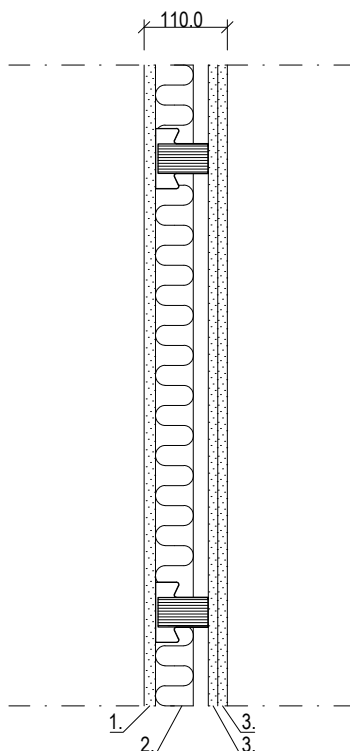


W-AKU Väliseinäjärjestelmä

Liitosdetaljit – Hunton

Väliseinärakenne VS4_H (55 dB)



#	Rakennekerros	Pintamassa	Kerrospaksuus
1.	Fermacell® kuitukipsilevy	$\geq 17,3 \text{ kg/m}^2$	15 mm
2.	Viilupuurunko 39 x 66 mm k600 Pystyrungossa W-AKU® väliseinäkiinnike k600 Runkovälissä Hunton Nativo 50 mm		70 mm
3.	Fermacell® kuitukipsilevy	$\geq 14,4 \text{ kg/m}^2$	12,5 mm
3.	Fermacell® kuitukipsilevy	$\geq 14,4 \text{ kg/m}^2$	12,5 mm
	Rakenteen kokonaispaksuus		110 mm

Rakenteen sovelluskohteet:

Asuinhuoneistot

Rakenteella saavutettava ilmajääneristävyyys: $D_{nT,w} \geq 55 \text{ dB}$

Palonkestävyyssäike: EI60

Paloluokitellun seinän enimmäiskorkeus H_{max} : 4000 mm

Paloluokittelemattomat W-AKU väliseinä rakenteet rakennesuunnittelijan mukaan.

Tuotevaiheen hiilijalanjälki (GWP-Total A1-A3): $-5,77 \text{ kg CO}_2\text{-eq./m}^2$

Tuotevaiheen hiilijalanjälki ilman biogeenisen hiilen vaikutusta (GWP-Fossil A1-A3): $13,81 \text{ kg CO}_2\text{-eq./m}^2$

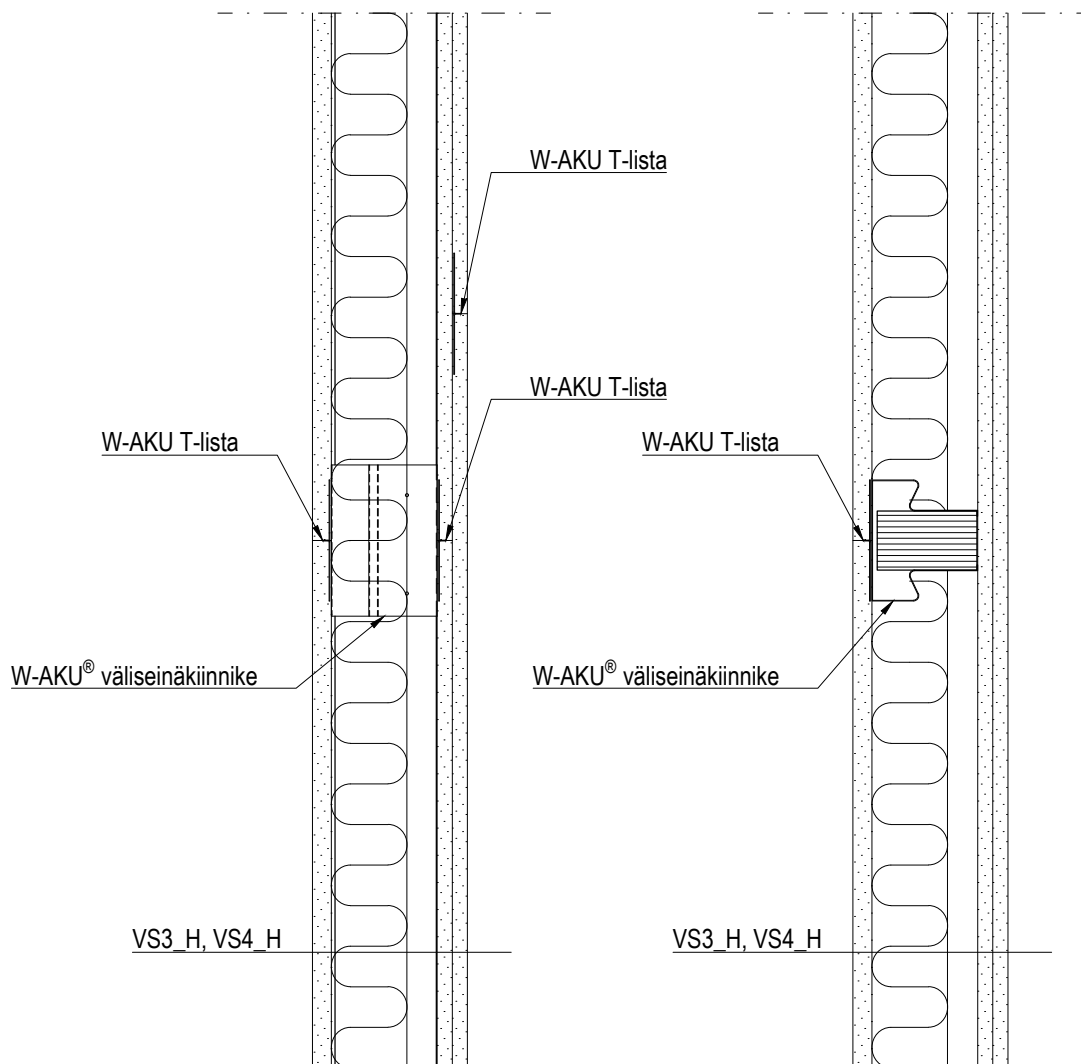
Rakennekerrosten muuttaminen vaikuttaa rakenteen ilmajääneristävyyteen ja palonkestävyyssäikeeseen. Tällöin rakenteen ilmajääneristävyyden, palonkestävyyssäikeen ja soveltuvuuden tarkistaminen on tarkistettava.



PERIAATEPIIRROS

Pystyleikkaus

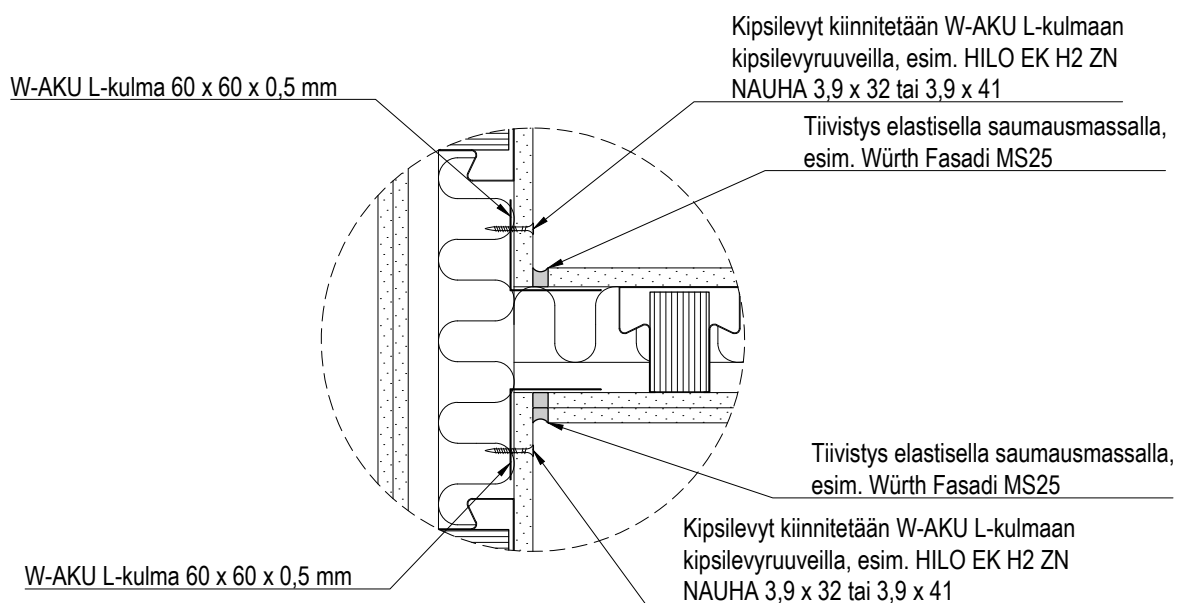
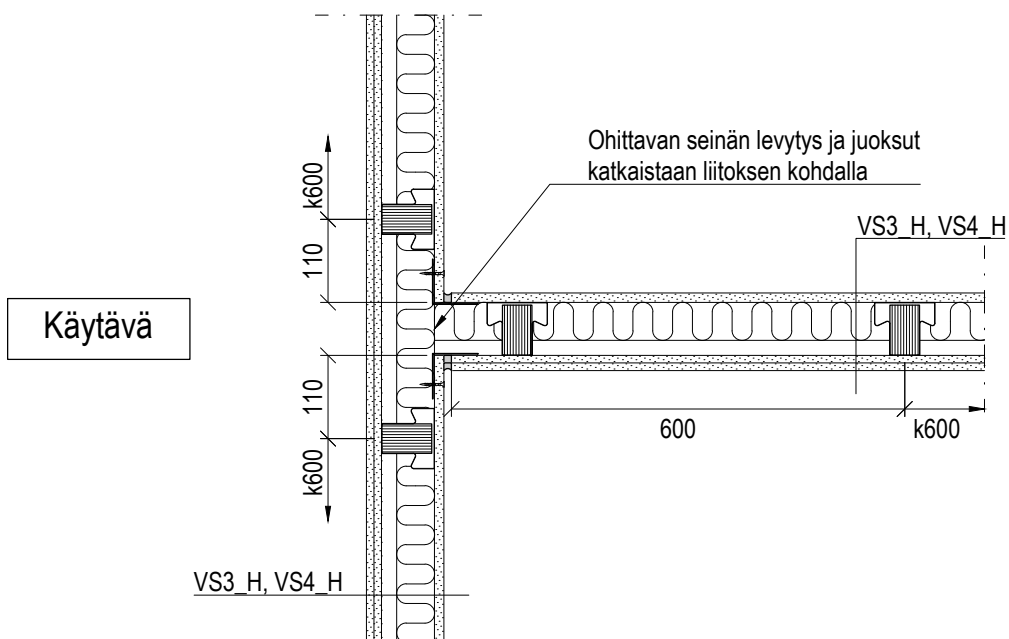
Vaakaleikkaus



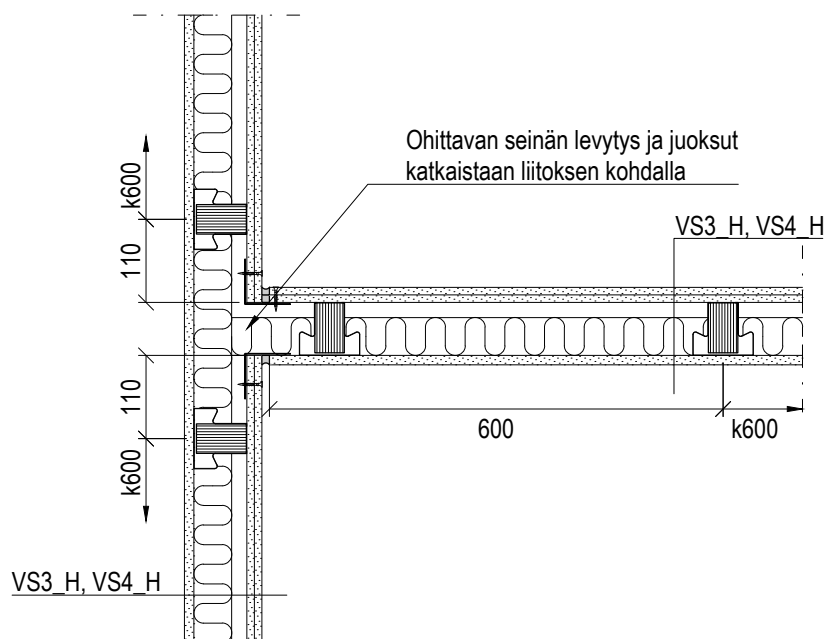
Toteutusohjeet:

- Yksikerroksisissa levytyksissä W-AKU T-listat asennetaan levyjen pysty- ja vaakasaumojen taustalle W-AKU® väliseinäkiinnikkeen puolella, sekä levyjen vaakasaumojen taustalle puurungon puolella.
- 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.

PERIAATEPIIRROS



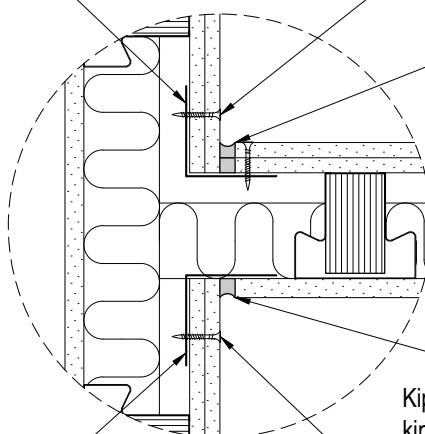
PERIAATEPIIRROS



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

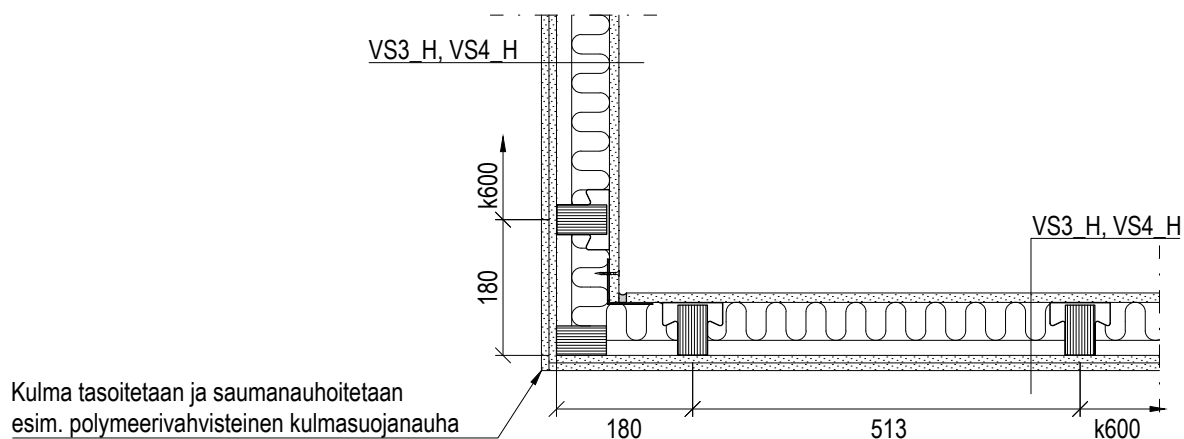


W-AKU L-kulma 60 x 60 x 0,5 mm

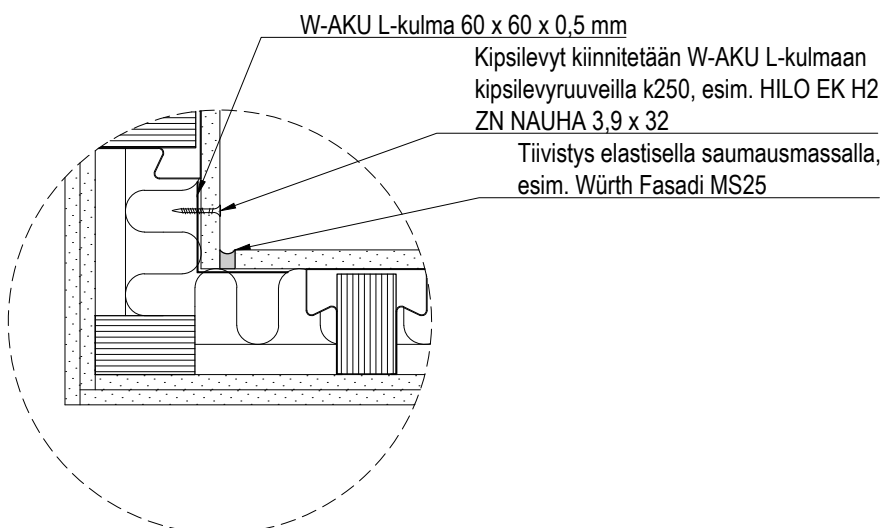
Kipsilevyt kiinnitetään W-AKU L-kulmaan
kipsilevyruuveilla, esim. HILO EK H2 ZN
NAUHA 3,9 x 32 tai 3,9 x 41

Tiivistys elastisella saumaussmassalla,
esim. Würth Fasadi MS25

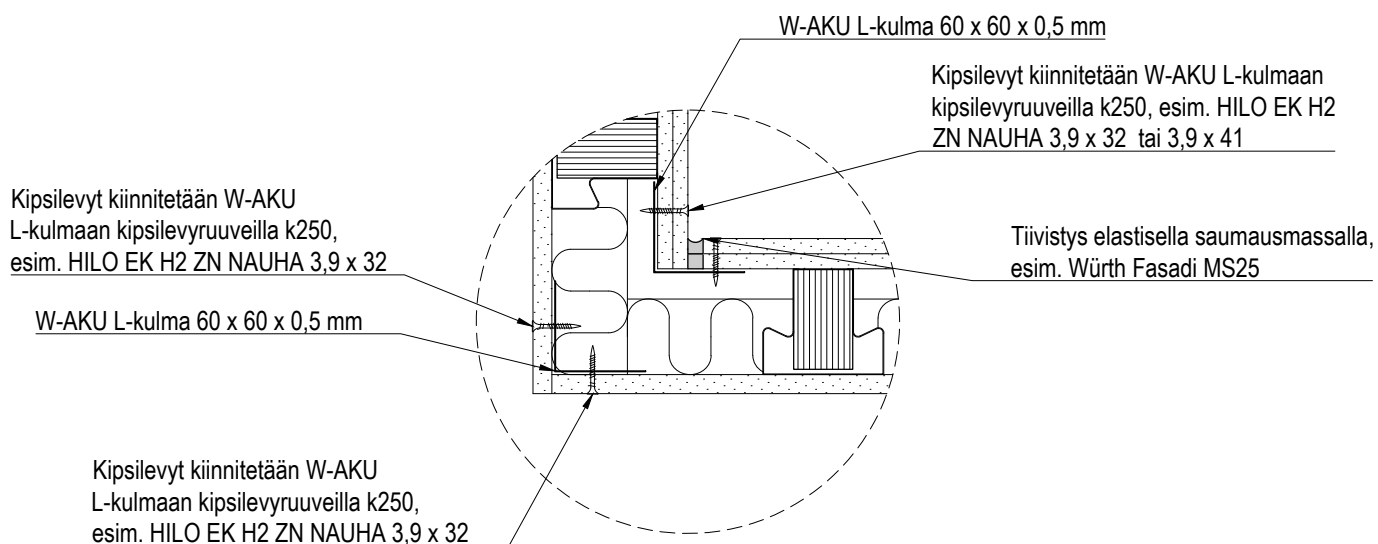
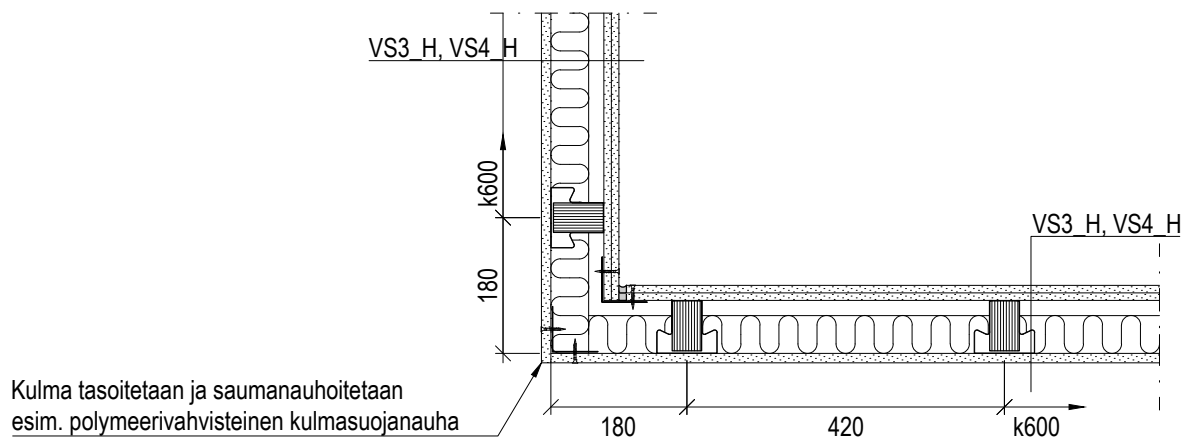
PERIAATEPIIRROS



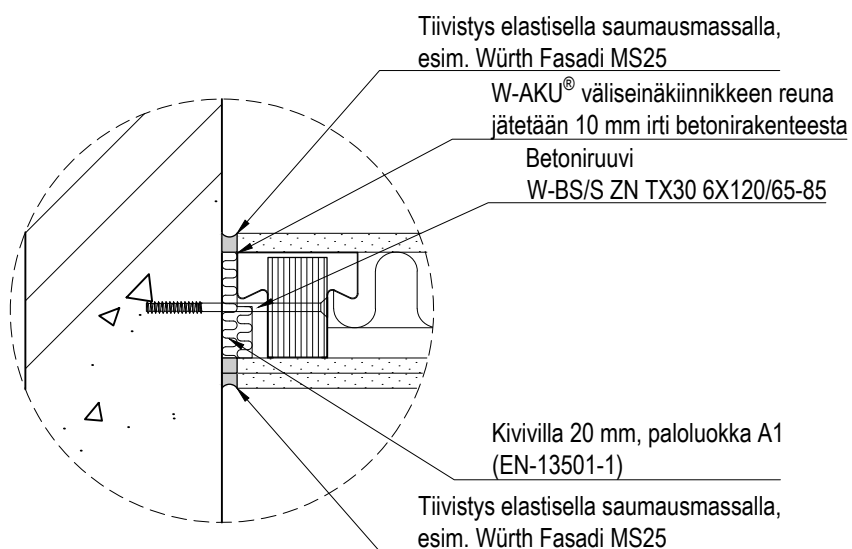
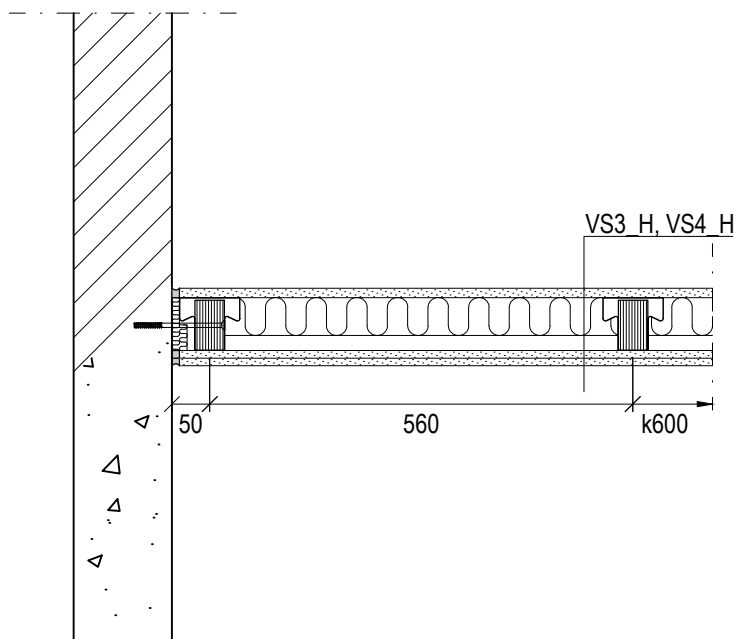
Käytävä



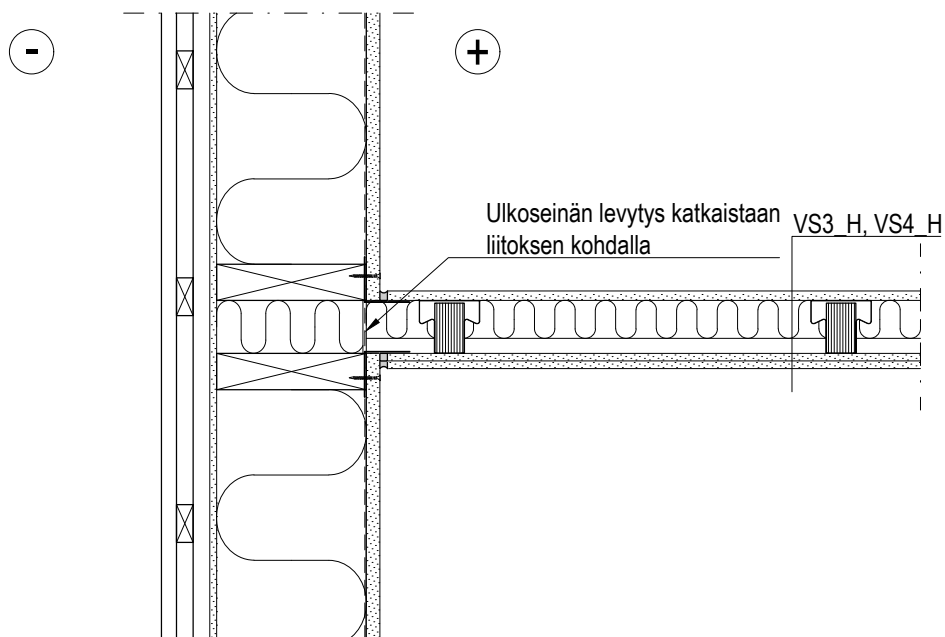
PERIAATEPIIRROS



PERIAATEPIIRROS



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

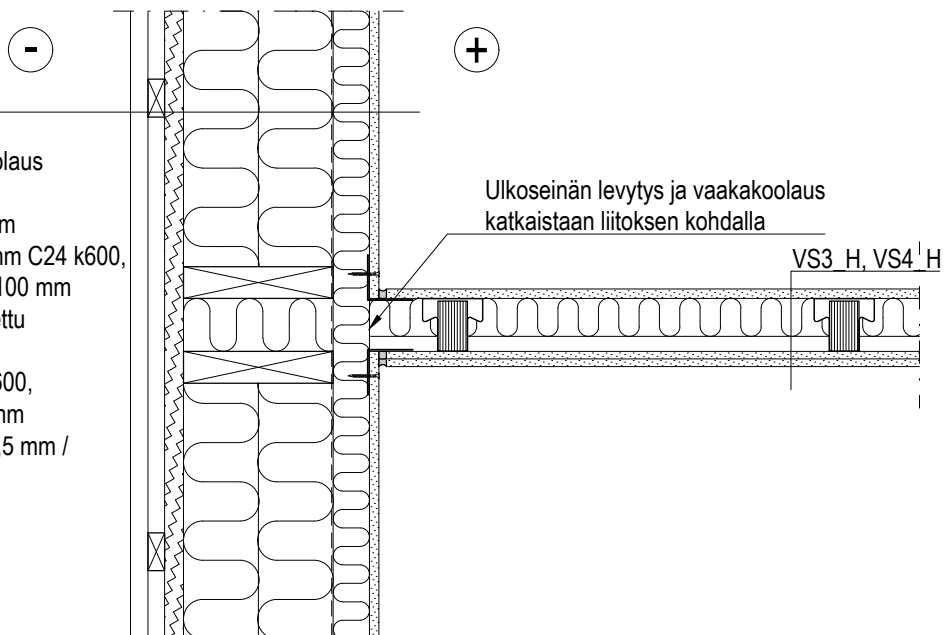
Tiivistys elastisella saumaussmassalla,
esim. Würth Fasadi MS25



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 saumaussmassalla, esim. Würth Fasadi MS25

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

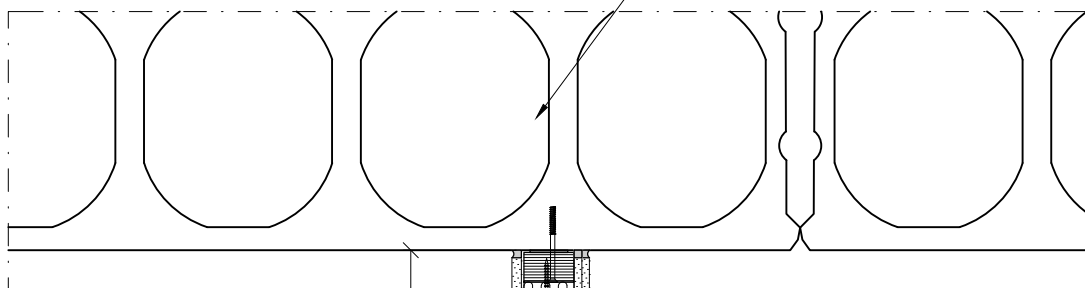
W-AKU L-kulma 60 x 60 x 0,5 mm

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 saumaussmassalla, esim. Würth Fasadi MS25



PERIAATEPIIRROS

Ylä- tai välipohja
rakennesuunnitelmien mukaan


210

VS3 H, VS4 H

Tiivistys elastisella saumaussmassalla,
esim. Würth Fasadi MS25

Betoniruuvi, esim. W-BS
ZN TX30 6X100/45-65

Würth väliseinänauha B1
3 x 50 mm

Yläjuoksu

Kivivilla
20 mm

Yläjuoksu

Ruuvi Würth
ASSY® 4 RW20

W-AKU® väliseinäkiinnike

Yli 3000 mm korkeissa seinissä vaakasaumoihin
W-AKU T-listat. Vaakasaumat eri puolilla seinää
saavat olla samalla korkeudella.

W-AKU® väliseinäkiinnike

Betoniruuvi W-BS ZN
TX30 6X100/45-65

Alajuoksu

Tiivistys elastisella
saumaussmassalla,
esim. Würth Fasadi
MS25

Würth väliseinänauha
B1 3 x 50 mm

Tiivistys elastisella saumaussmassalla,
esim. Würth Fasadi MS25

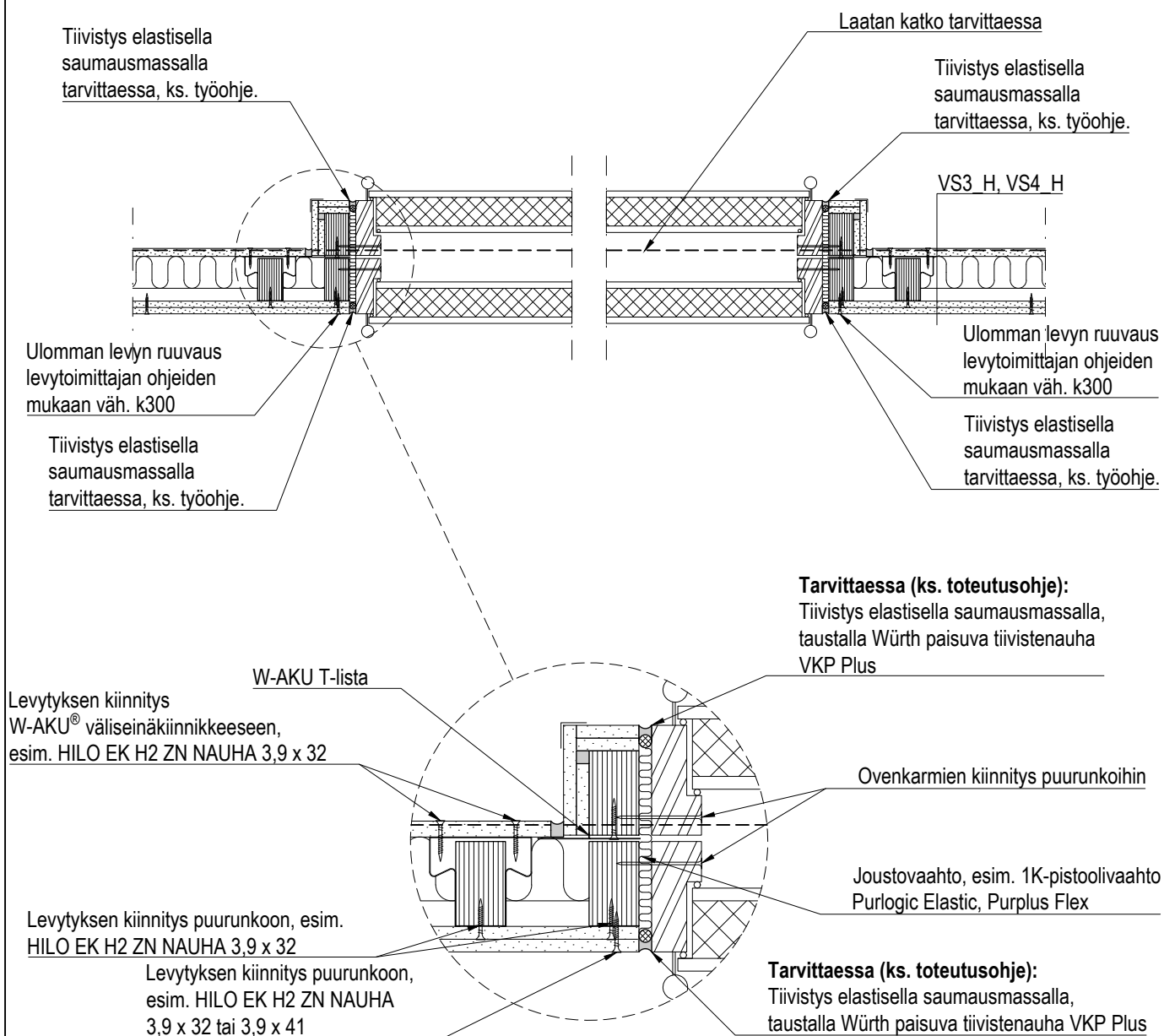
150

Tarvittaessa:
Kelluvan tai maanvaraisen betonilaatan katko

Ala- tai välipohja
rakennesuunnitelmien mukaan



PERIAATEPIIRROS



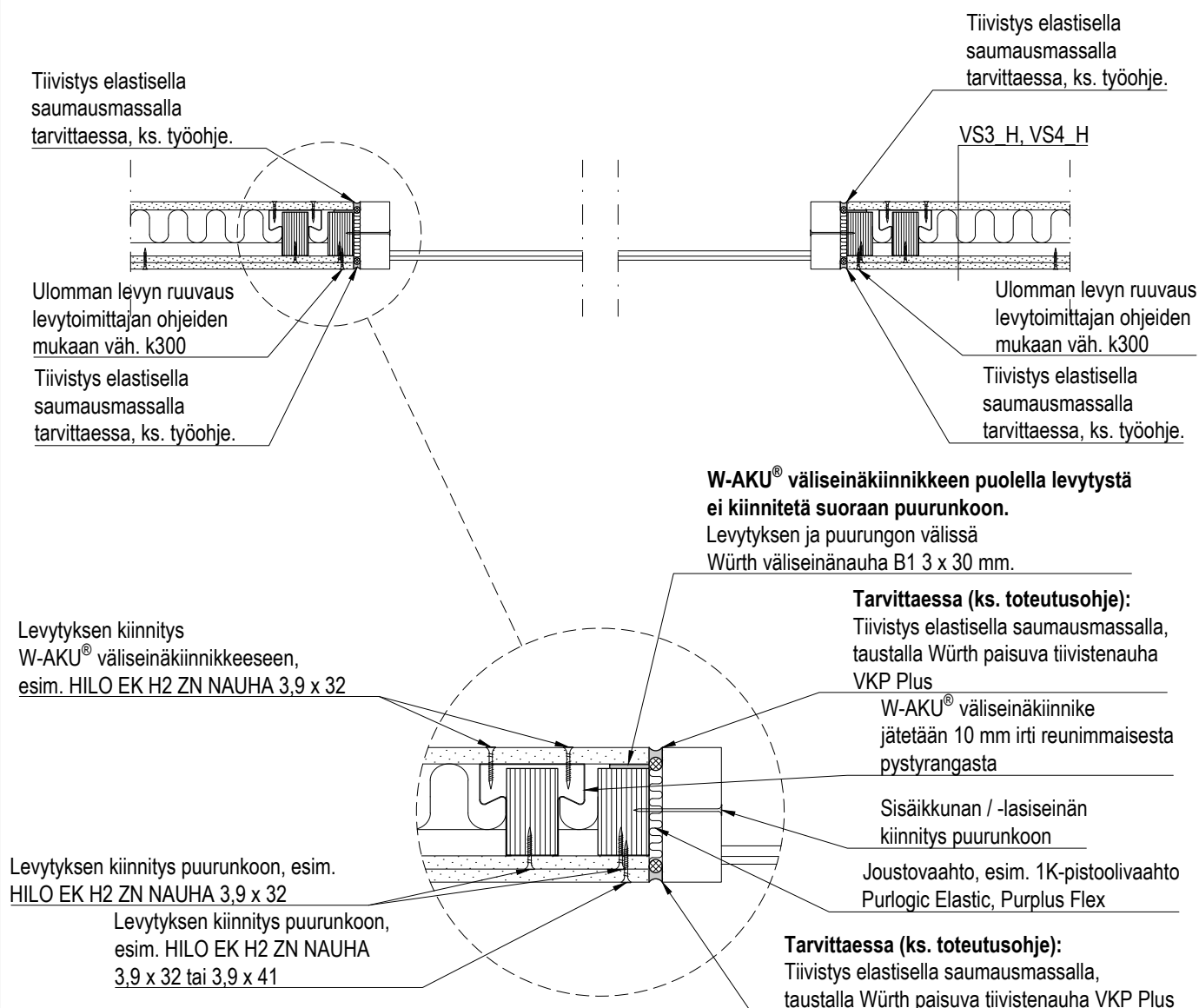
Toteutusohjeet:

- 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 molemmiin puoliin

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:

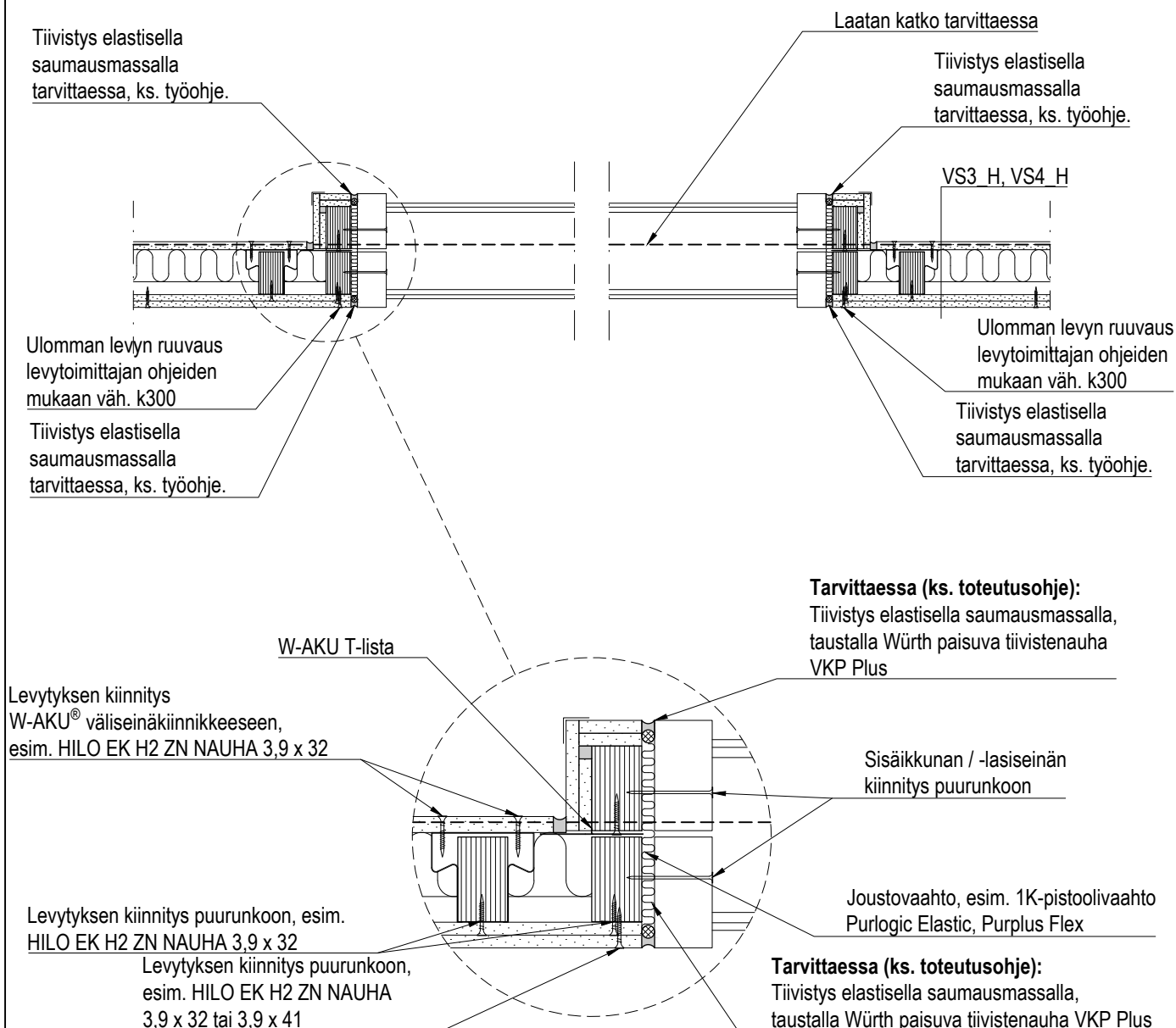
- Sisäikkunan/-lasiseinän R_w -arvo enintään 30 dB: joustovahto sisäikkunan/-lasiseinän ja seinärakenteen välissä
- Sisäikkunan/-lasiseinän R_w -arvo välillä 31...37 dB: joustovahto sisäikkunan/-lasiseinän ja seinärakenteen välissä, lisäksi tiivistys elastisella saumaussmassalla toiselta puolelta
- Sisäikkunan/-lasiseinän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

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

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



PERIAATEPIIRROS



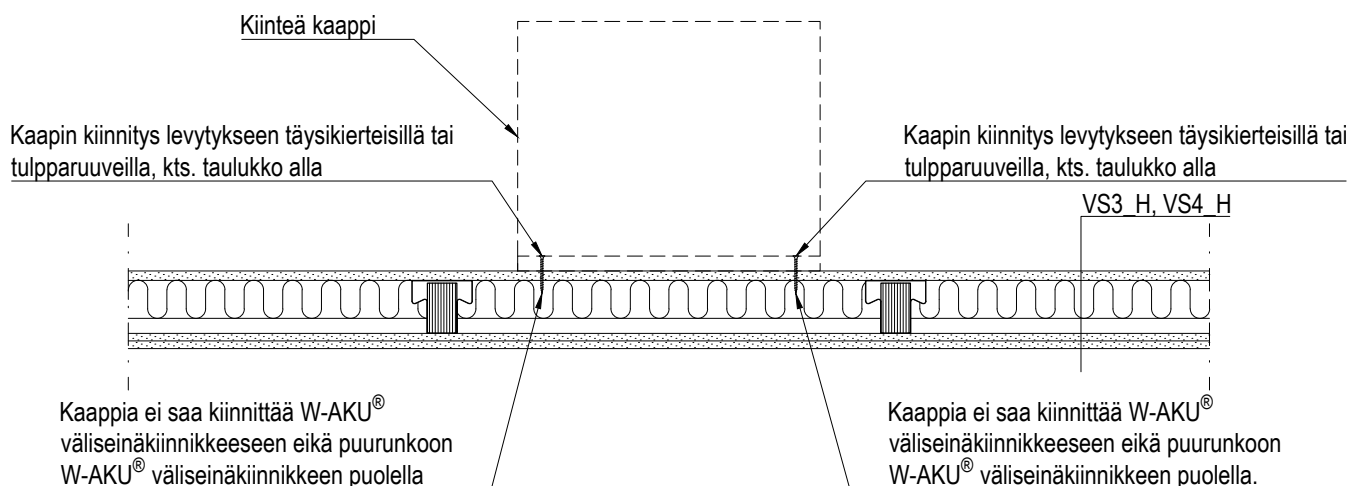
Toteutusohjeet:

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

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

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

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.