

LOCTITE® EA 9497™

 Znany jako Hysol 9497
 Październik 2014

OPIS PRODUKTU

LOCTITE® EA 9497™ posiada następujące właściwości:

Technologia	Epoksyd
Związek chemiczny	Żywica epoksydowa
Wygląd (żywica)	Biała ciecz ^{LMS}
Wygląd (utwardzacz)	Jasno szara ciecz ^{LMS}
Składniki	Dwuskładnikowy - wymaga mieszania
Objętościowe proporcje mieszania- Żywica: Utwardzacz	2 : 1
Proporcje mieszania, wagowo- Żywica : Utwardzacz	100 : 50
Utwardzanie	Temperatura pokojowa
Zastosowanie	Klejenie

LOCTITE® EA 9497™ jest dwuskładnikowym klejem epoksydowym o średniej lepkości, utwardzający się w temperaturze pokojowej, do łączenia wielu różnych materiałów, dzięki czemu jest odpowiednim klejem ogólnego przeznaczenia. LOCTITE® EA 9497™ nadaje się najlepiej do aplikacji wymagających efektywnego rozpraszania ciepła, np. do klejenia elementów z blach dobrze przewodzących ciepło, czy też do powlekania podzespołów elektronicznych. Inne cechy charakterystyczne tego produktu w stanie utwardzonym to wysoka odporność na ściskanie, oraz wysoka temperatura szklenia.

TYPOWE WŁAŚNOŚCI MATERIAŁU NIEUTWARDZONEGO

Właściwości żywicy

 Ciężar właściwy @ 25 °C 2,05 do 2,13^{LMS}

 Casson Viscosity, Cone & Plate Rheometer, Pa·s:
 Temperatura: 25 °C, Shear Rate: 0 do 40 s⁻¹ 5 do 16^{LMS}

Temperatura zapłonu - patrz karta charakterystyki MSDS

Właściwości utwardzacza

 Ciężar właściwy @ 25 °C 2,02 do 2,1^{LMS}

 Casson Viscosity, Cone & Plate Rheometer, Pa·s:
 Temperatura: 25 °C, Shear Rate: 0 do 40 s⁻¹ 8 do 24^{LMS}

Temperatura zapłonu - patrz karta charakterystyki MSDS

Właściwości po zmieszaniu

Czas pracy (Pot Life) @ 25 °C, minuty:

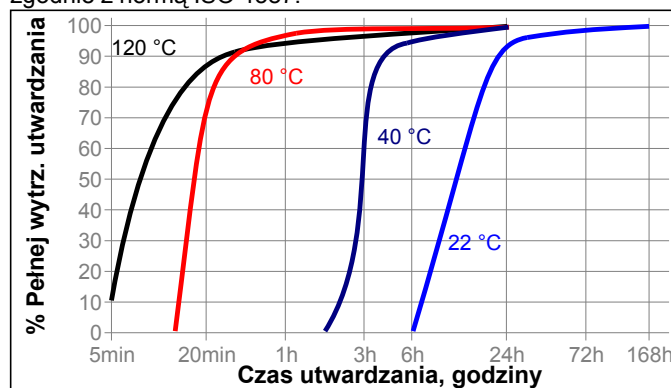
267 g żywicy / 133 g utwardzacza

 165 do 255^{LMS}

TYPOWE WŁAŚNOŚCI MATERIAŁU UTWARDZONEGO

Szybkość utwardzania w funkcji czasu i temperatury

Szybkość utwardzania zależy od temperatury otoczenia. Poniższy wykres przedstawia wzrost wytrzymałości na ścinanie na stalowej płytce w funkcji temperatury; badane zgodnie z normą ISO 4587.



Czas ustalania

Czas do uzyskania wytrzymałości na ścinanie przy naprężeniu ścinającym o wartości 0.1 N/mm².

Czas ustalania, ISO 4587, @ 22 °C, godz. 8

TYPOWE WŁAŚNOŚCI MATERIAŁU UTWARDZONEGO

Utwardzany przez 7 dni @ 22 °C

Właściwości fizyczne:

Wsp. przewodności cieplnej, ISO 8302, W/(m·K)	1,4
Wsp. rozszerzalności cieplnej, ISO 11359-2, K ⁻¹ :	
Poniżej Tg	50×10 ⁻⁶
Powyżej Tg	104×10 ⁻⁶
Skurcz liniowy, ISO 1675, %	0,73
Wytrzymałość na rozciąganie, ISO 37	N/mm ² 52,6 (psi) (7 640)
Moduł sprężystości, ISO 37	N/mm ² 2 420 (psi) (351 000)
Wytrzymałość na ściskanie	N/mm ² 112,5 (psi) (16 300)
Wydłużenie, ISO 37, %	2,9
Twardość Shore'a, ISO 868 (twardościomierz D),	83
Temperatura szklenia, ISO 11359-2, °C	67

Własności elektryczne:

Stała dielektryczna/ Współ. rozproszenia, IEC 60250:

przy 1 kHz	5,5 / 0,038
przy 1 MHz	5,0 / 0,001
przy 10 MHz	2,5 / 0,983
Rezystowność objętościowa, IEC 60093, Ω·cm	41×10 ¹⁵
Rezystowność powierzchniowa, IEC 60093, Ω	75×10 ¹⁵

Utwardzany przez 24 godz. @ 22 °C a następnie przez 30 minuty @ 80 °C.

Własności fizyczne:

Temperatura szklenia ISO 11359-2, °C 97

Utwardzany przez 24 godz. @ 22 °C a następnie przez 15 minuty @ 120 °C.

Własności fizyczne:

Temperatura szklenia ISO 11359-2, °C 116

TYPOWE PARAMETRY MATERIAŁU UTWARDZONEGO

Utwardzany przez 7 dni @ 22 °C

Wytrzymałość na ścinanie, ISO 4587:

Stal zwykła węglowa (po obróbce strumieniowo-ściernej)	N/mm ²	20
	(psi)	(2 900)
Stal nierdzewna	N/mm ²	9
	(psi)	(1 300)
Aluminium	N/mm ²	7
	(psi)	(1 000)
Aluminium (szlifowane)	N/mm ²	15
	(psi)	(2 170)
Mosiądz	N/mm ²	5
	(psi)	(750)
Miedź	N/mm ²	5
	(psi)	(750)
Dwuchromian cynku	N/mm ²	5
	(psi)	(750)
ABS	N/mm ²	6
	(psi)	(900)
Poliwęglan	N/mm ²	4
	(psi)	(700)
Poli(metakrylan metylu)	N/mm ²	1
	(psi)	(150)
Epoksyd wzmacniany włóknem szklanym	N/mm ²	8
	(psi)	(1 200)
Drewno twarde (Teak)	N/mm ²	12
	(psi)	(1 700)
Drewno miękkie (czerwona sosna)	N/mm ²	8
	(psi)	(1 200)

TYPOWA ODPORNOŚĆ NA ŚRODOWISKO

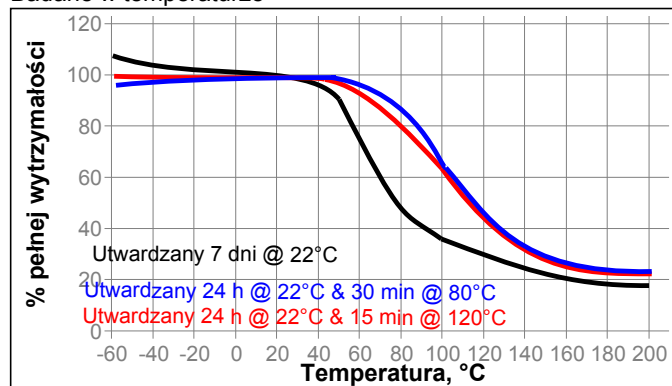
Utwardzany przez 7 dni @ 22 °C

Wytrzymałość na ścinanie, ISO 4587:

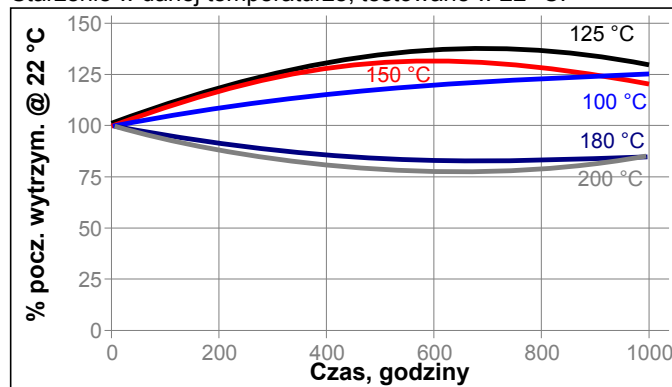
Stal zwykła węglowa (po obróbce strumieniowo-ściernej)

Wytrzymałość na temperaturę

Badane w temperaturze

**Starzenie cieplne**

Starzenie w danej temperaturze, testowane w 22 °C.

**Odporność na chemikalia / rozpuszczalniki**

Starzenie w danej temperaturze, testowane w 22 °C

Środowisko	°C	% pełnej wytrzymałości	
		500 h	1000 h
Woda	60	100	110
Woda	90	135	135
Olej silnikowy	40	105	105
Aceton	22	115	110
Wilg. względna 98% RH	40	125	120
Benzyna bezołowiowa	22	90	95
Chlorek sodu, 7.5%	22	105	100
Woda/Glikol 50/50	87	110	120
Kwas octowy, 10%	22	85	100
Wodorotlenek sodu, 4%	22	105	80

INFORMACJE OGÓLNE

Nie zaleca 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 innymi materiałami silnie utleniającymi.

Pełna informacja dotycząca bezpiecznego obchodzenia się z tym produktem znajduje się w karcie charakterystyki, (MSDS).

Wskazówki dotyczące stosowania

1. Aby zagwarantować najlepsze działanie produktu klejone powierzchnie powinny być czyste, suche i odtłuszczone. W przypadku klejenia strukturalnego specjalne

- przygotowanie powierzchni może zwiększyć wytrzymałość i trwałość złącza.
- Przed użyciem należy zmieszać żywicę z utwardzaczem. Korzystając z pojemników bez dyszy mieszającej, żywicę należy zmieszać z utwardzaczem w stosunku wagowym lub objętościowym, w proporcjach opisanych w Karcie Danych Technicznych. W przypadku mieszania ręcznego należy odważyć lub odmierzyć potrzebną ilość żywicy i utwardzacza i dobrze je ze sobą zmieszać, a następnie mieszać przez około 15 sek., aż do uzyskania jednolitej barwy.
 - Nie należy mieszać ilości produktu przekraczających 4 kg w masie, ponieważ może to doprowadzić do wydzielenia dużej ilości ciepła. Mieszanie mniejszych ilości minimalizuje to zjawisko.
 - Po zmieszaniu nałóż klej tak szybko jak to możliwe na jedną z łączonych powierzchni. W celu uzyskania maksymalnej wytrzymałości połączenia nałóż klej równomiernie na obie łączone powierzchnie. Części powinny być odpowiednio ustalone natychmiast po nałożeniu zmieszanego kleju.
 - Czas przydatności zmieszanego kleju wynosi 3 do 4 godz. @ 22 °C. Wyższa temperatura i większe ilości kleju wymieszane jednorazowo mogą ten czas skrócić.
 - Uważaj, aby zmontowane części nie poruszały się podczas utwardzania. Należy odczekać aż spoina osiągnie pełną wytrzymałość. Nie należy obciążać złącza dopóki nie osiągnie ono pełnej wytrzymałości.
 - Nadmiar nieutwardzonego kleju można usunąć przy pomocy organicznego rozpuszczalnika (np. acetonu).
 - Po aplikacji a przed utwardzeniem kleju urządzenia mieszające i dozujące należy umyć wodą z mydłem.

Norma Materiałowa Loctite^{LMS}

LMS z dnia Listopad 22, 2007 (Żywica) i LMS z dnia Grudzień 07, 2007 (Utwardzacz). Dla wybranych właściwości produktu i dla każdej szarży, dostępne są raporty z testów. Raporty LMS zawierają wyniki badań wybranych parametrów, prowadzonych podczas kontroli jakości i określonych jako zgodne z wymaganiami klienta. Dodatkowo prowadzone są pełne badania jakości produktu oraz jego zgodności z normami. Szczególne wymagania klienta dotyczące wymagań, mogą być koordynowane przez dział jakości Henkel Loctite.

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.

Optymalna temperatura magazynowania: 8 °C do 21 °C. Przechowywanie w temperaturze poniżej 8 °C lub powyżej 28 °C może nieodwracalnie zmienić własności produktu.

Resztek materiału nie należy umieszczać z powrotem w jego oryginalnym pojemniku, gdyż mogłoby dojść do zanieczyszczenia produktu. Korporacja Henkel nie bierze odpowiedzialności za produkt, który został zanieczyszczony lub przechowywany niezgodnie ze wskazaniami. Dalsze informacje na temat okresu przydatności produktu można uzyskać w lokalnym ośrodku obsługi technicznej.

Przeliczniki

(°C x 1.8) + 32 = °F
 kV/mm x 25.4 = V/mil
 mm / 25.4 = inches
 N x 0.225 = lb
 N/mm x 5.71 = lb/in
 N/mm² x 145 = psi
 MPa x 145 = psi
 N·m x 8.851 = lb·in
 N·m x 0.738 = lb·ft
 N·mm x 0.142 = oz·in
 mPa·s = cP

Disclaimer

Uwaga: Informacje zawarte w niniejszej Karcie Danych Technicznych (TDS), w tym zalecenia dotyczące użycia i aplikacji produktu oparte są na naszej wiedzy i doświadczeniu w odniesieniu do tego produktu na dzień wystawienia TDS. Produkt może posiadać szeroki zakres zastosowania jak również charakteryzować się odmiennym sposobem aplikacji i warunkami działania w Państwa środowisku, pozostającymi poza naszą kontrolą. Henkel nie ponosi odpowiedzialności za przydatność produktu do procesów produkcyjnych i warunków, w odniesieniu do których jest wykorzystywany, tak samo jak nie ponosi odpowiedzialności za zamierzone zastosowanie i rezultat działania. Stanowczo rekomendujemy przeprowadzenie własnych prób w celu potwierdzenia przydatności naszego produktu. Odpowiedzialność z tytułu informacji zawartych w Karcie Danych Technicznych (TDS) lub też innych pisemnych czy ustnych rekomendacjach dotyczących produktu jest wyłączona, chyba że co innego wynika z bezwzględnie obowiązujących przepisów dotyczących odpowiedzialności za produkt bądź zostało wyraźnie uzgodnione przez strony a także w przypadku śmierci lub uszkodzenia ciała spowodowanych naszym zaniedbaniem.

W przypadku produktów dostarczanych przez Henkel Belgium NV, Henkel Electronic Materials NV, Henkel Nederland BV, Henkel Technologies France SAS i Henkel France SA należy dodatkowo uwzględnić, iż:

W przypadku gdyby Henkel ponosił jednak odpowiedzialność, niezależnie od podstawy prawnej, nigdy nie przekroczy ona wartości danej dostawy.

W przypadku produktów dostarczanych przez Henkel Colombiana, S.A.S. mają zastosowanie poniższe zastrzeżenia:

Informacje zawarte w niniejszej Karcie Danych Technicznych (TDS), w tym zalecenia dotyczące użycia i aplikacji produktu oparte są na naszej wiedzy i doświadczeniu w odniesieniu do tego produktu na dzień wystawienia TDS. Henkel nie ponosi odpowiedzialności za przydatność produktu do procesów produkcyjnych i warunków, w odniesieniu do których jest wykorzystywany, tak samo jak nie ponosi odpowiedzialności za zamierzone zastosowanie i rezultat działania. Stanowczo rekomendujemy przeprowadzenie własnych prób w celu potwierdzenia przydatności naszego produktu. Odpowiedzialność z tytułu informacji zawartych w Karcie Danych Technicznych (TDS) lub też innych pisemnych czy ustnych rekomendacjach dotyczących produktu jest wyłączona, chyba że co innego wynika z bezwzględnie obowiązujących przepisów dotyczących odpowiedzialności za produkt bądź zostało wyraźnie uzgodnione przez strony a także w przypadku śmierci lub uszkodzenia ciała spowodowanych naszym zaniedbaniem.

W przypadku produktów dostarczanych przez Henkel Corporation, Resin Technology Group, Inc., lub Henkel Canada Corporation, znajdują zastosowanie poniższe zastrzeżenia:

Materiał zawarty w niniejszym opracowaniu został przygotowany w oparciu o najlepszą wiedzę i służy jedynie celom informacyjnym. Korporacja Henkel 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 Henkel nie uwzględni żadnych roszczeń związanych z uszkodzeniem, zniszczeniem produkcji czy utratą zysku. Stanowisko to wynika z faktu, że Korporacja Henkel nie ma kontroli nad sposobami korzystania z produktu przez poszczególnych użytkowników, nie możemy zatem współuczestniczyć w konsekwencjach ew. błędów czy niedopatrzeń.** Opisanie tutaj procesy nie muszą być wyłącznie patentami lub licencjami Korporacji Henkel. 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.

Używanie znaków firmowych

Poza wymienionymi jako niepodlegające wszystkie znaki firmowe występujące w tym dokumencie są własnością Korporacji Henkel. Znak ® wskazuje, że jest to znak handlowy zarejestrowany w urzędach patentowych USA lub innych krajów.

Referencje 0.2