

KÖSTER NB 4000

Technisches Merkblatt W 236 025

Stand: 27.03.2023

- Allg. bauaufs. Prüfzeugnis, PZ-Nr. P-1202/730/20 MPA BS vom 27.05.2020; Mineralische Dichtungsschlämme (MDS) für Bauwerksabdichtungen gem. der Verwaltungsvorschrift Techn. Baubest. lfd. Nr. C 3.26
- Allg. bauaufs. Prüfzeugnis, PZ-Nr. P-1202/908/20 MPA BS vom 07.10.2020; flexible polymermodifizierte Dickbeschichtung (FPD) für Bauwerksabdichtg. gem. der Verwaltungsvorschrift Techn. Baubest. lfd. Nr. C 3.26
- MPA Testbericht (1202/543/20c) - Pan vom 22.04.2020, Rissüberbrückung bei normalen und niedrigen Temperaturen gemäß DIN EN 14891:2012-07
- Prüfbericht Dr. Joachim Kemski, Nr. 2019121601d, Dicht gegen Radon bei 3 mm Trockenschichtdicke
- Prüfbericht nach WTA Merkblatt 4-6 Innenabdichtung, PB 51/21-501-1-1 vom 4. Mai 2022, MFPA Leipzig, 28 Tage bei 7,5 m Wasserdruck (Negativabdichtung)
- Bestimmung des Wasserdampfdiffusionswiderstandswertes (μ -Wert) am freien Film, gemäß DIN ISO 7783:2018 (Trockenschalenverfahren), F&E KÖSTER BAUCHEMIE AG, Aurich 3. Juni 2022

Zweikomponentige, mineralische, flexible, polymermodifizierte Dickbeschichtung (FPD) mit schneller Regenfestigkeit, überputzbar und rissüberbrückend. Radondicht.

	<p>KÖSTER BAUCHEMIE AG Dieselstraße 1-10, 26607 Aurich 20 W 236 EN 14891 CM O1 Normal flüssig zu verarbeitendes wasserundurchlässiges Zementprodukt mit verbesserten Rissüberbrückungseigenschaften bei niedrigen Temperaturen für die Anwendung unter Fliesen und Plattenbelägen im Innen- und Außenbereich (verklebt mit Werkstoff C2 nach EN 12004)</p>
Anfangshaftzugfestigkeit $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$ Haftzugfestigkeit nach Kontakt mit Wasser $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$ Haftzugfestigkeit nach Wärmealterung $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$ Haftzugfestigkeit nach Frost/Tau Wechselbeanspruchung $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$ Haftzugfestigkeit nach Kontakt mit Kalkwasser $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$	Wasserundurchlässigkeit Wasserundurchlässig und $\leq 20 \text{ g Massenzunahme}$ Rissüberbrückung unter Standardbedingungen $\geq 0,75 \text{ mm}$ Rissüberbrückung bei niedrigen Temperaturen $-5 \text{ }^\circ\text{C}$ $\geq 0,75 \text{ mm}$

Das Material ist schnell regenfest, innerhalb von 24 Stunden wasserdruckbelastbar, zähelastisch, rissüberbrückend, bitumenfrei, UV-beständig, radondicht und zur Dämmplattenverklebung einsetzbar. KÖSTER NB 4000 ist auch bei Temperaturen von $+2 \text{ }^\circ\text{C}$ schnell abbindend und kompatibel mit alten Bitumen-Dickbeschichtungen. Bereits nach 4 Stunden können Dämmplatten verklebt und nach 16 Stunden kann angefüllt werden. Auch auf leicht feuchten Untergründen einsetzbar, überstreich- und überputzbar, z. B. mit einem Sockelputz. Mit Quarzsand gefüllt auch zur Untergrundvorbereitung und als Hohlkehlenmörtel zu verwenden. KÖSTER NB 4000 kann als FPD Risse bis zu einer maximalen Rissweitenänderung von 1,0 mm überbrücken und wird der Rissüberbrückungsklasse RÜ3-E nach DIN 18533-1, bzw. der Rissklasse R3-B nach DIN 18535-1 zugeordnet. Als MDS kann sie Risse bis zu maximal 0,2 mm überbrücken und wird der Rissklasse R1-E gemäß DIN 18533-1, bzw. der Rissklasse R1-B gemäß DIN 18535-1 zugeordnet. Mit der Zugabe des KÖSTER NB 4000 Spray Additive verbessern sich die Verarbeitungseigenschaften bei der Verspritzbarkeit und dem Auftrag per Quast.

Technische Daten

Farbe	dunkelgrau
Festkörper	ca. 90 Gew.-%
Größtkorn	ca. 0,4 mm
Dichte ($+20 \text{ }^\circ\text{C}$)	ca. $1,2 \text{ g/cm}^3$
Verarbeitungstemperatur	$+2 \text{ }^\circ\text{C}$ bis $+30 \text{ }^\circ\text{C}$
Verarbeitungszeit	ca. 45 Minuten
regenfest	nach ca. 2 Std.
Dämmplattenverklebung	nach ca. 4 Std.
anfüllbar	nach ca. 16 Std.
radondicht	bereits ab 3 mm TSD
Wasserdampfdiffusionswiderstand	$\mu = 3050$
Druckwasserbelastbar nach Rissüberbrückung	24 Std. (bis 10 m Wassersäule)
PG-FDP (24 Std., $+4 \text{ }^\circ\text{C}$)	$> 2 \text{ mm}$ bei 4 mm TSD
PG-MDS (24 Std.)	$> 0,4 \text{ mm}$ bei 3,2 mm TSD
DIN EN 14891 (Normklima)	$> 3,5 \text{ mm}$ bei 2,0 mm TSD
DIN EN 14891 ($-5 \text{ }^\circ\text{C}$)	$> 1,7 \text{ mm}$ bei 2,2 mm TSD

Einsatzgebiete

Vielfältig einsetzbares Material zur Bauwerksabdichtung im Innen- und Außenbereich, insbesondere in der Bauwerksinstandsetzung, z. B. zur Bauwerksabdichtung (erdberührte Außenwände, Balkone, Terrassen) oder als Sockelabdichtung. Speziell einsetzbar bei Temperaturen ab $+2 \text{ }^\circ\text{C}$ zur schnellen Bauwerksabdichtung.

Eigenschaften

Geprüft und zertifiziert nach WTA Merkblatt 4.6 (Innenabdichtung) bis 7,5 m Wassersäule - negativer Wasserdruck.



KÖSTER NB 4000 ist eine schnelle, multifunktionale, polymermodifizierte Dickbeschichtung (FPD) als mineralische Beschichtung für die Bauwerksabdichtung im Innen- und Außenbereich an horizontalen und vertikalen Flächen auch unter Estrich, Fliesen und aufgehenden Bauteilen.

KÖSTER NB 4000 vereint als Hybridabdichtung die Vorteile einer polymermodifizierten Bitumen-Dickbeschichtung (PMBC) und einer flexiblen, mineralischen Dichtungsschlämme (MDS).

Die in diesem Merkblatt gemachten Angaben erfolgen nach bestem Wissen aufgrund unserer Erfahrungen und Forschungsergebnisse. Sie sind jedoch unverbindlich und befreien den Anwender nicht davon, die Produkte auf die jeweiligen Bauobjekte, Verwendungszwecke und örtlichen Beanspruchungen abzustimmen und zu überprüfen. Alle angegebenen Prüfdaten und Analysen sind lediglich Durchschnittswerte, welche unter definierten Bedingungen ermittelt worden sind. Über die in den Merkblättern gemachten Angaben hinausgehende Angaben oder Empfehlungen unserer Mitarbeiter oder Beauftragten bedürfen der schriftlichen Bestätigung. Es gelten jeweils die gültigen Normen, Merkblätter, gesetzlichen Vorschriften und die allgemein anerkannten Regeln der Technik. Eine korrekte und damit erfolgreiche Verarbeitung unserer Produkte unterliegt nicht unserer Kontrolle. Die Gewährleistung kann deshalb nur für die Güte unserer Produkte im Rahmen unserer Geschäftsbedingungen, nicht jedoch für eine erfolgreiche Verarbeitung übernommen werden. Dieses Merkblatt wurde technisch überarbeitet, bisherige Ausgaben sind ungültig.

Auch auf alten bituminösen Untergründen oder mineralischen Abdichtungen zu verwenden. Gemischt mit KÖSTER Quarzsand auch als Oberflächenausgleich und Hohlkehlenmörtel, bzw. auch ohne Quarzsand als Kratzspachtelung einsetzbar. Auch zur Verklebung von Dämmsystemen in der Bauwerksabdichtung geeignet. Als Abdichtung von Betonkonstruktionen, wie z. B. Brücken bzw. deren erdberührten Elemente und im bodennahen Bereich zum Schutz vor Feuchtigkeitseintrag und eventuell darin gelöster Salze.

Gemäß den Prüfgrundsätzen zur Erlangung der allgemein bauaufsichtlichen Prüfzeugnisse für flexible polymermodifizierte Dickbeschichtungen (FPD) und zweikomponentigen, rissüberbrückenden mineralischen Dichtungsschlämmen (MDS) gemäß der Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen lfd. Nr. C 3.26 darf die KÖSTER NB 4000 verwendet werden für:

- die Abdichtung von erdberührten Bodenplatten und Außenwänden gegen Bodenfeuchte (Kapillarwasser, Haftwasser) und nichtstauendes Sickerwasser entsprechend der Wassereinwirkungsklasse W1-E gemäß DIN 18533-1, ergänzend für Abdichtungen von Gebäudesockeln im Spritzwasserbereich (nur für MDS) und zur Abdichtung erdüberschütteter Decken nach Wassereinwirkungsklasse W3-E (nur FPD).
- die waagerechte Abdichtung in und unter Wänden gegen kapillar aufsteigende Feuchtigkeit entsprechend Wassereinwirkungsklasse W4-E gemäß DIN 18533-1
- die Abdichtung erdberührter Bauteile gegen aufstauendes Sickerwasser und drückendes Wasser bis 3 m Wassersäule (für MDS: bis maximal 5 m Gründungstiefe) entsprechend der Wassereinwirkungsklasse W2.1-E gemäß DIN 18533-1 und
- der Abdichtung von Behältern gegen von Innen drückendes Wasser (Schwimmbekken, Wasserbehälter, Speicherbecken usw.) im Innen- und Außenbereich bis zu einer maximalen Füllhöhe von 10 m entsprechend der Wassereinwirkungsklasse W2-B gemäß DIN 18533-1

Untergrund

Trocken oder leicht feucht, sauber, fett- und ölfrei, frei von losen Bestandteilen. Weiche (z. B. Porenbeton), stark salzhaltige und saugfähige Untergründe sind mit KÖSTER Polysil TG 500 vorzubereiten (Verbrauch 100 - 130 g/m², bei stark saugenden Untergründen bis 250 g/m² möglich). Vorhandene Hohlkehlen sind auf deren Funktion zu kontrollieren und notfalls neu zu erstellen. Kanten sind zu fasen.

Hohlkehlen können aus KÖSTER Sperrmörtel WU erstellt werden. Alternativ können sie auch mit KÖSTER Sperrmörtel oder KÖSTER Sperrmörtel-Fix quellfähig ausgeführt werden, wobei dem Zugabewasser in diesem Fall bis zu 20 % KÖSTER SB Haftemulsion zugesetzt wird. Mit Quarzsand verschnitten ist auch KÖSTER NB 4000 als Kehle möglich.

Schadhafte Beton- und Putzflächen sowie Risse und Löcher mit einer Tiefe größer als 5 mm vorher mit KÖSTER Sperrmörtel WU oder mit Quarzsand gefülltem KÖSTER NB 4000 ausbessern.

Fehlstellen bis 5 mm werden mit einer gefüllten oder ungefüllten Kratzspachtelung u. a. zur Vermeidung einer Blasenbildung egalisiert. Alte bituminöse Untergründe werden mit einer ungefüllten Kratzspachtelung vorbehandelt. Gefüllte Mischungen werden aus 2 Teilen KÖSTER NB 4000 mit 1 Teil Quarzsand CT 483 (0,06 - 0,36 mm Körnung) erstellt.

Verarbeitung

Anmischen

Das Pulver der vorgelegten Flüssigkomponente während des Rührens portionsweise zugeben und mittels langsam laufendem Rührgerät mit aufgesetztem KÖSTER Rührpaddel intensiv miteinander vermischen bis eine pastöse, klumpenfreie und homogene Masse entsteht -

Mischzeit mindestens 3 Minuten.

Anwendung

KÖSTER NB 4000 ist in 2 Arbeitsgängen mit einem Zahn- oder Glattspachtel aufzuspachteln oder mit der KÖSTER Peristaltik-Pumpe zu verspritzen, max. Schlauchlänge 10 m. Auch geeignet sind alle Schneckenpumpen der Fa. b&m, z. B. die BMP7; Schlauch 10 m, 3/4"; Düse 6,5 mm; Motorleistung 1 Gang, Drehzahl 10 %.

Durch Zugabe des KÖSTER NB 4000 Spray Additive lassen sich die Verarbeitungseigenschaften bei der Maschinenverarbeitung und die Reinigung der Schläuche und Pumpen deutlich verbessern.

Die Aufträge haben in kurzen zeitlichen Abständen zu erfolgen. (Der Auftrag der zweiten Lage erfolgt, wenn die erste Lage durch den Auftrag der zweiten Lage nicht mehr beschädigt wird.) Die Abdichtung muss fehlerfrei, gleichmäßig und den Anforderungen entsprechend dick erfolgen. Die vorgeschriebene Mindestschichtdicke darf an keiner Stelle unterschritten und/oder um 100 % überschritten werden. Die Flächenabdichtung im Wandbereich muss mind. 10 cm auf die Stirnfläche von Bodenplatte oder Fundament führen. Die Außenabdichtung muss in allen Bereichen an die bestehende waagerechte Abdichtung herangeführt werden. In rissgefährdeten Bereichen, auf alten Bitumenanstrichen oder -beschichtungen, im Übergang von Kehlen und bei der Abdichtung in Anlehnung an die DIN 18533 ist das KÖSTER Armierungsgewebe mittig einzubetten.

KÖSTER NB 4000 kann auf alten Bitumenanstrichen oder alten bituminösen Außenabdichtungen nach vorheriger Ausführung einer Kratzspachtelung aufgebracht werden. Beim Auftrag von zwei einzelnen Schichten darf die zweite Lage erst dann aufgetragen werden, wenn die erste Lage beim Auftrag nicht beschädigt wird. Regeneinwirkung bis 2 Stunden nach Auftrag, sowie Frosteinwirkung, Wasserbelastung sowie Sonneneinstrahlung sind bis zur vollständigen Durchtrocknung der Beschichtung auszuschließen. KÖSTER NB 4000 wurde besonders für die kühlere, feuchte Witterung auf schnelle Regenfestigkeit, frühe Erhärtung und gute Rissüberbrückungseigenschaften optimiert.

Bei trockenem, sonnigem, windigem und warmem Klima kommt es daher zu einer zügigen oberflächlichen Erhärtung. In diesen Fällen sollte das Material bereits beim Aufziehen unmittelbar geglättet und danach bis zur Erhärtung nicht mehr überarbeitet werden. Eine Wasserzugabe von max. 250 ml pro 12,5 kg Gebinde kann erfolgen.

Durch Zugabe des KÖSTER NB 4000 Spray Additive wird die Hautbildung bei sommerlichen Temperaturen vermindert und so die Verarbeitungszeit verlängert. Die Abdichtung ist vor dem Verfüllen der Baugrube vor Beschädigungen, z. B. mit der KÖSTER Schutz- und Drainagebahn 3-400, zu schützen.

Verbrauch

Ca. 2,4 - 4,8 kg/m²

Begriffserklärung zu den Verbrauchstabellen:

W1-E: Bodenfeuchte und nichtdrückendes Wasser nach DIN 18533:2017-07

W2.1-E: mäßige Einwirkung von drückendem Wasser (Eintauchtiefe ≤ 3 m) nach DIN 18533:2017-07

W2-B: Behälterabdichtungen nach DIN 18535:2017-07 bis ≤ 10 m Füllhöhe

W3-E: nicht drückendes Wasser auf erdüberschütteten Decken nach DIN 18533:2017-07

W4-E: Spritzwasser und Bodenfeuchte am Wandsockel sowie Kapillarwasser in und unter Wänden nach DIN 18533:2017-07

TSD: Mindesttrockenschichtdicke

NSD: Nassschichtdicke

Die in diesem Merkblatt gemachten Angaben erfolgen nach bestem Wissen aufgrund unserer Erfahrungen und Forschungsergebnisse. Sie sind jedoch unverbindlich und befreien den Anwender nicht davon, die Produkte auf die jeweiligen Bauobjekte, Verwendungszwecke und örtlichen Beanspruchungen abzustimmen und zu überprüfen. Alle angegebenen Prüfdaten und Analysen sind lediglich Durchschnittswerte, welche unter definierten Bedingungen ermittelt worden sind. Über die in den Merkblättern gemachten Angaben hinausgehende Angaben oder Empfehlungen unserer Mitarbeiter oder Beauftragten bedürfen der schriftlichen Bestätigung. Es gelten jeweils die gültigen Normen, Merkblätter, gesetzlichen Vorschriften und die allgemein anerkannten Regeln der Technik. Eine korrekte und damit erfolgreiche Verarbeitung unserer Produkte unterliegt nicht unserer Kontrolle. Die Gewährleistung kann deshalb nur für die Güte unserer Produkte im Rahmen unserer Geschäftsbedingungen, nicht jedoch für eine erfolgreiche Verarbeitung übernommen werden. Dieses Merkblatt wurde technisch überarbeitet, bisherige Ausgaben sind ungültig.

Bei der Verwendung als FPD (nach FPD-Richtlinie):

Wassereinwirkungsklasse	TSD [mm]	NSD [mm]	Verbrauch [kg/m ²]
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

Verbräuche nach FPD Richtlinie. Die FPD ist bislang kein Bestandteil der Norm. Es gelten die Angaben des Merkblattes der Deutschen Bauchemie e. V. "Richtlinie für die Planung und Ausführung von Abdichtungen erdberührter Bauteile mit flexiblen polymer-modifizierten Dickbeschichtungen (FPD)".

Bei der Verwendung als MDS (nach DIN 18533-3):

Wassereinwirkungsklasse	TSD [mm]	NSD [mm]	Verbrauch [kg/m ²]
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

Verbräuchenach DIN 18533.

*: Wassereinwirkungsklasse für MDS nicht in der DIN enthalten jedoch durch abP abgeprüft. Sondervereinbarung erforderlich.

Weitere Verbräuche:

- als Plattenkleber mind. 3,0 kg/m²
- als Kratzspachtelung* ca. 0,8 kg/m²
- als Hohlkehle* ca. 0,3 kg/m

*: inklusive feuergetrockneter Quarzsand (siehe Kapitel "Untergrund")

Reinigung der Geräte

Sofort nach Verarbeitung mit Wasser.

Gebinde/Lieferform

W 236 025 25 kg Kombigebinde; 2 x 7,2 kg
Pulverkomponente und 2 x 5,3 kg
Flüssigkomponente

Lagerung

Kühl aber frostfrei und trocken. In originalverschlossenen Gebinden
mind. 9 Monate lagerfähig.

Zugehörige Produkte

Quarzsand 0,06 - 0,36 mm	Art.-Nr. CT 483
KÖSTER Polysil TG 500	Art.-Nr. M 111
KÖSTER Armierungsgewebe	Art.-Nr. W 411
KÖSTER Sperrmörtel WU	Art.-Nr. W 534 025
KÖSTER NB 4000 Spray Additive	Art.-Nr. W 736 250
KÖSTER Schutz-und Drainagebahn 3-400	Art.-Nr. W 901 030
KÖSTER Peristaltik-Pumpe	Art.-Nr. W 978 001

Die in diesem Merkblatt gemachten Angaben erfolgen nach bestem Wissen aufgrund unserer Erfahrungen und Forschungsergebnisse. Sie sind jedoch unverbindlich und befreien den Anwender nicht davon, die Produkte auf die jeweiligen Bauobjekte, Verwendungszwecke und örtlichen Beanspruchungen abzustimmen und zu überprüfen. Alle angegebenen Prüfdaten und Analysen sind lediglich Durchschnittswerte, welche unter definierten Bedingungen ermittelt worden sind. Über die in den Merkblättern gemachten Angaben hinausgehende Angaben oder Empfehlungen unserer Mitarbeiter oder Beauftragten bedürfen der schriftlichen Bestätigung. Es gelten jeweils die gültigen Normen, Merkblätter, gesetzlichen Vorschriften und die allgemein anerkannten Regeln der Technik. Eine korrekte und damit erfolgreiche Verarbeitung unserer Produkte unterliegt nicht unserer Kontrolle. Die Gewährleistung kann deshalb nur für die Güte unserer Produkte im Rahmen unserer Geschäftsbedingungen, nicht jedoch für eine erfolgreiche Verarbeitung übernommen werden. Dieses Merkblatt wurde technisch überarbeitet, bisherige Ausgaben sind ungültig.