

SISÄLTÖ

AP	1	2	3	4	5	6	7		
VP	1	2							
YP	1	2	3						
US	1	2	3	4	5	6	7	8	9
VS	1	2	3	4	5	6	7	8	9
PM	1	2	3						

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

K.osa/Kylä
753

Kortteli/Tila
422

Tontti/Rn:o
3/385

Viranomaisten arkistomerkintöjä

Rakennustoimenpide
Uudisrakennus

Lupa n:o
2020-

Piirustuslaji
Rakennepiirustus

Rakennuskohteen nimi ja osoite

Piirustuksen sisältö

OKT KOLJONEN TIMO
NIKOLSBERGANTIE 84
01180 SIPOO

• RAKENNETYYBIT

• Mittakaavat 1:10

Suunn.ala

Työn n:o

Piir.n:o

Muutos



90560 OULU
Irmantie 1 C38
050 - 325 5250

RAK

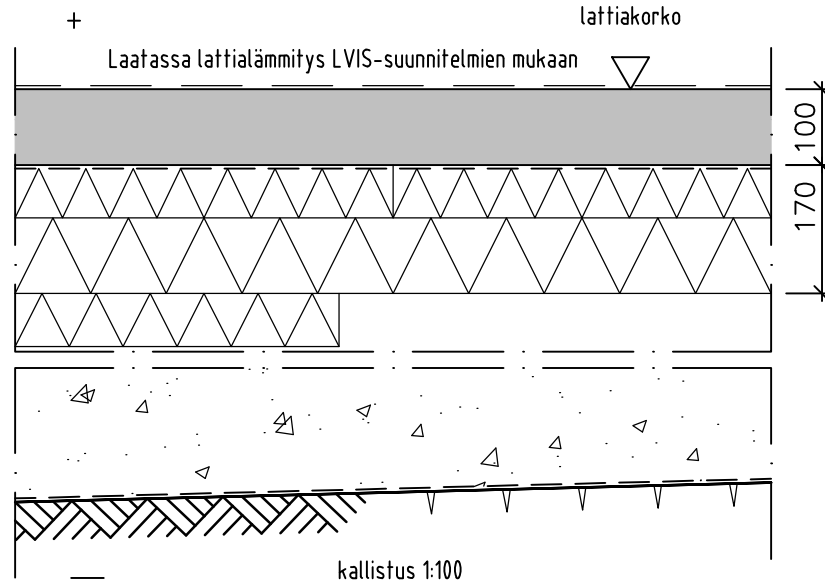
1

Suunnittelija
Esa Tuohimaa, RI

Päiväys
23.12.2020

Tied. nimi
R002

Suunnittelija	Työn nro 20201	AP1
	Päiväys -	
Rakennuskohde OKT KOLJONEN TIMO ALAPOHJA, kuivat tilat	Sisältö Betonilaatta-alapohja, maanvarainen Alapuolinen solupolystyreenieriste	



RAKENNE YLHÄÄLTÄ ALASPÄIN:

PINTAMATERIAALI/ -KÄSITTELY ARK. Kuivapuristelaatta, massalattia tai muu lattian pinnoitustuote ark. rakennusselostuksen mukaan

Muovimattoa käytettäessä vähintään 5 mm vähäalkaalinen tasoitekerros laatan päälle (tasoitteen yhteensopivuus pintamateriaalien kanssa varmistettava valmistajalta).

100 mm

MAANVARAINEN TERÄSBETONILAATTA, BY 45 luokka A-3-III

keskeinen rauditus: 6-150 B500K + pieliteräs T8 ymp. jp >500

pintahierto lattiamateriaalin mukaan. Tai kuitubetonilaatta. Suositellaan kuidun käyttöä nurkkanousujen ja halkeamien vähentämiseksi.

(240) 170 mm

VALUSUOJA, suodatinkangas, käyttöluokka N2

LÄMMÖNERISTE, polystyreenilevy EPS 100 Lattia, 100+70 mm ($\lambda_d = 0,036$ W/mK)

(ulkoseinälinjoilla 1 m:n reunakaista 70+170 mm)

≥ 300 mm

KAPILLAARISEN VEDENNOUSUN ESTÄVÄ KERROS

koneellisesti tiivistetty pesty sepeli (#6...16 mm) tai soveltuva kapillarisorakerros, joka täyttää MaaRYL2010 ohjeet.

Kapillaarisuus testataan standardin SFS-EN 1097-10 mukaan työmaalta otetusta näytteestä. Maksimi nousukorkeus kuitenkin korkeintaan 150 mm. HUOM! Kerros tulee olla yhteydessä rakennuksen ulkopuoliseen salaojitukseen,

kapillarisorakerros myös sokkeleita vasten!

SUODATINKANGAS, käyttöluokka N3

ROUTIMATON TÄYTTÖ, tiivistetty koneellisesti, ks. pohjatutkimus- ja perustustapalausunto

PERUSMAA/KALLIO, kaivuuraajojen kallistus salaojiin päin, rakennuksen alle ei saa jäädä lammikoitumisen mahdollisuutta

LÄMMÖNLÄPÄISYKERROIN

Uc-arvo = (1 m:n reuna-alue) 0,16 W/m²K

Uc-arvo = (sisäalue) 0,16 W/m²K, säädöksen 1010/2017 vaatimus 0,16

LÄMMÖNERISTEIDEN ASENNUSTAPA (RIL 225): Korjaustaso 0, ideaalinen lämmöneristys

TOTEUTUS- JA SUUNNITTELUOHJEET:

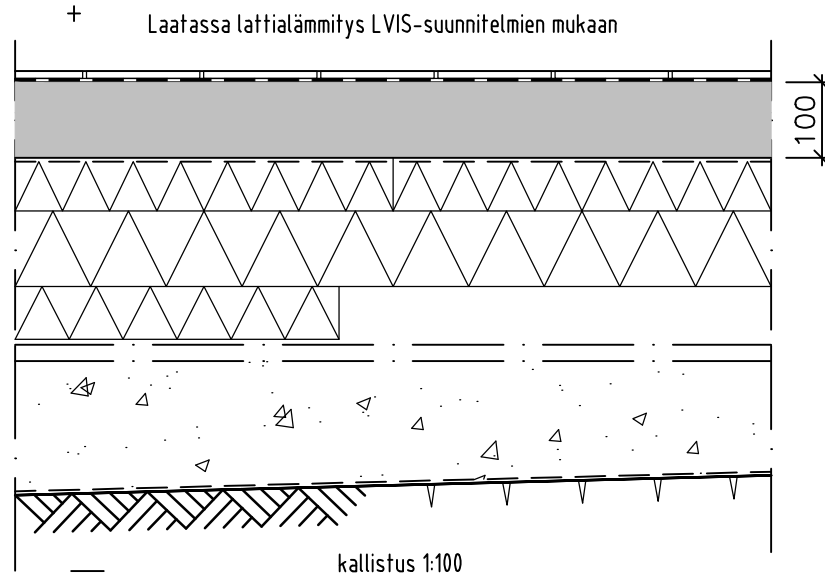
- humus- ja täytemaa poistetaan ennen sepelikerroksen asennusta
- laatan kutistumissaumat ja liittymät pystyrakenteisiin rakennepiirustusten mukaan
- radonhaittojen torjunta RT 103123 mukaisesti

Kuitubetoni:

-kuituja 40 kg/m³ esim. WireFib 80/60, tarkemmin valmistajan mukaan

-massa tehonotkistettu

Suunnittelija	Työn nro 20201	AP2
	Päiväys -	
Rakennuskohde OKT KOLJONEN TIMO ALAPOHJA, kosteat tilat	Sisältö Betonilaatta-alapohja, maanvarainen Alapuolinen solupolystyreenieriste Laatoitus	



RAKENNE YLHÄÄLTÄ ALASPÄIN:

100 mm PINTAMATERIAALI: laatoitus ARK. rakennusselostuksen mukaan
Laatoituksen alla seirtifioitu vedeneriste,
vedeneriste nostettava seinille >100 mm, kaikissa vesieristettävissä tiloissa.

(240)/170 mm MAANVARAINEN TERÄSBETONILAATTA, BY 45 luokka A-4-II,
kaivoihin kallistettu, keskeinen raudoitus: 6-150 B500K + pieliteräs T8 ymp. jp >500
pintahierto lattiamateriaalin mukaan
VALUSUOJA, suodatinkangas, käyttöluokka N2
LÄMMÖNERISTE, polystyreenilevy EPS 100 Lattia, 100+70 mm ($\lambda_d = 0,036 \text{ W/mK}$)
(ulkoseinälinjoilla 1 m:n reunakaista 70+170 mm)

≥ 300 mm

KAPILLAARISEN VEDENNOUSUN ESTÄVÄ KERROS

koneellisesti tiivistetty pesty sepeli (#6...16 mm) tai soveltuva kapillarisorakerros, joka täyttää MaaRYL2010 ohjeet. Kapillaarisuus testataan standardin SFS-EN 1097-10 mukaan työmaalta otetusta näytteestä. Maksimi nousukorkeus kuitenkin korkeintaan 150 mm. HUOM! Kerros tulee olla yhteydessä rakennuksen ulkopuoliseen salaojitukseen, kapillarisorakerros myös sokkeleita vasten!

SUODATINKANGAS, käyttöluokka N3

ROUTIMATON TÄYTTÖ, tiivistetty koneellisesti, ks. pohjatutkimus- ja perustustapalausunto

PERUSMAA/KALLIO, kaivuuraajojen kallistus salaojiin päin, rakennuksen alle ei saa jäädä lammikoitumisen mahdollisuutta

LÄMMÖNLÄPÄISYKERROIN

Uc-arvo = (1 m:n reuna-alue) 0,16 W/m²K

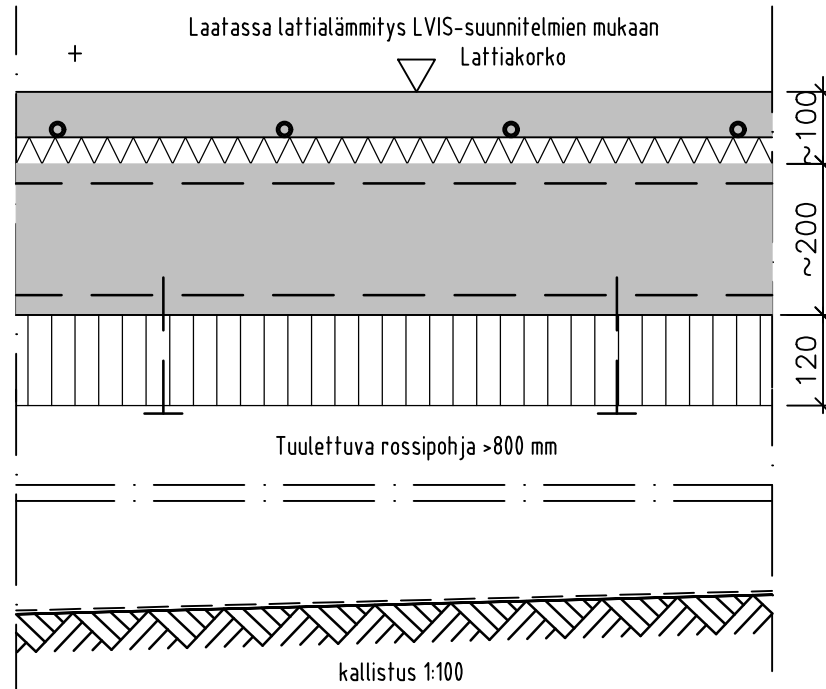
Uc-arvo = (sisäalue) 0,16 W/m²K, säädöksen 1010/2017 vaatimus 0,16

LÄMMÖNERISTEIDEN ASENNUSTAPA (RIL 225): Korjaustaso 0, ideaalinen lämmöneristys

TOTEUTUS- JA SUUNNITTELUOHJEET:

- humus- ja täytemaa poistetaan ennen sepelikerroksen asennusta
- laatan kutistumissaumat ja liittymät pystyrakenteisiin rakennepiirustusten mukaan
- radonhaittojen torjunta RT 103123 mukaisesti

Suunnittelija	Työn nro 20201		AP3
	Päiväys -	Tekijä ETu	
Rakennuskohde OKT KOLJONEN TIMO ALAPOHJA, SAUNARAKENNUS, KUIVA	Sisältö Betonilaatta-alapohja, rossi Alapuolinen lämmöneriste		



RAKENNE YLHÄÄLTÄ ALASPÄIN:

50–75 mm	PINTAMATERIAALI/ -KÄSITTELY ARK. rakennusselostuksen mukaan
35 mm	KUITUBETONILAATTA A-3-III (tarvittaessa tasoite)+lämpöputket
	PROFILOITU ASENNUSLEVY, esim. Warmia Silent
	KANTAVA TERÄSBETONILAATTA, BY 45 luokka C-3-III, raudoitus rakennesuunnitelmien mukaan
120 mm	LÄMMÖNERISTE uretaani, kooltherm k3 ($\lambda_d=0,020$ W/mK), saumat vaahdotettu valmistajan ohjeen mukaan mekaaninen kiinnitys laattaan vähintään 4 kiinnikettä/levy, tarkistettava valmistajan ohje!
≥ 200 mm	KAPILLAARISORA ROSSIPOHJAN ALLA koneellisesti tiivistetty pesty sepeli (#6...16 mm) tai soveltuva kapillaarisorakerros
	SUODATINKANGAS, käyttöluokka N3
	ROUTIMATON TÄYTTÖ, tiivistetty koneellisesti, ks. pohjatutkimus- ja perustustapalausunto
	PERUSMAA, kaivuuraajojen kallistus salaojiin päin

LÄMMÖNLÄPÄISYKERROIN

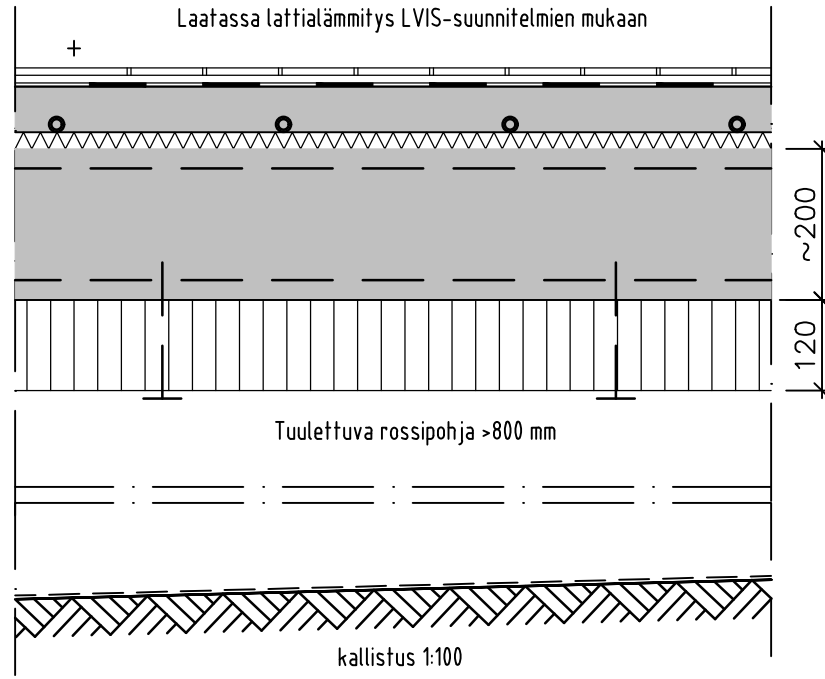
(laskennassa käytetty lambda design lämmönjohtavuuden arvoja)
 U_c -arvo=0,17 W/m²K, säädöksen 1010/2017 vaatimus 0,09

LÄMMÖNERISTEIDEN ASENNUSTAPA (RIL 225): Korjaustaso 0, ideaalinen lämmöneristys

TOTEUTUS- JA SUUNNITTELUOHJEET:

- humus- ja täytemaa poistetaan ennen sepelikerroksen asennusta
- laatan kutistumissaumat ja liittymät pystyrakenteisiin rakennepiirustusten mukaan

Suunnittelija	Työn nro 20201		AP4
	Päiväys -	Tekijä ETu	
Rakennuskohde OKT KOLJONEN TIMO ALAPOHJA, SAUNARAKENNUS, KOSTEAT TILAT	Sisältö Betonilaatta-alapohja, rossi Alapuolinen lämmöneriste		



RAKENNE YLHÄÄLTÄ ALASPÄIN:

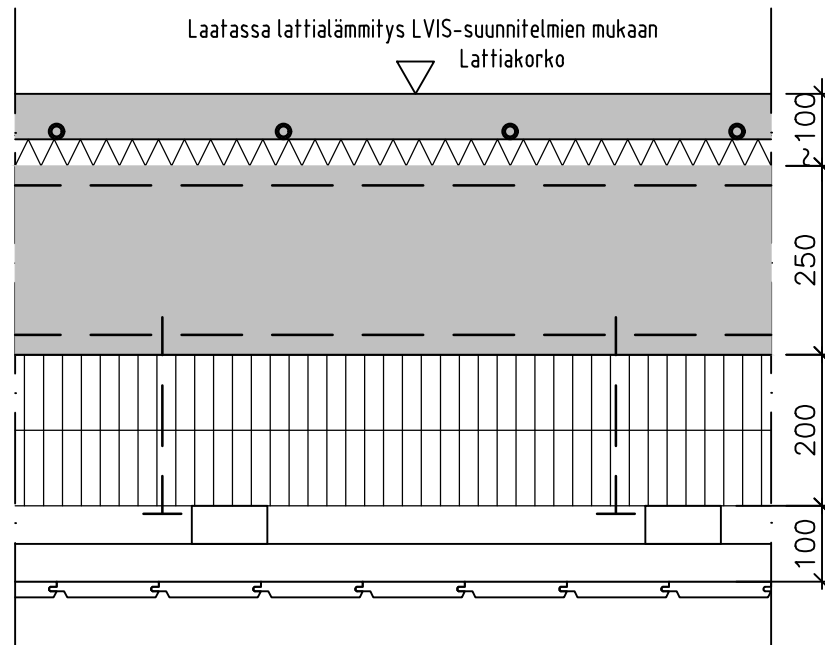
50–75 mm	PINTAMATERIAALI ARK. rakennusselostuksen mukaan
22 mm	SERTIFIOITU VEDENERISTE KALLISTETTU KUITUBETONILAATTA A-4-II (tarvittaessa tasoite)+lämpöpötket PROFILOITU ASENNUSLEVY, esim. Warmia Combi
120 mm	KANTAVA TERÄSBETONILAATTA, BY 45 luokka C-3-III, raudoitus rakennesuunnitelmien mukaan
≥ 200 mm	LÄMMÖNERISTE uretaani, Kooltherm k3 ($\lambda_d=0,020$ W/mK), saumat vaahdotettu valmistajan ohjeen mukaan mekaaninen kiinnitys laattaan vähintään 4 kiinnikettä/levy, tarkistettava valmistajan ohje! KAPILLAARISORA ROSSIPOHJAN ALLA koneellisesti tiivistetty pesty sepeli (#6...16 mm) tai soveltuva kapillaarisorakerros SUODATINKANGAS, käyttöluokka N3 ROUTIMATON TÄYTTÖ, tiivistetty koneellisesti, ks. pohjatutkimus- ja perustustapalausunto PERUSMAA, kaivuuraajojen kallistus salaojiin päin
	LÄMMÖNLÄPÄISYKERROIN (laskennassa käytetty lambda design lämmönjohtavuuden arvoja) Uc-arvo=0,17 W/m ² K, säädöksen 1010/2017 vaatimus 0,09

LÄMMÖNERISTEIDEN ASENNUSTAPA (RIL 225): Korjaustaso 0, ideaalinen lämmöneristys

TOTEUTUS- JA SUUNNITTELUOHJEET:

- humus- ja täytemaa poistetaan ennen sepelikerroksen asennusta
- laatan kutistumissaumat ja liittymät pystyrakenteisiin rakennepiirustusten mukaan

Suunnittelija	Työn nro 20201	AP5
	Päiväys -	
Rakennuskohde OKT KOLJONEN TIMO ALAPOHJA, ULOKE, KUIVAT TILAT	Sisältö Paikallavalulaatta Kelluva pintalaatta	



RAKENNE YLHÄÄLTÄ ALASPÄIN:

50–75 mm	PINTAMATERIAALI/ -KÄSITTELY ARK. rakennusselostuksen mukaan
35 mm	KUITUBETONILAATTA A-3-III (tarvittaessa tasoite)+lämpöputket
250 mm	PROFILOITU ASENNUSLEVY, esim. Warmia Silent
100 mm	KANTAVA TERÄSBETONILAATTA, BY 45 luokka C-3-III,
100 mm	raudoitus rakennesuunnitelmien mukaan
50+50 mm	LÄMMÖNERISTE uretaani, Kooltherm k12 ($\lambda_d=0,020$ W/mK), saumat vaahdotettu valmistajan ohjeen mukaan
	Koolthem K15 ($\lambda_d=0,020$ W/mK), saumat vaahdotettu valmistajan ohjeen mukaan, tumma puoli alaspäin
	mekaaninen kiinnitys laattaan vähintään 4 kiinnikettä/levy, tarkistettava valmistajan ohje!
	TUULETUSRAKO, ristikoolaus 50x100 k600
	ALAKATTO, PINTAMATERIAALI/ -KÄSITTELY ARK. rakennusselostuksen mukaan

LÄMMÖNLÄPÄISYKERROIN

(laskennassa käytetty lambda design lämmönjohtavuuden arvoja)
 U_c -arvo=0,10 W/m²K, säädöksen 1010/2017 vaatimus 0,09

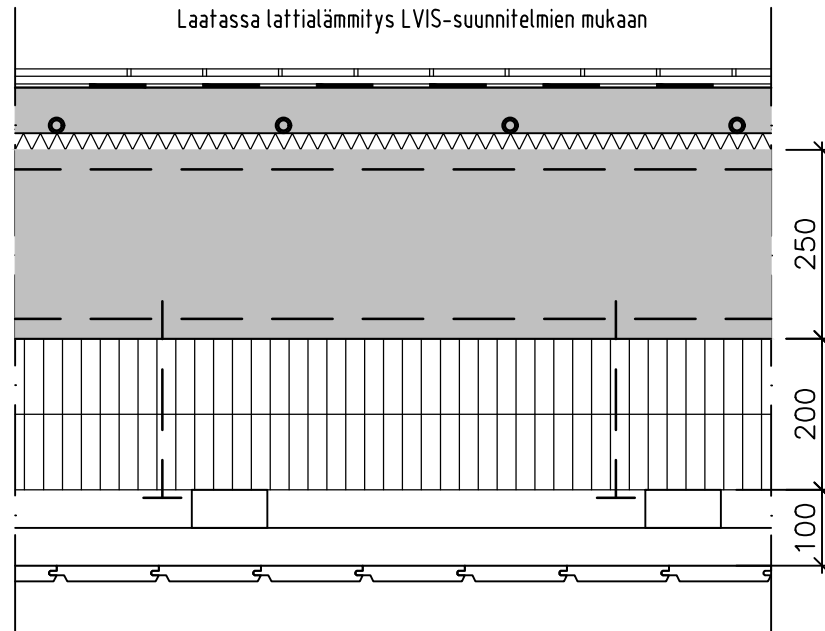
Huomioitava lattialämmityksen toimittajan ohjeet !

- reunanauha umpisolumuovia kaikkiin laatan ja seinän liitoksiin irroituskaitaksi (Warmia Oy)
- pintabetoniin liikuntasauva jos poikkileikkaus olennaisesti muuttuu (ovien kohdat ja vastaavat)

Kuitubetoni:

- Dramix RL-45/50-BN-teräskuitua ~ 40 kg/m³, pituus 50 mm
- massa tehonotkistettu

Suunnittelija	Työn nro 20201		AP6
	Päiväys	Tekijä ETu	
Rakennuskohde OKT KOLJONEN TIMO ALAPOHJA, ULOKE, märkätilat	Sisältö Paikallavalulaatta Kelluva pintalaatta		



RAKENNE YLHÄÄLTÄ ALASPÄIN:

50-75 mm	PINTAMATERIAALI ARK. rakennusselostuksen mukaan
22 mm	SERTIFIOITU VEDENERISTE
250 mm	KALLISTETTU KUITUBETONILAATTA A-4-II (tarvittaessa tasoite)+lämpöputket PROFILOITU ASENNUSLEVY, esim. Warmia Combi
100 mm	KANTAVA TERÄSBETONILAATTA, BY 45 luokka C-3-III, raudoitus rakennesuunnitelmien mukaan
100 mm	LÄMMÖNERISTE uretaani, Kooltherm k12 ($\lambda_d=0,020$ W/mK), saumat vaahdotettu valmistajan ohjeen mukaan Koolthem K15 ($\lambda_d=0,020$ W/mK), saumat vaahdotettu valmistajan ohjeen mukaan, tumma puoli alaspäin!
50+50 mm	mekaaninen kiinnitys laattaan vähintään 4 kiinnikettä/levy, tarkistettava valmistajan ohje! TUULETUSRAKO, ristikoolaus 50x100 k600
	ALAKATTO, PINTAMATERIAALI/ -KÄSITTELY ARK. rakennusselostuksen mukaan

LÄMMÖNLÄPÄISYKERROIN

(laskennassa käytetty lambda design lämmönjohtavuuden arvoja)
Uc-arvo=0,10 W/m²K, säädöksen 1010/2017 vaatimus 0,09

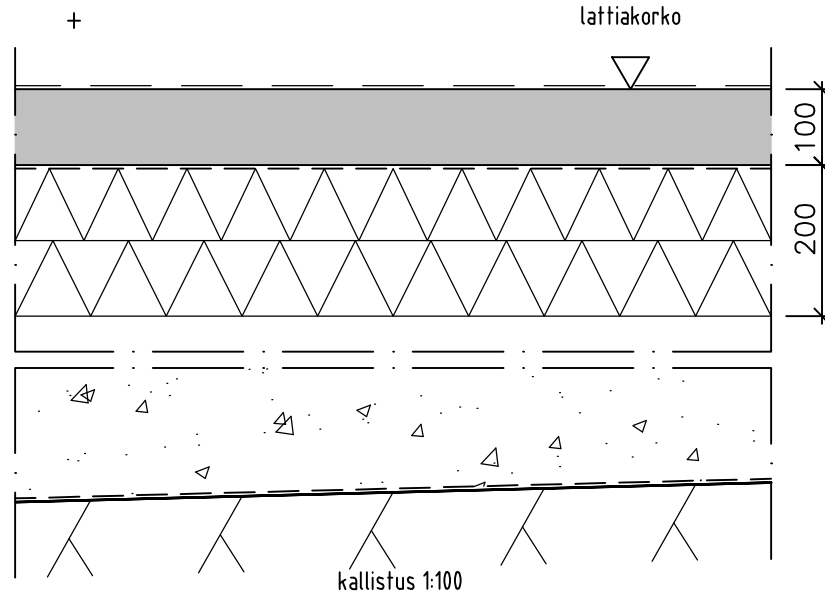
Huomioitava lattialämmityksen toimittajan ohjeet !

- reunanauha umpisolumuovia kaikkiin laatan ja seinän liitoksiin irroituskaistaksi (Warmia Oy)
- pintabetoniin liikuntasauha jos poikkileikkaus olennaisesti muuttuu (ovien kohdat ja vastaavat)

Kuitubetoni:

- Dramix RL-45/50-BN-teräskuitua ~ 40 kg/m³, pituus 50 mm
- massa tehonotkistettu

Suunnittelija	Työn nro 20201	AP7
	Päiväys -	
Rakennuskohde OKT KOLJONEN TIMO ALAPOHJA, kylmä varastotila	Sisältö Betonilaatta-alapohja, maanvarainen Alapuolinen solupolystyreenieriste	



RAKENNE YLHÄÄLTÄ ALASPÄIN:

PINTAMATERIAALI/ -KÄSITTELY ARK. laatta tai muu sään kestävä lattian pinnoitustuote ark. rakennusselostuksen mukaan

100 mm

MAANVARAINEN TERÄSBETONILAATTA, BY 45 luokka A-3-III, säänkestävä, XF1, XC3 keskeinen raudoitus: 6-150 B500K + pieliteräs T8 ymp. jp >500 pintahtierto lattiamateriaalin mukaan. Tai kuitubetonilaatta. Suositellaan kuidun käyttöä nurkkanousujen ja halkeamien vähentämiseksi.

200 mm
≥ 300 mm

VALUSUOJA, suodatinkangas, käyttöluokka N2

LÄMMÖNERISTE, polystyreenilevy EPS 100 Lattia, 100+70 mm ($\lambda_d = 0,036 \text{ W/mK}$)

KAPILLAARISEN VEDENNOUSUN ESTÄVÄ KERROS

koneellisesti tiivistetty pesty sepeli (#6...16 mm) tai soveltuva kapillarisorakerros, joka täyttää MaaRYL2010 ohjeet. Kapillaarisuus testataan standardin SFS-EN 1097-10 mukaan työmaalta otetusta näytteestä. Maksimi nousukorkeus kuitenkin korkeintaan 150 mm. HUOM! Kerros tulee olla yhteydessä rakennuksen ulkopuoliseen salaojitukseen, kapillarisorakerros myös sokkeleita vasten!

SUODATINKANGAS, käyttöluokka N3

ROUTIMATON TÄYTTÖ, tiivistetty koneellisesti, ks. pohjatutkimus- ja perustustapalausunto

KALLIO, kallistus salaojiin päin, rakennuksen alle ei saa jäädä lammikoitumisen mahdollisuutta

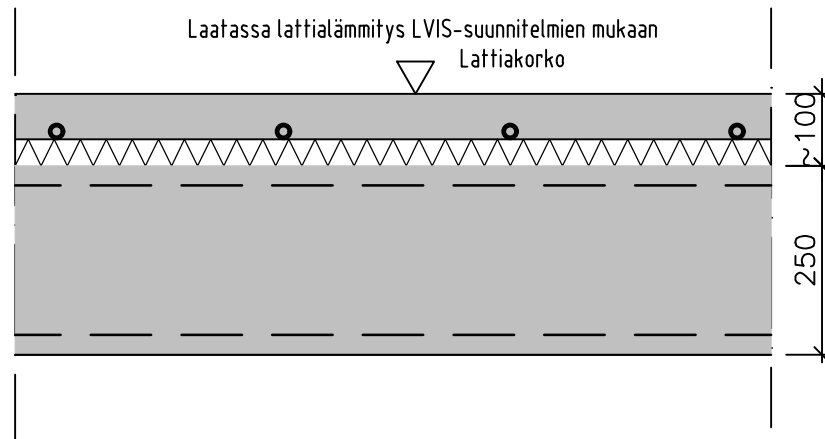
TOTEUTUS- JA SUUNNITTELUOHJEET:

- humus- ja täytemaa poistetaan ennen sepelikerroksen asennusta
- laatan kutistumissaumat ja liittymät pystyrakenteisiin rakennepiirustusten mukaan
- radonhaittojen torjunta RT 103123 mukaisesti

Kuitubetoni:

- kuituja 40 kg/m³ esim. WireFib 80/60, tarkemmin valmistajan mukaan
- massa tehonotkistettu

Suunnittelija	Työn nro 20201		VP1
	Päiväys -	Tekijä ETu	
Rakennuskohde OKT KOLJONEN TIMO VÄLIPOHJA, NORMAALI, KUIVAT TILAT	Sisältö Paikallavalulaatta Kelluva pintalaatta		



RAKENNE YLHÄÄLTÄ ALASPÄIN:

50-75 mm
35 mm
250 mm

PINTAMATERIAALI/ -KÄSITTELY ARK. rakennusselostuksen mukaan
 KUITUBETONILAATTA A-3-III (tarvittaessa tasoite)+lämpöputket
 PROFILOITU ASENUSLEVY, esim. Warmia Silent
 KANTAVA TERÄSBETONILAATTA, BY 45 luokka C-3-III,
 raudoitus rakennesuunnitelmien mukaan
 ALAKATTO, PINTAMATERIAALI/ -KÄSITTELY ARK. rakennusselostuksen mukaan

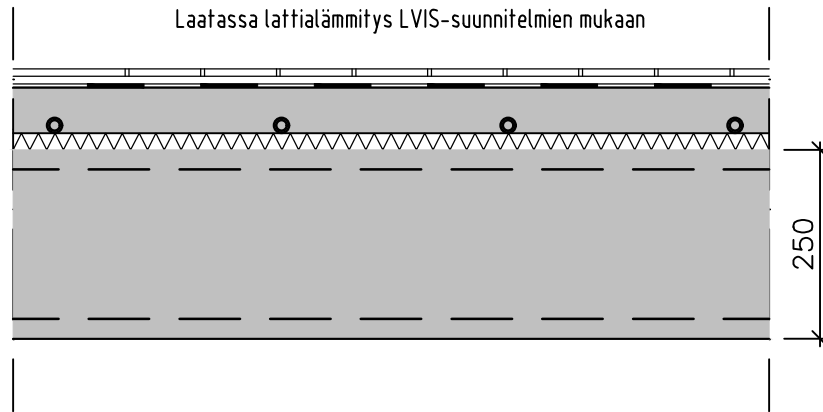
Huomioitava lattialämmityksen toimittajan ohjeet !

- reunanauha umpisolumuovia kaikkiin laatan ja seinän liitoksiin irroituskaitaksi (Warmia Oy)
- pintabetoniin liikuntasauha jos poikkileikkaus olennaisesti muuttuu (ovien kohdat ja vastaavat)

Kuitubetoni:

- Dramix RL-45/50-BN-teräskuitua ~ 40 kg/m³, pituus 50 mm
- massa tehonotkistettu

Suunnittelija	Työn nro 20201		VP2
	Päiväys	Tekijä ETu	
Rakennuskohde OKT KOLJONEN TIMO VÄLIPOHJA, normaali, märkätilat	Sisältö Paikallavalulaatta Kelluva pintalaatta		



RAKENNE YLHÄÄLTÄ ALASPÄIN:

50–75 mm
22 mm
250 mm

PINTAMATERIAALI ARK. rakennusselostuksen mukaan
 SERTIFIOITU VEDENERISTE
 KALLISTETTU KUITUBETONILAATTA A-4-II (tarvittaessa tasoite)+lämpöputket
 PROFILOITU ASENNUSLEVY, esim. Warmia Combi
 KANTAVA TERÄSBETONILAATTA, BY 45 luokka C-3-III,
 raudoitus rakennesuunnitelmien mukaan
 ALAKATTO, PINTAMATERIAALI/ -KÄSITTELY ARK. rakennusselostuksen mukaan

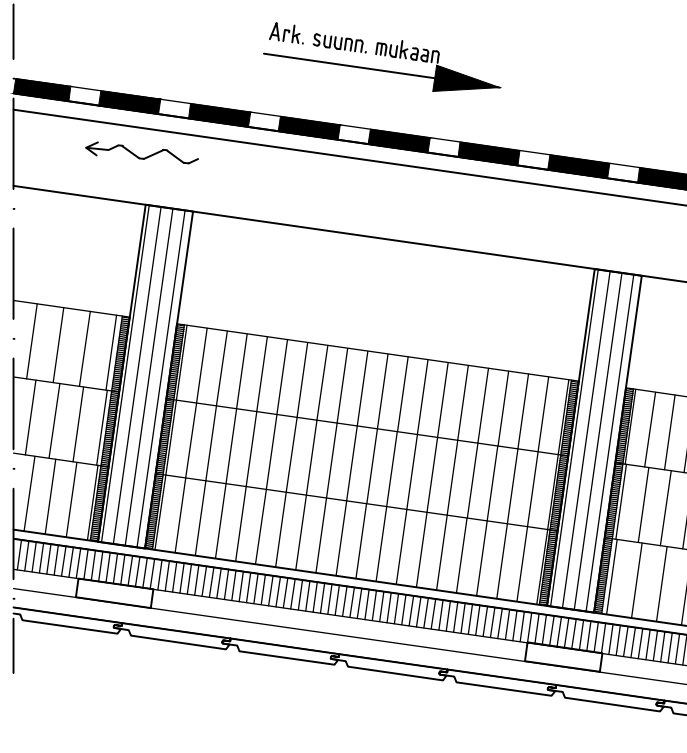
Huomioitava lattialämmityksen toimittajan ohjeet !

- reunanauha umpisolumuovia kaikkiin laatan ja seinän liitoksiin irroituskaitaksi (Warmia Oy)
- pintabetoniin liikuntasauama jos poikkileikkaus olennaisesti muuttuu (ovien kohdat ja vastaavat)

Kuitubetoni:

- Dramix RL-45/50-BN-teräskuitua ~ 40 kg/m³,
pituus 50 mm
- massa tehonotkistettu

Suunnittelija	Työn nro 20201	YP1
	Päiväys -	
Rakennuskohde OKT KOLJONEN TIMO YLÄPOHJA, YLEENSÄ	Sisältö Uretaanieriste puupalkisto ja teräspalkisto Bitumikermikate	



RAKENNE YLHÄÄLTÄ ALASPÄIN:

VEDENERISTYS, bitumikermikate VE60

(TL2) K-PS 170/5000 (Kerabit 5100 T), kauttaaltaan bitumilla hitsaten

(TL2) K-MS 170/3000 (Kerabit 3000 U) +piste- ja saumaliimaus sekä mekaaninen kiinnitys

18 mm	VESIKATTOVANERILEVY, homesuojattu, saumat limitettävä
>100 mm	TUULETUSRAKO, auki ala- ja yläräystäältä
450 mm	KERTOPUUPALKISTO Kerto S + teräspalkisto, rakennesuunitelmien mukaan
100 mm	Koolthem K15, saumat vaahdotettu valmistajan ohjeen mukaan, tumma puoli ylöspäin
100+100 mm	Koolthem K12 yhteen liimattuna, saumat vaahdotettu valmistajan ohjeen mukaan
12 mm	VANERILEVYKENTTÄ, jäykistävä
40 mm	Koolthem K12, yhtenäinen levykenttä palkiston alla, teipataan seinärakenteiden kanssa yhtenäiseksi tiiviiksi järjestelmäksi. Ks. valmistajan ohjeet
25+25 mm	Ristikoolaus 25x100 k600 tarvittaessa k400

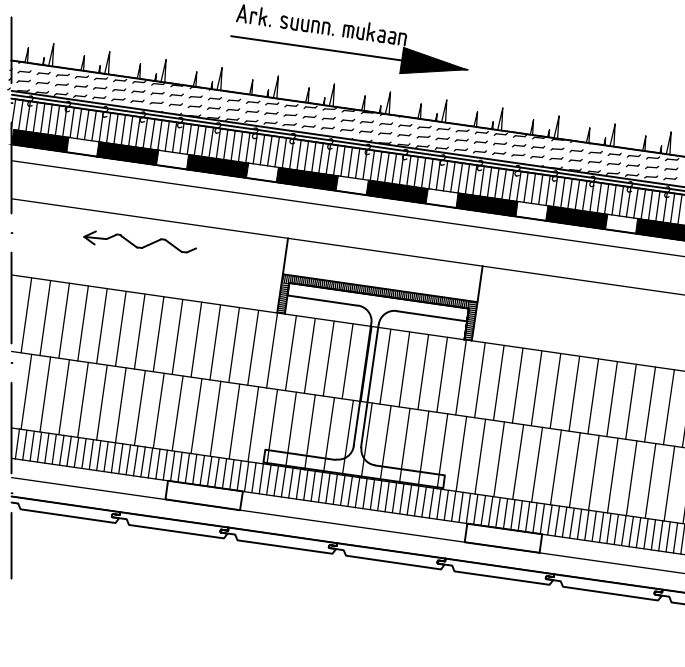
Sisäverhouspaneeli, suunta ja malli ark. suunnitelmien mukaan, tai muu soveltuva pinnoitus

Vesikaton varusteet säädöksen 1007/2017 ja Ark.suunnitelmien mukaisesti

LÄMMÖNLÄPÄISYKERROIN (laskennassa käytetty lambda design-lämmönjohtavuuden arvoja)

Uc-arvo = 0,07 W/m²K, säädöksen 1010/2017 vaatimus 0,09

Suunnittelija	Työn nro 20201		YP2
	Päiväys -	Tekijä ETu	
Rakennuskohde OKT KOLJONEN TIMO YLÄPOHJA, SAUNARAKENNUS	Sisältö Maksaruohokatto Uretaanieriste Bitumikermikate		



RAKENNE YLHÄÄLTÄ ALASPÄIN:

KASVILLISUUSKERROS, esim. Sempegreen-maksaruohomatto ark. suunn. mukaan

SUODATINKANGAS

SALAOJITTAVA JA VETTÄ VARASTOIVA KERROS, esim. Platon DE40 ark. suunn. mukaan

VEDENERISTYS, bitumikermikate VE80R

(TL2) Kerabit Juurisuojakermi, hitsataan kauttaaltaan alustaansa

(TL2) K-MS 170/4000 (Kerabit 4100 UT), kauttaaltaan bitumilla hitsaten

(TL2) K-MS 170/4000 (Kerabit 4100 UT) +piste- ja saumaliimaus sekä mekaaninen kiinnitys

21 mm	VESIKATTOVANERILEVY, homesuojattu, saumat limitettävä
>100 mm	Tuuletusrako, auki ala- ja yläryöstältä
50 mm	50x100 Kertopuupalkin päälle ruuvattu koolauspuu
300 mm	Kertopuupalkisto Kerto S + teräspalkisto, rakennesuunnitelmien mukaan
100 mm	Koolthem K15, sauma vaahdotettu valmistajan ohjeen mukaan, tumma puoli ylöspäin
100 mm	Koolthem K12, sauma vaahdotettu valmistajan ohjeen mukaan
40 mm	Koolthem K12, yhtenäinen levykenttä palkiston alla, teipataan seinärakenteiden kanssa yhtenäiseksi tiiviiksi järjestelmäksi. Ks. valmistajan ohjeet
25+25 mm	Tuuletusväli, ristikoolaus 25x100 k600 tarvittaessa k400
	Sisäverhouspaneeeli, suunta ja malli ark. suunnitelmien mukaan, tai muu soveltuva pinnoitus

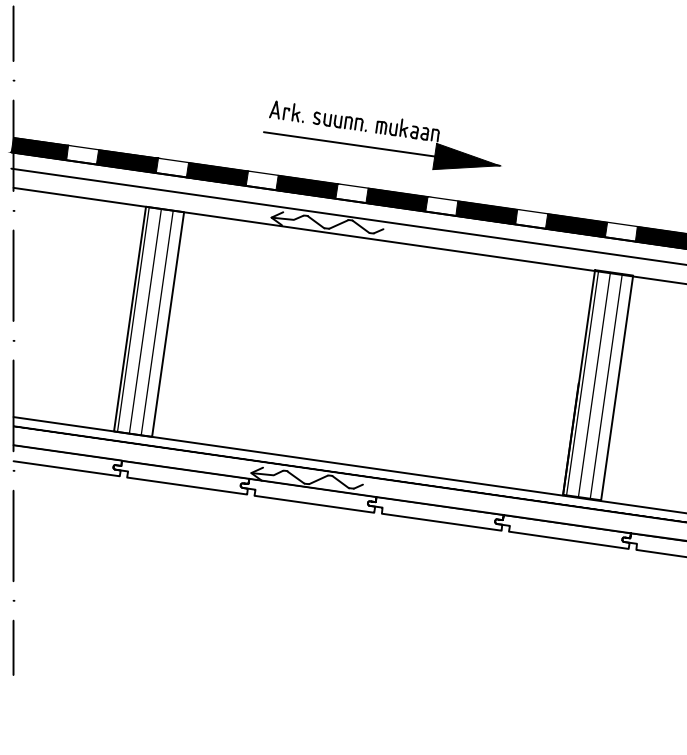
Vesikatton varusteet säädöksen 1007/2017 ja Ark.suunnitelmien mukaisesti

LÄMMÖNLÄPÄISYKERROIN

U_c-arvo = 0,09 W/m²K

Vedeneristystyö RIL 107/2012 mukaan

Suunnittelija	Työn nro 20201		YP3
	Päiväys -	Tekijä ETu	
Rakennuskohde OKT KOLJONEN TIMO YLÄPOHJA, AUTOKATOS	Sisältö Eristämätön puupalkisto ja teräspalkisto Bitumikermikate		



RAKENNE YLHÄÄLTÄ ALASPÄIN:

VEDENERISTYS, bitumikermikate VE60

(TL2) K-PS 170/5000 (Kerabit 5100 T), kauttaaltaan bitumilla hitsaten

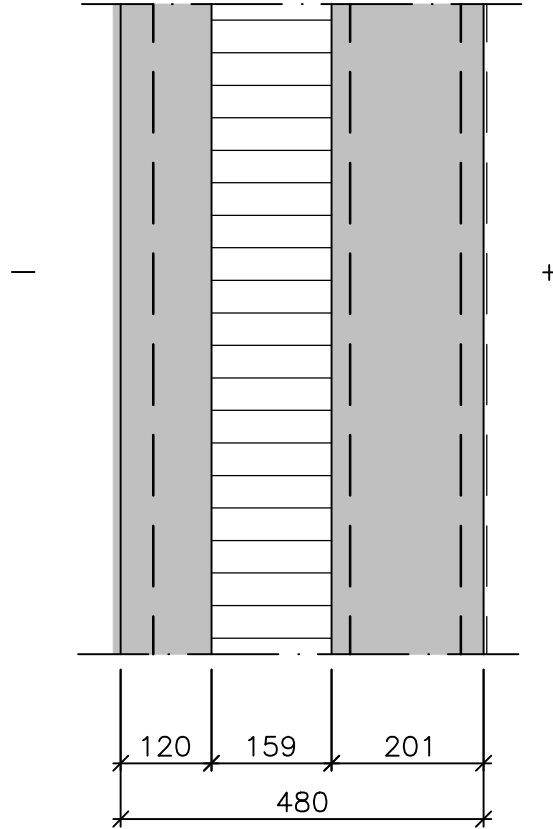
(TL2) K-MS 170/3000 (Kerabit 3000 U) +piste- ja saumaliimaus sekä mekaaninen kiinnitys

- 18 mm VESIKATTOVANERILEVY, homesuojattu, saumat limitettävä
- 25 mm TUULETUSRAKO, auki ala- ja yläräystäältä, lauta 25x100 k600
- 300 mm KERTOPUUPALKISTO Kerto S + teräspalkisto, rakennesuunnitelmien mukaan
- 12 mm VANERILEVYKENTTÄ, jäykistävä
- 25 mm TUULETUSRAKO, auki ala- ja yläräystäältä, lauta 25x100 k600

ULKOVERHOUSPANEELI, suunta ja malli ark. suunnitelmien mukaan, tai muu soveltuva pinnoitus

Vesikaton varusteet säädöksen 1007/2017 ja Ark.suunnitelmien mukaisesti

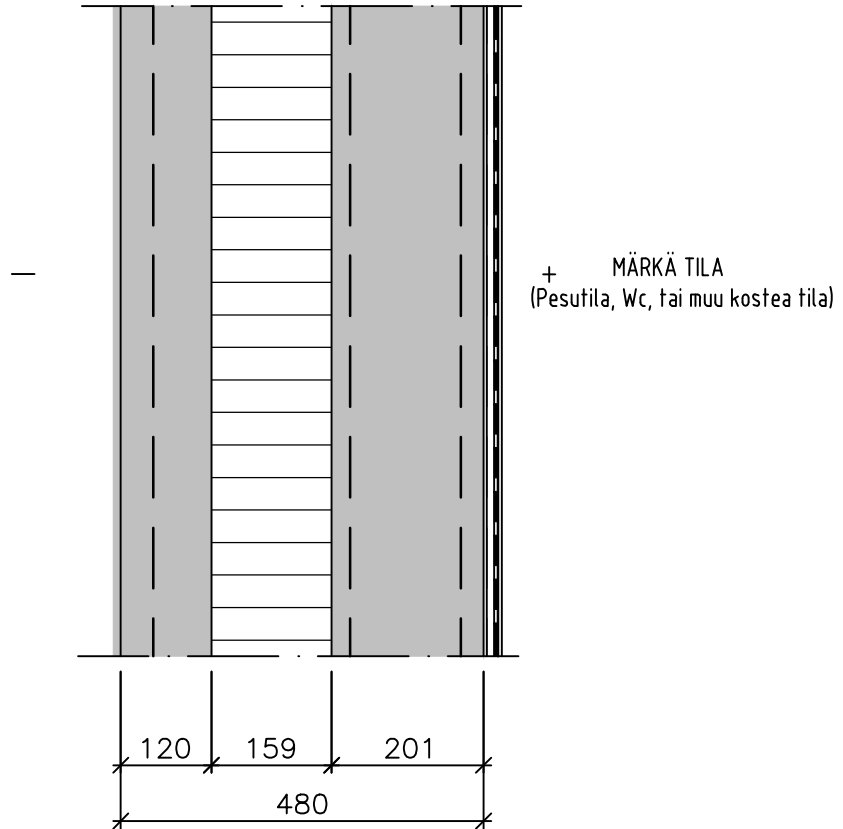
Suunnittelija	Työn nro 20201		US1
	Päiväys -	Tekijä ETu	
Rakennuskohde OKT KOLJONEN TIMO ULKOSEINÄ, KANTAVA	Sisältö Betoniseinä, kantava		



RAKENNE VASEMMALTA OIKEALLE:

- PINTAMATERIAALI/ -KÄSITTELY ARK.työselityksen mukaan
- 120 mm BETONIULKOKUORI, lautamuottikuvio ark. suunn. mukaan
-puhdasvalupinta, erittäin huolellinen muotitus ja valu. Valuvikoja ei saa jäädä
- 159 mm LÄMMÖNERISTE, Uretaani Kooltherm K20 ($\lambda_d=0.021$ W/mK),
+ rst-kiinnikkeet rakennesuunnitelmien mukaan
- 201 mm BETONISISÄKUORI rakennesuunnitelmien mukaan
- PINTAMATERIAALI/ -KÄSITTELY ARK.huoneselityksen mukaan
Vesihöyryä läpäisevä pinnoite
- LÄMMÖNLÄPÄISYKERROIN LÄMPIMÄLLÄ OSALLA
Uc-arvo = 0,14 W/m²K, Asetuksen 1010/2017 vaatimus 0,17 W/m²K

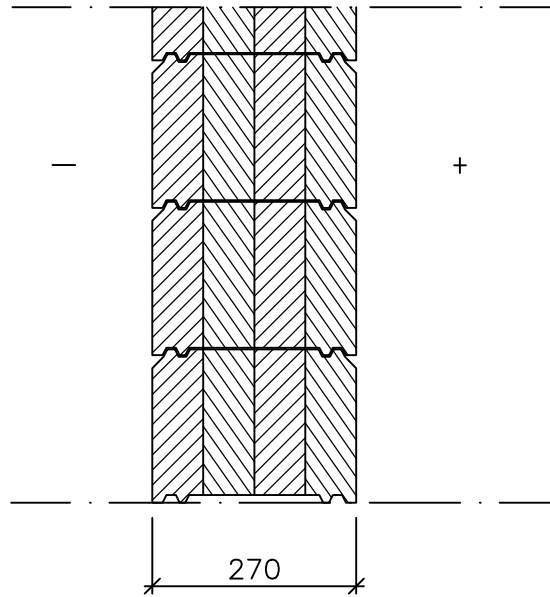
Suunnittelija	Työn nro 20201		US2
	Päiväys -	Tekijä ETu	
Rakennuskohde OKT KOLJONEN TIMO ULKOSEINÄ, KANTAVA, MÄRKÄTILOJA VASTEN	Sisältö Betoneisinä, kantava, märkätilat		



RAKENNE VASEMMALTA OIKEALLE:

- 120 mm PINTAMATERIAALI/ -KÄSITTELY ARK.työselityksen mukaan
BETONIULKOKUORI, lautamuottikuvio ark. suunn. mukaan
-puhdasvalupinta, erittäin huolellinen muotitus ja valu. Valuvikoja ei saa jäädä
- 159 mm LÄMMÖNERISTE, Uretaani Kooltherm K20 ($\lambda_d=0.021$ W/mK),
+ rst-kiinnikkeet rakennesuunnitelmien mukaan
- 201 mm BETONISISÄKUORI rakennesuunnitelmien mukaan
- MÄRKÄTILATASOITE
VEDENERISTE märkätiloissa, sertifioitu
LAATOITUS TAI SOVELTUVA PINTAMATERIAALI/ -KÄSITTELY ARK.huoneselityksen mukaan
- LÄMMÖNLÄPÄISYKERROIN LÄMPIMÄLLÄ OSALLA
Uc-arvo = 0,14 W/m²K, Asetuksen 1010/2017 vaatimus 0,17 W/m²K

Suunnittelija	Työn nro 20201		US3
	Päiväys -	Tekijä ETu	
Rakennuskohde OKT KOLJONEN TIMO ULKOSEINÄ, KANTAVA, HIRSIRAKENTEINEN	Sisältö Hirsiseinä, kantava		



RAKENNE VASEMMALTA OIKEALLE:

270 mm PINTAMATERIAALI/ -KÄSITTELY ARK rakennuslityksen mukaan
HIRSISEINÄ, Honkatalo lamellihirsi 270x203 sharpness (tarkistettava ark. suunn.)
PINTAMATERIAALI/ -KÄSITTELY ARK huoneselityksen mukaan

Ulkoseinävaipan tulee olla kokonaan ummussa ikkunoineen ennen sisätöiden aloittamista.

Puun vaaditut kosteuspitoisuudet:

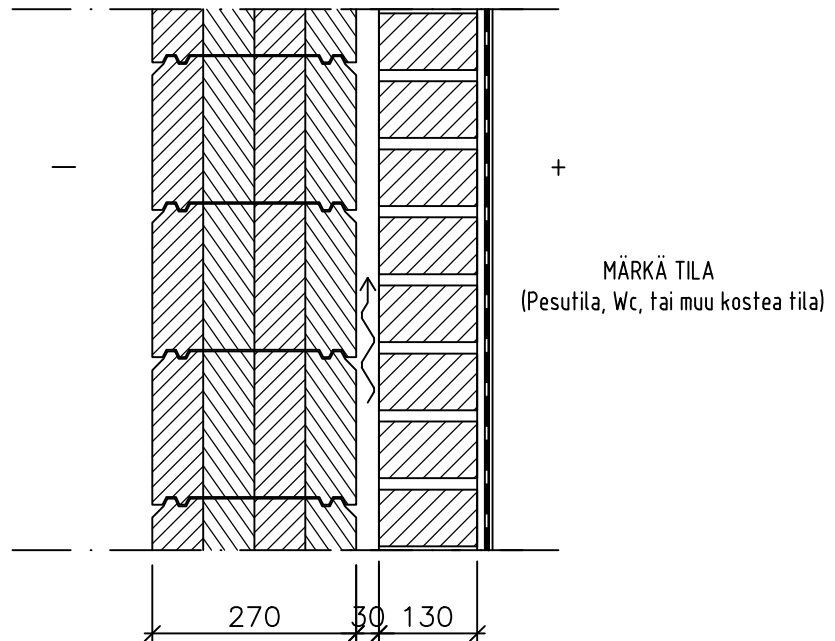
- Runkopuutavara < 20 %
- Ulkoverhous < 18 %
- Sisäverhous < 16 %
- Lattiaverhous < 10 %

LÄMMÖNLÄPÄISYKERROIN

Uc-arvo = 0,40 W/m²K, Asetuksen 1010/2017 vaatimus 0,40 W/m²K

Suunnittelija	Työn nro 20201		US4
	Päiväys -	Tekijä ETu	
Rakennuskohde OKT KOLJONEN TIMO ULKOSEINÄ, KANTAVA, HIRSIRAKENTEINEN, MÄRKÄTILAT	Sisältö Hirsiseinä, kantava Märkätilat		

Tiiliseinän ja hirren välinen tila tuuletettava alakaton taakse ja kuiviin tiloihin



RAKENNE VASEMMALTA OIKEALLE:

- PINTAMATERIAALI/ -KÄSITTELY ARK rakennusselityksen mukaan
- 270 mm HIRSISEINÄ, Honkatalo lamellihirsi 270x203 sharpness (tarkistettava ark. suunn.)
- 30 mm TUULETUSRAKO, oltava auki viereisiin kuiviin tiloihin
- 130 mm KAHL-kalkkihiekkatiilimuuraus, asennus valmistajan ohjeen muk. huom. seinien tuenta sivusuunnassa ja yläpään painumavara
- MÄRKÄTILATASOITE
- VEDENERISTE märkätiloissa, sertifioitu
- LAATOITUS TAI SOVELTUVA PINTAMATERIAALI/ -KÄSITTELY ARK.huoneselityksen mukaan

TOTEUTUS- JA SUUNNITTELUOHJEET:

- rauditus, liikuntasaumot, liittyminen vaaka- ja pystyrakenteisiin rakennesuunnittelijan ohjeen mukaan
- seinän maksimikorkeus ja tuenta tiilinormien (RIL 85-89) mukaan

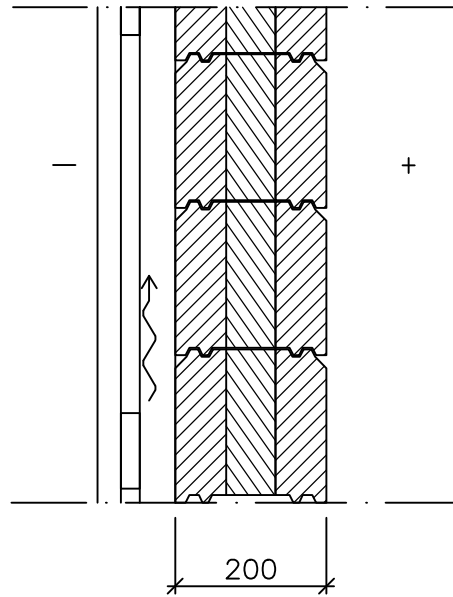
Puun vaaditut kosteuspitoisuudet:

- Runkopuutavara < 20 %
- Ulkoverhous < 18 %
- Sisäverhous < 16 %
- Lattiaverhous < 10 %

LÄMMÖNLÄPÄISYKERROIN

Uc-arvo = 0,40 W/m²K, Asetuksen 1010/2017 vaatimus 0,40 W/m²K

Suunnittelija	Työn nro 20201		US5
	Päiväys -	Tekijä ETu	
Rakennuskohde OKT KOLJONEN TIMO ULKOSEINÄ, KANTAVA, HIRSIRAKENTEINEN, SAUNARAKENNUS	Sisältö Hirsiseinä, kantava		



RAKENNE VASEMMALTA OIKEALLE:

- PYSTYSUUNTAINEN PANEELI/ -KÄSITTELY ARK rakennusselityksen mukaan
- 25 mm VAAKAKOOLAUS, 25x100 k600
- 47 mm TUULETUSRAKO, pystykoolaus 47x95 k600
- 200 mm HIRSISEINÄ, Honkatalo lamellihirsi 200x203 sharpness (tarkistettava ark. suunn.)
- PINTAMATERIAALI/ -KÄSITTELY ARK huoneselityksen mukaan

Ulkoseinävaipan tulee olla kokonaan ummussa ikkunoineen ennen sisätöiden aloittamista.

Puun vaaditut kosteuspuitoisuudet:

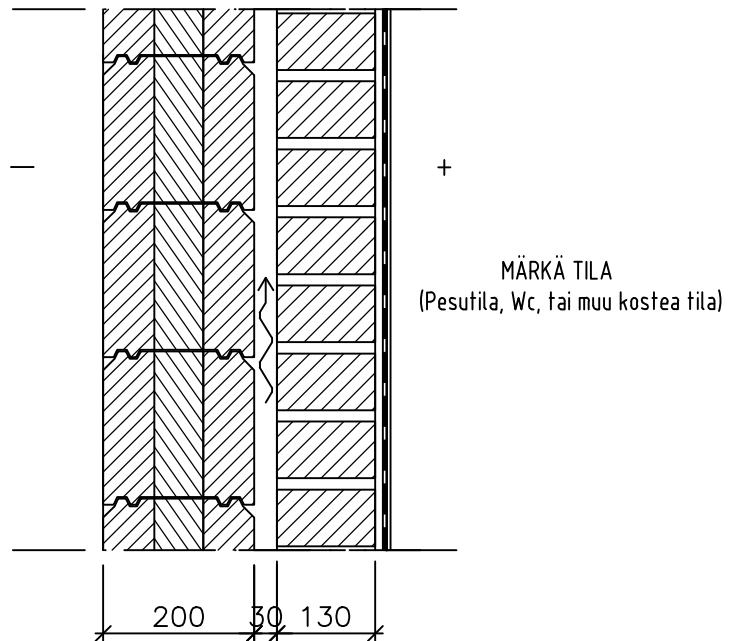
- Runkopuutavara < 20 %
- Ulkoverhous < 18 %
- Sisäverhous < 16 %
- Lattiaverhous < 10 %

LÄMMÖNLÄPÄISYKERROIN

Uc-arvo = 0,40 W/m²K, Asetuksen 1010/2017 vaatimus 0,40 W/m²K

Suunnittelija	Työn nro 20201		US6
	Päiväys -	Tekijä ETu	
Rakennuskohde OKT KOLJONEN TIMO ULKOSEINÄ, KANTAVA, HIRSIRAKENTEINEN, MÄRKÄTILAT, SAUNARAKENNUS	Sisältö Hirsiseinä, kantava Märkätilat		

Tiiliseinän ja hirren välinen tila tuuletettava alakaton taakse ja kuiviin tiloihin



RAKENNE VASEMMALTA OIKEALLE:

- PINTAMATERIAALI/ -KÄSITTELY ARK rakennuslityksen mukaan
- 200 mm HIRSISEINÄ, Honkatalo lamellihirsi 200x203 sharpness (tarkistettava ark. suunn.)
- 30 mm TUULETUSRAKO, oltava auki viereisiin kuiviin tiloihin
- 130 mm KAHI-kalkkihiiekkatiilimuuraus, asennus valmistajan ohjeen muk.
huom. seinien tuenta sivusuunnassa ja yläpään painumavara
- MÄRKÄTILATASOITE
- VEDENERISTE märkätiloissa, sertifioitu
- LAATOITUS TAI SOVELTUVA PINTAMATERIAALI/ -KÄSITTELY ARK.huoneselityksen mukaan

TOTEUTUS- JA SUUNNITTELUOHJEET:

- raudoitus, liikuntasaumot, liittyminen vaaka- ja pystyrakenteisiin rakennesuunnittelijan ohjeen mukaan
- seinän maksimikorkeus ja tuenta tiilienormien (RIL 85-89) mukaan

Puun vaaditut kosteuspitoisuudet:

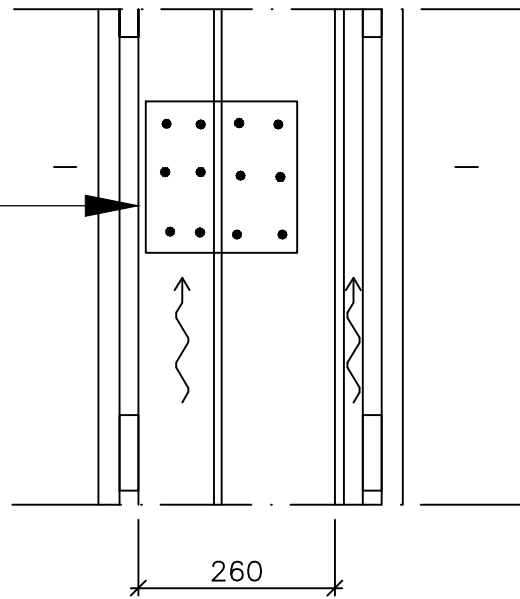
- Runkopuutavara < 20 %
- Ulkoverhous < 18 %
- Sisäverhous < 16 %
- Lattiaverhous < 10 %

LÄMMÖNLÄPÄISYKERROIN

Uc-arvo = 0,40 W/m²K, Asetuksen 1010/2017 vaatimus 0,40 W/m²K

Suunnittelija	Työn nro 20201	US7
	Päiväys -	
Rakennuskohde OKT KOLJONEN TIMO ULKOSEINÄ, KANTAVA, AUTOKATOS	Sisältö kantava Lautaverhous	

Puurungot yhdistetään naulalevyllä
tai 12 mm vanerilevyllä 200x200
levyt ylä- ja alapäässä, sekä keskellä yksi



RAKENNE VASEMMALTA OIKEALLE:

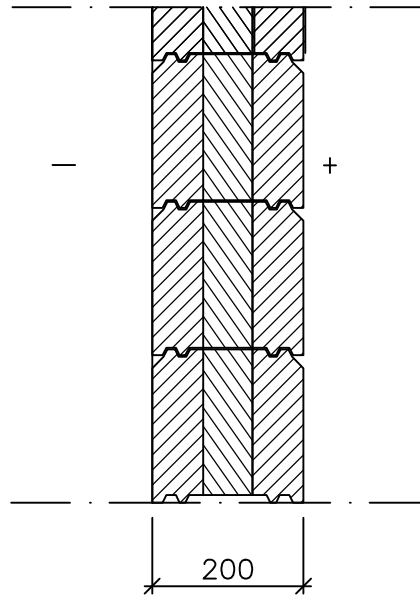
	PYSTYSUUNTAINEN PANEELI/ -KÄSITTELY ARK rakennuslityksen mukaan
25 mm	VAAKAKOOLAUS 25x100 k600
100 mm	PYSTYRUNKO 100x50 k600, C24, tuuletusrako, oltava auki ala- ja yläpäästä
150 mm	PYSTYRUNKO 150x50 k600, C24, tuuletusrako, oltava auki ala- ja yläpäästä
12 mm	JÄYKISTÄVÄ VANERILEVY, homesuojattu.
25+25 mm	TUULETUSRAKO, ristikoolaus 25x100 k600

PYSTYSUUNTAINEN PANEELI/ -KÄSITTELY ARK rakennuslityksen mukaan

Puun vaaditut kosteuspitoisuudet:

- Runkopuutavara < 20 %
- Ulkoverhous < 18 %
- Sisäverhous < 16 %
- Lattiaverhous < 10 %

Suunnittelija	Työn nro 20201		US8
	Päiväys -	Tekijä ETu	
Rakennuskohde OKT KOLJONEN TIMO ULKOSEINÄ, KANTAVA, HIRSIRAKENTEINEN, SAUNARAKENNUS	Sisältö Hirsiseinä, kantava		



RAKENNE VASEMMALTA OIKEALLE:

200 mm PINTAMATERIAALI/ -KÄSITTELY ARK rakennuslityksen mukaan
HIRSISEINÄ, Honkatalo lamellihirsi 200x203 sharpness (tarkistettava ark. suunn.)
PINTAMATERIAALI/ -KÄSITTELY ARK huoneselityksen mukaan

Ulkoseinävaipan tulee olla kokonaan ummussa ikkunoineen ennen sisätöiden aloittamista.

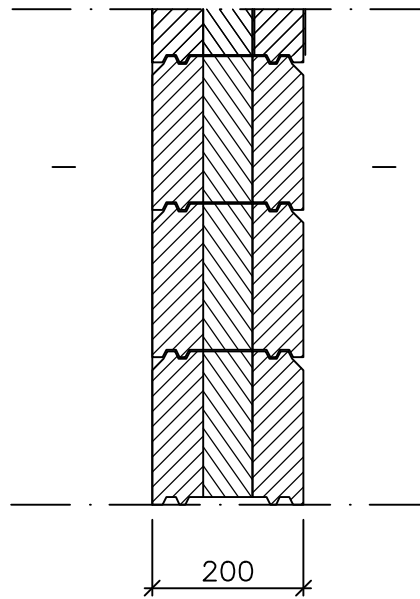
Puun vaaditut kosteuspitoisuudet:

- Runkopuutavara < 20 %
- Ulkoverhous < 18 %
- Sisäverhous < 16 %
- Lattiaverhous < 10 %

LÄMMÖNLÄPÄISYKERROIN

Uc-arvo = 0,40 W/m²K, Asetuksen 1010/2017 vaatimus 0,40 W/m²K

Suunnittelija	Työn nro 20201		US9
	Päiväys -	Tekijä ETu	
Rakennuskohde OKT KOLJONEN TIMO ULKOSEINÄ, KANTAVA, VARASTO, AUTOKATOS	Sisältö Hirsiseinä, kantava		



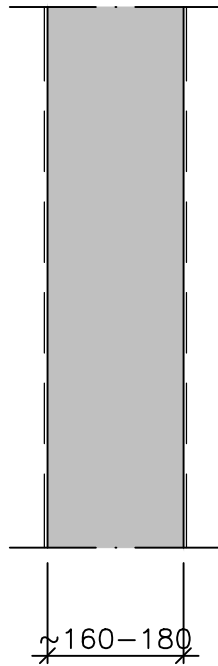
RAKENNE VASEMMALTA OIKEALLE:

200 mm PINTAMATERIAALI/ -KÄSITTELY ARK rakennusselityksen mukaan
HIRSISEINÄ, Honkatalo lamellihirsi 200x203 sharpness (tarkistettava ark. suunn.)
PINTAMATERIAALI/ -KÄSITTELY ARK rakennusselityksen mukaan

Puun vaaditut kosteuspitoisuudet:

- Runkopuutavara < 20 %
- Ulkoverhous < 18 %
- Sisäverhous < 16 %
- Lattiaverhous < 10 %

Suunnittelija	Työn nro 20201		VS1
	Päiväys -	Tekijä ETu	
Rakennuskohde OKT KOLJONEN TIMO VÄLISEINÄ, KANTAVA (JÄYKISTÄVÄ)	Sisältö Betoniseinä, kantava		

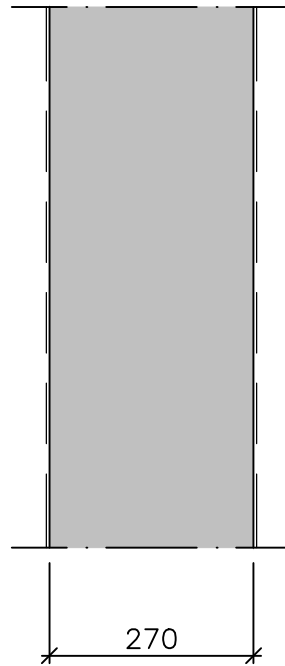


RAKENNE VASEMMALTA OIKEALLE:

160-180 mm

PINTAMATERIAALI/ -KÄSITTELY ARK huoneselityksen mukaan
KANTAVA TERÄSBETONISEINÄ, RAK suunn. mukaan
PINTAMATERIAALI/ -KÄSITTELY ARK huoneselityksen mukaan

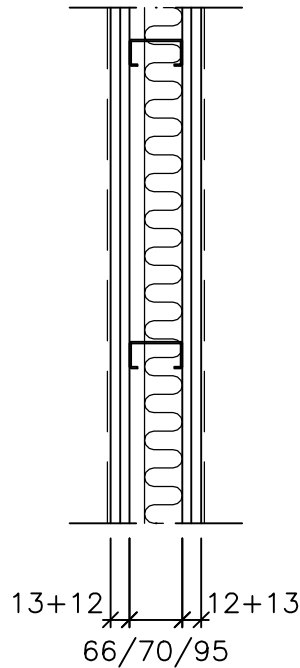
Suunnittelija	Työn nro 20201		VS2
	Päiväys -	Tekijä ETu	
Rakennuskohde OKT KOLJONEN TIMO VÄLISEINÄ, KANTAVA (JÄYKISTÄVÄ) KESKISEINÄ	Sisältö Betoniseinä, kantava Yläkertaan nouseva		



RAKENNE VASEMMALTA OIKEALLE:

270 mm
PINTAMATERIAALI/ -KÄSITTELY ARK huoneselityksen mukaan
KANTAVA TERÄSBETONISEINÄ, RAK suunn. mukaan
PINTAMATERIAALI/ -KÄSITTELY ARK huoneselityksen mukaan

Suunnittelija	Työn nro 20201		VS3
	Päiväys -	Tekijä ETu	
Rakennuskohde OKT KOLJONEN TIMO VÄLISEINÄ, kevytrakenteinen	Sisältö Rankaseinä		



RAKENNE VASEMMALTA OIKEALLE:

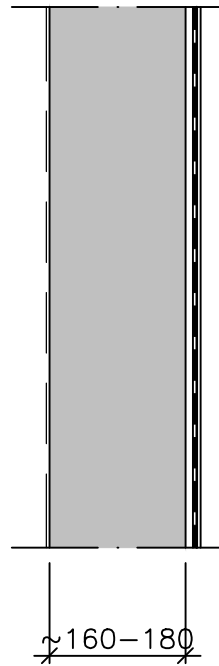
PINTAMATERIAALI/ -KÄSITTELY ARK. rakennusselostuksen mukaan

13 mm	A2-s1, d0-vaatimukset täyttävä SISÄVERHOUSKIPSILEVY GEK13
12 mm	VANERILEVY tai 11 mm OSB-LEVY (M1-luokiteltu)
66/70/95 mm	METALLIRANKA 66 k400, 70 k400 tai 95 k400 + ÄÄNENERISTYSVILLA Isover KL 50 mm, tarvittaessa,
12 mm	VANERILEVY tai 11 mm OSB-LEVY (M1-luokiteltu)
13 mm	A2-s1, d0-vaatimukset täyttävä SISÄVERHOUSKIPSILEVY GEK13
	PINTAMATERIAALI/ -KÄSITTELY ARK. rakennusselostuksen mukaan

Rankaseinän paksuus valitaan käyttötarkoituksen mukaan.
Mikäli seinä on yli 3000 mm korkea, suositellaan 95 mm rankaseinää,
Isompaa rankaa suositellaan myös siinä tapauksessa, mikäli seinään kohdistuu
tavanomaista kovempia rasituksia, kuten esim. ripustettavia kaappeja

Kipsilevyjen reunat tiivistetään ympäröiviin rakenteisiin.
Seinän liitoksissa ja ääneneristystason saavuttamiseksi
on tärkeää tiivistää huolella kaikki liittymät.
Noudatetaan Gyproc Käsikirjan 2018 ohjeita ja detaljeja.

Suunnittelija	Työn nro 20201		VS4
	Päiväys -	Tekijä ETu	
Rakennuskohde OKT KOLJONEN TIMO VÄLISEINÄ, KANTAVA (JÄYKISTÄVÄ), MÄRKÄTILAT	Sisältö Betoniseinä, kantava		



MÄRKÄ TILA
(Pesutila, Wc, tai muu kostea tila)

~ 160–180

RAKENNE VASEMMALTA OIKEALLE:

160–180 mm

PINTAMATERIAALI/ -KÄSITTELY ARK huoneselityksen mukaan

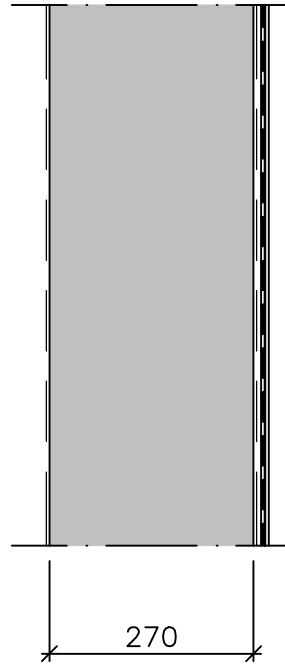
KANTAVA TERÄSBETONISEINÄ, RAK suunn. mukaan

MÄRKÄTILATASOITE

VEDENERISTE märkätiloissa, sertifioitu

LAATOITUS TAI SOVELTUVA PINTAMATERIAALI/ -KÄSITTELY ARK.huoneselityksen mukaan

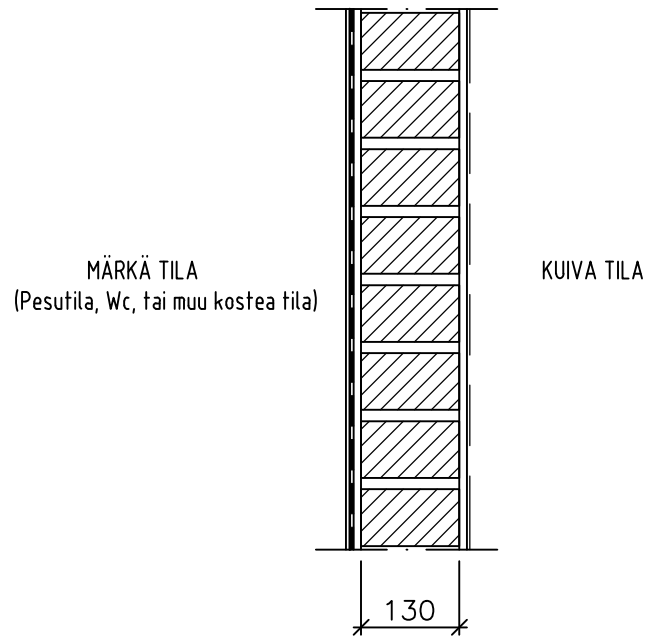
Suunnittelija	Työn nro 20201		VS5
	Päiväys -	Tekijä ETu	
Rakennuskohde OKT KOLJONEN TIMO VÄLISEINÄ, KANTAVA (JÄYKISTÄVÄ) KESKISEINÄ, MÄRKÄTILA	Sisältö Betoniseinä, kantava Yläkertaan nouseva		



RAKENNE VASEMMALTA OIKEALLE:

- 270 mm
- PINTAMATERIAALI/ -KÄSITTELY ARK huoneselityksen mukaan
 - KANTAVA TERÄSBETONISEINÄ, RAK suunn. mukaan
 - MÄRKÄTILATASOITE
 - VEDENERISTE märkätiloissa, sertifioitu
 - LAATOITUS TAI SOVELTUVA PINTAMATERIAALI/ -KÄSITTELY ARK.huoneselityksen mukaan

Suunnittelija	Työn nro 20201	VS6
	Päiväys -	
Rakennuskohde OKT KOLJONEN TIMO VÄLISEINÄ, tiilimuuraus, kosteat tilat	Sisältö KAHI-kalkkiahiekkatiiliseinä	



RAKENNE VASEMMALTA OIKEALLE:

PINTAMATERIAALI/ -KÄSITTELY ARK.huoneselityksen mukaan

VEDENERISTE märkätiloissa, sertifioitu

TASOITE tai mahdollisesti puhtaaksi muuraus (ark. työselitys)

130 mm

KAHI-kalkkiahiekkatiilimuuraus, asennus valmistajan ohjeen muk.
huom. seinien tuenta sivusuunnassa ja yläpäähän painumavara

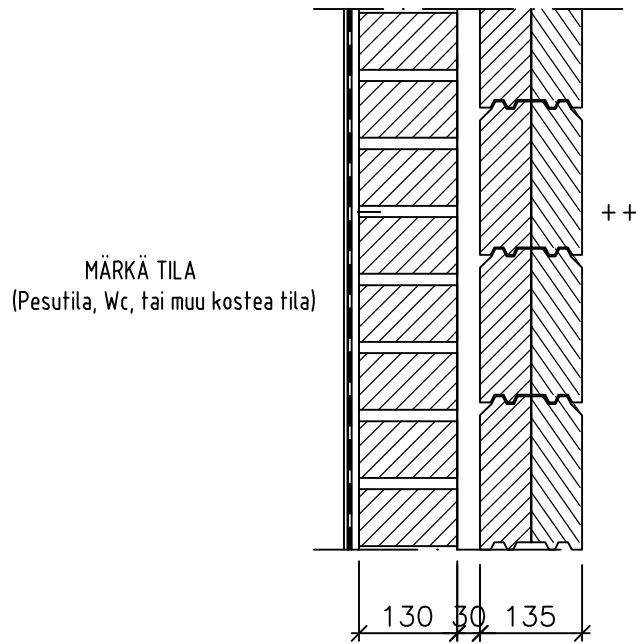
TASOITE tai mahdollisesti puhtaaksi muuraus (ark. työselitys)

PINTAMATERIAALI/ -KÄSITTELY ARK.huoneselityksen mukaan

TOTEUTUS- JA SUUNNITTELUOHJEET:

- rauditus, liikuntasaumot, liittyminen vaaka- ja pystyrakenteisiin rakennesuunnittelijan ohjeen mukaan
- seinän maksimikorkeus ja tuenta tiilienormien (RIL 85-89) mukaan

Suunnittelija	Työn nro 20201	VS7
	Päiväys -	
Rakennuskohde OKT KOLJONEN TIMO VÄLISEINÄ, tiilimuraus, kosteat tilat, saunaa vasten SAUNARAKENNUS	Sisältö KAHI-kalkkihiekkatiiliseinä Hirsiseinä	



RAKENNE VASEMMALTA OIKEALLE:

PINTAMATERIAALI/ -KÄSITTELY ARK.huoneselityksen mukaan

VEDENERISTE märkätiloissa, sertifioitu

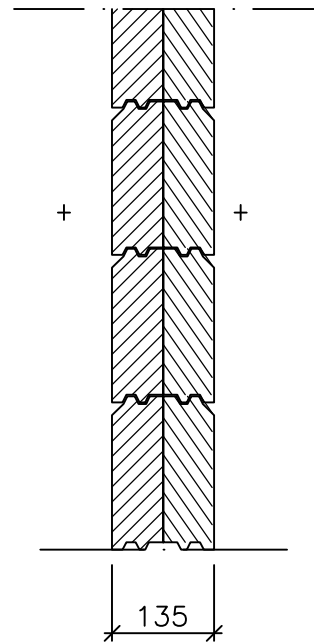
MÄRKÄTILATASOITE

130 mm	KAHI-kalkkihiekkatiilimuraus, asennus valmistajan ohjeen muk. huom. seinien tuenta sivusuunnassa ja yläpäähän painumavara
30 mm	TUULETUSRAKO, oltava auki viereisiin kuiviin tiloihin
100-135 mm	HIRSISEINÄ, Honkatalo lamellihirsi 100-135x203 sharpness (tarkistettava ark. suunn.) PINTAMATERIAALI/ -KÄSITTELY ARK huoneselityksen mukaan, huom. Sauna!

TOTEUTUS- JA SUUNNITTELUOHJEET:

- raudoitus, liikuntasaumot, liittyminen vaaka- ja pystyrakenteisiin rakennesuunnittelijan ohjeen mukaan
- seinän maksimikorkeus ja tuenta tiilinormien (RIL 85-89) mukaan

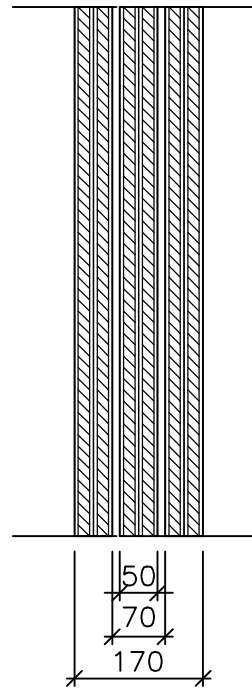
Suunnittelija	Työn nro 20201		VS8
	Päiväys -	Tekijä ETu	
Rakennuskohde OKT KOLJONEN TIMO VÄLISEINÄ, kevyt hirsi SAUNARAKENNUS	Sisältö Hirsiväliseinä		



RAKENNE VASEMMALTA OIKEALLE:

100-135 mm PINTAMATERIAALI/ -KÄSITTELY ARK.huoneselityksen mukaan
HIRSISEINÄ, Honkatalo lamellihirsi 100-135x203 sharpness (tarkistettava ark. suunn.)
PINTAMATERIAALI/ -KÄSITTELY ARK huoneselityksen mukaan

Suunnittelija	Työn nro 20201		VS9
	Päiväys -	Tekijä ETu	
Rakennuskohde OKT KOLJONEN TIMO VÄLISEINÄ, liukuovi	Sisältö Rimalevyseinä Rimalevyliukuovi		



RAKENNE VASEMMALTA OIKEALLE:

PINTAMATERIAALI/ -KÄSITTELY ARK.huoneselityksen mukaan

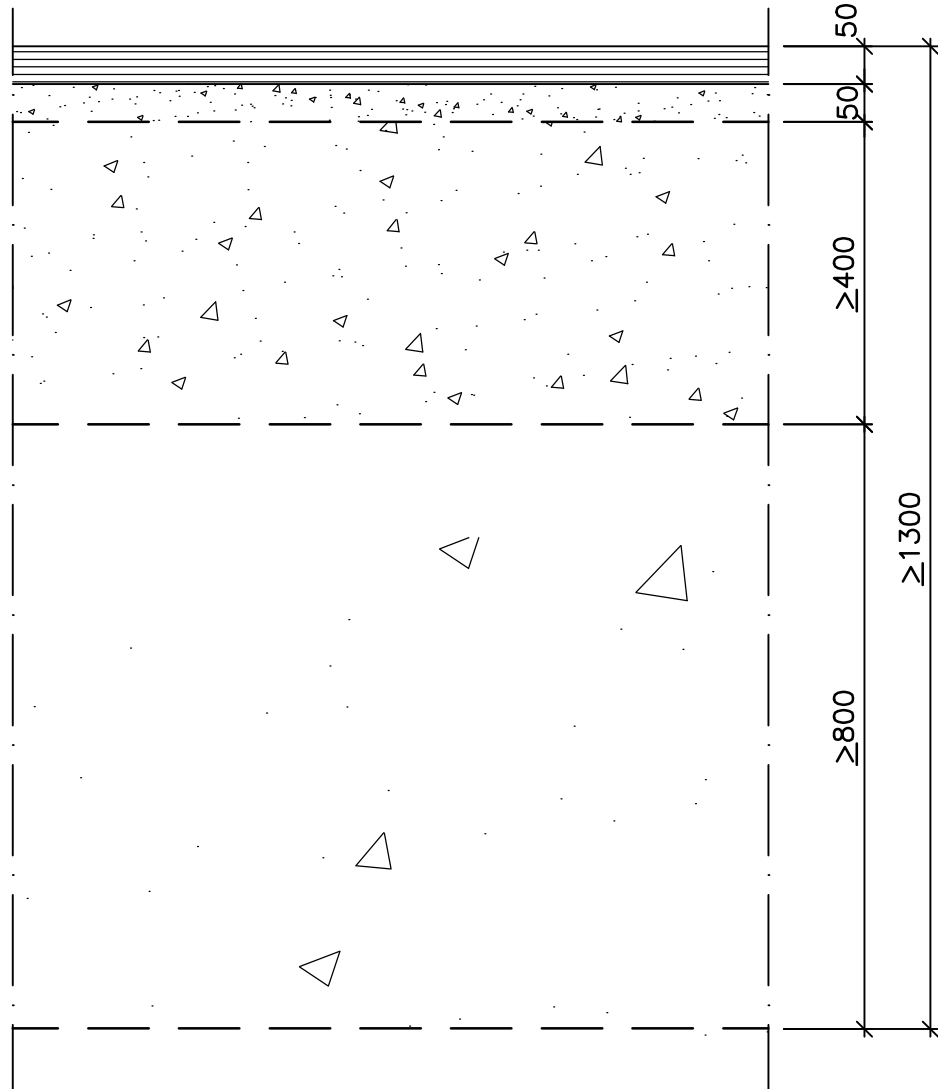
- 50 mm RIMALEVYSEINÄ, pintaviilut ark.suunn. mukaan
 - 70 mm OVILEVYN KULKUTILA + 50 mm RIMALEVYOVI, pintaviilut ark.suunn. mukaan
 - 50 mm RIMALEVYSEINÄ, pintaviilut ark.suunn. mukaan
- PINTAMATERIAALI/ -KÄSITTELY ARK huoneselityksen mukaan

TOTEUTUS- JA SUUNNITTELUOHJEET:

Mikäli 50 mm rimalevyä ei ole saatavilla, voidaan se korvata yhteen liimatuilla 25 mm rimalevyillä, saumat laitetaan limittäin. Seinien osalta rimalevyt ruuvataan mekaanisesti yhteen, siten että ruuvit jäävät piiloon seinän sisään. Ovilevy liimataan yhteen kahdesta 25 mm rimalevystä, mikäli 50 mm levyä ei ole saatavilla. Mikäli ovilevyn tekemisessä mekaanisia kiinnikkeitä käytetään on ovi pinnoitettava vastaavalla pintaviilutuksella

Mikäli lattiasa on vedeneristys, se nostetaan vähintään 100 mm seinän alaosaan. Tällöin päällimmäinen rimalevy korvataan alaosaan 100 mm korkeuteen asti GRI Gyproc levyllä. Alaosa vesieristetään sertifioidulla vedeneristysjärjestelmällä ja laatoitetaan tai pinnoitetaan arkkitehtisuunnitelmien mukaan

Suunnittelija	Työn nro 20201		PM1
	Päiväys -	Tekijä ETu	
Rakennuskohde OKT KOLJONEN TIMO PIHARAKENTEET, asfaltoitavat alueet	Sisältö ASFALTTI		



RAKENNE YLHÄÄLTÄ ALASPÄIN:

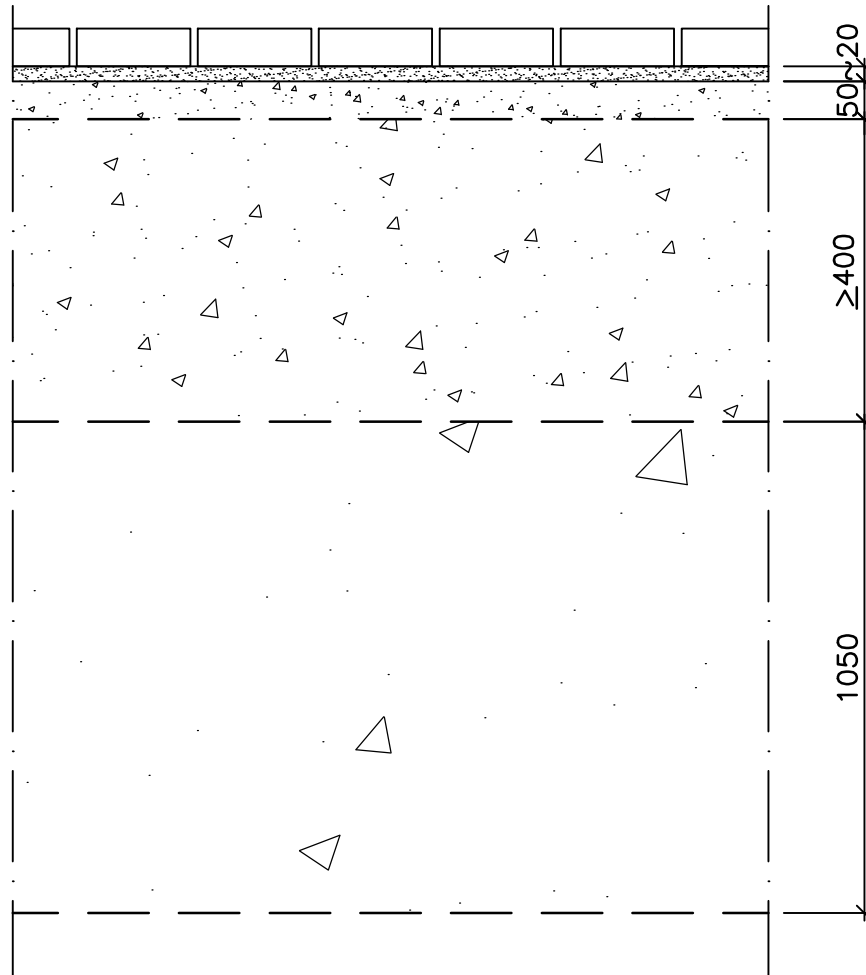
- 50 mm ASFALTTIBETONI AB 11/125
- 50 mm TASAUSKERROS, murske # 0/22 mm
- ≥ 400 mm KANTAVA KERROS, kalliomurske # 0/63 mm
- ≥ 800 mm HIEKKA

Rakennekerrosten paksuudet varmistettava GEO-suunnittelijalta

TÄYTTÖTYÖT JA TIIVISTYS POHJATUTKIJAN OHJEEN MUKAAN

Asfalttialueiden reuna-alueille tehdään siirtymäkiilat erillisen suunnitelman mukaan

Suunnittelija	Työn nro 20201		PM2
	Päiväys -	Tekijä ETu	
Rakennuskohde OKT KOLJONEN TIMO PIHARAKENTEET, laatoitetut alueet	Sisältö PIHALAATOITUS		



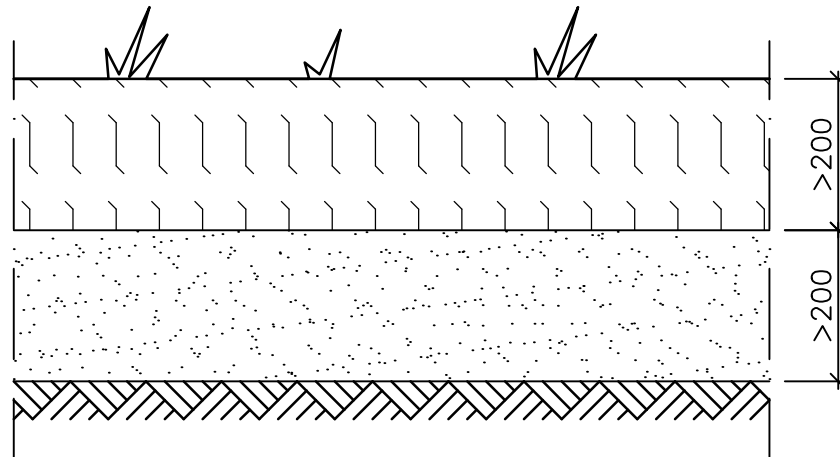
RAKENNE YLHÄÄLTÄ ALASPÄIN:

	BETONIKIVEYS / KIVITUHKA rakennusselityksen muk.
50 mm	TASAUSKERROS, murske # 0/22 mm
≥ 400 mm	KANTAVA KERROS, kalliomurske # 0/63 mm
≥ 1050 mm	HIEKKA

Rakennekerrosten paksuudet varmistettava GEO-suunnittelijalta

TÄYTTÖTYÖT JA TIIVISTYS POHJATUTKIJAN OHJEEN MUKAAN

Suunnittelija	Työn nro 20201		PM3
	Päiväys -	Tekijä ETu	
Rakennuskohde OKT KOLJONEN TIMO PIHARAKENTEET, nurmialueet	Sisältö NURMIKKO		



RAKENNE YLHÄÄLTÄ ALASPÄIN:

> 200 mm RUOKAMULTAKERROS rak.selityksen mukaan
TÄYTTÖ

Multakerros ja sen alusrakenne tarkistetaan vihertyösuunnitelman mukaan tapauskohtaisesti

Huom! Pelastusalueen / -tien nurmialueilla käytetään erikseen määritettyä rakennekerroksia kts. pohjarakennesuunnittelijan/arkkitehdin/viher-suunnittelijan ohjeet