

## LOCTITE® 510™

Sierpień 2016

### CHARAKTERYSTYKA PRODUKTU

LOCTITE® 510™ ma następujące własności:

<b>Technologia</b>	Akrylowa
<b>Związek chemiczny</b>	Ester dimetakrylanu
<b>Postać nieutwardzonego</b>	Nieprzezroczysta różowa pasta <sup>LMS</sup>
<b>Składniki</b>	Jednoskładnikowy - nie wymaga mieszania
<b>Lepkość</b>	Wysoka
<b>Utwardzanie</b>	Produkt anaerobowy
<b>Zastosowanie</b>	Uszczelnianie
<b>Wytrzymałość</b>	Średnia

LOCTITE® 510™ utwardza się po odcięciu kontaktu z powietrzem pomiędzy ściśle przylegającymi metalowymi powierzchniami. Produkt przeznaczony jest do uszczelniania, odpowiedni do ręcznego dozowania lub sitodruku.

#### 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 2590 klasa III II ciśnienie robocze do 500 kPa, zakres temperatur pracy -10 do 200°C. Uwaga: dopuszczenie regionalne: więcej informacji można uzyskać po skontaktowaniu się z lokalnym Technical Customer Service.

### WŁASNOŚCI MATERIAŁU NIUTWARDZONEGO

Masa właściwa @ 25 °C 1,1

Temperatura zapłonu - patrz karta charakterystyki MSDS

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

Wrzeciono TC, prędkość 6 obr. / min. 200 000 do 750 000<sup>LMS</sup>

Wrzeciono TC, prędkość 20 obr./min/ , 40 000 do 140 000<sup>LMS</sup>

Helipath

#### Zdolność do natychmiastowego uszczelniania

Uszczelniacze anaerobowe w stanie nieutwardzonym są odporne na testy niskociśnieniowe przeprowadzane na liniach produkcyjnych. Test ten przeprowadzono z nieutwardzonym produktem bezpośrednio po złożeniu pierścieniowej poliwęglanowej powierzchni uszczelniającej o wewnętrznej średnicy 50 mm i zewnętrznej średnicy 70 mm.

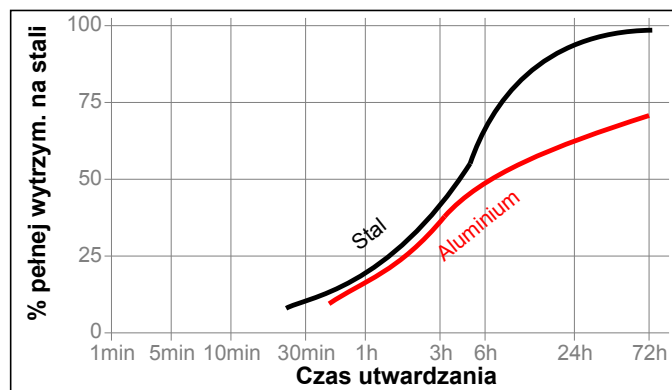
Odporność na ciśnienie, MPa:

Szczelina 0 mm	0,02
Szczelina 0,125 mm	0,01
Szczelina 0,25 mm	0,01

### TYPOWY PRZEBIEG UTWARDZANIA

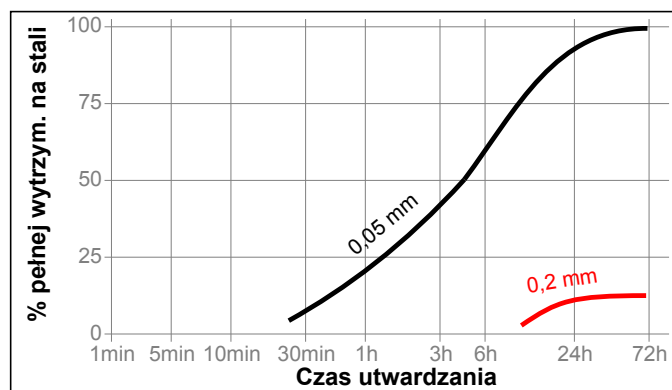
#### Szybkość utwardzania w zależności od materiału

Szybkość utwardzania zależy od zastosowanego materiału. Poniższy wykres przedstawia zmieniającą się w czasie wytrzymałość na ścinanie na płytkach ze śrutowanej stali konstrukcyjnej w porównaniu do innych materiałów, testy zgodne z normą ISO 4587.



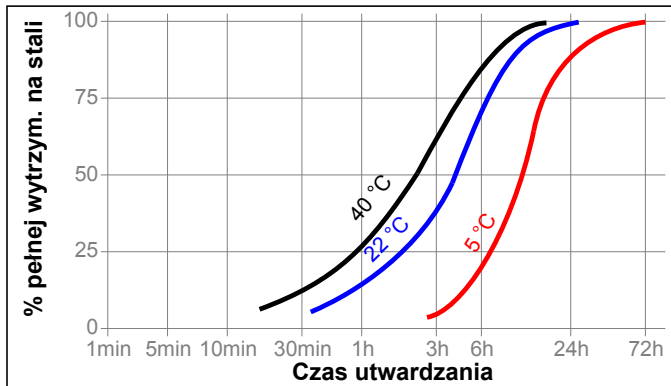
#### Szybkość utwardzania w zależności od szczeliny

Szybkość utwardzania będzie zależała od grubości szczeliny. Poniższy wykres przedstawia wytrzymałość na ścinanie w funkcji czasu dla próbek ze stali po obróbce ścierniej. Dla różnych grubości szczelin, przetestowanych zgodnie z normą ISO 4587.

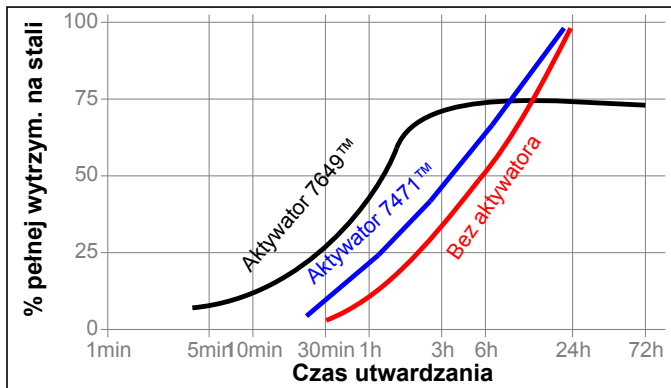


**Szybkość utwardzania w zależności od temperatury**

Szybkość utwardzania zależy od temperatury otoczenia. Poniższy wykres przedstawia zmieniającą się w czasie wytrzymałość na ścinanie przy różnych temperaturach na płytkach ze śrutowanej stali konstrukcyjnej badanie wg normy ISO 4587.

**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 płytkach ze śrutowanej stali konstrukcyjnej powleczonych dichromianem cynkowym przy zastosowaniu aktywatora 7471™ i 7649™, testowane zgodnie z ISO 4587.

**TYPOWE WŁASNOŚCI MATERIAŁU UTWARDZONEGO****Właściwości fizyczne:**

Wsp. rozszerzalności cieplnej, ISO 11359-2, K <sup>-1</sup>	80×10 <sup>-6</sup>
Wsp. przewodności cieplnej, ISO 8302, W/(m·K)	0,1
Ciepło właściwe, kJ/(kg·K)	0,3

**TYPOWE WŁASNOŚCI MATERIAŁU UTWARDZONEGO****Własności złączy**

Utwardzany przez 1 godz. w temp. @ 22 °C

Wytrzymałość na ścinanie, ISO 10123:

Stalowe wałki i tuleje (odtłuszczone)	N/mm <sup>2</sup> (psi)	≥1 <sup>LMS</sup> (≥145)
---------------------------------------	-------------------------	--------------------------

Utwardzany przez 24 godz. @ 22 °C

Wytrzymałość na ścinanie, ISO 10123:

Stalowe wałki i tuleje (odtłuszczone)	N/mm <sup>2</sup> (psi)	≥7,5 <sup>LMS</sup> (≥1 085)
---------------------------------------	-------------------------	------------------------------

Wytrzymałość na ścinanie, ISO 4587:

Stal (po obróbce strumieniowo-ściernej)	N/mm <sup>2</sup> (psi)	5 (725)
---	-------------------------	---------

Wytrzymałość na rozciąganie, ISO 6922:

Stal (po obróbce strumieniowo-ściernej)	N/mm <sup>2</sup> (psi)	7,5 (1 085)
---	-------------------------	-------------

**Zdolność do uszczelniania**

Kolnierz pierścieniowy o średnicy wewnętrznej 50 mm i zewnętrznej średnicy 70 mm testowano do 1,3 MPa pod kątem wycieku.

Pełna szczelność przy max. szczelinie, mm:

Stal zwykła	≤0,125
Aluminium 2011T3	≤0,125

**TYPOWA ODPORNOŚĆ NA CZYNNIKI ŚRODOWISKA**

Poniższe testy dotyczą oddziaływania środowiska na wytrzymałość. Jednakże nie są one miernikiem skuteczności uszczelniania.

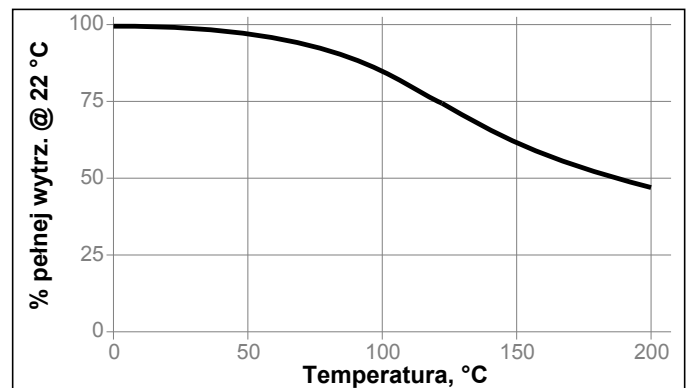
Utwardzany przez 1 tygodnie w temp. @ 22 °C

Wytrzymałość na ścinanie, ISO 4587:

Stal (po obróbce strumieniowo-ściernej)	
---	--

**Wytrzymałość na temperaturę**

Badane w temperaturze

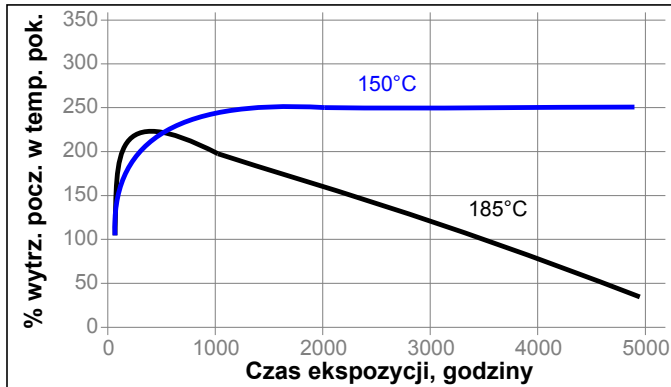


Wytrzymałość w niskiej temperaturze

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, badania w temp. 22 °C

**Odporność na chemikalia/rozpuszczalniki**

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

Środowisko	°C	% pełnej wytrzymałości		
		100 h	500 h	1000 h
Olej silnikowy	125	100	100	100
Benzyna bezołowiowa	22	95	60	60
Woda/Glikol 50/50	87	160	110	110

**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 tworzywa sztucznych (szczególnie termoplastycznych, które są podatne na pękanie naprężeniowe). Użytkownicy powinni sprawdzić, czy dany produkt nadaje się do tych materiałów.

**Wskazówki dotyczące użycia**

1. Aby uzyskać jak najlepsze wyniki, przed aplikacją należy powierzchnie przeznaczone do klejenia oczyścić i odtłuścić.
2. Produkt jest przeznaczony do ściśle dopasowanych złączy kołnierzowych z szczelinami do 0,25 mm (cala).
3. Nakładać jako ciągłą wstęgę, lub warstwę na jedną powierzchnię kołnierza. W przypadku szczelin większych niż 0,125 mm (0,005 cala) za pomocą aplikatora 518 PEN, warswę produktu należy nanieść na obydwie powierzchnie kołnierza.
4. Przy sprawdzaniu, czy nastąpiło pełne uszczelnienie zaraz po montażu, można zastosować niskie ciśnienie (<0,05 MPa).
5. Kołnierze należy dociągnąć możliwie jak najszybciej po montażu, aby zapewnić jednorodny warunki polimeryzacji.

**Czyszczenie**

1. Utwardzony produkt można usunąć z użyciem rozpuszczalnika Loctite®, np. Loctite® 7200 i pomocą miękkiego skrobaka. Unikać tworzenia się kurzu i aerozoli. Zakończ proces czyszczenia, wycierając miękką ściereczką zwilżoną środkiem Loctite® Cleaner, np. Loctite® 7063 lub Loctite® ODC-free cleaner.

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

LMS z dnia Listopad, 1998. 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, 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**

(°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**

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 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 0.7