

LOCTITE® EA 9466™

dawniej LOCTITE® Hysol® 9466™
Sierpień 2019

CHARAKTERYSTYKA PRODUKTU

LOCTITE® EA 9466™ ma następujące własności:

Technologia	Epoksyd
Związek chemiczny	Żywica epoksydowa
Wygląd (żywica)	Biała nieprzezroczysta pasta
Wygląd (utwardzacz)	Biały przezroczysty płyn
Wygląd (po zmieszaniu)	Kremowa nieprzezroczysta pasta
Składniki	Dwuskładnikowy - wymaga mieszania
Lepkość	Średnia
Objęściowe proporcje mieszania- Żywica: Utwardzacz	2 : 1
Proporcje mieszania, wagowo- Żywica : Utwardzacz	100 : 50
Utwardzanie	W temperaturze pokojowej po wymieszaniu
Zastosowanie	Klejenie

LOCTITE® EA 9466™ jest wzmocnionym klejem epoksydowym o wysokiej wytrzymałości i wydłużonym czasie przydatności. Po zmieszaniu składników klej ten utwardza się w temperaturze pokojowej tworząc spoinę o wysokiej wytrzymałości na oddzieranie i ścinanie. Po całkowitym utwardzeniu jest odporny na większość czynników chemicznych i rozpuszczalników, może być również stosowany jako doskonały izolator elektryczny. LOCTITE® EA 9466™ zapewnia wysokiej wytrzymałości połączenia różnorodnych tworzyw sztucznych i metali. Typowe zastosowania przemysłowe to te, gdy wymagany jest wydłużony czas przydatności produktu dla odpowiedniego ustawienia łączonych elementów.

TYPOWE WŁASNOŚCI MATERIAŁU NIEUTWARDZONEGO

Żywica:

Masa właściwa @ 25 °C 1,0
Temperatura zapłonu - patrz karta charakterystyki MSDS
Lepkość, Brookfield - RVT, 25 °C, mPa·s (cP):
Wrzeczono 6, prędkość 6 obr. / min. 15 000 do 50 000

Utwardzacz:

Masa właściwa @ 25 °C 1,0
Temperatura zapłonu - patrz karta charakterystyki MSDS
Lepkość, Brookfield - RVT, 25 °C, mPa·s (cP):
Wrzeczono 5, prędkość 6 obr. / min. 25 000 do 60 000

Po zmieszaniu:

Czas przydatności, minut

60

TYPOWY PRZEBIEG UTWARDZANIA

Czas ustalania

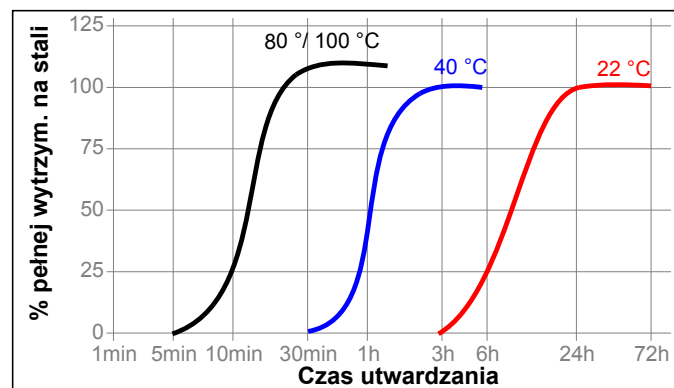
Czas do uzyskania wytrzymałości na ścinanie na poziomie 0,1 N/mm² .

Czas ustalania, ISO 4587, minuty:

Stal (po obróbce strumieniowo-ściernej) 180

Szybkość utwardzania w funkcji czasu i temperatury

Szybkość utwardzania zależy od temperatury otoczenia, podwyższanie jej może przyspieszyć ten proces. Poniższy wykres przedstawia wzrost wytrzymałości na ścinanie na stalowej płycie w funkcji temperatury; badane zgodnie z normą ISO 4587.



TYPOWE WŁASNOŚCI MATERIAŁU UTWARDZONEGO

Utwardzany przez 7 dni w temp. @ 22 °C grubość złącza 1,2 mm

Właściwości fizyczne:

Temperatura szklenia T _g , ASTM E 1640, °C	62
Twardość, ISO 868 (twardościomierz D),	60
Wydłużenie, ISO 527-3, %	3
Wytrzymałość na rozciąganie ASTM D 882	N/mm ² 32 (psi) (4 640)
Moduł sprężystości, ISO 527-3	N/mm ² 1 718 (psi) (249 110)

Właściwości elektryczne:

Wytrzymałość dielektryczna, IEC 60243-1, 30 kV/mm

TYPOWE WŁASNOŚCI MATERIAŁU UTWARDZONEGO**Właściwości złączy**

Utwardzany przez 5 dni w temp. @ 22 °C

Wytrzymałość na ścinanie, ISO 4587:

Stal (po obróbce strumieniowo-ściernej)	N/mm ² 37,0 (psi) (5 365)
Aluminium (szlifowane)	N/mm ² 26,0 (psi) (3 770)
Aluminium (anodowane)	N/mm ² 17,9 (psi) (2 595)
Stal ocynkowa (cynkowanie ogniowe)	N/mm ² 8,5 (psi) (1 230)
Stal nierdzewna	N/mm ² 23,0 (psi) (3 335)
Poliwęglan	N/mm ² 5,3 (psi) (765)
Nylon	N/mm ² 1,6 (psi) (230)
Drewno (jodła)	N/mm ² 11,3 (psi) (1 635)
GRP	N/mm ² 5,0 (psi) (725)
ABS	N/mm ² 4,7 (psi) (680)

Wytrzymałość na oddzieranie, ISO 8510-2:

Stal (po obróbce strumieniowo-ściernej)	N/mm 8,0 (lb/in) (45,5)
---	----------------------------

Wytrzymałość na rozciąganie, ISO 6922:

Stalowy wał (po obróbce strumieniowo-ściernej) do szkła sodowego	N/mm ² 43,2 (psi) (6 260)
--	---

Odporność na uderzenia, ISO 9653, J/m²:

Stal (po obróbce strumieniowo-ściernej)	5,8
---	-----

TYPOWA ODPORNOŚĆ NA CZYNNIKI ŚRODOWISKA

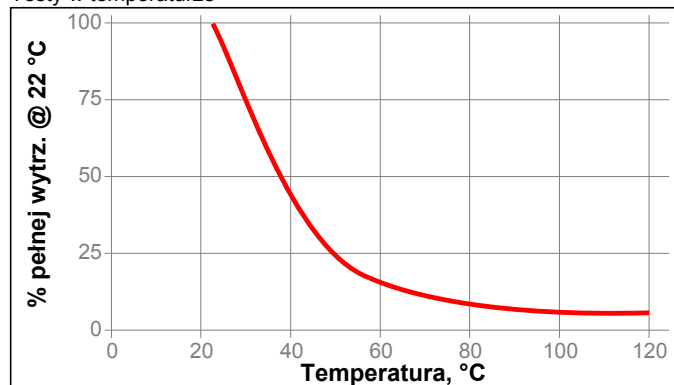
Utwardzany przez 5 dni w temp. @ 22 °C

Wytrzymałość na ścinanie, ISO 4587:

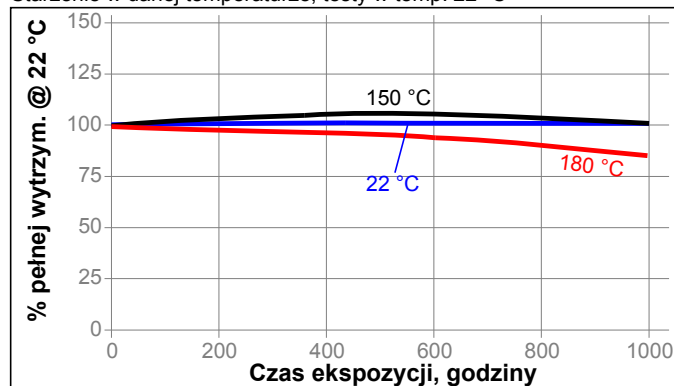
Stal (po obróbce strumieniowo-ściernej)

Wytrzymałość w temperaturze

Testy w temperaturze

**Starzenie cieplne**

Starzenie w danej temperaturze, testy w temp. 22 °C

**Odporność na chemikalia / rozpuszczalniki**

Starzenie w danej temperaturze, testowane @ 22 °C.

Środowisko	°C	% pełnej wytrzymałości	
		500 h	1000 h
Olej silnikowy (10W30)	87	135	145
Benzyna bezołowiowa	22	95	125
Woda/Glikol 50/50	87	75	75
Mgła solna	22	---	80
98% RH	40	85	90
Skondensowana para wodna	49	---	90
Woda	22	---	90
Aceton	22	75	90
Izopropanol	22	90	100

Tensile Strength, ISO 6992:

Steel pin (grit blasted) to Soda glass

Środowisko	°C	% pełnej wytrzymałości	
		500 h	1000 h
98% RH	40	90	90

INFORMACJE OGÓLNE

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

Nie zaleca się stosowania tego produktu do urządzeń z czystym tlenem i/lub bogatych w tlen; nie powinien też być używany do instalacji z chlorem i innymi materiałami silnie utleniającymi.

Jeżeli do czyszczenia powierzchni przed klejeniem stosuje się wodne systemy myjące, należy koniecznie sprawdzić, czy roztwory wodne są odpowiednie dla danego kleju. W pewnych przypadkach ten typ czyszczenia może mieć wpływ na parametry utwardzania i własności kleju.

Wskazówki dotyczące użycia

1. Aby zagwarantować najlepsze działanie produktu klejone powierzchnie powinny być czyste, suche i odtłuszczone.
2. W przypadku klejenia strukturalnego należy usunąć z powierzchni zanieczyszczenia, takie jak: pozostałości farb, tlenki, oleje, kurz, oddzielacze, i inne.
3. **Podwójne kartusze:** Po wsunięciu tego typu opakowania do pistoletu aplikacyjnego należy delikatnie nacisnąć na spust celem ustawienia tłoków w położeniu startowym. Następnie należy usunąć zaślepkę i wycisnąć niewielką ilość kleju celem upewnienia się, że oba składniki wypływają równomiernie i swobodnie. Dopiero wtedy należy zamontować dyszę mieszającą żywicę z utwardzaczem (inaczej zwaną mikserem statycznym) i rozpocząć dozowanie kleju. Natomiast jeśli mieszanie składników kleju ma być wykonane ręcznie, to pożądana dawka kleju musi zostać gruntownie wymieszana w ciągu ok. 15 sekund tak, aby uzyskać jednolity kolor mieszaniny.
Pojemniki: Korzystając z oddzielnych opakowań każdego ze składników kleju należy odmierzyć je dokładnie według proporcji mieszania (wagowej lub objętościowej) podanej w rozdziale Opis Produktu. Następnie należy je energicznie mieszać przez ok. 15 sekund tak, aby uzyskać jednolity kolor mieszaniny.
4. Nie należy mieszać ilości produktu przekraczających 4 kg w masie, ponieważ może to doprowadzić do wydzielania dużej ilości ciepła. Mieszanie mniejszych ilości minimalizuje to zjawisko.
5. 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 zamontowane natychmiast po nałożeniu zmieszanego kleju.
6. Uważaj, aby zamontowane części nie zostały poruszone podczas utwardzania. Pozostawić złącze do całkowitego utwardzenia na 24 godziny, zanim zostanie ono poddane obciążeniom użytkowym.
7. Nadmiar nieutwardzonego kleju można usunąć przy pomocy organicznego rozpuszczalnika (np. acetonu).
8. Po aplikacji a przed utwardzeniem kleju urządzenia mieszające i dozujące należy umyć gorącą wodą z mydłem.

Nie dotyczy wymogów technicznych

Dane techniczne przytoczone w niniejszym opracowaniu należy traktować jedynie jako odniesienie. W celu uzyskania pomocy i wskazówek w zakresie wymagań technicznych odnośnie tego produktu, należy skontaktować się z lokalnym działem 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, bo 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 Technical Customer Service.

Przeliczniki

(°C x 1,8) + 32 = °F
kV/mm x 25,4 = V/mil
mm x 0,039 = cal
N x 0,225 = lb
N/mm x 5,71 = lbs
N/mm² x 145 = psi
MPa x 145 = psi
Nm x 8,851 = lbs
Nm x 0,738 = lb·ft
Nmm x 0,142 = oz·cal
mPas = cP

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 uwzględnia 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.** Opisane 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 1.3