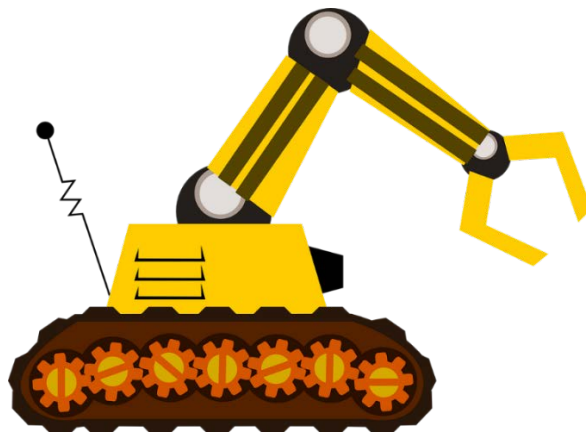


Terrängfordon – Rikstävling



Uppgift

Ett markbundet terrängfordon ska passera genom en given hinderbana, fånga upp och ta med sig så många paket som möjligt och stanna med dessa paket inom ett målområde. Maximal tid från start tills fordonet står stilla i målområdet är 60 sekunder. En färdigbyggd hinderbana med utplacerade paket kommer att finnas i tävlingslokalen. Er uppgift är att konstruera och bygga ett eget terrängfordon. Fordonet får bestå av färdiga komponenter, till exempel axlar och hjul, alternativt vara helt egentillverkat. Dock får fordonet inte drivas, styras eller kontrolleras av elektricitet, pyroteknik, förbränningsmotor eller levande djur.

Instruktioner

Fordonet får inte knuffas igång av muskelkraft. Det är tillåtet att till exempel släppa något, eller dra ut en sprint eller liknande. Fordonet startas då domaren ger klartecken och får sedan inte vidröras under hela dess färd. Hela fordonet som passerar över startlinjen måste också passera mållinjen, men det är tillåtet att delar av konstruktionen lämnas kvar i startområdet. Före start ska hela konstruktionen vara placerad inom startområdet. Insidan av sargerna utgör startområdets ytterkanter.

För att kunna uppnå maximal poäng måste fordonet vidröra banans botten mellan varje hinder och hela fordonet måste stanna inom målområdet. Det är tillåtet att fordonet får vidröra tävlingsbanans sarger i alla områdena, såväl vid start som under färd och efter att det stannat. Fordonet får vidröra alla hinder men måste, för att kunna uppnå maximal poäng, passera varje hinder på rätt sätt.

Hela konstruktionens maximala mått i färdigt skick för tävling, dvs då domaren ger klartecken och tiden börjar räknas, är 210x240x300 mm, dvs. den får plats i en kopieringspapperskartong för A4-papper.

Hinderbanan

Hinderbanan är samma som i regiontävlingens klassuppgift terrängfordon.

Hinderbanan består av tre områden: ett startområde (300 mm långt), ett hinderområde (1200 mm långt) och ett målområde (700 mm långt), se bild. Startlinjen utgör gräns mellan startområde och hinderområde. Mållinjen utgör gräns mellan hinderområde och målområde.

Banans botten utgörs av den släta sidan av en masonitskiva. Alla hinder utgörs av 22x95 mm råplan med ohyvlad sida uppåt och täcker hela banans bredd. Råplan är ett byggnadsvirke med tre hyvlade sidor, en flatsida och de två kantsidorna. Hinderbanan har konstant bredd (500 mm) med fasta sarger längs hela banan (22x95 mm råplan på högkant med ohyvlad sida inåt).

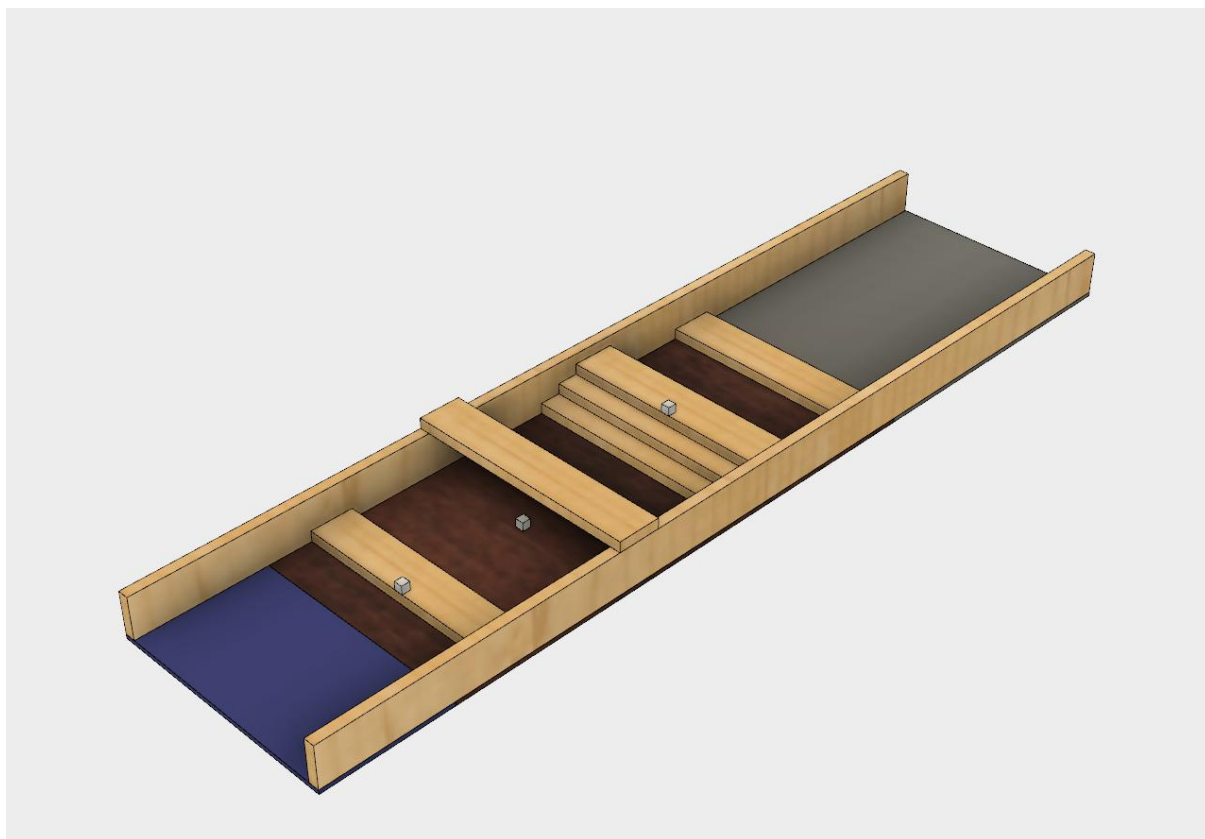
Första hindret ska fordonet passera över (framkant 100 mm från startlinjen, ett liggande råplan 22x95 mm på masonitskivan).

Andra hindret ska fordonet passera under (framkant 400 mm från startlinjen, ett liggande råplan 22x95 mm på sargernas översida).

Tredje hindret ska fordonet passera över (framkant 700 mm från startlinjen, tre liggande råplan 22x95 mm som en trappa med understa på masonitskivan, andra förskjutet halva bredden mot mållinjen ovanpå den understa, översta ytterligare förskjutet halva bredden mot mållinjen ovanpå den andra).

Fjärde hindret ska fordonet passera över (framkant 1105 mm från startlinjen, ett liggande råplan 22x95 mm på masonitskivan).

Bakkanten på fjärde hindret utgör mållinjen.



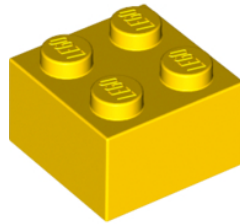
Paket

Vid start finns 3 paket utplacerade på hinderbanan. Paketerna utgörs av kubiska LEGO bitar 2x2 (t.ex. art.nr. 300301 på ebrix.se). Alla paket är placerade med pluggarna nedåt och med en sida parallellt med startlinjen.

Första paketet står på första hindret, centrerat i sidled och med en sida längs hindrets framkant (dvs. 100 mm från startlinjen).

Andra paketet står under andra hindret, centrerat i sidled och med en sida längs hindrets framkant (dvs. 400 mm från startlinjen).

Tredje paketet står på tredje hindrets översta råplan, centrerat i sidled och med en sida längs översta råplanets framkant (dvs. 795 mm från startlinjen).



Utförande

En hinderbana med utplacerade paket enligt beskrivning ovan finns vid tävlingstillfället placerad på ett bord i tävlingslokalen. Laget får 2 minuter för att montera konstruktionen och göra fordonet startklart. Laget, som består av högst fyra personer, behöver inte vara samma som i övriga tävlingsmoment. Laget får två försök, varav det med mest poäng räknas. Det är tillåtet att byta konstruktion/fordon mellan de två försöken. Förberedelse tiden mellan försöken är maximalt 2 minuter.

Loggbok

Under arbetets gång ska klassen föra en loggbok i form av en blogg som dokumenterar arbetet med uppgiften och är öppen för alla att följa. För att kunna uppnå full poäng ska ni starta en ny blogg för rikstävlingen. Ni får naturligtvis återanvända material från er tidigare blogg från regiontävlingen, men denna nya blogg ska fokusera på uppgiften i rikstävlingen och arbetet kring det.

Bloggen ska innehålla:

1. namn på klass och skola
2. en inledande text som förklarar uppgiften ni ska lösa
3. text samt skisser/foton/filmer som beskriver arbetets olika faser, till exempel:
 - förslag till lösning, gärna flera förslag
 - konstruktion och bygge, fortlöpande arbete
 - lyckade/misslyckade tester, val av tävlingsbidrag

Skicka med e-post er nya blogg:s länk till teknik8an@mdh.se (alltså inte till e-postadressen nedan). Ange region, kommun, skolans namn, klassbeteckning och blogg-länken i e-post meddelandet. Projektledaren för rikstävlingen ombesörjer sedan att länken görs tillgänglig på Teknikåttans hemsida. Ni kan sedan själva kontrollera att er länk på Teknikåttans hemsida fungerar.

För att kunna uppnå full poäng ska er blogg vara tillgänglig på Teknikåttans hemsida från den 8 maj 2017. Bloggen ska uppdateras under arbetets gång och vara färdigställd den 22 maj 2017.

Bedömning

Poängbedömningen görs då fordonet stannat helt eller 60 sekunder efter startsignal.

2p om hela fordonet passerar **alla** hinder på rätt sätt och vidrör banans botten mellan varje hinder samt passerar mållinjen och vidrör banans botten i målområdet.

2p om hela fordonet stannar inom målområdet.

2p för varje paket som fordonet fångar upp under färden och tar med sig över mållinjen.

1p om loggbok funnits tillgänglig enligt ovan i tid.

1p om loggbok innehåller **alla** delar enligt beskrivning ovan.

Maximalt 12p.

Om terrängfordonet bedöms inte vara egen konstruktion och bygge eller det är fel i konstruktionen så avgör domaren enhälligt hur mycket poängavdrag som ska göras.

Designpris

Vi kommer dessutom att utse och uppmärksamma bäst designade klassuppgift. Detta ger dock inte poäng till rikstävlingen men ett designpris till klassen.

Frågor

Har ni frågor under arbetets gång kan ni skicka dessa till Bo Svensson (bo.svensson@hv.se) med texten "Teknikåttan" i meddelandefältet. Frågor och svar om klassuppgifterna läggs upp på teknikåttans hemsida: <http://www.teknikattan.se/>

Kontrollera gärna om svaret redan finns på hemsidan innan ni frågar.