

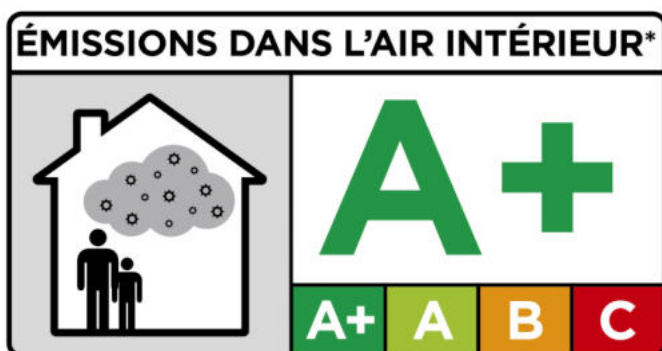
VOC Emission Test report

1. Sample information

Sample identification	R-KEM+, R-KEM+ S, R-KEM+ W, R-KEM II, R-KEM II-S, R-KEM II-W, CFS+: RM50, RM50-S, RM50-W R-KEM+ Grey, R-KEM+ Stone.
Product type	Polyester styrene free resin
Testing laboratory	<i>Environmental Protection and Wood Chemistry Department of Wood Technology Institute</i>
Report identification number	U-405-BOŚ/2013
Sample delivered	10.12.2013
Test start, duration	13.12.2013, 28 days

2. Resulting VOC Emission Class Label

Recommendation based on French regulation as published on 25th March 2011 (décret DEVL1101903D) and on 13th May 2011 (arrête DEVL 1104875A).



3. Conclusion on CMR substances emission

Product fulfills the requirements of the French regulation published on 30th April 2009 (DEVP 0908633A) and DEVP 0910046A published on 28th May 2009.

4. Test method

Test was carried out in accordance with following ISO standards: 16000-6, -9, -11 using gas chromatography/mass spectroscopy as principle.

Chromatographic analysis conditions:

Chromatograph	Trace 2000 Thermoquest/Finnigan
Column:	DB-624 MS
- diameter	0,25 mm
- film thickness	1,4 µm
- length	30 m
Temperature program	35°C (4 min) 5°C/min → 140°C (0 min) 12°C/min → 230°C (3 min)
Feeder	Thermal desorber – Master TD, 270°C
Carrier gas	Helium (100 kPa)
Detector	MS 220°C

Test chamber parameter:

Chamber volume	0,225 m ³	Temperature	23 ± 2°C	Relative humidity	50 ± 5%
Air change rate	0,5 h ⁻¹	Loading ratio	0,007 m ² /m ³	Area specific air exchange rate	0,5 m ³ /m ² ·h

Sample dimensions: 30 × 27 × 5 mm; One sample in Test chamber.

5. Results

Compounds to be monitored to determine VOC emission class label:

Substance	Concentration after 28 days [µg/m ³]	C	B	A	A+
Formaldehyde	No emission recorded	> 120	< 120	< 60	< 10
Acetaldehyde	No emission recorded	> 400	< 400	< 300	< 200
Toluene	No emission recorded	> 600	< 600	< 450	< 300
Tetrachloroethylene	No emission recorded	> 500	< 500	< 350	< 250
Xylene	No emission recorded	> 400	< 400	< 300	< 200
1,2,4-trimethylbenzene	No emission recorded	> 2000	< 2000	< 1500	< 1000
1,4-dichlorobenzene	No emission recorded	> 120	< 120	< 90	< 60
Ethylbenzene	No emission recorded	> 1500	< 1500	< 1000	< 750
2-butoxyethanol	No emission recorded	> 2000	< 2000	< 1500	< 1000
Styrene	No emission recorded	> 500	< 500	< 350	< 250
TVOC		> 2000	< 2000	< 1500	< 1000
CMR compounds		< 1			
Benzene	No emission recorded				
Dibutylphthalate (DBP)	No emission recorded				
Diethylhexylphthalate (DEHP)	No emission recorded				



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

CZŁONEK EOTA i UEAtc



KRAJOWA OCENA TECHNICZNA ITB-KOT-2018/0677 wydanie 2

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:

Rawplug SA
ul. Kwidzyńska 6, 51-416 Wrocław

Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2018/0677 wydanie 2 stanowi pozytywną ocenę właściwości użytkowych poniższych wyrobów budowlanych do zamierzonego zastosowania:

Łączniki wklejane **Uniwersalna Kotwa Wklejana Bez Styrenu** **do podłoża betonowego**

Data ważności Krajowej Oceny Technicznej:

31 marca 2028 r.



DYREKTOR
Instytutu Techniki Budowlanej

dr inż. Robert Geryło

Warszawa, 31 marca 2023 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

Niniejsza Krajowa Ocena Techniczna obejmuje łączniki wklejane Uniwersalna Kotwa Wklejana Bez Styrenu, produkowane przez Rawplug SA, ul. Kwidzyńska 6, 51-416 Wrocław, w zakładzie produkcyjnym we Wrocławiu.

Niniejsza Krajowa Ocena Techniczna obejmuje typy wyrobów określone przez producenta i wynikające z właściwości użytkowych podanych w p. 3.

Elementami składowymi łączników wklejanych są pojemniki z zaprawą żywiczną poliestrową, bezstyrenową, o nazwie handlowej Uniwersalna Kotwa Wklejana Bez Styrenu oraz nagwintowane pręty stalowe.

Kształt i wymiary nagwintowanych prętów stalowych podano w Załączniku A (rys. A1, tablica A1). Tolerancje wymiarów prętów w zakresie wymiarów gwintów odpowiadają normie PN-EN 965-2:2001, a w zakresie wymiarów liniowych klasie tolerancji *m* według normy PN-EN 22768-1:1999.

Składniki zaprawy żywicznej Uniwersalna Kotwa Wklejana Bez Styrenu są dostarczane w stanie niezmieszonym, w pojemnikach o pojemności 150 do 600 ml w przypadku pojemników jednokomorowych z dwudzielnym wkładem foliowym, 345 do 825 ml w przypadku pojemników dwukomorowych z komorami usytuowanymi równolegle, 150 do 420 ml w przypadku pojemników dwukomorowych z komorami usytuowanymi współosiowo oraz 150 do 600 ml w przypadku dwudzielnych pojemników foliowych (rysunek A2). Zaprawa żywiczna aplikowana jest za pomocą dozownika pistoletowego, wyposażonego w dyszę wylotową, umożliwiającą mieszanie składników.

Zaprawa żywiczna Uniwersalna Kotwa Wklejana Bez Styrenu dostarczana jest w wersjach: Standardowa, Letnia i Zimowa, różniących się czasem osadzania i utwardzania (tablica B1). Wersja Standardowa zaprawy dostarczana jest w kolorach: standard, szarym (G) i kamiennym (ST).

Mocowanie z zastosowaniem łącznika wklejanego pokazano na rysunku A3.

Nagwintowane pręty stalowe łączników są wykonane:

- ze stali zwykłej, węglowej, klasy własności mechanicznych od 5.8 do 12.9 według normy PN-EN ISO 898-1:2013 i pokryte elektrolityczną (galwaniczną) powłoką cynkową o grubości nie mniejszej niż 5 μm , według normy PN-EN ISO 4042:2022 lub ogniową (zanurzeniową) powłoką cynkową o grubości nie mniejszej niż 45 μm , według norm PN-EN ISO 1461:2023 i PN-EN ISO 10684:2006,
- ze stali nierdzewnej, odpornej na korozję, gatunku 1.4401, 1.4404 lub 1.4571 według normy PN-EN 10088-1:2014, o właściwościach mechanicznych określonych dla klasy 70 lub 80 według normy PN-EN ISO 3506-1:2020,
- ze stali nierdzewnej, o podwyższonej odporności na korozję, gatunku 1.4529, 1.4565 lub 1.4547 według normy PN-EN 10088-1:2014, o właściwościach mechanicznych określonych dla klasy 70 według normy PN-EN ISO 3506-1:2020.

Nagwintowane pręty stalowe są stosowane z sześciokątnymi nakrętkami i podkładkami, których materiał (rodzaj i gatunek stali oraz grubość powłoki cynkowej) oraz klasa własności mechanicznych powinny odpowiadać materiałowi i klasie własności mechanicznych współpracujących z nimi prętów.

Zaprawa żywiczna Uniwersalna Kotwa Wklejana Bez Styrenu (żywica – składnik A) charakteryzuje się:

- w przypadku wersji Standardowej: gęstością $1,65 \pm 0,1 \text{ g/cm}^3$ według normy PN-EN 542:2005 i lepkością $8,9 \pm 2 \text{ Pa}\cdot\text{s}$ według normy PN-EN ISO 3219-2:2021,
- w przypadku wersji Zimowej: gęstością $1,64 \pm 0,1 \text{ g/cm}^3$ według normy PN-EN 542:2005 i lepkością $6,6 \pm 2 \text{ Pa}\cdot\text{s}$ według normy PN-EN ISO 3219-2:2021,
- w przypadku wersji Letniej: gęstością $1,71 \pm 0,1 \text{ g/cm}^3$ według normy PN-EN 542:2005 i lepkością $8,8 \pm 2 \text{ Pa}\cdot\text{s}$ według normy PN-EN ISO 3219-2:2021.

2. ZAMIERZONE ZASTOSOWANIE WYROBU

Łączniki wklejane Uniwersalna Kotwa Wklejana Bez Styrenu są przeznaczone do wykonywania zamocowań statycznie obciążonych elementów konstrukcji budowlanych w podłożu z betonu zwykłego, niezarysowanego, klasy C20/25 ÷ C50/60 według normy PN-EN 206+A2:2021.

Warunki stosowania łączników wklejanych Uniwersalna Kotwa Wklejana Bez Styrenu, ze względu na agresywność korozyjną środowiska, są następujące:

- łączniki z nagwintowanymi prętami stalowymi, wykonanymi ze stali zwykłej, węglowej, według p. 1 i pokrytymi elektrolityczną (galwaniczną) powłoką cynkową o grubości nie mniejszej niż $5 \mu\text{m}$, należy stosować zgodnie z normami PN-EN ISO 12944-2:2018, PN-EN ISO 9223:2012 i PN-EN ISO 2081:2018,
- łączniki z nagwintowanymi prętami stalowymi, wykonanymi ze stali zwykłej, węglowej, według p. 1 i pokrytymi ogniową (zanurzeniową) powłoką cynkową o grubości nie mniejszej niż $45 \mu\text{m}$, należy stosować w środowisku o kategorii korozyjności atmosfery C1, C2 i C3 (w przypadku kategorii C3 z długim okresem trwałości) według norm PN-EN ISO 9223:2012 i PN-EN ISO 14713-1:2017,
- łączniki z nagwintowanymi prętami stalowymi, wykonanymi ze stali nierdzewnej, według p. 1, należy stosować zgodnie z wymaganiami podanymi w normie PN-EN 1993-1-4:2007/A1:2015.

Nośności charakterystyczne zamocowań łączników na wyrywanie z podłoża podano w tablicy C1.

W celu wyznaczenia nośności obliczeniowych zamocowań łączników na wyrywanie z podłoża, należy podzielić nośności charakterystyczne przez częściowy współczynnik bezpieczeństwa równy 2,1.

Nośności charakterystyczne i obliczeniowe zamocowań łączników na ścinanie należy obliczać według zasad określonych w Raporcie Technicznym EOTA TR 029, przyjmując częściowy współczynnik bezpieczeństwa według tablicy C2.

Maksymalne czasy osadzania i minimalne czasy utwardzania zaprawy żywicznej, w zależności od temperatury zaprawy i podłoża, podano w tablicy B1.

Parametry montażu i rozmieszczenia łączników wklejanych pokazano na rysunkach B1 i B2 oraz podano w tablicach B2 i B3.

W celu osadzenia łącznika wklejanego wierci się w podłożu otwór stosując wiertarkę udarową. Otwór powinien być oczyszczony przez przedmuchiwanie pompką ręczną i przeczyszczenie szczotką, według instrukcji podanej na rysunku B3. Średnica szczotki powinna być dostosowana do średnicy otworu. Zaprawę żywiczną wstrzykuje się do otworu dozownikiem z zastosowaniem dyszy mieszalnikowej, przy czym w przypadku wyciskania zaprawy z nowo otwartego pojemnika odrzuca się

nie mniej niż 10 cm zaprawy, aż do uzyskania przez nią jednolitego koloru. Następnie otwór równomiernie wypełnia się zaprawą do 70% głębokości, w taki sposób, aby nie powstały pustki powietrzne. Dysza mieszalnikowa jest stopniowo wyjmowana z otworu w procesie wyciskania zaprawy. Niezwłocznie po tym do otworu wprowadza się pręt gwintowany, ruchem powolnym, z wykonaniem lekkiego obrotu i z usunięciem nadmiaru zaprawy z powierzchni podłoża dookoła pręta. Pręt powinien być osadzony centrycznie w podłożu, a czynność osadzania powinna zostać zakończona bezzwłocznie po osiągnięciu wymaganej głębokości zakotwienia łącznika w podłożu, tzn. gdy oznakowanie na pręcie nie znajduje się powyżej powierzchni podłoża lub została przeprowadzona kontrola głębokości osadzenia.

Akcesoria uzupełniające, stosowane w procesie osadzania łączników wklejanych pokazano na rysunku B4.

Łączniki wklejane Uniwersalna Kotwa Wklejana Bez Styrenu powinny być stosowane zgodnie z projektem technicznym, opracowanym z uwzględnieniem polskich norm i przepisów budowlanych, ustaleń niniejszej Krajowej Oceny Technicznej oraz zgodnie z instrukcją producenta, dotyczącą warunków wykonywania zamocowań z użyciem ww. łączników.

3. WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWE WYROBU I METODY ZASTOSOWANE DO ICH OCENY

3.1. Właściwości użytkowe wyrobu

3.1.1. Nośności charakterystyczne zamocowań łączników wklejanych Uniwersalna Kotwa Wklejana Bez Styrenu. Nośności charakterystyczne zamocowań łączników wklejanych Uniwersalna Kotwa Wklejana Bez Styrenu na wrywanie z podłoża oraz częściowe współczynniki bezpieczeństwa dla wyznaczenia nośności obliczeniowych zamocowań na ścinanie podano w p. 2.

3.1.2. Trwałość łączników wklejanych Uniwersalna Kotwa Wklejana Bez Styrenu. W przypadku łączników z prętami ze stali zwykłej, węglowej, wg p. 1, powłoka cynkowa o grubości nie mniejszej niż 5 µm w przypadku ocynkowania elektrolitycznego (galwanicznego) lub o grubości nie mniejszej niż 45 µm w przypadku ocynkowania ogniowego (zanurzeniowego), zapewnia trwałość łączników w zakresie wynikającym z p. 2. W przypadku łączników z prętami ze stali nierdzewnej, wg p. 1, zastosowany gatunek stali zapewnia trwałość łączników w zakresie wynikającym z p. 2.

3.2. Metody zastosowane do oceny właściwości użytkowych

3.2.1. Nośności charakterystyczne zamocowań łączników wklejanych Uniwersalna Kotwa Wklejana Bez Styrenu. Badanie nośności charakterystycznych zamocowań łączników wykonuje się według EAD 330499-01-0601, na łącznikach osadzonych w podłożu opisanym w p. 2.

3.2.2. Trwałość łączników wklejanych Uniwersalna Kotwa Wklejana Bez Styrenu. Badanie grubości powłoki cynkowej wykonuje się według normy PN-EN ISO 2178:2016 lub PN-EN ISO 3497:2004.

4. PAKOWANIE, TRANSPORT I SKŁADOWANIE ORAZ SPOSÓB ZNAKOWANIA WYROBU

Łączniki wklejane Uniwersalna Kotwa Wklejana Bez Styrenu powinny być dostarczane w kompletach, w opakowaniach producenta oraz przechowywane i transportowane w sposób zapewniający niezmiennosć ich właściwości technicznych.

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-2018/0677 wydanie 2),
- numer krajowej deklaracji właściwości użytkowych,
- poziom lub klasa zadeklarowanych właściwości użytkowych,
- nazwa jednostki certyfikującej, która uczestniczyła w ocenie i weryfikacji stałości właściwości użytkowych wyrobu budowlanego,
- 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 1 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) kształtu i wymiarów,
- b) grubości powłoki cynkowej,
- c) lepkości zaprawy żywicznej.

5.4.3. Badania okresowe. Badania okresowe obejmują sprawdzenie nośności charakterystycznych zamocowań łączników.

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-2018/0677 wydanie 2 zastępuje Krajową Ocenę Techniczną ITB-KOT-2018/0677 wydanie 1.

6.2. Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2018/0677 wydanie 2 jest pozytywną oceną właściwości użytkowych tych zasadniczych charakterystyk łączników wklejanych Uniwersalna Kotwa Wklejana Bez Styrenu, które zgodnie z zamierzonym zastosowaniem, wynikającym z postanowień Oceny, mają wpływ na spełnienie wymagań podstawowych przez obiekty budowlane, w których wyrób będzie zastosowany.

6.3. Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2018/0677 wydanie 2 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-2018/0677 wydanie 2 i oznakował wyroby znakiem budowlanym, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

6.4. Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2018/0677 wydanie 2 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, z późniejszymi zmianami). Zapewnienie tych uprawnień należy do obowiązków korzystających z niniejszej Krajowej Oceny Technicznej ITB.

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

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

6.7. 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) RB-13_11_21. Raport z badań. Laboratorium Rawlplug. Wrocław 2021 r.
- 2) 02328/18/R112 NZM. Opinia techniczna w zakresie odporności korozyjnej prętów gwintowanych R-STUDS, wykonanych ze stali ocynkowanej, dotycząca oceny zakresu zastosowania, w odniesieniu do kategorii korozyjności środowiska wg PN-EN ISO 9223:2012. Zakład Inżynierii Materiałów Budowlanych ITB

- 3) 2328/13/R37OSK. Opinia techniczna dotycząca nośności dla prętów gwintowanych mocowanych żywicą poliestrową bez styrenu. Oddział Śląski Instytutu Techniki Budowlanej, Katowice
- 4) Test Report n° LOK00-02328/10/R08OSK v.1 and 2, ITB LOK Fasteners & Building Products Testing Laboratory, Katowice
- 5) Test Report n° LOK00-02328/10/R07OSK, ITB LOK Fasteners & Building Products Testing Laboratory, Katowice
- 6) Test Report n° BOS/0955/BM/11, BOSMAL, Bielsko-Biała
- 7) LOK00-2325/10/Z00OSK. Stalowe łączniki gwintowane od M8 do M30 wklejana do podłoża betonowych. Oddział Śląski Instytutu Techniki Budowlanej, Katowice

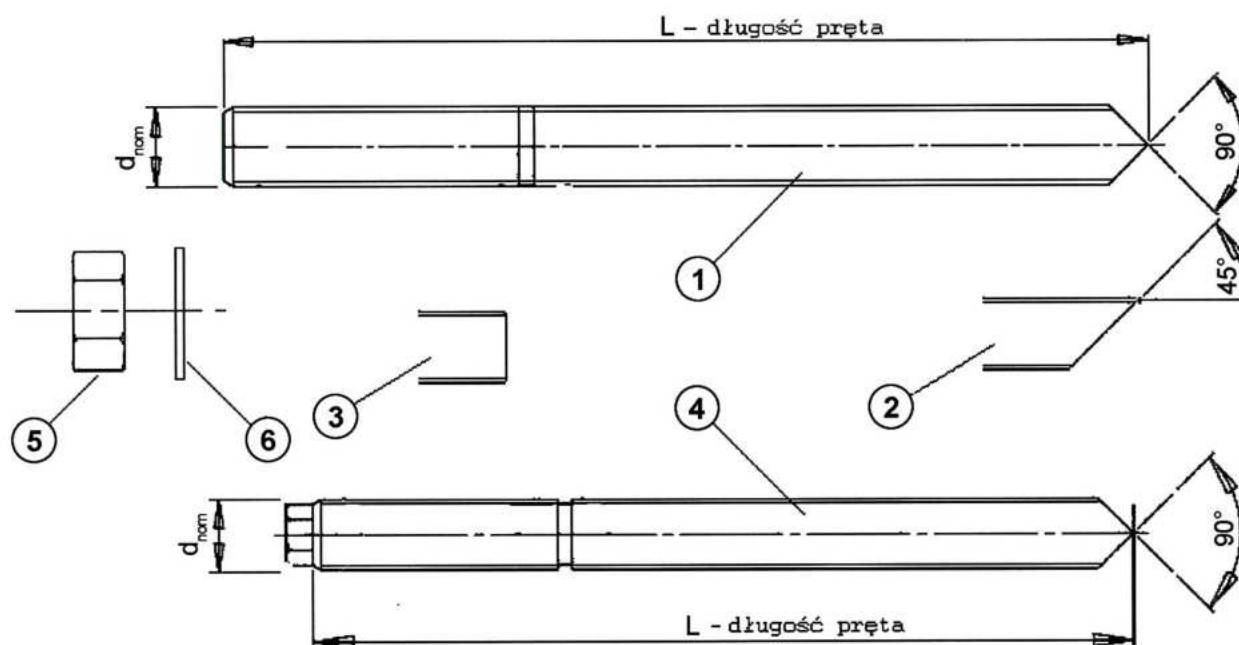
7.2. Normy i dokumenty związane

PN-ISO 965-2:2001	<i>Gwinty metryczne ISO ogólnego przeznaczenia. Tolerancje. Część 2: Wymiary graniczne gwintów zewnętrznych i wewnętrznych ogólnego przeznaczenia. Klasa średniokładna</i>
PN-EN 22768-1:1999	<i>Tolerancje ogólne. Tolerancje wymiarów liniowych i kątowych bez indywidualnych oznaczeń tolerancji</i>
PN-EN ISO 898-1:2013	<i>Własności mechaniczne części złącznych wykonanych ze stali węglowej i stopowej. Śruby i śruby dwustronne</i>
PN-EN ISO 4042:2022	<i>Części złączne. Powłoki elektrolityczne</i>
PN-EN ISO 1461:2023	<i>Powłoki cynkowe nanoszone na wyroby stalowe i żeliwne metodą zanurzeniową. Wymagania i metody badań</i>
PN-EN ISO 10684:2006	<i>Części złączne. Powłoki cynkowe nanoszone metodą zanurzeniową</i>
PN-EN 10088-1:2014	<i>Stale odporne na korozję. Część 1: gatunki stali odpornych na korozję</i>
PN-EN ISO 3506-1:2020	<i>Części złączne. Własności mechaniczne części złącznych odpornych na korozję ze stali nierdzewnej. Część 1: Śruby i śruby dwustronne z określonym gatunkiem stali i klasą własności</i>
PN-EN 542:2005	<i>Kleje. Oznaczanie gęstości</i>
PN-EN ISO 3219-2:2021	<i>Reologia. Część 2: Ogólne zasady reometrii rotacyjnej i oscylacyjnej</i>
PN-EN 206+A2:2021	<i>Beton. Część 1: Wymagania, właściwości użytkowe, produkcja i zgodność</i>
PN-EN ISO 12944-2:2018	<i>Farby i lakiery. Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich. Część 2: Klasyfikacja środowisk</i>
PN-EN ISO 9223:2012	<i>Korozja metali i stopów. Korozyjność atmosfer. Klasyfikacja, określenie i ocena</i>
PN-EN ISO 2081:2018	<i>Powłoki metalowe i inne nieorganiczne. Elektrolityczne powłoki cynkowe z obróbką dodatkową na żelazie lub stali</i>
PN-EN ISO 14713-1:2017	<i>Powłoki cynkowe. Wytyczne i zalecenia dotyczące ochrony przed korozją konstrukcji z żeliwa i stali. Część 1: Zasady ogólne dotyczące projektowania i odporności korozyjnej</i>
PN-EN 1993-1-4:2007 /A1:2015	<i>Eurokod 3. Projektowanie konstrukcji stalowych. Część 1-4: Reguły ogólne. Reguły uzupełniające dla konstrukcji ze stali nierdzewnych</i>

PN-EN ISO 2178:2016	<i>Powłoki niemagnetyczne na podłożu magnetycznym. Pomiar grubości powłok. Metoda magnetyczna stali</i>
PN-EN ISO 3497:2004	<i>Powłoki metalowe. Pomiary grubości powłok. Metody spektrometrii rentgenowskiej</i>
Raport Techniczny EOTA TR 046	<i>Design of Bonded Anchors</i>
EAD 330499-01-0601	<i>Bonded fasteners for use in concrete</i>
ITB-KOT-2018/0677 wydanie 1	<i>Łączniki wklejane Uniwersalna Kotwa Wklejana Bez Styrenu do podłoża betonowego</i>

ZAŁĄCZNIKI

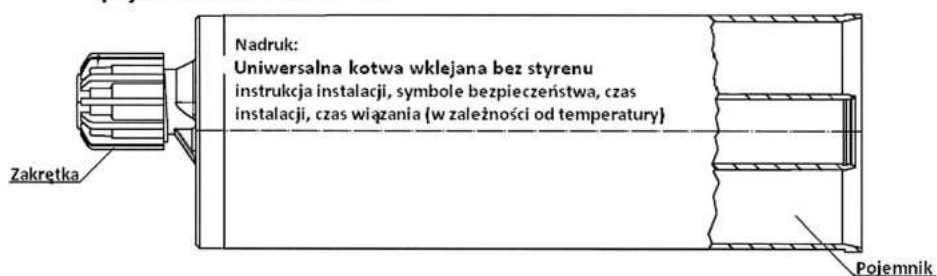
Załącznik A.	Kształt i wymiary elementów składowych łączników wklejanych	
	Uniwersalna Kotwa Wklejana Bez Styrenu	11
Załącznik B.	Parametry montażu i rozmieszczenia łączników wklejanych	
	Uniwersalna Kotwa Wklejana Bez Styrenu	15
Załącznik C.	Nośności charakterystyczne zamocowań łączników wklejanych	
	Uniwersalna Kotwa Wklejana Bez Styrenu	19



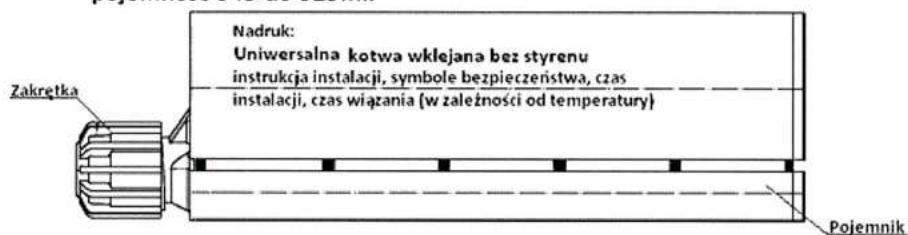
Rysunek A1. Stalowe pręty gwintowane łączników Uniwersalna Kotwa Wklejana Bez Styrenu

1 – Pręt gwintowany z zakończeniem płaskim, ścięcie dwustronne; 2 – Ścięcie pręta pod kątem 45° w jednym kierunku; 3 – Ścięcie pręta pod kątem prostym; 4 – Pręt gwintowany z zakończeniem sześciokątnym, ścięcie dwustronne; 5 – Nakrętka; 6 – Podkładka

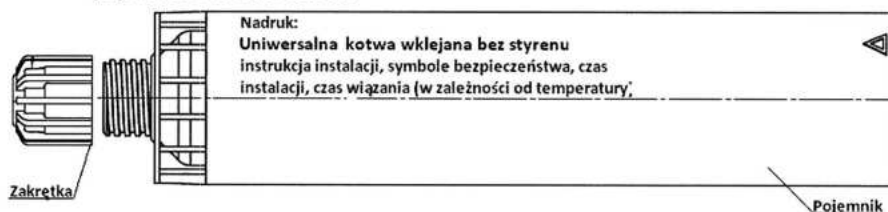
Pojemniki dwukomorowe z komorami usytuowanymi współosiowo - pojemność 150 do 420ml



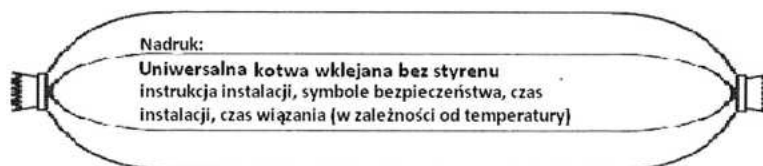
Pojemniki dwukomorowe z komorami usytuowanymi równolegle - pojemność 345 do 825ml.



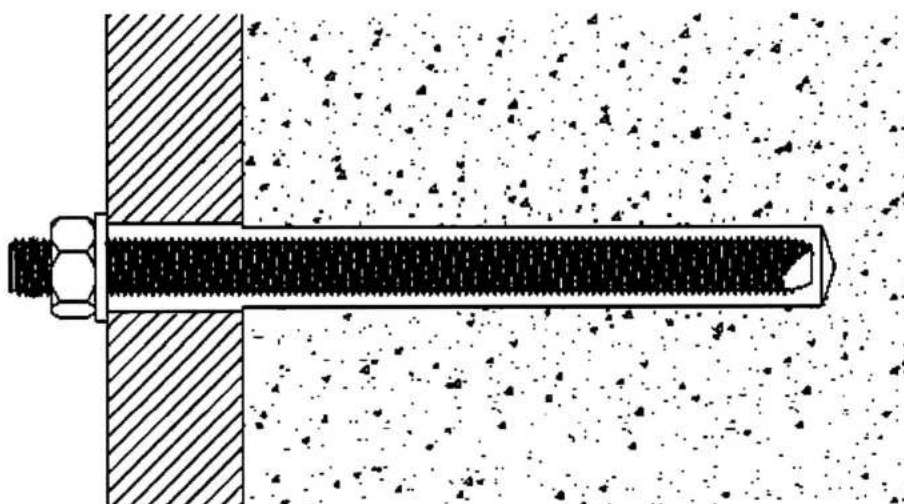
Pojemnik jednokomorowy na dwudzielne wkłady foliowe - pojemność 150 do 600ml



Opakowanie foliowe – pojemność 150 do 600ml



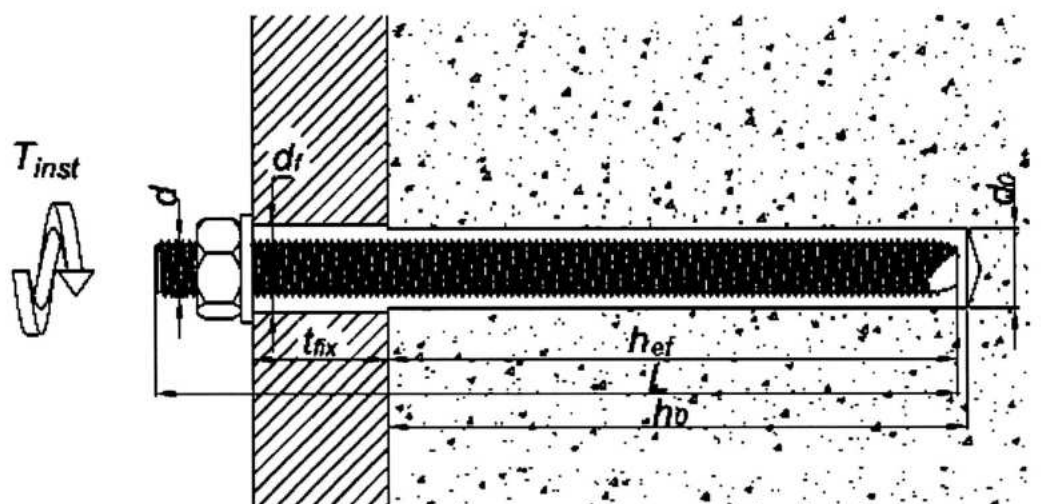
Rysunek A2. Pojemniki z zaprawą żywiczną Uniwersalna Kotwa Wklejana Bez Styrenu



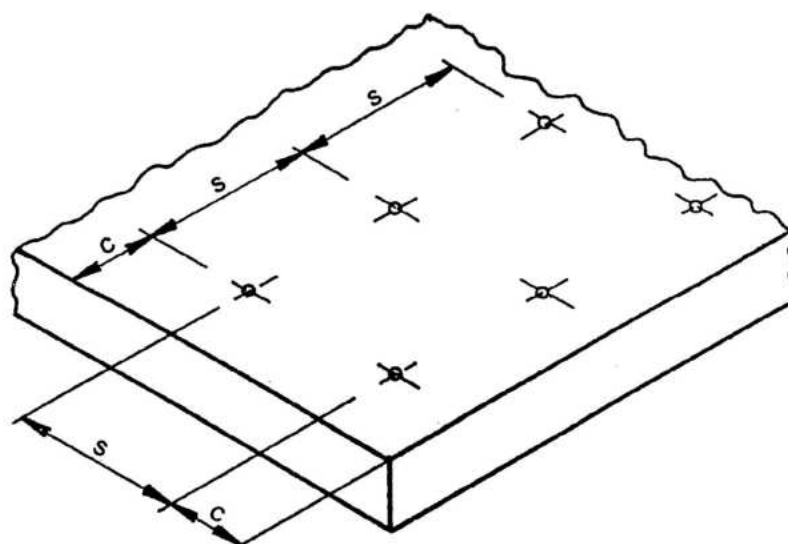
Rysunek A3. Zamocowanie wykonane z zastosowaniem łącznika
Uniwersalna Kotwa Wklejana Bez Styrenu

Tablica A1. Wymiary nagwintowanych prętów stalowych
łączników Uniwersalna Kotwa Wklejana Bez Styrenu

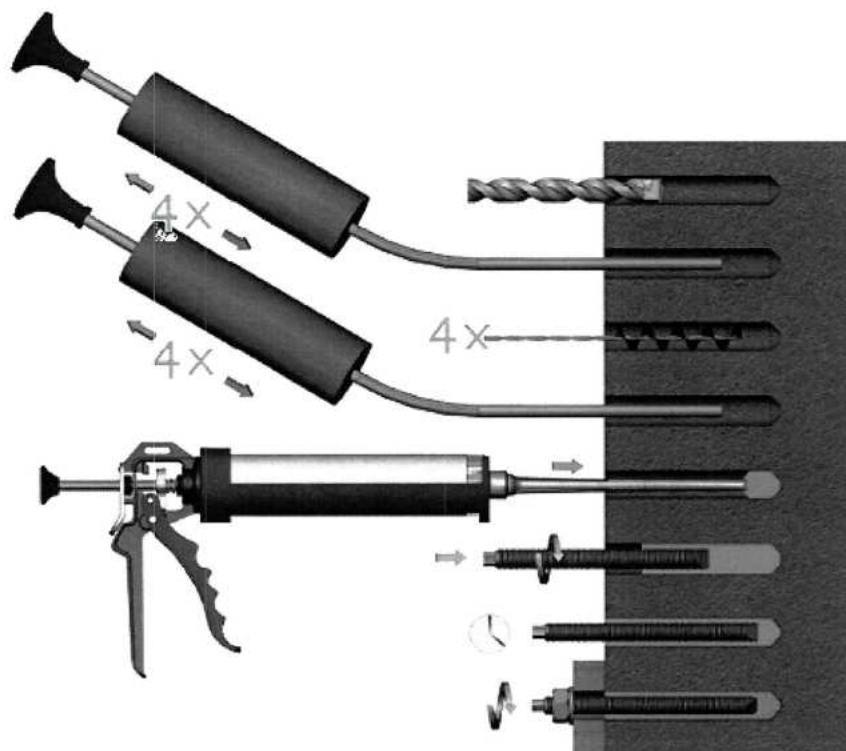
Poz.	Oznaczenie pręta	Średnica pręta d_{nom} , mm	Oznaczenie gwintu pręta	Długość pręta, L, mm
1	2	3	4	5
1	08 110	8	M8	110
2	08 160	8	M8	160
3	08 250	8	M8	250
4	10 130	10	M10	130
5	10 170	10	M10	170
6	10 190	10	M10	190
7	10 220	10	M10	220
8	10 250	10	M10	250
9	12 160	12	M12	160
10	12 190	12	M12	190
11	12 220	12	M12	220
12	12 260	12	M12	260
13	12 300	12	M12	300
14	16 190	16	M16	190
15	16 220	16	M16	220
16	16 260	16	M16	260
17	16 300	16	M16	300
18	16 380	16	M16	380
19	20 260	20	M20	260
20	20 300	20	M20	300
21	20 350	20	M20	350
22	24 300	24	M24	300
23	24 400	24	M24	400
24	30 380	30	M30	380



Rysunek B1. Parametry montażu łączników wklejanych
Uniwersalna Kotwa Wklejana Bez Styrenu



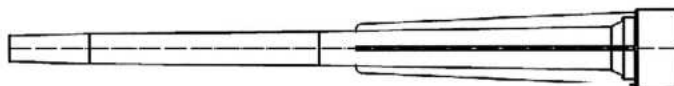
Rysunek B2. Parametry rozmieszczenia łączników wklejanych
Uniwersalna Kotwa Wklejana Bez Styrenu w podłożu
 s – rozstaw osiowy łączników, c – odległość łącznika od krawędzi podłoża



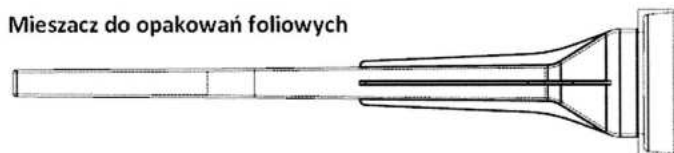
1. Wywiercić wiertarką udarową otwór w podłożu o odpowiedniej średnicy i głębokości.
2. Oczyszczyć otwór za pomocą szczotki i pompki ręcznej: przez co najmniej cztery przedmuchiwanie, cztery oczyszczenia szczotką i kolejno cztery przedmuchiwanie.
3. Umieścić pojemnik w dozowniku pistoletowym i nakręcić na pojemnik dyszę mieszalnikową. Wycisnąć wstępną partię zaprawy aż do uzyskania jednolitej barwy. Wprowadzić dyszę mieszalnikową do dna otworu i wprowadzić zaprawę, stopniowo wyjmując dyszę, aż otwór wypełni się do 70% głębokości.
4. Niezwłocznie wprowadzić pręt do otworu, ruchem powolnym, z wykonaniem lekkiego obrotu. Usunąć nadmiar zaprawy z powierzchni podłoża dookoła otworu, zanim zaprawa zwiąże.
5. Pozostawić zamocowany łącznik bez ingerencji aż upłynie czas utwardzania.
6. Dołączyć element mocowany i dokręcić nakrętkę (maksymalny moment dokręcający według tablicy B2).

Rysunek B3. Instrukcja montażu łączników wklejanych
Uniwersalna Kotwa Wklejana Bez Styrenu

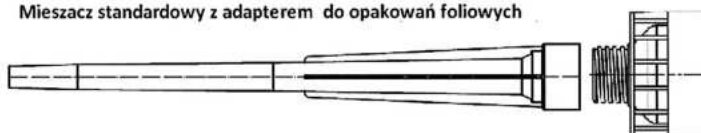
Mieszacz standardowy



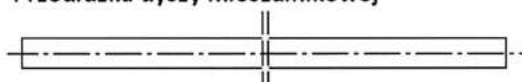
Mieszacz do opakowań foliowych



Mieszacz standardowy z adapterem do opakowań foliowych

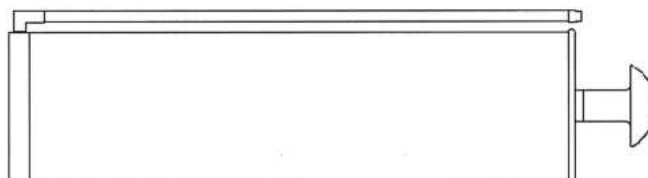


Przedłużka dyszy mieszalnikowej



*Możliwe długości od 300mm do 1000mm

Pompka ręczna



Szczotka stalowa



Oznaczenie gwintu	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M30
Średnica szczotki d_b , mm	12	14	16	20	26	30	37

Rysunek B4. Akcesoria uzupełniające łączników wklejanych
Uniwersalna Kotwa Wklejana Bez Styrenu

Tablica B1. Maksymalne czasy osadzania i minimalne czasy utwardzania zaprawy żywicznej
Uniwersalna Kotwa Wklejana Bez Styrenu

Poz.	Temperatura zaprawy	Temperatura podłoża	Maksymalny czas osadzania, minuty			Minimalny czas utwardzania, minuty ⁽¹⁾		
			Standard	Letnia	Zimowa	Standard	Letnia	Zimowa
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	5°C	-20°C	–	–	45	–	–	1440
2	5°C	-15°C	–	–	30	–	–	1080
3	5°C	-10°C	–	–	20	–	–	480
4	5°C	-5°C	70	180	11	480	1440	300
5	5°C	0°C	45	120	7	240	1080	120
6	5°C	5°C	25	60	5	120	720	60
7	10°C	10°C	15	45	2	90	480	45
8	15°C	15°C	9	25	1,5	60	360	30
9	20°C	20°C	5	15	1	45	240	15
10	25°C	30°C	2	7	–	30	90	–
11	25°C	35°C	–	6	–	–	60	–
12	25°C	40°C	–	5	–	–	45	–

⁽¹⁾ – w przypadku mokrego betonu czas utwardzania należy podwoić

Tablica B2. Parametry montażu łączników wklejanych
Uniwersalna Kotwa Wklejana Bez Styrenu

Rozmiar pręta			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M30
Średnica pręta	d_{nom}	mm	8	10	12	16	20	24	30
Średnica wierconego otworu	d_0	mm	10	12	14	18	24	28	35
Średnica otworu w mocowanym elemencie	d_f	mm	9	12	14	18	22	26	32
Głębokość otworu	h_0	mm	$h_{ef} + 5 \text{ mm}$						
Głębokość zakotwienia	$h_{ef,min}$	mm	60	70	80	100	120	140	165
	$h_{ef,max}$	mm	100	120	145	190	240	290	360
Minimalna grubość betonu	h_{min}	mm	$h_{ef} + 2 \cdot d_0 \geq 100 \text{ mm}$						
Maksymalny moment dokręcający	$T_{inst,max}$	Nm	10	20	40	80	120	180	300

Tablica B3. Parametry rozmieszczenia łączników wklejanych Uniwersalna Kotwa Wklejana Bez Styrenu

Poz.	d_{nom}, mm	$s_{cr,N}, \text{mm}$	$c_{cr,N}, \text{mm}$	$s_{cr,min}, \text{mm}$	$c_{cr,min}, \text{mm}$
1	2	3	4	5	6
1	8	$3 \cdot h_{ef}$	$1,5 \cdot h_{ef}$	$0,5 \cdot h_{ef}$	$0,5 \cdot h_{ef}$
2	10	$3 \cdot h_{ef}$	$1,5 \cdot h_{ef}$	$0,5 \cdot h_{ef}$	$0,5 \cdot h_{ef}$
3	12	$3 \cdot h_{ef}$	$1,5 \cdot h_{ef}$	$0,5 \cdot h_{ef}$	$0,5 \cdot h_{ef}$
4	16	$3 \cdot h_{ef}$	$1,5 \cdot h_{ef}$	$0,5 \cdot h_{ef}$	$0,5 \cdot h_{ef}$
5	20	$3 \cdot h_{ef}$	$1,5 \cdot h_{ef}$	$0,5 \cdot h_{ef}$	$0,5 \cdot h_{ef}$
6	24	$3 \cdot h_{ef}$	$1,5 \cdot h_{ef}$	$0,5 \cdot h_{ef}$	$0,5 \cdot h_{ef}$
7	30	$3 \cdot h_{ef}$	$1,5 \cdot h_{ef}$	$0,5 \cdot h_{ef}$	$0,5 \cdot h_{ef}$

Tablica C1. Nośności charakterystyczne zamocowań łączników wklejanych Uniwersalna Kotwa Wklejana Bez Styrenu na wrywanie z betonu zwykłego, niezarysowanego, klasy C20/25 ÷ C50/60 według normy PN-EN 206+A2:2021

Poz.	Oznaczenie gwintu pręta	Głębokość zakotwienia h_{ef} , mm	Nośność charakterystyczna N_{RK} , kN
1	2	3	4
1	M8	60	12
2		75	12
3		100	18
4	M10	70	16
5		95	20
6		120	29
7	M12	80	20
8		110	30
9		145	40
10	M16	100	30
11		145	50
12		190	60
13	M20	120	50
14		180	75
15		240	95
16	M24	140	50
17		210	75
18		290	115
19	M30	165	60
20		260	95
21		360	140

Tablica C2. Współczynniki bezpieczeństwa do wyznaczenia nośności obliczeniowych zamocowań łączników wklejanych Uniwersalna Kotwa Wklejana Bez Styrenu na ścinanie

Poz.	Klasa właściwości mechanicznych pręta gwintowanego	γ_{Ms}
1	2	3
1	5.8	1,25
2	6.8	1,25
3	8.8	1,25
4	10.9	1,50
5	12.9	1,50
6	70	1,56
7	80	1,33

KRAJOWA DEKLARACJA WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH

Nr KDWU-2018-0677-KEM-PSF

1. Nazwa handlowa wyrobu budowlanego: **Łączniki wklejane Uniwersalna Kotwa Wklejana bez styrenu**
2. Oznaczenie typu wyrobu budowlanego: **KEM-PSF**
3. Zamierzone zastosowanie: **Łączniki wklejane Uniwersalna Kotwa Wklejana bez styrenu są przeznaczone do wykonywania zamocowań statycznie obciążonych elementów konstrukcji budowlanych w podłożu z betonu zwykłego niezarysowanego klasy C20/25 - C50/60.**
4. Producent: **RAWLPLUG S.A., ul. Kwidzyńska 6, 51-416 Wrocław, Polska**
5. System(-y) oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych: **System 1**
6. Krajowa specyfikacja techniczna
Krajowa ocena techniczna: **KOT-2018/0677 wydanie 2**
Jednostka do spraw oceny technicznej: **Instytut Techniki Budowlanej**
Jednostka certyfikująca: **020 ITB**
Wydała raport/certyfikat: **020-UWB-2720/W UWB**
7. Deklarowane właściwości użytkowe:

Właściwości użytkowe (BWR)

Zasadnicze charakterystyki	Właściwości użytkowe
Nośności charakterystyczne zamocowań łączników	Załączniki C1 , ITB-KOT-2018/0677-2
Trwałość łączników	Pkt 3.1.2, ITB-KOT-2018/0677-2

Właściwości użytkowe określonego powyżej wyrobu są zgodne z wszystkimi wymienionymi w pkt 7 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.

Tomasz Walczak
Wrocław, 2023-06-21

DYREKTOR ADMINISTRACYJNY

Tomasz Walczak

KRAJOWA DEKLARACJA WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH

Nr KDWU-2018-0678-KEM-PSF

1. Nazwa handlowa wyrobu budowlanego: **Łączniki wklejane Uniwersalna Kotwa Wklejana bez styrenu**
2. Oznaczenie typu wyrobu budowlanego: **KEM-PSF**
3. Zamierzone zastosowanie: **Łączniki wklejane Uniwersalna Kotwa Wklejana bez styrenu są przeznaczone do wykonywania zamocowań statycznie obciążonych elementów konstrukcji budowlanych w podłożach murowych**
4. Producent: **RAWLPLUG S.A., ul. Kwidzyńska 6, 51-416 Wrocław, Polska**
5. System(-y) oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych: **System 1**
6. Krajowa specyfikacja techniczna
Krajowa ocena techniczna: **KOT-2018/0678 wydanie 2**
Jednostka do spraw oceny technicznej: **Instytut Techniki Budowlanej**
Jednostka certyfikująca: **020 ITB**
Wydała raport/certyfikat: **020-UWB-2721/W UWB**
7. Deklarowane właściwości użytkowe:

Właściwości użytkowe (BWR)

Zasadnicze charakterystyki	Właściwości użytkowe
Nośności charakterystyczne zamocowań łączników	Załączniki C1 do C4 , ITB-KOT-2018/0678-2
Trwałość łączników	Pkt 3.1.2, ITB-KOT-2018/0678-2

Właściwości użytkowe określonego powyżej wyrobu są zgodne z wszystkimi wymienionymi w pkt 7 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.

Tomasz Walczak
Wrocław, 2023-06-21

DYREKTOR ADMINISTRACYJNY

Tomasz Walczak

KRAJOWY CERTYFIKAT STAŁOŚCI WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH Nr 020-UWB-2721/W

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. 2016 poz. 1966 z późn. zm.), niniejszy certyfikat odnosi się do wyrobu budowlanego:

Łączniki wklejane Uniwersalna Kotwa Wklejana Bez Styrenu do podłoży murowych

opis techniczny wyrobu – zgodnie z pkt 1 ITB-KOT-2018/0678 wydanie 2
zamierzone zastosowanie – zgodnie z pkt 2 ITB-KOT-2018/0678 wydanie 2
właściwości użytkowe wyrobu – zgodnie z pkt 3 ITB-KOT-2018/0678 wydanie 2

objętego krajową oceną techniczną:

ITB-KOT-2018/0678 wydanie 2

wprowadzonego do obrotu pod nazwą lub znakiem firmowym producenta:

RAWLPLUG S.A.
ul. Kwidzyńska 6
51-416 Wrocław

i produkowanego w zakładzie produkcyjnym:

48-084

Niniejszy certyfikat potwierdza, że wszystkie postanowienia, wynikające z krajowego systemu 1, dotyczące oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych, w odniesieniu do właściwości użytkowych wyrobu określonych w wyżej wymienionej krajowej ocenie technicznej są stosowane oraz, że

**producent wdrożył system zakładowej kontroli produkcji w celu zapewnienia utrzymania
stałości tych właściwości.**

Certyfikat nr 020-UWB-2721/W został wydany po raz pierwszy w dniu 13.12.2018 r. Niniejszy certyfikat (zaktualizowany 21.06.2023) pozostaje ważny do dnia 31.03.2028 r., pod warunkiem, że krajowa ocena techniczna, metody oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych, sam wyrób budowlany i warunki jego wytwarzania nie ulegną istotnej zmianie, oraz że nie zostanie on zawieszony lub cofnięty przez akredytowaną jednostkę certyfikującą wyroby.

ZASTĘPCA KIEROWNIKA
Zakładu Certyfikacji



mgr inż. Magdalena Wójtowicz



Warszawa, 21.06.2023 r.

ZASTĘPCA DYREKTORA
Instytutu Techniki Budowlanej



mgr inż. Anna Panek

ZNAK CERTYFIKACJI

Upoważnia się firmę:

RAWLPLUG S.A.

ul. Kwidzyńska 6

51-416 Wrocław

producenta wyrobu:

Łączniki wklejane

**Uniwersalna Kotwa Wklejana Bez Styrenu
do podłoży murowych**

do stosowania znaku certyfikacji ITB „WYRÓB BUDOWLANY”
w okresie ważności certyfikatu nr 020-UWB-2721/W



020-UWB-2721/W

ZASTĘPCA KIEROWNIKA
Zakładu Certyfikacji



mgr inż. Magdalena Wójtowicz



Warszawa, 21.06.2023 r.

ZASTĘPCA DYREKTORA
Instytutu Techniki Budowlanej



mgr inż. Anna Panek

Karta Charakterystyki

sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem Komisji (UE) nr 2020/878 z dnia 18 czerwca 2020 r. zmieniające załącznik II do rozporządzenia (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH)

Sekcja 1: Identyfikacja substancji/mieszaniny i identyfikacja przedsiębiorstwa

1.1. Identyfikator produktu

Uniwersalna kotwa wklejana – wersja standardowa i zimowa (KOELNER KEM-PSF)

Wersja standardowa

Kod UFI: QP20-N09X-U00N-AFQ3

1.2. Istotne zidentyfikowane zastosowania substancji lub mieszaniny oraz zastosowania odradzane

Zastosowania zidentyfikowane: Kotwienie chemiczne w budownictwie.

SU 22: Zastosowania profesjonalne.

Zastosowania odradzane: Brak zastosowań odradzanych.

1.3. Dane dotyczące dostawcy karty charakterystyki

Nazwa i adres firmy:

Rawlplug S.A.
ul. Kwidzyńska 6
51-416 Wrocław
Poland

Numer telefonu: 730 975 700

Adres osoby odpowiedzialnej

za kartę charakterystyki: infochem@rawlplug.com

1.4 Numer telefonu alarmowego

Telefon alarmowy w Polsce (czynny w godzinach 8:00 – 16:00): +48 71 320 91 00

112 (telefon alarmowy), 998 (straż pożarna), 999 (pogotowie medyczne)

Sekcja 2. Identyfikacja zagrożeń

2.1 Klasyfikacja substancji lub mieszaniny

Klasyfikacja zgodna z rozporządzeniem (WE) nr 1272/2008:

Zagrożenia wynikające z właściwości fizykochemicznych:

Mieszanina nie jest sklasyfikowana jako stwarzająca zagrożenie pod względem właściwości fizykochemicznych.

Zagrożenia dla zdrowia

Działanie drażniące na oczy Kategoria zagrożenia 2 [Eye Irrit. 2]

Działa drażniąco na oczy (H319)

Działanie drażniące na skórę Kategoria zagrożenia 2 [Skin Irrit. 2]

Działa drażniąco na skórę (H315)**Działanie uczulające na skórę** Kategoria zagrożenia 1 [Skin Sens.1]

Może powodować reakcję alergiczną skóry. (H317)

Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie powtarzane, kategoria zagrożeń 1 [STOT RE 1]

Powoduje uszkodzenie narządów poprzez długotrwałe lub powtarzane narażenie [płuca] (H372)

Zagrożenia dla środowiska:

Stwarzające zagrożenie dla środowiska wodnego Kategoria zagrożenia 2 [Aquatic Chronic 2]

Działa toksycznie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki. (H411)

Zagrożenia dla środowiska:

Stwarzające zagrożenie dla środowiska wodnego Kategoria zagrożenia 2 [Aquatic Chronic 2]

Działa toksycznie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki. (H411)

2.2 Elementy oznakowania

Piktogram



GHS08



GHS07



GHS09

Hasło ostrzegawcze: NIEBEZPIECZEŃSTWO

Nazwy niebezpiecznych substancji umieszczone na etykiecie:

Zawiera: Kwarc (SiO_2); Nadtlenek benzoilu; 2,2'-(m-tolylimino)diethanol; Masa reakcyjna 2,2''-[(4-metylofenylo)imino]bisetanol oraz 2-[[2-(2-hydroksyetoksy)etyl] (4-metylofenylo)amino]etanolu

Zwrot(-y) określający/-e środki ostrożności

H319 Działa drażniąco na oczy.

H315 Działa drażniąco na skórę

H317 Może powodować reakcję alergiczną skóry

H372 Powoduje uszkodzenie narządów poprzez długotrwałe lub powtarzane narażenie [płuca]

H411 Działa toksycznie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki.

Zwrot(-y) określający/-e środki ostrożności (P)

Zapobieganie:

P280 Stosować rękawice ochronne/odzież ochronną/ochronę oczu/ochronę twarzy

P260 Nie wdychać pyłu

P264 Dokładnie umyć ręce po użyciu

P273 Unikać uwolnienia do środowiska

P102 Chronić przed dziećmi

Reagowanie:

P302 + P352 W PRZYPADKU KONTAKTU ZE SKÓRĄ: Umyć dużą ilością wody

P305 + P351 + P338 W PRZYPADKU DOSTANIA SIĘ DO OCZU: Ostrożnie płukać wodą przez kilka minut. Wyjąć soczewki kontaktowe, jeżeli są i można je łatwo usunąć. Nadal płukać.

Usuwanie:

P501 Zawartość/pojemnik usuwać zgodnie z miejscowymi/regionalnymi/ krajowymi/ międzynarodowymi przepisami.

2.3 Inne zagrożenia

Substancje zawarte w produkcie nie spełniają kryteriów PBT lub vPvB zgodnie z załącznikiem XIII rozporządzenia REACH.

Substancje PBT (substancje trwałe, zdolne do bioakumulacji i toksyczne).

Substancje vPvB (substancje charakteryzujące się bardzo dużą trwałością i bardzo dużą zdolnością do bioakumulacji)

Produkt nie zawiera substancji znajdujących się w wykazie sporządzonym zgodnie z art. 59 ust. 1 ze względu na właściwości zaburzające gospodarkę hormonalną lub substancji zidentyfikowanych jako mające właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego zgodnie z kryteriami określonymi w Rozporządzeniu Delegowanym Komisji (UE) 2017/2100 (3) lub rozporządzenia Komisji (UE) 2018/605 w stężeniu równym lub większym niż 0,1 % masy.

Section 3: Skład/informacja o składnikach

3.1. Substancje

Nie dotyczy

3.2. Mieszanki

Numery identyfikacyjne	Nazwa chemiczna	uł. masowy w %	Klasyfikacja zgodna z rozporządzeniem (WE) nr 1272/2008		
			Piktogram, kody hasel ostrzegawczych	Hazard Class and Category Code(s)	Hazard Statement Code(s)
CAS: 14808-60-7 WE (EINECS): 238-878-4 Numer indeksowy Numer rejestracji właściwej:	<u>kwarc SiO₂</u> [1]	20<x<26	_____	Substancja nie stwarza zagrożenia	_____
CAS: 25013-15-4 WE (EINECS): 246-562-2 Numer indeksowy: Numer rejestracji właściwej: 01-2119622074-50-xxxx	<u>Winytololuen</u> [1]	15<x<20	GHS02 GHS07 Wng	Flam. Liq. 3 Skin Irrit. 2 Eye Irrit. 2	H226 H315 H319
CAS: 14808-60-7 WE (EINECS): 238-878-4 Numer indeksowy: Numer rejestracji właściwej	<u>Kwarc frakcja drobna SiO₂</u> [1]	10<x<15	GHS08 Dgr	STOT RE 1 (płuca)	H372
CAS: 471-34-1 WE (EINECS): 207-439-9 Numer indeksowy: Numer rejestracji właściwej: 01-2119486795-18-xxxx	<u>Weglan Wapnia</u> [1]	1<x<5	_____	Substancja nie stwarza zagrożenia	_____
CAS: 94-36-0 WE (EINECS): 202-327-6 Numer indeksowy: 617-008-00-0 Numer rejestracji właściwej: 01-2119511472-50-xxxx	<u>Nadtlenek benzoilu</u> [1]	1<x<2	GHS01 GHS02 GHS07 GHS09 Dgr	Org. Perox. B Eye Irrit. 2 Skin Sens. 1 Aquatic Acute 1 =10 Aquatic Chronic 1 M=10	H241 H319 H317 H400 H410
CAS: 91-99-6 WE (EINECS): 202-114-8 Numer indeksowy: Numer rejestracji właściwej: 01-2120791683-42 - xxxx	2,2'-(m-tolylimino)diethanol	<0.5	GHS05 GHS08 GHS07 Dgr	Acute Tox. 4 Skin Irrit. 2 Skin Sens. 1B Eye Dam. 1 STOT RE 2 (Nerka)	H302 H315 H317 H318 H373
CAS: WE (EINECS): 911-490-9 Numer indeksowy: Numer rejestracji właściwej: 01-2119979579-10-xxxx	Masa reakcyjna 2,2'' -[[4-metylofenylo]imino]bisetan ol oraz 2-[[2-(2-hydroksyetoksy)etyl] (4-metylofenylo)amino]-	<0.5	GHS05 GHS07 Dgr	Acute Tox. 4 Skin Irrit. 2 Skin Sens. 1 Eye Dam. 1 Aquatic Chronic 3	H302 H315 H317 H318 H412
CAS: 107-21-1 WE (EINECS): 203-473-3 Numer indeksowy: 603-027-00-1 Numer rejestracji właściwej: 01-2119456816-28-xxxx	<u>Glikol etylenowy</u> [1,2]	<0.5	GHS07 GHS08 Wng	Acute Tox. 4 STOT RE 2	H302 H373
CAS: 1330-20-7 WE (EINECS) 215-535-7 Numer indeksowy: 601-022-00-9 Numer rejestracji właściwej 01-2119457861-32-xxxx	<u>Ksylen</u> [1,2]	<0.03	GHS02 GHS07 GHS08 Dgr	Flam. Liq. 3 Acute Tox. 4 Acute Tox. 4 Skin Irrit. 2 Asp. Tox. 1	H226 H332 H312 H315 H304
CAS: 100-41-4 WE (EINECS): 202-849-4 Numer indeksowy 601-023-00-4 Numer rejestracji właściwej	<u>Etylobenzen</u> [1,2]	<0.01	GHS02 GHS07 GHS08 Dgr	Flam. Liq. 2 Acute Tox. 4* STOT RE 2 Asp. Tox. 1	H225 H332 H373 H304
CAS: 78-83-1 WE (EINECS): 201-148-0 Numer indeksowy: 603-108-00-1 Numer rejestracji właściwej: 01-2119484609-23-xxxx	<u>Alkohol izobutyloowy</u> [1]	<0.01	GHS02 GHS05 GHS07 Dgr	Flam. Liq. 3 STOT SE 3 Skin Irrit. 2 Eye Dam. 1 STOT SE 3	H226 H335 H315 H318 H336

[1] Substancja z określoną na poziomie krajowym wartością najwyższego dopuszczalnego stężenia w środowisku pracy. Patrz sekcja 8

[2] Substancja z określoną na poziomie UE wartością najwyższego dopuszczalnego stężenia w środowisku pracy. Patrz sekcja 8

Pełne brzmienia zwrotów H podano w punkcie 16. Karty charakterystyki.

Sekcja 4: Środki pierwszej pomocy

4.1. Opis środków pierwszej pomocy

Uwagi ogólne:	W przypadku wystąpienia jakichkolwiek niepokojących objawów wezwać lekarza, pokazać etykietę lub Kartę Charakterystyki. Nigdy nie podawać niczego doustnie osobie nieprzytomnej lub zamroczonej.
Wdychanie:	W przypadku złego samopoczucia zapewnić dostęp świeżego powietrza. W razie potrzeby wezwać lekarza.
Kontakt ze skórą:	W przypadku podrażnienia natychmiast zdjąć całą zanieczyszczoną odzież. Spłukać skórę pod strumieniem wody / prysznicem.
Kontakt z oczami:	Płukać dużą ilością chłodnej wody, najlepiej bieżącej, przez co najmniej 15 min. Usunąć szkła kontaktowe. Unikać silnego strumienia wody ze względu na ryzyko mechanicznego uszkodzenia rogówki. Jeżeli podrażnienie nie ustępuje, należy skonsultować się z lekarzem-okulistą.
Przewód pokarmowy:	Jeżeli nastąpi połknięcie dużej ilości, <u>nie powodować wymiotów!!</u> bez konsultacji z lekarzem. Przeplukać usta dużą ilością wody. Skontaktować się z lekarzem

4.2 Najważniejsze ostre i opóźnione objawy oraz skutki narażenia

W kontakcie ze skórą:	Może powodować lekki odczyn alergiczny u osób uczulonych na któryś ze składników.
W kontakcie z oczami:	Działa drażniąco. W przypadku kontaktu z okiem może wystąpić podrażnienie, zaczerwienie, łzawienie, szczypanie
Po połknięciu:	Przypadkowe połknięcie nierozcieńczonego produktu może powodować łagodne podrażnienie żołądkowo-jelitowe
Po inhalacji:	Może powodować podrażnienie dróg oddechowych

4.3. Wskazania dotyczące wszelkiej natychmiastowej pomocy lekarskiej i szczególnego postępowania z poszkodowanym

Pokazać kartę charakterystyki lub etykietę/opakowanie personelowi medycznemu udzielającemu pomocy. Leczyć objawowo.

Sekcja 5: Postępowanie w przypadku pożaru

5.1. Środki gaśnicze

Odpowiednie środki gaśnicze:

Piana, dwutlenek węgla, proszki gaśnicze, woda – prądy rozproszone.

Niewłaściwe środki gaśnicze:

Nie stosować zwartych strumieni wody

5.2 Szczególne zagrożenia związane z substancją lub mieszaniną

Podczas spalania mogą się tworzyć toksyczne produkty spalania, m.in. tlenki węgla oraz inne niezidentyfikowane produkty rozkładu termicznego

5.3. Informacje dla straży pożarnej

Zakładać gazoszczelną odzież ochronną i aparaty oddechowe niezależne od powietrza z otoczenia. Pojemniki nie objęte pożarem, narażone na działanie ognia, chłodzić rozproszonym strumieniem wody, jeśli to możliwe, usunąć je z obszaru

zagrożenia.

Sekcja 6: Postępowanie w przypadku niezamierzonego uwolnienia do środowiska

6.1. Indywidualne środki ostrożności, wyposażenie ochronne i procedury w sytuacjach awaryjnych

Dla osób nienależących do personelu udzielającego pomocy:

Ograniczyć dostęp osób postronnych do obszaru awarii do czasu zakończenia odpowiednich operacji oczyszczania. W przypadku dużych uwolnień odizolować zagrożony obszar. Unikać kontaktu ze skórą i oczami. Stosować środki ochrony indywidualnej.

Dla osób udzielających pomocy:

Dopilnować, aby usuwanie awarii i jej skutków przeprowadzał wyłącznie przeszkolony personel. Stosować środki ochrony indywidualnej.

6.2 Środki ostrożności w zakresie ochrony środowiska

Zabezpieczyć przed przedostaniem się do kanalizacji, wód powierzchniowych i gruntowych oraz gleby. Zabezpieczyć studzienki ściekowe. Jeżeli to możliwe, zebrać za pomocą materiału chłonnego, unikając wzbijania pyłu. Uszkodzone opakowanie umieścić w opakowaniu zastępczym.

6.3. Metody i materiały zapobiegające rozprzestrzenianiu się skażenia i służące do usuwania skażenia

Zebrać mechanicznie. Zabrudzony obszar zmyć wodą, a następnie wytrzeć do sucha. Umieścić w oznakowanych pojemnikach na odpady.

6.4 Odniesienia do innych

Środki ochrony indywidualnej w sekcji 8. Usuwać zgodnie z zaleceniami przedstawionymi w sekcji 13.

Sekcja 7: Postępowanie z substancjami i mieszaninami oraz ich magazynowanie

7.1. Środki ostrożności dotyczące bezpiecznego postępowania

Zapobiegać kontaktowi z oczami, skórą i ubraniem. Nie wdychać pary i mgły. Dokładnie umyć ręce po użyciu. Używać tylko z odpowiednią wentylacją. Chronić przed gorącem i bezpośrednim nasławianiem słonecznym. Zanieczyszczone ubranie natychmiast zdjąć, uprać przed ponownym założeniem. Zabezpieczyć przed przedostaniem się do kanalizacji, wód powierzchniowych i gruntowych oraz gleby.

7.2. Warunki bezpiecznego magazynowania, w tym informacje dotyczące wszelkich wzajemnych niezgodności

Store in original container, keep tightly closed when not in use. Protect from direct sunlight and other heat sources in dry, well-ventilated area, away from incompatible materials, food and drink. Store at 5– 25 °C. To ensure product stability avoid temperature fluctuation during storage (overheating and undercooling).

7.3. Szczególne zastosowanie(-a) końcowe

Patrz Sekcja 1.2 SDS

Brak informacji o innych zastosowaniach.

Section 8: Kontrola narażenia/środki ochrony indywidualnej

8.1. Parametry dotyczące kontroli

PL: Winylotoluen - mieszanina izomerów [25013-15-4]

NDS	100 mg/m ³
NDSch	300 mg/m ³
PL: Nadtlenek dibenzoilowy [94-36-0]	
NDS	5 mg/m ³
NDSch	10 mg/m ³
PL: Glikol etylenowy [107-21-1]	
NDS	15 mg/m ³
NDSch	50 mg/m ³
PL: Krzemionka krystaliczna –kwarc [14808-60-7]	
NDS	0,1 mg/m ³
PL: Ksylen - mieszanina izomerów:1,2-; 1,3-; 1,4-[1330-20-7]	
NDS	100 mg/m ³
NDSch	200 mg/m ³
PL: Etylobenzen [100-41-4]	
NDS	200mg/m ³
NDSch	400mg/m ³
PL: 2-Metylopropan-1-ol / Alkohol izobutylový [78-83-1]	
NDS	100 mg/m ³
NDSch	200 mg/m ³
PL: Węglan wapnia [471-34-1]	
NDS frakcja wdychalna	10 mg/m ³

Podstawa prawna:

Rozporządzenie Ministra Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 12 czerwca 2018 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy Dz.U.2018.1286 z dnia 2018.07.03 z późn. zm. [Dz.U.2020.61, z dn. 17.01.2020]

Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 18 lutego 2021r. zmieniające rozporządzenie w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy [Dz.U. 2021 r. poz. 325]

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 2 lutego 2011 r. w sprawie badań i pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz. U. nr 33, poz. 166, 2011).

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 30 grudnia 2004 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy związanej z występowaniem w miejscu pracy czynników chemicznych (Dz. U. nr 11, poz. 86 ,2005). **Tekst jednolity: Dz.U. 2016 poz. 1488**

UE

Glikol etylenowy [107-21-1]			
TWA (8h)		STEL (15 minut)	
mg/m ³	ppm	mg/m ³	ppm
52	20	104	40
Ksylen, mieszanina izomerów, czysty [1330-20-7]			
TWA (8h)		STEL (15 minut)	
mg/m ³	ppm	mg/m ³	ppm
221	50	442	100
Etylobenzen [100-41-4]			
TWA (8h)		STEL (15 minut)	
mg/m ³	ppm	mg/m ³	ppm
442	100	884	200

Podstawa prawna:

Dyrektywa Rady 98/24/WE z dnia 7 kwietnia 1998 r. w sprawie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa pracowników przed ryzykiem związanym ze środkami chemicznymi w miejscu pracy (czternasta dyrektywa szczegółowa w rozumieniu art. 16 ust. 1 dyrektywy 89/391/EWG). DYREKTYWA KOMISJI 2000/39/WE z dnia 8 czerwca 2000 r. Ustanawiająca pierwszą listę indykatywnych wartości granicznych narażenia na czynniki zewnętrzne podczas pracy w związku z wykonaniem dyrektywy Rady 98/24/WE w sprawie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa pracowników przed ryzykiem związanym z czynnikami chemicznymi w miejscu pracy. DYREKTYWA 2004/37/WE PARLAMENTU

EUROPEJSKIEGO I RADY z dnia 29 kwietnia 2004 r. w sprawie ochrony pracowników przed zagrożeniem dotyczącym narażenia na działanie czynników rakotwórczych lub mutagenów podczas pracy (szósta dyrektywa szczegółowa w rozumieniu art. 16 ust. 1 dyrektywy Rady 89/391/EWG

DYREKTYWA KOMISJI 2006/15 / WE z dnia 07 lutego 2006 ustanawiająca drugi wykaz indykatywnych dopuszczalnych wartości narażenia zawodowego w celu wykonania dyrektywy Rady 98/24 / WE oraz zmieniająca dyrektywy 91/322 / EWG i 2000/39 / WE. DYREKTYWA 2004/37/WE PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY z dnia 29 kwietnia 2004 r. w sprawie ochrony pracowników przed zagrożeniem dotyczącym narażenia na działanie czynników rakotwórczych lub mutagenów podczas pracy (szósta dyrektywa szczegółowa w rozumieniu art. 16 ust. 1 dyrektywy Rady 89/391/EWG) DYREKTYWA KOMISJI 2009/161/UE z dnia 17 grudnia 2009 r. ustanawiająca trzeci wykaz wskaźnikowych wartości narażenia zawodowego w celu wykonania dyrektywy Rady 98/24/WE oraz zmieniająca dyrektywę Komisji 2000/39/WE. DYREKTYWA KOMISJI (UE) 2017/164 z dnia 31 stycznia 2017 r. ustanawiająca czwarty wykaz wskaźnikowych dopuszczalnych wartości narażenia zawodowego zgodnie z dyrektywą Rady 98/24/WE oraz zmieniająca dyrektywy Komisji 91/322/EWG, 2000/39/WE i 2009/161/UE.

Wartość i DNEL i PNEC:

Nadtlenek benzoilu [94-36-0]	
DNEL Pracownicy	
długi czas, skórny, systemiczny:	13,3 mg/kg
długi czas, inhalacyjny, systemiczny:	39 mg/m ³
długi czas, skórny, lokalnie:	0,34 mg/cm ²
DNEL Konsument	
długi czas, doustny, lokalnie:	2 mg/kg
PNEC	
woda (woda słodka):	0,0002 mg/L
woda (Woda morska):	0,00002 mg/L
osad (woda słodka):	0,013 mg/kg
osad (Woda morska):	0,001 mg/kg
ziemia:	0,003 mg/kg
oczyszczalnia ścieków:	0,35 mg/L
Glikol etylenowy [107-21-1]	
DNEL/DMEL (Pracownicy)	
Efekty systematyczne, długoterminowe: skóra	106 mg/kg
Efekty systematyczne, długoterminowe: inhalacja	35 mg/cm ³
DNEL/DMEL (Konsument)	
Efekty systematyczne, długoterminowe: inhalacja	7 mg/m ³
Efekty systematyczne, długoterminowe: skóra	53 mg/kg
PNEC	
PNEC woda (słodka woda)	10 mg/l
PNEC woda morska	1 mg/l
PNEC gleba	1.53 mg/kg
Osad słodkowodny	20.9 mg/kg
STP (stacje uzdatniania wody)	199 mg/l

Brak danych

Zalecane procedury monitoringu

Należy zastosować procedury monitorowania stężeń niebezpiecznych komponentów w powietrzu oraz procedury kontroli czystości powietrza w miejscu pracy - o ile są one dostępne i uzasadnione na danym stanowisku - zgodnie z odpowiednimi Polskimi lub Europejskimi Normami z uwzględnieniem warunków panujących w miejscu narażenia oraz odpowiednie metodologii pomiaru dostosowanej do warunków pracy. Tryb, rodzaj i częstotliwość badań i pomiarów powinny spełniać wymagania zawarte w rozporządzeniu MZ z dnia 2 lutego 2011 r. (Dz. U. 2011 Nr 33, poz. 166).

8.2. Kontrola narażenia

Gdy stężenie substancji stwarzających zagrożenie jest ustalone i znane, doboru środków ochrony indywidualnej należy dokonywać z uwzględnieniem stężenia substancji występującego na danym stanowisku pracy, czasu narażenia, czynności wykonywanych przez pracownika oraz zaleceń podanych przez producenta środka ochrony

indywidualnej.

Używaj zgodnie z profesjonalnym szkoleniem. Po użyciu umyć ręce.

Drogi oddechowe:	<u>W normalnych warunkach, przy dostatecznej wentylacji nie jest konieczna, Stosować w dobrze wentylowanych pomieszczeniach</u> W przypadku prac w ograniczonej przestrzeni / niedostatecznej zawartości tlenu w powietrzu, dużej niekontrolowanej emisji, oraz we wszystkich okolicznościach, kiedy maska z pochłaniaczem nie daje dostatecznej ochrony stosować izolujący sprzęt ochrony dróg oddechowych
Ręce i skóra:	Stosować rękawice ochronne, np. z PCV lub kauczuku. Nosić odzież ochronną, z materiałów naturalnych lub z włókien syntetycznych. W przypadku krótkotrwałego kontaktu stosować rękawice ochronne o poziomie skuteczności 2 lub większym (czas przebicia > 30 min). W przypadku długotrwałego kontaktu stosować rękawice ochronne o poziomie skuteczności 6 (czas przebicia > 480 min). Nosić odzież ochronną, z materiałów naturalnych lub z włókien syntetycznych. Materiał, z którego wykonane są rękawice musi być nieprzepuszczalny i odporny na działanie produktu. Odporność materiałów, z których wykonano rękawice musi być sprawdzona przed zastosowaniem. Od producenta rękawic należy uzyskać informację na temat czasu przenikania przez nie substancji i taki czas musi być przestrzegany. Zaleca się regularne zmienianie rękawic i natychmiastową ich wymianę, jeśli wystąpią jakiegokolwiek oznaki ich zużycia, uszkodzenia (rozerwania, przedziurawienia) lub zmiany w wyglądzie (kolorze, elastyczności, kształcie).
Oczy:	Stosować okulary ochronne w przypadku ryzyka zanieczyszczenia oczu.

Higiena pracy: Obowiązują przepisy ogólne przemysłowej higieny pracy. Po zakończeniu pracy zdjąć zanieczyszczone ubranie. Przed przerwami w pracy wymyć ręce i twarz. Po pracy umyć dokładnie całe ciało. Nie jeść, nie pić, nie palić podczas pracy.

8.2.1 Kontrola narażenia środowiska

Zabezpieczyć przed wprowadzeniem do miejskiego systemu wodno-kanalizacyjnego i cieków wodnych. Ewentualne emisje z układów wentylacyjnych i urządzeń procesowych powinny być sprawdzane w celu określenia ich zgodności z wymogami prawa o ochronie środowiska.

Section 9: Physical and chemical properties

9.1. Information on basic physical and chemical properties

Stan skupienia:	Ciało stałe, pasta
Kolor:	Komponent A: żółty Komponent B: czarny
Zapach:	Charakterystyczny
Temperatura topnienia/krzepnięcia:	Brak danych
Temperatura wrzenia i zakres temperatur wrzenia:	Brak danych
Palność materiałów :	Brak danych
Dolna i górna granica wybuchowości:	Brak danych
Temperatura zapłonu:	Brak danych
Temperatura samozapłonu [gazów, cieczy]:	Brak danych
Temperatura rozkładu:	Brak danych
pH:	Komponent A: 4 Komponent B: nie określono
Lepkość dynamiczna (23°C; 100 [s ⁻¹]):	Komponent A: Wersja standardowa 8,9 ± 1,0 [Pa·s] Wersja zimowa 6,6 ± 1,0 [Pa·s] Komponent B: 3,6 ± 0,5 [Pa·s]
Rozpuszczalność:	Brak danych

Współczynnik podziału: n-oktanol/woda:
Prężność pary:
Gęstość względna:

Względna gęstość pary:
Charakterytyka cząstek [ciała stałego]:

Brak danych
Brak danych
Komponent A : $1,65 \pm 0,1$ [g/cm³]
Komponent B: 1,4 – 1,5 [g/cm³]
Brak danych
Pasta

9.2 Inne informacje

9.2.1 Informacje dotyczące klas zagrożenia fizycznego

Brak dodatkowych informacji.

9.2.2 Inne właściwości bezpieczeństwa

Brak dodatkowych informacji.

Sekcja 10: Stabilność i reaktywność

10.1 Reaktywność

W warunkach składowania i obchodzenia się zgodnie z przeznaczeniem – brak reaktywności.

10.2 Stabilność chemiczna

W normalnych warunkach stosowania i magazynowania produkt jest stabilny.

10.3 Możliwość występowania niebezpiecznych reakcji

Brak dalszych istotnych informacji

10.4 Warunki, których należy unikać

Unikać źródeł ognia, otwartego płomienia, nadmiernego ogrzewania, nasłonecznienia. Chronić przed mrozem.

10.5 Materiały niezgodne

Nadtlenki, utleniacze.

10.6 Niebezpieczne produkty rozkładu

Mogą powstawać następujące produkty spalania: tlenki węgla, azotu. Drażniące opary organiczne. Więcej informacji patrz sekcja 5.

Sekcja 11: Informacje toksykologiczne

11.1 Informacje na temat klas zagrożenia zdefiniowanych w rozporządzeniu (WE) nr 1272/2008

Szacunkowa toksyczność ostra mieszaniny

ATE MIX doustnie (mg/kg): >2000. W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

ATE MIX skóra (mg/kg): = >2000. W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

ATE MIX wdychanie (mg/l/4h): >6 [pył] W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione

Działanie żrące/drażniące na skórę:

Działa drażniąco

Poważne uszkodzenie oczu/działanie drażniące na oczy

Działa drażniąco

Działanie uczulające na drogi oddechowe lub skórę

Może powodować reakcję alergiczną skóry.

Działanie rakotwórcze

W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione

Działanie mutagenne na komórki rozrodcze:

W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione

Szkodliwe działanie na rozrodczość:

W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione

Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie jednorazowe:

W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione

Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie powtarzane:

Może spowodować uszkodzenie narządów (płuca) poprzez długotrwałe lub narażenie powtarzane

Zagrożenie spowodowane aspiracją:

W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione

Informacje dotyczące prawdopodobnych dróg narażenia

W kontakcie ze skórą: Może powodować lekki odczyn alergiczny u osób uczulonych na któryś ze składników. Działa drażniąco na skórę.

W kontakcie z oczami: W przypadku kontaktu z okiem może wystąpić podrażnienie, zaczerwienienie, łzawienie, szczypanie

Po połyknięciu: Przypadkowe połyknięcie nierozcieńczonego produktu może powodować łagodne podrażnienie żołądkowo-jelitowe

Po inhalacji: Wysokie stężenie par może powodować senność, bóle głowy, osłabienie koncentracji.

11.2 Informacje o innych zagrożeniach

11.2.1 Właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego:

Składniki mieszaniny nie mają wpływu na funkcjonowanie układu hormonalnego zgodnie z kryteriami oceny określonymi w Rozporządzeniach: (WE) Nr 1907/2006, (UE) 2017/2100, (UE) 2018/605

11.2.2 Inne informacje

Nie są znane.

Section 12: Ecological information

12.1 Toksyczność

Toksyczność mieszaniny

Działa toksycznie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki.

Aby zminimalizować długoterminowe globalne zanieczyszczenie, należy rozważyć:

- Zmniejszenie zużycia produktów i opakowań jednorazowych.
- Udział w działaniach związanych z recyklingiem

Nie należy dopuścić do przedostania się produktu do wód, ścieków czy gleby

12.2 Trwałość i zdolność do rozkładu

Dla mieszaniny nie określono.

12.3 Zdolność do bioakumulacji

Dla mieszaniny nie określono

12.4 Mobilność w glebie

Produkt nierozpuszczalny w wodzie

Mobilność substancji zależy od ich właściwości hydrofilowych i hydrofobowych oraz warunków abiotycznych i

biotycznych gleby, w tym jej struktury, warunków klimatycznych, pory roku (w Polsce, w klimacie umiarkowanym zmiennym) oraz organizmów glebowych, głównie (bakterii, grzybów, glonów, bezkręgowców).

12.5 Wyniki oceny właściwości PBT i vPvB

Nie spełnia kryteriów PBT i vPvB

12.6 Właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego

Produkt nie zawiera składników wpisanych do wykazu ustanowionego zgodnie z art. 59 ust. 1 jako posiadające właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego ani składników o właściwościach zaburzających funkcjonowanie układu hormonalnego zgodnie z kryteriami określonymi w rozporządzeniu 2017/2100/UE lub rozporządzeniu 2018/605/UE w stężeniu równym lub większym od 0,1%.

12.7 Inne szkodliwe skutki działania

Mieszanina nie jest klasyfikowana jako stwarzająca zagrożenie dla warstwy ozonowej. Należy rozważyć możliwość innych szkodliwych skutków oddziaływania poszczególnych składników mieszaniny na środowisko (np. zdolność do zaburzania gospodarki hormonalnej, wpływ na wzrost ocieplenia globalnego).

Sekcja 13: Postępowanie z odpadami

13.1 Metody unieszkodliwiania odpadów

Usuwanie produktu:

Nie usuwać produktu razem z odpadami komunalnymi, nie wprowadzać do kanalizacji. Nie dopuszczać do zanieczyszczenia wód gruntowych i powierzchniowych.

Utylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Kod odpadu ustalać w miejscu jego wytwarzania

Proponowany kod odpadu mieszaniny: 16 05 08* Zużyte organiczne chemikalia zawierające substancje niebezpieczne(np. przeterminowane odczynniki chemiczne)

Podstawa prawna:

Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. nr 0, poz.21) Tekst jednolity Dz.U. 2021 poz. 779; oraz Ustawa z dnia 17 listopada 2021 r. o zmianie ustawy o odpadach oraz niektórych innych ustaw Dz.U. 2021 poz. 2151

Ustawa z dnia 13 czerwca 2013 r. o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi [Dz.U. 2013 poz. 888, tekst jednolity Dz. U. z 2020 r. poz. 1114, 2361, z 2021 r. poz. 2151]

Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów **Dz.U. 2020 poz. 10**

Sekcja 14: Informacje dotyczące transportu



Mieszanina podlega przepisom dotyczącym przewozu towarów niebezpiecznych zawartym w ADR (transport drogowy), RID (transport kolejowy), ADN (transport śródlądowy), IMDG (transport morski), ICAO/IATA (transport lotniczy).

Przepis 375 ADR

Materiały te przewożone w opakowaniach pojedynczych lub kombinowanych, jeśli opakowania pojedyncze lub opakowania wewnętrzne opakowań kombinowanych zawierają nie więcej niż **5 litrów** w przypadku cieczy lub nie więcej niż **5 kg masy netto** w przypadku materiałów stałych, **nie podlegają żadnym innym przepisom ADR**, pod warunkiem, że opakowania spełniają wymagania podane w 4.1.1.1, 4.1.1.2 oraz od 4.1.1.4 do 4.1.1.8. Umowy ADR

14.1 Numer UN lub numer identyfikacyjny ID

ADR/RID/IMDG/IATA: UN3077

14.2 Prawidłowa nazwa przewozowa UN

ADR/RID: MATERIAŁ ZAGRAŻAJĄCY ŚRODOWISKU STAŁY I.N.O [Nadtlenek benzoilu]
IMDG/IATA: ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S. [Benzoyl peroxide]

14.3 Klasa(-y) zagrożenia w transporcie

ADR/RID/IMDG/IATA: 9

14.4 Grupa pakowania

ADR/RID/IMDG/IATA: III

14.5 Zagrożenia dla środowiska

ADR/RID/IMDG/IATA Produkt stanowi zagrożenie dla środowiska zgodnie z kryteriami zawartymi w przepisach modelowych ONZ.

14.6 Szczególne środki ostrożności dla użytkowników

ADR

Kod ograniczeń przewozu przez tunele: [-]
Kategoria transportowa: 3
Ilości ograniczone (3.4.6): 5 kg
Przepisy szczególne '274.335.375.601
Instrukcje pakowania: 'P002 IBC08 LP02 R001
Przepisy szczególne dotyczące przewozu – CV13;VC1.VC2,V13

IMDG:

Kod EmS F-A, S-F
Przechowywanie: Category A
Ilości ograniczone (3.4): 5 L
Przepisy szczególne 274.335.966.967.969
Instrukcje pakowania: P002; LP02; IBC08

IATA

IATA (Pasażer)

Ilości wyłączone (IATA) : E1
Ilości ograniczone (IATA) : Y956
Ilości ograniczone maksymalna ilość netto (IATA): 30 kg G
Instrukcje pakowania (IATA) : 956
Maksymalna ilość netto (IATA) : 450 Kg

IATA (Ładunek)

Instrukcje pakowania (IATA) : 956
Maksymalna ilość netto (IATA) : 450 Kg
Przepisy szczególne (IATA) : A97.A158.A179.A197.A215
ERG kod (IATA) : 9L

14.7 Transport morski luzem zgodnie z instrukcjami IMO

Nie dotyczy.

Sekcja 15: Informacje dotyczące przepisów prawnych:

15.1 Przepisy prawne dotyczące bezpieczeństwa, zdrowia i ochrony środowiska specyficzne dla substancji lub mieszaniny

Ograniczenia zgodnie z REACH, załącznik XVII	Mieszanina: Nr3, 75
--	---------------------

Dyrektywa Seveso 2012/18/UE (Seveso III)	E2 Niebezpieczne dla środowiska wodnego w kategorii przewlekłe 2 Ilość progowa (w tonach) wiążąca się z zastosowaniem wymogów dotyczących zakładów o zwiększonym ryzyku 200 i o dużym ryzyku 500
---	--

- 1 **1907/2006/WE** Rozporządzenie w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowania ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH), utworzenia Europejskiej Agencji Chemikaliów, zmieniające dyrektywę 1999/45/WE oraz uchylające Rozporządzenie Rady (EWG) nr 793/93 i nr 1488/94, jak również dyrektywę Rady 76/769/EEG i dyrektywę Komisji 91/155/EEG, 93/67/EEG, 93/105/EEG i 2000/21/WE.
- 2 **1272/2008/WE** Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 16 grudnia 2008 r. w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin, zmieniające i uchylające dyrektywy 67/548/EEG i 1999/45/WE oraz zmieniające rozporządzenie (WE) nr 1907/2006.
- 3 Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 20 kwietnia 2012 r. w sprawie oznakowania opakowań substancji niebezpiecznych i mieszanin niebezpiecznych oraz niektórych mieszanin (Dz.U. 2012 nr 0 poz. 445). **Tekst jednolity Dz.U. 2015 poz. 450**
- 4 Rozporządzenie Ministra Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 12 czerwca 2018 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy Dz.U.2018.1286 z dnia 2018.07.03
- 5 Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 22 lipca 2022 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o substancjach chemicznych i ich mieszaninach **Dz.U. 2022 poz. 1816**
- 6 Ustawa z dnia 24 listopada 2017 r. o zmianie ustawy o odpadach oraz niektórych innych ustaw Dz.U. 2017 poz. 2422
- 7 Ustawa z dnia 12 października 2017 r. o zmianie ustawy o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi oraz niektórych innych ustaw Dz.U. 2017 poz. 2056
- 8 Ustawa o przewozie towarów niebezpiecznych z dnia 19 sierpnia 2011 r (Dz.U. 227; poz. 1367) **Tekst jednolity Dz.U. 2020 poz. 154,875**
- 9 Oświadczenie Rządowe z dnia 15 lutego 2021 r. w sprawie wejścia w życie zmian do załączników A i B do Umowy europejskiej dotyczącej międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych (ADR), sporządzonej w Genewie dnia 30 września 1957 r. (**Dz.U. 2021 poz. 874**)

15.2 Ocena bezpieczeństwa chemicznego

Dostawca nie dokonał oceny bezpieczeństwa chemicznego. Dla mieszaniny raport bezpieczeństwa nie jest wymagany.

Sekcja 16: Inne informacje

Inne źródła danych:

IUCLID Data Bank (European Commission – European Chemicals Bureau).

ESIS – European Chemical Substances Information System (European Chemicals Bureau).

Karta wystawiona przez: Małgorzata Krenke

Feed Reach Consulting; E-mail: biuro@frc.com.pl

Powyższe informacje powstały w oparciu o aktualnie dostępne dane charakteryzujące produkt oraz doświadczenie i wiedzę posiadaną w tym zakresie przez producenta. Dane zawarte w Karcie należy traktować wyłącznie jako pomoc dla bezpiecznego postępowania w transporcie, dystrybucji, stosowaniu i przechowywaniu. Karta nie jest świadectwem jakości produktu. Informacje zawarte w Karcie dotyczą wyłącznie tytułowego produktu i nie mogą być aktualne lub wystarczające dla tego produktu użytego w połączeniu z innymi materiałami lub różnych zastosowaniach. Stosujący produkt jest zobowiązany do przestrzegania wszystkich obowiązujących norm i przepisów a także ponosi odpowiedzialność wynikającą z niewłaściwego wykorzystania informacji zawartych w Karcie lub niewłaściwego zastosowania produktu

Classification according to Regulation (EC) No 1272/2008		
Skin Sens. 1	H317	calculation method
STOT SE 3	H335	calculation method
STOT RE 2	H373	calculation method
Eye Irrit. 2	H319	calculation method

Aquatic Chronic 2	H411	calculation method
-------------------	------	--------------------

Zwroty H (wskazujące rodzaj zagrożenia) użyte w punkcie 2 i 3. karty charakterystyki

H317	Może powodować reakcję alergiczną skóry.
Skin Sens. 1	Działanie uczulające na skórę Kategoria zagrożenia 1
H319	Działa drażniąco na oczy.
Eye Irrit. 2	Działanie drażniące na oczy Kategoria zagrożenia 2
H315	Działa drażniąco na skórę;
Skin Irrit. 2	Działanie drażniące na skórę Kategoria zagrożenia 2
H241	Ogrzanie może spowodować pożar lub wybuch
Org. Perox. B	Nadtlenki organiczne, typ B
H400	Działa bardzo toksycznie na organizmy wodne.
Aquatic Acute 1	Stwarzające zagrożenie dla środowiska wodnego Kategoria zagrożenia 1
H410	Działa bardzo toksycznie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki.
Aquatic Chronic 1	Stwarzające zagrożenie dla środowiska wodnego Kategoria zagrożenia 1
H411	Działa toksycznie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki.
Aquatic Chronic 2	Stwarzające zagrożenie dla środowiska wodnego Kategoria zagrożenia 2.
H373	Może powodować uszkodzenie narządów poprzez długotrwałe lub narażenie powtarzane .
STOT RE 2	Działanie toksyczne na narządy docelowe – powtarzane narażenie STOT wielokr. naraż. Kategoria zagrożenia 2
H302	Działa szkodliwie po połknięciu
Acute Tox 4	Toksyczność ostra (droga pokarmowa), Kategoria zagrożenia 4
H226	Łatwopalna ciecz i pary
Flam. Liq. 3	Substancje ciekłe łatwopalne, Kategoria zagrożenia 3
H225	Wysoce łatwopalna ciecz i pary
Flam. Liq. 2	Substancja ciekła łatwopalna Kategoria zagrożenia 2
H312	Działa szkodliwie w kontakcie ze skórą.
Acute Tox 4	Toksyczność ostra, Skóra Kategoria zagrożenia 4
H332	Działa szkodliwie w następstwie wdychania.
Acute Tox4	Toksyczność ostra, Wdychanie Kategoria zagrożenia 4
H304	Połykanie i dostanie się przez drogi oddechowe może grozić śmiercią
Asp.Tox.1	Zagrożenie spowodowane aspiracją, Kategoria zagrożenia 1
H335	Może powodować podrażnienie dróg oddechowych
STOT SE 3	Działanie toksyczne na narządy docelowe –w następstwie narażenia jednorazowego Kategoria zagrożenia 3.
H336	Może wywoływać uczucie senności lub zawroty głowy.
STOT SE 3	Działanie toksyczne na narządy docelowe –w następstwie narażenia jednorazowego Kategoria zagrożenia 3.
H318	Powoduje poważne uszkodzenie oczu;
Eye Dam 1	Poważne uszkodzenie oczu/działanie drażniące na oczy, Kategoria zagrożenia 1
H372	Powoduje uszkodzenie narządów w następstwie długotrwałego lub powtarzanego narażenia
STOT RE 1	Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie powtarzane, kategoria zagrożeń 1
H412	Działa szkodliwie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki.
Aquatic Chronic 3	Stwarzające zagrożenie dla środowiska wodnego Kategoria narażenia 3

Wyjaśnienie skrótów i akronimów:

CEN	Europejski Komitet Normalizacyjny
C&L	Klasyfikacja i oznakowanie
CLP	Rozporządzenie w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania; rozporządzenie (WE) nr 1272/2008
CAS	Numer Chemical Abstract Service
COM	Komisja Europejska
CMR	Czynnik rakotwórczy, mutageny lub toksyczny dla procesów rozrodczości
CSA	Ocena bezpieczeństwa chemicznego
CSR C	Raport bezpieczeństwa chemicznego
DMEL	Pochodny poziom powodujący minimalne zmiany
DNEL	Pochodny poziom niepowodujący zmian
DPD	Dyrektywa o preparatach niebezpiecznych 1999/45/EWG
DSD	Dyrektywa o substancjach niebezpiecznych 67/548/EWG
EC	Komisja Europejska
EC ₅₀	Średnie skuteczne stężenie
ECB	Biuro ds. Chemikaliów
ECHA	Europejska Agencja Chemikaliów
EC	Numer EINECS i ELINCS (patrz również EINECS i ELINCS)
EINECS	Europejski wykaz istniejących substancji o znaczeniu komercyjnym
ELINCS	Europejski wykaz zgłoszonych substancji chemicznych
EN	Norma europejska
EU	Unia Europejska
GHS	Globalnie Zharmonizowany System Klasyfikacji i Oznakowania Chemikaliów
IC ₅₀	Stężenie powodujące 50 procent inhibicji danego parametru
IUCLID	Międzynarodowa Ujednolicona Baza Danych o Chemikaliach
IUPAC	Międzynarodowa Unia Chemii Czystej i Stosowanej
LC ₅₀	Średnie stężenie śmiertelne
LD ₅₀	Średnia dawka śmiertelna
MSDS	Karta charakterystyki
PBT	Substancja trwała, wykazująca zdolność do bioakumulacji i toksyczna
PEC	Przewidywane stężenie środowiskowe
PNEC(s)	Przewidywane stężenie niepowodujące żadnych skutków w środowisku
PPE	Środki ochrony indywidualnej
REACH	Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów
SDS	Karta charakterystyki
SIEF	Forum Wymiany Informacji o Substancjach
STOT	Działanie toksyczne na narządy docelowe
(STOT) RE	Narażenie powtarzane
(STOT) SE	Narażenie jednorazowe
SVHC	Substancje wzbudzające szczególnie duże obawy
vPvB	[Substancje] bardzo trwałe i wykazujące bardzo dużą zdolność do bioakumulacji

Szkolenia

Przed przystąpieniem do pracy z produktem użytkownik powinien zapoznać się z zasadami BHP odnośnie obchodzenia się z chemikaliami, a w szczególności odbyć odpowiednie szkolenie stanowiskowe.

Osoby związane z transportem materiałów niebezpiecznych w myśl umowy ADR powinny zostać odpowiednio przeszkolone w zakresie wykonywanych obowiązków (szkolenie ogólne, stanowiskowe oraz z zakresu bezpieczeństwa)



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

CZŁONEK EOTA i UEAtc



KRAJOWA OCENA TECHNICZNA ITB-KOT-2018/0678 wydanie 2

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:

Rawplug SA
ul. Kwidzyńska 6, 51-416 Wrocław

Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2018/0678 wydanie 2 stanowi pozytywną ocenę właściwości użytkowych poniższych wyrobów budowlanych do zamierzonego zastosowania:

Łączniki wklejane **Uniwersalna Kotwa Wklejana Bez Styrenu** **do podłoży murowych**

Data ważności Krajowej Oceny Technicznej:

31 marca 2028 r.



DYREKTOR
Instytutu Techniki Budowlanej


dr inż. Robert Geryło

Warszawa, 31 marca 2023 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

Niniejsza Krajowa Ocena Techniczna obejmuje łączniki wklejane Uniwersalna Kotwa Wklejana Bez Styrenu, produkowane przez Rawlplug SA, ul. Kwidzińska 6, 51-416 Wrocław, w zakładzie produkcyjnym we Wrocławiu.

Niniejsza Krajowa Ocena Techniczna obejmuje typy wyrobów określone przez producenta i wynikające z właściwości użytkowych podanych w p. 3.

Elementami składowymi łączników wklejanych są pojemniki z zaprawą żywiczną poliestrową, bezstyrenową, o nazwie handlowej Uniwersalna Kotwa Wklejana Bez Styrenu, nagwintowane pręty stalowe oraz tuleje siatkowe z tworzywa sztucznego lub stali.

Kształt i wymiary nagwintowanych prętów stalowych podano w Załączniku A (rys. A1, tablica A1). Tolerancje wymiarów prętów w zakresie wymiarów gwintów odpowiadają normie PN-EN 965-2:2001, a w zakresie wymiarów liniowych klasie tolerancji *m* według normy PN-EN 22768-1:1999.

Składniki zaprawy żywicznej Uniwersalna Kotwa Wklejana Bez Styrenu są dostarczane w stanie niezmieszonym, w pojemnikach o pojemności 150 do 600 ml w przypadku pojemników jednokomorowych z dwudzielnym wkładem foliowym, 345 do 825 ml w przypadku pojemników dwukomorowych z komorami usytuowanymi równolegle, 150 do 420 ml w przypadku pojemników dwukomorowych z komorami usytuowanymi współosiowo oraz 150 do 600 ml w przypadku dwudzielnych wkładów foliowych (rysunek A2). Zaprawa żywiczna aplikowana jest za pomocą dozownika pistoletowego, wyposażonego w dyszę wylotową, umożliwiającą mieszanie składników.

Zaprawa żywiczna Uniwersalna Kotwa Wklejana Bez Styrenu dostarczana jest w wersjach: Standardowa, Letnia i Zimowa, różniących się czasem osadzania i utwardzania (tablica B2). Wersja Standardowa zaprawy dostarczana jest w kolorach: standard, szarym (G) i kamiennym (ST).

Wymiary tulei siatkowej podano w Załączniku A (rys. A3).

Mocowanie z zastosowaniem łącznika wklejanego pokazano na rysunku A4.

Nagwintowane pręty stalowe łączników są wykonywane:

- ze stali zwykłej, węglowej, klasy własności mechanicznych od 5.8 do 12.9 według normy PN-EN ISO 898-1:2013 i pokryte elektrolityczną (galwaniczną) powłoką cynkową o grubości nie mniejszej niż 5 μm , według normy PN-EN ISO 4042:2022 lub ogniową (zanurzeniową) powłoką cynkową o grubości nie mniejszej niż 45 μm , według norm PN-EN ISO 1461:2023 i PN-EN ISO 10684:2006,
- ze stali nierdzewnej, odpornej na korozję, gatunku 1.4401, 1.4404 lub 1.4571 według normy PN-EN 10088-1:2014, o właściwościach mechanicznych określonych dla klasy 70 lub 80 według normy PN-EN ISO 3506-1:2020,
- ze stali nierdzewnej, o podwyższonej odporności na korozję, gatunku 1.4529, 1.4565 lub 1.4547 według normy PN-EN 10088:2007, o właściwościach mechanicznych określonych dla klasy 70 według normy PN-EN ISO 3506-1:2020.

Nagwintowane pręty stalowe są stosowane z sześciokątnymi nakrętkami i podkładkami, których materiał (rodzaj i gatunek stali oraz grubość powłoki cynkowej) oraz klasa własności mechanicznych powinny odpowiadać materiałowi i klasie własności mechanicznych współpracujących z nimi prętów.

Zaprawa żywiczna Uniwersalna Kotwa Wklejana Bez Styrenu (żywica – składnik A) charakteryzuje się:

- w przypadku wersji Standardowej: gęstością $1,65 \pm 0,1 \text{ g/cm}^3$ według normy PN-EN 542:2005 i lepkością $8,9 \pm 2 \text{ Pa}\cdot\text{s}$ według normy PN-EN ISO 3219-2:2021,
- w przypadku wersji Zimowej: gęstością $1,64 \pm 0,1 \text{ g/cm}^3$ według normy PN-EN 542:2005 i lepkością $6,6 \pm 2 \text{ Pa}\cdot\text{s}$ według normy PN-EN ISO 3219-2:2021,
- w przypadku wersji Letniej: gęstością $1,71 \pm 0,1 \text{ g/cm}^3$ według normy PN-EN 542:2005 i lepkością $8,8 \pm 2 \text{ Pa}\cdot\text{s}$ według normy PN-EN ISO 3219-2:2021.

Tuleja siatkowa jest wykonana z polipropylenu lub ze stali.

2. ZAMIERZONE ZASTOSOWANIE WYROBU

Łączniki wklejane Uniwersalna Kotwa Wklejana Bez Styrenu są przeznaczone do wykonywania zamocowań statycznie obciążonych elementów konstrukcji budowlanych, w podłożach z:

- cegieł ceramicznych pełnych, o wytrzymałości na ściskanie nie mniejszej niż 20 N/mm^2 (klasy nie niższej niż 20) i gęstości objętościowej nie mniejszej niż $2,0 \text{ kg/dm}^3$, według normy PN-EN 771-1+A1:2015,
- cegieł silikatowych pełnych, o wytrzymałości na ściskanie nie mniejszej niż 20 N/mm^2 (klasy nie niższej niż 20) i gęstości objętościowej nie mniejszej niż $2,0 \text{ kg/dm}^3$, według normy PN-EN 771-2+A1:2015,
- bloczków z autoklawizowanego betonu komórkowego (AAC), o wytrzymałości na ściskanie nie mniejszej niż 6 N/mm^2 (klasa 6) i gęstości nie mniejszej niż $0,65 \text{ kg/dm}^3$, według normy PN-EN 771-4+A1:2015,
- elementów silikatowych z otworami, o wytrzymałości na ściskanie nie niższej niż 12 N/mm^2 i gęstości objętościowej nie mniejszej niż $1,4 \text{ kg/dm}^3$, według normy PN-EN 771-2+A1:2015 i tablicy B1,
- elementów ceramicznych perforowanych, według normy PN-EN 771-1+A1:2015 i tablicy B1,
- elementów z betonu lekkiego (Hbl), według normy PN-EN 771-3+A1:2015 i tablicy B1,

Charakterystykę podłoży i wymiary elementów murowych podano w tablicy B1.

Warunki stosowania łączników wklejanych Uniwersalna Kotwa Wklejana Bez Styrenu, ze względu na agresywność korozyjną środowiska, są następujące:

- łączniki z nagwintowanymi prętami stalowymi, wykonanymi ze stali zwykłej, węglowej, według p. 1 i pokrytymi elektrolityczną (galwaniczną) powłoką cynkową o grubości nie mniejszej niż $5 \mu\text{m}$, należy stosować zgodnie z normami PN-EN ISO 12944-2:2018, PN-EN ISO 9223:2012 i PN-EN ISO 2081:2018,
- łączniki z nagwintowanymi prętami stalowymi, wykonanymi ze stali zwykłej, węglowej, według p. 1 i pokrytymi ogniową (zanurzeniową) powłoką cynkową o grubości nie mniejszej niż $45 \mu\text{m}$, należy stosować w środowisku o kategorii korozyjności atmosfery C1, C2 i C3 (w przypadku kategorii C3 z długim okresem trwałości) według norm PN-EN ISO 9223:2012 i PN-EN ISO 14713-1:2017,
- łączniki z nagwintowanymi prętami stalowymi, wykonanymi ze stali nierdzewnej według p. 1, należy stosować zgodnie z wymaganiami podanymi w normie PN-EN 1993-1-4:2007/A1:2015.

Nośności charakterystyczne zamocowań łączników na wrywanie z podłoża i na ścinanie podano w tablicach C1 ÷ C4.

W celu wyznaczenia nośności obliczeniowych zamocowań łączników na wrywanie z podłoża i na ścinanie, należy podzielić nośności charakterystyczne przez częściowy współczynnik bezpieczeństwa równy 2,5 (z wyjątkiem podłoża z betonu komórkowego, w przypadku którego należy przyjąć współczynnik bezpieczeństwa równy 2,0).

Maksymalne czasy osadzania i minimalne czasy utwardzania zaprawy żywicznej, w zależności od temperatury zaprawy i podłoża, podano w tablicy B2.

Parametry montażu i rozmieszczenia łączników wklejanych pokazano na rysunkach B1 i B2 oraz podano w tablicach B3 ÷ B7.

W przypadku podłoży murowych z elementów perforowanych lub z elementów z otworami stosuje się tuleje siatkowe, zapobiegające wypływowi zaprawy żywicznej do przestrzeni otworów.

W celu osadzenia łącznika wklejanego wierce się w podłożu otwór stosując wiertarkę udarową w przypadku podłoża z elementów pełnych i wiertarkę obrotową w przypadku podłoża z elementów perforowanych i elementów z otworami. Otwór powinien być oczyszczony przez przedmuchiwanie pompką ręczną i przeczyszczanie szczotką, według instrukcji podanej na rysunku B3. Średnica szczotki powinna być dostosowana do średnicy otworu. Po umieszczeniu w otworze tulei siatkowej, przy pomocy dozownikiem z zastosowaniem dyszy mieszalnikowej, wstrzykuje się zaprawę żywiczną, przy czym w przypadku wyciskania zaprawy z nowo otwartego pojemnika odrzuca się nie mniej niż 10 cm zaprawy, aż do uzyskania przez nią jednolitego koloru. Następnie otwór równomiernie wypełnia się zaprawą do 70% głębokości – w przypadku podłoży pełnych i do 100% – w przypadku podłoży z elementów perforowanych lub z elementów z otworami, w taki sposób, aby nie powstały pustki powietrzne. Dysza mieszalnikowa jest stopniowo wyjmowana z otworu w procesie wyciskania zaprawy. Niezwłocznie po tym do otworu wprowadza się pręt gwintowany, ruchem powolnym, z wykonaniem lekkiego obrotu i z usunięciem nadmiaru zaprawy z powierzchni podłoża dookoła pręta. Pręt powinien być osadzony centrycznie w podłożu, a czynność osadzania powinna zostać zakończona bezzwłocznie po osiągnięciu wymaganej głębokości zakotwienia łącznika w podłożu, tzn. gdy oznakowanie na pręcie nie znajduje się powyżej powierzchni podłoża lub została przeprowadzona kontrola głębokości osadzenia.

Akcesoria uzupełniające, stosowane w procesie osadzania łączników wklejanych pokazano na rysunku B4.

Łączniki wklejane Uniwersalna Kotwa Wklejana Bez Styrenu powinny być stosowane zgodnie z projektem technicznym, opracowanym z uwzględnieniem polskich norm i przepisów budowlanych, ustaleń niniejszej Krajowej Oceny Technicznej oraz zgodnie z instrukcją producenta, dotyczącą warunków wykonywania zamocowań z użyciem ww. łączników.

3. WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWE WYROBU I METODY ZASTOSOWANE DO ICH OCENY

3.1. Właściwości użytkowe wyrobu

3.1.1. Nośności charakterystyczne zamocowań łączników wklejanych Uniwersalna Kotwa Wklejana Bez Styrenu. Nośności charakterystyczne zamocowań łączników wklejanych Uniwersalna Kotwa Wklejana Bez Styrenu na wrywanie z podłoża i na ścinanie podano w Załączniku C.

3.1.2. Trwałość łączników wklejanych Uniwersalna Kotwa Wklejana Bez Styrenu.

W przypadku łączników z prętami ze stali zwykłej, węglowej, wg p. 1, powłoka cynkowa o grubości nie mniejszej niż 5 μm w przypadku ocynkowania elektrolitycznego (galwanicznego) lub o grubości nie mniejszej niż 45 μm w przypadku ocynkowania ogniowego (zanurzeniowego), zapewnia trwałość łączników w zakresie wynikającym z p. 2. W przypadku łączników z prętami ze stali nierdzewnej, wg p. 1, zastosowany gatunek stali zapewnia trwałość łączników w zakresie wynikającym z p. 2.

3.2. Metody zastosowane do oceny właściwości użytkowych

3.2.1. Nośności charakterystyczne zamocowań łączników wklejanych Uniwersalna Kotwa Wklejana Bez Styrenu. Sprawdzenie nośności charakterystycznych zamocowań łączników na wrywanie z podłoża należy wykonywać na łącznikach osadzonych w podłożach według p. 2. Pomiaru sił należy dokonywać za pomocą urządzenia o zakresie dobranym do spodziewanej wartości siły niszczącej, umożliwiającego stałe i powolne zwiększanie siły aż do zniszczenia.

3.2.2. Trwałość łączników wklejanych Uniwersalna Kotwa Wklejana Bez Styrenu. Badanie grubości powłoki cynkowej wykonuje się według normy PN-EN ISO 2178:2016 lub PN-EN ISO 3497:2004.

4. PAKOWANIE, TRANSPORT I SKŁADOWANIE ORAZ SPOSÓB ZNAKOWANIA WYROBU

Łączniki wklejane Uniwersalna Kotwa Wklejana Bez Styrenu powinny być dostarczane w kompletach, w opakowaniach producenta oraz przechowywane i transportowane w sposób zapewniający niezmienną ich właściwości technicznych.

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-2018/0678 wydanie 2),
- numer krajowej deklaracji właściwości użytkowych,
- poziom lub klasa zadeklarowanych właściwości użytkowych,
- nazwa jednostki certyfikującej, która uczestniczyła w ocenie i weryfikacji stałości właściwości użytkowych wyrobu budowlanego,
- 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 1 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) kształtu i wymiarów,
- b) grubości powłoki cynkowej,
- c) lepkości zaprawy żywicznej.

5.4.3. Badania okresowe. Badania okresowe obejmują sprawdzenie nośności charakterystycznych zamocowań łączników.

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-2018/0678 wydanie 2 zastępuje Krajową Ocenę Techniczną ITB-KOT-2018/0678 wydanie 1.

6.2. Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2018/0678 wydanie 2 jest pozytywną oceną właściwości użytkowych tych zasadniczych charakterystyk łączników wklejanych Uniwersalna Kotwa Wklejana Bez Styrenu, które zgodnie z zamierzonym zastosowaniem, wynikającym z postanowień Oceny, mają wpływ na spełnienie wymagań podstawowych przez obiekty budowlane, w których wyrób będzie zastosowany.

6.3. Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2018/0678 wydanie 2 nie jest dokumentem upoważniającym do oznakowania wyrobu budowlanego znakiem budowlanym.

Zgodnie z ustawą o wyrobach budowlanych z dnia 16 kwietnia 2004 r. (Dz. U. z 2021 r., poz. 1213, 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-2018/0678 wydanie 2 i oznakował wyroby znakiem budowlanym, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

6.4. Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2018/0678 wydanie 2 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, z późniejszymi zmianami). Zapewnienie tych uprawnień należy do obowiązków korzystających z niniejszej Krajowej Oceny Technicznej ITB.

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

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

6.7. 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) RB-13_11_21. Raport z badań. Laboratorium Rawplug. Wrocław 2021 r.
- 2) 02328/18/R112 NZM. Opinia techniczna w zakresie odporności korozyjnej prętów gwintowanych R-STUDS, wykonanych ze stali ocynkowanej, dotycząca oceny zakresu zastosowania, w odniesieniu do kategorii korozyjności środowiska wg PN-EN ISO 9223:2012. Zakład Inżynierii Materiałów Budowlanych ITB
- 3) 2328/13/R37OSK. Opinia techniczna dotycząca nośności dla prętów gwintowanych mocowanych żywicą poliestrową bez styrenu. Oddział Śląski Instytutu Techniki Budowlanej, Katowice
- 4) Test Report n° LOK00-02328/10/R08OSK v.1 and 2, ITB LOK Fasteners & Building Products Testing Laboratory, Katowice
- 5) Test Report n° LOK00-02328/10/R07OSK, ITB LOK Fasteners & Building Products Testing Laboratory, Katowice
- 6) Test Report n° BOS/0955/BM/11, BOSMAL, Bielsko-Biała

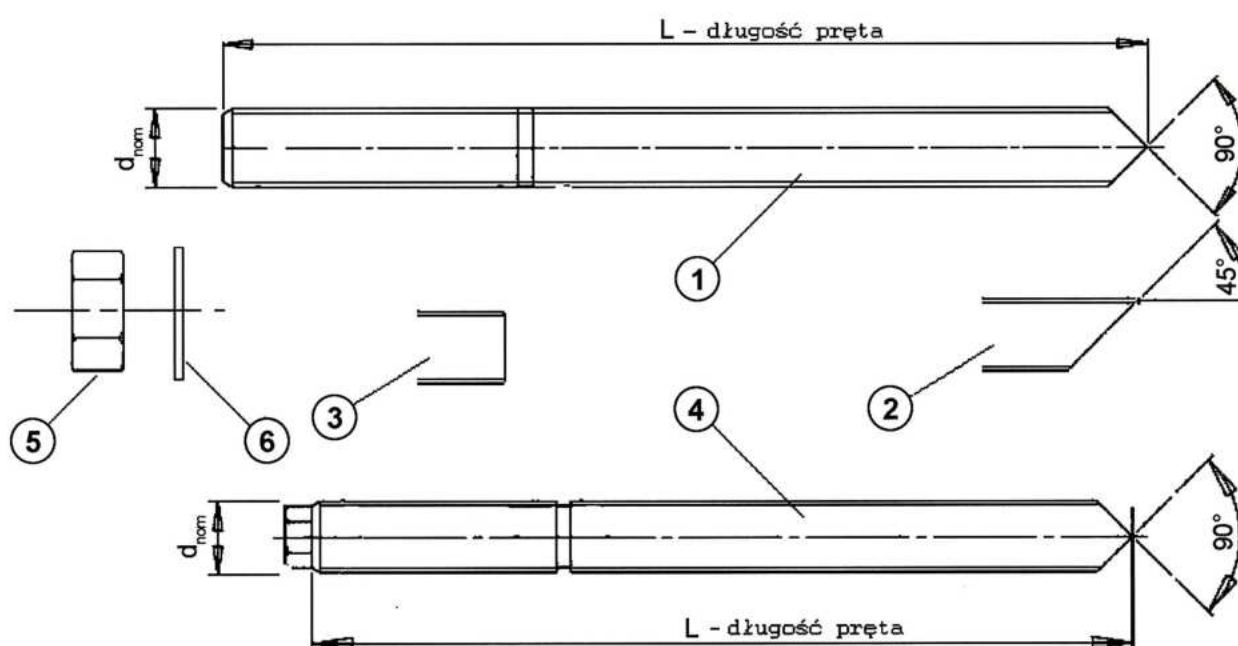
7.2. Normy i dokumenty związane

PN-ISO 965-2:2001	<i>Gwinty metryczne ISO ogólnego przeznaczenia. Tolerancje. Część 2: Wymiary graniczne gwintów zewnętrznych i wewnętrznych ogólnego przeznaczenia. Klasa średniokładna</i>
PN-EN 22768-1:1999	<i>Tolerancje ogólne. Tolerancje wymiarów liniowych i kątowych bez indywidualnych oznaczeń tolerancji</i>
PN-EN ISO 898-1:2013	<i>Własności mechaniczne części złącznych wykonanych ze stali węglowej i stopowej. Śruby i śruby dwustronne</i>
PN-EN ISO 4042:2022	<i>Części złączne. Powłoki elektrolityczne</i>
PN-EN ISO 1461:2023	<i>Powłoki cynkowe nanoszone na wyroby stalowe i żeliwne metodą zanurzeniową. Wymagania i metody badań</i>
PN-EN ISO 10684:2006	<i>Części złączne. Powłoki cynkowe nanoszone metodą zanurzeniową</i>
PN-EN 10088-1:2014	<i>Stale odporne na korozję. Część 1: gatunki stali odpornych na korozję</i>
PN-EN ISO 3506-1:2020	<i>Części złączne. Własności mechaniczne części złącznych odpornych na korozję ze stali nierdzewnej. Część 1: Śruby i śruby dwustronne z określonym gatunkiem stali i klasą własności</i>

PN-EN 542:2005	<i>Kleje. Oznaczanie gęstości</i>
PN-EN ISO 3219-2:2021	<i>Reologia. Część 2: Ogólne zasady reometrii rotacyjnej i oscylacyjnej</i>
PN-EN 771-1+A1:2015	<i>Wymagania dotyczące elementów murowych. Część 1: Elementu murowe ceramiczne</i>
PN-EN 771-2+A1:2015	<i>Wymagania dotyczące elementów murowych. Część 2: Elementu murowe silikatowe</i>
PN-EN 771-3+A1:2015	<i>Wymagania dotyczące elementów murowych. Część 3: Elementu murowe z betonu kruszywowego (z kruszywami zwykłymi i lekkimi)</i>
PN-EN 771-4+A1:2015	<i>Wymagania dotyczące elementów murowych. Część 4: Elementu murowe z autoklawizowanego betonu komórkowego</i>
PN-EN ISO 12944-2:2018	<i>Farby i lakiery. Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich. Część 2: Klasyfikacja środowisk</i>
PN-EN ISO 9223:2012	<i>Korozja metali i stopów. Korozyjność atmosfer. Klasyfikacja, określenie i ocena</i>
PN-EN ISO 2081:2018	<i>Powłoki metalowe i inne nieorganiczne. Elektrolityczne powłoki cynkowe z obróbką dodatkową na żelazie lub stali</i>
PN-EN ISO 14713-1:2017	<i>Powłoki cynkowe. Wytyczne i zalecenia dotyczące ochrony przed korozją konstrukcji z żeliwa i stali. Część 1: Zasady ogólne dotyczące projektowania i odporności korozyjnej</i>
PN-EN 1993-1-4:2007	<i>Eurokod 3. Projektowanie konstrukcji stalowych. Część 1-4: Reguły /A1:2015 ogólne. Reguły uzupełniające dla konstrukcji ze stali nierdzewnych</i>
PN-EN ISO 2178:2016	<i>Powłoki niemagnetyczne na podłożu magnetycznym. Pomiar grubości powłok. Metoda magnetyczna stali</i>
PN-EN ISO 3497:2004	<i>Powłoki metalowe. Pomiar grubości powłok. Metody spektrometrii rentgenowskiej</i>
EAD 330499-01-0601	<i>Bonded fasteners for use in concrete</i>
ITB-KOT-2018/0678 wydanie 1	<i>Łączniki wklejane Uniwersalna Kotwa Wklejana Bez Styrenu do podłożu murowych</i>

ZAŁĄCZNIKI

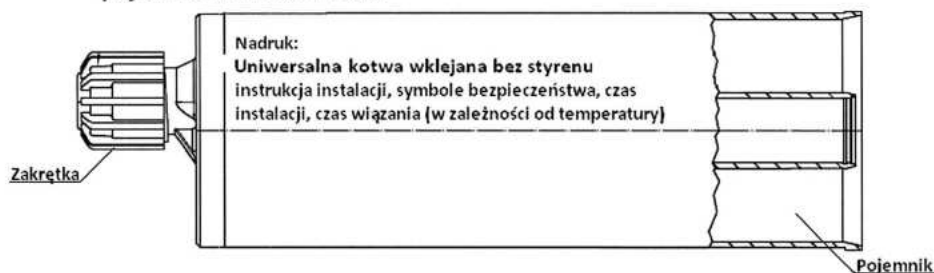
Załącznik A.	Kształt i wymiary elementów składowych łączników wklejanych	
	Uniwersalna Kotwa Wklejana Bez Styrenu	11
Załącznik B.	Parametry montażu i rozmieszczenia łączników wklejanych	
	Uniwersalna Kotwa Wklejana Bez Styrenu	15
Załącznik C.	Nośności charakterystyczne zamocowań łączników wklejanych	
	Uniwersalna Kotwa Wklejana Bez Styrenu	21



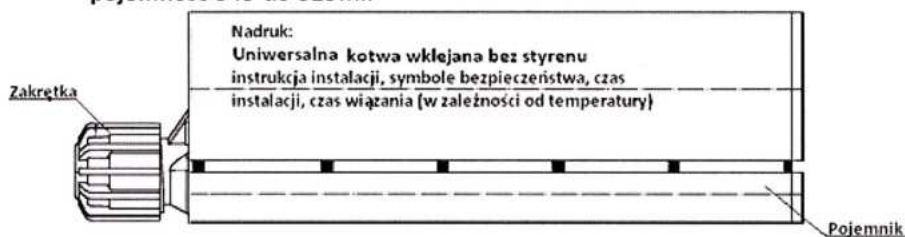
Rysunek A1. Stalowe pręty gwintowane łączników Uniwersalna Kotwa Wklejana Bez Styrenu

1 – Pręt gwintowany z zakończeniem płaskim, ścięcie dwustronne; 2 – Ścięcie pręta pod kątem 45° w jednym kierunku; 3 – Ścięcie pręta pod kątem prostym; 4 – Pręt gwintowany z zakończeniem sześciokątnym, ścięcie dwustronne; 5 – Nakrętka; 6 – Podkładka

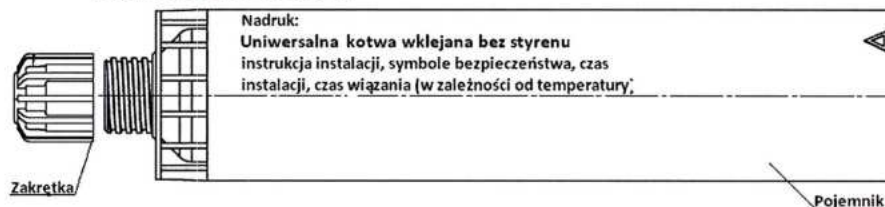
Pojemniki dwukomorowe z komorami usytuowanymi współosiowo - pojemność 150 do 420ml



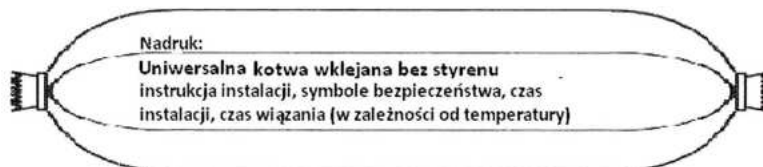
Pojemniki dwukomorowe z komorami usytuowanymi równolegle - pojemność 345 do 825ml.



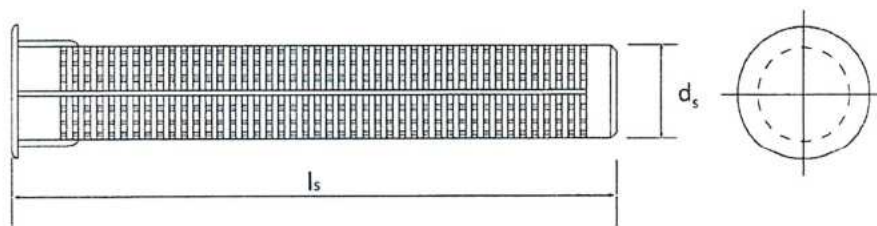
Pojemnik jednokomorowy na dwudzielne wkłady foliowe - pojemność 150 do 600ml



Opakowanie foliowe – pojemność 150 do 600ml

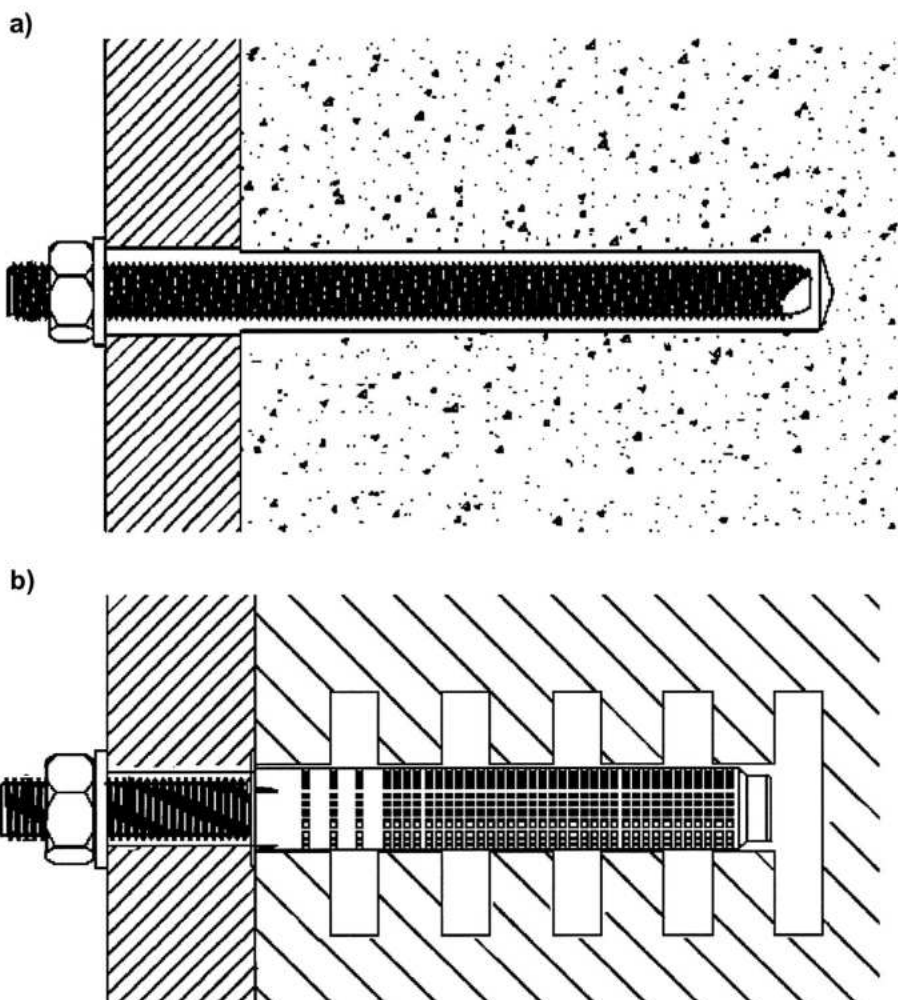


Rysunek A2. Pojemniki z zaprawą żywiczną Uniwersalna Kotwa Wklejana Bez Styrenu



Oznaczenie gwintu pręta			M8	M8	M10	M10	M12	M12	M16
Rozmiar tulei	d _s × l _s	mm	12 × 50	12 × 80	16 × 85	16 × 130	16 × 85	16 × 130	20 × 85

Rysunek A3. Tuleja siatkowa do łączników Uniwersalna Kotwa Wklejana Bez Styrenu

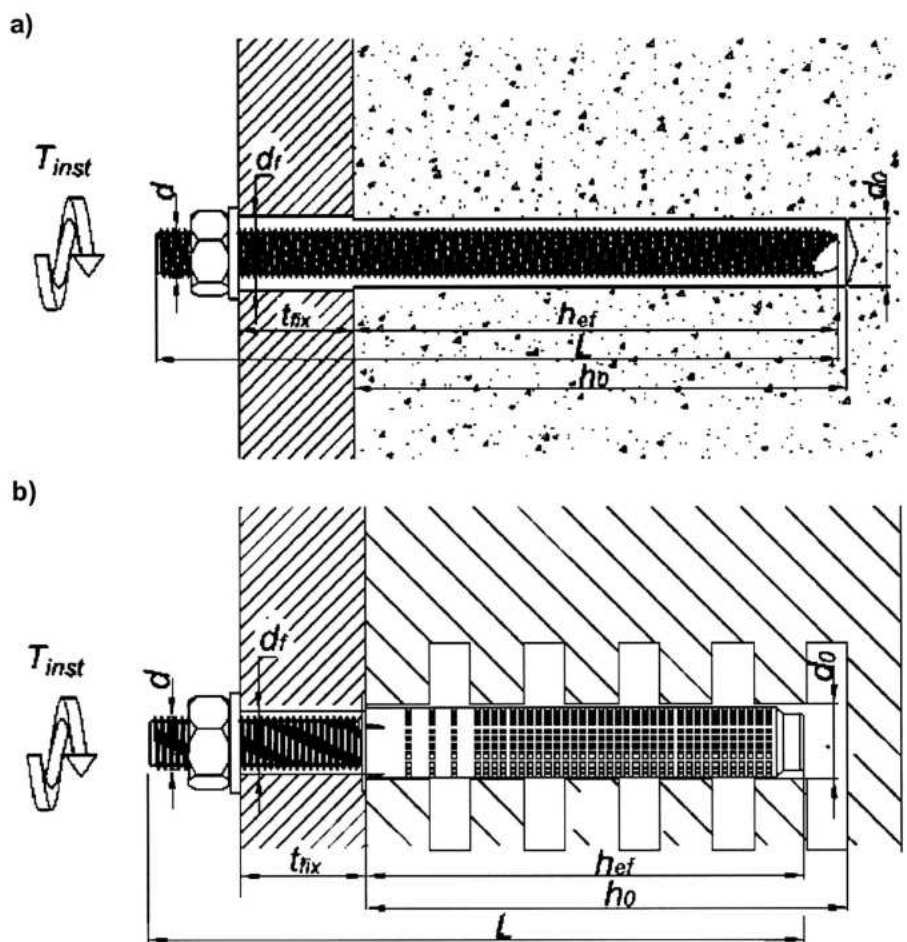


Rysunek A4. Zamocowanie wykonane z zastosowaniem łącznika Uniwersalna Kotwa Wklejana Bez Styrenu

a) podłoże z elementów pełnych, b) podłoże z elementów perforowanych i z elementów z otworami

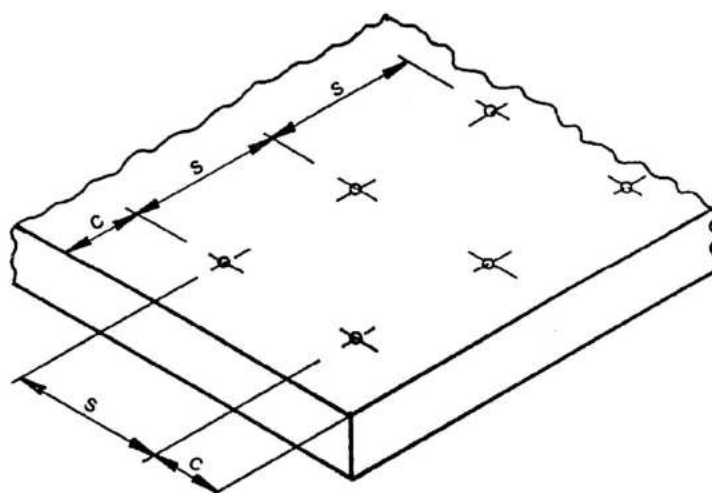
Tablica A1. Wymiary nagwintowanych prętów stalowych
łączników Uniwersalna Kotwa Wklejana Bez Styrenu

Poz.	Oznaczenie pręta	Średnica pręta d_{nom} , mm	Oznaczenie gwintu pręta	Długość pręta, L, mm
1	2	3	4	5
1	08 110	8	M8	110
2	08 160	8	M8	160
3	08 250	8	M8	250
4	10 130	10	M10	130
5	10 170	10	M10	170
6	10 190	10	M10	190
7	10 220	10	M10	220
8	10 250	10	M10	250
9	12 160	12	M12	160
10	12 190	12	M12	190
11	12 220	12	M12	220
12	12 260	12	M12	260
13	12 300	12	M12	300
14	16 190	16	M16	190
15	16 220	16	M16	220
16	16 260	16	M16	260
17	16 300	16	M16	300
18	16 380	16	M16	380



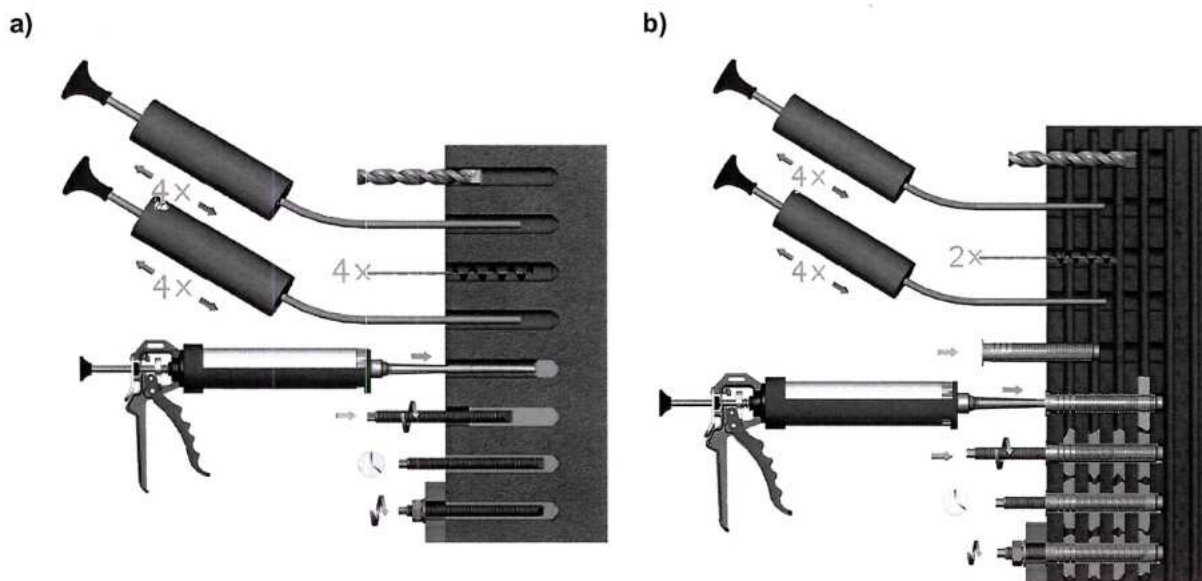
Rysunek B1. Parametry montażu łączników wklejanych
Uniwersalna Kotwa Wklejana Bez Styrenu

a) podłoże z elementów pełnych, b) podłoże z elementów perforowanych i z elementów z otworami



Rysunek B2. Parametry rozmieszczenia łączników wklejanych
Uniwersalna Kotwa Wklejana Bez Styrenu

s – rozstaw osiowy łączników, c – odległość łącznika od krawędzi podłoża

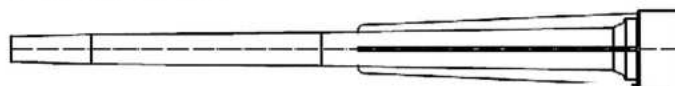


1. Wywiercić otwór w podłożu o odpowiedniej średnicy i głębokości używając wiertarki udarowej w przypadku podłoża z elementów pełnych i wiertarki obrotowej w przypadku podłoża z elementów perforowanych i elementów z otworami.
2. Oczyszczyć otwór za pomocą szczotki i pompki ręcznej: przez co najmniej cztery przedmuchiania, cztery oczyszczenia szczotką i kolejno cztery przedmuchiania.
3. Wprowadzić tuleję perforowaną o odpowiedniej średnicy (podłoże z elementów perforowanych i elementów z otworami).
4. Umieścić pojemnik w dozowniku pistoletowym i nakręcić na pojemnik dyszę mieszalnikową. Wycisnąć wstępną partię zaprawy aż do uzyskania jednolitej barwy. Wprowadzić dyszę mieszalnikową do dna otworu (lub tulei) i wprowadzić zaprawę, aż do wypełnienia otworu w 70% (tulei w 100%).
5. Niezwłocznie wprowadzić pręt do otworu, ruchem powolnym, z wykonaniem lekkiego obrotu. Usunąć nadmiar zaprawy z powierzchni podłoża dookoła otworu, zanim zaprawa zwiąże.
6. Pozostawić zamocowany łącznik bez ingerencji aż upłynie czas utwardzania.
7. Dołączyć element mocowany i dokręcić nakrętkę (maksymalny moment dokręcający według tablic A3 i A4).

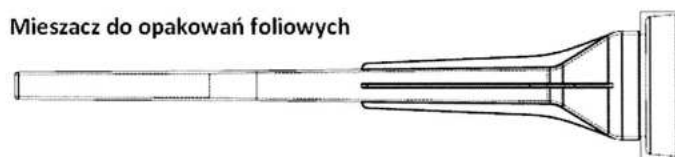
Rysunek B3. Instrukcja montażu łączników wklejanych Uniwersalna Kotwa Wklejana Bez Styrenu

a) podłoże z elementów pełnych; **b)** podłoże z elementów perforowanych i z elementów z otworami

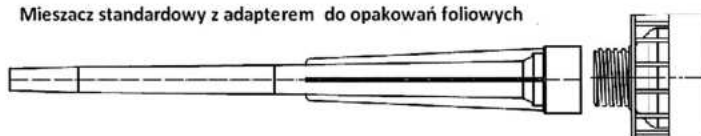
Mieszacz standardowy



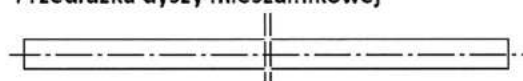
Mieszacz do opakowań foliowych



Mieszacz standardowy z adapterem do opakowań foliowych

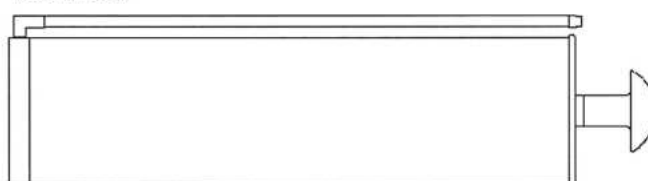


Przedłużka dyszy mieszalnikowej



*Możliwe długości od 300mm do 1000mm

Pompka ręczna



Szczotka stalowa



Średnica szczotki do podłoży z elementów pełnych

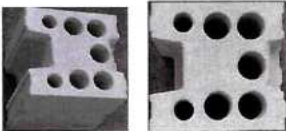
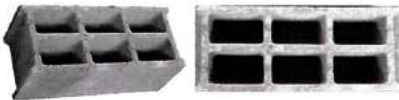
Oznaczenie gwintu	M8	M10	M12	M16
Średnica szczotki d_b , mm	12	14	16	20

Średnica szczotki do podłoży z elementów perforowanych lub z elementów z otworami

Oznaczenie gwintu	M8	M10	M12	M16
Średnica szczotki d_b , mm	12	16	16	20

Rysunek B4. Akcesoria uzupełniające łączników wklejanych Uniwersalna Kotwa wklejana Bez Styrenu

Tablica B1. Charakterystyka podłoży

Poz.	Rodzaj i charakterystyka podłoży	Norma
1	2	3
1	Element Nr 1. Cegła ceramiczna pełna: $240 \times 115 \times 71$ mm (np. Wienerberger Mz 20/2.0) $f_b \geq 20$ N/mm ² ; $\rho_m \geq 2,0$ kg/dm ³ 	PN-EN 771-1+A1:2015
2	Element Nr 2. Cegła silikatowa pełna: $240 \times 115 \times 71$ mm (np. KS NF 20/2.0) $f_b \geq 20$ N/mm ² ; $\rho_m \geq 2,0$ kg/dm ³ 	PN-EN 771-2+A1:2015
3	Element Nr 3. Bloczki z autoklawizowanego betonu komórkowego AAC 7: $599 \times 199 \times 240$ mm; $f_b \geq 6$ N/mm ² ; $\rho_m \geq 0,65$ kg/dm ³ 	PN-EN 771-4+A1:2015
4	Element Nr 4. Elementy silikatowe, z otworami: $248 \times 240 \times 238$ mm (np. KS Ratio Block 8 DF 12/1.4); $f_b \geq 12$ N/mm ² ; $\rho_m \geq 1,4$ kg/dm ³ minimalna grubość ścianki 17 mm 	PN-EN 771-2+A1:2015
5	Element Nr 5. Elementy ceramiczne, perforowane: $380 \times 250 \times 238$ mm (np. Leier Thermopor 38 P+W); $f_b \geq 10$ N/mm ² ; $\rho_m \geq 0,7$ kg/dm ³ , minimalna grubość ścianki 9 mm 	PN-EN 771-1+A1:2015
6	Element Nr 6. Elementy ceramiczne, perforowane: $373 \times 240 \times 249$ mm (np. Poroton Hlz 12/0.9 DF); $f_b \geq 12$ N/mm ² ; $\rho_m \geq 0,9$ kg/dm ³ , minimalna grubość ścianki 9 mm 	PN-EN 771-1+A1:2015
7	Element Nr 7. Elementy ceramiczne, perforowane: $375 \times 250 \times 238$ mm (np. Kozłowice MEGA-MAX 250/238 P+W); $f_b \geq 15$ N/mm ² ; $\rho_m \geq 0,8$ kg/dm ³ , minimalna grubość ścianki 9 mm 	PN-EN 771-1+A1:2015
8	Element Nr 8. Elementy z betonu lekkiego, z otworami Hbl: $245 \times 245 \times 300$ mm, $f_b \geq 2$ N/mm ² ; $\rho_m \geq 0,8$ kg/dm ³ , minimalna grubość ścianki 25 mm 	PN-EN 771-3+A1:2015

Tablica B2. Maksymalne czasy osadzania i minimalne czasy utwardzania zaprawy żywicznej Uniwersalna Kotwa Wklejana Bez Styrenu

Poz.	Temperatura zaprawy	Temperatura podłoża	Maksymalny czas osadzania, minuty			Minimalny czas utwardzania, minuty		
			Standard	Letnia	Zimowa	Standard	Letnia	Zimowa
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	5°C	-20°C	–	–	45	–	–	1440
2	5°C	-15°C	–	–	30	–	–	1080
3	5°C	-10°C	–	–	20	–	–	480
4	5°C	-5°C	70	180	11	480	1440	300
5	5°C	0°C	45	120	7	240	1080	120
6	5°C	5°C	25	60	5	120	720	60
7	10°C	10°C	15	45	2	90	480	45
8	15°C	15°C	9	25	1,5	60	360	30
9	20°C	20°C	5	15	1	45	240	15
10	25°C	30°C	2	7	–	30	90	–
11	25°C	35°C	–	6	–	–	60	–
12	25°C	40°C	–	5	–	–	45	–

Tablica B3. Parametry montażu łączników wklejanych Uniwersalna Kotwa Wklejana Bez Styrenu – podłoża murowe z elementów pełnych i AAC

Rozmiar pręta				M8	M10	M12	M16
Średnica pręta		d _{nom}	mm	8	10	12	16
Średnica wierconego otworu		d ₀	mm	10	12	14	18
Średnica otworu w mocowanym elemencie		d _f	mm	9	12	14	18
Głębokość otworu		h ₀	mm	85	90	100	110
Głębokość zakotwienia		h _{ef}	mm	80	85	95	105
Maksymalny moment dokręcający	podłoże pełne	T _{inst,max}	Nm	5	8	10	15
	AAC			3	4	6	10

Tablica B4. Parametry montażu łączników wklejanych Uniwersalna Kotwa Wklejana Bez Styrenu – podłoża murowe z elementów perforowanych lub z elementów z otworami

Rozmiar pręta			M8	M8	M10	M10	M12	M12	M16
Rozmiar tulei	$d_s \times l_s$	mm	12×50	12×80	16×85	16×130	16×85	16×130	20×85
Średnica pręta	d_{nom}	mm	8	8	10	10	12	12	16
Średnica wierconego otworu	d_0	mm	12	12	16	16	16	16	20
Średnica otworu w mocowanym elemencie	d_f	mm	9	9	12	12	14	14	18
Głębokość otworu	h_0	mm	55	85	90	130	90	130	90
Głębokość zakotwienia	h_{ef}	mm	50	80	85	125	85	125	85
Maksymalny moment dokręcający	$T_{inst,max}$	Nm	3	3	4	4	6	6	10

Tablica B5. Parametry rozmieszczenia łączników wklejanych Uniwersalna Kotwa Wklejana Bez Styrenu – podłoża murowe z elementów pełnych i AAC – odległość łączników od krawędzi podłoża i ich rozstaw w przypadku wrywania z podłoża

Poz.	d_{nom} , mm	$S_{cr,N}$, mm	$C_{cr,N}$, mm	$S_{cr,min}$, mm	$C_{cr,min}$, mm
1	2	3	4	5	6
1	8	$20 \times d_{nom}$	$10 \times d_{nom}$	50	50
2	10	$20 \times d_{nom}$	$10 \times d_{nom}$	50	50
3	12	$20 \times d_{nom}$	$10 \times d_{nom}$	50	50
4	16	$20 \times d_{nom}$	$10 \times d_{nom}$	54	54

Tablica B6. Parametry rozmieszczenia łączników wklejanych Uniwersalna Kotwa Wklejana Bez Styrenu – podłoża murowe z elementów perforowanych lub z elementów z otworami - odległość łączników od krawędzi podłoża i ich rozstaw w przypadku wrywania z podłoża

Poz.	$d_{nom} + \varnothing d_s \times L_s$, mm	$S_{cr,N}$, mm	$C_{cr,N}$, mm	$S_{cr,min}$, mm	$C_{cr,min}$, mm
1	2	3	4	5	6
1	$8 + \varnothing 12 \times 50$	$l_{unit,max}$	$0,5 \times l_{unit,max}$	100	100
2	$8 + \varnothing 12 \times 80$	$l_{unit,max}$	$0,5 \times l_{unit,max}$	100	100
3	$10 + \varnothing 16 \times 85$	$l_{unit,max}$	$0,5 \times l_{unit,max}$	100	100
4	$10 + \varnothing 16 \times 130$	$l_{unit,max}$	$0,5 \times l_{unit,max}$	100	100
5	$12 + \varnothing 16 \times 85$	$l_{unit,max}$	$0,5 \times l_{unit,max}$	100	100
6	$12 + \varnothing 16 \times 130$	$l_{unit,max}$	$0,5 \times l_{unit,max}$	100	100
7	$16 + \varnothing 20 \times 85$	$l_{unit,max}$	$0,5 \times l_{unit,max}$	120	120

$l_{unit,max}$ – maksymalna długość elementu murowego

Tablica B7. Parametry rozmieszczenia łączników wklejanych Uniwersalna Kotwa Wklejana Bez Styrenu – podłoża murowe z elementów perforowanych lub z elementów z otworami - odległość łączników od krawędzi podłoża i ich rozstaw w przypadku ścinania

Poz.	$d_{nom} + \varnothing d_s \times L_s$, mm	$S_{cr,cv}$, mm	$C_{cr,cv}$, mm
1	2	3	4
1	$8 + \varnothing 12 \times 50$	$l_{unit,max}$	$l_{unit,max}$
2	$8 + \varnothing 12 \times 80$	$l_{unit,max}$	$l_{unit,max}$
3	$10 + \varnothing 16 \times 85$	$l_{unit,max}$	$l_{unit,max}$
4	$10 + \varnothing 16 \times 130$	$l_{unit,max}$	$l_{unit,max}$
5	$12 + \varnothing 16 \times 85$	$l_{unit,max}$	$l_{unit,max}$
6	$12 + \varnothing 16 \times 130$	$l_{unit,max}$	$l_{unit,max}$
7	$16 + \varnothing 20 \times 85$	$l_{unit,max}$	$l_{unit,max}$

$l_{unit,max}$ – maksymalna długość elementu murowego

Tablica C1. Nośności charakterystyczne zamocowań łączników wklejanych Uniwersalna Kotwa Wklejana Bez Styrenu na wrywanie z podłożu murowych z elementów pełnych

Poz.	Średnica d_{nom}	Głębokość zakotwienia h_{ef} , mm	Nośność charakterystyczna N_{Rk} , kN
1	2	3	4
Element Nr 1: Cegła ceramiczna pełna $f_b \geq 20 \text{ N/mm}^2$; $\rho_m \geq 2,0 \text{ kg/dm}^3$			
1	M8	80	6,0
2	M10	85	7,0
3	M12	95	7,0
4	M16	105	7,0
Element Nr 2: Cegła silikatowa pełna $f_b \geq 20 \text{ N/mm}^2$; $\rho_m \geq 2,0 \text{ kg/dm}^3$			
5	M8	80	5,0
6	M10	85	5,0
7	M12	95	5,0
8	M16	105	5,0
Element Nr 3: Autoklawizowany beton komórkowy AAC 7 $f_b \geq 6 \text{ N/mm}^2$; $\rho_m \geq 0,65 \text{ kg/dm}^3$			
9	M8	80	1,5
10	M10	85	2,0
11	M12	95	2,5
12	M16	105	3,0

Tablica C2. Nośności charakterystyczne zamocowań łączników wklejanych Uniwersalna Kotwa Wklejana Bez Styrenu na ścinanie – podłoża murowe z elementów pełnych

Poz.	Średnica d_{nom}	Głębokość zakotwienia h_{ef} , mm	Nośność charakterystyczna V_{Rk} , kN
1	2	3	4
Element Nr 1: Cegła ceramiczna pełna $f_b \geq 20 \text{ N/mm}^2$; $\rho_m \geq 2,0 \text{ kg/dm}^3$			
1	M8	80	3,5
2	M10	85	5,0
3	M12	95	7,0
4	M16	105	7,0
Element Nr 2: Cegła silikatowa pełna $f_b \geq 20 \text{ N/mm}^2$; $\rho_m \geq 2,0 \text{ kg/dm}^3$			
5	M8	80	3,5
6	M10	85	5,0
7	M12	95	5,0
8	M16	105	5,0
Element Nr 3: Autoklawizowany beton komórkowy AAC7 $f_b \geq 6 \text{ N/mm}^2$; $\rho_m \geq 0,65 \text{ kg/dm}^3$			
9	M8	80	1,5
10	M10	85	2,0
11	M12	95	2,5
12	M16	105	2,5

Tablica C3. Nośności charakterystyczne zamocowań łączników wklejanych Uniwersalna Kotwa Wklejana Bez Styrenu na wrywanie z podłożu murowych z elementów perforowanych lub z elementów z otworami

Poz.	Średnica d_{nom}	Rozmiar tulei $d_s \times l_s$, mm	Głębokość zakotwienia h_{ef} , mm	Nośność charakterystyczna N_{Rk} , kN
1	2	3	4	5
Element Nr 4: Cegła silikatowa z otworami $f_b \geq 12 \text{ N/mm}^2$; $\rho_m \geq 1,4 \text{ kg/dm}^3$				
1	M8	12 × 50	50	2,5
2	M8	12 × 80	80	2,5
3	M10	16 × 85	85	2,5
4	M10	16 × 130	125	3,5
5	M12	16 × 85	85	3,0
6	M12	16 × 130	125	3,0
7	M16	20 × 85	85	3,0
Element Nr 5: Pustak ceramiczny z otworami $f_b \geq 10 \text{ N/mm}^2$; $\rho_m \geq 0,7 \text{ kg/dm}^3$				
8	M8	12 × 50	50	1,5
9	M8	12 × 80	80	2,0
10	M10	16 × 85	85	2,0
11	M10	16 × 130	125	2,5
12	M12	16 × 85	85	2,5
13	M12	16 × 130	125	3,5
14	M16	20 × 85	85	3,0
Element Nr 6: Pustak ceramiczny z otworami $f_b \geq 12 \text{ N/mm}^2$; $\rho_m \geq 0,9 \text{ kg/dm}^3$				
15	M8	12 × 50	50	2,0
16	M8	12 × 80	80	2,5
17	M10	16 × 85	85	3,0
18	M10	16 × 130	125	3,5
19	M12	16 × 85	85	3,5
20	M12	16 × 130	125	4,0
21	M16	20 × 85	85	4,0
Element Nr 7: Pustak ceramiczny z otworami $f_b \geq 15 \text{ N/mm}^2$; $\rho_m \geq 0,8 \text{ kg/dm}^3$				
22	M8	12 × 50	50	1,5
23	M8	12 × 80	80	2,0
24	M10	16 × 85	85	2,5
25	M10	16 × 130	125	2,5
26	M12	16 × 85	85	3,5
27	M12	16 × 130	125	3,5
28	M16	20 × 85	85	2,5
Element Nr 8: Pustak z betonu lekkiego z otworami $f_b \geq 2 \text{ N/mm}^2$; $\rho_m \geq 0,8 \text{ kg/dm}^3$				
29	M8	12 × 50	50	1,2
30	M8	12 × 80	80	1,5
31	M10	16 × 85	85	2,5
32	M10	16 × 130	125	2,5
33	M12	16 × 85	85	2,5
34	M12	16 × 130	125	3,5
35	M16	20 × 85	85	3,5

Tablica C4. Nośności charakterystyczne zamocowań łączników wklejanych Uniwersalna Kotwa Wklejana Bez Styrenu na ścinanie – podłoża murowe z elementów perforowanych lub z elementów z otworami

Poz.	Średnica d_{nom}	Rozmiar tulei $d_s \times l_s$, mm	Głębokość zakotwienia h_{ef} , mm	Nośność charakterystyczna V_{Rk} , kN
1	2	3	4	5
Element Nr 4: Cegła silikatowa z otworami $f_b \geq 12 \text{ N/mm}^2$; $\rho_m \geq 1,4 \text{ kg/dm}^3$				
1	M8	12 × 50	50	2,5
2	M8	12 × 80	80	2,5
3	M10	16 × 85	85	2,5
4	M10	16 × 130	125	2,5
5	M12	16 × 85	85	2,5
6	M12	16 × 130	125	2,5
7	M16	20 × 85	85	2,5
Element Nr 5: Pustak ceramiczny z otworami $f_b \geq 10 \text{ N/mm}^2$; $\rho_m \geq 0,7 \text{ kg/dm}^3$				
8	M8	12 × 50	50	1,5
9	M8	12 × 80	80	2,0
10	M10	16 × 85	85	2,0
11	M10	16 × 130	125	2,5
12	M12	16 × 85	85	2,5
13	M12	16 × 130	125	2,5
14	M16	20 × 85	85	2,5
Element Nr 6: Pustak ceramiczny z otworami $f_b \geq 12 \text{ N/mm}^2$; $\rho_m \geq 0,9 \text{ kg/dm}^3$				
15	M8	12 × 50	50	2,0
16	M8	12 × 80	80	2,5
17	M10	16 × 85	85	2,5
18	M10	16 × 130	125	2,5
19	M12	16 × 85	85	2,5
20	M12	16 × 130	125	2,5
21	M16	20 × 85	85	2,5
Element Nr 7: Pustak ceramiczny z otworami $f_b \geq 15 \text{ N/mm}^2$; $\rho_m \geq 0,8 \text{ kg/dm}^3$				
22	M8	12 × 50	50	1,5
23	M8	12 × 80	80	2,0
24	M10	16 × 85	85	2,5
25	M10	16 × 130	125	2,5
26	M12	16 × 85	85	2,5
27	M12	16 × 130	125	2,5
28	M16	20 × 85	85	2,5
Element Nr 8: Pustak z betonu lekkiego z otworami $f_b \geq 2 \text{ N/mm}^2$; $\rho_m \geq 0,8 \text{ kg/dm}^3$				
29	M8	12 × 50	50	1,2
30	M8	12 × 80	80	1,5
31	M10	16 × 85	85	2,5
32	M10	16 × 130	125	2,5
33	M12	16 × 85	85	2,5
34	M12	16 × 130	125	2,5
35	M16	20 × 85	85	2,5

KRAJOWY CERTYFIKAT STAŁOŚCI WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH

Nr 020-UWB-2720/W

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. 2016 poz. 1966 z późn. zm.), niniejszy certyfikat odnosi się do wyrobu budowlanego:

Łączniki wklejane Uniwersalna Kotwa Wklejana Bez Styrenu do podłoża betonowego

opis techniczny wyrobu – zgodnie z pkt 1 ITB-KOT-2018/0677 wydanie 2
zamierzone zastosowanie – zgodnie z pkt 2 ITB-KOT-2018/0677 wydanie 2
właściwości użytkowe wyrobu – zgodnie z pkt 3 ITB-KOT-2018/0677 wydanie 2

objętego krajową oceną techniczną:

ITB-KOT-2018/0677 wydanie 2

wprowadzonego do obrotu pod nazwą lub znakiem firmowym producenta:

**RAWLPLUG S.A.
ul. Kwidzyńska 6
51-416 Wrocław**

i produkowanego w zakładzie produkcyjnym:

48-084

Niniejszy certyfikat potwierdza, że wszystkie postanowienia, wynikające z krajowego systemu 1, dotyczące oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych, w odniesieniu do właściwości użytkowych wyrobu określonych w wyżej wymienionej krajowej ocenie technicznej są stosowane oraz, że

**producent wdrożył system zakładowej kontroli produkcji w celu zapewnienia utrzymania
stałości tych właściwości.**

Certyfikat nr 020-UWB-2720/W został wydany po raz pierwszy w dniu 13.12.2018 r. Niniejszy certyfikat (zaktualizowany 21.06.2023) pozostaje ważny do dnia 31.03.2028 r., pod warunkiem, że krajowa ocena techniczna, metody oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych, sam wyrób budowlany i warunki jego wytwarzania nie ulegną istotnej zmianie, oraz że nie zostanie on zawieszony lub cofnięty przez akredytowaną jednostkę certyfikującą wyroby.

ZASTĘPCA KIEROWNIKA
Zakładu Certyfikacji



mgr inż. Magdalena Wójtowicz



ZASTĘPCA DYREKTORA
Instytutu Techniki Budowlanej



mgr inż. Anna Panek

Warszawa, 21.06.2023 r.



INSTYTUT TECHNIKI BUDOWLANEJ

ZAKŁAD CERTYFIKACJI

ul. FILTROWA 1, 00-611 WARSZAWA

tel.: (22) 57 96 167, (22) 57 96 168

e-mail: certyfikacja@itb.pl, www.itb.pl

ZNAK CERTYFIKACJI

Upoważnia się firmę:

RAWLPLUG S.A.

ul. Kwidzyńska 6

51-416 Wrocław

producenta wyrobu:

Łączniki wklejane

**Uniwersalna Kotwa Wklejana Bez Styrenu
do podłoża betonowego**

**do stosowania znaku certyfikacji ITB „WYRÓB BUDOWLANY”
w okresie ważności certyfikatu nr 020-UWB-2720/W**



020-UWB-2720/W

ZASTĘPCA KIEROWNIKA
Zakładu Certyfikacji

mgr inż. Magdalena Wójtowicz



ZASTĘPCA DYREKTORA
Instytutu Techniki Budowlanej

mgr inż. Anna Panek

Warszawa, 21.06.2023 r.