



KÖSTER NB 1

Instrukcja techniczna W 221 025

Data: 2024-12-11

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 B-BK-60210-1401/21.
Europejska Ocena Techniczna ETA-17/0025 z dnia 18.8.2017

Instytut Techniki Budowlanej w Warszawie - Mineralny system ochrony betonu KÖSTER NB1 Plus - Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2020/1303, wydanie 1

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

 0761	KÖSTER BAUCHEMIE AG Dieselstraße 1-10, 26607 Aurich 17 W 221 ETA-17/0025 Mineralny, nie elastyczny szlam uszczelniający na bazie cementowej
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	≥ 0.5 MPa wodoszczelny ≥ 0.5 MPa ≥ 0.5 MPa bez zmian na powierzchni do 3 m do 20 m ≤2.5 mm/m S/W 1

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 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 podłoże 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 korozyjnie 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 ³
Maksymalne ziarno	ok. 0,8 mm
Wytrzymałość na ściskanie (po 24 godz.)	> 5 N/mm ²
Wytrzymałość na ściskanie (po 7 dniach)	> 20 N/mm ²
Wytrzymałość na ściskanie (po 28 dniach)	> 30 N/mm ²
Wytrzymałość na zginanie (po 24 godz.)	> 2,0 N/mm ²
Wytrzymałość na zginanie (po 7 dniach)	> 4,0 N/mm ²
Wytrzymałość na zginanie (po 28 dniach)	> 6,0 N/mm ²
Przyczepność (po 28 dniach)	> 1,5 N / mm ²
Odporność na ciśnienie wody	do 13 bar
Współczynnik oporu dyfuzyjnego (μ)	60
Współczynnik Sd (przy warstwie 2 mm)	0,12 m
Czas obróbki	ok. 1 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

KÖSTER NB 1 przeznaczony jest do wykonywania poziomych i pionowych hydroizolacji na podłożach betonowych, murowanych, oraz na mocnych tynkach cementowych. Nadaje się do stosowania wewnątrz i na zewnątrz pomieszczeń np. w łazienkach, prysznicach,

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. Z dniem ukazania się niniejszej instrukcji technicznej wszystkie wcześniejsze jej wydania są nieważne.

piwnicach, szybach windowych, zbiornikach na oczyszczalniach ścieków, w zbiornikach wody pitnej, w basenach i innych. Produkt nadaje się do wykonywania hydroizolacji części budynków stykających się z gruntem np. ścian piwnic, fundamentów, cokołów itp. 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, mączka cementowego, oleju, tłuszczu, starych powłok i wszelkich substancji zmniejszających przyczepność. Podłoże musi mieć otwarte pory aby możliwa była penetracja składników NB 1 w podłoże. Odpowiednią metodą przygotowania podłoża jest np. mycie go wodą pod wysokim ciśnieniem (min. 400 bar). Ostre krawędzie należy zeszlifować.

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, gniazda żwirowe należy uzupełnić przy użyciu zaprawy KÖSTER Sperrmortel FIX.

W załamaniach (styk ściany ze ścianą lub ścianą z fundamentem) co najmniej 12 godzin przed nakładaniem hydroizolacji należy wykonać wyoblenia o promieniu 4-5 cm z zaprawy KÖSTER Sperrmortel FIX.

Przed nałożeniem mikrozaprawy uszczelniającej powierzchnię zwilżyć do stanu matowo-wilgotnego (na podłożu nie może być kałuży ani filmu wodnego, beton powinien być jednolicie ciemny, matowy).

Podłoża o dużej chłonności, pylące lub zasolone przed nałożeniem mikrozaprawy zagruntować preparatem KÖSTER Polysil TG 500 (zużycie ok. 0,15 kg/m²) na 30-90 minut przed aplikacją szlamu uszczelniającego KÖSTER NB 1.

Dylatacje należy uszczelnić przez wklejenie taśmy KÖSTER Fugenband 20/30 (w zależności od szerokości dylatacji) na kleju KÖSTER KB-Pox Kleber. Inną możliwością uszczelnienia dylatacji jest zastosowanie masy KÖSTER Fugenspachtel-FS lub KÖSTER PU 907. Rury instalacyjne przechodzące przez ściany zewnętrzne należy uszorstkować (szczotką drucianą) i uszczelnić za pomocą KÖSTER KBE-Flüssigfolie wzmocnioną tkaniną KÖSTER Flexgewebe w pierwszej warstwie. Przestrzeń w ścianie wokół przejść rur lub kabli należy uszczelnić pastą KB Flex 200 i zamknąć zaprawą KB FIX 5.

Jeżeli przewidziany jest umiarkowany ruch pieszny na hydroizolacji KÖSTER NB 1 należy wykonać dodatkową warstwę materiału jako ochronę hydroizolacji.

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 hydromonitoring (ciśnienie wody min. 400 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 odmierzanej ilości wody zarobowej lub polimerowego płynu

zarobowego.

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

– 6 - 7 l wody i 1 - 2 kg emulsji SB Haftemulsion (razem 8 l płynu zarobowego),

– lub 8 l czystej wody (przy stosowaniu produktu na zbiornikach wody pitnej).

Jeżeli będzie to konieczne dla uzyskania odpowiedniej konsystencji roboczej można dodać przy końcu czasu mieszania do 1,0 l czystej wody więcej.

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 stanowią wady i 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 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/m², przy bardzo chłonnych powierzchniach do 0,25 kg/m²). Po odczekaniu co najmniej 30 minut nanieść pierwszą warstwę mikrozaprawy uszczelniającej KÖSTER NB 1 (zużycie ok. 1,5 kg/m²).

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/m²).

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

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. Z dniem ukazania się niniejszej instrukcji technicznej wszystkie wcześniejsze jej wydania są nieważne.

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 zabezpieczania betonowych zbiorników oczyszczalni ścieków przed agresją chemiczną i zbiorników wody. Podłoże betonowe musi być mocne, czyste, chłonne, powierzchnia betonu powinna być szorstka, o otwartych porach. Podłoże betonowe powinno być oczyszczone z kurzu, pyłu, mleczka cementowego, zaolejeń i zatłuszczeń oraz innych zanieczyszczeń. Skorodowany beton należy usunąć, aż do uzyskania 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/m² w jednej warstwie, natomiast zużycie emulsji KÖSTER SB Haftemulsion ok. 0,1 kg/m² 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/m²).

Natrysk szlamu uszczelniającego KÖSTER NB 1

Należy dodać dodatkowo 250 ml wody na 25 kg worka KÖSTER NB 1 szary, aby uzyskać bardziej plastyczną konsystencję materiału. Natrysk należy wykonywać np. przy użyciu pompy perystaltycznej KÖSTER Peristaltikpumpe. Do natrysku nadaje się także pompa ślimakowa "BMP 7" firmy b&m. Zasilanie 230 V; wąż roboczy 10 m, 3/4"; dysza szczelinowa; szybkość 1, Obroty 20 %; mała ilość powietrza. Pierwszą warstwę po natryśnięciu należy wetrzeć szerokim pędzlem w podłoże.

Pielęgnacja

Po nałożeniu szlamu uszczelniającego 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/m²

Zgodnie z normą DIN 18 533:

W1-E (wilgoć gruntowa i woda bez śpiętrzeń)	min. 2 kg / m ² (2 warstwy)
W2-E (woda napierająca)	min. 4 kg / m ² (2 - 3 warstwy)
W4-E (woda odpryskowa na cokołach)	min. 3 kg / m ² (2 - 3 warstwy)
Uszczelnienie od strony negatywnej	min. 4 kg / m ² (2-3 warstwy)
Pod izolacją bitumiczną	ok. 1,5 kg / m ² (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

KÖSTER NB1 jest składnikiem Mineralnego systemu ochrony betonu KÖSTER NB 1 Plus objętego Krajową Oceną Techniczną ITB-KOT-2020/1303 wydanie 1. Jednostka certyfikująca: ICiMB OSiMB w Krakowie

Związane instrukcje techniczne

KÖSTER KB-FIX 5	Art. nr C 515
KÖSTER Schachtmörtel	Art. nr C 590
KÖSTER KB-Pox Kleber	Art. nr J 120
KÖSTER MS-Fugendicht	Art. nr J 236
KÖSTER KB-Flex 200	Art. nr J 250
KÖSTER Fugenband 20	Art. nr J 820 020
KÖSTER Fugenband 30	Art. nr J 830 020
KÖSTER Polysil TG 500	Art. nr M 111
KÖSTER NB Elastik szary	Art. nr W 233 033
KÖSTER KBE Flussigfolie	Art. nr W 245
KÖSTER Bikuthan 2K	Art. nr W 250 028
KÖSTER Deuxan 2K	Art. nr W 252 032
KÖSTER Flexgewebe	Art. nr W 450 100
KÖSTER Sperrmörtel Fix	Art. nr W 532
KÖSTER SB Haftemulsion Koncentrat	Art. nr W 710
KÖSTER NB 1 Flex	Art. nr W 721
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 KÖSTER POLSKA, które dostępne są na stronie internetowej www.koester.pl. Z dniem ukazania się niniejszej instrukcji technicznej wszystkie wcześniejsze jej wydania są nieważne.

Dane techniczne	
Rodzaj materiału	KÖSTER NB 1 Cementowy, krystalizujący szlam uszczelniający
Temperatura stosowania	+ 5 °C do + 30 °C
Zużycie	2 - 4 kg / m ²
Ilość warstw	2
Kolor	szary
Bez zawartości rozpuszczalników	tak
Atest do kontaktu z wodą pitną	tak
MOżliwość nakładania tynków na materiał	+++ (tynk musi być paroprzepuszczalny)
Zdolność krystalizacji i penetracja w podłoże	tak
Metoda nakładania	pędzlem, natrysk
Odporność na negatywne parcie wody	tak
MOżliwość zasypywania wykopu po	> 48 godzin
Łatwość stosowania	+++
Podłoże	
murowane	+++
Tynk cementowy	+++
Beton	+++
Cegła	+++
Jastrych cementowy	+++
Gips	musi być usunięty
Stan wilgotnościowy podłoża	zwilżone wodą, matowo-wilgotne
Właściwości	
Maksymalne ciśnienie wody	13 bar (od strony pozytywnej lub negatywnej)
Odporność na deszcz	ok. 8 godzin
Odporność chemiczna	dobra
Paroprzepuszczalność	wysoka
Odporność na UV	odpony długotrwałe
Odporność na ścieranie	++

niski+ średni++ wysoki+++

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 KÖESTER POLSKA, które dostępne są na stronie internetowej www.koester.pl. Z dniem ukazania się niniejszej instrukcji technicznej wszystkie wcześniejsze jej wydania są nieważne.

KÖESTER POLSKA Sp. z o.o. • 31-670 Kraków • ul. Powstańców 127/14 • tel 12 411 49 94 • fax 12 413 09 63 • e-mail: info@koester.pl • www.koester.pl