

# LOCTITE<sup>®</sup> 406<sup>™</sup>

 (TDS for new formulation of Loctite<sup>®</sup> 406<sup>™</sup>) Luty 2012

## OPIS PRODUKTU

 Charakterystyka produktu Frekote LOCTITE<sup>®</sup> 406<sup>™</sup>

<b>Technologia</b>	Cyjanoakrylan
Związek chemiczny	Cyjanoakrylan etylowy
Postać nieutwardzonego	Klarowna, bezbarwna do słomkowej cieczy <sup>LMS</sup>
Składniki	Jednoskładnikowy - nie wymaga mieszania
Lepkość	Niska
<b>Utwardzanie</b>	Wilgoć
<b>Zastosowanie</b>	Klejenie
Kluczowe materiały	tworzywa sztuczne i kauczuki

Niniejsza Karta danych technicznych jest ważna dla LOCTITE<sup>®</sup> 406<sup>™</sup> wyprodukowanego od daty podanej w części "Data Produkcji".

LOCTITE<sup>®</sup> 406<sup>™</sup> jest przeznaczony do łączenia tworzyw sztucznych i kauczkowych materiałów, gdzie wymagany jest bardzo szybki montaż.

### Commercial Item Description A-A-3097:

LOCTITE<sup>®</sup> 406<sup>™</sup> posiada kwalifikację zgodnie z normą Commercial Item Description A-A-3097. **Uwaga:** Jest to regionalna aprobata. W celu uzyskania dodatkowych informacji i wyjaśnień, proszę kontaktować się z lokalnym ośrodkiem obsługi technicznej.

## WŁASNOŚCI MATERIAŁU NIEUTWARDZONEGO

Ciężar właściwy @ 25 °C	1,1
Lepkość, metoda stożek i płyta, mPa·s (cP):	
Temp.: 25 °C, Współczynnik ścinania: 3 000 s <sup>-1</sup>	12 do 22 <sup>LMS</sup>
Lepkość, Brookfield - LVF, 25 °C, mPa·s (cP):	
Wrzeczono 1, prędkość 30 obr./min/	15 do 25
Temperatura zapłonu - patrz karta charakterystyki MSDS	

## TYPOWE PRZEBIEG UTWARDZANIA

W normalnych warunkach wilgotność powietrza zapoczątkowuje proces utwardzania. Chociaż wytrzymałość funkcjonalna jest osiągana w stosunkowo krótkim czasie, to jednak utwardzanie trwa co najmniej 24 godziny, zanim produkt uzyska pełną odporność chemiczną.

### Szybkość utwardzania w zależności od materiału

Szybkość utwardzania zależy od klejonego materiału. Poniższa tabela przedstawia czas ustalania uzyskany na różnych materiałach przy 22 °C i 50 % wilgotności względnej otaczającego powietrza. Jest to czas do osiągnięcia wytrzymałości na ścinanie na poziomie 0,1 N/mm<sup>2</sup>.

Czas ustalania, sek.:

Stal (odtłuszczone)	20 do 45
Aluminium	<5
Neopren	<5
Kauczuk nitrylowy	<5
ABS	<5
PVC	<5
Poliwęglan	10 do 20
Tworzywo fenolowe	<5

### Szybkość utwardzania w zależności od szczeliny

Szybkość utwardzania zależy od szczeliny złącza. Małe szczeliny powodują szybsze utwardzanie. Zwiększenie szczeliny sprawi, że utwardzanie będzie trwało dłużej.

### Szybkość utwardzania w zależności od wilgotności

Szybkość utwardzania zależy od wilgotności względnej otoczenia. Najlepsze rezultaty są osiągane kiedy wilgotność względna otoczenia jest na poziomie od 40% do 60% w 22°C. Niższa wilgotność prowadzi do wolniejszego utwardzenia. Wyższa wilgotność przyspiesza ten proces, ale może osłabiać końcową wytrzymałość złącza.

### Szybkość utwardzania w zależności od aktywatora

Jeżeli nie do przyjęcia jest długi proces utwardzania spowodowany dużymi szczelinami, można go przyspieszyć poprzez naniesienie na powierzchnie aktywatora. Może to jednak wpłynąć na zmniejszenie wytrzymałości złącza, tak więc należy sprawdzić wyniki przeprowadzając wcześniej test.

## TYPOWE PARAMETRY MATERIAŁU UTWARDZONEGO

### Własności złączy

Po 24 godz @ 22 °C

Wytrzymałość na ścinanie, ISO 4587:

Stal (po obróbce strumieniowo-ściernej)	N/mm <sup>2</sup>	15,5
	(psi)	(2 250)
Aluminium	N/mm <sup>2</sup>	12
	(psi)	(1 740)
Dwuchromian cynku	N/mm <sup>2</sup>	14
	(psi)	(2 030)
ABS	* N/mm <sup>2</sup>	8,8
	* (psi)	(1 280)
PVC	* N/mm <sup>2</sup>	8,7
	* (psi)	(1 260)
Poliwęglan	* N/mm <sup>2</sup>	9,1
	* (psi)	(1 320)
Tworzywo fenolowe	* N/mm <sup>2</sup>	11,3
	* (psi)	(1 640)
Polichloropren	* N/mm <sup>2</sup>	1
	* (psi)	(150)
Kauczuk nitrylowy	* N/mm <sup>2</sup>	1,2
	* (psi)	( )

## Blokowa wytrzymałość na ścinanie, ISO 13445:

Poliwęglan	N/mm <sup>2</sup>	13,1
	(psi)	(1 900)
ABS	* N/mm <sup>2</sup>	23,7
	* (psi)	(3 440)
PVC	N/mm <sup>2</sup>	1,8
	(psi)	(260)
Tworzywo fenolowe	* N/mm <sup>2</sup>	13,8
	* (psi)	(2 000)

\* zniszczenie substratu

## Wytrzymałość na rozciąganie, ISO 6922:

Buna-N	N/mm <sup>2</sup>	13
	(psi)	(1 890)

Po 10 sek @ 22 °C

## Wytrzymałość na rozciąganie, ISO 6922:

Buna-N	N/mm <sup>2</sup>	≥6,9 <sup>LMS</sup>
	(psi)	(≥1 000)

## TYPOWA ODPORNOŚĆ NA ŚRODOWISKO

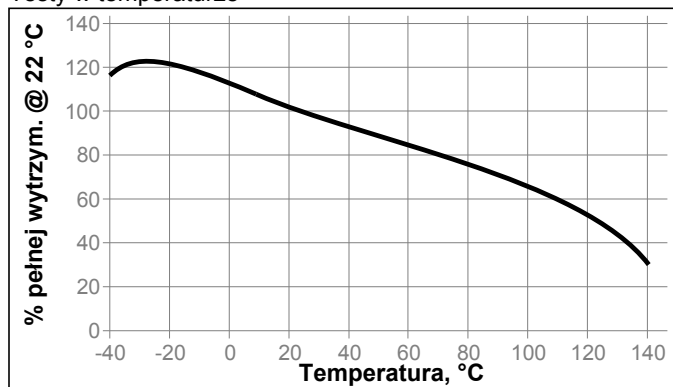
Utwardzany przez 1 tydzień @ 22 °C

## Wytrzymałość na ścinanie, ISO 4587:

Stal zwykła węglowa (po obróbce strumieniowo-ściernej)

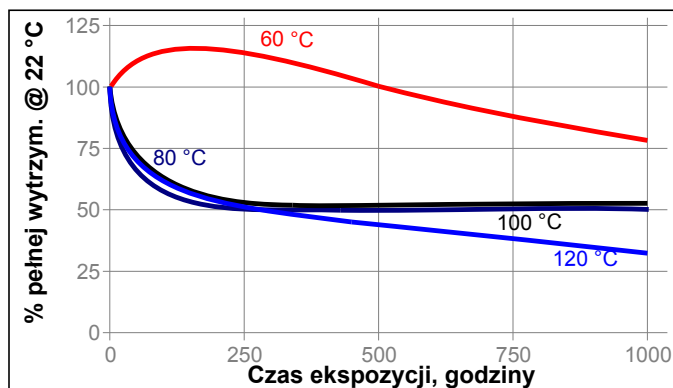
## Wytrzymałość na temperaturę

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.

Środowisko	°C	% pełnej wytrzymałości		
		100 h	500 h	1000 h
Olej silnikowy	40	100	85	70
Benzyna	22	90	100	95
Woda	22	55	70	70
Woda/glikol	22	85	75	80
Etanol	22	105	105	100
Izopropanol	22	120	110	120
Wilg. względna 98% RH	40	50	60	45

## Odporność na chemikalia / rozpuszczalniki

Starzenie w określonych warunkach, badanie @ 22°C.

Wytrzymałość na ścinanie, ISO 4587, Poliwęglan

Środowisko	°C	% pełnej wytrzymałości		
		100 h	500 h	1000 h
Powietrze	22	100	100	105
Wilg. względna 98% RH	40	85	90	85

## 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).

**Wskazówki dotyczące stosowania**

1. Łączone powierzchnie powinny być oczyszczone i odtłuszczone. Powierzchnie oczyścić rozpuszczalnikowym środkiem czyszczącym Loctite® i pozostawić do wyschnięcia.
2. Aby poprawić adhezję do powierzchni z tworzyw sztucznych o niskiej energii powierzchniowej, można nałożyć Loctite® Primer na łączone powierzchnie. Nie stosować nadmiernej ilości Primer. Pozostawić Primer do wyschnięcia.
3. Jeśli to konieczne, można zastosować LOCTITE® Activator. Nalożyć aktywator na jedną łączoną powierzchnię (nie należy stosować aktywatora na powierzchnie, gdzie uprzednio zastosowano Primer). Pozostawić aktywator do wyschnięcia.
4. Nanieść klej na jedną z łączonych powierzchni (nie nakładać kleju na powierzchnie, na które naniesiono aktywator). Nie należy stosować tkaniny czy też szczotki do rozprowadzania kleju. Złączyć klejone części w ciągu kilku sekund. Części muszą być dokładnie dopasowane przed klejeniem, bo krótki czas ustalania praktycznie uniemożliwia jakiegokolwiek dostrojenie.
5. LOCTITE® Activator może być zastosowany do utwardzenia nadmiaru kleju występującego poza złączem. Rozpylić lub nanieść aktywator na nadmiar kleju.
6. Tak utworzone złącze należy pozostawić nieruchome lub zaciśnięte do czasu utwardzenia się kleju.
7. Nie należy poddawać złączy wysokim obciążeniom aż do uzyskania pełnej wytrzymałości (na ogół od 24 do 72 godzin po montażu, zależnie od szczeliny złącza, materiałów oraz warunków otoczenia).

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

LMS z dnia Grudzień 22, 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. 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.

**Zalecana temperatura przechowywania oryginalnie zamkniętych pojemników: od 2 °C do 8 °C. Przed użyciem produkt należy ogrzać do temperatury otoczenia. Optymalne jego warunki stosowania to 22 °C i 50 % wilgotności względnej.** 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

**Data produkcji**

Niniejsza Karta Danych Technicznych jest ważna dla LOCTITE® 406™ wyprodukowanego od poniższych dat:

**Miejsce produkcji:**

Unia Europejska  
 Chiny  
 Indie  
 U.S.A.  
 Brazylia

**Data produkcji:**

Listopad 2011  
 w toku  
 w toku  
 Luty 2012  
 February 2013

Data produkcji może być określona z kodu kreskowego podanego na opakowaniu. W celu uzyskania pomocy należy skontaktować się z lokalnym ośrodkiem obsługi technicznej lub przedstawicielem technicznym.

**Disclaimer**

**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, 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 1.5