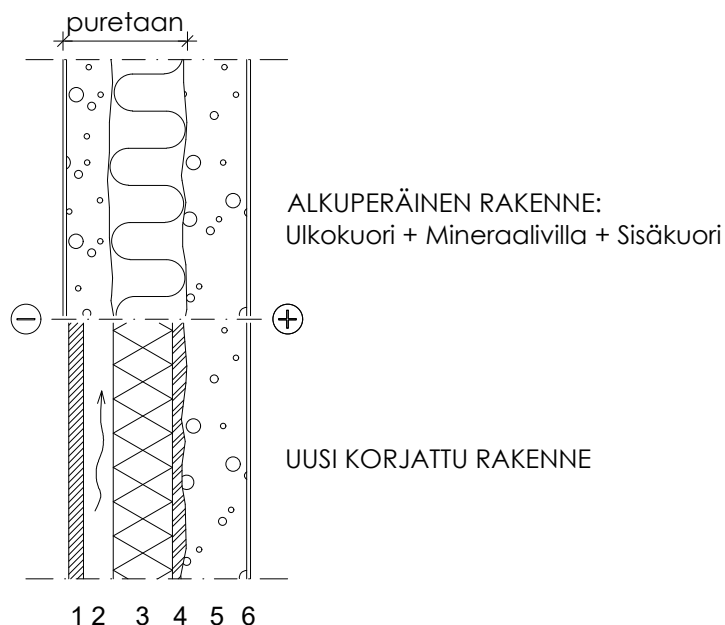


Sisältö Vanhan betonisandwichrakenteisen julkisivun raskas saneeraus, Alkuperäisen eristeen vaihto Kooltherm -eristeeseen, P1-paloluokka, Korkeus enintään 28 metriä, kaikki palokuormaryhmät		Sivu 1/2		
				
Mittakaava 1:10	Versio Versio 1.0	Pvm 2.6.2022	Tunnus K-US-5.0	Suunnittelija AS



Rakenne rajoitteita

1 Ulkoverhous (väh. B-s2, d0), ei eristeestä aiheutuvia paloteknisiä

- Esimerkiksi tiilimuuraus tai -laatta, sementtilevy, tuulettuva levyrappaus, peltikasetti, matala teräspoimulevy, ACM- tai puupaneeli

2 Tuuletusväli

- Koolaus ulkoverhousjärjestelmän mukaan
- Esimerkiksi teräsorsijärjestelmät, puukoolaus tai muuraussiteet
- Kiinnikkeet/kannatus eristekerroksen läpi tai eristelevyjen vaahdotettuihin avosaumoihin

3 Kooltherm® K15 C yhtenäisenä kerroksena

- Saumat tiivistetään saumavaahdolla
- Kiinnitys erillisillä mekaanisilla kiinnikkeillä tai tuuletusvälin koolauksen kiinnikkeillä

4 Tasauskerros tarvittaessa

- Laastitasoitus tai pehmeä mineraalivilla

5 Alkuperäinen betoninen sisäkuori

6 Tasoite ja pintakäsittely

Lämmönläpäisykertoimet

VAATIMUSTASO (4/13)	ERISTEPAKSUUDET [mm]	U-ARVO
	Alkuperäinen rakenne: ulkokuori + mineraalivilla 80..100 + sisäkuori	0,52..43 W/m ² K
U-arvon puolitus 4 §	Tasausvilla 30 + Kooltherm® K15 C 80 yhtenäisenä kerroksena	0,21 W/m ² K
-	Tasausvilla 30 + Kooltherm® K15 C 100 yhtenäisenä kerroksena	0,18 W/m ² K
-	Tasausvilla 30 + Kooltherm® K15 C 120 yhtenäisenä kerroksena	0,15 W/m ² K

Techline
Tekninen neuvonta:
P: 0207 786 702
E: techline.fi@kingspan.com

Kingspan Insulation Oy:n tekninen neuvonta on tarkoitettu auttamaan rakentajia, suunnittelijoita ja arkkitehteja rakennushankkeen kaikissa vaiheissa.

Kingspan Insulation ei takaa, että esitetyt sovellukset ovat käyttömaan voimassa olevien (paikallisten) määräysten mukaisia tai sopivia käyttötarkoitukseesi. Käyttösuositusten soveltuvuus ja todelliset vaatimukset, spesifikaatiot ja sovellettavat lait ja määräykset tulee aina tarkistaa. Kingspan Insulationin tekninen neuvonta antaa neuvoja kaikista sovelluksista ja Kingspan Insulationin tuotteiden käytöstä, jota ei ole erikseen kuvattu. Rakenteissa käytettävien muiden kuin Kingspanin valmistamien tuotteiden suunnittelussa, käytössä ja asentamisessa tulee noudattaa ko. tuotteen valmistajan ohjeistusta sekä teknistä dokumentaatiota.

Ohjeet, ominaisuudet ja tutkimukset

Kooltherm® K15 C

- Lämmönjohtavuus: λ_U 0,021 W/mK
- Ponttityyppi: suorareuna
- Palo-ominaisuudet: C-s2, d0 (tarvike), C-s1, d0 (eristävä osa)

Tasauskerros; laastitasoitus tai pehmeä mineraalivilla

- Tarpeen mukaan, toimii tasaavana kerrosena sisäkuorielementin ulkopinnan epätasaisuuksien ja tasaisen Kooltherm® -eristeen välillä
- Laastitasoitus tehdään sisäkuorielementtiin ennen Kooltherm® -eristeiden asennusta
- Pehmeää mineraalivillaa käytettävässä tasausvilla kiinnitetään Kooltherm® -eristeen taustaan esimerkiksi nitojalla (ennen eristeen asennusta) tai sisäkuorielementtiin liimalla / mekaanisin kiinnikkein (esimerkiksi suorakiinnitystekniikka)
- Pieniä epätasaisuuksia voidaan kompensoida vaahdottamalla Kooltherm® -eristeen ja sisäkuoren väliin vaakaa liimavaahtoraiteja esimerkiksi 400 mm välein, jotka katkaisevat mahdollisia pystysuuntaisia konvektiovirtauksia

Kooltherm® -ohjekortteja

- Vaahdotusohje [nro 201]
- Työstämisohje [nro 213]
- Varastointi- ja käsittelyohje [nro 214]

Ilmaääneneristävyys

(laskennassa käytetty sisäkuoren paksuus 70 mm, Kooltherm® -eristepaksuus 120 mm ja ulkoverhous Weber SerpoVent -levyrappaus)

- R_w 56 dB
- $R_w + C$ 55 dB (raide- ja lentomelua vastaan)
- $R_w + C_{tr}$ 51 dB (tieliikennemelua vastaan)

Huomioon otettavia asioita työmaan kosteudenhallinnassa

- Eristeet säilytetään omissa paketeissaan irti maasta säältä suojassa
- Eristeiden saumat tiivistetään saumavaahdolla eristelevyjen kiinnityksen yhteydessä, ettei vesi pääse tunkeutumaan rakenteisiin
- Eristeiden paljaat yläpinnat suojataan pidempien taukojen ajaksi ja työpäivän päätteeksi siten, että alapuoliset rakenteet eivät pääse kastumaan

Alkuperäisen sisäkuorielementtirakenteen ilmatiiviys (erityisesti saumojen osalta) tarkistetaan ja mahdolliset vuotokohdat tiivistetään ennen uusien eristeiden asennusta.

Rakenne soveltuu käytettäväksi myös parvekkeen taustaseinänä.

Ympäristöministeriön paloturvallisuutta koskevien asetusten (848/2017 ja 927/2020) olennaisten vaatimusten täyttäminen

- Rakennetyypin ratkaisut ovat Kooltherm® -palosuunnitteluohjeen (1.11.2021 versio 1.3) mukaisia (ohjeen liitteen 4 kuvasarja A)

Asetuksia (848/2017 ja 927/2020) sovelletaan rakennuksen korjaus- ja muutostyöhön, jos rakennus tai sen osa muuttuu korjaus- ja muutostyön seurauksena paloturvallisuuden kannalta vaarallisemmaksi ja rakennuksen paloturvallisuuden parantaminen on sen vuoksi perusteltua korjaus- ja muutostyön laatu ja henkilöturvallisuuden vaarantumisen estäminen huomioon ottaen.

U-arvot on laskettu EN ISO 6946:2017 mukaan. U-arvossa on otettu huomioon lämmöneristekerroksen lisäksi betoni (λ 2,0 W/mK) ja tasausvilla λ_U 0,037 W/mK. Alkuperäisen villaeristeen λ_U on 0,048 W/mK. Kiinnikkeiden aiheuttama kylmäsilta on otettu huomioon eristekerroksissa (RST Ø4 mm, 6 kpl/m², ΔU eristepaksuudesta riippuen +0,0063..0104 W/m²K). Sisä- ja ulkopuolisena pintavastuksena on käytetty 0,13 m²K/W (paitsi alkuperäisen rakenteen ulkopuolinen pinnanvastus 0,04 m²K/W).