

OPIS PRODUKTU

Produkt Loctite Hysol® 9461 jest tiksotropowym, dwuskładnikowym klejem epoksydowym, łatwym w użyciu i charakteryzującym się dobrmi własnościami wytrzymałościowymi. Ten klej odznacza się odpornością na osiadanie i ściekanie, jest łatwy w stosowaniu i wykazuje wysoką wytrzymałość na oddzieranie i ścinanie. Składniki produktu Hysol 9461 mieszamy 1:1 w stosunku wagowym i objętościowym, jego średni czas przydatności po zmieszaniu może być skrócony poprzez zastosowanie wyższych temperatur. Dzięki wysokim własnościom tego kleju strukturalnego, może być on stosowany do łączenia różnorodnych materiałów takich jak metale, tworzywa termoplastyczne, laminaty termoutwardzalne i inne tłoczywa w postaci arkuszy (SMC) bez konieczności stosowania dodatkowego podkładu.

TYPOWE WŁASNOŚCI

Znakomita wytrzymałość na oddzieranie
 Znakomita wytrzymałość na rozciąganie
 Odporność na funkcjonalne płyny samochodowe
 Odporność na uderzenia i obciążenia zmęczeniowe
 Odporność na osiadanie i ściekanie
 Łatwe mieszanie i aplikowanie
 Średni czas przydatności po zmieszaniu składników
 Możliwość utwardzania w podwyższonych temperaturach

WŁASNOŚCI MATERIAŁU NIEUTWARDZONEGO

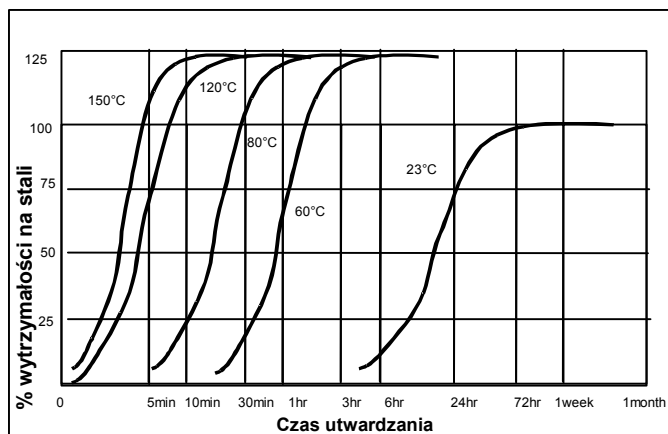
Żywica	Typowa wartość
Typ chemiczny	Epoksydowy
Wygląd	Biała nieprzezroczysta pasta
Ciężar właściwy w 25°C	1.35
Lepkość, DIN 54453, mPas	
D=10s ⁻¹	85,980
D=100s ⁻¹	38,570
Stopień tiksotropowości	2.8
Temperatura zapłonu (TCC), °C (°F)	>93 (>200)

Utwardzacz	Typowa wartość
Typ chemiczny	Aminowy
Wygląd	Czarna nieprzezroczysta pasta
Ciężar właściwy w 25°C	1.31
Lepkość, DIN 54453, mPas	
D=10s ⁻¹	59,530
D=100s ⁻¹	42,860
Stopień tiksotropowości	2
Temperatura zapłonu (TCC), °C (°F)	>93 (>200)

Klej po zmieszaniu składników	Typowa wartość
Wygląd	Szara pasta
Stosunek mieszania objętościowo (żywica/utwardzacz)	1:1
Stosunek mieszania wagowo (żywica/utwardzacz)	100:100
Lepkość wg metody Brookfield'a, mPas	
Wrzeczono z przystawką Helipath	270,000
Maksymalna szczelina (mm)	3
Czas przydatności (min.) zmieszanego kleju w 22°C (100 g)	40
Czas ustalania (lekkie obciążenia, 0.1N/mm ²) w 22°C, minuty	240

TYPOWY PRZEBIEG UTWARDZANIA

W zależności od wymagań technologicznych proces utwardzania produktu Hysol 9461 może być przeprowadzany według różnych procedur. W temperaturze 23°C Hysol 9461 utwardza się całkowicie w ciągu trzech dni. Po 24 godzinach osiąga około 75% maksymalnych własności wytrzymałościowych. Klejone części zostaną wstępnie ustalone po 4-5 godzinach w temperaturze pokojowej (uwaga: czas może się różnić w zależności od typu złącza). Utwardzanie ciepłe w temperaturach do 150°C może być zastosowane w celu skrócenia czasu utwardzania, na przykład w 120°C trwa 6-8 minut. Wykres poniżej przedstawia zmianę wytrzymałości na ścinanie na stali ze szczeliną 0,05 mm, jako funkcję czasu i temperatury, testowane według ASTM D-1002/EN 1465



TYPOWE WŁASNOŚCI MATERIAŁU UTWARDZONEGO

(1,2 mm próbki utwardzane 7 dni w 22°C)

Własności fizyczne	Typowa wartość
Moduł sprężystości, ASTM D638, N/mm ²	2,757
Wytrzymałość na rozciąganie, ASTM D638, N/mm ²	30
(psi)	(4,400)
Wydłużenie ASTM D638, %	3.5
Twardość ASTM D1706, Shore D	80

TYPOWE WŁASNOŚCI MATERIAŁU UTWARDZONEGO

Utwardzane przez 7 dni w 23°C, (o ile nie stoi inaczej)

Substrate	Typical Value N/mm ²
Wytrzymałość na ścinanie, (ASTM D1002/ EN 1465)	
(0.05mm szczelina, o ile inaczej nie stoi), N/mm ²	
Stal konstrukcyjna śrutowana	24.7
Aluminium, szlifowane papierem ściernym (wodoodpornym) o gradacji 'A' 166, ziarno P400A	21.0
Aluminium, trawione siarczkami żelaza	21.4
Stal nierdzewna	19.2
Mosiądz	11.3
Powłoka cynkowa naniesiona elektrolitycznie	16.4
Poliwęglan	6.5
ABS	6.2
GRP (żywica poliestrowa wzmocniona włóknem szklanym)	5.1
Epoksyd wzmocniony włóknem szklanym	13
Udarowość IZOD, stal śrutowana (ISO 9653/ASTM D950-98) (kJ/m ²)	8.3
Wytrzymałość na oddzieranie (sztywne próbki 180°), ASTM D1876, N/mm	N/mm 10.0

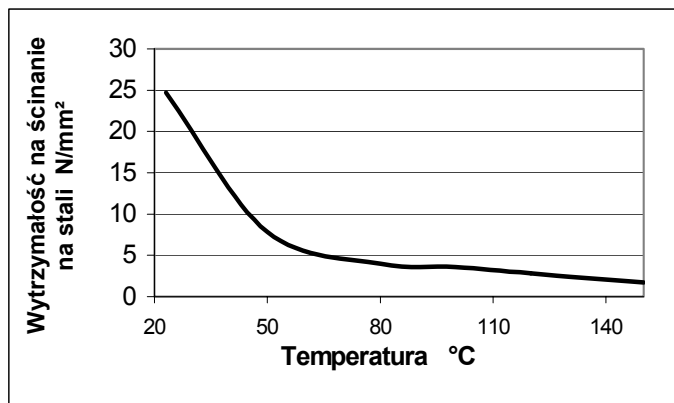
NIE DOTYCZY WYMOGÓW TECHNICZNYCH.
 PRZYTOCZONE TUTAJ DANE TECHNICZNE MAJĄ JEDYNIENIE SŁUżyć JAKO PUNKTY ODNIESIENIA.
 PO POMOC I WSKAZÓWKI DOTYCZĄCE WARUNKÓW TECHNICZNYCH TEGO PRODUKTU
 PROSZĘ ZWRÓCIĆ SIĘ DO DZIAŁU JAKOŚCI KORPORACJI LOCTITE.
 ROCKY HILL, CT FAX: +1 (860)-571-5473
 DUBLIN, IRLANDIA FAX: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

TYPOWA ODPORNOŚĆ NA ŚRODOWISKO

Proces badawczy:	ASTM D1002/EN 1465
Materiał:	Śrut. stal konstrukc. (szczelina złącza 0.05 mm)
Proces utwardzania:	7 dni w 22°C

Wytrzymałość na temperaturę

Badane w temperaturze

**Temperatura magazynowania**

Magazynowane w zadanych warunkach na powietrzu, testowane w 22°C.

Temperatura	% początkowej wytrzymałości		
	500 godz	1000 godz	3000 godz
50°C	108	105	105
80°C	117	123	119
100°C	108	102	102
120°C	125	123	123
150°C	135	124	121

Odporność chemiczna

Przechowywany w zadanych warunkach, testowany w 22°C

Medium	Temp.	% wytrzymałości początkowej pozostałej po:		
		500 hr	1000 hr	3000 hr
Olej silnikowy	22°C	100	100	100
Unleaded Petrol	22°C	75	68	62
50% Woda Glikol	87°C	77	77	93
4% NaOH/woda	22°C	83	79	79
Wilgotność 98%	40°C	83	72	71
Woda	60°C	84	74	73
Woda	90°C	84	79	56
Aceton	22°C	65	34	34
Kwas octowy 10 %	22°C	73	66	48
7.5% roztwór soli w wodzie	22°C	81	81	79

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 danych 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.

Wskazówki dotyczące stosowania

1. Aby uzyskać jak najlepsze wyniki, należy oczyścić i odtłuścić powierzchnie. W przypadku klejenia strukturalnego, specjalne przygotowanie powierzchni może zwiększyć wytrzymałość złącza i jego trwałość.

2. Wymieszać żywicę z utwardzaczem na jednolitą masę.

Produkt można nanosić bezpośrednio z opakowania poprzez końcówkę mieszającą. Początkową wstęgę o długości 3-5 cm należy odrzucić. Korzystając z pojemników bez dyszy mieszającej należy wymieszać ręcznie składniki w zalecanej proporcji (objętościowo lub wagowo). Po dokładnym odmierzeniu składników należy mieszać je przynajmniej przez 15 sekund, aż do uzyskania jednolitej barwy produktu.

3. Nie należy mieszać większych ilości produktu niż 4 kg, gdyż może to prowadzić do wydzielania dużej ilości ciepła. Mieszanie mniejszych ilości ogranicza to zjawisko.

4. Po wymieszaniu, jak najszybciej to możliwe, nanieś klej na jedną z łączonych powierzchni. Aby uzyskać maksymalną wytrzymałość połączenia nanieś klej równomiernie na obie łączone powierzchnie. Części powinny być odpowiednio ustalone natychmiast po nałożeniu kleju.

5. Czas przydatności zmieszanego kleju wynosi 40 minut w 25°C. Wyższa temperatura i większe ilości kleju wymieszane jednorazowo mogą ten czas skrócić.

6. Nadmiar kleju można usunąć rozpuszczalnikami organicznymi (np. acetonem).

7. Złącze powinno pozostawać w zacisku do czasu ustalenia się kleju. Nie należy obciążać złącza, dopóki nie osiągnie ono pełnej wytrzymałości.

8. Urządzenie mieszające i dozujące należy umyć gorącą wodą mydlaną, zanim klej stwardnieje.

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 do 70°F). Optymalna temperatura 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 otrzymać w lokalnym ośrodku obsługi technicznej.

Zakresy danych

Wartości danych i ich zakresy podane w niniejszym opracowaniu należy traktować jako typowe. Wartości te pochodzą z dotychczas przeprowadzonych testów i są weryfikowane okresowo.

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.

**Bulk Numbers: Part A: 210038
Part B: 210041**