

OPIS PRODUKTU

Produkt Loctite Hysol® 9455 jest przemysłowym klejem epoksydowym o średniej lepkości, wysokiej wytrzymałości i krótkim czasie ustalania. Po wymieszananiu, ten dwuskładnikowy klej epoksydowy utwardza się w temperaturze pokojowej tworząc przezroczystą spoinę o znakomitej odporności na oddzieranie. Charakteryzuje się niskim skurczem. Po całkowitym utwardzeniu wykazuje odporność na większość czynników chemicznych i rozpuszczalników, może również stosowany jako izolator elektryczny.

TYPOWE ZASTOSOWANIA

Stosowany do klejenia tworzyw sztucznych, metalu, szkła, drewna, ceramiki i gumy, wszędzie tam gdzie wymagana jest elastyczność złącza. Znakomity do klejenia i zalewania podzespołów optycznych takich jak soczewki lub czujniki pomiarowe.

WŁASNOŚCI MATERIAŁU NIEUTWARDZONEGO

Zywica	Typowa wartość
Typ chemiczny	Epoksydowy
Wygląd	Przezroczysty płyn
Ciężar właściwy w 25°C	1.1
Lepkość RVT wg metody Brookfield'a w 25°C, mPas	
Wrzeciono 5 przy 50 obr/min	1,200-1,500
Stopień tiksotropowości	1
Temperatura zapłonu (TCC), °C (°F)	>93 (>200)

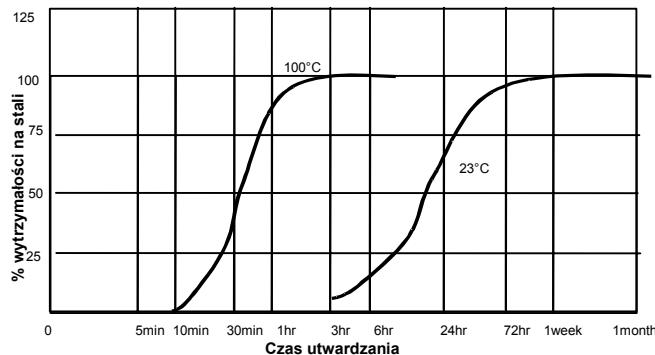
Utwardzacz	Typowa wartość
Typ chemiczny	Merkaptan
Wygląd	Przezroczysty płyn
Ciężar właściwy w 25°C	1.15
Lepkość RVT wg metody Brookfield'a w 25°C, mPas	
Wrzeciono 4 przy 20 obr/min	1,500-4,500
Stopień tiksotropowości	1
Temperatura zapłonu (TCC), °C (°F)	>93 (>200)

Klej po zmieszaniu składników	Typowa wartość
Wygląd	Ultra przezroczysty płyn
Stosunek mieszania objętościowo (żywica/utwardzacz)	1 : 1
Stosunek mieszania wagowo (żywica/utwardzacz)	100 : 105
Lepkość wg metody Brookfield'a w 25°C, mPas	
Wrzeciono z przystawką Helipath	1,300-4,000
Maksymalna szczelina (mm)	1
Czas przydatności (min.) zmieszanego kleju w 22°C (100g)	3 minuty
Czas ustalania (lekkie obciążenia, 0.1N/mm ²) w 22°C, minuty	15 minut

TYPOWY PRZEBIEG UTWARDZANIA

Szybkość utwardzania

Hysol 9455 zapewnia wysoką wytrzymałość w temperaturze pokojowej w 3 do 6 godzin. Porządane części będą połączone dla niewielkiego obciążenia (0.1N/mm²) po 15 minutach w 22°C przy 0.05mm szczeliny. Wyższe temperatury mogą być stosowane w celu przyspieszenia utwardzania. Poniższy wykres przedstawia wzrost wytrzymałości na próbkach stali (konstrukcyjna śrutowana) przy 0.05mm szczeliny, jako funkcję czasu i temperatury, badanej zgodnie z normą ASTM D-1002/EN 1465.



TYPOWE WŁASNOŚCI MATERIAŁU UTWARDZONEGO

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

Własności fizyczne	Typowa wartość
Wytrzymałość na rozciąganie ASTM D882 N/mm ²	1,3
Moduł Young'a N/mm ²	60
Wydłużenie ASTM D-638, %	80
Współczynnik rozszerzalności cieplnej µm/m/°C (ASTM E831-93)	
(-15° - 26°)	38
(47° - 199°)	191
Twardość ASTM D-1706, Shore D	65

Własności elektryczne

Wytrzymałość dielektryczna, KV/mm	15,6
-----------------------------------	------

WŁASNOŚCI FUNKCJONALNE MATERIAŁU UTWARDZONEGO

(Utwardzany przez 7 dni w 22°C)

Wytrzymałość na ścinanie, ASTM D1002/EN 1465 (szczelina 0.05 mm o ile nie podano inaczej)	Typowa wartość
Materiał	N/mm²
Stal konstrukcyjna śrutowana	16
Aluminium, szlifowane papierem ściernym (wodoodpornym) o gradacji 'A'166, ziarno P400A	9,4
Aluminium, trawione siarczkiem żelaza	13
Aluminium anodowane	5,2
Stal nierdzewna	11
Poliwęglan	2,1
Nylon	0,3
Drewno miękkie	3,1
Drewno twarde	4
Drewno (Jodła)	2,6
ABS	3
PVC	2
GRP (żywica poliestrowa wzmocniona włóknem szklanym)	3
Wytrzymałość na rozciąganie, ASTM D2095/DIN EN 26922. Utwardzanie przez 7 dni w 23°C. Wałek ze stali śrutowanej przyklejony do szkła sodowego	11.5
Wytrzymałość na oddzieranie (sztywne próbki 180°), ASTM D1876. Utwardzanie przez 7 dni w 23°C. Stal śrutowana	N/mm
	1.8
Udarność IZOD (ISO 9653/ASTM D950-98)	kJ/m²
	3.5

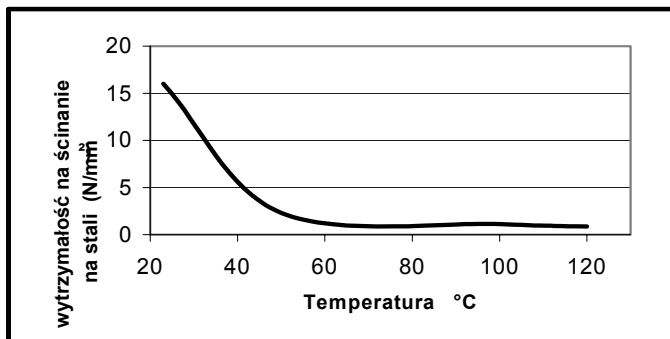
Jeśli do czyszczenia powierzchni przed klejeniem stosuje się wodne urządzenia zmywające, należy koniecznie sprawdzić, czy roztwór wodny jest odpowiedni dla danego kleju.

TYPOWA ODPORNOŚĆ NA ŚRODOWISKO

Proces badawczy:	ASTM D-1002/EN 1465
Materiał:	Stal konstrukcyjna śrutowana
Szczelina, mm:	0.05mm
Proces utwardzania:	7 dni w 22°C

Wytrzymałość na temperaturę

Badane w zadanej temperaturze.



Temperatura magazynowania

Próbki ze stali konstrukcyjnej śrutowanej, bez szczeliny wstępnej, starzone przez 5 dni w 22°C, składowane na powietrzu w danej temperaturze, testowane w 22°C.

Temperatura przechowywania	% początkowej wytrzymałości uzyskany po:	
	500 godz.	1000 godz.
80°C	100	100
100°C	110	150
120°C	150	200

Odporność chemiczna

Próbki ze stali konstrukcyjnej śrutowanej, bez szczeliny wstępnej, starzone przez 5 dni w 22°C, zanurzone w danym medium, testowane w 22°C.

Medium	Temp.	% wytrzymałości początkowej pozostałej po:	
		500 godz.	1000 godz.
Olej silnikowy (10W-30)	87°C	73	104
Benzyna bezołowiowa	22°C	87	72
Woda/Glikol (50%/50%)	87°C	70	52
Mgła solna ASTM B-117	22°C	7	0
Wilgotność 98%	40°C	7	5
Woda	22°C	48	59
Aceton	22°C	13	0
Alkohol izopropylowy	22°C	58	35
Wytrzymałość na rozciąganie, (ASTM D2095/EN 26922) Utwardzane przez 7 dni w 22°C Stal śrutowana na szkle sodowym			
Powietrze	22°C	52	52
Wilgotność 98%	40°C	8	0

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).

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 20g, gdyż może to prowadzić do wydzielania dużej ilości ciepła. Mieszanie mniejszych ilości ogranicza to zjawisko.

4. Po wymieszeniu, 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 3 minuty w 22°C. Wyższa temperatura i większe ilości kleju wymieszane jednorazowo mogą ten czas skrócić.

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

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

8. Urządzenie mieszające i dozujące należy umyć gorącą wodą mydlną, 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 - 210004
Part B - 210005**