

Piirustus nro	Piirustuksen sisältö
SPA01-A-1E-FI	Vaaka-asennus, sokkeli / poimulevy, pystyleikkaus
SPA02-A-1E-FI	Vaaka-asennus, tiiliverhous, pystyleikkaus
SPA02-A-2E-FI	Vaaka-asennus, vaakakoristelistä, pystyleikkaus
SPA02-A-3E-FI	Vaaka-asennus, vaakakoristelistä ponttisaumaan, pystyleikkaus
SPA03-A-1E-FI	Vaaka-asennus, pystysauma / poimulevy, vaakaleikkaus
SPA03-A-2E-FI	Vaaka-asennus, pystysauma / tiiliverhous, vaakaleikkaus
SPA06-A-1E-FI	Vaaka-asennus, katoksen räystäään alareuna, pystyleikkaus
SPA06-A-2E-FI	Vaaka-asennus, talotikkaan kiinnitys, pystyleikkaus
SPA06-A-3E-FI	Vaaka-asennus, talotikkaan kiinnitys, vaakaleikkaus
SPA06-A-4E-FI	Ripustus / kiinnitys paneelin pintalevystä
SPA06-A-5E-FI	Ripustus / kiinnitys paneelin pintalevystä
SPA10-A-1E-FI	Vaaka-asennus, räjähdysluukku
SPA10-A-2E-FI	Vaaka-asennus, räjähdysluukku, vaakaleikkaus
SPA10-A-3E-FI	Vaaka-asennus, räjähdysluukku, pystyleikkaus
SPA10-A-4E-FI	Vaaka-asennus, räjähdysluukku / vaijerin yläpään kiinnitys, vaakaleikkaus
SPA12-A-1E-FI	Vaaka-asennus, pystysauman T-teräs / teräsrunko
SPA12-A-2E-FI	Vaaka-asennus, pystysauman T-teräs / betonirunko
SPA12-A-3E-FI	Vaaka-asennus, ulkonurkan L-teräs / teräsrunko

Kaupunginosa/Kylä	Kortteli/Tila	Tontti/R:no	Tiedosto nro		
Rakennustoimenpide			Piirustustyyppi		Nro
Rakennuskohde, Nimi ja osoite			Piirustuksen sisältö		Suhde
 Ruukki Construction Oy Panuntie 11 00620 HELSINKI FINLAND tel. +358 (0) 20 59 150 www.ruukki.com			Sandwich panel SPA Lisädetaljit Ulkoseinät		
Päiväys	Suunnittelija		Työ nro	Työ nro	Piir.nro Muutos
27.09.2023					
Piirtäjä	Hyväksyjä				
Ruukki					

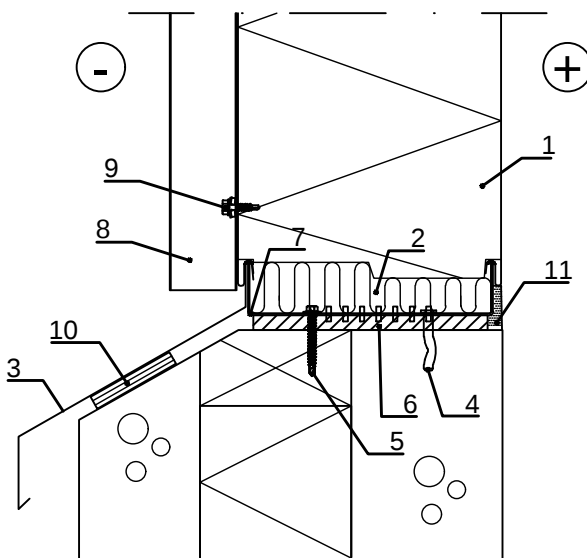


Piirustuksen sisältö

Sandwich panel SPA, vaaka-asennus
Sokkeli / poimulevy
Pystyleikkaus

Päiväys 27.09.2023	Muutospäivä	Työnumero	Piirustus nro SPA01-A-1E-FI
Piirtänyt Ruukki	Muutos		
Mittakaava 1:5	Kohde		Tiedostotunnus

Tarkista lujuusmitoitus pintaverhoilun kanssa!



- ☐ 1. Sandwich panel SPA, vaaka-asennus
- ☐ 2. /EAWS30565/ Mineraalivilla
- ☐ 3. /EA1P3-___/ Sokkelilista (as. paneliasennuksen yhteydessä)
- ☐ 4. Spike-kiinnike, betoni k600
- ☐ 5. Kiinnitysruuvi, puu k600
- ☐ 6. /EA3SP___10/ Sokkelinauha
- ☐ 7. /EA1U___/ Sokkelikisko
- ☐ 8. Poimulevy ≥ 45 mm, pystyasennus
- ☐ 9. Kiinnike
- ☐ 10. Vaneri, tarvittaessa
- ☐ 11. Ruukki Asennussilikoni, tarvittaessa

☒ Ruukin toimitus

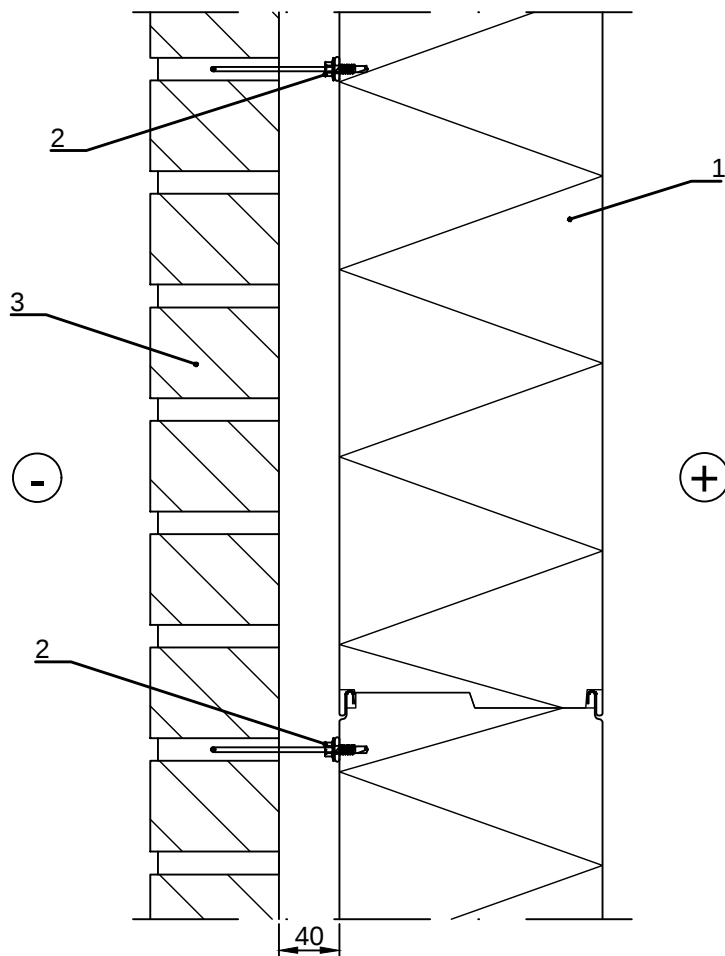
Copyright © Ruukki Construction Oy. Sallittu vain Ruukin tuotteiden suunnitteluun.



Piirustuksen sisältö

Sandwich panel SPA, vaaka-asennus
Tiiliverhous
Pystyleikkaus

Päiväys 27.09.2023	Muutospäivä	Työnumero	Piirustus nro SPA02-A-1E-FI
Piirtänyt Ruukki	Muutos		
Mittakaava 1:5	Kohde		Tiedostotunnus



- ☐ 1. Sandwich panel SPA, vaaka-asennus
- ☐ 2. Kiinnike, tiiliverhous kiinnitetään elementtiin rst-kiinnikkein (≥ 4 kpl / m²)
- ☐ 3. Tiiliverhous

☒ Ruukin toimitus

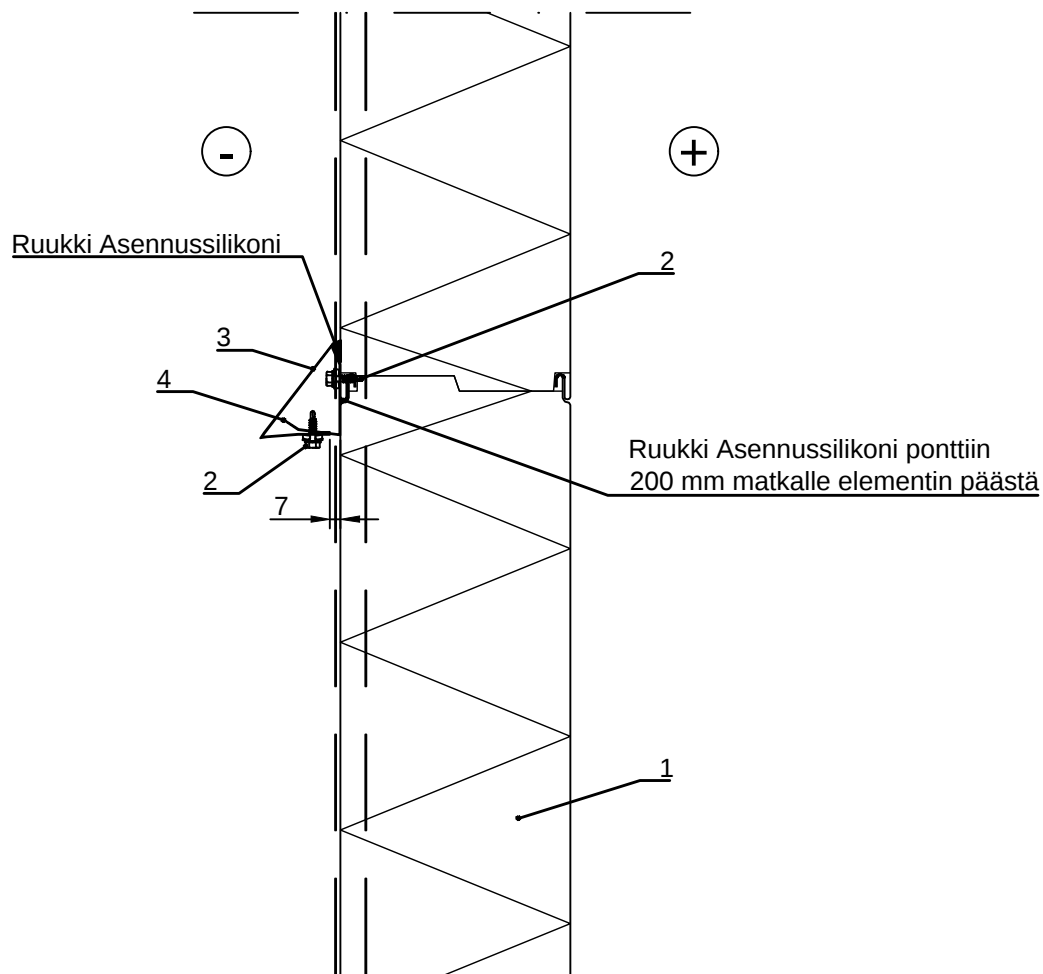
Copyright © Ruukki Construction Oy. Sallittu vain Ruukin tuotteiden suunnitteluun.



Piirustuksen sisältö

Sandwich panel SPA, vaaka-asennus
Vaakakoristelista
Pystyleikkaus

Päiväys 27.09.2023	Muutospäivä	Työnumero	Piirustus nro SPA02-A-2E-FI
Piirtänyt Ruukki	Muutos		
Mittakaava 1:5	Kohde		Tiedostotunnus



- ☐ 1. Sandwich panel SPA, vaaka-asennus
- ☐ 2. Kiinnike
- ☐ 3. Vaakalista EA1H2
- ☐ 4. Vaakatukilista EA1HS2

☒ Ruukin toimitus

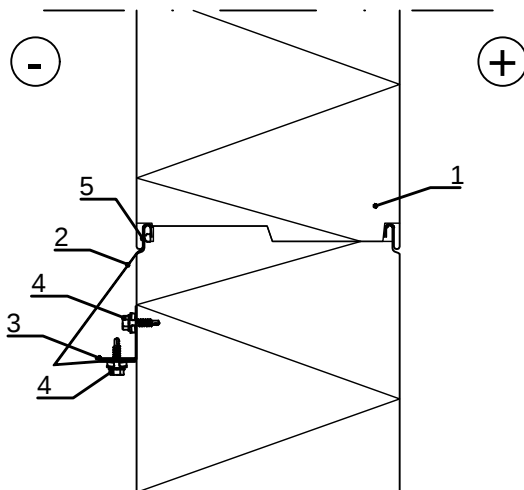
Copyright © Ruukki Construction Oy. Sallittu vain Ruukin tuotteiden suunnitteluun.



Piirustuksen sisältö

Sandwich panel SPA, vaaka-asennus
Vaakakoristelista ponttisaumaan
Pystyleikkaus

Päiväys 27.09.2023	Muutospäivä	Työnumero	Piirustus nro SPA02-A-3E-FI
Piirtänyt Ruukki	Muutos		
Mittakaava 1:5	Kohde		Tiedostotunnus

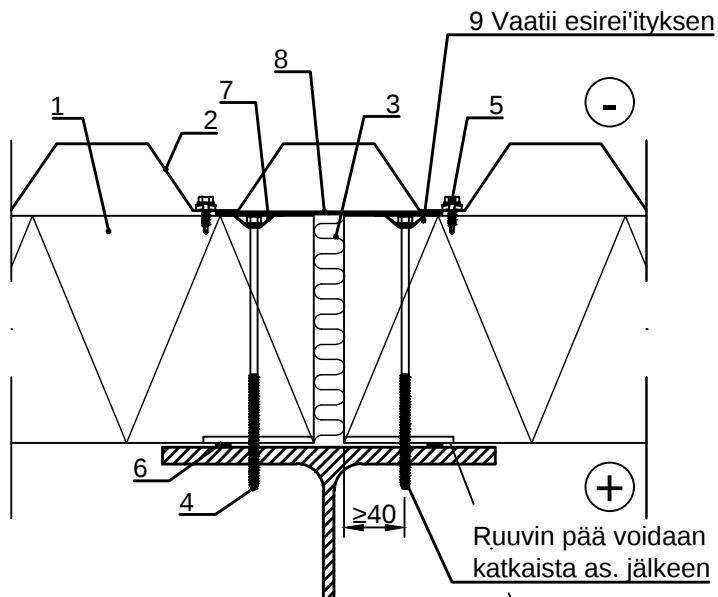


- ☐ 1. Sandwich panel SPA, vaaka-asennus
- ☐ 2. Vaakalista EA1H1
- ☐ 3. Vaakatukilista EA1HS1
- ☐ 4. Kiinnike
- ☐ 5. Niitti

☒ Ruukin toimitus

Copyright © Ruukki Construction Oy. Sallittu vain Ruukin tuotteiden suunnitteluun.

Päiväys 27.09.2023	Muutospäivä	Työnumero	Piirustus nro SPA03-A-1E-FI
Piirtänyt Ruukki	Muutos		
Mittakaava 1:5	Kohde		Tiedostotunnus



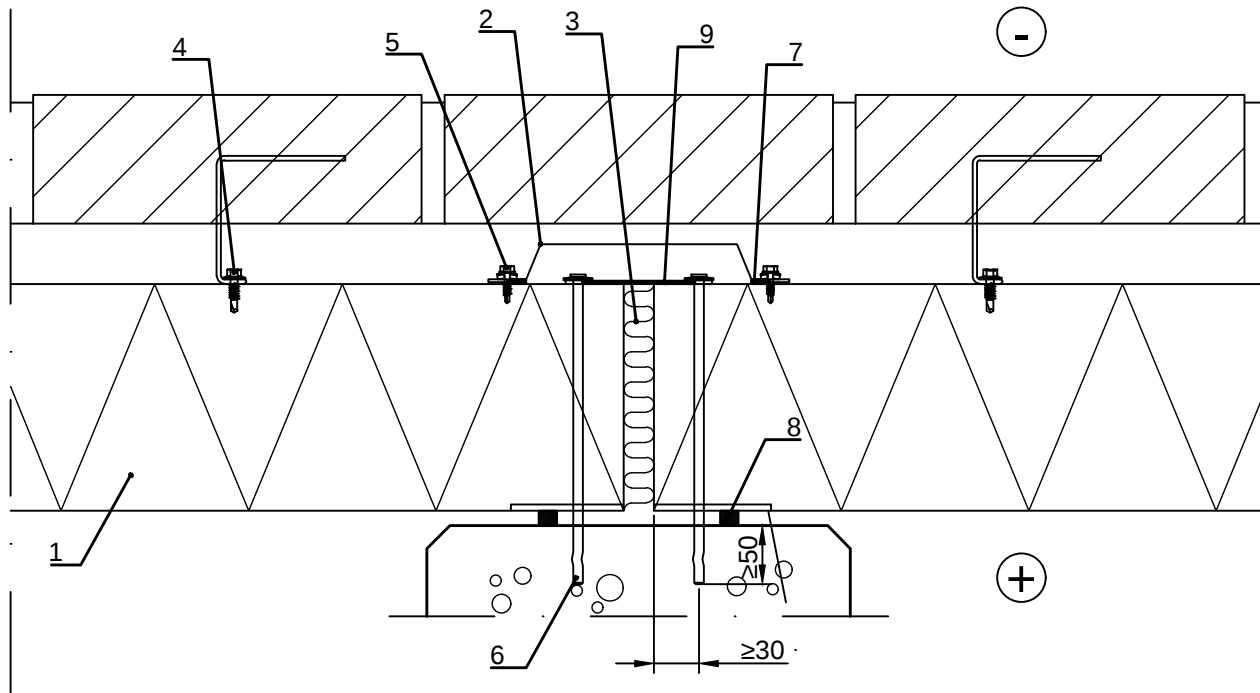
Tarkista lujuusmitoitus pintaverhoilun kanssa!

Ruukki asennussilikoni
sisäpontiin 60 mm matkalle

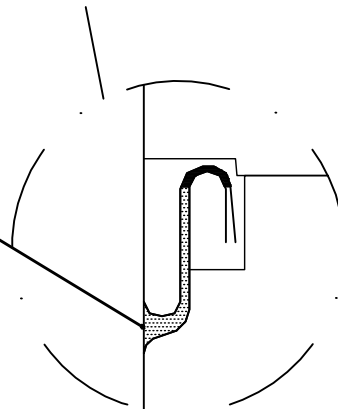
- ☐ 1. Sandwich panel SPA, vaaka-asennus
- ☐ 2. Poimulevy ≥ 45 mm, pystyasennus
- ☐ 3. /EAWS30565/ Mineraalivilla
- ☐ 4. Elementtikiinnike
- ☐ 5. Kiinnike
- ☐ 6. /EA3SS410/ Tiivistenauha
- ☐ 7. /EA2W40-910S/ Aluslevy, kuppimallinen
- ☐ 8. /EA3JS15025/ Saumanauha
- ☐ 9. /EA2HS D27/ Reikäsaha

☒ Ruukin toimitus

Päiväys 27.09.2023	Muutospäivä	Työnumero	Piirustus nro SPA03-A-2E-FI
Piirtänyt Ruukki	Muutos		
Mittakaava 1:5	Kohde	Tiedostotunnus	



Ruukki Asennussilikoni
sisäpontiin 60 mm matkalle



- ☐ 1. Sandwich panel SPA, vaaka-asennus
- ☐ 2. /EA1JV1/ Pystysaumalista
- ☐ 3. /EAWS30565/ Mineraalivilla
- ☐ 4. Kiinnike, tiiliverhous kiinnitetään elementtiin rst-kiinnikkein (≥ 4 kpl / m²)
- ☐ 5. Kiinnike
- ☐ 6. Spike-elementtikiinnike
- ☐ 7. /EA3SS410/ Tiivistenauha
- ☐ 8. /EA3SS1012/ Tiivistenauha
- ☐ 9. /EA3JS7525/ Saumanauha

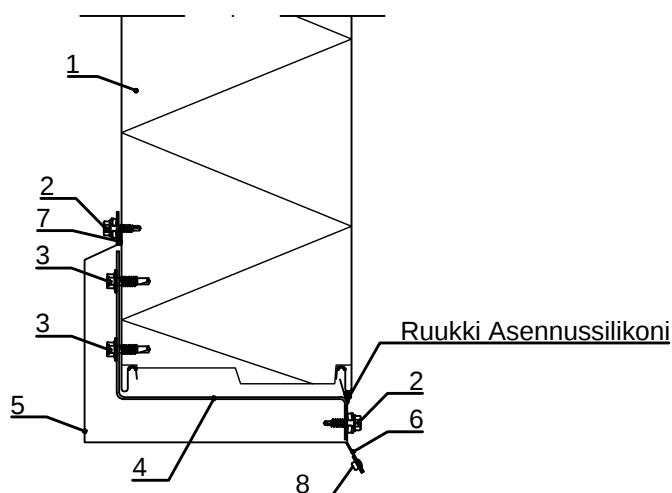
☒ Ruukin toimitus



Piirustuksen sisältö

Sandwich panel SPA, vaaka-asennus
Katoksen räystäään alareuna
Pystyleikkaus

Päiväys 27.09.2023	Muutospäivä	Työnumero	Piirustus nro SPA06-A-1E-FI
Piirtänyt Ruukki	Muutos		
Mittakaava 1:5	Kohde		Tiedostotunnus

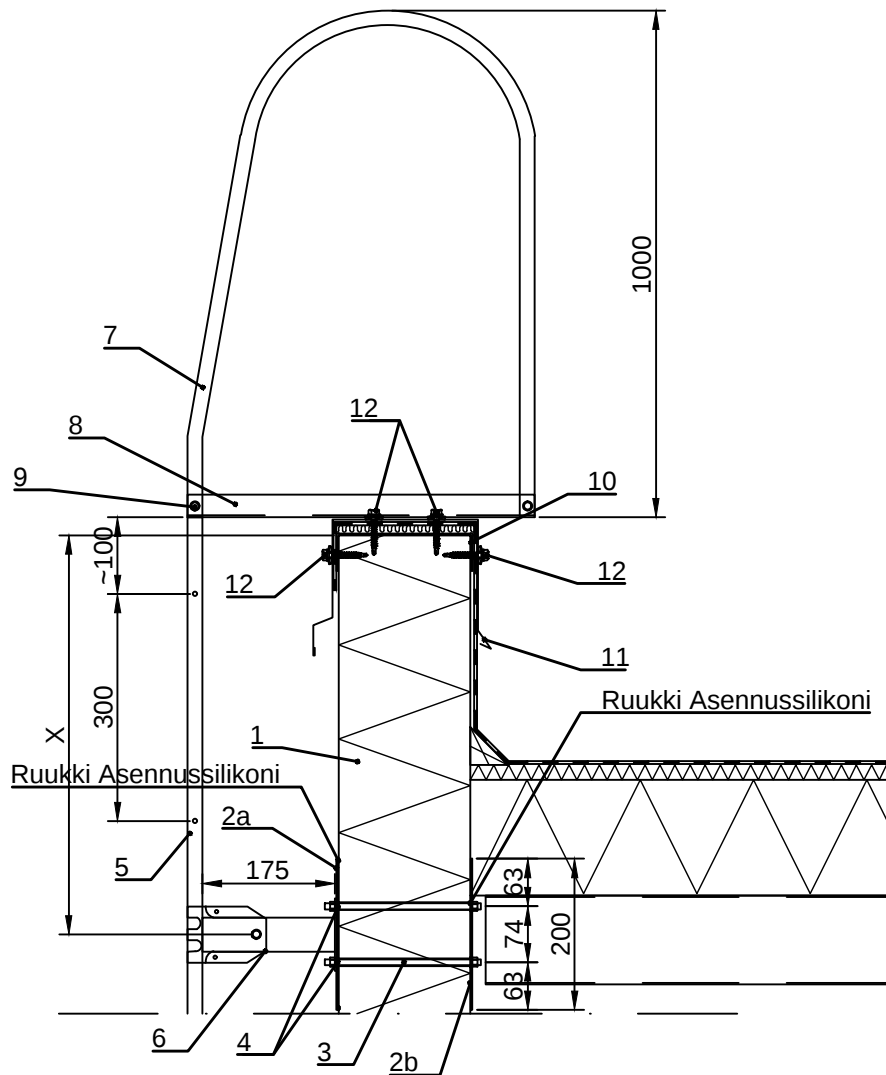


- ☐ 1. Sandwich panel SPA, vaaka-asennus
- ☐ 2. Kiinnike
- ☐ 3. Kiinnike
- ☐ 4. Orsi, sinkitty t = 2 mm, tilauskohtainen
- ☐ 5. Peitelistä, tilauskohtainen
- ☐ 6. Peitelistä, tilauskohtainen
- ☐ 7. /EA3SS410/ Tiivistenauha
- ☐ 8. Niitti

☒ Ruukin toimitus

Copyright © Ruukki Construction Oy. Sallittu vain Ruukin tuotteiden suunnitteluun.

Päiväys 27.09.2023	Muutospäivä	Työnumero	Piirustus nro SPA06-A-2E-FI
Piirtänyt Ruukki	Muutos		
Mittakaava 1:10	Kohde		Tiedostotunnus



Katto- ja ylösnostorakenteet tarkemmin, ks. SPA:n ulkoseinien perusdetaljit

- | | |
|--|--|
| ☐ 1. Sandwich panel SPA, vaaka-asennus | ☐ 6. Tikkaanjalka |
| ☐ 2a. Asennuslevy, sinkitty + (maalaus), t _{min} = 2 mm, vaativiin olosuhteisiin RST | ☐ 7. Yläkaari |
| ☐ 2b. Asennuslevy, sinkitty + (maalaus), t _{min} = 2 mm | ☐ 8. Yläkaaren kulmakiinnike |
| ☐ 3. M8 kierretanko tai M8 pultti | ☐ 9. M8x20 kuusioruuvi |
| ☐ 4. Asennusliima tai kumitiiv.nauha | ☐ 10. /EA1D__ /Ranka t = 2 mm |
| ☐ 5. Perustikas | ☐ 11. Räystäslista, tilauskohtainen |
| | ☐ 12. Kiinnike |

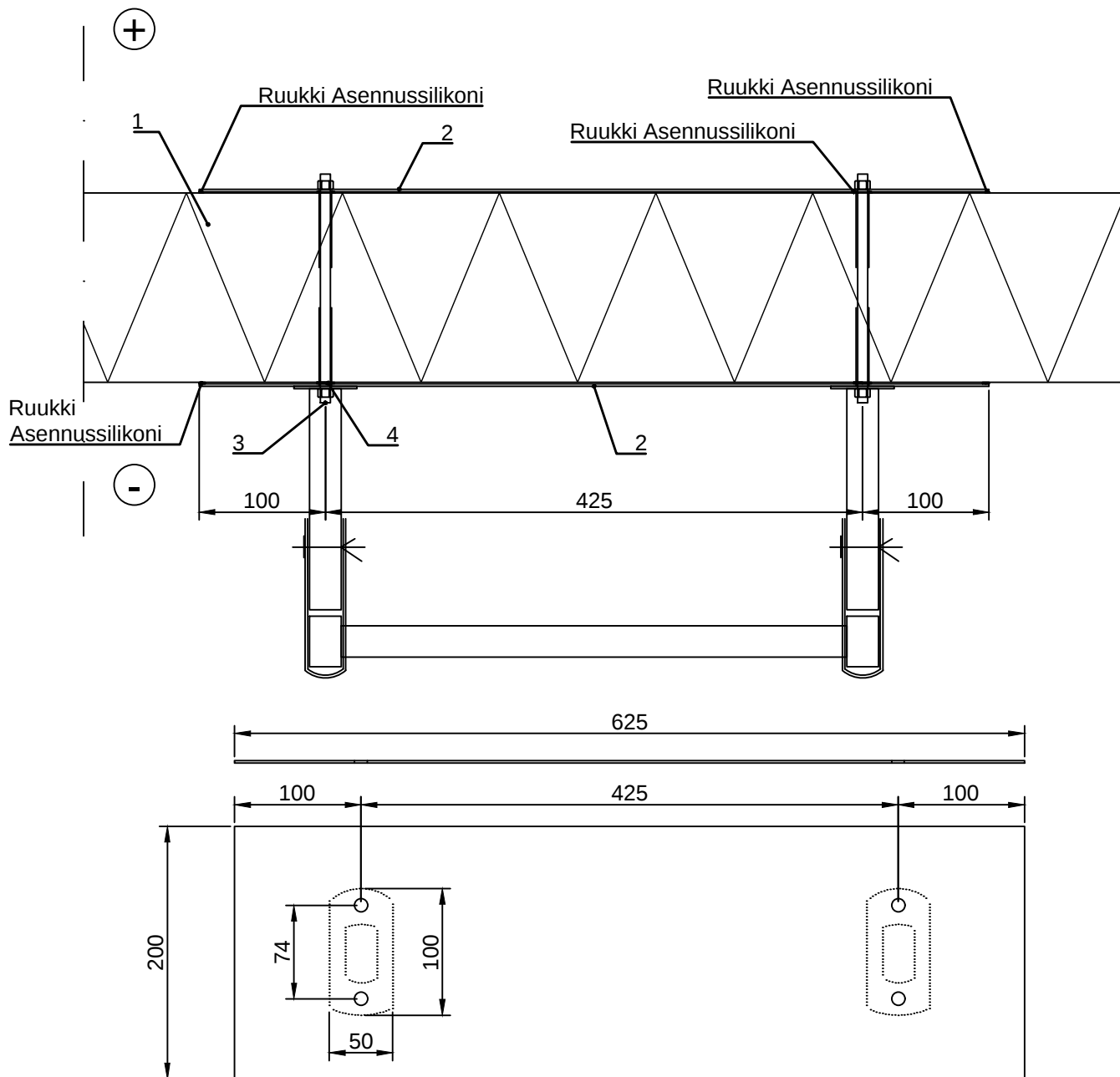
☒ Ruukin toimitus



Piirustuksen sisältö

Sandwich panel SPA, vaaka-asennus
Talotikkaan kiinnitys
Vaakaleikkaus

Päiväys 27.09.2023	Muutospäivä	Työnumero	Piirustus nro SPA06-A-3E-FI
Piirtänyt Ruukki	Muutos		
Mittakaava 1:5	Kohde		Tiedostotunnus



- ☐ 1. Sandwich panel SPA, vaaka-asennus
- ☐ 2. Asennuslevy, $t_{min} = 2 \text{ mm}$ (ks. edellinen detalji)
- ☐ 3. M8 kierretanko tai M8 pultti
- ☐ 4. Asennusliima tai kumiivistenauha

☒ Ruukin toimitus

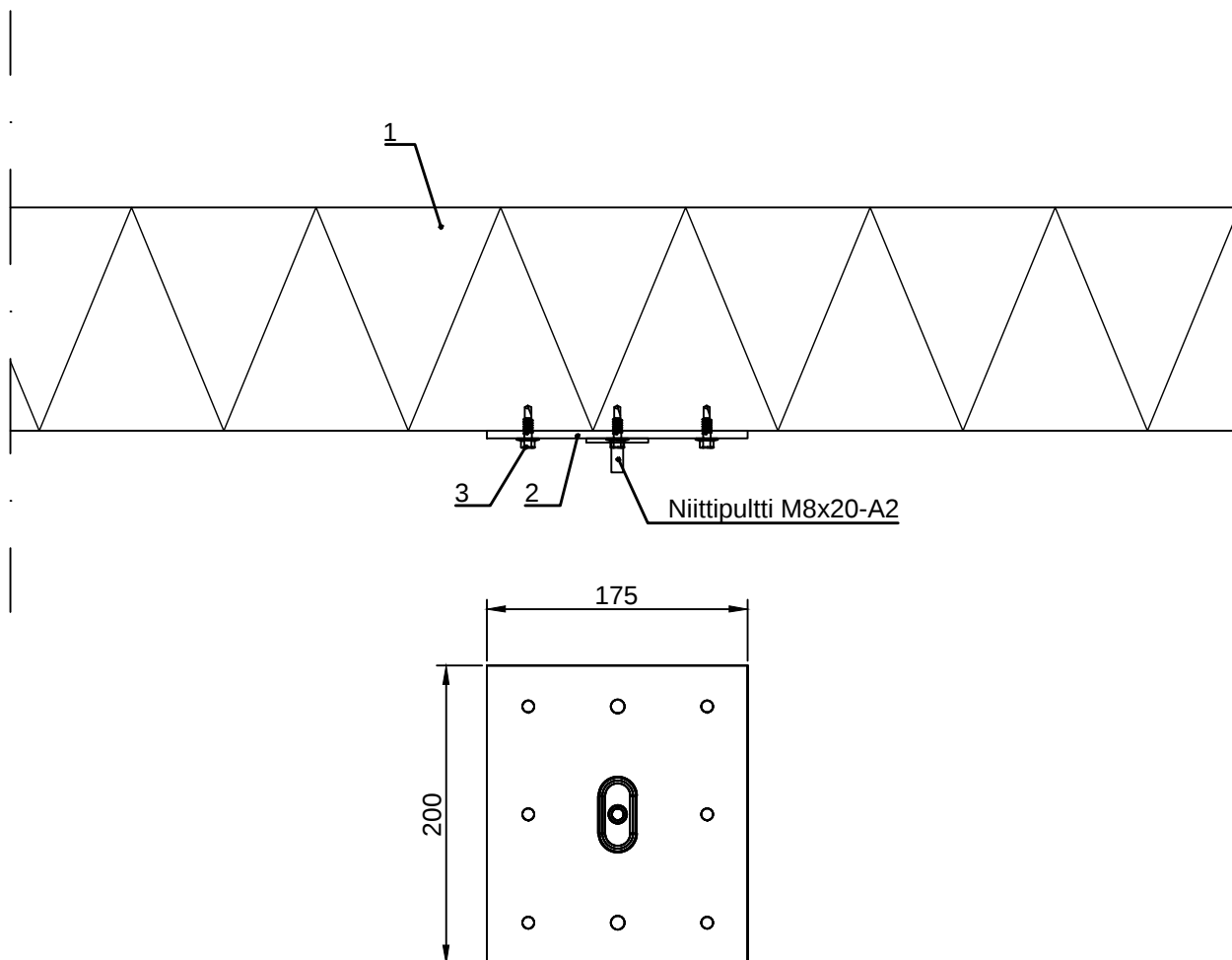
Copyright © Ruukki Construction Oy. Sallittu vain Ruukin tuotteiden suunnitteluun.



Piirustuksen sisältö

Sandwich panel SPA, vaaka-asennus
Ripustus / kiinnitys paneelin pintalevystä
Vaakaleikkaus

Päiväys 27.09.2023	Muutospäivä	Työnumero	Piirustus nro SPA06-A-4E-FI
Piirtänyt Ruukki	Muutos		
Mittakaava 1:5	Kohde		Tiedostotunnus



- ☐ 1. Sandwich panel SPA
- ☐ 2. Sandwich kiinnike, 1-pulttinen
- ☐ 3. Ruuvi 6,3x19 HX8 A2

☒ Ruukin toimitus

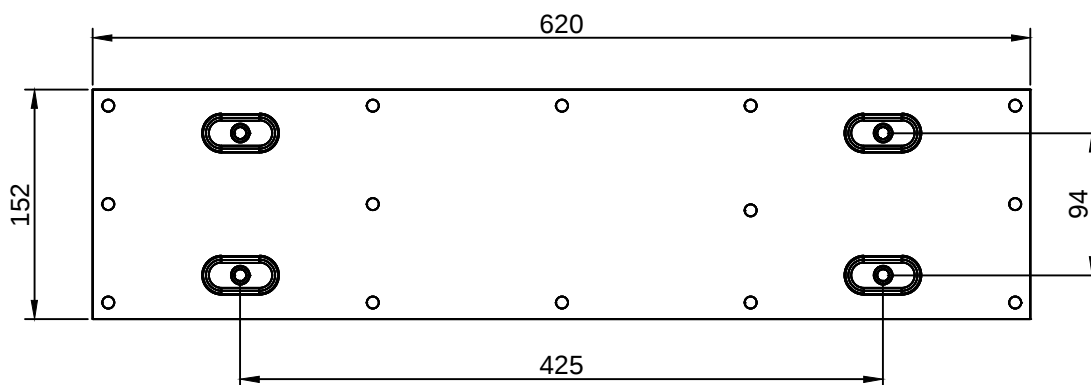
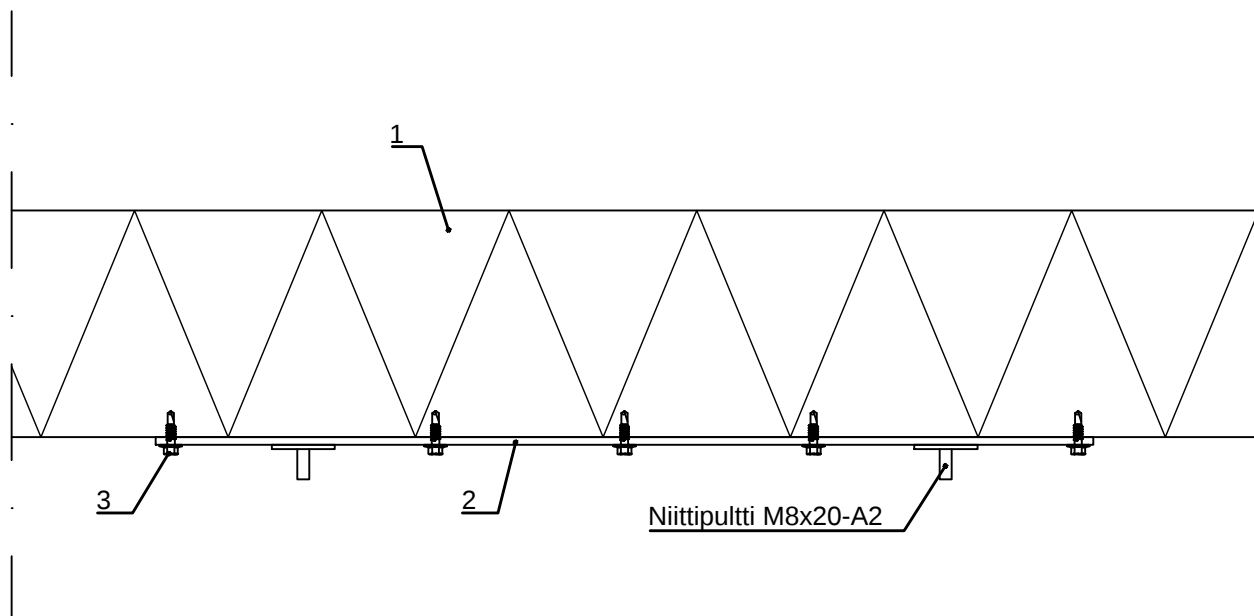
Copyright © Ruukki Construction Oy. Sallittu vain Ruukin tuotteiden suunnitteluun.



Piirustuksen sisältö

Sandwich panel SPA, vaaka-asennus
Ripustus / kiinnitys paneelin pintalevystä
Vaakaleikkaus

Päiväys 27.09.2023	Muutospäivä	Työnumero	Piirustus nro SPA06-A-5E-FI
Piirtänyt Ruukki	Muutos		
Mittakaava 1:5	Kohde		Tiedostotunnus



Soveltuu erityisesti talotikkaan kiinnitykseen.

- ☐ 1. Sandwich panel SPA
- ☐ 2. Tikkaan sandwich kiinnike
- ☐ 3. Ruuvi 6,3x19 HX8 A2

☒ Ruukin toimitus

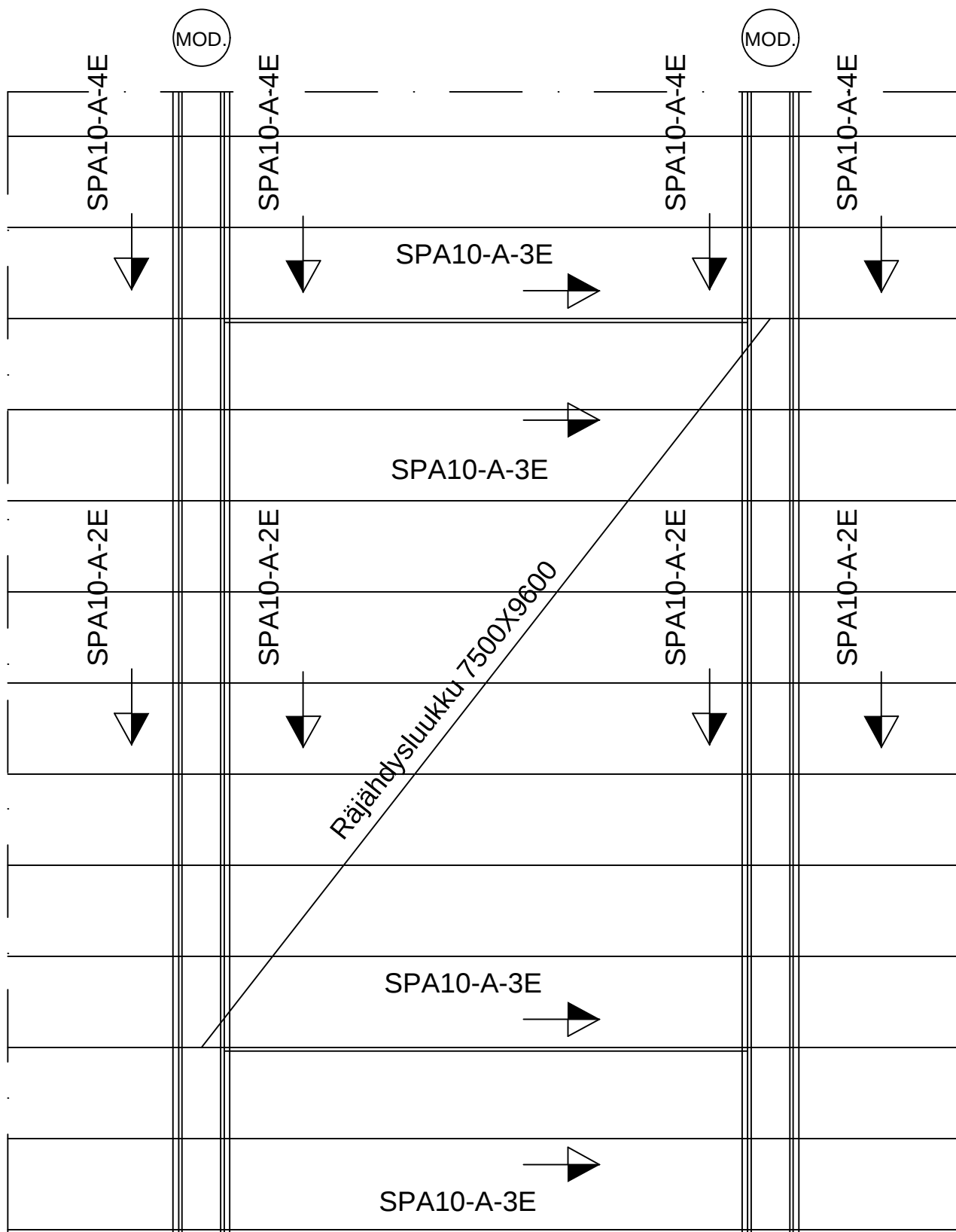
Copyright © Ruukki Construction Oy. Sallittu vain Ruukin tuotteiden suunnitteluun.



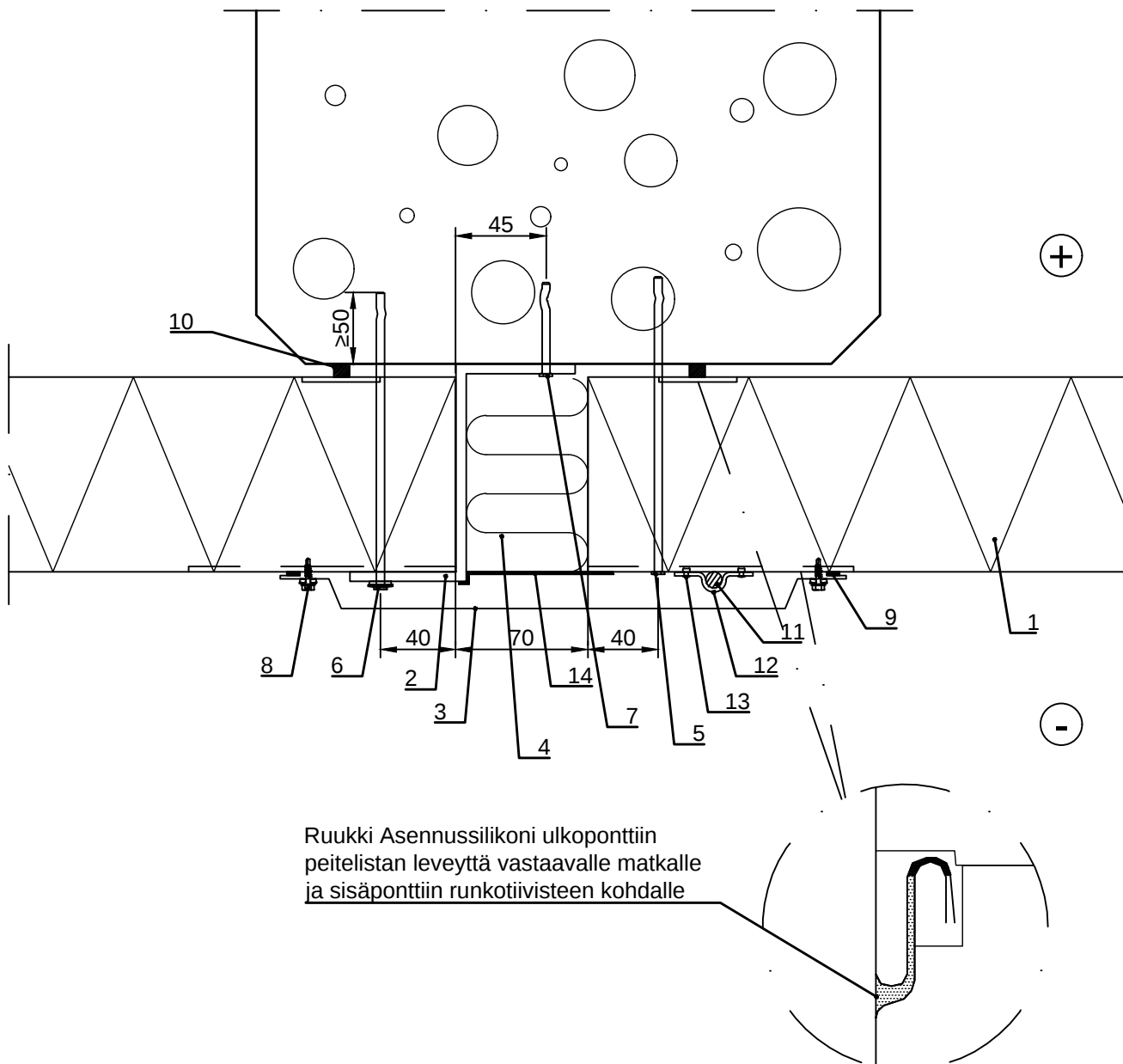
Piirustuksen sisältö

Sandwich panel SPA, vaaka-asennus
Räjähdysluukku

Päiväys 27.09.2023	Muutospäivä	Työnumero	Piirustus nro SPA10-A-1E-FI
Piirtänyt Ruukki	Muutos		
Mittakaava 1:5	Kohde		Tiedostotunnus



Päiväys 27.09.2023	Muutospäivä	Työnumero	Piirustus nro SPA10-A-2E-FI
Piirtänyt Ruukki	Muutos		
Mittakaava 1:5	Kohde		Tiedostotunnus



- | | |
|--|--|
| ☐ 1. Sandwich panel SPA, vaaka-asennus | ☐ 7. Spike-kiinnike |
| ☐ 2. Tukijorsi, sinkitty tmin = 3 mm,
tilauskohtainen, mitoitus elementin paksuuden mukaan | ☐ 8. Kiinnike |
| ☐ 3. Peitelista, tilauskohtainen | ☐ 9. /EA3SS410/ Tiivistenauha |
| ☐ 4. Mineraalivilla | ☐ 10. /EA3SS1012/ Tiivistenauha |
| ☐ 5. Spike-elementtikiinnike,
ilman aluslevyä, 2 kpl / elementin pää | ☐ 11. Vajeri Ø8 mm |
| ☐ 6. Spike-elementtikiinnike | ☐ 12. Reikänauha, 3 kiinnitystä / elementin pää |
| | ☐ 13. Niitti |
| | ☐ 14. /EA3JS15025/ Saumanauha |

☒ Ruukin toimitus

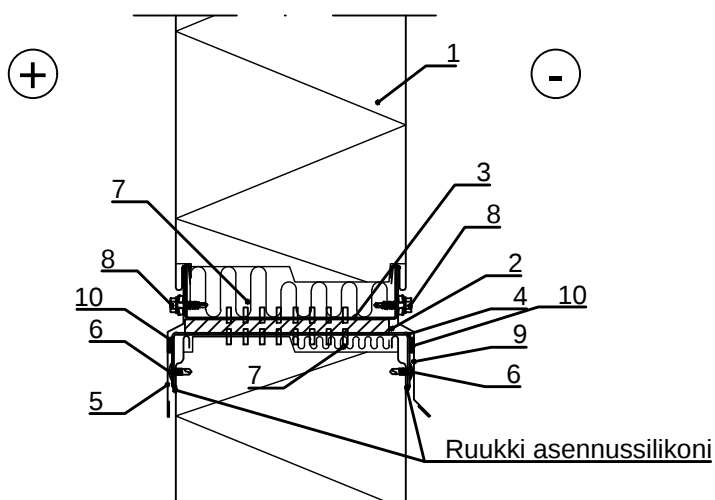


Piirustuksen sisältö

Sandwich panel SPA, vaaka-asennus
Räjähdysluukku
Pystyleikkaus

Päiväys 27.09.2023	Muutospäivä	Työnumero	Piirustus nro SPA10-A-3E-FI
Piirtänyt Ruukki	Muutos		
Mittakaava 1:5	Kohde		Tiedostotunnus

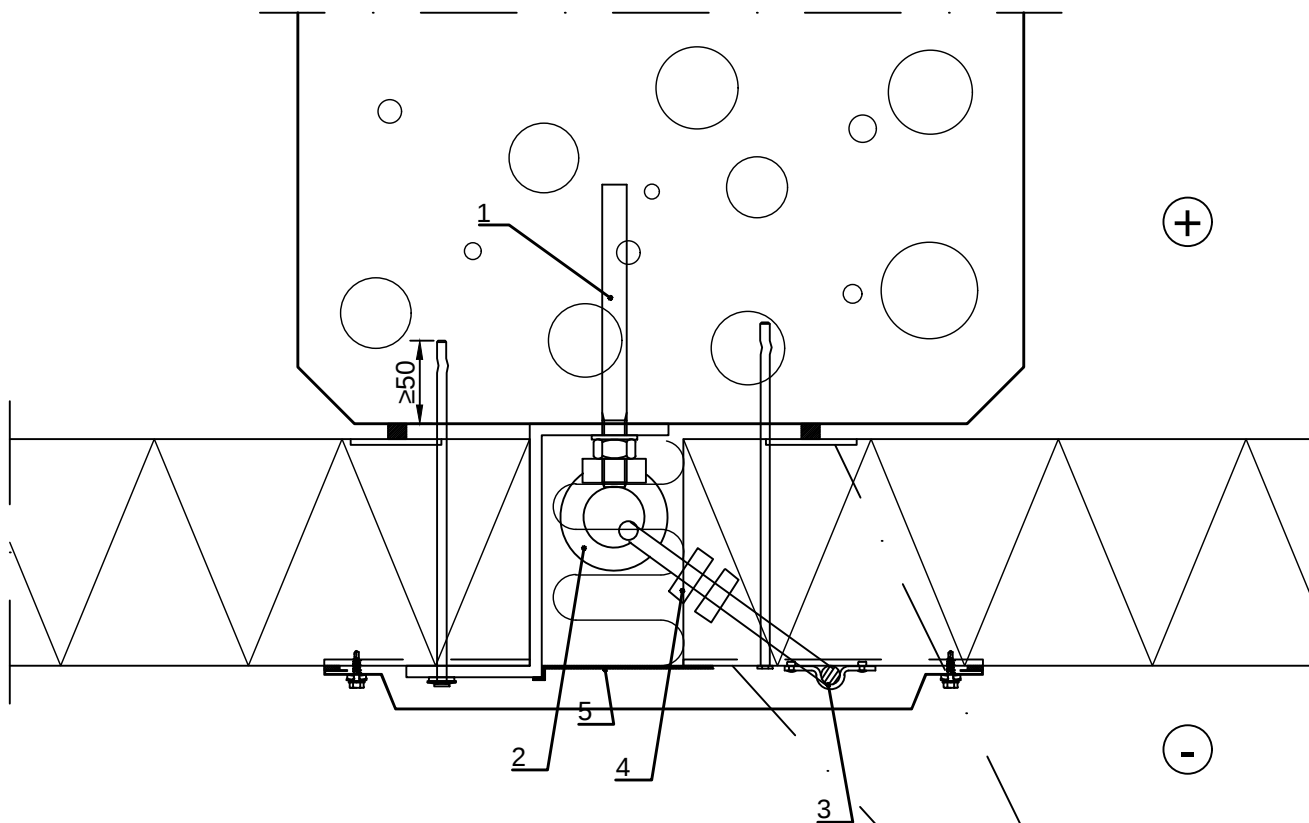
Tarvittaessa luukkuosan ylin elementti sahataan työmaalla



- ☐ 1. Sandwich panel SPA, vaaka-asennus
- ☐ 2. /EA3SP___10/ Sokkelinauha
- ☐ 3. /EA1U___/ Sokkelikisko
- ☐ 4. /EA1W___/ Ikkunanpieliranka
- ☐ 5. Peitelistä, tilauskohtainen
- ☐ 6. Kiinnike
- ☐ 7. Mineraalivilla
- ☐ 8. Kiinnike
- ☐ 9. Peitelistä, tilauskohtainen
- ☐ 10. /EA3SS410/ Tiivistenauha

☒ Ruukin toimitus

Päiväys 27.09.2023	Muutospäivä	Työnumero	Piirustus nro SPA10-A-4E-FI
Piirtänyt Ruukki	Muutos		
Mittakaava 1:5	Kohde		Tiedostotunnus



Räjähdysluukun ylänurkkien kohdalle pilariin kiinnitetään kiila-ankkurit estämään luukun elementtien putoamista räjähdysen jälkeen.

Ruukki asennussilikoni
ulkoponttiin 200 mm matkalle ja
sisäponttiin 60 mm matkalle

- ☐ 1. Kiila-ankkuri M20x170
- ☐ 2. Nostosilmukkamutteri M20 DIN 582
- ☐ 3. Vaijeri Ø8 mm
- ☐ 4. Vaijerilukko 2 kpl / vaijerin pää
- ☐ 5. /EA3JS15025/ Saumanauha

☒ Ruukin toimitus

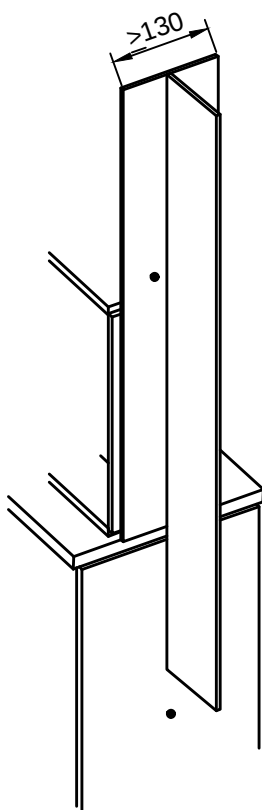
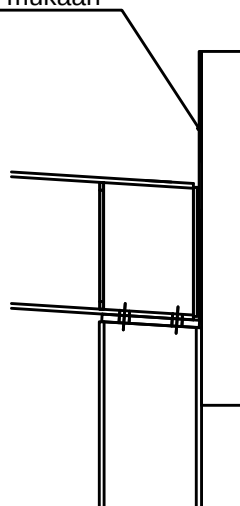
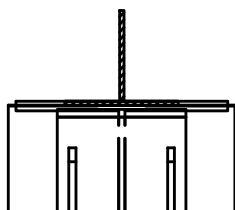


Piirustuksen sisältö

Sandwich panel SPA, vaaka-asennus
Pystysauman T-teräs / teräsrunko

Päiväys 27.09.2023	Muutospäivä	Työnumero	Piirustus nro SPA12-A-1E-FI
Piirtänyt Ruukki	Muutos		
Mittakaava 1:10	Kohde	Tiedostotunnus	

Pystysauman T-teräksen mitoitus
tapauskohtaisesti rak. suunn. mukaan



Räystäällä pystysauman kohdalla elementtien tukena
t-teräs, jonka laipat teräspilarin tukipinnan kanssa
samassa tasossa



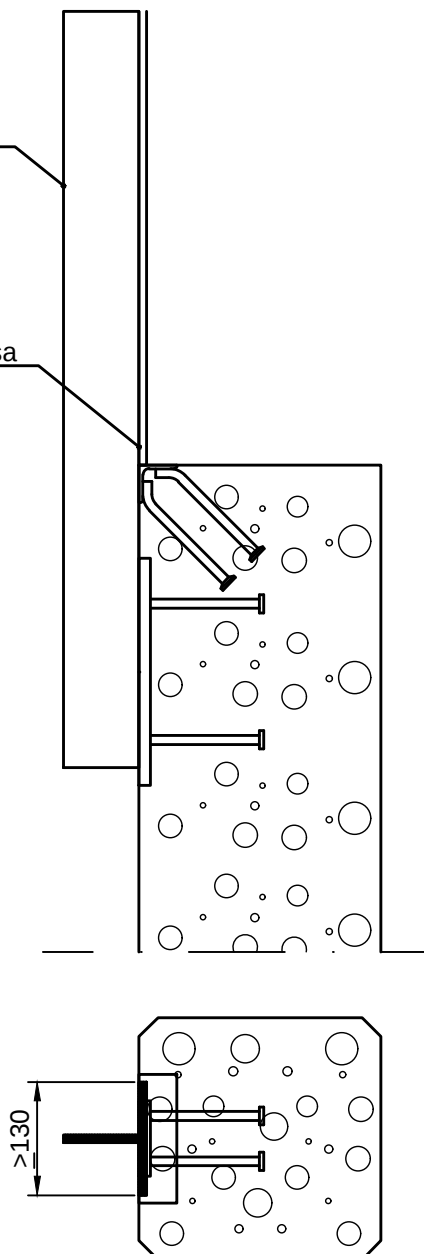
Piirustuksen sisältö

Sandwich panel SPA, vaaka-asennus
Pystysauman T-teräs / betonirunko

Päiväys 27.09.2023	Muutospäivä	Työnumero	Piirustus nro SPA12-A-2E-FI
Piirtänyt Ruukki	Muutos		
Mittakaava 1:10	Kohde		Tiedostotunnus

Pystysauman T-teräksen mitoitus
tapauskohtaisesti rak. suunn. mukaan

T-teräksen ja betonipilarin
tukipinnat samassa tasossa



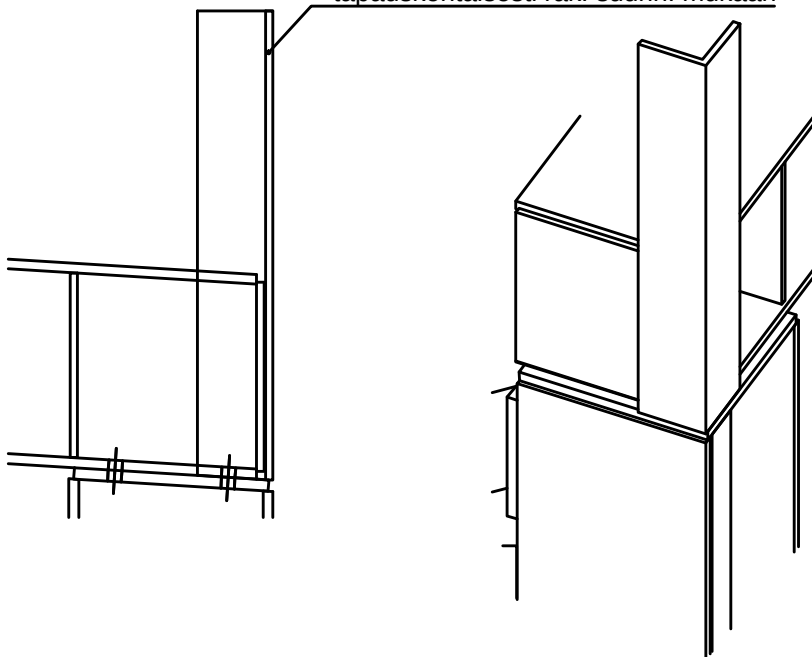


Piirustuksen sisältö

Sandwich panel SPA, vaaka-asennus
Ulkonurkan L-teräs / teräsrunko

Päiväys 27.09.2023	Muutospäivä	Työnumero	Piirustus nro SPA12-A-3E-FI
Piirtänyt Ruukki	Muutos		
Mittakaava 1:10	Kohde		Tiedostotunnus

Ulkonurkan T-teräksen mitoitus
tapauskohtaisesti rak. suunn. mukaan



Räystäällä ulkonurkan kohdalla elementtien tukena
I-teräs, jonka laipat teräspilarin tukipinnan kanssa
samassa tasossa

