

LOCTITE®

Pompy Przemysłowe

Regeneracja i utrzymanie
ruchu – Przewodnik



Henkel





Przewodnik ten został stworzony z myślą o personelu utrzymania ruchu, który pomaga wirnikowym pompom przemysłowym osiągać powierzone im cele – niezawodność, długi okres pracy i obniżanie kosztów.

Większość przemysłowych pomp wirnikowych zasila drogie urządzenia i dlatego też bardzo ważne jest przedłużenie czasu ich działania oraz zapewnienie efektywnej i niezawodnej pracy. Planowa polityka remontowa może zmniejszyć ryzyko awarii i zwiększyć niezawodność pompy i jej długość pracy.

Wiele awarii pomp spowodowanych jest prostymi, niepotrzebnymi usterkami takimi, jak utrata docisku pomiędzy dwoma powierzchniami wynikająca z poluzowania się nakrętki. Taka utrata docisku może spowodować przemieszczenie powierzchni, co prowadzi do uszkodzenia łożyska. Działając planowo i zapobiegawczo możemy uniknąć takich przypadków.

Produkty Loctite® pomagają zapobiegać powszechnym usterkom i wydłużyć czas pracy urządzeń – zarówno w produkcji jak i w utrzymaniu ruchu. Różne rozwiązania Loctite® mogą być wykorzystane we wszystkich fazach utrzymania ruchu pomp:

- Montaż
- Instalacja
- Naprawa
- Utrzymanie w ruchu
- Demontaż

Użycie produktów Loctite® w planowym programie utrzymania ruchu może:

- Zapobiec powszechnym usterkom, zarówno dużym, jak i mniejszym
- Pozwala na powtórne użycie części, przez co zmniejsza ilość odpadów i obniża koszty wymiany
- Ułatwia demontaż
- Pomaga zapewnić niezawodność i stałe warunki pracy

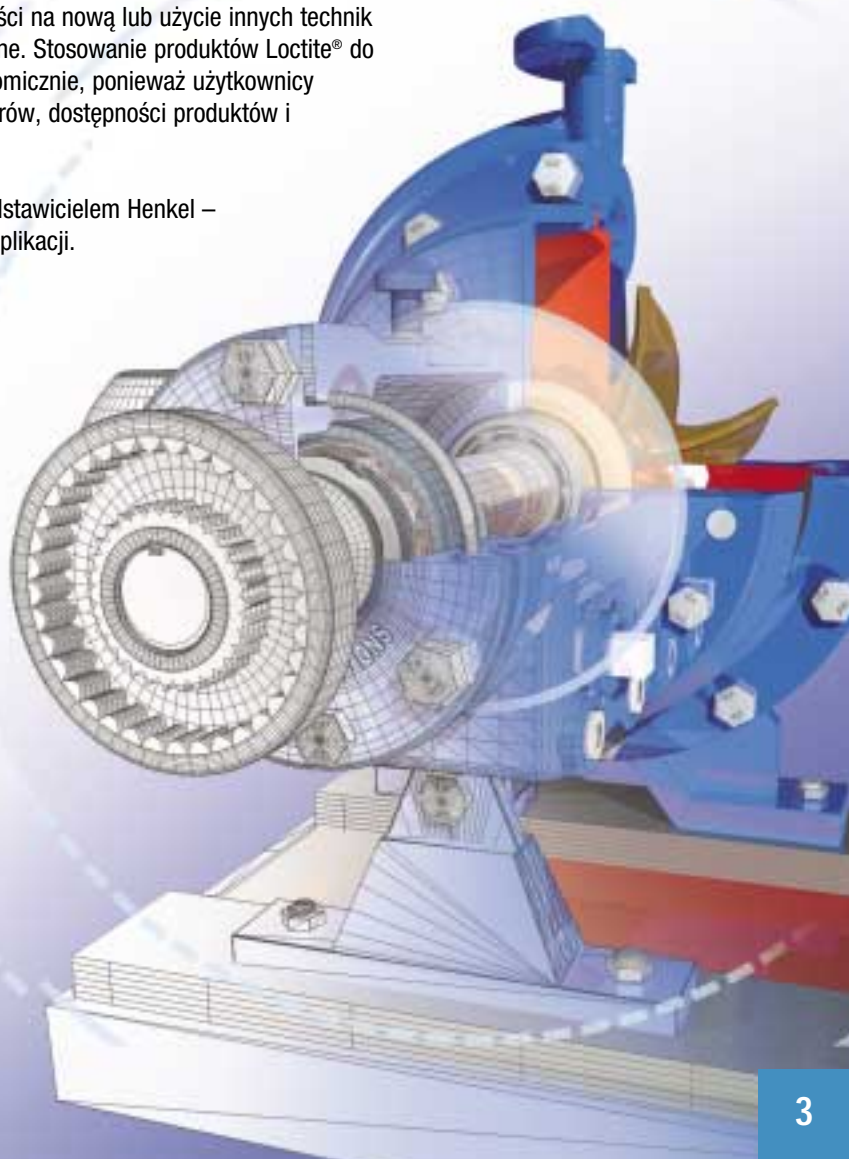
MONTAŻ POMP

Podczas montażu pompy możemy podjąć kilka kroków, które pomogą zmniejszyć lub wyeliminować powszechne usterki, jak również ułatwią przyszły demontaż. Omówimy zwiększanie niezawodności aplikacji i stosowane techniki, zaczynając od obudowy łożyska poprzez wszystkie aplikacje do końcowego montażu obudowy pompy i podłączenia sprężła.

NAPRAWA POMP

Naprawy mają decydujący wpływ na utrzymanie pompy w sprawności. Z powodu trudnych warunków pracy, elementy pompy narażone są na zużycie, erozję, korozję, wycieki itp. Jako środek zapobiegawczy, produkty Loctite® mogą być użyte do odnawiania elementów pomp. Rozwiązania alternatywne takie, jak wyrzucenie, czy wymiana części na nową lub użycie innych technik naprawy może okazać się zbyt kosztowne. Stosowanie produktów Loctite® do odnawiania części jest efektywne ekonomicznie, ponieważ użytkownicy mogą być pewni stałej jakości, parametrów, dostępności produktów i wsparcia jakie zapewnia Henkel.

Skontaktuj się ze swoim lokalnym przedstawicielem Henkel – on pomoże spełnić wymagania Twojej aplikacji.





ZASTOSOWANIA W POMPACH PRZEMYSŁOWYCH

6

MONTAŻ POMP

8

OBUDOWA ŁOŻYSKA I POMPY

8

- Zapobieganie wyciekom oleju przez złącza gwintowe 8
- Zapobieganie wyciekom i zapiečeniom pomiędzy obudową łożyska a uszczelniaczem 10
- Smarowanie uszczeltek typu o-ring, w celu zapewnienia szczelności 12
- Przeciwdziałanie korozji i zapiečeniom nakrętek mocujących wirnik do wału i nakrętek zabezpieczających 14
- Zapobieganie ślizganiu łożyska, korozji i zniszczeniu elementów 16

ZŁĄCZE KOŁNIERZOWE

18

- Zapobieganie wyciekom i zapiečeniom pomiędzy złączem kołnierзовym a uszczelniaczem oleju 18
- Zapobieganie zapiečeniom kołków ustalających w obudowie łożyska i złączu kołnierзовym 20
- Zapobieganie uszkodzeniu uszczelki pomiędzy obudową łożyska a złączem kołnierзовym 22
- Zapobieganie luzowaniu się i korozji śrub mocujących złącze kołnierзовe 24

MONTAŻ DŁAWIKA

26

- Zapobieganie korozji i zapiečeniom nakrętek dławika 26
- Zapobieganie zapiečeniom i luzowaniu się szpilek dławika 28
- Zapobieganie korozji łącznika przepływowego dławika 30

OBUDOWA POMPY

32

- Zapobieganie zapiekaniu się złącza kołnierowego, dławnicy i obudowy 32
- Zapobieganie wyciekom pomiędzy dławnicą a obudową pompy 34
- Zapobieganie korozji, zapiečeniom i utracie naprężenia w śrubach mocujących obudowę pompy 36

WIRNIK

38

- Zapobieganie zapiekaniu się wirnika z wałem 38

ROWKI KLINOWE / KLINY

40

- Zapobieganie zuzywaniu się rowków klinowych, poprzez zabezpieczenie w nich klinów – nowe elementy 40
- Zapobieganie wyrobieniu się rowków klinowych – zmniejszenie kosztów związanych ze złomowaniem elementów i obniżenie czasu przestojów – zużyte elementy 42

SPRZĘGŁO

44

- Zapobieganie występowaniu luzów na sprzęgłe, które mogą skutkować wysprzęglaniem, zniszczeniem lub utratą współosiowości 44

MONTAŻ PODSTAWY POMPY

46

- Zapobieganie luzowaniu się śrub mocujących pompę – zapobieganie utracie współosiowości połączeń 46

Spis treści

NAPRAWA POMP

48

WYCIEKI OLEJU

48

- Zapobieganie stratom oleju związanym z mikro-nieszczelnością powierzchni

48

ZUŻYCIE KORPUSU / WIRNIKA

50

- Odbudowa zużytych powierzchni pompy i wirnika

50

ZUŻYCIE WAŁU

54

- Regeneracja zużytego wału do jego pierwotnego stanu

54

ZUŻYCIE ROWKA KLINOWEGO

56

- Naprawa wyrobionych rowków klinowych

56

KOROZJA

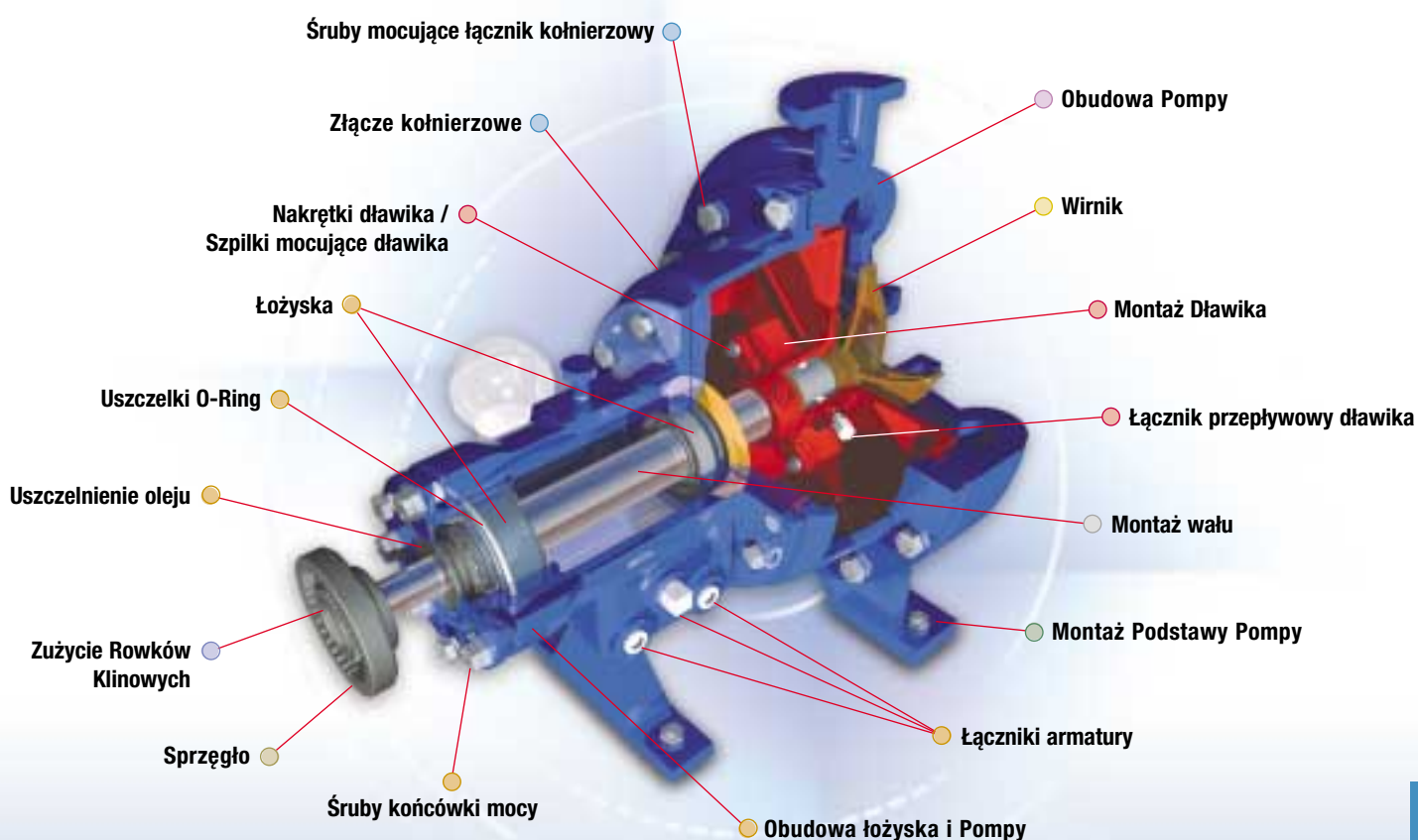
58

- Zabezpieczenie antykorozyjne powierzchni zewnętrznych

58

SPIS PRODUKTÓW

60





Przeciwdziałanie korozji i zapiečeniom nakrętki mocującej wirnik do wału przy pomocy smaru Loctite® 8023 Marine Grade. Informacje o produkcie na stronie 14



Zapobieganie luzowaniu się śrub przy pomocy produktu zabezpieczającego gwinty Loctite® 243 średniej wytrzymałości, lub naprawa śrub za pomocą środka mocującego Loctite® 660. Informacje o produktach na stronie 40 + 42



Zapobieganie samoodkręceniu się śrub dzięki produktom zabezpieczającym gwinty Loctite® 222 i Loctite® 243. Informacje o produktach na stronie 44



Zabezpieczenie i zapobieganie przeciekom pomiędzy elementami obudowy, przy pomocy produktów zabezpieczających gwinty Loctite® 243 średniej wytrzymałości, lub Loctite® 248 średniej wytrzymałości. Informacje o produktach na stronie 10+18



Smarowanie i zapobieganie zniszczeniu uszczelek O-Ring przy pomocy produktu Loctite® 8104. Informacje o produkcie na stronie 12

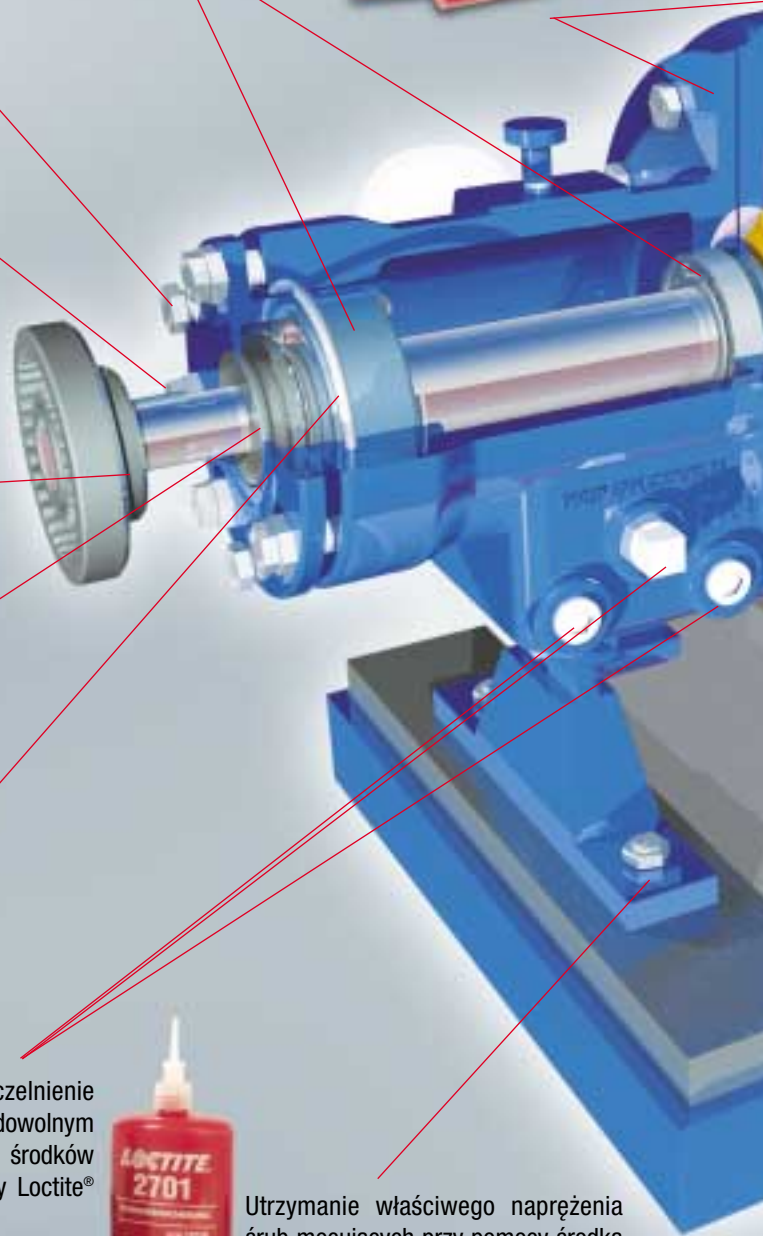


Zabezpieczenie i uszczelnienie łączników armatury w dowolnym położeniu, przy użyciu środków uszczelniających gwinty Loctite® 577 lub Loctite® 572. Informacje o produktach na stronie 8



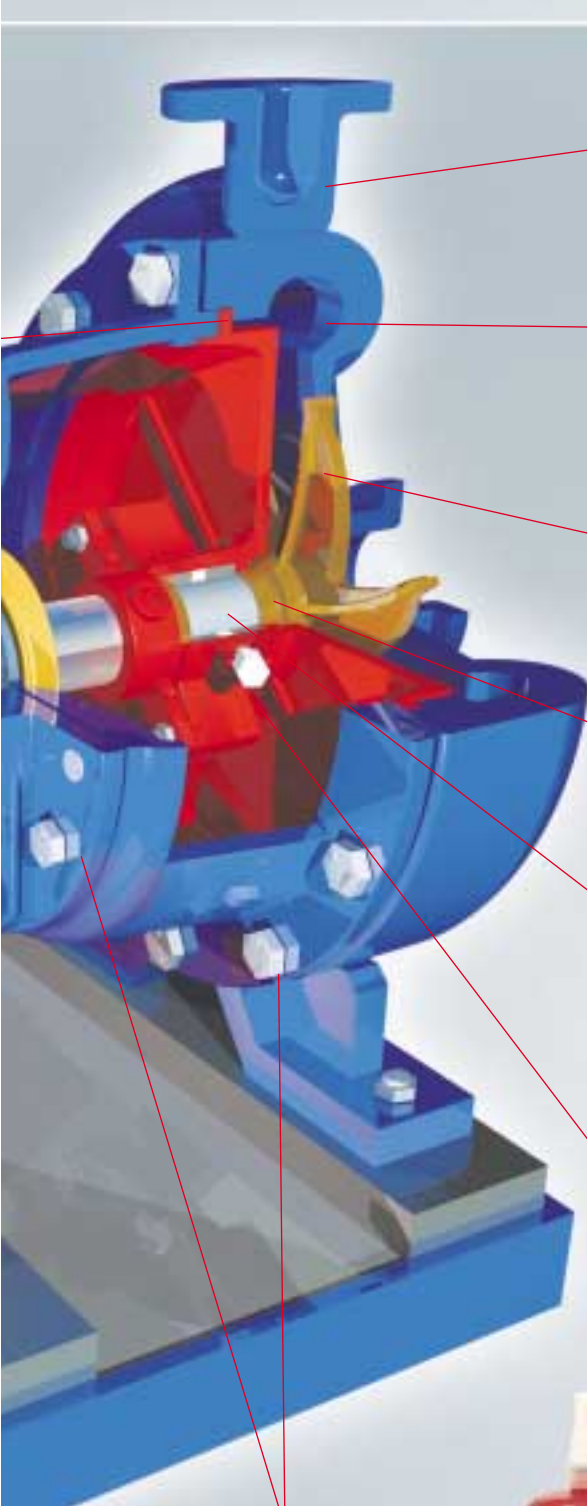
Zapobieganie zużyciu ciernemu i korozji poprzez osadzenie łożysk za pomocą środka mocującego Loctite® 641. Informacje o produkcie na stronie 16

Wykonanie uszczelki dowolnego rozmiaru i kształtu, przy pomocy środka do uszczelniania kołnierzy Loctite® 518. Informacje o produkcie na stronie 34



Utrzymanie właściwego naprężenia śrub mocujących przy pomocy środka zabezpieczającego gwinty Loctite® 2701 wysokiej wytrzymałości. Informacje o produkcie na stronie 46

Zastosowania w pompach przemysłowych



Zabezpieczanie pomp przed korozją chemiczną powłoką Loctite® Nordbak® 7221 Chemical Resistant Coating. Informacje o produkcie na stronach 52 + 58



Odbudowa i zabezpieczanie zużytych korpusów pomp przy pomocy produktu Loctite® Nordbak® 7218 Wearing Compound lub powłokami Loctite® Nordbak® 7227 lub 7228 Brushable Ceramics. Informacje o produktach na stronie 52



Odnawianie, pokrywanie i zabezpieczanie łopatek wirnika, przy pomocy powłok Loctite® Nordbak® 7227 / 7228 Brushable Ceramics. Informacje o produktach na stronie 52

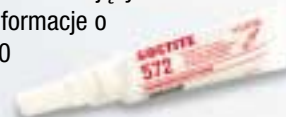
Przeciwdziałanie korozji i zapiečeniom nakrętki mocującej wirnik do wału przy pomocy smaru Loctite® 8023 Marine Grade. Informacje o produkcie na stronie 26



Odbudowa zużytych wałów przy pomocy produktu Loctite® 3478 Superior Metal. Informacje o produkcie na stronie 54



Uszczelnianie i zabezpieczenie przepływowych łączników produktem uszczelniającym gwinty Loctite® 572. Informacje o produkcie na stronie 30

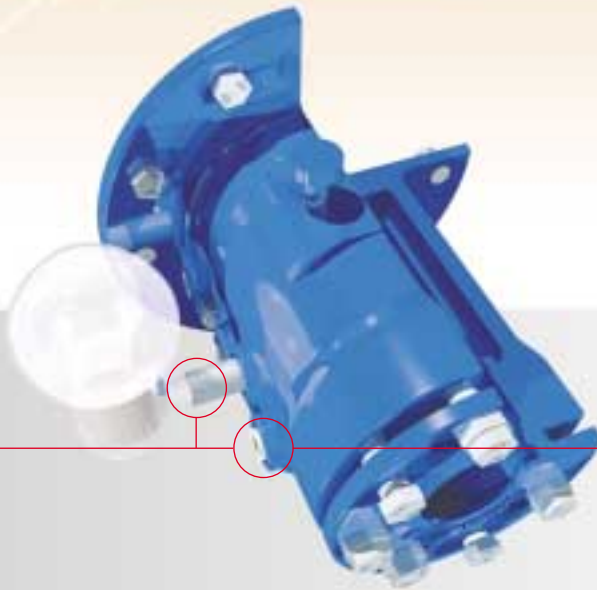


Zapobieganie korozji i zabezpieczanie śrub w obudowach za pomocą środka zabezpieczającego gwinty Loctite® 243 średniej wytrzymałości. Informacje o produkcie na stronie 24





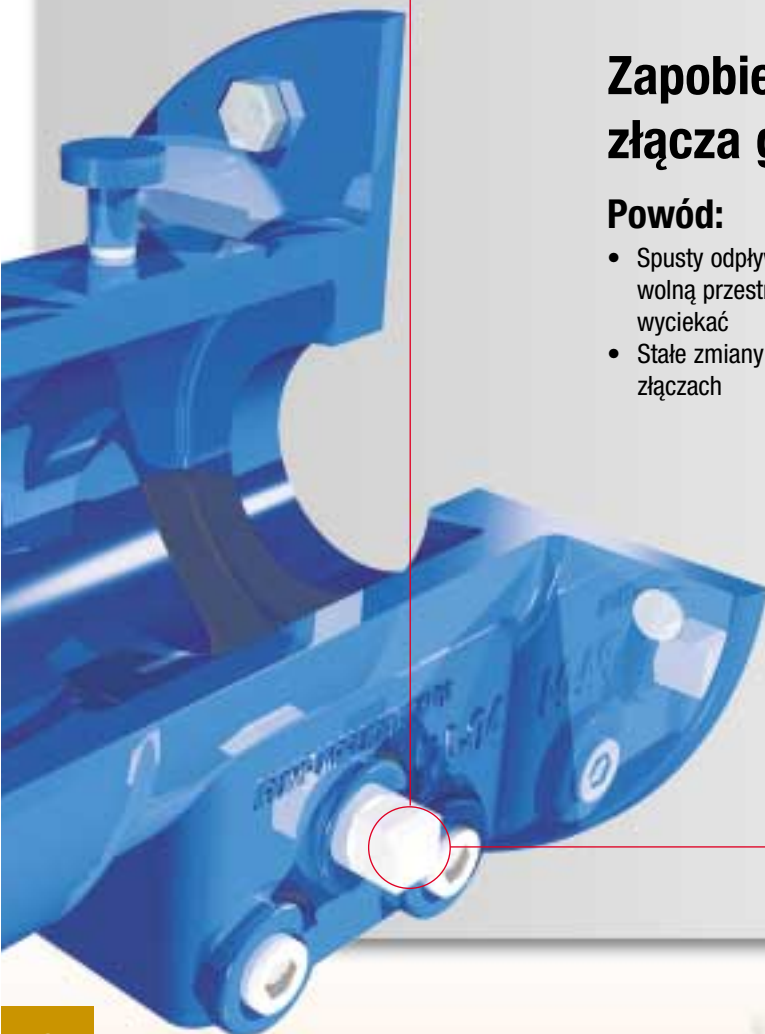
ZADANIE



Zapobieganie wyciekom oleju przez złącza gwintowe

Powód:

- Spusty odpływowe, złączki olejowe, łączniki armatury, itp. wszystkie posiadają wolną przestrzeń pomiędzy gwintami, przez które olej z obudowy łożyska może wyciekać
- Stałe zmiany ciśnienia w obudowie łożyska mogą spowodować wycieki w tych złączach



Obudowa łożyska i pompy



ROZWIĄZANIE

• Uszczelnić złącza gwintowe przy pomocy produktów do uszczelniania gwintów Loctite® 577 lub 572

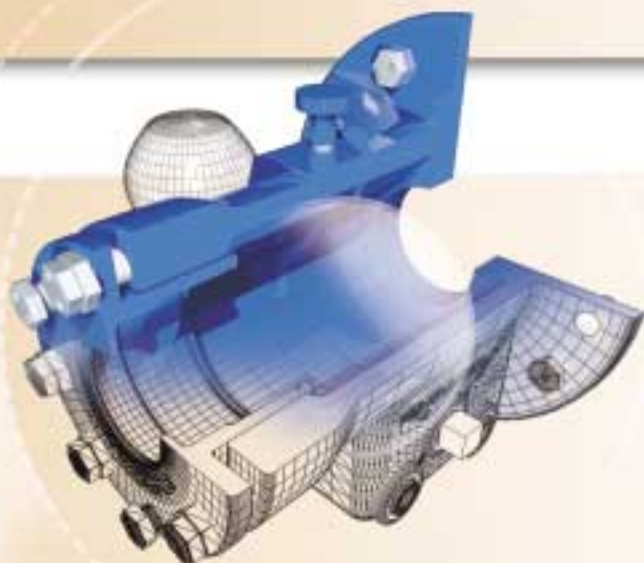
- Produkty do uszczelniania gwintów Loctite® zaprojektowane są tak, by utwardzały się tylko pomiędzy ściśle przylegającymi do siebie powierzchniami metalowymi takimi, jak w przypadku gwintów
- Po utwardzeniu zmieniające się w obudowie ciśnienie nie jest w stanie przepchnąć przez tę barierę wody czy oleju
- Uszczelniacz gwintów zapobiega ich luzowaniu się oraz zapewnia łatwy demontaż złącza
- Użyj produktu Loctite® 577 kiedy wymagane jest szybkie utwardzenie

Kroki:

1. Wyczyść elementy przy użyciu Loctite® 7063
2. Na męską końcówkę nanieś warstwę produktu do uszczelniania gwintów Loctite® zaczynając od pierwszych dwóch zwojów gwintu
3. Połącz elementy tak jak zaleca wytwórca

▶ REZULTATY

- Mniejsze zużycie oleju, a tym samym zmniejszenie ryzyka pracy pompy przy niskim poziomie środka smarnego
- Wyeliminowanie potencjalnego ryzyka powstania uszkodzeń i zabrudzeń związanych z wyciekami oleju
- Wyeliminowanie zapiekania się złączy, które przepuszczają wilgoć i powietrze
- Wyeliminowanie powstawania korozji pomiędzy przestrzeniami gwintów
- Do oleju nie dostają się zanieczyszczenia





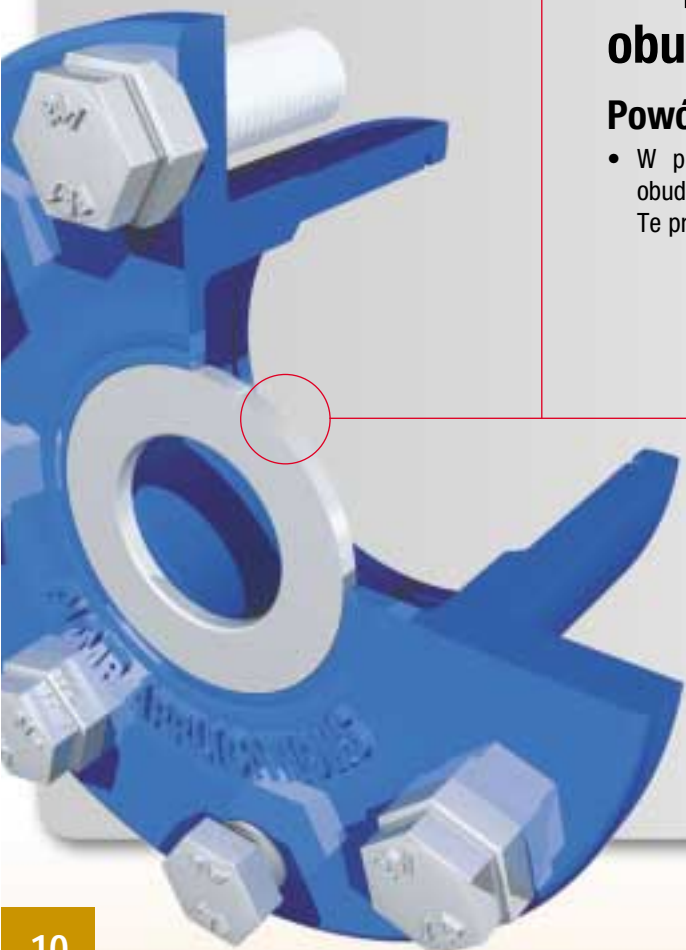
ZADANIE



Zapobieganie wyciekom i zapieczeniom pomiędzy obudową łożyska a uszczelniaczem

Powód:

- W przypadku każdego pasowania wciskowego, pomiędzy powierzchniami obudowy łożyska a uszczelniaczem występują małe przestrzenie powietrzne. Te przestrzenie mogą tworzyć drogę wycieku, w której będzie powstawać korozja



Obudowa łożyska i pompy



ROZWIĄZANIE

- Wypełnić przestrzeń powietrzna poprzez naniesienie produktu do zabezpieczania gwintów Loctite® 243 lub 248 średniej wytrzymałości, na zewnętrzną powierzchnię uszczelniacza

Kroki:

1. Wyczyścić zewnętrzną powierzchnię uszczelniacza i wewnętrzną powierzchnię obudowy łożyska przy pomocy środka do czyszczenia i odtłuszczenia Loctite® 7063
2. Nanieść produkt Loctite® 243 lub 248 średniej wytrzymałości, na zewnętrzną powierzchnię uszczelniacza
3. Przy użyciu tradycyjnych metod wcisnąć uszczelniacz w obudowę i zetrzeć wypływkę

REZULTATY

- Uszczelnione połączenie zapobiega wyciekom, zanieczyszczeniu oleju i korozji
- Wyeliminowanie potrzeby czyszczenia i ryzyka powstania uszkodzeń związanych z wyciekami oleju
- Zmniejszenie zużycia oleju
- Zredukowanie ryzyka pracy pompy przy niskim poziomie środka smarnego
- Ułatwienie przeprowadzania remontu pompy
- Podczas następnego przeglądu uszczelniacz może być łatwo zdemontowany przy pomocy śrubokręta





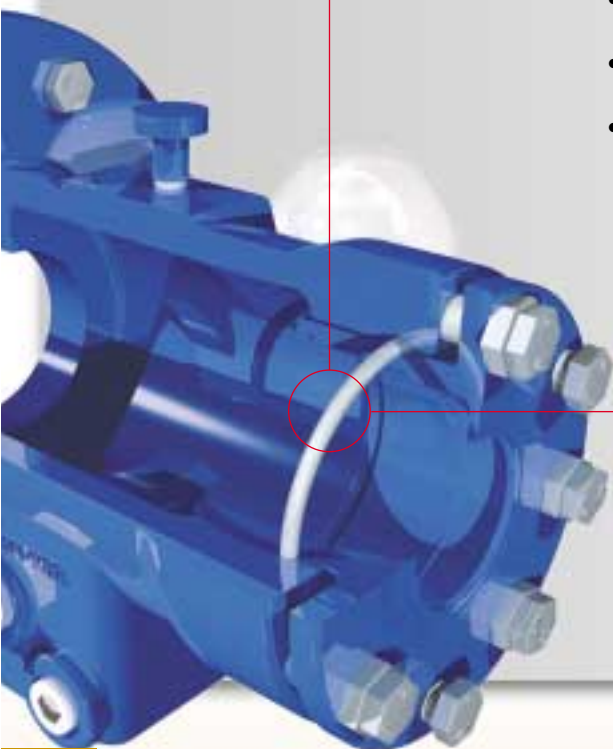
ZADANIE



Smarowanie uszczelki typu o-ring, w celu zapewnienia szczelności

Powód:

- Typowe środowisko pracy pompy jest bardzo wilgotne a woda może zmyć z uszczelki o-ring środek smarny
- Podczas ustawiania wału wytwarza się tarcie ślizgowe, które może uszkodzić uszczelkę a na pewno prowadzi do rozszczelnienia
- Po umiejscowieniu uszczelki typu o-ring nie mogą być serwisowane, mogą natomiast zacząć wysychać



Obudowa łożyska i pompy



ROZWIĄZANIE

- **Smarować uszczelki o-ring smarem Loctite® 8104 Food Grade Silicone Grease**

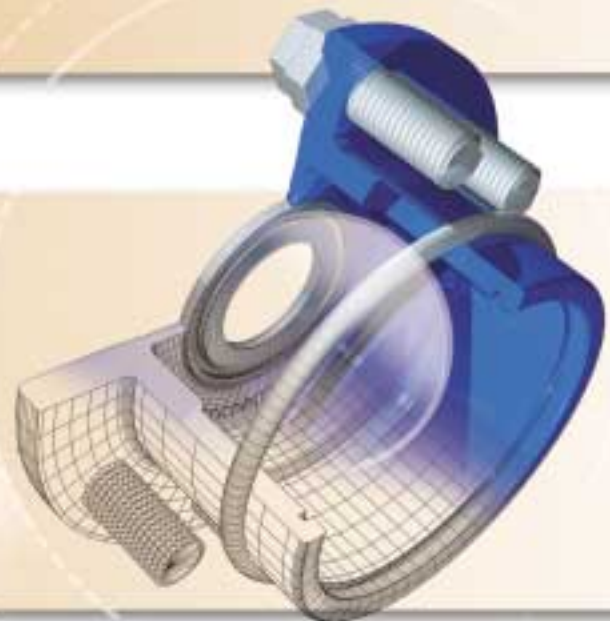
- Smar Loctite® 8104 Food Grade Silicone Grease zapewnia dobre smarowanie przez długi czas i ma doskonałą odporność na wyłukiwanie wodą

Kroki:

1. Wyczyścić uszczelkę
2. Nanieść Loctite® 8104 Food Grade Silicone Grease na uszczelkę poprzez rozsmarowanie produktu na całej powierzchni
3. Wsunąć uszczelkę w obudowę łożyska i umieścić ją w przygotowanym dla niej kanaliku

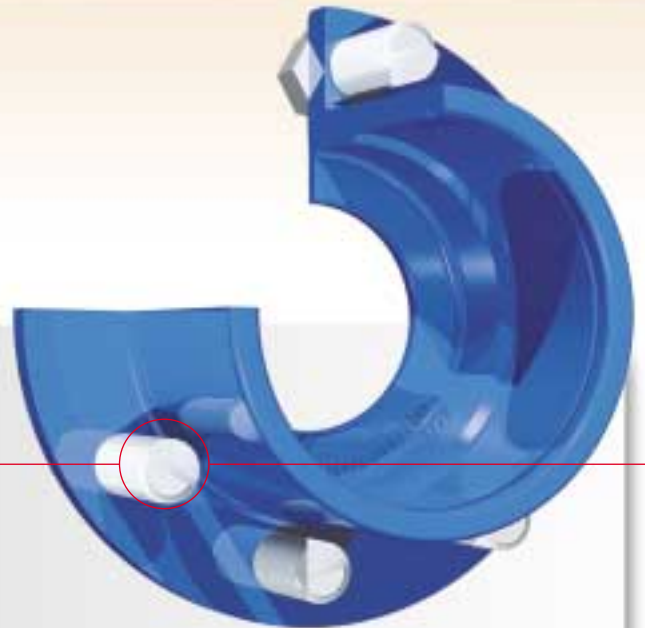
REZULTATY

- Nasmarowane o-ringi pozostają elastyczne i zdolne do utrzymywania oleju w miejscu dla niego przeznaczonym i wolnym od zanieczyszczeń przedostających się z zewnątrz
- Zapobieganie przywieraniu uszczelki do obudowy łożyska





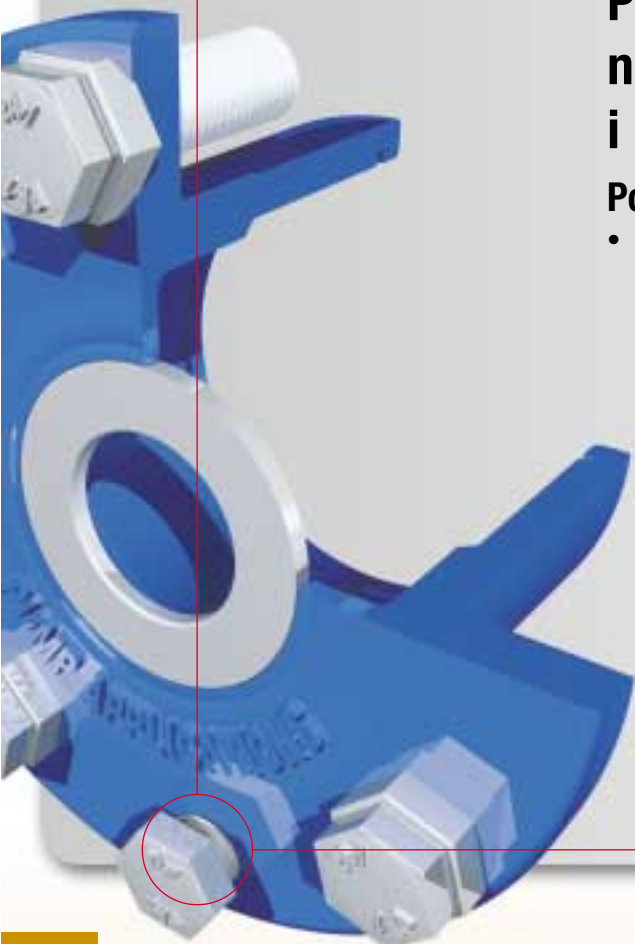
ZADANIE



Przeciwdziałanie korozji i zapiečeniom nakrętek mocujących wirnik do wału i nakrętek zabezpieczających

Powód:

- Każdy metalowy element pompy, który nie jest wykonany ze stali nierdzewnej lub nie jest powleczony dokładnie tak, jak nakrętki mocujące, jest narażony na rdzę. Kiedy pomiędzy przestrzenią gwintów pojawi się rdza, nakrętka zapiecze się



Obudowa łożyska i pompy



ROZWIĄZANIE

• Nanieś smar Anti-Seize Loctite® 8023 Marine Grade na nakrętki mocujące

- Smar Anti-Seize Loctite® 8023 Marine Grade nie posiada dodatków metalowych i ma doskonałą odporność na wypłukiwanie wodą

Kroki:

1. Nanieś obficie smar Anti-Seize Loctite® 8023 Marine Grade na gwint śruby
2. Nakręć nakrętki zabezpieczające
3. Wsunąć śruby w obudowę łożyska i wypoźycjonować zgodnie z instrukcją

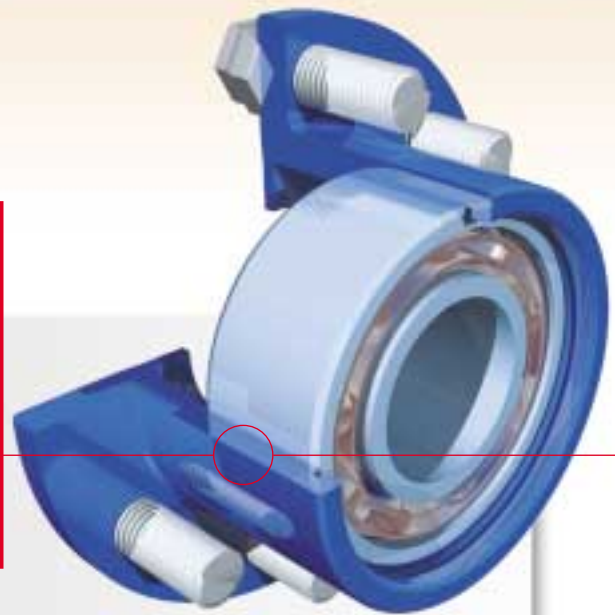
▶ REZULTATY

- Łatwa regulacja śrub, dzięki której możemy upewnić się, iż pompa pracuje najbliżej swojego punktu maksymalnej wydajności
- Łatwy demontaż śrub





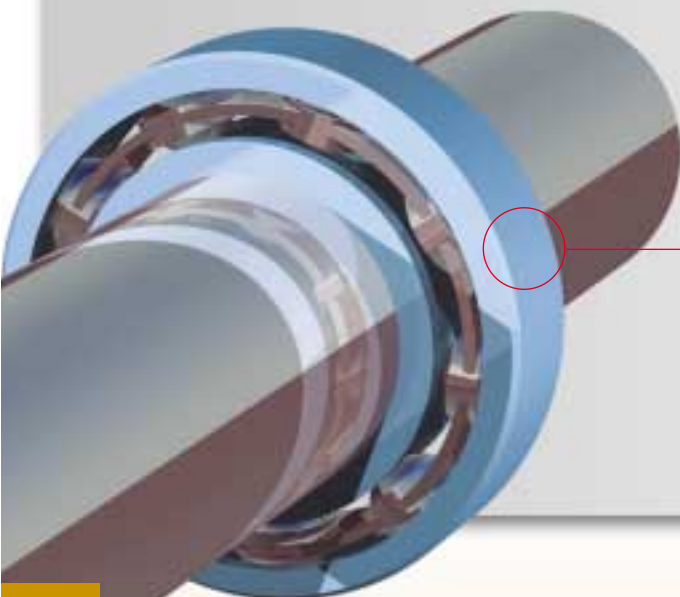
ZADANIE



Zapobieganie ślizganiu łożyska, korozji i zniszczeniu elementów

Powód:

- Łożyska niezależnie od tego czy pasownie są wciskowo, skurczowo, czy suwliwie skłonne są do ślizgania się zarówno na wałach, jak i w obudowach, co skutkuje niszczeniem tych elementów
- Przestrzenie powietrzne, które istnieją pomiędzy łożyskiem a wałem są idealnym miejscem do powstawania rdzy, która przyczynia się do zniszczenia tych elementów



Obudowa łożyska i pompy



ROZWIĄZANIE #1

ROZWIĄZANIE #2

- **Zewnętrzna obudowa łożyska – Nanieś warstwę środka mocującego Loctite® 641 na zewnętrzną obudowę łożyska**

- Środek mocujący Loctite® 641 jest produktem niskiej wytrzymałości, pozwalającym na łatwy demontaż elementów na potrzeby przyszłych przeglądów

Kroki:

1. Wyczyść elementy przy użyciu Loctite® 7063
2. Nanieś warstwę środka mocującego Loctite® 641 po obwodzie wału, zaczynając na obszarze początkowym połączenia
3. Połącz używając tradycyjnych technik

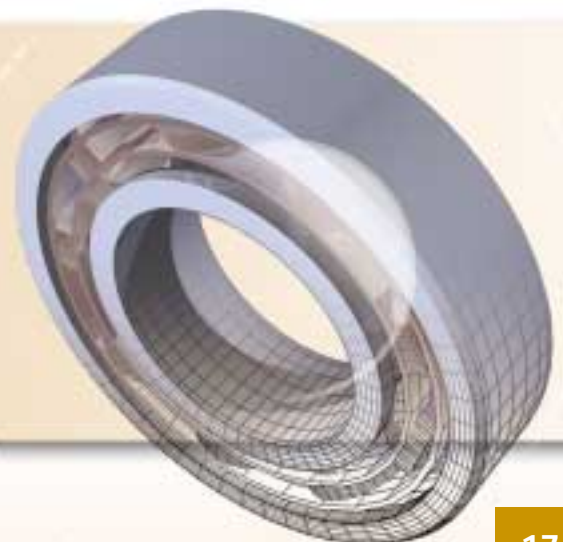
- **Wewnętrzna obudowa łożyska – Nanieś środek mocujący Loctite® 641 na wewnętrzną obudowę łożyska**

Kroki:

1. Wyczyść elementy przy użyciu Loctite® 7063
2. Nanieś warstwę środka mocującego Loctite® 641 po obwodzie wału, zaczynając na obszarze początkowym połączenia
3. Używając tradycyjnych technik, wsuń łożysko na wał
4. Zetrzyj nadmiar produktu

REZULTATY

- Eliminacja zniszczenia wału i/lub obudowy łożyska
- Łatwy demontaż łożyska z użyciem tradycyjnych narzędzi
- Korozja (brązowa smuga na lewej stronie wału ukazująca się po zdjęciu łożyska to rdza) zostaje wyeliminowana, ponieważ przestrzenie powietrzne pomiędzy wałem a łożyskiem są wypełnione produktem Loctite®

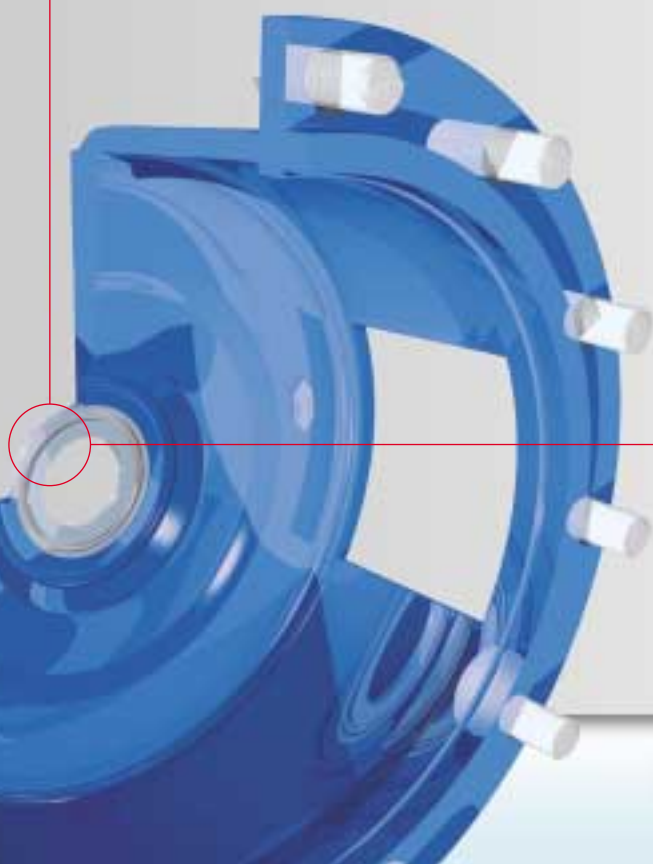
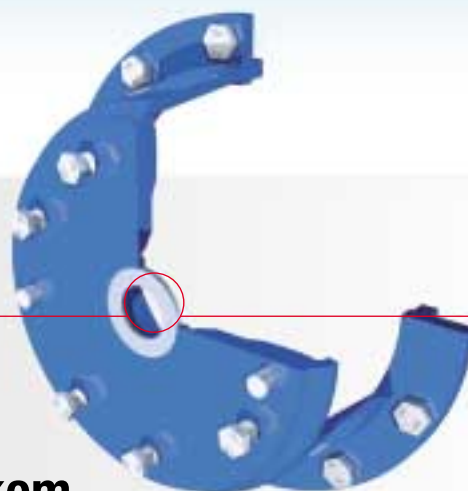


ZADANIE

Zapobieganie wyciekom i zapieczeniom pomiędzy złączem kołnierzowym a uszczelniaczem oleju

Powód:

- Małe przestrzenie powietrzne pomiędzy złączem a uszczelniaczem mogą spowodować wyciek oleju



Złącze kołnierzowe



ROZWIĄZANIE

- **Wypełnij przestrzeń powietrzną nanosząc na zewnętrzną powierzchnię uszczelniacza oleju produkt do zabezpieczania gwintów Loctite® 243 lub 248 średniej wytrzymałości**

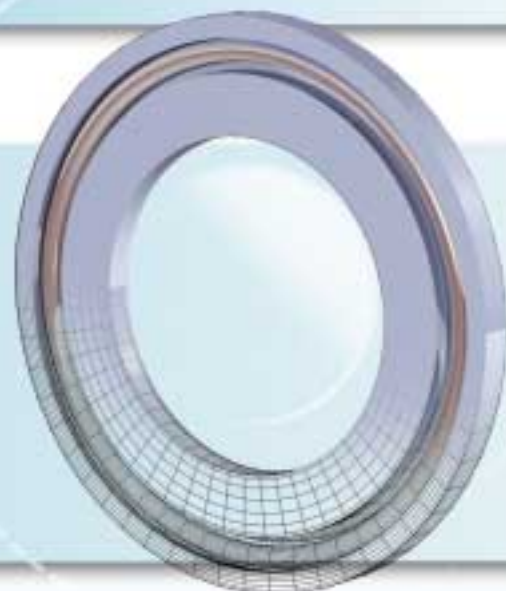
- Produkt do zabezpieczania gwintów Loctite® średniej wytrzymałości pozwala przy użyciu śrubokręta łatwo zdemontować uszczelniacz oleju podczas przeglądu

Kroki:

1. Wyczyść przy pomocy środka czyszczącego Loctite® 7063 zewnętrzną powierzchnię uszczelniacza i wewnętrzną powierzchnię złącza kołnierzowego
2. Nanieś średniej wytrzymałości produkt do zabezpieczania gwintów Loctite® na zewnętrzną powierzchnię uszczelniacza, zetrzyj nadmiar produktu i wsuń uszczelniacz w łącznik używając tradycyjnych metod i narzędzi

REZULTATY

- Eliminacja wycieków i związanego z tym sprzętania oraz ryzyka uszkodzeń
- Mniejsze zużycie oleju
- Zredukowanie ryzyka pracy pompy przy niskim poziomie środka smarnego
- Łatwość serwisowania pompy
- Eliminacja wycieków, zanieczyszczenia i występowania korozji



ZADANIE

Zapobieganie zapieczeniom kołków ustalających w obudowie łożyska i złączu kołnierzowym

Powód:

- Kołki ustalające narażone są na wpływ zewnętrznego środowiska pompy i w momencie, gdy nie są one zabezpieczone mogą skorodować i zapiec się w obudowie łożyska. Gdy kołki te zapieką się w obudowie, demontaż staje się bardzo trudny



Złącze kołnierzowe



ROZWIĄZANIE

• Przed montażem nanieś na kołki ustalające smar Anti-Seize Loctite® 8023 Marine Grade

- Smar Anti-Seize Loctite® 8023 Marine Grade zapewnia zabezpieczenie elementów, które narażone są na kontakt z wysokimi temperaturami i wilgocią

Kroki:

1. Wyczyść elementy
2. Nanieś dużą ilość smaru Anti-Seize Loctite® 8023 Marine Grade na kołki ustalające
3. Połącz złącze kołnierzowe z obudową łożyska

REZULTATY

- Zapobieganie powstawaniu korozji i zapieczeniom tych ściśle przylegających elementów
- Dużo łatwiej podczas następnego demontażu będzie oddzielić obudowę łożyska i złącze kołnierzowe



ZADANIE

Zapobieganie uszkodzeniu uszczelki pomiędzy obudową łożyska a złączem kołnierzowym

Powód:

- Wycieki występują, ponieważ docięta uszczelka z biegiem czasu może się odkształcić, powodując spadek naprężenia pomiędzy dwoma kołnierzami
- Docięte uszczelki mają tendencję do wyływania, kurczenia się, pęknięcia oraz przemieszczania się, co powoduje wycieki
- Niedoskonałości kształtu kołnierza mogą powodować powstawanie przecieków, których tradycyjna uszczelka może nie uszczelnić



Złącze kołnierzowe



ROZWIĄZANIE

• Nanieś na powierzchnię złącza kołnierzowego produkt do uszczelniania kołnierzy Loctite® 518

- Produkt Loctite® 518 nie tylko zastępuje uszczelki, ale również eliminuje przyczyny ich uszkodzeń, jednak co najważniejsze, wypełnia wszystkie przestrzenie powietrzne pomiędzy dwoma powierzchniami
- Produkt Loctite® 518 może utwardzić się pomiędzy dwoma powierzchniami, kiedy szczeliny między nimi dochodzą do 0,25 mm
Uwaga: W niektórych przypadkach tradycyjna uszczelka jest wymagana, aby uzyskać odpowiednią przestrzeń pomiędzy elementami. W takim przypadku należy nanieść, jako masę uszczelniającą, produkt do uszczelniania kołnierzy Loctite® 5922 na obie strony uszczelki

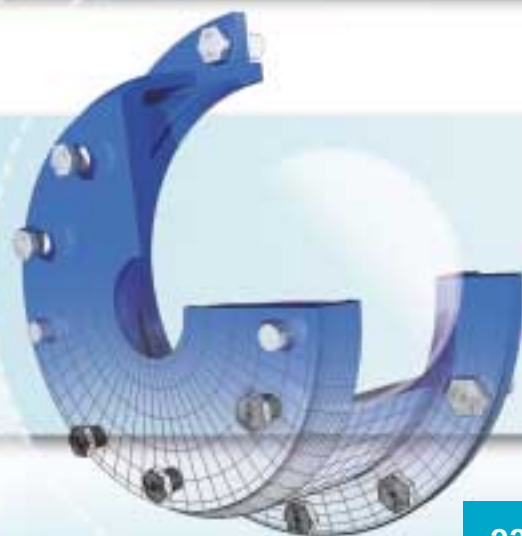
Kroki:

1. Usuń stary materiał uszczelniający i inne duże zabrudzenia przy użyciu produktu Loctite® 7200 Gasket Remover
2. Wyczyść oba kołnierze przy użyciu środka czyszczącego Loctite® 7063
3. Nanieś na jedną z powierzchni nieprzerwaną warstwę produktu do uszczelniania kołnierzy Loctite® 518
Uwaga: Nanieś produkt dokoła otworów na śruby

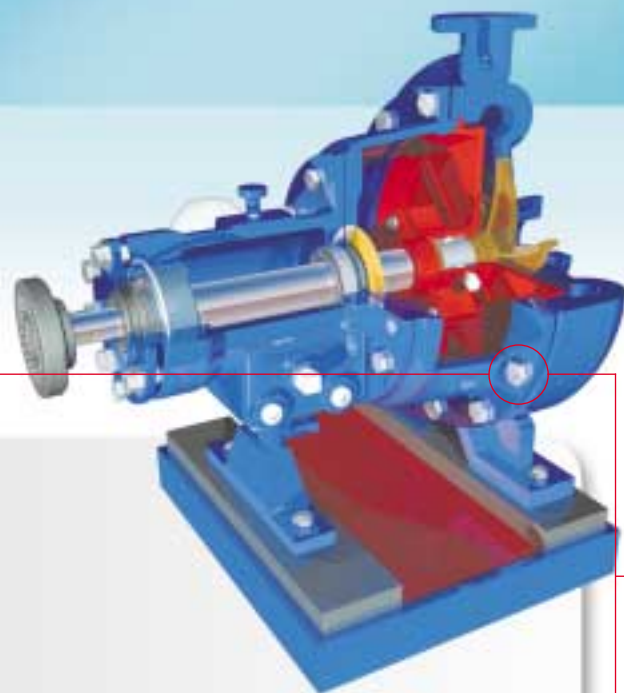
4. Połącz elementy i dokręć zgodnie z zaleceniami producenta
5. Pozwól się utwardzić:
 - Bez ciśnienia: natychmiastowa szczelność
 - Niskie ciśnienie: 1 godzina
 - Wysokie ciśnienie: 4 godziny
 - Pełna wytrzymałość produktu: 24 godziny

REZULTATY

- Wyeliminowanie powszechnych przyczyn uszkodzeń uszczelki takich, jak kurczenie się, relaksacja i przerwanie
- Zapewnienie stałego naprężenia ściskającego
- Niezawodne uszczelnienie
- Eliminacja wycieków oleju pomiędzy obudową łożyska a złączem kołnierzowym i związanych z tym kosztów sprzątnięcia i ryzyka uszkodzeń
- Zmniejszenie zużycia oleju
- Zredukowanie ryzyka pracy pompy przy niskim poziomie środka smarnego



ZADANIE



Zapobieganie luzowaniu się i korozji śrub mocujących złącze kołnierzowe

Powód:

- Śruby mogą poluzować się samoczynnie, ponieważ zawsze znajdują się pod działaniem naprężenia spowodowanego momentem. Również wibracje i rozszerzalność cieplna mogą powodować spadek naprężenia ściskającego



Złącze kołnierzowe



ROZWIĄZANIE

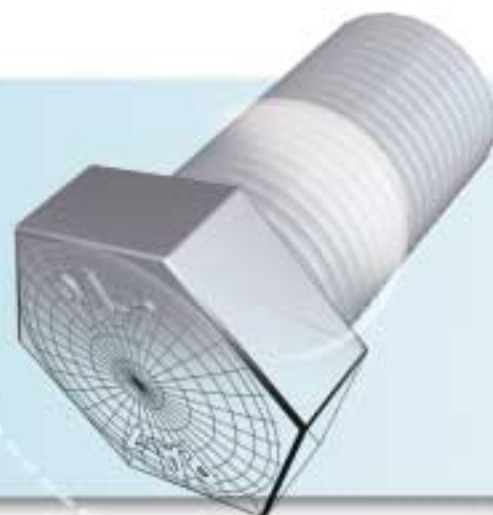
- **Nanieś na śruby mocujące złącze kołnierzowe produkt do zabezpieczania gwintów Loctite® 243 lub 248 średniej wytrzymałości**

Kroki:

1. Oczyszczyć gwinty przy użyciu środka czyszczącego Loctite® 7063
2. Nanieś produkt do zabezpieczania gwintów średniej wytrzymałości na śruby
3. Połącz i dokręć tak, jak zwykle

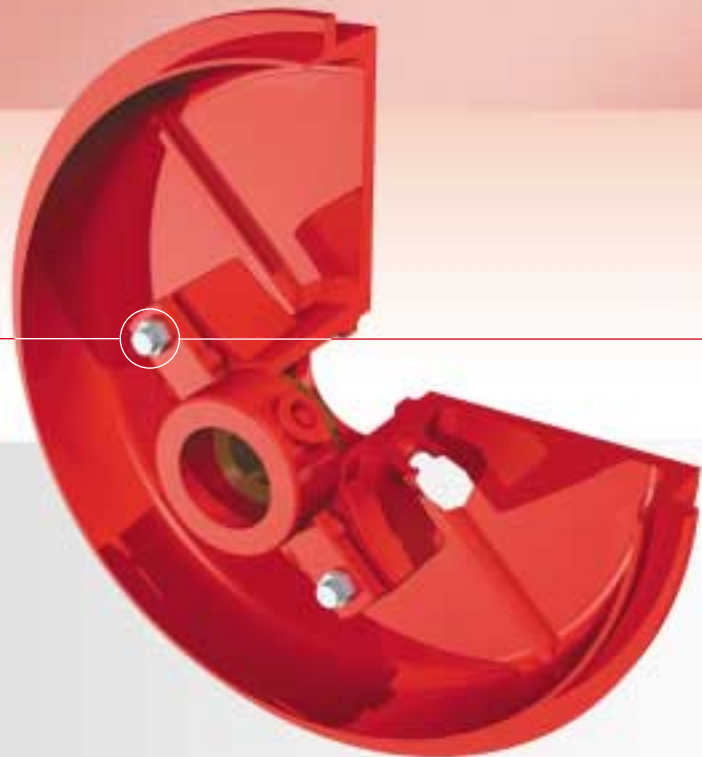
REZULTATY

- Zapobieganie zapiečeniom i korodowaniu śrub, ponieważ produkt zabezpieczający gwinty Loctite® wypełni wszystkie wolne przestrzenie pomiędzy gwintami
- Łatwy demontaż za każdym razem
- Zapobieganie spadkowi naprężenia w śrubach
- Utrzymanie momentu i naprężenia ściskającego
- Zapewnienie odpowiedniego obciążenia ściskającego pomiędzy kołnierzami (gdy używamy produktu do uszczelniania kołnierzy Loctite® 518), co eliminuje wycieki





ZADANIE



Zapobieganie korozji i zapieczeniom nakrętek dławika

Powód:

- Dławik narażony jest na ciężką korozję i zapieczenia, które to spowodowane są ciągłym omywaniem przez wodę, która smaruje i chłodzi uszczelniacz. Ten ciągły przepływ wody również naraża śruby i nakrętki na korodowanie i zapiekanie się
- Jeśli nakrętka zapiecze się na śrubie, niemożliwym stanie się prawidłowe wyregulowanie dławika a co za tym idzie – zapewnienie odpowiedniego smarowania i chłodzenia. Może to prowadzić do wyschnięcia uszczelniacza przegrzania się pompy, jej nadmiernego zużycia, jak również uszkodzenia wału. To co zaczyna się jako prosta usterka skorodowanego gwintu, może doprowadzić do dużej awarii jednego z głównych elementów pompy



Montaż dławika



ROZWIĄZANIE

• Nanieś na szpilki smar Anti-Seize Loctite® 8023 Marine Grade

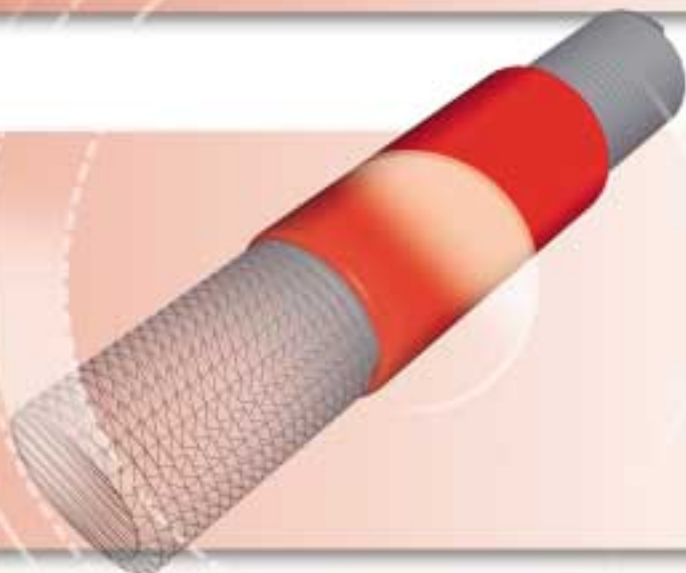
- Smar Anti-Seize Loctite® 8023 Marine Grade nie ma dodatków metalowych i cechuje się doskonałą odpornością na wypłukiwanie wodą, co jest kluczową zaletą przy dławiku

Kroki:

1. Wyczyść elementy
2. Nanieś na szpilki dużą ilość smaru Anti-Seize Loctite® 8023 Marine Grade
3. Nakręć nakrętki dławika i ustaw popychacz dławika w odpowiednim położeniu

▶ REZULTATY

- Eliminacja zapiekania się nakrętek dławika na szpilkach
- Odpowiednie ustawienie popychacza dławika
- Woda może odpowiednim strumieniem omywać uszczelniacz, zapewniając mu smarowanie i chłodzenie
- Zapobieganie nadmiernemu zużyciu wału





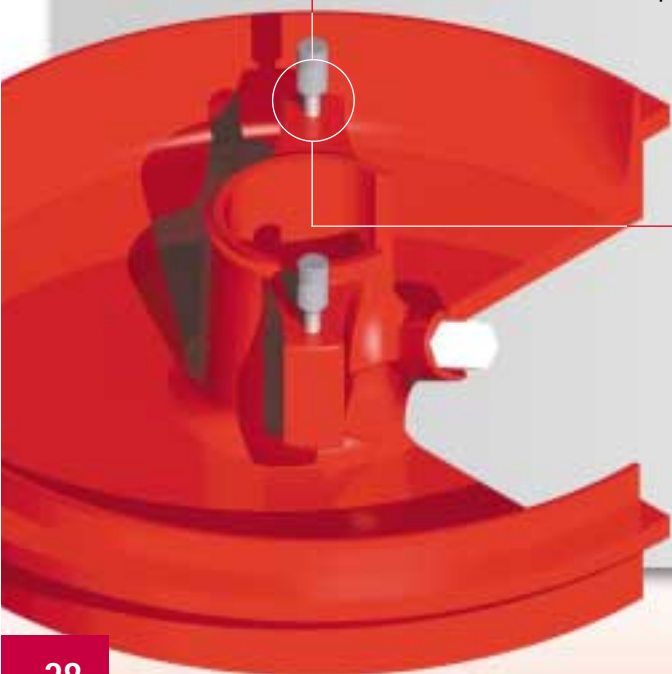
ZADANIE



Zapobieganie zapieczeniom i luzowaniu się szpilek dławika

Powód:

- Tak, jak nakrętki mogą skorodować i zapiec się na szpilkach dławika, tak samo szpilki mogą skorodować i zapiec się na dławnicy. Jeśli nakrętki zapiekły się na szpilkach, to przy rozkręcaniu możemy wykręcić szpilki



Montaż dławika



ROZWIĄZANIE

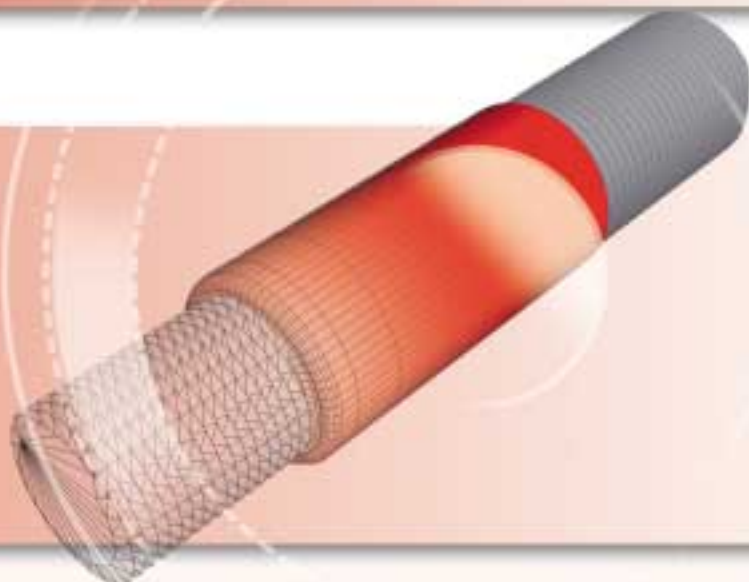
- **Nanieś produkt do zabezpieczania gwintów wysokiej wytrzymałości Loctite® 2701**

Kroki:

1. Nanieś kilka kropli produktu Loctite® 2701 na żeńskie końcówki gwintów
2. Nanieś kilka kropli produktu Loctite® 2701 na gwint szpilki
3. Wkręć szpilki

▶ REZULTATY

- Wyeliminowanie możliwości skorodowania
- Wyeliminowanie ryzyka wykręcenia szpilek podczas regulacji dławika





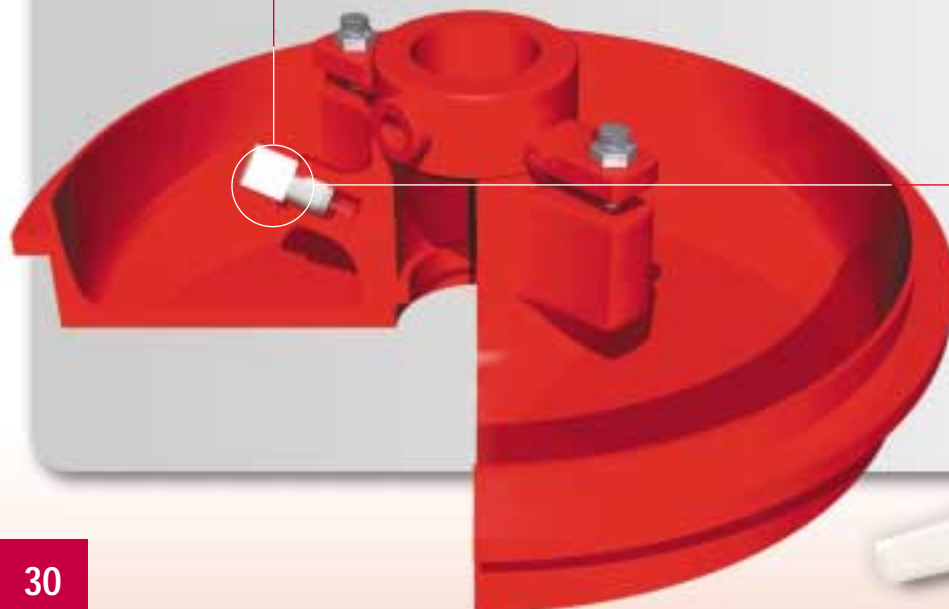
ZADANIE



Zapobieganie korozji łącznika przepływowego dławika

Powód:

- Używając mechanicznych uszczelnień lub dławnic, musimy być świadomi, że elementy te są zwykle chłodzone lub smarowane albo przez produkt tłoczony, lub przez system zewnętrzny. W każdym z tych przypadków łącznik przepływowy ma tendencje do zapiekania się. Tyczy się to szczególnie pomp wyposażonych w dławnice. Zwykle do prawidłowego chłodzenia i smarowania dławnica wymaga 40 do 60 kropli na minutę, przy tego typu rozwiązaniu występuje znaczna ilość wilgoci, która sprzyja korodowaniu elementów dławika



Montaż dławika



ROZWIĄZANIE

• Nanieś produkt do uszczelniania gwintów Loctite® 572 lub 577

- Produkty do uszczelniania gwintów wypełniają przestrzeń powietrzną, pomiędzy zwojami
- Zapewniają możliwość zdemontowania łącznika przepływowego, zawsze wtedy gdy jest to konieczne za pomocą zwykłych narzędzi ręcznych

Kroki:

1. Wyczyść elementy za pomocą produktu Loctite® 7063
2. Nanieś produkt do uszczelniania gwintów Loctite® na męską końcówkę gwintu, zaczynając od pierwszych dwóch zwojów
3. Połącz elementy, nie przesadzając z dokręcaniem

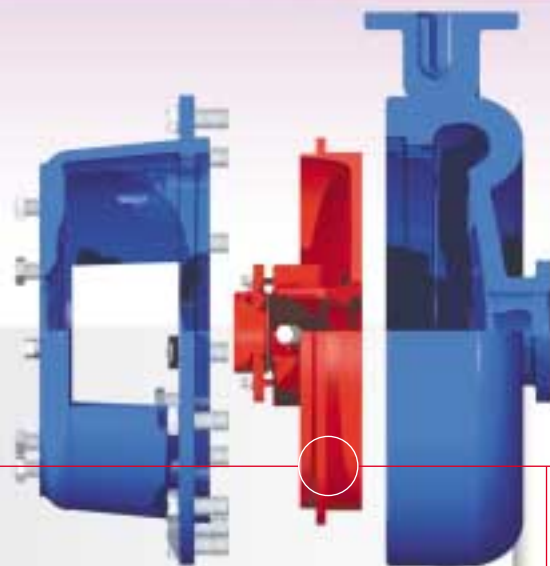
REZULTATY

- Zapobieganie wyciekom i korozji
- Wylimitowanie zapiekania
- Zapewnienie łatwego utrzymania łączników przepływowych





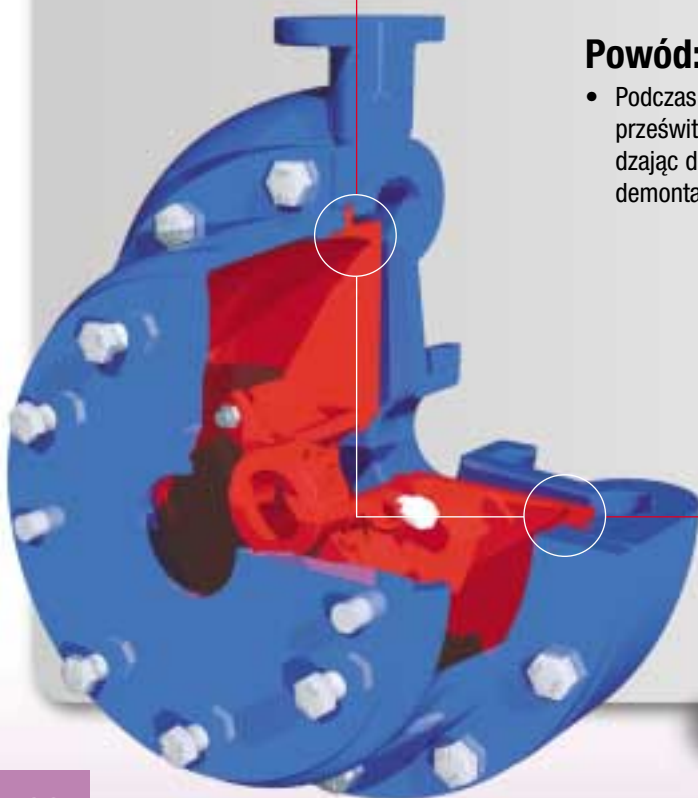
ZADANIE



Zapobieganie zapiekaniu się złącza kołnierzowego, dławnicy i obudowy

Powód:

- Podczas montażu tych elementów pozostają strefy, w których powstaje mały prześwit. Te prześwit są miejscami, w których pojawia się rdza, doprowadząc do zapiekania się połączonych elementów i tym samym utrudniając ich demontaż



Obudowa pompy



ROZWIĄZANIE

• Podczas montażu nanieś smar Anti-Seize Loctite® 8023 Marine Grade

- Smary Anti-Seize Loctite® posiadają doskonałą odporność na wypłukiwanie. Pozostaną tam gdzie zostały naniesione

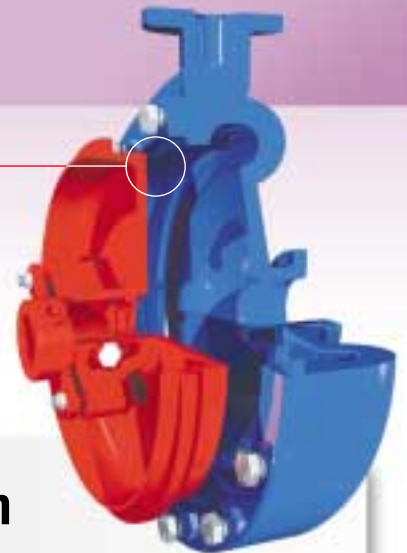
Kroki:

1. Wyczyść elementy
2. Nanieś obficie smar Anti-Seize Loctite® 8023 Marine Grade na zewnętrzną powierzchnię dławnicy w punkcie styku
3. Połącz elementy używając tradycyjnych technik

▶ REZULTATY

- Dostarczenie smarowania na czas montażu
- Zapobieganie korodowaniu podczas pracy
- Ułatwiony demontaż





ZADANIE

Zapobieganie wyciekom pomiędzy dławnicą a obudową pompy

Powód:

- Używanie gotowych uszczelki naturalnie powoduje powstawanie problemów takich, jak: relaksacja uszczelki, kurczenie się, ekstruzję i pękanie, co nieuchronnie prowadzi do powstawania wycieków



ROZWIĄZANIE #1

Zastąpienie uszczelki produktem do uszczelniania złączy kołnierzowych Loctite® 518

- Bezpośredni kontakt metalu z metalem wraz z użyciem Loctite® 518 zapewnia doskonałe uszczelnienie
- Od momentu, w którym wystąpił kontakt metalu z metalem, możemy uzyskać odpowiednie naprężenie ściskające, dzięki czemu oba elementy zachowują się jak jedność

Kroki:

1. Usunąć stary materiał uszczelniający używając Loctite® 7200 Gasket Remover
2. Wyczyścić obie powierzchnie przy pomocy Loctite® 7063
3. Nanieść nieprzerwaną warstwę produktu do uszczelniania złączy kołnierzowych Loctite® 518 na powierzchnię nie pokrytą aktywatorem
Uwaga: Obrysować produktem otwory do mocowania
4. Połączyć i skręcić elementy zgodnie z wymaganiami
5. Pozostawić do utwardzenia

Obudowa pompy



ROZWIĄZANIE #2

Pokryj gotową uszczelkę produktem do uszczelniania złączy kołnierzowych Loctite® 5922

- Jeśli nie ma wystarczającej ilości miejsca aby usunąć uszczelkę pomiędzy wirnika a obudowy, należy użyć gotowej uszczelki
- Produkt Loctite® 5922 wypełni wszystkie pozostające przestrzenie powietrzne, których zwykła uszczelka nie wypełni
- Produkt do uszczelniania złączy kołnierzowych Loctite® 5922 wytrzyma współdziałanie materiałów spowodowane zmianami ciśnienia i temperatury

Kroki:

1. Usunąć stary materiał uszczelniający używając Loctite® 7200 Gasket Remover
2. Wyczyścić obie powierzchnie przy pomocy Loctite® 7063
3. Rozetrzeć produkt do uszczelniania kołnierzy Loctite® 5922 na obie strony gotowej uszczelki
4. Połączyć i skręcić elementy zgodnie z wymaganiami
5. Pozostawić do utwardzenia

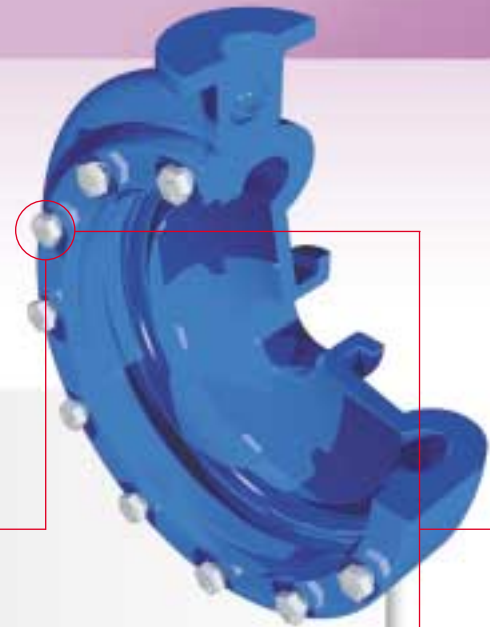
REZULTATY

- Wyeliminowanie wycieków spowodowanych uszczelkami
- Wyeliminowanie korozji i uszkodzeń powierzchni kołnierza





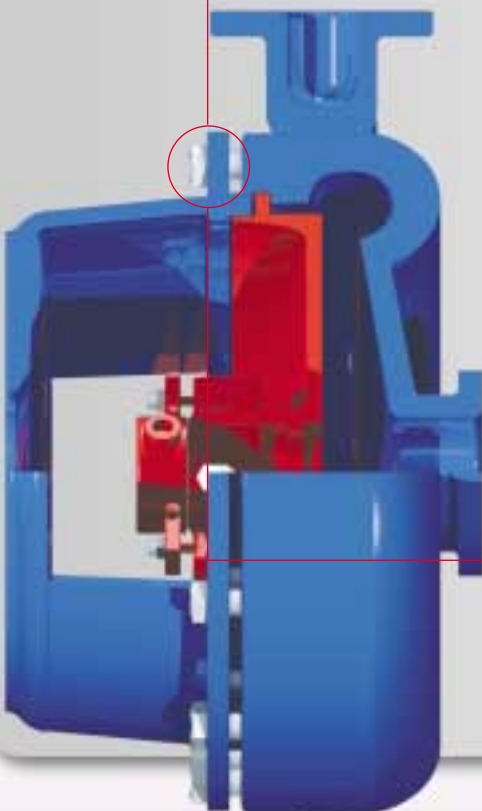
ZADANIE



Zapobieganie korozji, zapieczeniom i utracie naprężenia w śrubach mocujących obudowę pompy

Powód:

- Ciężkie warunki pracy pompy, stałe zmiany ciśnienia, temperatury i wilgotności skutkują powstaniem korozji
- Śruby obudowy są zardzewiałe i zapieczone, utrudniając utrzymanie pompy i prowadzą do straty czasu w warsztacie na rozwiercaniu otworów na śruby



Obudowa pompy



ROZWIĄZANIE

- **Przed montażem obudowy nanieś produkt do zabezpieczania gwintów średniej wytrzymałości Loctite® 243 w otwory na śruby**

- Produkt Loctite® 243 wypełni wszystkie przestrzenie powietrzne pomiędzy zwojami gwintu

Kroki:

1. Nanieś w gwintowany otwór kilka kropli produktu do zabezpieczania gwintów średniej wytrzymałości Loctite® 243
2. Nanieś na zwoje śruby kilka kropli Loctite® 243
3. Wkręć śruby

REZULTATY

- Utrzymanie właściwego naprężenia w śrubach
- Wyeliminowanie rdzy i zapieczeń
- Łatwy demontaż z użyciem standardowych narzędzi ręcznych





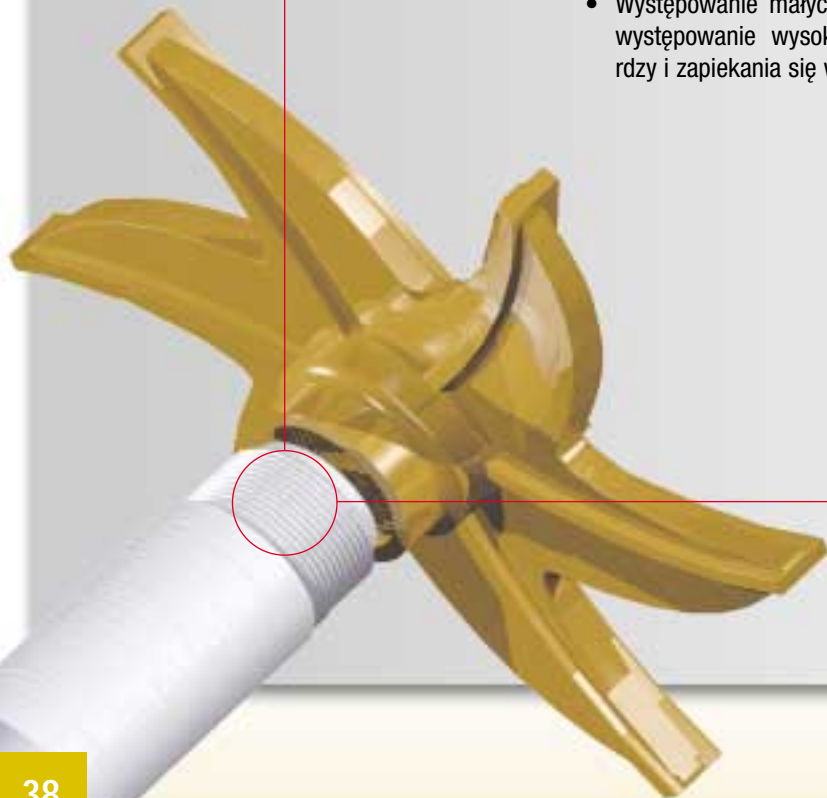
ZADANIE



Zapobieganie zapiekaniu się wirnika z wałem

Powód:

- Występowanie małych przestrzeni powietrznych pomiędzy zwojami gwintów, występowanie wysokiej wilgotności i temperatury prowadzi do powstania rdzy i zapiekania się wirnika z wałem





ROZWIĄZANIE

- **Przed montażem wirnika nanieś na zwoje wału smar Anti-Seize Loctite® 8023 Marine Grade**

- Smar Anti-Seize Loctite® 8023 Marine Grade nie ma dodatków metalowych i wykazuje doskonałą odporność na wypłukiwanie wodą

Kroki:

1. Wyczyść zwoje na wale i wirniku
2. Nanieś na zwoje wału smar Anti-Seize Loctite® 8023 Marine Grade
3. Montuj wirnik używając tradycyjnych technik

REZULTATY

- Zapobieganie zapieczeniom
- Łatwiejszy demontaż





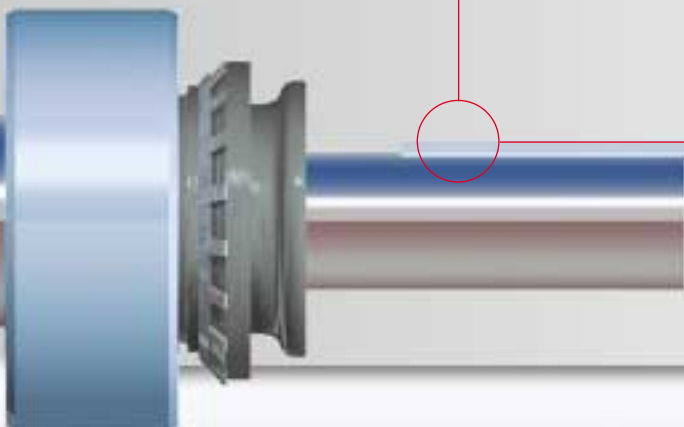
ZADANIE



Zapobieganie zużyciu się rowków klinowych, poprzez zabezpieczenie w nich klinów – nowe elementy

Powód:

- Podczas nowego montażu, pasowanie klina w rowku klinowym zwykle jest ciasnym suwliwym. Podczas pracy pasowanie to zwykle się pogarsza, skutkując powstaniem luzów i zniszczeniem rowka klinowego



Rowki klinowe / Kliny



ROZWIĄZANIE

• Zapobiegawczo nanieś w rowek klinowy produkt do zabezpieczania gwintów średniej wytrzymałości Loctite® 243 i wpasuj klin

- Lepkość produktu Loctite® 243 jest w pełni wystarczająca do wypełnienia przestrzeni w rowku klinowym i zapewnia wystarczającą wytrzymałość, pozwalając jednocześnie na łatwy demontaż
- Jeśli występuje potrzeba usunięcia klina, po prostu użyj młotka do jego wymontowania z rowka

Kroki:

1. Wyczyść rowek klinowy i klin używając produktu Loctite® 7063
2. Nanieś w rowek klinowy kilka kropel produktu do zabezpieczania gwintów średniej wytrzymałości Loctite® 243
3. Wsuń klin w rowek
Uwaga: Podczas wsuwania klina, przykryj wał szmatą, aby zapobiec jego zachlapaniu
4. Zetrzyj nadmiar produktu

▶ REZULTATY

- Zapobieganie występowaniu korozji
- Zapobieganie wyrobieniu się rowka klinowego
- Jednorodny montaż





ZADANIE



Zapobieganie wyrobieniu się rowków klinowych – zmniejszenie kosztów związanych ze złamowaniem elementów i obniżenie czasu przestojów – zużyte elementy

Powód:

- Jeżeli klin nie jest zabezpieczony w rowku, w trakcie pracy rowek wyrobi się, jest to powszechna usterka występująca w elementach napędzających takich, jak sprzęgła, koła zębate, pasowe itd.
- Jeżeli zużycie rowka klinowego utrwali się, nastąpić mogą kolejne zniszczenia takie, jak ścięcie klina lub uszkodzenie sprzęgła. Jeżeli klin zostanie ścięty, utracimy moc na urządzeniu (Np. pompa przestanie pompować) a uszkodzeniu ulegnie wał



Rowki klinowe / Kliny



ROZWIĄZANIE

- Jeżeli doszło do wyrobienia się rowka klinowego, do zapobiegnięcia dalszemu zużyciu użyj produktu do mocowania elementów **Loctite® 660 Quick Metal** i włącz urządzenie z powrotem do ruchu

- Produkt do mocowania **Loctite® 660 Quick Metal** jest bardzo gęstym produktem, pozwalającym na wypełnianie dużych szczelin

Kroki:

1. Wyczyść rowek i klin używając produktu **Loctite® 7063**
2. Na jedną z powierzchni natryśnij aktywator **Loctite® 7649**
3. Nanieś produkt **Loctite® 660 Quick Metal** w rowek klinowy
4. Połącz elementy i zetrzyj nadmiar produktu

Uwaga: Jeżeli zużycie rowka klinowego jest znaczne, razem z produktem **Loctite® 660** można użyć podkładek, umieszczając je po obu stronach rowka.

▶ REZULTATY

- Połączenia są odnowione, jednorodne i gotowe do powrotu do ruchu, bez odstawiania ich do remontu głównego



ZADANIE

Zapobieganie występowaniu luzów na sprzęgle, które mogą skutkować wysprzęglaniem, zniszczeniem lub utratą współosiowości

Powód:

- Zwykle sprzęgła utrzymywane są w miejscu przez klin i zestaw śrub
- Jeśli śruby się poluzują, sprzęgło może zacząć się ślizgać na wale i wysprzęglić się, lub też może zacząć wyrabiać rowek klinowy





ROZWIĄZANIE

- **Produkty do zabezpieczania gwintów Loctite® 243 – średniej i Loctite® 222 – niskiej wytrzymałości**

Kroki:

1. Wyczyść śruby i nakrętki używając Loctite® 7063
2. Na śruby nanieś kilka kropli produktu Loctite® 222 (użyj Loctite® 243, jeżeli śruby mają rozmiar większy niż 1/4")
3. Złącz sprzęgło używając tradycyjnych technik

Uwaga: Przed montażem sprzęgła rozważ użycie na wale produktu do mocowania lub zabezpieczania gwintów, tak aby zapobiec korozji i ujednorodnić połączenie
Informacje na stronach 40 – 43

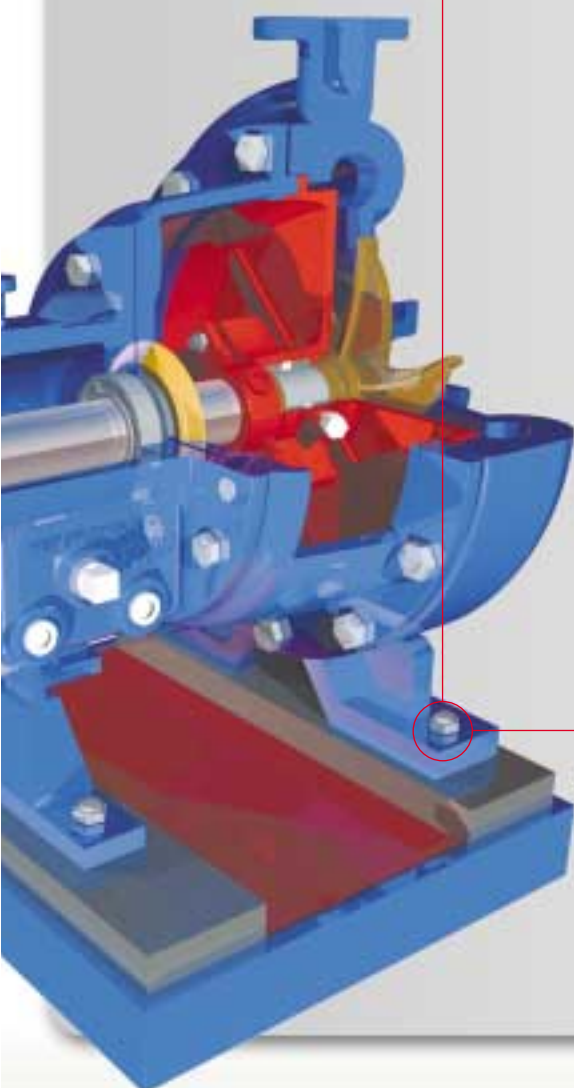
REZULTATY

- **Odnowienie połączenia, jego ujednoczenie i włączenie do ruchu bez poddania głównemu remontowi**





ZADANIE



Zapobieganie luzowaniu się śrub mocujących pompę – zapobieganie utracie współosiowości połączeń

Powód:

- Śruby mogą się luzować, gdyż narażone są na wibracje i wstrząsy
- Utrata naprężenia w śrubach skutkuje przemieszczaniem się pompy, co prowadzi do zmiany jej ustawienia i obniżenia wydajności



Montaż podstawy pompy



ROZWIĄZANIE #1

Na śruby mocujące pompę nanieś produkt do zabezpieczania gwintów wysokiej wytrzymałości Loctite® 2701

Kroki:

1. Wyczyść gwinty używając Loctite® 7063
2. Nanieś na śruby mocujące kilka kropel produktu Loctite® 2701
3. Złącz i dokręć używając tradycyjnych technik

ROZWIĄZANIE #2

Po wypoziomowaniu i ustawieniu pompy nanieś na śruby mocujące penetrujący produkt do zabezpieczania gwintów Loctite® 290

Kroki:

1. Wyczyść elementy za pomocą produktu Loctite® 7063
2. Ustaw pompę
3. Dokręć nakrętki na szpilkach
4. Nanieś kilka kropel produktu Loctite® 290 na śruby mocujące

Uwaga: Produkt penetrujący do zabezpieczania gwintów Loctite® 290 wypełni wszystkie przestrzenie powietrzne pomiędzy zwojami gwintu i utwardzi się zapobiegając utracie naprężenia w śrubach

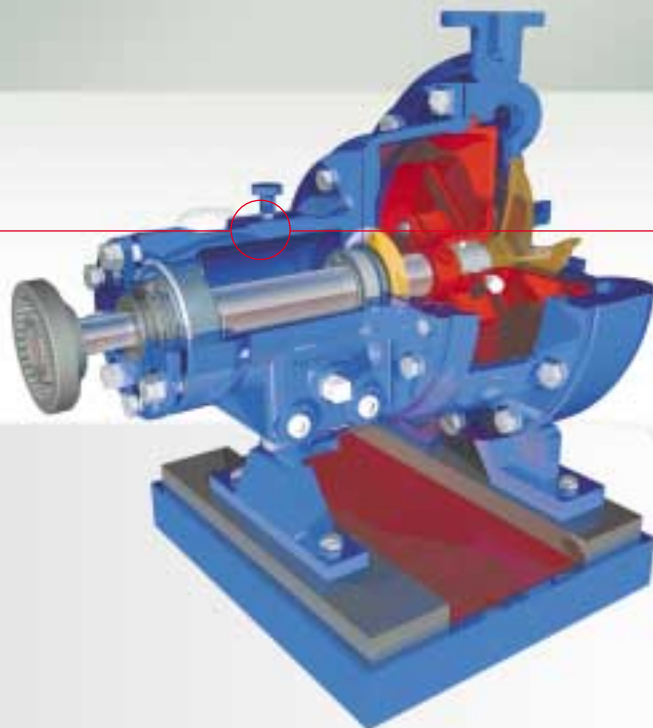
REZULTATY

- Śruby mocujące są zabezpieczone
- Odpowiednie naprężenia są utrzymane
- Wyeliminowanie korodowania śrub
- Zapobieganie utracie współosiowości pompy





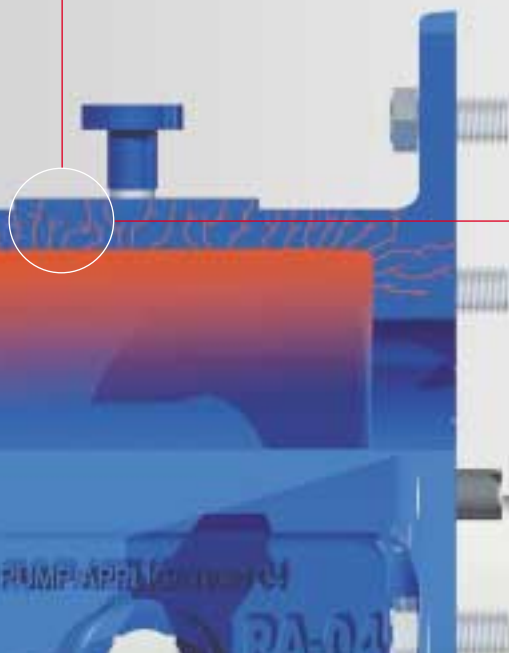
ZADANIE



Zapobieganie stratom oleju związanym z mikro-nieszczelnością powierzchni

Powód:

- Na elementach korpusu/obudowy mogą występować porowatości, które utworzyły się podczas procesu odlewania. Te porowatości mogą prowadzić do przeciekania oleju



Wycieki oleju



ROZWIĄZANIE #1

• Aby uszczelnić porowatość materiału pokryj wewnętrzną powierzchnię obudowy łożyska powłoką Loctite® Nordbak® 7221 Chemical Resistant Coating

Kroki:

1. Wyczyść powierzchnię z widzialnych i niewidzialnych zanieczyszczeń. Wyczyść ją używając produktu Loctite® 7063
2. Używając obróbki strumieniowo-ściernej, przygotuj powierzchnię pod powłokę. Usuń kurz. Wyczyść ją używając produktu Loctite® 7063
3. Wymieszaj i nanieś powłokę Loctite® Nordbak® 7221 Chemical Resistant Coating na wewnętrzną powierzchnię obudowy łożyska. Dwie warstwy powłoki powinny mieć grubość minimalną 0,5 mm. Drugą warstwę powłoki należy nanosić po osiągnięciu stanu żelowania pierwszej

ROZWIĄZANIE #2

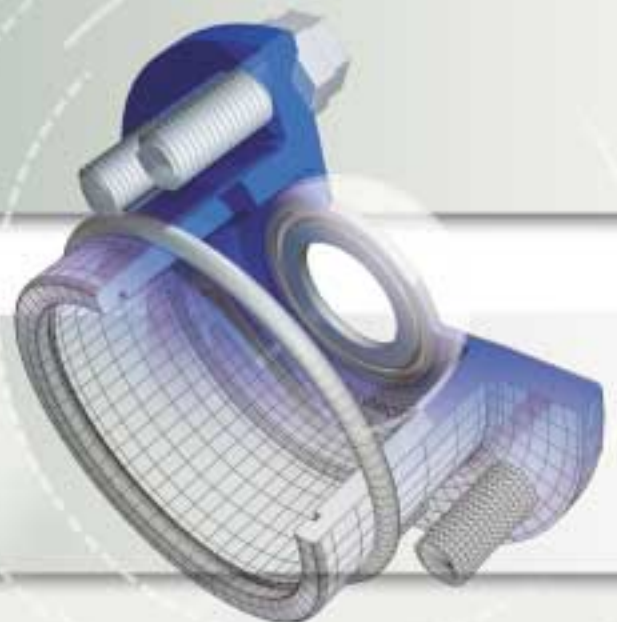
W elementach, w których znane są punkty wycieku, użyj penetrującego produktu Loctite® 290

Kroki:

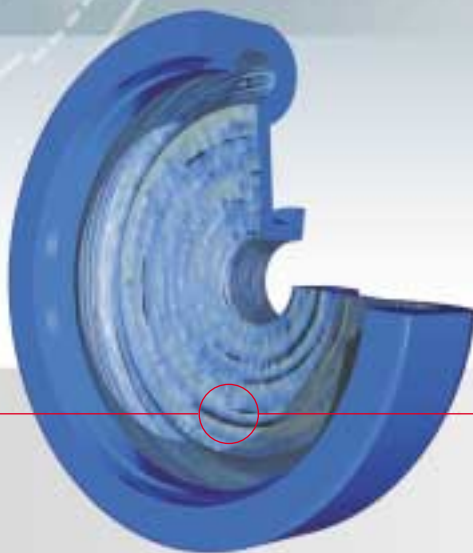
1. Dokładnie wyczyść powierzchnię
2. Poczekaj do wyschnięcia
3. Nanieś pędzlem produkt Loctite® 290
4. Odczekaj do utwardzenia produktu

▶ REZULTATY

- Wyeliminowanie strat oleju związanych z przesączaniem
- Zmniejszenie zużycia oleju
- Oszczędność kosztów związanych ze sprzątaniem stanowiska



ZADANIE



Odbudowa zużytych powierzchni pompy i wirnika

Powód:

- Obudowy pomp i wirniki narażone są na zużycie przez ścieranie spowodowane zawiesinami i ciałami stałymi, kawitację i korozję chemiczną. Każdy z tych czynników może przyczynić się do zużycia wewnętrznych elementów obudowy pompy
- Niektóre z częstych stref zużycia powierzchni obejmują korpus, łopatki wirnika, osadzenia pierścieni
- Typowe zużycie wału i obudowy pompy można podzielić na cztery kategorie:
 1. Zużycie spowodowane lekkimi zawiesinami
 2. Mocne zużycie korpusu spowodowane ciałami stałymi i/lub kawitacji
 3. Korozja chemiczna
 4. Zużycie w specyficznych strefach obudowy i wirnika

Zużycie korpusu / wirnika



ROZWIĄZANIE #1

- **Odbuduj zużytą powierzchnię lub odbuduj zużyte strefy korpusu i wirnika. Nanieś produkt Loctite® 3478 Superior Metal lub produkt Loctite® Nordbak® 7222 Wear Resistant Putty, aby odbudować zniszczone osadzenia pierścieni, lub inne zniszczone elementy pompy. Pokryj powierzchnie używając produktów Loctite® Nordbak® 7227 lub 7228 Brushable Ceramic**
 - Produkty Loctite® Nordbak® 7227 i 7228 Brushable Ceramic pozwalają uzyskać gładką powłokę o wysokim połysku i niskim tarcu, powodując znaczny wzrost wydajności
 - Do odbudowania zużytych powierzchni, przy których niezbędna jest obróbka mechaniczna użyj produktu Loctite® 3478 Superior Metal
 - W strefach, w których występuje kawitacja i silne zużycie przez ścieranie, użyj produktu Loctite® Nordbak® 7222 Wear Resistant Putty. Produkt ten nie jest przeznaczony do obróbki mechanicznej

Kroki:

1. Oczyść powierzchnię z widzialnych i niewidzialnych zabrudzeń. Wyczyść ją używając produktu Loctite® 7063
2. Używając obróbki strumieniowo-ściernej, przygotuj powierzchnię pod powłokę. Usuń kurz. Wyczyść ją używając produktu Loctite® 7063
3. Odbuduj zużytą powierzchnię używając produktu Loctite® 3478 Superior Metal lub Loctite® Nordbak® 7222 Wear Resistant Putty. Wymieszaj produkt i nanieś zgodnie z instrukcją przedstawioną na opakowaniu
4. Nanieś powłokę Loctite® Nordbak® 7228 Brushable Ceramic White. Drugą warstwę powłoki należy nanosić z użyciem produktu Loctite® Nordbak® 7227 Brushable Ceramic Grey, po osiągnięciu stanu żelowania pierwszej, końcowa grubość naniesionych warstw powinna wynosić min. 0,5 mm

Uwaga: Różne kolory warstw ułatwiają kontrolę stanu powierzchni podczas eksploatacji

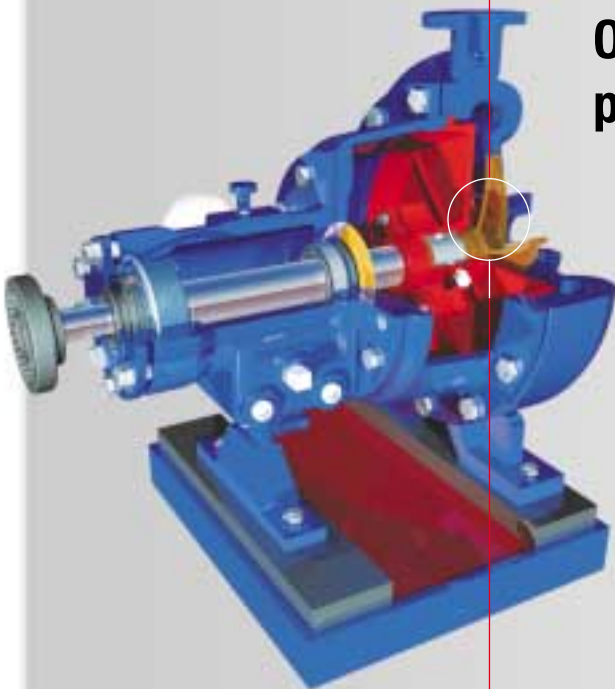
Uwaga: Przy temperaturach dochodzących do 205 °C użyj powłok Loctite® Nordbak® 7232 High Wear Resistant Putty i Loctite® Nordbak® 7234 High Temperature Brushable Ceramic



ZADANIE



**Odbudowa zużytych
powierzchni pompy i wirnika**



Zużycie korpusu / wirnika



ROZWIĄZANIE #2

Uzupełnij ubytki spowodowane korozją chemiczną i zastosuj powłokę ochronną. Zabezpiecz obudowę i wirnik używając produktu Loctite® Nordbak® 7221 Chemical Resistant Coating

- Zabezpieczenie elementów pracujących w agresywnym środowisku chemicznym

Kroki:

1. Wyczyść powierzchnię z widzialnych i niewidzialnych zabrudzeń. Wyczyść ją używając produktu Loctite® 7063
2. Używając obróbki strumieniowo-ściernej, przygotuj powierzchnię pod powłokę. Usuń kurz. Wyczyść ją używając produktu Loctite® 7063
3. Wymieszaj i nanieś powłokę Loctite® Nordbak® 7221 na wewnętrzną powierzchnię obudowy. Dwie warstwy powłoki powinny mieć grubość minimalną 0,5 mm. Drugą warstwę powłoki należy nanosić po osiągnięciu stanu żelowania pierwszej

ROZWIĄZANIE #3

Uzupełnij ubytki w zużytych powierzchniach korpusu. Odbuduj korpus używając Loctite® Nordbak® 7218 lub 7219 lub 7230 lub 7226 lub 7229 Wearing Compound

- W celu dobrania produktu skonsultuj się z doradcą technicznym Henkel

Kroki:

1. Wyczyść powierzchnię z widzialnych i niewidzialnych zabrudzeń. Wyczyść ją używając produktu Loctite® 7063
2. Używając obróbki strumieniowo-ściernej, przygotuj powierzchnię pod powłokę. Usuń kurz. Wyczyść ją używając produktu Loctite® 7063
3. Wymieszaj i nanieś wybraną powłokę Loctite® Nordbak® zgodnie z instrukcją podaną na opakowaniu
4. Nanieś pierwszą warstwę produktu używając Loctite® Nordbak® 7227, 7228 lub 7234. Drugą warstwę powłoki należy nanosić po osiągnięciu stanu żelowania pierwszej i nie powinny one mieć mniejszej grubości niż 0,5 mm, uzyskując tym samym powierzchnię o bardzo niskim współczynniku tarcia

REZULTATY

- Zmniejszenie zużycia elementów, poprzez zabezpieczenie korpusu, wydłużając okresy między przestojami
- Korpusy zabezpieczone przed zużyciem i korozją
- Podniesienie wydajności pomp, zbliżone do fabrycznych





ZADANIE



Regeneracja zużytego wału do jego pierwotnego stanu

Powód:

- Zużycie wału uszczelniaczami olejowymi w większości przypadków spowodowane jest występowaniem ścierania i ciśnienia
- W czasie pracy uszczelnienia olejowe mogą powodować powstanie wytarcia na wale
- Zaniedbanie tego stanu i nieodpowiednie smarowanie wodne mogą spowodować podgrzewanie uszczelnień co może prowadzić do znacznych uszkodzeń wału



Zużycie wału



ROZWIĄZANIE

• Zregeneruj wał używając Loctite® 3478 Superior Metal

- Produkt Loctite® 3478 Superior Metal jest niekorodującym kompozytem epoksydowym, charakteryzującym się bardzo wysoką wytrzymałością na ściskanie

Kroki:

1. Naprawę najlepiej wykonać na obrabiarce, należy wykonać podcięcie na wale w obrębie zużytych stref warstwę do 0,75 mm (0,03") w głąb, pozostawiając chropowatą powierzchnię
2. Wyczyścić wał z płynów chłodzących i olejów używając produktu Loctite® 7063
3. Wymieszaj produkt według instrukcji
4. Podczas obracania się wału w tokarce, nanieś produkt Loctite® 3478 Superior Metal rozsmarowując go na wale. „Wciskanie” produktu jest konieczne, do pozbycia się powietrza z produktu
5. Utwardzony produkt może być poddany obróbce mechanicznej tak, aby przywrócić nominalną średnicę wału

Uwag : Podczas napraw awaryjnych, jeśli jest taka możliwość, należy zamocować na wale tuleję, wklejając ją produktem Loctite® 648

▶ REZULTATY

- Skrócenie czasu przestoju
- Naprawy awaryjne
- Wydłużenie czasu pracy wału





ZADANIE



Naprawa wyrobionych rowków klinowych

Powód:

- Wibracje wału i siły zewnętrzne wpływają na stabilność klina.
W trakcie pracy niestabilność prowadzi do wyrobienia się rowka klinowego

Zużycie rowka klinowego



ROZWIĄZANIE

- **Bezpośrednio w zużyty rowek klinowy nanieś produkt do mocowania Loctite® 660 Quick Metal**

- Produkt Loctite® 660 jest zaprojektowany z myślą o wypełnianiu dużych ubytków do 0,25 mm (0,01") w urządzeniach pracujących w ciężkich warunkach. Do ubytków większych niż 0,25 mm (0,01") zastosuj produkt Loctite® 3478 Superior Metal

Kroki:

1. Jeśli zużycie rowka jest znaczne, możesz umieścić na jego bokach podkładki
2. Natryśnij aktywator Loctite® 7649 na jedną z powierzchni
3. Bezpośrednio w rowek klinowy nanieś produkt Loctite® 660
4. Umieść nowy klin w rowku i połączenie jest odnowione, bez potrzeby rozbierania pompy na części pierwsze

Uwaga: Jeśli zużycie rowka jest znaczne, wraz z zastosowaniem produktu Loctite® 660 możesz umieścić na jego bokach podkładki

REZULTATY

- Zabezpieczony klin w rowku
- Wylimitowanie powtarzającego się zużycia rowka klinowego





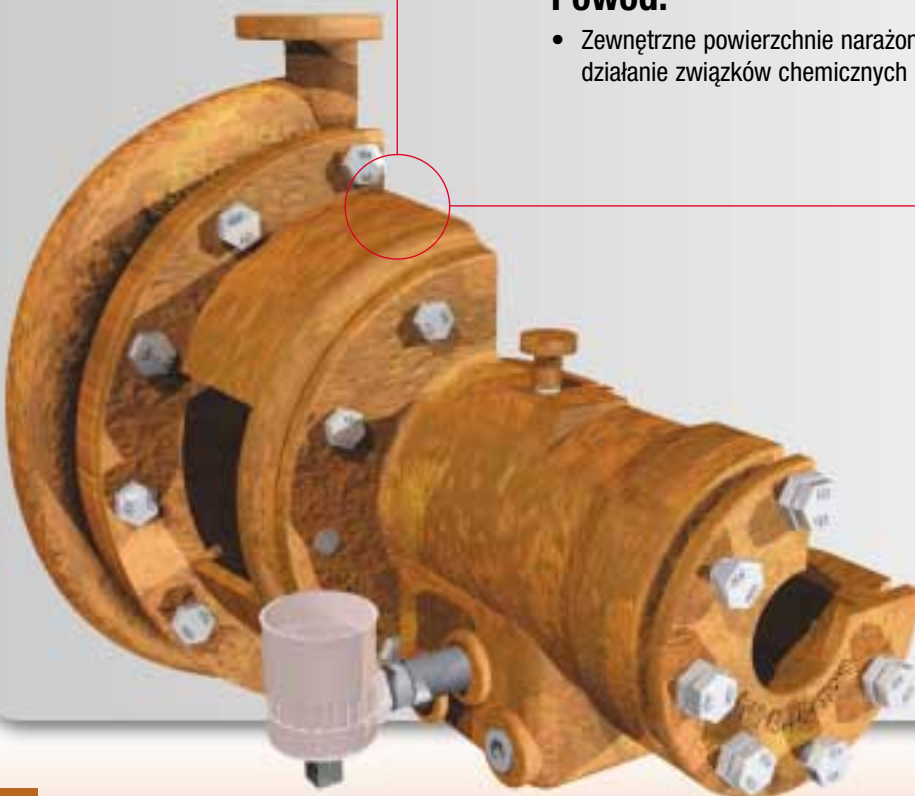
ZADANIE



Zabezpieczenie antykorozyjne powierzchni zewnętrznych

Powód:

- Zewnętrzne powierzchnie narażone na zmienne temperatury, wilgotność, działanie związków chemicznych mogą ulec rdzewieniu i korozji chemicznej





ROZWIĄZANIE

• Loctite® Nordbak® 7221 Chemical Resistant Coating

- Produkt stosowany przez producentów urządzeń pracujących w kopalniach w celu zabezpieczenia przed kwasem siarkowym
- Pozwala uzyskać doskonałą powłokę, zabezpieczającą elementy pomp przed różnymi czynnikami środowiska chemicznego

Kroki:

1. Wyczyść powierzchnię z widzialnych i niewidzialnych zabrudzeń. Wyczyść ją używając produktu Loctite® 7063
2. Używając obróbki strumieniowo-ściernej, przygotuj powierzchnię pod powłokę. Usuń kurz. Wyczyść ją używając produktu Loctite® 7063
3. Zgodnie z instrukcją umieszczoną na opakowaniu wymieszaj i nanieś produkt Loctite® Nordbak® 7221 Chemical Resistant Coating. Dwie warstwy powłoki powinny mieć grubość minimalną 0,5 mm. Drugą warstwę powłoki należy nanosić po osiągnięciu stanu żelowania pierwszej

▶ REZULTATY

- Wydłużenie czasu pracy urządzenia
- Zmniejszenie zużycia elementów
- Łatwiejsza eksploatacja





MONTAŻ POMP

APLIKACJA	ROZWIĄZANIE LOCTITE®	KORZYŚCI	ROZMIAR OPAKOWANIA	IDH NR.	STR.
OBUDOWA ŁOŻYSKA I POMPY					
Połączenia gwintowe	Loctite® 572 Thread Sealant	(nie stosować w wysokich temperaturach) wolne utwardzanie ogólnego stosowania	50 ml	***	8
	Loctite® 577 Thread Sealant		50 ml	***	
Uszczelnianie oleju	Loctite® 243 Threadlocker, średnia wytrzymałość Loctite® 248 Threadlocker, średnia wytrzymałość	odporność na zaolejenia, pół-stały, średniej wytrzymałości	50 ml 19 g sztyft	*** ***	10
Uszczelk O-rings	Loctite® 8104 Food Grade Grease Loctite® 8104 Food Grade Silicone Grease	NLGI 2, NSF H1 NLGI 2, GC-LB, NSF H1, Synthetic PAO	6 x 1 l 12 x 75 ml	*** ***	12
Śruby mocujące	Loctite® 8023 Marine Grade Anti-Seize	bez dodatków metali, odporny na wypłukiwanie	454 g	***	14
Łożysko napędu	Loctite® 641 Retaining Compound	pasowania wciskowe i suwliwe, niskiej wytrzymałości, tolerancja oleju	50 ml	***	16
ZŁĄCZE KOŁNIERZOWE					
Uszczelnienia oleju	Loctite® 243 Threadlocker, średnia wytrzymałość Loctite® 248 Threadlocker, średnia wytrzymałość	odporność na zaolejenia, pół-stały, średnia wytrzymałość	50 ml 19 g stick	*** ***	18
Kołki ustalające	Loctite® 8023 Marine Grade Anti-Seize	bez dodatków metali, odporny na wypłukiwanie	454 g	***	20
Uszczelnianie powierzchni	Loctite® 518 Flange Sealant	ogólnego stosowania, do 0,25 mm	65 ml	***	22
Śruby mocujące łącznik	Loctite® 243 Threadlocker, średnia wytrzymałość Loctite® 248 Threadlocker, średnia wytrzymałość	odporność na zaolejenia, pół-stały, średniej wytrzymałości	50 ml 19 g sztyft	*** ***	24
MONTAŻ DŁAWIKA					
Nakrętki uszczelnienia dławika	Loctite® 8023 Marine Grade Anti-Seize	bez dodatków metali, odporny na wypłukiwanie	454 g	***	26
Szpilki uszczelnienia dławika	Loctite® 2701 Threadlocker	wysoka wytrzymałość	50 ml	***	28
Łączniki przepływowe	Loctite® 572 Thread Sealant Loctite® 577 Thread Sealant	wolne utwardzanie ogólnego stosowania	50 ml 50 ml	*** ***	30
OBUDOWA POMPY					
Dławnica	Loctite® 8023 Marine Grade Anti-Seize	bez dodatków metali, odporny na wypłukiwanie	454 g	***	32
Uszczelnianie powierzchni	Loctite® 518 Flange Sealant Loctite® 5922 Flange Sealant	ogólnego stosowania, do 0,25 mm zwiększa niezawodność gotowych uszczelk	65 ml	***	34
Śruby obudowy	Loctite® 243 Threadlocker, średnia wytrzymałość	odporność na zaolejenia,	50 ml	***	36
WIRNIK					
gwint wału i wirnika	Loctite® 8023 Marine Grade Anti-Seize	bez dodatków metali, odporny na wypłukiwanie	454 g	***	38
ROWKI KLINOWE / KLINY					
Zapobieganie wyrabianiu się rowka klinowego	Loctite® 243 Threadlocker, średnia wytrzymałość	odporność na zaolejenia	50 ml	***	40

*** aktualny numer katalogowy dostępny u konsultanta technicznego.

Spis produktów

MONTAŻ POMP

APLIKACJA	ROZWIĄZANIE LOCTITE®	KORZYŚCI	ROZMIAR OPAKOWANIA	IDH NR.	STR.
SPRZĘGŁO					
Sprzęgło	Loctite® 222 Threadlocker, niska wytrzymałość	małe rozmiary gwintów odporność na zaolejenia	50 ml	***	44
	Loctite® 243 Threadlocker, średnia wytrzymałość		50 ml	***	
MONTAŻ PODSTAWY POMPY					
Śruby mocujące	Loctite® 290 Threadlocker	Penetrujący, do stosowania po montażu wysoka wytrzymałość	50 ml	***	46
	Loctite® 2701 Threadlocker		50 ml	***	

NAPRAWA POMP

APLIKACJA	ROZWIĄZANIE LOCTITE®	KORZYŚCI	ROZMIAR OPAKOWANIA	IDH NR.	STR.
WYCIEKI OLEJU					
Uszczelnianie porowatości	Loctite® 290 Threadlocker	produkt penetrujący, do stosowania po montażu zabezpieczanie przed korozją chemiczną	50 ml	***	48
	Loctite® Nordbak® 7221 Chemical Resistant Coating		5 kg	***	
ZUŻYCIE KORPUSU / WIRNIKA					
Zużycie	Loctite® 3478 Superior Metal żelazowo – krzemowym	produkt epoksydowy z wypełniaczem			50
	Loctite® Nordbak® 7222 Wear Resistant Putty włókien ceramicznych	produkt epoksydowy z wypełniaczami z	1,4 kg	***	
	Loctite® Nordbak® 7218 Wearing Compound	gruboziarnisty ceramiczny wypełniacz	1 kg	***	
	Loctite® Nordbak® 7219 High Impact Wearing Compound	Wysoka odporność na zuzycie i uderzenia	1 kg	***	
	Loctite® Nordbak® 7221 Chemical Resistant Coating	zabezpieczanie przed korozją chemiczną	5 kg	***	
	Loctite® Nordbak® 7226 Pneu-Wear	gładkie wykończenie do 120 °C	1 kg	***	
	Loctite® Nordbak® 7227 Brushable Ceramic Grey	gładka szara, powłoka odporna na rdzę	1 kg	***	
	Loctite® Nordbak® 7228 Brushable Ceramic White	gładka biała, powłoka odporna na rdzę	1 kg	***	
	Loctite® Nordbak® 7229 High Temperature Pneu-Wear	Odporność na temperaturę do 230 °C	10 kg	***	
	Loctite® Nordbak® 7230 High Temperature Wearing Compound	Odporność na temperaturę do 230 °C	10 kg	***	
Loctite® Nordbak® 7234 High Temperature Brushable Ceramic	Odporność na temperaturę do 205 °C	1 kg	***		
ZUŻYCIE WAŁU					
Zużycie	Loctite® 3478 Superior Metal	produkt epoksydowy z wypełniaczem żelazowo – krzemowym			54
ZUŻYCIE ROWKA KLINOWEGO					
Zużycie	Loctite® 660 Quick Metal Retaining Compound	pasowania wciskowe, naprawy	50 ml	***	56
KOROZJA					
Korozja	Loctite® Nordbak® 7221 Chemical Resistant Coating	zabezpieczanie przed korozją	5 kg	***	58



INNE PRODUKTY*

ROZWIĄZANIE LOCTITE®	KORZYŚCI	ROZMIAR OPAKOWANIA	IDH NR.
ZABEZPIECZANIE GWINTÓW			
Loctite® 262 Threadlocker	wytrzymałość średnia do wysokiej	250 ml	***
Loctite® 268 High Strength Threadlocker	pół-stały, wysokiej wytrzymałości	19 g sztyft	***
USZCZELNIANIE GWINTÓW			
Loctite® 561 Thread Sealant	pół-stały, kontrolowana wytrzymałość	19 g sztyft	***
USZCZELNIANIE POWIERZCHNI			
Loctite® 534 Gasket Positioner	pół-stały, do użycia z tradycyjnymi uszczelkami	19 g sztyft	***
Loctite® 548 Flange Sealant	pół-stały, uszczelka formowana w miejscu	18 g sztyft	***
Loctite® 574 Flange Sealant	szybkie utwardzanie, do 0,25 mm	50 ml	***
Loctite® 5910 Quick Gasket	wysoka adhezja, szczeliny, większe niż 0,25 mm	300 ml	***
MOCOWANIE ELEMENTÓW WSPÓŁOSIWYCH			
Loctite® 603 Retainer, wysoka wytrzymałość	pasowania wciskowe, tolerancja oleju	50 ml	***
Loctite® 620 Retainer	pasowania suwliwe, odporność na wysokie temperatury	250 ml	***
Loctite® 668 Retainer, średnia wytrzymałość	pół-stały, do pasowań suwliwych, odporny na wysokie temperatury	19 g sztyft	***
KLEJENIE STRUKTURALNE			
Loctite® 330 MULTI-BOND®	ogólnego stosowania, niewymagający mieszania	50/18 ml	***
Loctite® Hysol® 3430 A&B	szybkie utwardzanie, wysoka wytrzymałość, przezroczysty	2 x 24 ml	***
Loctite® Hysol® 3450 A&B	szybkie utwardzanie, wysoka wytrzymałość, szary	2 x 25 ml	***
SMAROWANIE – OLEJE I SUCHE POWŁOKI			
Loctite® 8201 Five Way Spray	wiąże wilgoć i zabezpiecza przed rdzą	12 x 400 ml	***

* W celu zasięgnięcia informacji o produktach prosimy o kontakt z lokalnym przedstawicielem Henkel.

*** aktualny numer katalogowy dostępny u konsultanta technicznego.

Spis produktów

ROZWIĄZANIE LOCTITE®	KORZYŚCI	ROZMIAR OPAKOWANIA	IDH NR.
SMAROWANIE – SMARY			
Loctite® 8040 Freeze & Release	zamraża skorodowane elementy	400 ml	***
Loctite® 8106 Multi-purpose grease	ogólnego stosowania pasta smarna	400 ml	***
SMAROWANIE – SMARY ANTI-SEIZE			
Loctite® 8008 C5-A® Copper Anti-Seize	ogólnego stosowania, do 980 °C	454 g	***
Loctite® 8009 Heavy Duty Anti-Seize	bez dodatków metali, wysoki współczynnik smarowania	454 g	***
Loctite® 8013 N-7000 High Purity Anti-Seize	bez dodatków metali, zalecany dla elektrowni jądrowych	454 g	***
Loctite® 8014 Food Grade Anti-Seize	certyfikat NSF, do 400 °C	907 g	***
Loctite® 8060 Aluminium Anti-Seize	pół-stały, ogólnego stosowania	20 g sztyft	***
Loctite® 8065 C5-A® Copper Anti-Seize	pół-stały, ogólnego stosowania	20 g sztyft	***
Loctite® 8150 Aluminium Anti-Seize	ogólnego stosowania, do 900 °C	500 g	***
Loctite® 8151 Aluminium Anti-Seize	ogólnego stosowania, do 900 °C	400 ml	***
PRZYGOTOWANIE POWIERZCHNI			
Loctite® 7649 Aktywator	aktywator do produktów anaerobowych	150 ml	***
TWORZYWA EPOKSYDOWE Z WYPEŁNIACZAMI METALOWYMI			
Loctite® Hysol® 3471 A&B	epoksydowe naprawcze z wypełniaczem stalowym	500 g	***
CZYSZCZENIE			
Loctite® 7063 Cleaner & Degreaser	środek do czyszczenia elementów	400 ml	***
Loctite® 7200 Gasket Remover	środek do usuwania uszczelek	400 ml	***
Loctite® 7840 Cleaner & Degreaser (Biodegradowalny)	środek do czyszczenia ogólnego stosowania, przyjazny dla środowiska	12 x 750 ml	***
Loctite® 7850 Hand Cleaner	do stosowania z wodą lub bez	12 x 400 ml	***



Dane zawarte w niniejszej publikacji mogą służyć jedynie jako źródło wstępnych informacji. Prosimy o kontakt z lokalnym specjalistą techniczno-handlowym w celu uzyskania arkusza danych technicznych i innych specyfikacji dotyczących produktów.

Henkel Polska Sp. z o.o.

Loctite Industrial

PL-02-672 WARSZAWA

ul. Domaniewska 41

Tel. (022) 56 56 200,

Fax (022) 56 56 222

Infolinia: 0-801-111-222

loctite.polska@pl.henkel.com

www.loctite.pl

® designates a trademark of Henkel KGaA or its affiliates, registered in Germany and elsewhere © Henkel KGaA, 2005