VaBe®
VARMASTI BETONISTA.

Betonielementtien kolmikerrosrappausdetaljit

VaBe®
VARMASTI BETONISTA.

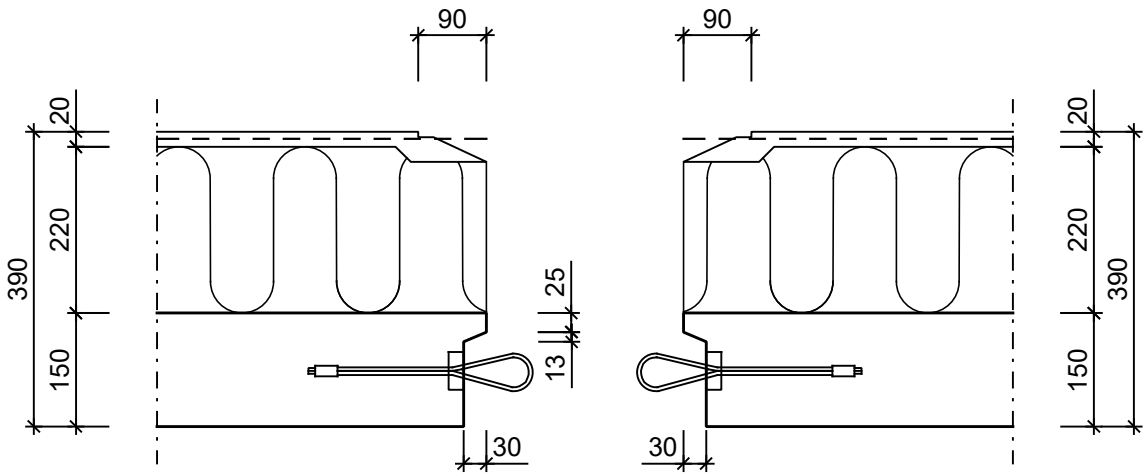
Sisällysluettelo

	Suunnittelun periaatteita	1
DET101	Vaakaleikkaus elementtien välisestä pystysaumasta	2
DET102	Sisäkulma	3
DET103	Ulkokulma	4
DET104	Väliseinän liittyminen ulkoseinään	5
DET105	Pystyleikkaus, ontelolaattavälipohja, ei kantava ulkoseinä	6
DET106	Pystyleikkaus, ontelolaattavälipohja, kantava ulkoseinä	7
DET107	Pystyleikkaus, paikallavalettu välipohja, kantava ulkoseinä	8
DET108	Rappauspinnan vaakaliitos kantavaan SW-elementtiin, paikallavaluholvi	9
DET109	Rappauspinnan vaakaliitos kantavaan SW-elementtiin, ontelolaattavälipohja	10
DET110	Rappauspinnan vaakaliitos kantavaan sokkelielementtiin, ontelolaatta-alapohja	11
DET111	SW-elementin yläreunan pelti	12
DET112	Matala räystäs ei kantavalla seinällä, ontelolaattayläpohja+kevytsoraeriste	13
DET113	Matala räystäs ei kantavalla seinällä, ontelolaattayläpohja+mineraalivillaeriste	14
DET114	Päätykolmio ja muut korkeat räystäselementit	15
DET115	Räystäskorotus nauhaelementillä, ulkonurkka	16
DET201	Rappausseinän ja SW-seinän muodostama ulkonurkka, kääntyvä pää	17
DET202	Rappausseinän ja SW-elementin muodostama ulkokulma	18
DET203	Rappausseinän ja SW-elementin muodostama sisäkulma	19
DET204	Rappausseinän ja SW-elementin muodostama ulkokulma, valesauma	20
DET301	Parvekkeen liittymä rapattuun seinään, parvekepieliseinät	21
DET302	Parvekkeen liittymä rapattuun seinään, teräskonsolikannatus	22
DET303	Ulokeparvekkeen liitos rapattuun seinään	23
DET401	Ikkunan pystyleikkaus, smyygi 50 mm KAKE karmikenkä	24
DET402	Ikkunan vaakaleikkaus, smyygi 50 mm KAKE karmikenkä	25
DET403	Nauhaelementti ikkunoiden välissä	26
DET404	Parvekeoven pystyleikkaus, ulkosmyygi 50 mm karmipuu 50x125 / 50x150	27
DET501	Ilmanvaihtoputken asennus rappauspintaan	28
DET502	Pystysuuntainen liikuntasauma	29
DET503	Turvakaiteen kiinnitys räystäällä, Vepe	30
DET504	Työaukko rappauspinnassa	31

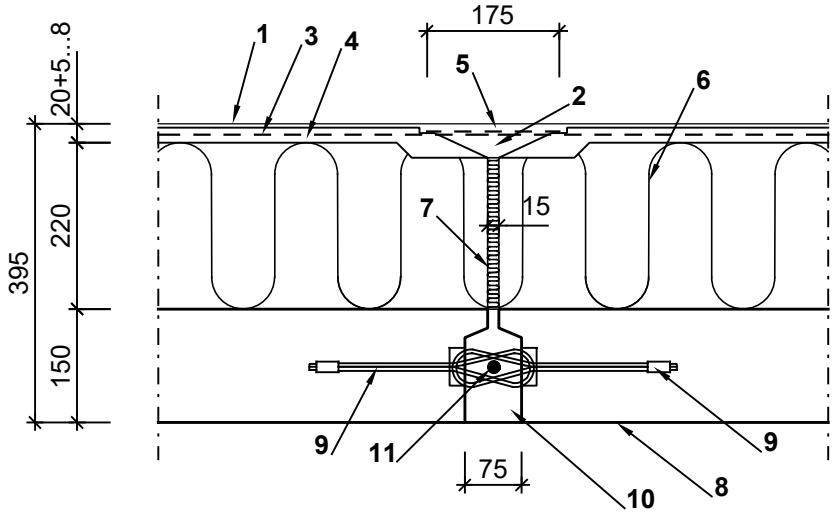
Suunnittelun periaatteita ja tehtaan käytännöt

- **Mineraalivillaeriste (Paroc Fatio Plus) kiinnitetään sisäkuoreen 4 mm RST-kiinnikkein. Suunnittelija määrittelee kiinnikkeiden määrän. Rappausverkkona käytetään ø1mm #20x20mm kuumasinkittyä verkkoa.**
- **Elementtikuvat tulee suunnitella siten, että sisäkuori valetaan muottia vasten. Pohjarappaus tehdään vaakamuotissa elementtitehtaalla. Rappauskerroksen vahvuus 20 mm.**
- **Rappauselementtien suunnittelussa on otettava huomioon ulkopuoliset rakenteet, jotta saumat pystytään esteettä täyttörappaamaan.**
- **Mahdolliset raskaat kiinnitykset ankkuroitava betonirunkoon. Tarvittavat liukuvarat huomioiden.**
- **Havainne detaljien pystysaumat pumppusaumaliitoksina. Suunnittelussa huomioitava juotosvalusta aiheutuva paine.**
- **Ikkuna- ja oviaukkojen apukarmipuut ensisijaisesti mitallistetusta puutavarasta.**
- **Oikaisu- ja pintarappaus 5-8mm tehdään työmaalla, eikä sisälly VaBe:n perustoimitukseen.**

VaBe® VARMASTI BETONISTA.	RAKENNEDETALJI	DET101
	Sisältö Kolmikerrosrapattu seinä Vaakaleikkaus elementtien välisestä pystysaumasta	

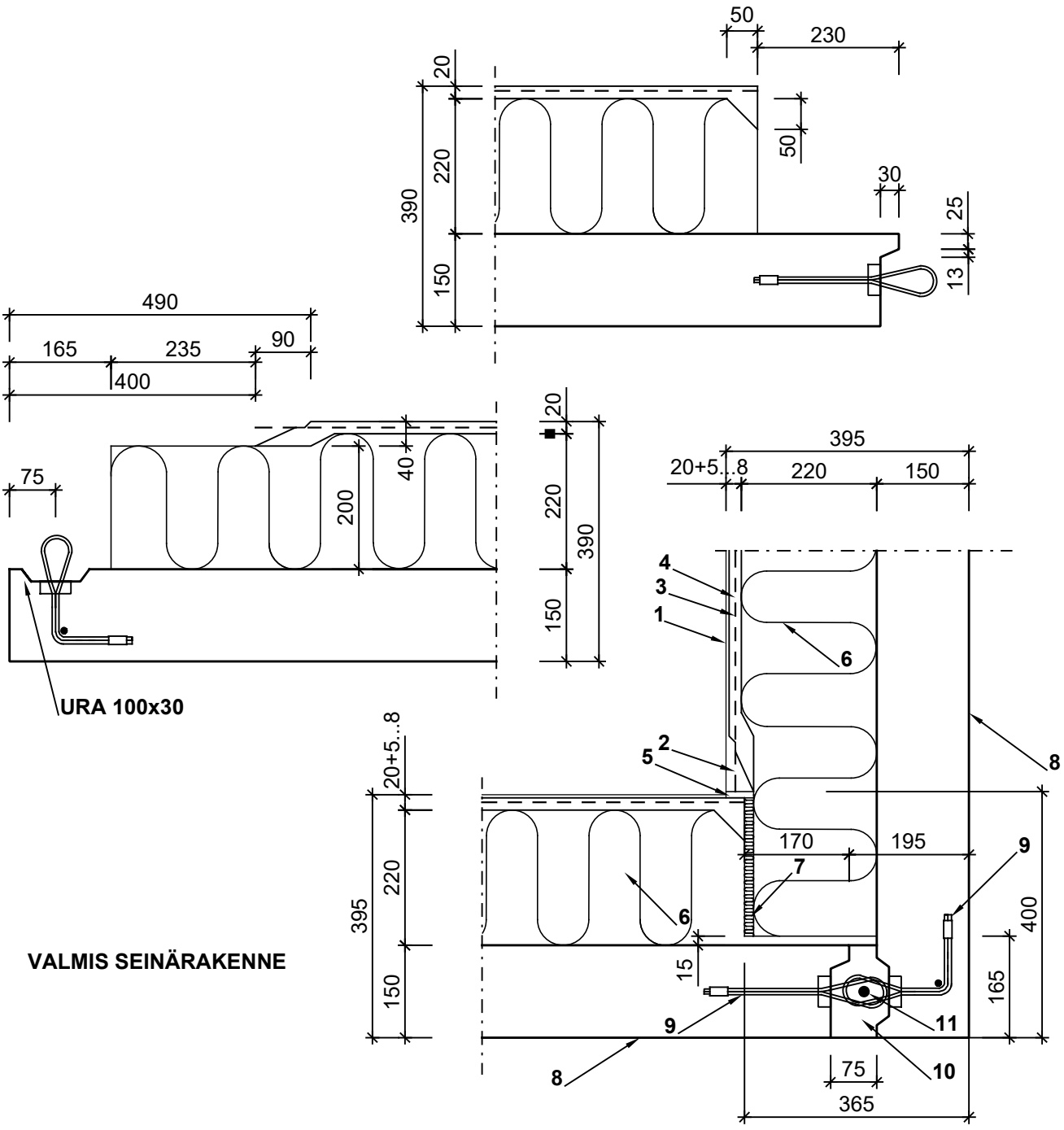


VALMIS SEINÄRAKENNE



1. **Oikaisu- ja pintarappaus n. 5-8 mm**
2. **Elementtien väliset saumat kuituvahvistetulla kalkkisementtilaastilla**
3. **Kuumasinkitty rappausverkko, Ø1 mm, #20 mm, limitys 3 silmäväliä**
4. **Pohjarappaus kuituvahvistettu kalkkisementtilaasti, 20 mm, rapataan tehtaalla**
5. **Kuumasinkitty rappausverkko, Ø1 mm, #20 mm, leveys 175 mm**
6. **Paroc Fatio Plus mineraalivillaeriste 220 mm**
7. **Saumavilla, asennus työmaalla**
8. **Teräsbetoninen sisäkuori, rakennesuunnitelmien mukaan**
9. **Vaijerilenkki (PVL)**
10. **Juotosbetoni rakennesuunnitelmien mukaan, pystysaumat pumppusaumaus**
11. **Saumateräs rakennesuunnitelmien mukaan**

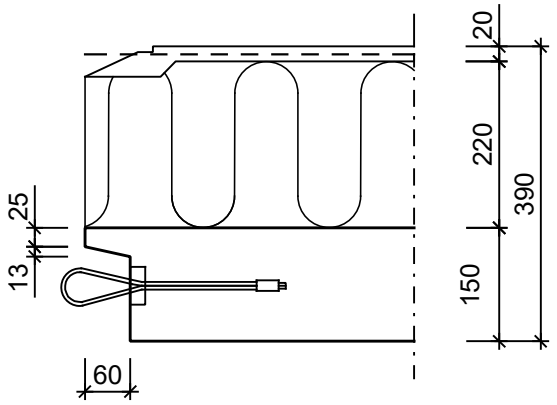
VaBe® VARMASTI BETONISTA.	RAKENNEDETALJI	DET102
	Sisältö Kolmikerrosrapattu seinä Vakio sisäkulma	

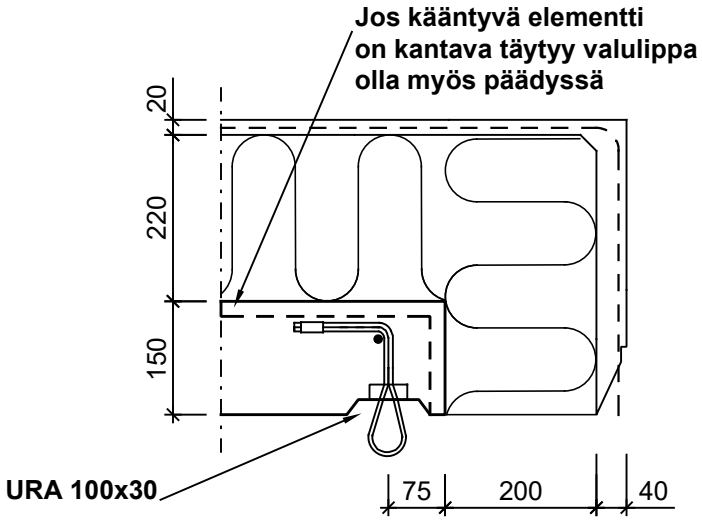


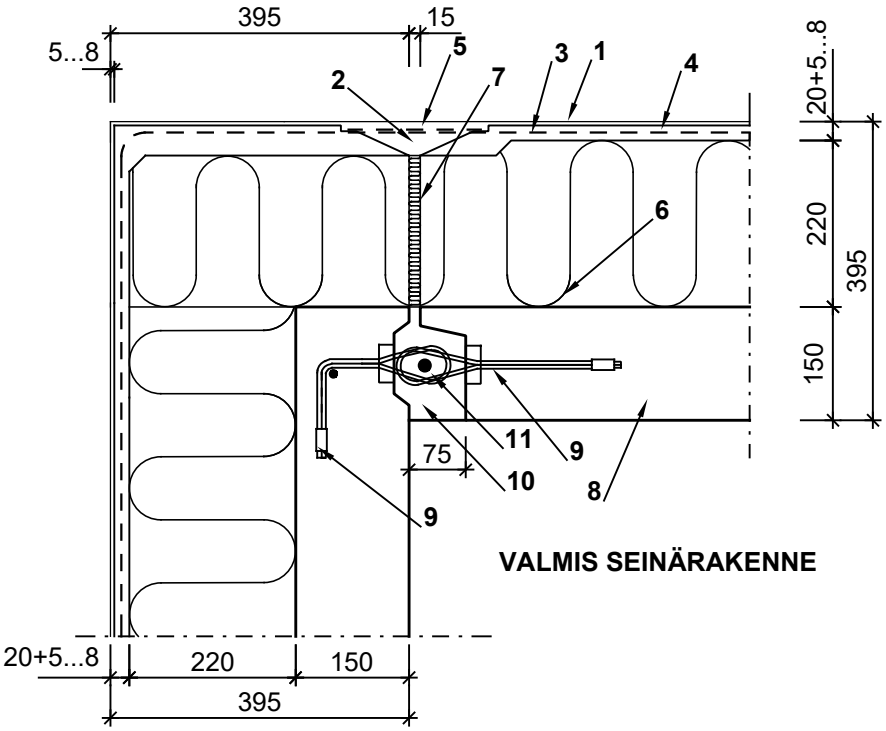
VALMIS SEINÄRAKENNE

1. **Oikaisu- ja pintarappaus n. 5-8 mm**
2. **Elementtien väliset saumat kuituvahvistetulla kalkkisementtilaastilla**
3. **Kuumasinkitty rappausverkko, Ø1 mm, #20 mm, limitys 3 silmäväliä**
4. **Pohjarappaus kuituvahvistettu kalkkisementtilaasti, 20 mm, rapataan tehtaalla**
5. **Liikuntasauma 6 mm**
6. **Paroc Fatio Plus mineraalivillaeriste 220 mm**
7. **Saumavilla, asennus työmaalla**
8. **Teräsbetoninen sisäkuori, rakennesuunnitelmien mukaan**
9. **Vaijerilenkki (PVL)**
10. **Juotosbetoni rakennesuunnitelmien mukaan, pystysaumat pumppusaumaus**
11. **Saumateräs rakennesuunnitelmien mukaan**

VaBe® VARMASTI BETONISTA.	RAKENNEDETALJI	DET103
	Sisältö Kolmikerrosrapattu seinä Ulkokulma	



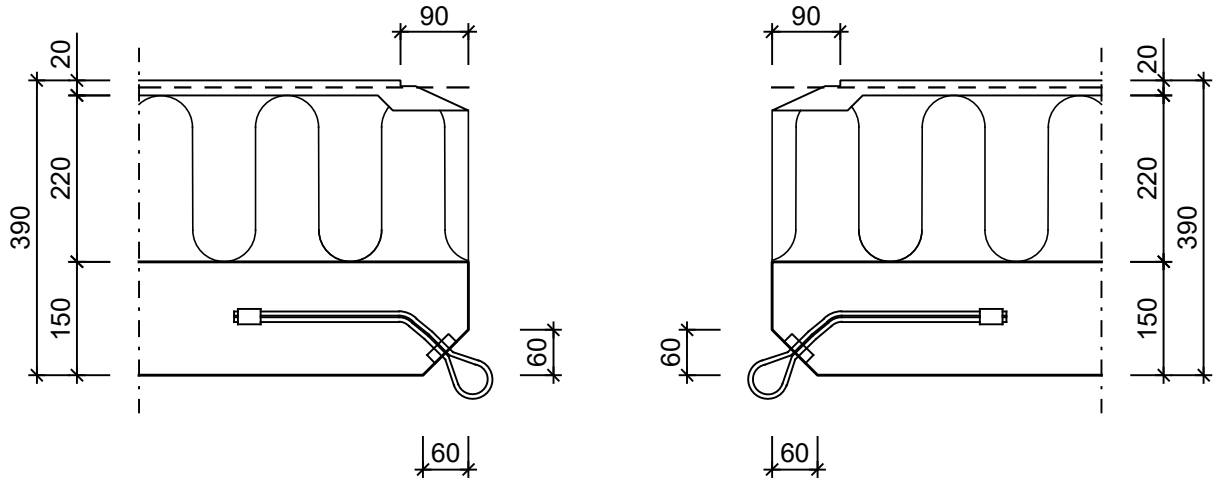




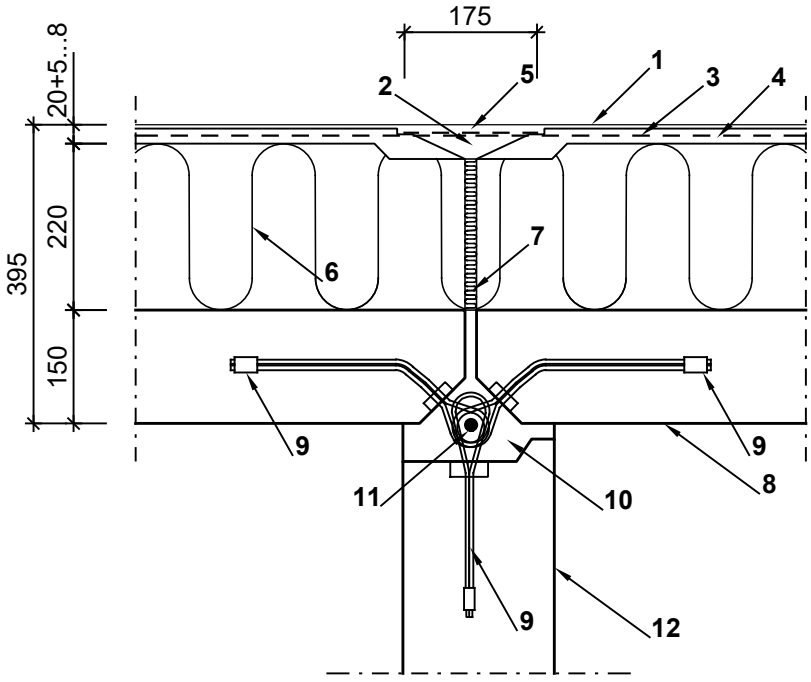
VALMIS SEINÄRAKENNE

1. **Oikaisu- ja pintarappaus n. 5-8 mm**
2. **Elementtien väliset saumat kuituvahvistetulla kalkkisementtilaastilla**
3. **Kuumasinkitty rappausverkko, Ø1 mm, #20 mm, limitys 3 silmäväliä**
4. **Pohjarappaus kuituvahvistettu kalkkisementtilaasti, 20 mm, rapataan tehtaalla**
5. **Kuumasinkitty rappausverkko, Ø1 mm, #20 mm, leveys 175 mm**
6. **Paroc Fatio Plus mineraalivillaeriste 220 mm**
7. **Saumavilla, asennus työmaalla**
8. **Teräsbetoninen sisäkuori, rakennesuunnitelmien mukaan**
9. **Vaijerilenkki (PVL)**
10. **Juotosbetoni rakennesuunnitelmien mukaan, pystysaumat pumppusaumaus**
11. **Saumateräs rakennesuunnitelmien mukaan**

Sisältö
Kolmikerrosrapattu seinä
Väliseinän liittyminen ulkoseinään



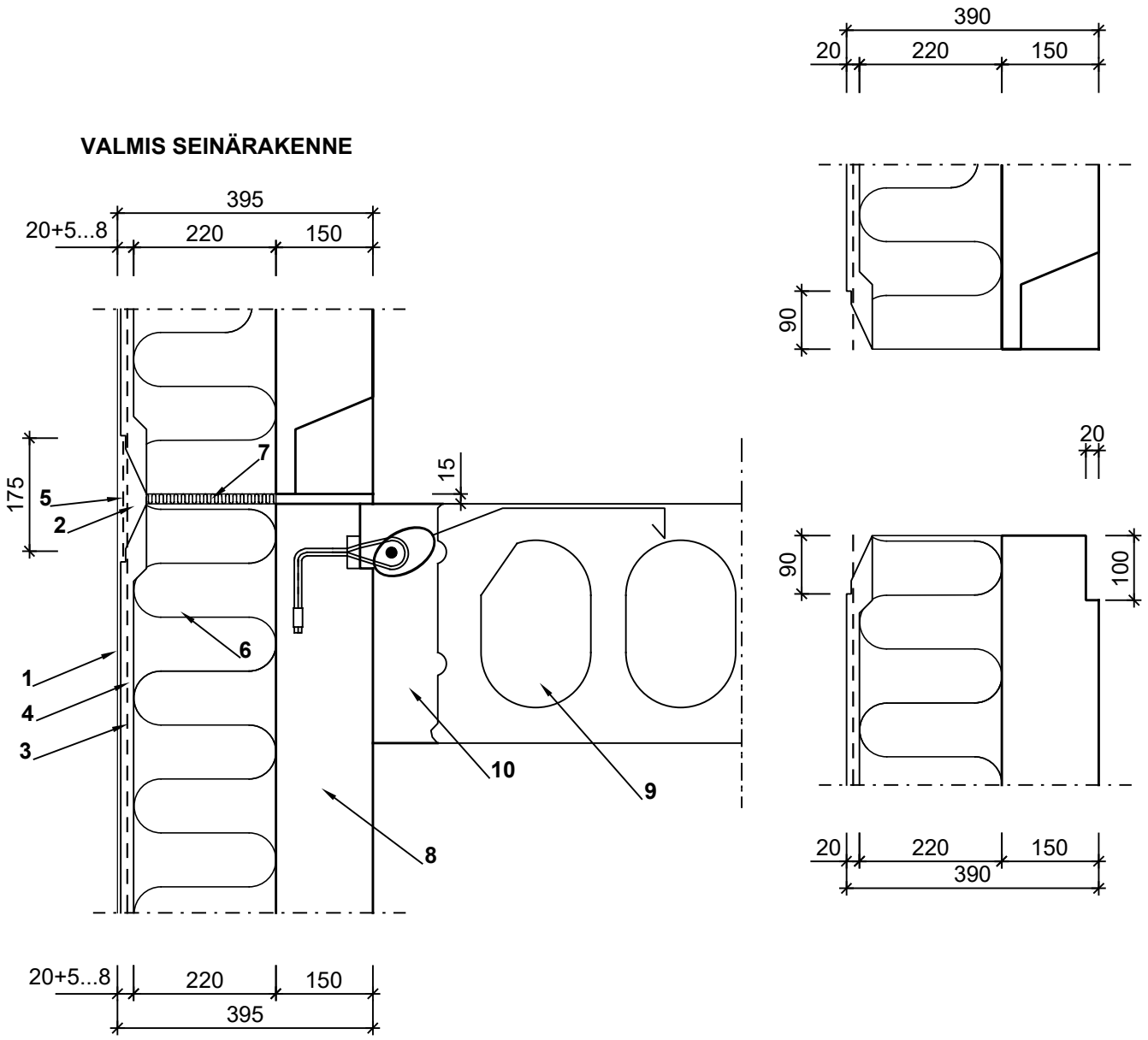
VALMIS SEINÄRAKENNE



1. **Oikaisu- ja pintarappaus n. 5-8 mm**
2. **Elementtien väliset saumat kuituvahvistetulla kalkkisementtilaastilla**
3. **Kuumasinkitty rappausverkko, Ø1 mm, #20 mm, limitys 3 silmäväliä**
4. **Pohjarappaus kuituvahvistettu kalkkisementtilaasti, 20 mm, rapataan tehtaalla**
5. **Kuumasinkitty rappausverkko, Ø1 mm, #20 mm, leveys 175 mm**
6. **Paroc Fatio Plus mineraalivillaeriste 220 mm**
7. **Saumavilla, asennus työmaalla**
8. **Teräsbetoninen sisäkuori, rakennesuunnitelmien mukaan**
9. **Vaijerilenkki (PVL)**
10. **Juotosbetoni rakennesuunnitelmien mukaan, pystysaumat pumppusaumaus**
11. **Saumateräs rakennesuunnitelmien mukaan**
12. **Väliseinä**

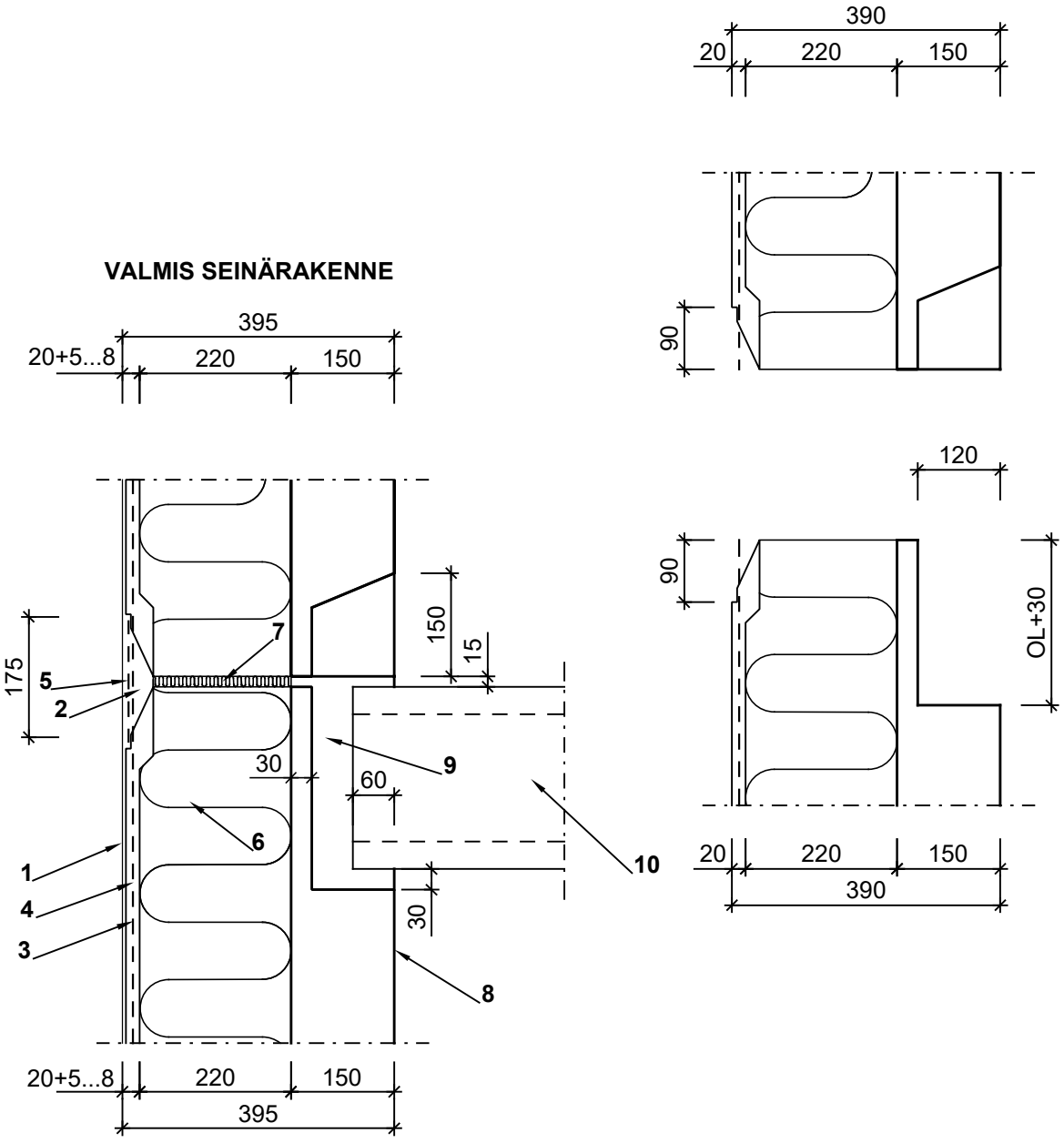
VaBe® VARMASTI BETONISTA.	RAKENNEDETALJI	DET105
	Sisältö Kolmikerrosrapattu seinä Pystyleikkaus ontelolaattavälipohja, ei kantava ulkoseinä	

VALMIS SEINÄRAKENNE



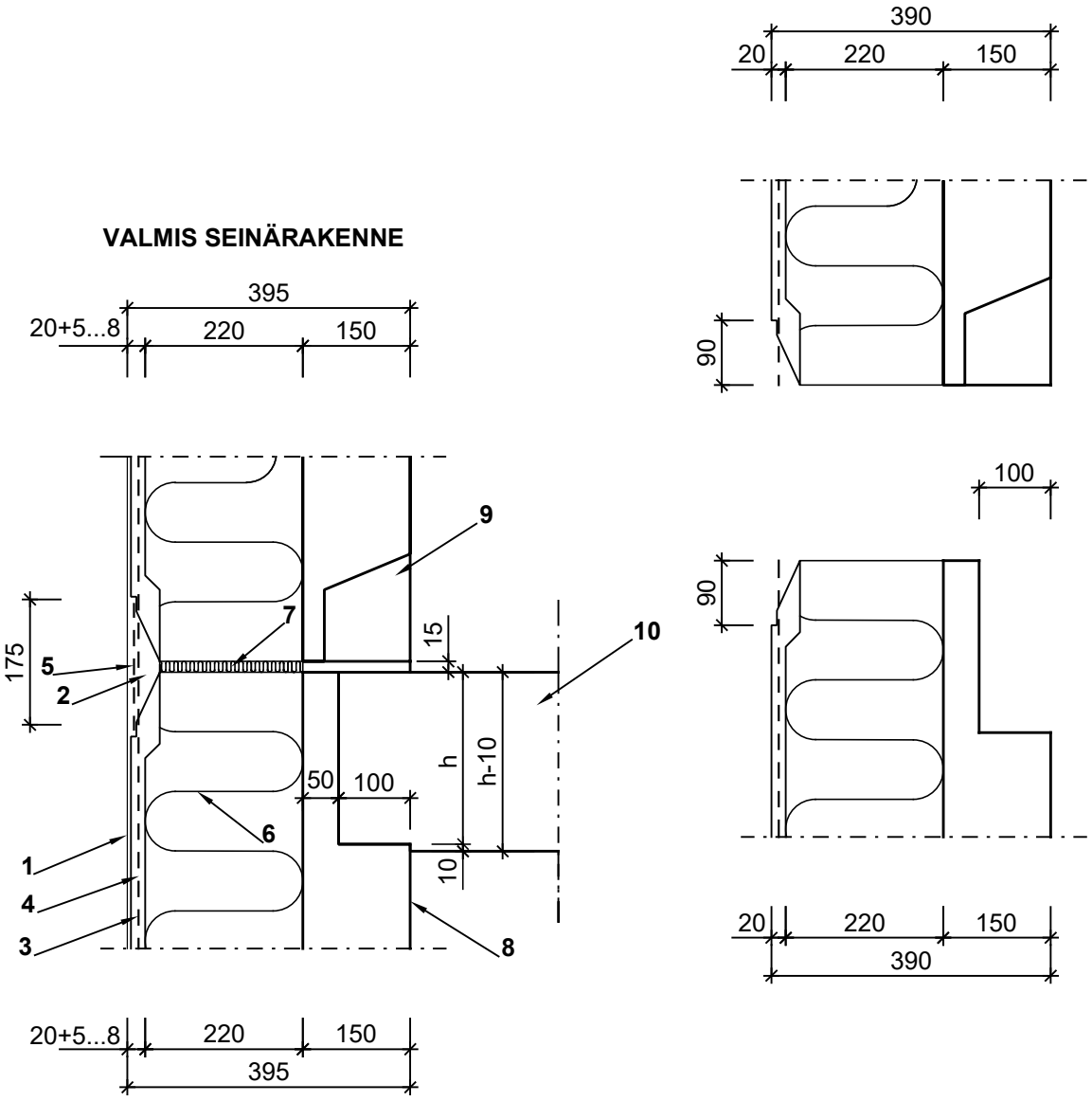
1. **Oikaisu- ja pintarappaus n. 5-8 mm**
2. **Elementtien väliset saumat kuituvahvistetulla kalkkisementtilaastilla**
3. **Kuumasinkitty rappausverkko, Ø1 mm, #20 mm, limitys 3 silmäväliä**
4. **Pohjarappaus kuituvahvistettu kalkkisementtilaasti, 20 mm, rapataan tehtaalla**
5. **Kuumasinkitty rappausverkko, Ø1 mm, #20 mm, leveys 175 mm**
6. **Paroc Fatio Plus mineraalivillaeriste 220 mm**
7. **Saumavilla, asennus työmaalla**
8. **Teräsbetoninen sisäkuori, rakennesuunnitelmien mukaan**
9. **Ontelolaatta**
10. **Juotosbetoni rakennesuunnitelmien mukaan**

VaBe® VARMASTI BETONISTA.	RAKENNEDETALJI	DET106
	Sisältö Kolmikerrosrapattu seinä Pystyleikkaus ontelolaattavälipohja, kantava ulkoseinä	



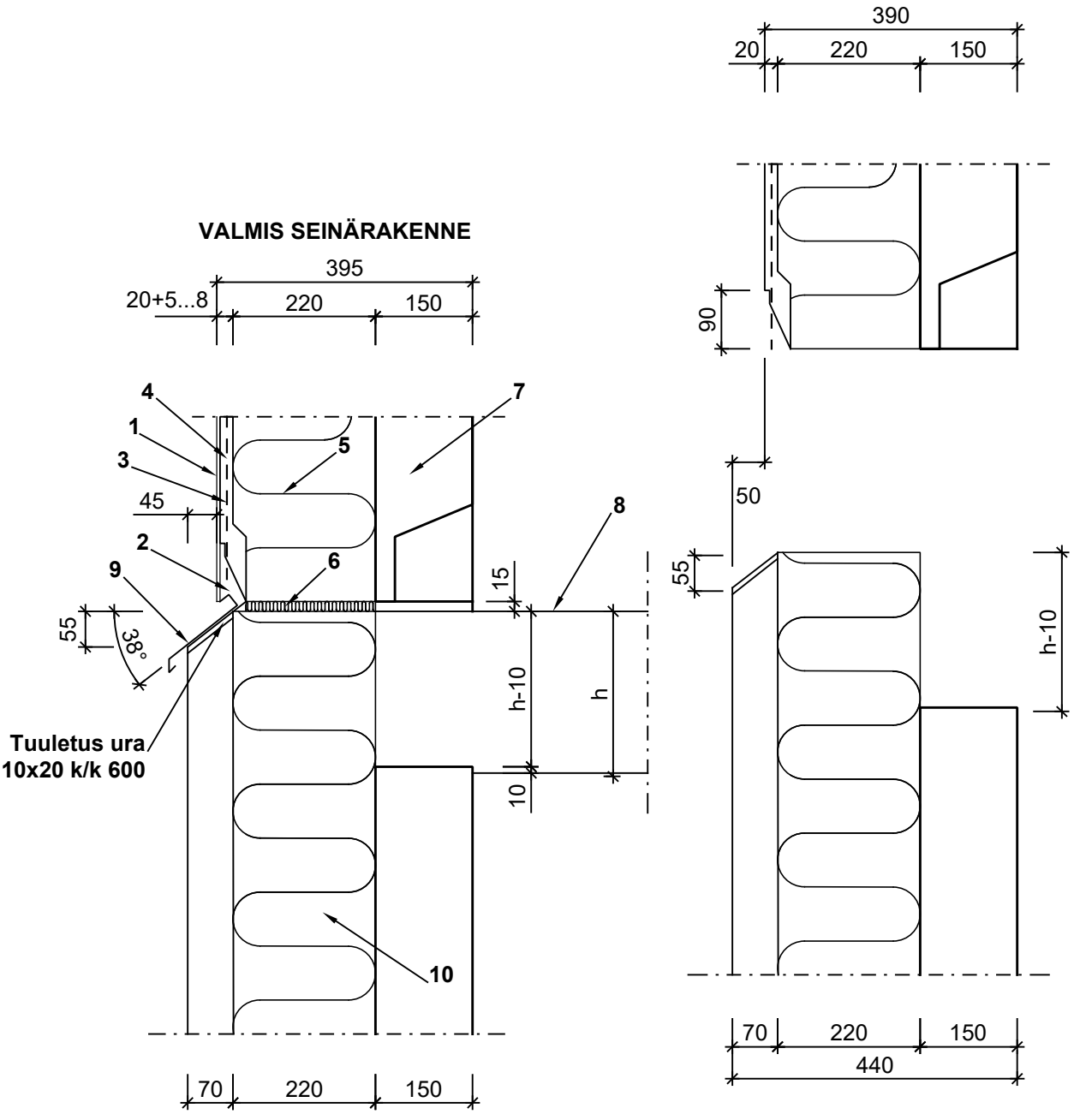
1. **Oikaisu- ja pintarappaus n. 5-8 mm**
2. **Elementtien väliset saumat kuituvahvistetulla kalkkisementtilaastilla**
3. **Kuumasinkitty rappausverkko, Ø1 mm, #20 mm, limitys 3 silmäväliä**
4. **Pohjarappaus kuituvahvistettu kalkkisementtilaasti, 20 mm, rapataan tehtaalla**
5. **Kuumasinkitty rappausverkko, Ø1 mm, #20 mm, leveys 175 mm**
6. **Paroc Fatio Plus mineraalivillaeriste 220 mm**
7. **Saumavilla, asennus työmaalla**
8. **Teräsbetoninen sisäkuori, rakennesuunnitelmien mukaan**
9. **Juotosbetoni rakennesuunnitelmien mukaan**
10. **Ontelolaatta**

Sisältö
Kolmikerrosrapattu seinä
Pystyleikkaus kantavalla seinällä, paikallavalupohja



1. **Oikaisu- ja pintarappaus n. 5-8 mm**
2. **Elementtien väliset saumat kuituvahvistetulla kalkkisementtilaastilla**
3. **Kuumasinkitty rappausverkko, Ø1 mm, #20 mm, limitys 3 silmäväliä**
4. **Pohjarappaus kuituvahvistettu kalkkisementtilaasti, 20 mm, rapataan tehtaalla**
5. **Kuumasinkitty rappausverkko, Ø1 mm, #20 mm, leveys 175 mm**
6. **Paroc Fatio Plus mineraalivillaeriste 220 mm**
7. **Saumavilla, asennus työmaalla**
8. **Teräsbetoninen sisäkuori, rakennesuunnitelmien mukaan**
9. **Juotosbetoni rakennesuunnitelmien mukaan**
10. **Paikallavaluholvi**

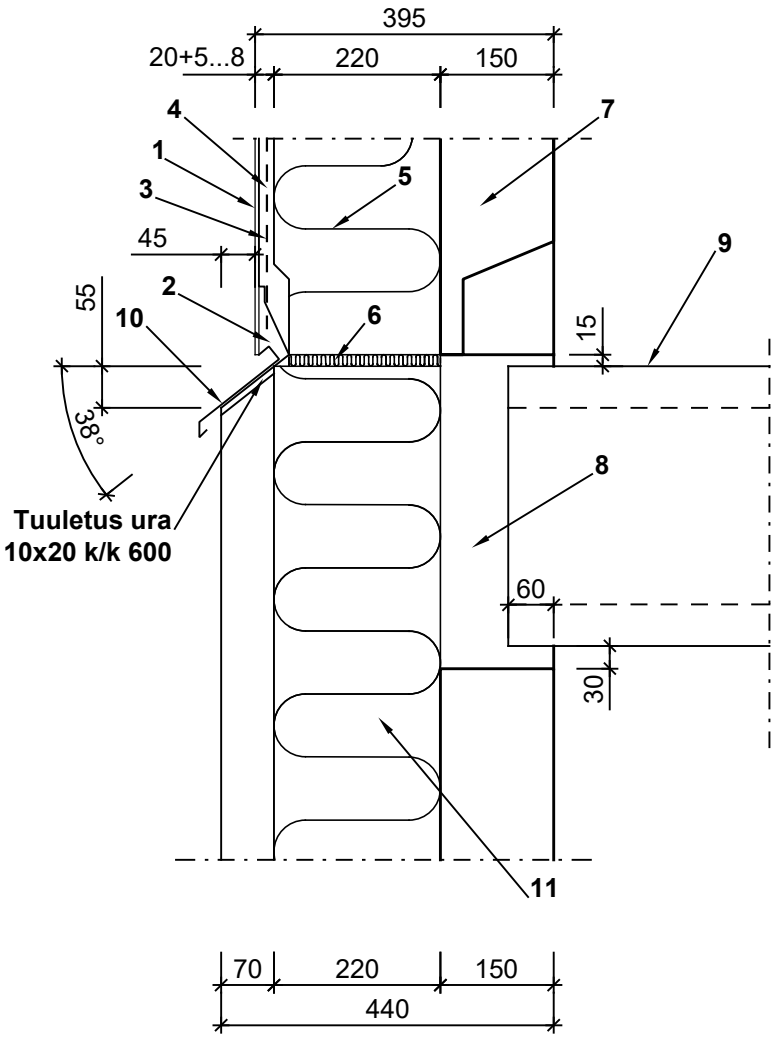
VaBe® VARMASTI BETONISTA.	RAKENNEDETALJI	DET108
	Sisältö Kolmikerrosrapattu seinä Rappauspinnan liittyminen kantavaan SW-elementtiin, paikallavaluholvi	



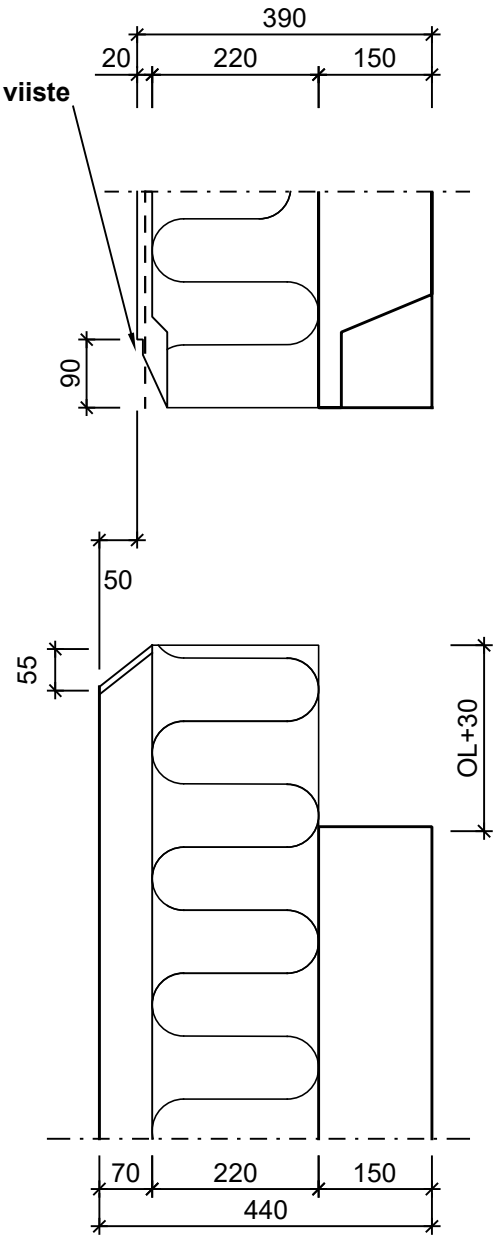
1. **Oikaisu- ja pintarappaus n. 5-8 mm**
2. **Elementtien väliset saumat kuituvahvistetulla kalkkisementtilaastilla**
3. **Kuumasinkitty rappausverkko, Ø1 mm, #20 mm, limitys 3 silmäväliä**
4. **Pohjarappaus kuituvahvistettu kalkkisementtilaasti, 20 mm, rapataan tehtaalla**
5. **Paroc Fatio Plus mineraalivillaeriste 220 mm**
6. **Saumavilla, asennus työmaalla**
7. **Teräsbetoninen sisäkuori, rakennesuunnitelmien mukaan**
8. **Paikallavaluholvi**
9. **Vesipelti, kaltevuus 38°**
10. **Sandwich-elementti**

VaBe® VARMASTI BETONISTA.	RAKENNEDETALJI	DET109
	Sisältö Kolmikerrosrapattu seinä Rappauspinnan vaakaliitos kantavaan SW-elementtiin, ontelolaatta	

VALMIS SEINÄRAKENNE

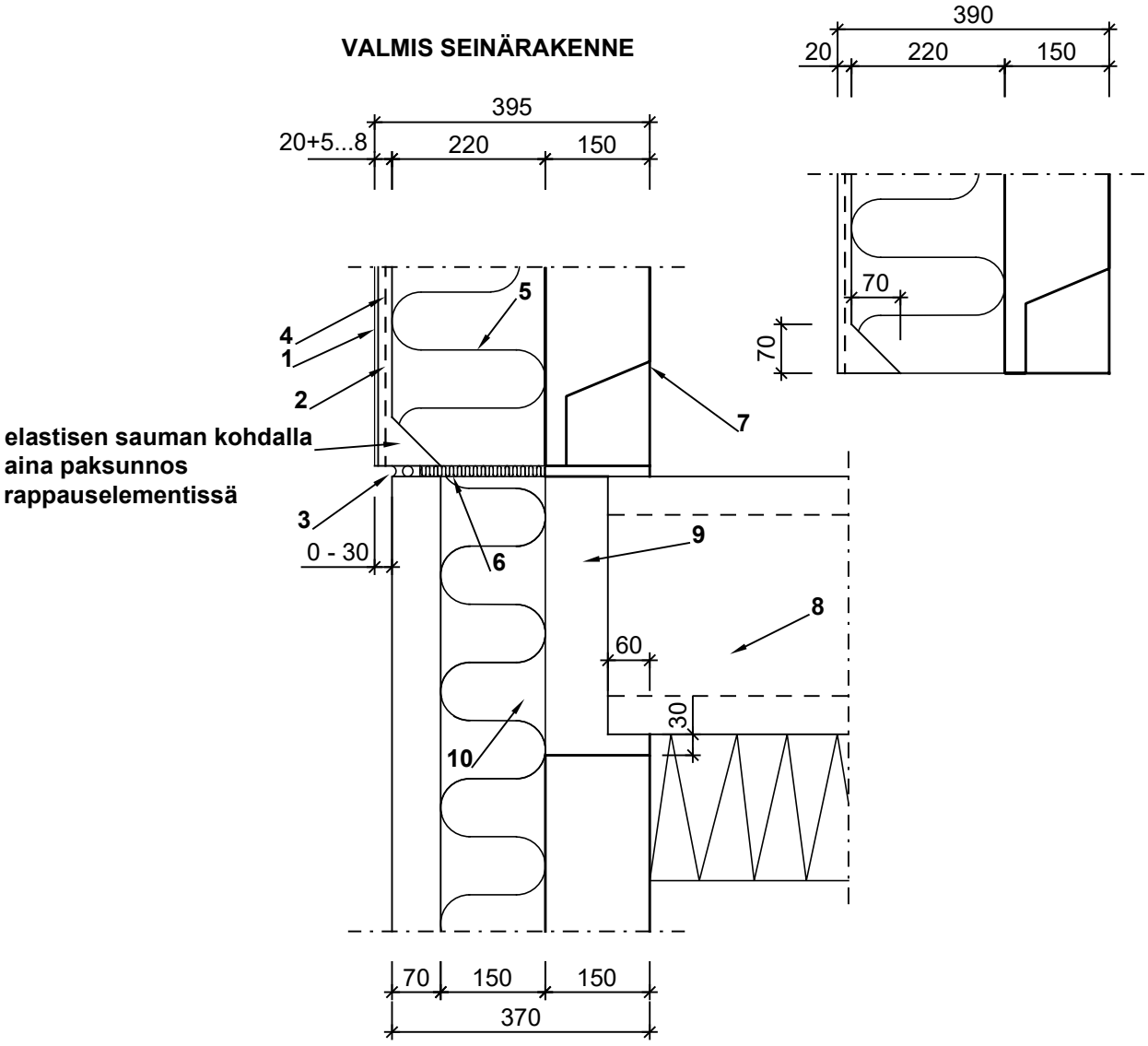


vesipellin kanssa aina viiste rappauselementissä



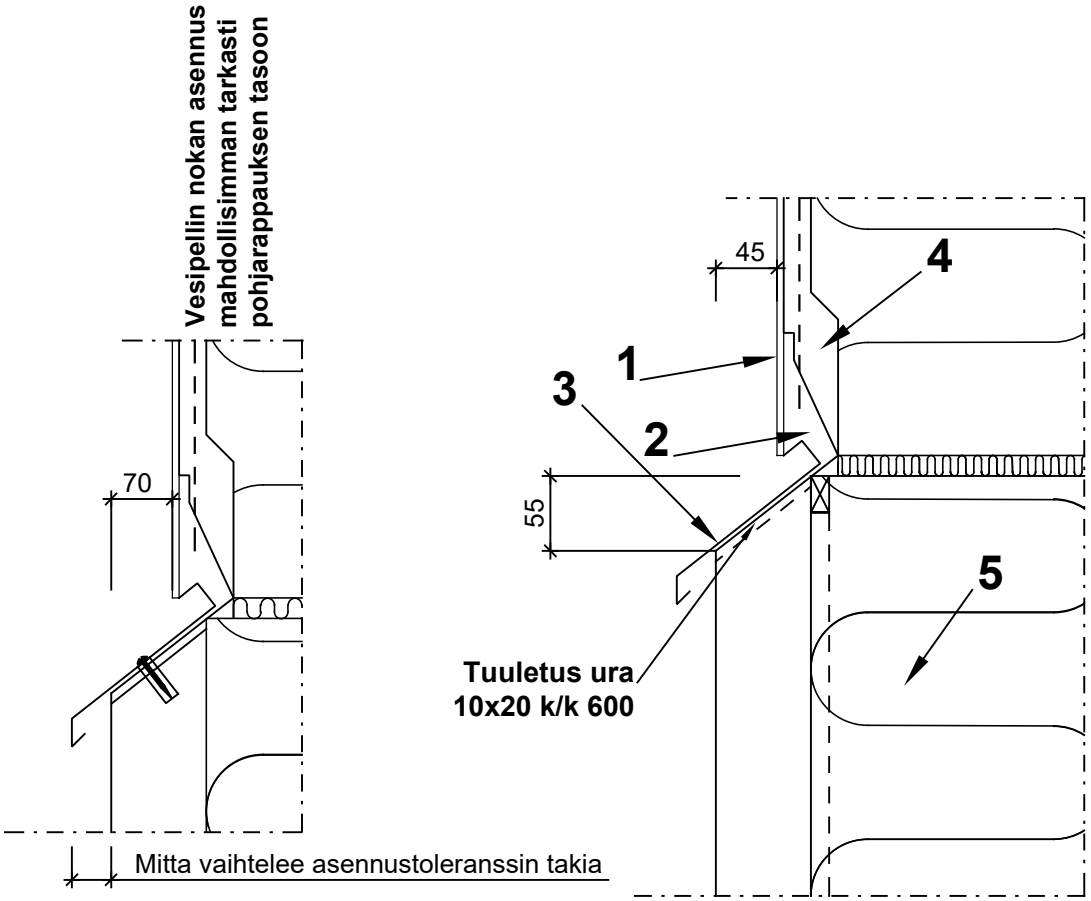
1. **Oikaisu- ja pintarappaus n. 5-8 mm**
2. **Elementtien väliset saumat kuituvahvistetulla kalkkisementtilaastilla**
3. **Kuumasinkitty rappausverkko, Ø1 mm, #20 mm, limitys 3 silmäväliä**
4. **Pohjarappaus kuituvahvistettu kalkkisementtilaasti, 20 mm, rapataan tehtaalla**
5. **Paroc Fatio Plus mineraalivillaeriste 220 mm**
6. **Saumavilla, asennus työmaalla**
7. **Teräsbetoninen sisäkuori, rakennesuunnitelmien mukaan**
8. **Juotosbetoni rakennesuunnitelmien mukaan**
9. **Ontelolaatta**
10. **Vesipelti, kaltevuus 38°**
11. **Sandwich-elementti**

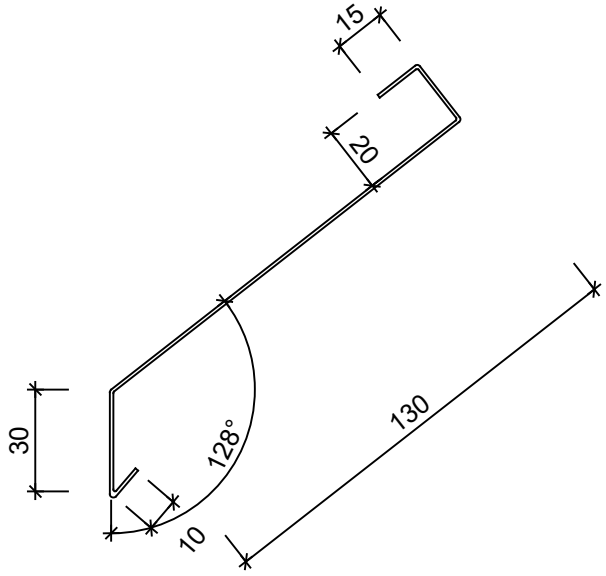
VaBe® VARMASTI BETONISTA.	RAKENNEDETALJI	DET110
	Sisältö Kolmikerrosrapattu seinä Rappauspinnan vaakaliitos kantavaan sokkelielementtiin, ontelolaatta	



1. **Oikaisu- ja pintarappaus n. 5-8 mm**
2. **Pohjarappaus kuituvahvistettu kalkkisementtilaasti, 20 mm, rapataan tehtaalla**
3. **Elastinen saumaus**
4. **Kuumasinkitty rappausverkko, Ø1 mm, #20 mm, limitys 3 silmäväliä**
5. **Paroc Fatio Plus mineraalivillaeriste 220 mm**
6. **Saumavilla, asennus työmaalla**
7. **Teräsbetoninen sisäkuori, rakennesuunnitelmien mukaan**
8. **Ontelolaatta**
9. **Juotosbetoni rakennesuunnitelmien mukaan**
10. **Sokkelielementti, rakennesuunnitelmien mukaan**

VaBe® VARMASTI BETONISTA.	RAKENNEDETALJI	DET111
	Sisältö Kolmikerrosrapattu seinä SW-elementin yläreunan pelti	

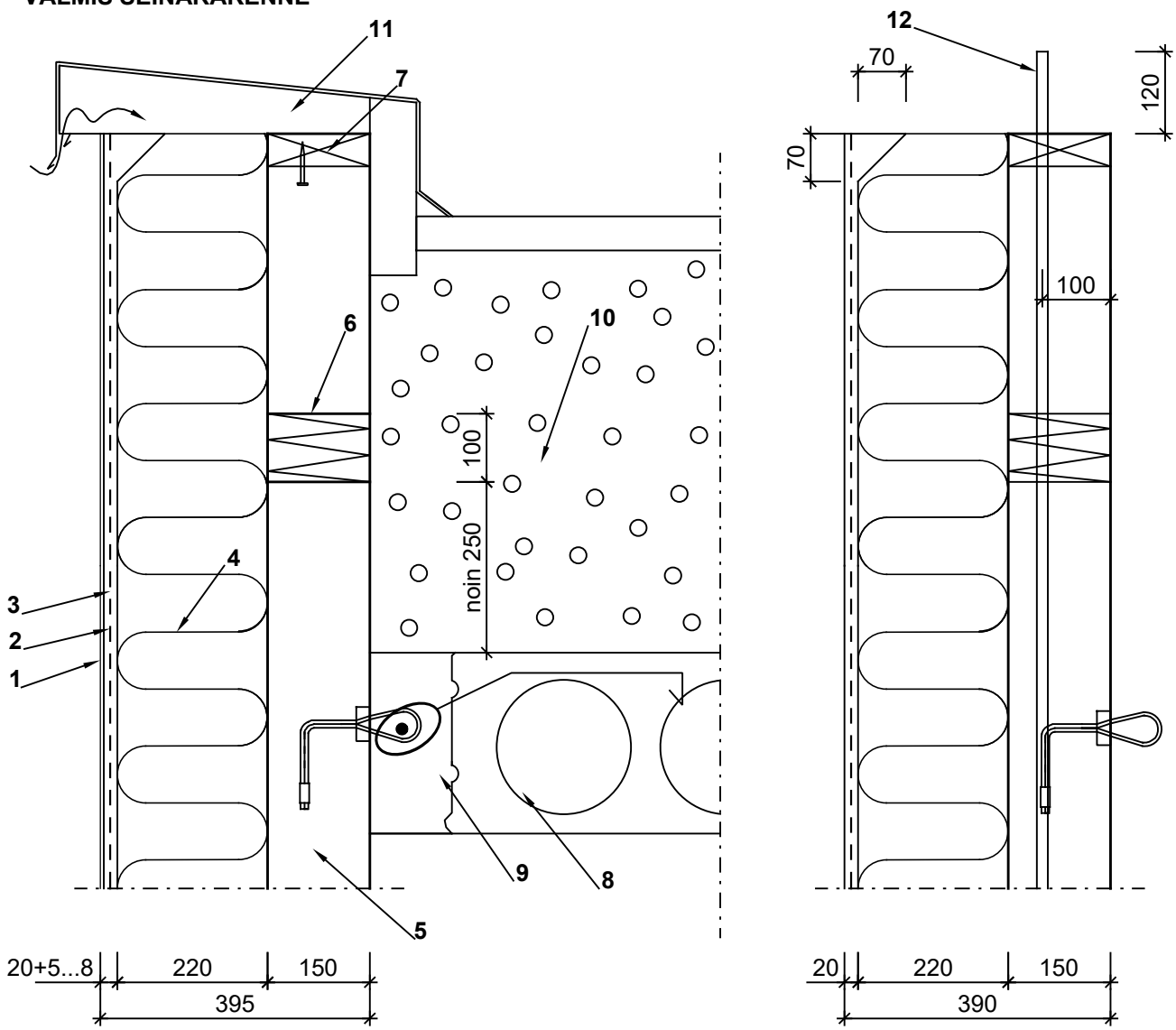




1. **Oikaisu- ja pintarappaus n. 5-8 mm**
2. **Elementtien väliset saumat kuituvahvistetulla kalkkisementtilaastilla**
3. **Vesipelti, paksuus vähintään 0,6 mm**
4. **Pohjarappaus kuituvahvistettu kalkkisementtilaasti, 20 mm, rapataan tehtaalla**
5. **Betoninen sandwich-elementti**

VaBe® VARMASTI BETONISTA.	RAKENNEDETALJI	DET112
	Sisältö Kolmikerrosrapattu seinä Matala räystäs ei kantava seinä, ontelolaattavälipohja	

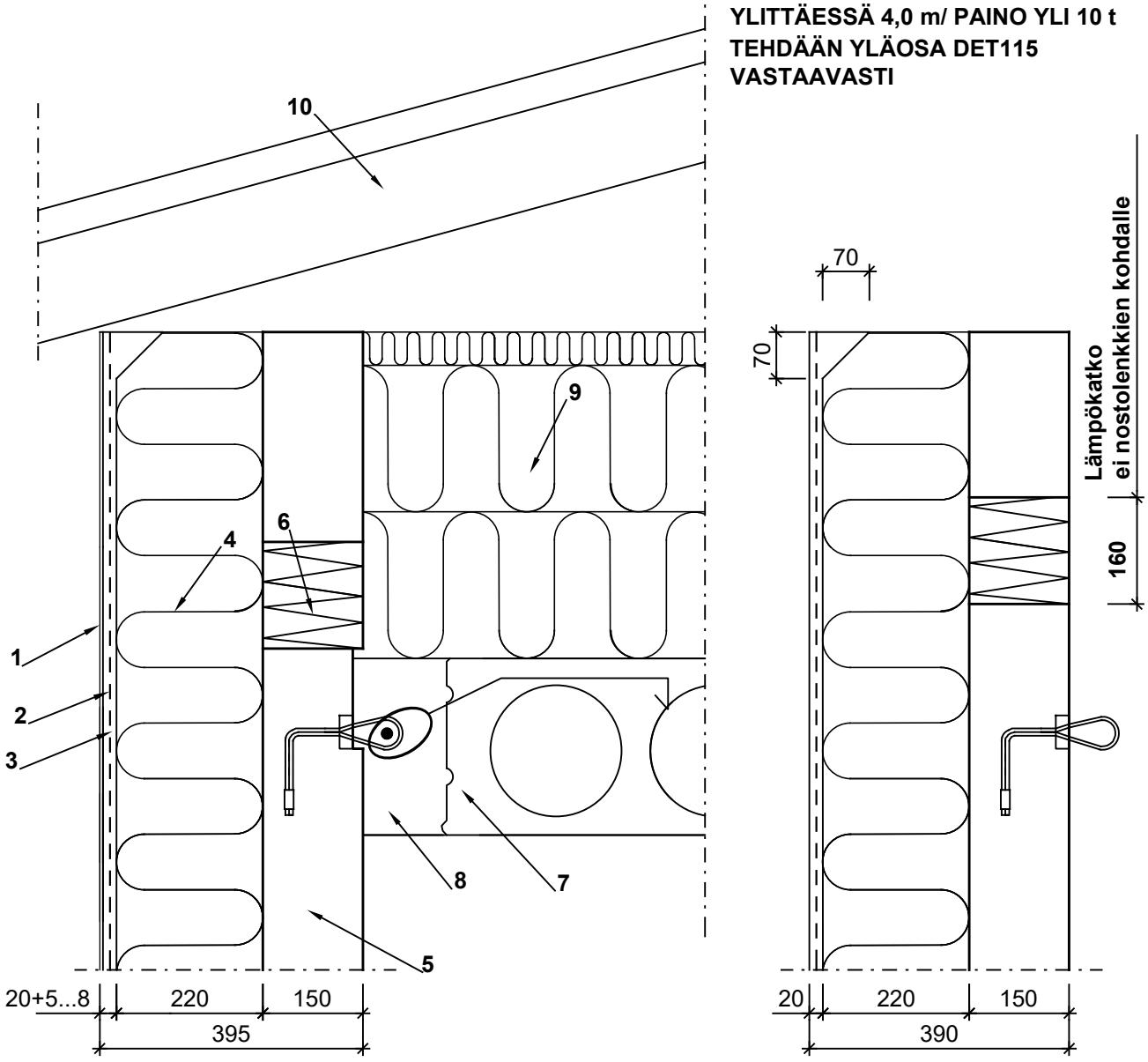
VALMIS SEINÄRAKENNE



1. **Oikaisu- ja pintarappaus n. 5-8 mm**
2. **Kuumasinkitty rappausverkko, Ø1 mm, #20 mm, limitys 3 silmäväliä**
3. **Pohjarappaus kuituvahvistettu kalkkisementtilaasti, 20 mm, rapataan tehtaalla**
4. **Paroc Fatio Plus mineraalivillaeriste 220 mm**
5. **Teräsbetoninen sisäkuori, rakennesuunnitelmien mukaan**
6. **Lämpökatkot elementissä rakennesuunnitelmien mukaan**
7. **Kestopuu, luokka AB, 50x150 mm + kansiruuvi 6x100 k/k 300 (puu katkaistaan nostolenkkivarauksen kohdalta**
8. **Ontelolaatta**
9. **Juotosbetoni rakennesuunnitelmien mukaan**
10. **Yläpohjan lämmöneriste**
11. **Räystäsrakenne ARK ja RAK suunnitelmien mukaan**
12. **Nostolenkki**

VaBe® VARMASTI BETONISTA.	RAKENNEDETALJI	DET113
	Sisältö Kolmikerrosrapattu seinä Matala räystäs kantava seinä, ontelolaattavälipohja	

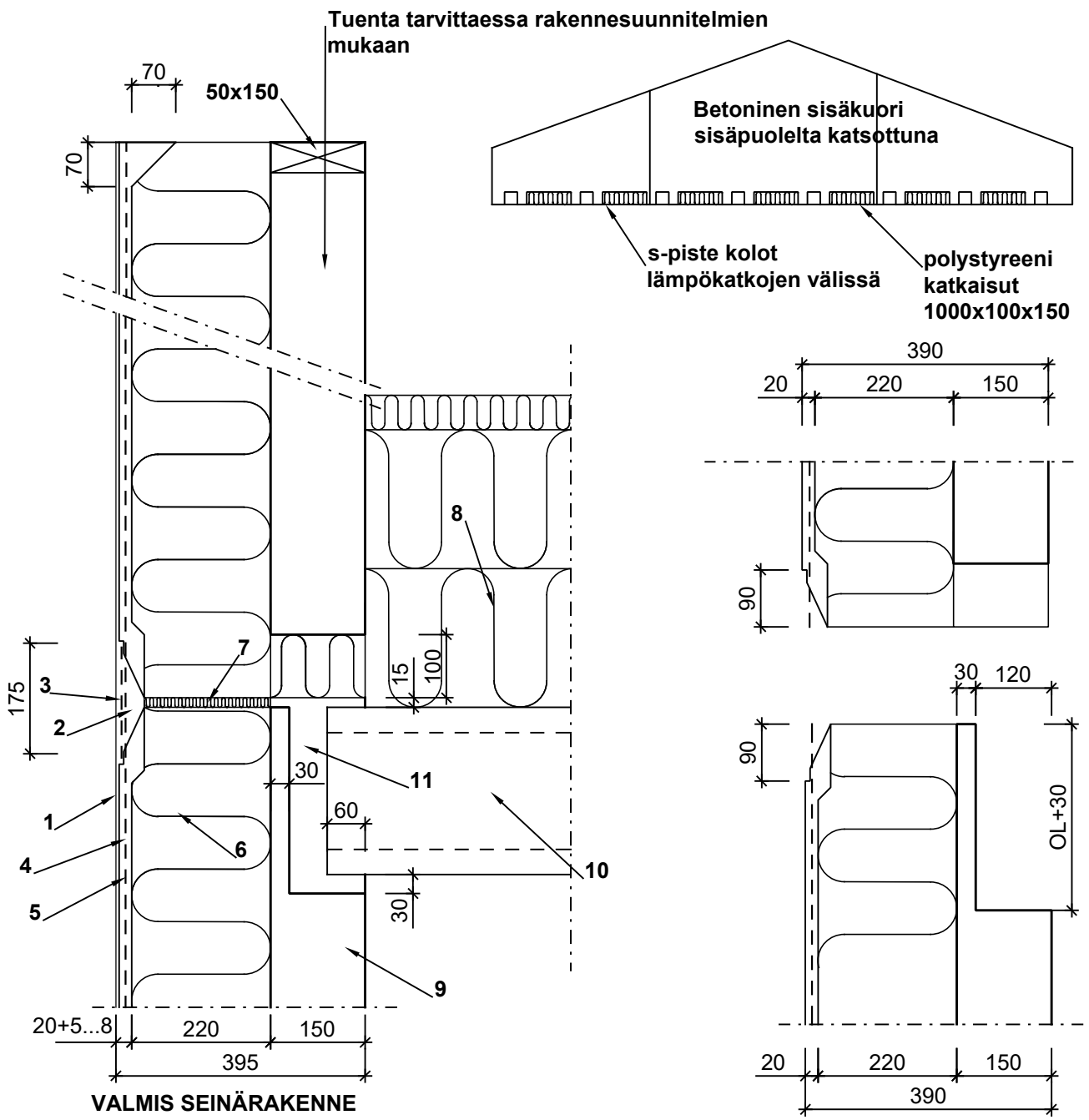
ELEMENTIN KOKONAISKORKEUDEN YLITTÄESSÄ 4,0 m/ PAINO YLI 10 t TEHDÄÄN YLÄOSA DET115 VASTAAVASTI



Matala räystäs, noin yläpohjan eristeen korkuinen räystäsnosto, ei kantavalla sivulla.

1. **Oikaisu- ja pintarappaus n. 5-8 mm**
2. **Kuumasinkitty rappausverkko, Ø1 mm, #20 mm, limitys 3 silmäväliä**
3. **Pohjarappaus kuituvahvistettu kalkkisementtilaasti, 20 mm, rapataan tehtaalla**
4. **Paroc Fatio Plus mineraalivillaeriste 220 mm**
5. **Teräsbetoninen sisäkuori, rakennesuunnitelmien mukaan**
6. **Lämpökatkot elementissä rakennesuunnitelmien mukaan**
7. **Ontelolaatta**
8. **Juotosbetoni rakennesuunnitelmien mukaan**
9. **Yläpohjan lämmöneriste**
10. **Räystäsrakenne ARK ja RAK suunnitelmien mukaan**

VaBe® VARMASTI BETONISTA.	RAKENNEDETALJI	DET114
	Sisältö Kolmikerrosrapattu seinä Päätykolmio ja muut korkeat räystäselementit	

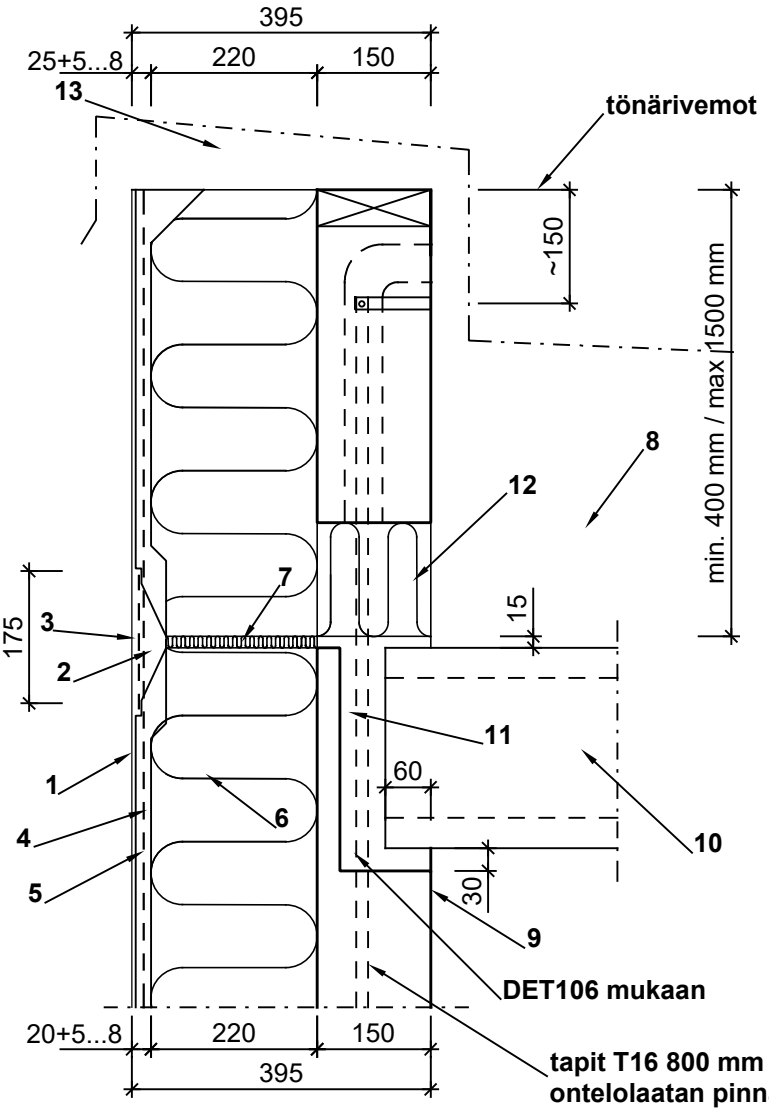


VALMIS SEINÄRAKENNE

1. **Oikaisu- ja pintarappaus n. 5-8 mm**
2. **Elementtien väliset saumat kuituvahvistetulla kalkkisementtilaastilla**
3. **Kuumasinkitty rappausverkkokaista, Ø1 mm, #20 mm, leveys 175 mm**
4. **Pohjarappaus kuituvahvistettu kalkkisementtilaasti, 20 mm, rapataan tehtaalla**
5. **Kuumasinkitty rappausverkko, Ø1 mm, #20 mm, limitys 3 silmäväliä**
6. **Paroc Fatio Plus mineraalivillaeriste 220 mm**
7. **Saumavilla, asennus työmaalla**
8. **Yläpohjan lämmöneriste**
9. **Teräsbetoninen sisäkuori, rakennesuunnitelmien mukaan**
10. **Ontelolaatta**
11. **Juotosbetoni rakennesuunnitelmien mukaan**

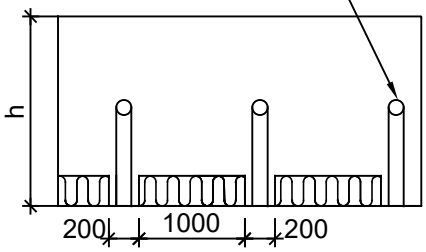
VaBe® VARMASTI BETONISTA.	RAKENNEDETALJI	DET115
	Sisältö Kolmikerrosrapattu seinä Räystäskorotus nauhaelementillä ulkonurkka	

TÄMÄ ON ENSISIJAINEN RATKAISU KANTAVILLA LINJOILLA

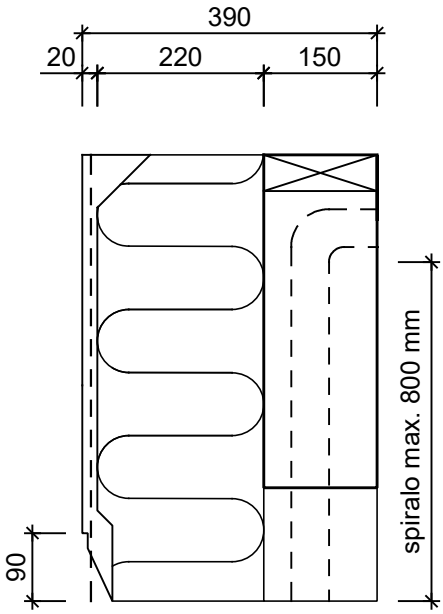


VALMIS SEINÄRAKENNE

juotosputket, min k1200 käyrällä sisäpintaan



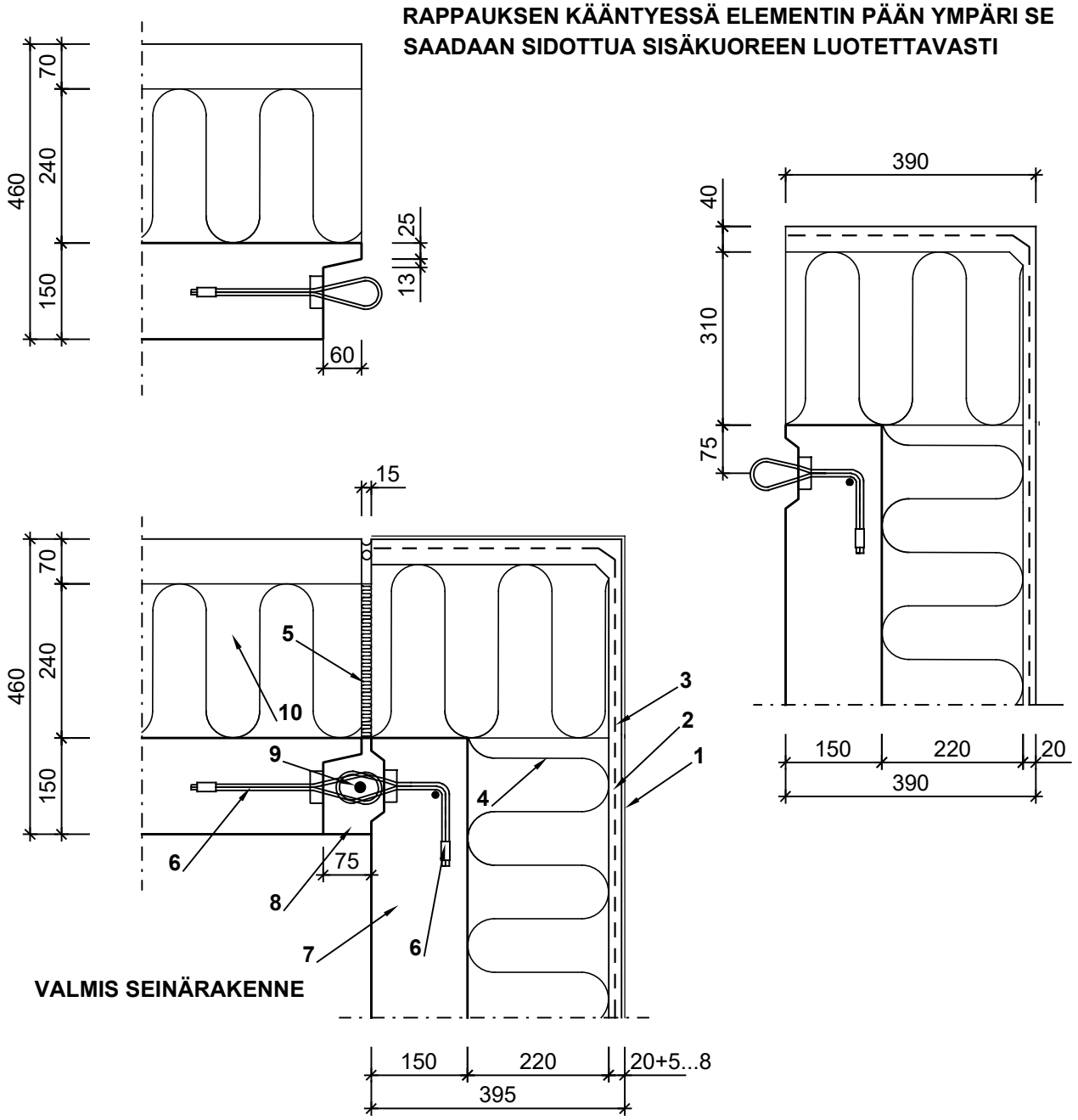
elementin maksimipituus ~6000 mm
käyristyminen tarkistettava tehtaalta



1. **Oikaisu- ja pintarappaus n. 5-8 mm**
2. **Elementtien väliset saumat kuituvahvistetulla kalkkisementtilaastilla**
3. **Kuumasinkitty rappausverkkokaista, Ø1 mm, #20 mm, leveys 175 mm**
4. **Pohjarappaus kuituvahvistettu kalkkisementtilaasti, 20 mm, rapataan tehtaalla**
5. **Kuumasinkitty rappausverkko, Ø1 mm, #20 mm, limitys 3 silmäväliä**
6. **Paroc Fatio Plus mineraalivillaeriste 220 mm**
7. **Saumavilla, asennus työmaalla**
8. **Yläpohjan lämmöneriste**
9. **Teräsbetoninen sisäkuori, rakennesuunnitelmien mukaan**
10. **Ontelolaatta**
11. **Juotosbetoni rakennesuunnitelmien mukaan**
12. **Lämpökatkot elementissä rakennesuunnitelmien mukaan**
13. **Räystäsrakenne ARK ja RAK suunnitelmien mukaan**

VaBe® VARMASTI BETONISTA.	RAKENNEDETALJI	DET201
	Sisältö Kolmikerrosrapattu seinä Rappausseinän ja SW-seinän muodostama ulkonurkka, kääntyvä pää	

RAPPAUKSEN KÄÄNTYESSÄ ELEMENTIN PÄÄN YMPÄRI SE SAADAAN SIDOTTUA SISÄKUOREEN LUOTETTAVASTI

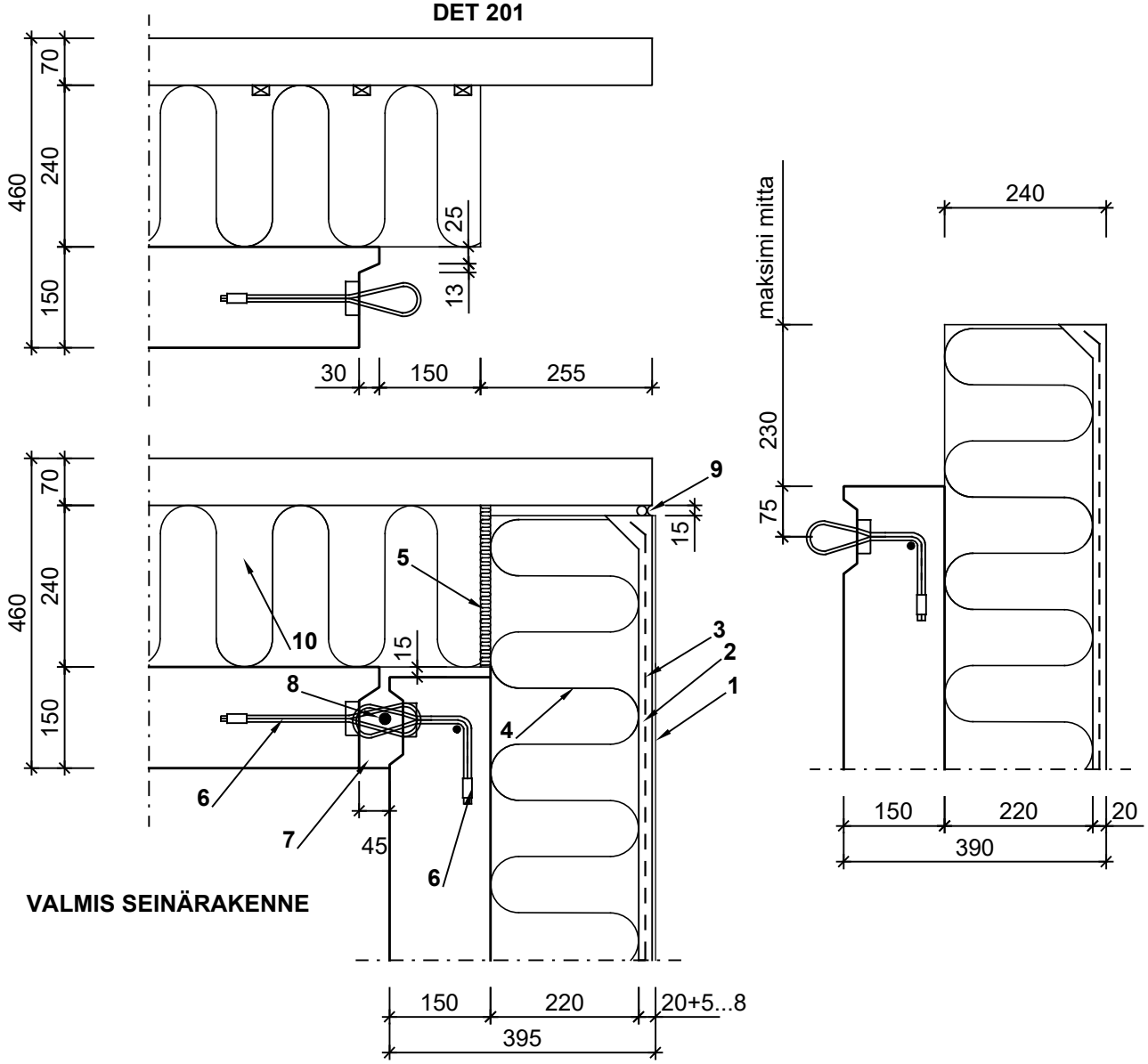


VALMIS SEINÄRAKENNE

1. **Oikaisu- ja pintarappaus n. 5-8 mm**
2. **Pohjarappaus kuituvahvistettu kalkkisementtilaasti, 20 mm, rapataan tehtaalla**
3. **Kuumasinkitty rappausverkko, Ø1 mm, #20 mm, limitys 3 silmäväliä**
4. **Paroc Fatio Plus mineraalivillaeriste 220 mm**
5. **Saumavilla, asennus työmaalla**
6. **Vaijerilenkki (PVL)**
7. **Teräsbetoninen sisäkuori, rakennesuunnitelmien mukaan**
8. **Juotosbetoni rakennesuunnitelmien mukaan, pystysaumat pumppusaumaus**
9. **Saumateräs rakennesuunnitelmien mukaan**
10. **Sandwich-elementti**

VaBe® VARMASTI BETONISTA.	RAKENNEDETALJI	DET202
	Sisältö Kolmikerrosrapattu seinä Rappausseinän ja SW-elementin muodostama ulkokulma	

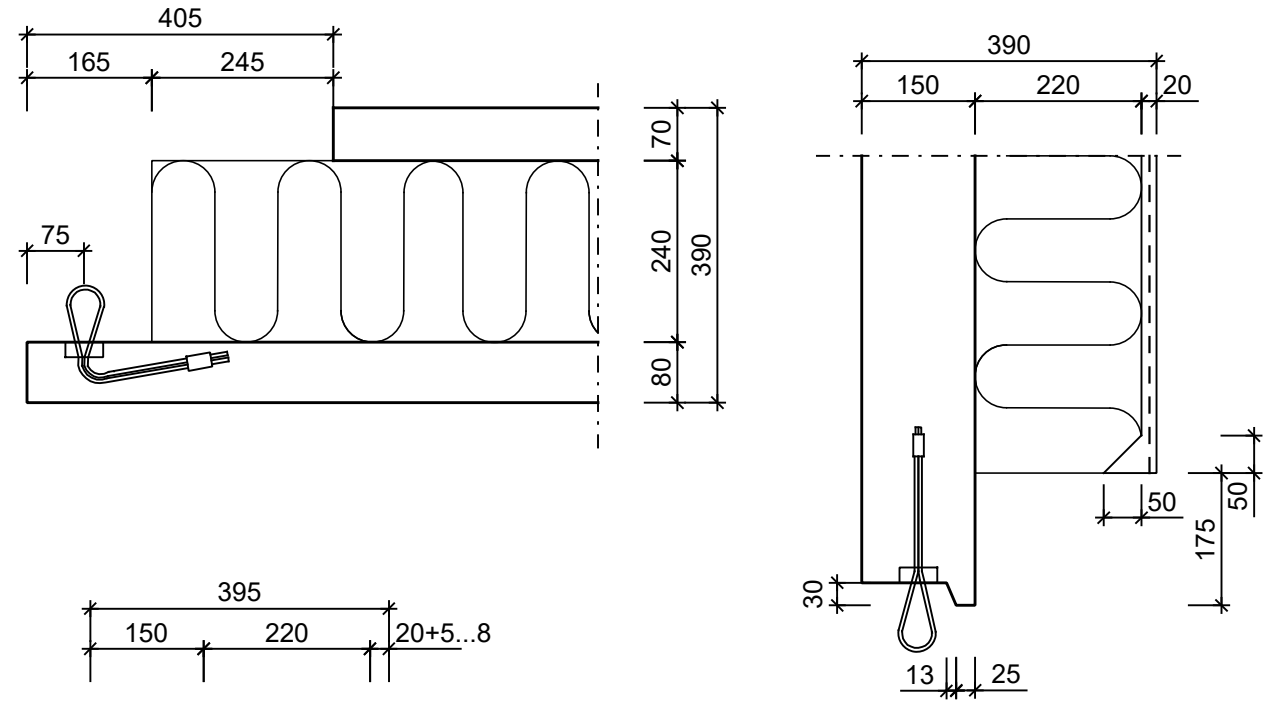
RAPPAUKSEN JA ERISTEEN MAKSIMI YLITYS SISÄKUOREEN NÄHDEN ON 230 mm ! , SUOSITELLAAN KÄÄNTYVIÄ PÄITÄ DET 201

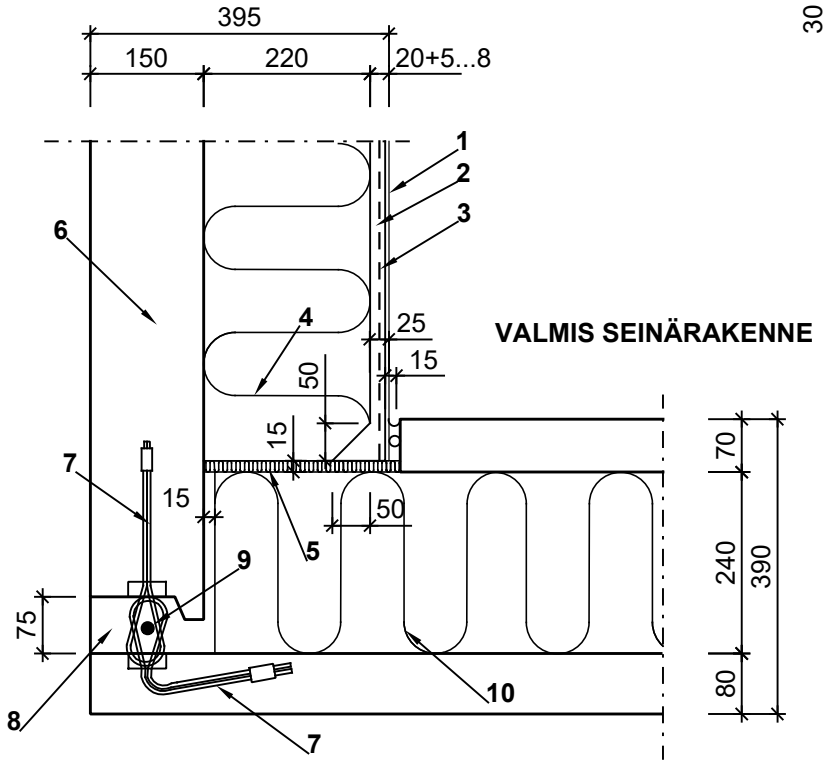


VALMIS SEINÄRAKENNE

1. **Oikaisu- ja pintarappaus n. 5-8 mm**
2. **Pohjarappaus kuituvahvistettu kalkkisementtilaasti, 20 mm, rapataan tehtaalla**
3. **Kuumasinkitty rappausverkko, Ø1 mm, #20 mm, limitys 3 silmäväliä**
4. **Paroc Fatio Plus mineraalivillaeriste 220 mm**
5. **Saumavilla, asennus työmaalla**
6. **Vaijerilenkki (PVL)**
7. **Juotosbetoni rakennesuunnitelmien mukaan, pystysaumat pumppusaumaus**
8. **Saumateräs rakennesuunnitelmien mukaan**
9. **Saumanauha + elastinen massa**
10. **Sandwich-elementti**

VaBe® VARMASTI BETONISTA.	RAKENNEDETALJI	DET203
	Sisältö Kolmikerrosrapattu seinä Rappausseinän ja SW-seinän muodostama sisänurkka	

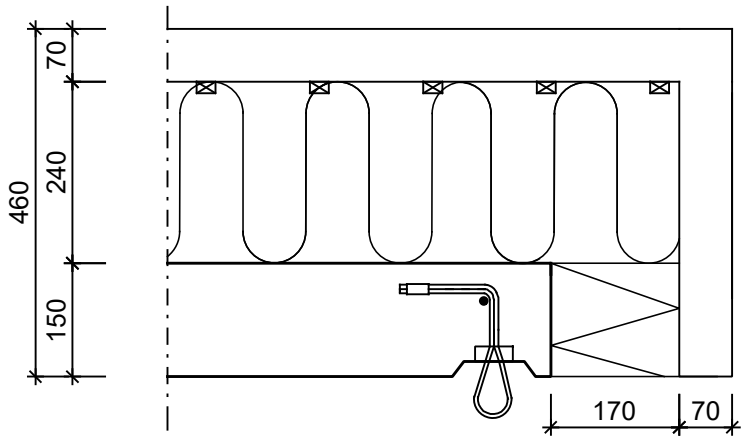


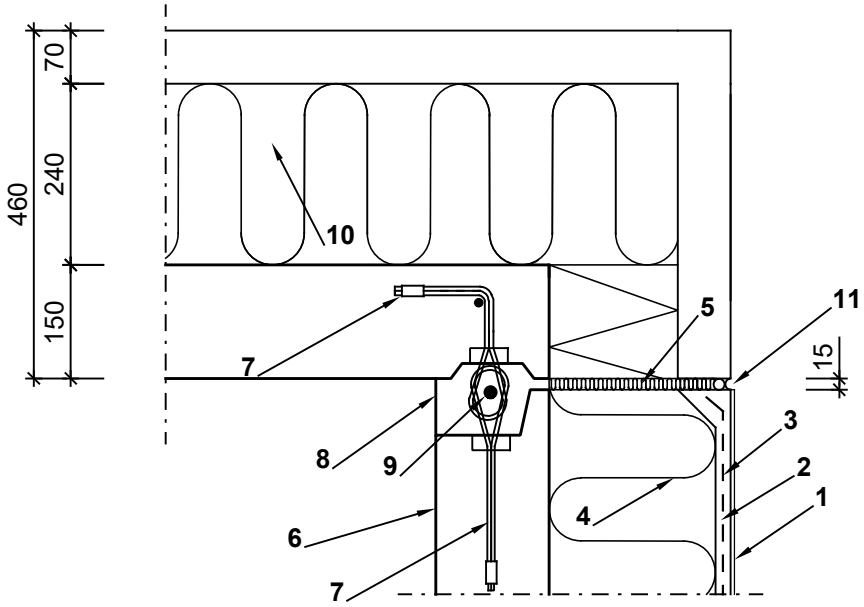


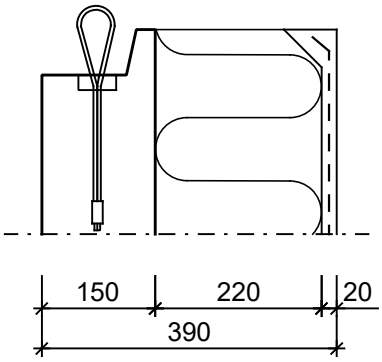
VALMIS SEINÄRAKENNE

1. **Oikaisu- ja pintarappaus n. 5-8 mm**
2. **Pohjarappaus kuituvahvistettu kalkkisementtilaasti, 20 mm, rapataan tehtaalla**
3. **Kuumasinkitty rappausverkko, Ø1 mm, #20 mm, limitys 3 silmäväliä**
4. **Paroc Fatio Plus mineraalivillaeriste 220 mm**
5. **Saumavilla, asennus työmaalla**
6. **Teräsbetoninen sisäkuori, rakennesuunnitelmien mukaan**
7. **Vaijerilenkki (PVL)**
8. **Juotosbetoni rakennesuunnitelmien mukaan, pystysaumat pumppusaumaus**
9. **Saumateräs rakennesuunnitelmien mukaan**
10. **Sandwich-elementti**

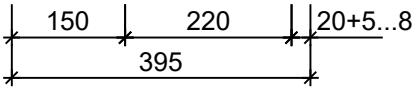
Sisältö
Kolmikerrosrapattu seinä
Rappausseinän ja SW-elementin
muodostama ulkokulma







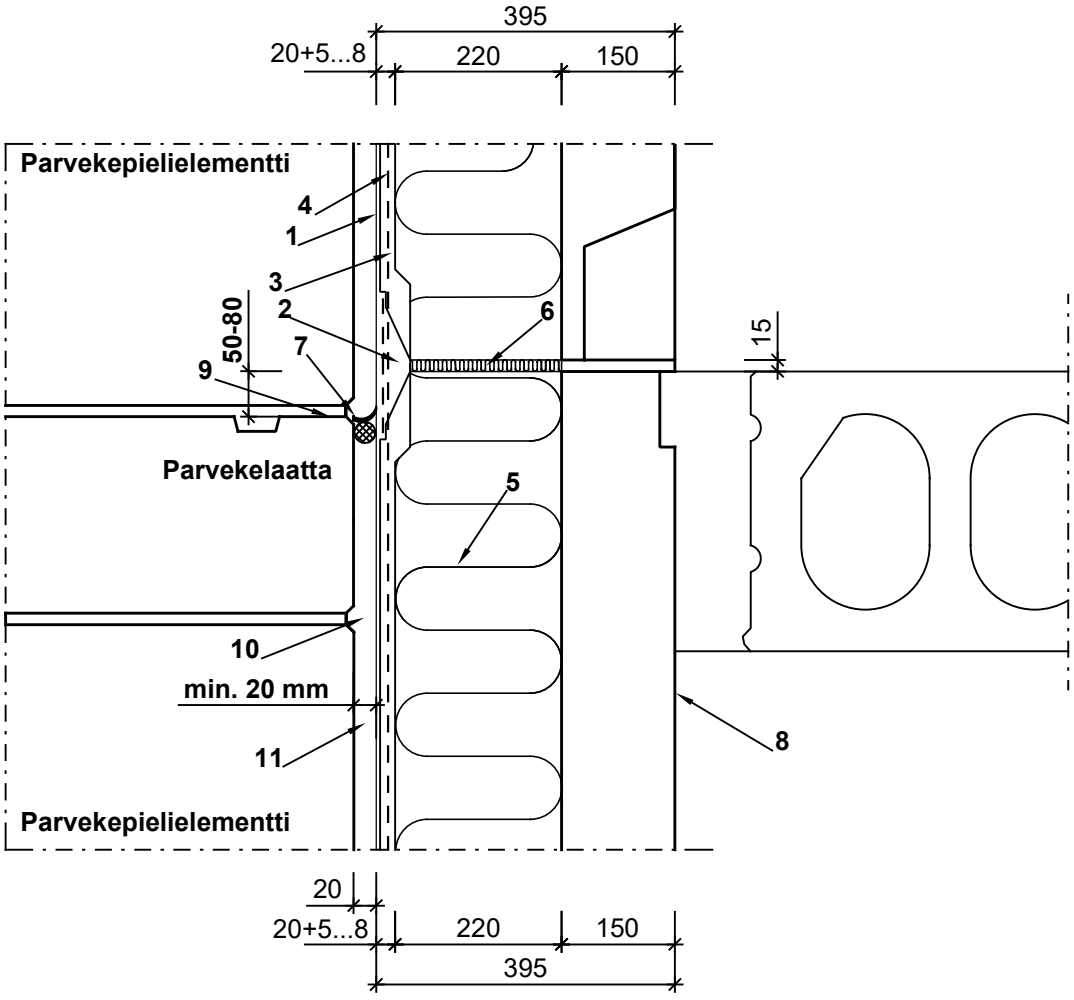
VALMIS SEINÄRAKENNE



1. **Oikaisu- ja pintarappaus n. 5-8 mm**
2. **Pohjarappaus kuituvahvistettu kalkkisementtilaasti, 20 mm, rapataan tehtaalla**
3. **Kuumasinkitty rappausverkko, Ø1 mm, #20 mm, limitys 3 silmäväliä**
4. **Paroc Fatio Plus mineraalivillaeriste 220 mm**
5. **Saumavilla, asennus työmaalla**
6. **Teräsbetoninen sisäkuori, rakennesuunnitelmien mukaan**
7. **Vaijerilenkki (PVL)**
8. **Juotosbetoni rakennesuunnitelmien mukaan, pystysaumat pumppusaumaus**
9. **Saumateräs rakennesuunnitelmien mukaan**
10. **Sandwich-elementti**
11. **Saumanauha + elastinen massa**

VaBe® VARMASTI BETONISTA.	RAKENNEDETALJI	DET301
	Sisältö Kolmikerrosrapattu seinä Parvekkeen liittymä rapattuun seinään	

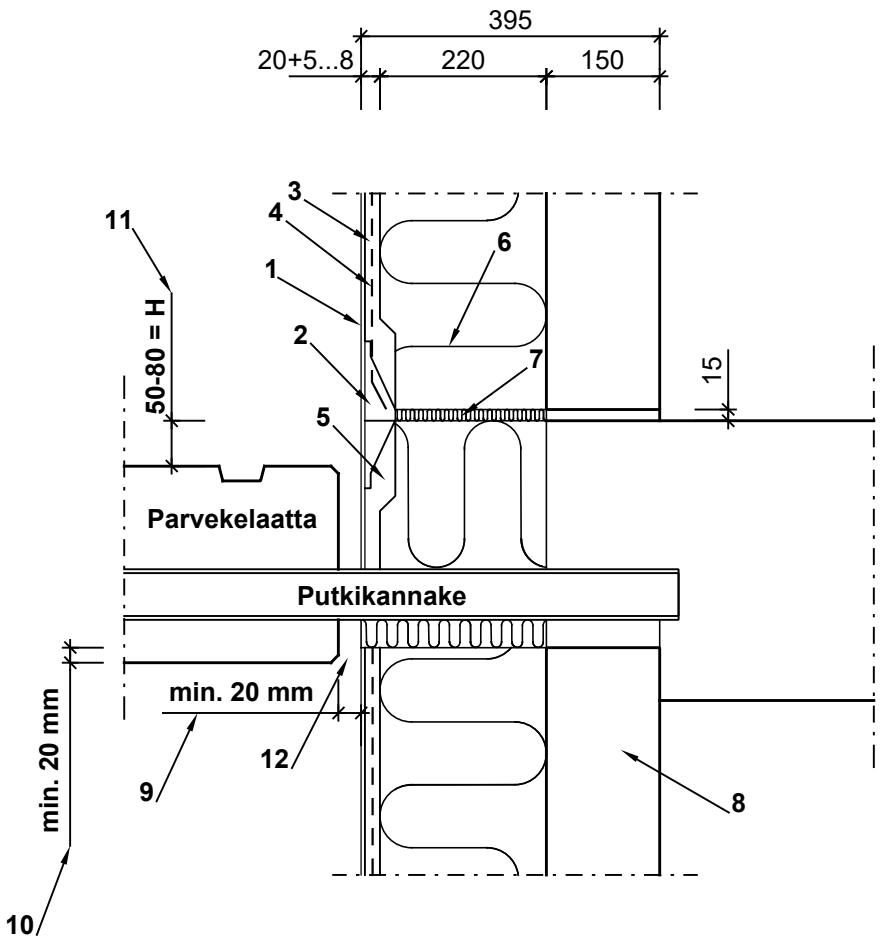
VALMIS SEINÄRAKENNE



1. **Oikaisu- ja pintarappaus n. 5-8 mm**
2. **Elementtien väliset saumat kuituvahvistetulla kalkkisementtilaastilla**
3. **Pohjarappaus kuituvahvistettu kalkkisementtilaasti, 20 mm, rapataan tehtaalla**
4. **Kuumasinkitty rappausverkko, Ø1 mm, #20 mm, limitys 3 silmäväliä**
5. **Paroc Fatio Plus mineraalivillaeriste 220 mm**
6. **Saumavilla, asennus työmaalla**
7. **Elastinen saumaus**
8. **Teräsbetoninen sisäkuori, rakennesuunnitelmien mukaan**
9. **Parvekelaatan yläpinnan tulee olla 50-80 mm alempana parvekkeen taustaelementin yläreunaa**
10. **Parvekkeen ja seinän välistä liitosta laatan alapuolta ei tulisi saumata parveketaustaelementin tuuletuksen varmistamiseksi.**
11. **Parvekelaatan tulee olla vähintään 20 mm irti taustaseinän lopullisesta rappauspinnasta.**

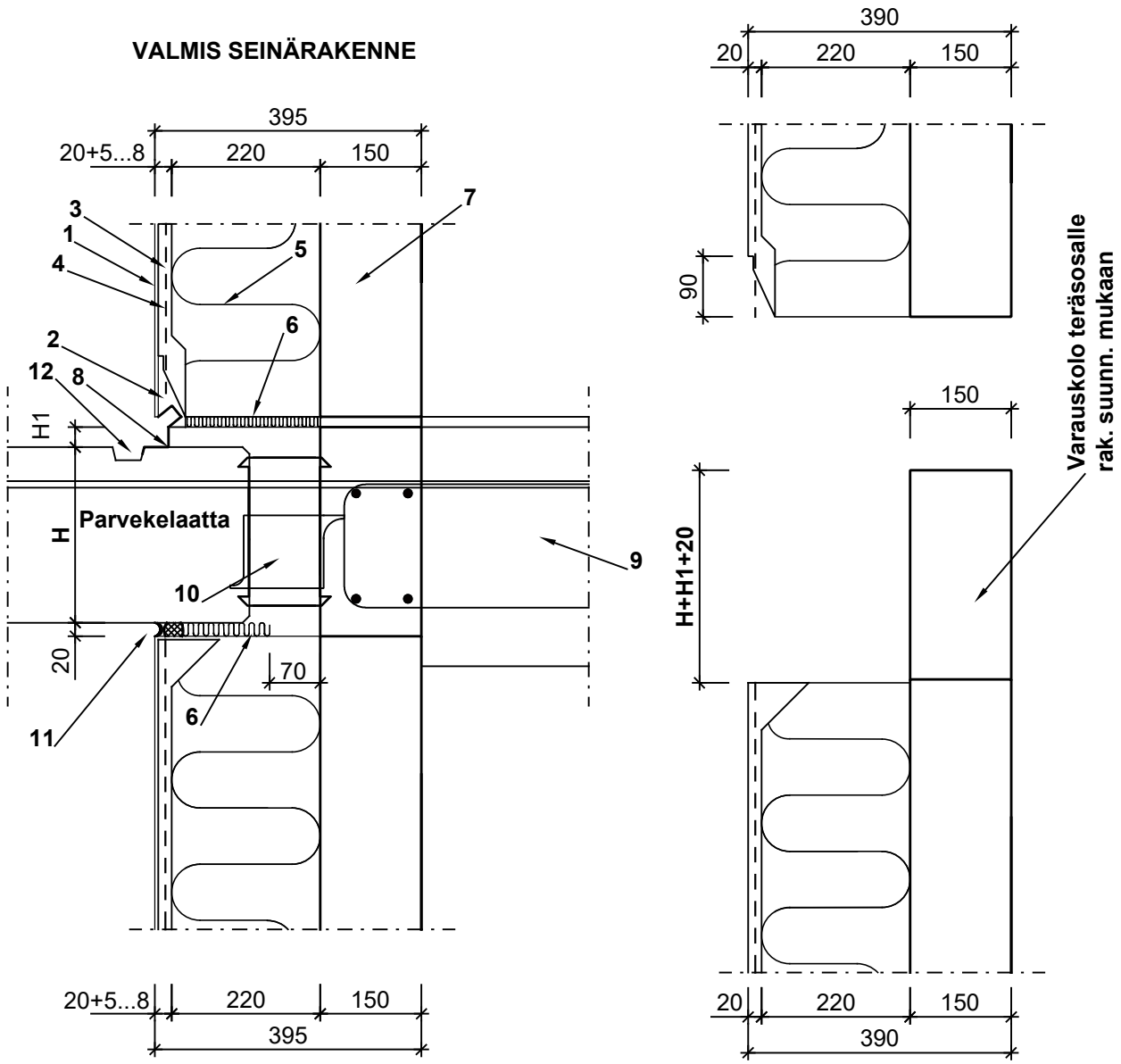
VaBe® VARMASTI BETONISTA.	RAKENNEDETALJI	DET302
	Sisältö Kolmikerrosrapattu seinä Teräsputkilla kannatellun parvekkeen liittyminen paksurappaus-elementtiin	

VALMIS SEINÄRAKENNE



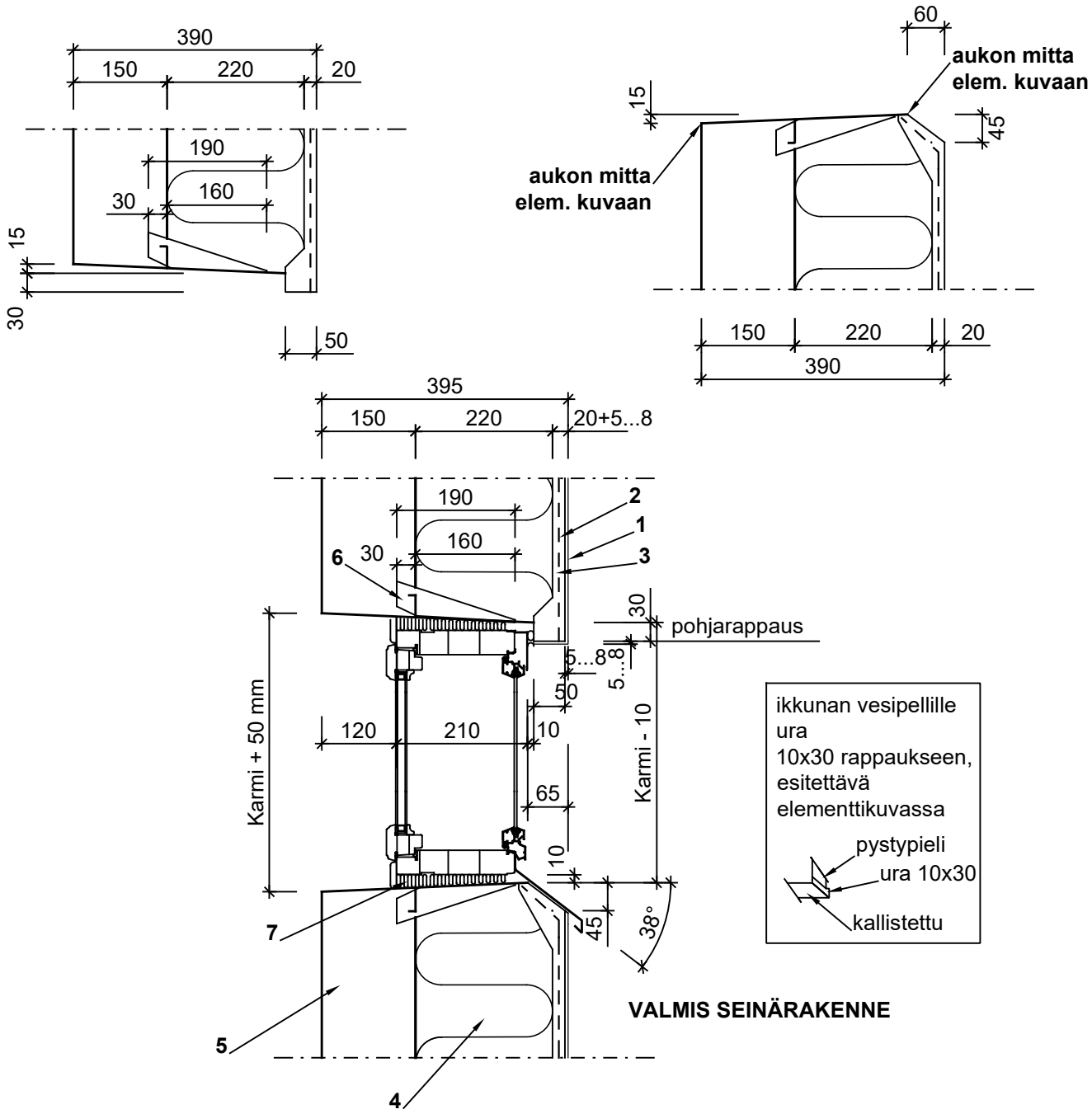
1. **Oikaisu- ja pintarappaus n. 5-8 mm**
2. **Elementtien väliset saumat kuituvahvistetulla kalkkisementtilaastilla**
3. **Pohjarappaus kuituvahvistettu kalkkisementtilaasti, 20 mm, rapataan tehtaalla**
4. **Kuumasinkitty rappausverkko, Ø1 mm, #20 mm, limitys 3 silmäväliä**
5. **Elementin yläreunan reunaura kolon reunaan saakka, kolo rapataan umpeen**
6. **Paroc Fatio Plus mineraalivillaeriste 220 mm**
7. **Saumavilla, asennus työmaalla**
8. **Teräsbetoninen sisäkuori, rakennesuunnitelmien mukaan**
9. **Parvekelaatan tulee olla vähintään 20 mm irti taustaseinän lopullisesta rappauspinnasta.**
10. **Kannatusputken varauskolon alareunan on oltava vähintään 20 mm ylempänä parvekelaatan alapintaa.**
11. **Parvekelaatan yläpinnan tulee olla vähintään 30 mm alempana parvekkeen taustaelementin yläreunaa.**
12. **Parvekkeen ja seinän välistä liitosta laatan alapuolta ei tulisi saumata parveketaustaelementin tuuletuksen varmistamiseksi.**

VaBe® VARMASTI BETONISTA.	RAKENNEDETALJI	DET303
	Sisältö Kolmikerrosrapattu seinä Ulokeparvekkeen liittyminen rappauselementtiin	



1. **Oikaisu- ja pintarappaus n. 5-8 mm**
2. **Elementtien väliset saumat kuituvahvistetulla kalkkisementtilaastilla**
3. **Pohjarappaus kuituvahvistettu kalkkisementtilaasti, 20 mm, rapataan tehtaalla**
4. **Kuumasinkitty rappausverkko, Ø1 mm, #20 mm, limitys 3 silmäväliä**
5. **Paroc Fatio Plus mineraalivillaeriste 220 mm**
6. **Saumavilla, asennus työmaalla**
7. **Teräsbetoninen sisäkuori, rakennesuunnitelmien mukaan**
8. **Pelti kiinnitetään elastisella massalla + ruuvilla parvekkeeseen ennen pohjarappausta**
9. **Raudoitteen liitos laatastoon, rakennesuunnittelijan mukaan**
10. **Ulokeraudoite valmistajan mukaan**
11. **Elastinen saumaus**
12. **Vesiura**

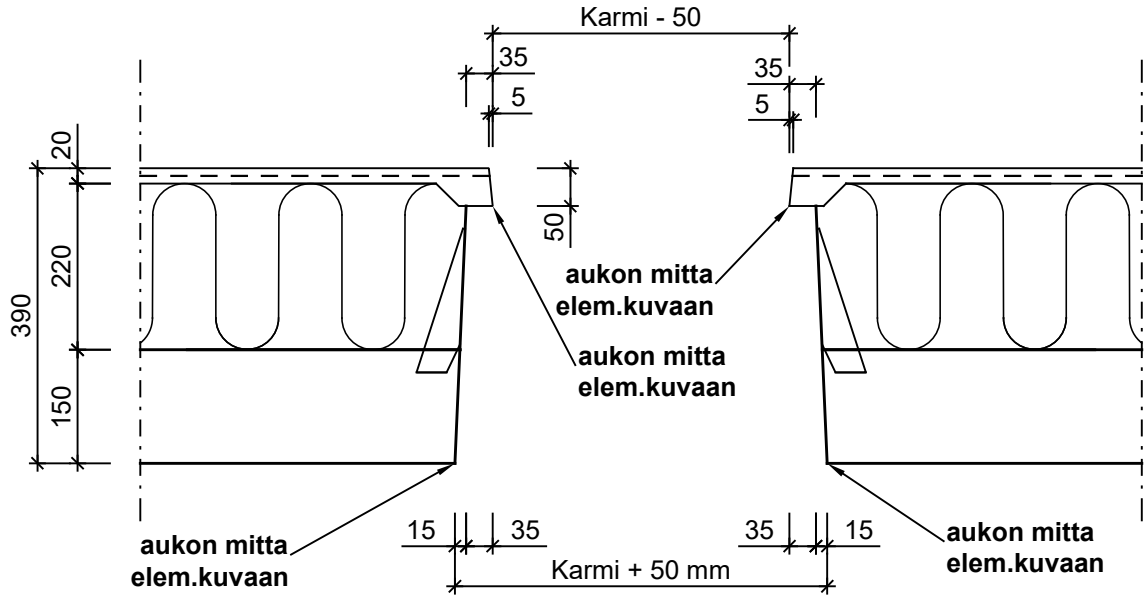
VaBe® VARMASTI BETONISTA.	RAKENNEDETALJI	DET401
	Sisältö Kolmikerrosrapattu seinä Ikkunan pystyleikkaus, smyygi 50 mm KAKE karmikenkä	



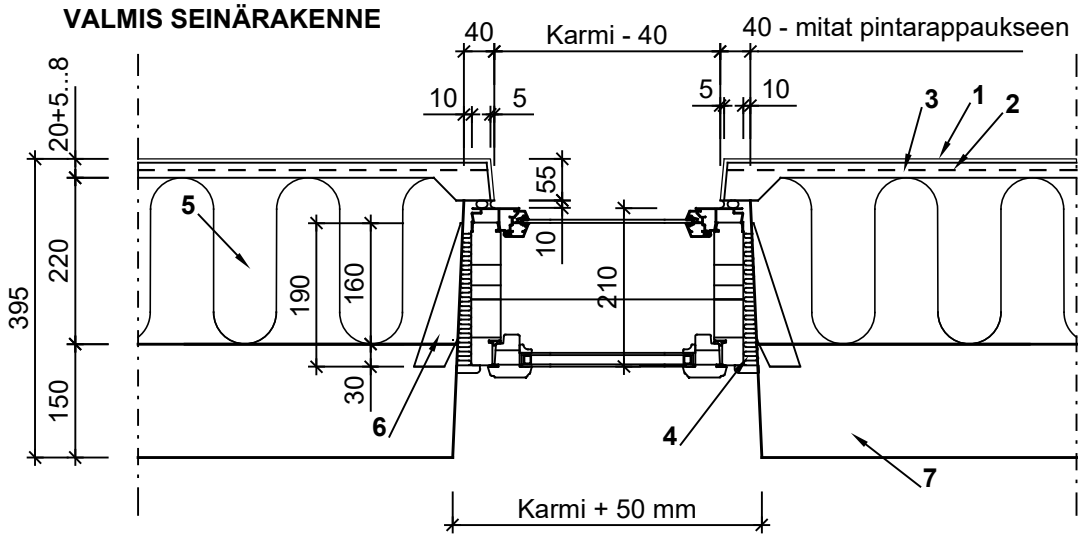
VALMIS SEINÄRAKENNE

1. **Oikaisu- ja pintarappaus n. 5-8 mm**
2. **Kuumasinkitty rappausverkko, Ø1 mm, #20 mm, limitys 3 silmäväliä**
3. **Pohjarappaus kuituvahvistettu kalkkisementtilaasti, 20 mm, rapataan tehtaalla**
4. **Paroc Fatio Plus mineraalivillaeriste 220 mm**
5. **Teräsbetoninen sisäkuori, rakennesuunnitelmien mukaan**
6. **KAKE 190, karmikenkä**
   -huomioitava karmikenkien sijoittelu leveissä > 3 m ikkunoissa (onko tehty kahdessa osassa?)
   -karmikenkää käytetään aina jos ikkuna asennetaan tehtaalla (saumavaahdotus tehtaalla)
7. **PU-vaahdotus tai villatilke+kittaus**

VaBe® VARMASTI BETONISTA.	RAKENNEDETALJI	DET402
	Sisältö Kolmikerrosrapattu seinä Ikkunan vaakaleikkaus, smyygi 50 mm KAKE karmikenkä	



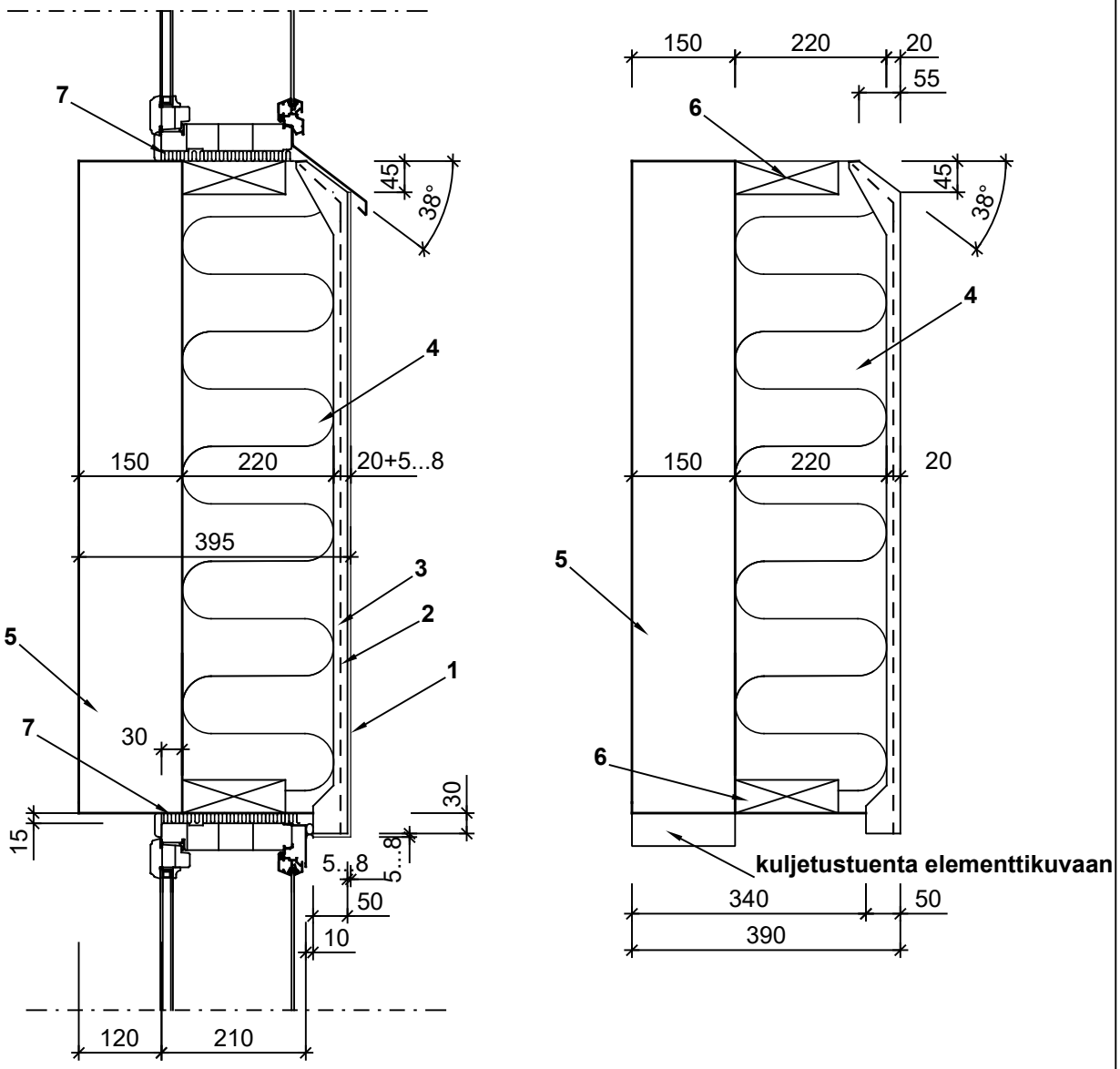
VALMIS SEINÄRAKENNE



1. **Oikaisu- ja pintarappaus n. 5-8 mm**
2. **Kuumasinkitty rappausverkko, Ø1 mm, #20 mm, limitys 3 silmäväliä**
3. **Pohjarappaus kuituvahvistettu kalkkisementtilaasti, noin 20 mm, rapataan tehtaalla**
4. **PU-vaahdotus tai villatilke+kittaus**
5. **Paroc Fatio Plus mineraalivillaeriste 220 mm**
6. **KAKE 190, karmikenkä, karmikenkää käytetään aina jos ikkuna asennetaan tehtaalla (saumavaahdotus tehtaalla)**
7. **Teräsbetoninen sisäkuori, rakennesuunnitelmien mukaan**

VaBe® VARMASTI BETONISTA.	RAKENNEDETALJI	DET403
	Sisältö Kolmikerrosrapattu seinä Nauhaelementti ikkunoiden välissä	

VALMIS SEINÄRAKENNE

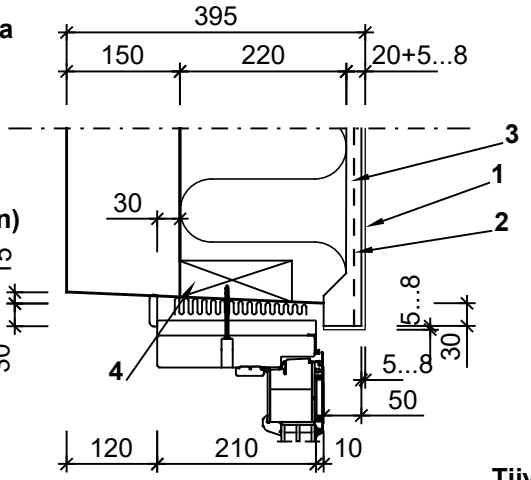


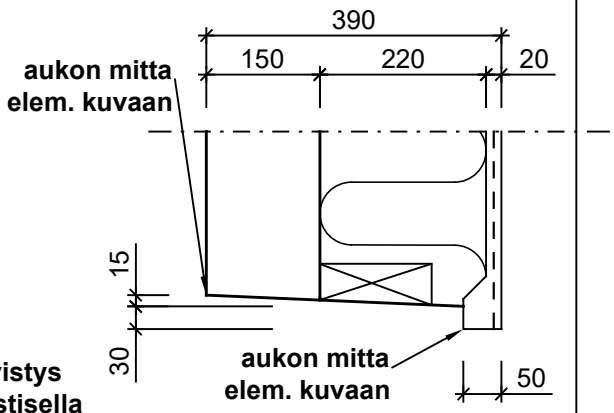
1. **Oikaisu- ja pintarappaus n. 5-8 mm**
2. **Kuumasinkitty rappausverkko, Ø1 mm, #20 mm, limitys 3 silmäväliä**
3. **Pohjarappaus kuituvahvistettu kalkkisementtilaasti, noin 20 mm, rapataan tehtaalla**
4. **Paroc Fatio Plus mineraalivillaeriste 220 mm**
5. **Teräsbetoninen sisäkuori, rakennesuunnitelmien mukaan**
6. **Puu, 50x125, kiinnitys naulat+BMF90 vahvistettu**
7. **PU-vaahdotus tai villatilke+kittaus**

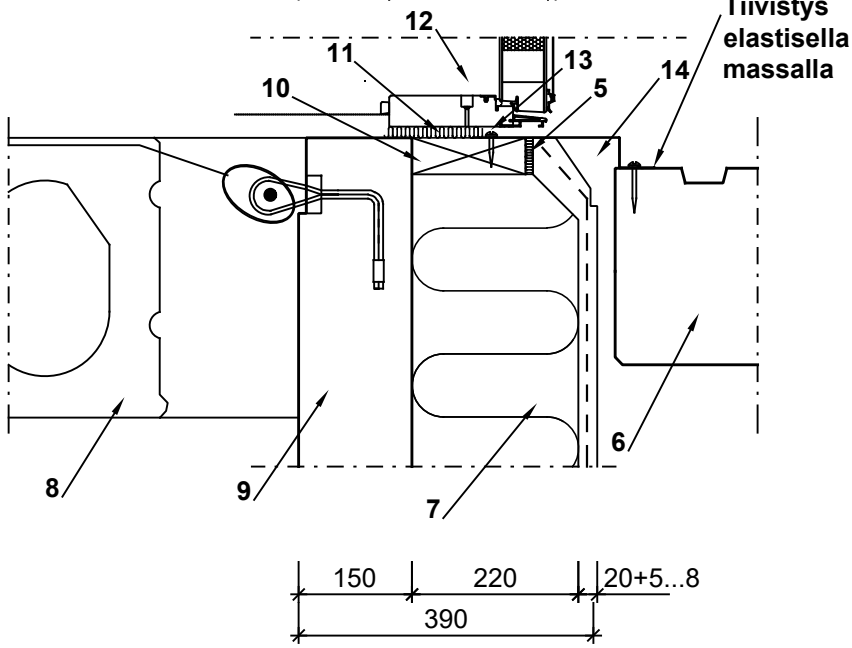
VaBe® VARMASTI BETONISTA.	RAKENNEDETALJI	DET404
	Sisältö Kolmikerrosrapattu seinä Parvekeoven pystyleikkaus, ulkosmyygi 50 mm karmipuu 50x125 / 50x150	

VALMIS SEINÄRAKENNE

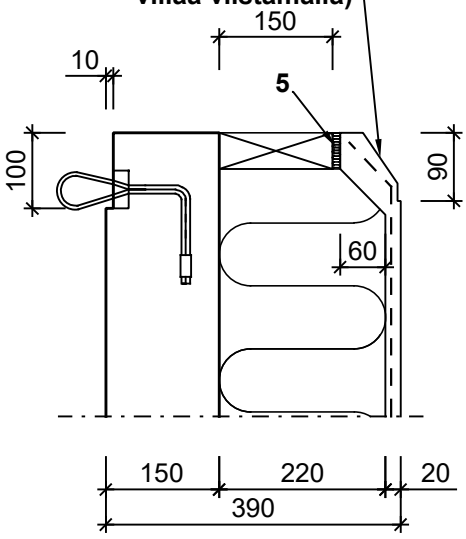
HUOM!
ovikarmin yläreuna 10 mm ikkunakarmia alempana ja yläkarmi 20 mm korotettuna (oven asentaminen)





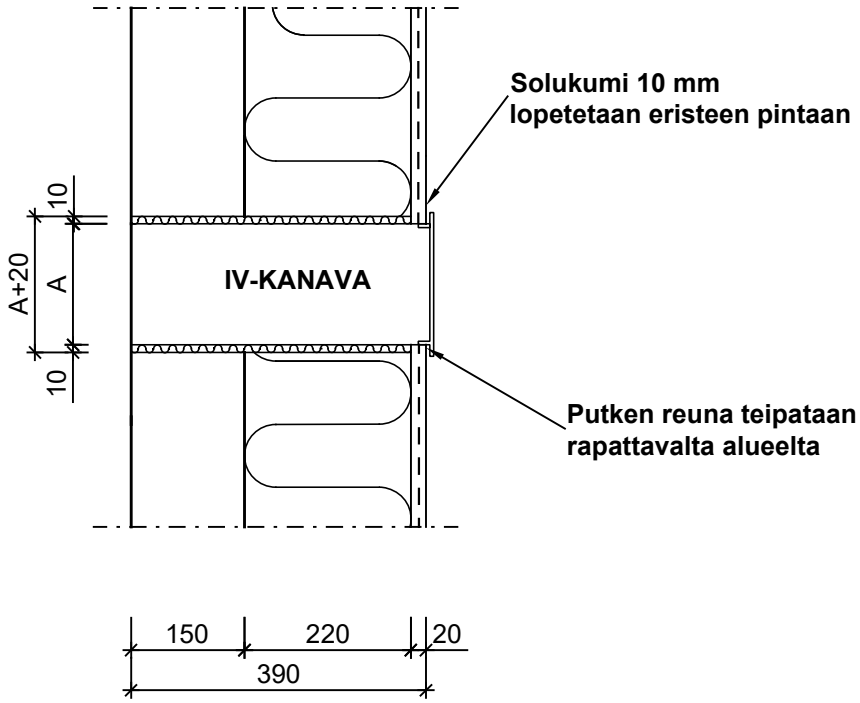


Normaali reunadetalji koko elementin matkalla (vahvennos puun kohdalla villaa viistämällä)



1. **Oikaisu- ja pintarappaus n. 5-8 mm**
2. **Kuumasinkitty rappausverkko, Ø1 mm, #20 mm, limitys 3 silmäväliä**
3. **Pohjarappaus kuituvahvistettu kalkkisementtilaasti, noin 20 mm, rapataan tehtaalla**
4. **Puu, 50x125, kiinnitys naulat+BMF90 vahvistettu tai kuten DET 411**
5. **Rappauksen irroitus puusta, villakaista tai solumuoviteippi**
6. **Parveke-elementti**
7. **Paroc Fatio Plus mineraalivillaeriste 220 mm**
8. **Välipohja (esim ontelolaatta)**
9. **Teräsbetoninen sisäkuori, rakennesuunnitelmien mukaan**
10. **Puu 50*150 L=1200 ja naulat + BMF90 vahvistettu, 4 kpl/kynnys**
11. **Tilkevilla / uretaanivaahto, asennus oviasennuksen yhteydessä**
12. **Parvekeovi**
13. **Elastinen saumaus**
14. **RST-pelti**

Sisältö
Kolmikerrosrapattu seinä
Ilmanvaihtoputken asennus rappauspintaan

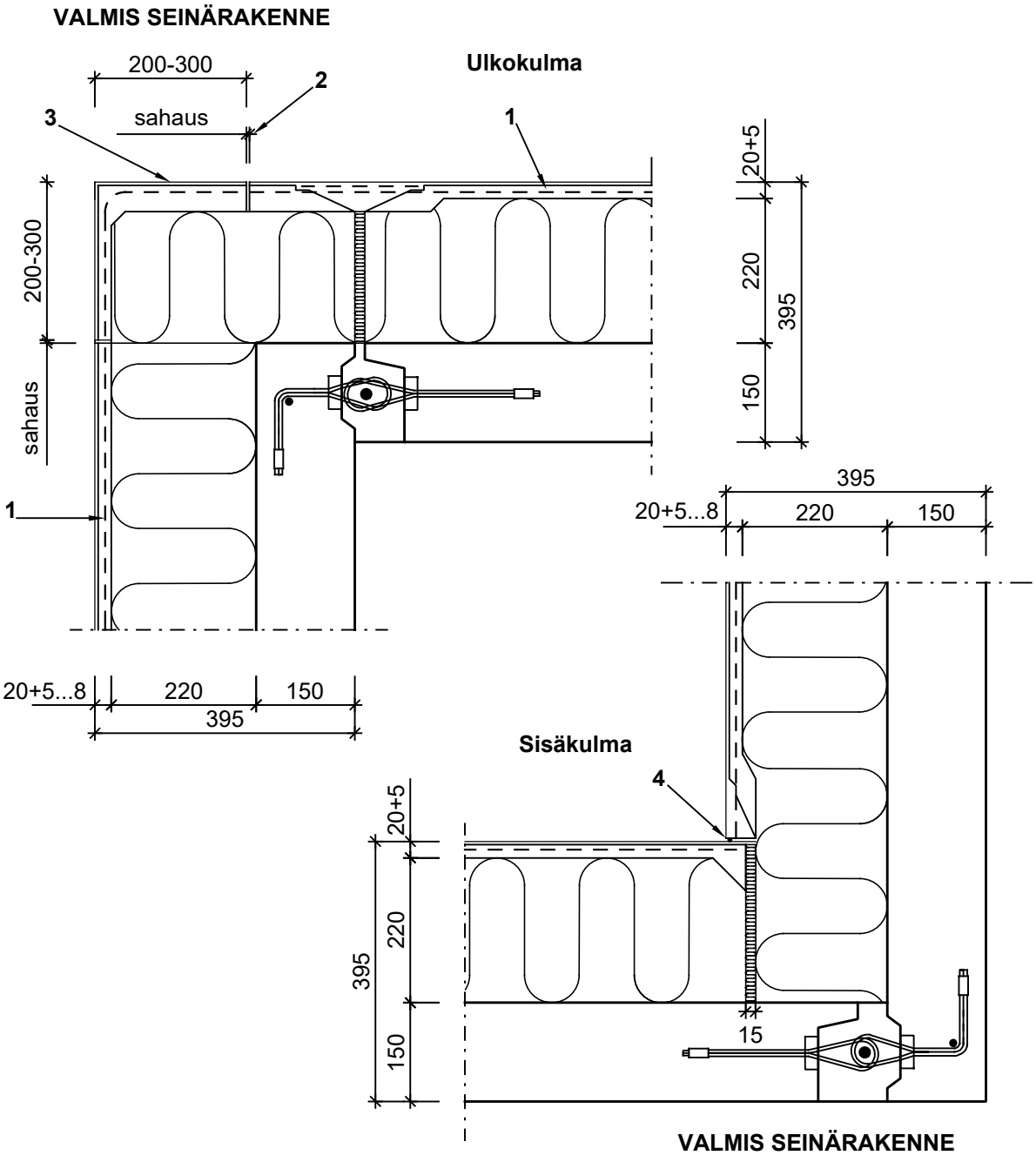


IV-kanavan kallistus ulospäin tulee olla vähintään 5 mm.

Vakiokokoinen kierresaumaputki, mitta A
100
125
160
180

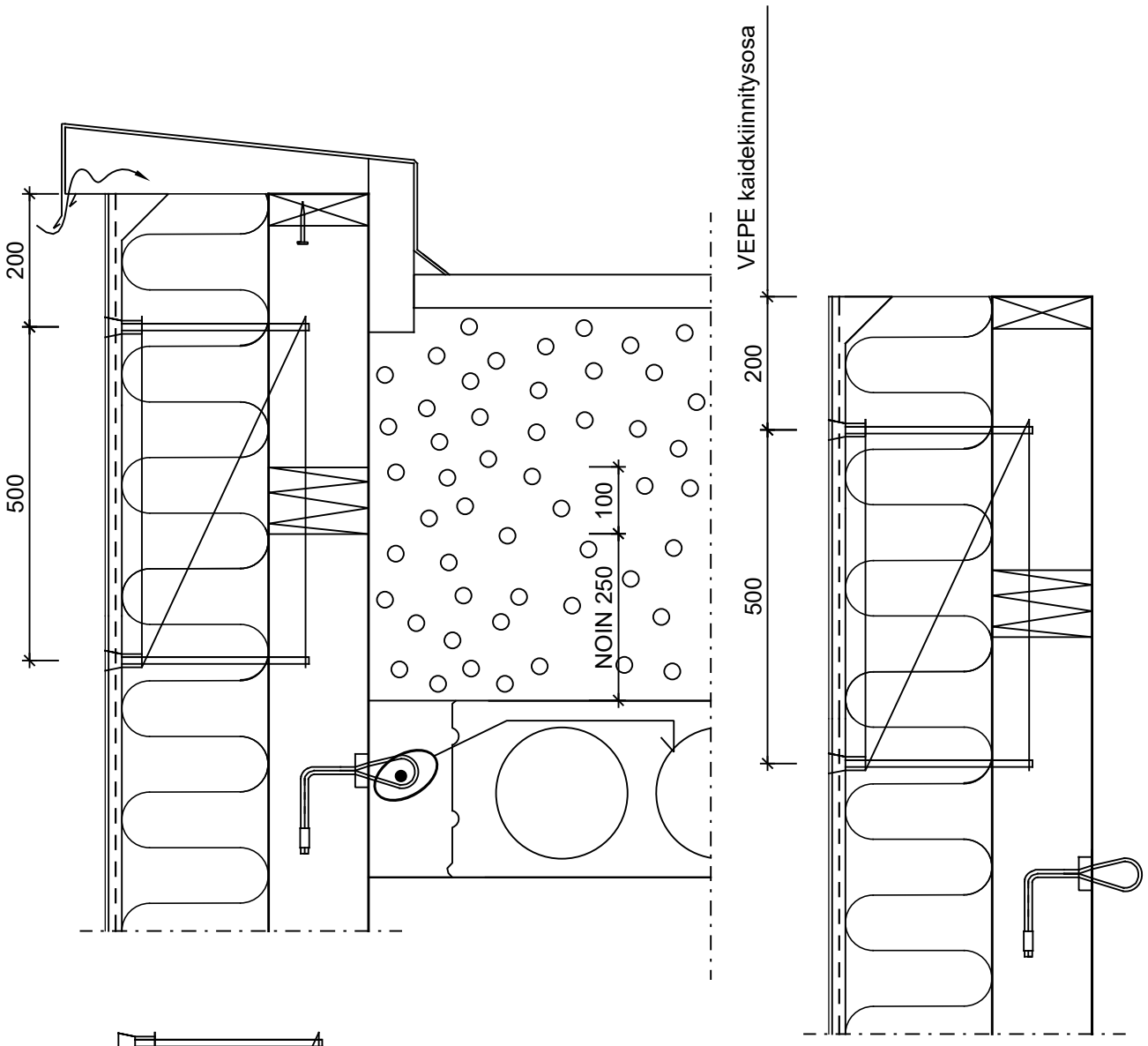
IV-kanavan tuuletussäleikössä tulee olla vesireiät
Tuuletussäleikkö asennetaan työmaalla

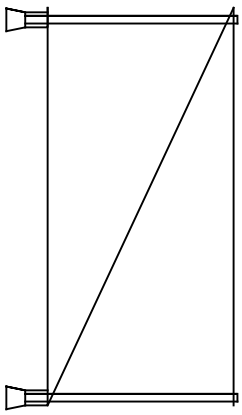
Sisältö
Kolmikerrosrapattu seinä
Pystysuuntainen liikuntasauma



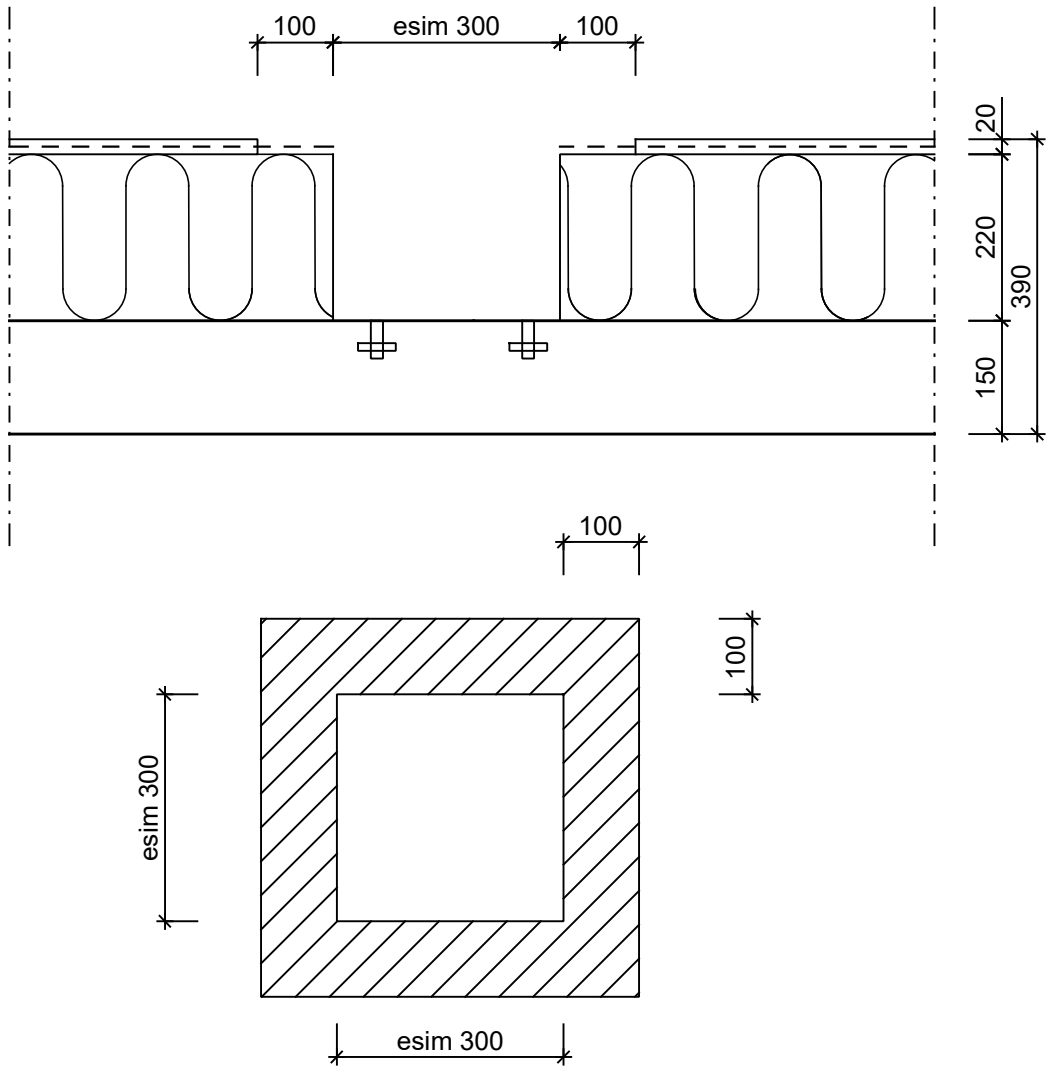
1. **Rapattu seinä**
2. **Ulkokulman pystysuuntainen liikuntasauma, ajetaan timanttilaikalla pohja- ja saumarappauksen jälkeen, sauma jätetään auki.**
3. **Liikuntasauman suositeltava sijainti on 200 - 300 mm ulkokulmasta, liikuntasauma on jommalla kummalla puolen nurkkaa (arkkitehdin valinnan mukaisesti)**
4. **Sisäkulmassa pohjarappaukseen jätetään noin 3...6 mm rako liikuntasaumaksi. Rako jätetään avoimeksi (pintarappaus jonkin verran peittää).**

VaBe® VARMASTI BETONISTA.	RAKENNEDETALJI	DET503
	Sisältö Kolmikerrosrapattu seinä Turvakaiteen kiinnitys räystäällä, Vepe	





Sepe -seinäkiinnike VaBe:n vakiokäytännön mukaan.
Valmisosa Vepe Oy:ltä.

VaBe® VARMASTI BETONISTA.	RAKENNEDETALJI	DET504
	Sisältö Kolmikerrosrapattu seinä Työaukko rappauspinnassa	

Kun rappauspintaan joudutaan jättämään myöhemmin umpeen rapattava aukko, esim järeälle kiinnitykselle, aukon reunoilta on paljastettava verkko noin 100 mm matkalta aukon ympäri.