



Concept 2 **DYNO**

Harjoitusopas

Terry O'Neill, Keith Atkinson, Celia Atkinson

CONCEPT 2 DYNØ -HARJOITUSOPUS

Concept 2 DYNØ -harjoitusoppaan ovat kirjoittaneet Keith ja Celia Atkinson sekä kansainvälinen soutuvalmentaja Terry O'Neill.
Oppaan on tuottanut Concept 2 Ltd.

Kaikki oikeudet pidätetään. Tämän julkaisun tai sen osien luvaton kopioiminen on kielletty.

Concept 2 Ltd, Vermont House, Nott'm South & Wilford Ind. Est., Ruddington Lane, Notts NG11 7HQ. Suomentanut Marko Stenberg Finnrowing Oy:n toimeksiannosta, Kotipolku 2, 55120 Imatra, puhelin ja fax: 05 4724066, Sähköposti: sinisalo@finnrowing.inet.fi, internet – osoite <http://www.finnrowing.com>.

Turvallisuushuomautus: Älä yritä nostaa levypainoja käyttämällä samaa kuormaa, jonka pystyt työntämään tai vetämään DYNØlla. DYNØssa liikesarjan heikoin piste ei rajoita nostoa. Tämän vuoksi DYNØn näyttöön tuleva voimalukema voi olla suurempi kuin vapaa paino, jonka käyttäjä pystyy nostamaan.

SISÄLLYS

LUKU 1	DYNON KÄYTTÄMINEN	5
1.	Johdanto	6
2.	DYNOn kuvaus	6
3.	DYNOn tärkeimmät ominaisuudet	7
4.	Monitorin käyttäminen	8
5.	Ilma-aukot	12
6.	Käytön aloittaminen	13
7.	Edistymisen seuraaminen	16
8.	Turvallinen harjoittelu	17
9.	Hoito ja kunnossapito	17
10.	DYNOn käytön esittelemine	18
11.	DYNO-pikaopas	20

LUKU 2	VOIMAHARJOITTELU	21
1.	DYNO-voimaharjoittelun perusta	22
2.	Vaikutukset elimistöön	22
3.	DYNO-harjoittelussa käytettävät lihakset	23
4.	Voimaharjoittelun edut	23
5.	Milloin tulokset alkavat näkyä?	24
6.	Voimaharjoittelun osa-alueet	24
7.	Neljä voimaharjoittelutyyppiä	26
8.	Muut harjoittelutyytit	27
9.	Testien suorittaminen	28

LUKU 3	HARJOITTELEMINEN	31
1.	Ohjelman aloittaminen	32
2.	Harjoitukset	32
3.	Maksimitason määrittäminen	33
4.	Voimaharjoitustehot	33
5.	Harjoitusstrategiat	34
6.	Voimaharjoittelun jaksottaminen	35

LUKU 4	LIITE	37
1.	DYNO-harjoituspäiväkirja	38
2.	DYNO-voimatestipäiväkirja	40

LUKU 1 :

DYNON

KÄYTTÄMINEN

1. JOHDANTO
2. DYNON KUVAUS
3. DYNON TÄRKEIMMÄT OMINAISUUDET
4. MONITORIN KÄYTTÄMINEN
5. ILMA-AUKOT
6. KÄYTÖN ALOITTAMINEN
7. EDISTYMISEN SEURAAMINEN
8. TURVALLINEN HARJOITTELU
9. HOITO JA KUNNOSSAPITO
10. DYNON KÄYTÖN ESITTELEMINE
11. DYNON-PIKAOPAS

1 : DYNON KÄYTTÄMINEN

1. JOHDANTO

DYNO on saanut nimensä voiman mittaamisen käytettävän laitteen, dynamometrin, mukaan.

Dynaaminen voimaharjoittelu

Concept 2 DYNO perustuu samaan tekniikkaan kuin Concept 2 -sisäsoutulaitekin. DYNOnsa ilmanvastustekniikka on kuitenkin valjastettu dynaamisen voimaharjoittelun tarpeisiin. Laite on suunniteltu kolmen perusliikkeen – jalkaprässi, penkkipunnerrus istuen ja alasoutu – suorittamiseen. DYNO-voimaharjoittelun tehokkuus perustuu tarkkaan monitoriin ja lähes rajattomaan määrään eri vastuksia. Vastus säätyy suoraan ponnistuksen mukaan: mitä enemmän voimaa laitteeseen kohdistetaan, sitä enemmän "painoa" käyttäjä nostaa. Kunkin toiston täsmällinen mittaustulos tulee välittömästi näyttöön ja se tallentuu monitorin muistiin.

Perinteisessä levytankoharjoittelussa käytettävä paino on mitoitettava noston heikoimman vaiheen mukaan. Sen sijaan dynaamisessa voimaharjoittelussa Concept 2 DYNOnlla lihaksia voidaan kuormittaa maksimaalisella teholla koko liikesarjan ajan. DYNO muuttaa vastusta liikesarjan aikana niin, että vastus on suurempi vaiheissa, joissa käyttäjä pystyy käyttämään enemmän voimaa.

2. DYNON KUVAUS

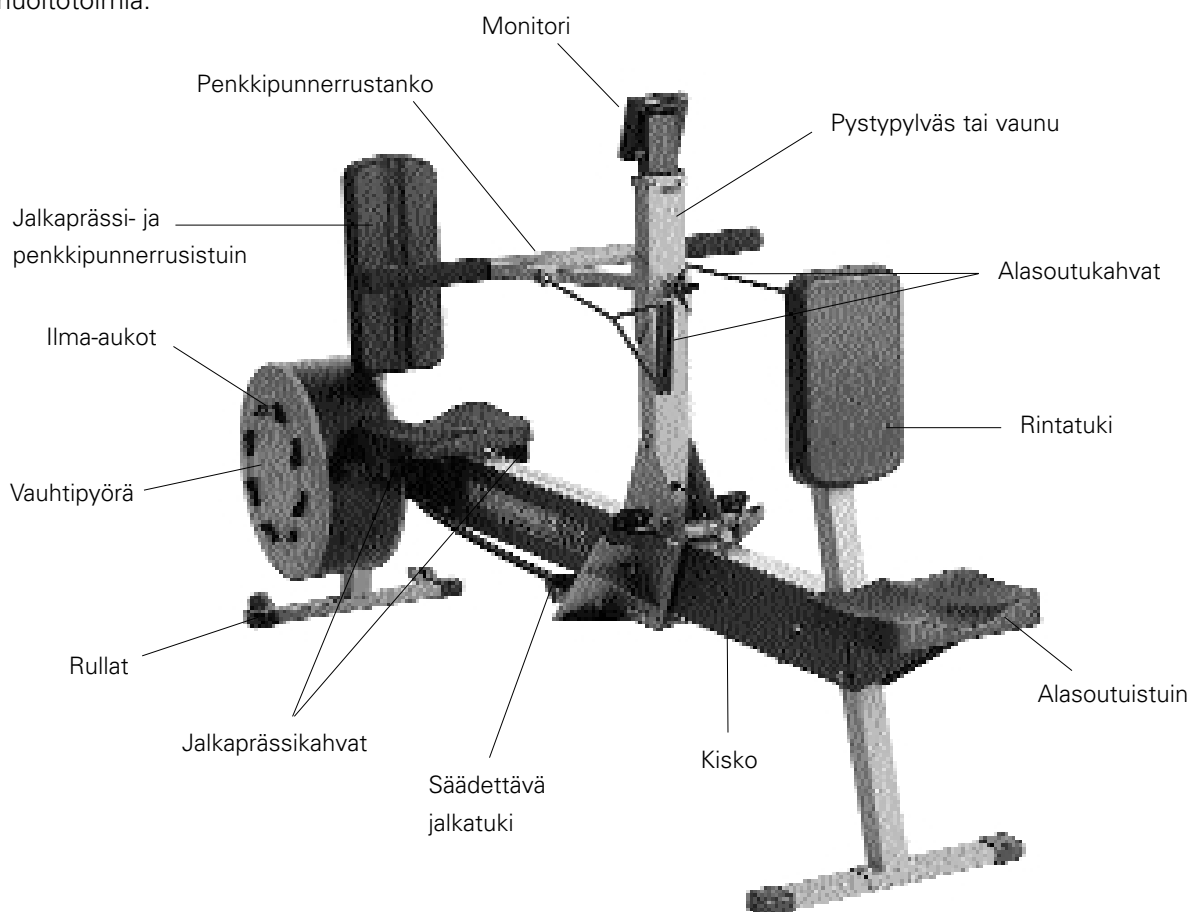
DYNOn ytimenä toimii vauhtipyörä, joka on suunniteltu tuottamaan kaikkeen voimaharjoitteluun soveltuvan alueen vastuksia. Vauhtipyörään pääsevän ilman määrää – ja näin ollen myös vauhtipyörän vastusta – säädellään kahdeksalla ilma-aukolla, joita voidaan avata ja sulkea. Mitä enemmän ilma-aukkoja on avoinna, sitä suurempi on vastus ja sitä raskaammalta DYNO tuntuu liikkeen tietyllä nopeudella. Liike suoritetaan joko vetämällä tai työntämällä kiskolla kulkevaa vaunua.

Vauhtipyörätekniikan uskomatonta monipuolisuutta kuvaa se, että DYNOnsa voidaan käyttää jopa 500 kg:n vastusta, vaikka laite painaa vain 55 kg ja tarvitsee lattiatilaa vain saman verran kuin sisäsoutulaite.

Vauhtipyörän alle sijoitettujen rullien ansiosta laitetta on helppo siirtää yksin. Laitteen ainutlaatuinen suunnittelu mahdollistaa paljon erilaisia harjoitusmuunnelmia, muun muassa käsivarsien ja jalkojen turvallisen harjoittelun yksitellen. Laitteessa ei ole suuria painoja, jotka voisivat pudota käyttäjän päälle silloin, kun voima ei riitäkään liikesarjan viemiseen loppuun.

3. DYNON TÄRKEIMMÄT OMINAISUUDET

- Kolme perusliikettä. DYNO-voimaharjoittelun kolme perusliikettä ovat jalkaprässi, penkkipunnerrus istuen ja alasoutu. Näitä perusliikkeitä voidaan muunnella monilla tavoilla. Nämä ovat useimpien urheilulajien voimaharjoittelun perusliikkeet.
- Dynaaminen kuormitus. Mitä enemmän voimaa käytetään, sitä suuremmaksi vastus kasvaa. Vain 55 kg:n painoisella DYNOLla voidaan simuloida jopa 999 kg:n painon nostamista. Kahdeksan ilma-aukon avulla säädellään vauhtipyörään pääsevän ilman määrää ja määritetään tarvittava kuormitus (vastuskerroin).
- Erityisvoimaharjoittelu. Kutakin perusliikettä käyttämällä voidaan harjoittaa käsiä sekä jalkoja erikseen ja yksitellen. Jalkaprässigeometria on suunniteltu vastaamaan jalkojen liikettä Concept 2 -sisäsoutulaitteessa, ja alasoutu- sekä penkkipunnerruskahvojen korkeutta voidaan säätää vapaasti.
- Monikäyttöisyys. DYNOn avulla voidaan kehittää voimaa, tehoa, lihaskestävyyttä ja peruskestävyyttä. Lisäksi se sopii ihanteellisesti voimatestien, kuntopiiriharjoittelun ja kuntoutuksen tarpeisiin.
- Monipuolinen monitori. Suoritustiedot tulevat monitorin näyttöön välittömästi ja tarkasti. Monitori on kalibroitu, minkä ansiosta eri DYNO-laitteiden antamat lukemat ovat vertailukelpoisia. Monitorin muistiin voidaan tallentaa jopa 19 sarjan 300 toistoa. Tuloksia on myöhemmin helppo tarkastella muistista.
- Turvallista harjoittelua kaikille. Kuka tahansa voi iästä riippumatta käyttää DYNOn ilman valvontaa, koska siinä ei ole suuria painoja tai tankoja, jotka voisivat vahingoittaa käyttäjää. Jos voima loppuu kesken liikesarjan, käyttäjä voi yksinkertaisesti pysäyttää liikkeen.
- Erittäin hyvä kestävyys. DYNO on valmistettu samojen laatuvaatimusten mukaan kuin Concept 2 -sisäsoutulaitekin, minkä ansiosta se täyttää käyttäjien ankarimmatkin vaatimukset eikä edellytä suuria huoltotoimia.



4. MONITORIN KÄYTTÄMINEN

Näytön kuvaus

Vasen yläosa:

Näytön tässä osassa näkyy lämmittelytoistojen määrä. Aloitettaessa tässä kohdassa on sanoma START IN 3 REP (Aloita kolmella toistolla). Jos sarjan tai lepojaksion ajan näyttö on kytketty päälle painamalla TIMER (Ajastin) -painiketta, näytön tässä osassa näkyy parhaillaan suoritettavan sarjan tai lepojaksion jäljellä oleva aika.

Oikea yläosa:

Lämmittelyn jälkeen näytön tässä osassa näkyy suoritettujen toistojen määrä. Näytössä näkyy esimerkiksi REP 12, kun on suoritettu kaksitoista toistoa.

Keskiosa:

Kunkin sarjan aikana näytön tässä osassa näkyy juuri suoritettussa toistossa käytetty voima. Lukema 104 kg ilmaisee, että juuri suoritettujen kokonaisen liikesarjan aikana käytetty keskimääräinen voima vastaa 104 kg:n painon nostamista. Kun sarjan viimeisen toiston suorittamisesta on kulunut kymmenen sekuntia, näyttöön tulee sarjan kaikkien toistojen keskiarvo (AVE).

Yksiköksi voidaan valita kilot (kg) tai paunat (lb).

Vasen alaosa:

Näytön tässä osassa näkyy suurin sarjan aikana käytetty voima. Yksiköksi voidaan valita kilot (kg) tai paunat (lb). Näytössä voidaan tarkastella myös muita tietoja, kuten tehoa (wattia), sykettä (lyöntiä minuutissa), työtä (newtonmetriä), kuormitusta ja liikenopeutta (mm/s).

Vasen alaosa:

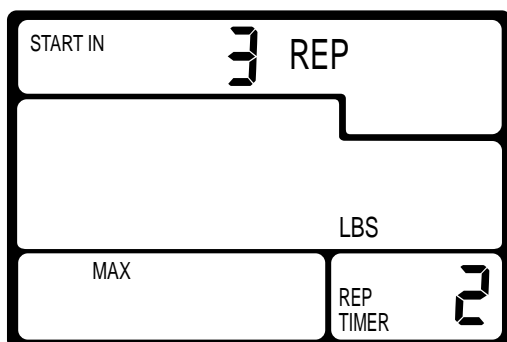
Kunkin sarjan suorittamisen aikana näytön tässä osassa näkyy toistoajastin (REP TIMER), joka mittaa edellisen toiston jälkeen kulunutta aikaa.

Kunkin suoritettujen sarjan jälkeen näytön tässä osassa näkyy suoritettujen sarjojen määrä.

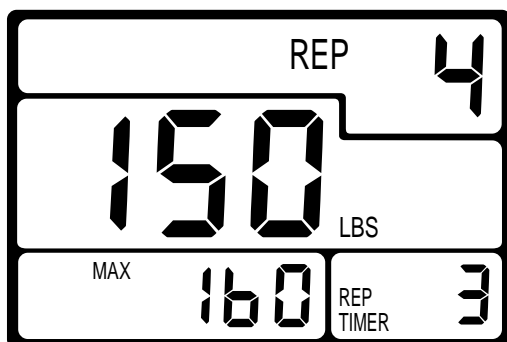


1: DYNON KÄYTTÄMINEN

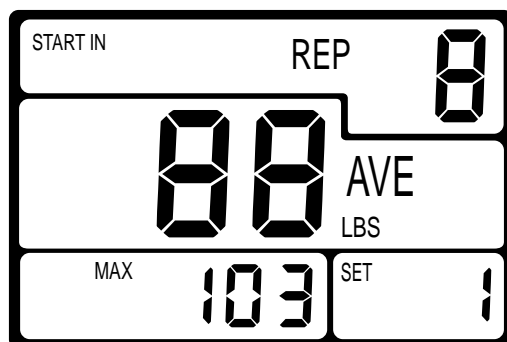
Peruskäyttö



Lämmittelynäyttö



Näyttö harjoituksen aikana



Näyttö kunkin sarjan jälkeen

Automaattinen virrankatkaisu

Monitorin virta katkaistaan automaattisesti, kun laite on käyttämättömänä 10 minuutin ajan. Virta voidaan katkaista myös painamalla I/O-painiketta.

Virrankytkentä

Monitori kytkeytyy automaattisesti päälle, kun DYNOn aloitetaan käyttöä. Virtaa ei siis tarvitse erikseen kytkeä päälle.

Aloittaminen kolmella toistolla

Monitori laskee kolme ensimmäistä toistoa lämmittelytoistoksi, joiden tietoja ei tallenneta muistiin. Lämmittelytoistojen aikana monitori kalibroitu uudelleen ja mukautuu vastuksen (ilma-aukkoasetusten) muuttamiseen.

Lämmittelyvaiheen jälkeen seuraavat suoritustiedot tulevat automaattisesti näyttöön:

- **Näytön keskiosa.** Kunkin toiston voimalukema.
- **Näytön vasen alaosa.** Sarjan suurin voimalukema.
- **Näytön oikea yläosa.** Suoritettujen toistojen määrä.
- **Näytön oikea alaosa.** Edellisen toiston jälkeen kulunut aika, ja koko sarjan suorittamisen jälkeen onnistuneiden toistojen määrä.

Kunkin sarjan jälkeen näyttöön tulevat seuraavat tiedot:

- **Näytön keskiosa.** Kaikkien toistojen voimalukemien keskiarvo.
- **Näytön vasen alaosa.** Sarjan suurin voimalukema.
- **Näytön oikea yläosa.** Sarjan suoritettujen toistojen määrä.
- **Näytön oikea alaosa.** Suoritettujen sarjojen määrä.

Lisätoimintojen käyttäminen

Painiketoiminnot

SETS - Monitorin asettaminen RECALL-tilaan ja viimeksi suoritetun sarjan yhteenvetotietojen tuominen näyttöön.

REPS - Monitorin asettaminen RECALL-tilaan ja edellisen sarjan viimeisen toiston tietojen tuominen näyttöön.

CLEAR - Kaikkien tietojen poistaminen muistista ja monitorin palauttaminen perustilaan.

DISPLAY - Näytön vasemman alaosan tietojen vaihtaminen. Näyttöön voidaan valita nykyisen toiston (ei enimmäistoiston) teho-, työ-, kuorma-, liikenopeus- tai sykätiedot.

(RECALL-tilassa voidaan DISPLAY-painikkeen avulla tarkastella edellisten harjoituskertojen eri tietoja (vain sarjojen yhteenvetonäytöt – yksittäisten toistojen toissijaisia tietoja ei tallenneta tarkastelua varten).

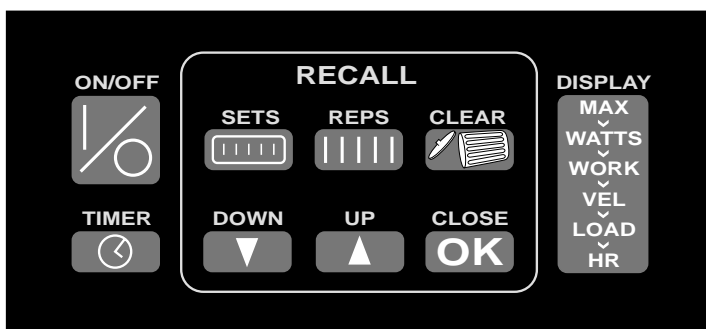
OK - Muistitilan lopettaminen tietoja poistamatta. Lisäksi painikkeiden lisätoimintoja käytetään tämän painikkeen avulla.

UP - Toistojen tai sarjojen selaaminen eteenpäin RECALL-tilassa.

DOWN - Toistojen tai sarjojen selaaminen taaksepäin RECALL-tilassa.

TIMER - Näytön vasemman yläosan sarjan tai lepojaksos ajastimen kytkemisen päälle ja pois päältä.

ON/OFF - Monitorin kytkeminen päälle ja pois päältä, monitorin nollaaminen RECALL-tilan tai painikkeiden lisätoimintojen käyttämisen jälkeen.



Painikkeiden lisätoiminnot

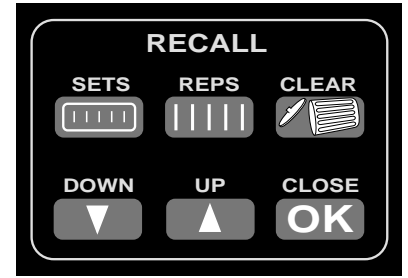
OK + UP - Paunat tai kilogrammat

Paunojen (lbs) tai kilogrammojen (kg) valitseminen näytön keskiosan yksiköksi. Yksikköä voidaan vaihtaa milloin tahansa, esimerkiksi kesken sarjan tai tarkasteltaessa muistiin tallennettuja tietoja. Käynnistettäessä näytössä käytetään viimeksi valittua yksikköä.

1 : DYNON KÄYTTÄMINEN

Muistitoiminnot

- Muistiominaisuuden avulla voidaan tallentaa 19 sarjan ja yli 300 toiston tiedot.
- Kun muisti täyttyy, vanhimmat tiedot poistetaan.
- Suoritustiedot tallennetaan sarjojen toistoina.
Esimerkki: sarja 1 (toisto 1, toisto 2...) sarja 2 (toisto 1, toisto 2...)
- CLEAR-painikkeen painamisen jälkeen suoritettua ensimmäistä sarjan numeroksi määritetään 1.
- Kaikki sarjat ja toistot tallennetaan muistiin virrankatkaisun yhteydessä. Muisti kuitenkin pyyhitään ennen ensimmäisen sarjan ensimmäistä toistoa, joka suoritetaan täydellisen virrankatkaisun jälkeen.
(Täydellinen virrankatkaisu tapahtuu, kun vasemmassa alaosassa oleva piste poistuu näytöstä).
- Ensimmäisenä muistista palautetaan näyttöön viimeksi suoritettu sarja.



HUOMAUTUS: Jos uusi käyttäjä aloittaa harjoittelun eikä muistia ole pyyhitty, uudet sarjat lisätään muistiin (monitori voi siis määrittää ensimmäisen sarjan numeroksi esimerkiksi 17).

Muistipainikkeiden käyttäminen

- Viimeisen toiston suorittamisen jälkeen näyttöön tulee tulospainike. Tässä vaiheessa monitori ei ole muistitilassa.
- Jos SETS- tai REPS-painiketta painetaan tulospainikkeen ollessa näkyvässä (tai tilassa, joka on otettu käyttöön painamalla virtapainiketta), monitori siirtyy muistitilaan.
- Jos muistitilaan siirrytään painamalla SETS-painiketta, näkyviin tulee ensin uusimman sarjan yhteenvetonäyttö. Yhteenvetonäyttö vastaa tulospainikettä, mutta siinä jäljellä olevan ajan tilalla on sarjan aika ja sarjojen numeroita on mahdollista selata UP- ja DOWN-painikkeilla.
- Jos muistitilaan siirrytään painamalla REPS-painiketta, ensimmäisenä näyttöön tulee uusimman sarjan viimeisen toiston muistinäyttö. Toiston merkki vilkkuu ja ilmaisee, että toistot on valittu näyttöön. Nyt toistoja voidaan selata UP- ja DOWN-painikkeilla. Toiston muistinäytössä on toiston numero, voima ja sarjan numero.
- Jos SETS-painiketta painetaan toistojen tarkastelemisen aikana, näyttöön tulee tarkasteltavan sarjan yhteenvetonäyttö. Nyt UP- ja DOWN-painikkeilla voidaan selata sarjojen yhteenvetonäyttöjä.
- Jos REPS-painiketta painetaan sarjojen yhteenvetonäyttöjen tarkastelemisen aikana, näyttöön tulee valittuna olevan sarjan viimeisen toiston muistinäyttö. Toiston merkki vilkkuu ja ilmaisee, että toistot on valittu näyttöön. Nyt toistoja voidaan selata UP- ja DOWN-painikkeilla.

Muistitilan lopettaminen

- Kaikki tiedot voidaan poistaa muistista ja monitori voidaan palauttaa perustilaan painamalla CLEAR-painiketta.
- Muistitila voidaan lopettaa poistamatta tietoja painamalla OK (CLOSE) -painiketta. Huomaa, että kun monitorin virta katkaistaan, muistista poistetaan automaattisesti kaikki tiedot, jotka on tallennettu ennen virrankatkentää seuraavan ensimmäisen sarjan ensimmäistä toistoa.

5. ILMA-AUKOT



Katso kuva 1



Katso kuva 2

Tiivistelmä

Vauhtipyörän kotelossa on kahdeksan ilma-aukkoa. Niiden avulla säädellään vauhtipyörän läpi kulkevaa ilmavirtausta (katso kuva 1).

Ilmavirtauksen määrä määrittää, kuinka nopeasti DYNO-vaunu liikkuu, kun siihen kohdistetaan tietty voima. Kun avointen ilma-aukkojen määrää lisätään, tarvittava voima kasvaa ja liike hidastuu. Kun avointen ilma-aukkojen määrää vähennetään, tarvittava voima pienenee ja liike nopeutuu.

Toisin sanoen mitä enemmän ilma-aukkoja on avoinna, sitä suurempi on ilmavirtaus ja vastus – eli tarvittava voima – on suurempi. Ilma-aukko avataan kääntämällä sen vipua vastapäivään (katso kuva 2).

On suositeltavaa aluksi pitää avoinna enintään yhtä tai kahta ilma-aukkoa. Jos käyttäjä ei ole koskaan aikaisemmin nostonut painoja tai tehnyt voimaharjoittelua, voi olla hyödyllisistä aloittaa sulkemalla kaikki ilma-aukot (katso kuva 1).

Avointen ilma-aukkojen määrä riippuu aluksi käyttäjän voimasta ja myöhemmin harjoitustavoitteista. Jos tavoitteena on parantaa peruskestävyyttä, on yleensä käytettävä pientä ilmavastusta eli avoinna on vain muutamia ilma-aukkoja. Näin käyttäjä pystyy harjoittelemaan käyttämällä suurta nopeutta ja pientä voimaa. Jos kyseessä on puhdas voimaharjoittelu, harjoitusstrategiana on maksimivoiman käyttäminen. Tässä tapauksessa avataan useampia ilma-aukkoja, jolloin toistojen määrä on pienempi. Oppaan loppuosan harjoitusohjelmissa on yksityiskohtaisia ohjeita.

HUOMAUTUS: Vastusvipujen asetusta ei saa muuttaa sarjan aloittamisen jälkeen. Järjestelmään ohjelmoituja lämmittelytoistoja (3 toistoa tai vetoa) ennen sarjan aloittamista tarvitaan monitorin uudelleenkalibroimiseen vastuksen muuttumisen mukaan. Tämän vuoksi on tärkeää, että vastusta muutetaan ennen sarjan lämmittelytoistojen suorittamista.

6. KÄYTÖN ALOITTAMINEN

Ensimmäisellä harjoituskerralla käyttäjän tärkein tehtävä on tutustua laitteeseen ja monitorin käyttämiseen. Oikeiden tottumusten oppiminen on erittäin tärkeää, joten muista aina lämmittelä huolellisesti ennen harjoitusohjelman aloittamista. Lämmittely koostuu 10 - 15 minuutista kevyttä liikuntaa, joka nostaa sykettä ja lämmittää elimistön (sisäsoutu sopii tähän ihanteellisesti, koska siinä käytetään samoja lihaksia), sekä venyttelystä. Harjoituksen jälkeen on tarpeen jäähdytellä kevyellä liikunnalla ja venyttelemällä.

Huomautus: Käytä ensimmäinen harjoituskerta totuttelemiseen. Työskentele varovasti äläkä kuormita itseäsi liikaa. Merkitse harjoituskerran jälkeen muistiin kaikki laitteessa käyttämäsi asetukset myöhempää käyttöä varten.

Termistö

- **TOISTO.** Jokainen suoritettu työntö tai veto on yksi toisto.
- **SARJA.** Peräkkäin suoritettavat toistot muodostavat sarjan.
- **POLVIKULMA.** Polvien taivutuskulma aloitettaessa jalkaprässä. Mitä pienempi on polvikulma-asteikon arvo, sitä suurempi on polvikulma.

Alkutoimet

Kytke monitori päälle painamalla kerran I/O-painiketta. Jos DYNOn on käytetty äskettäin, monitori voi olla jo kytkettynä päälle ja edellisen käyttäjän tiedot voivat olla näytössä. Voit poistaa edellisen käyttäjän tiedot muistista painamalla ensin SETS-painiketta ja painamalla sitten CLEAR-painiketta. Vaihtoehtoisesti voit poistaa edellisen käyttäjän tiedot muistista kytkemällä monitorin pois päältä painamalla I/O-painiketta ja kytkemällä sen uudelleen päälle painamalla uudestaan samaa painiketta.

Säädä vastus pieneksi niin, että avoinna on vain yksi ilma-aukko tai kaksi ilma-aukkoa. Monitori laskee kolme ensimmäistä toistoa lämmittelytoistoina eikä näytössä ole muita tietoja. Tämän jälkeen suoritustiedot tulevat automaattisesti näyttöön (katso kohta Monitori).

Penkipunnerrus istuen



- Säädä kahvan korkeus avaamalla ensin pystypylvään nuppi. Aseta tanko sopivalle korkeudelle, juuri rintalastan alapuolelle. Tiukkaa nuppi.
 - Asetu vauhtipyörän vieressä olevalle istuimelle. Tarkista, että avoinna on enintään yksi ilma-aukko tai kaksi ilma-aukkoa. Muuta tarvittaessa ilma-aukkoasetusta,
 - Istu selkä suorana – ei kuitenkaan jäykkänä – tukevasti selkänjojaa vasten. Jalkapohjien on oltava lattiaa vasten ja polvien on osoitettava hieman ulospäin. Pidä pää suorassa. Aloita niin, että tanko on lähellä vartaloa. Tartu tankoon leveällä otteella yläkautta niin, että voit työntää kämmenen alaosalla voimakkaasti suoraan eteenpäin. Työnnä tankoa tukevasti pois päin rinnasta, kunnes kädet oikenevat kokonaan. Palauta sitten tanko alkuasentoon.
- Monitori laskee kolme ensimmäistä työntöä lämmittelytoistoiksi. Tämän jälkeen suoritustiedot tulevat näyttöön.
- Kokeile suorittamalla aluksi kaksi viiden toiston sarjaa.

1: DYNON KÄYTTÄMINEN

Jalkaprässi



- Nosta tankoa niin, että se on riittävän loitolla polvista niiden ollessa kokonaan koukussa.
- Aseta jalat pystypylvään molemmilla puolilla oleville jalkatuille. Säädä jalkatukia niin, että päkiät ovat jalkatukien tasaisen osan päällä.
- Tarkista, että avoinna on enintään yksi ilma-aukko tai kaksi ilma-aukkoa. Säädä tarvittaessa.
- Istu mahdollisimman suorana, pidä pää suorassa ja selkä tuettuna. Tartu istuimen alla oleviin kahvoihin.
- Tarkista, missä kohdassa kiskoa pystytanko on. Kiskoon merkityt numerot ilmaisevat polvikulman. Aloita asennosta, joka tuntuu luonnolliselta.
- Työnnä jalkoja voimakkaasti eteenpäin, kunnes ne oikenevat. Palauta sitten ne takaisin alkuasentoon (tarkista kiskon lukema) ja toista liike.

Monitori laskee kolme ensimmäistä työntöä lämmittelytoistoiksi. Tämän jälkeen suoritustiedot tulevat näyttöön.

- Kokeile suorittamalla aluksi kaksi viiden toiston sarjaa.

Alasoutu



- Siirry koneen toiseen päähän. Löysää pystypylvään nuppi ja säädä kahvojen korkeus mukavaan kohtaan hieman matalammalle kuin penkkipunnerruksessa.
- Tarkista, että avoinna on enintään yksi ilma-aukko tai kaksi ilma-aukkoa. Säädä tarvittaessa.
- Istu hajareisin istuimelle niin, että kasvot osoittavat laitetta kohti ja rinta on tuettuna. Jalkapohjien on oltava lattiaa vasten. Pidä polvet tarpeeksi kaukana, jotta vaunu pääsee kulkemaan rintatukeen asti. Tartu kahvoihin niin, että kämmenet osoittavat alaspäin.
- Vedä kahvoja rintaa kohti kyynärvarret suorina, kunnes kahvat tulevat hieman rintatuen ohi. Palauta sitten kahvat alkuasentoon.

Monitori laskee kolme ensimmäistä vetoa lämmittelytoistoiksi. Tämän jälkeen suoritustiedot tulevat näyttöön.

- Kokeile suorittamalla aluksi kaksi viiden toiston sarjaa.

Perusharjoitusten muunnelmat

Edellä kuvattujen harjoitusten lisäksi on mahdollista suorittaa niiden muunnelmia.

Yhden raajan harjoitukset

Kukin perusharjoituksista voidaan suorittaa myös niin, että käsiä tai jalkoja harjoitetaan erikseen. Tämän on erityisen hyödyllistä silloin, kun käsi tai jalka on vahingoittunut. Näin loukkaantuneen raajan voidaan antaa parantua rauhassa muiden osien harjoittamisen keskeytyttä.

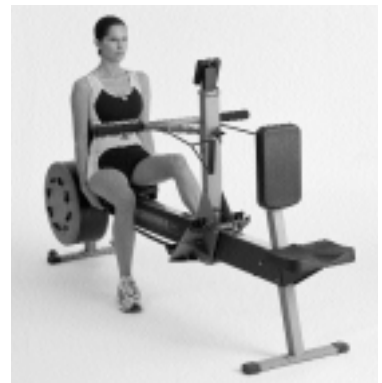
Käsien asento

Käsien asentoa voidaan muunnella seuraavasti:

- Penkkipunnerrus. Kädet voivat olla vierekkäin tai kaukana toisistaan. Kämmenet voivat osoittaa ylös- tai alaspäin.
- Alasoutu. Kämmenet voivat osoittaa ylös- tai alaspäin tai ne voivat olla vastakkain.

Kuntoutus

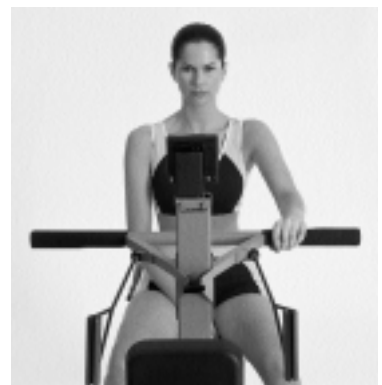
Laitetta voidaan käyttää myös kuntoutuksessa. Mitään kuntoutusharjoituksia ei saa suorittaa ennen keskustelua lääkärin tai fysioterapeutin kanssa.



Jalkaprässi yhdellä jalalla



Penkkipunnerrus kapealla otteella



Penkkipunnerrus yhdellä kädellä



Alasoutu kämmenet ylöspäin

7. EDISTYMISEN SEURAAMINEN

Tulokset on hyödyllistä merkitä muistiin. Näin on helppo seurata edistymistä ja suunnitella tulevaa harjoittelua.

Merkitse muistiin näytössä näkyvät tiedot ja esimerkiksi seuraavat tiedot:

- avointen ilma-aukkojen määrä
- tangon korkeus
- polvikulma
- ote (kämmenet ylös-/alaspäin, leveä/kapea)
- toistojen määrä sarjaa kohti
- sarjojen määrä harjoituskertaa kohti.

Tämän oppaan Liite-osassa on esimerkki on harjoituspäiväkirjasta. Harjoituspäiväkirjaa käyttämällä DYNOLaitteen asetukset on helppo pitää oikeina. Ota huomioon, että muunnelmien suorittaminen johtaa erilaisiin tuloksiin.

Lähtökohta – oma maksimitaso

Ennen oman harjoitusohjelman aloittamista haluat luultavasti arvioida nykyisen voimatasosi kussakin kolmessa perusharjoituksessa. Lisätietoja on kohdassa 2.9 Testien suorittaminen.

8. TURVALLINEN HARJOITTELU

Voimaharjoittelu on turvallista ja hyödyllistä useimmille henkilöille. On järkevää käydä terveystarkastuksessa ennen harjoitusohjelman aloittamista ja tehdä yleinen harjoitusohjelma yhdessä ammattitaitoisen henkilön kanssa.

- Lämmittele, jäähdyttele ja venyttele huolellisesti aina ennen jokaista harjoituskertaa ja jokaisen harjoituskerran jälkeen.
- Älä koskaan harjoittele, jos tunnet olosi huonoksi.
- Tarkista ennen laitteen käyttämistä, että se on kunnossa.
- Älä käytä löysiä vaatteita. Käytä tarkoitukseen sopivia kenkiä.
- Juo runsaasti vettä harjoittelun aikana ja sen jälkeen.
- Älä koskaan liioittele harjoitusohjelmaa aloittaessasi. Aloita hitaasti ja lisää tehoa vähitellen.

9. HOITO JA KUNNOSSAPITO

DYNO on luotettava ja kestävä laite, ja se tarvitsee vain vähän hoitoa ja kunnossapitoa.

Laitteen mahdollisimman pitkän käyttöiän saavuttamiseksi on kuitenkin suositeltavaa tehdä säännöllisesti seuraavat kunnossapitotoimet:

- Puhdista kisko vähintään viikon välein pyyhkimällä siitä hiki ja lika vedellä kostutetulla liinalla tai yleispuhdistusaineella.
- Voitele ketju vähintään muutaman kerran vuodessa – tarvittaessa useammin – laitteen mukana toimitetulla öljyllä. Kostuta paperipyyhe öljyllä ja pidä paperipyyhettä kiinni ketjussa samalla, kun toinen henkilö liikuttaa ketjua käyttämällä varovasti laitetta.
- Voitele kahvojen tiukkausnupin kierteet ketjun voitelemisen yhteydessä.
- Tarkista kaikkien mutterien ja ruuvien tiukkuus kuukauden välein.
- Ilma-aukkosäätimen jäykkyyttä voidaan säätää tiukkaamalla tai löysäämällä sen saranakohdan ruuvia. Jo ruuvien vähäinen kiertäminen muuttaa jäykkyyttä huomattavasti.
- Pyyhi kahvat ja istuimet kostealla liinalla säännöllisin väliajoin.

Takuu

Rungon metalliosilla on viiden vuoden takuu. Kaikilla muilla osilla on kahden vuoden takuu.

10. DYNON KÄYTÖN ESITTELEMINEN

DYNOn valmisteleminen käyttöä varten

- Esittele vauhtipyörän vastuksen säätäminen ilma-aukkoja avaamalla ja sulkemalla. Säädä sitten DYNOn vastus pienimmäksi sulkemalla kaikki ilma-aukot.
- Nosta penkkipunnerrustanko pystypylvään huippuun niin, ettei se ole tiellä jalkaprässiä käytettäessä.
- Istu DYNO-laitteen vauhtipyörän päässä olevalle istuimelle.
- Säädä jalkatuet sopivalle korkeudella ja aseta jalat tukiin.
- Tartu istuimen alla oleviin kahvoihin.

Jalkaprässi ja monitorin perustiedot

- Aloita kevyt jalkaprässisarja.
- Selitä, että monitori käynnistyy laskemalla lämmittelytoistot (3-2-1).
- Tee tarpeellinen määrä toistoja, jotta pystyt selittämään kaikki näytössä olevat perustiedot.
- Toistolaskuri – oikea yläosa.
- Sarja-ajastin – vasen yläosa.
- Yksittäiset toistot – keskiosa.
- Sarjan maksimitoisto – vasen alaosa.
- Toistoajastin – oikea alaosa (nollautuu kymmenen sekunnin kuluttua).
- Lopeta toiminta ja odota monitorin aikakatkaisua.
- Selitä näytön keskiosassa näkyvä keskiarvolukema ja näytön alaosassa vasemmalla oleva sarjan numero.

Vastusalue

- Aloita toinen jalkaprässisarja.
- Näytä vastusalueen vaikutus avaamalla yksi ilma-aukko kutakin toistoa varten.
- (Avointen ilma-aukkojen määrän muuttaminen sarjan aikana voi hieman vaikuttaa näytön lukemien tarkkuuteen. Tämän vuoksi vastusasetuksia ei pitäisi muuttaa toistojen välillä. Esittelyn tämän vaiheen tarkoitus on vain kuvata vastusalueita.)
- Lopeta toiminta ja odota monitorin aikakatkaisua.

Penkkipunnerrus

- Aseta jalat lattialle ja levitä polvia tarpeeksi, jotta vaunu mahtuu kulkemaan niiden välistä.
- Säädä tanko sopivalle korkeudelle penkkipunnerrusta varten – juuri rintalastan alapuolelle.
- Sulje kaikki ilma-aukot.
- Tartu tankoon niin, että ote on hieman hartioita leveämpi.
- Aloita ensimmäinen penkkipunnerrussarja.
- Näytä, että monitori toimii penkkipunnerruksessa samalla tavalla kuin jalkaprässin yhteydessä.
- Lopeta toiminta ja odota monitorin aikakatkaisua.

Lisätietojen tarkasteleminen näytössä

- Aloita toinen penkkipunnerrussarja.
- Selaa monitorin eri toimintoja näytössä painamalla DISPLAY-painiketta.
- Selitä teho (W), työ (Nm), liikenopeus (mm/s), kuormitus ja syke.
- Lopeta toiminta ja odota monitorin aikakatkaisua.

Alasoutu

- Käännä monitori.
- Siirry toiselle istuimelle.
- Aseta jalat lattialle ja levitä polvia tarpeeksi, jotta vaunu mahtuu kulkemaan niiden välistä.
- Säädä kahvojen korkeus ja kädensijojen suunta oikeiksi.
- Nojaa rinta tukea vasten.
- Aloita alasoutusarja.
- Lopeta toiminta ja odota monitorin aikakatkaisua.

Tallennettujen tietojen tarkasteleminen

- Selitä muistitoiminto.
- Selaa näyttöön viisi edellistä sarjaa ja selosta SETS-, REPS-, UP- ja DOWN-painikkeiden käyttäminen.

1 1 . DYNON-PIKAOPAS

Aloittaminen

- Lämmittele liikkumalla kevyesti vähintään 10 - 15 minuutin ajan. Venyttele huolellisesti kaikki lihakset ja nivelet.
- Huolehdi siitä, että laitteen läheisyydessä ei ole muita ihmisiä harjoittelun aikana.
- Pidä alasoudussa jalaksi riittävän kaukana toisistaan, jotta vaunu ei osuisi niihin.
- Tue selkä ja ylävartalo selkänöjään harjoitusten aikana. Pidä jalkaprässiä suorittaessasi asento vakaana tarttumalla istuimen alla oleviin kahvoihin. (Voit tarvittaessa asettaa lisätueksi paksun pyyhkeen alaselän alle).
- Kahdeksan ilma-aukon avulla voit säätää kuormaa tietyllä liikenopeudella.

Huomautus: Ilma-aukkojen asetusta ei saa muuttaa sarjan aloittamisen jälkeen.

Monitori

- Monitori käynnistyy automaattisesti, kun vaunua liikutetaan. Virtaa ei siis tarvitse erikseen kytkeä päälle. Kolmea ensimmäistä toistoa ei tallenneta muistiin. Nämä toistot ovat lämmittelytoistoja, ja samalla niitä käytetään monitorin kalibroimiseen mahdollisten vastusmuutosten mukaan.
- Sarja päätetään automaattisesti, kun viimeisen toiston päättymisestä on kulunut 10 sekuntia.
- Kun sarja on päättynyt, yhteenvetotiedot tulevat näyttöön.
- Sarjan yhteenvetotiedot ja yksittäisten toistojen tiedot voidaan tuoda uudelleen näyttöön RECALL-painikkeiden avulla. Monitorin muisti voidaan tyhjentää painamalla CLEAR-painiketta. RECALL-tila voidaan lopettaa pyyhkimättä muistia painamalla OK-painiketta. Kun monitorin virta katkaistaan, muistista poistetaan automaattisesti kaikki tiedot, jotka on tallennettu ennen virrankytkentää seuraavan ensimmäisen sarjan ensimmäistä toistoa.
- TIMER-painikkeella voidaan kytkeä päälle sarjan tai lepojaksos ajastin näytön vasempaan yläosaan tai kytkeä se pois päältä.
- DISPLAY-painikkeella voidaan selata näytön vasemman alaosan viittä vaihtoehtoa.

Muistiinpanot

Tekemällä täsmällisiä muistiinpanoja harjoitustuloksista on helppo seurata edistymistä ja suunnitella tulevaa harjoittelua. Jotta eri harjoituskertojen tulosten vertaaminen olisi mahdollista, on suositeltavaa merkitä muistiin seuraavat tiedot:

- avointen ilma-aukkojen määrä
- tangon korkeus
- polvikulma
- ote kahvasta (kämmenet ylös-/alaspäin, leveä/kapea)
- toistojen määrä sarjaa kohti
- sarjojen määrä harjoituskertaa kohti.

Sarjan maksimi- ja keskiarvolukemat ovat vertailukelpoisia vain silloin, kun nämä kaikki muuttujat pidetään samoina.

LUKU 2 :

VOIMAHARJOITTELU

1. DYNØ-VOIMAHARJOITTELUN PERUSTA
2. VAIKUTUKSET ELIMISTÖÖN
3. DYNØ-HARJOITTELUSSA KÄYTETTÄVÄT LIHAKSET
4. VOIMAHARJOITTELUN EDUT
5. MILLOIN TULOKSET ALKAVAT NÄKYÄ?
6. VOIMAHARJOITTELUN OSA-ALUEET
7. NELJÄ VOIMAHARJOITTELUTYYPPIÄ
8. MUUT HARJOITTELUTYYPIT
9. TESTIEN SUORITTAMINEN

2 : VOIMAHARJOITTELU

1. DYN0-VOIMAHARJOITTELU PERUSTA

Voimalla tarkoitetaan elimistön kykyä tehdä työtä tietyn vastuksen tai kuorman voittamiseksi. DYN0-voimaharjoittelun turvallisuus ja tehokkuus perustuu siihen, että lihasten kuormittamisessa käytettävä vastus saadaan aikaan ilmanvastuksen avulla.

Perinteisessä voimaharjoittelussa käyttämällä levypainoja lihasten supistumiskyvyn heikoin kohta rajoittaa suurimman käytettävän painon. DYN0n vauhtipyörä tuottaa laajan valikoiman vastuksia vasteena käyttäjän käyttämään voimaan. DYN0n mahdollistama dynaaminen voimaharjoittelu antaa lihaksille täyden vastuksen koko liikesarjan ajan. DYN0 muuttaa vastusta sarjan aikana niin, että kuormitus on suurin vaiheissa, joissa käyttäjä pystyy käyttämään enemmän voimaa.

2. VAIKUTUKSET ELIMISTÖÖN

Voimaharjoittelulla tai dynaamisella lihasvoimaharjoittelulla on osoitettu olevan monia edullisia terveysvaikutuksia. Sen avulla voidaan kehittää peruskuntoa, vähentää rasvan määrää, parantaa luutiheyttä, lisätä kudosten kestävyyttä, edistää sisäeritysjärjestelmän toimintaa sekä kasvattaa lihaksia. Lisäksi voimaharjoittelun on osoitettu osaltaan vähentävän henkistä stressiä ja lisäävän hyvinvointitunnetta.

Dynaamisen lihasvoimaharjoittelun avulla voidaan kehittää seuraavia osa-alueita:

Lihassoima

Lihassoimalla tarkoitetaan lihaksen tai lihasryhmän kykyä tuottaa voimaa ja suoriutua kuormituksesta. Maksimikuormituksesta tai -vastuksesta, josta lihas tai lihakset voivat suoriutua, käytetään merkintää MAX tai 1RM (yhden toiston maksimivoima).

Nopeusvoima

Nopeusvoimalla tarkoitetaan lihasten kykyä tuottaa lähes maksimaalinen voima lyhyessä ajassa.

Lihaskestävyys

Lihaskestävyydellä tarkoitetaan lihaksen tai lihasryhmän kykyä työskennellä jatkuvasti ilman, että se väsyy kohtuuttomasti.

Lihastonus

Lihastonuksella tarkoitetaan lihaksen perusjännitystä.

Hermoston toiminta

Voimalla on suora vaikutus elimistön motoriseen järjestelmään. Hermoston toiminnan kehittyessä elimistö käyttää liikkeen tuottamiseen enemmän lihassoluja. Elimistössä tapahtuu mukautumista, joka parantaa koordinaatiota sekä päävaikuttajalihasten toimintaa.

Naisten voimaharjoittelu ja lihasten kasvaminen

Monet naiset suhtautuvat epäilevästi voimaharjoitteluun. Lihasten liikakasvuun liittyvät harhaluulot ovat kuitenkin aiheettomia – voimaharjoittelu on naisillekin pelkästään edullista. Lihasten kasvu riippuu osittain mieshormonin eli testosteronin määrästä, joka on pieni naisilla. Tämän vuoksi miesten lihakset kasvavat voimakkaammin kuin naisten lihakset. Naiset siis voivat voimaharjoittelulla lisätä voimaa ilman, että lihasmassa kasvaa kohtuuttomasti.

3. DYN0-HARJOITTELUSSA KÄYTETTÄVÄT LIHAKSET

Kussakin harjoituksessa on päävaikuttajalihas (agonisti) ja yhteisvaikuttajalihaksia (synergisteja).

Päävaikuttaja on se lihas, joka tekee suurimman työn, ja yhteisvaikuttajat ovat päävaikuttajan toimintaa tukevia lihaksia.

Jalkaprässi

Päävaikuttaja: Reisilihas (suora reisilihas, ulompi reisilihas, sisempi reisilihas, keskimmäinen reisilihas).

Yhteisvaikuttajat: Pakaralihas. Myös pohjelihakset (leveäkantalihas ja kaksoiskantalihas) osallistuvat liikkeeseen hieman.

Penkkipunnerrus istuen

Päävaikuttaja: Iso rintalihas.

Yhteisvaikuttajat: Kolmipäinen olkalihas (osallistuu enemmän, kun otetta kavennetaan), hartialihakset.

Alasoutu

Päävaikuttaja: Leveä selkälihas.

Yhteisvaikuttajat: Haudis (osallistuu enemmän, kun kämmenet käännetään ylöspäin); Lavan lähentäjälihaksen – yläselässä syvemmällä olevat lähentäjälihaksen osallistuvat liikkeeseen, kun kämmenet ovat toisiaan vasten; Hartialihakset voivat osallistua toimintaan hieman, kun kämmenet ovat ylöspäin.

4. VOIMAHARJOITTELUN EDUT

Hyvänolontunne

Voimaharjoittelu lisää tunnetta hyvästä kunnosta ja tarmokkuudesta. Lihassoima alkaa vähentyä jo noin 25 vuoden iässä, ja ilman harjoittelua 65 vuoden iässä lihasvoima on voinut vähentynyt 30 - 40 prosenttia.

Tämä ei ole ikääntymisen automaattinen seuraus, vaan se johtuu elimistön hoitamisen laiminlyömisestä.

Lihassoima on mahdollista säilyttää voimaharjoitteluohjelman avulla – eikä koskaan liian myöhäistä aloittaa harjoittelua. Tutkimukset osoittavat, että jopa yli 60-vuotiaat voivat kaksinkertaistaa lihasvoimansa voimaharjoittelun avulla. DYN0 mahdollistaa turvallisen ja hallitun voimaharjoittelun kaikenikäisille.

Ulkonäkö

Voimaharjoittelu kiinteyttää ja muokkaa lihaksia. Vartalon muoto ja ulkoasu kehittyvät ja ryhti paranee. Voimaharjoittelulla voidaan myös polttaa rasvaa silloin, kun se on osa suunniteltua ohjelmaa, johon kuuluu myös aerobista harjoittelua ja ruokavalio. Toisten tutkijoiden mielestä voimaharjoittelulla voidaan myös parantaa aineenvaihduntaa.

Vammautumisvaaran väheneminen

Kun lihakset ovat vahvoja, vammautumisriski on pienempi. Lisäksi mahdolliset vammat ja vauriot parantuvat yleensä nopeammin.

Luuston vahvistuminen

Voimaharjoittelu auttaa ylläpitämään luutiheyttä ja vastustamaan osteoporoosia. Luusto alkaa heikentyä noin 35 vuoden iässä ja naisilla heikentyminen kiihtyy vaihdevuosien jälkeen. Luuston heikentymisnopeutta on mahdollista hidastaa huomattavasti voimaharjoittelulla ja aerobisella harjoittelulla sekä huolehtimalla kalsiumin ja D-vitamiinin riittävästä saannista. Tutkimuksissa on havaittu, että voimaharjoittelusta on etua kaikenikäisten ihmisten luustolle.

5. MILLOIN TULOKSET ALKAVAT NÄKYÄ?

Suurin osa ensimmäisen kuuden viikon harjoittelujakson aikana tapahtuvasta selvästä edistymisestä johtuu siitä, että elimistö oppii suorittamaan harjoitukset. Kuuden viikon jälkeen lihassäikeiden koko lisääntyy ja lihakset alkavat kasvaa. Suuret lihakset (esimerkiksi rinnassa ja selässä) kasvavat pieniä lihaksia (esimerkiksi kädessä ja hartiassa) nopeammin. Voiman lisääntyminen on havaittavissa melko nopeasti. Harjoittamalla kutakin lihasryhmää kahdesti viikossa kymmenen viikon ajan on mahdollista lisätä voimaa jopa 40 prosenttia.

6. VOIMAHARJOITTELU OSA-ALUEET

Suorituskyvyn maksimoiminen missä tahansa lajissa edellyttää sitä, että saavutetaan hyvä taso seuraavalla seitsemällä osa-alueella: voima, nopeus, hapenotto-kyky, kestävyys, liikkuvuus ja taito. DYNOn avulla voidaan harjoittaa viittä näistä osa-alueista. Eri osa-alueiden painotus ja niiden ajoitus harjoitusohjelmassa vaihtelee harjoittelun tavoitteiden mukaan. Kutakin osa-aluetta varten varatut ajat muodostavat harjoitusohjelman perusrakenneosat.

Voima

Urheilun ollessa kyseessä voima voidaan määritellä lihasten kyvyksi suoriutua vastuksesta tai kestää kuormitusta. Kun kuormaa liikutetaan tietty matka, kyse on työstä. Voima on kaiken urheiluun liittyvän toiminnan kulmakivi – tehtiin työtä sitten räjähtävällä nopeudella tai jatkuvasti tuntikausien ajan.

2 : VOIMAHARJOITTELU

Nopeus

Nopeutta voidaan mitata joko reaktioaikana (esimerkiksi kuinka nopeasti pikajuoksija lähtee telineestä) tai aikana, joka kuluu tietyn tehtävän suorittamiseen. Reaktioaikaa voidaan parantaa kehittämällä aivojen ja lihasten välillä olevia hermoroja. Parhaimmillaan reaktio on automaattinen.

Teho

Teho on voiman ja nopeuden yhdistelmä, ja sitä mitataan kykynä tehdä työtä.

Hapenottokyky

Lihakset tarvitsevat jatkuvasti happea voidakseen tehdä työtä väsymättä. Lihasten tarvitsema happi kerätään keuhkoista ja sydän pumppaa sen lihaksiin. Hapenottokyvyllä tarkoitetaan sitä, miten paljon elimistö pystyy kuljettamaan happea sisäänhengitetystä ilmasta lihassoluihin.

Kestävyys

Hapen käytön tehokkuus lihaksessa on suoraan verrannollinen siihen, kuinka kauan lihas kykenee tekemään työtä väsymättä. Lihaskestävyyttä kehitetään lisäämällä lihassäikeiden ympärillä olevien hiussuonien määrää. Hiussuonien määrän lisääntyminen nopeuttaa hapen siirtymistä verestä lihaksiin.

Liikkuvuus

Kaikkien lajien harjoittelussa on voitava liikkua vapaasti ja pystyttävä vaivatta suorittamaan tarvittavat liikkeet. Kaikki eivät suinkaan tarvitse voimistelijan liikkuvuutta, mutta mitä enemmän energiaa käytetään puutteellisen liikkuvuuden kompensoimiseen, sitä vähemmän energiaa on käytettävissä varsinaiseen toimintaan.

Taito

Taito on tietenkin kyky suorittaa tehtävä helposti. Usein katsojan on tekijää helpompi havaita taito.

Taito ja liikkuvuus ovat kaksi osa-aluetta, joiden kehittämiseen DYNO-voimaharjoittelua ei ole tarkoitettu.

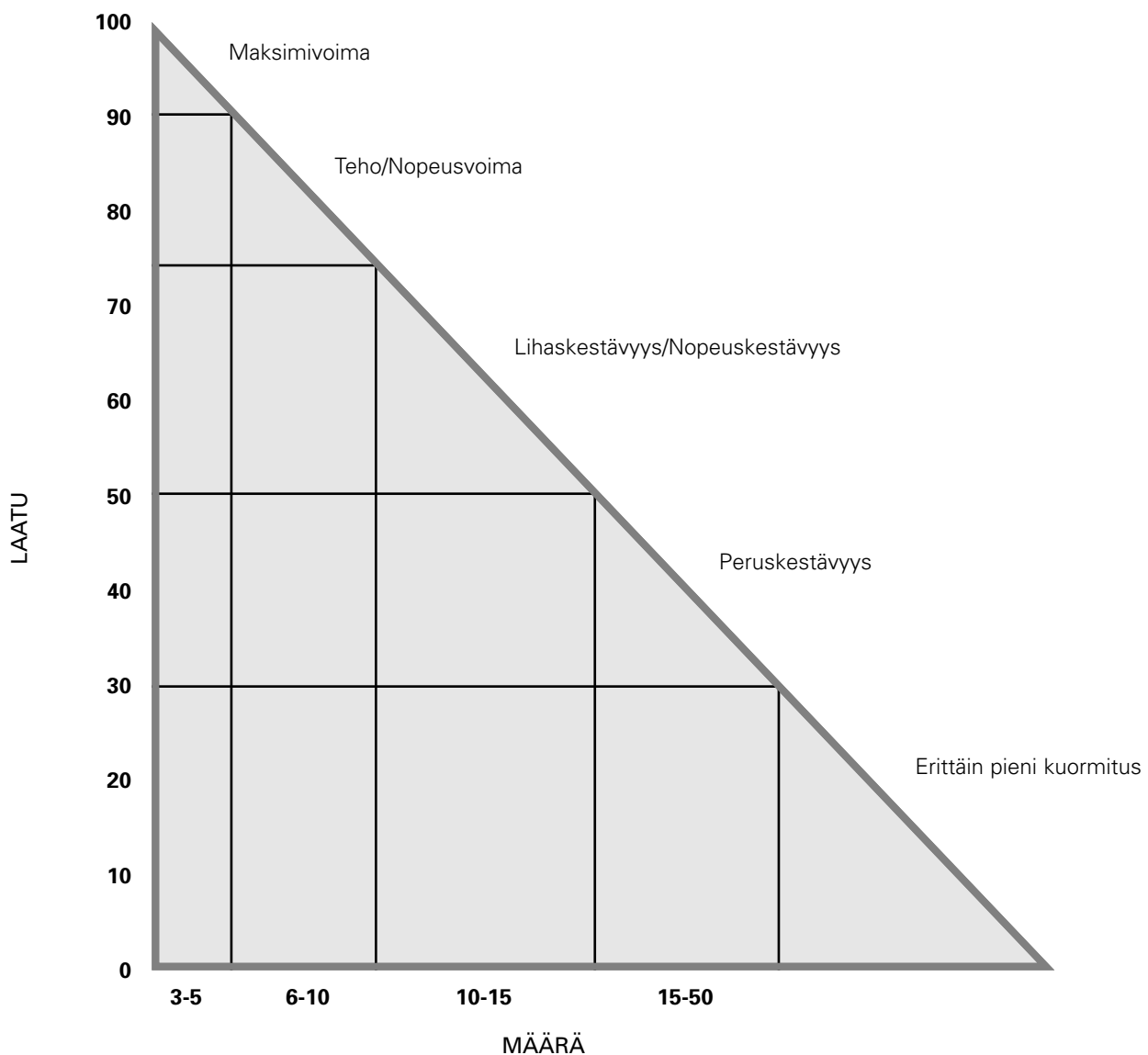
7. NELJÄ VOIMAHARJOITTELU TYYPPIÄ

DYNOa voidaan käyttää neljään erilaiseen voimaharjoitteluun: maksimivoiman, tehon, voimakestävyden ja peruskestävyyden kehittämiseen.

Harjoitusohjelmien sisältö vaihtelee yleiskunnon ja harjoitustavoitteiden mukaan. Eri harjoitustyypit perustuvat työn laadun ja määrän vaihteluun. Määrällä tarkoitetaan harjoituksen aikana tehtävien toistojen määrää ja laadulla harjoituksen aikana käytettävää voimaa tai tarvittavaa ponnistusta.

Kun esimerkiksi kuorma on niin raskas, että se voidaan nostaa vain kerran, sen nostamiseen tarvitaan maksimiponnistus eli laatu on 100 prosenttia. Laadultaan pientä työtä on mahdollista tehdä ponnistelematta.

Alla oleva kaavio kuvaa laadun ja määrän suhteen vaihtelua eri voimaharjoittelutyypeissä.



2 : VOIMAHARJOITTELU

Maksimivoima (90 - 100 %)

Maksimivoimaharjoittelussa työn laatu on erittäin korkea. Ennen lihasten väsymistä on mahdollista suorittaa vain 3 - 5 toistoa. Elimistön on palaututtava täydellisesti ennen seuraavan sarjan suorittamista.

Teho/Nopeusvoima (75 - 90 %)

Tässä harjoitustyypissä tarvitaan vähemmän voimaa. Sarja koostuu noin kahdeksasta toistosta, jotka suoritetaan nopeasti. Kunkin sarjan välissä elimistön on annettava palautua täydellisesti.

Lihaskestävyys/Nopeuskestävyys (50 - 75 %)

Tällä kuormituksella pitäisi pystyä suoriuttamaan 10 - 15 toistoa. Toistot on suoritettava mahdollisimman nopeasti. Palautumisajan – elimistön ei tarvitse palautua täydellisesti – on oltava kestoaltaan noin kaksinkertainen sarjan keston nähden.

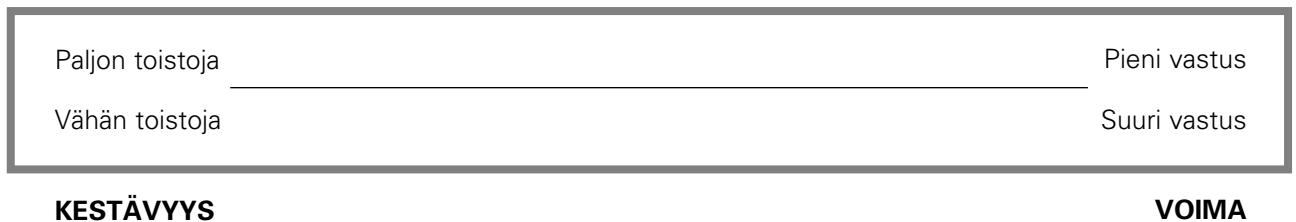
Peruskestävyys (30 - 50 %)

Tässä voimaharjoittelutyypissä kuormitus on pieni ja toistojen määrä suuri. Työ keskeytetään ainoastaan silloin, kun siirrytään suorittamaan eri toimintaa. Palautumisjaksoa ei tarvita. Parhaiten tähän voimaharjoittelutyypin soveltuu kuntopiiriharjoittelu.

Erittäin pieni kuormitus (enintään 30 %)

Aktiivinen palautuminen tai kuntoutus.

Kestävyys-voima-kaavio



8. MUUT HARJOITTELUTYYPIT

Aerobinen harjoittelu

DYNOa voidaan käyttää osana aerobista kuntopiiriharjoittelua. Laitteen kaikki ilma-aukot ovat suljettuna, harjoitukset tehdään suurella nopeudella ja toistojen määrä on suuri.

Kuntoutus

Kaikki DYNO-harjoitukset voidaan tehdä turvallisesti myös yhdellä raajalla. Vahingoittunutta raajaa voidaan varovasti harjoittaa lääkärin ohjeiden mukaan niin, että laitteen kaikki ilma-aukot ovat suljettuja.

9. TESTIEN SUORITTAMINEN

Yleisohjeita

Harjoittelussa ja etenkin testauksessa käytettävät DYNO-asetukset on merkittävä muistiin jokaisen käyttäjän osalta. Asetukset on pidettävä samoina, jotta tulokset olisivat vertailukelpoisia. Seuraavat tiedot on merkittävä muistiin:

- Avointen ilma-aukkojen määrä.
- Jalkatuen korkeus (jos käytössä).
- Tangon korkeus (jos käytössä).
- Polvikulman on oltava sama jokaisessa toistossa, jotta jalkaprässistä saatavat tiedot olisivat tarkkoja. Määritä polvikulma kiskoon merkityn asteikon avulla.
- Penkkipunnerrus istuen: säädä tangon korkeus niin, että se on juuri rintakehän alapuolella.
- Jalkaprässi istuen: nosta tanko niin, että se on riittävän loitolla polvista niiden ollessa kokonaan taivutettuina. Tartu istuimen alla oleviin kahvoihin.
- Alasoutu: säädä kahvan korkeus hieman alemmaksi kuin penkkipunnerruksessa.
- Säännöllinen testaaminen 6 - 8 viikon välein auttaa edistymisen seurantaan ja määrittämään tulevaisuudessa uudet maksimiarvot.

Voiman alkuarviointi (5 toiston testi)

Huomautus: Merkitse kunkin sarjan jälkeen muistiin maksimiarvo ja keskiarvo.

- Lämmittele tavalliseen tapaan.
- Tee lämmittelyn loppuksi 8 toistoa testattavaa liikettä kohtalaisella intensiteetillä.
- Aloita testi tekemällä kolme lämmittelytoistoa.
- Kun monitorin näyttöön tulee REP 0, toistoajastin käynnistyy. Anna toistolaskurin laskea 5 sekuntia ja tee sitten suoritus täydellä teholla.
- Lopeta suoritus viiden toiston jälkeen. Älä tee useampia toistoja. Kymmenen sekunnin kuluttua viimeisen toiston päättymisestä näytön keskiosaan tulee toistoissa käytetty keskimääräinen voima ja näytön oikeaan alaosaan tulee maksimivoima. Merkitse muistiin molemmat lukemat.

1RM-testi (maksimivoimatesti)

Yhden toiston maksimivoimatesti.

- Lämmittele tavalliseen tapaan.
- Tee lämmittelyn loppuksi 8 toistoa testattavaa liikettä kohtalaisella intensiteetillä.
- Aloita testi tekemällä kolme lämmittelytoistoa.
- Kun monitorin näyttöön tulee REP 0, toistoajastin käynnistyy. Pysy aloitusasennossa, kunnes toistolaskurin arvo on 5 sekuntia, ja tee sitten suoritus täydellä teholla.
- Lue saavutetun voiman arvo näytöstä ja merkitse se muistiin.
- Yritä uudelleen (alkaen vaiheesta 3) kolme kertaa. Suurin tulos kolmesta yrityksestä on 1RM-maksimiarvo.

2 : VOIMAHARJOITTELU

Kestävyystesti (50 toistoa, 1 toisto 3 sekunnin välein)

Huomautus: Testin tulos on toistoissa käytetyn voiman keskiarvo. Tavoitteena ei ole saavuttaa mahdollisimman suuria voimia yhdessä toistossa, vaan saavuttaa mahdollisimman suuri keskiarvo.

- Lämmittele tavalliseen tapaan.
- Tee lämmittelyn loppuksi 8 toistoa testattavaa liikettä kohtalaisella intensiteetillä.
- Aloita testi tekemällä kolme lämmittelytoistoa.
- Kun monitorin näyttöön tulee REP 0, toistoajastin käynnistyy. Aloita nyt testisarja ja ajoita toistot toistoajastimen avulla. Yhden toiston keston on siis oltava noin kolme sekuntia.
- Lopeta suoritus 50 toiston jälkeen. Älä tee useampia toistoja. Kymmenen sekunnin kuluttua viimeisen toiston päättymisestä näytön keskiosaan tulee toistoissa käytetty keskimääräinen voima. Tämä on kestävyystestilukema.

Huomautus: Samalla tavalla voidaan tehdä 20 tai 30 toiston kestävyystesti.

LUKU 3 :

HARJOITTELEMINEN

1. OHJELMAN ALOITTAMINEN
2. HARJOITUKSET
3. MAKSIMITASON MÄÄRITTÄMINEN
4. VOIMAHARJOITUSTEHOT
5. HARJOITUSSTRATEGIAT
6. HARJOITTELUN JAKSOTTAMINEN

3 : HARJOITTELEMINEN

1. OHJELMAN ALOITTAMINEN

Harjoittelemisen DYNOn aluksi tuntua työläältä, mutta se mahdollistaa turvallisen ja hallitun harjoittelun. Kärsivällisyys kannattaa – voit olla varma siitä, laitteen käyttäminen oikein tuottaa tuloksia.

Muista seuraavat seikat:

- Harjoittele turvallisesti ja järkevästi.
- Varmista aina ennen harjoittelun aloittamista, että olet terve. Arvioi peruskuntosi.
- Tarkkaile elimistöäsi ja valmistaudu lepäämään väsyessäsi. Elimistön mukautuminen harjoitteluun edellyttää riittävää lepoa.
- Kiinnitä alkuvaiheessa huomiota riittävän rauhalliseen harjoitteluun.
- Älä koskaan harjoittele sairaana.
- Älä anna ohjelman hallita elämääsi.
- Kaikissa harjoitusohjelmissa on erittäin tärkeää muistaa lämmitellä ennen harjoittelua ja jäähdytellä jokaisen harjoituskerran jälkeen.

2. HARJOITUKSET

DYNOn kolme perusliikettä ovat jalkaprässi, penkkipunnerrus istuen ja alasoutu. Kun DYNOn käyttäminen alkaa olla tuttua, perusharjoitusten pohjalta on helppo muodostaa erilaisia muunnelmia. Alla olevaan taulukkoon on koottu näitä muunnelmia.

DYNO-harjoitukset

	Jalkaprässi	Penkkipunnerrus istuen	Alasoutu
Perus	Suurin polvikulma	Kämmenet alaspäin, leveä ote	Kämmenet alaspäin
Muunnelma 1	Polvikulman vaihtelu	Kämmenet alaspäin, kapea ote	Kämmenet ylöspäin
Muunnelma 2	Suoritus yhdellä jalalla	Kämmenet ylöspäin, leveä ote	Kämmenet toisiaan kohti
Muunnelma 3	-	Kämmenet ylöspäin, kapea ote	Suoritus yhdellä kädellä
Muunnelma 4	-	Suoritus yhdellä kädellä	-

Huomautus:

Suurin polvikulma on erilainen eri ihmisillä. Jos et ole varma oikeasta polvikulmasta, kysy neuvoa valmentajalta tai muulta asiantuntijalta.

3. MAKSIMITASON MÄÄRITTÄMINEN

Kaikki voimaharjoitusohjelmat perustuvat henkilökohtaiseen maksimivoimaan. Ennen harjoitusohjelman aloittamista on määritettävä suurin kuorma, jota pystytään liikuttamaan, eli oma maksimiarvo (lisätietoja on kohdassa 2.9 Testien suorittaminen).

4. VOIMAHARJOITUSTEHOT

Perinteisissä levypainojen käyttämiseen perustuvissa harjoitusohjelmissä käytetään voimaharjoitustehoja, jotka määrittävät tehtävän työn prosentteina henkilökohtaisesta maksimiarvosta. Alla olevassa taulukossa esitetään eri harjoitustavoitteita varten asetettavat prosenttiarvot maksimivoimasta.

Voimaharjoitustehot				
Tavoite	Toistot	Sarjat	Prosenttia maksimista	Lepo
Voima	3 - 5	3 - 6	90 - 100	Täyd. palautuminen
Teho/Nopeusvoima	6 - 10	3 - 6	75 - 90	Täyd. palautuminen
Lihäs-/nopeuskestävyys	10 - 15	1 - 6	50 - 75	2 x työn kesto
Peruskestävyys	15 - 50	1 - 6	30 - 50	1 x työn kesto

Huomautuksia

- i. Avointen ilma-aukkojen oikea määrä on määritettävä kokeilemalla. Yleensä voimaharjoittelua varten on avattava enemmän ilma-aukkoja kuin kestävyysharjoittelussa.
- ii. Kutakin lihasryhmää on suositeltavaa harjoittaa 2 - 3 kertaa viikossa. Jos tavoitteena on maksimivoiman lisääminen, on otettava huomioon, että yhden lihasryhmän harjoittaminen useammin kuin kolme kertaa viikossa ei jätä elimistölle tarpeeksi aikaa palautua.

Perusero DYNO-harjoittelussa ja perinteisessä harjoittelussa levypainoilla on se, että DYNOssa painoa ei määritetä ennen suoritusta. DYNO-harjoitusstrategioissa hyödynnetään laitteen kykyä muuttaa nopeuden suhdetta voimaan sekä sitä, että kuormitus säätyy aina samaksi, jota käyttäjä kulloinkin pystyy käyttämään.

5. HARJOITUSSTRATEGIAT

Suosittelava harjoitustiheys: 1 - 3 kertaa viikossa.

Maksimivoima

Tämän harjoituksen strategiana on tehdä vähän toistoja ja käyttää jokaisessa toistossa maksimivoimaa. Tarkoituksena on jatkuvasti yrittää uutta ennätystä.

- Avointen ilma-aukkojen määrä: pienin mahdollinen, jonka avulla maksimivoiman käyttäminen on mahdollista.
- Toistojen määrä: 3 - 5.
- Palautuminen toistojen välillä: 5 - 10 sekuntia.
- Sarjojen määrä: 3 - 6.
- Käytetty voima tulee näyttöön jokaisen toiston jälkeen. Jokainen toisto tehdään maksimivoimalla.

Teho

Teho on voiman ja nopeuden yhdistelmä. Tehon kasvattaminen edellyttää sekä entistä suurempaa voimaa että parempaa kykyä käyttää voimaa entistä nopeammin. Tämän strategian avulla voidaan parantaa kykyä tuottaa voimaa entistä suuremmalla liikenopeudella.

- Avointen ilma-aukkojen määrä: 2 tai enemmän (vähemmän kuin kehitettäessä maksimivoimaa).
- Toistojen määrä: 6 - 10.
- Palautuminen toistojen välillä: 3 - 5 sekuntia.
- Sarjojen määrä: 3-6.
- Monitori asetetaan näyttämään nopeutta ja voimaa. Jokainen toisto tehdään maksimivoimalla.

Lihaskestävyys

Tavoitteena on parantaa kykyä kestää pitkäaikaista jatkuvaa ponnistusta.

- Avointen ilma-aukkojen määrä: enintään sama kuin edellisessä strategiassa.
- Toistojen määrä: 10 - 15.
- Palautuminen toistojen välillä: 2 - 3 sekuntia.
- Sarjojen määrä: 1 - 6 toistojen määrän mukaan.
- Kunkin sarjan jälkeen näyttöön tulee sarjan yksittäisissä toistoissa käytetyn voiman keskiarvo. Tavoitteena on parantaa keskiarvoa.

Peruskestävyys

Tämän harjoituksen tavoitteena on mukauttaa lihakset voimaharjoittelua varten.

- Avointen ilma-aukkojen määrä: enintään sama kuin edellisessä strategiassa.
- Toistojen määrä: 15 - 50.
- Palautuminen toistojen välillä: 1 - 3 sekuntia.
- Sarjojen määrä: 1 - 6 toistojen määrän mukaan.
- Vastaavasti kuin lihaskestävyyteen tähtäävässä strategiassa tarkoituksena on parantaa yksittäisten toistojen voiman keskiarvoa.

6. VOIMAHARJOITTELUN JAKSOTTAMINEN

Kilpaurheilijoilla voimaharjoittelu on osa kilpailuun valmistautumista. Huippukunto voidaan ajoittaa haluttuun kohtaan jakamalla harjoittelu jaksoihin. Alla olevan taulukon tietoja voidaan soveltaa lähes jokaisessa urheilulajissa. Harjoittelu-aika on jaettu taulukossa kolmeen pääjaksoon: peruskuntojaksoon, kilpailukausijaksoon ja siirtymäjaksoon. Jaksot ajoitetaan kauden tärkeimmän kilpailun päivämäärän mukaan. Tämä päivämäärä kirjoitetaan Kilpailukausi, loppu -ruutuun.

Jokainen ensimmäisen sarakkeen ruutu edustaa 4 - 6 viikon harjoituslohkoa.

Jaksottaminen					
Jakso	Peruskunto	Voima	Lihaskestävyys	Teho	Nopeus
Peruskunto, alku	Kyllä	Kyllä	Ei	Ei	Ei
Peruskunto, keski	Ei	Kyllä	Kyllä	Ei	Ei
Peruskunto, loppu	Ei	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Ei
Kilpailukausi, alku	Ei	Ei	Kyllä	Kyllä	Kyllä
Kilpailukausi, keski	Ei	Ei	Ei	Kyllä	Kyllä
Kilpailukausi, loppu	Ei	Ei	Ei	Ei	Kyllä
Siirtymä	Kyllä	Ei	Ei	Ei	Ei

LUKU 4 :

LIITE

1. DYNØ-HARJOITUSPÄIVÄKIRJA

2. DYNØ-VOIMATESTIPÄIVÄKIRJA

