

## 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

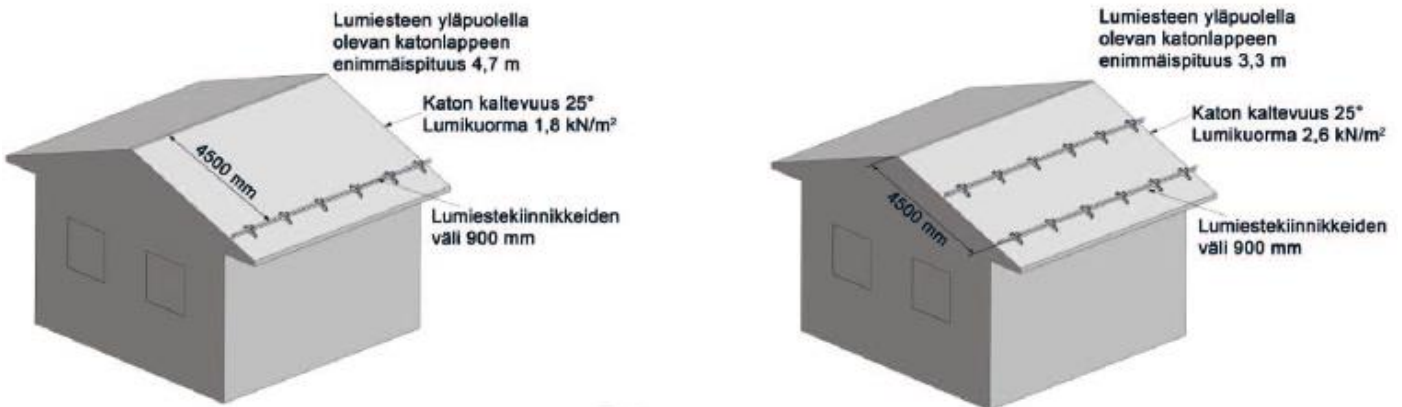
Mitoitettaessa lumiestettä voidaan yleisohjeena pitää sitä, että alle 6 metrin lappeelle asennetaan yksi lumierivi räystäälle ja 6 metriä ylittävälle lappeelle yksi rivi räystäälle ja toinen rivi lappeen (max. 12 m) puoliväliin.

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	Lapteen enimmäispituus (m)					
	1,8 kN/m <sup>2</sup>			2,6 kN/m <sup>2</sup>		
Katon kaltevuuskulma $\alpha$ (°)	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 kiinniketihyyttä, suuremman lumikuorman vuoksi. Mikäli katolle on asennettu lapetikas, suositellaan lumiesteen asentamista lapetikkaan kummallekin puolelle. Ohjeiden mukaan asennettuna lumiesteeet täyttävät niille määrätyt lujuusvaatimukset. Huomioitaessa mitoitusvaatimukset ovat lumiesteeet toimivia, kestäviä ja turvallisia käyttää.

### HUOPA- JA SILEILLE PELTIKATOILLE

Lumiesteen kiinnikkeenä käytetään lumiestekiinnikettä sileille katoille **LE SK 350**. Ennen asennusta selvitetään katon alusrakenteet. Kattamisvaiheessa huomioon otettu lumiesteen sijainti ja ruodelautojen lisääminen (umpilaudoituus 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.

- kannakkeiden pohjaan läpimenoireiät tiivistetään kumitiivistenapeilla
- kannakkeet ruuvataan kattotuoleihin kiinni yläpäästä kahdella ja alapäästä yhdellä 7x50 LVI-ruuvilla.

