

WELAND

Käsikirja



6. painos





Weland Oy toivottaa sinut ter

Emoyhtiömme Weland AB perheyryitys, jonka tehdas ja pääkonttori sijaitsevat Ruotsissa, Smålandsstenar nimisessä kylässä. Weland AB perustettiin vuonna 1947 ja se on alusta lähtien laajentunut voimakkaasti. Vaikka yritys on kasvanut, toiminta-ajatuksemme on pysynyt samana:

W olla joustava ja tarjota samaa palvelua kaikille asiakkaille, niin suurille kuin pienille.

Welandilla on Smålandsstenarissa n. 250 työntekijää ja noin 80 000 m² toimitiloja.

Yksi ensimmäisistä tuotteista, joita Weland valmisti Smålandsstenarissa, oli siipimutteri, mutta 1960-luvulta lähtien puristehitsattu teräsritilä on muodostanut toimintamme selkärangan ja perustan erilaisille Welandin valmistamille tuotteille.

Nykyisin valmistamme monenlaisia tuotteita kuten esim. teräsritilöitä, pyörätuoliluiskia, kierreportaita sisä- ja ulkokäyttöön, suoria portaita, kaiteita ja monia muita terästuotteita.

Lisäksi levyntyöstö laser- ja vesileikkureilla, stanssaus, taivutus ja CNC-työstö ovat tulleet merkittäviksi osiksi liiketoimintaamme.



Täällä Weland AB aloitti toimintansa vuonna 1947 valmistaen mm. siipimuttereita.



CE -merkityt tuotteet

Welandilla on EN 1090 -standardin mukainen CE-merkintään oikeuttava sertifikaatti. Welandin on sertifioinut Nordcert yhteistyössä SFK-Certifieringin kanssa.

CE-merkintä osoittaa, että meillä on sertifioitu laatu järjestelmä ja että tuotteemme täyttävät ruotsalaisen rakennustuoteasetuksen (Byggproduktförordningen (CPR)) ja EN 1090 -standardin kantavia teräsrakenteita koskevat vaatimukset.

vetulleeksi!

ISO 9001 ja 14001

Weland AB:lla on sertifioitu laatu järjestelmä (ISO 9001) ja ympäristöjärjestelmä (ISO 14001). Sertifiointi tarkoittaa, että ulkoinen akkreditoitu sertifiointielin tarkastaa toimintamme säännöllisin väliajoin varmistaakseen, että standardien vaatimukset täyttyvät ja että parannamme jatkuvasti laatu- ja ympäristöjärjestelmiä.

Sertifikaatin voi ladata kotisivuiltamme
www.weland.fi



Ritilätuotteet

Asennuskehykset

Kevytritilät, hammasloviritilät

Kiinnitystarvikkeet

Pyörätuoliluiskat

Ritilät

Suunnittelu, sanasto ym.

s. 6-83



Portaat ja kaiteet

Askelmat ja tasot

Erikoisportaat

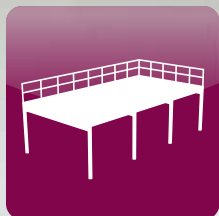
Kaiteet

Kierreportaat (häätäpoistumien ja teollisuus)

Kierreportaat kotiin ja konttoriin

Suorat portaat

s. 84-187



Välitaso ja kulkutaso

*Kulkusillat
Välitasot*

s. 188-203



Levyntyöstökoneet

*Automaattinen rei'itys
Hitsaus
Kelojen rainaleikkaus
Laserleikkaus
Leikkaava työstö
Leikkauspintojen jälkityöstö
Levy- ja putkivarasto
Materiaalinkäsittely
Monivaiheinen työstö
Pokkaus
Stanssaus, meistaus ja levyn taivutus
Suunnittelu
Tarkastusmittaus*

s. 204-231



Muut tuotteet

*Konsernituotteet
Kuormalavahyllyt
Kåbe Original –matot
Levyverkot
Merkinnät
Pintakäsittely
Profilit
Ritiläkalusteet
Seinätikkaat
Ulokehyllyt
Törmäyssuoja*

s. 204-286





Ritilätuotteet

Ritilät

s. 8-53



A-ritilät	37 - 40
Ajotasoritilät	18 - 21
Alumiiniritilät	43
Erikoisvahvat A-ritilät	40
Jalkasäleiköt	25 - 33
Liukuturvaritilät	22 - 24
Ruostumattomat ritilät	41 - 42
Suunnittelu, sanasto ym.	45 - 53
Suurisilmäiset ritilät	36
Tasoritilät	12 - 17
Teräsritilät, täysikokoinen	34 - 35
Ympäristöritilät	44

Kevytritilät, hammasloviritilät

s. 54-63



Hammasloviritilät	60 - 63
Kevytritilät	55 - 59

Kiinnikkeet

s. 64-71



Erilliset kiinnitysosat	
teräsritilälle/hammasloviritilälle	70 - 71
Hammasloviritilän kiinnitysosat	69
Kevytritilän kiinnitysruuvi	69
Saumansitoja	68
Teräsritilöiden täydelliset kiinnitysosat	64 - 67

Asennuskehukset

s. 72-75



Asennuskehukset, hitsatut	74
Asennuskehys, kevytmetalli	75
Asennuskehys, ruostumaton	75
Kulmakappaleet ja sivukehukset	73

Pyörätuoliluiskat

s. 76-83



Teräsritiläluiskat	77 - 81
Yleisiä ohjeita koskien pyörätuoliluiskia	82



Ritilät

Weland valmistaa kolmea erilaista teräsrutilää: puristehitsattu teräsrutilä, A-ritilä ja ympäristöritilä.

Kaikkia ritilöitä on saatavana useita eri kokoja, eri silmäkö'oilla, eri materiaaleista valmistettuna ja eri tavoin pintakäsiteltynä.

Teräsrutilöiden käyttökohteet

Teräsrutilöillä on monia käyttökohteita sisällä ja ulkona. Teräsrutilä sopii erinomaisesti esim. taso-ritiläksi, ajotasorituläksi, jalkasäleiköksi, aidaksi, murtosuojaksi, pyörätuoliluiskaksi, alakatoksi ym.

Suunnittelu

Teräsrutilöitä suunniteltaessa tulee ottaa huomioon seuraavat:

- Teräsrutilän kantavuus ja kuormitus
- Mihin ympäristöön teräsrutilä sopii
- Esineiden, valon ja nesteiden läpäisevyys
- Tarvitseeko teräsrutilä liukastumis-suojauksia

Lue lisää suunnittelusta sivuilta 45-53.

Kolme eri teräsritilätyyppiä

Puristehitsattu teräsritilä

Welandin puristehitsatut teräsritilät valmistetaan vastushitsausmenetelmällä. Kantoteräksket liitetään sideteräkseen korkeassa paineessa ja suurella virralla. Hitsauspisteissä materiaali kuumenee ja sulaa yhteen ilman lisäaineita. Näin saadaan aikaan täysin kuonatottomat hitsisaumat. Sinkki ja maali tarttuu siksi hyvin näihin pintoihin.

Tällä valmistusmenetelmällä jokaisen kanto- ja sideteräksen välillä on hitsisauma. Tämä varmistaa teräsritilän kestävyuden, vahvuuden ja suuren kantavuuden.

Puristehitsattu teräsritilä valmistetaan joko teräksestä tai ruostumattomasta teräksestä.

Teräsritilä tavallisesti kuumasinkitään parhaan ruoste-suojauksen varmistamiseksi.

Puristehitsattuja ritilöitä H3, H6 ja N6 on saatavana heti toimitettavina varastotuotteina.

A-ritilät

Welandin A-ritilä on alkuperäinen teräsritilätyyppi. A-ritilä koostuu lattateräksistä, jotka leikataan sopivan pituisiksi kanto- ja sideteräksiksi. Lovetut kantoteräksket ja sideteräksket asetetaan ristikoksi ja kahdelle sivulle asetetaan reunateräksket.

A-ritilä valmistetaan teräksestä, ruostumattomasta teräksestä tai alumiinista. Alumiiniritilä on erittäin kevyt ritilä, jolla on suuri kantokyky.

Teräsritilä tavallisesti kuumasinkitään parhaan ruoste-suojauksen varmistamiseksi.

A-ritilöitä A22x22 ja A33x11 on saatavana heti toimitettavina varastotuotteina.

Ympäristöritilät

Weland on tuonut markkinoille uuden ritiläsarjan, joka on valmistettu kuumasinkitystä Z 275 -materiaalista. Ympäristöritilä on tarkoitettu ympäristöihin, joissa korrosio ei ole ongelma. Rakenne on muutoin sama kuin perinteisen puristehitsatun teräsritilän.

Teräs kuumasinkitään jo kanto- ja sideterästen valmistusvaiheessa toisin kuin perinteiset puristehitsatut ritilät, jotka kuumasinkitään vasta valmistuksen jälkeen. Tämä pienentää valmistuksen energiankulutusta, mikä puolestaan vähentää tuotannon ympäristövaikutuksia ja on siten parempi ympäristölle.

Ympäristöritilä on yhtä kantavaa, kestävä ja lujaa kuin perinteinen puristehitsattu teräsritilä.

Ohuemmasta sinkkikerroksesta huolimatta ympäristöritilä on hyvin ruostesuojattu. Sitä käytetään suojatummissa ympäristöissä, joissa sää ja tuuli eivät rasita ritilää.

Ympäristöritilää H6, jonka silmäkoko on 34 x 75 mm, on saatavana heti toimitettavana varastotuotteena.



Ympäristö!





Tasoritulät

Sivu 12-17

Useimmiten asiakkaamme tilaavat varastokokoisia ritilöitä, joita on saatavana 3 eri silmäkoolla ja korkeudella.

Nopeat toimitukset, ei hukkaa!

Ajotasoritulät

Sivu 18-21

Meillä on varastossa ajotasoritulöiden yleisimpiä kokoja eri kuormitustapauksiin. Mittatilaustyönä valmistetut teräsritulät valmistetaan asiakkaan toiveiden mukaan.

Liukaturvaritulät

Sivu 22-24

Hammastettu yläpinta suojaa liukastumiselta ja sopii siksi erityisesti ympäristöihin, joissa esiintyy usein öljyroiskeita. Hammastettu ritilä voi olla ratkaisu myös ulkona, kun lumi ja jää muodostavat ongelman.

Jalkasäleiköt

Sivu 25-33

Jalkasäleikköjä valmistetaan kaikenlaisiin sisäänkäynteihin ostoskeskusten suurista sisäänkäynteistä pienten kiinteistöjen oviaukkoihin. Jalkasäleikköjä on kolmea tyyppiä: puristehitsattuja jalkasäleikköjä, A-jalkasäleikköjä ja AR1-jalkasäleikköjä.

Teräsritulät, täysikokoinen

Sivu 34-35

Valmistamme ja varastoimme täysikokoisia puristehitsattuja teräsritulöitä. Koot ovat 3000 x 1000, 6000 x 1000 ja 8000 x 1000 mm.

Teräsritulät voidaan toimittaa katkaistuna.

Suurisilmäiset ritilät Sivu 36

Suurisilmäiset ritilät sopivat moniin tarkoituksiin esim. suojaritilöiksi, porteiksi, erilaisiksi murto-suojiksi, aidoiksi, alakatoksi, sermeiksi, kukkaristikoiksi ja kylttitelineiksi. Ritilöitä on saatavana 2 eri silmäkoolla.

A-ritilät Sivu 37-40

Welandin ristikkäisistä lattateräksistä valmistetut A-ritilät näyttävät edelleen samalta kuin silloin, kun aloitimme teräsrtilöiden valmistuksen.

Erikoisvahva A-ajotasoritilä esitellään sivulla 40.

Ruostumattomat ritilät Sivu 41-42

Ruostumattomia ritilöitä on saatavana kaksi eri mallia. Puristehitsattu teräsrtilä ja A-ritilä. Ruostumattomia ritilöitä valmistetaan kahdesta materiaalilaadusta, EN 1.4301 ja EN 1.4404.

Alumiiniritilät Sivu 43

Welandin alumiiniritilät ovat kevyitä ja tukevia ritilöitä, joita käytetään erityisvaatimuksia asettavissa ympäristöissä. Alumiiniritilät valmistetaan alumiinilaadusta EN AW-5754.

Ympäristöritilät Sivu 44



Puristehitsattu ritilä valmistettuna kuumasinkitystä Z 275 -materiaalista. Ympäristöritilä on tarkoitettu ympäristöihin, joissa korroosio ei ole ongelma. Ympäristöritilä H6 on varastotuote.

Vaikea tapa: asennusvaiheessa leikattavat teräsritilät



Painava

3 tai 6 metrin pituinen ritiläaihio on niin painava, ettei yksi henkilö jaksakaan kantaa sitä. Tämä yksin nostaa tämän vaihtoehdon käsittelykustannuksia.



Leikkaus

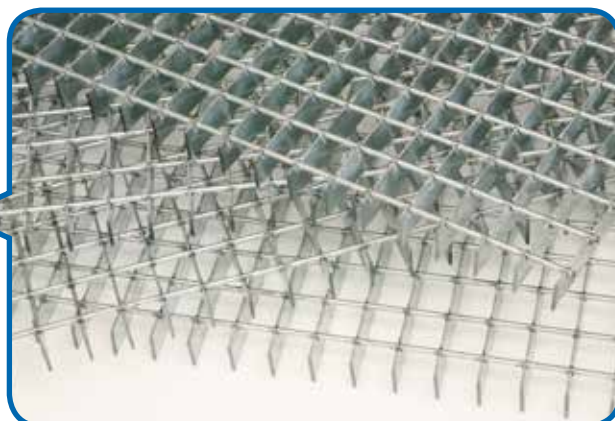
Ritilät on leikattava oikean kokoisiksi, mikä vie aikaa. Ritilöiden suora ja siisti leikkaus edellyttää suurta tarkkuutta. Lisäksi päät jäävät vaarallisen teräviksi eikä niissä ole kuumasinkitystä, joten ne voivat vähitellen ruostua.



Hukka

Aihoiden käsittelyyn ja leikkaukseen kuluvan ajan lisäksi syntyy hukkaa, jolle ei luultavasti ole käyttöä vaan joka hävitetään.

Osta sen sijaan asennusvalmiit ritilät ja säästä aikaa, rahaa ja resursseja!



Helppo tapa: asennusvalmis teräsritilä



Helppo tilata

Welandin asennusvalmiita ritalöitä on varastotuotteina 300-2000 mm pituisina 1 cm välein.

Lisätietoa on kotisivuillamme
www.weland.fi



Kevyt käsitellä

Useimmissa tapauksissa ritalät ovat niin kevyitä, että yksi henkilö pystyy käsittelemään niitä. Koska kaikissa ritalöissä on joka reunalla reunateräkset, niihin ei jää asentajaa vahingoittavia teräviä reunoja.



Paras ruostesuojaus

Muotoon leikatut ritalät kuumasinkitään reunaterästen hitsauksen jälkeen. Se merkitsee, että koko ritalä on ruoste-suojattu.





Tasoritulä H3 - vakioritulä

Puristehitsattu teräsritilä H3 on yleisin varastotuotteemme.

Tasoritulästä H3 on **kaksi varastokorkeutta**. Kumpaakin korkeutta on useita kokoja, jotka voidaan toimittaa saman tien varastosta.

Tasoritulöitä voi käyttää useimmissa ympäristöissä.



**Varastoidut
asennuskehukset
sivulla 72-75**

Varastoidut tasoritulät H3

Silmäkoko: c/c 34 x 37 mm

Korkeus: 25 ja 30 mm

Kaikissa ritilöissä reunateräs 25 x 2 mm

Kuumasinkitty.

Pituus x leveys	Pituus x leveys	Pituus x leveys
300 x 1000	700 x 1000	1100 x 1000
310 x 1000	710 x 1000	1110 x 1000
320 x 1000	720 x 1000	1120 x 1000
330 x 1000	730 x 1000	1130 x 1000
340 x 1000	740 x 1000	1140 x 1000
350 x 1000	750 x 1000	1150 x 1000
360 x 1000	760 x 1000	1160 x 1000
370 x 1000	770 x 1000	1170 x 1000
380 x 1000	780 x 1000	1180 x 1000
390 x 1000	790 x 1000	1190 x 1000
400 x 1000	800 x 1000	1200 x 1000
410 x 1000	810 x 1000	1210 x 1000
420 x 1000	820 x 1000	1220 x 1000
430 x 1000	830 x 1000	1230 x 1000
440 x 1000	840 x 1000	1240 x 1000
450 x 1000	850 x 1000	1250 x 1000
460 x 1000	860 x 1000	1260 x 1000
470 x 1000	870 x 1000	1270 x 1000
480 x 1000	880 x 1000	1280 x 1000
490 x 1000	890 x 1000	1290 x 1000
500 x 1000	900 x 1000	1300 x 1000
510 x 1000	910 x 1000	1310 x 1000
520 x 1000	920 x 1000	1320 x 1000
530 x 1000	930 x 1000	1330 x 1000
540 x 1000	940 x 1000	1340 x 1000
550 x 1000	950 x 1000	1350 x 1000
560 x 1000	960 x 1000	1360 x 1000
570 x 1000	970 x 1000	1370 x 1000
580 x 1000	980 x 1000	1380 x 1000
590 x 1000	990 x 1000	1390 x 1000
600 x 1000	1000 x 1000	1400 x 1000
610 x 1000	1010 x 1000	1410 x 1000
620 x 1000	1020 x 1000	1420 x 1000
630 x 1000	1030 x 1000	1430 x 1000
640 x 1000	1040 x 1000	1440 x 1000
650 x 1000	1050 x 1000	1450 x 1000
660 x 1000	1060 x 1000	1460 x 1000
670 x 1000	1070 x 1000	1470 x 1000
680 x 1000	1080 x 1000	1480 x 1000
690 x 1000	1090 x 1000	1490 x 1000
		1500 x 1000
		1600 x 1000
		1700 x 1000
		1800 x 1000
		1900 x 1000
		2000 x 1000

Korkeus 25 mm = Sallittu jänneväli 1200 mm

Korkeus 30 mm = Sallittu jänneväli 1500 mm

Tasoritulä H6

- hieman kevyempi ritilä

Puristehitsatun teräsritilän H6 kantavuus on sama kuin mallin H3, mutta sideterästen etäisyys on hieman suurempi. Tämän ansiosta ritilä on hieman kevyempi.

Tasoritulästä H6 on **kolme varastokorkeutta**. Kutakin korkeutta on useita kokoja, jotka voidaan toimittaa saman tien varastosta.



**Varastoidut
asennuskehukset
sivulla 72-75**

Varastoidut tasoritulät H6

Silmäkoko: c/c 34 x 75 mm

Korkeus: 25, 30 ja 40 mm

Kaikissa ritilöissä reunateräs 25 x 2 mm

Kuumasinkitty.

Pituus x leveys	Pituus x leveys	Pituus x leveys
300 x 1000	700 x 1000	1100 x 1000
310 x 1000	710 x 1000	1110 x 1000
320 x 1000	720 x 1000	1120 x 1000
330 x 1000	730 x 1000	1130 x 1000
340 x 1000	740 x 1000	1140 x 1000
350 x 1000	750 x 1000	1150 x 1000
360 x 1000	760 x 1000	1160 x 1000
370 x 1000	770 x 1000	1170 x 1000
380 x 1000	780 x 1000	1180 x 1000
390 x 1000	790 x 1000	1190 x 1000
400 x 1000	800 x 1000	1200 x 1000
410 x 1000	810 x 1000	1210 x 1000
420 x 1000	820 x 1000	1220 x 1000
430 x 1000	830 x 1000	1230 x 1000
440 x 1000	840 x 1000	1240 x 1000
450 x 1000	850 x 1000	1250 x 1000
460 x 1000	860 x 1000	1260 x 1000
470 x 1000	870 x 1000	1270 x 1000
480 x 1000	880 x 1000	1280 x 1000
490 x 1000	890 x 1000	1290 x 1000
500 x 1000	900 x 1000	1300 x 1000
510 x 1000	910 x 1000	1310 x 1000
520 x 1000	920 x 1000	1320 x 1000
530 x 1000	930 x 1000	1330 x 1000
540 x 1000	940 x 1000	1340 x 1000
550 x 1000	950 x 1000	1350 x 1000
560 x 1000	960 x 1000	1360 x 1000
570 x 1000	970 x 1000	1370 x 1000
580 x 1000	980 x 1000	1380 x 1000
590 x 1000	990 x 1000	1390 x 1000
600 x 1000	1000 x 1000	1400 x 1000
610 x 1000	1010 x 1000	1410 x 1000
620 x 1000	1020 x 1000	1420 x 1000
630 x 1000	1030 x 1000	1430 x 1000
640 x 1000	1040 x 1000	1440 x 1000
650 x 1000	1050 x 1000	1450 x 1000
660 x 1000	1060 x 1000	1460 x 1000
670 x 1000	1070 x 1000	1470 x 1000
680 x 1000	1080 x 1000	1480 x 1000
690 x 1000	1090 x 1000	1490 x 1000
		1500 x 1000
		1600 x 1000
		1700 x 1000
		1800 x 1000
		1900 x 1000
		2000 x 1000

Korkeus 25 mm = Sallittu jänneväli 1200 mm

Korkeus 30 mm = Sallittu jänneväli 1500 mm

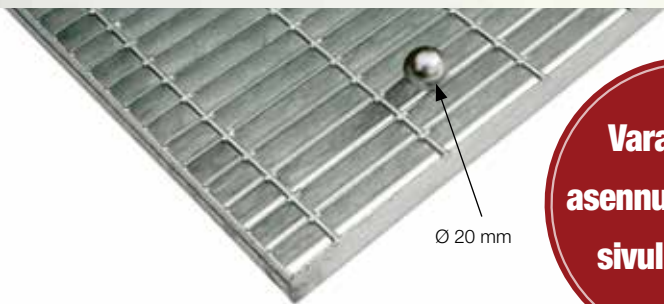
Korkeus 40 mm = Sallittu jänneväli 2000 mm

Tasoritulä N6

- tiheämpi teräsritilä erikoiskohteisiin

Puristehitsattu teräsritilä N6 täyttää ruotsalaisen standardin SS-EN ISO 14122-2 (konedirektiivi) vaatimukset. Yksi vaatimuksista on, että 20 mm läpimittainen kuula ei saa mahtua ritilän läpi.

Tasoritulästä N6 on kaksi varastokorkeutta. Kumpaakin korkeutta on useita kokoja, jotka voidaan toimittaa saman tien varastosta.



**Varastoidut
asennuskehukset
sivulla 72-75**

Varastokoot tasoritulä N6

Silmäkoko: c/c 17 x 75 mm

Korkeus: 25 ja 30 mm

Kaikissa ritilöissä reunateräs 25 x 2 mm

Kuumasinkitty.

Kantoteräksen korkeus 25 mm

Pituus x leveys	Pituus x leveys	Pituus x leveys
500 x 1000	900 x 1000	1290 x 500
590 x 1000	990 x 1000	1290 x 883
600 x 1000	1000 x 1000	1290 x 1000
690 x 1000	1090 x 1000	1300 x 1000
700 x 1000	1100 x 1000	1400 x 1000
790 x 1000	1100 x 1100	1500 x 500
800 x 1000	1190 x 1000	1500 x 1000
890 x 500	1200 x 1000	
890 x 883		
890 x 1000		

Kantoteräksen korkeus 30 mm

Pituus x leveys	Pituus x leveys	Pituus x leveys
500 x 1000	1000 x 1000	1500 x 1000
600 x 1000	1100 x 1000	1600 x 1000
700 x 1000	1200 x 1000	1700 x 1000
800 x 1000	1300 x 1000	
900 x 1000	1400 x 1000	

Korkeus 25 mm = Sallittu jänneväli 1300 mm

Korkeus 30 mm = Sallittu jänneväli 1600 mm





Ajotasoritilät

**Varastoidut
asennuskehukset
sivulla 72-75**

Varastokoot ajotasoritilä

Meillä on varastossa ajotasoritiloita yleisimmissä ko'issa erilaisiin kuormitustapauksiin. Katso varastokoot taulukosta.

Ajotasoritilöiden varastokoot voidaan toimittaa saman tien varastosta. Tämä helpottaa suunnittelua ja ritilöiden käsittelyä.

H3-ajotasoritilä on saatavana 35-80 mm korkeilla kantoteräksillä ja täyttää näin erilaiset kantavuustarpeet.

Ajotasoritiloita valmistetaan kahta leveyttä, 700 ja 1000 mm ja useita pituuksia. Silmäkoko c/c 33 x 37 mm (H3).

Kaikissa varastoiduissa ajotasoritiloissa on reunateräkset ja ne on kokonaan kuumasinkitty.

H3-ajotasoritilät voi myös tilata mittojen mukaan valmistettuna (tilaustuote) projektikohtaisten tarpeiden tai vaatimusten täyttämiseksi.

Erikoisvahva A-ritilä on myös hyvä vaihtoehto puristehitsatulle ajotasoritilälle. Tämä ritilä kestää erittäin suuria pistekuormia. Voidaan valmistaa kaikkiin kuormitustapauksiin. Katso sivu 40.



Vaikea tapa: asennusvaiheessa leikattavat teräsritilät



Helppo tapa: asennusvalmis teräsritilä





Ajotasoritilöiden suurin sallittu jänneväli

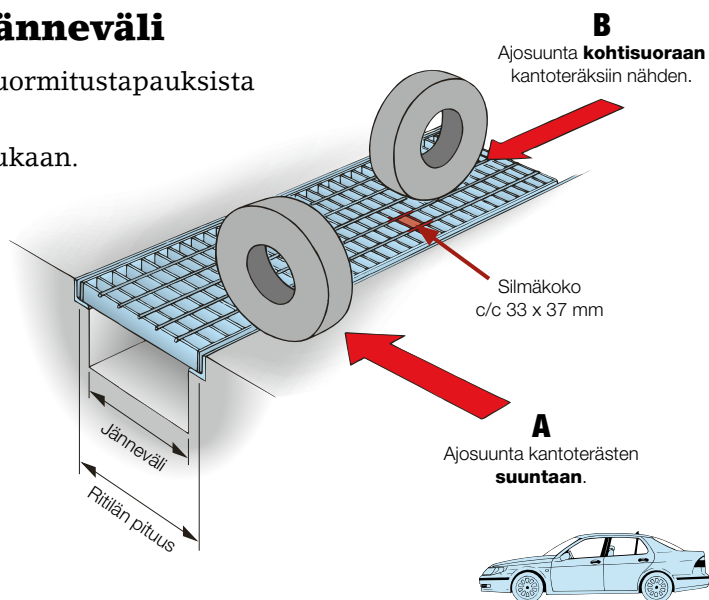
Alla olevassa taulukossa on esimerkkejä erilaisista kuormitustapauksista moottoriajoneuvoilla.

Ilmoitetut arvot on laskettu EUROCODE-normien mukaan.

Pinnan ala sekä ajosuunta vaikuttavat ritilätyypin ja mittojen valintaan.

Welandin suunnittelutoimisto auttaa mielellään, jos tarvitset neuvoja tai mitoitusohjeita.

Huomaa että raskaille kuorma-autoille on kaksi taulukkoa ajosuunnasta riippuen (katso kuva oikealla).



Henkilöautot maks. 3 tonnia

Kuorma: 10 kN/pyörä

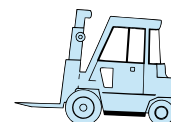
Kuormitusala: 100 x 100 mm

	Jänneväli (mm)									
	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200
Ritilä nro	2	4	6	8	11	14	17	19	22	24

Trukkiliikenne

Trukki ilmakumipyörillä.

Kuormitusala: 200 x 200 mm

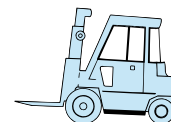


Trukin luokka	Trukin netto-paino (tonnia)	Nostokapasiteetti (tonnia)		Jänneväli (mm)									
				300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200
FL1	2,1	1,0	Ritilä nro	1	3	5	8	11	14	17	19	22	24
FL2	3,1	1,5	Ritilä nro	2	3	6	8	11	14	18	19	22	24
FL3	4,4	2,5	Ritilä nro		4	6	9	12	16	16	21	23	25
FL4	6,0	4,0	Ritilä nro			7	10	13					

Trukkiliikenne

Trukki umpikumipyörillä.

Kuormitusala: 200 x 200 mm

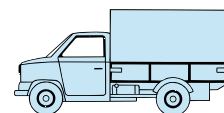


Trukin luokka	Trukin netto-paino (tonnia)	Nostokapasiteetti (tonnia)		Jänneväli (mm)									
				300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200
FL1	2,1	1,0	Ritilä nro	2	3	6	8	11	14	17	19	22	24
FL2	3,1	1,5	Ritilä nro	2	4	6	8	12	15	18	20	23	25
FL3	4,4	2,5	Ritilä nro			7	10	13					

Ajoneuvot, joiden kokonaispaino on 3-16 tonnia

Laskenta-arvo: 45 kN

Kuormitusala: 200 x 200 mm

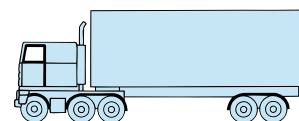


	Jänneväli (mm)									
	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200
Ritilä nro	2	4	6	9	12	16	18	21	23	25

Raskaammat kuorma-autot (yleinen liikenne)

Kuorma: 105 kN/pyörä

Kuormitusala: 600 x 200 mm



	Jänneväli (mm)									
	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200
Ajosuunta A, kantoterästen suuntaan. Ritilä nro	2	4	6	9	12	15	18	20	23	25
Ajosuunta B, kohtisuoraan kantoteräksiin nähden. Ritilä nro	2	4	7	10	13					

Esimerkki taulukon luvusta

Tarvitaan ritilä, joka kestää raskaammat kuorma-autot ja 600 mm jännevälin.

Ajosuunta on kantoterästen suuntaan.

Katso taulukko sivulla 20.
Raskaammat kuorma-autot.
Etsi jänneväli 600 mm ja ajosuunta A.

Suositus on ritilä nro 9.

Etsi ritilä nro 9 alla olevasta taulukosta, josta löytyvät ritilän nimi- ja kokotiedot sekä sopivan asennuskehyksen mitat.



Ritilä nro	Jänneväli (mm)	Nimi	Ritiläkoko Leveys x pituus x korkeus (mm)	Tuotenro	Paino (kg/kpl)	Asennuskehyksen mitat (mm)
1	300	H3 35/3	360 x 1000 x 35	3530361001	12,1	L-40 x 40 x 3
2	300	H3 50/3	390 x 1000 x 50	5030391001	18,0	L-55 x 55 x 3
3	400	H3 40/3	470 x 1000 x 40	4030471001	17,4	L-45 x 45 x 3
4	400	H3 50/4	490 x 1000 x 50	5040491001	30,3	L-55 x 55 x 3
5	500	H3 45/3	580 x 1000 x 45	4530581001	23,0	L-50 x 50 x 3
6	500	H3 50/4	590 x 1000 x 50	5040591001	36,0	L-55 x 55 x 3
7	500	H3 60/4	615 x 1000 x 60	60406151001	44,0	L-65 x 65 x 3
8	600	H3 50/4	690 x 1000 x 50	5040691001	41,7	L-55 x 55 x 3
9	600	H3 60/4	715 x 1000 x 60	60407151001	50,7	L-65 x 65 x 3
10	600	H3 70/4	735 x 700 x 70	70407350701	42,9	L-75 x 75 x 3
11	700	H3 50/4	790 x 1000 x 50	5040791001	47,4	L-55 x 55 x 3
12	700	H3 60/4	815 x 1000 x 60	60408151001	57,4	L-65 x 65 x 3
13	700	H3 80/4	850 x 700 x 80	8040850701	55,5	L-85 x 85 x 3
14	800	H3 50/4	890 x 1000 x 50	5040891001	53,1	L-55 x 55 x 3
15	800	H3 60/4	915 x 1000 x 60	60409151001	64,1	L-65 x 65 x 3
16	800	H3 70/4	935 x 700 x 70	70409350701	53,7	L-75 x 75 x 3
17	900	H3 50/4	990 x 1000 x 50	5040991001	58,8	L-55 x 55 x 3
18	900	H3 80/4	1054 x 700 x 80	80410540701	67,9	L-85 x 85 x 3
19	1000	H3 60/4	1114 x 1000 x 60	60411141001	77,5	L-65 x 65 x 3
20	1000	H3 70/4	1135 x 700 x 70	70411350701	64,5	L-75 x 75 x 3
21	1000	H3 80/4	1150 x 700 x 80	8041150701	73,8	L-85 x 85 x 3
22	1100	H3 60/4	1215 x 1000 x 60	60412151001	84,2	L-65 x 65 x 3
23	1100	H3 80/4	1250 x 700 x 80	80412500701	79,9	L-85 x 85 x 3
24	1200	H3 60/4	1315 x 1000 x 60	60413151001	90,9	L-65 x 65 x 3
25	1200	H3 80/4	1350 x 700 x 80	80413500701	86,0	L-85 x 85 x 3

**Katso kuormitusarvo kotisivuiltamme www.weland.fi
tai ota yhteyttä myyntiosastoomme!**



Liukuturvaritilät

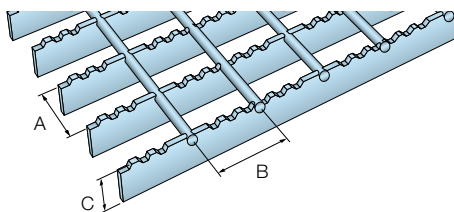
Hammastettu ritilä – erittäin liukuturvallinen ritilä

Valmistamme myös puristehitsattuja teräsritilöitä, joissa yläpinta on hammastettu (liukuturvaritilä). Hammastettu yläpinta suojaa liukastumiselta liukkaissa ympäristöissä, joissa esiintyy esim. öljyriskeita. Hammastettu ritilä voi olla ratkaisu myös ulkona, kun lumi ja jää muodostavat ongelman.

Liukuturvaritilöitä HN9-T ja JN9-T on saatavana myös pyörötangoista valmistettuna. Joka toinen kantoteräs on korvattu pyörötangolla. Tämän ansiosta ritilä on kevyempi ja maks. 15 mm silmäkokovaatimus täytyy. Nämä ritilät on kehitetty erityisesti offshore-teollisuuteen.

Liukuturvaritilää on saatavana 25-50 mm korkeilla kantoteräksillä erilaisten kantavuustarpeiden täyttämiseksi.

Liukuturvaritilät tilataan mittojen mukaan valmistettuna (tilaustuote) asiakkaan tarpeiden, vaatimusten ja toiveiden täyttämiseksi.



Liukuturvaritilä H9-T

H9-T valmistetaan puristehitsatusta teräsritilästä, jonka silmäkoko on 33 x 100 mm. Varastoitavat kantoteräskorkeudet ovat 25 ja 30 mm.

H9-T voidaan valmistaa myös korkeammilla kantoteräksillä, jolloin se on tilaustuote.

H9-T	Silmäkoko A x B (mm)	Kantoteräs C (mm)	Tuotenro käsittelmä- tön	Paino käsittelmä- mätön (kg/m ²)	Paino FZV (kg/m ²)
25/3	33 x 100	25	HS09253	20,1	21,2

Liukuturvaritilä H4-T

H4-T valmistetaan puristehitsatusta teräsritilästä, jonka silmäkoko on 33 x 50 mm. Varastoitavat kantoteräskorkeudet ovat 25, 30, 35 ja 40 mm. Vakioleveys on 1 000 mm.

H4-T voidaan valmistaa myös korkeammilla kantoteräksillä, jolloin se on tilaustuote.

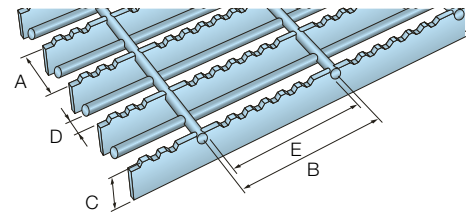
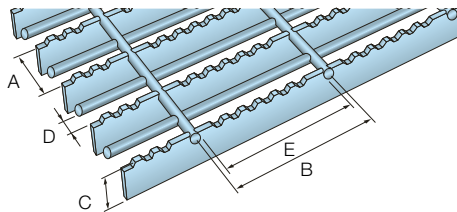
H4-T	Silmäkoko A x B (mm)	Kantoteräs C (mm)	Tuotenro käsittelmä- tön	Paino käsittelmä- mätön (kg/m ²)	Paino FZV (kg/m ²)
25/2	33 x 50	25	HS04252	14,6	15,7
25/3	33 x 50	25	HS04253	20,6	21,6
30/3	33 x 50	30	HS04303	24,1	25,3
35/3	33 x 50	35	HS04353	27,6	29,0
40/3	33 x 50	40	HS04403	31,2	32,7

Liukuturvaritilä N9-T

N9-T valmistetaan puristehitsatusta teräsritilästä, jonka silmäkoko on 17 x 100 mm. Varastoitavat kantoteräskorkeudet ovat 25 ja 30 mm. Vakioleveys on 1 000 mm.

N9-T voidaan valmistaa myös korkeammilla kantoteräksillä, jolloin se on tilaustuote.

N9-T	Silmäkoko A x B (mm)	Kantoteräs C (mm)	Tuotenro käsittelmä- tön	Paino käsittelmä- mätön (kg/m ²)	Paino FZV (kg/m ²)
25/3	17 x 100	25	NS09253	37,1	39,0
30/3	17 x 100	30	NS09303	44,0	46,2



Liukuturvaritilä JN9-T

JN9-T valmistetaan puristehitsatusta teräsritilästä, jonka silmäkoko on 41 x 100 mm (AxB), aukon koko on 15 x 92 mm (DxE). Joka toinen kantoteräs on korvattu pyörötangolla. Tämän ansiosta ritilä on kevyempi ja maks. 15 mm silmäkokovaatimus täytyy. Varastoitavat kantoteräskorkeudet ovat 25, 30, 35 ja 50 mm.

JN9-T voidaan valmistaa myös korkeammilla kantoteräksillä, jolloin se on tilaustuote.

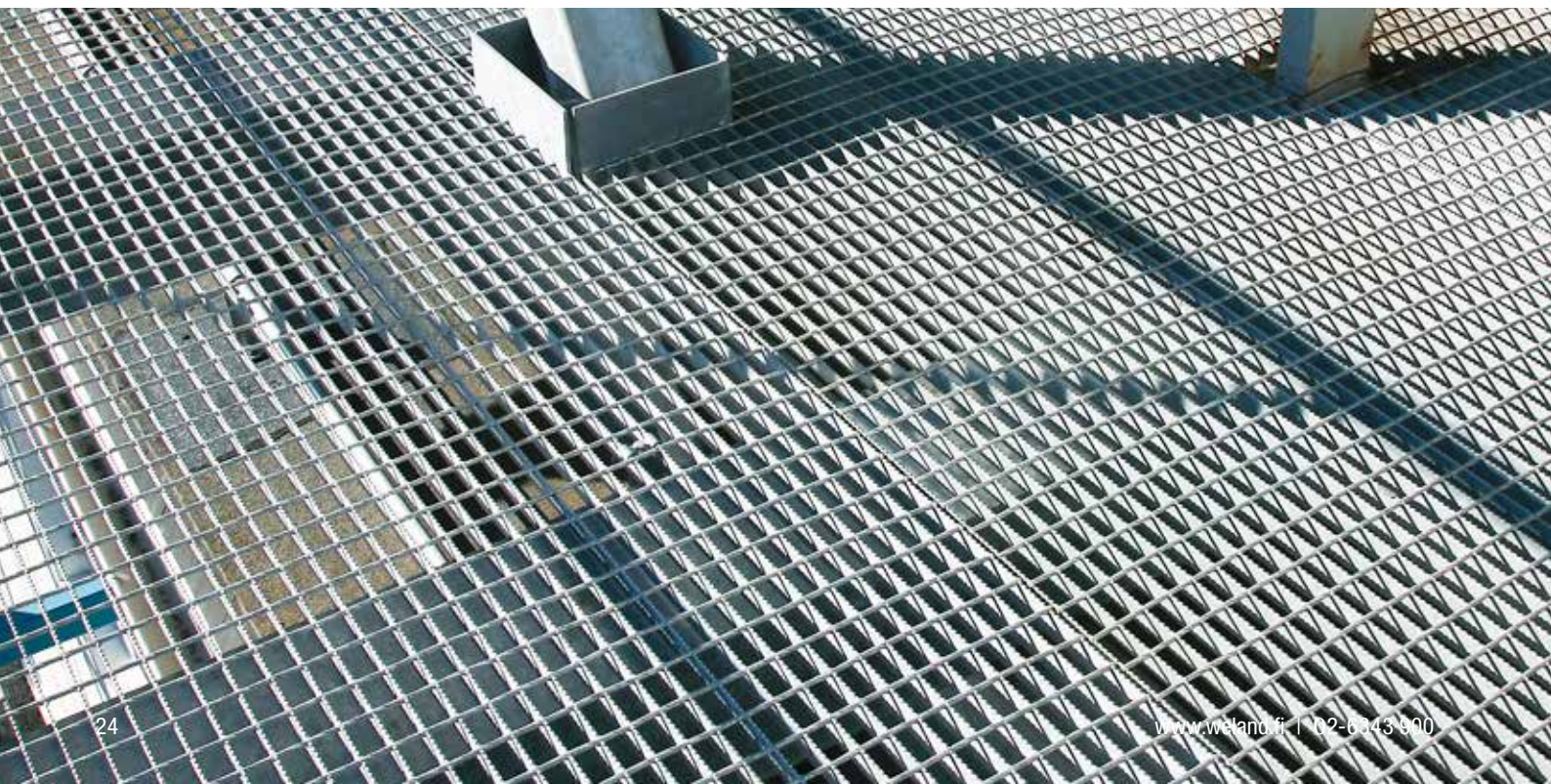
JN9-T	Silmäkoko A x B (mm)	Kantoteräs C (mm)	Tuotenro käsittelmä- tön	Paino käsittelmä- mätön (kg/m ²)	Paino FZV (kg/m ²)
25/5	41 x 100	25	JNS09255	33,7	35,4
30/5	41 x 100	30	JNS09305	38,5	40,4
35/5	41 x 100	35	JNS09355	43,3	45,4
50/5	41 x 100	50	JNS09505	57,6	60,5

Liukuturvaritilä HN9-T

HN9-T valmistetaan puristehitsatusta teräsritilästä, jonka silmäkoko on 35 x 100 mm (AxB), aukon koko on 13 x 92 mm (DxE). Joka toinen kantoteräs on korvattu pyörötangolla. Tämän ansiosta ritilä on kevyempi ja maks. 15 mm silmäkokovaatimus täytyy. Varastoitavat kantoteräskorkeudet ovat 25 mm.

HN9-T voidaan valmistaa myös korkeammilla kantoteräksillä, jolloin se on tilaustuote.

HN9-T	Silmäkoko A x B (mm)	Kantoteräs C (mm)	Tuotenro käsittelmä- tön	Paino käsittelmä- mätön (kg/m ²)	Paino FZV (kg/m ²)
25/3	35 x 100	25	HNS09253	23,3	24,5



Jalkasäleiköt



Varastokokoiset ja mittatilaustyönä tehtävät jalkasäleiköt

Weland valmistaa jalkasäleiköitä kaikenlaisiin sisäänkäynteihin ostoskeskusten suurista sisäänkäynneistä pienten kiinteistöjen oviaukkoihin.

Jalkasäleikköjä on kolmea tyyppiä: puristehitsattu jalkasäleikkö, A-jalkasäleikkö ja AR1-jalkasäleikkö.

Jalkasäleikköiden varastokoot voidaan toimittaa saman tien varastosta. Tämä helpottaa suunnittelua ja rutilöiden käsittelyä. Weland valmistaa myös mittatilaustyönä tehtäviä jalkasäleikköjä, jotka valmistetaan asiakkaan toiveiden mukaisesti.



Puristehitsattu jalkasäleikkö

Puristehitsatun jalkasäleikön rakenne on sama kuin perinteisen puristehitsatun ritilän. Jalkasäleiköissä silmäkoko on pienempi (katso taulukko).

Jalkasäleiköt valmistetaan puristehitsatuista teräsrutilöistä B9, N6 ja N9.

Jalkasäleiköiden vakiokorkeudet ovat 20-50 mm.

Ritilät toimitetaan vakiona kuumasinkittynä.

Jalkasäleikkö tyyppi B9, N6 ja N9

B9, N6 ja N9 ovat tilaustuotteita ja valmistetaan mittatilaustyönä toiveittesi mukaisesti. Jalkasäleiköt varustetaan reunateräksellä, joka on yhtä korkea kuin kantoteräksset.

**Varastoidut
asennuskehykset
sivulla 72-75**

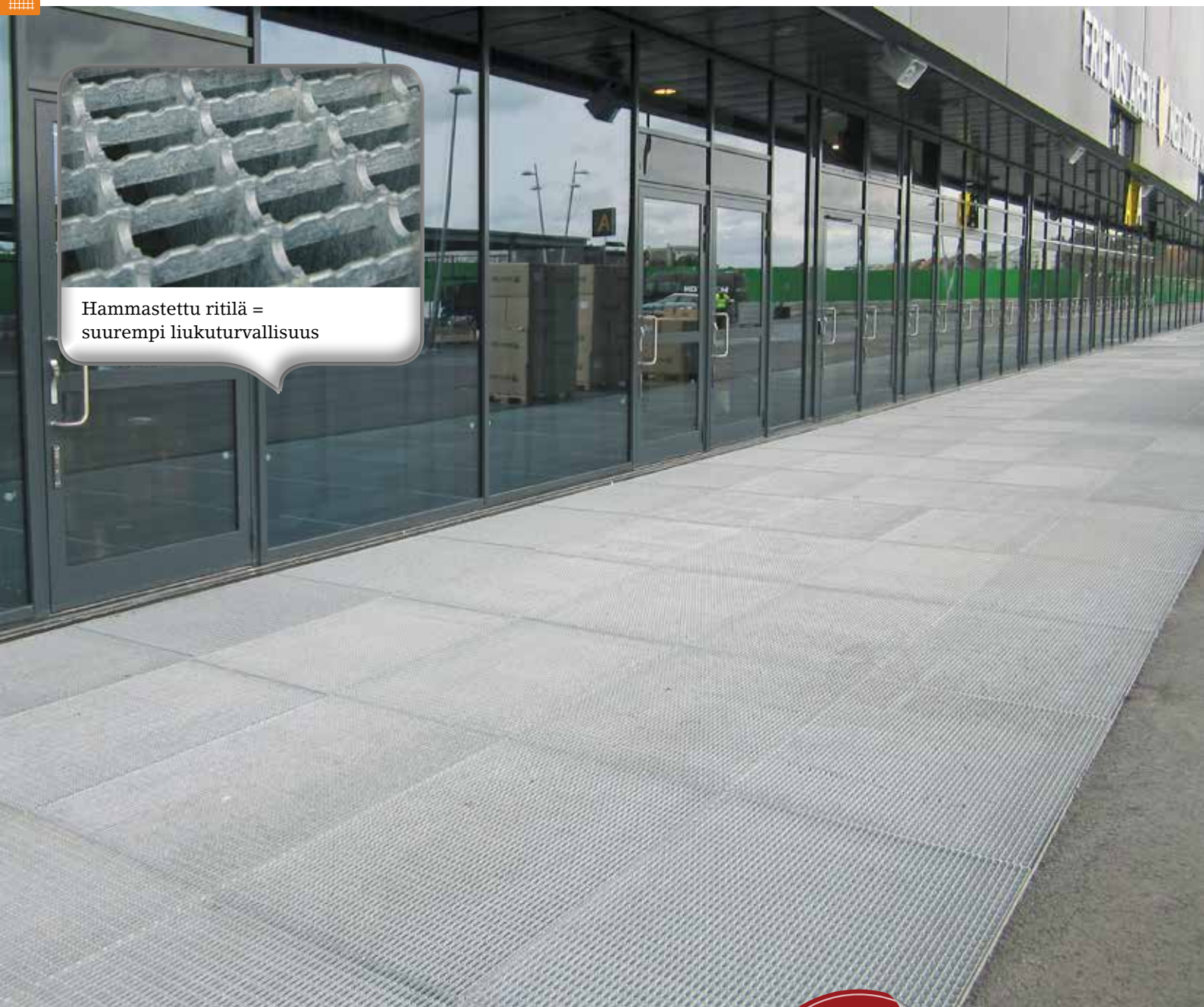
Malli	Kantoteräskorkeus (mm)	Silmäkoko c/c (mm)	Suurin jänneväli (mm)	Tuotenro	Paino (kg/m ²)
B9	20	12 x 100	1400	BD092031	41,7
B9	25	12 x 100	1600	BD092531	51,5
N6	20	17 x 75	1000	ND062021	20,3
N6	25	17 x 75	1400	ND062521	25,1
N6	30	17 x 75	1600	ND063021	29,8
N9	20	16 x 100	1200	ND092031	29,7
N9	25	16 x 100	1600	ND092531	36,7
N9	30	16 x 100	1800	ND093031	43,7
N9	35	16 x 100	2200	ND093531	53,5
N9	40	16 x 100	2400	ND094031	60,7
N9	50	16 x 100		ND095031	75,0





Ruostumattomat jalkasäleiköt

Tiettyjä silmäkokoja ja kantoteräskorkeuksia on saatavana ruostumattomana.



Hammastettu ritilä =
suurempi liukuturvallisuus

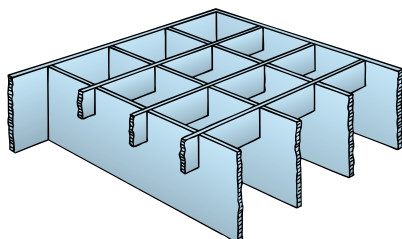
Jalkasäleikkö A

Jalkasäleikköjä A22x22 ja A33x11 on varastossa nopeaa toimitusta varten Varastotuotteiden lisäksi Weland valmistaa A-jalkasäleikköjä asiakkaan tarpeiden ja toiveiden mukaan mitoitettuna.

Jalkasäleiköt A22x22 ja A33x11 sopivat kaikkiin sisäänkäynteihin, joihin halutaan liian kertyvän syvennykseen.

Jalkasäleikkö valmistetaan ristikkäin asetetuista lattatärsäistä. Silmäkoot ovat 22 x 22 ja 33 x 11 mm ja korkeus 25 mm.

Kuumasinkitty.



**Varastoidut
asennuskehukset
sivulla 72-75**



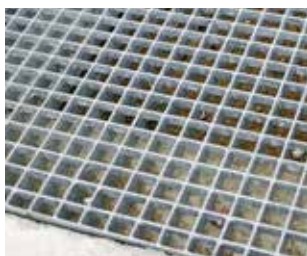
Varastokoot A22x22

Varastosta löytyy useita kokoja.
Valmistetaan myös mittatilaus-
työnä.

Silmäkoko c/c 22 x 22 mm.

Korkeus 25 mm.

Reunateräs 25 x 2 mm.



Koko (mm)	Tuotenro	Paino (kg/kpl)
300 x 600	AD222225203060	5,5
400 x 600	AD222225204060	7,1
400 x 700	AD222225204070	8,2
500 x 700	AD222225205070	10,1
500 x 800	AD222225205080	11,5
500 x 900	AD222225205090	12,9
500 x 1000	AD222225205100	14,4
600 x 800	AD222225206080	13,6
600 x 900	AD222225206090	15,3
600 x 1000	AD222225206100	17,0
600 x 1200	AD222225206120	20,4
700 x 900	AD222225207090	17,7
700 x 1000	AD222225207100	19,6
700 x 1200	AD222225207120	23,5
800 x 1000	AD222225208100	22,2
800 x 1200	AD222225208120	26,7
1000 x 1000	AD222225210100	27,5
1000 x 1200	AD222225210120	33,0

Varastokoot A33x11

Varastosta löytyy useita kokoja.
Valmistetaan myös mittatilaus-
työnä.

Silmäkoko c/c 33 x 11 mm.

Korkeus 25 mm.

Reunateräs 25 x 2 mm.



Koko (mm)	Tuotenro	Paino (kg/kpl)
300 x 600	AD331125203060	5,7
400 x 600	AD331125204060	7,4
400 x 700	AD331125204070	8,6
500 x 700	AD331125205070	10,5
500 x 800	AD331125205080	12,0
500 x 900	AD331125205090	13,5
500 x 1000	AD331125205100	15,0
600 x 800	AD331125206080	14,2
600 x 900	AD331125206090	16,0
600 x 1000	AD331125206100	17,8
600 x 1200	AD331125206120	21,3
700 x 900	AD331125207090	18,5
700 x 1000	AD331125207100	20,5
700 x 1200	AD331125207120	24,6
800 x 1000	AD331125208100	23,3
800 x 1200	AD331125208120	27,9
1000 x 1000	AD331125210100	29,8
1000 x 1200	AD331125210120	34,5



Varastokoot A33x11 Hammastettu

Varastosta löytyy useita kokoja.
Valmistetaan myös mittatilaus-
työnä.

Silmäkoko c/c 33 x 11 mm.

Korkeus 25 mm.

Reunateräs 25 x 2 mm.



Koko (mm)	Tuotenro	Paino (kg/kpl)
700 x 1000	AT331125207100	16,5
800 x 1000	AT331125208100	19,3
1000 x 1000	AT331125210100	26,3
1000 x 1200	AT331125210120	28,0



Jalkasäleikkö AR1

Itsekantava jalkasäleikkö kuumasinkitystä teräksestä. Sopii kaikkiin sisäänkäynteihin, joissa halutaan liian kertyvän syvennykseen.

Jalkasäleikkö on valmistettu 3 mm lattateräksistä ja varustettu Ø 4 mm pyöröteräksillä, jotka muodostavat pienisilmäisen kuvion, silmäkoko - *katso kyseinen taulukko*.

AR1-ritilöistä on saatavana 2 eri varastokokoa. Mittatilaustyönä on saatavana myös raapelistalla ja kumilistalla varustettuja ritilöitä.

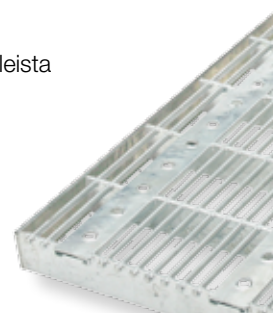
Kuumasinkitty.



AR1-25 - raapelistalla

Jalkasäleikkö stanssatuista teräsprofiileista valmistetulla raapelistalla. Varastosta löytyy useita kokoja. Valmistetaan myös mittatilaustyönä.

Silmäkoko 43 x 5 mm (vapaa aukko)
Kantoteräs 25 x 3 mm
Reunateräs 25 x 3 mm
Pyöröteräs Ø 4 mm

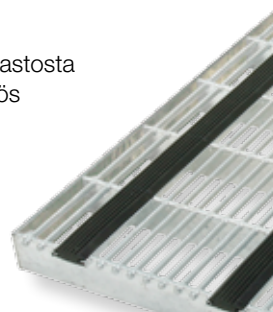


Koko (mm)	Tuotenro	Paino (kg/kpl)
490 x 790	AR0125349791	8,5
490 x 990	AR0125349991	10,7
590 x 790	AR0125359791	10,3
590 x 990	AR0125359991	12,9
790 x 990	AR0125379991	17,2

AR1-25 - kumilistalla

Jalkasäleikkö uritetulla kumilistalla. Varastosta löytyy useita kokoja. Valmistetaan myös mittatilaustyönä.

Silmäkoko 43 x 5 mm (vapaa aukko)
Kantoteräs 25 x 3 mm
Reunateräs 25 x 3 mm
Pyöröteräs Ø 4 mm



Koko (mm)	Tuotenro	Paino (kg/kpl)
490 x 790	AR0125349792	9,3
490 x 990	AR0125349992	11,6
590 x 790	AR0125359792	11,2
590 x 990	AR0125359992	14,0
790 x 990	AR0125379992	18,8



Jalkasäleiköiden varastokoot säädettävillä jaloilla

Jalkasäleikkö A33x11 valmistetaan ristikkäin asetetuista lattateräksistä, jotka on ympäröity 50 mm korkealla reunateräksellä.

Saatavana myös säädettävillä jaloilla varustettuna, säätöjalkoja on kahta pituutta.

Kuumasinkitty.

Varastoidut jalkasäleiköt säätöjaloilla

Sis. 4 säätöjalkaa. Jalkojen korkeudet 110 – 160 ja 135 – 210 mm.

Silmäkoko c/c 33 x 11 mm.

Korkeus 25 mm.

Reunateräs 50 x 5 mm.

Jalan korkeus (mm)	Koko (mm)	Tuotenro	Paino (kg/kpl)
110-160	500 x 1000	167A0501011	23,2
135-210	500 x 1000	167A0501021	23,8
110-160	700 x 1000	167A0701011	29,2
135-210	700 x 1000	167A0701021	29,8
110-160	1000 x 1000	167A1001011	40,2
135-210	1000 x 1000	167A1001021	40,8

Jalkasäleiköiden varastokoot ilman säädettäviä jalkoja

Koko (mm)	Tuotenro	Paino (kg/kpl)
500 x 1000	167A0501001	20,0
700 x 1000	167A0701001	26,0
1000 x 1000	167A1001001	37,0

Varastoidut säätöjalat.

Kuvaus	Jalan korkeus (mm)	Tuotenro	Paino (kg/kpl)
Kulmaan asennettava	110-160	165111611	0,81
Kulmaan asennettava	135-210	165132111	0,95
Sivulle asennettava	110-160	165111621	0,70
Sivulle asennettava	135-210	165132121	0,87

Jalkasäleikkö, jossa reunateräksinä L-profiili.

Jalkasäleikkö valmistetaan puristehitsatusta tasoritolästä (N6), jossa on L-reunateräs. Profiilin mitat ovat 35 x 20 x 3 mm. Jalkasäleikön varastokoot näkyvät alla. Kuumasinkitty.

Jalkasäleiköihin on saatavana L-profiileista (40 x 20 mm) valmistettu asennuskehys, joka on varustettu valutartunnoilla. Kuumasinkitty.

**Varastoidut
asennuskehys
sivulla 72-75**



Varastokoot jalkasäleikkö N6

Silmäkoko: c/c 17 x 75 mm

Korkeus 20 mm

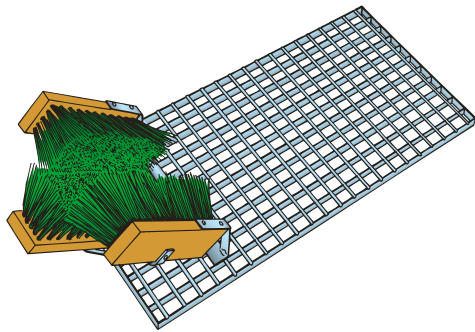
Koko (mm)	Tuotenro	Paino (kg/kpl)
500 x 315	1670503221	5,4
600 x 315	1670603221	6,3
700 x 315	1670703221	7,2
1000 x 486	1671004861	14,8



Rappuralli

Tukeva rappuralli, joka helpottaa kenkien puhdistamista. Sopii esim. liikuntapaikoille, golfklubille, talliin ym.

Rappurallissa on 3 tasoritolälle asennettua harjaa. Kuumasinkitty.



Rappuralli, jossa kolme harjaa

Koko (mm)	Tuotenro	Paino (kg/kpl)
Irtoritolät	11239	8,8

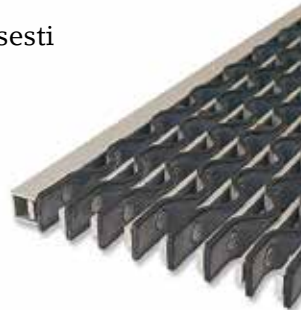


Sisäänkäyntimatot kumilamellein

Welandilla on varastossa myös Kåbe Original -mattoa.

Kåbe Original täydentää erinomaisesti Welandin jalkasäleiköitä. Näiden kahden tuotteen yhdistelmällä torjut tehokkaasti sisään tulevan lian.

Lue lisää Kåbe Original -matosta sivuilta 274-277.

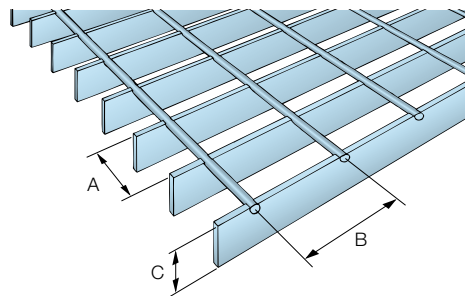


Teräsritilät, täysikokoinen

Weland valmistaa erilaisia täysikokoisia puristehitsattuja teräsritilöitä.

Täysikokoisten ritilöiden mitat ovat 3 x 1, 6 x 1 ja 8 x 1 metriä ja niitä saa eri silmäko'illa ja kantoteräskorkeuksilla.

Tiettyt koot ovat varastotuotteita, joten ne voidaan toimittaa nopeasti suoraan varastosta. Ritilät voidaan toimittaa haluttuun mittaan katkaistuna lyhyellä toimitusajalla.



Varastokoot teräsritilä, täysikokoinen

Varastokoot taulukon mukaan.

Teräsritilöitä on saatavana varastotuotteina.

Täysikokoisten ritilöiden varastokoot

Kuumasinkitty.

Teräsritilä Tyyppi	Silmäkkö c/c (mm) A x B	Kantoteräs (mm) C	Kantote- räksen ai- nepaksuus (mm)	Koko Pituus x Leveys (mm)	Reunateräs (mm)	Tuotenro	Paino FZV (kg/kpl)
H3 25/3	34 x 37	25	3	3000 x 1000	25 x 2	2533001001	63,9
H3 30/3	34 x 37	30	3	3000 x 1000	25 x 2	3033001001	74,8
H3 40/3	34 x 37	40	3	3000 x 1000	25 x 2	4023001001	101,4
H3 25/3	34 x 37	25	3	6000 x 1000	ilman	2536001001	126,0
H3 30/3	34 x 37	30	3	6000 x 1000	ilman	3036001001	145,0
H3 40/3	34 x 37	40	3	6000 x 1000	ilman	4026001001	198,0
H6 25/3	33 x 75	25	3	3000 x 1000	ilman	HD06312531	66,0
H6 30/3	33 x 75	30	3	3000 x 1000	ilman	HD06313031	75,0
H6 25/3	33 x 75	25	3	6000 x 1000	ilman	HD06612531	132,0
H6 30/3	33 x 75	30	3	6000 x 1000	ilman	HD06613031	146,0
H6 35/3	33 x 75	35	3	6000 x 1000	ilman	HD06613531	174,0
H6 40/3	33 x 75	40	3	6000 x 1000	ilman	HD06614031	198,0
N6 25/2	17 x 75	25	2	6000 x 1000	ilman	N2526001001	150,0
N6 30/2	17 x 75	30	2	6000 x 1000	ilman	N3026001001	179,0



Vakiovalmistus puristehitsattu teräsritilä

Weland valmistaa puristehitsattuja teräsritilöitä seuraavilla tyyppimerkinnöillä ja silmäko'illa. Teräsritilät toimitetaan käsittelemättöminä tai kuumasinkittyinä.

Muita silmäkokoja ja ainepaksuuksia on saatavana tilauksesta.

Teräsritilä Tyyppi	Silmäkokoo c/c (mm) A x B	Kantoteräs (mm) C	Kantoteräksen ainepaksuus (mm)
B9	12 x 100	20	3
B9	12 x 100	25	3
N6	17 x 75	20	2
N6	17 x 75	25	2
N6	17 x 75	30	2
N9	17 x 100	20	3
N9	17 x 100	25	3
N9	17 x 100	30	3
N9	16 x 100	35	3
N9	16 x 100	40	3
N9	16 x 100	50	3
N9-T	17 x 100	25	3
N9-T	17 x 100	30	3
F4	25 x 50	80	5

Teräsritilä Tyyppi	Silmäkokoo c/c (mm) A x B	Kantoteräs (mm) C	Kantoteräksen ainepaksuus (mm)
H3	33 x 37	20	2 tai 3
H3	33 x 37	25	2 tai 3
H3	33 x 37	30	2 tai 3
H3	33 x 37	35	3
H3	33 x 37	40	2 tai 3
H3	33 x 37	45	3
H3	33 x 37	50	3 tai 4
H3	33 x 37	60	4
H3	33 x 37	70	4
H3	33 x 37	80	4
H4	33 x 50	20	3
H4-T	33 x 50	25	2 tai 3
H4-T	33 x 50	30	3
H4-T	33 x 50	35	3
H4-T	33 x 50	40	3
H6	33 x 75	20	3
H6	33 x 75	25	2 tai 3
H6	33 x 75	30	2 tai 3
H6	33 x 75	35	3
H6	33 x 75	40	2 tai 3
H9-T	33 x 100	25	3
HN9-T	35 x 100	25	3
J9	41 x 100	20	3
JN9-T	41 x 100	25	5
JN9-T	41 x 100	30	5
JN9-T	41 x 100	35	5
JN9-T	41 x 100	50	5
I4	68 x 50	20	2
I9	100 x 100	25	2

Lisätietoa täysikokoisista ritilöistä on kotisivuillamme www.weland.fi.



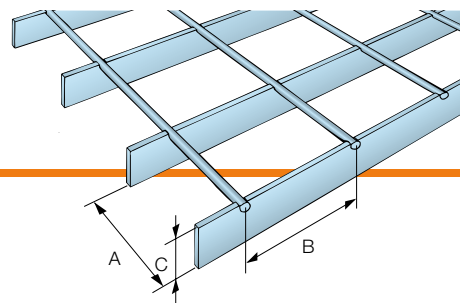


Suurisilmäiset ritilät

Welandin suurisilmäiset puristehitsatut teräsritilät I4 ja I9 sopivat moniin tarkoituksiin esim. suojaritilöiksi, porteiksi, erilaisiksi murtosuojiksi, aidoiksi, alakatoksi, sermeiksi, kukkaristikoiksi ja kylttitelineiksi.

Ritilöitä on saatavana 2 eri silmäkoolla. Eri koot valmistetaan mittatilaustyönä toiveittesi mukaisesti, ritilät ovat tilaustuotteita.

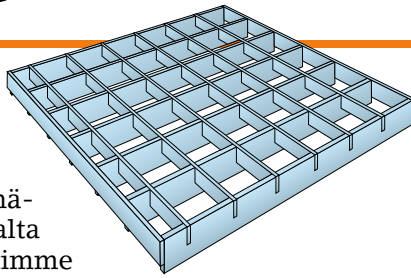
Ritilät toimitetaan vakiona kuumasinkittynä, mutta voidaan toimittaa myös jauhemaalattuna.



Suurisilmäiset ritilät, tilaustuotteet

Teräsritilä Tyyppi	Silmäkkö c/c (mm) A x B	Kantoteräs (mm) C	Paino (kg/m ²) Käsittelemätön.	Paino (kg/m ²) FZV
I4	68 x 50	20/2	7,5	8,1
I9	100 x 100	25/3	8,8	9,3

A-ritilät



Welandin ristikkäisistä lattateräksistä valmistetut A-ritilät näyttävät edelleen samalta kuin silloin, kun aloitimme ritilöiden valmistuksen 50 vuotta sitten.

A-ritilä koostuu lattateräksistä, jotka leikataan sopivan pituisiksi kanto- ja sideteräksiksi. Lovetut kantoteräksiset ja sideteräksiset asetetaan ristikoksi ja kahdelle sivulle asetetaan reunateräksiset.

A-ritilä valmistetaan teräksestä, ruostumattomasta teräksestä tai alumiinista. Alumiinista valmistettu A-ritilä on erittäin kevyt ritilä, jolla on suuri kantokyky. Lue lisää sivulta 41.

Teräsritilä voidaan kuumasinkittää parhaan ruoste-suojauksen varmistamiseksi.

A-ritilä mitoitus/kuormitus

Kantoterästen koko ja niiden välinen etäisyys määrittävät ritilän kantavuuden. A-ritilä valmistetaan vakiona 20-60 mm korkeilla kantoteräksillä ja sovitetaan useimmille kuormitustyypeille.

Pintakäsittely

A-ritilä toimitetaan vakiona kuumasinkittynä standardin SS-EN ISO 1461 mukaan.

Myös muita pintakäsittelyjä on valittavana, mm. erilaiset maalaukset, eloksointi jne.

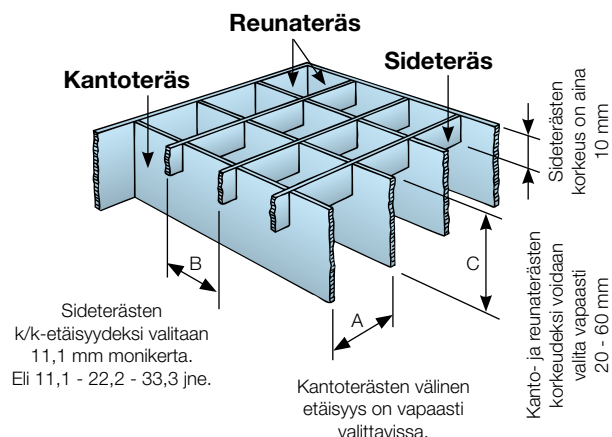
Lue lisää pintakäsittelystä sivuilta 242-245.





A-ritilän silmäkoko

A-ritilä valmistetaan vakiona 22 x 22 mm ja 33 x 11 mm silmäkoolla. Muita silmäkokoja voidaan valmistaa tilauksesta tietyin rajoituksin.



Kantoterästen välinen etäisyys:

Tämä mitta on periaatteessa vapaasti valittavissa, mutta sen ei tulisi olla yli 100 mm.

Sideterästen välinen etäisyys:

Tämä mitta on 11,1 mm monikerta. Siis 11,1 - 22,2 - 33,3 - 44,4 jne.

A-ritilässä on aina 20 x 3 mm reunateräkset 20 mm kantoterästen kanssa ja 25 x 2 mm reunateräkset muiden kantoterästen kanssa.

Welandilta saat apua ja ohjeita mitoittamiseen!

Silmäkoot ja painot, A-ritilä

Teräsritilä Tyyppi	Silmäkoko A x B (mm)	Kanto- teräs C (mm)	Reuna- teräs	Paino käsitteli- mätön (kg/m ²)	Paino FZV (kg/m ²)
A22x22	22 x 22	20/2	20 x 3	20,0	22,0
A22x22	22 x 22	25/2	25 x 2	24,0	26,0
A22x22	22 x 22	30/2	25 x 2	27,0	29,0
A22x22	22 x 22	40/2	25 x 2	34,0	36,0
A22x22	22 x 22	50/2	25 x 2	40,0	44,0
A33x11	33 x 11	20/2	20 x 3	23,0	25,0
A33x11	33 x 11	25/2	20 x 3	25,0	27,0
A33x11	33 x 11	30/2	25 x 2	27,0	30,0
A33x11	33 x 11	40/2	25 x 2	32,0	34,0
A33x11	33 x 11	50/2	25 x 2	36,0	39,0

*Katso kuormitustaulukot
kotisivuiltamme **www.weland.fi**
tai ota yhteyttä myyntiosastoomme!*

Varastotuotteet

A-ritilöitä A22x22 ja A33x11 on saatavana heti toimitettavina varastotuotteina. Tämä helpottaa suunnittelua ja ritilöiden käsittelyä.

Weland valmistaa myös mittatilaustyönä tehtäviä A-ritilöitä (tilaustuote), jotka valmistetaan asiakkaan toiveiden mukaisesti.

Varastokoot A22x22

Varastosta löytyy useita kokoja. Valmistetaan myös mittatilaustyönä. Silmäkoko c/c 22 x 22 mm. Korkeus 25 mm. Reunateräs 25 x 2 mm.

Koko (mm)	Tuotenro	Paino (kg/kpl)
300 x 600	AD222225203060	5,5
400 x 600	AD222225204060	7,1
400 x 700	AD222225204070	8,2
500 x 700	AD222225205070	10,1
500 x 800	AD222225205080	11,5
500 x 900	AD222225205090	12,9
500 x 1000	AD222225205100	14,4
600 x 800	AD222225206080	13,6
600 x 900	AD222225206090	15,3
600 x 1000	AD222225206100	17,0
600 x 1200	AD222225206120	20,4
700 x 900	AD222225207090	17,7
700 x 1000	AD222225207100	19,6
700 x 1200	AD222225207120	23,5
800 x 1000	AD222225208100	22,2
800 x 1200	AD222225208120	26,7
1000 x 1000	AD222225210100	27,5
1000 x 1200	AD222225210120	33,0

Varastokoot A33x11

Varastosta löytyy useita kokoja. Valmistetaan myös mittatilaustyönä. Silmäkoko c/c 33 x 11 mm. Korkeus 25 mm. Reunateräs 25 x 2 mm.

Koko (mm)	Tuotenro	Paino (kg/kpl)
300 x 600	AD331125203060	5,7
400 x 600	AD331125204060	7,4
400 x 700	AD331125204070	8,6
500 x 700	AD331125205070	10,5
500 x 800	AD331125205080	12,0
500 x 900	AD331125205090	13,5
500 x 1000	AD331125205100	15,0
600 x 800	AD331125206080	14,2
600 x 900	AD331125206090	16,0
600 x 1000	AD331125206100	17,8
600 x 1200	AD331125206120	21,3
700 x 900	AD331125207090	18,5
700 x 1000	AD331125207100	20,5
700 x 1200	AD331125207120	24,6
800 x 1000	AD331125208100	23,3
800 x 1200	AD331125208120	27,9
1000 x 1000	AD331125210100	29,8
1000 x 1200	AD331125210120	34,5

Esimerkkejä erilaisista ritilöistä

Ritilät, joissa on pienemmät sideteräksset. Kantavuus kantoteräksen suuntaan.



Ritilät voidaan valmistaa halutulla silmäkoolla.



Ritilät, joissa on saman kokoiset kanto- ja sideteräksset.



Ritilät voidaan valmistaa myös kallistetuilla sideteräksillä.



Tuuletusrumpua suojaava A-ritilä erityisellä silmäkoolla. Valmistaja Cortén.

Erikoisvahvat A-ritilät

Ritilät erikoissuurille kuormituksille

Erikoisvahva A-ritilä on vahva ritilä, joka kestää erittäin suuria pistekuormia ja kuormituksia. Ritilät valmistetaan tilauksesta.

Ritilän eli kantoterästen korkeus on vapaasti valittavissa. Side-terästen koko valitaan kuormitusolosuhteiden ja mahdollisen ajosuunnan perusteella.

Sideteräkset voivat olla saman kokoisia kuin kantoteräkset.

Silmäkoko on periaatteessa vapaasti valittavissa.

Ritilät erikoissuurille kuormituksille toimitetaan vakiona kuumasinkittynä.

Ajotasoritilät

Ajotasoritilät ovat hyvä vaihtoehto erikoisvahvalle A-ritilälle. Nekin kestävät suuria pistekuormia ja kuormituksia. Lue lisää tuotteesta sivulta 18-21 (ajotasoritilät).



A-ritilä äärimmäisille kuormille. Kantoteräkset 40x10 mm lattaterästä 40 mm välein, sideteräkset 10x10 mm neliöprofiilia 40 mm välein.

Erikoisvahva A-ritilä puhallushallissa, korkeus 120 mm.

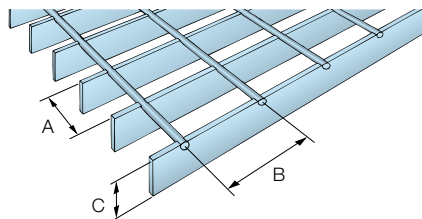


Ruostumattomat ritilät

Puristehitsattu teräsritilä

Welandin puristehitsattu ruostumaton ritilä valmistetaan samalla tavoin kuin muut puristehitsatut ritilät, mutta materiaalilaatu on EN 1.4301 tai 1.4404.

Ritilät toimitetaan reunateräksellä varustettuna ja käsittelemättömänä tai peitattuna toiveittesi mukaisesti. Ritilä on tilaustuote.



Laatu EN 1.4301

Vakioleveys 1000 mm. Saatavana käsittelemättömänä tai peitattuna.

Teräsritilä Tyyppi	Silmäkkö A x B (mm)	Kantoteräs C (mm)	Paino (kg/m ²)
N9 RF-T	16 x 100	25/3	36,0

Laatu EN 1.4404

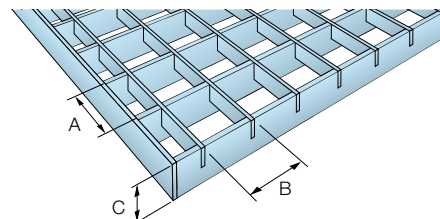
Vakioleveys 1000 mm. Saatavana käsittelemättömänä tai peitattuna.

Teräsritilä Tyyppi	Silmäkkö A x B (mm)	Kantoteräs C (mm)	Paino (kg/m ²)
H3 RF	33 x 37	25/3	22,5
H3 RF	33 x 37	30/3	26,0
H3 RF	33 x 37	50/3	40,0
H6 RF	33 x 75	20/3	17,0
H6 RF	33 x 75	25/2	13,2
H6 RF	33 x 75	25/3	20,0
H6 RF	33 x 75	30/3	24,0
N6 RF	17 x 75	25/2	25,0

A-ritilät

Welandin ruostumaton A-ritilä valmistetaan samalla tavoin kuin muut A-ritilät, mutta materiaalilaatu on EN 1.4404.

Ritilät toimitetaan reunateräksellä varustettuna ja käsittelemättömänä tai peitattuna toiveittesi mukaisesti. A-ritilä on tilaustuote.



Laatu EN 1.4404

Saatavana käsittelemättömänä tai peitattuna.

Teräsritilä Tyyppi	Silmäkkö A x B (mm)	Kantoteräs C (mm)	Paino (kg/m ²)
A22x22 RF	22 x 22	25/2	24,0
A22x22 RF	22 x 22	30/2	27,0
A22x22 RF	22 x 22	25/3	33,0
A22x22 RF	22 x 22	30/3	38,0
A33x11 RF	33 x 11	25/2	25,0
A33x11 RF	33 x 11	30/2	27,0





Boo Vårdcentral
Edövägen 2



Alumiiniritilät

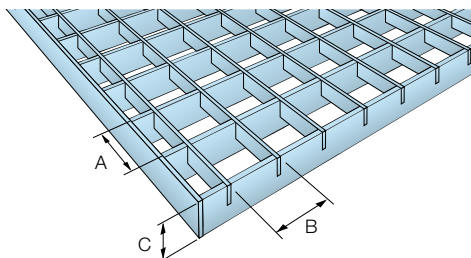
Welandin alumiiniritilät ovat kevyitä ja tukevia ritoilöitä, joita käytetään erityisvaatimuksia asettavissa ympäristöissä.

Alumiiniritilän kanto- ja sideteräkset valmistetaan alumiinilaadusta EN AW-5754.

Kanto- ja sideteräkset kootaan samalla tavoin kuin A-ritilässä.

Vakiona silmäkoko on 22 x 22 mm ja 33 x 11 mm, mutta muita silmäkokoja on saatavana tilauksesta.

Alumiiniritilässä on aina joka puolella reunateräkset, jotka ovat yhtä korkeat kuin kantoteräkset.



**Varastoidut
asennuskehykset
sivulla 72-75**

Alumiiniritilät, silmäkoot ja painot

Teräsritilä Tyyppi	Silmäkoko A x B (mm)	Kantoteräs C (mm)	Paino (kg/m ²)	Suurin jänneväli (mm)
A22x22	22 x 22	25/2	9,8	850
A22x22	22 x 22	30/2	10,8	1050
A22x22	22 x 22	25/3	12,4	1000
A22x22	22 x 22	30/3	14,3	1200
A33x11	33 x 11	25/2	9,2	750
A33x11	33 x 11	30/2	10,6	900
A33x11	33 x 11	25/3	12,0	850
A33x11	33 x 11	30/3	13,2	1050

* Koskee jalankulkuliikennettä 5 kN.



Ympäristöritilät



Welandilla on uusi puristehitsattu teräsritiläsarja, joka on valmistettu kuumasinkitystä Z 275 -materiaalista. Teräs kuumasinkitään jo kanto- ja sidetöiden valmistusvaiheessa toisin kuin perinteisissä puristushitsatuissa ritilöissä, jotka kuumasinkitään vasta valmistuksen jälkeen.

Ympäristöritilä on tarkoitettu ympäristöihin, joissa korrosio ei ole ongelma.

Ohuempi sinkkikerros pienentää valmistuksen ympäristövaikutuksia. Lisäksi tuotannon energiankulutus on pienempi.

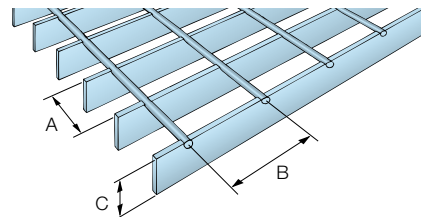
Rakenne on muutoin sama kuin perinteisen puristehitsatun teräsritilän. Ympäristöritilä on yhtä kantavaa, kestäväää ja lujaa kuin puristehitsattu tasoritilä.

Ympäristöritilä H6 on varastotuote alla olevan taulukon mukaan.

**Varastoidut
asennuskehukset
sivulla 72-75**

Ympäristöritilän edut:

- Parempi ympäristölle
- Yhtä vahva
- Hyvä ruostesuojaus
- Nopea toimitus
- Ei lisähintaa mahdollisesta katkaisusta!
- Kaikissa ritilöissä on reunateräkset!



Varastokoot ympäristöritilä N6

Pituus x leveys	Silmäkkö A x B (mm)	Kantoteräs C (mm)	Tuotenro	Paino (kg/kpl)
700 x 1000	34 x 75	30	MGH63020701001	11,8
900 x 1000	34 x 75	30	MGH63020901001	14,9
1000 x 1000	34 x 75	30	MGH63021001001	16,5
1200 x 1000	34 x 75	30	MGH63021201001	19,8



Suunnittelu, sanasto ym.

*Seuraavilta sivuilta löydät tietoa mm.
teräsritilän sanastosta, pintakäsittelystä,
mitoista, silmäko'oista ja toleransseista.*

Suunnittelu

Suunnittelutoimistomme auttaa Weland-tuotteiden mitoituksessa, piirtämisessä ja suunnittelussa.



Merkintä

Jokainen ritilä varustetaan reilun kokoisella merkkiprikalla, jotka on selkeästi merkitty asennussuunnitelman mukaan.

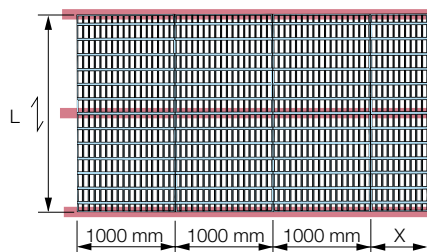


Ritilän pituuden ja asennustavan valinta

Puristushitsattujen ritilöiden suunnittelussa tulisi aina pyrkiä käyttämään vakioleveyksiä (1000 mm), jotta ratkaisu olisi mahdollisimman taloudellinen.

Jos ritilä asennetaan useiden tukien päälle, valitse mieluummin ritilä, joka ylittää useiden tukien yli. Taipumat jäävät pienemmiksi, lattiaan syntyy kauniimpi kuvio ja vähemmän saumoja.

Kantoterästen asennusvirheiden välttämiseksi (ritilän kantava rakenne) vältä nelikulmaisia ritilöitä.



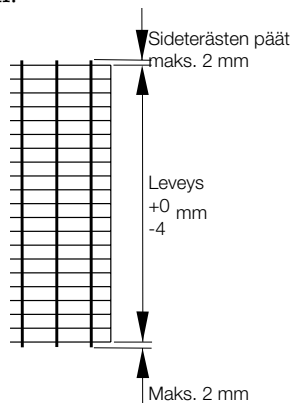
Puristehitsattu teräsritilä, rutilöiden toleranssit

Pituus-, leveys- ja diagonaalimitat

Maks. toleranssit +0 -4 mm.

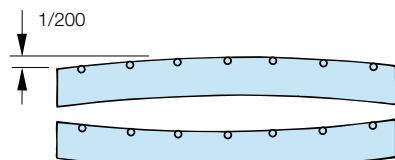
Sideteräspäiden maksimipituudet

2 mm.

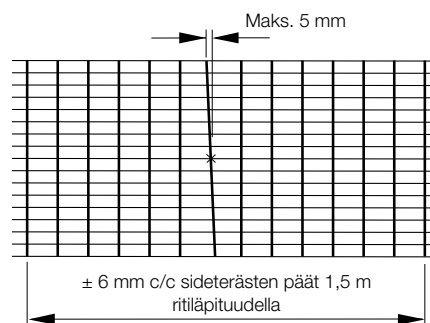


Kantoteräksen taipuma

Kantoteräksen suurin sallittu taipuma on 1/200 jännevälillä.

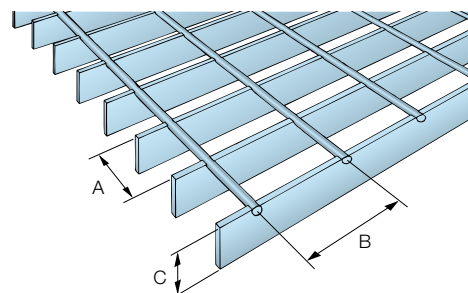


Sideteräsjako



Puristehitsattu teräsritilä, silmäkoot

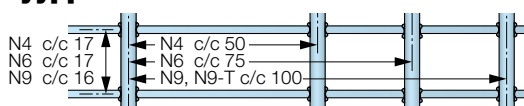
Teräsritilä Tyyppi	Silmäkoko AxB (mm)	Kantoteräksen korkeus C (mm)
B9	12 x 100	20, 25
N6	17 x 75	20, 25, 30
N9, N9-T	16 x 100	20, 25, 30, 35, 40, 50
F4	25 x 50	80
H3	33 x 37	20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 60, 70, 80
H4, H4-T	33 x 50	20, 25, 30, 35, 40
H6	33 x 75	20, 25, 30, 35, 40
H9-T	33 x 100	25
HN9-T	35 x 100	25
J9	41 x 100	20
JN9-T	41 x 100	25, 30, 35, 50
I4	68 x 50	20
I9	100 x 100	25



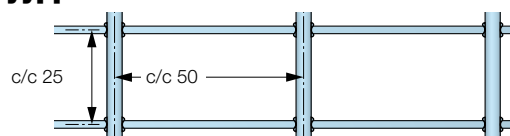
Tyyppi B9



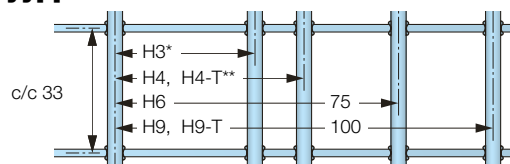
Tyyppi N



Tyyppi F4



Tyyppi H

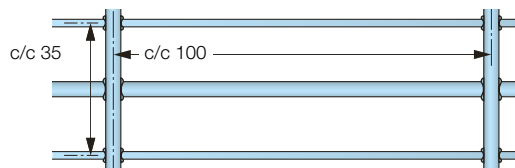


* H3 c/c 37 **H4, H4-T c/c 50

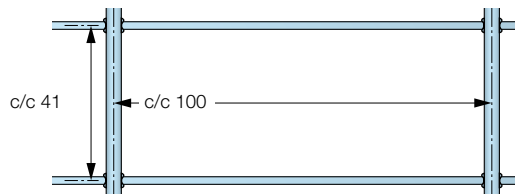
Katso kuormitustaulukot
kotisivuiltamme www.weland.fi tai
ota yhteyttä myyntiosastoomme!



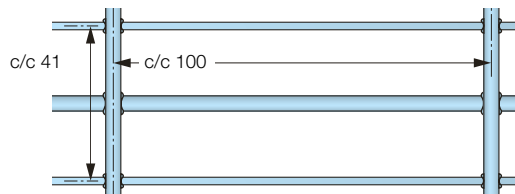
Tyyppi HN9-T



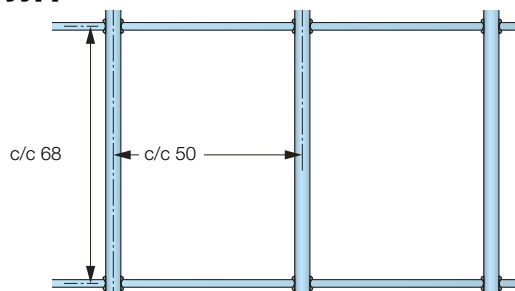
Tyyppi J9

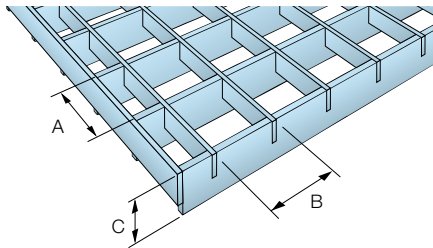


Tyyppi JN9-T



Tyyppi I4

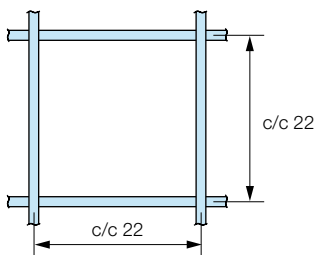




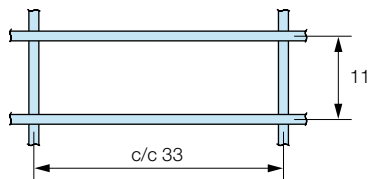
A-ritilä, silmäkoot

Teräsritilä Tyyppi	Silmäkoko AxB (mm)	Kantoteräksen korkeus C (mm)
A22x22	22 x 22	20, 25, 30, 40, 50
A33x11	33 x 11	20, 25, 30, 40, 50

Tyyppi A22x22



Tyyppi A33x11



Ritilöiden mitat puriste- hitsattu teräsritilä

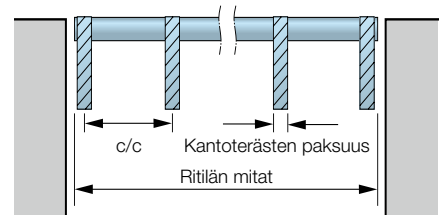
Sivun 49 taulukosta näkyvät saatavana olevat ritiläkoot (ehjät silmäkoot).

Merkityt mitat ovat vakioleveydet.

Esimerkki: Kun tilataan kouru N-tyyppin ritilästä, 1 kpl 600 x 16885 mm (=ritilämitta), valmistetaan seuraavat ritilät: 16 kpl 600 x 1000 ja 1 kpl 600 x 880 (880 lähinnä 885 taulukon mukaan).

Ritilän mitat

= Ehjät silmäkoot. Merkityt mitat ovat vakioleveydet.



* c/c 34 koskee

Tasoritilä H3 25, 30 ja 40

Tasoritilä H6 25, 30 ja 40

ja

Tyyppi H3 25/2, 30/2, 40/2

Tyyppi H3 20/3, 25/3, 30/3, 35/3, 40/3, 45/3, 50/3

Tyyppi H4 20/3

Tyyppi H3 RF 50/3

Tyyppi H6 RF 25/2, 25/3

** N9-ritilän kantoterästen välinen etäisyys:

Korkeus 20-30 = 17

Korkeus 35-50 = 16



Ritilöiden mitat

c/c = kantoterästen välinen etäisyys

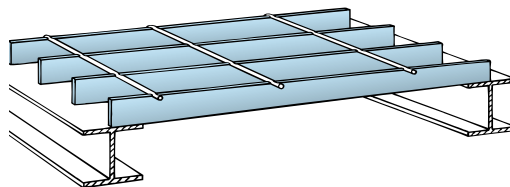
H c/c 33 (mm)	H RF c/c 33 (mm)	* 34 (mm)	F c/c 25 (mm)	D c/c 22 (mm)	N c/c 16 (mm)	N c/c 17 (mm)	N RF, N9** c/c 16 (mm)	B c/c 12 (mm)	J c/c 41 (mm)	JN9-T c/c 41,6 (mm)	HN9-T c/c 35 (mm)
1000	995	1000	1000	1000	1000	1000	993	700	1000	1000	1000
966	958	962	973	972	982	983	976	685	957	955	961
933	925	927	949	950	966	965	960	672	914	915	926
900	892	893	923	928	949	949	943	659	872	874	890
867	859	858	898	906	933	931	926	646	830	832	855
834	826	825	873	884	916	914	909	633	788	791	820
801	794	790	849	862	900	897	892	620	745	750	785
768	761	756	825	840	883	880	876	608	700	709	750
734	729	722	799	818	867	862	860	596	662	668	714
700	696	687	774	797	850	845	844	584	621	626	679
668	663	653	750	775	834	827	828	571	580	585	644
635	630	618	725	753	817	811	812	559	540	544	608
602	597	584	700	731	801	793	795	547	500	503	573
568	565	551	674	709	784	776	778	535	456	462	538
534	532	516	650	687	768	759	761	522	416	421	503
500	500	485	625	665	751	742	745	511	375	380	467
469	467	451	600	643	734	724	729	500	334	338	432
436	434	417	575	621	717	707	712	485	293	297	397
403	401	383	550	599	700	690	691	473	252	256	362
370	368	348	526	577	683	673	674	460	211	215	326
337	335	314	500	555	665	656	657	448	171	174	291
304	302	280	475	533	649	639	641	436	130	132	256
271	269	246	451	511	632	622	625	424	89	91	221
238	236	211	426	490	616	605	609	411	48	50	185
205	203	178	401	468	600	587	593	399			150
171	170	144	377	446	583	570	577	387			115
139	137	109	352	424	568	553	561	374			80
106	105	75	327	402	550	536	545	362			44
73	72	40	302	380	534	519	529	350			
40	37		278	358	518	502	513	338			
			253	336	500	486	497	326			
			228	314	483	469	481	313			
			204	292	465	452	465	301			
			179	270	449	435	449	289			
			154	248	433	418	432	276			
			130	226	416	400	416	264			
			105	204	400	383	400	252			
			81	182	383	366	383	240			
			56	160	367	349	367	228			
			32	139	351	332	350	215			
				117	334	315	334	203			
				95	318	298	318	191			
				73	302	280	302	178			
				51	285	262	285	166			
				29	269	246	269	154			
					252	229	252	142			
					236	212	235	130			
					220	195	219	117			
					203	178	202	105			
					187	160	186	93			
					171	143	169	80			
					154	126	153	68			
					137	109	136	56			
					122	92	119	44			
					105	74	102	31			
					89	57	85	19			
					72	40	68				
					56	23	51				
					40		34				
					24		17				



Sanasto, puristehitsattu teräsritilä

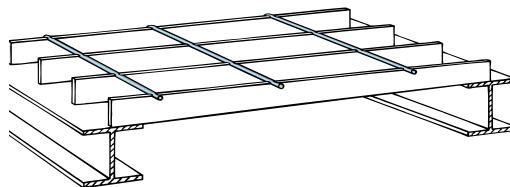
Kantoteräs

Pystyyn asennetut kantoteräket/lattateräket. Kantoteräket muodostavat ritilän kantavan rakenteen.



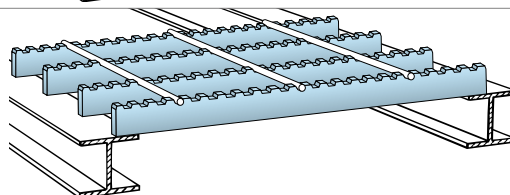
Sideteräs

Pyörötangot, jotka sitovat kantoteräket toisiinsa. Kiinnitetään puristehitsauksella.



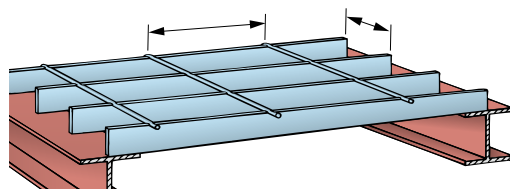
Hammastettu teräsritilä

Kantoterästen yläreuna on hammastettu liukuturvallisuuden parantamiseksi.



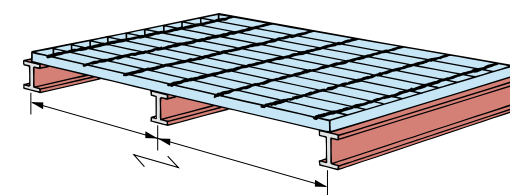
Silmäkoko

Kanto- ja sideterästen välinen etäisyys.



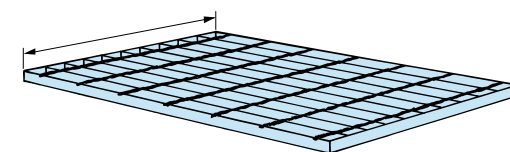
Ritilän pituus, jänneväli tai kantoteräksen mitta

Ritilän pituus = kantoterästen pituus sis. reunateräs. Jänneväli on kahden tuen välinen etäisyys. Ritilän tulee mieluusti tukeutua kahdelle tai useammalle tuelle. Kantoterästen suunta $\longleftrightarrow$ merkitään piirustukseen. Mittatiedoissa annetaan ensin kantoteräksen pituus, esim 815 x 1000 mm.



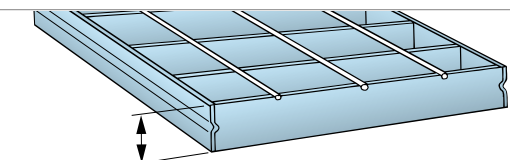
Ritilän leveys (sideteräksen mitta)

Ritilän leveys = sideteräksen pituus.



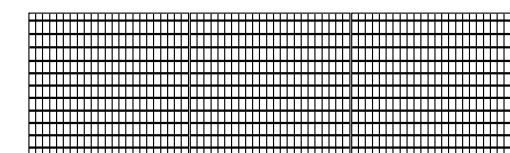
Ritilän korkeus

Ritilän korkeus = sideteräksen korkeus



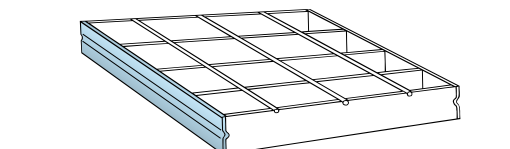
Yhtenevät sideteräket

Ritilä voidaan asentaa yhtenevillä sideteräksillä. Lisähinta.



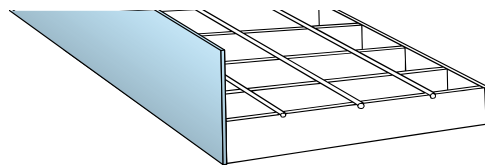
Reunateräs

Lattateräs, joka hitsataan kohtisuoraan kantoterästen päihin ja joka sitoo ne yhteen.



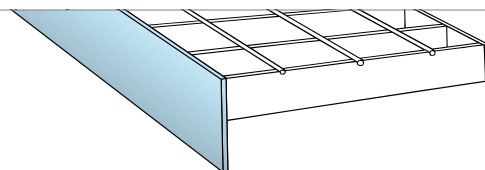
Korkea reunateräs (potkulista)

Reunateräs, joka on korkeampi kuin kantoteräksiset ja jonka ylimääräinen osa on ritilän yläpuolella.



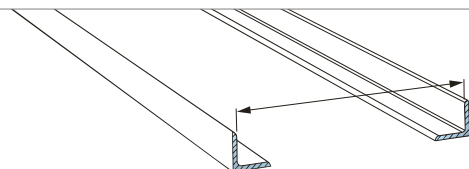
Syvä reunateräs

Reunateräs, joka on korkeampi kuin kantoteräksiset ja jonka ylimääräinen osa on ritilän alapuolella.



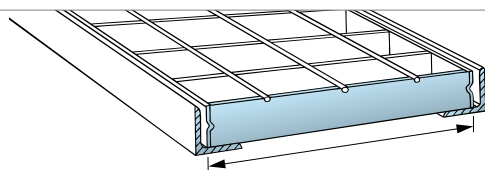
Aukkomitta

Teräsrutilän asennusaukon "tiukka" mitta.



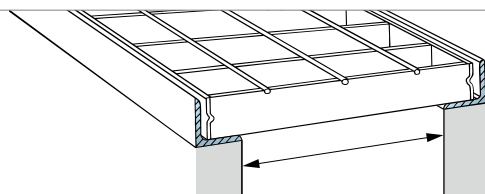
Ritilän mitat

Ritilän tarkka mitta. Ritilän on aina oltava 6-10 mm pienempi kuin aukko-mitta. Tämä koskee sekä pituus- että leveysmittaa.



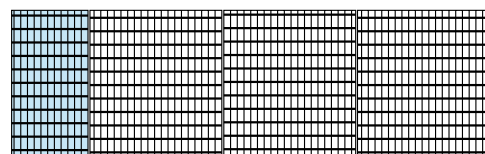
Asennusa- ukko

Avoin tila, jonka ritilän tulee peittää (aukon sisäreunojen välinen etäisyys).



Sovitepala

Teräsrutilä, joka leikataan halutun levyiseksi vakioleveyksistä 500 tai 1000 mm.

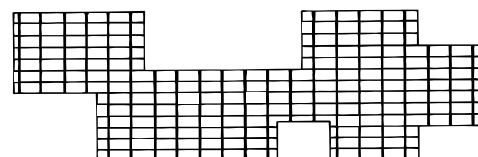


Aukko

Yleisnimitys kaikentyyppiselle leikkaukselle ja sovitukselle. Katso alla.

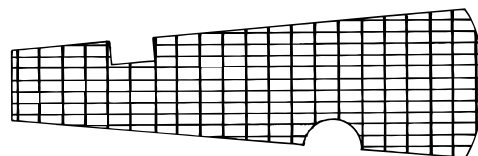
Suora leikkaus

Leikkaus, joka tehdään kohtisuoraan kanto- ja sideteräksiin nähden.



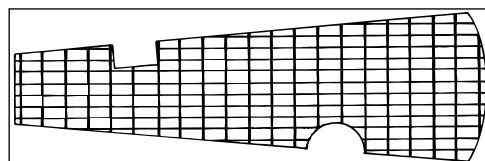
Kuvio- leikkaus

Leikkaus, joka ei ole kohtisuoraan kanto- ja sideteräksiin nähden.



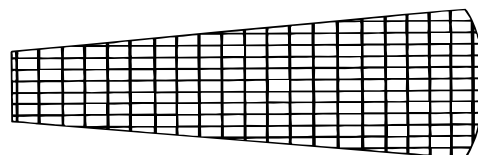
Bruttoala

Ala joka saadaan, kun ala lasketaan vakioleveyksien 500 ja 1000 mm perusteella.



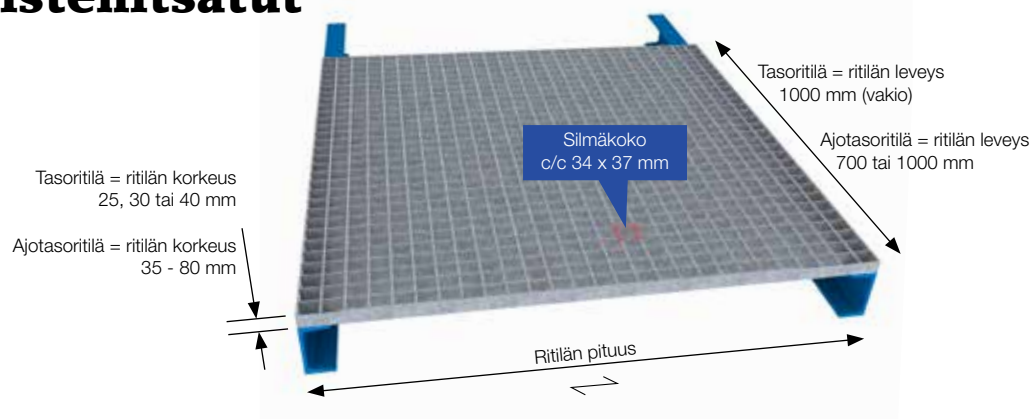
Nettoala

Ritilän nettoala ml mahdolliset aukot.



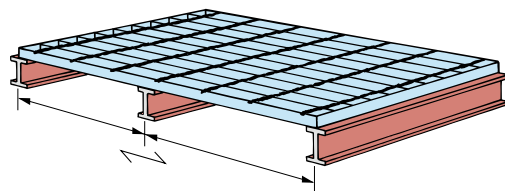


Sanastoa, puristehitsatut teräsritilät



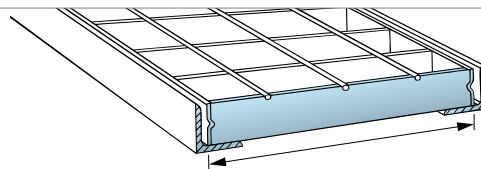
Mitat/asennus

Ritilän pituus = kantoterästen pituus sis. reunateräs. Jänneväli on kahden tuen välinen etäisyys. Ritilän tulee mieluusti tukeutua kahdelle tai useammalle tuelle. Mittatiedoissa annetaan ensin kantoteräksen pituus, esim. 810 x 1000 mm.



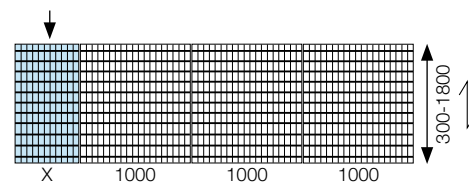
Ritilän mitat

Ritilämitta on ritilän tarkka mitta. Ritilän pitää aina olla 6-10 mm pienempi kuin aukkomitta (teräsritilän asennusaukon "tiukka" mitta). Tämä koskee sekä pituus- että leveyssuuntaa.



Leveys/sovitepala

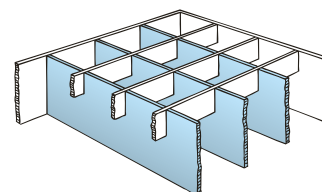
Teräsritilän vakioleveys on 1000 mm. Täyttä asennusleveyttä varten tarvitaan sovituspala. Sovituspala katkaistaan lähimmän kantoteräksen kohdalta. Näin sovituspalassa on joka puolella reunateräs. Kaikki leikkuupinnat kylmägalvanoidaan.



Sanasto, A-ritilä

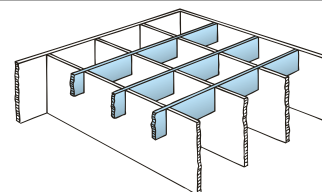
Kantoteräs

Pystyyn asennetut kantoteräokset/lattateräokset. Kantoteräokset muodostavat A-ritilän kantavan rakenteen. Kantoteräosten välinen etäisyys on periaatteessa vapaasti valittavissa, mutta sen ei tulisi olla yli 100 mm.



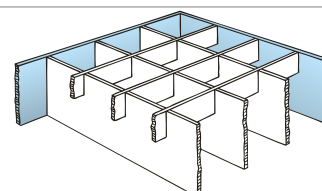
Sideteräs

Lattateräokset, jotka sitovat kantoteräokset yhteen. Sideterästen k/k-etäisyysdeksi valitaan 11,1 mm monikerta. Eli 11,1 - 22,2 - 33,3 jne.



Reunateräs

Lattateräokset, jotka hitsataan ritilän ympärille. Sitovat kanto- ja sideteräokset yhteen.

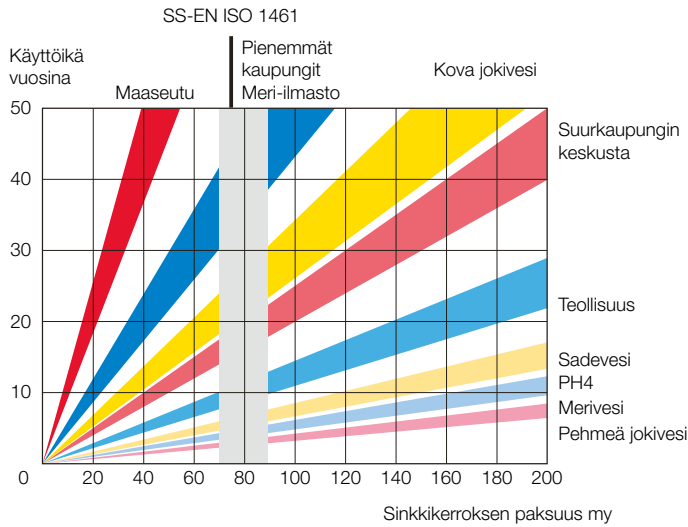


Pintakäsittely

Kuumasinkitys

Welandin tuotteet toimitetaan vakiona kuumasinkittynä standardin SS-EN ISO 1461 mukaan.

Kaaviosta näkyy eri sinkkikerrospaksuuksien keskimääräinen elinikä eri ympäristöissä.



Ruostumattoman teräksen käsittely

Ruostumaton teräsritilä voidaan hiekkapuhalttaa, peitata tai sähkösinkitä hyvän pinnan saavuttamiseksi.

Lue lisää pintakäsittelystä sivuilta 242-245.





s. 55-58

Kevytritilät

Kevytritilää käytetään kaiken-
tyyppisissä teollisuustiloissa,
välipalkistojen päällä, kulkusil-
loilla jne. Kevytritilä kestää jopa
2 metrin jännevälit.



s. 59

Sammutusritilä

Kevytritilä, joka on kehitetty eri-
tyisesti muuntaja-asemien sam-
mutuskuoppiin ym.



s. 60-63

Hammasloviritilät

Hammasloviritilää käytetään
kaikentyyppisissä teollisuus-
tiloissa, kulkusilloilla, porra-
saskelmissa jne. Hammastetun
yläpinnan ansiosta se on erittäin
liukuturvallinen.

Kevytritilät, hammasloviritilät

*Weland valmistaa kevytritilää ja hammasloviritilää, jota käytetään
esim. teollisuustiloissa, välipalkistoissa, kulkusilloilla ym.*

Kevytritolää käytetään kaikenlaisissa teollisuus-tiloissa, välipalkistojen päällä, kulkusilloilla jne. Kevytritolä kestää jopa 2 metrin jännevälin, joten tukipalkisto voidaan tehdä harvemmaksi ja asennus sujuu nopeammin.

Alla olevassa kuvassa on verrattu kevytritolää sekä teräsritolää ja ritolälevyä.

Kevytritolä valmistetaan profiilipelistä ja se painaa vain 21,8 kg/m². Tavallinen ritolälevy lisätukineen painaa vähintään 50 kg/m². Kevytritolä on kuuma-sinkitty ja siitä valmistetaan umpinaista, rei'itettyä, lovetta ja lävistettyä versiota.



Pitkät jännevälit ja yksinkertaisempi tukirakenne

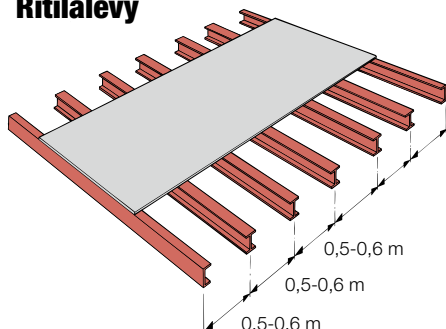
Kevytritolällä on vahva ja kevyt rakenne, joka mahdollistaa jopa 2000 mm jännevälit. Yksinkertaisemman ja harvemman kantavan rakenteen ansiosta saavutetaan merkittäviä materiaalisäästöjä verrattuna muihin teollisuuslattiioihin. Yli 1500 mm jänneväleillä ritolät tulee liittää yhteen.

Kevytritolän edut

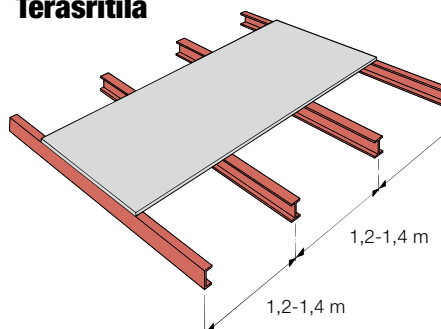
- Kokonaistaloudellinen keveytensä ja suurempien jännevälien ansiosta
- Helppo säätää ja sovittaa paikan päällä
- Kevytritolän liukuturvallisuus paranee lovetulla tai lävistetyllä versiolla (LDS ja LDP).
- Rei'itetty kevytritolä (LDH, LDS ja LDP) on hyvin läpäisevä, mutta sitä ei mielletä yhtä avoimeksi kuin teräsritolä korkealla käytettäessä
- Valmis tiivis lattia ilman lisäpäällysteitä (LDT)
- Helpompi käsittely alhaisen omapainon ansiosta



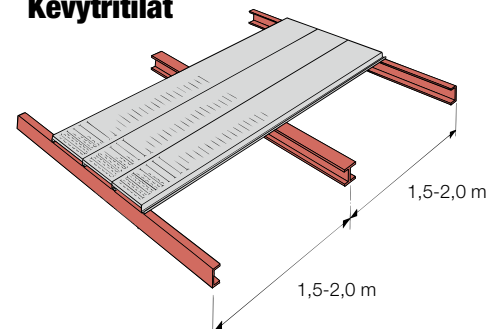
Ritolälevy



Teräsritolä



Kevytritolät





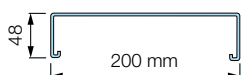
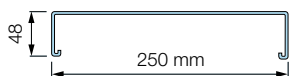
Rakenneprofiilit - tyyppi B

Kevytritolästä valmistetaan 4 eri kuvioinnilla, 2 profiililla ja 3 eri leveydellä. Voimme toimittaa kevytritolän halutun pituisena 6000 mm saakka. Kevytritolä koostuu 300 mm leveistä profileista. Nämä profiilit kiinnittyvät toisiinsa ja lukitaan asennuksen yhteydessä.



Reunaprofiilit - tyyppi A

Tarkkojen leveysmittojen saavuttamiseksi ja reunojen viimeistelyyn käytetään reunaprofiileja. Reunaprofiilin ja rakennusprofiilin yhdistelmällä saadaan aikaan haluttu leveysmitta.



Helppo käsitellä ja asentaa

Ritiläprofiilien alhainen paino (leveys 300 mm = 7,4 kg/m) helpottaa asennusta ja ritilät voidaan asentaa käsin ilman nostureita tms.

Kevytritolät kiinnitetään toisiinsa asennuksen yhteydessä ja kiinnitetään ruuveilla palkistoon.

Lue lisää kiinnitysosista sivuilta 64-71.

Leikkaus/suunnittelu

Voimme leikata ja työstää kevytritolää asiakkaan toiveiden mukaan. Paras lopputulos saavutetaan suorittamalla nämä toimenpiteet tehtaallamme ennen kuumasinkitystä. Jos aukko katkaisee kantavan rakenteen, ritilä vahvistetaan LU-profiililla.

Autamme mielellämme kevytritolälattian ja palkiston suunnittelussa. Ota ajoissa yhteyttä.

Varastotuote

6000 mm on varastotuote. Katkaistut ritilät ovat tilaustuotteita.

Pintakäsittely

Kevytritolä toimitetaan vakiona kuumasinkittynä standardin SS-EN ISO 1461 mukaan.

Lue lisää pintakäsittelystä sivuilta 242-245.

Umpinainen kevytritiä - LDT

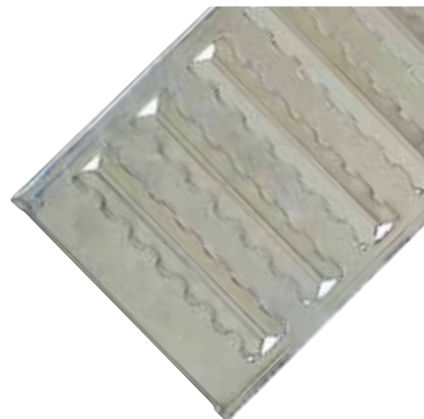
Ominaisuudet:

Tässä ritiälätyypissä on liukastumisen estävä kuviointi.

Käyttökohteet:

Kaikkialla, missä halutaan tiivis lattia. Koska ritiä on tiivis, se voidaan äänieristää. 6000 mm on varastotuote.

Rakennusprofiilit	Reunaprofiilit
300 mm	200 mm
	250 mm
	300 mm



Rei'itetty kevytritiä - LDH

Ominaisuudet:

Periaatteessa umpinainen kevytritiä, jota voidaan täydentää stanssatuilla 15 x 69 mm soikeilla rei'illä, jotka päästävät valon, lian ja nesteet lävitseen.

Käyttökohteet:

Kun halutaan suhteellisen sileä, mutta kuitenkin läpäisevä lattia. Sopiva esim. silloin, kun pyörillä olevia esineitä pitää siirtää lattialla. 6000 mm on varastotuote.

Rakennusprofiilit	Reunaprofiilit
300 mm	200 mm
	250 mm
	300 mm



Lovettu kevytritiä - LDS

Ominaisuudet:

Hyvin likaa ja nesteitä läpäisevä ritiä. Hammastus antaa erittäin hyvän liukastumissuojauksen.

Käyttökohteet:

Kun vaaditaan hyvää liukastumissuojauksia. 6000 mm on varastotuote.

Rakennusprofiilit	Reunaprofiilit
300 mm	200 mm
	250 mm
	300 mm



Lävistetty kevytritiä - LDP

Ominaisuudet:

Erittäin hyvä pito mutta ei yhtä läpäisevä kuin LDS. Tässä ritiälätyypissä on pienemmät reiät (reiät Ø 10 mm ja 4 mm valuma-reiät) ja se suojaa siksi paremmin aukkojen läpi putoavilta esineiltä.

Käyttökohteet:

Kun vaaditaan hyvää liukastumisenestoa ja että esineitä ei saa pudota aukkojen läpi. 6000 mm on varastotuote.

Rakennusprofiilit	Reunaprofiilit
300 mm	200 mm
	250 mm
	300 mm

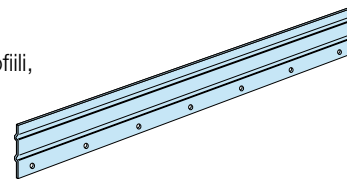




Lisävarusteet Kevytritiä

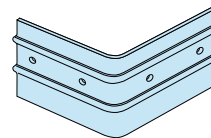
Potkulista

LK140-potkulista on erikoisprofiili, joka asennetaan tarvittaessa ritilän ulkoreunoihin.



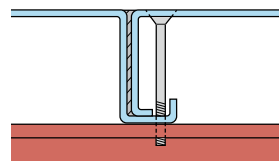
Potkulistan kulma

Potkulistaan on saatavana 90° ulko- ja sisäkulmat.



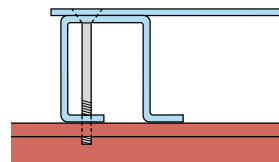
Kumilista

Asennetaan ritilöiden (LDT) väliseen saumaan äänen ja värinöiden vaimentamiseksi.



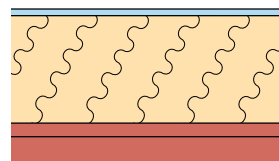
Vahvistusprofiili

LU43-profiilia käytetään vahvisteena, reuna- ja päätyprofiilina silloin, kun ritilä katkaistaan pituussuunnassa.



Äänieristys

Eristysmatot asennetaan ritilän (LDT) alle ja kiinnitetään pidikkeillä.



*Katso kuormitustaulukot
kotisivuiltamme **www.weland.fi** tai
ota yhteyttä myyntiosastoomme!*



Kevytritilä palonsammutukseen



Weland on kehittänyt erityisen kevytritilän palonsammutukseen. Kevytritilä on kehitetty muuntaja-asemien ym. sammutuskuoppia varten. Ritilä on helppo asentaa ja irrottaa korjaus- ja huoltotöitä varten.

Kun palava muuntajaöljy valuu ulos muuntajakotelosta, se valuu ritilän rei'ityksen läpi ja tukehtuu hapenpuutteeseen ritilän alla olevassa kuopassa. Tuli sammuu täysin n. 5-15 sekunnissa.

Testit on suoritettu yhdessä Gislavedin pelastuslaitoksen kanssa.



Öljy kaadetaan muuntajakuopan päälle.



Liekit 5 sekunnin kuluttua.



8 sekunnin kuluttua palo on sammunut ritilän alla.



Hammasloviritilät

Hammasloviritilää käytetään kaikentyyppisissä teollisuustiloissa, kulkusilloilla, porrasaskelmissa jne. Hammasloviritilä on hammastetun yläpinnan ansiosta erittäin turvallinen ja ritilä päästää lävitseen lian, öljyn ja muut roiskeet. Hyvän läpäisevyyden vuoksi ritilätasoa ei yleensä tarvitse siivota.

Hammasloviritilän kantavuus on suuri, minkä ansiosta palkisto voidaan tehdä harvemmaksi eli edullisemmin.

Helppo käsitellä ja asentaa

Hammasloviritilä valmistetaan lankkuina, minkä ansiosta pitempiäkin ritilöitä on helppo käsitellä asennusvaiheessa. Lankku on aina yhden miehen kannettavissa.

Asennuksen jälkeen ritilä kiinnitetään kiinnitysosilla, joita on saatavana 40 ja 70 mm ritiläkorkeuksille.

[Lue lisää kiinnitysosista sivuilta 64-71.](#)





Luistamaton

Hammasloviritilässä on vakiona hammastus, joka varmistaa parhaan liukusuojaus.

Turvallinen

Tietyissä ympäristöissä, esim. offshore-teollisuudessa, vaaditaan, että 15 mm kuula ei saa mahtua aukkojen läpi. Hammasloviritilän silmäkoko on 45 x 14 mm.

Suuri kantavuus

Hammasloviritilää valmistetaan kahta korkeutta - 40 ja 70 mm. Hammasloviritilän kantavuus on erittäin suuri.





Käyttökohteet

Työtasot

Hammasloviritiläpalkki on erittäin pitävä lattia työtasolle/välitasoille. Tätä lattiaa ei tarvitse normaalisti siivota, sillä hammasloviritilä on hyvin läpäisevää.

Kulkusillat

Kaltevilla kulkusilloilla vaaditaan hyvää pitoa. Hammasloviritilän hammastettu yläpinta tarjoaa erittäin hyvän pidon.

Rakennustelineet

Hammasloviritiläpalkki on luis-tamaton. Palkit ovat kevyitä ja ne on varustettu turvallisilla, helposti asennettavilla koukuilla, jotka estävät palkkien liukumisen.

Teollisuuslattiat

Hammasloviritilä päästää hyvin lävitseen ilmaa, likaa ja nesteitä. Hammasloviritilän silmäkoko on 45 x 14 mm. Tämän ansiosta halkaisijaltaan yli 15 mm esineet eivät putoa sen läpi.

Ruostumaton

Ruostumaton hammasloviritilä valmistetaan ruostumattomasta teräksestä EN 1.4301 tai EN 1.4404. Ainepaksuus on 1,5 mm ja ritilän leveys enintään 250 mm.

Alumiini

Alumiininen hammasloviritilä valmistetaan 3 mm alumiinista 370 mm leveyteen saakka.

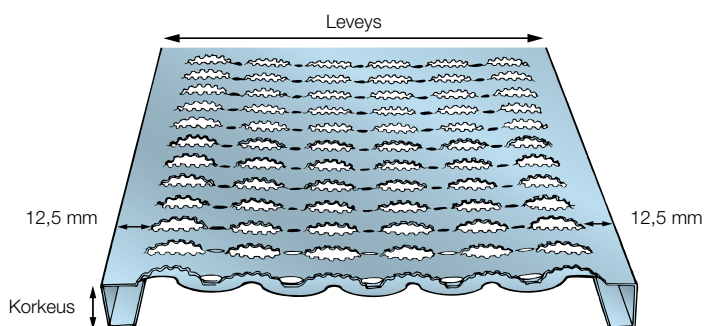
Pintakäsittely

Hammasloviritilän pääasiallinen pintakäsittely on kuumasinkitys. Pintakäsittely täyttää SS-EN ISO 1461 vaatimukset. Ritilät voidaan myös toimittaa maalattuina tai käsittelemättöminä.

Lue lisää pintakäsittelystä sivuilta 242-245.

Koko

Hammasloviritilää valmistetaan 130 - 500 mm leveänä 4000 mm pituuteen saakka.



Vakiohammasloviritilä

Hammasloviritilä valmistetaan vakiona 2 mm teräslevystä. Valmistusprosessi on täysin automatisoitu ja lähtee liikkeelle levyrullista. Pelti stanssataan, taivutetaan ja katkaistaan.

Hammasloviritilän katkaisu pituussuunnassa perustuu 15 mm silmäjakoon. Esim. pituus 2600 mm, jako 15 mm = 2595 tai 2610 mm.

Erikoiskokoisia hammasloviritilöitä on saatavana tilauksesta.

Vakiopituudet

Vakiopituus on 3 000 mm. Tätä pituutta on varasto tuotteena. Suurin taivutettava pituus on 4 000 mm. Kuvio on aina 25 mm kapeampi kuin leveys.

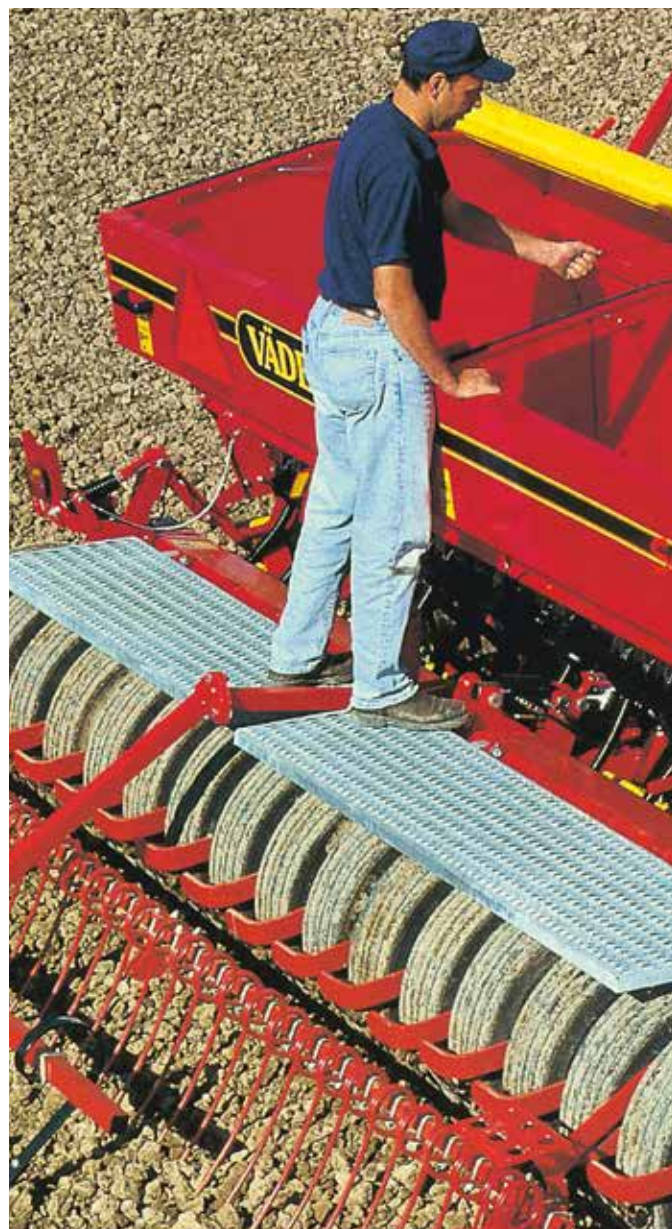
Mitat Leveys x korkeus	Tuotenro	Pintakäsittely	Paino (kg/m ²)
130 x 40	SD1304020	Käsittelemätön	3,3
130 x 40	SD13040201	FZV	3,6
130 x 70	SD1307020	Käsittelemätön	4,2
130 x 70	SD13070201	FZV	4,7
190 x 40	SD1904020	Käsittelemätön	4,0
190 x 40	SD19040201	FZV	4,4
190 x 70	SD1907020	Käsittelemätön	4,9
190 x 70	SD19070201	FZV	5,4
250 x 40	SD2504020	Käsittelemätön	4,7
250 x 40	SD25040201	FZV	5,2
250 x 70	SD2507020	Käsittelemätön	5,6
250 x 70	SD25070201	FZV	6,2
310 x 40	SD3104020	Käsittelemätön	5,4
310 x 40	SD31040201	FZV	5,9
310 x 70	SD3107020	Käsittelemätön	6,3
310 x 70	SD31070201	FZV	7,0
370 x 40	SD3704020	Käsittelemätön	6,1
370 x 40	SD37040201	FZV	6,7
370 x 70	SD3707020	Käsittelemätön	7,0
370 x 70	SD37070201	FZV	7,7
430 x 40	SD4304020	Käsittelemätön	6,8
430 x 40	SD43040201	FZV	7,5
430 x 70	SD4307020	Käsittelemätön	7,9
430 x 70	SD43070201	FZV	8,7
500 x 40	SD5004020	Käsittelemätön	7,6
500 x 40	SD50040201	FZV	8,4

 = Tilaustuote

 = Varastotuote, pituus 3 m

Räätälöity

Hammasloviritilä voidaan työstää, katkaista, sahata ym. täysin asiakkaan toiveiden mukaan. Tehtaassa kaikki työt tehdään ennen kuumasinkitystä.





Kiinnikkeet

Welandilla on varastossa täydellisiä ja erillisiä kiinnitysosia erityyppisille teräsritilöille, hammasloviritilöille ja kevytritilöille.

Täydelliset kiinnitysosat

Teräsritilät, hammasloviritilät ja kevytritilät täytyy ankkuroida alustaan. Tämä voidaan tehdä eri tavoin. Tässä on esitetty muutamia Welandin suosittelemia kiinnitysratkaisuja.

Varastossa olevia kiinnitysosia on saatavana kuumasinkittynä tai ruostumattomana.

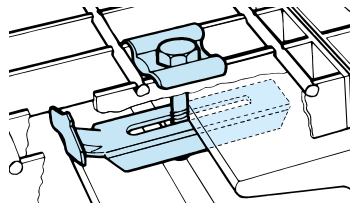
Vakiopakkauksessa on sata kiinnikettä.

Täydellinen kiinnitin teräsrilöille

Täydellinen 4-osainen kiinnitin. Yläosa, alaosa, ruuvi ja mutteri. Ruuvien pituudet 50, 60, 70 ja 80 mm.

Alustaa ei tarvitse porata.

Sopii ritilätyypeille: A, D, F, H ja J.



Kuumasinkitty kiinnitin, varastotuote

Ritilätyyppi	Tuotenumro**	Paino (kg/kpl)
D4, D9, A22x22	1632220_1	0,14
F4, F9	1632520_1	0,14
H3, H4, H6, H9, H9-T	1633320_1	0,14
J9	1634130_1	0,18

Ruostumaton kiinnitin, varastotuote

Laatu EN 1.4404. Ruuvien pituudet 50 ja 60 mm.

Ritilätyyppi	Tuotenumro**	Paino (kg/kpl)
H3, H4, H6, H9, H9-T	1633320_2	0,14

Kuumasinkitty kiinnitin, ruostumaton yläosa, varastotuote

Ritilätyyppi	Tuotenumro**	Paino (kg/kpl)
H3, H4, H6, H9, J9	1632525_1	0,15

**** Huom!** Tuotenumeroa täydennetään ruuvien pituutta vastaavalla luvulla alla olevan taulukon mukaan.

Ruuvien indeksiluvut

Esimerkki: 30-40 mm korkeaan ritilään tarvitaan 60 mm ruuvi. Taulukosta saadaan indeksiluku **2**, joka lisätään tuotenumeroon.

Esim. tuotenumro. 1633320_1, eli tuotenumro. 1633320**2**1

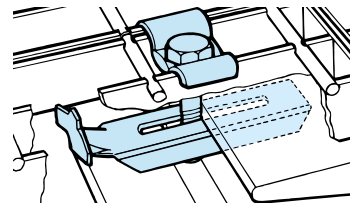
Ruuvien indeksiluvut	Pituus (mm)	Ritilän korkeus (mm)
1	50	20 - 30
2	60	30 - 40
3	70	40 - 50
4	80	50 - 60

Täydellinen kiinnitin ritiläsaumoihin

Täydellinen 4-osainen kiinnitin. Erikoisyläosa, alaosa, ruuvi ja mutteri. Ruuvien pituudet 50, 60, 70 ja 80 mm. Kuumasinkitty.

Alustaa ei tarvitse porata.

Sopii ritilätyypeille: H ja J.



Kuumasinkitty kiinnitin, varastotuote

Ritilätyyppi	Tuotenumro**	Paino (kg/kpl)
H3, H4, H6, H9, H9-T	1633625_1	0,16
J9	1634425_1	0,20

**** Huom!** Tuotenumeroa täydennetään ruuvien pituutta vastaavalla luvulla alla olevan taulukon mukaan.



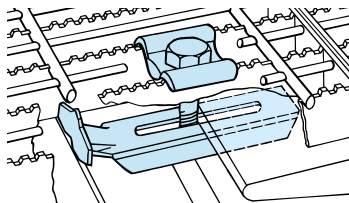


Täydellinen kiinnitin offshoreritilöille

Täydellinen 4-osainen kiinnitin. Yläosa, alaosa, ruuvi ja mutteri. Tätä kiinnitintä käytettäessä ritilän pyörötanko täytyy katkaista, jotta ruuville on riittävästi tilaa. Ruuvien pituudet 50, 60, 70 ja 80 mm.

Alustaa ei tarvitse porata.

Sopii ritilätyypeille: HN9-T ja JN9-T.



Kuumasinkitty kiinnitin, varastotuote

Ritilätyyppi	Tuotenro**	Paino (kg/kpl)
HN9-T	1633320_1	0,14
JN9-T	1634130_1	0,18

Ruostumaton kiinnitin, varastotuote

Laatu EN 1.4404. Ruuvien pituudet 50 ja 60 mm.

Ritilätyyppi	Tuotenro**	Paino (kg/kpl)
JN9-T	1634130_2	0,20

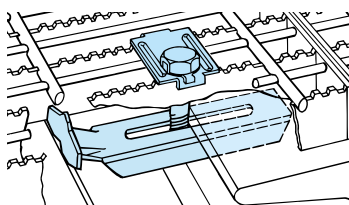
**** Huom!** Tuotenumeroa täydennetään ruuvin pituutta vastaavalla luvulla alla olevan taulukon mukaan.

Täydellinen kiinnitin offshoreritilöille

Täydellinen 4-osainen kiinnitin. Erikoisyläosa, alaosa, ruuvi ja mutteri. Ruuvien pituudet 50, 60, 70 ja 80 mm. Kuumasinkitty.

Alustaa ei tarvitse porata.

Sopii ritilätyypeille: HN9-T ja JN9-T.



Kuumasinkitty kiinnitin, varastotuote

Ritilätyyppi	Tuotenro**	Paino (kg/kpl)
HN9-T	1634830_11	0,15
JN9-T	1634830_1	0,17

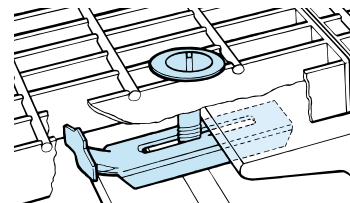
**** Huom!** Tuotenumeroa täydennetään ruuvin pituutta vastaavalla luvulla alla olevan taulukon mukaan.

Täydellinen kiinnitin pienisilmäiselle ritilälle.

Täydellinen 4-osainen kiinnitin. Erikoisyläosa, alaosa, ruuvi ja mutteri. Ruuvien pituudet 50 ja 70 mm.

Alustaa ei tarvitse porata.

Sopii ritilätyypeille: A, B, D ja N.



Kuumasinkitty kiinnitin, varastotuote

Ritilätyyppi	Tuotenro**	Paino (kg/kpl)
B9, D4, D6, N4, N6, N9, N9-T, A33x11	1632800_1	0,14

Ruostumaton kiinnitin, varastotuote

Laatu EN 1.4404.

Ritilätyyppi	Tuotenro**	Paino (kg/kpl)
B9, D4, D6, N4, N6, N9, N9-T, A33x11	1632800_2	0,12

**** Huom!** Tuotenumeroa täydennetään ruuvin pituutta vastaavalla luvulla alla olevan taulukon mukaan.

Ruuvien indeksiluvut

Esimerkki: 30-40 mm korkeaan ritilään tarvitaan 60 mm ruuvi. Taulukosta saadaan indeksiluku **2**, joka lisätään tuotenumeroon.

Esim. tuotenro. 1633320_1, eli tuotenro. 1633320**2**1

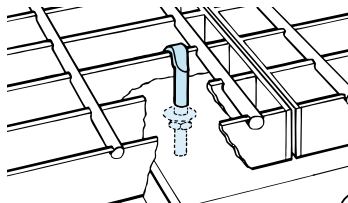
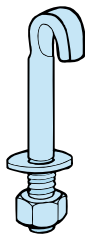
Ruuvien indeksiluvut	Pituus (mm)	Ritilän korkeus (mm)
1	50	20 - 30
2	60	30 - 40
3	70	40 - 50
4	80	50 - 60

Täydellinen J-koukku

Täydellinen 3-osainen J-koukku. J-koukku, aluslevy ja mutteri. Sopii kaikille ritilöille ja A-ritilöille. Ruuvien pituudet 38, 48, 58, 68, 78 ja 120 mm. Kuumasinkitty.

Alustaan on porattava reikä.

Sopii ritilätyypeille: A, B, D, F, H, I, J ja N.

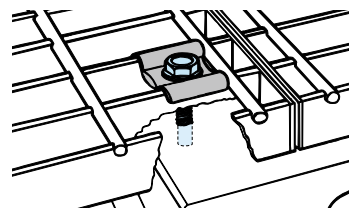


Kierteenmuovaava ruuvi + yläosa

Yläosa valitaan kiinnitettävän ritilän mukaan, katso erillisosat sivulta 70-71. Alustaan on porattava reikä. 7,6 mm poranterä kierteenmuovaavalle ruuville.

Sopii ritilätyypeille:

Ritilän korkeus
20-40 mm.



Kuumasinkitty J-koukku, varastotuote

Mitta	Kierrepituus (mm)	Ritilän korkeus (mm)	Tuotenro	Paino (kg/kpl)
M8 x 38	20	<20	163603801	0,04
M8 x 48	20	25-30	163604801	0,04
M8 x 58	20	35-40	163605801	0,04
M8 x 68	20	45-50	163606801	0,05
M8 x 78	20	55-60	163607801	0,05
M12 x 120	45	70-80	163201201	0,15

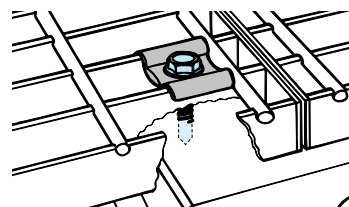
Poraruuvi + yläosa

Yläosa valitaan kiinnitettävän ritilän mukaan, katso erillisosat sivulta 70-71. Ainepaksuus enintään 6 mm.

Sopii

ritilätyypeille:

Ritilän korkeus
20-30 mm.



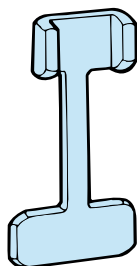


Saumansitoja

Sitoo ritalät toisiinsa. Sopii kaikille ritalöille, joiden korkeus on 20, 25, 30, 35 ja 40 mm. Ruostumaton.

Sopii ritalätyypeille:

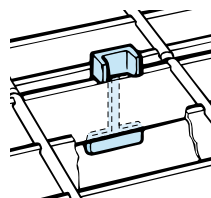
A, B, D, E, H, I, J ja N.



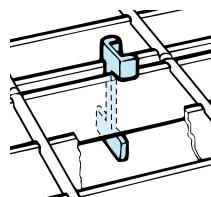
Ruostumaton saumansitoja, varastotuote

Laatu EN 1.4404.

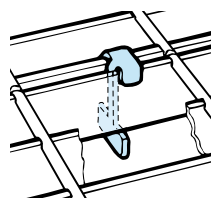
Ritalän korkeus (mm)	Tuotenro	Paino (kg/kpl)
20	163032032	0,02
25	163032532	0,02
30	163033032	0,02
35	163033532	0,02
40	163034032	0,02



1. Asenna saumansitoja ritalöiden väliin.



2. Käännä saumansitojaa.



3. Lyö vasaralla saumansitojan yläosaa.

Kevytritolän kiinnitysruuvi

Kevytritolät kiinnitetään toisiinsa asennuksen yhteydessä ja kiinnitetään ruuveilla palkistoon.

Varastossa olevat ruuvit ovat keltakromattuja.

Vakiopakkauksessa on sata kiinnikettä.

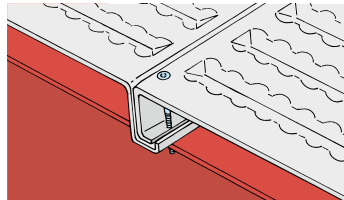


Kevytritolän kiinnitysruuvi

Kierteenmuovaava ruuvi MFT Taptite M6x65. Keltakromattu.

Palkkeihin on porattava reiät.

Sopii ritilätyypeille: Kevytritolä.



Keltakromattu ruuvi

Ritilätyyppi	Tuotenro	Paino (kg/kpl)
Kevytritolä 50 mm	0501380	-

Hammasloviritilän kiinnitysosat

Hammasloviritilät täytyy ankkuroida alustaan. Tämä voidaan tehdä eri tavoin.

Tässä on esitetty muutamia Welandin suosittelemia kiinnitysratkaisuja.

Varastossa olevia kiinnitysosia on saatavana kuumasinkittynä.

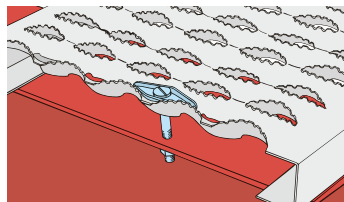
Vakiopakkauksessa on sata kiinnikettä.

Täydellinen 3-osainen kiinnitin

Täydellinen 3-osainen kiinnitin hammasloviritilän kiinnitykseen. Yläosa, ruuvi (M8) ja mutteri. Ruuvien pituudet 70 ja 100 mm. Kuumasinkitty yläosa. Ruuvi ja mutteri ruostumattomia.

Palkkeihin on porattava reiät.

Sopii ritilätyypeille: 40 ja 70 mm korkea hammasloviritilä.

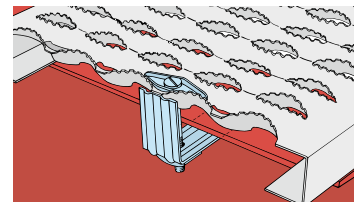


Täydellinen 4-osainen kiinnitin

Täydellinen 4-osainen kiinnitin hammasloviritilän kiinnitykseen. Yläosa, alaosa, ruuvi ja mutteri. Ruuvien pituudet 70 ja 100 mm. Kuumasinkitty yläosa ja alaosa. Ruuvi ja mutteri ruostumattomia.

Alustaa ei tarvitse porata.

Sopii ritilätyypeille: 40 ja 70 mm korkea hammasloviritilä.



Kuumasinkitty kiinnitysosa, varastotuote

Ritilätyyppi	Mitat	Tuotenro	Paino (kg/kpl)
Ritilän korkeus 40 mm	M8x70	1634002	0,05
Ritilän korkeus 70 mm	M8x100	1637002	0,05

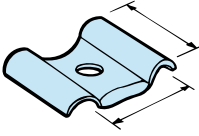
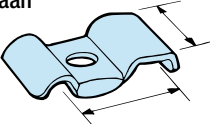
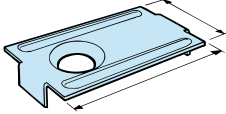
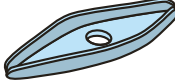
Kuumasinkitty kiinnitin, varastotuote

Ritilätyyppi	Tuotenro	Paino (kg/kpl)
Ritilän korkeus 40 mm	1634001	0,15
Ritilän korkeus 70 mm	1637001	0,18

Erilliset kiinnitysosat teräsritilälle

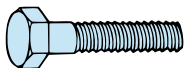
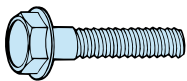
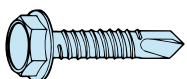
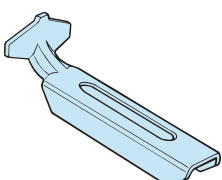
Vakiopakkauksessa on sata kiinnikettä.



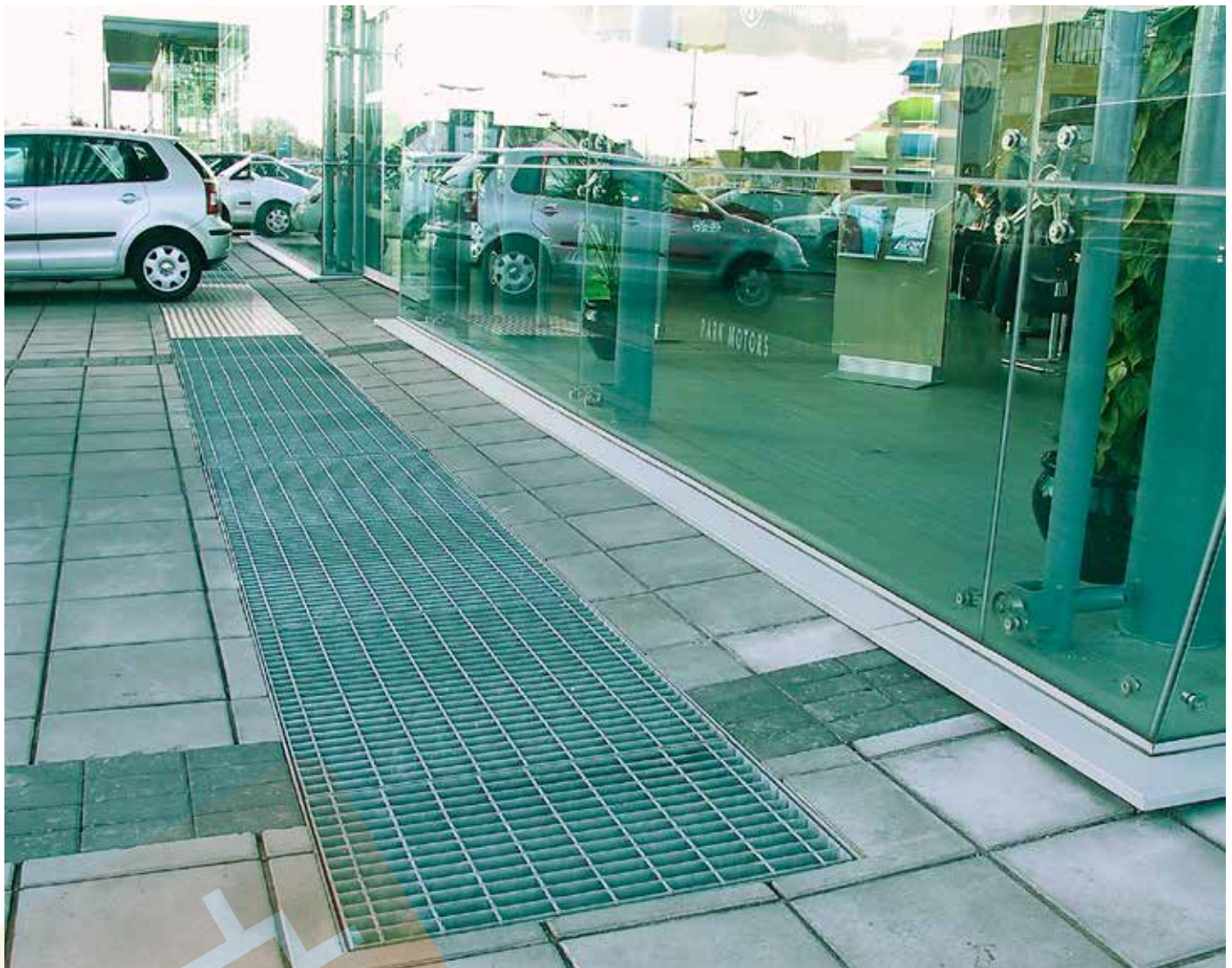
Osa	Mitat (mm)	Ritilätyyppi	Rakenne	Tuotenro	Paino (kg/kpl)
Yläosa 	22 x 20	D4, D9, A22x22	FZV	163222001	0,02
	25 x 20	F4, F9	FZV	163252001*	0,02
	33 x 20	H3, H4, H6, H9, H9-T	FZV	163332001*	0,02
	41 x 30	J9	FZV	163413001*	0,04
	33 x 20	H3, H4, H6, H9, H9-T	RF, A4	163332002*	0,03
Ruostumaton yläosa 	25 x 25	H3, H4, H6, H9, J9	RF, A4	1632502	0,03
Yläosa pienisilmäiselle ritilälle 	Ø 28	B, D, N, A33x11	FZV	163280001*	0,02
	Ø 28	B, D, N, A33x11	RF, A4	163280002	0,01
Yläosa ritiläsaumaan 	36 x 25	H6, H9, H9-T	FZV	163362501	0,04
	44 x 25	J9	FZV	163442501	0,06
Erikoisyläosa offshore-ritilöille 	48 x 30	HN9-T, JN9-T	FZV	163483001*	0,03
Yläosa hammaslovi/kevytritilälle 	22 x 60	Hammasloviritilä, Kevytritilä LDS	FZV	16360221*	0,02





Osa	Mitat (mm)	Ritilätyyppi	Rakenne	Tuotenro	Paino (kg/kpl)
Ruuvi 	M8 x 50	20-30	FZV	163605001	0,02
	M8 x 60	30-40	FZV	163606001	0,03
	M8 x 70	40-50	FZV	163607001	0,03
	M8 x 80	50-60	FZV	163608001	0,03
	M8 x 60	30-40	RF, A4	163606002	0,02
	M8 x 70	40-50	RF, A4	163607002	0,03
Uppokantainen ruuvi 	M8 x 50	20-30	FZV	1636050041	0,02
	M8 x 70	30-40	FZV	1636070041	0,02
	M8 x 50	20-30	RF, A4	1636050042	0,02
	M8 x 70	30-40	RF, A5	1636070042	0,03
Kierteenmuovaava ruuvi 	M8 x 50 7,6	20-40 Poranterä	Zn/Ni, C4	163615001 16376	0,03
Poraruuvi Suurin paksuus 6 mm. 	B14 x 50	20-30	Zn/Ni, C4	163145001	0,01
Poraruuvi Torx T30. Suurin paksuus 6 mm. 	6,3 x 60	B, D, N, A22x22	Zn/Ni, C4	163636001	0,01
Poraruuvi Poraruuvi. Varsi ja kanta ruostumatonta terästä A2, poranterä hiiliterästä. Suurin paksuus 12 mm. 	5,5 x 50	20-25	RF, A2	163555002	0,01
	5,5 x 65	25-40	RF, A2	163556502	0,01
Uruuvi Kupukantainen uraruuvi 	M8 x 60	20-40 A-ritilä 33 x 11 mm	RF, A2	164608602	0,01
Alaosa 	40 mm	A, B, D, F, H, N Silmäkoolle 28 mm.	FZV	163400001*	0,09
	50 mm	J, HN9-T, JN9-T	FZV	163500001*	0,10
	40 mm	A, B, D, F, H, N Silmäkoolle 28 mm.	RF, A4	163400002	0,08
	50 mm	J, HN9-T, JN9-T	RF, A4	163500002	0,11
Mutteri alaosaan 	M8 15 x 18	A, B, D, F, H, N Silmäkoolle 28 mm.	FZV	163601501*	0,01
	M8 22 x 27	J, HN9-T, JN9-T	FZV	163602201*	0,02
	M8 15 x 18	A, B, D, F, H, N Silmäkoolle 28 mm.	RF, A4	163601502	0,01
	M8 22 x 27	J, HN9-T, JN9-T	RF, A4	163602202	0,02
Nylock-mutteri 	M12 RF A4	Sopii mm. J-koukkuun M12.	Ruostu- maton	1646120012	0,02

* = Kaikki osat varastotuotteita



Asennuskehykset

Welandilla on varastossa asennuskehyksiä kulku- ja ajotasorituloille, liukuturvarituloille ja jalkasäleiköille. Asennuskehyksiä on saatavana sekä irt-osina että koottuina.

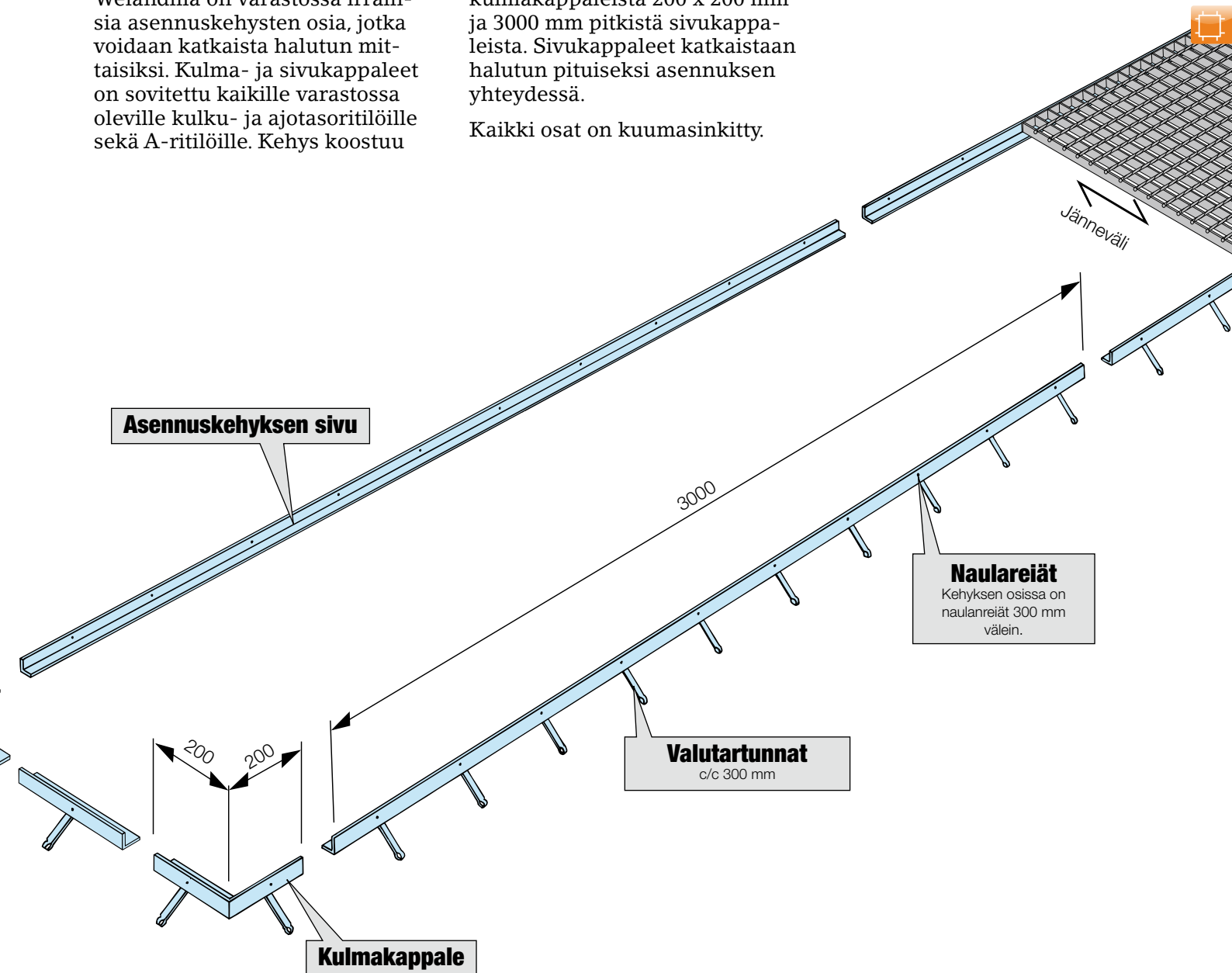


Kulmakappaleet ja sivukehykset

Welandilla on varastossa irrallisia asennuskehysten osia, jotka voidaan katkaista halutun mittaisiksi. Kulma- ja sivukappaleet on sovitettu kaikille varastossa oleville kulku- ja ajotasorituloille sekä A-ritilöille. Kehys koostuu

kulmakappaleista 200 x 200 mm ja 3000 mm pitkistä sivukappaleista. Sivukappaleet katkaistaan halutun pituiseksi asennuksen yhteydessä.

Kaikki osat on kuumasinkitty.



Kulmakappale 200 x 200 mm, varastotuote

Varustettu asennusta helpottavilla tartunnoilla ja naulausrei'illä. Kuumasinkitty.

Ritiläkorkeus (mm)	Mitat profiili (mm)	Tuotenro	Paino (kg/kpl)
20	25 x 25 x 3	161253021	0,60
25	30 x 30 x 3	161303021	0,70
30	35 x 35 x 3	161353021	0,80
35	40 x 40 x 3	161405021	0,90
40	45 x 45 x 3	161455021	1,0
45	50 x 50 x 3	161505021	1,1
50	55 x 55 x 3	161555021	1,2
60	65 x 65 x 3	161654021	1,4
70	75 x 75 x 3	161754021	1,6
80	85 x 85 x 3	161854021	1,8

Sivukehykset 3000 mm, varastotuote

Varustettu asennusta helpottavilla tartunnoilla ja naulausrei'illä. Kuumasinkitty.

Ritiläkorkeus (mm)	Mitat profiili (mm)	Tuotenro	Paino (kg/kpl)
20	25 x 25 x 3	161253301	4,3
25	30 x 30 x 3	161303301	5,1
30	35 x 35 x 3	161353301	5,8
35	40 x 40 x 3	161405301	6,4
40	45 x 45 x 3	161455301	6,8
45	50 x 50 x 3	161505301	7,5
50	55 x 55 x 3	161555301	8,3
60	65 x 65 x 3	161654301	9,8
70	75 x 75 x 3	161754301	11,3
80	85 x 85 x 3	161854301	12,9



Asennuskehys L-30x30x3

Varastossa olevat asennuskehykset A22x22, A33x11 ja AR1 -jalkasäleiköille sopivat 25 mm korkealle ritalälle. L-profiilin mitat ovat 30 x 30 x 3 mm.

Asennuskehykset ovat vakiona kuumasinkittyjä.

Asennuskehys L30x30x3, varastotuote

Valutartunnat. Kuumasinkitty.

Ritiläkorkeus (mm)	Ulkomitat (mm)	Tuotenro	Paino (kg/kpl)
25	312 x 612	161030601	3,0
25	412 x 612	161040601	3,3
25	412 x 712	161040701	3,6
25	512 x 712	161050701	3,9
25	512 x 812	161050801	4,2
25	512 x 912	161050901	4,6
25	512 x 1012	161051001	4,9
25	612 x 812	161060801	4,6
25	612 x 912	161060901	4,9
25	612 x 1012	161061001	5,2
25	612 x 1212	161061201	5,8
25	712 x 912	161070901	5,2
25	712 x 1012	161071001	5,5
25	712 x 1212	161071201	6,2
25	812 x 1012	161081001	5,8
25	812 x 1212	161081201	6,5
25	1012 x 1012	161101001	6,5
25	1012 x 1212	161101201	7,1



Asennuskehys L-40x25x3

Varastossa olevat asennuskehykset N6-jalkasäleiköille sopivat 35 mm korkealle ritalälle. L-profiilin mitat ovat 40 x 25 x 3 mm ja se on kylmätaivutettu.

Asennuskehykset ovat vakiona kuumasinkittyjä.

Asennuskehys L45x25x3, varastotuote

Valutartunnat. Kuumasinkitty.

Ritiläkorkeus (mm)	Ulkomitat (mm)	Tuotenro	Paino (kg/kpl)
35	515 x 335	161513351	2,6
35	615 x 335	161613351	2,9
35	715 x 335	161713351	3,6
35	1015 x 500	161105001	4,5

Asennuskehys, mittatilaus

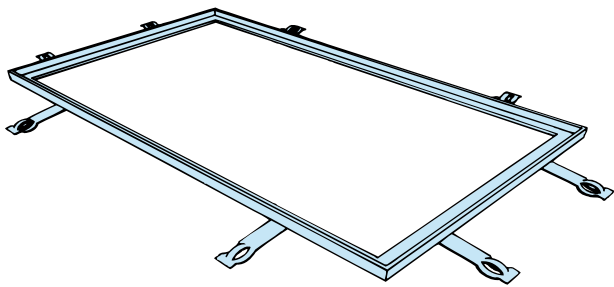
Asennuskehykset toimitetaan annettujen mittojen mukaan kuumasinkittynä. Tilaustuote.

Asennuskehys

Valutartunnat.

Ritiläkorkeus (mm)	Mitat profiili (mm)	Tuotenro	Paino (kg/jm)
20	25 x 25 x 3	161252531	1,5
25	30 x 30 x 3	161303031	1,7
30	35 x 35 x 3	161353531	2,0
35	40 x 40 x 3	161404031	2,2
40	45 x 45 x 3	161454531	2,3
45	50 x 50 x 3	161505031	2,5
50	55 x 55 x 3	161555531	2,8
60	65 x 65 x 3	161656531	3,3
70	75 x 75 x 3	161757531	3,8
80	85 x 85 x 3	161858531	4,3
35	40 x 40 x 5	161404051D*	3,0

* Kehyksen jako.



Asennuskehys, alumiinia

Alumiininen asennuskehys jalkasäleikölle AR1-25 liukuestelistalla ja kumilistalla.

Asennuskehykset betonia kestävästä kevytmetalli-seoksesta, luonnonvärinen. L-profiilin mitat ovat 31 x 25 x 4 mm. Kehyksessä on käännettävät sinkilät.

Alumiininen asennuskehys, varastotuote

Valutartunnat. Materiaali: Alumiini EN AW 6060-T6

Ritiläkorkeus (mm)	Ulkomitat (mm)	Tuotenro	Paino (kg/kpl)
25	500 x 800	161050831	1,5
25	500 x 1000	161051031	1,8
25	600 x 800	161060831	1,6
25	600 x 1000	161061031	1,9
25	800 x 1000	161081031	2,1

Asennuskehys, ruostumaton

Asennuskehykset toimitetaan annettujen mittojen mukaan. Asennuskehys on ruostumatonta terästä ja toimitetaan käsittelemättömänä. Kehyksessä on ulkopuolella sinkilät. Tilaustuote.

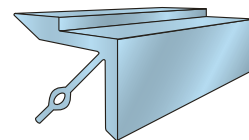
Asennuskehys, ruostumaton

Laatu EN 1.4404. Valutartunnat.

Ritiläkorkeus (mm)	Mitat profiili (mm)	Tuotenro	Paino (kg/jm)
20	25 x 25 x 3	1612525302	1,2
25	30 x 30 x 3	1613030302	1,4

Asennuskehys levyllle

Asennuskehykset toimitetaan annettujen mittojen mukaan. Tilaustuote.



Asennuskehys, levy

Kuumasinkitty.

Ritilän korkeus (mm)	Mitat (mm)	Tuotenro	Paino (kg/jm)
-	50 x 50	161501	4,5





Pyörätuoliluiskat

Weland valmistaa tukevia, turvallisia ja helposti asennettavia pyörätuoliluiskia. Pyörätuoliluiskat valmistetaan kuumasinkitystä teräsritilästä ja käsijohteet ruostumattomasta teräsputkesta.



Teräsritiläluiskat

Tukeva teräksinen pyörätuoliluiska. Luiska koostuu teräsritilästä, sivupalkeista, kaiteista ja tarvittavista tukijaloista. Luiskat toimitetaan helposti asennettavina osina. Osat on vakiona kuumasinkitty.

Teräsritiläluiskat

Weland-pyörätuoliluiskat valmistetaan teräsritilästä, jonka silmäkoko on 17x75 mm. Luiskat sisältävät sivupalkit, kaiteet ja tarvittavat tukijalat. Luiskat toimitetaan helposti asennettavina osina.

Kaikki osat on vakiona kuuma-sinkitty.

Vakiomoduulit

Vakiomoduulien varastopituudet ovat 1500 mm:stä ylöspäin 500 mm välein. Varastoleveydet ovat 900 ja 1300 mm. Luiskien kaltevuus on säädettävissä, mutta saa olla enintään 1:12. Jos luiskan pituus on yli 6 metriä, se pitää varustaa lepotasolla.

Sivupalkki ja kaide

Sivupalkki valmistetaan L-profiilista 150 x 60 x 5 mm kaiteen kanssa tai ilman. Kaiteessa on käsijohteena ruostumatonta teräsputkea Ø 42 mm ja tolppana U-profiili, korkeus 900 mm.

Käsijohte

Jos luiska on seinän vieressä, se voidaan toisella puolella varustaa kaiteella ja toisella puolella

seinään kiinnitettävällä käsijohteella. Käsijohteet valmistetaan Ø 42 mm teräsputkesta ja ne on varustettu kiinnikkein. Käsijohte on ruostumatonta teräsputkea.

Teräsritilät

Luiska valmistetaan N6 25/2 teräsritilästä, jonka silmäkoko on 17 x 75 mm. Leveys on 890 tai 1290 mm. Luiskan alapää varustetaan viistoreunalla. Vakiotasojen teräsritilöiden mitat ovat 1100 x 1100 mm ja 1100 x 1000 mm tai 1500 x 500 ja 1500 x 1000 mm.

Tukijalat

Luiska on tuettava tukijaloilla 3 metrin välein. Tukijalat valmistetaan Ø 42 mm teräsputkesta. Tukijalan alapäässä putken sisään puristetaan kierreholkki. Tukijalan säätövara on 30-100 mm jalkalevyllä, johon on hitsattu kierreholkkiin sopiva hitsattu kierretanko.

Tukijalkaa valmistetaan 350, 600 ja 1000 mm pituisena oikea- ja

vasenkätisenä versiona. Tukijalka katkaistaan sopivan pituiseksi asennuksen yhteydessä.

Kulmateräs/jatkoliitos

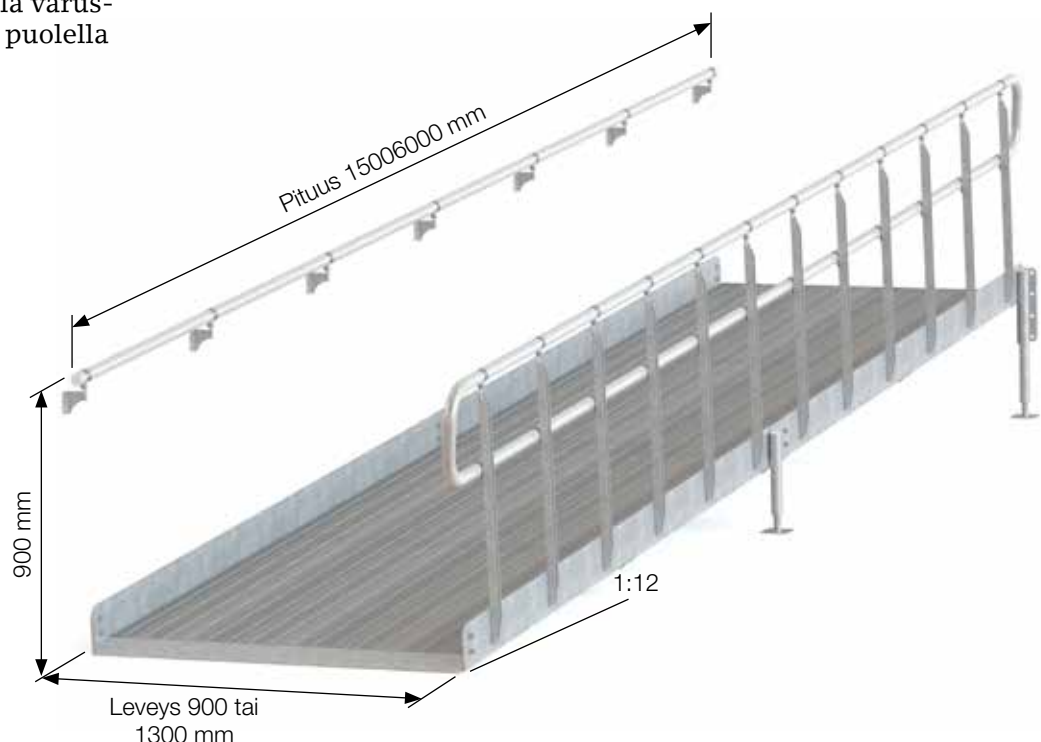
Luiska kiinnitetään seinään 115 x 50 x 300 mm kulmateräksellä. 115 x 50 x 220 mm jatkoliitosta käytetään luiskan ja vakiotasojen välillä. Molempia voidaan käyttää oikealla ja vasemmalla puolella.

Lapsiturvallinen kaide

Welandin pyörätuoliluiskiinkin on saatavana myös lapsiturvallinen kaide, jossa aukon koko on enintään 100 mm. Kaide voidaan asentaa luiskan yhdelle tai molemmille sivuille.

Pintakäsittely

Kaikki osat on kuuma-sinkitty lukuun ottamatta käsijohteita, jotka ovat ruostumatonta teräsputkea.





Täydelliset pyörätuoliluiskat

Täydelliset pyörätuoliluiskat muotoillaan tarpeittesi ja toiveittesi mukaisesti. Tässä on muutama esimerkki kaiteiden sijoittelusta. Welandin valmistaa pyörätuoliluiskia taulukon mukaisissa vakio mitoissa.

Täydellisten luiskien vakio mitat

Mitat (mm) Leveys x Pituus	Mitat (mm) Leveys x Pituus
900 x 1500	1300 x 1500
900 x 2000	1300 x 2000
900 x 2500	1300 x 2500
900 x 3000	1300 x 3000
900 x 3500	1300 x 3500
900 x 4000	1300 x 4000
900 x 4500	1300 x 4500
900 x 5000	1300 x 5000
900 x 5500	1300 x 5500
900 x 6000	1300 x 6000

Kaide molemmilla puolilla



Kaide yhdellä puolella



Kaide toisella puolella, käsijohde toisella puolella





Käsijohde molemmilla puolilla



Ilman kaidetta ja käsijohdetta



Lapsiturvallinen kaide

Lapsiturvallinen kaide, jossa tolppien välinen aukko on enintään 100 mm. Kaide voidaan asentaa luiskan yhdelle tai molemmille sivuille.

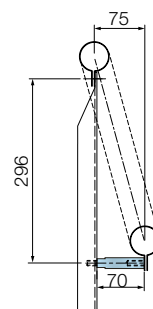


Pyörätuoliluiskan lisävarusteet

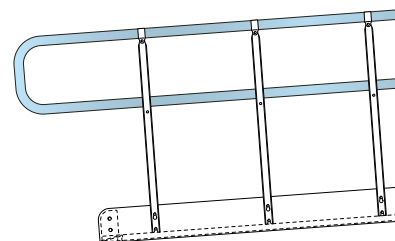
Luiskat ovat kehittyneet ja vaatimukset ovat muuttuneet. Nykyään pyörätuoliluiskamme voidaan varustaa mm. kontrastimerkinnöillä, 30 cm luiskan ulkopuolelle ulottuvalla kaiteella sekä käsijohteen ja tolppien välisillä välikkeillä.

Luiskat voidaan varustaa lapsiturvallisella kaiteella turvallisuuden lisäämiseksi.

Käsijohteen välike



Pidennetty käsijohde



Tasot pyörätuoliluiskiin

Weland valmistaa pyörätuoliluiskiin vakiotasoja teräsritilästä, jonka silmäkoko on 17 x 75 mm. Tasoja on saatavana neljä eri

kokoa. Tasoja voidaan käyttää kahden luiskan välisinä lepo/kääntötasoina.

Alusta ja teräsritilä

Mitat (mm)	Paino (kg/kpl)
1110 x 1110	63,5
1110 x 2010	105,8
1510 x 1510	105,0
1510 x 2010	146,8



Tukijalkasarja, 4 kpl

Pituus (mm)	Paino (kg/kpl)
350	8,4
600	11,6
1000	16,8

Kaide ja potkulista

Mitat (mm)	Paino (kg/kpl)
1100	10,9
1500	15,2
2000	20,2

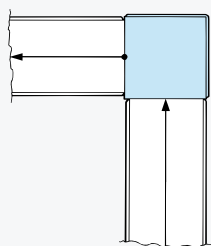
Kulmakaide ja potkulista

Mitat (mm)	Paino (kg/kpl)
1100 x 1100	21,0
1500 x 1500	29,7

Esimerkkejä tasolla varustetuista luiskista

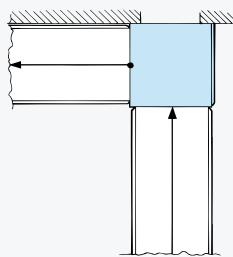
Esimerkki 1

Luiska, jossa taso ja 90° käänös, ei viereisiä seiniä.



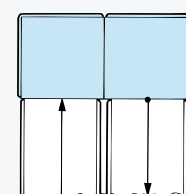
Esimerkki 2

Luiska, jossa taso ja 90° käänös, tason yksi sivu kiinnitetään seinään.



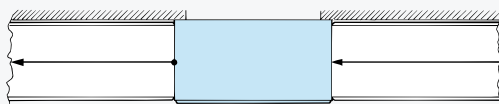
Esimerkki 3

Luiska, jossa välitaso ja 180° käänös, ei viereisiä seiniä.



Esimerkki 4

Yli 0,5 m korkeat luiskat varustetaan 2 metrin välitasolla. Taso voidaan kiinnittää seinään.

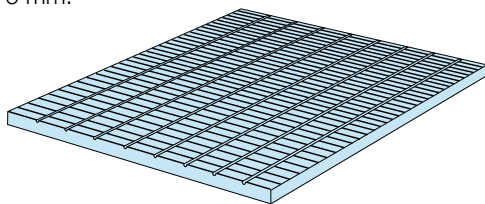


Teräsritiläluiskan osat

Varasto-osat pyörätuoliluiskiin. Kuumasinkitty.

Teräsritilätasot

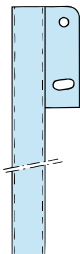
Teräsritilä N6 25/2 reunateräksellä.
Silmäkoko 17 x 75 mm.



Mitat P x L (mm)	Tuotenro	Paino (kg/kpl)
890 x 500	N2520890501	11,6
890 x 883	N2520890881	20,4
890 x 1000	N2520891001	23,1
1290 x 500	N2521290501	16,6
1290 x 883	N2521290881	29,2
1290 x 1000	N2521291001	33,1
1100 x 1000	N2521101001	28,4
1100 x 1100	N2521101101	31,2
1500 x 500	N2521500501	19,2
1500 x 1000	N2521501001	38,4

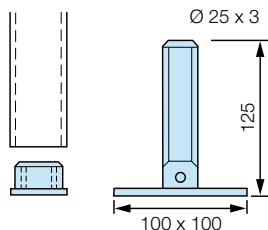
Tukijalat

Kolme eri pituutta. Vasen- tai oikeakätinen versio.



Pituus (mm)	Sivulle	Tuotenro	Paino (kg/kpl)
350	Vasen	174035001	1,4
350	Oikea	174035011	1,4
600	Vasen	174060001	2,2
600	Oikea	174060011	2,2
1000	Vasen	174100001	3,5
1000	Oikea	174100011	3,5

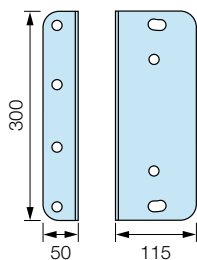
Kierreholkki / tukijalan jalkalevy



Nimi	Tuotenro	Paino (kg/kpl)
Kierreholkki	174251	0,11
Jalkalevy	17410101	0,50

Kulmateräs

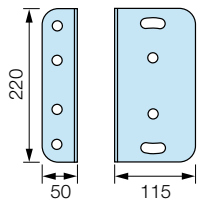
Kulmateräs luiskan ja seinän/tason liittämiseen.



Koko p x l x k (mm)	Tuotenro	Paino (kg/kpl)
115 x 50 x 300	17403001	1,6

Jatkoliitos

Luiskan ja vakiotason välinen jatkoliitos.



Koko p x l x k (mm)	Tuotenro	Paino (kg/kpl)
115 x 50 x 220	17402201	1,2

Yleisiä ohjeita koskien pyörätuoliluiskia

Yhteenveto Boverketin rakentamismääräyksistä, BBR 3:122, 3:123, 8:2321 ja Bygg ikapp Handikapp (BBR:n lisäosa)

Sisäänkäynti rakennukseen

Vähintään yhden sisäänkäynnin on oltava sellainen, että sitä voivat käyttää henkilöt, joiden liikkumiskyky on vajavainen.

Yleisiä ohjeita

Kulkutien tulee: Olla vaakasuora tai viettää enintään 1:12 2 metrin pituisten lepotosojen välillä. Korkeusero saa olla korkeintaan 0,5 m lepotosojen välillä. Oltava vähintään 1,3 m leveä. Tietyissä tapauksissa kapeampi luiska voidaan hyväksyä.

Aulat ja kokoontumistilat

Luiskat saavat olla korkeintaan 1:12 kaltevia ja korkeusero saa olla korkeintaan 0,5 m kahden, vähintään 2 metriä pitkän lepotoson välillä.

Koska määräysten mukaisen luiskan korkeusero on enintään 0,5 m, voi 1:12 viettävä luiska olla enintään 6 metrin pituinen. 0,5 metriä suurempi korkeus jaetaan kahden luiskan kesken välitasolla.

Kaiteet ja käsijohteet

Luiskat, jotka eivät rajoitu seiniin, varustetaan kaiteilla. Yli 0,5 m korkeat luiskat varustetaan kaiteilla molemmin puolin.









Portaat ja kaiteet

Kierreportaat (häätäpoistumien ja teollisuus)

s. 86-107



Asennus	105
Ei-vakiot portaat	94 - 97
Kierreportaiden edut	86 - 89
Suunnittelu	99 - 103
Tilaustiedot	106
Vakiokierreportaat	90 - 93

Erikoisportaat

s. 150-157



Erikoiskierreportaat	152
Kaarevat portaat	154
Kiertoportaat	155
Laskuportaat	157
Lämmitetyillä askelmilla varustetut portaat	156
Yhdistelmäportaat	153

Kierreportaat kotiin ja konttoriin

s. 108-127



Asennus	126
Ei-vakiot portaat	116 - 119
Kierreportaiden edut	108 - 111
Suunnittelu	120 - 124
Tilaustiedot	127
Vakiokierreportaat	112 - 115

Askelmat ja tasot

s. 158-167



Askelmat ja tasot hammasloviritilästä	164
Kevytritiläaskelmat	166 - 167
Teräsitiläaskelmat	159 - 161
Teräsitilätasot	162
Kevytritiläaskelmat	166 - 167

Suorat portaat

s. 128-149



Ei-vakiot portaat	135 - 139
Tilaustiedot	148
Suunnittelu	140 - 146
Suora vakioporras	130 - 133
Suorien portaiden edut	128 - 129

Kaiteet

s. 168-187



Elementtikaide pyörötankoverhoilulla	174 - 177
Elementtikaide, teräs	170 - 173
Erikoiskaiteet	186 - 187
Erilaisia elementtikaiteita	178 - 179
Moduulikaide, alumiini	184
Yleiskaide, teräs	180 - 183
Yleiskaide, alumiini	185



Kierreportaat (häätäpois

Welandin poistumistie- ja teollisuuskierreportaissa on teräsritilästä tai kyynellevystä valmistetut askelmat. Tämän tyyppiset portaat soveltuvat poistumistieportaiksi kaiken tyyppisiin tiloihin. Lisäksi niitä käytetään teollisuus- ja varastotiloissa, siiloissa, vesitorneissa, pumppuasemissa jne. Kierreportaat ovat tavallisesti kuumasinkittyjä.



tuminen ja teollisuus)

Arkkitehtonisesti näyttävä

Kierreportaat sulautuvat monissa tapauksissa ympäristöön julkisivun osana.

Soveltuva

Kierreportaat vaativat korkeudesta riippumatta pienen pohjapinta-alan. Niitä on saatavana vasen- ja oikeakätisinä ja askelmien määrä kierrosta kohti vaihtelee. Tämän ansiosta niillä saadaan käytännössä aina hyvin toimivat portaat.

Kevyet rakenteet

Kierreportas ei yleensä vaadi ylimääräisiä kantavia rakenteita, mikäli tasot eivät ole erityisen kookkaita.

Tilaa säästävä

Kierreportas, jonka säde on 900 mm ja poistumistaso on 950 x 950 mm, vaatii 1900 mm tilan.

Kierreporras on useimmiten

Voidaan tehdä hyvin korkeiksi

Kierreportaasta voidaan tehdä hyvin korkea ilman ylimääräisiä rakenteita edellyttäen, että porras voidaan tukea esim. seinään. Mikäli tuenta seinään ei ole mahdollista, porras voidaan tukea portaan ulkokehälle asennettavilla tukijaloilla.

Turvallinen

Jos kierreportaassa menettää tasapainonsa, kaatuu vasten kaideetta, mikä hidastaa putoamista ja antaa mahdollisuuden tarttua käsijohteeseen tai keskiputkeen.

Poistuminen / pelastustyö

Miellyttävien kierreportaiden ansiosta poistuminen sujuu nopeasti. Myös kantaminen paareilla onnistuu suuremmissa kierreportaissa.

Helppo asentaa

Kierreporras koostuu helposti käsiteltävistä osista, jotka ruuvataan kasaan. Ainoat tarvittavat työkalut ovat porakone, kiristustyökalu (kiintoavain tai hylsy) ja kuusioavain.

HUOM! Asennustyö ei vaadi hitsausta. Jokaisen portaon mukana toimitetaan yksityiskohtaiset asennusohjeet.

Katso myös asennusvideo kotisivuillamme www.weland.fi

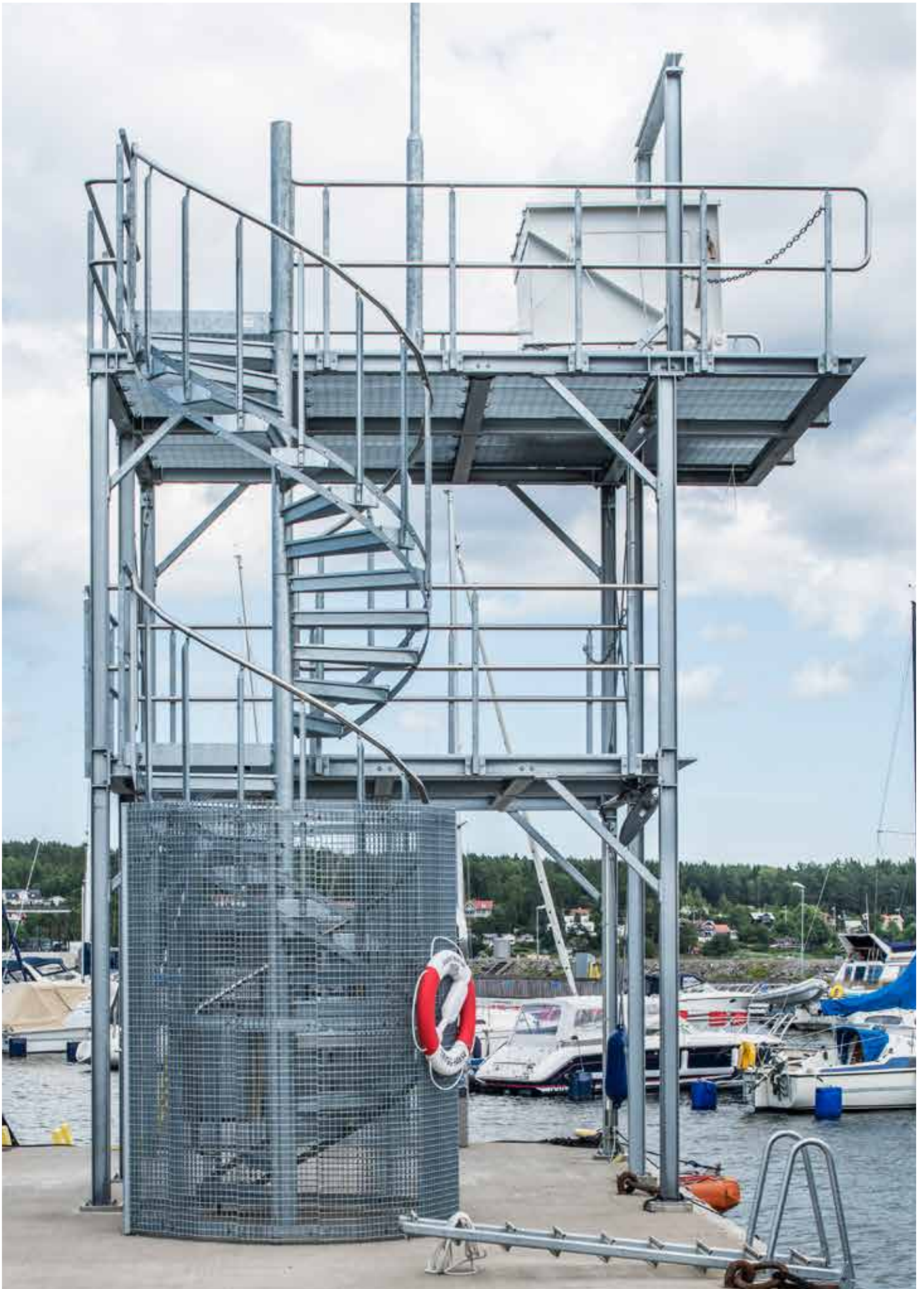


Lyhyt toimitusaika

Weland poistumistie- ja teollisuuskierreportaat voidaan toimittaa erittäin nopeasti, kun käytetään vakiokomponentteja.

www.weland.fi | 02-6343 900

erittäin käytännöllinen porraskatkaisu.





Vakiokierreportaat

Kaiteet

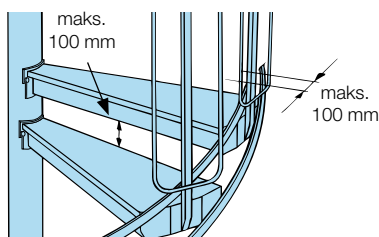
Weland valmistaa neljää erilaista kaidetta kierreportaisiin. Kaiteen valinta riippuu pääasiassa portaiden sijoituspaikasta ja siitä, kulkeeko portaissa lapsia.

Kaiteen korkeus on 1100 mm askelman etureunassa.

Kuumasinkitty.

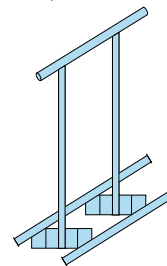
Lapsiturvallisuus

Lapsiturvallisuus tarkoittaa, että kaiteessa ei ole yli 100 mm aukkoja 800 mm alapuolella.



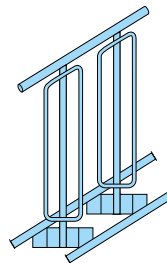
Vakiokaiteet

Vakiokaiteita yhdellä tolalla askelmaa kohti käytetään pääosin teollisuudessa. Voidaan käyttää myös poistumisportaina (joissa lapset eivät saa oleskella).



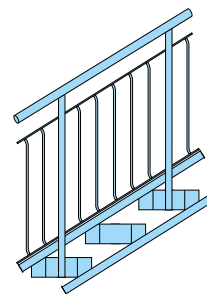
Kehikkokaide

Kehikkokaide on lapsiturvallinen kaide ts. tolppien välinen etäisyys on enintään 100 mm.



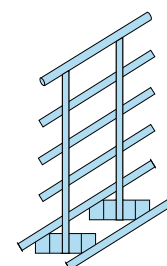
Pyörötankokaide

Pyörötankokaide on kehikkokaiteen tavoin lapsiturvallinen kaide, jonka tolppien väli on enintään 100 mm.



Kaide välijohteella

Kaide voidaan varustaa 1, 2, 3 tai 4 lattateräsjohteella 50 x 3 mm. Näitä kaiteita ei lasketa lapsiturvallisiksi.

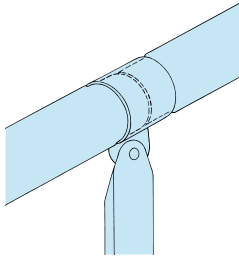






Käsijohde

Käsijohteet valmistetaan vakiona ruostumattomasta teräsputkesta. Käsijohteet kiinnitetään tolppiin kiristimillä.



Askelmat

Kierreporrasaskelmia valmistetaan kahta vakioversiota. Ritiälälevy- ja kyynellevyaskelmia.

Kuumasinkitty.

Ritiäläaskelma

Teräsritilän silmäkoko on 33 x 50 mm.



Kyynellevyaskelma



Poistumistaso/Lepotaso

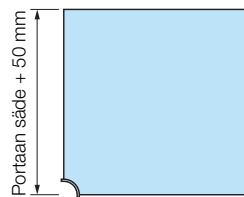
Vakiopoistumistasot ovat neliömäinen, 90° kaareva tai askelmataso. Muita tasoja valmistetaan asiakkaan tarpeiden mukaan. Portaisiin voi asentaa myös lepotasoja.

HUOM! Tasojen kokoa harkittaessa on tärkeää ottaa huomioon vapaa korkeus.

Lue lisää vapaasta korkeudesta sivulta 100.

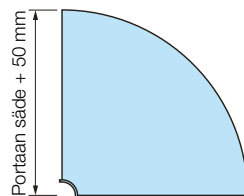
Neliömäinen

Neliömäinen vakiotaso, sijoitetaan kulmaan tai välipohjan reunaa vasten.



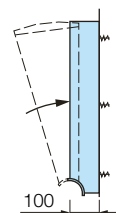
90° kaareva taso

90° kaareva taso, liitetään välipohjan pyöreään reikään.



Askelmataso

Askelmataso, joka liittyy välipohjan nykyiseen reunaan.



Tasokaide/Reunakaide

Kierreportaat varustetaan vakiona poistumistason takareunaan asennettavalla reunakaiteella. Kaide asennetaan keskiputkesta portaan säteen suuntaisesti.

Pintakäsittely

Welandin poistumistie- ja teollisuuskierreportaat on vakiona kuumasinkitty standardin SS-EN ISO 1461 mukaan.

Lue lisää pintakäsittelystä sivuilta 242-245.





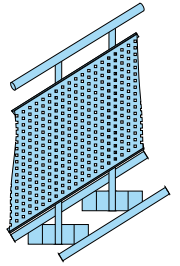
Ei-vakiot portaait

Kaiteet

Weland valmistaa myös teräslevyllä, reikälevyllä ja verkolla verhoiltuja kaiteita. Tämän tyyppiset kaiteet ovat lapsiturvallisia, ts. aukon koko on enintään 100 mm.

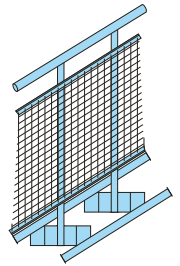
Teräslevy/Reikälevy

Teräslevyllä ja reikälevyllä varustetut kaiteet ovat lapsiturvallisia, ts. aukon koko on enintään 100 mm.



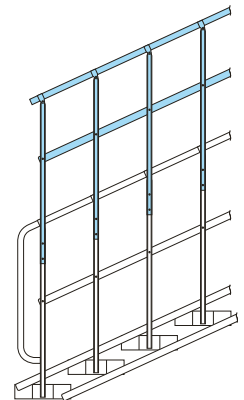
Kudottu verkko

Kudotulla verkolla varustettu kaide on yhtä lapsiturvallinen kuin teräslevyllä varustettu kaide, sillä aukon koko on enintään 100 mm.



Korotettu kaide

Kierreportaat voidaan varustaa korotetulla kaiteella. Tätä kaideratkaisua voidaan käyttää korkeissa kierreportaissa, joissa vakiokaide saattaa tuntua liian matalalta alaspäin kuljettaessa.

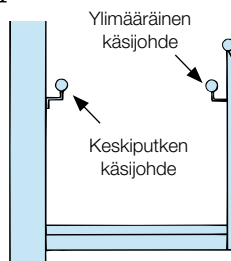


Ylimääräinen käsijohde

Welandin poistumistie- ja teollisuuskierreportaiden kaiteet voidaan varustaa välijohteella. Välijohte asennetaan käsijohdeen alapuolelle halutulle korkeudelle.

Keskiputken käsijohde

Kierreportaat voidaan myös varustaa sisäkäsijohteella. Se kiinnitetään keskiputkeen.



Betoniaskelma

Pinta betonia, 50 mm. Alusta teräslevyä.

Taso

Poistumistasot voidaan tilauksesta valmistaa halutun muotoisena. Poistumistaso voidaan myös laajentaa tasoksi/parvekkeeksi.

Parvekkeet

Parvekkeet valmistetaan halutun kokoisena ja varustetaan tarvittavilla kaiteilla ja tolvilla. Suuret tasot valmistetaan osissa asennuksen helpottamiseksi.

Reunakaide

Kierreportaat varustetaan vakiona poistumistason takareunaan asennettavalla kaiteella. Kaide asennetaan keskiputkesta portaan säteen suuntaisesti. Tämän lisäksi Weland valmistaa useita erilaisia reunakaiteita asiakkaan toiveiden mukaan. Tiedyt kaiteet ovat varastotuotteita.

Lue lisää kaiteista/reunakaiteista sivuilta 168-187.



Häkit

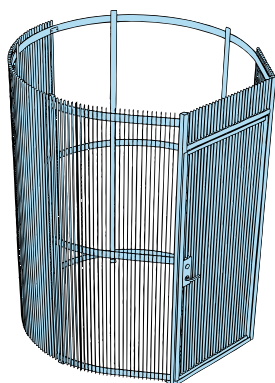
Kierreportaiden luvattoman käytön estämiseksi ne voidaan varustaa pyöröhäkillä tai neljänneshäkillä. Ovi varustetaan ASSA 565 -lukolla. Painin molemmilla puolella. Portti avataan ulkoa avaimella ja sisäpuolelta säpillä.



Pyöreä häkki

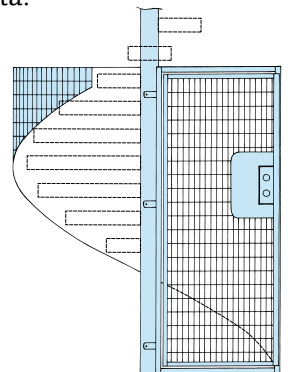
Häkki valmistetaan vakiona ritilälevystä. Häkin säde on 50 mm suurempi kuin portaan säde. Korkeus on 2 500 mm. Häkki toimitetaan osissa, jotka kiinnitetään ruuveilla. Tarvittavat kiinnitysosat sisältyvät toimitukseen. Häkki asennetaan perustukselle.

Kuumasinkitty.



Neljänneshäkki

Neljänneshäkki on vaihtoehto pyöreälle häkille. Neljänneshäkki kiinnitetään suoraan kierreportaaseen ilman erillistä perustusta. Häkki valmistetaan vakiona ritilälevystä. Korkeus on 2250 mm.



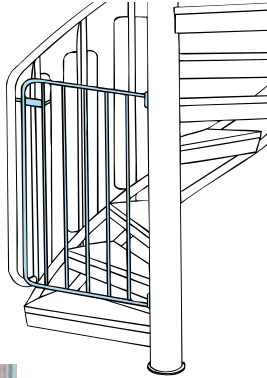
Häkit ja verhoilut

Ritilälevystä valmistetut häkit voidaan valmistaa vakiokorkeuksia korkeampina. Koko kierreportas voidaan verhoilla verhoilulla. Verhoilu voidaan valmistaa mm. putkesta, reikälevystä, puusta ym.



Portti

Kierreportaaseen voidaan asentaa portti. Portin sarana kiinnitetään keskiputkeen ja lukon vastakkappale kaiteeseen. Lukko on jousikuormitettu ja niin jäykkä, että pienet lapset eivät pysty avaamaan sitä.





Suunnittelu

Autamme ja opastamme mielellämme Weland-kierreportaiden suunnittelussa.

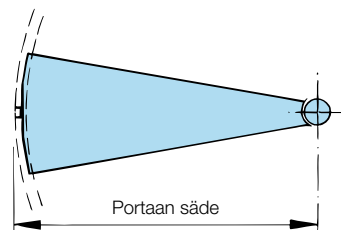
Jokainen kierreportas piirretään erikseen ja piirustus lähetetään asiakkaalle hyväksyttäväksi ennen valmistusta.





Portaan säde

Portaan säde on mitta portaan keskeltä käsi-
johteen ulkoreunaan.
Weland valmistaa
kierreportaita, joiden
säde on 600-1500 mm.

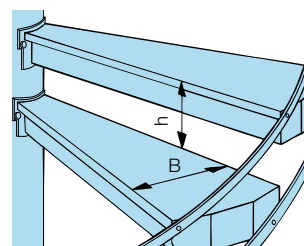


Askelkorkeus

Askelkorkeus valitaan lähtö- ja poistumistason
korkeuseron perusteella. Säde ja askelmien luku-
määrä kierrosta kohti määrittävät sitten askelkor-
keuden.

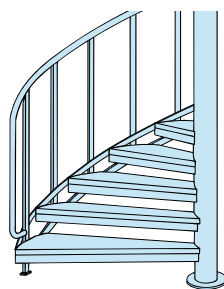
Askelkorkeuden tulisi olla 160 – 220 mm. Mitä
pienempi askelkorkeus,
sitä syvempi askelman
täytyy olla. Normaali
askelkorkeus on
170 - 180 mm.

Askelkorkeuden lasku-
kaava on $2 \times h + B =$
580-640.

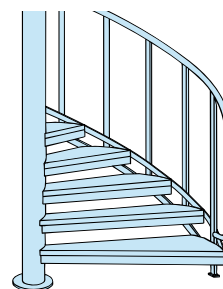


Oikea- tai vasenkätinen porras

Weland kierreportaita valmistetaan oikea- tai va-
senkätisinä. Oikeakätisyydellä tarkoitetaan, että
porras kiertyy oikealle ylöspäin mentäessä (keski-
putki oikealla ylöspäin mentäessä).



Oikeakätinen

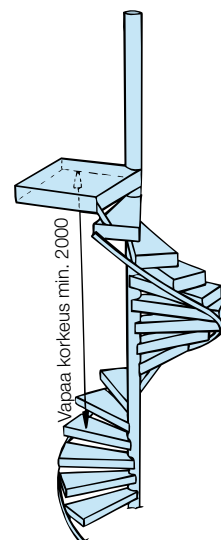


Vasenkätinen

Vapaa korkeus

Portaan vapaan korkeuden
täytyy olla vähintään 2 000
mm. Korkeus mitataan kah-
den suoraan allekkain
olevan pisteen väliltä.

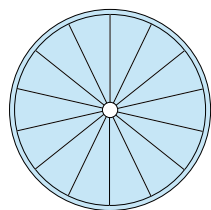
Mittaa etäisyys alemman
askelman etureunan yläreu-
nasta tason (askelman) taka-
reunan alareunaan.



Askelmien lukumäärä kierrosta kohti

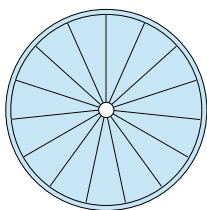
Alla olevat kuvat auttavat sopivan askelmien lukumäärän ja askelkorkeuden määrittämisessä. Laske lähtö- ja poistumistason välisten askelmien lukumäärä ja vertaile saatuja askelkorkeusarvoja.

Taulukon merkityt kentät (vihreät) ovat portaat, joihin tulee pyrkiä suunnittelussa.



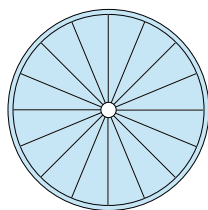
**14 askelmaa/
kierros**

R=600 mm



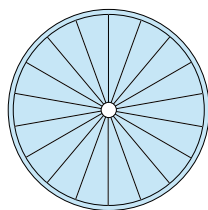
**15 askelmaa/
kierros**

R=600-700 mm



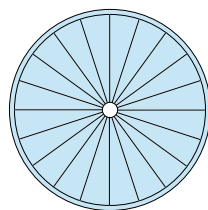
**16 askelmaa/
kierros**

R=600-900 mm



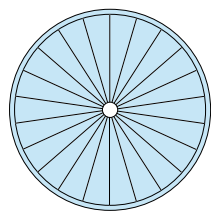
**18 askelmaa/
kierros**

R=700-1300 mm



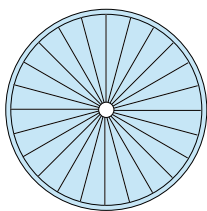
**20 askelmaa/
kierros**

R=800-1400 mm



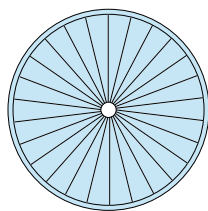
**22 askelmaa/
kierros**

R=1000-1500 mm



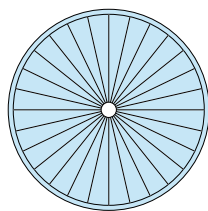
**24 askelmaa/
kierros**

R=1100-1500 mm



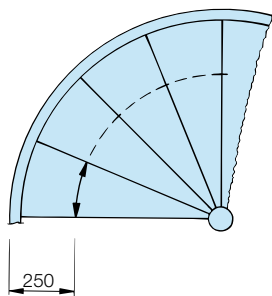
**26 askelmaa/
kierros**

R=1400-1500 mm



**28 askelmaa/
kierros**

R=1500 mm



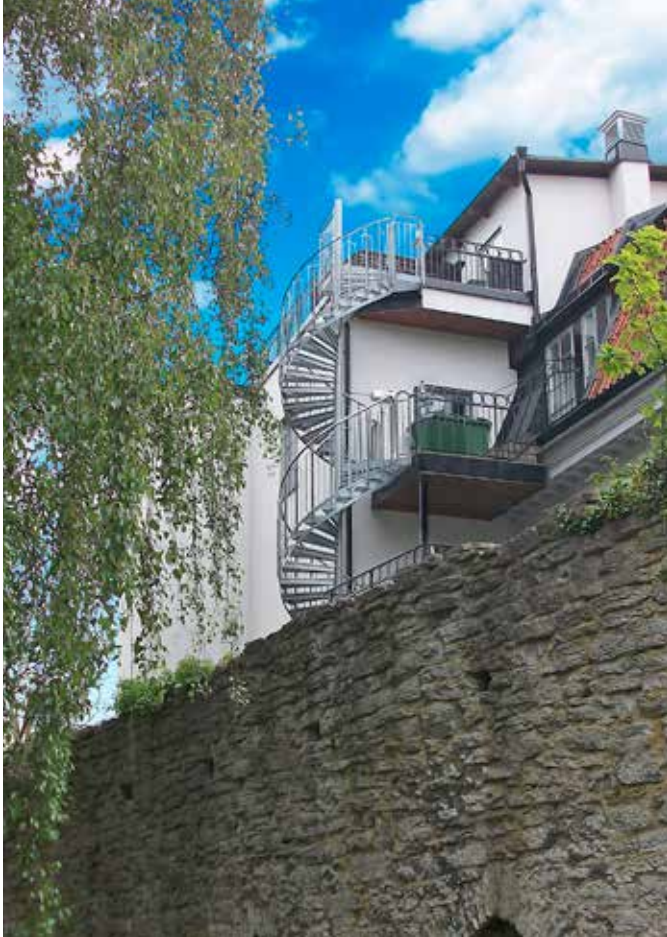
* Askelsyvyys lasketaan ajatellulla kulkulinjalla 250 mm päässä reunasta.

Askelmien lukumäärä kierrosta kohti	Askel-masyvyys kulkulinjalla*	Sopiva askelkorkeus
600/14*	157	200-220
600/15	147	200-220
600/16	137	200-220
700/15*	188	200-220
700/16	177	200-220
700/17	166	200-220
700/18	157	200-220
800/16*	216	180-210
800/17	203	180-210
800/18	192	190-220
800/19	182	190-220
800/20	173	190-220
900/16*	255	175-200
900/17	240	175-200
900/18	227	175-200
900/19	215	180-210
900/20	204	180-210
900/21	194	180-210

Säde askelmaa/ kierros	Askelsyvyys kulkulinjalla*	Sopiva askelkorkeus
1000/16	294	165-185
1000/17	277	165-185
1000/18*	262	165-185
1000/19	248	175-200
1000/20	236	175-200
1000/21	224	180-210
1000/22	214	180-210
1000/23	205	180-210
1100/18*	297	165-180
1100/19	281	165-180
1100/20	267	165-190
1100/21	254	170-200
1100/22	243	170-200
1100/23	232	170-200
1100/24	222	170-200
1200/17	351	155-190
1200/18	331	155-190
1200/19	314	155-190
1200/20*	298	155-190
1200/21	284	155-190
1200/22	271	160-200
1200/23	259	170-200
1200/24	249	170-200

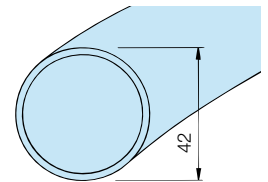
Säde askelmaa/ kierros	Askelsyvyys kulkulinjalla*	Sopiva askelkorkeus
1300/18	366	155-180
1300/19	347	155-180
1300/20	330	155-180
1300/21	314	155-180
1300/22*	300	155-190
1300/23	287	155-190
1300/24	275	155-190
1400/20	361	150-180
1400/21	344	150-180
1400/22	328	155-190
1400/23	314	155-190
1400/24*	301	155-190
1400/25	289	155-190
1400/26	278	155-190
1500/22	357	150-180
1500/23	341	150-180
1500/24*	327	150-180
1500/25	314	155-180
1500/26	302	155-180
1500/27	291	155-180
1500/28	280	155-180

* = Tavoiteltava porras



Käsijohde

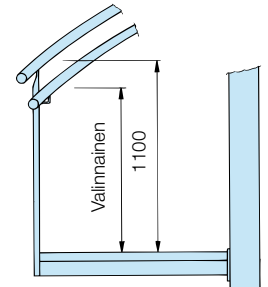
Käsijohteet valmistetaan vakiona ruostumattomasta Ø 42 mm teräsputkesta.



Kaidekorkeus

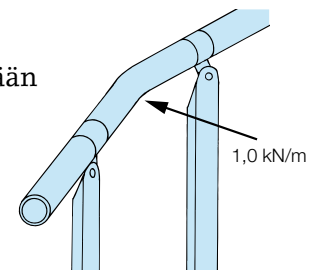
Kaitteen korkeus on 1100 mm askelman etureunassa. Välijohde asennetaan tolppien sisäpuolelle halutulle korkeudelle, esim. 900 mm.

Tasolla kaitteen korkeus on vakiona 1100 mm.



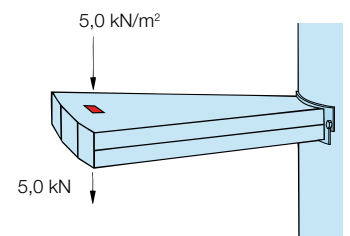
Kaidekuorma

Kaide on mitoitettu kestäämään 1,0 kN/m kuormitus.



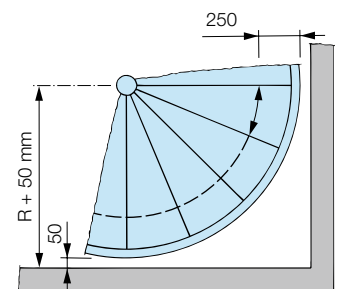
Askelman kuormitus

Askelmat on mitoitettu 5,0 kN/m² tasaiselle kuormalle tai 5,0 kN pistekuormalle.



Etäisyys seinästä

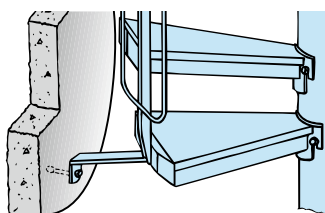
Kierreportaan ulkoreunan pitää olla vähintään 50 mm irti seinästä. Askelsyvyys lasketaan ajatellulla kulkulinjalla 250 mm päässä reunasta.





Tuenta

Kierreportaat on tuettava joka kierroksella (2,5-3,0 metrin välein). Tämä voidaan tehdä poistumistason kiinnityksellä.



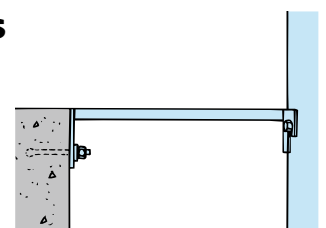
Ellei portaissa ole poistumistasoa joka kierroksella, porrasaskelma tuetaan seinään sopivalla tuella.

Tuenta, pysty

Ellei kierreportaita voi tukea seinään, ne voidaan tukea pystyputkilla. Ne kiinnitetään portaiden viereen valmiiseen lattiaan tai perustukseen.

Tasojen kiinnitys

Käytä kiinnityspisteiden materiaaleja vastaavia ruuveja.

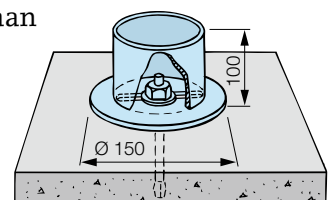


Pohjalaatan kiinnitys

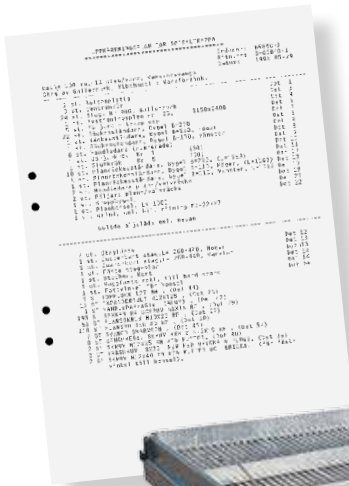
Käytä kiinnityspisteiden materiaaleja vastaavia ruuveja.

Ellei portaiden alla ole kiinnitykseen sopivaa laat-
taa, sellainen täytyy valaa. Laatan mitoituksessa on
huomioitava tuulikuormat ym.

Yleisesti laatan etäisyys seinästä
täytyy olla vähintään portaan
säde plus 50 mm.







Pakkaukset

Kaikki osat toimitetaan puulaatikossa.

Se on hyvä asia sekä meidän että asiakkaidemme kannalta. Kun laatikko tulee ehjänä työmaalle, tiedämme, että toimitus on täydellinen ja vahingoittumaton.

Asentajan ei tarvitse etsiä paketteja ja toimitustarkastus voidaan tehdä helposti oheisella pakkauslistalla.

Asennus

Asennus sujuu helposti käsityökaluilla.

Jokaiseen toimitukseen sisältyvät selkeät asennusohjeet. Tavallisen asennuksen lisäksi Weland-kierreportaat voidaan koota kokonaan maassa ja nostaa paikoilleen.

Katso myös asennusvideo kotisivuillamme www.weland.fi

Poistumistie-/teollisuuskierreportaiden tilaustiedot

Täytä seuraavat tiedot tai lähetä meille mitta- tai rakennepiirros tilausta tai nopeaa tarjousta varten.
Lomakkeen (PDF) voi myös ladata osoitteesta www.weland.fi.

Vakio:

Askelman materiaali

- ☐ Ritiä
- ☐ Kyynellevy

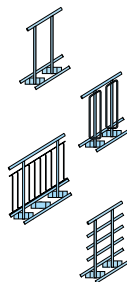
Käsijohde

- ☐ Ruostumaton teräsputki
Ø 42 mm, harjattu

Kaiteen verhoilu

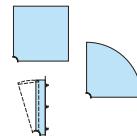
- ☐ Vakiokaide. 1 tolppa per askelma.
- ☐ Lapsiturvallinen kehikkokaide
- ☐ Lapsiturvallinen pyörötankokaide
- ☐ 1, 2, 3 tai 4 välijohtetta 50x3 mm latasta

.....välijohteiden lukumäärä



Poistumistaso

- ☐ Neliö
- ☐ 90° sektori
- ☐ Askelmataso



Pintakäsittely

- ☐ Kuumasinkitys (vakio)

Portaan säde

Säde 600, 700 - 1500 mm.

R=

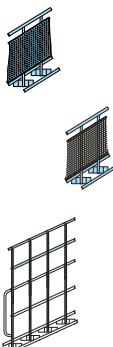
Ei-vakiot:

Askelma

- ☐ Betoniaskelma 50 mm.
Alusta teräslevyä.

Kaide

- ☐ Lapsiturvallinen kaide, teräslevy/reikälevyverhoilu
- ☐ Lapsiturvallinen kaide, verkko/lankaverkkoverhoilu



Korotettu kaide

- ☐ Korotettu kaide

Ylimääräinen käsijohde

- ☐ Ruostumaton putki
Ø 42 mm, harjattu

Keskiputken käsijohde

- ☐ Ruostumaton putki
Ø 42 mm, harjattu

Taso/parveke

- ☐ Valinnainen muoto, ilmoita mitta

Taso-/reunakaide

- ☐ Valinnainen muoto, ilmoita mitta.
Katso lisää sivulta 95.

Häkki

- ☐ Pyöreä häkki
- ☐ Neljänneshäkki

Portti

- ☐ Alataso
- ☐ Ylätaso

Kustakin kerroksesta ilmoitetaan:

Kerroskorkeus

Lattiasta lattiaan. Ilmoita jokaisesta kerroksesta.

Korkeus kerros 1 =

Korkeus kerros 2 =

Korkeus kerros 3 =

Alataso

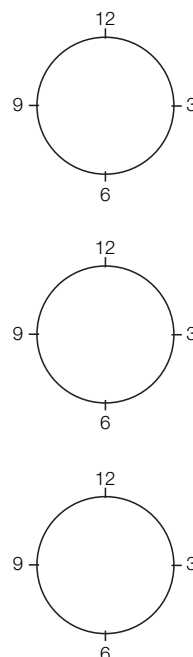
- Seinät, ovet, ikkunat. Mittojen sijoitus.
- Ovista merkitään koko ja kääntymissuunta.

Ylätaso

- Seinät, ovet, ikkunat. Mittojen sijoitus.
- Mahd. aukon koko.
- Ovista merkitään koko ja kääntymissuunta.

Reunakaide

- Merkitse reunan kaide mittoineen.



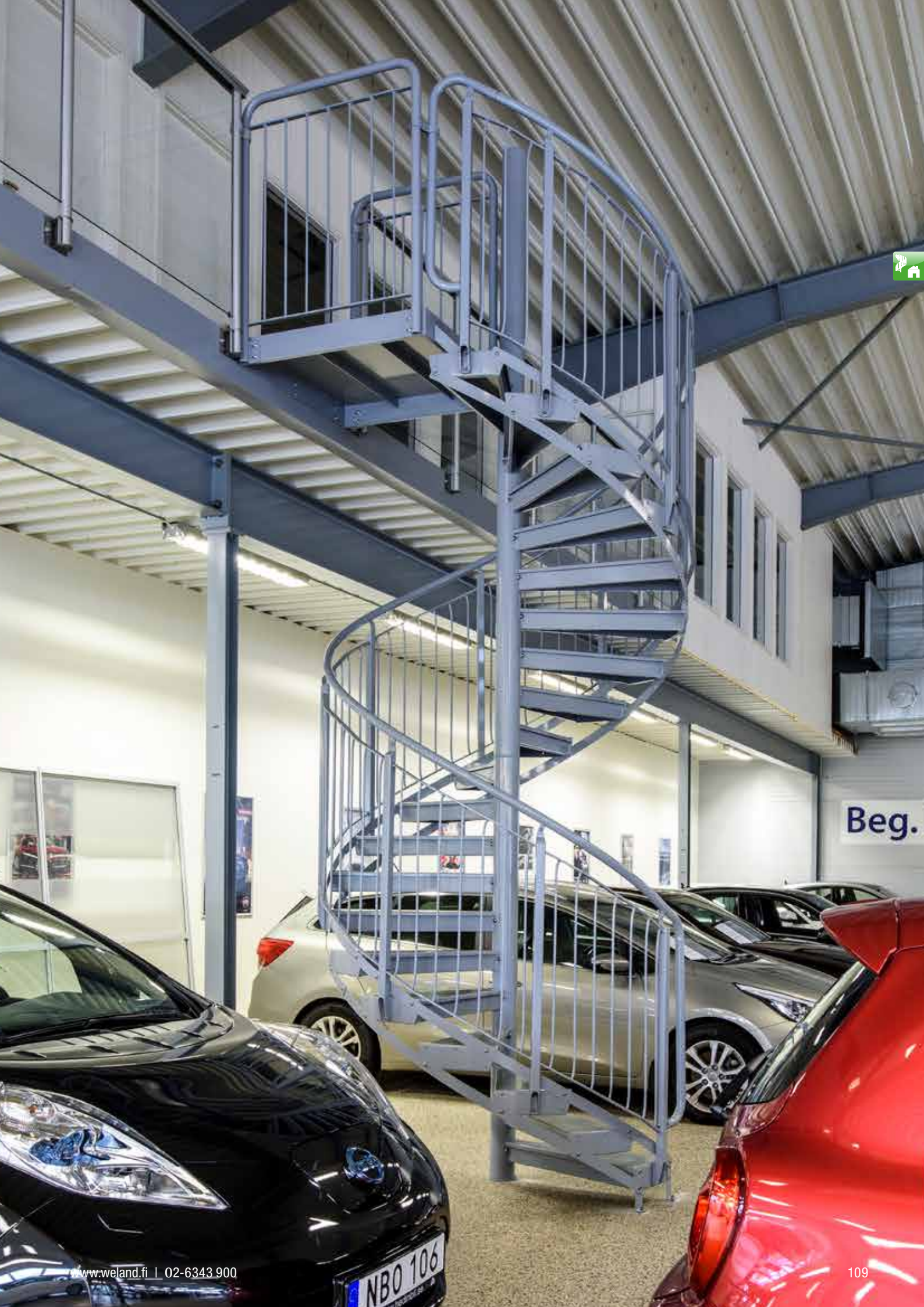




Kierreportaat kotiin ja konttoriin

Weland-sisäkierreportaita voi yhdistellä ja muotoilla sisustukseen sopivaksi. Materiaaleina käytämme puuta, lasia ja terästä.

Tämän tyyppiset kierreportaat sopivat toimistoihin, myymälöihin, omakotitaloihin jne.



Beg.



Weland-kierreporras

Arkkitehtonisesti näyttävä

Suorat portaat mielletään usein raskaiksi, kömpelöiksi ja dominoiviksi.

Kierreportaat ovat kauniimpia eivätkä ne ole yhtä dominoivia. Monissa tapauksissa ne sulautuvat ympäristöön tai niistä tulee huonekalu.

Soveltuva

Yleensä portaalle varattu tila on rajattu ja alku- ja loppupisteet on annettu. Tämän vuoksi suorista portaista voi tulla todella jyrkkiä tai tarvitaan useita juoksuja, mikä on monimutkaista ja kallista.

Kierreportaat vaativat korkeudesta riippumatta saman pienen pohjapinta-alan. Niitä on saatavana vasen- ja oikeakätisinä ja askelmien määrä kierrosta kohti vaihtelee. Tämän ansiosta niillä saadaan käytännössä aina hyvin toimivat portaat.

Kevyet rakenteet

Kierreportas ei yleensä vaadi ylimääräisiä kantavia rakenteita, mikäli tasot eivät ole erityisen kookkaita.

Tilaa säästävä

Kierreportas, jonka säde on 900 mm ja poistumistaso on 950 x 950 mm, vaatii 1900 mm tilan.

Turvallinen

Jos kierreportaassa menettää tasapainonsa, kaatuu vasten kaide, mikä hidastaa putoamista ja antaa mahdollisuuden tarttua käsijohteeseen tai keskiputkeen.

Helppo asentaa

Kierreportas koostuu helposti käsiteltävistä osista, jotka ruuvataan kasaan. Ainoat tarvittavat työkalut ovat porakone, kiristustyökalu (kiintoavain tai hylsy) ja kuusioavain.

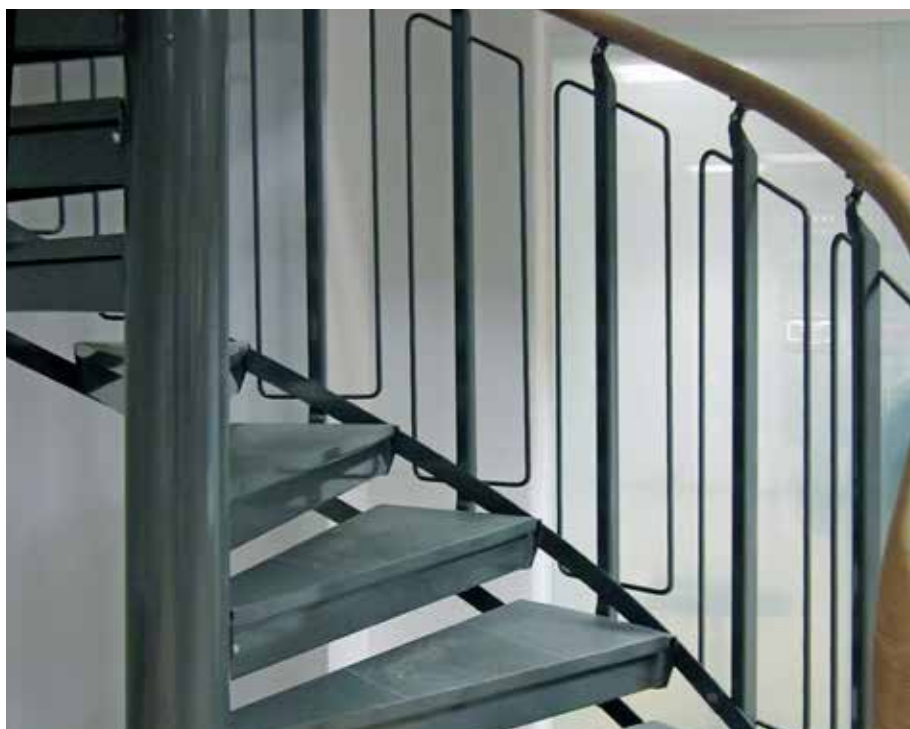
***HUOM!** Asennustyö ei vaadi hitsausta. Jokaiseen toimittukseen sisältyvät selkeät asennusohjeet.*

Katso myös asennusvideo kotisivuillamme www.weland.fi



sisäkäyttöön sopii kaikkiin ympäristöihin.





Vakiokierreportaat

Kaiteet

Weland valmistaa neljää erilaista vakiokaidetta kierreportaisiin. Kaiteen valinta riippuu pääasiassa portaiden sijoituspaikasta ja siitä, kulkeeko portaissa lapsia.

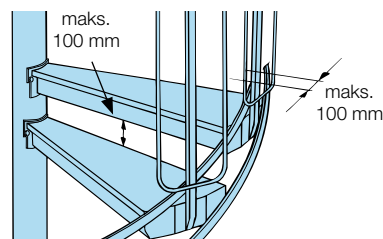
Kaiteen korkeus on 1100 mm askelman etureunassa.

Lapsiturvallinen kaide

Lapsiturvallisuus tarkoittaa, että kaiteessa ei ole yli 100 mm aukkoja 800 mm alapuolella.

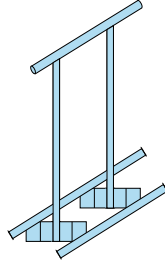
Welandin vakioratkaisut näiden vaatimusten täyttämiseksi ovat kehikkokaide ja kaiteet, joiden tolppien väli on 100 mm.

Muita lapsiturvallisista kaiteista ovat lasikaseteilla, teräslevyllä tai reikälevyllä verhoillut kaiteet, katso sivu 116.



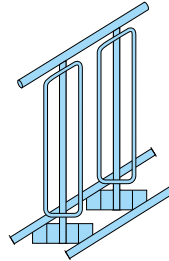
Vakiokaiteet

Vakiokaiteita yhdellä tolalla askelmaa kohti käytetään pääosin teollisuudessa. Voidaan käyttää myös poistumisportaina (joissa lapset eivät saa oleskella).



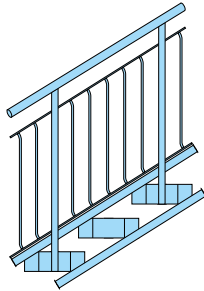
Kehikkokaide

Kehikkokaide on lapsiturvallinen kaide ts. tolppien välinen etäisyys on enintään 100 mm.



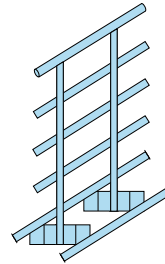
Pyörötankokaide

Pyörötankokaide on kehikkokaiteen tavoin lapsiturvallinen kaide, jonka tolppien väli on enintään 100 mm.



Kaide välijohteella

Kaide voidaan varustaa 1, 2, 3 tai 4 lattateräsjohteella 50 x 3 mm. Näitä kaiteita ei lasketa lapsiturvallisiksi.

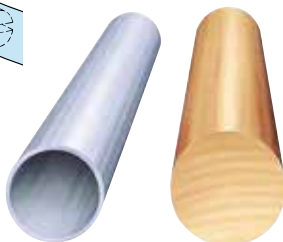
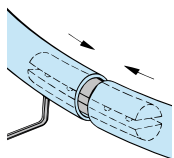


Käsijohde

Käsijohteet valmistetaan valssatusta Ø 42 mm teräsputkesta tai pyöreästä Ø 50 mm tammisauvasta.

Putkikäsijohteet jatketaan patentoitulla liitososalla.

Kuumasinkityissä kierreportaissa käytetään ruostumattomia teräs-käsijohteita samalla tavoin kuin ulkoportaissa.



Askelmat

Kierreportrasaskelmia valmistetaan kahta vakioversiota. Puuaskelma ja teräsaskelma.

Puuaskelma

Vakiomateriaali on lamelliliimattu massiivitammi, 30 mm. Myös muita puulajeja kuten kuusta, koivua, pyökkiä ja saarnea voidaan käyttää, katso vaihtoehtoiset mallit.



Sileä teräsaskelma

Teräsaskelma, joka päällystetään matolla tai on valmiiksi matolla päällystetty.







Poistumistaso

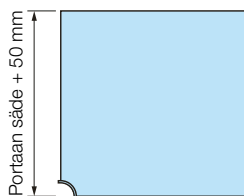
Vakiopoistumistasot ovat neliömäinen, 90° kaareva tai askelmataso. Muita tasoja valmistetaan asiakkaan tarpeiden mukaan.

HUOM! Tasojen kokoa harkittaessa on tärkeää ottaa huomioon vapaa korkeus.

Lue lisää vapaasta korkeudesta sivulta 121.

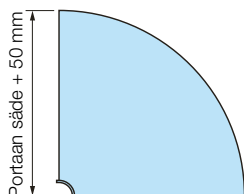
Nelikulmainen

Neliömäinen vakiotaso, sijoitetaan kulmaan tai välipohjan reunaa vasten.



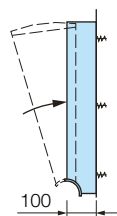
90° kaareva taso

90° kaareva taso, liitetään välipohjan pyöreään reikään.



Askelmataso

Askelmataso, joka liittyy välipohjan nykyiseen reunaan.



Tasokaide/Reunakaide

Kierreportaat varustetaan vakiona poistumistason takareunaan asennettavalla reunakaiteella. Kaide asennetaan keskiputkesta portaan säteen suuntaisesti.

Pintakäsittely

Vakiona Weland-sisäportaot toimitetaan pohjamaalattuina, mutta ne voidaan myös toimittaa haluttuun NCS tai RAL-sävyyn maalattuna.

Lisäksi voidaan suorittaa muita pintakäsittelyjä.

Lue lisää pintakäsittelystä sivuilta 242-245

Ei-vakiot portaat

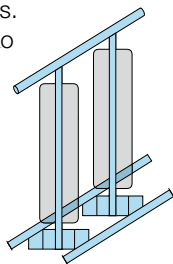
Kaiteet

Weland valmistaa myös teräslevyllä, reikälevyllä ja verkolla verhoiltuja kaiteita. Tämän tyyppiset kaiteet ovat lapsiturvallisia, ts. aukon koko on enintään 100 mm.



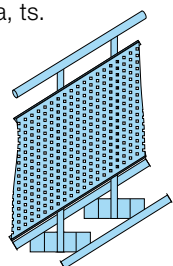
Lasikasetit

Kaide 6 mm karkaistuilla lasikaseteilla on lapsiturvallinen kaide ts. lasikasettien välinen aukko on maks. 100 mm.



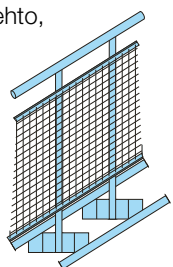
Teräslevy/Reikälevy

Teräslevyllä ja reikälevyllä varustetut kaiteet ovat lapsiturvallisia, ts. aukon koko on enintään 100 mm.



Kudottu verkko

Kudotulla verkolla verhoiltu kaide on lapsiturvallinen vaihtoehto, jossa aukon koko on enintään 100 mm.

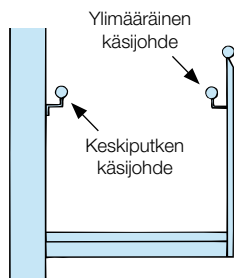


Ylimääräinen käsijohde

Weland sisäkierreportaiden kai-teet voidaan varustaa välijohte-ella. Välijohte asennetaan käsi-johteen alapuolelle halutulle korkeudelle.

Keskiputken käsijohde

Kierreportaat voidaan myös va-rustaa sisäkäsijohdeella. Se kiin-nitetään keskiputkeen.



Käsijohde

Pyöreät käsijohdeet saa myös kuusesta, koivusta, pyökistä ja saarnesta valmistettuna. Käsi-johteen halkaisija on 50 mm.

Nelikulmaisia käsijohdeita val-mistetaan tilauksesta. Massiivi-puisen käsijohdeiden mitat ovat 45x130 mm.



Askelmat

Valmistamme porrasaskelmia myös muista materiaaleista esim. muut puulajit, betoni, marmori, Terrazzo, klinkkeri ym. asiak-kaan toiveiden mukaan.

Puuaskelma

Lamelliimattu massiivinen kuusi, koivu, pyökki ja saarni, 30 mm. Lakattu tai öljytty pinta.

Betoniaskelma

Harmaabetonia, 50 mm.
Alusta teräslevyä.



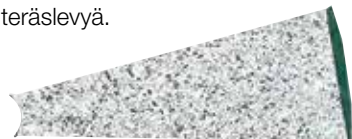
Marmoriaskelma

Marmoria, 30 mm.
Alusta teräslevyä.



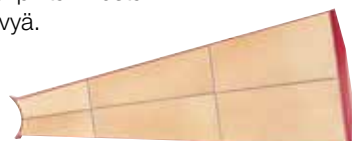
Terrazzo-askelma

Terrazzo-betonia, 50 mm.
Alusta teräslevyä.



Klinkkeriaskelma

Klinkkeripinta. Alusta teräslevyä.



Taso

Poistumistasot voidaan tilauk-sesta valmistaa halutun muo-toisena. Poistumistaso voidaan myös laajentaa tasoksi/parvek-keeksi.

Parvekkeet

Parvekkeet valmistetaan halutun kokoisena ja varustetaan tarvit-tavilla kaiteilla ja tolilla. Suuret tasot valmistetaan osissa asen-nuksen helpottamiseksi.



Reunakaide

Kierreportaat varustetaan vakio-na poistumistason takareunaan asennettavalla kaiteella. Kaide asennetaan keskiputkesta por-taan säteen suuntaisesti. Tämän lisäksi Weland valmistaa useita erilaisia reunakaiteita asiakkaan toiveiden mukaan. Tiettyt kaiteet ovat varastotuotteita.

[Lue lisää kaiteista/reunakaiteista sivuilta 168-187.](#)

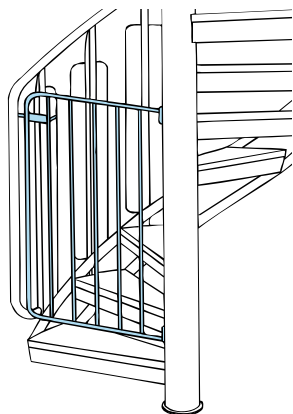




Portti

Kierreportaaseen voidaan asentaa portti. Portin sarana kiinnitetään keskiputkeen ja lukon vastakappale kaiteeseen. Lukko on jousikuormitettu ja niin jäykkä, että pienet lapset eivät pysty avaamaan sitä.

Portti voidaan asentaa portaiden ala- ja yläpäähän.





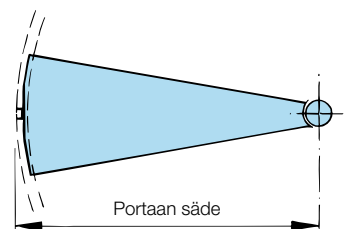
Suunnittelu

Autamme ja opastamme mielellämme Weland-kierreportaiden suunnittelussa.

Jokainen kierreportas piirretään erikseen ja piirustus lähetetään asiakkaalle hyväksyttäväksi ennen valmistusta.

Portaan säde

Portaan säde on mitta portaan keskeltä käsijohteen ulkoreunaan. Weland valmistaa kierreportaita, joiden säde on 600-1500 mm.

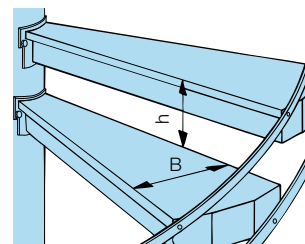


Askelkorkeus

Askelkorkeus valitaan lähtö- ja poistumistason korkeuseron perusteella. Säde ja askelmien lukumäärä kierrosta kohti määrittävät sitten askelkorkeuden.

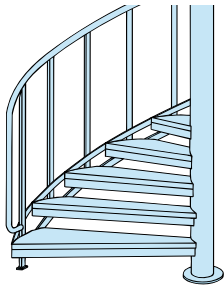
Askelkorkeuden tulisi olla 160 – 220 mm. Mitä pienempi askelkorkeus, sitä syvempi askelman täytyy olla. Normaali askelkorkeus on 170 - 180 mm.

Askelkorkeuden laskukaava on $2 \times h + B = 580-640$.

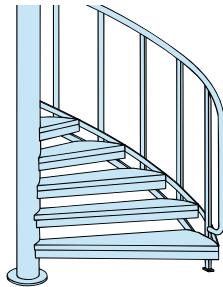


Oikea- tai vasenkätinen porras

Weland kierreportaita valmistetaan oikea- tai vasenkätisinä. Oikeakätisyydellä tarkoitetaan, että porras kiertyy oikealle ylöspäin mentäessä (keskiputki oikealla ylöspäin mentäessä).



Oikeakätinen

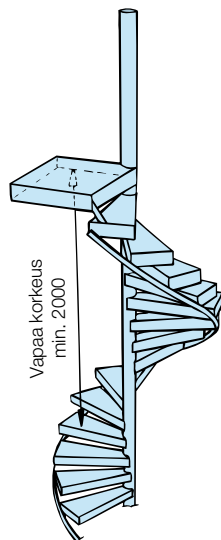


Vasenkätinen

Vapaa korkeus

Portaan vapaan korkeuden täytyy olla vähintään 2 000 mm. Korkeus mitataan kahden suoraan allekkain olevan pisteen väliltä.

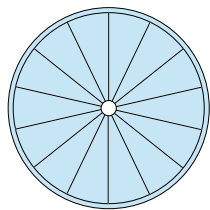
Mittaa etäisyys alemman askelman etureunan yläreunasta tason (askelman) takareunan alareunaan.



Askelmien lukumäärä kierrosta kohti

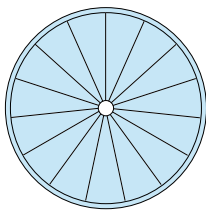
Alla olevat kuvat auttavat sopivan askelmien lukumäärän ja askelkorkeuden määrittämisessä. Laske lähtö- ja poistumistason välisten askelmien lukumäärä ja vertaile saatuja askelkorkeusarvoja.

Taulukon merkityt kentät (vihreät) ovat portaat, joihin tulee pyrkiä suunnittelussa.



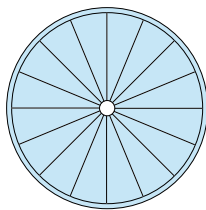
**14 askelmaa/
kierros**

R=600 mm



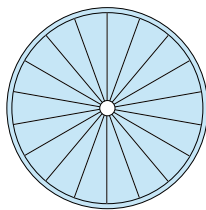
**15 askelmaa/
kierros**

R=600-700 mm



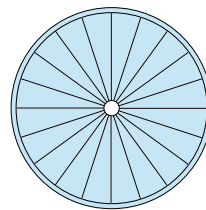
**16 askelmaa/
kierros**

R=600-900 mm



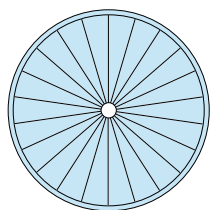
**18 askelmaa/
kierros**

R=700-1300 mm



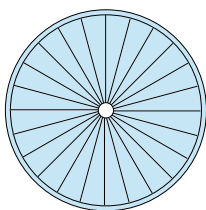
**20 askelmaa/
kierros**

R=800-1400 mm



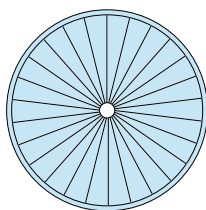
**22 askelmaa/
kierros**

R=1000-1500 mm



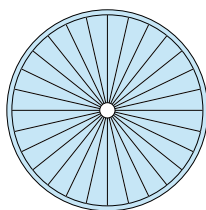
**24 askelmaa/
kierros**

R=1100-1500 mm



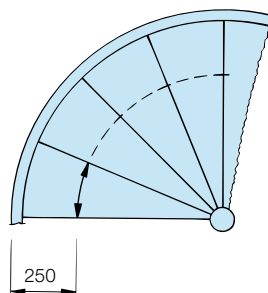
**26 askelmaa/
kierros**

R=1400-1500 mm



**28 askelmaa/
kierros**

R=1500 mm



* Askelsyvyys lasketaan ajatellulla kulkulinjalla 250 mm päässä reunasta.

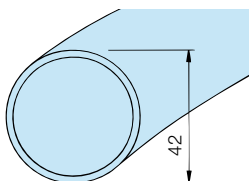
Askelmien lukumäärä kierrosta kohti	Askel-masyvyys kulkulinjalla*	Sopiva askelkorkeus	Säde askelmaa/ kierros	Askel-masyvyys kulkulinjalla*	Sopiva askelkorkeus	Askelmien lukumäärä kierrosta kohti	Askel-masyvyys kulkulinjalla*	Sopiva askelkorkeus
600/14*	157	200-220	1000/16	294	165-185	1300/18	366	155-180
600/15	147	200-220	1000/17	277	165-185	1300/19	347	155-180
600/16	137	200-220	1000/18*	262	165-185	1300/20	330	155-180
700/15*	188	200-220	1000/19	248	175-200	1300/21	314	155-180
700/16	177	200-220	1000/20	236	175-200	1300/22*	300	155-190
700/17	166	200-220	1000/21	224	180-210	1300/23	287	155-190
700/18	157	200-220	1000/22	214	180-210	1300/24	275	155-190
800/16*	216	180-210	1000/23	205	180-210	1400/20	361	150-180
800/17	203	180-210	1100/18*	297	165-180	1400/21	344	150-180
800/18	192	190-220	1100/19	281	165-180	1400/22	328	155-190
800/19	182	190-220	1100/20	267	165-190	1400/23	314	155-190
800/20	173	190-220	1100/21	254	170-200	1400/24*	301	155-190
900/16*	255	175-200	1100/22	243	170-200	1400/25	289	155-190
900/17	240	175-200	1100/23	232	170-200	1400/26	278	155-190
900/18	227	175-200	1100/24	222	170-200	1500/22	357	150-180
900/19	215	180-210	1200/17	351	155-190	1500/23	341	150-180
900/20	204	180-210	1200/18	331	155-190	1500/24*	327	150-180
900/21	194	180-210	1200/19	314	155-190	1500/25	314	155-180
			1200/20*	298	155-190	1500/26	302	155-180
			1200/21	284	155-190	1500/27	291	155-180
			1200/22	271	160-200	1500/28	280	155-180
			1200/23	259	170-200			
			1200/24	249	170-200			

* = Tavoiteltava porras



Käsijohde

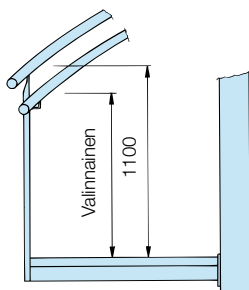
Käsijohteet valmistetaan vakiona ruostumattomasta Ø 42 mm teräsputkesta.



Kaidekorkeus

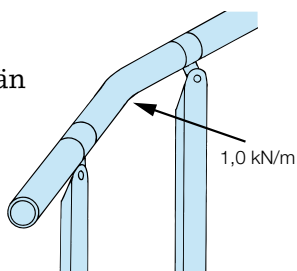
Kaiteen korkeus on 1100 mm askelman etureunassa. Välijohde asennetaan tolppien sisäpuolelle halutulle korkeudelle, esim. 900 mm.

Tasolla kaiteen korkeus on vakiona 1100 mm.



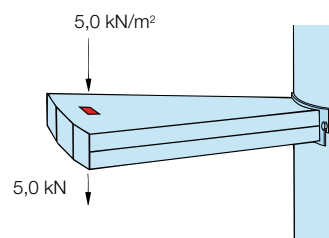
Kaidekuorma

Kaide on mitoitettu kestäämään 1,0 kN/m kuormitus.



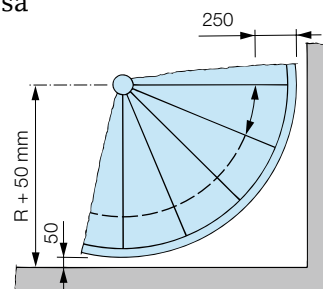
Askelman kuormitus

Askelmat on mitoitettu 5,0 kN/m² tasaiselle kuormalle tai 5,0 kN pistekuormalle.



Etäisyys seinästä

Kierreportaan ulkoreunan pitää olla vähintään 50 mm irti seinästä. Askelsyvyys lasketaan ajatellulla kulkulinjalla 250 mm päässä reunasta.

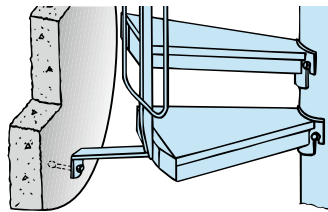




Tuenta

Kierreportaat on tuettava joka kierroksella. Tämä voidaan tehdä poistumistason kiinnityksellä.

Ellei portaissa ole poistumistasoa joka kierroksella, porrasaskelma tuetaan seinään sopivalla tuella.



Pohjalaatan kiinnitys

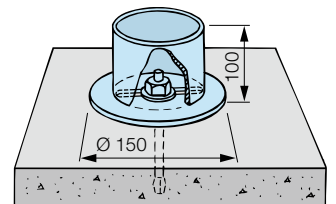
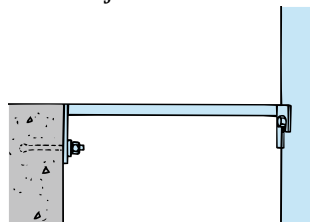
Käytä kiinnityspisteiden materiaaleja vastaavia ruuveja.

Ellei portaitten alla ole kiinnitykseen sopivaa laatua, sellainen täytyy valaa. Laatan mitoituksessa on huomioitava erilaiset kuormat ym.

Yleisesti laatan etäisyys seinästä täytyy olla vähintään portaan säde plus 50 mm.

Tasojen kiinnitys

Käytä kiinnityspisteiden materiaaleja vastaavia ruuveja.







Pakkaukset

Kaikki osat toimitetaan puulaatikossa.

Se on hyvä asia sekä meidän että asiakkaidemme kannalta. Kun laatikko tulee ehjänä työmaalle, tiedämme, että toimitus on täydellinen ja vahingoittumaton.

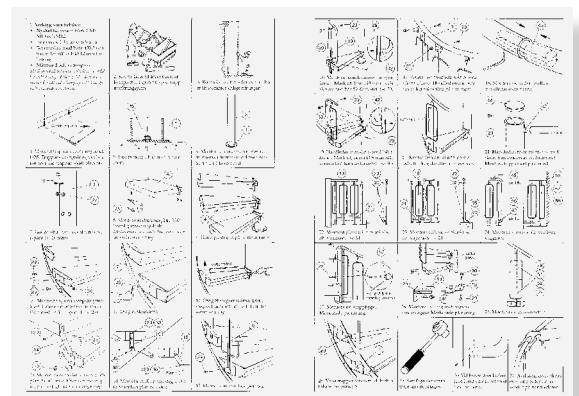
Asentajan ei tarvitse etsiä paketteja ja toimitustarkastus voidaan tehdä helposti oheisella pakkauslistalla.

Asennus

Asennus sujuu helposti käsityökaluilla.

Jokaiseen toimitukseen sisältyvät selkeät asennusohjeet. Tavallisen asennuksen lisäksi Weland-kierreportaat voidaan koota kokonaan maassa ja nostaa paikoilleen.

*Katso myös asennusvideo
kotisivuillamme www.weland.fi*



Sisätilojen kierreportaiden tilaustiedot

Täytä seuraavat tiedot tai lähetä meille mitta- tai rakennepiirros tilausta tai nopeaa tarjousta varten.
Lomakkeen (PDF) voi myös ladata osoitteesta www.weland.fi.



Vakio:

Askelma

- ☐ Puuaskelma, massiivitammi 30 mm
 - ☐ Kovalakattu ☐ Öljytty
- ☐ Teräsaskelma, sileä päällystettävä varten
- ☐ Teräsaskelma, sileä + muovimatto Tarkett Optima nr
- ☐ Teräsaskelma, sileä + matto

Käsijohde

- ☐ Teräsputki Ø 42 mm
- ☐ Ruostumaton putki Ø 42 mm, kiillotettu/harjattu
- ☐ Pyöreä puu Ø 50 mm, tammi
 - ☐ Kovalakattu ☐ Öljytty

Ei-vakiot versiot:

Askelma

- ☐ Massiivipuu, lamelliliimattu 30 mm
 - ☐ mänty ☐ koivu ☐ pyökki
 - ☐ saarni
 - ☐ Kovalakattu ☐ Öljytty
- ☐ Marmori 30 mm
- ☐ Harmaabetoni 50 mm
- ☐ Terazzobetoni 50 mm
- ☐ Teräsaskelma (sileälle) klinkkerille
- ☐ Teräsaskelma (sileä) betonitäyte

Käsijohde

- ☐ Käsijohde, pyöreä puu Ø 50 mm
 - ☐ mänty ☐ koivu ☐ pyökki
 - ☐ saarni
 - ☐ Kovalakattu ☐ Öljytty

Kaide

- ☐ Vakiokaide, 1 tolppa askelmaa kohti
- ☐ Lapsiturvallinen kaide kaiteilla
- ☐ Lapsiturvallinen kaide tolvilla 100 mm
- ☐ Lapsiturvallinen kaide, jossa 1, 2, 3 tai 4 lattateräsjohdetta 50x3 mm

.....välijohteiden lukumäärä

Poistumistaso

- ☐ Nelikulmainen
- ☐ 90° kaareva taso
- ☐ Loppu

Pintakäsittely

- ☐ Pohjamaalattu

Portaan säde

Säde 600, 700 - 1500 mm.

R=

Ylimääräinen käsijohde

- ☐ Ruostumaton putki Ø 42 mm, kiillotettu/harjattu
- ☐ Käsijohde, pyöreä puu Ø 50 mm
 - ☐ tammi ☐ mänty ☐ koivu
 - ☐ pyökki ☐ saarni
 - ☐ Kovalakattu ☐ Öljytty

Keskiputken käsijohde

- ☐ Ruostumaton putki Ø 42 mm, kiillotettu/harjattu

Kaide

- ☐ Lapsiturvallinen kaide, 6 mm karkaistua lasikasettia
- ☐ Lapsiturvallinen kaide, teräslevy/reikälevyverhoilu
- ☐ Lapsiturvallinen kaide, verkko/lankaverkkoverhoilu

Portti

- ☐ Alataso
- ☐ Ylätaso

Pintakäsittely

Maalaus

- ☐ NCS-väri:
- ☐ RAL-väri:
- ☐ Kuumasinkitty

Kustakin kerroksesta ilmoitetaan:

Kerroskorkeus

Lattiasta lattiaan. Ilmoita jokaisesta kerroksesta.

Korkeus kerros 1 =

Korkeus kerros 2 =

Korkeus kerros 3 =

Alataso

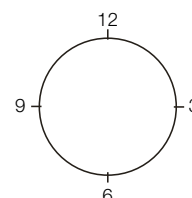
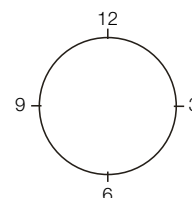
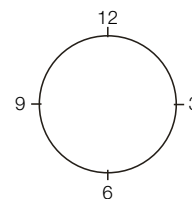
- Seinät, ovet, ikkunat. Mittojen sijoitus.
- Merkitse oven koko ja kääntösuunta.

Ylätaso

- Seinät, ovet, ikkunat. Mittojen sijoitus.
- Mahd. aukon koko.
- Ovista merkitään koko ja kääntymissuunta.

Reunakaide

- Merkitse reunan kaide mittoineen.



Anna Welandin suunnitella portaat. Ilmoita meille yllä olevat tiedot ja saat hyvin toimivat portaat.



Suorat portaat

Welandin suorat portaat valmistetaan tavallisesti teräksestä ja niitä käytetään teollisuudessa ja rakennusten poistumisportaina.

Suorat portaat ovat tavallisesti kuumasinkittyjä.



Suorat vakioportaavat

Welandin suorat portaavat koostuvat neljästä pääkomponentista. Sivupalkit, ritilälevystä valmistetut askelmat ja tasot sekä kaiteet.

Portaavat toimitetaan osina, jotka ruuvataan yhteen asennettaessa. Toimitukseen sisältyvät tarvittavat kiinnitysosat.

Portaavat ovat vakiona kuumasinkittyjä.

Suorat erikoisportaavat

Suorat portaavat muihin ympäristöihin kuten toimistoihin, asuntoihin, auloihin, julkisiin tiloihin, kouluihin jne. valmistetaan toiveittesi mukaisesti.

Welandin vakiovalikoimasta poikkeavat portaavat.

Joskus käyttökohteessa tarvitaan toisenlaisia sivupalkkeja, askelmien materiaaleja tai erikoiskaiteita. Silloin käytetään yleensä muita materiaaleja kuten puuta, kiveä tai lasia askelmissa ja kaiteissa. Portaiden pintakäsittely voidaan tehdä asiakkaan toiveiden mukaan.

Valmistamme myös portaita, joiden askelmat ovat betonia, marmoria tai muuta toimittajiemme vakiovalikoimiin kuuluvaa kivilajia.

Tehokas tuotanto

Welandin suorat portaavat valmistetaan tehokkaalla tuotantolinjalla. Tämä varmistaa portaiden erinomaisen mittatarkkuuden. Se myös mahdollistaa suuren toimituskapasiteetin ja lyhyet toimitusajat.

Suorien portaiden tehokkaalla valmistuksella saavutetaan:

- *kevyet ja tyylikkäät rakenteet*
- *erinomainen mittatarkkuus asennusvaiheessa*
- *suuri toimituskapasiteetti*
- *lyhyemmät toimitusajat*

Helppo asentaa

Suorat portaavat koostuvat kevyistä osista, jotka ruuvataan yhteen asennettaessa. Ainoa tarvittava työkalu on mutterinväännin (kiintoavain tai räikkävarsi).

Jokainen osa on merkitty asennuksen helpottamiseksi.

HUOM! Asennustyö ei vaadi hitsausta.





Suora vakioporras

Portaat valmistetaan Ruotsin rakentamismääräysten mukaisesti ja mitoitetaan Eurokoodien mukaan.

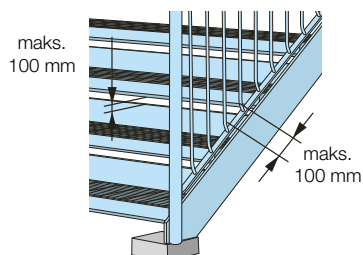
Kaiteet

Weland valmistaa kolmea erilaista vakiokaidetta suoriin portaisiin. Teollisuuskaide, välijohteella varustettu kaide ja pyörötankokaide.

Kaidekorkeus on vakiona 900 mm porrasjuoksun kohdalla ja 1100 mm tasoilla. Jos putoamisvaara on ilmeinen ja putoamiskorkeus on suurempi kuin normaali kerroskorkeus, kaiteen pitää olla vähintään 1100 mm korkea.

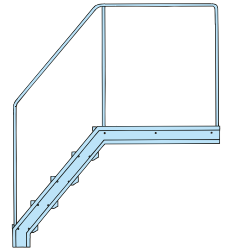
Lapsiturvallisuus

Lapsiturvallisuus tarkoittaa, että kaiteessa ei ole yli 100 mm aukkoja 800 mm alapuolella.



Teollisuuskaide

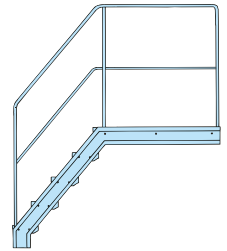
Käsijohteet ja tolpat ruostumatonta Ø 42 mm teräsputkea. Käytetään etupäässä teollisuudessa.



Kaide välijohteella

Käsijohteet ja tolpat ruostumatonta Ø 42 mm teräsputkea. Välijohteet Ø 26,9 mm teräsputkea. Käytetään etupäässä poistumisportaina (jossa lapset eivät saa oleskella).

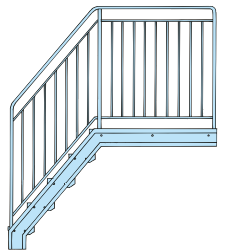
Portaat voidaan varustaa suojahäkällä, joka estää asiattomien pääsyn portaisiin.



Pyörötankokaide

Pyörötankokaide on lapsiturvallinen, ts. aukon koko on enintään 100 mm.

Käsijohteet ja tolpat ruostumatonta Ø 42 mm teräsputkea. Välitolpat Ø 12 mm pyörötankoa. Suurin aukko tolppien välillä 100 mm. Ala- ja yläjohde Ø 26,9 mm putkea.



Kaiteen sijoitus

Kaiteet hitsataan tai ruuvataan sivupalkkeihin juoksuissa ja tasoilla. Yksi mahdollisuus on toiselle tai molemmille puolille seinään asennettava käsijohde.



Sivupalkit

Welandin suorissa vakioportaissa on vakiona WUC-profiilista valmistetut sivupalkit. Profiili on suunniteltu tarjoamaan tukevat portaat ja pienen painon.

Vakioaskelmat

Vakioaskelma TH6 valmistetaan puristushitsatusta teräsritilästä, jonka silmäkoko on 33 x 75 mm.

TH6-S valmistetaan samasta teräsritilästä, mutta siinä on turvaetureuna, joka merkitsee etureunan selkeästi ja lisää liukastumissuojaa.

Vakioaskelmia varastoidaan kuumasinkittynä.

Alle 900 mm pituisissa askelmissa on 60 mm korkea pääty. Yli 1000 mm pituisissa askelmissa on 70 mm pääty. Tämä koskee kaikkia askelmatyyppejä.

Erikoisaskelmat voidaan valmistaa halutusta Welandin teräsritilävalikoiman ritilästä. Katso vaihtoehtoratkaisut.



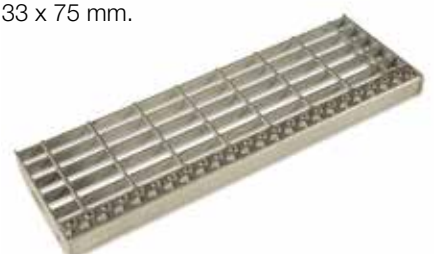
TH6

Teräsritiläaskelma, jonka silmäkoko on 33 x 75 mm.



TH6-S

Teräsritiläaskelma turvaetureuksella, jonka silmäkoko on 33 x 75 mm.





Vakiotasot

TH6 valmistetaan puristehitsatusta teräsritilästä, jonka silmäkoko on 33 x 75 mm.

TH6-S valmistetaan samasta ritilästä, mutta siinä on turvaetureuna, jonka ansiosta etureuna näkyy selvästi ja joka lisää myös liukastumisturvallisuutta.

TH6 ja TH6-S-tasojen vakiosyvyydet ovat 500, 700 ja 1000 mm. Tasot ovat kuumasinkittyjä.

Erikoistasoja voidaan valmistaa asiakkaan toiveiden mukaan. Katso vaihtoehtoratkaisut.



TH6

Teräsritiläaskelma, jonka silmäkoko on 33 x 75 mm.



TH6-S

Teräsritiläaskelma turvaetureuksella, jonka silmäkoko on 33 x 75 mm.



Pintakäsittely

Suorat portaat on vakiona kuumasinkitty standardin SS-EN ISO 1461 mukaan.

Lue lisää pintakäsittelystä sivuilta 242-245





Ei-vakiot portaat

Sivupalkit

Weland valmistaa sivupalkkeja myös lattateräksestä tai U-palkeista. Lattaterästä ja U-palkkia käytetään silloin, kun porrassyöksyssä ei voi käyttää WUC-profiilia.

Erikoisleveisiin portaisiin asennetaan välipalkki. Myös keskipalkkiin voidaan kiinnittää kaide. Näin saadaan porras, jota pitkin on turvallista liikkua ylös- ja alaspäin.

Lattatanko



Kaiteet

Weland valmistaa myös useilla johteilla, lasikaseteilla, teräslevyllä, reikälevyllä ja verkolla verhoiltuja kaiteita.

Lasikasetti, peltikasetti ja kynniverkko ovat lapsiturvallisista kaiteista, koska aukko on enintään 100 mm.

Käsijohde

Pyöreät ja kulmikkaat puukäsijohteet valmistetaan toiveittesi mukaan. Käsijohteet ovat massiivipuuta ja valittavana on useita puulajeja.

Ylimääräinen käsijohde

Welandin suorat portaat voidaan varustaa välijohteella. Välijohte asennetaan käsijohteen alapuolelle halutulle korkeudelle.



Askelmat

Teräsriviläaskelmien lisäksi voimme valmistaa askelmia hammaslovirivilästä, kyynellevystä, kevytrivilästä (umpinainen, rei'itetty, lovettu ja lävistetty), matolla päällystetystä teräspellistä, eri puulajeista, marmorista, betonista, Terrazzosta jne.

Ota yhteyttä jo suunnitteluvaiheessa, niin toteutamme toiveesi.

Porrasaskelmat voidaan varustaa takalistalla, joka pienentää askelmien välistä etäisyyttä.



Hammasloviriviläaskelmat

Hammaslovirivilä TSD. Yläreunan hammaslus varmistaa parhaan liukusuojaus. Kuumasinkitty.



Kyynellevyaskelma

Askelpinta kyynellevyä.



Askelma takalistalla

Teräsriviläaskelma takalistalla. Silmäkoko 33 x 75 mm.



Mattoaskelma

Teräsriviläaskelma, joka verhoillaan matolla tai toimitetaan verhoiltuna.



Puuaskelma

Askelpinta massiivista lamelliimattua puuta 30 mm. Valittavana tammi, kuusi, koivu, pyökki ja saarni.



Betoniaskelma mosaiikkibetonipäällysteellä

Askelpinta mosaiikkibetonilla.



Umpinainen kevytritilä, TLDT

Umpinaisessa kevytritilässä on liukastumisen estävä kuviointi.



Rei'itetty kevytritilä, TLDH

Rei'itetty kevytritilä on periaatteessa umpinainen kevytritilä, johon on stanssattu soikeat reiät 15x69 mm.



Lovettu kevytritilä, TLDP

Lovettu kevytritilä. Hammastus antaa erittäin hyvän liukastumissuojauksen.



Lävistetty kevytritilä, TLDP

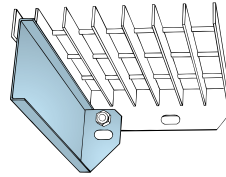
Erittäin hyvän pidon tarjoava kevytritilä. Levyssä on pienemmät aukot (Ø 10 mm reikiä sekä 4 mm vedenpoistoreikiä). Antaa hyvän suojan aukkojen läpi putoavilta esineiltä.



Takalista

Irtonaiset varastotakalistat suoriin askelmiin. Takalistat ruuvataan portaisiin lapsiturvallisuuksvaatimuksen täyttämiseksi. Takalistojen varastopituudet näkyvät taulukossa.

Kuumasinkitty.



Varastotakalistat

Nimike (mm)	Tuotenro	Korkeus (mm)
700	14607001	92
800	14608001	92
900	14609001	92
1000	14610001	92
1100	14611001	92
1200	14612001	92
1300	14613001	92
1400	14614001	92
1500	14615001	92





Taso/kääntötaso

Valmistamme tilauksesta halutun muotoiset tasot, kääntötasot, 90° tasot sivulle ym. Taso voidaan myös laajentaa tasanteeksi/parvekkeeksi.

Parvekkeet

Parvekkeet valmistetaan halutun kokoisena ja varustetaan tarvittavilla kaiteilla ja tolilla. Suuret tasot valmistetaan osissa asennuksen helpottamiseksi.



Potkulista

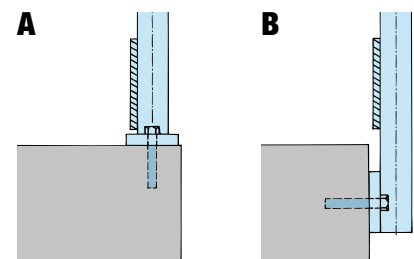
Jos ihmiset oleskelevat tason tai reunan alla, kaide pitää varustaa potkulistalla, joka estää esineiden tahattoman potkaisemisen reunan yli.

Reunakaide

Suorat portaat varustetaan vakiona kaiteella. Tämän lisäksi Weland valmistaa useita erilaisia reunakaiteita asiakkaan toiveiden mukaan. Tiedyt tasokaiteet ovat varastotuotteita.

Tasokaide valmistetaan aina 1100 mm korkeana. Kaide kiinnitetään normaalisti vaihtoehdoilla A tai B.

Lue lisää kaiteista/reunakaiteista sivuilta 168-187.



Häkki

Kierreportaiden luvattoman käytön estämiseksi ne voidaan varustaa suojahäkkillä.

Suojahäkki toimitetaan osissa, jotka ruuvataan yhteen. Kiinnitysmateriaalit sisältyvät. Häkki asennetaan perustukselle.

Häkkeitä valmistetaan erilaisia versioita ritilästä, putkesta jne.

Ovi varustetaan ASSA 565 -lukolla. Painin molemmilla puolella. Portti avataan ulkoa avaimella ja sisäpuolelta säpillä.

Kuumasinkitty.

Portti

Weland-portti voidaan asentaa suoraan portaaseen. Portin sarena ja lukko asennetaan kaiteeseen. Lukko on jousikuormitettu ja niin jäykkä, että pienet lapset eivät pysty avaamaan sitä.



Suunnittelu

Jätä suunnittelu meille. Suunnittelukonttorillamme on pitkä kokemus suorien portaiden suunnittelusta ja mitoituksista. Lähetä vain piirustukset niin me huolehdimme lopusta.

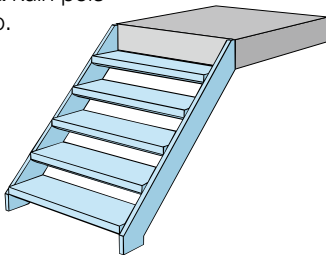
Me mitoitamme ja piirrämme portaat. Sinun tarvitsee vain tarkastaa mitat ja hyväksyä piirustus niin tuotanto voidaan aloittaa.

Yksijuoksuiset portaat

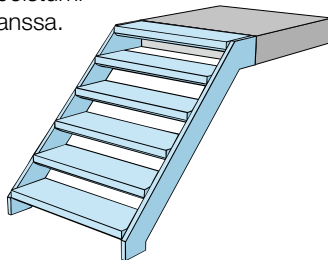
Yksijuoksuisia portaita on muutaman askeleen portaista kerrostason ja poistumistason sisältäviksi portaiksi. Portaiden suunta ei muutu.

Erilaisia tasoliitännävaihtoehtoja

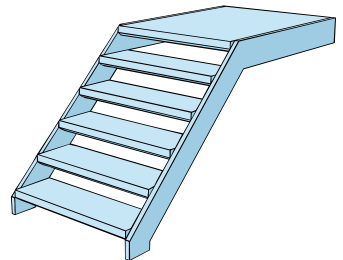
Ylin askelma yhden askeleen alempana kuin poistumistaso.



Ylin askelma samassa tasossa poistumistason kanssa.



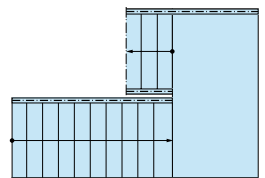
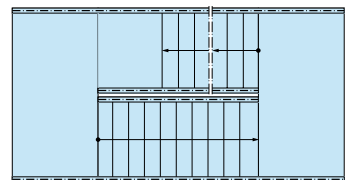
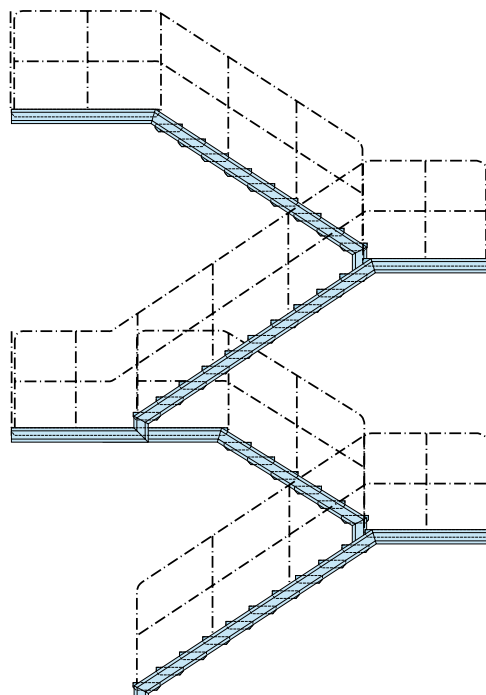
Porras, taso yläpäässä.



Monijuoksuiset portaat

Monijuoksuiset portaat ovat portaita, jotka yhdistetään käännytötasolla. Näin portaat voi olla erittäin korkeita.

Esimerkkejä monijuoksuisista portaista



Kaltevuus / askelkorkeus

Jotta portaat olisivat miellyttävät käyttää, kaltevuuden, askelkorkeuden ja askelmaleveyden välillä pitää olla tietty suhde. Kaltevuuden tulisi mieluiten olla 30° - 45°, mutta usein tila on rajoitettu, joten ihannekaltevuuteen ei päästä.

Taulukosta voit lukea sopivan askelkorkeuden ja askelmaleveyden tietyllä kaltevuudella.

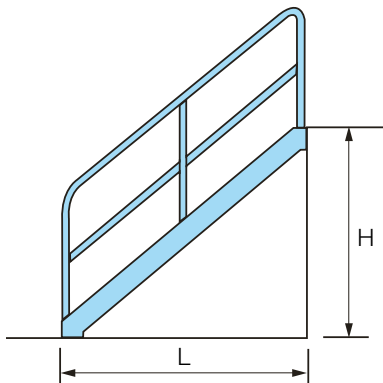
Kaltevuus	Sopiva askelkorkeus	Sopiva askelmaleveys	Suhde * ulkonema/korkeus
60 °	240	130-160	0,58
57 °	230-240	160	0,65
55 °	230	160-200	0,70
52 °	220-230	160-200	0,78
50 °	220	200	0,84
47 °	210-220	200	0,93
45 °	210	200-230	1,00
42 °	200-210	230	1,11
40 °	200	230-260	1,19
37 °	190	260	1,33
35 °	180-190	260-300	1,43
32 °	175	300	1,60
30 °	170	300	1,73

* Jos kulma ei ole tiedossa, voit jakaa ulkoneman (L) korkeudella (H), ja etsiä lähimmän luvun taulukosta.

Esimerkki:

Ulkonema (L) = 3,5 m

Korkeus (H) = 2,5 m



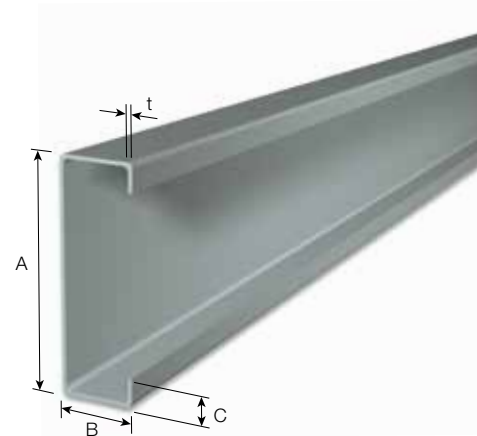
$$\frac{L}{H} = \frac{3,5}{2,5} = 1,4 \text{ josta kulma on } 35^\circ$$





WUC-sivupalkkiprofiilin mitat

WUC-profiilia valmistetaan 3, 4 tai 5 mm teräslevystä korkeuksina 120 ja 170 mm. Muissa kuormitustapauksissa ota yhteys Welandiin.

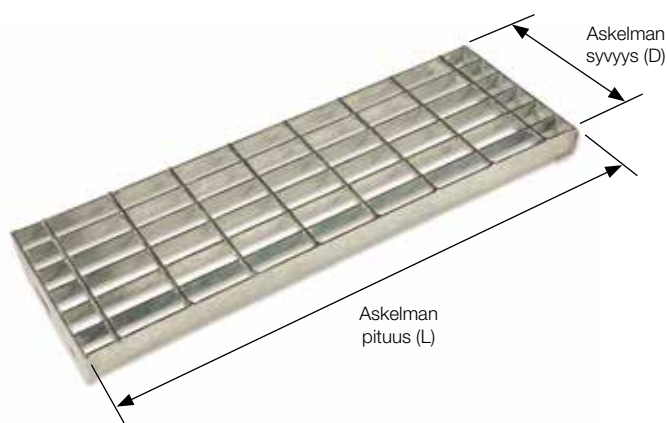


WUC-profiilin arvo taulukon mukaan.

Sivupalkki-vaihtoehto	A (mm)	B (mm)	C (mm)	t (mm)	Taivutusvastus Wy cm ³	Paino (kg/m)
WUC 120/3	120	55	22	3	28,1	6,5
WUC 170/3	170	55	25	3	46,1	7,8
WUC 170/4	170	55	25	4	59,0	10,4
WUC 170/5	170	55	25	5	70,7	12,9
WUC 200/5	200	55	25	5	89,3	14,1

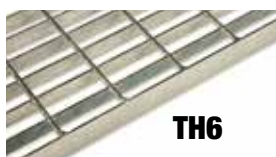






Askelmat, mitat

Welandilla on varastotuotteena TH6-vakiotasoa ja TH6-S-tasoa, jonka silmäkoko on 33x75 mm. Askelmia on saatavana useita eri kokoja. Katso koot ja painot viereisestä taulukosta. Kuumasinkitty.



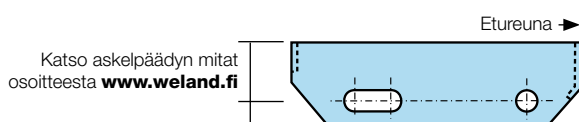
TH6



TH6-S

Mittatiedot, askelman pääty

Reiän läpimitta Ø 14 mm M12 ruuville.

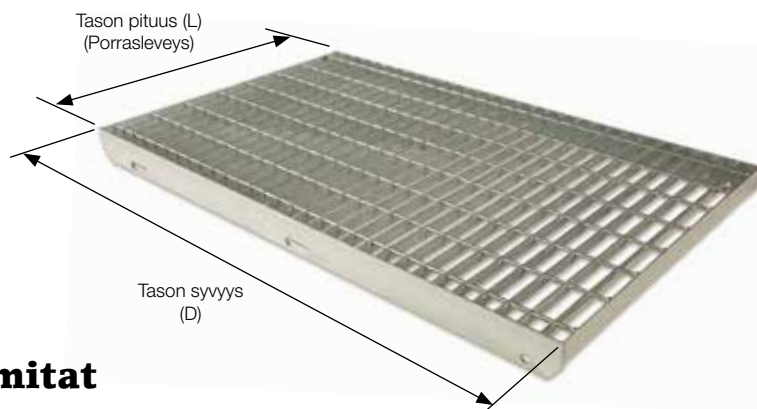


D= 130	40	15	25	50
D= 160	36	39	35	50
D= 200	50	35	65	50
D= 230	60	50	70	50
D= 260	80	58	72	50
D= 300	100	35	115	50

Pituus (L) mm	Malli	Paino askelma (kg/kpl.) Askelman syvyys, (D) mm					
		130	160	200	230	260	300
400	TH6	2,1*	2,4*				
400	TH6-S	2,2	2,5				
500	TH6	2,4*	2,8*	3,3*			
500	TH6-S	2,5	2,9	3,4*			
600	TH6	2,8*	3,3*	3,8*	4,3*	4,8*	
600	TH6-S	2,9*	3,4*	3,9*	4,4*	4,9	
700	TH6	3,6*	4,2*	4,9*	5,5*	6,1*	
700	TH6-S	3,7	4,3*	5,0*	5,6*	6,2*	
800	TH6	4,0*	4,7*	5,4*	6,1*	6,8*	7,5*
800	TH6-S	4,1	4,8	5,5*	6,2*	6,9*	
900	TH6	4,4	5,2*	6,0*	6,8*	7,5*	8,2*
900	TH6-S		5,3	6,1*	6,9*	7,6*	
1000	TH6	5,8	6,7	7,8*	8,7*	9,7*	10,8*
1000	TH6-S		6,8	7,9*	8,8*	9,8*	10,9*
1100	TH6				9,5*	10,6*	11,7*
1100	TH6-S				9,6	10,7*	11,8*
1200	TH6				10,2*	11,4*	12,6*
1200	TH6-S				10,3	11,5*	12,7*
1300	TH6					13,6*	15,1*
1300	TH6-S						15,2*
1400	TH6					14,5*	16,2*
1400	TH6-S						16,3*
1500	TH6					17,1*	19,0*
1500	TH6-S						19,1*
1600	TH6						20,2*
1600	TH6-S						20,3*
1800	TH6						22,5*
1800	TH6-S						22,6*

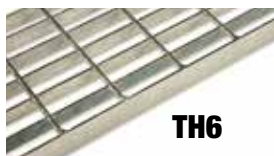
Noin paino kiloina sis. ruuvit ja mutterit.

* = varastokoot



Tasot, mitat

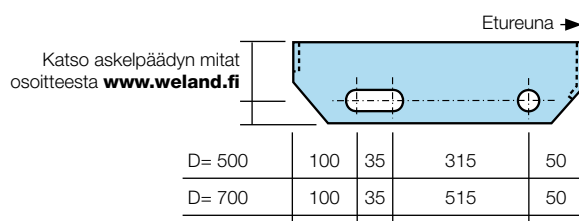
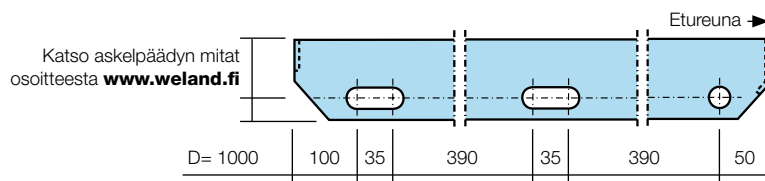
Welandilla on varastotuotteena TH6-vaki-otasoja ja TH6-S-tasoa, jonka silmäkoko on 33x75 mm. Tasoja on saatavana useita eri kokoja. Katso koot ja painot viereisestä taulukosta. Kuumasinkitty.



Pituus (L) mm	Malli	Tason paino (kg/kpl)		
		Tason syvyys, (D) mm		
		500	700	1000
500	TH6	5,9*	8,0*	11,2*
500	TH6-S	5,9*	8,0*	11,2*
600	TH6	6,9*	9,4*	13,1*
600	TH6-S	6,9*	9,4*	13,1*
700	TH6	9,2*	12,4*	17,7*
700	TH6-S	9,2*	12,4*	17,7*
800	TH6	10,4*	14,3*	20,0*
800	TH6-S	10,4*	14,3*	20,0*
900	TH6	11,7*	15,9*	22,3*
900	TH6-S	11,7*	15,9*	22,3*
1000	TH6	15,0*	20,5*	28,7*
1000	TH6-S	15,0*	20,5*	28,7*
1100	TH6	16,5*	22,5*	31,4*
1100	TH6-S	16,5*	22,5*	31,4*
1200	TH6	17,9*	24,4*	34,1*
1200	TH6-S	17,9*	24,4*	34,1*
1300	TH6	21,7*	29,2*	41,5*
1300	TH6-S	21,7*	29,2*	41,5*
1400	TH6	23,3*	31,8*	44,6*
1400	TH6-S	23,3*	31,8*	44,6*
1500	TH6	27,7*	37,9*	53,2*
1500	TH6-S	27,7*	37,9*	53,2*
1600	TH6	29,7*	40,7*	57,2*
1600	TH6-S	29,7*	40,7*	57,2*
1800	TH6			61,0*
1800	TH6-S			61,0*

Mittatiedot, tasopääty

Reiän läpimitta Ø 14 mm M12 ruuville.



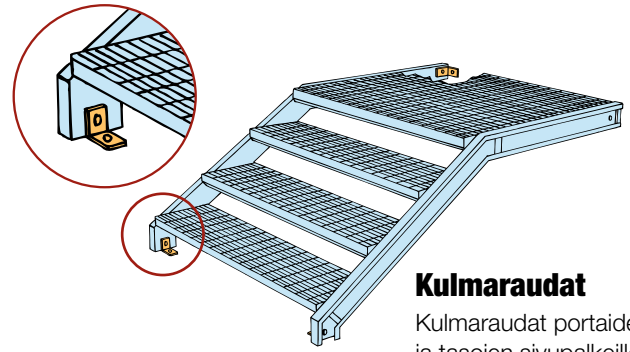
Noin paino kiloina sis. ruuvit ja mutterit.

* = varastokoot

Kiinnitys ja tuenta

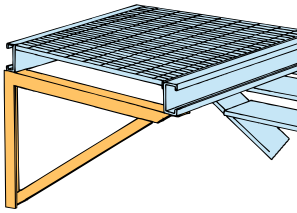
Suorat portaat voidaan kiinnittää ja tukea useilla eri tavoilla portaiden koosta riippuen. Kulmaraudat saattavat riittää pienten portaiden kiinnitykseen. Suuremmat portaat saattavat vaatia tukipalkkeja ja kannattimia.

Weland auttaa sinua valitsemaan oikean kiinnitys- ja tuentatavan.



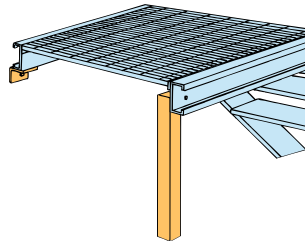
Kulmaraudat

Kulmaraudat portaiden ja tasojen sivupalkkeille.



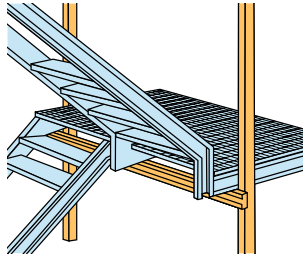
Kannatin

Kannatin tason sivupalkkien alla.



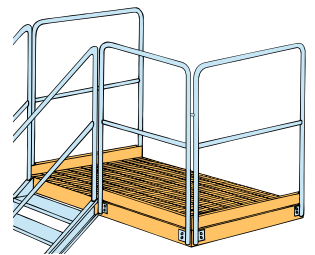
Tukijalat

Tukijalka ja kulmarauta tason sivupalkin alla.



Tukipalkki

Tukipalkki ja tukijalka tason alla.



Taso

Erillinen taso.

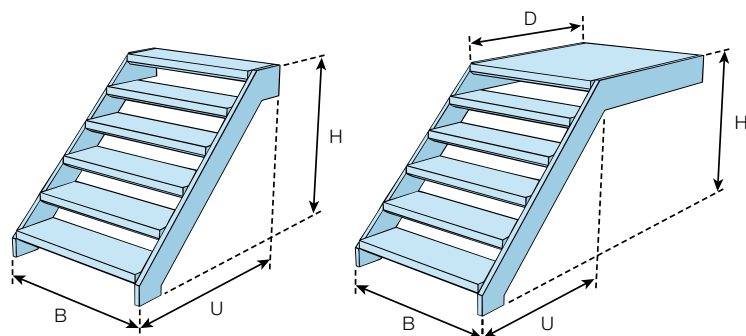




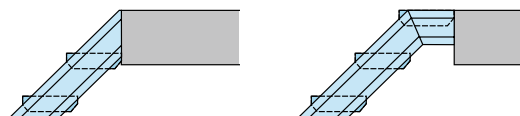
Tilaustiedot

Täytä seuraavat tiedot tai lähetä meille mitta- tai rakennepiirros tilausta tai nopeaa tarjousta varten.
Lomakkeen (PDF) voi myös ladata osoitteesta www.weland.fi.

Portaan tyyppi, korkeus, leveys ja ulkonema

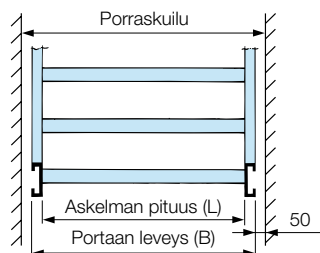


- ☐ Portaan korkeus (H) _____
- ☐ Portaan leveys (B) _____
- ☐ Askelman pituus (L) _____
- ☐ Ulkonema (U) _____
- ☐ Tason syvyys (D) _____
- ☐ Ylin askelma yhden askelman alle poistumistason
- ☐ Ylin askelma samassa tasossa poistumistason kanssa.

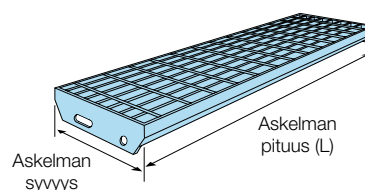


Portaan leveys

Portaan sivuilla sivupalkit, sokkelit, kaitteet, johteet ym. saavat viedä enintään 100 mm porraskuilusta. Seinän ja portaan välisen etäisyyden pitää olla vähintään 50 mm.



Askelma



Askelma ja tasot

☐ TH6

☐ TH6-S

☐ _____

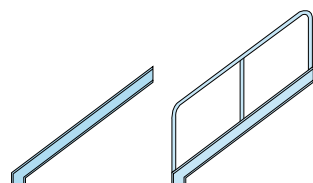
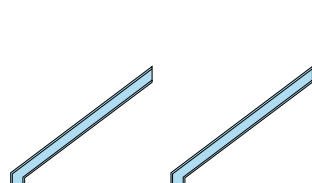
Kaide

☐ Ilman kaidetta

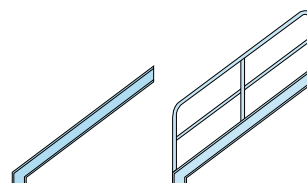
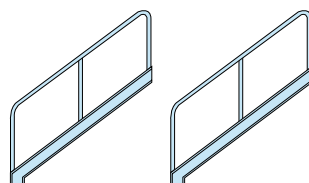
☐ Kaide ilman johdetta yhdellä puolella

☐ Kaide ilman johdetta molemmilla puolilla

☐ Kaide johteineen yhdellä puolella



☐ Vasen ☐ Oikea
Nousun yhteydessä



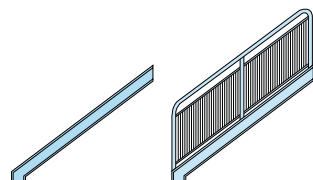
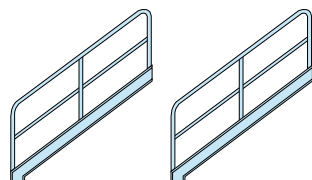
☐ Vasen ☐ Oikea
Nousun yhteydessä

☐ Kaide johteineen molemmilla puolilla

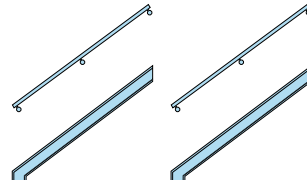
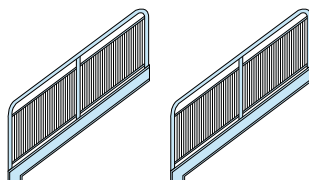
☐ Kaide c/c 100 mm välitopilla yhdellä puolella

☐ Kaide c/c 100 mm välitopilla molemmilla puolilla

☐ Käsijohde



☐ Vasen ☐ Oikea
Nousun yhteydessä



☐ Vasen ☐ Oikea
☐ Molemmat puolet

Reunakaide

☐ Erillisen piirroksen mukaan

Pintakäsittely

☐ Kuumasinkitty
☐ Pohjamaalattu

☐ Maalattu NCS tai RAL-vakiosävyllä nro. _____

Anna Welandin suunnitella portaat. Ilmoita meille yllä olevat tiedot ja saat hyvin toimivat portaat.



Erikoisportaat

Erikoisportaat ovat Welandin vakiovalikoimasta poikkeavia portaita. Valmistamme erityyppisiä portaita erilaisina yhdistelminä.



s. 154

Erikoiskierreportaat

Kierreportaat, joissa esim. askelmat ulottuvat seiniin asti.

Kierreportaat erikoisvahvalla keskiputkella.



s. 155

Yhdistelmäportaat

Weland-yhdistelmäportaat ovat suorien portaiden ja kierreportaiden yhdistelmä. Yhdistelmäportaat valmistetaan asiakkaan tarpeiden mukaan.



s. 156

Kaarevat portaat

Portaat kaarevilla sivupalkeilla. Voidaan asentaa vapaasti seisoviksi. Säde, askelman leveys ja muut tiedot sovitetaan tarpeitten mukaisiksi.



s. 157

Kiertoportaat

Kiertoportaat kaarevilla sivupalkeilla. Askelmissa ja kaiteissa samat yhdistelymahdollisuudet kuin kierreportaissa.



s. 158

Lämmitetyillä askelmilla varustetut portaat

Portaat erikoisaskelmin, joissa lämmityskaapelit vedetään sivupalkkien ja neliöpalkkien läpi. Tällä tavoin vältetään jäätyminen ja työpaikka pysyy turvallisena myös talvisaikaan.



s. 159

Laskuportaat

Laskuportaita käytetään eri korkeuksilla olevien tasojen välillä, esim. laiturin ja sillan välillä. Portaissa on nivelöidyt sivupalkit.

Erikoiskierreportaat

Kierreportaat voidaan valmistaa kokonaisella sivupalkilla tai askelmilla, jotka ulottuvat seiniin asti.

Voidaan valmistaa myös erikoispaksu keskiputki erikoissuuriin kierreportaisiin.

Askelmat, kaiteet ja pintakäsittely samat kuin muissa kierreportaissa.





Yhdistelmäportaat

Weland-yhdistelmäportaat ovat suorien portaiden ja kierreportaiden yhdistelmä. Yhdistelmäportaissa askelmat voivat ulottua seiniin asti tai sivupalkit voivat muodostaa suoria kulmia. Askelmat, kaiteet ja pintakäsittely samat kuin muissa kierreportaissa.





Kaarevat portaat

Kaarevien portaiden askelmissa ja kaiteissa samat yhdistelymahdollisuudet kuin kierreportaissa. Säde, askelman leveys ja muut tiedot sovitetaan tarpeitten mukaisiksi.

Pintakäsittely kuumasinkitys SS-EN ISO 1461 mukaan tai maalaus NCS tai RAL-värillä.





Kiertoportaat

Kiertoportaat kaarevilla sivupalkeilla. Askelmissa ja kaiteissa samat yhdistelymahdollisuudet kuin kierreportaissa. Portaat voivat seurata siiloa sisä- tai ulkopuolella. Säde, askelman leveys ja muut tiedot sovitetaan tarpeitten mukaisiksi.

Pintakäsittely kuumasinkitys SS-EN ISO 1461 mukaan tai maalaus NCS tai RAL-värillä.



Lämmitetyillä askelmilla varustetut portaat

Olemme vuosien varrella toimittaneet useita huuhtelutelineitä asiakkaallemme Betongteknik AB:lle ja heidän kohteisiinsa Tukholman alueella. Talvella tämän tyyppisissä kohteissa on suuria lumeen ja jäähän liittyviä ongelmia kun betoniautot peruuttavat ja huuhtelevat jäännösbetonin autosta ennen täyttöä.

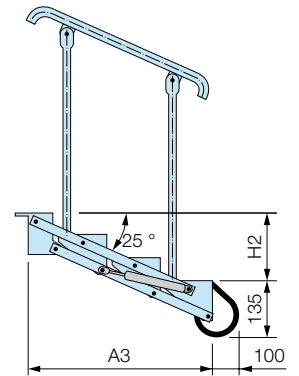
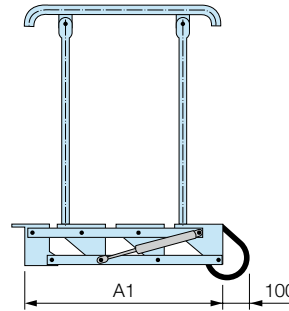
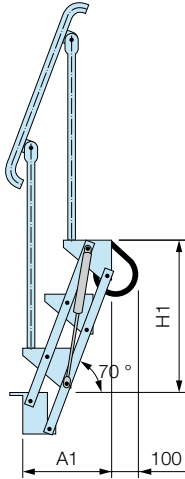
Askelmat ja tasot ovat erikoisvalmisteisia ja koostuvat neliöputkista, jotka asetetaan pystyasentoon tiivistä lähekkäin. Kun huuhtelutaso portaineen ja kulkusiltoineen asennetaan, lämmityskaapelit vedetään sivupalkkien ja neliöpalkkien läpi. Tällä tavoin vältetään jäätyminen ja työpaikka pysyy turvallisena myös talvisaikaan.

Laskuportaat



Käytetään kun halutaan lisää käytettävyyttä ja tasoerot ovat liian suuria. Nivelöity silta koostuu teräsritiläaskelmista erikoissivupalkeilla, kumi-päällysteisistä tukikaarista, kaiteista ja kiinnikkeistä. Kaksi vaimenninta helpottaa sillan käsittelyä.

Silta toimitetaan koottuna ja varastokoot ovat 3, 4, 5 ja 6 askelmaa. Kuumasinkitty.



Laskuportaat, varastokoot

Askelmien määrä	Tuotenro	A1-mitta (mm)	A2-mitta (mm)	A3-mitta (mm)	H1-mitta (mm)	H2-mitta (mm)	Suurin leveys	Paino (kg)
3 askelta	181310101	373	830	756	637	289	825	37,0
4 askelta	181410101	455	1070	874	862	391	825	41,0
5 askelta	181510101	537	1310	1131	1088	492	825	45,0
6 askelta	181610101	619	1550	1408	1314	594	825	49,0





Askelmat ja tasot

Weland valmistaa askelmia ja tasoja teräsritilästä, hammasloviritilästä ja kevytritulästä. Monet askelmat ja tasot ovat varastotuotteita, jotka voidaan toimittaa välittömästi.

Askelmat ja tasot ovat tavallisesti kuumasinkittyjä.



s. 161-164

Teräsritilät

Askelmat ja tasot puristushittattua teräsritilää tai A-ritilää. Monenkokoisia askelmia ja tasoja.

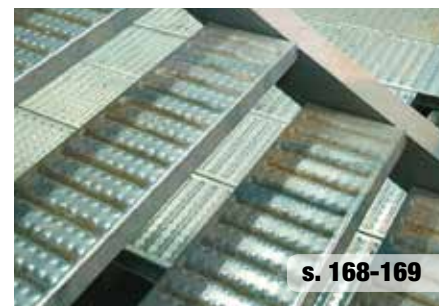


s. 166

Hammasloviritilät

Hammasloviritilästä valmistetut askelmat ja tasot ovat erittäin liukuturvallisia hammastetun yläpinnan ansiosta.

Rakennusportaiden askelmat.



s. 168-169

Kevytritulät

Kevytrituläaskelmia valmistetaan umpinaisesta, rei'itetystä, lovestusta ja lävistetystä kevytritulästä. Valitse tyyppi käyttökohteen mukaan.

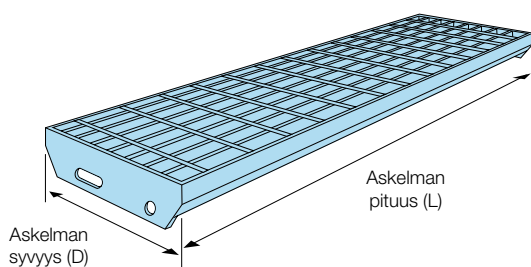
Teräsritiläas- kelmat

Weland valmistaa askelmia eri silmäkö'oilla ja eri materiaaleista. Yleisimmin käytetyt ritilät ovat H6, N6, A22x22 ja AL22x22. Monet askelmat ovat varastotuotteita, jotka voidaan toimittaa välittömästi.

Erikoisaskelmat voidaan valmistaa halutusta Welandin ritilälevyvalikoiman ritilästä. Mittatilaustyönä valmistetut askelmat valmistetaan asiakkaan toiveiden mukaan.

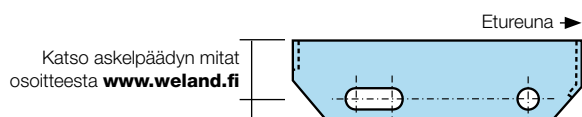
Weland valmistaa myös täydellisiä suoria portaita, lue lisää sivuilta 130-151.

Askelmien mitat



Mittatiedot, askelman pääty

Reiän läpimitta Ø 14 mm M12 ruuville.



D= 130	40	15	25	50
D= 160	36	39	35	50
D= 200	50	35	65	50
D= 230	60	50	70	50
D= 260	80	58	72	50
D= 300	100	35	115	50



TH6 ja TH6-S-askelmat

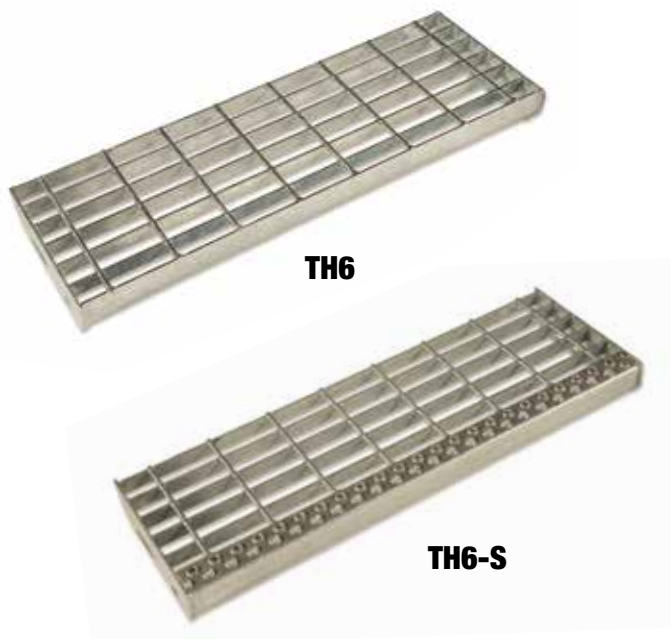
Welandilla on varastotuotteena TH6 ja TH6-S-tasuja.

TH6 valmistetaan puristehitsatusta teräsritilästä, jonka silmäkoko on 33 x 75 mm.

TH6-S valmistetaan samasta ritilästä, mutta siinä on turvaetureuna, jonka ansiosta etureuna näkyy selvästi ja joka lisää myös liukastumisturvallisuutta.

Erikoisaskelmia voidaan valmistaa asiakkaan toiveiden mukaan. Muut koot valmistetaan tilauksesta.

Kuumasinkitty.



Varastoaskelmat

Koko PxS (mm)	Tyyppi TH6 Tuotenro	TH6 (kg/kpl)	Tyyppi TH6-S Tuotenro	TH6-S (kg/kpl)
400 x 130	14204131	1,9		
400 x 160	14204161	2,2		
500 x 130	14205131	2,2		
500 x 160	14205161	2,6		
500 x 200	14205201	3,1	14305201	3,1
600 x 130	14206131	2,6	14306131	2,6
600 x 160	14206161	3,1	14306161	3,1
600 x 200	14206201	3,6	14306201	3,6
600 x 230	14206231	4,1	14306231	4,1
600 x 260	14206261	4,6		
700 x 130	14207131	3,4		
700 x 160	14207161	4,0	14307161	4,0
700 x 200	14207201	4,7	14307201	4,7
700 x 230	14207231	5,3	14307231	5,3
700 x 260	14207261	5,9	14307261	6,0
800 x 130	14208131	3,8		
800 x 160	14208161	4,5		
800 x 200	14208201	5,2	14308201	5,2
800 x 230	14208231	5,9	14308231	5,9
800 x 260	14208261	6,6	14308261	6,6
800 x 300	14208301	7,3		
900 x 200	14209201	5,8	14309201	5,8
900 x 230	14209231	6,6	14309231	6,6
900 x 260	14209261	7,3	14309261	7,3
900 x 300	14209301	8,0		
1000 x 200	14210201	7,6	14310201	7,6
1000 x 230	14210231	8,5	14310231	8,5
1000 x 260	14210261	9,5	14310261	9,5
1000 x 300	14210301	10,6	14310301	11,0
1100 x 230	14211231	9,3		
1100 x 260	14211261	10,4	14311261	10,4
1100 x 300	14211301	11,5	14311301	12,0
1200 x 200	14212201	8,9		
1200 x 230	14212231	10,0		
1200 x 260	14212261	11,2	14312261	11,2
1200 x 300	14212301	12,4	14312301	12,0
1300 x 260	14213261	13,4		
1300 x 300	14213301	14,9	14313301	15,0
1400 x 260	14214261	14,3		
1400 x 300	14214301	16,0	14314301	16,0
1500 x 260	14215261	16,9	14315261	16,9
1500 x 300	14215301	18,8	14315301	19,0
1600 x 300	14216301	20,0	14316301	20,0
1800 x 300	14218301	22,3	14318301	22,3

TD6 askelma

TD6 valmistetaan puristehitsatusta teräsritilästä, jonka silmäkoko on 22 x 75 mm.

Kuumasinkitty.

Muut silmäkoot ovat tilaustuotteita.



TD6

Koko PxS (mm)	Tyyppi TN6 Tuotenro	Paino (kg/kpl)
600 x 230	D14206231	4,0
600 x 260	D14206261	5,0
600 x 300	D14206301	6,0
800 x 260	D14208261	8,0
800 x 300	D14208301	8,0
900 x 300	D14209301	9,0
1000 x 260	D14210261	12,0
1000 x 300	D14210301	13,0
1200 x 260	D14212261	13,0

Ruuvit ja mutterit

Ruuvit ja mutterit askelmiin ja tasoihin. Vakiopakkauksessa on sata kiinnitintä.

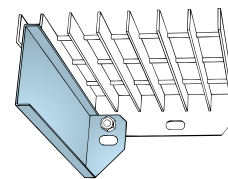
Kuumasinkitty.

Mitta	Tuotenro	Paino (kg/kpl)
M12x25	16412251	0,05
M12x40	16412401	0,06

Takalista

Irtonaiset varastotakalistat suoriin askelmiin. Takalistat ruuvataan askelmiin lapsiturvallisuusvaatimuksen täyttämiseksi. Takalistojen varastopituudet näkyvät taulukossa.

Kuumasinkitty.



Varastotakalistat

Nimike (mm)	Korkeus (mm)	Tuotenro	Paino (kg/kpl)
700	92	14607001	1,1
800	92	14608001	1,3
900	92	14609001	1,4
1000	92	14610001	1,6
1100	92	14611001	1,7
1200	92	14612001	1,8
1300	92	14613001	2,0
1400	92	14614001	2,1
1500	92	14615001	2,3



Teräsrilätasot

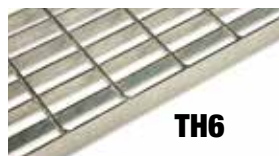
Welandilla on varastotuotteena TH6 ja TH6-S-tasoja.

TH6 valmistetaan puristehitsatusta teräsrilästä, jonka silmäkoko on 33 x 75 mm.

TH6-S valmistetaan samasta rilästä, mutta siinä on turvaetureuna, jonka ansiosta etureuna näkyy selvästi ja joka lisää myös liukastumisturvallisuutta.

TH6 ja TH6-S-tasojen vakiosyvyydet ovat 500, 700 ja 1000 mm. Tasot ovat kuumasinkittyjä.

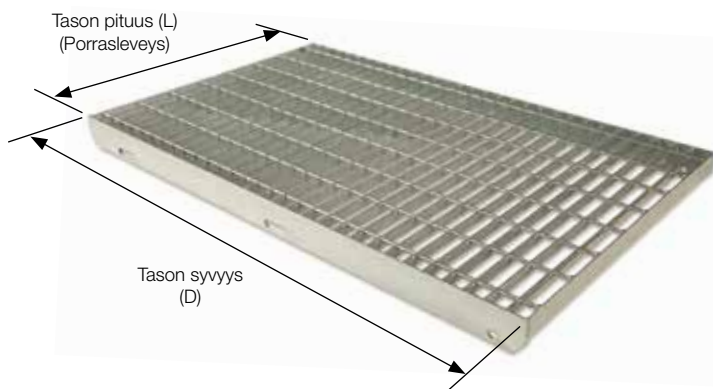
Erikoistasoja voidaan valmistaa asiakkaan toiveiden mukaan. Muut koot valmistetaan tilauksesta.



TH6

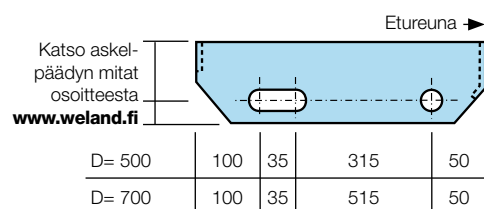
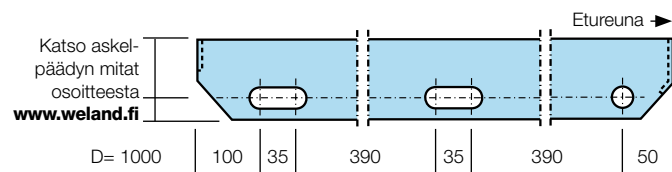


TH6-S



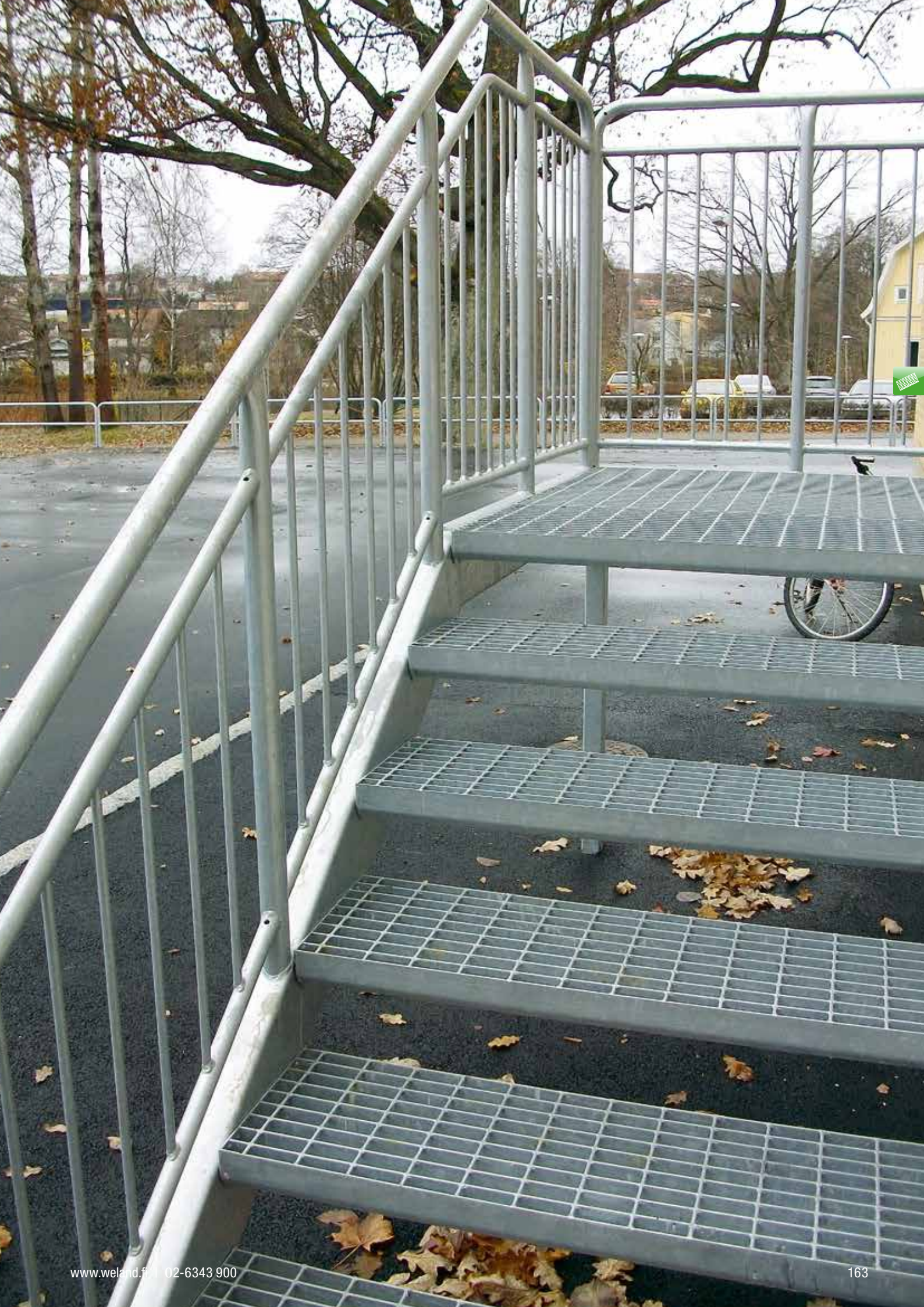
Mittatiedot, tasopääty

Reiän läpimitta Ø 14 mm M12 ruuville.



Varastokoot

Koko PxS (mm)	Tyyppi TH6 Tuotenro	Tyyppi TH6-S Tuotenro	Paino (kg/kpl)
500 x 500	14805051	14905051	5,9
500 x 700	14805071	14905071	8,0
500 x 1000	14805101	14905101	11,2
600 x 500	14806051	14906051	6,9
600 x 700	14806071	14906071	9,4
600 x 1000	14806101	14906101	13,1
700 x 500	14807051	14907051	9,2
700 x 700	14807071	14907071	12,4
700 x 1000	14807101	14907101	17,7
800 x 500	14808051	14908051	10,4
800 x 700	14808071	14908071	14,3
800 x 1000	14808101	14908101	20,0
900 x 500	14809051	14909051	11,7
900 x 700	14809071	14909071	15,9
900 x 1000	14809101	14909101	22,3
1000 x 500	14810051	14910051	15,0
1000 x 700	14810071	14910071	20,5
1000 x 1000	14810101	14910101	28,7
1100 x 500	14811051	14911051	16,5
1100 x 700	14811071	14911071	22,5
1100 x 1000	14811101	14911101	31,4
1200 x 500	14812051	14912051	17,9
1200 x 700	14812071	14912071	24,4
1200 x 1000	14812101	14912101	34,1
1300 x 500	14813051	14913051	21,7
1300 x 700	14813071	14913071	29,6
1300 x 1000	14813101	14913101	41,5
1400 x 500	14814051	14914051	23,3
1400 x 700	14814071	14914071	31,8
1400 x 1000	14814101	14914101	44,6
1500 x 500	14815051	14915051	27,7
1500 x 700	14815071	14915071	37,9
1500 x 1000	14815101	14915101	53,2
1600 x 500	14816051	14916051	29,7
1600 x 700	14816071	14916071	40,7
1600 x 1000	14816101	14916101	57,2
1800 x 1000	14818101	14918101	61,2



Askelmat ja tasot hammasloviritilästä

Weland varastoi hammasloviritilästä TSD valmistettuja suoria porrasaskelmia ja tasoja.

Hammasloviritilä on hammastetun yläpinnan ansiosta erittäin turvallinen ja ritilä päästää lävitseen lian, öljyn ja muut roiskeet. Hyvän läpäisevyyden vuoksi ritilätasoa ei yleensä tarvitse siivota.

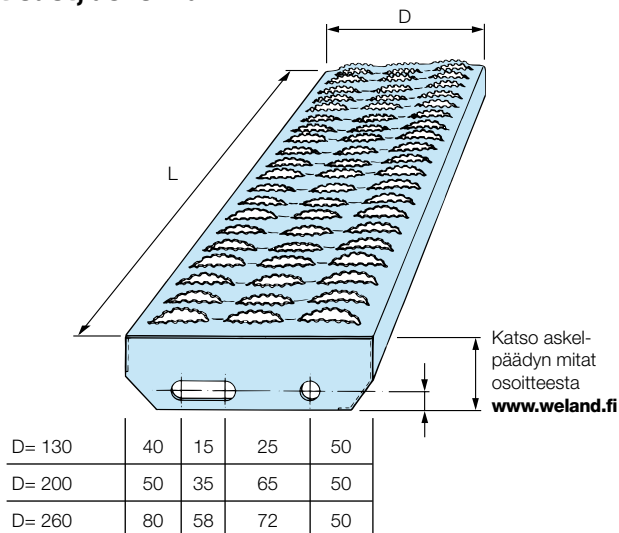
Koot taulukon mukaan. Tilauksesta valmistamme myös taulukon mukaisia erikoiskokoja ja tasoja.

Kuumasinkitty.

Weland valmistaa myös täydellisiä suoria portaita, asiakkaiden toiveiden mukaan.



Mittatiedot, askelma



Varastoaskelmat hammasloviritilästä

Koko PxS (mm)	Tuotenro	Paino (kg/kpl)
501 x 130	TSD05131	2,1
606 x 200	TSD06201	3,2
696 x 200	TSD07201	4,3
801 x 200	TSD08201	4,9
696 x 260	TSD07261	5,1
801 x 260	TSD08261	5,7
906 x 260	TSD09261	6,3
996 x 260	TSD10261	7,0
1101 x 260	TSD11261	7,7
1206 x 260	TSD12261	8,3
1296 x 260	TSD13261	8,9
1401 x 260	TSD14261	9,5
906 x 300	TSD09301	7,3
996 x 300	TSD10301	8,0
1101 x 300	TSD11301	8,7
1206 x 300	TSD12301	9,4

Tasot hammasloviritilästä

Koko PxS (mm)	Tuotenro	Paino (kg/kpl)
501 x 500	TSD05051*	7,9
606 x 500	TSD06051*	9,1
696 x 500	TSD07051*	10,4
801 x 500	TSD08051	11,6
906 x 500	TSD09051*	12,8
996 x 500	TSD10051	14,1
1101 x 500	TSD11051*	15,3
1206 x 500	TSD12051	16,6
1296 x 500	TSD13051*	17,8
1401 x 500	TSD14051*	19,0
501 x 700	TSD05071*	11,6
606 x 700	TSD06071*	13,4
696 x 700	TSD07071*	15,2
801 x 700	TSD08071	17,0
906 x 700	TSD09071*	18,8
996 x 700	TSD10071	20,5
1101 x 700	TSD11071*	22,3
1206 x 700	TSD12071	24,1
1296 x 700	TSD13071*	25,9
1401 x 700	TSD14071*	27,7
501 x 1000	TSD05101*	15,7
606 x 1000	TSD06101*	18,2
696 x 1000	TSD07101*	20,7
801 x 1000	TSD08101	23,2
906 x 1000	TSD09101*	25,7
996 x 1000	TSD10101	28,1
1101 x 1000	TSD11101*	30,6
1206 x 1000	TSD12101	33,1
1296 x 1000	TSD13101*	35,6
1401 x 1000	TSD14101*	38,1

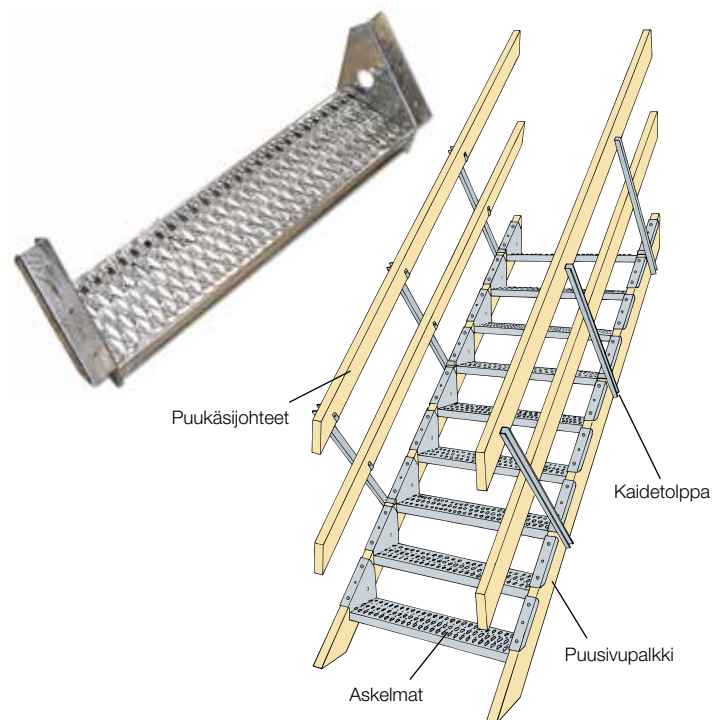
* = Tilaustuote



Rakennusportaiden askelmat

Askelmia käytetään väliaikaisissa portaissa, esim. rakennustyömaalla. Askelmat on valmistettu kuumasinkitystä teräksestä ja niitä voi käyttää uudelleen ja uudelleen. 2 pituutta, 810 ja 900 mm.

Sveriges Provnings- och Forskningsinstitutin testaama.



Koko PxS (mm)	Tuotenro	Paino (kg/kpl)
810 x 200	FBT0810	5,2
900 x 200	FBT0900	6,0

Kevytrituläaskelmat

Weland valmistaa monia erilaisia suoria askelmia ja tasoja. Kevytrituläaskelmia valmistetaan umpinaisesta, rei'itetystä, lovetusta ja lävistetystä kevytritulästä. Valitse ritilätyyppi käyttökohteen mukaan.

Kevytritulää voidaan käyttää sisällä ja ulkona. Myös erikoiskokoja valmistetaan tilauksesta. Kuumasin-kitty.

Askelmia on saatavana eri syvyisiä ja pituisia alla olevan taulukon mukaan.

Weland valmistaa myös täydellisiä suoria portaita, asiakkaiden toiveiden mukaan.



Umpinainen kevytrituläaskelma, TLDT

Umpinaisessa kevytritulässä on liukastumisen estävä kuviointi.



TLDT

Rei'itetty kevytrituläaskelma, TLDH

Rei'itetty kevytritulä on periaatteessa umpinainen kevytritulä, johon on stanssattu soikeat reiät 15x69 mm.



TLDH

Lovettu kevytrituläaskelma, TLDS

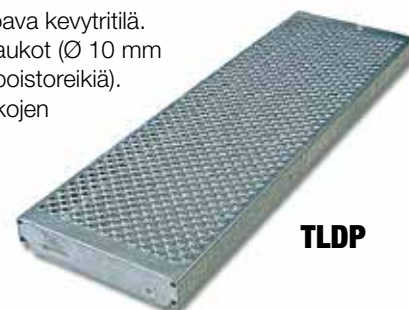
Lovettu kevytrituläaskelma. Hammastus antaa erittäin hyvän liukastumissuojauksen.



TLDS

Lävistetty kevytrituläaskelma, TLDP

Erittäin hyvän pidon tarjoava kevytritulä. Levyssä on pienemmät aukot (Ø 10 mm reikiä sekä 4 mm vedenpoistoreikiä). Antaa hyvän suojan aukkojen läpi putoavilta esineiltä.

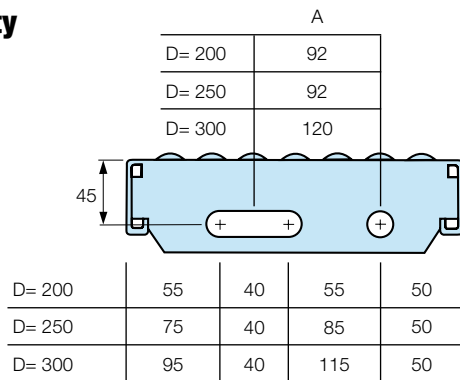


TLDP

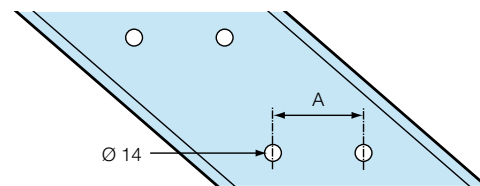
Askelman päätymitta

Päätymitta (porareian sijainti A normaalitapauksessa).

Askelpääty



Sivupalkki, suos. mitta



Kevytritiläasketmat

Koko PxS (mm)	Tyyppi TLDT (umpinainen) Tuotenro	Paino TLDT (kg/kpl)	Tyyppi TLDH (rei'itetty) Tuotenro	Paino TLDH (kg/kpl)	Tyyppi TLDS (lovettu) Tuotenro	Paino TLDS (kg/kpl)	Tyyppi TLDP (lävistetty) Tuotenro.	Paino TLDP (kg/kpl)
500 x 200	2503000*	2,7	2503010*	2,7	2506000*	2,7	2506400*	2,7
500 x 250	2503160*	3,2	2503170*	3,4	2506200*	3,2	2506600*	3,2
500 x 300	2505450*	3,3	2505660*	4,2	2506310*	3,3	2506750*	3,3
600 x 200	2503020	3,2	2503030	3,3	2506010	3,2	2506410	3,0
600 x 250	2503180	3,9	2503190	3,8	2506210	3,9	2506610	4,0
600 x 300	2505460*	5,0			2506315*	5,0		
700 x 200	2503040	3,7	2503050	3,8	2506020	3,7	2506420	4,0
700 x 250	2503200	4,5	2503210	4,6	2506220	4,5	2506620	4,0
700 x 300	2505480	5,0	2505680	5,7	2506320	5,3	2506770	6,0
800 x 200	2503060	4,6	2503070	4,3	2506030	4,3	2506430	4,0
800 x 250	2503220	5,4	2503230	5,2	2506230	5,1	2506630*	5,1
800 x 300	2505490	6,0	2505690*	6,4	2506330*	6,0	2506790*	6,0
900 x 200	2503080	4,8	2503090	4,8	2506040*	4,8	2506440*	5,0
900 x 250	2503240	5,8	2503250	5,8	2506240	5,8	2506640	5,0
900 x 300	2505500	7,0	2505700	7,2	2506340	6,8	2506800	6,0
1000 x 200	2503100	5,3	2503110	5,4	2506050	5,3	2506450	5,0
1000 x 250	2503260	7,0	2503270	6,4	2506250	6,4	2506650	6,0
1000 x 300	2505510	7,5	2505710	7,9	2506350*	7,5	2506810	6,7
1100 x 200	2503120	6,0	2503130	5,9	2506060	5,9	2506460	6,0
1100 x 250	2503280	7,1	2503290	7,0	2506260*	7,1	2506660*	6,0
1100 x 300	2505520*	8,3	2505720*	8,6	2506360*	8,3	2506820*	8,3
1200 x 200	2503140	6,4	2503142	6,5	2506070	6,4	2506470	6,0
1200 x 250	2503300	7,7	2503310	7,7	2506270*	7,7	2506670*	7,0
1200 x 300	2505530	9,0	2505730	9,4	2506370*	9,0	2506830	8,0
1300 x 200	2503145*	6,9	2503147*	7,0	2506080*	6,9	2506480*	6,9
1300 x 250	2503320*	8,4	2503330*	8,3	2506280*	8,4	2506680*	8,4
1300 x 300	2505540*	9,8	2505740*	10,1	2506380*	9,8	2506840*	9,8
1400 x 200	2503150*	7,5	2503152*	7,5	2506090*	7,5	2506490*	7,5
1400 x 250	2503340*	9,0	2503350*	8,9	2506290*	9,0	2506690*	9,0
1400 x 300	2505550*	11,3	2505750*	10,9	2506390*	11,3	2506850*	11,3
1500 x 200	2503155*	8,0	2503157*	8,1	2506100*	8,0	2506500*	8,0
1500 x 250	2503360*	9,7	2503370*	9,5	2506300*	9,7	2506700*	9,7
1500 x 300	2505560*	12,0	2505760*	11,6	2506395*	12,0	2506860*	12,0

* = Tilaustuote



Kaiteet

Weland valmistaa erilaisia kaiteita teräksestä ja alumiinista. Kaidetyypeillä on monia käyttökohteita esim. välitasoilla, vedenpuhdistamoissa, luhtikäytävillä, parvekkeilla, ajoratojen vierellä ym.



s. 170-173

Elementtikaide johteineen, teräs

Teräskaide, jonka tolpat ovat kuumasinkitystä profiilista. Käsi- ja välijohteet ruostumatonta terästä. Toimitetaan helposti asennettavina irto-osina.



s. 174-179

Elementtikaide, teräs

Kaide on valmistettu 1 metrin osissa ja kulmaosissa. Ruostumattomat käsi- ja välijohteet ja tolpat KKR-profiilia.



s. 180-183

Yleiskaide, teräs

Weland yleiskaiteesta valmistetaan 6 eri vakio pituutta, joita yhdistelemällä saadaan haluttu pituus 250 mm välein.



s. 184

Moduulikaide, alumiini

Weland moduulikaide on monipuolinen ja taloudellinen kaidejärjestelmä. Koko kaide on valmistettu Ø 50 mm alumiini-putkesta, minkä ansiosta se on helppo asentaa.



s. 185

Yleiskaide, alumiini

Alumiinikaide varastoiduilla vakio-osilla; käsi- ja välijohteet ja potkulista toimitetaan varastopituuksina. Erittäin helppo asentaa.



s. 186-187

Erikoiskaiteet teräksestä ja alumiinista

Vakiokaiteista poikkeavat erikoiskaiteet. Kyseessä voi olla erilainen kiinnitys, mitat, rakenne ym.

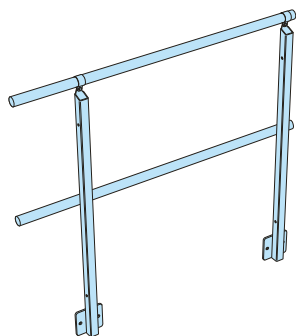
Elementtikaide, teräs

Tämän teollisuuskaiteen tolpat ovat KKR-profiilia 40x40x3 mm ja siinä on kuumasinkityt kiinnikkeet päälle- tai sivukiinnitystä varten.

Käsi- ja välijohteet ovat ruostumatonta putkea 42 x 1,5 mm, jotka kiinnitetään tolppiin kiristimillä.

Kaiteen voi tilata halutun pituisena siihen kuuluvine 90 asteen kaarineen käsi- ja välijohteita varten.

Kaiteet toimitetaan helposti asennettavina irto-osina.



Teollisuuskaide johteineen

Ainutlaatuiset ominaisuudet:

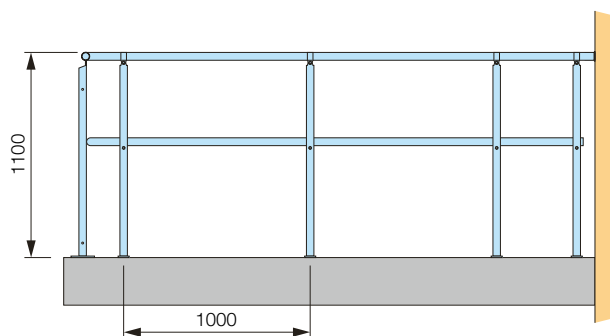
- Nopea toimitus
- Helppo asennus tolppien vapaan sijoittelun ansiosta
- 1000 mm, kantavuus 1 kN
- Ruostumattomat käsi- ja välijohteet
- Helppo kuljettaa
- Mittausta ennen asennusta ei tarvita. Ota mukaan lisätolppia ja johteita. Sovitetaan asennuksen aikana
- Voidaan toimittaa kokonaan ruostumattomana





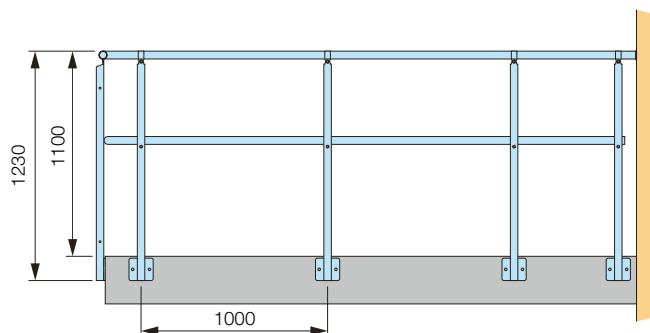
Päällekiinnitys

Tolppa ja kiinnike päällekiinnityksen yhteydessä.



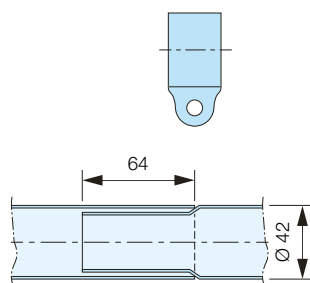
Sivukiinnitys

Tolppa ja kiinnike sivukiinnityksen yhteydessä.



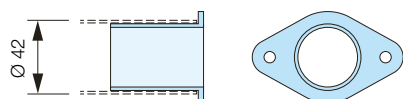
Käsijohdesauma

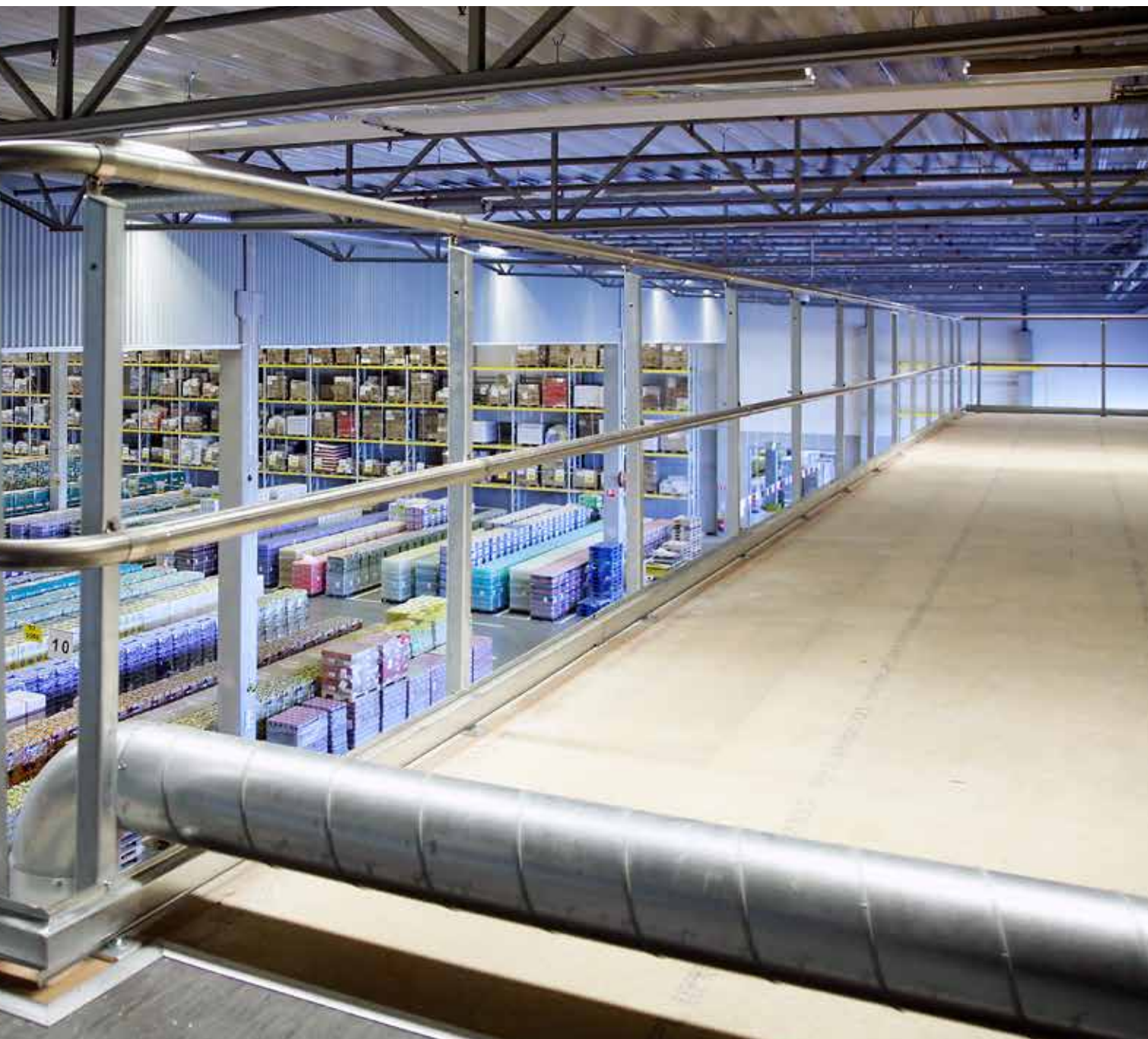
Sauma sijoitetaan niin, että kiinnike peittää sen.



Seinäkiinnike

Ruostumaton.



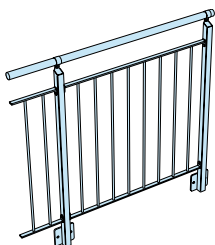


Elementtikaide pyörötankoverhoilulla

Weland-elementtikaiteet sopivat erilaisiin käyttökohteisiin kuten välikerroskaiteiksi, luhtikäytäväkaiteiksi, parvekekaiteiksi, terassikaiteiksi ym.

Ylä- ja alajuoksut ovat vakiona 25 x 8 mm lattaterästä ja Ø 11 mm pyörötangot enintään 100 mm välein.

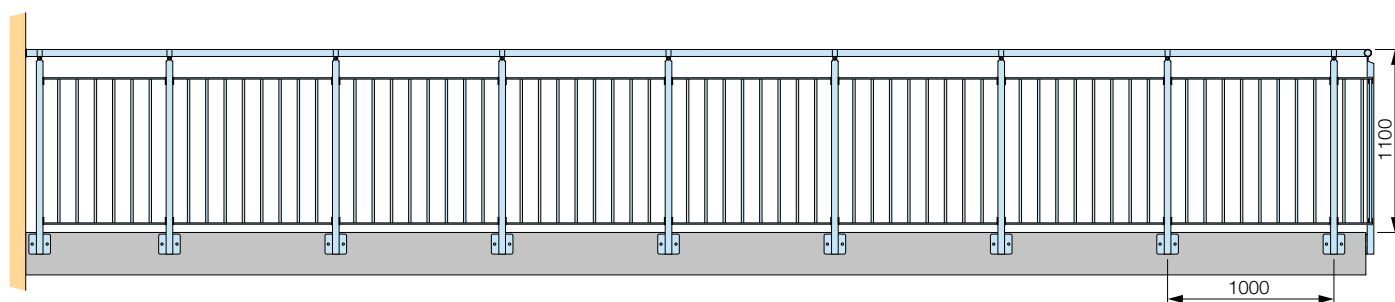
Kaiteet toimitetaan vakiona kuumasinkittynä niin, että käsijohde on ruostumatonta terästä.



Kaiteen verhoilu pyörötangoista

Ainutlaatuiset ominaisuudet:

- Kaiteet toimitetaan helposti asennettavina irta-osina. Voidaan toimittaa tehtaassa valmiiksi sovitettuna
- Lapsiturvallinen
- Ruostumattomat käsijohteet
- Helppo kuljettaa









Erilaisia elementtikaiteita

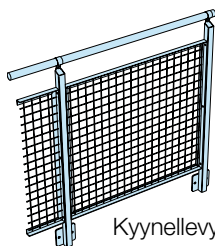
Welandin elementtikaiteet voidaan valmistaa erilaisilla verhoiluilla kuten lasi, reikälevy, kyynellevy tms.

Kaide on saatavana myös portaisiin, jolloin se taivutetaan seuraamaan portaiden linjaa tai sovitetaan muulla tavoin.

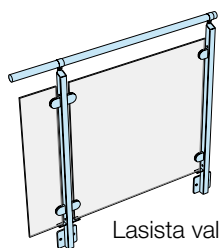
Kaiteet toimitetaan vakiona kuumasinkittynä niin, että käsijohte on ruostumatonta terästä.

Ainutlaatuiset ominaisuudet:

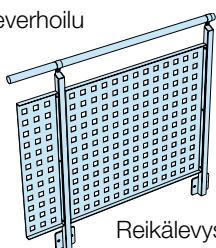
- Paljon valinnan varaa kaideverhoilua valittaessa
- Lapsiturvallinen
- Ruostumattomat käsijohteet
- Helppo kuljettaa



Kyynellevystä valmistettu kaideverhoilu



Lasista valmistettu kaideverhoilu



Reikälevystä valmistettu kaideverhoilu



Elementtikaide valaistuksella



Elementtikaiteet voidaan toimittaa käsijohteen LED-valaisimilla varustettuna, jotka antavat miellyttävän valon ja lisäävät turvallisuutta pimeään vuodenaikaan.

Yleiskaide

Weland yleiskaiteesta valmistetaan 6 erilaista vakiopituutta, joita voidaan yhdistellä halutulla tavalla. Vakiopituuksien mitat ovat 400, 500, 700, 1000, 1500 ja 2000 mm. Kaiteiden korkeudet ovat 1100 mm ja sama kaide voidaan asentaa sivulle ja päälle. Kaide voidaan päättää seinään tai tolppaan erityisillä kiinnikkeillä.

Kaide voidaan täydentää kulmalla tai nurkkakaiteella, jonka mitat ovat 400 x 400 mm, ja portilla, jonka aukko on enintään 1000 mm.

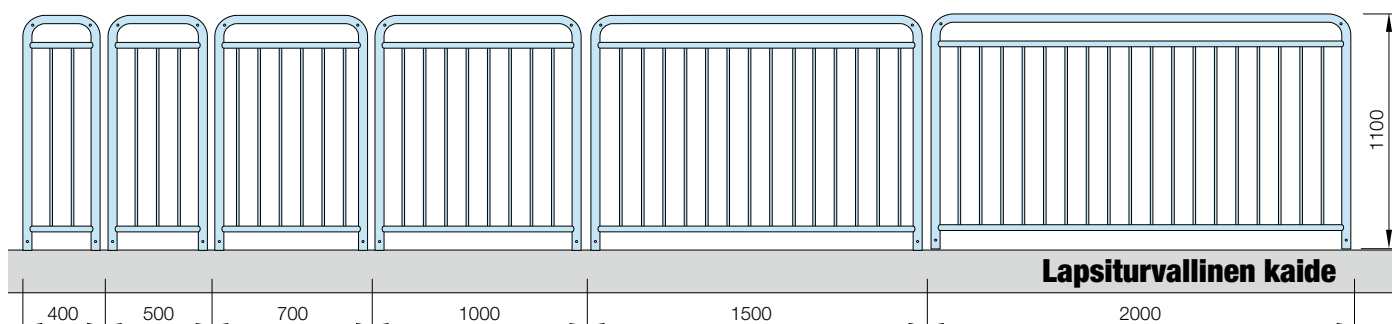
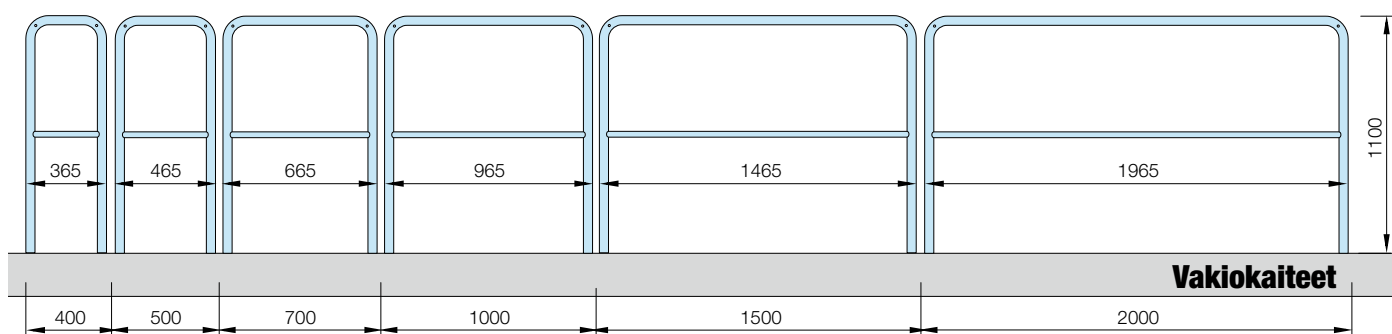
Kaiteet, kiinnitysosat ja muut tarvikkeet kuten potkulistat ja kiinnikkeet ovat varastotuotteita.

Kaiteesta on saatavana vakio- ja lapsiturvallinen versio kuumasinkitystä teräksestä.

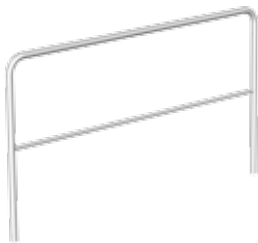


Ainutlaatuiset ominaisuudet:

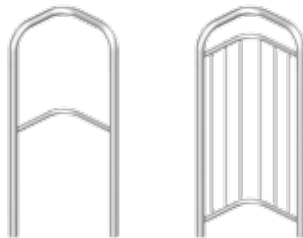
- Nopea toimitus
- Kuumasinkitty
- Helppo vaihtaa vaurioituneet osat







Yleiskaide - vakio



Kaidekulma



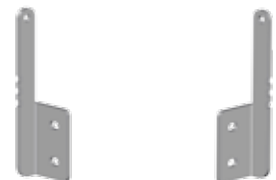
Kiinnike päällekiinnitystä varten



Yleiskaide - lapsiturvallinen



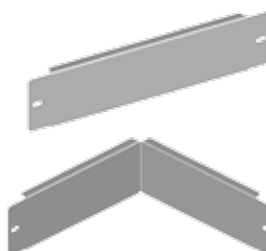
Liitos / kulmaliitos



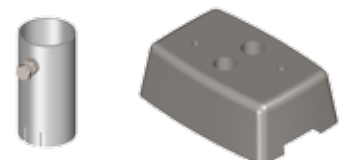
Kiinnike sivukiinnitystä varten



Portti



Potkulista, suora ja kulma



Ulkopuolinen hylsy / betoniperustus





Moduulikaide, alumiini

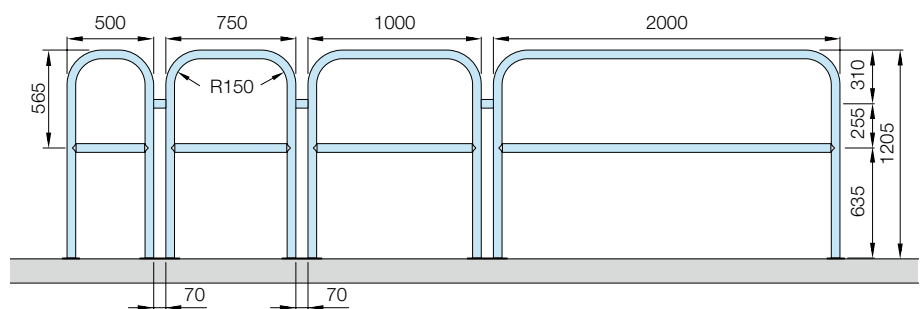
Weland moduulikaide on monipuolinen ja taloudellinen kaidejärjestelmä. Koko kaide on valmistettu Ø 50 mm alumiini-putkesta, minkä ansiosta se on helppo asentaa ja huoltovapaa.

Moduulimitoilla 500, 750, 1000 ja 2000 mm saadaan kaikki kuviteltavat pituusyhdistelmät 250 mm välein.

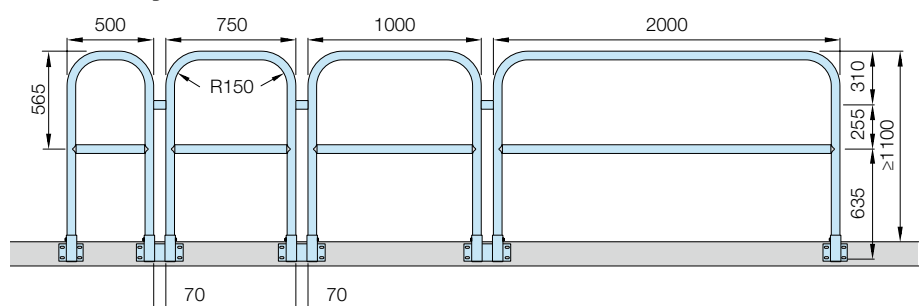
Moduulikaide sopii niin pieneksi suojakaiteeksi kuin suureksi suojakaiteeksi suuriin laitoksiin, kuten jätteenpolttolaitoksiin, satamiin jne.

Kaide on tilaustuote.

Päällekiinnitys



Sivukiinnitys



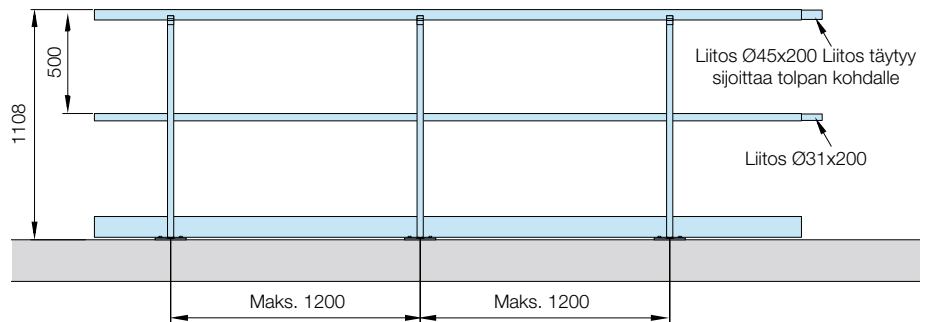
Yleiskaide, alumiini

Alumiinikaide varastoiduilla vakio-osilla, jossa käsijohteet, johteet ja potkulista toimitetaan täyspitkinä. Erittäin helppo asentaa.

Materiaali on luonnoneloksoitua alumiinia, seos EN-AW 6063-T6. Kaide sopii erilaisiin vaikeisiin ympäristöihin, esim. kemian prosessiteollisuuteen ja puhdistuslaitoksiin.

Mukana kiinnitysosat päälle- ja sivuasennusta varten.

Päällekiinnitys



Erikoiskaiteet teräksestä ja alumiinista



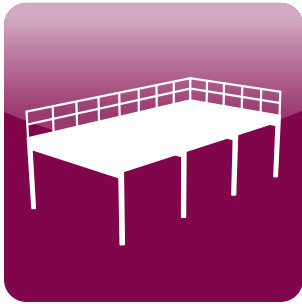
Weland valmistaa myös vakio-kaiteista poikkeavia erikoiskaiteita. Kyseessä voi olla erilainen kiinnitys, mitat, rakenne ym. Käsijohteita on saatavana mm. puusta valmistettuna. Kaiteet voidaan varustaa portilla.

Ota yhteyttä jo suunnitteluvaiheessa, niin toteutamme toiveesi.









Välitaso ja kulkutaso

Välitaso

s. 190-197



Komponentit
Välitasot ulkona
Välitasot sisällä

196 - 197
192 - 193
194 - 195

Kulkutasot

s. 198-203



Flex-kulkusilta
Kulkusilta, hitsattu
Työtasot

199 - 201
202
203





Välitaso

Weland-välitasoja voi käyttää monenlaisissa ympäristöissä sekä sisällä että ulkona, teollisuustiloissa tai julkisissa tiloissa.

Weland-välitasot ovat vakiona kuumasinkittyjä.





Ruotsin ensimmäisessä gluteenitonta leipää valmistavassa leipomossa, Fria Bröd AB:ssä Västra Frölundassa, on välitaso, jolle on asennettu jäähtymiskaruselli. Välitason lattia on laminoitua levyä.



Weland-välitasot

Weland-välitasoilla voit hyödyntää kiinteistön koko tilavuuden lattia-alan lisäämiseksi. Yksinkertainen ja kustannustehokas tapa hyödyntää kiinteistön mahdollisuudet.

Weland-välitaso rakennetaan itsekantavaksi rungoksi kevyistä sigmapalkeista, jotka asennetaan ruuviliitoksien. Kiinnikkeet ja kylmämuovattujen profiilien valmiit reiät mahdollistavat nopean ja helpon kasauksen ilman hitsausta.

Toimiva kaidejärjestelmä, portaat,

portit ja erilaiset lattiapäällystevaihtoehdot tekevät Welandin välitasosta yhden markkinoiden monipuolisimmista järjestelmistä.

Kaikki komponentit ovat kuumasinkittyjä, minkä ansiosta niitä voi käyttää sekä sisällä että ulkona.



Välitasot ulkona

Suunnittelu

Weland Oy tekee tarjouksen. Tilauksen yhteydessä kokeneet suunnittelijamme piirtävät koko välitason kaiteineen sekä kaikki liitokset. Piirustukset lähetetään asiakkaalle hyväksyttäväksi ennen valmistusta.

Asennus

Materiaalit toimitetaan piirustusten mukaisesti ja asiakas suorittaa asennuksen ohjeiden mukaan. Vaihtoehtoisesti Weland auttaa asentajan löytymisessä. Kaikki osat kiinnitetään ruuviliitoksien. Asennustyö ei vaadi hitsausta.

Nopeat toimitukset

Weland-välitasot koostuvat pääosin varastotuotteista. Ilmoita meille lähtötiedot kuten:

- käyttötarkoitus
- kuormitus
- mittatiedot (leveys, pituus, korkeus lattiasta tai vapaa korkeus välitason alla)
- toivottu lattiapäällyste





Inspiroivia ympäristöjä välitasoilla

Johanneskyrkan Halmstadissa on muunnettu taidehalliksi ja toimistoksi. Vanhaa urkulehteriä laajennettiin Weland-välitasolla.



Välitaso portaineen ja lasiverhoiltuine kaiteineen Runners Storessa Tukholmassa. Teräspalkit on integroitu myymälätiloissa olevaa osaan. Laajennettu myynti- ja varastoalue.

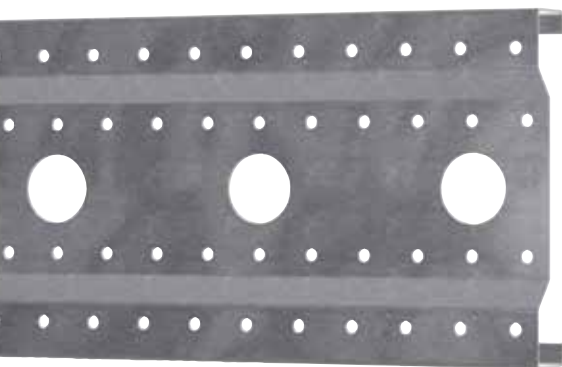
Välitasot sisällä

Weland-välitasoja voi käyttää monenlaisissa ympäristöissä sekä sisällä että ulkona, teollisuustiloissa tai julkisissa tiloissa.



Välitaso Gym & Sim:ssä Vallentunassa





Sigmapalkit

Weland Sigmapalkki on kylmämuovattu profiili, jolle on ominaista keveys ja suuri kantavuus.

Palkeissa on stanssatut reiät 50 mm välein asennuskiinnikkeitä ja kaidejärjestelmiä varten. Tämän ansiosta asennus sujuu nopeasti ja helposti ilman hitsausta.



Palkit ovat niin kevyitä, että ne voi usein nostaa paikalleen miesvoimin. Palkeissa on keskellä suuremmat aukot sähkö- ja LVI-asennuksia varten.

Palkit ovat vakiona kuumasinkittyjä, minkä ansiosta niitä voi käyttää sekä sisällä että ulkona ilman lisäpinnoitusta. Palkeista on saatavana 3 eri korkeutta eri ainevahvuuksilla, jotta materiaalien ominaisuudet voidaan hyödyntää optimaalisesti.

Lue lisää sigmapalkista osoitteessa www.weland.fi



Välitasolla ei välttämättä tarvitse olla lattiaa, vaan se voi toimia nosturipalkkien, sähkökaapeli ja iv-laitteiden ripustusalustana.



Lattiapäällyste

Lattia voidaan päällystää monella eri tavalla, mutta yleisimmät ovat:

Teräsrtilä, josta on saatavana eri silmäkokoja. Silmäkoko riippuu käyttökohteesta ja suojausvaatimuksista.

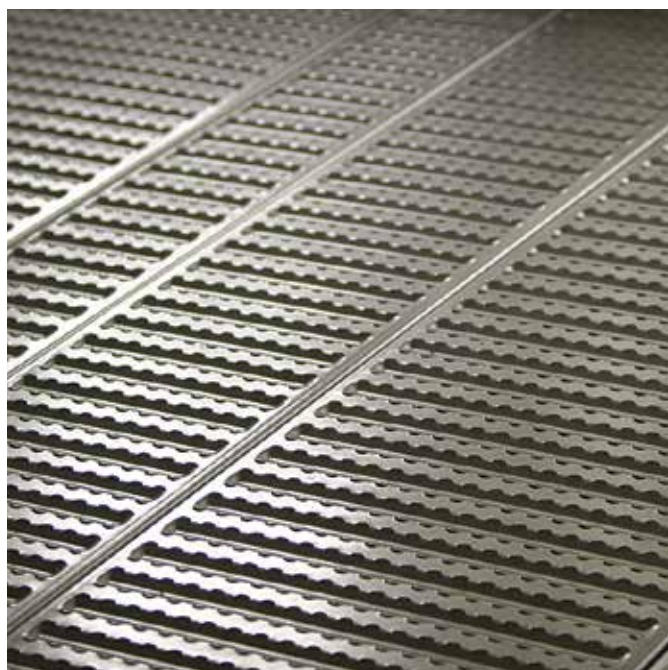
Laminoitu lastulevy muodostaa kulutusta kestävä ja helppohoitoinen lattia, joka kestää suuria kuormia.

Kevytritiä on tiheä teräslattia, joka tarjoaa hyvän pidon ja pienen omapainon.

Lue lisää teräsrtilästä sivuilta 8-61.



Laminoidut levyt



Kevytritiälattia



Kaiteet

Välitasojen vakiokaide on elementtikaide KKR-profiilista valmistetuilla tolilla ja ruostumattomasta Ø 42 mm teräsputkesta valmistetuilla käsijohteilla.

Tolppien väliin voidaan asentaa erilaisia kaideverhoiluja. Teollisuudessa käytetään yleensä välijohtetta ja potkulistaa.

Välitasot voidaan varustaa porteilla ja lastauspaikoilla asiakkaan toiveiden mukaan.

[Lue lisää kaiteista/reunakaiteista sivuilta 168-187.](#)



Portaat

Weland on Ruotsin suurimpia suorien portaiden ja kierreportaiden toimittajia. Tämä tarkoittaa, että alalta keräämämme kokemus varmistaa parhaan käytettävyyden, turvallisuuden ja mukavuuden.

Portaissa on liukuturvalliset ritilä- tai kyynellevyaskelmat. Saatavana on myös välitasojen kanssa yhteensopivia porraskaiteita.

[Lue lisää portaista sivuilta 86-157.](#)





Kulutasot

Weland valmistaa erilaisia kulkusilloja. Niitä käytetään kaikkialla, missä tarvitaan parempaa käytettävyyttä ja turvallisuutta. Flex-kulkusillat ja -tasot ovat varastotuotteita, jotka voidaan toimittaa lyhyellä toimitusajalla.



s. 199-201

Flex-kulkusilta

Weland on kehittänyt monipuolisen, varastokomponenteista koostuvan kulkusiltajärjestelmän. Asennus ruuviliitoksien avulla.



s. 202

Kulkusilta, hitsattu

Tilauksesta kulkusillat valmistetaan teräsritilästä ja kaiteista koostuviksi elementeiksi. Elementit on helppo ja nopea asentaa.



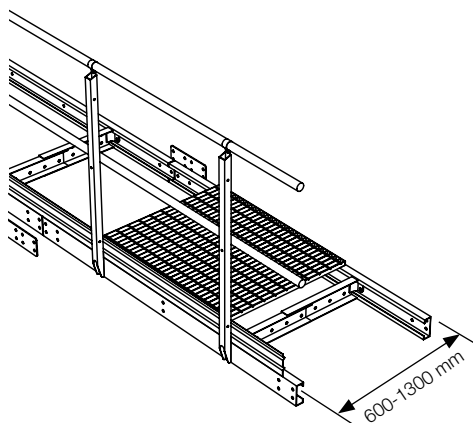
s. 203

Työtasot

Työtaso puristushitsatusta teräsritilästä. Helposti säädettävissä pystysuunnassa. 4 säätöjalkaa, joista saatavana kolme eri korkeutta.



Flex-kulkusilta



Weland on kehittänyt monipuolisen kulkusiltajärjestelmän, joka koostuu helposti asennettavista vakiokomponenteista.

Kylmämuovatusista WUC-profiilista valmistettuja sivupalkkeja on saatavana 2, 3 ja 4 metrin pituisina. Leveys on säädettävissä välillä 600 - 1300 mm 50 mm välein ja kulkusiltoihin saa eri silmäko'illa varustettuja ritilöitä.

Kaiteena on Welandin elementtikaide, josta on saatavana kaksi versiota. Lapsiturvallinen kaide, jossa tolppien välinen aukko on enintään 100 mm tai välijohteella varustettu kaide. Käsi- ja välijohteet valmistetaan ruostumattomasta teräsputkesta.

Kulkusilta voidaan asentaa olemassa oleville kannattimille ja palkeille tai vaihtoehtoisesti säädettäville tukijaloille. Suurin tukiväli on 3 metriä.



Kulkusilta

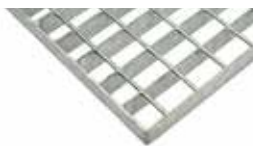
Kulkusilta on valmistettu Welandin kulkutasoritolästä, jonka silmäkoko on 34 x 37 (H3), 34 x 75 (H6) tai 17 x 75 mm (N6).

N&-ritilä täyttää vaatimuksen, että 20 mm läpimittainen kuula ei mahdu putoamaan ritilän läpi.

Vaihtoehtoisesti voidaan käyttää Welandin ympäristöritilää H6, umpinaista kevytritilää tai rei'itettyä kevytritilää.

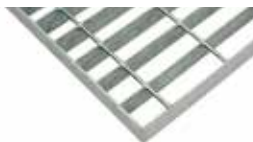
H3

c/c 34 x 37 mm



H6

c/c 34 x 75 mm



N6

c/c 17 x 75 mm



Kevytritilä, umpinainen.



Kaide

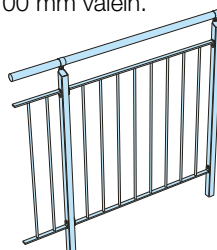
Kulkusiltoihin on saatavana kahdentyyppisiä kaiteita.

Weland vakiokaide pyörötangoilla ja elementtikaide välijohteella.

Kaiteiden tolpat ovat 40 x 40 x 3 mm KKR-profiileja. Käsijohteet ruostumatonta Ø 42 mm teräsputkea.

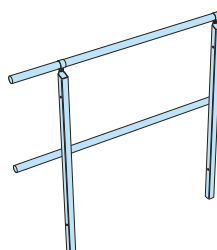
Kaiteen verhoilu pyörötangoista

Lapsiturvallinen kaide. Ylä- ja alajuoksut 25 x 8 mm lattaterästä ja Ø 11 mm pyörötangot enintään 100 mm välein.



Yksinkertaisempi kaide

Välijohte 42 mm ruostumatonta teräsputkea. Tähän kaidetyyppiin suositellaan potkulistaa.



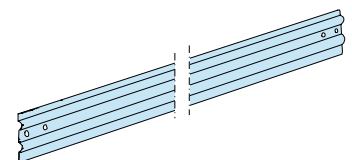
Tukijalat

Säädettäviä 350-1000 mm pituisia tukijalkoja löytyy varastotuotteina. Suurin tukiväli on 3 metriä.



Potkulista

130 mm korkea potkulista voidaan asentaa kulkusiltaan. Asennetaan kaiteen kanssa tai ilman.







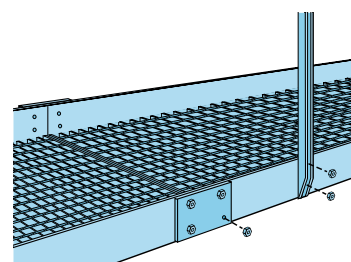
Kulkusilta, hitsattu

Varastotuotteista koostuvan Flex-kulkusillan lisäksi Weland valmistaa myös hitsattuja kulkusilloja. Ne kootaan teräsritilästä ja kaiteista moduulielementeiksi, jotka on helppo ja nopea asentaa.

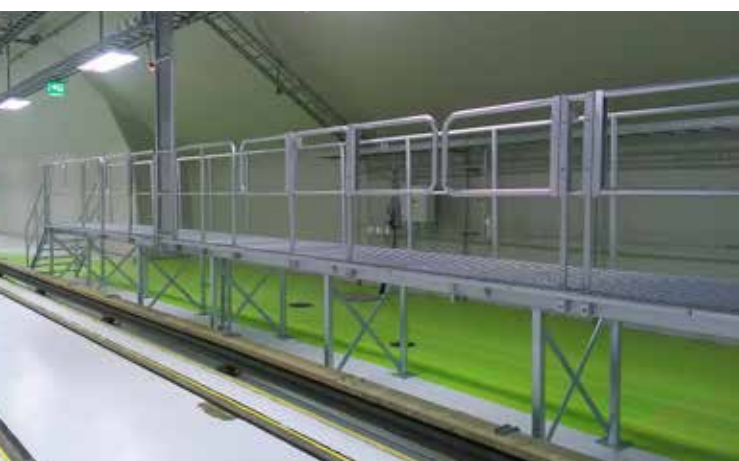
Kulkutaso on teräsritilää, joka hitsataan kiinni lattateräksistä koottuihin sivukappaleisiin. Sivukappaleet toimivat myös potkulistana. Moduulit liitetään toisiinsa ruuveilla.

Kaide toimitetaan osina, jotka ruuvataan yhteen asennettaessa.

Kuumasinkitty.



Weland voi tilauksesta valmistaa myös suurempia ja tukevampia kulkusilloja. Ota yhteys suunnittelutoimistoomme, joka auttaa kulkusiltojen mitoituksessa, piirtämisessä ja suunnittelussa.



Huoltosiltoja metrovarikolla Norsborgissa



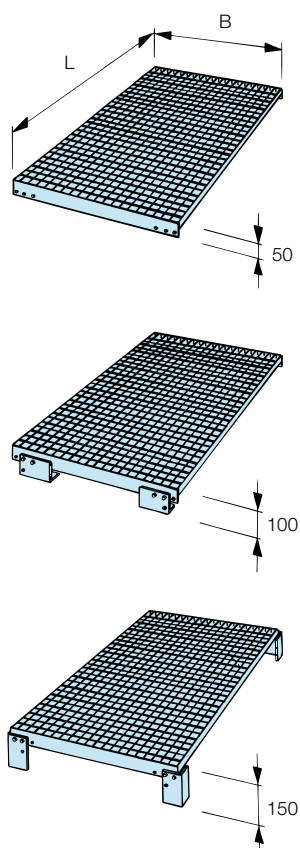
Weland-kulkusilta Rope Access -harjoittelukeskuksessa.

Työtasot

Säädettävillä jaloilla varustetut työtasot

Työtaso valmistetaan puristushitsatusta H6 25/3 -teräsritilästä syvin reunateräksin 50 x 3 mm. Silmäkoko c/c 33 x 75 mm. Korkeus on helppo säätää säätöjalkojen avulla. Säätöjalkoja on saatavana kolmea korkeutta, 50, 100 ja 150 mm.

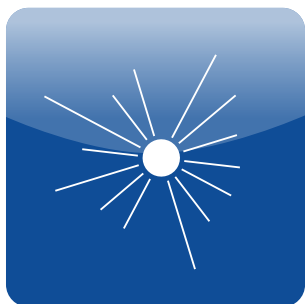
Kuumasinkitty.



Koko PxL (mm)	Tuotenro	Paino (kg/kpl)
1000 x 700	112062510071	25,7
1000 x 1000	112062510101	34,4







Levyntyöstö- koneet

Tuotanto ja materiaa linkäsittely

s. 207



Tuotanto
Laatu ja ympäristö
Hukan minimointi
Tapitus

207
207
207
207

Levy- ja putkivarasto

s. 208-209



Varastointi
Teräslevyt
Putket ja neliöprofiilit

209
209
209

Laserleikkaus

s. 210-215



JUMBO-putkilaser
Teräslevyn laserleikkaus
Putkien laserleikkaus

214 - 215
210 - 211
212 - 213

Kaasu-/ plasmaleikkaus

s. 216-217



Vesileikkaus

s. 216-217



Stanssaus, nakerrus ja taivutus

s. 218-219



Taivutus

s. 220-221



Jälkikäsittely

s. 222-223



Purseiden poisto
Harjaus
Levyn oikaisu
Hionta

223
223
223
223

Leikkaava työ

s. 224-225



Neliöputkien rei'itys

s. 226



Robottihitsaus

s. 227



Tarkastusmittaus

s. 228



Maalaus / Varastointi

s. 229



Kelojen rainaleikkaus

s. 230-231



Laserleikkaus ja muu levyntyöstö

Weland – ainutlaatuinen resurssi!

Weland-konserniin (Weland AB tytäryhtiöineen) on vuosien varrella hankittu hyvä konekanta ja suuri tuotantokapasiteetti.

Nyt tarjoamme käyttöösi Weland-yritysten ja muiden lähellä sijaitsevien yritysten yhdistetyn tuotantokapasiteetin.

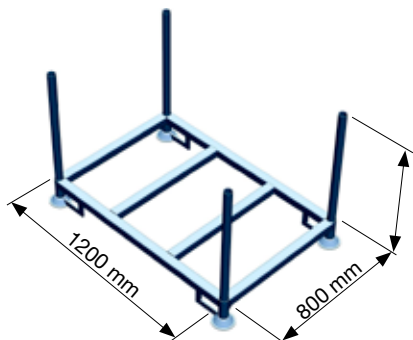
Yhdessä pystymme tarjoamaan ainutlaatuisia valmistusmahdollisuuksia. Tarvitset vain yhden kontaktin, joka voi ottaa vastuun ja huolehtia koko tuotannostasi.

Meillä on kattava materiaalivarasto, jossa on vähintään 1500 tonnia eri laatuista ja vahvuista teräslevyjä. Tämän ansiosta on todennäköistä, että meillä on varastossa oikeaa materiaalia ja pystymme tarjoamaan toimitusajan, johon harva pystyy vastaamaan.

Tämä tekee meistä ainutlaatuisen resurssin!

Ideasta valmiiksi tuotteeksi

Ota meihin yhteyttä jo ideointivaiheessa. Jos sinulla on idealuonnos tai valmis CAD-piirustus, tuotantokokemuksestamme voi olla paljon apua jatkoprosessissa.





Suunnittelu

Piirustuskonttori

Piirustuskonttorimme käyttää uusimpia CAD-varusteita. Voimme auttaa piirustustyössä mutta voimme myös ottaa vastaan valmiit DXF- tai 3D-tiedostot. Piirustuskonttorissa käytämme pääasiassa SolidWorks ja AutoCad-ohjelmia.

Laserkoneiden ohjelmointi tapahtuu piirustuskonttorissa ja henkilöstöllämme on monivuotinen kokemus laserien ohjelmoinnista. Tämä tarkoittaa, että ohjelmoimme tällä hetkellä keskimäärin 50 uutta osaa päivässä vuoden ympäri. Täällä teemme myös omat sovituksemme, valmistelemme materiaalit ja laskemme leikkuuajajat.

Tapitus

Osat voidaan jo laserleikkauksen aikana valmistella tapeilla, kierteillä, rei'illä ja aukoilla. Tämä varmistaa osien täydellisen yhteensovituksen hitsausta varten ilman jigejä.

Tappijyrsintä helpottaa osien asennusta ja liittämistä. Saat tarkasti kootun tuotteen.

Ohjelmistomme optimoivat automaattisesti tappijyrsinnän parhaan tuloksen varmistamiseksi!



Hukan minimointi

Pyrimme käyttämään levyt mahdollisimman tarkoin ts. minimoimaan jätteen ja hukan. Weland pyrkii olemaan tekniikan edelläkävijä ja tämä koskee myös ohjelmistoja.

Meillä on edistysellinen materiaalinkulutuksen valvonta/raportointijärjestelmä. Tässä järjestelmässä voimme seurata tarkasti leikkuusuunnitelman etene mistä, mitä osia leikataan ja missä vaiheessa niiden leikkuu on. Materiaalien raportointi tapahtuu automaattisesti, minkä ansiosta materiaalisaldo on aina ajan tasalla ja pystymme helposti valvomaan jätteen määrää.

Laatu ja ympäristö

Valvomme tarkasti kaikkia tuotantoketjun vaiheita ja noudatamme ISO 9001 -laatuja järjestelmää. Meillä on myös ISO 14001 -ympäristösertifiointi.



***Lyhyet toimitusajat
edellyttävät, että
materiaalia on
varastossa!***





Levy- ja putkivarastot

Vähintään 1500 tonnia teräslevyä varastossa

Asiakkaidemme korkeiden laatu- ja toimitusaikavaatimusten täyttämiseksi meillä on oltava kattava levyvarasto. Meillä on varastossa aina vähintään 1500 tonnia eri laatuja ja vahvuisia teräslevyjä.

Esimerkiksi DC-01 vahvuudet 0,5-2,5 mm, kuumavalssattu peitattu teräslevy S355 MCD-S700 MCD vahvuudet 3-15 mm sekä ruostumaton 1.4301 ja haponkestävä 1.4404 teräslevy vahvuudet 1-15 mm. Lisäksi meillä on varastossa runsaasti korkealujuusterästä S 690 QL ja S 890 QL. Edellä mainittujen lisäksi pidämme varastossa monia muita teräslaatuja ja vahvuuksia. *Soita kysyäksesi lisätietoja!*



Putket ja neliöprofiilit

Meillä on myös suuri varasto eri laatuja ja kokoisia putkia ja neliöprofiileja. Ellei meillä ole oikeaa materiaalia varastossa, tilaamme sitä nopeasti hyvien toimittajakontaktiemme kautta.

Tehokas käsittely

Olemme panostaneet materiaalinkäsittelyyn. Parhaiden varusteiden, suurten tilavien tilojen ja harkitun työvirran sekä motivoituneen ja asiantuntevan henkilökunnan ansiosta voimme taata tehokkaan materiaalinkäsittelyn ja lyhyet toimitusajat. Tehokas ja varovainen materiaalinkäsittely tarkoittaa myös, että kaikki raaka-aineet varastoidaan sisällä puhtaamman ja tehokkaamman työstön varmistamiseksi.



Teräslevyn laserleikkaus



Suurin kapasiteetti

- Suurin materiaalipituus: 6 000 mm
- Suurin materiaalileveys: 3 000 mm
- Suurin ainepaksuus: 20 mm (hiiliteräs)
10 mm (ruostumaton)
5 mm (alumiini)

Suuri kapasiteetti

Meillä on 20 vuoroissa toimivaa laserleikkuukonetta. Suuri osa koneista on varustettu lineaariroboteilla, jotka poimivat ja pinoavat leikatut osa ja jäljelle jäävän "romuluurangon".

Kaiken kaikkiaan meillä on kapasiteetti leikata yli 60 tonnia levyä työpäivän aikana.

Leikkuupinnat

Laserleikkauksella saadaan täysin kohtisuorat leikkuupinnat. Leikkuupinnat on lisäksi niin tasaisia, että hiontaa ei yleensä tarvita (toleranssi $\pm 0,1$ mm).



Referenssikohde



Metsäkoneiden alustat

Weland toimittaa Gremo AB:lle laserleikattuja alustaosia. Osat on tarkoitettu harvestereihin ja kuormatraktoreihin.

Alustaosiin käytetään 6-16 mm Weldom 700 E suurlujuusterästä metsänhoidon suurten rasitusten vuoksi. Suoritamme myös alustaosien taivutusta ja hitsausta asiakkaan toiveiden mukaan.



Osat poravaunuihin

Geotech AB kehittää, valmistaa ja markkinoi suurta geotekniikkatuotevalikoimaa.

Weland toimittaa levyt Geotechin poravaunuihin ja materiaali on pääasiassa lujuusluokan 350 teräslevyä.

Laserleikkauksen lisäksi Weland työstää ja taivuttaa materiaalin Geotechin piirustusten mukaan.





Laserleikattu veneen runko

Umeåssa on käynnissä "på rätt köl" -projekti. Kyseessä on ammattiin valmistava lukio-ohjelma, jossa 9 AD-HD-diagnosoitua oppilasta rakentaa 16 metrisen avo-merikelpoisen purjehineen. Veneellä on tarkoitus purjehtia Itämerellä.

Weland AB on Stena Stål AB:n tilauksesta laserleikannut osat köliä, pohjalevyä, perärankaa, tukikaaria ja peräpeiliä varten.



Hokkilevy

Hokkilevy on laserleikattu, taivutettu ja kierteitetty. Levyyn hitsataan kierretappi ja sen jälkeen levy maalaan.

Suppilot jäteimulaitteistoihin

Weland AB on göteborgilaisen Envac AB:n toimeksiannosta valmistanut suppiloita jäteimulaitteistoihin.

Olemme laserleikanneet levyt, taivuttaneet, hitsanneet ja jauhemaalanneet osat ja osittain koonneet ne.



Ruotsin suurin digitaalinen puu

Kaksi laserleikattua puuta mainoskilpitelineinä St. Wäsby Alléella ja Infracityssä. Weland AB on Högdalenissa toimivan Smidesbyggarna-yhtiön tilauksesta laserleikannut osat putkitelineeseen ja puun latvuksen.

Puut ovat 17 metriä korkeita ja 10,5 metriä leveitä ja koostuvat 5 tonnista teräsputkea ja noin 2 tonnista teräslevyä. Ne on valmistettu COR-TEN-teräksestä.

Putkien laserleikkaus

Putkien ja muun pitkän tavaran leikkaus

Meillä on erityyppisiä putkilaserleikkaukoneita kiinteillä ja liikkuvilla leikkauspäillä.

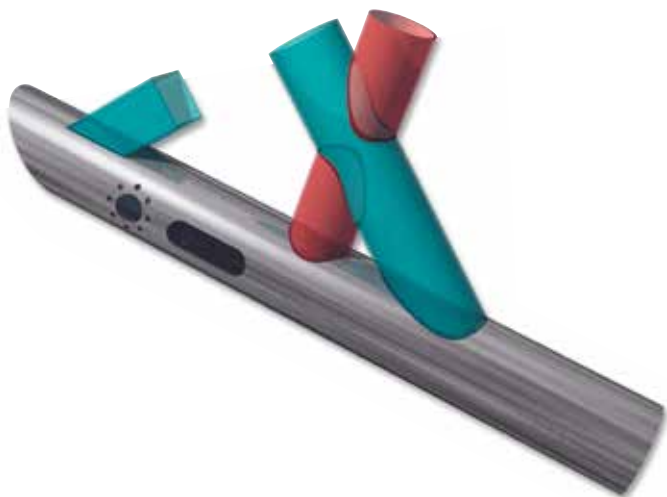
Liikkuvalla leikkuupäällä (3D-leikkaus) voidaan leikata osia, joiden laserleikkaus ei aikaisemmin ollut mahdollista. Esimerkiksi hitsausviisteet voidaan leikata ilman jälkikäsittelytarvetta. Samalla tavoin upotukset voidaan tehdä reikien leikkauun yhteydessä. Sopivuus on täydellinen, kun kaarevien pintojen on sovittava toisiaan vasten.

Maksimi- ja minimikapasiteetti

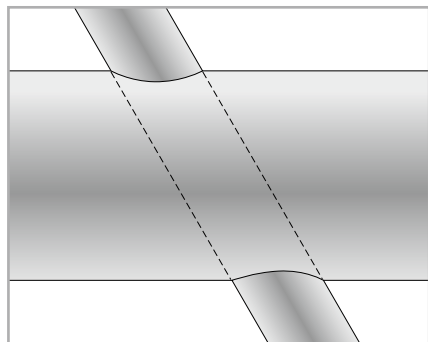
- Suurin leikattava materiaalityyppi: 12 200 mm
- Suurin läpimitta: Ø 267 mm / 270 x 270 mm
- Pienin läpimitta: Ø 10 mm / 10 x 10 mm
- Suurin ainepaksuus: 15 mm
- Maksimipaino: 871 kg tai 72,5 kg/m



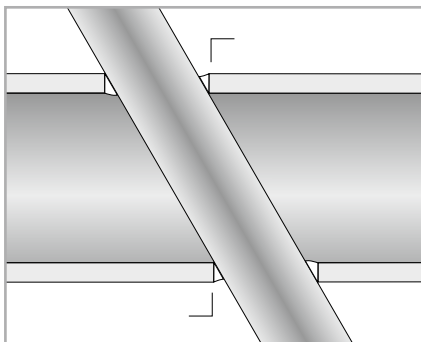
Putkiliitokset kaarevia pintoja vasten voidaan leikata suurella tarkkuudella. Jopa kallistettuja liitäntöjä ja eri kokoisia putkia voidaan leikata.



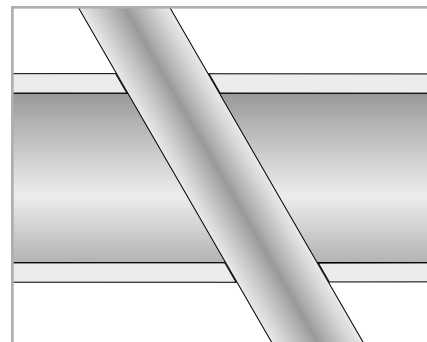
Tavallisen putkileikkuun ja 3D-leikkuun erona on liikkuva leikkuupää:



Esimerkki: Ohuen putken on mentävä vinosti suuremman putken läpi.



Tavallisessa putkileikkauksessa leikkuupinnat ovat kohtisuorassa putken pituusakselin suhteen.

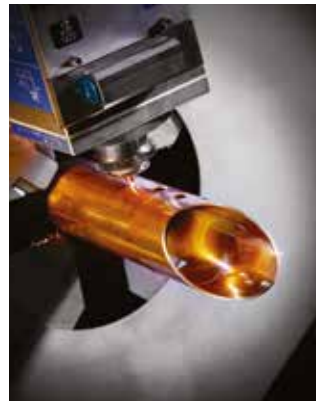


3D-leikkauksessa leikkuupinnat voivat olla vinossa pituusakselin suhteen.

Valokuitulaserleikkaus

Weland tarjoaa nyt myös valokuitulaserleikkausta. Valokuitulaserleikkaus on kompakti, tehokas ja luotettava menetelmä, jota on pitkään käytetty useilla muilla aloilla. Nyt tekniikkaa voi käyttää myös metallin työstöön, jossa se tarjoaa lukuisia etuja perinteisiin lasertekniikoihin verrattuna:

- Green Tech – jopa 80 % pienempi energiankulutus parantaa tuotannon ympäristöystävällisyyttä.
- Uudet materiaalit – valokuitulaser voi leikata myös ns. korkeakiiltoisia materiaaleja kuten ruostumaton teräs, alumiini, messinki ja kupari.



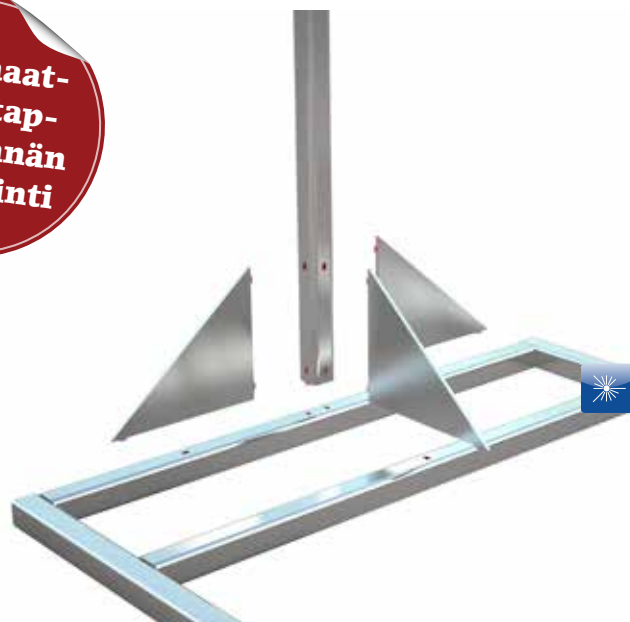
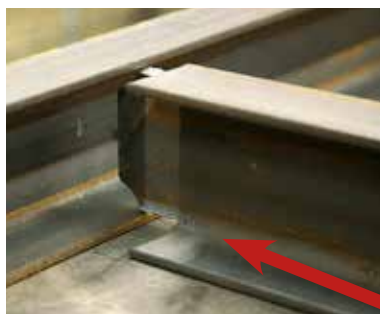
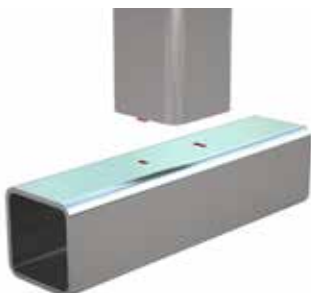
Tapitus

Osat voidaan jo laserleikkauksen aikana valmistella tapeilla, kierteillä, rei'illä ja aukoilla. Tämä varmistaa osien täydellisen yhteensovituksen hitsausta varten ilman jigejä.

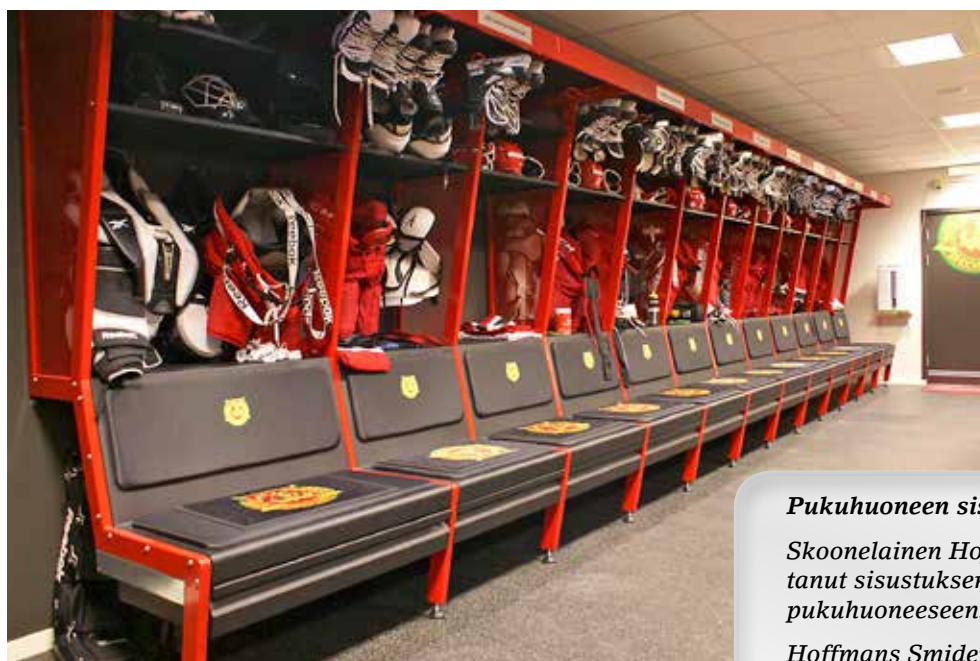
Tappijyrsintä helpottaa osien asennusta ja liittämistä. Saat tarkasti kootun tuotteen.

Ohjelmistomme optimoivat automaattisesti tappijyrsinnän parhaan tuloksen varmistamiseksi!

Automaattinen tappijyrsinnän optimointi



Referenssikohde



Pukuhuoneen sisustus

Skoonelainen Hoffmanns Smide AB on toimitanut sisustuksen Mora-jääkiekkjoukkueen pukuhuoneeseen.

Hoffmanns Smiden toimeksiannosta Weland on laserleikkannut, taivuttanut ja stanssannut sisustuksen osia.



Ainutlaatuisia mahdollisuuksia rakennusallalle!

JUMBO-putkilaser

Paksujen profiilien leikkaus liikkuvalla leikkauspäällä

Pystymme ensimmäisenä yrityksenä Ruotsissa tarjoamaan 3-ulotteista "Jumbo-leikkausta". Tämä avaa täysin uusia tuotantomahdollisuuksia teräsrakennusteollisuuden suuremmalle segmentille.

Tämä ainutlaatuinen kone toimii yhtä tarkasti ja nopeasti kuin tavalliset laserleikkaukoneemme.

Jumbo on sijoitettu tehtaamme uuteen osaan, joka on sovitettu pitkien ja raskaiden profiilien kuormaukseen.

Pyöreiden ja neliömäisten profiilien lisäksi voimme leikata myös soikeita, puolisoikeita ja elliptisiä profiileja sekä valssattuja teräspalkkeja. Myös tiettyjä muita profiileja voidaan leikata.



2D-leikkaus kohtisuoraan



3D-leikkaus, jossa leikkauspinta on halutussa kulmassa

Maksimi- ja minimikapasiteetti

- Suurin leikattava materiaalityyppi: 18 000 mm
- Suurin läpimitta: Ø 508 mm
- Pienin läpimitta: 400 x 400 mm
- Suurin ainepaksuus: 500 x 300 mm
- Pienin ainepaksuus: Ø 80 mm / 80 x 80 mm
- Suurin ainepaksuus: 16 mm (hiiliteräs)
- Pienin ainepaksuus: 12 mm (ruostumaton)
- Maksimipaino: 2 mm
- Maksimipaino: 3600 kg tai 200 kg/m

* sis. 3D-leikkaus.



Olemme leikanneet Jumbo-putkilaserillamme 506 x 6 mm kaasuturbiiniputkia Alloy/Inconell 600 -seoksesta. Kuhunkin putkeen tehtiin 4 770 Ø20 mm reikää.



Olemme jumbolaserillamme leikanneet paksut neliöprofiilit porrastornia varten Svenska Foders-yhtiön siiloihin Oxelösundissa.

*Jumbolaserilla saavutetaan yliver-
tainen tarkkuus.*

Referenssikohde



Laserleikatut pilarit ja palkit vesiliukumäkeen.

Sweden Hydro Sport AB on vesiliukumäkien johtava toimittaja. Sundsvallin Himla-kylpylään olemme tilauksesta laserleikanneet 10 200 mm pituiset kantavat pilarit Ø 508 x 10 mm putkesta. Pilareihin on leikattu aukot kiinnikkeille ja niihin on hitsattu kiinnityskorvakkeet ja 850 x 850 x 40 mm pohjalevy.

Ennen toimitusta rakenne on kuumasinkitty Zinken Weland AB:ssa Göteborgissa.

Täbyn rantametsän laserleikatut "tolpat" olivat yksi erikoisimmista projekteistamme. Asiakkaamme on M. L. Smide Upplands Väsbyn kunnasta. Ø 308 x 4 mm Cortén-putkiin on leikattu lintujen ja kasvien ruot-sin- ja latinankieliset nimet.



Kaasu-/plasmaleikkuu

Täällä leikkaamme todella paksut levyt tarkasti ja vaikuttavalla nopeudella. Kaksinkertaiset leikkauspäät sekä plasmaa että kaasua varten sekä kaksoispöydät levyjä varten mahdollistavat erittäin suuren kapasiteetin.

Käytettävä menetelmä – kaasu- vai plasmaleikkuu – riippuu materiaalista, lujuudesta, paksuudesta ja vaadituista toleransseista.

Suurin kapasiteetti

- Suurin materiaalityyppi: 15 000 mm
- Suurin materiaalityyppi: 2 500 mm
- Suurin ainepaksuus: 40 mm (plasma)
200 mm (kaasu)



Vesileikkaus

Vesileikkaus on hyvä vaihtoehto laserleikkaukselle. Sillä voidaan leikata kaikkia metalleja 100 mm paksuuteen saakka.

Vesileikkuu on kylmä leikkumenetelmä, joten reuna-alueella ei tapahdu lämmön aiheuttamia rakennemuutoksia. Tämän ansiosta sillä voidaan leikata kaikenlaisia materiaaleja, kuten puuta, lasia, luonnonkiveä, keramiikkaa, kumia, muovia ja jopa huokoisia materiaaleja.

Suurin kapasiteetti

- Suurin materiaalityyppi: 4 000 mm
- Suurin materiaalityyppi: 3 000 mm
- Suurin ainepaksuus: 100 mm

Kaasu-/plasmaleikkaus on hyvä vaihtoehto paksujen levyjen leikkaukseen.



Siirrettävät tulvaesteet

Inero AB valmistaa patentoituja tulvaesteitä.

Weland on vesileikannut, laserleikannut ja taivuttanut komponentteja Inerolle Månsarpissa. Levyt ovat 3 - 5 mm merialumiinia EN-AW-5754 H22.

Tukijalat ovat alumiinia EN-6063-T6 ja niiden mitat ovat 120x30x3 mm.



Kuvat ovat Hallandin tulvasta elokuussa 2014.



Stanssaus, nakerrus ja taivutus

Welandilla on useita automaattistanssauskoneita, joissa on sekä materiaalinkäsittelyvarusteet että levyjätteen poistovarusteet. Lisäksi koneissa on kolmiakseliaaliset poimintalaitteet, jotka voivat poimia stanssatut osat ja pinota ne kuormalavalle.

Stanssauskoneessa on 45 erilaista työkalua.



Linjan lopussa on levyntaivutuskone, joka taivuttaa automaattisesti kaikki sivut yksinkertaisista tai monimutkaisemmista rakenteista, esim. kaksinkertaiseksi tai haluttuun kulmaan. Kone sopii erityisesti laatikoiden, kaappien tms. taivutukseen. Automaattikäsittelyssä suurin ainepaksuus on 2 mm ja levyn suurin diagonaalimitta on 2700 mm.

Voimme auttaa piirustustyössä mutta voimme myös ottaa vastaan Auto-CAD DXF-tiedostot.



Meillä on useita eri kokoisia koneita.



Automaattinen levyn taivutus.

Suurin kapasiteetti

- Suurin materiaalityyppi: 4300 mm
- Suurin materiaalityyppi: 1524 mm
- Suurin ainepaksuus: 8 mm



Skeppsbrokajen-laiturin kaide Tukholmassa.

Kaiteen levyt on stanssattu ja taivutettu automaattistanssaus-koneissamme.



Joustava seinäpaneelijärjestelmä, jolla luot viihtyisän työympäristön ja varmistat siisteyden ja järjestyksen. Vain mielikuvitus rajaa järjestelmän käyttökohteet.



Kasetit ja joustavat lokerikot hissiautomaatteihin

Compact Lift on markkinoiden tehokkaimpia hissiautomaatteja. Weland valmistaa nopeasti liikuvat kasetit, joita on saatavana eri hissileveyksiin ja erilaisille kuormitusvaatimuksille.



COR-TEN-levyistä valmistettu julkisivu

LW Sverige AB:lle stanssasimme ja taivutimme COR-TEN-levystä 7000 m² julkisivuverhoilua uuden Karoliinisen sairaalan tekniikkarakennukseen U3.





Taivutus

Särmäyspuristimia 800 tonniin saakka

Welandilla on kymmenkunta eri kokoista särmäyspuristinta. Niiden kapasiteetti yltää 40 tonnista 800 tonniin.

800 tonnin särmäyspuristimen ansiosta pystymme töihin, joista harvat yritykset selviävät. 800 tonnin puristusvoima ja 6200 mm maksimipituus herättävät kunnioitusta.

Kehittynyt CNC-ohjaus kruunaa tämän ainutlaatuisen tuotantoresurssin.

Suurin kapasiteetti

- Puristusvoima: 800 tonnia
- Suurin taivutuspituus: 6200 mm
- Työkalutila: 735 mm
- Iskunpituus: 565 mm



Beyer PR 800/6,2 särmäyspuristin integroidulla CNC-ohjatulla hydraulisella bombeerauksella.





Reunataivutuskoneet

Laser-/vesileikkauksen yhteydessä suoritamme jälkikäsittelyn ja taivutukset NC-ohjatuissa reunataivutuskoneissamme, joiden puristusvoima on 320 tonnia ja suurin materiaaalipituus on 4100 mm.

Suurin kapasiteetti

- Puristusvoima: 320 tonnia
- Suurin taivutus pituus: 4100 mm
- Työkalutila: 525 mm
- Iskunpituus: 465 mm



Taivutettuja osia metsäkoneen alustaan 6-16 mm Weldom 700 E -suurlujuusteräksestä.



Levyn oikaisu

Levyosien oikaisu

HRC-oikaisukone oikaisee levyosat erittäin tarkasti 20 mm ainepaksuuteen saakka. Oikaisukone koostuu useista rullista, joiden puristuspainetta ja syöttöä säädetään sähköhydraulisella ohjauksella.

CNC-ohjauksen ansiosta konetta ei tarvitse säätää osissa olevien reikien ja aukkojen vuoksi.



Maksimi- ja minimikapasiteetti

- Ainepaksuus: 0,8 - 20 mm
- Osan suurin leveys: 2000 mm

HRC 80 -oikaisukone tarjoaa tarkkuuden ja toleranssit, jotka eivät aikaisemmin olleet mahdollisia.



Teräslevy ennen oikaisua



Teräslevy oikaisun jälkeen



Harjaus

Uusi menetelmä leikkuupintojen hapettumien poistoon. Tämä on tärkeää pintakäsittelyyn, esim. maalausten tartunnan kannalta. Työstää samanaikaisesti ylä- ja alapinnan.



Käsittelemätön teräslevy



Harjattu teräslevy

Hionta

Laserleikattujen tai stanssattujen pintojen hionta ja viistäminen tehdään asiakkaan toiveiden mukaan.



Käsittelemätön teräslevy



Hiottu teräslevy



Purseiden poisto

Pienet osat voidaan käsitellä purseiden ja terävien reunojen poistamiseksi.

Työstää samanaikaisesti ylä- ja alapinnan.



Jälkeen

Ennen



Leikkaava työstö

Monivaiheinen työstö

Monivaiheisessa työstössä teemme poraukset, kalvaukset, kierteitykset jne.

Jos laserleikattujen reikien tarkkuus ei ole riittävä, suoritamme kalvintaa tai muita käsittelyjä oikean toleranssin saavuttamiseksi.

Laserleikatut reiät voidaan yleensä kierteittää suoraan ilman esikäsittelyä.

Työstöalue

- Suurin leveys: 800 mm
- Suurin pituus: 3000 mm

3-, 4- ja 5-akseliset koneet

Vaaka-asentoinen työstö yhdistettynä työpöydän kääntöön mahdollistaa työstön kolmelta sivulta yhdellä kiinnityksellä.



Puristimen sarana. Laserleikkaa erilaisia leikkaavia työstöjä.



Suuremmat ja raskaammat työstökoneet

Olemme investoineet uuteen jyrtimeen ja suuremman kokoluokan vaakasuuntaiseen monitoimikoneeseen.

Jyrsin

Suurin työstöalue:
8 x 2,6 x 1,3 m



Vaakasuuntainen monitoimikone

Suurin työstöalue: 1,7 x 1,4 x 1,5 m
(60 erilaista työkalua)



Harvesteripään moottorisahan laippa

Weland laserleikkaa laippoja harvesteripäiden moottorisahoihin 6,2 mm karkenevasta 42CRMo4-materiaalista. Laserleikkauksen jälkeen laipan ympärille jyrsitään ketjulle 2 mm ura.



Robottisolu

Monipuolinen työstösolu mahdollistaa nopeat asetusmuutokset

Leikkaava työstö laserleikkauksen jälkeen on aiheuttanut hankaluuksia Welandille. Nopeatahtinen poraus ja jyrsintä vaatii monta osien vaihtoa. Tämä on monin tavoin kallista ja epäergonomista työtä, joka edellyttää, että työntekijän on jatkuvasti oltava koneen äärellä.

Ratkaisuna on monipuolinen työstösolu, jonka asetuksia on helppo ja nopea muuttaa.

Solu koostuu monitoimikoneesta. Robottisoluuun kuuluu pitkiä nauhakuljettimia, jotka mahdollistavat puskuroinnin miehittämätöntä käyttöä varten sekä robotti, joka poimii työkappaleet suoraan kuormalavalta. Solussa on mahdollisuus purkaa valmiit osat kolmelle lavapaikalle.





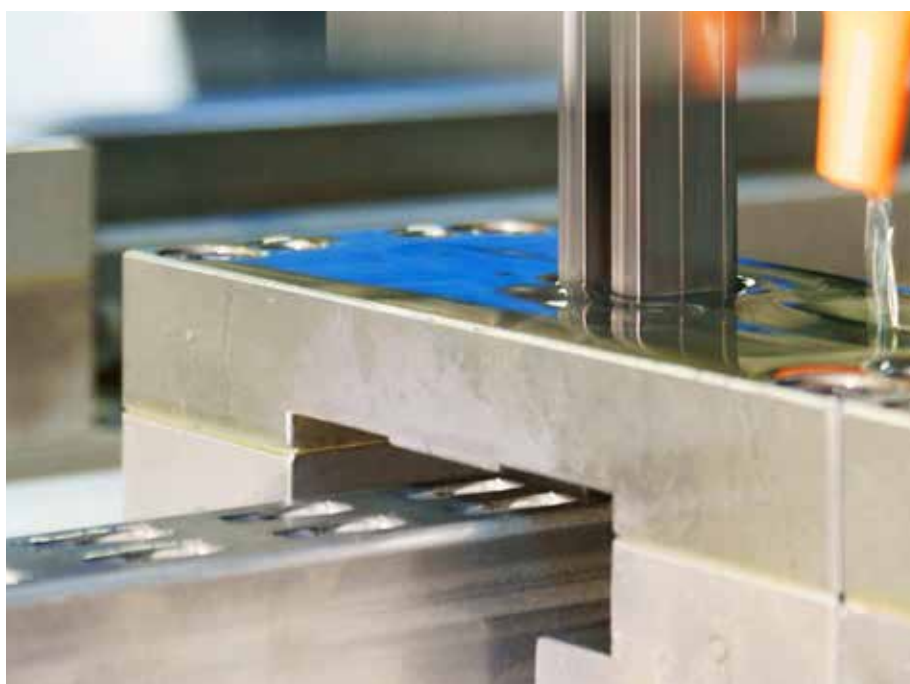
Rei'ityslinja

Neliöputken rei'itys

Olemme asentaneet rei'ityslinjan, jossa rei'itämme / stanssaamme reikiä eri kokoisiin putkiin. Tämä stanssaustapa (4 putkea kerralla) on nopea ja tehokas menetelmä. Kehitämme työkaluja, jos tarvitaan uusia reikäkuvioita tai putkikokoja.

Suurin kapasiteetti

- Neliöputken maksimikoko: 110 x 30 x 3 mm
- Suorakaideputken maksimikoko: 80 x 80 x 3 mm
- Putken enimmäispaino: 30 kg
- Putken enimmäispituus: 3500 mm (min. 800 mm)
- Leikkuuvoima / meisti: 15 tonnia



Rei'itettyjä putkia myymäläsisustuksissa.
Ptec Inredningar AB Kulltorpissa



Uusi hitsaussolu, jossa on kaksi samanaikaisesti työskentelevää robottia, kasvattaa hitsauskapasiteettia merkittävästi.

Robottihitsaus

Hitsausosasto täydentää kaikkia muita tuotantoyksiköitä. Kun tilaat valmiin osan, jota varten esim. laserleikkaamme, taivutamme, valssaamme ja hitsaamme materiaaleja, Welandin tuotantoresurssit hyödynnetään täysimääräisesti.

Saat kaupan päälle projektijohdon materiaalivirtojen ohjaukseen eikä sinun tarvitse miettiä kuljetuksia ja osien toimitusaikoja.

Pienemmät projektit hitsataan käsin, mutta suurempiin projekteihin käytämme hitsausrobottia. Jos hitsaustyö vaatii esim. jigin, suunnittelemme ja valmistamme sellaisen.

Kaikki hitsaukset suoritetaan standardin SS EN 287 mukaisesti.

Referenssikohde



Svepacilla on laaja valikoima täryttimiä. Weland valmistaa niihin alustat kuumasinkitystä materiaalista. Täryttimiä käytetään mm. soran ja asfaltin tiivistämiseen.



Tarkastusmittaus

Laadunvalvontaosastollamme on käytössä huippuluokan mittausvarusteet. Uudessa mittaushuoneessa on mm. vaikuttavan kokoinen CMM-mittausvarustus. Massiivisen kivimittauspöydän mitat ovat 5 x 2 metriä ja se painaa 19 tonnia. Voimme mitata 4x1,5 m osia 3,5 my + L/300 tarkkuudella. CMM-laitteiston lisäksi meillä on erilaisia mittausvarsia yksinkertaisempia mittauksia varten.





Maalaus

Uudessa maalaamossa voimme suorittaa erilaisia märkä- ja jauhemaalauksia.

Varastointi

Suuremmille asiakkaille tai kun tuotteita valmistetaan suuria eriä, pystymme varastoimaan tuotteet asiakkaan laskuun automaattivarastossamme.



Kelojen rainaleikkaus



Rainaleikkausvarustuksemme pystyy leikkaamaan enintään 6 mm paksuista teräslevyä. Voimme halkaista vähintään 18 mm leveät kapeat rainat. Suurin työstöleveys on 1500 mm.

Welandilla on kattava varasto kuumasinkittyä teräslevykeloja, materiaalin lujuusluokat ovat 240 ja 355 ja ainepaksuudet 1,5–6 mm. Voimme rainaleikata myös kuumasinkittyä ja ruostumatonta teräslevyä.

Rainat toimitetaan oikaistuna tai keloilla toiveittesi mukaan.

***Voimme leikata kapeita
rainoja ja paksuja levyjä!***





Leikkuu ja oikaisu

Rainaleikkuun yhteydessä voimme suorittaa myös levyn oikaisun ja katkaisun. Tämä koskee kaiken kokoisia rainoja enintään 6 metrin pituuteen saakka







Muut tuotteet

Varastokalusteet

s. 234-243



Kuormalavahyllyt	234 - 238
Vetotasot	239
Ulokehyllyt	240 - 241
Listateline	242
Weland Teräslava	243

Törmäyssuoja

s. 244-245

Seinätikkaat

s. 246-255



Seinätikkaat	246 - 248
Seinätikkaat, suunnittelu ja rakentamismääräykset	251
Seinätikkaat, lisävarusteet	249 - 250
Taittuva seinätikas	252 - 253
Taittuva seinätikas, lisävarusteet	253
Poistumistietaso	254 - 255

Merkinnät

s. 266-269



Merkkiprikat	268 - 269
Merkkiprikkapuristin	267

Ritiläkalusteet

s. 260-263



Bonum-penkki	261
Bonum Duo -taukokaluste	263

Levyverkko

s. 264-265



Levyverkot	264 - 265
Levyverkko litistysvalssattu	264

Profiilit

s. 266-269



Reunasuojaus	269
Reunateräs ritilälevylle	269
sigmapalkit	266 - 267
Turva-askelma	269
Kulmarauta	269
Seinäkiinnike	269
WUC-profiili	268

Pintakäsittely

s. 270-273



Maalaus	271
Kuumasinkitys	272 - 273

Jalkasäleiköt, Kåbe Original

s. 274-277



Kåbe Original -matto	274 - 276
Kåbe Original -maton asennus	277
Kåbe Original -maton hoito	277

Konsernituotteet

s. 278-286



Parvekelasitukset	284 ja 286
Parvekelaatat	284 ja 286
Parvekekaiteet	284 ja 286
Polkupyörien pysäköinti	285
Jalkasäleiköt	283
Ristikkopalkit	280
Ikkunasaneeraukset alumiini	286
Pyörätuoliluiskat alumiini	284
Hissiautomaatit	282
Konvektorisäleikkö	283
Lähdelajitteluväline alumiini	283
Varmistusköysikiinnikkeet/Lumiesteet	279
Suorat portaat alumiini	283
Kaiteet, alumiini	283
Tupakkahuone alumiini	283
Putki-, kulku- ja siirtosillat	280
Savupiipputuotteet	279
Raapesäleikkö	283
Katon suojakaiteet	279
Lumiesteet	279
Teräsrungot	280
Kattosillat/kattotikkaat/kattoaskelmat	279
Kuumasinkitys	281



Varastokalusteet



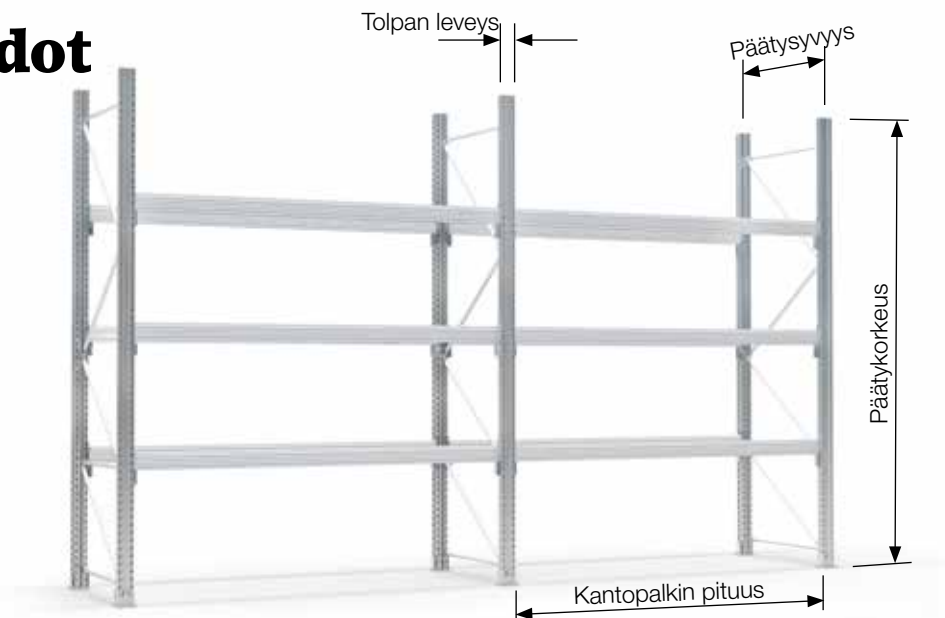
Kuormalavateline nykyaikaiseen varastohallintaan

Weland-kuormalavateline on suunniteltu täyttämään tulevaisuuden materiaalinkäsittely-vaatimukset. Kuormalavateline yhdistää harkitun toiminnan ja korkean turvallisuuden. Päätytolpat ja palkit valmistetaan suljetuista profiileista maksimaalista kantavuutta varten. Kaikki komponentit ovat kuumasinkittyjä. Weland kuormalavateline on mitoitettu ja testattu SS-EN 15512:2009 mukaan. Kaikki tarvittavat ruuvit sisältyvät. Läpityöntörajottimia tulee käyttää, ellei se ole ilmeisen tarpeetonta (muu kiinteä este telineen takana) AFS 2006:4 mukaan. Muita sopivia lisävarusteita ovat tolppasuojukset ja päätysuojukset (määritetty standardissa SS-EN 15512:2009).

Weland AB on sitoutunut kumppani, jolla on runsaasti kokemusta ja asiantuntemusta tehokkaasta varastohallinnasta. Kaikissa kontakteissa markkinoiden ja käyttäjien kanssa kuuntelemme heidän vaatimuksiaan ja tarpeitaan, jotka sitten ohjaavat tuotekehitystyötämme. Toimitamme tehokkaita Ruotsissa valmistettuja varastohallintaratkaisuja.



Tekniset tiedot



Päädyt

- Päätysyvyys: 500, 800 ja 1100 mm. Muita pääty-syvyys- ja leveys-tilauksesta.
- Päätykorkeus: 1500–13000 mm 500 mm välein. Muita päätykorkeuksia valmistetaan tilauksesta.
- Kantavuus: 10000, 12000, 13500 tai 17500 kg/osa.
- Päätytolpan leveys: 110 mm

Kantopalkki

- Pituus: Jänneväli 1850, 2700 ja 3600 mm. Muita pituuksia valmistetaan tilauksesta.
- Kantopalkin korkeus: 80, 100, 120, 140 ja 160 mm.
- Kantavuus: Kantopalkin vakiopituudet 200–2 400 kg/lava palkin korkeudesta riippuen.
- Jako: Kantopalkit voidaan sijoittaa 50 mm välein.

Standardit ja viranomaisvaatimukset

EU:n yhdenmukaistamisella ja yhteisten standardien käyttöönotolla on seurauksia sekä varastonhallintavarusteiden valmistajille ja käyttäjille. Kuormalavatelien virallinen nimitys on Kiinteä teräksinen varastokalustejärjestelmä.

Kuormalavatelien koskevat Eurooppa-standardit

- Asennus, käyttö ja huolto. SS-EN 15635:2008
- Toleranssit, muodonmuutokset ja turvamarginaalit. SS-EN 15620:2008
- Varastokalustejärjestelmien erittelyt. SS-EN 15629:2008
- Mukautettavien kuormalavatelien suunnitteluperiaatteet. SS-EN 15512:2009
- Mukautettavien kuormalavatelien termit ja määritelmät. SS-EN 15878:2010

AFS 2006:4

Jos törmäys voi aiheuttaa vaaran, täytyy olla päälleajosuoja. Kuormalavatelien päällä on oltava suoja, joka estää kuormalavojen töntymisen telineen läpi (läpityöntymisrajoitin) ellei sellainen ole ilmeisen tarpeeton.

SS-EN 15512:2009

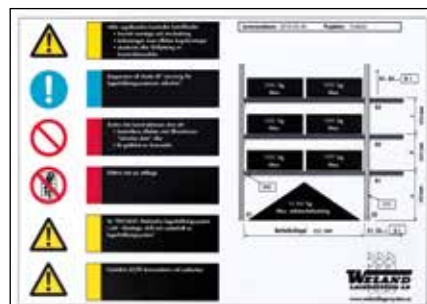
Ulkotolppien viereen on asennettava vähintään 400 mm korkeat päälleajosuojat, jos trukkiliikenne risteää siinä.



Tolpan merkintä



Kantopalkin merkintä



Kuormituskilpi

"Yksikertainen kuormalavateliner"

Kuormalavatelineren tilaamisen helpottamiseksi olemme kehittäneet yksinkertainen "kuormalavatelineren". Se on kuormalavateliner, jonka **korkeus on 2500 ja 3500 mm, syvyys 1100 mm ja leveys sovitettu 2 tai 3 kuormalavalle**. Kuormalavateliner on mitoitettu kestäämään **500 tai 1000 kg kuorma lavaa kohti**.

Tämä on varastotavara, jonka voimme toimittaa nopeasti.

Jos haluat eri kokoisen kuormalavatelineren, teknikkomme auttavat mielellään sen suunnittelussa ja mitoituksessa.

Päätykorkeus 2500 mm, 6 lavapaikkaa, 1000 kg/lava



Perusosa



Päällirakenneosa

Päätykorkeus 3500 mm, 8 lavapaikkaa, 1000 kg/lava



Perusosa



Päällirakenneosa

Päätykorkeus 2500 mm, 9 lavapaikkaa, 500 kg/lava

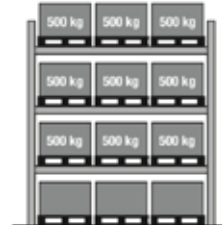


Perusosa

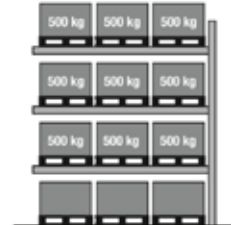


Päällirakenneosa

Päätykorkeus 3500 mm, 12 lavapaikkaa, 500 kg/lava



Perusosa



Päällirakenneosa

Päätykorkeus 2500 mm, 9 lavapaikkaa, 1000 kg/lava



Perusosa

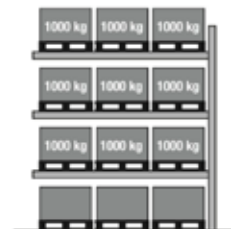


Päällirakenneosa

Päätykorkeus 3500 mm, 12 lavapaikkaa, 1000 kg/lava



Perusosa



Päällirakenneosa





Lisävarusteet (vain valikoima, lisävarusteita on enemmän)



*Tolppasuoja lattia
korkeus 200 mm*



*Päälleajosuoja lattia
korkeus 400 mm*



*Tolppasuojus / tolppa
korkeus 2000 mm*



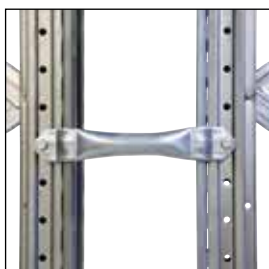
*Päätty- ja päälleajosuo-
ja yksinkertainen*



*Päätty- ja päälleajosuo-
ja kaksinkertainen*



*Asfalttilaatikko
kuumasinkitty pelti*



*Päättyväli
150 - 500 mm*



*Verkkohylly
maks. 1 000 kg/m²*



*Peltihylly
leveys 442 mm.*



*Teräsritilähylly
maks 1 000 kg/m²*



Puolilavatelineri



*Sivusisäke pitkän sivun
käsittelyyn*



*Välike lavattomille
tuotteille*



Läpityöntymissuoja



*Putoamissuoja verkko-
ritilä päätty/sivu*



Ulosvetotaso

Weland ulosvetoyksiköt helpottavat tuotteiden poimintaa lavoilta. Lavalla oleviin tuotteisiin pääsee helpommin käsiksi ja toiminto säästää varastotilaa.

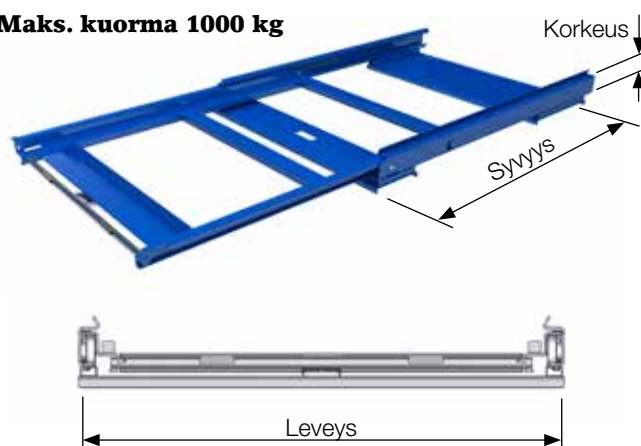
Vetotaso valmistetaan vakiona palkki- ja lattiamallisena. Palkkimalli on suunniteltu asennettavaksi kuormalavahyllystön vaakasuuntaisiin kannatinpalkkeihin. Lattiamallisessa vetotasossa on neljä tukijalkaa, jotta käsittely trukilla olisi mahdollinen. Lattiamallin korotettujen kahvojen ansiosta työskentelyasento on mukava.

Weland ulosvetoyksiköt sopivat useimpien valmistajien lavatelineisiin.

Maks. kuorma 600 kg



Maks. kuorma 1000 kg



Malli	Mitat L x S x K (mm)	Ulosvedettävyys suurimmalla kuormalla
Palkkimalli 600	842 x 1 200 x 102	70 % ulosveto / 600 kg
Palkkimalli 1 000	890 x 1 200 x 113	70 % ulosveto / 1 000 kg
Lattiamalli 600	864 x 1 200 x 250	70 % ulosveto / 600 kg
Lattiamalli 1 000	890 x 1 200 x 195	70 % ulosveto / 1 000 kg

Lisävarusteet: Lattiasarja vakio, 4 jalkaa ja kahva, täydellinen - Hyllytaso 800 x 1200 mm - Peltilaatikko 800 x 1200 x 50 mm

Vakioväri: sininen kuten RAL 5002.



Yksinkertainen teline (varret yhteen suuntaan)



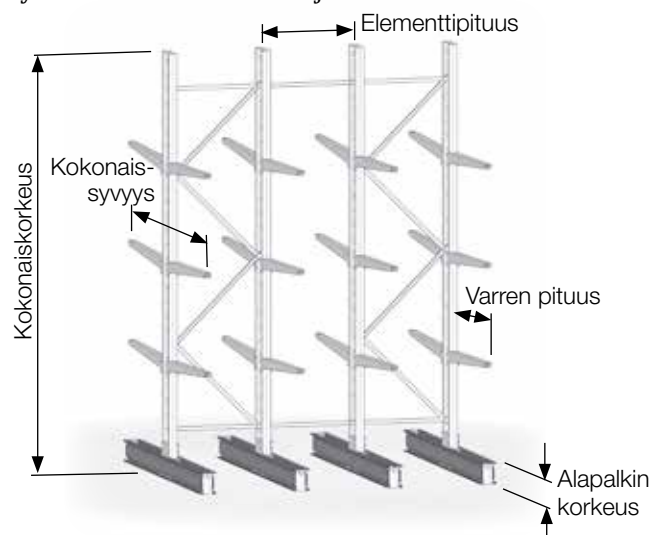
Kaksoisteline (varret molempiin suuntiin)

Ulokehyllytelineet kaikenlaisiin varastoihin

Weland Ulokehyllyt on suunniteltu mukautumaan joustavasti kaikenlaisiin varastotiloihin.

Yksin- tai kaksinkertaisena telineenä ulokehylly tekee varastosta selkeän ja helppohoitaisen osan yrityksen logistiikkatoimintoa. Osien ja varsien pituuksia muuttamalla ulokehylly voidaan sovittaa mitä erilaisimpiin edellytyksiin.

Weland Ulokehylly on toimiva ja kestävä. Ulokehylly on valmistettu kuumasinkitystä teräksestä, minkä ansiosta sitä voi käyttää sekä sisällä että ulkona. Weland Ulokehylly täyttää norjalaisen INSTA 253 standardin vaatimukset. Jokaisen ulokehyllyn mukana toimitetaan yksityiskohtaiset asennusohjeet.



Ulokehyllytelineen korkeus: Vakiokorkeudet: 2 000, 2 600, 3 000, 3 600, 4 000, 4 600, 5 000, 5 600, 6 000 mm
Voimme valmistaa asiakaskohtaisia korkeuksia 200 mm jaolla

Osien pituudet: 750–2 350 mm, jako 200 mm

Varren pituus: 500, 750, 1 000, 1 200, 1 500 ja 1 800 mm

Varren kuormitus: 250–2 500 kg

Alapalkin korkeus: 200, 300 ja 400 mm. Sidottu pilarin mittoihin

Ulokehyllytelineen kokonaissyvyys: 800–4 100 mm. Telinetyypistä ja varren pituudesta riippuen





Ritilähyllyt ja suojakatto

Asettamalla teräsritilöitä tukivar-sille eri kokoisia tavaroita voidaan laskea mihin tahansa ulokehyllyllä. Tämä helpottaa tavarankäsittelyä merkittävästi ja parantaa työpaikan turvallisuutta.

Suojakatto voidaan helposti asentaa ulokehyllyn päälle.



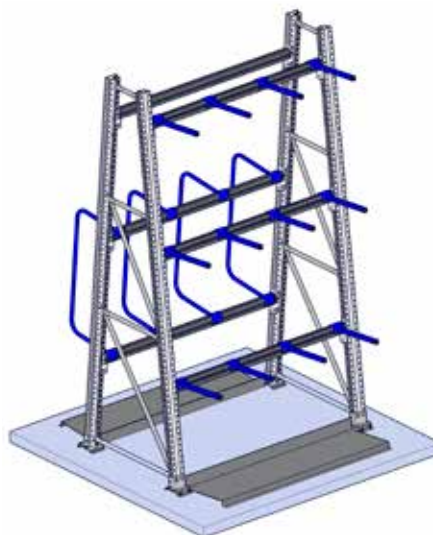


Listateline puulistoille ja muulle pitkälle tavaralle

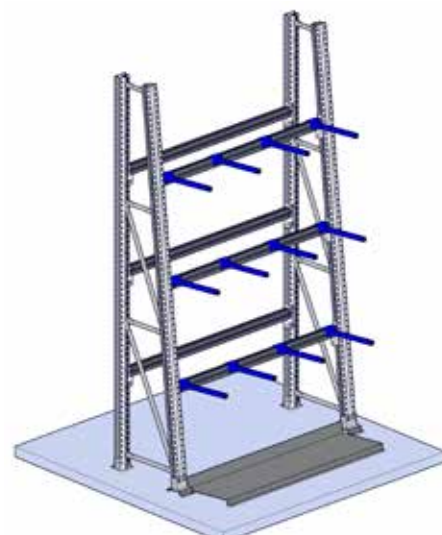
Weland-listateline on käytännöllinen ja havainnollinen varastointipaikka puulistoille sekä pienemmille profiileille ja putkille. Listateline hyödyn-
tää tilan tehokkaasti ja siitä on saatavana yksi- ja kaksipuoleinen versio.

Listateline on valmistettu samoista kuumasinkityistä profiileista kuin lavatelineemme. Jakajat on maalattu sinisiksi.

Listateline on 3 500 mm korkea.



Kaksoislistateline
(tavarat 2 sivulla)



Yksinkertainen listateline
(tavarat 1 sivulla)



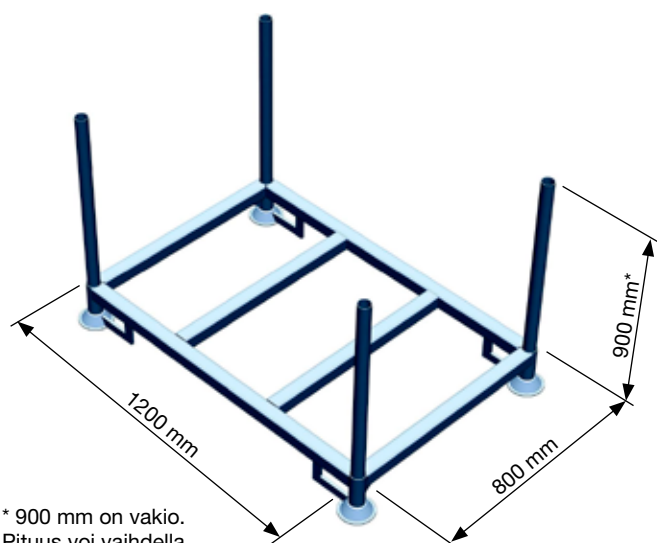
Teräslava korkeapinontaan

Weland on kehittänyt pinottavan teräslavan, joka sopii kaikenlaisiin käyttötarkoituksiin sekä sisäisesti että ulkoisesti. Lavan koko on 1200 x 800 mm ja sitä voidaan käsitellä kaikilla trukkityypeillä. Kantavuus 1 200 kg.

Pyöreät jalat helpottavat pinontaa ja varmistavat vakavuuden yhdessä pystyputkien kanssa. Pystyputkien vakiokorkeus on 900 mm.

Pystyputket voidaan irrottaa tyhjien lavojen pinoamista varten, jotka vievät siten vähän tilaa.

Teräslavat voidaan tilauksesta toimittaa halutun värisenä, kuumasinkittynä tai käsittelemättömänä.



* 900 mm on vakio.
Pituus voi vaihdella.

Teräslava pystyputkineen .



Pinotut teräslavat.



Törmäyssuoja

Weland päälleajosuojalla voidaan suojata koneita ja rakennuksia sisällä ja ulkona.

Päälleajosuoja toimitetaan osina, jotka ruuvataan yhteen asennettaessa. Kylmämuovatus Sigmapalkin ainevahvuus on 3 mm ja sen korkeus on 400 mm, se on äärimmäisen vahva ja painaa vain 12,7 kg/metri. Sigmaprofiili on kuumasinkitty ja liitetään maahan ankkuroitavilla kiinnikkeillä.

90°- kulmasaumojia, päätyjä ja kiinnikkeitä on varastossa ja asennus käy hyvin helposti, täysin ilman hitsausta.



Päälleajosuoja seinän vieressä sisällä



Päälleajosuoja seinän vieressä ulkona



Seinätikkaat

Weland valmistaa erilaisia seinätikkaita. Niitä käytetään etupäässä katoille, torneihin, siiloihin ym. kiipeämiseen.

Seinätikkaita käytetään myös poistumistietikkaina. Tuotteet ovat varastotuotteita nopeaa toimitusta varten.



s. 220-223

Seinätikkaat

Seinätikkaita ja tarvikkeita kaikenlaisiin asennuksiin. Voidaan tehdä erittäin korkeiksi käyttämällä lepotasoa.



s. 224-225

Taittuva seinätikkaat

Taittuva seinätikkaat kuumasinkitystä teräksestä. Voidaan asentaa kaikenlaisiin rakennuksiin. Kokoontaitettuna näkyy vain 45 mm leveä lista.

Julkisivutikkaat

Welandilla on varastossa seinätikkaita ja moduulitarvikkeita kaikentyyppisiin asennuksiin. Elleivät vakiotuotteet jostain syystä sovi, valmistamme erikoistuotteet asiakkaan toiveiden mukaan.

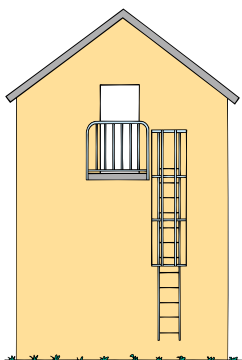
Kaikki teräksiset varastotuotteet kuumasinkitään parhaan ruostesuojauksen varmistamiseksi. Useimmista tuotteista on saatavana mustaksi tai tiilenpunaiseksi maalattu versio (maalataan kuumasinkityksen jälkeen).

Welandin tikkaita voidaan käyttää torneissa, silloissa, siltapilareissa, savupiipuissa ym. Korkeisiin tikkaisiin tulisi mahdollisuuksien mukaan asentaa lepotaso. Turvakoria käytettäessä se päätetään enintään 2,5 m korkeudelle maantasosta. Suosittelemme, että kaikkiin yli 6 m korkeisiin tikkaisiin asennetaan putoamissuojat.

Poistumistie

Poistumistietikkaissa tulisi aina olla turvakaari, kun ne yhdistetään poistumistasoon.

Näin vältetään astumasta tyhjän päälle tikkaille siirryttäessä.



Helppo asentaa

Seinätikkaat koostuvat kevyistä osista, jotka ruuvataan yhteen asennettaessa.

HUOM! Asennustyö ei vaadi hitsausta.

Jokaisen portaan mukana toimitetaan yksityiskohtaiset asennusohjeet.

Lyhyt toimitusaika

Weland seinätikkaat voidaan toimittaa erittäin nopeasti, kun käytetään vakiokomponentteja.

Hyväksyntä

Welandin seinätikkaat on hyväksytty standardin SS 831340 ja SS-EN ISO 14122-4 mukaan.

Tytäryhtiömme Weland Stål AB antaa lisätietoa tuotteista, jotka parantavat turvallisuutta katolla ja seinillä. Lue lisää osoitteessa www.welandstal.se



Seinätikkaat

Kevyet ja vakaat tikkaat. Tikkaiden johteet ovat rullamuovattua U-profilia. Tikkaiden askelmat ovat profiloituja liukastumisriskin minimoimiseksi ja niissä on muotoiltu sisä- ja ulkoreuna turvallisuuden parantamiseksi. Standardien SS 831340 ja SS-EN ISO 14122-4 mukainen rakenne.



Tikkaat

Pituusxleveys (mm)	Tuotenro	Paino (kg/kpl)
1500 x 400	ST 1540	6,2
1800 x 400	ST 1840	7,5
2400 x 400	ST 2440	10,1
3000 x 400	ST 3040	12,6

Liitossarja

Liitossarja koostuu seuraavista osista: liitosrauta 2 kpl, ruuvi 10 kpl, mutteri 10 kpl. Liitosrauta asennetaan 4 kpl M10x20 ruuvilla. Menekki yksi sarja liitosta kohti.

Kuvaus	Tuotenro	Paino (kg/sarja)
Liitosrauta (2 kpl)	SK 2500	0,6
Ruuvisarja M10x20 (10 kpl)	BU 1201	0,2
Mutterisarja M10 (10 kpl)	MU 1001	0,1

Kannatinpari

Kannatin valitaan ulkoseinän ja räystään ulkoreunan välisen etäisyyden perusteella.

Suurin seinäkiinnityspisteiden välinen etäisyys on 2500 mm. Kiinnikeväliä on pienennettävä, jos seinärakenne sitä edellyttää.

Etäisyys	Tuotenro	Paino (kg/pari)
Kannatin, 150 mm	KS 0150	0,7
Kannatin, 300 mm	KS 0300	1,7
Säädettävä kannatin, 450-700 mm	KS 4570	7,9
Säädettävä kannatin, 700-1 000 mm	KS 7010	10,1
Ruuvisarja M10x20 (10 kpl)*	BU 1201	0,2
Mutterisarja M10 (10 kpl)*	MU 1001	0,1
Kulmarauta, kiinnitys lattiaan	TS 4000	0,5
Kiinnityslevy elementtiseinään	FP 0300	0,44
Ruuvisarja <0,7, 6,3x19 (10 kpl)	SS 6191	0,1
Ruuvisarja, 5,5x22 (10 kpl)	SS 5221	0,1
Täkkiruuvi M10x30 (10 kpl)	VB 1301	0,25

Kiinnitysosat

Kuvaus	Tuotenro	Paino (kg/sarja)
1 sarja (2 helaa sis. ruuvit)	UB 5003	0,6
Ruuvisarja M10x20 (10 kpl)	BU 1201	0,2
Mutterisarja M10 (10 kpl)	MU 1001	0,1

Seinätikkaan vahvistaminen

Kuvaus	Tuotenro	Paino (kg/sarja)
Jäykistyskisko seinätikas	ST 1200	5,6
Täkkiruuvi M10x30 (10 kpl)	VB 1301	0,2
Mutterisarja M10 (10 kpl)	MU 1001	0,1



Säädettävä kannatin



Jäykistyskisko

Seinätikkaat, lisävarusteet

Turvakori

Yli 4 metriä korkeat tikkaat täytyy varustaa turvakorilla Ruotsin rakentamismääräysten mukaan. Seinätikkaiden turvakori koostuu 900 mm pitkistä moduuleista. Turvakori päätetään 2-2,5 m maanpinnan yläpuolelle ja voidaan varustaa luukulla asiattoman pääsyn estämiseksi. Standardin SS EN 831340 mukainen rakenne.

Käsijohde

Kuvaus	Tuotenro	Paino (kg/kpl)
Käsijohde, levitetty 1200 mm	HL 1200	2,8
Käsijohteen kaide	HL 1240	1,9
Ruuisarja M10x60* (10 kpl)	BU 1601	0,34
Mutterisarja M10* (10 kpl)	MU 1001	0,1
Hylsy käsijohteen irrotukseen	UH 0515	1,4
Muovikansi (1 kpl/käsijohde)	PL 0034	0,05

*) Vaatii 4 ruuvia/mutteria tikkaissa ilman turvakoria, 8 ruuvia/mutteria tikkaissa turvakorilla.

Seisomataso

Kuvaus	Tuotenro	Paino (kg/kpl)
300 x 400 mm, säädettävä 0-20°	SP 3040	3,3
Ruuisarja M10x20* (10 kpl)	BU 1201	0,2
Mutterisarja M10* (10 kpl)	MU 1001	0,1

*) Asennetaan 2 ruuvilla ja mutterilla seisomatasoa kohti.

Turvakori

Kuvaus	Tuotenro	Paino (kg/kpl)
Turvakorikaarisarja	SK 0650	2,1
Turvakorisarja, 5 johdetta, 900 mm	SK 9005	3,0
Ruuisarja M10 x 20 (10 kpl)*	BU 1201	0,2
Mutterisarja ruuisarjaan (10 kpl)*	MU 1001	0,1

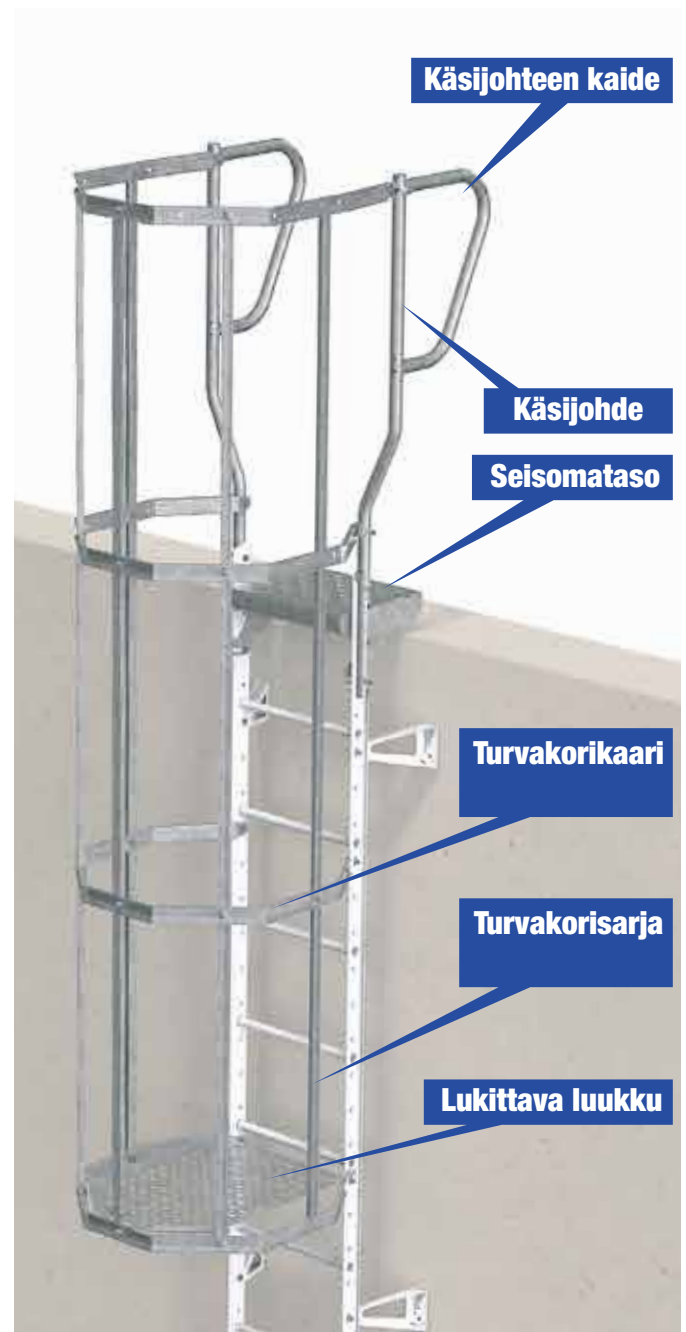
*) Vaatii 7 ruuvia kaarta kohti 5 johteella.

Lukittava luukku

Kuvaus	Tuotenro	Paino (kg/kpl)
Lukittava luukku suojakoriin	LL4570	4,1

Itsesulkeutuva portti

Kuvaus	Tuotenro	Paino (kg/kpl)
Portti (1 kpl)	HL 5843	4,3
Saranasarja (2 kpl)	GJ 3400	0,16
Ruuisarja (10 ruuvia / portti)	SS 5221	0,07
Lukitusmahdollisuutta varten		
Saranapuolisko (2 kpl)	GJ 3401	0,10
Mutterisarja M10* (10 kpl)	MU 1001	0,1



Levitetty käsijohde



Itsesulkeutuva portti

Seinätikkaat, lisävarusteet

Seinätikkaiden lepotaso

Turvallisuuden lisäämiseksi yli 6 metriä korkeat tikkaat on varustettava lepotasolla. Erittäin korkeissa tikkaissa lepotasojen välinen etäisyys saa olla enintään 6 metriä. Standardin SS EN 831340 mukainen rakenne.

Lepotaso

Lepotaso koostuu seuraavista: 1 teräsritilä reunateräksineen, 4 kulmatukea, 4 turvakorikaaren puolikasta, 2 vaakasuuntaista ja 7 pystysuuntaista lattaterästä. Lepotason yhteyteen vaaditaan 2,1 m tikasta.

Kuvaus	Tuotenro	Paino (kg/kpl)
Lepotaso 600 x 600 mm	VP6060	33,4



Kiipeämiseste

Kiipeämiseste

Kiipeämiseste seinätikkaille.

Kuvaus	Tuotenro	Paino (kg/kpl)
Lukittava kiipeämiseste	KH 2100	14,7

Laskutikas

Ratkaisullamme voit päättää kiinteät tikkaat reilulle korkeudelle ja saada silti maahan asti ulottuvat poistumistikkaat. Poistuttaessa kiipeät alas portaita ja potkaiset lukitusta, jolloin laskutikas irtaoo ja laskeutuu maahan asti. Sen jälkeen voit rauhassa laskeutua tikkaita maahan asti.

Kuvaus	Tuotenro	Paino (kg/sarja)
Laskutikas, lukitushaka	FB 7001	0,10
Laskutikas, liukukiinnike	FB 7000	0,15
Kumipysäytin	FB 7002	0,17



Laskutikas

Kaksinkertainen seisomataso

Laskettava seisomataso

Kaksi seinätikkaiden seisomatasoa. Molemmat laskettavia. Seisomatasot tarjoavat miellyttävän lepotason seinätikkaille. Kyse on voi olla huoltokohteesta tai pitkästä seinätikkasosuudesta.

Levy on normaalisti taitettuna askelmien takana ja se vedetään helposti jalalla esiin.

Seisomatasoja on saatavana tikkaiden levyisenä tai jaettuna käytettäväksi yhdessä varmuusvaijerin kanssa.

Kaksinkertainen seisomataso kiinnitetään 2 kpl M10x20 ruuvilla ja lukitusmuttereilla. Kaksinkertainen sarja toimitetaan sarjana, joka sisältää tarvittavat kiinnitystarvikkeet.

Kuvaus	Tuotenro	Paino (kg/sarja)
Laskettava seisomataso, yksinkertainen	SP 3740	3,7
Ruuvisarja M10x20 (2 kpl/taso)	BU1201	0,20
Lukitusmutteri M10 (2 kpl/taso)	LM 1000	0,01
Laskettava seisomataso, kaksinkertainen	SP 3716	3,3

Suunnittelu/rakentamismääräykset

Muista

Welandin seinätikkaat on hyväksytty standardin SS 831340 ja SS-EN ISO 14122-4 mukaan. Yli 4 metriä korkeat rakennukset on varustettava kiinteästi asennetuilla seinätikkailla. Tikkaat päätetään sopivalle korkeudelle maanpinnasta halutusta käytön helppoudesta riippuen.

Poistumistietikkaat saavat päättyä enintään 1,5 metriä maanpinnan yläpuolella.

Yli 4 metriä korkeat tikkaat täytyy varustaa turvakorilla. Turvakori päätetään 2-2,5 metriä maanpinnan yläpuolelle. Suosittelemme, että kaikkiin yli 6 m korkeisiin tikkaisiin asennetaan putoamissuoja.

Poistumistietikkaissa tulisi aina olla turvakaari, kun ne yhdistetään poistumistasoon.

Korkeisiin tikkaisiin tulisi mahdollisuuksien mukaan asentaa lepotaso.



Seinätikkaat ruostumatonta terästä.

Boverketin Rakennusohjeet - 08

(Ruotsin rakennusviranomaisen)

Pääsy katolle

Seinän korkeus 4-8 m

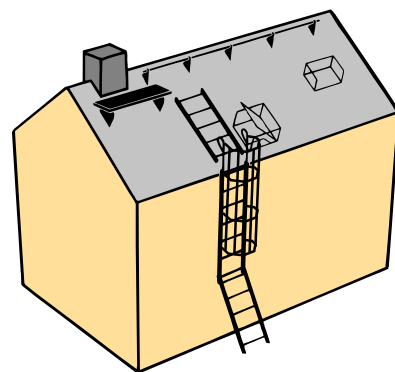
Rakennuksessa on oltava ulkopuolinen kiinteä seinätikas tai sisäpuoliset portaat. (BBR 8:2421).

Kulkutie harjakaiteelle ja huoltopisteisiin/piipulle

Kattosiltaa voidaan käyttää aina 12°:n kaltevuuteen asti.

Kattotikkaita voidaan käyttää, kun kaltevuus on 8-45°.

Kattoaskelmia voidaan käyttää, kun kaltevuus on yli 25°. (BBR 8:2422 ja 2426)



HUOM! Welandilla on täydellinen valikoima kattoturvatuotteita. Tilaa esite "Säker på taket" - turvallisesti katolla.



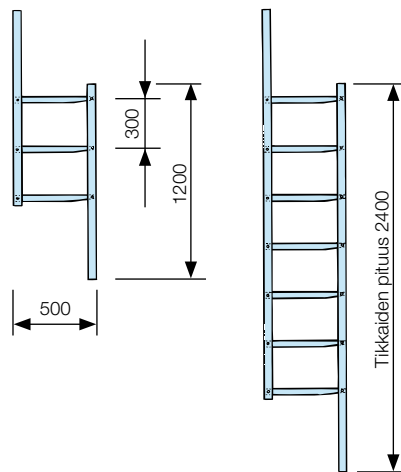


Taittuva seinätikas

Taittuva seinätikas, jota käytetään etupäässä poistumistietikkaina. Yksinkertainen ja huomaamaton tuote, joka voidaan asentaa erilaisille seinille. Koontaitettuna näkyy vain 45 mm leveä lista.

Tikkaat on murtosuojattu ja voidaan avata vain ikkunan ulkopuolella olevasta narusta vetämällä. Haluttaessa naru voidaan jatkaa tikkaiden alapäähän saakka, jolloin tikkaita voi käyttää myös nousemiseen.

Tikkaat toimitetaan moduuleina, jotka on kuuma-sinkitty ja jauhemaalattu hilityllä vaaleanharmaalla sävyllä.





Tikkaat normaaliasennossa



Tikkaat alastaitettuna

Tikkaat

Pituusxleveys (mm)	Tuotenro	Paino (kg/kpl)
1200 x 500	FB 1250	7,5
2400 x 500	FB 2450	15,5

Liitossarja

Täydellinen liitossarja sisältäen tikkaan ja tarvittavat ruuvit. Yksi sarja / tikassauma.

Kuvaus	Tuotenro	Paino (kg/sarja)
Liitossarja	FB 2000	1,0

Kannatin

Seinän ja tikkaiden välinen etäisyys	Tuotenro	Paino (kg/kpl)
Vakiokannatin 15-25 mm (1 sarja)	FB 0012	0,2
Kannatin 150 mm (1 sarja)	KS 0150	0,8
Kannatin 300 mm (1 sarja)	KS 0300	1,2
Ruuvisarja M10x60 (10 kpl)	BU 1601	0,4
Mutterisarja M10 (10 kpl)	MU 1001	0,13
Välilevyt 35x40x5 mm (5 kpl.)	MB3545	0,04

*) 2 ruuvia ja mutteria sekä sopiva määrä välilevyjä sarjaa kohti.

Yläosa, köysi ja kilpi

Kuvaus	Tuotenro	Paino (kg/kpl)
Yläosa	FB 1000	0,2
Köysi (myydään metritavarana)	FB 0010	-
Opastuskilpi	FB 0001	-

Käsijohde ja lepotaso

Kuvaus	Tuotenro	Paino (kg/kpl)
Seinään asennettava käsijohde	HL 0300	0,8
Seinään asennettava lepotaso	SP 0400	3,7



Poistumistietaso

Welandin poistumistasot koostuvat moduuleista. Niitä voidaan tarvittaessa yhdistää suuremmaksi tasoksi.

Tilauksesta taso voidaan varustaa puu- tai turkkilevylattialla. Kaide ja teräsritilä voivat myös olla ruostumattomia. Muita kokoja on saatavana tilauksesta. Kaiteena vakiokaide tai lapsiturvallinen kaide potkulistalla.



Taso

Taso koostuu moduulimittaisesta kehyksestä, johon on asennettu Weland-teräsrilä.

HUOM! Teräsrilän ei tarvitse täyttää koko kehystä - siihen voidaan jättää aukko tasolle nousemista varten.

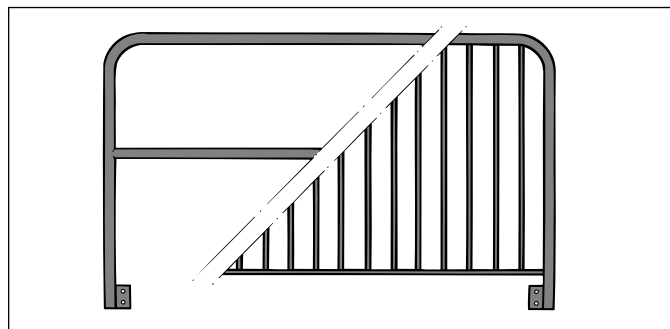
Useita moduuleja voidaan liittää yhteen.

Pituusxleveys (mm)	Tuotenro	Paino (kg/kpl)
1000 x 700	PF 1007	34
1500 x 700	PF 1507	46
2000 x 700	PF 2007	60
1000 x 1000	PF 1010	49
1500 x 1000	PF 1510	67
2000 x 1000	PF 2010	85

Tason kiinnitysosat

Kuvaus	Tuotenro	Paino (kg/kpl)
J-koukkusarja (10 kpl)* M8x48	JK8481	0,21
Mutterisarja (10 kpl)* M8	MU0801	0,07

*) Kiinnitetään 4 koukulla ja mutterilla tasoa kohti 1000 mm saakka ja 8 koukulla ja mutterilla tasoa kohti yli 1000 mm:n.



Vakiokaiteet

Vakiokaide on 1 100 mm korkea.

Pituus (mm)	Tuotenro	Paino (kg/kpl)
700	UI0742	8,0
1000	UI1042	9,4
1500	UI1542	11,6
2000	UI2042	13,9

Lapsiturvallinen

Lapsiturvallinen kaide on 1100 mm korkea.

Pituus (mm)	Tuotenro	Paino (kg/kpl)
700	UB0742	13,3
1000	UB1042	17,8
1500	UB1542	25,0
2000	UB2042	32,1

Kaiteen kiinnitysosat

Kuvaus (mm)	Tuotenro	Paino (kg/kpl)
Sivukiinnike, oikea	UV1002	1,2
Sivukiinnike, vasen	UV1001	1,2
Ruuisarja M10x20 (10 kpl)*	BU1201	0,20
Mutterisarja M10 (10 kpl)*	MU1001	0,13
Lukitusaluslevy M10 (10 kpl)*	UL4201	0,12

*) 6 ruuvia ja mutteria sekä 2 lukituslevyä kaidetta kohti.

Nurkkaliitos kaiteeseen

Kuvaus	Tuotenro	Paino (kg/kpl)
Nostosarjana	MK4200	0,45

Potkuliista kaiteeseen

Kuvaus (mm)	Tuotenro	Paino (kg/kpl)
700	SL0710	1,2
1000	SL1010	1,9
1500	SL1510	2,9
2000	SL2010	3,9
Itseporautuva ruuvi 5,5x22 (10 kpl)*	SS 5522	-

*) Potkulistat asennetaan 2 itseporautuvalla ruuvilla.



Ripustuskannatin

Kuvaus	Tuotenro	Paino (kg/kpl)
Yleisversio	HK 0700	5,2



Kannatin

Kuvaus	Tuotenro	Paino (kg/kpl)
700 mm leveälle tasolle	PK 0700	8,0
1000 mm leveälle tasolle	PK 1000	9,3

Kannattimien kiinnitysosat

Kuvaus	Tuotenro	Paino (kg/kpl)
Ruuisarja M10x20 (10 kpl)*	BU1201	0,20
Mutterisarja M10 (10 kpl)*	MU1001	0,13

*) Kumpikin kannatin kiinnitetään 2 ruuvilla ja mutterilla.





Merkinnot

Meistää kirjaimia ja numeroita pelti-, messinki-, alumiini- tai rosterinauhalle.



Merkiprikka- puristin

Joustava ja helppohoitoinen tietokoneohjattu merkiprikkapurssi. Valmistaa syvämeistettyjä merkiprikkoja erilaisille metallinauhalle.



Merkiprikat

Prikoissa voi olla haluttu määrä merkkejä (kirjaimia ja numeroita). Prikoissa voi olla enintään 40 merkkiä yhdessä tai kahdessa rivissä.



Merkiprikkapuristin

Welandin tietokoneohjattu merkiprikkaprässi on yhtiön omaa suunnittelua ja tuotantoa. Kone on erittäin helppokäyttöinen.

Prässiä ohjaa PC-tietokone, joka toisaalta hoitaa yhteydenpidon käyttäjän ja koneen välillä ja toisaalta ohjaa moottoria ja paineilmasylintereitä niin, että lopputuloksena on merkiprikka.

Prikoille merkittävät tiedot kirjoitetaan näppäimistöllä, ladataan USB-muistilla tai verkon kautta.

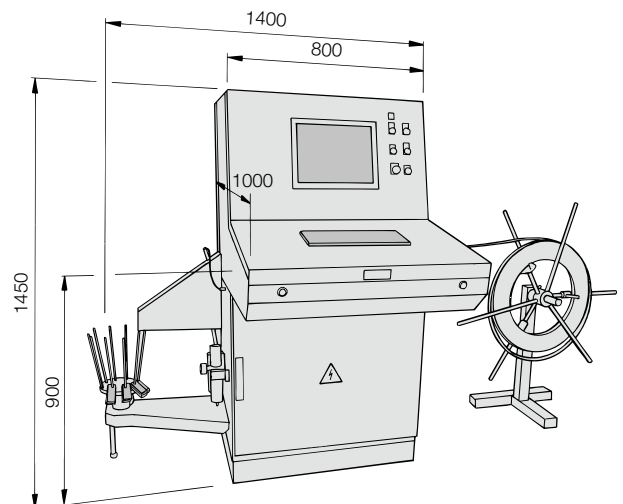
Prässi toimitetaan keruulaitteella varustettuna.



Helppokäyttöinen. Näytössä näytetään selkeästi tiedot eri valinnoista.

Käyttövaatimukset:

- Syöttöjännite 220 v, 50/60 Hz
- Paineilma min 6 at.



Merkiprikkoihin voidaan meistä haluttu määrä merkkejä (maks. 40). Prikkujen pituus riippuu merkkimäärästä. Prikat voidaan rei'ittää toisesta tai molemmista päistä. Prikat voidaan numeroida juoksevalla numerolla.



Merkiprikat

Valmiit merkiprikat Welandilta

Jos asiakas tarvitsee merkiprikkoja, mutta ei siinä määrin, että oman merkiprikkaprässin hankinta olisi perusteltua, voimme toimittaa suuria ja pieniä prikkasarjoja halutussa formaatissa. Voimme toimittaa eri materiaaleista valmistettuja prikoja 1- tai 2-rivisellä painatuksella.

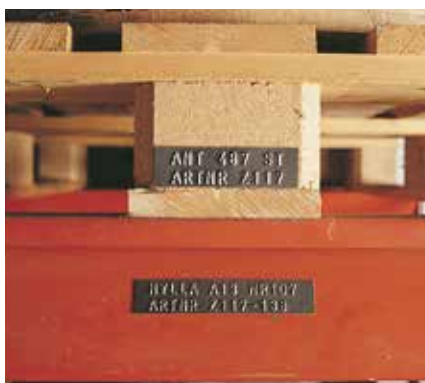
2-riviset prikat

Welandin syvämeistetyt merkiprikat voidaan valmistaa kuumasinkitystä tai ruostumattomasta teräslevystä. Prikkoihin voidaan meistä 40 numeroa tai kirjainta 2 riviin. Prikkojen leveys on n. 30 mm ja pituus riippuu merkkimäärästä. Prikat voidaan rei'ittää yhdestä tai toisesta päästä. Juokseva numero voidaan automattisesti.

Prikat ovat helposti luettavissa esim. kuumasinkityksen, hiekkapuhauksen ja maalauksen jäljiltä. Ruostumattomasta materiaalista valmistetut prikat ovat aina helppolukuisia, myös likaisessa ja syövyttävässä ympäristössä.



Prikat helposti luettavissa jopa maalauksen jälkeen.



Merkiprikat kestävät varastossasi vuosia.



Merkitse venekerhon paikat yhdenmukaisilla ja selkeillä nimiprikoilla.



Tontti- ja rajamerkit rosterista tai alumiinista kestävät vuosikymmeniä.



Merkiprikat sopivat kaikenlaisten tolppien merkitsemiseen.



1-riviset prikat ruostumattomasta teräksestä

Prikat kiinnitetään ruuvilla, muovinippusiteellä tai ruostumattomalla nippusiteellä. Numerosarjat voidaan toimittaa esim. teippinauhassa.



Merkitse hydrauliletkut, paineilmaputket ja sähkökaapelit Welandin merkkiprikoilla ja selkeät merkinnät kestävät vuosia.



Esim. sähkökaapelit voidaan tunnistaa jopa tulipalon jäljiltä.



Ritiläkalusteet

Ulkokalusteet julkisiin tiloihin, joissa kalusteita saatetaan käsitellä kovakouraisesti, esim. puistot, asemat yms.).

Sarjaan kuuluu ritiläpenkit ja taukokaluste (penkki + pöytä).

Ulkokalusteet ovat vakiona kuumasinkittyjä.



Bonum-penkki

Helppohoitoinen ja mukava penkki teräsritilästä. Tukeva penkki ennen kaikkea julkisiin tiloihin, jossa se altistuu kovalle käsittelylle. Erittäin kestävä penkki.



Bonum Duo -taukokaluste

Kulutusta kestävä ja helppohoitoinen kaluste kahviloihin, puistoihin jne. Kaluste on yksi kokonaisuus ja voidaan ankkuroida maahan.

*Lisätietoa ja muita ulkokalusteita löydät osoitteesta
www.welandutemiljo.se*

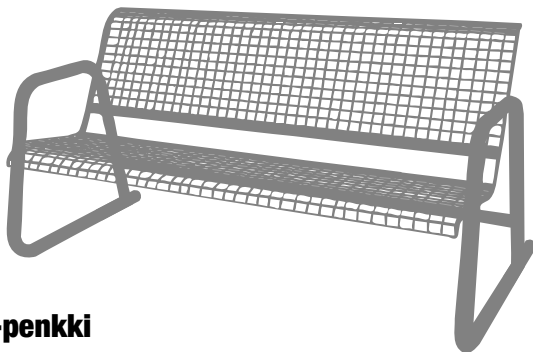
Bonum-penkki

Welandin penkit valmistetaan kuumasinkitystä teräsritilästä. Kestävä ja vahva versio sisä- ja ulko- käyttöön.

Sopiva julkisiin tiloihin, kuten esim. kaduille ja to-reille, puistoihin, golfradoille, taukopaikoille, leirin-täalueille ym. Tai yksityiseen käyttöön.

Bonum-penkin edut:

- *Voidaan pitää ulkona ympäri vuoden vahingoittumatta*
- *Voidaan ankkuroida maahan*
- *Ei tarvitse ottaa sisään ja varastoida talveksi*
- *Paras mahdollinen pintakäsittely*
- *Tunteettomia ilkeillä ei kiinnosta tekijöitä*
- *Päästää sateen lävitseen, ei ime vettä ja kuivu nopeasti*
- *Tukeva ja mukava istua*



Bonum-penkki

Kuumasinkitty.

Mitat P x K x L (mm)	Tuotenro	Paino (kg/kpl)
1594 x 820 x 763	1781500	46,1

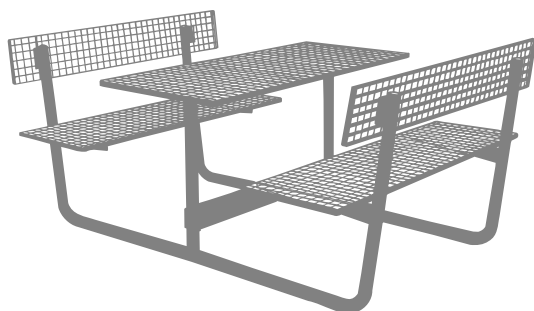






Bonum Duo -taukokaluste

Welandin taukokalusteet valmistetaan kuumasinkitystä teräsritilästä. Parkkipaikoille, kioskeihin, katukeittiöihin, taukopaikoille, retkeilyalueille, maauimaloihin jne. Kaikkialle missä haluat levähtää hetken.



Bonum Duo -taukokaluste

Kuumasinkitty.

Mitat P x K x L (mm)	Tuotenro	Paino (kg/kpl)
1920 x 856 x 1300	1788681	71,5

Bonum Duo -taukokalusteen edut:

- Voidaan pitää ulkona ympäri vuoden vahingoittumatta
- Voidaan ankkuroida maahan
- Ei tarvitse ottaa sisään ja varastoida talveksi
- Paras mahdollinen pintakäsittely
- Tunteettomia ilkevallalle eivätkä kiinnosta tekijöitä
- Päästää sateen lävitseen, ei ime vettä ja kuivu nopeasti
- Tukeva ja mukava istua





Levyverkko

*Vahva ja muotoiltava materiaali, jolla on monia käyttökohteita.
Käsittelemätöntä levyverkkoa on saatavana varastotuotteena.*

Levyverkko on vahva ja helposti muotoiltava tuote, jolla on rajattomasti käyttökohteita. Käytetään mm. aidoissa, murtosuojina, paperikoreissa, kaideverhoiluina jne.

Levyverkkoja valmistetaan useilla silmäkö'illä eri materiaalipaksuuksilla ja eri muotoisina. Levyverkko toimitetaan tavallisesti käsittelemättömänä mutta se voidaan kuumasinkitä ennen toimitusta.

Käsittelemätöntä ja ruostumatonta levyverkkoa on varastotuotteina. Kuumasinkityn levyverkon toimitusaika on noin yksi viikko.

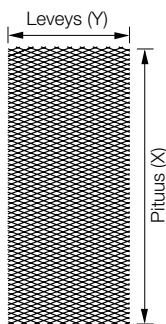
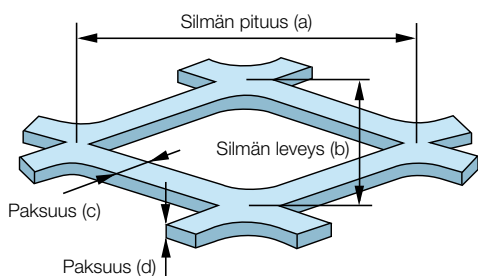
Weland valmistaa myös erikoismittaisia levyverkkoja muista materiaaleista.

Litistysvalssaus

Levyverkko voidaan litistysvalssata. Näin levyverkko voi olla vaihtoehto reikälevylle.

Ota yhteyttä niin toteutamme toiveesi.

Levyverkon mittatiedot



Käsittelemätön levyverkko, varastotuote

Levyverkko voidaan kuumasinkitä ennen toimitusta, mutta silloin se on tilaustuote.

Nimi	Silmäkoko a x b (mm)	Leveys c (mm)	Paksuus d (mm)	Koko Leveys x Pituus Y x X (mm)	Tuotenro Käsittelemätön	Paino Käsitt. (kg/kpl)	Paino FZV (kg/kpl)	Valoauk- ko (%)
168/1510	16x8	1,5	1,0	1000 x 2400	16815101	7,1		62,5
2010/2015	20x10	2,0	1,5	1000 x 2250	201020151	10,6	13,2	60,0
2812/2010	28x12	2,0	1,0	1500 x 1500	281220105	5,9		66,6
2812/2515	28x12	2,5	1,5	1500 x 1600	281225154	11,8	14,4	58,3
2812/2515	28x12	2,5	1,5	1500 x 2200	281225153	16,2	19,8	58,3
2812/3015	28x12	3,0	1,5	1500 x 2200	281230153	18,2	22,2	50,0
4218/2020	42x18	2,0	2,0	1500 x 1700	4218202011	8,9	10,1	77,7
4218/2020	42x18	2,0	2,0	1500 x 2000	421820209	10,5	11,9	77,7
4218/2520	42x18	2,5	2,0	1000 x 2500	421825205	10,9	12,3	72,3
4218/4030	42x18	4,0	3,0	1000 x 2000	421840308	20,9	22,8	55,5
4218/4030	42x18	4,0	3,0	1500 x 2000	421840309	31,4	34,2	55,5
4218/4530	42x18	4,5	3,0	1000 x 2000	4218453010	20,9	22,8	49,9
4218/4530	42x18	4,5	3,0	1500 x 2000	421845309	31,4	34,2	49,9
4218/4530	42x18	4,5	3,0	1200 x 2000	4218453013	25,1	27,4	49,9
6228/2020	62x28	2,0	2,0	2000 x 2000	622820202	9,0	9,8	85,7
6228/4030	62x28	4,0	3,0	1000 x 2500	622840308	16,8	18,2	71,4
6228/4030	62x28	4,0	3,0	1500 x 2000	6228403013	20,2	21,8	71,4
6228/4530	62x28	4,5	3,0	1500 x 1600	622845309	16,1	17,4	67,9
6228/4530	62x28	4,5	3,0	1000 x 2500	6228453010	16,8	18,2	67,9
6228/4530	62x28	4,5	3,0	1500 x 2000	6228453013	20,2	21,8	67,9
6228/6030	62x28	6,0	3,0	1200 x 2250	6228603011	25,9	28,0	57,1
6228/6030	62x28	6,0	3,0	1500 x 2250	6228603012	32,4	35,0	57,1
6228/6030	62x28	6,0	3,0	2000 x 2250	6228603015	44,0	47,5	57,1
6228/6040	62x28	6,0	4,0	1500 x 2300	6228604014	46,5	50,2	57,1
7532/5530	75x32	5,5	3,0	1250 x 2250	753255301	21,7	23,4	65,6
7532/5530	75x32	5,5	3,0	1500 x 2250	753255303	26,0	28,1	65,6
11544/3030	115x44	3,0	3,0	2400 x 1500	1154430308	11,0	11,8	87,0
11544/4530	115x44	4,5	3,0	2000 x 2400	1154445309	23,2	24,8	79,5
11544/6040	115x44	6,0	4,0	1500 x 2000	1154460405	25,7	27,5	72,8
11544/9040	115x44	9,0	4,0	1500 x 2500	1154490406	48,2	51,6	54,0
20076/6040	200x76	6,0	4,0	1500 x 2400	2007660401	17,9	19,1	84,2

Ruostumaton levyverkko, varastotuote

4218/2520RF	42x18	2,5	2,0	1000 x 2000	421825208RF	8,9		72,3
-------------	-------	-----	-----	-------------	-------------	-----	--	------



Profiilit

Weland valmistaa ja varastoi erilaisia pelti- ja teräsprofileja. Profiileja on saatavana sekä käsittelemättöminä että kuumasinkittyinä.

Sigmapalkit

Weland Sigmapalkki on kylmämuovattu profiili, jolle on ominaista keveys ja suuri kantavuus.

Sigmapalkkia valmistetaan 3 eri vakiokorkeutta: 200, 300 ja 400 mm. Kutakin korkeutta saa 5 eri ainepaksuudella: 2, 2,5, 3, 4 ja 5 mm.

Toimituspituus on 300-12 000 mm 50 mm välein.

Sigmapalkin rakenteen ansiosta kaksi palkkia voi liittää yhteen ruuveilla.

Sigmapalkki soveltuu erittäin hyvin välitasorakenteisiin. Lue

lisää välitasoista sivuilta 190-197.

Palkeissa on stanssatut reiät 50 mm välein asennuskiinnikkeitä ja kaidejärjestelmiä varten. Tämän ansiosta asennus sujuu nopeasti ja helposti ilman hitausta.

Palkit ovat niin kevyitä, että ne voi usein nostaa paikalleen miesvoimin. Palkeissa on keskellä suuremmat aukot sähkö- ja LVI-asennuksia varten.

Sigmapalkin materiaalin murtolujuus on 250 N/mm². Valmis-

tamme kuumasinkittyjä Sigmapalkkeja materiaaleista, joiden murtolujuus on 340 N/mm².

Palkit ovat vakiona kuumasinkittyjä, minkä ansiosta niitä voi käyttää sekä sisällä että ulkona ilman lisäpinnoitusta.



Sigmapalkki

Kuumasinkitty.

Palkin korkeus (mm)	Ainepaksuus (mm)	Tuotenro	Paino (kg/m)
200	2	1101202	5,6
200	2,5	1101252	6,9
200	3	1101302	8,2
200	4	1101402	10,8
200	5	1101502	13,3
300	2	1101203	7,0
300	2,5	1101253	8,7
300	3	1101303	10,4
300	4	1101403	13,7
300	5	1101503	16,9
400	2	1101204	8,5
400	2,5	1101254	10,6
400	3	1101304	12,7
400	4	1101404	16,8
400	5	1101504	20,8

Kiinteät pituudet

Welandilla on varastotuotteina 4,6, 5,2, 6,0 ja 7,2 metrin pituisia Sigmapalkkeja nopeaa toimitusta varten. Palkit ovat 300 mm korkeita ja ainepaksuus on 2,5 mm. Murtolujuus on 250 N/mm². Katkaisemme palkit toiveittesi mukaisesti.

Sigmapalkki, kiinteät pituudet

Kuumasinkitty.

Palkin pituus (mm)	Palkin korkeus (mm)	Ainepaksuus (mm)	Tuotenro	Paino (kg/kpl)
4600	300	2,5	110125304600	40,0
5200	300	2,5	110125305200	45,0
6000	300	2,5	110125306000	52,0
7200	300	2,5	110125307200	63,0

Jatkopala/kulmapala

Varastossa on jatkopaloja (pituus 500 mm) ja kulmapaloja kaikkiin sigmapalkkeihin.

Teräskaide, joka asennetaan täysin ilman hitsausta, on saatavana lisävarusteena, katso lisätietoa kai-teista sivuilta 170-177.

Jatkopala

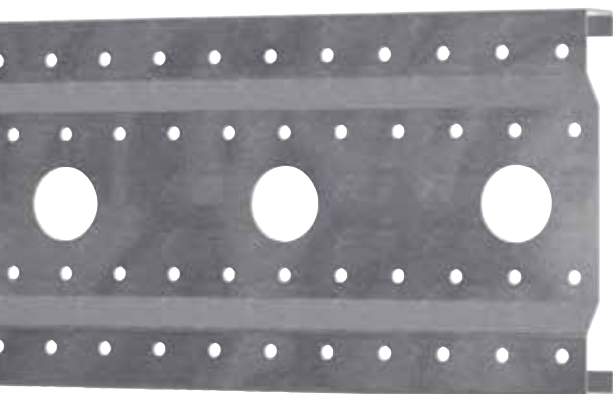
Kuumasinkitty.

Kuvaus	Korkeus (mm)	Tuotenro	Paino (kg/kpl)
Malli 200	200	11040006	4,4
Malli 300	300	11040005	7,4
Malli 400	400	11040004	9,5

Kulmapala

Kuumasinkitty.

Kuvaus	Korkeus (mm)	Tuotenro	Paino (kg/kpl)
Malli 200	200	11040001	1,0
Malli 300	300	11040002	1,5
Malli 400	400	11040003	2,0





WUC-profiili

Weland valmistaa kylmämuovattuja WUC-profiileja. Profiili on kevyt ja erittäin kestävä.

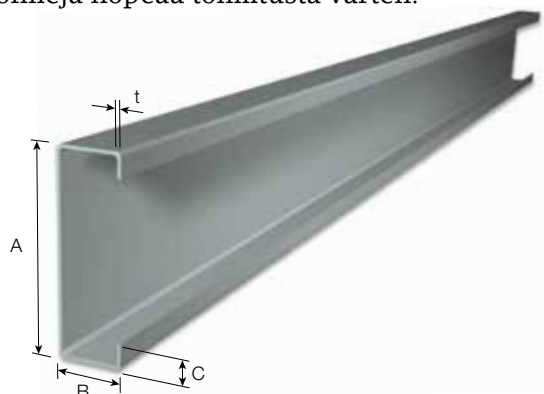
WUC-profiilia valmistetaan kahta vakiokorkeutta: 120 ja 170 mm. Profiilien ainepaksuudet ovat 3, 4 tai 5 mm.

WUC-profiili soveltuu erittäin hyvin esim. suoriin portaisiin. Lue lisää suorista portaista sivuilta 128-149.

WUC-profiilit ovat vakiona kuumasinkittyjä, minkä ansiosta niitä voi käyttää sekä sisällä että ulkona ilman lisäpinnoitusta.

Varastoprofiilit

Welandilla on varastotuotteina 5 metrin pituisia WUC-profiileja nopeaa toimitusta varten.



WUC-profiilin arvot, varastotuote

Käsittelemätön tai kuumasinkitty.

Sivupalkkivaihtoehto	Pituus (mm)	A (mm)	B (mm)	C (mm)	t (mm)	Pintakäsittely	Taivutusvastus Wy cm ³	Tuotenro	Paino (kg/kpl)
WUC 120/3	5000	120	55	22	3	Käsittelemätön	28,1	WUC1203	30,0
WUC 120/3	5000	120	55	22	3	FZV	28,1	WUC12031	32,5
WUC 170/3	5000	170	55	25	3	Käsittelemätön	46,1	WUC1703	39,0
WUC 170/3	5000	170	55	25	3	FZV	46,1	WUC17031	42,0
WUC 170/4	5000	170	55	25	4	Käsittelemätön	59,0	WUC1704	52,0
WUC 170/4	5000	170	55	25	4	FZV	59,0	WUC17041*	56,0
WUC 170/5	5000	170	55	25	5	Käsittelemätön	70,6	WUC1705	64,5
WUC 170/5	5000	170	55	25	5	FZV	70,6	WUC17051*	69,5
WUC 200/5	5000	200	55	25	5	Käsittelemätön	89,3	WUC2005	70,5
WUC 200/5	5000	200	55	25	5	FZV	89,3	WUC20051	75,4

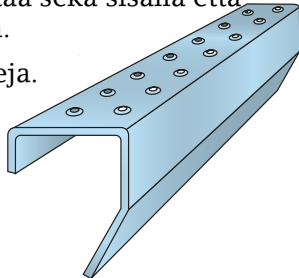
* = Tilaustuote

Turva-askelma

Turva-askelma on kylmämuovattu profiili, jonka stanssatut reiät suojaavat liukastumiselta.

Welandilla on varastossa käsittelemättömiä turva-askelmia. Turva-askelmat saa myös kuumasinkittyinä, jolloin niitä voi käyttää sekä sisällä että ulkona ilman lisäpinnoitusta.

Tämä koskee kaikkia profiileja.



Varastoturva-askelma

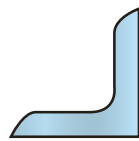
Käsittelemätön tai kuumasinkitty.

Pituus (mm)	Pintakäsittely	Tuotenro	Paino (kg/kpl)
491	Käsittelemätön	732500*	0,8
491	FZV	TN5035051*	0,9
591	Käsittelemätön	732600	1,0
591	FZV	TN5035061*	1,1
691	Käsittelemätön	732700	1,1
691	FZV	TN5035071*	1,2
791	Käsittelemätön	732800	1,3
791	FZV	TN5035081*	1,4
891	Käsittelemätön	732900	1,5
891	FZV	TN5035091*	1,6
991	Käsittelemätön	7321000	1,6
991	FZV	TN5035101*	1,7
1091	Käsittelemätön	7321100	2,1
1091	FZV	TN5035111*	2,3
1191	Käsittelemätön	7321200	2,2
1191	FZV	TN5035121*	2,4
1291	Käsittelemätön	7321300	2,4
1291	FZV	TN5035131*	2,6
1391	Käsittelemätön	7321400	2,6
1391	FZV	TN5035141*	2,8
1491	Käsittelemätön	7321500	2,8
1491	FZV	TN5035151*	3,0
1591	Käsittelemätön	7321600*	3,0
1591	FZV	TN5035161*	3,2
1691	Käsittelemätön	7321700*	3,2
1691	FZV	TN5035171*	3,4
1791	Käsittelemätön	7321800*	3,4
1791	FZV	TN5035181*	3,6
1991	Käsittelemätön	7322000*	3,7
1991	FZV	TN5035201*	3,9

* = Tilaustuote

Kulmarauta

Kulmarauta on kuumavalssattu ja kuumasinkitty profiili.

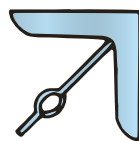


Varastokulmaraudat

Pituus (mm)	Mitat (mm)	Tuotenro	Paino (kg/kpl)
3000	50 x 50 x 5	16150531	11,4

Reunasuojaus

Reunasuojaus on kuumavalssattu ja kuumasinkitty profiili, johon on hitsattu valutartunnat.

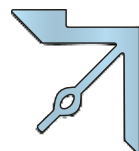


Varastoreunasuojukset

Pituus (mm)	Mitat (mm)	Tuotenro	Paino (kg/kpl)
3000	50 x 50 x 3	1615050531	7,5

Reunateräsritilälevylle

Ritilälevyn reunateräs on kuumavalssattu ja kuumasinkitty profiili, johon on hitsattu valutartunnat.

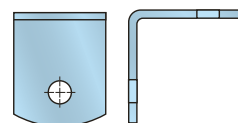


Varastoreunateräkset

Pituus (mm)	Mitat (mm)	Tuotenro	Paino (kg/kpl)
3000	50 x 50	162575031	15,2

Seinäkiinnike

Seinäkiinnikettä voi käyttää WUC-profiilin kiinnityskorvakkeena ja se on vakiona kuumasinkitty.



Pituus (mm)	Mitat (mm)	Tuotenro	Paino (kg/kpl)
60	70 x 70 x 4	6576041*	0,3

* = Tilaustuote



Pintakäsittely

Valittavana on kaksi pintakäsittelyä: maalaus tai kuumasinkitys.



s. 271

Maalaus

Kaikki maalaustyöt pohjamaalauksesta pintamaalaukseen suoritetaan moderneissa laitoksissamme. Pintamaalaus NCS- ja RAL-kartan kaikkiin sävyihin.



s. 272-273

Kuumasinkitys

Erittäin tehokas tapa suojata terästuotteet ruostumiselta. Pintakäsittely voidaan puolestaan maalata NCS- tai RAL-sävyyn.

Maalaus



Nykyaikaisissa maalaamoissa tarjoamme erilaisia maalausmenetelmiä perinteisestä märkämenetelmästä jauhemaalaukseen.

Welandin tuotteita on saatavana haluttuun syövyttävyyssluokkaan maalattuna standardin EN 12944 mukaan. Maalataan perinteisellä märkämenetelmällä tai jauhemaalauksella halutun väriseksi.

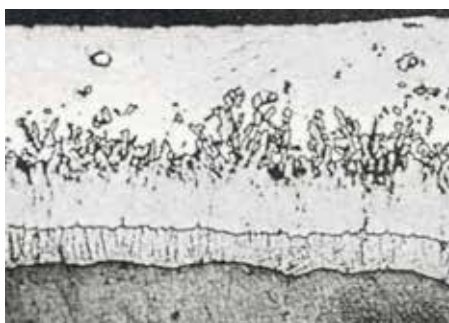


Kuumasinkitys

Teräksen kuumasinkitys on tehokkain ja koetelluin pintakäsittelytapa.

Kuumasinkittävä ja ruostesuojattava terästuote upotetaan sinkkikylpyyn, jonka lämpötila on 455 astetta. Teräs ja nestemäinen sinkki reagoivat keskenään ja muodostuu rauta/ sinkkikerros. Tämä tarkoittaa, että sinkkikerros ei voi hilseillä eikä ruostua sisältä. Lisäksi kerros on itsekorjautuva: anodisesti liuennut sinkki peittää pienemmät vauriot hetken päästä.

Tekijöiden taitavuus ratkaisee laadun. Welandin tuotteet toimitetaan vakiona kuumasinkittynä standardin SS-EN ISO 1461 mukaan. Meillä on ISO 9001 -sertifiointi.



97% sinkki

Rauta-sinkkiseos

Teräs

Tartunta

Teräs ja sula sinkki reagoivat keskenään jolloin muodostuu rauta/ sinkkiseos. Kerroksen vahvuus riippuu rautalaadusta (paksumpi kerros taotulla teräksellä).

Kuumasinkitys Ulricehamnissa

Zinken Weland pintakäsittelee tuotteita Ulricehamnissa kuivamenetelmällä, mikä tarkoittaa, että tuote käsitellään juoksutteella ja kuivataan ennen upotusta sinkkipataan. Jopa 6 m pituiset tavarat voidaan kuumasinkittää.

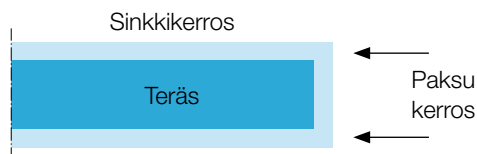
Mitat peittausallas:
1300 x 2500 x 6200 mm

Mitat sinkkiallas:
1300 x 2500 x 6200 mm



Kerrospaksuus terävissä nurkissa

Sinkkikerros on yhtä paksu tai paksumpi terävissä kulmissa kuin tasaisella pinnalla.



Jos pinta vaurioituu

Sinkin vaikutus suojaa vauriokohdan terästä korroosiolta. Anodisesti liennut sinkki peittää vaurion hetken kultua. Suoja on olemassa niin kauan kuin vaurion läheisyydessä on sinkkiä.

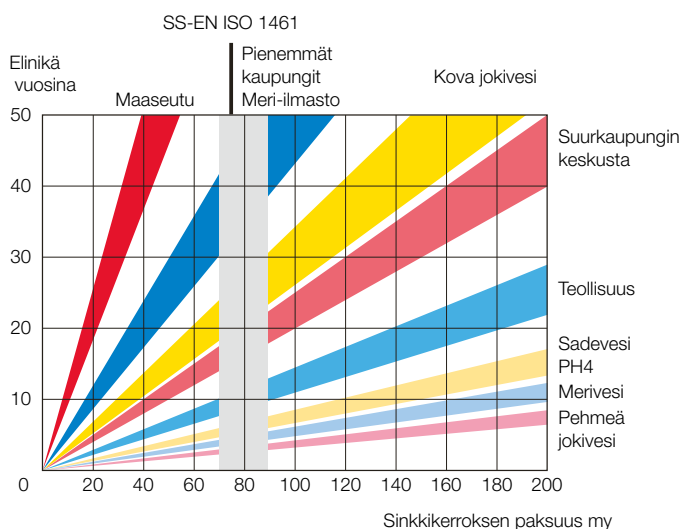


Putkiprofiilit ja ontelot

Putkiprofiilit ja umpinaiset tilat pitää rei'ittää. Ilman pitää kulkea tuotteessa ja sinkin päästä juoksemaan sisään ja ulos. Tuote saa siis yhtä hyvän suojan sekä sisä- että ulkopinnalta.

Sinkkikerros – elinikä

Seuraavasta taulukosta näkyy eri vahvuisten sinkkikerrosten keskimääräinen elinikä eri ympäristöissä.





Kåbe Original – matot



Kåbe Original on ruotsalainen alkuperäistuote, jota on valmistettu yli 70 vuoden ajan.

Kåbe Original on jo vuosia osoittautunut erääksi parhaista aseista kamppailussa katujen likaa vastaan. Puhtaat kengät kävelemällä

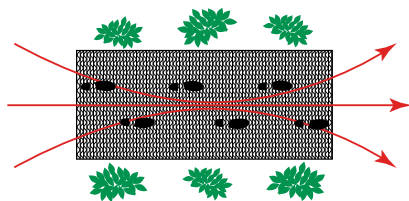
Ensiaskel puhtaampiin sisätiloihin on pysäyttää lika jo tuulikaapissa. Tee se oikein mitoitetulla kuivausmatolla.

Lattia on kallis hankinta, mutta vielä kalliimpi ylläpitää

Laskettaessa lattian eliniän kokonaiskustannuksia on hankintahinta vain 10 % ja siivouksen / ylläpidon sekä korjausten osuus 90 %. Jopa 80% lattian siivouksesta kuluu "katulian" poistoon, joka pitäisi jättää tuulikaappiin.

Parempi sisäilmasto kunnon tuulikaappimatolla

Tuskin kukaan pysähtyy puhdistamaan kenkiään julkisten tilojen sisäänkäynneissä. Kåbe Originalin aaltomaiset, taipuisat kumilamellit toimivat tuulilasinyyhkiöiden tavoin poistaen jalkineista lian ja kosteuden. Kumilamellit pyyhkivät tehokkaasti pois lian, hiekan, pölyn ja kosteuden. Maton riittävään pitoisuuteen on kiinnitettävä huomiota. Vähintään kolmen askeleen mitta on hyvä lähtökohta, tilan näin salliessa.



Toimivat sisään- käynnit

Tarjoaa esteettisen vapauden toimivuudesta tinkimättä. Kåbe Original -mattoa voidaan käyttää ulkona tai sisällä ja sitä voidaan valmistaa nelikulmaisena, pyöreänä tai vinoin reunoin asiakkaan toiveiden mukaan. Lähetä meille luonnos tai malli, niin toimitamme maton halutun muotoisena.

10 vuoden takuu.

Astuu voimaan toimituskuussa ja kattaa nelikulmaisten mattojen materiaali- ja valmistusvirheiden sekä luonnollisen kulumisen aiheuttamat vauriot. Takuu ei kata kuljetuskustannuksia eikä sel- laisten vikojen korjauksia, joiden aiheuttajana on rasitus tai jotka johtuvat siitä, että maton asennuksessa ja hoidossa ei ole noudatettu valmistajan ohjeita



Vahvike



Vahvistettu matto avoimeen tuulikaap- piin

Mikäli matto altistuu suuremmille rasituksille, kuten esim. ostosvaunut, tulee valita Kåbe Original -maton vahvistettu versio. Vahvistettu matto sopii myös kalteville lattiapinnoille.

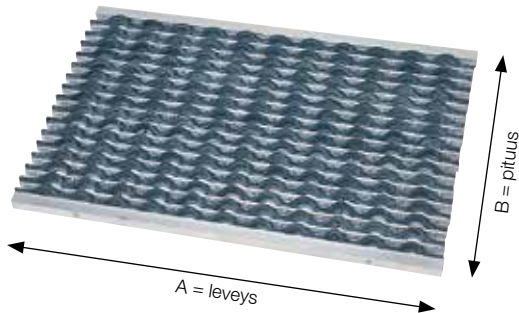
Takaamme, että matto kantaa jopa 200 kg:n ostosvaunut.

Mitta/koko

Kokonaispaksuus: 22 mm tai 18 mm. Kåbe Original-matto valmistetaan mittojen mukaan.

Maksimikoko yhtenä kappaleena on 2000 x 5000mm (AxB). Suuremmille pinnoille matto valmistetaan sopivina paloina. Valmistamme maton minkä muotoisena tahansa.

Lähetä meille piirros tai malli.



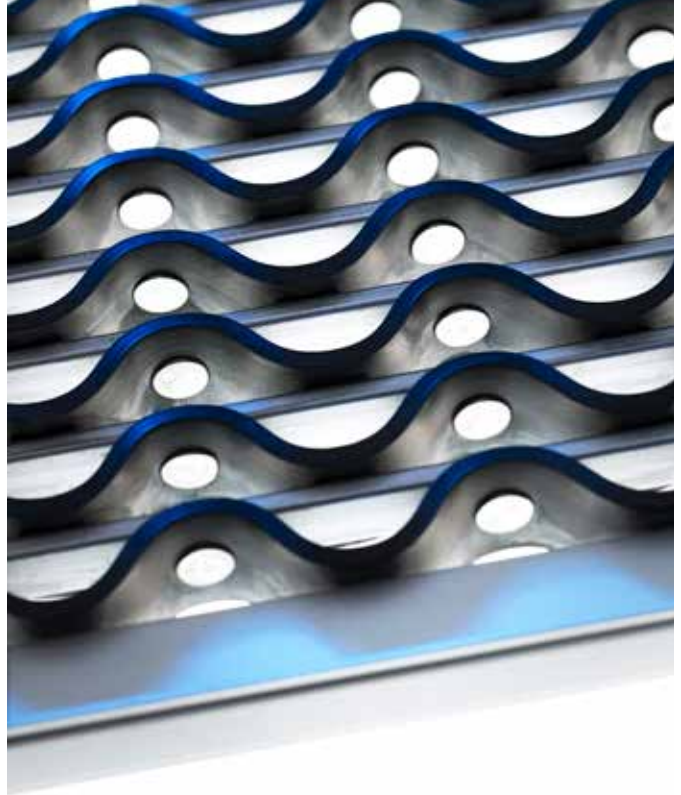
Kåbe Original Hammastettu

- hyvä on nyt vielä parempi!

Matto, jossa on pitoa

Kåbe Original Hammastettu on periaatteessa sama kuin Kåbe Original, mutta kumilamellit on hammastettu lianirrotus- ja liukastumissuojausominaisuuksien parantamiseksi. Koska matto on molemmin puolin samanlainen, vesi poistuu paremmin alasivulta.

Kåbe Original hammastettu on mallisuojuattu.



Kåbe Original Värillinen

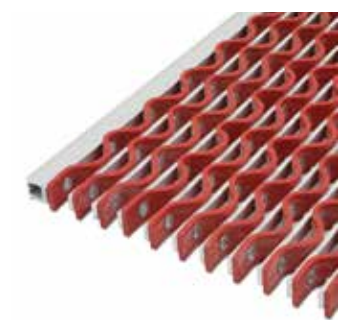
- samat hyvä toiminnot, ja paljon uusia mahdollisuuksia!

Tee tuulikaapista valoisampi ja hauskempi.

Kåbe Original Värillinen harmaalla tai punaisella kumilla vaihtoehtona mustalle kumille. Estää yhtä tehokkaasti lian ja kosteuden pääsyn lattialle. Erona on se, että väriä tai maton muotoa vaihtamalla saadaan uutta ilmettä tuulikaappiin.

6 vuoden takuu

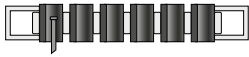
Valmistaja myöntää 6 vuoden takuun Kåbe Original Värilliselle. Ehdot ovat samat kuin Kåbe Original -matolla.



Lue lisää matoista osoitteessa www.kabe-mattan.se

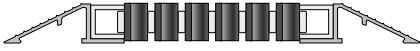
Näin Kåbe Original -matto asennetaan

Yleisesti matto tulisi aina asettaa kiinteälle ja tasaiselle alustalle.



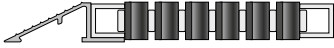
1. Asennus lattialle

Mikäli matto asennetaan kaltevalle pinnalle tai askelmalle suosittelemme nastoja liukumisen estämiseksi. Kaltevalla alustalla maton tulisi olla vahvistettu.



2. Asennus lattialle

Matto voidaan varustaa Kåbe viistelilla, tyyppi 1, kompastumisriskin välttämiseksi.



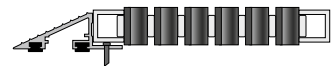
3. Asennus lattialle

Mikäli matto asennetaan kynnyksen tai askelman viereen, voidaan etureunaan asentaa Kåbe-viistelistä, tyyppi 1.



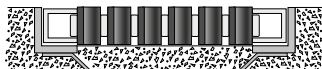
4. Asennus "mattosyvennykseen"

Kåbe viistekehikko, tyyppi 2 kaikilla neljällä sivulla. Mikäli mahdollista kehikko ruuvataan lattiaan.



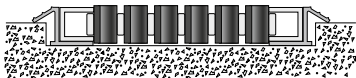
5. Asennus "mattosyvennykseen"

Mikäli matto asennetaan kynnyksen tai askelman viereen, voidaan käyttää 2- tai 3-sivuista viistekehikkoa tyyppi 2. Kehikko on kiinnitettävä lattiaan.



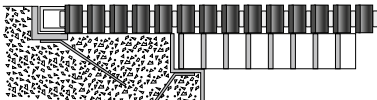
6. Upotettuna lattiaan

Syvennyksen oltava 20-22 mm. Reunojen suojaksi suosittelemme Kåbe-asennuskehystä.



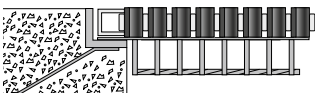
7. Asennus lattiassa olevaan syvennykseen

Kun mattosyvennyksen syvyys on alle 15 mm, käytetään Kåbe-erikoislistaa etu- ja takareunassa. Kun syvyys on 15-19 mm, käytetään 18 mm korkeaa Kåbe Original -mattoa.



8. Viemäri maton alapuolella

Kåbe-viemärikaivossa on hiekanerotin. Valmistetaan vesilukolla tai ilman vesilukkoa.



9. Asennus viemäritilälle

Mikäli matto asennetaan viemäritilän päälle saadaan yhdistelmästä "itsepuhdistuva".

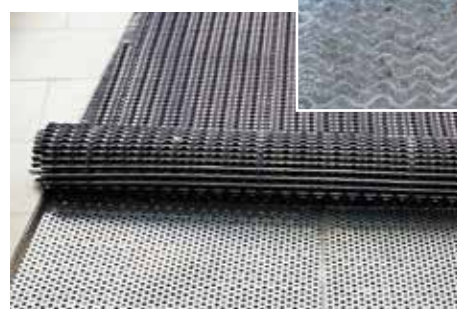
Näin hoidat Original-maton

Kåbe Original -matto on suunniteltu poistamaan tehokkaasti hiekan ja lian kengän pohjista. Maton rakenteen ansiosta suuri määrä hiekkaa ja soraa saattaa maata maton sisällä, eikä matto kuitenkaan näytä epäsiistiltä.

Vaivaton käsittely

Kåbe-mattoja ei tarvitse nostaa pois siivouksen ajaksi. Otat vain kiinni teräsvaijerista Kåbe-nostokoukulla, taivutat mattoa n. 15 cm. Sitten vain rullaat maton ja imuroit tai lakaiset mattosyvennyksen. Pitkät matot rullataan puoleen väliin vuorotellen molemmilta reunoilta.

Matto pitää kääntää vähintään kerran vuodessa, jotta se kuluisi tasaisesti molemmilta puolilta.





Konsernituotteet

Weland AB:lla ja sen noin 30 tytäryhtiöllä on laaja valikoima teräs- ja alumiinituotteita. Tuotteet on tarkoitettu etupäässä rakennusteollisuudelle.

Weland AB ja sen noin 30 tytäryhtiötä sijaitsevat etelän Malmön ja pohjoisen Kramforsin välillä. Suurin osa yrityksistä valmistaa teräs- ja alumiinituotteita.

Konserniin kuuluu sekä ruotsalaisia että ulkomaisia yrityksiä. Welandilla on omat myyntiyhtiöt Tanskassa, Suomessa, Norjassa ja Saksassa.

Seuraavilla sivuilla esittelemme muutamia tytäryhtiötämme tuotteineen.

Vaikka konserni on kasvanut, tavoitteena on edelleen olla joustava ja tarjota samaa loistavaa palvelua niin suurille kuin pienille asiakkaille.

Lue lisää tytäryhtiöstämme kotisivuillamme www.weland.se



Weland Stål AB

Weland Stål AB Ulricehamnissa valmistaa ja varastoi täydellistä valikoimaa kattoturvatuotteita kuten lumiesteitä, kattosilloja, turvakaiteita, kattotikkaita ja kattoaskelmia. Kehitämme jatkuvasti uusia tuotteita ja koestamme tuotteet omassa laitoksessamme, samalla tavoin kuin esim. VTT.

Kattoturvatuotteemme ovat sertifioituja eli SP Sveriges Tekniska Forskningsinstitut on koestanut ja sertifioinut ne voimassa olevien normien ja vaatimusten mukaisesti.

Meillä on myös laaja valikoima hätäpoistumistuotteita. Niihin sisältyvät mm. seinätikkaat ja poistumistasot. Nämäkin tuotteet on koestettu ja sertifioitu voimassa olevien normien ja vaatimusten mukaisesti.

Valikoimassamme on myös yleiskaide, jota voidaan käyttää väliaikaiseen tai pysyvään suojaukseen. Yleiskaiteesta valmistetaan 6 erilaista vakiopituutta, joista voidaan yhdistellä halutun pituinen yhdistelmä 250 mm välein.

Suoritamme myös levyntyöstöä pienissä ja suurissa sarjoissa. Moderni konekantomme on käytettävissä levyjen tai putkien laserleikkausta, stanssausta, puristusta tai muuta yleistä levyntyöstöä varten.

Tämän lisäksi teemme myös kuumasinkitystä ja jauhemaalauستا.

Tuotteemme:

- *Varmistusköysikiinnikkeet/Lumiesteet*
- *Lumieste*
- *Kattosillat*
- *Katon suojakaiteet*
- *Savupiipputuotteet*
- *Kattoaskelmat/Kattotikkaat*
- *Weline-putoamissuoja*
- *Aurinkopaneelikiinnikkeet*
- *Seinätikkaat/Taittuva seinätikas*
- *Poistumistasot*
- *Yleiskaiteet*

WELAND STÅL AB

Företag: **Weland Stål AB**
 Adress: Industrivägen 1
 SE-523 90 Ulricehamn • Ruotsi
 Besöksadress: Industrivägen 1
 Telefon: +46 321-261 60
 E-post: info@welandstal.se
 Hemsida: www.welandstal.se



Maku Stål AB

Maku Stål AB on yksi maan johtavista ristikkopalkkien toimittajista. Meillä on erittäin laaja kokemus ristikkopalkkien valmistuksesta ja kehitämme jatkuvasti valmistus- ja kokoonpanomenetelmiä.

Meillä on käytössämme erinomaiset tilat, joista löytyvät modernit erikoislaitteet valmistusta ja kokoonpanoa varten. Tämän ansiosta pystymme valmistamaan erittäin korkealaatuisia ja mittatarkkoja ristikkopalkkeja.

Maku-ristikkopalkit ovat tyyppihyväksytyjä. Tyyppihyväksynnän on suorittanut riippumaton laitos (SITAC & SWEDAC). Se todistaa sinulle asiakkaana, että ristikkopalkkimme täyttävät valmistustarkastusta koskevien lakien vaatimukset, teräsrakenteille asetetut ominaisuusvaatimukset ym.

Maku on SBS-hyväksytty teräsrakennetoimittaja. Rakennuttajana ja urakoitsijana säästät aikaa käyttämällä päteviä toimittajia. SBS-hyväksytyillä toimittajilla on dokumentoitu kokemus, pätevä henkilökunta, oikeat varusteet, oikeat raaka-aineet sekä tuote- ja markkinasovitettu laadunvalvontajärjestelmä.

Tuotteemme:

- *Ristikkopalkit*
- *Putki-, kulku- ja kuljetussillat*
- *Teräsrungot*



Yritys: **Maku Stål AB**
Osoite: Verkstadsgatan 15
SE-504 62 Borås • Ruotsi
Katuosoite: Verkstadsgatan 15
Puhelin: +46 33-23 70 80
Sähköposti: info@maku.se
Kotisivut: www.maku.se





Zinken Weland i Ulricehamn AB

Zinken Welandilla on Ulricehamnissa vuonna 1992 aloittanut sinkityslaitos. Käytössä on kuiva mene-telmä, mikä tarkoittaa että tuote käsitellään sulatusaineella ja kuivataan ennen upotusta sinkkipataan. Laitoksella on kaksi tuotantolinjaa: toinen normaaleille ja toinen pienille tuotteille. Molemmat linjat ovat tietokoneohjattuja.

Peittausallas: 1300 x 2500 x 6200 mm

Sinkkiallas: 1300 x 2500 x 6200 mm

Yrityksellä on ISO 9001 sertifikaatti.

Tuotteemme:

- *Kuumasinkitys*



Yritys:	Zinken Weland i Ulricehamn AB
Osoite:	Industrivägen 3 SE-523 90 Ulricehamn • Ruotsi
Katuosoite:	Industrivägen 3
Puhelin:	+46 321-129 80
Sähköposti:	uhamn@zinkenweland.se
Kotisivut:	www.zinkenweland.se

Weland Lagersystem AB

Weland Lagersystem on varastonhallinta- ja logistiikkaratkaisujen johtava toimittaja. Toimitamme asiakaskohtaisesti räätälöityjä ja optimoituja hissiautomaatteja ja varastokalusteita. Varastokalustevalikoimaamme sisältyvät mm. kuormalavahyllyt, ulokehyllyt, vetotasot ja sigmapalkit. Oikeilla tuotteilla oikeissa paikoissa koko tuotantoa on helppo tehostaa.

Konseptimme on ollut sama alusta lähtien – toimittaa Ruotsissa valmistettuja tuotteita, jotka tehostavat varastonhallintaa ja logistiikkaa. Vahvuutemme ovat vahva asiantuntemus ja kykymme kuunnella asiakkaitamme. Teemme jatkuvasti tiivistä yhteistyötä asiakkaidemme kanssa ja pyrimme aina täyttämään kaikki heidän tarpeensa. Weland Lagersystem pyrkii aina toimittamaan mahdollisimman tehokkaita ratkaisuja.

Weland Lagersystem on globaali yritys, jolla on edustajat kahdeksassa maassa ja jonka tuotteita myydään yli 20 maassa. Meillä on omat myyntitoimistot Gislavedissä ja Västeråsissa. Globaalista tavaramerkistämme huolimatta tuotekehitys, suunnittelu ja valmistus tapahtuu edelleen Gislavedissa.

Pyrimme täyttämään tulevat logistiikalle ja varastoi-
le asetetut vaatimukset. Kehitämme jatkuvasti tuotteitamme ja olemme pitkäjänteinen kumppani, johon voit luottaa. Tarkat rutiinimme takaavat tehokkaan varastonhallinnan ja pitkäikäiset tuotteet. Tavoitteemme on kehittää uusia innovatiivisia ratkaisuja asiakkaillemme.

Tuotteemme:

- Varastotelineet
- Syväpinonta
- Hissiautomaatit
- Lavahyllyt
- Sigmapalkit
- Ulosvetoyksiköt



Yritys: **Weland Lagersystem AB**
Osoite: Anderstorpsvägen 24
SE-332 36 Gislaved • Ruotsi
Katuosoite: Anderstorpsvägen 24
Telefon: +46 371-52 30 40
Puhelin: info@welandlagersystem.se
Kotisivut: www.welandlagersystem.se





Tuotteemme:

- Kuramatot
- Raapesäleiköt
- Konvektorisäleiköt

Kåbe-Mattan AB

Vuonna 1944 aloitimme taistelumme rakennuksiin kulkeutuvaa katulikkaa vastaan. Tukholmalaisen Enskilda Bankenin porttivahti kyllästyi siivoamaan jatkuvasti sisälle kulkeutuvaa katulikkaa. Hän oli ovela mies ja sai loistavan idean! Hän keräsi muutamia puusauvoja ja naulasi niihin pienen kumilistan. Näin syntyi ensimmäinen Kåbe-matto. 70 vuoden aikana meistä on tullut hyvien sisäänkäyntiratkaisujen asiantuntija. Tarjoamme täydellisen valikoiman kuramattoja, raapesäleikköjä ja tarvikkeita.



Yritys:

Osoite:

Katuosoite:

Puhelin:

Sähköposti:

Kotisivut:

Kåbe-Mattan AB

Sågverksvägen 10A
SE-716 93 Fjugesta • Ruotsi

Sågverksvägen 10A

+46 585-255 50

mail@kabe-mattan.se

www.kabe-mattan.se



Weland Aluminium AB

Weland Aluminium AB valmistaa laajaa tuotevalikoimaa teollisuudelle, tie- ja vesirakennussektorille sekä rakennusteollisuudelle. Laaja valikoimamme sisältää teollisuuskaiteita, moduulikaiteita, pyörätuoliluiskia, parvekekaiteita ja parvekkeita alumiinista, teräksestä ja betonista. Näitä täydentää lasitusjärjestelmä. Valmistamme myös suoria alumiiniportaita.

Weland Aluminium AB:n tuotteet valmistetaan uudessa 10 000 m² tehtaassa Björnstorpsin teollisuusalueella Alvestassa.

Toimitamme tuotteita Ruotsiin, Tanskaan, Norjaan, Suomeen, Saksaan ja Puolaan. Tämän ansiosta voimme joustavasti sovittaa tuotteemme asiakkaan toiveita vastaaviksi.



Yritys: **Weland Aluminium AB**

Osoite: Björnstorpsvägen 2
SE-342 30 Alvesta • Ruotsi

Katuosoite: Björnstorpsvägen 2

Puhelin: +46 472-445 00

Sähköposti: info@welandalumi.se

Kotisivut: www.welandalumi.se

Tuotteemme:

- *Alumiiniovet ja julkisivut*
- *Parvekelasitus*
- *Parvekelaatat*
- *Parvekekaiteet, alumiini*
- *Parvekekaiteet, teräs*
- *Pyörätelineet*
- *Pyörätuoliluiskat, alumiini*
- *Alumiinista valmistetut ympäristöasemat*
- *Modulikaide, alumiini*
- *Suorat portaat, alumiini*
- *Tupakkahuone, alumiini*
- *Parvekkeen tarvikkeet*

Omni Trafikmiljö, Weland Utemiljö ja Weland Golf ovat Weland Aluminium AB:n osastoja.

Omni Trafikmiljö on Ruotsin johtava joukkoliikennekalusteiden toimittaja. Valmistamme kaikkea katoksista seisokkien kyltteihin ja kokonaisiin linja-auto- ja juna-asemiin. Olemme jo vuosien ajan toimittaneet Länstrafikbolagille ja monille kunnille eri puolilla Ruotsia.



Weland Utemiljö on erikoistunut valmistamaan huoltovapaita kiinteistötuotteita. Kaikki tuotteet valmistetaan tehtaassamme Alvestassa. Rungot ovat jauhemaalattuja alumiiniprofiileja ja täytteet ovat jauhemaalattua rei'itettyä alumiinilevyä ja levymateriaalia.



Weland Golf on erikoistunut valmistamaan golfkenttien huoltovapaita oheisvarusteita kuten tiiauskylttejä, penkkejä, infotauluja, driving range -katoksia ym.





Hogstad Aluminium AB

Yli 40 vuoden ajan Hogstad Aluminium AB on edistänyt hyvää kiinteistöaloutta ja houkuttelevia asuinympäristöjä kehittämällä, valmistamalla ja asentamalla laadukkaita rakennusalan tuotteita.

Olemme parvekealan vanhin yritys ja kokemuksemme yhdistettynä pitkäjänteiseen ajatteluun takaa nykyaikaiset ratkaisut alhaisilla huoltokustannuksilla uudisrakennuksiin ja saneerauskohteisiin.

Tuotevalikoimaamme sisältyy parvekekaiteita, parvekelasitusjärjestelmiä, ikkunaverhoilut sekä alumiinijulkisivut. Toimitamme ja asennamme myös betonista, teräksestä tai alumiinista valmistettuja parvekelaattoja. Hogstad Aluminium vastaa kaikesta suunnittelusta asennukseen. Meillä on toimisto ja tehdas Mjölbyssä.

Parvekeyhdistys

Hogstad Aluminium on Ruotsin parvekeyhdistyksen jäsen. Yhdistyksen perustivat vuonna 1998 markkinoiden johtavat parvekeyritykset. Parvekeyhdistys pyrkii edistämään jäsenyritystensä valmistuksen laatua suunnittelusta kokoonpanoon ja asennukseen.

Tuotteemme:

- *Alumiinilevyt*
- *Parvekelasitus*
- *Parvekelaatat*
- *Parvekekaiteet*
- *Ikkunoiden kunnostus*

Hogstad
ALUMINIUM

Yritys:

Osoite:

Katuosoite:

Puhelin:

Faksi:

Sähköposti:

Kotisivut:

Hogstad Aluminium AB

Box 245

SE-595 23 Mjölby • Ruotsi

Transformatorgatan 4

+46 142-29 31 00

+46 142-29 31 23

info@hogstadaluminium.se

www.hogstadaluminium.se



Weland Oy / Peltotie 31 / 28400 ULVILA
Puh. 02-6343 900 / Kotisivut: www.weland.fi / Sähköposti: info@weland.fi

Weland AB pidättää oikeuden rakennemuutoksiin.



MILJÖMÄRKET Trycksak 3041 0701

201706

www.industrireklaam.se

Hylte Tryck AB