



SUOMEN URHEILULIITTO

Kilpailuvälineiden tarkastaminen

Kilpailuissa käytettävien välineiden tulee olla IAAF:n hyväksymiä. IAAF:n hyväksymien välineiden luettelo löytyy SUL:n kotisivuilta. Keltainen IAAF:n hyväksymistarra kertoo, että väline on sertifioitu. Kaikista käytössä olevista kilpailuvälineistä ei ole kansainvälisessä sääntökirjassa perusmittoja. Tällöin niistä on annettu kansalliset perusmitat.

Ajantasatietona olevat kilpailuvälineet löydät Suomen Urheiluliiton nettisivuilta osoite: <http://www.yleisurheilu.fi/kilpailut/valineet-ja-varusteet>. Heittovälineiden perusmitat löytyvät samasta paikasta nimellä heittovälineiden perusmitat. Ne on julkaistu myös SUL:n kilpailukalenterin kohdassa laji- ja välinetiedot.

Periaatteessa kilpailuväline on hyväksytty kilpailuun, kun sen on tarkastuksessa todettu olevan sääntöjen mukainen. Mittauspöytäkirjojen käyttö tarkastuksen yhteydessä on kuitenkin suositeltavaa. Tällöin tulee jokainen tarkastusvaihe suoritettua ja tarkastuksen tulos tulee dokumentoiduksi. Ennätystilanteessa voidaan tarkastuspöytäkirja liittää ennätysilmoitukseen. Oman kentän kilpailuvälineiden tarkastusdokumentit kannattaa myös arkistoida, jolloin seuraavissa kisoissa tarkastusta ei tarvitse tehdä täydellisenä uudelleen. Kilpailuvälineet kannattaa tarkastustilanteessa numeroida, ja tarkastuksessa hyväksytyt välineet tulee merkitä hyväksymismerkinnöin (esim. päivämäärä ja tarkastajan nimikirjaimet, ehkä kilpailun nimi lyhenteellä). Merkinnät on hyvä tehdä esim. vedenkestävällä tussilla tai muulla merkillä (esim. tarra tai teippi), jotta ne näkyvät kilpailuvälineessä.

Myös tarkastuksessa hylätyt kilpailuvälineet on syytä merkitä. Hylättyä välinettä kilpailijalle luovutettaessa on syytä kertoa hylkäyksen syy ja antaa esim. kopio tarkastuspöytäkirjasta. Tietysti on myös selvää, että hylättyjä välineitä ei saa viedä kentälle.

IAAF: keltainen tarra välineessä kertoo välineen tyyppihyväksynnän. Tarraa ei yleensä kuitenkaan näy esim. kuulassa, kiekossa tai moukarissa.

Jokainen väline on kuitenkin yksilö ja tulee mitata ennen kuin se otetaan välineeksi kilpailuun. Tämä tulee suorittaa ennen jokaista kilpailua, riippumatta siitä onko väline hyväksytty jossain aiemmassa kilpailussa. Kansallisissa kisoissa voidaan kilpailla välineellä, joka ei ole tyyppihyväksytty kunhan väline tarkastus mitataan huolellisesti

Välinetarkastuksen työkaluna käytetään sähköistä mittauspöytäkirjaa jonka voi kopioida SUL:n sivuilta. (www.sul.fi kilpailu/säännöt ja ohjeet/väline- ja lajitietoja/heittovälineiden mittauspöytäkirja)

Kaikki mitatut arvot syötetään mittauspöytäkirjaan. Mikäli mitattu arvo poikkeaa sääntöjen sallimista välinemitoista muuttuu arvon taustaväri punaiseksi. Tällöin väline on sääntöjen vastainen ja sitä ei tule kelpuuttaa kilpailuvälineeksi ilman että välinettä ei muuteta kyseisen arvon sallimiin rajoihin. (esim. moukarin pituus tms)



SUOMEN URHEILULIITTO



Kuula

Välineistö kuulan mittaamiseen

- Vaaka, tarkkuus 1g
- Työntömitta, mittausleukojen pituus 100 mm

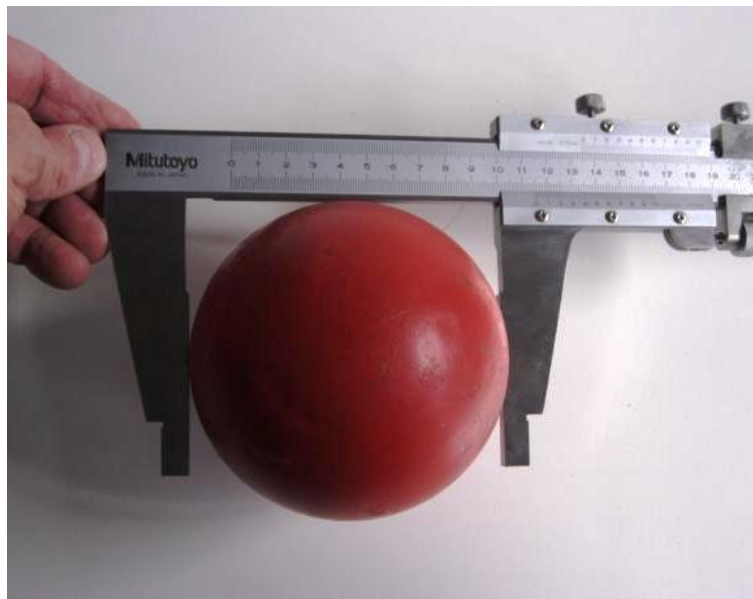
Kuulan tulee olla rautaa, messinkiä tai mitä tahansa messinkiä kovempaa metallia. Se voi olla myös tällaisesta metallista tehty kuori, joka on täytetty lyijyllä tai muulla kiinteällä aineella. Sen on oltava pallon muotoinen. Sen pinnassa ei saa esiintyä karheutta ja pinnan viimeistelyn tulee olla sileä.

Kuulan tarkastusmittaukset

- 1) Mitataan paino (g)
- 2) Mitataan kuulan halkaisija D1 (mm)
- 3) Tarkastetaan pinnan sileys



SUOMEN URHEILULIITTO



kuulan halkaisijan mittaaminen



Kiekko

Välineistö kiekon mittaamiseen

- Vaaka, tarkkuus 1g
- Työntömitta, mittaussleukojen pituus min. 100 mm
- Työntömitta normaali leukapituudella

Kiekon runko voi olla umpinainen tai ontto ja sen on oltava puuta tai jotain muuta sopivaa materiaalia. Sen ympärillä on metallikehä, jonka reunan tulee olla pyöreä.

Tämän reunan poikkileikkauksen tulee olla muodoltaan ympyrän kaari, jonka säde on noin 6 mm. Kiekon molempien puolien keskustassa voi olla kaksi kiekon pinnan tasalle

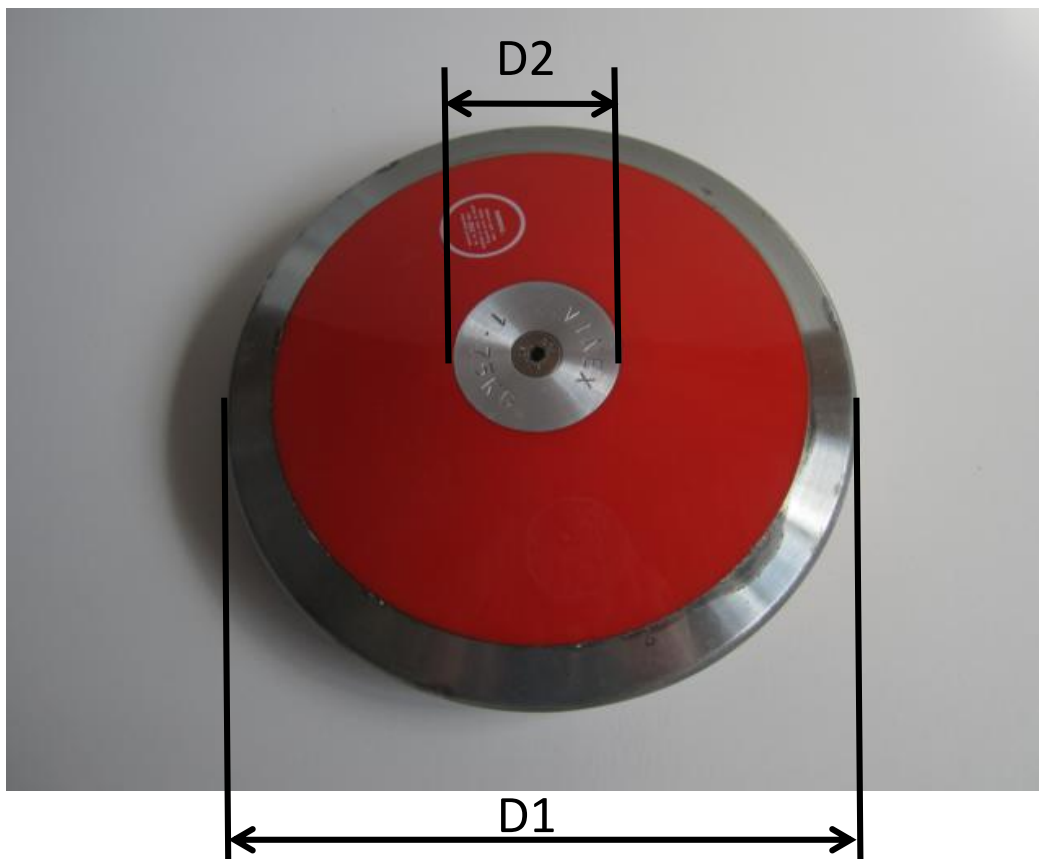


SUOMEN URHEILULIITTO

upotettua metallilevyä. Kiekko voidaan tehdä myös ilman näitä metallilevyjä edellyttäen, että vastaava pinnan kohta on tasainen ja että kiekon mitat ja kokonaispaino vastaavat asetettuja vaatimuksia.

Kiekon molempien puolien on oltava samanlaiset, eikä kiekossa saa olla mitään pykälää, ulkonemia tai terävä reunoja. Kiekon on myös oltava symmetrinen pyörimisakselin Y suhteen.

Kiekossa, metallikehän pinta mukaan lukien, ei saa olla mitään karheutta, ja pinnan viimeistelyn tulee olla kauttaaltaan sileä ja yhdenmukainen.

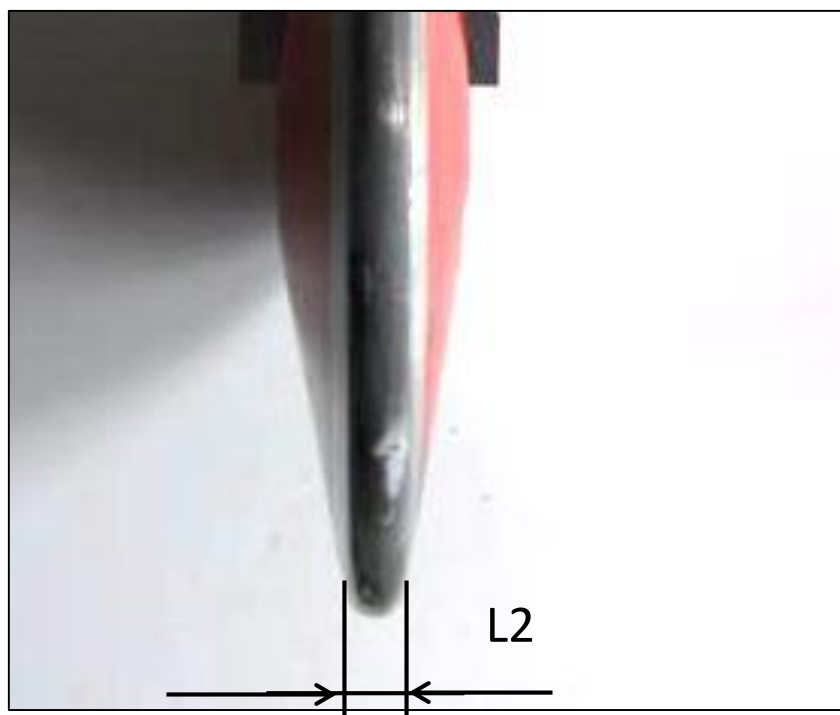
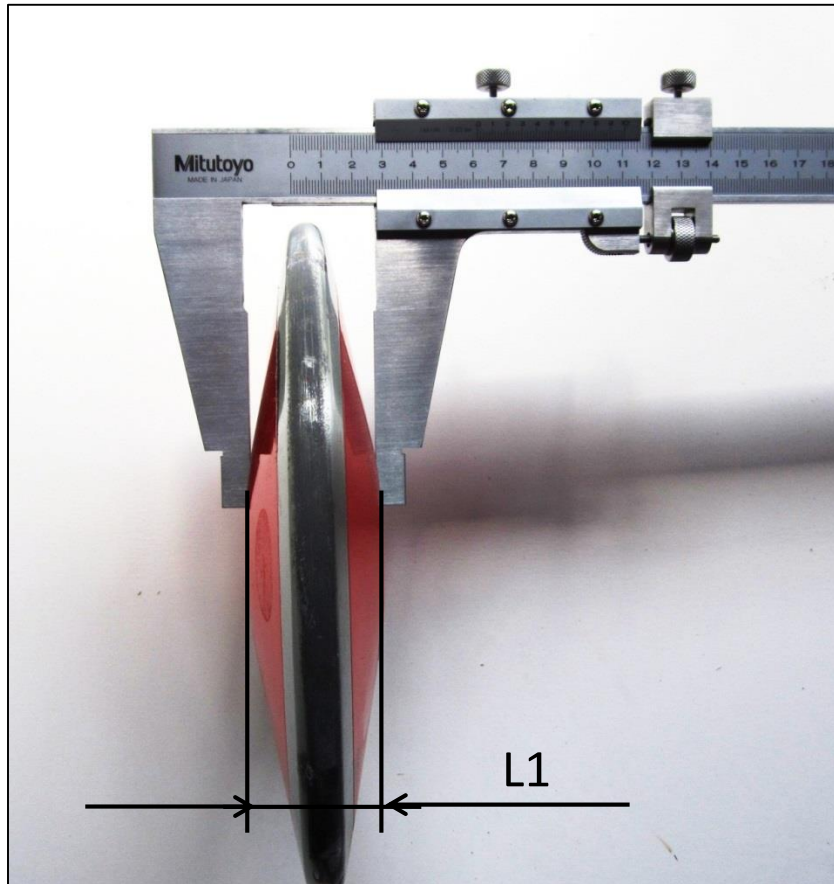


Kiekon tarkastusmittaukset

- 1) Paino (g)
- 2) Mitataan kiekon halkaisija $D1$
- 3) Mitataan kiekon keskiosan halkaisija $D2$
- 4) Mitataan kiekon keskiosan paksuus $L1$ pitkäleukaisella työntömitalla
- 5) Mitataan kiekon metallikehän paksuus $L2$ (mm)



SUOMEN URHEILULIITTO





SUOMEN URHEILULIITTO



Moukari

Välineistö moukarin mittaamiseen

- Vaaka tarkkuus 1g
- Mittalaite moukarin maksimipituuden mittaamiseen.
- Työntömitta, mittausleukojen pituus min. 100 mm
- Metallipään painopisteen tarkastuslaite
- (Kahvan mittatulkki)

Moukari koostuu kolmesta osasta, jotka ovat metallipää, varsi ja kahva.

Moukarin pään tulee olla rautaa tai messinkiä. Se voi myös olla tällaisesta metallista tehty kuori, joka on täytetty lyijyllä tai muulla kiinteällä aineella.

Jos käytetään täytettä, se on sijoitettava moukarin pään sisään siten, että se ei pääse liikkumaan, ja niin, ettei pään painopiste sijaitse kauempana kuin enintään 6 mm:n päässä pään keskipisteestä. (ks kuva moukarin päästä painopistetulkissa)

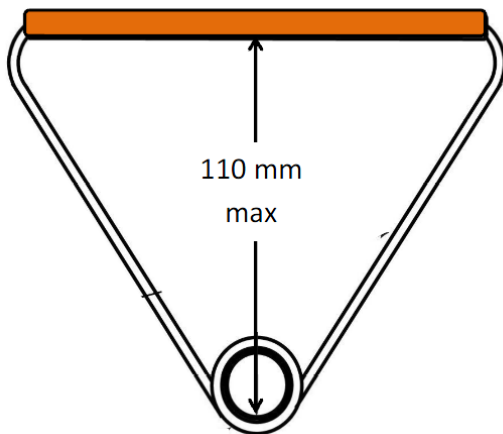


SUOMEN URHEILULIITTO

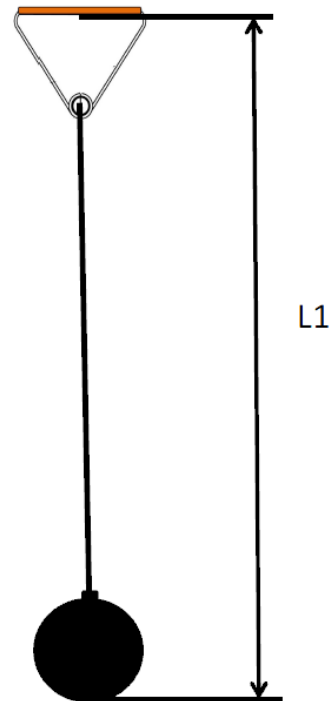
Moukarin varsi tehdään yhdestä yhtenäisestä ja suorasta jousiteräslangasta, jonka halkaisija on vähintään 3 mm. Langan tulee olla sellaista, että se ei oleellisesti veny moukaria heitettäessä.

Varsi voidaan toisesta tai molemmista päistään kiertää silmukalle kiinnitystä varten. Kahvan on oltava jäykkä, eikä siinä saa olla minkäänlaisia saranaliitoksia. Se on kiinnitettävä varteen sellaisella tavalla, ettei kahvaa lankasilmukassa kääntämällä päästä kasvattamaan moukarin kokonaispituutta.

Kahvan tulee olla muodoltaan symmetrinen ja siinä voi olla kaarevat tai suorat tartuntareunat ja/tai sivureunat. Kahvan suurin sallittu sisäpituus on 110 mm.



moukarin kahva



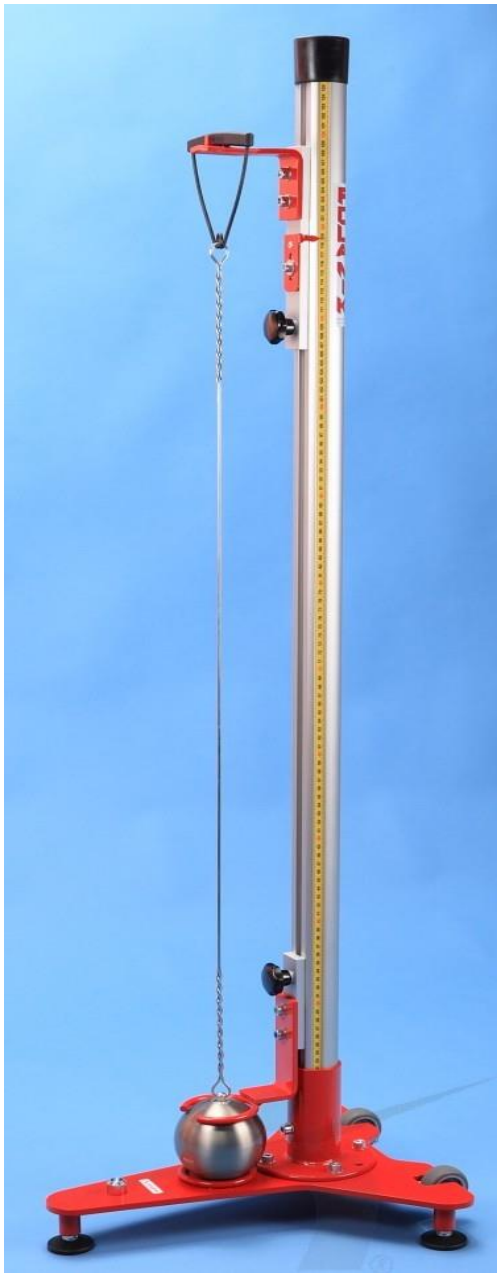
moukarin kokonaispituus

Moukarin tarkastusmittaukset

- 1) Kokonaispaino (pää, varsi ja kahva) (g)
- 2) Mitataan metallipään halkaisija D_1
- 3) Mitataan moukarin kokonaispituus L_1 (1 mm tarkuudella)
- 4) Mitataan vaijerin halkaisija (oltava vähintään 3 mm paksu)
- 5) Mitataan kahvan säde joka ei saa olla enempää kuin 110mm
- 6) Tarkastetaan metallipään painopiste. (Painopiste saa sijaita enintään 6 mm:n päässä moukarin pään keskipisteestä)



SUOMEN URHEILULIITTO



Mittauslaite moukarin kokonais-
pituuden mittaamiseen



moukarin pää tasapainotulkissa

Huom: Moukarin varren kierrekohtien teippaaminen estää sen että moukari ei takerru verkkoon.



SUOMEN URHEILULIITTO



Keihäs

Välineistö keihään tarkastusmittaamiseen

- Pituusmitta, esim 3m rullamitta .
- Vaaka, tarkkuus 1g
- Painopisteen paikantamista varten teräväreunainen levy tms joka on alustassaan tukevasti kiinni.
- Työntömitta
- Vähintään 50 cm pitkä tasainen pinta tai viivoitin tms. välineen sääntöjen mukaisen "suoruuden" tarkistamiseen.
- Rakotulkit 0,20 mm ja 1,25 mm.
(Edellinen peräosan mahdollisen "rotanhännän" paljastamiseen ja jälkimmäinen kärjen ja varsiosan liitoksen kynnyksen tarkistamiseen)

Keihään tulee koostua kolmesta pääosasta, jotka ovat kärki, varsi ja narukierre. Varsi voi olla ontto tai umpinainen, ja sen tulee olla valmistettu metallista tai muusta sopivasta materiaalista niin, että valmis varsi muodostaa kiinteän kokonaisuuden. Varteen on oltava kiinnitettynä teräväpäinen, metallista valmistettu kärkikappale. Varren pinnassa ei saa olla mitään kuoppia, nystyröitä, uria, harjanteita, reikiä tai karheutta, ja pinnan viimeistely on oltava kauttaaltaan sileä ja yhdenmukainen.

Keihään kärkikappale tulee olla valmistettu kokonaan metallista. Siinä voi olla etupään hitsaamalla liitetty, eri metalliseoksesta tehty vahvistettu kärkiosa edellyttäen, että valmis kärkikappale on sileä ja yhdenmukainen koko pinnaltaan

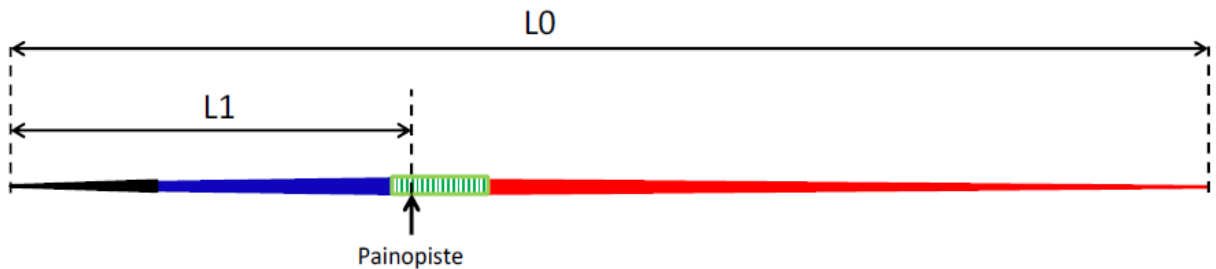


SUOMEN URHEILULIITTO

Keihäessä ei saa olla mitään liikkuvia osia tai muita laitteita, jotka voisivat siirtää sen painopistettä tai muuttaa sen lento-ominaisuuksia heiton aikana

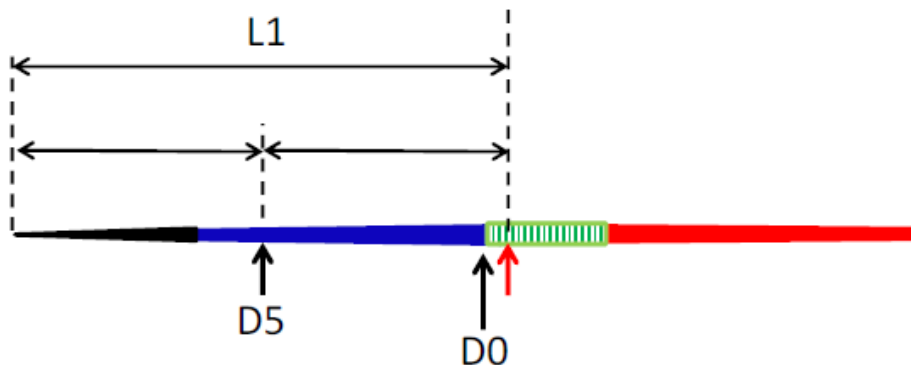
Keihään tarkastusmittaukset (tunnukset mitoille ovat samat jotka ovat mittauspöytäkirjassa)

- 1) Paino (g)
- 2) Mitataan pituus mitta L0 (mm) (1 mm tarkuudella)
- 3) Määritetään välineen tarkka painopiste. (Keihään painopisteen tulee sijaita narukierteen peittämällä alueella) ja mitataan pituusmitta kärjestä painopisteeseen mitta L1 (mm)



kuva 1

- 4) Mitataan työntömitalla halkaisijamitat (kuva 2)
 - a. Paksuus kädensijan edestä D0 (mm) (0.1 mm tarkuudella)
 - b. Paksuus D5 tietokoneen laskemasta kärjen ja painopisteen puolivälistä (0.1mm tarkuudella)

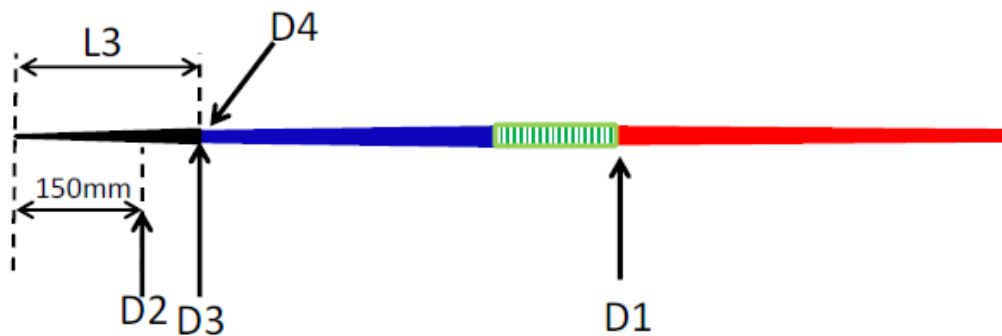


kuva 2



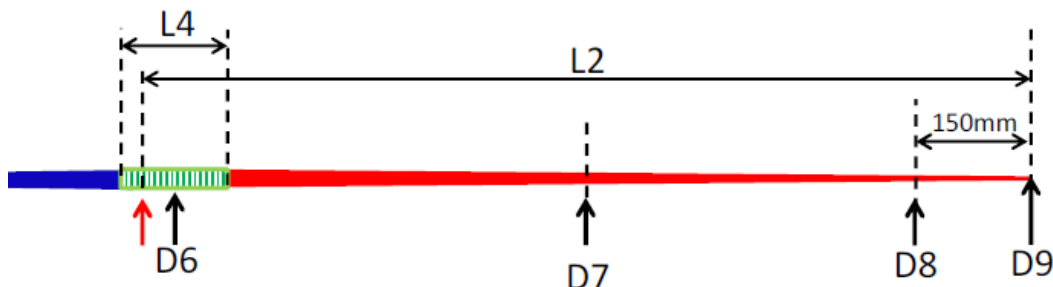
SUOMEN URHEILULIITTO

- 5) Mitataan työntömitalla halkaisijamitat (kuva 3)
- a) paksuus kärjen takaosalle D3 (0.1 mm tarkuudella)
 - b) Mitataan työntömitalla tai todetaan rakotulkilla halkaisija D4 (heti kärkikappaleen takaa, halkaisijaero kärjen takaosan mittaan D3 ei saa olla enempää kuin 2.5 mm)
 - c) Paksuus 150mm kärjestä D2 (0.1 mm tarkuudella)
- 6) Mitataan keihään kärjen mitta L3
- 7) Mitataan paksuus työntömitalla kädensijan takaa D1 (0.1 mm tarkuudella)



Kuva 3

- 8) Mitataan työntömitalla halkaisijamitat (kuva 4)
- a) Mitataan paksuus D7 tietokoneen laskemasta painopisteen ja pyrstön puolivälistä (0.1mm tarkuudella)
 - b) Paksuus D8 (150mm keihään pystöstä) ja pyrstön paksuus D9 (Ei saa olla pienempi kuin 3.5 mm)
 - c) Mitataan narukierteen vahvuus D6 (mm) (Narukierteen halkaisija ei saa ylittää varren halkaisijaa enemmällä kuin **8 mm**:llä) Narukierteen tulee olla tasapaksu
 - d) Mitataan narukierteen pituus L4

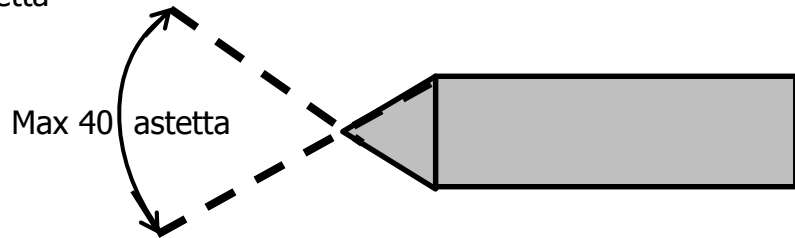


Kuva 4



SUOMEN URHEILULIITTO

- 9) Keihään kärkikappaleen tulee kaventua edessä siten, että teräkulma kärkipisteen kohdalla ei ole yli 40 astetta



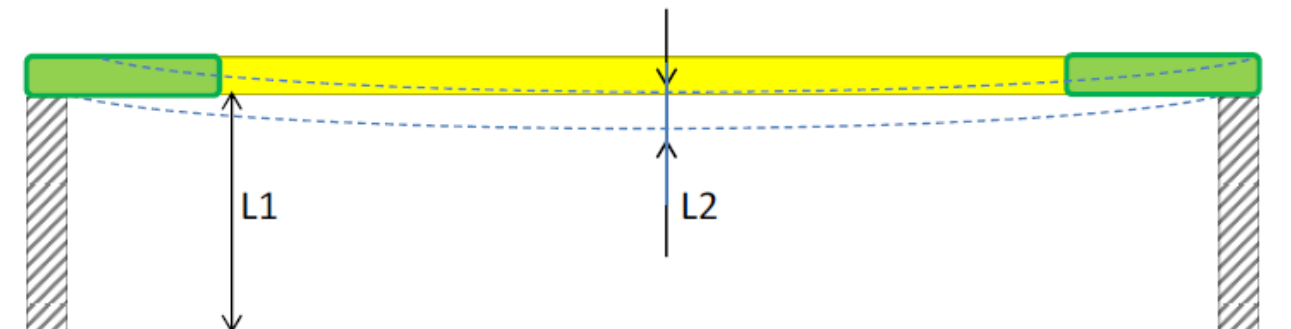
- 10) Tehdään rakotulkkitesti: Tähän tarvitaan vähintään 50 cm pitkä suora-reunainen metalliviivain ja kaksi rakotulkkia, paksuuksiltaan 0,20 mm ja 1,25 mm. Siellä, missä profiili on lievästi kupera, viivain keino keihään pinnalla ja koskettaa sitä vain pieneltä osalta kerrallaan. Siellä, missä profiili on suora, ei 0,20 mm:n rakotulkki saa missään kohdassa mahtua viivaimen suoran reunan ja keihään varren väliin näiden ollessa painettuna tiukasti toisiaan vasten. Edellä mainittu ei koske välittömästi kärjen ja varren liitoskohdan takana olevaa aluetta. Siellä 1,25 mm:n rakotulkki ei saa mahtua viivaimen ja keihään varren väliin.

Hyppyrimat

Välineistö hyppyrimojen tarkastamiseen

- Pituusmitta, esim 3m rullamitta ja kaksi tasaista samankorkuista tolppaa.
- Paino 3 kg

- 1) Aseta rima kahden kannattimen päälle (kuten se olisi hyppytelineissäkin)
- 2) Mittaa riman alapinnan etäisyys maasta heti kannattimien jälkeen (L1)
- 3) Riman keskikohdan riippuma (L2) saa olla:
 - Korkeushyppyrimassa enintään 2 cm ja seiväshyppyrimassa enintään 3 cm
- 4) Ripusta kolmen kilon paino riman keskikohdalle, ja mittaa kokonaistaipuma:
 - Korkeushyppyrima saa taipua painon kanssa enintään 7 cm ja seiväshyppyrima painon kanssa enintään 11 cm





SUOMEN URHEILULIITTO