



## KÖSTER NB 1

Instrukcja techniczna W 221 025

Data: 2020-11-03

Świadectwo Instytutu Higieny z Gelsenkirchen – Zbiorniki i powłoki w zbiornikach, zgodnie z wymaganiami dla zbiorników wody pitnej Komisji Niemieckiego Państwowego Instytutu Higieny.  
 Świadectwo kontroli produkcji Instytutu MPA w Clausthal-Zellerfeld.  
 Atest Higieniczny PZH dopuszczający produkt do stosowania w kontakcie z wodą pitną Nr BK/W/1216/01/2018.  
 Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT\_2020/1303 Mineralny system ochrony betonu KÖSTER NB 1 Plus.  
 Europejska Ocena Techniczna ETA-17/0025 z dnia 18.8.2017

## Mineralny produkt do uszczelnień przeciwwilgociowych i przeciwwodnych, odporny na negatywne parcie wody

	<p><b>KÖSTER BAUCHEMIE AG</b>                  Dieselstraße 1-10, 26607 Aurich                  13                  W 221  <b>EN 1504-3:2005</b>  <b>Materiał do napraw betonu konstrukcyjnych i nie konstrukcyjnych</b>  <b>Ręczne nakładanie zaprawy (3.1) EN 1504-3: ZA. 1a</b></p>
Wytrzymałość na ściskanie Zawartość jonów chlorkowych Przyczepność Ograniczony skurcz/pęcznienie Odporność na karbonatyzację Moduł E Reakcja na ogień	Klasa R1 $\leq 0.05\%$ $\geq 0.8$ MPa NPD NPD $\geq 10$ GPa Klasa E
<p>0761</p>	<p><b>KÖSTER BAUCHEMIE AG</b>                  Dieselstraße 1-10, 26607 Aurich                  17                  W 221  <b>ETA-17/0025</b>  <b>Mineralny, nie elastyczny szlam uszczelniający na bazie cementowej</b></p>
Przyczepność do podłoża Wodoszczelność Odporność na wodę Mrozoodporność Stabilność Wodoszczelność po utwardzeniu Dla zakresu stosowania a) Dla zakresu stosowania b) Skurcz Scenariusze w odniesieniu do BWR 3	$\geq 0.05$ MPa spełnia $\geq 0.5$ MPa $\geq 0.5$ MPa bez zmian na powierzchni Wodoszczelność po utwardzeniu Dla zakresu stosowania a) do 3 m Dla zakresu stosowania b) do 20 m $\leq 2.5$ mm/m S/W 1

pomocą mikrozaprawy uszczelniającej KÖSTER NB 1 można wykonywać uszczelnienia powierzchni gdzie nie występuje niebezpieczeństwo wystąpienia rys. Dodatek emulsji KÖSTER SB Haftemulsion do wody zarobowej lub użycie płynu NB 1 Flex zwiększa zdolność zatrzymywania wody, a także zapobiega „przepaleniu” materiału przy niekorzystnej pogodzie (wysoka temperatura, wiatr, niska wilgotność). Dodatek emulsji powoduje również uplastycznienie materiału. Produkt dzięki krystalizacji wgłębnej w podłożu posiada dużą odporność na parcie wody zarówno od strony pozytywnej jak i od strony negatywnej.

### Zalety:

- do uszczelnień przeciw napierającej wodzie od strony pozytywnej i negatywnej
- Zawiera dodatki krystalizujące
- penetruje w podłożu i staje się jego integralną częścią
- ma właściwości samouszczelniające: zawiera aktywne substancje doszczelniające mikrorysy
- wysoka paroprzepuszczalność
- odporność na ścieranie
- atest PZH do kontaktu z wodą pitną
- nie działa korodująco na stal zbrojeniową
- nie zawiera VOC (LZO), nie powoduje emisji szkodliwych substancji
- możliwość stosowania na podłożu betonowym, na murach z cegły itp.
- do stosowania na wilgotnych podłożach
- materiał łatwy i szybki w stosowaniu
- możliwość wykonania hydroizolacji bez szwów i połączeń

### Dane techniczne

Gęstość świeżej zaprawy	1,85 kg/dm <sup>3</sup>
Wytrzymałość na ściskanie (po 24 godz.)	> 5 N/mm <sup>2</sup>
Wytrzymałość na ściskanie (po 7 dniach)	> 20 N/mm <sup>2</sup>
Wytrzymałość na ściskanie (po 28 dniach)	> 35 N/mm <sup>2</sup>
Wytrzymałość na zginanie (po 24 godz.)	> 2,0 N/mm <sup>2</sup>
Wytrzymałość na zginanie (po 7 dniach)	> 4,5 N/mm <sup>2</sup>
Wytrzymałość na zginanie (po 28 dniach)	> 10,0 N/mm <sup>2</sup>
Przyczepność (po 28 dniach)	> 1,5 N / mm <sup>2</sup>
Odporność na ciśnienie wody	do 13 bar
Współczynnik oporu dyfuzyjnego	60
Współczynnik Sd (przy warstwie 2	0,12 m

### Właściwości

Mikrozaprawa uszczelniająca KÖSTER NB 1 szara jest mineralnym materiałem hydroizolacyjnym. Produkt zawiera substancje krystalizujące i zamykające pory w podłożu, dzięki czemu powłoka z KÖSTER NB 1 posiada bardzo szczelną strukturę i niewielką ilość porów. Uszczelnienie z mikrozaprawy uszczelniającej KÖSTER NB 1 jest odporne na działanie wody, zachowuje jednocześnie wysoką paroprzepuszczalność. KÖSTER NB 1 stosowany jest do izolacji przeciw wilgoci gruntowej, wodzie infiltracyjnej i wodzie pod ciśnieniem. Uszczelnienia wykonane mikrozaprawą uszczelniającą KÖSTER NB 1 posiadają wysoką wytrzymałość na ściskanie, jest odporne na ścieranie, oraz na siarczany i na agresję chemiczną. Za

Powyższe wskazówki opierają się na aktualnym stanie naszej wiedzy, doświadczenia i wyników badań. Nie niosą za sobą odpowiedzialności prawnej i nie zwalniają wykonawcy od odpowiedzialności za wykonaną pracę oraz konieczności dostosowania się do warunków występujących na budowie. Wszelkie podane parametry techniczne są wartościami średnimi, które zostały osiągnięte w czasie badań i testów laboratoryjnych. Praktyczne wyniki pomiarów w miejscu wbudowania materiału mogą nie być identyczne w związku z okolicznościami na które producent wyrobu nie ma wpływu. W czasie wykonywania prac należy przestrzegać odpowiednich norm i ogólnie przyjętych reguł sztuki budowlanej, a także uwzględnić warunki panujące na budowie. Gwarancja producenta dotyczy jedynie jakości produktów a nie uzyskanych w praktyce efektów, gdyż warunki wykonywania robót nie podlegają kontroli producenta. Wszystkie zamówienia są realizowane zgodnie z Ogólnymi Warunkami Sprzedaży KÖSTER POLSKA, które dostępne są na stronie internetowej [www.koester.pl](http://www.koester.pl). Z dniem ukazania się niniejszej instrukcji technicznej wszystkie wcześniejsze jej wydania są nieważne.

czas obróbki	ok. 2 godz.
Możliwość wchodzenia	po ok. 24 godzinach
Pełne obciążenie	po ok. 2 tygodniach
Temperatura aplikacji (otoczenia i podłoża)	od +5°C do +25°C
E-Moduł (28 dni)	ok. 11000

### Zastosowanie

Mikrozaprawa uszczelniająca KÖSTER NB 1 szara przeznaczona jest do wykonywania poziomych i pionowych hydroizolacji podłoża murowanych, betonowych czy też z tynków cementowych. Nadaje się do stosowania w pomieszczeniach mokrych, łazienkach, prysznicach, pomieszczeniach piwnicznych, silosach, zbiornikach, szybach windowych, zbiornikach na oczyszczalniach ścieków, w zbiornikach wody pitnej i innych. Produkt nadaje się do stosowania wewnątrz i na zewnątrz pomieszczeń, a także do wykonywania hydroizolacji części budynków stykających się z gruntem.

Jako składnik systemu KÖSTER NB 1 Plus produkt nadaje się do stosowania jako ochrona betonu w zbiornikach na oczyszczalniach ścieków.

### Podłoże

Mineralne podłoże (np. beton, tynk cementowy itp.) musi być czyste, nośne, chłonne, szorstkie. Podłoże musi być oczyszczone z kurzu, pyłu, mlecza cementowego, oleju, tłuszczu, starych powłok i wszelkich substancji zmniejszających przyczepność. Podłoże musi mieć otwarte pory aby możliwa była penetracja składników NB 1 w podłoże. Przed nałożeniem mikrozaprawy uszczelniającej powierzchnię zwilżyć do stanu matowo-wilgotnego (na podłożu nie może być kałuż ani filmu wodnego, beton powinien być jednolicie ciemny, matowy).

Ubytki w podłożu do 5 mm należy uzupełnić przy pomocy szlamu uszczelniającego KÖSTER NB 1 (z 20% dodatkiem KÖSTER SB Haftemulsion do wody zarobowej). Ubytki > 5 mm należy uzupełnić przy użyciu zaprawy KÖSTER Sperrmortel.

Podłoże o dużej chłonności, pylące lub zasolone przed nałożeniem mikrozaprawy zagruntować preparatem KÖSTER Polysil TG 500 (zużycie ok. 0,15 kg/m<sup>2</sup>) na 30-90 minut przed aplikacją szlamu uszczelniającego KÖSTER NB 1.

W przypadku stosowania szlamu uszczelniającego KÖSTER NB 1 na zbiornikach wody pitnej lub na zbiornikach w obiektach gospodarki wodno-ściekowej powierzchnia betonu musi być przygotowana przez piaskowanie, hydropiaskowanie lub hydrominotoring (ciśnienie min. 400-500 bar). Szczegółowe informacje odnośnie przygotowania podłoża na zbiornikach znajdują się w specyfikacjach wykonania i odbioru robót na zbiornikach betonowych. Prosimy o kontakt z działem technicznym KÖSTER POLSKA.

### Mieszanie

Materiał należy mieszać przy użyciu mieszadła wolnoobrotowego. Podczas mieszania należy pamiętać, aby dodawać proszek do odmierzonej ilości wody zarobowej lub polimerowego płynu zarobowego.

Na worek 25 kg mikrozaprawy uszczelniającej KÖSTER NB 1 należy dodać:

- 6,5 l wody i 1,5 kg emulsji SB Haftemulsion (razem 8 l płynu zarobowego - uszczelnienie od strony pozytywnej),
- lub 8 l czystej wody (uszczelnienie od strony negatywnej).

Przy stosowaniu materiału na zbiornikach wody pitnej szlam uszczelniający KÖSTER NB 1 należy mieszać tylko z czystą wodą, bez dodatku emulsji modyfikującej.

### Sposób wykonania

Szlam uszczelniający KÖSTER NB 1 należy nakładać przynajmniej w dwóch cyklach roboczych za pomocą pędzla lub natryskowo. W przypadku nakładania natryskowego należy świeżą, pierwszą warstwę szlamu wetrzeć w podłoże za pomocą szczotki aby uzyskać optymalną przyczepność do podłoża i wypełnienie porów betonu. Materiał należy chronić w czasie pracy (oraz co najmniej przez 24 godz. po zakończeniu prac) przed wysoką temperaturą, mrozem i silnym wiatrem.

W zależności od chłonności podłoża i warunków wilgotnościowych w czasie wysychania materiału mogą pojawić się przebarwienia materiału, które nie mają wpływu na techniczną wartość uszczelnienia.

### Specjalne obszary zastosowania

#### Uszczelnienie kombinowane z materiałami bitumicznymi:

Przy wykonywaniu kombinowanych uszczelnień z mikrozaprawy KÖSTER NB 1 i materiałów bitumicznych (Bikuthan 1K i Bikuthan 2K, Deuxan 2K i KBE Flüssigfolie), mikrozaprawa KÖSTER NB 1 może być nakładana bezpośrednio na mur (bez ubytków i wymurowany na pełne spoiny). Po wyschnięciu mikrozaprawy uszczelniającej - po min. 24 godz. - uszczelnienie bitumiczne nakłada się szpachlą, pędzlem lub natryskiem. Takie postępowanie redukuje niebezpieczeństwo tworzenia się pęcherzy w bitumicznych materiałach na porowatym podłożu i zwiększa bezpieczeństwo izolacji na styku ściany z fundamentem (zabezpiecza przed podciekaniem wody od strony wewnętrznej).

#### Uszczelnianie od strony negatywnej w przypadku penetracji wilgoci:

Zmurszałe, słabe spoiny należy wyskrobać, a następnie uzupełnić za pomocą zaprawy KÖSTER Sperrmortel Fix. Po około 2 godz. powierzchnię ściany należy zagruntować preparatem Polysil TG 500 (zużycie ok. 0,12 kg/m<sup>2</sup>, przy bardzo chłonnych powierzchniach do 0,25 kg/m<sup>2</sup>). Po odczekaniu co najmniej 30 minut nanieść pierwszą warstwę mikrozaprawy uszczelniającej KÖSTER NB 1 (zużycie ok. 1,5 kg/m<sup>2</sup>).

Następnie po ok. 30-60 min i wystarczającym związaniu pierwszej warstwy KÖSTER NB 1 (kiedy nie zostanie uszkodzona poprzez nałożenie następnej warstwy) nakładamy drugą warstwę mikrozaprawy KÖSTER NB 1 (zużycie ok. 1,5 kg/m<sup>2</sup>).

Przy uszczelnianiu piwnic od wnętrza (negatywne parcie wody) należy mieszać mikrozaprawę uszczelniającą z czystą wodą, bez dodatku emulsji KÖSTER SB Haftemulsion.

W przypadku wykonywania uszczelniania piwnic od wewnątrz, przy wysokiej wilgotności względnej powietrza na powierzchni szlamu uszczelniającego może pojawiać się wilgoć na skutek kondensacji pary wodnej. Jest to zjawisko fizyczne i fakt jego wystąpienia nie podlega reklamacji. Dla zredukowania ryzyka pojawienia się wilgoci kondensacyjnej na ścianach należy na hydroizolacji ze szlamu wykonać obrzutkę renowacyjną i warstwę tynku renowacyjnego KÖSTER Sanierputz szary o grubości 2 cm.

#### Mineralny system ochrony betonu KÖSTER NB 1 Plus

System KÖSTER NB 1 Plus stosowany jest do zabezpieczenia betonowych zbiorników oczyszczalni ścieków przed agresją chemiczną i zbiorników wody. Podłoże betonowe musi być mocne, czyste, chłonne, powierzchnia betonu powinna być szorstka, a otwartych porach. Podłoże betonowe powinno być oczyszczone z kurzu, pyłu, mlecza cementowego, zaoleżeń i zatłuszczeń oraz innych zanieczyszczeń. Skorodowany beton należy usunąć, aż do uzyskania

Powyższe wskazówki opierają się na aktualnym stanie naszej wiedzy, doświadczenia i wyników badań. Nie niosą za sobą odpowiedzialności prawnej i nie zwalniają wykonawcy od odpowiedzialności za wykonaną pracę oraz konieczności dostosowania się do warunków występujących na budowie. Wszelkie podane parametry techniczne są wartościami średnimi, które zostały osiągnięte w czasie badań i testów laboratoryjnych. Praktyczne wyniki pomiarów w miejscu wbudowania materiału mogą nie być identyczne w związku z okolicznościami na które producent wyrobu nie ma wpływu. W czasie wykonywania prac należy przestrzegać odpowiednich norm i ogólnie przyjętych reguł sztuki budowlanej, a także uwzględniać warunki panujące na budowie. Gwarancja producenta dotyczy jedynie jakości produktów a nie uzyskanych w praktyce efektów, gdyż warunki wykonywania robót nie podlegają kontroli producenta. Wszystkie zamówienia są realizowane zgodnie z Ogólnymi Warunkami Sprzedaży KÖSTER POLSKA, które dostępne są na stronie internetowej [www.koester.pl](http://www.koester.pl). Z dniem ukazania się niniejszej instrukcji technicznej wszystkie wcześniejsze jej wydania są nieważne.

nośnego podłoża. Podłoże betonowe powinno być przygotowane przez piaskowanie, hydropiaskowanie lub hydromonitoring (400-500 bar). Średnia wytrzymałość betonu na odrywanie badana metodą „pull-off” powinna wynosić co najmniej 1,5 MPa; wartość pojedynczego pomiaru nie powinna być mniejsza od 1,0 MPa.

Przed nakładaniem materiału odpowiednio przygotowane podłoże należy zwilżyć do stanu matowo-wilgotnego (powierzchnia betonu powinna być równomiernie ciemna, matowa, bez połysku).

Następnie nakładana jest pierwsza warstwa powłoki z mikrozaprawy uszczelniającej KÖSTER NB 1 z dodatkiem do wody zarobowej 20% emulsji uelastyczniającej SB Haftemulsion. Powłoka mineralna nakładana jest za pomocą szczotki lub natryskiem. Po lekkim związaniu pierwszej warstwy KÖSTER NB 1 tj. po ok. 30-60 min., nakładana jest druga warstwa szlamu uszczelniającego z dodatkiem SB Haftemulsion do wody zarobowej.

Zużycie mikrozaprawy uszczelniającej KÖSTER NB 1 wynosi ok. 1,5 kg/m<sup>2</sup> w jednej warstwie, natomiast zużycie emulsji KÖSTER SB Haftemulsion ok. 0,1 kg/m<sup>2</sup> do jednej warstwy KÖSTER NB 1. Na drugą warstwę NB 1 po wyschnięciu (po 3 dniach) natryskiwany jest preparat KÖSTER Polysil TG 500 (zużycie ok. 0,15-0,20 kg/m<sup>2</sup>).

### Natrysk szlamu uszczelniającego KÖSTER NB 1

Należy dodać dodatkowo 250 ml wody na 25 kg worek KÖSTER NB 1 szary, aby uzyskać bardziej plastyczną konsystencję materiału. Natrys należy wykonywać np. przy użyciu pompy perystaltycznej KÖSTER Peristaltikpumpe. Pierwszą warstwę po natryśnięciu należy wetrzeć szerokim pędzlem w podłoże.

### Pielęgnacja

Po nałożeniu szlam uszczelniający KÖSTER NB 1 należy chronić przed zbyt szybkim wysychaniem, przed bezpośrednim nasłonecznieniem, wysoką temperaturą, mrozem oraz przed silnym wiatrem.

### Zużycie

ok. 2,0 - 4,0 kg/m<sup>2</sup>

Zgodnie z normą DIN 18 533:

W1-E (wilgoć gruntowa i woda bez śpiężeń) min. 2 kg / m<sup>2</sup> (2 warstwy)

W2-E (woda napierająca) min. 4 kg / m<sup>2</sup> (2 - 3 warstwy)

W4-E (woda odpryskowa na cokołach) min. 3 kg / m<sup>2</sup> (2 - 3 warstwy)

Uszczelnienie od strony negatywnej min. 4 kg / m<sup>2</sup> (2-3 warstwy)

Pod izolacją bitumiczną ok. 1,5 kg / m<sup>2</sup> (1 warstwa)

### Czyszczenie narzędzi

Narzędzia natychmiast po użyciu czyścić wodą.

### Opakowania

W 221 025 worek 25 kg

### Przechowywanie

Materiał należy przechowywać w suchych pomieszczeniach, w oryginalnie zamkniętych opakowaniach. Termin przechowywania min. 12 miesięcy.

### Środki ostrożności

Nosić okulary ochronne i rękawice ochronne.

Przed użyciem produktu należy koniecznie zapoznać się z kartą charakterystyki produktu, instrukcją techniczną oraz należy stosować

się do przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy. [Karta charakterystyki produktu >>>](#)

### Inne uwagi

Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2020/1303 wydanie 1. Mineralny system ochrony betonu KOESTER NB 1 Plus. DWU nr NB1/2020 z dnia 7.04.2020r. Jednostka certyfikująca: ICiMB OSiMB w Krakowie

### Związane instrukcje techniczne

KÖSTER IN 1	Art. nr IN 110
KÖSTER 2 IN 1 Żywica iniekcyjna	Art. nr IN 201
KÖSTER IN 2	Art. nr IN 220
KÖSTER IN 5 Żywica iniekcyjna	Art. nr IN 250
KÖSTER IN 7 Spienialna żywica iniekcyjna	Art. nr IN 270
KÖSTER Fugenspachtel FS-V czarny	Art. nr J 231
KÖSTER Fugenspachtel FS-H czarny	Art. nr J 232
KÖSTER Fugenband 20	Art. nr J 820 020
KÖSTER Polysil TG 500	Art. nr M 111
KÖSTER Sanierputz szary	Art. nr M 661 025
KÖSTER Sanierputz biały	Art. nr M 662 025
KÖSTER Sanierputz 2 lekki	Art. nr M 664 020
KÖSTER NB 2	Art. nr W 222 025
KÖSTER KBE Flussigfolie	Art. nr W 245
KÖSTER Bikuthan 2K	Art. nr W 250 028
KÖSTER Bikuthan 1K	Art. nr W 251
KÖSTER Deuxan 2K	Art. nr W 252 032
KÖSTER Deuxan Professional	Art. nr W 256 032
KÖSTER KD 2 Blitzpulver	Art. nr W 512
KÖSTER Sperrmortel	Art. nr W 530 025
KÖSTER Sperrmortel Fix	Art. nr W 532 025
KÖSTER Sperrmortel WU	Art. nr W 534 025
KÖSTER Wasserstop	Art. nr W 540 015
KÖSTER SB Haftemulsion Konzentrat	Art. nr W 710
KÖSTER NB 1 Flex	Art. nr W 721 008
Folia drenażowa KÖSTER SD 3-400	Art. nr W 901 030
Pompa perystaltyczna KÖSTER	Art. nr W 978 001

Powyższe wskazówki opierają się na aktualnym stanie naszej wiedzy, doświadczenia i wyników badań. Nie niosą za sobą odpowiedzialności prawnej i nie zwalniają wykonawcy od odpowiedzialności za wykonaną pracę oraz konieczności dostosowania się do warunków występujących na budowie. Wszelkie podane parametry techniczne są wartościami średnimi, które zostały osiągnięte w czasie badań i testów laboratoryjnych. Praktyczne wyniki pomiarów w miejscu wbudowania materiału mogą nie być identyczne w związku z okolicznościami na które producent wyrobu nie ma wpływu. W czasie wykonywania prac należy przestrzegać odpowiednich norm i ogólnie przyjętych reguł sztuki budowlanej, a także uwzględniać warunki panujące na budowie. Gwarancja producenta dotyczy jedynie jakości produktów a nie uzyskanych w praktyce efektów, gdyż warunki wykonywania robót nie podlegają kontroli producenta. Wszystkie zamówienia są realizowane zgodnie z Ogólnymi Warunkami Sprzedaży KOESTER POLSKA, które dostępne są na stronie internetowej [www.koester.pl](http://www.koester.pl). Z dniem ukazania się niniejszej instrukcji technicznej wszystkie wcześniejsze jej wydania są nieważne.