

W-AKU Väliseinäjärjestelmä

Liitosdetaljit

Kaksikerroksiset levytykset (VS5_H–VS9_H)

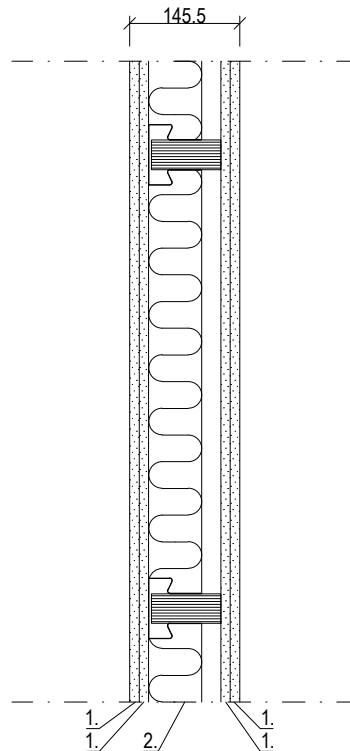


HUNTON

W-AKU Väliseinäjärjestelmä
Kevytrakenteinen väliseinä
Erikoistilat

1:10

VS9_H



#	Rakennekerros	Pintamassa	Kerrospaksuus
1.	Fermacell® kuitukipsilevy	$\geq 14,4 \text{ kg/m}^2$	12,5 mm
1.	Fermacell® kuitukipsilevy	$\geq 14,4 \text{ kg/m}^2$	12,5 mm
2.	Viilupuurunko 39 x 92 mm k600 Pystyrungossa W-AKU® väliseinäkiinnike k600 Runkovälissä Hunton Nativo 70 mm		95,5 mm
1.	Fermacell® kuitukipsilevy	$\geq 14,4 \text{ kg/m}^2$	12,5 mm
1.	Fermacell® kuitukipsilevy	$\geq 14,4 \text{ kg/m}^2$	12,5 mm
	Rakenteen kokonaispaksuus		145,5 mm

Rakenteen sovelluskohteet:

Musiikin opetustilat, muut erikoistilat

Rakenteella saavutettava ilmapääneneristävyyys: $D_{nT,w} \geq 60 \text{ dB}$

Palonkestävyyss aika: EI90

Paloluokitellun seinän enimmäiskorkeus H_{max} : 4000 mm

Paloluokittelemattomat W-AKU väliseinärakenteet rakennesuunnittelijan mukaan.

Tuotevaiheen hiilijalanjälki (GWP-Total A1-A3): -8,41 kg CO₂-eq./m²

Tuotevaiheen hiilijalanjälki ilman biogeenisen hiilen vaikutusta (GWP-Fossil A1-A3): 17,26 kg CO₂-eq./m²

Rakennekerrosten muuttaminen vaikuttaa rakenteen ilmapääneneristävyyteen ja palonkestävyyss aikaan.
Tällöin rakenteen ilmapääneneristävyyys, palonkestävyyss aika ja soveltuvuus kohteeseen on tarkistettava.



HUNTON

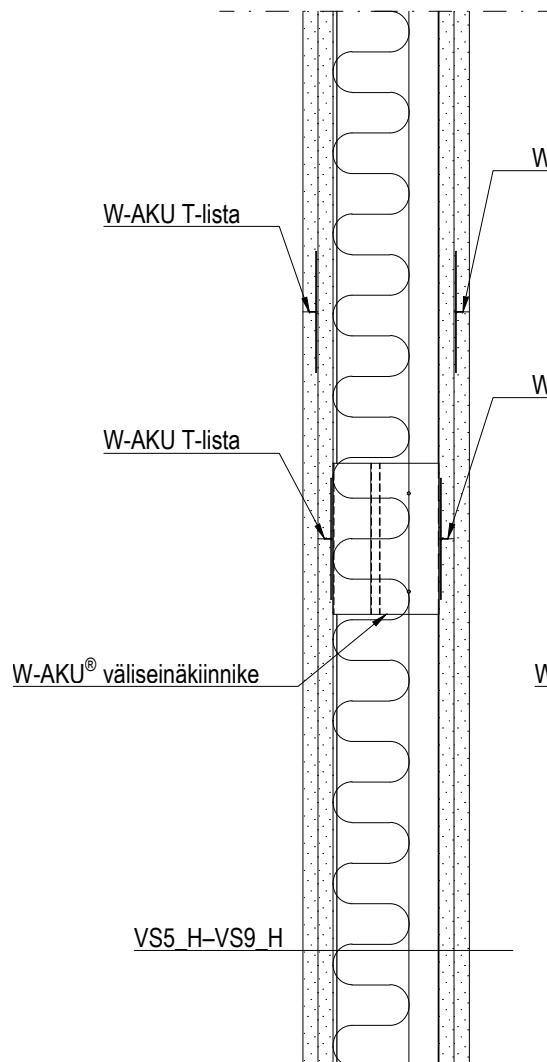
Rakennetyyppikuvaus

1:5

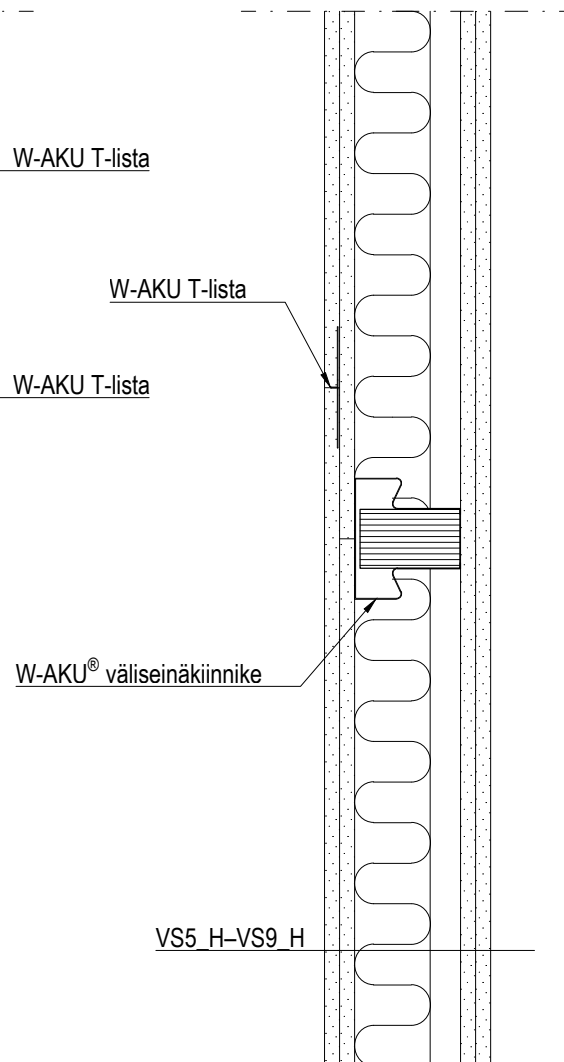
L200

PERIAATEPIIRROS

Pystyleikkaus



Vaakaleikkaus



Toteutusohjeet:

- Kaksi- tai useampikerroksisissa levytyksissä W-AKU T-listat asennetaan uloimman levykerroksen pystysaumojen taustalle sekä kaikkien levykerrosten vaakasaumojen taustalle W-AKU® väliseinäkiinnikkeiden puolella. Lisäksi W-AKU T-listat asennetaan kaikkien levykerrosten vaakasaumojen taustalle puurungon puolella.
- Hunton Nativo® puukuitueristelevyt asetetaan joustavan puolen puukuitulevyjä vasten. W-AKU® väliseinäkiinnikkeiden ilmavälejä ei täytetä.



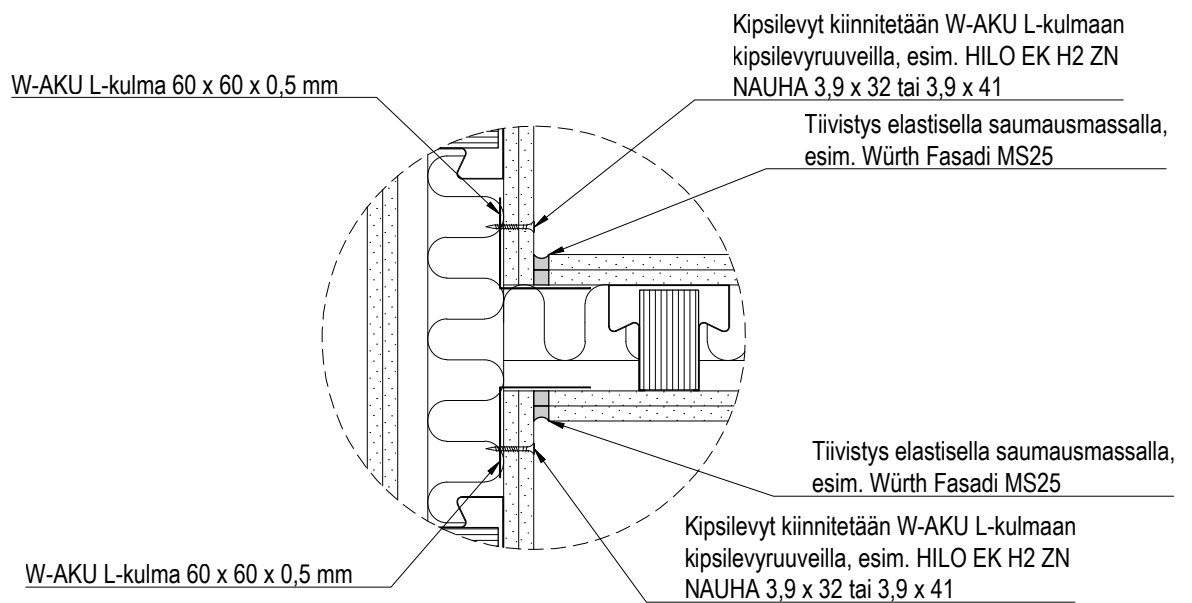
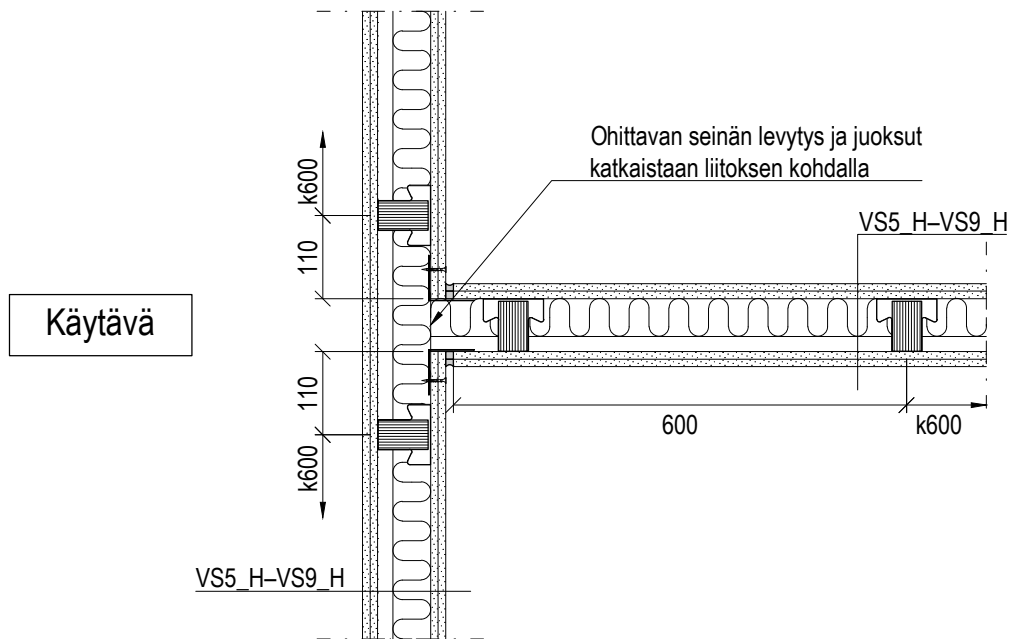
HUNTON

W-AKU väliseinän liitos toiseen W-AKU
väliseinään

1:10

L201

PERIAATEPIIRROS





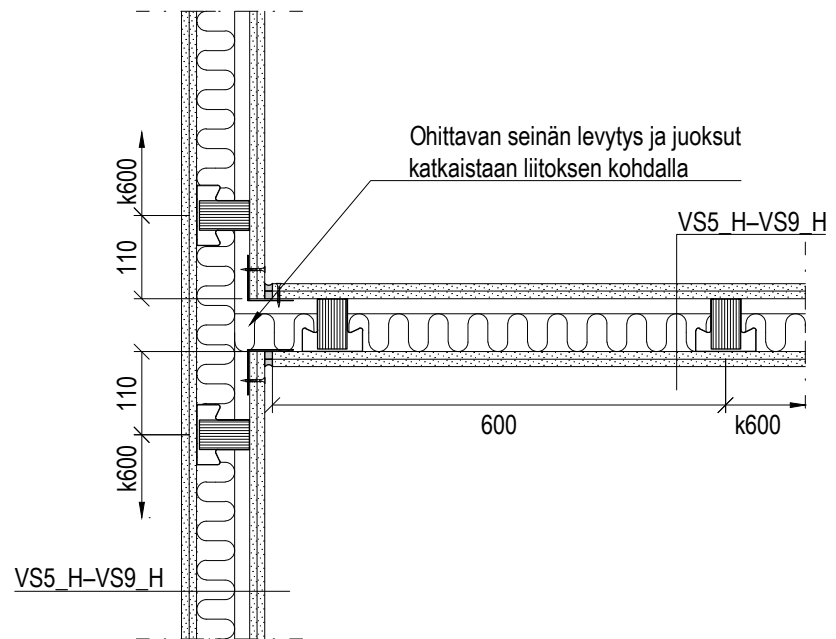
HUNTON

W-AKU väliseinän liitos toiseen W-AKU
väliseinään

1:10

L202

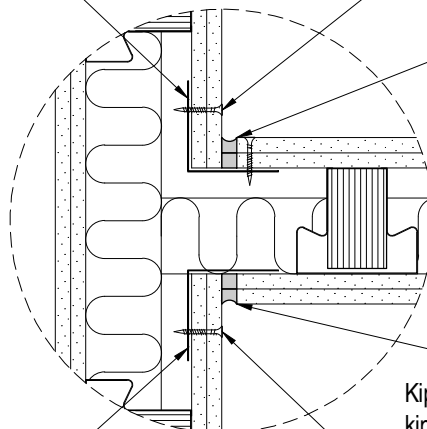
PERIAATEPIIRROS



W-AKU L-kulma 60 x 60 x 0,5 mm

Kipsilevyt kiinnitetään W-AKU L-kulmaan
kipsilevyruuveilla, esim. HILO EK H2 ZN
NAUHA 3,9 x 32 tai 3,9 x 41

Tiivistys elastisella saumaussmassalla,
esim. Würth Fasadi MS25



Tiivistys elastisella saumaussmassalla,
esim. Würth Fasadi MS25

W-AKU L-kulma 60 x 60 x 0,5 mm

Kipsilevyt kiinnitetään W-AKU L-kulmaan
kipsilevyruuveilla, esim. HILO EK H2 ZN
NAUHA 3,9 x 32 tai 3,9 x 41



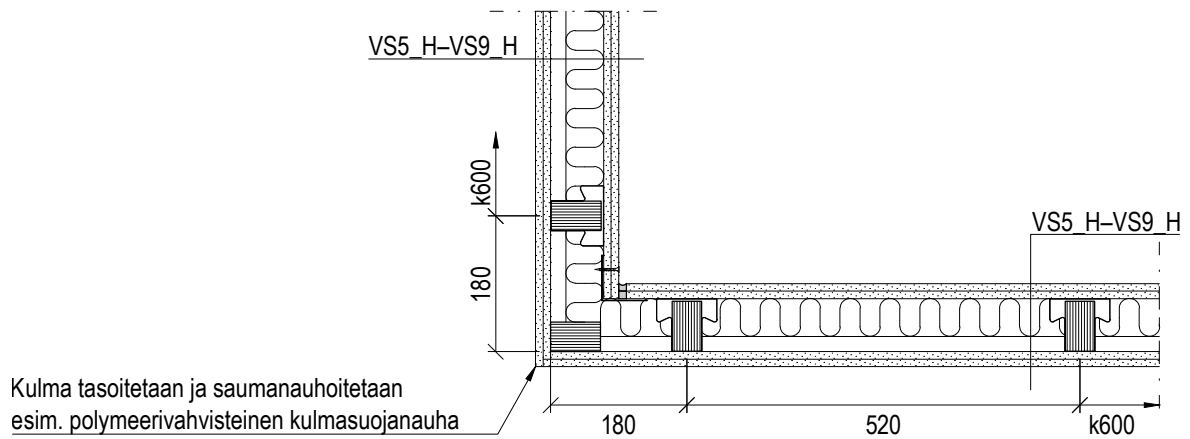
HUNTON

W-AKU väliseinän liitos toiseen W-AKU
väliseinään
Sisäkulmaliitos

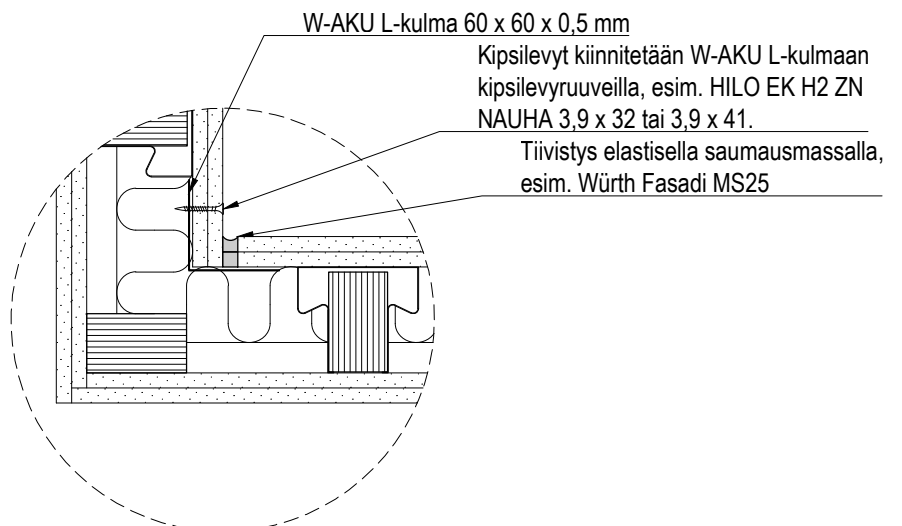
1:10

L203

PERIAATEPIIRROS



Käytävä





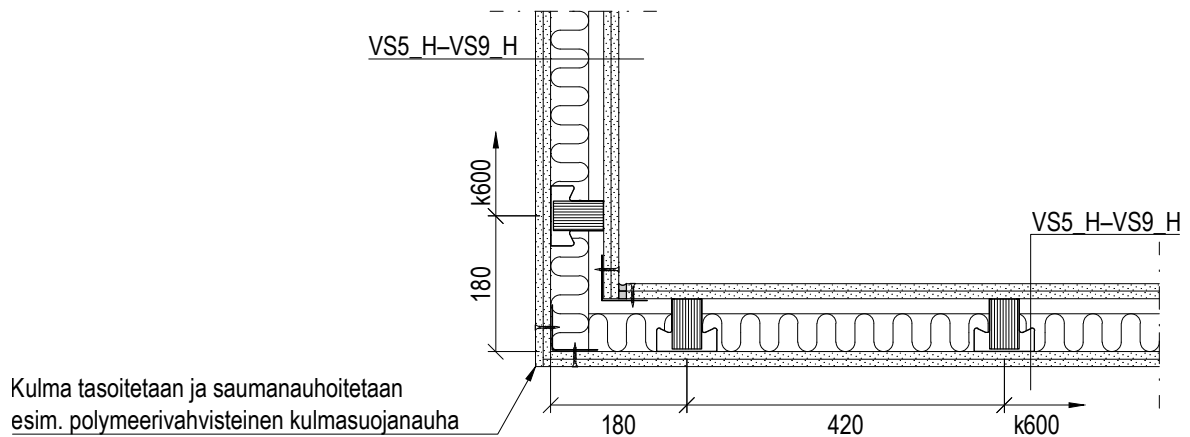
HUNTON

W-AKU väliseinän liitos toiseen W-AKU
väliseinään
Ulkokulmaliitos

1:10

L204

PERIAATEPIIRROS



Kipsilevyt kiinnitetään W-AKU L-kulmaan
kipsilevyruuveilla k250, esim. HILO EK
H2 ZN NAUHA 3,9 x 32 tai 3,9 x 41

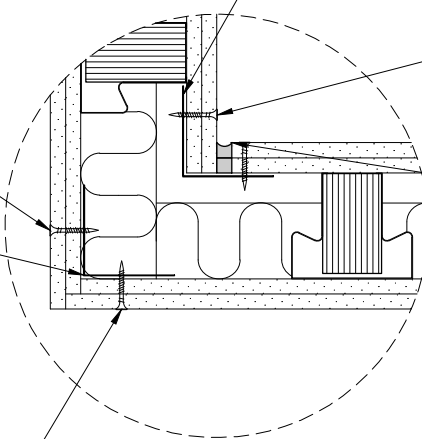
W-AKU L-kulma 60 x 60 x 0,5 mm

Kipsilevyt kiinnitetään W-AKU L-kulmaan
kipsilevyruuveilla k250, esim. HILO EK
H2 ZN NAUHA 3,9 x 32 tai 3,9 x 41

W-AKU L-kulma 60 x 60 x 0,5 mm

Kipsilevyt kiinnitetään W-AKU L-kulmaan
kipsilevyruuveilla k250, esim. HILO EK
H2 ZN NAUHA 3,9 x 32 tai 3,9 x 41

Tiivistys elastisella saumaussmassalla,
esim. Würth Fasadi MS25





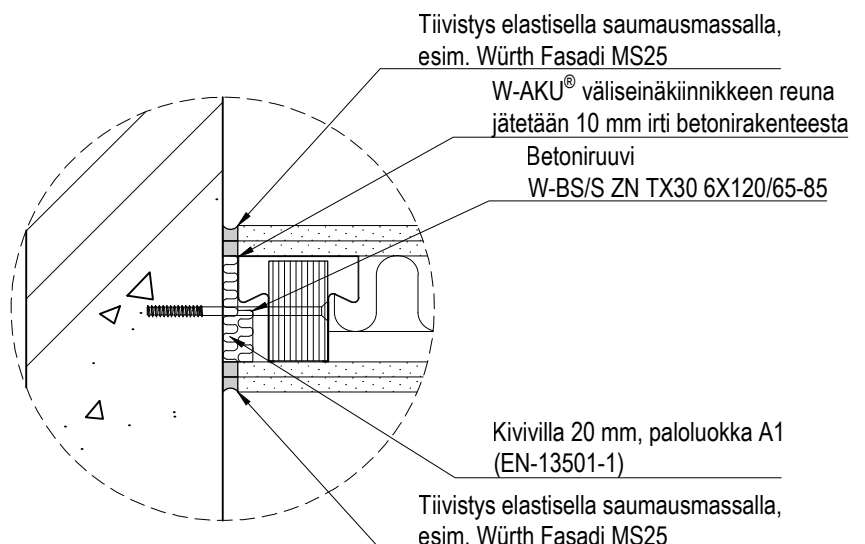
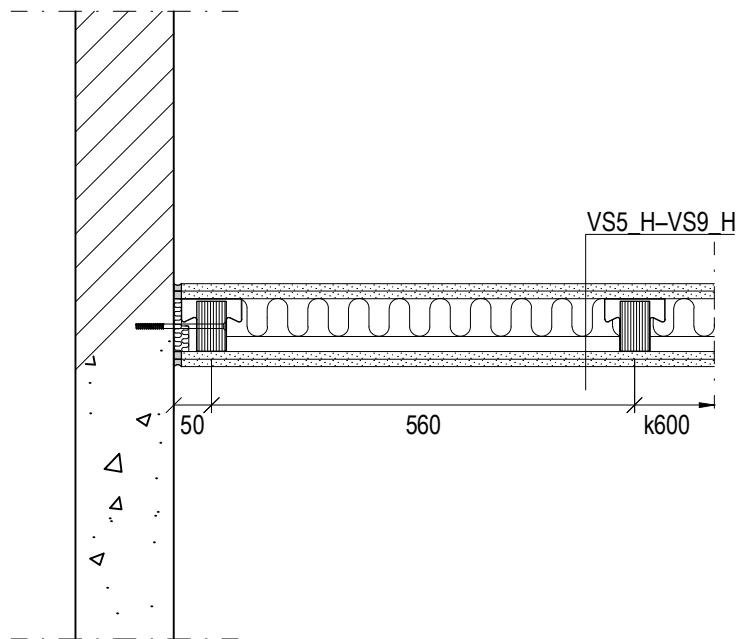
HUNTON

W-AKU väliseinän liitos muurattuun tai
betonirakenteiseen seinään

1:10

L205

PERIAATEPIIRROS





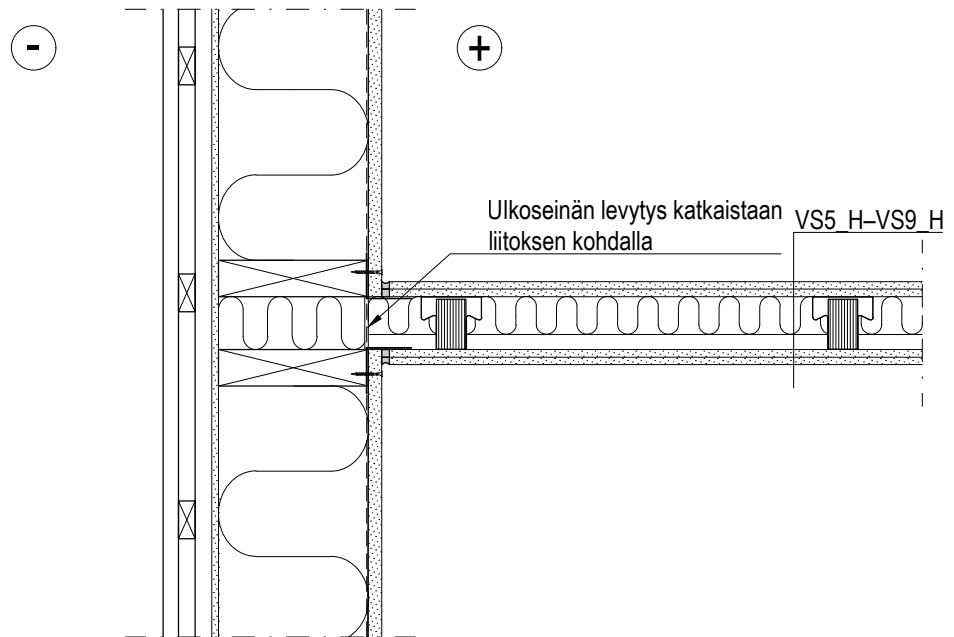
HUNTON

W-AKU väliseinän liitos kevytrakenteiseen
ulkoseinään

1:10

L206

PERIAATEPIIRROS



W-AKU L-kulma 60 x 60 x 0,5 mm

W-AKU L-kulma 60 x 60 x 0,5 mm

Kipsilevy kiinnitetään W-AKU L-kulmaan ja
runkotolppaan kipsilevyruuveilla, esim. HILO EK H2
ZN NAUHA 3,9 x 32 tai 3,9 x 41

Kipsilevy kiinnitetään W-AKU L-kulmaan ja
runkotolppaan kipsilevyruuveilla, esim. HILO EK H2
ZN NAUHA 3,9 x 32 tai 3,9 x 41

Tiivistys elastisella saumaussmassalla,
esim. Würth Fasadi MS25

Tiivistys elastisella saumaussmassalla,
esim. Würth Fasadi MS25



HUNTON

W-AKU väliseinän liitos kevytrakenteiseen
Hunton ulkoseinään
Pienkerrostalot, rivitalot

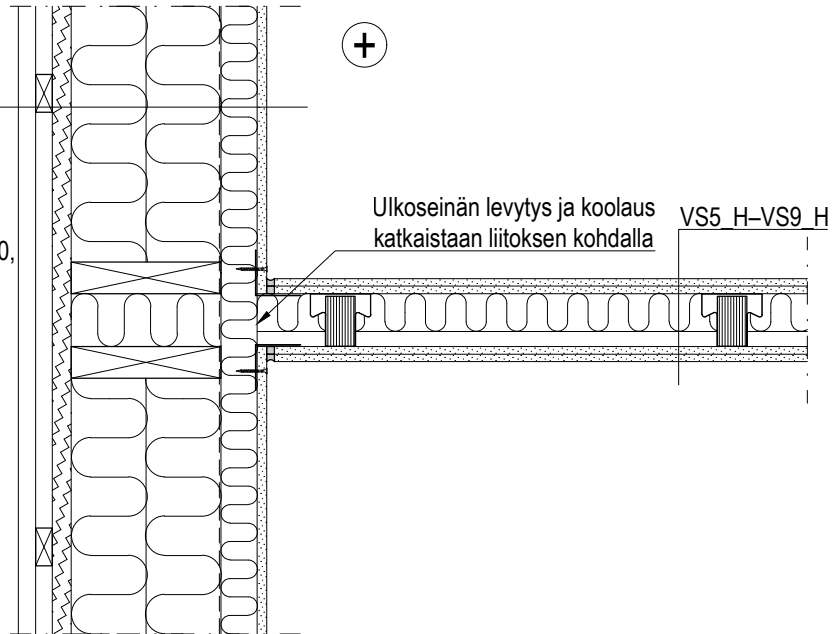
1:10

L207

PERIAATEPIIRROS

Ulkoseinärakenne

- Ulkoverhous 23 mm
- Tuuletusväli 22 mm, pystykoolaus 22 x 48 mm k600
- Hunton tuulensuojalevy 25 mm
- Kantava puurunko 198 x 42 mm C24 k600, levyriste Hunton Nativo 2 x 100 mm
- Hunton SD10™ kuituvahvistettu polypropyleenikangas
- Vaakakoolaus 48 x 48 mm k600, levyriste Hunton Nativo 50 mm
- Fermacell® kuitukipsilevy 12,5 mm / normaali kipsilevy 12,5 mm



Kipsilevy kiinnitetään W-AKU L-kulmaan ja koolaukseen kipsilevyruuveilla, esim. HILO EK H2 ZN NAUHA 3,9 x 32 tai 3,9 x 41

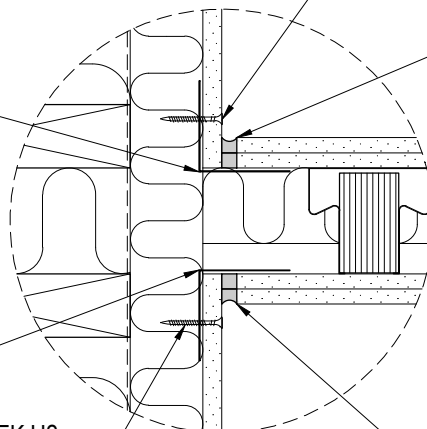
Tiivistys elastisella saumausmassalla, esim. Würth Fasadi MS25

W-AKU L-kulma 60 x 60 x 0,5 mm

W-AKU L-kulma 60 x 60 x 0,5 mm

Kipsilevy kiinnitetään W-AKU L-kulmaan ja koolaukseen kipsilevyruuveilla, esim. HILO EK H2 ZN NAUHA 3,9 x 32 tai 3,9 x 41

Tiivistys elastisella saumausmassalla, esim. Würth Fasadi MS25





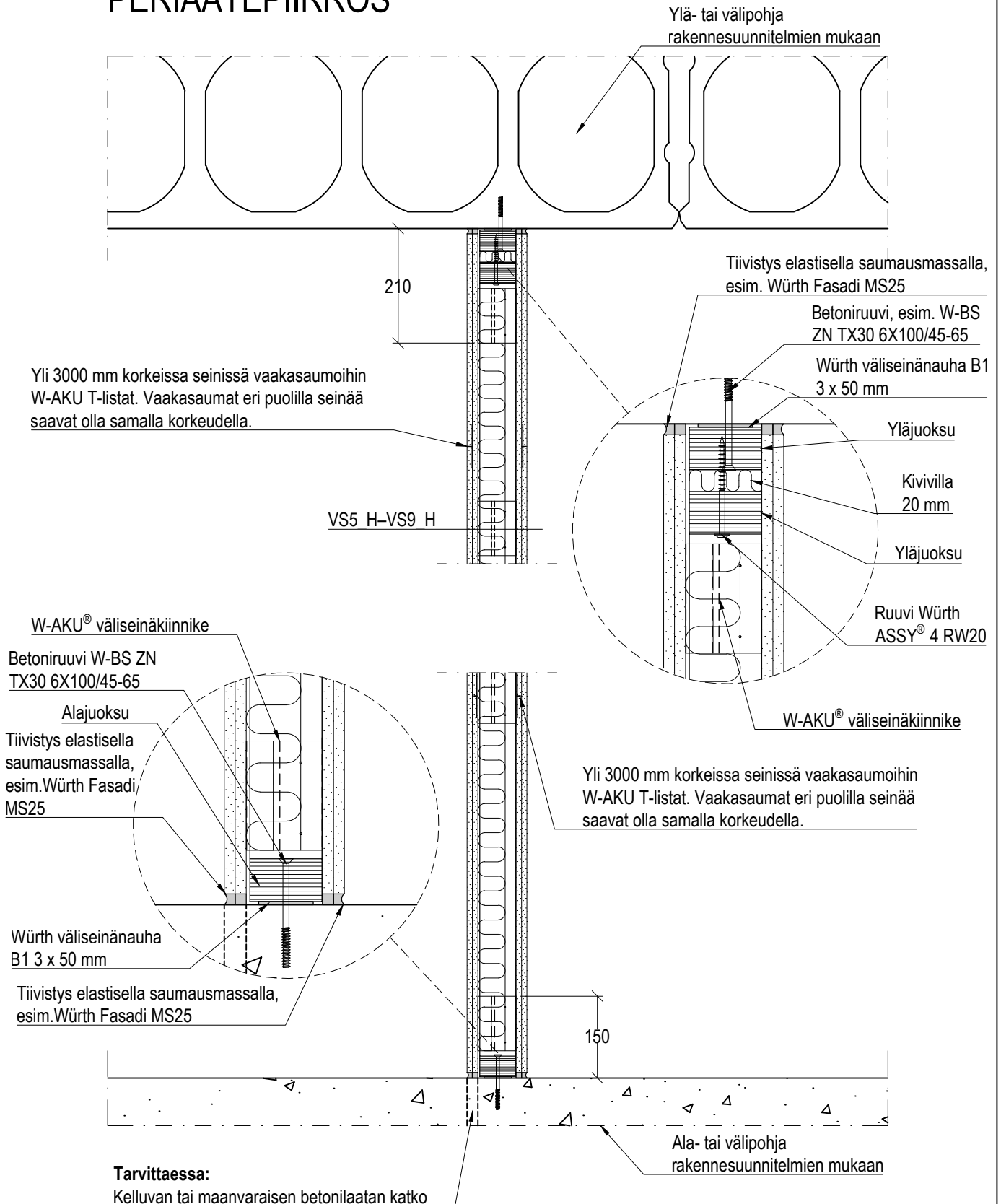
HUNTON

W-AKU väliseinän liitos betoniseen holviin ja
ala- / välipohjaan

1:10

L208

PERIAATEPIIRROS





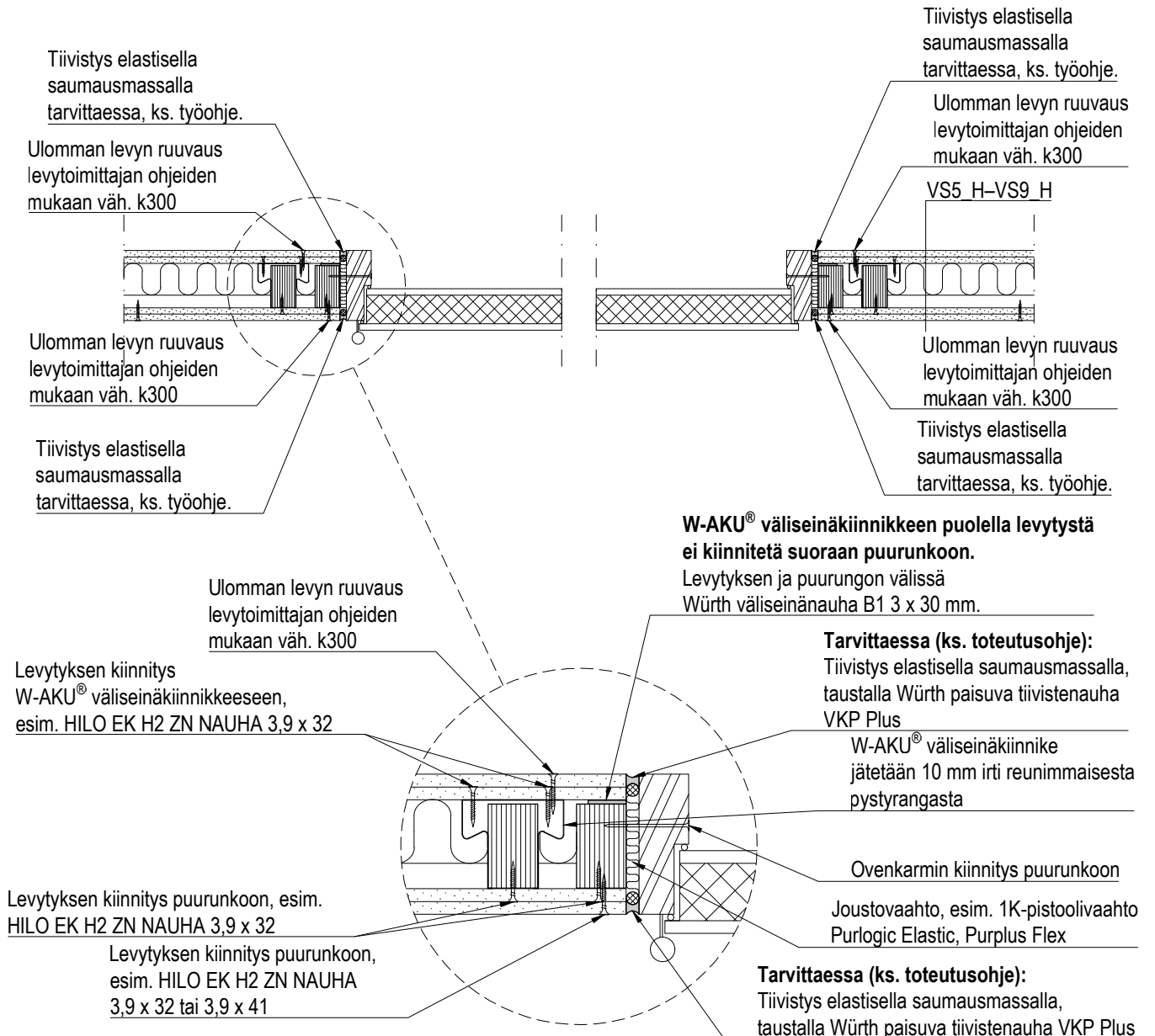
HUNTON

Oven liitos W-AKU väliseinään

1:10

L209

PERIAATEPIIRROS



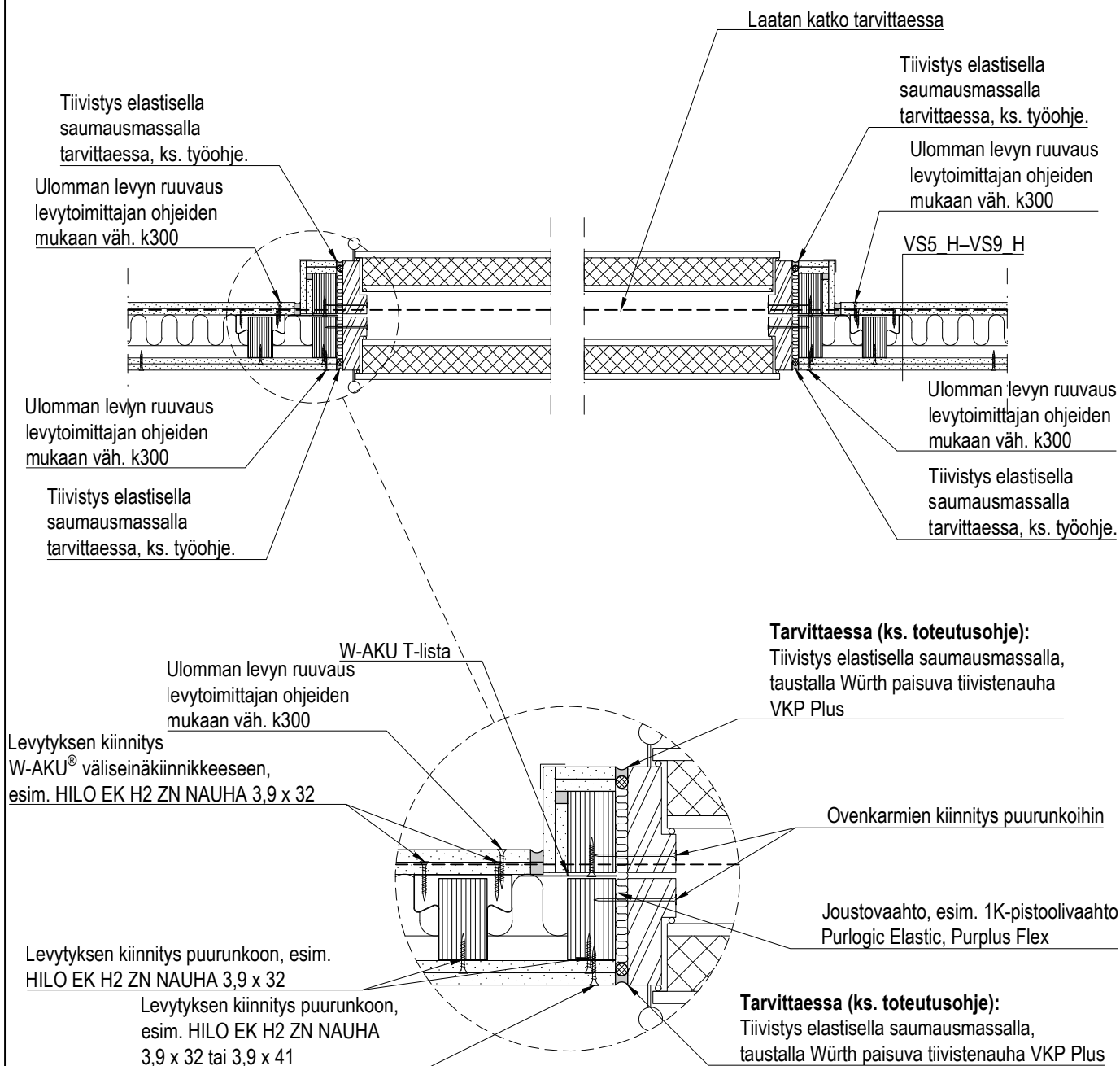
Toteutusohjeet:

- Oven R_w -arvo enintään 30 dB: joustovahto oven ja seinärakenteen välissä
- Oven R_w -arvo välillä 31...37 dB: joustovahto oven ja seinärakenteen välissä, lisäksi tiivistys elastisella saumausmassalla toiselta puolelta
- Oven R_w -arvo 38...42 dB: joustovahto oven ja seinärakenteen välissä, lisäksi tiivistys elastisella saumausmassalla molemmin puolin

Joustovaahdon elastisuuden tulee olla vähintään 15 % ja murtovenymän vähintään 30 %.

Kun oveen kohdistuu palonkestävyysvaatimus, rungon kiinnitystapa on tarkistettava ovivalmistajan ohjeista, tyyppihyväksynnästä tai palokokeesta.

PERIAATEPIIRROS



Toteutusohjeet:

- Oven R_w -arvo enintään 30 dB: joustovaaho oven ja seinärakenteen välissä
- Oven R_w -arvo välillä 31...37 dB: joustovaaho oven ja seinärakenteen välissä, lisäksi tiivistys elastisella saumaussmassalla toiselta puolelta
- Oven R_w -arvo 38...42 dB: joustovaaho oven ja seinärakenteen välissä, lisäksi tiivistys elastisella saumaussmassalla molemmiin puolin

Joustovaahdon elastisuuden tulee olla vähintään 15 % ja murtovenymän vähintään 30 %.

Kun oveen kohdistuu palonkestävyysvaatimus, rungon kiinnitystapa on tarkistettava ovivalmistajan ohjeista, tyyppihyväksynnästä tai palokokeesta.



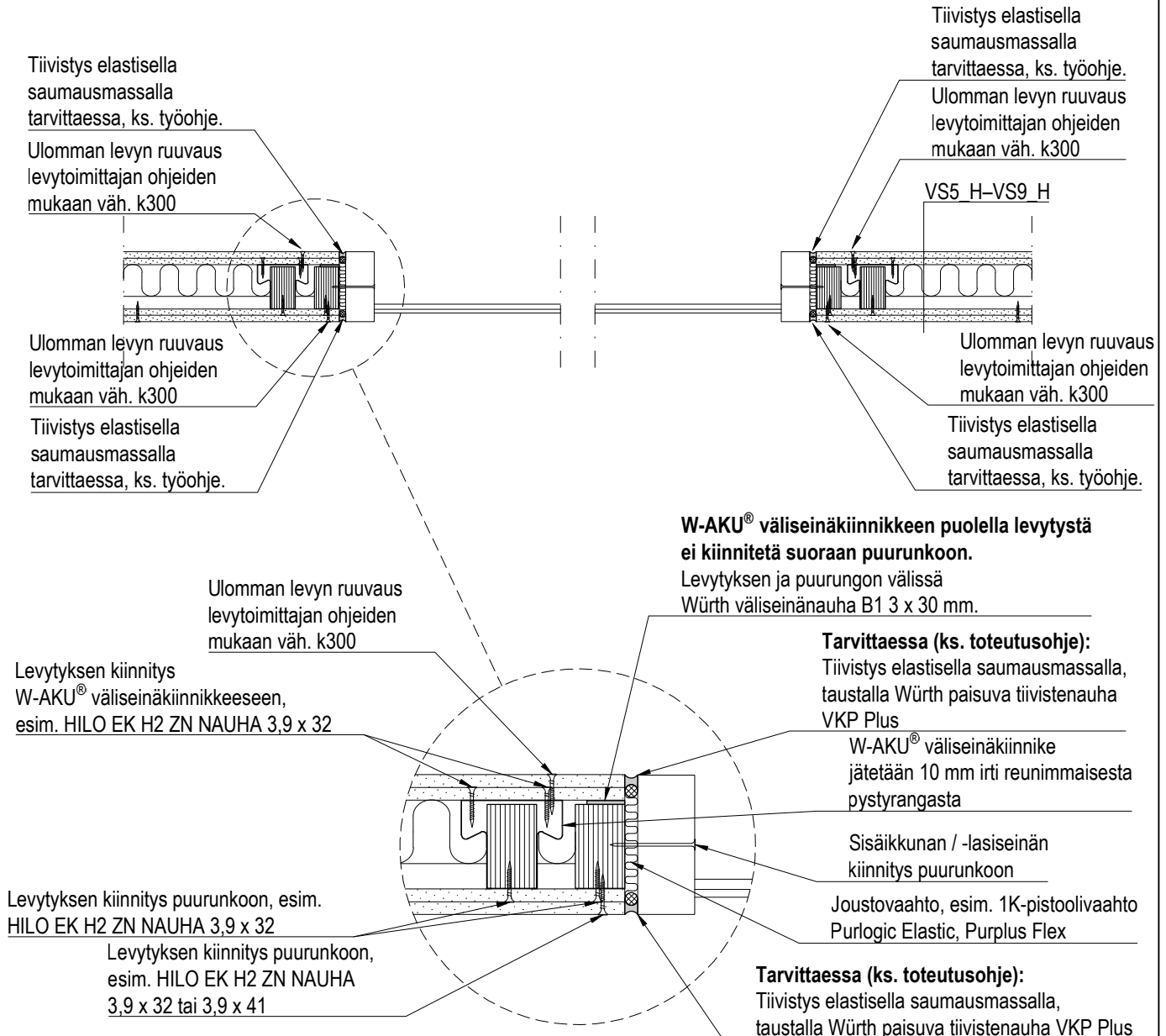
HUNTON

Ikkunan tai sisälaseinän liitos W-AKU
väliseinään

1:10

L211

PERIAATEPIIRROS



Toteutusohjeet:

- Sisäikkunan/-lasiseinän R_w -arvo enintään 30 dB: joustovahto sisäikkunan/-lasiseinän ja seinärakenteen välissä
- Sisäikkunan/-lasiseinän R_w -arvo välillä 31...37 dB: joustovahto sisäikkunan/-lasiseinän ja seinärakenteen välissä, lisäksi tiivistys elastisella saumausmassalla toiselta puolelta
- Sisäikkunan/-lasiseinän R_w -arvo 38...42 dB: joustovahto sisäikkunan/-lasiseinän ja seinärakenteen välissä, lisäksi tiivistys elastisella saumausmassalla molemmiin puoliin

Joustovaahdon elastisuuden tulee olla vähintään 15 % ja murtovenymän vähintään 30 %.

Kun sisäikkunaan tai -lasiseinään kohdistuu palonkestävyysvaatimus, rungon kiinnitystapa on tarkistettava ikkunavalmistajan ohjeista, tyyppihyväksynnästä tai palokokeesta.



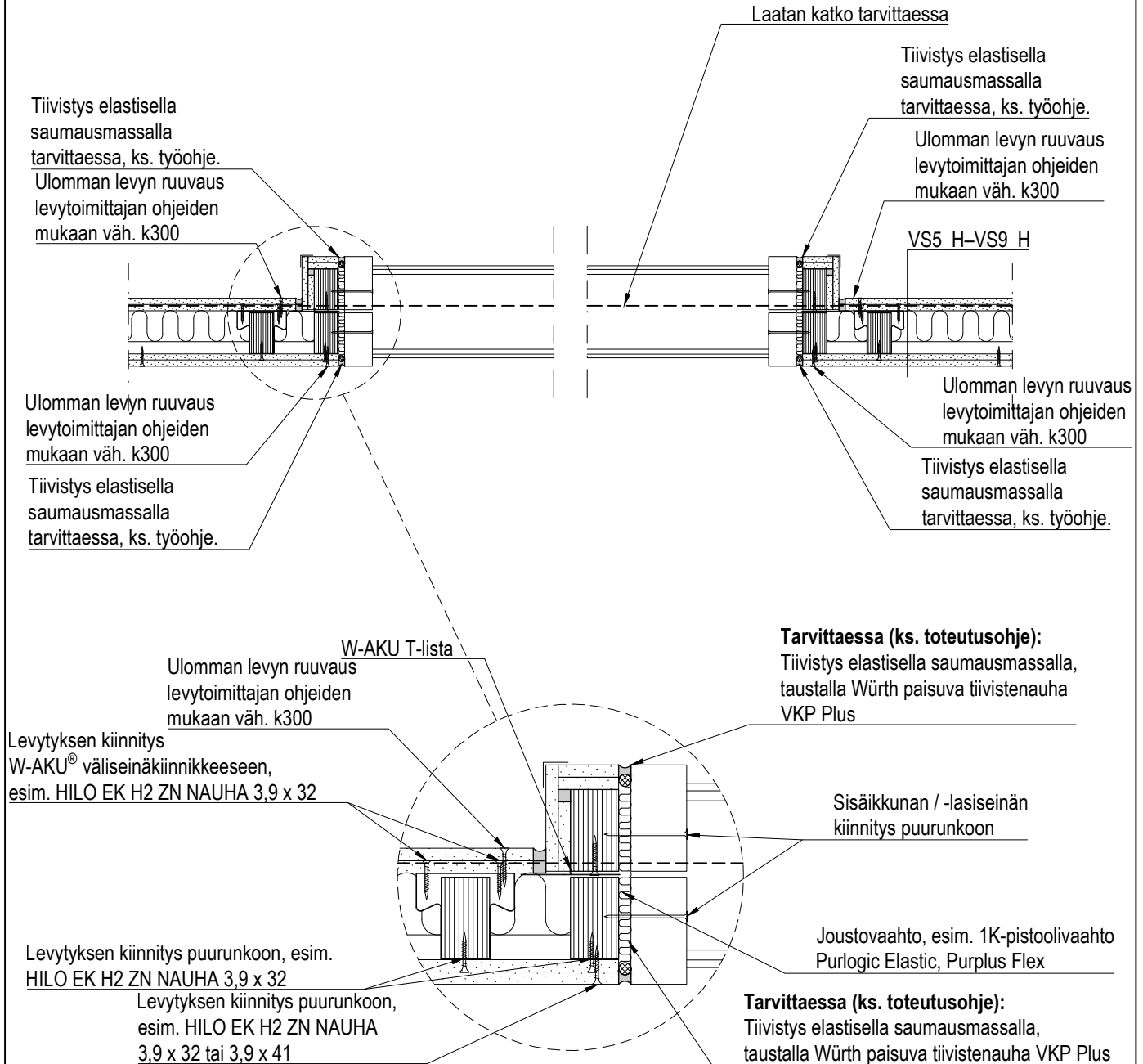
HUNTON

Ikkunan tai sisälaseinän liitos W-AKU
väliseinään

1:10

L212

PERIAATEPIIRROS



Toteutusohjeet:

- Sisäikkunan/-lasiseinän R_w -arvo enintään 30 dB: joustovahto sisäikkunan/-lasiseinän ja seinärakenteen välissä
- Sisäikkunan/-lasiseinän R_w -arvo välillä 31...37 dB: joustovahto sisäikkunan/-lasiseinän ja seinärakenteen välissä, lisäksi tiivistys elastisella saumausmassalla toiselta puolelta
- Sisäikkunan/-lasiseinän R_w -arvo 38...42 dB: joustovahto sisäikkunan/-lasiseinän ja seinärakenteen välissä, lisäksi tiivistys elastisella saumausmassalla molemmiin puoliin

Joustovaahdon elastisuuden tulee olla vähintään 15 % ja murtovenymän vähintään 30 %.

Kun sisäikkunaan tai -lasiseinään kohdistuu palonkestävyysvaatimus, rungon kiinnitystapa on tarkistettava ikkunavalmistajan ohjeista, tyyppihyväksynnästä tai palokokeesta.



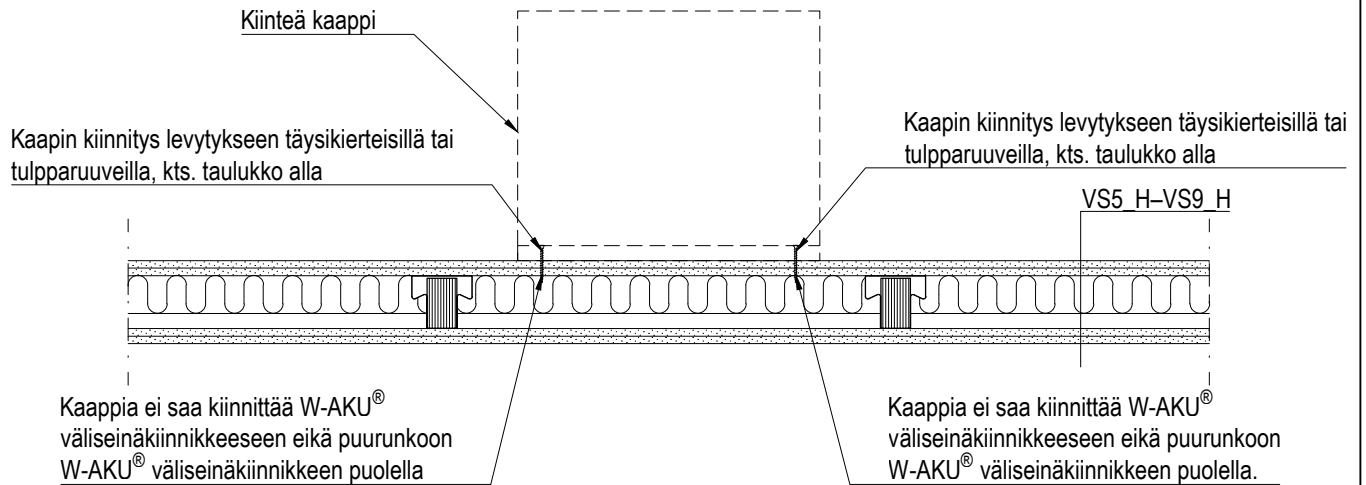
HUNTON

Kaapin kiinnitys W-AKU väliseinään

1:10

L213

PERIAATEPIIRROS



Sallittu kuormitus kiinnitystä kohden*				
Fermacell kuitukipsilevyn paksuus [mm]**	10	12,5	15	10 + 12,5
Tulpparuuvi Ø 8 mm	40 kg	50 kg	55 kg	60 kg
Täysikierteinen ruuvi Ø 5 mm	20 kg	30 kg	30 kg	35 kg

* Taulukossa esitetyt kuormitusarvot perustuvat Fermacell® käsikirjaan (2018). Ajantasaiset kuormitusarvot tulee tarkistaa Fermacell® käsikirjan uusimmasta versiosta.

** Taulukosta poikkeavien levytysten kuormituskestävyys on tarkasteltava tapauskohtaisesti.

DIN 4103 -standardin mukainen turvallisuustekijä 2 (tuotteen valmistajan käyttöohjetta on noudatettava).

Runkorakenteen c/c-etäisyyden on oltava 50 x levyn paksuus. Ilmoitetut kuormitusarvot voidaan laskea yhteen, jos yksittäisten tulppien välinen etäisyys on ≥ 50 cm. Jos etäisyys on pienempi, 50 % sallitusta enimmäiskuormituksesta voidaan ripustaa tulppaa kohden. Seinän yksittäisten kuormien yhteenlaskettu arvo saa olla enintään 1,5 kN juoksumetriä kohti. Erillisen kuilun seinän ja toisistaan erillisten kaksoisrunkojen arvo saa olla enintään 0,4 kN juoksumetriä kohti. Jos kuormat ovat suurempia, seinän vakaus määritetään staattisella laskennalla.