**Testprotokol**

***Fysiske test af gymnaster***

**Indhold**

* **Opvarmning**
* **Sprint**
* **CMJ**
* **Side to side jump**
* **YoYo IR2**

**Opvarmning**

**Dynamisk opvarmning**

Foregår på en opmålt afstand på 13 meter. Gymnasterne udfører den pågældende øvelse 13 meter, holder ca. 10 sekunders pause og udfører igen den samme øvelse tilbage. Undervejs er der fokus på kvalitet i øvelsen.

Opvarmningen er estimeret til at tage omkring 10 minutter.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Øvelse | Forklaring |
| Øvelse 1 | Gå med høje knæløft | Mens du går, løfter du knæet mod brystet, hæver kroppen på tæerne og svinger skiftevis med armene modsat knæet. |
| Øvelse 2 | March med strakte ben | Mens du går med begge arme strakt foran kroppen, løft det ene udstrakte ben mod hænderne og vend derefter tilbage til startpositionen, før du gentager med det andet ben. |
| Øvelse 3 | Hånd-gang | Med hænder og fødder på jorden og strakte lemmer, gå med hænderne frem, mens du holder lemmerne strakte, og gå derefter fødderne mod hænderne igen, mens du holder benene strakt |
| Øvelse 4 | Forlæns lunges  | Lav lunges (udfald fremad) med skiftende ben, mens du holder overkroppen lodret |
| Øvelse 5 | Baglæns lunges | Lav baglæns lunges (udfald bagud) med skiftende ben, mens du holder overkroppen lodret. Hvert ben skal nå så langt tilbage som muligt |
| Øvelse 6 | Gadedrengehop med høje knæløft | Mens du laver gadedrengehop, skal du have fokus på højde i afsættet, højt knæløft og armbevægelse.  |
| Øvelse 7 | Lateral shuffle | Bevæg dig hurtigt med siden til uden at krydse fødderne. |
| Øvelse 8 | Baglæns løb | Mens du holder fødderne under hofterne, skal du tage små skridt for at bevæge sig hurtigt baglæns. |
| Øvelse 9 | Hælspark | Spark hælene mod bagdelen, mens du bevæger dig frem |
| Øvelse 10 | Høje knæløft | Lav høje knæløft imens du bevæger dig fremad. Hav fokus på at få knæene højt op og bruge aktivt armsving |

**Test**

**Sprint**

**Formål**

* Testen måler gymnasternes evne til at udvikle eksplosiv dynamisk muskelkraft ved sprint, herunder særligt fokus på acceleration

**Tidsforbrug pr. person**

4 minutter inkl. instruktion, 3 forsøg og pause imellem

**Redskaber**

* Målebånd
* Tape
* 2x stopur

**Fremgangsmåde**

* Denne test kan med fordel administreres af 2 testadministratorer – én ved hver afstandsmarkering (5 meter og 20 meter). Alternativt kan det være 1 testadministrator med to stopure.

Forberedelse

* Mål en løbebane op på 20 meter og sæt markeringer med tape ved 0 meter (startlinje), 5 meter og 20 meter
* De to stopure findes frem

Testudførelse

* Gymnasten stiller sig umiddelbart bag startlinjen
* Testadministratoren ved 5 meters markeringen tæller ned fra 3-2-1-NU! og begge stopurene startes
* Gymnasten løber så hurtigt som muligt på hele strækningen og forbi 20 meters markeringen – altså skal gymnasten fortsætte tempoet et stykke efter 20 meter for at sikre at vedkommende ikke tager farten af inden teststop og derved får en langsommere tid ved 2. stopur
* Gymnasten har 3 forsøg – alle tidsmålinger (5 meter og 20 meter) noteres til nærmeste 0,01 sek

**Dataindsamling**

* De bedste tider for 5 og 20 meter anvendes som det endelige resultat – også selv om de ikke er udført i samme forsøg

**Tolkning af resultater**

* Der er særligt fokus på at gymnasten skal være hurtig på de første 5 meter, da der er fundet sammenhæng mellem accelerationen ved 5m sprintkapacitet og sværhedsgrad af spring på banen hos kvindelige TeamGym gymnaster (Hansen et al., 2019)
* OBS! Det er vigtigt at være opmærksom på at gymnasterne med stor sandsynlighed ikke opnår samme hastighed i det reelle tilløb som opnået i testen. Testen giver dermed kun et estimat på sprintkapacitet
* For at øge sprintkapacitet, bør der trænes hhv. anaerobt og muskelstyrke

**Test**

**CMJ**

**Formål**

* Testen undersøger eksplosiv styrke i underekstremiteterne – evnen til at udvikle stor kraft på kort tid via anaerobe processer.

**Tidsforbrug pr. person**

4 minutter inkl. instruktion, 3 forsøg og pause imellem

**Redskaber**

* Whats My Vertical? app
* Tape

**Fremgangsmåde**

Forberedelse

* Der laves et kryds på gulvet hvor gymnasten skal lave testen. Smartphonen placeres således at der i samme frame filmes fra fødderne til et par cm over knæene.
* Appen skal på forhånd have tilladelse til at bruge smartphonens billeder og video
* Der filmes på kamera appen (gerne i slow-motion)

Testudførelse

* Gymnasten stiller sig på krydset med hænderne i siden
* Gymnasten instrueres i at lave afsættet ved at bukke i knæ og hofte, for derefter at sætte af og strække knæ og hofte undervejs i øvelsen.
	+ Hvis gymnasten trækker knæene op under sig selv, opnås en falsk hoppehøjde, hvorfor de skal holdes strakte
* Så snart der skabes kontakt med gulvet igen, må gymnasten afbøde hoppet ved at bøje i vrist, knæ og hofte
* Når testadministratoren har startet optagelsen, må gymnasten på eget initiativ sætte af og hoppe så højt som muligt
* Gymnasten har 3 forsøg – det bedste forsøg noteres i hele cm
* Sørg for at kunne identificere gymnasten ud fra videoen, f.eks. ved at starte filmen med at filme deres ansigt.

**Dataindsamling**

* Videoen åbnes i WhatsMyVert appen og der markeres på videoen hvornår gymnasten laver henholdvis afsæt og landing – begge ved sidste/første kontakt med jorden
	+ Dette kan man vælge at gøre enten under testen når atleten holder pause eller i behandling af data efter endt test

**Tolkning af resultater**

* CMJ er vigtig for evnen til afsæt og er den mest simple metode at måle stretch-shortening cycle (SSC) på, som er vigtig for afsættet
* For gymnaster i alderen >14 år = Gerne over 29 cm
* For gymnaster i alderen >18 år = Gerne over 49 cm
	+ Disse værdier er baseret på gennemsnit af CMJ-data fra tilsvarende aldersgrupper optaget over flere år

**Test**

**Side to side jump**

**Formål**

* Side to side jump er en udholdenhedstest, der har til hensigt at måle testpersonens styrke/udholdenhed i benene (ankel, knæ og hofte), samt undersøge potentiel sideforskel

**Tidsforbrug pr. person**

3 minutter inkl. instruktion og prøveforsøg

**Redskaber**

* Målebånd
* Sportstape
* Stopur

**Fremgangsmåde**

* Denne test kræver 2 testadministratorer – en som tager sig af tiden og den anden tæller gentagelser og antal fejl. Alternativt kan gymnasterne stå for tidstagning og antal gentagelser, og testadminstratoren tæller fejl
* Gymnasterne testes i par, så den ene gymnast holder pause, mens den anden testes

Forberedelse til testen:

* Der afmåles et testfelt som er 40 cm x 40 cm, bredden af feltet måles således at der er 40cm fra yderkant til yderkant af tapestykkerne.
* Gymnasten stiller sig med det dominante ben tættest på testfeltet.
* Der tildeles prøvehop inden testen påbegynder.

Testudførelse:

* Testen foregår hoppende på ét ben af gangen, startende med det dominante ben. Gymnasten hopper så mange gange som muligt på 30 sek. Det er tilladt for gymnasten at anvende armene til at holde balancen.
* Tidstageren tæller ned fra 3 ved påbegyndelse af test, angiver når halvdelen af tiden er gået og tæller ned ved de sidste 5 sekunder af testen.
* Hopper gymnasten ud af test feltet (længere frem eller tilbage end tape stykkerne indikerer) bliver vedkommende bedt om at returnere og dette tæller ikke som en fejl.

*Fejl:*

* Gymnasten rammer et af tapestykkerne med foden
* Gymnasten mister balancen og sætter foden i gulvet
* Gymnasten laver to eller flere hop på samme side
* Gymnasten holder længerevarende pause mellem hop

**Dataindsamling**

* Testadministratoren noterer både det samlede antal hop og antallet af fejl. Alle hop tæller som en gentagelse, selvom der noteres fejl.
* Det endelige resultat er antal hop, minus antallet af fejl
* Antal sammenlignes på hvert ben
* Symmetriindeks udregnes på følgende måde: $\frac{Antal hop (lavest antal)}{Antal hop (højest antal)}$

**Tolkning af resultater**

* Gerne over 55 hop på hvert ben
* Se efter om der er stor forskel på benene (enten i antal hop eller antal fejl)
* Symmetriindeks over 0,9
* Inddrag gerne testen som en opvarmningsøvelse ved de gymnaster der har stor sideforskel (lavt symmetriindeks) eller lavt antal (>55 hop)

**Test**

**YoYo IR2**

**Formål**

* Tester gymnasternes evne til at restituere hurtigt efter intens aktivitet

**Tidsforbrug pr. person**

2-15 minutter samlet for gruppen

**Redskaber**

* Lydfil
* Højtalere
* Målebånd
* 6x Kegler

Link til lydfil: https://www.youtube.com/watch?v=mHig6TgoISs

**Fremgangsmåde**

* Denne test udføres med alle gymnasterne samtidigt og testen slutter for den enkelte når vedkommende ikke længere kan holde den givne hastighed

Forberedelse til testen:

* Mål en 25 meters bane op og sæt et sæt kegler ved henholdsvis 0 meter, 5 meter og 25 meter, således banen indrammes
* Lydfilen findes frem og afspilles, for at sikre at lyden kan høres over højtaleren
* Gymnasterne får lov at løbe de første 2 niveauer som prøveforsøg inden testen igangsættes

Testudførelse:

* Gymnasterne stiller sig op på række ved startlinjen (5 meters markeringen)
* Lydfilen afspilles fra starten og gymnasterne løber frem og tilbage mellem markørerne ved givne hastigheder, der styres af lydfilen
* Alle starter ved startlinjen ved det første ”bip”, løber ned til 20 meters markeringen og vender med foden på linjen ved andet ”bip” og løber tilbage mod startlinjen ved tredje ”bip”
* Der er herefter 10 sekunders pause, hvor gymnasten i roligt tempo skal vende omkring baglinjen (0 meters markeringen)
* Hastigheden øges jævnligt, og testen slutter for den enkelte, når hastigheden ikke længere kan holdes

Øvrigt:

* En gymnast tildeles 1 advarsel første gang markeringen ikke nås på bippet - gymnasten skal dog stadig gennemføre hele distancen på trods af advarslen
* Anden gang markeringen ikke nås på bippet stopper testen for ham/hende
* Gymnasten kan vælge at tage en ”taktisk advarsel” ved at løbe i langsommere tempo og derved misse ”bip-ene”, men stadig gennemføre distancen. Derved får vedkommende en advarsel, men kan fortsætte testen indtil næste advarsel

**Dataindsamling**

* Den senest gennemførte hastighed og antal gennemførte runder (40m) noteres
* Testresultatet bestemmes som den tilbagelagte distance under testen

**Tolkning af resultater**

* Se tabel over norm-data for henholdsvis mænd og kvinder (Tabel: <https://www.theyoyotest.com/norms-yyir2.htm>) og træningsintervention (Råd til træning: <https://www.theyoyotest.com/training.htm>)