

Opis produktu

Extrea MultiFlex jest uniwersalnym produktem do uszczelniania szczelin dylatacyjnych, konstrukcyjnych, przerw roboczych oraz rys. Po właściwym montażu do szczeliny przenosi nieregularne, wielokierunkowe odkształcenia, zachowując jednocześnie pełną szczelność przy ciśnieniu nawet do 50 m słupa wody. System składa się z wodoszczelnej taśmy wykonanej z tworzywa sztucznego na bazie termoplastycznego elastomeru (TPE). Taśma występuje w dwóch grubościach - 1 mm i 2 mm. Taśmy przyklejane są przy pomocy specjalnego kleju Extreme 91 QE lub Extreme 91 QE Flex. na bazie żywicy epoksydowej.



Zastosowanie

Uszczelnianie:

- ➔ Szczelin dylatacyjnych i przemieszczających się przerw roboczych
- ➔ Przejść rurowych
- ➔ Rys
- ➔ Elementów budowlanych o spodziewanym nierównomiernym osiadaniu

Uszczelnianie przerw, dylatacji, szczelin i rys w wielu rodzajach konstrukcji, m.in.:

- ➔ Tunele i przepusty
- ➔ Elektrownie wodne
- ➔ Oczyszczalnie ścieków
- ➔ Konstrukcje podziemne
- ➔ Zbiorniki na wodę
- ➔ Pływalnie
- ➔ Drogowe obiekty inżynierskie
- ➔ Kolejowe obiekty inżynierskie
- ➔ Obiekty budowlane metra



Właściwości i zalety

- ➔ Wszechstronny i uniwersalny system uszczelniający
- ➔ Bardzo duże możliwości przekrywania rys
- ➔ Nie jest wymagana aktywacja powierzchni taśm na budowie
- ➔ Dobra odporność chemiczna
- ➔ Łatwa instalacja
- ➔ Dobra odporność na starzenie
- ➔ Bardzo dobra odporność na stałe promieniowanie UV
- ➔ Dobra odporność na przerastanie korzeniami
- ➔ Zachowanie właściwości w szerokim zakresie temperatur
- ➔ Zgrzewane gorącym powietrzem



Asortyment

System składa się z taśmy wykonanej z tworzywa sztucznego na bazie termoplastycznego elastomeru (TPE), która jest przyklejana za pomocą specjalnego kleju Extreme 91 QE / Extreme 91 QE Flex na bazie żywic epoksydowych. Produkty systemowe należy wybierać tylko z wymienionych taśm i klejów. Inne wymiary taśm dostępne na zamówienie.

Nr katalogowy	Nazwa produktu	Grubość	Szerokość	Ilość m w rolce
120151	MultiFlex 150/1	1 mm	150 mm	25 m
120201	MultiFlex 200/1	1 mm	200 mm	25 m
120251	MultiFlex 250/1	1 mm	250 mm	25 m
120301	MultiFlex 300/1	1 mm	300 mm	25 m
120152	MultiFlex 150/2	2 mm	150 mm	25 m
120202	MultiFlex 200/2	2 mm	200 mm	25 m
120252	MultiFlex 250/2	2 mm	250 mm	25 m
120302	MultiFlex 300/2	2 mm	300 mm	25 m
72 402	Klej dwuskładnikowy Extreme 91 QE 6kg (więcej informacji na stronie internetowej)			
72 403	Klej dwuskładnikowy Extreme 91 QE Flex 6 kg, 14kg (więcej informacji na stronie internetowej)			

Informacje techniczne

Dane techniczne	Wartość	Jednostka	Metoda badawcza
Wytrzymałość na rozciąganie	≥15	[Mpa]	PN-EN 12311-2:2013-07
Wydłużenie względne przy zerwaniu	≥650	[%]	PN-EN 12311-2:2013-07
Siła zrywająca przy rozdzielaniu	≥180	[N]	PN-EN 12310-2:2019-01
Zachowanie w niskich temperaturach	brak pęknięć i rys	[-]	PN-EN 495-5:2013-07
Wytrzymałość na odrywanie od podłoża betonowego	≥1,5	[Mpa]	PN-EN 1542:2000
Temperatura użytkowania	Minimum -30 °C / Maksimum +40 °C		

Wymiarowanie taśm MultiFlex

Przerwy robocze i zarysowania powstałe w wyniku „pracy” konstrukcji (brak przemieszczeń)



Ciśnienie wody	0 bar	<0,5 bar	<2,0 bar	<4,0 bar
Grubość taśmy	1 mm	1 mm	1 mm	2 mm
Szerokość warstwy kleju	≥50 mm	≥50 mm	≥100 mm	≥150 mm

- Taśma o grubości 1 mm może być stosowana do uszczelniania szczelin o ograniczonych naprężeniach.
- Działanie negatywnego ciśnienia wody, bez podparcia, tylko do 0,5 barów.



Szerokość warstwy kleju



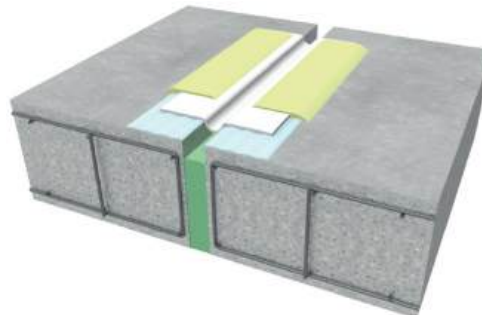
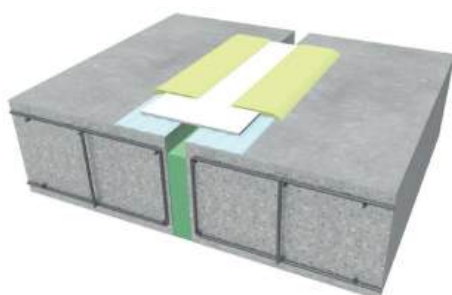
Szerokość warstwy kleju
Szerokość swobodnego rozprężania

Przerwy dylatacyjne



Dylatacja o niewielkich przemieszczeniach

Dylatacja o dużych przemieszczeniach



Ciśnienie wody	0 bar	<0,5 bar	<2,0 bar	<4,0 bar
Grubość taśmy	1 mm	2 mm	2 mm	2 mm
Szerokość warstwy kleju	≥50 mm	≥75 mm	≥100 mm	≥150 mm

Wielkość strefy odkształceń (bez kleju) zależy od maksymalnych przemieszczeń dylatacji. Dopuszczalne maksymalne rozszerzenie taśmy przy stałym obciążeniu:

- 10% taśma o grubości 1 mm Extrea MultiFlex
- 25% taśma o grubości 2 mm Extrea MultiFlex

Strefa swobodnych przemieszczeń

Przemieszczenia szczeliny ≤ 10 mm	≥100 mm	≥40 mm	≥40 mm
Przemieszczenia szczeliny ≤ 20 mm	≥200 mm	≥80 mm	≥80 mm
Przemieszczenia szczeliny > 20 mm	Taśma o gr. 2 mm	Stworzyć fałdę	Stworzyć fałdę

- Taśma o grubości 1 mm może być stosowana do uszczelniania szczelin o ograniczonych naprężeniach
- Przy wysokim ciśnieniu wody (powyżej 0,5 barów) taśma musi mieć odpowiednie podparcie mechaniczne (np. twarda pianka).
- Działanie negatywnego ciśnienia wody, bez podparcia, tylko do 0,5 barów.

Aplikacja

Temperatura otoczenia

Minimum +10 °C / Maksimum +35 °C

Temperatura podłoża

od +10°C i o co najmniej 3°C wyższej od temperatury punktu rosy / do +30 °C

	Szerokość taśmy [mm]	Grubość taśmy [mm]	Zużycie kleju* [kg/m]
Zużycie	150	1	1,0
	200	1	1,2
	250	1	1,4
	300	1	1,6
	150	2	1,1
	200	2	1,4
	250	2	1,7
	300	2	2,0

* Rzeczywiste zużycie kleju zależy od szorstkości podłoża.

Wskazówki montażowe

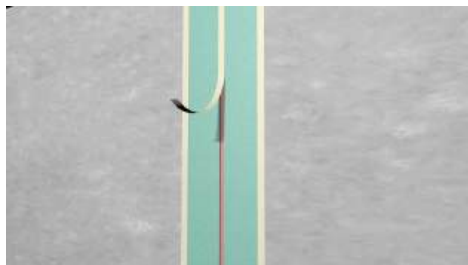
Przygotowanie podłoża jest kluczowe jeśli chodzi o czynności związane z prawidłową instalacją taśm Multiflex. Dlatego też poniżej przedstawiamy wszystkie kluczowe dla tego tematu aspekty.

- Wilgotność podłoża: suche lub matowo-wilgotne, bez zastoisk wody. Przy stosowaniu na matowo-wilgotnym betonie lub podłożach cementowych dobrze wetrzeć klej w podłoże.
- Wilgotność względna powietrza: maksimum 75% (przy +25°C)
- Punkt rosy: unikać kondensacji, temperatura podłoża i nieutwardzonego kleju musi być o co najmniej 3°C wyższa od temperatury punktu rosy.
- Powierzchnia utwardzona, o odpowiedniej wytrzymałości, wytrzymałość na ścislenie minimum 25 MPa, wytrzymałość na odrywanie badana metodą pull-off minimum 1,5 Mpa.
- Temperaturze podłoża: od +10°C i co najmniej +3°C wyższej od temperatury punktu rosy;
- Podłoże musi być mocne, równe, bez uszkodzeń (takich jak pustki powietrzne, raki, rysy, spękania, wtrącenia, itp.).
- podłoże musi być czyste, bez zanieczyszczeń mogących mieć wpływ na przyczepność (takich jak środki antyadhezyjne i pielęgnacyjne, oleje, smary, paliwa, itp.) oraz luźnych i kruchych cząstek, kurzu, itp.

Przygotowanie podłoża

- Beton → Beton musi być mocny i czysty. Usunąć mechanicznie mleczko cementowe, luźne i kruche cząstki, stare powłoki, itp. (śrutowanie, Szlifowanie itp.). Wypełnić pustki i wyrównać nierówności stosując odpowiednie, kompatybilne materiały. Przygotowane podłoże musi być okurzone i odtłuszczone. Podłoże musi być możliwie suche przed i podczas nakładania i utwardzania kleju.
- Stal konstrukcyjna → Oczyszczyć podłoże metodą strumieniowo-ścierną lub podobną, następnie odkurzyć aby usunąć pył. Podczas aplikacji zwrócić uwagę na temperaturę punktu rosy.

- ➔ Stal nierdzewna ➔ Lekko przeszlifować podłoże a następnie starannie odkurzyć. Podczas aplikacji zwrócić uwagę na temperaturę punktu rosy.
- ➔ Tworzywa sztuczne, żywice epoksydowe, szkło ceramika ➔ Lekko uszorstnić powierzchnię a następnie odkurzyć. Nie stosować na silikonu lub powierzchni zabezpieczone olejami silikonowymi. Podczas aplikacji zwrócić uwagę na temperaturę punktu rosy



Zabezpieczenie powierzchni

- ➔ Przy uszcznianiu dylatacji i rys o szerokości powyżej 1 mm, centralna część taśmy Multiflex nie może być przyklejona do podłoża lub wypełnienia szczeliny. Dlatego przed nałożeniem kleju należy nakleić taśmę ochronną na wierzch oraz na oba brzegi szczeliny/dylatacji/rysy.



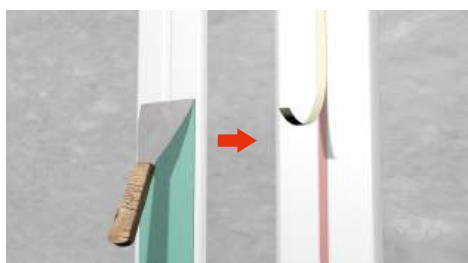
Przygotowanie taśmy

- ➔ Sprawdzić stan taśmy MultiFlex i upewnić się, że nie ma uszkodzeń, które mogły powstać w czasie składowania lub transportu. Uszkodzone elementy usunąć. Przy pomocy szmatki usunąć zabrudzenia z taśmy. Do czyszczenia używać wyłącznie wody (nie rozpuszczalnika).



Mieszanie

- ➔ Wymieszać oddzielnie składniki A i B kleju. Wlać składnik B do składnika A i mieszać całość przez co najmniej dwie minuty wolnoobrotową (maks. 500 obr./min.) mieszarką elektryczną z mieszadłem do zapraw żywicznych do uzyskania jednolitej konsystencji i koloru. Przy mieszaniu unikać napowietrzania materiału. Następnie przelać mieszankę do czystego pojemnika i ponownie wymieszać przez około 1 minutę unikając napowietrzania. Mieszać tylko taką ilość jaka może być wbudowana w czasie przydatności do użycia.



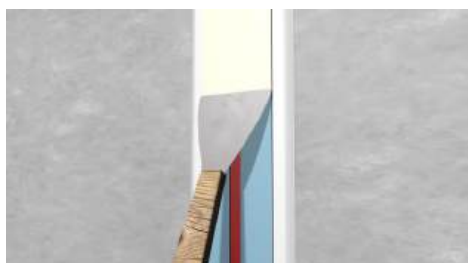
Nakładanie warstwy bazowej kleju

- ➔ Na odpowiednio przygotowane podłoże nakładamy wymieszany klej. Używamy do tego pędzla, kielni lub szpachelki. Klej наносimy równomiernie po obu stronach szczeliny. Jeżeli powierzchnia betonu jest wilgotna, wetrzeć silnie klej w podłoże. Grubość tej warstwy kleju powinna wynosić minimum ~2 mm a szerokość po każdej stronie szczeliny/rysy co najmniej 50 mm. Przed ułożeniem taśmy Multiflex usunąć taśmę ochronną z klejem od góry z środkowej części dylatacji/rysy.



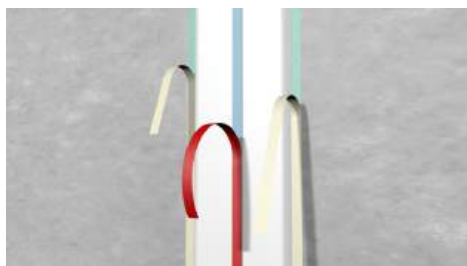
Montaż taśmy MultiFlex

- ➔ Nałożyć taśmę Multiflex przed zastygnięciem kleju. Wcisnąć taśmę mocno w klej starając się nie wprowadzać powietrza między taśmą a klej. Stosować wałek dociskowy. Klej powinien być wyciśnięty poza obydwa brzegi taśmy. Przy oczekiwanych dużych przemieszczeniach taśmę należy ułożyć z fałdą w szczelinie.



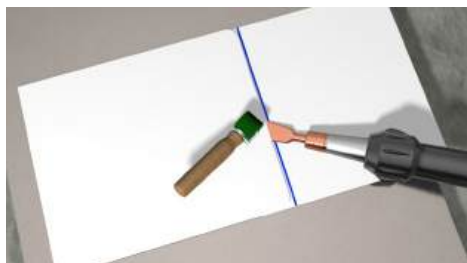
Wierzchnia warstwa kleju

- ➔ Wierzchnią warstwę rozpoczynamy nakładać w momencie kiedy warstwa bazowa zgęstnieje i zacznie twardnieć. Na wierzch taśmy należy nanieść warstwę kleju o grubości > 1 mm po obu stronach s dylatacji/rysy w taki sposób, aby grubość warstwy kleju przy brzegach taśmy zmniejszała się niemal do zera.



Usuwanie taśm

- ➔ Przez związaniem górnej warstwy kleju usunąć taśmę ochronną z obydwu brzegów taśmy uszczelniającej a następnie środkowy, czerwony pasek, pozwala to uzyskać czysty i estetyczny wygląd uszczelnienia.



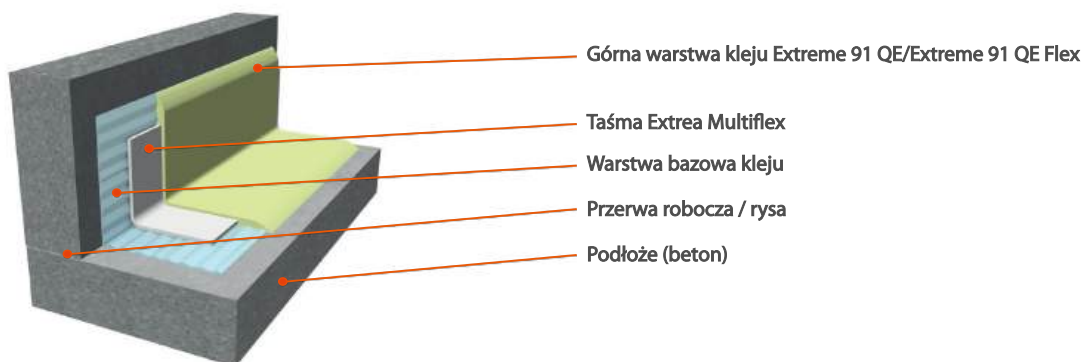
Łączenie taśm

- ➔ Końcówki taśm MultiFlex zgrzewa się gorącym powietrzem. Poniżej przedstawiamy najważniejsze aspekty tego procesu:
 - powierzchnie przeznaczone do łączenia muszą być przygotowane przez czyszczenie i uszorstnienie (np. przy pomocy papieru ściernego). Takie przygotowanie taśm należy wykonywać tylko na powierzchniach przeznaczonych do zgrzewania, gdyż może ono niekorzystnie wpłynąć na przyczepność kleju.

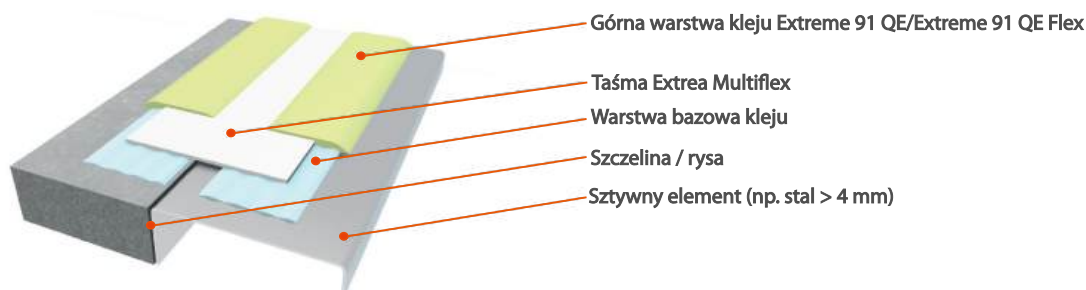
- Parametry zgrzewania, takie jak prędkość i temperatura, należy ustalić na podstawie prób na placu budowy przed rozpoczęciem zgrzewania.
- Temperatura zgrzewania: 380-400°C
- Wielkość zakładów 50 mm

Najpopularniejsze rozwiązania

➔ Cokół, zabezpieczenie styku płyta ściana



➔ Szczeliny pomiędzy różnymi rodzajami materiałów



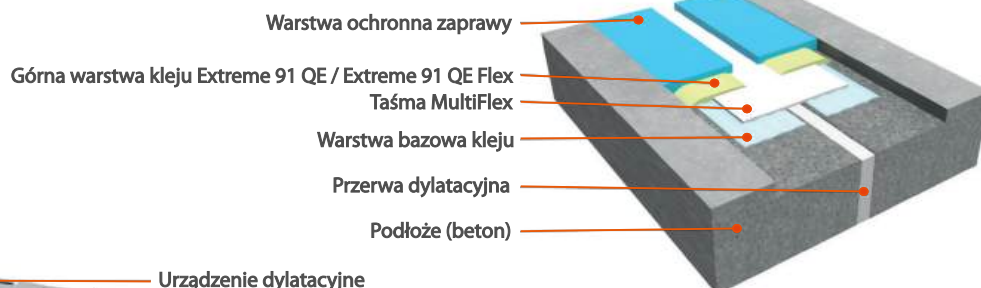
➔ Przejścia rur i instalacji



→ Zabezpieczenie taśmy przed uszkodzeniami



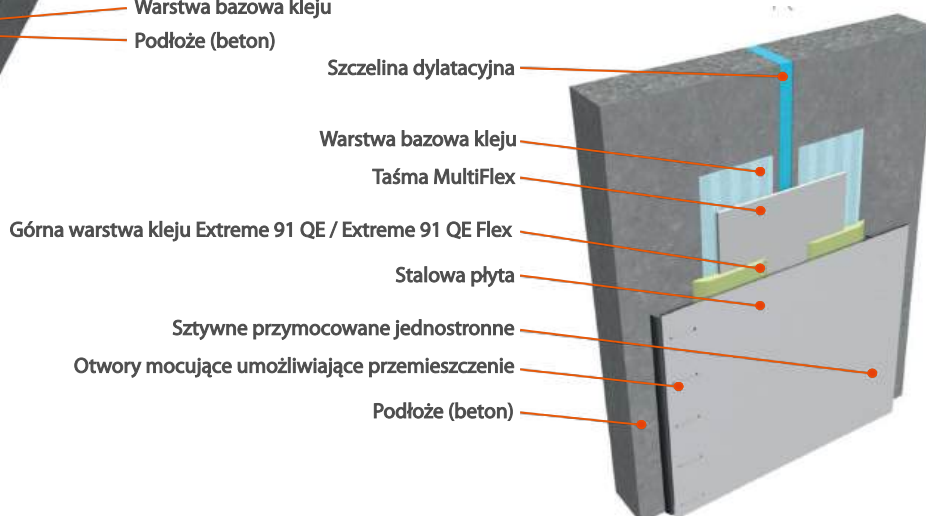
→ Instalacja zagłębiona lub ukryta



→ Dylatacje w jezdniach



→ Zabezpieczenie taśmy przed uszkodzeniami



Uwagi:

- Klej Extreme 91 QU zalecany jest w miejscach gdzie nie występuje ryzyko przemieszczeń. Klej Extrea 91 QE Flex polecany jest do miejsc gdzie przewidujemy ruch konstrukcji. Klej Extreme 91 QE Flex cechuje się 50% lepszą przyczepnością do betonu.
- Taśmy uszczelniające muszą być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi na każdym etapie budowy. Można stosować np. metalowe paski, gumowe maty lub styropian.
- Taśmy podczas budowy i użytkowania należy chronić przed stałym działaniem temperatury powyżej 60°C.
- Przy pozytywnym ciśnieniu wody taśma MultiFlex musi być podparta w szczelinie. Zalecane jest zastosowanie twardej pianki lub materiału uszczelniającego.
- W przypadku negatywnego ciśnienia wody MultiFlex musi być zabezpieczona jednostronnie mocowaną stalową płytą (> 0,5 barów).
- W przypadku układania warstwy bitumicznej na taśmie MultiFlex taśmę należy zabezpieczyć przed gorącą mieszanką. Jeżeli konieczne, układać w kilku warstwach, jednak przed ułożeniem kolejnej warstwy należy odczekać do schłodzenia poprzedniej.

Dokumenty i dopuszczenia

- Krajowa Ocena Techniczna
- Deklaracja Właściwości Użytkowych

Podstawa danych

Wszelkie podane dane techniczne bazują na próbach i testach laboratoryjnych. Praktyczne wyniki pomiarów mogą nie być identyczne w związku z okolicznościami, na które producent nie ma wpływu.

**Nazwa producenta**

- Extrea Sp. z o.o. ul. Bankowa 43, 05-220 Zielonka; Polska

Nazwa Wyrobu

- Zestaw wyrobów uszczelniających do dylatacji i przerw roboczych Extrea Multiflex

Typ wyrobu

- System uszczelniający do dylatacji i rys

Numer KDWU

- KDWU nr 12/01/2026

Numer Krajowej Oceny Technicznej

- Krajowa Ocena Techniczna Nr IBDiM-KOT-2025/1084 wydanie 2

Rok pierwszego oznakowania

- 2025

Zamierzone zastosowanie

- Zestaw Extrea jest przeznaczony do stosowania w budownictwie komunikacyjnym, w zakresie określonym w pkt 2.2 Krajowej Oceny Technicznej Nr IBDiM-KOT-2025/1084 wydanie 2, do uszczelniania szczelin dylatacyjnych i przerw roboczych a także rys, spękań i połączeń konstrukcyjnych. Zestaw Extrea może być stosowany do uszczelniania szczelin dylatacyjnych i przerw roboczych a także rys, spękań i połączeń konstrukcyjnych. Zestaw Extrea może być stosowany do uszczelniania podziemnych części budowli i murów oporowych w warunkach obciążenia tych elementów budowli ciśnieniem hydrostatycznym wody nieprzekraczającym 0,5 MPa (50 m słupa wody). Wyroby przeznaczone są do stosowania w zakresie obejmującym: drogowe obiekty inżynierskie bez ograniczeń, kolejowe obiekty inżynierskie bez ograniczeń, obiekty budowlane metra z ograniczeniem do tuneli, mostów, wiaduktów i estakad oraz metra.

Poziom / klasa deklarowanych właściwości

- zgodnie z KDWU nr 12/01/2026

Niniejszy dokument stanowi dokument towarzyszący wyrobowi budowlanemu zgodnie z § 11 ust. 2 w związku z § 10 ust. 3 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym.