

OPIS PRODUKTU

Produkt LOCTITE® 518 jest jednoskładnikowym, tiksotropowym uszczelniaczem anaerobowym o niskiej wytrzymałości i zdolności szybkiego utwardzania się. Utwardzanie produktu następuje błyskawicznie po odcięciu kontaktu z powietrzem, kiedy znajduje się on pomiędzy ściśle przylegającymi powierzchniami metalowymi. Wersja do nanoszenia robotem jest oznakowana numerem 5182, obydwa produkty mają takie same własności.

TYPOWE ZASTOSOWANIA

Uszczelnia ściśle przylegające do siebie sztywne powierzchnie i kołnierze metalowe. Zapewnia odporność na niskie ciśnienie natychmiast po montażu kołnierzy. Stosowany głównie jako uszczelka formowana w miejscu na sztywnych połączeniach kołnierzowych, np. skrzynia biegów i blok silnika.

WŁASNOŚCI MATERIAŁU NIUTWARDZONEGO

Typowe	Wartość	Zakres
Typ chemiczny	Ester dimetakrylowy	
Wygląd	Czerwony, fluorescencyjny płyn	
Ciężar właściwy w 25°C	1.13	
Lepkość w 25°C, Pa·s (P)		
Brookfield HBT (Helipath)		
Wrzeciono TC przy 0.5 obr/min	3,750	2,500 do 5,000
przy 5.0 obr/min	800	400 do 1,200
DIN 54453, SV		
D = 20 s ⁻¹ po t=180 s	90	60 do 120
Temp. zapłonu (TCC), °C	>93	

Natychmiastowa uszczelka

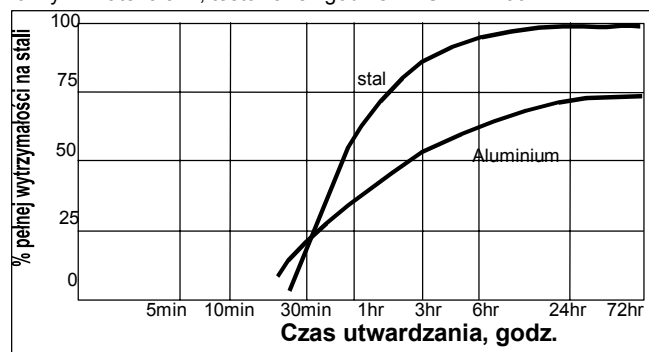
Anaerobowe uszczelniacze w stanie nieutwardzonym wytrzymują niskociśnieniowe, międzyoperacyjne testy szczelności na liniach produkcyjnych. Test ten został wykonany na materiale nieutwardzonym natychmiast po montażu uszczelnianej powierzchni pierścienia z poliwęglanu o średnicy wewnętrznej 50 mm i średnicy zewnętrznej 70 mm.

Szczelina, mm	Odporność na ciśnienie, N/mm ²
0.0	0.3
0.125	0.15
0.25	0.05

TYPOWY PRZEBIEG UTWARDZANIA

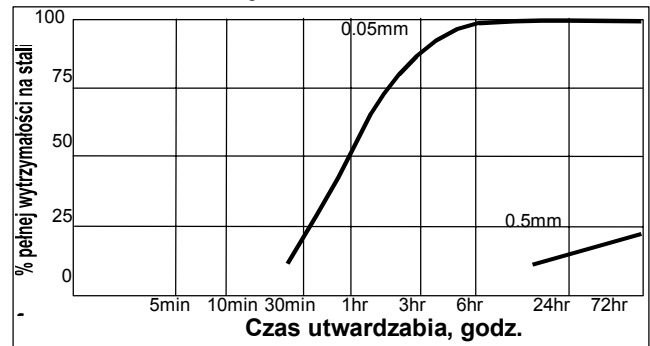
Szybkość utwardzania w zależności od materiału

Szybkość utwardzania zależy od zastosowanego materiału. Poniższy wykres przedstawia zmieniającą się w czasie wytrzymałość na ścinanie na płytkach ze śrutowanej stali w porównaniu z różnymi materiałami; testowane zgodnie z ASTM D1002.



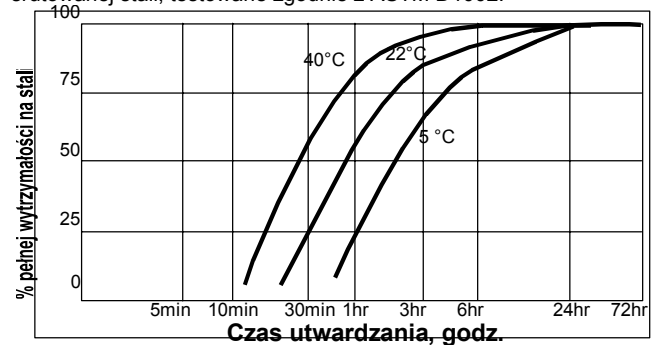
Szybkość utwardzania w zależności od szczeliny złącza

Szybkość utwardzania zależy od szczeliny złącza. Poniższy wykres przedstawia zmieniającą się w czasie wytrzymałość na ścinanie na płytkach ze śrutowanej stali przy różnych kontrolowanych szczelinach; testowane zgodnie z ASTM D1002.



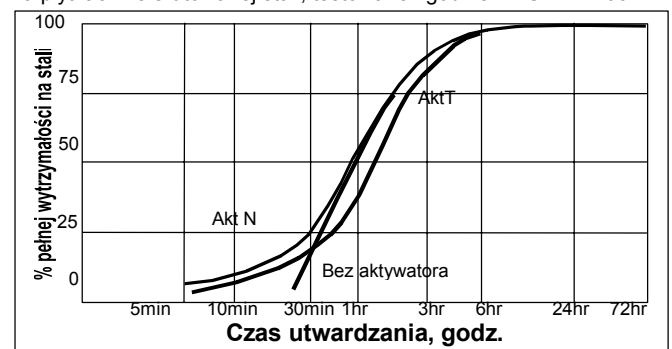
Szybkość utwardzania w zależności od temperatury

Szybkość utwardzania zależy od temperatury otoczenia. Poniższy wykres przedstawia zmieniającą się w czasie wytrzymałość na ścinanie przy różnych temperaturach na stalowych płytkach ze śrutowanej stali; testowane zgodnie z ASTM D1002.



Szybkość utwardzania w zależności od aktywatora

Jeśli utwardzanie trwa zbyt długo albo gdy występują duże szczeliny, można przyspieszyć proces nanosząc na powierzchnie aktywator. Poniższy wykres przedstawia zmieniającą się w czasie wytrzymałość na ścinanie przy zastosowaniu AKTYWATORA N i T na płytkach ze śrutowanej stali; testowane zgodnie z ASTM D1002.



TYPOWE WŁASNOŚCI MATERIAŁU UTWARDZONEGO

Własności fizyczne

Współczynnik rozszerzalności cieplnej, ASTM D696, K ⁻¹	80 x 10 ⁻⁶
1	
Współczynnik przewodzenia ciepła, ASTM C177, W·m ⁻¹ K ⁻¹	0.1
1	
Ciepło właściwe, kJ·kg ⁻¹ K ⁻¹	0.3

WŁASNOŚCI FUNKCJONALNE MATERIAŁU UTWARDZONEGO

(Po 24 h w 22°C na śrutowanej stali konstrukcyjnej)

	Typowe	Wartość	Zakres
Wytrzymałość na ścinanie, ASTM D1002, N/mm ²		7.5	5 do 13
(psi)		(1100)	(700 do 1900)
Wytrzymałość na ścinanie, DIN 53283, N/mm ²		8.5	4 do 14
(psi)		(1200)	(600 do 2000)
Wytrzymałość na rozciąganie, DIN 53288, N/mm ²		8.5	4 do 13
(psi)		(1200)	(600 do 1900)

Szczelność

Uszczelka w kształcie pierścienia o średnicy wewnętrznej 50 mm i średnicy zewnętrznej 70 mm badana na przeciek do 1.3 N/mm² (13.5 bar). (Zanurzenie w wodzie przez 1 minutę).

Materiał	Uszczelnia szczelinę do:
Stal konstrukcyjna	0.25 mm
Aluminium 2011T3	0.25 mm

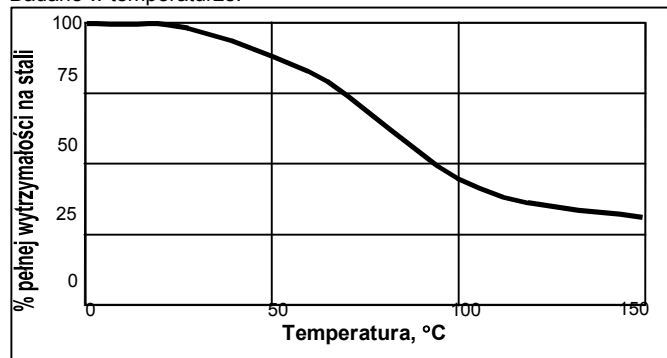
TYPOWA ODPORNOŚĆ NA ŚRODOWISKO

Poniższe testy dotyczą oddziaływania środowiska na wytrzymałość. Nie są one miarą zdolności uszczelniania.

Proces badawczy :	Wytrzymałość na ścinanie, ASTM D1002
Materiał:	Płytki ze śrutowanej stali konstrukcyjnej
Proces utwardzania:	1 tydzień w 22°C

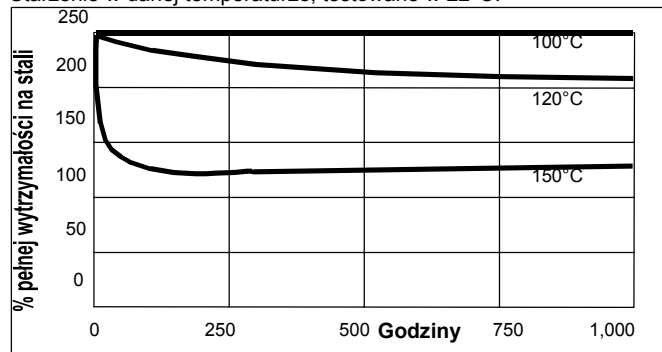
Wytrzymałość na temperaturę

Badane w temperaturze.



Starzenie ciepłe

Starzenie w danej temperaturze, testowane w 22°C.



Odporność chemiczna

Starzenie w określonych warunkach, testowane w 22°C.

Medium	Temp.	Pozostała wytrzymałość w % po:		
		100 h	500 h	1000 h
Olej silnikowy	125°C	100	160	140
Etylina	22°C	60	60	55
Woda/Glikol (50%/50%)	87°C	100	100	90

INFORMACJA OGÓLNA

Nie poleca się stosowania tego produktu do urządzeń z czystym tlenem i/lub bogatym w tlen; nie powinien też być używany jako uszczelniacz do instalacji z chlorem i innych materiałów silnie utleniających. Pełna informacja dotycząca bezpiecznego obchodzenia się z tym produktem znajduje się w Arkuszu bezpieczeństwa dotyczącym materiału (MSDS).

Jeśli do czyszczenia powierzchni przed klejeniem stosuje się wodne urządzenia zmywające, należy koniecznie sprawdzić, czy roztwór wodny jest odpowiedni dla danego kleju. W pewnych przypadkach takie wodne zmywanie może mieć wpływ na utwardzanie i na własności kleju.

Tego produktu normalnie nie zaleca się do tworzyw (szczególnie materiałów termoplastycznych, gdzie może nastąpić pęknięcie naprężeniowe tworzywa). Użytkownicy powinni sprawdzić, czy dany produkt nadaje się do tych materiałów.

Wskazówki dotyczące stosowania

Aby uzyskać jak najlepsze wyniki, należy dokładnie oczyścić i odtłuścić powierzchnie. Produkt jest przeznaczony do ściśle przylegających do siebie części kołnierzych przy szczelinach do 0.25 mm. Nanosić ręcznie wstęgą lub sitodrukiem na jedną z powierzchni kołnierzych. Przy sprawdzaniu, czy nastąpiło pełne uszczelnienie zaraz po montażu i przed utwardzaniem, można stosować niskie ciśnienia (<0.5 bar). Kołnierze należy dociągnąć możliwie jak najszybciej po montażu, aby nie dopuścić do utworzenia się warstwy dystansowej.

Magazynowanie

O ile na etykiecie produktu nie ma innych wskazań, idealnym sposobem jego przechowywania będzie pozostawienie go w zamkniętych pojemnikach w chłodnym i suchym pomieszczeniu w temperaturze pomiędzy 8°C a 28°C (46°F do 82°F). Optymalna temperatura magazynowania to dolna połowa tego zakresu. Resztek materiału nie należy umieszczać z powrotem w jego oryginalnym pojemniku, gdyż mogłoby dojść do zanieczyszczenia produktu. Dalsze informacje na temat okresu przydatności produktu można uzyskać w lokalnym ośrodku obsługi technicznej.

Zakresy danych

Przytoczone tutaj dane mogą służyć jako wartości typowe i/lub jako ich zakres (na podstawie średniej wielkości ±2 odchyłki standardowej). Wartości oparte są na danych uzyskanych z aktualnie przeprowadzonych badań i są okresowo weryfikowane.

Uwaga

Materiał zawarty w niniejszym opracowaniu został przygotowany w oparciu o najlepszą wiedzę i służy jedynie celom informacyjnym. Loctite nie ponosi odpowiedzialności za wybraną przez użytkownika metodę lub sposób jej zastosowania, a w konsekwencji za uzyskane przez niego rezultaty. Sprawą użytkownika jest także podjęcie odpowiednich środków ostrożności, aby uniknąć ew. ryzyka dla produkcji i osób, wiążącego się z użytkowaniem produktu. Korporacja Loctite nie uwzględnia żadnych roszczeń związanych z uszkodzeniem, zniszczeniem produkcji czy utratą zysku. Stanowisko to wynika z faktu, że Korporacja Loctite nie ma kontroli nad sposobami korzystania z produktu przez poszczególnych użytkowników, nie możemy zatem współuczestniczyć w konsekwencjach ew. błędów czy niedopatrzeń. Opisane tutaj procesy nie muszą być wyłącznie patentami lub licencjami Korporacji Loctite. Radzimy, aby każdy użytkownik, przed zastosowaniem produktu, przeprowadził własną próbę postępując się przedstawionymi tu danymi jako przewodnikami. Ten produkt może być objęty jednym lub większą liczbą patentów lub opatentowanych aplikacji amerykańskich lub innych krajów.