

## Leikkipaikan turvallisuuden varmistaminen





**Leikkipaikan  
turvallisuuden  
varmistaminen**

Lappset Group Oy hyväksyy tuotteensa TÜV:llä (Technischer Überwachungsverein) Saksassa ja noudattaa EN 1176 standardeja.

Väline tulee suunnitella siten, että aikuisten pääsy avustamaan välineessä olevia lapsia on turvattu.

Välineet, joiden sisämitta on suurempi kuin 2 m, ovat sallittuja vain silloin kun niissä on ainakin kaksi erillistä sisääntuloaukkoa, jotka sijaitsevat eri puolilla välinettä. Näiden sisääntuloaukkojen mikään mitta ei saa olla alle 500 mm.

## Turvallisuusstandardi

Standardi EN 1176 antaa ohjeita leikkikenttävälineiden asennuksesta, tarkastuksesta, huollosta ja ylläpidosta. HUOM. Standardissa termi 'välineet' sisältää alustarakenteet.

### Viittaukset

Eurooppalainen standardi sisältää päivittyjä ja päiväämättömiä viittauksia muihin julkaisuihin, jotka vaikuttavat tämän standardin sisältöön. Nämä velvoittavat viittaukset mainitaan tekstin asiaankuuluvissa kohdissa ja kyseiset julkaisut luetellaan tässä luvussa. Päivittyjen viitestandardien myöhempiä muutoksia tai tarkistettuja painoksia sovelletaan osana tätä eurooppalaista standardia vain siinä tapauksessa, jos niin erikseen mainitaan. Päiväämättömien viittausten kohdalla sovelletaan viimeisintä painosta.

EN 1176-1:1996 Playground equipment - Part 1: General safety requirements and test methods.

### Määritelmät

Standardissa EN 1176 sovelletaan standardissa EN 1176-1 annettuja määritelmiä.

### Yleistä

Jos väline ei ole turvallinen, on siihen pääsy estettävä yleisöltä.

Esimerkkejä tilanteista, jolloin väline ei ole turvallinen:

- välineen asennusta ei ole suoritettu täydellisesti loppuun saakka;
- iskua vaimentavaa alustaa ei ole vielä asennettu;
- jos huollolla ei voida varmistaa jatkuvaa turvallisuutta.

Omistajan/kentän ylläpitäjän on pidettävä lokikirjaa tai tarkastus- ja huoltopäiväkirjaa välineen huollosta ja tarkastuksesta.

### Asennus

Välineet on asennettava turvallisiksi.

Välineet on asennettava valmistajan ohjeiden mukaisesti (ks. standardin EN 1176-1:1996 kohta 6 ja standardi EN 1177). Oikein asennettuna tuotteet ovat standardien mukaiset. Leikkivälineiden säännöllinen huolto on myös turvallisuuden tae. Asennuksessa on noudatettava asennusohjeissa olevia turva-alueita. Turva-alueet saavat mennä päällekkäin paitsi keinutelineen, karusellin ja liukumäen turva-alueissa. Asennuksessa on myös estettävä kiellettyjen välien syntyminen noudattamalla asennusohjeissa olevia tasokorkeuksia.



## Turvallisuusnormeihin liittyviä määritelmiä

Vaikeasti luoksepäästävä

Alle 3-vuotiaalle tuote on vaikeasti luoksepäästävä, kun ensimmäinen tukipiste on yli 400 mm tai korokkeen yläpinta on yli 600 mm alustan yläpuolella.

Minimitila

Tila, jonka välineen turvallinen käyttö vaatii (väline + putoamisvaara-alue + vapaa tila).

Putoamisvaara-alue (eli turva-alue)

Välineen sisällä, päällä tai ympärillä oleva alue, johon käyttäjä voi pudota.

Vapaa tila

Välineen sisällä, päällä tai ympärillä oleva tila, jonka käyttäjä tarvitsee välineen tai sen osien aiheuttaman liikkeen kuten liukumisen takia. Jos vapaata tilaa ei ole muulla tavoin määritelty, se määritellään käyttäjän liikettä kuvaavaksi lieriömäisten tilojen sarjaksi, joka alkaa tukipinnalta ja jatkuu siihen nähden kohtisuoraan käyttäjän liikkeen mukaan.

Käyttötarkoitus	säde a	korkeus h	
seisominen	1000	1800	
istuminen	1000	1500	
riippuminen	500	300	(mitat mm)

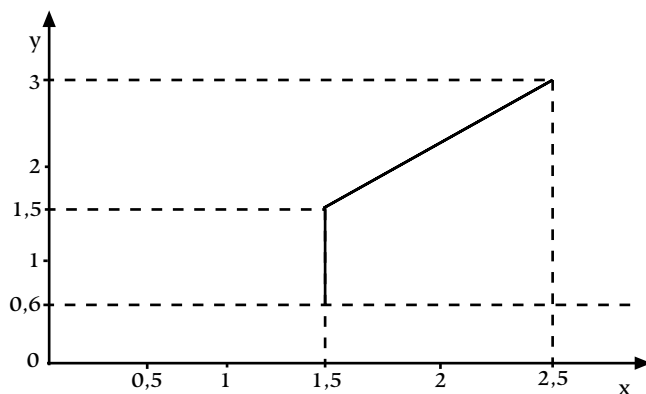
### Vapaa putoamiskorkeus

Suurin mahdollinen pystysuora etäisyys kohdasta, joka on tarkoitettu tukemaan vartaloa, alapuolella olevalle putoamisalueelle. Vapaata putoamiskorkeutta määritettäessä tulee ottaa huomioon välineen ja käyttäjän mahdolliset liikkeet. Yleensä tämä tarkoittaa sitä, että laskennassa käytetään maksimietäisyyttä. Vapaa putoamiskorkeus ei saa ylittää 3 metriä.

Käyttötarkoitus	Pystysuora etäisyys
seisominen	askelmasta/korokkeesta alapuolella olevalle pinnalle
istuminen	istuimesta alapuolella olevalle pinnalle
riippuminen	käsituesta (tai jalkatuesta) alapuolella olevalle pinnalle

Taulukko 1: Vapaa putoamiskorkeus eri käyttötarkoituksille.

Vapaa putoamiskorkeus /m



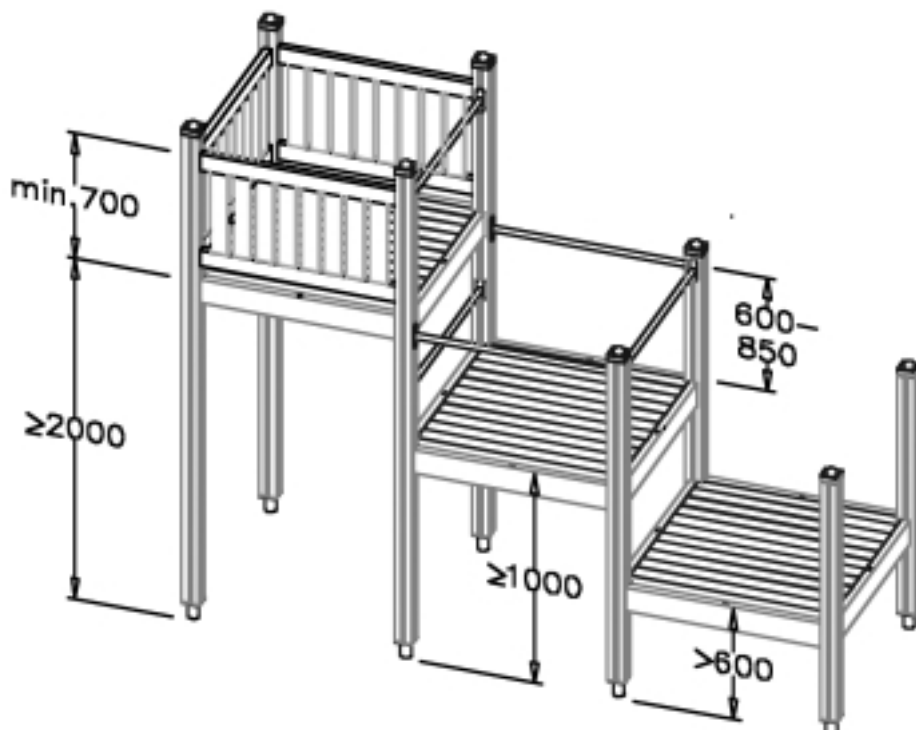
Turva-alueen etäisyys /m  
Jos  $y > 0,6 \leq 1,5$  niin  $x = 1,5$   
Jos  $y \geq 1,5$  niin  $x = 2/3y + 0,5$   
y Vapaa putoamiskorkeus  
x Turva-alueen minimiulottuvuus

Jos putoamisvaara-alueen kokoa ei muulla tavoin ole määritelty, sen tulee olla vähintään 1,5 m välineestä pois päin mitattuna.

Yleensä putoamisvaara-alueet voivat mennä toistensa kanssa päällekkäin. Joissakin tapauksissa, kuten keinoissa ja karuselleissa, ei päällekkäisyyksiä hyväksytä. Näitä tilanteita käsitellään laitekohtaisesti standardin EN 1176 osissa 2 - 6.

## Putoamisen estäminen

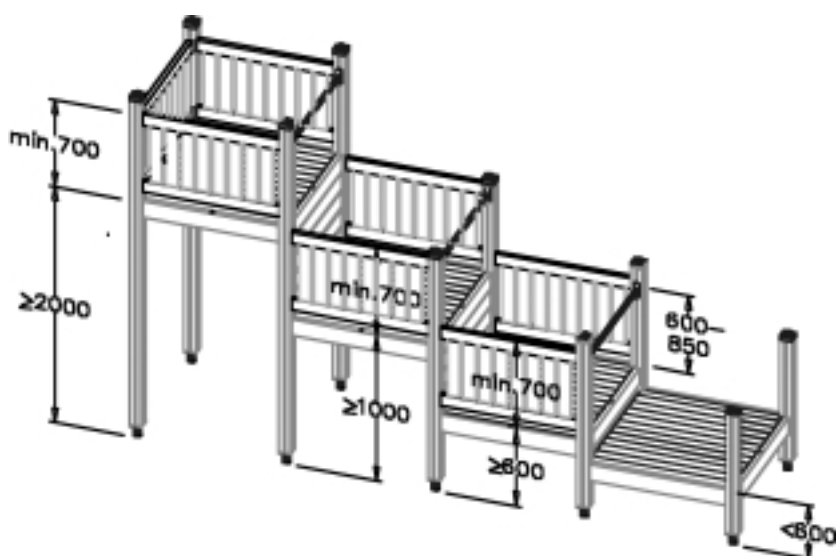
Yli 3-vuotiaille lapsille tarkoitettu väline tulee varustaa kaiteella, jos seisomispinta on 1000 – 2000 mm leikkimisalueen yläpuolella (ks. kuva 1). Kaide tulee asentaa 600 – 850 mm korkeudelle mitattuna korokkeen, portaiden tai rampin pinnasta. Seisomispinnan noustessa yli 2000 mm korkeudelle tulee väline varustaa umpikaiteella.



Kuva 1: Putoamisen estäminen yli 3-vuotiaille lapsille tarkoitettussa välineessä.

Väline, johon pääsevät kaikenikäiset lapset (myös alle 3-vuotiaat), tulee varustaa umpikaiteella, jos seisomispinta on yli 600 mm korkeudella leikkimisalueesta (ks. kuva 2). Umpikaiteen korkeuden tulee olla vähintään 700 mm, mitattuna korokkeen, portaiden tai rampin pinnasta.

Umpikaiteissa ei saa olla vaakasuorassa tai lähes vaakasuorassa olevia puita tai poikkitankoja, joita lapset voivat käyttää askelmina kiipeämiseen. Umpikaiteiden yläreuna muoto ei saa houkuttaa lapsia seisomaan tai istumaan niiden päällä, eivätkä koristeet tms. saa houkuttaa heitä kiipeämään.



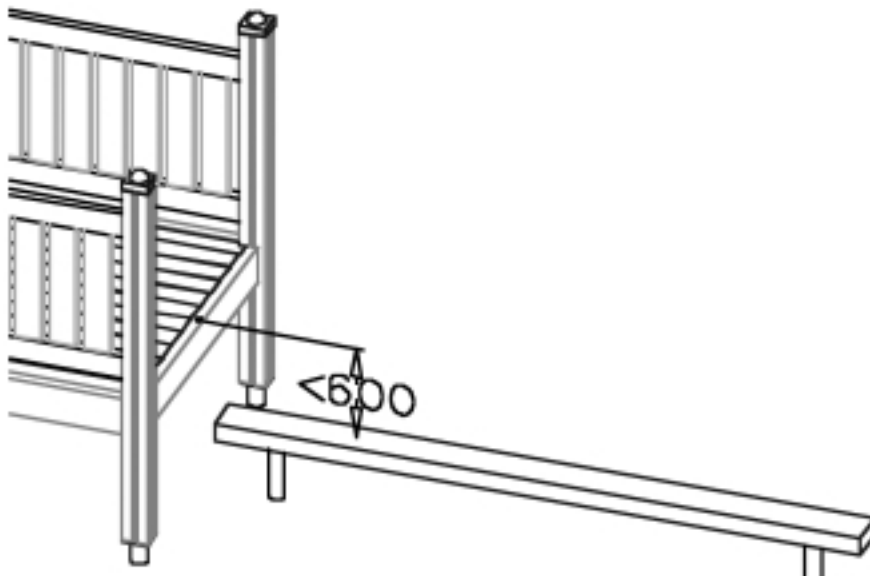
Kuva 2: Putoamisen estäminen kaikenikäisille lapsille tarkoitettussa välineessä.

## Välineryhmät

Samassa rakennelmassa olevien välineiden kuten tason ja tasapainopuomin tai askelmien (ks. kuva 3) välinen korkeusero tulee olla alle 600 mm (ks. kuva 4).

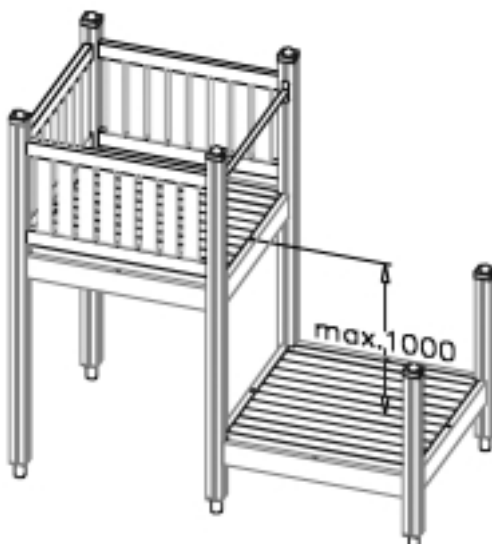


Kuva 3: Esimerkki välineryhmästä



Kuva 4: Korkeusero

Jos samassa rakennelmassa olevien vierekkäisten korokkeiden välinen vapaa putoamiskorkeus on yli 1 m (ks. kuva 5), tulee alempi koroke varustaa standardin EN 1177 mukaisilla iskua vaimentavilla ominaisuuksilla.



Kuva 5: Korokkeiden välinen vapaa putoamiskorkeus

## Välineisiin kiinnijuuttumisen estäminen

Leikkiapaikkavälineet, jotka on valmistettu ja asennettu standardien mukaisesti, ovat turvallisia eikä niitä tarvitse testata. Testaus voidaan kuitenkin tehdä, jos halutaan varmistaa oikeanlainen asennus tai halutaan testata vanhojen leikkiapaikkavälineiden standardien mukaisuus. Lasten turvallisuutta voidaan edelleen edistää poistamalla vaatteiden nauhat yms. kaulan ympäriltä.

### Testausmenetelmät

Kiinnijuuttuminen leikkiapaikkavälineisiin voidaan estää testaamalla, että kaikki välineet ovat turvallisuusnormien mukaisia. Lappset Group Oy:ltä on saatavissa soveltuvia testausvälineitä.



Testivälineet  
tuotenro 991000

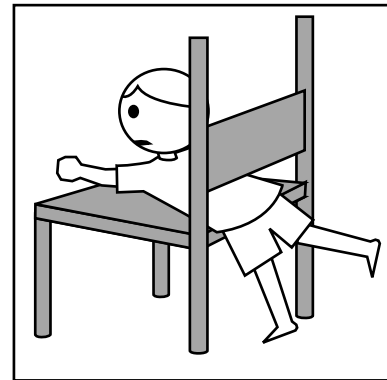
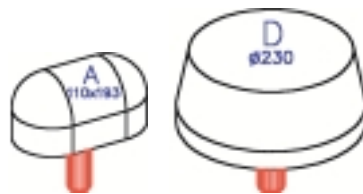
Testaus aloitetaan aina kokeilemalla ensin pienempää testauskappaletta (A, B, C) valittuun aukkoon, ja jos se mahtuu aukkoon, täytyy myös isommankin testauskappaleen mahtua siihen (D).

### Pään ja kaulan kiinnijuuttuminen

Yli 3-vuotiaille lapsille tarkoitettu leikkiapaikkaväline:

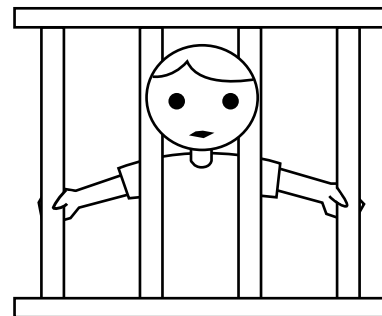
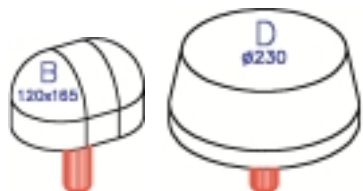
Jäykkäreunaiset aukot, joihin kuljetaan jalat edellä

- ▷ Kielletty väli 110 – 230 mm
- ▷ Testauskappalet A ja D



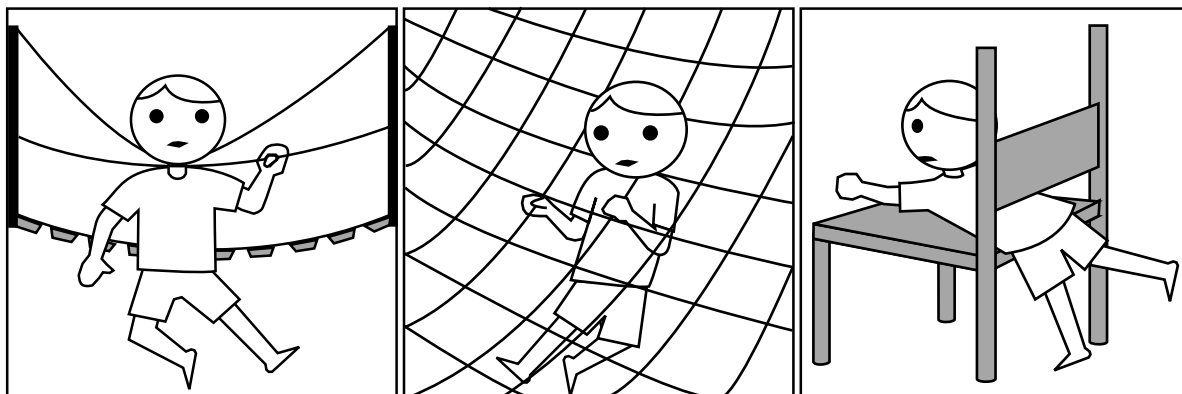
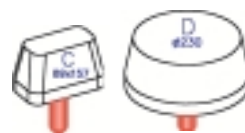
Muut tapaukset (sisältää jäykkäreunaiset aukot, joihin kuljetaan pää edellä)

- ▷ Kielletty väli 120 – 230 mm
- ▷ Testauskappalet B ja D



Leikkipaikkaväline, joka on tarkoitettu 0 – 14-vuotiaille lapsille:

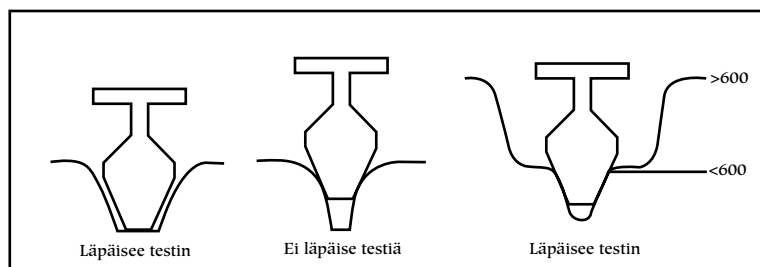
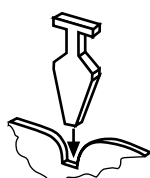
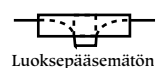
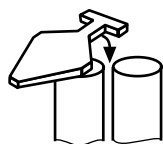
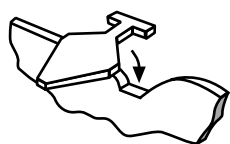
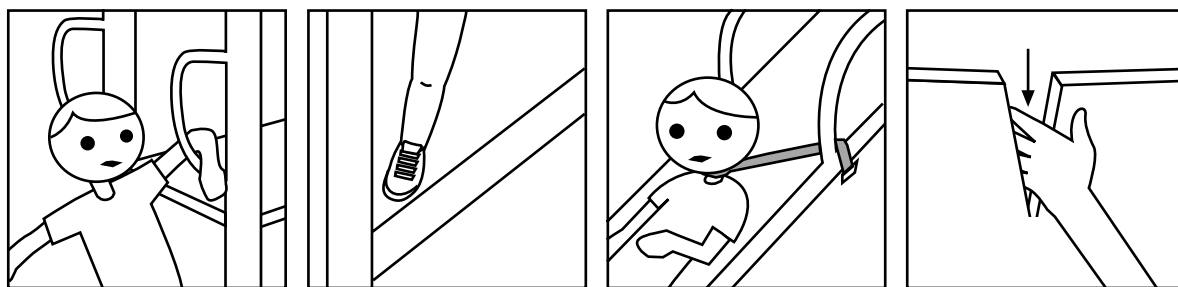
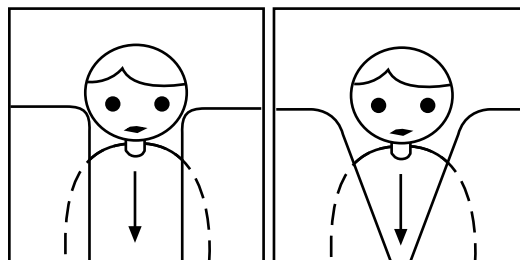
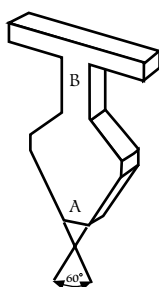
- ▷ Kielletty väli 89 – 230 mm
- ▷ Testauskappaleet C ja D

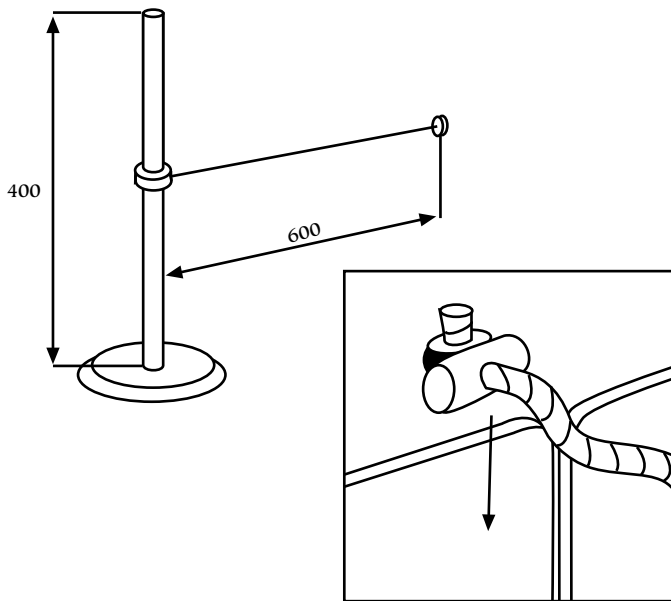


Jäykissä ympyränmuotoisissa aukkoissa kielletty sisämitta on 130 - 230 mm.

Osittain rajatut ja v-muotoiset aukot

Testaaminen tapahtuu kokeilemalla ensin testauskappaleen ”kaulaa” (ks. kuva kohta B) valittuun aukkoon. Jos ”kaula” mahtuu valittuun aukkoon (eli aukko on luoksepäästävä), täytyy tällöin testauskappaleen alaosan (kohta A) mahtua myös siihen (ks. kuvat).





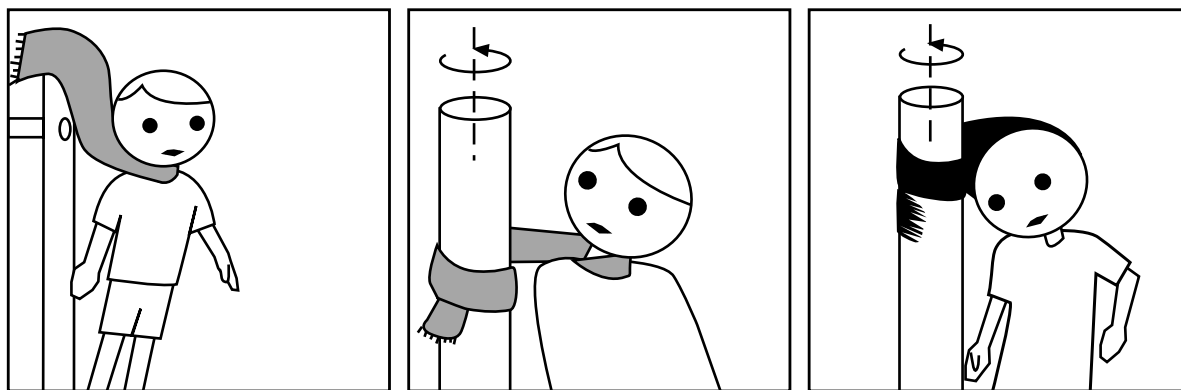
### Vaatteiden kiinnijuuttuminen

Testauslaite asetetaan pystysuorassa 200 mm päähän liukumäen lähtökohdasta ja sivusuunnassa sopivaan kohtaan (ks. kuvat). Testaus tehdään liikuttamalla laitetta hitaasti kulkusuuntaan varmistaen, että laite on pystysuorassa ja että nupin ja ketjun yhdistelmään vaikuttaa vain niiden oma paino. Nuppia ja ketjua liikutetaan kaikkiin mahdollisiin suuntiin.

Jos liukumäki on leveämpi kuin testauslaitteen leveys, tehdään testi kahdesti liukumäen molemmilta sivuilta.

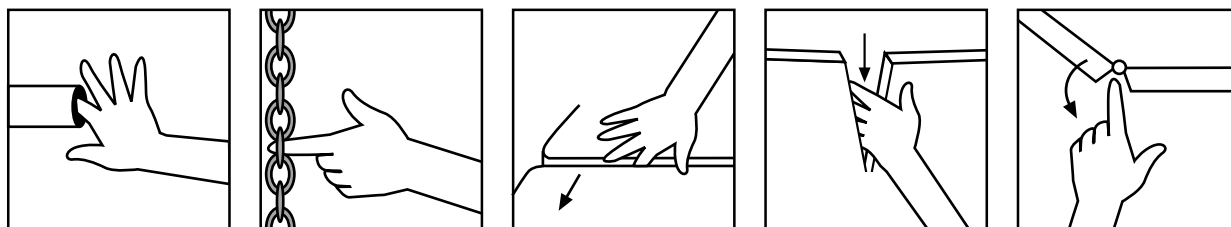
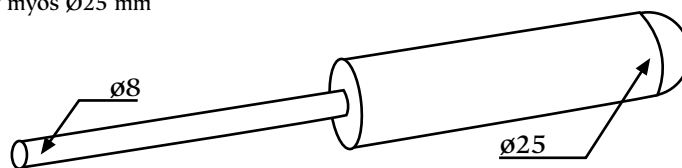
Ketju tai nappi ei saa testauksen aikana juuttua missään vaiheessa kiinni välineen osiin.

Testauslaitetta käytetään ainoastaan liukumäkien, palomiehentankojen ja kattojen testaukseen.

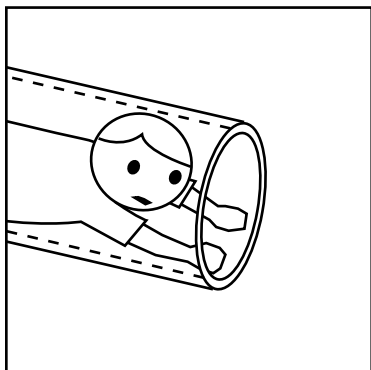


### Sormien kiinnijuuttuminen

Mahdollista sormien kiinnijuuttumista tutkitaan aukkoissa, jotka ovat yli 1200 mm korkeudella. Testaus tapahtuu kokeilemalla  $\varnothing 8$  mm testaussauvaa aukkoon ja jos se mahtuu siihen, täytyy myös  $\varnothing 25$  mm testaussauva mahtua aukkoon.



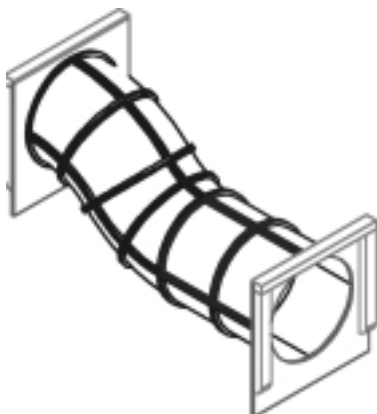
**HUOM!** Ketjun aukkojen koko saa olla enintään 8,6 mm mihin tahansa suuntaan mitattuna, paitsi kiinnityskohdissa, joissa aukon koon tulee olla alle 8,6 mm tai yli 12 mm.



### Koko kehon kiinnijuuttuminen

Väline tulee rakentaa siten, ettei esim. tunneleihin, riippuviin osiin tai osiin, joissa on joustamaton kiinnitys, synny vaaratekijöitä, joissa koko kehon kiinnijuuttuminen on mahdollista.

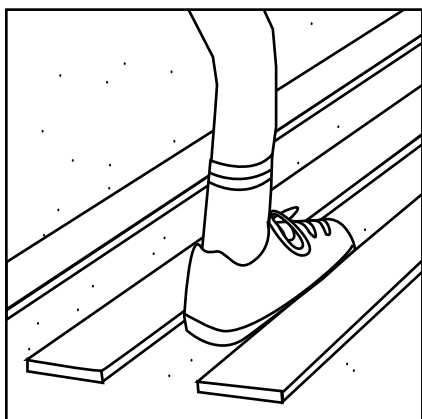
Tunnelien tulee täyttää taulukon 2 vaatimukset.



Toisesta päästä auki oleva tunneli		Molemmista päistä auki oleva tunneli			
Kallistus	≤5° ja ylöspäin vain sisääntulo-vaiheessa	≤15°		>15°	
Minimi sisähalkaisija 1)	≥750	≥400	≥500	≥750	≥750
Pituus	≤2000	≤1000	≤2000	—	—
Muut vaatimukset	—	—	—	—	Mahdollisuus kiivetä, esim. askelmat tai kahvat

1) Kapeimmasta kohdasta mitattuna  
HUOM. Ks. standardi EN 1176-3 tunneliliukumäkien osalta

Taulukko 2: Tunnelien vaatimukset



### Jalan kiinnijuuttuminen

Kaikissa muissa kuin riippusilloissa tai kaltevissa pinnoissa olevat aukot saavat olla enintään 30 mm.

## Iskuvaimentavat alustat

Alustalla ei saa olla teräväkulmaisia osia tai vaarallisia ulokkeita.

Jos käytetään irtonaista alustamateriaalia, tulee siihen lisätä normin vaatiman määrän lisäksi + 200 mm kyseistä materiaalia (irtonainen materiaali poistuu osaksi kenkien yms. mukana). Materiaaleja, jotka eivät varsinaisesti ole iskunvaimentavia (tiilet, kivet, betoni, asvaltti, sepeli ja puu), saa käyttää ainoastaan putoamisalueen ulkopuolella.

Jos putoamiskorkeus leikkipaikalla on yli 600 mm, tulee koko putoamisalueen olla päällystetty iskunvaimentavalla materiaalilla. Kun putoamiskorkeus on alle 600 mm, tulee käytettävän alustan olla jossain määrin iskunvaimentava, mutta testausta tähän ei vaadita. Esimerkiksi hyväkuntoinen nurmikko voi toimia alustana jopa 1 metriin asti.

Taulukossa 3 on esitetty yleisimpiä iskunvaimentavia alustamateriaaleja sekä niitä vastaavat kriittiset putoamiskorkeudet.

<b>Materiaali</b> <sup>1)</sup>	<b>Kuvaus mm</b>	<b>Kerroksen vähimmäispaksuus</b> <sup>2)</sup> mm	<b>Enimmäis-putoamiskorkeus mm</b>
Nurmikko/pintamaa			≤1000
Kaama	raekoko 20 ... 80	300	≤3000
Hake	raekoko 5 ... 30	300	≤3000
Hiekka <sup>3)</sup>	raekoko 0,2 ... 2	300	≤3000
Sora <sup>3)</sup>	raekoko 2 ... 8	300	≤3000
muut materiaalit	HIC-arvotestin mukaan		Testin mukainen kriittinen putoamiskorkeus

1) Materiaalit, jotka on käsitelty lasten leikkikentille sopiviksi  
2) Ks. kohdan EN 1177 4.1.3 huomautus  
3) Ei liete- eikä savainesta

Taulukko 3: Esimerkkejä yleisimmistä alustamateriaaleista

