

# LOCTITE<sup>®</sup> 5776<sup>™</sup>

Lipiec 2018

## CHARAKTERYSTYKA PRODUKTU

 LOCTITE<sup>®</sup> 5776<sup>™</sup> ma następujące własności:

<b>Technologia</b>	Akrylowa
Związek chemiczny	Ester dimetakrylanu
Postać nieutwardzonego	Żółta pasta <sup>LMS</sup>
Fluorescencja	Tak - pod wpływem światła UV <sup>LMS</sup>
Składniki	Jednoskładnikowy - nie wymaga mieszania
Lepkość	Średnia, tiksotropowy
<b>Utwardzanie</b>	Produkt anaerobowy
Utwardzanie - opcja	Aktywator
<b>Zastosowanie</b>	Uszczelnianie gwintów
Wytrzymałość	Średnia

LOCTITE<sup>®</sup> 5776<sup>™</sup> jest przeznaczony do zabezpieczania i uszczelniania metalowych połączeń gwintowych rur i kształtek. 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<sup>®</sup> 5776<sup>™</sup> ograniczają sphywanie płynnego produktu.

### EN 751-1

**Środki uszczelniające do metalowych połączeń gwintowych będących w kontakcie z gazami 1., 2. i 3. rodziny i wodą gorącą; Część 1: Anaerobowe środki uszczelniające.** LOCTITE<sup>®</sup> 5776<sup>™</sup> został przetestowany i jest zgodny z EN 751-1 dla związków klasy H i posiada atest DVGW.

### NSF International

**Posiada certyfikat za zgodność z normą ANSI/NSF 61** i jest dopuszczony do stosowania w komercyjnych i miejskich instalacjach z wodą pitną o temperaturze nieprzekraczającej 82 °C. **Uwaga:** dopuszczenie regionalne. Prosimy skontaktować się z lokalnym Technical Customer Service, by uzyskać więcej informacji i odpowiedzi na ew. pytania.

## WŁASNOŚCI MATERIAŁU NIEUTWARDZONEGO

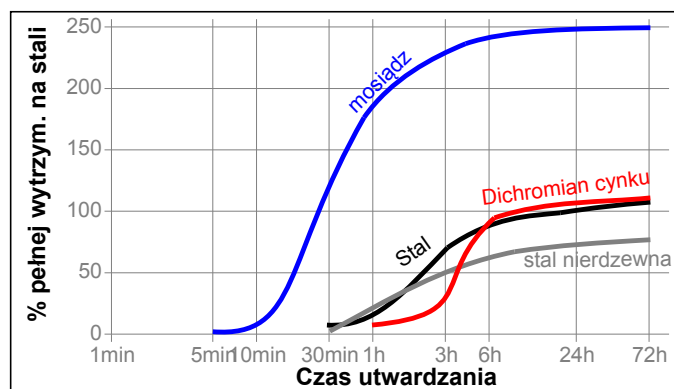
Masa właściwa @ 25 °C 1,09  
 Temperatura zapłonu - patrz karta charakterystyki MSDS  
 Lepkość, Stożek i Płytko, °C, mPas :

 Stożek 35/2°Ti @ szybkość ścinania 100 s 1 000 do 6 000<sup>LMS</sup>

## TYPOWY PRZEBIEG UTWARDZANIA

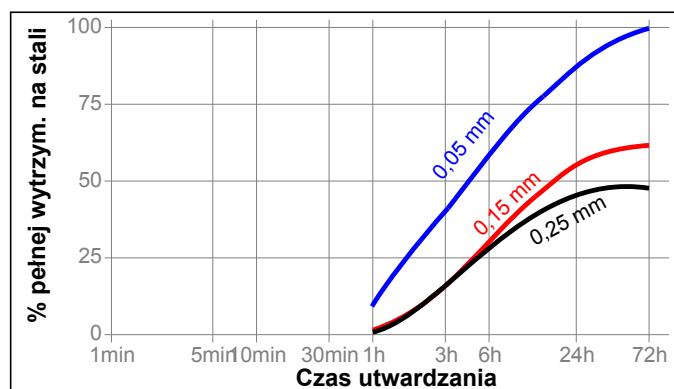
### Szybkość utwardzania w zależności od materiału

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.



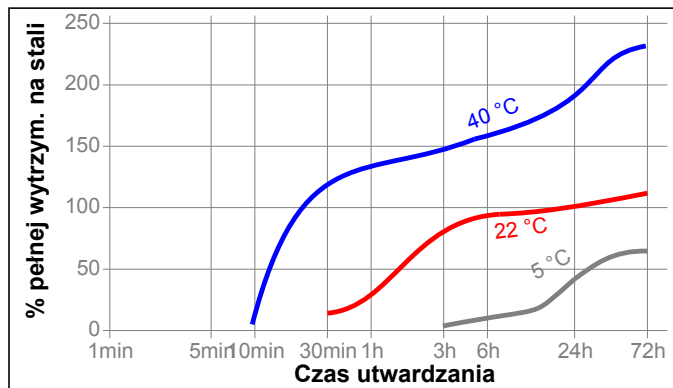
### Szybkość utwardzania w zależności od szczeliny

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 zgodne z normą ISO 10123.

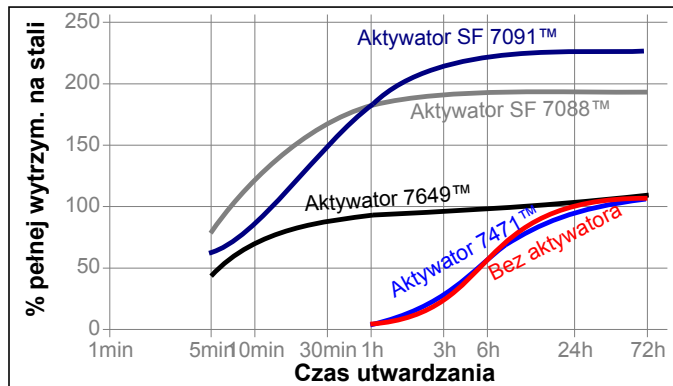


**Szybkość utwardzania w zależności od temperatury**

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****Własności złączy**

Po 24 godz @ 25 °C

Moment zerwania, ISO 10964, bez naprężania:

Czarne oksydowane śruby i nakrętki M10 ze stali miękkiej	N·m	≥4 <sup>LMS</sup>
	(lb.in.)	(≥35,4)

Po 24 godz @ 22 °C

Moment zerwania ISO 10964, bez naprężania:

stalowe śruby i nakrętki M10	N·m	8
	(lb.in.)	(70)
Śruby i nakrętki M10 z mosiądzu	N·m	20
	(lb.in.)	(180)
śruby i nakrętki M10 ze stali nierdzewnej	N·m	5
	(lb.in.)	(45)
Śruby i nakrętki M10 z dichromianem cynku	N·m	9
	(lb.in.)	(80)

Moment odkręcania po zerwaniu @ 180°, ISO 10964, bez naprężania:

stalowe śruby i nakrętki M10	N·m	2
	(lb.in.)	(20)
Śruby i nakrętki M10 z mosiądzu	N·m	2
	(lb.in.)	(20)
śruby i nakrętki M10 ze stali nierdzewnej	N·m	2
	(lb.in.)	(20)
Śruby i nakrętki M10 z dichromianem cynku	N·m	2
	(lb.in.)	(20)

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

stalowe śruby i nakrętki M10	N·m	14
	(lb.in.)	(120)

Moment odkręcania po zerwaniu @ 180°, ISO 10964, naprężone momentem do 5 N·m:

stalowe śruby i nakrętki M10	N·m	2
	(lb.in.)	(20)

Wytrzymałość na ścinanie, ISO 10123:

Stalowe wałki i tuleje	N/mm <sup>2</sup>	4
	(psi)	(580)

Po 7 dni @ 22°C

Moment zerwania, ISO 10964, naprężone momentem do 5 N·m:

Stalowe śruby i nakrętki M10 pokryte fosforanem cynku;	N·m	20
	(lb.in.)	(180)

Moment odkręcania po zerwaniu @ 180°, ISO 10964, bez naprężania:

śruby i nakrętki M10 pokryte fosforanem cynku	N·m	3
	(lb.in.)	(25)

**TYPOWA ODPORNOŚĆ NA CZYNNIKI ŚRODOWISKA**

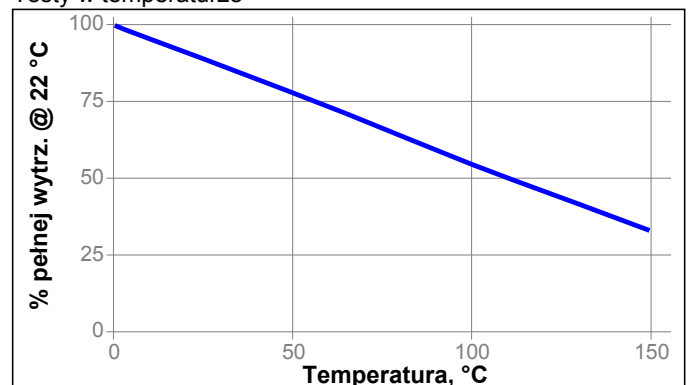
Utwardzany przez 1 tygodnie w temp. @ 22 °C

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

Stalowe śruby i nakrętki M10 pokryte fosforanem cynku;

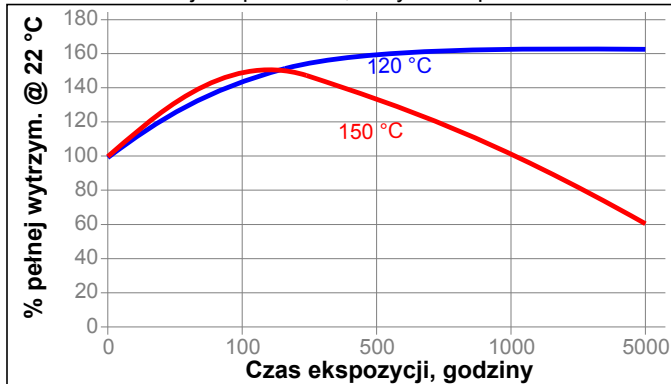
**Wytrzymałość w temperaturze**

Testy w temperaturze



**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	5000 h
Olej silnikowy	120	140	145	145	125
Benzyna bezołowiowa	22	95	100	80	65
Płyn hamulcowy (DOT 4)	22	95	110	115	95
Woda/Glikol 50/50	87	125	115	105	80
Aceton	22	80	70	65	55
Etanol	22	95	95	100	70
Woda	22	120	115	120	125
Woda	60	120	105	115	100

**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**

- W celu osiągnięcia najlepszych rezultatów klejenia, należy oczyścić wszystkie powierzchnie (zewnątrzne i wewnętrzne) zmywaczem LOCTITE® i pozwolić im wyschnąć.
- Jeśli materiał jest nieaktywnym metalem lub szybkość utwardzania jest zbyt mała, użyj odpowiedniego aktywatora. Zobacz wykres "Szybkość utwardzania w zależności od aktywatorów" celach informacyjnych. Pozwól aktywatorowi wyschnąć w razie potrzeby..
- 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 dobierać odpowiednio do geometrii uszczelnianych złączy, ze szczególnym uwzględnieniem rozmiarów gwintów. W przypadku gwintów o większych rozmiarach i o większych szczelinach, należy nanieść zamkniętą wstęgę produktu na oba gwinty, męski i żeński.

- Złącza należy wykonywać zgodnie z zaleceniami producentów złączy, np. odnośnie wartości momentu montażowego.
- 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**

- Rozkręć złącze przy użyciu narzędzi ręcznych.
- 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**

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

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

LMS z dnia

Kwiecień, 2011. 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, 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.

**Przeliczniki**

$(^{\circ}\text{C} \times 1,8) + 32 = ^{\circ}\text{F}$   
 $\text{kV/mm} \times 25,4 = \text{V/mil}$   
 $\text{mm} \times 0,039 = \text{cal}$   
 $\text{N} \times 0,225 = \text{lb}$   
 $\text{N/mm} \times 5,71 = \text{lbs}$   
 $\text{N/mm}^2 \times 145 = \text{psi}$   
 $\text{MPa} \times 145 = \text{psi}$   
 $\text{Nm} \times 8,851 = \text{lbs}$   
 $\text{Nm} \times 0,738 = \text{lb}\cdot\text{ft}$   
 $\text{mNm} \times 0,142 = \text{oz}\cdot\text{cal}$   
 $\text{mPas} = \text{cP}$

**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 Państwie Źródłowym, 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, znajdują 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. 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 0.4