




## KÖSTER NB 4000

Nr. W 236 025

Udgave: 09-03-2023

- Allg. bauaufs. Prüfzeugnis, PZ-Nr. P-1202/730/20 MPA BS fra 27.05.2020; Mineralisk tætningsvumme (MDS) til konstruktionstætning jf. Verwaltungsvorschrift Techn. Baubest. lfd. Nr. C 3.26
- Allg. bauaufs. Prüfzeugnis, PZ-Nr. P-1202/908/20 MPA BS fra 07.10.2020; Fleksibel polymermodificeret tyklagsbelægning (FPD) til konstruktionstætning jf. Verwaltungsvorschrift Techn. Baubest. lfd. Nr. C 3.26
- MPA Testbericht (1202/543/20c) - Pan fra 22.04.2020, Revneoverdækning ved normale og lave temperaturer jf. DIN EN 14891:2012-07
- Prüfbericht Dr. Joachim Kemski, Nr. 2019121601d, Tæt mod radon ved 3 mm tørlagstykkelse
- Prüfbericht jf. WTA Merkblatt 4-6 Innenabdichtung, PB 51/21-501-1-r1 fra 04.05.2022, MFPA Leipzig, 28 døgn ved 7,5 m vandtryk (negativtætning)
- Bestemmelse af vanddampdiffusionsmodstandstallet ( $\mu$ -værdi) på fri film, jf. DIN ISO 7783:2018 ("Trockenschalenverfahren"), F&E KÖSTER BAUCHEMIE AG, Aurich 3. Juni 2022

## 2-komponent, mineralisk, fleksibel, polymermodificeret tyklagsbelægning (FPD) med hurtig regnfasthed, kan pudses og er revneoverdækkende. Radontæt

 0761	<p><b>KÖSTER BAUCHEMIE AG</b>          Dieselstraße 1-10, 26607 Aurich          20          W 236          EN 14891 CM O1</p> <p><b>Flydende forarbejdbart vandtæt cementprodukt med forbedrede revneoverdækningsegenskaber ved lave temperaturer til anvendelse under fliser og pladebelægninger inden- &amp; udendørs (påført med materialer i klasse C2 jf. EN 12004)</b></p>														
<p>Vedhæftningstrækstyrke</p> <table> <tr> <td>- ved start</td> <td><math>\geq 0,5</math> N/mm<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>- efter kontakt med vand</td> <td><math>\geq 0,5</math> N/mm<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>- efter varmeældning</td> <td><math>\geq 0,5</math> N/mm<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>- efter frost-/tø-vekselpåvirkning</td> <td><math>\geq 0,5</math> N/mm<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>- efter kontakt med kalkvand</td> <td><math>\geq 0,5</math> N/mm<sup>2</sup></td> </tr> </table> <p>Vandtæthed Vandtæt og <math>\leq 20</math> g massetilvækst</p> <p>Revneoverdækning</p> <table> <tr> <td>- ved standardbetingelser</td> <td><math>\geq 0,75</math> mm</td> </tr> <tr> <td>- ved lave temperaturer -5 °C</td> <td><math>\geq 0,75</math> mm</td> </tr> </table>		- ved start	$\geq 0,5$ N/mm <sup>2</sup>	- efter kontakt med vand	$\geq 0,5$ N/mm <sup>2</sup>	- efter varmeældning	$\geq 0,5$ N/mm <sup>2</sup>	- efter frost-/tø-vekselpåvirkning	$\geq 0,5$ N/mm <sup>2</sup>	- efter kontakt med kalkvand	$\geq 0,5$ N/mm <sup>2</sup>	- ved standardbetingelser	$\geq 0,75$ mm	- ved lave temperaturer -5 °C	$\geq 0,75$ mm
- ved start	$\geq 0,5$ N/mm <sup>2</sup>														
- efter kontakt med vand	$\geq 0,5$ N/mm <sup>2</sup>														
- efter varmeældning	$\geq 0,5$ N/mm <sup>2</sup>														
- efter frost-/tø-vekselpåvirkning	$\geq 0,5$ N/mm <sup>2</sup>														
- efter kontakt med kalkvand	$\geq 0,5$ N/mm <sup>2</sup>														
- ved standardbetingelser	$\geq 0,75$ mm														
- ved lave temperaturer -5 °C	$\geq 0,75$ mm														

### Egenskaber

Testet og certificeret jf. WTA Merkblatt 4.6 (indvendig tætning) til 7,5 m vandsøjle - negativt vandtryk.



KÖSTER NB 4000 er en hurtig, multifunktionel, polymermodificeret, mineralisk tykbelægning (FPD) til indvendig og udvendig konstruktions-tætning af såvel horisontale som lodrette flader, også under afretningslag, fliser og andre konstruktionsdele.

KÖSTER NB 4000 forener som hybridtætning fordelene fra en polymermodificeret bitumentyklagsbelægning (PMBC) og en fleksibel, mineralisk tætningsvumme (MDS).

Materialet er hurtigt regnfast, kan belastes med trykkende vand indenfor 24 timer, sejlelastisk, revneoverdækkende, bitumenfri, UV-beständig og radontæt samt anvendelig til opklæbning af isoleringsplader.

KÖSTER NB 4000 hærdes også hurtigt ved temperaturer på +2 °C og er kompatibel med gamle bitumentyklagsbelægninger. Allerede efter 4 timer kan isoleringsplader klæbes op, og efter 16 timer kan der ske opfyldning.

KÖSTER NB 4000 er også anvendelig på let fugtig undergrund, kan males og/eller pudses, eventuelt med en sokkelpuds.

Kan ved tilsætning af kvartssand også anvendes til undergrundsforberedelse og som mørtel til fremstilling af hulkel.

KÖSTER NB 4000 kan som tykbelægning overdække revner op til en maksimal revneviddeændring på 1,0 mm og tilhører henholdsvis revneoverdækningsklasse RÜ3-E jf. DIN 18533-1 og revneklasse R3-B jf. DIN 18535-1.

Som mineralisk tætningsvumme kan materialet maksimalt overdække revner op til 0,2 mm og tilhører her henholdsvis revneklasse R1-E jf. DIN 18533-1, og revneklasse R1-B jf. DIN 18535-1.

Ved tilsætning af KÖSTER NB 4000 Spray Additiv forbedres forarbejdningsegenskaberne ved påføring med såvel sprøjte som pensel.

### Tekniske data

Farve	Mørkegrå
Faststofindhold	Ca. 90 vægt-%
Maksimal kornstørrelse	Ca. 0,4 mm
Massefylde (+20 °C)	Ca. 1,2 g/cm <sup>3</sup>
Forarbejdningstemperatur	+2 °C til +30 °C
Forarbejdningstid	Ca. 45 minutter
Regnfast	Efter ca. 2 timer
Opklæbning af isoleringsplader	Efter ca. 4 timer
Opfyldning	Efter ca. 16 timer
Radontæt	Fra 3 mm tørlagstykkelse
Vanddampdiffusionsmodstand	$\mu = 3050$
Trykvandsbelastbar efter	24 timer (til 10 m vandsøjle)
Revneoverdækning	
PG-FDP (24 timer, +4 °C)	> 2 mm ved 4 mm TSD
PG-MDS (24 timer)	> 0,4 mm ved 3,2 mm TSD
DIN EN 14891 (normklima)	> 3,5 mm ved 2,0 mm TSD
DIN EN 14891 (-5 °C)	> 1,7 mm ved 2,2 mm TSD
	TSD = Tørlagstykkelse

### Anvendelse

Universelt anvendeligt materiale til indvendig og udvendig konstruktionstætning, særligt til renoveringsopgaver, (f. eks. jordberørte ydervægge, balkoner og terrasser) eller som sokkeltætning. Særligt anvendelig ved temperaturer fra +2 °C.

Anvendes også på gamle bituminøse undergrunde eller mineralske tætninger. Ved tilsætning af KÖSTER Kwartssand kan materialet også anvendes til overfladeudligning og som mørtel til hulkel. Selv uden kvartstilslag kan det anvendes til skrabespaltning. Er endvidere egnet til opklæbning af isoleringsplader til konstruktionstætning. Anvendes til tætning af betonkonstruktioner, som eksempelvis broer og deres jordberørte elementer samt i jordnære områder til beskyttelse mod fugtindtrængning og mod eventuelt forekommende saltopløsninger.

Brochurens oplysninger, anvendelsestekniske råd og anbefalinger, afgives efter vor bedste viden og svarer til vores seneste oplysninger og erfaringer, men er i betragtning af de mange mulige anvendelsesformer uforbindende for os. Alle tekniske data er gennemsnitsværdier, opnået under definerede betingelser. Køber må selv kontrollere, om produkt og metode er egnet til det konkrete formål, f. eks. ved at udføre prøver. Der kan blive tale om justering af anbefalingerne for anvendelse. Anbefalinger fra vore medarbejdere eller repræsentanter kræver skriftlig bekræftelse, hvis de afviger fra angivelserne i denne brochure. Gældende standarder for prøvning og installation, tekniske retningslinier og godkendte teknologiske regler skal til hver tid overholdes. Garantien gælder således kun for kvaliteten af vore produkter indenfor rammerne af vores vilkår og betingelser, ikke for selve påføringen. Vore almindelige salgsbetingelser er gældende. Denne brochure erstatter alle forudgående.

I henhold til prøvningsbestemmelserne for tildeling af "allgemein bauaufsichtlicher Prüfungszeugnis" for fleksible polymermodificerede tykbelægninger (FPD) og to-komponente, revneoverdækkende mineralske tætningssvummer (MDS) jf. "Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen lfd. Nr. C 3.26" må KÖSTER NB 4000 anvendes til:

- tætning af jordberørte gulvflader og ydervægge mod jordfugt (kapillarvand, vedhængsvand) og ikke-opstuvende grundvand jf. vandindvirkningsklasse W1-E jf. DIN 18533-1, supplement til tætning af konstruktionssokler i stænkzoner (kun for MDS) og til tætning af jorddækkede konstruktionsdæk jf. vandindvirkningsklasse W3-E (kun FPD).
- horisontal tætning i og under vægge mod kapillært opstigende fugt jf. vandindvirkningsklasse W4-E jf. DIN 18533-1
- tætning af jordberørte konstruktionsdele mod opstuvende grundvand og trykkende vand til 3 m vandsøjle (for MDS: til maksimalt 5 m fundamentsdybde) jf. vandindvirkningsklasse W2.1-E jf. DIN 18533-1 og
- tætning af beholdere mod indefra trykkende vand (svømmebassiner, vandbeholdere, reservoirer og lignende) inden- & udendørs til en maksimal fyldhøjde på 10 m jf. vandindvirkningsklasse W2-B jf. DIN 18533-1

### Undergrund

Tør eller let fugtig, ren samt fri for fedt olie og løse bestanddele. Bløde (såsom porebeton), stærkt saltholdige og sugende undergrunde skal forbehandles med KÖSTER Polysil TG 500 (forbrug 100 - 130 g/m<sup>2</sup>, ved stærkt sugende undergrunde op til 250 g/m<sup>2</sup>). Eksisterende hulkele udbedres i nødvendigt omfang. Kanter og hjørner affases.

Hulkele kan eksempelvis fremstilles af KÖSTER Spærremørtel WU, KÖSTER Spærremørtel eller KÖSTER Spærremørtel-Fix, hvor der til de to sidstnævnte iblandes op til 20 % KÖSTER SB Hæfteemulsion til blandevandet. Alternativt kan KÖSTER NB 4000 blandet med kvartssand også anvendes til hulkel.

Skadede beton- & pudslager såvel som revner og huller med en dybde på mere end 5 mm udbedres først med KÖSTER Spærremørtel WU eller med KÖSTER NB 4000 blandet med kvartssand.

Skader op til 5 mm udlignes med en skrubespartling (med/uden tilslag), blandt andet for at undgå luftblærer i belægningen. Gamle bituminøse undergrunde forbehandles med en skrubespartling uden tilslag. Skrubespartlinger med tilslag fremstilles af 2 dele KÖSTER NB 4000 blandet med 1 del Kvantssand CT 483 (0,06 - 0,36 mm korn).

### Forarbejdning

#### Blanding

Pulveret tilføres portionsvis i væskekomponenten under omrøring, og blandes intensivt sammen ved hjælp af en langsomt kørende omrører med påmonteret KÖSTER Rørepind til der opstår en pastøs, klumpfri og homogen masse. Blandetiden er mindst 3 minutter.

#### Påføring

KÖSTER NB 4000 spartles på i 2 arbejdsgange med en tand- eller glatspartel eller sprøjtes på, for eksempel med KÖSTER Peristaltik Pumpe (maks. slangelængde 10 meter).

Ved tilsætning af KÖSTER NB 4000 Spray Additiv sker der en betragtelig forbedring af forarbejdningsegenskaberne ved maskinel forarbejdning, ligesom rengøring af slanger og pumpe bliver nemmere. Påføringerne skal ske indenfor kort tid af hinanden. (Påføringen af andet lag sker, når første lag ikke beskadiges af påføringen af andet lag). Tætningen skal fremstå jævn og uden helligdage, i den foreskrevne lagtykkelse. Den foreskrevne minimumslagtykkelse må på intet sted hverken underskrides, eller overskrides med 100 %.

Fladetætningen fra væggen skal føres mindst 10 cm ud på overfladen af gulvet eller fundamentet. Den udvendige lodrette tætning skal i alle områder forbindes med den eksisterende vandrette tætning. I revnetruede områder, på gamle bitumenlag eller -belægninger, ved hulkelovergange og ved tætning i henhold til DIN 18533 skal der indbygges KÖSTER Armeringsvæv midt i laget.

KÖSTER NB 4000 kan påføres på gamle bitumenholdige undergrunde ved forudgående udførelse af en skrubespartling. Ved påføring af to enkelte lag, må andet lag først påføres når første lag ikke beskadiges ved påføring af det andet lag. Skal beskyttes mod regn indtil 2 timer efter påføring, og skal beskyttes mod frost, vandbelastning og sol indtil fuldstændig gennemhærdning af belægningen. KÖSTER NB 4000 er optimeret til forarbejdning i køligt, fugtigt vejr med hurtig regnfæst, tidlig hærdning og gode revneoverdækningsegenskaber.

I tørt, solrigt, vindigt og varmt klima opstår hurtigt en huddannelse på overfladen. I disse tilfælde glittes materialet umiddelbart efter påføringen, og bearbejdes derefter ikke mere indtil hærdningen er afsluttet. Der må tilsættes op til maksimalt 250 ml vand pr. 12,5 kg sæt. Ved tilsætning af KÖSTER NB 4000 Spray Additiv reduceres huddannelsen ved sommerlige temperaturer, hvorved forarbejdningstiden forlænges. Tætningslaget skal beskyttes mod beskadigelse, for eksempel med KÖSTER SD Drænplader, inden fyldning af byggegruben.

### Forbrug

Ca. 2,4 - 4,8 kg/m<sup>2</sup>

Begrebsforklaring til forbrugstabellerne:

W1-E: Jordfugt og ikke-trykkende vand jf. DIN 18533:2017-07

W2.1-E: Moderat indvirkning af trykkende vand (dybde ≤ 3 m) jf. DIN 18533:2017-07

W2-B: Beholdertætning jf. DIN 18535:2017-07 op til ≤ 10 m fyldhøjde

W3-E: Ikke-trykkende vand på jorddækkede konstruktionsdæk jf. DIN 18533:2017-07

W4-E: Stænkvand og jordfugt på vægsokkel samt kapillarvand i og under vægge jf. DIN 18533:2017-07

TSD: Mindste tørlagstykkelse

NSD: Vådlagstykkelse

Ved anvendelse som FPD:

Vandindvirknings-TSD klasse	[mm]	[mm]	Forbrug [kg/m <sup>2</sup> ]
W1-E	3,0	3,2	ca. 3,6
W2.1-E	4,0	4,2	ca. 4,8
W2-B	4,0	4,2	ca. 4,8
W3-E	3,0	3,2	ca. 3,6
W4-E	2,0	2,1	ca. 2,4

Forbrug i henhold til DIN 18533. FPD er ikke en del af normen. Der gælder angivelserne i "Richtlinie für die Planung und Ausführung von Abdichtungen erdberührter Bauteile mit flexiblen polymer-modifizierten Dickbeschichtungen (FPD)" fra Deutschen Bauchemie e. V..

Ved anvendelse som MDS:

Vandindvirknings-TSD klasse	[mm]	[mm]	Forbrug [kg/m <sup>2</sup> ]
W1-E	2,0	2,1	2,4
W2.1-E	2,5	2,7	3,1
W3-E	2,5	2,7	3,1
W4-E	2,0	2,1	2,4

Forbrug i henhold til DIN 18533.

Brochurens oplysninger, anvendelsestekniske råd og anbefalinger, afgives efter vor bedste viden og svarer til vores seneste oplysninger og erfaringer, men er i betragtning af de mange mulige anvendelsesformer uforbindende for os. Alle tekniske data er gennemsnitsværdier, opnået under definerede betingelser. Køber må selv kontrollere, om produkt og metode er egnet til det konkrete formål, f. eks. ved at udføre prøver. Der kan blive tale om justering af anbefalingerne for anvendelse. Anbefalinger fra vore medarbejdere eller repræsentanter kræver skriftlig bekræftelse, hvis de afviger fra angivelserne i denne brochure. Gældende standarder for prøvning og installation, tekniske retningslinier og godkendte teknologiske regler skal til hver tid overholdes. Garantien gælder således kun for kvaliteten af vore produkter indenfor rammerne af vores vilkår og betingelser, ikke for selve påføringen. Vore almindelige salgsbetingelser er gældende. Denne brochure erstatter alle forudgående.

### Andre forbrug:

- som pladeklæber min. 3,0 kg/m<sup>2</sup>
- som skrubespartling\* ca. 0,8 kg/m<sup>2</sup>
- som hulkel\* ca. 0,3 kg/m

\*: inklusiv oventørret kvartssand (se afsnittet "Undergrund")

### Rengøring

Straks efter brug rengøres arbejdsredskaberne med vand.

### Emballage

W 236 025                      25 kg kombibøtte;  
2 x 7,2 kg pulver og 2 x 5,3 kg væske

### Lagring

Mindst 9 måneder ved tør og kølig, men frostfri, opbevaring i ubrudt originalemballage.

### Relaterede produkter

KÖSTER Kvantssand 0,063 - 0,355 mm	Nr. CT 483
KÖSTER Polysil TG 500	Nr. M 111
KÖSTER Armeringsvæv	Nr. W 411
KÖSTER WP Mørtel	Nr. W 534 025
KÖSTER NB 4000 Spray Additiv	Nr. W 736 250
KÖSTER SD Drænplader	Nr. W 901 030
KÖSTER Peristaltik Pumpe	Nr. W 978 001

Brochurens oplysninger, anvendelsestekniske råd og anbefalinger, afgives efter vor bedste viden og svarer til vores seneste oplysninger og erfaringer, men er i betragtning af de mange mulige anvendelsesformål uforbindende for os. Alle tekniske data er gennemsnitsværdier, opnået under definerede betingelser. Køber må selv kontrollere, om produkt og metode er egnet til det konkrete formål, f. eks. ved at udføre prøver. Der kan blive tale om justering af anbefalingerne for anvendelse. Anbefalinger fra vore medarbejdere eller repræsentanter kræver skriftlig bekræftelse, hvis de afviger fra angivelserne i denne brochure. Gældende standarder for prøvning og installation, tekniske retningslinier og godkendte teknologiske regler skal til hver tid overholdes. Garantien gælder således kun for kvaliteten af vore produkter indenfor rammerne af vores vilkår og betingelser, ikke for selve påføringen. Vore almindelige salgsbetingelser er gældende. Denne brochure erstatter alle forudgående.