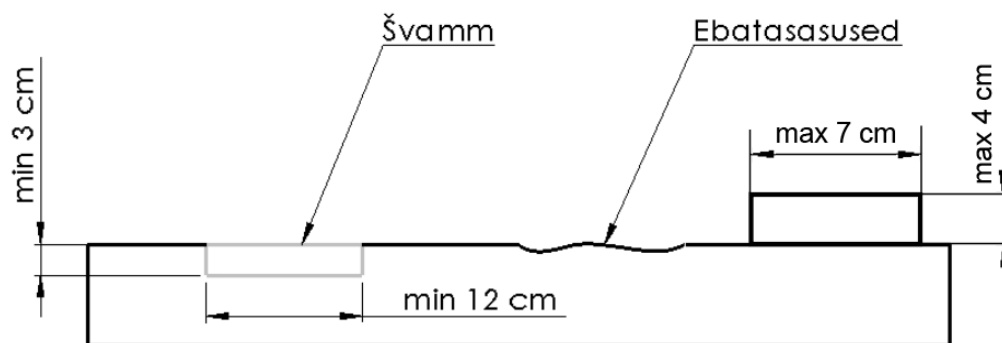
Joonis 3: Lahtine materjal (nt kummitükid)

Takistav sein



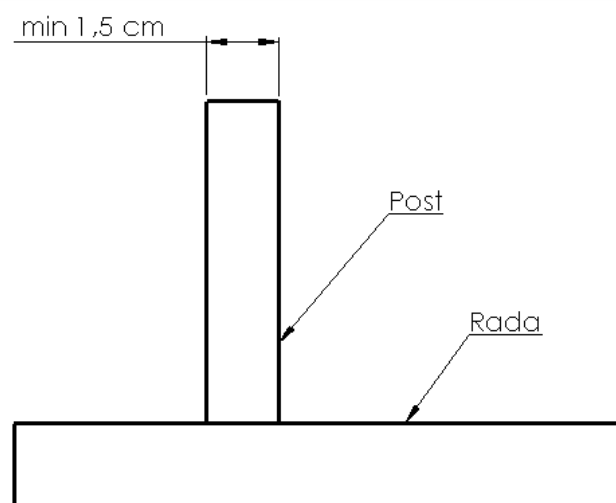
Joonis 4: Takistav sein pealtvaates

Svamm ja ebatasasused



Joonis 5: Svamm ja ebatasasused

Post



Joonis 6: Post külgvaates

9 Organiseerimine

1. Enne võistlust tuleb läbida registratuur, mille käigus teostatakse robotile tehniline kontroll, kleebitakse võistlusnumber ning loositakse järjekorranumber.
2. Tehniline kontroll peab olema läbitud korraldajate poolt määratud ajaks.
3. Läbitud ringide paremaks lugemiseks antakse võistluse alguses igale robotile värviline lipuke, mis tuleb kinnitada roboti külge nähtavale kohale.
4. Võistlusraja kõrval asetseb punktide kuvamissüsteem, kus uuendatakse jooksvalt hetkel võistlevate robotite punktiseisu.
5. Võistlusel tekkivaid küsimusi ja probleeme lahendab kohtunik.
6. Kohtunike otsused ei ole vaidlustatavad. Pretensioonid tuleb esitada matši jooksul või vahetult peale matši lõppemist. Hilisemaid pretensioone ei rahuldata. Ebakõlade või vaidluste tekkimisel jääb lõppsõna kohtunikele ja/või korraldajatele.

7. Võitjate ühe aastane paus

Esimese koha võitjad ei tohi osaleda samal alal järgneval võistlusaastal – tuleb võtta aastane paus antud võistlusalast. Vähemalt 50% meeskonnast peavad moodustama mitte-võitjad. Näiteks kui võitjate tiimis on kolm liiget, järgmisel aastal peab olema tiimis vähemalt üks uus mitte-võitja, kui tiim ei soovi võtta pausi antud võistlusalast. See reegel on loodud uute inimeste lihtsamaks ning motiveeritud liitmiseks huviharidusse, luues igaühele võimaluse võistlustes saavutada paremini kõrgemaid tulemusi, samal ajal suunates juba veteraane avastama ja proovima teisi võistlusalasid ning õpetama ja kaasama alustajaid.

** Antud reegel kohandub ainult Robotex International standardite ja on kasutuses ainult Robotex International võistlusel.*

NB! Areenide valgustus võib olla kohati ebaühtlane ning esineb suures koguses infrapunamüra, mis võib häirida sensorite tööd. Soovitame kasutada sensoritel varjukeid ning testida roboti toimimist ka intensiivse valguse korral või koguni välitingimustes, päikesevalguse käes, et imiteerida võistlusareenide valgustingimusi.

10 Muudatused ja tühistamised reeglites

Muudatused ja tühistamised viiakse reeglitesse võistluse peakorraldaja kaudu vastavalt võistluse korralduskomitee regulatsioonile.

11 Ajalugu

- 23.04.16 Punkt 4, alapunkt 15. Lisatud tingimus roboti stardijoonele asetamiseks.
- 23.04.16 Punkt 4, alapunkt 16. Muudetud stardijoonele asetamise karistuse tingimust.
- 27.04.16 Punkt 6, alapunkt 3. Lisatud tingimus robotite märgistamise kohta.
- 27.04.16 Punkt 6, alapunkt 4. Lisatud tingimus punktide lugemise kohta.
- 07.08.16 Punkt 3, alapunkt 2. Täpsustatud roboti lubatud stardiasendi mõõtmed ja muudetud mõõtekasti asetamise tingimus.
- 25.09.16 Punkt 5, alapunkt 1. Lisatud takistus sild.
- 28.09.16 Punkt 2, alapunkt 6. Lisatud raja ehituse täpsustus.
- 28.06.17 Punkt 4, alapunktid 11, 12. Täpsustatud roboti rajalt eemaldamise korda.
- 22.01.19 Punkt 2, alapunkt 1. Lisatud punkt, mis täpsustab eri kategooriate võistlusväljakute erinevusi.
- 22.01.19 Punkt 4, alapunkt 1. Lisatud punkt, mis defineerib võistlejate kategooriatesse jagunemise.
- 04.03.19 Punkt 5, alapunkt 5.5. Pildile lisatud muudatused.
- 14.07.21 Punkt 2, alapunkt 1. Väljaku värvuse määrus eemaldatud.
- 14.07.21 Punkt 4, alapunkt 1. Võistlejate kategooriatesse jagunemine uuendatud.
- 14.07.21 Punkt 4, alapunkt 2. Lisatud punkt, mis annab kohtunikule õiguse kontrollida robotit.
- 06.09.23 Valetpidi läbitud ring ei kaota punkte.
- 06.09.23 Punkt 2, alapunkt 3. Lisatud punane ja roheline riba õige suuna tähistamiseks.
- 29.09.25 Punkt 4, alapunkt 1. Uuendatud vanusekategooriate selgitus.
- 29.09.25 Punkt 4, alapunkt 4. Lisatud punkt, mis määrab vale ringi ning punktide alampiiri.
- 29.09.25 Punkt 6, alapunkt 7. Lisatud võitjate ühe aastase pausi reegel.
- 27.08.2026 Lisatud uuendused punktides 2. – 10.

