

OPIS PRODUKTU

Produkt Loctite Hysol® 3421 jest dwuskładnikowym klejem epoksydowym, którego utwardzanie przebiega w temperaturze pokojowej wolno, po wymieszaniu składników. Jest to klej ogólnego przeznaczenia, osiągający wysoką wytrzymałość i odporność na wilgoć.

TYPOWE ZASTOSOWANIA

Długi czas przydatności oraz średnia lepkość

Dzięki długiemu czasowi przydatności do użycia oraz średniej lepkości klej znakomicie nadaje się do dużych powierzchni, oraz tam, gdzie potrzeba czasu na ustawienie klejonych elementów. Doskonale do powierzchni z metalu, ceramiki, drewna, szkła lub sztywnych tworzyw sztucznych.

WŁASNOŚCI MATERIAŁU NIEUTWARDZONEGO

Składnik A (Żywica)

Typ chemiczny	Epoksydowy
Wygląd	Bezbarwny
Ciężar właściwy w 25°C	1.0-1.2
Charakterystyka lepkości	Lekko rozrzedzający się w ruchu, Tiksotropowy
Lepkość wg metody Brookfield'a, mPas	
Wrzeczono 6, 5 obr./min.	60,000-100,000

Składnik B (Utwardzacz)

Typ chemiczny	Epoksydowy
Wygląd	Klarowny, żółty
Ciężar właściwy w 25°C	0.9-1.1
Charakterystyka lepkości	Newtonowska
Lepkość wg metody Brookfield'a, mPas	
Wrzeczono 6, 5 obr./min.	9,000-19,000

Klej po zmieszaniu składników

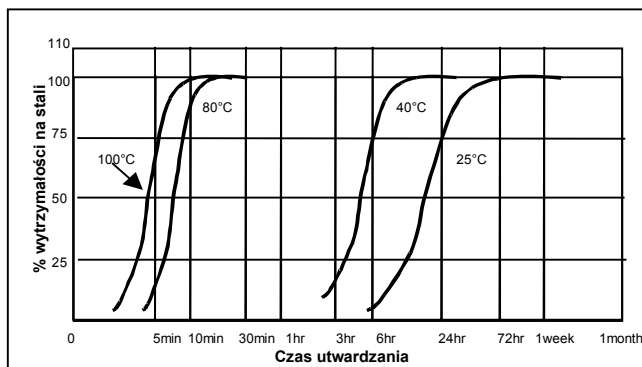
Wygląd	Klarowny, bursztynowo-żółty
Maksymalna szczelina (mm)	1
Czas przydatności (min.) zmieszanego kleju w 25°C (6-10 g.)	180
Stosunek mieszania, objętościowo	1:1
Stosunek mieszania, wagowo (g) (żywica/utwardzacz)	100:90
Czas ustalania (lekkie obciążenia 0.1 N/mm ²) @23°C, minuty	240 minut

TYPOWE PRZEBIEG UTWARDZANIA

Szybkość utwardzania w zależności od czasu/temperatury

Produkt Loctite Hysol® 3421 osiąga w temperaturze pokojowej wysoką wytrzymałość w ciągu 36 godzin. Klejone części zostaną ustalone (wstępna wytrzymałość: 0.1N/mm²) po 4 godzinach w temp. pokojowej i warstwie 0,05 mm. Dla przyspieszenia utwardzania można zastosować wyższe temperatury.

Poniższy wykres przedstawia rozwój wytrzymałości na ścinanie na stalowej płytce w funkcji czasu i temperatury (przy szczelinie 0,5mm), testowane według ASTM D1002/EN 1465.



TYPOWE WŁASNOŚCI MATERIAŁU UTWARDZONEGO

Własności fizyczne

Współczynnik przewodzenia ciepła, W.m ⁻¹ K ⁻¹ (ASTM C177)	0.28
Współczynnik rozszerzalności cieplnej μm/m/°C (ASTM E831-93)	173
(16,8 ^o do 40 ^o)	45
(55,4 ^o do 199,4 ^o)	173
Twardość (Shore D)	70-80
Temperatura zeszklenia Tg °C (ASTM E1640-99)	55
Wytrzymałość na rozciąganie (ASTM D882) (N/mm ²)	28
% wydłużenia (ASTM D882)	6
Moduł sprężystości (ASTM D882) (N/mm ²)	963

WŁASNOŚCI FUNKCJONALNE MATERIAŁU UTWARDZONEGO

(Po 7 dniach w 23°C, testowane w 23°C)
 Wytrzymałość na ścinanie, ASTM D1002/EN 1465 (szczelina 0.05mm o ile nie podano inaczej)

Typowe	Wartość N/mm ² (psi)	Zakres N/mm ²
Stal śrutowana	23 (3300)	20-25
Stal nierdzewna	11 (1760)	9-12
Powłoka cynkowa naniesiona elektrolitycznie	10 (1470)	7-12
Szlifowane aluminium	10 (3640)	8-12
Trawione aluminium	10 (1470)	8-11
Powłoka cynkowa naniesiona zanurzeniowo	1.2 N/mm ² (176)	0.5-2
Mosiądz	3.5 (514)	2.5-4.5
GRP	0.75 (110)	0.5-1
Guma fenolowa,	N/mm ² (psi)	3.5 (514)
ABS,	N/mm ² (psi)	0.75 (110)
Drewno twarde (Mahoń),	N/mm ² (psi)	11 (1760)
Drewno miękkie (czerwona sosna),	N/mm ² (psi)	9 (1323)
Poliwęglan,	N/mm ² (psi)	3.2 (470)
Wytrzymałość na oddzieranie (sztywne próbki 180°), ASTM D1876,	N/mm (in.lb)	2.5 (15)
Wytrzymałość na rozciąganie stali konstrukcyjnej na szkle sodowym	N/mm ² (psi)	16 (2320)

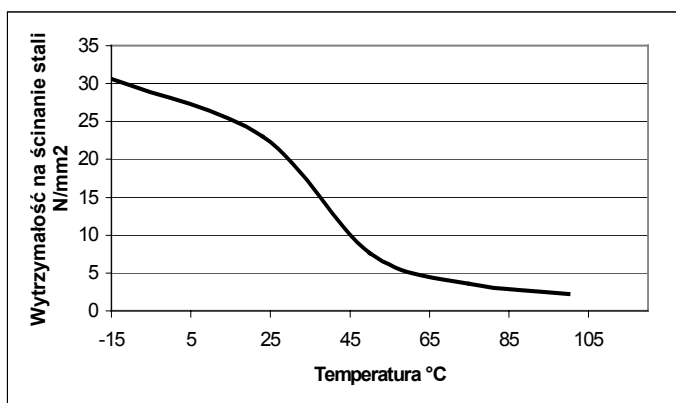
NIE DOTYCZY WYMOGÓW TECHNICZNYCH.
 PRZYTOCZONE TUTAJ DANE TECHNICZNE MAJĄ JEDYNIENIE SŁUżyć JAKO PUNKTY ODNIESIENIA.
 PO POMOC I WSKAZÓWKI DOTYCZĄCE WARUNKÓW TECHNICZNYCH TEGO PRODUKTU
 PROSZĘ ZWRÓCIĆ SIĘ DO DZIAŁU JAKOŚCI KORPORACJI LOCTITE.
 ROCKY HILL, CT FAX: +1 (860)-571-5473
 DUBLIN, IRLANDIA FAX: +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 23°C

Wytrzymałość na temperaturę

Badane w temperaturze.

**Temperatura magazynowania**

Utwardzane przez 5 dni w 22°C bez szczeliny wstępnej, magazynowane w zadanej temperaturze na powietrzu, testowane w 22°C.

Temperatura	% początkowej wytrzymałości		
	500 godz.	1000 godz.	3000 godz.
100°	113	99	97
125°	119	119	128
150°		111	116

Odporność chemiczna

Przechowywany w zadanych warunkach, testowany w 23°C

Medium	Temp.	% wytrzymałości początkowej pozostałej po:		
		100 hr	400 hr	1000 hr
Olej silnikowy	23°C	100	100	50
Kwas octowy 10%	23°C	73	70	60
7.5% NaCl	23°C	100	100	55
6.5% H ₂ SO ₄	23°C	100	100	100
Woda	60°C	100	90	90
Woda	90°C	75	75	75
Wilg. powietrza 98%	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 innych materiałów silnie utleniających.

Pełna informacja dotycząca bezpiecznego obchodzenia się z tym produktem znajduje się w arkuszu danych bezpieczeństwa (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

- Aby uzyskać jak najlepsze wyniki, należy oczyścić, osuszyć i odtłuścić powierzchnie. Dla uzyskania wysokiej wytrzymałości połączenia klejowego odpowiednie przygotowanie powierzchni może zwiększyć siłę i wytrzymałość połączenia
- Przed użyciem należy wymieszać żywicę z utwardzaczem na jednolitą masę. Produkt można nanosić bezpośrednio z opakowania poprzez końcówkę mieszającą (1:1) lub ręcznie, po

wymieszaniu szpatułką w stosunku zaleconym. Przy korzystaniu z odpowiedniej końcówki mieszającej pierwsze 3-5 cm mieszaniny należy odrzucić. W przypadku ręcznego mieszania mieszać jeszcze 15 sekund po uzyskaniu jednolitej, żółtobiałej barwy.

3. Nie mieszać w większych porcjach niż 4 kg. – z powodu wydzielenia się dużych ilości ciepła przy mieszaniu większej ilości składników.

4. Klej należy jak najszybciej nałożyć na conajmniej jedną z łączonych powierzchni. W celu uzyskania mocniejszego połączenia, zaleca się naniesienie kleju na obie powierzchnie przed połączeniem. Części należy złączyć natychmiast po naniesieniu wymieszanego kleju.

5. Czas przydatności zmieszanego w małych ilościach kleju (6-10 g) wynosi 180 min w 25°C. Wyższa temperatura skraca ten czas. Prawidłowo wymieszany produkt ma żółtobiałą (jednolitą) barwę.

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 rozpuszczalnikiem organicznym (np. acetonem).

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

Magazynowanie (Część A żywica i część B utwardzacz)

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. 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.