

## Asennusohje: LUMIESTE KANTAVILLE PROFIIPELTIKATOILLE

### 1. Sijainnin suunnittelu

- Lumieste sijoitetaan paikkaan, jossa putoava lumi on vaaratekijä tai lumen putoaminen muusta syystä halutaan estää.
- Lumieste tulee laittaa koko räystään mitalle, ei lyhyinä pätkinä (esim. pelkästään sisäänkäyntien kohdalle).
- Lumen tippuminen lappeelta toiselle tulee myös aina estää (2).
- Lumieste asennetaan lähelle sivuräystästä niin, että lumen aiheuttamat kuormat välittyvät kantaviin rakenteisiin.

### 2. Lumiesteiden mitoitus ja kiinniketyypit

Lappeen enimmäispituus lumiesteen yläpuolella (m)						
Katon kaltevuuskulma (°) ja kaltevuuden suhdeluku	Lumiesteen kannakkeiden väli (m)					
Lumikuorma katolla 1,8 kN/m <sup>2</sup> (2,6 kN/m <sup>2</sup> )						
	0,5 m	0,6 m	0,75 m	0,9 m	1,0 m	1,2 m
<15°, (1:3,7)	21,4 (15,0)	17,9 (12,5)	14,3 (9,9)	12,0 (8,3)	10,7 (7,4)	9,0 (6,2)
15...22°, 1:3,7...1:2,5	11,4 (8,0)	9,5 (6,6)	7,6 (5,3)	6,3 (4,4)	5,7 (4,0)	4,8 (3,3)
22...27°, 1:2,5...1:2	8,4 (5,8)	7,0 (4,8)	5,6 (3,9)	4,7 (3,3)	4,2 (2,9)	3,5 (2,4)
27...37°, 1:2...1:1,3	7,4 (5,2)	6,2 (4,3)	4,9 (3,4)	4,1 (2,8)	3,7 (2,6)	3,1 (2,1)
37...45°, 1:1,3...1:1	9,0 (6,2)	7,5 (5,2)	5,9 (4,1)	5,0 (3,5)	4,5 (3,1)	3,7 (2,6)

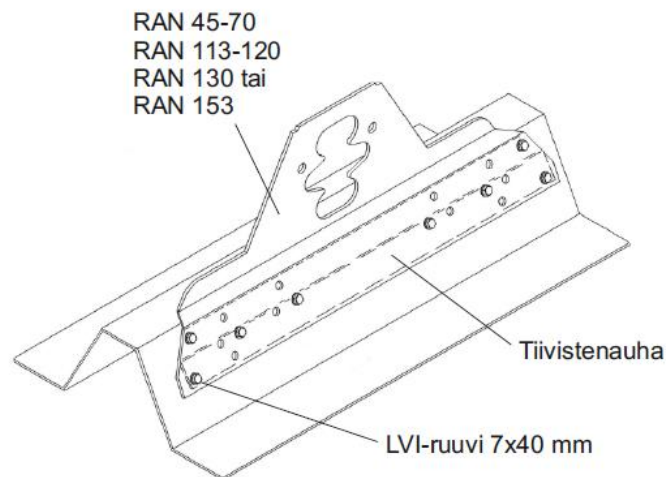
Mikäli ko. kuormitus ylittyy, pitää katon lumikuormitusta vähentää.

### Kannakkeiden tyypit eri profiileilla

Katetyypit	Uudet katetyypit	Kannakkeen tyyppi
Rannila 45J A, B, R	Ruukki T45	KL3 RAN45-70 ks/le kylkikiinnike (kanttaus n.124 ast)
Rannila 45 A, B, R		"
Plannja Hovi 45		"
Weckman W-45JR, W-45JA		"
Rannila 45 EA, EB		KL3 RAN45-70E ks/le kylkikiinnike (kanttaus n.133 ast)
Plannja Hovi 45 ER, EV		"
Weckman W-45E, W-45ER		"
Plannja 70		KL3 RAN45-70E ks/le kylkikiinnike (kanttaus n.108 ast)
Rannila 70	Ruukki T70	KL3 RAN45-70 ks/le kylkikiinnike (kanttaus n.124 ast)
Weckman W-70		"
Rannila 113 ja 120	Ruukki T130	KL3 RAN113-120 ks/le kylkikiinnike (n.115 ast)
Plannja 111 ja 111M		"
Weckman W-115, W-130		"
Rannila 153	Ruukki T153	KL3 RAN153 ks/le kylkikiinnike (n.111 ast)
Weckman W-155		"

- Lumiesteet ja kiinnitys on mitoitettu kestäämään 5 kN metrikuorma.
- Alin lumiesteputki tulee kylkikiinnikkeillä lähelle profiilien harjaa. Uria pitkin pystyy kuitenkin tulemaan jäälautoja lumiesteiden alta. Lumiesteiden toimivuuden varmistamiseksi suositellaan asennettavaksi urasteet yli 70 mm profiileille.

### 3. Lumiesteiden osat



### 4. Asennusjärjestys

1. Suunnittele paikat.
2. Laske kiinnikevälit lumiestetaulukon antaman suosituksen mukaisesti.
3. Merkitse esim. värilangalla lumiesteiden paikat, varmistaen että kiinnikkeet tulevat saman linjaan.
4. Liimaa kiinnikkeeseen tiivistenauhaa kiinnitysruuvien kohdalle estämään mahdolliset vuodot. Tarvittaessa tiivistenauhaa laitetaan kahteen riviin. Kiinnitys tehdään 7 x 40 mm LVI-ruuveilla.

Ruuvien määrä valitaan profiilin materiaalipaksuuden mukaan:

Profiilin paksuus mm	ruuveja / kannake kpl
0,6	8
0,7 – 0,8	6
yli 0,8	5

5. Laita lumiesteputket/LP3 profiili paikalleen. Profiilissa A:n kärki osoittaa harjalle päin. Reunimmaisiet putket/profiilit saavat ylittää reunimmaisen kannakkeen max. 100 mm.
6. Lumiesteputket jatketaan työntämällä supistettu pää toisen putken sisään ja lukitsemalla liitos M8 x 30 mm kuusioruuvilla ja M8 mutterilla. Sivuttaissuuntainen liike lukitaan laittamalla päihin M8 x 30 mm kuusioruuvit ja M8 mutterit.

Lumiesteprofiili LP3 jatketaan limittämällä profiilit n.80 mm matkalta ja lukitsemalla liitos kahdella M8 x 30 mm kuusioruuvilla ja M8 mutterilla. Lumiesteprofiilien sivuttaissuuntainen liike lukitaan asentamalla päihin M8 x 30 mm kuusioruuvit ja M8 mutterit. Mikäli lumiesteprofiili katkaistaan väliltä, kuusioruuvien voi korvata laittamalla katkaistuun päähän 6,3 x 19 mm itseporautuvan ruuvien lukitteeksi.

