

**LOCTITE®**

## Przewodnik po rozwiązaniach dla utrzymania ruchu

Rozwiązania do wszystkich aplikacji klejenia, uszczelniania, czyszczenia i smarowania.



Excellence is our Passion

# Rozwiązania dla ekspertów odpowiedzialnych za utrzymanie ruchu



W Henkle rozumiemy wyzwania związane z utrzymaniem ruchu i naprawami urządzeń przemysłowych. Szybkie i skuteczne działanie wymaga odpowiedniego personelu - i właściwych narzędzi.

Loctite® oferuje zaawansowane rozwiązania w zakresie klejenia, uszczelniania, czyszczenia i smarowania. Loctite® dysponuje rozwiązaniami do wszystkich aplikacji.

## Znajdź właściwe rozwiązanie:

---

Przewodnik został zredagowany w taki sposób, aby dostarczał szybkiej i skutecznej pomocy dla osób, które po raz pierwszy muszą dokonać wyboru jednego z naszych produktów. Obejmuje najważniejsze produkty, których potrzebujesz do codziennego utrzymania ruchu.

- **Znajdź produkt według kategorii lub aplikacji**
- **W sekcji „Zastosowanie” znajdziesz pożyteczne wskazówki dotyczące aplikacji**

Aby poznać kompletną ofertę naszych produktów odwiedź naszą stronę: [www.loctite.pl](http://www.loctite.pl) lub skontaktuj się z Inżynierem Sprzedaży Henkla.

# Spis treści

8 | Najlepsze produkty Loctite® do utrzymania ruchu

10 | Produkty spełniające zastrzeżone normy BHP

12 | Kleje anaerobowe do zabezpieczania gwintów

16 | Produkty do uszczelniania gwintów

20 | Produkty uszczelniające

24 | Produkty do mocowania

28 | Kleje błyskawiczne

32 | Klejenie strukturalne

40 | Elastyczne uszczelnianie i klejenie

44 | Tworzywa naprawcze z domieszką metali

48 | Powłoki ochronne i tworzywa odporne na zużycie

52 | Środki czyszczące

58 | Smary

62 | Konserwacja powierzchni i ochrona przed korozją

66 | Produkty do napraw doraźnych

70 | Sprzęt

74 | Zaawansowane szkolenie dla specjalistów ds. utrzymania ruchu

76 | Specjalistyczne rozwiązania dla utrzymania ruchu

# Gdzie tkwi problem?



Zapobieganie luzowaniu się części gwintowych.

**12**



**Kleje anaerobowe do zabezpieczenia gwintów**



Uszczelnianie rur / złączy gwintowych

**16**



**Produkty do uszczelniania gwintów**



Szybkie mocowanie małych części

**28**



**Kleje błyskawiczne**

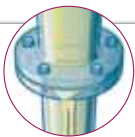


Silne i wytrzymałe łączenie dużych części

**32**



**Klejenie strukturalne**

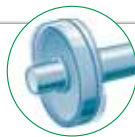


Uszczelnienie powierzchni  
płaskich

**20**



**Produkty uszczelniające**



Łączenie części współosiowych

**24**



**Produkty do mocowania**



Złącza odporne  
na obciążenia udarowe i drgania

**40**



**Elastyczne uszczelnianie i  
klejenie**



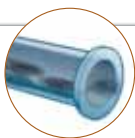
Naprawa i odbudowa części  
metalowych

**44**



**Tworzywa naprawcze z  
domieszką metali**

# Gdzie tkwi problem?



Ochrona urządzeń przed ścieraniem i korozją

**48**



**Powłoki ochronne i tworzywa odporne na zużycie**



Usuwanie oleju, smaru i zanieczyszczeń

**52**



**Środki czyszczące**

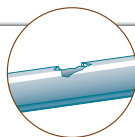


Ochrona powierzchni przed działaniem czynników zewnętrznych

**62**



**Konserwacja powierzchni i ochrona przed korozją**



Uszczelnianie przecieków i innych uszkodzeń

**66**



**Produkty do napraw doraźnych**



Zapobiegają zacieraniu i korozji części ruchomych

58



Smary



Łatwe i dokładne dozowanie klejów

70



Sprzęt



## Atesty produktów

W pewnych branżach przemysłu wymagane są atesty produktów, co należy wziąć pod uwagę przy doborze produktu. Najważniejsze atesty to:

- **WRAS** - dopuszczenie do stosowania w instalacjach z wodą pitną, Wielka Brytania
- **KTW** - dopuszczenie do stosowania w instalacjach z wodą pitną, Niemcy
- **DVGW** - dopuszczenie do stosowania w instalacjach gazowych, Niemcy
- **NSF** - dopuszczenie do przypadkowego kontaktu z żywnością i wodą pitną, Stany Zjednoczone
- **VDI 6022** - standard dotyczący wymagań higienicznych (obecność grzybów i pleśni) w urządzeniach wentylacyjnych, Niemcy

Dostępne atesty są podane dla każdego produktu.

Aby uzyskać więcej informacji odwiedź [www.loctite.pl](http://www.loctite.pl) lub skontaktuj się ze specjalistą z lokalnej Grupy Wsparcia Technicznego Henkla.



# Najlepsze produkty Loctite® do utrzy-

Poluzowane gwinty, przeciekające rury - wiele usterek pojawia się nieoczekiwanie. Bądź przygotowany - dzięki najlepszym produktom Loctite®, które każdy specjalista ds. utrzymania ruchu powinien posiadać.



## Loctite® 243

---

- Średnio demontowalny produkt do zabezpieczania gwintów
- Odporny na olej



## Loctite® 55

---

- Nić do uszczelniania gwintów
- Umożliwia repozycjonowanie bez ryzyka rozszczelnienia



## Loctite® SI 5980

---

- Gotowy do użycia uszczelniacz złączy kołnierzych
- Odporny na olej



## Loctite® 3090

---

- Klej błyskawiczny o właściwościach wypełniania szczelin
- Klei szeroką gamę substratów



# mania ruchu

## Loctite® 401

---

- Klej błyskawiczny ogólnego stosowania
- Doskonała adhezja do różnych substratów



## Loctite® 3463

---

- Produkt epoksydowy z wypełniaczem stalowym
- Doskonale nadaje się do awaryjnego uszczelniania przecieków w zbiornikach i instalacjach rurowych



## Loctite® 7063

---

- Produkt do czyszczenia części
- Odtłuszcza i czyści powierzchnie przed klejeniem



## Loctite® 8201

---

- Olej wielozadaniowy



## Loctite® 8150

---

- Anti-Seize na bazie aluminium
- Zapobiega zacieraniu i korozji



# Produkty spełniające zastrzone



Produkty Henkla spełniające zastrzone normy BHP poprawiają bezpieczeństwo pracy, a jednocześnie oferują doskonałe działanie

## Produkty anaerobowe

- Biała Karta Charakterystyki\*
- Brak informacji o zagrożeniach oraz brak ostrzeżeń odnośnie stosowania i sformułowań dotyczących ryzyka
- Sprawdzone działanie



## Kleje błyskawiczne

- Brak informacji o zagrożeniach, ostrzeżeń odnośnie stosowania i sformułowań dotyczących ryzyka w Karcie Charakterystyki
- Sklasyfikowane jako niedrażniące
- Słaby zapach, mały wykwit
- Udoskonalone działanie produktu



\*Brak wpisów w sekcji 2,3,15 i 16 Karty Charakterystyki produktu zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006 - normą ISO 11014-1.

# normy BHP



## Produkty uszczelniające

- Brak symboli ostrzegających o niebezpieczeństwie
- Słaby zapach

- Odporność na wodę / glikol
- Odporność na olej
- Odporność na wysokie temperatury



## Silnie działające środki czyszczące do utrzymania ruchu

- Nie zawierają wcale lub zawierają niewielką ilość substancji niebezpiecznych
- Niski poziom toksyczności dla organizmów wodnych i biodegradowalne środki powierzchniowo czynne
- Niska zawartość lotnych związków organicznych (VOC)

Czyszczenie kaskadowe

Czyszczenie posadzek

Czyszczenie wysokociśnieniowe

Czyszczenie natryskowe

Środek do czyszczenia rąk

**Bonderite C-MC 1030**

**Bonderite C-MC NEXO SOL**

**Bonderite C-MC N DB**

**Bonderite C-MC 352**

**Bonderite C-MC 50120**

# Kleje do zabezpieczania gwintów

Jaka jest żądana wytrzymałość połączenia?



Rozwiązanie

Niska

Loctite® 222

łatwy demontaż



Rozmiar gwintu (do)

M36

Zakres temperatur pracy (°C)

-55 do +150

Dopuszczenia

P1 NSF

Uwagi

- Zalecany, kiedy wymagany jest łatwy demontaż
- Wolno się utwardza - dłuższy czas pozycjonowania

## Korzyści

- Złącza nie luzują się pod wpływem drgań
- Kompletnie uszczelnia gwinty eliminując korozję cierną
- Czysta i łatwa aplikacja
- Zastępują mechaniczne zabezpieczenia gwintów obniżając koszty i zmniejszając stany magazynowe

Średnia		Wysoka
<b>Loctite® 243</b>	<b>Loctite® 248 sztyft</b>	<b>Loctite® 270</b>
Ogólnego użytku	Nie skapuje	Trwale zabezpiecza gwinty
		
M36	M50	M20
-55 do +180	-55 do +150	-55 do +180
P1 NSF	–	P1 NSF
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Klej ogólnego zastosowania</li> <li>• Skuteczne działanie także na metalach pasywnych</li> <li>• Odporny na olej</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Łatwy do użycia sztyft</li> <li>• Do aplikacji sufitowych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zalecany do trwałego mocowania i aplikacji wymagających regularnego demontażu w celu dokonania przeglądu</li> </ul>



# Kleje anaerobowe do zabezpieczania

## Jak stosować kleje Loctite® 222, 243, 248, 270

### 1. Przygotowanie

#### Czyszczenie

Przed nałożeniem kleju zaleca się odtłuszczenie i oczyszczenie powierzchni za pomocą środka czyszczącego Loctite® 7063.



#### Aktywacja

Jeżeli proces utwardzania zachodzi zbyt wolno ze względu na metale pasywne lub niskie temperatury (poniżej 5°C) zaleca się użycie aktywatora Loctite® 7240 lub Loctite® 7649 (patrz prędkość utwardzania a użycie aktywatora w Karcie Danych Technicznych produktu).



### 2. Zastosowanie

#### A Loctite® 222, 243, 270

Nałóż płynny produkt do uszczelniania gwintów na wybrany obszar.



#### Otwór na wylot:

Najpierw włóż śrubę, a następnie nałóż produkt do zabezpieczenia gwintów.



#### Otwór nie na wylot:

Nałóż produkt do jednej trzeciej wysokości otworu.



#### Nakładany po klejeniu:

Zamontuj śrubę i nakrętkę, a następnie nałóż produkt na krawędź nakrętki i śruby.

#### Sprzęt

Zalecany sprzęt dozujący: IDH 608966 lub IDH 88631 (patrz rozdział **Sprzęt**).

# gwintów

## B Loctite® 248

Nałóż produkt do uszczelniania gwintów na wybrany obszar.



- Przekręć sztyft, aby uzyskać potrzebną ilość produktu
- Nałóż obficie produkt wokół gwintu śruby

## 3. Montaż

- Zmontuj i dokręć
- Jeżeli część śrub jest już wstępnie dokręcona, dokręć je do końca w czasie ustalania produktu lub zastosuj produkt, który wolno się utwardza

## 4. Demontaż



- Demontaż przy użyciu standardowych narzędzi ręcznych
- Jeżeli demontaż nie jest możliwy, zastosuj punktowe podgrzewanie do około 250°C i zdejmij części kiedy są jeszcze gorące
- Do części skorodowanych lub zatartych stosuj Loctite® 8040 Freeze & Release

Aby uzyskać więcej informacji zapoznaj się z Kartą Danych Technicznych lub skontaktuj się ze specjalistą z lokalnej Grupy Wsparcia Technicznego Henkla.

# Uszczelniacze do gwintów

Czy części są metalowe czy z tworzyw sztucznych?

Metalowe, plastikowe lub połączenie obu



Rozwiązanie

Loctite® 55

Niść do uszczelniania gwintów



Maks. średnica rury (cale)

4

Zakres temperatur pracy (°C)

-55 do +150

Dopuszczenia

DVGW, KTW, WRAS

Uwagi

- Błyskawiczne uszczelnienie pod pełnym ciśnieniem
- Umożliwia repositionowanie bez ryzyka rozszczelnienia

## Korzyści

- Zapobiega wyciekom cieczy i gazów
- Odporność na drgania i duże obciążenia
- Czysta i łatwa aplikacja
- Zastępuje wszelkiego rodzaju taśmy, konopie i pasty



## Metale

### Czy gwinty są drobno czy grubozwojne?

#### Grubozwojne

#### Drobnozwojne

### Loctite® 577

Ogólnego użytku



3

-55 do +150

P1 NSF, DVGW

- Ogólnego zastosowania
- Do aplikacji sufitowych
- Wolno się utwardza

### Loctite® 542

Gwinty drobnozwojne



3/4

-55 do +150

DVGW

- Doskonale nadaje się do gwintów drobnozwojnych stosowanych w instalacjach hydraulicznych, pneumatycznych i innych
- Szybko się utwardza



# Produkty do uszczelniania gwintów

## Jak stosować kleje Loctite® 577, 542

### 1. Przygotowanie

#### Czyszczenie

Przed nałożeniem kleju zaleca się odtłuszczenie i oczyszczenie powierzchni za pomocą środka czyszczącego Loctite® 7063.



#### Aktywacja

Jeżeli proces utwardzania zachodzi zbyt wolno ze względu na metale pasywne lub niskie temperatury (poniżej 5 °C) zaleca się użycie aktywatora Loctite® 7240 lub Loctite® 7649 (patrz prędkość utwardzania a użycie aktywatora w Karcie Danych Technicznych produktu).

### 2. Zastosowanie

- Nałóż wstęgę wokół całego gwintu męskiego (360°), za wyjątkiem pierwszego zwoju
- W przypadku większych rozmiarów gwintów nałóż produkt na gwint wewnętrzny i zewnętrzny



#### Sprzęt

Zalecany sprzęt dozujący: IDH 608966 lub IDH 88631 (patrz rozdział **Sprzęt**).

### 3. Montaż

Dokonaj montażu dokręcając złącza kluczem francuskim zgodnie z instrukcjami producenta.

### 4. Demontaż

- Demontaż przy użyciu standardowych narzędzi ręcznych. Jeżeli demontaż nie jest możliwy, zastosuj punktowe podgrzewanie do około 250°C i zdemontuj części kiedy są jeszcze gorące
- Do części skorodowanych lub zatartych stosuj Loctite® 8040 Zamróż i rozłącz

## Jak stosować Loctite® 55

### 1. Przygotowanie

#### Czyszczenie

W razie potrzeby oczyść gwinty i zszorstkuj gładkie gwinty.



### 2. Zastosowanie

- Owiń nić wokół gwintu rury w tym samym kierunku, w którym biegnie gwint, rozpoczynając od końca rury. Zalecana liczba owinięć jest podana na etykiecie produktu. Aby zoptymalizować działanie nakładaj zygzakiem
- Po nawinięciu należy odciąć potrzebną długość nici za pomocą ostrza wbudowanego w opakowanie



### 3. Montaż

- Montaż przy pomocy tradycyjnych narzędzi
- Po dokręceniu możliwość regulacji o 45°



# Produkty uszczelniające

Czy złącze kołnierzowe jest sztywne czy elastyczne?



Rozwiązanie

Sztywne

Loctite® 5188

Ogólnego użytku



Uszczelniany substrat

Metalowy

Maks. szczelina (mm)

0,25

Zakres temperatur pracy (°C)

-55 do +150

Dopuszczenia

–

Uwagi

- Ogólnego zastosowania
- Doskonała odporność chemiczna
- Odporny na olej

## Korzyści

- Zapobiega przeciekom i awariom poprzez wypełnianie wszystkich przestrzeni
- Brak konieczności dociągania
- Jeden produkt do wszystkich kształtów - niskie koszty i małe zapasy

## Elastyczne

### Loctite® 510

Odporność na wysokie temperatury



Metalowy

0,25

-55 do +200

P1 NSF

- Do aplikacji w wysokich temperaturach

### Loctite® SI 5980

Ogólnego użytku



Metalowy, plastikowy lub oba

1

-55 do +200

–

- Ogólnego zastosowania
- Odporność na olej
- Łatwe dozowanie
- Spełnia zastrzone wymogi BHP

### Loctite® SI 5990

Odporność na wysokie temperatury



Metalowy, plastikowy lub oba

1

-55 do 350

–

- Do aplikacji w wysokich temperaturach
- Łatwe dozowanie
- Spełnia zastrzone wymogi BHP



# Produkty uszczelniające

## Jak stosować kleje Loctite® 5188, 510, SI 5980, SI 5990

### 1. Przygotowanie

#### Czyszczenie

- Nałóż Loctite® 7200 na warstwę starego kleju uszczelniającego i usuń osady przy pomocy drewnianego lub plastikowego skrobaka. Usuń resztki osadów
- Przed nałożeniem kleju zaleca się odtłuszczenie i oczyszczenie powierzchni za pomocą środka czyszczącego Loctite® 7063



#### Aktywacja

- Jeżeli proces utwardzania Loctite® 5188 i Loctite® 510 zachodzi zbyt wolno ze względu na metale pasywne lub niskie temperatury (poniżej 5°C) zaleca się użycie aktywatora Loctite® 7240 lub Loctite® 7649 (patrz prędkość utwardzania a użycie aktywatora w Karcie Danych Technicznych produktu).
- Loctite® SI 5980 i Loctite® SI 5990 nie wymagają zastosowania aktywatora

### 2. Zastosowanie

- Nałóż ciągłą wstęgę produktu na jedną powierzchnię złącza kołnierzego. Nałóż wstęgę bliżej wewnętrznej krawędzi kołnierza i wokół wszystkich otworów. Niewielkie zadrapania powierzchni można wypełnić klejem
- Loctite® 510 i Loctite® 5188 można także nakładać na większe złącza kołnierowe za pomocą wałka



#### Sprzęt

Zalecany sprzęt dozujący: IDH 363544 lub IDH 142240 (patrz rozdział **Sprzęt**).

### 3. Montaż

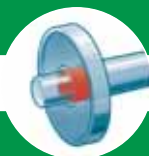
Zmontuj złącze kołnierzowe i dokręć śruby tak szybko, jak to możliwe.

### 4. Demontaż

- Demontaż śrub przy użyciu standardowych narzędzi ręcznych
- Do demontażu złącza kołnierzowego wykorzystaj otwory gwintowane lub szczelny ułatwiający rozłączenie powierzchni
- Do części skorodowanych lub zatartych stosuj Loctite® 8040 Freeze & Release

# Produkty do mocowania

Jak duża jest szczelina?



Rozwiązanie

< 0,1 mm

Loctite® 603

Doskonały do łożysk



Czas uzyskania wstępnej wytrzymałości (min.)<sup>1</sup>

8

Zakres temperatur pracy (°C)

-55 do +150

Dopuszczenia

P1 NSF, WRAS

Uwagi

- Do współosiowych części mocujących o niewielkich szczelinach
- Wysoka odporność na olej

<sup>1</sup> W temperaturze pokojowej do złączy metalowych.

## Korzyści

- Wypełniają wszystkie przestrzenie, zapobiegając przez to korozji i korozji czarnej
- Odporny na wysokie obciążenia nawet przy istniejącej konstrukcji
- 100% kontakt - równomiernie przenosi obciążenia i naprężenia



0,1 do + 0,25 mm

0,25 do + 0,5 mm

**Loctite® 638**

**Loctite® 660**

Ogólnego użytku

Wypełnianie szczelin



4

15

-55 do +150

-55 do +150

P1 NSF, WRAS

P1 NSF

- Ogólnego zastosowania
- Szybko się utwardza

- Do napraw wybitych łożysk, tulei, gniazd, stożków, wielowypustów lub klinów bez konieczności obróbki maszynowej
- Należy stosować z aktywatorem Loctite® 7649



# Produkty do mocowania

## Jak stosować kleje Loctite® 603, 638, 660

### 1. Przygotowanie

#### Czyszczenie

- Pozostałości starego kleju mocującego usuwaj za pomocą Loctite® 7200
- Przed nałożeniem kleju zaleca się odtłuszczenie i oczyszczenie powierzchni za pomocą środka czyszczącego Loctite® 7063
- W przypadku szczelin większych niż 0,5 mm lub zużytych wałów, gniazd łożyska lub rowków wpustowych stosuj tworzywa Loctite® z wypełniaczem metalowym (patrz rozdział **Tworzywa wypełnione metalem**)



#### Aktywacja

Jeżeli proces utwardzania zachodzi zbyt wolno ze względu na metale pasywne lub niskie temperatury (poniżej 5°C) zaleca się użycie aktywatora Loctite® 7240 lub Loctite® 7649 (patrz prędkość utwardzania a użycie aktywatora w Karcie Danych Technicznych produktu).



### 2. Zastosowanie

#### A W przypadku pasowania suwliwego

stosuj:

**Loctite® 603, 638, 660**

Nałóż klej na obydwa łączone elementy i w trakcie montażu stosuj ruch obrotowy dla równomiernego rozprowadzenia produktu.



#### B W przypadku pasowania wciskowego

stosuj:

**Loctite® 603**

Nałóż klej na obie klejone powierzchnie, a następnie zmontuj przez wprasowanie.



### **C** W przypadku pasowania skurczowego:

Nalóż klej na wałek, rozgrzej element zewnętrzny, tak aby uzyskać szczelinę umożliwiającą prosty montaż.

Jeżeli masz pytania dotyczące doboru produktów skontaktuj się z Lokalną Techniczną Grupą Wsparcia Henkla.



### **Sprzęt**

Zalecany sprzęt dozujący: IDH 608966 lub IDH 88631 (patrz rozdział **Sprzęt**).

## **3. Demontaż**

- Zastosuj punktowe podgrzewanie do około 250 °C i zdemontuj części kiedy są jeszcze gorące
- Do części skorodowanych lub zatartych stosuj Loctite® 8040 Freeze & Release



# Kleje błyskawiczne

Czy potrzebujesz kleju, który nie skapuje i nie ścieka?



Rozwiązanie

Nie

Szczeliny < 0,15 mm

Loctite® 401

Ogólnego użytku



Czas ustalania (sek.)

3 – 10

Zakres temperatur pracy (°C)

-40 do +120

Dopuszczenia

P1 NSF

Uwagi

- Ogólnego zastosowania
- Niska lepkość

## Korzyści

- Doskonała przyczepność do szerokiej gamy substratów, w szczególności tworzyw sztucznych i gum
- Bardzo szybkie pozycjonowanie i ustalanie elementów
- Możliwość klejenia małych elementów

Tak

Szczeliny < 0,15 mm

Szczeliny ≤ 5 mm

Loctite® 454

Loctite® 3090

Żel

Wypełnianie szczelin



5 – 10

90 – 150

-40 do +120

-40 do +80

P1 NSF

–

- Żel o wysokiej lepkości
- Do aplikacji sufitowych

- Wielozadaniowy
- Bardzo dobre właściwości wypełniania szczelin
- Do aplikacji, gdzie ważny jest estetyczny wygląd i niski wykwit



# Kleje błyskawiczne

## Jak stosować kleje Loctite® 401, 454, 3090

### 1. Przygotowanie

#### Czyszczenie

Przed nałożeniem kleju zaleca się odtłuszczenie i oczyszczenie powierzchni za pomocą środka czyszczącego Loctite® 7063.



#### Stosowanie podkładu

Aby poprawić przyczepność do trudnosklejalnych powierzchni z tworzyw sztucznych nałóż na klejony obszar Loctite® 7239 lub Loctite® 770 za pomocą pędzla lub metodą zanurzeniową. Uważaj, aby nie nałożyć zbyt dużo podkładu. Odczekaj, aż podkład odparuje.



#### Aktywacja

Jeżeli proces utwardzania zachodzi zbyt wolno zaleca się użycie odpowiedniego aktywatora Loctite® 7458 (patrz prędkość utwardzania a użycie aktywatora w Karcie Danych Technicznych produktu). Nałóż aktywator na jedną klejoną powierzchnię za pomocą natryskiwania, pędzla lub stosując metodę zanurzeniową (nie na powierzchnie pokryte podkładem). Odczekaj, aż podkład odparuje.



#### Mieszanie

##### Zmieszaj za pomocą miksera statycznego (Loctite® 3090):

Przed zamontowaniem miksera statycznego na kartuszy, wyciśnij niewielką ilość produktu, aby wyrównać składniki. Zamontuj mikser statyczny i wyciśnij niewielką ilość zmieszanego produktu, aż do uzyskania jednolitej gęstej konsystencji, kiedy masz pewność, że mikser statyczny dozuje dobrze zmieszany produkt.



## 2. Zastosowanie

Nałóż krople lub wstęgę kleju na jedną klejoną powierzchnię (nie na powierzchnie pokryte aktywatorem).



### Sprzęt

Zalecany sprzęt dozujący: (patrz rozdział **Sprzęt**)

- Do precyzyjnego dozowania niewielkich ilości kleju stosuj igły dozujące
- Zapasowe miksery statyczne do Loctite® 3090: IDH 1453183

## 3. Montaż

Zmontuj natychmiast części. Części powinny być dokładnie usytuowane, ponieważ krótki czas ustalania nie pozostawia dużych możliwości regulacji. Złącze należy dodatkowo połączyć mechanicznie lub spiąć klamrami do czasu pełnego ustalenia kleju.

### Wskazówka:

W razie konieczności wypływki produktu można utwardzić stosując aktywator Loctite® 7458. Na wypływkę produktu rozpyl lub zakropl aktywator.



# Klejenie strukturalne - kleje akrylowe

Jakie działanie produktu jest potrzebne?



Rozwiązanie

Kleje ogólnego zastosowania

**Teroson PU 6700**

znany jako Teromix 6700

Ogólnego użytku



Technologia	Dwuskładnikowy klej poliuretanowy
Czas ustalania (min.)	30
Wytrzymałość na ścinanie (GBMS N/mm <sup>2</sup> )	>12
Zakres temperatur pracy (°C)	-40 do +80
Uwagi	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ogólnego zastosowania</li><li>• Nadaje się do powierzchni lakierowanych</li><li>• Wypełnia szczeliny</li><li>• Lekko elastyczne klejenie</li></ul>

## Korzyści

- Szttywne i lekko elastyczne klejenie strukturalne
- Wysoka wytrzymałość
- Dobra odporność chemiczna
- Doskonała adhezja do różnych substratów



# i poliuretanowe

## Trudnosklejalne tworzywa sztuczne

### Loctite® 3038

Klej do poliolefin



Dwuskładnikowy klej akrylowy

> 40

13 (PBY)

-50 do +100

- Bardzo dobra adhezja do trudnosklejalnych tworzyw sztucznych, jak PE, PP

## Estetyka złącza

### Loctite® V5004

Półprzezroczysta spoina



Dwuskładnikowy klej akrylowy

3

21

-50 do +80

- Szybko się utwardza
- Wysoka wytrzymałość
- Przezroczysta spoina



# Klejenie strukturalne - kleje akrylowe

Jak stosować Teroson PU 6700, Loctite® 3038, V5004

## 1. Przygotowanie

### Czyszczenie

Przed nałożeniem kleju zaleca się odtłuszczenie i oczyszczenie powierzchni za pomocą środka czyszczącego Loctite® 7063.



### Stosowanie podkładu

Dla poprawienia przyczepności Teroson PU 6700 do trudnosklejalnych tworzyw tworzyw sztucznych nałóż Teroson RB 150 na klejony obszar. Uważaj, aby nie nałożyć zbyt dużo podkładu. Odczekaj, aż podkład odparuje.

### Mieszanie

#### Z mikserem statycznym:

Przed zamontowaniem miksera statycznego na kartuszę, wyciśnij niewielką ilość produktu, aby wyrównać składniki. Zamontuj mikser statyczny i wyciśnij niewielką ilość zmieszanego produktu, aż do uzyskania jednolitego koloru, kiedy masz pewność, że mikser statyczny dozuje dobrze zmieszany produkt.

# i poliuretanowe

## 2. Zastosowanie

Bezpośrednio po zmieszaniu nałóż produkt na klejony obszar.

**Wskazówka:**

Po użyciu pozostaw mikser statyczny na kartuszy i użyj go jako zaślepki.



## Sprzęt

Zalecany sprzęt dozujący: (patrz rozdział **Sprzęt**)

	Sprzęt dozujący	Miksery / dysze
<b>Teroson PU 6700</b>	• IDH 267452	• IDH 1487440
<b>Loctite® 3038</b>	• IDH 1034026	• IDH 1034575
<b>Loctite® V5004</b>	• IDH 267452	• IDH 1467955

## 3. Montaż

- Części należy natychmiast zmontować
- Uważaj, aby zmontowane części nie przesunęły się w trakcie utwardzania
- Odczekaj, aż złącze uzyska pełną wytrzymałość przed poddaniem go obciążeniom roboczym

# Klejenie strukturalne - kleje epoksy-

Jakie działanie produktu jest potrzebne?



Rozwiązanie

Wymagania specjalne

Loctite® 9492

Odporność na wysokie temperatury



Kolor	Biały
Czas ustalania (min.)	75
Wytrzymałość na ścinanie (GBMS N/mm <sup>2</sup> )	20
Zakres temperatur pracy (°C)	-55 do +180
Uwagi	<ul style="list-style-type: none"><li>• Odporność na wysokie temperatury</li><li>• Doskonała odporność na działanie czynników chemicznych</li></ul>

## Korzyści

- Szttywne klejenie strukturalne
- Bardzo wysoka wytrzymałość
- Bardzo wysoka odporność chemiczna
- Doskonała adhezja do różnych substratów

# dowe

## Kleje ogólnego zastosowania

### Loctite® 3430

Ogólnego użytku



Całkowicie przejrzysty

15

22

-55 do +100

- 5 minutowy klej epoksydowy
- Odporny na wodę

### Loctite® Double Bubble

Łatwy w użyciu



Przejrzysty

5

9

-55 do +100

- Do małych i szybkich napraw
- Szybko się utwardza



# Klejenie strukturalne - kleje epoksy-

## Jak stosować kleje Loctite® 9492, 3430, Double Bubble

### 1. Przygotowanie

#### Czyszczenie

Przed nałożeniem kleju zaleca się odtłuszczenie i oczyszczenie powierzchni za pomocą środka czyszczącego Loctite® 7063.



#### Mieszanie

- **Mieszanie ręczne (Loctite® 3430, Double Bubble):** Zmieszaj składniki A i B przestrzegając właściwych proporcji mieszania. Dokładnie zmieszaj dwa składniki przed użyciem



- **Zmieszaj za pomocą miksera statycznego (Loctite® 9492):** Przed zamontowaniem miksera statycznego na kartuszy, wyciśnij niewielką ilość produktu, aby wyrównać składniki. Zamontuj mikser statyczny i wyciśnij niewielką ilość zmieszanego produktu, aż do uzyskania jednolitego koloru, kiedy masz pewność, że mikser statyczny dozuje dobrze zmieszany produkt.

## 2. Zastosowanie

Bezpośrednio po zmieszaniu nałóż produkt na klejony obszar.

**Wskazówka:**

Po użyciu pozostaw mikser statyczny na kartuszy i użyj go jako zaślepki.



## Sprzęt

- Zalecany sprzęt dozujący do Loctite® 9492 (patrz rozdział **Sprzęt**): IDH 267452
- Zapasowe miksery statyczne: IDH 1487440

## 3. Montaż

- Części należy natychmiast zmontować
- Uważaj, aby zmontowane części nie przesunęły się w trakcie utwardzania
- Odczekaj, aż złącze uzyska pełną wytrzymałość przed poddaniem go obciążeniom roboczym

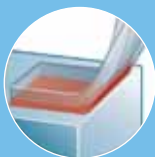
**Wskazówka:**

Nadmiar nieutwardzonego produktu można usunąć stosując Loctite® 7063.

# Elastyczne uszczelnianie i klejenie

Jakie działanie produktu jest potrzebne?

## Rozwiązanie



### Elastyczne uszczelnianie

#### Teroson MS 930

znany jako Terostat MS 930

Ogólnego użytku



#### Loctite® 5366

Przezroczysty



### Technologia

Jednoskładnikowy klej SMP

Jednoskładnikowy klej silikonowy

Czas naskórkowania (w min.)

18

5

Zakres temperatur pracy (°C)

-40 do +80

-50 do +250

Dopuszczenia

BS 7239

–

Uwagi

- Ogólnego zastosowania

- Przezroczysty
- Bardzo dobra odporność na wysokie temperatury

## Korzyści

- Odporny na uderzenia, dragnia i zginanie
- Dobra odporność na czynniki atmosferyczne
- Szeroki zakres temperatur pracy
- Doskonała adhezja do różnych substratów



## Kleje elastyczne

## Uszczelnianie szwów

### Teroson MS 9399

znany jako Terostat MS 9399

Ogólnego użytku



Dwuskładnikowy klej SMP

35

-40 do +100

ASTM E 662/E 162  
VDI 6022

- Ogólnego zastosowania
- Szybko się utwardza

### Loctite® SI 5616

Szybko się utwardza



Dwuskładnikowy klej silikonowy

–

-50 do +180

–

- Bardzo szybko się utwardza
- Odporność na wysokie temperatury

### Teroson MS 9320 SF

znany jako Terostat 9320 SF

Uszczelniacz w sprayu



Jednoskładnikowy klej SMP

12

-40 do +100

–

- Szybko się utwardza
- Nie pęka, nie pozwala na wnikanie rdzy

# Elastyczne uszczelnianie i klejenie

Aplikacja Teroson MS 930, Loctite® 5366, Teroson MS 9399, Loctite® SI 5616, Teroson MS 9320 SF

## 1. Przygotowanie

### Czyszczenie

Przed nałożeniem kleju zaleca się odtłuszczenie i oczyszczenie powierzchni za pomocą środka czyszczącego Teroson 450. Produkt poprawia także przyczepność do materiałów trudnosklejalnych.



### Mieszanie

#### Z mikserem statycznym (Loctite® SI 5616, Teroson MS 9399):

Przed zamontowaniem miksera statycznego na kartuszę, wyciśnij niewielką ilość produktu, aby wyrównać składniki. Zamontuj mikser statyczny i wyciśnij niewielką ilość zmieszanego produktu, aż do uzyskania jednolitego koloru, kiedy masz pewność, że mikser statyczny dozuje dobrze zmieszany produkt.

#### Wskazówka:

Jeżeli na powierzchni zobaczysz drobinki produktu oznacza to, że jest on już częściowo utwardzony i nie osiągnie swoich właściwości końcowych.

## 2. Zastosowanie

- Nałóż produkt przy pomocy odpowiedniego sprzętu dozującego
- W przypadku klejenia dużych powierzchni należy zastosować produkt dwuskładnikowy
- Do klejenia dużych powierzchni substratów nieprzepuszczających wilgotności nie nakładaj produktu na cały klejony obszar



**Wskazówki:**

- Aplikacja na tworzywa sztuczne takie, jak PMMA lub PC może spowodować ich pęknięcie naprężeniowe; należy sprawdzić przydatność materiałów przed użyciem
- Po użyciu pozostaw mikser statyczny na kartuszy i użyj go jako zaślepki.

**Sprzęt**

- Zalecany sprzęt dozujący: (patrz rozdział **Sprzęt**)

	<b>Sprzęt dozujący</b>	<b>Mikser / dysza</b>
<b>Teroson MS 930</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• IDH 142240</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• IDH 581582</li></ul>
<b>Loctite® 5366</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• IDH 142240</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• IDH 1118785</li></ul>
<b>Teroson MS 9399</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• IDH 150035</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• IDH 1487440</li></ul>
<b>Loctite® SI 5616</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• IDH 142240</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• IDH 874905</li></ul>
<b>Teroson MS 9320 SF</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• IDH 142241 (do natryskiwania)</li><li>• IDH 142240 (do standardowej wstęgi)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• IDH 547882 (do natryskiwania)</li><li>• IDH 581582 (do standardowej wstęgi)</li></ul>

# Tworzywa naprawcze z domieszką

## Rodzaj zastosowania



## Rozwiązanie

Naprawy doraźne

Loctite® 3463

Szyft Metal Magic Steel™



Czas ustalania w temp. 20 °C (min.)

10

Wytrzymałość na ściskanie (N/mm<sup>2</sup>)

83

Zakres temperatur pracy (°C)

-30 do +120




Uwagi

- Wypełniony stałą szyft nadający się do ugniatania
- Doskonale nadaje się do awaryjnego uszczelniania przecieków w zbiornikach i rurach

## Korzyści

- Do napraw i odbudowy zużytych części metalowych
- Nie ma potrzeby podgrzewania ani spawania
- Po utwardzeniu części mogą być wiercone, gwintowane lub poddawane obróbce maszynowej

# metali

Naprawa wałów	Odbudowa części metalowych	
<b>Loctite® 3478</b>	<b>Loctite® 3471</b>	<b>Loctite® 3475</b>
Wysoka wytrzymałość na ściskanie	Odbudowa części stalowych	Odbudowa części aluminiowych
		
120	180	180
125	70	70
-30 do +120	-20 do +120	-20 do +120
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Odbudowuje zużyte stalowe wały i łożyska</li> <li>• Wysoka wytrzymałość na naciski</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Odbudowuje zużyte części metalowe</li> <li>• Nie ścieka</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Odbudowuje zużyte części aluminiowe</li> <li>• Nie ścieka</li> </ul>



# Tworzywa naprawcze z domieszką

## Jak stosować Loctite® 3463

### 1. Przygotowanie

- Dokładnie oczyść i zszorstkuj powierzchnie. Na koniec oczyść je za pomocą Loctite® 7063
- Odetnij potrzebną ilość produktu i usuń plastikową folię. Skręcaj i ugniataj, aż materiał będzie dobrze wymieszany i będzie miał jednolity kolor



### 2. Zastosowanie

Mocno dociśnij produkt do klejonego obszaru i nadaj mu odpowiedni kształt. Dla uzyskania gładkiego wykończenia przetrzyj wilgotną szmatką.

## Jak stosować Loctite® 3478

### 1. Przygotowanie

Wał poddaj obróbce skrawaniem zmniejszając średnicę o co najmniej 3 mm w stosunku do średnicy nominalnej.

#### Czyszczenie

Przed nałożeniem kleju zaleca się odtłuszczenie i oczyszczenie powierzchni za pomocą środka czyszczącego Loctite® 7063.



#### Mieszanie

Wymieszaj składniki osobno. Zmieszaj składniki A i B przestrzegając właściwych proporcji mieszania (objętościowych lub wagowych). Dokładnie mieszaj przez dwie minuty, aż produkt będzie równomiernie wymieszany.

# metali

## 2. Zastosowanie

- Nakładaj cienką warstwę Loctite® 3478 na obracający się wał dokładnie wciskając produkt, następnie nakładaj kolejne warstwy z naddatkiem w stosunku do nominalnej średnicy.
- Po całkowitym utwardzeniu, poddaj naprawiany obszar obróbce, aż do uzyskania średnicy nominalnej

## Jak stosować kleje Loctite® 3471, 3475

### 1. Przygotowanie

#### Czyszczenie

Przed nałożeniem kleju zaleca się odfuszczenie i oczyszczenie powierzchni za pomocą środka czyszczącego Loctite® 7063.

#### Mieszanie

Wymieszaj składniki osobno. Zmieszaj składniki A i B przestrzegając właściwych proporcji mieszania (objętościowych lub wagowych). Dokładnie mieszaj przez dwie minuty, aż produkt będzie równomiernie wymieszany.



### 2. Zastosowanie

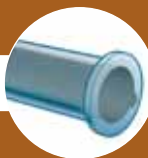
- Nałóż produkt na naprawiany obszar za pomocą dołączonej do opakowania szpatułki
- Uważaj, aby naprawione części nie przesuwały się w trakcie utwardzania
- Pełne utwardzenie można uzyskać w temperaturze pokojowej po upływie 72 godzin; podgrzanie części do temp. 40 °C skróci czas utwardzania do 24 godzin
- Ze względu na uwalnianie ciepła w trakcie procesu utwardzania większe ilości produktu utwardzają się szybciej



Aby uzyskać więcej informacji zapoznaj się z Kartą Danych Technicznych lub skontaktuj się ze specjalistą z lokalnej Grupy Wsparcia Technicznego Henkla.

# Powłoki ochronne i tworzywa

## Wielkość cząsteczek ścierających?



### Rozwiązanie

Cząsteczki gruboziarniste

### Loctite® 7218

Powłoka ceramiczna do nakładania szpachelką



Objętościowe / wagowe proporcje mieszania (A:B):

2:1 / 100:50

Zalecana grubość warstwy (mm)

min. 6

Zakres temperatur pracy (°C)

-30 do +120

Dopuszczenia

—

Uwagi

- Wysoka odporność na zużycie
- Do aplikacji sufitowych

Wybierając powłokę ochronną lub tworzywo odporne na zużycie Loctite® należy wziąć pod uwagę najważniejsze czynniki, jak wielkość cząsteczek, odporność na temperaturę oraz odporność na działanie substancji chemicznych / korozję. Aby uzyskać więcej informacji prosimy skontaktować się z Inżynierem Sprzedaży Henkla.

## Korzyści

- Odbudowują zużyte powierzchnie
- Chronią sprzęt przed korozją cierną, erozją, atakiem chemicznym i korozją
- Wydłużają żywotność i zwiększają wydajność części
- Obniżają koszty zapobiegając wymianie urządzeń i ograniczając konieczność przechowywania wysokich stanów magazynowych



# odporne na zużycie

## Cząsteczki drobnoziarniste

### Loctite® 7255

Natryskiwana powłoka z wypełniaczem ceramicznym



2:1 / 100:50

min. 0,5

-30 do +110

WRAS

- Ogólnego zastosowania
- Całkowicie gładka

### Loctite® 7117

Powłoka z wypełniaczem ceramicznym do nakładania pędzlem



3,34:1 / 100:16

min. 0,5

-30 do +110

–

- Ogólnego zastosowania
- Wysoka gładkość, niski współczynnik tarcia



# Powłoki ochronne i tworzywa

## Jak stosować kleje Loctite® 7218, 7255, 7117

### 1. Przygotowanie

#### Czyszczenie

- Dokładnie oczyść i zszorstkuj powierzchnię, jeżeli to możliwe zastosuj obróbkę strumieniowo ścierną. Na koniec oczyść je za pomocą Loctite® 7063. W razie potrzeby, odbuduj silnie zużyte powierzchnie za pomocą nakładanych szpachelką tworzyw z wypełniaczem metalowym
- Dla zapewnienia tymczasowej ochrony przed korozją na czas do 48 godzin, po przygotowaniu powierzchni nałóż Loctite® 7515



#### Mieszanie

- W przypadku gotowych do użycia opakowań mieszaj całe opakowanie żywicy i utwardzacza
- Jeżeli potrzebujesz mniejszych ilości produktu, zmieszaj składniki A i B zgodnie z podanymi objętościowymi lub wagowymi proporcjami mieszania (proporcje mieszania można znaleźć w Karcie Danych Technicznych lub na etykiecie produktu)
- Dokładnie mieszaj przez dwie minuty, aż produkt będzie równomiernie wymieszany



### 2. Zastosowanie

- W pełni zmieszany produkt nałóż na przygotowaną powierzchnię pędzlem, szpachelką lub poprzez natryskiwanie
- Weź pod uwagę czas otwarcia i utwardzania (patrz tabela doboru na poprzedniej stronie)
- W przypadku Loctite® 7255 i Loctite® 7117 nałóż minimum 2 warstwy dla uzyskania warstwy odpowiedniej grubości



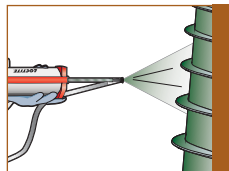
# odporne na zużycie

## Wskazówki:

- Zagrunowanie naprawianej powierzchni poprzez wcieranie płynnego produktu pozwala na uzyskanie znakomitej przyczepności produktu do naprawianego elementu
- Użycie podgrzanej metalowej szpachli pozwala na uzyskanie gładkiej równej powierzchni
- Nakładając więcej niż jedną warstwę stosuj produktu o różnych kolorach. Kiedy pierwsza warstwa zaczyna się zużywać, zaczyna prześwitywać kolor drugiej, co może służyć jako dokładny wzrokowy wskaźnik zużycia

## Specjalne zalecenia dla produktów do nanoszenia natryskowego (Loctite® 7255):

- W celu uzyskania najlepszych rezultatów zabezpieczenia powierzchni należy nałożyć odpowiednią warstwę produktu. Jest to szczególnie ważne w przypadku aplikacji na powierzchniach pionowych. Ostre krawędzie powinny być zaokrąglone do promienia co najmniej 3 mm.
- Stosując Loctite® 7255 zaleca się podgrzać produkt przed aplikacją, aby ułatwić jego natryskiwanie i zapewnić równą powierzchnię produktu po nałożeniu



## Sprzęt

- Zalecany sprzęt dozujący do Loctite® 7255: IDH 1175530 (patrz rozdział **Sprzęt**)

# Środki czyszczące stosowane w utrzymaniu

Jaki rodzaj środka czyszczącego stosowanego w utrzymaniu ruchu jest potrzebny?



Rozwiązanie

Czyszczenie posadzek

**Bonderite C-MC 80**  
znany jako Loctite® 7861

Środek do czyszczenia silnie zabrudzonych posadzek



Stężenie do aplikacji (g/l)

50 do 200

Zakres temperatur pracy (°C)

+15 do +100

Uwagi

- Do posadzek betonowych
- Nie zawiera rozpuszczalnika

Aby uzyskać informacje o aplikacji środków czyszczących do silnych zanieczyszczeń zapoznaj się z Kartą Danych Technicznych produktu oraz instrukcjami użycia sprzętu do czyszczenia.

## Korzyści

- Wysokiej jakości środki czyszczące na bazie wodnej o odczynie zasadowym, kwasowym i neutralnym
- Czyszczą części i urządzenia w przemyśle zajmującym się obróbką metalu, w warsztatach naprawczych oraz w przemyśle kolejowym i stoczniowym
- Do czyszczenia substratów metalowych, wykonanych z tworzyw sztucznych, betonu, kamienia, ceramiki, szkła, do powierzchni lakierowanych itp.

# ruchu - do usuwania silnych zabrudzeń

## Środek czyszczący do części

### Bonderite C-MC 1030

znany jako Loctite® 7013

Środek czyszczący do aplikacji kaskadowych



Gotowy do użycia

Temperatura pokojowa

- Rozpuszcza wszystkie rodzaje zanieczyszczeń
- Nie zawiera rozpuszczalnika
- Biodegradowalny

### Bonderite C-MC 352

znany jako Loctite® 7014

Środek czyszczący do czyszczenia natryskowego



20 do 60

+50 do +75

- Do usuwania zanieczyszczeń, oleju i smaru
- Do maszyn czyszczących metodą natryskową
- Nie zawiera rozpuszczalnika

### Bonderite C-MC 3000

znany jako P3 Grato 3000

Środek czyszczący do aplikacji wysokociśnieniowych



20 do 200

+10 do +50

- Do usuwania zanieczyszczeń, oleju i smaru
- Zapewniają tymczasowe zabezpieczenie przed korozją
- Nie zawiera rozpuszczalnika
- Biodegradowalny

# Środki czyszczące - do części i rąk

Co chcesz oczyścić?



Rozwiązanie

Ręce

Loctite® 7850

Środek do czyszczenia rąk



Baza

Naturalne ekstrakty

Uwagi

- Biodegradowalny
- Działa z wodą lub bez

## Korzyści

- Do różnych aplikacji czyszczenia w warsztacie
- Środek czyszczący odpowiedni do przygotowania powierzchni przed klejeniem

## Części

### Loctite® 7063

Przed klejeniem



Rozpuszczalnik

- Doskonale nadaje się do użycia przed klejeniem i uszczelnianiem
- Nie pozostawia osadu

### Loctite® 7200

Środek do usuwania uszczelek



Rozpuszczalnik

- Usuwa pozostałości starych uszczelek
- Czyści bez uszkodzania powierzchni

### Loctite® 7840

Środek czyszczący ogólnego zastosowania



Woda

- Biodegradowalny
- Rozcieńczalny wodą



# Środki czyszczące - do części i rąk

## Jak stosować Loctite® 7850

### Zastosowanie

- Wcieraj w suche dłonie, aż do rozpuszczenia zanieczyszczeń lub tłuszczu
- Wytrzyj ręce do sucha lub spłucz wodą
- W razie konieczności powtórz raz jeszcze



## Jak stosować Loctite® 7063

### Zastosowanie

- Na powierzchnie, które mają być oczyszczone natryśnij obficie Loctite® 7063
- Wytrzyj nadal mokre powierzchnie czystym ręcznikiem papierowym
- Powtórz w razie potrzeby, aż do całkowitego usunięcia zanieczyszczeń
- Odczekaj, aż rozpuszczalnik odparuje i powierzchnia stanie się całkowicie sucha



#### **Uwaga:**

Loctite® 7063 może powodować powstawanie pęknięć naprężeniowych na wrażliwych substratach.



## Jak stosować Loctite® 7200

### Zastosowanie

- Przed aplikacją Loctite® 7200 na powierzchnie lakierowane, nałóż na nie warstwę ochronną, ponieważ produkt może powodować uszkodzenia lakieru
- Natryśnij na kołnierz lub powierzchnię grubą warstwę produktu. Odczekaj 10-15 minut, aż uszczelka zmięknie (30 minut w przypadku uszczelki silikonowej)
- Usuń uszczelkę miękkim skrobakiem i wytrzyj powierzchnię do czysta
- W razie konieczności powtórz raz jeszcze



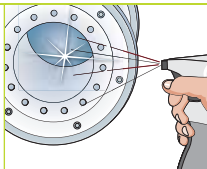
## Jak stosować Loctite® 7840

### Zastosowanie

- Rozcieńcz Loctite® 7840 w wodzie w odpowiednim stężeniu
- Namocz części w produkcie lub natryśnij go, a następnie wytrzyj części lub spłucz wodą

#### Wskazówka:

Produkt uzyskuje większą skuteczność po rozcieńczeniu ciepłą wodą



# Smary

Jakie są ruchy / obciążenia części?



Rozwiązanie

Wolne ruchy /  
wysokie obciążenia

Loctite® 8150

Anti-Seize na bazie alumi-  
nium



Baza

Aluminium, grafit

Lepkość

–

Zakres temperatur pracy (°C)

-30 do +900

Uwagi

- Zabezpiecza połączenia gwintowe
- Zapobiega zacieraniu i korozji

## Korzyści

- Chronią przed korozją, tarcieniem i zużyciem oraz są odporne na ekstremalne naciski
- Zapobiegają przegrzaniu

Średnia prędkość /  
średnie obciążenia

Szybkie ruchy / niskie obciążenia

**Loctite® 8105**

Smar wielozadaniowy



Olej mineralny

–

-20 do +150

- Bezzapachowy
- Neutralny wygląd

**Loctite® 8191**

Sucha powłoka smarna



MoS<sub>2</sub>

11 s (Cup 4)

-180 do +450

- Szybkoschnący
- Polepszają działanie olejów i smarów

**Loctite® 8201**

Olej wielozadaniowy



Olej mineralny

17,5 cSt (+50 °C)

-20 do +120

- Luzują zapieczone lub skorodowane części
- Smarują części metalowe
- Czyszczą części
- Wypierają wilgoć
- Zapobiegają korozji



# Smary

## Jak stosować kleje Loctite® 8150, 8105, 8191, 8201

### 1. Przygotowanie

#### Czyszczenie

- Przed nałożeniem kleju zaleca się odtłuszczenie i oczyszczenie powierzchni za pomocą środka czyszczącego Loctite® 7063
- Powierzchnie powinny być oczyszczone z kamienia, tlenków i pozostałości smarów



### 2. Zastosowanie

Przed użyciem dobrze wstrząśnij.

#### A Loctite® 8150

- Nałóż pędzlem równomierną cienką warstwę na całą powierzchnię
- Nie rozcieńczaj



#### B Loctite® 8105

- Sprawdź kompatybilność z innymi środkami smarnymi
- Nałóż na oczyszczone części pędzlem, szpatułką lub pistoletem do dozowania smaru

#### Wskazówka:

Produkt może nadawać się do stosowania w automatycznych systemach dozujących.



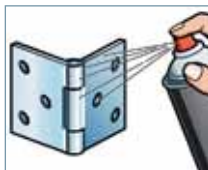
### C Loctite® 8191

- Produkt należy natryśnąć na oczyszczone części z odległości około 20 cm dla uzyskania równomiernej powłoki
- Poczekać 15-30 minut, aż części wyschną w temperaturze pokojowej



### D Loctite® 8021

- Wybierz między aplikacją strumieniową a nastryskową (w zależności od potrzeb)
- Pokryj części równomierną powłoką



# Konserwacja powierzchni i ochrona

Jakie jest potrzebne działanie?



Rozwiązanie

Usuwanie rdzy

**Loctite® 7500**

Preparat przekształcający rdzę w twardą powłokę



Kolor

Matowy czarny

Zakres temperatur pracy (°C)

–

Uwagi

- Zamienia istniejącą rdzę w stałe związki obojętne
- Po utwardzeniu może służyć jako podkład pod lakier

## Korzyści

- Rozwiązania do każdego rodzaju przygotowania powierzchni

# przed korozją

Zabezpieczanie przed korozją	Ochrona urządzeń spawalniczych	Zabezpieczenie przed niepożądanym demontażem
<b>Loctite® 7800</b>	<b>Loctite® SF 7900</b>	<b>Loctite® 7414</b>
Aerozol cynkowy	Tarcza ceramiczna	Produkt do wykrywania ruchów
		
Szary	Biały	Niebieski
-50 do +550	–	-35 do +145
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Doskonałe zabezpieczenie katodowe przed korozją dla metali żelaznych</li> <li>• Ponownie zabezpiecza części galwanizowane</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zapobiega przyleganiu odprysków spawalniczych</li> <li>• Długotrwała ochrona urządzeń spawalniczych</li> <li>• Nie zawiera silikonu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontrola wzrokowa umożliwia wykrycie prób niepożądanego demontażu</li> <li>• Do aplikacji na zewnątrz</li> </ul>



# Konserwacja powierzchni i ochrona

## Jak stosować Loctite® 7500

### 1. Przygotowanie

Usuń plątki rdzy i luźny kamień szcztotką drucianą. Przed nałożeniem produktu zaleca się odtłuszczenie i oczyszczenie powierzchni za pomocą środka czyszczącego Loctite® 7063. Przed użyciem dobrze wymieszaj.

### 2. Zastosowanie

Obficie nanieś pędzlem lub gąbką. Nałóż dwie warstwy (czas pomiędzy nałożeniem kolejnych warstw: 60 do 120 minut). Nierównomierny kolor świadczy o konieczności nałożenia dodatkowych warstw. Odczekaj minimum 24 godziny, aby produkt wyschnie przed lakierowaniem.

**Wskazówka:**

Nie nakładaj produktu w przypadku silnego nasłonecznienia i wilgotnych powierzchni.



## Jak stosować Loctite® 7800

### 1. Przygotowanie

Usuń z powierzchni rdzę, stare warstwy lakieru itp. Jeżeli to możliwe, oczyść powierzchnię przy pomocy obróbki strumieniowo-ściernej. Przed nałożeniem produktu zaleca się odtłuszczenie i oczyszczenie powierzchni za pomocą środka czyszczącego Loctite® 7063. Przed użyciem dobrze wymieszaj produkt.

### 2. Zastosowanie

- Natryśnij na czyste części z odległości 20 do 30, pokrywając je równomierną powłoką
- Powłoka staje się sucha w dotyku po upływie 30 do 60 minut. Odczekaj 24 godziny, aż powłoka całkowicie wyschnie.





# przed korozją

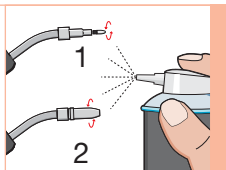
## Jak stosować Loctite® SF 7900 Tarczę Ceramiczną

### 1. Przygotowanie

Oczyścić końcówkę prądową i osłonę gazową z odprysków spawalniczych. Dla uzyskania najlepszych rezultatów zastosuj nową końcówkę prądową i osłonę gazową. Przed użyciem dobrze wymieszaj produkt.

### 2. Zastosowanie

- Nanieś produkt na końcówkę prądową, a następnie na osłonę gazową od zewnątrz i wewnątrz z odległości 10-15 cm. Zamocuj osłonę na spawarce i powlec ją z zewnątrz i od wewnątrz. Poczekać kilkanaście sekund, aż powłoka wyschnie
- Po aplikacji odwróć puszkę do góry dnem i rozpylaj produkt przez kilka sekund, aby zapobiegać zatknięciu się dyszy



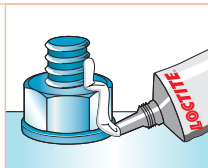
## Jak stosować Loctite® 7414

### 1. Przygotowanie

Przed nałożeniem kleju zaleca się odtłuszczenie i oczyszczenie powierzchni za pomocą środka czyszczącego Loctite® 7063.

### 2. Zastosowanie

Ściśnij tubkę, aby wycisnąć pastę i nałożyć ciekłą wstęgę na części. Poczekać 60 sekund, aby produkt wysychał.



Aby uzyskać więcej informacji zapoznaj się z Kartą Danych Technicznych lub skontaktuj się ze specjalistą z lokalnej Grupy Wspierania Technicznego Henkla.

# Produkty do napraw doraźnych

## Rodzaj aplikacji?

### Rozwiązanie



Wymiana uszczel-  
lek typu O-ring

Luzowanie części

Wykrywanie nie-  
szczelności insta-  
lacji rurowych

Loctite®  
zestaw O-Ring

Loctite® 8040

Loctite® 7100

Zestaw O-Ring

Freeze & Release  
(zamróż i rozłóż)

Produkt do wykrywa-  
nia wycieków gazu



Zakres temperatur  
pracy (°C)

–

–

+10 do +50

Uwagi

- Zestaw zawierający gumowe sznury, Loctite® 406 i narzędzia do tworzenia dostosowanych do potrzeb uszczeltek O-ring
- Eliminuje potrzebę magazynowania zestawu uszczeltek typu O-ring o różnych rozmiarach

- Szokowe zamrażanie (-40 °C)
- Luzuje zardzewiałe, skorodowane i zatarte części
- Dzięki swoim właściwościom kapilarnym smarne składniki produktu głęboko wnikają w skorodowane połączenie

- Powoduje powstawanie pęcherzyków powietrza w miejscach przecieków
- Nadaje się do stosowania ze wszystkimi gazami i ich mieszkami z wyjątkiem czystego tlenu
- Nietoksyczny / niepalny
- Można go również stosować do instalacji rurowych wykonanych z żelaza, miedzi lub tworzyw sztucznych

## Wykrywanie nieszczelności instalacji rurowych

## Taśmy

### Loctite® 3463

Sztyft Metal Magic Steel™



-30 do +120

- Wypełniony stałą sztyft nadający się do ugniatania
- Doskonale nadaje się do awaryjnego uszczelniania przecieków w zbiornikach i rurach

### Loctite® 5070

Zestaw naprawczy do rur



–

- Łatwy w użyciu zestaw naprawczy do napraw doraźnych osłabionych miejsc w instalacjach rurowych

### Loctite® 5075

Taśma izolująca i uszczelniająca



-54 do +260

- Taśma izolująca i uszczelniająca
- Odporna na ekstremalne warunki
- Rozciąga się do 3-krotności wymiarów początkowych

### Teroson Tape FIX & REPAIR

Wysoko wytrzymała taśma



do +70

- Taśma wzmocniona tkaniną
- Łatwa do rozdarcia rękoma
- Do napraw, wzmocnienia, ustalania, uszczelniania i zabezpieczania

# Produkty do napraw doraźnych

## Jak stosować Loctite® 8040

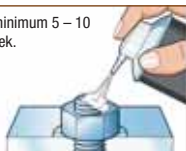
### 1. Przygotowanie

Usuń luźne zanieczyszczenia i rdzę. Przed użyciem dobrze wymieszaj produkt.

### 2. Zastosowanie

- Rozpylaj na części z odległości 10-15 cm przez 5 do 10 sekund
- Zdemontuj części po upływie 1-2 minut. W razie konieczności powtórz procedurę

minimum 5 – 10  
sek.



-43 °C



Składnik  
aktywny  
Skorodowana  
warstwa



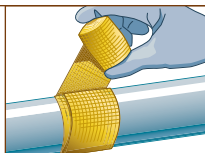
## Jak stosować Loctite® 5070

### 1. Przygotowanie

- Wyłącz ciśnienie w instalacji rurowej
- Dokładnie oczyść i zszorstkuj powierzchnie. Na koniec oczyść je za pomocą Loctite® 7063

### 2. Zastosowanie

- Zmieszaj potrzebną ilość Loctite® 3463 (szczegółowe informacje znajdziesz w rozdziale **Tworzywa naprawcze z domieszką metali**). Silnie wciśnij produkt w pęknięcie, otwór lub pustą przestrzeń
- Aktywno taśmę namaczając ją w wodzie przez 20 sekund w temperaturze pokojowej. Owiń taśmę ściśle wokół naprawianego miejsca, stosując przynajmniej 4 warstwy



## Jak stosować zestaw Loctite® O-Ring

### 1. Przygotowanie

- Oczyszczyć ostrze tnące za pomocą Loctite® 7063
- Odetnij potrzebną długość sznura. Odetnij oba końce sznura na potrzebną długość wykorzystując przyrząd do cięcia z zestawu, aby uzyskać czyste powierzchnie do klejenia o potrzebnej długości



### 2. Zastosowanie

- Nałóż małą kroplę Loctite® 406 na jeden koniec uszczelki O-Ring
- Od razu po aplikacji połącz dwie końcówki za pomocą wyłobienia na końcu przyrządu do cięcia. Przytrzymaj przez 30 sekund, a następnie uszczelka O-Ring jest już gotowa.



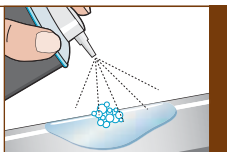
## Jak stosować Loctite® 7100

### 1. Przygotowanie

Przed użyciem dobrze wymieszaj produkt.

### 2. Zastosowanie

- Rozpylaj produkt z odległości 15 do 20 cm na sprawdzany obszar
- Produkt zacznie się pienić w miejscu przecieku



Aby uzyskać więcej informacji zapoznaj się z Kartą Danych Technicznych lub skontaktuj się ze specjalistą z lokalnej Grupy Wsparcia Technicznego Henkla.

# Sprzęt - dozowniki

## Aplikacja ręczna

Numer IDH	Dla produktu	Dla opakowania
 IDH 142240	<ul style="list-style-type: none"><li>• Loctite® 5188, 510, 5366, SI 5980, SI 5990, SI 5616</li><li>• Teroson MS 930, MS 9320 SF, PU 6700</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 300 ml</li><li>• 310 ml</li><li>• 250 ml (1:1)</li><li>• 265 ml (2:1)</li></ul>
 IDH 150035	<ul style="list-style-type: none"><li>• Teroson MS 9399</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 50 ml (1:1)</li></ul>
 IDH 218312	<ul style="list-style-type: none"><li>• Loctite® 9492</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 400 ml (1:1, 2:1)</li></ul>
 IDH 267452	<ul style="list-style-type: none"><li>• Loctite® 9492, V5004</li><li>• Teroson PU 6700</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 50 ml (1:1, 2:1)</li></ul>
 IDH 363544	<ul style="list-style-type: none"><li>• Loctite® 5188, 510, SI 5980, SI 5990</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 50 ml</li></ul>
 IDH 1034026	<ul style="list-style-type: none"><li>• Loctite® 3038</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 50 ml (10:1)</li></ul>

## Dozowniki perystaltyczne


Numer IDH	Dla produktu	Dla opakowania
 IDH 608966	<ul style="list-style-type: none"><li>Loctite® 222, 243, 270, 542, 603, 638</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>50 ml</li></ul>
 IDH 88631	<ul style="list-style-type: none"><li>Loctite® 222, 243, 270, 542, 603, 638</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>250 ml</li></ul>

## Aplikator pneumatyczny

Numer IDH	Dla produktu	Dla opakowania
 IDH 142241	<ul style="list-style-type: none"><li>Teroson MS 9320 SF (do natryskiwania)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>310 ml</li></ul>
 IDH 1175530	<ul style="list-style-type: none"><li>Loctite® 7255</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>900 ml</li></ul>


# Sprzęt - akcesoria

## Miksery

Numer IDH	Dla produktu	Dla opakowania
 IDH 780805	<ul style="list-style-type: none"><li>• Teroson PU 6700</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 250 ml (1:1)</li></ul>
 IDH 1034575	<ul style="list-style-type: none"><li>• Loctite® 3038</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 50 ml (10:1)</li></ul>
 IDH 1453183	<ul style="list-style-type: none"><li>• Loctite® 3090</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 10 ml (10:1)</li></ul>
 IDH 1467955	<ul style="list-style-type: none"><li>• Loctite® V5004</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 50 ml (1:1)</li></ul>
 IDH 1487439	<ul style="list-style-type: none"><li>• Loctite® 9492</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 400 ml (2:1)</li></ul>
 IDH 1487440	<ul style="list-style-type: none"><li>• Loctite® 9492</li><li>• Teroson PU 6700, MS 9399</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 50 ml (1:1, 2:1)</li></ul>
 IDH 874905	<ul style="list-style-type: none"><li>• Loctite® SI 5616</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 265 ml (2:1)</li></ul>



## Dysze

Numer IDH	Dla produktu	Dla opakowania
 IDH 547882	<ul style="list-style-type: none"><li>• Teroson MS 9320 SF (do natryskiwania)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 310 ml</li></ul>
 IDH 581582	<ul style="list-style-type: none"><li>• Teroson MS 930, MS 9320 SF</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 310 ml</li></ul>
 IDH 1118785	<ul style="list-style-type: none"><li>• Loctite® 5366, SI 5980, SI 5990</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 310 ml</li></ul>

## Igły

Numer IDH	Dla produktu	Dla opakowania
 IDH 88661	<ul style="list-style-type: none"><li>• Loctite® 401</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 18 (= Zielony) ID 0,84 mm</li></ul>
 IDH 88662	<ul style="list-style-type: none"><li>• Loctite® 401</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 20 (= Różowy) ID 0,61 mm</li></ul>

# Zaawansowane szkolenie dla specja-



Wysokiej jakości produkty powinny być stosowane przez wyspecjalizowanych ekspertów. Dlatego oferujemy praktyczne szkolenie poświęcone zastosowaniu naszych produktów w branży utrzymania ruchu i napraw.

Nasi specjaliści doskonale znają codzienne problemy, jakim musisz stawić czoła i wyposażą Cię w odpowiednie narzędzia i praktyczną wiedzę dla udanej aplikacji produktów.

Szkolenie jest oparte o kategorie produktów wyszczególnione w tym Przewodniku i może być dostosowane do indywidualnych potrzeb.

## Zakres

---

- Przegląd stanu zakładu
- Szkolenie praktyczne
- Przeprowadzone na miejscu w siedzibie firmy
- Zapewnione materiały szkoleniowe
- Przegląd powszechnych usterek i metod, jak im zapobiegać
- Dalsza pomoc na terenie zakładu

# listów ds. utrzymania ruchu



## Korzyści dla Ciebie

Szkolenie dostarczy wiedzy oraz narzędzi pozwalających na:



### Zwiększenie niezawodności

i zapobieganie przestojom urządzeń i maszyn przemysłowych dzięki ich regularnemu utrzymaniu w ruchu



### Zwiększanie bezpieczeństwa

w miejscu pracy dzięki wyższej niezawodności maszyn oraz stosowaniu bezpiecznych dla zdrowia produktów



### Oszczędność czasu

dzięki zastosowaniu innowacyjnych technologii skracających przestoje i przedłużających przerwy między kolejnymi przeglądami



### Obniżanie kosztów

dzięki naprawom zużytych i uszkodzonych części zamiast ich wymianie

**Aby uzyskać bardziej szczegółowe informacje i aby zorganizować szkolenie dla swojego zespołu odpowiedzialnego za utrzymanie ruchu skontaktuj się z Inżynierem Sprzedaży Henkla.**

# Rozwiązania dla utrzymania ruchu

## Znajomość przemysłu i wiedza na temat sprzętu

---

Długoletnie doświadczenie w branży produkcyjnej i utrzymania ruchu pozwoliły nam zdobyć dogłębną wiedzę na temat typowych aplikacji związanych z utrzymaniem ruchu i naprawami we wszystkich głównych branżach przemysłu i popularnych urządzeniach przemysłowych.

## Programy dla przemysłu

---

Nasze programy dla przemysłu obejmują typowe problemy związane z utrzymaniem ruchu i naprawami w Twojej branży przemysłu. Obejmują wiele przykładów aplikacji, punktów odniesienia i rzeczywistych przypadków. Dowiedz się jak dokonać konkretnej naprawy.



**Elektrownie**



**Górnictwo**



**Przemysł petrochemiczny**



**Przemysł morski**



**Kolejnictwo**



**Oczyszczalnie ścieków**

## Programy dotyczące urządzeń

Nasze programy dotyczące urządzeń pozwalają jeszcze bliżej przyjrzeć się specjalistycznym aplikacjom związanym z utrzymaniem ruchu i naprawami komponentów wykorzystywanych w przemyśle. Obejmują specjalistyczne rozwiązania do wszystkich napraw oraz sugestie dotyczące doboru odpowiednich produktów. Zaoferujemy rozwiązanie, abyś mógł w pełni wykorzystać swoją wiedzę i doświadczenie.



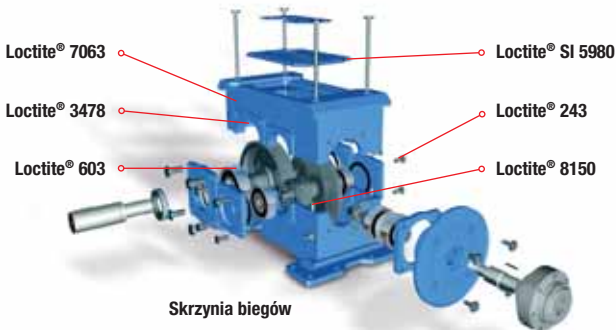
Pompa



Wał



Wirówka



Dowiedz się więcej o programach na [www.loctite.pl/utrzymanieruchu](http://www.loctite.pl/utrzymanieruchu) i skontaktuj się ze swoim Inżynierem Sprzedaży Henkla, aby zamówić szkolenie dostosowane do Twoich potrzeb.

**LOCTITE®**

Znajdź odpowiedni produkt i poznaj jego dodatkowe zalety. **Wypróbuj nasz internetowy Przewodnik po Rozwiązaniach:**



[m.loctite-przewodnik-utrzymanieruchu.pl](http://m.loctite-przewodnik-utrzymanieruchu.pl)

**Henkel Polska Sp. z o.o.**

**General Industry**

**ul. Domaniewska 41**

02-672 Warszawa

Tel: +48 22 56 56 200

Fax: +48 22 56 56 222

Infolinia 801 111 222

**[www.loctite.pl/utrzymanieruchu](http://www.loctite.pl/utrzymanieruchu)**

Niniejsze dane mają cel jedynie informacyjny. Aby uzyskać pomoc i zalecenia odnośnie przeznaczenia niniejszych produktów, należy skontaktować się z Lokalną Techniczną Grupą Wsparcia Henkel.