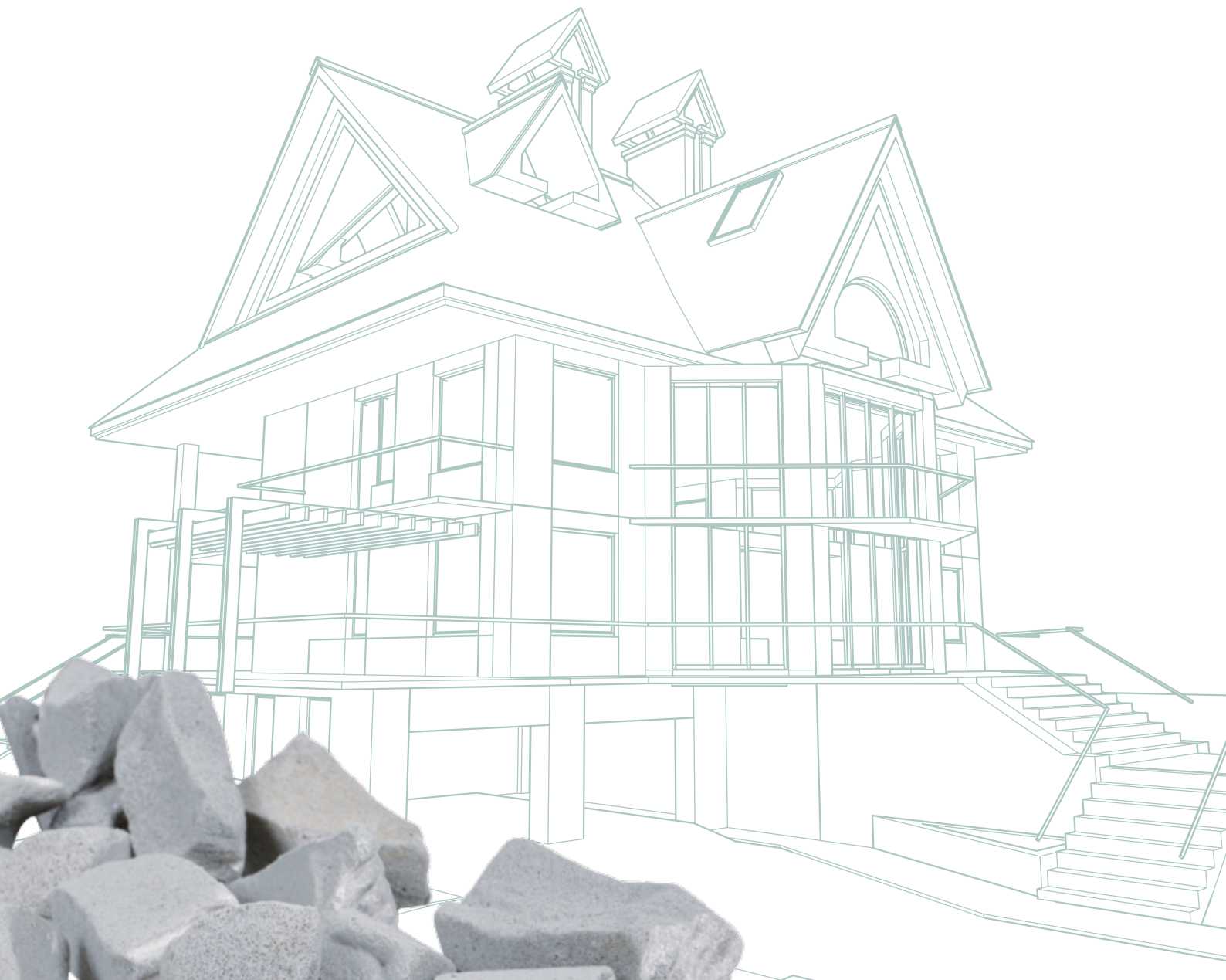





Foamit[®]

VAAHTOLASIMURSKE




» Talonrakennus mallipiirustuksia

www.foamit.fi

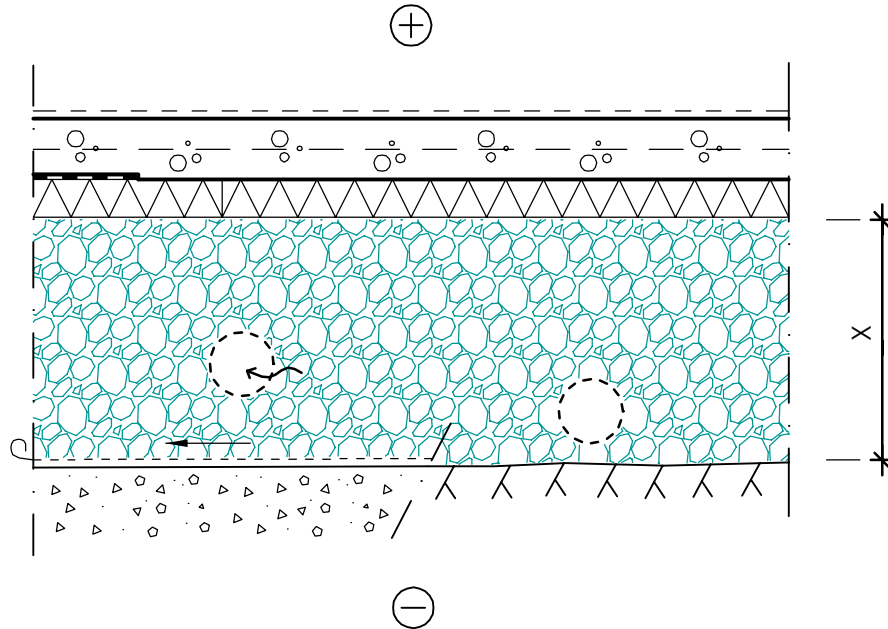
Rakennuskohde	Sisältö SISÄLLYSLUETTELO		
 PL 120 30101 Forssa puh. 03 4243 100 www.foamit.fi	Työn nro	Suunnittelija	
	Päiväys	Piirtöjä	

Mittakaava

1. MAANVASTAISET RAKENTEET
 - AP101 MAANVARAINEN ALAPOHJA
 - AP102 MAANVARAINEN ALAPOHJA, VARUSTETTU RADONSUOJAUSKALVOLLA
 - AP201 ALUSTATILAN MAAPOHJAN LÄMMÖNERISTYS JA SALAOJITUSKERROS
 - DET101 MATALAPERUSTUKSEN VIERUS- JA ALUSTÄYTTÖ
 - DET102 REUNAVAHVISTETUN LAATAN VIERUS- JA ALUSTÄYTTÖ, LÄMMIN TILA
 - DET103 REUNAVAHVISTETUN LAATAN VIERUS- JA ALUSTÄYTTÖ, KYLMÄ VARASTOTILA
 - KS101 KELLARIN SEINÄN ULKOPUOLINEN LÄMMÖNERISTYS JA SALAOJITUS VAAHTOLASIMURSKEEILLA
 - KS201 KELLARIN SEINÄN ULKOPUOLINEN LÄMMÖNERISTYS JA SALAOJITUS VAAHTOLASIMURSKEEILLA TÄYTETYILLÄ SUODATINKANGASPUTKILLA
2. VÄLIPOHJAT
 - VP101 MÄRKÄTILAN LATTIALÄMMITETYN VÄLIPOHJAN LÄMMÖNERISTYS / PALKKIVÄLIEN TÄYTTÖ
 - VP201 LATTIALÄMMITYKSELLÄ TAI -JÄÄHDYTYKSELLÄ ALALAATTAPALKISTO, PUTKET ASENNETTU BETONILAATTAAN
 - VP301 VANHAN PUUVÄLIPOHJAN TÄYTTÖ VAAHTOLASIMURSKEEILLA
 - VP401 VÄESTÖSUOJAN YLÄPOHJAN TÄYTTÖ VAAHTOLASIMURSKEEILLA
3. YLÄPOHJAT
 - YP101 LOIVA YLÄPOHJA, KATTEEN ALUSTANA KEVYTSORABETONILAATAT
 - YP102 LOIVA YLÄPOHJA, KATTEEN ALUSTANA BETONILAATTA
 - YP103 LOIVA YLÄPOHJA, KATTEEN ALUSTANA KEVYTSORABETONILAATAT, LISÄLÄMMÖNERISTEENÄ SOLUMUOVI-, KOVA MINERAALIVILLA TAI VAAHTOLASILEVYERISTE
 - YP104 LOIVA YLÄPOHJA, KATTEEN ALUSTANA BETONILAATTA, LISÄLÄMMÖNERISTEENÄ SOLUMUOVI- TAI VAAHTOLASILEVYERISTE
 - YP105 HENKILÖLIIKENTEEN KUORMITTAMA TERASSI TAI PARVEKE, PINTAMATERIAALINA BETONILAATAT TAI KIVEYS, LISÄLÄMMÖNERISTEENÄ SOLUMUOVI- TAI VAAHTOLASILEVYERISTE
 - YP106 KEVYESTI LIKENNÖITY TERASSI TAI PIHAKANSI, PINTAMATERIAALINA ASFALTOINTI, LISÄLÄMMÖNERISTEENÄ SOLUMUOVI- TAI VAAHTOLASILEVYERISTE
 - YP201 LOIVA YLÄPOHJA, KÄÄNNETTY VESIKATTORAKENNE (KATOLLA AINOASTAAN SATUNNAISTA HENKILÖLIKENNETTÄ)
 - YP202 LOIVA YLÄPOHJA, KÄÄNNETTY VESIKATTORAKENNE, LISÄLÄMMÖNERISTEENÄ SOLUMUOVI- TAI VAAHTOLASILEVYERISTE (KATOLLA AINOASTAAN SATUNNAISTA HENKILÖLIKENNETTÄ)
 - YP301 HENKILÖLIIKENTEEN KUORMITTAMA TERASSI TAI PARVEKE, KÄÄNNETTY RAKENNE, PINTAMATERIAALINA BETONILAATTAAN KIINNITETTY LAATOITUS
 - YP302 LIKENNÖITY PIHAKANSI, KÄÄNNETTY RAKENNE, LISÄLÄMMÖNERISTEENÄ SOLUMUOVI- TAI VAAHTOLASILEVYERISTE (AINOASTAAN KEVYTTÄ AJONEUVOLIKENNETTÄ)
 - YP303 KEVYESTI LIKENNÖITY PIHAKANSI, KÄÄNNETTY RAKENNE, PINTAMATERIAALINA BETONILAATAT TAI KIVEYS (AINOASTAAN SATUNNAISTA KEVYTTÄ AJONEUVOLIKENNETTÄ)
 - YP401 LOIVA YLÄPOHJA, KÄÄNNETTY VIHERRAKENTORAKENNE, LISÄLÄMMÖNERISTEENÄ SOLUMUOVI- TAI VAAHTOLASILEVYERISTE (KATOLLA AINOASTAAN SATUNNAISTA HENKILÖLIKENNETTÄ)
 - YP501 LOIVA YLÄPOHJA, VANHAN VESIKATON LISÄLÄMMÖNERISTYS JA KALLISTUSKORJAUS, VESIKATTEEN ALUSTANA KEVYTSORABETONIKATELAATAT
 - YP601 VANHAN TERÄSBETONIPALKKIRAKENTEISEN YLÄPOHJAN LÄMMÖNERISTYS VAAHTOLASIMURSKEEILLA (SOVELTUU MYÖS P1- JA P2-PALOLUOKAN RAKENNUKSIIN)
 - YP602 VANHAN TERÄSBETONIPALKKIRAKENTEISEN YLÄPOHJAN LÄMMÖNERISTYS SOLUMUOVIERISTEELLÄ JA VAAHTOLASIMURSKEEILLA (SOVELTUU MYÖS P1- JA P2-PALOLUOKAN RAKENNUKSIIN)
 - YP701 VANHAN PUU- TAI TERÄSPALKKIRAKENTEISEN YLÄPOHJAN LÄMMÖNERISTYS VAAHTOLASIMURSKEEILLA (SOVELTUU MYÖS P1- JA P2-PALOLUOKAN RAKENNUKSIIN)
4. PIHARAKENTEET
 - PR101 ASFALTOITAVIEN PIHA-ALUEIDEN MAARAKENNEKERROKSET
 - PR102 BETONILAATOITUKSELLA TAI KIVEYKSELLÄ PÄÄLLYSTETTYJEN LIKENNÖITYJEN PIHA-ALUEIDEN MAARAKENNEKERROKSET

Rakennuskohde	Sisältö MAANVARAINEN ALAPOHJA		
 PL 120 30101 Forssa puh. 03 4243 100 www.foamit.fi	Työn nro	Suunnittelija	AP 101
	Päiväys	Piirtäjä	

Mittakaava 1:10



Lattianpäällyste huoneselostuksen mukaan

Tasoite tarvittaessa rakennusselostuksen mukaan

- ≥ 60 mm Teräsbetonilaatta rakennesuunnitelmien mukaan, rauditus betoniteräsverkolla tai kuiduilla. Lattian reunoilla ja läpivientien kohdilla erotuskerroksena noin 5 mm paksu solumuovikaista. Betonilaatassa lattialämmitysputket tai -kaapelit tarvittaessa LVIS-suunnitelmien mukaan.
- 50 mm EPS-, XPS-, PUR-, PIR-solumuovieristelevyt tai vahtolasieristelevy. Eristelevyt toimivat erotuskerroksena ja diffuusiokatkona. Lattian reunojen ilmatiivistys esimerkiksi perusmuurin sisäpinnalle kiinnitetyllä ja betonilaatan alle limitetyllä bitumikermillä valmistajan ohjeiden mukaan.
- X mm Lämmöneriste- ja salaojituskerros, FOAMIT 20 vahtolasimurske #10...20 mm tai FOAMIT 30 vahtolasimurske # 20...30 mm. Eristekerroksessa tarvittaessa salaojitus sekä radontuuletus rakenne- ja LVI-suunnitelmien mukaan.


Suodatinkangas (ainoastaan hienorakeisen maa-aineksen kohdalla)

Perusmaa, täyttömaa tai kallio. Pinnan kallistus salaojia kohti siten, että lattian alle ei jää tiiviiden maakerrosten muodostamia vettä keräviä painanteita.

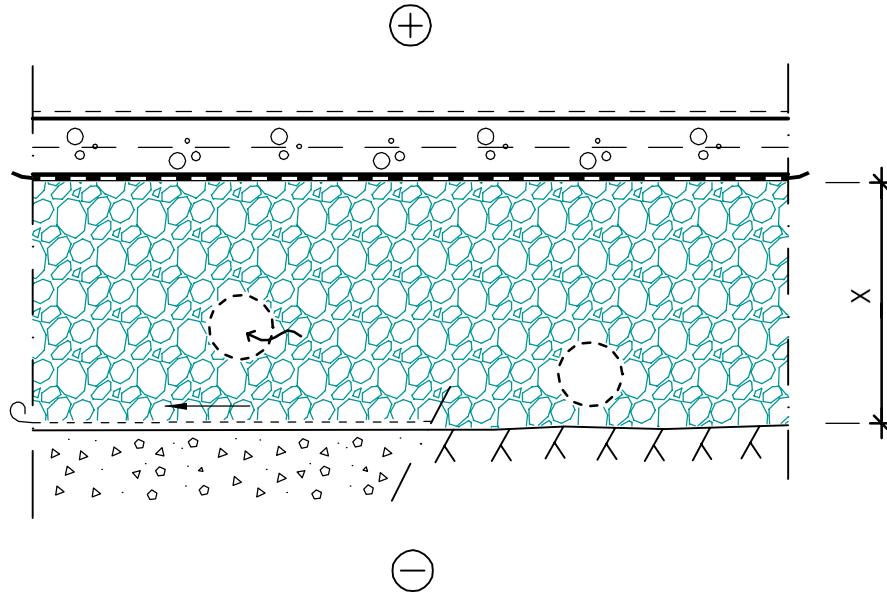
Lämmönläpäisykerroin (U-arvo, W/m²K) riippuen vahtolasimurskekerroksen keskimääräisestä paksuudesta (X):

	200 mm	300 mm	400 mm	500 mm	600 mm
Reuna-alue:	≤ 0,26	≤ 0,21	≤ 0,18	≤ 0,15	≤ 0,13
Sisäalue:	≤ 0,21	≤ 0,18	≤ 0,15	≤ 0,13	≤ 0,12

U-arvot on laskettu käyttäen vahtolasimurskeen lämmönjohtavuutena (λ_{design}) arvoa 0,105 W/mK ja täydentävän solumuovieristeen lämmönjohtavuutena arvoa (λ_{design}) arvoa 0,036 W/mK ja lisäksi maaperälle kallion lämmönvastusta.

Rakennuskohde .	Sisältö MAANVARAINEN ALAPOHJA, VARUSTETTU RADONSUOJAUSKALVOLLA		
 Foamit VAAHTOLASIMURSKKE	PL 120 30101 Forssa puh. 03 4243 100 www.foamit.fi	Työn nro .	Suunnittelija
		Päiväys	Piirtöjä
AP 102			

Mittakaava 1:10



Lattianpäällyste huoneselostuksen mukaan

Tasoite tarvittaessa rakennusselostuksen mukaan

≥ 60 mm

Teräsbetonilaatta rakennesuunnitelmien mukaan, rauditus betoniteräsverkolla tai kuiduilla. Lattian reunoilla ja läpivientien kohdilla erotuskerroksena noin 5 mm paksu solumuovikaista. Betonilaatassa lattialämmitysputket tai -kaapelit tarvittaessa LVIS-suunnitelmien mukaan. Huom! Betonilaatan alla oleva vesihöyrytiivis radonsuojaukaskalvo on huomioitava rakennustyönäikaisessa kosteudenhallinnassa ja betonirakenteen edellyttämässä kuivumisajassa.

Radonsuojaukaskalvo, muovi- / metallilaminaattikalvo. Läpivientien ja liitoskohtien tiivistys materiaalityöntekijän ohjeiden mukaan. Kalvo toimii erotuskerroksena ja lisäksi eristyskerroksena maaperän radonkaasulle sekä kosteudelle.

X mm

Lämmöneriste- ja salaojituskerros, FOAMIT 20 vaahtolasimurske # 10...20 mm tai FOAMIT 30 vaahtolasimurske # 20...30 mm. Eristekerroksessa salaojitus sekä radontuuletus rakenne- ja LVI-suunnitelmien mukaan.

Suodatinkangas (ainoastaan hienorakeisen maa-aineksen kohdalla)

Perusmaa, täyttömaa tai kallio. Pinnan kallistus salaojia kohti siten, että lattian alle ei jää tiiviiden maakerrosten muodostamia vettä keräviä painanteita.

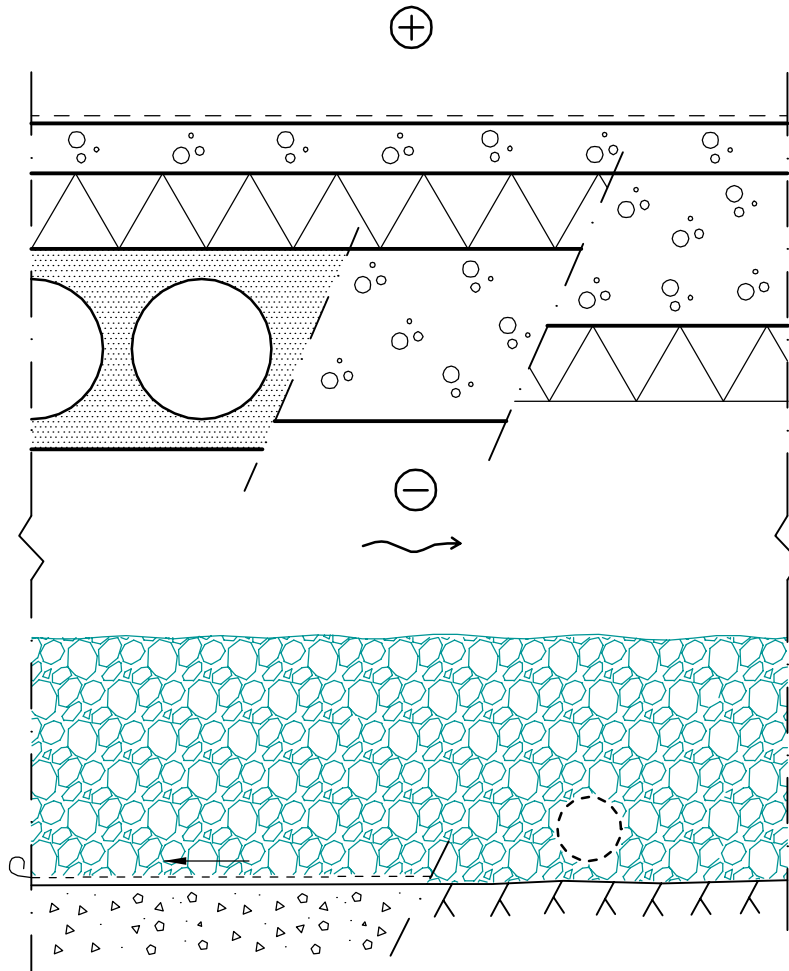
Lämmönläpäisykerroin (U-arvo, W/m²K) riippuen vaahtolasimurskekerroksen keskimääräisestä paksuudesta (X):

	200 mm	300 mm	400 mm	500 mm	600 mm
Reuna-alue:	≤ 0,41	≤ 0,29	≤ 0,23	≤ 0,19	≤ 0,16
Sisäalue:	≤ 0,30	≤ 0,23	≤ 0,19	≤ 0,16	≤ 0,14

U-arvot on laskettu käyttäen vaahtolasimurskeen lämmönjohtavuutena (λ_{design}) arvoa 0,105 W/mK ja maaperälle kallion lämmönvastusta.

Rakennuskohde .	Sisältö ALUSTATILAN MAAPOHJAN LÄMMÖNERISTYS JA SALAOJITUSKERROS		
 Foamit VAAHTOLASIMURSKKE	PL 120 30101 Forssa puh. 03 4243 100 www.foamit.fi	Työn nro .	Suunnittelija
		Päiväys	Piirtäjä
AP 201			

Mittakaava 1:10



Lattianpäällyste huoneselostuksen mukaan

Tasoite tarvittaessa rakennusselostuksen mukaan


Kantava alapohjarakenne ja lämmöneristys rakennesuunnitelmien mukaan

≥ 800 mm Tuuletettu alustatila

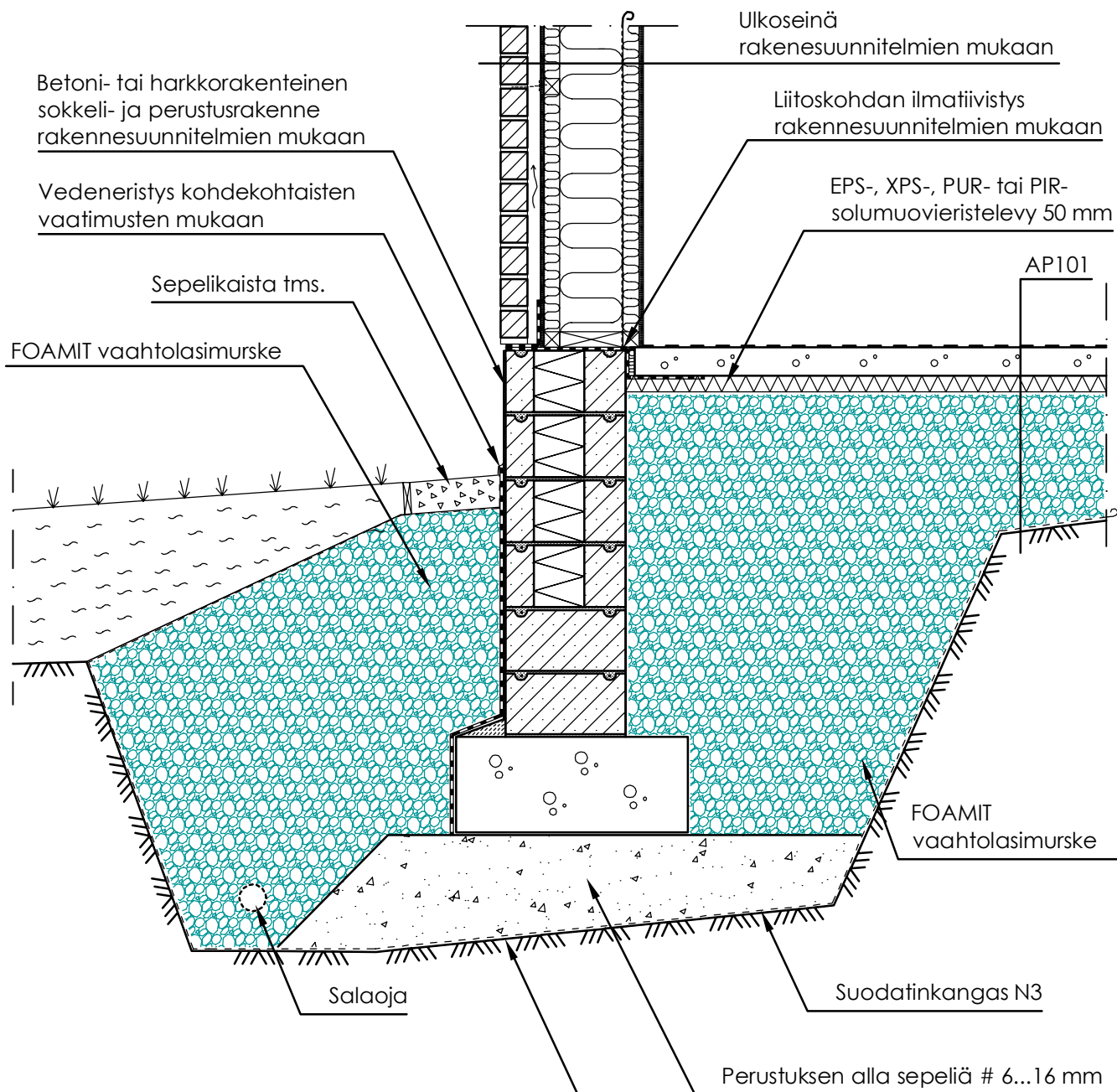
≥ 300 mm Lämmöneriste- ja salaojituskerros, FOAMIT 20 vaahtolasimurske #10...20 mm tai FOAMIT 30 vaahtolasimurske # 20...30 mm. Eristekerroksessa tarvittaessa salaojitus rakenne- ja LVI-suunnitelmien mukaan.

Suodatinkangas (ainoastaan hienorakeisen maa-aineksen kohdalla)


Perusmaa, täyttömaa tai kallio. Pinnan kallistus salaojia kohti siten, että maanpinnalle ei jää tiiviiden maakerrosten muodostamia vettä keräviä painanteita.

Rakennuskohde .	Sisältö MATALAPERUSTUKSEN VIERUS- JA ALUSTÄYTTÖ
 Foamit VAAHTOLASIMURSKKE	PL 120 30101 Forssa puh. 03 4243 100 www.foamit.fi
	Työn nro . Päiväys Suunnittelija Piirtäjä

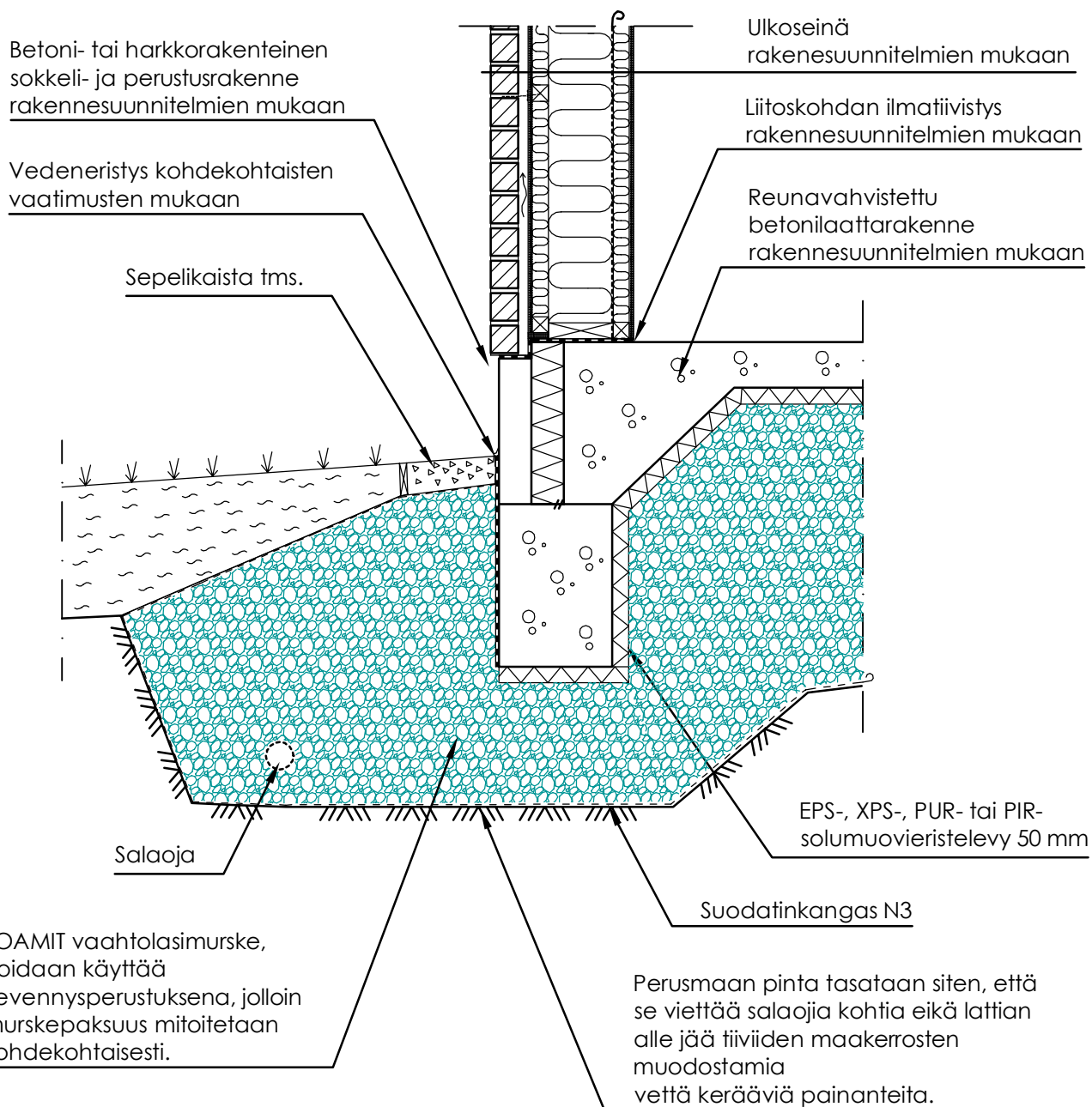
Mittakaava 1:20




Perusmaan pinta tasataan siten, että se viettää salaojja kohtia eikä lattiaan alle jää tiiviiden maakerrosten muodostamia vettä keräiviä painanteita.

Rakennuskohde	Sisältö		
.	REUNAVAHVISTETUN LAATAN VIERUS- JA ALUSTÄYTTÖ LÄMMIN TILA		
 Foamit VAAHTOLASIMURSKKE	PL 120 30101 Forssa puh. 03 4243 100 www.foamit.fi	Työn nro	Suunnittelija
		.	
	Päiväys	Piirtäjä	DET 102

Mittakaava 1:20



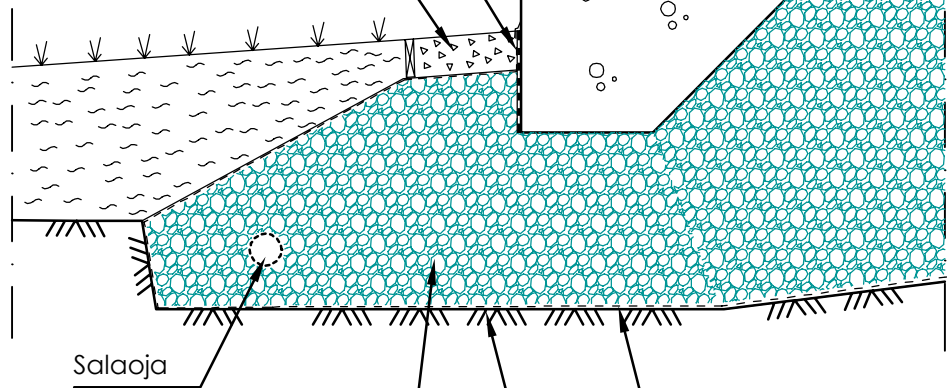
Rakennuskohde .	Sisältö REUNAVAHVISTETUN LAATAN VIERUS- JA ALUSTÄYTTÖ KYLÄ VARASTOTILA			
 Foamit VAAHTOLASIMURSKKE	PL 120 30101 Forssa puh. 03 4243 100 www.foamit.fi	Työn nro .	Suunnittelija	DET 103
		Päiväys	Piirtäjä	

Mittakaava 1:20

Betoni- tai harkkorakenteinen sokkeli- ja perusrakenne rakennesuunnitelmien mukaan

Vedeneristys kohdekohtaisten vaatimusten mukaan

Sepelikaista tms.



Ulkoseinä rakennesuunnitelmien mukaan


Reunavahvistettu betonilaattarakenne rakennesuunnitelmien mukaan

Salaoja

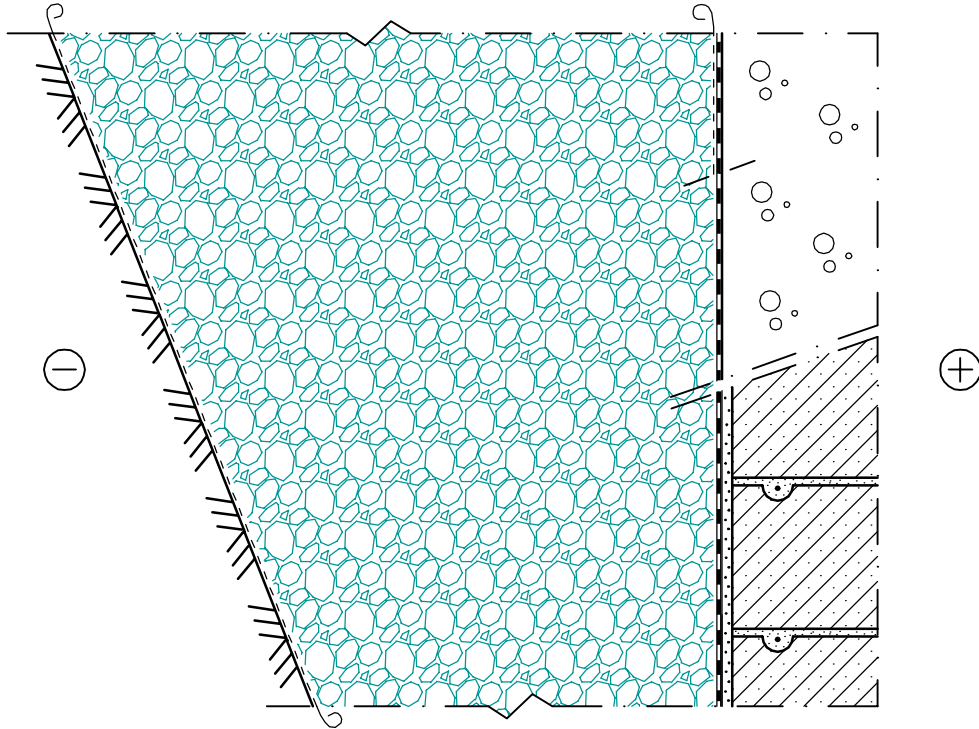
Suodatinkangas N3

FOAMIT vaahtolasimurske, voidaan käyttää kevennysperustuksena, jolloin murskepaksuus mitoitetaan kohdekohtaisesti.

Perusmaan pinta tasataan siten, että se viettää salaojia kohti eikä lattiaan alle jää tiiviiden maakerrosten muodostamia vettä keräviä painanteita.

Rakennuskohde	Sisältö KELLARIN SEINÄN ULKOPUOLINEN LÄMMÖNERISTYS JA SALAOJITUS VAAHTOLASIMURSKEEILLA		
 PL 120 30101 Forssa puh. 03 4243 100 www.foamit.fi	Työn nro	Suunnittelija	KS 101
	Päiväys	Piirtäjä	

Mittakaava 1:10



Perusmaa, kallio tai tiivistetty täyttömaa. Kaivannon luiskaus maalajin ja pohjarakennesuunnitelmien mukaan

Suodatinkangas N3, saumat limitetään vähintään 500 mm

X mm

Lämmöneriste- ja salaojituskerros, FOAMIT 30 vahtolasimurske #20...30 mm. Eristekerroksen alaosassa salaojitus rakenne- ja LVI-suunnitelmien mukaan. Eristekerroksen yläosassa muovikalvo tai muu eristekerros estämässä maa-ainesten sekoittumisen ja vajovesien valumisen vahtolasimurskekerrokseen.


Vedeneristys. Bitumikermi-, bitumiemulsiomassa-, PU-elastomeerieristys, perusmuurilevy tai muu vedeneristys rakennesuunnitelmien mukaan. Vedeneristysten suojaus tarvittaessa suodatinkankaalla tms. tavalla.

Kantava seinärakenne rakennesuunnitelmien mukaan

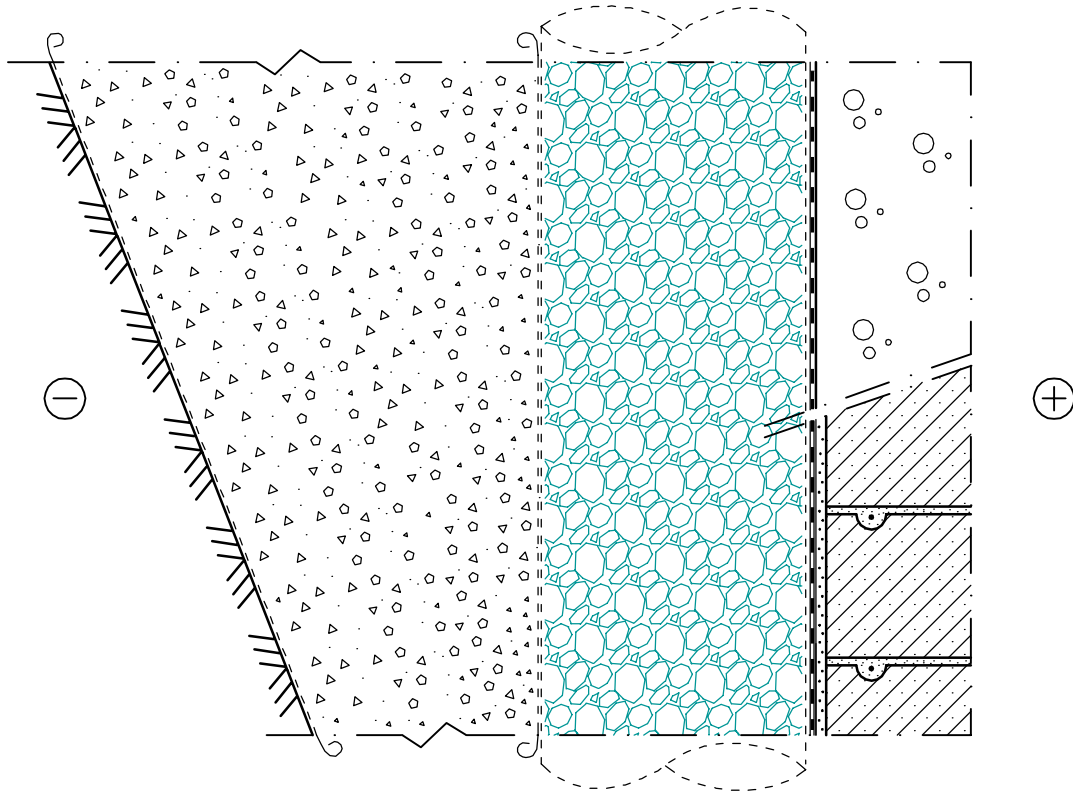
Lämmönläpäisykerroin (U-arvo, W/m²K) riippuen vahtolasimurskekerroksen keskimääräisestä paksuudesta (X):

	600 mm	700 mm	800 mm	900 mm	1000 mm
Reuna-alue: (alle 1,0 m syvyydellä maanpinnasta)	≤ 0,33	≤ 0,29	≤ 0,26	≤ 0,23	≤ 0,21
Sisäalue: (yli 1,0 m syvyydellä maanpinnasta)	≤ 0,29	≤ 0,26	≤ 0,23	≤ 0,21	≤ 0,19

U-arvot on laskettu käyttäen vahtolasimurskeen lämmönjohtavuutena (λ_{design}) arvoa 0,23 W/mK ja perusmuurin ulkopuoliselle maaperälle kallion lämmönvastusta.

Rakennuskohde	Sisältö KELLARIN SEINÄN ULKOPUOLINEN LÄMMÖNERISTYS JA SALAOJITUS VAAHTOLASIMURSKEELLA TÄYTETYILLÄ SUODATINKANGASPUTKILLA		
 PL 120 30101 Forssa puh. 03 4243 100 www.foamit.fi	Työn nro	Suunnittelija	KS 201
	Päiväys	Piirtöjä	

Mittakaava 1:10



Perusmaa, kallio tai tiivistetty täyttömaa. Kaivannon luiskaus maalajin ja pohjarakennesuunnitelmien mukaan

≥ 600 mm Vanha routimaton kaivumaa tai tiivistetty täyttömaa

Suodatinkangas N3, saumat limitetään vähintään 500 mm

~400 mm Lämmöneriste- ja salaojituskerros, FOAMIT 30 vaahtolasimurskeella #20...30 mm täytetyt FOAMIT suodatinkangasputket Ø400 mm. Suodatinkangasputkien yläreunassa työnaikainen ripustus/tuenta. Seinän alaosassa salaojitus rakenne- ja LVI-suunnitelmien mukaan. Suodatinkangasputkien yläpäähän asennetaan muovikalvo tai muu eristekerros estämään maa-ainesten sekoittumisen ja vajovesien valumisen suodatinkangasputkien sisään.

Vedeneristys. Bitumikermi-, bitumiemulsiomassa-, PU-elastomeerieristys, perusmuurilevy tai muu vedeneristys rakennesuunnitelmien mukaan. Vedeneristysten suojaus tarvittaessa suodatinkankaalla tms. tavalla.


Kantava seinärakenne rakennesuunnitelmien mukaan

Lämmönläpäisykerroin (U-arvo, W/m²K):

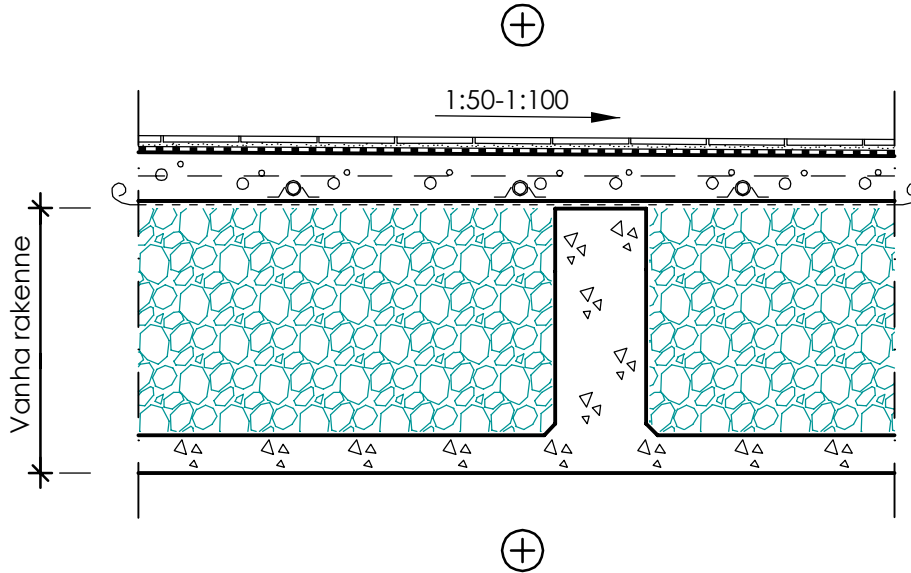
Reuna-alue (alle 1,0 m syvyydellä maanpinnasta): ≤ 0,41

Sisäalue (yli 1,0 m syvyydellä maanpinnasta): ≤ 0,35

U-arvot on laskettu käyttäen vaahtolasimurskeen lämmönjohtavuutena (λ_{design}) arvoa 0,23 W/mK ja perusmuurin ulkopuoliselle maaperälle kallion lämmönvastusta.

Rakennuskohde .	Sisältö MÄRKÄTILAN LATTIALÄMMITETYN VÄLIPOHJAN LÄMMÖNERISTYS / PALKKIVÄLIEN TÄYTTÖ		
 Foamit VAAHTOLASIMURSKKE	PL 120 30101 Forssa puh. 03 4243 100 www.foamit.fi	Työn nro .	Suunnittelija
		Päiväys	Piirtöjä
VP 101			

Mittakaava 1:10



Keraaminen laatoitus tai muu märkätilakäyttöön soveltuva lattianpäällyste huoneselostuksen mukaan

Vedeneristys, sertifioitu massamainen vedeneriste


≥ 60 mm

Teräsbetoni-laatta rakennesuunnitelmien mukaan, rauditus betoniteräsverkolla tai kuiduilla. Betonilaatassa lattialämmitysputket tai -kaapelit LVIS-suunnitelmien ja valmistajan ohjeiden mukaan. Uuden betonilaatan mahdollinen ankkurointi vanhaan rakenteeseen rakennesuunnitelmien mukaan.

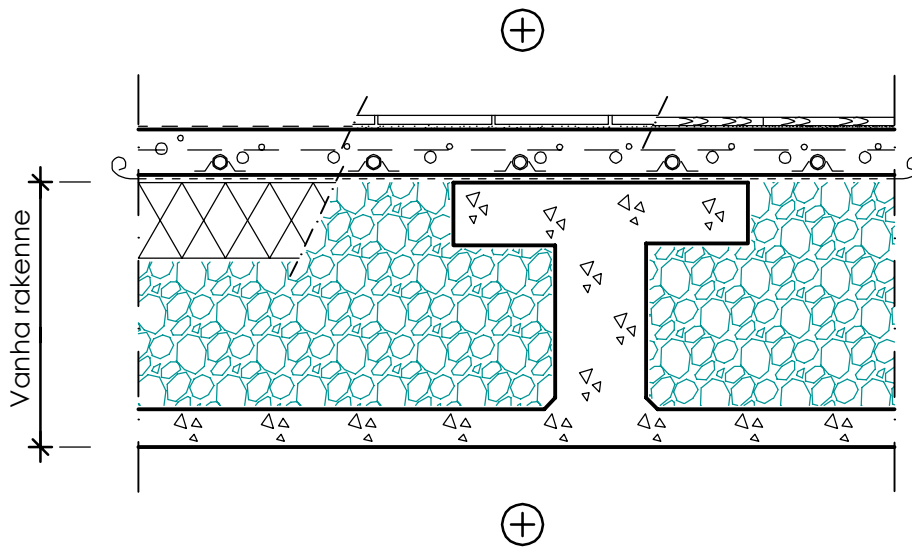
Erotuskerros, suodatinkangas. Saumat limitetään vähintään 500 mm.

Vanha kantava teräs- tai teräsbetonirakenteinen alalaattapalkisto. Palkkivälien täyttö ja lämmöneristys FOAMIT 20 vaahtolasimurskeella #10...20 mm tai FOAMIT 30 vaahtolasimurskeella #20...30 mm. Huom! Rakenteen kantavuus on tarkastettava ja tarvittaessa rakennetta on vahvistettava muuttunutta kuormitusta vastaavaksi.

Pintakäsittely, alakatto tai muu verhous huoneselostuksen mukaan

Rakennuskohde	Sisältö LATTIALÄMMITYKSELLÄ TAI -JÄÄHDYTYKSELLÄ VARUSTETTU VANHA ALALAATTAPALKISTO, PUTKET ASENNETTU BETONILAATTAAN		
 PL 120 30101 Forssa puh. 03 4243 100 www.foamit.fi	Työn nro	Suunnittelija	VP 201
	Päiväys	Piirtöjä	

Mittakaava 1:10



Lattianpäällysten huoneselostuksen mukaan. Lattijäähdytyksen tapauksessa keraaminen laatoitus, alustaan liimattu saunaparketti tai muu lattijäähdytykseen soveltuva lattianpäällyste huoneselostuksen mukaan. Seinä- ja lattialiittymät sekä läpiviennit ilmatiiivistetään rakennesuunnitelmien mukaan.

Tasoite tarvittaessa rakennusselostuksen mukaan


≥ 60 mm

Teräsbetonilaatta rakennesuunnitelmien mukaan, rauditus betoniteräsverkolla tai kuiduilla. Lattian reunoilla ja läpivientien kohdilla erotuskerroksena noin 5 mm paksu solumuovikaista. Betonilaatassa lattialämmitys- / jäähdytysputkisto LVIS-suunnitelmien ja valmistajan ohjeiden mukaan. Uuden betonilaatan mahdollinen ankkurointi vanhaan rakenteeseen rakennesuunnitelmien mukaan.

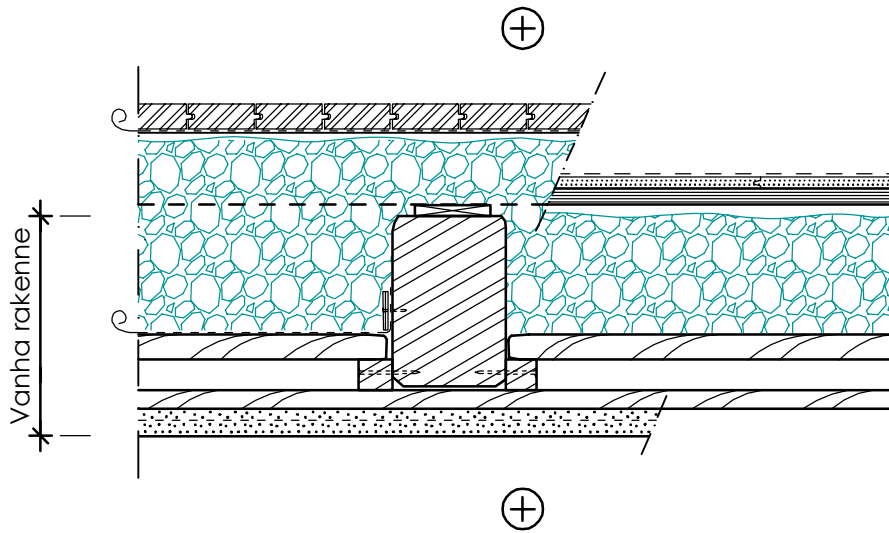
Erotuskerros, suodatinkangas. Saumat limitetään vähintään 500 mm. Mahdolliset tärinä- ja ääneneristyskaistat tai -matot rakennesuunnitelmien mukaan.

Vanha kantava teräs- tai teräsbetonirakenteinen alalaattapalkisto. Palkkivälien täyttö ja lämmöneristys FOAMIT 20 vahtolasimurskeella #10...20 mm tai FOAMIT 30 vahtolasimurskeella #20...30 mm. Lattijäähdytyksen tapauksessa vahtolasimurskeen päälle asennetaan harkinnan mukaan vesihöyrytiivis solumuovi- tai vahtolasierislevykerros. Huom! Rakenteen kantavuus on tarkastettava ja tarvittaessa rakennetta on vahvistettava muuttunutta kuormitusta vastaavaksi.

Pintakäsittely, alakatto tai muu verhous huoneselostuksen mukaan

Rakennuskohde	Sisältö VANHAN PUUVÄLIPOHJAN TÄYTTÖ VAAHTOLASIMURSKEEILLA		
 PL 120 30101 Forssa puh. 03 4243 100 www.foamit.fi	Työn nro	Suunnittelija	VP 301
	Päiväys	Piirtäjä	

Mittakaava 1:10




Uusi lauta- tai levylattiarakenne huoneselostuksen ja rakennesuunnitelmien mukaan. Seinä- ja lattialiittymät sekä läpiviennit ilmativistetään rakennesuunnitelmien mukaan. Lattialaudoituksen alla vesihöyryä läpäisevä ilmansulkukalvo.

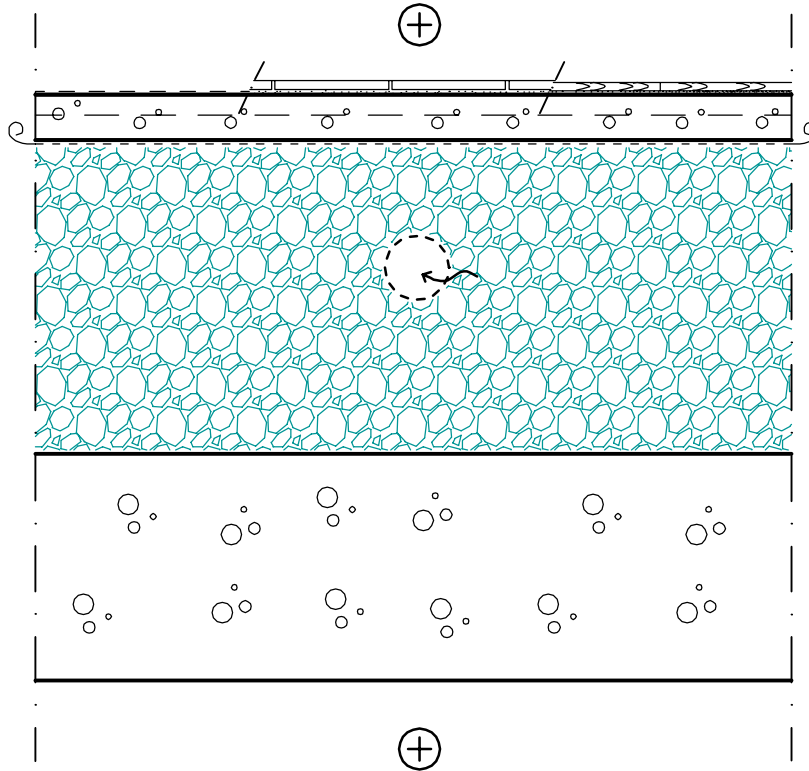
Vanha kantava puu- tai teräspalkkirakenteinen välipohja. Täyteenä ja äänenvaimennusmateriaalina FOAMIT 20 vaahtolasimurskeella #10...20 mm. Vaahtolasimurskekerroksen alla harkinnan mukaan suodatinkangas tai vesihöyryä läpäisevä ilmansulkukalvo. Huom! Rakenteen kantavuus on tarkastettava ja tarvittaessa rakennetta on vahvistettava muuttunutta kuormitusta vastaavaksi.

Pintakäsittely, alakatto tai muu verhous huoneselostuksen mukaan

Huom! Vanhan täytemateriaalin vaihtamisen vaikutukset rakenteen ääneneristävyyteen ja värähtelyominaisuuksiin on selvitettävä tapauskohtaisesti.

Rakennuskohde	Sisältö VÄESTÖSUOJAN YLÄPOHJAN TÄYTTÖ VAAHTOLASIMURSKEEILLA		
 PL 120 30101 Forssa puh. 03 4243 100 www.foamit.fi	Työn nro	Suunnittelija	VP 401
	Päiväys	Piirtäjä	


Mittakaava 1:10



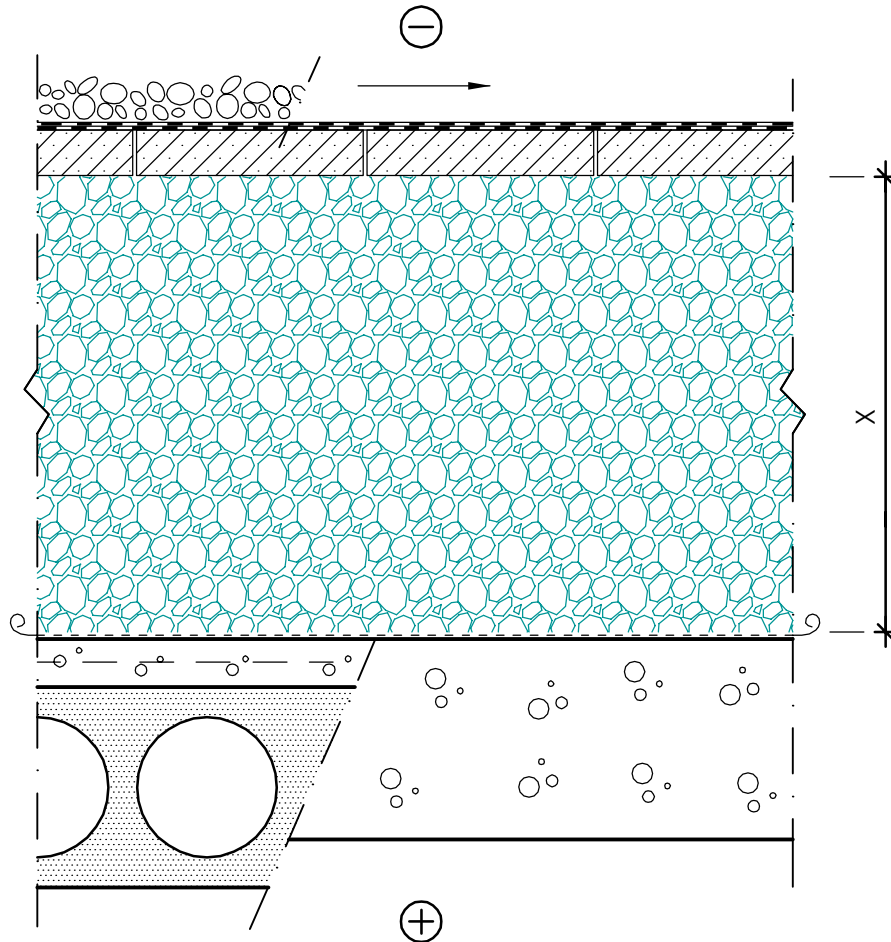
Lattian pintarakenteet huoneselostuksen mukaan. Seinä- ja lattialiittymät sekä läpiviennit ilmativistetään rakennesuunnitelmien mukaan.

Tasoite tarvittaessa rakennusselostuksen mukaan

- ≥ 60 mm Teräsbetoni-laatta rakennesuunnitelmien mukaan, raudoitus betoniteräsverkolla tai kuduilla.
- Erutuskerros, suodatinkangas N3. Saumat limitetään vähintään 500 mm.
- X mm Lämmöneristys FOAMIT 20 vaahtolasimurskeella #10...20 mm tai FOAMIT 30 vaahtolasimurskeella #20...30 mm. Eristekerroksessa tarvittaessa radontuuletus rakenne- ja LVI-suunnitelmien mukaan.
- ≥ 300 mm Kantava teräsbetonirakenne rakennesuunnitelmien mukaan
- Pintakäsittely, alakatto tai muu verhoitus huoneselostuksen mukaan

Rakennuskohde .	Sisältö LOIVA YLÄPOHJA, KATTEEN ALUSTANA KEVYTSORABETONILAATAT		
 Foamit VAAHTOLASIMURSKKE	PL 120 30101 Forssa puh. 03 4243 100 www.foamit.fi	Työn nro .	Suunnittelija
		Päiväys	Piirtöjä
YP 101			

Mittakaava 1:10



Mahdollinen suojakiveys

Vedeneristys VE 40...80, kaksinkertainen kumibitumikermieristys, pintakermi sirotepintainen, alemman kermin kiinnitys alustaan kauttaaltaan kumibitumilla liimaamalla.

60 mm

Kevytsorabetonikatelaatat

X mm

Kallistus-, tuuletus- ja lämmöneristekerros, FOAMIT 20 vahtolasimurske #10...20 mm. Alipainetuulettimet ja räystään tuuletusraot rakennesuunnitelmien mukaan.

Höyrynsulku. Kumibitumikermieristys, PE-muovikalvo tai muu höyrynsulku rakennesuunnitelmien mukaan


Kantava rakenne rakennesuunnitelmien mukaan

Pintakäsittely, alakatto tai muu verhous huoneselostuksen mukaan

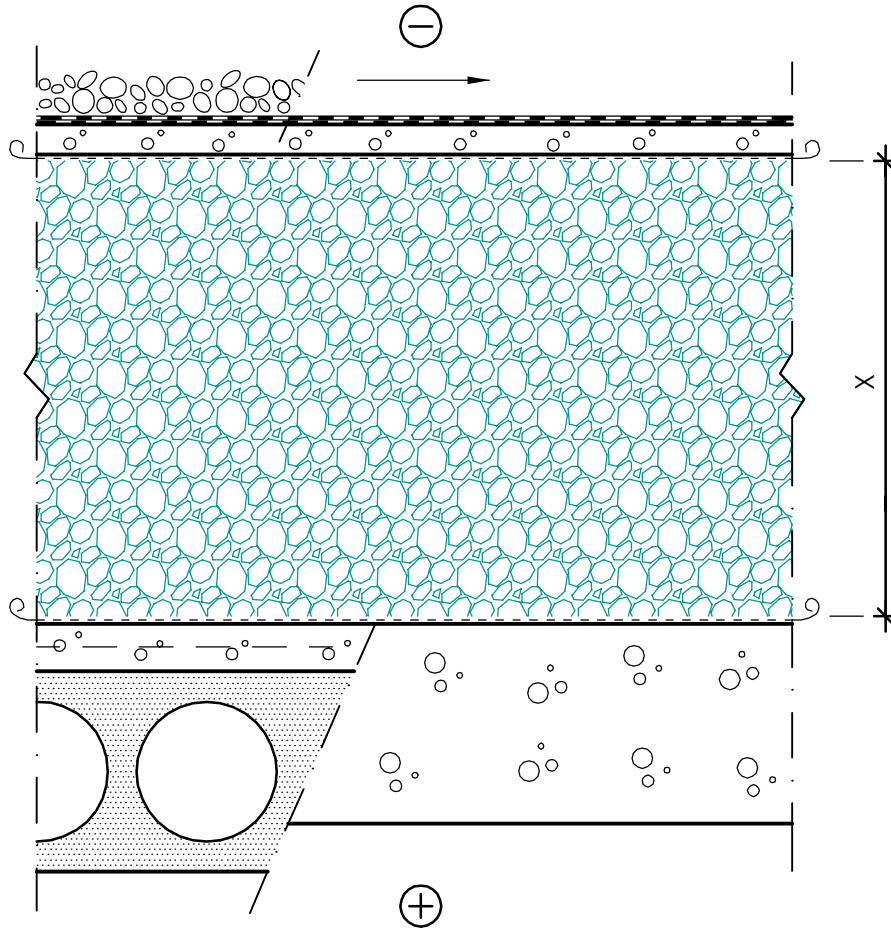
Lämmönläpäisykerroin (U-arvo, W/m²K) riippuen vahtolasimurskekerroksen keskimääräisestä paksuudesta (X):

500 mm	600 mm	700 mm	800 mm	900 mm	1000 mm	1100 mm
0,19	0,16	0,14	0,12	0,11	0,10	0,09

U-arvot on laskettu käyttäen vahtolasimurskeen lämmönjohtavuutena (λ_{design}) arvoa 0,105 W/mK.

Rakennuskohde	Sisältö LOIVA YLÄPOHJA, KATTEEN ALUSTANA BETONILAATTA		
 Foamit VAAHTOLASIMURSKKE	PL 120 30101 Forssa puh. 03 4243 100 www.foamit.fi	Työn nro	Suunnittelija
		Päiväys	Piirtöjä
YP 102			

Mittakaava 1:10



Mahdollinen suojakiveys

Vedeneristys VE 40...80, kaksinkertainen kumibitumikermieristys, pintakermi sirotepintainen, alemman kermin kiinnitys alustaan kumibitumilla pisteliimaamalla tai raitahitsaamalla.

~40 mm

Raudoittamaton betonilaatta, betonin lujuusluokka K15...K20, pinta puuhierretty
Suodatinkangas N3, saumat limitetään vähintään 500 mm

X mm

Kallistus-, tuuletus- ja lämmöneristekerros, FOAMIT 20 vaahtolasimurske #10...20 mm.
Alipainetuulettimet ja räystäät tuuletusraot rakennesuunnitelmien mukaan.

Höyrynsulku. Kumibitumikermieristys, PE-muovikalvo tai muu höyrynsulku rakennesuunnitelmien mukaan


Kantava rakenne rakennesuunnitelmien mukaan

Pintakäsittely, alakatto tai muu verhous huoneselostuksen mukaan

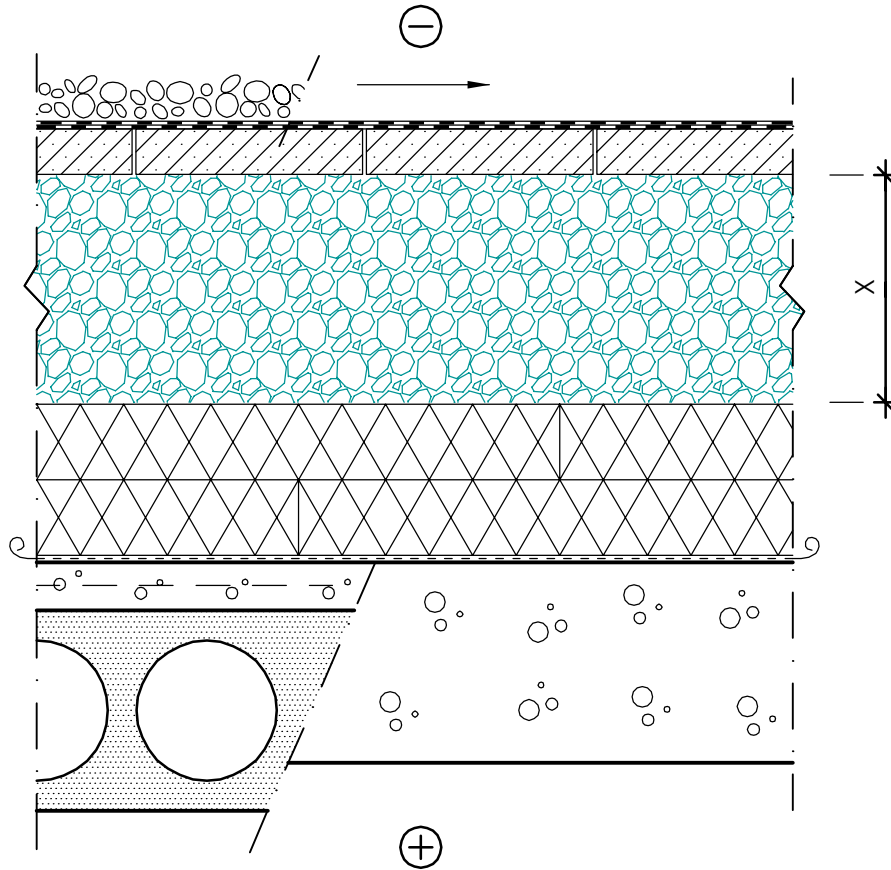
Lämmönläpäisykerroin (U-arvo, W/m²K) riippuen vaahtolasimurskekerroksen keskimääräisestä paksuudesta (X):

500 mm	600 mm	700 mm	800 mm	900 mm	1000 mm	1100 mm
0,19	0,16	0,14	0,12	0,11	0,10	0,08

U-arvot on laskettu käyttäen vaahtolasimurskeen lämmönjohtavuutena (λ_{design}) arvoa 0,105 W/mK.

Rakennuskohde	Sisältö LOIVA YLÄPOHJA, KATTEEN ALUSTANA KEVYTSORABETONILAATAT, LISÄLÄMMÖNERISTEENÄ SOLUMUOVI-, KOVA MINERAALIVILLA TAI VAAHTOLASILEVYERISTE		
 PL 120 30101 Forssa puh. 03 4243 100 www.foamit.fi	Työn nro	Suunnittelija	YP 103
	Päiväys	Piirtöjä	

Mittakaava 1:10



Mahdollinen suojakiveys

Vedeneristys VE 40...80, kaksinkertainen kumibitumikermieristys, pintakermi sirotepintainen, alemman kermin kiinnitys alustaan kauttaaltaan kumibitumilla liimaamalla.

60 mm Kevytsorabetonikatelaatat

X mm Kallistus-, tuuletus- ja lämmöneristekerros, FOAMIT 20 vaahtolasimurske #10...20 mm. Tuuletus rakennesuunnitelmien mukaan.

200 mm EPS-, XPS-, PF-, PUR- tai PIR-solumuovieriste, kova mineraalivilla, tyhjiöeristepaneelit, tai vaahtolasieristelevyt

Höyrynsulku. Kumibitumikermieristys, PE-muovikalvo tai muu höyrynsulku rakennesuunnitelmien mukaan


Kantava rakenne rakennesuunnitelmien mukaan

Pintakäsittely, alakatto tai muu verhous huoneselostuksen mukaan

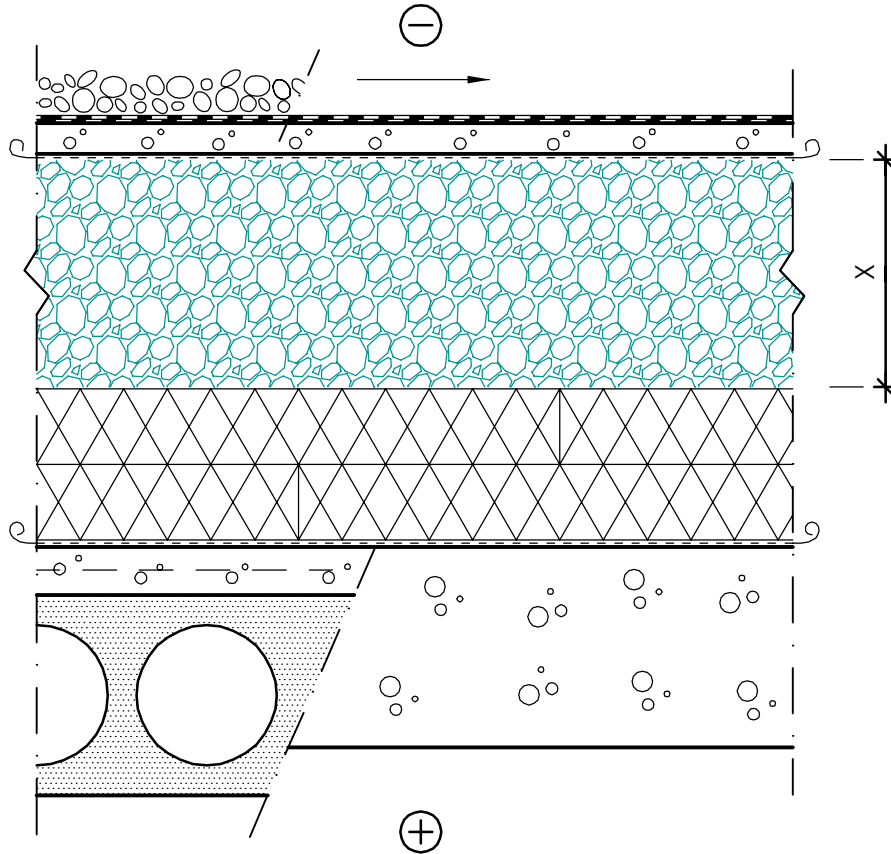
Lämmönläpäisykerroin (U-arvo, W/m²K) riippuen vaahtolasimurskekerroksen keskimääräisestä paksuudesta (X):

100 mm	200 mm	300 mm	400 mm	500 mm	600 mm	700 mm
0,14	0,13	0,11	0,10	0,09	0,09	0,08

U-arvot on laskettu käyttäen vaahtolasimurskeen lämmönjohtavuutena (λ_{design}) arvoa 0,105 W/mK ja täydentävän solumuovi- tai villieristeen lämmönjohtavuutena arvoa (λ_{design}) arvoa 0,036 W/mK.

Rakennuskohde	Sisältö LOIVA YLÄPOHJA, KATTEEN ALUSTANA BETONILAATTA, LISÄLÄMMÖNERISTEENÄ SOLUMUOVI- TAI VAAHTOLASILEVYERISTE		
 PL 120 30101 Forssa puh. 03 4243 100 www.foamit.fi	Työn nro	Suunnittelija	YP 104
	Päiväys	Piirtöjä	

Mittakaava 1:10



Mahdollinen suojakiveys

Vedeneristys VE 40...80, kaksinkertainen kumibitumikermieristys, pintakermi sirotepintainen, alemman kermin kiinnitys alustaan kumibitumilla pisteliimaamalla tai raitahitsaamalla.

~40 mm Raudoittamaton betonilaatta, betonin lujuusluokka K15...K20, pinta puuhierretty

Suodatinkangas N3, saumat limitetään vähintään 500 mm

X mm Kallistus-, tuuletus- ja lämmöneristekerros, FOAMIT 20 vahtolasimurske #10...20 mm. Tuuletus rakennesuunnitelmien mukaan.

200 mm EPS-, XPS-, PF-, PUR- tai PIR-solumuovieriste, tyhjiöeriste-paneelit tai vahtolasieristelevyt

Höyrynsulku. Kumibitumikermieristys, PE-muovikalvo tai muu höyrynsulku rakennesuunnitelmien mukaan


Kantava rakenne rakennesuunnitelmien mukaan

Pintakäsittely, alakatto tai muu verhoitus huoneselostuksen mukaan

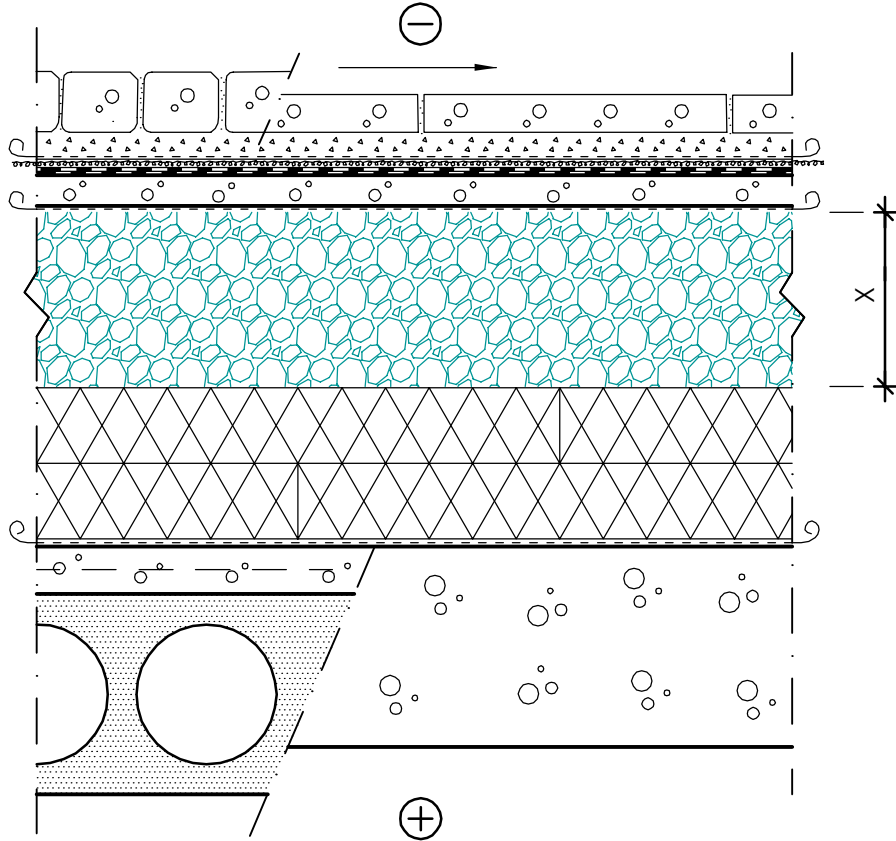
Lämmönläpäisykerroin (U-arvo, W/m²K) riippuen vahtolasimurskekerroksen keskimääräisestä paksuudesta (X):

100 mm	200 mm	300 mm	400 mm	500 mm	600 mm	700 mm
0,15	0,13	0,11	0,10	0,09	0,09	0,08

U-arvot on laskettu käyttäen vahtolasimurskeen lämmönjohtavuutena (λ_{design}) arvoa 0,105 W/mK ja täydentävän solumuovieristeen lämmönjohtavuutena arvoa (λ_{design}) arvoa 0,036 W/mK.

Rakennuskohde	Sisältö		
.	HENKILÖLIIKENTEEN KUORMITTAMA TERASSI TAI PARVEKE, PINTAMATERIAALINA BETONILAATAT TAI KIVEYS, LISÄLÄMMÖNERISTEENÄ SOLUMUOVI- TAI VAAHTOLASILEVYERISTE		
 Foamit VAAHTOLASIMURSKKE	PL 120 30101 Forssa puh. 03 4243 100 www.foamit.fi	Työn nro .	Suunnittelija
		Päiväys	Piirtäjä
			YP 105

Mittakaava 1:10




- ≥ 50 mm Betonilaatat tai kiveys. (Huom! Maakostean betonimassan tms. laastin käyttäminen ei ole suositeltavaa kaivojen ja vedenpoistojärjestelmien tukkeutumisvaaran takia)
- 40...60 mm Sepeli #4-8 mm
Suodatinkangas N3, saumat limitetään vähintään 500 mm
Salaojamatto
Vedeneristys VE80 tai VE80R. Kumibitumikermieristys (liimaus tai hitsaus kauttaaltaan alustaan), ruiskutettava PU-elastomeeri tai PMMA-elastomeeri.
- ~40 mm Raudoittamaton betonilaatta, betonin lujuusluokka K15...K20, pinta puuhierretty
Suodatinkangas N3, saumat limitetään vähintään 500 mm
- X mm Kallistus-, tuuletus- ja lämmöneristekerros, FOAMIT 60 vahtolasimurske #0...60 mm. Tuuletus rakennesuunnitelmien mukaan.
- 200 mm EPS-, XPS-, PF-, PUR- tai PIR-solumuovieriste, tyhjiöeriste tai vahtolasieristelevyt
Höyrynsulku. Kumibitumikermieristys, PE-muovikalvo tai muu höyrynsulku rakennesuunnitelmien mukaan
Kantava rakenne rakennesuunnitelmien mukaan
Pintakäsittely, alakatto tai muu verhous huoneselostuksen mukaan

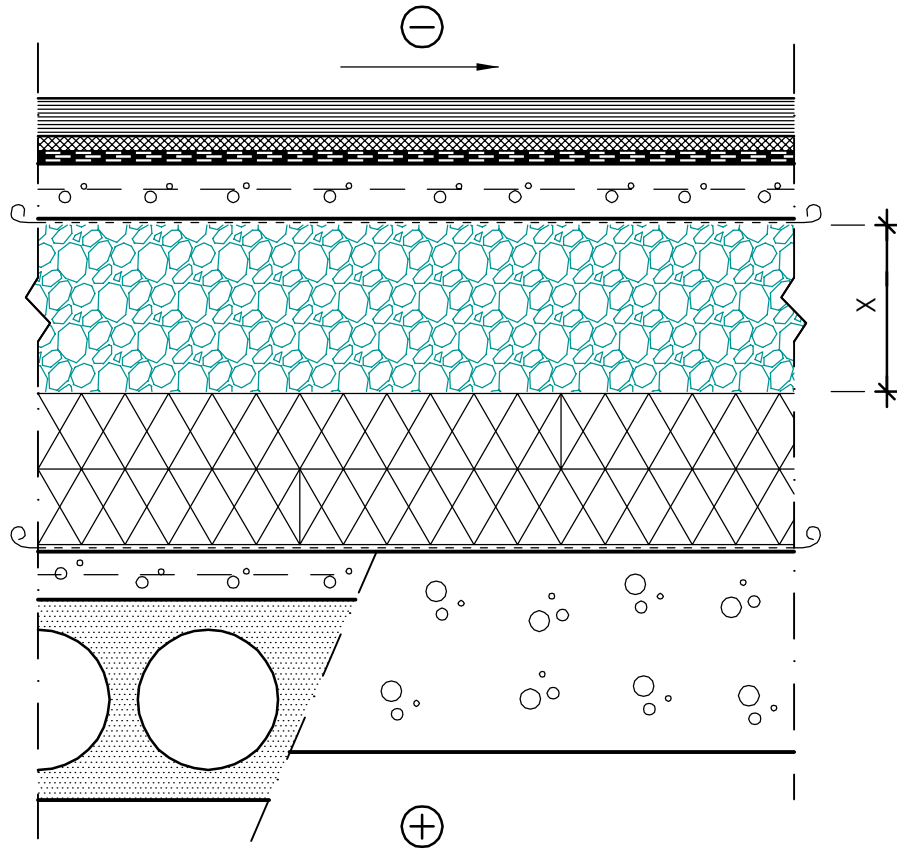
Lämmönläpäisykerroin (U-arvo, W/m²K) riippuen vahtolasimurskekerroksen keskimääräisestä paksuudesta (X):

100 mm	200 mm	300 mm	400 mm	500 mm	600 mm	700 mm
0,15	0,13	0,11	0,10	0,09	0,09	0,08

U-arvot on laskettu käyttäen vahtolasimurskeen lämmönjohtavuutena (λ_{design}) arvoa 0,105 W/mK ja täydentävän solumuovieristeen lämmönjohtavuutena arvoa (λ_{design}) arvoa 0,036 W/mK.

Rakennuskohde	Sisältö KEVYESTI LIIKENNÖITY TERASSI TAI PIHAKANSI, PINTAMATERIAALINA ASFALTOINTI, LISÄLÄMMÖNERISTEENÄ SOLUMUOVI- TAI VAAHTOLASILEVYERISTE		
 Foamit VAAHTOLASIMURSKKE	PL 120 30101 Forssa puh. 03 4243 100 www.foamit.fi	Työn nro	Suunnittelija
		Päiväys	Piirtäjä
			YP 106

Mittakaava 1:10




- ≥ 50+20 mm Pinta-asfaltti (esim. AB 11) ja suoja-asfaltti AB 6
Vedeneristys VE80R. Kumibitumikermieristys (liimaus tai hitsaus kauttaaltaan alustaan), ruiskutettava PU-elastomeeri tai PMMA-elastomeeri. Pintakermi sirotepintainen.
- ≥ 80 mm Teräsbetonilaatta rakennesuunnitelmien mukaan, raudoitus betoniteräsverkolla tai kuiduilla. Laatan pinnalta poistetaan sementtiliima ja muut tartuntaa heikentävät epäpuhtaudet hiekkapuhaltamalla, hiomalla, sinkopuhdistuksella tms. tavalla.
- ~40 mm Raudoittamaton betonilaatta, betonin lujuusluokka K15...K20, pinta puuhierretty
Suodatinkangas N3, saumat limitetään vähintään 500 mm
- X mm Kallistus-, tuuletus- ja lämmöneristekerros, FOAMIT 60 vaahtolasimurske #0...60 mm. Tuuletus rakennesuunnitelmien mukaan.
- 200 mm EPS-, XPS-, PF-, PUR- tai PIR-solumuovieriste, tyhjiöeriste tai vaahtolasieristelevyt
Höyrynsulku. Kumibitumikermieristys, PE-muovikalvo tai muu höyrynsulku rakennesuunnitelmien mukaan
Kantava rakenne rakennesuunnitelmien mukaan
Pintäkäsittely, alakatto tai muu verhous huoneselostuksen mukaan

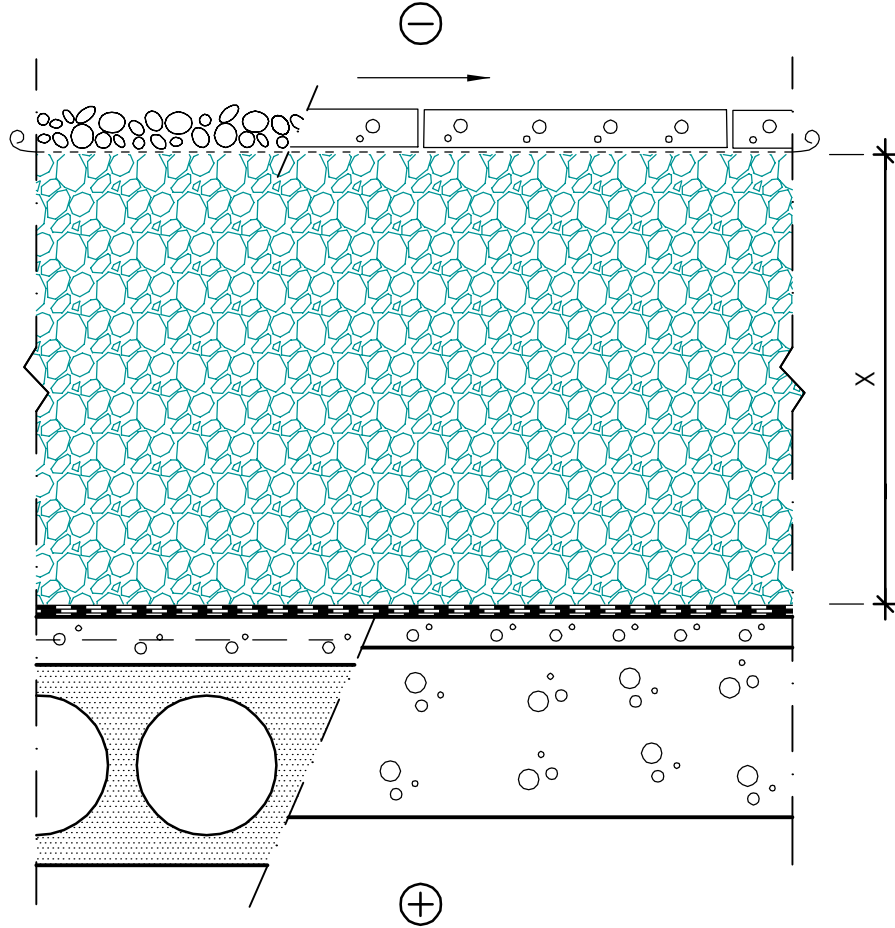
Lämmönläpäisykerroin (U-arvo, W/m²K) riippuen vaahtolasimurskekerroksen keskimääräisestä paksuudesta (X):

100 mm	200 mm	300 mm	400 mm	500 mm	600 mm	700 mm
0,14	0,13	0,11	0,10	0,09	0,08	0,08

U-arvot on laskettu käyttäen vaahtolasimurskeen lämmönjohtavuutena (λ_{design}) arvoa 0,105 W/mK ja täydentävän solumuovieristeen lämmönjohtavuutena arvoa (λ_{design}) arvoa 0,036 W/mK.

Rakennuskohde	Sisältö LOIVA YLÄPOHJA, KÄÄNNETTY VESIKATTORAKENNE (KATOLLA AINOASTAAN SATUNNAISTA HENKILÖLIKENNETTÄ)		
 Foamit VAAHTOLASIMURSKKE	PL 120 30101 Forssa puh. 03 4243 100 www.foamit.fi	Työn nro	Suunnittelija
		Päiväys	Piirtäjä
YP 201			

Mittakaava 1:10



≥ 50 mm

Betoni- tai luonnonkivilaatat, suojakiveys tai lasimurska

Suodatinkangas N3, saumat limitetään vähintään 500 mm

X mm

Lämmöneriste-/salaojituseros, FOAMIT 60 vahtolasimurske #0...60 mm

Vedeneristys VE80R. Kumibitumikermieristys (liimaus tai hitsaus kauttaaltaan alustaan), ruiskutettava PU-elastomeeri tai PMMA-elastomeeri.

Kallistus- ja tasoitusbetoni rakennesuunnitelmien mukaan. Pinnan tasoitus tarvittaessa kosteudenkestävällä tasoitteella rakennusselostuksen mukaan.


Kantava rakenne rakennesuunnitelmien mukaan, rakenne kallistettu. Laatan pinnalta poistetaan sementtiliima ja muut tartuntaa heikentävät epäpuhtaudet hiekkapuhaltamalla, hiomalla, sinkopuhdistuksella tms. tavalla.

Pintakäsittely, alakatto tai muu verhoitus huoneselostuksen mukaan

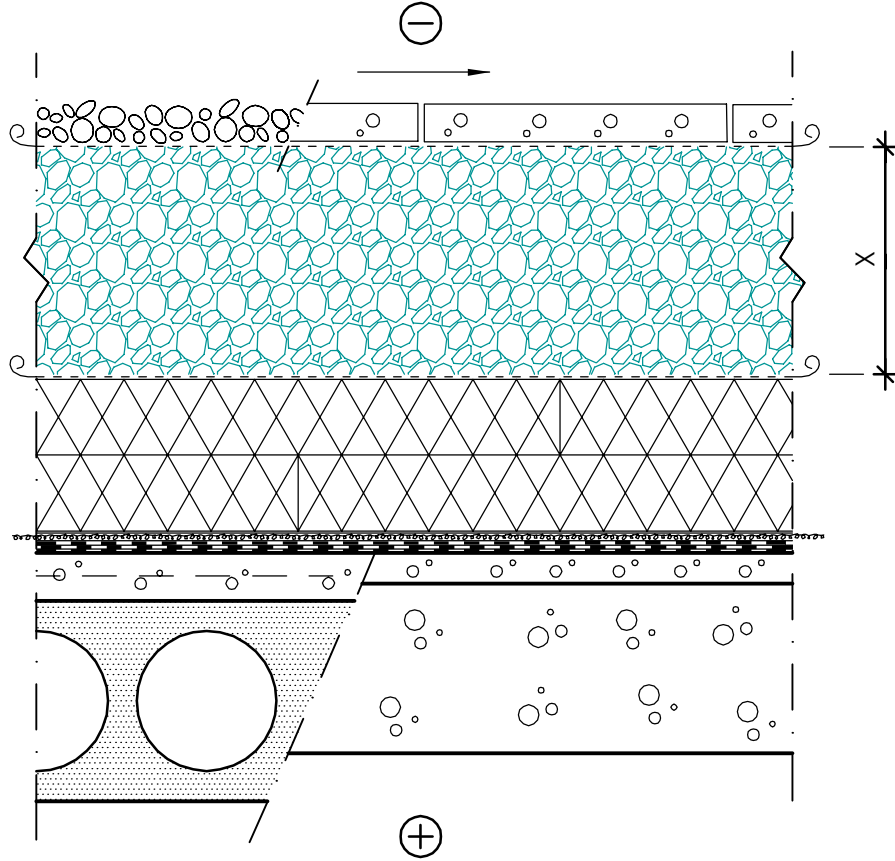
Lämmönläpäisykerroin (U-arvo, W/m²K) riippuen vahtolasimurskekerroksen keskimääräisestä paksuudesta (X):

500 mm	600 mm	700 mm	800 mm	900 mm	1000 mm	1100 mm
0,40	0,34	0,29	0,26	0,23	0,21	0,19

U-arvot on laskettu käyttäen vahtolasimurskeen lämmönjohtavuutena (λ_{design}) arvoa 0,23 W/mK.

Rakennuskohde	Sisältö LOIVA YLÄPOHJA, KÄÄNNETTY VESIKATTORAKENNE, LISÄLÄMMÖNERISTEENÄ SOLUMUOVI- TAI VAAHTOLASILEVYERISTE (KATOLLA AINOASTAAN SATUNNAISTA HENKILÖLIKENNETTÄ)		
 Foamit VAAHTOLASIMURSKKE	PL 120 30101 Forssa puh. 03 4243 100 www.foamit.fi	Työn nro	Suunnittelija
		Päiväys	Piirtäjä
			YP 202

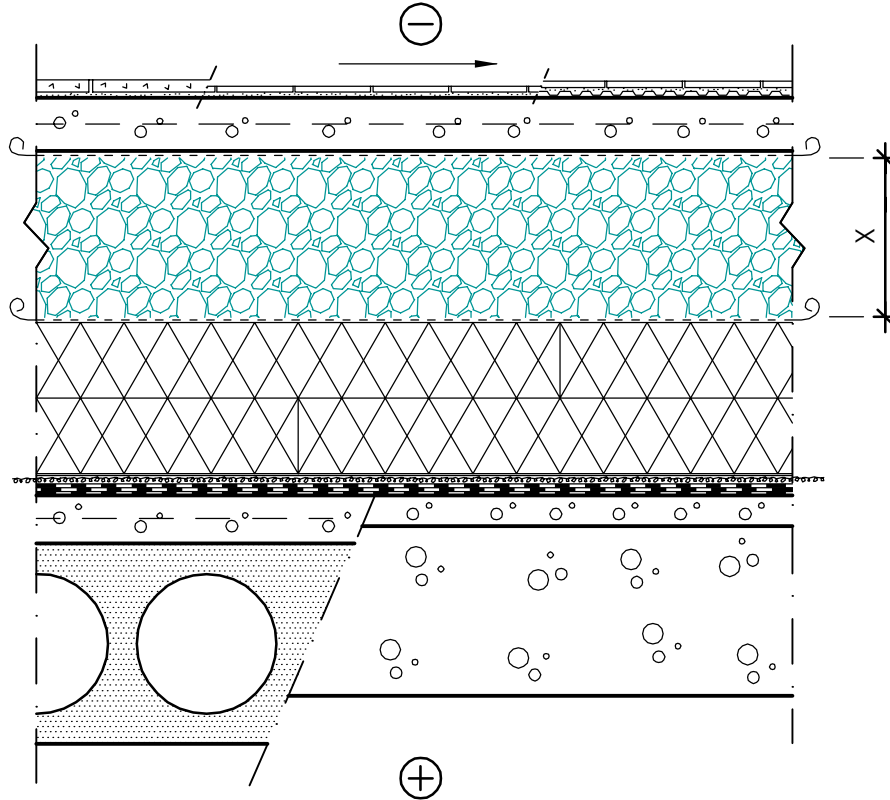
Mittakaava 1:10



- ≥ 50 mm Betoni- tai luonnonkivilaatat, suojakiveys tai lasimurska
Suodatinkangas N3, saumat limitetään vähintään 500 mm
- X mm Lämmöneriste-/salaojituskerros, FOAMIT 60 vahtolasimurske #0...60 mm
Suodatinkangas N3, saumat limitetään vähintään 500 mm
- 200 mm XPS-, PUR- tai PIR-solumuovieriste tai vahtolasieristelevyt
Salaojamatto
Vedeneristys VE80R. Kumibitumikermieristys (liimaus tai hitsaus kauttaaltaan alustaan), ruiskutettava PU-elastomeeri tai PMMA-elastomeeri.
Kallistus- ja tasausbetoni rakennesuunnitelmien mukaan. Pinnan tasoitus tarvittaessa kosteudenkestävällä tasoitteella rakennusselostuksen mukaan.
Kantava rakenne rakennesuunnitelmien mukaan, rakenne kallistettu. Laatan pinnalta poistetaan sementtiliima ja muut tartuntaa heikentävät epäpuhtaudet hiekkapuhaltamalla, hiomalla, sinkopuhdistuksella tms. tavalla.
Pintakäsittely, alakatto tai muu verhous huoneselostuksen mukaan
- Lämmönläpäisykerroin (U-arvo, W/m²K) riippuen vahtolasimurskekerroksen keskimääräisestä paksuudesta (X):
- | 100 mm | 200 mm | 300 mm | 400 mm | 500 mm | 600 mm | 700 mm |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 0,16 | 0,15 | 0,14 | 0,13 | 0,12 | 0,12 | 0,11 |
- U-arvot on laskettu käyttäen vahtolasimurskeen lämmönjohtavuutena (λ_{design}) arvoa 0,23 W/mK ja täydentävän solumuovieristeen lämmönjohtavuutena arvoa (λ_{design}) arvoa 0,036 W/mK.

Rakennuskohde	Sisältö HENKILÖLIIKENTEEN KUORMITTAMA TERASSI TAI PARVEKE, KÄÄNNETTY RAKENNE, PINTAMATERIAALINA BETONILAATTAAN KIINNITETTY LAATOITUS		
 Foamit VAAHTOLASIMURSKKE	PL 120 30101 Forssa puh. 03 4243 100 www.foamit.fi	Työn nro	Suunnittelija
		Päiväys	Piirtäjä
YP 301			

Mittakaava 1:10



Keraaminen tai luonnonkivilaatoitus. Laatoituksen kiinnitys suoraan betonilaattaan tai laakerointikerroksena toimivaan laatoitusalustalevyyn.

≥ 80 mm

Teräsbetonilaatta rakennesuunnitelmien mukaan, rauditus betoniteräsverkolla. Laatan pinnalta poistetaan sementtiliima ja muut tartuntaa heikentävät epäpuhtaudet hiekkapuhaltamalla, hiomalla, sinkopuhdistuksella tms. tavalla.

Suodatinkangas N3, saumat limitetään vähintään 500 mm

X mm

Lämmöneriste-/salaojituskerros, FOAMIT 60 vahtolasimurske #0...60 mm

Suodatinkangas N3, saumat limitetään vähintään 500 mm

200 mm

XPS-, PUR- tai PIR-solumuovieriste tai vahtolasieristelevyt

Salaojamatto

Vedeneristys VE80R. Kumibitumikermieristys (liimaus tai hitsaus kauttaaltaan alustaan), ruiskutettava PU-elastomeeri tai PMMA-elastomeeri.

Kallistus- ja tasoitusbetoni rakennesuunnitelmien mukaan. Pinnan tasoitus tarvittaessa kosteudenkestävällä tasoitteella rakennusselostuksen mukaan.


Kantava rakenne rakennesuunnitelmien mukaan, rakenne kallistettu. Laatan pinnalta poistetaan sementtiliima ja muut tartuntaa heikentävät epäpuhtaudet hiekkapuhaltamalla, hiomalla, sinkopuhdistuksella tms. tavalla.

Pintakäsittely, alakatto tai muu verhous huoneselostuksen mukaan

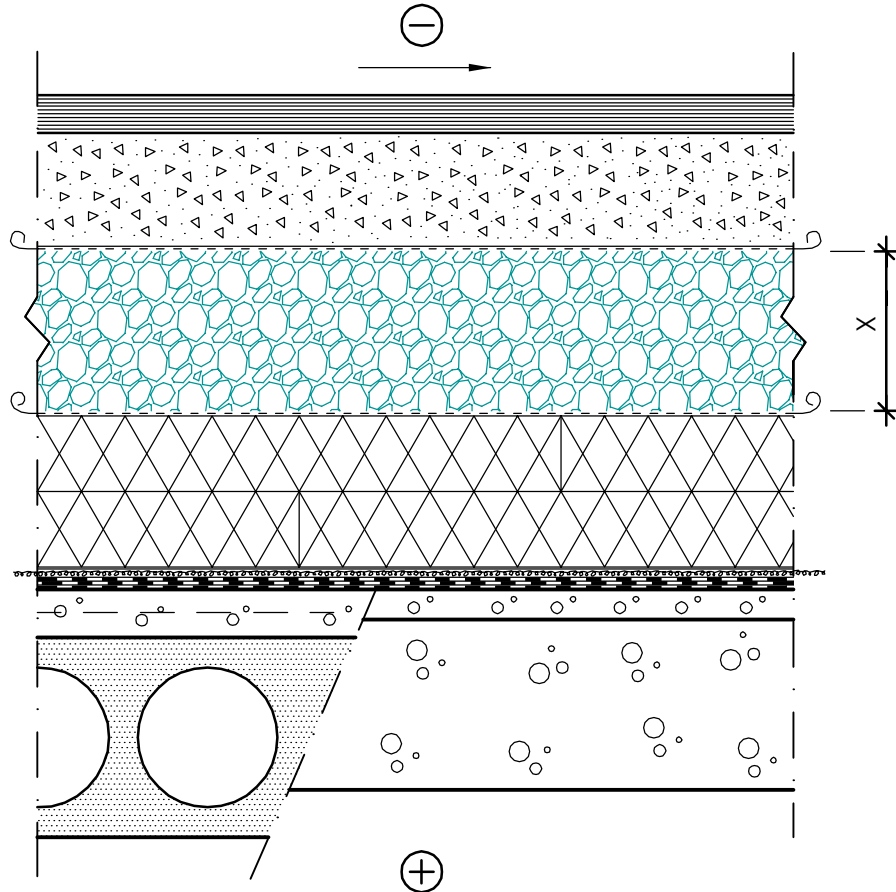
Lämmönläpäisykerroin (U-arvo, W/m²K) riippuen vahtolasimurskekerroksen keskimääräisestä paksuudesta (X):

100 mm	200 mm	300 mm	400 mm	500 mm	600 mm	700 mm
0,16	0,15	0,14	0,13	0,12	0,12	0,11


U-arvot on laskettu käyttäen vahtolasimurskeen lämmönjohtavuutena (λ_{design}) arvoa 0,23 W/mK ja täydentävän solumuovieristeen lämmönjohtavuutena arvoa (λ_{design}) arvoa 0,036 W/mK.

Rakennuskohde	Sisältö LIIKENNÖITY PIHAKANSI, KÄÄNNETTY RAKENNE, LISÄLÄMMÖNERISTEENÄ SOLUMUOVI- TAI VAAHTOLASILEVYERISTE (AINOASTAAN KEVYTTÄ AJONEUVOLIIKENNETÄ)		
 PL 120 30101 Forssa puh. 03 4243 100 www.foamit.fi	Työn nro	Suunnittelija	YP 302
	Päiväys	Piirtäjä	

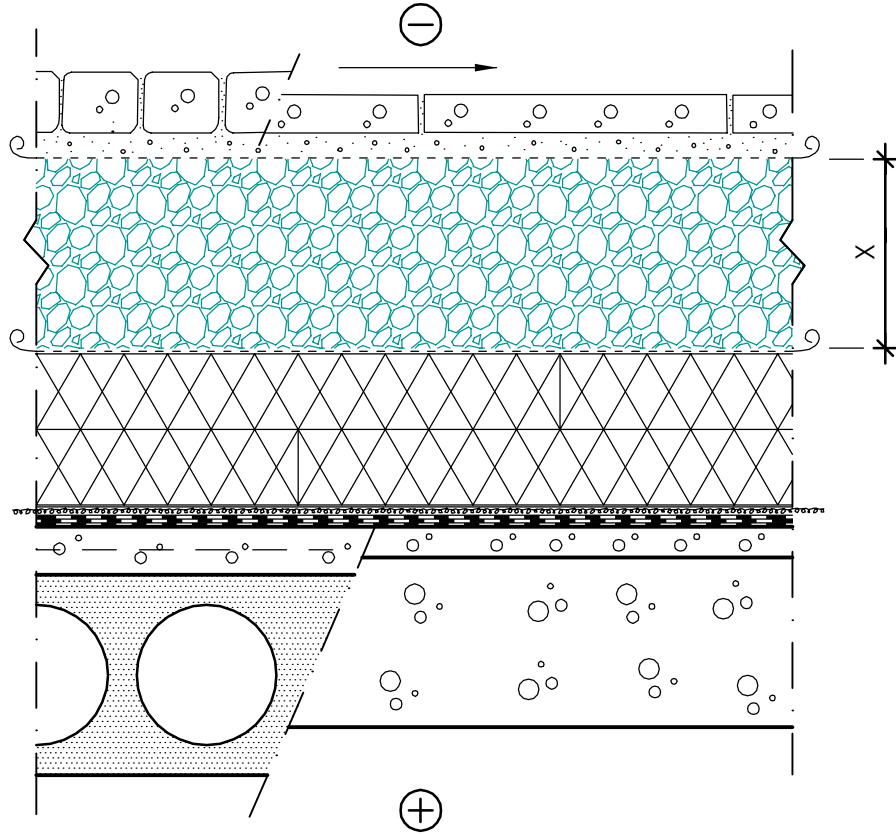
Mittakaava 1:10



≥ 50	Asfalttibetoni rakennesuunnitelmien mukaan, esim. AB 11					
≥ 200 mm	Kantava kerros, murskesora #0...32 mm Suodatinkangas N3, saumat limitetään vähintään 500 mm					
X mm	Lämmöneriste-/salaojituserkerros, FOAMIT 60 vaahtolasimurske #0...60 mm Suodatinkangas N3, saumat limitetään vähintään 500 mm					
200 mm	XPS-, PUR- tai PIR-solumuovieriste tai vaahtolasieristelevyt Salaojamatto Vedeneristys VE80R. Kumibitumikermieristys (liimaus tai hitsaus kauttaaltaan alustaan), ruiskutettava PU-elastomeeri tai PMMA-elastomeeri. Kallistus- ja taseusbetoni rakennesuunnitelmien mukaan. Pinnan tasoitus tarvittaessa kosteudenkestävällä tasoitteella rakennusselostuksen mukaan. Kantava rakenne rakennesuunnitelmien mukaan, rakenne kallistettu. Laatan pinnalta poistetaan sementtiliima ja muut tartuntaa heikentävät epäpuhtaudet hiekkapuhaltamalla, hiomalla, sinkopuhdistuksella tms. tavalla. Pintakäsittely, alakatto tai muu verhous huoneselostuksen mukaan Lämmönläpäisykerroin (U-arvo, W/m ² K) riippuen vaahtolasimurskekerroksen keskimääräisestä paksuudesta (X):					
100 mm	200 mm	300 mm	400 mm	500 mm	600 mm	700 mm
0,16	0,15	0,14	0,13	0,12	0,12	0,11
U-arvot on laskettu käyttäen vaahtolasimurskeen lämmönjohtavuutena (λ_{design}) arvoa 0,23 W/mK ja täydentävän solumuovieristeen lämmönjohtavuutena arvoa (λ_{design}) arvoa 0,036 W/mK.						

Rakennuskohde	Sisältö KEVYESTI LIIKENNÖITY PIHAKANSI, KÄÄNNETTY RAKENNE, PINTAMATERIAALINA BETONILAATAT TAI KIVEYS (AINOASTAAN SATUNNAISTA KEVYTTÄ AJONEUVOLIIKENNETTÄ)		
 PL 120 30101 Forssa puh. 03 4243 100 www.foamit.fi	Työn nro	Suunnittelija	YP 303
	Päiväys	Piirtäjä	

Mittakaava 1:10




- ≥ 50 mm Betonilaatat tai kiveys. (Huom! Maakostean betonimassan tms. laastin käyttäminen ei ole suositeltavaa kaivojen ja vedenpoistojärjestelmien tukkeutumisvaaran takia)
- 30...50 mm Asennushiekka tai -murske
Suodatinkangas N3, saumat limitetään vähintään 500 mm
- X mm Lämmöneriste-/salaojituskerros, FOAMIT 60 vahtolasimurske #0...60 mm
Suodatinkangas N3, saumat limitetään vähintään 500 mm
- 200 mm XPS-, PUR- tai PIR-solumuovieriste tai vahtolasieristelevyt
Salaojamatto
Vedeneristys VE80R. Kumibitumikermieristys (liimaus tai hitsaus kauttaaltaan alustaan), ruiskutettava PU-elastomeeri tai PMMA-elastomeeri.
Kallistus- ja taseusbetoni rakennesuunnitelmien mukaan. Pinnan tasoitus tarvittaessa kosteudenkestävällä tasoitteella rakennusselostuksen mukaan.
Kantava rakenne rakennesuunnitelmien mukaan, rakenne kallistettu. Laatan pinnalta poistetaan sementtiliima ja muut tartuntaa heikentävät epäpuhtaudet hiekkapuhaltamalla, hiomalla, sinkopuhdistuksella tms. tavalla.
Pintakäsittely, alakatto tai muu verhous huoneselostuksen mukaan

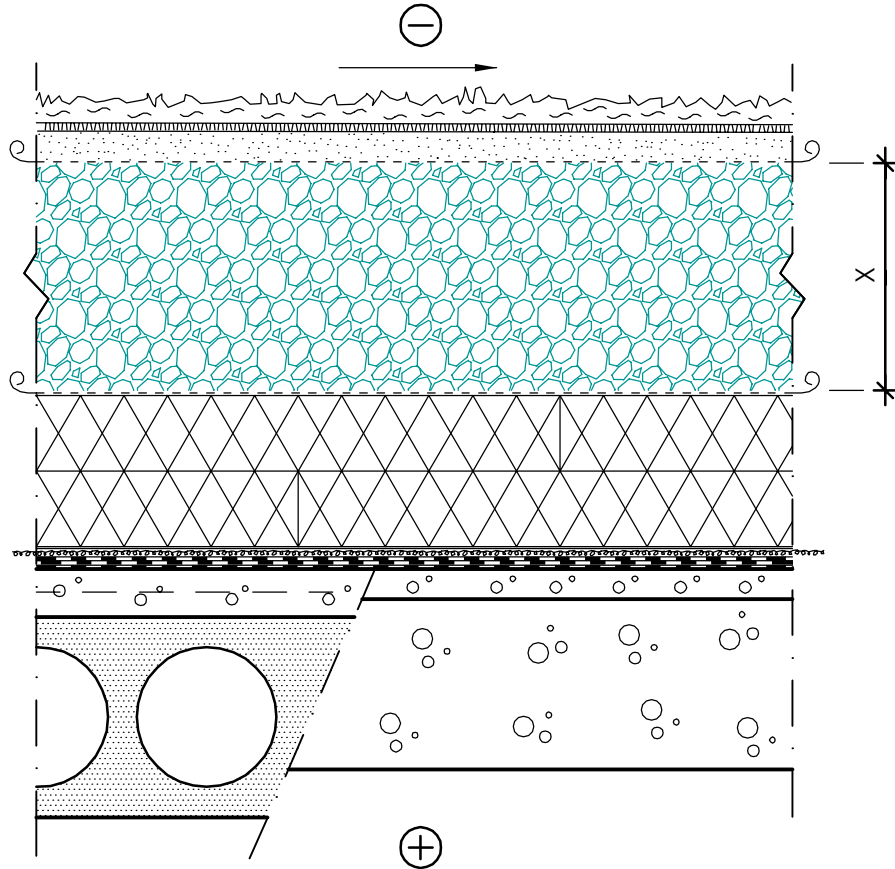
Lämmönläpäisykerroin (U-arvo, W/m²K) riippuen vahtolasimurskekerroksen keskimääräisestä paksuudesta (X):

100 mm	200 mm	300 mm	400 mm	500 mm	600 mm	700 mm
0,16	0,15	0,14	0,13	0,12	0,12	0,11

U-arvot on laskettu käyttäen vahtolasimurskeen lämmönjohtavuutena (λ_{design}) arvoa 0,23 W/mK ja täydentävän solumuovieristeen lämmönjohtavuutena arvoa (λ_{design}) arvoa 0,036 W/mK.

Rakennuskohde	Sisältö LOIVA YLÄPOHJA, KÄÄNNETTY VIHHERKATTORAKENNE, LISÄLÄMMÖNERISTEENÄ SOLUMUOVI- TAI VAAHTOLASILEVYERISTE (KATOLLA AINOASTAAN SATUNNAISTA HENKILÖLIKENNETTÄ)		
 Foamit VAAHTOLASIMURSKKE	PL 120 30101 Forssa puh. 03 4243 100 www.foamit.fi	Työn nro	Suunnittelija
		Päiväys	Piirtöjä
			YP 401

Mittakaava 1:10



Kasvukerros, esim. sammal-maksaruohomatto ja vettä varastoiva salaojituskerros, asennus valmistajan ohjeiden mukaan

Suodatinkangas N3, saumat limitetään vähintään 500 mm

X mm Lämmöneriste-/salaojituskerros, FOAMIT 20 vaahtolasimurske #10...20 mm

Suodatinkangas N3, saumat limitetään vähintään 500 mm

200 mm XPS-, PUR- tai PIR-solumuovieriste tai vaahtolasieristelevyt

Salaojamatto

Vedeneristys VE80R. Kumibitumikermieristys (liimaus tai hitsaus kauttaaltaan alustaan), ruiskutettava PU-elastomeeri tai PMMA-elastomeeri. Pintakermi varustettu juurisuojalla.

Kallistus- ja tasausbetoni rakennesuunnitelmien mukaan. Pinnan tasoitus tarvittaessa kosteudenkestävällä tasoitteella rakennusselostuksen mukaan.


Kantava rakenne rakennesuunnitelmien mukaan, rakenne kallistettu. Laatan pinnalta poistetaan sementtiliima ja muut tartuntaa heikentävät epäpuhtaudet hiekkapuhaltamalla, hiomalla, sinkopuhdistuksella tms. tavalla.

Pintakäsittely, alakatto tai muu verhous huoneselostuksen mukaan

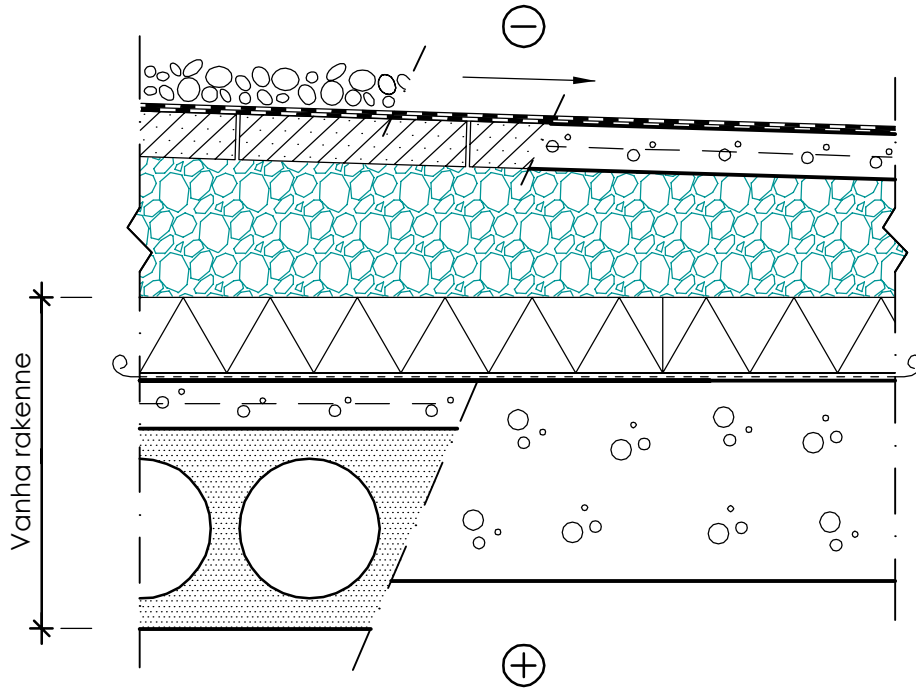
Lämmönläpäisykerroin (U-arvo, W/m^2K) riippuen vaahtolasimurskekerroksen keskimääräisestä paksuudesta (X):

100 mm	200 mm	300 mm	400 mm	500 mm	600 mm	700 mm
0,16	0,15	0,14	0,13	0,12	0,12	0,11

U-arvot on laskettu käyttäen vaahtolasimurskeen lämmönjohtavuutena (λ_{design}) arvoa 0,23 W/mK ja täydentävän solumuovieristeen lämmönjohtavuutena arvoa (λ_{design}) arvoa 0,036 W/mK .

Rakennuskohde	Sisältö LOIVA YLÄPOHJA, VANHAN VESIKATON LISÄLÄMMÖNERISTYS JA KALLISTUSKORJAUS, VESIKATTEEN ALUSTANA KEVYTSORABETONIKATELAATAT		
 PL 120 30101 Forssa puh. 03 4243 100 www.foamit.fi	Työn nro	Suunnittelija	YP 501
	Päiväys	Piirtöjä	

Mittakaava 1:10



Mahdollinen suojakiveys

Vedeneristys VE 40...80, kaksinkertainen kumibitumikermieristys, pintakermi sirotepintainen, alemman kermin kiinnitys alustaan kauttaaltaan kumibitumilla liimaamalla.

≥ 60 mm

Kevytsorabetonikatelaatat tai teräsbetonilaatta rakennesuunnitelmien mukaan, rauditus betoniteräsverkolla.

≥ 100 mm

Kallistus-, tuuletus- ja lisälämmöneristekerros, FOAMIT 20 vaahtolasimurske #10...20 mm


Tuuletus rakennesuunnitelmien mukaan

Vanha tai uusi lämmöneristekerros. Vanhat vesikatteet puretaan kokonaisuudessaan.

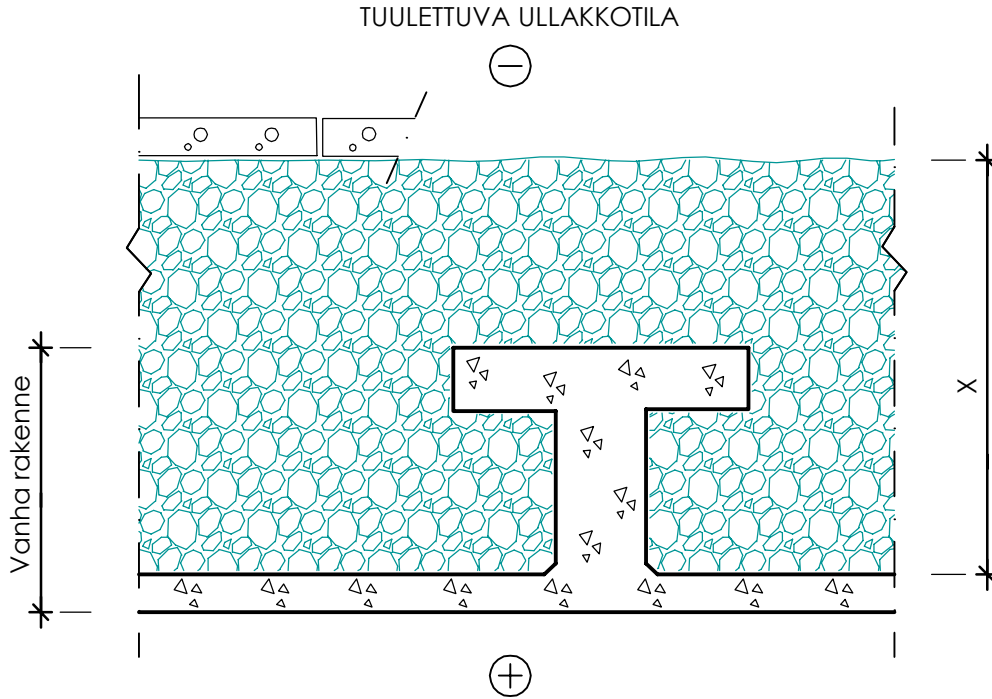
Vanha tai uusi höyrynsulku

Vanha kantava teräsbetoni-, poimulevy- tai puurakenne. Huom! Rakenteen kantavuus on tarkastettava ja tarvittaessa rakennetta on vahvistettava aikaisempaa suurempaa kuormitusta vastaavaksi.

Pintakäsittely, alakatto tai muu verhous huoneselostuksen mukaan

Rakennuskohde	Sisältö VANHAN TERÄSBETONIPALKKIRAKENTEISEN YLÄPOHJAN LÄMMÖNERISTYS VAAHTOLASIMURSKELLA (SOVELTUU MYÖS P1- JA P2-PALOLUOKAN RAKENNUKSIIN)		
 Foamit VAAHTOLASIMURSKKE	PL 120 30101 Forssa puh. 03 4243 100 www.foamit.fi	Työn nro	Suunnittelija
		Päiväys	Piirtöjä
			YP 601

Mittakaava 1:10



Tuuletettu ullakotila

Betoniset pihalaatat, ohut raudoittamaton betonivalu, puurilät tai muu kävelyalusta huolto- ja kulkureittien kohdilla harkinnan mukaan

X mm Täyte- / lämmöneristekerros, FOAMIT 20 vaahtolasimurske #10...20 mm.

Vanha kantava teräsbetonirakenteinen alalaattapalkisto. Huom! Rakenteen kantavuus on tarkastettava ja tarvittaessa rakennetta on vahvistettava muuttunutta kuormitusta vastaavaksi.

Pintakäsittely, alakatto tai muu verhous huoneselostuksen mukaan

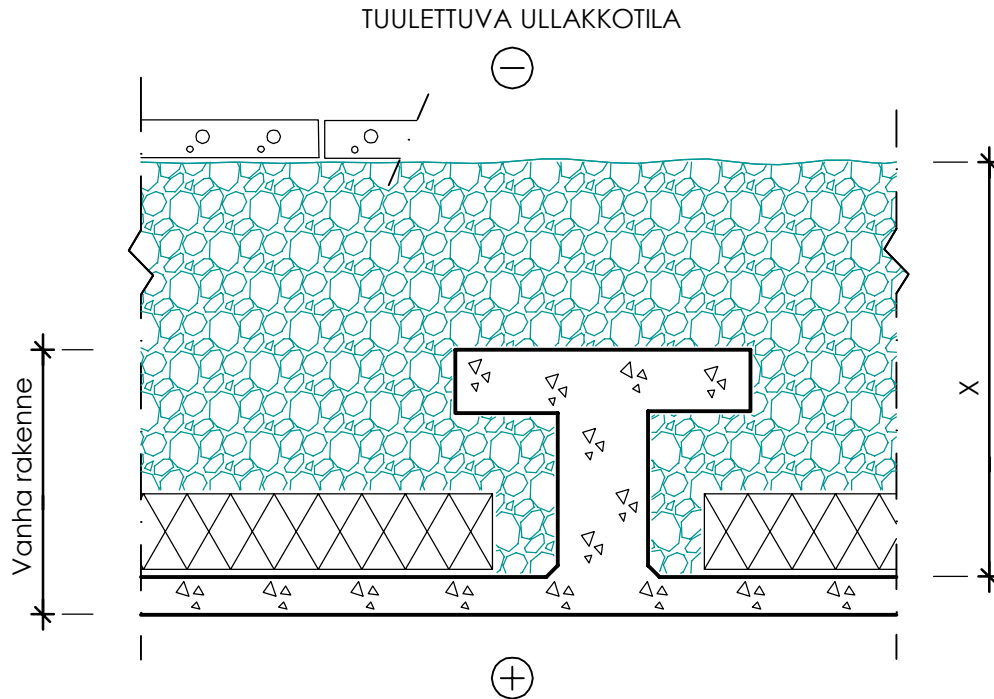
Lämmönläpäisykerroin (U-arvo, W/m²K) riippuen vaahtolasimurskekerroksen paksuudesta (X):

500 mm	600 mm	700 mm	800 mm	900 mm	1000 mm	1100 mm
≤ 0,22	≤ 0,18	≤ 0,15	≤ 0,13	≤ 0,12	≤ 0,11	≤ 0,10

U-arvot on laskettu käyttäen vaahtolasimurskeen lämmönjohtavuutena (λ_{design}) arvoa 0,105 W/mK ja kantavien teräsbetonipalkkien ~140 x 400 mm² on oletettu sijaitsevan 1200 mm:n jaolla.

Rakennuskohde	Sisältö VANHAN TERÄSBETONIPALKKIRAKENTEISEN YLÄPOHJAN LÄMMÖNERISTYS SOLUMUOVIERISTEELLÄ JA VAAHTOLASIMURSKKEELLA (SOVELTUU MYÖS P1- JA P2-PALOLUOKAN RAKENNUKSIIN)		
 PL 120 30101 Forssa puh. 03 4243 100 www.foamit.fi	Työn nro	Suunnittelija	YP 602
	Päiväys	Piirtöjä	

Mittakaava 1:10



Tuuletettu ullakotila

Betoniset pihalaatat, ohut raudoittamaton betonivalu, puurilät tai muu kävelyalusta huolto- ja kulkureittien kohdilla harkinnan mukaan

X mm

Täyte- / lämmöneristekerros, FOAMIT 20 vaahtolasimurske #10...20 mm. Vaahtolasimurskekerroksessa sen asennuksen yhteydessä asennettut 100 mm paksut PF-, PUR- tai PIR-solumuovieristelevyt. Ennen solumuovieristelevyjen asennusta niiden asennusalusta tasataan 50...100 mm paksulla vaahtolasimurskekerroksella.


Vanha kantava teräsbetonirakenteinen alalaattapalkisto. Huom! Rakenteen kantavuus on tarkastettava ja tarvittaessa rakennetta on vahvistettava muuttunutta kuormitusta vastaavaksi.

Pintakäsittely, alakatto tai muu verhous huoneselostuksen mukaan

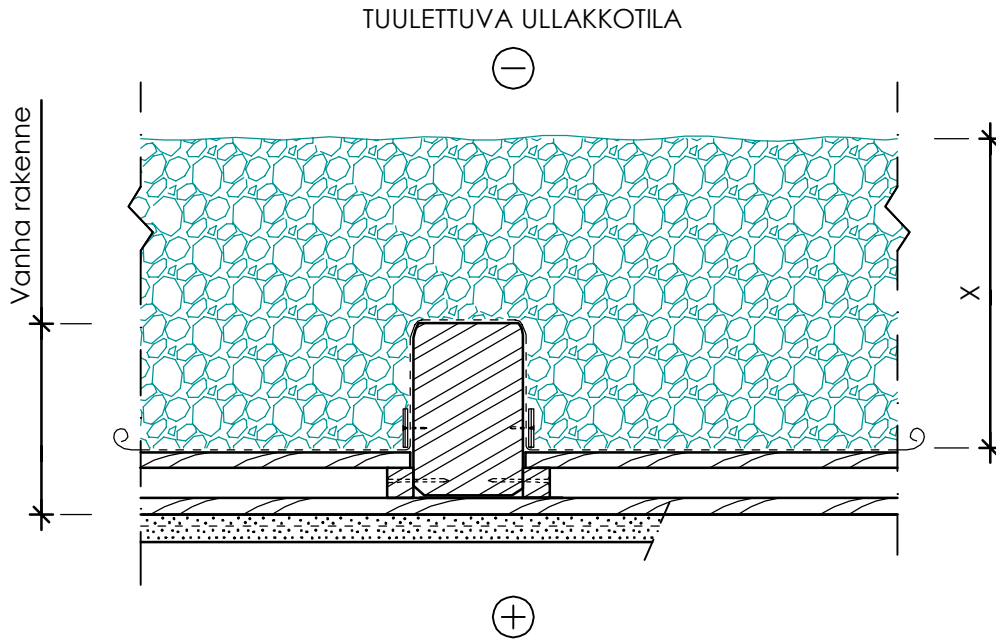
Lämmönläpäisykerroin (U-arvo, W/m²K) riippuen vaahtolasimurskekerroksen paksuudesta (X):

500 mm	600 mm	700 mm	800 mm	900 mm	1000 mm	1100 mm
≤ 0,28	≤ 0,22	≤ 0,18	≤ 0,17	≤ 0,13	≤ 0,12	≤ 0,10

U-arvot on laskettu käyttäen vaahtolasimurskeen lämmönjohtavuutena (λ_{design}) arvoa 0,105 W/mK ja kantavien teräsbetonipalkkien ~140 x 400 mm² on oletettu sijaitsevan 1200 mm:n jaolla. Täydentävän solumuovieristeen lämmönjohtavuudeksi on oletettu 0,023 W/mK ja sen oletettu kattavan 75 % yläpohjan pinta-alasta.

Rakennuskohde	Sisältö VANHAN PUU- TAI TERÄSPALKKIRAKENTEISEN YLÄPOHJAN LÄMMÖNERISTYS VAAHTOLASIMURSKELLA (SOVELTUU MYÖS P1- JA P2-PALOLUOKAN RAKENNUKSIIN)		
 Foamit VAAHTOLASIMURSKKE PL 120 30101 Forssa puh. 03 4243 100 www.foamit.fi	Työn nro	Suunnittelija	YP 701
	Päiväys	Piirtäjä	

Mittakaava 1:10



Tuuletetty ullakkotila

X mm

Täyte- / lämmöneristekerros, FOAMIT 20 vaahtolasimurske #10...20 mm. Vaahtolasimurskekerroksen alla harkinnan mukaan ilmatiiviisti asennettu höyryn- / ilmansulkukalvo. Huom! PE-muovikalvon tai muun vesihöyrytiiviin höyryn- / ilmansulun käyttäminen ei ole suositeltavaa, mikäli kalvo asennetaan jatkumaan yhtenäisenä puupalkkien yli.


Vanha kantava puu- tai teräspalkkirakenteinen yläpohja. Huom! Rakenteen kantavuus on tarkastettava ja tarvittaessa rakennetta on vahvistettava muuttunutta kuormitusta vastaavaksi.

Pintakäsittely, alakatto tai muu verhouk huoneselostuksen mukaan

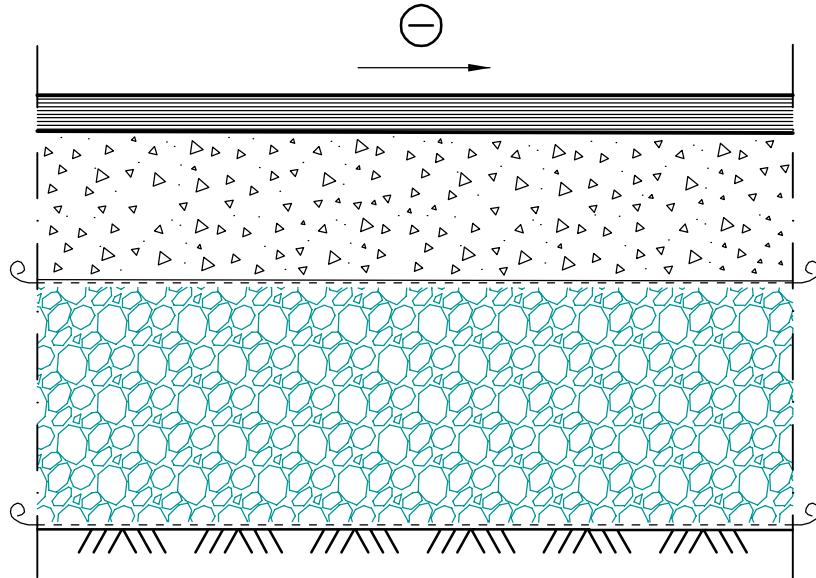
Lämmönläpäisykerroin (U-arvo, W/m²K) riippuen vaahtolasimurskekerroksen paksuudesta (X):

200 mm	300 mm	400 mm	500 mm	600 mm	700 mm	800 mm
≤ 0,37	≤ 0,27	≤ 0,22	≤ 0,18	≤ 0,15	≤ 0,13	≤ 0,12


U-arvot on laskettu käyttäen vaahtolasimurskeen lämmönjohtavuutena (λ_{design}) arvoa 0,105 W/mK ja kantavien puupalkkien ~150 x 250 mm² on oletettu sijaitsevan 600 mm:n jaolla.

Rakennuskohde .	Sisältö ASFALTOITAVIEN PIHA-ALUEIDEN MAARAKENNEKERROKSET		
 Foamit VAAHTOLASIMURSKKE PL 120 30101 Forssa puh. 03 4243 100 www.foamit.fi	Työn nro .	Suunnittelija	PR 101
	Päiväys	Piirtäjä	

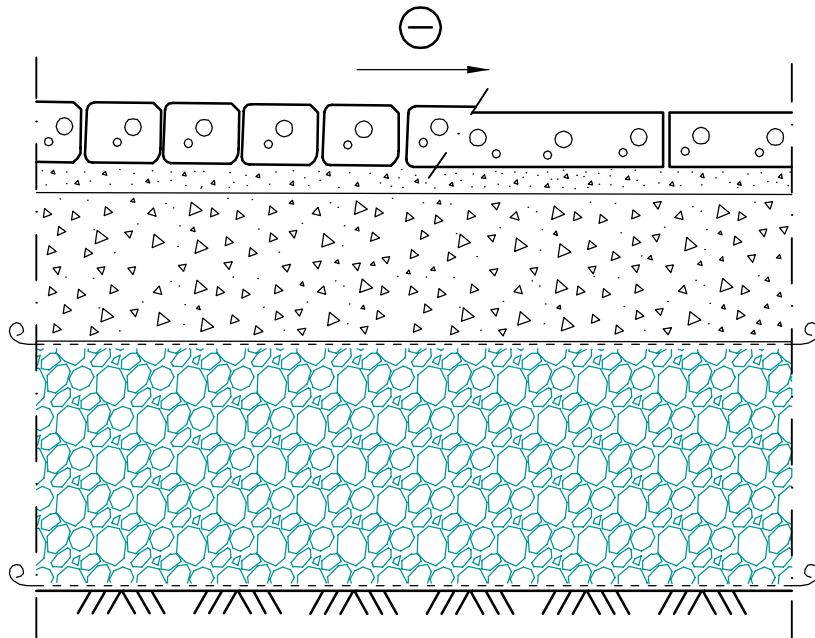
Mittakaava 1:10



- ≥ 50 Asfalttibetoni rakennesuunnitelmien mukaan, esim. AB 11
- ≥ 200 mm Kantava kerros, murskesora #0...32 mm
- Suodatinkangas, N2 ja N3-luokat, saumojen limitys vähintään 500 mm
- ≥ 300 mm Routaeristys / kevennystäyttö / kuormitusta jakava kerros, FOAMIT vaahtolasimurske #0...60 mm. Tiivistys erillisten ohjeiden mukaan.
- Suodatinkangas, N2 ja N3-luokat, saumojen limitys vähintään 500 mm
- Perusmaa tai tiivistetty täyttömaa. Pinta tasataan ja tiivistetään vähintään tiivisyasteeseen 92 % ennen uusien kerrosten asennusta. Kaivojen ympärillä ja putkikaivantojen kohdilla kaivannon luiskaus (1:2...3) ja routimattomalla maa-aineksella tai vaahtolasimurskeella tehdyt siirtymäkiilat.

Rakennuskohde .	Sisältö BETONILAATOITUKSELLA TAI KIVEYKSELLÄ PÄÄLLYSTETTYJEN LIIKENNÖITYJEN PIHA-ALUEIDEN MAARAKENNEKERROKSET		
 Foamit VAAHTOLASIMURSKKE	PL 120 30101 Forssa puh. 03 4243 100 www.foamit.fi	Työn nro .	Suunnittelija
		Päiväys	Piirtäjä
PR 201			

Mittakaava 1:10



- ≥ 80 mm Betonilaatitus tai muu kiveys piha- ja ARK-suunnitelmien mukaan
- 30...50 mm Asennushiekka tai -murske #0...8 mm, mahdollisten reunakivien kohdalla maakostea betonimassa K10 #8 mm
- ≥ 200 mm Kantava kerros, murskesora #0...32 mm
- Suodatinkangas, N2 ja N3-luokat, saumojen limitys vähintään 500 mm
- ≥ 300 mm Routaeristys / kevennystäyttö / kuormitusta jakava kerros, FOAMIT vaahtolasimurske #0...60 mm. Tiivistys erillisten ohjeiden mukaan.
- Suodatinkangas, N2 ja N3-luokat, saumojen limitys vähintään 500 mm
- Perusmaa tai tiivistetty täyttömaa. Pinta tasataan ja tiivistetään vähintään tiiviyssasteeseen 92 % ennen uusien kerrosten asennusta. Kaivojen ympärillä ja putkikaivantojen kohdilla kaivannon luiskaus (1:2...3) ja routimattomalla maa-aineksella tai vaahtolasimurskeella tehdyt siirtymäkiilat.