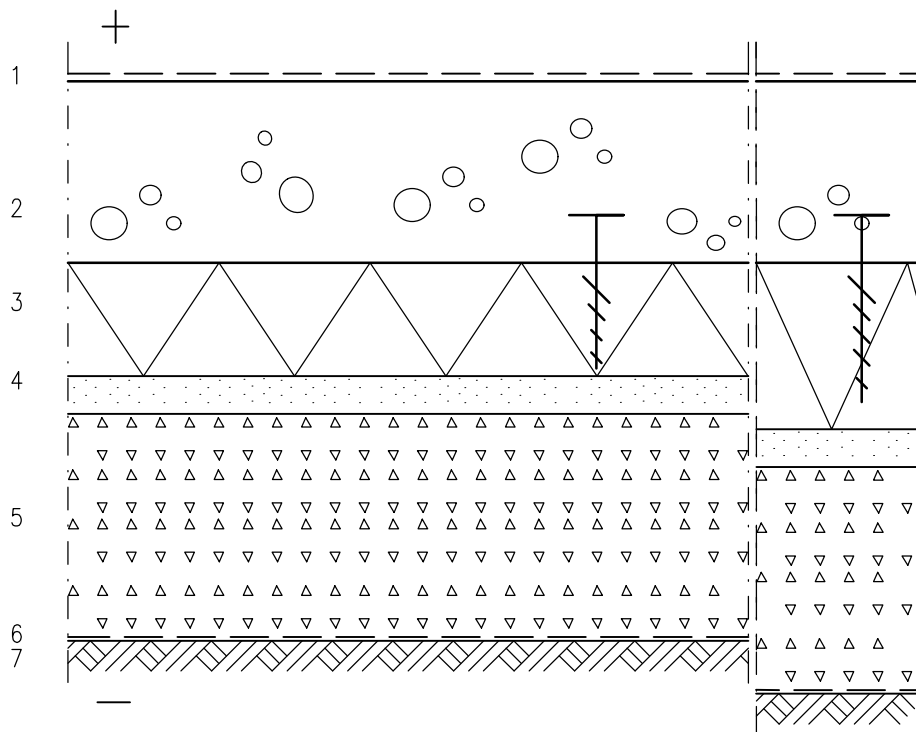


<div><div>Helsinki</div></div>	Työn nro .		AP1201
	Päiväys .	Tekijä .	
Rakennuskohde/Käyttökohde . .	Sisältö Betonilaatta–alapohja, kantava, maanvastainen Alapuolinen solupolystyreenieriste		



- 1 Pintamateriaali ja –käsittely huoneselityksen mukaan (X)
 ≥ 5 mm matala-alkainen tasoite pH<11
- ≥ 240 mm 2 Kantava teräsbetonilaatta rakennepiirustusten mukaan,
maata vasten valettu, BY 45 luokka A-4-II
- 150 mm 3 Solupolystyreenilevy EPS 100 LATTIA lambda d=0,036
Uloin 1 m reuna-alue h=220 mm
Eristelevyjen kannatus tb-laatasta esim. muoviset villaruuvit 4 kpl/m2
- 50 mm 4 Pikkusepeli, raekoko 4–8 mm
- ≥ 300 mm 5 Salaojituserros/Kapillaarikatko; sepeli \varnothing 6...32 mm
- 6 Suodatinkangas käyttöluokka N3, kun pohjamaa on savea tai silttiä
- 7 Perusmaa tai kitkamaatäyttö, kallistus salaojiin 1:50

TOTEUTUS- JA SUUNNITTELUOHJEET:

- ≥ 5 mm matala-alkainen tasoite pH<11, kun liimattava muovinen pintamateriaali
- humusmaa poistetaan ennen sepelikerroksen asennusta
- LVIS–installaatiot valussa tuettava valupaineelle ja –nosteelle
- X - lattian pintamateriaalin valinnassa huomioitava askeläänieristysvaatimukset
- muut vaatimukset katso ”Rakennetyyppien yleiset vaatimukset” –tekstiosa
- S - lattian luokkavaatimukset (BY 45) tarkistettava tilan käyttötarkoituksen mukaan
- S - lämmönläpäisykertoimien laskentaperusteet: perusmaan lämpövastus 2.0 reuna-alueella 0,5
- S - radonhaittojen eliminointi tapauskohtaisesti
- S - lattian alapuolisen viemäroinnin toteutus Asetus 782/2017 mukaisesti
- S - 300 mm sepeli \varnothing 6...32 mm, voidaan korvata 200mm pestyllä sepelillä \varnothing 6...32 mm
- S - Suodatinkankaan käyttöluokka tarkistettava pohjarakennesuunnittelijalta

LÄMMÖNLÄPÄISYKERROIN: 0,16 W/m² K, Asetuksen 1010/2017 vertailuarvo 0,16
0.15 W/m² K, 1 m reuna-alueella

ÄÄNENERISTÄVYYS: Äänitasoeroluku $D_{nT,w}$ ≥ 55 dB (Asetus 796/2017)

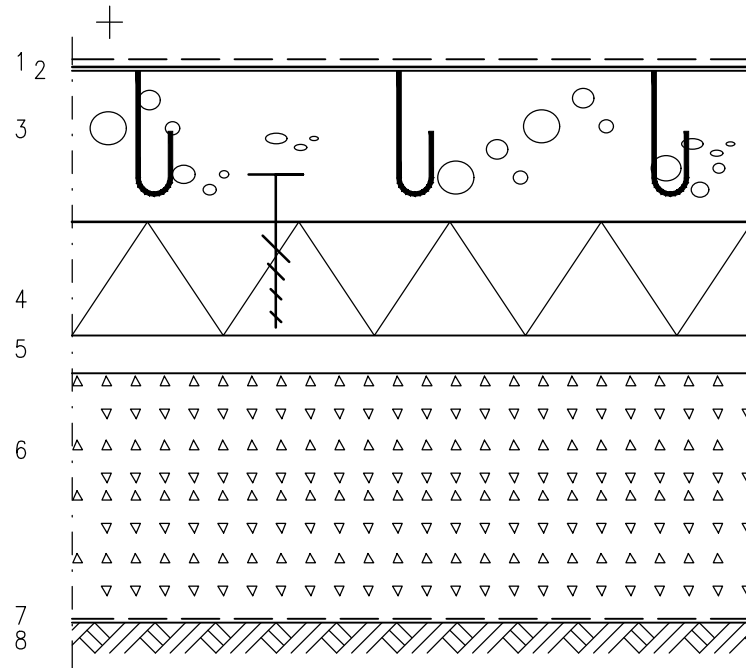
Askeläänitasoluku $L'_{nT,w} + C_{1,50-2500} \leq 53$ dB (Asetus 796/2017)

Rakennuskohde/Käyttökohde

Hissikuilun pohjakaukalo

Sisältö

Betonilaatta-alapohja, kantava, maanvastainen
 Alapuolinen solupolystyreenieriste
 Vedeneristeenä teräskaukalo



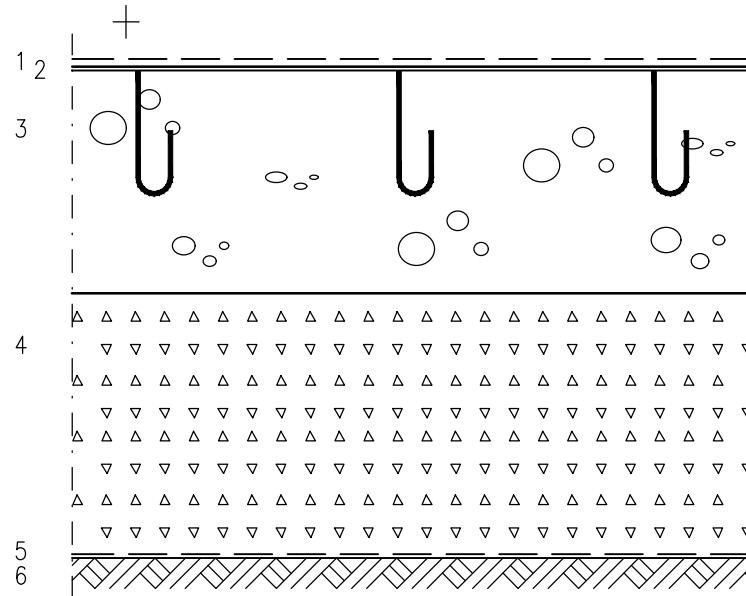
- | | | |
|----------|---|---|
| 3 mm | 2 | Rst-teräslevystä hitsattu kaukalo vedeneristeenä rakennepiirustusten mukaan |
| ≥ 200 mm | 3 | Kantava teräsbetonilaatta rakennepiirustusten mukaan, maata vasten valettu |
| 150 mm | 4 | Solupolystyreenilevy EPS 200 LATTIA, lambda d=0.033 |
| 50 mm | 5 | Eristelevyjen kannatus tb-laatasta esim. muoviset villaruuvit 4 kpl/m2 |
| ≥ 300 mm | 6 | Pikkusepeli, raekoko 4–8 mm |
| | 7 | Salaojituseros/Kapillaarikatko; sepeli Ø 6...32 mm |
| | 8 | Suodatinkangas käyttöluokka N3, kun pohjamaa on savea tai silttiä |
| | | Perusmaa tai kitkamaatäyttö |

TOTEUTUS- JA SUUNNITTELUOHJEET:

- humusmaa poistetaan ennen sepelikerroksen asennusta
- teräslevyn laatu RST EN1.4301
- teräskaukalo hitsataan valmiiksi hissikuilun sisämittojen mukaan (toimii valettaessa sisäpinnan muottina), levyyn hitsataan valun tartunnat S6-K600/K600-L300
- muut vaatimukset katso "Rakennetyyppien yleiset vaatimukset" -tekstiosaa
- maan lämmönvastus 2,0
- S - vastaavasti tehdään hissikuilun pohjakaukalon seinämät alimman kerroksen lattiatasoon saakka
- S - 300 mm sepeli Ø 6...32 mm, voidaan korvata 200mm pestyllä sepelillä Ø 6...32 mm
- S - Suodatinkankaan käyttöluokka tarkistettava pohjarakennesuunnittelijalta

LÄMMÖNLÄPÄISYKERROIN: 0,15 W/m2 K (keskialue), Asetuksen 1010/2017 vertailuarvo 0,16

<div><div>Helsinki</div></div>	Työn nro .		AP1203
	Päiväys .	Tekijä .	
Rakennuskohde/Käyttökohde . . Hissikuilun pohjakaukalo, perustus	Sisältö Betonilaatta–alapohja, kantava, maanvastainen Vedeneristeenä teräskaukalo		



- | | | |
|----------|---|---|
| 3 mm | 1 | Maalaus käsittely maalausselityksen mukaan |
| ≥ 300 mm | 2 | RST-teräslevystä hitsattu kaukalo vedeneristeenä rakennepiirustusten mukaan |
| ≥ 300 mm | 3 | Kantava teräsbetonilaatta (antura) rakennepiirustusten mukaan, maata vasten valettu |
| | 4 | Salaojituseros/Kapillaarikatko; sepeli Ø 6...32 mm |
| | 5 | Suodatinkangas käyttöluokka N3, kun pohjamaa on silttiä |
| | 6 | Perusmaa tai kitkamaatäyttö |

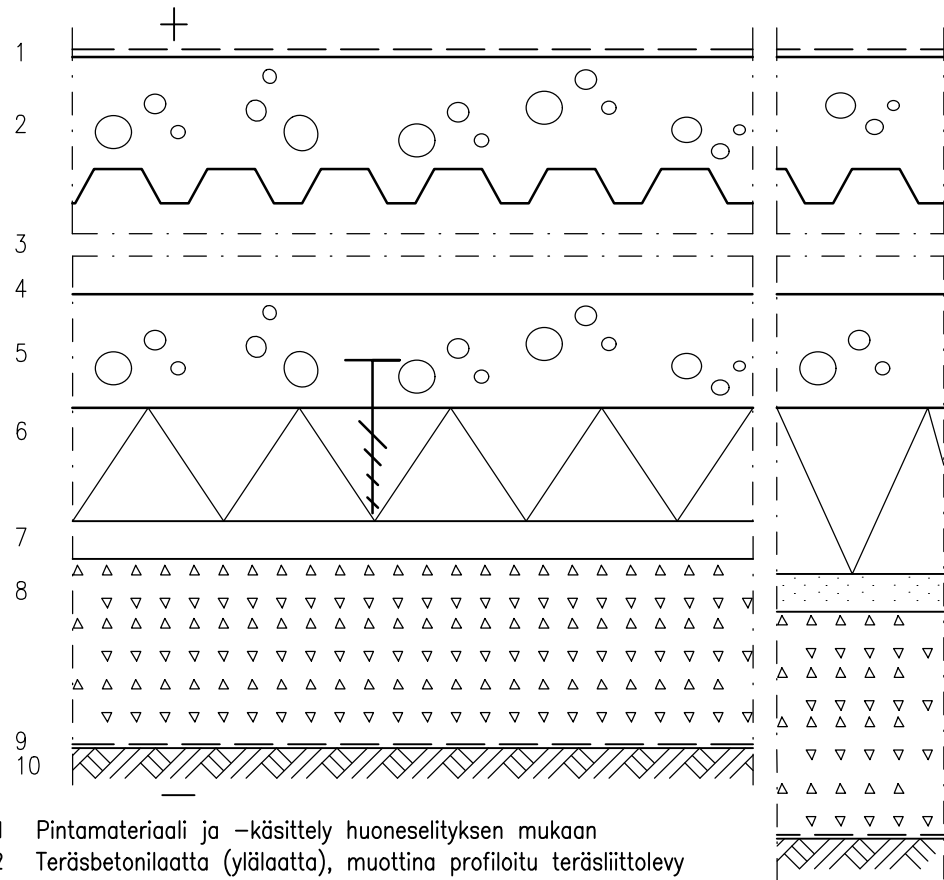
TOTEUTUS- JA SUUNNITTELUOHJEET:

- humusmaa poistetaan ennen sepelikerroksen asennusta
- teräslevyn laatu RST EN 1.4301
- teräskaukalo hitsataan valmiiksi hissikuilun sisämittojen mukaan (toimii valettaessa sisäpinnan muottinga), levyyn hitsataan valun tartunnat S6-K600/K600-L300
- muut vaatimukset katso "Rakennetyyppien yleiset vaatimukset" -tekstiosaa
- S - vastaavasti tehdään hissikuilun pohjakaukalon seinämät alimman kerroksen lattiatasoon saakka
- S - maan lämmönvastus 2,0
- S - rakenteen U-arvon ylitys kompensoitava muissa rakenteissa
- S - 300 mm sepeli Ø 6...32 mm, voidaan korvata 200mm pestyllä sepelillä Ø 6...32 mm
- S - Suodatinkankaan käyttöluokka tarkistettava pohjarakennesuunnittelijalta

Rakennuskohde/Käyttökohde

Muuntamon kaksoislattia

Sisältö

Liittolevyalapohja, kantava
Alalaatan alapuolinen solupolystyreenieriste

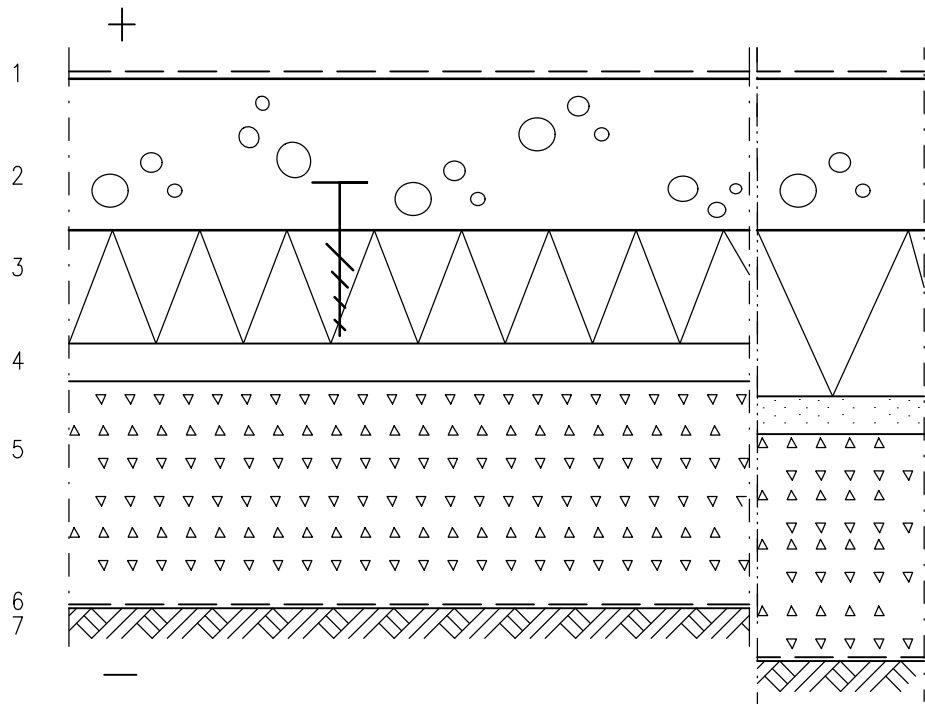
- 1 Pintamateriaali ja -käsittely huoneselityksen mukaan
- 200 mm 2 Teräsbetoni-laatta (ylälaatta), muottina profiloitu teräsluottilevy (h = 45 mm), rakennepiirustusten mukaan, BY 45 luokka C-4-II
- 800 mm 3 Väli-tila
- ≥ 150 mm 4 Pintakäsittely rakennusselityksen mukaan
- 5 Teräsbetoni-laatta (alalaatta) rakennepiirustusten mukaan, BY 45 luokka C-4-III
- 150 mm 6 Eristelevyjen kannatus tb-laatasta esim. muoviset villaruuvit 4 kpl/m2
- 150 mm 6 Solupolystyreenilevy EPS 100 LATTIA lambda d=0,036
- 50 mm 7 Uloin 1 m reuna-alue h=220 mm
- ≥ 300 mm 7 Pikkusepeli, raekoko 4-8 mm
- 8 Salaojituskerros/Kapillaarikatko; sepeli Ø 6...32 mm
- 9 Suodatinkangas ≥ 120 g/m2 (N3), kun pohjamaa on savea tai silttiä
- 10 Perusmaa tai kitkamaatäyttö, kallistus salaojiin 1:50

TOTEUTUS- JA SUUNNITTELUOHJEET:

- ≥ 5 mm matala-alkainen tasoite pH<11, kun liimattava muovinen pintamateriaali
- humusmaa poistetaan ennen sepelikerroksen asennusta
- LVIS-installaatiot valussa tuettava valupaineelle ja -nosteelle
- alalaatta tehdään maata vasten valettuna kantavana teräsbetoni-laattana
- teräsluottilevyn tuenta levytoimittajan ohjeen mukaan
- teräsluottilevy kuumasinkitty ja tehdasmaalattu (PVDF tai Pural)
- muuntamotilojen vaatimat kanavat ja reiät energialaitoksen erikoispiirustusten mukaan
- muut vaatimukset katso "Rakennetyyppien yleiset vaatimukset" -tekstiosaa
- S - lämmönläpäisykertoimien laskentaperusteet perusmaan lämpövastus 2.0, reuna-alue 0,5
- S - radonhaittojen eliminointi tapauskohtaisesti
- S - 300 mm sepeli Ø 6...32 mm, voidaan korvata 200mm pestyllä sepellä Ø 6...32 mm
- S - Suodatinkankaan käyttöluokka tarkistettava pohjarakennesuunnittelijalta

LÄMMÖNLÄPÄISYKEROIN: 0,16 W/m2 K, Asetuksen 1010/2017 vertailuarvo 0,16
0,15 W/m2 K, 1 m reuna-alueella

<div><div>Helsinki</div></div>	Työn nro		AP1205
	Päiväys	Tekijä	
Rakennuskohde/Käyttökohde	Sisältö		
S1-luokan VSS:n lattia	Betonilaatta–alapohja, kantava, maanvastainen Alapuolinen solupolystyreenieriste		



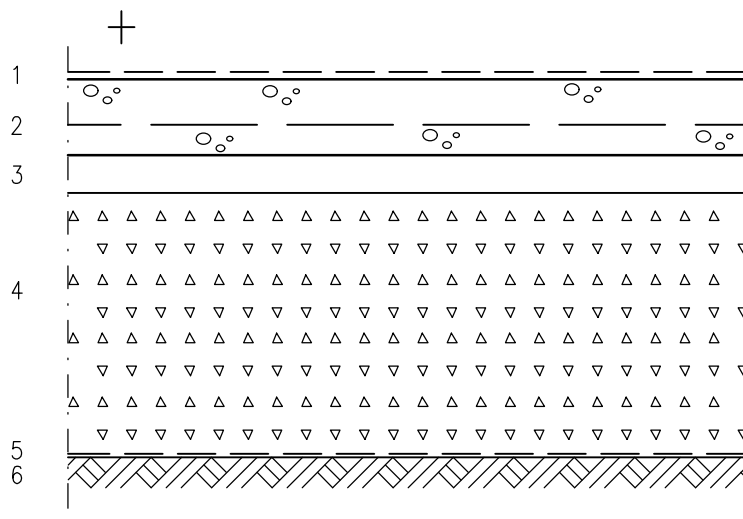
- | | | |
|----------|---|---|
| ≥ 200 mm | 1 | Pintamateriaali ja -käsittely huoneselityksen mukaan (X) |
| | 2 | Kantava teräsbetonilaatta rakennepiirustusten mukaan, maata vasten valettu, BY 45 luokka C-4-II |
| 150 mm | 3 | Solupolystyreenilevy EPS 100 LATTIA, lambda d=0,036
Uloin 1 m reuna-alue h=220 mm |
| 50 mm | 4 | Eristelevyjien kannatus tb-laatasta esim. muoviset villaruuvit 4 kpl/m2 |
| ≥ 300 mm | 5 | Pikkusepeli, raekoko 4-8 mm |
| | 6 | Salaojituseros/Kapillaarikatko; sepeli Ø 6...32 mm |
| | 7 | Suodatinkangas käyttöluokka N3, kun pohjamaa on savea tai silttiä |
| | | Perusmaa tai kitkamaatäyttö, kallistus salaojiin 1:50 |

TOTEUTUS- JA SUUNNITTELUOHJEET:

- ≥ 5 mm matala-alkainen tasoite pH<11, kun liimattava muovinen pintamateriaali
- humusmaa poistetaan ennen sepelikerroksen asennusta
- LVIS-installaatiot valussa tuettava valupaineelle ja -nosteelle
- X - lattian pintamateriaalin valinnassa huomioitava askeläänieristysvaatimukset
- laatan paksuus perusmaan kantavuuden mukaan
- muut vaatimukset katso "Rakennetyyppien yleiset vaatimukset" -tekstiosa
- S - lattian luokkavaatimukset (BY 45) tarkistettava tilan käyttötarkoituksen mukaan
- S - lämmönläpäisykertoimien laskentaperusteet perusmaan lämpövastus 2.0, reuna-alue 0,5
- S - radonhaittojen eliminointi tapauskohtaisesti
- S - 300 mm sepeli Ø 6...32 mm, voidaan korvata 200mm pestyllä sepelillä Ø 6...32 mm
- S - Suodatinkankaan käyttöluokka tarkistettava pohjarakennesuunnittelijalta

LÄMMÖNLÄPÄISYKERROIN: 0,16 W/m² K, Asetuksen 1010/2017 vertailuarvo 0,16
0,15 W/m² K, 1 m reuna-alueella

<div><div>Helsinki</div></div>	Työn nro .		AP1251
	Päiväys .	Tekijä .	
Rakennuskohde/Käyttökohde . . Kylmä varasto tai katos	Sisältö Betonilaatta–alapohja, maanvarainen Eristämätön		

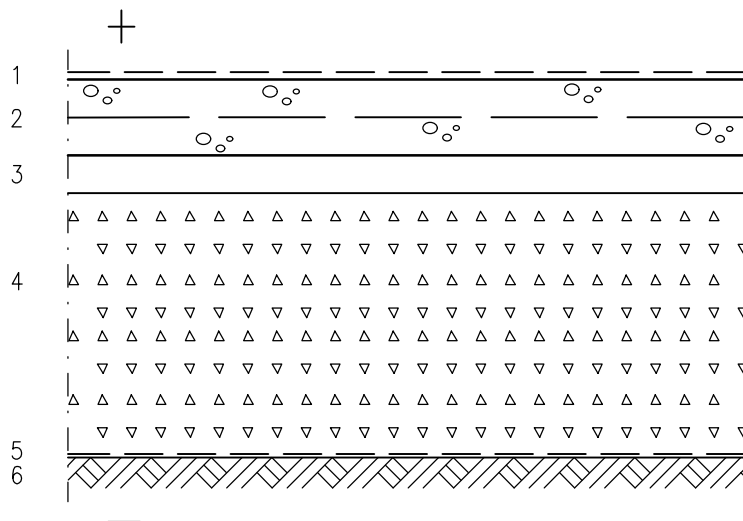


- | | |
|--|---|
| <p>≥ 100 mm</p> <p>50 mm</p> <p>≥ 300 mm</p> | <p>1 Pintamateriaali ja –käsittely huoneselityksen mukaan</p> <p>2 Teräsbetonilaatta, BY 45 luokka B–4–II keskeinen rauditus rakennepiirustusten mukaan (vähintään 6–150 B 500 K)</p> <p>3 Pikkusepeli, raekoko 4–8 mm</p> <p>4 Salaojituseros/Kapillaarikatko; tiivistetty sepeli Ø 6...32 mm</p> <p>5 Suodatinkangas käyttöluokka N3, kun pohjamaa on savea tai silttiä</p> <p>6 Routimaton perusmaa tai kitkamaatäyttö, kallistus salaojiin 1:50</p> |
|--|---|

TOTEUTUS- JA SUUNNITTELUOHJEET:

- humusmaa poistetaan ennen sepelikerroksen asennusta
- laatan kutistumissaumat ja liittymät pystyrakenteisiin rakennepiirustusten mukaan
- tb–laatan säänkestävyysvaatimukset
- jos perusmaa routivaa, routasuojaus rakenne- ja pohjarakennussuunnitelmien mukaan
- muut vaatimukset katso ”Rakennetyyppien yleiset vaatimukset” –tekstiosia
- S - routasuojaus, ks. piharakennetyypit ja RIL 193–2013
- S - lattian luokkavaatimukset (BY 45) tarkistettava tilan käyttötarkoituksen mukaan
- S - lattian paksuus ja rauditus yläpuolisen tilan käyttötarkoituksen sekä perustamisolosuhteiden mukaan
- S - 300 mm sepeli Ø 6...32 mm, voidaan korvata 200mm pestyllä sepelillä Ø 6...32 mm
- S - Suodatinkankaan käyttöluokka tarkistettava pohjarakennesuunnittelijalta

<div><div>Helsinki</div></div>	Työn nro .		AP1252
	Päiväys .	Tekijä .	
Rakennuskohde/Käyttökohde . . Kylmien pysäköintitilojen lattia	Sisältö Betonilaatta–alapohja, maanvarainen Eristämätön Imu- tai nesteytetty betoni		

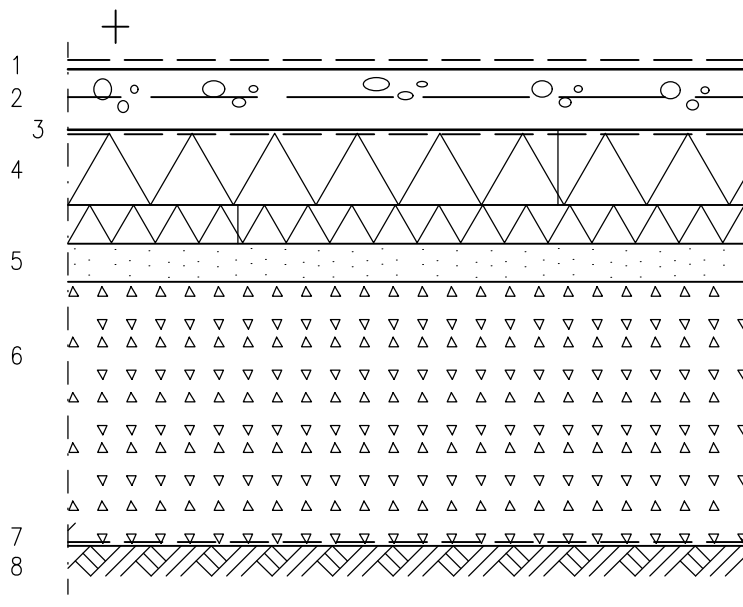


- 1 Vesihöyryä ja rakennekosteutta läpäisevä pintamateriaali ja –käsittely
huoneselityksen mukaan
- ≥ 100 mm 2 Teräsbetonilaatta, BY 45 luokka B–2–II, nesteytetty tai imubetoni,
keskeinen rauditus rakennepiirustusten mukaan
- 50 mm 3 Pikkusepeli, raekoko 4–8 mm
- ≥ 300 mm 4 Salaojituserros/Kapillaarikatko; tiivistetty sepeli Ø 6...32 mm
- 5 Suodatinkangas käyttöluokka N3, kun pohjamaa on silttiä
- 6 Routimaton perusmaa tai kitkamaatäyttö, kallistus salaojiin 1:50

TOTEUTUS- JA SUUNNITTELUOHJEET:

- humusmaa poistetaan ennen sepelikerroksen asennusta
- jos perusmaa routivaa, routasuojaus rakennepiirustusten mukaan
- tb-laatan säänkestävyysvaatimukset
- kylmän pysäköintitason rasitusluokka BY 68 mukaan
 - sisäänajoramppi ja taso 30 m sisääntulosta XC3,4 ; XD2 ; XF2
 - muut pysäköintitasot ja ajorampit XC3,4 ; XD1 ; XF2
 - ylin sateelle altis taso rampeineen XC4 ; XD1 ; XF2
- laatan kutistumis-, työ- ja liikuntasaumot sekä liittymät pystyrakenteisiin rakennesuunnitelmien mukaan
- vaihtoehtoisena raudoituksena laatalle voidaan käyttää kuituraudoitusta rakennesuunnittelijan ja kuituvalmistajan ohjeen mukaan
- muut vaatimukset katso ”Rakennetyypien yleiset vaatimukset” –tekstiosa
- S - lattian paksuus ja rauditus yläpuolisen tilan käyttötarkoituksen sekä perustamisolosuhteiden mukaan
- S - lattian luokkavaatimukset (BY 45) tarkistettava tilan käyttötarkoituksen mukaan
- S - routasuojaus, ks. piharakennetyypit ja RIL 193–2013
- S - 300 mm sepeli Ø 6...32 mm, voidaan korvata 200mm pestyllä sepelillä Ø 6...32 mm
- S - Suodatinkankaan käyttöluokka tarkistettava pohjarakennesuunnittelijalta

<div><div>Helsinki</div></div>	Työn nro .		AP1253
	Päiväys	Tekijä	
Rakennuskohde/Käyttökohde . . Esim. pohjakerroksen varasto- ja yhteistilat	Sisältö . Betonilaatta–alapohja, maanvarainen Alapuolinen solupolystyreenieriste		



- | | |
|--|--|
| $\geq 80 \text{ mm}$

150 mm

50 mm
$\geq 300 \text{ mm}$ | 1 Pintamateriaali ja -käsittely huoneselityksen mukaan
2 Teräsbetonilaatta, BY 45 luokka A-3-II keskeinen rauditus 6-150 B 500 K
3 Suodatinkangas käyttöluokka N1
4 Solupolystyreenilevy EPS 100, LATTIA 100+50mm, saumat limittäin $\lambda d = 0,036$. Uloin 1 m:n reuna-alue 225 mm (100 + 125 mm)
5 Pikkusepeli, raekoko 4-8 mm
6 Salaojituseros/Kapillaarikatko; tiivistetty sepeli $\varnothing 6...32 \text{ mm}$
7 Suodatinkangas käyttöluokka N3, kun pohjamaa on silttiä
8 Perusmaa tai kitkamaatäyttö, kallistus salaojiin 1:50 |
|--|--|

TOTEUTUS- JA SUUNNITTELUOHJEET:

- $\geq 5 \text{ mm}$ matala-alkainen tasoite $\text{pH} < 11$, kun liimattava muovinen pintamateriaali
- humusmaa poistetaan ennen sepelikerroksen asennusta
- laatan kutistumissaumat ja liittymät pystyrakenteisiin rakennepiirustusten mukaan
- betonilaatta pintarakenteineen irroitetaan $\geq 10 \text{ mm}$ solumuovikaistalla ympäröivistä seinistä ja muista kantavista rakenteista sekä LVI-laitteista ja putkista
- detalji- ja piirustusten mukaan sekä katkaistaan huoneistojen vastaisten ei-kantavien väliseinien kohdalla
- muut vaatimukset katso "Rakennetyyppien yleiset vaatimukset" -tekstiosaa
- S - lattian luokkavaatimukset (BY 45) tarkistettava tilan käyttötarkoituksen mukaan
- S - lämmönläpäisykertoimien laskentaperusteet: perusmaan lämpövastus 2,0, reuna-alue 0,5
- S - radonhaittojen eliminointi tapauskohtaisesti
- S - 300 mm sepeli $\varnothing 6...32 \text{ mm}$, voidaan korvata 200mm pestyllä sepelillä $\varnothing 6...32 \text{ mm}$
- S - Suodatinkankaan käyttöluokka tarkistettava pohjarakennesuunnittelijalta

LÄMMÖNLÄPÄISYKERROIN: $0,16 \text{ W/m}^2 \text{ K}$, Asetuksen 1010/2017 vertailuarvo $0,16$
 $0,15 \text{ W/m}^2 \text{ K}$, 1 m reuna-alueella

ÄÄNENERISTÄVYYS: Äänitasoeroluku $D_{nT,w} \geq 55 \text{ dB}$ (Asetus 796/2017)

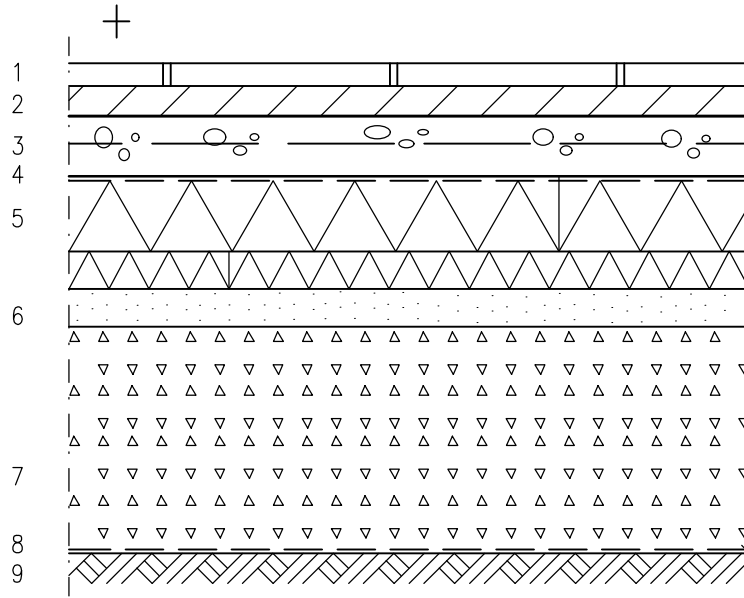
Askeläänitasoluku $L_{nT,w} + C_{1,50-2500} \leq 53 \text{ dB}$ (Asetus 796/2017)

Rakennuskohde/Käyttökohde

Sisääntuloaulan lattia

Sisältö

Betonilaatta-alapohja, maanvarainen
 Alapuolinen solupolystyreenieriste
 Mosaiikkibetonilaatoitus



- | | | |
|---------------|---|---|
| 30 mm | 1 | Mosaiikkibetonilaatat rakennusselityksen mukaan |
| 40 mm | 2 | Kiinnityslaasti, maakostea betoni |
| 80 mm | 3 | Teräsbetonilaatta, BY 45 luokka C-4-II
keskeinen rauditus: 6-150 B 500 K |
| | 4 | Suodatinkangas käyttöluokka N1 |
| 150 mm | 5 | Solupolystyreenilevy EPS 100, LATTIA 100+50mm, saumat limittäin
$\lambda d = 0,036$. Uloin 1 m:n reuna-alue 225 mm (100 + 125 mm) |
| 50 mm | 6 | Pikkusepeli, raekoko 4-8 mm |
| ≥ 300 mm | 7 | Salaojituseros/Kapillaarikatko; tiivistetty sepeli $\varnothing 6...32$ mm |
| | 8 | Suodatinkangas käyttöluokka N3, kun pohjamaa on silttiä |
| | 9 | Perusmaa tai kitkamaatäyttö, kallistus salaojiin 1:50 |

TOTEUTUS- JA SUUNNITTELUOHJEET:

- ≥ 5 mm matala-alkainen tasoite pH<11, kun liimattava muovinen pintamateriaali
- humusmaa poistetaan ennen sepelikerroksen asennusta
- laatan kutistumissaumat ja liittymät pystyrakenteisiin sekä pintarakenteen liikunta-saumat rakennepiirustusten mukaan
- betonilaatta ja pintarakenteet irroitetaan ≥ 10 mm solumuovikaistalla ympäröivistä seinistä ja muista kantavista rakenteista sekä LVI-laitteista ja putkista detalji-piirustusten mukaan
- muut vaatimukset katso "Rakennetyyppien yleiset vaatimukset" -tekstiosia
- S - lämmönläpäisykertoimien laskentaperusteet:
perusmaan lämpövastus 2,0, reuna-alue 0,5
- S - radonhaittojen eliminointi tapauskohtaisesti
- S - 300 mm sepeli $\varnothing 6...32$ mm, voidaan korvata 200mm pestyllä sepelillä $\varnothing 6...32$ mm
- S - Suodatinkankaan käyttöluokka tarkistettava pohjarakennesuunnittelijalta

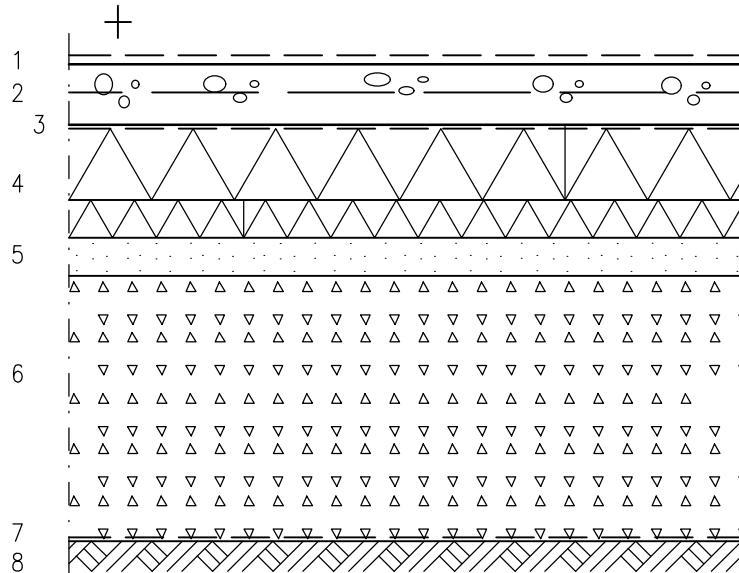
LÄMMÖNLÄPÄISYKERROIN: 0,16 W/m² K, Asetuksen 1010/2017 vertailuarvo 0,16
 0,15 W/m² K, 1 m reuna-alueella

ÄÄNENERISTÄVYYS: Äänitasoeroluku $D_{nT,w} \geq 39$ dB (Asetus 796/2017), kun välissä ovi
 Äänitasoeroluku $D_{nT,w} \geq 55$ dB (Asetus 796/2017)
 Askeläänitasoluku $L'_{nT,w} + C_{1,50-2500} \leq 63$ dB (Asetus 796/2017)

Rakennuskohde/Käyttökohde

Asuntojen lattia

Sisältö

Betonilaatta-alapohja, maanvarainen
Alapuolinen solupolystyreenieriste

- | | | |
|---------------|---|---|
| 80 mm | 1 | Pintamateriaali ja -käsittely huoneselityksen mukaan |
| | 2 | Teräsbetonilaatta, BY 45 luokka A-3-III
keskeinen rauditus: 6-150 B 500 K |
| 150 mm | 3 | Suodatinkangas käyttöluokka N1 |
| | 4 | Solupolystyreenilevyt EPS 100 LATTIA, 100+50 mm, saumat limittäin
$\lambda_d = 0,036$. Uloin reuna-alue 225 mm (100+125 mm) |
| 50 mm | 5 | Pikkusepeli, raekoko 4-8 mm |
| ≥ 300 mm | 6 | Salaojituseros/Kapillaarikatko; tiivistetty sepeli $\varnothing 6...32$ mm |
| | 7 | Suodatinkangas käyttöluokka N3, kun pohjamaa on silttiä |
| | 8 | Perusmaa tai kitkamaatäyttö, kallistus salaojiin 1:50 |

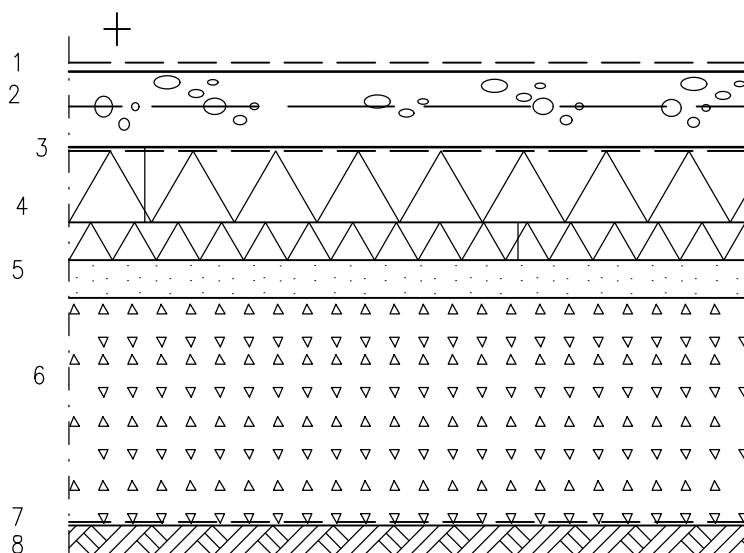
TOTEUTUS- JA SUUNNITTELUOHJEET:

- ≥ 5 mm matala-alkainen tasoite pH<11, kun liimattava muovinen pintamateriaali
- humusmaa poistetaan ennen sepelikerroksen asennusta
- laatan kutistumissaumat ja liittymät pystyrakenteisiin rakennepiirustusten mukaan
- betonilaatta irroitetaan ≥ 10 mm solumuovikaistalla ympäröivistä seinistä ja muista kantavista rakenteista sekä LVI-laitteista ja putkista detalji-piirustusten mukaan
- muut vaatimukset katso "Rakennetyyppien yleiset vaatimukset" -tekstiosaa
- S - lämmönläpäisykertoimien laskentaperusteet:
perusmaan lämpövastus 2,0, reuna-alue 0,5
- S - radonhaittojen eliminointi tapauskohtaisesti
- S - 300 mm sepeli $\varnothing 6...32$ mm, voidaan korvata 200mm pestyllä sepelillä $\varnothing 6...32$ mm
- S - Suodatinkankaan käyttöluokka tarkistettava pohjarakennesuunnittelijalta

LÄMMÖNLÄPÄISYKERROIN: 0,16 W/m² K, Asetuksen 1010/2017 vertailuarvo 0,16
0,15 W/m² K, 1 m reuna-alueella

ÄÄNENERISTÄVYYS: Äänitasoeroluku $D_{nT,w} \geq 55$ dB (Asetus 796/2017)
Askeläänitasoluku $L_{nT,w} + C_{1,50-2500} \leq 53$ dB (Asetus 796/2017)

<div><div>Helsinki</div></div>	Työn nro .		AP1256
	Päiväys	Tekijä	
Rakennuskohde/Käyttökohde . . Asuntojen lattia, lattialämmitys	Sisältö Betonilaatta–alapohja, maanvarainen; lattialämmitys Alapuolinen solupolystyreenieriste		



- | | | |
|---------------|---|---|
| 100 mm | 1 | Pintamateriaali ja -käsittely huoneselityksen mukaan (X) |
| | 2 | Teräsbetonilaatta, BY 45 luokka A-3-III + lämmitysputket tai -kaapelit, keskeinen rauditus: 6-150 B 500 K |
| 150 mm | 3 | Suodatinkangas käyttöluokka N1 |
| | 4 | Solupolystyreenilevyt EPS 100 LATTIA, 100+50 mm, saumat limittäin
$\lambda_d = 0,036$. Uloin 1 m:n reuna-alue 225 mm (100+125 mm) |
| 50 mm | 5 | Pikkusepeli, raekoko 4-8 mm |
| ≥ 300 mm | 6 | Salaojituserros/Kapillaarikatko; tiivistetty sepeli $\varnothing 6...32$ mm |
| | 7 | Suodatinkangas käyttöluokka N3, kun pohjamaa on silttiä |
| | 8 | Perusmaa tai kitkamaatäyttö, kallistus salaojiin 1:50 |

TOTEUTUS- JA SUUNNITTELUOHJEET:

- ≥ 5 mm matala-alkainen tasoite pH<11, kun liimattava muovinen pintamateriaali
- humusmaa poistetaan ennen sepelikerroksen asennusta
- laatan kutistumissaumat ja liittymät pystyrakenteisiin rakennepiirustusten mukaan
- X - lattian pintamateriaalin valinnassa huomioitava askeläänieristysvaatimukset
- betonilaatta irroitetaan ≥ 10 mm solumuovikaistalla ympäröivistä seinistä ja muista kantavista rakenteista sekä LVI-laitteista ja putkista detaljipiirustusten mukaan
- lämmitysputket tai -kaapelit asennetaan rauditusverkon päälle
- muut vaatimukset katso "Rakennetyyppien yleiset vaatimukset" -tekstiosaa
- S - lämmönläpäisykertoimien laskentaperusteet:
perusmaan lämpövastus 2,0, reuna-alue 0,5
- S - radonhaittojen eliminointi tapauskohtaisesti
- S - 300 mm sepeli $\varnothing 6...32$ mm, voidaan korvata 200mm pestyllä sepelillä $\varnothing 6...32$ mm
- S - Suodatinkankaan käyttöluokka tarkistettava pohjarakennesuunnittelijalta

LÄMMÖNLÄPÄISYKERROIN: 0,16 W/m² K, Asetuksen 1010/2017 vertailuarvo 0,16
0,15 W/m² K, 1 m reuna-alueella

ÄÄNENERISTÄVYYS: Äänitasoeroluku $D_{nT,w} \geq 55$ dB (Asetus 796/2017)

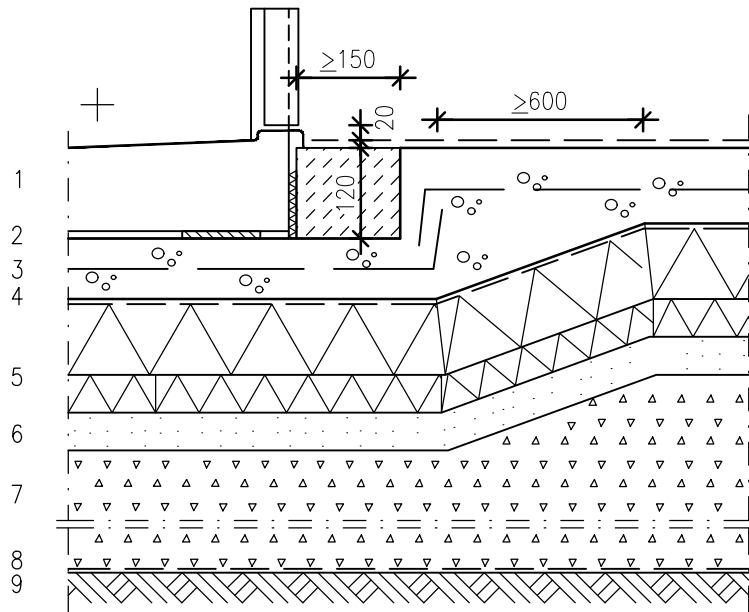
Askeläänitasoluku $L'_{nT,w} + C_{1,50-2500} \leq 53$ dB (Asetus 796/2017)

Rakennuskohde/Käyttökohde

Huoneistokohtainen kylpyhuone-elementti, lattia

Sisältö

Betonilaatta-alapohja, maanvarainen
 Alapuolinen solupolystyreenieriste
 Kylpyhuone-elementti



- | | | |
|---------------|---|---|
| 110 mm | 1 | Kylpyhuone-elementin alapohja (kynnyksen kohdalla 125 mm) |
| 10...20 mm | 2 | Joustavat asennuspalat kylpyhuone-elementin alla kph-elementtitoimittajan ohjeen mukaan; tarvittaessa teräksiset lisäasennuspalat |
| 80 mm | 3 | Teräsbetonilaatta, BY 45 luokka A-3-III, keskeinen rudoitus: 6-150 B 500 K |
| | 4 | Suodatinkangas käyttöluokka N1 |
| 150 mm | 5 | Solupolystyreenilevyt EPS 100, 100+50 mm, saumat limittäin $\lambda_d = 0,036$. Uloin 1 m:n reuna-alue 225 mm (100+125 mm) |
| 50 mm | 6 | Pikkusepeli, raekoko 4-8 mm |
| ≥ 300 mm | 7 | Salaojituseros/Kapillaarikatko; tiivistetty sepeli $\varnothing 6...32$ mm |
| | 8 | Suodatinkangas käyttöluokka N3, kun pohjamaa on silttiä |
| | 9 | Perusmaa tai kitkamaatäyttö, kallistus salaojiin 1:50 |

TOTEUTUS- JA SUUNNITTELUOHJEET:

- humusmaa poistetaan ennen sepelikerroksen asennusta
- laatan kutistumissaumat ja liittymät pystyrakenteisiin rakennepiirustusten mukaan
- lattiarakenteet tehtävä siten, että kynnyksen korkeus ≤ 20 mm valmiista lattiapinnasta
- betonilaatta irroitetaan ≥ 10 mm solumuovikaistalla ympäröivistä seinistä ja muista kantavista rakenteista sekä LVI-laitteista ja putkista detaljipiirustusten mukaan sekä katkaistaan huoneistojen välisten ei-kantavien väliseinien kohdalla
- kylpyhuone-elementin liittymät tb-laattaan detaljipiirustusten mukaan
- kph-elementin varauskolo tulee vaaita ja vaaitustulokset toimittaa kph-elementin toimittajalle ennen elementtitoimitusta
- muut vaatimukset katso "Rakennetyyppien yleiset vaatimukset" -tekstiosaa
- S - lämmönläpäisykertoimien laskentaperusteet: perusmaan lämpövastus 2,0, reuna-alue 0,5
- S - radonhaittojen eliminointi tapauskohtaisesti
- S - 300 mm sepeli $\varnothing 6...32$ mm, voidaan korvata 200mm pestyllä sepelillä $\varnothing 6...32$ mm
- S - Suodatinkankaan käyttöluokka tarkistettava pohjarakennesuunnittelijalta

LÄMMÖNLÄPÄISYKERROIN: 0,16 W/m² K, Asetuksen 1010/2017 vertailuarvo 0,16
 0,15 W/m² K, 1 m reuna-alueella

ÄÄNENERISTÄVYYS: Äänitasoeroluku $D_{nT,w} \geq 55$ dB (Asetus 796/2017)

Askeläänitasoluku $L'_{nT,w} + C_{1,50-2500} \leq 53$ dB (Asetus 796/2017)

Rakennuskohde/Käyttökohde

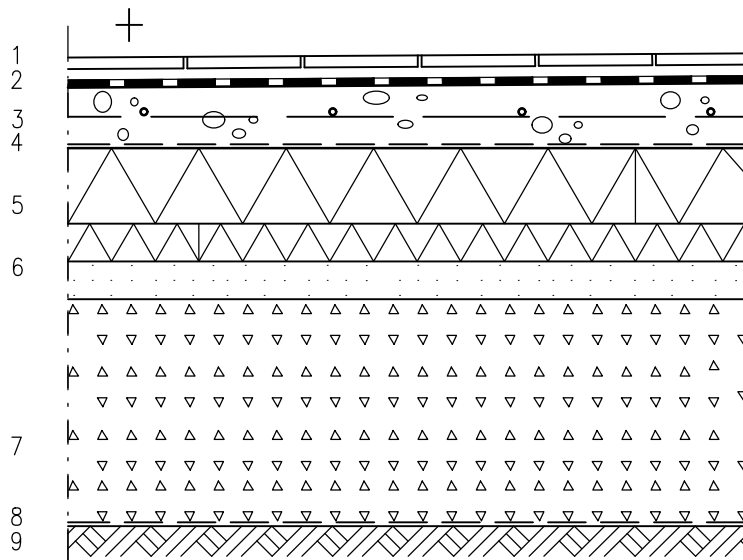
Huoneistokohtaisten märkätilojen lattia

Sisältö

Betonilaatta–alapohja, maanvarainen

Alapuolinen solupolystyreenieriste

Siveltävä vedeneristys, lattialaatoitus



- $\leq 25 \text{ mm}$ 1 Lattialaatat (huoneselityksen mukaan) ja kiinnityslaasti
 2 Sertifioitu siveltävä vedeneristysjärjestelmä, ks "rakennetyyppien yleiset vaatimukset" kohta 4.2.3
 $\geq 80 \text{ mm}$ 3 Teräsbetonilaatta BY 45, luokka A-4-II, keskeinen rauditus: 6–150 B 500 K, kallistus $\geq 1:80$, kaivojen läheisyydessä $\geq 1:50$
 4 Suodatinkangas käyttöluokka N1
 150 mm 5 Solupolystyreenilevyt EPS 100 LATTIA, 100+50 mm, saumat limitetty $\lambda_{\text{d}} = 0,036$. Uloin 1 m:n reuna-alue 225 mm (100+125 mm)
 50 mm 6 Pikkusepeli, raekoko 4–8 mm
 $\geq 300 \text{ mm}$ 7 Salaojituseros/Kapilaarikatko; tiivistetty sepeli $\varnothing 6...32 \text{ mm}$
 8 Suodatinkangas käyttöluokka N3, kun pohjamaa on silttiä
 9 Perusmaa tai kitkamaatäyttö, kallistus salaojiin 1:50

TOTEUTUS- JA SUUNNITTELUOHJEET:

- humusmaa poistetaan ennen sepelikerroksen asennusta
- lattiarakenteet tehtävä siten, että kynnyks $\leq 20 \text{ mm}$ valmiista lattiapinnasta
- kaivojen ja viemäreiden liittymät vedeneriste- ja kaivotoimittajan ohjeen mukaan
- betonilaatta irroitetaan $\geq 10 \text{ mm}$ solumuovikaistalla ympäröivistä seinistä ja muista kantavista rakenteista sekä LVI-laitteista ja putkista detaljiirustusten mukaan sekä katkaistaan huoneistojen välisten ei-kantavien väliseinien kohdalla
- vedeneristys nostetaan seinille saumattomasti seinän yläreunaan saakka, liittymät detaljiirustusten mukaan
- märkien tilojen siveltävä vedeneristys liittymiseen, tarvikkeeseen, laasteeseen, jne järjestelmätöimittajan sertifikaatin ja ohjeistuksen mukaan, ks "rakennetyyppien yleiset vaatimukset" kohta 4.2.3
- laatan kutistumissaumat ja liittymät pystyrakenteisiin rakennepiirustusten mukaan
- muut vaatimukset katso "Rakennetyyppien yleiset vaatimukset" –tekstiosia
- S - lämmönläpäisykertoimien laskentaperusteet:
 perusmaan lämpövastus 2,0, reuna-alue 0,5
- S - radonhaittojen eliminointi tapauskohtaisesti
- S - suositellaan lattialämmitystä
- S - 300 mm sepeli $\varnothing 6...32 \text{ mm}$, voidaan korvata 200mm pestyllä sepelillä $\varnothing 6...32 \text{ mm}$
- S - Suodatinkankaan käyttöluokka tarkistettava pohjarakennesuunnittelijalta

LÄMMÖNLÄPÄISYKEROIN: 0,16 W/m² K, Asetuksen 1010/2017 vertailuarvo 0,16
 0,15 W/m² K, 1 m reuna-alueella

ÄÄNENERISTÄVYYS: Äänitasoeroluku $D_{nT,w} \geq 55 \text{ dB}$ (Asetus 796/2017)

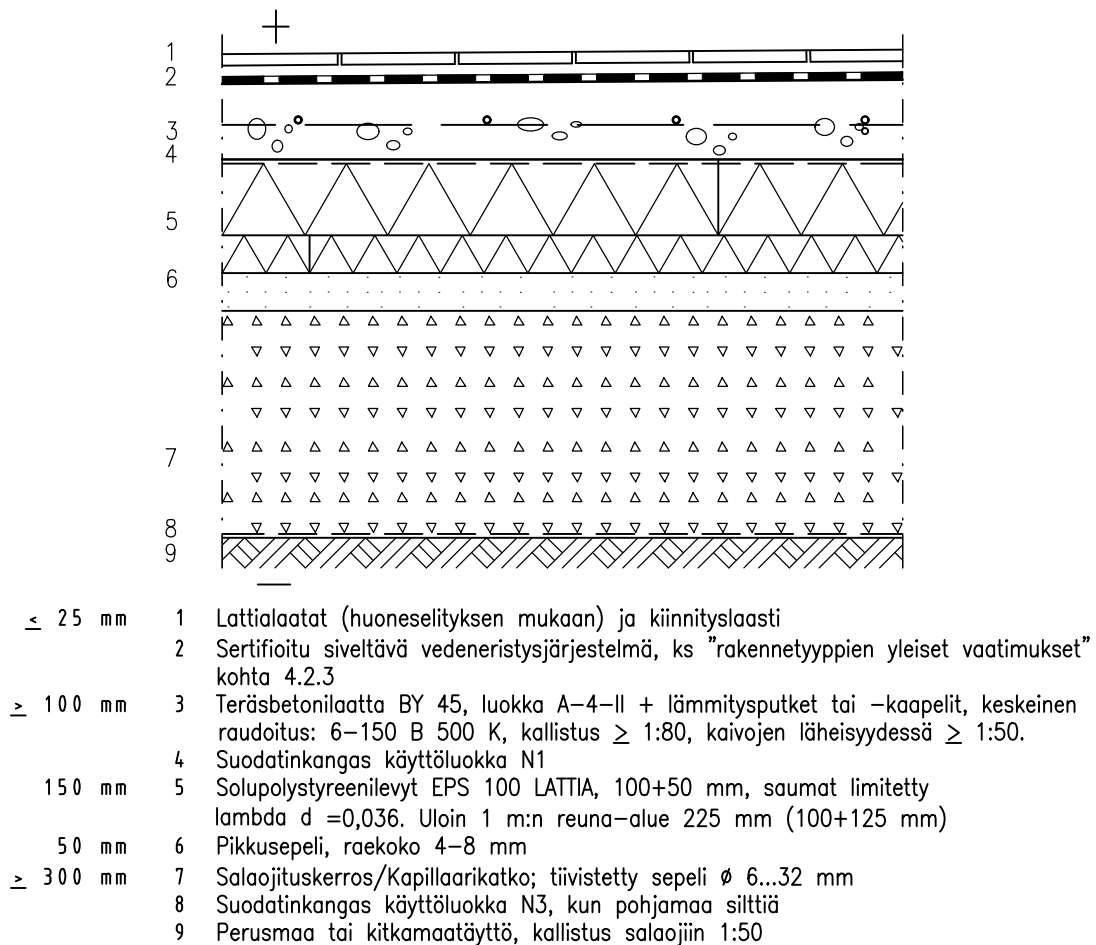
Askeläänitasoluku $L_{nT,w} + C_{1,50-2500} \leq 53 \text{ dB}$ (Asetus 796/2017)

Rakennuskohde/Käyttökohde

Yleisten märkätilojen lattia

Sisältö

Betonilaatta-alapohja, maanvarainen, lattialämmitys
 Alapuolinen solupolystyreenieriste
 Siveltävä vedeneristys, lattialaatoitus



TOTEUTUS- JA SUUNNITTELUOHJEET:

- humusmaa poistetaan ennen sepelikerroksen asennusta
- lattiarakenteet tehtävä siten, että kynnyksen $\leq 20 \text{ mm}$ valmiista lattiapinnasta
- kaivojen ja viemäreiden liittymät vedeneriste- ja kaivotoimittajan ohjeen mukaan
- vedeneristys nostetaan seinille saumattomasti seinän yläreunaan saakka, liittymät detaljipiirustusten mukaan
- märkien tilojen siveltävä vedeneristys liittymineen, tarvikkeineen, laasteineen, jne järjestelmätöimittajan sertifikaatin ja ohjeistuksen mukaan, ks "rakennetyyppien yleiset vaatimukset" kohta 4.2.3
- laatan kutistumissaumat ja liittymät pystyrakenteisiin rakennepiirustusten mukaan
- tb-laatta irroitetaan $\geq 10 \text{ mm}$ solumuovikaistalla ympäröivistä seinistä ja muista kantavista rakenteista sekä LVI-laitteista ja -putkista detaljipiirustusten mukaan sekä katkaistaan huoneistojen vastaisten ei-kantavien väliseinien kohdalla
- yleisten märkätilojen lattia 50 mm (kynnyksen kohdalla 20 mm) kuivien tilojen lattiaa alempana
- muut vaatimukset katso "Rakennetyyppien yleiset vaatimukset" -tekstiosaa
- S - lämmönläpäisykertoimien laskentaperusteet: perusmaan lämpövastus 2,0, reuna-alue 0,5
- S - radonhaittojen eliminointi tapauskohtaisesti
- S - vesikiertoinen lattialämmitys
- S - 300 mm sepeli $\varnothing 6...32 \text{ mm}$, voidaan korvata 200mm pestyllä sepelillä $\varnothing 6...32 \text{ mm}$
- S - Suodatinkankaan käyttöluokka tarkistettava pohjarakennesuunnittelijalta

LÄMMÖNLÄPÄISYKEROIN: 0,16 W/m² K, Asetuksen 1010/2017 vertailuarvo 0,16
 0,15 W/m² K, 1 m reuna-alueella

ÄÄNENERISTÄVYYS: Äänitasoeroluku $D_{nT,w} \geq 60 \text{ dB}$ (Asetus 796/2017)

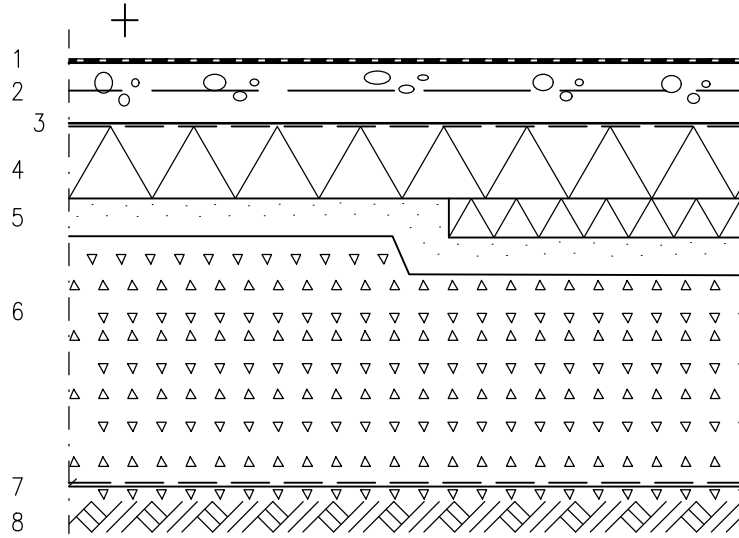
Askeläänitasoluku $L_{nT,w} + C_{1,50-2500} \leq 49 \text{ dB}$ (Asetus 796/2017)

Rakennuskohde/Käyttökohde

Jätehuone (puolilämmin)

Sisältö

Betonilaatta-alapohja, maanvarainen
 Alapuolinen solupolystyreenieriste
 Akryylibetoni



- ≥ 4 mm 1 Akryylibetoni huoneselityksen mukaan keskeinen
 ≥ 80 mm 2 Teräsbetonilaatta, BY 45 luokka A-4-II, keskeinen
 rauditus: 6-150 B 500 K; kallistus $\geq 1:100$
 3 Suodatinkangas käyttöluokka N1
 100 mm 4 Solupolystyreenilevy EPS 100 LATTIA, 1 metrin reuna-alueella 100 + 50 mm
 $\lambda d = 0,036$
 50 mm 5 Pikkusepeli, raekoko 4-8 mm
 ≥ 300 mm 6 Salaojituskerros/Kapillaarikatko; tiivistetty sepeli $\varnothing 6...32$ mm
 7 Suodatinkangas käyttöluokka N3, kun pohjamaa on silttiä
 8 Perusmaa tai kitkamaatäyttö, kallistus salaojiin 1:50

TOTEUTUS- JA SUUNNITTELUOHJEET:

- reunanosto ≥ 100 mm (teräsbetonilaatassa reunanosto ≥ 100 mm)
- humusmaa poistetaan ennen sepelikerroksen asennusta
- laatan kutistumissaumat ja liittymät pystyrakenteisiin rakennepiirustusten mukaan
- betonilaatta pintarakenteineen irroitetaan ≥ 10 mm solumuovikaistalla ympäröivistä seinistä ja muista kantavista rakenteista sekä LVI-laitteista ja putkista detaljipiirustusten mukaan sekä katkaistaan huoneistojen vastaisten ei-kantavien väliseinien kohdalla
- muut vaatimukset katso "Rakennetyyppien yleiset vaatimukset" -tekstiosa
- S - lattian luokkavaatimukset (BY 45) tarkistettava tilan käyttötarkoituksen mukaan
- S - lämmönläpäisykertoimien laskentaperusteet:
 perusmaan lämpövastus 2,0, reuna-alue 0,5
- S - radonhaittojen eliminointi tapauskohtaisesti
- S - jätehuoneen lattia kallistettu lattiakaivoon tai ulko-oveen
- S - 300 mm sepeli $\varnothing 6...32$ mm, voidaan korvata 200mm pestyllä sepelillä $\varnothing 6...32$ mm
- S - Suodatinkankaan käyttöluokka tarkistettava pohjarakennesuunnittelijalta

LÄMMÖNLÄPÄISYKERROIN: 0,20 W/m² K, Asetuksen 1010/2017 vertailuarvo 0,24
 (puolilämmin)

0,20 W/m² K, 1 m reuna-alueella

ÄÄNENERISTÄVYYS: Äänitasoeroluku $D_{nT,w} \geq 55$ dB (Asetus 796/2017)

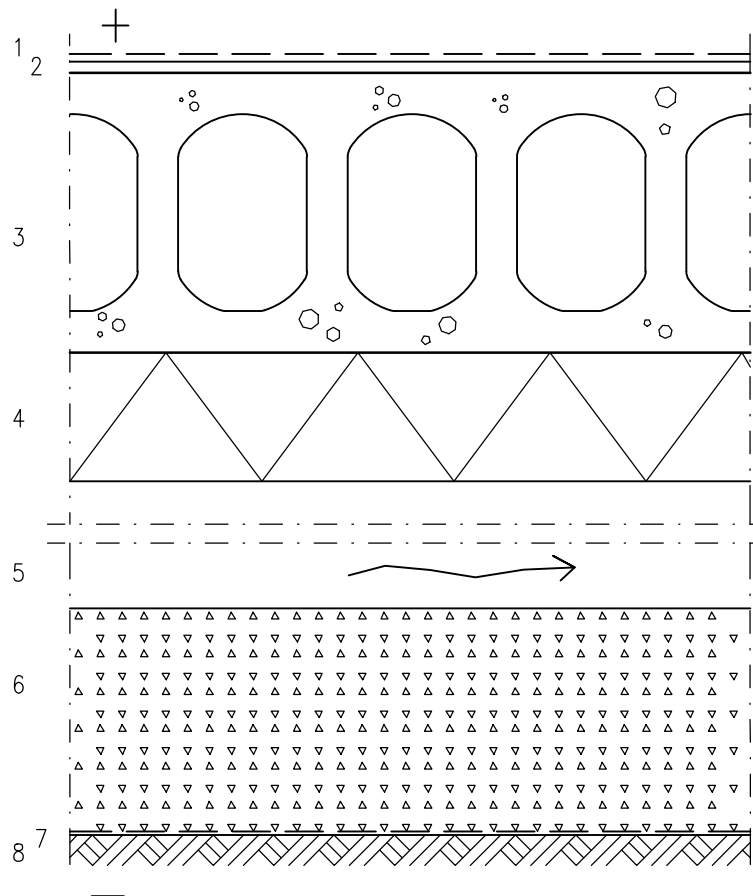
Askeläänitasoluku $L_{nT,w} + C_{1,50-2500} \leq 53$ dB (Asetus 796/2017)

Rakennuskohde/Käyttökohde

Esim. varastotilojen lattia (ei askeläänivaatimusta)

Sisältö

Ontelolaatta-alapohja, tuuletettu
 Alapuolinen solupolystyreenieriste
 Tasoite



- | | |
|----------------|--|
| 3 . . . 20 mm | 1 Pintamateriaali ja -käsittely huoneselityksen mukaan |
| 370 mm | 2 Tasoite rakennusselityksen mukaan (nimellispaksuus 20 mm) |
| 170 mm | 3 Ontelolaatta, rakennepiirustusten mukaan |
| ≥ 1200 mm | 4 Solupolystyreenilevy EPS Ultra 80S lattia, kiinnitetty ontelolaattaan, $\lambda d = 0,031$ |
| ≥ 300 mm | 5 Tuuletettu alustatila (Asetus 782/2017) |
| | 6 Salaojituseros/Kapillaarikatko; sepeli $\varnothing 6...32$ mm |
| | 7 Suodatinkangas käyttöluokka N3, kun pohjamaa on savea tai silttiä |
| | 8 Perusmaa tai kitkamaatäyttö, kallistus salaojiin 1:50 |

TOTEUTUS- JA SUUNNITTELUOHJEET:

- ≥ 5 mm matala-alkainen tasoite $pH < 11$, kun liimattava muovinen pintamateriaali
- humusmaa poistetaan ennen sepelikerroksen asennusta
- lämmöneristyslevyt tiivistetään saumoista, sokkeliliittymistä ja läpimenojen kohdilta polyuretaanivaahdolla
- alustatilassa koneellinen tuuletus rakenne- ja LVI-suunnitelmien mukaan, korvausilma-aukot sokkelissa (ilman virtaus ≤ 1 m/s)
- muut vaatimukset katso "Rakennetyyppien yleiset vaatimukset" -tekstiosaa
- S - Huomioitava alapohjan palo-osastointivaatimukset
- S - radonhaittojen eliminointi tapauskohtaisesti
- S - tuuletusaukkojen määrä enintään 8% alapohjan pinta-alasta
- S - 300 mm sepeli $\varnothing 6...32$ mm, voidaan korvata 200mm pestyllä sepelillä $\varnothing 6...32$ mm
- S - Suodatinkankaan käyttöluokka tarkistettava pohjarakennesuunnittelijalta

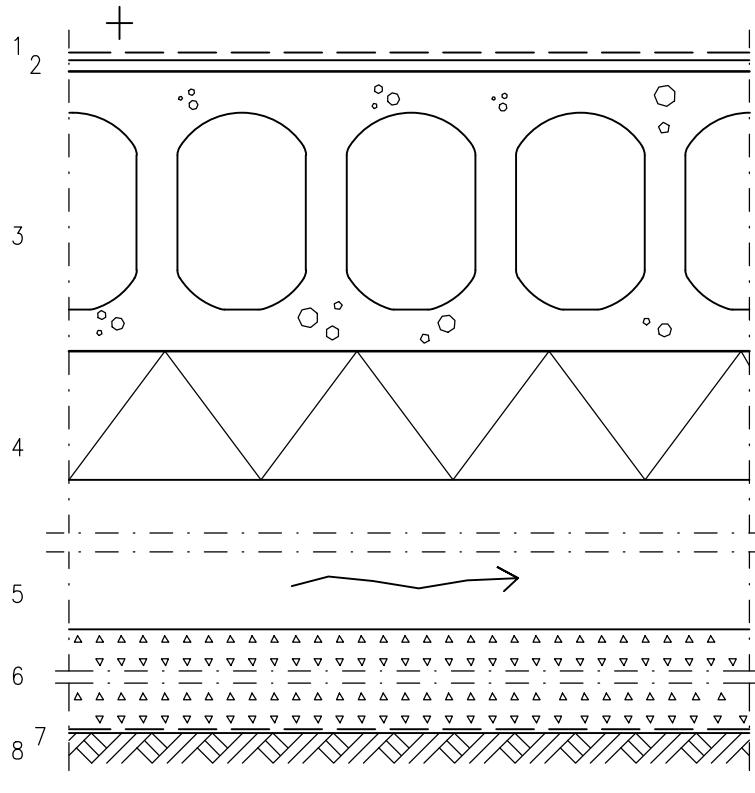
LÄMMÖNLÄPÄISYKERROIN: 0,17 W/m² K, Asetuksen 1010/2017 vertailuarvo 0,17

Rakennuskohde/Käyttökohde

Asuntojen lattia

Sisältö

Ontelolaatta-alapohja, tuuletettu
Alapuolinen solupolystyreenieriste
Tasoite



- 1 Pintamateriaali ja -käsittely; päällyste 1 ja 2 taulukko 3 (huoneselityksen mukaan) (X)
 2 Tasoite rakennusselityksen mukaan (nimellispaksuus 20 mm)
 3 Ontelolaatta, rakennepiirustusten mukaan
 4 Solupolystyreenilevy EPS Ultra 80S lattia, kiinnitetty ontelolaattaan, $\lambda_d = 0,031$
 5 Tuuletettu alustatila (Asetus 782/2017)
 6 Salaojituskerros/Kapillaarikatko; sepeli $\phi 6...32$ mm
 7 Suodatinkangas käyttöluokka N3, kun pohjamaa on savea tai silttiä
 8 Perusmaa tai kitkamaatäyttö, kallistus salaojiin 1:50

TOTEUTUS- JA SUUNNITTELUOHJEET:

- ≥ 5 mm matala-alkainen tasoite $\text{pH} < 11$, kun liimattava muovinen pintamateriaali humusmaa poistetaan ennen sepelikerroksen asennusta
- lämmöneristyslevyt tiivistetään saumoista, sokkeliliittymistä ja läpimenojen kohdilta polyuretaanivaahdolla
- alustatilassa koneellinen tuuletus rakenne- ja LVI-suunnitelmien mukaan, korvausilma-aukot sokkelissa (ilman virtaus ≤ 1 m/s)
- X - lattian pintamateriaalin valinnassa huomioitava askelääneneristysvaatimukset
- muut vaatimukset katso "Rakennetyyppien yleiset vaatimukset" -tekstiosia
- S - Huomioitava alapohjan palo-osastointivaatimukset
- S - radonhaittojen eliminointi tapauskohtaisesti
- S - liittyvien rakenteiden vaikutus ääneneristävyyteen huomioitava erikseen Asetus 796/2017 mukaan
- S - tuuletusaukkojen määrä enintään 8‰ alapohjan pinta-alasta
- S - 300 mm sepeli $\phi 6...32$ mm, voidaan korvata 200mm pestyllä sepelillä $\phi 6...32$ mm
- S - Suodatinkankaan käyttöluokka tarkistettava pohjarakennesuunnittelijalta

LÄMMÖNLÄPÄISKERROIN: 0,17 W/m² K, Asetuksen 1010/2017 vertailuarvo 0,17ÄÄNENERISTÄVYYS: Äänitasoeroluku $D_{nT,w} \geq 55$ dB (Asetus 796/2017)

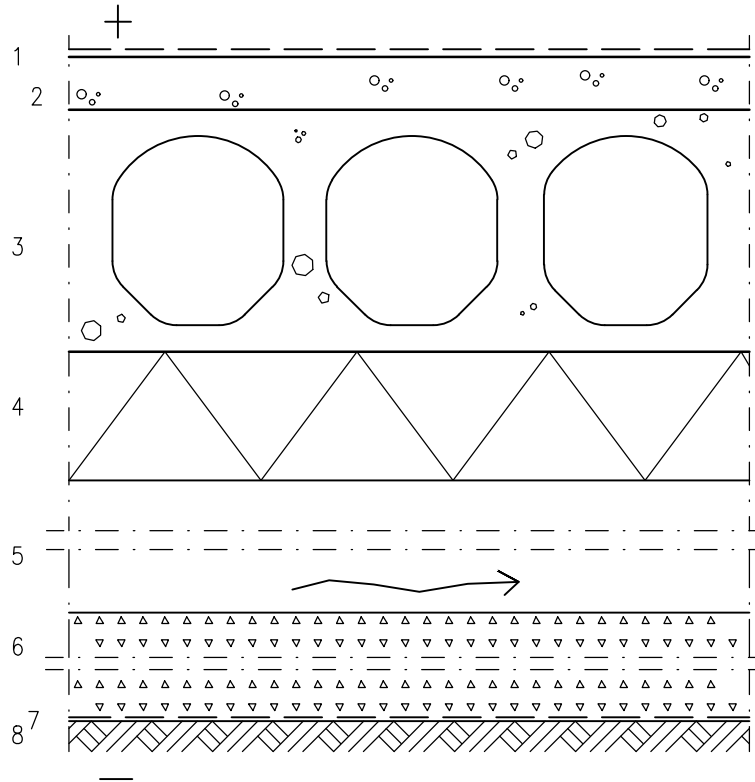
Askeläänitasoluku $L_{nT,w} + C_{1,50-2500} \leq 53$ dB (Asetus 796/2017)
 lattianpäällyste tyyppi 1 tai 2

Rakennuskohde/Käyttökohde

Asuntojen lattia

Sisältö

Ontelolaatta-alapohja, tuulettettu
Alapuolinen solupolystyreenieriste
Pintabetoni



- 1 Pintamateriaali ja -käsittely; päällyste 1 ja 2 taulukko 3
(huoneselityksen mukaan) (X)
- 2 Pintabetoni, BY45 luokka A-4-II (nimellispaksuus 70 mm)
- 3 Ontelolaatta, rakennepiirustuksen mukaan
- 4 Solupolystyreenilevy EPS Ultra 80S lattia, kiinnitetty ontelolaattaan, $\lambda d = 0,031$
- 5 Tuulettu alustatila (Asetus 782/2017)
- 6 Salaojituseros/Kapillaarikatko; sepeli ϕ 6...32 mm
- 7 Suodatinkangas käyttöluokka N3, kun pohjamaa on savea tai silttiä
- 8 Perusmaa tai kitkaamatyöntö, kallistus salaojiin 1:50
- $\geq 50 \dots 70$ mm
- 320 mm
- 170 mm
- ≥ 1200 mm
- ≥ 300 mm

TOTEUTUS- JA SUUNNITTELUOHJEET:

- ≥ 5 mm matala-alkainen tasoite pH<11, kun liimattava muovinen pintamateriaali
- humusmaa poistetaan ennen sepelikerroksen asennusta
- lämmöneristyslevyt tiivistetään saumoista, sokkeliliittymistä ja läpimenojen kohdilta polyuretaanivaahdolla
- alustatilassa koneellinen tuuletus rakenne- ja LVI-suunnitelmien mukaan, korvausilma-aukot sokkelissa (ilman virtaus ≤ 1 m/s)
- X - lattian pintamateriaalin valinnassa huomioitava askelääneneristysvaatimukset
- muut vaatimukset katso "Rakennetyyppien yleiset vaatimukset" -tekstiosaa
- S - Huomioitava alapohjan palo-osastointivaatimukset
- S - ontelolaatta+pintabetoni ≥ 500 kg/m²
- S - radonhaittojen eliminointi tapauskohtaisesti
- S - pintabetonin paksuus tarkistettava ontelolaatan kaarevuuden mukaan niin että minimipaksuus on 40 mm (kaivojen ympärillä ≥ 20 mm)
- S - liittyvien rakenteiden vaikutus ääneneristävyyteen huomioitava erikseen Asetus 796/2017 mukaan
- S - tuuletusaukkojen määrä enintään 8‰ alapohjan pinta-alasta
- S - 300 mm sepeli ϕ 6...32 mm, voidaan korvata 200mm pestyllä sepeleillä ϕ 6...32 mm
- S - Suodatinkankaan käyttöluokka tarkistettava pohjarakennesuunnittelijalta

LÄMMÖNLÄPÄISYKEROIN: 0,17 W/m² K, Asetuksen 1010/2017 vertailuarvo 0,17ÄÄNENERISTÄVYYS: Äänitasoeroluku $D_{nT,w} \geq 55$ dB (Asetus 796/2017)

Askeläänitasoluku $L'_{nT,w} + C_{1,50-2500} \leq 53$ dB (Asetus 796/2017)

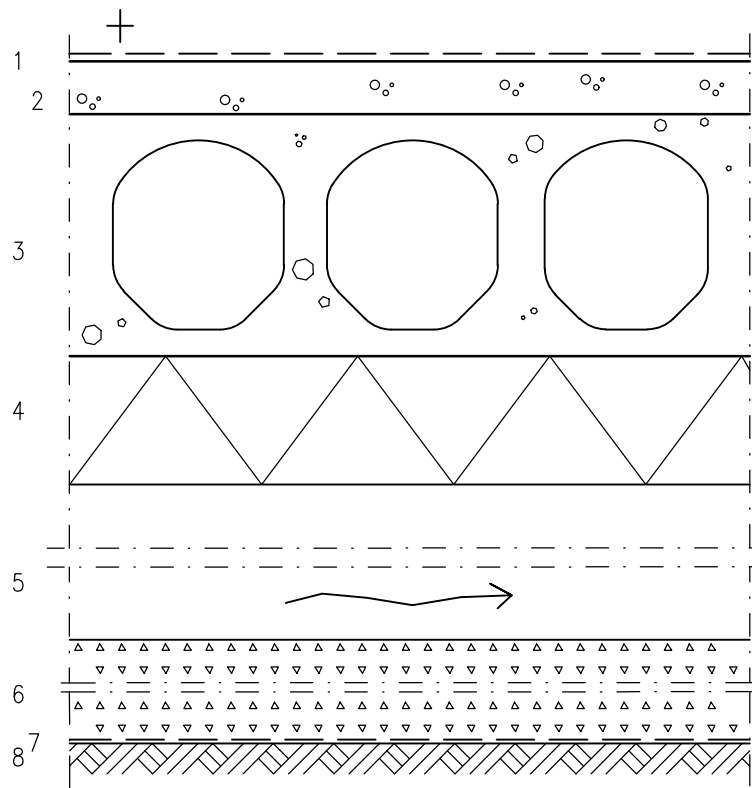
lattia-päällyste tyyppi 1 tai 2

Rakennuskohde/Käyttökohde

Esim. varastotilojen lattia (ei askeläänivaatimusta)

Sisältö

Ontelolaatta-alapohja, tuuletettu
Alapuolinen solupolystyreenieriste
Pintabetoni



$\geq 50 \dots 70$ mm
 320 mm
 170 mm
 ≥ 1200 mm
 ≥ 300 mm

- 1 Pintamateriaali ja -käsittely huoneselityksen mukaan
- 2 Pintabetoni, BY45 luokka C-4-II (nimellispaksuus 70 mm)
- 3 Ontelolaatta, rakennepiirustuksen mukaan
- 4 Solupolystyreenilevy EPS Ultra 80S lattia, kiinnitetty ontelolaattaan, $\lambda d = 0,031$
- 5 Tuuletettu alustatila (Asetus 782/2017)
- 6 Salaojituskerros/Kapillaarikatko; sepeli $\varnothing 6...32$ mm
- 7 Suodatinkangas käyttöluokka N3, kun pohjamaa on savea tai silttiä
- 8 Perusmaa tai kitkamaatäyttö, kallistus salaojiin 1:50

TOTEUTUS- JA SUUNNITTELUOHJEET:

- ≥ 5 mm matala-alkainen tasoite $\text{pH} < 11$, kun liimattava muovinen pintamateriaali
- humusmaa poistetaan ennen sepelikerroksen asennusta
- lämmöneristyslevyt tiivistetään saumoista, sokkeliliittymistä ja läpimenojen kohdilta polyuretaanivaahdolla
- alustatilassa koneellinen tuuletus rakenne- ja LVI-suunnitelmien mukaan, korvausilma-aukot sokkelissa (ilman virtaus ≤ 1 m/s)
- muut vaatimukset katso "Rakennetyyppien yleiset vaatimukset" -tekstiosia
- S - Huomioitava alapohjan palo-osastointivaatimukset
- S - lattialle asetettavat luokkavaatimukset (BY 45) tilan käyttötarkoituksen mukaan
- S - radonhaittojen eliminointi tapauskohtaisesti
- S - pintabetonin paksuus tarkistettava ontelolaatan kaarevuuden mukaan niin että minimipaksuus on 40 mm (kaivojen ympärillä ≥ 20 mm)
- S - tuuletusaukkojen määrä enintään 8‰ alapohjan pinta-alasta
- S - 300 mm sepeli $\varnothing 6...32$ mm, voidaan korvata 200mm pestyllä sepelillä $\varnothing 6...32$ mm
- S - Suodatinkankaan käyttöluokka tarkistettava pohjarakennesuunnittelijalta

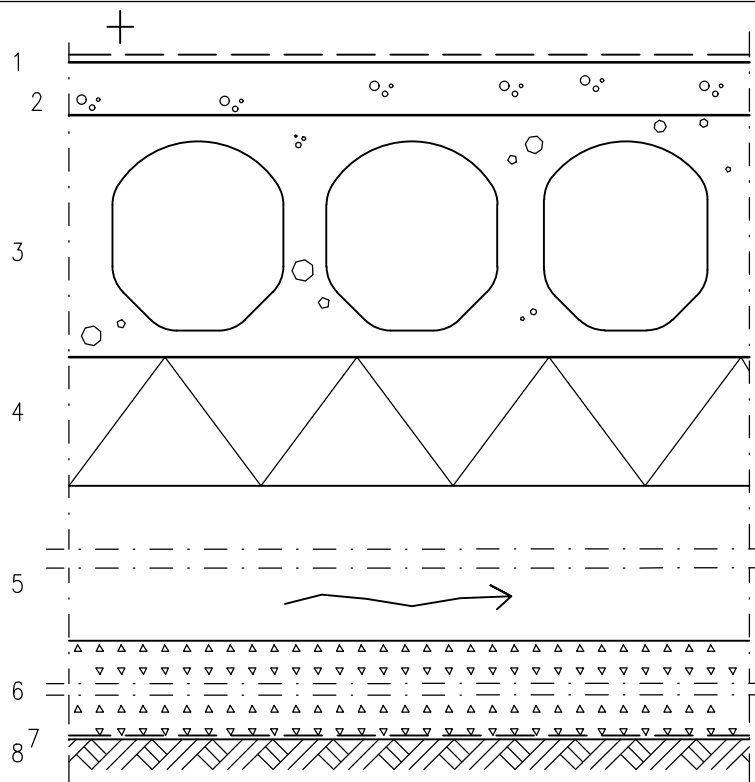
LÄMMÖNLÄPÄISYKERROIN: 0,17 W/m² K, Asetuksen 1010/2017 vertailuarvo 0,17

Rakennuskohde/Käyttökohde

Lämmönjakohuoneen lattia

Sisältö

Ontelolaatta-alapohja, tuuletettu
Alapuolinen solupolystyreenieriste
Pintabetoni



- | | | |
|--------------|---|---|
| 3 mm | 1 | Vedeneristys Polyuretaanielastomeeri |
| ≥ 20...70 mm | 2 | Pintabetoni, BY45 luokka C-4-II (nimellispaksuus 70 mm),
kosteissa tiloissa kallistus ≥ 1:100, kaivojen läheisyydessä ≥ 1:50 |
| 320 mm | 3 | Ontelolaatta, rakennepiirustuksen mukaan |
| 170 mm | 4 | Solupolystyreenilevy EPS Ultra 80S lattia, kiinnitetty ontelolaattaan, lambda d =0,031 |
| ≥ 1200 mm | 5 | Tuuletettu alustatila (Asetus 782/2017) |
| ≥ 300 mm | 6 | Salaojituseros/Kapillaarikatko; sepeli Ø 6...32 mm |
| | 7 | Suodatinkangas käyttöluokka N3, kun pohjamaa on savea tai silttiä |
| | 8 | Perusmaa tai kitkamaatäyttö, kallistus salaojiin 1:50 |

TOTEUTUS- JA SUUNNITTELUOHJEET:

- humusmaa poistetaan ennen sepelikerroksen asennusta
- lämmöneristyslevyt tiivistetään saumoista, sokkeliliittymistä ja läpimenojen kohdilta polyuretaanivaahdolla
- alustatilassa koneellinen tuuletus rakenne- ja LVI-suunnitelmien mukaan, korvausilma-aukot sokkelissa (ilman virtaus ≤ 1 m/s)
- vedeneristysten nostot (≥ 100 mm seinille, koroikepien juurille ja lävistyksissä) liittyvät lattiakaivoon ja lävistykset rakennesuunnittelijan ohjeen mukaan
- muut vaatimukset katso "Rakennetyyppien yleiset vaatimukset" -tekstiosia
- S - Huomioitava alapohjan palo-osastointivaatimukset
- S - lattialle asetettavat luokkavaatimukset (BY 45) tilan käyttötarkoituksen mukaan
- S - radonhaittojen eliminointi tapauskohtaisesti
- S - pintabetonin paksuus tarkistettava ontelolaatan kaarevuuden mukaan niin että minimipaksuus on 40 mm (kaivojen ympärillä ≥ 20 mm)
- S - tuuletusaukkojen määrä enintään 8‰ alapohjan pinta-alasta
- S - 300 mm sepeli Ø 6...32 mm, voidaan korvata 200mm pestyllä sepelillä Ø 6...32 mm
- S - Suodatinkankaan käyttöluokka tarkistettava pohjarakennesuunnittelijalta

LÄMMÖNLÄPÄISYKERROIN: 0,17 W/m² K, Asetuksen 1010/2017 vertailuarvo 0,17

Rakennuskohde/Käyttökohde

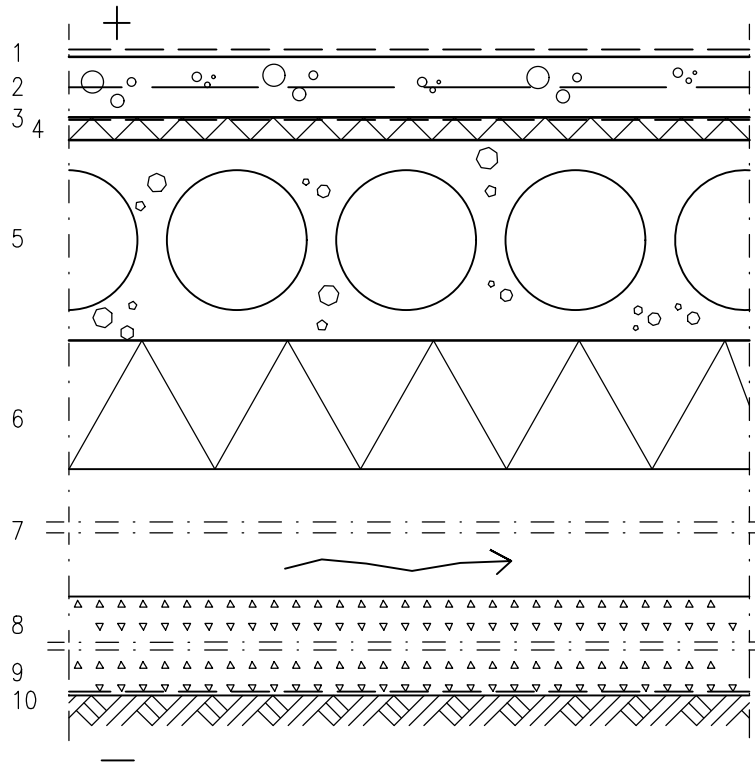
Askelääneneristetty lattia

Sisältö

Ontelolaatta-alapohja, tuuletettu

Alapuolinen solupolystyreenieriste

Ääneneristetty, kelluva pintalaatta, teräsbetonia



- | | |
|----------------|--|
| 70...90 mm | 1 Pintamateriaali ja -käsittely huoneselityksen mukaan (X) |
| | 2 Teräsbetoni-laatta, BY 45 luokka A-4-II, keskeinen rauditus: 6-150 B 500 K |
| | 3 Suodatinkangas käyttöluokka N1 |
| 30 mm | 4 Askelääneneristelevy, ks taulukko 2, $\lambda d = 0,039$ (Thermisol step) |
| 265 mm | 5 Ontelolaatta rakennepiirustusten mukaan |
| 170 mm | 6 Solupolystyreenilevy EPS Ultra 80S lattia, kiinnitetty ontelolaattaan, $\lambda d = 0,031$ |
| ≥ 1200 mm | 7 Tuuletettu alustatila (Asetus 782/2017) |
| 300 mm | 8 Salaojituskerros/Kapillaarikatko; sepeli ϕ 6...32 mm |
| | 9 Suodatinkangas käyttöluokka N3, kun pohjamaa on savea tai silttiä |
| | 10 Perusmaa tai kittamaatäyttö, kallistus salaojiin 1:50 |

TOTEUTUS- JA SUUNNITTELUOHJEET:

- ≥ 5 mm matala-alkainen tasoite pH<11, kun liimattava muovinen pintamateriaali
- humusmaa poistetaan ennen sepelikerroksen asennusta
- ontelolaatan pinta tasoitetaan esim. hienolla kuivalla hiekalla
- pintalaatan kutistumisauumat ja liittymät pystyrakenteisiin rakennepiirustusten mukaan
- pintalaatta pintarakenteineen irroitetaan ≥ 10 mm solumuovikaistalla ympäröivistä seinistä ja muista kantavista rakenteista sekä LVI-laitteista ja putkista
- detaljipiirustusten mukaan sekä katkaistaan huoneistojen välisten ei-kantavien väliseinien kohdalla
- alustatilan lämmöneristelevyt tiivistetään saumoista ja läpimenojen kohdalla polyuretaanivaahdolla
- alustatilassa koneellinen tuuletus rakenne- ja LVI-suunnitelmien mukaan, korvausilma-aukot sokkelissa (ilman virtaus ≤ 1 m/s)
- X - lattia pintamateriaalin valinnassa huomioitava askelääneneristysvaatimukset
- muut vaatimukset katso "Rakennetyyppien yleiset vaatimukset" -tekstiossa
- S - Huomioitava alapohjan palo-osastointivaatimukset
- S - suositellaan lattia mukavuuslämmitystä
- S - radonhaittojen eliminointi tapauskohtaisesti
- S - tuuletusaukkojen määrä enintään 8‰ alapohjan Pinta-alasta
- S - 300 mm sepeli ϕ 6...32 mm, voidaan korvata 200mm pestyllä sepelillä ϕ 6...32 mm
- S - Suodatinkankaan käyttöluokka tarkistettava pohjarakennesuunnittelijalta

LÄMMÖNLÄPÄISYKERTOIN: 0,15 W/m² K, Asetuksen 1010/2017 vertailuarvo 0,17ÄÄNENERISTÄVYYS: Äänitasoeroluku $D_{nT,w} \geq 55$ dB (Asetus 796/2017)Askeläänitasoluku $L_{nT,w} + C_{1,50-2500} \leq 53$ dB (Asetus 796/2017)

lattia pölyllä voidaan valita vapaasti

Rakennuskohde/Käyttökohde

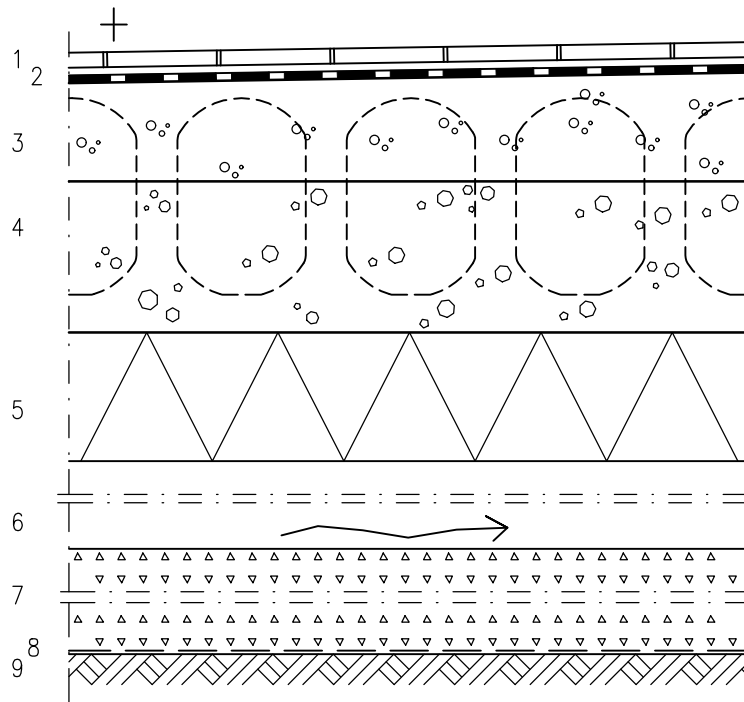
Huoneistokohtaisten märkätilojen lattia

Sisältö

Ontelolaatta-alapohja, tuuletetu

Alapuolinen solupolystyreenieriste

Pintabetoni, siveltävä vedeneristys, lattialaatoitus



- | | | |
|--------------|---|---|
| ≤ 25 mm | 1 | Lattialaatat (huoneselityksen mukaan), kiinnityslaasti |
| | 2 | Sertifioitu siveltävä vedeneristysjärjestelmä, ks "rakennetyyppien yleiset vaatimukset" kohta 4.2.3 |
| 130...180 mm | 3 | Pintabetoni, BY45 luokka A-4-II (nimellispaksuus 180 mm), kallistus ≥ 1:80, kaivojen läheisyydessä ≥ 1:50, mukavuuslattialämmitys, raudoitus: 6-150 B500K |
| 200 mm | 4 | Lovettu ontelolaatta 200/370, rakennepiirustuksen mukaan |
| 170 mm | 5 | Solupolystyreenilevy EPS Ultra 80S lattia, kiinnitetty ontelolaattaan, lambda d =0,031 |
| ≥ 1200 mm | 6 | Tuuletetu alustatila (Asetus 782/2017) |
| ≥ 300 mm | 7 | Salaojituskerros/Kapillaarikatko; sepi Ø 6...32 mm |
| | 8 | Suodatinkangas käyttöluokka N3, kun pohjamaa on savea tai silttiä |
| | 9 | Perusmaa tai kitkamaatäyttö, kallistus salaojiin 1:50 |

TOTEUTUS- JA SUUNNITTELUOHJEET:

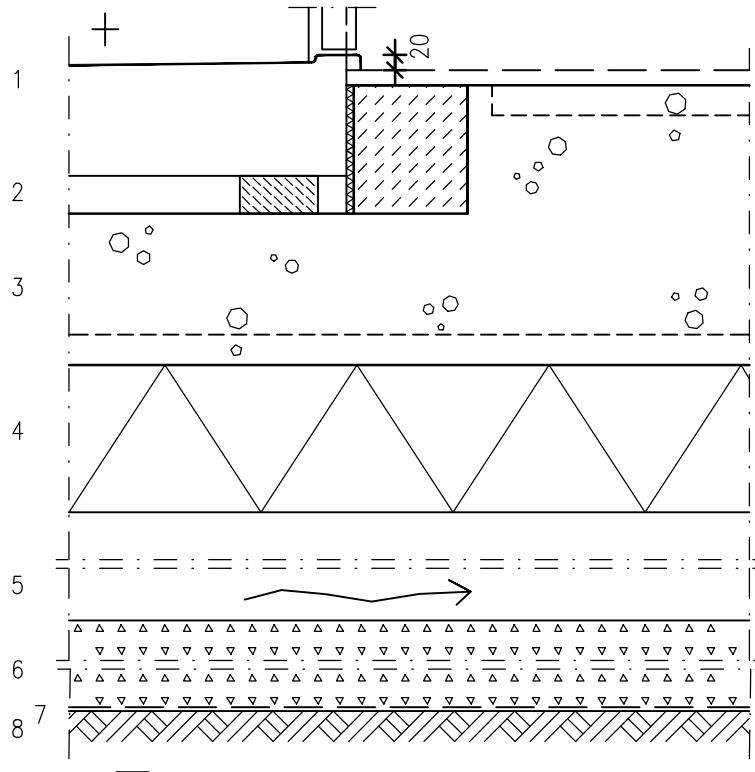
- humusmaa poistetaan ennen sepelikerroksen asennusta
- lämmöneristyslevyt tiivistetään saumoista, sokkeliliittymistä ja läpimenojen kohdilta polyuretaanivaahdolla
- alustatilassa koneellinen tuuletus rakenne- ja LVI-suunnitelmien mukaan, korvausilma-aukot sokkelissa (ilman virtaus ≤ 1 m/s)
- lattiarakenteet tehtävä siten, että kynnykset ≤ 20 mm valmiista lattiapinnasta
- kaivojen ja viemäreiden liittymät vedeneriste- ja kaivotoimittajan ohjeen mukaan
- märkien tilojen siveltävä vedeneristys liittymiseen, tarvikkeeseen, laasteeseen, jne järjestelmätöimittajan sertifikaatin ja ohjeistuksen mukaan, ks "rakennetyyppien yleiset vaatimukset" kohta 4.2.3
- vedeneristys nostetaan seinille saumattomasti seinän yläreunaan saakka, liittymät detaljipiirustusten mukaan
- muut vaatimukset katso "Rakennetyyppien yleiset vaatimukset" -tekstiosaa
- S - Huomioitava alapohjan palo-osastointivaatimukset
- S - KPH-varauksen kohdalla käytetään tarvittaessa kylpyhuoneontelolaattaa 265/175mm
- S - suositellaan lattian mukavuuslämmitystä
- S - radonhaittojen eliminointi tapauskohtaisesti
- S - tuuletusaukkojen määrä enintään 8‰ alapohjan pinta-alasta
- S - 300 mm sepi Ø 6...32 mm, voidaan korvata 200mm pestyllä sepeillä Ø 6...32 mm
- S - Suodatinkankaan käyttöluokka tarkistettava pohjarakennesuunnittelijalta

LÄMMÖNLÄPÄISYKEROIN: 0,17 W/m² K, Asetuksen 1010/2017 vertailuarvo 0,17ÄÄNENERISTÄVYYS: Äänitasoeroluku D_{nT,w} ≥ 55 dB (Asetus 796/2017)

Rakennuskohde/Käyttökohde

Huoneistokohtaiset märkätilat, elementtikylpyhuone

Sisältö

Ontelolaatta-alapohja, tuuletettu
Alapuolinen solupolystyreenieriste
Kylpyhuone-elementti

- | | | |
|----------------|---|---|
| 120 mm | 1 | Kylpyhuone-elementin alapohja (kynnyksen kohdalla 135 mm) |
| 65...85 mm | 2 | Joustavat asennuspalat kylpyhuone-elementin alla kph-elementtitoittajan ohjeen mukaan; tarvittaessa teräksiset lisäasennuspalat |
| 200(370) mm | 3 | Lovettu ontelolaatta 200/370 rakennepiirustusten mukaan |
| 170 mm | 4 | Solupolystyreenilevy EPS Ultra 80S lattia, kiinnitetty ontelolaattaan, $\lambda_d = 0,031$ |
| ≥ 1200 mm | 5 | Tuuletettu alustatila (Asetus 782/2017) |
| ≥ 300 mm | 6 | Salaojituskerros/Kapillaarikatko; sepeli ϕ 6...32 mm |
| | 7 | Suodatinkangas käyttöluokka N3, kun pohjamaa on savea tai silttiä |
| | 8 | Perusmaa tai kitkamaatäyttö, kallistus salaojiin 1:50 |

TOTEUTUS- JA SUUNNITTELUOHJEET:

- humusmaa poistetaan ennen sepelikerroksen asennusta
- lämmöneristyslevyt tiivistetään saumoista, sokkeliliittymistä ja läpimenojen kohdilta polyuretaanivaahdolla
- alustatilassa koneellinen tuuletus rakenne- ja LVI-suunnitelmien mukaan, korvausilma-aukot sokkelissa (ilman virtaus ≤ 1 m/s)
- kph-elementin liittymät laatastoon detaljipiirustusten mukaan
- lattiarakenteet tehtävä siten, että kynnyksen korkeus ≤ 20 mm valmiista lattiapinnasta
- kph-elementin varauskolo tulee vaaita ja vaaitustulokset toimittaa kph-elementin toimittajalle ennen elementtitoimitusta
- muut vaatimukset katso "Rakennetyyppien yleiset vaatimukset" -tekstiosaa
- S - Huomioitava alapohjan palo-osastointivaatimukset
- S - radonhaittojen eliminointi tapauskohtaisesti
- S - tuuletusaukkojen määrä enintään 8‰ alapohjan pinta-alasta
- S - 300 mm sepeli ϕ 6...32 mm, voidaan korvata 200mm pestyllä sepelillä ϕ 6...32 mm
- S - Suodatinkankaan käyttöluokka tarkistettava pohjarakennesuunnittelijalta

LÄMMÖNLÄPÄISYKERTOIN: 0,17 W/m² K, Asetuksen 1010/2017 vertailuarvo 0,17ÄÄNENERISTÄVYYS: Äänitasoeroluku $D_{nT,w} \geq 55$ dB (Asetus 796/2017)

Rakennuskohde/Käyttökohde

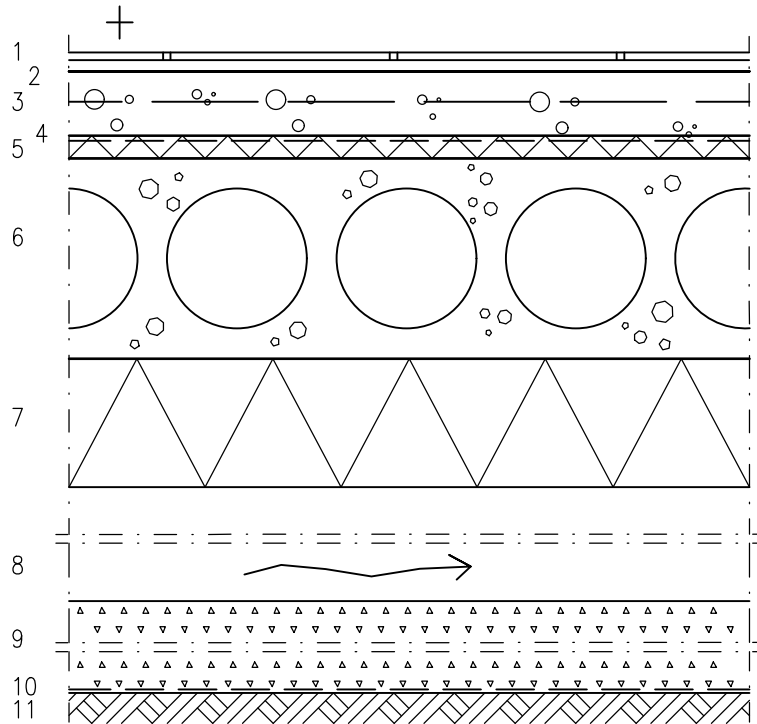
Sisääntuloaulan lattia

Sisältö

Ontelolaatta-alapohja, tuuletettu

Alapuolinen solupolystyreenieriste

Kelluva pintalaatta, muovimatto tai kuivapuristelaatat



- | | | |
|------------|----|---|
| 20 mm | 1 | Kulutusta kestävä muovimatto tai kuivapuristelaatat rakennusselityksen mukaan |
| 5...10 mm | 2 | Matala-alkainen tasoite |
| 80...90 mm | 3 | Teräsbetoni-laatta, BY 45 luokka A-4-II, keskeinen rauditus: 6-150 B 500 K (nimellismitta 90mm) |
| | 4 | Suodatinkangas käyttöluokka N1 |
| 30 mm | 5 | Askelääneneristelevy, ks taulukko 2, lambda d=0,039 (Thermisol Step) |
| 265 mm | 6 | Ontelolaatta, rakennepiirustusten mukaan |
| 170 mm | 7 | Solupolystyreenilevy EPS Ultra 80S lattia, kiinnitetty ontelolaattaan, lambda d =0,031 |
| ≥ 1200 mm | 8 | Tuuletettu alustatila (Asetus 782/2017) |
| ≥ 300 mm | 9 | Salaojituskerros, sepeli Ø 6...32 mm |
| | 10 | Suodatinkangas käyttöluokka N3, kun pohjamaa on savea tai silttiä |
| | 11 | Perusmaa tai kitkamaatäyttö, kallistus salaojiin 1:50 |

TOTEUTUS- JA SUUNNITTELUOHJEET:

- ≥ 5 mm matala-alkainen tasoite pH<11, kun liimattava muovinen pintamateriaali
- humusmaa poistetaan ennen sepelikerroksen asennusta
- ontelolaatan pinta tasoitetaan esim. hienolla kuivalla hiekalla
- alustatilassa koneellinen tuuletus rakenne- ja LVI-suunnitelmien mukaan, korvausilma-aukot sokkelissa (ilman virtaus ≤ 1 m/s)
- pintalaatan kutistumissaumat ja liittymät pystyrakenteisiin sekä pintarakenteen liikuntasaumien rakennepiirustusten mukaan
- pintalaatta ja pintarakenteet irroitetaan ≥ 10 mm solumuovikaistalla ympäröivistä seinistä ja muista kantavista rakenteista sekä LVI-laitteista ja putkista detaljipiirustusten mukaan sekä katkaistaan huoneistojen vastaisten ei-kantavien väliseinien kohdalla
- kantavien seinien kohdalla kylmäsilat eliminoidaan alapuolisilla lämmöneristeillä
- muut vaatimukset katso "Rakennetyyppien yleiset vaatimukset" -tekstiosia
- S - Huomioitava alapohjan palo-osastointivaatimukset
- S - radonhaittojen eliminointi tapauskohtaisesti
- S - tuuletusaukkojen määrä enintään 8‰ alapohjan pinta-alasta
- S - 300 mm sepeli Ø 6...32 mm, voidaan korvata 200mm pestyllä sepeillä Ø 6...32 mm
- S - Suodatinkankaan käyttöluokka tarkistettava pohjarakennesuunnittelijalta

LÄMMÖNLÄPÄISYKEROIN: 0,15 W/m² K, Asetuksen 1010/2017 vertailuarvo 0,17
0,15 W/m² K, 1 m reuna-alueella

ÄÄNENERISTÄVYYS: Äänitasoeroluku $D_{nT,w} \geq 39$ dB (Asetus 796/2017), kun välissä ovi
Äänitasoeroluku $D_{nT,w} \geq 55$ dB (Asetus 796/2017)
Askeläänitasoluku $L_{nT,w} + C_{1,50-2500} \leq 63$ dB (Asetus 796/2017)
lattianpäällyste voidaan valita vapaasti

Rakennuskohde/Käyttökohde

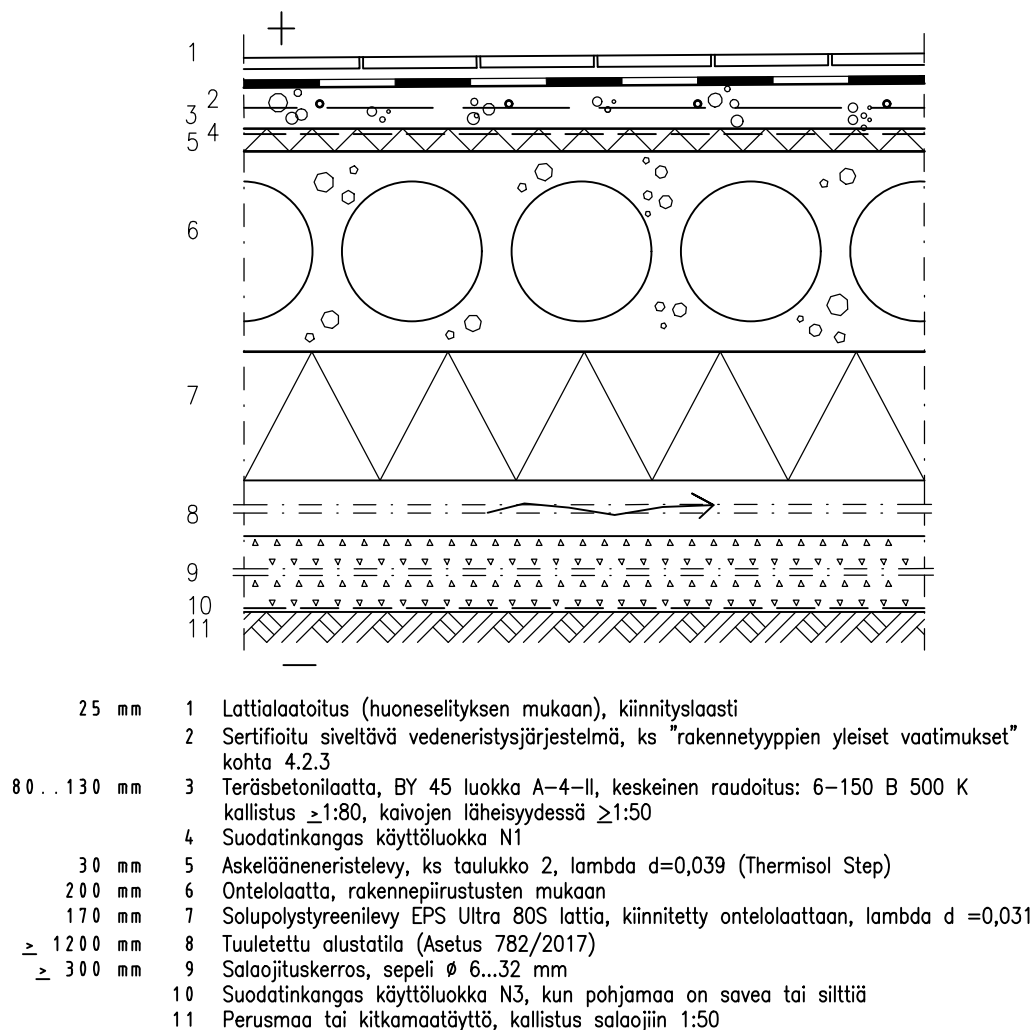
Yleiset märkätilat

Sisältö

Ontelolaatta-alapohja, tuuletettu

Alapuolinen solupolystyreenieriste

Kelluva pintalaatta, siveltävä vedeneristys, lattialaatat



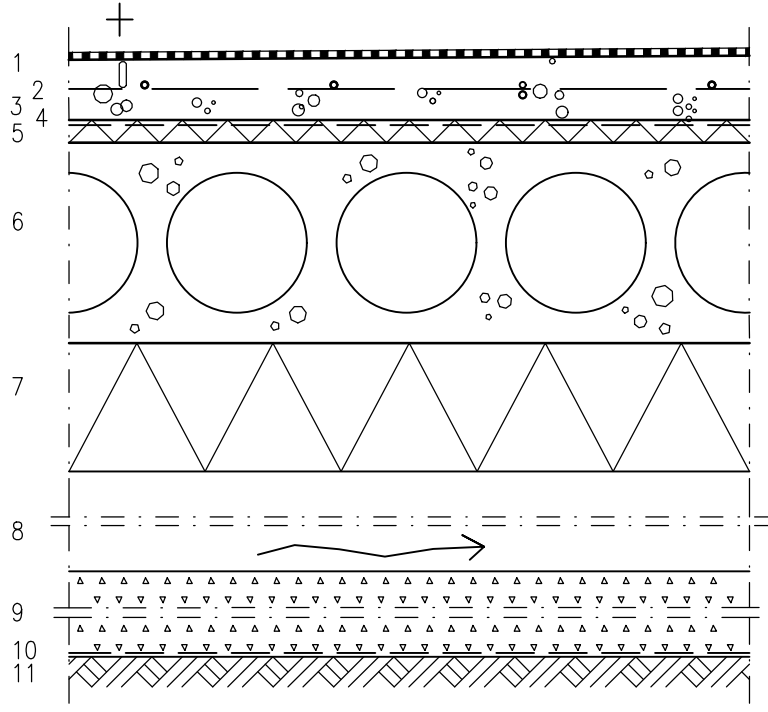
TOTEUTUS- JA SUUNNITTELUOHJEET:

- humusmaa poistetaan ennen sepelikerroksen asennusta
- ontelolaatan pinta tasoitetaan esim. hienolla kuivalla hiekalla
- alustatilassa koneellinen tuuletus rakenne- ja LVI-suunnitelmien mukaan, korvausilma-aukot sokkelissa (ilman virtaus ≤ 1 m/s)
- pintalaatan kutistumisaukko ja liittymät pystyrakenteisiin sekä pintarakenteen liikuntasaukat rakennepiirustusten mukaan
- pintalaatta ja pintarakenteet irroitetaan ≥ 10 mm solumuovikaistalla ympäröivistä seinistä ja muista kantavista rakenteista sekä LVI-laitteista ja putkista detaljiirustusten mukaan sekä katkaistaan huoneistojen vastaisten ei-kantavien väliseinien kohdalla
- kantavien seinien kohdilla kylmäsilat eliminoidaan alapuolisilla lämmöneristeillä
- kaivojen ja viemäreiden liittymät vedeneriste- ja kaivotoimittajan ohjeen mukaan
- vedeneristys nostetaan seinille saumattomasti seinän yläreunaan saakka, liittymät detaljiirustusten mukaan
- märkien tilojen siveltävä vedeneristys liittymineen, tarvikkeineen, laasteineen, jne järjestelmätoimittajan sertifikaatin ja ohjeistuksen mukaan
- yleisten märkätilojen lattia 20 mm kuivien tilojen lattiaa alempana
- muut vaatimukset katso "Rakennetyyppien yleiset vaatimukset" -tekstiosia
- S - Huomioitava alapohjan palo-osastointivaatimukset
- S - pesukone asennetaan erilliselle laitepedille, ks D1650
- S - radonhaittojen eliminointi tapauskohtaisesti
- S - tuuletusaukkojen määrä enintään 8‰ alapohjan pinta-alasta
- S - 300 mm sepeli $\phi 6...32$ mm, voidaan korvata 200mm pestyllä sepeillä $\phi 6...32$ mm

LÄMMÖNLÄPÄISYKEROIN: 0,15 W/m² K, Asetuksen 1010/2017 vertailuarvo 0,17ÄÄNENERISTÄVYYS: Äänitasoeroluku $D_{nT,w} \geq 55$ dB (Asetus 796/2017)Askeläänitasoluku $L_{nT,w} + C_{150-2500} \leq 53$ dB (Asetus 796/2017)
lattianpäällyste voidaan valita vapaasti

Rakennuskohde/Käyttökohde
Jätehuoneen lattia, puolilämmin

Sisältö
Ontelolaatta-alapohja, tuuletettu
Alapuolinen solupolystyreenieriste
Kelluva pintalaatta, akryylibetoni



- ≥ 4 mm 1 Akryylibetoni huoneselityksen mukaan
 $80 \dots 130$ mm 3 Teräsbetoni-laatta, BY 45 luokka A-4-II, keskeinen rauditus: 6-150 B 500 K
 kallistus $\geq 1:100$, reunanostot $h=100$ mm seinää vasten
 4 Suodatinkangas käyttöluokka N1
 30 mm 5 Askelääneneristelevy, ks taulukko 2, $\lambda d=0,039$ (Thermisol Step)
 265 mm 6 Ontelolaatta, rakennepiirustusten mukaan
 170 mm 7 Solupolystyreenilevy EPS Ultra 80S lattia, kiinnitetty ontelolaattaan, $\lambda d=0,031$
 ≥ 1200 mm 8 Tuuletettu alustatila (Asetus 782/2017)
 ≥ 300 mm 9 Salaojituseros, sepeli $\phi 6...32$ mm
 10 Suodatinkangas käyttöluokka N3, kun pohjamaa on savea tai silttiä
 11 Perusmaa tai kitkamaatäyttö, kallistus salaojiin 1:50

TOTEUTUS- JA SUUNNITTELUOHJEET:

- humusmaa poistetaan ennen sepelikerroksen asennusta
- ontelolaatan pinta tasoitetaan esim. hienolla kuivalla hiekalla
- alustatilassa koneellinen tuuletus rakenne- ja LVI-suunnitelmien mukaan, korvausilma-aukot sokkelissa (ilman virtaus ≤ 1 m/s)
- pintalaatan kutistumissaumat ja liittymät pystyrakenteisiin sekä pintarakenteen liikuntasauvat rakennepiirustusten mukaan
- pintalaatta ja pintarakenteet irroitetaan ≥ 10 mm solumuovikaistalla ympäröivistä seinistä ja muista kantavista rakenteista sekä LVI-laitteista ja putkista detaljipiirustusten mukaan sekä katkaistaan huoneistojen vastaisten ei-kantavien väliseinien kohdalla
- muut vaatimukset katso "Rakennetyyppien yleiset vaatimukset" -tekstiosaa
- S - Huomioitava alapohjan palo-osastointivaatimukset
- S - jätehuoneen lattia kallistettu ulko-ovelle tai lattiakaivolle
- S - jätehuone suunnitellaan puolilämpimänä tilana
- S - radonhaittojen eliminointi tapauskohtaisesti
- S - tuuletusaukkojen määrä enintään 8‰ alapohjan pinta-alasta
- S - 300 mm sepeli $\phi 6...32$ mm, voidaan korvata 200mm pestyllä sepeleillä $\phi 6...32$ mm
- S - Suodatinkankaan käyttöluokka tarkistettava pohjarakennesuunnittelijalta

LÄMMÖNLÄPÄISYKEROIN: 0,15 W/m² K, Asetuksen 1010/2017 vertailuarvo 0,26 (puolilämmin)

ÄÄNENERISTÄVYYS: Äänitasoeroluku $D_{nT,w} \geq 55$ dB (Asetus 796/2017)
 Askeläänitasoluku $L_{nT,w} + C_{1,50-2500} \leq 53$ dB (Asetus 796/2017)
 lattianpäällyste voidaan valita vapaasti

Rakennuskohde/Käyttökohde

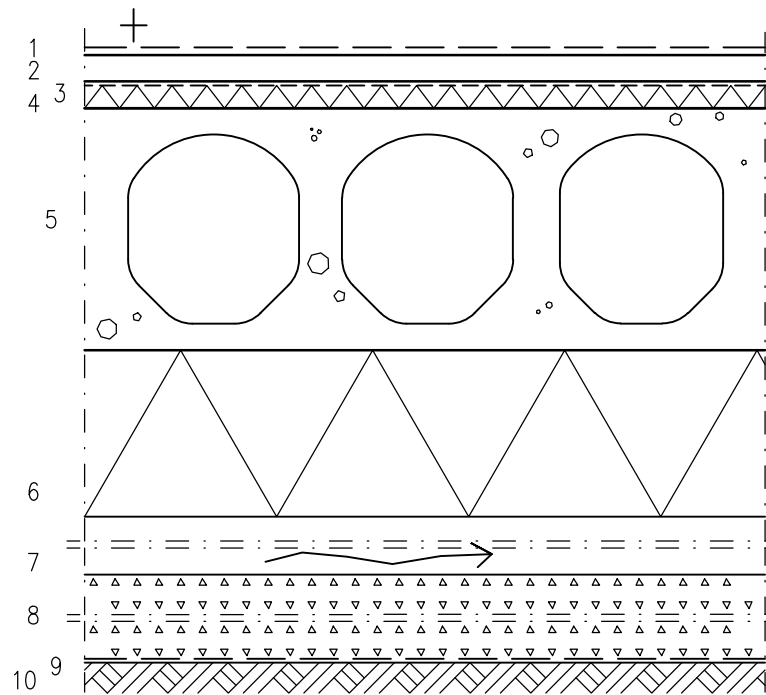
Asuntojen lattia

Sisältö

Ontelolaatta-alapohja, tuuletettu

Weber Comfort lämpölattia

Kelluva pintalaatta kuitutasoitetta, lattialämmitys



- 1 Pintamateriaali ja -käsittely; päällyste 1 tai 2 taulukko 3 (huoneselityksen mukaan)(X)
 > 35 mm 2 Sementtipohjainen kuituvahvisteinen pumpattava tasoite Weber.vetonit 130 CORE
 dB-Plaano + erikoislasikuituverkko Weber Comfort lämpölattiajärjestelmän mukaisesti
 3 Erikoissuodatinkangas Weber.floor 4940, saumat limitetty ja teipattu
 35 mm 4 weber.floor 4900, alumiinipintainen uritettu EPS-levy vesikiertoisella lattialämmityksellä
 320 mm 5 Ontelolaatta, rakennepiirustusten mukaan
 170 mm 6 Solupolystyreenilevy EPS Ultra 80S lattia, kiinnitetty ontelolaattaan, lambda d=0,031
 ≥ 1200 mm 7 Tuuletettu alustatila (Asetus 782/2017)
 ≥ 300 mm 8 Salaojituskerros, sepeli Ø 6...32 mm
 9 Suodatinkangas käyttöluokka N3, kun pohjamaa on savea tai silttiä
 10 Perusmaa tai kitkamaatäyttö, kallistus salaojiin 1:50

TOTEUTUS- JA SUUNNITTELUOHJEET:

- lattialämmitys Weber Comfort Lämpölattiajärjestelmän mukaisesti
- Kuituvahvisteinen pumpputasoite Weber Comfort lämpölattiajärjestelmän mukaisesti
- ontelolaatan pinta tasoitetaan esim. hienolla kuivalla hiekalla
- pintarakenteet irroitetaan joustavalla rakenteella irti ympäröivistä seinistä ja muista kantavista rakenteista sekä LVI-laitteista ja putkista detaljipiirustusten mukaan
- pintalattian liikuntasaumajako järjestelmätoimittajan ohjeen mukaisesti
- pintalaatan rakennekosteuden tulee ennen pintamateriaalin asentamista olla RYL:n ja tuotteiden toimitusohjeiden mukainen, ks taulukko 8.2
- humusmaa poistetaan ennen sepelikerroksen asennusta
- lämmöneristyslevyt tiivistetään saumoista, sokkeliliittymistä ja läpimenojen kohdilta polyuretaanivaahdolla
- alustatilassa koneellinen tuuletus rakenne- ja LVI-suunnitelmien mukaan, korvausilma-aukot sokkelissa (ilman virtaus ≤ 1 m/s)
- X - lattian pintamateriaalin valinnassa huomioitava askelääneneneristysvaatimukset
- muut vaatimukset katso "Rakennetyyppien yleiset vaatimukset" -tekstiosia
- S - Huomioitava alapohjan palo-osastointivaatimukset
- S - radonhaittojen eliminointi tapauskohtaisesti
- S - tuuletusaukkojen määrä enintään 8‰ alapohjan pinta-alasta
- S - 300 mm sepeli Ø 6...32 mm, voidaan korvata 200mm pestyllä sepelillä Ø 6...32 mm
- S - Suodatinkankaan käyttöluokka tarkistettava pohjarakennesuunnittelijalta

PALONKESTOLUOKKA: REI 60

LÄMMÖNLÄPÄISYKERROIN: 0,15 W/m² K, Asetuksen 1010/2017 vertailuarvo 0,17ÄÄNENERISTÄVYYS: Äänitasoeroluku $D_{nT,w} \geq 55$ dB (Asetus 796/2017)

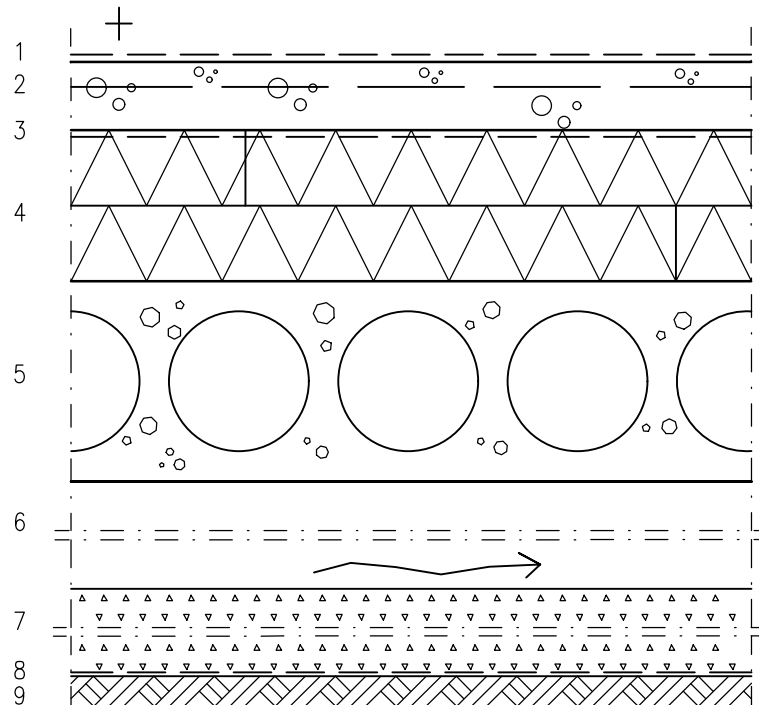
Askeläänitasoluku $L_{nT,w} + C_{1,50-2500} \leq 53$ dB (Asetus 796/2017)
 lattianpäällyste tyyppi 1 tai 2

Rakennuskohde/Käyttökohde

Esim. varastotilojen lattia (ei askeläänivaatimusta)

Sisältö

Ontelolaatta-alapohja, tuuletettu
Yläpuolinen solupolystyreenieriste
Tb-pintalaatta



- | | | |
|----------------|---|---|
| 70...90 mm | 1 | Pintamateriaali ja -käsittely huoneselityksen mukaan |
| | 2 | Teräsbetoni-laatta, BY 45 luokka A-4-II, keskeinen rauditus: 6-150 B 500 K (nimellismitta 90 mm) |
| 200 mm | 3 | Suodatinkangas käyttöluokka N1 |
| 265 mm | 4 | Solupolystyreenilevy EPS 100 LATTIA 100+100, levyjen saumat limitettynä, $\lambda_{\text{m}} d = 0,036$ |
| ≥ 1200 mm | 5 | Ontelolaatta, rakennepiirustusten mukaan |
| ≥ 300 mm | 6 | Tuuletettu alustatila (Asetus 782/2017) |
| | 7 | Salaojituserkerros/Kapillaarikatko; sepeli ϕ 6...32 mm |
| | 8 | Suodatinkangas käyttöluokka N3, kun pohjamaa on savea tai silttiä |
| | 9 | Perusmaa tai kirkkaatäyttö, kallistus salaojiin 1:50 |

TOTEUTUS- JA SUUNNITTELUOHJEET:

- ≥ 5 mm matala-alkainen tasoite pH<11, kun liimattava muovinen pintamateriaali
- humusmaa poistetaan ennen sepelikerroksen asennusta
- ontelolaatan pinta tasoitetaan esim. hienolla kuivalla hiekalla
- alustatilassa koneellinen tuuletus rakenne- ja LVI-suunnitelmien mukaan, korvausilma-aukot sokkelissa (ilman virtaus ≤ 1 m/s)
- pintalaatan kutistumisaukumat ja liittymät pystyrakenteisiin rakennepiirustusten mukaan
- pintalaatta irroitetaan ≥ 10 mm solumuovikaistalla ympäröivistä seinistä ja muista kantavista rakenteista sekä LVI-laitteista ja putkista detaljipiirustusten mukaan sekä katkaistaan huoneistojen välisten ei-kantavien väliseinien kohdalla
- kantavien seinien kohdilla kylmäsilat eliminoidaan alapuolisilla lämmöneristeillä
- muut vaatimukset katso "Rakennetyypien yleiset vaatimukset" -tekstiosa
- S - Huomioitava alapohjan palo-osastointivaatimukset
- S - lattialle asetettavat luokkavaatimukset (BY 45) tilan käyttötarkoituksen mukaan
- S - radonhaittojen eliminointi tapauskohtaisesti
- S - tuuletusaukkojen määrä enintään 8‰ alapohjan pinta-alasta
- S - 300 mm sepeli ϕ 6...32 mm, voidaan korvata 200mm pestyllä sepelillä ϕ 6...32 mm
- S - Suodatinkankaan käyttöluokka tarkistettava pohjarakennesuunnittelijalta

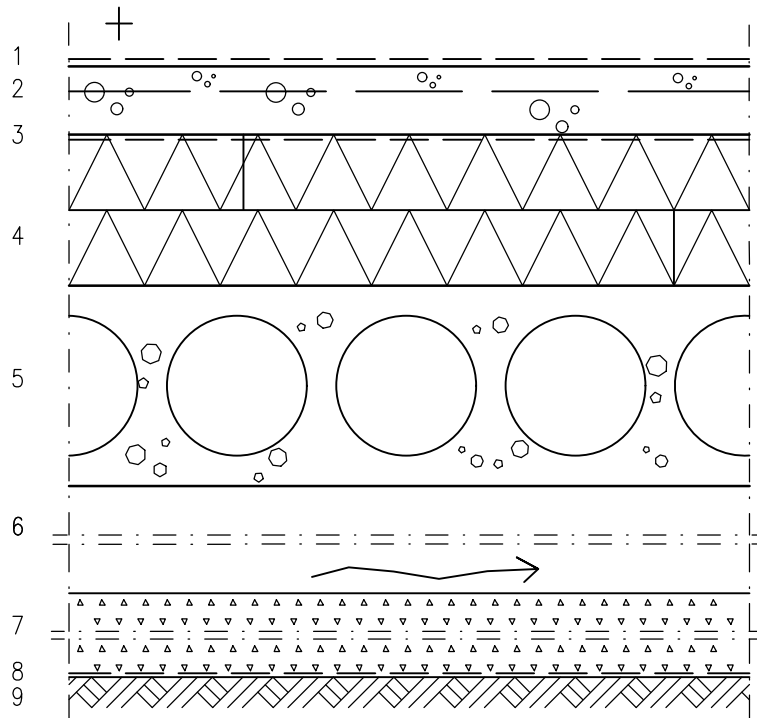
LÄMMÖNLÄPÄISYKEROIN: 0,17 W/m² K, Asetuksen 1010/2017 vertailuarvo 0,17

Rakennuskohde/Käyttökohde

Asuntojen lattia

Sisältö

Ontelolaatta-alapohja, tuuletettu
Yläpuolinen solupolystyreenieriste
Tb-pintalaatta



- | | | |
|------------|---|--|
| 70...90 mm | 1 | Pintamateriaali ja -käsittely |
| | 2 | Teräsbetoni-laatta, BY 45 luokka A-4-II, keskeinen rauditus: 6-150 B 500 K (nimellismitta 90 mm) |
| 200 mm | 3 | Suodatinkangas käyttöluokka N1 |
| | 4 | Solupolystyreenilevy EPS 100 LATTIA 100+100, levyjen saumat limitettynä, $\lambda_{d,0.036}$ |
| 265 mm | 5 | Ontelolaatta, rakennepiirustusten mukaan |
| ≥ 1200 mm | 6 | Tuuletettu alustatila (Asetus 782/2017) |
| ≥ 300 mm | 7 | Salaojituseros/Kapillaarikatko; sepeli Ø 6...32 mm |
| | 8 | Suodatinkangas käyttöluokka N3, kun pohjamaa on savea tai silttiä |
| | 9 | Perusmaa tai kitkamaatäyttö, kallistus salaojiin 1:50 |

TOTEUTUS- JA SUUNNITTELUOHJEET:

- ≥ 5 mm matala-alkainen tasoite pH<11, kun liimattava muovinen pintamateriaali
- humusmaa poistetaan ennen sepelikerroksen asennusta
- ontelolaatan pinta tasoitetaan esim. hienolla kuivalla hiekalla
- alustatilassa koneellinen tuuletus rakenne- ja LVI-suunnitelmien mukaan, korvausilma-aukot sokkelissa (ilman virtaus ≤ 1 m/s)
- pintalaatan kutistumissaumat ja liittymät pystyrakenteisiin rakennepiirustusten mukaan
- pintalaatta irroitetaan ≥ 10 mm solumuovikaistalla ympäröivistä seinistä ja muista kantavista rakenteista sekä LVI-laitteista ja putkista detaljipiirustusten mukaan sekä katkaistaan huoneistojen välisten ei-kantavien väliseinien kohdalla
- kantavien seinien kohdilla kylmäsilat eliminoidaan alapuolisilla lämmöneristeillä
- muut vaatimukset katso "Rakennetyyppien yleiset vaatimukset" -tekstiosia
- S - Huomioitava alapohjan palo-osastointivaatimukset
- S - radonhaittojen eliminointi tapauskohtaisesti
- S - liittyvien rakenteiden vaikutus ääneneristävyyteen huomioitava erikseen Asetus 796/2017 mukaan
- S - tuuletusaukkojen määrä enintään 8‰ alapohjan pinta-alasta
- S - 300 mm sepeli Ø 6...32 mm, voidaan korvata 200mm pestyllä sepeillä Ø 6...32 mm
- S - Suodatinkankaan käyttöluokka tarkistettava pohjarakennesuunnittelijalta

LÄMMÖNLÄPÄISYKEROIN: 0,17 W/m² K, Asetuksen 1010/2017 vertailuarvo 0,17ÄÄNENERISTÄVYYS: Äänitasoeroluku $D_{nT,w} \geq 55$ dB (Asetus 796/2017)Askeläänitasoluku $L_{nT,w} + C_{1,50-2500} \leq 53$ dB (Asetus 796/2017)

lattianpäällyste voidaan valita vapaasti, kun kerroksen (4) paksuus vähintään 200 mm

Rakennuskohde/Käyttökohde

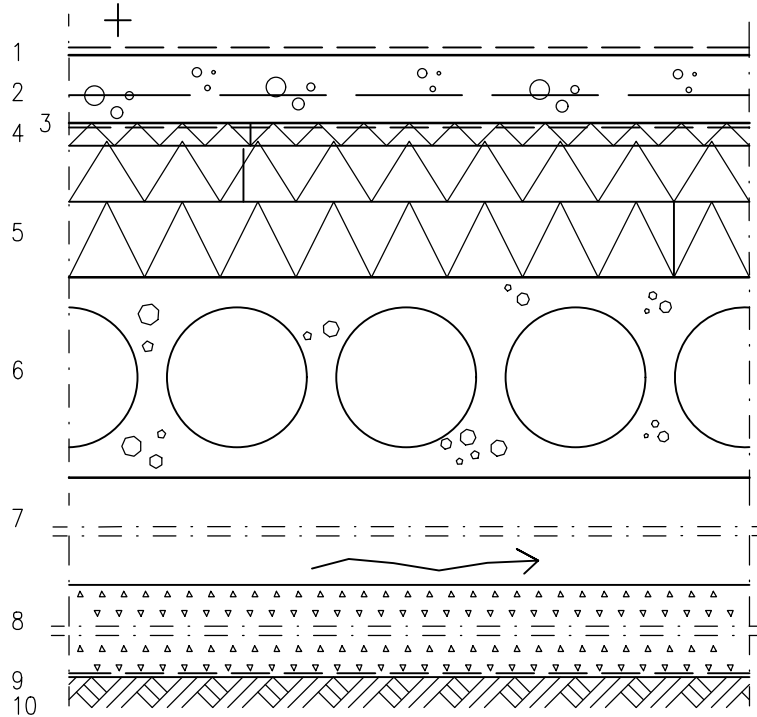
Askeläänieristetty lattia

Sisältö

Ontelolaatta-alapohja, tuuletettu

Yläpuolinen solupolystyreeni- ja mineraalivillaeriste

Askeläänieristetty, kelluva pintalaatta, teräsbetonia



- | | |
|------------|--|
| 70...90 mm | 1 Pintamateriaali ja -käsittely huoneselityksen mukaan |
| | 2 Teräsbetoni-laatta, BY 45 luokka A-4-II, keskeinen rauditus: 6-150 B 500 K (nimellismitta 90 mm) |
| | 3 Suodatinkangas käyttöluokka N1 |
| 30 mm | 4 Askeläänieristelevy, ks taulukko 2, lambda d = 0,039 (Thermisol step) |
| 170 mm | 5 Solupolystyreenilevy EPS 100 LATTIA 70+100, levyjen saumat limitettynä, lambda d = 0,036 |
| 265 mm | 6 Ontelolaatta, rakennepiirustusten mukaan |
| ≥ 1200 mm | 7 Tuuletettu alustatila (Asetus 782/2017) |
| ≥ 300 mm | 8 Salaojituseros/Kapillaarikatko; sepeli Ø 6...32 mm |
| | 9 Suodatinkangas käyttöluokka N3, kun pohjamaa on savea tai silttiä |
| | 10 Perusmaa tai kitkamaatäyttö, kallistus salaojiin 1:50 |

TOTEUTUS- JA SUUNNITTELUOHJEET:

- ≥ 5 mm matala-alkainen tasoite pH<11, kun liimattava muovinen pintamateriaali
- humusmaa poistetaan ennen sepelikerroksen asennusta
- ontelolaatan pinta tasoitetaan esim. hienolla kuivalla hiekalla
- alustatilassa koneellinen tuuletus rakenne- ja LVI-suunnitelmien mukaan, korvausilma-aukot sokkelissa (ilman virtaus ≤ 1 m/s)
- pintalaatan kutistumissaumat ja liittymät pystyrakenteisiin rakennepiirustusten mukaan
- pintalaatta irroitetaan ≥ 10 mm solumuovikaistalla ympäröivistä seinistä ja muista kantavista rakenteista sekä LVI-laitteista ja putkista
- detaljipiirustusten mukaan sekä katkaistaan huoneistojen välisten ei-kantavien väliseinien kohdalla
- kantavien seinien kohdilla kylmäsilat eliminoidaan alapuolisilla lämmöneristeillä
- muut vaatimukset katso "Rakennetyyppien yleiset vaatimukset" -tekstiosa
- S - Huomioitava alapohjan palo-osastointivaatimukset
- S - lattialle asetettavat luokkavaatimukset (BY 45) tilan käyttötarkoituksen mukaan
- S - radonhaittojen eliminointi tapauskohtaisesti
- S - tuuletusaukkojen määrä enintään 8‰ alapohjan pinta-alasta
- S - 300 mm sepeli Ø 6...32 mm, voidaan korvata 200mm pestyllä sepelillä Ø 6...32 mm
- S - Suodatinkankaan käyttöluokka tarkistettava pohjarakennesuunnittelijalta

LÄMMÖNLÄPÄISYKERTOIN: 0,17 W/m² K, Asetuksen 1010/2017 vertailuarvo 0,17ÄÄNENERISTÄVYYS: Äänitasoeroluku D_{nt,w} ≥ 55 dB (Asetus 796/2017)Askeläänitasoluku L_{nt,w} + C_{1,50-2500} ≤ 53 dB (Asetus 796/2017)

lattiapäällyste voidaan valita vapaasti

Rakennuskohde/Käyttökohde

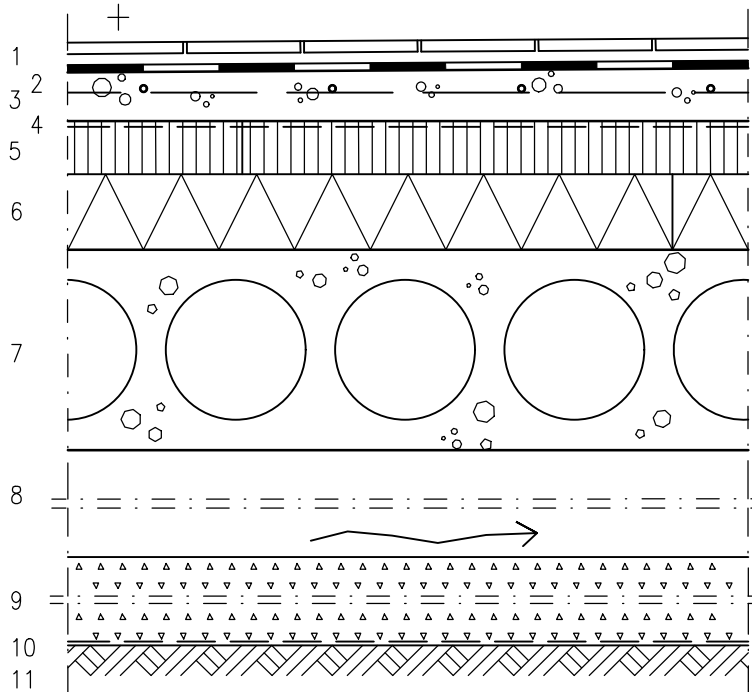
Huoneistokohtaiset märkätilat

Sisältö

Ontelolaatta-alapohja, tuuletettu

Yläpuolinen Solupolystyreeni + solupolyuretaanieriste

Tb-pintalaatta, siveltävä vedeneristys, lattialaatoitus



- | | |
|-------------|---|
| ≤ 25 mm | 1 Lattialaatat (huoneselityksen mukaan), kiinnityslaasti |
| | 2 Sertifioitu siveltävä vedeneristysjärjestelmä, ks. "rakennetyyppien yleiset vaatimukset" kohta 4.2.3 |
| 60...110 mm | 3 Teräsbetoni-laatta BY 45 luokka A-4-II, keskeinen rauditus 6-150 B 500 K, kallistus ≥ 1:80, kaivojen läheisyydessä ≥ 1:50 |
| | 4 Suodatinkangas käyttöluokka N1 |
| 70 mm | 5 Solupolyuretaani, saumat limitetty, lambda d =0,026 |
| 100 mm | 6 Solupolystyreeni EPS 100 LATTIA, saumat limitetty, lambda d =0,036 |
| 265 mm | 7 Ontelolaatta, rakennepiirustusten mukaan |
| ≥ 1200 mm | 8 Tuuletettu alustatila (Asetus 782/2017) |
| ≥ 300 mm | 9 Salaojituskerros/Kapillaarikatko; sepeli Ø 6...32 mm |
| | 10 Suodatinkangas käyttöluokka N3, kun pohjamaa on savea tai silttiä |
| | 11 Perusmaa tai kittamaatäyttö, kallistus salaojiin 1:50 |

TOTEUTUS- JA SUUNNITTELUOHJEET:

- humusmaa poistetaan ennen sepelikerron asennusta
- ontelolaatan pinta tasoitetaan esim. hienolla kuivalla hiekalla
- alustatilassa koneellinen tuuletus rakenne- ja LVI-suunnitelmien mukaan, korvausilma-aukot sokkelissa (ilman virtaus ≤ 1 m/s)
- pintalaatan kutistumissaumat ja liittymät pystyrakenteisiin rakennepiirustusten mukaan
- pintalaatta irroitetaan ≥ 10 mm solumuovikaistalla ympäröivistä seinistä ja muista kantavista rakenteista sekä LVI-laitteista ja putkista detaljipiirustusten mukaan sekä katkaistaan huoneistojen välisten ei-kantavien väliseinien kohdalla
- kantavien seinien kohdilla kylmäsilat eliminoidaan alapuolisilla lämmöneristeillä
- lattiarakenteet tehtävä siten, että kynnykset ≤ 20 mm valmiista pinnasta
- kaivojen ja viemäreiden liittymät vedeneriste- ja kaivotoimittajan ohjeen mukaan
- vedeneristys nostetaan seinille saumattomasti seinän yläreunaan saakka, liittymät detaljipiirustusten mukaan
- märkien tilojen siveltävä vedeneristys järjestelmätoimittajan sertifikaatin ja ohjeistuksen mukaan, ks. "rakennetyyppien yleiset vaatimukset" kohta 4.2.3
- muut vaatimukset katso "Rakennetyyppien yleiset vaatimukset" -tekstiosa
- S - Huomioitava alapohjan palo-osastointivaatimukset
- S - suositellaan lattialämmitystä
- S - radonhaittojen eliminointi tapauskohtaisesti
- S - tuuletusaukkojen määrä enintään 8‰ alapohjan pinta-alasta
- S - 300 mm sepeli Ø 6...32 mm, voidaan korvata 200mm pestyllä sepeillä Ø 6...32 mm
- S - Suodatinkankaan käyttöluokka tarkistettava pohjarakennesuunnittelijalta

LÄMMÖNLÄPÄISYKEROIN: 0,17 W/m² K, Asetuksen 1010/2017 vertailuarvo 0,17ÄÄNENERISTÄVYYS: Äänitasoeroluku $D_{nT,w} \geq 55$ dB (Asetus 796/2017)Askelääänitasoluku $L_{nT,w} + C_{1,50-2500} \leq 55$ dB (Asetus 796/2017)

kun tilojen välisten sekä sivuavien rakenteiden ääneneristävyys on riittävä

Rakennuskohde/Käyttökohde

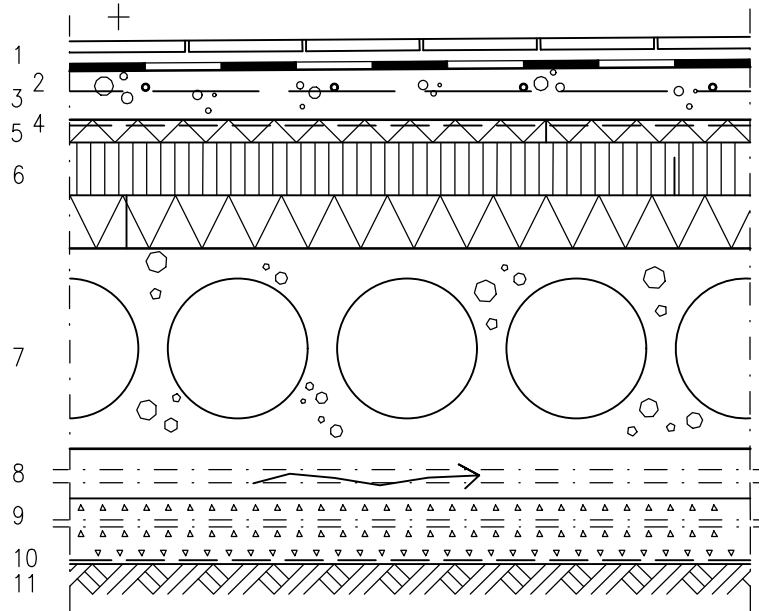
Yleiset märkätilat

Sisältö

Ontelolaatta-alapohja, tuuletettu

Yläpuolinen askelääni- ja Solupolystyreenieriste

Kelluva pintalaatta, siveltävä vedeneristys, lattialaatoitus



- | | | |
|-------------|----|---|
| ≤ 25 mm | 1 | Lattialaatat (huoneselityksen mukaan), kiinnityslaasti |
| | 2 | Sertifioitu siveltävä vedeneristysjärjestelmä, ks "rakennetyyppien yleiset vaatimukset" kohta 4.2.3 |
| 60...110 mm | 3 | Teräsbetoni-laatta BY 45 luokka A-4-II, keskeinen rauditus 6-150 B 500 K, kallistus ≥ 1:80, kaivojen läheisyydessä ≥ 1:50 |
| | 4 | Suodatinkangas |
| 30 mm | 5 | Askelääneneristelevy, ks taulukko 2, lambda d=0,039 (Thermisol Step) |
| 70 mm | 6 | Solupolyuretaanilevy, lambda d=0,026 |
| 70 mm | 7 | Solupolystyreenilevy EPS 100 LATTIA, lambda d= 0,036 |
| 265 mm | 8 | Ontelolaatta, rakennepiirustusten mukaan |
| ≥ 1200 mm | 9 | Tuuletettu alustatila (Asetus 782/2017) |
| ≥ 300 mm | 10 | Salaojituseros/Kapilaarikatko; sepele Ø 6...32 mm |
| | 11 | Suodatinkangas käyttöluokka N3, kun pohjamaa on savea tai silttiä |
| | 12 | Perusmaa tai kitkamaatäyttö, kallistus salaojiin 1:50 |

TOTEUTUS- JA SUUNNITTELUOHJEET:

- humusmaa poistetaan ennen sepelekerroksen asennusta
- ontelolaatan pinta tasoitetaan esim. hienolla kuivalla hiekalla
- alustatilassa koneellinen tuuletus rakenne- ja LVI-suunnitelmien mukaan, korvausilma-aukot sokkelissa (ilman virtaus ≤ 1 m/s)
- pintalaatan kutistumissaumat ja liittymät pystyrakenteisiin rakennepiirustusten mukaan
- pintalaatta irroitetaan ≥ 10 mm solumuovikaistalla ympäröivistä seinistä ja muista kantavista rakenteista sekä LVI-laitteista ja putkista detaljipiirustusten mukaan sekä katkaistaan huoneistojen välisten ei-kantavien väliseinien kohdalla
- kantavien seinien kohdilla kylmäsilat eliminoidaan alapuolisilla lämmöneristeillä
- kaivojen ja viemäreiden liittymät vedeneriste- ja kaivotoimittajan ohjeen mukaan
- vedeneristys nostetaan seinille saumattomasti katonrajaan saakka
- märkien tilojen siveltävä vedeneristys liittymineen, tarvikkeineen, laasteineen, jne järjestelmätöimittajan sertifikaatin ja ohjeistuksen mukaan, ks "rakennetyyppien yleiset vaatimukset" kohta 4.2.3
- yleisten märkätilojen lattia 20 mm kuivien tilojen lattiaa alempana
- muut vaatimukset katso "Rakennetyyppien yleiset vaatimukset" -tekstiosia
- S - Huomioitava alapohjan palo-osastointivaatimukset
- S - pesukone asennetaan erilliselle laitepedille
- S - suositellaan lattialämmitystä
- S - radonhaittojen eliminointi tapauskohtaisesti
- S - tuuletusaukkojen määrä enintään 8‰ alapohjan pinta-alasta
- S - 300 mm sepele Ø 6...32 mm, voidaan korvata 200mm pestyllä sepeleillä Ø 6...32 mm
- S - Suodatinkankaan käyttöluokka tarkistettava pohjarakennesuunnittelijalta

LÄMMÖNLÄPÄISYKEROIN: 0,17 W/m² K, Asetuksen 1010/2017 vertailuarvo 0,17ÄÄNENERISTÄVYYS: Äänitasoeroluku $D_{nT,w} \geq 55$ dB (Asetus 796/2017)Askeläänitasoluku $L'_{nT,w} + C_{1,50-2500} \leq 53$ dB (Asetus 796/2017)
lattiapäällyste voidaan valita vapaasti

Rakennuskohde/Käyttökohde

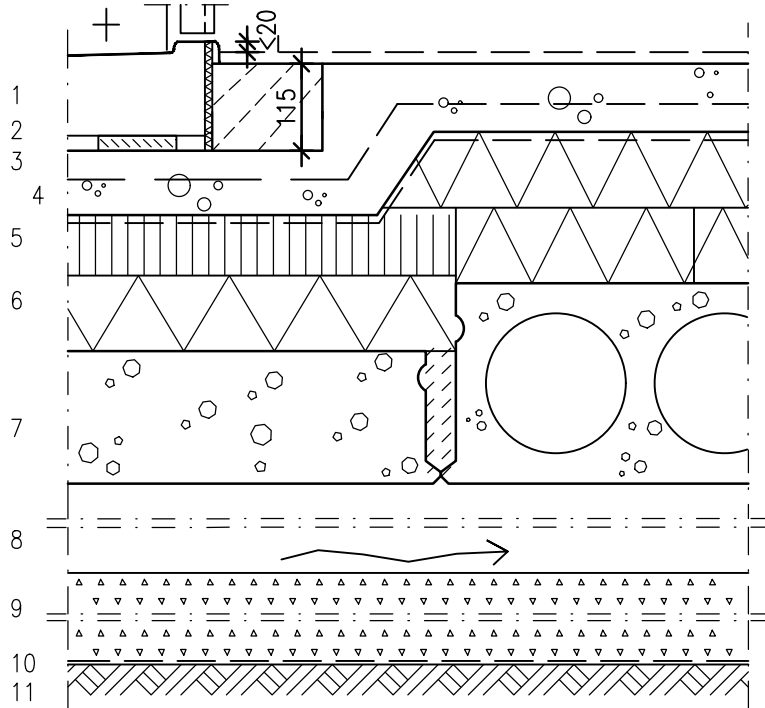
Huoneistokohtainen kylpyhuone-elementti

Sisältö

Ontelolaatta-alapohja, tuuletettu

Yläpuolinen solupolyuretaani ja solupolystyreenieriste

Kylpyhuone-elementti



- | | | |
|------------|----|---|
| 110 mm | 1 | Kylpyhuone-elementin alapohja (kynnyksen kohdalla 125 mm) |
| 10...20 mm | 2 | Joustavat asennuspalat kylpyhuone-elementin alla kph-elementtitoimittajan ohjeen mukaan; tarvittaessa teräksiset lisäasennuspalat |
| 85 mm | 3 | Teräsbetonilaatta, BY 45 luokka B-4-II, keskeinen rauditus 6-150 B 500 K |
| | 4 | Suodatinkangas käyttöluokka N1 |
| 80 mm | 5 | Solupolyuretaanilevy $\lambda d = 0,026$ |
| 100 mm | 6 | Solupolystyreenilevy EPS 100 LATTIA $\lambda d = 0,036$ |
| 175 mm | 7 | Lovettu ontelolaatta 175/265, rakennepiirustusten mukaan |
| ≥ 1200 mm | 8 | Tuuletettu alustatila (Asetus 782/2017) |
| ≥ 300 mm | 9 | Salaojituskerros/Kapillaarikatko; sepeli $\phi 6...32$ mm |
| | 10 | Suodatinkangas käyttöluokka N3, kun pohjamaa on savea tai silttiä |
| | 11 | Perusmaa tai kittamaatäyttö, kallistus salaojiin 1:50 |

TOTEUTUS- JA SUUNNITTELUOHJEET:

- kylpyhuoneen kohdalla lovettu ontelolaatta tai matalammat ontelolaatat
- humusmaa poistetaan ennen sepelikerroksen asennusta
- ontelolaatan pinta tasoitetaan esim. hienolla kuivalla hiekalla
- alustatilassa koneellinen tuuletus rakenne- ja LVI-suunnitelmien mukaan, korvausilma-aukot sokkelissa (ilman virtaus ≤ 1 m/s)
- pintalaatta irroitetaan ≥ 10 mm solumuovikaistalla ympäröivistä seinistä ja muista kantavista rakenteista sekä LVI-laitteista ja putkista detaljiirustusten mukaan sekä katkaistaan huoneistojen välisten ei-kantavien väliseinien kohdalla
- kantavien seinien kohdilla kylmäsilat eliminoidaan alapuolisilla lämmöneristeillä
- lattiarakenteet tehtävä siten, että kynnyksen ≤ 20 mm valmiista lattiapinnasta
- kph-elementin liittymät laastataan detaljiirustusten mukaan
- kph-elementin varauskolo tulee vaaita ja vaaitustulokset toimittaa kph-elementin toimittajalle ennen elementtitoimitusta
- muut vaatimukset katso "Rakennetyyppien yleiset vaatimukset" -tekstiosaa
- S - Huomioitava alapohjan palo-osastointivaatimukset
- S - radonhaittojen eliminointi tapauskohtaisesti
- S - tuuletusaukkojen määrä enintään 8‰ alapohjan pinta-alasta
- S - 300 mm sepeli $\phi 6...32$ mm, voidaan korvata 200mm pestyllä sepeleillä $\phi 6...32$ mm
- S - Suodatinkankaan käyttöluokka tarkistettava pohjarakennesuunnittelijalta

LÄMMÖNLÄPÄISYKEROIN: 0,16 W/m² K, Asetuksen 1010/2017 vertailuarvo 0,17ÄÄNENERISTÄVYYS: Äänitasoeroluku $D_{nT,w} \geq 55$ dB (Asetus 796/2017)

kun tilojen välisten sekä sivuavien rakenteiden ääneneristävyyden on oltava riittävä

Rakennuskohde/Käyttökohde

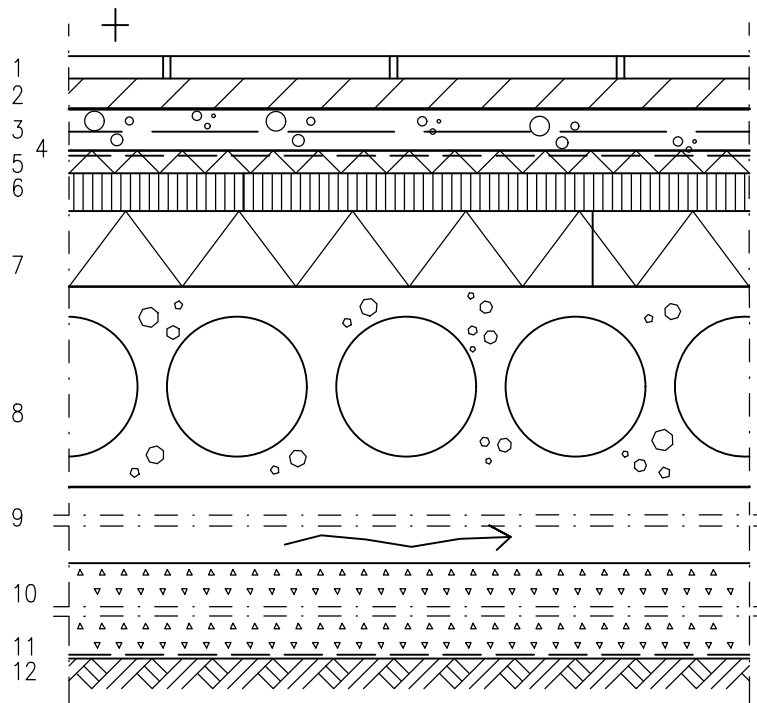
Sisääntuloaulan lattia

Sisältö

Ontelolaatta-alapohja, tuuletettu

Yläpuolinen solupolystyreenieriste

Kelluva pintalaatta, mosaiikkibetonilaatoitus



30 mm	1	Mosaiikkibetonilaatat rakennusselityksen mukaan
40 mm	2	Kiinnityslaasti, maakostea betoni
55 mm	3	Teräsbetonilaatta, BY 45 luokka C-4-II, keskeinen rauditus: 6-150 B 500 K
	4	Suodatinkangas käyttöluokka N1
30 mm	5	Askelääneneristelevy, ks taulukko 2, lambda d=0,039 (Thermisol Step)
50 mm	6	Solupolyuretaanilevy, levyjen saumat limitettynä, lambda d =0,026
100 mm	7	Solupolystyreenilevy EPS 100 LATTIA, levyjen saumat limitettynä, lambda d =0,036
265 mm	8	Ontelolaatta, rakennepiirustusten mukaan
≥ 1200 mm	9	Tuuletettu alustatila (Asetus 782/2017)
≥ 300 mm	10	Salaojituseros/Kapillaarikatko; sepeli Ø 6...32 mm
	11	Suodatinkangas käyttöluokka N3, kun pohjamaa on savea tai silttiä
	12	Perusmaa tai kitkamaatäyttö, kallistus salaojiin 1:50

TOTEUTUS- JA SUUNNITTELUOHJEET:

- ulko-oven edustalla mattosyvennys 21 mm (1500*800) ark pohjapiirustusten mukaan
- humusmaa poistetaan ennen sepelikerroksen asennusta
- ontelolaatan pinta tasoitetaan esim. hienolla kuivalla hiekalla
- alustatilassa koneellinen tuuletus rakenne- ja LVI-suunnitelmien mukaan, korvausilma-aukot sokkelissa (ilman virtaus ≤ 1 m/s)
- pintalaatan kutistumissaumat ja liittymät pystyrakenteisiin sekä pintarakenteen liikuntasauamat rakennepiirustusten mukaan
- pintalaatta ja pintarakenteet irroitetaan ≥ 10 mm solumuovikaistalla ympäröivistä seinistä ja muista kantavista rakenteista sekä LVI-laitteista ja putkista detaljipiirustusten mukaan sekä katkaistaan huoneistojen vastaisten ei-kantavien väliseinien kohdalla
- kantavien seinien kohdilla kylmäsilat eliminoidaan alapuolisilla lämmöneristeillä
- muut vaatimukset katso "Rakennetyyppien yleiset vaatimukset" -tekstiosaa
- S - Huomioitava alapohjan palo-osastointivaatimukset
- S - radonhaittojen eliminointi tapauskohtaisesti
- S - tuuletusaukkojen määrä enintään 8‰ alapohjan pinta-alasta
- S - 300 mm sepeli Ø 6...32 mm, voidaan korvata 200mm pestyllä sepeillä Ø 6...32 mm
- S - Suodatinkankaan käyttöluokka tarkistettava pohjarakennesuunnittelijalta

LÄMMÖNLÄPÄISYKERROIN: 0,17 W/m² K, Asetuksen 1010/2017 vertailuarvo 0,17ÄÄNENERISTÄVYYS: Äänitasoeroluku $D_{nT,w} \geq 39$ dB (Asetus 796/2017), kun välissä oviÄänitasoeroluku $D_{nT,w} \geq 55$ dB (Asetus 796/2017)Askeläänitasoluku $L_{nT,w} + C_{1,50-2500} \leq 63$ dB (Asetus 796/2017)

lattia päällyste voidaan valita vapaasti

Rakennuskohde/Käyttökohde

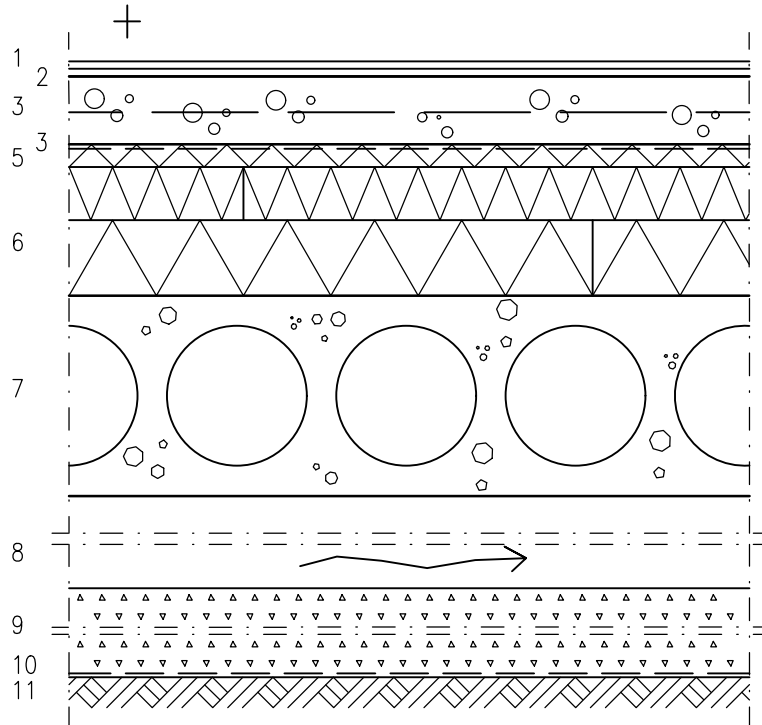
Sisääntuloaulan lattia

Sisältö

Ontelolaatta-alapohja, tuuletettu

Yläpuolinen solupolystyreenieriste

Kelluva pintalaatta, muovimatto tai kuivapuristelaatat



- 5...10 mm 1 Kulutusta kestävä muovimatto tai kuivapuristelaatat rakennusselityksen mukaan
- 70...90 mm 2 Matala-alkainen tasoite
- 30 mm 3 Teräsbetonilaatta, BY 45 luokka A-4-II, keskeinen rauditus: 6-150 B 500 K
- 170 mm 4 Suodatinkangas
- 265 mm 5 Askelääneneristelevy, ks taulukko 2, $\lambda d=0,039$ (Thermisol Step)
- ≥ 1200 mm 6 Solupolystyreenilevy EPS 100 LATTIA 100+70, levyjen saumat limitettynä, $\lambda d=0,036$
- ≥ 300 mm 7 Ontelolaatta, rakennepiirustusten mukaan
- 8 Tuuletettu alustatila (Asetus 782/2017)
- 9 Salaojituskerros/Kapillaarikatko; sepeli ϕ 6...32 mm
- 10 Suodatinkangas käyttöluokka N3, kun pohjamaa on savea tai silttiä
- 11 Perusmaa tai kitkamaatäyttö, kallistus salaojiin 1:50

TOTEUTUS- JA SUUNNITTELUOHJEET:

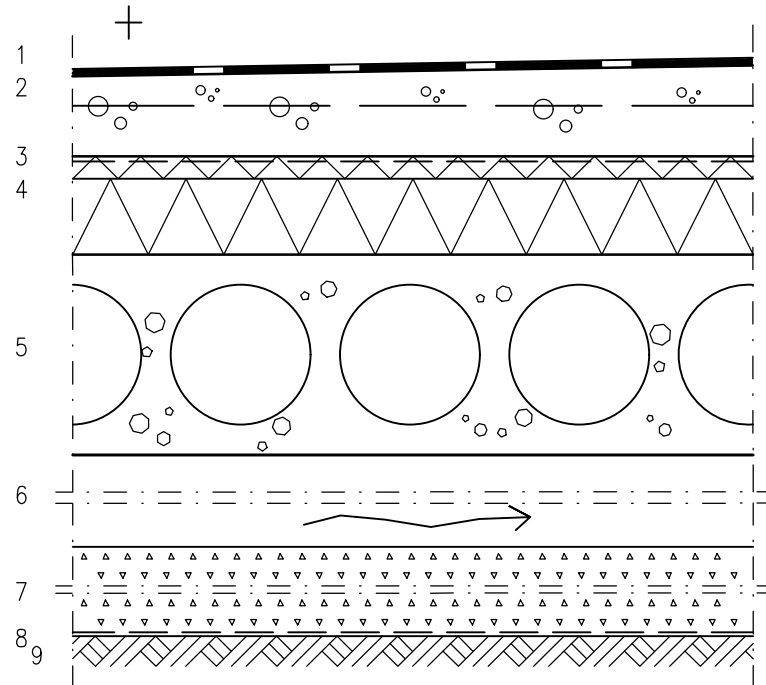
- ≥ 5 mm matala-alkainen tasoite pH<11, kun liimattava muovinen pintamateriaali
- ulko-oven edustalla mattosyvennys 21 mm (1500*800) ark. piirustusten mukaan
- humusmaa poistetaan ennen sepelikerroksen asennusta
- ontelolaatan pinta tasoitetaan esim. hienolla kuivalla hiekalla
- alustatilassa koneellinen tuuletus rakenne- ja LVI-suunnitelmien mukaan, korvausilma-aukot sokkelissa (ilman virtaus ≤ 1 m/s)
- laatan kutistumisaukko ja liittymät pystyrakenteisiin sekä pintarakenteen liikunta-saummat rakennepiirustusten mukaan
- pintalaatta ja pintarakenteet irroitetaan ≥ 10 mm solumuovikaistalla ympäröivistä seinistä ja muista kantavista rakenteista sekä LVI-laitteista ja putkista detaljipiirustusten mukaan sekä katkaistaan huoneistojen vastaisten ei-kantavien väliseinien kohdalla
- kantavien seinien kohdilla kylmäsilat eliminoidaan alapuolisilla lämmöneristeillä
- muut vaatimukset katso "Rakennetyyppien yleiset vaatimukset" -tekstiosa
- S - Huomioitava alapohjan palo-osastointivaatimukset
- S - radonhaittojen eliminointi tapauskohtaisesti
- S - tuuletusaukkojen määrä enintään 8‰ alapohjan pinta-alasta
- S - 300 mm sepeli ϕ 6...32 mm, voidaan korvata 200mm pestyllä sepelillä ϕ 6...32 mm
- S - Suodatinkankaan käyttöluokka tarkistettava pohjarakennesuunnittelijalta

LÄMMÖNLÄPÄISYKERROIN: 0,17 W/m² K, Asetuksen 1010/2017 vertailuarvo 0,17ÄÄNENERISTÄVYYS: Äänitasoeroluku $D_{nT,w} \geq 39$ dB (Asetus 796/2017), kun välissä oviÄänitasoeroluku $D_{nT,w} \geq 55$ dB (Asetus 796/2017)Askeläänitasoluku $L_{nT,w} + C_{1,50-2500} \leq 63$ dB (Asetus 796/2017)

lattiapäällyste voidaan valita vapaasti

Rakennuskohde/Käyttökohde
Jätehuoneen lattia, puolilämmin

Sisältö
Ontelolaatta-alapohja, tuuletettu
Yläpuolinen solupolystyreenieriste
Tb-pintalaatta, akrylibetoni



- | | |
|--|--|
| <p>≥ 4 mm</p> <p>80...130 mm</p> <p>30 mm</p> <p>100 mm</p> <p>265 mm</p> <p>≥ 1200 mm</p> <p>≥ 300 mm</p> | <p>1 Akrylibetoni, huoneselityksen mukaan</p> <p>2 Teräsbetoni, BY 45 luokka A-4-II, keskeinen rauditus: 8-150 B 500 K
Kallistettu ulko-ovelle tai kaivon ≥1:100, reunanostot h=100 mm seinää vasten.
Rasitusluokka XC3, XF1</p> <p>3 Suodatinkangas käyttöluokka N1</p> <p>4 Askelääneneristelevy, ks taulukko 2, lambda d=0,039 (Thermisol Step)</p> <p>5 Solupolystyreenilevy EPS 100 LATTIA, levyjen saumat limitettynä, lambda d=0,036</p> <p>6 Ontelolaatta, rakennepiirustusten mukaan</p> <p>7 Tuuletettu alustatila (Asetus 782/2017)</p> <p>8 Salaojituskorro, sepeli Ø 6...32 mm</p> <p>9 Suodatinkangas käyttöluokka N3, kun pohjamaa on savea tai silttiä</p> <p>10 Perusmaa tai kittamaatäyttö, kallistus salaojiin 1:50</p> |
|--|--|

TOTEUTUS- JA SUUNNITTELUOHJEET:

- humusmaa poistetaan ennen sepelikerroksen asennusta
- ontelolaatan pinta tasoitetaan esim. hienolla kuivalla hiekalla
- alustatilassa koneellinen tuuletus rakenne- ja LVI-suunnitelmien mukaan, korvausilma-aukot sokkelissa (ilman virtaus ≤ 1 m/s)
- pintalaatan kutistumissaumat ja liittymät pystyrakenteisiin rakennepiirustusten mukaan
- pintalaatta irroitetaan ≥ 10 mm solumuovikaistalla ympäröivistä seinistä ja muista kantavista rakenteista sekä LVI-laitteista ja putkista detaljipiirustusten mukaan sekä katkaistaan huoneistojen välisten ei-kantavien väliseinien kohdalla
- kantavien seinien kohdilla kylmäsilat eliminoidaan alapuolisilla lämmöneristeillä
- muut vaatimukset katso "Rakennetyyppien yleiset vaatimukset" -tekstiossa
- S - Huomioitava alapohjan palo-osastointivaatimukset
- S - jätehuone suunnitellaan puolilämpimänä tilana
- S - radonhaittojen eliminointi tapauskohtaisesti
- S - tuuletusaukkojen määrä enintään 8‰ alapohjan pinta-alasta
- S - 300 mm sepeli Ø 6...32 mm, voidaan korvata 200mm pestyllä sepelillä Ø 6...32 mm
- S - Suodatinkankaan käyttöluokka tarkistettava pohjarakennesuunnittelijalta

LÄMMÖNLÄPÄISYKERROIN: 0.26 W/m² K, Asetuksen 1010/2017 vertailuarvo 0.26 (puolilämmin)

ÄÄNENERISTÄVYYS: Äänitasoeroluku $D_{nT,w} \geq 55$ dB (Asetus 796/2017)

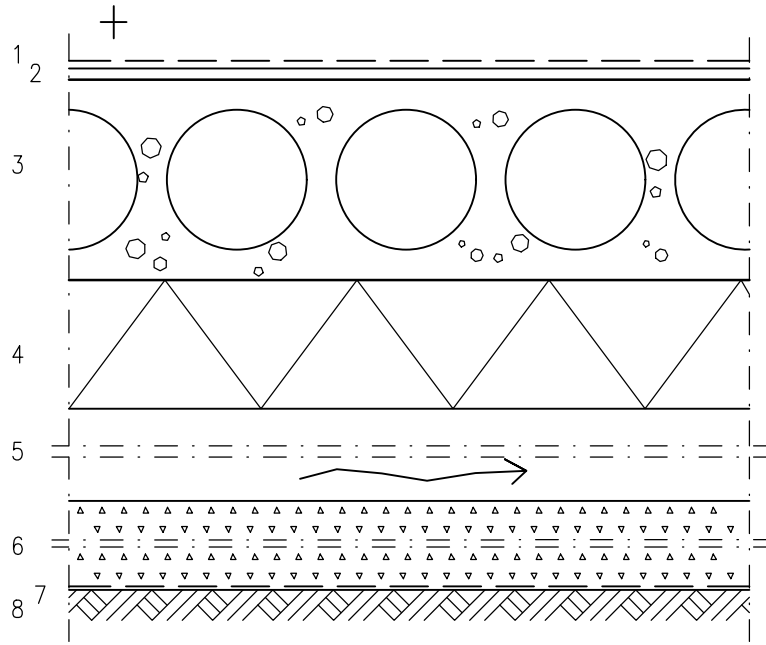
Askeläänitasoluku $L_{nT,w} + C_{1,50-2500} \leq 53$ dB (Asetus 796/2017)
lattianpäällyste voidaan valita vapaasti

Rakennuskohde/Käyttökohde

Rivitalon lattia

Sisältö

Ontelolaatta-alapohja, tuuletettu
Alapuolinen solupolystyreenieriste
Tasoite



- 3 . . . 20 mm
265 mm
170 mm
≥ 1200 mm
≥ 300 mm
- 1 Pintamateriaali ja -käsittely; päälyste 1 ja 2 taulukko 3 (huoneselityksen mukaan) (X)
 - 2 Tasoite rakennusselityksen mukaan (nimellispaksuus 20 mm)
 - 3 Ontelolaatta, rakennepiirustusten mukaan
 - 4 Solupolystyreenilevy EPS Ultra 80S lattia, kiinnitetty ontelolaattaan, $\lambda d=0,031$
 - 5 Tuuletettu alustatila (Asetus 782/2017)
 - 6 Salaojituseros/Kapillaarikatko; sepeli $\varnothing 6...32$ mm
 - 7 Suodatinkangas käyttöluokka N3, kun pohjamaa on savea tai silttiä
 - 8 Perusmaa tai kitkamaatäyttö, kallistus salaojiin 1:50

TOTEUTUS- JA SUUNNITTELUOHJEET:

- ≥ 5 mm matala-alkainen tasoite $\text{pH} < 11$, kun liimattava muovinen pintamateriaali
- humusmaa poistetaan ennen sepelikerroksen asennusta
- lämmöneristyslevyt tiivistetään saumoista, sokkeliliittymistä ja läpimenojen kohdilta polyuretaanivaahdolla
- alustatilassa koneellinen tuuletus rakenne- ja LVI-suunnitelmien mukaan, korvausilma-aukot sokkelissa (ilman virtaus ≤ 1 m/s)
- X - lattian pintamateriaalin valinnassa huomioitava askelääneneristysvaatimukset
- muut vaatimukset katso "Rakennetyyppien yleiset vaatimukset" -tekstiosaa
- S - Huomioitava alapohjan palo-osastointivaatimukset
- S - radonhaittojen eliminointi tapauskohtaisesti
- S - liittyvien rakenteiden vaikutus ääneneristävyyteen huomioitava erikseen Asetus 796/2017 mukaan
- S - tuuletusaukkojen määrä enintään 8‰ alapohjan pinta-alasta
- S - 300 mm sepeli $\varnothing 6...32$ mm, voidaan korvata 200mm pestyllä sepelillä $\varnothing 6...32$ mm
- S - Rakennetyypin käyttö edellyttää huoneistojen välillä tuplaväliseinää ja -perusmuuria -> ks. VS201
- S - Suodatinkankaan käyttöluokka tarkistettava pohjarakennesuunnittelijalta

LÄMMÖNLÄPÄISYKERROIN: 0,17 W/m² K, Asetuksen 1010/2017 vertailuarvo 0,17ÄÄNENERISTÄVYYS: Äänitasoeroluku $D_{nT,w} \geq 55$ dB (Asetus 796/2017)

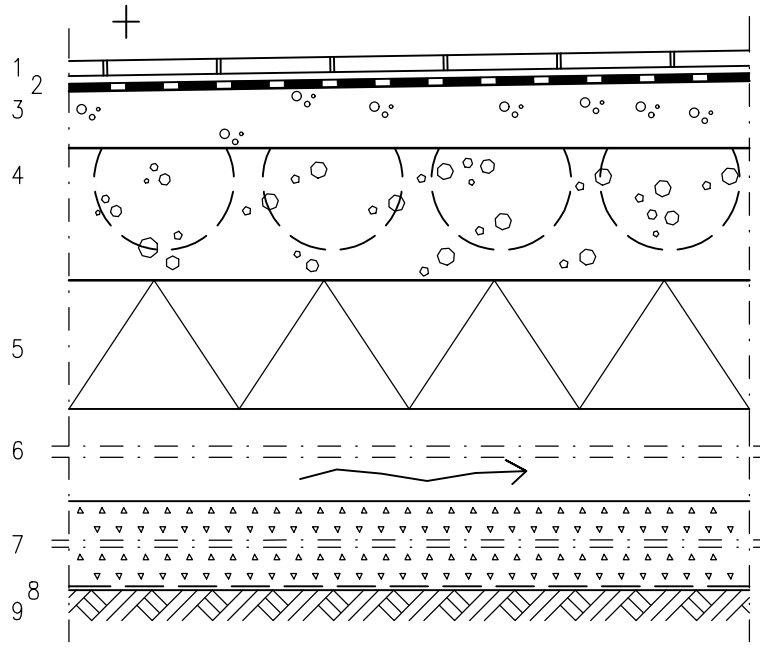
Askeläänitasoluku $L'_{nT,w} + C_{1,50-2500} \leq 53$ dB (Asetus 796/2017)
lattianpäällyste tyyppi 1 tai 2

Rakennuskohde/Käyttökohde

Rivitalo
Huoneistojen märkätilojen lattia

Sisältö

Ontelolaatta-alapohja, tuulettettu
Alapuolinen solupolystyreenieriste
Pintabetoni, siveltyvä vedeneristys, lattialaatoitus



- | | |
|--|---|
| <p>≤ 25 mm</p> <p>50...100 mm</p> <p>175 mm</p> <p>170 mm</p> <p>≥ 1200 mm</p> <p>≥ 300 mm</p> | <p>1 Lattialaatat (huoneselityksen mukaan), kiinnityslaasti</p> <p>2 Sertifioitu siveltyvä vedeneristysjärjestelmä, ks. "rakennetyyppien yleiset vaatimukset" kohta 4.2.3</p> <p>3 Pintabetoni, BY45 luokka A-4-II (nimellispaksuus 100 mm), kallistus ≥ 1:80, kaivojen läheisyydessä ≥ 1:50, mukavuuslattialämmitys, rauditus: 6-150 B500K</p> <p>4 Lovettu ontelolaatta 175/265, rakennepiirustuksen mukaan</p> <p>5 Solupolystyreenilevy EPS Ultra 80S lattia, kiinnitetty ontelolaattaan, lambda d=0,031</p> <p>6 Tuulettettu alustatila (Asetus 782/2017)</p> <p>7 Salaojituskeros/Kapillaarikatko; sepeli Ø 6...32 mm</p> <p>8 Suodatinkangas käyttöluokka N3, kun pohjamaa on savea tai silttiä</p> <p>9 Perusmaa tai kitkamaatäyttö, kallistus salaojiin 1:50</p> |
|--|---|

TOTEUTUS- JA SUUNNITTELUOHJEET:

- humusmaa poistetaan ennen sepelikerroksen asennusta
- lämmöneristyslevyt tiivistetään saumoista, sokkeliliittymistä ja läpimenojen kohdilta polyuretaanivaahdolla
- alustatilassa koneellinen tuuletus rakenne- ja LVI-suunnitelmien mukaan, korvausilma-aukot sokkelissa (ilman virtaus ≤ 1 m/s)
- lattiarakenteet tehtävä siten, että kynnyks ≤ 20 mm valmiista lattiapinnasta
- kaivojen ja viemäreiden liittymät vedeneriste- ja kaivotoimittajan ohjeen mukaan
- märkien tilojen siveltyvä vedeneristys liittymiseen, tarvikkeeseen, laasteineen, jne järjestelmätoimittajan sertifikaatin ja ohjeistuksen mukaan, ks "rakennetyyppien yleiset vaatimukset" kohta 4.2.3
- vedeneristys nostetaan seinille saumattomasti seinän yläreunaan saakka
- muut vaatimukset katso "Rakennetyyppien yleiset vaatimukset" -tekstiosia
- S - Huomioitava alapohjan palo-osastointivaatimukset
- S - suositellaan lattialämmitystä
- S - radonhaittojen eliminointi tapauskohtaisesti
- S - tuuletusaukkojen määrä enintään 8‰ alapohjan pinta-alasta
- S - 300 mm sepeli Ø 6...32 mm, voidaan korvata 200mm pestyllä sepelillä Ø 6...32 mm
- S - Rakennetyypin käyttö edellyttää huoneistojen välillä tuplaväliseinää ja -perusmuuria -> ks. VS201
- S - Suodatinkankaan käyttöluokka tarkistettava pohjarakennesuunnittelijalta

LÄMMÖNLÄPÄISYKEROIN: 0,17 W/m² K, Asetuksen 1010/2017 vertailuarvo 0,17ÄÄNERISTÄVYYS: Äänitasoeroluku $D_{nT,w} \geq 55$ dB (Asetus 796/2017)

kun tilojen välisten sekä sivuavien rakenteiden ääneneristävyys on riittävä