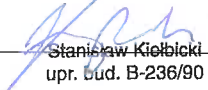


WZÓR

Data: 14-04- 2022 r.		KARTA ZATWIERDZENIA / ZAMIANY MATERIAŁÓW I URZĄDZEŃ DO WBUDOWANIA		Nr karty B-7
Nazwa zadania: Rozbudowa budynku S-1 o zachodnie skrzydło			Inwestor: Akademia Górniczo-Hutnicza Im. Stanisława Staszica w Krakowie	
Generalny Wykonawca: Baudziedzic Sp. z o.o. Sp. K.		Odpowiedzialny od GW: Stanisław Kiełbicki	Branża : budowlana/ sanitarna / elektryczna	
Nazwa dokumentacji lub projektu 1. Projekt wykonawczy – konstrukcja 2. Projekt uszczelnienia płyty fundamentowej		Numer dokumentacji : 192/2017	Nr rysunku: KZ - 08	
Przekazujący:		Baudziedzic Sp. z o.o. Sp. K.		
Adresat: ☒ Akademia Górniczo-Hutnicza ☐ Projektant ☒ Inspektor Nadzoru				
Element/ materiał/ urządzenie/ system, którego dotyczy zgłoszenie: Uszczelnienie płyty fundamentowej Według poniższego zestawienia przekazuje się w celu:				
☒ Do akceptacji		☒ Do realizacji		☐ Do informacji
1. Lista dokumentów załączonych: 1) KDWU Nr 03/C/2021 – uszczelniające taśmy i rury do uszczelniania przerw dylatacyjnych roboczych 2) Krajowa Ocena Techniczna ITB –KOT-2021/2025 – Uszczelniające taśmy i rury Besaflex do dylatacji i przerw roboczych 2) Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2019/1174 – Kauczukowo-bentonitowe taśmy uszczelniające Waterstop-RX 3) KDWU Nr 33/2021 – WEBAC Wąż iniekcyjny Typ AB i Typ 2 4) Karta Techniczna – Węże iniekcyjne Webac 5) DWU Nr GBIII 092_2 dla wyrobu IR PUR 250 art. 6870 6) Karta techniczna – uszczelniająca , międko-elastyczna żywica iniekcyjna 2. Miejsce wbudowania /zainstalowania: Płyta fundamentowa 3. Uzasadnienie: Materiał spełnia wymagania projektuy				
Podpis składającego		 KIEROWNIK BUDOWY  Stanisław Kiełbicki upr. bud. B-236/90		Przyjęto:

☐ Zatwierdzono bez uwag ☐ Do uzupełniania danych ☐ Zatwierdzono z uwagami ☐ Odmowa zatwierdzenia

[illegible]

☒ Zatwierdzono bez uwag ☐ Do uzupełniania danych ☐ Zatwierdzono z uwagami ☐ Odmowa zatwierdzenia

Osoba: Monika Filip Data: 14.04.2022 Podpis: Monika Filip

☒ Zatwierdzono bez uwag ☐ Do uzupełniania danych ☐ Zatwierdzono z uwagami ☐ Odmowa zatwierdzenia

.....

mgr inż. Maciej Kula
.....
Osoba
Upewnienienia konstrukcyjno-budowlane
UAN - Up. /165/92 MAP/BO/0443/10

14.04.2022

Podpis

**iBet**

Warszawa, 30.11.2021 r.

KRAJOWA DEKLARACJA WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH Nr 03/C/2021

1. Nazwa handlowa wyrobu budowlanego: **uszczelniające taśmy i rury do uszczelniania przerw dylatacyjnych i roboczych**
2. Oznaczenie typu wyrobu budowlanego: **wyroby do uszczelniania złączy do stosowania za zewnątrz i wewnątrz budynków**
3. Zamierzone zastosowanie lub zastosowania: **wykonywanie uszczelnień dylatacji konstrukcyjnych i przerw roboczych w monolitycznych konstrukcjach betonowych i żelbetowych oraz w połączeniach elementów prefabrykowanych z monolitycznymi**
4. Nazwa i adres siedziby producenta oraz miejsce produkcji wyrobu:
Besaplast® Kunststoffe GmbH, Einsteinstr. 15, 46325 Borken, Niemcy
5. Nazwa i adres siedziby upoważnionego przedstawiciela, o ile został ustanowiony:
iBet Sp. z o.o., ul. Płocka 15/66, 01-231 Warszawa
6. Krajowy system zastosowany do oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych: **3**
7. Krajowa specyfikacja techniczna:
7a. Polska Norma wyrobu: -
7b. Krajowa ocena techniczna: **ITB-KOT-2021/2025**
Krajowa jednostka oceny technicznej: **Instytut Techniki Budowlanej, ul. Filtrowa 1, 00-611 Warszawa**
Nazwa akredytowanej jednostki certyfikującej, numer akredytacji i numer certyfikatu: **Instytut Techniki Budowlanej, Zespół Laboratoriów Badawczych, ul. Filtrowa 1, 00-611 Warszawa, certyfikat akredytacji nr AB 023**
8. Deklarowane właściwości użytkowe:

Poz.	Zasadnicze charakterystyki	Właściwości użytkowe		Metody oceny
		Taśmy uszczelniające BESAFLEX	Rury uszczelniające BESAFLEX	
1	2	3	4	5
1	Gęstość tworzywa, g/cm ³	1,37 ± 5%	1,37 ± 5%	PN-EN ISO 1183-1:2019
2	Twardość Shore'a typu A, °ShA	76 ± 5	76 ± 5	PN-EN ISO 868:2005
3	Twardość Shore'a typu A, po wygrzewaniu w temperaturze 70°C, °ShA	54 ± 5	54 ± 5	PN-EN ISO 868:2005 i p. 3.2.1
4	Odporność na niskie temperatury (-20°C)	brak pęknięć i rys		p. 3.2.2

Poz.	Zasadnicze charakterystyki	Właściwości użytkowe		Metody oceny
		Taśmy uszczelniające BESAFLEX	Rury uszczelniające BESAFLEX	
1	2	3	4	5
5	Maksymalne naprężenie rozciągające, MPa	≥ 11	≥ 12	PN-EN 12311-2:2013, metoda B
6	Wydłużenie względne przy maksymalnym naprężeniu, w temperaturze $23 \pm 2^\circ\text{C}$, %	≥ 290	≥ 160	
7	Chłonność wody, % m/m	$\leq 0,2$	$\leq 0,2$	PN-EN ISO 62:2008, metoda 1
8	Wytrzymałość na rozdzielanie – maksymalna siła rozciągająca, N	≥ 260	-	PN-EN 12310-2:2019
9	Wytrzymałość na rozdzielanie, kN/m	-	≥ 60	PN-ISO 34-1:2007, metoda B
10	Zdolność funkcyjna – szczelność przerwy roboczej, uszczelnionej taśmą lub rurą	brak przecieku przy ciśnieniu 0,5 MPa		p. 3.2.3

9. Właściwości użytkowe określonego powyżej wyrobu są zgodne z wszystkimi wymienionymi w pkt 8 deklarowanymi właściwościami użytkowymi. Niniejsza krajowa deklaracja właściwości użytkowych wydana zostaje zgodnie z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych, na wyłączną odpowiedzialność producenta.

W imieniu producenta podpisał:
Maciej Pasturczak

Warszawa, 30.11.2021 r.
(miejsce i data wystawienia)


Prezes Zarządu iBet Sp. z o.o.
(podpis)



INSTYTUT TECHNIKI BUDOWLANEJ
PL 00-611 WARSZAWA, ul. Filtrowa 1, www.itb.pl

CZŁONEK EOTA i UEAtc



KRAJOWA OCENA TECHNICZNA ITB-KOT-2021/2025 wydanie 1

Niniejsza Krajowa Ocena Techniczna została wydana zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie krajowych ocen technicznych (Dz. U. z 2016 r., poz. 1968) przez Instytut Techniki Budowlanej w Warszawie, na wniosek:

iBet Sp. z o.o.
ul. Płocka 15/66, 01-231 Warszawa

Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2021/2025 wydanie 1 stanowi pozytywną ocenę właściwości użytkowych poniższych wyrobów budowlanych do zamierzonego zastosowania:

Uszczelniające taśmy i rury BESAFLEX do dylatacji i przerw roboczych

Data ważności Krajowej Oceny Technicznej:

25 listopada 2026 r.



DYREKTOR
Instytutu Techniki Budowlanej


dr inż. Robert Geryło

Warszawa, 25 listopada 2021 r.

Instytut Techniki Budowlanej

ul. Filtrowa 1, 00-611 Warszawa

tel.: 22 825 04 71; NIP: 525 000 93 58; KRS: 0000158785

1. OPIS TECHNICZNY WYROBU

Przedmiotem niniejszej Krajowej Oceny Technicznej są uszczelniające taśmy i rury BESAFLEX do dylatacji i przerw roboczych. Wyroby objęte Krajową Oceną Techniczną są produkowane przez Besaplast® Kunststoffe GmbH, Einsteinstr. 15, 46325 Borken, Niemcy, w zakładzie produkcyjnym w Niemczech. Upoważnionym przedstawicielem Besaplast® Kunststoffe GmbH w Polsce jest iBet Sp. z o.o., ul. Płocka 15/66, 01-231 Warszawa.

Krajowa Ocena Techniczna obejmuje następujące typy wyrobów:

- taśmy uszczelniające BESAFLEX - wykonane ze zmiękczonego polichlorku winylu (PVC-P NB),
- rury uszczelniające BESAFLEX - wykonane ze zmiękczonego polichlorku winylu (PVC-P NB).

Uszczelniające taśmy BESAFLEX i rury BESAFLEX są barwy czarnej.

Asortyment, przekroje oraz wymiary taśm i rur podano w tablicach w Załączniku A. Dopuszczalne odchyłki wymiarów wynoszą ($\pm 15\%$) w przypadku długości i szerokości oraz ($-5 \div +10\%$) w przypadku grubości.

2. ZAMIERZONE ZASTOSOWANIE WYROBU

Uszczelniające taśmy i rury BESAFLEX są przeznaczone do wykonywania uszczelnień dylatacji konstrukcyjnych i przerw roboczych, w monolitycznych konstrukcjach betonowych i żelbetowych. Mogą być również stosowane w połączeniach elementów prefabrykowanych z monolitycznymi.

Taśmy BESAFLEX łączy się metodą zgrzewania. Łączenie odbywa się poprzez obróbkę ciepłą dwóch odcinków taśm, a nadtopione powierzchnie kontaktowe zostają połączone ze sobą. Łączenie doczołowe taśm BESAFLEX może odbywać się na budowie. Wykonanie kształtek połączeniowych z taśm powinno odbywać się w zakładzie produkcyjnym lub na budowie przy użyciu specjalistycznego sprzętu oraz przez przeszkolonych w tym kierunku pracowników. Taśm nie należy dziurawić, przybijać gwoździami do deskowań (poza przeznaczonymi do tego celu miejscami w taśmie).

Montaż rur BESAFLEX odbywa się poprzez ustawienie rury w konstrukcji betonowej, w wyznaczonym miejscu. W celu zapewnienia stabilizacji położenia rur podczas betonowania, rury dowiązuje się do zbrojenia konstrukcyjnego za pomocą specjalnych uchwytów oraz drutu wiązałkowego.

W pobliżu taśm i rur BESAFLEX zabronione jest prowadzenie prac spawalniczych oraz używanie otwartego ognia.

Uszczelniające taśmy i rury BESAFLEX powinny być stosowane zgodnie z:

- projektem technicznym opracowanym dla określonego obiektu, uwzględniającym polskie normy i przepisy techniczno-budowlane, w szczególności rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2019 r., poz. 1065, z późniejszymi zmianami),
- wymaganiami niniejszej Krajowej Oceny Technicznej,
- instrukcją opracowaną przez producenta i dostarczaną odbiorcom.

3. WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWE WYROBU I METODY ZASTOSOWANE DO ICH OCENY

3.1. Właściwości użytkowe wyrobu

Właściwości użytkowe uszczelniających taśm i rur BESAFLEX podano w tablicy 1.

Tablica 1

Poz.	Zasadnicze charakterystyki	Właściwości użytkowe		Metody oceny
		Taśmy uszczelniające BESAFLEX	Rury uszczelniające BESAFLEX	
1	2	3	4	5
1	Gęstość tworzywa, g/cm ³	1,37 ± 5%	1,37 ± 5%	PN-EN ISO 1183-1:2019
2	Twardość Shore'a typu A, °ShA	76 ± 5	76 ± 5	PN-EN ISO 868:2005
3	Twardość Shore'a typu A, po wygrzewaniu w temperaturze 70°C, °ShA	54 ± 5	54 ± 5	PN-EN ISO 868:2005 i p. 3.2.1
4	Odporność na niskie temperatury (-20°C)	brak pęknięć i rys		p. 3.2.2
5	Maksymalne naprężenie rozciągające, MPa	≥ 11	≥ 12	PN-EN 12311-2:2013, metoda B
6	Wydłużenie względne przy maksymalnym naprężeniu, w temperaturze 23 ± 2°C, %	≥ 290	≥ 160	
7	Chłonność wody, % m/m	≤ 0,2	≤ 0,2	PN-EN ISO 62:2008, metoda 1
8	Wytrzymałość na rozdzielanie – maksymalna siła rozciągająca, N	≥ 260	-	PN-EN 12310-2:2019
9	Wytrzymałość na rozdzielanie, kN/m	-	≥ 60	PN-ISO 34-1:2007, metoda B
10	Zdolność funkcyjna – szczelność przerwy roboczej, uszczelnionej taśmą lub rurą	brak przecieku przy ciśnieniu 0,5 MPa		p. 3.2.3

3.2. Metody zastosowane do oceny właściwości użytkowych

Metody oceny właściwości użytkowych podano w tablicy 1 oraz w p. 3.2.1 ÷ 3.2.3.

3.2.1. Twardość Shore'a typu A po wygrzewaniu. Sprawdzenie wykonuje się na 3 próbkach, wyciętych z wypraski. Próbki powinny być umieszczone w cieplarni w temp. (70 ± 2)°C przez 3 h. Następnie próbki są poddawane oględzinom i w czasie 10 min od wygrzania przeprowadza się badanie twardości wg normy PN-EN 868:2005.

3.2.2. Odporność na niskie temperatury. Sprawdzenie wykonuje się na próbkach, wyciętych z wypraski. Próbki powinny być umieszczone w zamrażarce w temp. (-20 ± 2)°C przez 15 min., a następnie bezpośrednio po wyjęciu z zamrażarki zostają poddane zginaniu na walcu o średnicy 20 mm.

3.2.3. Zdolność funkcyjna. Sprawdzenie polega na poddaniu taśmy/rury do przerw roboczych, umieszczonej w przerwie roboczej płyty betonowej (z betonu klasy W8) działaniu ciśnienia wody w określonym czasie. Przed badaniem próbkę sezonuje się przez 28 dni w warunkach znormalizowanych, następnie poddaje działaniu ciśnienia wody, zaczynając od 0,1 MPa i utrzymuje je

przez 7 dni. Następnie ciśnienie zwiększa się co kolejny tydzień o wartość 0,1 MPa, aż do wartości 0,5 MPa. Ocenia się przeciek lub brak przecieku wody po stronie przeciwnej do szczeliny badawczej, w stosunku do działania ciśnienia wody.

4. PAKOWANIE, TRANSPORT I SKŁADOWANIE ORAZ SPOSÓB ZNAKOWANIA WYROBU

Wyroby objęte niniejszą Krajową Oceną Techniczną powinny być dostarczane w oryginalnych opakowaniach producenta oraz przechowywane i transportowane zgodnie z instrukcją producenta.

Sposób znakowania wyrobów znakiem budowlanym powinien być zgodny z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2016 r., poz. 1966, z późniejszymi zmianami).

Oznakowaniu wyrobu znakiem budowlanym powinny towarzyszyć następujące informacje:

- dwie ostatnie cyfry roku, w którym znak budowlany został po raz pierwszy umieszczony na wyrobie budowlanym,
- nazwa i adres siedziby producenta lub znak identyfikacyjny pozwalający jednoznacznie określić nazwę i adres siedziby producenta,
- nazwa i oznaczenie typu wyrobu budowlanego,
- numer i rok wydania krajowej oceny technicznej, zgodnie z którą zostały zadeklarowane właściwości użytkowe (ITB-KOT-2021/2025 wydanie 1),
- numer krajowej deklaracji właściwości użytkowych,
- poziom lub klasa zadeklarowanych właściwości użytkowych,
- adres strony internetowej producenta, jeżeli krajowa deklaracja właściwości użytkowych jest na niej udostępniona.

Wraz z krajową deklaracją właściwości użytkowych powinna być dostarczana albo udostępniana w odpowiednich przypadkach karta charakterystyki i/lub informacje o substancjach niebezpiecznych zawartych w wyrobie budowlanym, o których mowa w art. 31 lub 33 rozporządzenia (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH) i utworzenia Europejskiej Agencji Chemikaliów.

Ponadto oznakowanie wyrobu budowlanego, stanowiącego mieszaninę niebezpieczną według rozporządzenia REACH, powinno być zgodne z wymaganiami rozporządzenia (WE) nr 1272/2008 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin (CLP), zmieniającego i uchylającego dyrektywy 67/548/EWG i 1999/45/WE oraz zmieniającego rozporządzenie (WE) nr 1907/2006.

5. OCENA I WERYFIKACJA STAŁOŚCI WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH

5.1. Krajowy system oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu

znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2016 r., poz. 1966, z późniejszymi zmianami) ma zastosowanie system 3 oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych.

5.2. Badanie typu

Właściwości użytkowe ocenione w p. 3 stanowią badanie wyrobu, dopóki nie nastąpią zmiany surowców, składników, linii produkcyjnej lub zakładu produkcyjnego.

5.3. Zakładowa kontrola produkcji

Producent powinien mieć wdrożony system zakładowej kontroli produkcji w zakładzie produkcyjnym. Wszystkie elementy tego systemu, wymagania i postanowienia, przyjęte przez producenta, powinny być dokumentowane w sposób systematyczny, w formie zasad i procedur, włącznie z zapisami z prowadzonych badań. Zakładowa kontrola produkcji powinna być dostosowana do technologii produkcji i zapewniać utrzymanie w produkcji seryjnej deklarowanych właściwości użytkowych wyrobu.

Zakładowa kontrola produkcji obejmuje specyfikację i sprawdzanie surowców i składników, kontrolę i badania w procesie wytwarzania oraz badania kontrolne (według p. 5.4), prowadzone przez producenta zgodnie z ustalonym planem badań oraz według zasad i procedur określonych w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji.

Wyniki kontroli produkcji powinny być systematycznie rejestrowane. Zapisy rejestru powinny potwierdzać, że wyroby spełniają kryteria oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych. Poszczególne wyroby lub partie wyrobów i związane z nimi szczegóły produkcyjne muszą być w pełni możliwe do identyfikacji i odtworzenia.

5.4. Badania kontrolne

Program badań. Program badań obejmuje:

- a) badania bieżące,
- b) badania okresowe.

5.4.1. Badania bieżące. Badania bieżące obejmują sprawdzenie:

- kształtu,
- wymiarów.

5.4.2. Badania okresowe. Badania okresowe obejmują sprawdzenie:

- gęstości tworzywa,
- twardości Shore'a typu A,
- maksymalnego naprężenia rozciągającego,
- wydłużenia względnego przy maksymalnym naprężeniu,
- chłonności wody,
- wytrzymałości na rozdzieranie,
- zdolności funkcyjnej.

5.5. Częstotliwość badań

Badania bieżące powinny być prowadzone zgodnie z ustalonym planem badań, ale nie rzadziej niż dla każdej partii wyrobów. Wielkość partii wyrobów powinna być określona w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji.

Badania okresowe powinny być wykonane nie rzadziej niż raz na 3 lata.

6. POUCZENIE

6.1. Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2021/2025 wydanie 1 jest pozytywną oceną właściwości użytkowych tych zasadniczych charakterystyk uszczelniających taśm i rur BESAFLEX, które zgodnie z zamierzonym zastosowaniem, wynikającym z postanowień Oceny, mają wpływ na spełnienie wymagań podstawowych przez obiekty budowlane, w których wyrób będzie zastosowany.

6.2. Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2021/2025 wydanie 1 nie jest dokumentem upoważniającym do oznakowania wyrobu budowlanego znakiem budowlanym.

Zgodnie z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2021 r., poz. 1213) wyroby, których dotyczy niniejsza Krajowa Ocena Techniczna, mogą być wprowadzone do obrotu lub udostępniane na rynku krajowym, jeżeli producent dokonał oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych, sporządził krajową deklarację właściwości użytkowych zgodnie z Krajową Oceną Techniczną ITB-KOT-2021/2025 wydanie 1 i oznakował wyroby znakiem budowlanym, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

6.3. Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2021/2025 wydanie 1 nie narusza uprawnień wynikających z przepisów o ochronie własności przemysłowej, a w szczególności ustawy z dnia 30 czerwca 2000 r. – Prawo własności przemysłowej (Dz. U. z 2021 r., poz. 324). Zapewnienie tych uprawnień należy do obowiązków korzystających z niniejszej Krajowej Oceny Technicznej ITB.

6.4. ITB wydając Krajową Ocenę Techniczną nie bierze odpowiedzialności za ewentualne naruszenie praw wyłącznych i nabytych.

6.5. Krajowa Ocena Techniczna nie zwalnia producenta wyrobów od odpowiedzialności za ich prawidłową jakość, a wykonawców robót budowlanych od odpowiedzialności za ich właściwe zastosowanie.

6.6. Ważność Krajowej Oceny Technicznej może być przedłużana na kolejne okresy, nie dłuższe niż 5 lat.

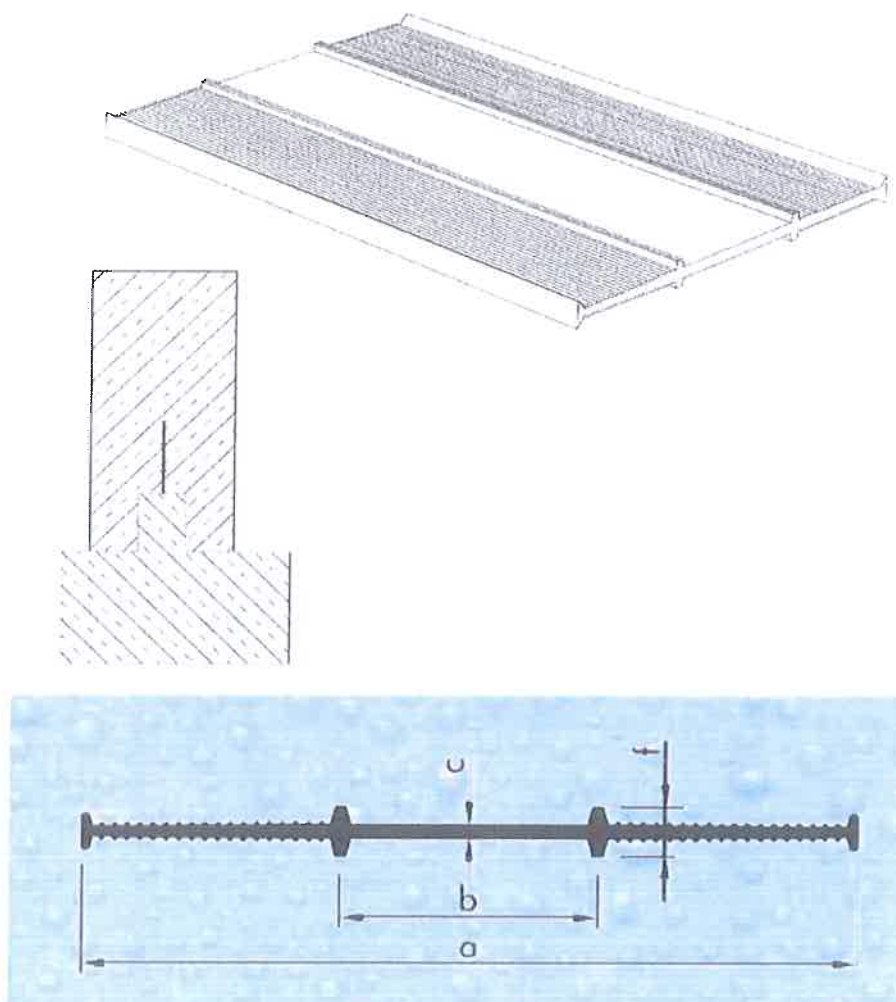
7. WYKAZ DOKUMENTÓW WYKORZYSTANYCH W POSTĘPOWANIU

7.1. Raporty, sprawozdania z badań, oceny i klasyfikacje

- 1) LZM01-01609/21/Z00NZM. Raport z badania taśm uszczelniających PVC-P NB, Zakład Inżynierii Materiałów Budowlanych ITB, Warszawa, 2021 r.
- 2) LZM02-01609/21/Z00NZM. Raport z badania rur uszczelniających PVC-P NB, Zakład Inżynierii Materiałów Budowlanych ITB, Warszawa, 2021 r.

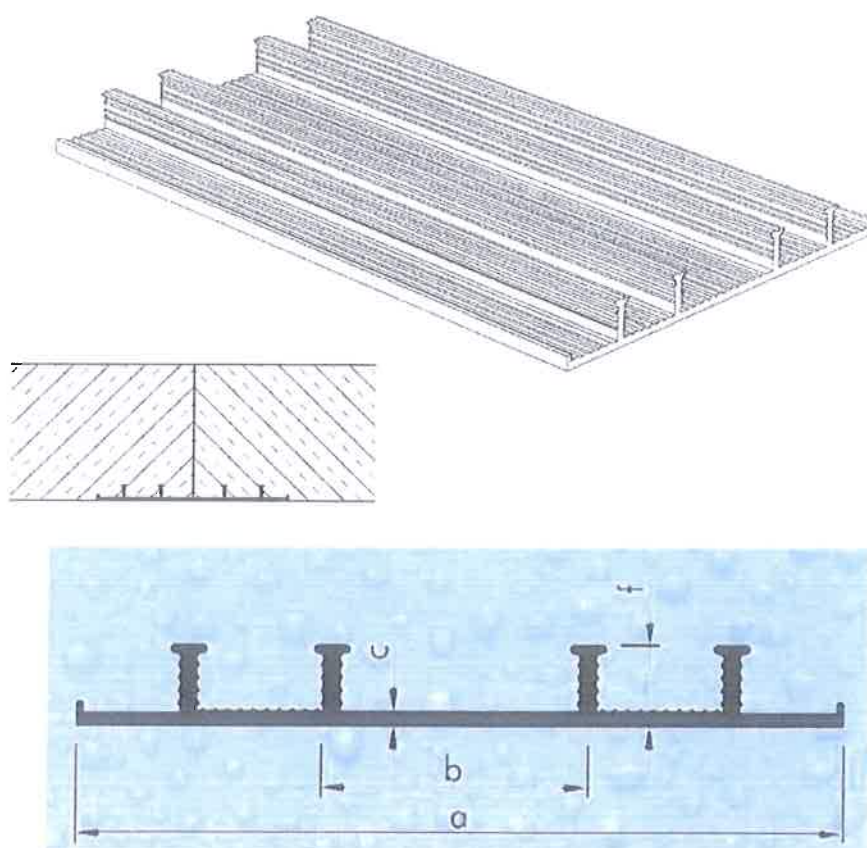
7.2. Normy i dokumenty związane

- PN-EN ISO 868:2005 *Tworzywa sztuczne i ebonit. Oznaczanie twardości metodą wciskania z zastosowaniem twardościomierza (twardość metodą Shore'a)*
- PN-EN ISO 34-1:2007 *Guma i kauczuk termoplastyczny. Oznaczanie wytrzymałości na rozdzielanie. Próbkki do badań prostokątne, kątowe i łukowe*
- PN-EN ISO 1183-1:2019 *Tworzywa sztuczne. Metody oznaczania gęstości tworzyw sztucznych nieporowatych. Część 1. Metoda zanurzeniowa, metoda piknometru cieczowego i metoda miareczkowa*
- PN-EN 12311-2:2013 *Elastyczne wyroby wodochronne. Określanie właściwości mechanicznych przy rozciąganiu. Część 2: Wyroby z tworzyw sztucznych i kauczuku do izolacji wodochronnej dachów*
- PN-EN ISO 62:2008 *Tworzywa sztuczne. Oznaczanie absorpcji wody*
- PN-EN 12310-2:2019 *Elastyczne wyroby wodochronne. Określanie wytrzymałości na rozdzielanie. Część 2: Wyroby z tworzyw sztucznych i kauczuku do izolacji wodochronnej dachów*

Załącznik A.


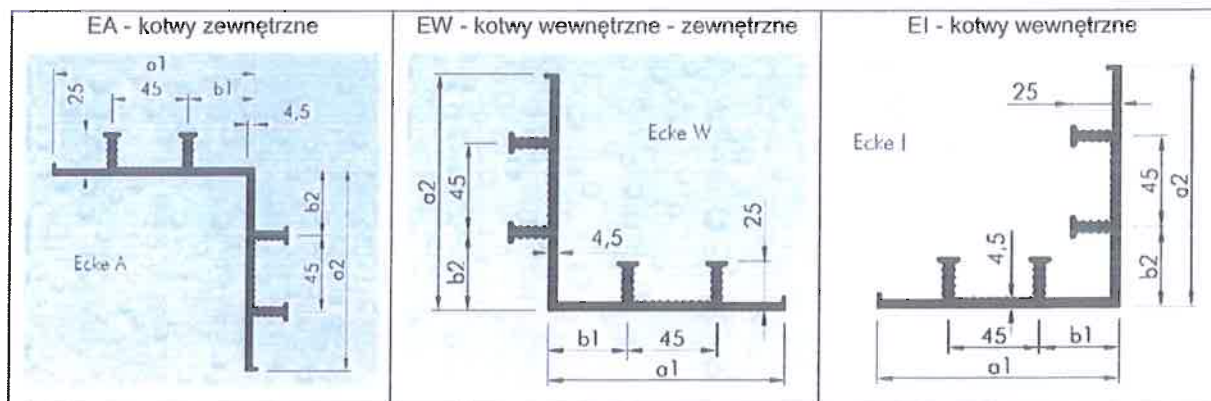
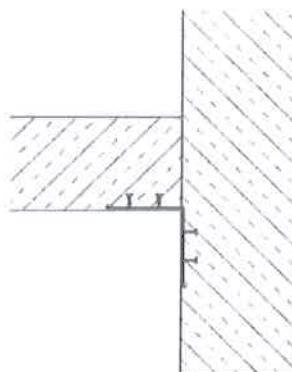
Oznaczenie	a, mm	b, mm	c, mm	f, mm
A 100	100	40	3,0	10
A 120	120	45	3,0	10
A 150	150	45	3,0	10
A 200	200	70	3,0	15
A 240	240	80	3,5	15
A 320	320	110	4,5	15
A 500	500	150	6,0	20

Rys. A1. Taśmy uszczelniające wewnętrzne BESAFLEX do przerw roboczych - odmiana A



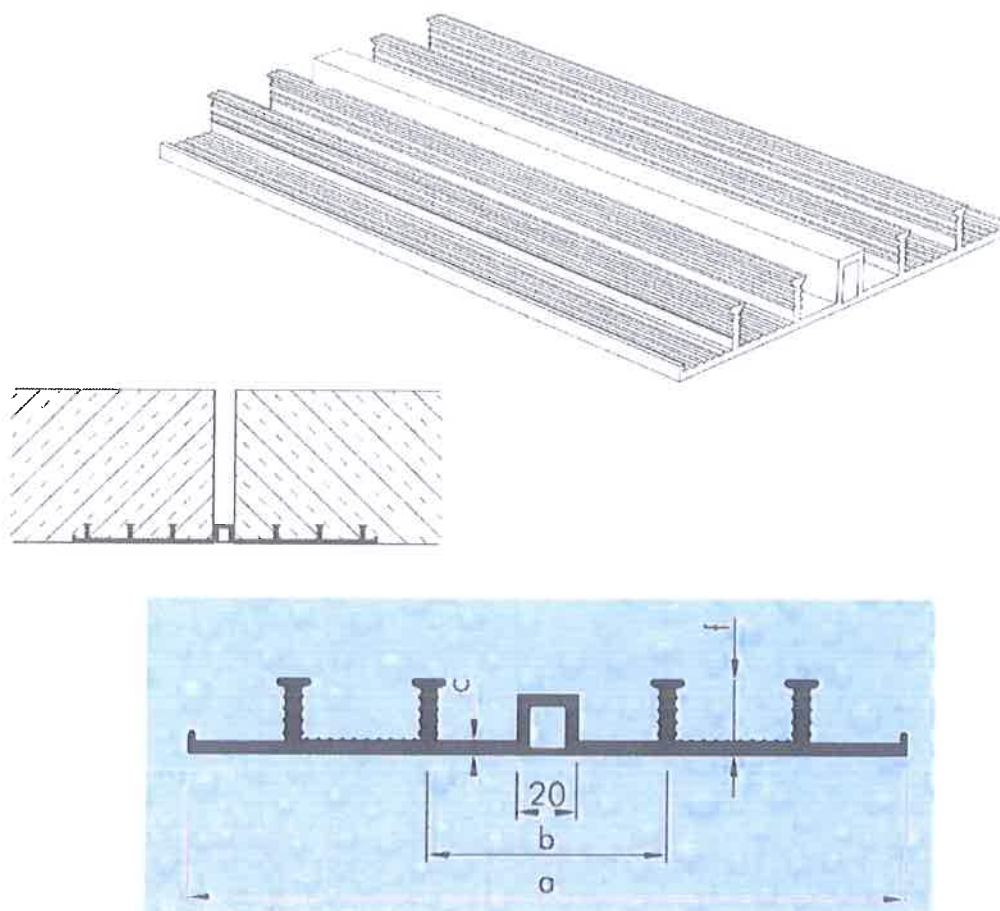
Oznaczenie	a, mm	b, mm	c, mm	f, mm	kolwy, szt.
AA 200	200	80	3,5	20	4
AA 250	240	90	4,0	25	4
AA 250/35	240	90	4,5	35	4
AA 250/45	240	90	4,5	45	4
AA 320	320	110	4,0	25	6
AA 320/35	320	110	4,5	35	6
AA 320/45	320	110	4,5	45	6
AA 500	500	120	4,0	25	8
AA 500/35	500	120	4,5	35	8
AA 625/35	625	300	5,5	35	10
AA 800	800	300	5,5	25	12

Rys. A2. Taśmy uszczelniające zewnętrzne BESAFLEX do przerw roboczych - odmiana AA



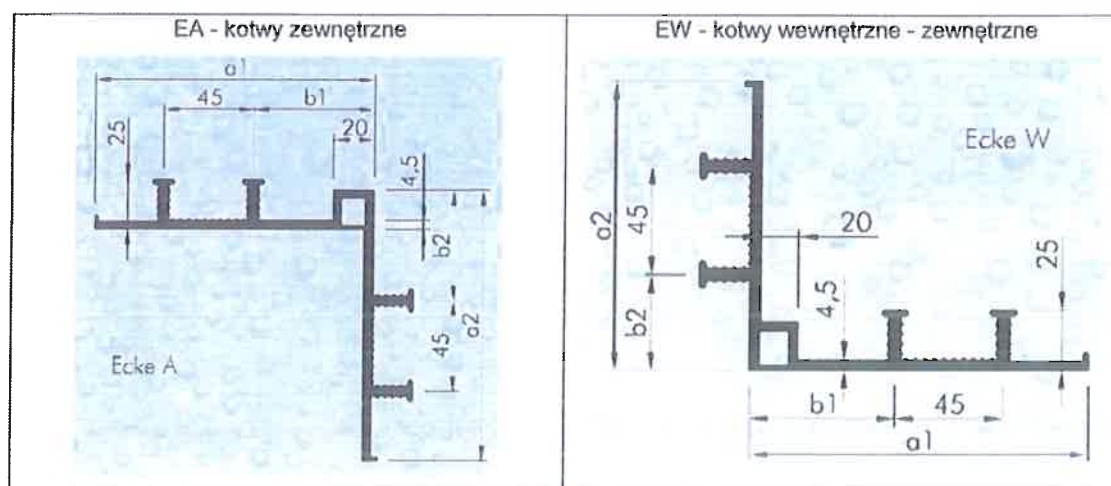
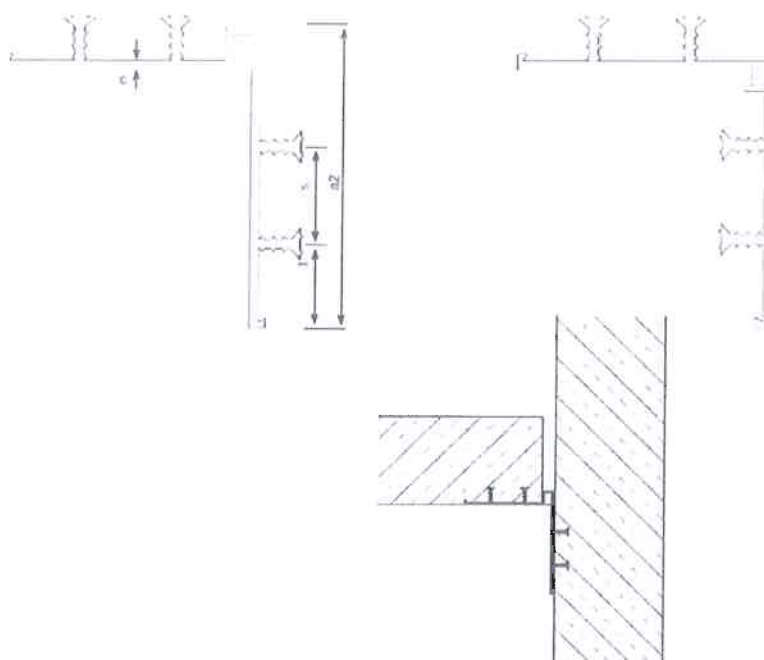
Oznaczenie	a1, mm	a2, mm	b1, mm	b2, mm	kołwy, szt.
AA 240 EA	120	120	45	45	4
AA 240 EW	120	120	45	45	4
AA 320 EA	170	170	55	55	6
AA 320 EW	170	170	55	55	6
AA 320 EI	170	170	100	100	4
AA 500 EA	250	250	85	85	8
AA 500 EW	250	250	85	85	8
AA 500 EI	250	250	85	85	8

Rys. A3. Taśmy uszczelniające zewnętrzne BESAFLEX do przerw roboczych - odmiana AA (EA, EW, EI)



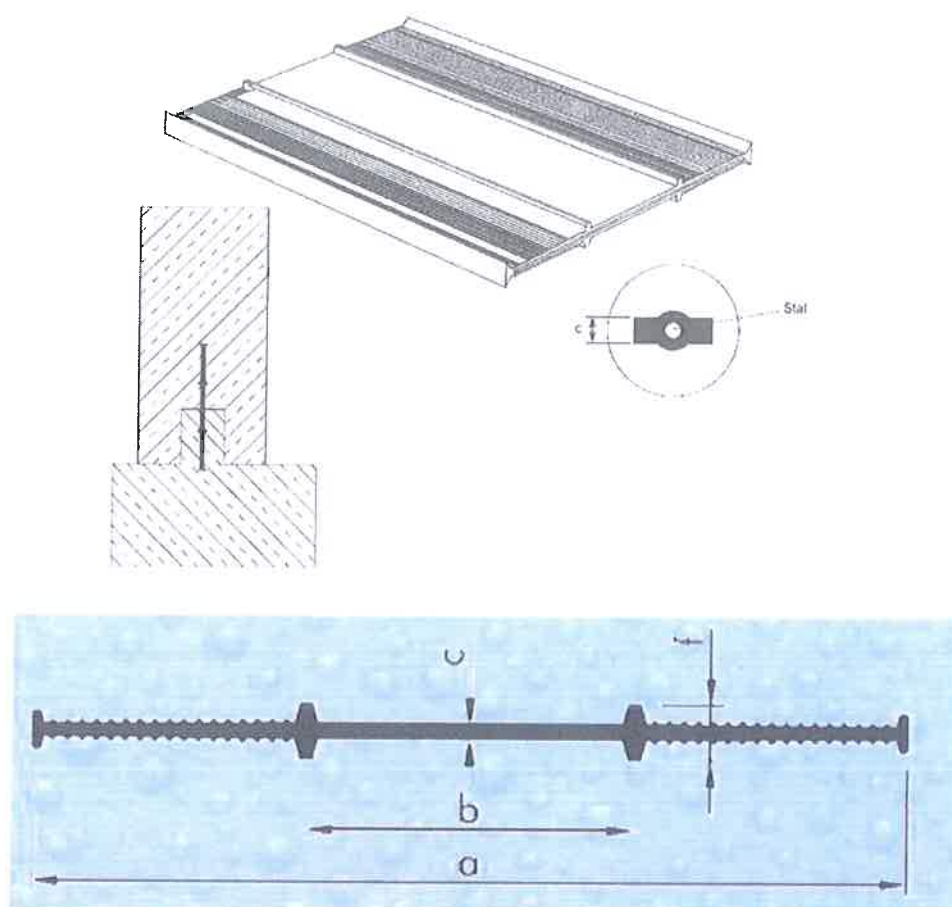
Oznaczenie	a, mm	b, mm	c, mm	f, mm	kotwy, szt.
AD 200	200	80	3,5	20	4
AD 250	240	90	4,0	25	4
AD 250/35	240	90	4,5	35	4
AD 250/45	240	90	4,5	45	4
AD 320	320	110	4,0	25	6
AD 320/35	320	110	4,5	35	6
AD 320/45	320	110	4,5	45	6
AD 500/25	500	120	4,0	25	8
AD 500/35	500	120	4,5	35	8

Rys. A4. Taśmy uszczelniające zewnętrzne BESAFLEX do przerw dylatacyjnych - odmiana AD



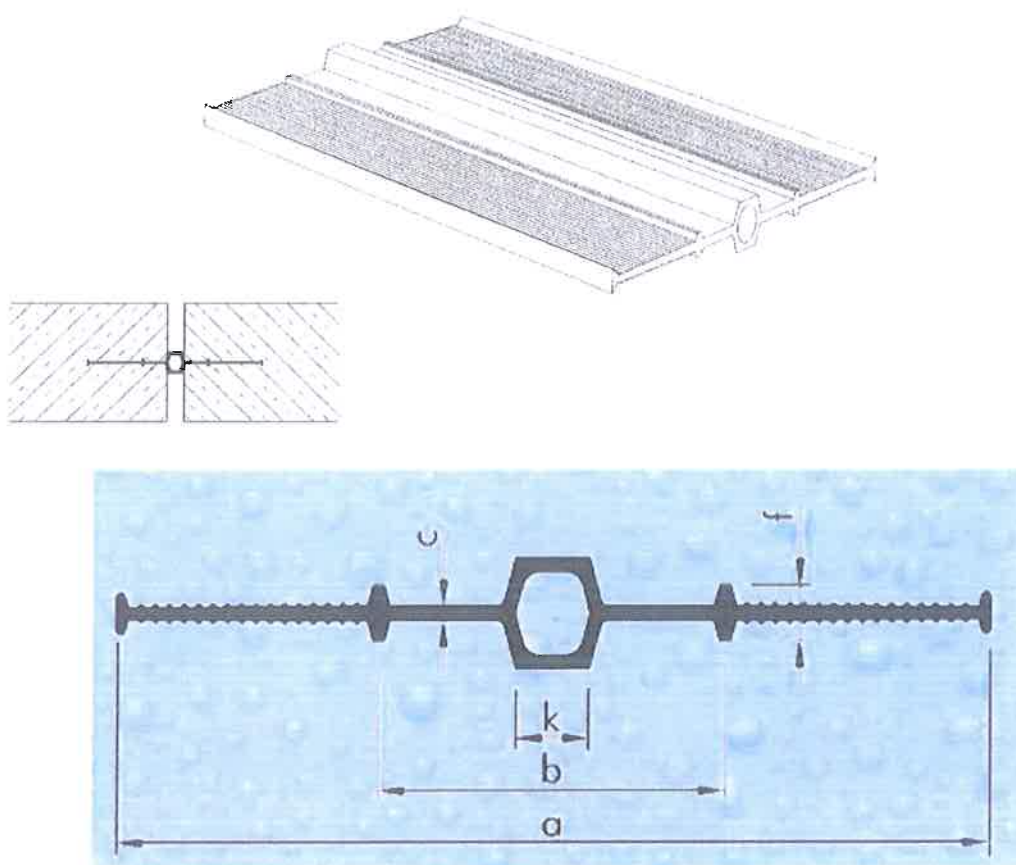
Oznaczenie	a1, mm	a2, mm	b1, mm	b2, mm	kotwy, szt.
AD 240 EA	120	120	50	50	4
AD 240 EW	120	120	50	50	4
AD 320 EA	170	170	60	60	6
AD 320 EW	170	170	60	60	6
AD 500 EA	250	250	90	90	8
AD 500 EW	250	250	90	90	8

Rys. A5. Taśmy uszczelniające zewnętrzne BESAFLEX do przerw dylatacyjnych - odmiana AD (EA, EW)



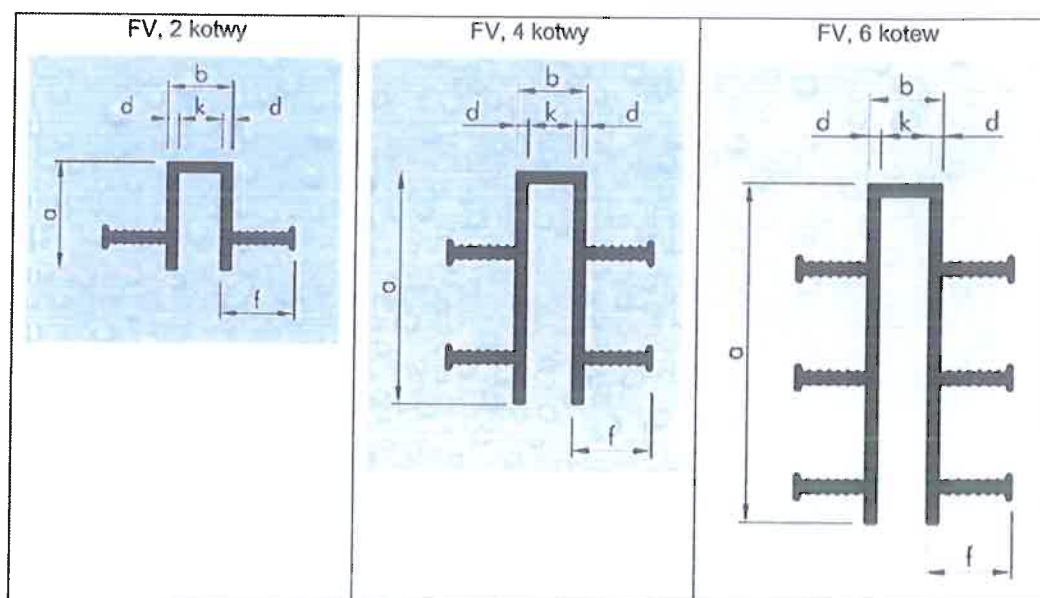
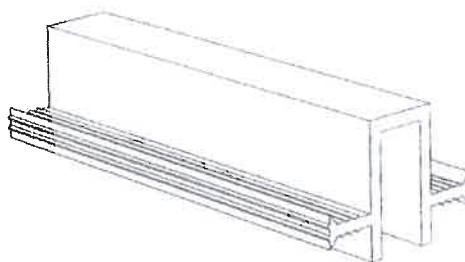
Oznaczenie	a, mm	b, mm	c, mm	f, mm
ASI 200	200	70	3,5	15
ASI 240	240	80	3,5	15
ASI 320	320	100	4,5	15

Rys. A6. Taśmy uszczelniające wewnętrzne BESAFLEX do przerw roboczych - odmiana ASI



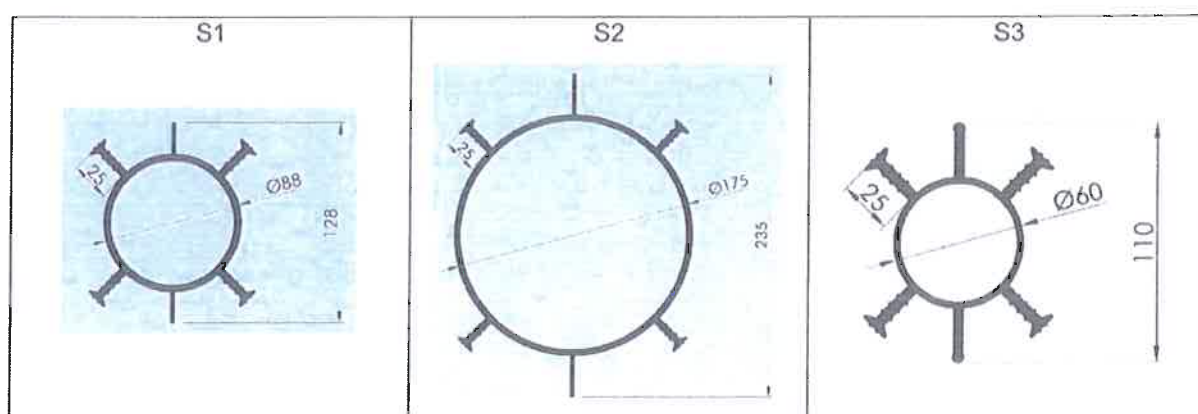
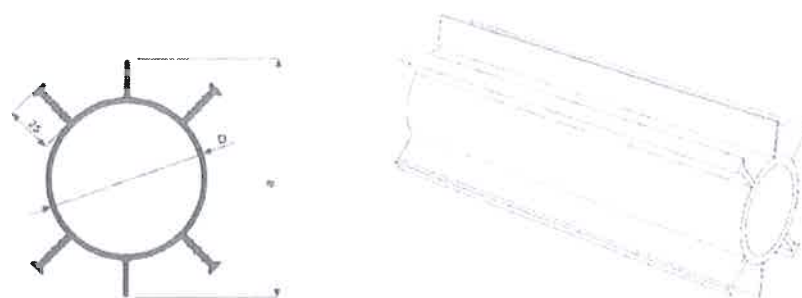
Oznaczenie	a, mm	b, mm	c, mm	f, mm	k, mm
D 120	120	70	3,0	10	10
D 150	150	70	3,0	10	10
D 200	200	90	3,5	15	10
D 240	240	90	4,0	15	20
D 320	320	110	5,0	15	20
D 350	350	120	5,0	15	20
D 500	500	150	6,0	20	20

Rys. A7. Taśmy uszczelniające wewnętrzne BESAFLEX do przerw dylatacyjnych - odmiana D



Oznaczenie	a, mm	b, mm	k, mm	d, mm	f, mm	kotwy, szt.
FV 20/20	50	20	10	5,0	25	2
FV 20/20/70	70	20	10	5,0	25	2
FV 20/30	50	20	10	5,0	35	2
FV 20/40	70	20	10	5,0	45	2
FV 30/20	50	30	20	5,0	25	2
FV 30/30	50	30	20	5,0	35	2
FV 30/40	70	30	20	5,0	45	2
FV 40/40	70	40	30	5,0	45	2
FV 50/40	70	50	40	5,0	45	2
FV 30/20/2	95	30	20	5,0	35	4
FV 30/30/2	95	30	20	5,0	35	4
FV 40/30/2	95	40	30	5,0	35	4
FV 60/30/2	140	60	50	5,0	35	4
FV 30/20/3	140	30	20	5,0	25	6
FV 30/30/3	140	30	20	5,0	35	6
FV 30/40/3	140	30	20	5,0	45	6
FV 40/30/3	140	40	30	5,0	35	6
FV 70/20/3	140	70	60	5,0	25	6
FV 80/20/3	140	80	70	5,0	25	6
FV 110/20/3	140	110	100	5,0	25	6

Rys. A8. Taśmy uszczelniające zamykające BESAFLEX do przerw dylatacyjnych - odmiana FV



Oznaczenie	a, mm	D, mm
S1	128	88
S2	235	175
S3	110	60

Rys. A9. Rury uszczelniające BESAFLEX do rys wymuszonych - odmiana S1/S2/S3



INSTYTUT TECHNIKI BUDOWLANEJ
PL 00-611 WARSZAWA, ul. Filtrowa 1, www.itb.pl

CZŁONEK EOTA I UEAtc



KRAJOWA OCENA TECHNICZNA ITB-KOT-2019/1174 wydanie 1

Niniejsza Krajowa Ocena Techniczna została wydana zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie krajowych ocen technicznych (Dz. U. z 2016 r., poz. 1968) przez Instytut Techniki Budowlanej w Warszawie, na wniosek:

CETCO Poland, CETCO Sp. z o.o. S.K.A.
Korpele 13-A Strefa, 12-100 Szczytno

Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2019/1174 wydanie 1 stanowi pozytywną ocenę właściwości użytkowych poniższych wyrobów budowlanych do zamierzonego zastosowania:

Kauczukowo-bentonitowe taśmy uszczelniające WATERSTOP-RX

Data ważności Krajowej Oceny Technicznej:

5 grudnia 2024 r.



DYREKTOR
Instytutu Techniki Budowlanej

dr inż. Robert Geryło

Warszawa, 5 grudnia 2019 r.

Dokument Krajowej Oceny Technicznej ITB-KOT-2019/1174 wydanie 1 zawiera 12 stron, w tym 2 Załączniki. Tekst tego dokumentu można kopiować tylko w całości. Publikowanie lub upowszechnianie w każdej innej formie fragmentów tekstu Krajowej Oceny Technicznej wymaga pisemnego uzgodnienia z Instytutem Techniki Budowlanej. Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2019/1174 wydanie 1 dotyczy wyrobów objętych Aprobataą Techniczną ITB AT-15-5575/2014.

Instytut Techniki Budowlanej

ul. Filtrowa 1, 00-611 Warszawa

tel.: 22 825 04 71; NIP: 525 000 93 58; KRS: 0000158785

1. OPIS TECHNICZNY WYROBU

Przedmiotem niniejszej Krajowej Oceny Technicznej są kauczukowo-bentonitowe taśmy uszczelniające WATERSTOP-RX (oznaczenie typu wyrobu), produkowane przez CETCO Poland, CETCO Sp. z o.o. S.K.A., Korpele 13A-Strefa, 12-100 Szczytno, w zakładzie produkcyjnym w Korpelach.

Taśmy WATERSTOP-RX są wytwarzane z bentonitu sodowego, którego głównym składnikiem jest montmorylonit oraz kauczuk. W wyniku kontaktu z wodą taśmy pęcznieją, tworząc aktywną barierę wodoszczelną.

Taśmy mają przekrój prostokątny i są produkowane w dwóch odmianach:

- RX-101 o wymiarach przekroju 25 x 20 mm,
- RX-103 o wymiarach przekroju 15 x 10 mm.

Taśmy WATERSTOP-RX są dostarczane w postaci zwojów. Długość taśmy RX-101 w zwoju wynosi 5 m, a taśmy RX-103 6 m. Masa 1 mb taśmy wynosi ok. 0,80 kg w przypadku taśmy RX-101 i ok. 0,25 kg w przypadku taśmy RX-103, a liczba zwojów w kartonie odpowiednio 6 i 8 szt.

Cechy identyfikacyjne taśm WATERSTOP-RX podano w Załączniku A.

2. ZAMIERZONE ZASTOSOWANIE WYROBU

Kauczukowo-bentonitowe taśmy uszczelniające WATERSTOP-RX przeznaczone są do wykonywania uszczelnień połączeń monolitycznych konstrukcji betonowych i żelbetowych. Taśmy mogą być stosowane do pionowych i poziomych połączeń nowych i starych elementów konstrukcji oraz do uszczelnień przejść przewodów instalacyjnych w przegrodach budowlanych. Mogą być instalowane zarówno na płaskich, jak i nieregularnych powierzchniach betonowych oraz w miejscach przerw technologicznych.

Powierzchnia betonu w miejscu styku z taśmą powinna być sucha, stabilna, wolna od zanieczyszczeń oraz materiałów zmniejszających przyczepność. Taśm WATERSTOP-RX nie należy układać na powierzchniach pokrytych wodą lub na zamrożonym podłożu.

Taśmy WATERSTOP-RX powinny być przytwierdzone do podłoża za pomocą masy CETSEAL (środka uszczelniającego / klejącego CETSEAL) lub profilowanej metalowej siatki montażowej REVO-FIX oraz dodatkowo łączników mechanicznych. W przypadku taśmy RX-101 należy stosować siatkę REVO-FIX 101, a w przypadku taśmy RX-103, siatkę REVO-FIX 103. Łączniki mechaniczne mogą być również stosowane w przypadku mocowania za pomocą środka CETSEAL. Nie należy instalować taśm WATERSTOP-RX wyłącznie za pomocą łączników.

Taśma WATERSTOP RX-101 powinna być pokryta otuliną betonu o grubości co najmniej 75 mm, a taśma WATERSTOP RX-103 otuliną betonu o grubości co najmniej 50 mm (wg rys. B1 + B4). Taśmy WATERSTOP-RX należy stosować wyłącznie w miejscach, gdzie będzie zapewnione całkowite przykrycie taśmy betonem.

Taśmy objęte niniejszą Krajową Oceną Techniczną nie powinny być stosowane jako samodzielne uszczelnienie kompensacyjnych szczelin dylatacyjnych.

Przykładowe zastosowania i sposób montażu taśm WATERSTOP-RX przedstawiono w Załączniku B.

Kauczukowo-bentonitowe taśmy uszczelniające WATERSTOP-RX powinny być stosowane zgodnie z projektem technicznym, opracowanym dla określonego obiektu z uwzględnieniem:

- polskich norm i przepisów techniczno-budowlanych, w szczególności rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2019 r. poz. 1065),
- postanowień niniejszej Krajowej Oceny Technicznej,
- instrukcji stosowania wyrobów opracowanej przez producenta i dostarczanej odbiorcom.

3. WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWE WYROBU I METODY ZASTOSOWANE DO ICH OCENY

3.1. Właściwości użytkowe wyrobu

Właściwości użytkowe kauczukowo-bentonitowych taśm uszczelniających WATERSTOP-RX podano w tablicy 1.

Tablica 1

Poz.	Zasadnicze charakterystyki	Właściwości użytkowe	Metody oceny
1	2	3	4
1	Ciśnienie pęcznienia, kPa	≥ 400	p. 3.2.1
2	Wodoszczelność, brak przecieku przy ciśnieniu, MPa	0,5	p. 3.2.2
3	Wodoszczelność po suszeniu, brak przecieku przy ciśnieniu, MPa	0,5	p. 3.2.3

3.2. Metody zastosowane do oceny właściwości użytkowych

Metody zastosowane do oceny właściwości użytkowych podano w tablicy 1 oraz w p. 3.2.1 + 3.2.3.

3.2.1. Sprawdzenie ciśnienia pęcznienia. Badanie należy wykonywać w aparacie według normy PN-B-04481:1988, o zakresie obciążeń umożliwiającym wyrównanie ciśnienia wywieranego przez pęczniącą próbkę. Wymiary próbki powinny być dostosowane do wymiarów pierścienia aparatu. Próbkę poddaną działaniu wody należy obciążać aż do momentu wyrównania ciśnienia pęcznienia zewnętrznym obciążeniem. Miara ciśnienia pęcznienia jest wartość obciążenia, przy którym próbka umieszczona w pierścieniu aparatu (bez możliwości odkształcenia bocznego) nie wykazuje zmian wysokości, w warunkach działania wody.

3.2.2. Sprawdzenie wodoszczelności. Wodoszczelność wyrobu należy sprawdzać na próbkach wykonanych z taśmy umieszczonej w przerwie roboczej płyty betonowej, poddanych działaniu ciśnienia wody w określonym czasie. Po 28 dniach sezonowania, próbki należy zamontować w urządzeniu do badania wodoszczelności, a następnie poddać próbki przez 3 doby wstępnemu nasączeniu przy utrzymywanym ciśnieniu 0,01 MPa. Po tym czasie należy zwiększyć ciśnienie do 0,1 MPa i utrzymywać je przez kolejne 7 dni. W następnym tygodniu należy zwiększać ciśnienie co 24 godz o kolejne 0,1 MPa, aż do wartości przy której stwierdzany jest wyciek wody na spodniej stronie próbki. W przypadku gdy nie

stwierdza się przecieku aż do wartości ciśnienia rzędu 0,5 MPa nie należy dalej podwyższać ciśnienia badawczego i utrzymywać tę wartość przez kolejne 14 dni. Wynik należy uznać za dodatni, jeśli wszystkie trzy próbki nie wykazywały przesiąkania przy danej wartości ciśnienia.

3.2.3. Sprawdzenie wodoszczelności po suszeniu. Wodoszczelność po suszeniu należy sprawdzać na próbkach po badaniu według p. 3.2.2, suszonych przez 6 tygodni w pomieszczeniu o temperaturze 23 ± 2 °C i wilgotności $50 \pm 5\%$ i ponownie poddanych badaniu według p. 3.2.2.

4. PAKOWANIE, TRANSPORT I SKŁADOWANIE ORAZ SPOSÓB ZNAKOWANIA WYROBU

Kauczukowo-bentonitowe taśmy uszczelniających WATERSTOP-RX powinny być pakowane, przechowywane i transportowane w oryginalnych opakowaniach producenta, w sposób zapewniający niezmiennosc ich właściwości użytkowych. Opakowania powinny zabezpieczać taśmy przed zawilgoceniem, uszkodzeniami mechanicznymi, odkształceniami lub zniszczeniem.

Sposób znakowania wyrobów znakiem budowlanym powinien być zgodny z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2016 r., poz. 1966, z późniejszymi zmianami).

Oznakowaniu wyrobu znakiem budowlanym powinny towarzyszyć następujące informacje:

- dwie ostatnie cyfry roku, w którym znak budowlany został po raz pierwszy umieszczony na wyrobie budowlanym,
- nazwa i adres siedziby producenta lub znak identyfikacyjny pozwalający jednoznacznie określić nazwę i adres siedziby producenta,
- nazwa i oznaczenie typu wyrobu budowlanego,
- numer i rok wydania krajowej oceny technicznej, zgodnie z którą zostały zadeklarowane właściwości użytkowe (ITB-KOT-2019/1174 wydanie 1),
- numer krajowej deklaracji właściwości użytkowych,
- poziom lub klasa zadeklarowanych właściwości użytkowych,
- adres strony internetowej producenta, jeżeli krajowa deklaracja właściwości użytkowych jest na niej udostępniona.

Wraz z krajową deklaracją właściwości użytkowych powinna być dostarczana albo udostępniana w odpowiednich przypadkach karta charakterystyki i/lub informacje o substancjach niebezpiecznych zawartych w wyrobie budowlanym, o których mowa w art. 31 lub 33 rozporządzenia (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH) i utworzenia Europejskiej Agencji Chemikaliów.

Ponadto oznakowanie wyrobu budowlanego, stanowiącego mieszaninę niebezpieczną według rozporządzenia REACH, powinno być zgodne z wymaganiami rozporządzenia (WE) nr 1272/2008 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin (CLP), zmieniającego i uchylającego dyrektywy 67/548/EWG i 1999/45/WE oraz zmieniającego rozporządzenie (WE) nr 1907/2006.

5. OCENA I WERYFIKACJA STAŁOŚCI WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH

5.1. Krajowy system oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2016 r., poz. 1966, z późniejszymi zmianami) ma zastosowanie system 3 oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych.

5.2. Badanie typu

Właściwości użytkowe, ocenione w p. 3, stanowią badanie typu wyrobu, dopóki nie nastąpią zmiany surowców, składników, linii produkcyjnej lub zakładu produkcyjnego.

5.3. Zakładowa kontrola produkcji

Producent powinien mieć wdrożony system zakładowej kontroli produkcji w zakładzie produkcyjnym. Wszystkie elementy tego systemu, wymagania i postanowienia, przyjęte przez producenta, powinny być dokumentowane w sposób systematyczny, w formie zasad i procedur, włącznie z zapisami z prowadzonych badań. Zakładowa kontrola produkcji powinna być dostosowana do technologii produkcji i zapewniać utrzymanie w produkcji seryjnej deklarowanych właściwości użytkowych wyrobu.

Zakładowa kontrola produkcji obejmuje specyfikację i sprawdzanie surowców i składników, kontrolę i badania w procesie wytwarzania oraz badania kontrolne (według p. 5.4), prowadzone przez producenta zgodnie z ustalonym planem badań oraz według zasad i procedur określonych w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji.

Wyniki kontroli produkcji powinny być systematycznie rejestrowane. Zapisy rejestru powinny potwierdzać, że wyroby spełniają kryteria oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych. Poszczególne wyroby lub partie wyrobów i związane z nimi szczegóły produkcyjne muszą być w pełni możliwe do identyfikacji i odtworzenia.

5.4. Badania kontrolne

5.4.1. Program badań. Program badań obejmuje:

- a) badania bieżące,
- b) badania okresowe.

5.4.2. Badania bieżące. Badania bieżące obejmują sprawdzenie:

- a) wyglądu zewnętrznego,
- b) wymiarów,
- c) gęstości.

5.4.3. Badania okresowe. Badania okresowe obejmują sprawdzenie:

- a) ciśnienia pęcznienia,
- b) wodoszczelności,
- c) wodoszczelności po suszeniu.

5.5. Częstotliwość badań

Badania bieżące powinny być prowadzone zgodnie z ustalonym planem badań, ale nie rzadziej niż dla każdej partii wyrobów. Wielkość partii wyrobów powinna być określona w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji.

Badania okresowe powinny być wykonywane nie rzadziej niż raz na 3 lata.

6. POUCZENIE

6.1. Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2019/1174 wydanie 1 jest pozytywną oceną właściwości użytkowych tych zasadniczych charakterystyk kauczukowo-bentonitowych taśm uszczelniających WATERSTOP-RX, które zgodnie z zamierzonym zastosowaniem, wynikającym z postanowień Oceny, mają wpływ na spełnienie wymagań podstawowych przez obiekty budowlane, w których wyrób będzie zastosowany.

6.2. Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2019/1174 wydanie 1 nie jest dokumentem upoważniającym do oznakowania wyrobu budowlanego znakiem budowlanym.

Zgodnie z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2019 r., poz. 266, z późniejszymi zmianami) wyroby, których dotyczy niniejsza Krajowa Ocena Techniczna, mogą być wprowadzone do obrotu lub udostępniane na rynku krajowym, jeżeli producent dokonał oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych, sporządził krajową deklarację właściwości użytkowych zgodnie z Krajową Oceną Techniczną ITB-KOT-2019/1174 wydanie 1 i oznakował wyroby znakiem budowlanym, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

6.3. Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2019/1174 wydanie 1 nie narusza uprawnień wynikających z przepisów o ochronie własności przemysłowej, a w szczególności ustawy z dnia 30 czerwca 2000 r. – Prawo własności przemysłowej (Dz. U. z 2017 r., poz. 776, z późniejszymi zmianami). Zapewnienie tych uprawnień należy do obowiązków korzystających z niniejszej Krajowej Oceny Technicznej ITB.

6.4. ITB wydając Krajową Ocenę Techniczną nie bierze odpowiedzialności za ewentualne naruszenie praw wyłącznych i nabytych.

6.5. Krajowa Ocena Techniczna nie zwalnia producenta wyrobów od odpowiedzialności za ich prawidłową jakość, a wykonawców robót budowlanych od odpowiedzialności za ich właściwe zastosowanie.

6.6. Ważność Krajowej Oceny Technicznej może być przedłużana na kolejne okresy, nie dłuższe niż 5 lat.

7. WYKAZ DOKUMENTÓW WYKORZYSTANYCH W POSTĘPOWANIU

7.1. Raporty, sprawozdania z badań, oceny, klasyfikacje

1. LZM00-01927/19/Z00NM, Raport z taśmy kauczukowo-bentonitowej WATERSTOP-RX, Zakład Inżynierii Materiałów Budowlanych ITB, Warszawa, 2019 r.
2. LZK00-02102/19/Z00NZK, Raport z badań taśmy bentonitowej WATERSTOP-RX, Zakład Konstrukcji Budowlanych, Geotechniki i Betonu ITB, Warszawa, 2019 r.
3. BMG/11/2019, Raport z badań bieżących WATERSTOP RX101 i WATERSTOP RX103, Laboratorium CETCO-Poland, 2019 r.
4. LM00-01529/14/Z00NM, Raport z badań. Taśma bentonitowa WATERSTOP RX. Taśma uszczelniająca. Zakład Materiałów Budowlanych ITB, Warszawa, 2014 r.
5. LG00-01529/14/Z00NM, Raport z badań. Hydroizolacyjna taśma bentonitowa WATERSTOP RX. Zakład Geotechniki i Fundamentowania ITB, Warszawa, 2014 r.
6. NG-0662/01, Wyniki badań laboratoryjnych wyrobów wchodzących w skład dwóch zestawów systemu izolacyjnego VOLCLAY wraz z oceną dla celów aprobaty technicznej ITB, Zakład Geotechniki i Fundamentowania ITB, Warszawa, 2001 r.

7.2. Normy i dokumenty związane

PN-B-04481:1988	<i>Grunty budowlane. Badania próbek gruntów</i>
PN-ISO 2781:1996	<i>Guma. Oznaczanie gęstości</i>
AT-15-5575/2014	<i>Kauczukowo-bentonitowe taśmy uszczelniające WATERSTOP RX</i>

ZAŁĄCZNIKI

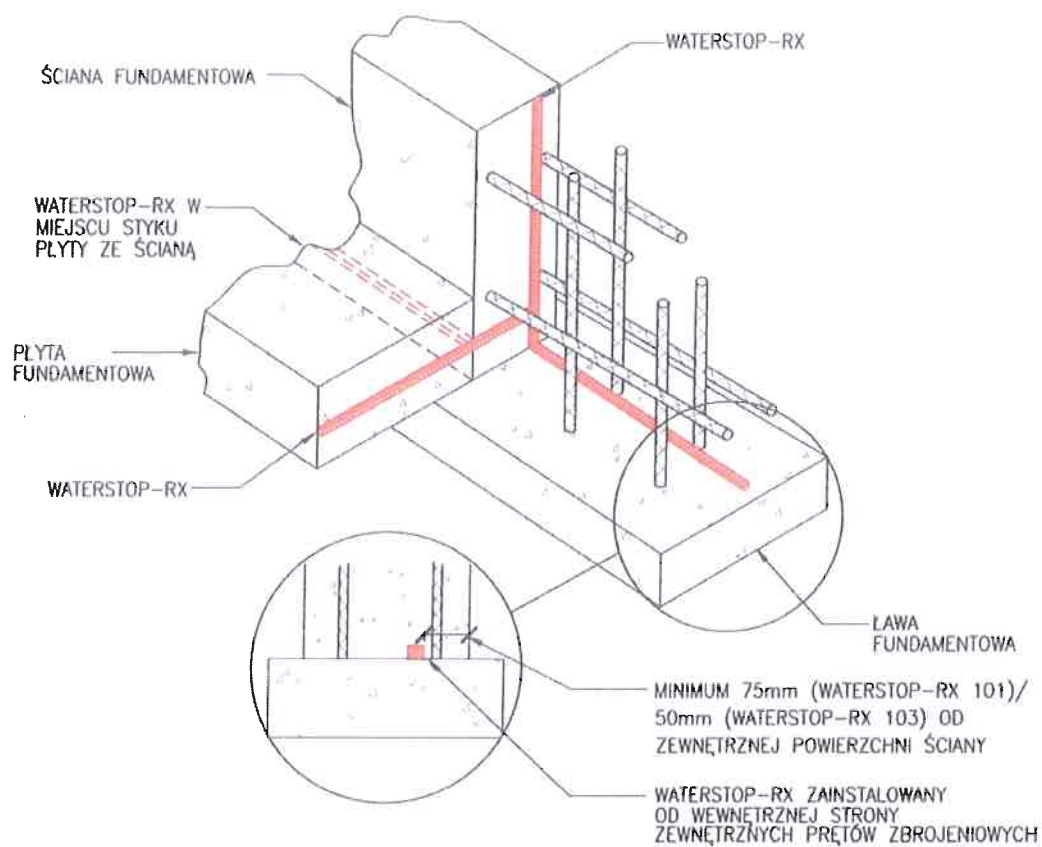
Załącznik A. Cechy identyfikacyjne taśm WATERSTOP-RX	9
Załącznik B. Przykładowe zastosowania i sposób montażu taśm WATERSTOP-RX	10

Załącznik A.

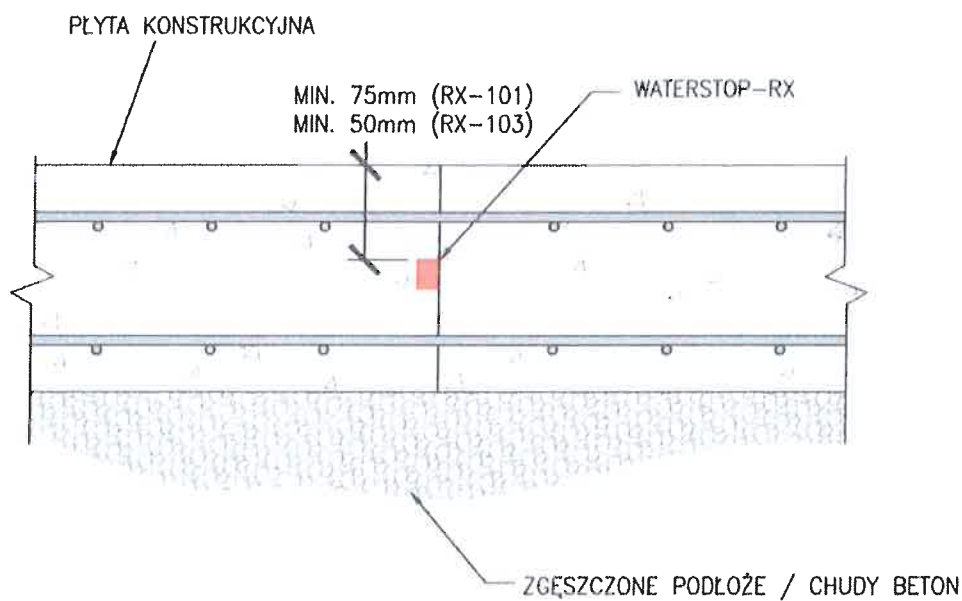
Tablica A. Cechy identyfikacyjne kauczukowo-bentonitowych taśm uszczelniających WATERSTOP-RX

Poz.	Cechy identyfikacyjne	Wymagania	Metody badań
1	2	3	4
1	Wygląd zewnętrzny i wymiary	masa barwy brązowej lub czarnej, uformowana w taśmę o przekroju prostokątnym i wymiarach zgodnych z p. 1; bez deformacji przekroju i ubytków na powierzchni wyrobu	sprawdzenie okiem nieuzbrojonym, w świetle dziennym, z odległości ok. 50 cm
2	Dopuszczalne odchyłki wymiarów, mm: – grubość taśmy – szerokość taśmy	$\pm 10\%$ $\pm 10\%$	pomiar suwmiarką, średnia z co najmniej 3 pomiarów w 10 różnych przekrojach wyrobu
3	Gęstość, g/cm ³	1,57 $\pm$ 10%	PN-ISO 2781:1996, metoda A

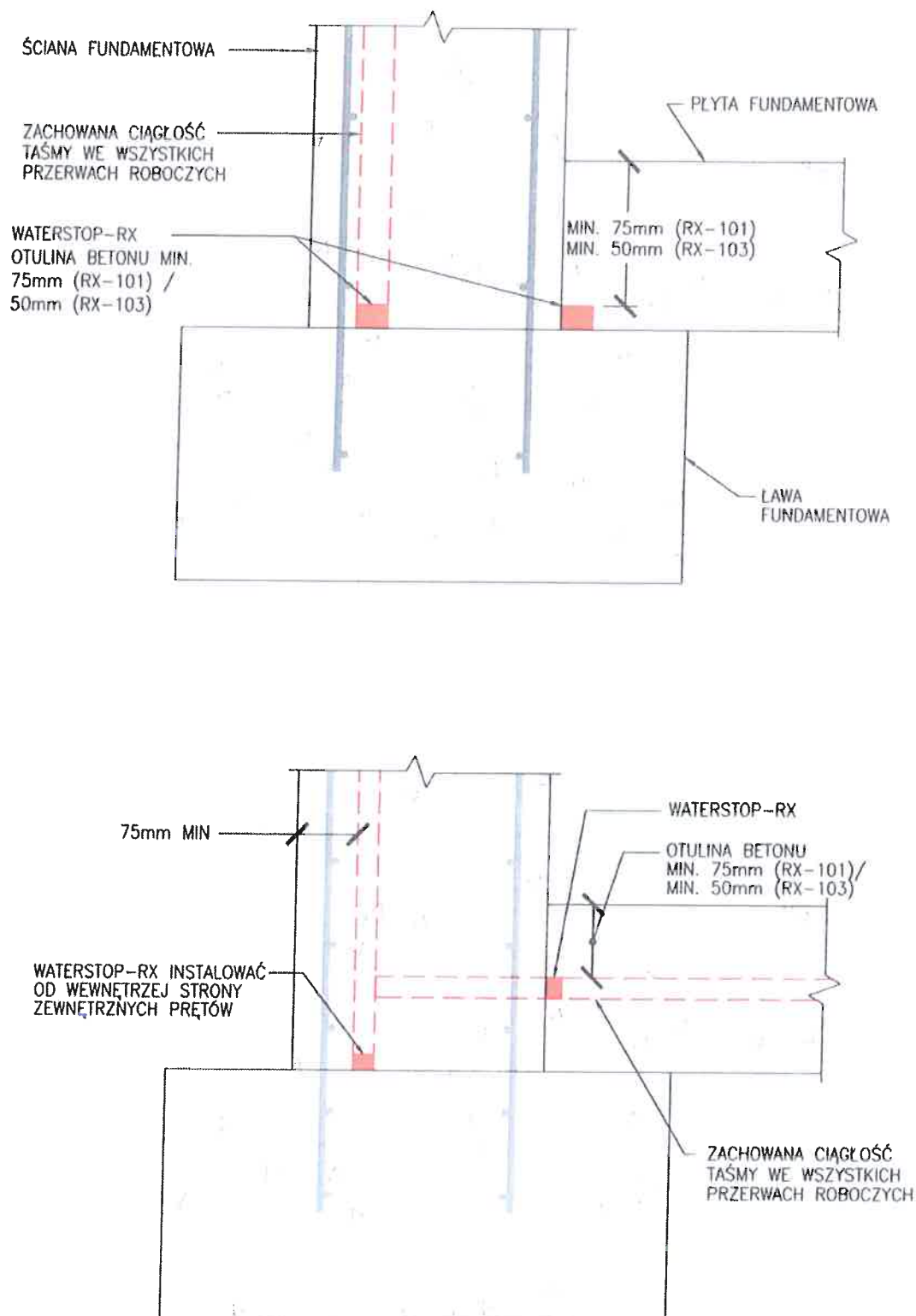
Załącznik B.



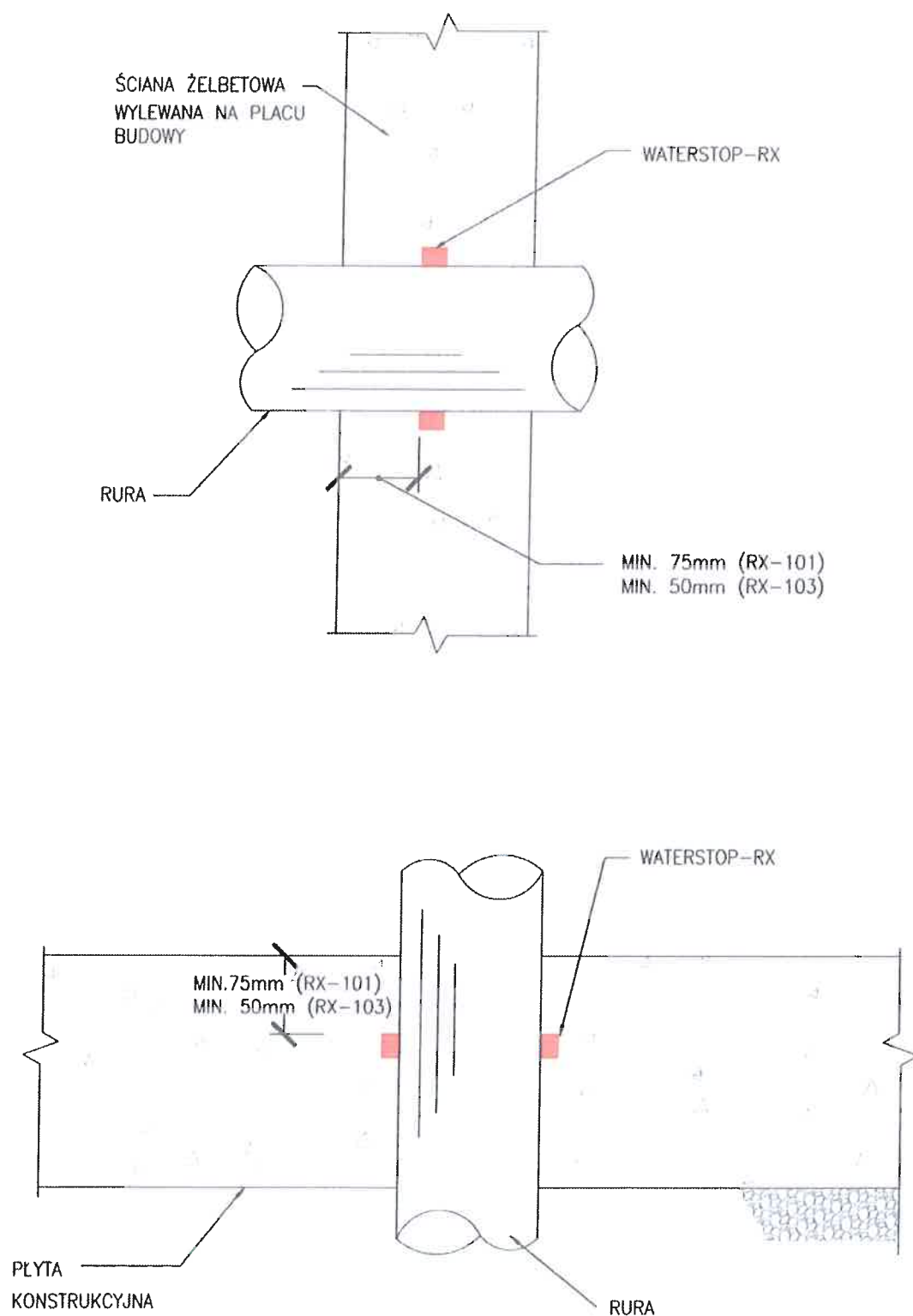
Rysunek B1. Typowe zastosowanie taśm WATERSTOP-RX



Rysunek B2. Sposób montażu taśm WATERSTOP-RX w płytach fundamentowych



Rysunek B3. Sposób montażu taśm WATERSTOP-RX w złączach elementów żelbetowych



Rysunek B4. Sposób montażu taśm WATERSTOP-RX w przejściach instalacyjnych

KRAJOWA DEKLARACJA WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH Nr 33/2021



Naprawa spękań



Uszczelnienia budowli



Uszczelnienie kurtynowe



Uszczelnienia przerw
roboczych



Uszczelnianie w
budownictwie podziemnym



Naprawy kanałów



Uszczelnienia
powierzchniowe



Zabezpieczenia
powierzchniowe



Stabilizacja gruntów

1. Producent wyrobu : **WEBAC-CHEMIE GmbH**

Fahrenberg 22

22885 Hamburg-Barsbüttel/ Niemcy

Tel. (4940) 670570

2. Nazwa wyrobu : **WEBAC Wąż iniekcyjny Typ AB i Typ 2**

25.21.22-70.11 PCN 3917-40-90

3. Klasyfikacja wyrobu wg PKWiU:

4. Przeznaczenie i zakres stosowania wyrobu:

Do uszczelniania przerw roboczych w konstrukcjach betonowych

5. Dokumenty odniesienia: **Polska Norma**

PN – EN 1504 – 5 z listopada 2006

6. Nazwa i numer akredytowanej jednostki certyfikującej:

MPA Braunschweig; Certyfikat 00761-CPD-0059

W załączeniu Certyfikat Zakładowej Kontroli Produkcji

Deklaruję z pełną odpowiedzialnością, że wyroby określonej w pkt. 2, są zgodne z dokumentem odniesienia, wymienionym w pkt. 5.

Warszawa, 2021-10-29

WEBAC® Sp. z o.o.
ul. Wał Miedzeszyński 646
03-994 Warszawa
NIP: 113-00-92-159

PREZES
mgr Andrzej Działek

Nasza formuła - Wasze Rozwiązanie

Węże iniekcyjne WEBAC®

Węże iniekcyjne i akcesoria

Obszary zastosowań

Węże iniekcyjne WEBAC w połączeniu z żywicami iniekcyjnymi tworzą łatwy w stosowaniu i skuteczny system uszczelniający przerwy robocze w budownictwie. Węże iniekcyjne stosowane być mogą jako rozwiązanie samodzielne lub jako dodatkowe zabezpieczenie obok taśm dylatacyjnych, sznurów bentonitowych i gum pecznijących w dylatacjach i przerwach roboczych. Stosuje się je z powodzeniem w zbiornikach wodnych, odstożnikach, podziemnych garażach (np. przy wykonywaniu tzw. białej wanny), tunelach, sztolniach, budowlach mostowych (połączenia przeseł), zaporach, elektrowniach.

W zależności od zastosowanego środka iniekcyjnego umożliwiają uszczelnienie i połączenie przerw roboczych w sposób elastyczny lub przenoszący napężenia (siłowy).

W nowym budownictwie węże iniekcyjne i uszczelnienia pecznijące (gumy pecznijące lub sznury bentonitowe) są podstawowym systemem uszczelniającym przerwy robocze. Węże iniekcyjne WEBAC, w połączeniu z żywicami WEBAC posiadają specjalne Niemieckie ogólne dopuszczenia budowlane.

- Niemieckie ogólne dopuszczenie budowlane; uszczelnianie przerw roboczych w budownictwie betonowym
- Uszczelnianie z wykorzystaniem żywic elastycznych lub przenoszących napężenia.
- Dodatkowe uszczelnienie taśm i blach dylatacyjnych

Typy i zasada działania węży iniekcyjnych WEBAC

Wąż iniekcyjny Typ AB jest to perforowany jednokanałowy wąż z tworzywa (bez tzw. płaszcza zewnętrznego (oplotu)). Jego otwory mają kształt stożka zwięzającego się ku zewnętrznej ścianie i zapobiegają przedostawaniu się wody lub szlamu cementowego do środka węża podczas betonowania. Dzięki zastosowaniu tych stożkowych otworów, wymagane jest nieznaczne ciśnienie do tłoczenia materiału iniekcyjnego. Ten typ węża jest bardzo elastyczny i łatwo się układa.

UWAGA: Dzięki zastosowaniu progresywnych, stożkowych otworów, które otwierają się pod ciśnieniem a po przeprowadzonej iniekcji i usunięciu ciśnienia mają możliwość ponownego zamknięcia, możliwe jest wykorzystanie tego węża do wtórnej iniekcji. Warunkiem jest tu zdjęcie iniektora szalunkowego lub śruby zamykającej z jednej strony węża i wypłukanie go odpowiednim środkiem czyszczącym (np. WEBAC Reiniger A).

Wąż iniekcyjny Typ 2 jest to perforowany jednokanałowy wąż w podwójnym oplocie. Składa się z plastycznego, wytrzymałego na ściskanie, perforowanego w regularnych odstępach przewodu wewnętrznego. Ten bazowy wąż otoczony jest podwójną tkaniną, która zapobiega przedostawaniu się wody lub szlamu cementowego do środka węża podczas betonowania.

Węże iniekcyjne układa się w odcinkach dostosowanych do istniejących warunków (z reguły do 10 mb). Układa się je bez trudności, bowiem są miękkie i łatwo dopasować je do przebiegu każdej powierzchni. Wąż iniekcyjny montuje się w przerwie roboczej powstałej w procesie betonowania. Podczas wiązania betonu, w czasie jego skurczu tworzy się szczelina wokół węża iniekcyjnego, która umożliwia wzdłużne rozchodzenie się wtłaczanej żywicy. Podczas ciśnieniowego wtłaczania żywica otwiera otwory (naciecia) w wężu Typ AB lub przenika przez otulinę tekstylną (Typ 2), wypełniając istniejące pustki, kawerny i rysy w obszarze przerwy roboczej. Chcąc uzyskać wymaganą szczelność lub siłowe zamknięcie przerwy roboczej, iniekcję węży należy przeprowadzić po zakończeniu procesu skurczu betonu i pierwszego osadzenia się budynku.

Właściwości specjalne

- Szybki i łatwy montaż, na wszystkich płaszczyznach i narożach
- Możliwość uzyskania siłowego lub elastycznego połączenia między elementami budowlanymi
- Efektywne, minimalne zużycie środka iniekcyjnego dzięki optymalnej średnicy węża iniekcyjnego

Karta techniczna

WEBAC WI; I/2020

Str. 1/4

Niniejsza Karta Techniczna jest zgodna z aktualnym stanem naszej wiedzy i doświadczeń. Zawarte w niej informacje jak też objaśnienia naszych doradców są niewiążące. Ze względu na to, iż nie znane są nam chemiczne, fizyczne i techniczne uwarunkowania konkretnego zastosowania, zawarte w Karcie Technicznej informacje nie zwalniają użytkownika produktu z przeprowadzenia własnych badań i prób pod względem przydatności do określonego celu w konkretnych warunkach. Dane zawarcie w Karcie Technicznej nie stanowią tym samym gwarancji przydatności do określonego celu. Za przestrzeganie przepisów i wymogów w zakresie stosowania odpowiedzialny jest użytkownik produktu



WEBAC Sp. z o.o.

ul. Wał Miedzeszyński 646

03-994 Warszawa

tel./fax 22 672 04 76

22 616 04 76

webac@webac.pl

www.webac.pl

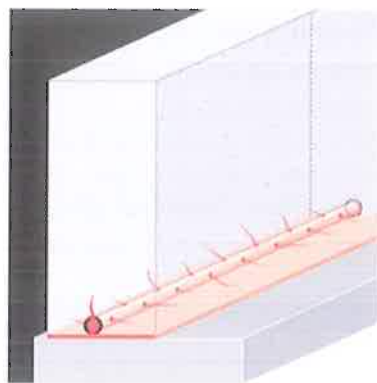
System przerw roboczych

Węże iniekcyjne WEBAC®

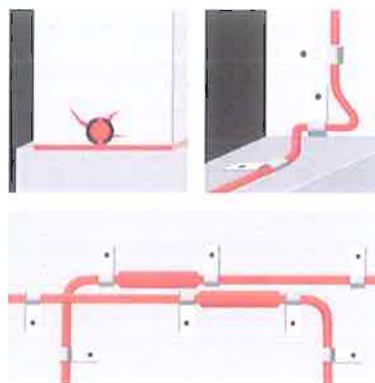
Węże iniekcyjne i akcesoria

Przykłady zastosowań

Znaczenie symboli ► katalog Produktów WEBAC
lub www.webac.pl



Iniekcja węży iniekcyjnych



rys 1: Góra lewo:
rys 2: Góra prawo:
rys 3: Dół

WEBAC Sp. z o.o.
ul. Wał Miedzeszyński 646
03-994 Warszawa
tel./fax 22 672 04 76
22 616 04 76

webac@webac.pl

www.webac.pl

Montaż

Wąż iniekcyjny WEBAC układa się w odcinkach o długości maksymalnie 10m.

W przypadku wykorzystywania węża WEBAC typ 2, końcówki zabezpieczyć taśmą, aby zapobiec wysuwaniu się nici z otuliny.

Wąż układać możliwie pośrodku elementu budowlanego (rys. 1); przy ścianach grubszych ($d > 60$ cm) układać w odległości 25 cm od strony występowania wody (układanie w narożnikach: patrz rys. 2); Minimalna grubość warstwy betonu na wężu powinna wynosić 5 cm. Odcinki węża mocować opaskami zaciskowymi co 20 cm (zaciski wtykowe co 15 cm), tak aby wąż dokładnie przylegał do podłoża i w czasie betonowania nie mógł się przesunąć, a beton nie podpływał pod wąż. Podłoże musi być wolne od luźnych, niezwiązanych części, jak kawałki drewna, piasek, żwir itp.

Układane obwody węża muszą na siebie zachodzić (rys. 6); (układając wąż Typ 2 należy w miejscach, gdzie odcinki się krzyżują, jeden z nich zabezpieczyć taśmą, w celu uniknięcia wzajemnego przenikania iniektu). Ułożenie węża oraz miejsca końcówek zaznaczyć na schemacie. Do czasu wykonania iniekcji chronić wąż przed uszkodzeniem mechanicznym

Istnieją 2 sposoby wyprowadzenia końców węża iniekcyjnego:

- Za pomocą końcówek wyprowadzających:

Na obu końcach każdego odcinka węża montuje się tzw. końcówki wyprowadzające – pozbawione perforacji odcinki ok 50 cm węża ciśnieniowego. Wsuwane w siebie wzajemnie końcówka wyprowadzająca i wąż tworzą stabilne połączenie umożliwiające ciśnieniowe tłoczenie materiału iniekcyjnego. Taki sposób wyprowadzenia węża stosuje się zawsze, gdy iniekcja odbywa się bezpośrednio po utwardzeniu betonu (przed ewentualnym położeniem jastrychu) i gdzie istnieje możliwość przeprowadzenia końcówki wyprowadzającej przez szalunek lub pod szalunkiem. Podczas betonowania końcówki wyprowadzające węża powinno się zaślepić celem ochrony ich przed zanieczyszczeniem podczas betonowania. Bezpośrednio przed przeprowadzeniem iniekcji w końcówki wyprowadzające należy wkręcić zakończone kalamitką śruby zamykające.

- Za pomocą iniektorów szalunkowych lub zbrojeniowych

Iniektory szalunkowe lub zbrojeniowe mocuje się na obu końcach każdego odcinka węża iniekcyjnego. Iniektory szalunkowe mocuje się bezpośrednio, ściśle do szalunku drewnianego. Iniektory zbrojeniowe

Karta techniczna

Webac WI; I/2020 str. 2/4

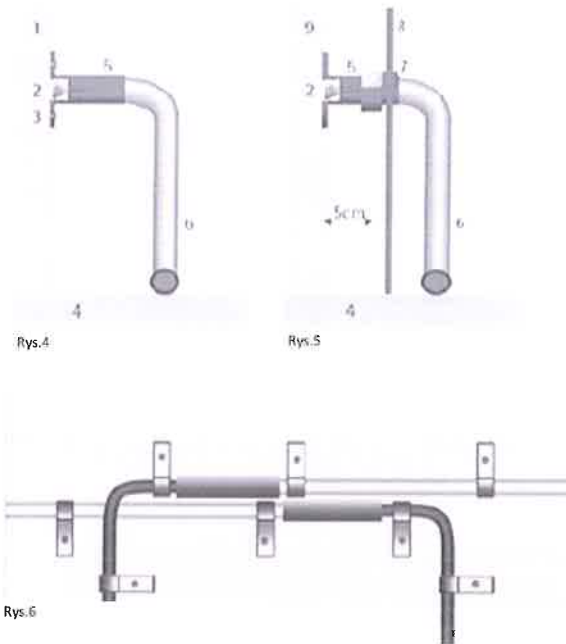
Niniejsza Karta Techniczna jest zgodna z aktualnym stanem naszej wiedzy i doświadczeń. Zawarte w niej informacje jak też objaśnienia naszych doradców są niewiążące. Ze względu na to, iż nie znane są nam chemiczne, fizyczne i techniczne uwarunkowania konkretnego zastosowania, zawarte w Karcie Technicznej informacje nie zwalniają użytkownika produktu z przeprowadzenia własnych badań i prób pod względem przydatności do określonego celu w konkretnych warunkach. Dane zawarte w Karcie Technicznej nie stanowią tym samym gwarancji przydatności do określonego celu. Za przestrzeganie przepisów i wymogów w zakresie stosowania odpowiedzialny jest użytkownik produktu

Węże iniekcyjne WEBAC®

Węże iniekcyjne i akcesoria

mocuje się bezpośrednio do zbrojenia. Iniektory zbrojeniowe muszą również ściśle dochodzić do płaszczyzny szalowania.

Iniektory szalunkowe stosować zawsze tam, gdzie iniekcja nastąpi dopiero w okresie późniejszym, a szalunek drewniany umożliwia mocowanie tych iniektorów; w szalunkach stalowych stosuje się iniektory zbrojeniowe.



1. Szalunek drewniany
2. Śruba mocująca
3. Gwóźdź
4. Cokół Betonowy
5. Iniektory zbrojeniowe
6. Wąż
7. Opaska zaciskowa
8. Sztaba zbrojeniowa
9. Szalunek stalowy

WEBAC Sp. z o.o.
ul. Wał Miedzeszyński 646
03-994 Warszawa
tel./fax 22 672 04 76
22 616 04 76

webac@webac.pl

www.webac.pl

Iniekcja węży

Usunąć zaślepki przy końcówkach wyprowadzających i na obie końcówki nakręcić stożkowe śruby zamykające; na jedną ze śrub nałożyć kalamitkę, drugą pozostawić otwartą (odpowietrzanie).

Przy iniektorach zbrojeniowych/szalunkowych usunąć śruby zabezpieczające i w jeden iniektor zbrojeniowy/szalunkowy wkręcić kalamitkę; drugi iniektor zbrojeniowy/szalunkowy pozostawić otwarty (odpowietrzanie).

Iniektowany odcinek wypełniać żywicą tak długo, aż żywica pokaże się na drugim końcu odcinka węża (odpowietrzanie węża). Na tym etapie nałożyć kalamitkę na drugą śrubę stożkową. Od tego momentu rozpoczyna się właściwa iniekcja poprzez wąż iniekcyjny przy użyciu pompy wysokociśnieniowej, ciśnieniem ok 20 bar (żywica musi mieć możliwość dotarcia także do mikrorys). Dłuższe tłoczenie niższym ciśnieniem daje lepsze efekty niż tłoczenie ciśnieniem wysokim. Ciśnienie podczas iniekcji nie powinno przekraczać 80 bar. Uwaga: również używając pompy ręcznej można uzyskać znaczące ciśnienie! Wąż Typ AB ze względu na swoistą geometrię otworów wymaga nieznacznego ciśnienia dla tłoczenia środka iniekcyjnego. Przy wężu Typ 2 materiał iniekcyjny poprzez tkaninę wnika do przerwy roboczej bezpośrednio po rozpoczęciu iniekcji. Zaleca się dwu- lub nawet trzykrotne wtórne tłoczenie materiału jeszcze w fazie płynnej wcześniej wtłoczonego środka iniekcyjnego. Jakość uszczelnienia zwiększa się proporcjonalnie do ilości wtłoczonego iniektu.

Karta techniczna

Webac WI; I/2020 str. 3/4

Niniejsza Karta Techniczna jest zgodna z aktualnym stanem naszej wiedzy i doświadczeń. Zawarte w niej informacje jak też objaśnienia naszych doradców są niewiążące. Ze względu na to, iż nie znane są nam chemiczne, fizyczne i techniczne uwarunkowania konkretnego zastosowania, zawarte w Karcie Technicznej informacje nie zwalniają użytkownika produktu z przeprowadzenia własnych badań i prób pod względem przydatności do określonego celu w konkretnych warunkach. Dane zawarte w Karcie Technicznej nie stanowią tym samym gwarancji przydatności do określonego celu. Za przestrzeganie przepisów i wymogów w zakresie stosowania odpowiedzialny jest użytkownik produktu

System przerw roboczych

Węże iniekcyjne WEBAC®

Węże iniekcyjne i akcesoria

Wskazówki

1/Moment wykonania iniekcji

Jeśli punkt ciężkości leży w kwestiach szczelności, wówczas zakres miejscowy iniekcji oraz moment jej wykonania można uzależnić od tego, czy wilgoć wnika przez przerwy robocze. W przypadku braku większych nieszczelności, iniekcję przeprowadzać dopiero wówczas, jeśli etap kurczenia się betonu oraz pierwszego osadzania się obiektu się zakończył. W przypadku przewidzianego projektem połączenia siłowego, iniekcję wykonuje się z reguły po utwardzeniu się betonu. Dla węży iniekcyjnych Typ 2 (w oplocie) zaleca się wykonanie tłoczenia środka iniekcyjnego nie później niż 3 miesiące po jego zamontowaniu i zabetonowaniu.

2/ Żywice do iniekcji (poliuretanowe, epoksydowe) wybrać zgodnie z wymaganiami, uwzględniając stan zawilgocenia przerw roboczych.

Węże iniekcyjne WEBAC

Typ AB



- Perforowany wąż z tworzywa sztucznego
- Ø wewnętrzna 6mm
- Ø zewnętrzna 12 mm
- Ogólne niemieckie dopuszczenie budowlane w połączeniu z żywicą WEBAC 1403P lub 1405

Typ 2



- Perforowany wąż z podwójną otuliną materiałową
- Ø wewnętrzna 6mm
- Ø zewnętrzna 12 mm
- Ogólne niemieckie dopuszczenie budowlane w połączeniu z żywicą 1405

Akcesoria

Końcówki wyprowadzające z zaślepką



Iniektory szalunkowe



Łącznik do węży



Śruby zamykające



Obejmy z otworem/ bez otworu



Zatyczki mocujące



Opaska zaciskowa przylegająca lub nieprzylegająca



Siatka mocująca



Wzorec kalkulacyjny

Wąż i akcesoria (na 10 mb węży)

Wąż iniekcyjny WEBAC 10m

Końcówki wyprowadzające ze śrubą zamykającą i zaślepkami 2 st.

lub Iniektory szalunkowe 2 st

Obejmy z otworem/ bez otworu z gwoździem lub śrubą 50 st

lub zatyczki mocujące 67

lub siatka mocująca 10m

Żywica iniekcyjna

(wartości orientacyjne)

Wypełnienie objętości węży 0,2 kg

Iniekcja przerwy roboczej 1-3kg

WEBAC®

WEBAC Sp. z o.o.

ul. Wał Miedzeszyński 646

03-994 Warszawa

tel./fax 22 672 04 76

22 616 04 76

webac@webac.pl

www.webac.pl

Karta techniczna

Webac WI; I/2020 str. 4/4

Niniejsza Karta Techniczna jest zgodna z aktualnym stanem naszej wiedzy i doświadczeń. Zawarte w niej informacje jak też objaśnienia naszych doradców są niewiążące. Ze względu na to, iż nie znane są nam chemiczne, fizyczne i techniczne uwarunkowania konkretnego zastosowania, zawarte w Karcie Technicznej informacje nie zwalniają użytkownika produktu z przeprowadzenia własnych badań i prób pod względem przydatności do określonego celu w konkretnych warunkach. Dane zawarte w Karcie Technicznej nie stanowią tym samym gwarancji przydatności do określonego celu. Za przestrzeganie przepisów i wymogów w zakresie stosowania odpowiedzialny jest użytkownik produktu.

System przerw roboczych

Węże iniekcyjne WEBAC®

Węże iniekcyjne i akcesoria



WEBAC Sp. z o.o.

ul. Wał Miedzeszyński 646

03-994 Warszawa

tel./fax 22 672 04 76

22 616 04 76

webac@webac.pl

www.webac.pl

Karta techniczna

Webac WI; I/2020 str. 5/4

Niniejsza Karta Techniczna jest zgodna z aktualnym stanem naszej wiedzy i doświadczeń. Zawarte w niej informacje jak też objaśnienia naszych doradców są niewiążące. Ze względu na to, iż nie znane są nam chemiczne, fizyczne i techniczne uwarunkowania konkretnego zastosowania, zawarte w Karcie Technicznej informacje nie zwalniają użytkownika produktu z przeprowadzenia własnych badań i prób pod względem przydatności do określonego celu w konkretnych warunkach. Dane zawarcie w Karcie Technicznej nie stanowią tym samym gwarancji przydatności do określonego celu. Za przestrzeganie przepisów i wymogów w zakresie stosowania odpowiedzialny jest użytkownik produktu

DEKLARACJA WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH

zgodnie z załącznikiem III Rozporządzenia (UE) nr 305/2011
zmienionym Rozporządzeniem Delegowanym Komisji (UE) nr 574/2014

dla wyrobu
IR PUR 250 art. 6870

Nr GBIII 092_2

Niepowtarzalny kod identyfikacyjny typu wyrobu:

6870

Zamierzone zastosowanie lub zastosowania:

Wyroby do iniekcji betonu

**Iniekcje w elementach betonowych w celu elastycznego wypełniania rys,
pustek i szczelin w betonie**

EN 1504-5: 2004 U (D1) W (3) (2/3/4) (8/30)

Producent:

**Remmers GmbH
Bernhard-Remmers-Straße 13
D-49624 Lönningen**

System(-y) oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych:

System 2+ (zastosowania w budynkach i pracach inżynierskich)

Norma zharmonizowana:

EN 1504-5: 2004

Jednostki notyfikowane:

**MPA Braunschweig
Numer identyfikacyjny 0761**

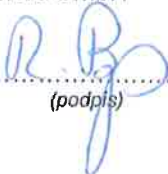
Deklarowane właściwości użytkowe:

Zasadnicze charakterystyki	Właściwości użytkowe	System oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych	Zharmonizowana specyfikacja techniczna
Przyczepność:	Ok. 0,6 N/mm ²	System 2+	EN 1504-5:2004
Zdolność do wydłużenia:	>10%		
Wodoszczelność:	D1		
Temperatura zeszklenia:	< -90°C		
Iniekowalność w suchy materiał:	0,3 mm stopień wypełnienia >90%		
Iniekowalność w niesuchy materiał:	0,3 mm stopień wypełnienia >90%		
Trwałość:	Bez zniszczenia przy badaniu ściskania; rozproszona praca odkształcenia <20%		
Oddziaływanie korozyjne:	Uznaje się za nie działające korazyjnie		
Substancje niebezpieczne:	NPD		

Właściwości użytkowe określonego powyżej wyrobu są zgodne z zestawem deklarowanych właściwości użytkowych. Niniejsza deklaracja właściwości użytkowych wydana zostaje zgodnie z rozporządzeniem (UE) nr 305/2011 na wyłączną odpowiedzialność producenta określonego powyżej.

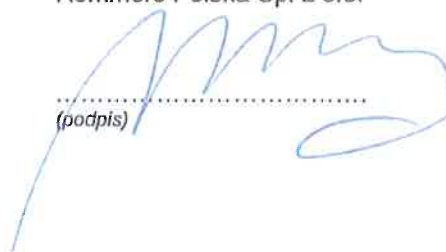
W imieniu producenta podpisać:

Dr. Ralph Berge
Kierownik Działu
Remmers GmbH



(podpis)

Michał Reck
Prezes Zarządu
Remmers Polska Sp. z o.o.



(podpis)

Löningen, 25.09.2018
(miejsce i data wystawienia)



MC-Injekt GL-95 TX

Uszczelniająca, miętko-elastyczna,
żywica iniekcyjna

Właściwości produktu

- Nisko lepka, wzmocniona polimerami żywica hydrostrukturalna na bazie akrylu o krótkim czasie reakcji z możliwością regulacji
- Po związaniu zachowuje formę miętko-elastyczną, w kontakcie z wodą pęczniejąca
- Wodoodporna
- Odporna na cykle zamrażania i rozmrażania
- Dobra przyczepność do suchego i wilgotnego podłoża
- Dobra przyczepność do taśm uszczelniających z tworzyw sztucznych
- Spełnia wymogi UBA – systemy naprawcze przy kontakcie z wodą pitną

Zakres zastosowania

- Uszczelniające iniekcje fug, rys i pustek w murze oraz w betonie przy stałym kontakcie z wodą
- Uszczelniające oraz sklejające iniekcje powierzchni kontaktowych pomiędzy taśmami uszczelniającymi z tworzyw sztucznych, a betonem przy stałym kontakcie z wodą
- Dodatkowe, zewnętrzne uszczelnienie elementów budowli mających kontakt z gruntem przez powierzchniowe żelowanie materiału przy gruncie (tzw. izolacja kurtynowa lub izolacja parawanowa)
- Dodatkowa przegroda pozioma i pionowa przeciwko przenikającej wilgoci w murze ceglanym,
- REACH- oczekiwane scenariusze ekspozycji: stały kontakt z wodą, czasowa inhalacja, obróbka
- DIN EN 1504-5 klasyfikacja: U (S2) W (1) (2/3/4) (1/40)

Aplikacja

Zalecenia ogólne

Przed wykonaniem iniekcji należy dokonać oględzin budowli uwzględniając wszystkie okoliczności zaistniałej nieszczelności oraz zgodnie z ogólnie przyjętymi zasadami sztuki budowlanej ustalić plan iniekcji.

Mieszanie

MC-Injekt GL-95 TX jest produktem dwukomponentowym. Komponent A (baza) i komponent B (roztwór inicjujący) są przygotowywane z podkomponentów bezpośrednio na miejscu budowy. Komponent A należy sporządzić ze składników A1, A2 i A3. Odpowiednie ilości składnika A2, a następnie A3 należy po kolei dodać do pojemnika zawierającego składnik A1. Tak uzyskany materiał należy dokładnie wymieszać drewnianą łopatką dwupiórową.

Składnik B należy rozpuścić w komponentie B1. Od stopnia skoncentrowania roztworu (proporcje rozmieszania z wodą) uzależniony jest czas reakcji. Czas reakcji jest również uzależniony od temperatury.

Komponent B na 100 kg komponentu B1

4,0 kg (4 %)
2,0 kg (2 %)
1,0 kg (1 %)
0,5 kg (0,5 %)
0,2 kg (0,2 %)

Czas reakcji w temp. ok. 20°C

ok. 14 s
ok. 25 s
ok. 40 s
ok. 65 s
ok. 125 s

Opóźnianie Reakcji

W szczególnych przypadkach zastosowań można opóźnić reakcję MC-Injekt GL 95 TX przy pomocy MC-Injekt Retarder GL. Opóźniacz dodaje się do gotowej mieszanki komponentu A. Czas reakcji zależy od ilości zastosowanego dodatku. Stosując opóźniacz należy stosować komponent B w koncentracji 0,5%. Zaleca się aby czas przerobu materiału z opóźniaczem wynosił ok. 2 godzin. Działanie opóźniacza podano poniżej.

MC-Injekt Retarder GL w 120 kg Komponent A

1 kg
2 kg
3 kg
4 kg

Czas reakcji w temp. 20°C

ok. 80 s
ok. 3 min
ok. 15 min
ok. 28 min

Iniekcja

Iniekcję MC-Injekt GL95TX należy prowadzić z zastosowaniem pomp dwukomponentowych np. typu MC-I 700. Do iniekcji zaleca się stosowanie pakierów typu MC-Schlagpacker. Wskazówki wykonawcze dotyczące obróbki są zawarte w opisie technologii aplikacji materiału MC-Injekt GL-95 TX.

Czyszczenie narzędzi

Narzędzia i urządzenie wykorzystywane do obróbki materiału należy czyścić za pomocą wody. Materiał związany daje się usunąć jedynie mechanicznie.

**Dane techniczne MC-Injekt GL-95 TX**

Parametr	Jednostka	Wartość*	Uwagi
Proporcje mieszania	wagowo	110 : 2 : 8	komp. A1 : komp. A2 : komp. A3
	wagowo	27,5 : 0,5 : 2,0	komp. A1 : komp. A2 : komp. A3
	wagowo	0,5 : 103,2	komp. B : komp. B1 (standard)
	wagowo	120 : 103,7	komp. A : komp. B w roztworze
	wagowo	30 : 25,8	komp. A : komp. B w roztworze
	objętościowo	1 : 1	komp. A : komp. B w roztworze
Gęstość	kg/dm ³	ok. 1,1	DIN 53 479
Lepkość	mPa·s	ok. 40	EN ISO 3219
Wydłużenie przy zerwaniu (film)	%	ok. 396	DIN 52 455, hantle
Zdolność pęcznienia	%	ok. 20÷30	woda w temp 20°C
Wydłużenie względne (dylatacja)	%	ok. 150	DIN 52 455, H-korpus
Wartość pH		ok. 9	gotowego produktu
Czas obróbki	sekunda	ok. 14÷125	
Temperatura stosowania	°C	+1 do + 40	temp. powietrza, podłoża, materiału

* Wszystkie parametry są podane dla temperatury +20°C i 50% wilgotności względnej powietrza.

Cechy produktowe MC-Injekt GL-95 TX

Środek do czyszczenia narzędzi	Narzędzia i urządzenia używane w trakcie obróbki można czyścić za pomocą wody. Materiał przereagowany daje się usunąć jedynie mechanicznie.		
Kolor	Jasnoniebieski		
Forma dostawy	MC-Injekt GL-95	Komponent A1	27,5 kg kanister i 110 kg beczka
	MC-Injekt GL-95	Komponent A2	karton 4 x 0,5 kg butelka
	MC-Injekt GL-95	Komponent A3	2 kg i 8 kg kanister
	MC-Injekt GL-95	Komponent B	karton 4 x 0,5 kg butelka
	MC-Injekt GL-95 TX	Komponent B1	25,8 kg kanister i 103,2 kg beczka
	MC-Injekt Retarder GL		5 kg kanister
Składowanie	W szczelnie zamkniętych, oryginalnych opakowaniach, w suchym pomieszczeniu, w temperaturach między +5°C i +25°C przydatność do użytku wynosi co najmniej rok. Wszystkie składniki należy chronić przed nadmiernym ogrzaniem lub bezpośrednim oddziaływaniem promieni słonecznych. Te same warunki dotyczą transportu.		
Utylizacja opakowań	Należy dokładnie opróżniać pojemniki przestrzegając w tym względzie informacji w sprawie opakowań. Na życzenie wysyłamy informacje pt. „Koncepcja firmy MC w sprawie utylizacji całkowicie opróżnionych opakowań transportowych i handlowych”.		

Wskazania bezpieczeństwa

Prosimy o przestrzeganie wskazań dotyczących bezpieczeństwa zawartych na etykietach opakowań oraz w kartach bezpieczeństwa produktu.

Uwaga! Wszelkie informacje zawarte w niniejszej karcie oparte są na naszym doświadczeniu i najlepszej wiedzy, jednakże nie mogą być traktowane jako prawnie wiążące. Należy bezwzględnie każdorazowo stosować się do prawodawstwa miejscowego, w zakresie przeznaczenia oraz zastosowania w obiektach budowlanych. Przy spełnieniu powyższych wymogów odpowiadamy za poprawność przekazanych informacji w ramach naszych Ogólnych Warunków Sprzedaży, Dostaw i Płatności. Wszelkie doradztwo ze strony naszych Współpracowników, odbiegające od treści naszych kart technicznych, jest wiążące jedynie w przypadku pisemnego ich potwierdzenia. W każdym przypadku należy stosować się do ogólnie obowiązujących zasad sztuki budowlanej.

Wydanie 01/16. Niniejszy druk został aktualizowany pod względem technicznym. Unieważnia się dotychczasowe wydania i nie wolno ich stosować. W przypadku wydania nowej karty, zaktualizowanej pod względem technicznym, wydanie niniejsze traci ważność.