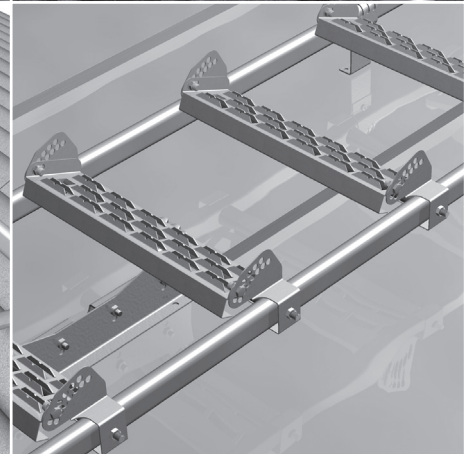
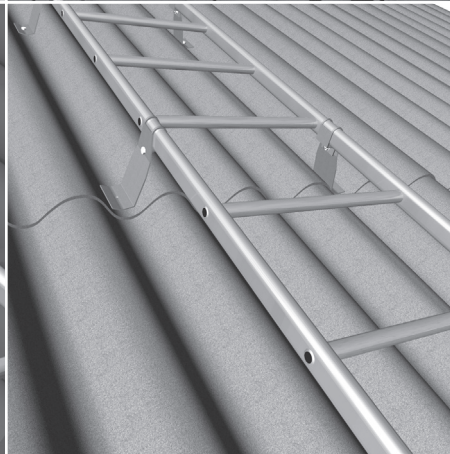
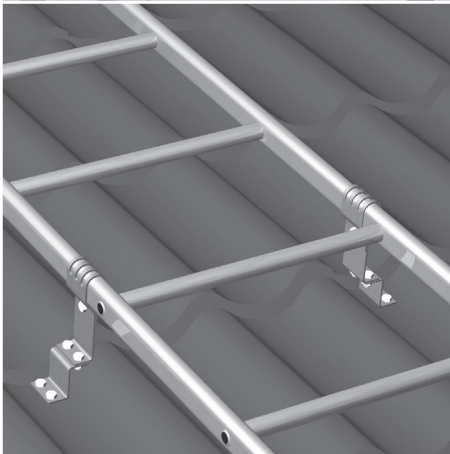
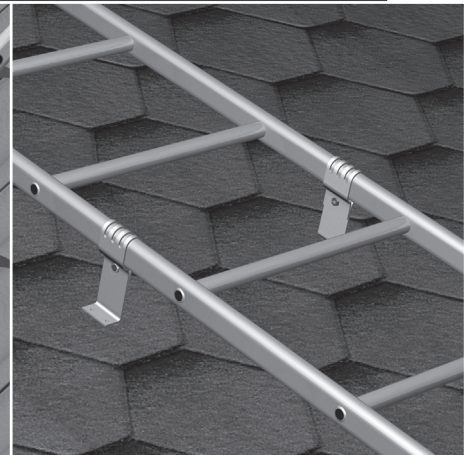
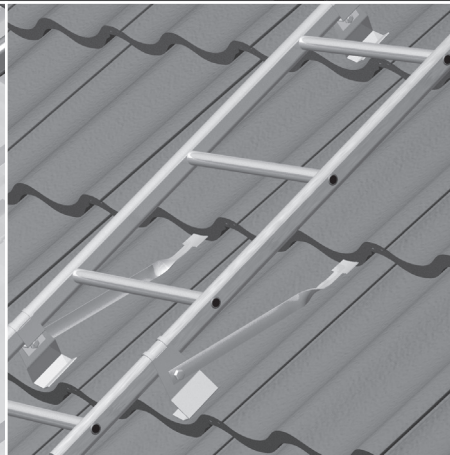
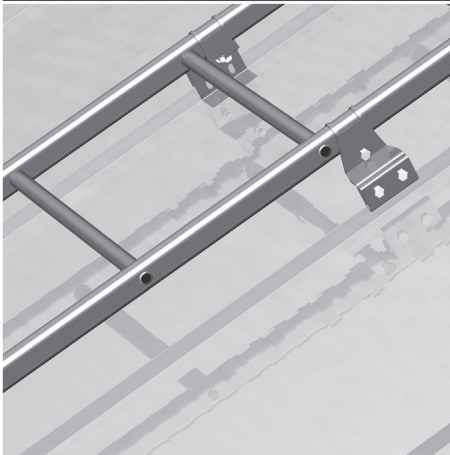
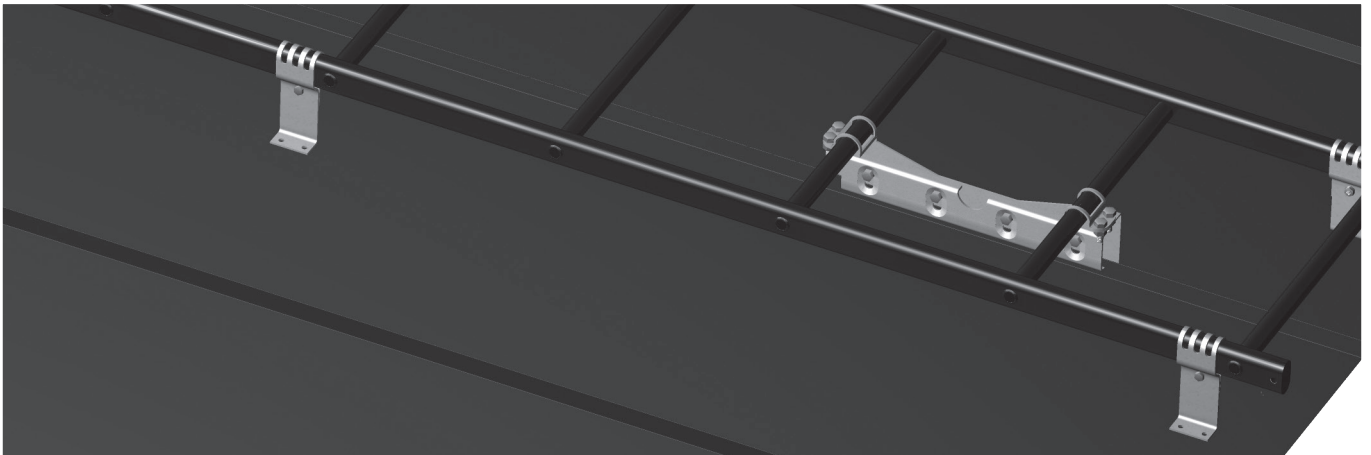


Markki-lapetikkaan asennus

Standardi EN 12951 C2-TB



Sisällys

Markki-lapetikkaan asennus	2
Lapetikkaan asennus kone- ja lukkosaumakatteeseen puolakiinnikkeellä.....	4
Lapetikkaan asennus konesaumakatteeseen lapekorokejalalla.....	6
Lapetikkaan asennus tiilikatolle	7
Lapetikkaan asennus sileille pelti- ja huopakatoille	9
Lapetikkaan asennus tiilikuvioprofiili- ja decrakatteelle ..	10

Lapetikkaan asennus varttikatteelle	11
Askelmatason asennus lapetikkaaseen	12
Turvavarusteet	13
Huolto ja tarkastus	15
Suoritustasoilmoitus	17
Lapetikkaan asennuspöytäkirja	18
Takuu	19

Markki-lapetikkaan asennus

Standardi EN 12951 C2-TB

Yleistä

Markki-lapetikas on tarkoitettu käytettäväksi kattokul-
kutienä kaltevilla vesikatoilla, kiinteästi asennettuna
kattorakenteisiin. Lapetikasta käytetään seinätikkaiden
ja kattosillan jatkeena mahdollistamaan turvallinen
kulku huollon, kunnossapidon ja korjauksen aikana.
Suunniteltu vesikaton kaltevuus lapetikaille on $\geq 45^\circ$.

Markki-lapetikkaan pinnat on suunniteltu siten, että
liukastuminen sekä veden ja lumen kerääntyminen on
estetty.

Markki-lapetikkaat ja niiden kiinnikkeet ovat hyvin kor-
roosiota kestäviä. Kaikki osat on valmistettu sinkitystä
teräksestä, joka on polttomaalattu.

Standardi SFS-EN 12951 antaa lapetikaille kaksi eri
asennusvaihtoehtoa, luokat 1 ja 2. Luokan 2 mukainen
asennus on aina pakollinen, kun lapetikaksiin kiinnite-
tään henkilökohtaisia turvavarusteita.

**Kattolapetikkaita saa käyttää vain yksi henkilö
kerrallaan. Suurin sallittu kuormitus on 150 kg
mukaanlukien työvälineet.**

Rakennusmääräskokoelman F2 vaatimukset

Suomen rakentamismääräskokoelman F2 mukaan
luokan 2 mukainen asennus vaaditaan yli kaksikerrok-
sisissa rakennuksissa, joiden katon kaltevuus on 1:8 tai
jyrkempi.

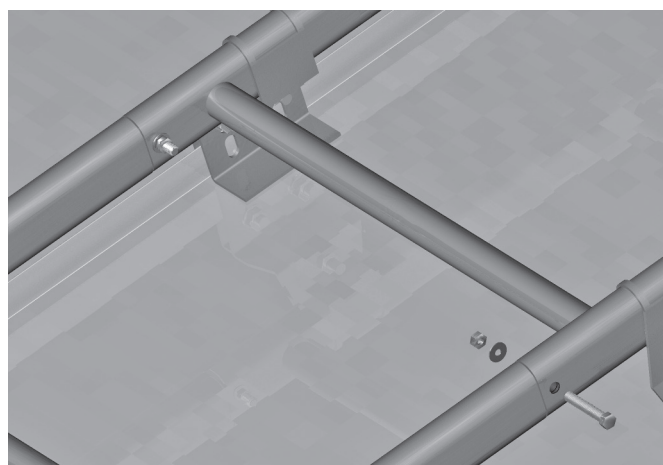
Vaatimustenmukaisuus

Markki-lapetikkaat ovat läpäisseet kaikki EN 12951:2004
luokan 2 mukaiset kohdan 7.1 staattiset, kohdan 7.2
puolien vääntölujuustestit ja kohdan 7.3 dynaamiset
testit eri kiinnitysvaihtoehdoille, joista kaikki käydään
läpi jäljempänä tässä ohjeessa.

Lapetikas

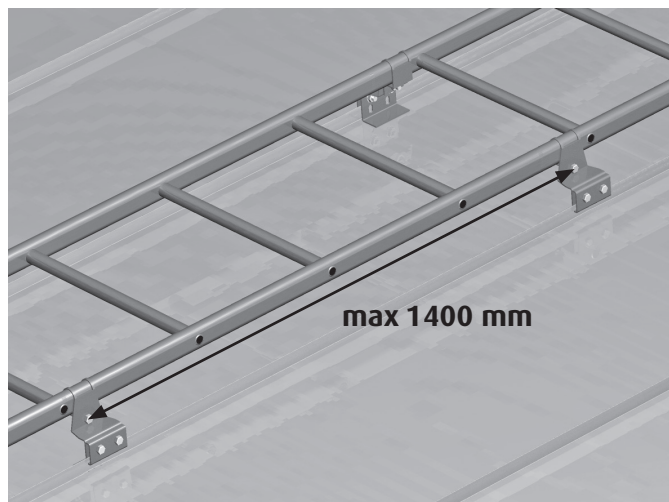
Markki-lapetikas on tyyppiä TB, sisäleveydeltään
400 mm. Puolan halkaisija on 25 mm. Lapetikkaan
kummallakin pitkällä sivulla on yli 20 mm korkeat reu-
nukset puolan keskeltä mitattuna.

Lapetikasta jatkettaessa asennetaan jatko-osa aina ylä-
päähän. Lapetikoiden jatkos varmistetaan molemmilta
puolilta kiristämällä kuumasinkityt M8 x 40 -ruuvit
paikoilleen.



Kuva 1
Lapetikkaan jatkos varmistetaan molemmilla puolilla kiristämällä M8 x 40 -ruuvit paikoilleen

Markki-lapetikas on kiinnitettävä vähintään ylä- ja alapäästään vesikaton kantaviin rakenteisiin standardin EN 12951:2004 kohdan 5.3 mukaisesti. Lapekorokejalkojen maksimietäisyys toisistaan on 1400 mm (kuva 2). Kaikki lapetikkaiden kiinnitysvaihtoehdot täyttävät luokan 2 vaatimukset edellyttäen, että kate on kiinnitetty valmistajan ohjeiden mukaisesti ja ruoteet täyttävät C24-lujuusluokan vaatimukset.



Kuva 2
Lapekorokejalkojen maksimietäisyys toisistaan on 1 400 mm.

Lapetikkaan kiinnitystarvikkeet

Kaikkien lapetikkaiden kiinnitysruuvien on oltava hyvin korroosiota kestäviä. Kuusioruuvien lujuusluokan on oltava 8.8. Suurin kiristysmomentti kuumasinkityillä M8-ruuveilla on 30,5 Nm kuivana asennettuna. Koneellisesti kiristettäessä kiristysmomentti on enintään 28,5 Nm.

Luokan 1 mukainen asennus

Kaikki asennusvaihtoehdot ovat luokan 2 mukaisia.

Luokan 2 mukainen asennus

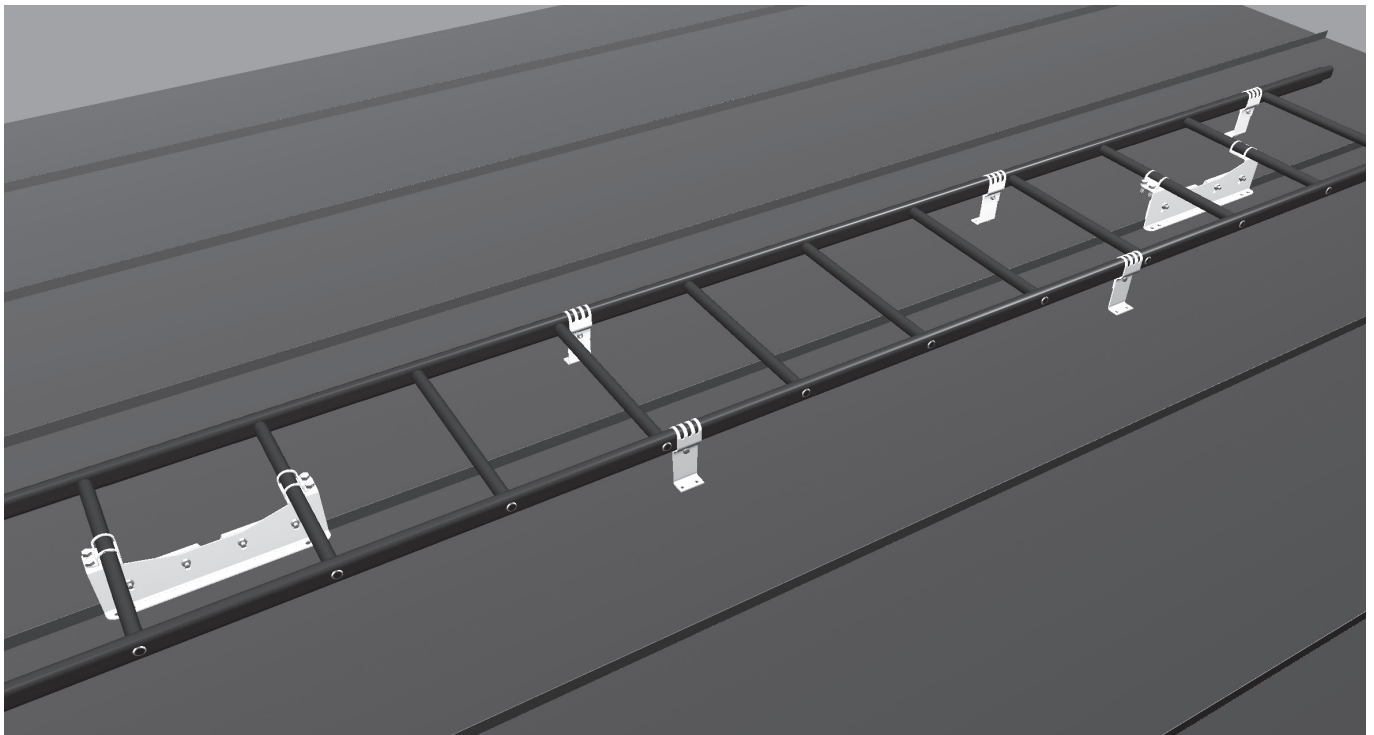
Luokan 2 mukaisesti asennettuun lapetikkaaseen voidaan kytkeä putoamista vastaan tarkoitettuja henkilösuojaimia vain yhdelle käyttäjälle kerrallaan. Lapetikasta saa käyttää vain yksi ihminen kerrallaan. Suurin sallittu kuormitus on 150 kg mukaanlukien työvälineet. Käytettäessä turvakiskoa se kiinnitetään ohjeiden mukaisesti lapetikaseen. Kisko on varustettava kohteen mukaan joko kiinteillä tai avattavilla vaunusteillä. Kiinnitettäessä turvaköysi lapetikkaaseen on suositeltavaa, että se asennetaan tikkaan pitkään sivuun. Turvaköyttä ei saa kiinnittää tikkaan kahden ylimmän ja alimman puolan väliin.

Turvaköyden kiinnittäminen lapetikkaaseen muulla tavoin kuin tikkaan pitkään sivuun tai turvakiskoon on kielletty!

 <p>0809</p>
<p>Markki Oy Ollinkankaantie 108 62420 Korttesjärvi SUOMI 19 30042013.ver.1 www.markki.fi</p>
<p>EN 12951 Markki-lapetikas Rakennusten kaltevien vesikattojen kulkutie EN 12951 C2-TB Mekaaninen lujuus: C2 Ulkopuolisen palon kestävyys ja palokäyttäytyminen: A1 Mekaanisen lujuuden pitkäaikaiskestävyys: Luvun 4 mukainen</p>

Kuva 3

Lapetikkaan asennus kone- ja lukkosaumakatteeseen puolakiinnikkeellä

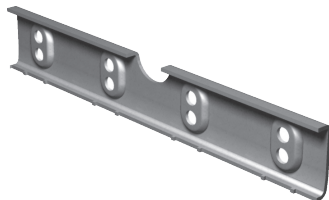


Kuva 4

Kuva 5
Lapetikkaan puolakiinnikkeen runko



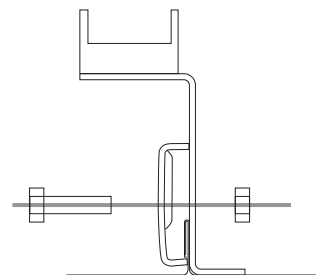
Kuva 6
Vastarauta, voidaan käyttää niin kone- kuin lukkosaumakatteilla



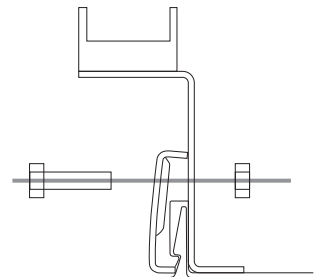
Kuva 7
Lapekorokejalka



Kuva 8
Asennus konesaumakatteeseen ja lukkosaumaan, korkeus 25 mm: kiinnitys ruuveilla M8 x 25 vastaraudan alempiin reikiin



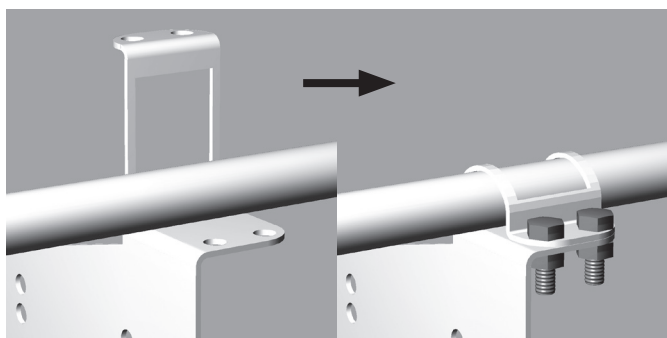
Kuva 9
Asennus lukkosaumakatteeseen, korkeus 32 mm ja 38 mm: kiinnitys ruuveilla M8 x 25 vastaraudan ylempiin reikiin



Lapetikkaan kokoaminen ja asennus

Liimaa tiivistenaumat lapekorokejalkojen pohjiin. Asenna lapekorokejalat tikkaan runkoon molemmin puolin M8 × 25 -ruuveilla, enintään 1,4 m päähän toisistaan.

Asenna lapetikkaan puolakiinnikkeen runko rivikaton sauman sileälle puolelle tikasrunгон ylä- ja alapäähän, toiseen ja kolmanteen puolaan. Taita kiinnikkeen siivekkeet puolien ympäri ja kiinnitä M8 × 25 -ruuveilla. Kiristä ruuvit vasta, kun lapetikkaat on nostettu katolle.

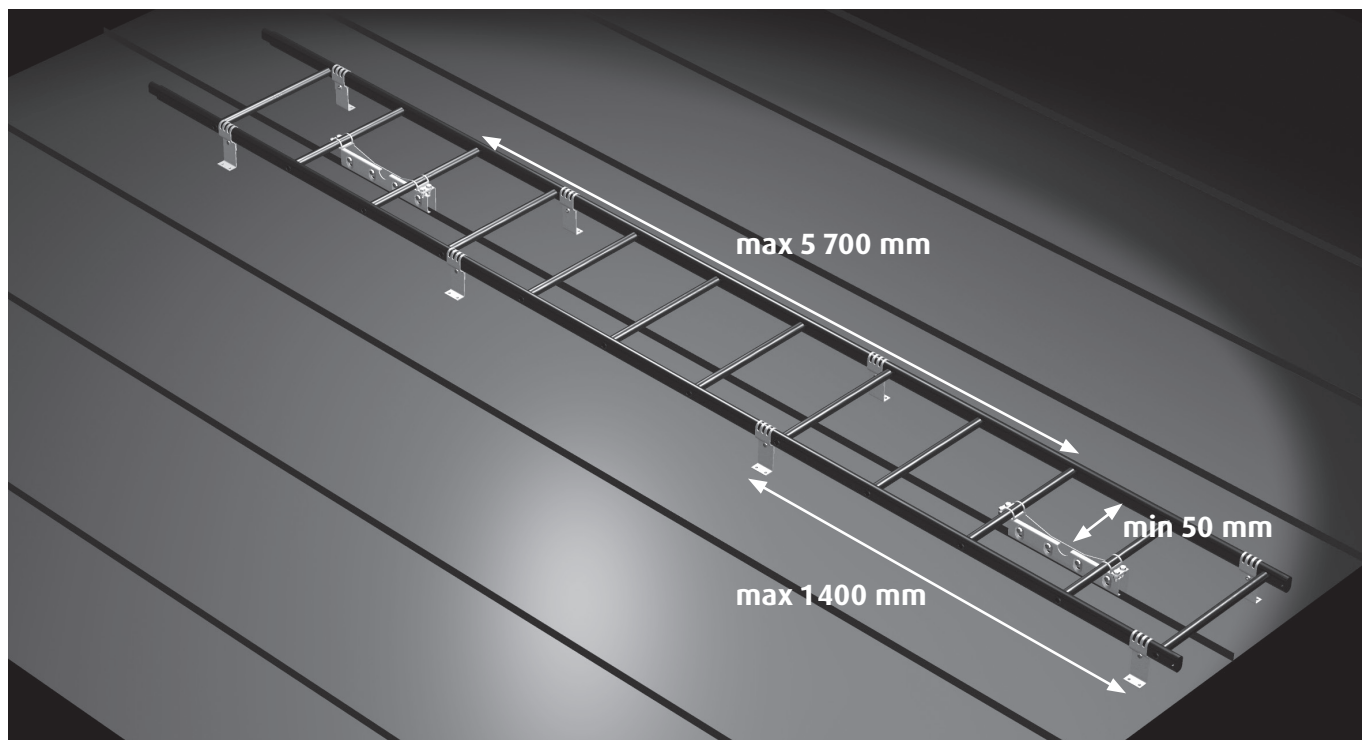


Kuva 10

Nosta tikkaat katolle. Kiinnitä lapetikas rivikaton sauman puristaen vastaraudalla puolakiinnikkeestä. Kohdistat tikkaat sivusuunnassa oikeaan kohtaan ja kiristä puolien ympäri taitetut siivekkeet.

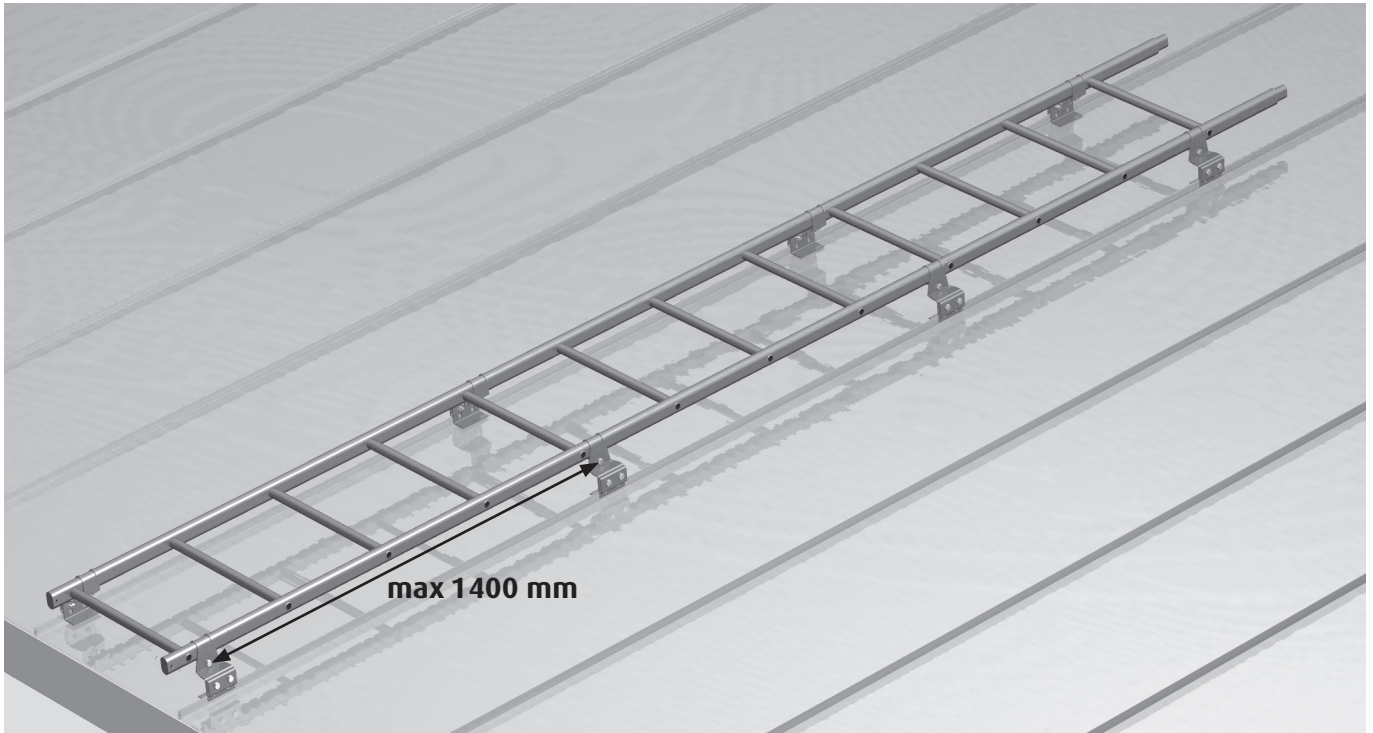
Asenna puolakiinnike sivusuunnassa mahdollisimman keskelle tikasrunkoa, vähintään 50 mm päähän lapetikkaan runkoputkesta. Puolakiinnikkeiden maksimi-
etäisyys toisistaan on 5700 mm. Lapetikkaan ollessa pidempi lisätään kiinnittimien määrää, että 5700 mm ei ylitä. Tikkaan alimman puolan etäisyys nousutikkaan yläpuolasta tai kattosillasta ei saa olla yli 400 mm.

Lapetikkaat ja kiinnikkeet täyttävät standardin EN 12951:2004 luokan 2 vaatimukset edellyttäen, että kate on kiinnitetty valmistajan ohjeiden mukaisesti ja ruo-
tteet täyttävät C24-lujuusluokan vaatimukset.



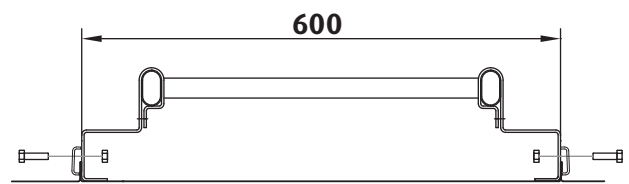
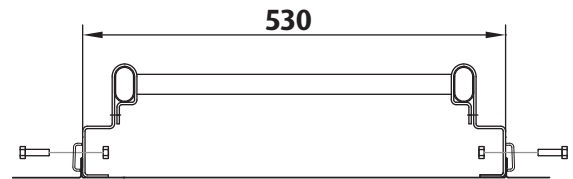
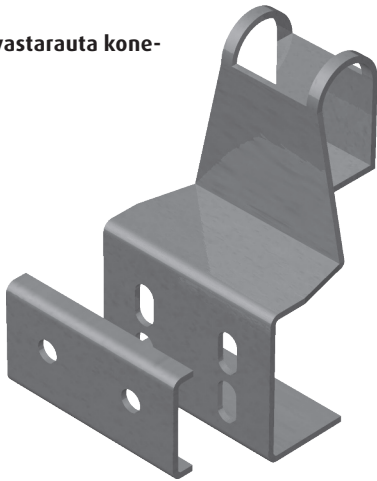
Kuva 11

Lapetikkaan asennus konesaumakatteeseen lapekorokejalalla



Kuva 12

Kuva 13
Lapekorokejalca ja vastarauta kone-
saumapeltikatteelle



Kuva 14
Tarvittavan korokejalan leveys valitaan saumavälin mukaan. Tik-
kaan asennus konesaumakatteeseen: kiinnitys ruuveilla M8 × 25.

Lapetikkaan kokoaminen

Asenna lapekorokejalat oikeaan kohtaan, tikkaan runkoon molemmin puolin enintään 1,4 metrin päähän toisistaan. Lapekorokejalca asennetaan aina tikasrungon ulkopuolelta päin kiertämällä kiinnityslenkki paarteen ympäri. Kiristä lapekorokejalat tikkaan runkoon käyttäen M8 × 25 -ruuveja.

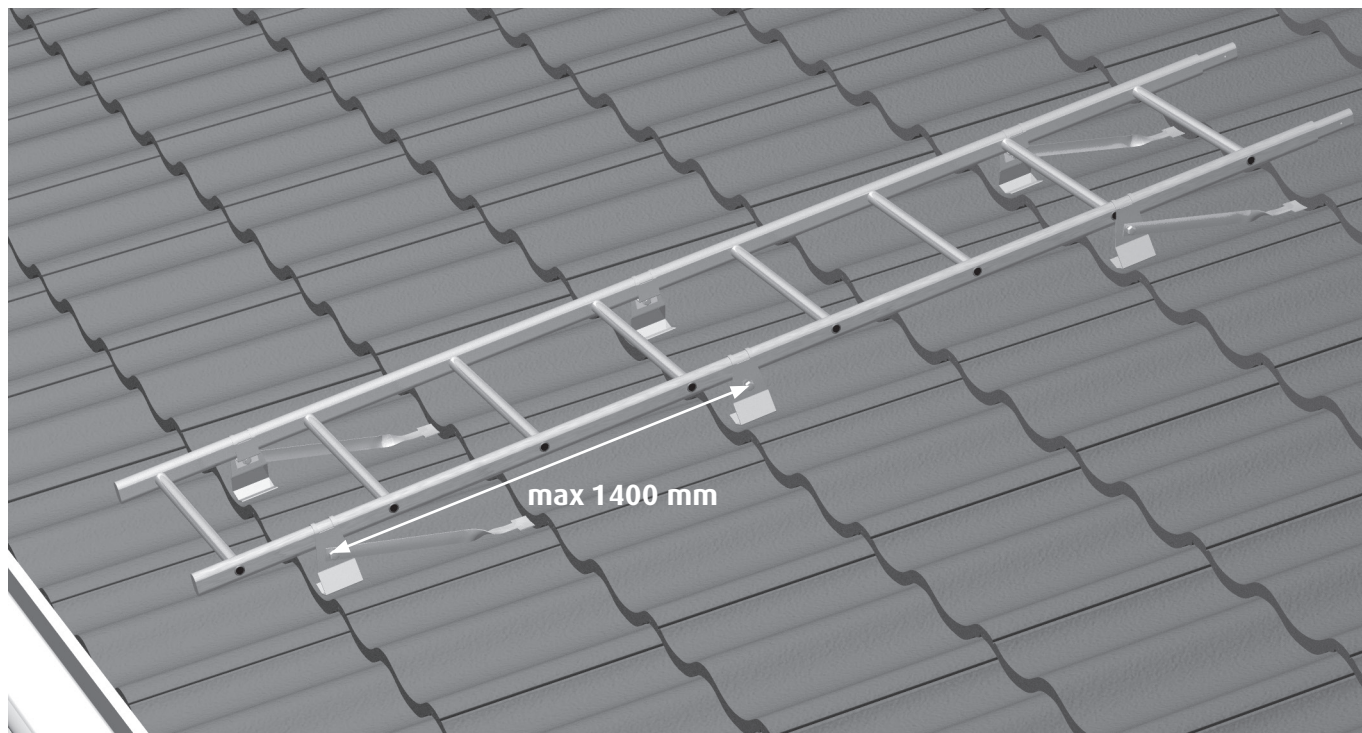
Lapetikoiden asennus

Nosta tikkaat katolle lapekorokejalcojen varaan. Kiinnitä lapetikas katteen saumaan jokaisesta lapekorokejalasta, vastaraudalla puristaen, kahdella M8 × 25 -ruuvilla.

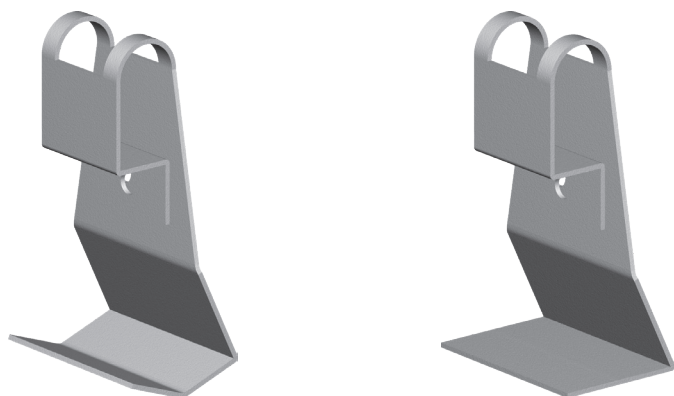
Tikkaan alimman puolan etäisyys nousutikkaan yläpuolelta tai kattosillasta ei saa olla yli 400 mm.

Lapetikkaat ja kiinnikkeet täyttävät standardin EN 12951:2004 luokan 2 vaatimukset edellyttäen, että kate on kiinnitetty valmistajan ohjeiden mukaisesti ja ruoteet ovat vähintään 22 × 100 ja täyttävät C24-lujuusluokan vaatimukset.

Lapetikkaan asennus tiilikatolle



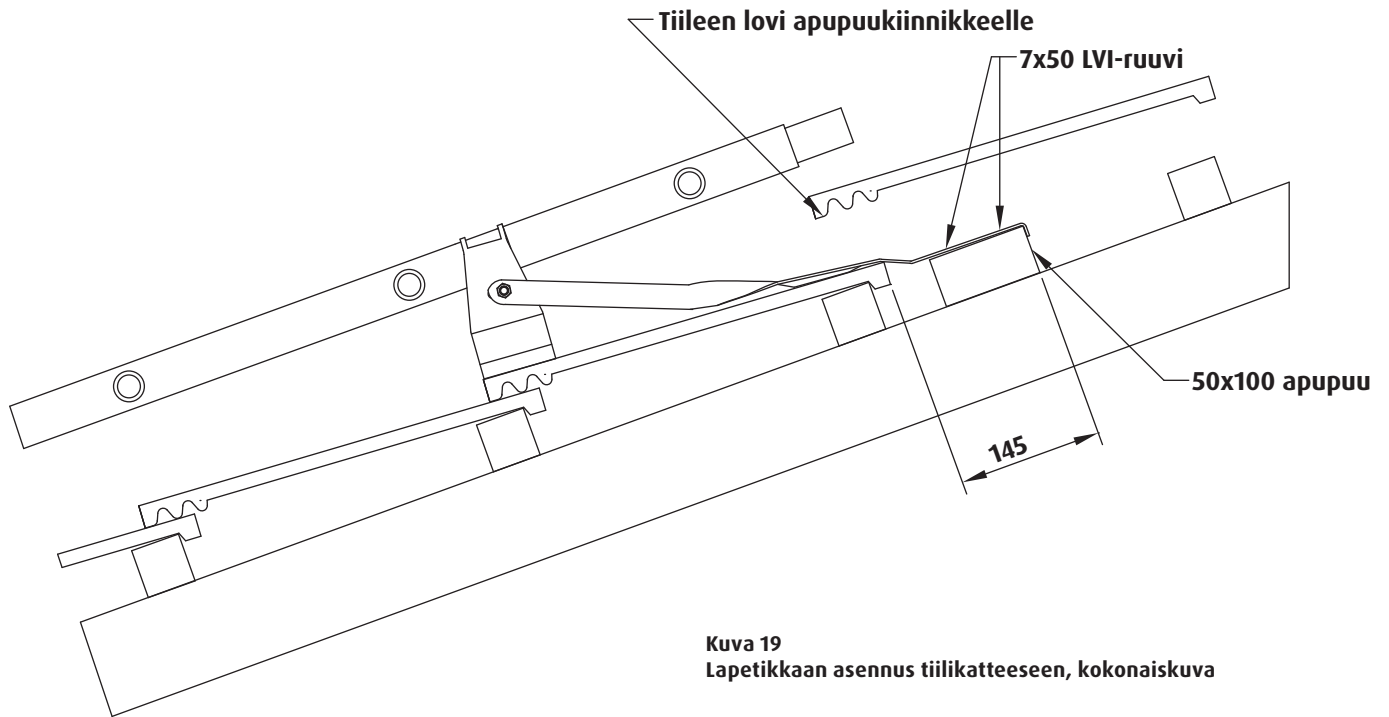
Kuva 15



Kuvat 16 ja 17
Lapekorokejalka aaltotiilelle
Lapekorokejalka sileälle tiilelle



Kuva 18
Apupuukiinnike kiinnitetty lapekorokejalkaan



Kuva 19
Lapetikkaan asennus tiilikatteeseen, kokonaiskuva

Lapetikkaan kokoaminen

Asenna lapekorokejalat suunnilleen oikeaan kohtaan, tikkaan runkoon molemmin puolin enintään 1,4 metrin päähän toisistaan. Lapekorokejalka asennetaan aina tikasrunгон ulkopuolelta päin kiertämällä kiinnityslenkki paarteen ympäri, kohdistuen kiinnitysreikä harjan puoleiseen kohdistusreikään. Aseta M8 × 25 -ruuvi paikoilleen. Älä kiristä vielä ruuveja.

Asenna apupuukiinnikkeet tikkaan ylimpiin ja alimpiin lapekorokejalkoihin, samojen ruuvien alle, joilla lapekorokejalka kiristetään tikkaan runkoon. Älä kiristä vielä ruuveja.

Apupuun asennus

Apupuun 50 × 100 on oltava vähintään lujuusluokan C24 puutavaraa. Apupuuh kiinnitetään vähintään kolmeen kattotuoliin 6 × 120 tai vastaaviin ruuvein. Kiinnitys vähintään 2 ruuvia/kattotuoli.

Ylimmäinen apupuuh kiinnitetään mahdollisimman lähelle lapetikkaan yläpäätä ja alimmainen mahdollisimman lähelle lähtötasoa. Lapetikoiden alkaessa räystäältä kiinnitetään apupuuh kolmannen tiilirivin alle.

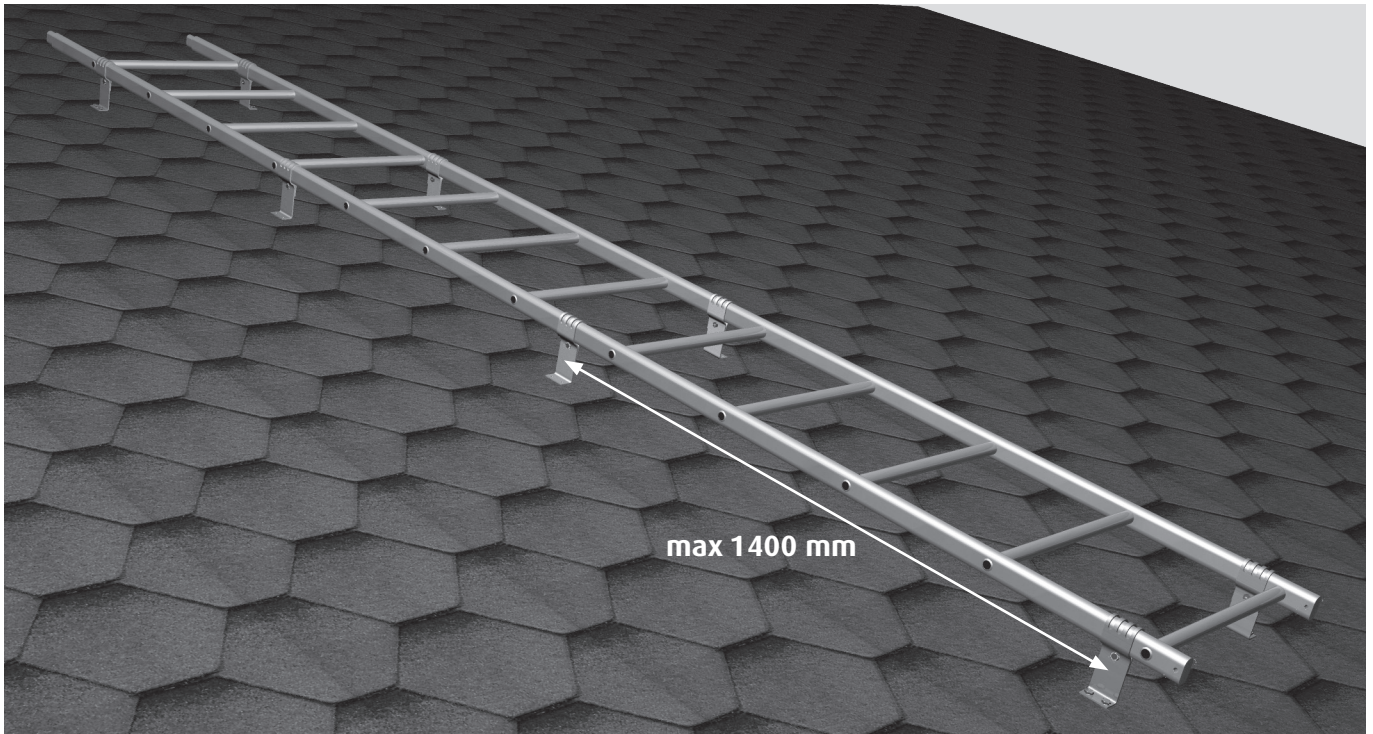
Lapetikoiden asennus

Nosta tikkaat katolle lapekorokejalcojen varaan. Kiristä lapekorokejalat tikasrunkoon ja kiinnitä jokainen apupuukiinnike asennettuihin apupuuihin kahdella 7 × 50 LVI-ruuvilla.

Jokaiseen apupuukiinnikkeen yläpuoliseen kattotiileen on tehtävä vesilukkoon kiinnikkeen leveyden ja paksuuden vaatima kolo tiilien rikkoutumisen estämiseksi. Kohdista lopuksi kaikki lapekorokejalat oikealle paikalleen ruoteiden päälle, tiilien kärjelle ja kiristä kaikki lapekorokejalat tikasrunkoon.

Kahdella apupuukiinnitinparilla (ylä- ja alapäästä) voidaan asentaa maksimissaan 7,2 metriä pitkä lapetikka. Tarvittaessa lisätään apupuuta ja apupuukiinnikkeitä niin, että apupuukiinnikkeiden etäisyys toisistaan ei ylitä 6500 mm.

Lapetikkaan asennus sileille pelti- ja huopakatoille



Kuva 20



Kuva 21
Lapetikkaan korocejalka sileille pelti- ja huopakatoille

Lapetikkaan kokoaminen

Kateprofiilin korkeus max. 18 mm

Liimaa tiivistenaugat lapekorokejalkojen pohjiin. Asenna lapekorokejalat tikkaan runkoon molemmin puolin M8 × 25 -ruuveilla, enintään 1,4 m päähän toisistaan. Älä kiristä vielä ruuveja.

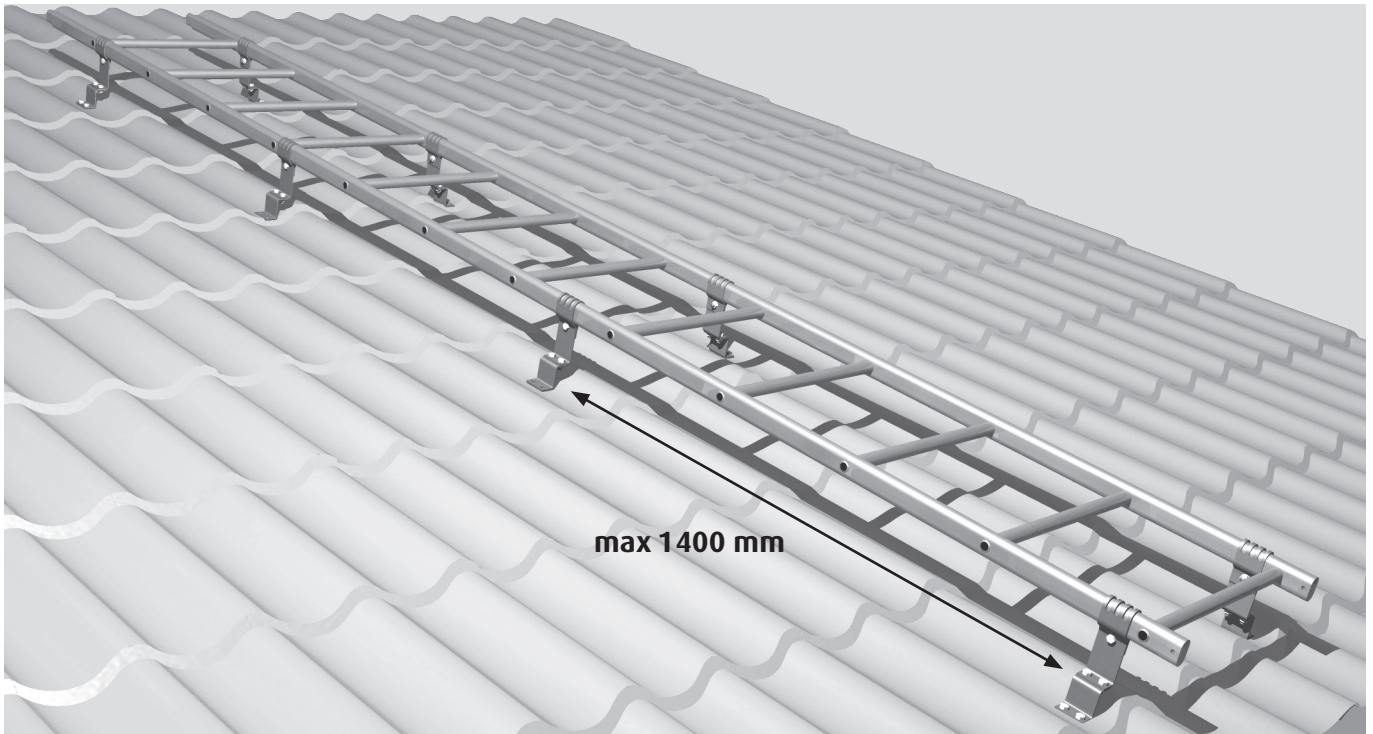
Lapetikoiden asennus

Kateprofiilin korkeus max. 18 mm

Nosta tikkaat katolle lapekorokejalkojen varaan. Kohdista ja kiristä ala- ja yläpäähän korocejalat tikasrunkoon. Kiinnitä lapetikkaan korocejalat ala- ja yläpästä ruoteisiin kahdella 7 × 50 LVI -ruuvilla tiivistävää aluslevyä käyttäen. Kohdista välillä olevat korocejalat tarkasti ruoteiden kohtaan ja kiristä tikasrunkoon. Huomioi, että lapekorokejalkojen etäisyys toisistaan ei ylitä 1400 mm. Pidemmät tikasrungot on kiinnitettävä vähintään 2800 mm välein ruoteisiin LVI-ruuveilla. Tikkaan alimman puolan etäisyys nousutikkaan yläpuolasta tai kattosillasta ei saa olla yli 400 mm.

Lapetikkaat ja kiinnikkeet täyttävät standardin EN 12951:2004 luokan 2 vaatimukset edellyttäen, että kate on kiinnitetty valmistajan ohjeiden mukaisesti ja ruoteet ovat vähintään 22 × 100 ja täyttävät C24-lujuusluokan vaatimukset.

Lapetikkaan asennus tiilikuvioprofiili- ja decrakatteelle



Kuva 22

Lapetikkaan kokoaminen

Kateprofiilin korkeus 19–65 mm

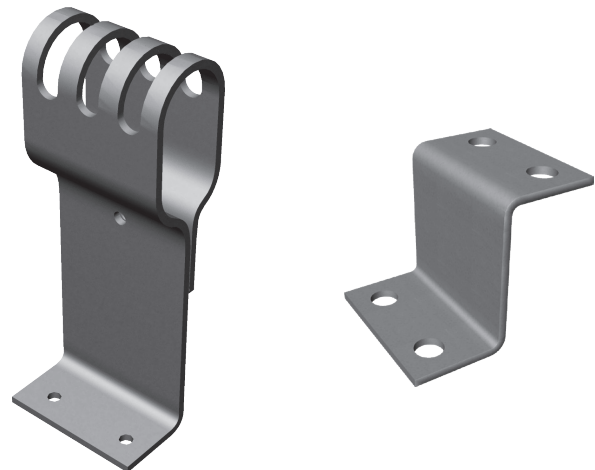
Asenna korotuspala jokaiseen lapekorokejalkaan kahdella $M8 \times 16$ -ruuvilla. Liimaa tiivistenaugat korotuspalojen pohjiin. Asenna kasatut lapekorokejalat tikkaan runkoon molemmin puolin $M8 \times 25$ -ruuveilla, enintään 1,4 m päähän toisistaan. Älä kiristä vielä ruuveja.

Lapetikkaiden asennus

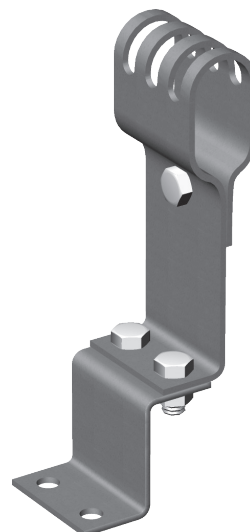
Kateprofiilin korkeus 19–65 mm

Nosta tikkaat katolle lapekorokejalcojen varaan. Kohdist ja kiristä ala- ja yläpään korokejalat tikasrunkoon. Kiinnitä lapetikkaan korokejalat ala- ja yläpäästään ruoteisiin kahdella 7×50 LVI -ruuvilla, tiivistävää aluslevyä käyttäen. Kohdist välillä olevat korokejalat tarkasti ruoteiden kohtaan ja kiristä tikasrunkoon, huomioi että lapekorokejalcojen etäisyys toisistaan ei ylitä 1400 mm. Pidemmät tikasrungot on kiinnitettävä vähintään 2800 mm välein ruoteisiin LVI-ruuveilla. Tikkaan alimman puolan etäisyys nousutikkaan yläpuolasta tai kattosillasta ei saa olla yli 400 mm.

Lapetikkaat ja kiinnikkeet täyttävät standardin EN 12951:2004 luokan 2 vaatimukset edellyttäen, että kate on kiinnitetty valmistajan ohjeiden mukaisesti ja ruoteet ovat vähintään 22×100 ja täyttävät C24-lujuusluokan vaatimukset.



Kuva 23
Lapekorokejalka ja korotuspala

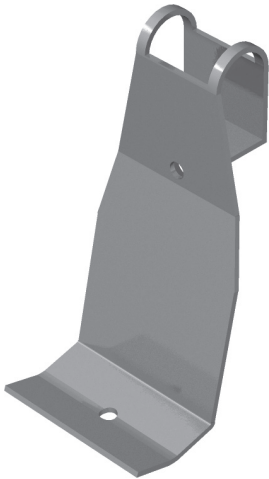


Kuva 24
Lapekorokejalka ja korotuspala kiinnitetään toisiinsa $M8 \times 16$ -ruuveilla.

Lapetikkaan asennus varttikatteelle



Kuva 25



Kuva 26
Lapekorocejalka varttikatteelle

Lapetikkaan kokoaminen

Asenna lapekorokejalat tikkaan runkoon molemmin puolin $M8 \times 25$ -ruuveilla, suunnilleen 1,4 m päähän toisistaan. Älä kiristä vielä ruuveja.

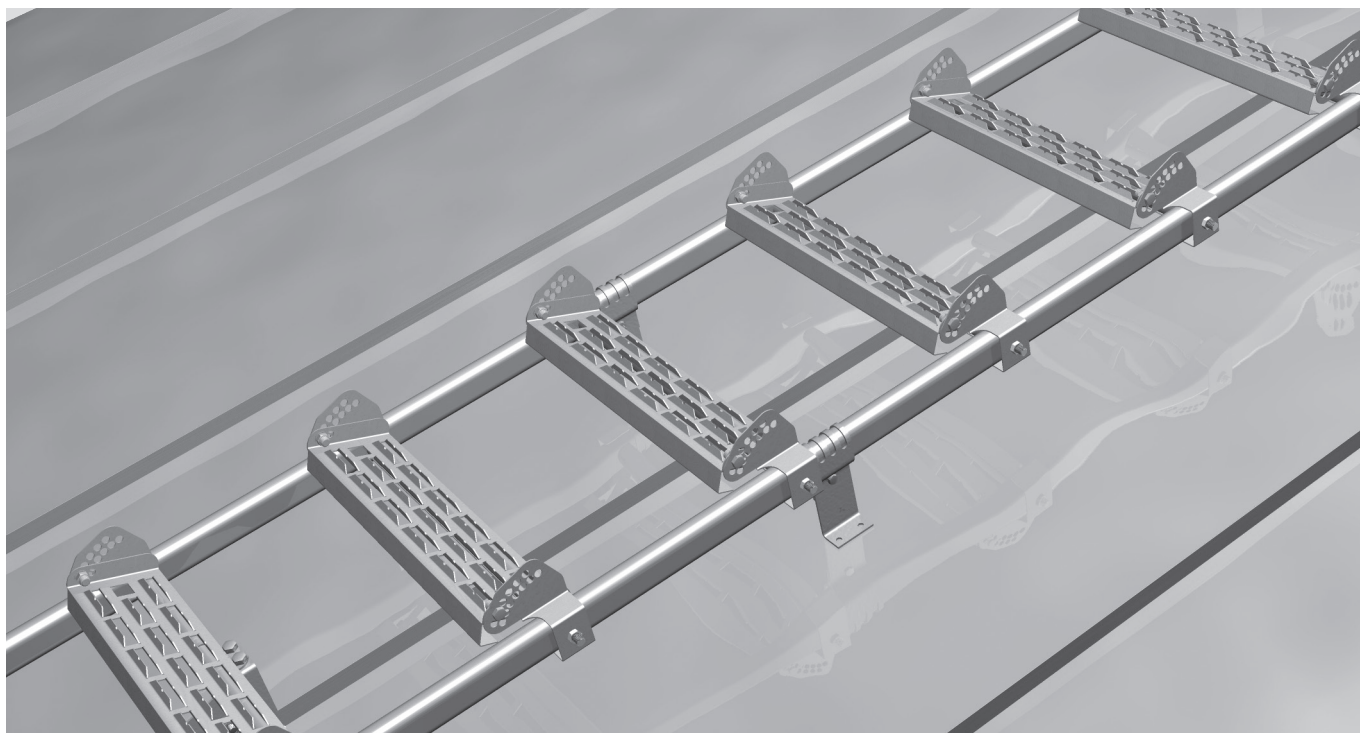
Lapetikkaiden asennus

Nosta tikkaat katolle lapekorokejalkojen varaan. Kohdist ja kiristä ala- ja yläpään korocejalat tikasrunkoon. Kiinnitä lapetikkaan korocejalat ala- ja yläpäästään ruoteisiin molemmin puolin 7×50 LVI-ruuvilla tiivistävää aluslevyä käyttäen. Kohdist välillä olevat korocejalat tarkasti ruoteiden kohtaan ja kiristä tikasrunkoon. Huomioi, että lapekorokejalkojen etäisyys toisistaan ei ylitä 1400 mm.

Pidemmät tikasrungot on kiinnitettävä vähintään 2800 mm välein ruoteisiin LVI-ruuveilla. Tikkaan alimman puolan etäisyys nousutikkaan yläpuolasta tai kattosillasta ei saa olla yli 400 mm.

Lapetikkaat ja kiinnikkeet täyttävät standardin EN 12951:2004 luokan 2 vaatimukset edellyttäen, että kate on kiinnitetty valmistajan ohjeiden mukaisesti ja ruoteet ovat vähintään 22×100 ja täyttävät C24-lujuusluokan vaatimukset.

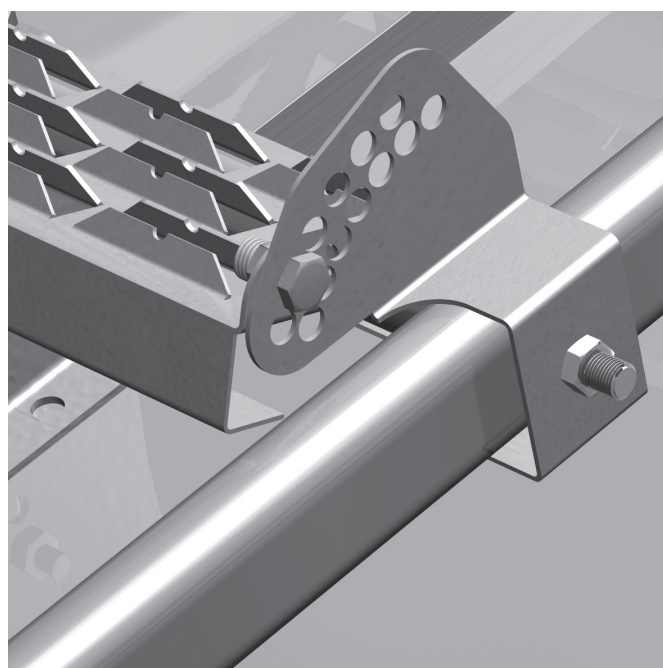
Askelmatason asennus lapetikkaaseen



Kuva 27

Askelmatasot voidaan asentaa uusiin tai jo aikaisemmin asennettuihin tikkaisiin. Askelmatasoja voidaan käyttää 10–45° kattokaltevuuksilla.

Asenna ensin M10 × 500 -kierretanko puolaputken läpi. Aseta askelmatason kiinnityskorvat puolan kohtaan kierretangon läpi niin, että kiinnikekorvan säätöreiät ovat räystäälle päin. Kiristä kiinnityskorvat paikoilleen. Aseta askelmataso puolan päälle ja vedä paikoilleen niin, että puolaputki jää askelmatason U-taitoksen väliin. Säädä askelmataso vaakasuoraan, kiristä askelmataso kiinnityskorvien säätöreikiin molemmin puolin M8×16-ruuveilla. Asenna askelmatasot jokaiseen lapetikkaan puolaan.



Kuva 28

Turvavarusteet

Nousuprofiili B:n asennus lapetikiksiin

Nousuprofiilin asennus suoritetaan ylhäältä alaspäin, ja apuna käytetään esim. ylös asennettua köysipyörää ja köyttä, jolla turvakiskoelementit nostetaan paikoilleen. Ylimmän turvakiskoelementin on oltava vähintään 3 m pitkä.

Nousuprofiilin asennus, Eltel

Nousuprofiilin ensimmäinen elementti asennetaan lapetikkaan yläpäähän ja kiinnitetään puolakiinnikkeellä n:o 10 tikkaan ylimpään puolaan. Keskitä nousuprofiili keskelle lapetikasta, ennen kuin kiristät puolakiinnikkeen. Asenna seuraava profiilin puolakiinnitin neljanteen puolaan ylhäältä päin, 900 mm päähän ylemmästä kiinnittimestä. Seuraavat puolakiinnittimet asennetaan maksimissaan 2500 mm etäisyyksille toisistaan. Nousuprofiilin jatkoksen kohtaan asennetaan molemmin puolin puolakiinnikkeet.

Puolakiinnikkeen asennus, Eltel

Perussanka asennetaan nousuprofiiliin tikaspuolan yläpuolelle. Kiristettäessä sangan M10 -lukitusruuvia on varmistettava, että profiilin ura ei supistu alle 14 mm:n. Perussanka kiinnitetään puolaan takaraudalla, takaraudan pidempi kynsi tulee puolan puolelle. Kiinnitysruuvin M12 pituus sovitetaan tikaspuolan mukaan aluslevyillä niin, että ruuvi ei paina profiiliin. Varmistetaan, että kiinnike asettuu suoraan ja keskelle profiilia.



Kuva 29
Puolakiinnike Eltel n:o 10

Nousuprofiilin jatkaminen, Eltel

Nousuprofiilia jatkettaessa yhdistetään profiilit jatkosmuhveilla. Jatkosruuvit kiristetään ja huomioidaan, ettei ura pienene alle 14 mm:n. Jatkoksen asettuminen tarkistetaan ja epäjatkuvuudet korjataan esim. vasaralla.



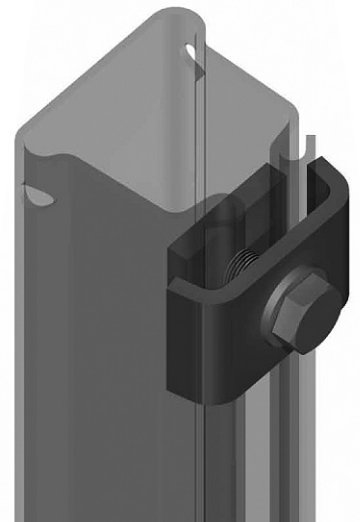
Kuva 30
Eltel-jatkosmuhvi n:o 70

Vaunusteet, Eltel

Vaunuste asennetaan kiskon molempiin päihin estämään vaunun tahaton ulostulo kiskosta. Jos molempiin päihin asennetaan kiinteä vaunuste n:o 89, on nousuvaunu asennettava paikoilleen ennen kuin molempien päiden vaunusteet lukitaan paikoilleen. Käytettäessä avattavia vaunusteita on nousuprofiili varustettava myös ylä- ja alapäässä kiinteällä vaunuohjaimella n:o 84.

Kiinteä vaunuste, Eltel

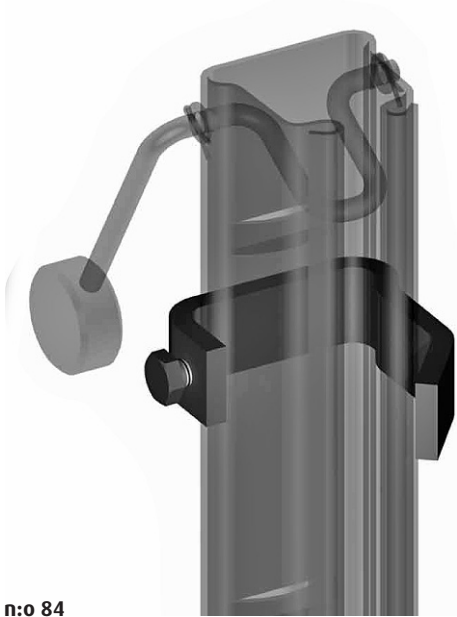
Kiinteä vaunuste kiinnitetään kiskon uraan yhdellä kiinnitysruuvilla, vähintään 50 mm päähän kiskon päästä.



Kuva 31
Eltel -kiinteä vaunuste n:o 89

Avattava vaunuste alapää, Eltel

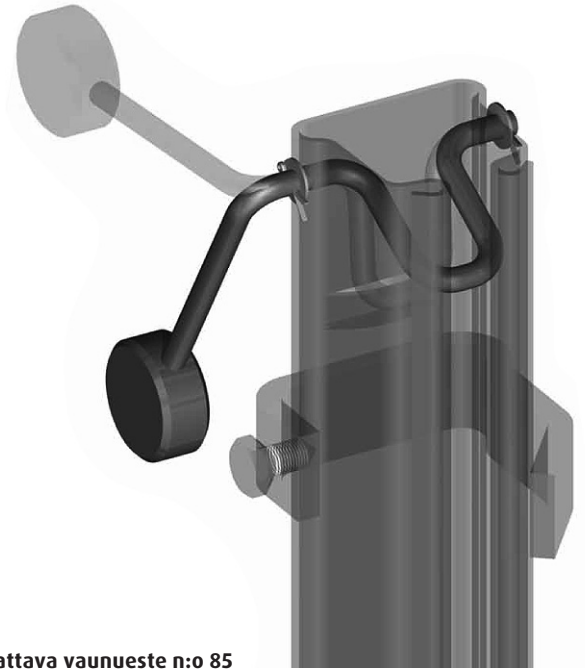
Pujota vaunuste turvakiskon alapäähän siten, että kiinnitysruuvi M12 osuu kiskon alimpaan pohjaloveen. Kiristä kiinnitysruuvi M12 ja lukitusruuvi M10. Kiinnitä vaunuohjain n:o 84 kuvan mukaisesti heti vaunusteen alapuolelle niin, että kiinnitysruuvi M10 tulee kiskon vasemmalle puolelle.



Kuva 32
Eltel-vaunuohjain n:o 84

Avattava vaunuste yläpää, Eltel

Kiinnitä vaunuohjain n:o 84 ensin, kuvan mukaisesti heti vaunusteen alapuolelle niin, että kiinnitysruuvi M10 tulee kiskon vasemmalle puolelle. Avattava vaunuste, n:o 85 asennetaan nousuprofiiliin yläpäähän. Pujota vaunuste profiiliin jatkosreikiin siten, että käyttökahva jää profiiliin vasemmalle puolelle. Asenna aluslevy ja sokka paikoilleen, tarkista, että vaunuste ei hankaa missään asennossa ja toiminnassa on riittävä välyys. Tarvittaessa taivuta vaunusteen U-sanka.



Kuva 33
Eltel- avattava vaunuste n:o 85

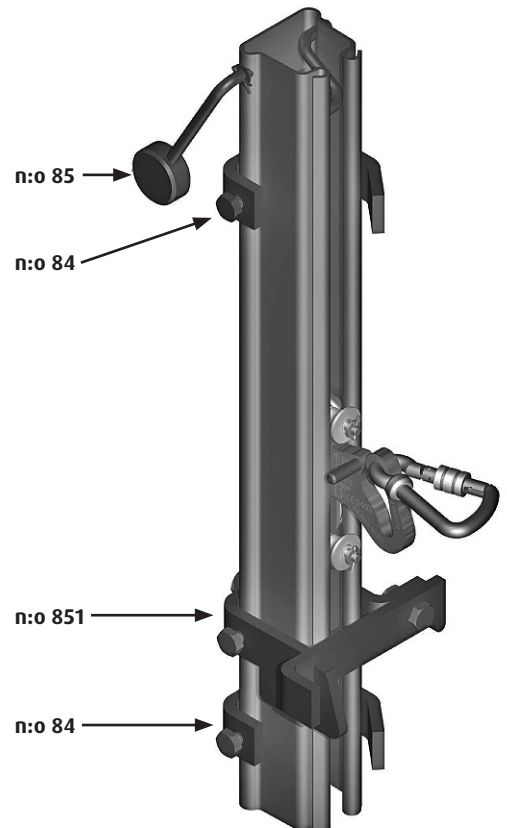
Tarkista lopuksi kaikki liitokset ja nousuvaunun esteetön liikkuvuus.

Nousuvaunu n:o 932

Nousuprofiilissa B saa käyttää ainoastaan nousuvaunua n:o 932.

Lue ja noudata nousuvaunun käyttöohjetta!

Vaakavaunua ei koskaan saa käyttää kiipeämiseen!



Kuva 34
Eltel-turvavarusteet nousuprofiilissa B

Huolto ja tarkastus

Markki-lapetikkaat ovat turvallisia ja pitkäikäisiä käytettä, kun ne asennetaan valmistajan ohjeiden mukaan ja huolehditaan vuosittain tehtävistä tarkastuksista ja huolloista. Kiinteistön omistajalla on velvollisuus tarkistuttaa luokan 2 mukaiset kattoturvatuotteet ja henkilösuojaimet valmistajan valtuuttamalla henkilöllä 12 kk välein.

Vuosittaisessa tarkastuksessa kiinnitetään erityisesti huomiota:

- kattokiinnitysten ja läpivientien tiiveyteen
- ruuviliitosten tiukkuuteen
- maali- ja sinkkipintojen kuntoon
- turvakiskojen ja varusteiden kuntoon

Vaurioituneet tai vialliset osat on uusittava tai korjattava mahdollisimman nopeasti.

Jos tarkastuksessa havaitaan sellaisia puutteita, jotka vaarantavat käyttäjän turvallisuuden, asetetaan ko. järjestelmä käyttökieltoon, kunnes puutteet on korjattu. Tarkastuksesta laaditaan pöytäkirja.

Valmistajan valtuuttamat henkilöt

Valmistajan valtuuttamat asentajat, jotka voivat suorittaa 12 kk välein tehtävän tarkistuksen, löytyvät valmistajan kotisivuilta

www.markki.fi

Valmistajan valtuuttamia asentajia voi myös tiedustella valmistajalta suoraan:



Ollinkankaantie 108
62420 Korttesjärvi
Puh. 06 488 0900
markki@markki.fi

Huolto ja tarkastus, turvajärjestelmä Eltel

Ennen käyttöönottoa on suoritettava järjestelmän ja sen osien käyttöönottotarkastus. Tarkastuksessa todetaan, että asennus on ohjeiden mukaisesti suoritettu, että kiinnitykset on tehty hyvin ja että ruuvit on kiristetty huolellisesti. Lisäksi laitteen toiminta kokeillaan. Tarkastuksesta laaditaan pöytäkirja. Järjestelmän osia ei saa korvata muilla kun saman valmistajan vastaavilla osilla.

Käyttäjän silmämääräinen tarkastus

Käyttäjän on ennen jokaista käyttöä tarkistettava silmämääräisesti osat ja järjestelmä. Tällöin on kiinnitettävä huomiota seuraaviin:

- turvavyö/valjas on kunnossa kuten sitä koskevissa määräyksissä edellytetään
- turvavaunu on kunnossa. Jos vaunussa havaitaan erityistä kulumista, vaunun kieleen vaikuttava jousivoima katoaa (kieli ei automaattisesti ulkona) tai joustovaimennin aukeaa yli 10 mm, on se heti toimitettava valmistajalle tai jälleenmyyjälle tarkastettavaksi ja korjattavaksi.
- turvatikasrakenteet, samoin kuin rakenteet joihin turvatikasjärjestelmä on kiinnitetty, ovat ehjät jakunnossa
- kiinnikkeiden ja jatkosten ruuvit ovat luotettavasti kiinni

Havaituista puutteista on heti tehtävä kirjallinen ilmoitus ko. laitoksen tai yrityksen työsuojeluorganisaatiolle. Ennen käyttöä on jokainen havaittu vika korjattava.

Järjestelmän ja sen osien määräaikaistarkastus

Toimittajan valtuuttama henkilö tekee rakenteiden määräaikaistarkastuksen vähintään 12 kk välein tai aina välittömästi käyttäjän ilmoitettua edellisen kohdan mukaisesti jostain havaitsemastaan puutteesta tai viasta. Tarkastuksessa kiinnitetään erityistä huomiota seuraaviin:

- turvatikasrakenteet samoin kuin rakenteet, joihin turvatikasjärjestelmä on kiinnitetty, ovat ehjiä, hitssaussaumamat ovat kunnossa eikä merkittäviä korrosio- vaurioita ole
- tuotemerkinnät rakenteissa ja osissa ovat luettavissa

Nousuprofiili B:

- tuotemerkki TURVATIKAS SAFETY LADDER
- CE0403 tuotteen valvontavaiheeseen osallistuvan laitoksen numero
- SFS EN 353-1= käytetty standardi
- No 930 CE / No 931 CE = tämä tarkoittaa, että kiskoa saa käyttää vain turvavaunulla n:o 930/931/932 CE
- kiinnikkeiden, jatkosten ym. pultit ovat oikein säädettyt (ei kynnyksiä jatkoksissa) ja kireällä.
- vaunusteet, mahdolliset lepotasot ym. lisävarusteet ovat paikallaan ja ehjät
- suoritetaan koekiipeily

Mikäli tarkastuksessa havaitaan puutteita, asetetaan ko. järjestelmä käyttökieltoon, kunnes puutteet on korjattu. Tarkastuksesta laaditaan pöytäkirja. Tarkastukset on merkittävä asennusohjeen liitteenä olevaan tuoterekisteriin.

Henkilökohtaisten varusteiden tarkastus

Henkilökohtaisten varusteiden perustarkastus (turvavaunut) suoritetaan muiden henkilökohtaisten varusteiden (turvavyöt ja -köydet) vuositarkastusten yhteydessä. Tarkasta että tuotemerkinnät ovat lukukelpoisia.

Jos vaunussa havaitaan erityistä kulumista, jousen katkeaminen tai joustovaimentimen yli 10 mm avautuminen, on vaunu heti poistettava käytöstä ja toimitettava Eltel Networks Oy:lle tarkastettavaksi ja korjattavaksi.

Tarkastuksesta laaditaan pöytäkirja.

Vaunua ei missään tapauksessa saa ruveta korjaamaan itse, vaan se on toimitettava Eltel Networks Oy:lle korjattavaksi. Vaunu on tarkastettava, mikäli sen varaan on pudottu. Tarkasta tuotemerkinnät turvavaunun käyttöohjeesta.

Tyyppihyväksyntä ja laadunvarmistus

Turvavaunu-turvakiskoyhdistelmä on testattu standardin EN 353-1:2002, prEN 353-1:2008 ja metodin CNB/P/11.073 mukaisesti, ja se täyttää EU:n henkilönsuojaindirektiivin 89/686/EEC vaatimukset. Tyyppihyväksyntätodistuksen on myöntänyt Työterveyslaitos, ilmoitettu laitos n:o 0403. Työterveyslaitos valvoo myös tuotannon tasalaatuisuutta.

Huolto

Turvavaunujen rakenteet ovat ruostumatonta terästä, teflonia tai pronssia, joten ne eivät ole korroosiolle

tai säälle alttiita. Vaunuissa ei ole niveliä tai tarkkoja sovitteita. Niitä ei tarvitse öljytä eikä rasvata. Vaunut kestävät karkeatakin käsittelyä, ja niiden säilytykselle tai huollolle ei ole erityisvaatimuksia. Järjestelmän kiinteät teräsrakenteet eivät myöskään tarvitse erityistä huoltoa tai säilytystä.

Käyttöohjeet ja toiminta, Eltel

- Turvavyön on oltava CE-hyväksytty, standardin EN 361 mukainen kokovaljas. Valjaan etupuolella on oltava vaunun kiinnittämiseen tarkoitettu D-lenkki, tai muu hyväksytty kiinnityspiste (A tai 1/2A). Vaunu kiinnitetään em. pisteeseen vaunun mukana tulevalla karbiinihaalla. Noudata turvavyön ja -köyden omaa käyttöohjetta tarkasti. Varmista aina, että turvavaunu on yhteensopiva turvakiskon kanssa. (ks. Järjestelmän ja sen osien määräaikaistarkastus)
- Pystykäytössä turvavyön ja -vaunun välinen etäisyys säädetään sellaiseksi, että nojauskulma on mahdollisimman pieni. (Pienet vyön kireyden muutokset ovat tässä merkittäviä.) Tällöin vyöhön kohdistuva rasitus on pienimmillään. Polvet eivät saa kuitenkaan ottaa kiivettäessä kiinni tikasaskelmiin. Työkennettäessä tai levätessä kiinnitys varmistetaan apuköydellä.
- Kiivettäessä nojataan turvavyöhön. Vaunun jousi/jouset antavat tällöin periksi ja vaunu kulkee esteetömästi. Käsiä tarvitaan pääasiassa vain kiipeämisen ohjaamiseen. Jalkalihakset suorittavat työn ja nousu on helppoa.
- Jos vaunuun kohdistuva ulospäin suuntautuva voima lakkaa vaikuttamasta esim. pudotessa, niin turvavaunu lukkiutuu profiiliin seuraavaan pohjakynnykseen max. 15 cm matkalla.
- Vaakasuoran käytön turvavaunuja ei saa milloinkaan käyttää pystysuoraan kiipeämiseen. Vaunujen toiminnalla on väljät toleranssit ja niiden rakenteet ovat ruostumatonta terästä tms. korroosion kestävää materiaalia. Vaunujen rakenne on kehitetty raskaaseen käyttöön, siksi pitkäaikainenkaan raskas käyttö huonoissa olosuhteissa ei estä vaunujen varmaa toimintaa.
- Turvakiskoa voi käyttää useampi henkilö kerrallaan, mutta silloin on huolehdittava, että yhdellä kiinnikevälillä on enintään 2 henkilöä.
- Pelastustoimi: Pelastussuunnitelma on tehtävä ennen jokaista käyttöä ja nopeasti toteutettavien pelastuskeinojen on oltava käytettävissä, jos järjestelmän käytössä ilmenee ongelmia.

Suoritustasoilmoitus

Nro 30042013.ver.1

1. Tuotetyypin yksilöllinen tunniste:
Markki-lapetikas
2. Tyyppi-, erä- tai sarjanumero tai muu merkintä, jonka ansiosta rakennustuotteet voidaan tunnistaa, kuten 11 artiklan 4 kohdassa edellytetään:
Markki-lapetikas
3. Valmistajan ennakoima, sovellettavan yhdenmukaistetun teknisen eritelmän mukainen rakennustuotteen aiottu käyttötarkoitus tai -tarkoitukset:
Kiinteästi kattorakenteisiin asennettava metallinen lapetikas, jota voidaan käyttää korjaus-, tarkastus- ja huoltotyöhön.
4. Valmistajan nimi, rekisteröity kaupp nimi tai tavaramerkki sekä osoite, josta valmistajaan saa yhteyden, kuten 11 artiklan 5 kohdassa edellytetään:
*Markki Oy, Ollinkankaantie 108, 62420 Korttesjärvi,
puh. 06 488 0900, fax. 06 488 5361, sähköposti: markki@markki.fi*
5. Mahdollisen valtuutetun edustajan, jonka toimeksiantoon kuuluvat 12 artiklan 2 kohdassa eriteltyt tehtävät, nimi sekä osoite, josta tähän saa yhteyden: -
6. Rakennustuotteen suoritustason pysyvyyden arviointi- ja varmennusjärjestelmä(t) liitteen V mukaisesti:
Järjestelmä 3
7. Kun kyse on yhdenmukaistetun standardin piiriin kuuluvan rakennustuotteen suoritustasoilmoituksesta:
Ilmoitettu laitos VTT-Expert Services Oy, nro 0809, PL1000, 02044 VTT suoritti tyyppitestauksen järjestelmän 3 mukaisesti ja antoi siitä raportit
8. -
9. Ilmoitetut suoritustasot

Perusominaisuus	Suoritustaso	Yhdenmukaistetut tekniset eritelmät
Mekaaninen lujuus	Luokka C2	EN 12951:2004
Ulkopuolisen palon kestävyys ja palokäyttäytyminen	Luokka A1	EN 12951:2004
Mekaanisen lujuuden pitkäaikaiskestävyys	Luvun 4 mukainen	EN 12951:2004

10. Edellä 1 ja 2 kohdassa yksilöidyn tuotteen suoritustasot ovat 9 kohdassa ilmoitettujen suoritustasojen mukaiset.

Tämä suoritustasoilmoitus on annettu 4 kohdassa ilmoitetun valmistajan yksinomaisella vastuulla:

Valmistajan puolesta allekirjoittanut:



Kari Lehtola
toimitusjohtaja

3.6.2013 Korttesjärvi



Lapetikkaan asennuspöytäkirja

Asiakas: _____

Osoite: _____

Katetyyppi:	Konesauma Lukkosauga Tiilikate Tiilikuviopelti	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		Varttikate Decra Huopa Muu, mikä?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	_____
Asennetut tikasrungot:	1,2 m 4 puolaa 1,8 m 6 puolaa 2,4m 8 puolaa 3,0 m 10 puolaa 3,6 m 12 puolaa 4,2 m 14 puolaa	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	kpl kpl kpl kpl kpl kpl	RR33 Musta RR32 Ruskea RR20 Valk. RR23 Harmaa RR29 Pun. RR750 Tiilenp. Muu, mikä?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	_____
Asennetut lapekorokejalat:	Korokejalka pelti/huopa Korotuspala lapejalkaan Puolakiinnike Korokejalka aaltotiili Korokejalka sileätiili Apupuukiinnike tiilikate Korokejalka konesauma Korokejalka 600 kones. Korokejalka vartti	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	kpl kpl kpl kpl kpl kpl kpl kpl kpl kpl	RR33 Musta RR32 Ruskea RR20 Valk. RR23 Harmaa RR29 Pun. RR750 Tiilenp. Muu, mikä?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	_____
Asennustapaluokka:	Luokan 1 mukainen Luokan 2 mukainen	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	asennus asennus			
Huom!						
Markki Oy:n valtuuttama asennusliike/asentaja:						
Asennuspäivämäärä:	Asentajan allekirjoitus:					

Takuu

Takuun kohde:

Takuuehdot koskevat Markki Oy:n tehdasmaalattuja kattoturvatuotteita eli kattosilloja ja tikkaita sekä niihin liittyviä kannatin- ja kiinnitystuotteita.

Takuu:

Markki Oy takaa, ettei takuun kohteena oleva tuote ruostu puhki 30 vuoden aikana valmistus- tai materiaalivirheistä johtuen.

Pätevyys:

Takuuehdot täydentävät kuhunkin toimitukseen liittyviä myynti- ja toimitusehtoja. Mikäli näiden välillä on ristiriitaa, nämä takuuehdot pätevät ensisijaisina. Takuuehdot eivät rajoita kuluttajan lain mukaisia oikeuksia. Takuu on voimassa vain Suomessa ja takuuehtoja voidaan tulkita vain Suomen lain mukaisesti.

Voimassaolo:

Takuuehdot astuvat voimaan 1.4.2019 ja ovat voimassa toistaiseksi. Takuuehdot korvaavat voimaantulopäivästä alkaen aikaisemmat takuuehdot samalle tuoteryhmälle. Takuu alkaa kunkin tuotteen osalta sen myyntipäivästä.

Takuun voimassaolon edellytykset:

- Tuote on hankittu Markki Oy:ltä tai sen valtuuttamalta jälleenmyyjältä
- Tuotetta ei ole muunneltu
- Tuotetta käytetään normaaleissa C1-C3 ilmatorasitusluokan olosuhteissa käyttöohjeiden mukaisesti
- Tuote asennetaan asennushetkellä voimassa olevien asennusohjeiden mukaisesti
- Asennus tapahtuu 6 kuukauden kuluessa tuotteen hankkimisesta, eikä tuotetta ole varastoitu hyväksyttävissä käyttöolosuhteita huonommissa olosuhteissa
- Asennuksessa käytetyt ruuvit, kiinnikkeet ja tiivisteet vastaavat ominaisuuksiltaan ja takuuehdoiltaan näiden takuuehtojen mukaista tuotetta
- Tuotetta ei ole vahingoitettu ulkoisesti, esimerkiksi mekaanisesti tai kemiallisesti
- Työstön tai asennuksen aikana syntyneet pinnoitevauriot on korjattu viipymättä ja Markki Oy:n kirjallisesti hyväksymällä tavalla. Markki Oy ei vastaa korjauksen suorittajan työstä.
- Työstön tai asennuksen aikana syntynyt metallijäte on poistettu viipymättä
- Tuote on tarkistettu ja puhdistettu aina vähintään 12 kuukauden välein, ja tehdyistä huoltotoimista on pidetty kirjaa
- Tuote ei ole joutunut kosketuksiin jalompien metallien kanssa eikä tällaisiin kosketuksissa ollut vesi ole päässyt valumaan tuotteeseen

Takuu ei koske:

- Tuotteen kuljetusta, varastointia, asennusta tai käsittelyä työmaalla
- Normaalin ikääntymisen aiheuttamia esteettisiä muutoksia
- Metallien suojaamattomilta pinnoilta etenevää korroosiota

- Käyttöä erityisen kosteissa, kuumissa, suolapitoisissa, syövyttävissä, saastepitoisissa tai muuten poikkeuksellisissa olosuhteissa
- Tuotetta, joka altistuu kemikaaleille, höyryille, savulle, tuhkalta, lauhdevedelle, sementtipölylle, levälle tai lannalle
- Vikoja, jotka syntyvät poikkeuksellisten olosuhteiden seurauksena, kuten luonnonmullistus, poikkeuksellinen myrsky, säteilyonnettomuus, tulipalo, muu onnettomuus tms.
- Tuotetta, joka on yhdistetty muiden valmistajien tuotteisiin tavalla, jota Markki Oy ei hyväksy
- Tuotetta, joka on irrotettu tai siirretty alkuperäisestä asennuspaikastaan
- Tuotetta, joka on myyty muuten kuin ensiluokkaisena tai nimenomaisesti ilman takuuta
- Tuotetta, jota ei ole maksettu täysimääräisesti ajallaan

Reklamaatio:

- Reklamaatio tulee tehdä kirjallisesti kuukauden kuluessa takuuehtojen mukaisen virheen ilmenemisestä tai sellaisen kohtuullisen ajan kuluessa, jolloin vika olisi pitänyt havaita
- Reklamaation yhteydessä on esitettävä alkuperäinen lasku, kuitti tai muu ostotodistus
- Reklamaation tulee sisältää kuvaus havaitusta viasta, vian kuvauksen edellyttämä valokuvamateriaali, dokumentaatio suoritetuista tarkastus- ja huoltotoimenpiteistä sekä tieto asennuksen suorittajasta
- Reklamaation tekijän on kyettävä osoittamaan, että tuote on asennettu ajantasaisten asennusohjeiden mukaisesti
- Markki Oy:n edustajalle tulee antaa tilaisuus tarkastaa reklamaation kohteena oleva tuote

Korvaus:

- Korvaus koskee tuotetta, jonka Markki Oy on todennut korvauskelpoiseksi näiden takuuehtojen perusteella
- Korvaus myönnetään 60 päivän kuluessa siitä, kun Markki Oy on todennut korvausedellytysten täyttyneen
- Markki Oy:llä on oikeus päättää korvauksesta joko 1) korjaamalla tuote, 2) vaihtamalla tuote, tai 3) hyvittämällä tuote rahallisesti
- Korvauksen enimmäismäärä on tuotteen alkuperäinen laskutusarvo Markki Oy:ltä. Korvauksen enimmäismäärä laskee koko takuuajan lineaarisesti siten, että takuuajan lopussa korvaus on nolla.
- Korvauksen tapahtuessa tuote vaihtamalla, Markki Oy valitsee lähinnä vastaavan korvaavan tuotteen sen hetkisestä valikoimastaan
- Korvatun tuotteen takuu-aika on se aika, joka alkuperäisestä takuusta on korvaamishetkellä jäljellä
- Markki Oy ei missään tapauksessa vastaa välillistä, välittömistä tai muista mahdollisista kuluista tai tulonmenetyksistä, eikä tappioista elinkeinotoiminnassa, jotka aiheutuvat takuun kohteena olevasta tuotteesta
- Markki Oy pidättää itsellään tulkintaoikeuden tilanteessa, jossa takuuseen liittyvistä seikoista ei kyetä muodostamaan yhteisesti hyväksyttävää näkemystä.

