

LOCTITE[®] 577[™]

 (TDS dla nowej receptury LOCTITE[®] 577[™]) Sierpień 2016

CHARAKTERYSTYKA PRODUKTU

 LOCTITE[®] 577[™] ma następujące własności:

Technologia	Akrylowa
Związek chemiczny	Ester dimetakrylanu
Postać nieutwardzo nego	Żółta pasta ^{LMS}
Fluorescencja	Tak - pod wpływem światła UV ^{LMS}
Składniki	Jednoskładnikowy - nie wymaga mieszania
Lepkość	Wysoka, produkt tiksotropowy
Utwardzanie	Produkt anaerobowy
Utwardzanie - opcja	Aktywator
Zastosowanie	Uszczelnianie gwintów
Wytrzymałość	Średnia

Niniejsza Karta danych technicznych jest ważna dla LOCTITE[®] 577[™] wyprodukowanego od daty podanej w części "Data Produkcji"

LOCTITE[®] 577[™] jest przeznaczony do zabezpieczania i uszczelniania metalowych połączeń gwintowych rur i kształtek. Szczególnie nadaje się do zastosowań na stali nierdzewnej bez potrzeby uprzedniej aktywacji powierzchni. Utwardzanie produktu następuje błyskawicznie po odcięciu kontaktu z powietrzem, kiedy znajduje się on pomiędzy ściśle przylegającymi powierzchniami metalowymi. Produkt zapobiega luzowaniu się połączeń i powstawaniu przecieków przy obciążeniach statycznych i dynamicznych. Tiksotropowe właściwości produktu LOCTITE[®] 577[™] ograniczają spływanie płynnego produktu. LOCTITE[®] 577[™] zapewnia trwałe utwardzenie. Działa nie tylko na aktywnych metalach (np. mosiądz, miedź) ale także na pasywnych substratach, takich jak stal nierdzewna czy powierzchnie platerowane. Produkt wypełnia szczeliny do 0,25 mm (0.01 cala), jest odporny na wysokie temperatury i zanieczyszczenia. Utwardza się nawet na powierzchniach lekko zanieczyszczonych różnymi olejami, jak np. chłodziwa, smary, płyny antykorozyjne i ochronne czy zmywacze zawierające substancje powierzchniowo czynne i inhibitory korozji.

NSF International

Zarejestrowany w kategorii NSF P1 do stosowania jako uszczelniacz, gdy nie ma możliwości kontaktu z żywnością ani w pobliżu miejsca przetwarzania żywności.

Uwaga: dopuszczenie regionalne. Więcej informacji może udzielić lokalny Technical Customer Service.

Produkt posiada certyfikat przyznany przez Australian Gas Association numer 4787 klasa III ciśnienie robocze do 2000 kPa, zakres temperatur pracy -10 do 135°C. **Uwaga:** dopuszczenie regionalne: więcej informacji można uzyskać po skontaktowaniu się z lokalnym Technical Customer Service.

EN 751-1

Materiały uszczelniające do metalowych połączeń gwintowych w kontakcie z 1., 2. i 3. rodziną gazów i gorącą wodą; Część 1: Anaerobowe produkty uszczelniające. LOCTITE[®] 577[™] został przetestowany i jest zgodny z EN 751-1 dla klasy H i posiada certyfikat DVGW.

WŁASNOŚCI MATERIAŁU NIEUTWARDZONEGO

Masa właściwa @ 25 °C 1,1

Lepkość, Brookfield - RVT, 25 °C, mPa·s (cP):

Wrzeczono 6, prędkość 6 obr. / min. 70 000 do 130 000^{LMS}

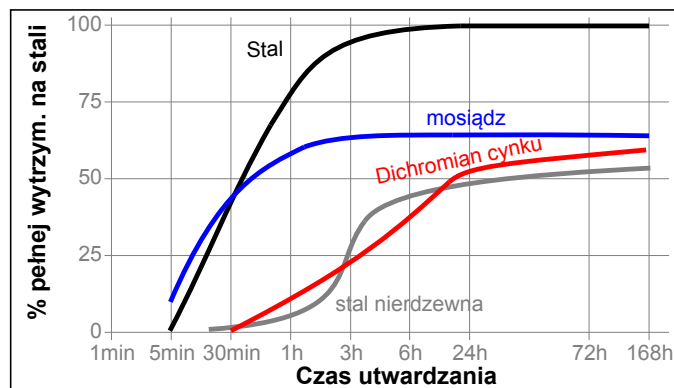
Wrzeczono 6, prędkość 20 obr./min/ 16 000 do 33 000^{LMS}

Temperatura zapłonu - patrz karta charakterystyki MSDS

TYPOWY PRZEBIEG UTWARDZANIA

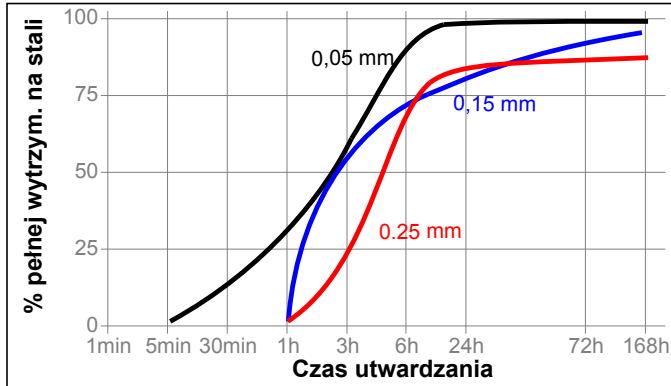
Szybkość utwardzania w zależności od materiału

Szybkość utwardzania zależy od zastosowanego materiału. Poniższy wykres przedstawia zmieniającą się w czasie wytrzymałość na zerwanie na stalowych śrubach i nakrętkach M10 dla różnych materiałów; badania wg normy ISO 10964.

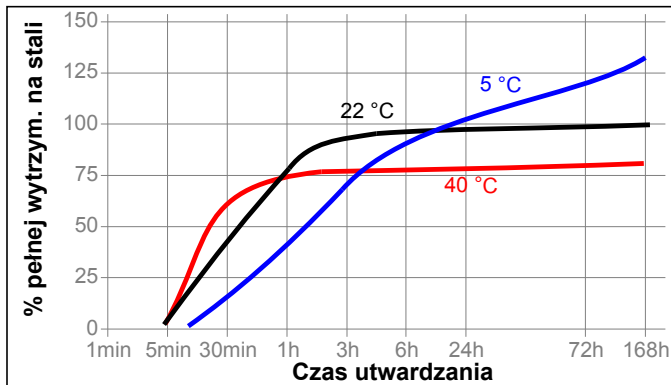


Szybkość utwardzania w zależności od szczeliny

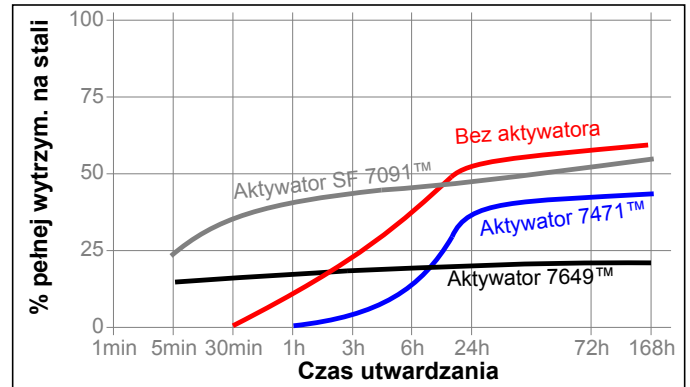
Szybkość utwardzania zależy od wielkości szczeliny. Szczeliny te zależne są od rodzaju, klasy dokładności i rozmiaru gwintu. Poniższy wykres przedstawia zmieniającą się w czasie wytrzymałość na ścinanie na stalowych wałkach i tulejkach przy różnych kontrolowanych szczelinach; testy zgodnie z normą ISO 10123.

**Szybkość utwardzania w zależności od temperatury**

Szybkość utwardzania zależy od temperatury otoczenia. Poniższy wykres przedstawia zmieniającą się w czasie wytrzymałość na zerwanie przy różnych temperaturach na stalowych śrubach i nakrętkach M10; badania według normy ISO 10964.

**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, pokrytych dichromianem cynku, przy zastosowaniu aktywatora 7471™ i 7649™; badanie według normy ISO 10964.

**TYPOWE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁU UTWARDZONEGO****Właściwości fizyczne:**

Ciepło właściwe, kJ/(kg·K)	2,0
Wytrzymałość na rozciąganie, ISO 37	N/mm ² 1,3 (psi) (190)
Moduł sprężystości przy rozciąganiu, ISO 37	N/mm ² 168 (psi) (24 350)

TYPOWE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁU UTWARDZONEGO**Właściwości złączy**

Po 24 godz @ 22 °C

Moment zerwania ISO 10964:

stalowe śruby i nakrętki M10	N·m 33 (lb.in.) (295)
Śruby i nakrętki M10 z mosiądzu	N·m 23 (lb.in.) (205)
Śruby i nakrętki M10 z dichromianem cynku	N·m 20 (lb.in.) (175)
śruby i nakrętki M10 ze stali nierdzewnej	N·m 15 (lb.in.) (135)
śruby i nakrętki M10 pokryte fosforanem cynku	N·m 30 (lb.in.) (265)
stalowe śruby i nakrętki M6	N·m 7 (lb.in.) (62)
stalowe śruby i nakrętki M16	N·m 69 (lb.in.) (615)
stalowe śruby (grade 2) i nakrętki (grade 5) 3/8 x 16	N·m 33 (lb.in.) (295)

Moment odkręcania po zerwaniu, ISO 10964:

stalowe śruby i nakrętki M10	N·m 2,5 (lb.in.) (22)
Śruby i nakrętki M10 z mosiądzu	N·m 1,3 (lb.in.) (12)
Śruby i nakrętki M10 z dichromianem cynku	N·m 3,7 (lb.in.) (33)
śruby i nakrętki M10 ze stali nierdzewnej	N·m 1,9 (lb.in.) (17)
śruby i nakrętki M10 pokryte fosforanem cynku	N·m 1,8 (lb.in.) (16)
stalowe śruby i nakrętki M6	N·m 0,7 (lb.in.) (6,2)
stalowe śruby i nakrętki M16	N·m 7,5 (lb.in.) (66)
stalowe śruby (grade 2) i nakrętki (grade 5) 3/8 x 16	N·m 3,8 (lb.in.) (34)

Moment luzowania, ISO 10964, naprężane momentem do 5 Nm:

stalowe śruby i nakrętki M10	N·m 27 (lb.in.) (240)
------------------------------	--------------------------

Maks. moment odkręcania po zerwaniu, ISO 10964, naprężane momentem do 5 N·m:

stalowe śruby i nakrętki M10

N·m	2,0
(lb.in.)	(18)

Wytrzymałość na ścinanie, ISO 10123:

Stalowe wałki i tuleje

N/mm ²	5 ^{LS}
(psi)	(725)

Po 1 tydzień @ 22 °C

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

śruby i nakrętki M10 pokryte fosforanem cynku

N·m	30
(lb.in.)	(265)

TYPOWA ODPORNOŚĆ NA CZYNNIKI ŚRODOWISKA

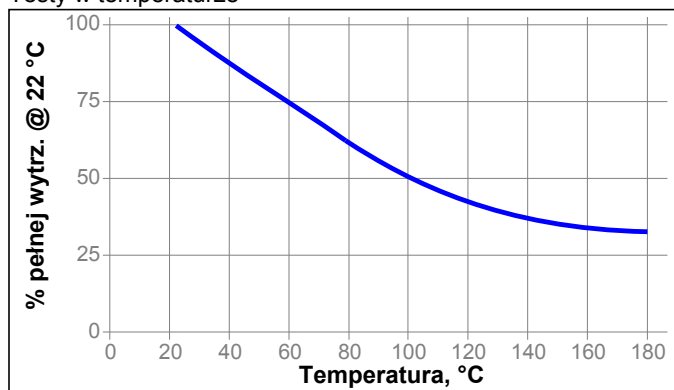
Utwardzany przez 1 tygodnie w temp. @ 22 °C

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

Stalowe śruby i nakrętki M10 pokryte fosforanem cynku;

Wytrzymałość w temperaturze

Testy w temperaturze

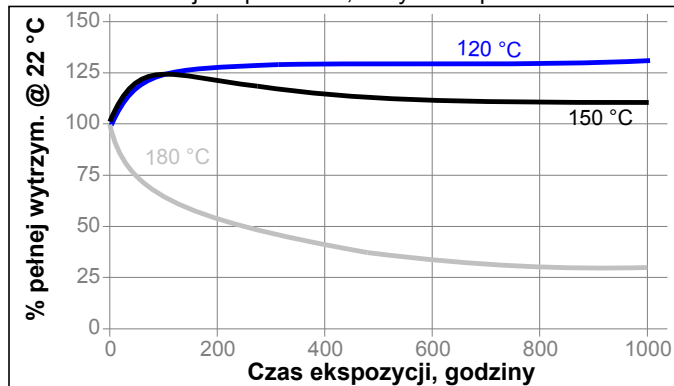


Wytrzymałość w niskiej temperaturze

Produkt był testowany w temperaturze do -75°C (-100 F). Produkt może działać poniżej tej temperatury, ale nie był pod tym kątem testowany.

Starzenie cieplne

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



Odporność na chemikalia / rozpuszczalniki

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

Środowisko	°C	% pełnej wytrzymałości		
		100 h	500 h	1000 h
Aceton	22	95	65	70
Płyn DEF (Adblue)	22	125	125	130
Płyn hamulcowy (DOT 4)	22	115	115	120
Etanol	22	110	90	90
Olej silnikowy (5W30 -syntetyczny)	125	120	130	135
Benzyna bezołowiowa	22	115	105	105
Woda/Glikol 50/50	87	105	95	90
B100 Bio-Diesel	22	105	115	115
Benzyna E85	22	100	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 użycia

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 powierzchnie natryśnąć Aktywator 7471 lub 7649 i pozwolić im wyschnąć.
3. Nanieść zamkniętą wstęgę produktu (360°) wzdłuż drugiej nitki gwintu (nie pokrywając pierwszej nitki gwintu). Nanieść materiał w gwinty aby dokładnie wypełnić szczeliny. Złącza montować tak, aby dokładnie wypełnić szczeliny. Ilość produktu należy dobrać odpowiednio do geometrii uszczelnianych złączy, ze szczególnym uwzględnieniem rozmiarów gwintów. W przypadku gwintów o większych rozmiarach i o większych szczelinach, należy nanieść zamknięte wstęgi produktu na oba gwinty, męski i żeński.
4. Złącza należy wykonywać zgodnie z zaleceniami producentów złączy, np. odnośnie wartości momentu montażowego.
5. Prawidłowo zmontowane złącza wykazują natychmiastową szczelność w zakresie niskich ciśnień. Dla uzyskania szczelności w pełnym zakresie warunków ich pracy, należy odczekać minimum 24 godziny, aby produkt utwardził się wystarczająco.

Demontaż

1. Rozkręć złącze przy użyciu narzędzi ręcznych.

2. Gdy narzędzia ręczne nie wystarczają z powodu wydłużonych odmian złączy lub ich większych średnic (ponad 1"), należy je podgrzać lokalnie do temp. ok. 250 °C i zdemontować 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 Listopad , 2015. 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. Szczegółne 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 właściwości produktu.

Resztek materiału nie należy umieszczać z powrotem w jego oryginalnym pojemniku, bo 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 Technical Customer Service.

Data produkcji

Niniejsza Karta Danych Technicznych jest ważna dla LOCTITE® 577™ wyprodukowanego od poniższych dat:

Miejsce produkcji:	Data produkcji:
Unia Europejska	Luty 2016
Indie	Maj 2016
Chiny	Maj 2016

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

Informacje zawarte w niniejszej Karcie Danych Technicznych (TDS), w tym zalecenia dotyczące użycia i aplikacji produktu oparte są na naszej wiedzy i doświadczeniu w odniesieniu do tego produktu na dzień wystawienia TDS. Produkt może posiadać szeroki zakres zastosowania jak również charakteryzować się odmiennym sposobem aplikacji i warunkami działania w Państwa środowisku, pozostającymi poza naszą kontrolą. Henkel nie ponosi odpowiedzialności za przydatność produktu do procesów produkcyjnych i warunków, w odniesieniu do których jest wykorzystywany, tak samo jak nie ponosi odpowiedzialności za zamierzone zastosowanie i rezultat działania. Stanowczo rekomendujemy przeprowadzenie własnych prób w celu potwierdzenia przydatności naszego produktu. Odpowiedzialność z tytułu informacji zawartych w Karcie Danych Technicznych (TDS) lub też innych pisemnych czy ustnych rekomendacjach dotyczących produktu jest wyłączona, chyba że co innego wynika z bezwzględnie obowiązujących przepisów dotyczących odpowiedzialności za produkt bądź zostało wyraźnie uzgodnione przez strony a także w przypadku śmierci lub uszkodzenia ciała spowodowanych naszym zaniedbaniem.

W przypadku produktów dostarczanych przez Henkel Belgium NV, Henkel Electronic Materials NV, Henkel Nederland BV, Henkel Technologies France SAS i Henkel France SA należy dodatkowo uwzględnić, iż:

W przypadku gdyby Henkel ponosił jednak odpowiedzialność, niezależnie od podstawy prawnej, nigdy nie przekroczy ona wartości danej dostawy.

W przypadku produktów dostarczanych przez Henkel Colombiana, S.A.S. mają zastosowanie poniższe zastrzeżenia:

Informacje zawarte w niniejszej Karcie Danych Technicznych (TDS), w tym zalecenia dotyczące użycia i aplikacji produktu oparte są na naszej wiedzy i doświadczeniu w odniesieniu do tego produktu na dzień wystawienia TDS. Henkel nie ponosi odpowiedzialności za przydatność produktu do procesów produkcyjnych i warunków, w odniesieniu do których jest wykorzystywany, tak samo jak nie ponosi odpowiedzialności za zamierzone zastosowanie i rezultat działania. Stanowczo rekomendujemy przeprowadzenie własnych prób w celu potwierdzenia przydatności naszego produktu. Odpowiedzialność z tytułu informacji zawartych w Karcie Danych Technicznych (TDS) lub też innych pisemnych czy ustnych rekomendacjach dotyczących produktu jest wyłączona, chyba że co innego wynika z bezwzględnie obowiązujących przepisów dotyczących odpowiedzialności za produkt bądź zostało wyraźnie uzgodnione przez strony a także w przypadku śmierci lub uszkodzenia ciała spowodowanych naszym zaniedbaniem.

W przypadku produktów dostarczanych przez Henkel Corporation, Resin Technology Group, Inc., lub Henkel Canada Corporation zastosowanie poniższe zastrzeżenia:

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. Sprawa użytkownika jest także podjęcie odpowiednich środków ostrożności, aby uniknąć ew. ryzyka dla produkcji i osób, wiążącego się z użytkowaniem produktu. **Korporacja Henkel nie uwzględni 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 1.3