



ASENNUS-, KÄYTTÖ- JA HUOLTO-OHJE

Sisältö

Pisko tikkaat
Turvavarusteiden käyttäminen tikkaissa
Pisko kattosillat
Turvavarusteiden käyttäminen kattosilloissa
Pisko lumiesteet
Huolto ja kunnossapito

Estää,
johtaa,
varmistaa

PISKO TIKAS- JA KATTOTURVATUOTTEET

Kun kiipeäminen katolle ja siellä liikkuminen halutaan tehdä turvallisesti, Lapuan Piristeel Oy:n valmistamat Pisko kattoturvaluotteet ovat varma valinta. Myös hallitsemattomasta lumen ja jään putoamisesta aiheutuvat vaaratilanteet estetään tehokkaasti tuotteillamme.

TESTATTUA TURVALLISUUTTA KATOLLESI

Pisko kattoturvaluotteet valmistetaan voimassa olevien standardien mukaisesti.

Kattosillat, lumiesteet sekä lapetikkaat ja niihin liittyvät osat ja kannakkeet sekä asennustavat erilaisille kattomateriaaleille ovat läpäisseet standardien mukaiset staattiset ja dynaamiset testit. Testit on suoritettu puolueettoman tutkimuslaitoksen valvonnassa.

Tuotteidemme vaatimustenmukaisuus taataan VTT:n myöntämällä tuotesertifikaateilla Nro C261/03 sekä Nro C262/03.

Piristeel Oy:n jatkuva laadunvalvonta ja kehitystyö, sekä tuotteiden ohjeen mukainen asentaminen ja huoltaminen takaavat, että Pisko kattoturvaluotteet ovat pitkäikäisiä ja turvallisia käyttää.

Tuotesertifikaatit

Tuotteiden laadun takeena toimii yhteistyö VTT:n kanssa. Kattoturvaluotteille ja lapetikkoille on tehty standardien mukaiset testit. Pisko tuotteet täyttävät tiukat vaatimukset ja näistä osoituksena ovat tuotesertifikaatit C261/03 ja C262/03. Ulkopuolisen organisaation tekemän jatkuvan testityön lisäksi oma tuotekehityksemme ja testauksemme on jatkuvaa. Pisko tuotteilla on 10 vuoden takuu normaaleissa olosuhteissa.

Johtamisjärjestelmä

Toimintaamme ohjaa sertifioitu johtamisjärjestelmä. Piristeelin laadukkaan toiminnan ja kehittymisen kulmakivenä on Bureau Veritaksen sertifioima ISO 9001:2008 järjestelmä. Sertifikaatti kattaa sadevesijärjestelmien, kourukoneiden, kattoturva- ja tikasjärjestelmien sekä pelastautumisluukkujen suunnittelun, valmistuksen ja myynnin. Tarkoituksena on pyrkiä jatkuvasti parantamaan toimintaa kaikki rajapinnat huomioiden. Sertifikaatti itsessään ei ole tae täyden kympin arvoisesta toiminnasta. Meille jatkuva kehittyminen on sydämen asia. Aina voi parantaa.



SISÄLLYSLUETTELO

1. PISKO TIKKAAT	4
Talotikkaan asennus	5
Turvatikaan asennus	6
Sivutankojen asennus	6
Kiipeilyesteen asennus	6
Sivutikkaan asennus	6
Tikkaan alajatkkeen asennus	7
Pisko lapetikkaat	7
Lapetikkaan asennus	8
Tiilikuviopeltikatolle sekä sileille pelti- ja huopakatoille	8
Tiilikatolle	9
Konesauma-, classic- ja rivipeltikatolle	10
Askelmatason asennus lapetikkaaseen	11
2. TURVAVARUSTEIDEN KÄYTTÄMINEN TIKKAISSA	12
Nousuprofiilin B asennus tikkaisiin	12
Poistumiskaarien asennus	13
Puolakiinnikkeen asennus	13
Vapautettava nousuvaunueste no 85	13
Vaunuohjain no 84	14
Vapautettava nousuvaunueste no 851	14
Lukkoeste no 89	14
Turvavaunu no 932 CE	14
Valjasvyö	14
Pisko selkäsuojaus	15
Selkäsuojauksen asennus	15
3. PISKO KATTOSILLAT	16
Kattosillan asennus	16
Kattosilta ja kannakkeet -osat ja kokoaminen	16
Tiilikatolle	17
Tiilikuviopeltikatolle	18
Sileälle pelti- ja huopakatolle	18
Konesaumakatolle	19
Konesauma-, classic- ja rivipeltikatolle	20
4. TURVAVARUSTEIDEN KÄYTTÄMINEN KATTOSILLOISSA	21
Turvakiskon asennus kattosiltaan	21
Köysikiinnikkeen käyttö ja asennus kattosiltaan	23
Turvakaiteen asennus kattosiltaan	23
5. PISKO LUMIESTEET	24
Mitoitus	24
Lumiesteiden asennus	25
Tiilikatolle	25
Tiilikuviopeltikatolle	26
Sileälle pelti- ja huopakatolle	26
Konesauma-, classic- ja rivipeltikatolle	27
Lisäprofiili konesauma- tai classic-katolle	28
Lumiaita-profiili	28
6. HUOLTO JA KUNNOSSAPITO	29

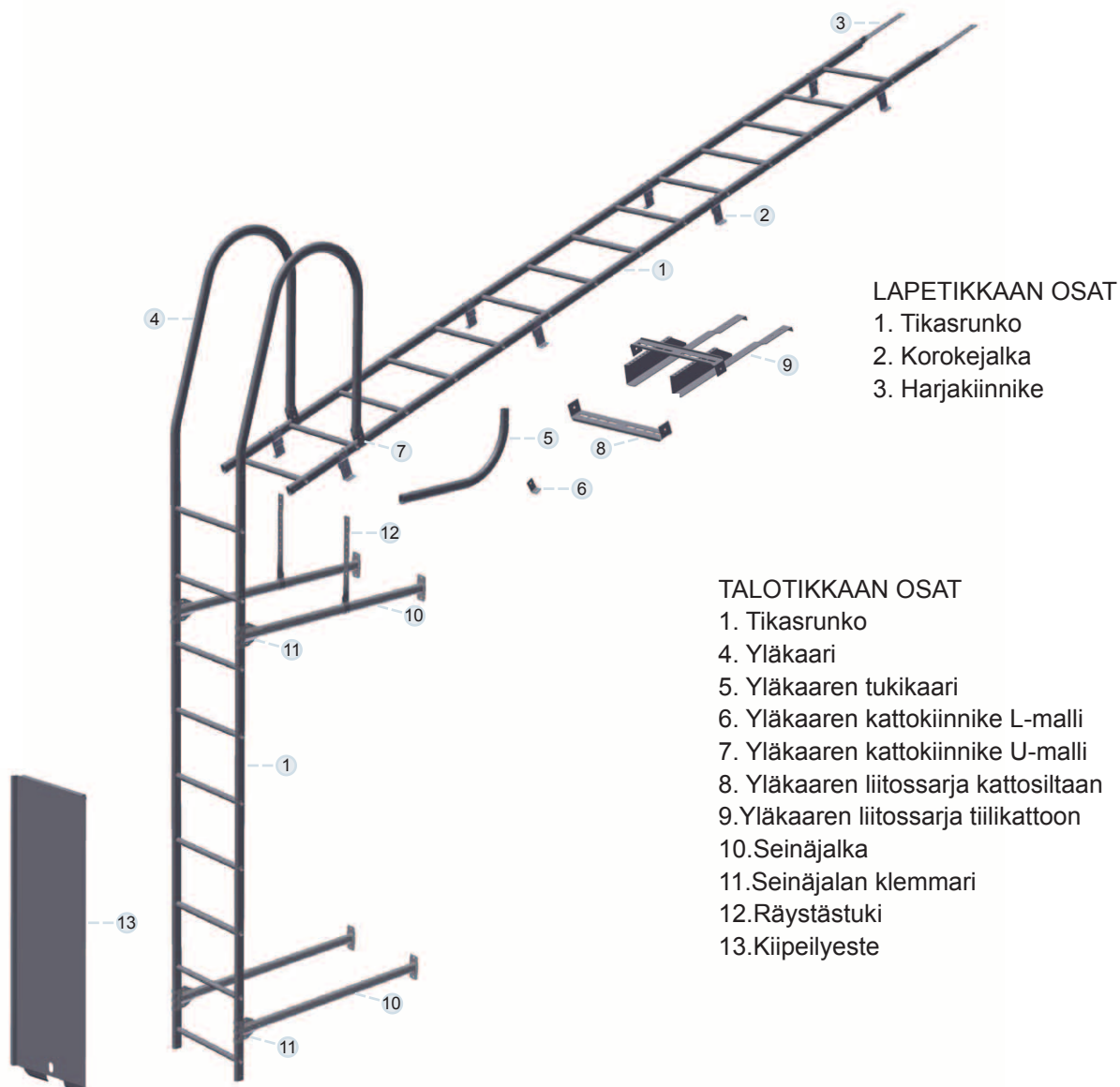
1. PISKO TIKKAAT

Kaikissa rakennuksissa tulee olla turvalliset kulkuyhteydet vesikatolle, katolla liikkumiseen harjalle, savupiipulle, kattoluukuille ja muille huollettaville kohteille. Turvallisesta alas pääsystä parvekkeilta ja yläkerran huoneista on myös huolehdittava.

Tikkaan ollessa nousukorkeudeltaan kahdeksan metriä tai yli, tulee tikas varustaa turvakiskolla tai selkäsuojuksella (Suomen Rakentamismääräyskokoelma F2). Pisko tikasjärjestelmällä saadaan tikkaat kaikkiin edellä mainittuihin käyttökohteisiin lisävarusteita käyttämällä. Tikkaissa käytettävät turvakiskot ja sen osat ovat Eltel Networks Oy:n valmistamia.

Talotikkaiden tulee kiinnityksineen kestää vaurioitumatta vähintään 2,6 kN:n pystysuuntainen pistekuorma, sekä vähintään 2,6 kN:n pystysuuntainen kokonaiskuorma jokaista 2 metriä kohti. Talotikkaan yläkaaren ja sen kiinnityksen tulee kestää siihen vaikuttava vähintään 0,5 kN:n vaakasuuntainen ulospäin suuntautuva voima (RT 85–10708).

Pisko tikkaat täyttävät edellä mainitut vaatimukset. Lisäksi mitoitusvaatimusten mukaisesti tikkaiden askelmien vapaa leveys on 400 mm ja keskinäinen etäisyys 300 mm. Tikkaat valmistetaan kuumasinkitystä tai alusinkitystä teräsputkesta. Runkoputket ovat 25x45 mm ovaaliputkea ja askelmat 25 mm putkea. Puolat kiinnitetään runkoputkiin niittausmenetelmällä muiden liitosten ollessa ruuviliitoksia.

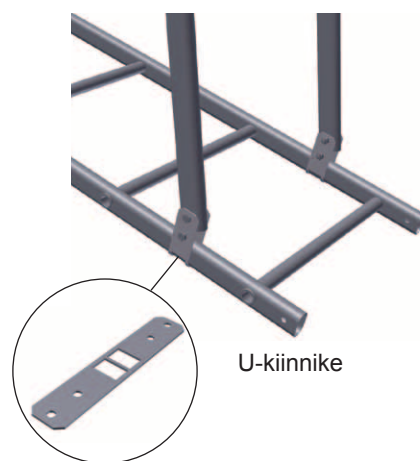


TALOTIKKAAN ASENNUS

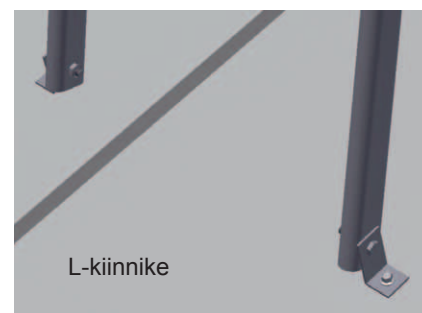
- Tikkaat mitoitetaan siten, että tikkaan ylin askelma sijaitsee ± 100 mm räystäään tai muun nousutason korkeudelta. Alin askelma 1000–1200 mm etäisyydellä maasta tai muusta nousutasosta.
- Tikkaan **seinäjalat** mitoitetaan niin, että tikkaan askelmien keskilinjan etäisyys räystäältä tai muusta ulkonemasta on vähintään 200 mm. Tarvittaessa jalat lyhennetään sopivan mittaisiksi. Seinäjalka kiinnitetään seinämateriaaliin sopivalla kiinnitystavalla. Kiinnityksessä on huolehdittava valumaveden pääsyn estämisestä seinärakenteisiin esimerkiksi tiivistämällä verhouksen ja kannattimen saumat.
- Seinäjalat kiinnitetään **seinäjalan klemmareilla** tikkaaseen siten, että ylin jalkapari on mahdollisimman lähellä räystästä ja alin jalkapari ensimmäisen ja toisen askelman välissä. Jalat pyritään aina kiinnittämään seinän kantaviin rakenteisiin. Tiilivuoratuissa taloissa suositellaan seinäjalkojen asentamista runkorakenteisiin ennen muurausta. Jalkaparien suurin sallittu etäisyys toisistaan on 3000 mm. Klemmarit kiinnitetään käyttäen kahta M8x16 ja yhtä M8x40 pulttia.
- **Räystästukien** avulla seinäjalat kiinnitetään räystäsrakenteisiin. Räystästukien tarkoitus on tukea tikasta pystysuuntaisessa kuormituksessa. Niiden merkitys korostuu seinäjalkojen mitan kasvaessa yli 600 mm:n. Räystästuki kiinnitetään seinäjalkaan M8x30 ruuvilla ja räystääseen 7x50 mm LVI-ruuvilla.
- Asennetaan **yläkaaret** tikkaaseen. Tarvittaessa lyhennetään yläkaaren kattoon kohdistuva pää, edellä mainittujen ohjeiden mukaisesti. Yläkaaret voidaan kiinnittää **U-kiinnikkeen** avulla lapetikkaaseen tai **L-kiinnikkeen** avulla katteeseen.
- U-kiinnike kierretään tikkaan paarteon ympäri ja kiristetään paikalleen kahdella M8x40 ruuvilla ja mutterilla.
- L-kiinnike kiinnitetään yläkaareen yhdellä M8x40 ruuvilla ja katteeseen 7x50 mm LVI-ruuvilla. Katteen ja L-kiinnikkeen väliin asennetaan EPDM-kumitiiviste.
- Kattosiltaan kaaret yhdistetään **liitoskappaleella**. Kaaret liitetään liitoskappaleeseen kahdella M8x40 ruuvilla. Liitoskappale kiinnitetään kattosiltaan kahdella M8x30 ruuvilla.
- **Tiilikattoon** yläkaaret voidaan asentaa **yläkaaren liitossarjalla tiilikattoon**. Yläkaaren liitossarjan apupuukiinnikkeet (2 kpl) kiinnitetään apuruoteeseen kahdella 7x50 mm LVI-ruuvilla. Apuruoteiden tulee olla vähintään lujuusluokkaa C24. Apuruoteet kiinnittää vähintään kolmeen kattotuoliin kahdella 6x120 mm ruuvilla kutakin kattotuolia kohti. Kiinnikkeiden väli on noin 300 mm. Liitoskappale saadaan kohdistettua yläkaarien suhteen säätöreikien avulla sekä lappeen- että harjansuuntaisesti. Liitoskappale kiinnitetään apupuukiinnikkeisiin kahdella M8x16 ruuvilla. Yläkaaret kiinnitetään liitoskappaleeseen kahdella M8x40 ruuvilla.
- **Yläkaaren tukikaarien** avulla yläkaaret voidaan liittää tikasrunkoon. Tukikaaren supistettu pää työnnetään yläkaaren katonpuolisen pään sisään. Liitos kiinnitetään M8x40 ruuvilla. Tukikaaren toinen pää kiinnitetään seinäjalan klemmarilla tikasrunkoon.



Yläkaaret asennettuna yläkaarien tukikaarilla



U-kiinnike



L-kiinnike



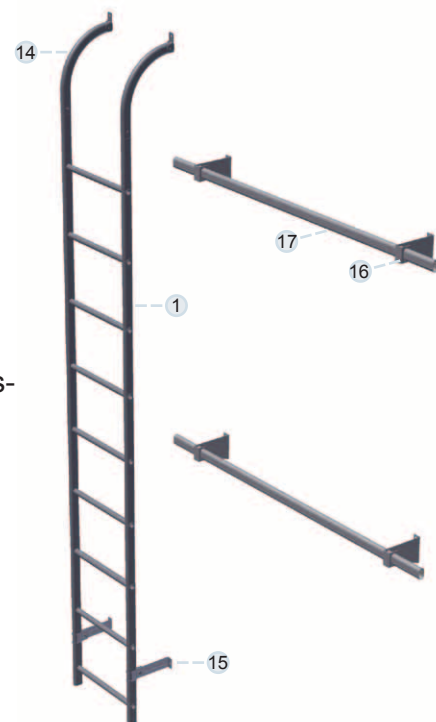
Yläkaaren liitossarja tiilikattoon

TURVATIKKAAN ASENNUS

- Kiinnitetään **yläkaari + korva**, sekä **seinäkiinnikkeet** tikasrunkoon. Korva kiinnitetään yläkaareen M8x40 ruuvilla. Tikasrunkoon yläkaari kiinnitetään M8x40 ruuvilla ja seinäkiinnike M8x30 ruuvilla.
- Tikkaat mitoitetaan siten, että ylin askelma on mahdollisimman lähellä poistumistasoa ja alin askelma noin 1000–3000 mm maasta.
- Turvatikkaat kiinnitetään seinän runkorakenteisiin neljällä 7x50 mm LVI-ruuvilla (Kaksi ruuvia yläkaaren kiinnikekorvista ja kaksi seinäkiinnikkeistä).
- Kiinnikkeiden suurin sallittu asennusväli 3000 mm. Pidemmässä tikkaisa käytetään ylimääräisiä turvatikkaan seinäkiinnikkeitä.

TURVATIKKAAN OSAT

1. Tikasrunko
14. Turvatikkaan yläkaari + kiinnikekorva
15. Turvatikkaan seinäkiinnike
16. Sivutangon seinäkiinnike
17. Sivutanko



SIVUTANKOJEN ASENNUS

Sivutangoilla voidaan siirtyä sivuttain tikkaalta toiselle tai muuten käyttää apuna turvallisia poistumisteitä rakennettaessa.

- Sivutangon seinäkiinnikkeet kiinnitetään 7x50 mm LVI-ruuveilla (2 kpl / kiinnike) seinän runkorakenteisiin. Kiinnikkeiden max. etäisyys 1200 mm.
- Sivutanko lukitaan poraruuveilla kannakkeisiin.

KIIPEILYESTEEN ASENNUS

Kiipeilyestettä käytetään kun halutaan estää esim. pienten lasten kiipeäminen tikkailla.

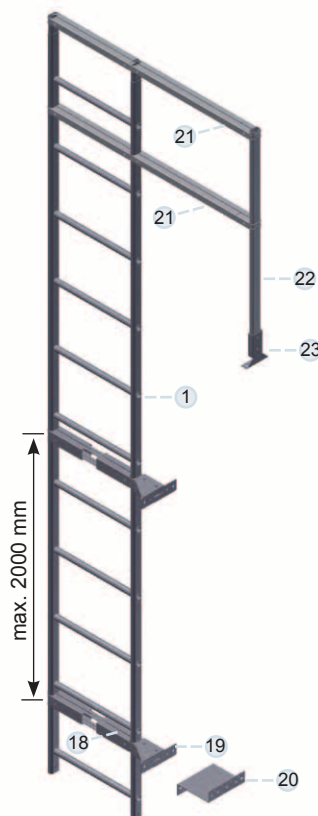
- Kiipeilyeste asetetaan tikasrunkoon siten, että se peittää alimmat puolat. Kiipeilyestettä painetaan kevyesti alaspäin kunnes se on tukevasti paikoillaan.
- Kiipeilyeste voidaan tarvittaessa lukita puolaan Abloy-lukolla nro. 340.

SIVUTIKKAAN ASENNUS

- Tikkaat mitoitetaan siten, että alin askelma on 1000–1200 mm etäisyydellä maasta tai muusta nousutasosta.
- **Sivutikkaan seinäjalka** kiinnitetään tikasrunkoon noin 50 mm puolan alle. Täten jää riittävästi otetilaa kädelle ja astumatilaa jalalle. Alin jalka asennetaan mahdollisimman alas. Seinäjalkojen suurin sallittu etäisyys toisistaan on 2000 mm.
- Kiinnitetään **seinäjalan laippapari** jalkaan neljällä ristikkäin asennettavalla M8x60 ruuvilla. Tikas kiinnitetään laipoista joko suoraan seinään kansiruuveilla tai **runkoasennuslevyn** välityksellä.
- Asennetaan **kaidetangot** tikkaaseen. Tikasrungosta sahataan supistusosa pois. **Kaidetangon kattokiinnitystolpalla** ja **tolpan kattokiinnityslaipan** välityksellä tuetaan yläosa kattoon.

SIVUTIKKAAN OSAT

1. Tikasrunko
18. Sivutikkaan seinäjalka
19. Seinäjalan laippapari
20. Runkoasennuslevy
21. Sivutikkaan kaidetanko
22. Kaidetangon kattokiinnitystolppa
23. Tolpan kattokiinnityslaippa



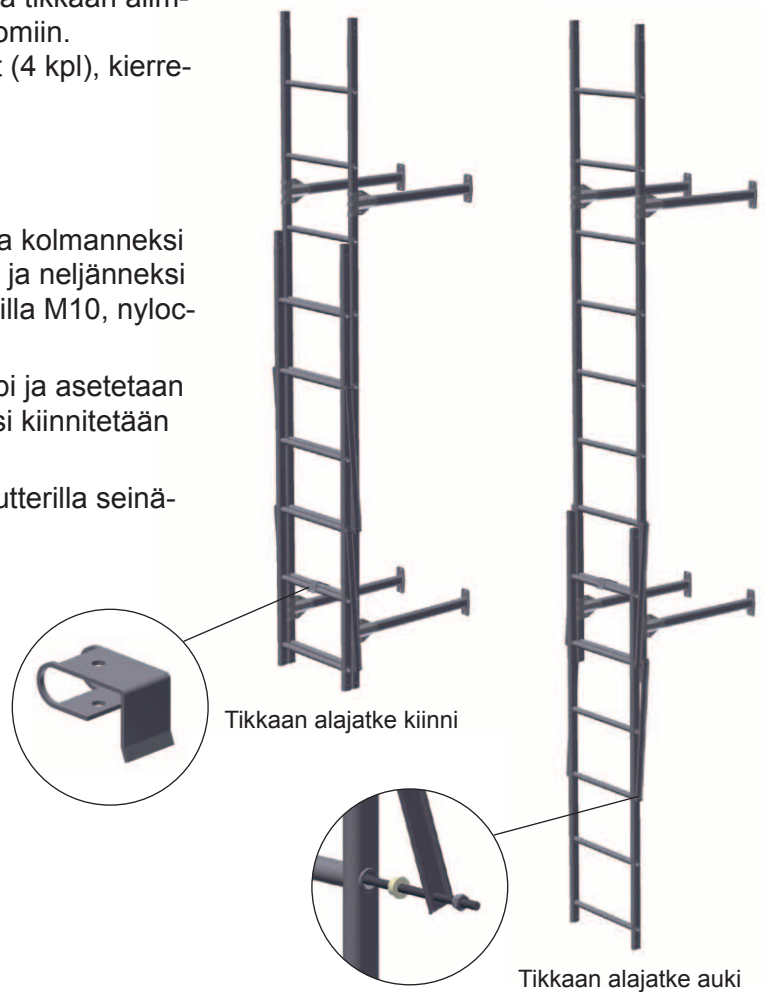
TIKKAAN ALAJATKEEN ASENNUS

Tikkaan alajatketta käytetään kun halutaan jättää tikkaan alimmat puolat ylös, esim. pienten lasten ulottumattomiin.

Alajatkeen asennussarja sisältää kääntövarret (4 kpl), kierretangot (4 kpl) ja lukitushaun.

Asennus

- Kääntövarret kiinnitetään tikkaan alimpaan ja kolmanneksi alimpaan puolaan sekä jatkotikkaan toiseksi ja neljänneksi ylimpään puolaan kierretangoilla, nylon-puslilla M10, nyloc-muttereilla ja aluslevyillä.
- Kierretanko laitetaan puolaputken reiästä läpi ja asetetaan nylon-puslat puolaputken päihin. Kääntövarsi kiinnitetään kierretankoon mutterilla.
- Lukitushaka kiinnitetään M8x40 pultilla ja mutterilla seinä-tikkaan toiseksi alimpaan puolaan.



PISKO LAPETIKKAAT

Lapetikkeitä käytetään seinätikkaiden ja/tai kattosillan jatkeena turvallisten kulkuyhteyksien rakentamiseen vesikatolla. Katolla tulee päästä liikkumaan räystäältä harjalle, savupiipulle, kattoluukuille ja muille huollettaville kohteille.

Standardi EN 12951 antaa lapetikkeille kaksi asennusvaihtoehtoa: **luokan 1 ja luokan 2**. Henkilökohtaisia turvavarusteita saa käyttää ainoastaan luokan 2 mukaan asennetuissa lapetikkeissa. Yli kaksikerroksisen talon, jonka katon jyrkkyys on 1:8 tai jyrkempi, lapetikoiden asennukseen saa käyttää vain luokan 2 mukaisista asennuksista (F2 Suomen Rakentamismääräyskokoelma).

Pisko lapetikkaat ovat standardin EN 12951 mukaiset. Tikkaiden sisäleveys on 400 mm ja pyöreän puolan halkaisija 25 mm.

Lapetikkaat, niihin liittyvät osat ja kannakkeet sekä asennustavat erilaisille katemateriaaleille, ovat läpäisseet standardin EN 12951 luokan 2 mukaiset staattiset ja dynaamiset testit. Tästä on todisteena VTT:n myöntämä tuotesertifikaatti C261/03.

LAPETIKKAAN ASENNUS

Lapetikkaat tulee kiinnittää vähintään ylä- ja alapäästä katon kantaviin rakenteisiin (EN 12951 kohta 5.3.1). Lumikuormarasituksen johdosta suositellaan useamman kiinnikkeen kiinnittämistä kattorakenteisiin.

Jos tikasta täytyy jatkaa, tulee jatko-osa liittää tikkaan yläpäähän.

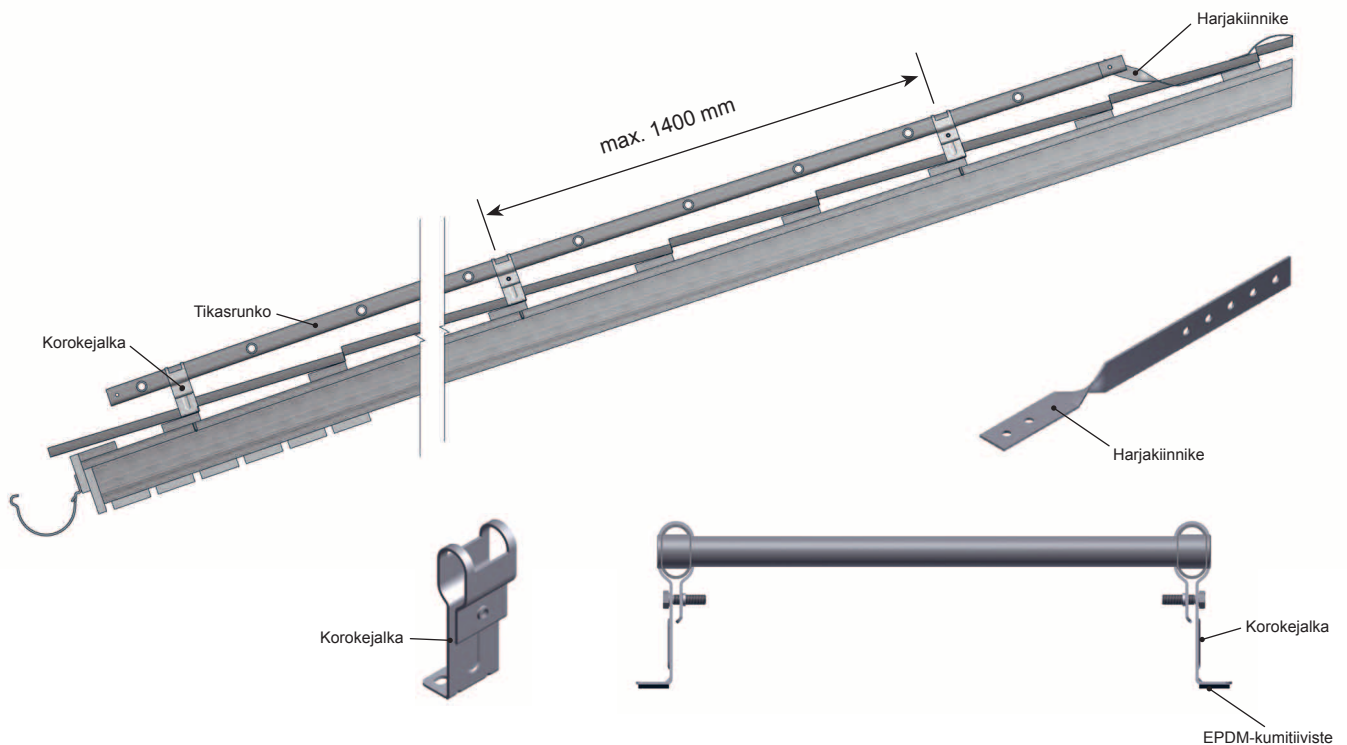
Luokan 2 mukaan asennettuihin lapetikkaisiin voidaan kiinnittää turvaköysi. Turvaköysi kiinnitetään tikkaan sivupaarteeseen tai puolaan. Korokejalkoihin turvaköyttä ei saa kiinnittää. Luokan 2 mukaisessa asennuksessa tulee ruodelautojen olla vähintään 100x22 mm C24-luokan lautta.

Seuraavassa on esitetty Pisko lapetikoiden asennustavat eri katemateriaaleille. Kaikki asennustavat ovat luokan 2 mukaisia, ellei toisin ole mainittu.

TIILIKUVIOPELTIKATOLLE sekä SILEILLE PELTI- ja HUOPAKATOILLE

Lapetikkaan kiinnikkeenä käytetään **korokejalkaa sileille katoille**.

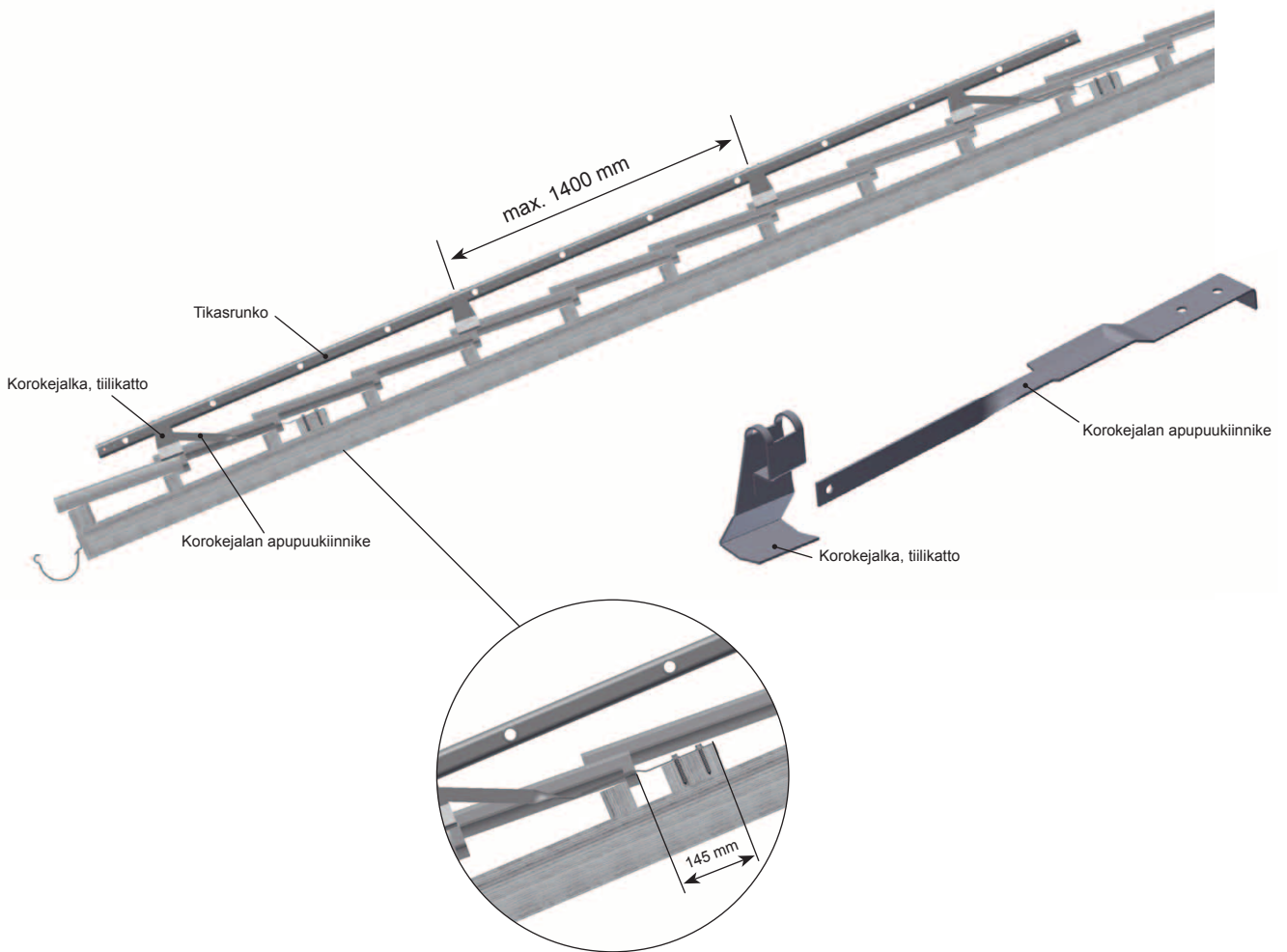
- Asennetaan tikasrunkoon **korokejalat** suurin piirtein oikeille paikoilleen, jolloin jännevälin tulisi olla noin 1400 mm.
- Tämän jälkeen korokejalat kiinnitetään ylä- ja alapäästä 7x50 mm LVI-ruuvilla ruodelautoihin. Luokan 1 mukaisessa asennuksessa yläpää voidaan vaihtoehtoisesti kiinnittää **harjakiinnikkeellä** harjalevyn alta. Harjakiinnike kiinnitetään tikasrunkoon M8x40 ruuveilla ja ruoteeseen 7x50 mm LVI-ruuvilla. Tiivisteenä käytetään EPDM -kumitiivistettä.
- Lopuksi kohdistetaan välille tulevat korokejalat tarkasti oikeille paikoilleen ruoteiden päälle ja kiristetään kiinni tikasrunkoon. Korokejalka kiinnitetään tikasrunkoon M8x30 ruuvilla.



TIILIKATOLLE

Lapetikkaan kiinnikkeenä käytetään **korokejalkaa tiilikatolle**. Lisäksi tarvitaan **korokejalan apupuukiinnike**. Apupuut tulee olla vähintään lujuusluokkaa C24.

- Kiinnitetään 50x100 mm apupuut kattotuoleihin (vähintään kolmeen kattotuoliin) 6x120 mm ruuveilla (2/kattotuoli). Ylimmäinen apupuu kiinnitetään mahdollisimman lähelle lapetikkaan yläpäätä ja alimmainen apupuu mahdollisimman lähelle lähtötasoa. Räystäältä lähdeettäessä apupuu kiinnitetään kolmannen (3) tiilirivin alle.
- Tiilikaton **korokejalat** asennetaan tikasrunkoon suunnilleen oikeille paikoille maksimissaan 1400 mm välein. Korokejalat asennetaan aina rungon ulkopuolelta päin kiertämällä kiinnityslenkki paarteen ympäri, siten että kiristysreikä kohdistetaan aina harjanpuoleiseen kohdistusreikään. Näin saadaan tikas kulkemaan oikeassa linjassa suhteessa kattotiileen. Korokejalat kiinnitetään tikasrunkoon 8x30 mm ruuvilla. Ylimpiin ja alimpiin korokejalkoihin kiinnitetään **lapetikkaan apupuukiinnikkeet**. Apupuukiinnike kiinnitetään samalla ruuvilla, jolla korokejalat kiinnitetään tikasrunkoon.
- Kun tikas vietään katolle se jää lepäämään korokejaltojen varaan. Tämän jälkeen kiinnitetään tiilikaton **apupuukiinnikkeet** paikoilleen. Apupuukiinnike kiinnitetään kahdella 7x50 mm LVI-ruuvilla. Huom! Apupuukiinnikkeen yläpuolisen tiilen vesilukkoon tulee tehdä tuotteen leveyden ja paksuuden vaatima kolo, tiilen rikkoutumisen estämiseksi.
- Lopuksi kohdistetaan korokejalat tarkasti oikeille paikoilleen tiilen kärjelle (ruoteiden päälle) ja kiristetään kiinni.



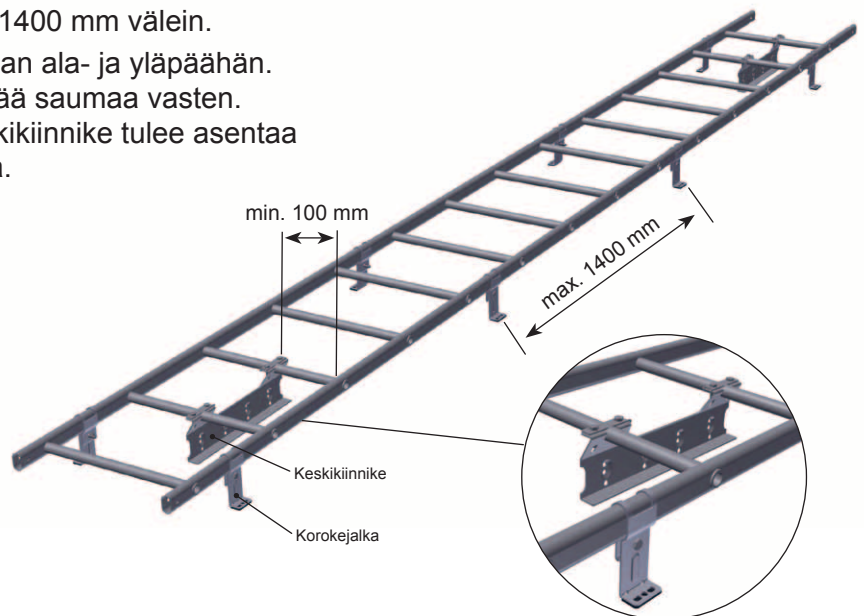
KONESAUMA-, CLASSIC JA RIVIPELTIKATOILLE

Asennukseen tarvitaan lapetikkaan keskikiinnikkeet tikkaan ylä- ja alapäähän, lapetikkaan korocejalat, sekä kattoprofiilikohtaiset vastaraudat keskikiinnikkeille. Lukkosauma 38 mm- ja Classic-katoille vastarauta RK 38, lukkosaumakatto 25 mm:lle vastarauta RK 25 mm ja konesaumakattole vastarauta konesaumakatto.

- Asenna korocejalat lapetikkaaseen max. 1400 mm välein.
- Asenna lapetikkaan keskikiinnikkeet tikkaan ala- ja yläpäähän. Aseta keskikiinnikkeen kupit rivikaton ehjää saumaa vasten. Jätä alapäähän yksi puola vapaaksi. Keskikiinnike tulee asentaa vähintään 100 mm etäisyydelle paarteista.

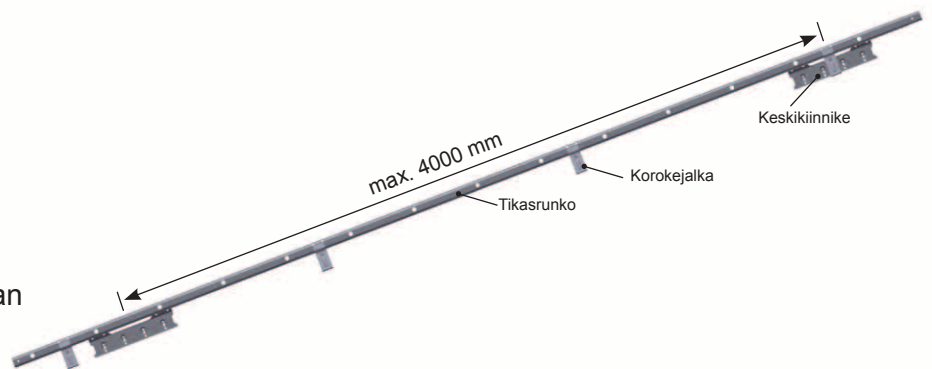
Lapetikkaan keskikiinnike

- Taivuta keskikiinnikkeessä olevat siivekkeet tikasrunгон puolien ympärille.
- Kiinnitä keskikiinnike puoliin neljällä M8x30 ruuvilla.
- Keskikiinnikkeiden välinen suurin sallittu etäisyys on 4000 mm.



Lapetikkaan korocejalka

- Liimaa tiivistenauha korocejalan pohjaan.
- Kiinnitä korocejalka paarteeseen M8x30 ruuvilla ja mutterilla.
- Voit tarvittaessa asentaa korocejalan myös toisinpäin.
- Nosta koottu lapetikas katolle
- Kiinnitä lapetikas saumaan keskikiinnikkeistä käyttämällä saumaprofiilille soveltuvia vastarautoja.

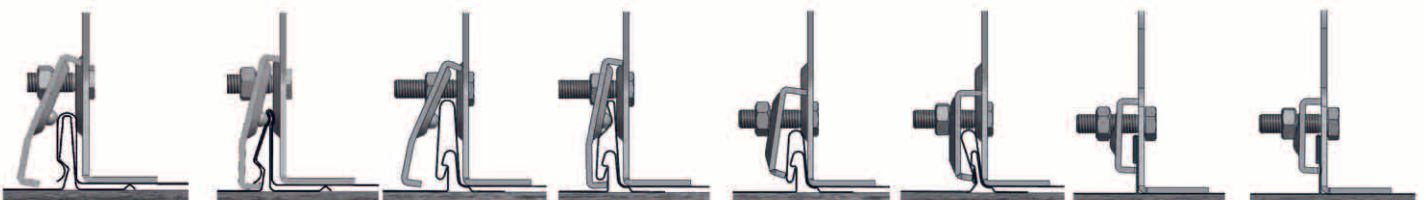


CLASSIC-KATTO
Vastarauta RK 38, kuppimalli

LUKKOSAUMAKATTO 38 mm
Vastarauta RK 38, kuppimalli

LUKKOSAUMAKATTO 25 mm
Vastarauta RK 25, kuppimalli

KONESAUMAKATTO
Vastarauta konesaumakatto



	Classic-katto	Lukkosaumakatto 38 mm	Lukkosaumakatto 25 mm	Konesaumakatto
Vastarauta	Vastarauta RK 38	Vastarauta RK 38	Vastarauta RK 25	Vastarauta KSK
Kiristysmomentti	35 Nm	50 Nm	35 Nm	35 Nm

Vaihtoehtoinen kiinnitys konesaumakatolle

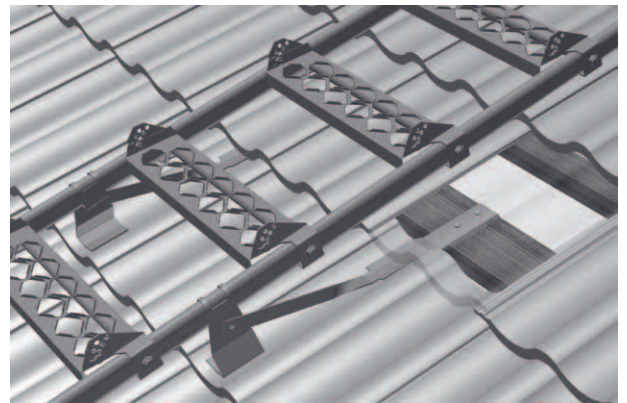
Lapetikkaan kiinnikkeenä käytetään myös **korokejalkaa konesaumakatolle**. Lisäksi tarvitaan **vastarauta**.

- Asennetaan **korokejalat** tikasrunkoon paikoilleen maksimissaan 1400 mm välein. Korokejalka asennetaan aina rungon ulkopuolelta päin kiertämällä kiinnityslenkki paarteen ympäri siten, että levitysosa tulee saumaa vasten. Korokejalka kiinnitetään tikasrunkoon M8x30 ruuvilla. Kiristetään kiinnikkeet kiinni.
- Tikas asetetaan siten, että lapetikkaan alimmainen puola on enintään 400 mm etäisyydellä seinätikkaan ylimmästä puolasta.
- Lopuksi ylin ja alin kiinnikepari kiinnitetään korokejalan **vastaraudalla** konesaumaan ja kiristetään 35 Nm voimalla paikalleen kahdella M8x30 ruuvilla ja mutterilla.



ASKELMATASON ASENNUS LAPETIKKAASEEN

Käytetään lapetikkaissa loivilla kattokaltevuuksilla (EN 12951, kaltevuuksilla ≥ 10 ja < 45 astetta). Voidaan asentaa jälkiasennuksena myös aiemmin asennettuihin lapetikkaisiin.



ASKELMATASON OSAT

- Kierretanko M10
- Askelmatason kiinnikekorva
- Askelmataso

- Laitetaan M10x500 kierretanko puolaputken reiästä läpi ja asetetaan askelmatason kiinnityskorvat puolan kohtaan kierretankoon muttereilla kiinni siten, että kiinnikekorvan säätöreiät tulevat räystäälle päin.
- Seuraavaksi askelmataso lasketaan puolan päälle (säätöreiät vastaavat kiinnikekorvan säätöreikiin) ja vedetään paikoilleen siten, että puolaputki jää askelmatason U-taitoksen väliin.
- Lopuksi säädetään askelmataso vaakasuoraan käyttämällä säätöreikiä hyväksi ja kiristämällä askelmataso sen jälkeen M8x16 ruuveilla ja muttereilla paikoilleen.
- Askelmatasot kiinnitetään jokaiseen puolaan.

2. TURVAVARUSTEIDEN KÄYTTÄMINEN TIKKAISSA

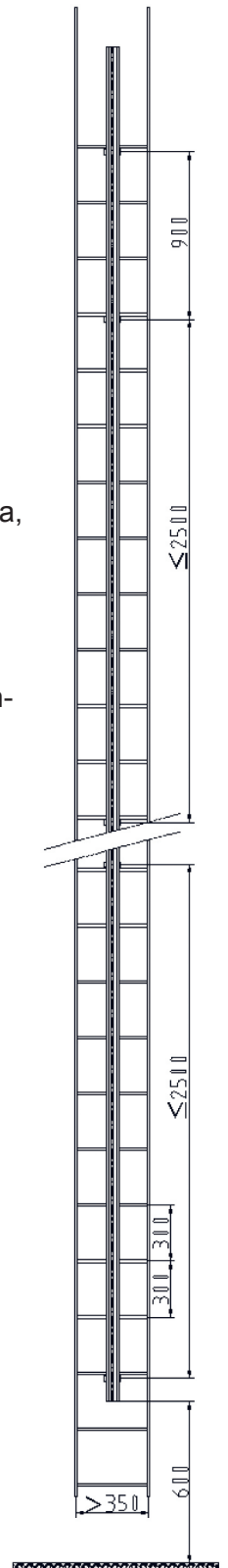
Pisko seinätikkaat voidaan varustaa turvalaljaan kiinnityskiskolla tai selkäsuojuksella, jos rakennuksen korkeus sitä edellyttää. Turvavarusteita käytettäessä on varmistettava, että tikas on asennettu rakennukseen ohjeiden mukaisesti (Kts. sivu 4, talotikkaan asennus).

Pisko tikkaissa käytetään Eltel Networks Oy:n valmistamaa SF turvajärjestelmän nousukiskoa ja siihen liit-tyviä muita osia. Käyttöönotto ja huoltoohjeet löytyvät asennusohjeen lopusta (kts. sivut 29-31) sekä valmis-tajan kotisivuilta www.turvatikas.fi.

Turvallisuuden kannalta on tärkeää, että turvavarusteiden asennus suoritetaan tarkoin kuvissa ja tekstissä esitettyjä ohjeita noudattaen.

NOUSUPROFIILIN B ASENNUS TIKKAISIIN

- Tikkaan leveyden tulee olla vähintään 350 mm, että jaloille jää riittävä tila turvakiskon (nousuprofiili B) ja tikaspaarteiden väliin.
- Kiinnitysvälit:
 - kiinnitysväli max 2,5 m
 - kahden ylimmän kiinnikkeen kiinnitysväli max 1 m
 - käytettäessä poistumiskaarta: kts. kohta 3
 - varmistauduttava myös tikkaiden luotettavasta kiinnityksestä
- Asennus suoritetaan ylhäältä alas ja apuna käytetään esim. ylös asennettua köysi-pyörää ja köyttä, millä turvakiskoelementit nostetaan paikoilleen. Jos tikkailta halutaan irrottautua tikkaiden yläpäässä (kattotapaus), on tikkaan ylimmäksi osaksi asennettava poistumiskaari (kts. sivu 13, poistumiskaarien asennus). Jos poistumiskaarta ei asenneta, tulee ylimmän turvakiskoelementin olla vähintään 3 m pitkä.
- Huom! Turvakiskon asennus voidaan myös vaihtoehtoisesti suorittaa vaakatasossa, esim. mastoon ennen sen nostoa. Tällöin on huolehdittava, ettei turvakiskon vapaa pää ole liian pitkä, ettei se vaurioitu noston aikana.
- Kiinnitä jatkosmuhvi no 70 löysästi turvakiskoelementin päähän. Turvakiskoa ei voi asen-taa väärin päin, sillä se on symmetrinen.
- Ensimmäinen turvakiskoelementti nostetaan tikasta vasten ja kiinnitetään poistumis-kaaren alle jatkosmuhvin varaan (vaaka-asennuksessa kiskoa ei saa jättää roikkumaan jatkosmuhvin varaan). Tarkistetaan, että turvakisko asettuu tikkaan keskelle.
- Turvakisko kiinnitetään tikkaaseen käyttäen kiinnikettä no 10. (Kts sivu 13, puolakiinnik-keen asennus)
- Seuraavat turvakiskoelementit nostetaan kuten edellä edellisten alle ja kiinnitetään samoin kuin edelliset.
- Jatkosmuhvia no 70 kiristettäessä on otettava huomioon, että profiilin ura ei saa tulla kapeammaksi kuin 14 mm. Uran leveys ei saa muuttua jatkoksessa. Uran leveyttä voi-daan säätää jatkosmuhvin kiristysruuvilla. Profiilin päätä voidaan myös muotoilla esim. raskaalla kumivasaralla.
- Vaunun tahaton ulostulo turvakiskon päässä estetään käyttämällä vaunuesteitä no 85 tai no 89. Jos poistumiskaarta ei käytetä, on ylös asennettava vaunueste no 89 tai vaunueste no 85. Jos turvakiskon etäisyys maasta on yli 60 cm, asennetaan myös alas vaunueste (kts. sivuilta 13 ja 14 vaunuesteiden asennus)
- Kiipeä tikkaan koko pituus ja tarkista vaunun moitteeton kulku erityisesti jatkoskohdissa.

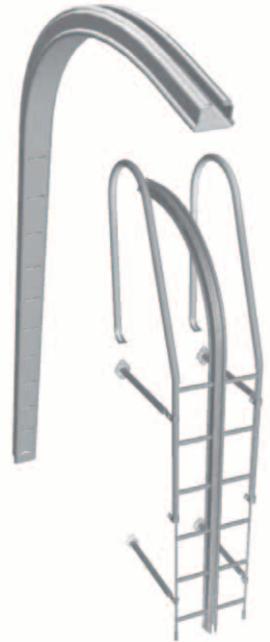


POISTUMISKAARIEN ASENNUS

Poistumiskaari nousuprofilille - B 50.

Poistumiskaari kaartuu ylätasanteelle varmistaen tasanteelle siirtymisen ennen turvakiskosta irrottautumista.

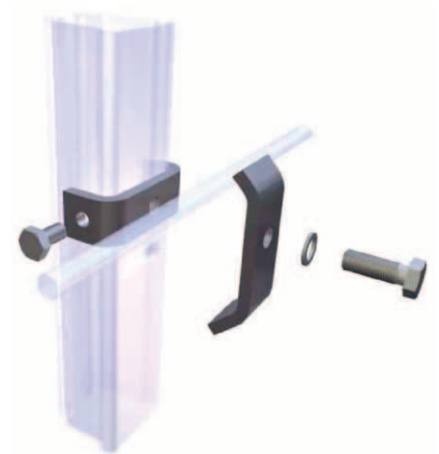
- Kaari B 50 asetetaan n. 80 cm korkeudelle tasanteesta ja kiinnitetään ylimpään tikaspuolaan sekä n. metrin etäisyydellä toiseen tikaspuolaan.



PUOLAKIINNİKKEEN ASENNUS

Käytetään kiinnittäessä turvakiskoa Pisko tikkaisiin.

- Perussanka no 15 asennetaan tikaspuolan alle
- Takaraudan pienempi kynsi tulee tikaspuolan taakse.
- Kiinnitysruuvin (M12) pituus on sovitettava tikaspuolan kokoa vastaavaksi:
 - Ruuvin on yletyttävä perussangan läpi
 - Ruuvi ei saa painaa profiilin pohjaa
- Ruuvin pituus säädetään aluslevyillä, tai valitsemalla sopiva peruspituus.
- Varmistaudutaan siitä, että kiinnike asettuu suoraan ja keskelle profiilia.
- Lukitusruuvi M10 ja kiinnitysruuvi M12 kiristetään lenkkiavaimella. Lukituspulttia M10 kiristettäessä on katsottava, ettei profiilin rako supistu alle 14 mm.



VAPAUTETTAVA NOUSUVAUNUESTE no 85

HUOMIO! Vaunuestettä no 85 käytettävä aina yhdessä vaunuohjaimen no 84 kanssa.

Asennetaan turvakiskon tai -tikkaan yläpäähän estämään vaunun tahaton ulostulo.

- Pujota vaunueste jatkosreikiin siten, että käyttökahva jää vasemmalle sivulle.
- Asenna aluslevy ja sokka.
- Tarkista, että vaunueste ei hankaa missään asennossa profiilin sivuja ja että sen toiminnassa on riittävä välys. Tarvittaessa taivuta vaunuesteen U-sankaa.
- Kokeile toiminta vaunulla.



VAUNUOHJAIN no 84

Asennetaan turvakiskon ylä- ja alapäähän estämään vaunun asentaminen kiskoon väärin päin.

- Pujota vaunuohjain kiskoon ennen vapautettavan vaunuesteen asennusta niin, että kiristyspultti on vaunuesteen vasemmalla puolella.
- Kiristä kiinnitysruuvi (M10).
- Kokeile, että vaunu ei mene väärin päin kiskoon.



VAPAUTETTAVA NOUSUVAUNUESTE no 851

Asennetaan turvakiskon alapäähän estämään vaunun tahaton ulostulo.

- Pujota vaunueste turvakiskon tai -tikkaan alapäähän siten, että kiinnitysruuvi (M12) osuu kiskon alimpaan pohjaloveen.
- Kiristä kiinnitysruuvi (M12) ja lukitusruuvi (M10)
- Kokeile toiminta vaunulla



LUKKOESTE no 89

Asennetaan vaunun kiinteäksi kulkuesteeksi turvakiskon yläpäähän. Mikäli vaunu asennetaan turvakiskoon kiinteästi, asennetaan lukkoeste myös turvakiskon alapäähän.

- Asenna turvakiskon päälle ja kiristä ruuvi (M10) lenkkiavaimella.
- Turvakiskossa oltava vähintään 50 mm vapaata päätä lukkoestettä varten.



TURVAVAUNU No. 932 CE

- Ennen käyttöä tutustu tuotteen mukana toimitettaviin käyttö- ja huolto-ohjeisiin.



VALJASVYÖ

- Ennen käyttöä tutustu tuotteen mukana toimitettaviin käyttö- ja huolto-ohjeisiin.

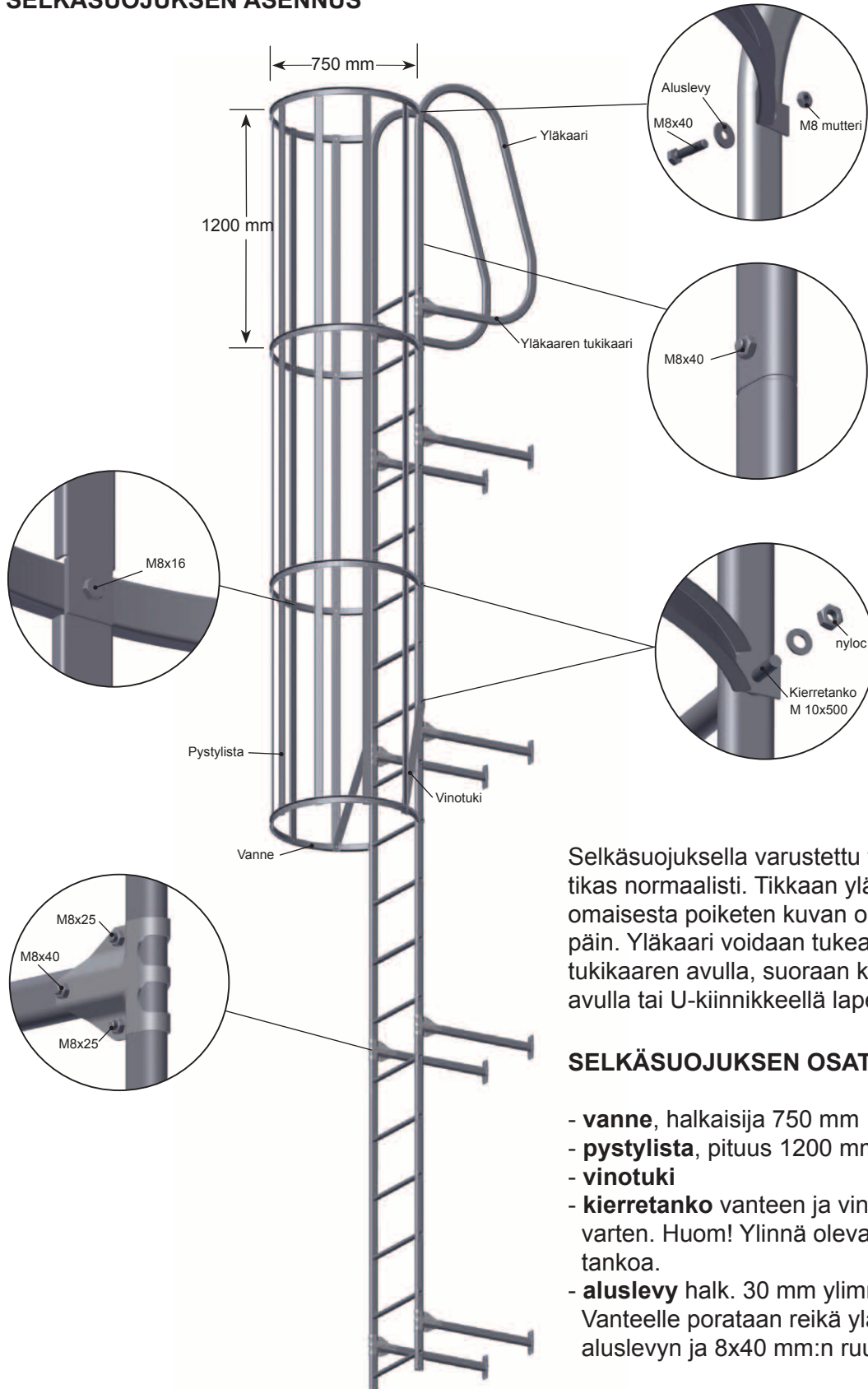


PISKO SELKÄSUOJUS

Selkäsuojus voidaan asentaa tikkaaseen estämään mahdollisesta horjahduksesta tai käsien tai jalkojen luiskahtamisesta aiheutuva putoaminen.

Jos tikas on nousukorkeudeltaan kahdeksan metriä tai yli, se tulee varustaa turvakiskolla tai selkäsuojuksella (Suomen Rakentamismääräyskokoelma F2 sekä RT 85-10708).

SELKÄSUOJUKSEN ASENNUS



Selkäsuojuksella varustettu tikas asennetaan kuten tikas normaalisti. Tikkaan yläkaari asennetaan tavanomaisesta poiketen kuvan osoittamalla tavalla toisinpäin. Yläkaari voidaan tukea tikasrunkoon yläkaaren tukikaaren avulla, suoraan katteeseen L-kiinnikkeen avulla tai U-kiinnikkeellä lapetikkaaseen.

SELKÄSUOJUKSEN OSAT:

- **vanne**, halkaisija 750 mm
- **pystylistä**, pituus 1200 mm; 7 kpl / vanne
- **vinotuki**
- **kierretanko** vanteen ja vinotuen yläpäähän kiinnittämistä varten. Huom! Ylinnä oleva vanne ei tarvitse kierretankoa.
- **aluslevy** halk. 30 mm ylimmän vanteen kiinnitykseen. Vanteelle porataan reikä yläkaaren ja kiinnitetään aluslevyn ja 8x40 mm:n ruuvin avulla toisiinsa.

3. PISKO KATTOSILLAT

Kattosilloja käytetään seinä- ja lapetikkaiden jatkeena turvallisten kulkuteiden rakentamiseen katoilla sijaitseville huoltokohteille esim. savupiipulle.

Standardi SFS-EN 516 antaa kattosilloille kaksi asennusvaihtoehtoa: **luokan 1 ja luokan 2**. Henkilökohtaisia turvavarusteita saa käyttää ainoastaan luokan 2 mukaan asennetuissa kattosilloissa. Yli kaksikerroksisen talon, jonka katon jyrkkyys on 1:8 tai jyrkempi, kattosiltojen asennukseen saa käyttää vain luokan 2 mukaista asennusta (F2 Suomen Rakentamismääräyskokoelma).

Yli kaksikerroksisen talon, jonka katon jyrkkyys on 1:1,5 tai tätä jyrkempi, kattosillat tulee varustaa turvakiskolla, tai vähintään 1100 mm korkealla avokaiteella.

Pisko kattoturvaluotteet valmistetaan standardin SFS-EN 516 mukaisesti. Kattosillat ovat käyntileveydeltään 350 mm. Kattosillat, niihin liittyvät osat ja kannakkeet, sekä asennustavat erilaisille katemateriaaleille, ovat läpäisseet standardin SFS-EN 516 luokan 2 mukaiset staattiset ja dynaamiset testit. Tästä on todistena VTT:n myöntämä **tuotesertifikaatti C262/03**.

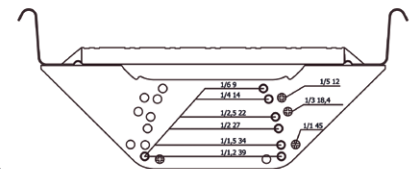
Pisko kattosilloissa käytetään Pisko vaakakiskoa ja sen osia. Tuotteet ovat yhteensopivia ja yhdessä testattuja standardin SFS-EN 516 mukaisesti. Ohjeiden mukaan asennettuna Pisko kattoturvaluotteet ovat pitkäikäisiä ja turvallisia käyttää.

KATTOSILLAN ASENNUS

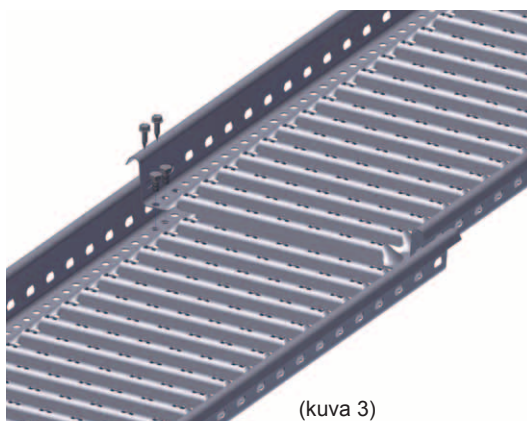
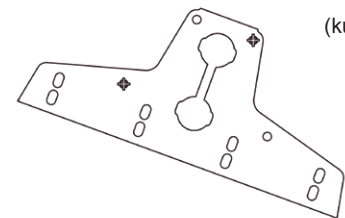
Seuraavassa on esitetty Pisko kattosillan ja kannakkeiden kokoaminen ja asennustavat eri katemateriaaleille.

KATTOSILTA JA KANNAKKEET -OSAT JA KOKOAMINEN

- Kattosillan kannake (kuva 1) tehdään yhdistämällä lumiestekiinnike, tässä esimerkkinä LE SK 350 ja kaltevuuden säätölevy toisiinsa kahdella 8x16 mm kuusioruuvilla.
- Säätölevyllä säädetään kattosillan vaakataso. Yleisimmät kattokaltevuudet ja niitä vastaavat rei'itykset on esitetty kuvassa 2.
- Kattosilta kiinnitetään kaltevuuden säätölevyyn kahdella M8x16 ruuvilla ja mutterilla.
- Sillat jatketaan limiliitoksella asentamalla yhdet poikkipuolat päällekkäin (kuva 3) ja kiristämällä liitos tiukasti yhteen pohjasta kummaltakin reunalta kahdella 8x16 mm ruuvilla ja mutterilla. Tarvittaessa liitos voidaan vahvistaa reunataitoksen päältä ruuvattavilla poraruuveilla (2 kpl / reuna).
- Kattosillan kannakkeet asennetaan kattolappeeseen noin 1000 mm, max. 1200 mm välein.



(kuva 2)



(kuva 3)



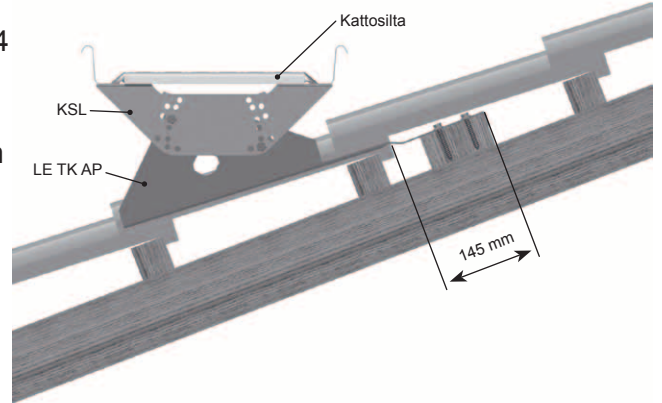
(kuva 1)

TIILIKATOLLE

Kattosillan kannakkeen pohjarautana käytetään apupuuh -mallista lumiestekiinnikettä **LE TK AP**, johon on liitetty kaltevuuden säätölevy **KSL**.

Luokan 1 mukainen asennus:

- Tiilen ruoteen yläpuolelle asennetaan lujuusluokan C24 50x100 mm apupuuh, joka kiinnitetään kahdella 6x120 mm ruuvilla jokaiseen kattotuoliin.
- Kannakkeet kiinnitetään apupuuhun kahdella 7x50 mm LVI-ruuvilla.
- Asennusväli max. 1200 mm.



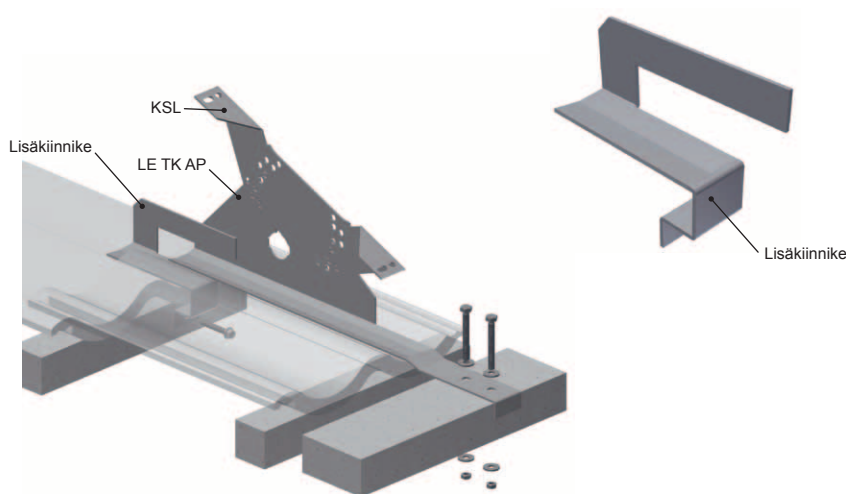
Luokan 2 mukainen asennus:

Henkilökohtaisten turvavarusteiden asentaminen kattosiltoihin edellyttää apupuun kiinnityksen varmistamista.

- Apupuuh ruuvataan päistä ja jatkosten molemmin puolin lähinnä oleviin kattotuoleihin kahdella 6x120 mm ruuvilla.
- Apupuun jatkokset vahvistetaan esim. alle naulatulla lisäpuulla, teräskulmalistalla tms.

Mikäli kattosiltaan kiinnitetään vaakakisko, jota on tarkoitus käyttää apuna kiivetessä katon molemmilla lappeilla, on apupuun kiinnitys varmistettava lisäkiinnikkeellä ja läpipulttauksella.

- Aseta lisäkiinnike paikoilleen ja kiinnitä 7x50 LVI-ruuvilla ruoteeseen.
- Pujota apupuuh paikalleen ja poraa apupuuhun reiät kiinnitystä varten.
- Ruuvaa M8x65 ruuvit ja mutterit paikoilleen. Muista asettaa aluslevyt liitoksen ylä- ja alapuolelle.



TIILIKUVIOPELTIKATOLLE

Kattosillan kannakkeena käytetään lumiestekiinnikettä tiilikuviopeleille **LE TKP 350** tai **400** yhdessä kaltevuuden säätölevyn kanssa. Kannakkeena voidaan käyttää myös LERK 425, jolloin käytetään myös kumitiivistennappuloita katon ja LERK 425 välissä. Ruodelautojen on oltava C24 luokiteltua vähintään 100x22 mm lautaa.

Luokan 2 mukainen asennus:

- Läpimenoreiät tiivistetään kannakkeen pohjaan liimattavalla tiivistenauhalla.
- Kannakkeet asennetaan aallon pohjalle poikittaispoimun alle, ruuvaamalla ne yläpäästä kahdella ja alapäästä yhdellä 7x50 mm LVI-ruuvilla kiinni ruodelautoihin.
- Kannakkeiden asennusväli on 1000 - 1200 mm.

Kiinnityksen varmistamiseksi suositellaan seuraavaa:

- Kattosillan päissä olevat kannakkeet kiinnitetään kattotuoliin kahdella 8x100 mm kansiruuvilla, tai
- Kattosillan päässä kannakkeen kohdalla olevien ruodelautojen alle asennetaan poikki puu esim. 50x100x800 mm, johon kannake kiinnitetään kahdella 8x100 mm kansiruuvilla tai läpiruuvauksella käyttäen poikki puun ja mutterin välissä 8x30 mm aluslevyä.

SILEÄLLE PELTI- JA HUOPAKATOLLE

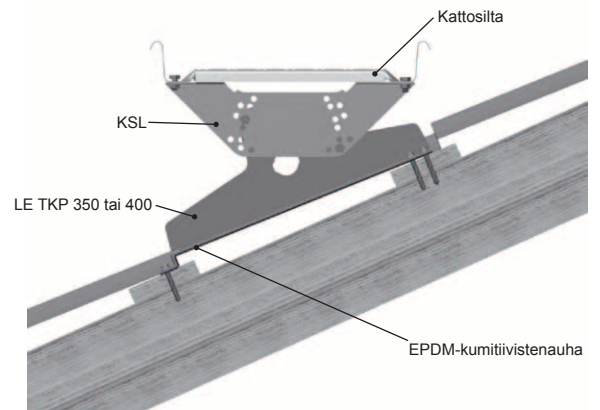
Kattosillan kannakkeena käytetään lumiestekiinnikettä sileille katoille **LE SK 350**, johon on yhdistetty kaltevuudensäätölevy **KSL**.

Ennen asennusta selvitetään katon alusrakenteet. Ruoteiden ollessa vähintään C24 luokiteltua 100x22 mm lautaa on myös ruodekiinnitys luokan 2 mukainen.

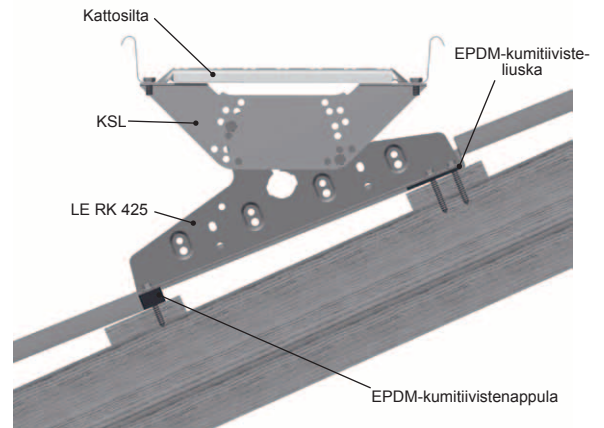
Luokan 2 mukainen kiinnitys kattotuoleihin

- Kannakkeen pohjaan liimataan tiivistenauha läpimenoreikien tiivistämiseksi.
- Kannakkeet ruuvataan kattotuoleihin kiinni yläpäästä kahdella ja alapäästä yhdellä 7x50 LVI-ruuvilla.

Suosittelava asennustapa

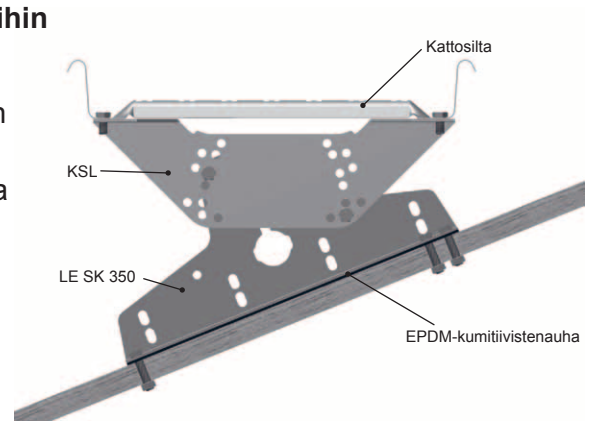


Vaihtoehtoinen asennustapa



Luokan 2 mukainen kiinnitys rakennuslevyyn ja ruodelautoihin

- Kannakkeen pohjaan liimataan tiivistenauha läpimenoareikien tiivistämiseksi.
- Kannake kiinnitetään alustaan kolmella M8 läpiruuvilla, joista kaksi asennetaan kiinnikkeen yläpäähän ja yksi alapäähän.
- Mutterin ja rakennuslevyn väliin tulee aluslevy.
- Asennettaessa on tarkistettava, että kiinnitys ei osu lautojen tai rakennuslevyjien saumakohtaan.



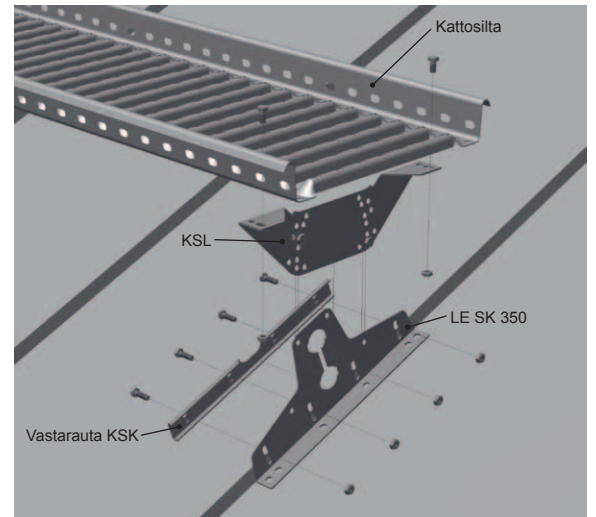
KONESAUMAKATOLLE

Kattosillan kannakkeena käytetään lumiestekiinnikettä **LE SK 350**, johon on yhdistetty kaltevuuden säätölevy. Lisäksi tarvitaan **vastarauta**.

Luokan 2 mukainen asennus

- Kannakkeet asennetaan joka toiseen pystysaumaan
- Kannakkeiden asennusväli on noin 1060 mm.
- Vastaraudan avulla kiinnike puristetaan neljällä 8x25 mm ruuvilla saumaan.
- Standardin EN 516 mukaisissa pudotustesteissä on saumakiinnityksellä saavutettu riittävä kiinnityslujuus, kun peltinä on käytetty 0,5 mm peltiä ja saumat on kiinnitetty vähintään neljällä (25 cm välein) peltiklemmarilla / sauma, 1 m matkalla siltalinjan kohdalla.

Kiinnityksen varmistamiseksi suositellaan seuraavaa:



- Kattosillan päissä olevat kannakkeet kiinnitetään kattotuoliin kahdella 8x100 mm kansiruuvilla, tai
- Kattosillan päissä kannakkeen kohdalla olevien ruodelautojen alle asennetaan poikki puu esim. 50x100x800 mm, johon kannake kiinnitetään kahdella 8x100 mm kansiruuvilla tai läpiruuvauksella käyttäen poikki puun ja mutterin välissä 8x30 mm aluslevyä.

KONESAUMA-, CLASSIC- JA RIVIPELTIKATOLLE

Konesaumakatoille kattosillan kannakkeena käytetään lumieste LE SK 350 ja muille saumakattotyypeille LE RK 425. Vastarauta valitaan kattotyyppin mukaan. Kullekin kattotyyppille soveltuvat tuotteet voidaan valita alla olevasta luettelosta.

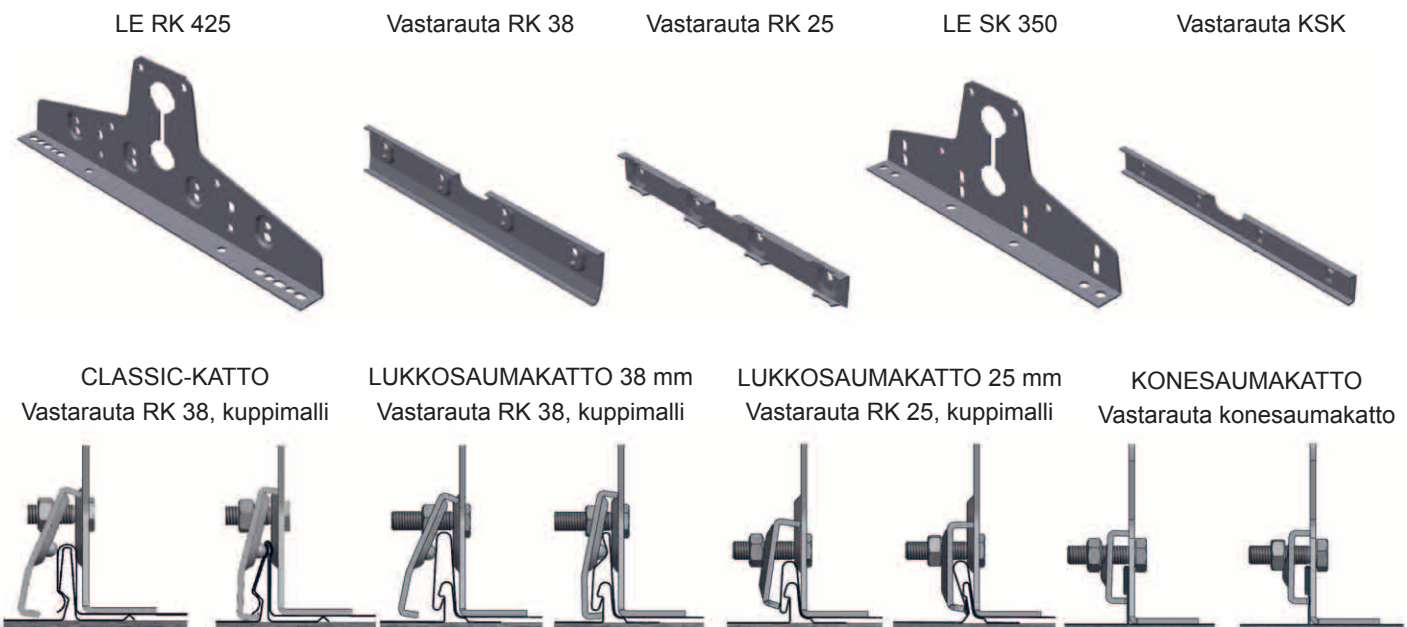
	Classic-katto	Lukkosaumakatto 38 mm	Lukkosaumakatto 25 mm	Konesaumakatto
Kattosillan kannake	LE RK 425	LE RK 425	LE RK 425	LE SK 350
Vastarauta	Vastarauta RK 38	Vastarauta RK 38	Vastarauta RK 25	Vastarauta KSK
Kiristysmomentti	35 Nm	50 Nm	35 Nm	35 Nm

Luokan 2 mukainen asennus:

- Kannakkeet asennetaan joka toiseen pystysaumaan
- Kannakkeiden asennusväli on noin 1000 mm.
- Vastaraudan avulla kiinnike puristetaan neljällä M8x25 ruuvilla saumaan kiinni.
- Standardin EN 516 mukaisissa pudotustesteissä on saumakiinnityksellä saavutettu riittävä kiinnityslujuus, kun peltinä on käytetty 0,5 mm teräspeltiä ja asennus on suoritettu asennusohjeiden mukaisesti.
- Lukkosaumapeltien suositellaan olevan 0,6 mm rakennelaadun teräspeltiä.

Kiinnityksen varmistamiseksi suositellaan seuraavaa:

- Kattosillan päissä olevat kannakkeet kiinnitetään kattotuoliin kahdella 8x100 mm kansiruuvilla, tai
- Kattosillan päässä kannakkeen kohdalla olevien ruodelautojen alle asennetaan poikkipuu esim. 50x100x800 mm, johon kannake kiinnitetään kahdella 8x100 mm kansiruuvilla tai läpipulttauksella käyttäen poikkipuun ja mutterin välissä M8x30 aluslevyä.



- Huom! Asennettaessa kannaketta Classic-katolle vastaraudan alareuna menee kokonaan saumarakenteen alapuolelle.

4. TURVAVARUSTEIDEN KÄYTTÄMINEN KATTOSILLOISSA

Pisko kattosiltaa voidaan käyttää henkilökohtaisten turvavarusteiden (turvaköyden) kiinnitykseen. Turvaköyden kiinnityspisteitä ovat turvakiskossa mukana kulkeva vaakavaunu ja kattosillan reunaan asennettavat köysikiinnikkeet. Sekä vaakavaunussa että köysikiinnikkeessä on joustovaimennus mahdollisesta putoamisesta aiheutuvan äkkipysäyksen pehmentämiseksi.

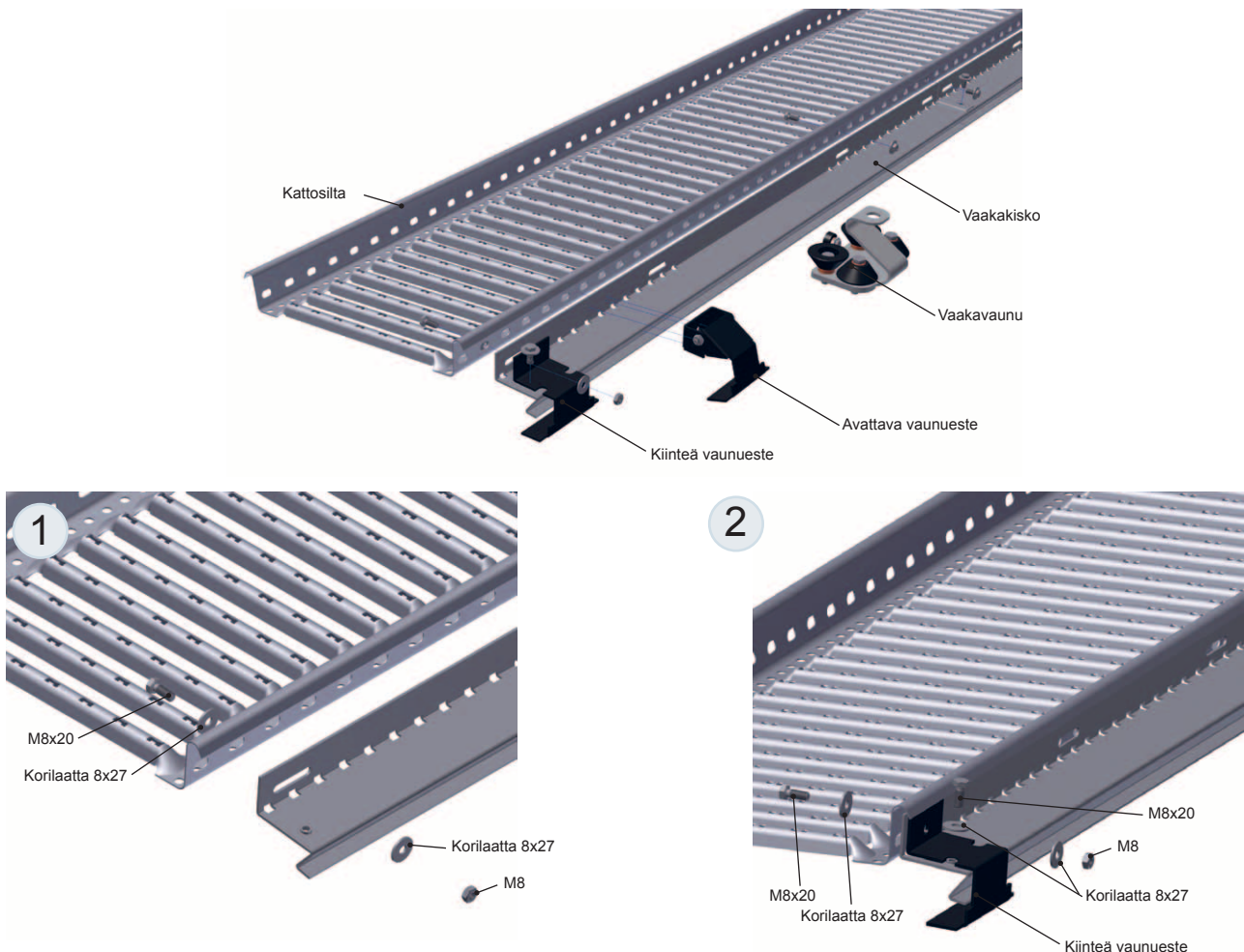
Turvaköysi voidaan kiinnittää myös kattosillan ympäri CE EN 795 luokitellun vaijerikiinnikkeen avulla.

Turvaköyttä ei saa kiinnittää kattosillan poikkipuoliin, koska kattosillan rakenne ei ole tarkoitettu kestämään sitä.

Turvavarusteiden käyttö edellyttää, että kattosillan asennus kattolappeeseen on suoritettu kattotyypeittäin ohjeistettujen asennustapojen mukaisesti (ks. sivut 16-20).

Turvaköytenä voidaan käyttää ainoastaan Lapuan Piristeel Oy:n toimittamia, tai muuten EN 359 tyyppi-hyväksytyjä turvaköysiä.

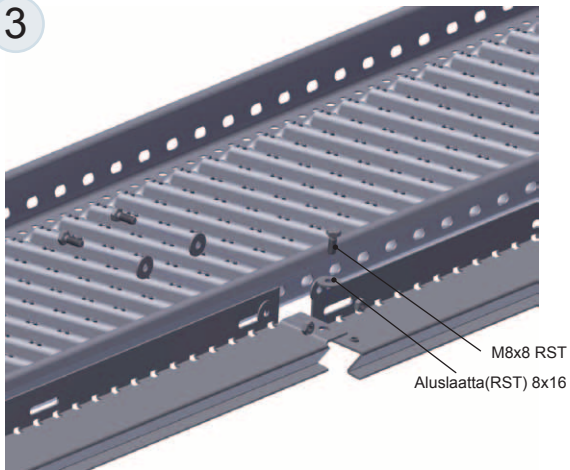
TURVAKISKON ASENNUS KATTOSILTAAN



- Ensimmäinen vaakakisko kiinnitetään neljällä M8x20 ruuvilla ja mutterilla kiinni kattosiltaan, noin metrin välein joka kolmannesta vaakakiskon ovaalireiästä. Sekä ruuvinkannan että mutterin välissä käytetään korilaattaa. Huom! Käytettäessä kiinteää vaunuestettä katso myös kohta 2.

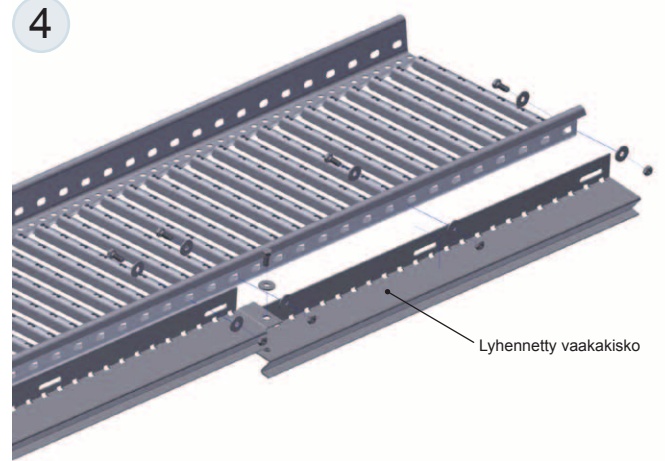
- Kiinteä vaunuste kiinnitetään vaakakiskon uloimman kiinnitysruuvien asennuksen yhteydessä kiinni vaakakiskoon. Kiinnitys varmistetaan toisella pultilla kiskossa olevaan kierreleikkään tai tarvittaessa porataan kiinnitysreikä M8x20 ruuvia ja mutteria varten.

3



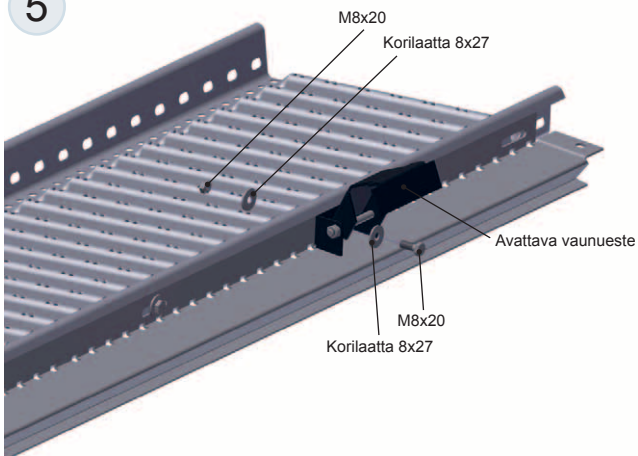
- Seuraavat vaakakiskot asennetaan siten, että kiskon toisessa päässä oleva kierrekaulus osuu toisen kiskon pään reikään. Kiinnitä jatkoskohta M8x8 RST ruuvilla ja mutterilla. Lisäksi jokainen vaakakisko kiinnitetään kattosiltaan neljällä M8x20 ruuvilla ja mutterilla ensimmäisessä kohdassa esitetyllä tavalla.

4



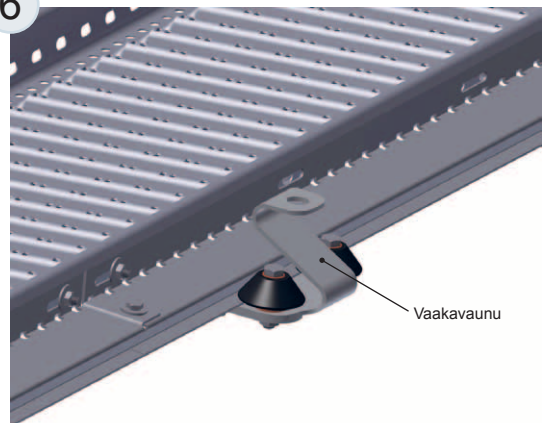
- Viimeinen kisko lyhennetään oikeaan mittaan. Kiskon pää kiinnitetään viimeisestä ehjästä ovaalireiästä. Mikäli vaakakiskon viimeiseen ehjään ovaalireikään jää yli 150 mm, porataan viimeinen kiinnitysreikä noin 70 mm etäisyydelle kiskon päästä.

5



- Avattava vaunuste asennetaan vähintään 320 mm:n päähän vaakakiskon päästä.

6



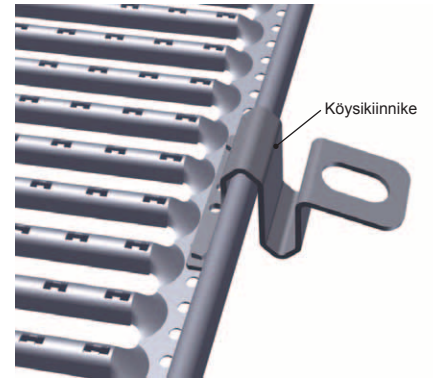
- Lopuksi kiskon päähän asennetaan vaunuste (katso kohdat 2 tai 5). Mikäli asennat kiskon molempiin päihin kiinteän vaunusteen, muista asentaa vaakavaunu kiskoon ennen viimeisen vaunusteen asentamista.

KÖYSIKINNIKKEEN KÄYTTÖ JA ASENNUS KATTOSILTAAN

Köysikiinnikettä voidaan käyttää turvaköyden kiinnityspisteenä lappeella tapahtuvissa huoltotöissä (esim. lumenpudotukset, katon maalaukset yms.) ja sellaisilla katoilla, missä varsinaisen turvakiskon asennus ei ole tarkoituksenmukaista (kts. Sivu 13).

Asennus

- Köysikiinnike asennetaan kattosillan reunataitteeseen kahdella M8x16 kuusioruuvilla, mutterilla ja aluslevyllä.
- Kiinnike suositellaan asennettavaksi kannakkeiden väliin, koska vaimennus on tällöin mahdollisen putoamisen sattuessa paras mahdollinen.
- Kiinnikettä ei saa asentaa päätykiinnikkeen kohdalle.
- Asennusväli 3000 - 6000 mm tai mahdollisimman kohtisuoraan huoltokohteeseen nähden.

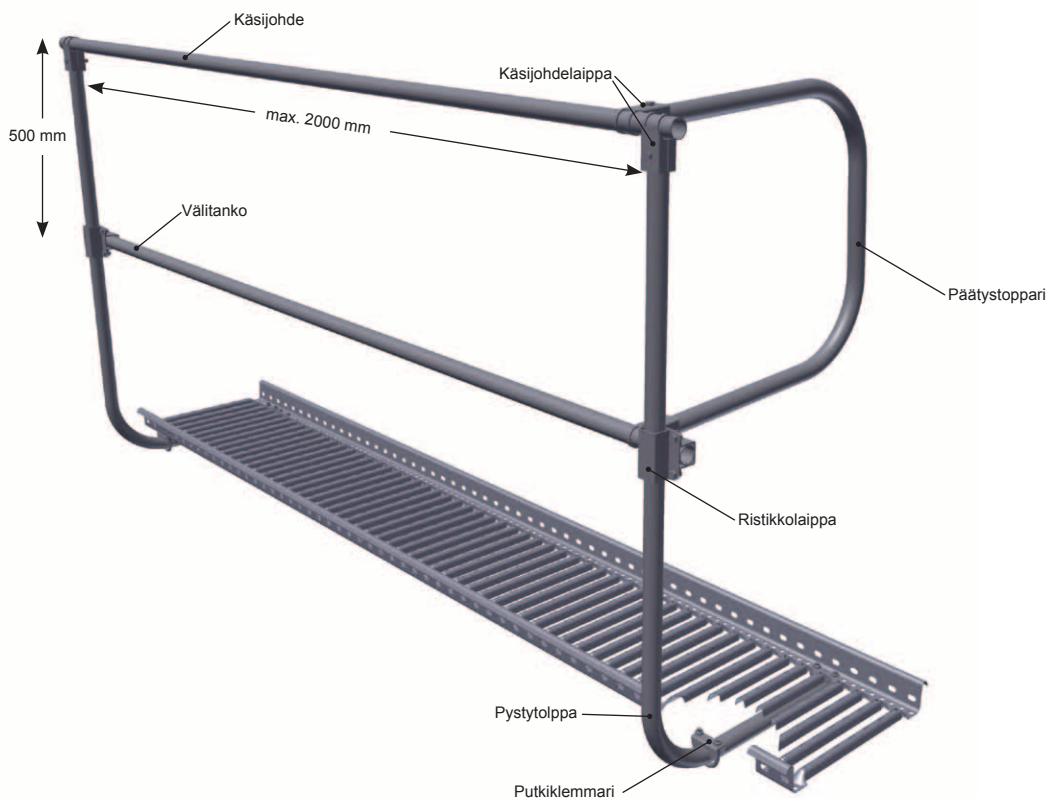


TURVAKAITEEN ASENNUS KATTOSILTAAN

Turvakaiteen osat: Pystytolppa, käsijohde / välitanko, päätystoppari, käsijohdelaippa, ristikkolaippa, putkiklemmari.

Asennus

- Pystytolpat kiinnitetään kattosillan alta kahdella putkiklemmarilla. Tolpat pyritään asentamaan aina mahdollisimman lähelle kattosillan kannakkeita. Kiinnitysväli max. 2000 mm.
- Asennetaan käsijohteet paikoilleen kiertämällä käsijohdelaipat putken ympäri ja kiristämällä pystytolppiin 8x50 mm ruuveilla. Tarkista pystytolppien suoruus ennen kiristystä!
- Välitanko asennetaan ristikkolaipoilla pystytolppiin 500 mm käsijohteen alapuolelle.
- Jatkokset ja liitokset varmistetaan poraruuveilla.



5. PISKO LUMIESTEET

Lumiesteillä estetään vaaratilanteet, joita lumen ja jään katolta putoaminen saattaa aiheuttaa. Lisäksi lumiesteillä voidaan suojata katolla sijaitsevia rakenteita. Lumiesteitä tulee käyttää katolla, kun sen jyrkkyys on 1:8 tai jyrkempi.

Lumieste tulee sijoittaa mahdollisimman lähelle räystästä siten, että lumikuormat siirtyvät kantaviin rakenteisiin.

Lumiesteen ja sen kiinnityksen tulee kestää vähintään 5 kN/m lappeensuuntainen kuormitus. Ohjeessa mainitut Pisko lumiesteet täyttävät nämä vaatimukset. Tästä todisteena on VTT:n myöntämä tuotesertifikaatti C262/03.

Lumiesteet täyttävät RT-kortin 85-10708 asettamat vaatimukset.

Jotta lumiesteet ja kiinnitys kattorakenteisiin täyttävät edellä mainitut vaatimukset, on niiden mitoituksessa ja asennuksessa välttämätöntä tutustua seuraaviin asennus-, käyttö- ja huolto-ohjeisiin.

MITOITUS

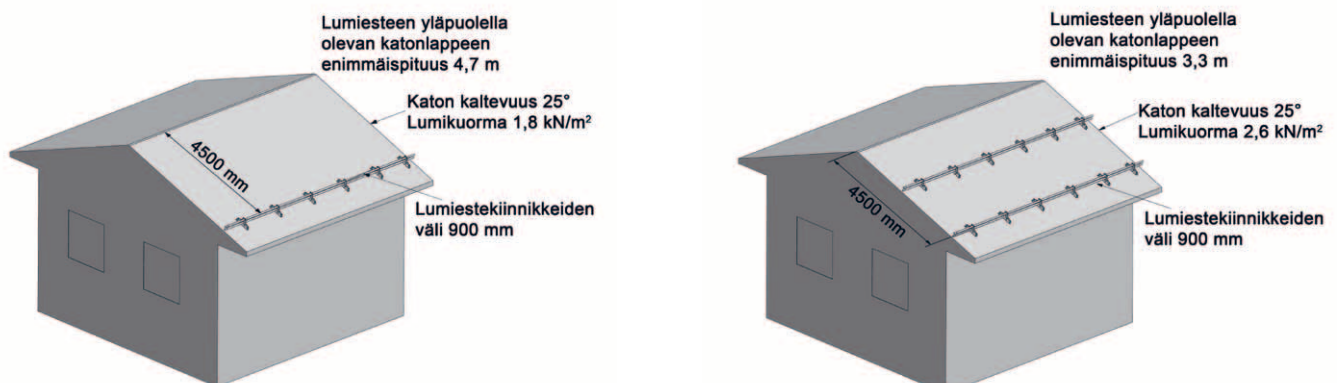
Mitoitettaessa lumiestettä voidaan yleisohjeena pitää sitä, että alle 6 metrin lappeelle asennetaan yksi lumierivi räystäälle ja 6 metriä ylittävälle lappeelle yksi rivi räystäälle ja toinen rivi lappeen (max. 12 m) puoliväliin.

Ovien kohdalle, tai vain osalle kattoa asennettavaan lumiesteen kiinnitykseen ja mitoitukseseen tulee kiinnittää erityistä huomiota. Esimerkiksi asennettaessa 3 m lumieste oven kohdalle tulee kiinnikkeitä asentaa vähintään 4 kpl, siten etteivät putkien tai profiilin päät ulkone kiinnikkeestä 100 mm enempää. Edellä mainitussa esimerkkitapauksessa kehoitamme käyttämään useampaa riviä jo alle 6 m lappeella.

RT 85-10708 ohjetiedostossa on esitetty taulukko lumiesteen yläpuolelle soveltuvan katon lappeen enimmäispituudesta.

Lappeen enimmäispituus (RT-ohjekortti 85-10708).

Seuraavassa on kuvattu ohjeellinen lumiesteen yläpuolelle soveltuva katon lappeen enimmäispituus sileäpintaisilla katteilla. Karkeapintaisilla katteilla lappeen enimmäispituudet voivat olla näihin verrattuna 1,3...1,5-kertaisia. Pitkillä lappeilla lumiesteitä asennetaan kahteen tai useampaan riviin. Lumiesteen mitoituksessa otetaan huomioon katemateriaali, katon kaltevuus, lappeen pituus, kattorakenteet ja lumiesteen kiinnitystiheys.



Taulukko

Lumikuorma	Lappeen enimmäispituus (m)					
	1,8 kN/m ²			2,6 kN/m ²		
Katon kaltevuuskulma α (°)	Lumiesteen kiinnikeväli (mm)			Lumiesteen kiinnikeväli (mm)		
	600	900	1200	600	900	1200
$\alpha \leq 15$	18,0	12,0	9,0	12,5	8,3	6,2
$15 < \alpha \leq 22$	9,5	6,3	4,8	6,6	4,4	3,3
$22 < \alpha \leq 27$	7,0	4,7	3,5	4,8	3,3	2,4
$27 < \alpha \leq 37$	6,2	4,1	3,1	4,3	2,8	2,1
$37 < \alpha \leq 45$	7,5	5,0	3,7	5,2	3,5	2,6

Lumiesteen tulee kestää kiinnityksineen vähintään 5 kN/m lappeen suuntainen kuormitus. Taulukon ohjeelliset arvot täyttävät nämä vaatimukset.

LUMIESTEIDEN ASENNUS

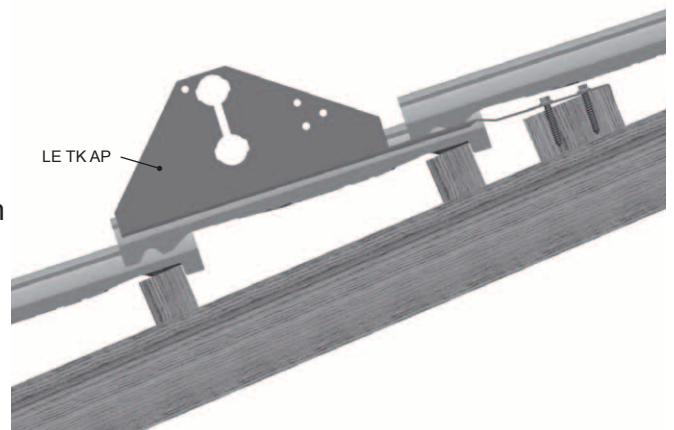
Seuraavassa on esitetty Pisko lumiestekiinnikkeet ja asennustavat eri katemateriaaleille. Kaikkiin kiinnikkeisiin voidaan asentaa joko putket tai sigma-profiili. Alaräystäälle asennettaessa on lumiesteen minimi pituus 3000 mm. Lumiesteen ollessa räystästä lyhempi, tulee käyttää 1,5 kertaista kiinnikeitiheyttä, suuremman lumikuorman vuoksi. Mikäli katolle on asennettu lapetikas, suositellaan lumiesteen asentamista lapetikkaan kummallekin puolelle. Ohjeiden mukaan asennettuna lumiesteet täyttävät niille määrätyt lujuusvaatimukset. Huomioitaessa mitoitusvaatimukset ovat lumiesteet toimivia, kestäviä ja turvallisia käyttää.

TIILIKATOLLE

Standardin täyttävässä asennuksessa on käytettävä apupuuh -mallista lumiestekiinnikettä **LE TK AP 2-P**. Kiinnikkeisiin voidaan asentaa joko putket tai sigma-profiili.

Asennus

- Tiilen ruoteen yläpuolelle asennetaan C24-luokan 50x100 mm apupuuh, joka kiinnitetään vähintään kolmeen kattotuoliin kahdella 6x120 mm ruuvilla kattotuolia kohden.
- Kannakkeet kiinnitetään apupuuhun kahdella 7x50 mm LVI-ruuvilla.
- Kiinnikkeiden asennusväli max. 1000 mm.



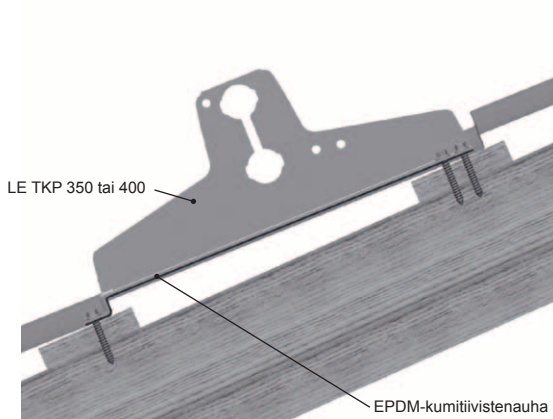
TIILIKUVIOPELTIKATOLLE

Lumiesteen kiinnikkeenä käytetään lumiestekiinnikettä tiilikuviopellille **LE TKP 350** tai **400**. Arvioidaan katon alusrakenteet, jonka jälkeen suoritetaan asennus. Kannakkeena voidaan käyttää myös LE RK 425, jolloin käytetään myös kumitiivistennappuloita katon ja LE RK 425 välissä. Ruodelautojen on oltava C24 luokiteltua vähintään 100x22 mm lautaa.

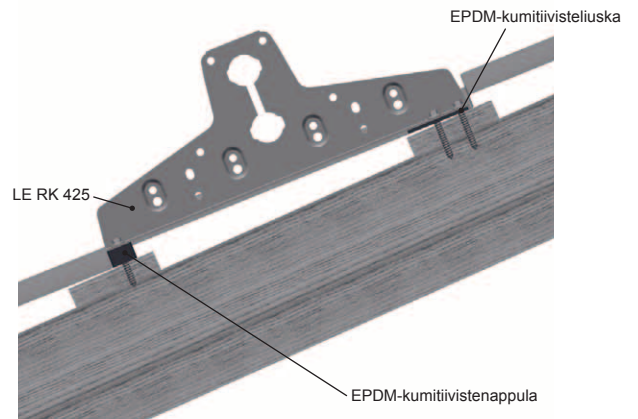
Luokan 2 mukainen asennus:

- Läpimenoreiät tiivistetään kannakkeen pohjaan liimattavalla tiivistenauhalla.
- Kannakkeet asennetaan aallon pohjalle poikittaispoimun alle ruuvaamalla ne ruodelautoihin kiinni 7x50 mm LVI-ruuveilla yläpäästä kahdella ja alapäästä yhdellä ruuvilla.
- Kiinnikkeiden asennusväli max. 1000 mm.

Suosittelava asennustapa



Vaihtoehtoinen asennustapa



SILEÄLLE PELTI- JA HUOPAKATOLLE

Lumiesteen kiinnikkeenä käytetään lumiestekiinnikettä sileille katoille **LE SK 350**.

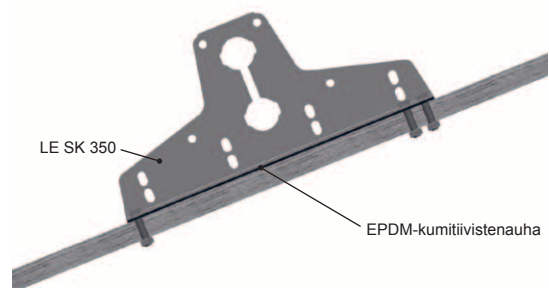
Ennen asennusta selvitetään katon alusrakenteet. Kattamisvaiheessa huomioon otettu lumiesteen sijainti ja ruodelautojen lisääminen (umpilaudoitus kiinnikkeen kohdalla), sekä mahdollisesti kattotuolien merkitseminen kiinnikkeen kiinnityspaikaksi, takaavat parhaan mahdollisen lopputuloksen. Ruoteiden ollessa vähintään C24 luokiteltua 100x22 mm lautaa, on myös ruodekiinnitys luokan 2 mukainen.

Luokan 2 mukainen kiinnitys kattotuoleihin

- Kannakkeen pohjaan liimataan tiivistenauha läpimenoreikien tiivistämiseksi.
- Kannakkeet ruuvataan kattotuoleihin kiinni yläpäästä kahdella ja alapäästä yhdellä 7x50 LVI-ruuvilla.

Rakennuslevyyn ja ruodelautoihin kiinnitys

- Kannakkeen pohjaan liimataan tiivistenauha läpimenoreikien tiivistämiseksi.
- Kannake kiinnitetään alustaan kolmella M8 läpipultilla, joista kaksi asennetaan kiinnikkeen yläpäähän ja yksi alapäähän.
- Mutterin ja rakennuslevyn väliin tulee aluslevy.
- Asennettaessa on tarkistettava, että kiinnitys ei osu lautojen tai rakennuslevyjen saumankohtaan.



KONESAUMA-, CLASSIC- JA RIVIPELTIKATOLLE

Konesaumakatoille kattosillan kannakkeena käytetään lumiaste LE SK 350 ja muille saumakattotyypeille LE RK 425. Vastarauta valitaan kattotyypin mukaan. Kullekin kattotyypille soveltuvat tuotteet voidaan valita alla olevasta luettelosta.

	Classic-katto	Lukkosaumakatto 38 mm	Lukkosaumakatto 25 mm	Konesaumakatto
Kattosillan kannake	LE RK 425	LE RK 425	LE RK 425	LE SK 350
Vastarauta	Vastarauta RK 38	Vastarauta RK 38	Vastarauta RK 25	Vastarauta KSK
Kiristysmomentti	35 Nm	50 Nm	35 Nm	35 Nm

Asennuksessa on otettava huomioon aiempina esitetyt mitoitusvaatimukset (kts. sivut 24-25) arvioitaessa kiinnikkeiden tarpeellista tiheyttä.

Asennus

- Kannakkeet asennetaan joka toiseen pystysaumaan
- Kannakkeiden asennusväli on noin 1000 mm.
- Vastaraudan avulla kiinnike puristetaan neljällä 8x30 mm ruuvilla saumaan.

LE RK 425



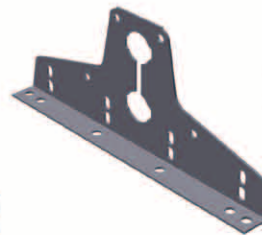
Vastarauta RK 38



Vastarauta RK 25



LE SK 350



Vastarauta KSK



CLASSIC-KATTO

Vastarauta RK 38, kuppimalli

LUKKOSAUMAKATTO 38 mm

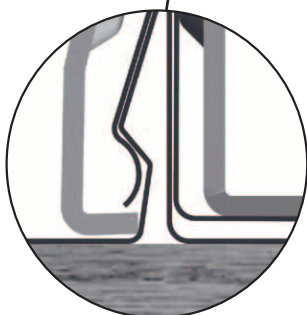
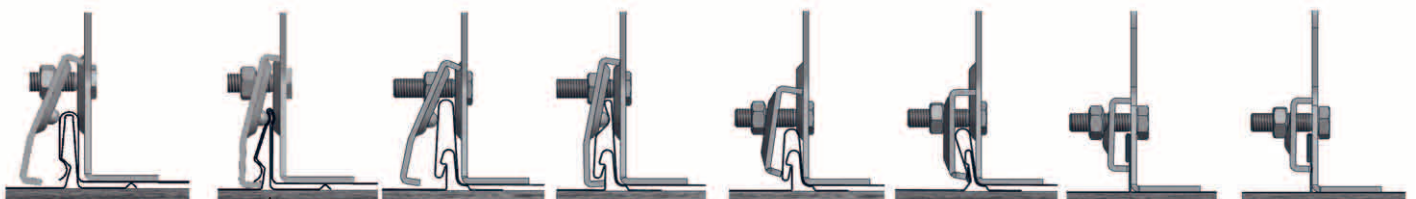
Vastarauta RK 38, kuppimalli

LUKKOSAUMAKATTO 25 mm

Vastarauta RK 25, kuppimalli

KONESAUMAKATTO

Vastarauta konesaumakatto



- Huom! Asennettaessa kannaketta Classic-katolle vastaraudan alareuna menee kokonaan saumarakenteen alapuolelle.

LISÄPROFIILI KONESAUMA- TAI CLASSIC-KATOLLE

Lumiesteen lisäprofiilia käytetään konesaumakattole asennetun lumiesteen päällä, kun halutaan varmistaa, ettei vähäinenkin lumi ja jää pääse valumaan putkien alta.

Lisäprofiili voidaan asentaa joko uudiskohteisiin tai jälkiasennuksena tarvittaessa. Profiili lukitaan poraruuveilla putkiin.

LUMIAITA-PROFIILI

Lumiaitaa käytetään esim. korkeiden kerrostalojen katoilla tai sellaisissa paikoissa, joissa on vaarana lumen tai jään putoaminen kadulle tai jalkakäytävälle.

Asennus tiilikatolle

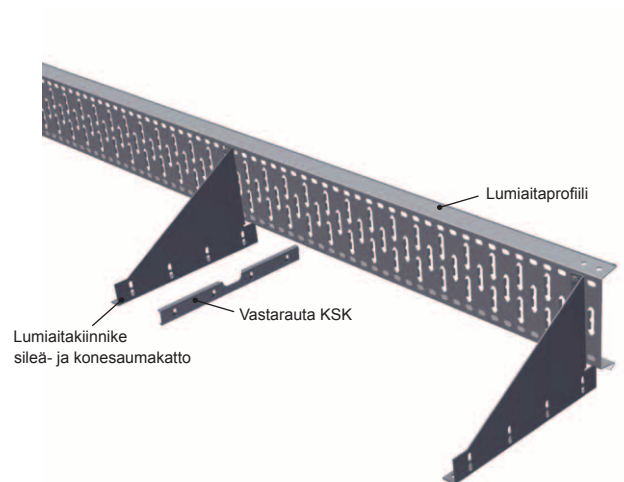
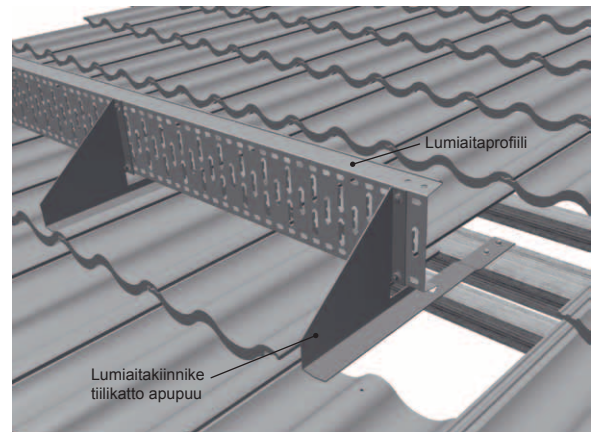
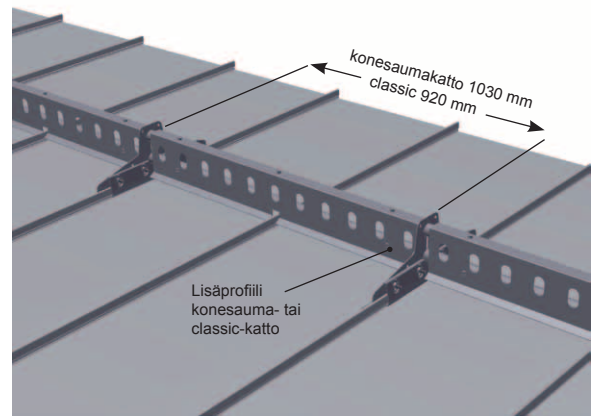
- Tiilen ruoteen yläpuolelle asennetaan C24-luokan 50x100 mm apupuu, joka kiinnitetään vähintään kolmeen kattotuoliin kahdella 6x120 mm ruuvilla kattotuolia kohden.
- Kannakkeet kiinnitetään apupuuhun kahdella 7x50 mm LVI-ruuvilla.
- Asennusväli 1000 mm.
- Profiili kiinnitetään kiinnikkeeseen kahdella 8x16 mm ruuvilla.
- Profiilien liitoksessa käytetään neljää 8x16 mm ruuvia.

Asennus sileille pelti- tai huopakatoille

- Asennusväli noin 1000 mm.
- Kiinnikkeen pohjaan liimataan tiivistenauha läpimeno-reikien tiivistämiseksi.
- Kiinnikkeet ruuvataan 7x50 mm LVI-ruuveilla kattotuoleihin (vähintään 3 kpl / kiinnike)
- Myös ruodelautoihin kiinnittämisellä saavutetaan riittävä kiinnityslujuus. Tällöin on kuitenkin huomioitava, että ruoteiden on oltava vähintään 22 mm vahvuista täyskantista lautaa ja kiinnitysruuvien osuttava siten, etteivät ne halkaise tai murra lautaa.
- Profiili kiinnitetään kiinnikkeeseen kahdella 8x16 mm ruuvilla.
- Profiilien liitoksessa käytetään neljää 8x16 mm ruuvia.

Asennus konesaumakatoille

- Kannakkeet asennetaan jokaiseen pystysaumaan tai joka toiseen riippuen lappeen pituudesta, lumiolosuhteista tai muista seikoista, jotka arvioidaan paikallisesti ja tapauskohtaisesti
- Vastaraudan avulla kiinnike puristetaan neljällä 8x30 mm ruuvilla saumaan.
- Profiili kiinnitetään kiinnikkeeseen kahdella 8x16 mm ruuvilla.
- Profiilien liitoksessa käytetään neljää 8x16 mm ruuvia.



6. HUOLTO JA KUNNOSSAPITO

PISKO TIKAS- JA KATTOTURVATUOTTEET

Pisko tikas- ja kattoturvaluotteet ovat pitkäikäisiä ja turvallisia käyttää, minkä Piristeel Oy:n jatkuva laadunvalvonta ja kehitystyö, sekä tuotteiden ohjeen mukainen asentaminen takaavat.

Tuotteiden turvallisen käytön ja pitkäikäisyyden varmistamiseksi on kiinteistön omistajan tehtävä vuosittaiset tarkastus- ja huoltotoimenpiteet sekä varmistettava, että määräysten mukaista lumikuormaa ei ylitetä.

Kiinteistön omistajan tulee tarkistuttaa luokan 2 mukaan asennetut kattoturvaluotteet ja henkilösuojaimet vuosittain valmistajan valtuuttamalla henkilöllä.

Pisko tikas- ja kattoturvaluotteiden vuosittaiset tarkistus- ja huoltokohteet:

- Tarkistettava liitosten ja kiinnityskohtien pitävyys
- Tarkistettava kiinnitykset seinään ja kattoon
- Kattokiinnitysten läpivientien tiivyyden tarkistus
- Huolehdittava liiallisen lumikuorman puhdistamisesta rakenteiden ja kiinnityskohtien rasituksen minimoimiseksi (tarpeen mukaan, useitakin kertoja talvessa)
- Tarvittaessa puhdistatikkaat lumesta ja jäädästä
- Tuotteiden pintojen maalauksen ja sinkityksen tarkistus ja tarvittaessa paikallisten vikojen korjaus ja paikkamaalaus
- Lisäksi vaurioituneet tai vialliset osat tulee uusida tai korjata mahdollisimman pikaisesti.
- Jos vaakavaunussa havaitaan erityistä kulumista, tulee se poistaa käytöstä ja toimittaa Lapuan Piristeel Oy:lle korjattavaksi.

SF- TURVAJÄRJESTELMÄ

Käyttöönottotarkastus

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 tulee ennen jokaista käyttöä suorittaa osien ja järjestelmän silmämääräinen tarkastus. Tällöin on kiinnitettävä huomiota seuraaviin asioihin:

- 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 joustovaimentimen yli 10 mm aukeaminen, on se heti toimitettava valmistajalle tai jälleenmyyjälle tarkastettavaksi ja korjattavaksi.
- Turvatikasrakenteet, samoin kuin rakenteet joihin turvatikasjärjestelmä on kiinnitetty, ovat ehjät ja kunnossa.
- 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

Rakenteiden määräaikaistarkastus suoritetaan toimittajan valtuuttaman henkilön toimesta vähintään 12 kk välein, tai aina välittömästi käyttäjän ilmoitettua edellisen kohdan mukaisesti jostain havaitsemastaan puutteesta tai viasta. Tarkastuksessa kiinnitetään erityistä huomiota seuraaviin asioihin:

- että turvatikasrakenteet samoin kuin rakenteet, joihin turvatikasjärjestelmä on kiinnitetty ovat ehjät, hitsisaumat kunnossa eikä merkittäviä korroosiovaurioita ole.
- että 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 No 930/931/932 CE.
- että kiinnikkeiden, jatkosten ym. pultit ovat oikein säädetyt (ei kynnyksiä jatkoksissa) ja kireällä.
- että vaunuesteet, 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 asennointiohjeen 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 / turvakisko -yhdistelmä 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 no 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

- Turvavyön tulee olla 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. (kts. sivu 30, 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. Työskenneltäessä tai levätessä kiinnitys varmistetaan apuköydellä.
- Kiivettäessä nojataan turvavyöhön. Vaunun jousi/jouset antavat tällöin periksi ja vaunu kulkee esteettömästi. 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 toteutettavat pelastuskeinot on oltava käytettävissä, jos järjestelmän käytössä ilmenee ongelmia.

Lapuan Piristeel Oy
Teollisuustie 5
62100 Lapua

Puh: 06-433 8800
Fax: 06-433 8825
email: lapuan.piristeel@piristeel.fi
www.piristeel.fi

Testattuja ja sertifioituja tikas- ja kattoturvatuotteita!



Jälleenmyynti:

