

## Eurooppalainen tekninen arviointi

ETA 16/0534

19/08/2016

### I Yleinen osa

**Teknisestä arvioinnista vastaava laitos**

**VTT Expert Services Oy**

**Rakennustuotteen kaupan nimi**

**Kiilto KeraPro vedeneristysjärjestelmä**

**Tuoteryhmä, johon rakennustuote kuuluu**

**Nestemuodossa levitettävä, laatoitettava  
märkätilojen vedeneristysjärjestelmä**

**Valmistaja**

**Kiilto Oy**

PL 250  
33101 Tampere

**Tuotantolaitos**

**Kiilto Oy**

Tampereentie 408  
33880 Lempäälä

**Tämä arviointi sisältää**

7 sivua, sisältäen yhden liitteen

**Tämä eurooppalainen tekninen arviointi  
annetaan asetuksen (EU) N:o 305/2011  
mukaisesti perusteella**

Eurooppalainen tekninen hyväksyntäohje ETAG 022-1,  
Watertight covering kits for wet room floors and/or  
walls. Part 1: Liquid applied coverings with or without  
wearing surface. Versio April 2007, jota on käytetty  
eurooppalaisena arviointiasiakirjana (EAD).

Tämä on suomenkielinen versio samannumeroisesta alkuperäisestä englanninkielisestä ETA:sta.  
Ristiriitatapauksessa pätee alkuperäinen versio.

## II EUROOPPALAISEN TEKNISEN ARVIOINNIN ERITYISET OSAT

### 1 Tuotteen tekninen kuvaus

Kiilto KeraPro on 1-komponenttinen nestemuodossa levitettävä, nopeasti kuivuva vedeneristysjärjestelmä. Järjestelmää käytetään pintakerroksen (laatoitus) alla märkätilojen seinien ja lattian vedeneristeenä.

Vedeneristysjärjestelmä koostuu seuraavista komponenteista:

#### **Pohjuste**

Kiilto Keraprimer pohjuste on polymeeridispersio, jota käytetään valmistajan ohjeiden mukaan parantamaan vedeneristysjärjestelmän tartuntaa alustaan.

#### **Vedeneriste**

Kiilto KeraPro vedeneriste on 1-komponenttinen, nopeasti kuivuva nestemuodossa levitettävä polymeeridispersio. Vedeneristeen kuivakalvon vähimmäispaksuus seinä- ja lattiapinnoilla on lattiapinnoilla 0,5 mm. Kuivakalvon paksuus saavutetaan tasaisella, pohjustusaineella käsitellyllä alustalla menekeillä 1 kg/m<sup>2</sup>. Pinnan huokoisuuden kasvaessa ja vahvikkeiden kanssa vähimmäispaksuuden saavuttamiseen vaadittava märkämenekki kasvaa.

#### **Vahvikkeet**

Vedeneristysjärjestelmään kuuluvat lattiakaivojen läpivientitiivisteet:

- Kiilto Lattiakaivo (mitat 30 cm x 30 cm, 2 kpl)
- Kiilto Kaivolaippa (mitat 33 cm x 33 cm).

Vedeneristysjärjestelmään kuuluvat saumanauhat ja nurkkavahvikkeet:

- Kiilto Nurkkavahvikenauha
- Kiilto Butyyliinauha
- Kiilto TPE-nauha
- Kiilto Sisänurkkavahvike
- Kiilto Ulkonurkkavahvike.

Vedeneristysjärjestelmään kuuluvat seinä- ja lattialäpivientien vahvikkeet:

- Kiilto Nurkkavahvikenauha
- Kiilto Läpivientivahvike 10 - 16 mm (mitat 9,5 cm x 9,5 cm)
- Kiilto Läpivientivahvike 18 - 34 mm (mitat 11,2 cm x 11,2 cm)
- Kiilto Läpivientivahvike 34 - 50 mm (mitat 14,5 cm x 14,5 cm)
- Kiilto Läpivientivahvike 55 - 75 mm (mitat 17 cm x 17 cm)
- Kiilto Läpivientivahvike 100 - 140 mm (mitat 26 cm x 26 cm).

#### **Laattojen kiinnityslaastit**

Tähän ETAan kuuluvat laattojen kiinnitysaineet:

- Kiilto Saneerauslaasti
- Kiilto Kerapid
- Kiilto Superfix DF
- Kiilto Lightfix
- Kiilto HighFlex S2 DF.

Kaikki kiinnitysaineet ovat sementtipohjaisia ja soveltuvat käytettäväksi Kiilto KeraPro vedeneristysjärjestelmän kanssa. Sopiva laasti voidaan valita esim. tarvittavan avoajan perusteella.

## 2 Eritelmä aiotusta käyttötarkoituksesta sovellettavan eurooppalaisen arviointiasiakirjan mukaisesti

### 2.1 Käyttötarkoitukset

Vedeneristysjärjestelmän käyttötarkoitukset:

1. Vedeneristysjärjestelmää käytetään vedeneristeenä keraamisen laatoituksen alla. Järjestelmä soveltuu käytettäväksi seuraavilla alustoilla: kipsilevy, sementtipohjaiset levyt, sementtipohjaisella tasotteella tasoitettut muuratut rakenteet, kevytbetoni ja betoni. Alustat voivat olla herkkiä kosteudelle, joustavia, saumallisia ja alttiita halkeilulle tai ei.

Vedeneristysjärjestelmän kanssa yhteensopivat kaivotyypit:

- PP-lattiakaivo, jossa on kiristysrenkas
  - Teräskaivo, jossa on kiristysrenkas.
2. Vedeneristysjärjestelmä soveltuu käytettäväksi sisätiloissa, joissa vedeneristettävien rakenteiden lämpötila ei laske alle +10 °C:een tai nouse yli +40 °C lämpötilaan seuraavissa kohteissa:
    - asuinrakennusten märkätilojen seinissä ja latioissa
    - julkisten rakennusten märkätiloissa, kouluissa ja urheiluhalleissa (ei uimahalleissa).

### 2.2 Oletettu käyttöikä

Tässä eurooppalaisessa teknisessä arvioinnissa on oletettu märkätilojen vedeneristysjärjestelmän käyttöikäksi 25 vuotta sillä edellytyksellä, että vedeneristysjärjestelmä asennetaan ja sitä käytetään ja huolletaan asianmukaisesti.

Oletettua käyttöikää ei voida tulkita valmistajan tai teknisestä arvioinnista vastaavan laitoksen antamaksi takuuksi, vaan sitä voidaan käyttää suuntaa-antavana tietona valittaessa kohteeseen asianmukaisia tuotteita suhteessa rakennuskohteen taloudellisesti kohtuulliseen käyttöikään.

## 3 Tuotteen suoritustaso ja viittaukset sen arvioimiseen käytettyihin menetelmiin

Perusvaatimus	ETAG/ EAD Kohta	Suoritustaso
1. Mekaaninen lujuus ja vakaus		Ei oleellinen
2. Paloturvallisuus		
Palokäyttäytyminen	2.4.1	Ominaisuutta ei arvioitu
3. Hygienia, terveys ja ympäristö		
Vaarallisten aineiden vapautuminen	2.4.2	Vedeneristysjärjestelmä ei sisällä/vapauta vaarallisia aineita, jotka on määritelty teknisessä spesifikaatiossa TR 034, versio October 2015*

Vesihöyrynläpäisevyys	2.4.3	a) Kiilto Keraprimer (125 g/m <sup>2</sup> ) ja Kiilto KeraPro vedeneriste (1,0 kg/m <sup>2</sup> ), kuivakalvon paksuus 0,5 mm: <b>W = 51 x 10<sup>-12</sup> kg/m<sup>2</sup>Pa</b> <b>Z = 145 500 s/m</b> <b>s<sub>d</sub> = 3,9 m</b>
Vesitiiviys	2.4.4.1	<b>Vesitiivis</b>
Halkeaman silloituskyky	2.4.4.2	a) <b>Arviointiluokka 1</b> , halkeaman leveys 0,4 mm: Kiilto Kerafiber (125 g/m <sup>2</sup> ) ja Kiilto KeraPro 1,0 kg/m <sup>2</sup>  b) <b>Arviointiluokka 2</b> , halkeaman leveys 0,75 mm: Kiilto Keraprimer (125 g/m <sup>2</sup> ) and Kiilto KeraPro 1,2 kg/m <sup>2</sup>
Tartuntalujuus	2.4.4.3	<b>Arviointiluokka 2</b> : tartuntalujuus ≥ 0,5 MPa Kiilto KeraPro vedeneriste pohjusteen ja seuraavien kiinnityslaastien kanssa betonialustalla: - Kiilto Saneerauslaasti - Kiilto Kerapid - Kiilto Superfix DF - Kiilto Lightfix - Kiilto HighFlex S2 DF  <b>Arviointiluokka 1</b> : tartuntalujuus ≥ 0,3 MPa Kiilto KeraPro vedeneriste pohjusteen ja tähän ETA:an kuuluvien kiinnityslaastien kanssa seuraavilla alustoilla: - kipsilevy** - sementtipohjainen levy**
Naarmuuntumisenkestävyys	2.4.4.4	Ominaisuutta ei arvioitu
Liitoksen silloituskyky	2.4.4.5	<b>Arviointiluokka 2</b> : vesitiivis
Läpivientien vesitiiviys	2.4.4.6 Liite A Liite F	Kiilto KeraPro vedeneriste pohjusteen ja Kiilto läpivientivahvikkeiden kanssa ja • PP-lattiakaivo Kiilto Lattiakaivovahvikkeen kanssa - Vieser • PP-lattiakaivo Kiilto Kaivolaippa vahvikkeella - Merika - Purus  • Teräskaivo Kiilto Kaivolaippa vahvikkeella - Aco EG 150  <b>Arviointiluokka 2</b> : vesitiivis
4. Käyttöturvallisuus		
Liukkaus	2.4.5	Ominaisuutta ei arvioitu
5. Meluntorjunta		Ei oleellinen
6. Energiansäästö ja lämmöneristys		Ei oleellinen
7. Luonnonvarojen kestävä käyttö		Ei oleellinen

Rakennustuotteen suoritustasoon liittyvät yleiset näkökohdat		
Kestävyyteen ja huollettavuuteen liittyvät seikat:		
Lämmönkestävyys	2.4.6.1	<b>Arviointiluokka 2:</b> tartuntalujuus $\geq 0,5$ MPa Kiilto KeraPro vedeneriste pohjusteen ja seuraavien kiinnityslaastien kanssa betonialustalla: - Kiilto Saneerauslaasti - Kiilto Kerapid - Kiilto Superfix DF - Kiilto Lightfix - Kiilto HighFlex S2 DF Halkeaman silloituskyvyn vaatimus täyttyy
Vedenkestävyys	2.4.6.2	<b>Arviointiluokka 2:</b> tartuntalujuus $\geq 0,5$ MPa Kiilto KeraPro vedeneriste pohjusteen ja seuraavien kiinnityslaastien kanssa betonialustalla: - Kiilto Saneerauslaasti - Kiilto Kerapid - Kiilto Superfix DF - Kiilto Lightfix - Kiilto HighFlex S2 DF
Alkalinkestävyys	2.4.6.3	<b>Arviointiluokka 2:</b> tartuntalujuus $\geq 0,5$ MPa Kiilto KeraPro vedeneriste pohjusteen ja seuraavien kiinnityslaastien kanssa betonialustalla: - Kiilto Saneerauslaasti - Kiilto Kerapid - Kiilto Superfix DF - Kiilto Lightfix - Kiilto HighFlex S2 DF
Mekaanisen kulutuksen kestävyys	2.4.6.6	Ei oleellinen
Puhdistettavuus	2.4.7.1	Ei oleellinen
Korjattavuus	2.4.7.2	On korjattavissa
Paksuus	2.4.7.3	Kiilto KeraPro vedeneristeen (märkä)menekki mm:n kerrospaksuutta kohden on $2 \text{ kg/m}^2$ . Vedeneristeen minimipaksuuden tulee olla $0,5 \text{ mm}$
Levitettävyys	2.4.7.4	Levitettävä

\* Vaarallisiin aineisiin tässä eurooppalaisessa teknisessä arvioinnissa tehtyjen viittausten lisäksi, tuotteeseen saattaa kohdistua muita vaarallisiin aineisiin liittyviä vaatimuksia (esim. EU-lainsäädäntö, kansalliset lait, säädökset ja hallintopäätökset). Rakennustuoteasetuksen vaatimusten täyttäminen edellyttää, että nämä mahdolliset muutkin vaatimukset on täytettävä siellä missä niitä sovelletaan.

\*\* Kipsilevyllä ja sementtipohjaisella levyllä tartunta oli  $<0,3 \text{ MPa}$ . Irtoamistapa oli alustan koheesiomurtuma ja vaatimukset näin ollen täyttyvät.

### Tuotteen toimivuuteen liittyvät näkökohdat

Vedeneristeen sopivuus suunniteltuun käyttötarkoitukseen tulee arvioida tuotteelle ilmoitettujen suoritustasojen ja luokkien perusteella. Valmistajan teknisessä aineistossaan esittämät vedeneristysjärjestelmän suunnittelua ja käyttöä koskevat ohjeet tulee ottaa huomioon vesitiiviin vedeneristyskerroksen aikaansaamiseksi kulutuspinnan alle märkätilojen lattioissa ja seinissä.

Vedeneristysjärjestelmän toimivuus edellyttää, että:

- asennuksessa käytetään vain järjestelmään kuuluvia tuotteita
- asennustyössä käytetään vaadittavia työkaluja ja riittävää huolellisuutta
- alustan pinnan puhtaus, kiinteys, tasaisuus ja suunnitelman mukainen käsittely tarkastetaan
- suoritetaan asennuksen aikaiset ja valmiin vedeneristeen tarkastukset ja tulosten dokumentointi

Valmistajan vastuulla on varmistaa, että kaikkia vedeneristysjärjestelmän käyttäjiä tiedotetaan tämän ETA:n mukaisista erityisehdoista sekä tähän ETA:aan liittyvistä ei-luottamuksellisista teknisistä asiakirjoista.

#### **4 Suoritustason pysyvyyden arvioinnissa ja varmentamisessa käytetty järjestelmä ja viittaus sen oikeusperustaan**

Euroopan komission päätöksen 2003/655/EC mukainen suoritustason pysyvyyden arviointi- ja varmennusjärjestelmä on 2+.

#### **5 Suoritustason pysyvyyden arviointi- ja varmennusjärjestelmän täytäntöönpanemiseksi tarvittavat tekniset yksityiskohdat, jotka annetaan sovellettavassa eurooppalaisessa arviointiasiakirjassa**

Suoritustason pysyvyyden arviointi- ja varmennusjärjestelmän mukaiset toimenpiteet toteutetaan VTT Expert Services Oy:n hallussa olevan laadunvalvontasuunnitelman mukaisesti.

Annettu Espoossa 19.8.2016  
VTT Expert Services Oy

  
Pertti Jokinen  
Tuotepäällikkö

  
Lina Markelin-Rantala  
Pääarvioija

## 1 Kiilto KeraPro märkätilojen vedeneristysjärjestelmä – periaatekuva

