


## KÖSTER NB 4000

Tekninen tuotekortti W 236 025

Julkaistu: 27/11/2023

- General construction. Test certificate, PZ no. P-1202/730/20 MPA BS from May 27, 2020; Mineral sealing slurries for building waterproofing acc. the administrative regulation Techn. Baubest. Serial No. C 3.26  
 - General construction Test certificate, PZ no. P-1202/908/20 MPA BS of October 7, 2020; flexible polymer-modified thick film coating (FPD) for building waterproofing acc. the administrative regulation Techn. Baubest. Serial No. C 3.26  
 - MPA test report (1202/543 / 20b) - Pan from April 22nd, 2020 Test according to testing principles for mineral waterproofing slurries and flexible polymer-modified thick film coatings (PG-MDS / FPD)  
 - MPA test report (1202/543 / 20c) - Pan from April 22, 2020 Crack bridging at normal and low temperatures according to DIN EN 14891:2012-07  
 - Test report Dr. Joachim Kemski, No. 2019121601d, tight against radon with a dry film thickness of 3 mm  
 - Test report according to WTA leaflet 4-6 interior waterproofing, PB 51/21-501-1-r1 of May 4th, 2022, MFPA Leipzig, 28 days at 7.5 m water pressure  
 - Determination of the water vapor diffusion resistance value ( $\mu$ -value) on the free film, according to DIN ISO 7783:2018 (dry pan method), R&D KÖSTER BAUCHEMIE AG, Aurich June 3, 2022.

## Kaksikomponenttinen, halkeamat sillastava polymeerimodifioitu mineraalinen paksukalvo vedeneriste. Nopeasti sateenkestävä, voidaan rapata yli sekä radontiivis

|   |   |
|---|---|
| <br>0761 | KÖSTER BAUCHEMIE AG<br>Dieselstraße 1-10, 26607 Aurich<br>20<br>W 236<br>EN 14891 CM O1<br><b>Nestemäisenä levitettävä sementtipohjainen vedeneriste, parannetuilla halkeaman sillastus ominaisuuksilla alhaisissa lämpötiloissa käytettäväksi laatoitusten alla sisä- ja ulkotiloissa (yhdistetty luokiteltujen materiaalien kanssa C2 mukailien EN 12004)</b> |
| Tartuntavetolujuus  | $\geq 0.5 \text{ N/mm}^2$   |
| Tartuntavetolujuus vesikontaktin jälkeen  | $\geq 0.5 \text{ N/mm}^2$   |
| Tartuntavetolujuus lämpöikäntymisen jälkeen   | $\geq 0.5 \text{ N/mm}^2$   |
| Tartuntavetolujuus jäätyksen / sulamisen jälkeen  | $\geq 0.5 \text{ N/mm}^2$   |
| Tartuntavetolujuus kalkkivesikontaktin jälkeen  | $\geq 0.5 \text{ N/mm}^2$   |
| Vesitiiveys   | Vesitiivis ja $\leq 20 \text{ g painonlisäys}$  |
| Halkeamien sillastus normaaleissa olosuhteissa  | $\geq 0.75 \text{ mm}$  |
| Halkeamien sillastus alhaisissa lämpötiloissa -5 °C                                       | $\geq 0.75 \text{ mm}$  |

### Ominaisuudet

Testattu ja sertifioitu WTA 4.6 mukaan (sisäpuolinen vedeneristys) 7.5 m vesipatsas - negatiivinen vedenpaine.



KÖSTER NB 4000 on nopea monikäyttöinen polymeerimodifioitu mineraalinen pinnoite, vedeneristämään rakenteita sisä- ja ulkopuolella. Tämä erikoistuote yhdistää polymeerimodifioitun bitumisen paksukalvotiivisteen (PCMB) ja joustavan mineraalisen vedeneristyspinnoitteen ominaisuudet ja edut samaksi tuotteeksi. Se kestää sadetta pian levityksen jälkeen ja voidaan altistaa paineelliselle vedelle 24 tunnin kulutta. Tuote on viskoplastinen ja halkeamat sillastava. KÖSTER NB 4000 on bitumiton, UV-kestävä, radontiivis ja sitä voidaan käyttää eristyslevyjen liimaamiseen. KÖSTER NB 4000 kovettuu nopeasti jopa + 2 °C lämpötiloissa ja on yhteensopiva vanhojen bitumipäällysteiden kanssa. Eristyslevyt

voidaan kiinnittää 4 tunnin jälkeen ja maatayttö voidaan suorittaa 16 tunnin kuluttua.

Tuote voidaan levittää kevyesti kosteille alustoille, ja voidaan maalata sekä rapata yli. KÖSTER NB 4000 voidaan täyttää kvartsihiekalla viisteiden muodostamiseen sekä pinnan epätasaisuuksien täyttämiseen.

KÖSTER NB 4000 ruiskutuslisäaineen lisääminen parantaa työstöominaisuuksia ruiskutettaessa sekä harjattavuuteen.

### Tuotteen edut:

- Bitumiton ja liuotteeton materiaali
- Nopeasti kovettuva myös alhaisissa lämpötiloissa (+ 2 °C)
- Nopeasti sateenkestävä (2 h)
- Yhteensopiva vanhojen bitumi- ja mineraalisten vedeneristeiden kanssa
- Voidaan käyttää laastina, ruiskuttaa, telata ja harjata
- Käytettäväksi kuiville ja kevyesti kosteille alustoille
- Maalattava ja pinnoitettava rappaustaasteilla
- Halkeamien sillastus 3.5 mm saakka
- Eristelevyt voidaan asentaa n. 4 h jälkeen
- Vaaka- ja pystypinnoille
- Vastustuskykyinen paineelliselle vedelle 24 h jälkeen
- UV säteilyn kestävä
- Voidaan käyttää sementtitasoitteiden alla
- Voidaan käyttää laattojen alla märkätiloissa
- Hieman vesihöyryä läpäisevä

### Tekniset tiedot

|                                 |                            |
|---------------------------------|----------------------------|
| Väri                            | Tumman harmaa              |
| Kuiva-ainet                     | n. 90 % paino              |
| Suurin raekoko                  | n. 0.4 mm                  |
| Tiheys (+ 20 °C)                | 1.1 g / cm <sup>3</sup>    |
| Käyttölämpötila                 | + 2 °C - + 30 °C           |
| Käyttöaika                      | n. 45 min.                 |
| Sateenkestävä jälkeen           | n. 2 tuntia                |
| Eristelevyjen liimaus jälkeen   | n. 4 tuntia                |
| Maatayttö jälkeen               | n. 16 tuntia               |
| Radontiivis                     | 3 mm DFT                   |
| $\mu$ arvo                      | 3050                       |
| Kestää vedenpaineen             | n. 24 h. (10 m vesipatsas) |
| Halkeaman sillastus:            |                            |
| PG-FDP (24 h. + 4 °C)           | > 2.0 mm / 4.0 mm DFT      |
| PG-MDS (24 h.)                  | > 0.4 mm / 3.2 mm DFT      |
| DIN EN 14891 (normaali ilmasto) | > 3.5 mm / 2.0 mm DFT      |
| DIN EN 14891 (- 5 °C)           | > 1.7 mm / 2.2 mm DFT      |
| *DFT = Kuivakalvopaksuus        |                            |

Tiedot täällä teknisellä tuotekortilla perustustuvat meidän tutkimustuloksiin sekä käytännönkokemuksiimme tuotteistamme. Kaikki annetut testitulokset ovat keskiarvoja, jotka on saatu määrättyissä olosuhteissa. Tuotteidemme asianmukainen ja siten tehokas sekä onnistunut käyttö ei ole valvonnassamme. Asentaja on aina vastuussa oikeasta käytöstä työmaan erikoisolosuhteissa sekä asianmukaisesta lopputuloksesta. Mahdollinen korvaus on aina enintään käytettävän tuotteen arvo. Tämä saattaa edellyttää muutoksia tässä annettujen suositusten osalta erityisolosuhteissa. Meidän työntekijöidemme tai edustajiemme tekemät spesifikaatiot mitkä ylittävät tämän teknisen tuotekortin tiedot, vaativat kirjallisen vahvistuksen. Voimassaolevat standardit testaukseen ja asentamiseen, tekniset ohjeet ja yleisesti tunnustettuja alan sääntöjä on aina noudatettava. Takuu voidaan antaa ainoastaan tuotteemme laadulle käyttöohjeemme mukaisesti, ei kuitenkaan niiden tehokkaalle ja onnistuneelle käytölle. Tämä ohje on teknisesti tarkistettu; kaikki aikaisemmat versiot ovat pätemättömiä.

### Käyttöalue

- Vedeneristämiseen lukuisissa rakenneosissa sisä- ja ulkopuolella aina postiviiselta puolelta
- Monikäyttöinen vedeneristemateriaali rakennusten kunnostamiseen
- Korjaamiseen ja kunnostamiseen vanhoissa bitumi- ja mineraalisissa vedeneristyspinnoitteissa
- Nopeasti kuivuvat vedeneristysominaisuudet, erityisesti lämpötiloissa +2 °C - +20 °C
- Vedeneristämiseen keraamisten laattojen alla sisä- ja ulkoalueilla luokassa W4-E
- Kapillaarikatkona muurausten alla / käytettynä poikkileikkausvedeneristykseenä
- Käytettynä polymeerimodifioituna tiivistyspinnoitteena
- Eristelvyjen kiinnittämiseen tukiseiniin positiivisella puolella
- Korjaustuote käytettäväksi tasoitukseen tai viisteisiin täytettynä kvartsihiekkalla

### Alusta

Alusta voi olla kuiva tai kevyesti kostea. Sen tulee olla puhdas, öljytön, rasvaton, eikä siinä saa olla irtonaisia aineosia. Pehmeät, voimakkaasti suolapitoiset ja imykykyiset alustat tulee pohjustaa KÖSTER Polyil TG 500 pohjusteella (menekki 100 - 130 g / m<sup>2</sup>, voimakkaasti imevissä alustoissa voi 250 g / m<sup>2</sup> olla mahdollinen). Olemassa olevien viisteiden toimivuus tulee tarkistaa ja tarvittaessa tehdä uudet. Reunat tulee viistää.

Viisteet voidaan tehdä KÖSTER WP Laastilla. Vaihtoehtoisesti ne voidaan tehdä KÖSTER Korjauslaastilla tai KÖSTER Korjauslaasti Plus materiaalilla joihin lisätään sekoitusveteen 20% KÖSTER SB Tartuntaemulsiota. Sekoitettaessa kvartsihiekkään, KÖSTER NB 4000 voidaan myös käyttää viisteiden tekoon.

Vaurioituneet betoni- tai rappausalueet sekä halkeamat ja reiät, joiden syvyys on yli 5 mm, tulee korjata KÖSTER WP Laastilla tai KÖSTER NB 4000:lla täytettynä kvartsihiekkalla. Viat, huokosreiät, reiät alle 5 mm ja vanhat bitumipohjaiset alustat valmistetaan täytetyllä tasoittekerroksella, mikä vähentää myös kuplimisen todennäköisyyttä.

Tasoittekerros tehdään 2 osaa KÖSTER NB 4000 ja 1 osaa kvartsihiekkää CT 483 (0.06 - 0.36 mm).

### Käyttö

#### Sekoitus

Täytä nestekomponentti sekoitusastiaan mikä on riittävän suuri nesteelle ja jauhekomponentille. Lisää jauhekomponentti nestekomponenttiin annoksittain sekoittaen samalla jatkuvasti kaksilapaisella hitaasti pyörivällä sähkösekoittimella. Sekoita molempia komponentteja intensiivisesti, kunnes saavutetaan homogeeninen, pastamainen, paakuton koostumus. Vähimmäis sekoitusaika on 3 minuuttia.

#### Käyttö

KÖSTER NB 4000 levitetään 2 kerroksella lastalla tai ruiskutetaan KÖSTER Peristaltic pumpulla, max. letkun pituus 10 m. KÖSTER Peristaltic pumpu, "BMP 7" ruuvipumppua b&m:ltä voidaan myös käyttää 230 V:llä; letku 10 m, 3/4"; suutin 6.5 mm; 1. vaihteen nopeus, 10% nopeus. Lisäämällä KÖSTER NB 4000 ruiskutuslisäainetta, työskentelyominaisuuksia ruiskutuslaitteilla sekä letkujen ja itse pumpun puhdistusta voidaan parantaa merkittävästi. Toinen kerros levitetään heti, kun se on mahdollista vahingoittamatta ensimmäistä kerrosta. Kerrosten tulee olla virheettömiä, tasaisia ja suositellun kerrospaksuuden mukaisia. Todellinen kuivakerroksen paksuus ei saa

olla pienempi kuin suositeltu minimi eikä ylittää sitä enempää kuin 100 %. Alueilla jotka ovat alttiina halkeilemaan tai jotka ovat vaarassa halkeilulle, tulisi KÖSTER Lasikuituverkko upottaa tuoreeseen ensimmäiseen kerrokseen. Seinän aluevesieristykseen tulee olla limittäin vähintään 10 cm lattialaatan tai perustuksen etupuolelle. Ulkoinen vedeneristys on liitettävä olemassa olevaan vaakavesieristykseen kaikilla alueilla. Suojaa tuoretta pinnoitetta sateelta ja pakkaselta, vedeltä sekä voimakkaalta auringonvalolta, kunnes pinnoite on täysin kovettunut. KÖSTER NB 4000 koostumus on erityisesti optimoitu viileämpään, kosteaan säähän, nopeaan sateenkestävyyteen ja varhaiseen kovettumiseen. Kuivassa, aurinkoisessa, tuulisessa ja lämpimässä ilmastossa pintaan voi nopeasti muodostua "nahka". Näissä tapauksissa materiaali tulee tasoittaa heti levityksen jälkeen, eikä sitä saa työstää uudelleen. Lisäämällä KÖSTER NB 4000 ruiskutuslisäainetta, nahkoittuminen vähenee kesälämpötiloissa ja käsittelyaika pitenee. Järjestä mekaaninen suojaus (esim. KÖSTER SD Suoja- ja patolevy) ennen maatayttöä.

### Menekki

n. 3.0 -4.5 kg/m<sup>2</sup>; Kuivakerrospaksuus 3.0 mm: Märkäkerrospaksuus 3.2 mm; menekki: 3 kg / m<sup>2</sup> Kuivakerrospaksuus 4.0 mm: Märkäkerrospaksuus 4.5 mm; menekki: 4,3 kg / m<sup>2</sup>

Mateiraalimenekki taulukoiden selitykset:

W1-E: Maakosteus ja paineeton vesi DIN 18533: 2017-07 mukaisesti  
W2.1-E: Kohtalainen altistuminen paineelliselle vedelle (upotussyvyys ≤ 3 m) DIN 18533: 2017-07 mukaisesti

W2-B: Säiliön vedeneristys DIN 18535: 2017-07 mukaan ≤ 10 m täyttökorkuteen asti

W3-E: Paineeton vesi maaperän peittämillä katoilla DIN 18533: 2017-07 mukaisesti

W4-E: Roiskevesi ja maaperän kosteus seinän pohjalla sekä kapillaarivesi seinien sisällä ja alla DIN 18533: 2017-07 mukaisesti

DFT: minimi kuivakalvopaksuus

WFT: märkäkalvopaksuus

Kun käytetään joustavana vedeneristyspinnoitteena (FPD):

| Vesivaikutusluokka | DFT<br>[mm] | WFT<br>[mm] | Menekki<br>[kg / m <sup>2</sup> ] |
|--------------------|-------------|-------------|-----------------------------------|
| W1-E               | 3.0         | 3.2         | n. 3.6                            |
| W2.1-E             | 4.0         | 4.2         | n. 4.8                            |
| W2-B               | 4.0         | 4.2         | n. 4.8                            |
| W3-E               | 3.0         | 3.2         | n. 3.6                            |
| W4-E               | 2.0         | 2.1         | n. 2.4                            |

Joustava vedeneristyspinnoite (FPD) ei ole vielä osa standardia. Deutsche Bauchemien esitteen "Ohjeet vedeneristysten suunnitteluun ja toteuttamiseen joustavilla polymeerimodifioituilla paksuilla pinnoitteilla (FDB) maata koskeville komponenteille" koskevat tiedot.

Käytettäessä MDS:nä (standardin DIN 18533-3 mukaisesti):

| Vesivaikutusluokka | DFT<br>[mm] | WFT<br>[mm] | Menekki<br>[kg / m <sup>2</sup> ] |
|--------------------|-------------|-------------|-----------------------------------|
| W1-E               | 2.0         | 2.1         | 2.4                               |
| W2.1-E*            | 3.0         | 3.2         | 3.6                               |
| W3-E               | -           | -           | -                                 |
| W4-E               | 2.0         | 2.1         | 2.4                               |

Menekki DIN 18533 mukaan.

\*: MDS vesialtistusluokka ei sisällä DIN-standardiin, mutta abP:n testaama. Erillinen hyväksyntä vaaditaan.

Tiedot tällä teknisellä tuotekorilla perustustuvat meidän tutkimustuloksiin sekä käytännönkokemuksiimme tuotteistamme. Kaikki annetut testitulokset ovat keskiarvoja, jotka on saatu määrättyissä olosuhteissa. Tuotteidemme asianmukainen ja siten tehokas sekä onnistunut käyttö ei ole valvonnassamme. Asentaja on aina vastuussa oikeasta käytöstä työmaan erikoisolosuhteissa sekä asianmukaisesta lopputuloksesta. Mahdollinen korvaus on aina enintään käytettävän tuotteen arvo. Tämä saattaa edellyttää muutoksia tässä annettujen suositusten osalta erityisolosuhteissa. Meidän työntekijöidemme tai edustajiemme tekemät spesifikaatiot mitkä ylittävät tämän teknisen tuotekortin tiedot, vaativat kirjallisen vahvistuksen. Voimassaolevat standardit testaukseen ja asentamiseen, tekniset ohjeet ja yleisesti tunnustettuja alan sääntöjä on aina noudatettava. Takuu voidaan antaa ainoastaan tuotteemme laadulle käyttöohjeemme mukaisesti, ei kuitenkaan niiden tehokalle ja onnistuneelle käytölle. Tämä ohje on teknisesti tarkistettu; kaikki aikaisemmat versiot ovat pätemättömiä.

### Muut materiaalimenekit:

- eristelevyiliimana 3.0 kg / m<sup>2</sup>
  - täyteaineena sekoitettuna kvartsihiekkään\*\* n. 0.8 kg / m<sup>2</sup>
  - viisteenä\*\* n. 0.3 kg / m
- \*\* : mukaanlukien kvartsihiekkä (katso kohta "Alusta")

### Puhdistus

Puhdista työkalut heti käytön jälkeen vedellä.

### Pakkaus

W 236 025 25 kg yhdistelmäpakkaus; 2 x 7,2 kg jauhekomponentti ja 2 x 5,3 kg nestekomponentti

### Varastointi

Säilytä materiaalia pakkaselta suojassa huoneenlämmössä + 10 °C - + 25 °C. Suojaa materiaali kosteudelta ja suoralta auringonvalolta. Tuotteet tulee aina säilyttää alkuperäisissä avaamattomissa pakkauksissaan alkuperäisillä etiketeillä ja eränumerolapuilla. Alkuperäisessä avaamattomassa pakkauksessa materiaalia voidaan säilyttää 9 kuukautta.

### Turvallisuus

Noudata kaikkia valtiollisia ja paikallisia turvallisuusmääräyksiä materiaalia käsiteltäessä.

### Muut

- Tuotteen väri vaihtuu vihreästä (tuore) tumman harmaaseen (täysin kovettunut).
- Vaaleanvihreä väri osoittaa, että polymeerineste on tuoretta ja virheetöntä.
- Vihreän värin intensiteetti tuoreessa voi vaihdella hieman rakennustyömaalla valoaltistuksen mukaan ja toimii vain optisena efektinä. Sillä ei ole merkitystä materiaalin laadussa ja suorituskyvyssä.
- Älä käytä kun lämpötila on alle +2 °C tai yli +30 °C.
- Älä käytä jos epäilet sadetta tai lunta seuraavan 2h aikana, koska tuore pinnoite on herkkä vedelle ja jäälle.
- Suhteellinen kosteus ei saa ylittää 95 %, koska se voi vaikuttaa lopputulokseen ja kovettumisprosessiin.
- Älä levitä tuotetta suoraan auringonpaisteeseen tai yli +30 °C lämpötilassa.
- KÖSTER NB 4000 ei ole kehitetty korkean liikenteen pinnoitteeksi, kuten lattiajärjestelmäksi
- Alustan epätäydellisyydestä johtuvia aukkoja ei hyväksytä.

### Liittyvät tuotteet

|                         |                       |
|-------------------------|-----------------------|
| KÖSTER Polysil TG 500   | Tuotenumero M 111     |
| KÖSTER Lasikuituverkko  | Tuotenumero W 411     |
| KÖSTER WP Mortar        | Tuotenumero W 534 025 |
| KÖSTER Peristaltic Pump | Tuotenumero W 978 001 |

Tiedot tällä teknisellä tuotekortilla perustustuvat meidän tutkimustuloksiin sekä käytännönkokemuksiimme tuotteistamme. Kaikki annetut testitulokset ovat keskiarvoja, jotka on saatu määrättyissä olosuhteissa. Tuotteidemme asianmukainen ja siten tehokas sekä onnistunut käyttö ei ole valvonnassamme. Asentaja on aina vastuussa oikeasta käytöstä työmaan erikoisolosuhteissa sekä asianmukaisesta lopputuloksesta. Mahdollinen korvaus on aina enintään käytettävän tuotteen arvo. Tämä saattaa edellyttää muutoksia tässä annettujen suositusten osalta erityisolosuhteissa. Meidän työntekijöidemme tai edustajiemme tekemät spesifikaatiot mitkä ylittävät tämän teknisen tuotekortin tiedot, vaativat kirjallisen vahvistuksen. Voimassaolevat standardit testaukseen ja asentamiseen, tekniset ohjeet ja yleisesti tunnustettuja alan sääntöjä on aina noudatettava. Takuu voidaan antaa ainoastaan tuotteemme laadulle käyttöohjeemme mukaisesti, ei kuitenkaan niiden tehokkaille ja onnistuneelle käytölle. Tämä ohje on teknisesti tarkistettu; kaikki aikaisemmat versiot ovat pätemättömiä.