

**CHARAKTERYSTYKA PRODUKTU**

LOCTITE® 660™ ma następujące własności:

<b>Technologia</b>	Akrylowa
Związek chemiczny	Metakrylan uretanu
Postać nieutwardzonego	Metaliczna szara pasta <sup>LMS</sup>
Fluorescencja	Brak
Składniki	Jednoskładnikowy - nie wymaga mieszania
Lepkość	Wysoka
<b>Utwardzanie</b>	Produkt anaerobowy
Utwardzanie - opcja	Aktywator
<b>Zastosowanie</b>	Mocowanie
Wytrzymałość	Wysoka

LOCTITE® 660™ jest przeznaczony do klejenia części współosiowych, szczególnie tam, gdzie szczeliny mogą sięgać 0,50 mm (0,02 cala). 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. Produkt ten ma doskonałe właściwości utwardzania w duzych szczelinach. Typowe zastosowania obejmują przywracanie prawidłowych pasowań na zużytych wałach, łożyskach i uszkodzonych rowkach wpustowych itp..

**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.

**WŁASNOŚCI MATERIAŁU NIEUTWARDZONEGO**

Masa właściwa @ 25 °C 1,13

Temperatura zapłonu - patrz karta charakterystyki MSDS

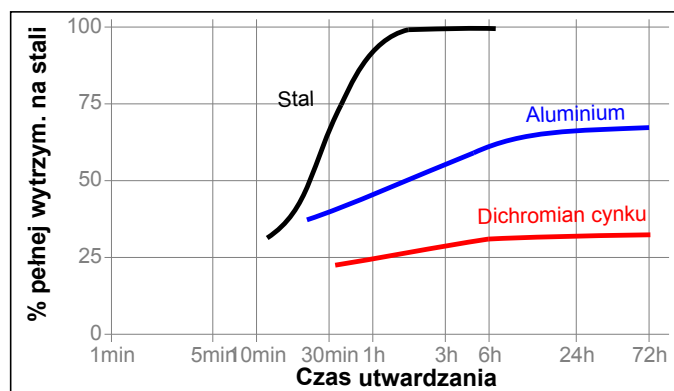
Lepkość, Brookfield - HBT, 25 °C, mPa·s (cP):

Wrzeczono TB, prędkość 6 obr. / 1 000 000 do 2 000 000<sup>LMS</sup> min.

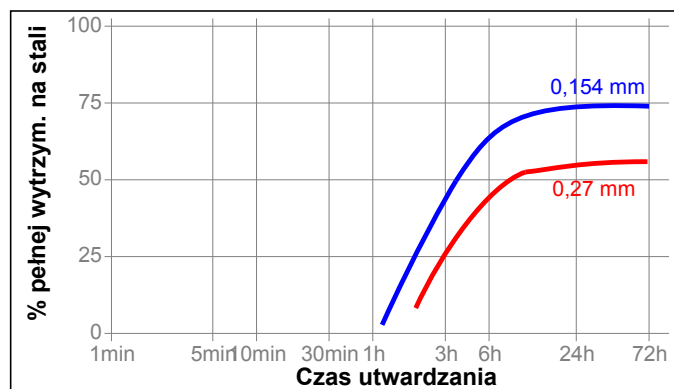
Wrzeczono TB, prędkość 5,0 150 000 do 350 000<sup>LMS</sup> obr./min/ , Helipath

**TYPOWY PRZEBIEG UTWARDZANIA**
**Szybkość utwardzania w zależności od materiału**

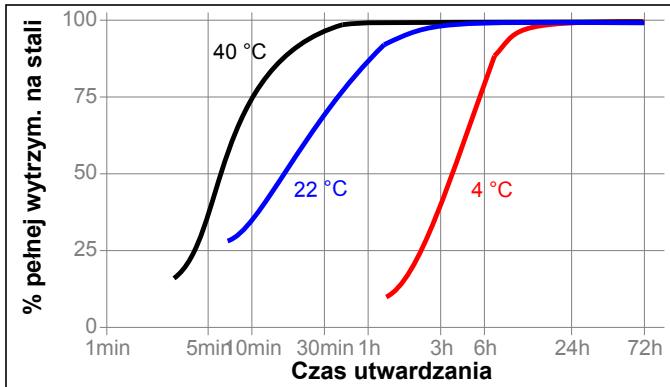
Szybkość utwardzania zależy od zastosowanego materiału. Poniższy wykres przedstawia zmieniającą się w czasie wytrzymałość na ścinanie na stalowych wałkach i tulejkach w porównaniu do innych materiałów, testy zgodnie z normą ISO 10123


**Szybkość utwardzania w zależności od szczeliny**

Szybkość utwardzania zależy od wielkości szczeliny. Poniższy wykres przedstawia zmieniającą się w czasie wytrzymałość na ścinanie na stalowych wałkach i tulejkach przy różnych kontrolowanych szczelinach; testy zgodnie z normą ISO 10123

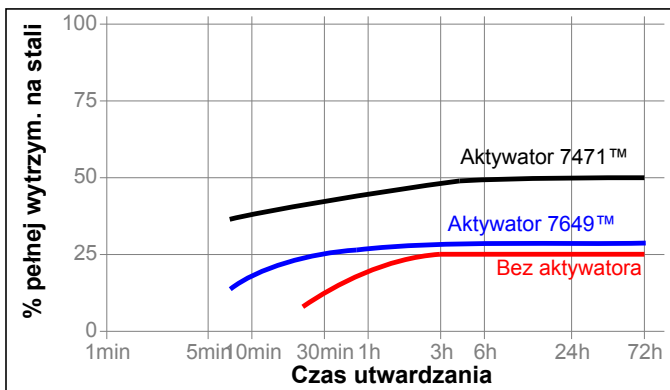

**Szybkość utwardzania w zależności od temperatury**

Szybkość utwardzania zależy od temperatury otoczenia. Poniższy wykres przedstawia zmieniającą się w czasie wytrzymałość na ścinanie przy różnych temperaturach na stalowych wałkach i tulejkach badanie wg normy ISO 10123



#### 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 stalowych wałkach i tulejach powleczonych dichromianem cynkowym przy zastosowaniu aktywatora 7471™ i 7649™, testowane zgodnie z ISO 10123



#### 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
Wydłużenie przy zerwaniu, ISO 37, %	<2

#### TYPOWE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁU UTWARDZONEGO

##### Własności złączy

Po 24 godz @ 22 °C

Wytrzymałość na ścinanie, ISO 10123:

Stalowe wałki i tuleje	N/mm <sup>2</sup>	≥17,2 <sup>LMS</sup>
	(psi)	(2 490)

#### TYPOWA ODPORNOŚĆ NA CZYNNIKI ŚRODOWISKA

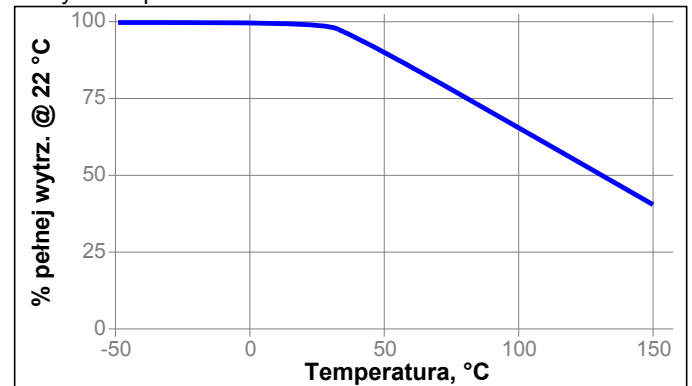
Utwardzany przez 1 tygodnie w temp. @ 22 °C

Wytrzymałość na ścinanie, ISO 10123:

Stalowe wałki i tuleje

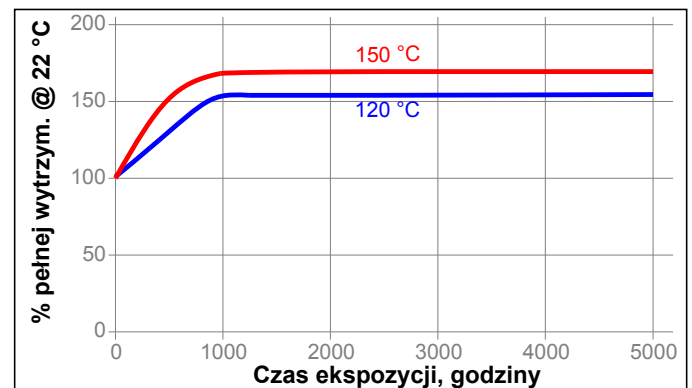
#### Wytrzymałość w temperaturze

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	125	100	100	100
Benzyna bezołowiowa	22	100	100	100
Płyn hamulcowy	22	80	75	75
Woda/Glikol 50/50	87	100	90	80
Etanol	22	95	95	95
Aceton	22	80	80	80

#### 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**

1. W celu osiągnięcia najlepszych rezultatów klejenia, należy oczyścić wszystkie powierzchnie (zewnątrzne i wewnętrzne) zmywaczem LOCTITE® i pozwolić im wyschnąć
2. Jeśli materiał jest pasywny lub gdy prędkość utwardzania jest za niska, należy na powierzchnie natryśnąć Aktywator 7471 lub 7649 i pozwolić im wyschnąć
3. **Przy pasowaniach suwliwych**, nanieść produkt na wprowadzającą fazę na wałku oraz wewnątrz tulei i połączyć części ruchem skrętnym
4. **Przy połączeniach wciskanych**, nanieść starannie klej na obie powierzchnie i szybko wykonać montaż z wykorzystaniem prasy
5. **Przy połączeniach skurczowych** nanieść produkt na wałek, rozgrzać tuleję, by uzyskać możliwość swobodnego połączenia
6. Nie należy w pełni obciążać połączonych części aż do osiągnięcia pełnej wytrzymałości

**Demontaż**

1. Podgrzać miejscowo do ok. 250 °C. Demontować na gorąco

**Czyszczenie**

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

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

LMS z dnia Wrzesień, 1995. 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 0.5