

KS1	- Tiivistetty, routimaton soratyyttö
≥300mm	Sälöilykiskeros, sälöäjoapeeni Ø 6...32mm
30mm	Bentoniitiiv-vedeneristysmatto korkeus +1,80m rakennuksen ympärillä
100mm	Teräsbetoninen, paikallavalettu ulkokuori rakennus suunnitelman mukaan
(100+60) 160mm	Finnfoam XPS-lämmöneriste, jonka ulkopinnassa uritettu tuuletusrako ja vuotovesien kokoajaputkisto
180mm	Kumibituminimatto-vedeneristys 300mm maanpinnan yläpuolelle
	Kantava rakenne, teräsbetoninen paikallavalettu sisäkuori
	Tasoteite tarvittaessa
+	Pintamateriaali ja -käsittely huoneselösteen mukaan
	U ≤ 0,17 W/m2K - ulkoilmaa vasten
	U ≤ 0,16 W/m2K - 0...1m maanpinnasta alaspäin (sälöäjoitettu täyttö)
	Rw ≥ 60 dB, Rw + C ≥ 59 dB; Rw + Ctr ≥ 56 dB
	RE120, A2, palomuuri REI-M 120
KS2	- Tiivistetty, routimaton soratyyttö
≥300mm	Sälöilykiskeros, sälöäjoapeeni Ø 6...32mm
30mm	Bentoniitiiv-vedeneristysmatto korkeus +1,80m rakennuksen ympärillä
100mm	Teräsbetoninen, paikallavalettu ulkokuori rakennus suunnitelman mukaan
(100+60) 160mm	Finnfoam XPS-lämmöneriste, jonka ulkopinnassa uritettu tuuletusrako ja vuotovesien kokoajaputkisto
180mm	Kumibituminimatto-vedeneristys 300mm maanpinnan yläpuolelle
	Kantava rakenne, teräsbetoninen paikallavalettu sisäkuori
	Tasoteite tarvittaessa
+	Pintamateriaali ja -käsittely huoneselösteen mukaan
	U ≤ 0,17 W/m2K - ulkoilmaa vasten
	U ≤ 0,16 W/m2K - 0...1m maanpinnasta alaspäin (sälöäjoitettu täyttö)
	Rw ≥ 60 dB, Rw + C ≥ 59 dB; Rw + Ctr ≥ 56 dB
	RE120, A2, palomuuri REI-M 120
US1	- Sääkestävä julkisivumuuraus, poltettu tiili ja saumat rakennuslöslösten mukaan
130mm	Tuuletusrako
80mm	Muuraussiteet RST-tiilisiiteet, lämpö- ja kosteusliikkeet sallivat kiinnikkeet kantavaan runkoon vähintään 4 kpl/m2, siteiden asennusreikä tiivistetään PU-vaahdolla
140mm	FF-PIR PU tai PLK-lämmöneriste, työsäumat ja läpiviennit tiivistetään elastisella PU-vaahdolla
	eristelylevyt asennetaan tiivistä vasten kantavaa betonieinää, kiinnitys mekaanisin kiinnikkein.
	Lämmöneriste suojataan rakennuksen sisäpuolella ja aukkojen pieleen osalta E30-rakenteella.
180mm	Kantava rakenne, teräsbetoninen sisäkuori rakennus suunnitelman mukaan
	Tasoteite tarvittaessa
+	Pintamateriaali ja -käsittely huoneselösteen mukaan
	U = 0,15 W/m2K
	Rw ≥ 69 dB, Rw + C ≥ 66 dB (lentomelua vastaan); Rw + Ctr ≥ 60 dB (liikennemelua vastaan)
	REI60
US2	- Ulkoverhuus, ulkoverhuuslöödöitus UTW 28*120
28mm	Pystykoolaus, pystykoolaus 22*100 k600
22mm	Tuuletusrako
	Naapurirakennuksen ulkoseinä
	Tuuletusrako
140mm	EI-M 120-luokan kantava, teräsbetoninen elementtiseinä
50mm	Pystyrunko 50*50 k600 ja tuuletusrako, puun ja betonin välissä bitumikermitä
50mm	Vaakaruokoo 50*50 k600 ja tuulensuojariste, Paroc Cortex pro
148mm	Pystyrunko 48*148 k600 ja lämmöneriste, Paroc extra
	Alumiinilivityspaperi, ulkovaipan höyrynsulkui limitytyn ja teipattuin saumoin
180mm	Vaakaruokoo 22*100 k600, tuuletus
	Pystykoolaus 22*100 k400, tuuletusrako
	Seinänpäälyste huoneselösteen mukaan, sisäverhuuslöödöitus STP 21*95
	Pintakäsittely huoneselösteen mukaan
	U = 0,17 W/m2K
	Rw ≥ 60 dB, Rw + C ≥ 57 dB; Rw + Ctr ≥ 54 dB
	REI-M 120 - palomuuri naapurirakennuksen suuntaan
	EI 60 - sisäpuolista paloa vastaan
US3	- Metallinen verhuuslevy ARK-suunnitelman mukaan
	Metallinen tukirakenne ja tuuletusrako
	Verhuuslevyn kiinnitys, lämpö- ja kosteusliikkeet sallivat kiinnikkeet kantavaan runkoon
	rakennus suunnitelman mukaan, asennusreikä tiivistetään PU-vaahdolla
140mm	FF-PIR PU tai PLK-lämmöneriste, työsäumat ja läpiviennit tiivistetään elastisella PU-vaahdolla
	eristelylevyt asennetaan tiivistä vasten kantavaa betonieinää, kiinnitys mekaanisin kiinnikkein.
	Lämmöneriste suojataan rakennuksen sisäpuolella ja aukkojen pieleen osalta E30-rakenteella.
180mm	Kantava rakenne, teräsbetoninen sisäkuori rakennus suunnitelman mukaan
	Tasoteite tarvittaessa
+	Pintamateriaali ja -käsittely huoneselösteen mukaan
	U = 0,15 W/m2K
	Rw ≥ 52 dB, Rw + C ≥ 49 dB (lentomelua vastaan); Rw + Ctr ≥ 44 dB (liikennemelua vastaan)
	REI60
US4	- Metallinen verhuuslevy ARK-suunnitelman mukaan
	Metallinen tukirakenne ja tuuletusrako
	Verhuuslevyn kiinnitys, lämpö- ja kosteusliikkeet sallivat kiinnikkeet kantavaan runkoon
	rakennus suunnitelman mukaan, asennusreikä tiivistetään PU-vaahdolla
120mm	FF-PIR PU tai PLK-lämmöneriste, työsäumat ja läpiviennit tiivistetään elastisella PU-vaahdolla
	eristelylevyt asennetaan tiivistä vasten kantavaa betonieinää, kiinnitys mekaanisin kiinnikkein.
	Lämmöneriste suojataan rakennuksen sisäpuolella ja aukkojen pieleen osalta E30-rakenteella.
140mm	Kantava rakenne, teräsbetoninen sisäkuori rakennus suunnitelman mukaan
	Tasoteite tarvittaessa
+	Pintamateriaali ja -käsittely huoneselösteen mukaan
	U = 0,17 W/m2K
	Rw ≥ 51 dB, Rw + C ≥ 48 dB (lentomelua vastaan); Rw + Ctr ≥ 43 dB (liikennemelua vastaan)
	REI60
US5	- Pintamateriaali ja -käsittely rakennuslöslösten mukaan
	Kantava rakenne, teräsbetoninen seinä rakennus suunnitelman mukaan
+	Pintamateriaali ja -käsittely rakennuslöslösteen mukaan
	REI60

US6	- Säänkestävä julkisivumuuraus, poltettu tiili ja saumat rakennuslöslösten mukaan
130mm	Tuuletusrako
30mm	Muuraussiteet RST-tiilisiiteet, lämpö- ja kosteusliikkeet sallivat kiinnikkeet kantavaan runkoon vähintään 4 kpl/m2
100mm	Kantava rakenne, teräsbetoninen sisäkuori rakennus suunnitelman mukaan
	Tasoteite tarvittaessa
+	Pintamateriaali ja -käsittely huoneselösteen mukaan
	REI-M 120
US7	- Säänkestävä julkisivumuuraus, poltettu tiili ja saumat rakennuslöslösten mukaan
130mm	Tuuletusrako
	Naapurirakennuksen ulkoseinä
	Tuuletusrako
PM1.0	- Ei-M 120-luokan kantava, teräsbetoninen elementtiseinä
50mm	Pystyrunko 50*50 k600 ja tuuletusrako, puun ja betonin välissä bitumikermitä
140mm	Vaakaruokoo 50*50 k600 ja tuulensuojariste, Paroc Cortex pro
50mm	Pystyrunko 48*148 k600 ja lämmöneriste, Paroc extra
148mm	Höyrynsulkumuovi, ulkovaipan höyrynsulkui limitytyn ja teipattuin saumoin
12,5mm	Sisäverhuuslevy, Gyproc GEK13 Erikoiskova
	Tasoteite tarvittaessa
+	Pintamateriaali ja -käsittely huoneselösteen mukaan
	U = 0,17 W/m2K
	Rw ≥ 60 dB, Rw + C ≥ 57 dB; Rw + Ctr ≥ 54 dB
	REI-M 120 - palomuuri naapurirakennuksen suuntaan
	EI 60 - sisäpuolista paloa vastaan
PM1.1	- Naapurirakennuksen ulkoseinä
	Tuuletusrako
50mm	Ei-M 120-luokan kantava, teräsbetoninen elementtiseinä
140mm	Pystyrunko 50*50 k600 ja tuuletusrako, puun ja betonin välissä bitumikermitä
50mm	Vaakaruokoo 50*50 k600 ja tuulensuojariste, Paroc Cortex pro
148mm	Pystyrunko 48*148 k600 ja lämmöneriste, Paroc extra
	Alumiinilivityspaperi, ulkovaipan höyrynsulkui limitytyn ja teipattuin saumoin
22mm	Vaakaruokoo 22*100 k600, tuuletus
22mm	Pystykoolaus 22*100 k400, tuuletusrako
21mm	Seinänpäälyste huoneselösteen mukaan, sisäverhuuslöödöitus STP 21*95
	Pintakäsittely huoneselösteen mukaan
+	U = 0,17 W/m2K
	Rw ≥ 60 dB, Rw + C ≥ 57 dB; Rw + Ctr ≥ 54 dB
	REI-M 120 - palomuuri naapurirakennuksen suuntaan
	EI 60 - sisäpuolista paloa vastaan
PM1.2	- Naapurirakennuksen ulkoseinä
	Tuuletusrako
50mm	Ei-M 120-luokan kantava, teräsbetoninen elementtiseinä
140mm	Pystyrunko 50*50 k600 ja tuuletusrako, puun ja betonin välissä bitumikermitä
50mm	Vaakaruokoo 50*50 k600 ja tuulensuojariste, Paroc Cortex pro
148mm	Pystyrunko 48*148 k600 ja lämmöneriste, Paroc extra
	Höyrynsulkumuovi
22mm	Vaakaruokoo 22*100 k600, tuuletus
22mm	Pystykoolaus 22*100 k400, tuuletusrako
12,5mm	Sisäverhuuslevy, Gyproc GEK13 Robust
	Vedeneriste, seriffioitu vedeneristysjärjestelmä, liitännän lattian vedeneristeseen oltava yhtenäinen
+	Kiinnityslaasti, vedenkestävä, tartuntasilla tarvittaessa
	Seinänpäälyste huoneselösteen mukaan, laatoitus
	U = 0,17 W/m2K
	Rw ≥ 60 dB, Rw + C ≥ 57 dB; Rw + Ctr ≥ 54 dB
	REI-M 120 - palomuuri naapurirakennuksen suuntaan
	EI 60 - sisäpuolista paloa vastaan
PM2	- Naapurirakennuksen ulkoseinä
	Tuuletusrako
50mm	Ei-M 120-luokan kantava teräsbetoni
140mm	Tuuletettu ilmarako
30mm	FF-PIR PU tai PLK-lämmöneriste
140mm	Kantava rakenne, teräsbetoninen sisäkuori rakennus suunnitelman mukaan
120mm	Tasoteite tarvittaessa
+	Pintamateriaali ja -käsittely huoneselösteen mukaan
	U = 0,15 W/m2K
	Rw ≥ 60 dB, Rw + C ≥ 57 dB; Rw + Ctr ≥ 54 dB
	REI-M 120 - palomuuri naapurirakennuksen suuntaan
	EI 60 - sisäpuolista paloa vastaan
VS1	- Pintamateriaali ja -käsittely huoneselösteen mukaan
+	Kantava rakenne, teräsbetoninen seinä rakennus suunnitelman mukaan
+	Pintamateriaali ja -käsittely huoneselösteen mukaan
	Rw ≥ 61 dB
	REI90 / REI60
VS2	- Pintakäsittely huoneselösteen mukaan
+	Sisäverhuuslevy, Gyproc GEK13 Erikoiskova
12,5mm	Puuranka, sahalaava 45*95 k600, välissä tarvittaessa ääneneriste Paroc extra 70mm
95mm	Sisäverhuuslevy, Gyproc GEK13 Erikoiskova
12,5mm	Pintakäsittely huoneselösteen mukaan
+	U = 0,17 W/m2K
	Rw ≥ 60 dB, Rw + C ≥ 57 dB (lentomelua vastaan); Rw + Ctr ≥ 50 dB (liikennemelua vastaan)
	REI60

VS3	+
240mm	Pintamateriaali ja -käsittely huoneselösteen mukaan
+	Kantava rakenne, teräsbetoninen seinä rakennus suunnitelman mukaan
	Pintamateriaali ja -käsittely huoneselösteen mukaan
	Rw ≥ 65 dB
	REI60
VS4	+
12,5mm	Pintakäsittely huoneselösteen mukaan
	Sisäverhuuslevy, Gyproc GEK13 Erikoiskova
	Ilmansulkuupaperi
66mm	Puuranka, Gyproc GWR 66/39 k600, välissä lämmön- ja ääneneriste Paroc extra 50mm
	Alumiinilivityspaperi, höyrynsulkui limitytyn ja teipattuin saumoin
22mm	Vaakaruokoo 22*100 k600, tuuletus
22mm	Pystykoolaus 22*100 k400, tuuletusrako
21mm	Seinänpäälyste huoneselösteen mukaan, sisäverhuuslöödöitus STP 21*95
+	Pintakäsittely huoneselösteen mukaan
VS5	+
12,5mm	Pintakäsittely huoneselösteen mukaan
	Sisäverhuuslevy, Gyproc GEK13 Erikoiskova
	Ilmansulkuupaperi
66mm	Puuranka, Gyproc GWR 66/39 k300, välissä lämmön- ja ääneneriste Paroc extra 50mm
12,5mm	Sisäverhuuslevy, Gyproc GEK13 Erikoiskova
	Vedeneriste, seriffioitu vedeneristysjärjestelmä, liitännän lattian vedeneristeseen oltava yhtenäinen
+	Kiinnityslaasti, vedenkestävä, tartuntasilla tarvittaessa
	Seinänpäälyste huoneselösteen mukaan, laatoitus
VS6	+
130mm	Väliseinämuuraus, poltettu tiili ja saumat rakennuslöslösten mukaan
+	EI90
VS7	+
+	Pintamateriaali ja -käsittely huoneselösteen mukaan
	Tasoteite tarvittaessa
12,5mm	Sisäverhuuslevy, Gyproc GEK13 Erikoiskova
25mm	Ilmansulkuupaperi
25mm	Puuranka, Gyproc GWR 66/39 k600, välissä ääneneriste Paroc extra 66mm
≥28mm	Rako rankojen välissä
66mm	Puuranka, Gyproc GWR 66/39 k600, välissä ääneneriste Paroc extra 66mm
	Ilmansulkuupaperi
25mm	Sisäverhuuslevy, Gyproc GN13 * 2
12,5mm	Sisäverhuuslevy, Gyproc GEK13 Erikoiskova
+	Tasoteite tarvittaessa
+	Pintamateriaali ja -käsittely huoneselösteen mukaan
	Dn,Tw = 60 dB
	EI60
VS8	+
+	Pintakäsittely huoneselösteen mukaan
21mm	Seinänpäälyste huoneselösteen mukaan, sisäverhuuslöödöitus STP 21*95
22mm	Pystykoolaus 22*100 k400, tuuletusrako
22mm	Vaakaruokoo 22*100 k600, tuuletus
	Alumiinilivityspaperi, höyrynsulkui limitytyn ja teipattuin saumoin
66mm	Puuranka, Gyproc GWR 66/39 k300, välissä lämmöneriste Paroc extra 50mm ja yläpäästä
	tuuletettu paineistettusarake
12,5mm	Sisäverhuuslevy, Gyproc GEK13 Robust
	Vedeneriste, seriffioitu vedeneristysjärjestelmä, liitännän lattian vedeneristeseen oltava yhtenäinen
+	Kiinnityslaasti, vedenkestävä, tartuntasilla tarvittaessa
+	Seinänpäälyste huoneselösteen mukaan, laatoitus
YP1	- Peltilake rakennuslöslöksen mukaan (teräslaji Dk520+Z tai pehmeampi, ns. peltilöslöppälatu),
0,6mm	käsitönnartainen tiivistetty sauma, sinitetty tai sinitetty ja tehdsmaalipinnoitettu teräspelti
	Aukskermi, kermieriste (AKE / AKK1)
	Rakapointtilöödöitus 23*95 tai kosteusta kestävä, homesuojattu rakennuslevy väh.15mm esim. OSB/4
	Katotuolii / korokepuut rakennus suunnitelman mukaan k900, välissä tuuletus
	Lämmöneriste FF-PIR
	Lämmöneriste suojataan rakennuksen sisäpuolella ja aukkojen pieleen osalta E30-rakenteella.
	Kantava rakenne, paikalla valettu tb-laatta tai onteloalusta
	Pintamateriaali ja -käsittely huoneselösteen mukaan
	U = 0,09 W/m2K
	Rw ≥ 60 dB, Rw + C ≥ 57 dB (lentomelua vastaan); Rw + Ctr ≥ 50 dB (liikennemelua vastaan)
	REI60
YP2	- Peltilake rakennuslöslöksen mukaan (teräslaji Dk520+Z tai pehmeampi, ns. peltilöslöppälatu),
0,6mm	käsitönnartainen tiivistetty sauma, sinitetty tai sinitetty ja tehdsmaalipinnoitettu teräspelti
	Aukskermi, kermieriste (AKE / AKK1)
	Rakapointtilöödöitus 23*95 tai kosteusta kestävä, homesuojattu rakennuslevy väh.15mm esim. OSB/4
	Katotuolii / korokepuut rakennus suunnitelman mukaan k900, välissä tuuletus
	Lämmöneriste FF-PIR
	Lämmöneriste suojataan rakennuksen sisäpuolella ja aukkojen pieleen osalta E30-rakenteella.
	Kantava rakenne, paikalla valettu tb-laatta
	Pintamateriaali ja -käsittely huoneselösteen mukaan
	U = 0,17 W/m2K
	Rw ≥ 60 dB, Rw + C ≥ 57 dB (lentomelua vastaan); Rw + Ctr ≥ 50 dB (liikennemelua vastaan)
	REI60

YP3	- Pintarakenne rakennuslöslöksen mukaan, esim. betonilaatoitus tai kiveys
60,80mm	Asennuslaasti
≥40mm	Diffuusiokäivoin kalvo
100+100+100mm	Lämmöneriste, suolakäpöpuristettu polystyreeni, Au=0,037 W/mK, Finnfoam XPS F-400, ylin kerros uralevy FI-400 URA 100 mm urat ylöspäin ja aiin alaspaän
	Sälöäjoamatto
	Vedeneriste VE30R
	Kantava rakenne, tb-laatta rakennus suunnitelman mukaan, yläpinta kallistus väh.1:80
	Tasoteite
+	Pintakäsittely huoneselösteen mukaan
	U = 0,13 W/m2K
	Rw ≥ 60 dB, Rw + C ≥ 57 dB (lentomelua vastaan); Rw + Ctr ≥ 50 dB (liikennemelua vastaan)
	REI60
AP1	+
+	Pintamateriaali ja -käsittely huoneselösteen mukaan
	Tuuletusrako
120mm	Teräsbetonilaatta, BY45 luokaa A-4-30, max raekoko 32mm, XC3, XD1, raudt. T12#120
200mm	Lämmöneriste, Finnfoam FL-400
	(vuotovesien kokoajaputkisto erillisen suunnitelman mukaan)
300mm	Kantava rakenne, teräsbetonilaatta, max raekoko 16mm, XC2, XS2 rakennus suunnitelman mukaan
300mm	Lujittelu betoninimimatto, esim. Bentofix BFG 5000, tiivistetty paineistettua poljettava vastaan
	Murske 0/32
	Perusmaa
	U = 0,16 W/m2K
VP1.0	+
+	Pintamateriaali ja -käsittely huoneselösteen mukaan
≥70mm	Teräsbetonilaatta, NP-betoni BY 45 luokaa A-4-30, keskeinen rauditus 6-150 B500K
	(teoreettinen suunnittelupaksuus 90mm)
	Valuusuojia, suodatin kangas, saumat limityt ja teipattu
	Joustava kerros, askelääneneristyslevy Isover Flo
	Tasauskerros, lasoteite tai kuiva hiekkä
	Kantava rakenne, onteloalusta O32 rakennus suunnitelman mukaan
	Tasoteite
+	Pintakäsittely huoneselösteen mukaan
	Rw ≥ 60dB
	Ln,w ≤ 45 dB
	REI60 / REI90
VP1.1	+
+	Lattiapäälyste huoneselösteen mukaan, laatoitus
	Kiinnityslaasti, vedenkestävä, tartuntasilla tarvittaessa
	Vedeneriste, seriffioitu vedeneristysjärjestelmä, vedeneriste suositellaan nostettavaksi seinille 150mm (vähintään 100mm) valmistaa lattiatintaa ylempiäksi, liitännän seinän vedeneristeseen oltava yhtenäinen
	Kantava pintarakenne rakennus suunnitelman mukaan, teräsbetonilaatta,
	by45 luokaa A-4-30, pintahieronta vedeneristeen valmistajan ohjeiden mukaan, (mukavasuutattaimmityskaapeli tai -putket, suositeltava kallistus 1:80
	(vähintään 1:100), kaivojen läheisyydessä 1:50
	Joustava kerros, askelääneneristyslevy Isover Flo
	Tasauskerros, lasoteite tai kuiva hiekkä
	Kantava rakenne, paikalla valettu tb-laatta rakennus suunnitelman mukaan
	Tasoteite
+	Pintakäsittely huoneselösteen mukaan
	Rw ≥ 60dB
	Ln,w ≤ 45 dB
	REI60 / REI90
VP2.0	+
+	Pintamateriaali ja -käsittely huoneselösteen mukaan
≥70mm	Teräsbetonilaatta, NP-betoni BY 45 luokaa A-4-30, keskeinen rauditus 6-150 B500K
	(teoreettinen suunnittelupaksuus 90mm)
	Valuusuojia, suodatin kangas, saumat limityt ja teipattu
	Joustava kerros, askelääneneristyslevy Isover Flo
	Kantava rakenne, paikalla valettu tb-laatta rakennus suunnitelman mukaan
	Tasoteite