

LOCTITE® EA 3430

Znany jako Hysol 3430
Październik 2014

OPIS PRODUKTU

LOCTITE® EA 3430 posiada następujące właściwości:

| | |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Technologia | Epoksyd |
| Związek chemiczny | Żywica epoksydowa |
| Wygląd (żywica) | Ultra przejrzysty |
| Wygląd (utwardzacz) | Ultra przejrzysty |
| Wygląd (po zmieszaniu) | Ultra przejrzysty, Przezroczysty ^{LMS} |
| Składniki | Dwuskładnikowy- Żywica & Utwardzacz |
| Objętościowe proporcje mieszania- Żywica: Utwardzacz | 1 : 1 |
| Proporcje mieszania, wagowo- Żywica : Utwardzacz | 100 : 100 |
| Utwardzanie | W temperaturze pokojowej po wymieszaniu |
| Zastosowanie | Klejenie |

LOCTITE® EA 3430 jest dwuskładnikowym klejem epoksydowym, którego utwardzanie szybko przebiega w temperaturze pokojowej po wymieszaniu składników. Klej ogólnego przeznaczenia o wysokiej wytrzymałości na wielu materiałach. Klej dobrze wypełnia szczeliny, toteż nadaje się do chropowatych lub źle przylegających powierzchni metalowych, ceramicznych, ze sztywnych tworzyw lub drewna.

TYPOWE WŁASNOŚCI MATERIAJU NIUTWARDZONEGO

Własności żywicy

Ciężar właściwy @ 25 °C 1,14 do 1,2
 Lepkość @ 25 °C, Cone & Plate Rheometer, mPa·s (cP):
 Współczynnik ścinania: 10 s⁻¹ 18 000 do 28 000
 Temperatura zapłonu - patrz karta charakterystyki
 MSDS

Własności utwardzacza

Ciężar właściwy @ 25 °C 1,14 do 1,2
 Lepkość @ 25 °C, Cone & Plate Rheometer, mPa·s (cP):
 Współczynnik ścinania: 10 s⁻¹ 18 000 do 28 000
 Temperatura zapłonu - patrz karta charakterystyki
 MSDS

Właściwości po zmieszaniu

Ciężar właściwy @ 25 °C 1,14 do 1,2^{LMS}
 Lepkość @ 25 °C, Cone & Plate Rheometer, mPa·s (cP):
 Współczynnik ścinania: 10 s⁻¹ 18 000 do 28 000^{LMS}
 Czas żelowania @ 25 °C, minuty:
 5 g żywicy / 5 g utwardzacza 5 do 10^{LMS}

TYPOWE WŁASNOŚCI MATERIAJU UTWARDZONEGO

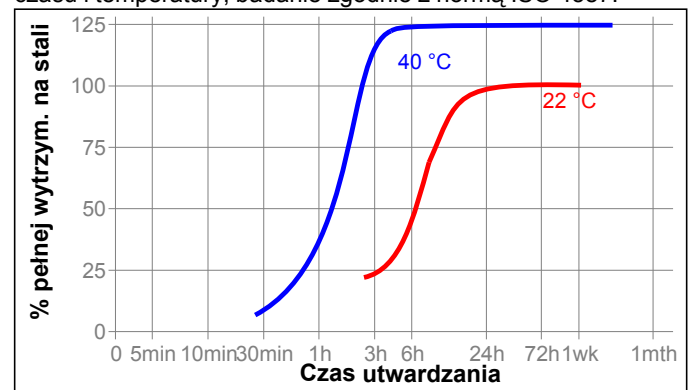
Czas ustalania

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

Czas ustalania, po zmieszaniu, minuty 15

Szybkość utwardzania w zależności od czasu/temperatury

Szybkość utwardzania zależy od temperatury otoczenia, podwyższanie temperatury można zastosować w celu przyspieszenia utwardzania. Poniższy wykres przedstawia wzrost wytrzymałości na ścinanie na stalowej płytce w funkcji czasu i temperatury; badanie zgodnie z normą ISO 4587.



TYPOWE WŁASNOŚCI MATERIAJU UTWARDZONEGO

Utwardzany przez 7 dni @ 22 °C, próbki o grubości 4 mm.

Własności fizyczne:

Wsp. rozszerzalności cieplnej ISO 11359-2, K⁻¹:
 Dla zakresu temperatury: 10 °C do 40 °C 53×10⁻⁶

Utwardzany przez 7 dni @ 22 °C, próbki o grubości 1.2 mm

Własności fizyczne:

Wsp. przewodności cieplnej, ISO 8302, W/(m·K) 0,3
 Wytrzymałość na rozciąganie, ISO 527-3 N/mm² 36
 (psi) (5 220)
 Moduł sprężystości, ISO 527-3 N/mm² 3 210
 (psi) (465 500)
 Wytrzymałość na ściskanie, ISO 604 N/mm² 65
 (psi) (9 420)
 Wydłużenie, ISO 527-3,% 2
 Twardość Shore'a, ISO 868 (twardościomierz D), 70
 Temperatura szklenia, ASTM E 1640, °C 58

Własności elektryczne:

| | |
|----------------------------------------------------------------|----------------------|
| Wytrzymałość dielektryczna, IEC 60243-1, kV/mm | 25 |
| Rezystowność objętościowa, IEC 60093, $\Omega \cdot \text{cm}$ | 3×10^{15} |
| Rezystowność powierzchniowa, IEC 60093, Ω | $0,2 \times 10^{18}$ |
| Stała dielektryczna/ Współ. rozproszenia, IEC 60250: | |
| przy 1 kHz | 3,07 / 0,04 |
| przy 1 MHz | 3,26 / 0,04 |
| przy 10 MHz | 3,57 / 0,01 |

TYPOWE PARAMETRY MATERIAŁU UTWARDZONEGO**Własności kleju**

Utwardzany przez 7 dni @ 22 °C

Wytrzymałość na ścinanie, ISO 4587:

| | | |
|------------------------------------------------------|-------------------|---------|
| Stal zwykła (po obróbce strumieniowo-ściernej) | N/mm ² | 22 |
| | (psi) | (3 200) |
| Stal nierdzewna | N/mm ² | 15 |
| | (psi) | (2 175) |
| Aluminium (oczyszczone izopropanolem) | N/mm ² | 7 |
| | (psi) | (1 010) |
| Aluminium (szlifowane) | N/mm ² | 14 |
| | (psi) | (2 030) |
| Dwuchromian cynku | N/mm ² | 16 |
| | (psi) | (2 320) |
| Poliwęglan | N/mm ² | 4 |
| | (psi) | (580) |
| ABS | N/mm ² | 5 |
| | (psi) | (725) |
| PVC | N/mm ² | 5 |
| | (psi) | (725) |
| GRP (żywica poliestrowa wzmocniona włóknem szklanym) | N/mm ² | 3 |
| | (psi) | (435) |
| Drewno miękkie (czerwona sosna) | N/mm ² | 8 |
| | (psi) | (1 160) |
| Drewno twarde (Teak) | N/mm ² | 11 |
| | (psi) | (1 600) |

Wytrzymałość na oddzieranie, ISO 8510-2:

| | | |
|-----------------------------------------|---------|------|
| Stal (po obróbce strumieniowo-ściernej) | N/mm | 3 |
| | (lb/in) | (17) |

Udarność, ISO 9653, J/m²

3

TYPOWA ODPORNOŚĆ NA ŚRODOWISKO

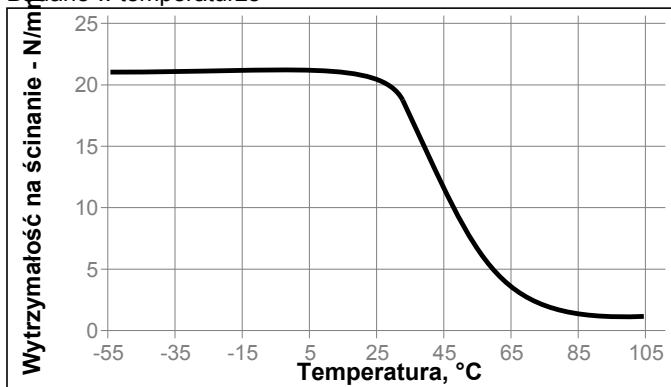
Utwardzany przez 7 dni @ 22 °C (uszczelina 0.05 mm).

Wytrzymałość na ścinanie, ISO 4587:

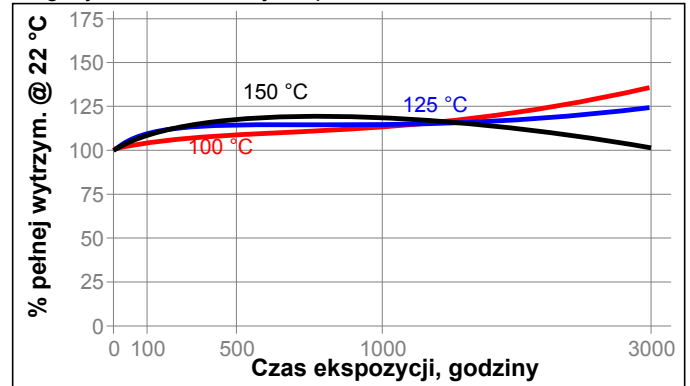
| |
|------------------------------------------------|
| Stal zwykła (po obróbce strumieniowo-ściernej) |
|------------------------------------------------|

Wytrzymałość na temperaturę

Badane w temperaturze

**Starzenie cieplne**

Magazynowane 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 | 3000 h |
| Woda | 60 | 55 | 50 | 45 |
| Woda | 90 | 50 | 40 | 20 |
| Olej silnikowy | 22 | 85 | 75 | 75 |
| Benzyna bezołowiowa | 22 | 95 | 90 | 75 |
| Woda/Glikol 50/50 | 87 | 25 | 20 | 20 |
| Wilg. względna 98% RH | 40 | 95 | 85 | 85 |
| Chlorek sodu, 7.5% | 22 | 95 | 95 | 80 |
| Aceton | 22 | 85 | 75 | 75 |
| Kwas octowy, 10% | 22 | 85 | 75 | 50 |
| Wodorotlenek sodu, 4% | 22 | 90 | 85 | 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).

Jeśli do czyszczenia powierzchni przed klejeniem stosuje się wodne urządzenia zmywające, należy koniecznie sprawdzić, czy roztwór wodny jest odpowiedni dla danego kleju. W niektórych przypadkach te roztwory myjące mogą wpływać na utwardzanie i działanie kleju.

Wskazówki dotyczące stosowania

- 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 wymieszać żywicę z utwardzaczem na jednolitą masę. Produkt można dozować bezpośrednio z podwójnych kartuszy przy pomocy końcówki mieszającej. Pierwsze 3 do 8 cm dozowanego ściegu produktu należy odrzucić. Korzystając z pojemników bez dyszy mieszającej, żywicę należy mieszać 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 utwardzacz i dobrze je ze sobą zmieszać, mieszać przez ok. 15 sek. aż do uzyskania jednolitej barwy.

3. Nie należy mieszać ilości produktu przekraczających 20 g w masie, ponieważ może to doprowadzić do wydzielania dużej ilości ciepła. Mieszanie mniejszych ilości minimalizuje to zjawisko.
4. 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.
5. Czas przydatności zmieszanego kleju wynosi ≤ 4 minuty @ 22 °C. Wyższa temperatura i większe ilości kleju wymieszane jednorazowo mogą ten czas skrócić.
6. 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.
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 wodą z mydłem.

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.

Norma Materiałowa Loctite^{LMS}

LMS z dnia Sierpień 03, 2007. 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. Szczegółne wymagania klienta dotyczące wymagań, mogą być koordynowane przez dział jakości Henkel Loctite.

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.** 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 2.2