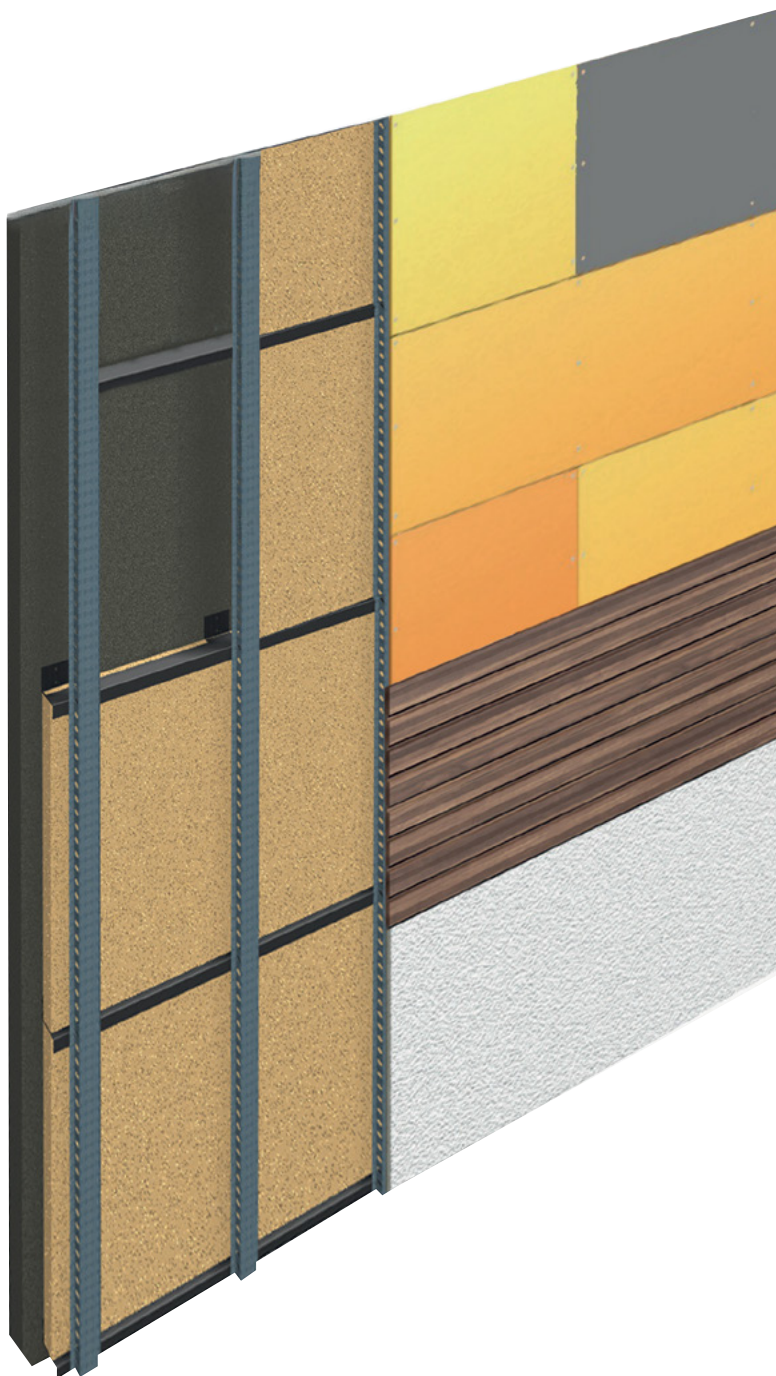


LUNDELL-PROFILE

JULKISIVUJÄRJESTELMÄ

SANEERAUS



Koolari® julkisivun saneerausjärjestelmän tuotteet

LUNDELL-PROFILE KOOLARI® KIINNITYSKULMAT

KOOLARI® kiinnityskulmat vaakajako k 600

KOOLARI® kiinnityskulmat pystyjako k 600, k 900, k 1200

Kiinnitys 2 kpl KOOLARI®-ruuvia/kiinnityskulma

LUNDELL-PROFILE L-LISTA

Vaakaan k 600 tai k 1200

Kiinnitys 3 kpl KOOLARI® porakärkiruuvi/kiinnityskulma

KOOLARI® HATTUPROFIILI

KOOLARI® HTL RUODE 25/70 tai 25/100

Asennus pystyyn k 600...k 1200 mm kohteen suunnitelmien mukaan

KOOLARI® HTLN 25/70

Reunakoolaus

Kohteen aukkojen ympärillä

KIINNITYSTARVIKKEET

Kiinnitys betoniseinään KOOLARI® ruuvit/ankkurit alustan mukaan

Poraruuvit teräsohutlevyyn KOOLARI® porakärkiruuvi

Levyruuvit nauharuuvi

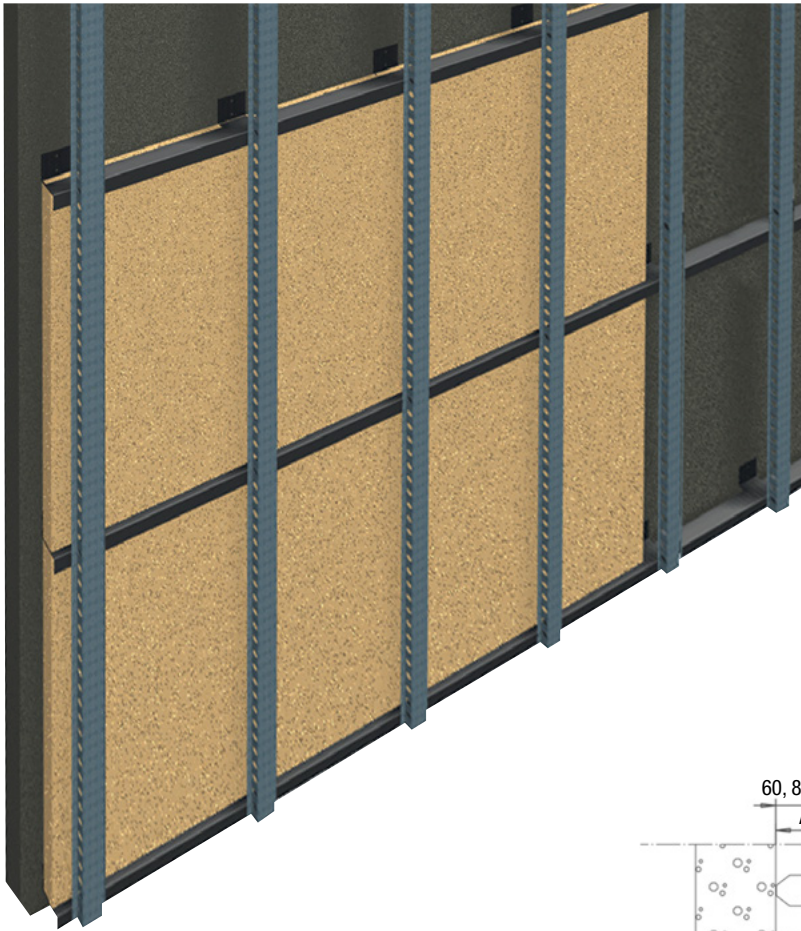
Rankanauha LUNDELL-PROFILE HTL ruode pinnan ja valitun levyn väliin

ERIKOISLISTAT

Hiirolistat

Pintalistat

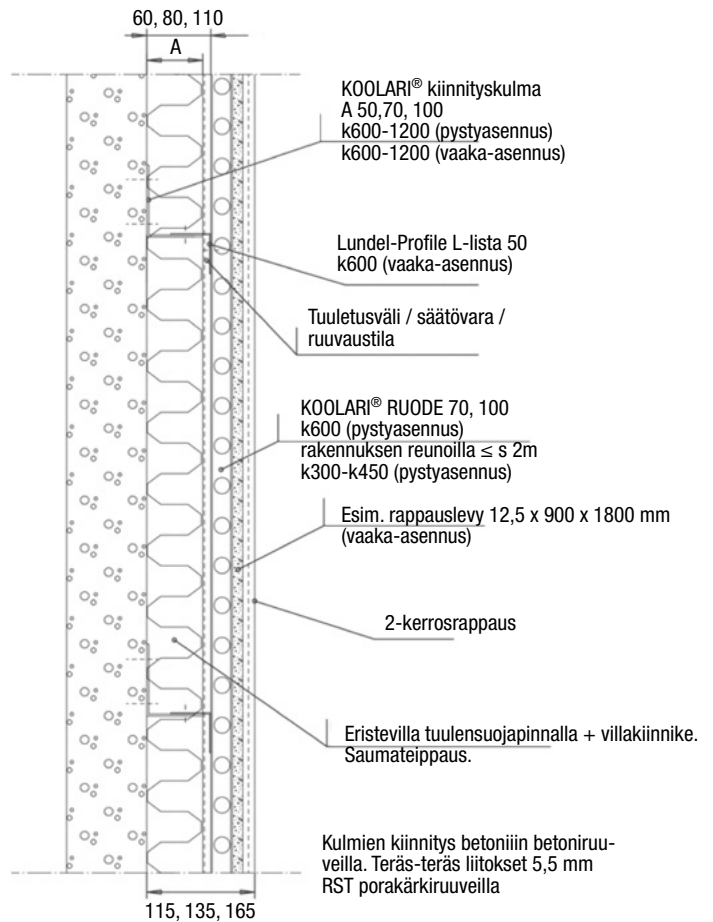
Muut tarvittavat listat kohteen mukaan



MITOITUS

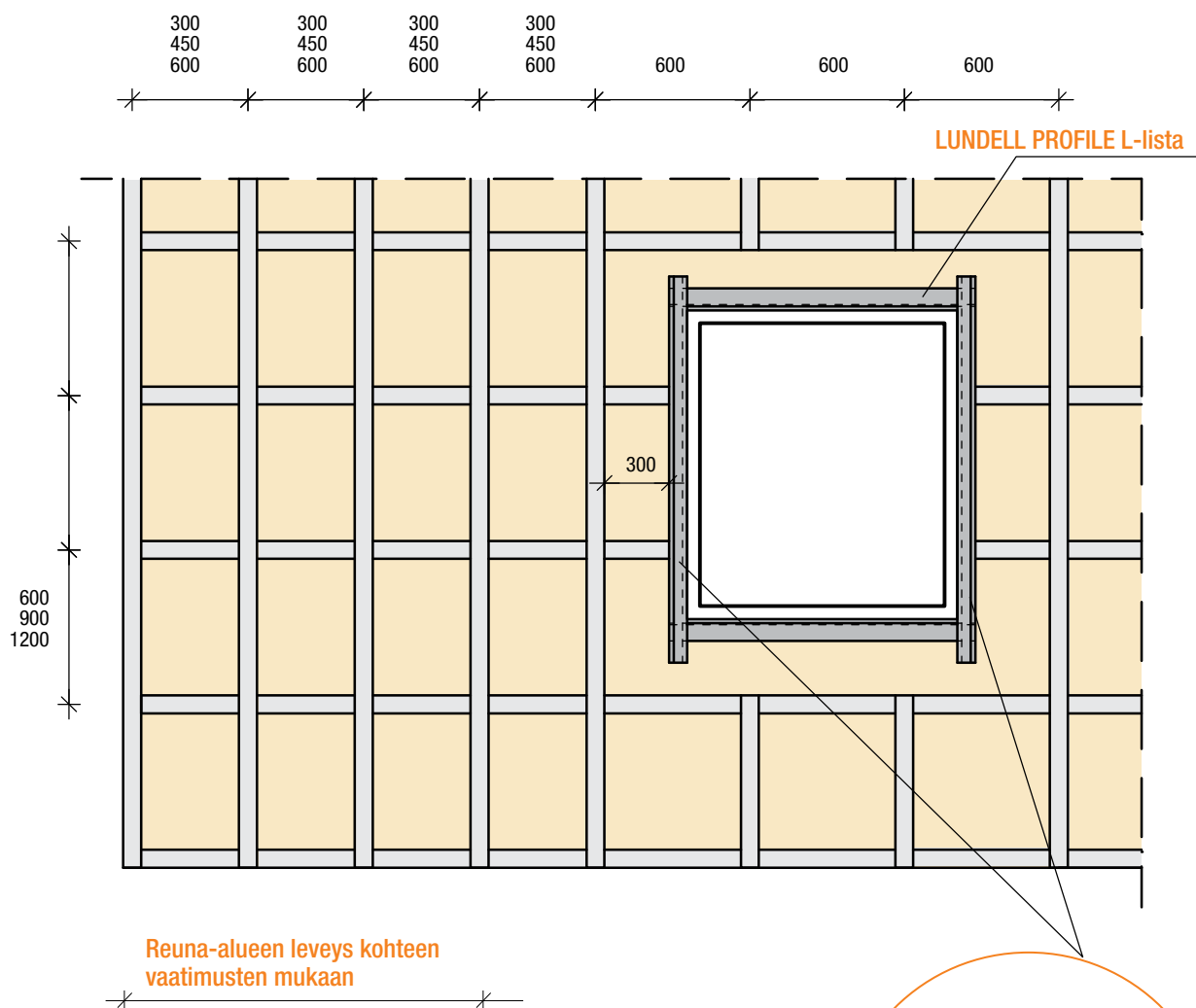
Järjestelmien komponenttien kestävyys on tarkasteltu käyttö- ja murtorajatilassa SFS-EN 1993-1-1, SFS-EN 1993-1-5 ja SFS-EN 1993-1-8 -standardien mukaisesti epälineaarista elementtimenetelmää hyödyntäen. Rakennuksen julkisivuun kohdistuvat tuulikuomat määritetään standardin EN 1991-1-4.

1. LUNDELL-PROFILE KOOLARI® KIINNITYSKULMAT
2. LUNDELL-PROFILE L-LISTA
3. LÄMMÖNERISTE (tuulensuojateippi)
4. KOOLARI® HTL RUODE 25/70
5. RANKANAUHA 70 MM
6. KIINNITYSTARVIKKEET
7. RAPPAUSLEVY TAI VASTAAVA

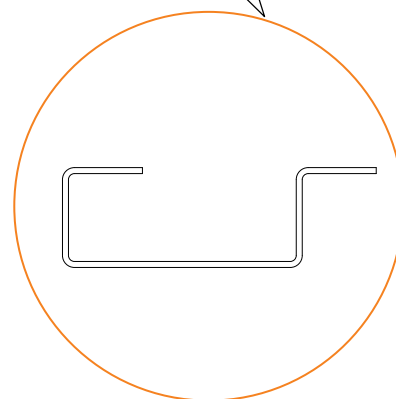


LUNDELL-PROFILE KOOLARI® kiinnityskulmat

MITOITUKSEN MUKAAN JAKO

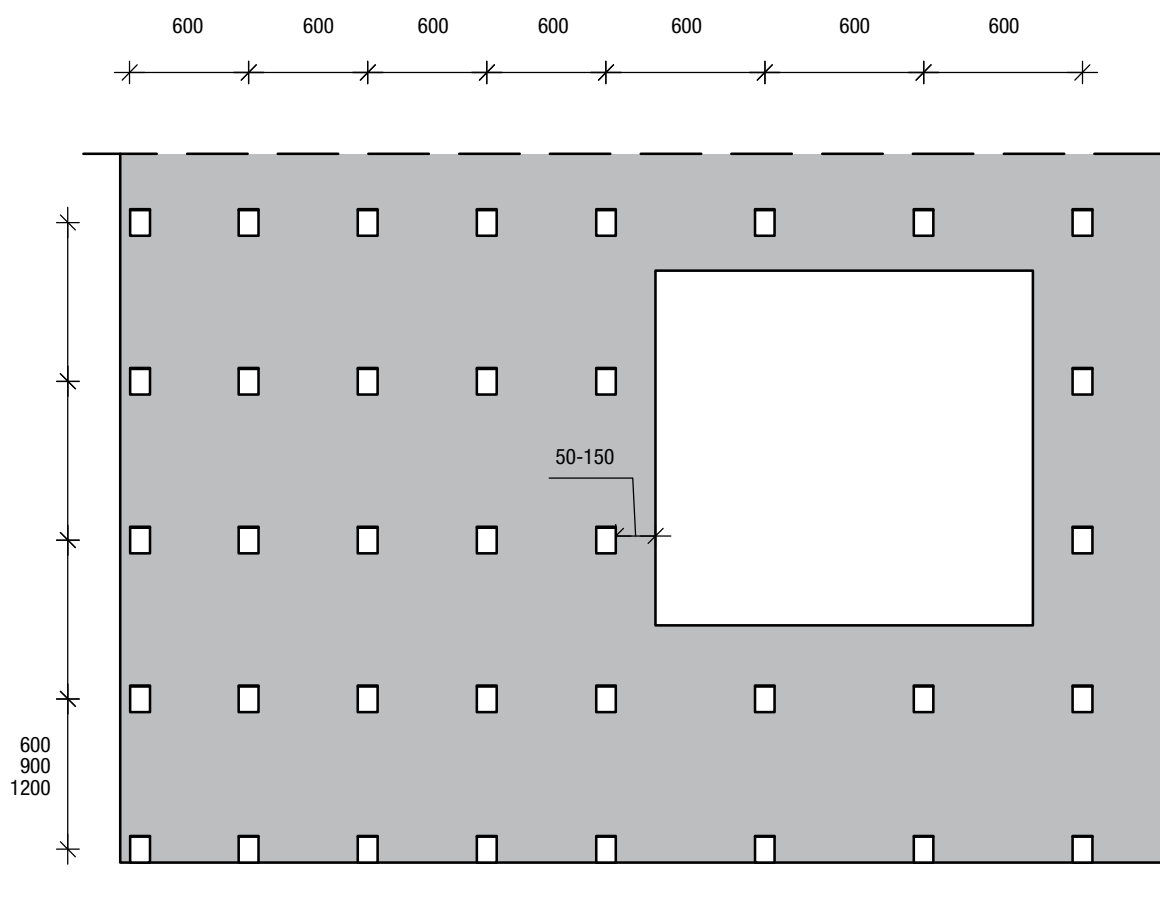


KOOLARI® NURKKA H
22/25/70/22
S350GD+Z275



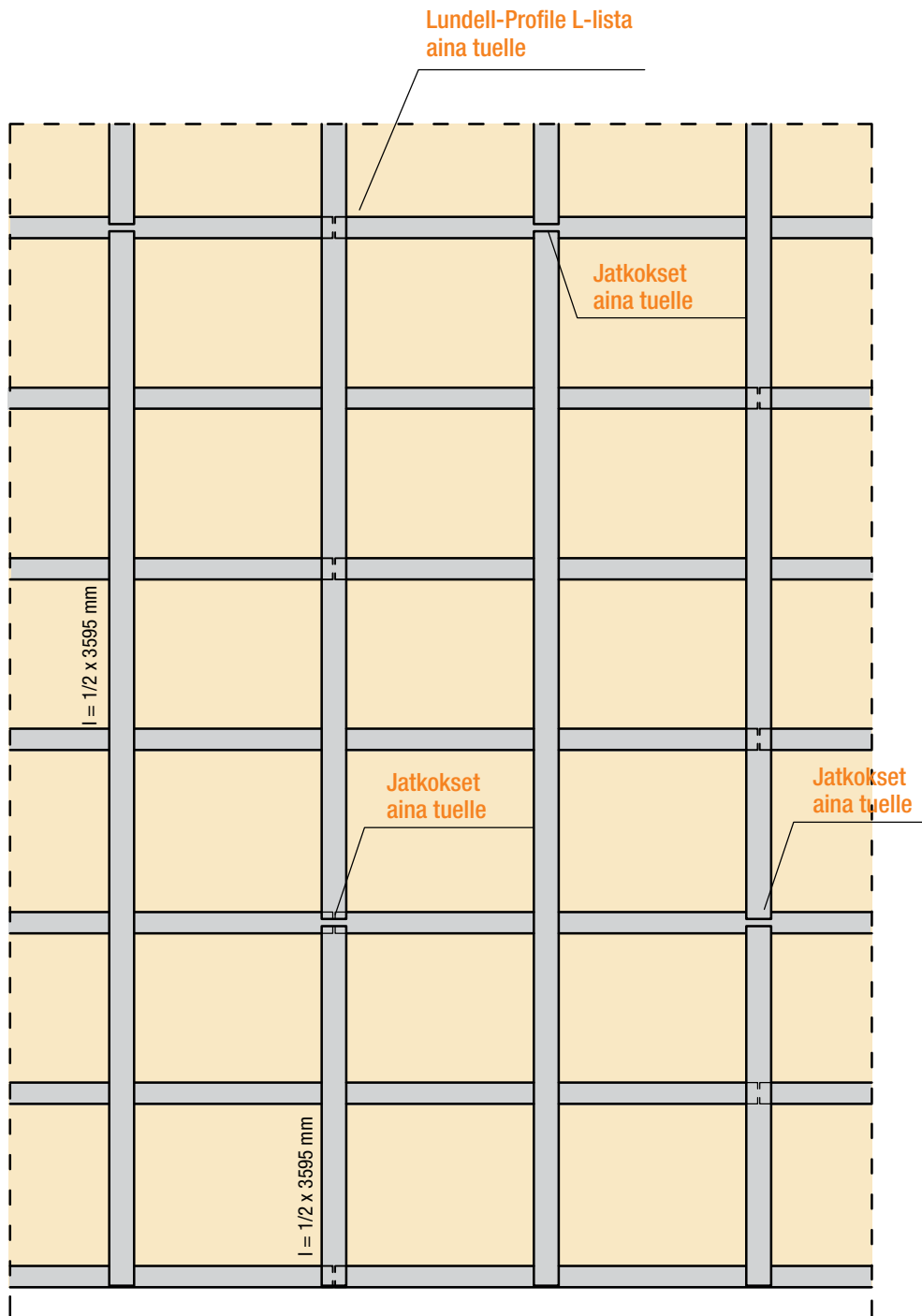
KOOLARI® HTL ruode 25

RANKAJAKO MITOITUKSEN MUKAAN



Koolari® kiinnityskulma ja HTL ruode asennetaan samaan linjaan
HTL ruode etäisyys kiinnityskulmasta 100 mm

Lundell-Profile L-listan asennus vaakaan



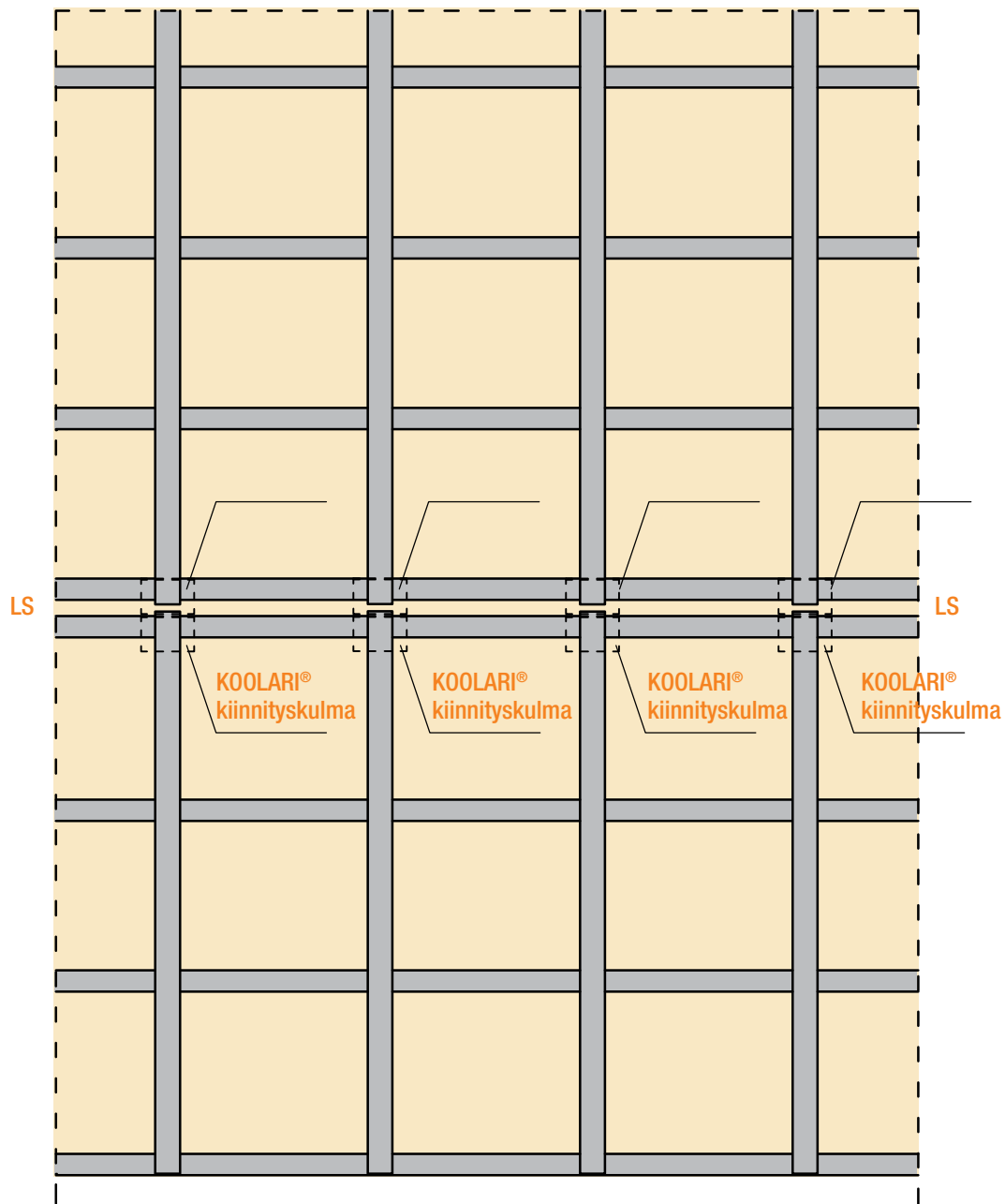
KOOLARI® HTL ruode asennus

- jatkoskohdat limittäin, HTL ruoteen päät tulee olla aina tuettuna
- ruoteen väliin $\geq 5 \text{ mm}$ liikevara

Lundell-Profile L-lista asennus

- jatkoskohdat limittäin, L-listan päät tulee olla aina tuettuna
- L-listan väliin $\geq 5 \text{ mm}$ liikevara

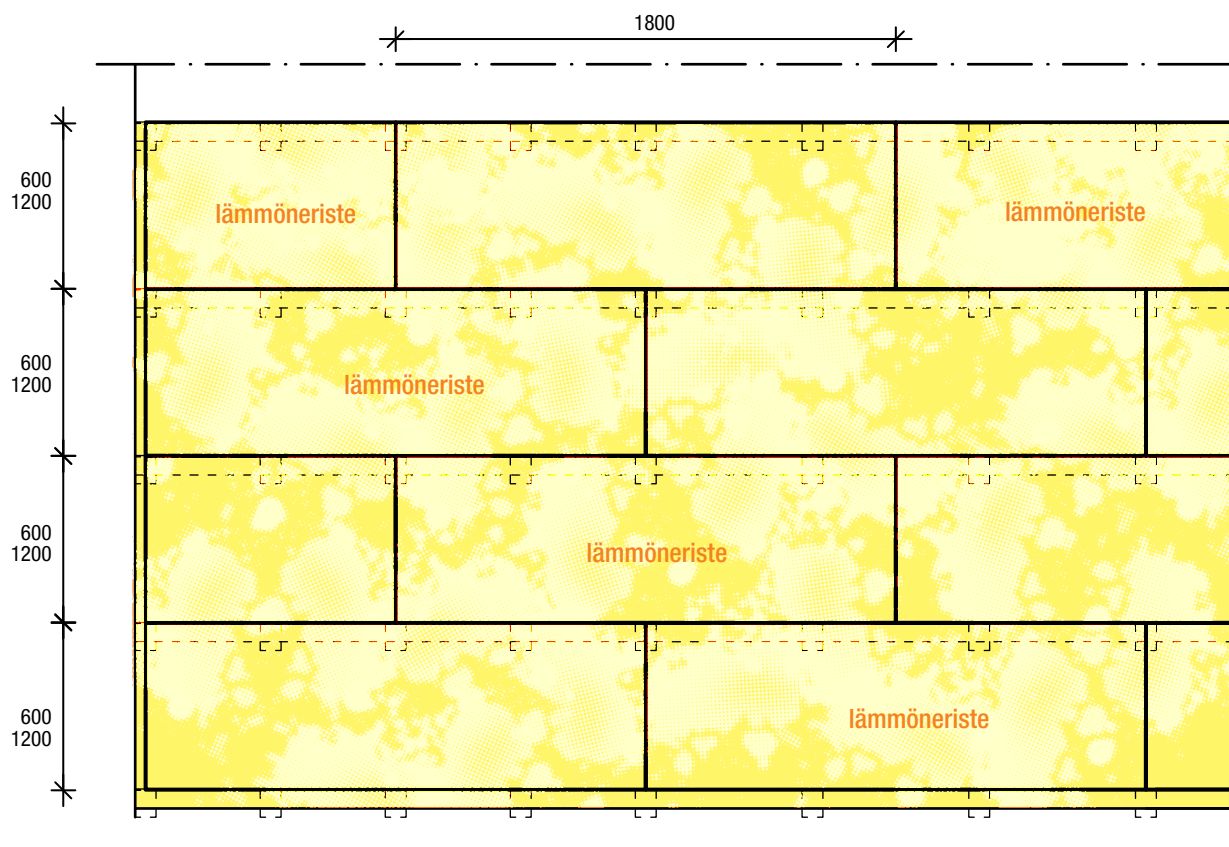
KOOLARI® HTL ruode asennus pystyyn



KOOLARI® HTL ruode asennus

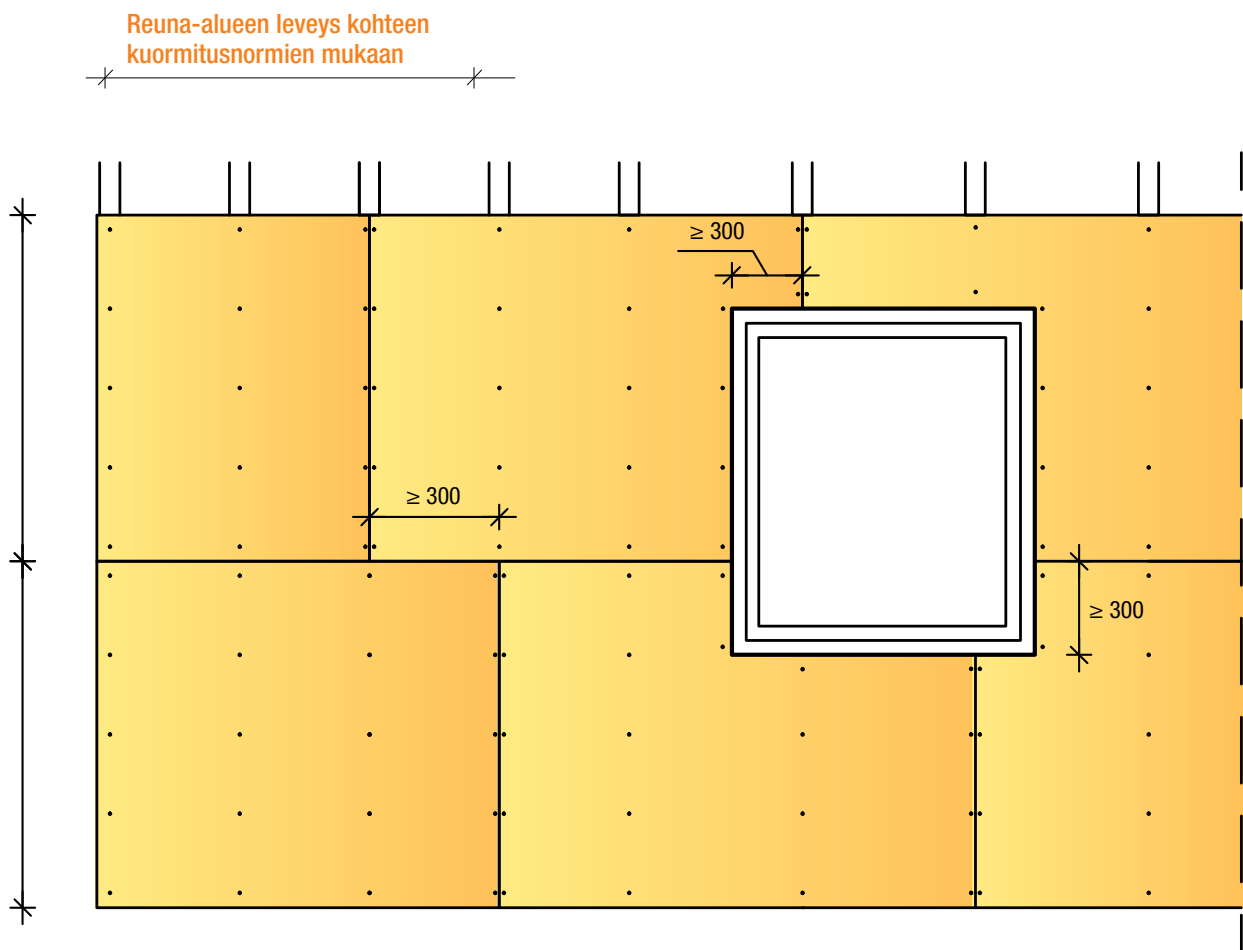
- jatkoskohdat limittäin, HTL ruoteen päät tulee olla aina tuettuna
- ruoteen väliin ≥ 30 mm liikevara

Eristeiden asennus



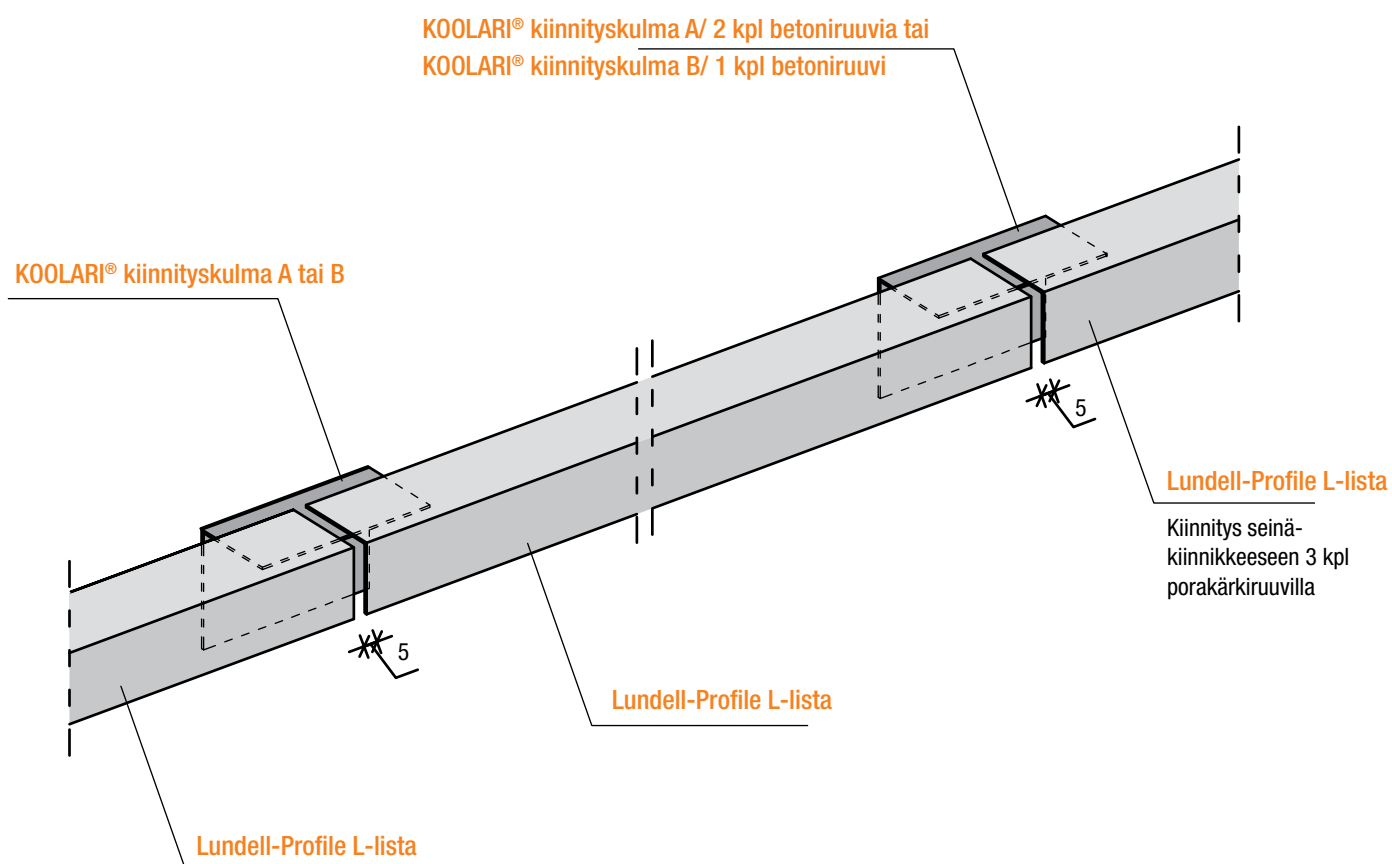
- lämmöneriste esim. 1200 x 1800 tai 600 x 1800
- saumat ja eristereiden päädyt teipataan tuulensuojateipillä
- eristekiinnikkeet 2-4 kpl/levy

Levyjen asentaminen

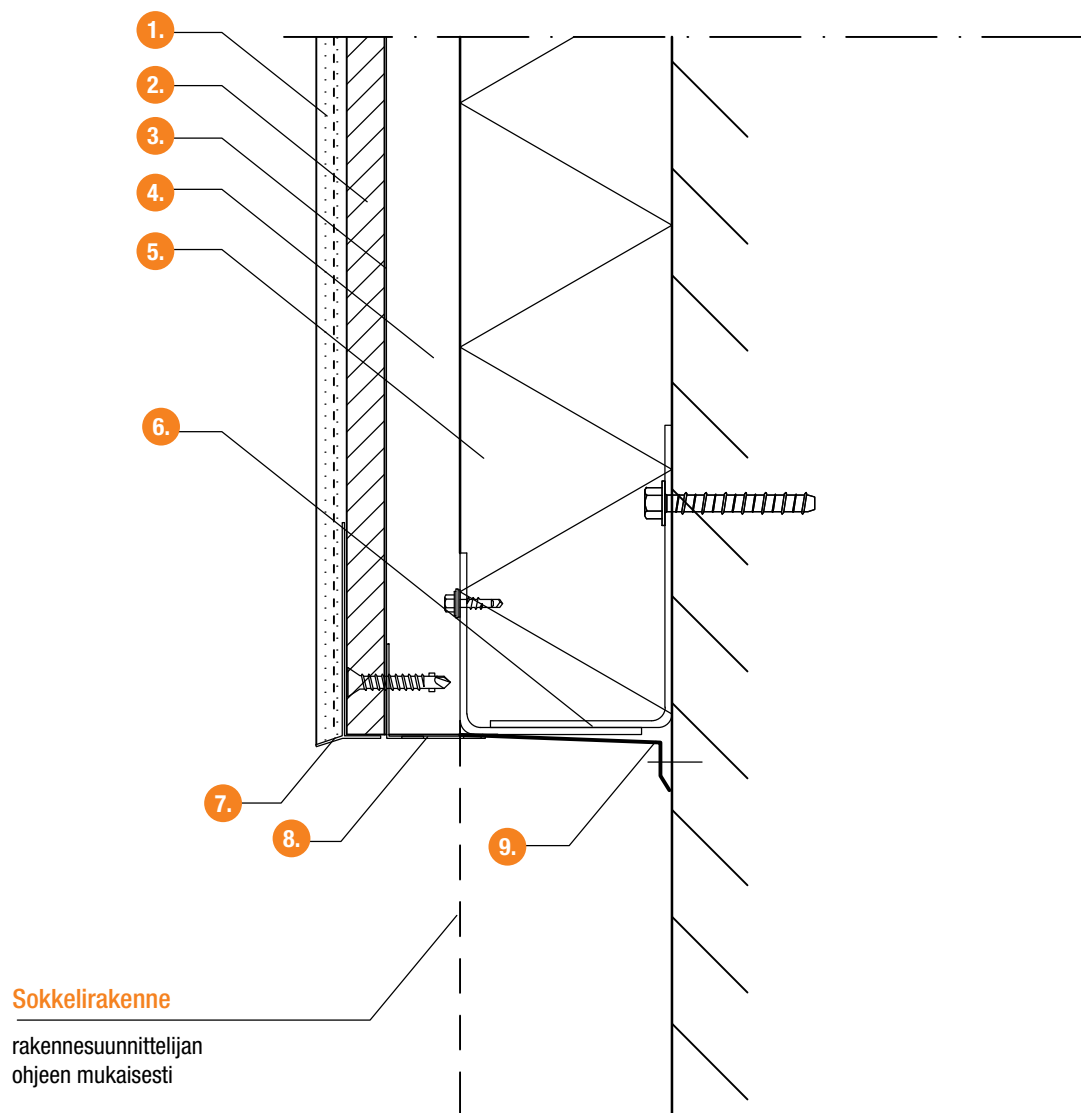


- levyt asennetaan vaakaa
- ruuvien kiinnitys levyvalmistajan ohjeen mukaan
- levyt asennetaan vaakaa ja vähintään 300 mm limityksellä mm. rappauslevy

L-listan jatkokset KOOLARI® kiinnityskulmalistan kohdalla

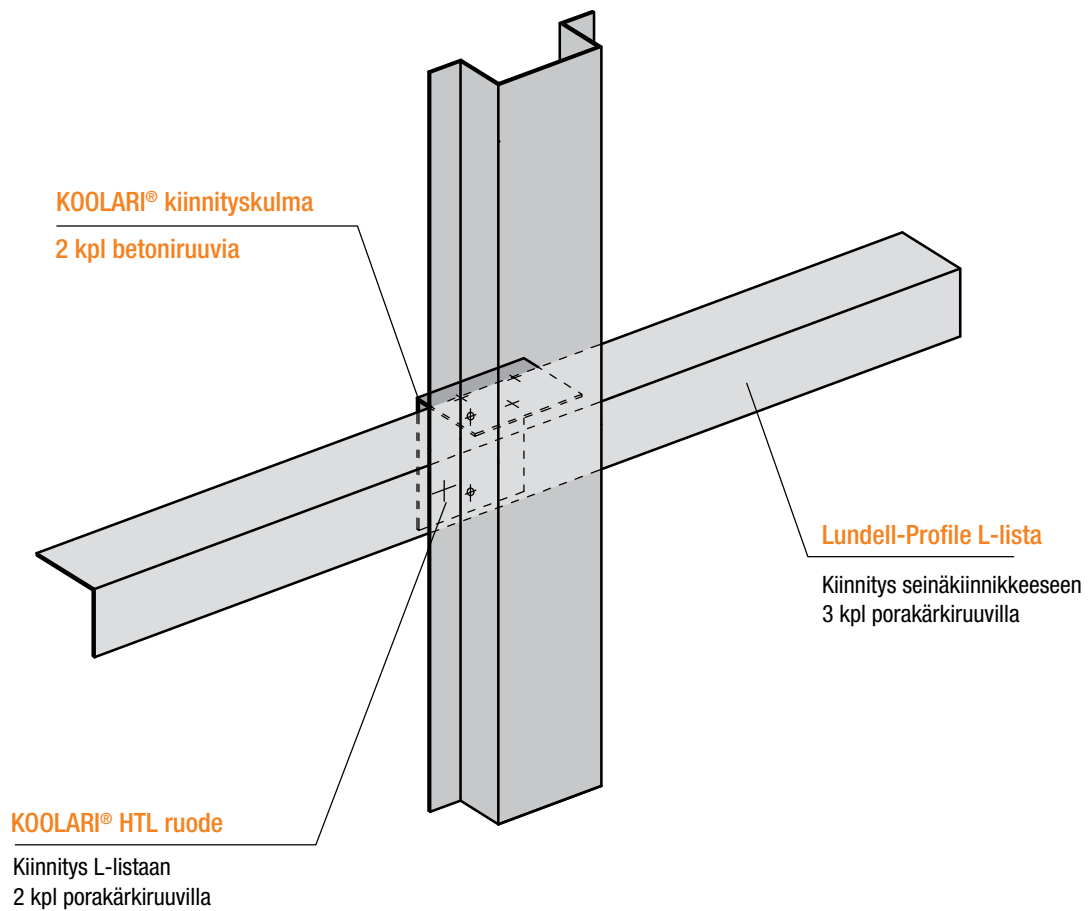


Alareunan pellitys



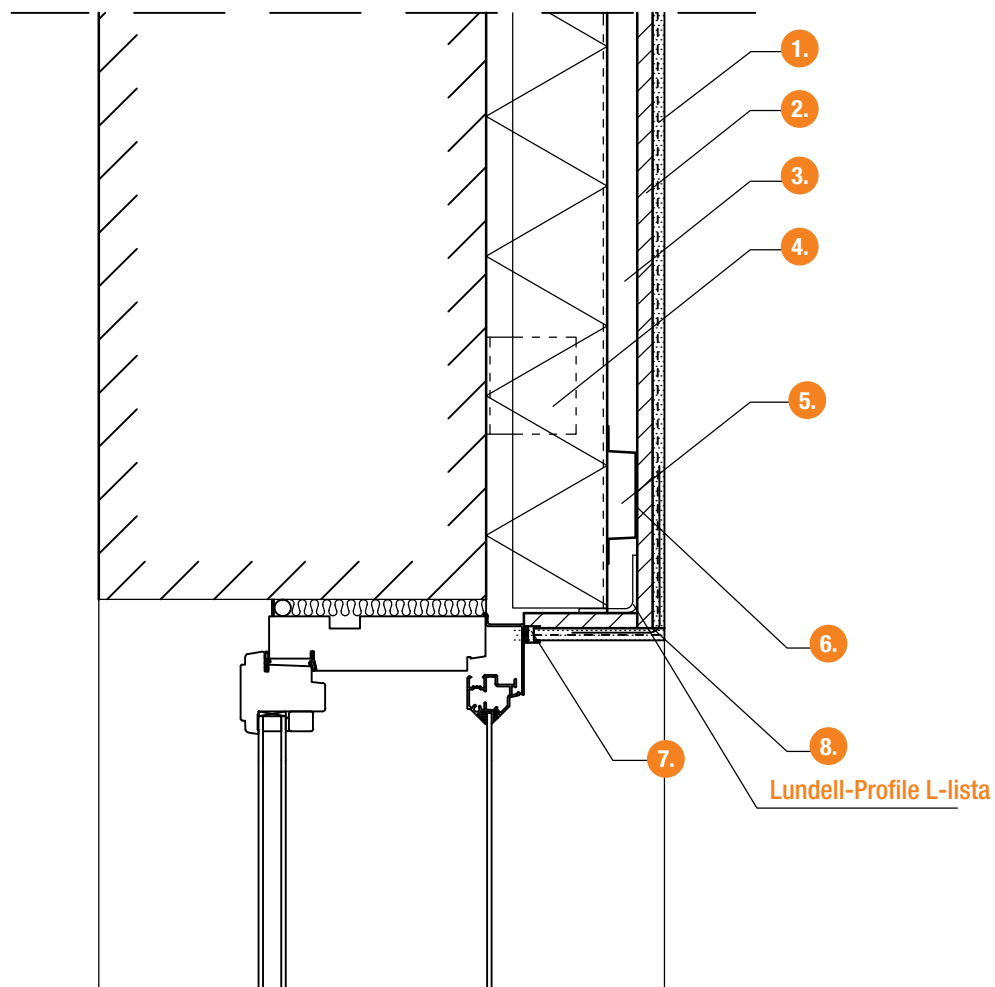
1. Kaksikerrosrappaus tai valittu julkisivulevy
2. Rappauslevy 12.5 mm tai valittu julkisivulevy
3. Rankanauha
4. Hattuprofiili
5. Lämmöneriste
6. Lundell-Profile L-lista
7. Kiinnityskulma
8. Aloitusprofiili/hiirilista
9. Pinnoitettu ohutpeltilevy

L-listan jatkokset KOOLARI® kiinnityskulmalistan kohdalla



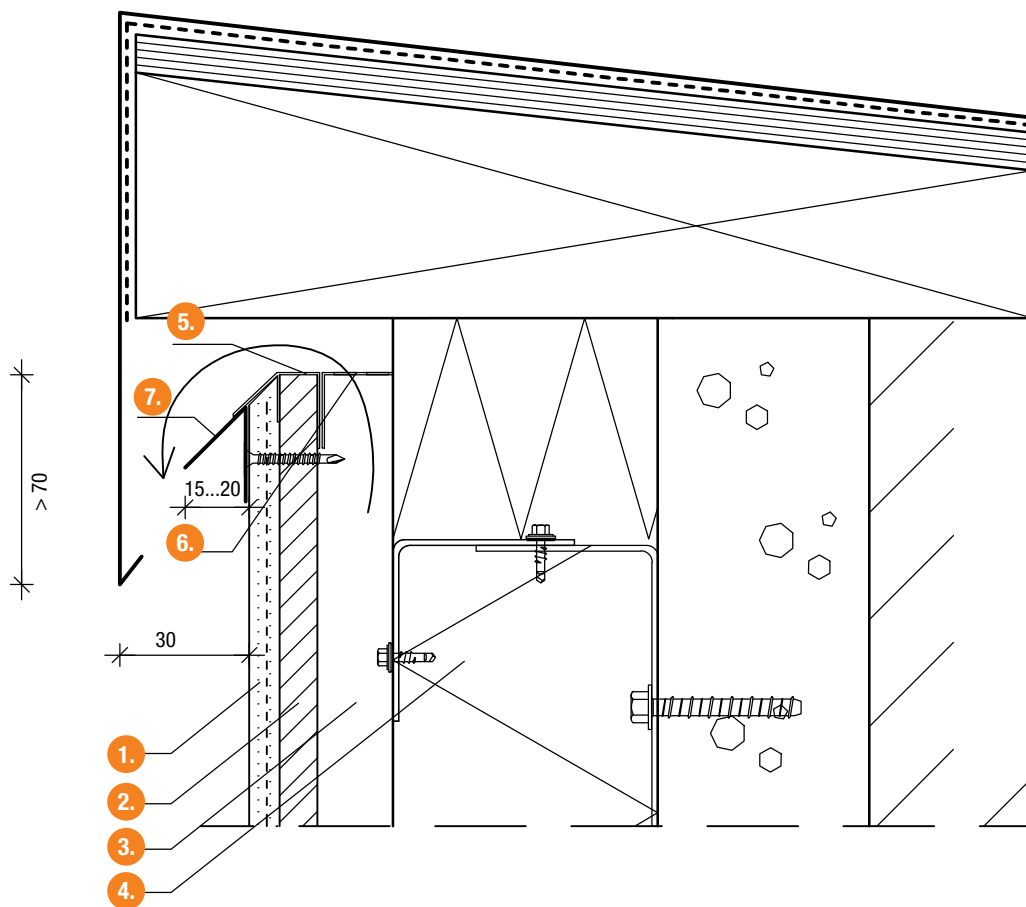
- porakärkiruuvien min. reunaetäisyys ≥ 10 mm
- kiinnityskulma ja L-listan limitys ≥ 30 mm

Ikkunan pystypieli



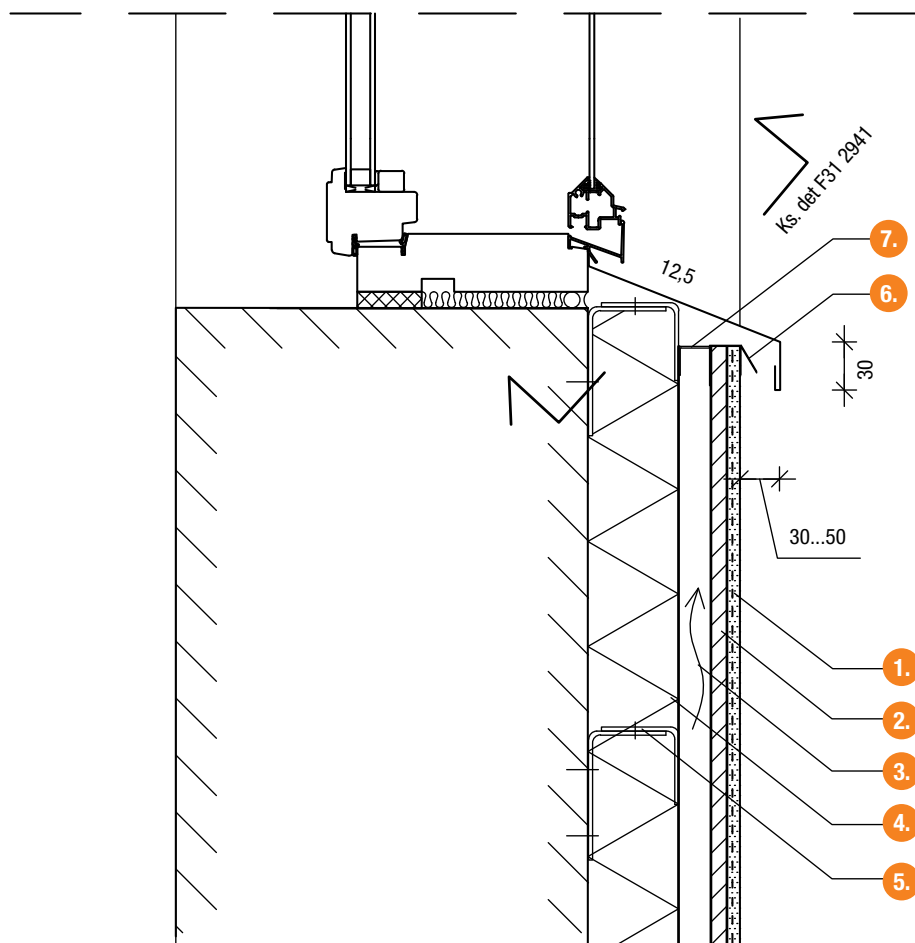
1. Kaksikerrosrappaus tai valittu julkisivulevy
2. Rappauslevy 12.5 mm tai valittu julkisivulevy
3. Tuuletusväli 25 mm
4. Lämmöneriste L-lista
KOOLARI® kiinnityskulma
5. KOOLARI® HTL ruode
6. Rankanauha
7. Ikkunaprofiili V 9 mm
8. Kulma

Räystäspellitys



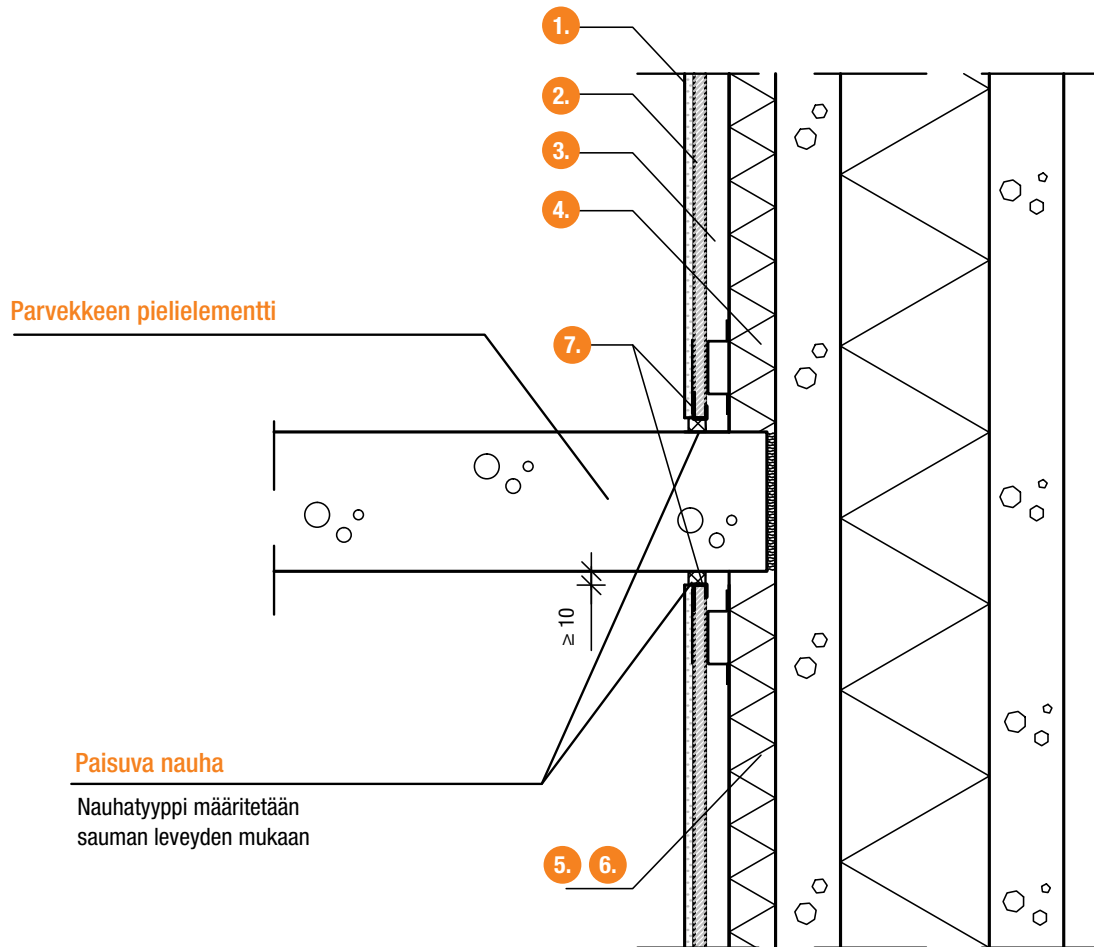
1. Kaksikerrosrappaus tai valittu julkisivulevy
2. Rappauslevy 12.5 mm tai valittu julkisivulevy (+rankakauha)
3. KOOLARI® HTL ruode
4. Lämmöneriste
5. Yläprofiili
6. Hiirilista
7. Myrskypelti, kiinnitys liimamassalla + ruuveilla.

Ikkunan alapieli



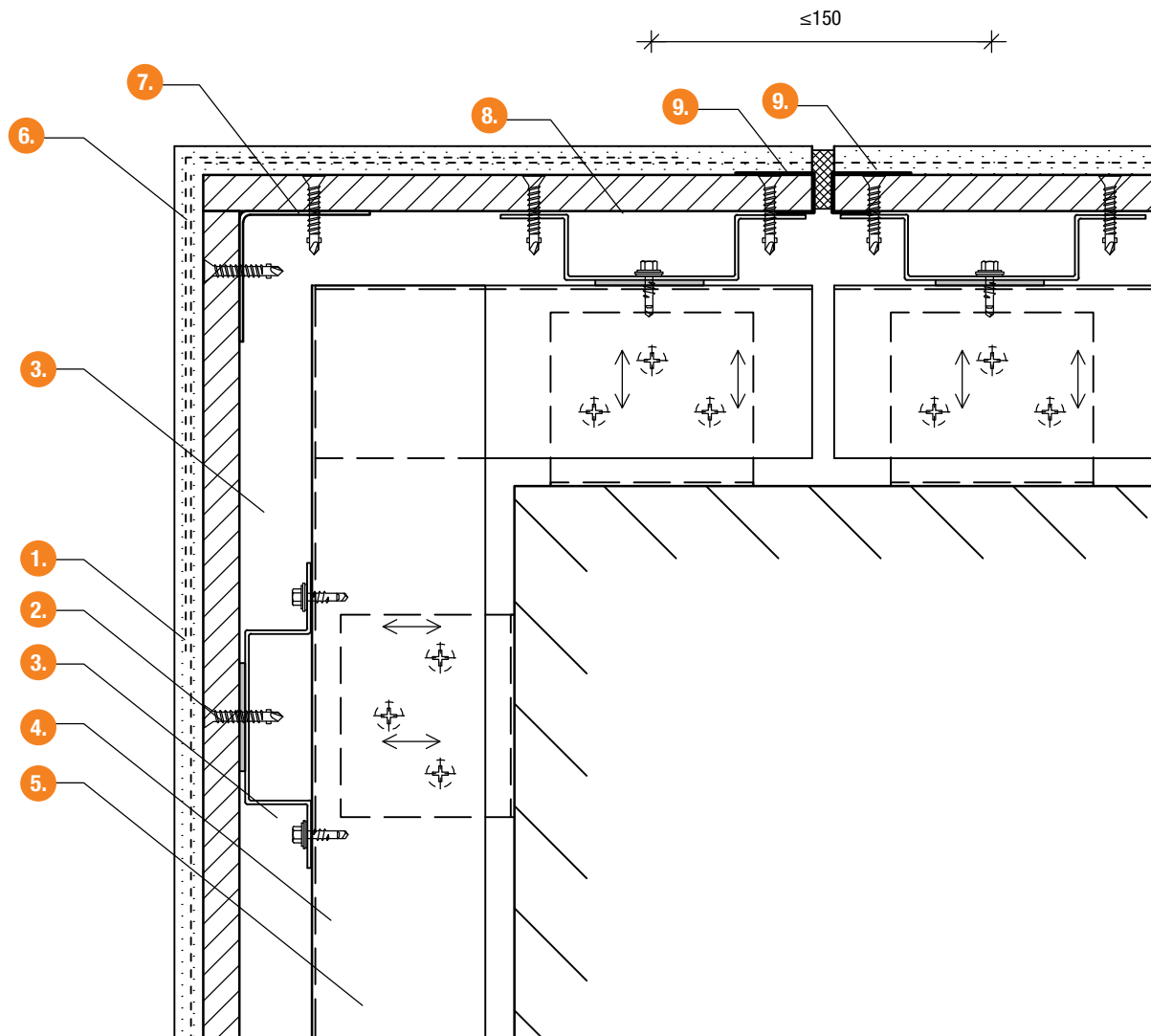
1. Kaksikerrosrappaus tai valittu julkisivuvulevy
2. Rappauslevy 12,5 mm tai valittu julkisivuvulevy
3. KOOLARI® HTL ruode
4. Lämmöneriste
5. Lundell-Profile L-lista
KOOLARI® kiinnityskulma
6. Yläprofiili
7. Hiirilista

Parvekepielen liittyminen



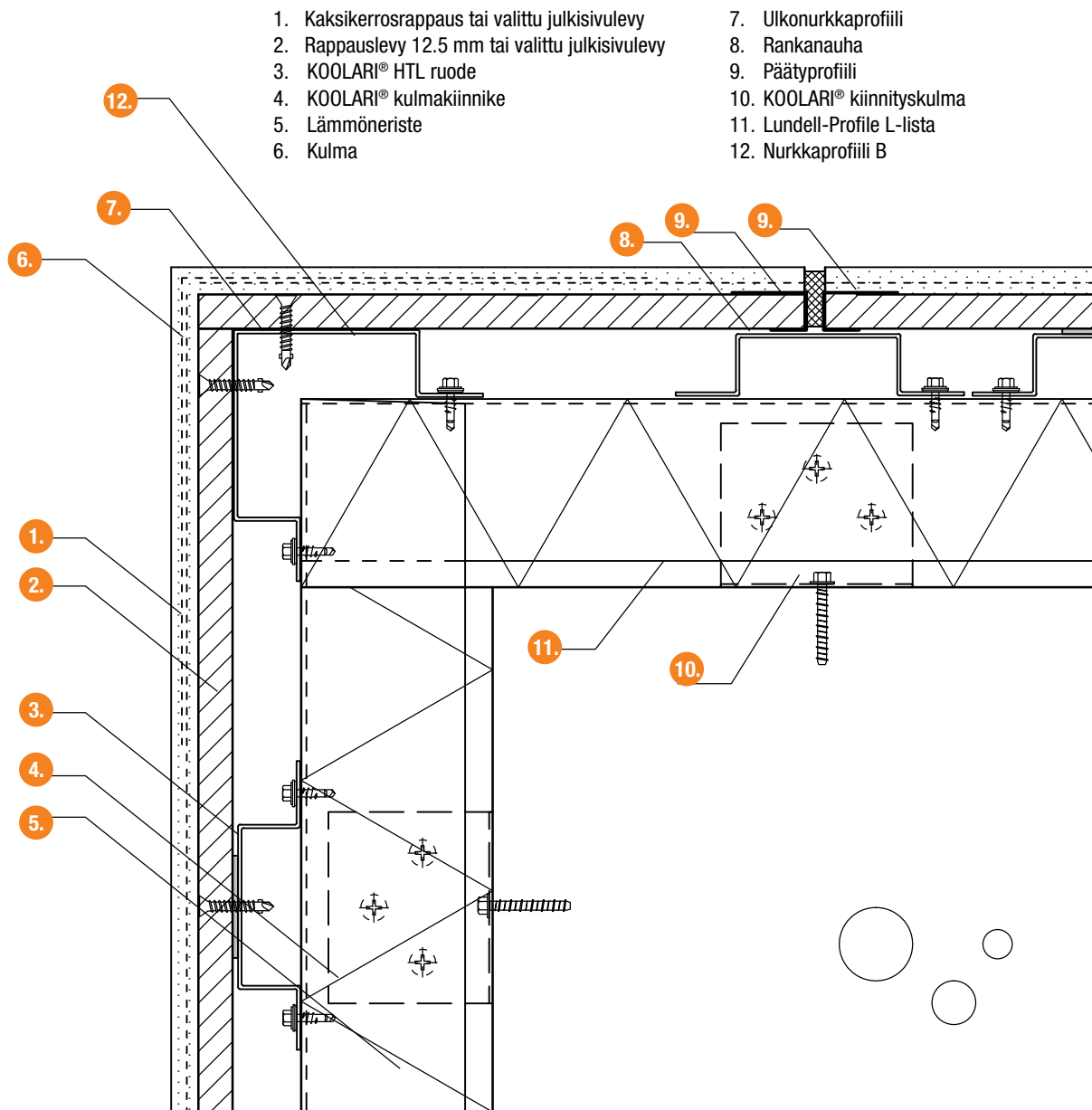
1. Kaksikerrosrappaus tai valittu julkisivulevy
2. Rappauslevy 12.5 mm tai valittu julkisivulevy (+rankakauha)
3. KOOLARI® HTL ruode
4. Lundell-Profile L-lista
5. KOOLARI® kiinnityskulma
6. Lämmöneriste
7. Päätyprofiili

Ulkonurkan toteutus ja liikuntasauma

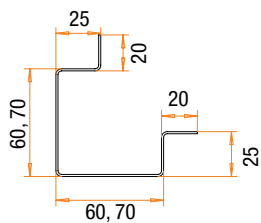


1. Kaksikerrosrappaus tai valittu julkisivulevy
2. Rappauslevy 12.5 mm tai valittu julkisivulevy (+rankanauha)
3. KOOLARI® HTL ruode
4. Lämmöneriste
5. Lundell-Profile L-lista
KOOLARI® kiinnityskulma
6. Kulma
7. Lundell-Profile L-lista
8. Rankanauha
9. Päätyprofiili

Ulkonurkan toteutus ja liikuntasauma



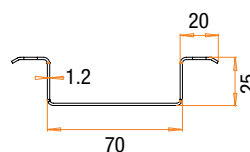
ULKONURKKALISTAT



HIIRILISTA



KOOLARI® HTL RUODE



KOOLARI® -järjestelmän tuulikuormakapasiteetit [kN/m²] eri kiinnityskulma- ja hattuprofiilien etäisyyksillä

LUNDELL-PROFILE L-LISTA pystysuuntainen väli mm	Pystysuuntaisten KOOLARI® HTL-ruode etäisyys mm		
	k600	k450	k300
k600	3,32	3,32	3,32
k900	1,63	2,21	2,21
k1200	0,74	1,11	1,48

Koolari® kiinnityskulmien ankkureilta vaadittava veto ja leikkuslujuus
Seinäkulmien kk ja julkisivun tuulenpaineen we arvoilla

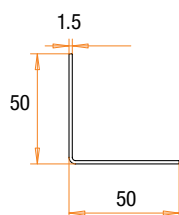
KOOLARI® KIINNITYSKULMIEN VAAKSUUNTAINEN JAKO SEINÄSSÄ

we (kN/m ²)	Suunnittelu kuormat	k600 Ankkurin kuormitus (kN)	k900 Ankkurin kuormitus (kN)	k1200 Ankkurin kuormitus (kN)
0,5	Ft.Ed	2,68	4,00	5,34
1,0	Ft.Ed	3,56	5,34	7,12
1,5	Ft.Ed	4,44	6,66	8,88
2,0	Ft.Ed	5,34	8,00	10,66
2,5	Ft.Ed	6,22	9,32	12,42
	Fv.Ed	0,09	0,14	0,18

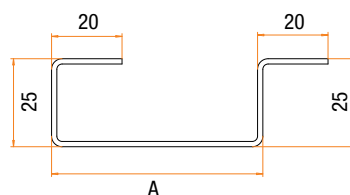
Ft.Ed = Ankkurin suunnitteluvetokuorma

Fv.Ed = Ankkurin suunnitteluleikkauskuorma

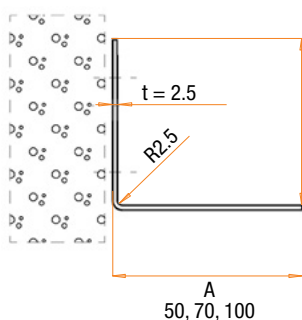
LUNDELL-PROFILE L-LISTA



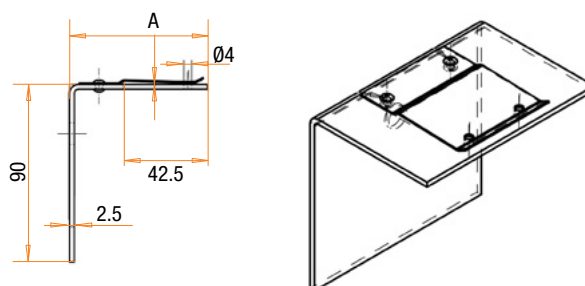
KOOLARI® HTLN AUKKOJEN PIELET



KIINNITYSKULMA A



KIINNITYSKULMA B





Aulis Lundell Oy

Puh 020 7341 400

myynti@aulislundell.com | www.aulislundell.com

LUNDELL-PROFILE TERÄSRAKENEJÄRJESTELMÄN

suunnittelukäyttöikä on Suomen ilmastossa vähintään 50 vuotta. Teräsosien käyttöikä on tarvittaessa mahdollista lisätä yli sataan vuoteen lisäämällä korroosion kestävyttä sinkin paksuudella tai muulla, lisäksi suunnittelija laatii kohteen huolto-ohjelman suunnitellun käyttöiän mukaan.

Tuoteohjeen rakennedetailit ja yksityiskohdat ovat esimerkkejä, jonka tarkoituksena on helpottaa rakenteiden valintaa. Rakenteiden valinnassa ja soveltuvuudessa rakennuskohteeseen vastuu on aina suunnittelijalla.



Sertifioitu järjestelmä on ollut
vuodesta 2004.



Ympäristöjärjestelmän mukainen toiminta
on ollut vuodesta 2004.

