

## LUMIESTEEN asennusohje 38 mm korkealle LUKKOSAUMAKATOLLE

Lumiesteillä estetään vaaratilanteet, joita lumen ja jään katolta putoaminen saattaa aiheuttaa.

### Mitoitus

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

**Mitoitusohjeet alla olevasta taulukosta.**

Ovien kohdalle, tai vain osalle kattoa asennettavaan lumiesteen kiinnitykseen ja mitoitukseen tulee kiinnittää erityistä huomiota. Esimerkiksi asennettaessa 3 m lumieste oven kohdalle tulee kiinnikkeitä asentaa vähintään 6 kpl, siten etteivät putkien tai profiilin päät ulkone kiinnikkeestä 100 mm enempää. Edellä mainitussa esimerkki-tapauksessa kehoitamme käyttämään useampaa riviä jo alle 6 m lappeella. Karkeapintaisilla katteilla lappeen enimmäispituudet voivat olla näihin verrattuna 1,3...1,5-kertaisia. Pitkillä lappeilla lumiestei-

tä asennetaan kahteen tai useampaan riviin. Lumiesteen mitoituksessa otetaan huomioon katemateriaali, katon kaltevuus, lappeen pituus, kattorakenteet ja lumiesteen kiinnitystiheys.

Alaräystäälle asennettaessa on lumiesteen minimi pituus 3000 mm. Lumiesteen ollessa räystästä lyhempi, tulee käyttää 1,5 kertaista kiinniketiheyttä, suuremman lumikuorman vuoksi. Mikäli katolle on asennettu lapetikas, suositellaan lumiesteen asentamista lapetikkaan kummallekin puolelle. Lumiestettä ei saa käyttää turvaköyden kiinnityspisteenä. Ohjeiden mukaan asennettuna lumiesteet täyttävät niille määrättyt lujuusvaatimukset. Huomioitaessa mitoitusvaatimukset ovat lumiesteet toimivia, kestäviä ja turvallisia käyttää.



	Lappeen enimmäispituus (m)					
	1,8 kN/m <sup>2</sup>			2,6 kN/m <sup>2</sup>		
Lumikuorma	1,8 kN/m <sup>2</sup>			2,6 kN/m <sup>2</sup>		
Katon kaltevuuskulma $\alpha$ (°)	Lumiesterien 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

#### Katon kaltevuus esimerkkejä suhdelukuina

11.3° = m 1:5

18.4° = m 1:3

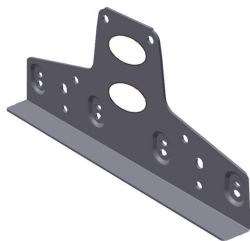
30.1° = m 1:1.7

# Lumiesteen asennus

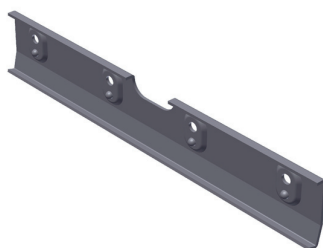
- Kannakkeet asennetaan joka toiseen pystysaamaan
- Kannakkeiden asennusväli on noin 1000 mm
- Vastaraudan avulla kiinnike puristetaan neljällä 8x30 mm ruuvilla saamaan
- Kiristysmomentti 50 Nm (liian kireä momentti saattaa vääntää lumiesteen jalkaa)
- Kiristys tapahtuu kiristyskupin ylemmästä pyöreästä reiästä
- Laita pultit ja mutterit valmiiksi niille tarkoitetuille paikoille
- Esikiristä pultit saamaan yksi kerrallaan
- Suorita lopullinen kiristys. (Suositeltavaa kiristää ensin ylimmäinen pultti. Tämän jälkeen alimmainen pultti, jotta jalka asettuisi suoraan)
- Tarkista sauman puristuminen kuvan osoittamalla tavalla.

## Kuva 1

Kiinnike



Vastarauta

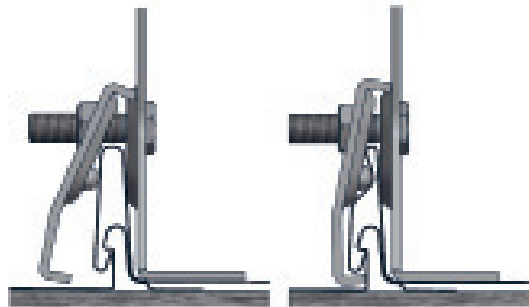


## Pakkaussisältö

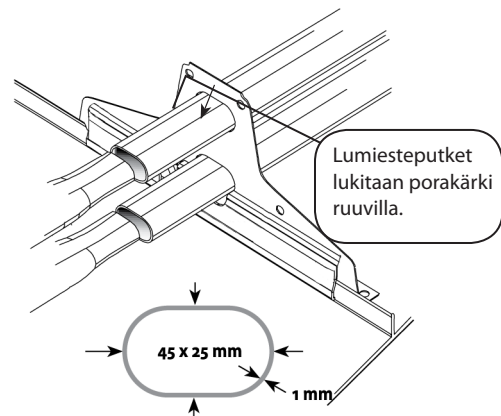
Nimike	Määrä
Kattokiinnike	4
Vastarauta	4
M8x30 Kzn	16
M8 Mutteri	16
Poraruuvi 6,3 x 19	2

Asenna pultti ja mutteri kuvan osoittamalla tavalla

## Kuva 2



## Kuva 3



Asenna putket kiinnikkeisiin. Lumieste jatketään työntämällä putken supistettu osa toisen putken sisälle. Putket lukitaan joko yhdyskohdista tai kiinnikkeiden vierestä 6,3x19 poraruuvilla.

## Huolto

Lumieste on pitkäikäinen ja turvallinen käytössä, kun käyttäjä muistaa suorittaa seuraavat toimenpiteet vuosittain:

- Liitosten tarkistus (pulttien yms. kireys)
- Kattokiinnitysten tarkistus
- Kattokiinnitysten tiiviyyden tarkistus
- Kiinteistön omistajan vastuulla on liiallisen lumikuorman puhdistaminen rakenteiden ja kiinnityskohtien rasituksen minimoimiseksi tarvittaessa useita kertoja vuodessa.
- Tuotteiden pintamaalauksen ja sinkityksen tarkistus sekä paikallisten vikojen korjaus- ja paikkamaalaus

**Tikli**  
GROUP