

BOLIX[®]
KAMIENICA



KOTWY SPIRALNE

NAPRAWA SPEKANYCH MURÓW



SPIS TREŚCI

- | | | |
|-----------|--|----|
| 01 | Kotwy spiralne - naprawa spękanego muru ceglanego. | 04 |
| 02 | Produkty BOLIX Kamienica | 14 |



KOTWY SPIRALNE

- naprawa spękanego
muru ceglanego

Przyczyny występowania zarysowań w murach są zróżnicowane, w tym m.in. wynikające z nierównomiernego osiadania budynków czy drgań występujących w bezpośrednim sąsiedztwie budynków. W celu ponownego scalenia elementów murowych zaleca się zastosowanie kotew BOLIX K-KS.



BOLIX K-KS to kotwy spiralne do wykonywania napraw i wzmocnień uszkodzonych, w tym spękanych, konstrukcji murowych. W połączeniu z zaprawą **BOLIX Z-M20 KS** są dedykowane do zbrojenia, wzmocniania i łączenia ścian wewnątrz i na zewnątrz budynków wykonanych m.in. z cegły ceramicznej, silikatowej, kamienia, betonu, a także w obszarach nadproży, otworów czy łuków.

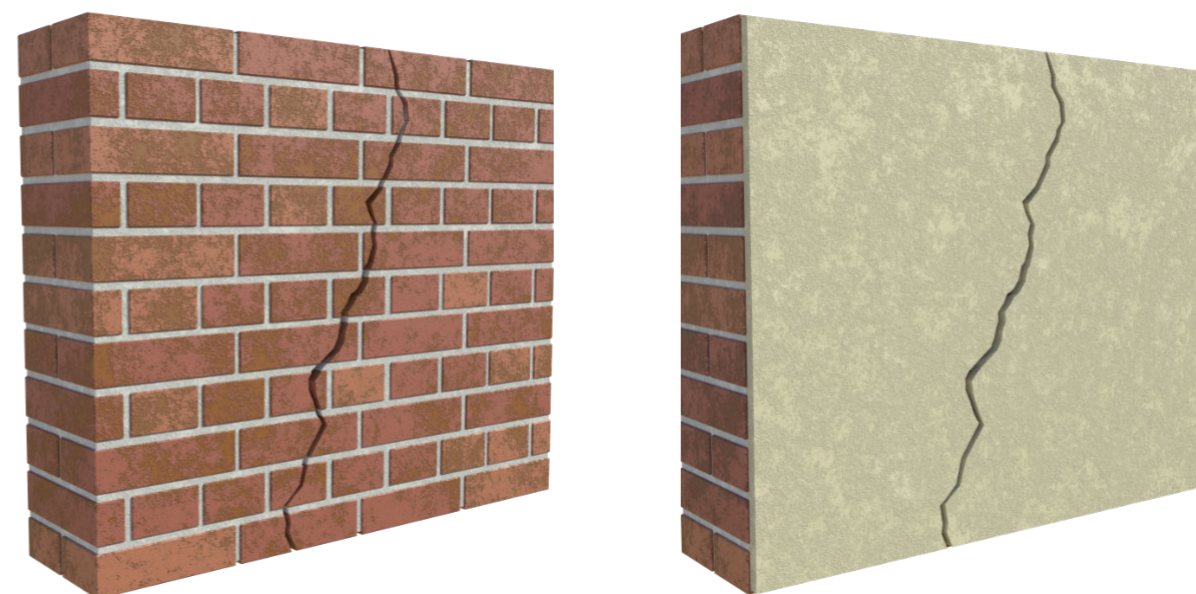
Zastosowanie kotew spiralnych **BOLIX K-KS**:

- zapewnia równomierny rozkład sił rozciągających na całej długości kotwy
- nie powoduje kumulacji sił i naprężeń
- idealnie zespala spękane mury przy minimalnej ingerencji w istniejące podłoże
- kotwy spiralne ze stali nierdzewnej typu austenitycznego:
 - dwubiegunowe, walcowane, skręcane kotwy śrubowe
 - klasa 1.4567 wg PN-EN 100088

Sposób przeprowadzenia naprawy i zastosowania łączników powinien wynikać z projektu technicznego opracowanego dla danego budynku. Kotwy stosowane do naprawy spękanych murów ceglanych należy montować przestrzegając poniższych zaleceń:

- rozmieścić prostopadle do przebiegu pęknięcia
- w odstępach co ok. 30 cm (w murach ceglanych oznacza to odstęp co ok. cztery warstwy cegieł)
- kotwy z reguły są montowane w spoinach
- BOLIX K-KS powinny być montowane w odcinkach niemniejszych niż 45 cm po obu stronach pęknięcia
- w przypadku spękań pionowych, kotwy powinny być montowane w poszczególnych rzędach z przesunięciem min. 10 cm względem siebie, co ma za zadanie obniżyć ryzyko wystąpienia linii osłabienia ściany.

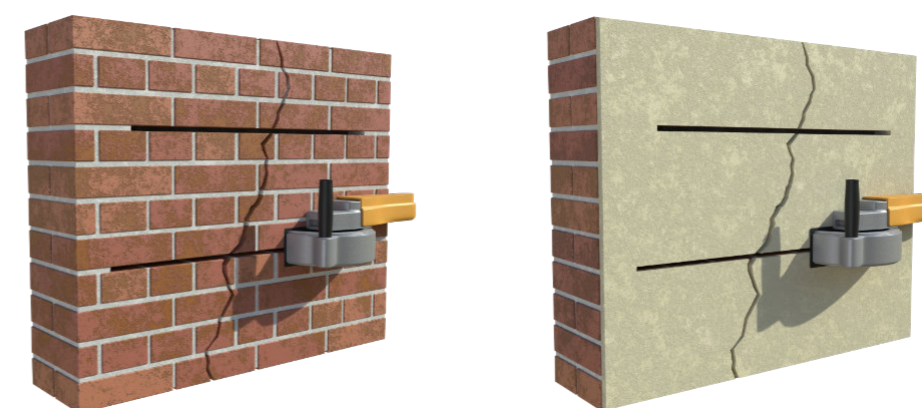
POGLĄDOWY SPOSÓB PRZEPROWADZENIA NAPRAWY NA SPĘKANYM MURZE CEGLANYM



01

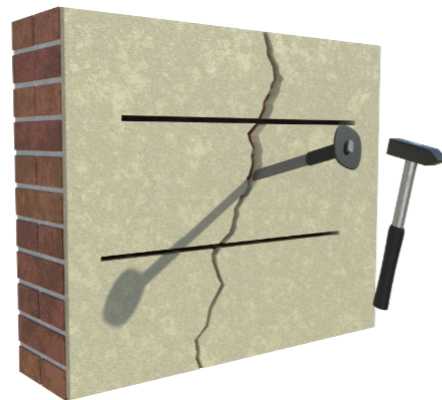
Usunięcie spoin pod kotwy spiralne.

Przy użyciu bruzdownicy usunąć określone w odstępach pionowych poziome spoiny na wymaganą długość oraz głębokość ok. 6 cm; szczelina musi być na tyle szeroka, aby kotwa mogła być z wszystkich stron otoczona zaprawą **BOLIX Z-M20 KS**.

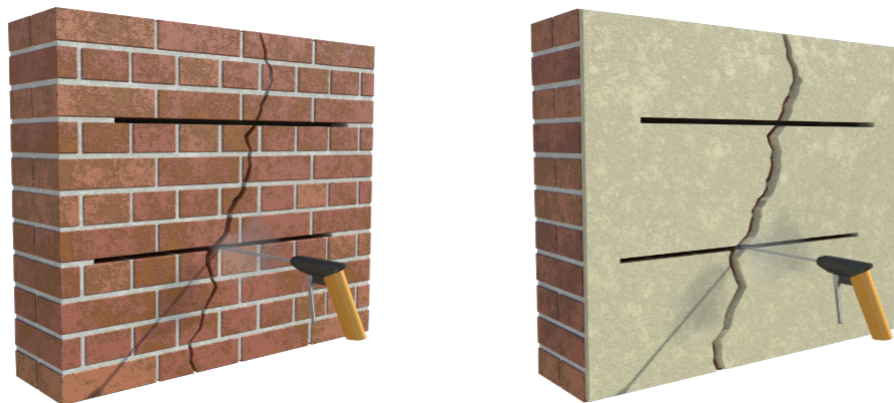


02**Tynki spękanie (dotyczy muru z wyprawą tynkarską).**

Spękanie poszerzyć i usunąć tynk do odstąpienia podłoża ściennego. Zachowane i oczyszczone istniejące tynki (bez powłoki malarskiej) oraz podłoże ceglane zagruntować preparatem **BOLIX P-SWC** i pozostawić do wyschnięcia na czas co najmniej 24h.

**03****Czyszczenie spoin.**

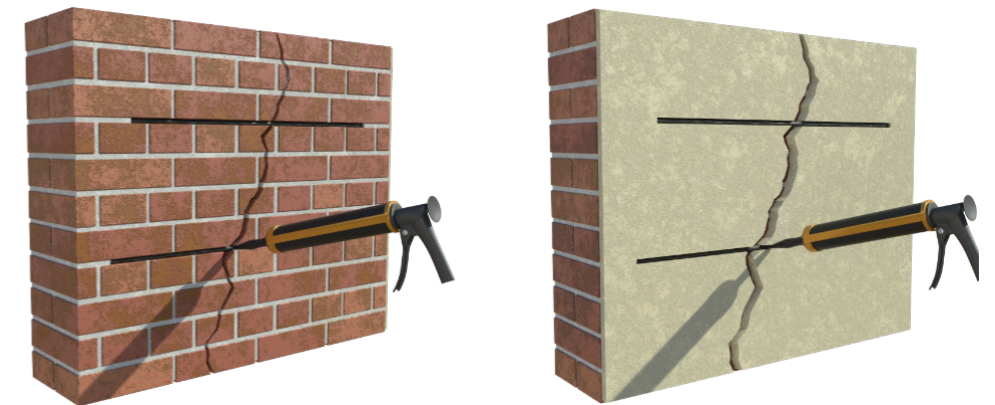
Wykonane szczeliny dokładnie wyczyścić, a następnie spłukać wodą.

**8**

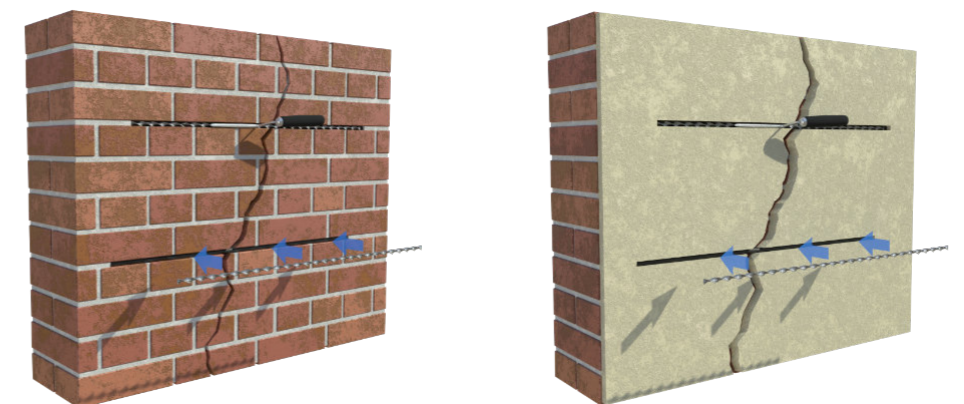
KOTWY SPIRALNE

04**Dozowanie pierwszej warstwy zaprawy BOLIX Z-M20 KS.**

Przy użyciu wyciskacza/pistoletu do zapraw z odpowiednio dobraną końcówką dozującą wprowadzić w głąb szczeliny pierwszą warstwę zaprawy **BOLIX Z-M20 KS** o głębokości ok. 2 cm od dna szczeliny.

**05****Montaż kotwy BOLIX K-KS.**

W świeżo nałożoną zaprawę wcisnąć dociętą kotwę spiralną **BOLIX K-KS** przy użyciu kielni spoinówki. Kotwy spiralne powinny być otoczone warstwą zaprawy o grubości co najmniej 1 cm.



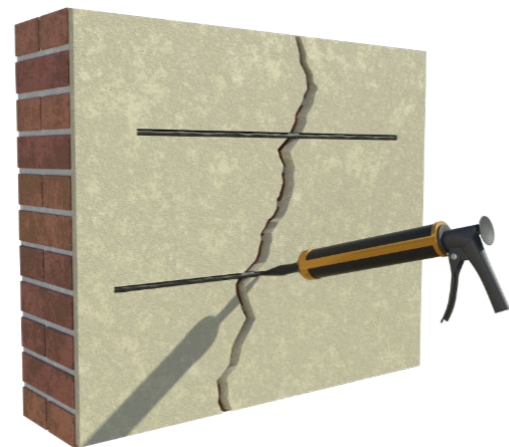
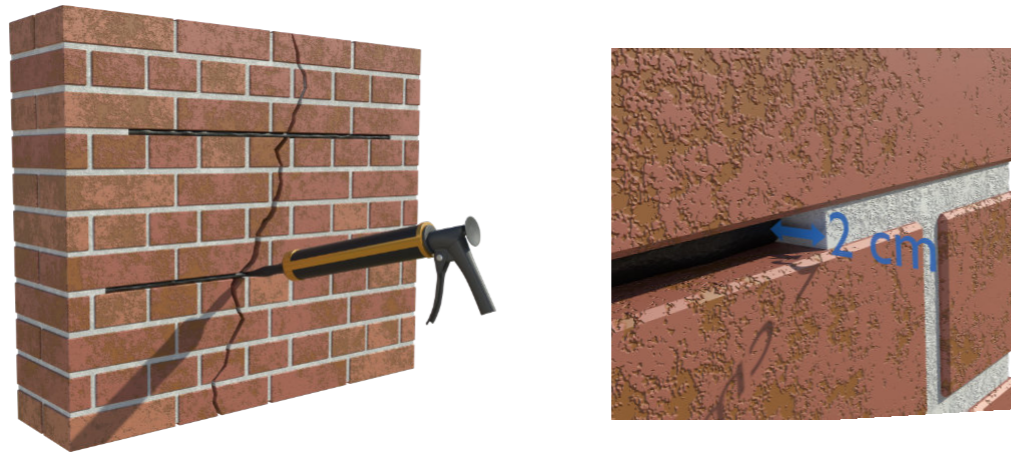
BOLIX KAMIENICA

9

Dozowanie drugiej warstwy zaprawy BOLIX Z-M20 KS.

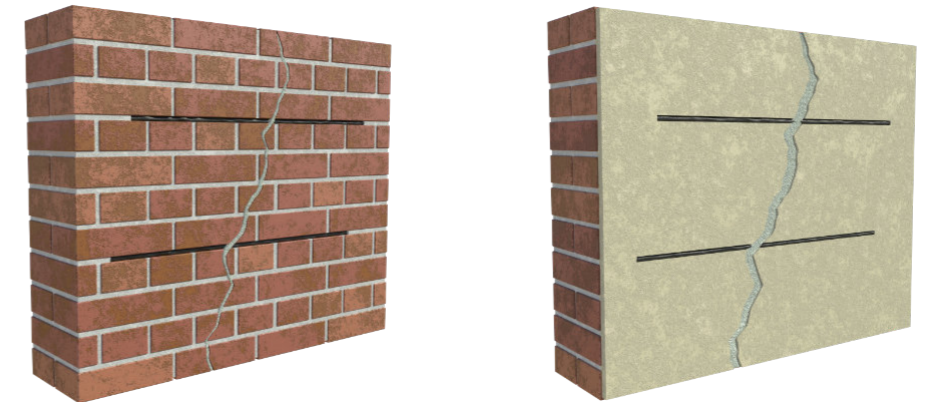
Dołożyć drugą warstwę zaprawy **BOLIX Z-M20 KS** całkowicie zakrywając zamontowaną kotwę spiralną. W razie potrzeby zagęścić kielnią spoinówką, jednocześnie zostawiając miejsce na zaprawę do spoinowania o parametrach zbliżonych do pierwotnie zastosowanej (ok. 2 cm).

W przypadku muru z wyprawą tynkarską, spoinę wypełnić w całości.



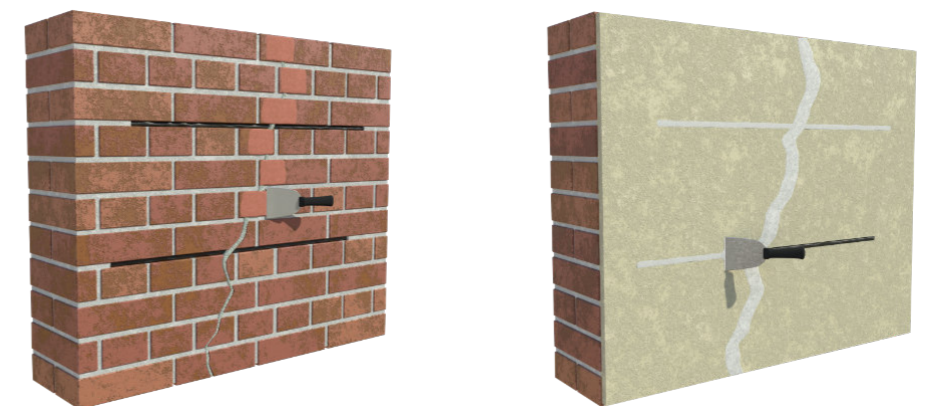
Wypełnienie spękań pionowych w murze (w razie konieczności).

Spękania o szerokości powyżej 2 mm uzupełnić zaprawą **BOLIX Z-WOD**. W przypadku szczelin o mniejszej szerokości należy je wypełnić zaprawą iniekcijną **BOLIX Z-IW** od dołu do góry przebiegu rysy.



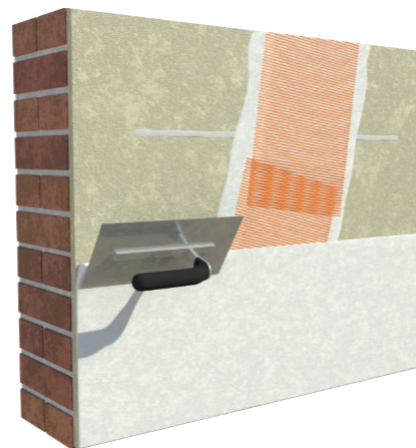
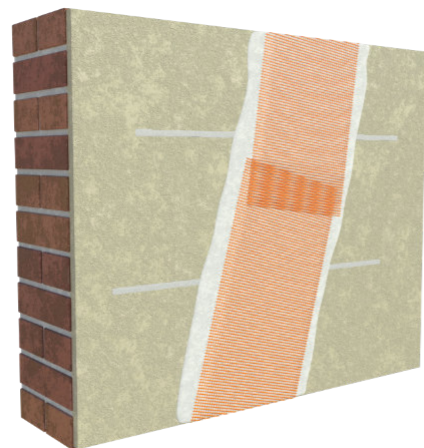
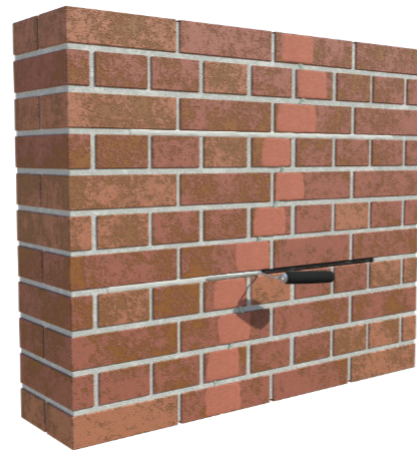
Uzupełnianie ubytków.

Ubytki w cegle uzupełnić zaprawą **BOLIX Z-RM**. W przypadku elewacji tynkowanej ubytki uzupełnić zaprawą **BOLIX Z-SP**.



Tynkowanie lub uzupełnienie spoin.

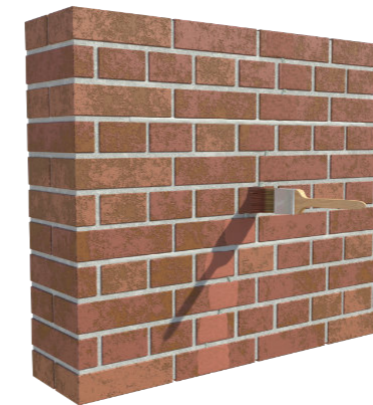
Spoiny, w których osadzono kotwy spiralne, należy uzupełnić zaprawą do spoinowania **BOLIX Z-FWT** w kolorze zbliżonym do pierwotnie zastosowanej fugi. Dla elewacji tynkowanych zaleca się nałożyć zaprawę tynkarską **BOLIX T-ND** lub **BOLIX T-ND^{TRAS}** z zatopieniem alkalioodpornej siatki z włókna szklanego **BOLIX HD 158/S** o szerokości co najmniej 40 cm zatapiając ją w taki sposób, aby przebieg naprawianego spękania był zlokalizowany centralnie w osi zatapianej siatki zbrojącej.



Nakładanie powłok malarskich i hydrofobowych.

Opcjonalnie, aby scalić kolorystycznie wątek ceglany należy zastosować farbę laserunkową **BOLIX F-R_L**. W celu obniżenia nasiąkliwości muru nałożyć preparat hydrofobowy **BOLIX P-H**.

W przypadku elewacji tynkowanej zastosować dedykowany preparat gruntujący, a następnie jedną z renowacyjnych farb elewacyjnych dostępnej w linii produktów **BOLIX Kamienica**.



Powyższe opisy mają charakter poglądowy wykonywania prac naprawczych i nie stanowią projektu technicznego czy programu prac konserwatorskich. Produkty należy stosować zgodnie z wytycznymi zawartymi w kartach technicznych. BOLIX S.A. gwarantuje odpowiednią jakość i parametry wyrobów, natomiast nie odpowiada za warunki i sposób ich użycia. Przedstawione informacje zostały podane wg bieżącego na dzień sporządzenia niniejszego opisu stanu wiedzy i technik stosowania. Prace należy prowadzić zgodnie z zasadami sztuki budowlanej oraz BHP.

PRODUKTY
BOLIX
KAMIENICA



BOLIX K-KS



Dwubiegunowe, walcowane, skręcane kotwy śrubowe do wykonywania napraw i wzmocnień uszkodzonych, w tym spękanych, konstrukcji murowych.

- **długość:** 10 mb
- **średnica:** 6 mm, 8 mm
- **klasa stali wg PN-EN 100088:** 1.4567
- **wytrzymałość na rozciąganie wg EN ISO 6892-1:**
 - Ø6: $\geq 7,2$ kN
 - Ø8: $\geq 8,8$ kN

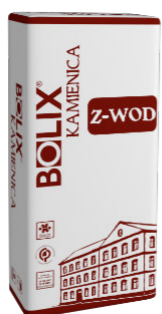
BOLIX Z-M20 KS



To zaprawa do montażu kotew spiralnych BOLIX K-KS podczas wykonywania napraw i wzmocnień uszkodzonych, w tym spękanych, konstrukcji murowych.

- **barwa:** szara
- **uziarnienie:** do 2 mm
- **wytrzymałość na ściskanie:** ≥ 20 MPa (klasa M20)
- **absorpcja wody:** $\leq 0,1$ kg/(m²min^{0,5})

BOLIX Z-WOD



Wodoszczelna zaprawa do wykonywania napraw, uszczelnień oraz warstw wyrównawczych.

- **barwa:** szara
- **zakres grubości:** 2 ÷ 30 mm
- **wytrzymałość na ściskanie:** Klasa CS IV wg PN-EN 998-1

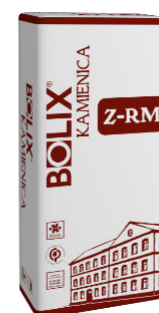
BOLIX Z-IW



Iniekcyjna zaprawa wypełniająca do wypełniania pustek i podklejania np. odspojonych tynków.

- **barwa:** szara
- **uziarnienie:** do 0,5 mm
- **zakres grubości:** 1 ÷ 20 mm
- **wytrzymałość na ściskanie:**
 - po 7 dniach: > 7 MPa
 - po 28 dniach: > 11 MPa

BOLIX Z-RM



Zaprawa do uzupełniania ubytków w cegle i kamieniu.

- **barwa:** biała, produkt barwiony zgodnie z wytycznymi w karcie technicznej produktu
- **uziarnienie:** do 0,5 mm
- **klasa wytrzymałości:** M5

PIGMENTY

Pigmenty do zaprawy BOLIX Z-RM – pigmenty na bazie tlenku żelaza dedykowane do barwienia zaprawy BOLIX Z-RM.

- **barwa:** czarny, bordowy, wiśniowy, ceglany, brązowy
- **gęstość nasypowa:** ok. 300 ÷ 1000 g/cm³

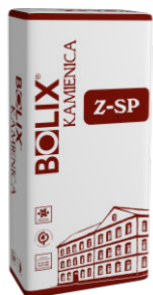
BOLIX Z-FWT



Zaprawa trasowo-wapienno-cementowa do spoinowania.

- **barwa:** wg wzornika BOLIX Kamienica lub na zamówienie
- **uziarnienie:** do 1 mm
- **klasa wytrzymałości:** M5

BOLIX Z-SP

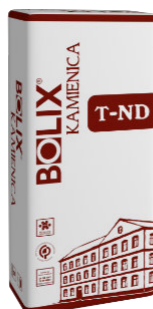


Zaprawa sztukatorska, podkładowa.

- **barwa:** szara
- **uziarnienie:** do 2 mm
- **zawartość mikrowłókien zbrojących:** tak
- **zakres grubości:** od 10 do 50 mm
- **wytrzymałość na ściskanie wg PN-EN 1015-11:** klasa CS II (1,5 ÷ 5,0 MPa)

BOLIX T-ND

BOLIX T-ND^{TRAS}



Wapienno – cementowy tynk naprawczo-dekoracyjny do wykonywania warstw wierzchnich na istniejących i nowo wykonywanych tynkach mineralnych, grubowarstwowych; BOLIX T-ND^{TRAS} zawiera dodatkowo trasy

- **barwa:** biała (BOLIX T-ND) / biel rustykalna (BOLIX T-ND^{TRAS})
- **uziarnienie:** do 0,5 mm
- **zawartość mikrowłókien zbrojących:** tak
- **zakres grubości:** od 2 do 8 mm
- **wytrzymałość na ściskanie wg PN-EN 1015-11:** klasa CS II (1,5 ÷ 5,0 Mpa)

BOLIX HD 158/S



Alkalioodporna siatka zbrojąca z włókna szklanego.

- **rodzaj splotu:** gazejski
- **długość:** ≥ 50 m
- **szerokość:** 1,1 m (±10%)
- **barwa:** pomarańczowa
- **masa powierzchniowa:** 160 g/m² (±10%)

BOLIX P-SWC



Krzemianowy preparat gruntujący do gruntowania podłoża.

- **pH:** ok. 11,1
- **barwa:** bezbarwny
- **czas wysychania:** min. 24 h

BOLIX F-R_L



Krzemoorganiczna farba laserunkowa.

- **pH:** ok. 11,1
- **kolorystyka:** na indywidualne zamówienie
- **połysk:** matowy
- **opór dyfuzyjny Sd:** ≤ 0,01 m dla grubości suchej powłoki farby 200 μm
- **paroprzepuszczalność:** ≥1900 [g/(m²d)]
- **współczynnik przenikania wody:** < 0,05 kg/(m²h^{0,5})

BOLIX P-H



Preparat hydrofobizujący.

- **kolorystyka:** mleczna, po wyschnięciu bezbarwny
- **połysk:** matowy
- **opór dyfuzyjny Sd:** ≤ 0,01 m dla grubości suchej powłoki farby 200 μm

BOLIX®

OCIEPLENIA TYNKI FARBY KLEJE

BOLIX S.A.

ul. Stolarska 8,

34-300 Żywiec

POLSKA

tel.: 33 475 06 00

e-mail: marketing@bolix.pl

NIP: 526-26-85-697

REGON: 015433210

SKONTAKTUJ SIĘ Z NASZYM PRZEDSTAWICIELEM:

KUJAWSKO-POMORSKIE / POMORSKIE

tel.: 606 775 481

e-mail: olszyn@bolix.pl

e-mail: gdansk@bolix.pl

e-mail: bydgoszcz@bolix.pl

LUBELSKIE / PODLASKIE / ŚWIĘTOKRZYSKIE /
WARMIŃSKO-MAZURSKIE

tel.: 606 775 468

e-mail: bialystok@bolix.pl

e-mail: lublin@bolix.pl

e-mail: kielce@bolix.pl

MAŁOPOLSKIE / PODKARPACKIE

tel.: 606 775 496

e-mail: krakow@bolix.pl

e-mail: rzeszow@bolix.pl

ZACHODNIO-POMORSKIE / LUBUSKIE /
WIELKOPOLSKIE

tel.: 606 775 380

e-mail: szczecin@bolix.pl

e-mail: gorzow@bolix.pl

e-mail: poznan@bolix.pl

DOLNOŚLĄSKIE / OPOLSKIE

tel.: 606 775 429

e-mail: wroclaw@bolix.pl

e-mail: opole@bolix.pl

ŚLĄSKIE / ŁÓDZKIE

tel.: 606 775 073

e-mail: lodz@bolix.pl

e-mail: katowice@bolix.pl

MAZOWIECKIE

tel.: 606 775 386

e-mail: warszawa@bolix.pl

INFOLINIA TECHNICZNA

Technical support

tel.: 801 650 222