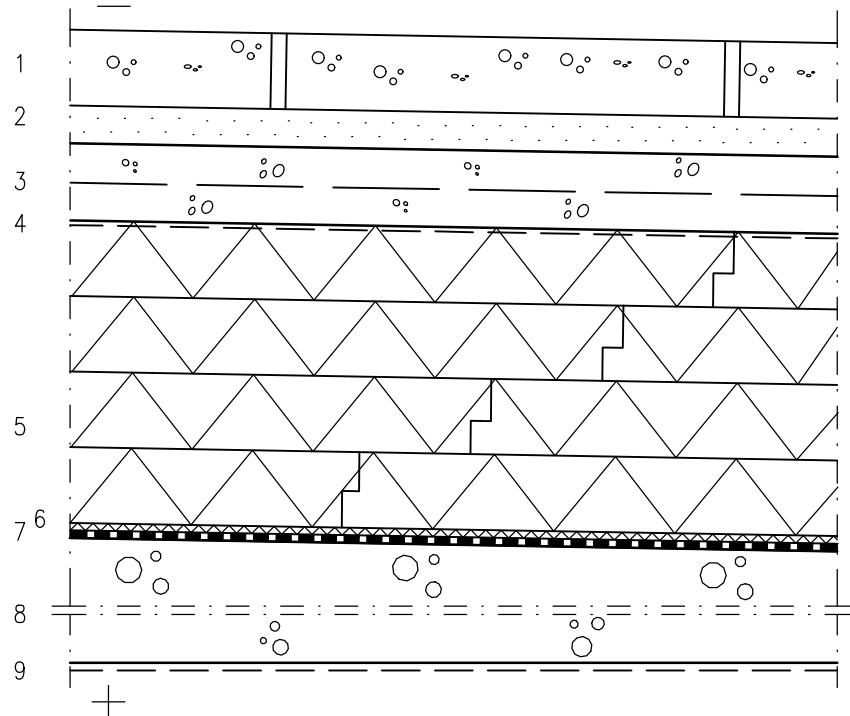


<div><div>Helsinki</div></div>	Työn nro .		YP1201
	Päiväys .	Tekijä .	
Rakennuskohde/Käyttökohde . . Ajoneuvoliikenne	Sisältö Massiivilaattayläpohja XPS-solupolystyreenieriste, käännetty rakenne Betoni- tai kivilaatat		



- | | | |
|--------------|---|---|
| 100...150 mm | 1 | Betoni- tai kivilaatat rakennusselityksen mukaan |
| 50 mm | 2 | Asennushiekka Ø 0...8 mm kivialmistajan ohjeen mukaan (pesty) |
| 100 mm | 3 | Teräsbetoni-laatta, BY 45, luokka C-4-III, keskeinen rauditus: 8-200 B500K, laatta jaetaan liikuntasauvoilla ≤ 5x5 m2 ruutuihin |
| | 4 | Suodatinkangas käyttöluokka N2, saumat limittäin 200 mm |
| 400 mm | 5 | Suulakepuristettu solupolystyreeni XPS, Styrofoam 300 SL-AN (100+100+100+100 mm), pontatut reunat, ylin uritettu, λd <0,036 |
| 10 mm | 6 | Salaojamatto Enkadrain TP |
| | 7 | Vedeneristys, käyttöluokka VE80R (ks. kohta 4.1), 3-kertaiset kumibitumikermit, kallistus ≥ 1:80 jirissä |
| | 8 | Kantava teräsbetoni-laatta rakennepiirustusten mukaan, yläpinta kallistettu vedeneristyspiirustuksen mukaan, pinta puuhierretty ja sinkopuhallettu BY 45 luokka C |
| | 9 | Pintakäsittely huoneselityksen mukaan |

TOTEUTUS- JA SUUNNITTELUOHJEET:

- betoni-laatat, kiinnitysbetoni ja tb-laatta säänkestävää betonia rasisluokka XC4; XD1; XF3
- alus-, väli- ja pintakermit kiinnitetään kauttaaltaan kumibitumilla hitsaten
- lämmöneristelevyt ladotaan tiiviisti pontteihinsa painaen
- vedeneristeelle on välittömästi työn valmistuttua suoritettava vedenpainekoe 3 vrk
- vedeneristeet on välittömästi onnistuneen vedenpainekokeen jälkeen suojattava pintarakenteilla
- kattokaivot hiekkapesällisiä sähkösaattolämmitettyjä käännetyin katon kaivoja erikoispiirustuksen mukaan (kaivo ja putket RST1.4307, putkien Ø ≥100 mm,ritiläkansi valurautaa. Käännetyillä katoilla ylivuotoputket, jos kaivot yhteen poistoviemäriin)
- muut vaatimukset katso "Rakennetyyppien yleiset vaatimukset" -tekstiosa

S - kallistetun pintalaatan liikkeitä estettävä

S - eristeen kuormituskestävyys tarkistetaan pistekuorman suuruuden mukaan

LÄMMÖNLÄPÄISYKERROIN: 0,09 W/m² K, SRMK D3-2012 vertailuarvo 0,09

PALONKESTOLUOKKA: REI 60...120,

ILMAÄÄNENERISTYSLUKU lento- ja raideliikennemelua

vastaan R_w+C ≥60dB, kun kantavan teräsbetoni-laatan vahvuus vähintään 200mm

Rakennuskohde/Käyttökohde

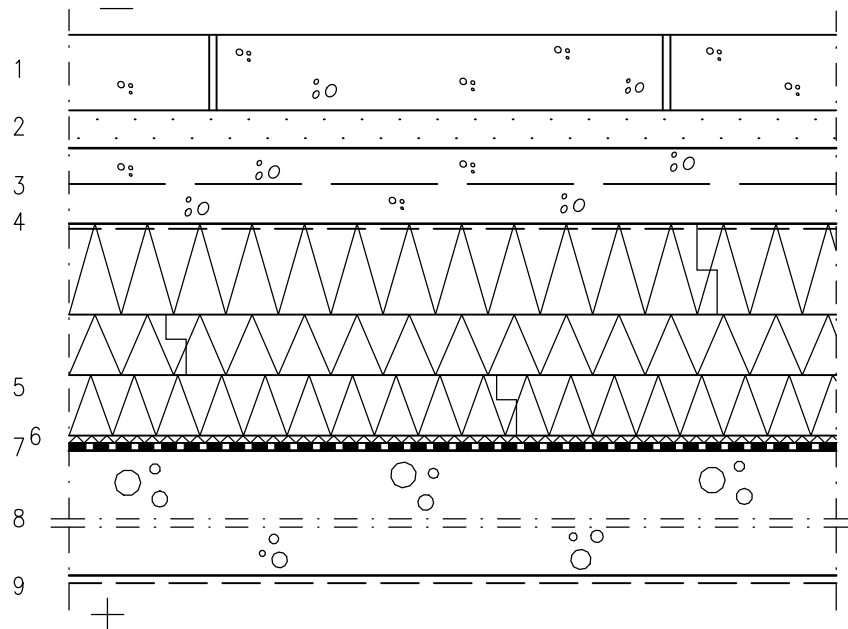
Ajoneuvoliikenne; puolilämmin tila

Sisältö

Massiivilaattayläpohja

XPS-solupolystyreenieriste, käännetty rakenne

Betoni- tai kivilaatat



- | | |
|---|---|
| <p>≥ 100...150 mm</p> <p>50 mm</p> <p>100 mm</p> <p>260 mm</p> <p>10 mm</p> | <p>1 Betoni- tai kivilaatat rakennusselityksen mukaan</p> <p>2 Asennushiekka 0...8mm kivivalmistajan ohjeen mukaan (pesty)</p> <p>3 Teräsbetoni-laatta, BY 45, luokka C-4-III, keskeinen rauditus: 8-200 B 500 K, laatta jaetaan liikuntasauvoilla ≤ 5x5 m2 ruutuihin</p> <p>4 Suodatinkangas käyttöluokka N2, saumat limittäin 200 mm</p> <p>5 Suulakepuristettu solupolystyreeni XPS, styrofoam 300 SL-AN (80+80+100 mm), pontatut reunat, ylin uritettu, λd<0,036</p> <p>6 Salaojamatto Enkadrain TP</p> <p>7 Vedeneristys, käyttöluokka VE80R (ks. kohta 4.1), 3-kertaiset kumibitumikermit, kallistus ≥ 1:80 jiiressä</p> <p>8 Kantava teräsbetoni-laatta rakennepiirustusten mukaan, yläpinta kallistettu vedeneristyspiirustuksen mukaan, pinta puuhierretty ja sinkopuhallettu BY 45 luokka C</p> <p>9 Pintakäsittely huoneselityksen mukaan</p> |
|---|---|

TOTEUTUS- JA SUUNNITTELUOHJEET:

- betoni-laatat, kiinnitysbetoni ja tb-laatta säänkestävää betonia rasitusluokka XC4; XD1; XF3
- alus-, väli- ja pintakermit kiinnitetään kauttaaltaan kumibitumilla hitsaten
- lämmöneristelevyt ladotaan tiiviisti pontteihinsa painaen
- vedeneristeelle on välittömästi työn valmistuttua suoritettava vedenpaine-koe 3 vrk
- vedeneristystyö on välittömästi onnistuneen vedenpaine-kokeen jälkeen suojattava pintarakenteilla
- kattokaivot hiekkapesällisiä sähkösaattolämmitettyjä käännetyn katon kaivoja erikoispiirustuksen mukaan (kaivo ja putket EN 1.4401, putkien Ø ≥100 mm, ritiläkansi valurautaa. Käännettyillä katoilla ylivuotoputket, jos kaivot yhteen poistoviemäriin)
- muut vaatimukset katso "Rakennetyyppien yleiset vaatimukset" -tekstiosia

S - kallistetun pintalaatan liikkeitä estettävä

S - eristeen kuormituskestävyys tarkistetaan pistekuorman suuruuden mukaan

LÄMMÖNLÄPÄISYKERROIN: 0,14 W/m² K, SRMK D3-2012 vertailuarvo 0,14 (puolilämmin)

PALONKESTOLUOKKA: REI 60...120,

ILMAÄÄNENERISTYSLUKU lento- ja raideliikennemelua

vastaan R_w+C ≥60dB, kun kantavan teräsbetoni-laatan vahvuus vähintään 200mm

Rakennuskohde/Käyttökohde

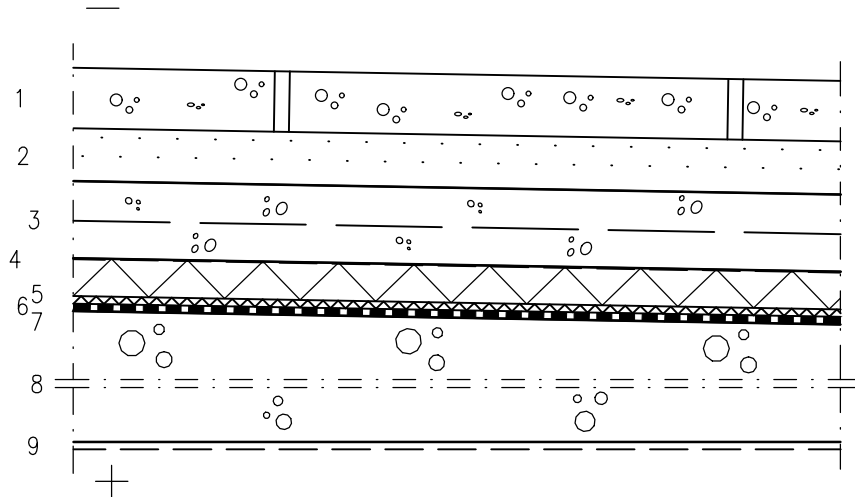
Ajoneuvoliikenne; kylmä tila

Sisältö

Massiivilaattayläpohja

Eristämätön rakenne

Vedeneriste, pintalaatta, betoni- tai kivilaatat

 $\geq 100 \dots 150 \text{ mm}$

50 mm

100 mm

50 mm

10 mm

- 1 Betoni- tai kivilaatat rakennusselityksen mukaan,
- 2 Asennushiekka 0...8mm kivivalmistajan ohjeen mukaan (pesty)
- 3 Teräsbetoni-laatta, BY 45, luokka C-4-III, keskeinen rauditus: 8-200 B 500 K, laatta pintarakenteineen jaetaan liikuntasauvoilla $\leq 5 \times 5 \text{ m}^2$ ruutuihin
- 4 Suodatinkangas käyttöluokka N2, saumat limittäin 200 mm
- 5 Suulakepuristettu solupolystyreeni XPS, Styrofoam 300 BE-AN
- 6 Salaojamatto Enkadrain TP
- 7 Vedeneristys, käyttöluokka VE80R (ks. kohta 4.1), 3-kertaiset kumibitumikermi, kallistus $\geq 1:80$ jiirissä
- 8 Kantava teräsbetoni-laatta rakennepiirustusten mukaan, yläpinta kallistettu vedeneristyspiirustuksen mukaan, pinta puuhierretty ja sinkopuhallettu BY 45 luokka C
- 9 Pintakäsittely huoneselityksen mukaan

TOTEUTUS- JA SUUNNITTELUOHJEET:

- betonilaatat, kiinnitysbetoni ja tb-laatta säänkestävää betonia, rasitusluokka XC4; XD1; XF3
- alus-, väli- ja pintakermit kiinnitetään kauttaaltaan kumibitumilla hitsaten
- vedeneristeelle on välittömästi työn valmistuttua suoritettava vedenpaineke 3 vrk
- vedeneristystyö on välittömästi onnistuneen vedenpainekeon jälkeen suojattava pintarakenteilla
- kattokaivot hiekkapesällisiä sähkösaattolämmitettyjä käännetyin katon kaivoja erikoispiirustuksen mukaan (kaivo ja putket EN 1.4401, putkien $\varnothing \geq 100 \text{ mm}$, ritiläkansi valurautaa. Käännettyillä katoilla ylivuotoputket, jos kaivot yhteen poistoviemäriin)
- muut vaatimukset katso "Rakennetyyppien yleiset vaatimukset" -tekstiosaa
- S - kallistetun pintalaatan liikkeet estettävä
- S - suositellaan käytettäväksi maanpäällisissä tuulettuvissa autohalleissa

PALONKESTOLUOKKA: REI 60,

ILMAÄNENERISTYSLUKU lento- ja raideliikennemelua

vastaan $R_w + C \geq 60 \text{ dB}$, kun kantavan teräsbetoni-laatan vahvuus vähintään 200mm

Rakennuskohde/Käyttökohde

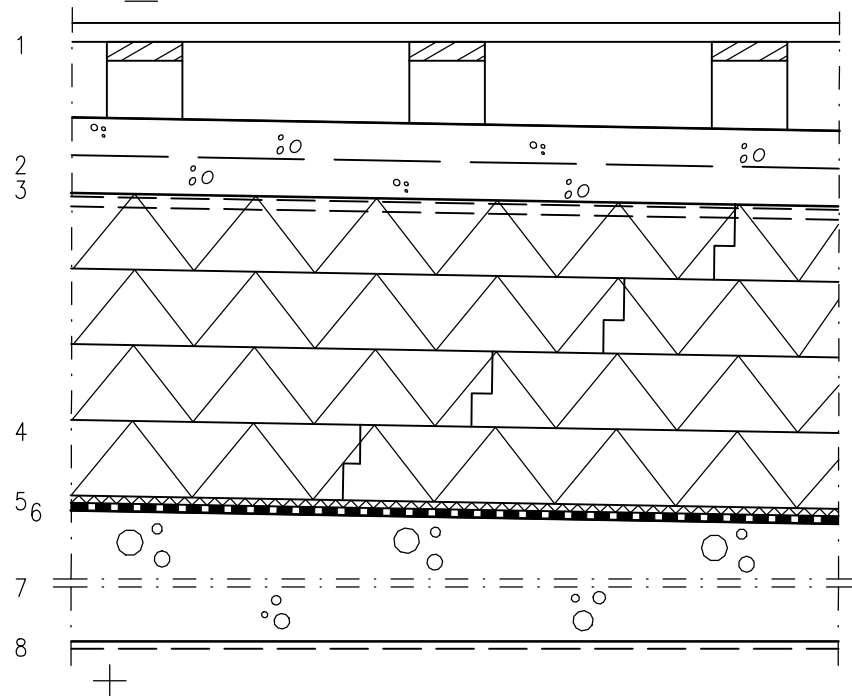
Kattoterassi

Sisältö

Massiivilaattayläpohja

XPS-solupolystyreenieriste, käännetty rakenne

Kestopuuritilä



- ≥ 150 mm 1 Kestopuuritilä rakennusselityksen mukaan, alla korokepalat ≥ 25 mm
- 100 mm 2 Teräsbetoni-laatta, BY 45, luokka C-4-III, säänkestävä keskeinen rauditus: 6-150 B 500 K, jaetaan liikuntasauvoilla ≤ 5x5 m2 ruutuihin
- 3 Suodatinkangas käyttöluokka N2, saumat limittäin 200 mm
- 400 mm 4 Suulakepuristettu solupolystyreeni XPS, Styrofoam 300 SL-AN (100+100+100+100 mm), pontatut reunat, ylin eristekerros uritettu, λd<0,036
- 10 mm 5 Salaojamatto Enkadrain TP
- n. 20 mm 6 Vedeneristys, käyttöluokka VE80 (ks. kohta 4.1), 3-kertaiset kumibitumikermit, kallistus ≥ 1:80 jirissä
- 7 Kantava teräsbetoni-laatta rakennepiirustusten mukaan, yläpinta kallistettu vedeneristyspiirustuksen mukaan, pinta puuhierretty ja sinkopuhallettu BY 45 luokka C
- 8 Pintakäsittely huoneselityksen mukaan

TOTEUTUS- JA SUUNNITTELUOHJEET:

- Teräsbetonisen pintalaatan korko enintään valmis lattian pinta -150 mm (kermin ylösnosto terrassin oven kohdalla >150mm pintalaatan päältä ehjänä seinälle)
- betoni-laatat, kiinnitysbetoni ja tb-laatta säänkestävää betonia rasitusluokka XC4; XF3
- alus-, väli- ja pintakermit kiinnitetään kauttaaltaan kumibitumilla hitsaten
- lämmöneristelevyt ladotaan tiiviisti
- vesieristeelle on välittömästi työn valmistuttua suoritettava vedenpaine koe 3 vrk
- vedeneristeet on välittömästi onnistuneen vedenpaine kokeen jälkeen suojattava pintarakenteilla
- kattokaivot hiekkapesällisiä sähkösaattolämmitettyjä käännetyn katon kaivoja erikoispiirustuksen mukaan (kaivo ja putket EN 1.4401, putkien Ø ≥100 mm, ritiläkansi valurautaa. Käännettyillä katoilla ylivuotoputket, jos kaivot yhteen poistoviemäriin)
- muut vaatimukset katso "Rakennetyyppien yleiset vaatimukset" -tekstiosaa
- S - kallistetun pintalaatan liikkeet estettävä

LÄMMÖNLÄPÄISYKERROIN: 0,09 W/m2 K, SRMK D3-2012 vertailuarvo 0,09

PALONKESTOLUOKKA: REI 60...120,

ILMAÄÄNENERISTYSLUKU lento- ja raideliikennemelua

vastaan R_w+C ≥60dB, kun kantavan teräsbetoni-laatan vahvuus vähintään 200mm

Rakennuskohde/Käyttökohde

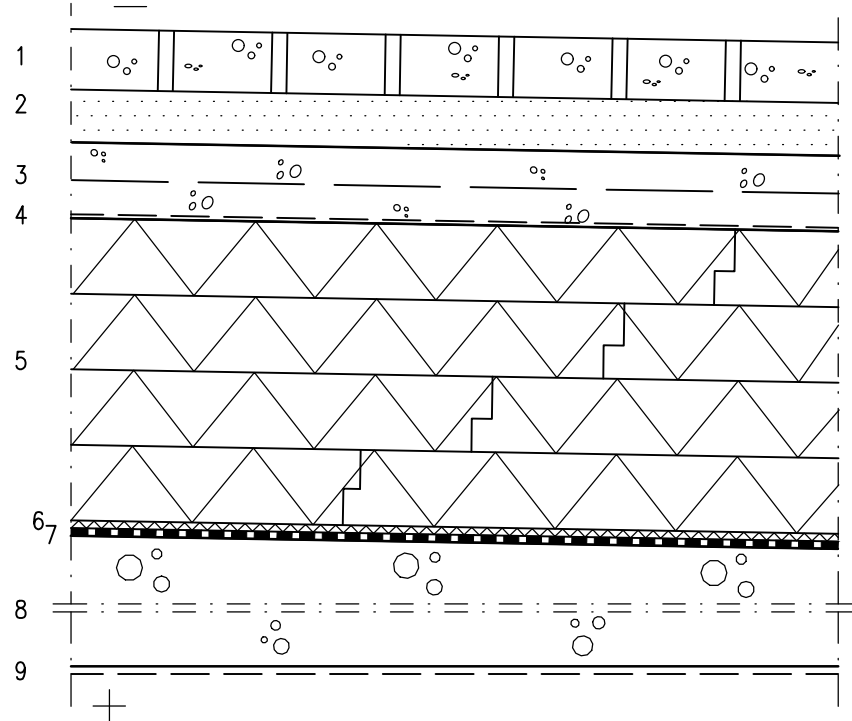
Kattoterassi

Sisältö

Massiivilaattayläpohja

XPS-solupolystyreenieriste, käännetty rakenne

Betoniside- tai noppakiveys, asennushiekka



- | | | |
|------------|---|--|
| n . 100 mm | 1 | Betoniside- tai noppakiveys rakennusselityksen mukaan |
| 50 mm | 2 | Asennushiekka 0...8mm kivivalmistajan ohjeen mukaan (pesty) |
| 100 mm | 3 | Teräsbetoni-laatta, BY 45, luokka C-4-III, keskeinen rauditus: 6-150 B 500 K, jaetaan liikuntasauvoilla $\leq 5 \times 5$ m2 ruutuihin |
| | 4 | 2-kertainen suodatinkangas käyttöluokka N3, saumat limittäin |
| 400 mm | 5 | Suulakepuristettu solupolystyreeni XPS, styrofoam 300 SL-AN (100+100+100+100 mm), pontatut reunat, ylin eristekerros uritettu, $\lambda_d < 0,036$ |
| 10 mm | 6 | Salaojamatto Enkadrain TP |
| n . 20 mm | 7 | Vedeneristys, käyttöluokka VE80, ks. kohta 4.1, 3-kertaiset kumibitumikermi, kallistus $\geq 1:80$ jirissä |
| | 8 | Kantava teräsbetoni-laatta rakennepiirustusten mukaan, yläpinta puuhierretty ja sinkopuhallettu, BY 45 luokka C |
| | 9 | Pintäkäsittely huoneselityksen mukaan |

TOTEUTUS- JA SUUNNITTELUOHJEET:

- Betonilaattojen korko enintään valmis lattian pinta -150 mm (kermin ylösnosto terrasin oven kohdalla >150mm pintalaatan päältä ehjänä seinälle)
- betonisidekivet säänkestävää betonia, rasitusluokka XC4; XF3
- alus-, väli- ja pintakermit kiinnitetään kauttaaltaan kumibitumilla hitsaten
- lämmöneristelevyt ladotaan tiiviisti
- vedeneristeelle on välittömästi työn valmistuttua suoritettava vedenpaine-ko 3 vrk
- vedeneristeet on välittömästi onnistuneen vedenpaine-kokeen jälkeen suojattava pintarakenteilla
- kattokaivot hiekkapesällisiä sähkösaattolämmitettyjä käännetyn katon kaivoja erikoispiirustuksen mukaan (kaivo ja putket EN 1.4401, putkien $\phi \geq 100$ mm, ritiläkansi valurautaa. Käännettyillä katoilla ylivuotoputket, jos kaivot yhteen poistoviemäriin)
- muut vaatimukset katso "Rakennetyyppien yleiset vaatimukset" -tekstiosia

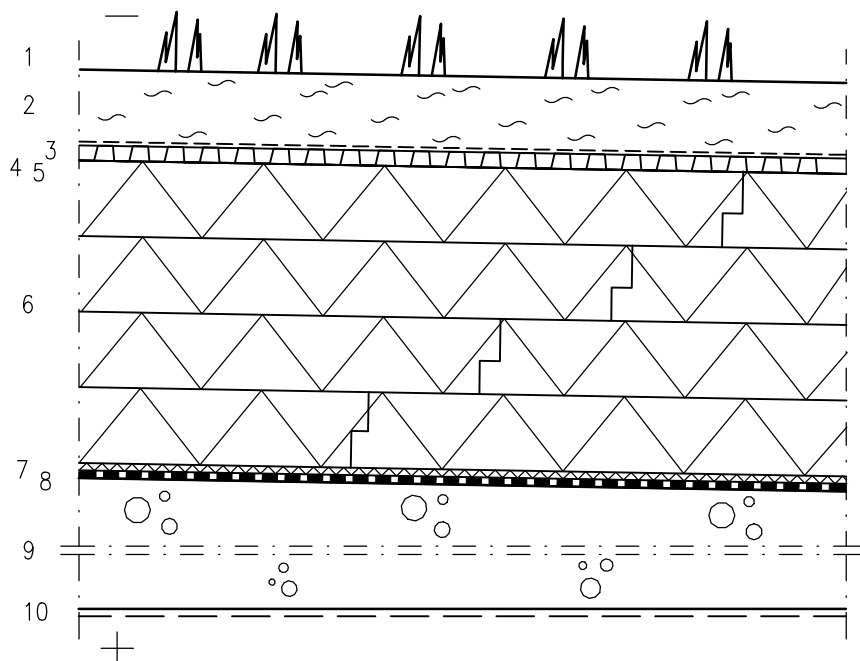
LÄMMÖNLÄPÄISYKERROIN: 0,09 W/m² K, SRMK D3-2012 vertailuarvo 0,09

PALONKESTOLUOKKA: REI 60,

ILMAÄÄNENERISTYSLUKU lento- ja raideliikennemelua

vastaan $R_w + C \geq 60$ dB, kun kantavan teräsbetoni-laatan vahvuus vähintään 200mm

<div><div>Helsinki</div></div>	Työn nro .		YP1208
	Päiväys .	Tekijä .	
Rakennuskohde/Käyttökohde . . .	Sisältö Massiivilaattayläpohja XPS–solupolystyreenieriste, käännetty rakenne Viherkatto		



- | | |
|-------------|--|
| 60...500 mm | 1 Kasvillisuus erillisen vihersuunnitelman mukaan |
| | 2 Kasvualusta, viherkattojärjestelmän mukaan |
| | 3 Suodatinkangas, viherkattojärjestelmän mukaan |
| | 4 Salaojakennolevy, viherkattojärjestelmän mukaan |
| 400 mm | 5 Eristyskalvo, viherkattojärjestelmän mukaan |
| | 6 Suulakepuristettu solupolystyreeni XPS, styrofoam 300 SL-AN (100+100+100+100 mm), pontatut reunat, ylin eristekerros uritettu, $\lambda_d < 0,036$ |
| 10 mm | 7 Salaojamatto esim. Enkadrain |
| n. 20 mm | 8 Vedeneristys, käyttöluokka VE80R, ks. kohta 4.1, 3-kertaiset kumibitumikermit, kallistus $\geq 1:80$ jiirissä. Ylin kermi juurisuojuattu |
| | 9 Kantava teräsbetoni-laatta rakennepiirustusten mukaan, yläpinta puuhierretty ja sinkopuhallettu, BY 45 luokka C |
| | 10 Pintakäsittely huoneselityksen mukaan |

TOTEUTUS- JA SUUNNITTELUOHJEET:

- Viherkattojärjestelmä toimittajan mukaan
 - Viherrakennustuotteiden asennus valmistajan ja vihesuunnittelijan ohjeen mukaan
 - Viherkatot jaetaan paloalueisiin rakenteellisilla palokatkoilla
 - Räystäät, seinän vierukset ja kaivojen ympäristö somero tai betonilaatat $b > 500$ mm alus-, väli- ja pintakermit kiinnitetään kauttaaltaan kumibitumilla hitsaten
 - pintakermi varustettu juurisuojualla
 - lämmöneristelevyt ladotaan tiiviisti
 - vedeneristeelle on välittömästi työn valmistuttua suoritettava vedenpaine-koete 3 vrk
 - vedeneristeet on välittömästi onnistuneen vedenpaine-koete jälkeen suojattava pintarakenteilla
 - kattokaivot hiekkapesällisiä sähkösaattolämmitettyjä käännetyn katon kaivoja erikoispiirustuksen mukaan (kaivo ja putket EN 1.4401, putkien $\varnothing \geq 100$ mm, ritiläkansi valurautaa. Käännettyillä katoilla ylivuotoputket, jos kaivot yhteen poistoviemäriin)
 - muut vaatimukset katso "Rakennetyyppien yleiset vaatimukset" -tekstiosa
- LÄMMÖNLÄPÄISYKERROIN: 0,09 W/m² K, SRMK D3-2012 vertailuarvo 0,09
 PALONKESTOLUOKKA: REI 60
 ILMAÄÄNENERISTYSLUKU lento- ja raideliikennemelua vastaan $R_w + C \geq 60$ dB, kun kantavan teräsbetoni-laatan vahvuus vähintään 200 mm

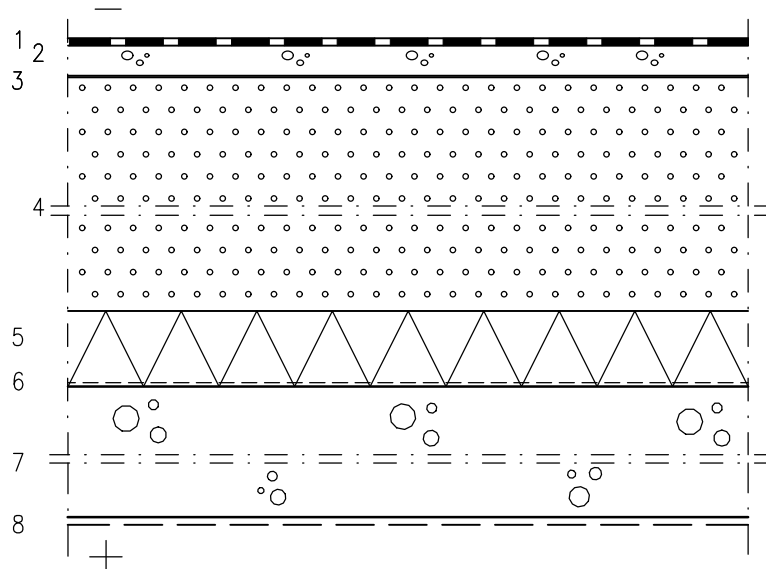
Rakennuskohde/Käyttökohde

Sisältö

Massiivilaattayläpohja

Kevytsoraeriste + solupolystyreeni Thermisol Platina

Kumibitumikermieriste



40 mm
630...830 mm
100 mm

- 1 Vedeneristys, käyttöluokka VE80 (ks. kohta 4.1), kumibitumikermi, alimpana paineentasausmatto, mekaaninen kiinnitys saumoista, bitumiliimaus kauttaaltaan B 95/35
- 2 Tasausbetoni, puuhierto (sementtimäärä $\leq 250 \text{ kg/m}^3$)
- 3 Suodatinkangas käyttöluokka N1
- 4 Kevytsora, lajite Ks 420K, tuuletettu, suositeltu kallistus $\geq 1:60$ jirissä, $\lambda_d < 0,10$
- 5 Solupolystyreeni Thermisol Platina Katto, $\lambda_d < 0,031$
- 6 Höyrynsulku, K-MS 170/3000, BH1, TL2
- 7 Kantava teräsbetoni-laatta
- 8 Pintakäsittely huoneselityksen mukaan

TOTEUTUS- JA SUUNNITTELUOHJEET:

- kevytsorakerroksen tuuletus (räystäät, alipainetuulettimet) rakennesuunnittelijan ja kevytsoratoimittajan ohjeen mukaan
 - kevytsorakerrokseen sijoitettavat teräsosat suojattava korroosiolta (tai EN 1.4401)
 - höyrynsulku mitoitettava tapauskohtaisesti alapuolisen huonetilan suhteellisen kosteuden mukaan, ks. kohta 5.1
 - muut vaatimukset katso "Rakennetyyppien yleiset vaatimukset" -tekstiossa
- S - mikäli kevytsorakerroksessa paljon IV-kanavavetoja, ks-kerroksen paksuus tulee määritellä tapauskohtaisesti
- S - vedeneristysten alusta voidaan tehdä myös 50 mm kevytsorabetonilaatoista jotka ladotaan kevytsoran päälle juoksulimityksin siten ettei suuria hammastuksia synny

LÄMMÖNLÄPÄISYKERROIN: $0,09 \text{ W/m}^2 \text{ K}$, SRMK D3-2012 vertailuarvo $0,09$

PALONKESTOLUOKKA: REI 60...120, KATE BRoof (T2)

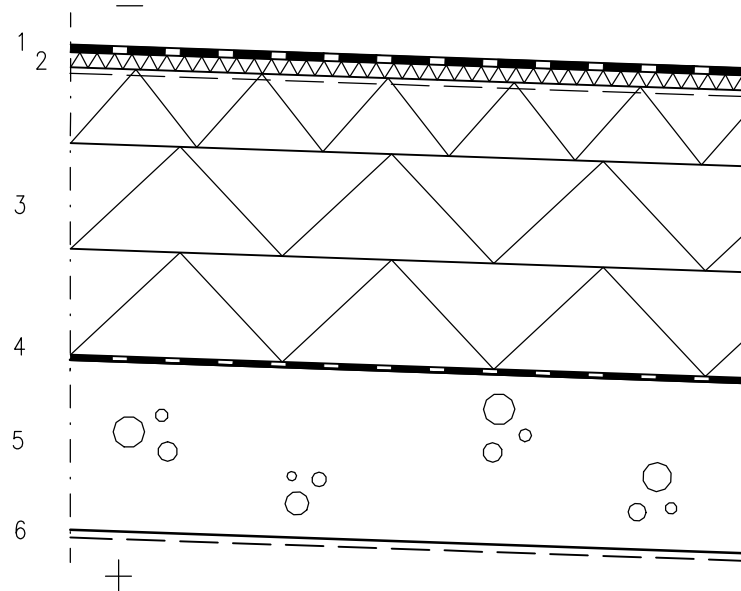
ILMAÄÄNENERISTYSLUKU lento- ja raideliikennemelua

vastaan $R_w + C \geq 60 \text{ dB}$, kun kantavan teräsbetonilaatan vahvuus vähintään 200mm

Rakennuskohde/Käyttökohde

Sisältö

Massiivilaattayläpohja, vino
Mineraalivillaeriste
Kumibitumikermieriste



- 30 mm 1 Vedeneristys, käyttöluokka VE80 (ks. kohta 4.1), kumibitumikermi, mekaaninen kiinnitys saumoista, bitumiliimaus kauttaaltaan B 95/35 suositeltu kallistus jiiressä $\geq 1:60$
- 380 mm 2 Kova mineraalivilla (ROB 80 t tai OL-TOP) $\lambda_d < 0,038$ / $0,037$
- 3 Uritettu aluskattolevy (ROS 50 g tai OL-P), $\lambda_d < 0,038$ (140+140+100 mm) ylin uritettu
- 4 Höyrynsulku K-MS 170/3000 kauttaaltaan bitumilla liimaten
- 5 Kantava teräsbetoni-laatta, kallistettuna rakennepiirustusten mukaan
- 6 Pintakäsittely huoneselityksen mukaan

TOTEUTUS- JA SUUNNITTELUOHJEET

- lämmöneristelevyt ladotaan tiiviisti toisiaan vasten limittäin
- alin kermi ja lämmöneristelevyt kiinnitetään alustaansa mekaanisin läpikiinnikkein, kiinnikkeiden tiheys norm. olosuhteissa 2–3 kpl/m², reuna-alueilla 4–6 kpl/m²
- kallistukset kantavalla rakenteella, vastakallistukset valun yhteydessä laatan yläpintaan tai jälkivaluna
- höyrynsulku asennetaan vastakallistusbetonin päälle
- tuuletusurat jatkuvia, tuuletus räystäältä ja alipainetuulettimin
- X - höyrynsulku mitoitettava tapauskohtaisesti alapuolisen huonetilan suhteellisen kosteuden mukaan, ks. kohta 5.1
- muut vaatimukset katso "Rakennetyyppien yleiset vaatimukset" -tekstiosa
- S - lämmöneristeen tuuletus suunniteltava kohdekohtaisesti

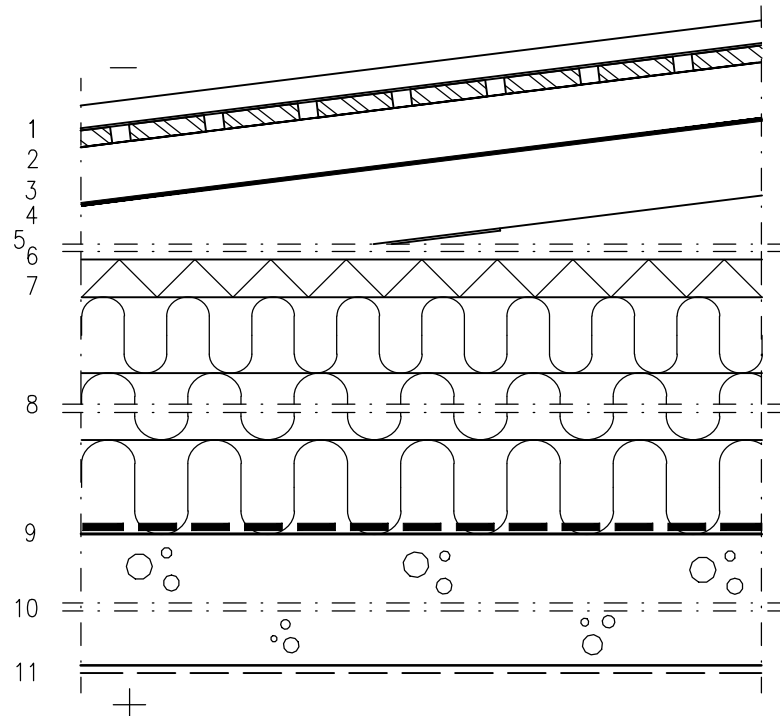
LÄMMÖNLÄPÄISYKERROIN: 0,09 W/m² K, SRMK D3-2012 vertailuarvo 0,09

PALONKESTOLUOKKA: REI 60...120, KATE BRoof (T2)

ILMAÄÄNENERISTYSLUKU lento- ja raideliikennemelua

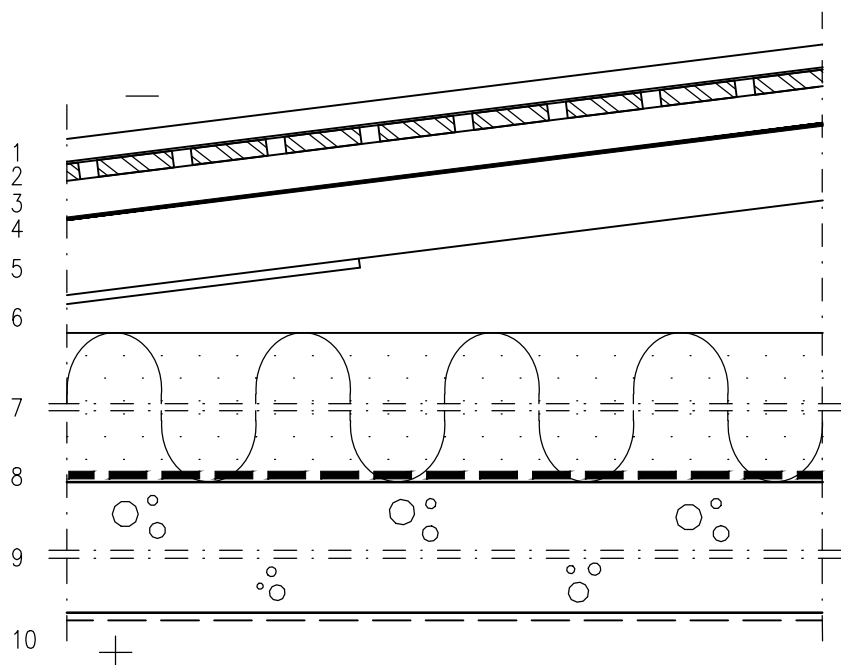
vastaan $R_w + C \geq 60$ dB, kun kantavan teräsbetoni-laatan vahvuus vähintään 200 mm

<div><div>Helsinki</div></div>	Työn nro .		YP1253
	Päiväys .	Tekijä .	
Rakennuskohde/Käyttökohde . .	Sisältö Massiivilaattayläpohja Mineraalivillaeriste Peltikate		



- | | | |
|---------------|----|---|
| 0.6 mm | 1 | Peltikate rakennusselityksen mukaan, kuumasinkitty ja tehdasmaalattu ($t \geq 0,6$ mm, teräslaji Dx52D+Z tai pehmeämpi ns. peltisepänlaatu), 2-kertainen tiivistetty sauma |
| ≥ 32 mm | 2 | Ruodelauditus rakennepiirustusten ja RT 85–10862 mukaan, luokka B |
| ≥ 75 mm | 3 | Korotuspuut 75x50 |
| | 4 | Aluskate rakennepiirustusten mukaan, ks taulukko 5.2 |
| | 5 | Kattokannattajat, rakennepiirustusten mukaan |
| ≥ 100 mm | 6 | Tuuletettu ilmatila |
| 50 mm | 7 | Mineraalivilla: ryhmä 03.050 $\lambda_d < 0,034$ |
| 350 mm | 8 | Mineraalivilla: ryhmä 01.036 (125+125+100 mm), $\lambda_d < 0,036$ |
| | 9 | Höyrysulku, K–MS 170/3000, BH1, TL2 |
| | 10 | Kantava teräsbetonilaatta, rakennepiirustuksen mukaan |
| | 11 | Pintakäsittely huoneselityksen mukaan |
- TOTEUTUS- JA SUUNNITTELUOHJEET:
- katteen saumojen tiivistys Abra M82 tiivistysaineella
 - kallistus $\geq 1:6$
 - katteen kiinnitys RT 85–10862 mukaan haponkestävin kiinnikkein
 - tuuletus rakennesuunnittelijan ohjeen mukaan
 - tehdasvalmisteisten kattokannattajien käyttö suositeltavaa
 - tuulensuojaus $b \geq 1000$ mm reuna-alueella (kovalevy 3.2 mm)
 - kattoluukut ilmatilaan, ketjukiinnitys
 - mineraalivillalevyjen saumat limittäin
 - ullakon osastointi *Ympäristöministeriön asetus rakennusten paloturvallisuudesta* mukaan
 - kulkusillat ullakolla kaikille huoltokohteille detailipiirustusten mukaan
 - pellin alle peltikaistojen keskikohdalle saumojen suuntaisesti polyeteenimattokaistat 5x50 mm (räminänauhat)
 - aluskate harjalta auki 250 mm + 250 mm
 - aluskate asennettava siten, että vedenpoisto räystäälle toimii
 - muut vaatimukset katso "Rakennetyyppien yleiset vaatimukset" –tekstiosa
- S - aluskatteen yläpuolinen tuuletusväli suunniteltava lappeen pituuden ja muodon ehdoilla
- LÄMMÖNLÄPÄISYKERROIN: 0,09 W/m² K, SRMK D3–2012 vertailuarvo 0,09
- PALONKESTOLUOKKA: REI 60...120,
- ILMAÄÄNENERISTYSLUKU lento- ja raideliikennemelua vastaan $R_w+C \geq 60$ dB, kun kantavan teräsbetonilaatan vahvuus vähintään 200 mm

<div><div>Helsinki</div></div>	Työn nro .		YP1254
	Päiväys .	Tekijä .	
Rakennuskohde/Käyttökohde . . .	Sisältö Massiivilaattayläpohja Puhallusvillaeriste Peltikate		



- | | | |
|---------------|----|--|
| 0,6 mm | 1 | Peltikate rakennuslityksen mukaan, kuumasinkitty ja tehdasmaalattu ($t \geq 0,6$ mm, teräslaji Dx52D+Z tai pehmeämpi ns. peltisepänilaatu), 2-kertainen tiivistetty sauma |
| ≥ 32 mm | 2 | Ruodelauditus rakennepiirustusten ja RT 85–10862 mukaan, luokka B |
| ≥ 75 mm | 3 | Korotuspuut 75x50 |
| | 4 | Aluskate rakennepiirustusten mukaan, ks taulukko 5.2 |
| | 5 | Kattokannattajat, rakennepiirustusten mukaan |
| ≥ 100 mm | 6 | Tuuletettu ilmatila |
| 460 mm | 7 | Mineraalivilla: puhallusvilla 01.041, koneellisesti paikalleen puhallettuna, ylipaksuus 5%, $\lambda_d < 0,041$ |
| | 8 | Höyrynsulku, K–MS 170/3000, BH1, TL2 |
| | 9 | Kantava teräsbetoni-laatta, rakennepiirustuksen mukaan |
| | 10 | Pintakäsittely huoneselityksen mukaan |

TOTEUTUS- JA SUUNNITTELUOHJEET:

- katteen saumojen tiivistys Abra M82 tiivistysaineella
 - kallistus $\geq 1:6$
 - katteen kiinnitys RT 85–10862 mukaan haponkestävin kiinnikkein
 - tuuletus rakennesuunnittelijan ohjeen mukaan
 - tehdasvalmisteisten kattokannattajien käyttö suositeltavaa
 - tuulensuojaus $b \geq 1000$ mm reuna-alueella (kovalevy 3.2 mm)
 - kattoluukut ilmatilaan, ketjukiinnitys
 - ullakon osastointi *Ympäristöministeriön asetus rakennusten paloturvallisuudesta* mukaan
 - kulkusillat ullakolla kaikille huoltokohteille detaljipiirustusten mukaan
 - pellin alle peltikaistojen keskikohdalle saumojen suuntaisesti polyeteenimattokaistat 5x50 mm (räminänauhat)
 - aluskate harjalta auki 250 mm + 250 mm
 - aluskate asennettava siten, että vedenpoisto räystäälle toimii
 - puhallusvillan läpi vain pystysuuntaisia puurakenteita
 - muut vaatimukset katso "Rakennetyyppien yleiset vaatimukset" –tekstiosa
- S - aluskatteen yläpuolinen tuuletusväli suunniteltava lappeen pituuden ja muodon ehdoilla

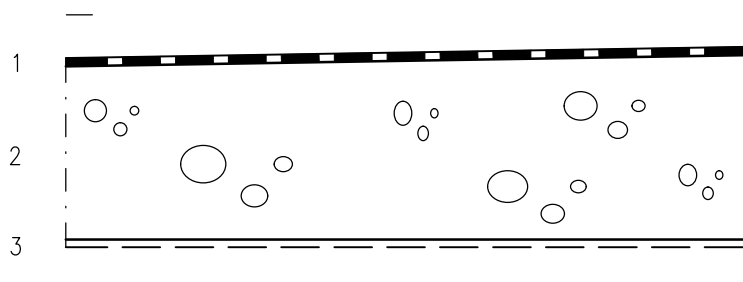
LÄMMÖNLÄPÄISYKERROIN: 0,09 W/m² K, SRMK D3–2012 vertailuarvo 0,09

PALONKESTOLUOKKA: REI 60...120,

ILMAÄÄNENERISTYSLUKU lento- ja raideliikennemelua

vastaan $R_w + C \geq 60$ dB, kun kantavan teräsbetoni-laatan vahvuus vähintään 200 mm

<div><div>Helsinki</div></div>	Työn nro .		YP1256
	Päiväys .	Tekijä .	
Rakennuskohde/Käyttökohde . . Parvekkeen katto	Sisältö Massiivilaattayläpohja Kumibitumikermieriste, pintasirote		



- 1 Vedeneristys, käyttöluokka VE80, ks. kohta 4.1, kumibitumikermi, alimpana paineentasausmatto, pisteliimattuna alustaan bitumilla B 95/35 tai raitahitsaus. Suositeltu kallistus jirissä $\geq 1:60$
- 160...280 mm 2 Kantava teräsbetoni-laatta, yläpinta kallistettu vesikattopiirustuksen mukaan.
- 3 Pintakäsittely rakennusselityksen mukaan

TOTEUTUS- JA SUUNNITTELUOHJEET:

- kallistus jirissä $\geq 1:80$
- ylin kermi pintasiroteellinen
- vedenpoisto rakennus- ja rakennesuunnitelmien mukaan
- kate kiinnitetään alustaansa pisteliimaten
- kermi nostetaan ehjänä ulkoseinille >300 mm (suojapellitys)
- betonin oltava säänkestävää, ks. elementtityöselitys
- muut vaatimukset katso "Rakennetyyppien yleiset vaatimukset" -tekstiosa

PALONKESTOLUOKKA: REI 30...60, KATE BRoof (T2)

Rakennuskohde/Käyttökohde

.

.

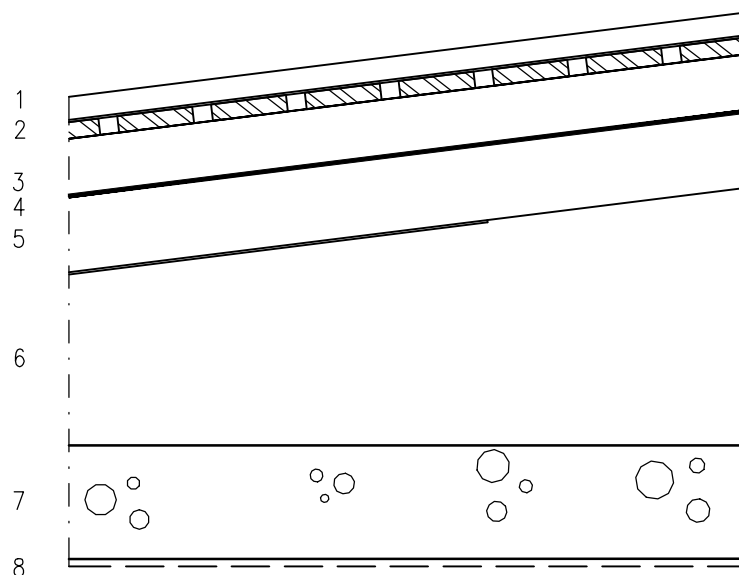
Kylmä pihamuuntamo

Sisältö

Massiivilaattayläpohja

Eristämätön rakenne

Peltikate



- | | | |
|---------------|---|---|
| 0,6 mm | 1 | Peltikate rakennusselityksen mukaan, kuumasinkitty ja tehdasmaalattu ($t \geq 0,6$ mm, teräslaji Dx52D+Z tai pehmeämpi ns. peltisepänlaatu), 2-kertainen tiivistetty sauma |
| ≥ 32 mm | 2 | Ruodelaudoitus rakennepiirustusten ja RT 85–10862 mukaan, luokka B |
| ≥ 75 mm | 3 | Korotuspuut 75x50 |
| | 4 | Aluskate rakennepiirustusten mukaan, ks. taulukko 5.2 |
| | 5 | Kattokannattajat rakennepiirustusten mukaan |
| ≥ 100 mm | 6 | Tuuletettu ilmatila |
| ≥ 150 mm | 7 | Kantava teräsbetonilaatta rakennepiirustuksen mukaan |
| | 8 | Pintakäsittely huoneselityksen mukaan |

TOTEUTUS- JA SUUNNITTELUOHJEET:

- katteen saumojen tiivistys Abra M82 tiivistysaineella
- kallistus $\geq 1:6$
- katteen kiinnitys RT 85–10862 mukaan haponkestävin kiinnikkein
- tuuletus rakennesuunnittelijan ohjeen mukaan
- kattoluukku ilmatilaan, ketjukiinnitys
- palonkestoluokka varmistettava aina tapauskohtaisesti energialaitokselta
- pellin alle peltikaistojen keskikohdalle saumojen suuntaisesti polyteenimattokaistat 5x50 mm (räminänauhat)
- aluskate harjalta auki 250 mm + 250 mm
- aluskate asennettava siten, että vedenpoisto räystäälle toimii
- muut vaatimukset katso "Rakennetyyppien yleiset vaatimukset" -tekstiosa

PALONKESTOLUOKKA: REI 120

Rakennuskohde/Käyttökohde

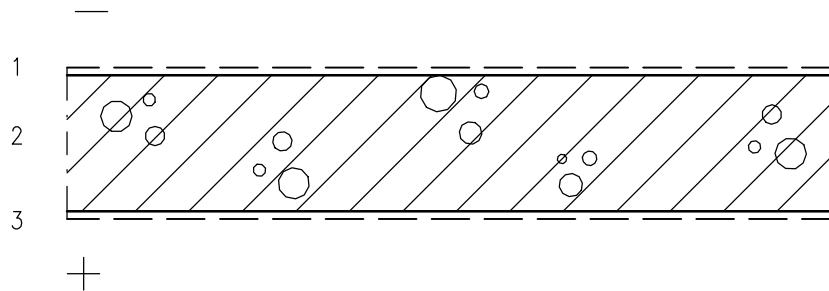
Avoin pysäköintitalo

Sisältö

Massiivilaattayläpohja

Eristämätön rakenne

Laatta vedenpitävä ja pakkasenkestävä

 $\geq 180 \text{ mm}$

- 1 Vesihöyryn läpäisevä pintamateriaali ja -käsittely, huoneselityksen mukaan
- 2 Jälkijännitetty teräsbetoni-laatta, rakennepiirustusten mukaan, pinta BY 45 luokka vähintään C-2-II, pinta teräshierretty valun yhteydessä
- 3 Pintakäsittely, huoneselityksen mukaan

TOTEUTUS- JA SUUNNITTELUOHJEET:

- LVIS-installaatiot paikallavalussa tuettava sekä valupaineelle että -nostolla
- vedepitävyys saavutetaan suunnittelemalla rakennejärjestelmä siten, että laatan yläpinta on puristettu
- kylmän pysäköintitason säänkestävyysvaatimukset rasitusluokka BY50 ja BY51 XC4; XD1; XF3 mukaan
- betonin vesisementtisuhte $\leq 0,55$
- laatan yläpinnan kulutuskerros min. 20 mm
- kallistukset vedenpoistojärjestelmään (min. 1:100) tehtävä valun yhteydessä (rakenne kallistettu 1:50, vastakallistukset 1:100)
- rakenteelta vaaditaan 10 v. vesitiiveystakuu
- muut vaatimukset katso "Rakennetyyppien yleiset vaatimukset" -tekstiosaa

PALONKESTOLUOKKA: R60

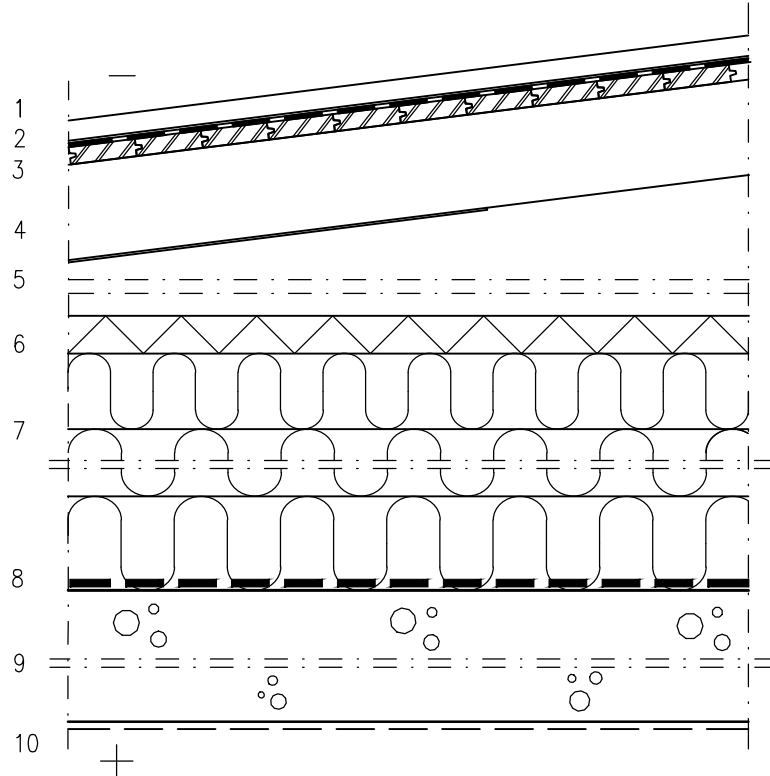
Rakennuskohde/Käyttökohde

Sisältö

Massiivilaattayläpohja

Mineraalivillaeriste

Peltikate

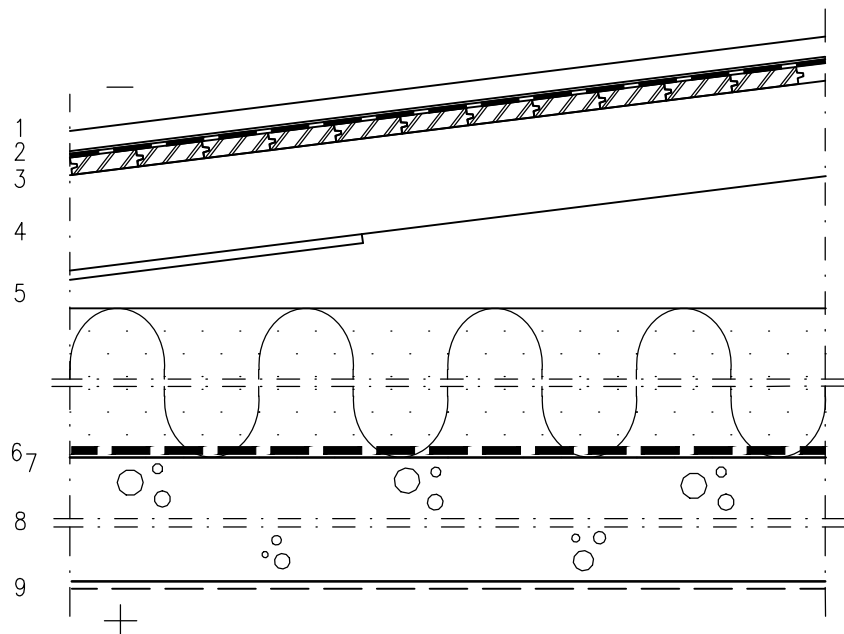


- | | | |
|---------------|----|---|
| 0.6 mm | 1 | Peltikate rakennuslityksen mukaan, kuumasinkitty ja tehdasmaalattu ($t \geq 0,6$ mm, teräslaji Dx52D+Z tai pehmeämpi ns. peltisepänpohja), 2-kertainen tiivistetty sauma |
| | 2 | Aluskate, pintasiroitteeton eristyskermi K-MS 170/3000 |
| ≥ 23 mm | 3 | Ruodelauditus rakennepiirustusten mukaan, raakaponttimpilaudoitus, luokka B |
| | 4 | Kattokannattajat, rakennepiirustusten mukaan |
| ≥ 100 mm | 5 | Tuuletettu ilmatila |
| 50 mm | 6 | Mineraalivilla: ryhmä 03.050 $\lambda_d < 0,034$ |
| 350 mm | 7 | Mineraalivilla: ryhmä 01.036 (125+125+100), $\lambda_d < 0,036$ |
| | 8 | Höyrynsulku, K-MS 170/3000, BH1, TL2, Piste- ja saumaliimaus |
| | 9 | Kantava teräsbetonilaatta, rakennepiirustuksen mukaan |
| | 10 | Pintakäsittely huoneselityksen mukaan |

TOTEUTUS- JA SUUNNITTELUOHJEET:

- katteen saumojen tiivistys butyylikittillä
 - kallistus $\geq 1:6$
 - katteen kiinnitys RT 85-10862 mukaan haponkestävin kiinnikkein
 - tuuletus rakennesuunnittelijan ohjeen mukaan
 - tehdasvalmisteisten kattokannattajien käyttö suositeltavaa
 - tuulensuojaus $b \geq 1000$ mm reuna-alueella (kovalevy 3.2 mm)
 - kattoluukut ilmatilaan, ketjukiinnitys
 - mineraalivillalevyjen saumat limittäin
 - ullakon osastointi *Ympäristöministeriön asetus rakennusten paloturvallisuudesta* mukaan
 - kulkusillat ullakolla kaikille huoltokohteille detaljipiirustusten mukaan
 - pellin alle peltikaistojen keskikohdalle saumojen suuntaisesti polyeteenimattokaistat 5x50 mm (räminänauhat)
 - aluskate asennettava siten, että vedenpoisto räystäälle toimii
 - muut vaatimukset katso "Rakennetyyppien yleiset vaatimukset" -tekstiosaa
- LÄMMÖNLÄPÄISYKERROIN: 0,09 W/m² K, SRMK D3-2012 vertailuarvo 0,09
 PALONKESTOLUOKKA: REI 60...120,
 ILMAÄÄNENERISTYSLUKU lento- ja raideliikennemelua vastaan $R_w+C \geq 60$ dB, kun kantavan teräsbetonilaatan vahvuus vähintään 200 mm

<div><div>Helsinki</div></div>	Työn nro .		YP1260
	Päiväys .	Tekijä .	
Rakennuskohde/Käyttökohde . . .	Sisältö Massiivilaattayläpohja Puhallusvillaeriste Peltikate		



- | | | |
|---------------|---|---|
| 0.6 mm | 1 | Peltikate rakennuslityksen mukaan, kuumasinkitty ja tehdasmaalattu ($t \geq 0,6$ mm, teräslaji Dx52D+Z tai pehmeämpi ns. peltisepänlaatu), 2-kertainen tiivistetty sauma |
| | 2 | Aluskate, pintasiroitteeton eristyskermi K-MS 170/3000 |
| 23 mm | 3 | Ruodelaudoitus rakennepiirustusten mukaan, raakaponttiumpilaudoitus 23*95, luokka B |
| | 4 | Kattokannattajat, rakennepiirustusten mukaan |
| ≥ 100 mm | 5 | Tuuletettu ilmatila |
| 460 mm | 6 | Mineraalivilla: puhallusvilla 01.041, koneellisesti paikalleen puhallettuna, ylipaksuus 5%, $\lambda_d < 0,041$ |
| | 7 | Höyrynsulku, K-MS 170/3000, BH1, TL2, Piste- ja saumaliimaus |
| | 8 | Kantava teräsbetoni-laatta, rakennepiirustuksen mukaan |
| | 9 | Pintakäsittely huoneselityksen mukaan |

TOTEUTUS- JA SUUNNITTELUOHJEET:

- katteen saumojen tiivistys Abra M82 tiivistysaineella
- kallistus $\geq 1:6$
- katteen kiinnitys RT 85-10862 mukaan haponkestävin kiinnikkein
- tuuletus rakennesuunnittelijan ohjeen mukaan
- tehdasvalmisteisten kattokannattajien käyttö suositeltavaa
- tuulensuojaus $b \geq 1000$ mm reuna-alueella (kovalevy 3.2 mm)
- kattoluukut ilmatilaan, ketjukiinnitys
- ullakon osastointi *Ympäristöministeriön asetus rakennusten paloturvallisuudesta* mukaan
- kulkusillat ullakolla kaikille huoltokohteille detaljipiirustusten mukaan
- pellin alle peltikaistojen keskikohdalle saumojen suuntaisesti polyteenimattokaistat 5x50 mm (räminänauhat)
- aluskate asennettava siten, että vedenpoisto räystäälle toimii
- puhallusvillan läpi vain pystysuuntaisia puurakenteita
- muut vaatimukset katso "Rakennetyyppien yleiset vaatimukset" -tekstiosa

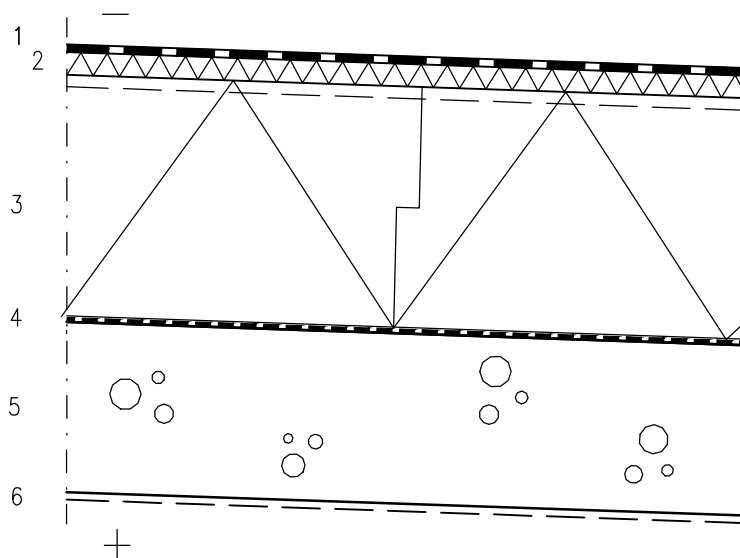
LÄMMÖNLÄPÄISYKERROIN: 0,09 W/m² K, SRMK D3-2012 vertailuarvo 0,09

PALONKESTOLUOKKA: REI 60...120,

ILMAÄNENERISTYSLUKU lento- ja raideliikennemelua

vastaan $R_w + C \geq 60$ dB, kun kantavan teräsbetoni-laatan vahvuus vähintään 200 mm

<div><div>Helsinki</div></div>	Työn nro .		YP1261
	Päiväys .	Tekijä .	
Rakennuskohde/Käyttökohde . .	Sisältö Massiivilaattayläpohja, vino Solupolystyreenieriste + mineraalivillaeriste Kumibitumikermieriste		



- 30 mm
320 mm
- 1 Vedeneristys, käyttöluokka VE80 (ks. kohta 4.1), kumibitumikermi, mekaaninen kiinnitys saumoista, bitumiliimaus kauttaaltaan B 95/35, suositeltu kallistus jirissä $\geq 1:60$
 - 2 Kova mineraalivilla (ROB 80 t tai OL-TOP) $\lambda_d < 0,038 / 0,037$
 - 3 Solupolystyreenieriste Thermisol Platina katto, Uritettu, pontattu, $\lambda_d < 0,031$ mekaanisesti kiinnitetty
 - 4 Höyrönsulku K-MS 170/3000 kauttaaltaan bitumilla liimaten
 - 5 Kantava teräsbetonilaatta, kallistettuna rakennepiirustusten mukaan
 - 6 Pintakäsittely huoneselityksen mukaan

TOTEUTUS- JA SUUNNITTELUOHJEET:

- Eristeen uritus tulee tehdä toimivaksi tuuletuskanavistoksi
- lämmöneristelevyt ladotaan tiiviisti toisiaan vasten limittäin
- alin kermi ja lämmöneristelevyt kiinnitetään alustaansa mekaanisin läpikiinnikkein, kiinnikkeiden tiheys norm. olosuhteissa 2–3 kpl/m², reuna-alueilla 4–6 kpl/m²
- kallistukset kantavalla rakenteella, vastakallistukset valun yhteydessä laatan yläpintaan tai jälkivaluna betonilla
- höyrönsulku asennetaan vastakallistusbetonin päälle
- tuuletusurat jatkuvia, tuuletus räystäältä ja alipainetuulettimin
- X - höyrönsulku mitoitettava tapauskohtaisesti alapuolisen huonetilan suhteellisen kosteuden mukaan, ks. kohta 5.1
- muut vaatimukset katso ”Rakennetyyppien yleiset vaatimukset” –tekstiosia
- S - mekaaniset kiinnikkeet mitoitetaan tuulen imulle (toimittajan laskelmat)
- S - lämmöneristeen tuuletus suunniteltava kohdekohtaisesti

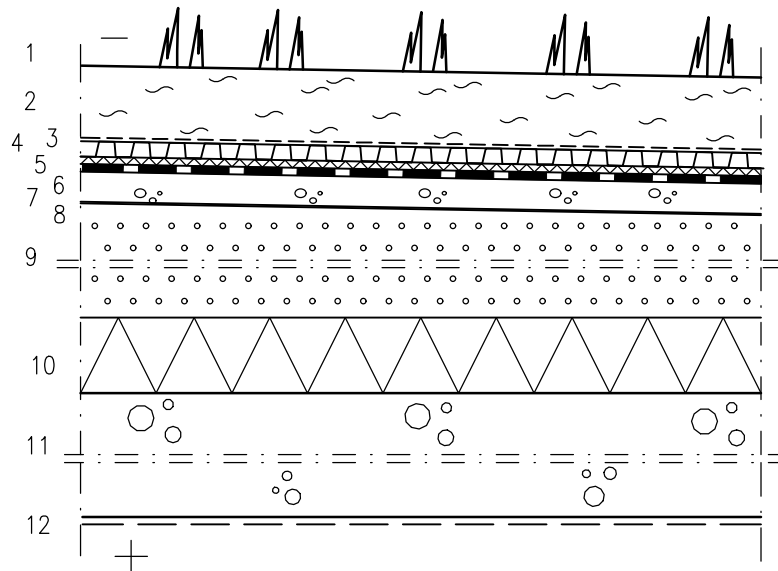
LÄMMÖNLÄPÄISYKERROIN: 0,09 W/m² K, SRMK D3–2012 vertailuarvo 0,09

PALONKESTOLUOKKA: REI 60, KATE BRoof (T2)

ILMÄÄNENERISTYSLUKU lento- ja raideliikennemelua

vastaan $R_w + C \geq 60$ dB, kun kantavan teräsbetonilaatan vahvuus vähintään 200 mm

<div><div>Helsinki</div></div>	Työn nro .		YP1262
	Päiväys .	Tekijä .	
Rakennuskohde/Käyttökohde . .	Sisältö Massiivilaattayläpohja Kevytsoraeriste + solupolystyreeni Thermisol Platina Kumibitumikermieriste, viherkatto		



- | | |
|---------------|--|
| 60 .. 150 mm | 1 Kasvillisuus erillisen vihersuunnitelman mukaan |
| | 2 Kasvualusta, viherkattojärjestelmän mukaan |
| | 3 Suodatinkangas, viherkattojärjestelmän mukaan |
| 10 mm | 4 Salaojakennolevy, viherkattojärjestelmän mukaan |
| | 5 Salaojamatto esim. Enkadrain |
| | 6 Vedeneristys, käyttöluokka VE80R (ks. kohta 4.1), 3-kertaiset kumibitumikermi, ylin kermi juurisuojattu. |
| 40 mm | 7 Tasausbetoni, puuhierro (sementtimäärä $\leq 250 \text{ kg/m}^3$) |
| | 8 Suodatinkangas käyttöluokka N1 |
| 630 .. 830 mm | 9 Kevytsora, lajite Ks 420K, tuuletettu, suositeltu kallistus $\geq 1:60$ jirissä, $\lambda_d < 0,10$ |
| 100 mm | 10 Solupolystyreeni Thermisol Platina Katto, $\lambda_d < 0,031$ |
| | 11 Kantava teräsbetonilaatta |
| | 12 Pintakäsittely huoneselityksen mukaan |

TOTEUTUS- JA SUUNNITTELUOHJEET:

- Viherkattojärjestelmä toimittajan mukaan
 - Viherrakennustuotteiden asennus valmistajan ja vihesuunnittelijan ohjeen mukaan
 - Viherkatot jaetaan paloalueisiin rakenteellisilla palokatkoilla
 - Räystäät, seinän vierukset ja kaivojen ympäristö somero tai betonilaatat $b > 500 \text{ mm}$
 - alus-, väli- ja pintakermit kiinnitetään kauttaaltaan kumibitumilla hitsaten
 - pintakermi varustettu juurisuojalla
 - kevytsorakerroksen tuuletus (räystäät, alipainetuulettimet)
 - rakennesuunnittelijan ja kevytsoratoimittajan ohjeen mukaan
 - kevytsorakerrokseen sijoitettavat teräsosat suojattava korroosiolta (tai EN 1.4401)
 - höyrynsulku mitoitettava tapauskohtaisesti alapuolisen huonetilan suhteellisen kosteuden mukaan, ks. kohta 5.1
 - muut vaatimukset katso "Rakennetyyppien yleiset vaatimukset" -tekstiosia
- S - mikäli kevytsorakerroksessa paljon IV-kanavavetoja, ks-kerroksen paksuus tulee määritellä tapauskohtaisesti
- S - vedeneristysten alusta voidaan tehdä myös 50 mm kevytsorabetonilaatoista jotka ladotaan kevytsoran päälle juoksulimityksin siten ettei suuria hammastuksia synny

LÄMMÖNLÄPÄISYKERROIN: $0,09 \text{ W/m}^2 \text{ K}$, SRMK D3-2012 vertailuarvo $0,09$

PALONKESTOLUOKKA: REI 60...120, KATE BRoof (T2),

ILMAÄÄNENERISTYSLUKU lento- ja raideliikennemelua

vastaan $R_w + C \geq 60 \text{ dB}$, kun kantavan teräsbetonilaatan vahvuus vähintään 200 mm

Rakennuskohde/Käyttökohde

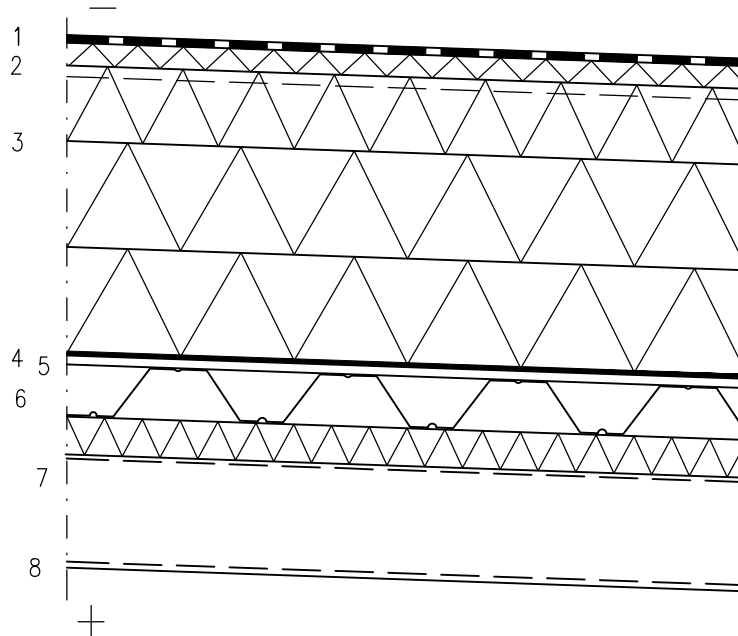
Esim. iv-konehuoneen katto

Sisältö

Kantava teräsrakenne + teräspoimulevy

Mineraalivillaaeriste

Kumibitumikermieriste, pintasirote



- 1 Vedeneristys, käyttöluokka VE80, (ks kohta 4.1) kumibitumikermi, ylin kermi pintasiroteellinen, mekaaninen kiinnitys saumoista ja alin matto kauttaaltaan hitsattuna alustaansa, kallistus jiiirissä $\geq 1:60$
- 30 mm 2 Kova mineraalivilla (ROB 80 t tai OL-TOP) $\lambda_d < 0,038 / 0,037$
- 380 mm 3 Uritettu aluskattolevy 140+140+100 mm (ROS 50 g tai OL-P) ylin uritettu, $\lambda_d < 0,038$
- 4 Höyrynsulku, kumibitumikermi K-MS 170/3000
- 12 mm 5 Säänkestävä vaneri, kiinnitetty alustaan rakennepiirustusten mukaan
- 50 mm 6 Kantava teräspoimulevy rakennepiirustusten mukaan, kallistettu
- 7 Akustinen sisäverhous, erikoissuunnitelman mukaan
- 8 Kantava teräsrakenne, rakennepiirustusten mukaan

TOTEUTUS- JA SUUNNITTELUOHJEET:

- lämmöneristelevyt ladotaan tiiviisti toisiaan vasten limittäin
- alin kermi ja lämmöneristelevyt kiinnitetään alustaansa mekaanisin läpikiinnikkein, kiinnikkeiden tiheys norm. olosuhteissa 2–3 kpl/m², reuna-alueilla 4–6 kpl/m²
- tuuletusurat jatkuvia, tuuletus räystäiltä ja alipainetuulettimin rakennesuunn. mukaan
- muut vaatimukset katso ”Rakennetyyppien yleiset vaatimukset” -tekstiosa

- S - mekaaniset kiinnikkeet tulee mitoittaa tuulen imulle
- S - höyrynsulun mitoitus tarkistetaan tapauskohtaisesti käyttötarkoituksen mukaan
- S - rakenteen palosuojaus vaaditun paloluokan mukaan
- S - lämmöneristeen tuuletus suunniteltava kohdekohtaisesti

LÄMMÖNLÄPÄISYKERROIN: 0,09 W/m² K, SRMK D3-2012 vertailuarvo 0,09

PALONKESTOLUOKKA: Ympäristöministeriön asetus rakennusten paloturvallisuudesta mukaan

Rakennuskohde/Käyttökohde

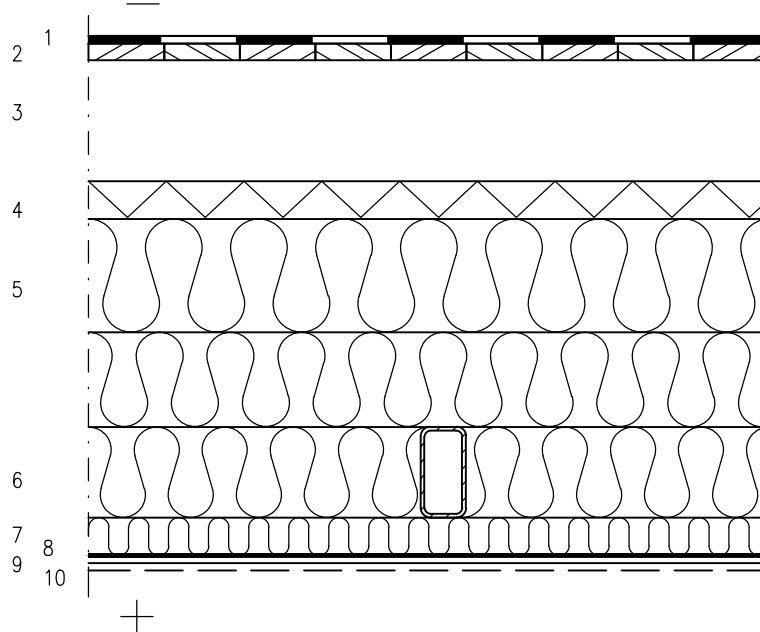
Esim. iv-konehuoneen katto

Sisältö

Teräspalkkiyläpohja, tuuletettu ilmatila

Mineraalivillaaeriste

Kumibitumikermieriste, pintasirote



- | | | |
|------------------|----|---|
| 23 mm | 1 | Vedeneristys, käyttöluokka VE80, ks. kohta 4.1, kumibitumikermi, ylin kermi pintasiroteellinen ja alin kermi pisteliimattuna alustaan bitumilla B 95/35 tai raitahitsaus, mekaaninen kiinnitys saumoista, kallistus jirissä $\geq 1:40$ |
| 150 . . . 250 mm | 2 | Raakaponttilaudoitus, kallistettu |
| 50 mm | 3 | Tuuletettu ilmatila + puukattokannattajat (yläpinta kallistettu) k 600 |
| 275 mm | 4 | Tuulensuojamineraalivilla: ryhmä 03.050, $\lambda_d < 0,033$ |
| 120 mm | 5 | Mineraalivilla: ryhmä 01.034, $\lambda_d < 0,034$ |
| 50 mm | 6 | Mineraalivilla: ryhmä 01.034 + teräskattokannattajat (P 120x?x4,0), rakennepiirustusten mukaan, $\lambda_d < 0,034$ |
| 13 mm | 7 | Mineraalivilla: ryhmä 01.034 + teräsranka H50 k300, $\lambda_d < 0,034$ |
| | 8 | Höyrynsulku, Euratex AL, saumat teipattu ja limitetty |
| | 9 | Rakennuslevy, saumojen ja reunojen kohdalla aina teräsranka |
| | 10 | Pintamateriaali ja -käsittely, huoneselityksen mukaan |

TOTEUTUS- JA SUUNNITTELUOHJEET:

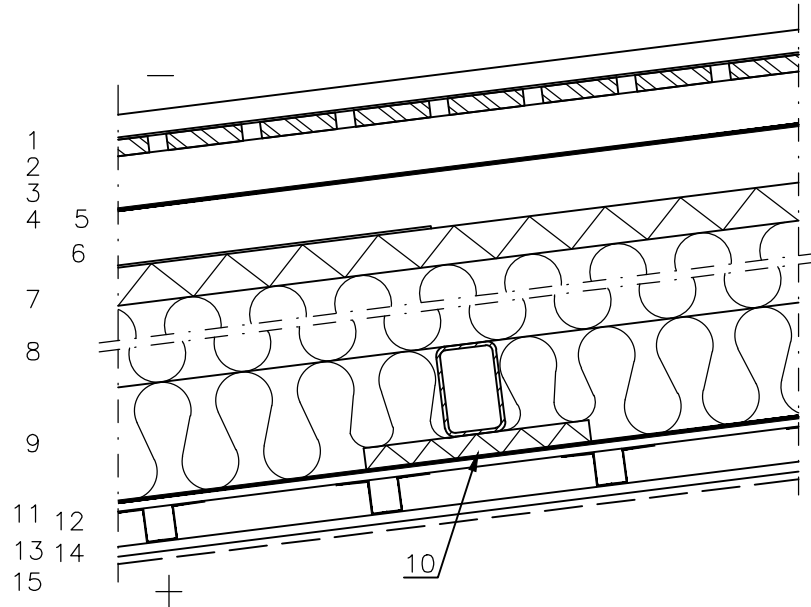
- lämmöneristelevyt ladotaan tiiviisti toisiaan vasten limittäin
 - tuuletus rakennesuunnittelijan ohjeen mukaan räystäältä ja alipainetuulettimin
 - muut vaatimukset katso "Rakennetyyppien yleiset vaatimukset" -tekstiosa
- S - IV-konehuoneen pintamateriaalit Ympäristöministeriön asetus rakennusten paloturvallisuudesta ja E7 mukaan
(mikäli IV-konehuone on oma erillinen osasto, luokkavaatimus 1/I; muuten palamattomat materiaalit)
- S - mekaaniset kiinnikkeet tulee mitoittaa tuulen imulle
- LÄMMÖNLÄPÄISYKEROIN: 0,09 W/m² K, SRMK D3-2012 vertailuarvo 0,09
PALONKESTOLUOKKA: Ympäristöministeriön asetus rakennusten paloturvallisuudesta mukaan, KATE K1

Rakennuskohde/Käyttökohde

Sisältö

Esim. iv-konehuoneen tai sivukäytävän katto

Teräspalkkiyläpohja, vino, tuuletettu ilmatila
Mineraalivillaeriste
Peltikate



- | | | |
|---------------|----|--|
| 0.6 mm | 1 | Peltikate rakennusselityksen mukaan, kuumasinkitty ja tehdasmaalattu ($t \geq 0,6$ mm, teräslaji Dx52D+Z tai pehmeämpi ns. peltisepänilaatu), 2-kertainen tiivistetty sauma |
| ≥ 32 mm | 2 | Ruodelaudoitus rakennepiirustusten ja RT 85-10862 mukaan, luokka B |
| ≥ 75 mm | 3 | Korotuspuut 75x50 |
| | 4 | Aluskate rakennesuunnitelmien mukaan, ks taulukko 5.2 |
| | 5 | Puiset kattokannattajat, rakennepiirustusten mukaan |
| ≥ 150 mm | 6 | Tuuletettu ilmatila |
| 50 mm | 7 | Mineraalivilla: ryhmä 03.050 $\lambda_d < 0,033$ |
| 300 mm | 8 | Mineraalivilla: ryhmä 01.034, (150+150 mm) $\lambda_d < 0,034$ |
| 150 mm | 9 | Mineraalivilla: ryhmä 01.034 + teräskattokannattajat (P 120x?x4,0) ja lappeen suuntaiset orret k 600 rakennepiirustusten mukaan |
| 30 mm | 10 | Teräspalkin palosuojaus, rakennepiirustusten mukaan; $\lambda_d < 0,037$ |
| 0.2 mm | 11 | Höyrynsulku, Euratex AL, saumat koolauksen kohdalla, saumat teipataan tiiviisti |
| 13 mm | 12 | Rakennuslevy Gyproc GN, saumojen ja reunojen kohdalla aina teräsranka |
| 50 mm | 13 | Teräsranka H50 k 300 |
| 13 mm | 14 | Rakennuslevy, saumojen ja reunojen kohdalla aina teräsranka |
| | 15 | Pintamateriaali ja -käsittely huoneselityksen mukaan |
- TOTEUTUS- JA SUUNNITTELUOHJEET:
- katteen saumojen tiivistys Abra M82 tiivistysaineella
 - kallistus $\geq 1:6$
 - katteen kiinnitys RT 85-10862 mukaan haponkestävin kiinnikkein
 - tuuletus rakennesuunnittelijan ohjeen mukaan (harjalta ja räystäältä)
 - tuuletettu ilmatila lappeen pituuden ja kaltevuuden mukaan (RIL 126)
 - tuulensuojaus $b \geq 1000$ mm reuna-alueella (kovalevy 3.2 mm)
 - mineraalivillalevyjen saumat limittäin
 - pellin alle peltikaistojen keskikohdalle saumojen suuntaisesti polyeteenimattokaistat 5x50 mm
 - aluskate harjalta auki 250 mm + 250 mm
 - aluskate asennettava siten, että vedenpoisto räystäälle toimii
 - muut vaatimukset katso "Rakennetyyppien yleiset vaatimukset" -tekstiosa
- S - IV-konehuoneen pintamateriaalit *Ympäristöministeriön asetus rakennusten paloturvallisuudesta* ja SRMK E7 mukaan (mikäli IV-konehuone on oma erillinen osasto, luokkavaatimus 1/I; muuten palamattomat materiaalit)

LÄMMÖNLÄPÄISYKERROIN: 0,09 W/m² K, SRMK D3-2012 vertailuarvo 0,09PALONKESTOLUOKKA: *Ympäristöministeriön asetus rakennusten paloturvallisuudesta* mukaan

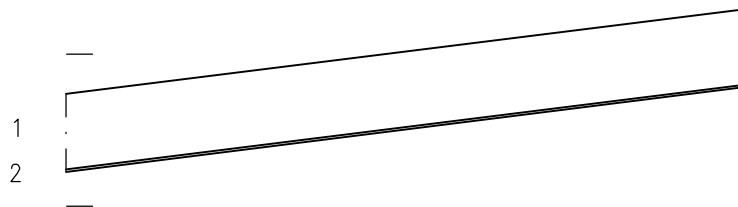
Rakennuskohde/Käyttökohde

.

Kylmä katos

Sisältö

Teräspoimulevy-yläpohja, vino

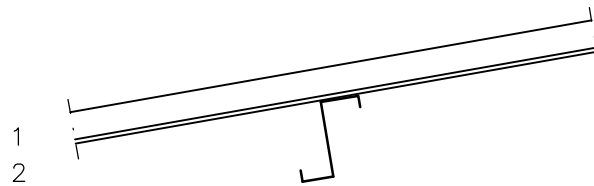


- 1 Tehdasmaalattu (HIARC tai Pural) kantava teräspoimulevy rakennusselityksen ja rakennepiirustusten mukaan
- 2 Pintamateriaali ja -käsittely rakennusselityksen mukaan

TOTEUTUS- JA SUUNNITTELUOHJEET:

- kantava runkorakenne rakennepiirustusten mukaan
- kattokaltevuus vedeneristysmääräysten mukaan
- poimulevyn ruuvikiinnitys kantavaan runkorakenteeseen ja toisiinsa rakennepiirustusten ja RT 85-10767 mukaan
- antikondenssikäsittely katteen alapinnassa
- liittyminen ulkoseinään rakennepiirustusten mukaan
- teräspoimulevyjen saumojen limitykset, tiivistykset ja kiinnitykset rakennesuunnittelijan ja katetoimittajan ohjeen mukaan
- teräsrakenteet kuumasinkittyä terästä, ruuvit ruostumattomia (A2)
- muut vaatimukset katso "Rakennetyyppien yleiset vaatimukset" -tekstiosaa

<div><div>Helsinki</div></div>	Työn nro .		YP1352
	Päiväys .	Tekijä .	
Rakennuskohde/Käyttökohde . . Kylmä katos	Sisältö Teräspoimulevy-yläpohja Kantava teräsrakenne Z-profiili		



- 1 Tehdasmaalattu (HIARC tai Pural) kantava teräspoimulevy rakennusselityksen ja rakennepiirustusten mukaan
- 2 Kantava runkorakenne rakennepiirustusten mukaan (esim. kuumasinkitty Z-profiili)

TOTEUTUS- JA SUUNNITTELUOHJEET:

- kattokaltevuus vedeneristysmääräysten mukaan
- poimulevyn ruuvikiinnitys kantavaan runkorakenteeseen ja toisiinsa rakennepiirustusten ja RT 85-10767 mukaan
- antikondenssikäsittely katteen alapinnassa
- teräspoimulevyjen saumojen limitykset, tiivistykset ja kiinnitykset rakennesuunnittelijan ja katetoimittajan ohjeen mukaan
- teräsrakenteet kuumasinkittyä terästä, ruuvit ruostumattomia (A2)
- muut vaatimukset katso "Rakennetyyppien yleiset vaatimukset" -tekstiosa

Rakennuskohde/Käyttökohde

.

.

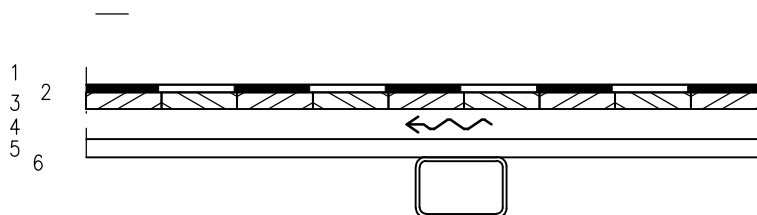
Kylmä katos

Sisältö

Teräspalkkiyläpohja

Puualusta

Kumibitumikermieriste



- 1 Vedeneristys, käyttöluokka VE80, ks. kohta 4.1, kumibitumikermi, alin matto liimattuna alustaan bitumilla B 95/35 tai raitahitsaus, kallistus jiiirissä $\geq 1:60$
- 23 mm 2 Raakaponttilaudoitus, kallistettu
- 30...80 mm 3 Tuuletus, koolaus 30...80x100 k 600, rakennepiirustusten mukaan
- 18 mm 4 Säänkestävä homesuojattu vaneri, liimatut puoliponttisaumat
- 5 Teräskattokannattajat, rakennepiirustusten mukaan
- 6 Pintamateriaali ja -käsittely, huoneselityksen mukaan

TOTEUTUS- JA SUUNNITTELUOHJEET:

- vanerilevyjen saumat teräsrungon kohdalle
- vanerilevyjen ruuvikiinnitys rakennesuunnittelijan ohjeen mukaan
- laudoituksen ja vanerin väli tuletetaan
- teräsrakenteet kuumasinkittyä terästä, ruuvit ja kiinnikkeet haponkestäviä
- muut vaatimukset katso "Rakennetyyppien yleiset vaatimukset" -tekstiosaa

Rakennuskohde/Käyttökohde

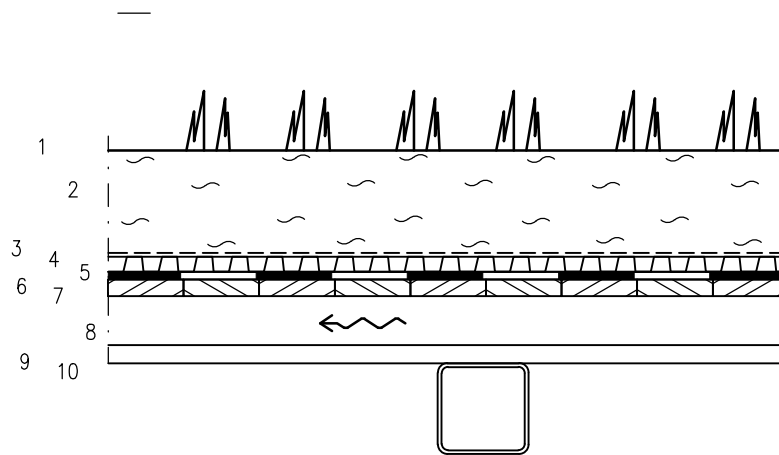
Kylmä katos

Sisältö

Teräspalkkiyläpohja

Puualusta

Kumibitumikermieriste, viherkatto



60...150 mm

23 mm

40...100 mm

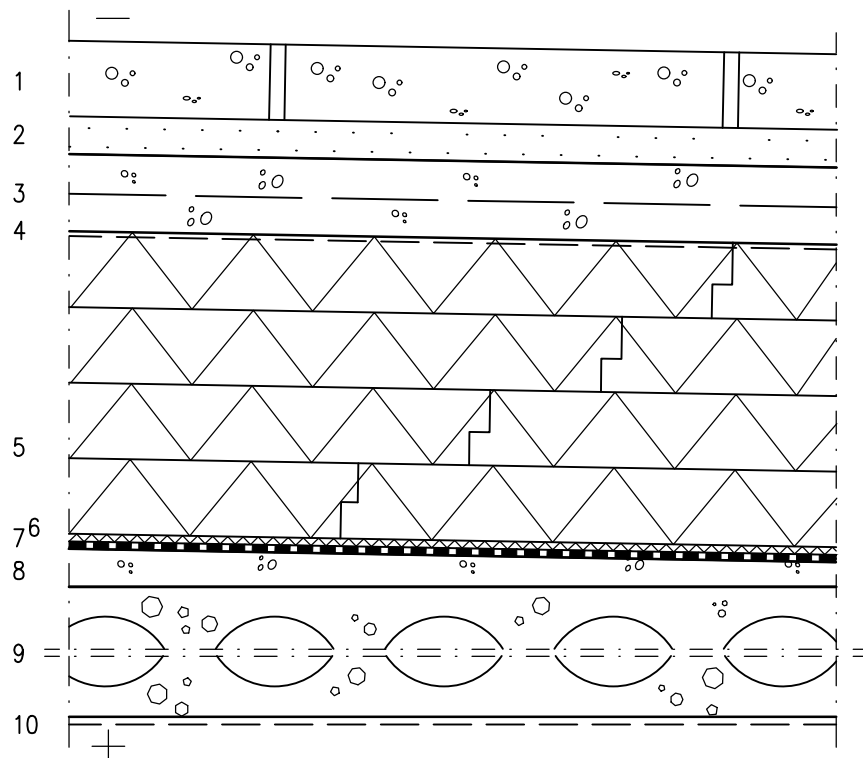
18 mm

- 1 Kasvillisuus erillisen vihersuunnitelman mukaan
- 2 Kasvualusta, viherkattojärjestelmän mukaan
- 3 Suodatinkangas, viherkattojärjestelmän mukaan
- 4 Salaojakennolevy, viherkattojärjestelmän mukaan
- 5 Vedeneristys, käyttöluokka VE80, ks. kohta 4.1, 3-kertaiset kumibitumikermi, alin matto liimattuna alustaan bitumilla B 95/35 tai raitahitsaus, kallistus jiiressä $\geq 1:60$, ylin kermi juurisuojattu.
- 6 Raakaponttilaudoitus, kallistettu
- 7 Tuuletus, koolaus 40...100x100 k 600, rakennepiirustusten mukaan
- 8 Säänkestävä homesuojattu vaneri, liimatut puoliponttisaumat
- 9 Teräskattokannattajat, rakennepiirustusten mukaan
- 10 Pintamateriaali ja -käsittely, huoneselityksen mukaan

TOTEUTUS- JA SUUNNITTELUOHJEET:

- Viherkattojärjestelmä toimittajan mukaan
- Viherrakennustuotteiden asennus valmistajan ja vihersuunnittelijan ohjeen mukaan
- laudoituksen ja vanerin väli tuletetaan
- vanerilevyjen saumat teräsrungon kohdalle
- vanerilevyjen ruuvi kiinnitys rakennesuunnittelijan ohjeen mukaan
- teräsrakenteet kuumasinkittyä terästä, ruuvit ja kiinnikkeet haponkestäviä
- muut vaatimukset katso "Rakennetyyppien yleiset vaatimukset" -tekstiosaa

<div><div>Helsinki</div></div>	Työn nro .		YP1501
	Päiväys .	Tekijä .	
Rakennuskohde/Käyttökohde . . Aioneuvoliikenne	Sisältö Ontelolaattayläpohja XPS–solupolystyreenieriste, käännetty rakenne Betoni– tai kivilaatat		



- | | |
|---|--|
| <p>≥ 100...150 mm</p> <p>50 mm</p> <p>100 mm</p>
<p>400 mm</p>
<p>10 mm</p> <p>n. 20 mm</p>
<p>20...150 mm</p> | <p>1 Betoni- tai kivilaatat rakennusselityksen mukaan</p> <p>2 Asennushiekka 0...8mm kivialmistajan ohjeen mukaan (pesty)</p> <p>3 Teräsbetonilaatta, BY 45, luokka C-4-III, keskeinen rauditus: 8-200 B 500 K, laatta pintarakenteineen jaetaan liikuntasauvoilla ≤ 5x5 m2 ruutuihin</p> <p>4 Suodatinkangas käyttöluokka N2, saumat limittäin 200 mm</p> <p>5 Suulakepuristettu solupolystyreeni XPS Styrofoam 300 SL-AN (100+100+100+100 mm), pontatut reunat, ylin uritettu, λd<0,036</p> <p>6 Salaojamatto Enkadrain TP</p> <p>7 Vedeneristys, käyttöluokka VE80R, ks. kohta 4.1, kumibitumikermi, kallistus ≥ 1:80 jirissä</p> <p>8 Kallistus- ja tasausbetoni, pinta puuhierretty ja sinkopuhallettu, BY 45 luokka C-4-30</p> <p>9 Ontelolaatta rakennepiirustusten mukaan</p> <p>10 Pintakäsittely huoneselityksen mukaan</p> |
|---|--|
- TOTEUTUS- JA SUUNNITTELUOHJEET:**
- betonilaatat, kiinnitysbetoni ja tb-laatta säänkestävää betonia rasisluokka XC4; XD1; XF3
 - alus-, väli- ja pintakermi kiinnitetään kauttaaltaan kumibitumilla hitsaten
 - lämmöneristelevyt ladotaan tiiviisti pontteihinsa painaen
 - vedeneristeelle on välittömästi työn valmistuttua suoritettava vedenpainekoe 3 vrk
 - vedeneristeet on välittömästi onnistuneen vedenpainekokeen jälkeen suojattava pintarakenteilla
 - kattokaivot hiekkapesäällisiä sähkösaattolämmitettyjä käännetyn katon kaivoja erikoispiirustuksen mukaan (kaivo ja putket EN 1.4401, putkien Ø ≥100 mm, ritiläkansi valurautaa. Käännettyillä katoilla ylivuotoputket, jos kaivot yhteen poistoviemäriin)
 - muut vaatimukset katso "Rakennetyyppien yleiset vaatimukset" -tekstiosa
- S - kallistetun pintalaatan liikkeet estettävä
- S - eristeen kuormituskestävyys tarkistetaan pistekuorman suuruuden mukaan
- LÄMMÖNLÄPÄISYKEROIN: 0,09 W/m² K, SRMK D3-2012 vertailuarvo 0,09
- PALONKESTOLUOKKA: REI 60,
- ILMAÄÄNENERISTYSLUKU lento- ja raideliikennemelua vastaan R_w+C ≥60dB, kun ontelolaataston vahvuus vähintään 265mm

Rakennuskohde/Käyttökohde

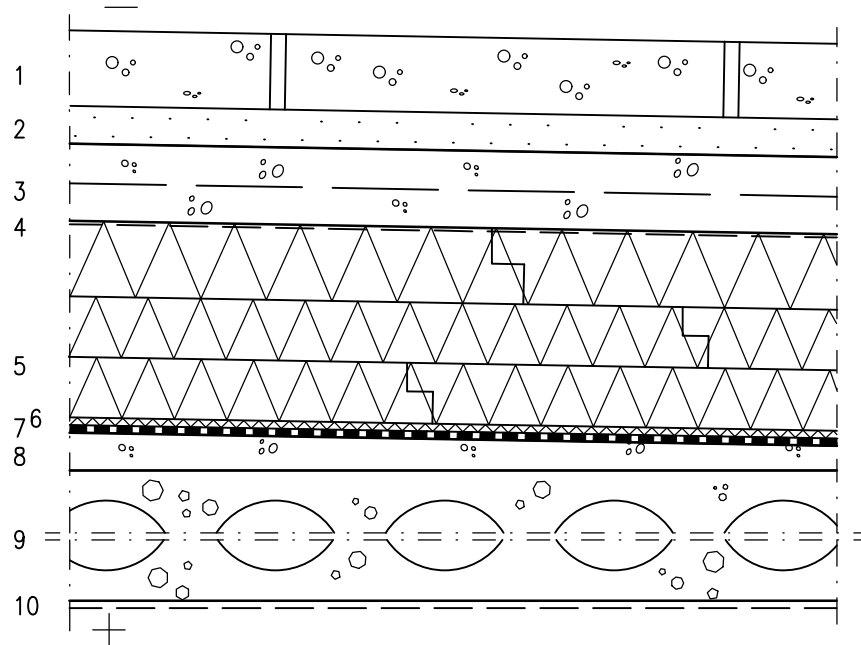
Ajoneuvoliikenne, puolilämmin tila

Sisältö

Ontelolaattayläpohja

XPS-solupolystyreenieriste, käännetty rakenne

Betoni- tai kivilaatat

 $\geq 100 \dots 150 \text{ mm}$

50 mm

100 mm

260 mm

10 mm

n. 20 mm

20 ... 150 mm

1 Betoni- tai kivilaatat rakennusselityksen mukaan

2 Asennushiekka 0...8 mm kivivalmistajan ohjeen mukaan (pesty)

3 Teräsbetonilaatta, BY 45, luokka C-4-III, keskeinen rauditus:

8-200 B 500 K, laatta pintarakenteineen jaetaan liikuntasauvoilla $\leq 5 \times 5 \text{ m}^2$ ruutuihin

4 Suodatinkangas käyttöluokka N2, saumat limittäin 200 mm

5 Suulakepuristettu solupolystyreeni XPS Styrofoam 300 SL-AN, (80+80+100 mm) uritettu, reunat pontattu, ylin uritettu, $\lambda_d < 0,036$

6 Salaojamatto Enkadrain TP

7 Vedeneristys, käyttöluokka VE80R, ks. kohta 4.1, kumibitumikermit, kallistus $\geq 1:80$ jiiressä

8 Kallistus- ja tasausbetoni, pinta puuhierretty ja sinkopuhallettu, BY 45 luokka C-4-30

9 Ontelolaatta rakennepiirustusten mukaan

10 Pintakäsittely huoneselityksen mukaan

TOTEUTUS- JA SUUNNITTELUOHJEET:

- betonilaatat, kiinnitysbetoni ja tb-laatta säänkestävää betonia rasisluokka XC4; XD1; XF3
- alus-, väli- ja pintakermi kiinnitetään kauttaaltaan kumibitumilla hitsaten
- lämmöneristelevyt ladotaan tiiviisti pontteihinsa painaen
- vedeneristeelle on välittömästi työn valmistuttua suoritettava vedenpaineoke 3 vrk
- vedeneristeet on välittömästi onnistuneen vedenpaineokeen jälkeen suojattava pintarakenteilla
- kattokaivot hiekkapesäällisiä sähkösaattolämmitettyjä käännetyin katon kaivoja erikoispiirustuksen mukaan (kaivo ja putket EN 1.4401, putkien $\phi \geq 100 \text{ mm}$, ritiläkansi valurautaa. Käännetyillä katoilla ylivuotoputket, jos kaivot yhteen poistoviemäriin)
- muut vaatimukset katso "Rakennetyyppien yleiset vaatimukset" -tekstiosa

S - kallistetun pintalaatan liikkeitä estettävä

S - eristeen kuormituskestävyys tarkistetaan pistekuorman suuruuden mukaan

LÄMMÖNLÄPÄISYKERROIN: 0,14 W/m² K, SRMK D3-2012 vertailuarvo 0,14 (puolilämmin)

PALONKESTOLUOKKA: REI 60,

ILMAÄNENERISTYSLUKU lento- ja raideliikennemelua

vastaan $R_w + C \geq 60 \text{ dB}$, kun ontelolaataston vahvuus vähintään 265 mm

Rakennuskohde/Käyttökohde

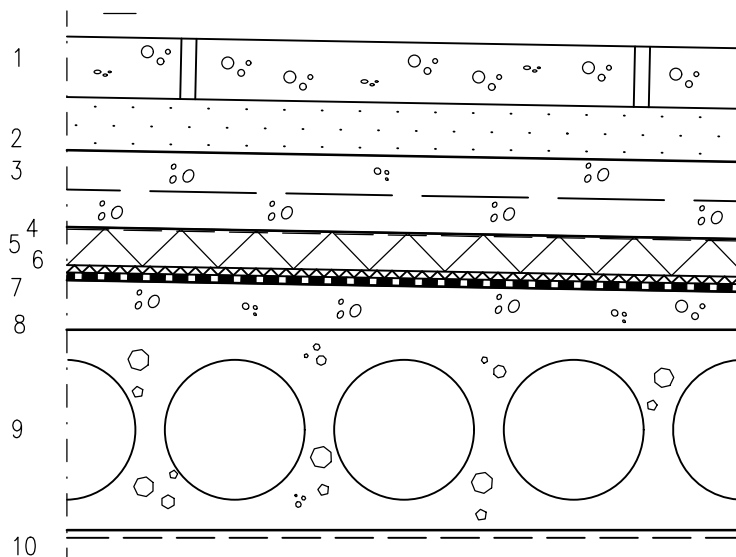
Ajoneuvoliikenne; kylmä tila

Sisältö

Ontelolaattayläpohja

Eristämätön rakenne

Vedeneriste, pintalaatta, betoni- tai kivilaatat

 $\geq 100 \dots 150$ mm

50 mm

100 mm

50 mm

10 mm

30 ... 180 mm

- 1 Betoni- tai kivilaatat rakennusselityksen mukaan,
- 2 Asennushiekka 0...8mm kivialmistajan ohjeen mukaan (pesty)
- 3 Teräsbetonilaatta, BY 45, luokka C-4-III, keskeinen rauditus: 8-200 B 500 K, laatta pintarakenteineen jaetaan liikuntasauvoilla $\leq 5 \times 5$ m2 ruutuihin
- 4 Suodatinkangas käyttöluokka N2, saumat limittäin 200 mm
- 5 Suulakepuristettu solupolystyreeni XPS Styrofoam 300 BE-AN
- 6 Salaojamatto Enkadrain TP
- 7 Vedeneristys, käyttöluokka VE80R, ks. kohta 4.1, kumibitumikermi, kallistus $\geq 1:80$ jirissä
- 8 Kallistus- ja tasausbetoni, pinta puuhierretty ja sinkopuhallettu, BY 45 luokka C-4-35
- 9 Ontelolaatta rakennepiirustusten mukaan
- 10 Pintakäsittely huoneselityksen mukaan

TOTEUTUS- JA SUUNNITTELUOHJEET:

- betonilaatat, kiinnitysbetoni ja tb-laatta säänkestävää betonia rasitusluokka XC4; XD1; XF3
- alus-, väli-, ja pintakermit kiinnitetään kauttaaltaan kumibitumilla hitsaten
- vedeneristeelle on välittömästi työn valmistuttua suoritettava vedenpaineoke 3 vrk
- vedeneristeet on välittömästi onnistuneen vedenpaineokeen jälkeen suojattava pintarakenteilla
- kattokaivot hiekkapesällisiä sähkösaattolämmitettyjä käännetyn katon kaivoja erikoispiirustuksen mukaan (kaivo ja putket EN 1.4401, putkien $\varnothing \geq 100$ mm, ritiläkansi valurautaa. Käännettyillä katoilla ylivuotoputket, jos kaivot yhteen poistoviemäriin)
- onteloiden molemmissa päissä vedenpoistoreiät $\varnothing 20$
- muut vaatimukset katso "Rakennetyyppien yleiset vaatimukset" -tekstiosa
- S - kallistetun pintalaatan liikkeet estettävä
- S - suositellaan käytettäväksi maanpäällisissä tuulettuvissa autohalleissa

PALONKESTOLUOKKA: REI 60,

ILMAÄÄNERISTYSLUKU lento- ja raideliikennemelua

vastaan $R_w + C \geq 60$ dB, kun ontelolaataston vahvuus vähintään 265mm

Rakennuskohde/Käyttökohde

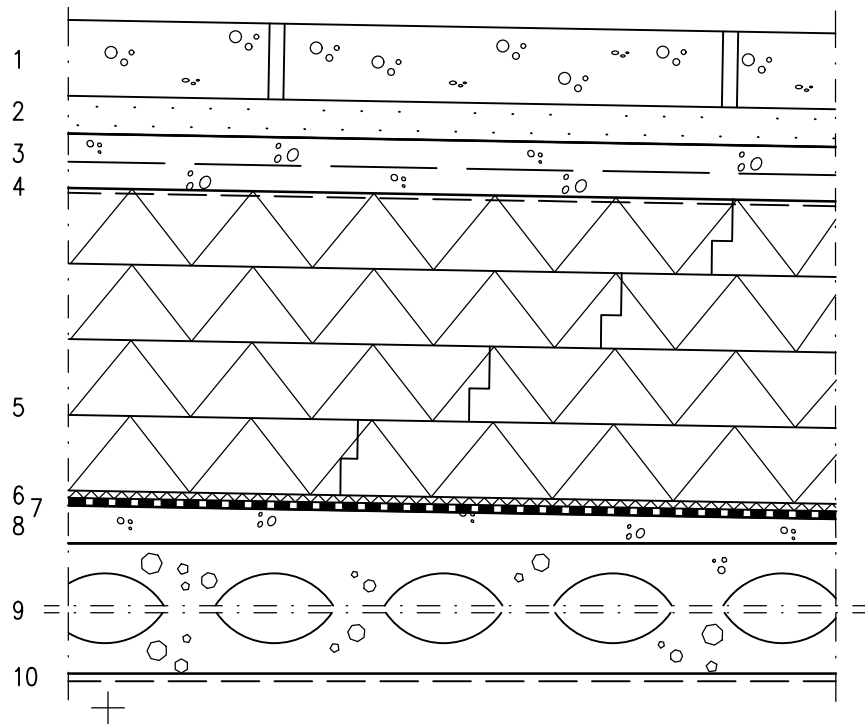
Kattoterassi

Sisältö

Ontelolaattayläpohja

XPS-solupolystyreenieriste, käännetty rakenne

Betoni- tai kivilaatat



- | | | |
|---------------|----|---|
| ≥ 80...150 mm | 1 | Betoni- tai kivilaatat rakennusselityksen mukaan |
| 50 mm | 2 | Asennushiekka Ø 0...8 mm kivivalmistajan ohjeen mukaan (pesty) |
| 80 mm | 3 | Teräsbetoni-laatta, BY 45, luokka C-4-III, keskeinen rauditus: 6-150 B 500 K, laatta pintarakenteineen jaetaan liikuntasauvoilla ≤ 5x5 m2 ruutuihin |
| 400 mm | 4 | Suodatinkangas käyttöluokka N2, saumat limittäin 200 mm |
| 10 mm | 5 | Suulakepuristettu solupolystyreeni XPS, Styrofoam 300 SL-AN (100+100+100+100 mm), pontatut reunat, ylin uritettu, λd<0,036 |
| n. 20 mm | 6 | Salaojamatto Enkadrain TP |
| 20...150 mm | 7 | Vedeneristys, käyttöluokka VE80, ks. kohta 4.1, 3-kertaiset kumibitumikermit, kallistus ≥ 1:80 jirissä |
| | 8 | Kallistus- ja tasausbetoni, pinta puuhierretty ja sinkopuhallettu, BY 45 luokka C-4-30 |
| | 9 | Ontelolaatta rakennepiirustusten mukaan |
| | 10 | Pintakäsittely huoneselityksen mukaan |

TOTEUTUS- JA SUUNNITTELUOHJEET:

- Teräsbetonisen pintalaatan korko enintään valmis lattian pinta -150 mm (kermin ylösnosto terrassin oven kohdalla >150mm pintalaatan päältä ehjänä seinälle)
 - betonilaatat, kiinnitysbetoni ja tb-laatta säänkestävää betonia, rasitusluokka XC4; XF3
 - alus-, väli- ja pintakermit kiinnitetään kauttaaltaan kumibitumilla hitsaten
 - lämmöneristelevyt ladotaan tiiviisti
 - vedeneristeelle on välittömästi työn valmistuttua suoritettava vedenpaine-koete 3 vrk
 - vedeneristeet on välittömästi onnistuneen vedenpaine-koete jälkeen suojattava pintarakenteilla
 - kattokaivot hiekkapesäillä sähkösaattolämmitettyjä käännetyn katon kaivoja erikoispiirustuksen mukaan (kaivo ja putket EN 1.4401, putkien Ø ≥100 mm, ritiläkansi valurautaa. Käännettyillä katoilla ylivuotoputket, jos kaivot yhteen poistoviemäriin)
 - muut vaatimukset katso "Rakennetyyppien yleiset vaatimukset" -tekstiosa
 - S - kallistetun pintalaatan liikkeet estettävä
- LÄMMÖNLÄPÄISYKERTOIN: 0,09 W/m² K, SRMK D3-2012 vertailuarvo 0,09
 PALONKESTOLUOKKA: REI 60,
 ILMAÄÄNERISTYSLUKU lento- ja raideliikennemelua vastaan R_w+C ≥60dB, kun ontelolaataston vahvuus vähintään 265mm

Rakennuskohde/Käyttökohde

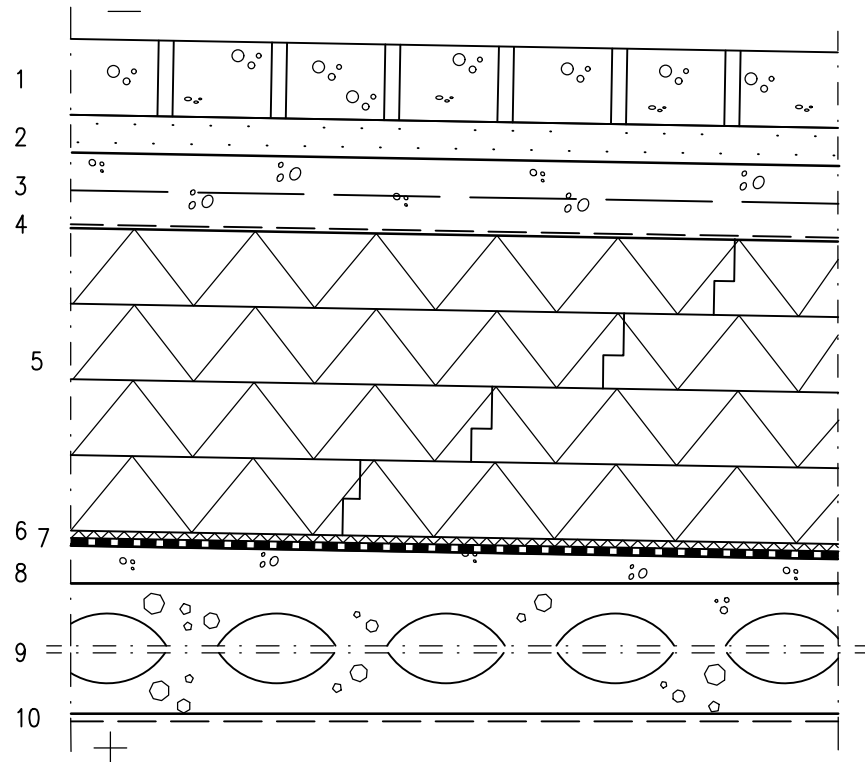
Kattoterassi

Sisältö

Ontelolaattayläpohja

XPS-solupolystyreenieriste, käännetty rakenne

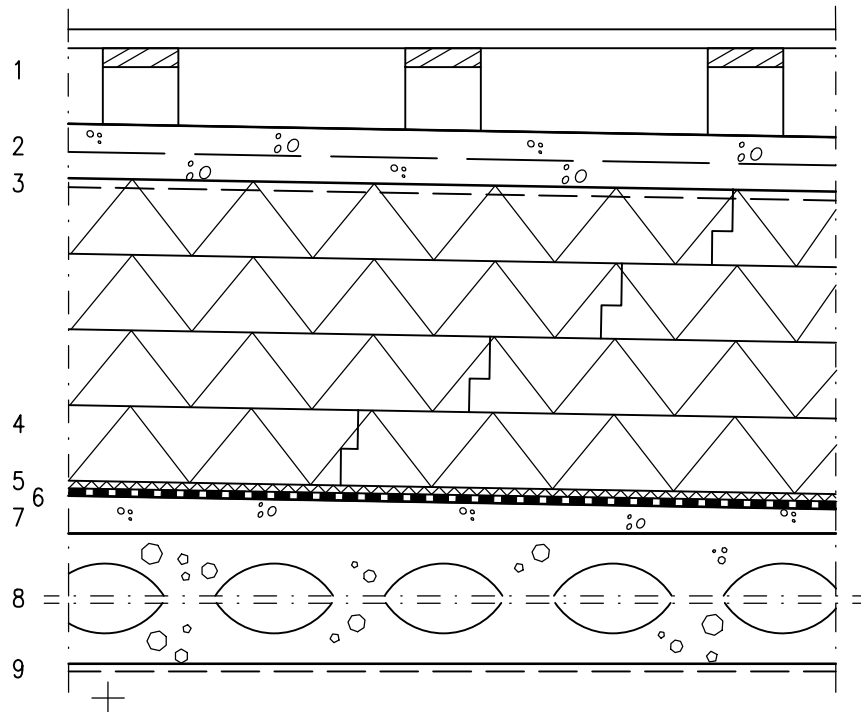
Betoniside- tai noppakiveys, asennushiekka



- | | | |
|-------------|----|--|
| n. 100 mm | 1 | Betoniside- tai noppakiveys rakennusselityksen mukaan |
| 50 mm | 2 | Asennushiekka 0...8 mm kivivalmistajan ohjeen mukaan (pesty) |
| 100 mm | 3 | Teräsbetoni-laatta, BY 45, luokka C-4-III, keskeinen rauditus: 6-150 B 500 K, jaetaan liikuntasaumoilla $\leq 5 \times 5$ m2 ruutuihin |
| 400 mm | 4 | 2-kertainen suodatinkangas käyttöluokka N3, saumat limittäin |
| 10 mm | 5 | Suulakepuristettu solupolystyreeni XPS, Styrofoam 300, SL-AN (100+100+100+100 mm), pontatut reunat, ylin ja alin uritettu, $\lambda_d < 0,036$ |
| n. 20 mm | 6 | Salaojamatto Enkadrain TP |
| 20...150 mm | 7 | Vedeneristys, käyttöluokka VE80, ks. kohta 4.1, 3-kertaiset kumibitumikermit, kallistus $\geq 1:80$ jiiressä |
| | 8 | Kallistus- ja tasausbetoni, pinta puuhierretty ja sinkopuhallettu, BY 45 luokka C-4-30 |
| | 9 | Ontelolaatta rakennepiirustusten mukaan |
| | 10 | Pintakäsittely huoneselityksen mukaan |

TOTEUTUS- JA SUUNNITTELUOHJEET:

- Kiveyksen korko enintään valmis lattia pinta -150 mm (kermin ylösnosto terassin oven kohdalla >150mm pintalaatan päältä ehjänä seinälle)
 - betonisidekivet säänkestävää betonia
 - alus-, väli- ja pintakermit kiinnitetään kauttaaltaan kumibitumilla hitsaten
 - lämmöneristelevyt ladotaan tiiviisti
 - vedeneristeelle on välittömästi työn valmistuttua suoritettava vedenpainekoe 3 vrk
 - vedeneristeet on välittömästi työn valmistuttua suoritettava vedenpainekokeen jälkeen suojattava pintarakenteilla
 - kattokaivot hiekkapesällisiä sähkösaattolämmitettyjä käännetyn katon kaivoja erikoispiirustuksen mukaan (kaivo ja putket EN 1.4401, putkien $\phi \geq 100$ mm, ritiläkansi valurautaa. Käännettyillä katoilla ylivuotoputket, jos kaivot yhteen poistoviemäriin)
 - muut vaatimukset katso "Rakennetyyppien yleiset vaatimukset" -tekstiosa
- LÄMMÖNLÄPÄISYKERROIN: 0,09 W/m² K, SRMK D3-2012 vertailuarvo 0,09
 PALONKESTOLUOKKA: REI 60,
 ILMAÄNENERISTYSLUKU lento- ja raideliikennemelua vastaan $R_w + C \geq 60$ dB, kun ontelolaatatason vahvuus vähintään 265mm



- $\geq 150 \text{ mm}$ 1 Kestopuuritilä rakennusselityksen mukaan, alla korokepalat $\geq 25 \text{ mm}$
 100 mm 2 Teräsbetoni-laatta, BY 45, luokka C-4-III, keskeinen rauditus: 6-150 B 500 K, laatta pintarakenteineen jaetaan liikuntasauvoilla $\leq 5 \times 5 \text{ m}^2$ ruutuihin
 400 mm 3 Suodatinkangas käyttöluokka N2, saumat limittäin 200 mm
 10 mm 4 Suulakepuristettu solupolystyreeni XPS, Styrofoam 300 SL-AN (100+100+100+100 mm), pontatut reunat, ylin uritettu, $\lambda_d < 0,036$
 $n. 20 \text{ mm}$ 5 Salaojamatto Enkadrain TP
 $20 \dots 150 \text{ mm}$ 6 Vedeneristys, käyttöluokka VE80, ks. kohta 4.1, 3-kertaiset kumibitumikermit, kallistus $\geq 1:80$ jiiressä
7 Kallistus- ja tasausbetoni, pinta puuhierretty ja sinkopuhallettu, BY 45 luokka C-4-30
8 Ontelolaatta rakennepiirustusten mukaan
9 Pintakäsittely huoneselityksen mukaan
- TOTEUTUS- JA SUUNNITTELUOHJEET:**
- X Teräsbetonisen pintalaatan korko enintään valmis lattian pinta -150mm (kermin ylösnosto terassin oven kohdalla >150mm pintalaatan päältä ehjänä seinälle)
 - betonilaatat, kiinnitysbetoni ja tb-laatta säänkestävää betonia, rasitusluokka XC4; XF3
 - alus-, väli- ja pintakermit kiinnitetään kauttaaltaan kumibitumilla hitsaten
 - lämmöneristelevyt ladotaan tiiviisti
 - vedeneristeelle on välittömästi työn valmistuttua suoritettava vedenpaine koe 3 vrk
 - vedeneristeet on välittömästi onnistuneen vedenpaine kokeen jälkeen suojattava pintarakenteilla
 - kattokaivot hiekkapesäillisiä sähkösaattolämmitettyjä käännetyn katon kaivoja erikoispiirustuksen mukaan (kaivo ja putket EN 1.4401, putkien $\varnothing \geq 100 \text{ mm}$, ritiläkansi valurautaa. Käännettyillä katoilla ylivuotoputket, jos kaivot yhteen poistoviemäriin)
 - muut vaatimukset katso "Rakennustyyppien yleiset vaatimukset" -tekstiossa
 - S - kallistetun pintalaatan liikkeitä estettävä
- LÄMMÖNLÄPÄISYKERROIN:** 0,09 W/m² K, SRMK D3-2012 vertailuarvo 0,09
PALONKESTOLUOKKA: REI 60,
ILMAÄNENERISTYSLUKU lento- ja raideliikennemelua vastaan $R_w + C \geq 60 \text{ dB}$, kun ontelolaatatason vahvuus vähintään 265mm

Rakennuskohde/Käyttökohde

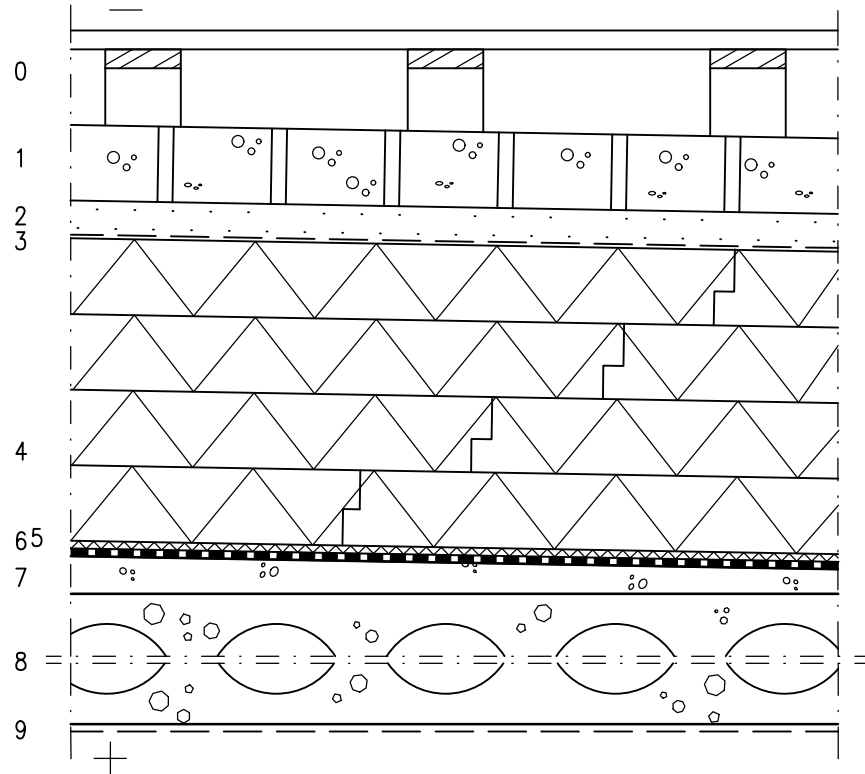
Kattoterassi

Sisältö

Ontelolaattayläpohja

XPS-solupolystyreenieriste, käännetty rakenne

Betoniside- tai noppakiveys, asennushiekka+ Kestopuuritolat



- | | | |
|---------------|---|--|
| ≥ 150 mm | 0 | Kestopuuritilä rakennusselityksen mukaan, alla korokepalat ≥ 25 mm |
| n. 100 mm | 1 | Betoniside- tai noppakiveys rakennusselityksen mukaan |
| 50 mm | 2 | Asennushiekka 0...8 mm kivivalmistajan ohjeen mukaan (pesty) |
| | 3 | 2-kertainen suodatinkangas N3, saumat limittäin |
| 400 mm | 4 | Suulakepuristettu solupolystyreeni XPS, Styrofoam 300, SL-AN (100+100+100+100 mm), pontatut reunat, ylin uritettu, $\lambda_d < 0,036$ |
| 10 mm | 5 | Salaojamatto Enkadrain TP |
| n. 20 mm | 6 | Vedeneristys, käyttöluokka VE80, ks. kohta 4.1, 3-kertaiset kumibitumikermit, kallistus $\geq 1:80$ jirissä |
| 20...150 mm | 7 | Kallistus- ja tasausbetoni, pinta puuhierretty ja sinkopuhallettu, BY 45 luokka C-4-30 |
| 265...320 mm | 8 | Ontelolaatta rakennepiirustusten mukaan |
| | 9 | Pintakäsittely huoneselityksen mukaan |

TOTEUTUS- JA SUUNNITTELUOHJEET:

- Kiveyksen korko enintään valmis lattia pinta -150 mm (kermin ylösnosto terassin oven kohdalla >150mm pintalaatan päältä ehjänä seinälle)
 - betonisidekivet säänkestävää betonia
 - alus-, väli- ja pintakermit kiinnitetään kauttaaltaan kumibitumilla hitsaten
 - lämmöneristelevyt ladotaan tiiviisti (alin levy ankkuroidaan pisteliimauksella)
 - vedeneristeelle on välttämättä työn valmistuttua suoritettava vedenpainekeo 3 vrk
 - vedeneristeet on välttämättä onnistuneen vedenpaineokeen jälkeen suojattava pintarakenteilla
 - kattokaivot hiekkapesällisiä sähkösaattolämmitettyjä käännetyin katon kaivoja erikoispiirustuksen mukaan (kaivo ja putket EN 1.4401, putkien $\phi \geq 100$ mm, ritiläkansi valurautaa. Käännetyillä katoilla ylivuotoputket, jos kaivot yhteen poistoviemäriin)
 - muut vaatimukset katso "Rakennustyyppien yleiset vaatimukset" -tekstiosa
- S - kallistus voidaan tehdä myös kevytsorabetonilla rakennesuunnittelijan ohjeen mukaan

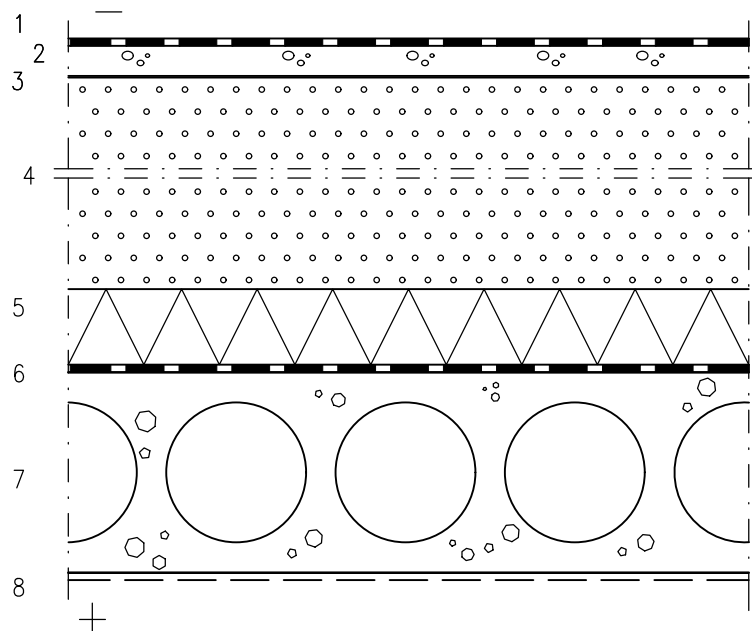
LÄMMÖNLÄPÄISYKERROIN: 0,09 W/m² K, SRMK D3-2012 vertailuarvo 0,09

PALONKESTOLUOKKA: REI 60,

ILMAÄÄNERISTYSLUKU lento- ja raideliikennemelua

vastaan $R_w + C \geq 60$ dB, kun ontelolaataston vahvuus vähintään 265 mm

<div><div>Helsinki</div></div>	Työn nro .		YP1551
	Päiväys .	Tekijä .	
Rakennuskohde/Käyttökohde . .	Sisältö Ontelolaattayläpohja Kevytsoraeriste + solupolystyreeni Thermisol Platina Kumibitumikermieriste		



- | | |
|---|---|
| 40 mm

630 . . 830 mm

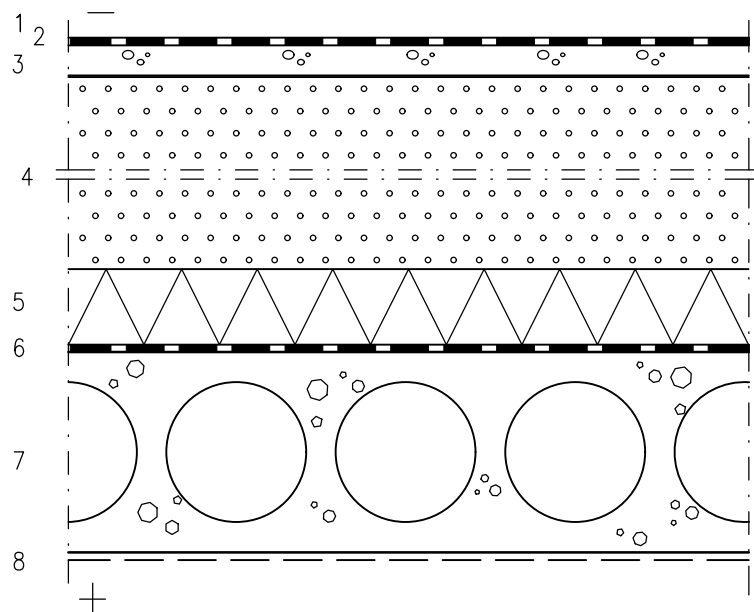
100 mm | 1 Vedeneristys, käyttöluokka VE80 (ks. kohta 4.1), kumibitumikermi, alimpana paineentasausmatto, mekaaninen kiinnitys saumoista, bitumiliimaus kauttaaltaan B 95/35
2 Tasausbetoni, puuhierro (sementtimäärä $\leq 250 \text{ kg/m}^3$)
3 Suodatinkangas käyttöluokka N1
4 Kevytsora, lajite Ks 420K, tuuletettu, suositeltu kallistus $\geq 1:60$ jirissä, $\lambda_d < 0,10$
5 Solupolystyreeni Thermisol Platina Katto, $\lambda_d < 0,031$
6 Kumibitumikermi K-MS 170/3000
7 Ontelolaatta, rakennepiirustusten mukaan
8 Pintakäsittely huoneselityksen mukaan |
|---|---|

TOTEUTUS- JA SUUNNITTELUOHJEET:

- kevytsorakerroksen tuuletus (räystäät, alipainetuulettimet) rakennesuunnittelijan ja kevytsoratoimittajan ohjeen mukaan
- kevytsorakerrokseen sijoitettavat teräsosat suojattava korroosiolta (tai EN 1.4401)
- muut vaatimukset katso "Rakennetyyppien yleiset vaatimukset" -tekstiosia
- S - mikäli kevytsorakerroksessa paljon IV-kanavavetoja, kevytsorakerroksen paksuus tulee määritellä tapauskohtaisesti
- S - vedeneristysten alusta voidaan tehdä myös 50 mm kevytsorabetonilaatoista jotka ladotaan kevytsoran päälle juoksulimityksin siten ettei suuria hammastuksia synny

LÄMMÖNLÄPÄISYKERROIN: $0,09 \text{ W/m}^2 \text{ K}$, SRMK D3-2012 vertailuarvo $0,09$
 PALONKESTOLUOKKA: REI 60, KATE BRoof (T2)
 ILMÄÄNENERISTYSLUKU lento- ja raideliikennemelua vastaan $R_w + C \geq 60 \text{ dB}$, kun ontelolaataston vahvuus vähintään 265mm

<div><div>Helsinki</div></div>	Työn nro .		YP1552
	Päiväys .	Tekijä .	
Rakennuskohde/Käyttökohde . . Tuuliset alueet	Sisältö Ontelolaattayläpohja Kevytsoraeriste + solupolystyreeni Thermisol Platina Kumibitumikermieriste		



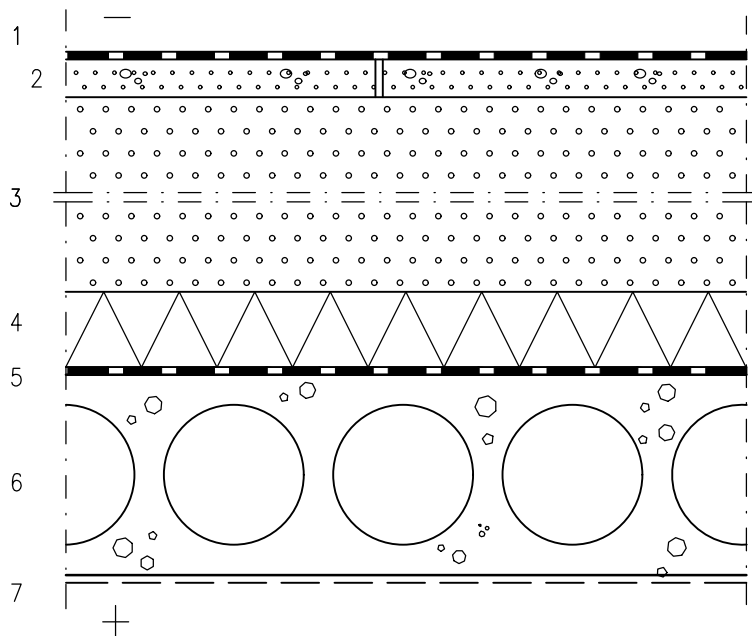
- | | |
|-----------------------------------|---|
| 40 mm
630 . . 830 mm
100 mm | 1 Vedeneristys, käyttöluokka VE80 (ks. kohta 4.1), kumibitumikermi, alimpana paineentasausmatto, mekaaninen kiinnitys saumoista, bitumiliimaus kauttaaltaan B 95/35
2 Tasausbetoni, puuhierto (sementtimäärä $\leq 250 \text{ kg/m}^3$)
3 Suodatinkangas käyttöluokka N1
4 Kevytsora, lajite Ks 420K, tuuletettu, suositeltu kallistus $\geq 1:60$ jirissä, $\lambda_d < 0,10$
5 Solupolystyreeni Thermisol Platina Katto, $\lambda_d < 0,031$
6 Kumibitumikermi K-MS 170/3000
7 Ontelolaatta, rakennepiirustusten mukaan
8 Pintakäsittely huoneselityksen mukaan |
|-----------------------------------|---|

TOTEUTUS- JA SUUNNITTELUOHJEET:

- kevytsorakerroksen tuuletus (räystäät, alipainetuulettimet) rakennesuunnittelijan ja kevytsoratoimittajan ohjeen mukaan
- kevytsorakerrokseen sijoitettavat teräsosat suojattava korroosiolta (tai EN 1.4401)
- muut vaatimukset katso "Rakennetyyppien yleiset vaatimukset" -tekstiosa
- S - mikäli kevytsorakerroksessa paljon IV-kanavavetoja, ks-kerroksen paksuus tulee määritellä tapauskohtaisesti ja mekaaninen kiinnitys mitoitetaan tuulen imulle (Toimittajan laskelmat)
- S - vedeneristysten alusta voidaan tehdä myös 50 mm kevytsorabetonilaatoista jotka ladotaan kevytsoran päälle juoksulimityksin siten ettei suuria hammastuksia synny

LÄMMÖNLÄPÄISYKERROIN: 0,09 W/m² K, SRMK D3-2012 vertailuarvo 0,09
PALONKESTOLUOKKA: REI 60, KATE BRoof (T2)
ILMAÄÄNERISTYSLUKU lento- ja raideliikennemelua vastaan $R_w + C \geq 60 \text{ dB}$, kun ontelolaataston vahvuus vähintään 265mm

<div><div>Helsinki</div></div>	Työn nro .		YP1553
	Päiväys .	Tekijä .	
Rakennuskohde/Käyttökohde . .	Sisältö Ontelolaattayläpohja Kevytsoraeriste, kevytsorabetonilaatat, Thermisol Platina Kumibitumikermieriste		



50 mm
600 . . 800 mm
100 mm

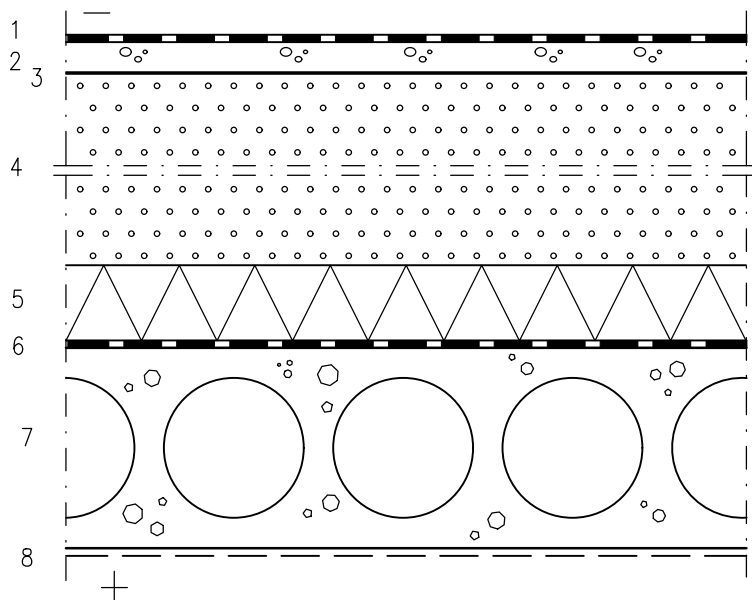
- 1 Vedeneristys, käyttöluokka VE80 (ks. kohta 4.1), kumibitumikermi, alimpana paineentasausmatto, mekaaninen kiinnitys saumoista, bitumiliimaus kauttaaltaan B 95/35
- 2 Kevytsorabetonilaatat, $\lambda_d < 0,17$
- 3 Kevytsora, lajite Ks 420K, tuuletettu, suositeltu kallistus $\geq 1:60$ jirissä, $\lambda_d < 0,10$
- 4 Solupolystyreeni Thermisol Platina Katto, $\lambda_d < 0,031$
- 5 Kumibitumikermi K-MS 170/3000
- 6 Ontelolaatta, rakennepiirustusten mukaan
- 7 Pintakäsittely huoneselityksen mukaan

TOTEUTUS- JA SUUNNITTELUOHJEET:

- kevytsorabetonilaatat ladotaan kevytsoran päälle juoksulimityksin siten ettei suuria hammastuksia synny
 - kevytsorakerroksen tuuletus (räystäät, alipainetuulettimet) rakennesuunnittelijan ja kevytsoratoimittajan ohjeen mukaan
 - kevytsorakerrokseen sijoitettavat teräsosat suojattava korroosiolta (tai EN 1.4401)
 - muut vaatimukset katso "Rakennetyyppien yleiset vaatimukset" -tekstiosaa
- S - mikäli kevytsorakerroksessa paljon IV-kanavavetoja, ks-kerroksen paksuus tulee määritellä tapauskohtaisesti
- S - vedeneristysten alusta voidaan tehdä myös 50 mm kevytsorabetonilaatoista jotka ladotaan kevytsoran päälle juoksulimityksin siten ettei suuria hammastuksia synny

LÄMMÖNLÄPÄISYKERROIN: 0,09 W/m² K, SRMK D3-2012 vertailuarvo 0,09
 PALONKESTOLUOKKA: REI 60, KATE BRooF (T2)
 ILMÄÄNENERISTYSLUKU lento- ja raideliikennemelua
 vastaan $R_w + C \geq 60$ dB, kun ontelolaataston vahvuus vähintään 265mm

<div><div>Helsinki</div></div>	Työn nro .		YP1555
	Päiväys .	Tekijä .	
Rakennuskohde/Käyttökohde . .	Sisältö Ontelolaattayläpohja Kevytsoraeriste + solupolystyreeni Thermisol Platina Kumibitumikermieriste, pinta sirotteellinen		



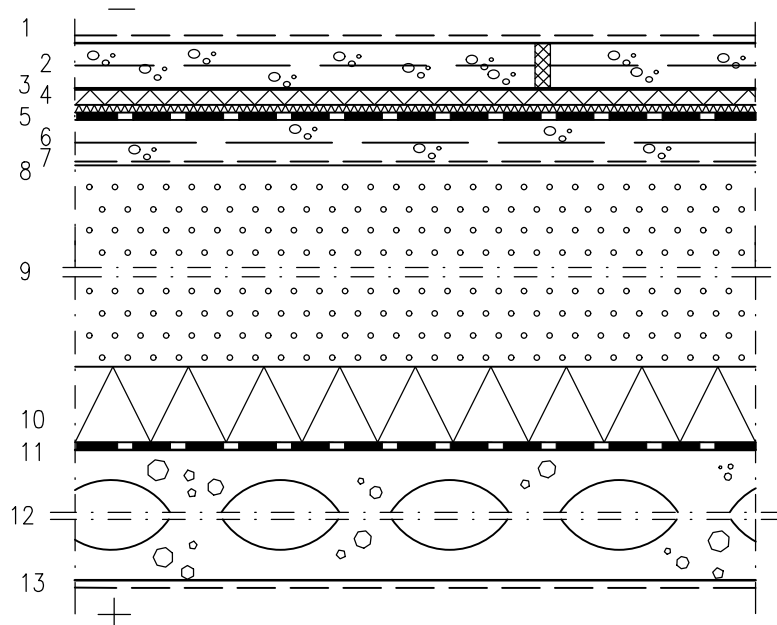
- 40 mm
- 630 . . 830 mm
- 100 mm
- 1 Vedeneristys, käyttöluokka VE80 (ks. kohta 4.1), kumibitumikermi, päällimmäinen kermi pintasirotteellinen, alimpana paineentasausmatto, mekaaninen kiinnitys saumoista, bitumiliimaus kauttaaltaan B 95/35
 - 2 Tasausbetoni, puuhierro (sementtimäärä $\leq 250 \text{ kg/m}^3$)
 - 3 Suodatinkangas käyttöluokka N1
 - 4 Kevytsora, lajite Ks 420K, tuuletettu, suositeltu kallistus $\geq 1:60$ jirissä, $\lambda_d < 0,10$
 - 5 Solupolystyreeni Thermisol Platina Katto, $\lambda_d < 0,031$
 - 6 Kumibitumikermi K-MS 170/3000
 - 7 Ontelolaatta, rakennepiirustusten mukaan
 - 8 Pintakäsittely huoneselityksen mukaan

TOTEUTUS- JA SUUNNITTELUOHJEET:

- kermin kiinnitys varmistetaan mekaanisin kiinnikkein valmistajan ja rakennesuunnittelijan ohjeiden mukaan (mitoitus tuulen imulle)
 - kevytsorakerroksen tuuletus (räystäät, alipainetuulettimet) rakennesuunnittelijan ja kevytsoratoimittajan ohjeen mukaan
 - kevytsorakerrokseen sijoitettavat teräsosat suojattava korroosiolta (tai EN 1.4401)
 - muut vaatimukset katso "Rakennetyyppien yleiset vaatimukset" -tekstiosa
- S - mikäli kevytsorakerroksessa paljon IV-kanavavetoja, ks-kerroksen paksuus tulee määritellä tapauskohtaisesti
- S - vedeneristysten alusta voidaan tehdä myös 50 mm kevytsorabetonilaatoista jotka ladotaan kevytsoran päälle juoksulimityksin siten ettei suuria hammastuksia synny

LÄMMÖNLÄPÄISYKERROIN: 0,09 W/m² K, SRMK D3-2012 vertailuarvo 0,09
 PALONKESTOLUOKKA: REI 60, KATE B_{Roof} (T2)
 ILMÄÄNENERISTYSLUKU lento- ja raideliikennemelua
 vastaan $R_w + C \geq 60 \text{ dB}$, kun ontelolaataston vahvuus vähintään 265mm

<div><div>Helsinki</div></div>	Työn nro .		YP1557
	Päiväys .	Tekijä .	
Rakennuskohde/Käyttökohde . . . Katettu kävelyterassi (huonetilan yläpuolinen)	Sisältö Ontelolaattayläpohja Kevytsoraeriste + solupolystyreeni Thermisol Platina Pintalaatta		



- | | | |
|--------------|----|--|
| | 1 | Pintamateriaali ja -käsittely rakennusselityksen mukaan (kalkkia sitova) |
| 60 mm | 2 | Teräsbetoni-laatta, BY 45 luokka C-4-III, keskeinen rauditus: 6-150 B 500 K säännestävää betonia, jaetaan liikuntasauvoilla $\leq 5 \times 5$ m2 ruutuihin, saumaus kumibitumimassalla |
| | 3 | Suodatinkangas, käyttöluokka N1 |
| 20 mm | 4 | Suulakepuristettu solupolystyreeni XPS, Styrofoam 300 BN-AN |
| 10 mm | 5 | Salaojamatto Enkadrain TP |
| | 6 | Vedeneristys, käyttöluokka VE80, kohta 4.1, kumibitumikermi, alimpana paineentasausmatto pisteliimattuna alustaan bitumilla B 95/35 tai raitahitsaus |
| 60 mm | 7 | Tasausbetoni, keskeinen rauditus: 6-150 B 500 K, puuhierto (sementtimäärä ≥ 250 kg/m ³) |
| | 8 | Suodatinkangas käyttöluokka N2 |
| 630...830 mm | 9 | Kevytsora, lajite Ks 420K, tuuletettu, suositeltu kallistus $\geq 1:60$ jirissä, $\lambda_d < 0,10$ |
| 100 mm | 10 | Solupolystyreeni Thermisol Platina Katto, $\lambda_d < 0,031$ |
| | 11 | Kumibitumikermi K-MS 170/3000 |
| | 12 | Ontelolaatta, rakennepiirustusten mukaan |
| | 13 | Pintakäsittely huoneselityksen mukaan |

TOTEUTUS- JA SUUNNITTELUOHJEET:

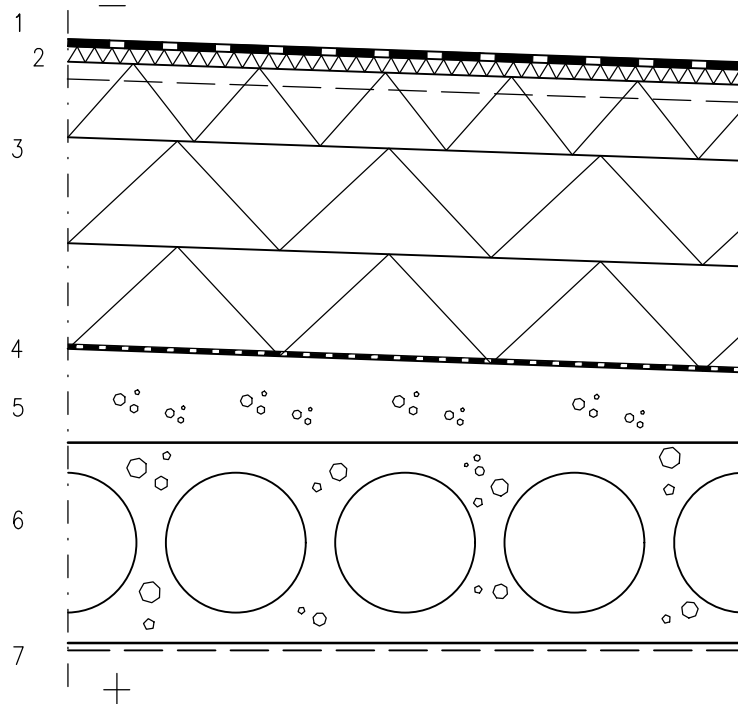
- kevytsorakerroksen tuuletus (räystäät, alipainetuulettimet) rakennesuunnittelijan ja kevytsoratoimittajan ohjeen mukaan
- kallistetun pintalaatan liikkeitä estettävä
- kevytsorakerrokseen sijoitettavat teräsosat suojattava korroosiolta (tai EN 1.4401)
- muut vaatimukset katso "Rakennetyyppien yleiset vaatimukset" -tekstiosaa
- S - mikäli kevytsorakerroksessa paljon IV-kanavavetoja, ks-kerroksen paksuus tulee määritellä tapauskohtaisesti

LÄMMÖNLÄPÄISYKERROIN: 0,09 W/m² K, SRMK D3-2012 vertailuarvo 0,09
PALONKESTOLUOKKA: REI 60,
ILMAÄÄNENERISTYSLUKU lento- ja raideliikennemelua
vastaan $R_w + C \geq 60$ dB, kun ontelolaataston vahvuus vähintään 265mm

Rakennuskohde/Käyttökohde

.
.

Sisältö

Ontelolaattayläpohja
Mineraalivillaaeriste
Kumibitumikermieriste

- 30 mm 1 Vedeneristys, käyttöluokka VE80, ks. kohta 4.1, kumibitumikermi, alin matto hitsattuna kauttaaltaan alustaansa, mekaaninen kiinnitys saumoista, suositeltu kallistus jiirissä $\geq 1:60$
- 380 mm 2 Kova mineraalivilla (ROB 80 t tai OL-TOP) $\lambda_d < 0,038 / 0,037$
- 3 Uritettu aluskattolevy (ROS 50 g tai OL-P), $\lambda_d < 0,038$ (140+140+100 mm) ylin uritettu
- 4 Höyrynsulku K-MS 170/3000 kauttaaltaan bitumilla liimaten
- 5 Kallistukset betonilla, pinta puuhierretty
- 6 Ontelolaatta, rakennepiirustusten mukaan
- 7 Pintakäsittely huoneselityksen mukaan

TOTEUTUS- JA SUUNNITTELUOHJEET:

- lämmöneristelevyt ladotaan tiiviisti toisiaan vasten limittäin
 - alin kermi ja lämmöneristelevyt kiinnitetään alustaansa mekaanisin läpikiinnikkein, kiinnikkeiden tiheys norm. olosuhteissa 2–3 kpl/m², reuna-alueilla 4–6 kpl/m²
 - tuuletusurat jatkuvia, tuuletus räystäältä ja alipainetuulettimin rakennesuunn. mukaan
 - muut vaatimukset katso ”Rakennetyyppien yleiset vaatimukset” –tekstiosia
- S - lämmöneristeen tuuletus suunniteltava kohdekohtaisesti

LÄMMÖNLÄPÄISYKERROIN: $\leq 0,09$ W/m² K, SRMK D3–2012 vertailuarvo 0,09

PALONKESTOLUOKKA: REI 60, KATE BRoof (T2)

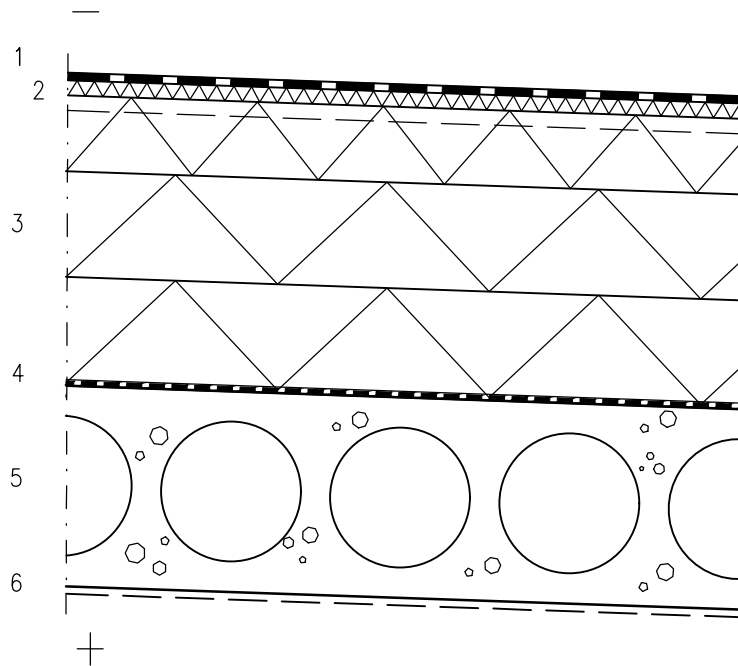
ILMÄÄNENERISTYSLUKU lento- ja raideliikennemelua

vastaan $R_w + C \geq 60$ dB, kun ontelolaataston vahvuus vähintään 265 mm

Rakennuskohde/Käyttökohde

Sisältö

Ontelolaattayläpohja, vino
Mineraalivillaeriste
Kumibitumikermieriste



- 30 mm 1 Vedeneristys, käyttöluokka VE80, ks. kohta 4.1, kumibitumikermi, mekaaninen kiinnitys saumoista, alin matto hitsattuna kauttaaltaan alustaansa, suositeltu kallistus jirissä $\geq 1:60$
- 380 mm 2 Kova mineraalivilla (ROB 80 t tai OL-TOP) $\lambda_d < 0,038$ / 0,037
- 3 Uritettu aluskattolevy (ROS 50 g tai OL-P), $\lambda_d < 0,038$ (140+140+100 mm) ylin uritettu
- 4 Höyrynsulku K-MS 170/3000 kauttaaltaan bitumilla liimaten
- 5 Ontelolaatta, kallistettuna rakennepiirustusten mukaan
- 6 Pintakäsittely huoneselityksen mukaan

TOTEUTUS- JA SUUNNITTELUOHJEET:

- lämmöneristelevyt ladotaan tiiviisti toisiaan vasten limittäin
 - alin kermi ja lämmöneristelevyt kiinnitetään alustaansa mekaanisin läpikiinnikkein, kiinnikkeiden tiheys norm. olosuhteissa 2–3 kpl/m², reuna-alueilla 4–6 kpl/m²
 - kallistukset kantavalla rakenteella, vastakallistukset betonilla
 - höyrynsulku asennetaan vastakallistusbetonin päälle
 - tuuletusurat jatkuvia, tuuletus räystäältä ja alipainetuulettimin rakennesuunn. mukaan
 - muut vaatimukset katso "Rakennetyyppien yleiset vaatimukset" -tekstiosia
- S - lämmöneristeen tuuletus suunniteltava kohdekohtaisesti

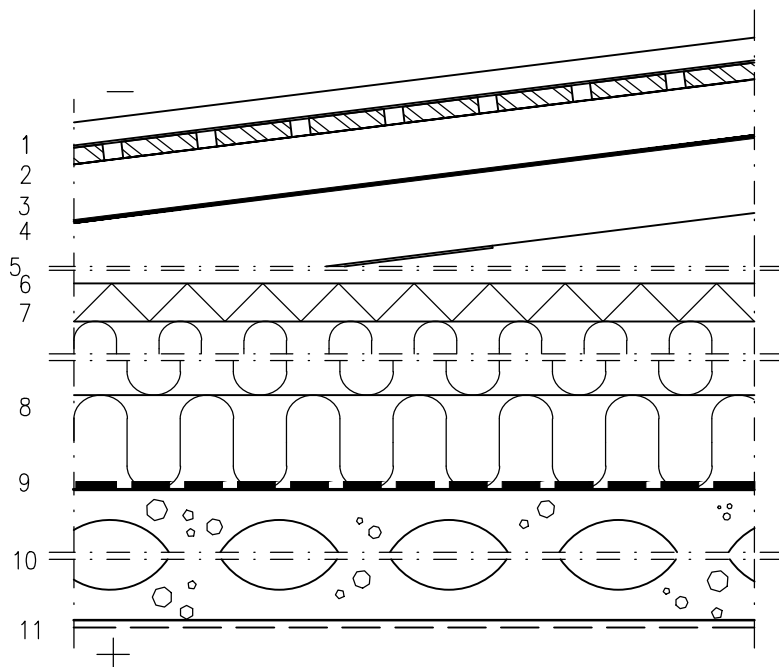
LÄMMÖNLÄPÄISYKERROIN: 0,09 W/m² K, SRMK D3-2012 vertailuarvo 0,09

PALONKESTOLUOKKA: REI 60, KATE BRoof (T2)

ILMÄÄNENERISTYSLUKU lento- ja raideliikennemelua

vastaan $R_w + C \geq 60$ dB, kun ontelolaataston vahvuus vähintään 265 mm

<div><div>Helsinki</div></div>	Työn nro .		YP1560
	Päiväys .	Tekijä .	
Rakennuskohde/Käyttökohde . .	Sisältö Ontelolaattayläpohja, tuuletettu ilmatila Mineraalivillaeriste Peltikate		

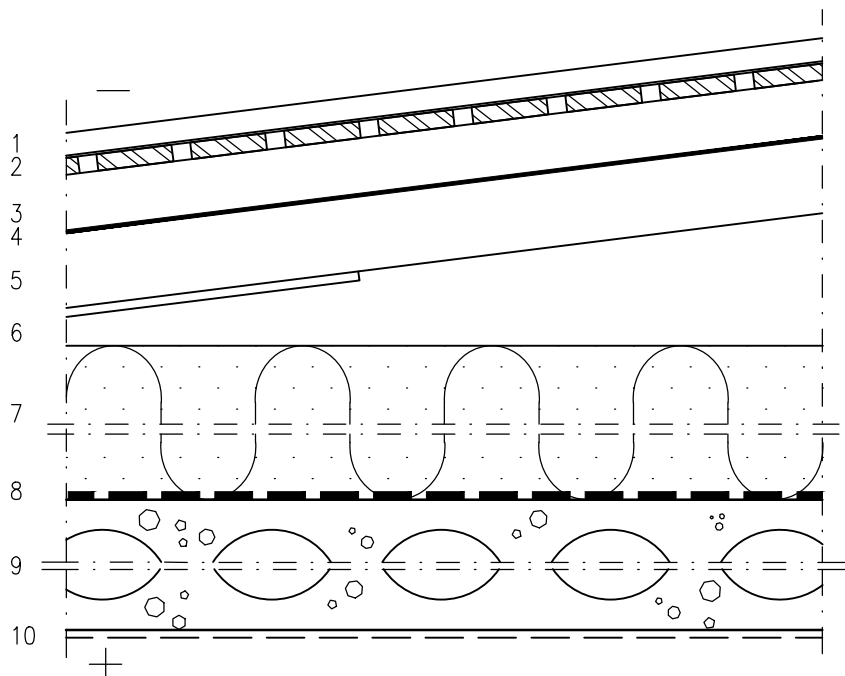


- | | | |
|---------------|----|--|
| 0.6 mm | 1 | Peltikate rakennuslityksen mukaan, kuumasinkitty ja tehdasmaalattu ($t \geq 0,6$ mm, teräslaji Dx52D+Z tai pehmeämpi ns. peltisepänilaatu), 2-kertainen tiivistetty sauma |
| ≥ 32 mm | 2 | Ruodelaudoitus rakennepiirustusten ja RT 85-10862 mukaan, luokka B |
| ≥ 75 mm | 3 | Korokepuut 75x50 |
| | 4 | Aluskate rakennepiirustusten mukaan, ks taulukko 5.2 |
| | 5 | Kattokannattajat, rakennepiirustusten mukaan |
| ≥ 100 mm | 6 | Tuuletettu ilmatila |
| 50 mm | 7 | Mineraalivilla: ryhmä 03.050 $\lambda_d < 0,033$ |
| 350 mm | 8 | Mineraalivilla: ryhmä 01.036 (125+125+100 mm), $\lambda_d < 0,036$ |
| | 9 | Höyrynsulku, k-ms 170/3000, bh1, tl2, piste- ja saumaliimaus irrotus alustasta ontelolaattojen saumojen kohdalla $b = 200$ mm |
| | 10 | Ontelolaatta, rakennepiirustuksen mukaan |
| | 11 | Pintakäsittely huoneselityksen mukaan |

TOTEUTUS- JA SUUNNITTELUOHJEET:

- katteen saumojen tiivistys Abra M82 tiivistysaineella
 - kallistus $\geq 1:6$
 - katteen kiinnitys RT 85-10862 mukaan haponkestävin kiinnikkein
 - tuuletus osastoittain rakennesuunnittelijan ohjeen mukaan
 - tehdasvalmisteisten kattokannattajien käyttö suositeltavaa
 - tuulensuojaus $b \geq 1000$ mm reuna-alueella (kovalevy 3.2 mm)
 - kattoluukut ilmatilaan, ketjukiinnitys
 - mineraalivillalevyjen saumat limittäin
 - ullakon osastointi *Ympäristöministeriön asetus rakennusten paloturvallisuudesta* mukaan
 - kulkusillat ullakolla kaikille huoltokohteille detaljiirustusten mukaan
 - pellin alle peltikaistojen keskikohdalle saumojen suuntaisesti polyeteenimattokaistat 5x50 mm (räminänauhat)
 - aluskate harjalta auki 250 mm + 250 mm
 - aluskate asennettava siten, että vedenpoisto räystäälle toimii
 - muut vaatimukset katso "Rakennetyyppien yleiset vaatimukset" -tekstiosia
- S - aluskatteen yläpuolinen tuuletusväli suunniteltava lappeen pituuden ja muodon ehdoilla
- LÄMMÖNLÄPÄISYKERROIN: 0,09 W/m² K, SRMK D3-2012 vertailuarvo 0,09
- PALONKESTOLUOKKA: REI 60
- ILMAÄÄNENERISTYSLUKU lento- ja raideliikennemelua vastaan $R_w + C \geq 60$ dB, kun ontelolaataston vahvuus vähintään 265 mm

<div><div>Helsinki</div></div>	Työn nro .		YP1561
	Päiväys .	Tekijä .	
Rakennuskohde/Käyttökohde . .	Sisältö Ontelolaattayläpohja, tuuletettu ilmatila Puhallusvillaeriste Peltikate		



- | | | |
|---------------|----|---|
| 0,6 mm | 1 | Peltikate rakennusliityksen mukaan, kuumasinkitty ja tehdasmaalattu ($t \geq 0,6$ mm, teräslaji Dx52D+Z tai pehmeämpi ns. peltisepänilaatu), 2-kertainen tiivistetty sauma |
| ≥ 32 mm | 2 | Ruodelauditus rakennepiirustusten ja RT 85–10862 mukaan, luokka B |
| ≥ 75 mm | 3 | Korokepuut 75x50 |
| | 4 | Aluskate rakennepiirustusten mukaan, ks taulukko 5.2 |
| | 5 | Kattokannattajat rakennepiirustusten mukaan |
| ≥ 100 mm | 6 | Tuuletetu ilmatila |
| 460 mm | 7 | Mineraalivilla: puhallusvilla 01,041, koneellisesti paikalleen puhallettuna, ylipaksuus 5%, $\lambda_d < 0,041$ |
| | 8 | Höyrysulku, k–ms 170/3000, bh1, tl2, piste- ja saumaliimaus irrotus alustasta ontelolaattojen saumojen kohdalla $b = 200$ mm |
| | 9 | Ontelolaatta, rakennepiirustusten mukaan |
| | 10 | Pintakäsittely huoneselityksen mukaan |

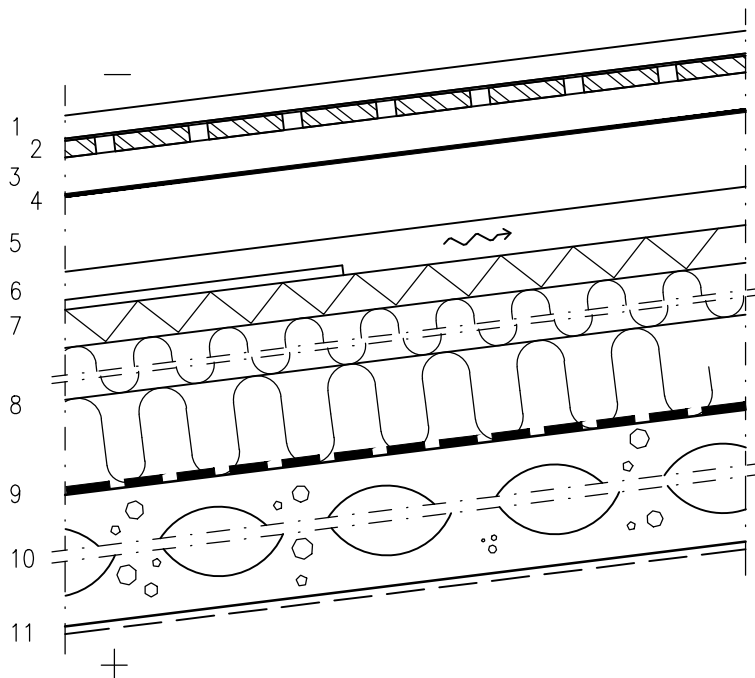
TOTEUTUS- JA SUUNNITTELUOHJEET:

- katteen saumojen tiivistys Abra M82 tiivistysaineella
 - kallistus $\geq 1:6$
 - katteen kiinnitys RT 85–10862 mukaan haponkestävin kiinnikkein
 - tuuletus osastoittain rakennesuunnittelijan ohjeen mukaan
 - tehdasvalmisteisten kattokannattajien käyttö suositeltavaa
 - tuulensuojaus $b \geq 1000$ mm reuna-alueella (kovalevy 3.2 mm)
 - kattoluukut ilmatilaan, ketjukiinnitys
 - ullakon osastointi *Ympäristöministeriön asetus rakennusten paloturvallisuudesta* mukaan
 - kulkusillat ullakolla rakennepiirustusten mukaan
 - pellin alle peltikaistojen keskikohdalle saumojen suuntaisesti polyteenimattokaistat 5x50 mm (räminänauhat)
 - kulkusillat ullakolla kaikille huoltokohteille detailipiirustusten mukaan
 - aluskate harjalta auki 250 mm + 250 mm
 - aluskate asennettava siten, että vedenpoisto räystäälle toimii
 - puhallusvillan läpi vain pystysuuntaisia puurakenteita
 - muut vaatimukset katso "Rakennetyyppien yleiset vaatimukset" –tekstiosaa
 - S - aluskatteen yläpuolinen tuuletusväli suunniteltava lappeen pituuden ja muodon ehdoilla
- LÄMMÖNLÄPÄISYKERROIN: 0,09 W/m² K, SRMK D3–2012 vertailuarvo 0,09
 PALONKESTOLUOKKA: REI 60
 ILMAÄNENERISTYSLUKU lento- ja raideliikennemelua vastaan $R_w + C \geq 60$ dB, kun ontelolaatatason vahvuus vähintään 265 mm

Rakennuskohde/Käyttökohde

Sisältö

Ontelolaattayläpohja, vino, tuuletettu ilmatila
Mineraalivillaeriste
Peltikate



- 0.6 mm 1 Peltikate rakennusselityksen mukaan, kuumasinkitty ja tehdasmaalattu ($t \geq 0,6$ mm, teräslaji Dx52D+Z tai pehmeämpi ns. peltiseppälaatu), 2-kertainen tiivistetty sauma
- ≥ 32 mm 2 Ruodelaudoitus rakennepiirustusten ja RT 85-10862 mukaan, luokka B
- ≥ 75 mm 3 Korokepuut 75x50
- 4 Aluskate rakennepiirustusten mukaan, ks taulukko 5.2
- 5 Kattokannattajat rakennepiirustusten mukaan
- ≥ 150 mm 6 Tuuletettu ilmapöly
- 50 mm 7 Mineraalivilla: ryhmä 03.050 $\lambda_d < 0,033$
- 350 mm 8 Mineraalivilla: ryhmä 01.036 (125+125+100 mm) $\lambda_d < 0,036$
- 9 Höyrynsulku, k-ms 170/3000, bh1, tl2, piste- ja saumaliimaus irrotus alustasta ontelolaattojen saumojen kohdalla $b = 200$ mm
- 10 Ontelolaatta, rakennepiirustusten mukaan
- 11 Pintakäsittely huoneselityksen mukaan

TOTEUTUS- JA SUUNNITTELUOHJEET:

- katteen saumojen tiivistys Abra M82 tiivistysaineella
 - kallistus $\geq 1:6$
 - katteen kiinnitys RT 85-10862 mukaan haponkestävin kiinnikkein
 - tuuletus osastoittain rakennesuunnittelijan ohjeen mukaan (sekä lappeen että harjan suuntaan)
 - lappeen pituus huomiotava tuuletusväliä määriteltäessä
 - tehdasvalmisteisten kattokannattajien käyttö suositeltavaa
 - tuulensuojaus $b \geq 1000$ mm reuna-alueella (kovalevy 3.2 mm)
 - kattoluukut ilmatilaan, ketjukiinnitys
 - mineraalivillalevyjen saumat limittää
 - ullakon osastointi *Ympäristöministeriön asetus rakennusten paloturvallisuudesta* mukaan
 - kulkusillat ullakolla kaikille huoltokohteille detaljipiirustusten mukaan
 - pellin alle peltikaistojen keskikohdalle saumojen suuntaisesti polyeteenimattokaistat 5x50 mm
 - aluskate harjalta auki 250 mm + 250 mm
 - aluskate asennettava siten, että vedenpoisto räystäälle toimii
 - muut vaatimukset katso "Rakennetyyppien yleiset vaatimukset" -tekstiosa
 - S - aluskatteen yläpuolinen tuuletusväli suunniteltava lappeen pituuden ja muodon ehdoilla
- LÄMMÖNLÄPÄISYKERROIN: 0,09 W/m² K, SRMK D3-2012 vertailuarvo 0,09
- PALONKESTOLUOKKA: REI 60
- ILMAÄÄNENERISTYSLUKU lento- ja raideliikennemelua vastaan $R_w + C \geq 60$ dB, kun ontelolaataston vahvuus vähintään 265 mm

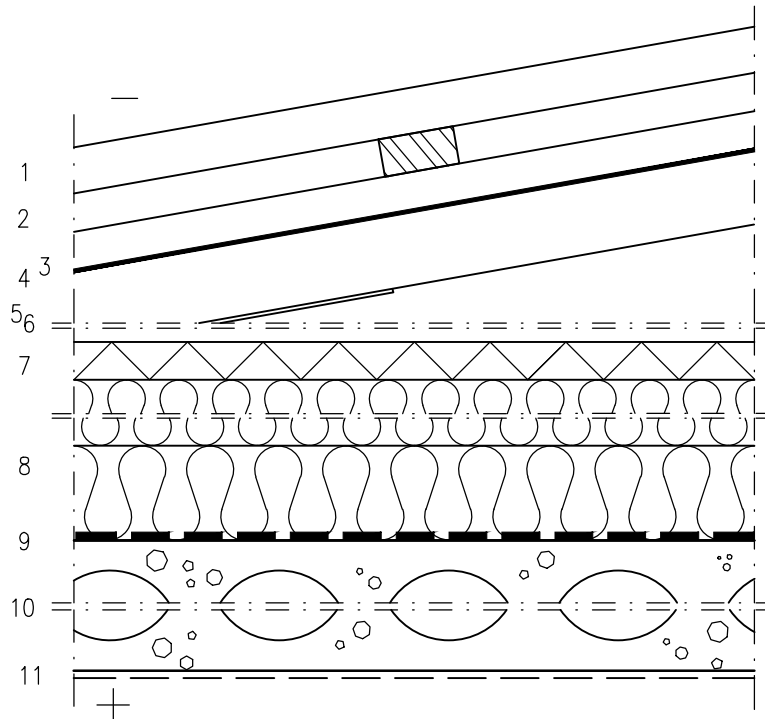
Rakennuskohde/Käyttökohde

Sisältö

Ontelolaattayläpohja, tuuletettu ilmatila

Mineraalivillaeriste

Teräspoimulevy



- 1 Muovipinnoitettu teräspoimulevy rakennepiirustusten ja rakennusselityksen mukaan, saumojen limitys RT 85–10767 mukaan
- 2 Orret, rakennepiirustusten mukaan
- 3 Korokepuut 50x50
- 4 Aluskate rakennepiirustusten mukaan, ks taulukko 5.2
- 5 Kattokannattajat, rakennepiirustusten mukaan
- 6 Tuuletettu ilmatila
- 7 Mineraalivilla: ryhmä 03.050, $\lambda_d < 0,033$
- 8 Mineraalivilla: ryhmä 01.036 (125+125+100 mm) $\lambda_d < 0,036$
- 9 Höyrynsulku, k–ms 170/3000, bh1, tl2, piste- ja saumaliimaus irrotus alustasta ontelolaattojen saumojen kohdalla b= 200 mm
- 10 Ontelolaatta, rakennepiirustusten mukaan
- 11 Pintakäsittely huoneselityksen mukaan

≥ 50 mm

≥ 100 mm

50 mm

350 mm

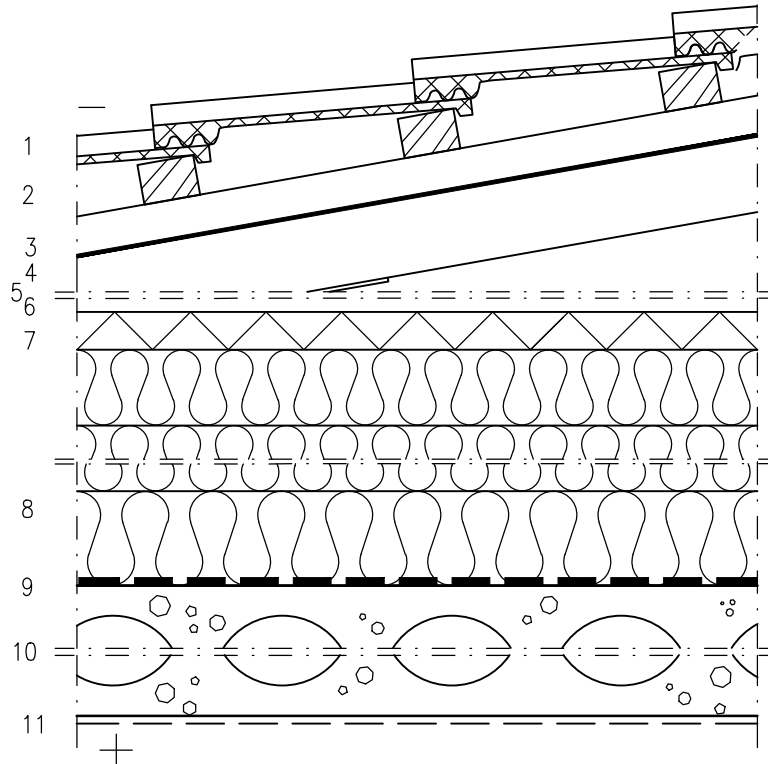
TOTEUTUS- JA SUUNNITTELUOHJEET:

- kallistus ≥ 1:6
 - katteen ruuvikiinnitys RT 85–10767 mukaan haponkestävin kiinnikkein
 - teräspoimulevyjen saumojen limitykset, tiivistykset ja kiinnitykset rakennesuunnittelijan ja katetoimittajan ohjeen mukaan
 - tuuletus osastoittain rakennesuunnittelijan ohjeen mukaan
 - tehdasvalmisteisten kattokannattajien käyttö suositeltavaa
 - tuulensuojaus b ≥ 1000 mm reuna-alueella (kovalevy 3.2 mm)
 - kattoluukut ilmatilaan, ketjukiinnitys
 - mineraalivillalevyjen saumat limittäin
 - ullakon osastointi *Ympäristöministeriön asetus rakennusten paloturvallisuudesta* mukaan
 - kulkusillat ullakolla kaikille huoltokohteille detaljipiirustusten mukaan
 - räystään ruodelaudoituksen puutavara luokkaa B, RT 21–10978
 - aluskate asennettava siten, että vedenpoisto räystäälle toimii
 - muut vaatimukset katso "Rakennetyyppien yleiset vaatimukset" –tekstiosa
- S - aluskatteen yläpuolinen tuuletusväli suunniteltava lappeen piteuden ja muodon ehdoilla
- LÄMMÖNLÄPÄISYKEROIN: 0,09 W/m² K, SRMK D3–2012 vertailuarvo 0,09
- PALONKESTOLUOKKA: REI 60
- ILMAÄÄNENERISTYSLUKU lento- ja raideliikennemelua vastaan $R_w + C \geq 60$ dB, kun ontelolaataston vahvuus vähintään 265 mm

Rakennuskohde/Käyttökohde

Sisältö

Ontelolaattayläpohja, tuuletettu ilmatila
Mineraalivillaeriste
Betonitiilikate



- 1 Betonikattotiili rakennusselityksen mukaan
2 Orret 50x75, rakennepiirustusten mukaan
3 Korokepuut 50x50
4 Aluskate rakennepiirustusten mukaan, ks taulukko 5.2
5 Kattokannattajat, rakennepiirustusten mukaan
6 Tuuletettu ilmatila
7 Mineraalivilla: ryhmä 03.050, $\lambda_d < 0,033$
8 Mineraalivilla: ryhmä 01.036 (125+125+100 mm) $\lambda_d < 0,036$
9 Höyrynsulku, k-ms 170/3000, bh1, tl2, piste- ja saumaliimaus
irrotus alustasta ontelolaattojen saumojen kohdalla b= 200 mm
10 Ontelolaatta, rakennepiirustusten mukaan
11 Pintakäsittely huoneselityksen mukaan
- 50 mm
≥ 100 mm
50 mm
350 mm

TOTEUTUS- JA SUUNNITTELUOHJEET:

- kallistus $\geq 1:4$
- katteen kiinnitys kattotiilivalmistajan ohjeen ja RT 85–10848 mukaan
- tuuletus osastoittain rakennesuunnittelijan ohjeen mukaan
- tehdasvalmisteisten kattokannattajien käyttö suositeltavaa
- tuulensuojaus $b \geq 1000$ mm reuna-alueella (kovalevy 3.2 mm)
- kattoluukut ilmatilaan, ketjukiinnitys
- mineraalivillalevyjen saumat limittäin
- ullakon osastointi *Ympäristöministeriön asetus rakennusten paloturvallisuudesta* mukaan
- kulkusillat ullakolla kaikille huoltokohteille detaljipiirustusten mukaan
- räystään ruodelaudoituksen puutavara luokkaa B, RT 21–10978
- aluskate asennettava siten, että vedenpoisto räystäälle toimii
- harjalla käytettävä ns. tiivisteharjatiiliä
- muut vaatimukset katso "Rakennetyyppien yleiset vaatimukset" –tekstiosia
- S - aluskatteen yläpuolinen tuuletusväli suunniteltava lappeen piteuden ja muodon ehdoilla

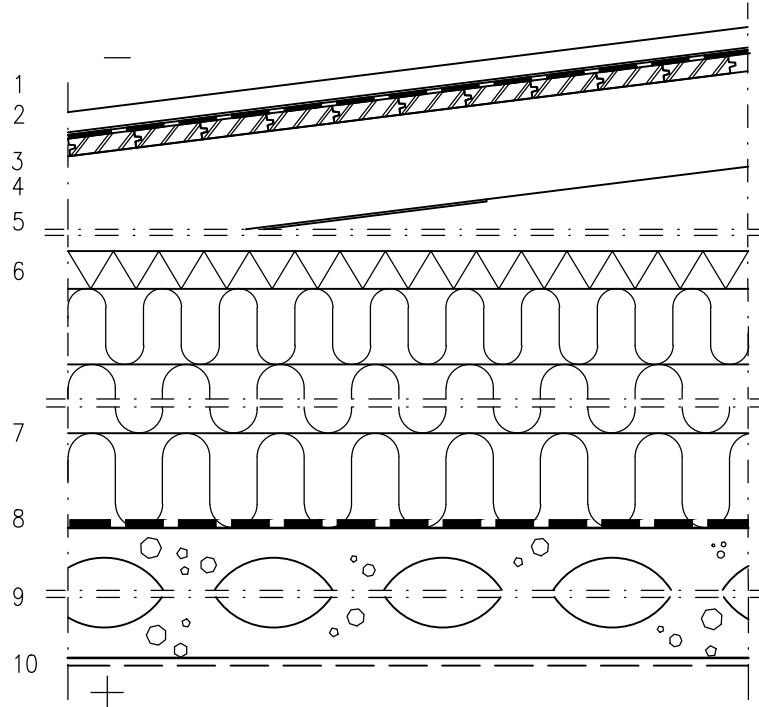
LÄMMÖNLÄPÄISYKERROIN: 0,09 W/m² K, SRMK D3–2012 vertailuarvo 0,09

PALONKESTOLUOKKA: REI 60 ILMAÄNENERISTYSLUKU lento- ja raideliikennemelua vastaan $R_w + C \geq 60$ dB, kun ontelolaataston vahvuus vähintään 265 mm

Rakennuskohde/Käyttökohde

Sisältö

Ontelolaattayläpohja, tuuletettu ilmatila
Mineraalivillaeriste
Peltikate

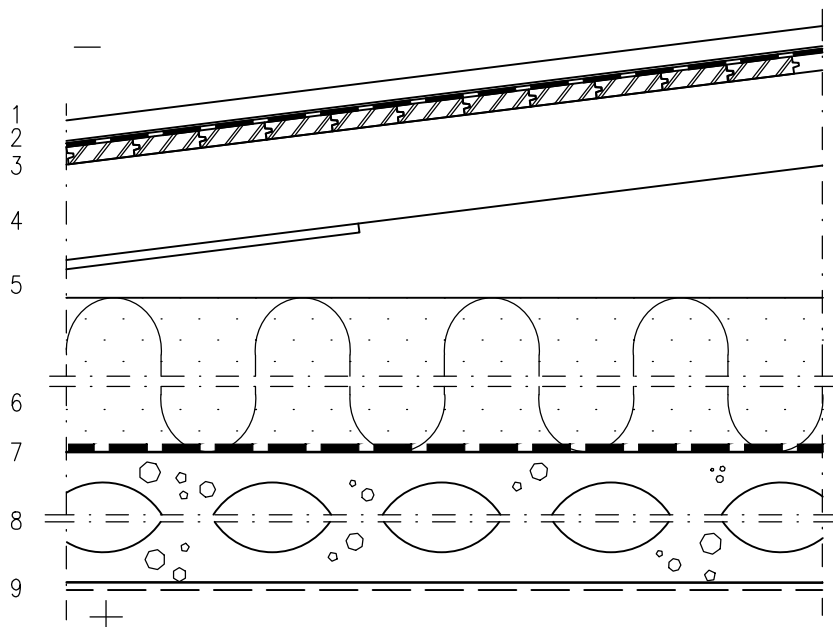


- | | | |
|---------------|----|---|
| 0.6 mm | 1 | Peltikate rakennuslityksen mukaan, kuumasinkitty ja tehdasmaalattu ($t \geq 0,6$ mm, teräslaji Dx52D+Z tai pehmeämpi ns. peltisepänpälaatu), 2-kertainen tiivistetty sauma |
| | 2 | Aluskate, pintasiroitteeton eristyskermi K-MS 170/3000 |
| 23 mm | 3 | Ruodelaudoitus rakennepiirustusten mukaan, raakaponttiumpilaudoitus 23*95, luokka B |
| | 4 | Kattokannattajat, rakennepiirustusten mukaan |
| ≥ 100 mm | 5 | Tuuletettu ilmatila |
| 50 mm | 6 | Mineraalivilla: ryhmä 03.050 $\lambda_d < 0,033$ |
| 350 mm | 7 | Mineraalivilla: ryhmä 01.036 (125+125+100 mm) $\lambda_d < 0,036$ |
| | 8 | Höyrynsulku, k-ms 170/3000, bh1, tl2, piste- ja saumaliimaus irrotus alustasta ontelolaattojen saumojen kohdalla $b = 200$ mm |
| | 9 | Ontelolaatta, rakennepiirustuksen mukaan |
| | 10 | Pintakäsittely huoneselityksen mukaan |

TOTEUTUS- JA SUUNNITTELUOHJEET:

- katteen saumojen tiivistys Abra M82 tiivistysaineella
 - kallistus $\geq 1:6$
 - katteen kiinnitys RT 85-10862 mukaan haponkestävin kiinnikkein
 - tuuletus osastoittain rakennesuunnittelijan ohjeen mukaan
 - tehdasvalmisteisten kattokannattajien käyttö suositeltavaa
 - tuulensuojaus $b \geq 1000$ mm reuna-alueella (kovalevy 3.2 mm)
 - kattoluukut ilmatilaan, ketjukiinnitys
 - mineraalivillalevyjen saumat limittäin
 - ullakon osastointi *Ympäristöministeriön asetus rakennusten paloturvallisuudesta* mukaan
 - kulkusillat ullakolla kaikille huoltokohteille detaljipiirustusten mukaan
 - pellin alle peltikaistojen keskikohdalle saumojen suuntaisesti polyeteenimattokaistat 5x50 mm (räminänauhat)
 - aluskate asennettava siten, että vedenpoisto räystäälle toimii
 - muut vaatimukset katso "Rakennetyyppien yleiset vaatimukset" -tekstiosa
- LÄMMÖNLÄPÄISYKERROIN: 0,09 W/m² K, SRMK D3-2012 vertailuarvo 0,09
PALONKESTOLUOKKA: REI 60
ILMAÄNENERISTYSLUKU lento- ja raideliikennemelua vastaan $R_w + C \geq 60$ dB, kun ontelolaataston vahvuus vähintään 265 mm

<div><div>Helsinki</div></div>	Työn nro .		YP1567
	Päiväys .	Tekijä .	
Rakennuskohde/Käyttökohde . .	Sisältö Ontelolaattayläpohja, tuuletettu ilmatila Puhallusvillaeriste Peltikate		



- | | | |
|---------------|---|---|
| 0.6 mm | 1 | Peltikate rakennusselityksen mukaan, kuumasinkitty ja tehdasmaalattu ($t \geq 0,6$ mm, teräslaji Dx52D+Z tai pehmeämpi ns. peltisepänpäälä), 2-kertainen tiivistetty sauma |
| | 2 | Aluskate, pintasiroitteeton eristyskermi K-MS 170/3000 |
| 23 mm | 3 | Ruodelaudoitukset rakennepiirustusten mukaan, raakaponttiumpilaudoitukset 23*95, luokka B |
| | 4 | Kattokannattajat rakennepiirustusten mukaan |
| ≥ 100 mm | 5 | Tuuletettu ilmatila |
| 460 mm | 6 | Mineraalivilla: puhallusvilla 01.041, koneellisesti paikalleen puhallettuna, ylipaksuus 5%, |
| | 7 | Höyrynsulku, k-ms 170/3000, bh1, tl2, piste- ja saumaliimaus irrotus alustasta ontelolaattojen saumojen kohdalla $b = 200$ mm |
| | 8 | Ontelolaatta, rakennepiirustusten mukaan |
| | 9 | Pintakäsittely huoneselityksen mukaan |

TOTEUTUS- JA SUUNNITTELUOHJEET:

- katteen saumojen tiivistys Abra M82 tiivistysaineella
- kallistus $\geq 1:6$
- katteen kiinnitys RT 85-10862 mukaan haponkestävin kiinnikkein
- tuuletus osastoittain rakennesuunnittelijan ohjeen mukaan
- tehdasvalmisteisten kattokannattajien käyttö suositeltavaa
- tuulensuojaus $b \geq 1000$ mm reuna-alueella (kovalevy 3.2 mm)
- kattoluukut ilmatilaan, ketjukiinnitys
- ullakon osastointi *Ympäristöministeriön asetus rakennusten paloturvallisuudesta* mukaan
- kulkusillat ullakolla kaikille huoltokohteille lvi- ja rakennesuunnitelman mukaan
- pellin alle peltikaistojen keskikohdalle saumojen suuntaisesti polyeteenimattokaistat 5x50 mm (räminänauhat)
- aluskate asennettava siten, että vedenpoisto räystäälle toimii
- puhallusvillan läpi vain pystysuuntaisia puurakenteita
- muut vaatimukset katso "Rakennetyyppien yleiset vaatimukset" -tekstiosaa

LÄMMÖNLÄPÄISYKEROIN: 0,09 W/m² K, SRMK D3-2012 vertailuarvo 0,09

PALONKESTOLUOKKA: REI 60,

ILMAÄNENERISTYSLUKU lento- ja raideliikennemelua

vastaan $R_w + C \geq 60$ dB, kun ontelolaataston vahvuus vähintään 265 mm

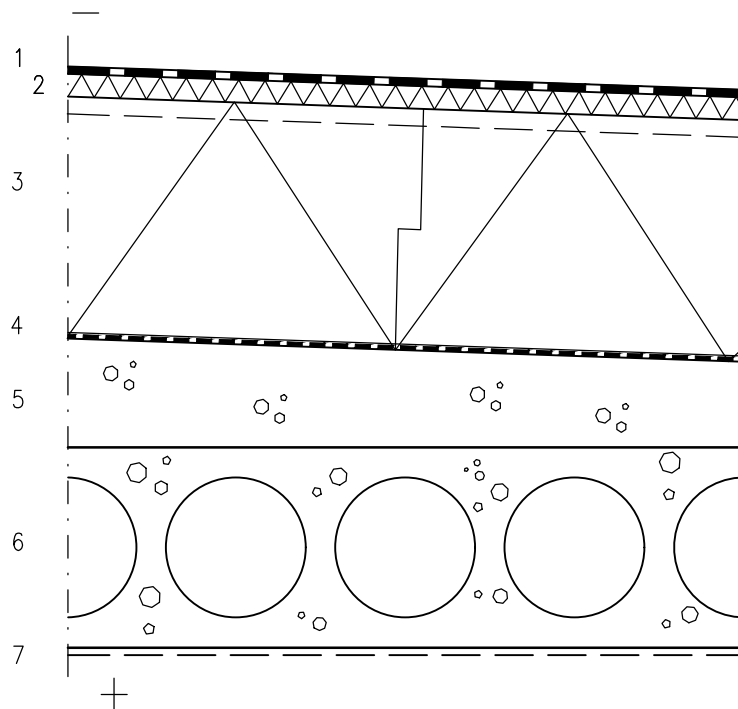
Rakennuskohde/Käyttökohde

Sisältö

Ontelolaattayläpohja

Solypolystyreenieriste + mineraalivillaeriste

Kumibitumikermieriste



- 30 mm 1 Vedeneristys, käyttöluokka VE80, ks. kohta 4.1, kumibitumikermi, mekaaninen kiinnitys saumoista, alin matto hitsattuna kauttaaltaan alustaansa, suositeltu kallistus jirissä $\geq 1:60$
- 320 mm 2 Kova mineraalivilla (ROB 80 t tai OL-TOP) $\lambda_d < 0,038 / 0,037$
- 3 Solupolystyreenieriste Thermisol Platina Katto, Uritettu, pontattu, $\lambda_d < 0,031$ mekaanisesti kiinnitetty
- 4 Höyrynsulku K-MS 170/3000 kauttaaltaan bitumilla liimaten
- 5 Kallistukset betonilla, pinta puuhierretty
- 6 Ontelolaatta, rakennepiirustusten mukaan
- 7 Pintakäsittely huoneselityksen mukaan

TOTEUTUS- JA SUUNNITTELUOHJEET:

- Eristeen uritus tulee tehdä toimivaksi tuuletuskanavistoksi
 - lämmöneristelevyt ladotaan tiiviisti toisiaan vasten limittäin
 - alin kermi ja lämmöneristelevyt kiinnitetään alustaansa mekaanisin läpikiinnikkein, kiinnikkeiden tiheys norm. olosuhteissa 2–3 kpl/m², reuna-alueilla 4–6 kpl/m²
 - tuuletusurat jatkuvia, tuuletus räystäältä ja alipainetuulettimin rakennesuunn. mukaan
 - muut vaatimukset katso "Rakennetyyppien yleiset vaatimukset" -tekstiosaa
- S - lämmöneristeen tuuletus suunniteltava kohdekohtaisesti

LÄMMÖNLÄPÄISYKERROIN: $\leq 0,09$ W/m² K, SRMK D3-2012 vertailuarvo 0,09

PALONKESTOLUOKKA: REI 60, KATE BRoof (T2)

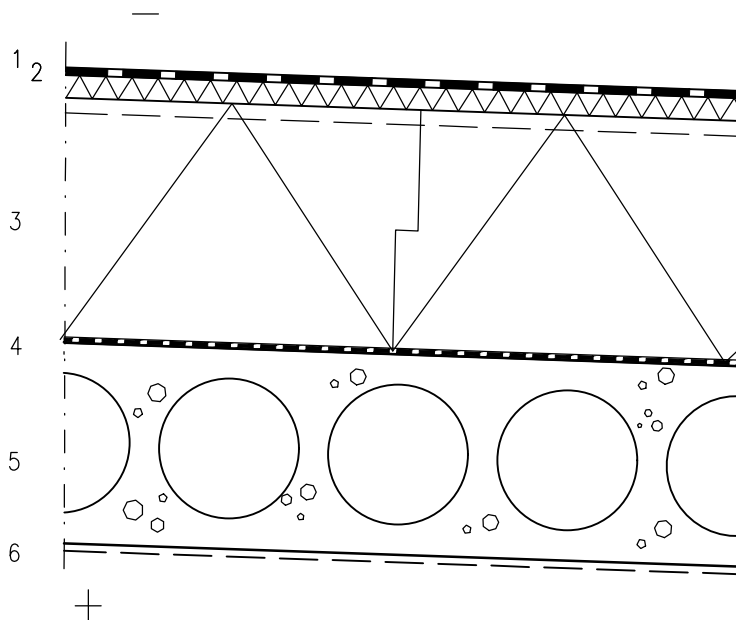
ILMAÄÄNERISTYSLUKU lento- ja raideliikennemelua

vastaan $R_w + C \geq 60$ dB, kun ontelolaataston vahvuus vähintään 265 mm

Rakennuskohde/Käyttökohde

Sisältö

Ontelolaattayläpohja, vino
solupolystyreenieriste + mineraalivillaeriste
Kumibitumikermieriste



- 30 mm 1 Vedeneristys, käyttöluokka VE80, ks. kohta 4.1, kumibitumikermi, mekaaninen kiinnitys saumoista, alin matto hitsattuna kauttaaltaan alustaansa, suositeltu kallistus jirissä $\geq 1:60$
- 320 mm 2 Kova mineraalivilla (ROB 80 t tai OL-TOP) $\lambda_d < 0,038 / 0,037$
- 3 Solupolystyreenieriste Thermisol Platina Katto, Uritettu, pontattu, $\lambda_d < 0,031$ mekaanisesti kiinnitetty
- 4 Höyrynsulku K-MS 170/3000, kauttaaltaan bitumilla liimaten
- 5 Ontelolaatta, kallistettuna rakennepiirustusten mukaan
- 6 Pintakäsittely huoneselityksen mukaan

TOTEUTUS- JA SUUNNITTELUOHJEET:

- Eristeen uritus tulee tehdä toimivaksi tuuletuskanavistoksi
 - lämmöneristelevyt ladotaan tiiviisti toisiaan vasten limittäin
 - alin kermi ja lämmöneristelevyt kiinnitetään alustaansa mekaanisin läpikiinnikkein, kiinnikkeiden tiheys norm. olosuhteissa 2–3 kpl/m², reuna-alueilla 4–6 kpl/m²
 - kallistukset kantavalla rakenteella, vastakallistukset betonilla
 - höyrynsulku asennetaan vastakallistusbetonin päälle
 - tuuletusurat jatkuvia, tuuletus räystäältä ja alipainetuulettimin rakennesuunn. mukaan
 - muut vaatimukset katso "Rakennetyyppien yleiset vaatimukset" -tekstiosaa
- S - lämmöneristeen tuuletus suunniteltava kohdekohtaisesti

LÄMMÖNLÄPÄISYKERROIN: 0,09 W/m² K, SRMK D3-2012 vertailuarvo 0,09

PALONKESTOLUOKKA: REI 60, KATE BRoof (T2)

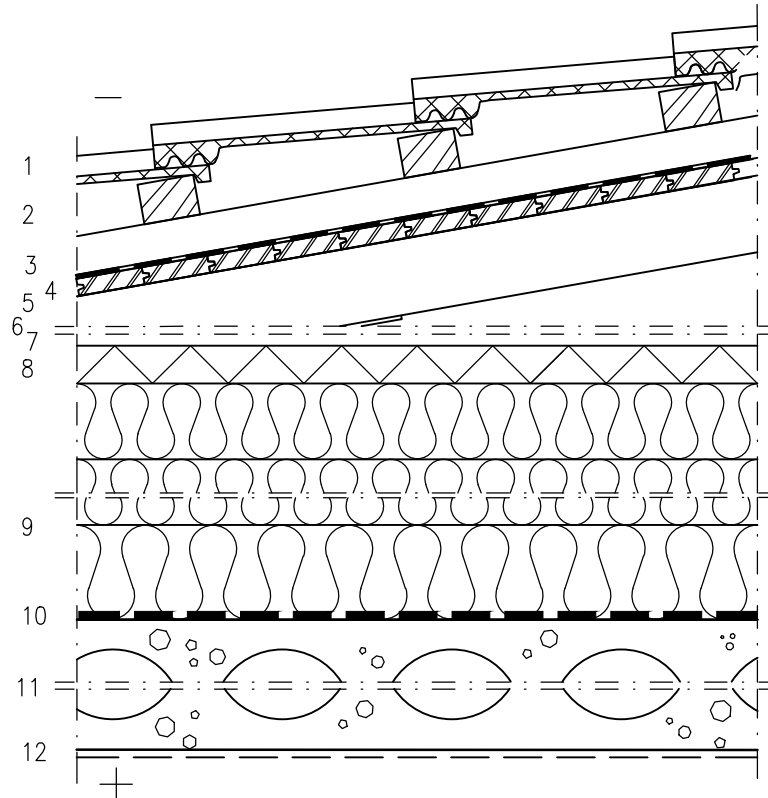
ILMÄÄNENERISTYSLUKU lento- ja raideliikennemelua

vastaan $R_w + C \geq 60$ dB, kun ontelolaataston vahvuus vähintään 265 mm

Rakennuskohde/Käyttökohde

Sisältö

Ontelolaattayläpohja, tuuletettu ilmatila
Mineraalivillaeeriste
Betonitiilikate



- | | |
|----------|---|
| 1 | Betonikattotiili rakennusselityksen mukaan |
| 2 | Orret 50x75, rakennepiirustusten mukaan |
| 50 mm | 3 Korokepuut 50x50 |
| 23 mm | 4 Aluskate, pintasiroitteeton eristyskermi K-MS 170/3000 |
| | 5 Ruodelaudoitus rakennepiirustusten mukaan, raakaponttiumpilaudoitus 23*95, luokka B |
| | 6 Kattokannattajat, rakennepiirustusten mukaan |
| ≥ 100 mm | 7 Tuuletettu ilmatila |
| 50 mm | 8 Mineraalivilla: ryhmä 03.050, $\lambda_d < 0,033$ |
| 350 mm | 9 Mineraalivilla: ryhmä 01.036 (125+125+100 mm) $\lambda_d < 0,036$ |
| | 10 Höyrynsulku, k-ms 170/3000, bh1, tl2, piste- ja saumaliimaus irrotus alustasta ontelolaattojen saumojen kohdalla b= 200 mm |
| | 11 Ontelolaatta, rakennepiirustusten mukaan |
| | 12 Pintakäsittely huoneselityksen mukaan |

TOTEUTUS- JA SUUNNITTELUOHJEET:

- kallistus $\geq 1:4$
 - katteen kiinnitys kattotiilivalmistajan ohjeen ja RT 85-10848 mukaan
 - tuuletus osastoittain rakennesuunnittelijan ohjeen mukaan
 - tehdasvalmisteisten kattokannattajien käyttö suositeltavaa
 - tuulensuojus $b \geq 1000$ mm reuna-alueella (kovalevy 3.2 mm)
 - kattoluukut ilmatilaan, ketjukiinnitys
 - mineraalivillalevyjen saumat limittäin
 - ullakon osastointi *Ympäristöministeriön asetus rakennusten paloturvallisuudesta* mukaan
 - kulkusillat ullakolla kaikille huoltokohteille detaljipiirustusten mukaan
 - räystään ruodelaudoituksen puutavara luokkaa B, RT 21-10978
 - aluskate asennettava siten, että vedenpoisto räystäälle toimii
 - harjalla käytettävä ns. tiivisteharjatiiliä
 - muut vaatimukset katso "Rakennetyyppien yleiset vaatimukset" -tekstiosaa
 - S - aluskatteen yläpuolinen tuuletusväli suunniteltava lappeen pituuden ja muodon ehdoilla
- LÄMMÖNLÄPÄISYKEROIN: 0,09 W/m² K, SRMK D3-2012 vertailuarvo 0,09
PALONKESTOLUOKKA: REI 60, ILMAÄNENERISTYSLUKU lento- ja raideliikennemelua vastaan $R_w+C \geq 60$ dB, kun ontelolaataston vahvuus vähintään 265mm

Rakennuskohde/Käyttökohde

.

.

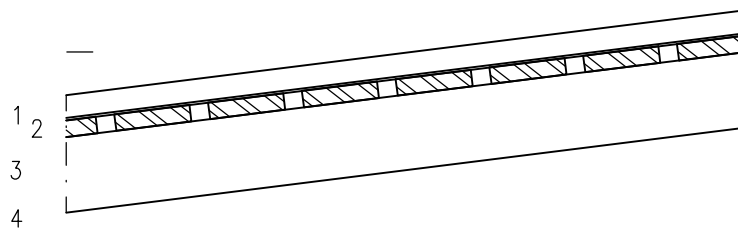
Esim. jätekatoksen katto

Sisältö

Puupalkistoyläpohja

Eristämätön rakenne

Peltikate



- | | |
|-------------------|---|
| 0.6 mm
≥ 32 mm | 1 Peltikate rakennusselityksen mukaan, kuumasinkitty ja tehdasmaalattu ($t \geq 0,6$ mm, teräslaji Dx52D+Z tai pehmeämpi ns. peltisepänlaatu), 2-kertainen tiivistetty sauma
2 Ruodelaudoitus, rakennepiirustusten ja RT 85–10862 mukaan, luokka B
3 Puukattokannattajat, rakennepiirustusten mukaan
4 Kantava runkorakenne, rakennepiirustusten mukaan |
|-------------------|---|

TOTEUTUS- JA SUUNNITTELUOHJEET:

- katteen saumojen tiivistys Abra M82 tiivistysaineella
 - kallistus $\geq 1:8$
 - liittyminen ulkoseinään rakennepiirustusten mukaan
 - katteen kiinnitys RT 85–10862 mukaan
 - ei poistumisteiden katoksissa
 - pellin alle peltikaistojen keskikohdalle saumojen suuntaisesti polyeteenimattokaistat 5x50 mm (räminänauhat)
 - muut vaatimukset katso "Rakennetyyppien yleiset vaatimukset" -tekstiosa
- S - näkyviin jäävä puutavara mitallistettua

Rakennuskohde/Käyttökohde

.

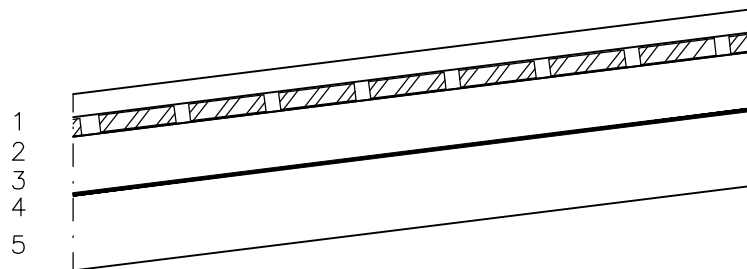
.

Kylmä irtaimistovarasto (rivitalot)

Sisältö

Kantava teräsrakenne

Peltikate



- | | | |
|--------------|---|---|
| 0.6 mm | 1 | Peltikate rakennusselityksen mukaan, kuumasinkitty ja tehdasmaalattu ($t \geq 0,6$ mm, teräslaji Dx52D+Z tai pehmeämpi ns. peltisepänlaatu), 2-kertainen tiivistetty sauma |
| ≥ 32 mm | 2 | Ruodelaudoitus rakennepiirustusten ja RT 85–10862 mukaan, luokka B |
| ≥ 75 mm | 3 | Korokepuut 75x50 |
| | 4 | Aluskate rakennepiirustusten mukaan, ks taulukko 5.2 |
| | 5 | Kantava puu- tai teräsrakenne, rakennepiirustusten mukaan |

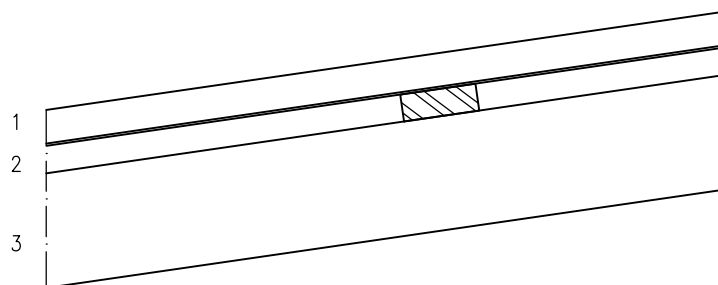
TOTEUTUS- JA SUUNNITTELUOHJEET:

- kallistus $\geq 1:6$
 - katteen saumojen tiivistys Abra M82 tiivistysaineella
 - katteen kiinnitys RT 85–10862 mukaan haponkestävin kiinnikkein
 - pellen alle peltikaistojen keskikohdalle saumojen suuntaisesti polyeteenimattokaistat 5x50 mm (räminänauhat)
 - aluskate harjalta auki 250 mm + 250 mm
 - aluskate asennettava siten, että vedenpoisto räystäälle toimii
 - muut vaatimukset katso "Rakennetyyppien yleiset vaatimukset" -tekstiosa
- S - näkyviin jäävä puutavara mitallistettua

Rakennuskohde/Käyttökohde

.
.

Sisältö

Puupalkistoyläpohja
Eristämätön rakenne
Teräspoimulevy

- 1 Tehdasmaalattu (HIARC tai Pural) teräspoimulevy rakennusselityksen mukaan, alapinnassa antikondenssipinnoite
- 2 Puuruoteet, rakennepiirustusten mukaan
- 3 Kattotuolit, rakennepiirustusten mukaan

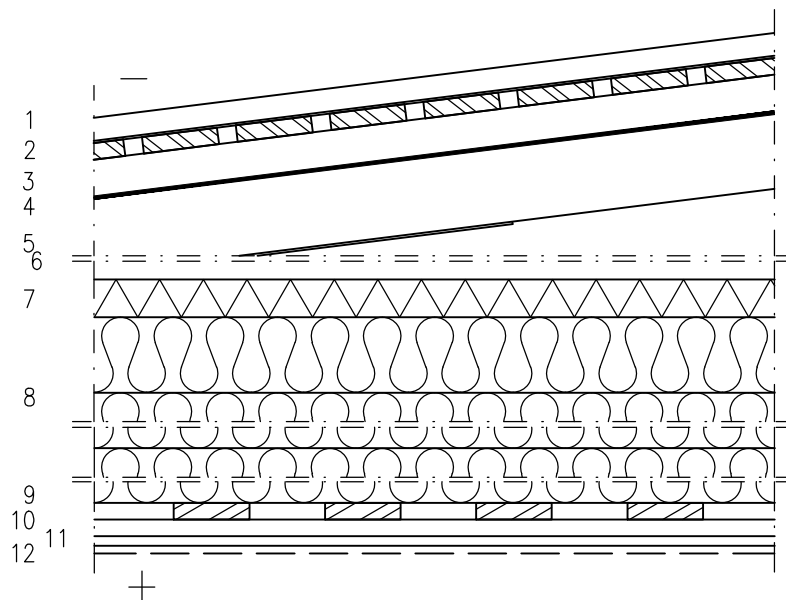
TOTEUTUS- JA SUUNNITTELUOHJEET:

- teräspoimulevyn kiinnitykset, limitykset, tiivistykset jne. poimulevytoimittajan ja rakennesuunnittelijan ohjeen mukaan
- ruodepuutavaran mitat ja jaot tarkistetaan kuormitusten, kattotuolijaon ja käytettävän katemateriaalin kanssa yhteensopivaksi
- vesikatteen minimikaltevuus katemateriaalin valmistajan ohjeen mukaan
- muut vaatimukset katso "Rakennetyyppien yleiset vaatimukset" -tekstiosa

Rakennuskohde/Käyttökohde

Sisältö

Puuristikkoyläpohja, tuuletettu ilmatila
Mineraalivillaeriste
Peltikate



- | | | |
|---------------|----|---|
| 0.6 mm | 1 | Peltikate rakennuslityksen mukaan, kuumasinkitty ja tehdasmaalattu ($t \geq 0,6$ mm, teräslaji Dx52D+Z tai pehmeämpi ns. peltisepänlaatu), 2-kertainen tiivistetty sauma |
| ≥ 32 mm | 2 | Ruodelaudoitus rakennepiirustusten ja RT 85–10862 mukaan, luokka B |
| ≥ 75 mm | 3 | Korokepuut 75x50 |
| | 4 | Aluskate rakennepiirustusten mukaan, ks taulukko 5.2 |
| | 5 | Kattokannattajat, rakennepiirustusten mukaan |
| ≥ 100 mm | 6 | Tuuletettu ilmatila |
| 50 mm | 7 | Mineraalivilla: ryhmä 03.050, $\lambda_d < 0,033$ |
| 350 mm | 8 | Mineraalivilla: ryhmä 01.036 (125+125+100 mm), $\lambda_d < 0,036$ |
| 0.2 mm | 9 | Höyrynsulku, PE-kalvo, saumat koolauksen kohdalla, saumat teipataan tiiviisti |
| 22+22 mm | 10 | Ristiin koolaus 22x100 – k200 /k300 (ylempi k200), kiinnitys kampanauloilla tai ruuveilla. |
| 13 mm | 11 | Kipsilevy, saumojen ja reunojen kohdalla aina koolauspuu |
| | 12 | Pintakäsittely huoneselityksen mukaan |

TOTEUTUS- JA SUUNNITTELUOHJEET:

- katteen saumojen tiivistys Abra M82 tiivistysaineella
 - kallistus $\geq 1:6$
 - katteen kiinnitys RT 85–10862 mukaan haponkestävin kiinnikkein
 - tuuletus osastoittain rakennesuunnittelijan ohjeen mukaan
 - tehdasvalmisteiset kattokannattajat
 - tuulensuojaus $b \geq 1000$ mm reuna-alueella (kovalevy 3.2 mm)
 - kattoluukut ilmatilaan, ketjukiinnitys
 - mineraalivillalevyjen saumat limittäin
 - ullakon osastointi *Ympäristöministeriön asetus rakennusten paloturvallisuudesta* mukaan
 - pellin alle peltikaistojen keskikohdalle saumojen suuntaisesti polyeteenimattokaistat 5x50mm
 - kulkusillat ullakolla kaikille huoltokohteille detaljipiirustusten mukaan
 - aluskate harjalta auki 250 mm + 250 mm
 - aluskate asennettava siten, että vedenpoisto räystäälle toimii
 - muut vaatimukset katso "Rakennetyyppien yleiset vaatimukset" -tekstiosa
- S - aluskatteen yläpuolinen tuuletusväli suunniteltava lappeen pituuden ja muodon ehdoilla

LÄMMÖNLÄPÄISYKERROIN: 0,09 W/m² K, SRMK D3–2012 vertailuarvo 0,09

PALONKESTOLUOKKA: Soveltuu P3-luokan rakennuksiin, P2-luokan rakennuksissa

pääkattokannattajat R 30 (*Ympäristöministeriön asetus rakennusten paloturvallisuudesta*)ILMAÄNENERISTYSLUKU lento- ja raideliikennemelua vastaan $R_w+C \geq 56$ dB

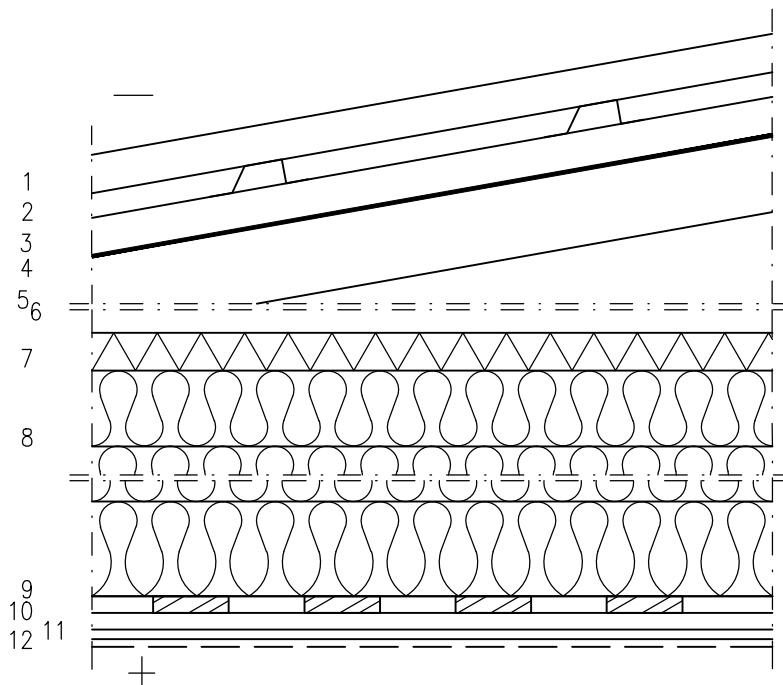
Rakennuskohde/Käyttökohde

Sisältö

Puuristikkoylepohja, tuuletettu ilmatila

Mineraalivillaeriste

Classic-kate



- | | | |
|----------|----|--|
| 32 mm | 1 | Rannila Classic -teräskate rakennuslityksen mukaan |
| ≥ 50 mm | 2 | Rei'itetty hattuorsi H32/1.2 k450, rakennepiirustusten mukaan |
| | 3 | Korokepuut 50x50 |
| | 4 | Aluskate rakennepiirustusten mukaan, ks taulukko 5.2 |
| | 5 | Kattokannattajat, rakennepiirustusten mukaan |
| ≥ 100 mm | 6 | Tuuletettu ilmatila |
| 50 mm | 7 | Mineraalivilla: ryhmä 03.050, $\lambda_d < 0,033$ |
| 350 mm | 8 | Mineraalivilla: ryhmä 01.036 (125+125+100 mm), $\lambda_d < 0,036$ |
| 0.2 mm | 9 | Höyrynsulku, PE-kalvo, saumat koolauksen kohdalla, saumat teipataan tiiviisti |
| 22+22 mm | 10 | Ristiin koolaus 22x100-k200 /k300 (ylempi k200), kiinnitys kampanauloilla tai ruuveilla. |
| 13 mm | 11 | Kipsilevy, saumojen ja reunojen kohdalla aina koolauspuu |
| | 12 | Pintakäsittely huoneselityksen mukaan |

TOTEUTUS- JA SUUNNITTELUOHJEET:

- kallistus $\geq 1:6$
 - katteen kiinnitys tuotetoimittajan ohjeiden ja rakennepiirustusten mukaan haponkestävin kiinnikkein
 - orret kuumasinkittyä terästä
 - tuuletus osastoittain rakennesuunnittelijan ohjeen mukaan
 - tehdasvalmisteiset kattokannattajat
 - tulensuojaus $b \geq 1000$ mm reuna-alueella (kovalevy 3.2 mm)
 - kattoluukut ilmatilaan, ketjukiinnitys
 - mineraalivillalevyjen saumat limittäin
 - ullakon osastointi *Ympäristöministeriön asetus rakennusten paloturvallisuudesta* mukaan
 - kulkusillat ullakolla kaikille huoltokohteille detaljipiirustusten mukaan
 - aluskate asennettava siten, että vedenpoisto räystäälle toimii
 - muut vaatimukset katso "Rakennetyyppien yleiset vaatimukset" -tekstiosa
- S - aluskatteen yläpuolinen tuuletusväli suunniteltava lappeen pituuden ja muodon ehdoilla

LÄMMÖNLÄPÄISYKERROIN: 0,09 W/m² K, SRMK D3-2012 vertailuarvo 0,09

PALONKESTOLUOKKA: Soveltuu P3-luokan rakennuksiin, P2-luokan rakennuksissa

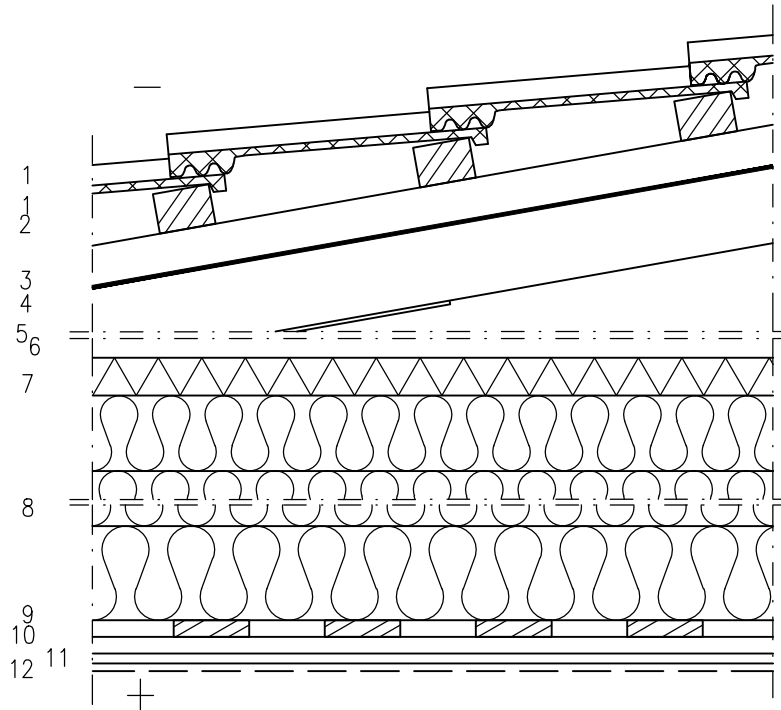
pääkattokannattajat R 30 (Ympäristöministeriön asetus rakennusten paloturvallisuudesta)

ILMAÄÄNENERISTYSLUKU lento- ja raideliikennemelua vastaan $R_w + C \geq 56$ dB

Rakennuskohde/Käyttökohde

Sisältö

Puuristikkoyläpohja, tuuletettu ilmatila
Mineraalivillaaeriste
Betoniitiilikate



- | | | |
|---------------|----|--|
| | 1 | Betonikattotiili rakennusselityksen mukaan |
| ≥ 50 mm | 2 | Orret 50x75, rakennepiirustusten mukaan |
| ≥ 50 mm | 3 | Korokepuut 50x50 |
| | 4 | Aluskate rakennepiirustusten mukaan, ks taulukko 5.2 |
| | 5 | Kattokannattajat, rakennepiirustusten mukaan |
| ≥ 100 mm | 6 | Tuuletettu ilmatila |
| ≥ 50 mm | 7 | Mineraalivilla: ryhmä 03.050, $\lambda_d < 0,033$ |
| 350 mm | 8 | Mineraalivilla: ryhmä 01.036 (125+125+100), $\lambda_d < 0,036$ |
| 0.2 mm | 9 | Höyrynsulku, PE-kalvo, saumat koolauksen kohdalla, saumat teipataan tiiviisti |
| 22+22 mm | 10 | Ristiin koolaus 22x100-k200 /k300 (ylempi k200), kiinnitys kampanauloilla tai ruuveilla. |
| 13 mm | 11 | Kipsilevy, saumojen ja reunojen kohdalla aine koolauspuu |
| | 12 | Pintakäsittely huoneselityksen mukaan |

TOTEUTUS- JA SUUNNITTELUOHJEET:

- katteen kiinnitys kattotiilivalmistajan ohjeen ja RT 85-10848 mukaan
 - kallistus $\geq 1:4$
 - tuuletus osastoittain rakennesuunnittelijan ohjeen mukaan
 - tehdasvalmisteiset kattokannattajat
 - tuulensuojaus $b \geq 1000$ mm reuna-alueella (kovalevy 3.2 mm)
 - kattoluukut ilmatilaan, ketjukiinnitys
 - mineraalivillalevyjen saumat limittäin
 - ullakon osastointi *Ympäristöministeriön asetus rakennusten paloturvallisuudesta* mukaan
 - kulkusillat ullakolla kaikille huoltokohteille detaljiirustusten mukaan
 - räystään ruodelaudoituksen puutavara luokkaa B, RT 21-10978
 - aluskate asennettava siten, että vedenpoisto räystäälle toimii
 - harjalla käytettävä ns. tiivisteharjatiiltä
 - muut vaatimukset katso "Rakennetyyppien yleiset vaatimukset" -tekstiosia
- S - aluskatteen yläpuolinen tuuletusväli suunniteltava lappeen pituuden ja muodon ehdoilla

LÄMMÖNLÄPÄISYKERROIN: 0,09 W/m² K, SRMK D3-2012 vertailuarvo 0,09

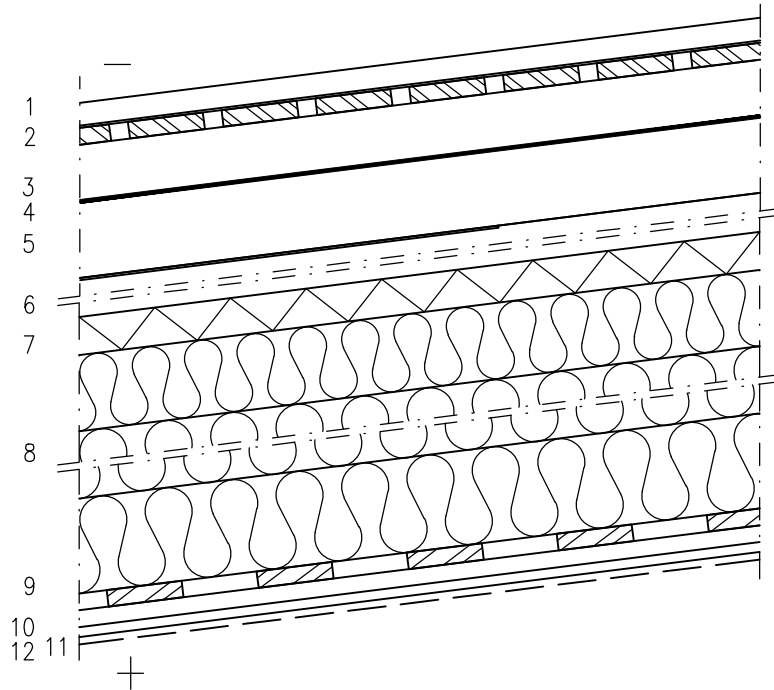
PALONKESTOLUOKKA: Soveltuu P3-luokan rakennuksiin, P2-luokan rakennuksissa

pääkattokannattajat R 30 (*Ympäristöministeriön asetus rakennusten paloturvallisuudesta*)ILMAÄÄNERISTYSLUKU lento- ja raideliikennemelua vastaan $R_w + C \geq 56$ dB

Rakennuskohde/Käyttökohde

Sisältö

Puuristikkoyläpohja, vino, tuuletettu ilmatila
Mineraalivillaaeriste
Peltikate



- | | | |
|---------------|----|---|
| 0.6 mm | 1 | Peltikate rakennusselityksen mukaan, kuumasinkitty ja tehdasmaalattu ($t \geq 0,6$ mm, teräslaji Dx52D+Z tai pehmeämpi ns. peltisepänlaatu), 2-kertainen tiivistetty sauma |
| ≥ 32 mm | 2 | Ruodelaudoitus rakennepiirustusten ja RT 85–10862 mukaan, luokka B |
| ≥ 75 mm | 3 | Korokepuut 75x50 |
| | 4 | Aluskate rakennepiirustusten mukaan, ks taulukko 5.2 |
| | 5 | Kattokannattajat, rakennepiirustusten mukaan |
| ≥ 150 mm | 6 | Tuuletettu ilmatila molempiin suuntiin |
| 50 mm | 7 | Mineraalivilla: ryhmä 03.050, $\lambda_d < 0,033$ |
| 350 mm | 8 | Mineraalivilla: ryhmä 01.036 (125+125+100 mm) + koolaus tarvittaessa, $\lambda_d < 0,036$ |
| 0.2 mm | 9 | Höyrynsulku, PE-kalvo, saumat koolauksen kohdalla, saumat teipataan tiiviisti |
| 22+22 mm | 10 | Ristiin koolaus 22x100–k200 /k300 (ylempi k200), kiinnitys kampanauloilla tai ruuveilla. |
| 13 mm | 11 | Kipsilevy, saumojen ja reunojen kohdalla aina koolauspuu |
| | 12 | Pintakäsittely huoneselityksen mukaan |

TOTEUTUS- JA SUUNNITTELUOHJEET:

- katteen saumojen tiivistys Abra M82 tiivistysaineella
 - kallistus $\geq 1:6$
 - katteen kiinnitys RT 85–10862 mukaan haponkestävin kiinnikkein
 - tuuletus osastoittain rakennesuunnittelijan ohjeen mukaan (harjalta ja räystäältä)
 - tuuletettu ilmatila lappeen pituuden ja kaltevuuden mukaan (RIL 126)
 - tehdasvalmisteiset kattokannattajat
 - tuulensuojaus $b \geq 1000$ mm reuna-alueella (kovalevy 3.2 mm)
 - mineraalivillalevyjen saumat limittäin
 - ullakon osastointi *Ympäristöministeriön asetus rakennusten paloturvallisuudesta* mukaan
 - kulkusillat ullakolla kaikkiin huoltokohteisiin detaljipiirustusten mukaan
 - pellin alle peltikaistojen keskikohdalle saumojen suuntaisesti polyeteenimattokaistat 5x50 mm
 - aluskate harjalta auki 250 mm + 250 mm
 - aluskate asennettava siten, että vedenpoisto räystäälle toimii
 - muut vaatimukset katso "Rakennetyyppien yleiset vaatimukset" –tekstiossa
- S - aluskatteen yläpuolinen tuuletusväli suunniteltava lappeen pituuden ja muodon ehdoilla

LÄMMÖNLÄPÄISYKERROIN: 0.09 W/m² K, SRMK D3–2012 vertailuarvo 0.09

PALONKESTOLUOKKA: Soveltuu P3-luokan rakennuksiin, P2-luokan rakennuksissa

pääkattokannattajat R 30 (Ympäristöministeriön asetus rakennusten paloturvallisuudesta)

ILMAÄNENERISTYSLUKU lento- ja raideliikennemelua vastaan $R_w + C \geq 56$ dB

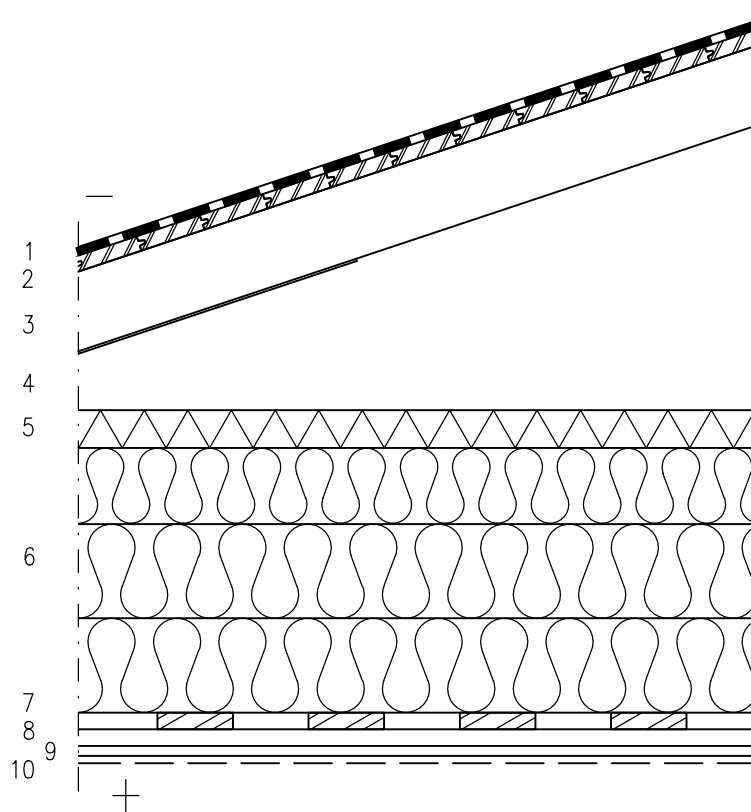
Rakennuskohde/Käyttökohde

Sisältö

Puuristikkoyläpohja, tuuletettu ilmatila

Mineraalivillaeriste

Jyrkkä bitumikermikatto, pintasirotteellinen kermi



- | | |
|----------|--|
| 1 | Bitumikermikate RT 85–10894 ja rakennusselityksen mukaan, ylin kermi pintasirotteellinen |
| 2 | Raakaponttilaudoitus (RPL), rakennepiirustusten mukaan, luokka C |
| 3 | Kattokannattajat, rakennepiirustusten mukaan |
| 4 | Tuuletettu ilmatila |
| ≥ 100 mm | 5 Mineraalivilla: ryhmä 03.050, $\lambda_d < 0,033$ |
| 50 mm | 6 Mineraalivilla: ryhmä 01.036 (125+125+100) $\lambda_d < 0,036$ |
| 350 mm | 7 Höyrynsulku, PE-kalvo, saumat koolauksen kohdalla, saumat teipataan tiiviisti |
| 0.2 mm | 8 Ristiin koolaus 22x100–k200 /k300 (ylempi k200), kiinnitys kampanauloilla tai ruuveilla. |
| 22+22 mm | 9 Kipsilevy, saumojen ja reunojen kohdalla aina koolauspuu |
| 13 mm | 10 Pintakäsittely huoneselityksen mukaan |

TOTEUTUS- JA SUUNNITTELUOHJEET:

- katteen kiinnitys kermin valmistajan ohjeen ja RT 85–10894 mukaan
- kallistus $\geq 1:3$
- tuuletus osastoittain rakennesuunnittelijan ohjeen mukaan
- tehdasvalmisteiset kattokannattajat
- tuulensuojaus $b \geq 1000$ mm reuna-alueella (kovalevy 3.2 mm)
- kattoluukut ilmatilaan, ketjukiinnitys
- mineraalivillalevyjen saumat limittäin
- ullakon osastointi *Ympäristöministeriön asetus rakennusten paloturvallisuudesta* mukaan
- kulkusillat ullakolla kaikille huoltokohteille detaljipiirustusten mukaan
- muut vaatimukset katso "Rakennetyyppien yleiset vaatimukset" -tekstiosia

LÄMMÖNLÄPÄISYKERROIN: 0,09 W/m² K, SRMK D3–2012 vertailuarvo 0,09

PALONKESTOLUOKKA: Soveltuu P3-luokan rakennuksiin, P2-luokan rakennuksissa

pääkattokannattajat R 30 (*Ympäristöministeriön asetus rakennusten paloturvallisuudesta*)ILMAÄÄNENERISTYSLUKU lento- ja raideliikennemelua vastaan $R_w + C \geq 56$ dB

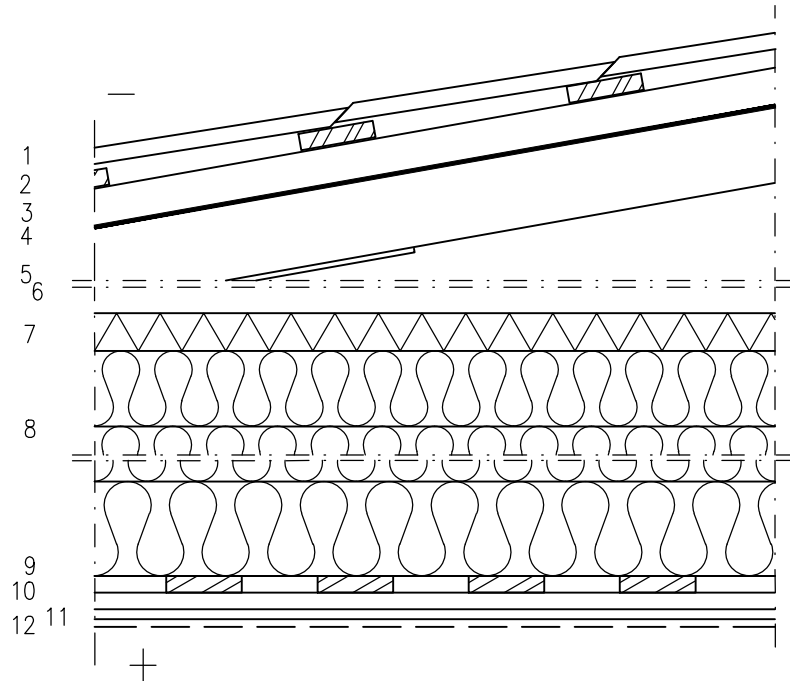
Rakennuskohde/Käyttökohde

Sisältö

Puuristikkoyläpohja, tuuletettu ilmatila

Mineraalivillaeriste

Teräspoimulevy



- | | | |
|-----------------------|----|--|
| | 1 | Profiloitu tehdasmaalattu (HIARC tai Pural) teräspoimulevy rakennepiirustusten ja rakennusselityksen mukaan, saumojen limitys RT 85–10767 mukaan |
| $\geq 32 \text{ mm}$ | 2 | Orret rakennepiirustusten mukaan |
| $\geq 50 \text{ mm}$ | 3 | Korokepuut 50x50 |
| | 4 | Aluskate rakennepiirustusten mukaan, ks taulukko 5.2 |
| | 5 | Kattokannattajat, rakennepiirustusten mukaan |
| $\geq 100 \text{ mm}$ | 6 | Tuuletettu ilmatila |
| 50 mm | 7 | Mineraalivilla: ryhmä 03.050, $\lambda_d < 0,033$ |
| 350 mm | 8 | Mineraalivilla: ryhmä 01.036 (125+125+100 mm) $\lambda_d < 0,036$ |
| 0.2 mm | 9 | Höyrysulku, PE-kalvo, saumat koolauksen kohdalla, saumat teipataan tiiviisti |
| 22+22 mm | 10 | Ristiin koolaus 22x100–k200 /k300 (ylempi k200), kiinnitys kampanauloilla tai ruuveilla. |
| 13 mm | 11 | Kipsilevy, saumojen ja reunojen kohdalla aine koolauspuu |
| | 12 | Pintakäsittely huoneselityksen mukaan |

TOTEUTUS- JA SUUNNITTELUOHJEET:

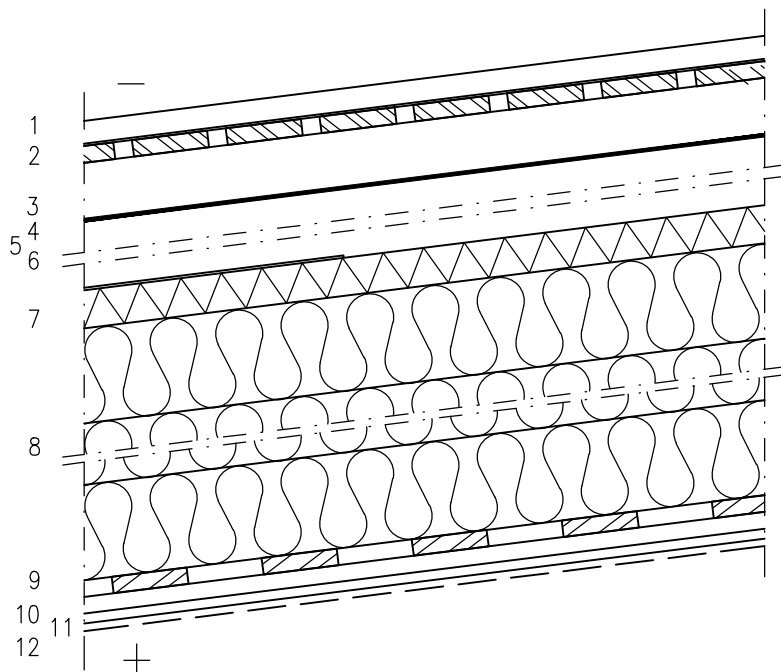
- teräspoimulevyn kiinnitykset, limitykset, tiivistykset jne. poimulevytoimittajan ja rakennesuunnittelijan ohjeen mukaan
 - kallistus $\geq 1:4$
 - tuuletus osastoittain rakennesuunnittelijan ohjeen mukaan
 - tehdasvalmisteiset kattokannattajat
 - tuulensuojaus $b \geq 1000 \text{ mm}$ reuna-alueella (kovalevy 3.2 mm)
 - kattoluukut ilmatilaan, ketjukiinnitys
 - mineraalivillalevyjen saumat limittäin
 - ullakon osastointi *Ympäristöministeriön asetus rakennusten paloturvallisuudesta* mukaan
 - kulkusillat ullakolla kaikille huoltokohteille detaljipiirustusten mukaan
 - räystään ruodelaudoituksen puutavara luokkaa B, RT 21–10978
 - aluskate asennettava siten, että vedenpoisto räystäälle toimii
 - muut vaatimukset katso "Rakennetyyppien yleiset vaatimukset" –tekstiosa
- S - aluskatteen yläpuolinen tuuletusväli suunniteltava lappeen pituuden ja muodon ehdoilla

LÄMMÖNLÄPÄISYKERROIN: 0,09 W/m² K, SRMK D3–2012 vertailuarvo 0,09

PALONKESTOLUOKKA: Soveltuu P3-luokan rakennuksiin, P2-luokan rakennuksissa

pääkattokannattajat R 30 (*Ympäristöministeriön asetus rakennusten paloturvallisuudesta*)ILMAÄÄNENERISTYSLUKU lento- ja raideliikennemelua vastaan $R_w + C \geq 56 \text{ dB}$

<div><div>Helsinki</div></div>	Työn nro .		YP1658
	Päiväys .	Tekijä .	
Rakennuskohde/Käyttökohde . .	Sisältö Vaarnapuupalkkiyläpohja, vino, tuuletettu ilmatila Mineraalivillaeriste Peltikate		



- | | | |
|---------------|----|---|
| 0.6 mm | 1 | Peltikate rakennuseliityksen mukaan, kuumasinkitty ja tehdasmaalattu ($t \geq 0,6$ mm, teräslaji Dx52D+Z tai pehmeämpi ns. peltisepänlaatu), 2-kertainen tiivistetty sauma |
| ≥ 32 mm | 2 | Ruodelauditus rakennepiirustusten ja RT 85–10862 mukaan, luokka B |
| ≥ 75 mm | 3 | Korokepuut 75x50 |
| | 4 | Aluskate rakennepiirustusten mukaan, ks taulukko 5.2 |
| ≥ 600 mm | 5 | Kattokannattajat, vaarnapuupalkit, rakennepiirustusten mukaan (k900) |
| ≥ 150 mm | 6 | Tuuletettu ilmatila |
| 50 mm | 7 | Mineraalivilla: ryhmä 03.050, $\lambda_d < 0,033$ |
| 375 mm | 8 | Mineraalivilla: ryhmä 01.034 (125+125+125 mm) + koolaus tarvittaessa $\lambda_d < 0,034$ |
| 0.2 mm | 9 | Höyrynsulku, PE-kalvo, saumat koolauksen kohdalla, saumat teipataan tiiviisti |
| 22+22 mm | 10 | Ristiin koolaus 22x100 – k200 /k300 (ylempi k200) |
| 13 mm | 11 | Kipsilevy, saumojen ja reunojen kohdalla aine koolauspuu |
| | 12 | Pintakäsittely huoneselityksen mukaan |

TOTEUTUS- JA SUUNNITTELUOHJEET:

- katteen saumojen tiivistys Abra M82 tiivistysaineella
 - kallistus $\geq 1:6$
 - katteen kiinnitys RT 85–10862 mukaan haponkestävin kiinnikkein
 - tuuletus osastoittain rakennesuunnittelijan ohjeen mukaan (harjalta ja räystäältä)
 - tuuletettu ilmatila lappeen pituuden ja kaltevuuden mukaan (RIL 107)
 - tuulensuojauus $b \geq 1000$ mm reuna-alueella (kovalevy 3.2 mm)
 - mineraalivillalevyjen saumat limittäin
 - pellin alle peltikaistojen keskikohdalle saumojen suuntaisesti polyeteenimattokaistat 5x50 mm
 - aluskate harjalta auki 250 mm + 250 mm
 - aluskate asennettava siten, että vedenpoisto räystäälle toimii
 - tehdasvalmisteiset vaarnapuupalkit
 - muut vaatimukset katso "Rakennetyyppien yleiset vaatimukset" –tekstiosia
- S - aluskatteen yläpuolinen tuuletusväli suunniteltava lappeen pituuden ja muodon ehdoilla

LÄMMÖNLÄPÄISYKERROIN: 0,09 W/m² K, SRMK D3–2012 vertailuarvo 0,09

PALONKESTOLUOKKA: Soveltuu P3-luokan rakennuksiin, P2-luokan rakennuksissa

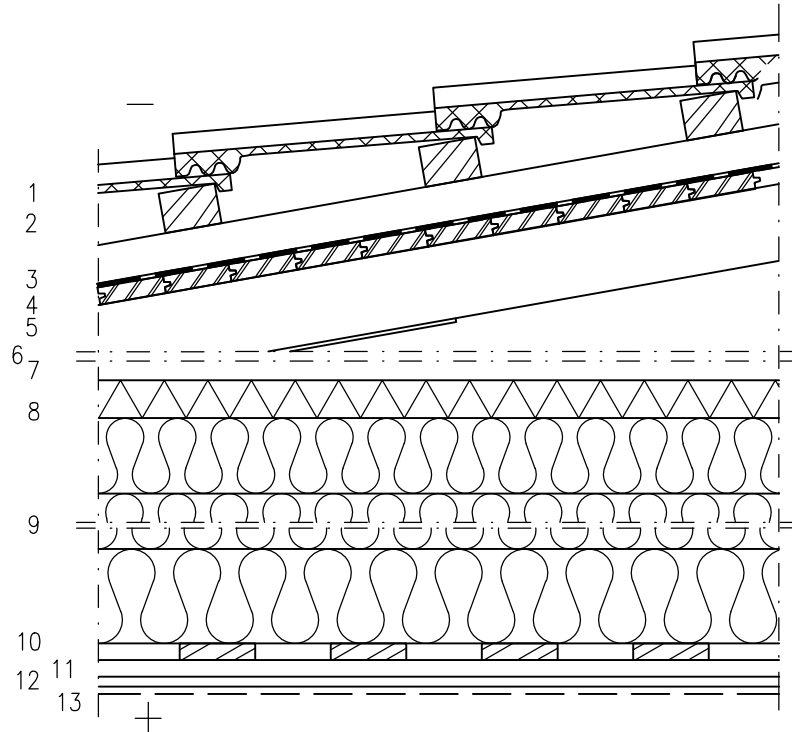
pääkattokannattajat R 30 (Ympäristöministeriön asetus rakennusten paloturvallisuudesta)

ILMAÄÄNENERISTYSLUKU lento- ja raideliikennemelua vastaan $R_w + C \geq 56$ dB

Rakennuskohde/Käyttökohde

Sisältö

Puuristikkoylepohja, tuuletettu ilmatila
Mineraalivillaeeriste
Betoniitiilikate



- | | | |
|---------------|----|---|
| | 1 | Betonikattotiili rakennusselityksen mukaan |
| ≥ 50 mm | 2 | Orret 50x75, rakennepiirustusten mukaan |
| ≥ 50 mm | 3 | Korokepuut 50x50 |
| | 4 | Aluskate, pintasiroitteeton eristyskermi K-MS 170/3000 |
| 23 mm | 5 | Ruodelaudoitus rakennepiirustusten mukaan, raakaponttiumpilaudoitus 23*95, luokka B |
| | 6 | Kattokannattajat, rakennepiirustusten mukaan |
| ≥ 100 mm | 7 | Tuuletettu ilmatila |
| 50 mm | 8 | Mineraalivilla: ryhmä 03.050, $\lambda_d < 0,033$ |
| 350 mm | 9 | Mineraalivilla: ryhmä 01.036 (125+125+100), $\lambda_d < 0,036$ |
| 0.2 mm | 10 | Höyrynsulku, PE-kalvo, saumat koolauksen kohdalla, saumat teipataan tiiviisti |
| 22+22 mm | 11 | Ristiin koolaus 22x100 – k200 /k300 (ylempi k200) |
| 13 mm | 12 | Kipsilevy, saumojen ja reunojen kohdalla aine koolauspuu |
| | 13 | Pintakäsittely huoneselityksen mukaan |

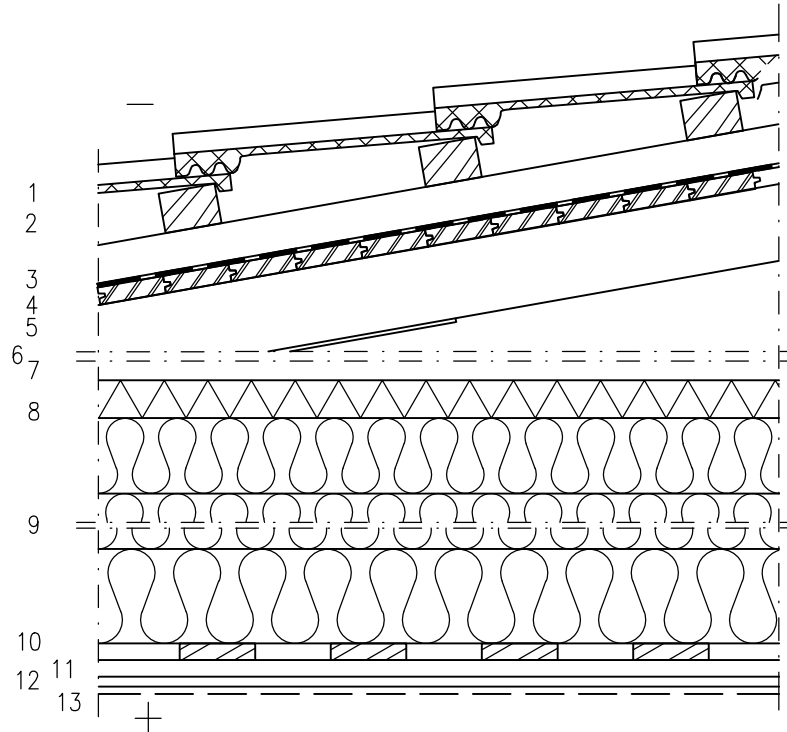
TOTEUTUS- JA SUUNNITTELUOHJEET:

- katteen kiinnitys kattotiilivalmistajan ohjeen ja RT 85-10848 mukaan
 - kallistus $\geq 1:4$
 - tuuletus osastoittain rakennesuunnittelijan ohjeen mukaan
 - tehdasvalmisteiset kattokannattajat
 - tuulensuojaus $b \geq 1000$ mm reuna-alueella (kovalevy 3.2 mm)
 - kattoluukut ilmatilaan, ketjukiinnitys
 - mineraalivillalevyjen saumat limittäin
 - ullakon osastointi *Ympäristöministeriön asetus rakennusten paloturvallisuudesta* mukaan
 - kulkusillat ullakolla kaikille huoltokohteille detaljipiirustusten mukaan
 - räystään ruodelaudoituksen puutavara luokkaa B, RT 21-10978
 - aluskate asennettava siten, että vedenpoisto räystäälle toimii
 - harjalla käytettävä ns. tiivisteharjatiiltä
 - muut vaatimukset katso "Rakennetyyppien yleiset vaatimukset" -tekstiosia
 - S - aluskatteen yläpuolinen tuuletusväli suunniteltava lappeen pituuden ja muodon ehdoilla
- LÄMMÖNLÄPÄISYKERROIN: 0,09 W/m²/K, SRMK D3-2012 vertailuarvo 0,09
PALONKESTOLUOKKA: Soveltuu P3-luokan rakennuksiin, P2-luokan rakennuksissa
pääkattokannattajat R 30 (Ympäristöministeriön asetus rakennusten paloturvallisuudesta)
ILMAÄÄNENERISTYSLUKU lento- ja raideliikennemelua vastaan $R_w + C \geq 56$ dB

Rakennuskohde/Käyttökohde

Sisältö

Puuristikkoylepohja, tuuletettu ilmatila
Mineraalivillaeeriste
Betoniitiilikate



- | | | |
|---------------|----|---|
| | 1 | Betonikattotiili rakennusselityksen mukaan |
| ≥ 50 mm | 2 | Orret 50x75, rakennepiirustusten mukaan |
| ≥ 50 mm | 3 | Korokepuut 50x50 |
| | 4 | Aluskate, pintasiroitteeton eristyskermi K-MS 170/3000 |
| 23 mm | 5 | Ruodelaudoitus rakennepiirustusten mukaan, raakaponttiumpilaudoitus 23*95, luokka B |
| | 6 | Kattokannattajat, rakennepiirustusten mukaan |
| ≥ 100 mm | 7 | Tuuletettu ilmatila |
| 50 mm | 8 | Mineraalivilla: ryhmä 03.050, $\lambda_d < 0,033$ |
| 350 mm | 9 | Mineraalivilla: ryhmä 01.036 (125+125+100), $\lambda_d < 0,036$ |
| 0.2 mm | 10 | Höyrynsulku, PE-kalvo, saumat koolauksen kohdalla, saumat teipataan tiiviisti |
| 22+22 mm | 11 | Ristiin koolaus 22x100 - k200 /k300 (ylempi k200) |
| 13 mm | 12 | Kipsilevy, saumojen ja reunojen kohdalla aine koolauspuu |
| | 13 | Pintakäsittely huoneselityksen mukaan |

TOTEUTUS- JA SUUNNITTELUOHJEET:

- katteen kiinnitys kattotiilivalmistajan ohjeen ja RT 85-10848 mukaan
 - kallistus $\geq 1:4$
 - tuuletus osastoittain rakennesuunnittelijan ohjeen mukaan
 - tehdasvalmisteiset kattokannattajat
 - tuulensuojaus $b \geq 1000$ mm reuna-alueella (kovalevy 3.2 mm)
 - kattoluukut ilmatilaan, ketjukiinnitys
 - mineraalivillalevyjen saumat limittäin
 - ullakon osastointi *Ympäristöministeriön asetus rakennusten paloturvallisuudesta* mukaan
 - kulkusillat ullakolla kaikille huoltokohteille detaljipiirustusten mukaan
 - räystään ruodelaudoituksen puutavara luokkaa B, RT 21-10978
 - aluskate asennettava siten, että vedenpoisto räystäälle toimii
 - harjalla käytettävä ns. tiivisteharjatiiltä
 - muut vaatimukset katso "Rakennetyyppien yleiset vaatimukset" -tekstiosia
 - S - aluskatteen yläpuolinen tuuletusväli suunniteltava lappeen pituuden ja muodon ehdoilla
- LÄMMÖNLÄPÄISYKERROIN: 0,09 W/m²/K, SRMK D3-2012 vertailuarvo 0,09
PALONKESTOLUOKKA: Soveltuu P3-luokan rakennuksiin, P2-luokan rakennuksissa
pääkattokannattajat R 30 (Ympäristöministeriön asetus rakennusten paloturvallisuudesta)
ILMAÄÄNENERISTYSLUKU lento- ja raideliikennemelua vastaan $R_w + C \geq 56$ dB