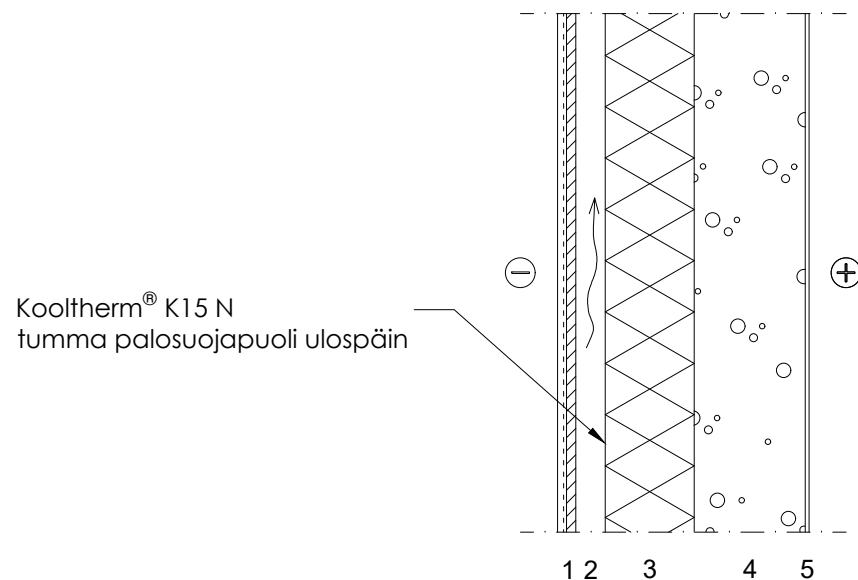


Sisältö Kooltherm -eristeinen julkisivu SK-/RK-elementti ja tuulettuva levyrappaus, P1-paloluokan rakennus, korkeus enintään 56 metriä, kaikki palokuormaryhmät		Sivu 1/2		
				
Mittakaava 1:10	Versio Versio 1.0	Pvm 2.6.2022	Tunnus K-US-22.0	Suunnittelija AS



Kooltherm® K15 N  
tumma palosuojapuoli ulospäin

- Rakenne
- Levyrappaus (Suomen Betoniyhdistys by 57)
    - Rappausjärjestelmätoimittajan järjestelmäkuvauksen mukaan
  - Tuuletusväli
    - Rappausjärjestelmätoimittajan järjestelmäkuvauksen mukaan
    - Tyypillisesti teräsorsijärjestelmä tai puukoolaus
    - Kiinnitys runkorakenteeseen elementtitehtaalla tai työmaalla
    - Kiinnikkeet/kannatus eristekerroksen läpi tai eristelevyjien vaahdotettuihin avosaumoihin
  - Kooltherm® K15 N yhtenäisenä kerroksena
    - Saumat tiivistetään saumavaahdolla
    - Kiinnitys elementtitehtaalla tai työmaalla
    - Jos eristeet kiinnitetään työmaalla, voidaan kiinnitys hoitaa erillisillä mekaanisilla kiinnikkeillä tai tuuletusvälin koolauksen kiinnikkeillä
  - Sisäkuori
  - Tasoite ja pintakäsittely huoneselityksen mukaan

#### Lämmönläpäisykertoimet

VERTAILUTASO 1010/2017	ERISTEPAKSUUDET (mm)	U-ARVO
Vertailuarvo 24§	Kooltherm® K15 N 120 yhtenäisenä kerroksena	0,17 W/m <sup>2</sup> K
Energiatohokkuus 33§	Kooltherm® K20 70 + K15 N 80 yhtenäisenä kerroksena	0,14 W/m <sup>2</sup> K
Nollaenergia	Kooltherm® K20 120 + K15 N 120 yhtenäisenä kerroksena	0,09 W/m <sup>2</sup> 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 käyttööseen voimassa olevien (paikallisten) määräysten mukaisia tai sopivia käyttötarkoitukseksi. 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 N

- Lämmönjohtavuus:  $\lambda_D$  0,021 W/mK
- Ponttityyppi: suorareuna
- Palo-ominaisuudet: B-s1, d0 (tarvike, tumma palosuojapuoli), C-s1, d0 (eristävä osa)

### Kooltherm® -ohjekortteja

- Vaahdotusohje [nro 201]
- Betonielementtitehdasohje [nro 204]
- Työstämisohje [nro 213]
- Varastointi- ja käsittelyohje [nro 214]

### Ilmaääneneristävyys

(laskennassa käytetty sisäkuoren paksuus 150 mm, Kooltherm® -eristepaksuus 120 mm ja ulkoverhous Weber SerpoVent -levyrappaus)

- $R_w$  63 dB
- $R_w + C$  60 dB (raide- ja lentomelua vastaan)
- $R_w + C_{tr}$  54 dB (tieliikennemelua vastaan)

### Huomioon otettavia asioita työmaan kosteudenhallinnassa

- Eristeet säilytetään omassa paketeissaan irti maasta säältä suojassa
- Eristeen yläreuna ja muut vaakapinnat suojataan säärasisukselta telattavalla Kiihto Insulation Safe -sääsuojaalla tai muulla suojapeitteellä
- Kiihto Insulation Safe -sääsuoja ei tarvitse poistaa saumasta ennen vaahdotusta
- Saumojen vaahdotus tulee tehdä elementtien asennuksen jälkeen ilman pidempiä työkatkoksia, ettei vesi pääse tunkeutumaan rakenteisiin
- Työmaa-asennuksessa eristeiden saumat tiivistetään saumavaahdolla eristelevyjien kiinnityksen yhteydessä, ettei vesi pääse tunkeutumaan rakenteisiin
- Elementtien paljaat yläpinnat suojataan pidempien taukojen ajaksi ja työpäivän päätteeksi siten, että alapuoliset rakenteet eivät pääse kastumaan

Eristettäessä kahdella eristekerroksella, betonia vasten oleva eristekerros voidaan tehdä esimerkiksi Kooltherm® K20 -eristeellä. Tuuletusväliä vasten oleva eristekerros tehdään aina Kooltherm® K15 N -eristeestä.

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 C)

U-arvot on laskettu EN ISO 6946:2017 mukaan. U-arvossa on otettu huomioon lämmöneristekerroksen lisäksi betoni ( $\lambda$  2,0 W/mK). Kooltherm® K20 ja K15 N eristeiden  $\lambda_D$  on 0,021 W/mK. Kiinnikkeiden aiheuttama kylmäsilta on otettu huomioon eristekerroksessa (RST Ø4 mm, 6 kpl/m<sup>2</sup>,  $\Delta U$  eristepaksuudesta riippuen +0,0055..0106 W/m<sup>2</sup>K). Sisä- ja ulkopuolisena pintavastuksena on käytetty 0,13 m<sup>2</sup>K/W.