

RAKENNETYYPPIMALLIT

Rakennetyyppimallien käyttötarkoitus

Nämä rakennetyyppimallit ovat laadittu helpottamaan suunnittelijoiden työtä rakennustuotteilta vaadittujen ominaisuuksien esittämiseksi. Rakennetyypit ovat pyritty valitsemaan Suomessa tyypillisesti käytetyistä rakenteista. Vaatimukset perustuvat liitteen 1 mukaisiin taulukoihin. Mikäli soveltuvaa rakennetyyppiä ei löydy näistä malleista, niin suunnittelijat voivat käyttää liitteen 1 mukaisia taulukoita apuna määrittäessään tuotevaatimuksia muihin rakennetyyppeihin.

Näitä rakennetyyppejä ei ole tarkoitettu suoraan julkaistavaksi todellisissa kohteissa, vaan suunnittelijan on aina täydennettävä kohdekohtaiset vaatimukset sekä lisättävä muut tarvittavat työohjeet.

Tiettyjen pakollisen materiaaliominaisuuksien osalta on vaatimustason kohdalla maininta ”esitettävä”. Näiltä osin riittää, että valmistaja ilmoittaa kyseisen arvon tuotteelle. Suunnittelija voi myös määrittää tarvittaessa kohdekohtaisen vaatimustason.

Rakennetyyppimallien alareunan osiossa termillä ”laskettu arvo” tarkoitetaan rakennetyypissä esitetyn rakenteen ominaisuuksien perusteella laskettua arvoa, kun taas termillä ”vaatimus” tarkoitetaan YM:n asetuksessa rakenteelle esitettyä vaatimustasoa.

”Ominaisuuden vaatimustaso”-sarakkeessa esitetään asiantuntijasuositus kansallisesta vaatimustasosta.

Rakennetyyppimallien rakennekerrosten paksuudet ja materiaaliominaisuudet ovat pyritty valitsemaan siten, että ne täyttävät YM:n asetusten vertailuarvot lämmönläpäisykertoimille. Suunnittelijan tulee tarkastaa ja muokata tarvittavat rakennekerrosten paksuudet ja vaatimukset aina kohdekohtaisesti.

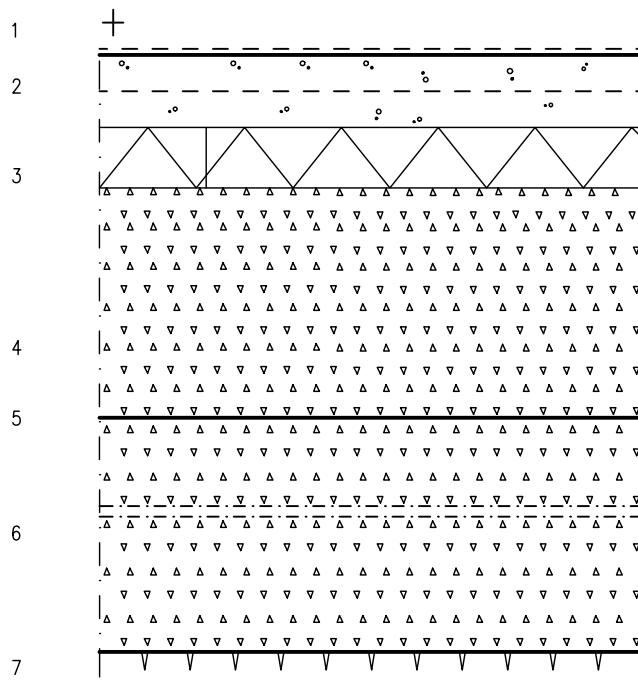
Luettelo rakennetyyppimalleista

AP01a	Maanvarainen laatta (U-arvo 0,16 W/m ² K)
AP01b	Maanvarainen laatta (U-arvo 0,10 W/m ² K)
AP02a	Ontelolaatta-alapohja, tuuletettu. Alapuolinen solupolystyreenieriste. Pintabetoni. (U-arvo 0,16 W/m ² K)
AP02b	Ontelolaatta-alapohja, tuuletettu. Alapuolinen solupolystyreenieriste. Pintabetoni. (U-arvo 0,10 W/m ² K)
AP03a	Ontelolaatta, ryömintätila. Yläpuolinen lämmöneriste. Teräsbetoninen pintalaatta. (U-arvo 0,16 W/m ² K)
AP03b	Ontelolaatta, ryömintätila. Yläpuolinen lämmöneriste. Teräsbetoninen pintalaatta. (U-arvo 0,10 W/m ² K)
AP04a	Kantava alapohja, betoni-puuliittorakenne. (U-arvo 0,14 W/m ² K)

AP04b	Kantava alapohja, betoni-puuliittorakenne. (U-arvo 0,10 W/m ² K)
VP01	Ontelolaattavälipohja, tasoite.
VP02	Ontelolaattavälipohja, pintalaatta.
VP03	Ontelolaattavälipohja, kallistus- ja tasausbetoni. Vesieristys ja laatoitus.
VP04	Ontelolaattavälipohja, askeläänieristyslevy. Kelluva teräsbetoninen pintalaatta.
VP05	Ontelolaattavälipohja, kylpyhuone-elementti.
VP06	Puupalkisto, rakennuslevyt. Huoneiston sisäinen välipohja.
YP01a	Ontelolaatta, kova mineraalivilla, bitumikate. (U-arvo 0,09 W/m ² K)
YP01b	Ontelolaatta, kova mineraalivilla, bitumikate. (U-arvo 0,07 W/m ² K)
YP02a	Ontelolaatta, EPS-eriste + kevytsoraeriste, bitumikate. (U-arvo 0,09 W/m ² K)
YP02b	Ontelolaatta, EPS-eriste + kevytsoraeriste, bitumikate. (U-arvo 0,07 W/m ² K)
YP03a	Ontelolaatta, mineraalivilla, peltikate + puurunko. (U-arvo 0,09 W/m ² K)
YP03b	Ontelolaatta, mineraalivilla, peltikate + puurunko. (U-arvo 0,07 W/m ² K)
YP04	Teräspoimulevy, mineraalivillaeriste, bitumikate.
YP05	Kantava betonirakenne, XPS-eriste. Käännetty rakenne.
VS01	Muurattu väliseinä, kalkkiehkeätiilimuuraus
VS02a	Kevytrunkoinen väliseinä, teräsrunko
VS02b	Kevytrunkoinen iskunkestävä väliseinä, teräsrunko.
VS03	Kevytrunkoinen väliseinä, puurunko.
VS04	Muurattu väliseinä, poltettu tiili.
VS05	Kevytrunkoinen väliseinä, teräsrunkoseinä. Märkätilat.
VS06a	Kevytsoraharkkoseinä, kantava. Tasoitus.
VS06b	Kevytsoraharkkoseinä, ei-kantava. Tasoitus.
US01a	Betonirunko, mineraalivillaeriste, tiilimuuraus. (U-arvo 0,17 W/m ² K)
US01b	Betonirunko, mineraalivillaeriste, tiilimuuraus. (U-arvo 0,14 W/m ² K)
US02	Teräsrunkoinen ulkoseinä, termoranka, mineraalivillaeriste, metallikasettiverhous
US03	Teräsrakenteinen ulkoseinä, itsekantava metalliohutlevypintainen eristävä sandwich-elementti, teräskasettiverhous.
US04a	Puurakenteinen ulkoseinä, mineraalivillaeriste. (U-arvo 0,16 W/m ² K)
US04b	Puurakenteinen ulkoseinä, mineraalivillaeriste. (U-arvo 0,14 W/m ² K)
US05a	Kevytsoraharkkoseinä, kantava, lämpöharkko. (U-arvo 0,16 W/m ² K)

US05b	Kevytsoraharkkoseinä, kantava, lämpöharkko. (U-arvo 0,14 W/m ² K)
US06a	Kevytsoraharkkoseinä, mineraalivillaeriste, tiiliverhous. (U-arvo 0,16 W/m ² K)
US06b	Kevytsoraharkkoseinä, mineraalivillaeriste, tiiliverhous. (U-arvo 0,14 W/m ² K)
US07a	Karkaistu kevytbetoniharkkoseinä, mineraalivillaeriste, tiiliverhous. (U-arvo 0,16 W/m ² K)
US07b	Karkaistu kevytbetoniharkkoseinä, mineraalivillaeriste, tiiliverhous. (U-arvo 0,14 W/m ² K)
KS01a	Maanvastainen lämpöeristetty kellarin seinä, salaojitettu rakenne, ei vedenpainetta. (U-arvo 0,15 W/m ² K)
KS01b	Maanvastainen lämpöeristetty kellarin seinä, salaojitettu rakenne, ei vedenpainetta. (U-arvo 0,10 W/m ² K)
SOK01	Sokkeli, salaojitus.
PR01a	Pintarakenne, teräsbetoni-laatta, siveltävä vedeneristys + laatoitus, pesuhuone.
PR01b	Pintarakenne, teräsbetoni tai kalkkiehiekamuurattu, siveltävä vedeneristys + laatoitus, pesuhuone.

		SUUNN. TYÖN NRO .		AP01a
		PVM. .	PIIRTÄJÄ .	
KOHDE .		SISÄLTÖ Maanvarainen laatta		

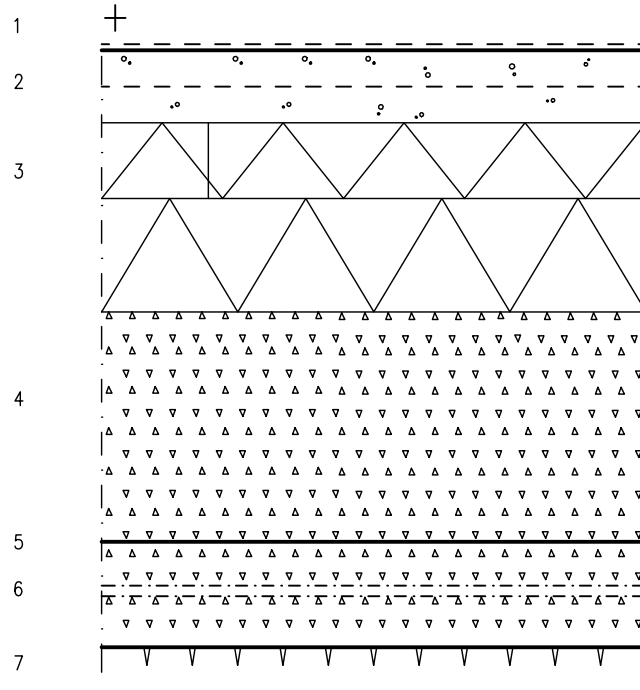


dimensio		tuote	kriteeri/ominaisuus	ominaisuuden vaatimustaso
	1	Pintamateriaali tai -käsittely rakennus-/huoneselostuksen mukaan		
120 mm	2	Teräsbetonilaatta	BY 45 lattian laatuluokka EN 1992 (BY 65) rasitusluokka Betoniteräksillä tyyppihyväksyntä Valmisbetonilla varmennustodistus	Esim. B-2-II, Esim. XC3, XD1 Raudoitus ja kallistukset rakennesuunnitelman mukaan
100 mm	3	EPS-eriste, CE-merkitty	EN 13163 Lämmönjohtavuus Puristuslujuus Vedenimukyky Vesihöyrynläpäisevyys Mittapysyvyys Kuormitusviruma	$\lambda_D \leq 0,036 \text{ W/mK}^{**}$ $CS(10) \geq 100 \text{ kPa}$ $\leq WL(T)5$ Esitettävä μ DS(23,90) Esitettävä
$\geq 300 \text{ mm}$	4	Kapillaarikatko kalliomursketta, CE-merkitty	EN 13242 ja SFS 7005	kts. taulukko 01*
	5	Geotekstiili, CE-merkitty	EN 13251	Käyttöluokka N2, kts. taulukko 06*
	6	Mursketäyttö, CE-merkitty, pohjarakennesuunnitelman mukaan	EN 13242 ja SFS 7005	kts. taulukko 01*
	7	Perusmaa, moreeni		$R_b = 2,0 \text{ m}^2\text{K/W}$
**Lämmönläpäisykertoimen laskennassa $\lambda_{\text{Design}} \leq 0,039 \text{ W/mK}$				

- Laskettu lämmönläpäisykerroin:
0,16 W/m²K

Projektikohtaiset muut tekniset vaatimukset:
-lattialle kohdistuvat kuormat
kuormituskaavioiden mukaan

		SUUNN. TYÖN NRO		AP01b
		.		
KOHDE		PVM.	PIIRTÄJÄ	
		.	.	
.		SISÄLTÖ		
		Maanvarainen laatta		



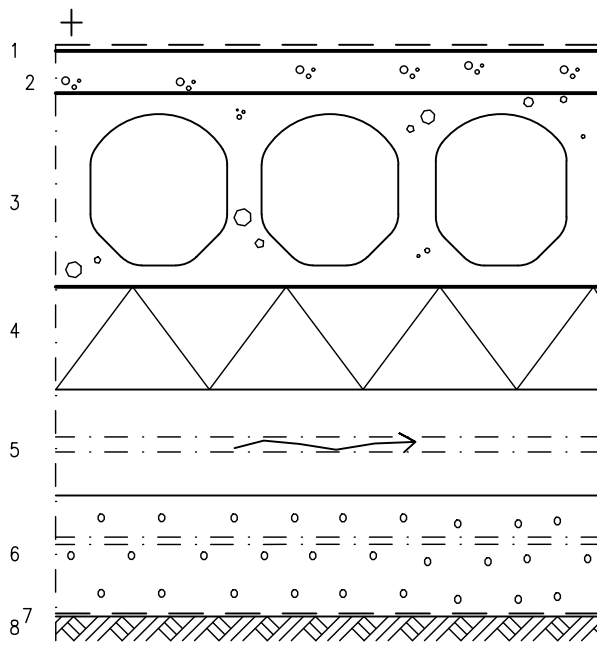
dimensio		tuote	kriteeri/ominaisuus	ominaisuuden vaatimustaso
	1	Pintamateriaali tai -käsittely rakennus-/huoneselostuksen mukaan		
120 mm	2	Teräsbetonilaatta	BY 45 lattian laatuluokka EN 1992 (BY 65) rasitusluokka Betoniteräksillä tyyppihyväksyntä Valmisbetonilla varmennustodistus	Esim. B-2-II, Esim. XC3, XD1 Raudoitus ja kallistukset rakennesuunnitelman mukaan
250 mm	3	EPS-eriste, CE-merkitty	EN 13163 Lämmönjohtavuus Puristuslujuus Vedenimukyky Vesihöyrynläpäisevyys Mittapysyvyys Kuormitusviruma	$\lambda_D \leq 0,036 \text{ W/mK}^{**}$ $CS(10) \geq 100 \text{ kPa}$ $\leq WL(T)5$ Esitettävä μ DS(23,90) Esitettävä
$\geq 300 \text{ mm}$	4	Kapillaarikatko kalliomursketta, CE-merkitty	EN 13242 ja SFS 7005	kts. taulukko 01*
	5	Geotekstiili, CE-merkitty	EN 13251	Käyttöluokka N2, kts. taulukko 06*
	6	Mursketäyttö, CE-merkitty, pohjarakennesuunnitelman mukaan	EN 13242 ja SFS 7005	kts. taulukko 01*
	7	Perusmaa, moreeni		$R_b = 2,0 \text{ m}^2\text{K/W}$

**Lämmönläpäisykertoimen laskennassa $\lambda_{\text{Design}} \leq 0,039 \text{ W/mK}$

- Laskettu lämmönläpäisykerroin: 0,10 W/m ² K	<u>Projektiokohtaiset muut tekniset vaatimukset:</u> -lattialle kohdistuvat kuormat kuormituskaavioiden mukaan
---	--

*<http://www.henhelpdesk.fi/media/suunnittelun-tuotemaarittelyt/rakennetyyppien-yleiset-tuotemaarittelyvaatimukset-20190508.pdf>

		SUUNN. TYÖN NRO .		AP02a
		PVM. .	PIIRTÄJÄ .	
KOHDE .		SISÄLTÖ Ontelolaatta–alapohja, tuuletettu Alapuolinen solupolystyreenieriste Pintabetoni		

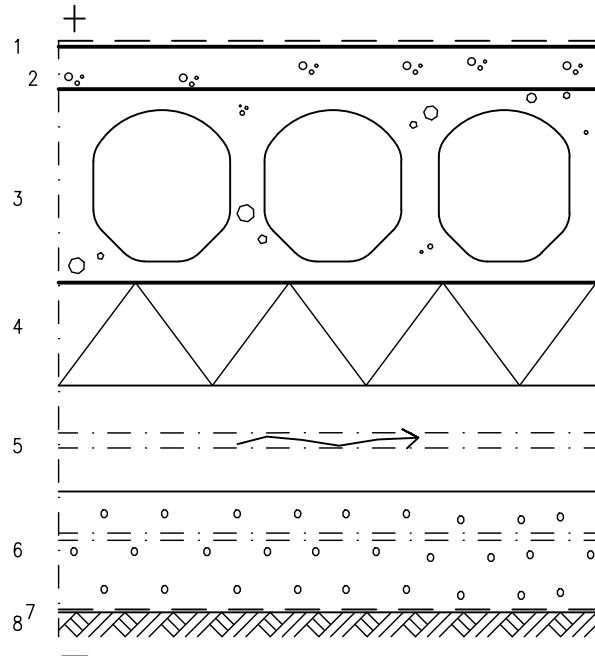


dimensio		tuote	kriteeri/ominaisuus	ominaisuuden vaatimustaso
	1	Pintamateriaali rakennus-/huoneselostuksen mukaan		
50...70 mm	2	Pintabetoni	BY 45 lattian laatuluokka Valmisbetonilla varmennustodistus, lattiatasoitteella EN 13813:n mukainen CE-merkintä	Esim. A-3-III
	3	Ontelolaatta, CE-merkitty	EN 1168 ja SFS 7016	Rakennesuunnitelmien mukaan
200 mm	4	Harmaa EPS-eriste, CE-merkitty, sammuva laatu, kiinnitetty ontelolaattaan	EN 13163 Lämmönjohtavuus Palokäyttäytyminen Puristuslujuus Vesihöyrynläpäisevyys Mittapysyvyys	$\lambda_D \leq 0,031 \text{ W/mK}^{**}$ E CS(10) $\geq 50 \text{ kPa}$ Esitettävä μ DS(N)2 tai DS(N)5 tai DS(23,90)
$\geq 1200 \text{ mm}$	5	Tuuletettu alustatila		
	6	Kapillaarikatko kevytsoraa, CE-merkitty	EN 13055-2	
	7	Geotekstiili, CE-merkitty	EN 13251	Käyttöluokka N2, kts. taulukko 06*
	8	Perusmaa tai kitkamaa täyttö, kallistus salaojiin 1:50		Pohjarakennesuunnitelmien mukaan

**Lämmönläpäisykertoimen laskennassa $\lambda_{\text{Design}} \leq 0,034 \text{ W/mK}$

- Laskettu lämmönläpäisykerroin: $0,16 \text{ W/m}^2\text{K}$

		SUUNN. TYÖN NRO •		AP02b
		PVM. •	PIIRTÄJÄ •	
KOHDE •	SISÄLTÖ Ontelolaatta–alapohja, tuuletettu Alapuolinen solupolystyreenieriste Pintabetoni			

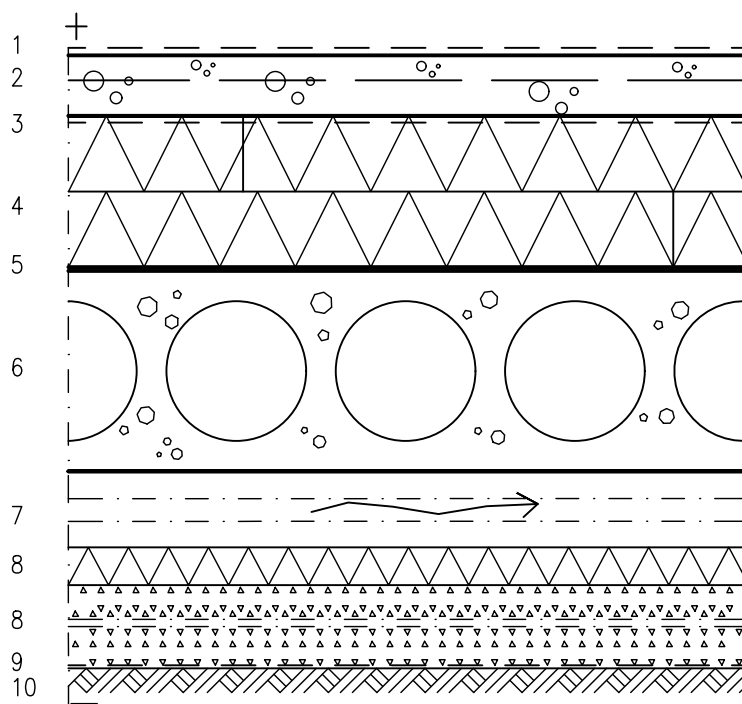


dimensio		tuote	kriteeri/ominaisuus	ominaisuuden vaatimustaso
	1	Pintamateriaali rakennus-/huoneselostuksen mukaan		
50...70 mm	2	Pintabetoni	BY 45 lattian laatuluokka Valmisbetonilla varmennustodistus, lattiatasoitteella EN 13813:n mukainen CE-merkintä	Esim. A-3-III
	3	Ontelolaatta, CE-merkitty	EN 1168 ja SFS 7016	Rakennesuunnitelmien mukaan
320 mm	4	Harmaa EPS-eriste, CE-merkitty, sammuva laatu, kiinnitetty ontelolaattaan	EN 13163 Lämmönjohtavuus Palokäyttäytyminen Puristuslujuus Vesihöyrynläpäisevyys Mittapysyvyys	$\lambda_D \leq 0,031 \text{ W/mK}^{**}$ E CS(10) $\geq 50 \text{ kPa}$ Esitettävä μ DS(N)2 tai DS(N)5 tai DS(23,90)
$\geq 1200 \text{ mm}$	5	Tuuletettu alustatila		
	6	Kapillaarikatko kevytsoraa, CE-merkitty	EN 13055-2	
	7	Geotekstiili, CE-merkitty	EN 13251	Käyttöluokka N2, kts. taulukko 06*
	8	Perusmaa tai kitkamaa täyttö, kallistus salaojiin 1:50		Pohjarakennesuunnitelmien mukaan

**Lämmönläpäisykertoimen laskennassa $\lambda_{\text{Design}} \leq 0,034 \text{ W/mK}$

- Laskettu lämmönläpäisykerroin: $0,10 \text{ W/m}^2\text{K}$

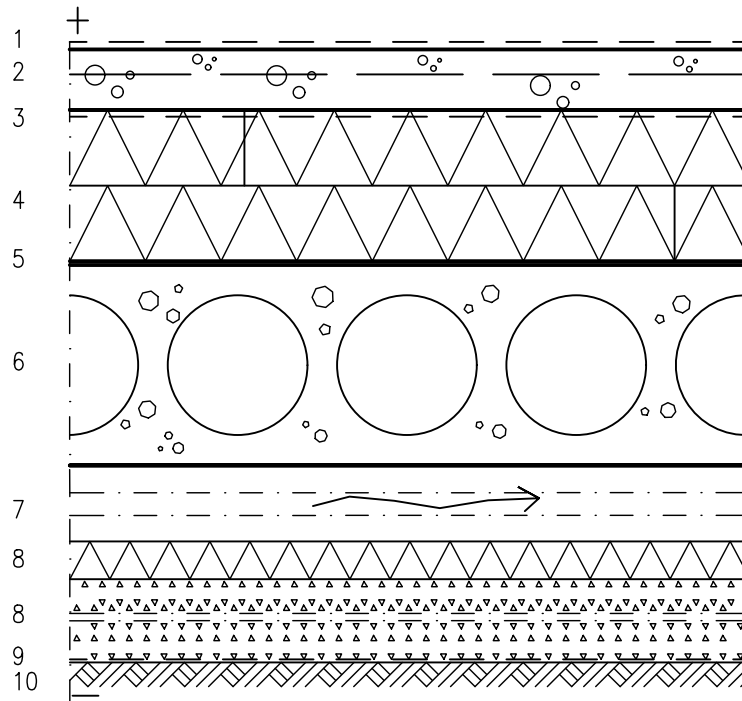
		SUUNN. TYÖN NRO .		AP03a
		PVM. .	PIIRTÄJÄ .	
KOHDE .			SISÄLTÖ Ontelolaatta, ryömintätila Yläpuolinen lämmöneriste Teräsbetoninen pintalaatta	



dimensio		tuote	kriteeri/ominaisuus	ominaisuuden vaatimustaso
	1	Pintamateriaali rakennus-/huoneselostuksen mukaan		
≥80 mm	2	Teräsbetoni-laatta	BY 45 lattian laatuluokka EN 1992 (BY 65) rasitusluokka Betoniteräksillä tyyppihyväksyntä Valmisbetonilla varmennustodistus	Esim. B-2-II Esim. XC1 Raudoitus ja kallistukset rakennesuunn. mukaan
	3	Geotekstiili, CE-merkitty	EN 13251	Käyttöluokka N2, kts. taulukko 06*
240 mm	4	EPS-eriste, CE-merkitty	EN 13163 Lämmönjohtavuus Puristuslujuus Vesihöyrynläpäisevyys Kuormitusviruma	$\lambda_D \leq 0,036 \text{ W/mK}^{**}$ $CS(10) \geq 100 \text{ kPa}$ Esitettävä μ Esitettävä
	5	Tasoitushiekka		
	6	Betonirakenne, esim. ontelolaatta, CE-merkitty		Rakennesuunnitelmien mukaan
≥1200 mm	7	Tuuletettu alustatila		
50 mm	8	EPS-eriste, CE-merkitty	EN 13163	
≥300 mm	8	Kapillarikatko kalliomursketta, CE-merkitty	EN 13242 ja SFS 7005	kts. taulukko 01*
	9	Geotekstiili, CE-merkitty	EN 13251	käyttöluokka N2, kts. taulukko 06*
	10	Perus- tai täyttömaa, kallistus salaojiin 1:50		Pohjarakennesuun- nitelmien mukaan
**Lämmönläpäisykertoimen laskennassa $\lambda_{\text{Design}} \leq 0,039 \text{ W/mK}$				
- Laskettu lämmönläpäisykerroin: 0,16 W/m²K				

*<http://www.henhelpdesk.fi/media/suunnittelun-tuotemaarittelyt/rakennetyyppien-yleiset-tuotemaarittelyvaatimukset-20190508.pdf>

		SUUNN. TYÖN NRO		AP03b
		.		
KOHDE		PVM.	PIIRTÄJÄ	
.		.		
		SISÄLTÖ		
		Ontelolaatta, ryömintätila		
		Yläpuolinen lämmöneriste		
		Teräsbetoninen pintalaatta		

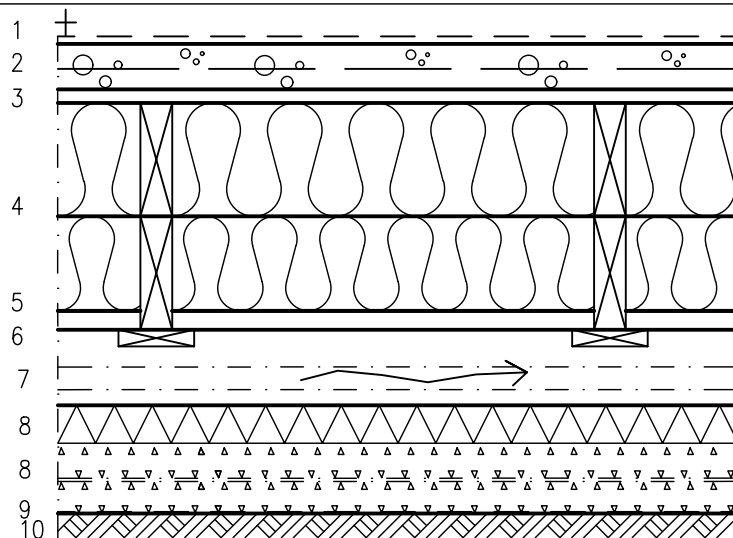


dimensio		tuote	kriteeri/ominaisuus	ominaisuuden vaatimustaso
	1	Pintamateriaali rakennus-/huoneselostuksen mukaan		
≥80 mm	2	Teräsbetonilaatta	BY 45 lattian laatuluokka EN 1992 (BY 65) rasitusluokka Betoni-teräksillä tyyppihyväksyntä Valmisbetonilla varmennustodistus	Esim. B-2-II Esim. XC1 Rauditus ja kallistukset rakennesuunn. mukaan
	3	Geotekstiili, CE-merkitty	EN 13251	Käyttöluokka N2, kts. taulukko 06*
360 mm	4	EPS-eriste, CE-merkitty	EN 13163 Lämmönjohtavuus Puristuslujuus Vesihöyrynläpäisevyys Kuormitusviruma	$\lambda_D \leq 0,036 \text{ W/mK}^{**}$ CS(10) ≥ 100 kPa Esitettävä μ Esitettävä
	5	Tasoitushiekka		
	6	Betonirakenne, esim. ontelolaatta, CE-merkitty		Rakennesuunnitelmien mukaan
≥1200 mm	7	Tuuletettu alustatila		
50 mm	8	EPS-eriste, CE-merkitty	EN 13163	
≥300 mm	8	Kapillarikatko kalliomursketta, CE-merkitty	EN 13242 ja SFS 7005	kts. taulukko 01*
	9	Geotekstiili, CE-merkitty	EN 13251	käyttöluokka N2, kts. taulukko 06*
	10	Perus- tai täyttömaa, kallistus salaojiin 1:50		Pohjarakennesuunnitelmien mukaan

**Lämmönläpäisykertoimen laskennassa $\lambda_{\text{Design}} \leq 0,039 \text{ W/mK}$

- Laskettu lämmönläpäisykerroin: $0,10 \text{ W/m}^2\text{K}$

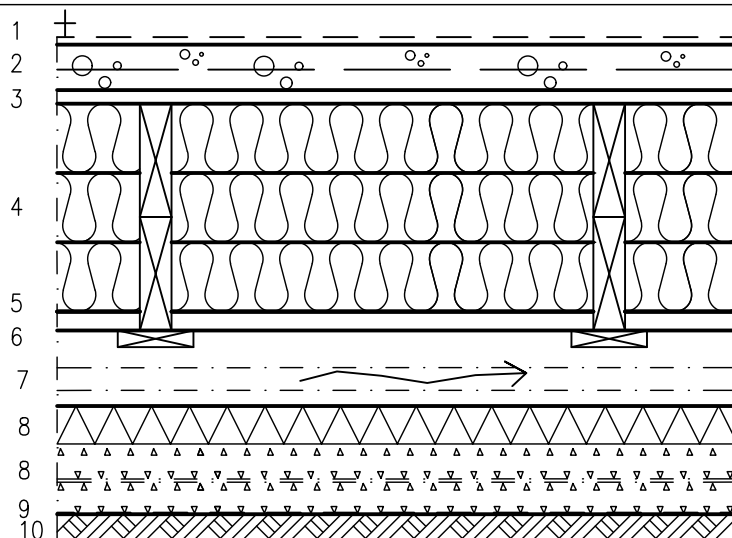
		SUUNN. TYÖN NRO .		AP04a
		PVM. .	PIIRTÄJÄ .	
KOHDE .		SISÄLTÖ Kantava alapohja Betoni–puuliittorakenne		



dimensio		tuote	kriteeri/ominaisuus	ominaisuuden vaatimustaso
	1	Pintamateriaali rakennus-/huoneselostuksen mukaan		
60 mm	2	Teräsbetoni-laatta	BY 45 lattia laatu luokka EN 1992 (BY 65) rasisutusluokka Betoni teräksillä tyyppi hyväksyntä Valmisbetonilla varmennustodistus	Esim. B-2-II Esim. XC1 Raudoitus ja kallistukset rakennesuunn. mukaan
18 mm	3	Ympäripontattu havu vaneri, CE-merkitty, liima- ja ruuvikiinnitys	EN 13986 ja SFS 7002 Lujuus	$f_b \geq 12 \text{ MPa}$
400 mm	4	Puurakenne, esim. lujuus lajiteltu sahatavara, CE-merkitty	EN 14081-1 Lujuus luokka	Rak. suun. mukaan $\geq C18$
275 mm	4	Mineraalivillaeriste, CE-merkitty	EN 13162 Lämmönjohtavuus Palokäyttäytyminen Vesihöyrynläpäisevyys Mittapysyvyys	$\lambda_D \leq 0,036 \text{ W/mK}$ A1 Esitettävä μ DS(23,90)
25 mm	5	Tuulensuojalevy, säänkestävä puukuitulevy, CE-merkitty	EN 13986 ja SFS 7002 Lämmönjohtavuus Vesihöyrynläpäisevyys Ilmanläpäisevyys Palokäyttäytyminen	$\lambda_D \leq 0,055 \text{ W/mK}$ $\geq 1 \cdot 10^{-9} \text{ kg/m}^2 \text{sPa}$ Esitettävä ilmanläpäisy- kerroin E
22...25 mm	6	Kannatuslaudoitus sahatavara		
$\geq 1200 \text{ mm}$	7	Tuuletettu alustatila		
50 mm	8	XPS-eriste, CE-merkitty	EN 13164	
$\geq 300 \text{ mm}$	8	Kapillaarikatko salaojasepeliä, CE-merkitty	EN 13242 ja SFS 7005	kts. taulukko 01*
	9	Geotekstiili, CE-merkitty	EN 13251	Käyttöluokka N2, ks. taulukko 06*
	10	Perus- tai täyttömaa, kallistus salaojiin 1:50		Pohjarakennesuun- nitelmien mukaan
- Laskettu lämmönläpäisykerroin: 0,14 W/m²K				

*<http://www.henhelpdesk.fi/media/suunnittelun-tuotemaarittelyt/rakennetyyppien-yleiset-tuotemaarittelyvaatimukset-20190508.pdf>

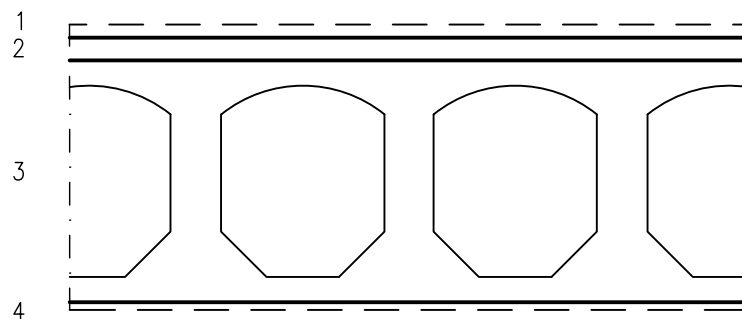
		SUUNN. TYÖN NRO .		AP04b
		PVM. .	PIIRTÄJÄ .	
KOHDE .	SISÄLTÖ Kantava alapohja Betoni–puuliittorakenne			



dimensio		tuote	kriteeri/ominaisuus	ominaisuuden vaatimustaso
	1	Pintamateriaali rakennus-/huoneselostuksen mukaan		
60 mm	2	Teräsbetonilaatta	BY 45 lattia laatuluokka EN 1992 (BY 65) rasisluokka Betoniteräksillä tyyppihyväksyntä Valmisbetonilla varmennustodistus	Esim. B-2-II Esim. XC1 Rauditus ja kallistukset rakennesuunn. mukaan
18 mm	3	Ympäripontattu havuvaneri, CE-merkitty, liima- ja ruuvikiinnitys	EN 13986 ja SFS 7002 Lujuus	$f_b \geq 12 \text{ MPa}$
400 mm	4	Puurakenne, esim. lujuuslajiteltu sahatavara, CE-merkitty	EN 14081-1 Lujuusluokka	Rak. suun. mukaan $\geq \text{C18}$
375 mm	4	Mineraalivillaeriste, CE-merkitty	EN 13162 Lämmönjohtavuus Palokäyttäytyminen Vesihöyrynläpäisevyys Mittapysyvyys	$\lambda_D \leq 0,036 \text{ W/mK}$ A1 Esitettävä μ DS(23,90)
25 mm	5	Tuulensuojalevy, säänkestävä puukuitulevy, CE-merkitty	EN 13986 ja SFS 7002 Lämmönjohtavuus Vesihöyrynläpäisevyys Ilmanläpäisevyys Palokäyttäytyminen	$\lambda_D \leq 0,055 \text{ W/mK}$ $\geq 1 \cdot 10^{-9} \text{ kg/m}^2 \text{sPa}$ Esitettävä ilmanläpäisy- kerroin E
22...25 mm	6	Kannatuslaudoitus sahatavara		
$\geq 1200 \text{ mm}$	7	Tuuletettu alustatila		
50 mm	8	XPS-eriste, CE-merkitty	EN 13164	
$\geq 300 \text{ mm}$	8	Kapillaarikatko salaojasepeliä, CE-merkitty	EN 13242 ja SFS 7005	kts. taulukko 01*
	9	Geotekstiili, CE-merkitty	EN 13251	Käyttöluokka N2, ks. taulukko 06*
	10	Perus- tai täyttömaa, kallistus salaojiin 1:50		Pohjarakennesuun- nitelmien mukaan

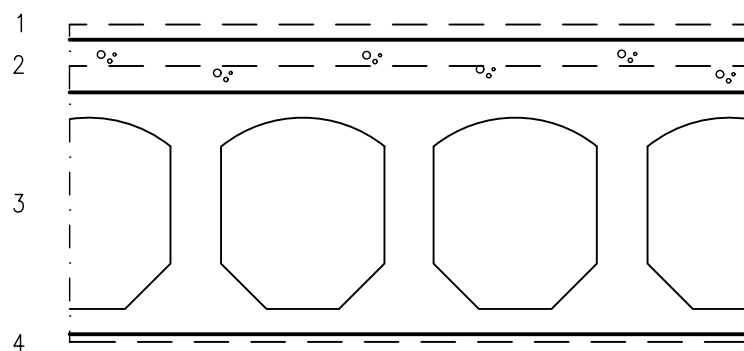
- Laskettu lämmönläpäisykerroin: $0,10 \text{ W/m}^2\text{K}$

		SUUNN. TYÖN NRO .		VP01
		PVM. .	PIIRTÄJÄ .	
KOHDE .		SISÄLTÖ Ontelolaattaväli pohja Tasoite		



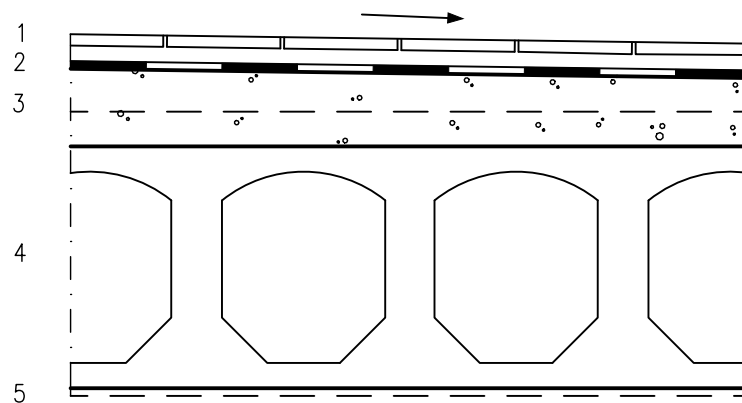
dimensio		tuote	kriteeri/ominaisuus	ominaisuuden vaatimustaso
	1	Pintamateriaali rakennus-/huoneselostuksen mukaan		
3...20 mm	2	Pumpattava lattiatasoitelaasti, CE-merkitty	EN 13813 Palokäyttäytyminen Puristuslujuus	A1 >C5
	3	Ontelolaatta, CE-merkitty	EN 1168 ja SFS 7016	Rakennesuunnitelman mukaan
	4	Pintamateriaali rakennus-/huoneselostuksen mukaan		
- Palonkestävyys: Vaatimus YM asetus 848/2017, esim. REI60 - Ääneneristävyys: Vaatimus YM asetus 796/2017, esim. $D_{nT,w}$ 55 dB, $L'_{nT,w} + C_{1, 50-2500}$ 53 db				

		SUUNN. TYÖN NRO .		VP02
		PVM. .	PIIRTÄJÄ .	
KOHDE .		SISÄLTÖ Ontelolaattaväli pohja Pintalaatta		



dimensio		tuote	kriteeri/ominaisuus	ominaisuuden vaatimustaso
	1	Pintamateriaali rakennus-/huoneselostuksen mukaan		
50...70 mm	2	Pintabetoni	BY 45 lattian laatuluokka Palokäyttäytyminen Betoniteräksillä tyyppihyväksyntä SFS 1300 Valmisbetonilla varmennustodistus, lattiatasoitelaastilla EN 13813:n mukainen CE-merkintä	Esim. A-3-III A1 Rauditus rakennesuunnitelman mukaan
	3	Ontelolaatta, CE-merkitty	EN 1168 ja SFS 7016	Rakennesuunnitelmien mukaan
	4	Pintamateriaali rakennus-/huoneselostuksen mukaan		
- Palonkestävyys: Vaatimus YM asetus 848/2017, esim. REI60 - Ääneneristävyys: Vaatimus YM asetus 796/2017, esim. $D_{nT,w}$ 55 dB, $L'_{nT,w} + C_{I, 50-2500}$ 53 db				

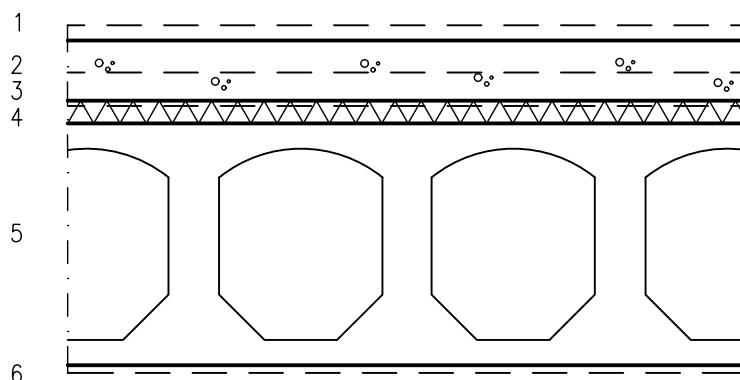
		SUUNN. TYÖN NRO .		VP03
		PVM. .	PIIRTÄJÄ .	
KOHDE .	SISÄLTÖ Ontelolaattaväli­pohja Kallistus– ja tasausbetoni Vesieristys ja laatoitus			



dimensio		tuote	kriteeri/ominaisuus	ominaisuuden vaatimustaso
	1	Tasoite ja lattia­laatat huoneselostuksen mukaan		kts. PR01a
	2	Siveltävä vedeneristysjärjestelmä		kts. PR01a
30...80 mm	3	Kallistus- ja tasausbetoni, kallistus $\geq 1:100$, kaivojen läheisyydessä $\geq 1:50$	BY 45 lattia­laatu­luokka Betoniteräksillä tyyppi­hyväksyntä SFS 1300 Valmisbetonilla varmennustodistus, lattiatasoitelaastilla EN 13813:n mukainen CE-merkintä	Esim. A-3-III Raudoitus rakennesuunnitelman mukaan
	4	Ontelolaatta, CE-merkitty	EN 1168 ja SFS 7016	Rakennesuunnitelman mukaan
	5	Pintamateriaali rakennus-/huoneselostuksen mukaan		

- Palonkestävyys: Vaatimus YM asetus 848/2017, esim. REI60
- Ääneneristävyys: Vaatimus YM asetus 796/2017, esim. $D_{nT,w}$ 55 dB, $L'_{nT,w} + C_{1, 50-2500}$ 53 db

		SUUNN. TYÖN NRO .		VP04
		PVM. .	PIIRTÄJÄ .	
KOHDE .			SISÄLTÖ Ontelolaattavälipohja Askeläänieristyslevy Kelluva teräsbetoninen pintalaatta	



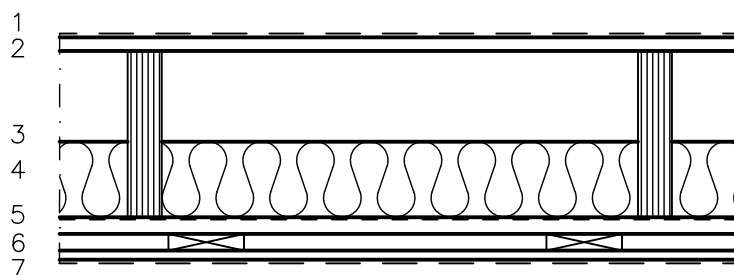
dimensio		tuote	kriteeri/ominaisuus	ominaisuuden vaatimustaso
	1	Pintamateriaali rakennus-/huoneselostuksen mukaan		
80 mm	2	Teräsbetoni-laatta	BY 45 lattian laatu-luokka EN 1992 (BY 65) rasitusluokka Betoni-teräksillä tyyppi-hyväksyntä SFS 1300 Valmisbetonilla varmennustodistus	Esim. A-3-III Esim. XC1 Raudoitus rakennesuunnitelman mukaan
	3	Geotekstiili, CE-merkitty	EN 13251	Käyttöluokka N2, kts. taulukko 06*
30 mm	4	Kova mineraalivillaeriste, CE-merkitty	EN 13162 Palokäyttäytyminen Puristusjännitys CS(10) kPa Vedenimukyky Askelääneneristävyys Kokoonpuristuvuus Kuormitusviruma	A2-s1, d0 ≥ 15 kPa WS dyn.jäykkyys ≤ SD20 CP5 CC(i ₁ ,i ₂ ,10)σ _c
	5	Ontelolaatta, CE-merkitty	EN 1168 ja SFS 7016	Rakennesuunnitelman mukaan
	6	Pintamateriaali rakennus-/huoneselostuksen mukaan		

- Palonkestävyys: Vaatimus YM asetus 848/2017, esim. REI60

- Ääneneristävyys: Vaatimus YM asetus 796/2017, esim. $D_{nT,w}$ 55 dB, $L'_{nT,w} + C_{T, 50-2500}$ 53 db

*<http://www.henhelpdesk.fi/media/suunnittelun-tuotemaarittelyt/rakennetyyppien-yleiset-tuotemaarittelyvaatimukset-20190508.pdf>

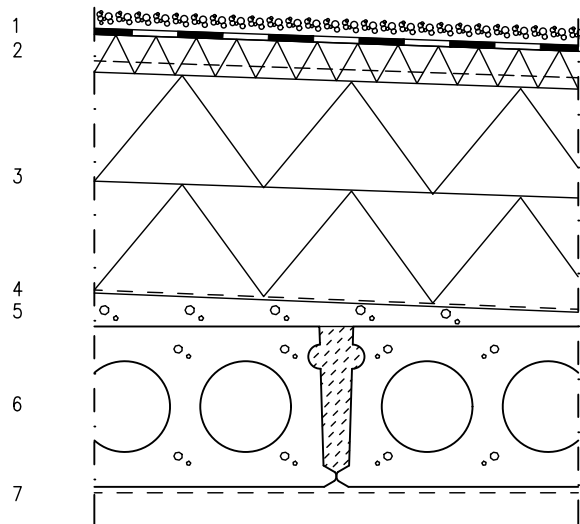
		SUUNN. TYÖN NRO .		VP06
		PVM.	PIIRTÄJÄ .	
KOHDE .			SISÄLTÖ Puupalkisto Rakennuslevyt Huoneiston sisäinen välipohja	



dimensio		tuote	kriteeri/ominaisuus	ominaisuuden vaatimustaso
	1	Lattianpäällyste ja pintakäsittely huoneselosteen mukaan		
18 mm	2	Puulevy sisäkäyttöön, ympäripontattu havuvaneri (liima- ja ruuvikiinnitys)	EN 13986 ja SFS 7002	Sisäkäyttö kuiva
≥ 220 mm	3	Puurakenne, esim. lujuuslajiteltu sahatavara tai viilupuu, CE-merkitty	EN 14081-1 tai EN 14374 Lujuusluokka	Rakennesuunnitelman mukaan
≥ 100 mm	4	Mineraalivillaeriste, CE-merkitty	EN 13162 Palokäyttäytyminen	A1
	5	Paperinen ilmansulku, CE-merkitty	EN 13984 Vetolujuus Vesihöyrynvastus	≥ 200N Sd ≥ 0,5 m
≥ 44 mm	6	Sahatavara, ristiinlaudoitus 2x(22x100) k400		
	7	Kattoverhous ja pintakäsittely huoneselosteen mukaan		

- Palonkestävyys: Vaatimus YM asetus 848/2017, esim. REI60

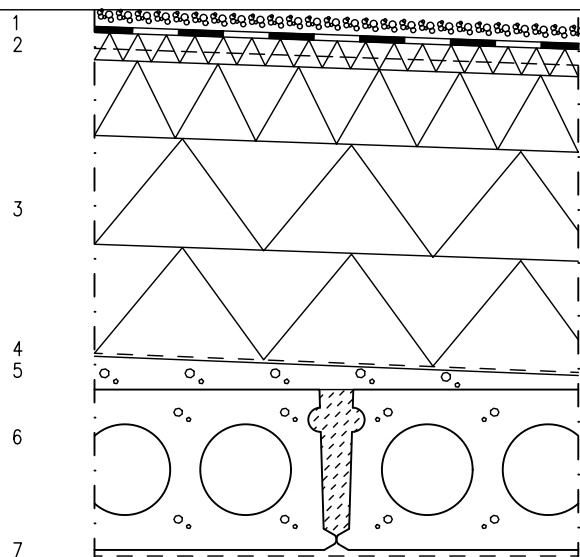
		SUUNN. TYÖN NRO .		YP01a
		PVM. .	PIIRTÄJÄ .	
KOHDE .	SISÄLTÖ Bitumikate Kova mineraalivilla Ontelolaatta			



dimensio		tuote	kriteeri/ominaisuus	vaatimustaso
	1	Bituminen vedeneriste, CE-merkitty, päällimmäinen pintasiroteella kiinnitys alustaan työselostuksen mukaisest	EN 13707	Käyttöluokka VE80 (Esim. TL2 + TL2) kts. taulukko 04*
50 mm	2	Kova mineraalivillaeriste, CE-merkitty, alapinta uritettu	EN 13162 Lämmönjohtavuus Palokäyttäytyminen Puristuslujuus Pistekuormakestävyys Vedenimukyky Vesihöyrynläpäisevyys Mittapysyvyys	$\lambda_D \leq 0,039 \text{ W/mK}$ A2-s1, d0 $CS(10) \geq 60 \text{ kPa}$ $\geq PL(5)600$ $WS (\leq 1 \text{ kg/m}^2)$ Esitettävä μ DS(70,-)
380 mm	3	Kova mineraalivillaeriste, CE-merkitty, kiinn. alustaan mekaanisesti	EN 13162 Lämmönjohtavuus Palokäyttäytyminen Puristuslujuus Vedenimukyky Vesihöyrynläpäisevyys Mittapysyvyys	$\lambda_D \leq 0,039 \text{ W/mK}$ A2-s1, d0 $CS(10) \geq 30 \text{ kPa}$ $WS (\leq 1 \text{ kg/m}^2)$ Esitettävä μ DS(70,-)
	4	Bituminen höyrynsulku CE-merkitty modifioitu bitumikermi kiinnitys alustaan työselostuksen mukaisesti	EN 13970	Käyttöluokka BH1 (kts. taulukko 05*)
min. 20 mm	5	Puuhierretty kallistusbetoni (Rak. suun. mukaan min. 1:80 jiireissä)	Valmisbetonilla varmennustodistus, kuivabetonilla EN 1504-3:n mukainen CE-merkintä	
	6	Ontelolaatta, CE-merkitty	EN 1168 ja SFS 7016	Rakennesuunnitelman mukaan
	7	Pintamateriaali rakennus-/huoneselostuksen mukaan		

- Palonkestävyys: Vaatimus YM asetus 848/2017, esim. REI60
- Laskettu lämmönläpäisykerroin: $0,09 \text{ W/m}^2\text{K}$

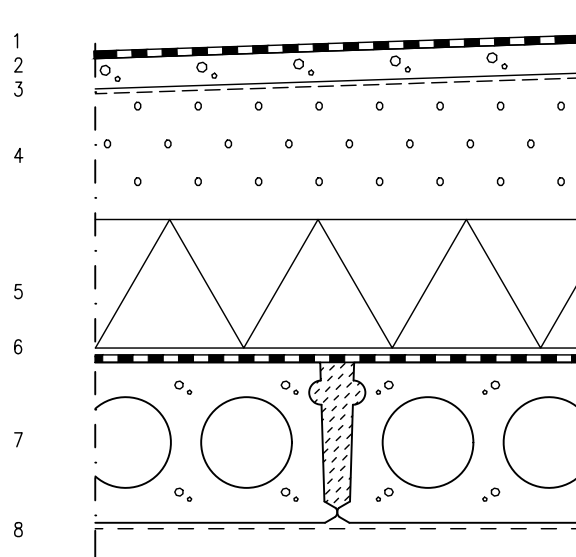
		SUUNN. TYÖN NRO .		YP01b
		PVM. .	PIIRTÄJÄ .	
KOHDE .	SISÄLTÖ Bitumikate Kova mineraalivilla Ontelolaatta			



dimensio		tuote	kriteeri/ominaisuus	vaatimustaso
	1	Bituminen vedeneriste, CE-merkitty, päällimmäinen pintasiroteella kiinnitys alustaan työselostuksen mukaisesti	EN 13707	Käyttöluokka VE80 (Esim. TL2 + TL2) kts. taulukko 04*
50 mm	2	Kova mineraalivillaeriste, CE-merkitty, alapinta uritettu	EN 13162 Lämmönjohtavuus Palokäyttäytyminen Puristuslujuus Pistekuormakestävyys Vedenimukyky Vesihöyrynläpäisevyys Mittapysyvyys	$\lambda_D \leq 0,039 \text{ W/mK}$ A2-s1, d0 CS(10) $\geq 60 \text{ kPa}$ $\geq \text{PL}(5)600$ WS ($\leq 1 \text{ kg/m}^2$) Esitettävä μ DS(70,-)
500 mm	3	Kova mineraalivillaeriste, CE-merkitty, kiinn. alustaan mekaanisesti	EN 13162 Lämmönjohtavuus Palokäyttäytyminen Puristuslujuus Vedenimukyky Vesihöyrynläpäisevyys Mittapysyvyys	$\lambda_D \leq 0,039 \text{ W/mK}$ A2-s1, d0 CS(10) $\geq 30 \text{ kPa}$ WS ($\leq 1 \text{ kg/m}^2$) Esitettävä μ DS(70,-)
	4	Bituminen höyrynsulku CE-merkitty modifioitu bitumikermi kiinnitys alustaan työselostuksen mukaisesti	EN 13970	Käyttöluokka BH1 (kts. taulukko 05*)
min. 20 mm	5	Puuhierretty kallistusbetoni (Rak. suun. mukaan min. 1:80 jiireissä)	Valmisbetonilla varmennustodistus, kuivabetonilla EN 1504-3:n mukainen CE-merkintä	
	6	Ontelolaatta, CE-merkitty	EN 1168 ja SFS 7016	Rakennesuunnitelman mukaan
	7	Pintamateriaali rakennus-/huoneselostuksen mukaan		

- Palonkestävyys: Vaatimus YM asetus 848/2017, esim. REI60
- Laskettu lämmönläpäisykerroin: $0,07 \text{ W/m}^2\text{K}$

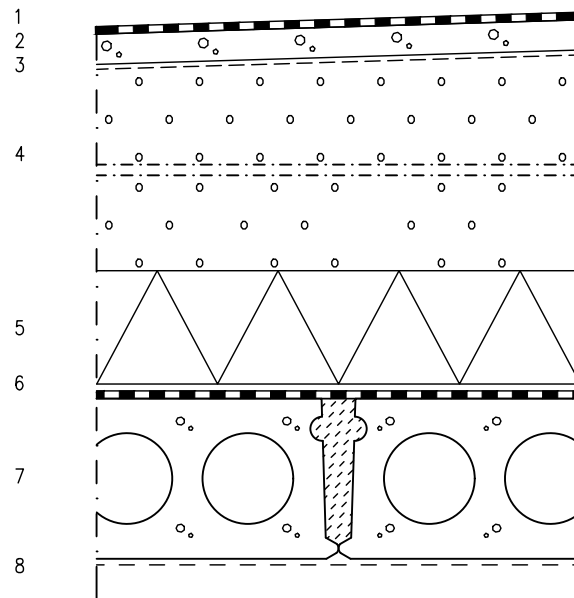
		SUUNN. TYÖN NRO .		YP02a
		PVM. .	PIIRTÄJÄ .	
KOHDE .			SISÄLTÖ Bitumikate EPS-eriste + kevytsoraeriste Ontelolaatta	



dimensio		tuote	kriteeri/ominaisuus	vaatimustaso
	1	Bituminen vedeneriste, CE-merkitty	EN 13707	Käyttöluokka VE80 (Esim. TL2 + TL2) kts. taulukko 04*
40 mm	2	Tasausbetoni	Valmisbetonilla varmennustodistus, kuivabetonilla EN 1504-3:n mukainen CE-merkintä	
	3	Geotekstiili CE-merkitty	EN 13251	Käyttöluokka N2, kts. taulukko 06*
600 mm	4	Kevytsora, CE-merkitty keskimäärin 600 mm, kallistus $\geq 1:80$	EN 14063-1 Lämmönjohtavuus Kuivairtoteisyys ($\pm 15\%$) Puristuslujuus	$\lambda_D \leq 0,097 \text{ W/mK}$ 270 kg/m^3 $\geq 0,60 \text{ MPa}$
150 mm	5	Harmaa EPS-eriste, CE-merkitty, kiinn. alustaan mekaanisesti	EN 13163 Lämmönjohtavuus Palokäyttäytyminen Puristuslujuus Vesihöyrynläpäisevyys	$\lambda_D \leq 0,031 \text{ W/mK}$ E $CS(10) \geq 60 \text{ kPa}$ Esitettävä μ
	6	Bituminen höyrynsulku, CE-merkitty modifioitu bitumikermi kiinnitys alustaan työselostuksen mukaan	EN 13970	Käyttöluokka BH1 (kts. taulukko 05*)
	7	Ontelolaatta, CE-merkitty	EN 1168 ja SFS 7016	Rakennesuunnitelman mukaan
	8	Pintamateriaali rakennus-/huoneselostuksen mukaan		

- Palonkestävyys: Vaatimus YM asetus 848/2017, esim. REI60
- Laskettu lämmönläpäisykerroin: $0,09 \text{ W/m}^2\text{K}$

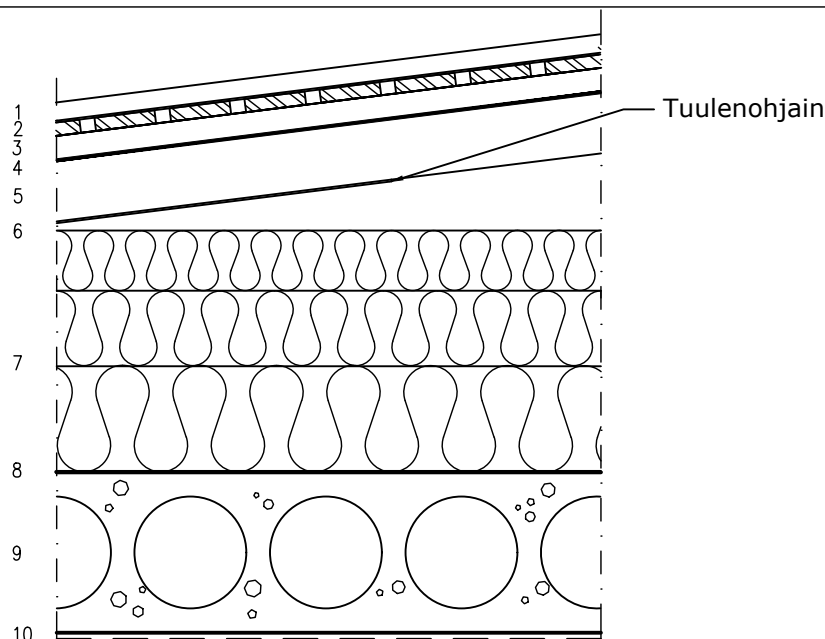
		SUUNN. TYÖN NRO .		YP02b
		PVM. .	PIIRTÄJÄ .	
KOHDE .		SISÄLTÖ Bitumikate EPS-eriste + kevytsoraeriste Ontelolaatta		



dimensio		tuote	kriteeri/ominaisuus	vaatimustaso
	1	Bituminen vedeneriste, CE-merkitty	EN 13707	Käyttöluokka VE80 (Esim. TL2 + TL2) kts. taulukko 04*
40 mm	2	Tasausbetoni	Valmisbetonilla varmennustodistus, kuivabetonilla EN 1504-3:n mukainen CE-merkintä	
	3	Geotekstiili CE-merkitty	EN 13251	Käyttöluokka N2, kts. taulukko 06*
950 mm	4	Kevytsora, CE-merkitty keskimäärin 950 mm, kallistus $\geq 1:80$	EN 14063-1 Lämmönjohtavuus Kuivairtoisuus ($\pm 15\%$) Puristuslujuus	$\lambda_D \leq 0,097 \text{ W/mK}$ 270 kg/m^3 $\geq 0,60 \text{ MPa}$
150 mm	5	Harmaa EPS-eriste, CE-merkitty, kiinn. alustaan mekaanisesti	EN 13163 Lämmönjohtavuus Palokäyttäytyminen Puristuslujuus Vesihöyrynläpäisevyys	$\lambda_D \leq 0,031 \text{ W/mK}$ E CS(10) $\geq 60 \text{ kPa}$ Esitettävä μ
	6	Bituminen höyrynsulku, CE-merkitty modifioitu bitumikermi kiinnitys alustaan työselostuksen mukaan	EN 13970	Käyttöluokka BH1 (kts. taulukko 05*)
	7	Ontelolaatta, CE-merkitty	EN 1168 ja SFS 7016	Rakennesuunnitelman mukaan
	8	Pintamateriaali rakennus-/huoneselostuksen mukaan		

- Palonkestävyys: Vaatimus YM asetus 848/2017, esim. REI60
- Laskettu lämmönläpäisykerroin: $0,07 \text{ W/m}^2\text{K}$

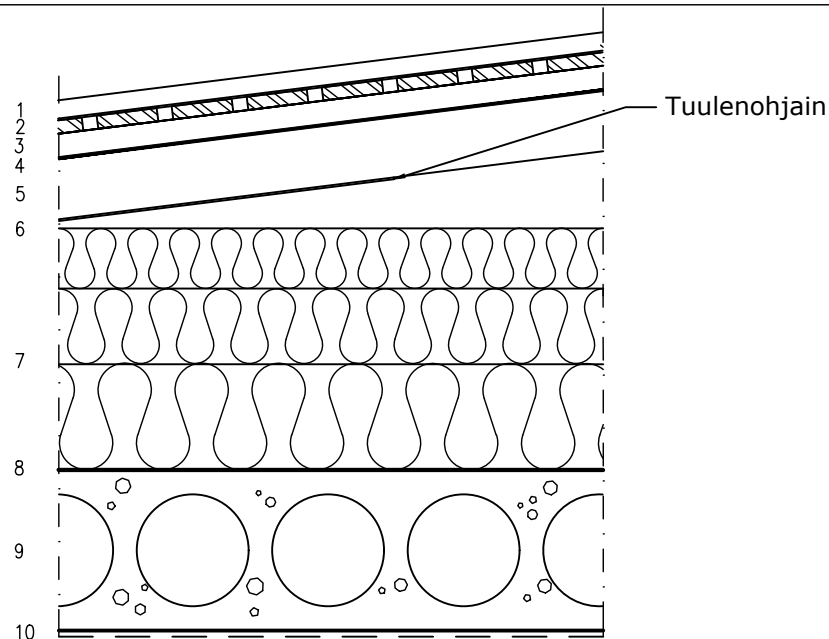
		SUUNN. TYÖN NRO .		YP03a
		PVM. .	PIIRTÄJÄ .	
KOHDE .			SISÄLTÖ Peltikate + puurunko Mineraalivilla Ontelolaatta	



dimensio		tuote	kriteeri/ominaisuus	ominaisuuden vaatimustaso
0.6 mm	1	Metalliohutlevykate, CE-merkitty	EN 14783	pintakäs., väri, määr. rakennuselostuksessa
22 mm	2	Ruodelaudoitus 22x100 k150, kun jako ≤ k600		
32 mm	3	Korokepuut 32x50		
	4	Aluskate, CE-merkitty	EN 13859-1 Vedenpitävyys	W1
	5	Kattokannattajat (Esim. kattoristikko, CE-merkitty) alapinnassa tuulenojain	EN 14250	Rakennesuunnitelman mukaan
>100 mm	6	Tuuletettu ilmatila		
400 mm	7	Mineraalivillaeriste, CE-merkitty	EN 13162 Lämmönjohtavuus Palokäyttäytyminen Vesihöyrynläpäisevyys Mittapysyvyys	$\lambda_D \leq 0,036 \text{ W/mK}$ A1 Esitettävä μ DS(23,90)
	8	Bituminen höyrynsulku, CE-merkitty	EN 13970	käyttöluokka BH1 (kts. taulukko 05*)
	9	Ontelolaatta, CE-merkitty	EN 1168 ja SFS 7016	Rakennesuunnitelman mukaan
	10	Pintamateriaali rakennus-/huoneselostuksen mukaan		

- Palonkestävyys: Vaatimus YM asetus 848/2017, esim. REI60
- Laskettu lämmönläpäisykerroin: $0,09 \text{ W/m}^2\text{K}$

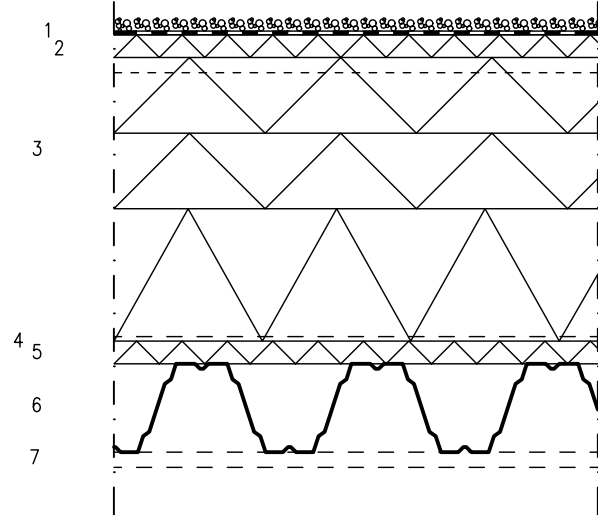
		SUUNN. TYÖN NRO		YP03b
		.		
		PVM.	PIIRTÄJÄ	
		.	.	
KOHDE		SISÄLTÖ		
.		Peltikate + puurunko		
		Mineraalivilla		
		Ontelolaatta		



dimensio		tuote	kriteeri/ominaisuus	ominaisuuden vaatimustaso
0.6 mm	1	Metalliohutlevykate, CE-merkitty	EN 14783	pintakäs., väri, määr. rakennuselostuksessa
22 mm	2	Ruodelaudoitus 22x100 k150, kun jako ≤ k600		
32 mm	3	Korokepuut 32x50		
	4	Aluskate, CE-merkitty	EN 13859-1 Vedenpitävyys	W1
	5	Kattokannattajat (Esim. kattoristikko, CE-merkitty) alapinnassa tuulenohjain	EN 14250	Rakennesuunnitelman mukaan
>100 mm	6	Tuuletettu ilmatila		
525 mm	7	Mineraalivillaeriste, CE-merkitty	EN 13162 Lämmönjohtavuus Palokäyttäytyminen Vesihöyrynläpäisevyys Mittapysyvyys	$\lambda_D \leq 0,036 \text{ W/mK}$ A1 Esitettävä μ DS(23,90)
	8	Bituminen höyrynsulku, CE-merkitty	EN 13970	käyttöluokka BH1 (kts. taulukko 05*)
	9	Ontelolaatta, CE-merkitty	EN 1168 ja SFS 7016	Rakennesuunnitelman mukaan
	10	Pintamateriaali rakennus-/huoneselostuksen mukaan		

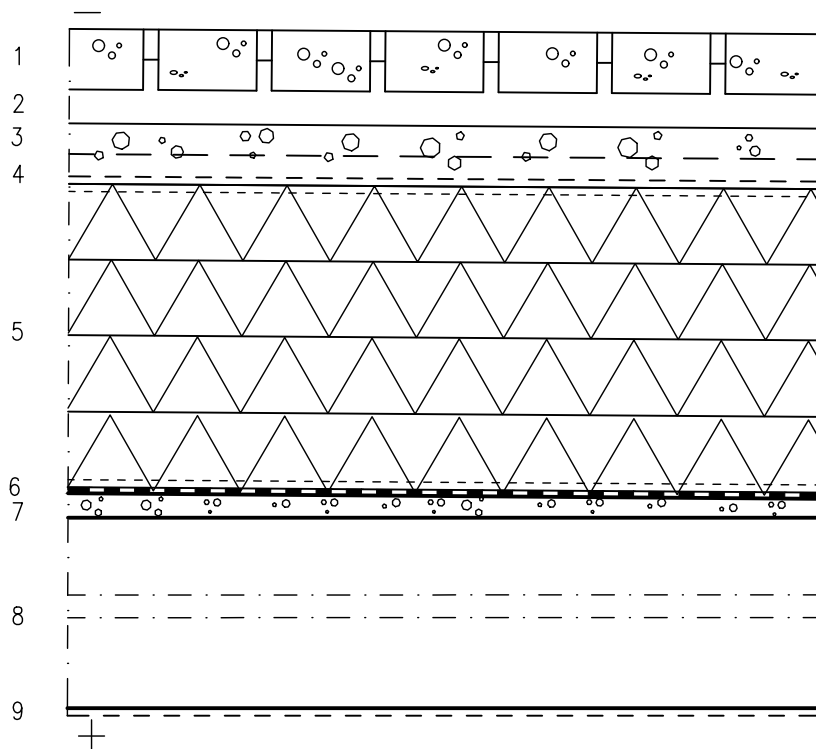
- Palonkestävyys: Vaatimus YM asetus 848/2017, esim. REI60
- Laskettu lämmönläpäisykerroin: $0,07 \text{ W/m}^2\text{K}$

		SUUNN. TYÖN NRO		YP04
		•		
KOHDE		PVM.	PIIRTÄJÄ	
		•	•	
		SISÄLTÖ Bitumikate Mineraalivillaeriste Teräspoimulevy		



dimensio		tuote	kriteeri/ominaisuus	ominaisuuden vaatimustaso
	1	Bituminen vedeneriste, CE-merkitty päällimmäinen pintasiroteellinen	EN 13707	Käyttöluokka VE40 (Esim. TL1) kts. taulukko 04*
30 mm	2	Kova mineraalivillaeriste, CE-merkitty, kiinnitys mekaanisin kiinnikkein teräspoimulevyihin	EN 13162 Lämmönjohtavuus Palokäyttäytyminen Puristuslujuus Pistekuormakestävyys Vedenimukyky Vesihöyrynläpäisevyys Mittapysyvyys	$\lambda_D \leq 0,039$ W/mK A2-s1, d0 CS(10) ≥ 60 kPa $\geq PL(5)600$ WS (≤ 1 kg/m ²) Esitettävä μ DS(70,-)
375 mm	3	Kova mineraalivillaeriste, CE-merkitty, ylin kerros uritettu	EN 13162 Lämmönjohtavuus Palokäyttäytyminen Puristuslujuus Vedenimukyky Vesihöyrynläpäisevyys Mittapysyvyys	$\lambda_D \leq 0,039$ W/mK A2-s1, d0 CS(10) ≥ 30 kPa WS (≤ 1 kg/m ²) Esitettävä μ DS(70,-)
	4	Muovinen höyrynsulku, CE-merkitty	EN 13984	käyttöluokka MH2
30 mm	5	Kova mineraalivillaeriste, CE-merkitty, **)	EN 13162 Lämmönjohtavuus Palokäyttäytyminen Puristuslujuus	$\lambda_D \leq 0,039$ W/mK A2-s1, d0 CS(10) ≥ 60 kPa
	6	Teräspoimulevy, CE-merkitty	EN 1090-1	Rakennesuunnitelman mukaan
	7	Sisäverhous	Huoneselostuksen mukaan	
- **) Tarvittaessa alapuolelle vaneri mikäli asennuksessa ei luotettavasti saada kiinnityksiä profiilin harjaan - Laskettu lämmönläpäisykerroin: 0,09 W/m ² K				

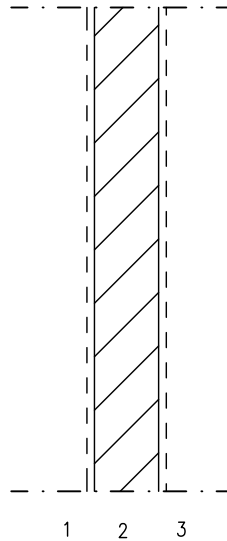
		SUUNN. TYÖN NRO .		YP05
		PVM. .	PIIRTÄJÄ .	
KOHDE .			SISÄLTÖ Kantava betonirakenne XPS-eriste Käännetty rakenne	



dimensio		tuote	kriteeri/ominaisuus	ominaisuuden vaatimustaso
	1	Ulkotason pinta, betonilaatoitus tai kiveys	Rakennusselostuksen mukaan	
≥40 mm	2	Tasauskerros/asennuskerros		
80 mm	3	Teräsbetonilaatta	BY 45 lattia laatuokka EN 1992 (BY 65) rasitusluokka Betoniteräksillä tyyppihyväksyntä Valmisbetonilla varmennustodistus	Luokka C-4-II XC3, XD1, XF1 Rauditus rakennesuunnitelman mukaan
	4	Geotekstiili, CE-merkitty	EN 13249	käyttöluokka N2, kts. taulukko 06*
440 mm	5	XPS-eriste, CE-merkitty, salaojamatto eristeen ylä- ja alapinnassa	EN 13164 Lämmönjohtavuus Puristuslujuus Vedenimukyky Vesihöyrynläpäisevyys Mittapysyvyys Kuormitusviruma Jäätymis-sulamiskestävyys	$\lambda_D \leq 0,037 \text{ W/mK}^{**}$ $CS(10\backslash Y) \geq 200 \text{ kPa}$ $\leq WL(T)0,7$ ja $\leq WD(V)3$ Esitettävä μ DS(70,90) $CC(i_1/i_2/50)100$ $\leq FTCl1$ tai $\leq FTCD1$
	6	Bituminen vedeneriste, CE-merkitty, kiinnitys alustaan työselostuksen mukaan	EN 13707	Käyttöluokka VE80R (Esim. TL2+TL2+TL2) kts. taulukko 04*

*<http://www.henhelpdesk.fi/media/suunnittelun-tuotemaarittelyt/rakennetyyppien-yleiset-tuotemaarittelyvaatimukset-20190508.pdf>

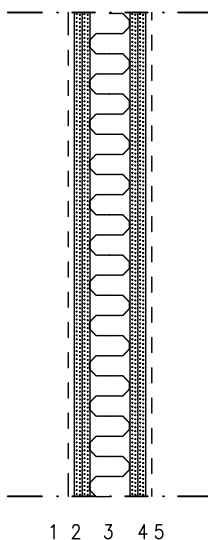
		SUUNN. TYÖN NRO .		VS01
		PVM. .	PIIRTÄJÄ .	
KOHDE .	SISÄLTÖ Muurattu väliseinä Kalkkiehkekatiilimuuraus			



dimensio		tuote	kriteeri/ominaisuus	ominaisuuden vaatimustaso
	1	Pintamateriaali rakennus-/huoneselostuksen mukaan		
85 mm	2	Kalkkiehkekatiili, CE-merkitty	EN 771-2 ja SFS 7001 Puristuslujuus Tartuntalujuus Palokäyttäytyminen	$f_b \geq 15 \text{ N/mm}^2$ Esitettävä, jos ei ole esitetty muurauslaastin osalta A1
		Muurauslaasti, CE-merkitty	EN 998-2 ja SFS 7001 Puristuslujuus Tartuntalujuus	M5 Esitettävä, jos ei ole esitetty kalkkiehkekatiilen osalta
			Tartuntalujuus Ominaisleikkauslujuus - yleislaastille - ohutsaumalaastille	Esitettävä $f_{vk0} \geq 0,16 \text{ N/mm}^2$ $f_{vk0} \geq 0,31 \text{ N/mm}^2$
	3	Pintamateriaali rakennus-/huoneselostuksen mukaan		

- Palonkestävyys: Vaatimus YM asetus 848/2017, esim. EI60

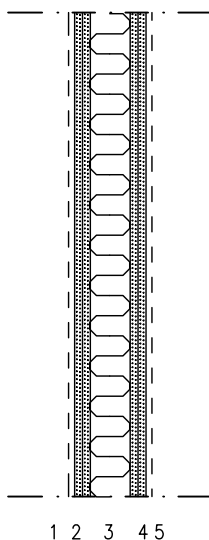
		SUUNN. TYÖN NRO .		VS02a
		PVM. .	PIIRTÄJÄ .	
KOHDE .	SISÄLTÖ Kevytrunkoinen väliseinä Teräsrunko			



dimensio		tuote	kriteeri/ominaisuus	ominaisuuden vaatimustaso
	1	Pintamateriaali rakennus-/huoneselostuksen mukaan		
2x13 mm mm	2	Kipsilevy, CE-merkitty	EN 520 Palokäyttäytyminen	A2-s1, d0
66 mm	3	Teräsranka k600, CE-merkitty	EN 14195 Palokäyttäytyminen Myötölujuus	A1 ≥240 MPa
		Mineraalivillaeriste, CE-merkitty	EN 13162 Palokäyttäytyminen	A1
2x13 mm mm	4	Kipsilevy, CE-merkitty	EN 520 Palokäyttäytyminen uloin levy erikoiskova, Iskunkestävyys	A2-s1, d0 iskunkestävyyden arvo ≥ 0,005 kJ valm. ilmoittamalla rankajaolla
	5	Pintamateriaali rakennus-/huoneselostuksen mukaan		
		- levykerrosten saumat limitetään - runkojako k 300, jos raskaita kiinnityksiä (pistekuorma > 10 kg) tai pintamateriaalina laatoitus		

- Palonkestävyys: Vaatimus YM asetus 848/2017, esim. EI60

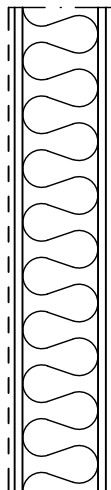
		SUUNN. TYÖN NRO .		VS02b
		PVM. .	PIIRTÄJÄ .	
KOHDE .		SISÄLTÖ Kevytrunkoinen iskunkestävä väliseinä Teräsrunko		



dimensio		tuote	kriteeri/ominaisuus	ominaisuuden vaatimustaso
	1	Pintamateriaali rakennus-/huoneselostuksen mukaan		
2x13 mm mm	2	Kipsilevy, CE-merkitty	EN 520 Palokäyttäytyminen uloin levy iskunkestävä, Iskunkestävyys	A2-s1, d0 iskunkestävyyden arvo $\geq 0,005$ kJ valm. ilmoittamalla rankajaolla
66 mm	3	Teräsranka k600, CE-merkitty	EN 14195 Palokäyttäytyminen Myötölujuus	A1 ≥ 240 MPa
		Mineraalivillaeriste, CE-merkitty	EN 13162 Palokäyttäytyminen	A1
2x13 mm mm	4	Kipsilevy, CE-merkitty	EN 520 Palokäyttäytyminen uloin levy erikoiskova, Iskunkestävyys	A2-s1, d0 iskunkestävyyden arvo $\geq 0,005$ kJ valm. ilmoittamalla rankajaolla
	5	Pintamateriaali rakennus-/huoneselostuksen mukaan		
		- levykerrosten saumat limitetään - runkojako k 300, jos raskaita kiinnityksiä (pistekuorma > 10 kg) tai pintamateriaalina laatoitus		

- Palonkestävyys: Vaatimus YM asetus 848/2017, esim. EI60

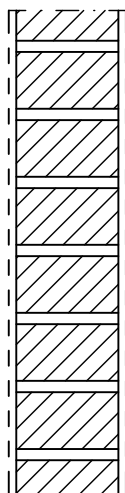
		SUUNN. TYÖN NRO .		VS03
		PVM. .	PIIRTÄJÄ .	
KOHDE .		SISÄLTÖ Kevytrunkoinen väliseinä Puurunko		



1 2 3 4 5

dimensio		tuote	kriteeri/ominaisuus	ominaisuuden vaatimustaso
	1	Pintamateriaali rakennus-/huoneselostuksen mukaan		
13 mm	2	Kipsilevy, CE-merkitty	EN 520 Palokäyttäytyminen	A2-s1, d0
98 mm	3	Puurakenne, esim. viilupuu 48x98 k600, CE-merkitty	EN 14374 Lujuusluokka	Esitettävä
100 mm	3	Mineraalivillaeriste, CE-merkitty	EN 13162 Palokäyttäytyminen	A1
13 mm	4	Kipsilevy, CE-merkitty	EN 520 Palokäyttäytyminen	A2-s1, d0
	5	Pintamateriaali rakennus-/huoneselostuksen mukaan		
		- runkojako k 300, jos raskaita kiinnityksiä (pistekuorma > 10 kg) tai pintamateriaalina laatoitus		

		SUUNN. TYÖN NRO .		VS04
		PVM. .	PIIRTÄJÄ .	
KOHDE .	SISÄLTÖ Muurattu väliseinä Poltettu tiili			



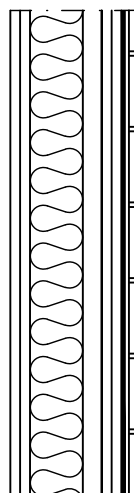
1 2 3

dimensio		tuote	kriteeri/ominaisuus	ominaisuuden vaatimustaso
	1	Pintamateriaali rakennus-/huoneselostuksen mukaan		
135 mm	2	Poltettu reikätiili, CE-merkitty	EN 771-1 ja SFS 7001 Puristuslujuus Palokäyttäytyminen Tartuntalujuus	$f_b \geq 5 \text{ N/mm}^2$ A1 Esitettävä, jos ei ole esitetty muurauslaastin osalta
		Muurauslaasti, CE-merkitty	EN 998-2 ja SFS 7001 Puristuslujuus Tartuntalujuus	M5 Esitettävä, jos ei ole esitetty reikätiilen osalta
			Tartuntalujuus Ominaisleikkauslujuus - yleislaastille - ohutsaumalaastille	Esitettävä $f_{vk0} \geq 0,16 \text{ N/mm}^2$ $f_{vk0} \geq 0,31 \text{ N/mm}^2$
	3	Pintamateriaali rakennus-/huoneselostuksen mukaan		

- rauditus, liikuntasaumät, liittymät vaaka- ja pystyrakenteisiin sekä lävistykset rakennesuunnittelijan ohjeiden mukaan

- Palonkestävyys: Vaatimus YM asetus 848/2017, esim. REI60

		SUUNN. TYÖN NRO .		VS05
		PVM. .	PIIRTÄJÄ .	
KOHDE .			SISÄLTÖ Kevytrunkoinen väliseinä Teräsrankaseinä Märkätilat	



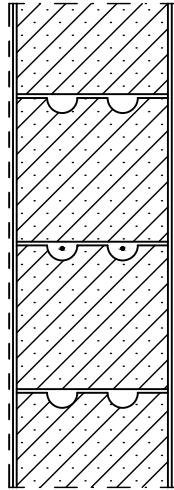
1 2 3 4 5 6 7

Märkätilat

dimensio		tuote	kriteeri/ominaisuus	ominaisuuden vaatimustaso
	1	Pintamateriaali rakennus-/huoneselostuksen mukaan		
2x13 mm mm	2	Kipsilevy, CE-merkitty	EN 520 Palokäyttäytyminen	A2-s1, d0
95 mm	3	Teräsranka k300, CE-merkitty	EN 14195 Myötölujuus	min. 240 MPa
		Mineraalivillaeriste, CE-merkitty	EN 13162 Palokäyttäytyminen	A1
2x13 mm mm	4	Kipsilevy, CE-merkitty	EN 520 Palokäyttäytyminen uloin levy lasikuituvahvisteinen märkätilojen kipsilevy	A2-s1, d0
	5	Siveltävä vedeneristysjärjestelmä		kts. PR01b
	6	Kiinnityslaasti		kts. PR01b
	7	Keraamiset laatat, CE-merkitty		kts. PR01b

- Palonkestävyys: Vaatimus YM asetus 848/2017, esim. EI60

		SUUNN. TYÖN NRO		VS06a
		PVM.	PIIRTÄJÄ	
		.	.	
KOHDE		SISÄLTÖ		
.		Kevytsoraharkkoseinä, kantava Tasoitus		

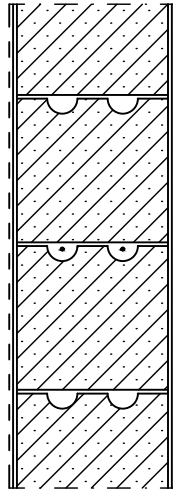


12 3 45

dimensio		tuote	kriteeri/ominaisuus	ominaisuuden vaatimustaso
	1	Seinäpinta ja pintakäsittely huoneselostuksen mukaan		
	2	Tasoitus	Rakennusselostuksen mukaan	
100...300 mm	3	Kevytsoraharkko, CE-merkitty	EN 771-3 ja SFS 7001 Kosteusmuodonmuutos Puristuslujuus Palokäyttäytyminen Ominaisleikkauslujuuden perusarvo Tiheys Tartuntalujuus	Esitettävä fb esitettävä A1 $f_{vk0} \geq 0,16 \text{ N/mm}^2$ $\geq 650 \text{ kg/m}^3$ Esitettävä, jos ei ole esitetty muurauslaastin osalta
		Muurauslaasti, CE-merkitty	EN 998-2 ja SFS 7001 Tartuntalujuus	Esitettävä, jos ei ole esitetty kevytsoraharkon osalta
			Tartuntalujuus Ominaisleikkauslujuus - yleislaastille - ohutsaumalaastille	Esitettävä $f_{vk0} \geq 0,16 \text{ N/mm}^2$ $f_{vk0} \geq 0,06 f_b$
	4	Tasoitus	Rakennusselostuksen mukaan	
	5	Seinäpinta ja pintakäsittely huoneselostuksen mukaan		

- Palonkestävyys: Vaatimus YM asetus 848/2017:
Seinän paksuus (mm) 100 200 300
Palonkestävyys kantavana REI 60 REI 240 REI 240

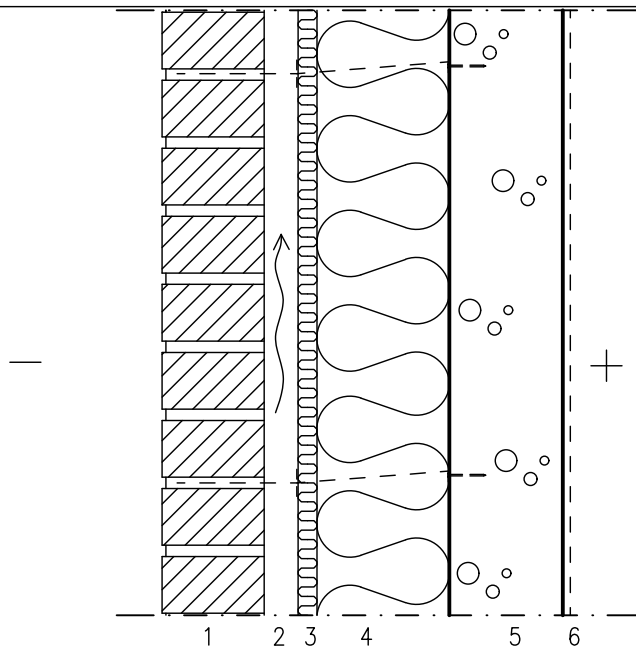
		SUUNN. TYÖN NRO		VS06b
		PVM.	PIIRTÄJÄ	
		.	.	
KOHDE		SISÄLTÖ		
.		Kevytsoraharkkoseinä, ei–kantava Tasoitus		



12 3 45

dimensio		tuote	kriteeri/ominaisuus	ominaisuuden vaatimustaso
	1	Seinäpinta ja pintakäsittely huoneselostuksen mukaan		
	2	Tasoitus	Rakennusselostuksen mukaan	
75...300 mm	3	Kevytsoraharkko, CE-merkitty Ohutsaumalaasti	EN 771-3 ja SFS 7001 Kosteusmuodonmuutos Palokäyttäytyminen Ominaisleikkauslujuuden perusarvo Tiheys Tartuntalujuus	Esitettävä A1 $f_{vk0} \geq 0,16 \text{ N/mm}^2$ $\geq 650 \text{ kg/m}^3$ Esitettävä, jos ei ole esitetty muurauslaastin osalta
		Muurauslaasti, CE-merkitty	EN 998-2 ja SFS 7001 Tartuntalujuus	Esitettävä, jos ei ole esitetty kevytsoraharkon osalta
			Tartuntalujuus Ominaisleikkauslujuus - yleislaastille - ohutsaumalaastille	Esitettävä $f_{vk0} \geq 0,16 \text{ N/mm}^2$ $f_{vk0} \geq 0,06 f_b$
	4	Tasoitus	Rakennusselostuksen mukaan	
	5	Seinäpinta ja pintakäsittely huoneselostuksen mukaan		
- Palonkestävyys: Vaatimus YM asetus 848/2017: Seinän paksuus (mm) 100 200 300 Palonkestävyys ei-kantavana EI 60 EI 240 EI 240				

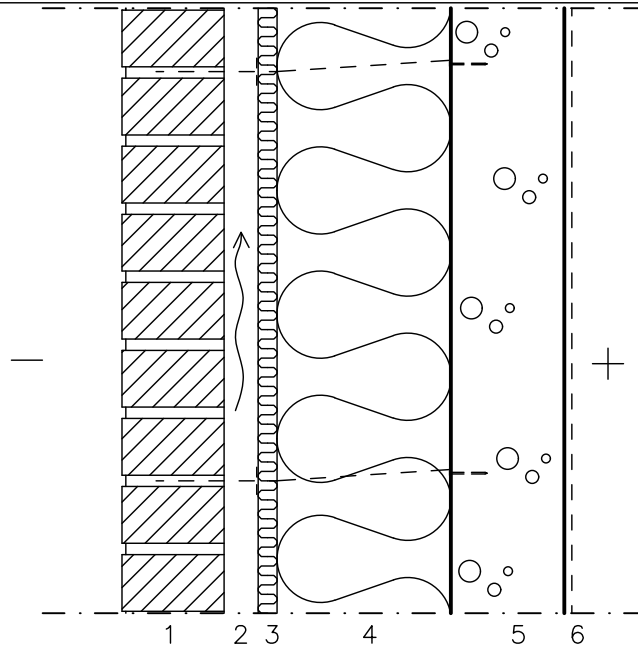
		SUUNN. TYÖN NRO .		US01a
		PVM. .	PIIRTÄJÄ .	
KOHDE .			SISÄLTÖ Ulkoseinä tiilimuuraus Mineraalivillaeriste Betonirunko	



dimensio		tuote	kriteeri/ominaisuus	ominaisuuden vaatimustaso
	1	Poltettu tiili, CE-merkitty	EN 771-1 ja SFS 7001 Puristuslujuus Vedenimukyky Jäädäytys-sulatuskestävyys	$f_b \geq 5 \text{ N/mm}^2$ Esitettävä SFS 7001 liite 1 läpäisty tai F2
		Muurauslaasti, CE-merkitty	EN 998-2 ja SFS 7001 Puristuslujuus Jäädäytys-sulatuskestävyys	$f_b \geq 5 \text{ N/mm}^2$ SFS 7001 liite 4 läpäisty
		RST muuraussiteet, CE-merkitty	EN 845-1 ja SFS 7001	Rak. suun. mukaan
40 mm	2	Ilmarako (työvara/tuuletus)		
30 mm	3	Kova mineraalivillaeriste tuulensuojana, CE-merkitty	EN 13162 Lämmönjohtavuus Palokäyttäytyminen Vedenimukyky Vesihöyrynläpäisevyys Ilmanläpäisevyys Mittapysyvyys	$\lambda_D \leq 0,033 \text{ W/mK}$ $\geq B-s1, d0 *$ WS ($\leq 1 \text{ kg/m}^2$) Esitettävä μ Esitettävä ilmanläpäisykerroin DS(23,90)
175 mm	4	Mineraalivillaeriste, CE-merkitty	EN 13162 Lämmönjohtavuus Palokäyttäytyminen Vedenimukyky Vesihöyrynläpäisevyys Mittapysyvyys	$\lambda_D \leq 0,036 \text{ W/mK}$ A1 WS ($\leq 1 \text{ kg/m}^2$) Esitettävä μ DS(23,90)
150/160	5	Betoniseinäelementti, CE-merkitty	EN 14992 ja SFS 7026	Rakennesuunnitelman mukaan
	6	Pintamateriaali rakennus-/huoneselostuksen mukaan		
		*) vaatimus tuuletusrakoon päin olevalle pinnalle		

- Palonkestävyys: Vaatimus YM asetus 848/2017, esim. REI60
- Laskettu lämmönläpäisykerroin: $0,17 \text{ W/m}^2\text{K}$

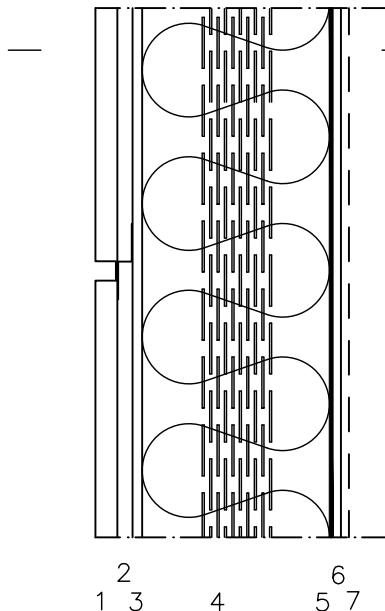
		SUUNN. TYÖN NRO .		US01b
		PVM. .	PIIRTÄJÄ .	
KOHDE .	SISÄLTÖ Ulkoseinä tiilimuuraus Mineraalivillaeriste Betonirunko			



dimensio		tuote	kriteeri/ominaisuus	ominaisuuden vaatimustaso
	1	Poltettu tiili, CE-merkitty	EN 771-1 ja SFS 7001 Puristuslujuus Vedenimukyky Jäädytys-sulatuskestävyys	$f_b \geq 5 \text{ N/mm}^2$ Esitettävä SFS 7001 liite 1 läpäisty tai F2
		Muurauslaasti, CE-merkitty	EN 998-2 ja SFS 7001 Puristuslujuus Jäädytys-sulatuskestävyys	$f_b \geq 5 \text{ N/mm}^2$ SFS 7001 liite 4 läpäisty
		RST muuraussiteet, CE-merkitty	EN 845-1 ja SFS 7001	Rak. suun. mukaan
40 mm	2	Ilmarako (työvara/tuuletus)		
30 mm	3	Kova mineraalivillaeriste tuulensuojana, CE-merkitty	EN 13162 Lämmönjohtavuus Palokäyttäytyminen Vedenimukyky Vesihöyrynläpäisevyys Ilmanläpäisevyys Mittapysyvyys	$\lambda_D \leq 0,033 \text{ W/mK}$ $\geq B-s1, d0 *$ WS ($\leq 1 \text{ kg/m}^2$) Esitettävä μ Esitettävä ilmanläpäisykerroin DS(23,90)
225 mm	4	Mineraalivillaeriste, CE-merkitty	EN 13162 Lämmönjohtavuus Palokäyttäytyminen Vedenimukyky Vesihöyrynläpäisevyys Mittapysyvyys	$\lambda_D \leq 0,036 \text{ W/mK}$ A1 WS ($\leq 1 \text{ kg/m}^2$) Esitettävä μ DS(23,90)
150/160	5	Betoniseinäelementti, CE-merkitty	EN 14992 ja SFS 7026	Rakennesuunnitelman mukaan
	6	Pintamateriaali rakennus-/huoneselostuksen mukaan		
		*) vaatimus tuuletusrakoon päin olevalle pinnalle		

- Palonkestävyys: Vaatimus YM asetus 848/2017, esim. REI60
- Laskettu lämmönläpäisykerroin: $0,14 \text{ W/m}^2\text{K}$

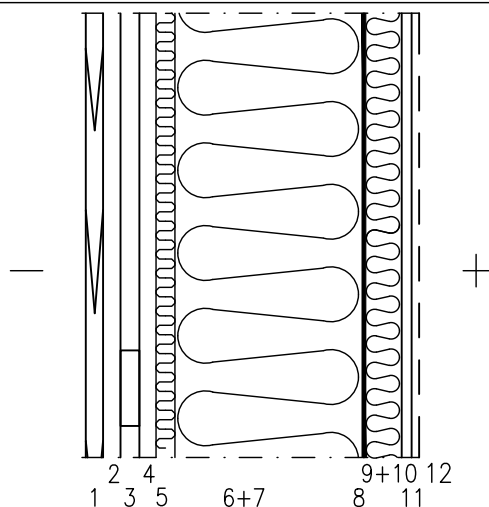
		SUUNN. TYÖN NRO .		US02
		PVM. .	PIIRTÄJÄ .	
KOHDE .			SISÄLTÖ Teräsrunkoinen ulkoseinä Termoranka, mineraalivillaeriste Metallikasettiverhous	



dimensio		tuote	kriteeri/ominaisuus	ominaisuuden vaatimustaso
	1	Metallikasetit rakennusselostuksen ja arkkitehtisuunnitelman mukaan		
20 mm	2	Ilmarako (tuuletus)		
35 mm	3	Teräsranka, CE-merkitty	EN 1090-1	Rakennesuunnitelmien mukaan
9 mm	3	Tuulensuojalevy, esim. kuitusementtilevy, CE-merkitty	EN 12467 Palokäyttäytyminen	B-s1,d0
250 mm	4	Mineraalivillaeriste, CE-merkitty	EN 13162 Lämmönjohtavuus Palokäyttäytyminen Vesihöyrynläpäisevyys	$\lambda_D \leq 0,033 \text{ W/mK}$ A1 Esitettävä
250 mm		Termoranka, CE-merkitty	EN 1090-1	
0,2 mm	5	Muovinen höyrynsulku, CE-merkitty	EN 13984 Vedenpitävyys Vetolujuus pitkittäin/poikittain	2 kPa 120/120 N
13 mm	6	Kipsilevy, CE-merkitty	EN 520 Palokäyttäytyminen Leikkauslujuus	A2-s1, d0 $\geq 350 \text{ N/kiinnike}$
	7	Pintamateriaali rakennus-/huoneselostuksen mukaan		

- Laskettu lämmönläpäisykerroin: 0,17 W/m²K

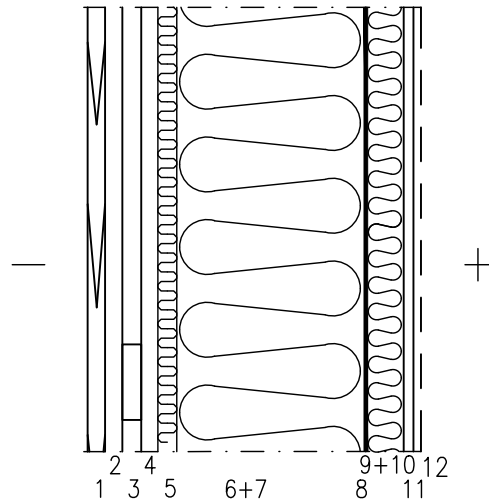
		SUUNN. TYÖN NRO .		US04a
		PVM. .	PIIRTÄJÄ .	
KOHDE .	SISÄLTÖ Puurakenteinen ulkoseinä Mineraalivillaeriste			



dimensio		tuote	kriteeri/ominaisuus	ominaisuuden vaatimustaso
	1	Pintakäsittely rakennusselostuksen mukaan		
	2	Puuverhous, CE-merkitty	EN 14915	
25 mm	3	Vaakalaudoitus 25x100 k600		
25 mm	4	Ilmarako + pystyrimoitus 25x50		
30 mm	5	Kova mineraalivillaeriste tuulensuojana, CE-merkitty	EN 13162 Lämmönjohtavuus Palokäyttäytyminen Vedenimukyky Vesihöyrynläpäisevyys Ilmanläpäisevyys Mittapysyvyys	$\lambda_D \leq 0,033 \text{ W/mK}$ $\geq B-s1, d0 *$ WS ($\leq 1 \text{ kg/m}^2$) Esitettävä μ Esitettävä ilmanläpäisykerroin DS(23,90)
175 mm	6	Mineraalivillaeriste, CE-merkitty	EN 13162 Lämmönjohtavuus Palokäyttäytyminen Vesihöyrynläpäisevyys	$\lambda_D \leq 0,036 \text{ W/mK}$ A1 Esitettävä μ
175 mm	7	Lujuuslajiteltu sahatavara, CE-merkitty	EN 14081-1 Lujuusluokka	Esim. C24
0,2 mm	8	Muovinen höyrynsulku, CE-merkitty	EN 13984 Vedenpitävyys Vetolujuus pitkittäin/poikittain	2 kPa 120/120 N
50 mm	9	Mineraalivillaeriste, CE-merkitty	EN 13162 Lämmönjohtavuus Palokäyttäytyminen Vesihöyrynläpäisevyys	$\lambda_D \leq 0,036 \text{ W/mK}$ A1 Esitettävä μ
50 mm	10	Pystykoolaus 50x60 k600		
13 mm	11	Kipsilevy, CE-merkitty	EN 520 Palokäyttäytyminen Leikkauslujuus	A2-s1, d0 $\geq 350 \text{ N}$
	12	Pintamateriaali rakennus-/huoneselostuksen mukaan		

- Laskettu lämmönläpäisykerroin: $0,16 \text{ W/m}^2\text{K}$
 *) vaatimus tuuletusrakoon päin olevalle pinnalle

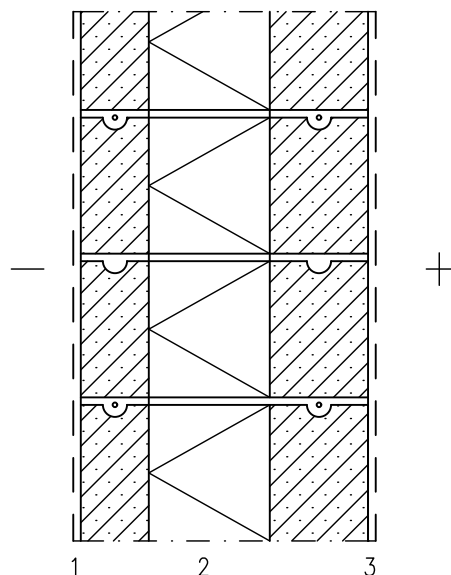
		SUUNN. TYÖN NRO		US04b
		.		
KOHDE		PVM.	PIIRTÄJÄ	
.		.	.	
		SISÄLTÖ Puurakenteinen ulkoseinä Mineraalivillaeriste		



dimensio		tuote	kriteeri/ominaisuus	ominaisuuden vaatimustaso
	1	Pintakäsittely rakennusselostuksen mukaan		
	2	Puuverhous, CE-merkitty	EN 14915	
25 mm	3	Vaakalaudoitus 25x100 k600		
25 mm	4	Ilmarako + pystyrimoitus 25x50		
30 mm	5	Kova mineraalivillaeriste tuulensuojana, CE-merkitty	EN 13162 Lämmönjohtavuus Palokäyttäytyminen Vedenimukyky Vesihöyrynläpäisevyys Ilmanläpäisevyys Mittapysyvyys	$\lambda_D \leq 0,033 \text{ W/mK}$ $\geq B-s1, d0 *$ WS ($\leq 1 \text{ kg/m}^2$) Esitettävä μ Esitettävä ilmanläpäisykerroin DS(23,90)
200 mm	6	Mineraalivillaeriste, CE-merkitty	EN 13162 Lämmönjohtavuus Palokäyttäytyminen Vesihöyrynläpäisevyys	$\lambda_D \leq 0,036 \text{ W/mK}$ A1 Esitettävä μ
200 mm	7	Lujuuslajiteltu sahatavara, CE-merkitty	EN 14081-1 Lujuusluokka	Esim. C24
0,2 mm	8	Muovinen höyrynsulku, CE-merkitty	EN 13984 Vedenpitävyys Vetolujuus pitkittäin/poikittain	2 kPa 120/120 N
50 mm	9	Mineraalivillaeriste, CE-merkitty	EN 13162 Lämmönjohtavuus Palokäyttäytyminen Vesihöyrynläpäisevyys	$\lambda_D \leq 0,036 \text{ W/mK}$ A1 Esitettävä μ
50 mm	10	Pystykoolaus 50x60 k600		
13 mm	11	Kipsilevy, CE-merkitty	EN 520 Palokäyttäytyminen Leikkauslujuus	A2-s1, d0 $\geq 350 \text{ N}$
	12	Pintamateriaali rakennus-/huoneselostuksen mukaan		

- Laskettu lämmönläpäisykerroin: $0,14 \text{ W/m}^2\text{K}$
 *) vaatimus tuuletusrakoon päin olevalle pinnalle

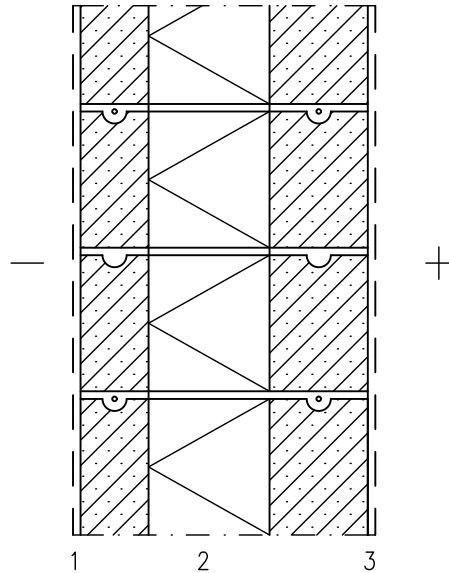
		SUUNN. TYÖN NRO .		US05a
		PVM. .	PIIRTÄJÄ .	
KOHDE .		SISÄLTÖ Kevytsoraharkkoseinä, kantava Lämpöharkko, polyuretaani		



dimensio		tuote	kriteeri/ominaisuus	ominaisuuden vaatimustaso
	1	Pintakäsittely rakennusselostuksen mukaan		Rakennusselostuksen ja arkkitehtiirustusten mukaan
380 mm	2	Kevytsoralämpöharkko, CE-merkitty	EN 771-3 ja SFS 7001 Puristuslujuus Lämmönjohtavuus - harkko - PUR-eriste Jäädytys-sulatuskestävyys Tartuntalujuus	f_b rakennesuunnitelmien mukaan $\lambda_D \leq 0,24 \text{ W/mK}$ $\lambda_D \leq 0,026 \text{ W/mK}$ SFS 7001 liite 2 läpäisty Esitettävä*, jos ei ole esitetty muurauslaastin osalta
		Muurauslaasti, CE-merkitty	EN 998-2 ja SFS 7001 Puristuslujuus Jäädytys-sulatuskestävyys Tartuntalujuus	$f_b \geq 5 \text{ N/mm}^2$ SFS 7001 liite 4 läpäisty Esitettävä*, jos ei ole esitetty kevytsoraharkon osalta
			* Tartuntalujuus Ominaisleikkauslujuus - yleislaastille - ohutsaumalaastille Ominaisaivutuslujuus - vaakasaumojen suunnassa - vaakasaumojen vastaan kohtisuoraan suunnassa	Esitettävä $f_{vk0} \geq 0,16 \text{ N/mm}^2$ $f_{vk0} \geq 0,06 f_b$ $f_{xk1} \geq 0,20 \text{ N/mm}^2$ $f_{xk2} \geq 0,13 \text{ N/mm}^2$
	3	Seinäpinta ja pintakäsittely huoneselostuksen mukaan		

- Laskettu lämmönläpäisykerroin $0,16 \text{ W/m}^2\text{K}$
- Tarvittaessa muuraussiteet rakennesuunnitelmien mukaisesti

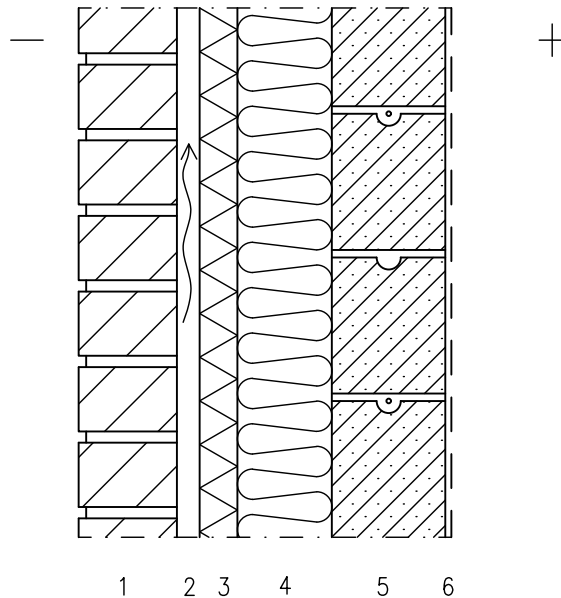
		SUUNN. TYÖN NRO		US05b
		.		
KOHDE		PVM.	PIIRTÄJÄ	
		.		
.		SISÄLTÖ		
		Kevytsoraharkkoseinä, kantava Lämpöharkko, polyuretaani		



dimensio		tuote	kriteeri/ominaisuus	ominaisuuden vaatimustaso
	1	Pintakäsittely rakennusselostuksen mukaan		Rakennusselostuksen ja arkkitehtipiirustusten mukaan
420 mm	2	Kevytsoralämpöharkko, CE-merkitty	EN 771-3 ja SFS 7001 Puristuslujuus Lämmönjohtavuus - harkko - PUR-eriste Jäädytys-sulatuskestävyys Tartuntalujuus	f_b rakennesuunnitelmien mukaan $\lambda_D \leq 0,24 \text{ W/mK}$ $\lambda_D \leq 0,026 \text{ W/mK}$ SFS 7001 liite 2 läpäisty Esitettävä*, jos ei ole esitetty muurauslaastin osalta
		Muurauslaasti, CE-merkitty	EN 998-2 ja SFS 7001 Puristuslujuus Jäädytys-sulatuskestävyys Tartuntalujuus	$f_b \geq 5 \text{ N/mm}^2$ SFS 7001 liite 4 läpäisty Esitettävä*, jos ei ole esitetty kevytsoraharkon osalta
			* Tartuntalujuus Ominaisleikkauslujuus - yleislaastille - ohutsaumalaastille Ominaisaivutuslujuus - vaakasaumojen suunnassa - vaakasaumojen vastaan kohtisuoraan suunnassa	Esitettävä $f_{vk0} \geq 0,16 \text{ N/mm}^2$ $f_{vk0} \geq 0,06 f_b$ $f_{xk1} \geq 0,20 \text{ N/mm}^2$ $f_{xk2} \geq 0,13 \text{ N/mm}^2$
	3	Seinäpinta ja pintakäsittely huoneselostuksen mukaan		

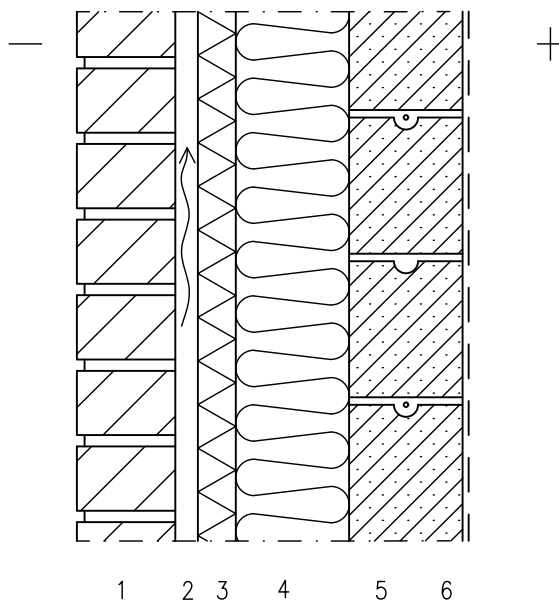
- Laskettu lämmönläpäisykerroin $0,14 \text{ W/m}^2\text{K}$
- Tarvittaessa muuraussiteet rakennesuunnitelmien mukaisesti

		SUUNN. TYÖN NRO		US06a
		.		
KOHDE		PVM.	PIIRTÄJÄ	
		.	.	
.		SISÄLTÖ Kevytsoharkkoseinä Mineraalivillaeriste Tiiliverhous		



dimensio		tuote	kriteeri/ominaisuus	ominaisuuden vaatimustaso
≥85 mm	1	Poltettu tiili, CE-merkitty	EN 771-1 ja SFS 7001 Puristuslujuus Vedenimukyky Jäädytys-sulatuskestävyys	$f_b \geq 5 \text{ N/mm}^2$ Esitettävä SFS 7001 liite 1 läpäisty tai F2
		Muurauslaasti, CE-merkitty	EN 998-2 ja SFS 7001 Puristuslujuus Jäädytys-sulatuskestävyys	$f_b \geq 5 \text{ N/mm}^2$ SFS 7001 liite 4 läpäisty
		RST muuraussiteet, CE-merkitty	EN 845-1 ja SFS 7001	Rak. suun. mukaan
≥30 mm	2	Ilmarako (työvara/tuuletus)		
50 mm	3	Kova mineraalivillaeriste tuulensuojana, CE-merkitty	EN 13162 Lämmönjohtavuus Palokäyttäytyminen Vedenimukyky Vesihöyrynläpäisevyys Ilmanläpäisevyys Mittapysyvyys	$\lambda_D \leq 0,033 \text{ W/mK}$ B-s1,d0 *) WS ($\leq 1 \text{ kg/m}^2$) Esitettävä μ Esitettävä ilmanläpäisykerroin DS(23,90)
125 mm	4	Mineraalivillaeriste, CE-merkitty	EN 13162 Lämmönjohtavuus Palokäyttäytyminen Vedenimukyky Vesihöyrynläpäisevyys Mittapysyvyys	$\lambda_D \leq 0,033 \text{ W/mK}$ A1 WS ($\leq 1 \text{ kg/m}^2$) Esitettävä μ DS(23,90)

		SUUNN. TYÖN NRO .		US06b
		PVM. .	PIIRTÄJÄ .	
KOHDE .			SISÄLTÖ Kevytsoraharkkoseinä Mineraalivillaeriste Tiiliverhous	

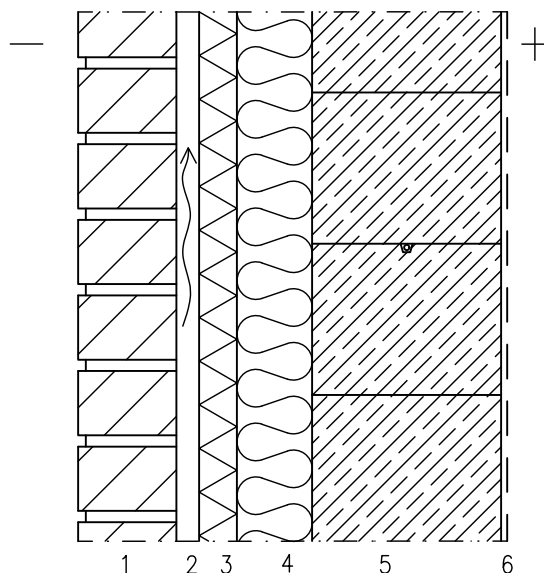


dimensio		tuote	kriteeri/ominaisuus	ominaisuuden vaatimustaso
≥85 mm	1	Poltettu tiili, CE-merkitty	EN 771-1 ja SFS 7001 Puristuslujuus Vedenimukyky Jäädytys-sulatuskestävyys	$f_b \geq 5 \text{ N/mm}^2$ Esitettävä SFS 7001 liite 1 läpäisty tai F2
		Muurauslaasti, CE-merkitty	EN 998-2 ja SFS 7001 Puristuslujuus Jäädytys-sulatuskestävyys	$f_b \geq 5 \text{ N/mm}^2$ SFS 7001 liite 4 läpäisty
		RST muuraussiteet, CE-merkitty	EN 845-1 ja SFS 7001	Rak. suun. mukaan
≥30 mm	2	Ilmarako (työvara/tuuletus)		
50 mm	3	Kova mineraalivillaeriste tuulensuojana, CE-merkitty	EN 13162 Lämmönjohtavuus Palokäyttäytyminen Vedenimukyky Vesihöyrynläpäisevyys Ilmanläpäisevyys Mittapysyvyys	$\lambda_D \leq 0,033 \text{ W/mK}$ B-s1,d0 *) WS ($\leq 1 \text{ kg/m}^2$) Esitettävä μ Esitettävä ilmanläpäisykerroin DS(23,90)
150 mm	4	Mineraalivillaeriste, CE-merkitty	EN 13162 Lämmönjohtavuus Palokäyttäytyminen Vedenimukyky Vesihöyrynläpäisevyys Mittapysyvyys	$\lambda_D \leq 0,033 \text{ W/mK}$ A1 WS ($\leq 1 \text{ kg/m}^2$) Esitettävä μ DS(23,90)

		SUUNN. TYÖN NRO		US06b
		PVM.	PIIRTÄJÄ	
		.	.	
KOHDE			SISÄLTÖ	
.			Kevytsoraharkkoseinä	
			Mineraalivillaeriste	
			Tiiliverhous	

dimensio		tuote	kriteeri/ominaisuus	ominaisuuden vaatimustaso
150 mm	5	Kevytsoraharkko rakosaumoin, CE-merkitty	EN 771-3 ja SFS 7001 Puristuslujuus Lämmönjohtavuus Jäädytys-sulatuskestävyys Tartuntalujuus	$f_b \geq 2 \text{ N/mm}^2$ $\lambda_D \leq 0,210 \text{ W/mK}$ SFS 7001 liite 2 läpäisty Esitettävä, jos ei ole esitetty muurauslaastin osalta
		Muurauslaasti, CE-merkitty	EN 998-2 ja SFS 7001 Puristuslujuus Jäädytys-sulatuskestävyys Tartuntalujuus	$f_b \geq 5 \text{ N/mm}^2$ SFS 7001 liite 4 läpäisty Esitettävä, jos ei ole esitetty kevytsoraharkon osalta
			Tartuntalujuus Ominaisleikkauslujuus - yleislaastille - ohutsaumalaastille	Esitettävä $f_{vk0} \geq 0,16 \text{ N/mm}^2$ $f_{vk0} \geq 0,06 f_b$
	6	Pintamateriaali rakennus-/huoneselostuksen mukaan		
*) vaatimus tuuletusrakoon päin olevalle pinnalle - Laskettu lämmönläpäisykerroin: $0,14 \text{ W/m}^2\text{K}$				

		SUUNN. TYÖN NRO .		US07a
		PVM. .	PIIRTÄJÄ .	
KOHDE .	SISÄLTÖ Karkaistu kevytbetoniharkkoseinä Mineraalivillaeriste Tiiliverhous			



dimensio		tuote	kriteeri/ominaisuus	ominaisuuden vaatimustaso
≥85 mm	1	Poltettu tiili, CE-merkitty	EN 771-1 ja SFS 7001 Puristuslujuus Vedenimukyky Jäädytys-sulatuskestävyys	$f_b \geq 5 \text{ N/mm}^2$ Esitettävä SFS 7001 liite 1 läpäisty tai F2
		Muurauslaasti, CE-merkitty	EN 998-2 ja SFS 7001 Puristuslujuus Jäädytys-sulatuskestävyys	$f_b \geq 1,5 \text{ N/mm}^2$ SFS 7001 liite 4 läpäisty
		RST muuraussiteet, CE-merkitty	EN 845-1 ja SFS 7001	Rak. suun. mukaan
≥30 mm	2	Ilmarako (työvara/tuuletus)		
50 mm	3	Kova mineraalivillaeriste tuulensuojana, CE-merkitty	EN 13162 Lämmönjohtavuus Palokäyttäytyminen Vedenimukyky Vesihöyrynläpäisevyys Ilmanläpäisevyys Mittapysyvyys	$\lambda_D \leq 0,033 \text{ W/mK}$ B-s1,d0 *) WS ($\leq 1 \text{ kg/m}^2$) Esitettävä μ Esitettävä ilmanläpäisykerroin DS(23,90)
100 mm	4	Mineraalivillaeriste, CE-merkitty	EN 13162 Lämmönjohtavuus Palokäyttäytyminen Vedenimukyky Vesihöyrynläpäisevyys Mittapysyvyys	$\lambda_D \leq 0,033 \text{ W/mK}$ A1 WS ($\leq 1 \text{ kg/m}^2$) Esitettävä μ DS(23,90)

		SUUNN. TYÖN NRO .		US07a
		PVM. .	PIIRTÄJÄ .	
KOHDE .		SISÄLTÖ Karkaistu kevytbetoniharkkoseinä Mineraalivillaeriste Tiiliverhous		

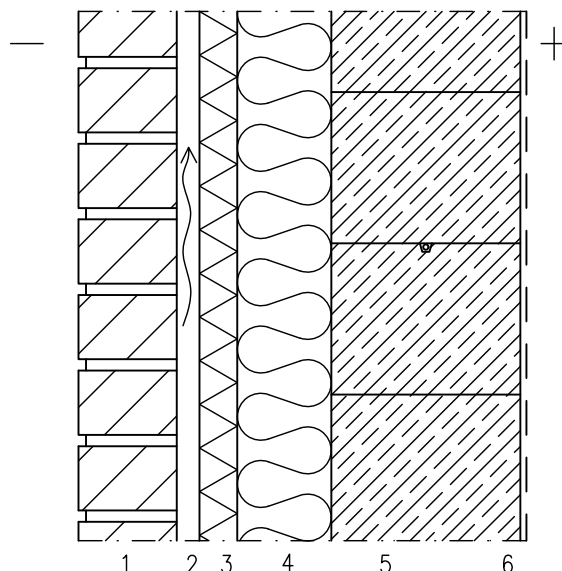
--	--	--	--	--

dimensio		tuote	kriteeri/ominaisuus	ominaisuuden vaatimustaso
250 mm	5	Karkaistu kevytbetoniharkko liimasaumoin, CE-merkitty	EN 771-4 ja SFS 7001 Puristuslujuus Lämmönjohtavuus Tartuntalujuus	$f_b \geq 1,5 \text{ N/mm}^2$ $\lambda_D \leq 0,135 \text{ W/mK}$ Esitettävä, jos ei ole esitetty muurauslaastin osalta
		Muurauslaasti, CE-merkitty	EN 998-2 ja SFS 7001 Puristuslujuus Jäädytys-sulatuskestävyys Tartuntalujuus	$f_b \geq 5 \text{ N/mm}^2$ SFS 7001 liite 4 läpäisty Esitettävä, jos ei ole esitetty kevytbetoniharkon osalta
			Tartuntalujuus Ominaisleikkauslujuus - yleislaastille - ohutsaumalaastille	Esitettävä $f_{vk0} \geq 0,16 \text{ N/mm}^2$ $f_{vk0} \geq 0,31 \text{ N/mm}^2$
	6	Pintamateriaali rakennus-/huoneselostuksen mukaan		

*) vaatimus tuuletusrakoon päin olevalle pinnalle - Laskettu lämmönläpäisykerroin: 0,16 W/m ² K				
---	--	--	--	--

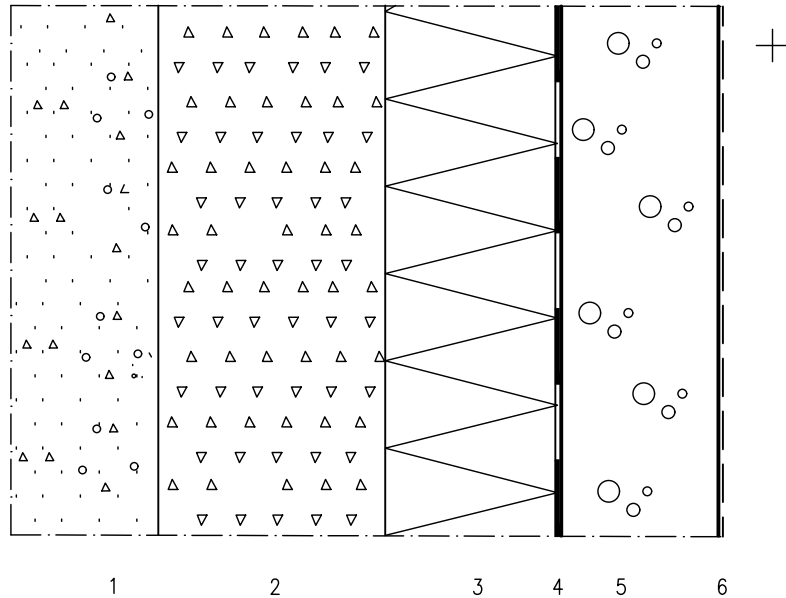
--	--	--	--	--

		SUUNN. TYÖN NRO .		US07b
		PVM. .	PIIRTÄJÄ .	
KOHDE .			SISÄLTÖ Karkaistu kevytbetoniharkkoseinä Mineraalivillaeriste Tiiliverhous	



dimensio		tuote	kriteeri/ominaisuus	ominaisuuden vaatimustaso
≥85 mm	1	Poltettu tiili, CE-merkitty	EN 771-1 ja SFS 7001 Puristuslujuus Vedenimukyky Jäädytys-sulatuskestävyys	$f_b \geq 5 \text{ N/mm}^2$ Esitettävä SFS 7001 liite 1 läpäisty tai F2
		Muurauslaasti, CE-merkitty	EN 998-2 ja SFS 7001 Puristuslujuus Jäädytys-sulatuskestävyys	$f_b \geq 1,5 \text{ N/mm}^2$ SFS 7001 liite 4 läpäisty
		RST muuraussiteet, CE-merkitty	EN 845-1 ja SFS 7001	Rak. suun. mukaan
≥30 mm	2	Ilmarako (työvara/tuuletus)		
50 mm	3	Kova mineraalivillaeriste tuulensuojana, CE-merkitty	EN 13162 Lämmönjohtavuus Palokäyttäytyminen Vedenimukyky Vesihöyrynläpäisevyys Ilmanläpäisevyys Mittapysyvyys	$\lambda_D \leq 0,033 \text{ W/mK}$ B-s1,d0 *) WS ($\leq 1 \text{ kg/m}^2$) Esitettävä μ Esitettävä ilmanläpäisykerroin DS(23,90)
125 mm	4	Mineraalivillaeriste, CE-merkitty	EN 13162 Lämmönjohtavuus Palokäyttäytyminen Vedenimukyky Vesihöyrynläpäisevyys Mittapysyvyys	$\lambda_D \leq 0,033 \text{ W/mK}$ A1 WS ($\leq 1 \text{ kg/m}^2$) Esitettävä μ DS(23,90)

		SUUNN. TYÖN NRO		KS01a
		.		
		PVM.	PIIRTÄJÄ	
		.	.	
KOHDE		SISÄLTÖ		
.		Maanvastainen lämpöeristetty kellarin seinä Salaojitettu rakenne, ei vedenpainetta		

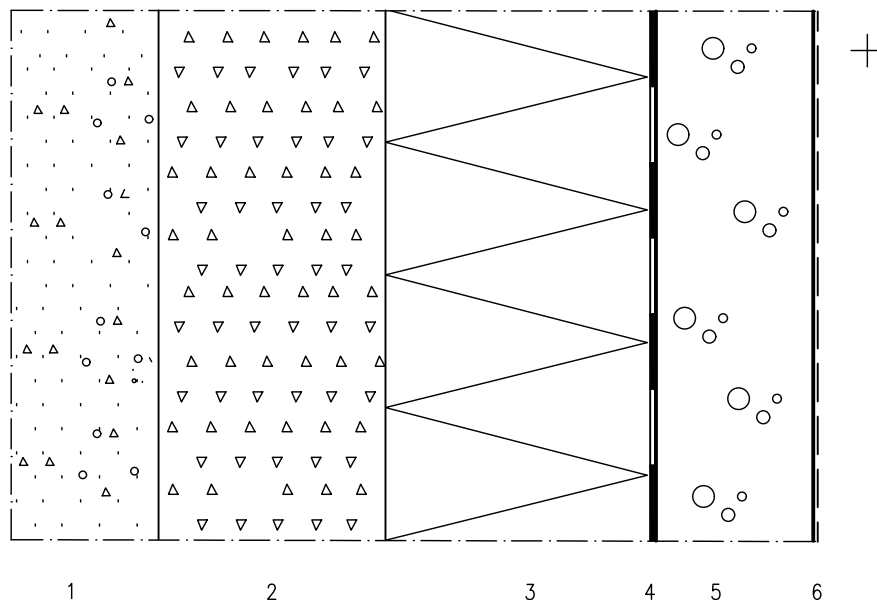


dimensio		tuote	kriteeri/ominaisuus	ominaisuuden vaatimustaso
	1	Tiivistetty routimaton maatäyttö, moreeni		$R_b = 1,0 \text{ m}^2\text{K/W}$
$\geq 300 \text{ mm}$	2	Salaojasepeli, CE-merkitty	EN 13242 ja SFS 7005	kts. taulukko 01*
240 mm	3	EPS-eriste, CE-merkitty, lämmöneristelevyt liimataan alustaan bitumilla B95/35	EN 13163 Lämmönjohtavuus Puristuslujuus Vedenimukyky Vesihöyrynläpäisevyys Mittapysyvyys Jäätymis-sulamiskestävyys	$\lambda_D \leq 0,039 \text{ W/mK}^{**}$ $CS(10) \geq 100 \text{ (kPa)}$ $\leq WL(T)3$ Esitettävä μ DS(23,90) $\leq FTCI5$
	4	Vedeneristys, kumibitumikermi 300 mm maanpinnan yläpuolelle, yläreunaan mekaaninen kiinnitys, CE-merkitty	EN 13969	Esim. TL2 kts. taulukko 04*
$\geq 200 \text{ mm}$	5	Betoniseinäelementti, CE-merkitty	EN 14992 ja SFS 7026	Rakennesuunnitelman mukaan
	6	Vesihöyryä läpäisevä pintamateriaali rakennus-/huoneselostuksen mukaan		

**Lämmönläpäisykertoimen laskennassa $\lambda_{\text{Design}} \leq 0,042 \text{ W/mK}$

- Laskettu lämmönläpäisykerroin: $0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$

		SUUNN. TYÖN NRO .		KS01b
		PVM. .	PIIRTÄJÄ .	
KOHDE .			SISÄLTÖ Maanvastainen lämpöeristetty kellarin seinä Salaojitettu rakenne, ei vedenpainetta	

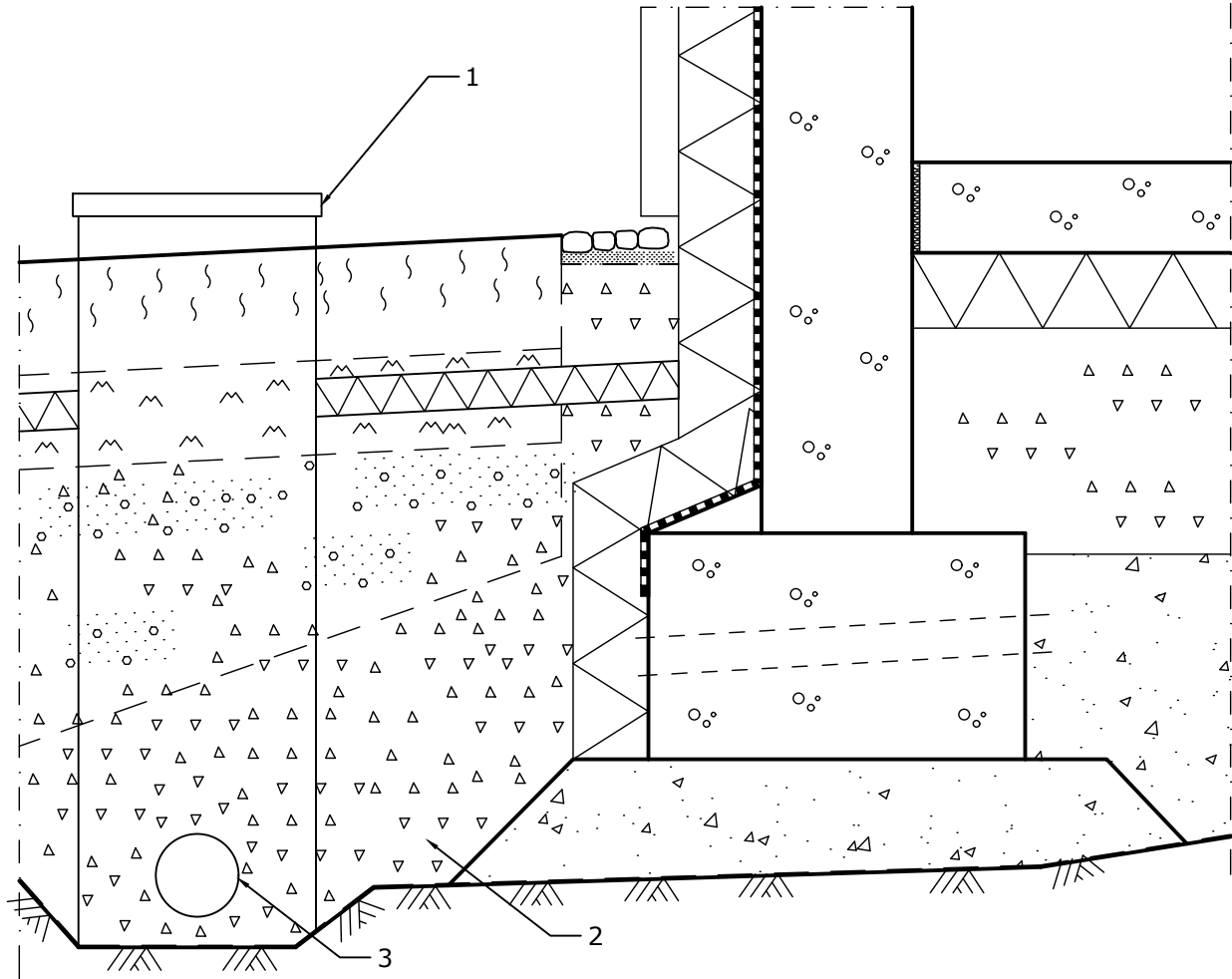


dimensio		tuote	kriteeri/ominaisuus	ominaisuuden vaatimustaso
	1	Tiivistetty routimaton maata		$R_b = 1,0 \text{ m}^2\text{K/W}$
$\geq 300 \text{ mm}$	2	Salaojasepeli, CE-merkitty	EN 13242 ja SFS 7005	kts. taulukko 01*
320 mm	3	EPS-eriste, CE-merkitty, lämmöneristelevyt liimataan alustaan bitumilla B95/35	EN 13163 Lämmönjohtavuus Puristuslujuus Vedenimukyky Vesihöyrynläpäisevyys Mittapysyvyys Jäätymis-sulamiskestävyys	$\lambda_D \leq 0,039 \text{ W/mK}^{**}$ $CS(10) \geq 100 \text{ (kPa)}$ $\leq WL(T)3$ Esitettävä μ $DS(23,90)$ $\leq FTCI5$
	4	Vedeneristys, kumibitumikermi 300 mm maanpinnan yläpuolelle, yläreunaan mekaaninen kiinnitys, CE-merkitty	EN 13969	Esim. TL2 kts. taulukko 04*
$\geq 200 \text{ mm}$	5	Betoniseinäelementti, CE-merkitty	EN 14992 ja SFS 7026	Rakennesuunnitelman mukaan
	6	Vesihöyryä läpäisevä pintamateriaali rakennus-/huoneselostuksen mukaan		

**Lämmönläpäisykertoimen laskennassa $\lambda_{\text{Design}} \leq 0,042 \text{ W/mK}$

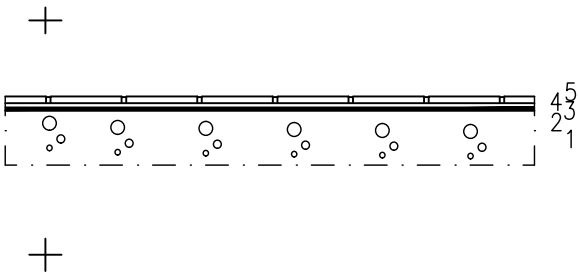
- Laskettu lämmönläpäisykerroin: $0,10 \text{ W/m}^2\text{K}$

		SUUNN. TYÖN NRO .		SOK01
		PVM. .	PIIRTÄJÄ .	
KOHDE .		SISÄLTÖ Sokkeli Salaojitus		



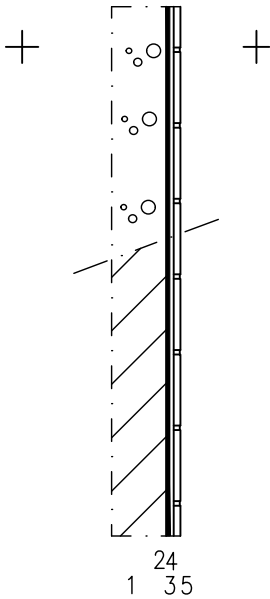
dimensio		tuote	kriteeri/ominaisuus	ominaisuuden vaatimustaso
	1	Salaojakaivo	INSTA-CERT SBC EN 13598-2 ja EN 13598-2	kts. taulukko 09*
	2	Salaojasepeli, CE-merkitty	EN 13242 ja SFS 7005	kts. taulukko 01*
	3	Salaojaputki	INSTA-CERT SBC PS 116 ja NPG PS 116	kts. taulukko 08*

		SUUNN. TYÖN NRO		PR01a
		PVM.	PIIRTÄJÄ	
KOHDE		SISÄLTÖ		
		Pintarakenne		
		Teräsbetonilaatta		
		Siveltävä vedeneristys + laatoitus, pesuhuone		



dimensio		tuote	kriteeri/ominaisuus	ominaisuuden vaatimustaso
	1	Teräsbetoni		
	2	Lattiatasotelaasti, CE-merkitty	EN 13813 Tartuntalujuus	0,3 N/mm ²
	3	Siveltävä vedeneristysjärjestelmä	ETA CE-merkintä tai vapaaehtoinen sertifikaatti (esim. VTT-märkätilasertifikaatti)	
	4	Kiinnityslaasti, CE-merkitty	EN 12004	
	5	Keraaminen laatta, CE-merkitty	EN 14411	

		SUUNN. TYÖN NRO		PR01b
		.		
		PVM.	PIIRTÄJÄ	
		.	.	
KOHDE		SISÄLTÖ		
.		Pintarakenne		
		Teräsbetoni tai kalkkielehkekamuurattu seinä		
		Siveltävä vedeneristys + laatoitus, pesuhuone		



dimensio		tuote	kriteeri/ominaisuus	ominaisuuden vaatimustaso
	1	Teräsbetoni		
	2	Lattiatasoitelaasti, CE-merkitty	EN 13813 Tartuntalujuus	0,3 N/mm ²
	3	Siveltävä vedeneristysjärjestelmä	ETA CE-merkintä tai vapaaehtoinen sertifikaatti (esim. VTT-märkätilasertifikaatti)	
	4	Kiinnityslaasti, CE-merkitty	EN 12004	
	5	Keraaminen laatta, CE-merkitty	EN 14411	