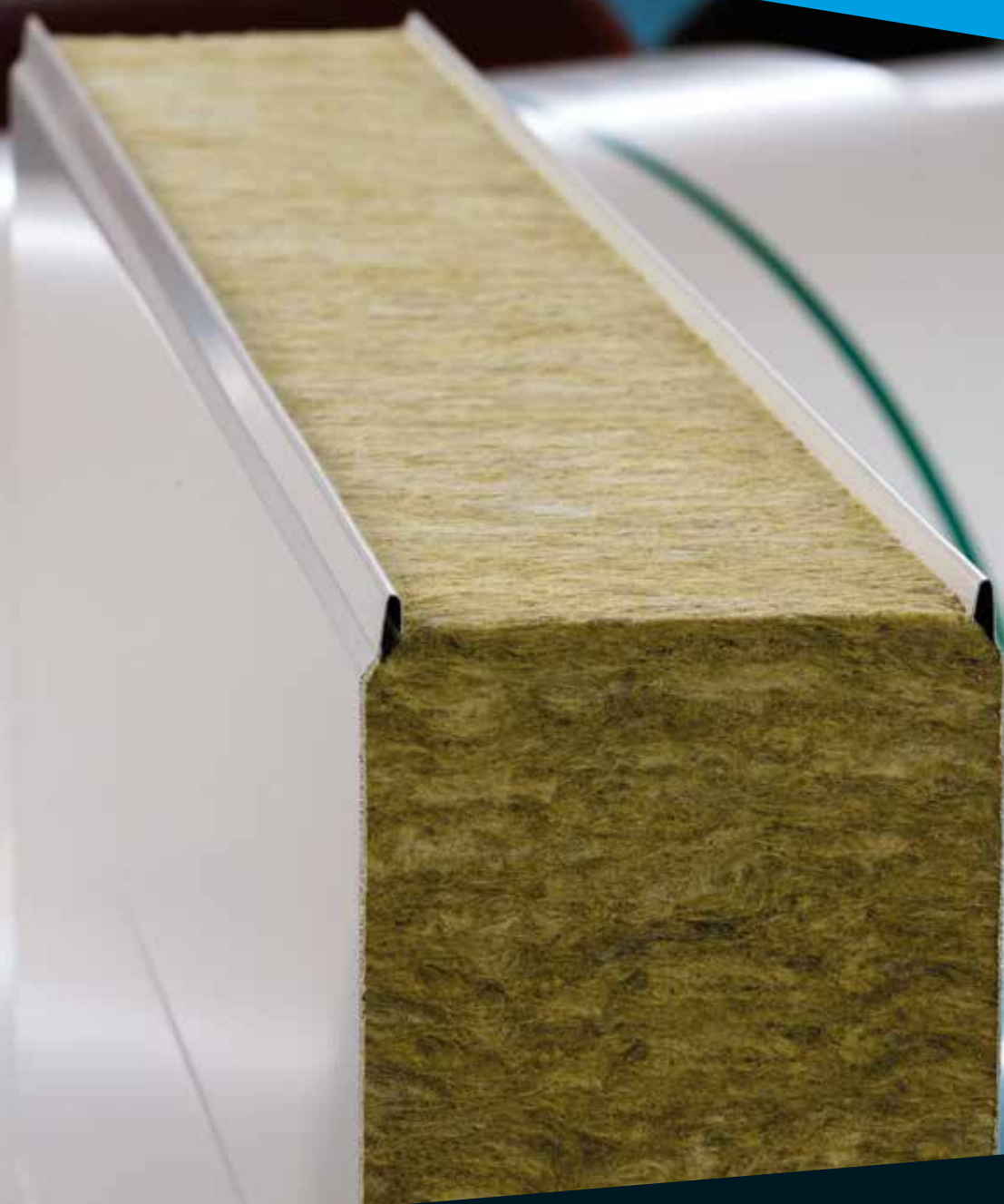


ARECO SPIRIT PANEL

Sandwich-elementi



Areco Profiles on yksi johtavista rakennuslevytuotteiden valmistajista.

Tarjoamme rakennusteollisuudelle kattavan valikoiman ohutlevykomponentteja sekä että kaupallisia kiinteistöjä varten. Meillä on viisi tehdasta neljässä maassa, mikä tekee meistä yhden rakennuslevysegmentin tärkeimmistä toimijoista.

Asiakkaamme ovat kaiken toimintamme ydin ja valikoimamme perustuvat aina asiakkaiden tarpeisiin. Tiiminä olemme kokeneita, nopeita ja joustavia. Meillä on moderni ja edistyksellinen näkemys sekä toimialasta että tuotteista. Pyrimme aina tekemään asiat omalla tavallamme ja ajattelemaan innovatiivisesti löytääksemme tehokkaita ratkaisuja yhdessä asiakkaan kanssa.

Areco Spirit Panel on sandwich-elementti, joka koostuu mineraalivillaytimestä, jonka molemmille puolille on liimattu pinnoitettu 0,5 – 0,6 mm:n vahvuinen kuvioitu tai sileä teräsohutlevy. Elementti soveltuu käytettäväksi sekä normaaleissa että palovaatimuksen omaavissa ulko- ja väliseinissä sekä sisäkatoissa.

Tyypillisiä käyttökohteita ovat teollisuus- ja liiketilarakennukset, urheiluhallit, voimalaitokset ja erilaiset varastotilat. Erikoisempiin käyttökohteisiin kuuluvat IV- ja kaapelikanavat, raitisilmakammiot sekä palo- ja räjähdystilat.

Areco Spirit Panel-elementtiä voidaan asentaa pitkille runkojänneväleille, joten asennus on erittäin kannattavaa ja nopeaa. Kuljetussuojatulla tuotteella saadaan valmiit sisä- ja ulkopinnat omaava vankka seinärakenne heti asennuksen jälkeen.

Areco Spirit elementtirakenteella on luokkansa parhaat palo-ominaisuudet sekä erinomainen lämmön- ja ääneneristävyyden. Areco Profiles tarjoaa lisäksi markkinoiden nopeimmat toimitusajat kaikkiin projekteihin.

Areco:n omat suunnittelijat ja tekninen tuki neuvovat ja tukevat rakentamisen aikana ja auttavat sinua pääsemään parhaaseen mahdolliseen lopputulokseen sekä rakenteellisesti että kustannuksellisesti.

Areco Spirit Panel valmistetaan Suomessa Someron tehtaalla. Elementtien toimitukset kattavat sekä Pohjois- että Baltian maat.

Areco Spirit Panel -elementin valmistaminen on aloitettu vuonna 2009 ja elementti on Suomessa CE-merkitty koko Euroopan alueella käytettävä rakennustuote. Jatkuva laadunvalvonta kolmannen osapuolen kanssa takaa elementtien luotettavan laadun.

Areco Spirit Panel

TÄRKEIMMÄTPIIRTEET

TÄRKEIMMÄT

- Mineraalivillaydin, A2-s1, d0
- Korkea palonkestävyys EI240
- Erinomainen lämmön- ja ääneneristys
- Pituudet: 910 – 12 000 mm
- Peittoleveys: 1200 mm
- Paksuudet: 100 – 300 mm
- Murtosuoja suojaluokituksen 2 mukaisesti
- Nopeat toimitukset
- Tekninen tuki koko rakennusajan



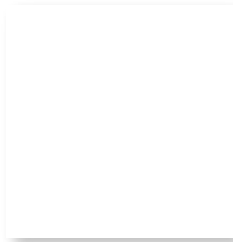
TUOTTEEN OMINAISUUDET

	Paksuus (mm)	Paino (kg/m ²)	Paloluokka	U _c arvo (W/m ² K)	Leveys (mm)	Pituus (mm)
ASP100-S RW	100	~20	EI120	0,38	1 200	910-12 000
ASP120-S RW	120	~22	EI120	0,31	1 200	910-12 000
ASP150-S RW	150	~25	EI120	0,26	1 200	910-12 000
ASP175-S RW	175	~28	EI120	0,22	1 200	910-12 000
ASP200-S RW	200	~31	EI120	0,20	1 200	910-12 000
ASP240-S RW	240	~35	EI240	0,16	1 200	910-12 000
ASP300-S RW	300	~41	EI240	0,13	1 200	910-12 000

Areco Spirit Panel

VÄRIVAIHTOEHDOT

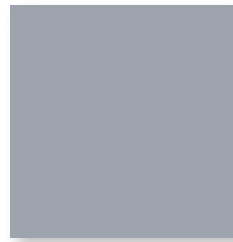
Esitteen värimallit ovat viitteellisiä. Haluttu väri tulee tarkistaa värimallista. Tarjoamme myös muita väri- ja pinnoitevaihtoehtoja.



Valkoinen
RAL9010



Valkoisenharmaa
RAL9003



Harmaa
RAL7040



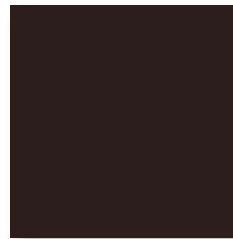
Vaaleanharmaa
RAL7000



Antrasiitinharmaa
RAL7016



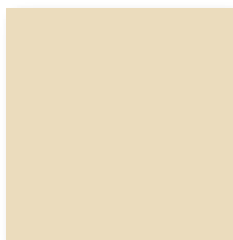
Tummanharmaa
RAL7024



Musta
RAL9005



Tummanruskea
RAL8019



Norsunluunvalkoinen
RAL1015



Vaaleankeltainen
RAL1002



Punainen
RAL3009



Kirkkaanpunainen
RAL3020



Vaaleansininen
RAL5024



Sininen
RAL5001



Vihreä
RAL6002



Metallihopea
RAL9006



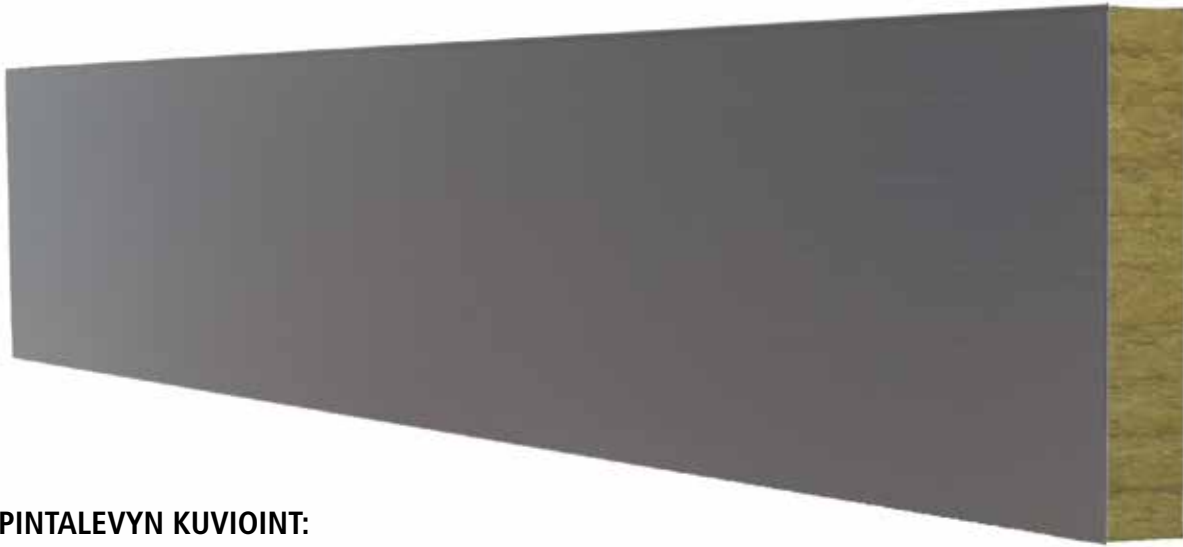
Tumma metallihopea
RAL9007



Grafiitinharmaa metalli
RR45

Areco Spirit Panel

PROFIILIT



PINTALEVYN KUVIOINT:

Sileä pinta

Varjourat 150, 200, 600

Profilointi S50

Mikroprofilointi M10, M15

Rei'itetty ulkopinta/sisäpinta

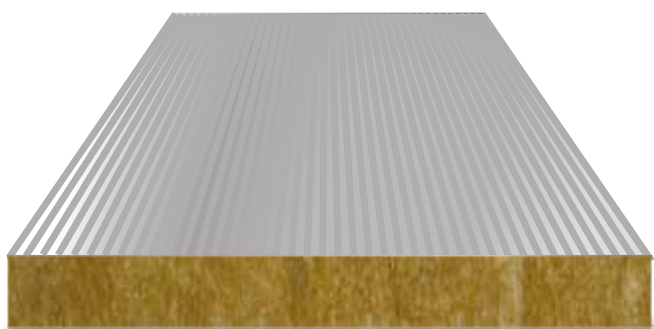
Pinnoitevaihtoehdot: PE, PVDF (Vakiona) Karat - ja muut erikoispinnoitteet tilauksesta.

PROFIILI	ULKOPINTA	SISÄPINTA
Mikroprofilointi 10	X	
Mikroprofilointi 15	X	X
Profilointi S50	X	
Varjourat V150	X	X
Varjourat V200	X	X
Varjourat V600	X	X
Sileä	X	X
Rei'itetty	X	X

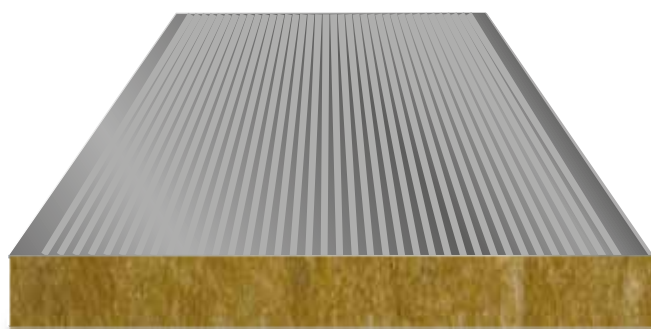


Areco Spirit Panel

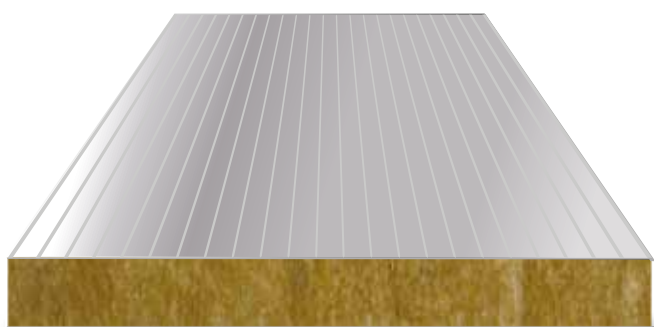
PROFIILIT



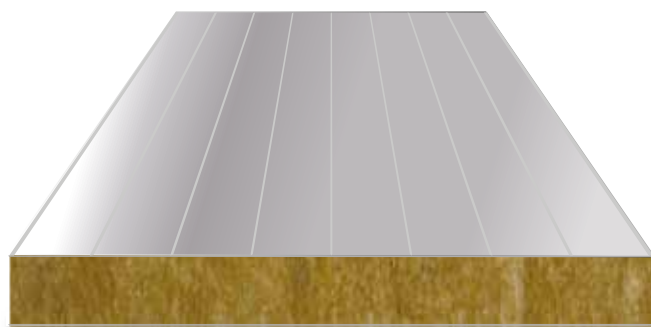
M10



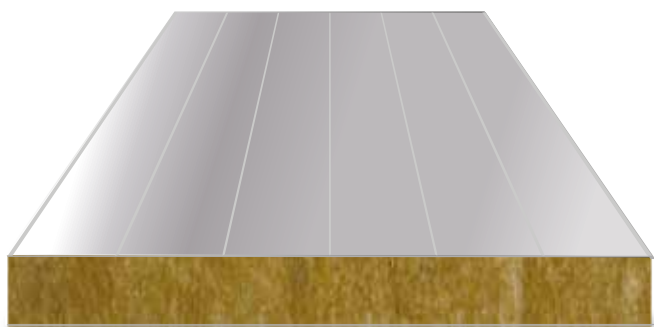
M15



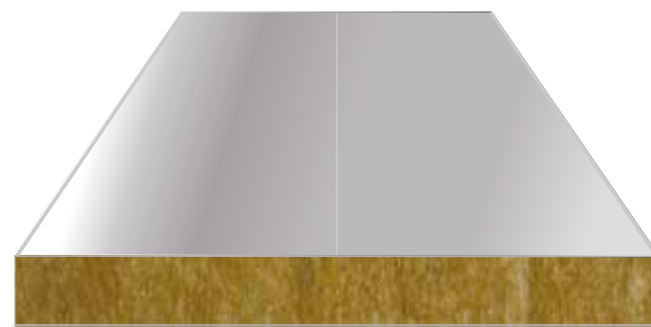
S50



V150



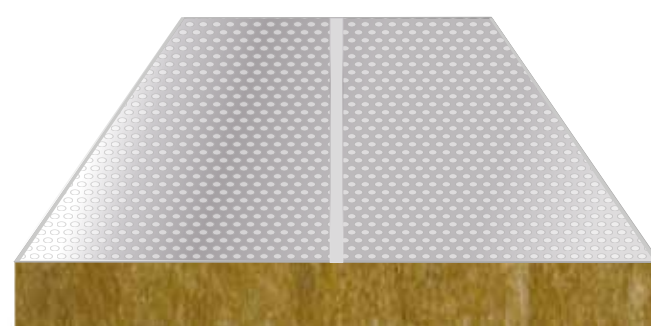
V200



V600



Sileä



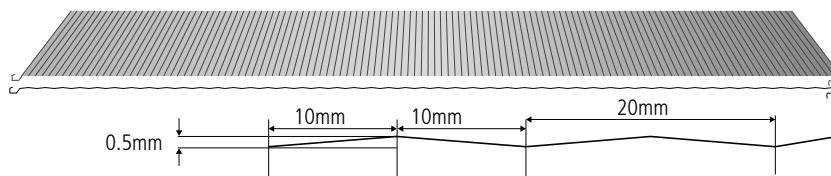
Rei'itetty



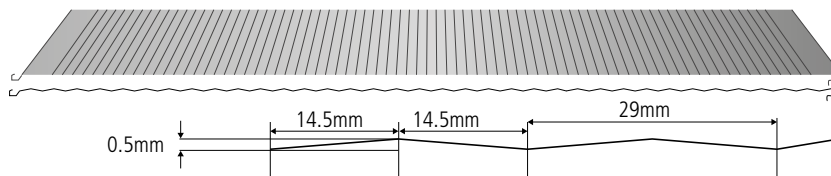
Areco Spirit Panel

PROFILIT

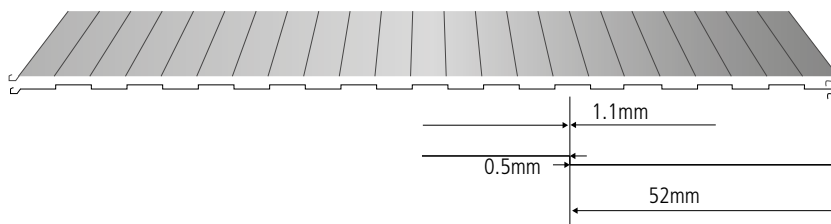
M10



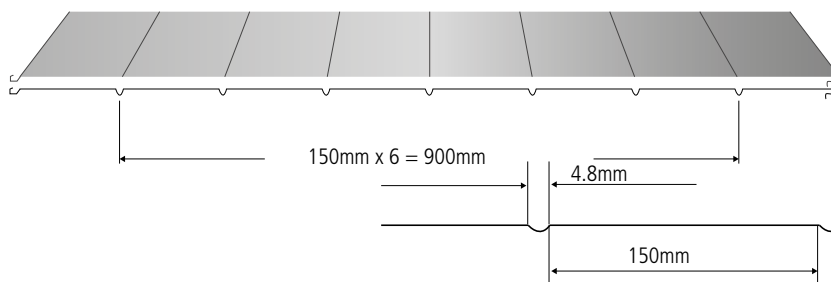
M15



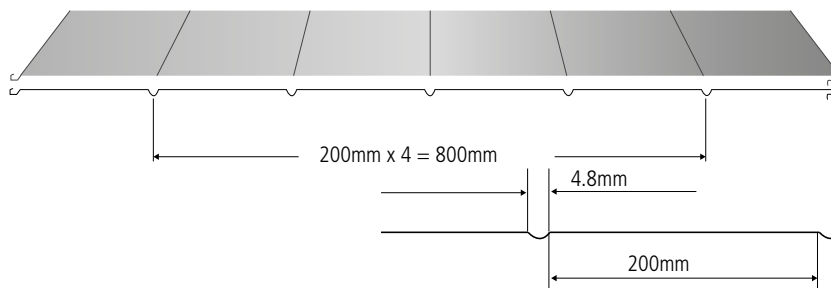
S50



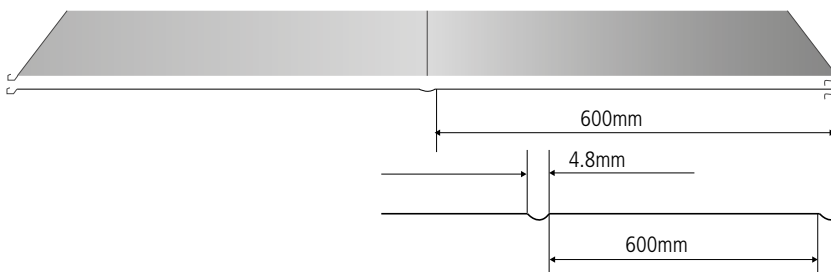
V150



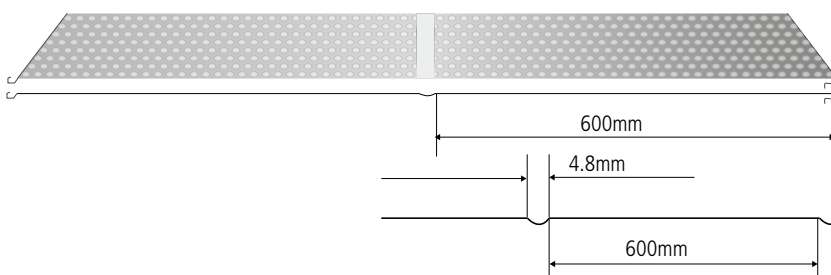
V200



V600



Perf.



Areco Spirit Panel

OMINAISUUDET/TEKNISET TIEDOT

Teräs

Areco Spirit Panel-elementtien pintapellit ovat kuumasinkittyä, muovipinnoitettua rakenneterästä.



Peltipaksuudet

Ulkopelti 0,5 ja 0,6 mm

Sisäpelti 0,5 ja 0,6 mm

Tarvittaessa myös muita peltipaksuuksia. Ota yhteyttä Areco Profiles:n myyntiin.

Teräslaatu S280 – S320

Galvanointi (EN 10147) Vakio 275 g/m²
Tarvittaessa 350 g/m² (vaativa kohde)

Muovipinnoite (EN 10169)

PE (Polyesteri, sisäkäyttöön) 21–25 µm

PVDF (ulkokäyttöön) 27 µm

PVDF (ulkokäyttöön, vaativa kohde) Pohjamaali 20 µm
Pinnoite 40 µm

Karat (sisäkäyttöön) 45-50 µm

Foodsafe (ulkokäyttöön) +110 µm

Villaydin

Areco Spirit Panel-elementtien ydin on rakenteellista kivivillaa, jonka kuitujen suunta on kohtisuorassa pintapeltejä vastaan. Näin saavutetaan hyvät lujuusominaisuudet ja päästään pitkiin jänneväleihin, erinomaista lämmöneristyskykyä unohtamatta. Kivivilla ei myöskään ole kapillaarinen eikä ime itseensä vettä.

Tiivisteet

Höyrynsulkurakenteen tiiviyden takaamiseksi Areco Spirit Panel-elementtien sisäpuolen ponttiin asennetaan tuotantolinjalla kumitiiviste. Vaadittaessa tiiviimpää rakennetta esimerkiksi hyvin korkeissa rakennuksissa, voidaan tiivistenuha asentaa tehtaalla myös molempien pontteihin.



Areco Spirit Panel

OMINAISUUDET/TEKNISET TIEDOT

Toleranssit

Kaikki elementtien valmistamiseen käytettävät materiaalit täyttävät kansalliset vaatimukset ja standardit. Areco Spirit Panel-elementtien mittatoleranssit vastaavat EN 14509 liitettä D.

OMINAISUUS	TOLERANSSI
Elementin pituus (L)	
$L \leq 3000 \text{ mm}$	$\pm 5 \text{ mm}$
$L \geq 3000 \text{ mm}$	$\pm 10 \text{ mm}$
Elementin paksuus (D)	
$D \leq 100 \text{ mm}$	$\pm 2 \text{ mm}$
$D > 100 \text{ mm}$	$\pm 2 \%$
Elementin hyötyleveys (W)	$\pm 2 \text{ mm}$
Elementin kaarevuus	2 mm/m, ei yli 10 mm
Elementin suoruus	1 mm/m, ei yli 5 mm
Elementin tasaisuus	
$l = 200 \text{ mm}$	$\leq 0.6 \text{ mm}$
$l = 400 \text{ mm}$	$\leq 1.0 \text{ mm}$
$l > 700 \text{ mm}$	$\leq 1.5 \text{ mm}$



Saatavissa olevat elementtipituudet

Areco Spirit Panel-elementit ovat pituudeltaan 910 – 12 000 mm. Alle 910 mm elementit sahataan mittaan työmaalla.

CE-merkintä

Areco Spirit Panel-elementit ovat sertifioituja ja CE-merkittyjä. Ne täyttävät eurooppalaisen standardin EN 14509: Itsekantavat kivivillaytimiset ohutlevypintaaiset sandwich-elementit.

Laatu

Areco Spirit Panel-elementit valmistetaan laadukkaista materiaaleista nykyaikaisella tuotantolinjalla. Jatkuva laadunvalvonta sekä testaus kolmannen osapuolen kanssa takaavat elementin laadun.

Biologiset ominaisuudet

Areco Spirit Panel on hygieeninen rakennusmateriaali. Ydinvilla on erittäin huono kasvualusta homeille ja mikroobeille. Lisäksi peltipinnat on helppo pitää puhtaana säännöllisillä huoltotoimenpiteillä.

Areco Spirit Panel

OMINAISUUDET/TEKNISET TIEDOT

Tekniset ominaisuudet

Areco Spirit Panel luokitellaan standardin EN 13501-1 mukaisesti palamattomaksi luokkaan A2-s1, d0. Palonkestoajat ja EN ISO 10211-2 mukaiset U-arvot näet alla olevasta taulukosta:

TUOTE		OMINAISUUS PAKSUUS						
		100 mm	120 mm	150 mm	175 mm	200 mm	240 mm	300 mm
ASP-S	U-arvo W/m ² K	0,38	0,31	0,26	0,22	0,20	0,16	0,13
	Palonkesto	EI 60 / 120	EI 60 / 120	EI 120	EI 120	EI 120	EI 240	EI 240
ASP-L	U-arvo W/m ² K	0,37	0,30	0,24	0,21	0,18	0,15	0,12
	Palonkesto	EI 30	EI 30	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
ASP-E	U-arvo W/m ² K	0,38	0,31	0,26	0,22	0,20	0,16	0,13
	Palonkesto	EI 60 / 120	EI 60 / 120	EI 120	EI 120	EI 120	EI 240	EI 240
ASP-EX	U-arvo W/m ² K	0,43	0,36	0,29	0,25	0,22	0,18	0,14
	Palonkesto	EI 60	EI 60	EI 120	EI 120	EI 120	EI 240	EI 240
ASP-E/EX (alakatot)	U-arvo W/m ² K	0,38/0,43	0,31/0,36	0,26/0,29	0,22/0,25	0,20/0,22	0,16/0,18	0,13/0,14
	Palonkesto	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60

Pakkaukset

Areco Spirit Panel-elementit pakataan nippuihin EPS-jalkojen päälle, ulkopinta ylöspäin. Alimman elementin suojana on muovinen kennolevy ja ylimmän elementin ponttirakenteet suojataan peltisillä suojakulmilla. Kolli kääritään muovikelmulla säältä suojaan. Pakkauksen maksimikorkeus on 1300 mm.

Elementin paksuus, mm	100	120	150	175	200	240	300
Elementtejä pakkauksessa max.	12	10	8	7	6	5	4

Toimitus

Kaikki toimitukset kuljetetaan tehtaalta rekkalasteina työmaalle. Asiakas vastaa kuormien purkamisesta.

Asennus

Asennusohjeet sivuille 22-24.

Tarvittaessa Areco Profiles voi myös suositella asiantuntevia asennusliikkeitä.

Takuu

Areco antaa tuotteilleen kohdekohtaisen takuun riippuen paikallisista olosuhteista ja kohteeseen valituista tuoteominaisuuksista.



Areco Spirit Panel

OMINAISUUDET/TEKNISET TIEDOT

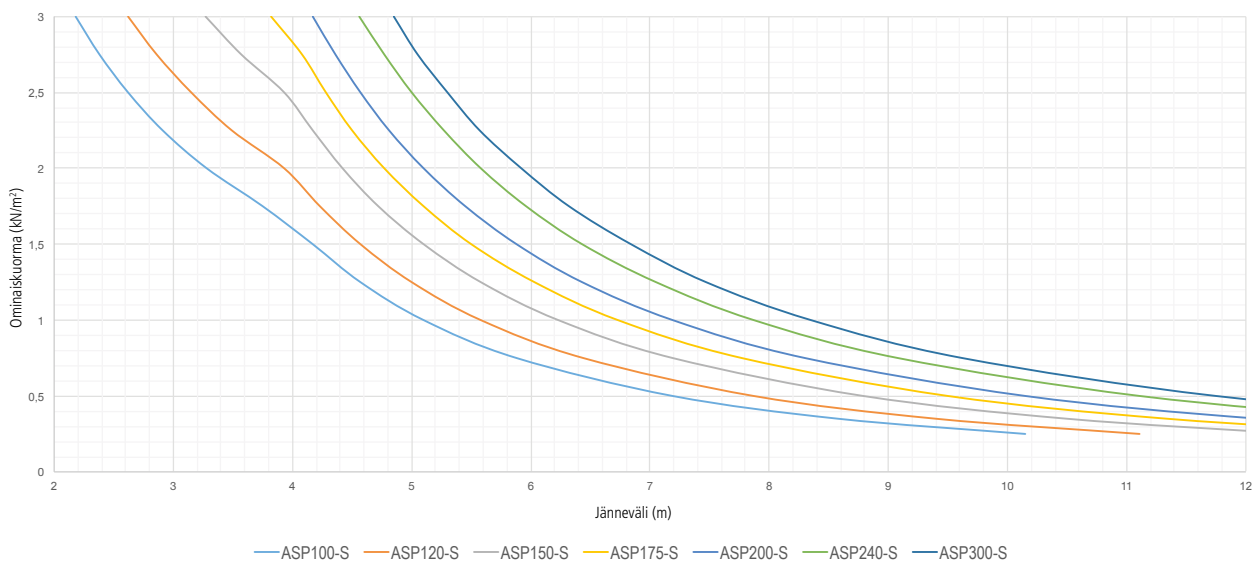
Sallitut kuormitukset

Elementin mitoituksessa on huomioitava sekä käyttö- että murtorajatila. Käyttörajan sallittu taipuma-arvo on L/100. Pitkillä elementeillä on sallittua taipumaa arvioitaessa huomioitava myös tiiviyteen ja ulkonäköön liittyvät asiat.

Areco Spirit Panel-elementin jännevälikäyrästä

ASP-S kuormituskäyrästä on tarkoitettu ASP-elementin mitoittamiseen tuulikuormille. Käyrästä voidaan soveltaa sekä imu- että painekuormille. Jos elementtiin vaikuttaa muita luonnonkuormia, ota yhteys Areco:n tekniseen tukeen.

- Alla olevat käyrät on laskettu tasaisesti jakautuneelle kuormalle murtorajatilassa.
- Käyrästä sisältää elementtimateriaalin osavarmuusluvun.
- Käyrästä sisältää tuulikuorman osavarmuuskertoimen 1,5.
- Ominaiskuorman tulee sisältää rakennekerroin sekä paikasta riippuvaiset ulkoisen ja sisäisen paineen kertoimet.
- Asennuksen on täytettävä ASP-vakiodeltaljeissa mainitut tukipintavaatimukset.



Mikäli elementti asennetaan moniaukkoisena, ota yhteys Areco:n tekniseen tukeen.

Elementin tukileveyden minimimitä on 50 mm ja se tarkastetaan tarvittaessa kyseessä olevan kuorman mukaisesti.

Suurin sallittu pystykuorma U-profiilin suojaamalle reunalle on 2,5 kN/m², jolloin U-profiiliin tulee olla ruuvattu molemmin puolin (kk 600).

Äänen eristäminen

Tavallisten elementtien lisäksi akustoivissa rakenteissa voidaan käyttää tarkoitukseen suunniteltuja perforoituja elementtejä.

Äänen eristävyys, d	Elementin paksuus, mm						
	100	120	150	175	200	240	300
Rw	30	30	30	30	29	29	29

Välikattoelementin suojaus kävelyttä

Elementti ei ole tarkoitettu pysyväksi kävelypinnaksi. Jos elementtiä käytetään väliaikaisena tai satunnaisesti toistuvana kävelypintana esimerkiksi huoltotilanteissa, niin se tulee suojata kuormaa jakavalla levyllä. Kävely suoraan elementin peltipinnan päällä aiheuttaa villakuitujen paikallista katkeamista askelpainanteessa mikä vaikuttaa oleellisesti elementin kantavuuteen. Kävelykuormaa jakavana levynä voidaan käyttää esimerkiksi 12 – 15 mm vanerilevyä.

Elementin kiinnitys

Elementin kiinnitys tulee mitoittaa elementtiin vaikuttaville voimille sekä käyttöympäristön rasitukselle. Läpiporattujen elementtikiinnikkeiden suurimmat sallitut kuormitusarvot on esitetty alla olevassa taulukossa.

Arvo N_{Rd} on ruuvin suunnittelulujuusarvo, kun alustan suoritusarvot ovat vähintään vastaavat.

	Veto	Leikkaus
Elementtikiinnikkeet 5,5/6,3 mm	N_{Rd}	V_{Rd}
Aluslevy 19 mm	1,37	1,50
Aluslevy 29 mm	2,09	1,50

Sallitut kuormat läpimeneville elementtikiinnikkeille. Alustan kiinnityslujuus on tarkasteltava erikseen.

Elementin kiinnitys vemolevyillä

Elementti on mahdollista kiinnittää myös vetomutteri- tai vetoankkurikiinnityksellä (VEMO). Tämä kiinnitystapa on hyödyllinen esimerkiksi liittopilarien tai paksulaippaisten valssattujen pilarien yhteydessä. Tarkempia detaljeja kyseisestä kiinnitystavasta löytyy ASP-periaatedetaljien joukosta. Suunnittelussa on huomioitava elementin painon aiheuttaman leikkausvoiman hallinta vemo-kiinnityksien yhteydessä. Esimerkiksi maantiivistystöistä aiheutuva tärinä saattaa liu'uttaa koko elementtiseinää, jollei asiaa ole huomioitu.

Elementtien kiinnityksessä vemolevyillä on suositeltavaa käyttää leikkausvoiman vastaanottavaa kiinnikettä jokaisessa elementissä (1 kpl + vemokiinnikkeet) tai vaihtoehtoisesti joka viidennessä elementissä siten, että koko elementti kiinnitetään elementtiruuveilla (kaikki elementin kiinnikkeet elementtiruuveilla).

Ripustukset elementin pintaan

Mikäli ripustuksesta aiheutuu dynaamista kuormaa, elementin kiinnityksessä on käytettävä elementin läpimeneviä ruuveja. Elementin kiinnitystä mitoitettaessa on ripustuskuormat otettava huomioon.

Julkisivuverhouksen suurin sallittu paino on 30 kg/m². Verhous kiinnitetään profiileihin, joiden suurin sallittu keskinäinen etäisyys on 600 mm.

Sallitut kuormitukset pintakiinnikkeille

Kiinnike	Veto, seinä	Veto, alakaton ap.	Leikkaus
Peltiruuvi, halkaisija > 4,5 mm	250 N	200 N	500 N
Peel / Bulb-niitti	350 N	200 N	500 N

Sallitut kuormat pintakiinnikkeille, kun kiinnikkeiden etäisyys toisistaan on vähintään 200 mm.

Ripustuksesta aiheutuva puristus

Elementin pintaan kiinnitettävän kappaleen aiheuttamaa puristusta voidaan arvioida puristetun alan ja elementin sallitun puristuksen tulona ($ASP-S$, $F_{pur,sall} = 0,059 \text{ N/mm}^2$, CE-merkki).

$$F = \frac{F_{pur,sall} \times A_{kappale}}{\gamma_{elementti} \times \gamma_{kuorma}}$$

F = suurin sallittu pintaan liitetyn kappaleen aiheuttama puristus

A = kiinnitettävän kappaleen puristettu ala

$\gamma_{elementti} \times \gamma_{kuorma}$ = elementin ja kuorman yhdistetty osavarmuuskerroin = 1,9

Yksittäisen kiinnikkeen kuormankestävyyttä voidaan lisätä tukilevyillä, jotka kiinnitetään peltiin liimamassalla ja ruuvaamalla. Tästä esimerkkinä ovat tikasrakenteet.

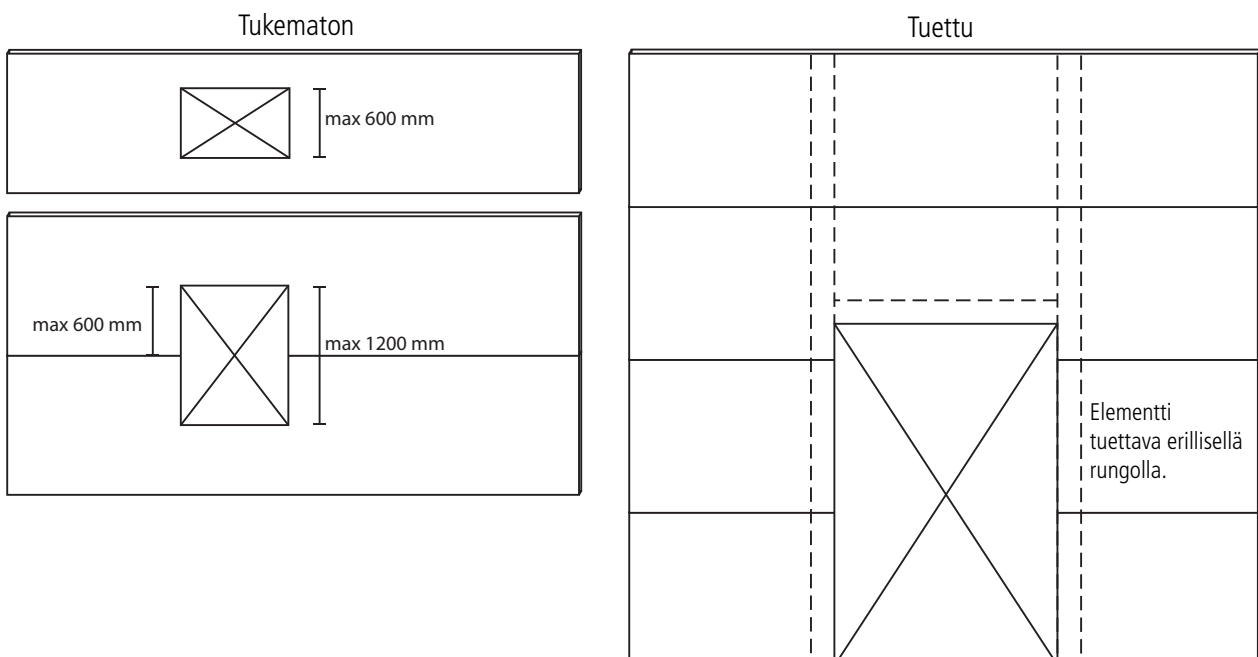
Kiinnittäminen palo-osastoihin elementtirakenteisiin

Palotilanteessa elementin palonpuoleinen pintapelti irtoaa villasta muodostaen eristävän ilmatilan palotapahtumaa vasten. Kiinnittäminen palo-osastoivan elementtirakenteen pintaan huonontaa pintarakenteen koossapysymistä palotilanteessa. Seinissä kuormaltaan pieniä rakenteita voidaan hyväksyä (esim. valokytkimet) kiinnitettäväksi, mutta palokatoissa kaikkea kiinnittämistä tai ripustamista kattoon tulee välttää.

Palotilanteessa rungoton luukku tai ovi tulee olla tyyppihyväksyty villaelementti paloseinään tai -palokattoon.

Elementin aukotus ja kuorman siirtäminen aukon ympärillä

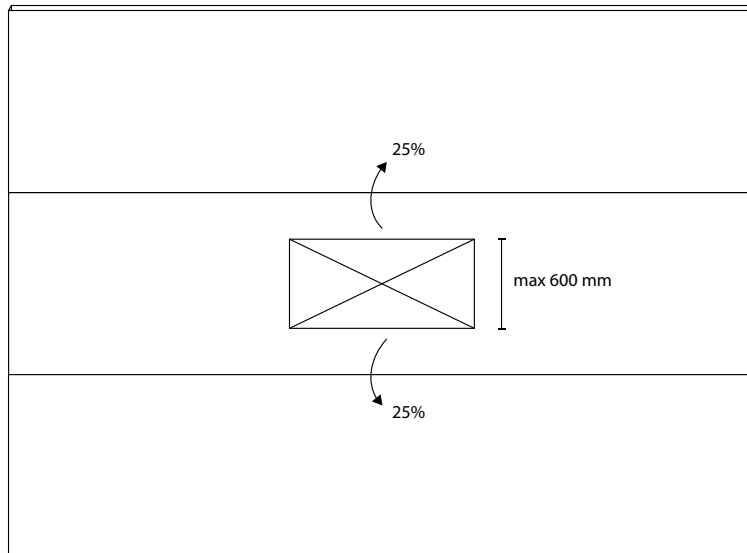
Aukkojen tekeminen elementtiin heikentää elementin kuormankestävyyttä. Elementtiin voidaan tehdä aukko, joka on 1/2 elementin korkeudesta ilman erillistä tukemista. Tätä suurempien aukkojen tekeminen vaatii elementin tukemisen erillisellä aukkorungolla. Joissakin tapauksissa aukkoa voidaan tukea myös elementtiin kiinnitettävällä aukkorangalla (U-profiili).



Areco Spirit Panel

OMINAISUUDET/TEKNISET TIEDOT

Aukotetun elementin kuormaa voidaan siirtää elementtipontin välityksellä viereisille ehjille elementeille 25 % + 25 % oheisen kaavion mukaan. Kuormaa siirrettäessä tulee suunnittelijan varmistua ettei viereisten elementtien kuormituskykyä ylitetä.



Esimerkki:

Aukko elementissä 500 mm x 500 mm

Elementin vakiokorkeus 1200 mm

Q = laskennallinen tuulikuorma elementille 1 kN/m², sisältäen osavarmuudet

Q_{ae} = tuulikuorma elementille, jossa aukko sijaitsee

Q_{ve} = kuorma aukollisen elementin viereiselle elementille

F_{Rd} = elementin sallittu kestävyys kyseisellä jännevälillä 1,3 kN/m²

$F_{Rd,r}$ = aukollisen elementin redusoitu kestävyys

$$F_{Rd,r} = F_{Rd} \times \frac{\text{elementin ehjä osuus}}{\text{elementin kokonaiskorkeus}} = 1,3 \text{ kN/m}^2 \times \left(\frac{1200 \text{ mm} - 500 \text{ mm}}{1200 \text{ mm}} \right) = 0,75 \text{ kN/m}^2$$

$$Q_{ae} = Q \times (1 - (\text{siirrettävä kuormaosuus [\%]})) = 1 \text{ kN/m}^2 \times (1 - (0,25 + 0,25)) = 0,5 \text{ kN/m}^2$$

$$Q_{ve} = Q \times \text{elementille siirretty kuormaosuus [\%]} = 1 \text{ kN/m}^2 \times 1,25 = 1,25 \text{ kN/m}^2$$

$$Q_{ae} < F_{Rd,r} \rightarrow \text{OK}$$

$$Q_{ve} < F_{Rd} \rightarrow \text{OK}$$





Areco Spirit Panel

SUORITUSTASOILMOITUS [No. 001-2018-16-01-ASP]

1. Tuotetypin yksilöllinen tunniste:
Areco Spirit Panel / ASP-S/-L/-E/-EX

2. Tuotemerkinnät:

Merkintä	Nimellinen paksuus	Todellinen paksuus	Paino	Ydinmateriaali	Ulkopinta	Sisäpinta
ASP100-S	100 mm	100 mm	17 - 19 kg/m ²	Kivivilla	PE/PVDF 0,5/0,6	PE/PVDF 0,5/0,6
ASP120-S	120 mm	119 mm	18 - 21 kg/m ²	Kivivilla	PE/PVDF 0,5/0,6	PE/PVDF 0,5/0,6
ASP150-S	150 mm	151 mm	21 - 25 kg/m ²	Kivivilla	PE/PVDF 0,5/0,6	PE/PVDF 0,5/0,6
ASP175-S	175 mm	173 mm	23 - 27 kg/m ²	Kivivilla	PE/PVDF 0,5/0,6	PE/PVDF 0,5/0,6
ASP200-S	200 mm	202 mm	25 - 30 kg/m ²	Kivivilla	PE/PVDF 0,5/0,6	PE/PVDF 0,5/0,6
ASP240-S	240 mm	242 mm	29 - 35 kg/m ²	Kivivilla	PE/PVDF 0,5/0,6	PE/PVDF 0,5/0,6
ASP300-S	300 mm	300 mm	34 - 41 kg/m ²	Kivivilla	PE/PVDF 0,5/0,6	PE/PVDF 0,5/0,6
ASP100-L	100 mm	100 mm	14 - 18 kg/m ²	Kivivilla	PE/PVDF 0,5/0,6	PE/PVDF 0,5/0,6
ASP120-L	120 mm	119 mm	15 - 20 kg/m ²	Kivivilla	PE/PVDF 0,5/0,6	PE/PVDF 0,5/0,6
ASP150-L	150 mm	151 mm	17 - 24 kg/m ²	Kivivilla	PE/PVDF 0,5/0,6	PE/PVDF 0,5/0,6
ASP175-L	175 mm	173 mm	19 - 26 kg/m ²	Kivivilla	PE/PVDF 0,5/0,6	PE/PVDF 0,5/0,6
ASP200-L	200 mm	202 mm	21 - 29 kg/m ²	Kivivilla	PE/PVDF 0,5/0,6	PE/PVDF 0,5/0,6
ASP240-L	240 mm	242 mm	24 - 34 kg/m ²	Kivivilla	PE/PVDF 0,5/0,6	PE/PVDF 0,5/0,6
ASP300-L	300 mm	300 mm	28 - 40 kg/m ²	Kivivilla	PE/PVDF 0,5/0,6	PE/PVDF 0,5/0,6
ASP100-E	100 mm	100 mm	18 - 20 kg/m ²	Kivivilla	PE / PVDF 0,6	PE / PVDF 0,6
ASP120-E	120 mm	119 mm	19 - 22 kg/m ²	Kivivilla	PE / PVDF 0,6	PE / PVDF 0,6
ASP150-E	150 mm	151 mm	22 - 26 kg/m ²	Kivivilla	PE / PVDF 0,6	PE / PVDF 0,6
ASP175-E	175 mm	173 mm	24 - 28 kg/m ²	Kivivilla	PE / PVDF 0,6	PE / PVDF 0,6
ASP200-E	200 mm	202 mm	26 - 31 kg/m ²	Kivivilla	PE / PVDF 0,6	PE / PVDF 0,6
ASP240-E	240 mm	242 mm	30 - 36 kg/m ²	Kivivilla	PE / PVDF 0,6	PE / PVDF 0,6
ASP300-E	300 mm	300 mm	35 - 42 kg/m ²	Kivivilla	PE / PVDF 0,6	PE / PVDF 0,6
ASP100-EX	100 mm	100 mm	21 kg/m ²	Kivivilla	PE / PVDF 0,6	PE / PVDF 0,6
ASP120-EX	120 mm	119 mm	23 kg/m ²	Kivivilla	PE / PVDF 0,6	PE / PVDF 0,6
ASP150-EX	150 mm	151 mm	27 kg/m ²	Kivivilla	PE / PVDF 0,6	PE / PVDF 0,6
ASP175-EX	175 mm	173 mm	30 kg/m ²	Kivivilla	PE / PVDF 0,6	PE / PVDF 0,6
ASP200-EX	200 mm	202 mm	33 kg/m ²	Kivivilla	PE / PVDF 0,6	PE / PVDF 0,6
ASP240-EX	240 mm	242 mm	38 kg/m ²	Kivivilla	PE / PVDF 0,6	PE / PVDF 0,6
ASP300-EX	300 mm	300 mm	45 kg/m ²	Kivivilla	PE / PVDF 0,6	PE / PVDF 0,6

3. **Aiottu käyttötarkoitus:**

Itsekantava mineraalivillalaitin
ohutlevypintainen sandwich-elementti;
ulkoseinät, väliseinät, sisäkatot.

5. **AVCP -menettely:**

Palokäyttäytyminen: 1
Palonkestävyys: 3
Muut ominaisuudet: 3

4. **Valmistaja:**

TPE Spirit Oy (Areco Profiles)
Tehdastie 17
31400 Somero
Finland

6. **Ilmoitettu laitos:**

VTT Expert Services Oy
Kodnr 0809
EC-vaatimustenmukaisuustodistus:
0809-CPR-1083

VTT Expert Services LTD on suorittanut tehtaan ja sen sisäisen laadunvalvonnan alkutestauksen sekä suorittaa tuotannon laadunvalvonnalle jatkuvaa valvontaa ja arviointia tuotteiden vaatimustenmukaisuuden osoittamiseksi.

Areco Spirit Panel


SUORITUSTASOILMOITUS [No. 001-2018-16-01-ASP]

7. Ilmoitetut suoritustasot:

Perusominaisuudet	ASP100-300-S	ASP100-300-L	ASP100-300-E	ASP100-300-EX
Vetolujuus	0,100 MPa	0,100 MPa	0,100 MPa	0,210 MPa
Puristuslujuus	0,059 MPa	0,042 MPa	0,059 MPa	0,100 MPa
Leikkauslujuus	0,059 MPa	0,040 MPa	0,059 MPa	0,085 MPa
Liukukerroin	4,6 MPa	3,0 MPa	4,6 MPa	9,0 MPa
Lommahduslujuus	119,5 MPa	80 MPa	119,5 MPa	165,0 MPa
Lämmönjohtavuus	0,040 W/mK	0,038 W/mK	0,040 W/mK	0,045 W/mK
Palokäyttäytyminen	A2-s1, d0	A2-s1, d0	A2-s1, d0	A2-s1, d0
Ilman läpäisevyys	0,66 m³/hm²	0,66 m³/hm²	0,66 m³/hm²	0,66 m³/hm²
Veden läpäisevyys	Luokka A	Luokka A	Luokka A	Luokka A
Vesihöyryn läpäisevyys	Läpäisemätön	Läpäisemätön	Läpäisemätön	Läpäisemätön
Pitkäaikaiskestävyys	Hyväksytty	Hyväksytty	Hyväksytty	Hyväksytty

Tuotetyyppi	Ominaisuus	Paksuus						
		100 mm	120 mm	150 mm	175 mm	200 mm	240 mm	300 mm
ASP-S (seinät)	U-arvo W/m²K	0,38	0,31	0,26	0,22	0,20	0,16	0,13
	Palonkesto	EI 60 / 120	EI 60 / 120	EI 120	EI 120	EI 120	EI 240	EI 240
ASP-L (seinät)	U-arvo W/m²K	0,37	0,30	0,24	0,21	0,18	0,15	0,12
	Palonkesto	EI 30	EI 30	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
ASP-E (seinät)	U-arvo W/m²K	0,38	0,31	0,26	0,22	0,20	0,16	0,13
	Palonkesto	EI 60 / 120	EI 60 / 120	EI 120	EI 120	EI 120	EI 240	EI 240
ASP-EX (seinät)	U-arvo W/m²K	0,43	0,36	0,29	0,25	0,22	0,18	0,14
	Palonkesto	EI 60	EI 60	EI 120	EI 120	EI 120	EI 240	EI 240
ASP-E/-EX (alakatot)	U-arvo W/m²K	0,38/0,43	0,31/0,36	0,26/0,29	0,22/0,25	0,20/0,22	0,16/0,18	0,13/0,14
	Palonkesto	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60

8. Edellä kohdassa 1 ja 2 yksilöidyn tuotteen suoritustasot ovat kohdassa 7 ilmoitettujen suoritustasojen mukaiset. Tämä suoritustasoilmoitus on annettu kohdassa 4 ilmoitetun valmistajan yksinomaisella vastuulla.

 0809 TPE Spirit Ltd Tehdastie 17 FI-31400 SOMERO 18 DoP No. 001-2018-16-01-TSP		ASP-S, -L, -E, -EX			
		ASP-S	ASP-L	ASP-E	ASP-EX
EN 14509 Self supporting metal faced mineral wool cored sandwich panel Use: external wall, dividing walls, ceilings		Core material:			
		Stone wool			
		Thickness:			
		100 - 300 mm			
		Facings:			
		0,50 - 0,60 mm steel sheet (EN 10346)			
		Coating:			
		PE, PVDF			
		Reaction to fire:			
		A2-s1, d0			
		Air permeability:			
		0,66 m³/hm²			
		Water permeability:			
		Class A			
		Water vapor permeability:			
		Impermeable			
		Durability (DUR 2):			
		Approved			
		Tensile strength:			
		0,100 MPa	0,100 MPa	0,100 MPa	0,210 MPa
		Compressive strength:			
		0,059 MPa	0,042 MPa	0,059 MPa	0,100 MPa
		Shear strength (core layer):			
		0,059 MPa	0,040 MPa	0,059 MPa	0,085 MPa
		Shear modulus (core layer):			
		4,6 MPa	3,0 MPa	4,6 MPa	9,0 MPa
		Wrinking stress:			
		119,5 MPa	80 MPa	119,5 MPa	165,0 MPa
		Thermal conductivity:			
		0,040 W/mK	0,038 W/mK	0,040 W/mK	0,045 W/mK
		U-values (W/m²K):			
		ASP100	0,38	0,37	0,38
		ASP120			
		0,31	0,30	0,31	0,36
		ASP150			
		0,26	0,24	0,26	0,29
		ASP175			
		0,22	0,21	0,22	0,25
		ASP200			
		0,20	0,18	0,20	0,22
		ASP240			
		0,16	0,15	0,16	0,18
		ASP300			
		0,13	0,12	0,13	0,14
		Fire resistance:			
		ASP100 (walls)	EI 60 / 120	EI 30	EI 60 / 120
		ASP120 (walls)			
		EI 60 / 120	EI 30	EI 60 / 120	EI 60
		ASP150 (walls)			
		EI 120	EI 60	EI 120	EI 120
		ASP175 (walls)			
		EI 120	EI 60	EI 120	EI 120
		ASP200 (walls)			
		EI 120	EI 60	EI 120	EI 120
		ASP240 (walls)			
		EI 240	EI 60	EI 240	EI 240
		ASP300 (walls)			
		EI 240	EI 60	EI 240	EI 240
		ASP100-300 (ceilings)			
		NPD	NPD	EI 60	EI 60

Areco Spirit Panel

ELEMENTTIEN KÄSITTELY

Areco Spirit-elementtejä käsiteltäessä ja asennettaessa on oltava huolellinen, koska elementtien pinta on naarmuuntumisherkkä. Elementtien pintakerrokset on suojattu ohuella muovikalvolla. Suojakalvo tulee irrottaa elementin asennuksen jälkeen, muuten irrottaminen voi vaikeutua. Elementtien villaydin tulee suojata lumelta ja sateelta.

KULJETUS

Elementit kuljetetaan pääsääntöisesti työmaalle kuorma-autoilla. Ennen lastausta varmistetaan kuljetusajoneuvon lavan ja reunarakenteiden kunto. Naulat tai muut terävät esineet rakenteissa voivat vahingoittaa elementtejä kuljetuksen tai lastauksen yhteydessä.

Ajoneuvon lavan on oltava tarpeeksi pitkä. Elementtipakkaus eli kolli voi pisimmillään olla 12 m. Pakkauksia voidaan laittaa kahteen kerrokseen kuljetettavaksi. Kuljettajan tulee huolehtia elementtikuorman asianmukaisesta kiinnityksestä. Suositeltu lavan leveys elementtikuljetuksiin on 2,5 m, jolloin elementtipakkaus menee lavalle kaksi vierekkäin.

Pakkausten sidontaan käytettävien liinujen tulee olla leveydeltään vähintään 50 mm. Liinujen lukumäärä riippuu pakkausten pituudesta. Liinoja suositellaan käytettävän noin kahden metrin välein. Sidontaliinan ja elementin välissä tulee aina olla kulmasuojaus, jotta vältetään elementtien reunojen vahingoittuminen. Jos samassa kuljetuksessa on listoja tai rankoja mukana, tulee ne kiinnittää erikseen omilla liinoilla.

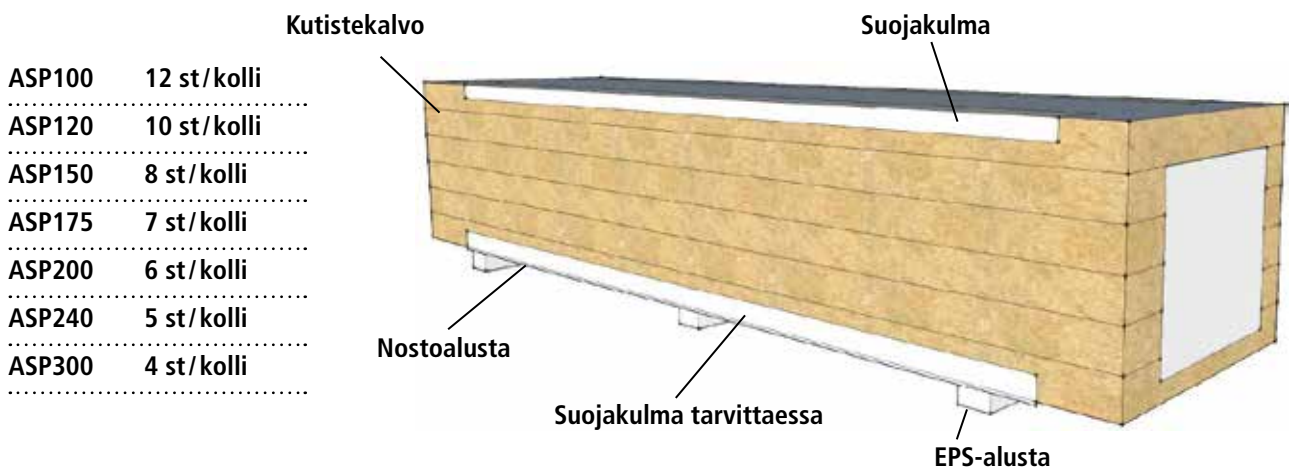
Elementtikollin päälle ei suositella lastausta. Mikäli tarvikekolli lastataan elementtikollin päälle, on elementtikolli ehdottomasti suojattava.

PAKKAUS

Elementit pakataan kolliin EPS-alustoille ja kalvotetaan konekiristekalvolla. Kollin maksimitat ovat 12 m x 1.23 m x 1.3 m. Kollituksen suunnittelu on tärkeää työmaan toteutuksen ja tehokkuuden kannalta.

Mikäli rakennukseen tulee alle 0.91 m elementtejä, ne toimitetaan katkaisemattomina toisen elementin kanssa ja katkaistaan toisistaan työmaalla ennen asennusta. Eri väriset samalla pilarivälillä olevat elementit kollitetaan värin mukaisesti ja kollitunnuksen perusteella kohdennetaan sijainti helposti työmaalla.

Alla olevassa kuvassa on esitetty elementtien vakiopakkaus. Muut pakkaustyypit on sovittava erikseen tilauksen yhteydessä. Yhteen kolliin päällekkäin laitettavien elementtien määrä vaihtelee elementtipaksuuden mukaisesti:



Areco Spirit Panel

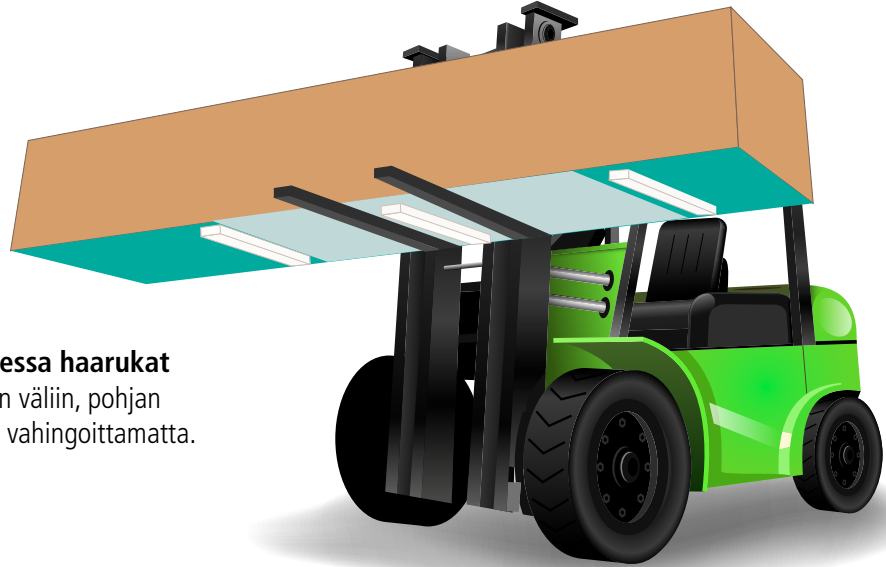
ELEMENTTIEN KÄSITTELY

VASTAANOTTO JA PURKU

Toimitusta vastaanottaessa on ensimmäiseksi tarkistettava elementtien ja tarvikkeiden määrä ja kunto. Jos mitat ja määrät eivät vastaa pakkauslistassa ilmoitettuja tai kuljetuksessa on syntynyt vaurioita, tulee asiasta ottaa yhteys viipymättä Areco Profiles -yhteyshenkilöön.

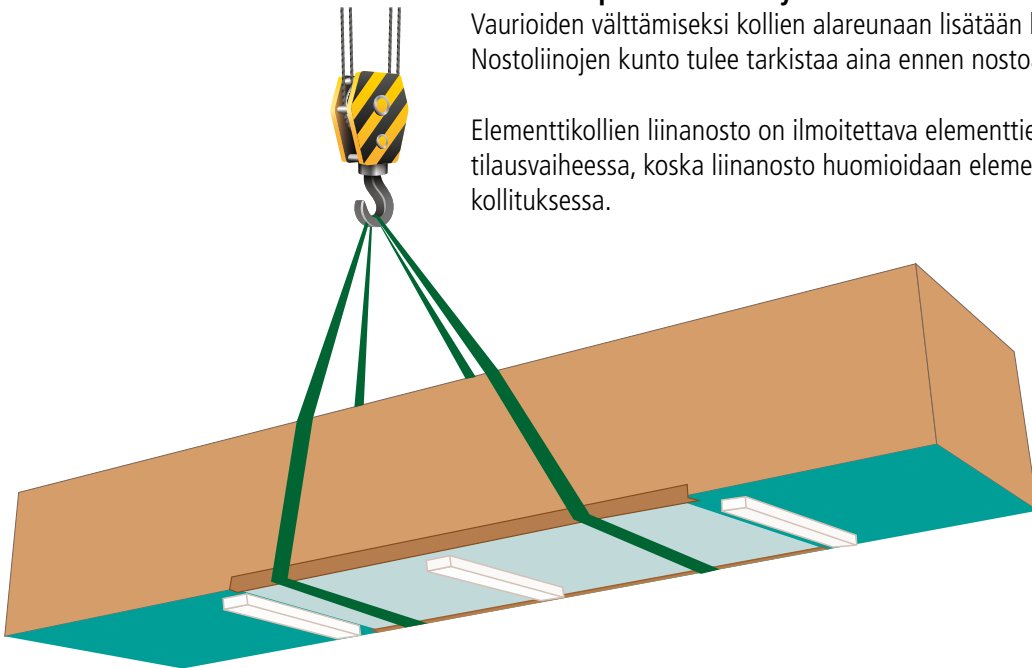
Elementtikolliit puretaan lavalta yksi kerrallaan. Purkaminen suoritetaan haarukkanostimella tai liinanostona nosturilla.

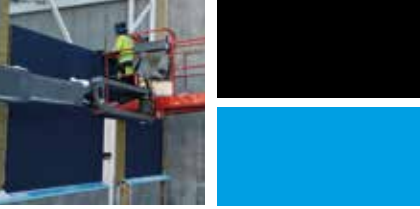
Haarukkanostimella purettaessa haarukat sijoitetaan kollin alle poikkitukien väliin, pohjan suojalevyn kohdalle, elementtejä vahingoittamatta.



Nosturilla purettaessa käytetään kahta nostoliinaa. Vaurioiden välttämiseksi kollin alareunaan lisätään kulmasuojat. Nostoliinojen kunto tulee tarkistaa aina ennen nostoa.

Elementtikollien liinanosto on ilmoitettava elementtien tilausvaiheessa, koska liinanosto huomioidaan elementtien kollituksessa.





Areco Spirit Panel

ELEMENTTIEN KÄSITTELY

LEIKKAUS JA AUKOT

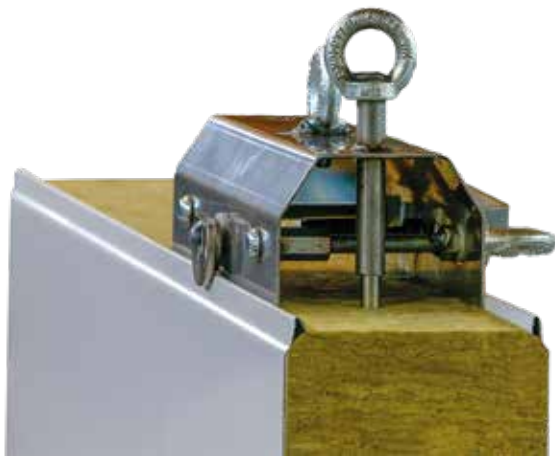
Elementtien sahaus ja aukot tulee tehdä asianmukaisella puukko- tai pistosahalla. Pitkät sahauset kannattaa tehdä pyörösahalla.

Kulmahiomakoneen käyttö elementtien sahausseen ei ole suositeltavaa, koska sahausesta syntyvä kuuma metallilastu voi vaurioittaa pinnoitetta. Sahauksesta syntyvä metallipuru on aina harjattava huolellisesti pois, koska pinnoitteelle jäänyt metallipuru edistää korroosiota.

ASP-LYFT

Yksittäisten elementtien nostamiseen voidaan käyttää ASP-nostimia, jotka on vuokrattavissa erikseen. Nostimia on saatavilla kaikille elementtipaksuuksille ja halkaistuille elementeille on oma mallinsa.

Elementtien nostamiseen voidaan käyttää myös imukuppinostinta, joka on myös vuokrattavissa Areco kautta.



Ponttinnostin



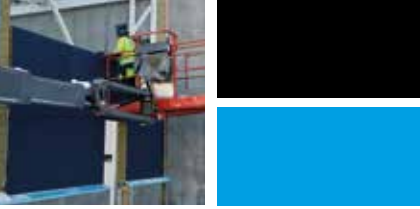
Halkaistun elementin nostin



Imukuppinostin



areco



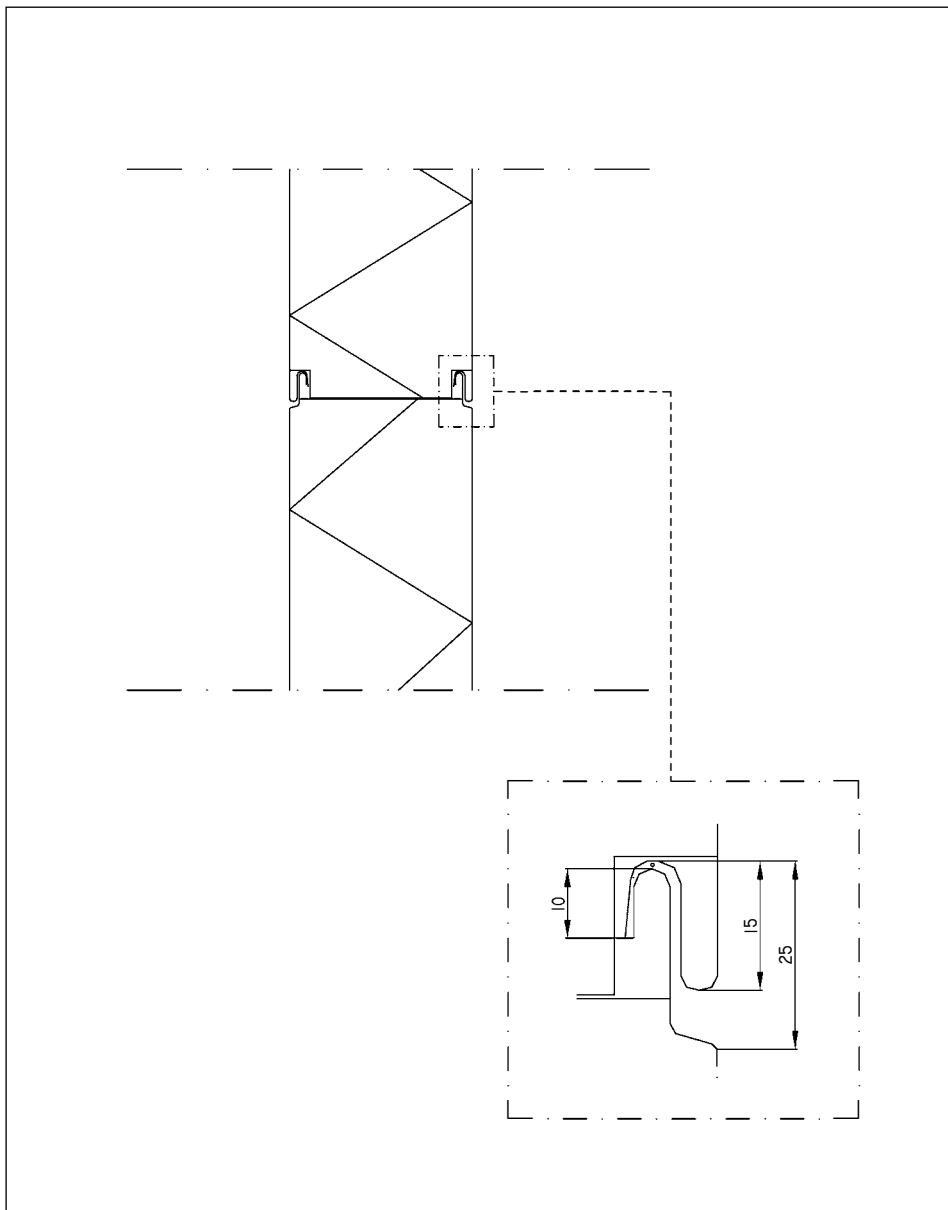
Areco Spirit Panel

ELEMENTTIEN ASENNUS

ASENNUS

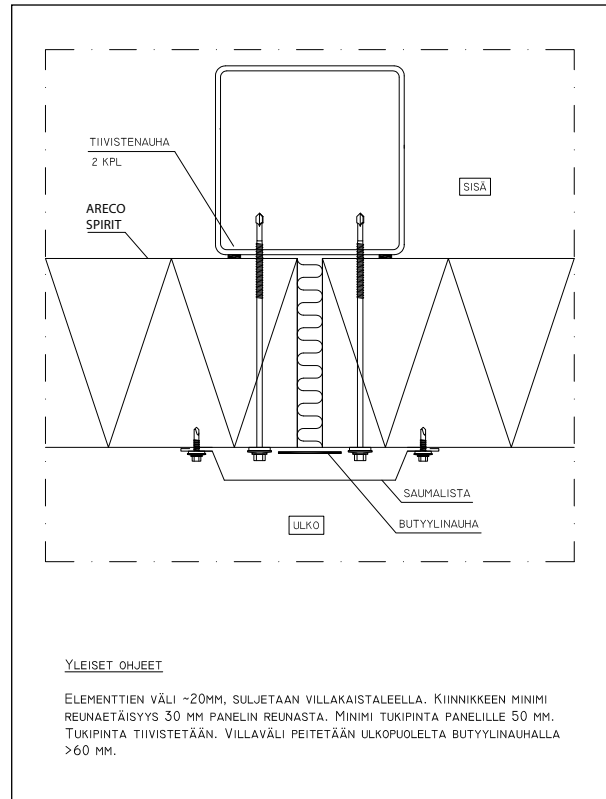
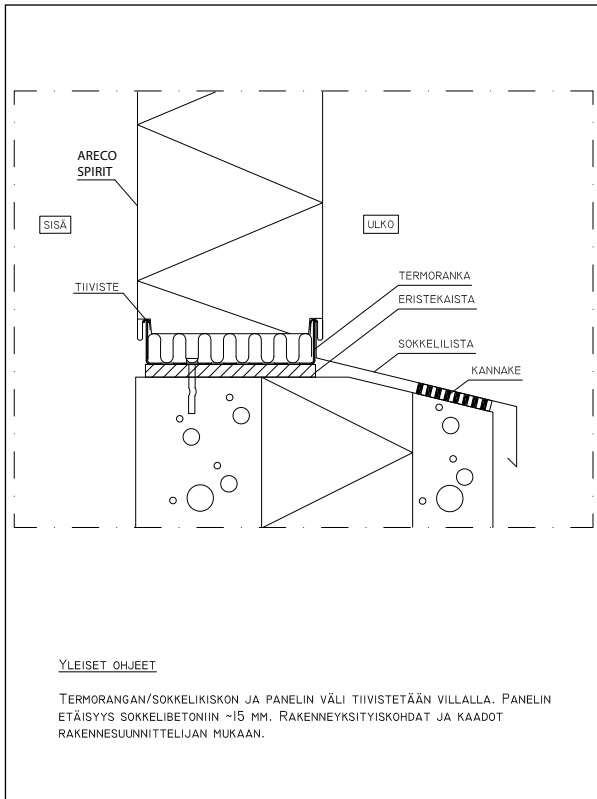
Kiinnikkeet, listat, profiilit, tiivisteet ja nostovälineet (pontti- ja imukuppinostin) muodostavat kokonaisuuden, joilla elementtien asennus tehdään yleisesti hyväksytyjen vaatimusten mukaisesti. Oikein tehty asennus on edellytys sille, että elementtiseinä täyttää siltä edellytetyt kriteerit tiiveyden, lämmöneristävyden ja ulkonäön suhteen.

Areco Spirit Panel-elementit asennetaan joko vaakaan tai pystyyn. Ulkoseinissä on elementtien sisemmässä naaras-pontissa tehdasasennettu TPE (Termoplastinen elastomeeri)-tiivistenauha. Tarvittaessa voidaan tiiveyttä lisätä kittamalla sauma.



VAAKA-ASENNUS

Elementtiasennus toteutetaan piirustusten mukaisesti. Ennen asennusta tarkistetaan pintojen suoruus. Asennus aloitetaan asentamalla sokkelinauha sokkelin päälle sekä pilareihin liimattava tiivistenauha.



Sokkelikiskon suoruus tarkistetaan ja se kiinnitetään sokkeliin sokkelinauhan päälle. Kisko kiinnitetään esimerkiksi betonisokkeliin spikeankkureilla. Sokkelikiskon ja pilarin väliin tulee jättää noin 7 mm rako, johon elementin naaras-pontti asentuu.

Sokkelikiskon päälle leikataan eristysvilla ja kiskon reunaan asennetaan detaljin mukainen sokkelilista. Listojen sopiva limitys on noin 50 mm.

Mikäli elementtiseinä aloitetaan halkaistulla ASP-elementillä, on sille oma sokkelidetali ja sokkelilista asennetaan jälkiasennuksena.

Ennen ASP-elementin asennusta betoninen sokkelielementti tulee olla saumattu.

Seuraavaksi nostetaan paikalleen aloituselementti, tarkistetaan sen suoruus ja ruuvataan elementti pilariin. Kun ensimmäinen elementti on kiinnitetty, jatketaan elementtien asennusta asennuspiirustusten mukaisesti. Elementtien pystysaumaan jätetään noin 20 – 40 mm rako elementtisuunnittelun mukaisesti. Rako tiivistetään pehmeällä villalla detaljipiirustusten ohjeita seuraten.

Sauman päälle liimataan säänkestävä itseliimautuva butyylinauha. Vaakasaumaa voidaan tarvittaessa kitata.

Areco Spirit Panel

ELEMENTTIEN ASENNUS

VÄLISEINÄT JA PYSTYASENNUS

Väliseinäelementit asennetaan joko vaakaan tai pystyyn elementtisuunnittelun mukaisesti. Asennuksessa noudatetaan aina detaljipiirustuksia sekä soveltuvin osin Spirit Panel-elementtien asennusohjeita. Pitkien väliseinäelementtien nostoon suositellaan pystyasennuksessa käytettäväksi imukupinostinta.

KIINNITYS

Elementit voidaan kiinnittää kiinnitsruuveilla, lyöntikiinnikkeillä tai vetoankkureilla (VEMO). Tyypillisin elementin kiinnitystapa on läpiruuvaus suoraan runkoon. Kiinnikkeen minimi reunaetäisyys on 30 mm.

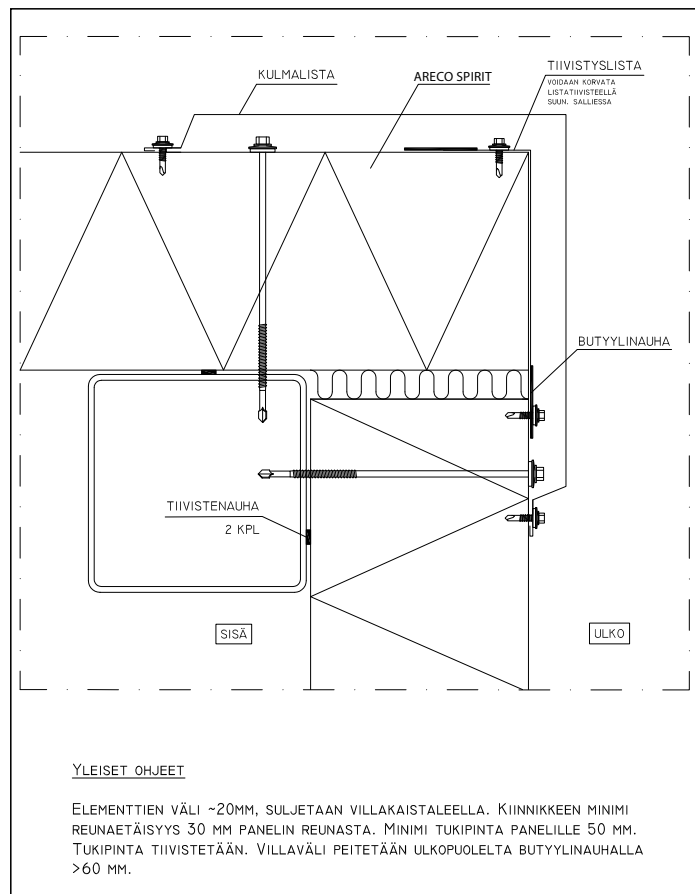
Kiinnityksessä on otettava huomioon tukipinnan leveys, jonka on oltava elementin päissä vähintään 50 mm.

Kiinnikkeet valitaan tuen materiaalin, paksuuden ja olosuhteiden asettamien vaatimusten perusteella ja kiinnitykset suunnitellaan ottaen huomioon käyttökohteen asettamat vaatimukset, kuten kuormitukset, toimivuus räjähdys- tai palotilanteessa jne.

Kiinnikkeitä ei saa ylikiristää, jotta elementtien pintaan ei synny painaumia tai muita jälkiä. Ruuvi on kiristetty oikein, kun tiiviste puristuu hiukan näkyviin, mutta ei kuitenkaan paina peltiä lommoille.

LISTOITUKSET JA SEINÄN VIIMEISTELY

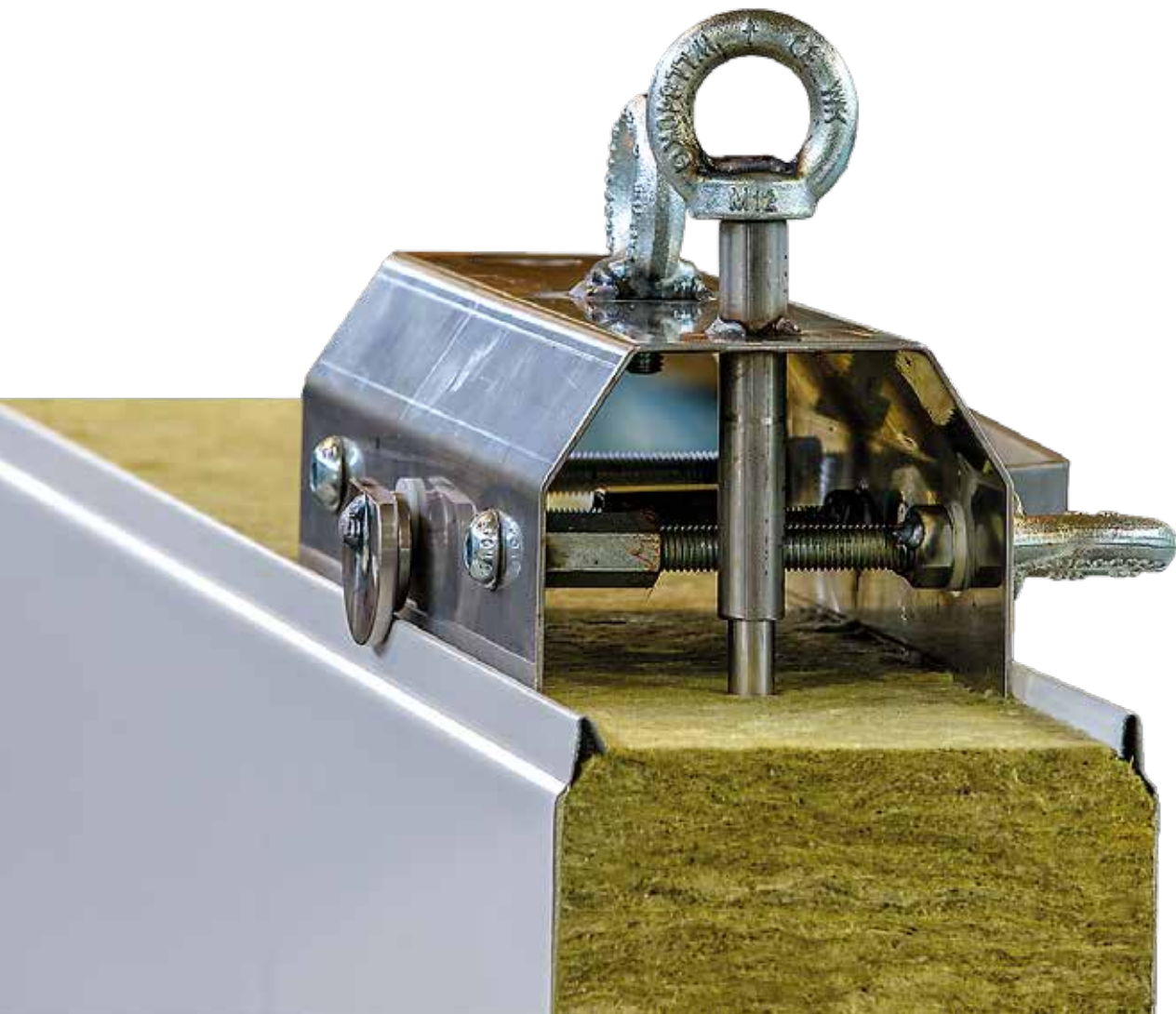
Elementtien katkoskohdat ja kulmat peitetään aina listoilla. Areco toimittaa kaikkiin kohteisiin vakio- ja erikoislistat. Vakio- ja erikoislistojen tiedot löytyvät www.arecoprofiles.se. Listojen suositeltava limitys on n. 50 mm.



Areco Spirit Panel

PONTTINOSTIN

- Ponttinnostinta käytetään Areco Spirit Panel-kevytelementtien nostamiseen niiden vaaka-asennus.
- Jokaiselle elementtipaksuudelle on oma nostin. Nostimen käyttö muuhun kuin Areco Spirit Panel-elementtien nostoon on ehdottomasti kielletty.
- Jos nostossa ilmenee näkyviä vaurioita, tuotteen käyttö tulee lopettaa välittömästi ja se tulee hävittää.



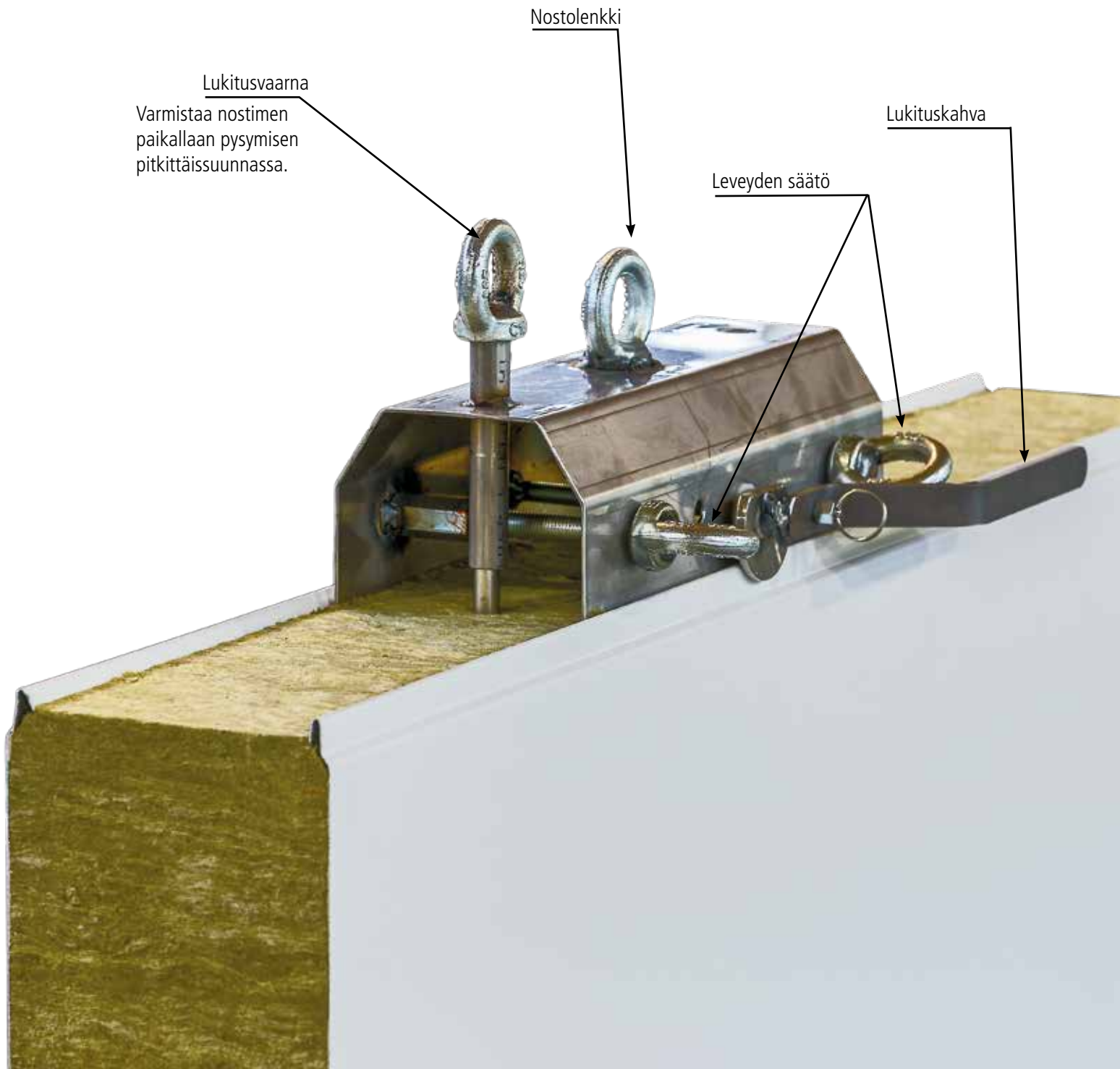


Areco Spirit Panel

PONTTINOSTIMEN KIINNITYS

1. Aseta ponttinosimen reuna (ei lukituskahvan puoleinen) elementin urosponttiin.
2. Väännä nostimen toinen puoli ponttiin.
3. Tarkasta, että nostimen molemmat puolet ovat paikallaan urosponnissa.
4. Käännä lukituskahvaa 180-astetta lukitusasentoon.
5. Paina lukitusvaarna alas kiinni villaan.

PONTTINOSTIMEN OSAT



Lukitusvaarna

Varmistaa nostimen
paikallaan pysymisen
pitkittäissuunnassa.

Nostolenkki

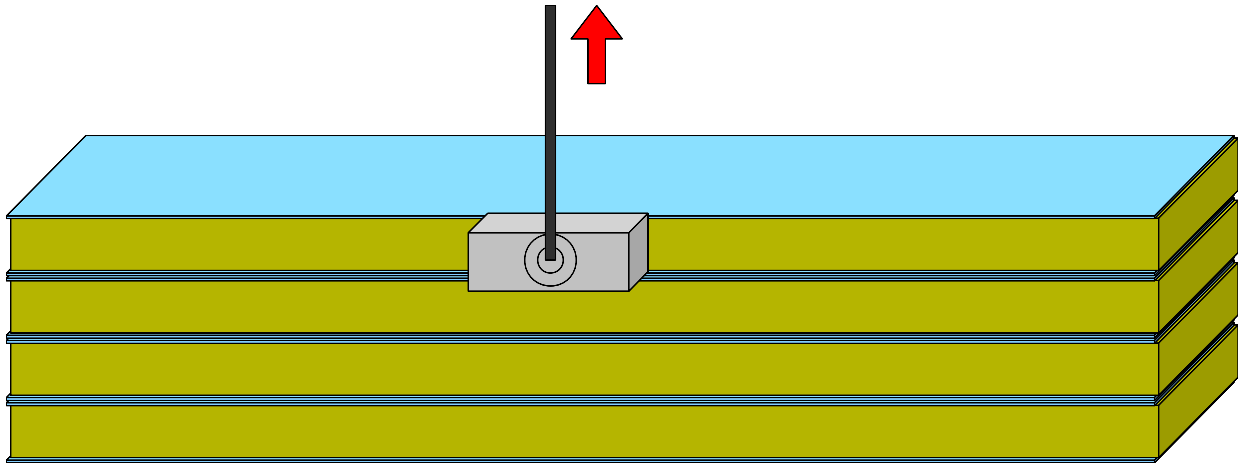
Leveyden säätö

Lukituskahva

Areco Spirit Panel

PONTTINOSTIMEN KÄYTTÖ

1. Ponttinos timen leuat laitetaan ASP-elementin urospon t tien alle ja nostimen kahva väännetään lukitusasentoon. Lisäksi lukitusvaarna painetaan kiinni villaan sivusuuntaisen liikkeen estämiseksi.
2. Ponttinos timen lukitus tarkastetaan molemmin puolin koko nostimen matkalta sekä varmistetaan, että nostin on urospon tin pohjassa.



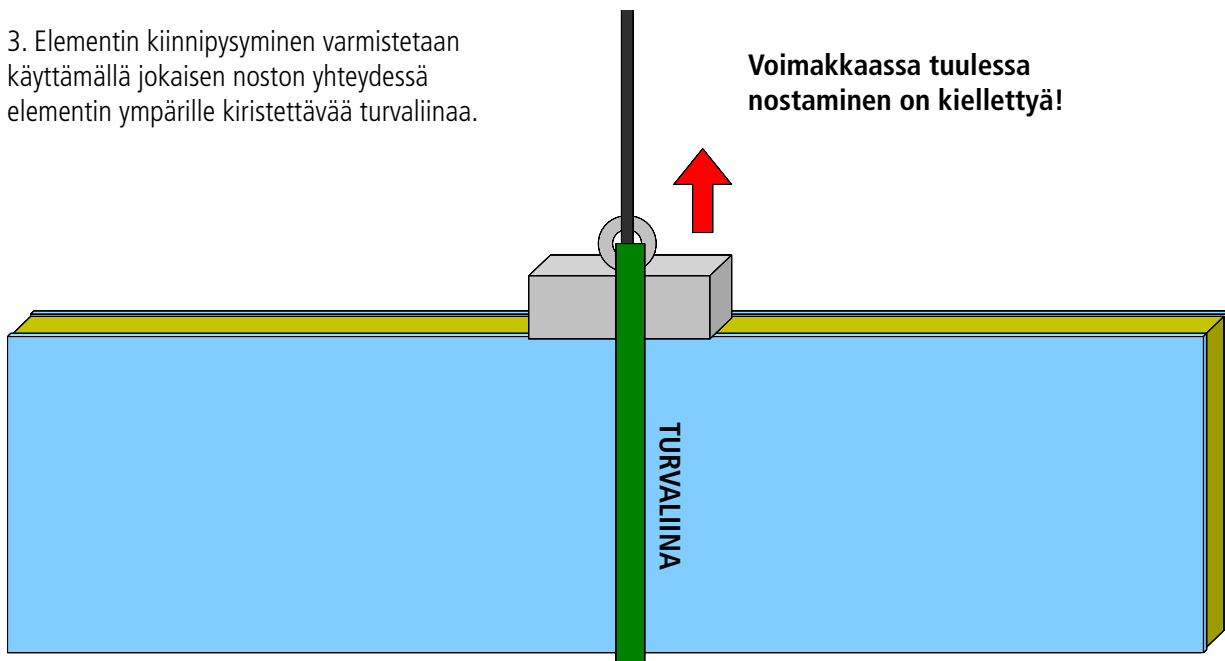
Elementin nosto pinosta.

Noston aloituksessa on varottava naarmuttamasta pinon seuraavan elementin pintaa. Nostovaiheessa voi suojata naaraspon tin, jotta se ei naarmuta pinon seuraavaa elementtiä.

Nosto on suoritettava varovasti välttämällä nopeita liikkeitä. On myös huolehdittava, ettei noston alla ole ihmisiä tai mitään, mikä voisi vaurioitua elementin pudotessa.

Huolehdi, ettei nostoon kohdistu sellaista ulkopuolista kuormitusta, joka voisi aikaansaada nostimen irtoamisen.

3. Elementin kiinnipysyminen varmistetaan käyttämällä jokaisen noston yhteydessä elementin ympärille kiristettävää turvaliinaa.



Elementin nosto asennusvaiheessa ylöspäin, turvaliina ympärillä.



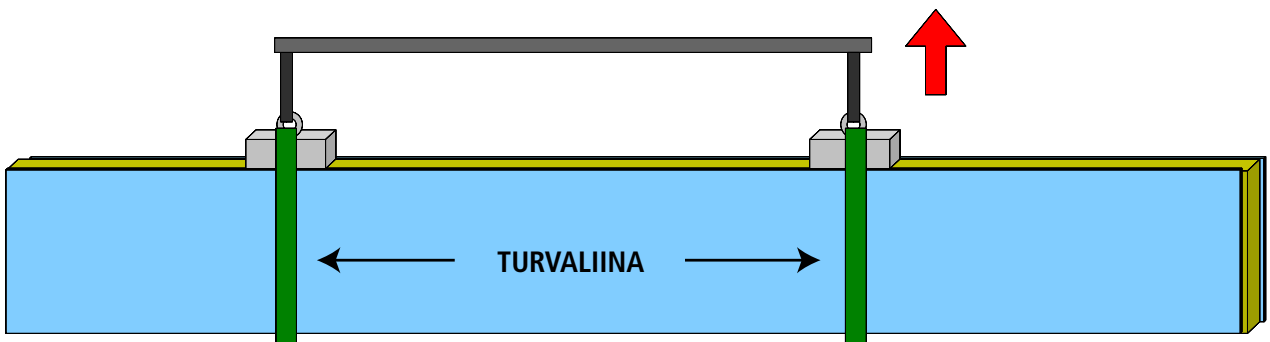
Areco Spirit Panel

PITKIEN ELEMENTTIEN NOSTAMINEN

Pitkien elementtien (>4.0 m) nostaminen kahdella nostimella.



Pitkät elementit tulee nostaa kahdella nostimella nostopuomin kanssa.



Molempien nostimien käytettävä turvaliinaa.

4. Turvaliina voidaan löysätä ja irrottaa juuri ennen kuin elementti lasketaan asennuspaikalleen.

5. Kun elementti on paikallaan ja kiinnitetty runkoon, voidaan nostin irrottaa.

Areco Spirit Panel

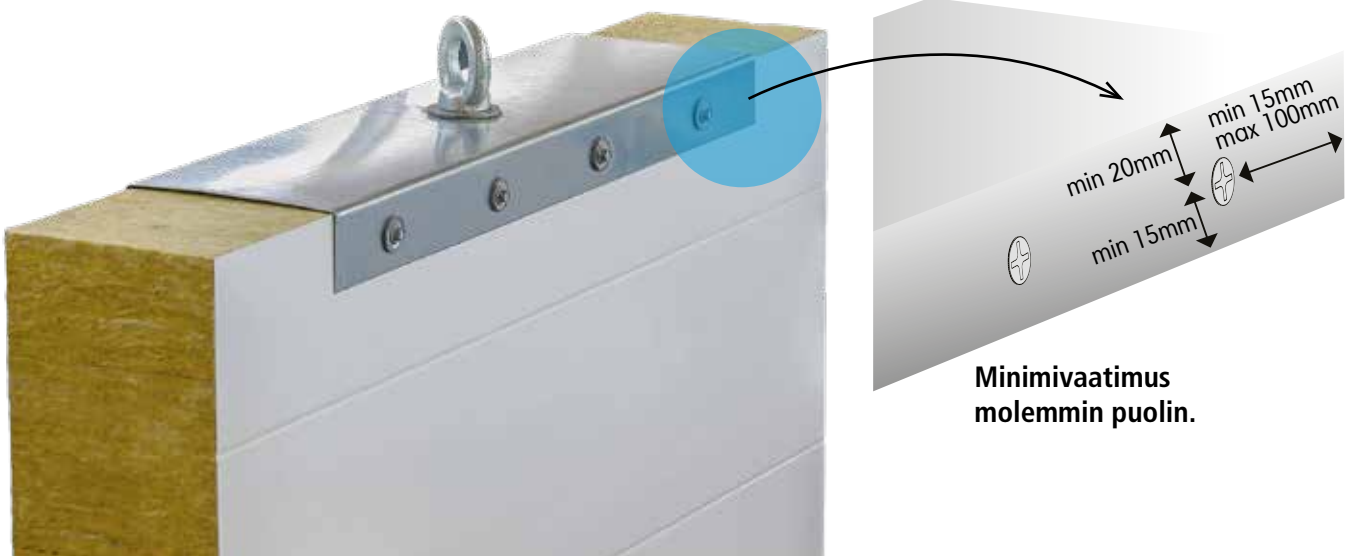
HALKAISTUN ELEMENTIN NOSTIMEN KÄYTTÖOHJE

1. Nostin tarkistetaan ja laitetaan halkaistun tai katkaistun elementin leikattuun reunaan. Nostimen ja elementin väliin jäävä irtoroska tai elementtijäte poistetaan.

2. Tarkastetaan, että nostin on mahdollisimman kiinni villapinnassa koko matkalta ja ruuvataan nostin kiinni vähintään neljällä läpimenevällä elementtiruuvilla.

Jos elementti on pinossa, se nostetaan pystyyn tai siirretään niin ettei ruuvaaminen vaurioita alempia elementtejä.

3. Tarkistetaan, että ruuvit ovat menneet läpi molemmista elementin pintapelleistä vähintään 20 mm etäisyydellä pintapellin reunasta oheisen kuvan mukaan.



Nostimen kiinnikkeiden paikat.

4. Noston aloituksessa on varottava naarmuttamasta pinon seuraavan elementin pintaa. Nosto on suoritettava varovasti välttämättä nopeita liikkeitä. Samalla tulee huolehtia, ettei noston alla ole ihmisiä tai mitään, mikä voisi aiheuttaa vaaratilanteen elementin pudotessa.

Nostopaikka tulee eristää, jos kulkeminen noston alle on mahdollista.

Huolehdi, ettei nostoon kohdistu sellaista ulkopuolista kuormitusta, joka voisi aikaansaada nostimen irtoamisen.



Areco Spirit Panel

NOSTIMIEN KÄYTÖN RAJOITUKSET JA TYÖTURVALLISUUS

SEURAAVAT KOHDAT ON HUOMIOITAVA ELEMENTTEJÄ NOSTETTAESSA:

1. Kiristettävää turvaliinaa käytettävä aina noston yhteydessä.
2. Noston alle meno ehdottomasti kielletty.
3. Voimakkaassa tuulessa nostaminen kiellettyä (>10 m / s).
4. Työmailla noudatettava lisäksi olemassa olevia turvallisuusohjeita.

HALKAISTUN ELEMENTIN NOSTIMEN HUOMAUTUKSET:

1. Nostinta saa käyttää vain ASP-elementtien kanssa!
2. Elementtinnostin on tarkoitettu työmaakohtaiseksi ~15 nostoa / nostin. Samaan reikään poraamisen maksimimäärä on 3 kertaa. Elementtinnostimeen voidaan porata useampia uusia reikiä käytön aikana. Uudet reiät eivät kuitenkaan saa olla 10 mm lähempänä vanhoja reikiä ja reunaetäisyyden on oltava vähintään 15 mm nostimen ulkoreunasta. Lisäksi laitimaiset reiät saavat olla max 100 mm nostimen reunasta.
3. Nostimessa on käytettävä vähintään neljää ruuvia, jotka porataan läpi elementin ja nostimen.
4. Käytettävien läpiporattavien kiinnikkeiden vähimmäishalkaisija on oltava 5,5 mm.
5. Kahden nostimen nostokulma max 60-astetta.



PONTTINOSTIMIEN NOSTORAJAT:

2 nostinta, nostokulma oltava alle 60 astetta. Max 550 kg.
1 nostin, max 400 kg.

HALKAISTUN ELEMENTIN NOSTIMEN NOSTORAJAT:

2 nostinta, nostokulma oltava alle 60 astetta. Max 500 kg.
1 nostin, max 350 kg.



Käyttöohje luettava aina ennen nostimen käyttöä.

Turvaliinaa käytettävä aina noston yhteydessä.

Noston alle meno ehdottomasti kielletty.

Työmailla noudatettava lisäksi aina olemassa olevia turvallisuusohjeita.



21

Bringing steel to life

- since 1944 -

CE CE-merkintää ja mittausta, työtapaa ja menettelyitä sekä asiakirjoja koskevat tutkimukset on tehty Teknologian tutkimuskeskus VTT:ssä Suomessa.

Ota yhteys paikalliseen myyntiedustajaasi lisätietoja varten.
© 2018 Areco. All rights reserved. ARE 01/2018 | www.arecoprofiles.se

areco