

## KULO-LUMIESTE Uusi Hansa Oy



Lumieste pitää lumen ja jään katolla antaen niiden sulaa vähitellen. Se tekee katostasi turvallisemman ja sopivamman vilkkaimille paikoille, kuten oviaukoille, jalkakäytävälle sekä yleisille oleskelupaikoille. Se suojaa rännejä repeytymisiltä tai vaurioitumisilta.

### LUMIESTE POLYKARBONAATISTA



- Lähes näkymätön, ei erotu kuten perinteiset, helppo asentaa
- Neljällä ruuvilla kiinnitettäessä kestää 1100 kg, Kulo1-liimalla noin 800 kg
- Ei irtoile eikä repeydy, UV-suojattu
- Hyvät lämmönkestävyydet, -150 ...+228 °C
- Kotimainen, Yhdysvalloissa vastaavasta materiaalista käyttö aloitettu 1976
- Polykarbonaattia käytetään esim. lentokoneitten tuulilaseissa sekä luodinkestävisissä laseissa
- Kulo-lumieste sopii kaikille katemateriaaleille ja kaikille kateprofiileille
- Kiinnitys, ruuveilla aina ruoteeseen, liimalla suoraan katteeseen

### LUMIESTEEN ASENTAMINEN PELTIKATOLLE

Lumieste on helppo ja nopea asentaa. Katteen rakennelmista tai muodoista huolimatta jokainen lumieste tarvitsee vain 3...4 ruuvia tai vaihtoehtoisesti Kulo1-liimaa. Siihen ei tarvitse ylimääräisiä hihnoja tai pintavalmisteluja.

Lumiesteiden asentaminen vaihtelee alueen lumimäärän ja katon ominaisuuksien sekä sen ympäristön mukaan.

Kulo-lumieste asennetaan lappeella vaakasuoraan yhteen tai useampaan siksak-riviin. Yhteen siksak-riviin esteet asennetaan kahteen eri tasoon, jossa esteitä on 4 kpl yhdellä juoksumetrillä.

Lumiesteiden kiinnitys aloitetaan katon alareunasta. Siksak-rivin alempi taso kiinnitetään ruuvikiinnityksellä katteen alimpaan ruoteeseen ja ylempi taso seuraavaan tai sitä seuraavaan ruoteeseen.

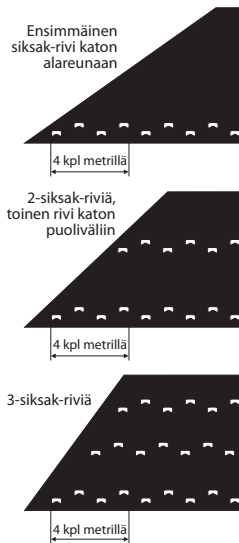
Liimakiinnityksessä ei ruoteita tarvitse etsiä, mutta liimakiinnityksellä asennettaessa noudatetaan samaa asennuskaavaa kuin ruuvikiinnityksessäkin. Liimakiinnityksessä esteet asennetaan niinkään vaakasuoraan yhteen tai useampaan siksak-riviin.



Kulo lumieste on materiaalsi ansiosta katolla lähes näkymätön. Lumiesteet jakavat lumi-kuorman painon tasaisesti koko katolle.

### KIINNITYS KATOLLE

Tämä asennusohje on tehty lumi-kuorman 2 kN/m<sup>2</sup> mukaan riskiker- toimet huomioon ottaen. Jos lumi-kuorma asennus-alueella on suu- rempi tai pienem- pi, kasvatetaan tai lyhennetään siksak-rivien väle- jä 5 % /0,2 kN/m<sup>2</sup>. (1 kN = 101,97 kg).



### HUOM!

**Emme suositte- le lumiesteiden asentamista vain osalle kattoa. Lumieste tulee aina asentaa koko katon leveydelle!**

Poikkeuksena katot mitkä luonnostaan jakautuvat eri osiin, esim. asennus alkaen lapetikkaista ja päättynyt katon reunaan. Lumiesteitä asennetaan 4 kpl yhdelle siksak-rivimetrille. Mikäli estetiheyttä nostetaan voidaan rivien välejä vastaavasti kasvattaa. Esim. asennettaessa metrille 5 kpl esteitä nousee tiheys 25 %. Tällöin rivien välejä kasvatetaan 10 %, oivallinen vaihtoehto rajatapauksissa, joissa harkitaan pitääkö lisätä yksi siksak-rivi vai ei.

Lumikuormat alueittain Suomessa näet osoitteesta: [www.kulolumieste.com/index.php?si=lumikuormat](http://www.kulolumieste.com/index.php?si=lumikuormat)

Kattokal- tevuus	Lappeen mitta	Siksak-rivien määrä
11° tai alle	1...10 m	1
	1...20 m	2
	1...30 m	3
	jne.	jne.
11...15°	1... 7 m	1
	1...14 m	2
	1...21 m	3
	1...28 m jne.	4 jne.
16...19°	1...5,5 m	1
	1...11 m	2
	1...16,5 m	3
	1...22 m jne.	4 jne.
20...24°	1...4,5 m	1
	1...9 m	2
	1...13,5 m	3
	1...18 m jne	4 jne
25...29°	1...3,5 m	1
	1...7 m	2
	1...11,5 m	3
	1...15 m jne.	4 jne.
30...36°	1...3 m	1
	1...6 m	2
	1...9 m	3
	1...12 m jne.	4 jne
37...45°	1...2,5 m	1
	1...5 m	2
	1...7,5 m	3
	1...10 m jne.	4 jne.

Kaltevuu- den ollessa yli 45° kysy ohjeet val- mistajalta.

Lumieste kiinnitetään ruuvikiinnityksellä viereisen kuvan mukaisesti katteen alusuoteisiin. Liimakiinnityksessä noudatetaan samaa asennuskaavaa. Siksak-rivin alempi taso kiinnitetään siksak-rivin ylempään tasoon nähden normaalisti 35...70 cm etäisyydelle toisistaan.

### LIIMAKIINNITYS

Liimaus Kulo1-liimalla voidaan suorittaa lämpötilan ollessa +5...+40 °C välissä. Kulo1-liima kestää n. 13 kg/cm<sup>2</sup> painetta, tällöin yksi lumieste kestää n. 500...800 kg:n painon. Lumiesteitä vaaditaan 500 kg kantokyky/juoksumetri. Liimatulla Kulo-lumiesteellä tämä vaatimus ylittyy moninkertaisesti. Kulo-lumiestettä liimataan 4 kpl/jm, jolloinka liimauksilla päästään 3000...3600 kilon kantokykyyn/jm. Liimattavien pintojen tulee olla puhtaat ja kuivat. Liimapintojen puhdistuksessa käytetään Kulo Cleaner puhdistusainetta tai vastaavia denaturoituja alkoholipitoisia puhdistusaineita.

Kulo1-liima saavuttaa lopullisen lujuutensa 28 vrk:n sisällä + 5 °C lämmössä, mutta liimaus on riittävän luja jo 5...6 vrk:n sisällä liimauksesta.

### Liimaus uudelle pellille

Uudet kattopellit on usein käsitelty tai suojattu erilaisilla varastorasvoilla, joka täytyy huolellisesti puhdistaa liimauksen kohdasta, muuten liiman tarttuvuus peltiin ei ole riittävä.

Uudet galvanoidutpellit käsitellään erityisellä varastorasvalla, johon liimat, eikä maalit tartu. Esimerkiksi maalausta ei suositella tehtäväksi uudelle galvanoidullepellille ennenkuin pelti on ollut kaksi vuotta ulkoilmassa, ellei varastorasvaa poisteta. Sama on liimauksen suhteen, liimattaessa Kulo-lumiesteitä uudelle galvanoidullepellille tulee varastorasva poistaa lumisteen alta liimauksen kohdasta. Jos varastorasva poistetaan voidaan esteitä liimata uudelleen galvanoidullepellille.

Varastorasva uudelta galvanoidutpelliltä poistetaan seuraavan ohjeen mukaan: Puhdista liimauskohta rasvanpoistoaineella, hio liimauskohta karhunkielellä, puhdista vielä rasvanpoistoaineella ja kuivaa sitten liimauskohta nukattomalla ja pölyämättömällä liinalla.

Uudet ja vanhat polyuretaanipinnoitteisetpellit (Pural pinnoitteet) puhdistetaan liimauskohdastaan polyuretaani ohenteella ja kuivataan sen jälkeen nukattomalla ja pölyämättömällä liinalla.

Muiden uusien PVC ja maalattujen peltipintojen liimauskohdan puhdistukseen Kulo Cleaner tai vastaava denaturoitu alkoholipitoinen puhdistusaine.

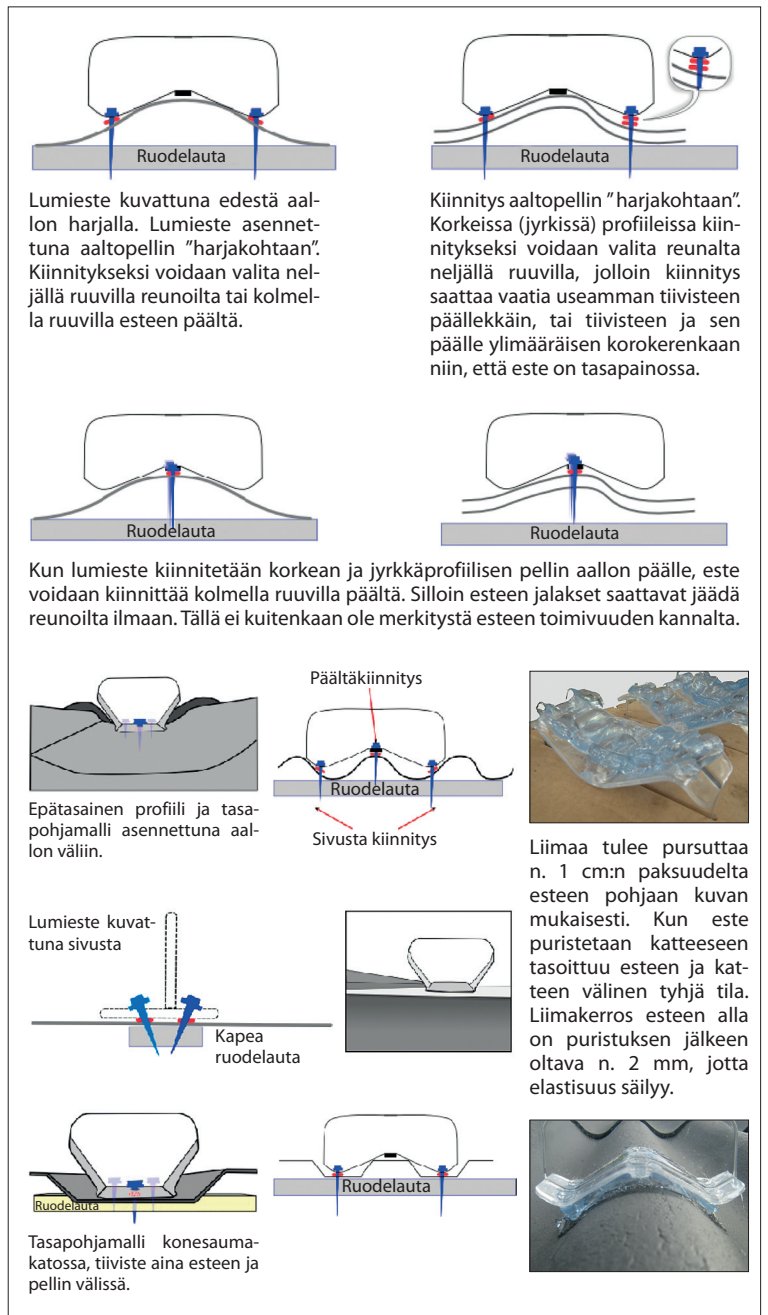
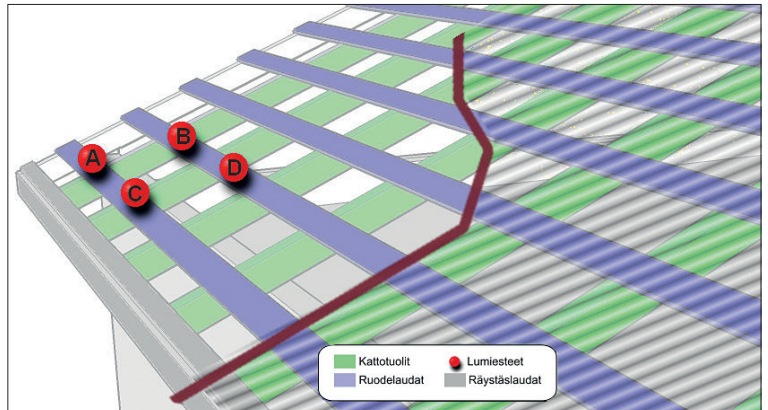
### Liimakiinnitys tiili- ja mineriittikatteelle

Liimattaessa tiileen tai mineriittiin tulee katteen pinta-maali poistaa liimauksen kohdalta + puhdistus. Katso tarkemmat ohjeet kotisivuiltamme.

### RUUVIKIINNITYS

**Kateruuvi** kokonaan maalattu (korroosiosuojattu), ø 4,8 mm, pituus tarkistettava kohteen mukaan. Ruuvien tulee kiinnittyä alustaansa (ruodelautaan) vähintään 20 mm:n syvyyteen. Tiivisteinä käytetään kateruuvien omaa tiivistettä. Tiiviste tulee aina esteen ja katteen väliin.

**Kansiruuvi** (täkkipultti) ø 6 mm, pituus kuten edellä kateruuvissakin. Kansiruuvi kiinnityksessä tiivisteinä käytetään EPDM-solkumitiivisteteippiä. Tiivisteteipin leveys vähintään 20 mm ja paksuus 3 tai 5 mm.



### VALMISTUS, MYYNTI JA NEUVONTA

Kurikan Lumieste  
Uusi Hansa Oy  
Koivistonkyläntie 74  
61310 PANTTILA  
Puhelin 06 453 5000, 040 910 9585  
info@kulo.eu  
www.kulolumieste.com

