

### OPIS PRODUKTU

Product LOCTITE® 222 jest jednoskładnikowym środkiem anaerobowym do zabezpieczania gwintów; jest to materiał tiksotropowy osiągający niską wytrzymałość dla łatwego demontażu. Utwardzanie produktu następuje po odcięciu kon-taktu z powietrzem, kiedy znajduje się on pomiędzy ściśle przylegającymi powierzchniami metalowymi.

### TYPOWE ZASTOSOWANIA

Zapobiega odkręcaniu się podczas wibracji oraz przeciekom gwintowanych elementów złącznych. Szczególnie przydatny na śrubach nastawczo-regulacyjnych, długich lub o małej średnicy śrubach, dla których jest wymagany łatwy demontaż, bez ryzyka ich ukręcenia.

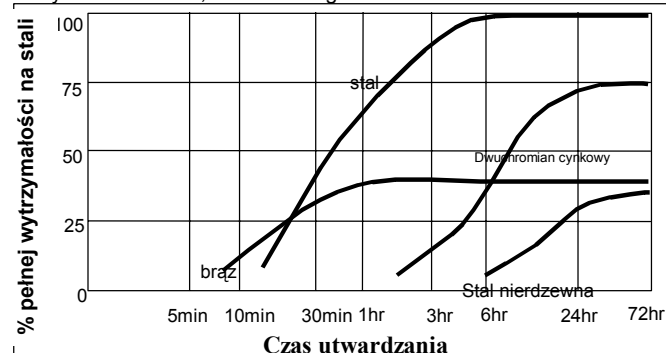
### WŁASNOŚCI MATERIAŁU NIEUTWARDZONEGO

	Typowe Wartość	Zakres
Typ chemiczny	Ester dwumetakrylowy	
Wygląd	Purpurowy, nieprzezroczysty płyn fluorescencyjny	
Ciężar właściwy w 25°C	1.05	
Lepkość w 25°C, mPa·s (cP)		
Brookfield RVF		
Wrzeczono 3 przy 2 obr/min	5,000	2,500 do 7,500
przy 20 obr/min	1200	800 do 1,600
DIN 54453, MV		
D = 277 s <sup>-1</sup> po t=180 s	135	90 do 180
Temp. zapłonu (TCC), °C	>93	

### TYPOWY PRZEBIEG UTWARDZANIA

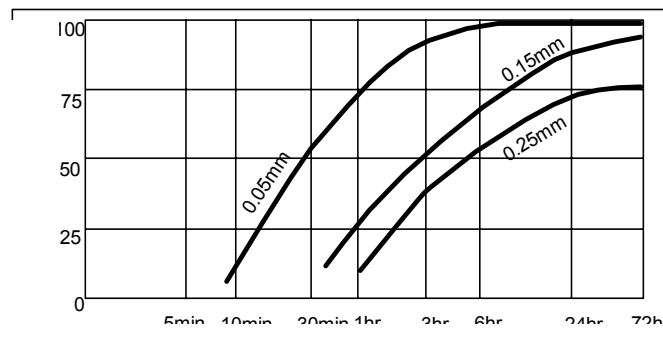
#### Szybkość utwardzania w zależności od materiału

Szybkość utwardzania zależy od zastosowanego materiału. Poniższy wykres przedstawia zmieniającą się w czasie wytrzymałość na zerwanie na stalowych śrubach i nakrętkach M10 w porównaniu z różnymi materiałami; testowane zgodnie z ISO 10964.



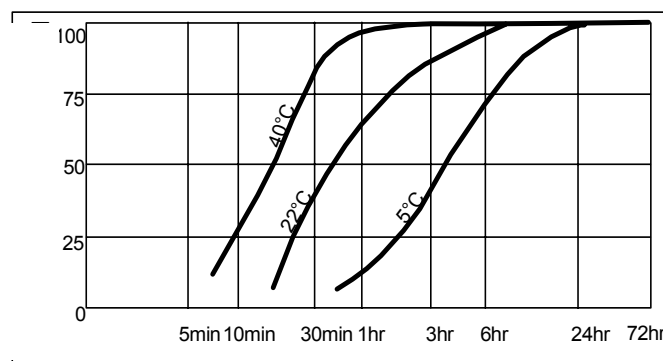
#### Szybkość utwardzania w zależności od szczeliny złącza

Szybkość utwardzania zależy od szczeliny. Szczeliny w gwintowanych elementach złącznych są zależne od rodzaju, klasy jakości i rozmiaru gwintu. Poniższy wykres przedstawia zmieniającą się w czasie wytrzymałość na ścinanie na stalowych wałkach i tulejkach przy różnych kontrolowanych szczelinach; testowane zgodnie z ISO 10123.



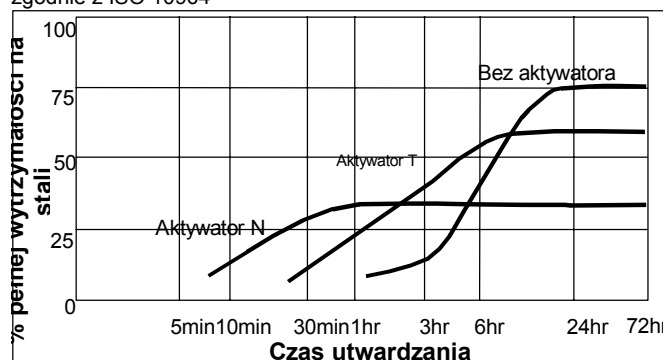
#### Szybkość utwardzania w zależności od temperatury

Szybkość utwardzania zależy od temperatury otoczenia. Poniższy wykres przedstawia zmieniającą się w czasie wytrzymałość na zerwanie przy różnych temperaturach na stalowych nakrętkach i śrubach M10 testowanych zgodnie z ISO 10964.



#### Szybkość utwardzania w zależności od aktywatora

Jeśli utwardzanie trwa zbyt długo albo gdy występują duże szczeliny, można przyspieszyć proces nanosząc na powierzchnie aktywator. Poniższy wykres przedstawia zmieniającą się w czasie wytrzymałość na zerwanie przy zastosowaniu AKTYWATORA N i T na nakrętkach i śrubach M10 ze stali pokrytej dwuchromianem cynkowym, testowanych zgodnie z ISO 10964



### 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

#### WŁASNOŚCI FUNKCJONALNE MATERIAŁU UTWARDZONEGO

(Po 24 godz. w 22°C na stalowych nakrętkach i śrubach M10)

Typowe

NIE DOTYCZY WYMOGÓW TECHNICZNYCH.  
 PRZYTOCZONE TUTAJ DANE TECHNICZNE MAJĄ JEDYNIĘ 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

## TDS Loctite® 222, październik 95

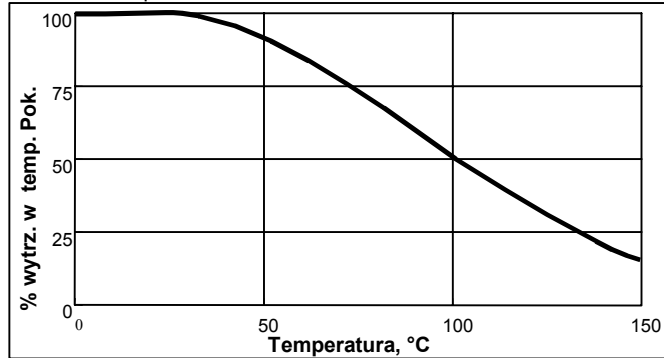
	Wartość	Zakres
Moment zerwania, ISO 10964 (4.3), N·m (lb·in)	6 (53)	3 to 9 (25 to 80)
Moment odkręcania po zerwaniu, ISO 10964 (4.5), N·m (lb·in)	4 (30)	1 to 6 (10 to 50)
Moment luzowania, DIN 54454, N·m (lb·in)	14 (120)	8 to 20 (71 to 180)
Maks. moment odkręcania po zerwaniu, DIN 54454, N·m (lb·in)	14 (120)	8 to 20 (71 to 180)

### TYPOWA ODPORNOŚĆ NA ŚRODOWISKO

Proces badawczy:	Moment luzowania, DIN 54454
Materiał:	Nakrętki i śruby M10 pokryte fosforanem cynkowym
Proces utwardzania:	1 tydzień w 22°C

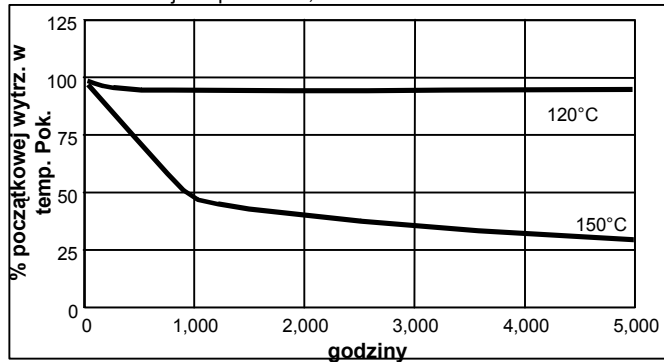
### Wytrzymałość na temperaturę

Badane w temperaturze.



### Starzenie ciepłe

Starzenie w danej temperaturze, testowane w 22°C.



### Odporność chemiczna

Starzenie w określonych warunkach, testowane w 22°C.

Medium	Temp C	Pozostała wytrzymałość w %			
		100 h	500 h	1000 h	5000 h
Olej silnikowy	125°	100	95	90	85
Benzyna ołowiowa	22°C	95	95	95	95
Płyn hamulcowy	22°C	95	95	95	90
Woda/Glikol (50%/50%)	87°C	80	80	80	80
Etanol	22°C	95	95	90	90
Aceton	22°C	100	90	90	90

### 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 in-nych materiałów silnie utleniających.

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

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

Tego produktu normalnie nie zaleca się do tworzyw (szcze-gólnie 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. Trzeba nanieść na śrubę taką ilość produktu, aby wypełnił wszystkie pracujące zwoje gwintu. Naj-bardziej odpowiednie dla tego produktu są wąskie szczeliny złącz (0,05 mm). Przy bardzo dużych rozmiarach gwintów mogą występować duże szczeliny, co będzie miało wpływ na szybkość utwardzania i wytrzymałość. Produkt ten daje możli-wość kontrolowanego tarcia podczas montażu (stosunek: moment/naprężenie). Przy dociąganiu krytycznym stosunek ten powinien być sprawdzony.

### Magazynowanie

O ile na etykiecie produktu nie ma innych wskazań, idealnym sposobem jego przechowywania będzie pozostawienie go w zamkniętych pojemnikach w chłodnym i suchym pomiesz-czeniu 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 zanie-czyszczenia 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 weryfiko-wane.

### Uwaga

Materiał zawarty w niniejszym opracowaniu został przygotowa-ny w oparciu o najlepszą wiedzę i służy jedynie celom informa-cyjnym. Loctite nie ponosi odpowiedzialności za wybraną przez użytkownika metodę lub sposób jej zastosowania, a w konsek-wencji za uzyskane przez niego rezultaty. Sprawą użytkownika jest także podjęcie odpowiednich środków ostrożności, aby uniknąć ew. ryzyka dla produkcji i osób, wiążącego się z użyt-kowaniem produktu. Korporacja Loctite nie uwzględnia żad-nych roszczeń związanych z uszkodzeniem, zniszczeniem pro-dukcji czy utratą zysku. Stanowisko to wynika z faktu, że Kor-poracja 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 każ-dy 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.