

LOCTITE**LOCTITE[®] 638™**

Grudzień 2009

OPIS PRODUKTUCharakterystyka produktu LOCTITE[®] 638™

Technologia	Akrylowa
Związek chemiczny	Metakrylan uretanu
Postać nieutwardzonego	Zielona ciecz ^{LMS}
Fluorescencja	Tak - pod wpływem światła UV ^{LMS}
Składniki	Jednoskładnikowy - nie wymaga mieszania
Lepkość	Wysoka
Utwardzanie	Produkt anaerobowy
Utwardzanie - opcja	Aktywator
Zastosowanie	Mocowanie
Wytrzymałość	Wysoka

LOCTITE[®] 638™ jest przeznaczony do klejenia pasowanych połączeń cylindrycznych, szczególnie tam gdzie szczelina złącza może osiągać 0,25 mm i gdzie wymagana jest maksymalna wytrzymałość w temperaturze pokojowej. Utwardzanie produktu następuje po odcięciu kontaktu z powietrzem, kiedy znajduje się pomiędzy ściśle przylegającymi metalowymi powierzchniami, a złącza charakteryzują się wysoką wytrzymałością przy obciążeniach statycznych i dynamicznych. Typowe aplikacje obejmują osadzenie pierścieni i tulei w obudowach i na wałach.

NSF International

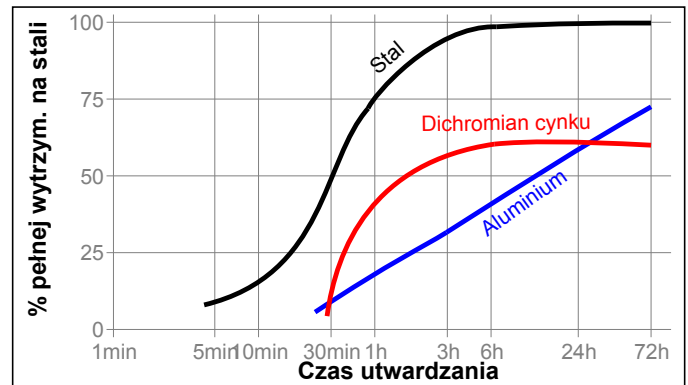
Zaaprobowany przez NSF (wg normy 61) do zastosowań jako klej do uszczelnień w przemyśle spożywczym, ale tylko w miejscach, gdzie nie ma możliwości bezpośredniego kontaktu z żywnością. **Uwaga:** W różnych krajach (regionach), odnośnie różnych zastosowań, obowiązują różne uwarunkowania prawne. Więcej informacji mogą udzielić lokalne Centra Obsługi Technicznej.

WŁASNOŚCI MATERIAŁU NIUTWARDZONEGO

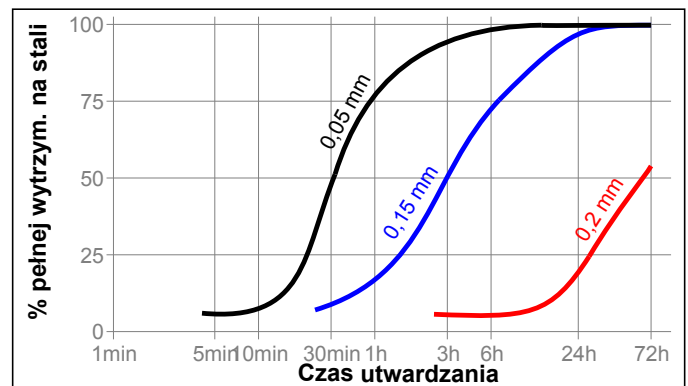
Gęstość @ 25 °C	1,09
Temperatura zapłonu - patrz karta charakterystyki MSDS	
Lepkość, Brookfield - RVT, 25 °C, mPa·s (cP):	
Wrzeciono 3, prędkość 6 obr. / min.	2 000 do 3 000 ^{LMS}
Lepkość, EN 12092 - MV, 25 °C, po 180 s, mPa·s (cP):	
Współczynnik ścinania 129 s ⁻¹	1 500 do 3 000

TYPOWY PRZEBIEG UTWARDZANIA**Szybkość utwardzania w zależności od materiału**

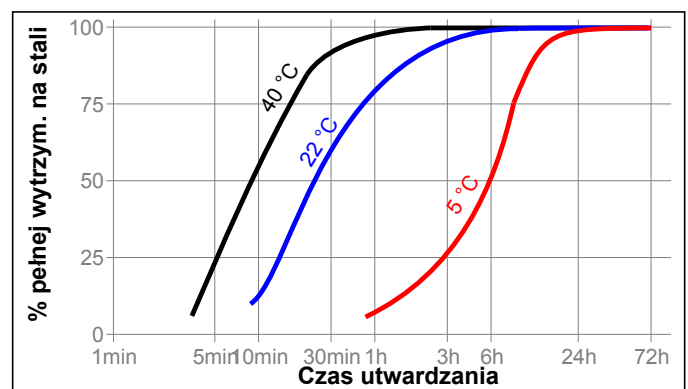
Szybkość utwardzania zależy od zastosowanego materiału. Poniższy wykres przedstawia zmieniającą się w czasie wytrzymałość na ścinanie na stalowych wałkach i tulejkach, w porównaniu do innych materiałów, testy zgodnie z normą ISO 10123.

**Szybkość utwardzania w zależności od szczeliny**

Szybkość utwardzania zależy od wielkości szczeliny. Poniższy wykres przedstawia zmieniającą się w czasie wytrzymałość na ścinanie na stalowych wałkach i tulejkach, przy różnych kontrolowanych szczelinach; testy zgodnie z normą ISO 10123.

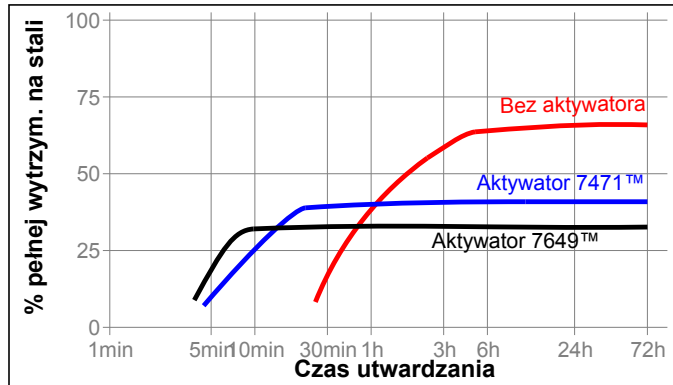
**Szybkość utwardzania w zależności od temperatury**

Szybkość utwardzania zależy od temperatury otoczenia. Poniższy wykres przedstawia zmieniającą się w czasie wytrzymałość na ścinanie przy różnych temperaturach na stalowych wałkach i tulejkach, badanie wg normy ISO 10123.



Szybkość utwardzania w zależności od aktywatora

Jeśli utwardzanie trwa zbyt długo albo gdy występują zbyt duże szczeliny, można przyspieszyć ten proces nanosząc uprzednio na powierzchnię aktywator. Poniższy wykres przedstawia zmieniającą się w czasie wytrzymałość na ścinanie na stalowych wałkach i tulejach powleczonych dichromianem cynkowym przy zastosowaniu aktywatora 7471™ i 7649™, testowane zgodnie z ISO 10123.



TYPOWE WŁASNOŚCI MATERIAŁU UTWARDZONEGO

Własności fizyczne:

Wsp. rozszerzalności cieplnej, ISO 11359-2, K ⁻¹	80×10 ⁻⁶
Wsp. przewodności cieplnej, W/(m·K)	0,1
Ciepło właściwe, kJ/(kg·K)	0,3

TYPOWE PARAMETRY MATERIAŁU UTWARDZONEGO

Własności złączy

Po 24 godz @ 22 °C

Wytrzymałość na ścinanie, ISO 10123:

Stalowe wałki i tuleje	N/mm ²	≥25 ^{LMS}
	(psi)	(3 625)

Po 15 minut @ 22 °C

Wytrzymałość na ścinanie, ISO 10123:

Stalowe wałki i tuleje	N/mm ²	≥13,5 ^{LMS}
	(psi)	(1 960)

TYPOWA ODPORNOŚĆ NA ŚRODOWISKO

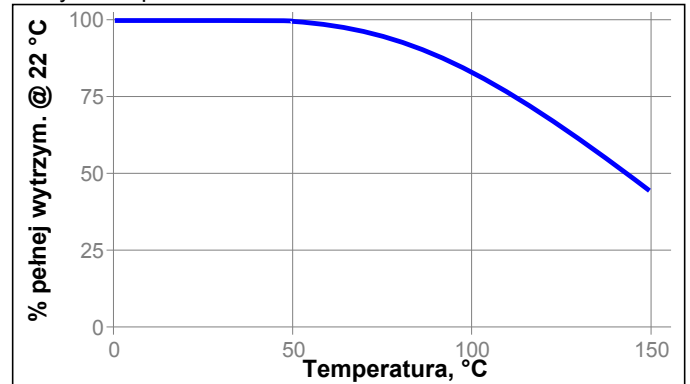
Utwardzany przez 1 tydzień @ 22 °C

Wytrzymałość na ścinanie, ISO 10123:

Stalowe wałki i tuleje

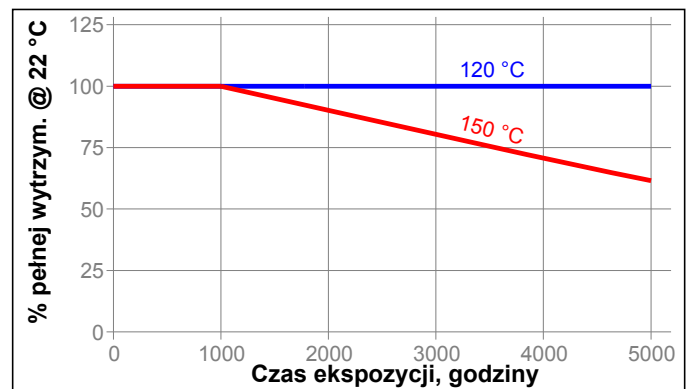
Wytrzymałość na temperaturę

Testy w temperaturze



Starzenie cieplne

Starzenie w danej temperaturze, badania w temp. 22 °C



Odporność na chemikalia / rozpuszczalniki

Starzenie w określonych warunkach, badanie w temp. 22 °C.

Medium	°C	% pełnej wytrzymałości		
		100 h	500 h	1000 h
Olej silnikowy	125	100	100	100
Benzyna bezołowiowa	22	100	90	85
Płyn hamulcowy	22	100	90	80
Woda/Glikol 50/50	87	95	80	80
Etanol	22	100	100	75
Aceton	22	90	90	90

INFORMACJE OGÓLNE

Nie zaleca się stosowania tego produktu do urządzeń z czystym tlenem i/lub bogatych w tlen; nie powinien też być używany do instalacji z chlorem i innymi materiałami silnie utleniającymi.

Pełna informacja dotycząca bezpiecznego obchodzenia się z tym produktem znajduje się w karcie charakterystyki (MSDS).

Jeżeli do czyszczenia powierzchni przed klejeniem stosuje się wodne systemy myjące, należy koniecznie sprawdzić, czy roztwory wodne są odpowiednie dla danego kleju. W pewnych przypadkach ten typ czyszczenia może mieć wpływ na parametry utwardzania i własności kleju.

Generalnie tego produktu nie zaleca się do tworzyw sztucznych (szczególnie termoplastycznych, które są podatne na pękanie naprężeniowe). Użytkownicy powinni sprawdzić, czy dany produkt nadaje się do tych materiałów.

Wskazówki dotyczące stosowania

Montaż

1. W celu osiągnięcia najlepszych rezultatów klejenia, należy oczyścić wszystkie powierzchnie (zewnątrzne i wewnętrzne) zmywaczem LOCTITE® i pozwolić im wyschnąć.
2. Jeśli materiał jest pasywny lub gdy prędkość utwardzania jest za niska, należy na powierzchnię natrysnąć Aktywator 7471 lub 7649 i pozwolić im wyschnąć.
3. **Przy pasowaniach suwliwych**, nanieść produkt na wprowadzającą fazę na wałku oraz wewnątrz tulei i połączyć części ruchem skrętnym.
4. **Przy połączeniach wciskanych**, nanieść starannie klej na obie powierzchnie i szybko wykonać montaż z wykorzystaniem prasy.
5. **Przy połączeniach skurczowych** nanieść produkt na wałek, rozgrzać tuleję by uzyskać możliwość swobodnego połączenia.
6. Nie należy w pełni obciążać połączonych części aż do osiągnięcia pełnej wytrzymałości.

Demontaż

1. Podgrzać miejscowo do ok. 250 °C. Demontować na gorąco.

Czyszczenie

1. Utwardzony produkt można usuwać z wykorzystaniem rozpuszczalnika LOCTITE® lub używając obróbki mechanicznej, np. szczotką drucianą.

Norma Materiałowa Loctite^{LMS}

LMS z dnia Wrzesień 01, 1995. Dla wybranych właściwości produktu i dla każdej szarży, dostępne są raporty z testów. Raporty LMS zawierają wyniki badań wybranych parametrów, prowadzonych podczas kontroli jakości i określonych jako zgodne z wymaganiami klienta. Dodatkowo prowadzone są pełne badania jakości produktu oraz jego zgodności z normami. Szczególne wymagania klienta dotyczące wymagań, mogą być koordynowane przez dział jakości Henkel Loctite.

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.

Optymalna temperatura magazynowania: +8°C do +21°C.

Przechowywanie w temperaturze poniżej +8°C lub powyżej +28°C może nieodwracalnie zmienić własności produktu.

Resztek materiału nie należy umieszczać z powrotem w jego oryginalnym pojemniku, gdyż mogłoby dojść do zanieczyszczenia produktu. Korporacja Henkel nie bierze odpowiedzialności za produkt, który został zanieczyszczony lub przechowywany niezgodnie ze wskazaniami. Dalsze informacje na temat okresu przydatności produktu można uzyskać w lokalnym ośrodku obsługi technicznej.

Przeliczniki

(°C x 1,8) + 32 = °F

kV/mm x 25,4 = V/mil

mm x 0,039 = cal

N x 0,225 = lb

N/mm x 5,71 = lbs

N/mm² x 145 = psi

MPa x 145 = psi

Nm x 8,851 = lbs

Nm x 0,738 = lb-ft

Nmm x 0,142 = oz-cal

mPas = cP

Uwaga

Materiał zawarty w niniejszym opracowaniu został przygotowany w oparciu o najlepszą wiedzę i służy jedynie celom informacyjnym. Korporacja Henkel 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 Henkel nie uwzględnia żadnych roszczeń związanych z uszkodzeniem, zniszczeniem produkcji czy utratą zysku. Stanowisko to wynika z faktu, że Korporacja Henkel 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 Henkel. Radzimy, aby każdy użytkownik, przed zastosowaniem produktu, przeprowadził własną próbę posługując się przedstawionymi tu danymi jako przewodnikiem. Ten produkt może być objęty jednym lub większą liczbą patentów lub opatentowanych aplikacji amerykańskich lub innych krajów.

Używanie znaków firmowych

Poza wymienionymi jako niepodlegające wszystkie znaki firmowe występujące w tym dokumencie są własnością Korporacji Henkel. Znak ® wskazuje, że jest to znak handlowy zarejestrowany w urzędach patentowych USA lub innych krajów.

Referencje 0.3