

# LOCTITE® EA 3423™

Znany jako Loctite® 3423™  
Listopad 2014

## OPIS PRODUKTU

LOCTITE® EA 3423™ posiada następujące właściwości:

<b>Technologia</b>	Epoksyd
Związek chemiczny	Żywica epoksydowa
Wygląd (żywica)	Szara pasta <sup>LMS</sup>
Wygląd (utwardzacz)	Beżowa pasta <sup>LMS</sup>
Wygląd (po zmieszaniu)	Szara pasta
Składniki	Dwuskładnikowy- Żywica & Utwardzacz
Lepkość	Produkt tiksotropowy
Objętościowe proporcje mieszania- Żywica: Utwardzacz	1 : 1
Proporcje mieszania, wagowo- Żywica : Utwardzacz	100 : 70
<b>Utwardzanie</b>	W temperaturze pokojowej po wymieszaniu
<b>Zastosowanie</b>	Klejenie
Kluczowe materiały	Metale, Ceramika, Sztuczne tworzywa sztuczne i Drewno

LOCTITE® EA 3423™ jest dwuskładnikowym tiksotropowym klejem epoksydowym o wysokiej lepkości, który po wymieszaniu składników utwardza się w temperaturze pokojowej. Klej ogólnego przeznaczenia, osiągający wysoką wytrzymałość na wielu różnych materiałach. Dzięki właściwościom tiksotropowym nadaje się do klejenia chropowatych powierzchni wykonanych z metalu, ceramiki, sztywnych tworzyw sztucznych lub drewna przy szczelinach do 3 mm. Po utwardzeniu może być mechanicznie wygładzany.

## TYPOWE WŁAŚNOŚCI MATERIAŁU NIEUTWARDZONEGO

### Właściwości żywicy

Ciężar właściwy @ 25 °C 1,3 do 1,36<sup>LMS</sup>

Temperatura zapłonu - patrz karta charakterystyki MSDS

Lepkość, Brookfield - RVT, 25 °C, mPa·s (cP):

Wrzeczono 7, prędkość 5 rpm 100 000 do 400 000

### Właściwości utwardzacza

Ciężar właściwy @ 25 °C 0,95 do 1<sup>LMS</sup>

Temperatura zapłonu - patrz karta charakterystyki MSDS

Lepkość @ 25 °C, Cone & Plate Rheometer, mPa·s (cP):

Współczynnik ścinania: 30 s<sup>-1</sup> 70 000 do 110 000<sup>LMS</sup>

Lepkość, Brookfield - RVT, 25 °C, mPa·s (cP):

Wrzeczono 7, prędkość 6 obr. / min. 200 000 do 500 000

## Właściwości po zmieszaniu

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

200 g masy 30 do 60<sup>LMS</sup>

## TYPOWE WŁAŚNOŚCI MATERIAŁU UTWARDZONEGO

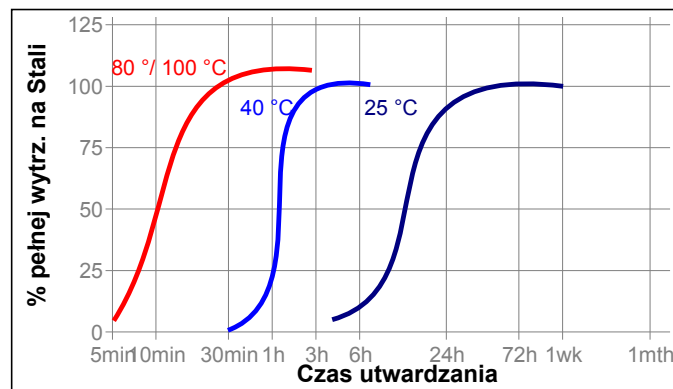
### Czas ustalania

Czas do uzyskania wytrzymałości na ścinanie przy naprężeniu ścinającym o wartości 0.1 N/mm<sup>2</sup>.

Czas ustalania, @ 22 °C, godz. 3

### Szybkość utwardzania w funkcji czasu i temperatury

LOCTITE® EA 3423™ osiąga wysoką wytrzymałość w temperaturze pokojowej w ciągu 12 godzin. Stopień utwardzenia będzie zależał od temperatury otoczenia, podwyższanie temperatury może być stosowane w celu przyspieszenia utwardzenia. Poniższy wykres przedstawia wzrost wytrzymałości na ścinanie na stalowej płycie w funkcji temperatury; badane zgodnie z normą ISO 4587.



## TYPOWE WŁAŚNOŚCI MATERIAŁU UTWARDZONEGO

Próbki o grubości 4 mm utwardzane przez 7 dni @ 22 °C

### Właściwości fizyczne:

Wsp. rozszerzalności cieplnej ISO 11359-2, K<sup>-1</sup>:

Dla zakresu temperatury: 20 °C do 35 °C 31×10<sup>-6</sup>

Dla zakresu temperatury: 85 °C do 200 °C 192×10<sup>-6</sup>

Próbki o grubości 1,2 mm utwardzane przez 7 dni @ 22 °C

### Właściwości fizyczne:

Wsp. przewodności cieplnej, ISO 8302, 0,28

W/(m·K)

Twardość Shore'a, ISO 868 (twardościomierz D),	70 do 80
Temperatura szklenia, ASTM E 1640, °C	55
Wydłużenie, ISO 527-3, %	2
Wytrzymałość na rozciąganie, ISO 527-3	N/mm <sup>2</sup> 24 (psi) (3 500)
Moduł sprężystości, ISO 527-3	N/mm <sup>2</sup> 1 500 (psi) (220 000)
Wytrzymałość na ściskanie, ISO 604	N/mm <sup>2</sup> 64 (psi) (9 300)

**Własności elektryczne:**

Rezystowność objętościowa, IEC 60093, Ω·cm	30×10 <sup>15</sup>
Rezystowność powierzchniowa, IEC 60093, Ω	400×10 <sup>15</sup>
Stała dielektryczna/ Współ. rozproszenia, IEC 60250:	
przy 1 kHz	2,9 / 0,01
przy 1 MHz	2,7 / 0,02
przy 10 MHz	2,7 / 0,02

**TYPOWE PARAMETRY MATERIAŁU UTWARDZONEGO****Własności kleju**

Utwardzany przez 7 dni @ 22 °C, tested at 22 °C.

Wytrzymałość na ścinanie, ISO 4587:

Stal (po obróbce strumieniowo-ściernej)	N/mm <sup>2</sup> 15 do 19 (psi) (2 200 do 2 800)
Stal nierdzewna (po obróbce strumieniowo-ściernej)	N/mm <sup>2</sup> 13 do 17,5 (psi) (1 900 do 2 500)
Aluminium (szlifowane)	N/mm <sup>2</sup> 7 do 12 (psi) (1 000 do 1 700)
Aluminium	N/mm <sup>2</sup> 7 do 11 (psi) (1 000 do 1 600)
Stal ocynkowa (HD)	N/mm <sup>2</sup> 5 do 11 (psi) (730 do 1 600)
Dwuchromian cynku	N/mm <sup>2</sup> 6,5 do 10,5 (psi) (940 do 1 500)
Mosiądz	N/mm <sup>2</sup> 4 do 12 (psi) (580 do 1 700)
GRP (smooth skim side)	N/mm <sup>2</sup> 0,6 do 1,2 (psi) (90 do 170)
Tworzywo fenolowe	N/mm <sup>2</sup> 1 do 1,8 (psi) (150 do 260)
ABS	N/mm <sup>2</sup> 0,5 do 1,1 (psi) (70 do 160)
Poliwęglan	N/mm <sup>2</sup> 1 do 4 (psi) (150 do 580)
Twarde drewno (Mahoń)	N/mm <sup>2</sup> 5 do 13 (psi) (730 do 1 900)
Miękkie drewno (czerwona sosna)	N/mm <sup>2</sup> 6 do 12 (psi) (870 do 1 700)

Wytrzymałość na oddzieranie, ISO 8510-2:

Stal zwykła węglowa (po obróbce strumieniowo-ściernej)	N/mm 2 do 3 (lb/in) (11,4 do 17,1)
--	---------------------------------------

**TYPOWA ODPORNOŚĆ NA ŚRODOWISKO**

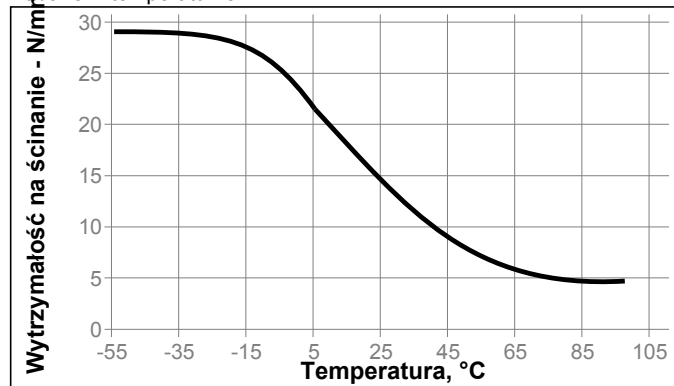
Utwardzany przez 7 dni @ 22 °C

Wytrzymałość na ścinanie, ISO 4587:

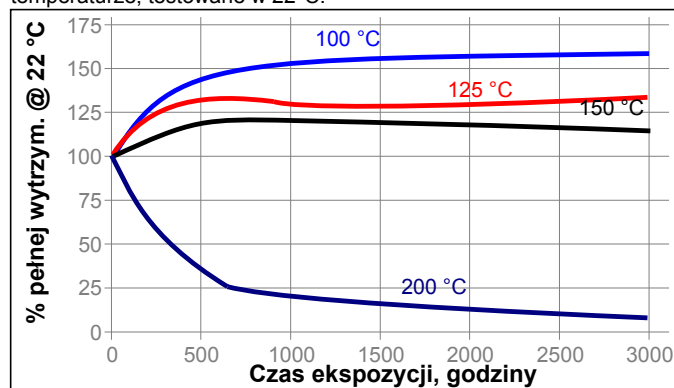
Stal zwykła węglowa (po obróbce strumieniowo-ściernej)

**Wytrzymałość na temperaturę**

Badane w temperaturze

**Starzenie cieplne**

Utwardzany przez 5 dni @ 22 °C. Magazynowane w danej temperaturze, testowane w 22°C.

**Odporność na chemikalia / rozpuszczalniki**

Starzenie w określonych warunkach, badanie w 22 °C.

Środowisko	°C	% pełnej wytrzymałości		
		100 h	400 h	1000 h
Olej silnikowy	22	90	90	50
Kwas octowy, 10%	22	85	80	60
Chlorek sodu, 7.5%	22	100	100	55
Kwas siarkowy, 6.5%	22	100	90	80
Woda	60	85	85	80
Woda	90	90	70	60
Wilgotność, 98% RH	40	100	100	100

## 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

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.
2. Przed użyciem należy mieszać żywicę z utwardzaczem. Produkt można dozować bezpośrednio z podwójnych kartuszy przy pomocy końcówki mieszającej. Pierwsze 3 do 5 cm dozowanego ściegu produktu należy wyrzucić. 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 utwardzacza i dobrze je ze sobą mieszać, a następnie mieszać przez około 15 sek. aż do uzyskania jednolitej barwy.
3. Nie należy mieszać większych ilości produktu niż 4 kg gdyż może to prowadzić do wydzielania dużej ilości ciepła. Mieszanie mniejszych ilości ogranicza 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 patrz rozdział "Typowe własności materiału nieutwardzonego". 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.

### Norma materiałowa<sup>LMS</sup>

LMS z dnia Lipiec 26, 2005. 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.

### 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

$(^{\circ}\text{C} \times 1.8) + 32 = ^{\circ}\text{F}$   
 $\text{kV/mm} \times 25.4 = \text{V/mil}$   
 $\text{mm} / 25.4 = \text{inches}$   
 $\text{N} \times 0.225 = \text{lb}$   
 $\text{N/mm} \times 5.71 = \text{lb/in}$   
 $\text{N/mm}^2 \times 145 = \text{psi}$   
 $\text{MPa} \times 145 = \text{psi}$   
 $\text{N}\cdot\text{m} \times 8.851 = \text{lb}\cdot\text{in}$   
 $\text{N}\cdot\text{m} \times 0.738 = \text{lb}\cdot\text{ft}$   
 $\text{N}\cdot\text{mm} \times 0.142 = \text{oz}\cdot\text{in}$   
 $\text{mPa}\cdot\text{s} = \text{cP}$

### 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 wyrażone 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