

OPIS PRODUKTU

Produkt Loctite® 4860 jest elastycznym, jednoskładnikowym klejem cyjanoakrylowym ogólnego przeznaczenia o wysokim stopniu lepkości (słabo penetrujący). Tworzy spoiny elastyczne. Dzięki znacznej lepkości nadaje się idealnie do klejenia porowatych i chłonnych materiałów. Produkt ten jest mniej wrażliwy na stan (kwasowość) powierzchni niż standardowe kleje cyjanoakrylowe.

TYPOWE ZASTOSOWANIA

klejenie szeregu metali, tworzyw sztucznych lub elastomerów. Szczególnie nadaje się do klejenia materiałów elastycznych, porowatych lub chłonnych, jak papier czy skóra. Stosowany na przykład do klejenia gumy zachowuje pełną sprężystość złącza. Produkt ten można używać do klejenia tkanin i materiałów plecionych.

WŁASNOŚCI MATERIAŁU NIEUTWARDZONEGO

Typ	Typowe	
	Wartość	Zakres
Typ chemiczny	Cyjanoakrylan alkiłowy	
Wygląd	Klarowna, bezbarwna ciecz	
Ciężar właściwy w 25°C	1.1	
Lepkość w 25°C, mPa.s (cP) (Physica MK22 cone)	4000	3000 do 5500
Temp. zapłonu (TCC), °C	> 93	

TYPOWY PRZEBIEG UTWARDZANIA

W normalnych warunkach wilgoć powierzchniowa inicjuje proces utwardzania. Jakkolwiek wytrzymałość funkcjonalna następuje w stosunkowo krótkim czasie, to proces utwardzania trwa nadal przez co najmniej 24 godziny, zanim produkt uzyska pełną odporność chemiczną.

Szybkość utwardzania w zależności od materiału

Szybkość utwardzania zależy od użytego materiału. Poniższe zestawienie przedstawia czas ustalania uzyskany na różnych materiałach przy 22°C i względnej wilgotności powietrza 50%. Jest to określone jako czas do osiągnięcia wytrzymałości na ścinanie 0,1 N/mm (14,5 psi) badany na próbkach zgodnie z ASTM D1002/DIN EN1465.

Materiał	Czas ustalania, sek.
Stal (śrutowana)	7 do 15
Stal (odtłuszczona)	20 do 25
Aluminium (piaskowane)	10 do 20
Aluminium (odtłuszczone)	7 do 15
Dwuchromian cynkowy	10 do 15
Sznur z kauczuku nitrilowego	10 do 15
ABS	3 do 5
PCV	3 do 5
Poliwęglan	5 do 10
Epoksyd FR4	3 do 7
Skóra	7 do 15
Papier	1 do 3
Drewno (teak)	50 do 90

Szybkość utwardzania w zależności od szczeliny

Szybkość utwardzania zależy od szczeliny klejenia. Cienkie warstwy kleju, ok. 0.1 mm, sprzyjają szybkości utwardzania. Zwiększenie spoiny spowolni proces utwardzania.

Szybkość utwardzania w zależności od aktywatora

Jeśli utwardzanie trwa zbyt długo z powodu dużych szczelin, można przyspieszyć proces zastosowaniem aktywatora. Może to jednak zmniejszyć wytrzymałość końcową spoiny, toteż konieczne jest kontrolne przeprowadzenie testu.

TYPOWE WŁASNOŚCI MATERIAŁU UTWARDZONEGO

Własności fizyczne

Współcz. rozszerzalności cieplnej, ASTM D696, K ⁻¹	100 x 10 ⁻⁶
Temperatura zeszklenia, ASTM E228, °C	60
Moduł Younga, ASTM D882, MPa.	430 ± 150
Twardość, ASTM D2240, Shore A	85 ± 5

Własności elektryczne

	Stała dielektr.	Współcz. strat
Stała dielektr. i współcz. strat, 25°C, ASTM D150,		
mierzone przy 100 Hz	2.74	0.04
100 kHz	2.44	0.04
1 MHz	2.30	0.05
Rezyst. objętościowa, ASTM D257, Ω.cm	1.58 x 10 ¹⁴	
Rezystywność powierzchni., ASTM D257, Ω	> 1 x 10 ¹⁵	

WŁASNOŚCI FUNKCJONALNE MATERIAŁU UTWARDZONEGO

(Po 7 dniach przy 22°C)

Typowe	Wartość	Zakres
Wytrzymałość na ścinanie, ASTM D1002, DIN		
Stal śrutowana, N/mm ² (psi)	14 (2030)	11 do 17 (1595 do 2465)
Aluminium piaskowane, N/mm ² (psi)	10 (1450)	8 do 12 (1160 do 1740)
Dwuchromian cynkowy, N/mm ² (psi)	9 (1305)	7 do 11 (1015 do 1305)
ABS, N/mm ² (psi)	7 (1015)	5 do 9 (725 do 1305)
PCV, N/mm ² (psi)	5 (725)	5 do 6 (435 do 870)
Poliwęglan*, N/mm ² (psi)	7 (1015)	6 do 8 (870 do 1160)
Epoksyd FR4, N/mm ² (psi)	10 (1450)	8 do 12 (1160 do 1740)
Drewno (Teak), N/mm ² (psi)	8 (1160)	6 do 10 (870 do 1450)

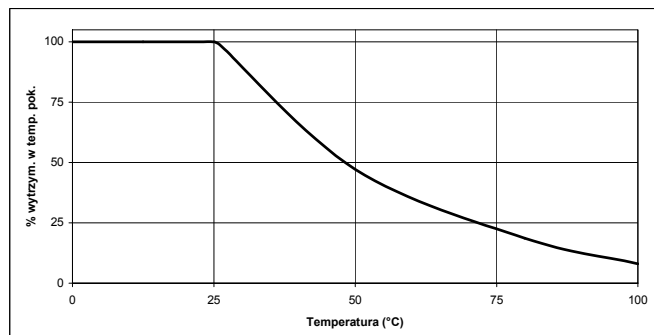
* Zniszczenie materiału

Wytrzymałość na rozciąganie mierzona na sznurze gumowym

Badana wg ASTM D1414, DIN 53504	Wartość N/mm ²
Materiał NBR o średnicy 7 mm	1.85 ± 0.4

TYPOWA ODPORNOŚĆ NA ŚRODOWISKO

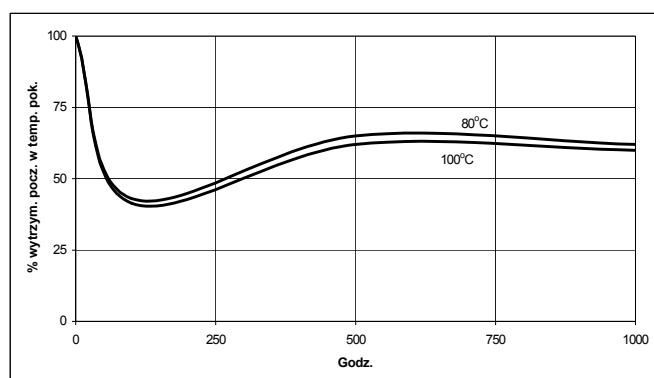
Proces Wytrzymałość na ścinanie, ASTM D1002/DIN
 badawczy: EN 1465
 Materiał: Płytki ze śrutowanej stali konstrukcyjnej
 Proces utwardzania: 1 tydzień w 22°C

**Wytrzymałość na temperaturę**

Badana w temperaturze

Starzenie cieplne

Starzenie w danej temperaturze, testowane w 22°C

**Odporność chemiczna**

Starzenie płytek ze śrutowanej stali konstrukcyjnej w danych warunkach i testowanych w 22°C. Badano zgodnie z ASTM D1002 / DIN EN 1465.

Medium	Temp.	% pozostałej wytrzymałości początkowej po:		
		100 h	500 h	1000 h
Olej silnikowy	40°C	80	80	65
Benzyna	22°C	95	85	60
bezołowiowa				
Etanol	22°C	110	75	30
Izopropanol	22°C	120	105	75
Wzgl. wilg. pow. 95%	40°C	50	50	50
Płytki z poliwęglanu				
Względna wilgotność powietrza 95%	40°C	100	100	100

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 do innych materiałów silnie utleniających.

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

Wskazówki dotyczące stosowania

Aby uzyskać jak najlepszy rezultat należy oczyścić i odtłuścić powierzchnie. Najbardziej odpowiednie dla tego produktu są cienkie szczeliny klejenia (0.05 mm). Nadmiar produktu można rozpuścić zmywaczami Loctite, nitrometanem lub acetonem.

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 21°C (46°F a 70°F). Optymalna temperatura magazynowania dla nie otwartych pojemników z produktami cyjanoakrylowymi to 2°C do 8°C (36°F do 46°F). Wychłodzone pojemniki powinny uzyskać temperaturę pokojową, zanim się je otworzy i zastosuje produkt. Należy unikać zbyt długotrwałego magazynowania i podwyższonych temperatur. 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 ± 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 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 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, 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.

Kod produktu - 0158692