

## OPIS PRODUKTU

Produkt LOCTITE® 660 jest jednoskładnikowym klejem anaerobowym o konsystencji pasty do mocowania połączeń cylindrycznych. Utwardzanie produktu następuje po odcięciu kontaktu z powietrzem, kiedy znajduje się on pomiędzy powierzchniami metalowymi. Produkt wykazuje doskonałe własności utwardzania się w szczelinie.

## TYPOWE ZASTOSOWANIA

Służy do klejenia pasowanych części cylindrycznych, szczególnie tam, gdzie szczelina klejenia może dochodzić do 0.50 mm. Do typowych zastosowań należy korygowanie osadzania łożysk na wybitych wałkach lub w obudowach oraz wzmacnianie uszkodzonych złączy klinowych.

## WŁASNOŚCI MATERIAŁU NIEUTWARDZONEGO

	Typowe Wartość	Zakres
Typ chemiczny	Metakrylan uretanowy	
Wygląd	Szara pasta	
Ciężar właściwy w 25°C	1.13	
Lepkość w 25°C, mPa·s (cP)	1.200.000	
Brookfield HBT		
Wrzeciono TB przy 5 obr/min	250.000	150.000 do 350.000
Wrzeciono TB przy 0.5 obr/min	1.500.000	1.000.000 do 2.000.000
Temp. zapłonu (TCC), °C	> 93	

## TYPOWY PRZEBIEG UTWARDZANIA

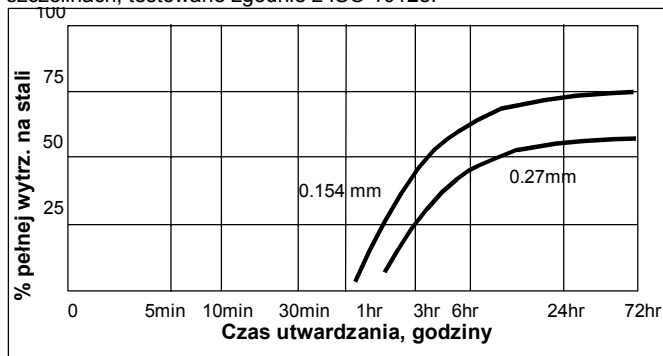
### Szybkość utwardzania w zależności od materiału

Szybkość utwardzania zależy od zastosowanego materiału. Poniższy wykres przedstawia zmieniającą się w czasie wytrzymałość na ścinanie na stalowych wałkach i tulejkach w porównaniu z innymi materiałami, testowane zgodnie z ISO 10123.



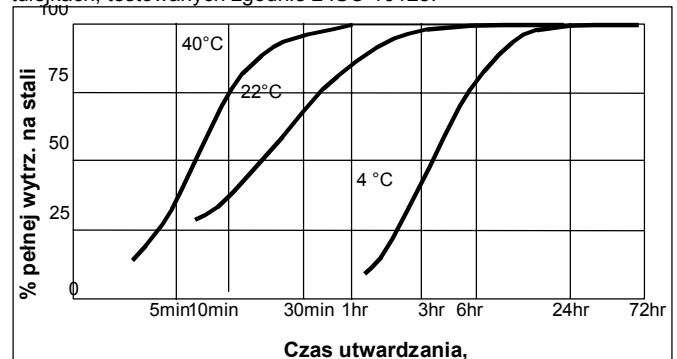
### Szybkość utwardzania w zależności od szczeliny złącza

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



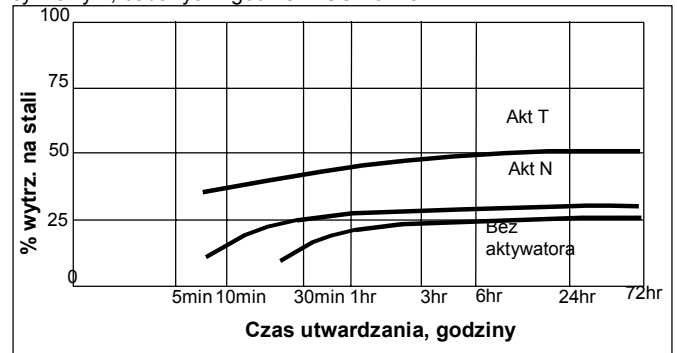
### Szybkość utwardzania w zależności od temperatury

Szybkość utwardzania zależy od temperatury otoczenia. Poniższy wykres przedstawia zmieniającą się w czasie wytrzymałość na ścinanie przy różnych temperaturach na stalowych wałkach i tulejkach, testowanych zgodnie z ISO 10123.



### Szybkość utwardzania w zależności od aktywatora

Jeśli utwardzanie trwa zbyt długo albo gdy występują duże szczeliny, aktywacja powierzchni przyspieszy proces utwardzania. Poniższy wykres przedstawia zmieniającą się w czasie wytrzymałość na ścinanie przy zastosowaniu AKTYWATORA T i N na stalowych wałkach i tulejkach powleczonych dwuchromianem cynkowym, badanych zgodnie z ISO 10123.



## TYPOWE WŁASNOŚCI MATERIAŁU UTWARDZONEGO

### Własności fizyczne

Współczynnik rozszerzalności cieplnej, ASTM D696, K <sup>-1</sup>	80 x 10 <sup>-6</sup>
Współczynnik przewodzenia ciepła, ASTM C177, W·m <sup>-1</sup> K <sup>-1</sup>	0.1
Ciepło właściwe, kJ·kg <sup>-1</sup> K <sup>-1</sup>	0.3
Wydłużenie przy zerwaniu w %, ASTM D412	< 2

### WŁASNOŚCI FUNKCJONALNE MATERIAŁU UTWARDZONEGO

(Po 24 godzinach w 22°C na stali)

	Typowe Wartość	Zakres
Wytrzymałość na ścinanie, ISO 10123	N/mm <sup>2</sup> (psi)	23 (3335) (15 do 30 (2175 do 4350))
Wytrzymałość na ścinanie, DIN 54452	N/mm <sup>2</sup> (psi)	21 (3045) (16 do 26 (2320 to 3770))

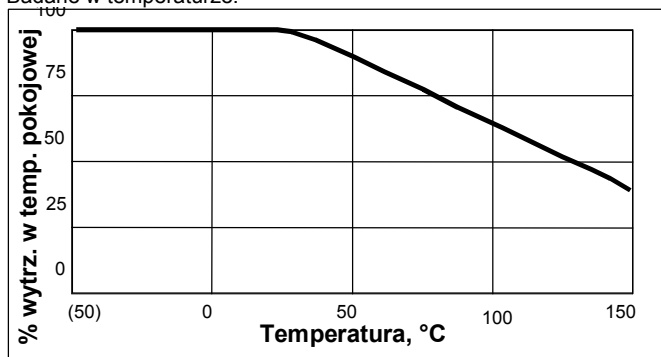
NIE DOTYCZY WYMOGÓW TECHNICZNYCH.  
 PRZYTOCZONE TUTAJ DANE TECHNICZNE MAJĄ JEDYNIENIE SŁUżyć JAKO PUNKTY ODNIESIENIA.  
 PO POMOC I WSKAZÓWKI DOTYCZĄCE WARUNKÓW TECHNICZNYCH TEGO PRODUKTU  
 PROSZĘ ZWRÓCIĆ SIĘ DO DZIAŁU JAKOŚCI KORPORACJI LOCTITE.  
 ROCKY HILL, CT FAX: +1 (860)-571-5473  
 DUBLIN, IRLANDIA FAX: +353-(1)-451-9959

## TYPOWA ODPORNOŚĆ NA ŚRODOWISKO

Proces badawczy : Wytrzymałość na ścinanie, ISO 10123  
 Materiał: Stalowe wałki i tulejki  
 Proces utwardzania: 1 tydzień w 22°C

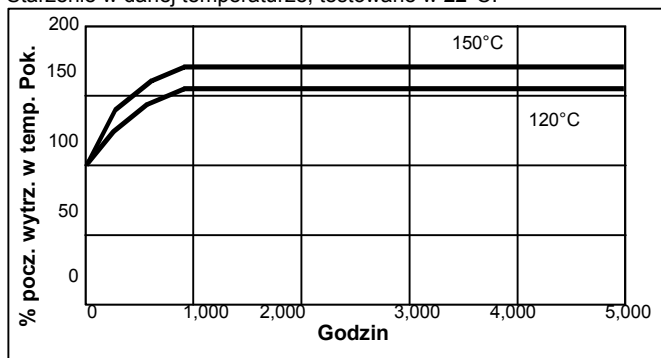
### Wytrzymałość na temperaturę

Badane w temperaturze.



### Starzenie cieplne

Starzenie w danej temperaturze, testowane w 22°C.



### Odporność chemiczna

Starzenie w określonych warunkach, testowane w 22°C.

Medium	Temp.	Pozostała wytrzymałość w %		
		100 h	500 h	1000 h
Olej silnikowy	125°C	100	100	100
Benzyna bezołowiowa	22°C	100	100	100
Płyn hamulcowy	22°C	80	75	75
Etanol	22°C	95	95	95
Aceton	22°C	80	80	80
Woda/glikol (50%/50%)	87°C	100	90	80

### INFORMACJA OGÓLNA

Nie poleca się stosowania tego produktu do urządzeń z czystym tlenem i/lub bogatych w tlen; nie powinien też być używany jako uszczelniacz do instalacji z chlorem i innych materiałów silnie utleniających.

Pełna informacja dotycząca bezpiecznego obchodzenia się z tym produktem znajduje się w Arkuszu bezpieczeństwa dotyczącym materiału (MSDS).

Jeżeli do czyszczenia powierzchni przed klejeniem stosuje się wodne urządzenia zmywające, należy koniecznie sprawdzić, czy roztwór wodny jest odpowiedni dla danego kleju. W pewnych przypadkach takie wodne zmywanie może mieć wpływ na utwardzanie i na własności kleju.

Tego produktu normalnie nie zaleca się do tworzyw (szczególnie materiałów termoplastycznych, gdzie może nastąpić pęknięcie naprężeniowe tworzywa). Użytkownicy powinni sprawdzić, czy dany produkt nadaje się do tych materiałów.

### Wskazówki dotyczące stosowania

Aby uzyskać jak najlepsze wyniki, należy dokładnie oczyścić i odtłuścić powierzchnie. Złoty musi być całkowicie wypięty klejem. Aby to osiągnąć, w połączeniach pasowanych luźno należy nanieść klej wokół wałka i krawędzi wlotu tulei, ruch obrotowy części podczas montażu zapewni dokładne rozprowadzenie kleju. W połączeniach wtaczanych, trzeba starannie pokryć produktem obie klejone powierzchnie i wykonać szybki montaż pod dużym naciskiem. W połączeniach pasowanych skurczowo klej nanosi się na wałek; tuleję należy rozgrzać, aby powstał dostateczny luz dla swobodnego montażu. Nie należy ruszać części aż do osiągnięcia pełnej wytrzymałości. Dalsze informacje na temat stosowania klejów do mocowania połączeń wspóśosiowych w lokalnym ośrodku obsługi technicznej.

### 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 w temperaturze pomiędzy 8°C a 28°C (46°F do 82°F). Optymalna temperatura magazynowania to dolna połowa tego zakresu. Resztek materiału nie należy umieszczać z powrotem w jego oryginalnym pojemniku, gdyż mogłoby dojść do zanieczyszczenia produktu. Dalsze informacje na temat okresu przydatności produktu można uzyskać w lokalnym ośrodku obsługi technicznej.

### Zakresy danych

Przytoczone tutaj dane mogą służyć jako wartości typowe i/lub jako ich zakres (na podstawie średniej wielkości  $\pm 2$  odchyłki standardowej). Wartości oparte są na danych uzyskanych z aktualnie przeprowadzonych badań i są okresowo weryfikowane.

### Uwaga

Materiał zawarty w niniejszym opracowaniu został przygotowany w oparciu o najlepszą wiedzę i służy jedynie celom informacyjnym. Loctite nie ponosi odpowiedzialności za wybrany przez użytkownika metodę lub sposób jej zastosowania, a w konsekwencji za uzyskane przez niego rezultaty. Sprawność użytkownika jest także podjęcie odpowiednich środków ostrożności, aby uniknąć ew. ryzyka dla produkcji i osób, wiążącego się z użytkowaniem produktu. Korporacja Loctite nie uwzględnia żadnych roszczeń związanych z uszkodzeniem, zniszczeniem produkcji czy utratą zysku. Stanowisko to wynika z faktu, że Korporacja Loctite 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 Loctite. Radzimy, aby każdy użytkownik, przed zastosowaniem produktu, przeprowadzić 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.