

## Pisko vesikaton varusteet Piristeel Oy



Piristeel Oy on Suomen johtava sadevesijärjestelmien, tikkaiden ja kattoturvatuotteiden valmistaja. Piristeelin valmistamat tuotteet tunnetaan Pisko tuotemerkistä. Yrityksen muita rekisteröityjä laatu-brändejä ovat Pisko SafeLine, Pisko MultiFast, Pisko UniSeam, Pisko SafeGrip ja Rainway. Piristeelillä on laaja valikoima eri kokoisia sadevesijärjestelmiä. Pisko sadevesijärjestelmiä löytyy sekä pyöreinä että kanttisina. Kattoturvatuotteiden valikoimaan kuuluvat lumiesteet, tikkaat, kattosillat ja turvavarusteet. Mallistosta löytyy tuotteet pientaloihin, kerrostaloihin ja teollisuuden rakentamiseen. Tuotteet soveltuvat uudis- ja saneerauskohteisiin.

Piristeelin historia ulottuu 50 vuoden taakse. Vankan kokemuksen ja kehityksen kautta yrityksestä on tullut kotimainen markkinajohtaja ja myös vientitoiminta on jatkuvassa kasvussa. Vuonna 2019 Piristeel siirsi toimintansa Kauhavalle. Piristeel työllistää noin 100 henkilöä ja Euroopan modernein kattoturvatyökalu on kooltaan 18 000 neliometriä. Piristeel tuli osaksi Ruukki Constructionia vuonna 2019 ja on osa Ruukin kattoliiketoimintayksikköä.

Piristeelin toimintaa ohjaa sertifioidut johtamisjärjestelmät. ISO 9001 -laatu järjestelmä, ISO 14001 -ympäristöjärjestelmä ja ISO 45001 työterveyden ja työturvallisuuden johtamisjärjestelmä ovat Kiwa Inspection sertifioimia. Pisko tuotteista kattosilloille, lapetikaille ja nousukiskolle on olemassa eurooppalainen harmonisoitu tuotestandardi.

Näihin tuoteryhmiin kuuluvat tuotteet on CE-merkitty. Kansallisen hyväksynnän kautta Piristeelillä on varmennustodistukset lumiesteille, talotikkaille ja vaakakiskolle. Lisäksi Piristeeliltä löytyy Ruotsin teknillisen tutkimus- ja tarkastuslaitoksen laatumerkintä (P-merkintä), jolla osoitetaan kokonaisvaltaisesti vaatimusten täyttyminen esimerkiksi ankkurikiinnikkeen kohdalla.

Piristeel valmistaa tuotteet valtaosin maailman puhtaimmin menetelmin valmistetusta, lähellä tuotetusta kotimaisesta teräksestä. Maalipinnoitetut tuotteet valmistetaan GreenCoat® teräksestä, joka on innovatiivinen ja ympäristötietoinen maalipinnoitettu teräs sadevesijärjestelmiin. GreenCoat®-tuotteita käytetään laajamittaisesti kestävässä arkkitehtuurissa, ja niiden laaja väri- ja pinnoitevalikoima perustuu pohjoismaiseen rypsiöljyyn. GreenCoat® on SSAB:n rekisteröimä tuotemerkki.

Tuotteiden suoritusasiloitukset sekä asennus-, käyttö- ja huolto-ohjeet ovat ladattavissa yrityksen kotisivuilta [www.piristeel.fi](http://www.piristeel.fi) Pisko tuotteiden suunnittelukuvat löytyvät ProdLib-tuotekirjastosta.



## PISKO SADEVESIJÄRJESTELMÄT

### Mallit ja materiaalit

Pisko sadevesijärjestelmiä valmistetaan pyöreinä ja kanttisina. Mallisto on laaja ja sieltä löytyy sopivat tuotteet sekä saneeraus- että uudiskohteisiin. Tuotevalikoima soveltuu niin pientalorakentamiseen kuin teollisiin kohteisiin. Sadevesijärjestelmät valmistetaan molemmin puolin pinnoitetusta GreenCoat RWS Puralista. Sadevesijärjestelmien teräksen nimellinen ainevahvuus on 0,5 tai 0,6 mm. Pural pinnoitteen etuja ovat erinomainen korroosionkestävyys, hyvä taivutettavuus, hyvä ulkonäön kestävyys, likaa hylkiyvyys ja helppo puhtaanapito.

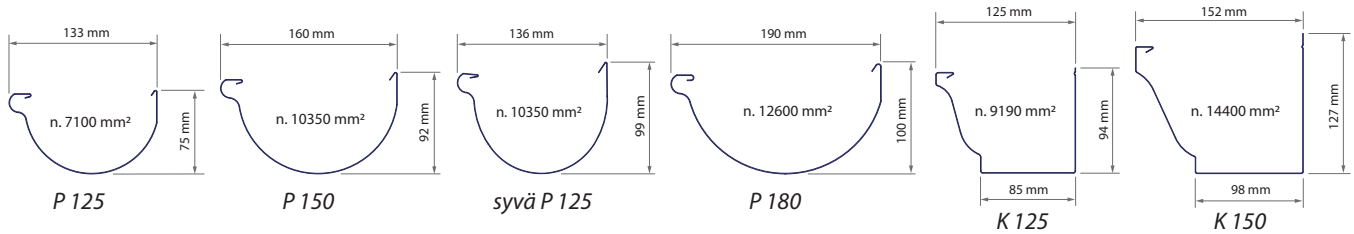
### Värit

Pisko sadevesijärjestelmien vakiovärit ovat valkoinen RR 20, vaalean harmaa RR 21, harmaa RR 22, tumma harmaa RR 23, antrasiitti RR 2H3, tumma ruskea RR 32, punainen RR 29, tiilenpunainen RR 750 ja musta RR 33. Sadevesijärjestelmiä toimitetaan tilauksesta myös muina RR- ja RAL-värisävyinä.

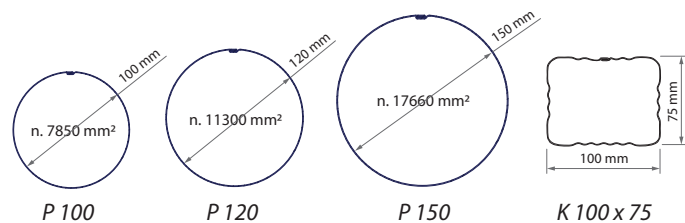
### Takuu

Pisko sadevesijärjestelmille myönnetään 50 vuoden tekninen takuu ja 20 vuoden pinnoitetakuu Piristeel tuotetakuun mukaisesti.

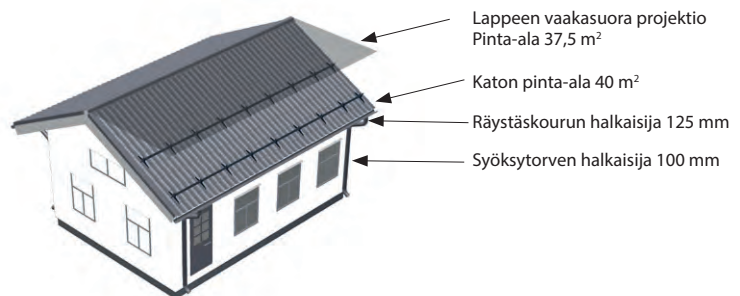
### Kourun poikkileikkaukset ja läpivirtauspoikkipinta-alat



### Syöksytorvien poikkileikkaukset ja läpivirtauspoikkipinta-alat



### Esimerkkikuva sadevesijärjestelmän mitoituksesta taulukon mukaisesti



### Syöksytorven ohjeellinen mitoitus (RT-ohjekortti 85-11020)

Lappeen vaakasuoran projektion maksimiala (m <sup>2</sup> ) <sup>1)</sup>	Syöksytorven poikkipinta-ala (mm <sup>2</sup> )	Pyöreän syöksytorven halkaisija (mm)	Kanttisen syöksytorven esimerkkimittoja (mm)
80	4400...7900	75...100 <sup>2)</sup>	100 x 75, 120 x 80
150	7900...12300	100...125	120 x 100, 120 x 120
230	12300...17700	125...150	150 x 150

<sup>1)</sup> Yhtä syöksytorvea kohti

<sup>2)</sup> Alle 100 mm:n syöksytorvia ei yleensä tule käyttää.

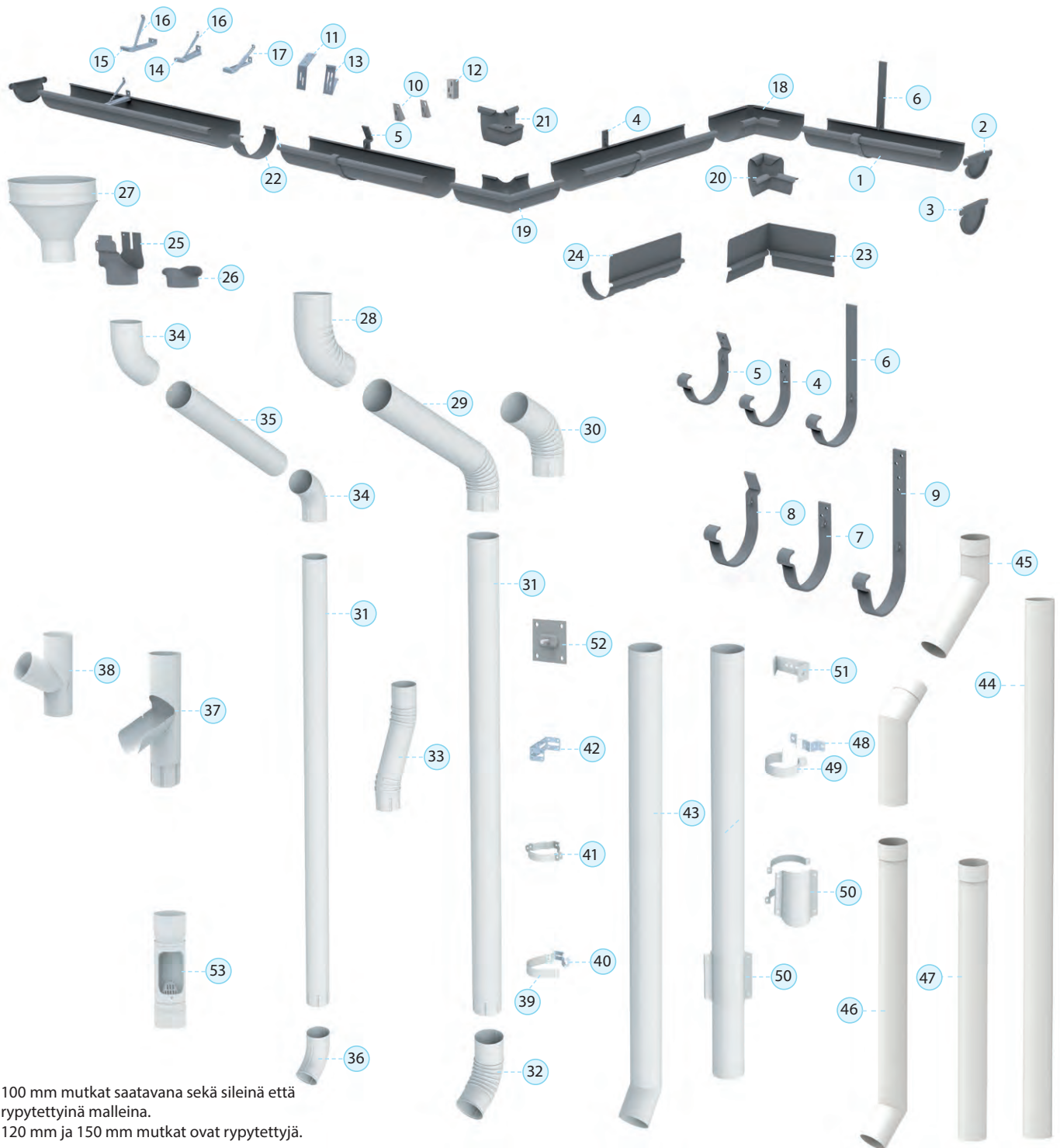
### Räystäskourun ohjeellinen mitoitus (RT-ohjekortti 85-11020)

Lappeen vaakasuoran projektion maksimiala (m <sup>2</sup> ) <sup>1)</sup>	Räystäskourun poikkipinta-ala (mm <sup>2</sup> )	Puolipyöreän kourun halkaisija (mm)
40	3900... 6100	100...125
80	6100... 8800	125...150
150	8800...12000	150...175
230	12000...15700	175...200

<sup>1)</sup> Yhtä kourun kaatoa kohti. Kaadon matka yleensä alle 10 m.



## PISKO PYÖREÄT SADEVESIJÄRJESTELMÄT



100 mm mutkat saatavana sekä sileinä että rypyttöinä malleina.  
120 mm ja 150 mm mutkat ovat rypyttöjä.

### Pyöreän sadevesijärjestelmän osat

- |   |  |  |
|---|--|--|
| 1. Pisko kouru 125, 150 ja 180 mm         | 19. Pisko ulkokulma                    | 37. Taivutettava ulosheittäjä "ryöstäjä"                   |
| 2. Pisko tukkopää                         | 20. Pisko ulkokulma, syvä malli        | 38. Y-haaraputki   |
| 3. Pisko tukkopää, syvä malli             | 21. Pisko sisäkulma, syvä malli        | 39. Torvenkiinnikkeen panta                                |
| 4. Pisko koukku, suora                    | 22. Pisko liitospappale                | 40. Torvenkiinnikkeen pohja                                |
| 5. Pisko koukku, vino                     | 23. Kourun yli vuotosuoja, sisäkulmaan | 41. Torvenkiinnike 2-osainen                               |
| 6. Pisko koukku, taivutettava             | 24. Kourun ylivuotosuoja, suora        | 42. Säädettyvä alastulon takakiinnike                      |
| 7. Pisko koukku, suora, syvä malli        | 25. Pisko lähtökappale                 | 43. Panssariputken jatkos 1 m                              |
| 8. Pisko koukku, vino, syvä malli         | 26. Lähtökappale, kuppimalli           | 44. Panssariputki suora 2 m                                |
| 9. Pisko koukku, taivutettava, syvä malli | 27. Suppilo                            | 45. Panssariputken mutka 300 mm                            |
| 10. Koukun takakiila                      | 28. Ylämutka                           | 46. Panssariputken jatkos Uh:lla 1 m                       |
| 11. Koukun takapala 19 mm                 | 29. Välimutka                          | 47. Panssariputken jatkos Uh:lla 2 m                       |
| 12. Koukun lisälaite katteen alle         | 30. Välimutka, lyhyt                   | 48. Panssariputken takakiinnike                            |
| 13. Koukun takatuki                       | 31. Suora torvi 2,5 m                  | 49. Panssariputken kiinnikepanta                           |
| 14. Sisäkoukku 125 mm                     | 32. Ulosheittäjä                       | 50. Panssariputki tarkastusluukulla                        |
| 15. Sisäkoukku 150 mm                     | 33. Väistömutka                        | 51. Panssariputken takakiinnike, keskikiinnitys            |
| 16. Sisäkoukun ylätuki                    | 34. 100 mm sileä mutka                 | 52. Torvenkiinnikkeen kiinnityslevy sandwich-elementteihin |
| 17. Sisäkoukku + hakarauta 1-osainen      | 35. 100 mm väliputki 1 m               | 53. Kaivoliitinputki tarkastusluukulla 100/110 mm          |
| 18. Pisko sisäkulma                       | 36. 100 mm sileä ulosheittäjä          |  |

## PISKO KANTTISET SADEVEESIJÄRJESTELMÄT



### Kanttisen sadevesijärjestelmän osat

- |                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| 1. Kanttinen kouru 125 ja 150 mm    | 9. Kourun lisälaite katteen alle         |
| 2. Tukkopää                         | 10. Kourun takatuki                      |
| 3. Sisäkoukku                       | 11. Kourun takakiila, ohut ja paksu      |
| 4. Sisäkoukun ylätuki               | 12. Kourun takapala 19 mm                |
| 5. Sisäkoukku + hakarauta 1-osainen | 13. Liukulähtö                           |
| 6. Suora koukku 5 x 25              | 14. Lähtökappale                         |
| 7. Vino koukku 5 x 25               | 15. Ylämutka, koko pituus 350 mm         |
| 8. Taivutettava koukku 5 x 25       | 16. Välimutka, koko pituus 900 mm        |
|                                     | 17. Suora torvi, pituus 2200 mm          |
|                                     | 18. Ulosheittäjä                         |
|                                     | 19. Taivutettava ulosheittäjä "ryöstäjä" |
|                                     | 20. Torvenkiinnikkeen panta              |
|                                     | 21. Torvenkiinnikkeen pohja              |
|                                     | 22. Väistömutka                          |
|                                     | 23. B-mutka                              |
|                                     | 24. Panssariputki UH:lla 2000 mm         |
|                                     | 25. Panssariputken takakiinnike          |
|                                     | 26. Säädettävä alastulon takakiinnike    |



## PISKO SADEVEESIJÄRJESTELMIEN KÄYTTÖKOHEET

Räystäskourut	Käyttökohteet
Puolipyöreä 125 mm Puolipyöreä 125 mm syvä Kanttinen 125 mm	– omakoti- ja rivitaloihin – valmistus paikan päällä määrämittäisinä paloina
Puolipyöreä 150 mm	– omakoti- ja rivitaloihin sekä kerrostaloihin ja hallirakennuksiin – valmistus paikan päällä määrämittäisinä paloina
Puolipyöreä 180 mm Kanttinen 150 mm	– kerrostaloihin ja hallirakennuksiin, erittäin laajoille kattopinta-aloille
Syöksytorvet	Käyttökohteet
K 75 x 100 mm	– yleisesti käytetty malli, sopii hyvin kanttikourukohteisiin
P Ø 100 mm	– käy hyvin sekä puolipyöreä- että kanttikourukohteisiin, rivi- ja omakotitalot
P Ø 120 mm	– kerrostaloihin ja muihin rakennuksiin, joiden julkisivu ja laaja kattopinta-ala vaativat halkaisijaltaan tavallista suuremman torven
P Ø 150 mm	– erittäin laajoille kattopinta-aloille, erityisesti, jos torvien määrä on rajoitettu – saneerauksiin ja kohteisiin, joissa halutaan säilyttää rakennuksen alkuperäinen ilme myös syöksytorven osalta

### Pisko panssariputket

Pisko panssariputket on suunniteltu asennettaviksi kohteisiin, joissa syöksytorvien alaosat ovat alttiina vahingoittumiselle ja joissa torvilta vaaditaan erityistä kestävyyttä.

Tyypillisiä käyttökohteita ovat esimerkiksi tehtaat, liikerakennukset, koulut ja kerrostalot.

Materiaali	sinkitty teräs
Koot	Kanttinen: 1,5 x 85 x 105 mm
	Pyöreät: 1,5 x 108 mm 1,5 x 127 mm 1,5 x 152,4 mm
Vakiopituus	2000 mm

## PISKO SAFEGRIP TIKASJÄRJESTELMÄ

Pisko SafeGrip tikkaat ovat käyttötavoiltaan monipuolisia. Samat rungot soveltuvat seinä-, lape- ja hätäpoistumistikkaiksi käyttämällä normaalin tikasrungon lisäksi eri käyttötarkoitukseen soveltuvia kiinnikkeitä. Katolla sijaitseville savupiipuille, ilmanvaihtolaitteille sekä muille säännöllistä käyntiä edellyttäville rakennusosille ja laitteille on oltava turvallinen ja helpokulkuinen katkeamaton kulkutie. Tämän lisäksi yli 1:8 kaltevilla katolla on käytettävä lape-tikasta, mutta turvallisia ja tarkoituksenmukaisia kulkuteitä suositellaan aina myös tätä loivemmilla katoilla. Lisäksi rakennuksessa, jonka korkeus ylittää 9 metriä, on oltava kiinnitysrakenteet turvaköysiä varten (Ympäristöministeriön asetus rakennuksen käyttöturvallisuudesta 1.1.2018). Oikein asennettuna Pisko Safegrip tikasjärjestelmää voidaan käyttää turvaköyden/putoamissuojaimen kiinnityspisteinä

### Materiaalit ja mitat

Pisko SafeGrip tikasjärjestelmien osat valmistetaan korroosiosuojatusta teräksestä. Tikasrungot valmistetaan nittausmenetelmällä.

Tikkaiden runkomateriaali on kuumasinkittyä rakenneterästä. Tikkaat ovat Qualicoat 1 -laatuluokan vaatimukset täyttävillä jauhmaaleilla pintakäsittely. Paarteen koko on 25 x 45 mm ja puolaputken halkaisija 25 mm. Tikkaan puolissa on turvallisuutta parantava karhennus. Tikkaiden käyntileveys on 400 mm. Perusmitat tikkailla ovat 1,2 m, 2,1 m, 2,7 m ja 3,3 m. Rungot liitetään toisiinsa valmiiden supistusten avulla.

### Värit

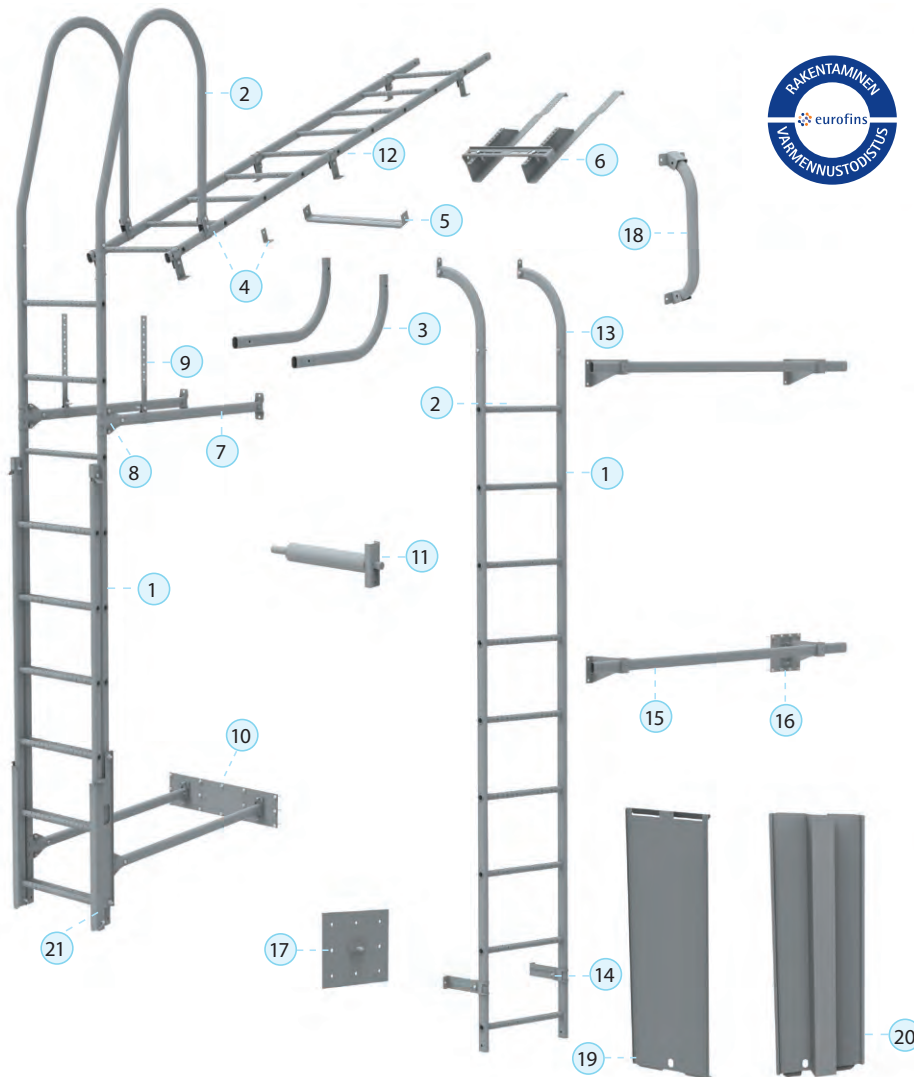
Pisko SafeGrip tikasjärjestelmän varastovärit ovat: valkoinen RR 20, vaalean harmaa RR 21, tumma harmaa RR 23, antrasiitti RR 2H3, punainen RR 29, tumma ruskea RR 32, musta RR 33 ja tiilenpunainen RR 750. Tuotteita toimitetaan tilauksesta myös muina RR- ja RAL-värisävyinä.

### Takuu

Pisko SafeGrip tikasjärjestelmälle myönnetään 15 vuoden pinnoite-takuu ja 50 vuoden tekninen takuu Piristeel tuotetakuun mukaisesti.

## PISKO SAFEGRIP TALOTIKKAAT

Pisko SafeGrip talotikkaalle on myönnetty varmennustodistus kansallisen hyväksyntämenettelyn mukaan.



### Tikasjärjestelmän osat

- |  |   |  |
|--|---|--|
| 1. Pisko SafeGrip tikasrunko                 | 9. Räystäätuki  | 16. Sivutangon seinäkiinnikkeen kiinnityslevy sandwich-elementteihin |
| 2. Yläkaari / Levennetty yläkaari            | 10. Seinätikkaan kiinnityslevy sandwich-elementteihin | 17. Kiinnityslevy sandwich-elementteihin, 1-pulttinen                |
| 3. Yläkaaren tukikaari                       | 11. Lämpörappauskiinnike tikkaan seinäjälalle         | 18. Turvakahva   |
| 4. Yläkaaren kattokiinnikkeet U- ja L-mallit | 12. Lapetikas   | 19. Kiipeilyeste   |
| 5. Yläkaaren liitoskappale kattosiltaan      | 13. Turvatikkaan yläkaari                             | 20. Kiipeilyeste nousuprofiilitikkaalle                              |
| 6. Yläkaaren liitoskappale tiilikattoon      | 14. Turvatikkaan seinäkiinnike                        | 21. Pisko liukutikas   |
| 7. Seinäjalka                                | 15. Sivutankosarja                                    |  |
| 8. Seinäjalan klemmari                       |   |  |

## PISKO SAFEGRIP LAPETIKKAAT

Pisko SafeGrip lapetikkaat asennetaan kullekin kattotyypille soveltuvilla kiinnikkeillä. Standardi EN 12951 antaa lapetikaille kaksi asennusvaihtoehtoa: luokan 1 ja luokan 2. Tuotekohtaisista suoritustasoilmoituksista ilmenevät lapetikasratkaisujen suoritustasot. Henkilökohtaisilla putoamissuojaimilla saa kiinnittäytyä ainoastaan luokan 2 mukaan asennettuihin lapetikkaisiin. Kiinteiden kattolapetikoiden standardi vaatii lisäksi, että askelmien ja puolien pinnat on suunniteltava sellaisiksi, että estetään liukastuminen sekä veden ja lumen kerääntyminen. Pisko SafeGrip tikkaat täyttävät harmonisoidun tuotestandardin vaatimukset myös puolan karheuden osalta. Lapetikkaita ei ole tarkoitettu lumiesteiksi, joten tikkaat suositellaan aina suojattavan lumiestein.



### Huopakatto

Korokejalka, matala



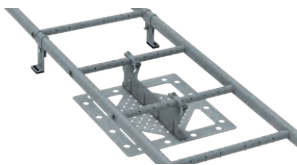
### Profiilipeltikatto (esim. tiilikuviopeltikatteen)

Korokejalka, korkea



### Huopakatto alusraudalla

Keskikiinnike + vedeneristekatteiden alusrauta + korokejalka, matala



### Pystysaumakatto, UniSeam

Keskikiinnike, Pisko UniSeam + LE kiristysrauta, Pisko UniSeam + korokejalka, matala



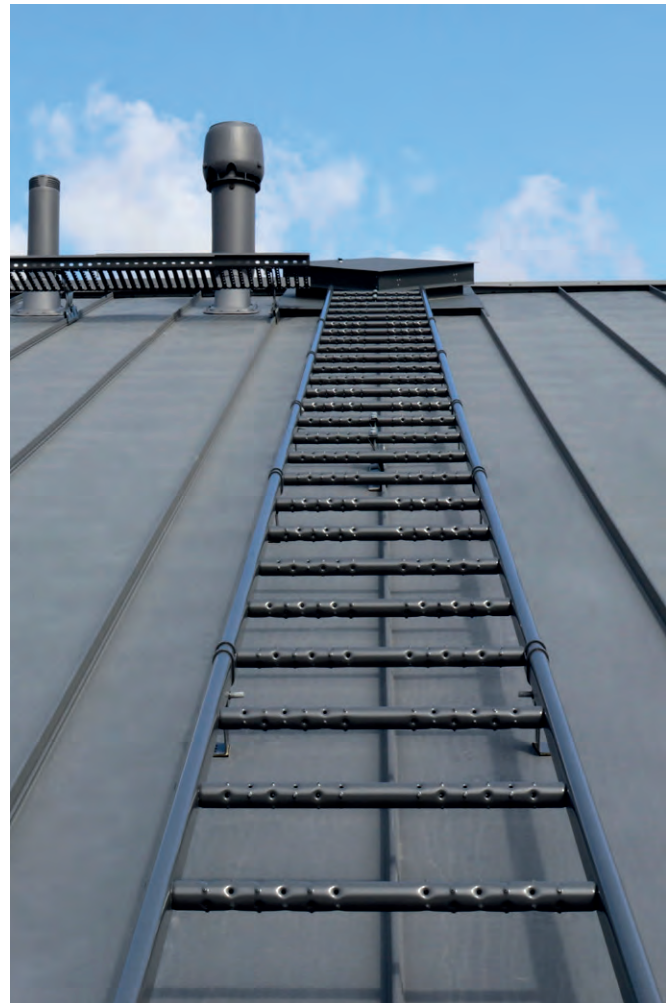
### Tiilikatto

Korokejalka tiilikatto + apupuukiinnike



### Rivipeltikatto 25/38 mm

Keskikiinnike + vastarauta RK 25 mm / vastarauta 38 mm + korokejalka, matala

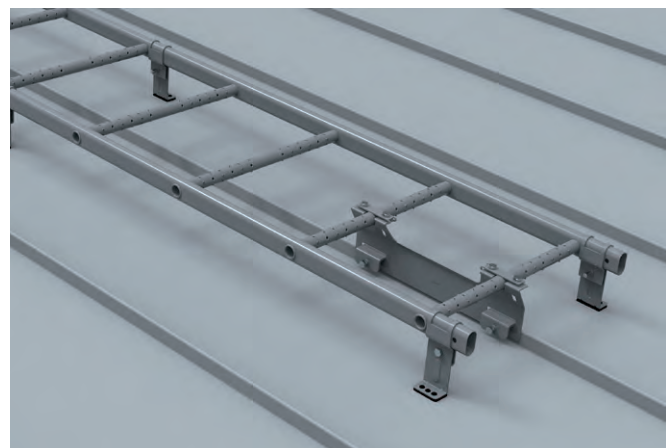


Loivilla katoilla tulisi käyttää liikkumista helpottavaa lapetikasratkaisua, jossa on porrasmalliset askelmat.

Pisko® tuoteperheeseen kuuluvat askelmatasot voidaan helposti asentaa SafeGrip-tikasrunkoon, jolloin loivilla katoilla kulkeminen helpottuu ja tasapaino säilyy jalan alla. Vesikaton turvavarusteita ohjeistavassa RT-ohjekortissa (RT 85-11132) kerrotaan, että "Katolle, jonka kaltevuus  $\leq 1:3$  ( $\leq 18,4^\circ$ ), suositellaan kattoporrasta (porrasmallista lapetikasta), jossa on askelmat". Käytännössä askelmat useimmiten parantavat käyttökokemusta myös tätä suositusta jyrkemmällä kaltevuuksilla, aina 1:1 kaltevuuteen saakka.

Pisko® askelmatasoa voidaan säätää kattokaltevuuden mukaan vaakatasoon kaltevuusalueella  $12^\circ - 45^\circ$  ja se voidaan kiinnittää myös jo asennettuihin SafeGrip-tikkaisiin. Tätä loivemmilla katoilla suositellaan käytettäväksi Pisko® MultiFast kiinnitysjärjestelmällä kaltevuuden suuntaisesti asennettua kattosiltaa (ks. lisätietoja MultiFast-ratkaisusta sivulta 9).

\* Tiilikaton askelma ei kuulu standardin EN 12951 soveltamisalaan.



### Tiilikaton askelma\*



### Kattoaskelma



### Lapetikkaan askelmatasot



Kattoaskelma toimii kiipeily- ja kulkuratkaisuna katoilla. Tuote on muotoiltu siten, että siinä oleva aukko toimii kivetessä kädensijana. Karhennettu pinta ja pystyyn nostetut reunat estävät jalkaa lipeämästä askelmalta.

## IRTOTIKKAAN LIUKUESTE

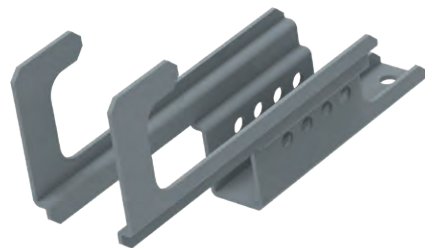
Irtotikkaan liukueste on ratkaisu kohteeseen, jossa katolle nousemista ei voida toteuttaa perinteisillä seinätikkailta. Liukuesteitä voidaan myös asentaa useita eri puolille rakennusta turvaamaan käyttäjän kiipeämistä tikkailla erilaisissahuolto- ja tarkastustöissä. Yleinen esimerkki irtotikkaita vaativasta kohteesta on talon päätykolmion luukku yläpohjaan pääsemiseksi. Irtotikkaan liukuesteratkaisut on testattu SS 831342 mukaan. Tuotteet on tarkoitettu estämään irtotikkaiden kaatumista sivulle tai luistamista taaksepäin. Irtotikas voidaan kiinnittää myös Pisko lapetikkaisiin ja kattosilttoihin irtotikkaan liukueste kulkuteihin -kiinnikkeen avulla. Tuotteiden soveltuvuus eri asennustavoille on esitelty tarkemmin asennusohjeella.

### Irtotikkaan liukuesteen asennuskohteet

- Seinä
- Pystysaumakatteet
- Teräskatteet
- Vedeneristekatteet
- Tiilikatteiden alusrakenne
- Pisko kattosilta (irtotikkaan liukukiinnike kulkuteihin)
- Pisko lapetikas (irtotikkaan liukukiinnike kulkuteihin)



Irtotikkaan liukueste



Irtotikkaan liukueste kulkuteihin



## PISKO KIINNITYSLEVYT

Tikkaiden ja muiden tarvikkeiden kiinnittäminen rakennuksen pintaan tulee toteuttaa luotettavasti ja turvallisesti. Esimerkiksi kiinnitettäessä tuotteita sandwich-paneelin pintaan on huomioitava kiinnitettävän tuotteen aiheuttaman kuorman tasainen jakautuminen rakenteen pintana toimivaan ohutlevyyn. Pisko kiinnityslevyt toimivat ratkaisuna monenlaisiin kohteisiin ja käyttötarkoituksiin, joissa vakiokiinnitysratkaisut eivät ole riittävän lujia, tai kiinnikkeet eivät istu hyvin kiinnitysalustaansa.

Levyt asennetaan seinään tarkoitukseen sopivalla Pisko ohutlevyruuvilla tai esim. LVI-ruuvilla. Asennuksessa on huolehdittava kiinnikkeiden, sekä levyn ja kiinnitysalustan välisestä vesitiiveydestä. Mikäli käyttösovellukselle on kiinnityslujuuden osalta asetettu vaatimuksia, tulee riittävästä lujuudesta varmistua tapauskohtaisesti.

### Materiaali

Kuumasinkitty rakenneteräs, joka on pinnoitettu Qualicoat 1 laatuvaatimukset täyttävällä kotimaisella jauhemaalilla. Levyjen kiinnityspultit ovat ruostumatonta terästä. Pulttien kanssa yhteensopivaksi mutteriksi suositellaan esim. Pisko SafeLine ratkaisussakin käytettävää ja asennettavuutta parantavalla erikoiskäsittelyllä käsiteltyä rihlattua laippamutteria, tai M8 kokoluokan RST nyloc-mutteria.

### Seinätikkaan kiinnityslevy

- Soveltuu Pisko Safegrip tikasrunгон asentamiseen seinätikkaaksi esim. sandwich-paneelin pintaan.
- Levyssä olevat pultit sopivat tikkaan seinäjalkoihin, joten tikkaan asennus levyyn on erittäin helppoa mutteriliitoksella.



### Sivutikkaan kiinnityslevy

- Periaate yleisesti kuten seinätikkaan kiinnityslevyllä.
- Soveltuu Pisko sivutikkaan asentamiseksi esim. sandwich-paneelin pintaan.



### Torvenkiinnikkeen kiinnityslevy

- Käytetään Pisko sadevesijärjestelmien alustuloputkien kiinnittämisessä sandwich-paneelin pintaan.



### Sivutangon seinäkiinnikkeen kiinnityslevy

- Kahden pultin ratkaisu esim. Pisko turvatikkaan kanssa käytettävän, poistumistien osana toimivan sivutangon kiinnitykseen.
- Soveltuu sivutangon asentamiseen esim. sandwich-paneelin pintaan.
- Voidaan käyttää myös jakamaan sivutangon käytöstä syntyvää kuormaa tavanomaista kiinnitystapaa laajemmalle alalle muillakin alustoilla.



### Kiinnityslevy 1-pulttinen

- Monikäyttöinen kiinnityslevy tuotteiden kiinnittämiseen esim. sandwich-paneelien pintaan.
- Soveltuu myös Pisko turvatikkaan asentamiseen.
- Muiden kevyiden asennusten, kuten valaisimien, asentaminen sandwich-paneelin pintaan voidaan toteuttaa 1-pulttisella kiinnityslevyllä laadukkaasti ja viimeistellysti.



## PISKO OHUTLEVYRUUVI

Pisko ohutlevyruuvi Ø 6,3 x 19 HX8 A2 on erikoisruuvi erilaisiin kiinnitystarpeisiin, joissa kiinnitysalustana toimii ainoastaan ohutlevy. Pisko ohutlevyruuvilla voidaan toteuttaa tarvikkeiden ja tuotteiden kiinnitykset luotettavasti ja turvallisesti. Ruostumattomasta teräksestä valmistettu ruuvi kestää rankkojakin olosuhteita pitkään, ja laadukas EPDM-tiiviste estää, että ruuvien runkoa pitkin ei kulkeudu vettä rakenteisiin. Lisäksi tiiviste eristää metallipinnat toisistaan, jolloin vältetään galvaanisen korroosion mahdollisuus. Pisko ohutlevyruuvi on testattu kattavasti, jonka vuoksi suunnittelijoille voidaan tarjota testaukseen pohjautuvat mitoitusarvot ruuvikiinnitysten suunnitteluun.

Pisko ohutlevyruuvi on ensisijaisesti suositeltava ruuvi myös sandwich-paneelille suunniteltujen Pisko kiinnityslevyjen kiinnitykseen sekä muiden Pisko tuotteiden kiinnittämiseen, joissa kiinnitys tapahtuu suoraan ohutlevyyn (esim. Pisko® MultiFast tai Pisko® Solar tuotteet suoraan teräksisen vesikatteen pintaan kiinnitettynä).





## PISKO KATTOTURVATUOTTEET

Kattosilloja käytetään seinä- ja lapetikkaiden jatkeena turvallisten kulkuteiden rakentamiseen katoilla sijaitseville huoltokohteille esim. savupiipulle. Lumiesteillä estetään vaaratilanteet, joita lumen ja jään katolta putoaminen saattaa aiheuttaa. Lisäksi lumiesteillä voidaan suojata katolla sijaitsevia rakenteita, kuten lapetikkaita. Lumieste tulee sijoittaa mahdollisimman lähelle räystästä siten, että lumikuormat siirtyvät kantaviin rakenteisiin.

### Värit

Pisko kattoturvaluotteiden varastovärit ovat vaalean harmaa RR 21, tumma harmaa RR 23, antrasiitti RR 2H3, punainen RR 29, tumma ruskea RR 32, musta RR 33 ja tiilenpunainen RR 750. Tuotteita toimitetaan tilauksesta myös muina RR- ja RAL-värisävyinä.

### Takuu

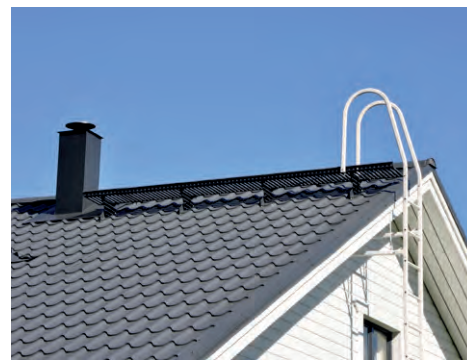
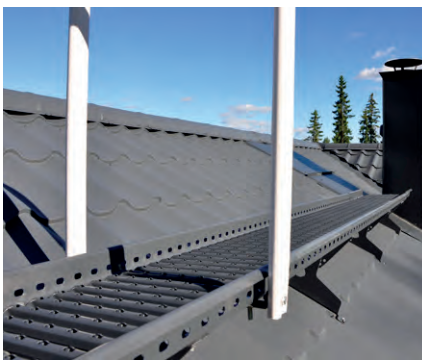
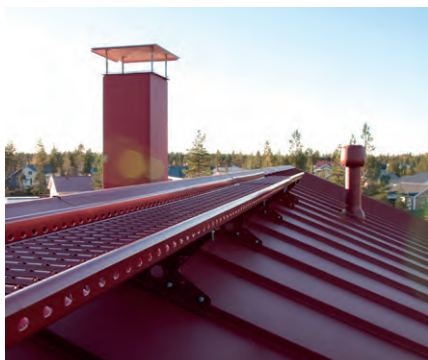
Pisko kattoturvaluotteille myönnetään 15 vuoden pinnoitetakuu ja 50 vuoden tekninen takuu Piristeel tuotetakuun mukaisesti.

## PISKO KATTOSILLAT

Kaikille huolto- tai säännöllistä käyntiä vaativille kohteille on oltava katolla katkeamaton kulkutie. Tämän lisäksi yli 1:8 kaltevilla katolla on käytettävä kattosillaa, mutta turvallisia ja tarkoituksenmukaisia kulkuteitä suositellaan aina myös tätä loivemmilla katoilla. Rakennuksessa, jonka korkeus ylittää 9 metriä, on oltava kiinnitys rakenteet turvaköysiä varten (Ympäristöministeriön asetus rakennuksen käyttöturvallisuudesta 1.1.2018). Standardi EN 516 antaa kattosilloille kaksi asennusvaihtoehtoa: luokan 1 ja luokan 2. Henkilökohtaisilla putoamissuojaimilla saa kiinnittäytyä ainoastaan luokan 2 mukaan asennettuihin kattosiltoihin.

Mallisuojaattu Pisko kattosilta on rakenteeltaan tukeva, kestävä sekä hyvin lunta läpäisevä ja täyttää SFS-EN 516 luokan 2 standardin lujuusvaatimukset. Kattosillat ovat CE-merkittyjä.

- materiaali kuumasinkitty rakenneteräs + jauhemaalus
- pituus 3000 mm ja käyntileveys 350 mm
- rakenteeltaan tukeva
- helposti ja tukevasti limittäin jatkettava
- ritilässä liukastumisesteet
- kiinnikkeiden materiaali kuumasinkitty rakenneteräs + jauhemaalus

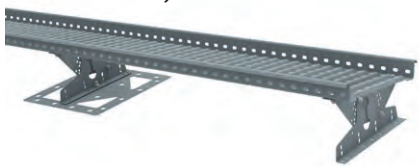


## KATTOSILLAT

Kattosilloissa ja lumiesteissä käytetään samoja kiinnikkeitä. Kattosiltojen kiinnityksessä käytetään peruskiinnikkeen lisäksi kaltevuuden säätölevyä.

### Kattosilta huopakatto

Alusrauta + LE SK 350  
Ruuvikiinnityksellä: LE RK 425 tai LE SK 400



### Kattosilta 400 mm ruodejaon tiilikuviodulle teräskatolle

LE muotokate 400 + kaltevuudensäätölevy



### Kattosilta tiilikatto

LE TK AP 2-putkinen  
+ kaltevuudensäätölevy



### Kattosilta pystysaumakatto, UniSeam

LE Kiinnike, Pisko UniSeam + LE Kiristysrauta,  
Pisko UniSeam + kaltevuudensäätölevy



### Kattosilta 350 mm ruodejaon tiilikuviodulle teräskatolle

LE muotokate 350 + kaltevuudensäätölevy



### Kattosilta yli 45 mm korkealle kantavalle poimulevyllä\*

LE 350 profiilin päälle + kaltevuudensäätölevy



### Kattosilta varttikatto

LE vartti + kaltevuudensäätölevy  
(pituudet 500...1350)



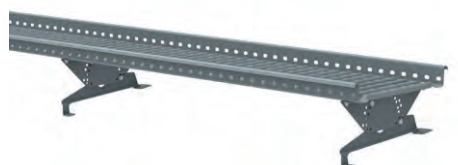
### Kattosilta Decra-katto

LE DECRA + kaltevuudensäätölevy



### Kattosilta Finnera-katto

LE Ruukki Finnera 330 + kaltevuudensäätölevy



\*) Tätä matalammille poimulevyille suositellaan aina ruodekiinnitteistä asennustapaa esim. LE SK 400 kiinnikkeellä.

## PISKO MULTIFAST OPTIM KIINNITYSRATKAISU

Pisko MultiFast Optim kiinnitysratkaisu on kehitetty asiakastarpeiden pohjalta erityisesti loivien kattojen kulkuteiden tukevaan ja turvalliseen kiinnittämiseen. Pisko MultiFast Optim on tyypitettävä lukuisille eri alustoille kiinnitettynä. Kattosilta voidaan asentaa loiville katoille sekä katon kaltevuuden suuntaisesti tai normaaliin asennussuuntaan. Lapetikoiden kohdalla ei kaltevuusrajoituksia ole - kulkutien valinta tulisi aina tehdä käyttökokemuksen kannalta edullisesti. Puolamalliset lapetikoidet eivät ole loivilla katoilla käyttäjystävälliset kulke.



### Kaltevuusrajoitukset:

Kattosilta katon kaltevuuden suuntaisena kulkutienä: Max. 12°

Kattosilta loivalle katolle: Max. 14°

Kattavasti tyypitettävä MultiFast Optim on monipuolinen ratkaisu, joka vähentää erikoistuotteiden määrää ja täten myös nopeuttaa projektien toteuttamista ja mahdollistaa suunnittelijoille tarkoituksenmukaisten kulkuteiden hyödyntämisen selvästi aiempaa monipuolisemmin ja yksinkertaisemmin.

### Käyttösovellukset

\* kuvissa vedeneristekatteiden kiinnike



### Kattosilta katon kaltevuuden suuntaisena kulkutienä

- Loivat teräskatot (poimulevyt)
- Loivat vedeneristekatot
- Loivat pystysaumakatteet

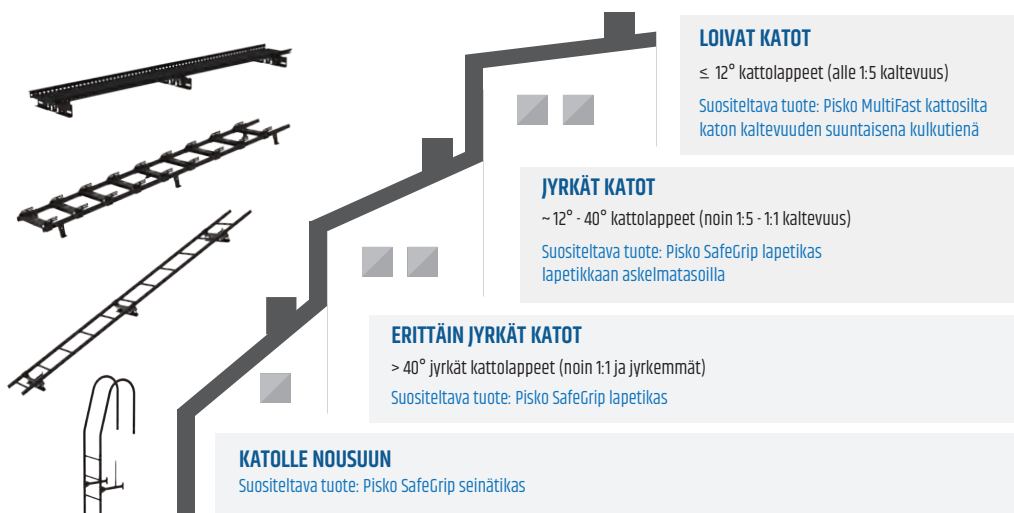
### Käyttösovellukset lapetikkaana

- Teräskatot
- Tiilikatot
- Vedeneristekatot
- Saumakatot

### Käyttösovellukset loivan katon kattosiltana

- Loivat teräskatot
- Loivat vedeneristekatot

## RAKENNUKSISSA KÄYTETTÄVIEN VESIKATON KALTEVUUDEN SUUNTAISTEN KULKUTEIDEN KÄYTTÖALUESUOSITUKSET



Kuvassa katolle asennettavat kaltevuuden suuntaiset kulkutieratkaisut voidaan toteuttaa Pisko MultiFast Optim kiinnitysjärjestelmällä tai katetyyppikohtaisesti räätälöidyillä kiinnikkeillä.

## PISKO SNOWDEFENCE LUMIESTEET

Lumiesteet ovat erittäin tärkeä osa rakennuksen käyttöturvallisuutta. Lumiesteitä tulee käyttää aina vähintään sisäänkäynnin ja kulkuväylän kohdalla ja talvella käytettävän leikki- ja oleskelualueen sekä rakennusta ympäröivän katualueen ja muun yleisen alueen suojaamiseksi putoavalta lumelta ja jäältä. Lisäksi lumiesteitä käytetään suojaamaan katolle asennettuja tarvikkeita, kuten lapetikkaita, tuuletusputkia tai muita läpivientejä tai tarvikkeita. Suositeltavaa on aina asentaa lumiesteet räystään mittaisina kaikkiin rakennuksiin, jolloin järjestelmä toimii tehokkaasti ja mitoitus on yksinkertaisempaa.

Pisko SnowDefence tuoterperheestä löytyvät sopivat ratkaisut vaativiinkin kohteisiin ja valikoima mahdollistaa suunnittelijalle oikean valinnan kohdekohtaisen ja tarpeenmukaisuuden arvioinnin pohjalta. Putkilumiesteiden lisäksi valikoimasta löytyy suorituskykyisempiä lumiaitoja, joilla saadaan tehokkaammin estettyä vaaratilanteet.

Lumiesteen ja sen kiinnityksen tulee kestää vähintään 5 kN/m lappeensuuntainen kuormitus. Pisko lumiesteet täyttävät lumiesteiden kansalliset vaatimukset, sekä RT 85-11132 ohjekortin (Vesikaton turvavarusteet) suositukset. Pisko lumiesteille on myönnetty varmenustodistus kansallisen rakennustuotteiden hyväksyntämenettelyn mukaan.

- lumiesteputken materiaali kuumasinkitty rakenneteräs + jauhemaalaus
- lumiesteputken halkaisija 32 mm ja pituus 3000 mm
- lumiaitojen ja lisäprofiilien materiaali kuumasinkitty rakenneteräs + jauhemaalaus
- lumiestekiinnikkeiden materiaali kuumasinkitty rakenneteräs + jauhemaalaus



## PISKO SNOWDEFENCE BASIC LUMIESTEET

2-putkinen Pisko lumieste on toimiva perusratkaisu, jolla täytetään määräysten ja suunnitteluohjeiden vähimmäisvaatimukset niin korkeutensa kuin lujuutensakin puolesta. 2-putkinen järjestelmä toimii parhaiten katoilla, jotka eivät ole erityisen jyrkkiä. 2-putkiseen lumiesterajestelmään on saatavilla myös erilaisia lisäprofiileja, joiden avulla voidaan tehokkaammin estää lumen ja jään liikettä esteen ali. Lisäprofiilit voidaan myös jälkiasentaa.

### Lumieste huopakatto

Alusrauta + LE SK 350  
Ruuvi kiinnityksellä: LE RK 425 tai LE SK 400



### Lumieste 400 mm ruodejaon tiilikuvioidulle teräskatolle

LE muotokate 400



### Lumieste tiilikatto

LE TK AP 2-putkinen



### Lumieste pystysaumakatto, UniSeam

LE Kiinnike, Pisko UniSeam + LE Kiristysrauta,  
Pisko UniSeam



### Lumieste 350 mm ruodejaon tiilikuvioidulle teräskatolle

LE muotokate 350



### Lumiesteyli 45 mm korkealle kantavalle poimulevyille\*

LE 350 profiilin päälle



### Lumieste varttikatto

LE VARTTI (pituudet 500...1350)



### Lumieste Decra-katto

LE DECRA



### Lumieste Finnera-katto

LE FINNERA



## LISÄPROFIILIT

Lisäprofiileja käytetään, kun halutaan varmistaa, ettei vähäinäkään lumi ja jää pääse valumaan lumiesteputkien tai lumiaidan alta.

Lisäprofiili lumiesteputkelle



Uraeste



\*) Tätä matalammille poimulevyille suositellaan aina ruodekiinnitteistä asennustapaa esim. LE SK 400 kiinnikkeellä.

## PISKO SNOWDEFENCE PREMIUM LUMIESTEET

Kun rakennuksen lumiesteiltä vaaditaan enemmän, on Pisko SnowDefence tuoteperheen Premium mallit oikea valinta. Premium mallistosta löytyvät 3-putkinen lumieste ja kaksi lumiaitaa.

Malliston järein ja tehokkain lumiaita 200 Heavy on suunniteltu erityisesti korkeisiin ja suuriin saumakattoisiin rakennuksiin, joissa lumiesteeltä vaaditaan eniten suorituskykyä. Lumiaita 150 Compact ja 3-putkinen lumieste soveltuvat isompiin omakotitaloihin ja rakennuksiin, joihin heavy on tarpeettoman järeä tai joissa on jokin muu katto, kuin pystysaumakatto.

Suunnittelussa huomionarvoista on kiinnittää huomiota myös asentamistapaan. Aidat asetetaan kiinnikkeisiin paikalleen asennuskohdassa, joten niiden asentaminen onnistuu myös katolla olevien rakenteiden väleihin. Putket puolestaan pujotetaan paikalleen putkilumiesteiden kiinnikkeisiin lumiestelinjan päästä, joka tietyissä tapauksissa voi olla hankalaa tai jopa mahdotonta.

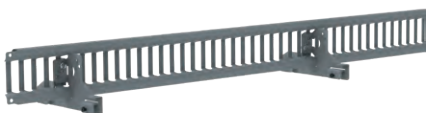
## PISKO SNOWDEFENCE 150 COMPACT LUMIAITA

Pisko SnowDefence 150 Compact lumiaita on tyylikäs ja jämäkkä. Lumiaita sopii kokonsa puolesta erityisesti isompiin omakotitaloihin ja rakennuksiin. Saumakatoilla lumiaita voidaan varustaa lumikammalla. Lumikampa estää tehokkaasti lumiesteen alta valuvan lumen ja jää putoamisen.

Lumiaitaprofiilin korkeus on 150 mm ja asennettuna kokonaiskorkeus pystysaumakatteilla on 181 mm. 150 Compact lumieste on korkeampi kuin tavanomainen putkilumieste ja siksi sitä suositellaan käytettäväksi jyrkemmillä liukaspintaisilla katoilla (>1:4) sekä esim. aurinkopaneelien alla, jossa lumiesteen riittävä korkeus on tärkeää.

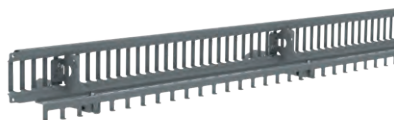
### Lumiaita pystysaumakatto

LE Kiinnike UniSeam 150 Compact +  
LE Kiristysrauta, Pisko UniSeam + LE Lukitusrauta  
150 Compact, lumiaidalle



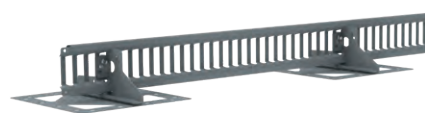
### Lumiaita pystysaumakatto lumikammalla

LE Kiinnike UniSeam 150 Compact +  
LE Kiristysrauta, Pisko UniSeam + LE Lukitusrauta  
150 Compact, lumiaidalle + Lumikampa



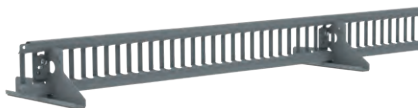
### Lumiaita huopakatto

LE Kiinnike profiilipeltikatoille 150 Compact +  
Vedeneristekatteiden alusrauta +  
LE Lukitusrauta 150 Compact, lumiaidalle



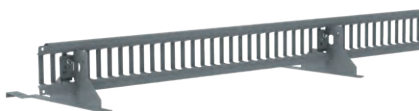
### Lumiaita profiilipeltikatto

LE Kiinnike profiilipeltikatoille 150 Compact +  
LE Lukitusrauta 150 Compact, lumiaidalle



### Lumiaita tiilikatto

LE Kiinnike tiilikatolle 150 Compact +  
LE Lukitusrauta 150 Compact, lumiaidalle



### Saumakatto lumikampa

Monikäyttöinen saumakaton kiinnike +  
LE Kiristysrauta, Pisko UniSeam



Lumikamman voi asentaa saumakattoon myös erillisenä ratkaisuna.

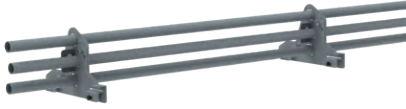


## PISKO SNOWDEFENCE 150 COMPACT 3-PUTKINEN LUMIESTE

3-putkinen lumieste on toiminnallisuudeltaan yhtäläinen 150 Compact lumiaitaan. Korkeus on täysin sama lumiaidan kanssa, joten myös 3-putkisella lumiesteellä saadaan toteutettua perinteiseen kaksiputkiseen lumiesteeseen verrattuna korkeampi lumiesteratkaisu.

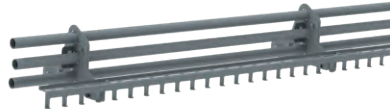
### Lumieste pystysaumakatto

LE Kiinnike UniSeam 150 Compact +  
LE Kiristysrauta, Pisko UniSeam +  
LE Lukitusrauta, putkille



### Lumieste pystysaumakatto lumikammalla

LE Kiinnike UniSeam 150 Compact +  
LE Kiristysrauta, Pisko UniSeam +  
LE Lukitusrauta, putkille + Lumikampa



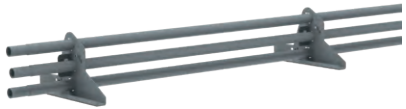
### Lumieste huopakatto

LE Kiinnike profiilipeltikatoille 150 Compact +  
Vedeneristekatteiden alusrauta +  
LE Lukitusrauta, putkille



### Lumieste profiilipeltikatto

LE Kiinnike profiilipeltikatoille 150 Compact +  
LE Lukitusrauta, putkille

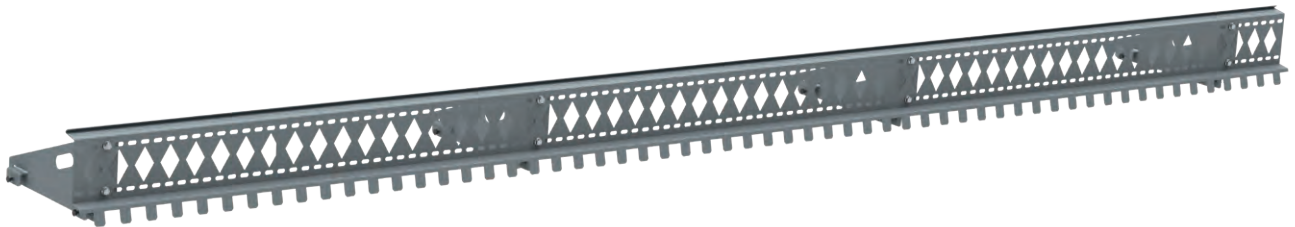


### Lumieste tiilikatto

LE Kiinnike tiilikatolle 150 Compact +  
LE Lukitusrauta, putkille



## PISKO SNOWDEFENCE 200 HEAVY LUMIAITA



Pisko SnowDefence tuotteen järein ja tehokkain lumiaita 200 Heavy on tarkoitettu korkeisiin ja suuriin rakennuksiin, joissa erityisesti konesaumakatolla olevalta lumiesteeltä vaaditaan eniten suorituskykyä. Lumiaita 200 Heavy suosittellaan, kun halutaan mahdollisimman tarkoin estää lumen ja jään putoaminen, esimerkiksi taajamien korkeiden rakennusten katoilta. Lumiaidassa on integroitu jääeste profiiliin alareunassa, joka estää lumen ja jään vaarallista valumista lumiestelinjan ali. Lumiaidan korkeus on 200 mm.





## LAPPEEN ENIMMÄISPITUUS JATKUVAN LUMIESTEEN YLÄPUOLELLA (RT-OHJEKORTTI 85-11132)

Ohjeellinen lumiESTEEN yläpuolelle soveltuva katon lappeen enimmäispituus (m) sileäpintaisilla kateilla. Karkeapintaisilla kateilla (sirotepintaiset kermikatot) lappeen enimmäispituudet voivat olla näihin verrattuna 1,3...1,5-kertaisia. Lumikuorma-arvot ovat katolla olevia lumikuormia.

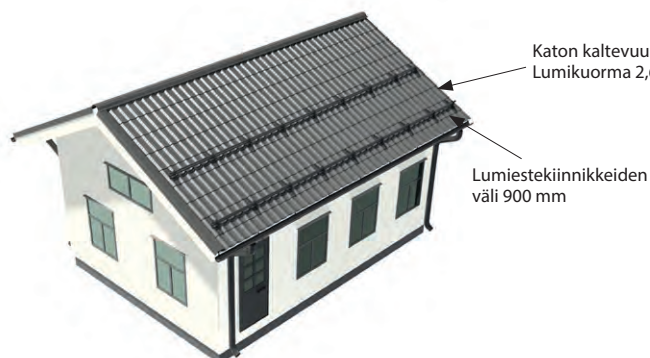
Katon kaltevuuskulma (°) ja kaltevuuden suhdeluku (lappeen korkeuden suhde lappeen vaakasuuntaiseen leveyteen)

### Lappeen enimmäispituus lumiESTEEN yläpuolella

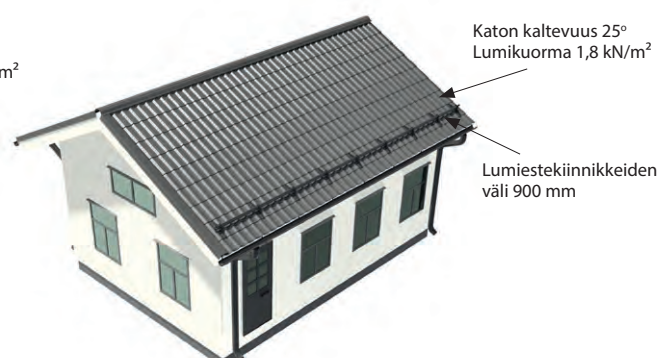
Lumikuorman ominaisarvo katolla 1,8 kN/m <sup>2</sup>						
LumiESTEEN kiinnikeväli	0,5 m	0,6 m	0,75 m	0,9 m	1,0 m	1,2 m
Katon kaltevuuskulma ja suhdeluku						
< 15°, (1:3,7)	21,4	17,9	14,3	12,0	10,7	9,0
15...22°, 1:3,7...1:2,5	11,4	9,5	7,6	6,3	5,7	4,8
22...27°, 1:2,5...1:2	8,4	7,0	5,6	4,7	4,2	3,5
27...37°, 1:2...1:1,3	7,4	6,2	4,9	4,1	3,7	3,1
37...45°, 1:1,3...1:1	9,0	7,5	5,9	5,0	4,5	3,7
Lumikuorman ominaisarvo katolla 2,0 kN/m <sup>2</sup>						
LumiESTEEN kiinnikeväli	0,5 m	0,6 m	0,75 m	0,9 m	1,0 m	1,2 m
Katon kaltevuuskulma ja suhdeluku						
< 15°, (1:3,7)	19,1	16,1	12,9	10,8	9,6	8,1
15...22°, 1:3,7...1:2,5	10,2	8,6	6,9	5,7	5,1	4,3
22...27°, 1:2,5...1:2	7,6	6,3	5,1	4,2	3,8	3,2
27...37°, 1:2...1:1,3	6,7	5,6	4,4	3,7	3,3	2,8
37...45°, 1:1,3...1:1	8,2	6,8	5,3	4,5	4,1	3,3
Lumikuorman ominaisarvo katolla 2,6 kN/m <sup>2</sup>						
LumiESTEEN kiinnikeväli	0,5 m	0,6 m	0,75 m	0,9 m	1,0 m	1,2 m
Katon kaltevuuskulma ja suhdeluku						
< 15°, (1:3,7)	15,0	12,5	9,9	8,3	7,5	6,2
15...22°, 1:3,7...1:2,5	8,0	6,6	5,3	4,4	4,0	3,3
22...27°, 1:2,5...1:2	5,8	4,8	3,9	3,3	2,9	2,4
27...37°, 1:2...1:1,3	5,2	4,3	3,4	2,8	2,6	2,1
37...45°, 1:1,3...1:1	6,2	5,2	4,1	3,5	3,1	2,6

LumiESTEEN tulee kestää kiinnityksineen vähintään 5 kN/m lappeensuuntainen kuormitus. Taulukon ohjeelliset arvot täyttävät tämän vaatimuksen.

LumiESTEEN yläpuolella olevan katon lappeen enimmäispituus 3,3 m



LumiESTEEN yläpuolella olevan katon lappeen enimmäispituus 4,7 m



Esimerkkikuvat lumiESTEEN mitoituksesta taulukon mukaisesti.

## PISKO SAFELINE VAIJERIJÄRJESTELMÄ

Pisko SafeLine vaijerijärjestelmän avulla rakennusten katoilla liikkuminen on turvallisempaa kuin koskaan aiemmin. Pisko SafeLine vaijerijärjestelmä on turvallinen ja toimiva kokonaisratkaisu yhtenäiseksi turvaköyden kiinnityspisteeksi. Käyttäjä on koko ajan kiinni vaijerijärjestelmässä putoamisen varalta. Mikäli putoaminen tapahtuu, järjestelmä pysäyttää sen turvallisesti. Käyttäjä kiinnittää itsensä järjestelmään maan tasalla eikä joudu siirtämään turvaköyttä kiinnityspisteestä toiseen missään vaiheessa katolla. Käyttäjä irrottaa itsensä järjestelmästä vasta maan tasalle palatesaan. Lisäksi järjestelmä estää käyttäjää liikkumasta tarpeettomasti katon pahimmilla vaara-alueilla.

Pisko SafeLine järjestelmä on yksinkertainen kokonaisuus. Se koostuu muutamista pääkomponenteista sekä järjestelmän toimintaa täydentävistä osista. Kiinnikkeen saranaosa lukitsee vaijerin paikalleen, joten vaijeria ei tarvitse pujottaa kiinnikkeen läpi eikä järjestelmää tarvitse erikseen pingottaa, vaan asennuksen voi tehdä yhdellä kertaa valmiiksi sopivaan kireyteen. Vaijerin voi asentaa

yksimittaisena sekä tarvittaessa lyhyempinä pätkinä.

Pisko SafeLine on sertifioitu järjestelmänä - tyyppitestausta on tehty kiinnitysjärjestelmään sellaisella kokoonpanolla kuin tuotetta on tarkoitus käyttää rakennuksissa. Tämä helpottaa oleellisesti suunnittelijoiden työtä. Järjestelmälle on myönnetty P-merkki. P-merkinnällä osoitetaan teknisten vaatimusten täyttyminen kokonaisvaltaisesti. Liukukiinnike on sertifioitu osaksi Pisko SafeLine järjestelmää. Lisäksi se on testattu irrallisena henkisuojaimena ja liukukiinnikkeellä on EN 795 mukainen CE-merkintä.

### Materiaali

Pisko SafeLine vaijerijärjestelmä on pitkäikäinen ruostumattomasta teräksestä valmistettu järjestelmä. Liukukiinnike on haponkestävää terästä.

### Takuu

Vaijerijärjestelmällä on 50 vuoden tekninen takuu.



### SafeLine vaijerijärjestelmän osat

- 1 Vaijerikiinnikesetti
- 2 Vaijerikiinnikesetti tikkaaseen
- 3 Liukukiinnikkeen pysäytinsetti tikkaaseen
- 4 Liukukiinnikkeen kiinteä päätypysäytin setti
- 5 Vaijerin päätöskiinnikesetti
- 6 Vaijerin päätysuojusholkki
- 7 Liukukiinnike 8 mm vaijerille
- 8 Pisko SafeLine Vaijeri 8 mm
- 9 Puristusjatkoterminaali 12,5 mm / 8 mm

## PISKO SAFELINE VAIJERIJÄRJESTELMÄ



Pisko SafeLine vaijerijärjestelmä mahdollistaa yhtenäisen turvaköyden kiinnityspisteen toteuttamisen helposti ja turvallisesti, myös lapetikaisiin.

### PISKO SAFELINE VAIJERIJÄRJESTELMÄN ITSENÄISET KIINNITYSRATKAISUT

Järjestelmä suositellaan asennettavaksi aina Pisko kulkuteiden yhteyteen, rakennusmääräysten täyttämiseksi ja vesikaton pitkäaikaiskestävyyden parantamiseksi, mutta se voidaan tarvittaessa kiinnittää myös suoraan rakenteisiin erikseen tyyppitestattujen kiinnitysratkaisujen avulla. Erillisjärjestelmät tulee suunnitella huolellisesti, jotta katolla kulkemisesta tulee mahdollisesta kulkutien puutteesta huolimatta kokonaisuutena käyttäjästävällistä, vesikaton pitkäaikaiskestävyys huomioiden.

#### Pisko SafeLine saumakatoille



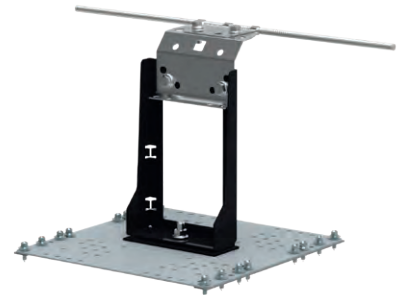
Pisko SafeLine voidaan asentaa saumakatoille patentoituun UniSeam -kiinnitysteknologiaan perustuvan ankkuripisteen kiinnitystason avulla. Vaijerikiinnike asennetaan tarkoitukseen kehitettyyn kiinnityskonsoliin, joka voidaan varustaa myös merkintäviitalla. Toteutuksessa on huomioitava saumakaton kaltevuus, koska Pisko SafeLine on ensisijaisesti käyttäjän putoamisen pysäyttävä turvajärjestelmä.

#### Pisko SafeLine vedeneristekatoille



Pisko SafeLine voidaan asentaa tarkoitukseen soveltuvalle vähintään TL2-laaturatason bitumikermikatolle Pisko vedeneristekatteiden alusraudan avulla. Tällä menetelmällä kiinnityksestä tulee erittäin luja ja vesitiivis. Vaijerikiinnike asennetaan tarkoitukseen kehitettyyn kiinnityskonsoliin, joka voidaan varustaa myös merkintäviitalla. Kulkureitin suunnittelussa ja toteutuksessa on huomioitava vedeneristekatteen pitkäaikaiskestävyys.

#### Pisko SafeLine teräskatoille



Pisko SafeLine voidaan asentaa vähintään 0.60 mm vahuisille rakenneteräksestä valmistetuille teräskatoille Pisko ohutlevyruuvien avulla. Kiinnitysrauta on suunniteltu siten, että se mahdollistaa asentamisen yleisimmille kuviojaoille. Toteutuksessa on huomioitava teräskaton kaltevuus, koska Pisko SafeLine on ensisijaisesti käyttäjän putoamisen pysäyttävä turvajärjestelmä.

#### Pisko SafeLine Sandwich-paneeliin

Pisko SafeLine vaijeri on mahdollista kiinnittää myös Sandwich-paneeliin. Kiinnitys tapahtuu Pisko Luja seinäkiinnityslevyn avulla. Seinäkiinnitysratkaisu on mahdollista kiinnittää myös muihin seinärakenteisiin. Asennusohjeesta löytyy tarkemmat vaatimukset Sandwich-paneeliin tai muun seinärakenteen ominaisuuksista.





## TURVAVARUSTEET

Turvavarusteita käytetään Pisko tikas- ja kattoturvatuotteiden yhteydessä kohteiden vaativuuden ja voimassa olevien rakennusmääräysten mukaan. Turvavarusteet toimitetaan kattoturvatuotteiden ja tikkaiden värivalikoiman mukaisesti.

### PISKO NOUSUKISKOJÄRJESTELMÄ

Rakennuksessa, jonka korkeus ylittää 9 metriä, on oltava kiinnitys-rakenteet turvaköysiä varten (Ympäristöministeriön asetus rakennuksen käyttöturvallisuudesta 1.1.2018). Pisko tikkaissa käytetään turvavarusteina ensisijaisesti Pisko nousukiskoja. Pisko nousukiskojärjestelmällä on CE-merkintä. Järjestelmän etuja ovat keveys, käyttömukavuus ja asennusnopeus.

CE



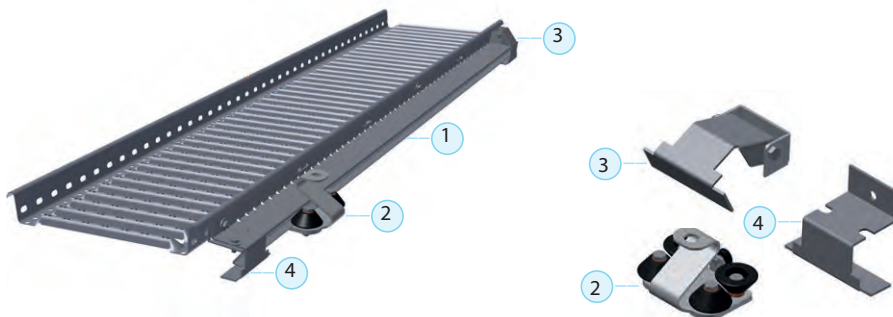
#### Pisko nousukisko

1. Nousukisko 2400 mm
2. Poistumiskaari 1900 mm
3. Nousukiskon jatkokappale, RR 33
4. Nousukiskon puolakiinnike, RR 33
5. Avattava vaunuste yläpäähän, RR 33
6. Kiinteä vaunuste yläpäähän, RR 33
7. Kiinteä vaunuste alapäähän, RR 33
8. Nousuvaunu, RST



### VAAKAKISKOJÄRJESTELMÄ

Rakennuksessa, jonka korkeus ylittää 9 metriä, on oltava kiinnitys-rakenteet turvaköysiä varten. Suositeltavin turvaköyden kiinnitys-rakenne on kattosiltaan asennettu turvakisko. Pisko vaakakiskojärjestelmälle on myönnetty varmennustodistus kansallisen hyväksyntämenettelyn mukaan. Pisko vaakakiskon etuja ovat mm. keveys, käyttömukavuus ja asennusnopeus.



#### Vaakakiskotarvikkeet

1. Vaakaprofiilipaketti 3000 mm
2. Vaakavaunu
3. Avattava vaunuste
4. Kiinteä vaunuste

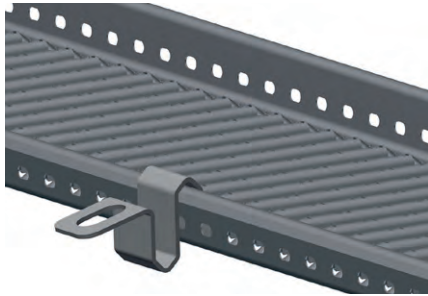


## TURVAVARUSTEET

### KATTOSILLAN TURVAKAIDE, KÖYSIKIINNIKE JA LAPETIKKAAN TURVAKAIDE

Pisko turvavarusteiden tuoteperheestä löytyy myös kattosillan turvakaide ja köysikiinnike sekä turvakaide lapetikkaalle. Kaiteita ei ole testattu turvaköyden kiinnityspisteinä, vaan ne toimivat lisäturvana.

Köysikiinnike



Turvakaide kattosiltaan



Turvakaide lapetikkaaseen



## PISKO TIIVISTEET

Tuotteiden asianmukainen kiinnitys kattoon varmistaa niiden pitkäaikaisen toimintakyvyn käyttötarkoituksessaan. Oikein asennetut tuotteet suositellaan tiivistettäväksi tarkoitukseen räätälöidyillä Pisko tiivisteillä, joilla varmistetaan vesitiiveys sekä minimoidaan varsinaisen kiinnikkeen aiheuttama rasitus vesikatteeseen. Pisko tiivisteet ovat helpokäyttöisiä, asentajaystävällisiä ja pitkäikäisiä. Ne valmistetaan Suomessa täysin kierrätettävästä, hyvin säänkestävästä TPE-materiaalista.

Pisko 2+1 tiiviste



Muotokatekiinnikkeen tiivistesarja



Kumitiivistenappulapari



Lapetikkaan korocejalan kumitiiviste



## PISKO SOLAR KIINNIKKEET

Pisko Solar aurinkopaneeli kiinnikkeet ovat tarkoin testattuja, jotta ne ovat turvallisia ja huolettomia käyttää. Pisko Solar kiinnikkeiden kestävyys on testattu jokaiselle kattotyypille 1) suoraan kiinnityspinnasta ulospäin ja 2) katon kaltevuuden suuntaan. Pisko Solar kiinnikkeet ovat todella lujia kattokiinnitysten osalta. Samalla kiinnikkeiden kestävyys muodonmuutoksia vastaan on korkealla tasolla. Tuuli- ja lumikuormien alla vääntymättömät kiinnikkeet lisäävät katon elinvuosia merkittävästi ja pitävät vesikaton toimivana ja vesitiiviinä. Yksittäiset Pisko Solar kiinnikkeet kestävät jopa 4,5 kN staattisen vedon suoraan kiinnityspinnasta ulospäin. Järjestelmänä kestävyys kertaantuu kiinnikemäärien ja aurinkopaneelikentän koon kasvaessa sekä paneelin kiinnityskiskojen ja paneelin kiinnityksen tuoman jäykistevaikutuksen vuoksi.

Pisko Solar kiinnikkeet valmistetaan vahvasta erikoislujuudesta sinkitystä teräksestä, joka pintakäsitellään Qualicoat 1 -laatutason kotimaisella jauhemaalilla korroosiosuojan maksimoimiseksi. Kiinnikkeiden väri on musta RR 33. Kiinnikkeille myönnetään 15 vuoden pinnoitetakuu ja 50 vuoden tekninen takuu Piristeel tuotetakuun mukaisesti.

Pisko Solar kiinnikemallistoon kuuluu neljä vakiokiinnikemallia. Kiinnikkeet mahdollistavat aurinkopaneelien kiinnityskiskojen kiinnittämisen alapuolelta tai räystään puolelta, kiskon sivusta. Tuotteiden asennusystävällisyyteen on kiinnitetty erityistä huomiota mm. tuotteiden monikäyttöisyyttä lisäämällä, sekä käsiteltyä parantavin reunapyörityksin.

Pisko Solar kiinnike, Pisko UniSeam lukkosauma- ja konesaumakatoille



Pisko Solar kiinnike, tasakatot esim. bitumikermi (huopa) ja PVC-katoille



Pisko Solar kiinnike 425 poimulevy-, bitumikermi- (huopa), PVC- ja muotokatoille



Pisko Solar kiinnike, tiilikatto tiilikatolle



Pisko Solar kiinnike, tiilikatto apupuukiinnitys tiilikatolle / suoralle tiilikatolle



Tiilikaton lisäkiinnike



## PISKO ANKKURIPISTEET

Pisko ankkurikiinnikettä voidaan käyttää ankkuripisteen muodostamiseen kaikilla alustoilla, jotka kestävät vähintään 10 kN staattisen ja 10 kN dynaamisen voiman ankkurikiinnikkeen kohdalla. Tuote soveltuu erityisesti loivien kattojen turvaköyden kiinnityspisteeksi. Pisko ankkurikiinnike on testattu EN 516 -luokan 2 vaatimusten mukaisesti, ja se on tarkoitettu turvaamaan henkilöä putoamistilanteessa. Ankkurikiinnikkeelle on myönnetty RISE:n tuotesertifikaatti alla esitetyille asennuskokoonpanoille Ruotsin kansallisten hyväksyntäkriteerien mukaisesti.

Pisko ankkurikiinnike kiinnitetään tiukasti alustaansa ruostumattomasta teräksestä valmistetuilla kiinnitstarvikkeilla. Nämä käyttötarkoitukseensa räätälöidyt erikoistuotteet löytyvät Piristeelin valikoimasta. Vesitiiveyden ja lämpöeristyksen toteutukseen käytetään tuotteelle räätälöityä laadukasta EPDM-tiivistä ratkaisua. Etenkin laajoilla kattopinnoilla ankkurikiinnikkeeseen suositellaan asennettavaksi helposti havaittava heijastava indikaattori, Pisko ankkurikiinnikkeen merkintäviitta, jonka avulla kiinnike löytyy myös paksun lumen alta.

Pisko ankkurikiinnike valmistetaan lujasta, kuumasinkitystä rakenneteräksestä ja se on lopuksi pinnoitettu laadukkaalla Qualicoat 1 -luokituksen vaatimukset täyttävällä, Suomessa valmistetulla jauhemaalilla. Oikein asennettu, käytetty ja huollettu tuote on pitkäikäinen rakennusten käyttöturvallisuutta parantava ratkaisu.



C900083

### Pisko ankkuripiste saumakatteille, Pisko UniSeam



### Pisko ankkuripiste Sandwich-paneeliin



### Pisko ankkuripiste vedeneristekatteille



Pisko ankkurikiinnike on mahdollista kiinnittää Sandwich-paneeliin. Kiinnitys tapahtuu Pisko Luja seinäkiinnityslevyn avulla. Seinäkiinnitysratkaisu on mahdollista kiinnittää myös muihin seinärakenteisiin. Asennusohjeesta Ankkurikiinnike Sandwich-paneeliin löytyy tarkemmat vaatimukset Sandwich-paneelin tai muun seinärakenteen ominaisuuksista.



## KATON HARJAN TURVAPUTKI

Pisko lumiestekiinnikevalikoimasta löytyvillä Compact 150 lumiestekiinnikkeillä voidaan kätevästi toteuttaa katon harjalle turvaputkiratkaisu, kohteisiin, joissa turvaköyden kiinnityspisteratkaisua ei ole toteutettu esim. kattosillan yhteyteen. Tällöin lumiestekiinnike varustetaan vain yhdellä lumiesteputkella. Tämä ratkaisu mahdollistaa helpon ja turvallisen turvaköyden kiinnityspisteen toteuttamisen katon harjalle esim. vesikourujen puhdistuksen tai lumien pudotuksen turvaamiseksi.

Katonharjan turvaputki on tarkoitettu putoamisen pysäyttäväksi turvaköyden kiinnityspisteeksi. Koska putki kiinnitysjärjestelmineen muodostavat jäykän kokonaisuuden, voi sen avulla myös työskennellä turvaköyteen nojaten.

Yhteen yhtenäiseen turvaputkilinjaan voi yksi ihminen kytkeytyä samanaikaisesti. Katolle voidaan toteuttaa työaluettaan erillisiä putkivetoja, mikä mahdollistaa useamman ihmisen työskentelyn turvaköyden varassa samalla katolla.

### Katon harjan turvaputki pystysaumakatolle

LE Kiinnike UniSeam 150 Compact + LE Kiristysrauta, Pisko UniSeam + Katonharjan turvaputken lukitusrauta



### Katon harjan turvaputki huopakatolle

LE Kiinnike profiilipeltikatolle 150 Compact + Vedeneristekatteiden alusrauta + Katonharjan turvaputken lukitusrauta



### Katon harjan turvaputki profiilipeltikatolle

LE Kiinnike profiilipeltikatolle 150 Compact + Katonharjan turvaputken lukitusrauta



### Katon harjan turvaputki tiilikatolle

LE TK AP 150 Compact + Katonharjan turvaputken lukitusrauta



## PISKO PELASTAUTUMISLUUKKU

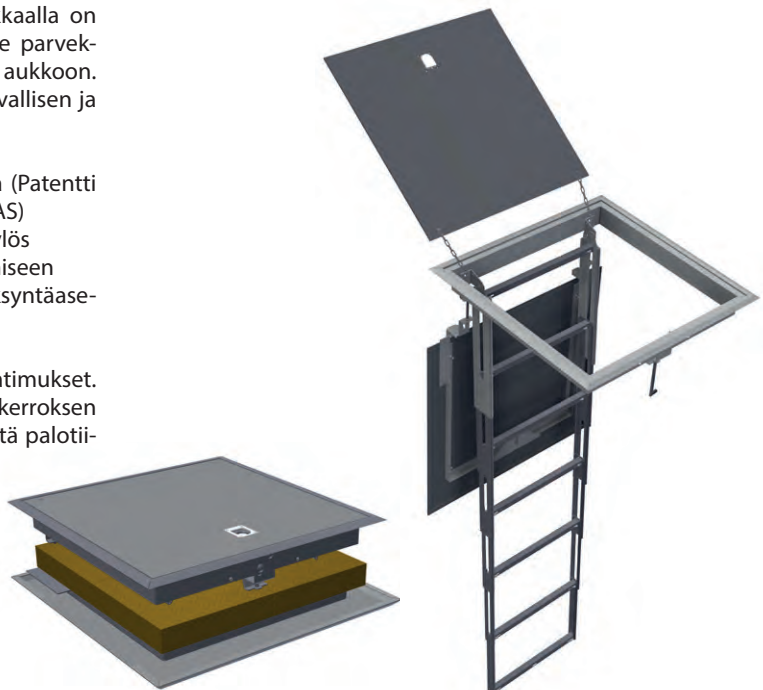
Pelastautumislukku varustettuna teleskooppisella tikkaalla on tarkoitettu hätäpoistumistieksi parvekkeelta alemmalle parvekkeelle. Luukku asennetaan parvekkeen lattiaan tehtyyn aukkoon. Tulipalon sattuessa pelastautumislukku varmistaa turvallisen ja nopean poistumisen kerrostalon jokaisesta kerroksesta.

- Patentoitu, erittäin jäykkä teleskooppinen tikasosa (Patentti 2383418 - EPO - TELESKOOPPINEN RIPUSTETTAVA TIKAS)
- Helppo ja vaivaton kiivetä alas ja tarvittaessa takasin ylös
- Huomaamaton turvatuote parvekkeiden hätäpoistumiseen
- Pisko-pelastautumislukulla on todistus tyyppihyväksyntäasetuksen mukaisuudesta.

Pisko pelastautumislukku täyttää paloluokan EI 60 vaatimukset. Paloluokka EI 60 edellyttää kahden 30 mm:n palovillakerroksen asettamista alakannen päälle. Ei vaadi alakannen erillistä palotii- vistesauhasta.

### Tekniset tiedot

- Materiaali: sinkitty teräs, yläkansi alumiinia
- Pinnoite: jauhemaalattu
- Tikas avattuna 1900 x 450 mm



## VALMISTUS JA MYYNTI

Piristeel Oy  
Metallitie 4  
62200 Kauhava  
Puhelin 06 433 8800  
piristeel@piristeel.fi  
www.piristeel.fi

piriSteel