

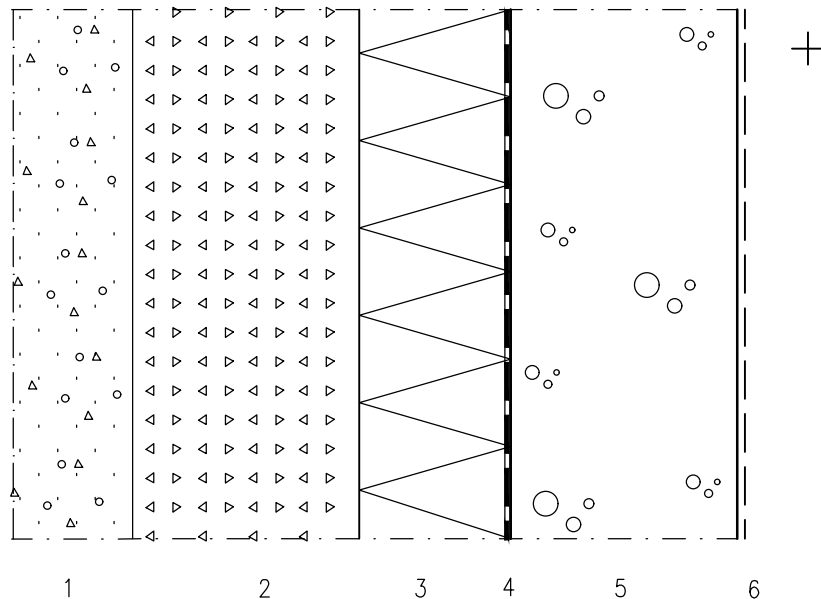
Rakennuskohde/Käyttökohde

S1-luokan VSS maata vasten

Sisältö

Betoniseinä, kantava

EPS-solupolystyreenieriste, ulkopuolinen



- |   |  |
|---|--|
| <p>≥ 300 mm</p> <p>200 mm</p> <p>≥ 300 mm</p> | <p>1 Tiivistetty routimaton soratäyttö</p> <p>2 Salaojituseros, salaojasepeli Ø 6–32 mm</p> <p>3 Solupolystyreeni EPS 120 ROUTA (<math>\lambda_d \leq 0,039</math>)</p> <p>4 Kumibitumimatto-vedeneristys 300 mm maanpinnan yläpuolelle, yläreunaan mekaaninen kiinnitys detaljiirustusten mukaan</p> <p>5 Teräsbetoni, rakennepiirustusten mukaan</p> <p>6 Pintamateriaali ja -käsittely huoneselityksen mukaan</p> |
|---|--|

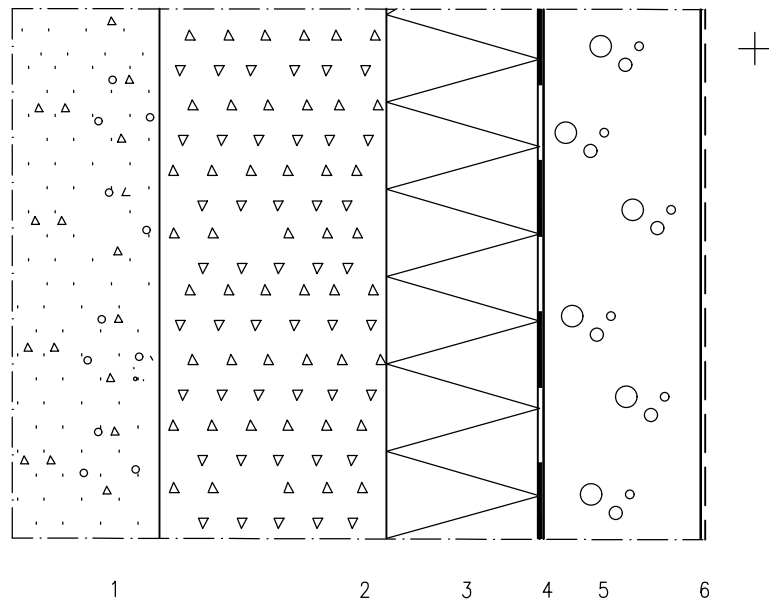
## TOTEUTUS- JA SUUNNITTELUOHJEET:

- lämmöneristyslevyt liimataan alustaan bitumilla B95/35
- pintalämpötila levyjä asennettaessa  $< 130^{\circ}\text{C}$
- liittymät ja lävistykset tiiviisti detaljiirustusten mukaan
- kumibitumimattovedeneristys: alla bitumiliuos BIL 20/85 0,3 kg/m<sup>2</sup>, päällä kumibitumimatto K-MS 170/4000 hitsattava
- muut vaatimukset katso "Rakennetyyppien yleiset vaatimukset" -tekstiosa
- S - jos seinässä VSS-korvausilmaputkistoja, vahvennos paikallisesti erillisen suunnitelman mukaan
- S - VSS:n seinän paksuus VSS-määräysten mukaan (RT 92-11083)
- S - EPS 120 ROUTA 0...5 m syvyydellä maanpinnasta
- S - EPS SUPER 200 ROUTA 5...8 m syvyydellä maanpinnasta

LÄMMÖNLÄPÄISYKERROIN: Asetuksen 1010/2017 vertailuarvo 0,16

0,17 W/m<sup>2</sup>K 0...1 m maanpinnan alapuolelle(maan lämpövastus 0,4 m<sup>2</sup> K/W, savi, hiekka, sora, salaojitettu)0,15 W/m<sup>2</sup>K 1...2 m maanpinnan alapuolelle vertailuarvo 0,16(maan lämpövastus 1,6 m<sup>2</sup> K/W, savi, hiekka, sora, salaojitettu)

<div><div>Helsinki</div></div>	Työn nro .		KS1203
	Päiväys .	Tekijä .	
Rakennuskohde/Käyttökohde . . Kellarin seinä	Sisältö Betoniseinä EPS-solupolystyreenieriste, ulkopuolinen		



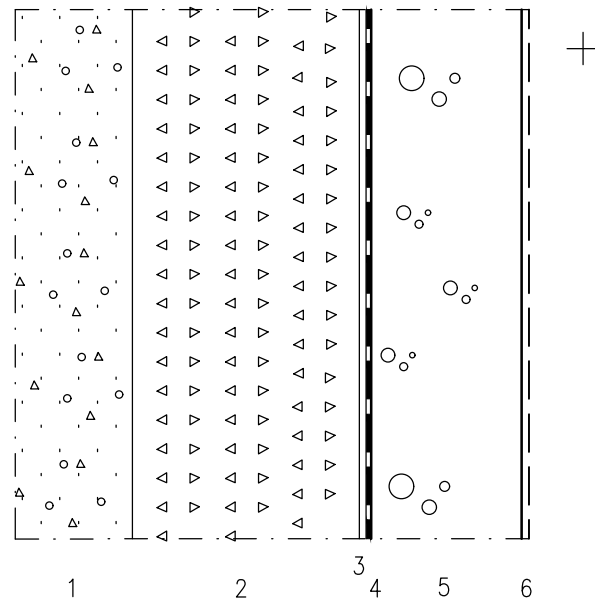
- |               |   |  |
|---------------|---|--|
|               | 1 | Tiivistetty routimaton soratäyttö  |
| $\geq 300$ mm | 2 | Salaojituskeros, salaojasepeli $\varnothing 6-32$ mm   |
| $\geq 200$ mm | 3 | Solupolystyreeni EPS 120 ROUTA ( $\lambda_d \leq 0,039$ )  |
|               | 4 | Kumibitumimatto-vedeneristys 300 mm maanpinnan yläpuolelle, yläreunaan mekaaninen kiinnitys detaljiirustusten mukaan |
| $\geq 200$ mm | 5 | Teräsbetoni, rakennepiirustusten mukaan  |
|               | 6 | Pintamateriaali ja -käsittely huoneselityksen mukaan   |

#### TOTEUTUS- JA SUUNNITTELUOHJEET:

- lämmöneristyslevyt liimataan alustaan bitumilla B95/35
- pintalämpötila levyjä asennettaessa  $< 130^\circ\text{C}$
- liittymät ja lävistykset tiiviisti detaljiirustusten mukaan
- kumibitumimattovedeneristys: alla bitumiliuos BIL 20/85 0,3 kg/m<sup>2</sup>, päällä kumibitumimatto K-MS 170/4000 hitsattava
- muut vaatimukset katso "Rakennustyyppien yleiset vaatimukset" -tekstiosia
- S - seinän paksuus maanpaineuormituksen mukaan
- S - EPS 120 ROUTA 0...5 m syvyydellä maanpinnasta
- S - EPS SUPER 200 ROUTA 5...8 m syvyydellä maanpinnasta

LÄMMÖNLÄPÄISYKERROIN: Asetuksen 1010/2017 vertailuarvo 0,16  
0,17 W/m<sup>2</sup>K 0...1 m maanpinnan alapuolelle  
(maan lämpövastus 0.4 m<sup>2</sup> K/W, savi, hiekka, sora, salaojitettu)  
0,15 W/m<sup>2</sup>K 1...2 m maanpinnan alapuolelle vertailuarvo 0,16  
(maan lämpövastus 1.6 m<sup>2</sup> K/W, savi, hiekka, sora, salaojitettu)

<div><div>Helsinki</div></div>	Työn nro .		KS1204
	Päiväys .	Tekijä .	
Rakennuskohde/Käyttökohde . . Kylmä kellarin seinä	Sisältö Betoniseinä Eristämätön		

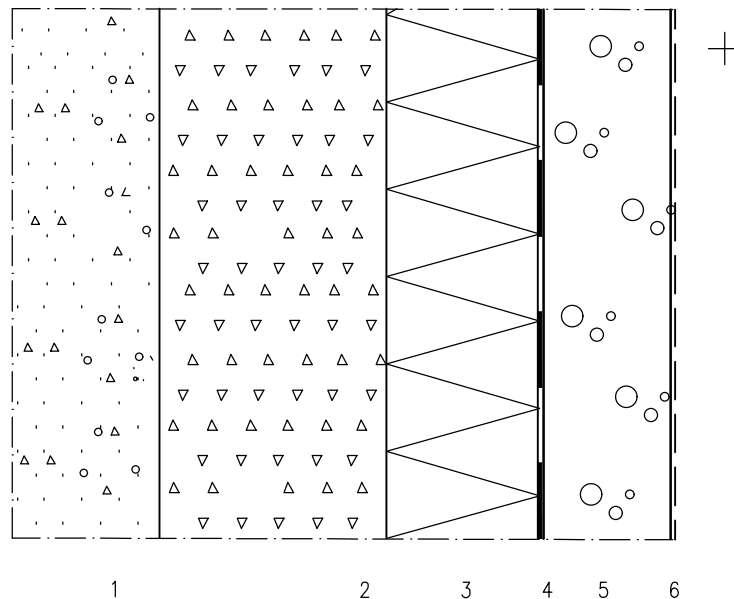


- |                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| <p>&gt; 300 mm</p> <p>&gt; 200 mm</p> | <p>1 Tiivistetty routimaton soratäyttö</p> <p>2 Salaojituseros, salaojasepeli Ø 6–32 mm</p> <p>3 Suojakerros, esim. perusmuurilevy tai EPS 120 ROUTA 50 mm</p> <p>4 Kumibitumimatto–vedeneristys 300 mm maanpinnan yläpuolelle, yläreunaan mekaaninen kiinnitys detalji- ja suojakerrosten mukaan</p> <p>5 Teräsbetoni, rakennepiirustusten mukaan</p> <p>6 Pintamateriaali ja –käsittely huoneselityksen mukaan</p> |
|---------------------------------------|--|

#### TOTEUTUS- JA SUUNNITTELUOHJEET:

- liittymät ja lävistykset tiiviisti detalji- ja suojakerrosten mukaan
- muut vaatimukset katso ”Rakennetyyppien yleiset vaatimukset” –tekstiosaa
- S - seinän paksuus maanpaine- ja kuormituksen mukaan
- S - kylmien tilojen betonin säänkestävyysvaatimukset
- S - suojakerroksen toteutustapa maanpaine- ja kuormituksen mukaan

<div><div>Helsinki</div></div>	Työn nro .		KS1205
	Päiväys .	Tekijä .	
Rakennuskohde/Käyttökohde . . Kellarin ulkoseinä	Sisältö Betoniseinä EPS–solupolystyreenieriste, ulkopuolinen		



- |          |   |  |
|----------|---|--|
|          | 1 | Tiivistetty routimaton soratäyttö  |
| ≥ 300 mm | 2 | Salaojituseros, salaojasepeli Ø 6–32 mm  |
| 200 mm   | 3 | Solupolystyreeni EPS 120 ROUNTA ( $\lambda_d \leq 0,039$ )   |
| 10 mm    | 4 | Kumibitumimatto-vedeneristys 300 mm maanpinnan yläpuolelle, yläreunaan mekaaninen kiinnitys detaljiirustusten mukaan |
| ≥ 160 mm | 5 | Teräsbetoni, rakennepiirustusten mukaan  |
|          | 6 | Pintamateriaali ja -käsittely huoneselityksen mukaan   |

#### TOTEUTUS- JA SUUNNITTELUOHJEET:

- lämmöneristyslevyt liimataan alustaan bitumilla B95/35
- pintalämpötila levyjä asennettaessa < 130°C
- liittymät ja lävistykset tiiviisti detaljiirustusten mukaan
- kumibitumimattovedeneristys: alla bitumiliuos BIL 20/85 0,3 kg/m<sup>2</sup>, päällä kumibitumimatto K-MS 170/4000 hitsattava
- muut vaatimukset katso "Rakennetyyppien yleiset vaatimukset" -tekstiosia
- S - seinän paksuus maanpaineuormituksen mukaan
- S - ulkoseinän yläreuna rakennetyypin KS1501 mukaan
- S - EPS 120 ROUNTA 0...5 m syvyydellä maanpinnasta
- S - EPS SUPER 200 ROUNTA 5...8 m syvyydellä maanpinnasta

LÄMMÖNLÄPÄISYKERROIN: Asetuksen 1010/2017 vertailuarvo 0,16  
0,17 W/m<sup>2</sup>K 0...1 m maanpinnan alapuolelle  
(maan lämpövastus 0.4 m<sup>2</sup> K/W, savi, hiekka, sora, salaojitettu)  
0,15 W/m<sup>2</sup>K 1...2 m maanpinnan alapuolelle vertailuarvo 0,16  
(maan lämpövastus 1.6 m<sup>2</sup> K/W, savi, hiekka, sora, salaojitettu)

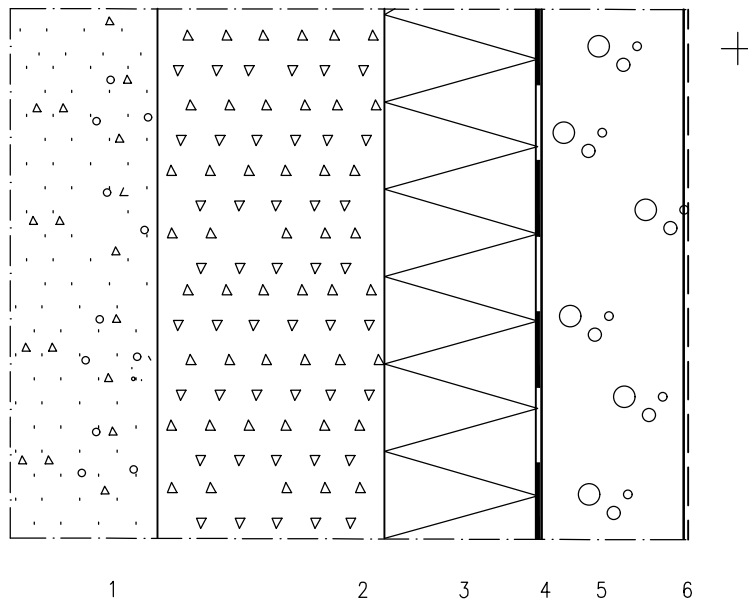
Rakennuskohde/Käyttökohde

Kellarin ulkoseinä

Sisältö

Betoniseinä, Kantava

EPS-solupolystyreenieriste, ulkopuolinen



- |               |   |  |
|---------------|---|--|
|               | 1 | Tiivistetty routimaton soratäyttö  |
| $\geq 300$ mm | 2 | Salaojituseros, salaojasepeli $\varnothing 6-32$ mm  |
| $\geq 200$ mm | 3 | Solupolystyreeni EPS 120 ROUTA ( $\lambda_d \leq 0,039$ )  |
| $\geq 10$ mm  | 4 | Kumibitumimatto-vedeneristys 300 mm maanpinnan yläpuolelle, yläreunaan mekaaninen kiinnitys detaljiirustusten mukaan |
| $\geq 180$ mm | 5 | Teräsbetoni, rakennepiirustusten mukaan  |
|               | 6 | Pintamateriaali ja -käsittely huoneselityksen mukaan   |

## TOTEUTUS- JA SUUNNITTELUOHJEET:

- lämmöneristyslevyt liimataan alustaan bitumilla B95/35
- pintalämpötila levyjä asennettaessa  $< 130^\circ\text{C}$
- liittymät ja lävistykset tiiviisti detaljiirustusten mukaan
- kumibitumimattovedeneristys: alla bitumiliuos BIL 20/85 0,3 kg/m<sup>2</sup>, päällä kumibitumimatto K-MS 170/4000 hitsattava
- muut vaatimukset katso "Rakennetyyppien yleiset vaatimukset" -tekstiosaa
- S - seinän paksuus maanpaineuormituksen mukaan
- S - ulkoseinän yläreuna rakennetyypin KS1503 mukaan
- S - EPS 120 ROUTA 0...5 m syvyydellä maanpinnasta
- S - EPS SUPER 200 ROUTA 5...8 m syvyydellä maanpinnasta

LÄMMÖNLÄPÄISYKERROIN: Asetuksen 1010/2017 vertailuarvo 0,16

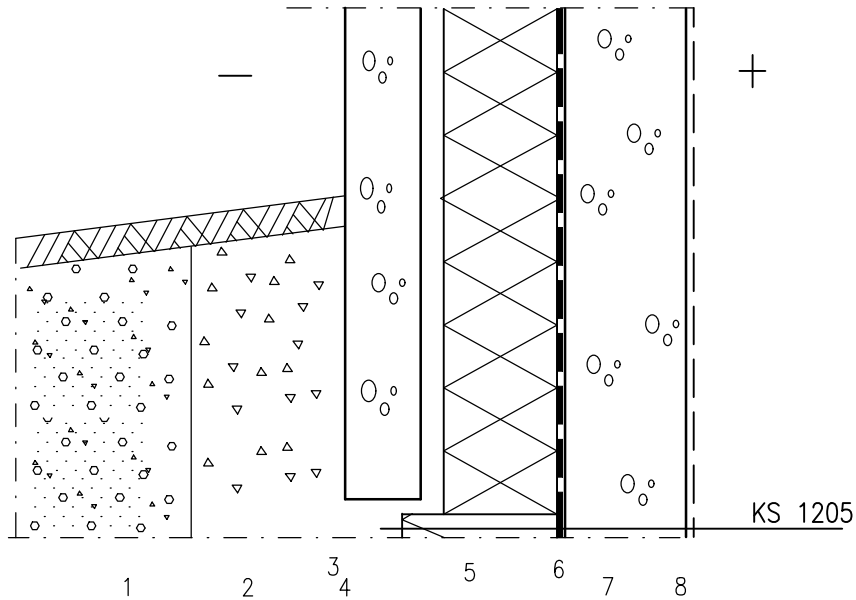
0,17 W/m<sup>2</sup>K 0...1 m maanpinnan alapuolelle(maan lämpövastus 0.4 m<sup>2</sup> K/W, savi, hiekka, sora, salaojitettu)0,15 W/m<sup>2</sup>K 1...2 m maanpinnan alapuolelle vertailuarvo 0,16(maan lämpövastus 1.6 m<sup>2</sup> K/W, savi, hiekka, sora, salaojitettu)

Rakennuskohde/Käyttökohde

Kellarin seinä maata/ulkoilmaa vasten

Sisältö

Betoniseinä, kantava / ei-kantava sisäkuorielementti  
 Polyuretaanieriste Kingspan Therma TW57  
 Seinän yläreuna (Sandwich-seinän alapuolinen kellarin seinä)



- |   |   |
|---|---|
| <p>≥ 300 mm</p> <p>100 mm</p> <p>30 mm</p> <p>150 mm</p> <p>10 mm</p> <p>≥ 160 mm</p> | <p>1 Tiivistetty routimaton soratäyttö</p> <p>2 Salaojituseros, salaojasepeli Ø 6–32 mm, maanpinnassa tiivis kerros detaljipiirustusten mukaan</p> <p>3 Teräsbetoninen kuorielementti, rakennepiirustusten mukaan, rauditus rst</p> <p>4 Ilmarako tuuletettu</p> <p>5 Polyuretaanilevy Kingpan Therma TW57, <math>\lambda_d \leq 0,025</math></p> <p>6 Kumibitumimatto-vedeneristys &gt;400 mm maanpinnan yläpuolelle,</p> <p>7 Teräsbetoni, rakennepiirustusten mukaan</p> <p>8 Pintamateriaali ja -käsittely huoneselityksen mukaan</p> |
|---|---|

## TOTEUTUS- JA SUUNNITTELUOHJEET:

- Sisäkuoren paksuus maanpaineen mukaan
- Seinän sisäpinta vedetty sisäänpäin yläpuoliseen kerrokseen nähden
- ulkopuolisen maanpinnan kaltevuus  $\geq 1:20$ ; rakennekerrokset detaljipiirustusten mukaan
- liittymät ja lävistyksiset tiiviisti detaljipiirustusten mukaan
- julkisivubetonin laatuvaatimukset ks. elementtityöselitys
- tuuletus ja vedenpoisto detaljipiirustusten mukaan
- kumibitumimattovedeneristys: alla bitumiliuos BIL 20/85 0,3 kg/m<sup>2</sup>, päällä kumibitumimatto K-MS 170/4000 hitsattava
- muut vaatimukset katso "Rakennetyyppien yleiset vaatimukset" -tekstiossa
- S- Lämmönläpäisykertoimen laskentaperusteet:
  - perusmaan lämpövastus 1,6 , reuna-alue 0,4
- S- Lämmönläpäisykertoimen paikallinen alitus kompensoidaan muissa rakenteissa
- S- Ulkoseinän alareuna KS1205 mukaan

## LÄMMÖNLÄPÄISYKERROIN:

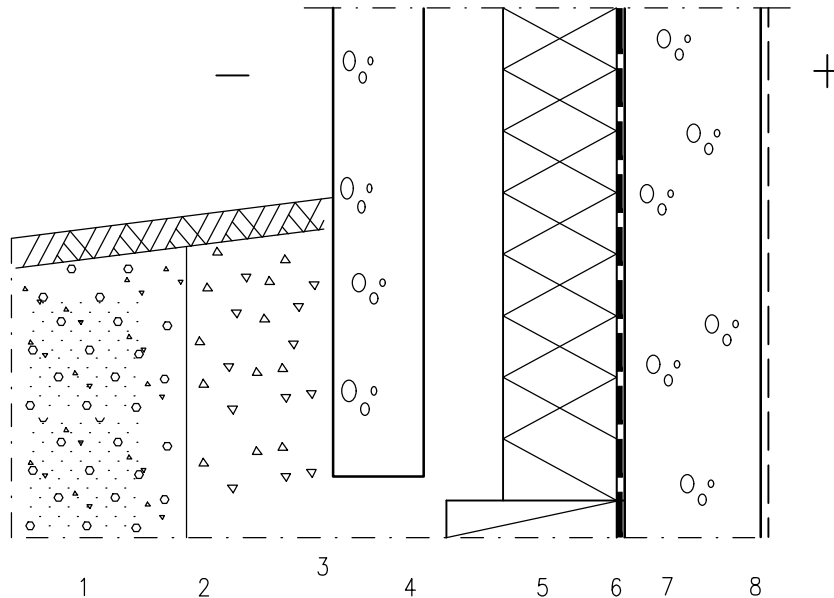
- $\leq 0,16 \text{ W/m}^2 \text{ K}$ , ilmaa vasten, Asetuksen 1010/2017 vertailuarvo 0,17
- $\leq 0,16 \text{ W/m}^2 \text{ K}$ , 0...1 m maanpinnasta (salaojitettu täyttö), Asetuksen 1010/2017 vertailuarvo 0,16

Rakennuskohde/Käyttökohde

Kellarin seinä maata/ulkoilmaa vasten

Sisältö

Betoniseinä, kantava / ei-kantava sisäkuorielementti  
 Polyuretaanieriste Kingspan Therma TW57  
 Seinän yläreuna (Tiiliseinän alapuolinen kellarin seinä)



- |               |   |  |
|---------------|---|--|
|               | 1 | Tiivistetty routimaton soratäyttö  |
| $\geq 300$ mm | 2 | Salaojituseros, salaojasepeli $\varnothing 6-32$ mm, maanpinnassa tiivis kerros detaljiirustusten mukaan |
| 120 mm        | 3 | Teräsbetoninen kuorielementti, rakennepiirustusten mukaan, rauditus rst                                  |
| 105 mm        | 4 | Ilmarako tuuletettu  |
| 150 mm        | 5 | Polyuretaanilevy Kingspan Therma TW57, $\lambda_d \leq 0,025$  |
| 10 mm         | 6 | Kumibitumimatto-vedeneristys $>400$ mm maanpinnan yläpuolelle,   |
| $\geq 180$ mm | 7 | Teräsbetoni, rakennepiirustusten mukaan  |
|               | 8 | Pintamateriaali ja -käsittely huoneselityksen mukaan   |

## TOTEUTUS- JA SUUNNITTELUOHJEET:

- aukkojen kivilläalokatot Thermisolin hyväksyntäpäätösten mukaisesti
  - sokkelin yläreunan ilmarako suljetaan rst pellillä julkisivumuurausten taustan tuuletusraosta
  - Sisäkuoren paksuus maanpaineen mukaan
  - Seinän sisäpinta vedetty sisäänpäin yläpuoliseen kerrokseen nähden (ei-kantava puoli)
  - sokkelin betonipinta 10 mm tiilipintaa sisempänä
  - ulkopuolisen maanpinnan kaltevuus  $\geq 1:20$ ; rakennekerrokset detaljiirustusten mukaan
  - liittymät ja lävistykset tiiviisti detaljiirustusten mukaan
  - julkisivubetonin laatuvaatimukset ks. elementtityöselitys
  - tuuletus ja vedenpoisto detaljiirustusten mukaan
  - kumibitumimattovedeneristys: alla bitumiliuos BIL 20/85 0,3 kg/m<sup>2</sup>, päällä kumibitumimatto K-MS 170/4000 hitsattava
  - muut vaatimukset katso "Rakennetyyppien yleiset vaatimukset" -tekstiosia
- S- Lämmönläpäisykertoimen laskentaperusteet:  
 perusmaan lämpövastus 1,6 , reuna-alue 0,4
- S- Ulkoseinän alareuna KS1206 mukaan

## LÄMMÖNLÄPÄISYKERROIN:

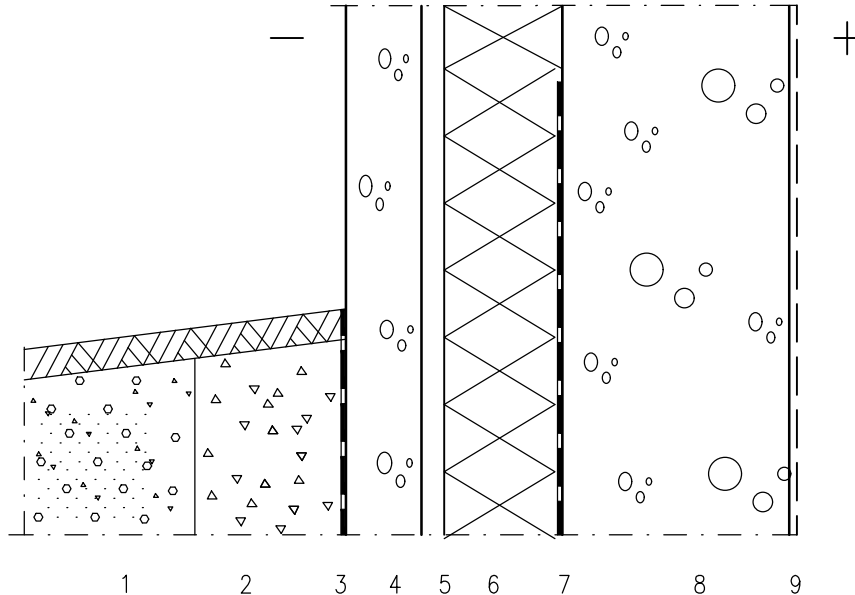
0,16 W/m<sup>2</sup> K, ilmaa vasten, Asetuksen 1010/2017 vertailuarvo 0,17  
 0,16 W/m<sup>2</sup> K, 0...1 m maanpinnasta (salaojitettu täyttö),  
 Asetuksen 1010/2017 vertailuarvo 0,16

Rakennuskohde/Käyttökohde

S1-luokan VSS maata ja ulkoilmaa vasten  
Sandwich julkisivun alapuolinen seinä

Sisältö

Betoniseinä, kantava  
Polyuretaanieriste Kingspan Therma TW57, ulkopuolinen  
Kuorielementti



- |               |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|               | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|               | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| $\geq 300$ mm | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 100 mm        |   |   |   | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 30 mm         |   |   |   | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 150 mm        |   |   |   | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 10 mm         |   |   |   | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| $\geq 300$ mm |   |   |   | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
- 1 Tiivistetty routimaton soratäyttö  
2 Salaojituskerros, salaojasepeli  $\varnothing$  6–32 mm, maanpinnassa tiivis kerros detaljipiiirustusten mukaan  
3 Pintamateriaali ja -käsittely rakennusselityksen mukaan  
Suojakerros, esim. perusmuurilevy (maanpinnan alapuolella)  
4 Teräsbetoninen kuorielementti rakennepiirustusten mukaan, rauditus rst  
5 Ilmarako, tuuletettu  
6 Polyuretaanilevy Kingspan Therma TW57,  $\lambda d \leq 0,025$   
7 Maanpinnan alapuolella kumibitumimatto-vedeneristys,  $>400$  mm maanpinnan yläpuolelle, yläreunaan mekaaninen kiinnitys detaljipiiirustusten mukaan  
8 Teräsbetoni, rakennepiirustusten mukaan  
9 Pintamateriaali ja -käsittely huoneselityksen mukaan

## TOTEUTUS- JA SUUNNITTELUOHJEET:

- ulkopuolisen maanpinnan kaltevuus  $\geq 1:20$ ; rakennekerrokset detaljipiiirustusten mukaan
- sokkelin yläreunan ilmarako suljetaan rst pellillä julkisivumuurausten taustan tuuletusraosta
- liittymät ja lävistyksiset tiiviisti detaljipiiirustusten mukaan
- kuorielementin taustan tuuletus ja vedenpoisto detaljipiiirustusten mukaan
- lämmöneristyslevyt liimataan alustaan bitumilla B95/35
- julkisivubetonin laatuvaatimukset ks. elementtityöselitys
- EPS-levyjen saumat tiivistetään polyuretaanivaahdolla
- aukkojen kivivillapalokatkot Thermisol in hyväksyntäpäätösten mukaisesti
- kumibitumimattovedeneristys: alla bitumiliuos BIL 20/85 0,3 kg/m<sup>2</sup>, päällä kumibitumimatto K-MS 170/4000 hitsattava
- lämmönläpäisykertoimen paikallinen alitus kompensoidaan muissa rakenteissa
- muut vaatimukset katso "Rakennetyyppien yleiset vaatimukset" -tekstiosa
- S - VSS:n seinän paksuus VSS-määräysten mukaan (RT 92-11173)
- S - jos seinässä VSS-korvausilmaputkistoja, vahvennos paikallisesti erillisen suunnitelman mukaan
- S - Lämmönläpäisykertoimen paikallinen alitus kompensoidaan muissa rakenteissa

## LÄMMÖNLÄPÄISYKERROIN:

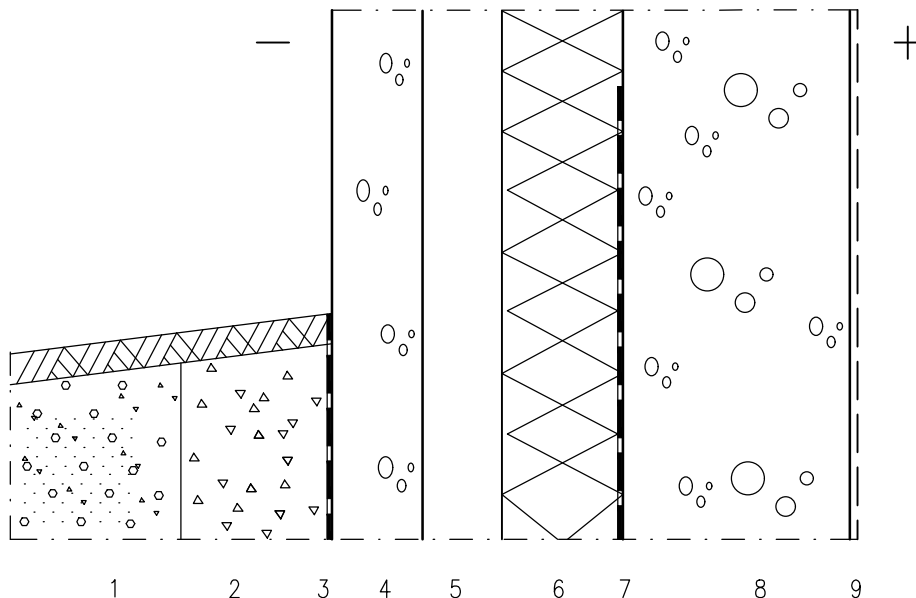
0,16 W/m<sup>2</sup> K, ilmaa vasten, Asetuksen 1010/2017 vertailuarvo 0,17  
0,16 W/m<sup>2</sup> K, 0...1 m maanpinnasta, Asetuksen 1010/2017 vertailuarvo 0,16  
(maan lämpövastus 0,4 m<sup>2</sup> K/W, savi, hiekka, sora, salaojitettu)

Rakennuskohde/Käyttökohde

S1-luokan VSS maata ja ulkoilmaa vasten  
Tiilijulkisivun alapuolinen seinä

Sisältö

Betoniseinä, kantava  
Polyuretaanieriste Kingspan Therma TW57, ulkopuolinen  
Kuorielementti 120 mm



- |          |   |   |
|----------|---|---|
|          | 1 | Tiivistetty routimaton soratäyttö   |
| ≥ 300 mm | 2 | Salaojituseros, pesty salaojasepeli Ø 6–32 mm, maanpinnassa tiivis kerros detaljiirustusten mukaan  |
|          | 3 | Pintamateriaali ja -käsittely rakennusselityksen mukaan   |
| 120 mm   | 4 | Suojakerros, esim. perusmuurilevy (maanpinnan alapuolella)  |
| 105 mm   | 5 | Teräsbetoninen kuorielementti rakennepiirustusten mukaan  |
| 150 mm   | 6 | Ilmarako, tuuletettu  |
| 10 mm    | 7 | Polyuretaanilevy Kingspan Therma TW57, $\lambda d \leq 0,025$   |
|          | 8 | Maanpinnan alapuolella kumibitumimatto-vedeneristys, >400 mm maanpinnan yläpuolelle, yläreunaan mekaaninen kiinnitys detaljiirustusten mukaan |
| ≥ 300 mm | 9 | Teräsbetoni, rakennepiirustusten mukaan   |
|          |   | Pintamateriaali ja -käsittely huoneselityksen mukaan  |

## TOTEUTUS- JA SUUNNITTELUOHJEET:

- ulkopuolisen maanpinnan kaltevuus  $\geq 1:20$ ; rakennekerrokset detaljiirustusten mukaan
- liittymät ja lävistyksiset tiiviisti detaljiirustusten mukaan
- sokkelin yläreunan ilmarako suljetaan rst pellillä julkisivumuurausten taustan tuuletusraosta
- kuorielementin taustan tuuletus ja vedenpoisto detaljiirustusten mukaan
- lämmöneristyslevyt liimataan alustaan bitumilla B95/35
- julkisivubetonin laatuvaatimukset ks. elementtityöselitys
- EPS-levyjen saumat tiivistetään polyuretaanivaahdolla
- aukkojen kivivillapalokatkot Thermisol in hyväksyntäpäätösten mukaisesti
- betonipinta 10 mm yläpuolisesta tiilipinnasta sisäänvedetty
- kumibitumimattovedeneristys: alla bitumiliuos BIL 20/85 0,3 kg/m<sup>2</sup>, päällä kumibitumimatto K-MS 170/4000 hitsattava
- muut vaatimukset katso "Rakennetyyppien yleiset vaatimukset" -tekstiosa
- S - VSS:n seinän paksuus VSS-määräysten mukaan (RT 92-11173)
- S - jos seinässä VSS-korvausilmaputkistoja, vahvennos paikallisesti erillisen suunnitelman mukaan

## LÄMMÖNLÄPÄISYKERROIN:

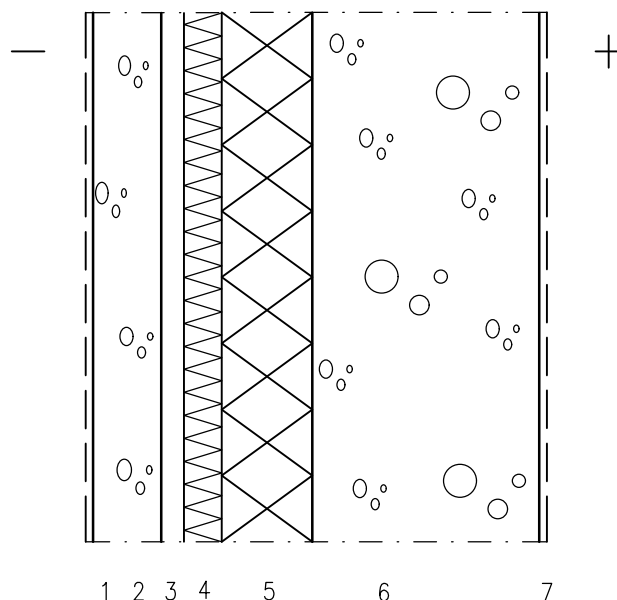
0,16 W/m<sup>2</sup> K, ilmaa vasten, Asetuksen 1010/2017 vertailuarvo 0,17  
0,16 W/m<sup>2</sup> K, 0...1 m maanpinnasta, Asetuksen 1010/2017 vertailuarvo 0,16  
(maan lämpövastus 0.4 m<sup>2</sup> K/W, savi, hiekka, sora, salaojitettu)

Rakennuskohde/Käyttökohde

S1-luokan VSS ulkoilmaa vasten  
Sandwich-elementin alapuolinen seinä

Sisältö

Betoniseinä, kantava  
Polyuretaanieriste Kingspan Therma TW50,  
tuulensuojamineraalivilla, Kuorielementti



- |               |   |   |
|---------------|---|---|
|               | 1 | Pintamateriaali ja -käsittely rakennusselityksen mukaan         |
| 90 mm         | 2 | Teräsbetoninen kuorielementti rakennepiirustusten mukaan        |
| 30 mm         | 3 | Ilmarako, tuuletettu  |
| 50 mm         | 4 | Tuulensuojamineraalivilla: ryhmä 03.050, $\lambda d \leq 0,033$ |
| 120 mm        | 5 | Polyuretaanieriste Kingspan Therma TW50, $\lambda d \leq 0,022$ |
| $\geq 300$ mm | 6 | Teräsbetoni, rakennepiirustusten mukaan                         |
|               | 7 | Pintamateriaali ja -käsittely huoneselityksen mukaan            |

## TOTEUTUS- JA SUUNNITTELUOHJEET:

- aukkojen kivivillapalokatkot Thermisolin hyväksyntäpäätösten mukaisesti
- kuorielementin taustan tuuletus ja vedenpoisto detaljipiirustusten mukaan
- lämmöneristeen kiinnitys kuumabitumilla liimaten tai mekaaninen kiinnitys 4 kpl/m<sup>2</sup>
- julkisivubetonin laatuvaatimukset ks. elementtityöselitys
- Uretaanilevyjen saumat tiivistetään polyuretaanivaahdolla
- aukkojen kivivillapalokatkot Thermisolin hyväksyntäpäätösten mukaisesti
- muut vaatimukset katso "Rakennetyyppien yleiset vaatimukset" -tekstiosaa
- S - VSS:n seinän paksuus VSS-määräysten mukaan (RT 92-11173)
- S - jos seinässä VSS-korvausilmaputkistoja, vahvennos paikallisesti erillisen suunnitelman mukaan
- S - Muovieristeelle  $\leq 28$  m asuintaloissa K2 10, A2-s1, d0 suojaverhous (30 mm kivivilla)
- S - Muovieristeelle  $> 28$  m asuintaloissa K2 30, A2-s1, d0 suojaverhous (50 mm kivivilla)

## LÄMMÖNLÄPÄISYKERROIN:

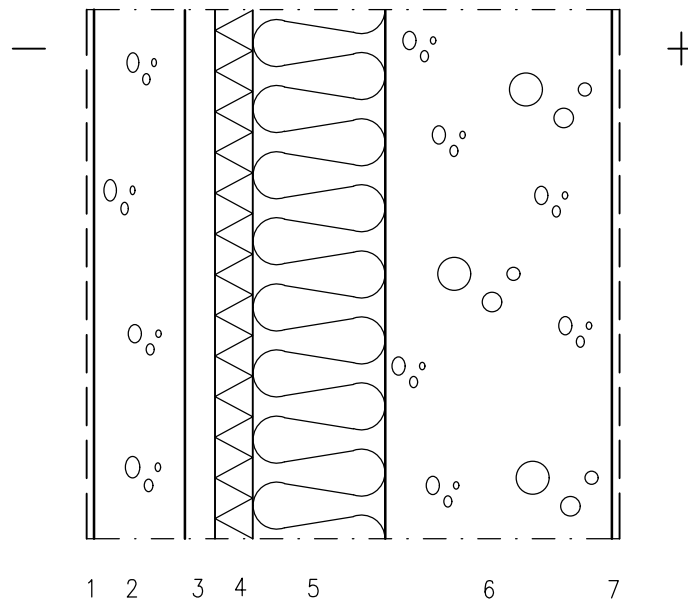
0,16 W/m<sup>2</sup> K, Asetuksen 1010/2017 vertailuarvo 0,17

Rakennuskohde/Käyttökohde

S1-luokan VSS ulkoilmaa vasten  
Tiilijulkisivun alapuolinen seinä

Sisältö

Betoniseinä, kantava  
Mineraalivillaaeriste  
Kuorielementti



- |               |   |   |
|---------------|---|---|
| 120 mm        | 1 | Pintamateriaali ja -käsittely rakennusselityksen mukaan                 |
| 40 mm         | 2 | Teräsbetoninen kuorielementti rakennepiirustusten mukaan, raudoitus rst |
| 50 mm         | 3 | Ilmarako, tuuletettu  |
| 175 mm        | 4 | Tuulensuojamineraalivilla, ryhmä 03.050, $\lambda d \leq 0,033$         |
| $\geq 300$ mm | 5 | Mineraalivilla: ryhmä 01.036, $\lambda d \leq 0,036$                    |
|               | 6 | Teräsbetoni, rakennepiirustusten mukaan                                 |
|               | 7 | Pintamateriaali ja -käsittely huoneselityksen mukaan                    |

## TOTEUTUS- JA SUUNNITTELUOHJEET:

- sokkelin betonipinta 10 mm tiilipintaa sisempänä
- tuuletus, veden ja kosteuden poisto rakenteen alaosaan ja aukkojen päältä rakennesuunnittelijan ohjeen mukaan
- mineraalivillalevyjen saumat limitettynä  $\geq 100$  mm
- mineraalivillalevyjen kiinnitys mekaanisesti, 4 kpl/m<sup>2</sup>
- tuulensuojamineraalivillan teippaus järjestelmään kuuluvalla saumausteipillä
- julkisivubetonin laatuvaatimukset ks. elementtityöselitys
- pinnoitettavan betonin pohjakäsittely elementtityöselityksen ja pinnoite-toimittajan ohjeen mukaan
- kuorielementtien kannatus rungosta rakennepiirustusten mukaan (RST)
- kuorielementti valetaan kertavaluna elementtityöselityksen mukaan
- muut vaatimukset katso "Rakennetyyppien yleiset vaatimukset" -tekstiosa
- S - VSS:n seinän paksuus VSS-määräysten mukaan (RT 92-11173)
- S - jos seinässä VSS-korvausilmaputkistoja, vahvennos paikallisesti erillisen suunnitelman mukaan

## LÄMMÖNLÄPÄISYKERROIN:

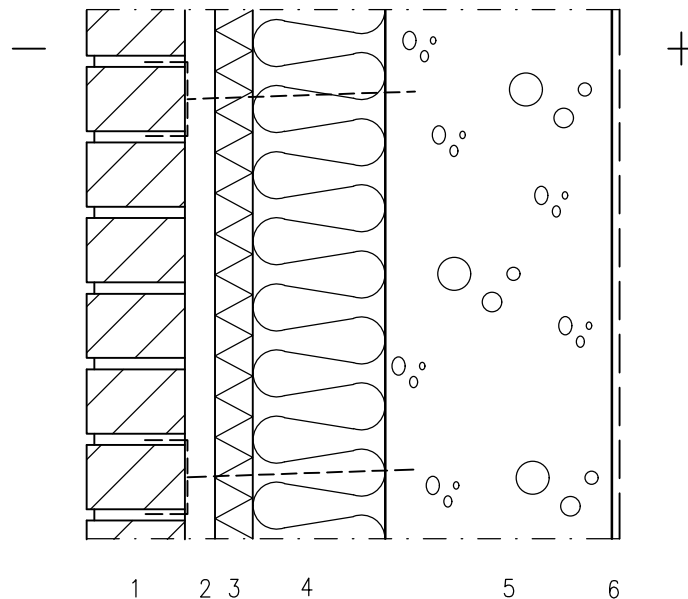
0,17 W/m<sup>2</sup> K, Asetuksen 1010/2017 vertailuarvo 0,17

Rakennuskohde/Käyttökohde

S1-luokan VSS ulkoilmaa vasten

Sisältö

Betoniseinä, kantava  
Mineraalivillaeriste  
Tiiliverhous



- |          |   |   |
|----------|---|---|
| ≥ 130 mm | 1 | Julkisivumuuraus rakennusselityksen mukaan                      |
| 40 mm    | 2 | Ilmarako  |
| 50 mm    | 3 | Tuulensuojamineraalivilla, ryhmä 03.050, $\lambda_d \leq 0,033$ |
| 175 mm   | 4 | Mineraalivilla: Ryhmä 01.036, $\lambda_d \leq 0,036$            |
| ≥ 300 mm | 5 | Teräsbetoni, rakennepiirustusten mukaan                         |
|          | 6 | Pintamateriaali ja -käsittely huoneselityksen mukaan            |

## TOTEUTUS- JA SUUNNITTELUOHJEET:

- ruostumattomat muuraussiteet  $\geq \emptyset 5$  mm,  $\geq 4$  kpl/m<sup>2</sup> (liukuside) rakennepiirustusten mukaan; liukusidelanka  $\emptyset 5$  mm, kiinnitysosat ja ruuvit RST CE-hyväksytty SFS-EN 845-1+A1 mukaisesti
- mineraalivillalevyjen kiinnitys mekaanisesti, 4 kpl/m<sup>2</sup>
- veden ja kosteuden poisto rakenteen alaosaan ja aukkojen päältä rakennesuunnittelijan ohjeen mukaan
- mineraalivillalevyjen saumat limitettynä  $\geq 100$  mm
- tuulensuojamineraalivillan teippaus järjestelmään kuuluvalla saumausteipillä
- tuuletus rakennesuunnittelijan ohjeen mukaan
- muurauslaastina käytetään vähintään tiivislaastia
- tiilimuurauksen rauditus (RST), aukkopalkit, liikuntasaumot jne. rakennepiirustusten mukaan
- muuraustyön aikana alimmasta tiilikerroksesta joka 3. tiili pois tuuletusraon puhdistamisen takia
- muut vaatimukset katso "Rakennetyyppien yleiset vaatimukset" -tekstiosa
- S - VSS:n seinän paksuus VSS-määräysten mukaan (RT 92-11173)
- S - jos seinässä VSS-korvausilmaputkistoja, vahvennos paikallisesti erillisen suunnitelman mukaan

LÄMMÖNLÄPÄISYKERROIN: 0,17 W/m<sup>2</sup> K, Asetuksen 1010/2017 vertailuarvo 0,17