

# LOCTITE®

# LOCTITE® 276™

Luty 2009

## OPIS PRODUKTU

Charakterystyka produktu LOCTITE® 276™

<b>Technologia</b>	Akrylowa
Związek chemiczny	Ester dimetakrylowy
Postać nieutwardzonego	Zielona ciecz <sup>LMS</sup>
Fluorescencja	Tak - pod wpływem światła UV
Składniki	Jednoskładnikowy - nie wymaga mieszania
Lepkość	Niska
<b>Utwardzanie</b>	Produkt anaerobowy
Utwardzanie - opcja	Aktywator
<b>Zastosowanie</b>	Zabezpieczanie gwintów
Wytrzymałość	Wysoka

LOCTITE® 276™ jest przeznaczony do trwałego zabezpieczania i uszczelniania połączeń gwintowych. Utwardzanie produktu następuje po odcięciu kontaktu z powietrzem, kiedy znajduje się pomiędzy ściśle przylegającymi metalowymi powierzchniami. LOCTITE® 276™ jest szczególnie odpowiedni do szybkiego utwardzania bez konieczności zastosowania aktywatorów, oraz/lub do materiałów mniej aktywnych, takich jak powierzchnie powlekane czy też platerowane.

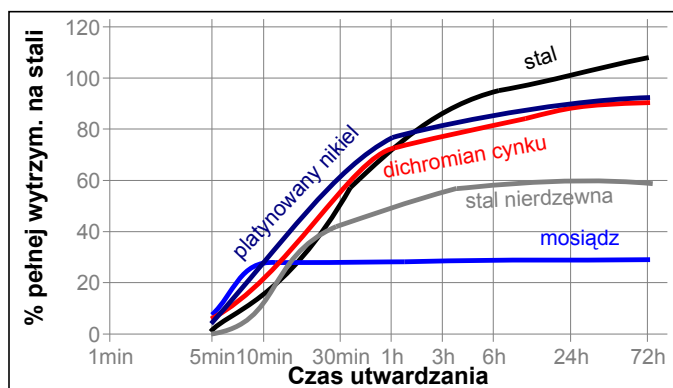
## WŁASNOŚCI MATERIAŁU NIUTWARDZONEGO

Gęstość @ 25 °C 1,05  
 Temperatura zapłonu - patrz karta charakterystyki MSDS  
 Lepkość, Brookfield - RVT, 25 °C, mPa·s (cP):  
 Wrzeczono 2, prędkość 6 obr. / min. 380 do 620<sup>LMS</sup>

## TYPOWY PRZEBIEG UTWARDZANIA

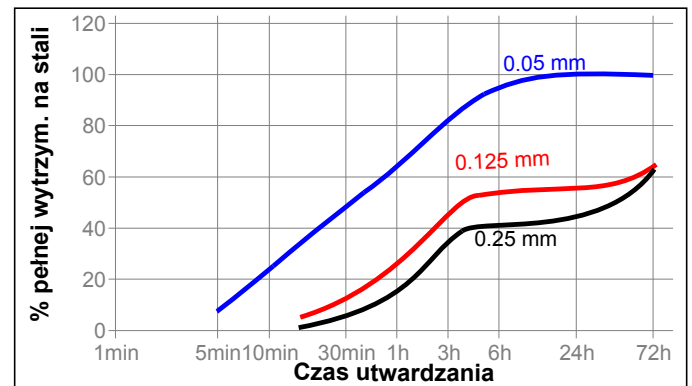
### Szybkość utwardzania w zależności od materiału

Szybkość utwardzania zależna jest od użytego materiału. Poniższy wykres przedstawia zmieniającą się w czasie wytrzymałość na zerwanie na stalowych śrubach i nakrętkach M10 w odniesieniu do różnych materiałów; testy w temperaturze otoczenia zgodnie z normą ISO 10964.



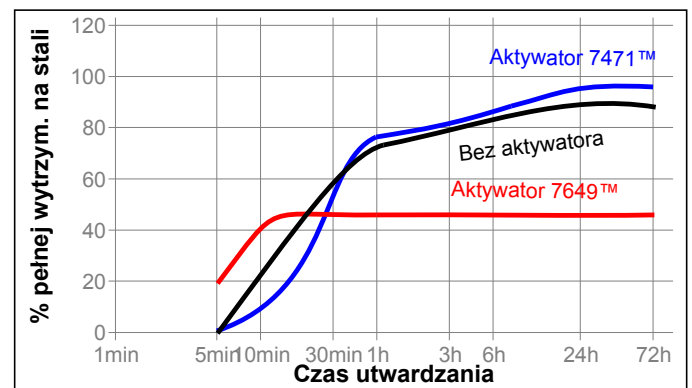
### Szybkość utwardzania w zależności od szczeliny

Szybkość utwardzania zależna jest od wielkości spoiny. 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.



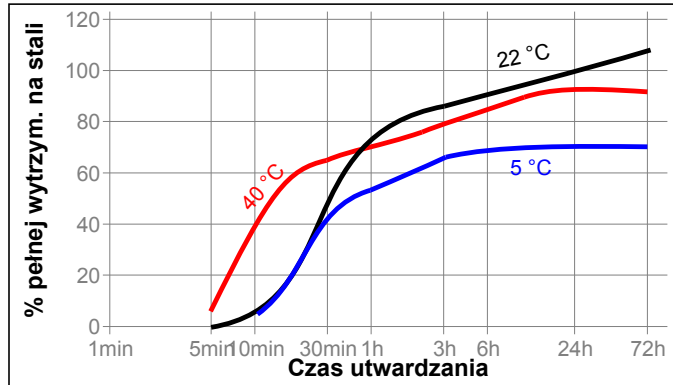
### Szybkość utwardzania w zależności od aktywatora

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 zerwanie na stalowych nakrętkach i śrubach M10 ale pokrytych dichromianem cynku przy zastosowaniu Aktywator 7471™ lub 7649™; badanie według normy ISO 10964.



**Szybkość utwardzania w zależności od temperatury**

Szybkość utwardzania zależy od temperatury otoczenia. Poniższy wykres przedstawia zmieniającą się w czasie wytrzymałość na zerwanie przy różnych temperaturach na stalowych śrubach i nakrętkach M10; badania według normy ISO 10123.

**TYPOWE WŁASNOŚCI MATERIAŁU UTWARDZONEGO****Własności fizyczne:**

Współczynnik rozszerzalności cieplnej, ISO 11359-2, K <sup>-1</sup> :	
Poniżej Tg	47×10 <sup>-6</sup>
Powyżej Tg	143×10 <sup>-6</sup>
Temperatura szklenia Tg (Tg) metoda TMA, °C	104

**TYPOWE PARAMETRY MATERIAŁU UTWARDZONEGO****Własności kleju**

Po 24 godzinach @ 22 °C

Moment zerwania ISO 10964:

stalowe śruby i nakrętki M10 (bez naprężania)	N·m	60
	(lb.in.)	(530)

Moment odkręcania po zerwaniu, ISO 10964:

stalowe śruby i nakrętki M10 (bez naprężania)	N·m	41
	(lb.in.)	(360)

Moment zerwania, ISO 10964, naprężane momentem 5 N·m:

stalowe śruby i nakrętki M10	N·m	55
	(lb.in.)	(490)

Wytrzymałość na ścinanie, ISO 10123:

Stalowe wałki i tuleje (odtłuszczone)	N/mm <sup>2</sup>	≥20 <sup>LMS</sup>
	(psi)	(≥ 900)

**TYPOWA ODPORNOŚĆ NA ŚRODOWISKO**

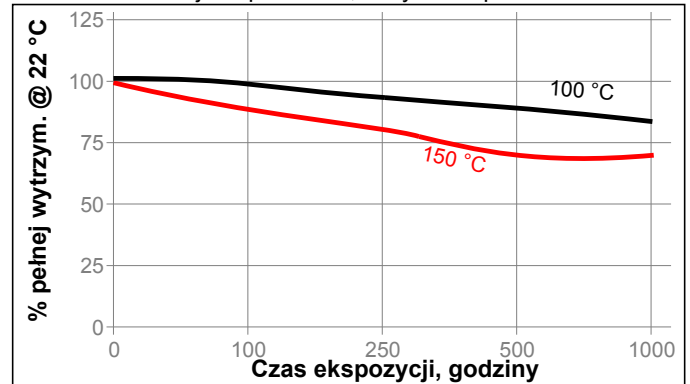
Utwardzany przez 1 tydzień @ 22 °C

Moment luzowania, ISO 10964, naprężane momentem 5 N·m:

Stalowe śruby i nakrętki M10 pokryte fosforanem cynku;

**Starzenie cieplne**

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

**Odporność na chemikalia/rozpuszczalniki**

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

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

**INFORMACJE OGÓLNE**

Nie zaleca się stosowania tego produktu do urządzeń z czystym tlenem i/lub bogatych w tlen; nie powinien też być używany jako uszczelniacz 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.

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

**Wskazówki dotyczące stosowania****Montaż**

1. W celu osiągnięcia najlepszych rezultatów klejenia, wyczyść wszystkie powierzchnie zmywaczem LOCTITE® i pozwól im wyschnąć.
2. Jeśli szybkość utwardzania jest zbyt wolna, natryśnij na powierzchnię gwintów Aktywator 7471™ lub 7649™ i pozostaw od odparowania.
3. Aby zapobiec zatykaniu się dyszy dozującej, nie pozwól podczas aplikacji na kontakt dyszy z powierzchniami metalowymi.
4. **Otwory przelotowe:** nanieś kilka kropel produktu na początkowe zwoje gwintu śruby.
5. **Otwory nieprzelotowe:** nanieś kilka kropel produktu na dno otworu.
6. **Uszczelnianie:** nanieś produkt dookoła zwojów gwintu zewnętrznego, jednak pozostawiając pierwszy zwój niepokryty. Aplikuj produkt tak, aby pokrył dokładnie zwoje gwintu. Przy większych gwintach i szczelinach, trzeba użyć odpowiednio więcej produktu i również nanieść dookoła gwintu wewnętrznego.
7. Zmontuj złącze i dokręć według wymagań.

**DEMONTAŻ**

1. Podgrzać nakrętkę lub śrubę do temp. ok. 250 °C. Rozkręcać na gorąco.

**Czyszczenie**

1. Utwardzony produkt można usunąć poprzez zanurzenie w rozpuszczalnikowym produkcie LOCTITE® lub używając obróbki mechanicznej, np. szczotką drucianą.

**Norma Materiałowa Loctite<sup>LMS</sup>**

LMS z dnia Lipiec01, 2008. 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 skoordynowane 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/mm<sup>2</sup> 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 0.0