

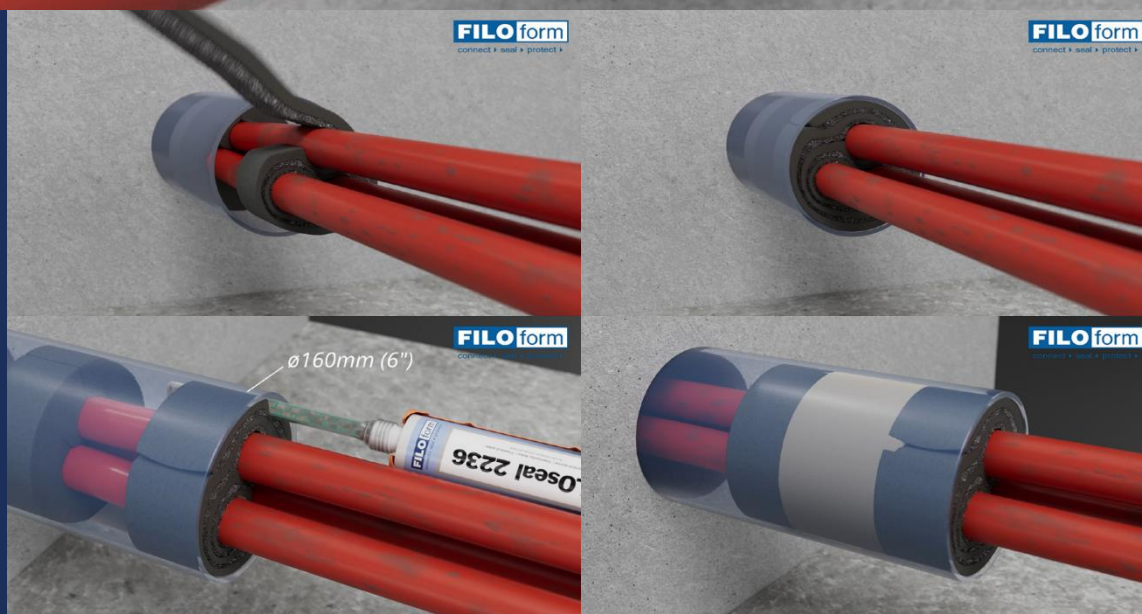
System uszczelnień typu MD5 do kanalizacji osłonowej przeznaczony jest do skutecznego, łatwego gazo- i wodoszczelnego zamykania przepustów i rur osłonowych, w których ułożono jeden kabel lub jedną rurę instalacyjną albo większą ich liczbę. MD5 chroni przed szkodami wskutek wycieku gazu i wody.

System uszczelnień do rur kanalizacji osłonowej znajduje wiele zastosowań – można go montować w rurach osłonowych czy przepustach instalacyjnych poprowadzonych pionowo, poziomo lub pod każdym innym kątem.



SKU	Nazwa produktu	Średnica kanału [mm]
80345	MD5 – 110 mm	maks. 110 mm (zestaw na 2 uszczelnienia)
80347	MD5 – 160 mm	110-160 mm

Koniec z niechlujnymi instalacjami!



Zeskanuj kod,
aby zapoznać
się z instrukcją!



Cechy techniczne

System uszczelnień kanalizacji osłonowej MD5 opiera się na specjalnie skomponowanej, dwuskładnikowej żywicy poliuretanowej. Poliuretanową masę uszczelniającą dostarcza się w kartuszu z dwoma składnikami. Oba składniki płynne można połączyć ze sobą w stosunku 1:1 za pomocą pistoletu do kartuszy i dyszy mieszającej. Po wtłoczeniu żywicy do kanału, ta zaczyna pęcznieć i rozszerzać, uwalniając dwutlenek węgla. Podczas pęcznienia żywicy poliuretanowej, wypełnia ona szczelnie wszystkie pustki na swojej drodze między dwoma kołnierzami z gąbki, wprowadzonymi do rury kanału.

MD5 nadaje się do uszczelniania wszelkich otworów, bez względu na kształt przekroju rury osłonowej czy otworu przepustu, czy też układu przeprowadzonych przez nie kabli. Dwuskładnikowa żywica Filoform po pełnym utwardzeniu tworzy całkowicie gazo- i wodoszczelne zamknięcie o znakomitej wytrzymałości mechanicznej i odporności na gryzienie. Masa uszczelniająca MD5 do kanałów osłonowych nadaje się do użytku z powszechnie spotykanymi materiałami osłon kablowych, a także rurami z PE do wody pitnej. Stwardniała masa uszczelniająca staje się obojętna i absolutnie nie reaguje w żaden sposób z materiałami wewnątrz kanalizacji osłonowej.

System MD5 opracowano z myślą o podpieraniu i rozdzielaniu wielu kabli prowadzonych w rurach osłonowych i przepustach, stosując w tym celu naszą wyjątkową, dwuskładnikową kompozycję pianki uszczelniającej. Żywica spieniając się nie przedostaje się przez wylot rury osłonowej. Umożliwia to schludne, profesjonalne uszczelnienie kanalizacji kablowej czy przepustu. Kształt kanału osłonowego nie musi być idealnie kolisty.

Montaż

Wszystko w jednym zestawie

Zestaw zawiera wszystkie produkty niezbędne do uszczelnienia jednego końca rury osłonowej (bez pistoletu do kartuszy).

Odstępy między kablami

Odstępy między poszczególnymi kablami są bardzo istotne – umożliwiają rozprowadzenie dwuskładnikowej pianki uszczelniającej wokół kabli, aby nie stykały się nawzajem ani nie dotykały ścianki rury osłonowej.

Woda w przepuszczeniu

Rura osłonowa i rozprowadzone w niej kable muszą być suche, zaś obecność płynącej wody jest niedopuszczalna. Nie mogą występować również żadne zanieczyszczenia, w tym od oleju, smarów czy w postaci drobin mechanicznych. Masa żywiczna systemu MD5 może być наносzona w obecności niewielkiej ilości wilgoci wewnątrz rury osłonowej lub na kablach – niemniej im więcej jest wilgoci, tym bardziej maleje skuteczność uszczelnienia.

[Wszelkie pytania prosimy kierować do naszego działu technicznego.](#)

Czas wiązania

Można nanosić żywicę uszczelniającą MD5 w temperaturach od 5°C (41°F) wzwyż. W niższych temperaturach prędkość pęcznienia masy uszczelniającej może być mniejsza, tak jak i czas jej wiązania.

Czas pęcznienia sięga 8–10 minut w temperaturze 15–20°C.

Czyszczenie

Plamy z niezmiaszanych składników pianki można usuwać ścierkami nasączonymi rozpuszczalnikiem.

Przeciąganie przewodów przez masę uszczelniającą oraz jej usuwanie

Właściwości związanej żywicy: stwardniała pianka jest dość gęsta, ale można ją zniszczyć bez większych trudności za pomocą np. tępego przecinaka i młotka. (Należy pamiętać, że „korek” ze stwardniałej masy uszczelniającej może liczyć 10–15 cm grubości [4–6"], w zależności od średnicy rury osłonowej.)

- Używając kombinerek lub noża, należy usunąć w całości piankę u wylotu z rury osłonowej/przepustu, która oddziela kable
- Za pomocą młotka i przecinaka lub podobnego narzędzia trzeba rozbić masę uszczelnienia wokół kabli i wewnątrz rury osłonowej
- Można przyspieszyć tę czynność za pomocą narzędzia mechanicznego, o ile wewnątrz rury jest wystarczająca ilość wolnego miejsca, zaś kable zostały odłączone od napięcia. Po usunięciu uszczelnienia wokół kabli, mogą one być pokryte resztkami żywicy – jest to skutek znakomitej przyczepności naszej masy uszczelniającej.

** Najtrudniej jest dokładnie usunąć resztki stwardniałej masy, która wsiąkała w kołnierz z gąbki. **

Bezpieczeństwo

Specjalna kompozycja pianki z żywicy dwuskładnikowej systemu MD5 należy do rodziny podobnych produktów chemicznych dla branży elektrotechnicznej i budowlanej. Wyroby te są powszechnie używane od dziesięcioleci. Podobnie jak w przypadku wszystkich żywic dwuskładnikowych, należy zapoznać się ze środkami ostrożności dotyczącymi posługiwania się takimi wyrobami i ich nanoszenia.

Żywica systemu MD5 dostarczana jest w kartuszu dwuskładnikowym, który oddziela obie części kompozycji. Po zmieszaniu obu składników żywicy, ta zaczyna pęcznieć do postaci gęstej piany poliuretanowej o zamkniętych komórkach, która po całkowitym stwardnieniu staje się obojętna i nietoksyczna.

Warunki przechowywania

Kartusze należy przechowywać w miejscu chłodnym i suchym, z dala od światła słonecznego.

Czas przydatności produktu wynosi 18 miesięcy. Pod warunkiem dokładnego zakorkowania po użyciu – składniki w kartuszu nadają się do użytku przez kolejne dwa miesiące.

Kompatybilność z materiałami kabli

Dwuskładnikowa, spieniana żywica poliuretanowa (P2236) systemu MD5 nadaje się do kabli w osłonach z typowo spotykanych materiałów.

Żywica po związaniu staje się obojętnym ciałem stałym, które nie wpływa na osłonę kabla ani fizycznie, ani nie zmienia jego charakterystyki elektrycznej. Jest również obojętna dla rur HDPE do wody pitnej.

Specyfikacja i normy

- Gazo- i wodoszczelność aż do 1,5 bara / 21 PSI
- Poliuretanowa masa uszczelniająca po wtłoczeniu na miejsce wiąże i twardnieje do postaci gęstej piany o zamkniętych komórkach
- Łatwy i szybki montaż
- Pełny zestaw – zawiera wszystkie niezbędne produkty oprócz pistoletu do kartuszy
- Nadaje się do uszczelniania przepustów/rur z jednym lub wieloma kablami
- Nadaje się do wielu materiałów osłon kablowych i rur osłonowych: kable w osłonach PVC i PE, kable PILC, rury PE i HDPE, a także rury osłonowe z PE do wody pitnej
- Wysoka wytrzymałość mechaniczna, odporność na ruchy gruntu, drgania i udu
- Spełnia wymagania normy DIN 18322 wobec instalacji przewodów kablowych – dla gazo- i wodoszczelnych przepustów instalacyjnych przyłączy kablowych i rurociągowych w budynkach
- Spełnia wymagania przepisów NEC z 2011 r. – art. 225.27, 230.8, 300.5(G), 300.7 (A) ws. uszczelnień kanałów kablowych oraz art. 501.15 (B)(2)

Specyfikacja techniczna żywicy P2236

Właściwości wiązania	J.m.	Wartość
Czas do rozpoczęcia pęcznienia	sek.	50–70
Czas do zakończenia pęcznienia	Min	8–10
Czas wiązania (suchość dotykowa)	Min	> 12

Specyfikacja	J.m.	Wartość
Wytrzymałość na ściskanie	N/cm ²	> 60
Gęstość	kg/m ³	90–110
Długotrwała odporność cieplna	°C	100
Udział komórek zamkniętych w masie	%	> 90

Stabilność cieplna		Wartość
Starzenie cieplne, 28 dni temp. 90°C	brak widocznych uszkodzeń	V
Stabilność postaci – wymiarowa i wzrokowa	%	< 1
Wytrzymałość na ściskanie po starzeniu	N/cm ²	> 40
Spadek masy po starzeniu	%	< 0,5

Próba hydrolizy		Wartość
Wchłanianie wody po 40 latach, w pełnym zanurzeniu	%	< 10
Wchłanianie wody po 28 dniach w temp. 90°C	%	< 5
Maks. spadek masy	%	0,5
Wytrzymałość na ściskanie po próbie hydrolizy	N/cm ²	> 40
Stabilność postaci po próbie hydrolizy	Ocena wizualna	Wynik pozytywny

Odporność chemiczna	J.m.	Wartość
0,1 N Na ₂ SO ₄	30 dni	Wynik pozytywny
0,1 N NaCl	30 dni	Wynik pozytywny
0,1 N H ₂ SO ₄	30 dni	Wynik pozytywny
0,1 N NaOH	30 dni	Wynik pozytywny
Olej napędowy	30 dni	Wynik pozytywny
Benzyna	30 dni	Wynik pozytywny
H ₂ S, 200 ppm	5 dni, 40 °C, 95% RH	Wynik pozytywny

Odporność	J.m.	Wartość
Pleśń i grzyby	N.d.	dobra
Gryzonie	N.d.	dobra

Czas przydatności	J.m.	
Okres przechowywania w ograniczonych warunkach przed użyciem	m-ce	18

Próby funkcjonalne	J.m.	80435 MD5 – 110 mm	80347 MD5 – 160 mm
Gazo- i wodoszczelność pod ciśn. 1,0 bara	30 dni	Wynik pozytywny	Wynik pozytywny
Gazo- i wodoszczelność pod ciśn. 2,5 bara	7 dni	Wynik pozytywny	Wynik pozytywny
Wytrzymałość na rozciąganie poosiowe (wytrzymałość na wrywanie kabla/rury osłonowej)	Średnica [mm] x 10 N (100 mm/min)	> 1500N	> 2000 N
Odporność na zginanie	Wygięcie kabli o 45° w 2 kierunkach > 250 mm brak przecieku	Wynik pozytywny	Wynik pozytywny
Temperatura robocza – ciągła	°C	-30 – +100	
Temperatura robocza – szczytowa	°C	-40 – +120	
Temperatura nanoszenia/stosowania	°C	+5 – 35	

Próby wytrzymałości na rozciąganie poosiowe

Wielkość rury osłonowej	Materiał rury	Średnica zewn. kabla	Oslona kabla	Znamiona kabla	Wynik
110 mm	PVC	32,32 mm	HDPE – czarny	NA2XS2Y	2334N
110 mm	PVC	26,80 mm	HDPE – czerwony	BFK 1x70RM	1710N
110 mm	PVC	38,46 mm	PVC – szary	V-VMvKhsas	3341N
160 mm	PVC	27,45 mm	HDPE – czerwony	BS 7870-4,10	2751N
160 mm	PVC	32,32 mm	HDPE – czarny	NA2XS2Y	2818N
160 mm	PVC	29,91 mm	HDPE – czarny	N.d.	3210N
160 mm	PVC	53,12 mm	PVC – szary	V-VMvKhsas	2912N



Próby gięcia Gazo- i wodoszczelność po gięciu

Wielkość rury osłonowej	Materiał rury	Średnica zewn. kabla	Oslona kabla	Znamiona kabla	Wynik
110 mm	PVC	38,46 mm	PVC – szary	V-VMvKhsas	Wynik pozytywny
110 mm	PVC	37,67 mm	HDPE – czerwony	N.d.	Wynik pozytywny
160 mm	PVC	38,46 mm	PVC – szary	V-VMvKhsas	Wynik pozytywny
160 mm	PVC	37,67 mm	HDPE – czerwony	N.d.	Wynik pozytywny



Próby gazoszczelności

Wielkość rury osłonowej	Materiał rury	Średnica zewn. kabla	Oslona kabla	Znamiona kabla	Liczba kabli w osłonie	30 dni – 1,0 bar	7 dni – 2,5 bara
110 mm	PVC	32,32 mm	HDPE – czarny	NA2XS2Y	3	Wynik pozytywny	Wynik pozytywny
110 mm	PVC	26,80 mm	HDPE – czerwony	BFK 1x70RM	3	Wynik pozytywny	Wynik pozytywny
110 mm	PVC	38,46 mm	PVC – szary	V-VMvKhsas	1	Wynik pozytywny	Wynik pozytywny
160 mm	PVC	27,45 mm	HDPE – czerwony	BS 7870-4,10	3	Wynik pozytywny	Wynik pozytywny
160 mm	PVC	32,32 mm	HDPE – czarny	NA2XS2Y	3	Wynik pozytywny	Wynik pozytywny
160 mm	PVC	29,91 mm	HDPE – czarny	N.d.	3	Wynik pozytywny	Wynik pozytywny
160 mm	PVC	53,12 mm	PVC – szary	V-VMvKhsas	1	Wynik pozytywny	Wynik pozytywny