Arkusz danych technicznych

Produkt Hysol® 9502

Lipiec 2003

OPIS PRODUKTU

Loctite Hysol 9502 jest jednoskładnikowym klejem epoksydowym utwardzanym ciepłem. Produkt charakteryzuje się znakomitą odpornością chemiczną oraz doskonale nadaje się do pracy w wysokich temperaturach. Dzięki odpowiedniej lepkości i odporności na osiadanie znakomicie wypełnia duże szczeliny i może być stosowany do klejenia różnorodnych materiałów.

TYPOWE ZASTOSOWANIA

Idealny do klejenia magnesów, filtrów olejowych i części metalowych pracujących w podwyższonych temperaturach np. podzespołów umieszczonych pod maską silnika samochodu.

WŁASNOŚCI MATERIAŁU NIEUTWARDZONEGO

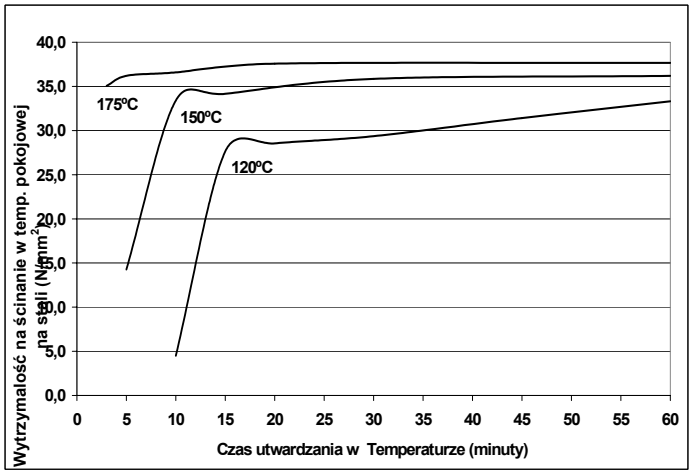
	Typowa wartość
Typ chemiczny	Epoksydowy
Wygląd	Ciemno-szara pasta
Ciężar właściwy w 25°C	1.38
Lepkość wg metody Brookfield'a w 25°C, Wrzeciono 7, przy 1 obr/min., mPa.s	150,000 – 400,000
Maksymalna szczelina w pozycji poziomej	3mm

TYPOWY PRZEBIEG UTWARDZANIA

Produkt 9502 utwardza się pod wpływem ciepła. Zalecane warunki utwardzania to poddanie złącza działaniu temperatury 120°C lub wyższej (przykładowo utwardzanie w temperaturze 120°C przez 30 minut lub 15 minut w 150°C). Stopień utwardzania i wytrzymałość końcowa jest zależna od czasu wygrzewania złącza w temperaturze utwardzania. Przebieg utwardzania powinien być każdorazowo dobrany dla danego typu złącza i stosowanych urządzeń podgrzewających.

Szybkość utwardzania w zależności od temperatury

Poniższy wykres przedstawia rozwój wytrzymałości na ścinanie na stalowej płytce w funkcji czasu i temperatury. W praktyce całkowity czas wygrzewania będzie dłuższy, gdyż należy uwzględnić czas podgrzewania złącza do temperatury utwardzania. Wytrzymałość na ścinanie badano w temperaturze 22°C dla złącza ze stali konstrukcyjnej niskowęglowej z zakładką 25.4 mm i przy szczelinie 0.05 mm, zgodnie z normami ASTM D1002/EN 1465.



TYPOWE WŁASNOŚCI MATERIAŁU UTWARDZONEGO

(Próbki o grubości 1.2 mm utwardzane przez 30 minut w 150°C)

Własności fizyczne	Typowe wartości
Temperatura zeszklenia, Tg, °C, ASTM E1640-99	147
Współczynnik przewodzenia ciepła, W/m/°C, ASTM C177-63	0.33
Współczynnik rozszeżalności cieplnej µm/m/°C (ASTM E831-93) (36° - 120°) (139° - 200°)	 58 180

WŁASNOŚCI FUNKCJONALNE MATERIAŁU UTWARDZONEGO

(Utwardzanie przez 30 minut w 150°C, badane w temp. 23°C)

Wytrzymałość na ścinanie, ASTM D1002/DIN 53283 (szczelina 0.05 mm, o ile nie podano inaczej)	Typical Value (N/mm²)
Stal konstrukcyjna śrutowana	35
Stal nierdzewna	25
Powłoka cynkowa naniesiona elektrolitycznie	20
Aluminium, szlifowane papierem ściernym (wodoodpornym) o gradacji 'A'166, ziarno P400A	25
Aluminium, trawione siarczkiem żelaza	30
Mosiądz	20
GRP (żywica poliestrowa wzmocniona włóknem szklanym),(utwardzanie przez 60 minut w 120ºC) N/mm²	2.2
Epoksyd wzmocniony włóknem szklanym, (utwardzanie przez 60 minut w 120ºC) N/mm²	19.5
Stal ocynkowana	11

Udarność IZOD, ISO 9653/ASTM D950-98, GBMS, J/m²	6

Wytrzymałość na oddzieranie (sztywne próbki 180º), ASTM D1876, N/mm	3.75

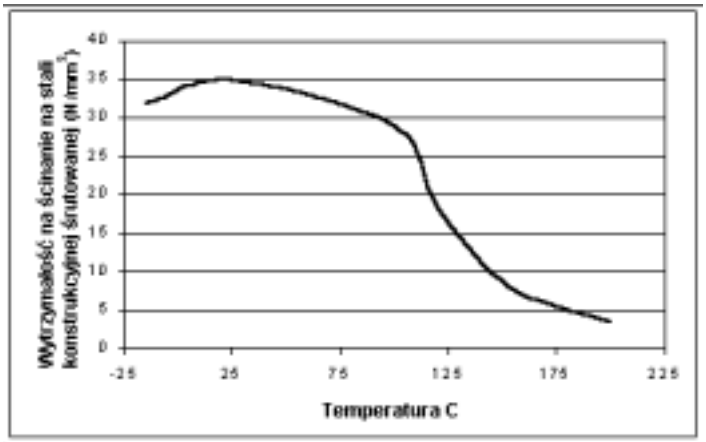
NIE DOTYCZY WYMOGÓW TECHNICZNYCH.
PRZYTOCZONE TUTAJ DANE TECHNICZNE MAJĄ JEDYNIE SŁUŻYĆ JAKO PUNKTY ODNIESIENIA.
PO POMOC I WSKAZÓWKI DOTYCZĄCE WARUNKÓW TECHNICZNYCH TEGO PRODUKTU
PROSZĘ ZWRÓCIĆ SIĘ DO DZIAŁU JAKOŚCI KORPORACJI LOCTITE.
ROCKY HILL, CT FAX: +1 (860)-571-5473
DUBLIN, IRLANDIA FAX: +353-(1)-451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

Henkel Technologies

TYPOWA ODPORNOŚĆ NA ŚRODOWISKO

Proces badawczy:	ASTM D1002/EN 1465
Materiał:	Stal konstrukcyjna śrutowana (szczelina 0.05 mm)
Proces utwardzania:	30 minut w 150°C

Wytrzymałość na temperaturę
Badane w temperaturze.



Starzenie cieplne
Składowane na powietrzu w danej temperaturze, testowane w 22°C.

Temperatura składowania	% wytrzymałości początkowej pozostałej po:			
	100 godz.	500 godz.	1000 godz.	3000 godz.
100°C	94	86	86	86
125°C	98	91	90	82
150°C	95	80	79	69
180°C	80	62	56	41
200°C	69	36	35	25

Odporność chemiczna
Próbki przechowywane w zadanych warunkach, testowane przy 22°C.

Medium	Temp.	% wytrzymałości początkowej pozostałej po:			
		100 godz.	500 godz.	1000 godz.	3000 godz.
Olej silnikowy	22°C	100	100	91	87
Benzyna bezołowiowa	22°C	97	95	90	89
Woda/Glikol (50%/50%)	87°C	81	57	50	32
4% NaOH/woda	22°C	98	82	79	79
Wilgotność 98%	40°C	90	90	79	64
Woda	60°C	83	72	66	63
Woda	90°C	86	58	63	62
Aceton	22°C	100	100	94	92
10% Kwas octowy	22°C	100	94	88	56
7.5% Wodny roztwór soli	22°C	100	94	91	91

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.
;
\0
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. Produkt można nanosić bezpośrednio z opakowania poprzez dyszę dozującą.
3. Nie należy dozować większych ilości produktu niż 10 g, gdyż może to prowadzić do wydzielenia dużej ilości ciepła podczas utwardzania.
4. Aby uzyskać maksymalną wytrzymałość połączenia nanieś klej równomiernie na łączone powierzchnie. Części powinny być odpowiednio ustalone natychmiast po nałożeniu kleju.
5. Nadmiar kleju można usunąć rozpuszczalnikiem organicznym (np. acetonem). Po całkowitym utwardzeniu usunięcie nadmiaru kleju jest trudne.
6. Utwardzanie ciepłem należy przeprowadzić zgodnie z zaleceniami podanymi na stronie 1.
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 2°C a 8°C (36°F do 46°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.

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 Number: 210062

Loctite jest zarejestrowanym znakiem towarowym Korporacji Loctite, Hartford, CT 06106