

LOCTITE® 518™

18 maja 2021

CHARAKTERYSTYKA PRODUKTU

LOCTITE® 518™ ma następujące własności:

Technologia	Akrylowa
Związek chemiczny	Ester dimetakrylanu
Postać nieutwardzo- nego	Czerwony żelopodobny materiał
Fluorescencja	Tak - pod wpływem światła UV
Lepkość	Produkt tiksotropowy
Utwardzanie	Produkt anaerobowy
Utwardzanie - opcja	Aktywator
Zastosowanie	Uszczelnianie
Wytrzymałość	Średnia

LOCTITE® 518™ jest jednoskładnikowym, anaerobowym uszczelniaczem o średniej wytrzymałości, który utwardza się przy braku dostępu powietrza pomiędzy ściśle przylegającymi powierzchniami metalowymi i zapewnia uszczelnienie przy niskim ciśnieniu natychmiast po montażu kołnierzy. Tiksotropowe właściwości produktu LOCTITE® 518™ ograniczają spływanie płynnego produktu. LOCTITE® 518™ zapewnia dobrą wydajność utwardzania. Działa nie tylko na aktywne metale (np. Stal miękka), ale również na biernie podłoża, takie jak aluminium o niskiej zawartości miedzi. Produkt może być stosowany dla szczelin do 0,25 mm (0,01 cala) i toleruje lekkie 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. Typowe zastosowania obejmują uszczelnianie ściśle dopasowanych połączeń między sztywnymi metalowymi powierzchniami czołowymi i kołnierzami jako uszczelka formowana na miejscu, np. obudowy skrzyni biegów i silnika itp.

WŁASNOŚCI MATERIAŁU NIEUTWARDZONEGO

Ciężar właściwy @ 23 °C 1,1
 Lepkość, Brookfield - HBT, 25 °C, mPa·s (cP): 4 000 000
 Wrzeciono TC, prędkość 0,5 obr./min., ścieżka śrubowa (Helipath)

Lepkość i reologia

Zdolność do natychmiastowego uszczelnienia

Uszczelniacze anaerobowe w stanie nieutwardzonym są odporne na testy niskociśnieniowe przeprowadzane na liniach produkcyjnych. Testy te przeprowadzono z nieutwardzonym produktem bezpośrednio po montażu stalowego kołnierza uszczelniającej o wewnętrznej średnicy 50 mm (2 cala) i zewnętrznej średnicy 70 mm (2,8 cala). Uwaga: Możliwość natychmiastowego uszczelnienia przy nakładaniu za pomocą aplikatora Pen Roller będzie ograniczona do 0,125 mm (0,005 cala) ze względu na grubość nakładanej warstwy produktu.

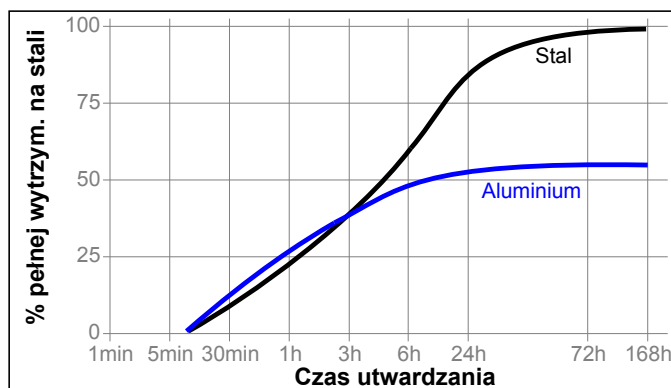
Odporność na ciśnienie, MPa:

Szczelina 0,05 mm	1,35
Szczelina 0,125 mm	0,14
Szczelina 0,25 mm	0,1

TYPOWY PRZEBIEG UTWARDZANIA

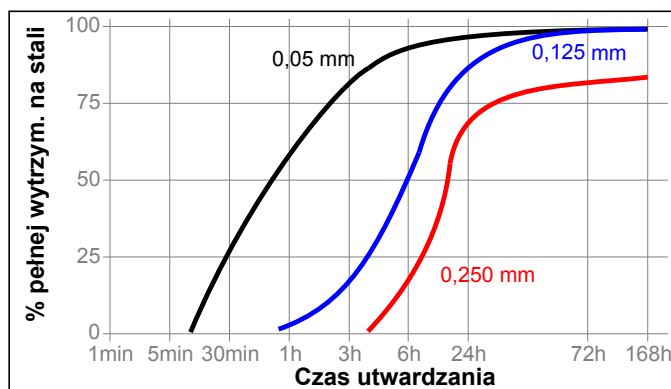
Szybkość utwardzania w zależności od materiału

Szybkość utwardzania zależy od zastosowanego materiału. Poniższy wykres przedstawia zmieniającą się w czasie wytrzymałość na ścinanie w temp. @ 23°C na płytkach ze śrutowanej stali konstrukcyjnej w porównaniu do innych materiałów. Testy wykonane zgodnie z normą ISO 4587



Szybkość utwardzania w zależności od szczeliny

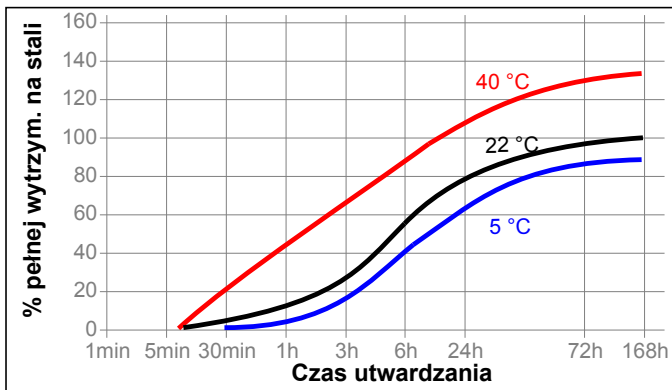
Szybkość utwardzania zależy od wielkości szczeliny. Poniższy wykres przedstawia zmieniającą się w czasie wytrzymałość na ścinanie w temp. @ 23°C na płytkach ze śrutowanej stali konstrukcyjnej przy różnych kontrolowanych szczelinach. Testy wykonane zgodnie z normą ISO 4587.



Szybkość utwardzania w zależności od temperatury

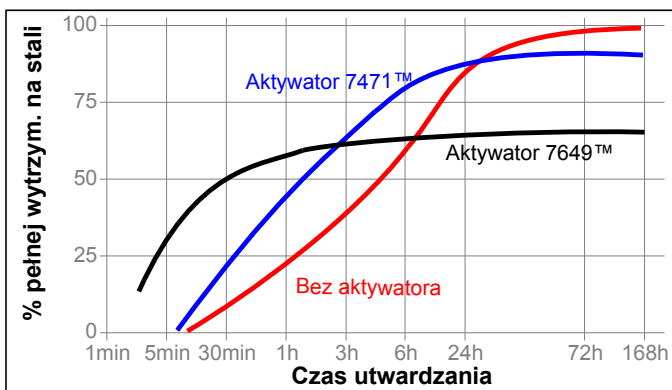
Szybkość utwardzania zależy od temperatury otoczenia. Poniższy wykres przedstawia zmieniającą się w czasie wytrzymałość na ścinanie przy różnych temperaturach w odniesieniu do @ 23°C na płytkach ze śrutowanej stali konstrukcyjnej. Testy wykonane zgodnie z normą ISO 4587.





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 w temp. @ 23°C na płytkach ze śrutowanej stali konstrukcyjnej przy użyciu Aktywatora SF 7471™ lub SF 7649™. Testy wykonane zgodnie z normą ISO 4587.



TYPOWE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁU UTWARDZONEGO

Właściwości fizyczne

Utwardzany przez 24 godz. @ 23°C

Temperatura zeszklenia ISO 11359-2, °C	100
Wsp. rozszerzalności cieplnej, ISO 11359-2, K ⁻¹ :	
Poniżej Tg	145×10 ⁻⁰⁶
Powyżej Tg	160×10 ⁻⁰⁶
Wydłużenie przy zerwaniu, ISO 527-2, %	64
Wytrzymałość na rozciąganie, ISO 527-2	N/mm ² 7,3 (psi) (1 060)
Moduł sprężystości przy rozciąganiu, ISO 527-2	N/mm ² 54 (psi) (7 850)

Własności złączy

Utwardzany przez 1 godz. w temp. @ 23 °C

Wytrzymałość na ścinanie, ISO 10123:

Stalowe wałki i tuleje	N/mm ² 5 (psi) (730)
------------------------	------------------------------------

Utwardzany przez 24 godz. @ 23 °C

Wytrzymałość na ścinanie, ISO 10123:

Stalowe wałki i tuleje	N/mm ² 5 (psi) (730)
------------------------	------------------------------------

Wytrzymałość na ścinanie, ISO 4587:

Stal zwykła węglowa (po obróbce strumieniowo-ściernej)	N/mm ² 8,4 (psi) (1 220)
Stal zwykła węglowa	N/mm ² 5,5 (psi) (800)
Aluminium	N/mm ² 5,4 (psi) (780)
Aluminium (Alclad)	N/mm ² 2,2 (psi) (320)
Stal zwykła węglowa (po obróbce strumieniowo-ściernej) do Aluminium	N/mm ² 6,7 (psi) (970)

Utwardzany przez 72 godz. w temp. @ 23°C

Wytrzymałość na ścinanie, ISO 4587:

Stal zwykła węglowa (po obróbce strumieniowo-ściernej)	N/mm ² 11 (psi) (1 530)
Stal zwykła węglowa	N/mm ² 5,5 (psi) (800)
Aluminium	N/mm ² 5,8 (psi) (840)
Aluminium (Alclad)	N/mm ² 1,6 (psi) (230)
Stal zwykła węglowa (po obróbce strumieniowo-ściernej) do Aluminium	N/mm ² 6,7 (psi) (970)

Wytrzymałość na rozciąganie, ISO 6922:

Wałki ze stali zwykłej węglowej	N/mm ² 10 (psi) (1 450)
Wałki aluminiowe	N/mm ² 13 (psi) (1 930)

Zdolność do uszczelniania

Złącze kołnierzowe o średnicy wewnętrznej 50 mm i zewnętrznej średnicy 70 mm testowano do ciśnienia 1,3 MPa do pojawienia się wycieku (zanurzenie w wodzie na 1 minutę). Produkt utwardzono przez 20 godzin.

Pełna szczelność przy max. szczelinie, mm:

Stal zwykła	0,25
Aluminium	0,25

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. @ 23 °C.

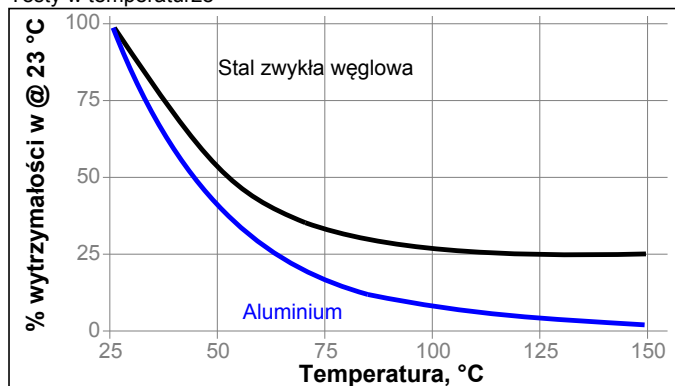
Wytrzymałość na ścinanie, ISO 4587 ISO 4587:

Stal (po obróbce strumieniowo-ściernej)



Wytrzymałość w temperaturze

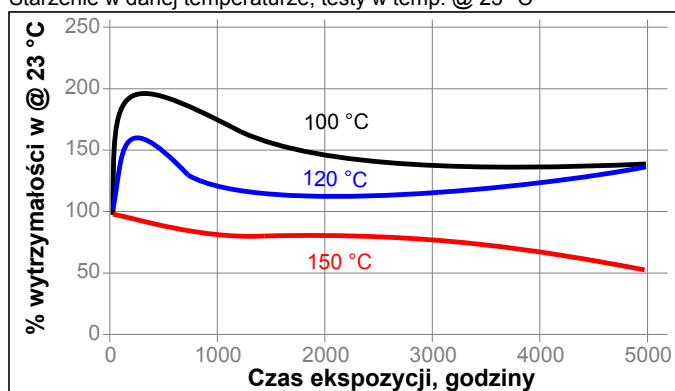
Testy w temperaturze

**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. @ 23 °C

**Odporność na chemikalia / rozpuszczalniki**

Starzenie w określonych warunkach, badanie w temp. @ 23 °C

Środowisko	°C	% pełnej wytrzymałości			
		500 h	1000 h	3000 h	5000 h
Olej silnikowy (5W30 -syntetyczny)	120	175	115	110	145
Olej silnikowy (5W30 -syntetyczny)	150	55	50	50	50
Woda/Glikol 50/50	87	80	65	65	55
ATF (Olej przekładniowy)	120	175	100	105	140
ATF (Olej przekładniowy)	150	60	40	40	40
Benzyna bezołowiowa	23	15	10	10	5
Płyn DEF (Adblue)	23	95	65	70	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).

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:

1. Aby uzyskać najlepszą jakość złącza, klejone powierzchnie powinny być czyste i odtuszczone i wolne od innych zanieczyszczeń.
2. Produkt jest przeznaczony do ściśle dopasowanych złączy kołnierzowych z szczelinami do 0,25 mm (0,01 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, warstwę 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 jednorodne warunki polimeryzacji.

Przechowywanie

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. Aby uzyskać dodatkowe informacje na temat okresu przydatności produktu prosimy o kontakt z przedstawicielem Henkla.

Specyfikacja Produktu

Dane techniczne zawarte w niniejszym dokumencie mają jedynie charakter informacyjny i nie stanowią specyfikacji produktu. Specyfikacje produktu znajdują się w certyfikacie analizy lub prosimy o kontakt z przedstawicielem Henkla.

Aprobata i Certyfikaty

Prosimy o kontakt z przedstawicielem Henkla w celu uzyskania odpowiedniej aprobaty lub certyfikatu dla tego produktu.

Zakresy danych

Dane zawarte w niniejszym dokumencie można podać jako typową wartość. Wartości opierają się na rzeczywistych danych testowych i są okresowo weryfikowane.

Zakres Temperatury/Wilgotności: 23 °C / 50% RH = 23+2 °C / 50+5% RH.



Przeliczniki

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

UWAGA**Note:**

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 zawybraną 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.

