

LOCTITE® SI 5980™

Luty 2013

OPIS PRODUKTU

Charakterystyka produktu Frekote LOCTITE® SI 5980™

| | |
|------------------------|---|
| Technologia | Silikon |
| Związek chemiczny | Silikon alkoksy |
| Postać nieutwardzonego | Czarna pasta i o jednolitej konsystencji ^{LMS} |
| Składniki | Jednoskładnikowy - nie wymaga mieszania |
| Produkt tiksotropowy | Ograniczone spływanie płynnego produktu |
| Utwardzanie | Wulkanizacja w temperaturze pokojowej (RTV) |
| Zastosowanie | Uszczelnianie |
| Zalety | Doskonała odporność na samochodowe oleje silnikowe |

LOCTITE® SI 5980™ jest przeznaczony przede wszystkim do aplikacji uszczelniania. Jest on przeznaczony do zastosowań serwisowych, podczas których przeprowadza się niskociśnieniowe, międzyoperacyjne testy szczelności, zanim jeszcze produkt zacznie się utwardzać. Typowe aplikacje obejmują: wytłaczane z blachy pokrywy (osłona rozrządu i miska olejowa), gdzie potrzebna jest dobra odporność na olej i odporność na znaczne przemieszczenia w złączach.

WŁASNOŚCI MATERIAŁU NIEUTWARDZONEGO

Gęstość @ 25 °C, g/cm³ 1,2 do 1,4^{LMS}

Temperatura zapłonu - patrz karta charakterystyki MSDS

Szybkość wyciskania, g/min:

Ciśnienie 0,62 MPa, temperatura 25 °C:
Kartusza Semco 120 do 325^{LMS}

Zawartość składników stałych, % 99,75

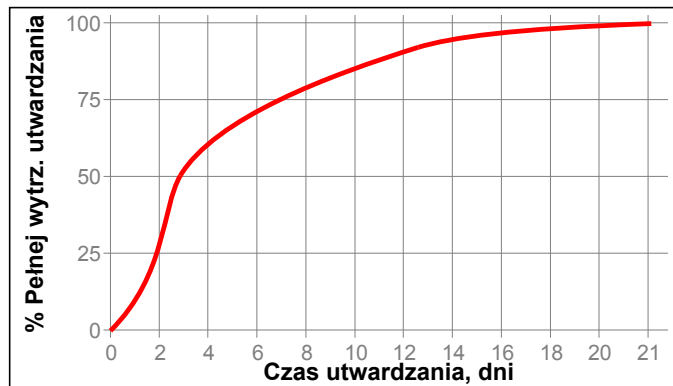
TYPOWY PRZEBIEG UTWARDZANIA

Czas uzyskania suchego dotyku

Czas uzyskania suchego dotyku, minuty 15 do 45^{LMS}

Szybkość utwardzania

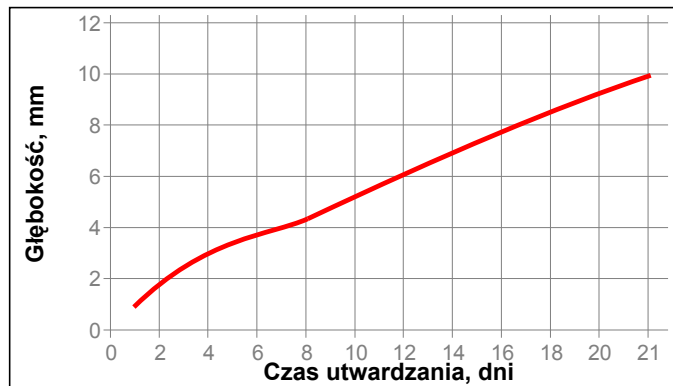
Poniższy wykres przedstawia zmieniającą się w czasie wytrzymałość na ścinanie, przy temperaturze 22 °C / 50 % wilg. wzgl. na Aluminium, badane według normy ISO 4587.



Głębokość utwardzenia

Głębokość utwardzenia zależy od temperatury i wilgotności powietrza. Głębokość ta jest mierzona z wykorzystaniem formy z PTFE z ukośnym dnem (o maksymalnej głębokości 10 mm)

Poniższy wykres przedstawia wzrastającą w czasie głębokość utwardzenia przy 23±2 °C / 50±5 % wilg. wzgl.



TYPOWE WŁASNOŚCI MATERIAŁU UTWARDZONEGO

Właściwości fizyczne:

| | |
|---|--------------------------------------|
| Twardość, ISO 868, skala Shore A | 27 |
| Wsp. rozszerzalności cieplnej ISO 11359-2, K 240×10 ⁻⁶ | -1 |
| Skurcz objętościowy, ISO 1675, % | 3,0 |
| Skurcz liniowy, ISO 1675, % | 1,0 |
| Wydłużenie przy zerwaniu, ISO 37, % | 290 |
| Wytrzymał. na rozciąganie, ISO 37 | N/mm ² 1,6 (psi) (230) |
| Moduł sprężystości, ISO 37 | N/mm ² 1,0 (psi) (145) |

Własności elektryczne:

Rezystywność powierzchniowa, IEC 60093, Ω 28×10^{15}
 Rezystywność objętościowa, IEC 60093, $\Omega \cdot \text{cm}$ 50×10^{15}

TYPOWE PARAMETRY MATERIAŁU UTWARDZONEGO**Własności złączy**

Utwardzany przez 21 dni @ 23 °C / 50±5 % wilg. wzgl.

Wytrzymałość na ścinanie, ISO 4587:

| | | |
|--|-------------------|-------|
| Stal zwykła (po obróbce strumieniowo-ściernej) | N/mm ² | 1,4 |
| | (psi) | (200) |
| Aluminium | N/mm ² | 2,2 |
| | (psi) | (320) |
| Aluminium Alclad | N/mm ² | 2,0 |
| | (psi) | (290) |
| Stal nierdzewna | N/mm ² | 1,7 |
| | (psi) | (250) |
| Miedź | N/mm ² | 1,5 |
| | (psi) | (220) |
| Mosiądz | N/mm ² | 1,3 |
| | (psi) | (190) |
| Poliwęglan | N/mm ² | 1,3 |
| | (psi) | (190) |
| ABS | N/mm ² | 0,6 |
| | (psi) | (90) |
| Tworzywo fenolowe | N/mm ² | 0,8 |
| | (psi) | (120) |
| PMMA | N/mm ² | 0,5 |
| | (psi) | (70) |
| PET | N/mm ² | 0,6 |
| | (psi) | (90) |
| PA66 | N/mm ² | 1,1 |
| | (psi) | (160) |
| PVC | N/mm ² | 1,7 |
| | (psi) | (250) |
| Kauczuk nitylowy | N/mm ² | 0,3 |
| | (psi) | (40) |
| NBR | N/mm ² | 0,3 |
| | (psi) | (40) |

TYPOWA ODPORNOŚĆ NA ŚRODOWISKO

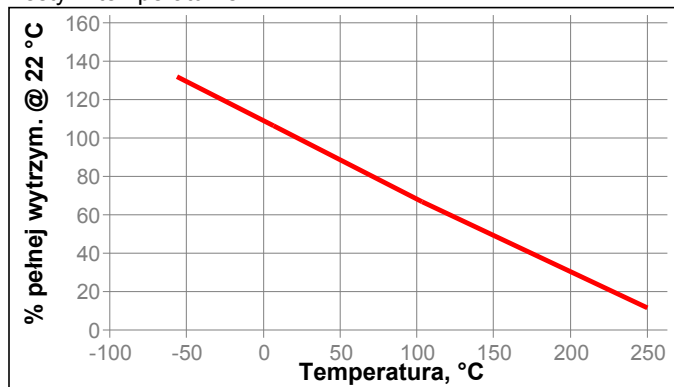
Utwardzany przez 21 dni @ 23±2 °C / 50±5% RH

Wytrzymałość na ścinanie, ISO 4587:

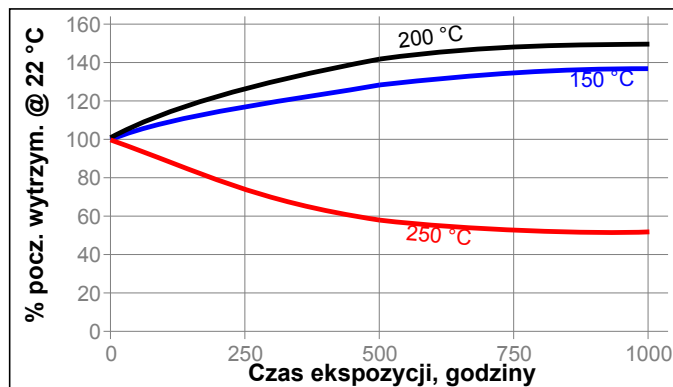
Aluminium

Wytrzymałość na temperaturę

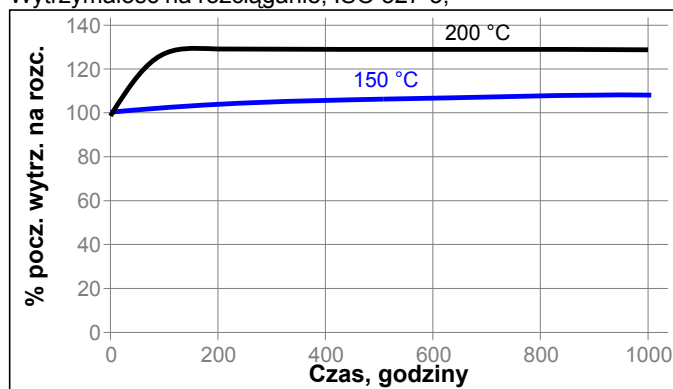
Testy w temperaturze

**Starzenie cieplne**

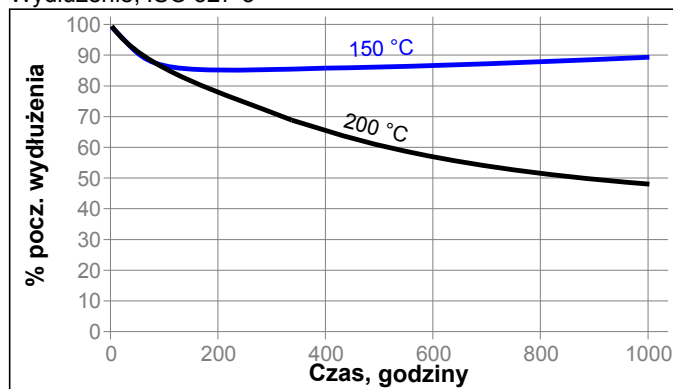
Starzenie w danej temperaturze, testowane @ 22 °C



Wytrzymałość na rozciąganie, ISO 527-3,



Wydłużenie, ISO 527-3

**Odporność na chemikalia / rozpuszczalniki**

Starzenie w określonych warunkach, badanie @ 22 °C.

| Środowisko | °C | % pełnej wytrzymałości | | |
|------------------------|-----|------------------------|-------|--------|
| | | 100 h | 500 h | 1000 h |
| Olej silnikowy (5W-30) | 150 | 60 | 45 | 40 |
| IRM 902 | 150 | 65 | 55 | 50 |
| Woda/Glikol 50/50 | 120 | 55 | 45 | 20 |
| Woda | 60 | 70 | 85 | 80 |
| Woda | 90 | 65 | 45 | 40 |

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. Aby uzyskać jak najlepsze wyniki, przed aplikacją należy powierzchnie przeznaczone do klejenia oczyścić i odtłuścić.
2. Utwardzanie pod wpływem wilgoci rozpoczyna się w momencie, kiedy produkt ma kontakt z powietrzem, dlatego też części należy połączyć w ciągu kilku minut po nałożeniu produktu.
3. Nie należy poddawać konstrukcji wysokim obciążeniom przed pełnym utwardzeniem produktu (np. przez siedem dni).
4. Nadmiar produktu można łatwo wytrzeć przy pomocy rozpuszczalników niepolarnych.

Norma Materiałowa Loctite^{LMS}

LMS z dnia Marzec 09, 2009. 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 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, 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

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

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 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 produkt posiadał 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. Sprawa 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 0.1