

LOCTITE[®]

Pompes Industrielles

Guide de réparation et maintenance





L'objet de ce guide de réparation et maintenance est de fournir aux personnels chargés de l'entretien des pompes centrifuges industrielles les éléments nécessaires pour augmenter la fiabilité et la longévité des pompes, tout en réduisant les coûts d'entretien.

Les pompes centrifuges industrielles sont des équipements qui doivent pouvoir fonctionner longtemps et de façon fiable afin d'amortir les coûts d'investissement. Les actions de maintenance préventives réduisent les risques de panne et augmentent la durée de vie et la fiabilité des équipements.

De nombreuses pannes sont souvent le résultat d'un incident mineur, comme par exemple la perte de tension dans un assemblage causée par une fixation desserrée. Ce problème dans l'assemblage peut ensuite être la cause d'un défaut d'alignement de l'arbre de transmission et d'une panne sur un roulement. Des actions préventives simples peuvent réduire ce risque.

Les produits Loctite® permettent de réduire les pannes courantes et d'augmenter la durée de service des pompes fabriquées partout dans le monde. Les mêmes technologies sont utilisées en maintenance. Divers produits Loctite® sont utilisés pour différentes opérations de maintenance des pompes :

- Assemblage
- Installation
- Réparation
- Maintenance sur site
- Démontage

L'utilisation des produits Loctite® dans un programme de maintenance préventif permet :

- d'éviter les causes courantes de pannes
- de réduire les coûts de pièces neuves, en utilisant les pièces réparées
- de faciliter le démontage
- d'améliorer la fiabilité en conditions de fonctionnement

ASSEMBLAGE DE LA POMPE

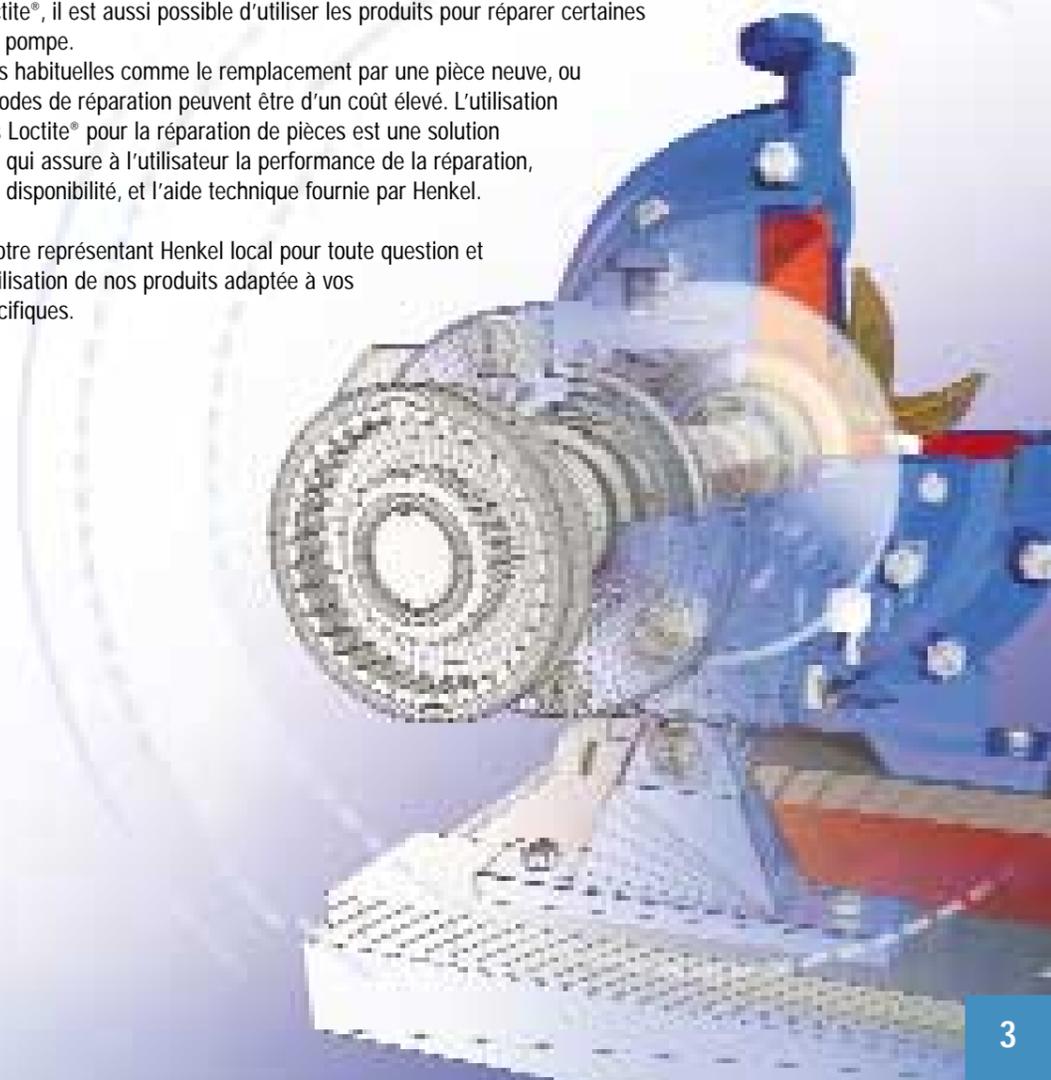
Lors du montage d'une pompe neuve, de nombreuses utilisations simples des produits Loctite® vont permettre de réduire ou d'éviter des causes de pannes courantes, et de faciliter les démontages ultérieurs. Différentes applications éprouvées sont présentées, depuis celles concernant le carter d'arbre, jusqu'à l'assemblage final du corps de pompe et l'accouplement moteur.

REPARATION DE LA POMPE

Les réparations sont un élément critique de la maintenance des pompes. Les différents environnements, souvent agressifs, d'utilisation des pompes soumettent les différents éléments à l'usure, l'érosion, la corrosion, les fuites, etc... En plus des mesures de prévention apportées par les produits Loctite®, il est aussi possible d'utiliser les produits pour réparer certaines pièces de la pompe.

Les solutions habituelles comme le remplacement par une pièce neuve, ou autres méthodes de réparation peuvent être d'un coût élevé. L'utilisation des produits Loctite® pour la réparation de pièces est une solution économique qui assure à l'utilisateur la performance de la réparation, la qualité, la disponibilité, et l'aide technique fournie par Henkel.

Contactez votre représentant Henkel local pour toute question et aide sur l'utilisation de nos produits adaptée à vos besoins spécifiques.





POMPES INDUSTRIELLES : APPLICATIONS 6

ASSEMBLAGE DE LA POMPE 8

CARTER D'ARBRE ET LOGEMENT 8

- Eviter les fuites d'huile provenant des fixations filetées 8
- Eviter les fuites et le grippage entre les logements des roulements et les joints d'étanchéité 10
- Lubrification des joints toriques afin de conserver l'étanchéité 12
- Eviter la corrosion et le grippage des boulons de fixation, écrous de serrage, contre-écrous 14
- Eviter la prise de jeu des roulements, la corrosion et les ruptures de pièces 16

CONTRE-BRIDE 18

- Eviter les fuites d'huile entre la contre-bride et le joint d'étanchéité 18
- Eviter le grippage des goupilles de centrage sur le carter et la contre-bride 20
- Garantir l'étanchéité entre la contre-bride et le carter d'arbre 22
- Eviter le desserrage et la corrosion des boulons de serrage de la contre-bride 24

PRESSE-ETOUPE 26

- Eviter la corrosion et le grippage des écrous de serrage 26
- Eviter le grippage et le desserrage des goujons 28
- Eviter la corrosion au niveau de la vis de purge de garniture 30

CORPS DE POMPE 32

- Eviter le grippage de la contre-bride, du support de garniture et du corps de pompe 32
- Eviter les fuites entre le support de garniture et le corps de pompe 34
- Eviter la corrosion, le grippage et le desserrage des boulons de fixation 36

ROUE 38

- Eviter le grippage de la roue sur l'arbre 38

CLAVETAGE 40

- Eviter le jeu et l'usure des clavettes en fixant la clavette dans la gorge – clavette neuve 40
- Supprimer l'usure des clavettes et éviter les pertes de temps et les coûts de mise au rebut – clavette usée 42

ACCOUPEMENT 44

- Eviter la prise de jeu ou de mouvement dans l'accouplement, créant des défauts d'alignement, ou d'engagement pouvant être à l'origine de pannes ou de dommages 44

SEMELLE DE LA POMPE 46

- Eviter le desserrage des boulons de fixation de la pompe, pouvant engendrer un problème d'alignement 46

REPARATION DE LA POMPE 48

SUINTEMENT D'HUILE 48

- Eviter les suintements d'huile 48

USURE DU CORPS ET DE LA ROUE 50

- Rénover les surfaces usées des corps de pompe et des roues 50

USURE DE L'ARBRE 54

- Rénover les usures des arbres 54

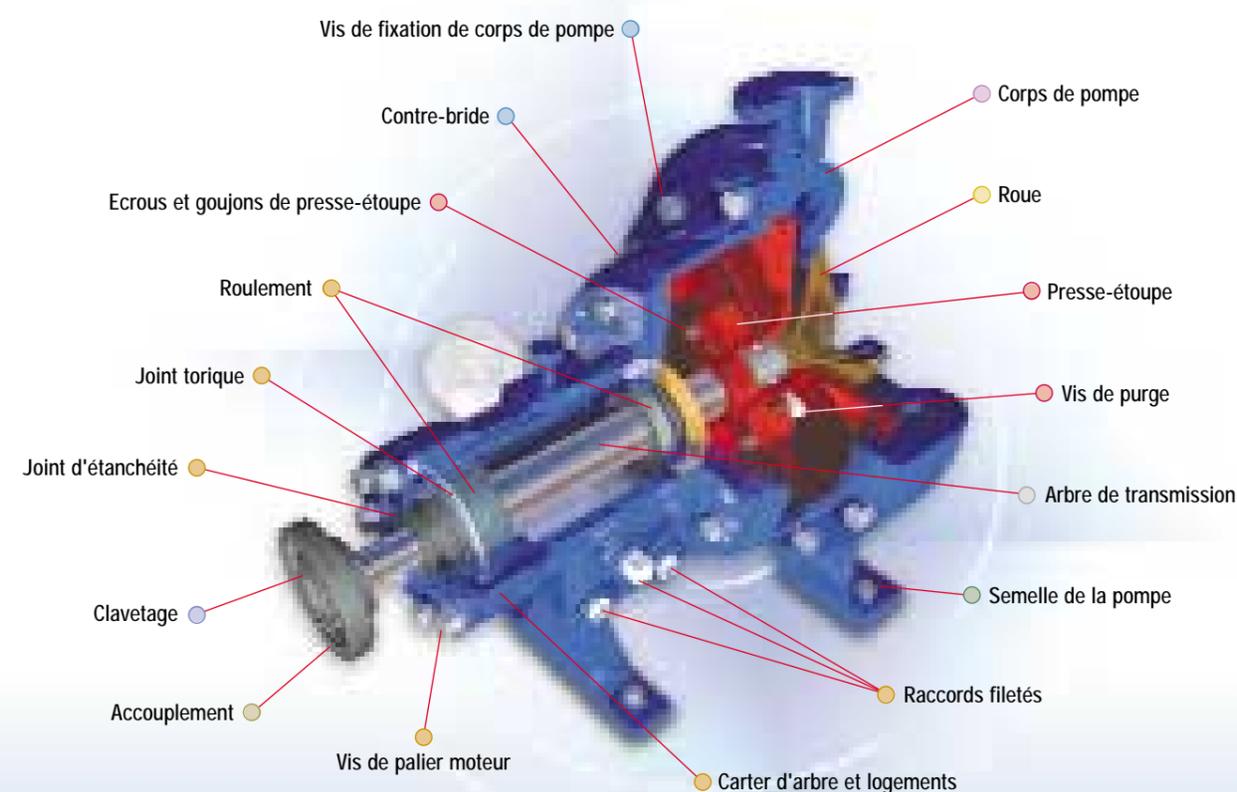
USURE DES CLAVETAGES 56

- Réparation des usures de rainures de clavettes 56

CORROSION 58

- Eviter la corrosion des pièces extérieures 58

INDEX PRODUITS 60





Pompes industrielles : applications

Prévenir la rouille et le grippage des écrous de serrage avec l'Anti-Seize Loctite® 8023 Grade Marine. voir page 14

Eviter l'usure et le fretting-corrosion en garantissant la fixation des roulements à l'aide de Loctite® 641 Scelroulement, pour fixation des emmanchements cylindriques. voir page 16

Réaliser des joints de toutes formes avec le produit pour l'étanchéité des plans de joints rigides Loctite® 518. voir page 34

Protéger la pompe contre les attaques chimiques et l'érosion avec Loctite® Nordbak® 7221 résistant aux produits chimiques. voir page 52 + 58

Recharger et protéger les volutes usées, à l'aide de Loctite® Nordbak® 7218 revêtement anti-abrasion et/ou Loctite® Nordbak® 7227 ou 7228 résine céramique applicable à la brosse. voir page 52

Rénover, revêtir et protéger les pales de roues à aubes pour pompes avec Loctite® Nordbak® 7227 ou 7228 résine céramique applicable à la brosse. voir page 52

Eviter les jeux dans les clavettes avec le Freinfillet moyenne résistance Loctite® 243, ou ré-assembler les clavetages usés à l'aide de Loctite® 660 Quick Métal. voir page 40 + 42

Eviter les desserrages des vis d'assemblage avec les Freinfilets Loctite® 222 ou Loctite® 243. voir page 44

Prévenir la corrosion et le grippage des écrous de presse-étoupe et le grippage des paliers sur leur arbre avec l'Anti-Seize Loctite® 8023 Grade Marine. voir page 26

Sécuriser vos joints d'étanchéité en évitant les fuites d'huile à l'aide des Freinfilets moyenne résistance Loctite® 243 ou Loctite® 248 en stick. voir page 10 + 18

Recharger les arbres usés avec Loctite® 3478 Superior Metal. voir page 54

Lubrifier et éviter l'endommagement des joints toriques à l'aide de Loctite® 8104 graisse silicone. voir page 12

Etancher et protéger les vis de purge à l'aide du produit d'étanchéité fileté Loctite® 572 Calorétanche. voir page 30

Freiner et étancher tous les raccords filetés avec les produits d'étanchéité fileté Loctite® 577 Tubétanche ou Loctite® 572 Calorétanche. voir page 8

Maintenir en place les écrous de montage et fixation avec le Freinfillet fort Loctite® 2701. voir page 46

Prévenir la corrosion et le desserrage des écrous de fixation avec le Freinfillet moyenne résistance Loctite® 243. voir page 24



PROBLEME



Eviter les fuites d'huile provenant des fixations filetées

Origine :

- Les raccords, les bouchons et vis de purge, bicônes, etc. ne sont jamais totalement étanches au niveau des filetages et ceci peut causer des suintements d'huile au niveau du carter d'arbre
- Les variations constantes de pression dans le carter peuvent être la cause de fuites au niveau des fixations filetées



SOLUTION

• Etancher les fixations filetées avec Loctite® 577 ou 572 pour l'étanchéité filetée

- Loctite® 572 Calorétanche est un produit anaérobie qui polymérise en absence d'air et au contact d'un métal, cas des fixations filetées métalliques
- Après polymérisation du produit, l'humidité et l'huile ne peuvent pénétrer dans le filetage
- Le produit d'étanchéité garantit aussi l'absence de desserrage de la fixation et le démontage reste facile à l'aide d'outils à main classiques
- Utiliser Loctite® 577, lorsqu'une polymérisation rapide est souhaitée

Application :

1. Nettoyer et dégraisser les pièces avec Loctite® 7063
2. Appliquer un cordon de Loctite® produit d'étanchéité filetée sur la vis en évitant de mettre du produit sur les 2 premiers filets
3. Assembler les pièces selon les spécifications constructeurs

RESULTAT

- Baisse de la consommation d'huile, et surtout réduction des risques de manque d'huile (absence de lubrification)
- Elimination des risques et nettoyages liés aux fuites d'huile
- Elimination du grippage des fixations : étanchéité contre l'humidité et l'air
- Elimination des phénomènes de corrosion dans les filets
- Absence de contamination par l'extérieur de l'huile du carter





PROBLEME



Eviter les fuites et le grippage entre les logements des roulements et les joints d'étanchéité

Origine :

- Dans tout assemblage pressé, il subsiste des espaces libres à l'interface entre le corps métallique (logement) et les joints d'étanchéité. Ces espaces liés à la rugosité des surfaces peuvent être des passages pour des fuites où la corrosion peut se développer



SOLUTION

- Remplir les espaces à l'interface avec Loctite® 243 ou 248 Freinfillet moyen appliqué sur le diamètre extérieur du joint d'étanchéité

Application :

1. Nettoyer et dégraisser le diamètre extérieur de la garniture du joint d'étanchéité et le diamètre interne du logement de roulement avec Loctite® 7063
2. Appliquer Loctite® 243 ou 248 Freinfillet de résistance moyenne sur le diamètre extérieur de la garniture du joint d'étanchéité
3. Ajuster pressé dans le logement et essuyer les excès de produit

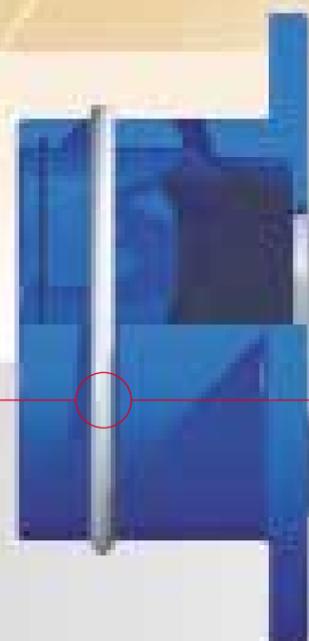
RESULTAT

- Absence de fuite, contamination, et corrosion dans l'assemblage étanché
- Elimination des nettoyages et des risques dus aux fuites d'huile
- Moins de consommation d'huile
- Réduction des risques de fonctionnement sans lubrifiant
- Maintenance de la pompe plus facile
- Le joint d'étanchéité peut facilement être démonté à l'aide d'un tournevis lors de l'intervention suivante





PROBLEME



Lubrification des joints toriques afin de conserver l'étanchéité

Origine :

- L'environnement d'une pompe est très humide et les projections d'eau peuvent altérer la lubrification et la souplesse des joints toriques
- Lorsque des réglages sont effectués sur la turbine, l'usure par frottement peut entraîner des dommages sur le joint torique et peut conduire à une perte d'étanchéité
- Les joints toriques ne peuvent être entretenus après installation, ils arrivent alors qu'ils commencent à sécher et à perdre de la souplesse



SOLUTION

• Lubrifier les joints toriques avec Loctite® 8104 graisse silicone grade alimentaire

- Loctite® 8104 graisse silicone grade alimentaire apporte une bonne lubrification sur de longues périodes de service et possède une excellente résistance à l'eau

Application :

1. Nettoyer le joint torique pour éliminer toute contamination ou particule
2. Appliquer Loctite® 8104 graisse silicone grade alimentaire sur le joint torique de façon à couvrir toute la surface du joint
3. Glisser le joint torique sur la cage de roulement et le positionner dans la gorge

RESULTAT

- Les joints toriques lubrifiés restent souples et assurent l'étanchéité à l'huile et aux contaminations extérieures
- Réduction du risque de collage du joint torique au carter





PROBLEME



Eviter la corrosion et le grippage des boulons de fixation, écrous de serrage, contre-écrous

Origine :

- Toutes les pièces métalliques sur une pompe qui ne sont pas en acier inoxydable ou revêtues, comme les écrous et boulons de fixation, sont soumises à la corrosion. Lorsque la rouille se forme à l'interface des pièces filetées, le boulon se grippe dans le taraudage



SOLUTION

- **Appliquer Loctite® 8023 Anti-Seize grade marine sur les boulons de fixation**

- Loctite® 8023 Anti-Seize grade marine sans charge métallique présente une résistance élevée aux projections d'eau

Application :

1. Appliquer Loctite® 8023 Anti-Seize grade marine généreusement sur les filets
2. Assembler l'écrou sur la vis
3. Visser le boulon sur le carter et serrer suivant spécifications du constructeur

RESULTAT

- Optimisation du serrage des boulons afin d'assurer le meilleur rendement de la pompe
- Démontage et désassemblage facilités





PROBLEME



Eviter la prise de jeu des roulements, la corrosion et les ruptures de pièces

Origine :

- Les roulements ont tendance à prendre du jeu au niveau de l'emmanchement sur l'arbre, et dans leur logement, ce qui provoque des dommages aux pièces de l'assemblage, et ceci que le montage ait été fait avec jeu ou serrage
- Les espaces existants à l'interface entre le roulement et l'arbre sont des zones où la corrosion peut se développer et causer des incidents sur les pièces



SOLUTION N° 1

Bague extérieure
Appliquer un film de Loctite® 641 Scelroulement sur la portée de la bague extérieure

- Loctite® 641 Scelroulement a une résistance faible à moyenne, ce qui permet un désassemblage facile pour les futures interventions

Application :

1. Nettoyer et dégraisser les pièces avec Loctite® 7063
2. Appliquer un film de Loctite® 641 scelroulement sur la portée
3. Assembler par les techniques habituelles

SOLUTION N° 2

Bague intérieure
Appliquer Loctite® 641 Scelroulement sur la portée de la bague intérieure

Application :

1. Nettoyer et dégraisser les pièces avec Loctite® 7063
2. Appliquer un cordon de Loctite® 641 scelroulement sur la portée de l'arbre au niveau de la zone d'engagement du roulement
3. Presser le roulement sur l'arbre
4. Essuyer les excès de produit

RESULTAT

- Les dommages à l'arbre ou à la bague de roulement sont éliminés
- Les roulements sont facilement démontables avec des outils classiques
- La corrosion (la rouille que l'on retrouve aussi sur l'arbre sous forme de traces brunes) est supprimée car l'interface entre l'arbre et le roulement est étanchée

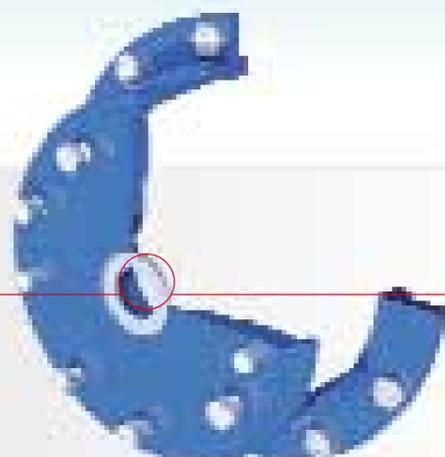


PROBLEME

Eviter les fuites d'huile entre la contre-bride et le joint d'étanchéité

Origine :

- Les espaces et interstices entre la contre-bride (entretoise) et le joint d'étanchéité peuvent être la cause de fuites d'huile



SOLUTION

- Réaliser l'étanchéité en appliquant Loctite® 243 ou 248 Freinfilet moyen sur la portée externe du joint d'étanchéité

- Un Freinfilet Loctite® de résistance moyenne permet de démonter facilement le joint d'étanchéité à l'aide d'un tournevis lors de l'intervention suivante

Application :

1. Nettoyer les portées du joint d'étanchéité et du corps de la contre-bride à l'aide de Loctite® 7063
2. Appliquer le Freinfilet Loctite® de résistance moyenne sur la portée externe du joint d'étanchéité et nettoyer les excès de produit

RESULTAT

- Elimination des fuites d'huile, ainsi que des nettoyages et risques associés
- Réduction de la consommation d'huile
- Réduction des risques de fonctionnement à sec sans lubrifiant
- Entretien facilité
- Suppression des fuites, contamination et corrosion

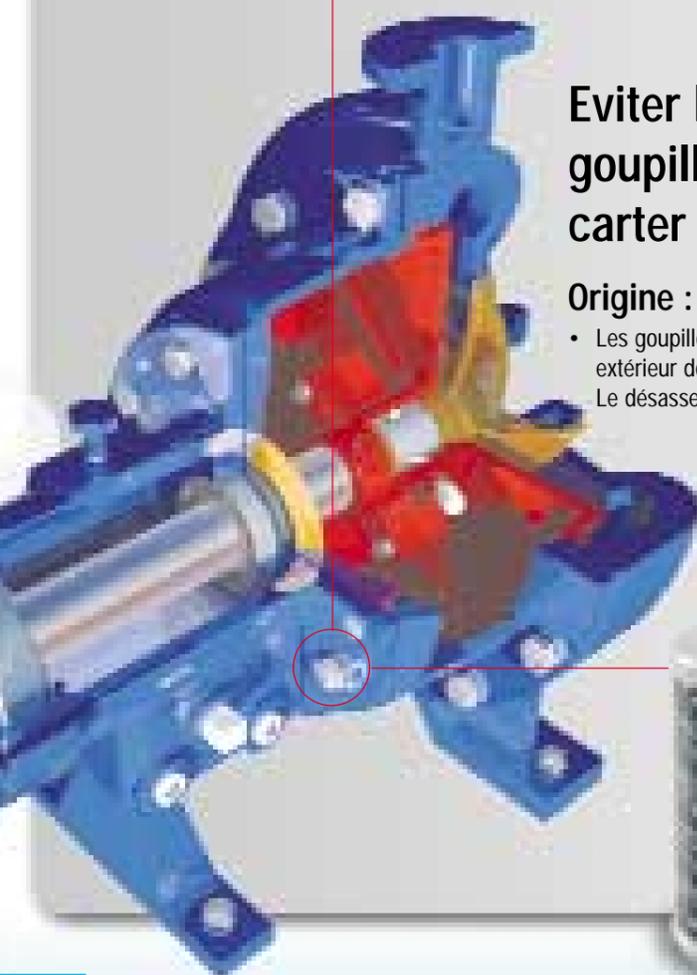


PROBLEME

Eviter le grippage des goupilles de centrage sur le carter et la contre-bride

Origine :

- Les goupilles et pions de centrage sont exposés aux agressions de l'environnement extérieur de la pompe, ils peuvent rouiller et se retrouver grippés sur le carter. Le désassemblage des goupilles grippées devient alors très difficile



SOLUTION

• Avant assemblage, appliquer Loctite® 8023 Anti-Seize Grade Marine sur les goupilles

- Loctite® 8023 Anti-Seize Grade Marine protège efficacement les pièces soumises à des fortes températures et à l'humidité ambiante

Application :

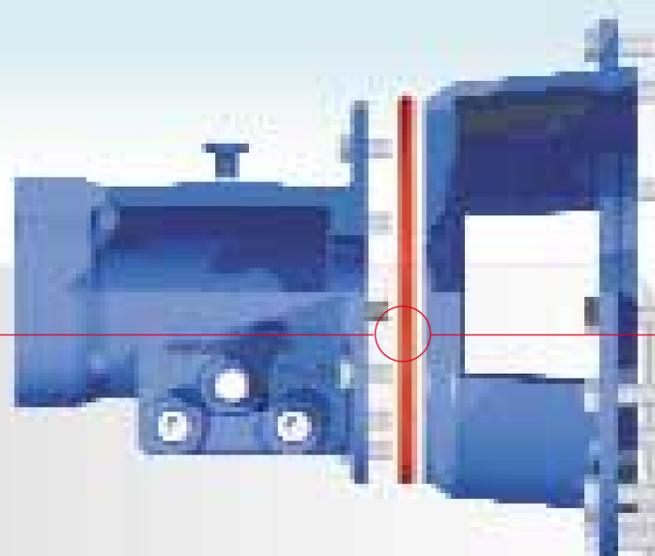
1. Nettoyer les pièces
2. Appliquer Loctite® 8023 Anti Seize Grade Marine généreusement sur les pions et goupilles
3. Assembler la contre-bride sur le carter d'arbre

RESULTAT

- Prévention de la corrosion et du grippage sur les pièces de fixation
La contre-bride et le carter d'arbre seront plus faciles à démonter lors de la prochaine intervention



PROBLEME



Garantir l'étanchéité entre la contre-bride et le carter d'arbre

Origine :

- Des fuites peuvent se produire dues à la relaxation des joints pré-découpés, ce qui provoque une perte de tension entre les deux faces d'appui des brides
- Les joints pré-découpés sont aussi sujet à la rupture, à l'écrasement ou à un rétreint, à un mauvais positionnement, ce qui engendre des fuites
- Les défauts de surface des plans de joints des brides sont aussi des chemins de fuite que les joints pré-découpés ne peuvent rendre étanches



SOLUTION

• Appliquer Loctite® 518 pour étanchéité plane sur les faces d'appui de la contre-bride

- Loctite® 518 permet d'éliminer les joints pré-découpés et les causes de fuite dues aux joints pré-découpés, il permet d'étancher tous les espaces entre les deux faces d'appui
- Loctite® 518 polymérise pour des jeux jusqu'à 0,25 mm et est efficace sur les défauts de surface

Nota : Dans certains cas, le joint pré-découpé est obligatoire pour respecter un jeu d'alignement. Appliquer alors Loctite® 534 ou 5203 sur les deux faces du joint pour maintenir le joint pendant son positionnement

Application :

1. Eliminer les vieux joints et autres contaminations avec Loctite® 7200 Décapjoint
2. Nettoyer les plans de joint avec Loctite® 7063
3. Appliquer un cordon continu de Loctite® 518 sur l'une des surfaces
4. Assembler les pièces et serrer suivant spécifications constructeur
5. Mise en service après polymérisation :
 - Etanchéité immédiate : en absence de pression
 - Etanchéité basse pression : 1 heure
 - Etanchéité haute pression : 4 heures
 - Obtention des performances optimales : 24 heures

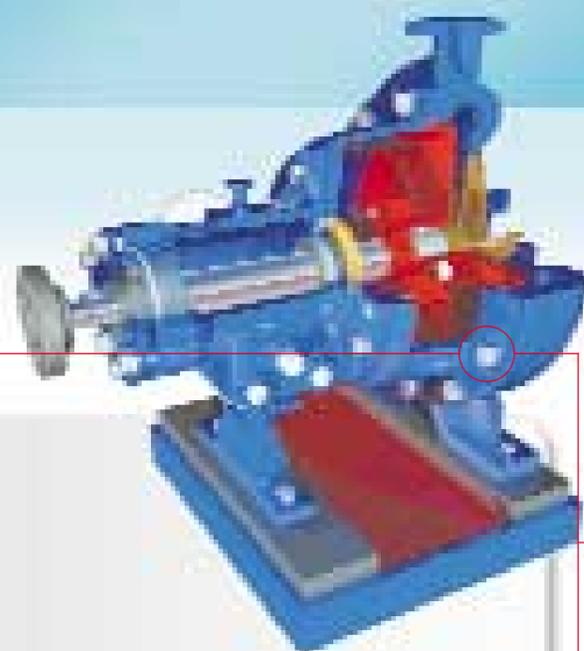
Nota : Faire le tour des taraudages avec le joint liquide

RESULTAT

- Elimination des causes de fuite liées aux joints pré-découpés, écrasement, relaxation, rupture, rétreint
- Garantie d'une tension d'assemblage constante
- Joint d'étanchéité fiable
- Elimination des fuites d'huile entre la contre-bride et le carter d'arbre, suppression des nettoyages et risques associés
- Réduction de la consommation d'huile
- Réduction des risques de fonctionnement à sec



PROBLEME



Eviter le desserrage et la corrosion des boulons de serrage de la contre-bride

Origine :

- Les boulons mis sous contrainte par le montage au couple peuvent se desserrer. Les vibrations, les chocs thermiques, les chocs sont aussi causes de desserrage et de perte de tension dans l'assemblage



SOLUTION

- Appliquer Loctite® 243 ou 248 Frein filet moyen sur les boulons de serrage

Application :

1. Nettoyer et dégraisser les filets avec Loctite® 7063
2. Appliquer Loctite® Frein filet de résistance moyenne sur les boulons
3. Assembler et serrer suivant spécifications du constructeur

RESULTAT

- Prévention de la corrosion et du grippage des boulons à l'aide du frein filet Loctite® qui rend étanche les espaces entre les filetages
- Démontage facile
- Prévention des desserrages des boulons
- Maintien de la tension dans l'assemblage
- Respect de la tension de serrage des plans de joints assemblés (avec Loctite® 518 pour étanchéité plane en lieu et place d'un joint pré-découpé) ce qui permet d'éliminer les fuites





PROBLEME



Eviter la corrosion et le grippage des écrous de serrage

Origine :

- Les garnitures d'étanchéité du presse-étoupe sont soumises à des conditions sévères de corrosion et de grippage du fait du contact continu avec le fluide qui lubrifie et refroidit les éléments. Ce contact permanent avec le fluide (par exemple, l'eau) provoque aussi la corrosion et le grippage des goujons et écrous de serrage du presse-étoupe
- Si les écrous et goujons sont grippés, il est alors impossible d'ajuster correctement le support de garniture, la lubrification et le refroidissement ne sont plus assurés. Ceci peut provoquer le fonctionnement à sec des garnitures, avec une élévation de température ce qui engendre une usure prématurée de l'arbre. Un simple problème de fixations filetées corrodées peut ainsi provoquer une casse majeure de l'un des composants essentiels de la pompe : l'arbre



SOLUTION

• Appliquer Loctite® 8023 Anti-Seize grade marine sur les goujons

- Loctite® 8023 Anti-Seize grade marine sans charge métallique présente une résistance excellente aux projections d'eau, et est donc adaptée aux applications sur les garnitures d'étanchéité

Application :

1. Nettoyer les pièces
2. Appliquer Loctite® 8023 Anti-Seize grade marine généreusement sur les goujons
3. Serrer les écrous du presse-étoupe et ajuster le support de garniture si nécessaire

RESULTAT

- Elimination du grippage des écrous sur les goujons
- Ajustement plus aisé des éléments du presse-étoupe
- Amélioration de la circulation du fluide sur le presse-étoupe pour la lubrification et le refroidissement
- Prévention des usures de l'arbre





PROBLEME



Eviter le grippage et le desserrage des goujons

Origine :

- De la même façon que les écrous de serrage peuvent rouiller et gripper, les goujons peuvent rouiller et gripper sur l'assemblage du support de garniture. Si les écrous sont grippés sur les goujons, il devient impossible de démonter sans casser les goujons



SOLUTION

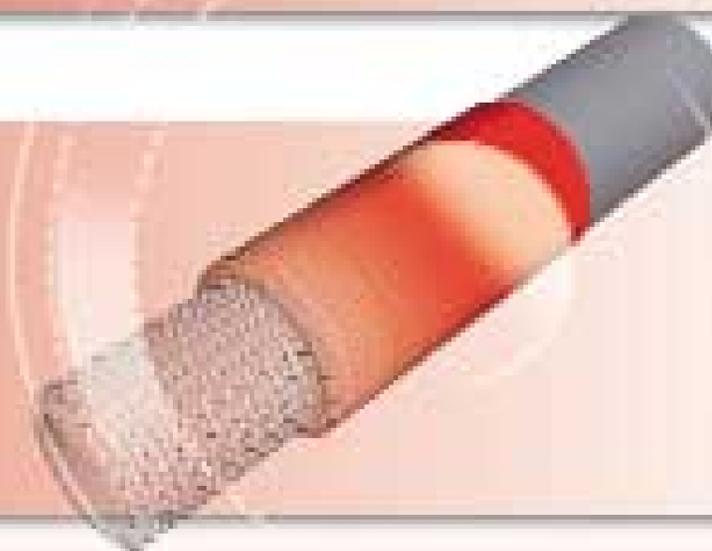
• Appliquer Loctite® 2701 Freinfilet fort

Application :

1. Déposer plusieurs gouttes de Loctite® 2701 Freinfilet forte résistance dans l'intérieur des taraudages
2. Mettre ensuite plusieurs gouttes de Loctite® 2701 sur les filetages des goujons
3. Positionner les goujons

▶ RESULTAT

- Elimination des phénomènes de corrosion
- Suppression des risques de desserrage des goujons pendant l'ajustement des éléments du presse-étoupe





PROBLEME



Eviter la corrosion au niveau de la vis de purge de garniture

Origine :

- Les éléments des garnitures d'étanchéité sont en général refroidis et lubrifiés par le fluide lui-même ou par un graissage externe. Dans tous les cas, la purge de garniture est soumise à la corrosion et au grippage. Ceci est particulièrement vrai pour les pompes conçues avec une étanchéité par presse-étoupe. Ce type d'étanchéité nécessite environ 40-60 gouttes par minute pour un refroidissement et une lubrification corrects. Cette humidité permanente crée des attaques de corrosion sur les éléments du presse-étoupe



SOLUTION

• Appliquer Loctite® 572 Calorétanche ou Loctite® 577 Tubétanche

- Les produits d'étanchéité fileté Loctite® combent les espaces entre les filets
- Permet le démontage facile des raccords et vis de purge à l'aide d'outils à main classiques lors des interventions

Application :

1. Nettoyer et dégraisser les pièces avec Loctite® 7063
2. Appliquer un cordon de Loctite® produit d'étanchéité fileté sur la vis en évitant de mettre du produit sur les 2 premiers filets
3. Assembler les pièces soigneusement, sans serrer

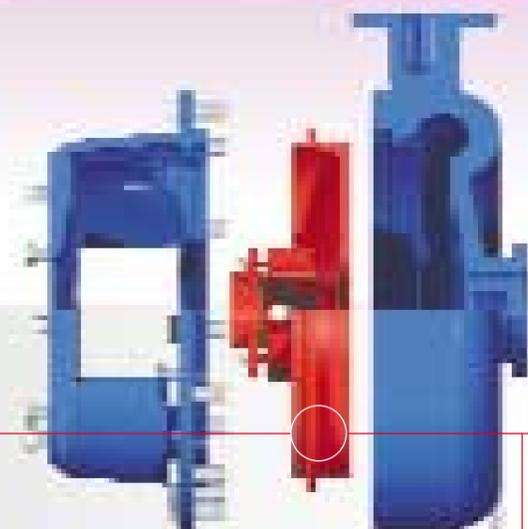
▶ RESULTAT

- Prévention des fuites et de la corrosion
- Absence de grippage
- Facilité de démontage des vis et raccords lors des entretiens





PROBLEME



Eviter le grippage de la contre-bride, du support de garniture et du corps de pompe

Origine :

- Lors de l'assemblage de ces éléments, il subsiste des zones avec des interstices entre les faces d'appui. La rouille et la corrosion peuvent se développer dans ces espaces ce qui provoque le grippage des pièces entre elles et rend le démontage très laborieux



SOLUTION

- **Appliquer Loctite® 8023 Anti-Seize grade marine lors de l'assemblage**

- Les produits Anti-Seize Loctite® ont une résistance élevée aux projections d'eau et restent en place sur les surfaces où ils ont été appliqués

Application :

1. Nettoyer les pièces
2. Appliquer Loctite® 8023 Anti-Seize grade marine généreusement sur la portée externe du support de garniture au niveau des gorges de positionnement
3. Assembler les éléments suivant les recommandations constructeur

RESULTAT

- Lubrification des éléments lors de l'assemblage
- Prévention de la corrosion en fonctionnement
- Facilité de démontage

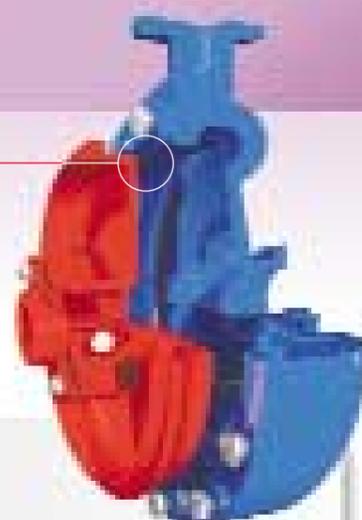




Corps de pompe



PROBLEME



Eviter les fuites entre le support de garniture et le corps de pompe

Origine :

- Les joints pré-découpés habituellement utilisés sont sujets à de nombreux problèmes, relaxation du matériau, rétreint ou écrasement, rupture, ce qui est à l'origine de fuites



SOLUTION N° 1

Remplacer le joint pré-découpé par Loctite® 518 joint d'étanchéité liquide sur les faces d'appui

- Contact direct métal-métal pour l'étanchéité avec Loctite® 518
- Grâce au contact direct des surfaces métalliques, la tension dans l'assemblage est constante et les deux pièces sont totalement solidaires (et forment un seul ensemble)

Application :

1. Eliminer les vieux joints avec Loctite® 7200 Décapjoint
2. Nettoyer et dégraisser les plans de joint avec Loctite® 7063
3. Appliquer un cordon continu de Loctite® 518 sur l'une des surfaces
Nota : Faire le tour des taraudages, si nécessaire pour une étanchéité optimale
4. Assembler et serrer suivant les recommandations constructeur
5. Laisser le produit polymériser

SOLUTION N° 2

Appliquer Loctite® 5203 ou 534 adhésifs pour joints pré-découpés

- Dans le cas où les jeux entre la roue et le corps de pompe ne permettent pas de se passer de l'utilisation d'un joint pré-découpé, celui-ci est associé à un adhésif
- Loctite® 5203 ou 534 pour l'étanchéité des plans de joint, remplissent les jeux existants entre les faces d'appui
- Loctite® 5203 ou 534 résistent aux variations de pression et de température

Application :

1. Eliminer les vieux joints avec Loctite® 7200 Décapjoint
2. Nettoyer et dégraisser les plans de joint avec Loctite® 7063
3. Appliquer Loctite® 5203 ou 534 sur les deux faces d'appui où doit être positionné le joint pré-découpé
4. Assembler et serrer suivant recommandations constructeur
5. Laisser le produit polymériser

RESULTAT

- Elimination des fuites au niveau du joint du corps de pompe
- Réduction de la corrosion et des dégradations sur les faces d'appui





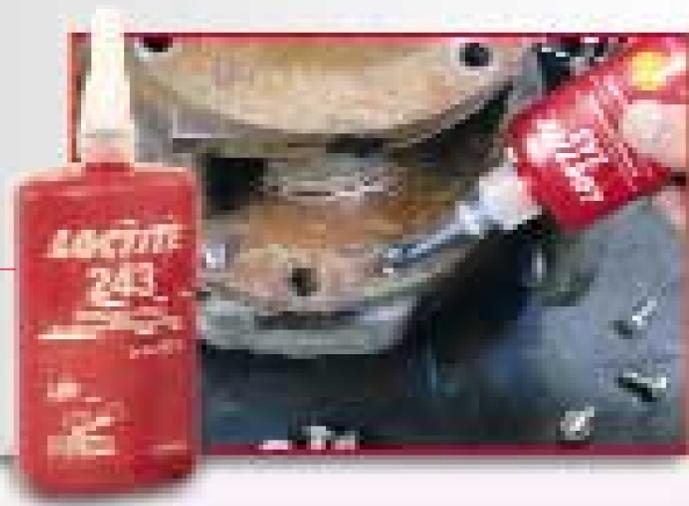
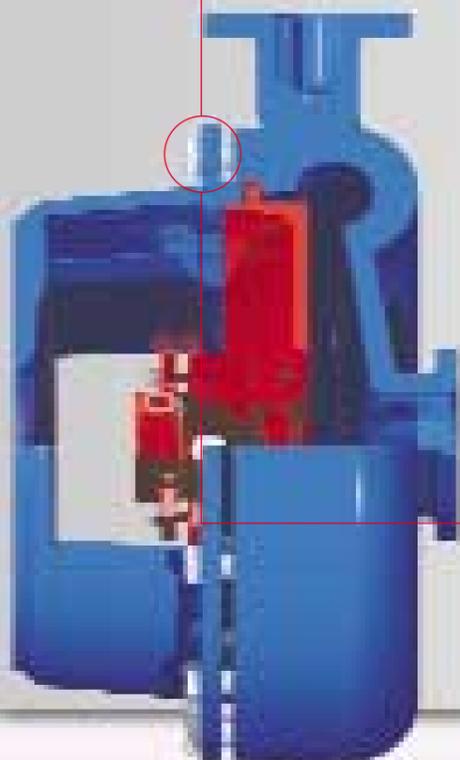
PROBLEME



Eviter la corrosion, le grippage et le desserrage des boulons de fixation

Origine :

- La corrosion est générée par les conditions de fonctionnement de la pompe, variations de température, de pression et d'humidité
- Lorsque les boulons de fixation du corps de pompe sont rouillés et grippés, l'entretien est plus difficile et cause une perte de temps en reperçant et taraudant les trous



SOLUTION

• Appliquer Loctite® 243 Freinfilet moyen dans les taraudages avant assemblage du corps

- Loctite® 243 Freinfilet moyen comble tous les espaces entre les filets

Application :

1. Déposer plusieurs gouttes de Freinfilet Loctite® 243 de résistance moyenne dans le fond des taraudages
2. Appliquer plusieurs gouttes de Loctite® 243 sur les filets de la vis
3. Serrer les boulons

RESULTAT

- Garantie du maintien du couple de serrage
- Elimination de la corrosion et du grippage
- Facilité de démontage à l'aide d'outils à main





PROBLEME



Eviter le grippage de la roue sur l'arbre

Origine :

- La combinaison des espaces et jeux aux interfaces en contact avec un environnement humide et chaud favorise le développement de la rouille et finit par causer le grippage de la roue sur l'arbre



SOLUTION

- Appliquer Loctite® 8023 Anti-Seize grade marine sur le filetage de l'arbre avant l'assemblage de la roue

- Loctite® 8023 Anti-Seize grade marine est sans charge métallique et présente une résistance élevée aux projections d'eau

Application :

1. Nettoyer les filetages sur l'arbre et la roue
2. Appliquer Loctite® 8023 Anti-Seize grade marine sur le filetage de l'arbre
3. Assembler la roue suivant les techniques habituelles

RESULTAT

- Prévention du grippage
- Facilité de désassemblage



PROBLEME



Eviter le jeu et l'usure des clavettes en fixant la clavette dans la gorge – clavette neuve

Origine :

- Sur un assemblage neuf, le jeu entre la clavette et la gorge est normalement ajusté. Après un certain temps de fonctionnement la clavette peut prendre du jeu, ce qui peut générer une panne sur la liaison clavetée



SOLUTION

• Appliquer au montage Loctite® 243 Freinfilet moyen sur la rainure et insérer la clavette

- La viscosité du Freinfilet Loctite® permet de remplir le jeu d'assemblage, la résistance moyenne permettra le démontage de la clavette
- Pour désolidariser la clavette de sa rainure, utiliser simplement un outil type burin ou ciseau métallique avec un marteau pour frapper sur la clavette afin de l'extraire

Application :

1. Nettoyer et dégraisser la clavette et la rainure avec Loctite® 7063
2. Appliquer plusieurs gouttes de Freinfilet Loctite® 243 de résistance moyenne directement dans la rainure
3. Insérer la clavette dans son logement
Nota : Protéger l'arbre avec un chiffon afin d'éviter toute projection de produit lors de la mise en place de la clavette
4. Essuyer les excès éventuels de produit

RESULTAT

- Prévention de la corrosion
- Elimination de la prise de jeu de la clavette
- Amélioration de la liaison de l'assemblage



PROBLEME



Supprimer l'usure des clavettes et éviter les pertes de temps et les coûts de mise au rebut – clavette usée

Origine :

- Lors du fonctionnement, les usures se développent sur les assemblages clavetés lorsque la clavette n'est pas fixée correctement, ceci est une cause importante de panne sur les éléments de transmission, accouplements, poulies, etc...
- Si l'usure n'est pas stoppée, des dommages importants peuvent en résulter, comme le cisaillement de la clavette et l'endommagement de la transmission. Il en résulte non seulement un arrêt de la pompe mais surtout un risque pour l'arbre



SOLUTION



- **Si la clavette a déjà pris du jeu, utiliser Loctite® 660 Quick Métal pour supprimer le jeu et permettre la remise en service**

- Loctite® 660 Quick Métal est un produit très épais, ce qui permet de remplir des jeux importants

Application :

1. Nettoyer et dégraisser la clavette et la rainure avec Loctite® 7063
2. Pulvériser l'activateur Loctite® 7649 sur l'une des surfaces
3. Appliquer Loctite® 660 Quick Métal dans la rainure
4. Assembler les pièces et essuyer les excès de produit

Nota : Dans le cas d'une usure très importante, des cales peuvent être utilisées sur les deux côtés de la clavette, l'ensemble cales et clavette sera fixé avec Loctite® 660 Quick Métal

RESULTAT

- L'assemblage est réparé, les différents éléments sont solidaires, et l'ensemble est prêt à être remis en service sans intervention majeure



PROBLEME

Eviter la prise de jeu ou de mouvement dans l'accouplement, créant des défauts d'alignement, ou d'engagement pouvant être à l'origine de pannes ou de dommages

Origine :

- Les accouplements sont en général solidarisés à l'aide de clavettes et de vis de serrage
- Lors d'un desserrage de vis, l'accouplement prend du jeu, et peut se désengager de l'arbre, il se produit aussi une usure importante au niveau de la clavette



SOLUTION

- **Loctite® 243 Frein filet moyen et Loctite® 222 Frein filet faible**

Application :

1. Nettoyer et dégraisser les vis de serrage avec Loctite® 7063
2. Appliquer quelques gouttes de Loctite® 222 Frein filet faible résistance sur les vis (utiliser Loctite® 243 résistance moyenne pour des vis de diamètre supérieur à 6 mm)
3. Assembler dans les conditions habituelles

Nota : Appliquer aussi un produit de fixation ou un frein filet Loctite® sur l'arbre avant d'assembler l'accouplement afin de fixer parfaitement l'ensemble arbre / accouplement et d'éviter tout risque de corrosion
Voir pages 40-43

RESULTAT

- L'assemblage est réparé, les différents éléments sont solidaires et l'ensemble est prêt à être remis en service sans intervention majeure

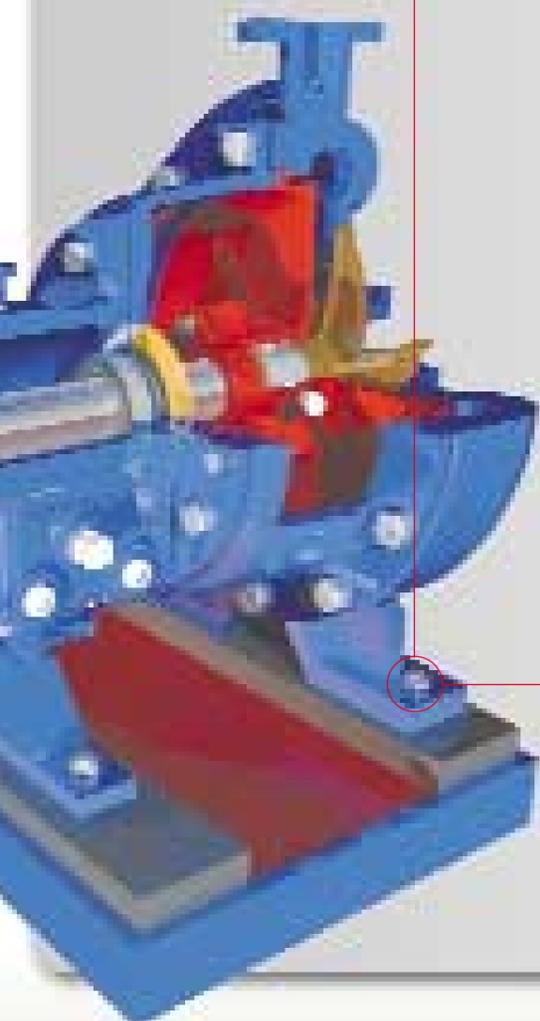




Semelle de la pompe



PROBLEME



Eviter le desserrage des boulons de fixation de la pompe, pouvant engendrer un problème d'alignement

Origine :

- Les vibrations et les chocs peuvent être à l'origine d'un desserrage des boulons de fixation de la pompe
- Le desserrage des boulons engendre des mouvements de la pompe ce qui peut alors perturber l'alignement de l'ensemble rotatif



SOLUTION N°1

- Appliquer Loctite® 2701 Frein filet fort sur les boulons de fixation

Application :

1. Nettoyer et dégraisser les filetages avec Loctite® 7063
2. Appliquer plusieurs gouttes de Frein filet fort Loctite® 2701 sur les boulons
3. Assembler et serrer suivant recommandations constructeur

SOLUTION N°2

- Appliquer Loctite® 290 Porétanche Frein filet capillaire sur les boulons de fixation après alignement de la pompe

Application :

1. Nettoyer et dégraisser les pièces avec Loctite® 7063
2. Aligner la pompe
3. Serrer les écrous sur les goujons de montage
4. Appliquer plusieurs gouttes de Loctite® 290 Porétanche sur les boulons de fixation

Nota : Loctite® 290 Frein filet capillaire va remplir les jeux entre les filetages puis va polymériser en freinant la liaison, ce qui évite les desserrages ultérieurs

RESULTAT

- Les boulons de fixation sont sécurisés
- La tension dans l'assemblage est constante
- La corrosion est supprimée
- L'alignement de l'ensemble rotatif est garanti





Suintements d'huile

PROBLEME



Eviter les suintements d'huile

Origine :

- Les pièces de fonderie peuvent présenter des porosités liées à leur fabrication. Ces porosités peuvent être à l'origine de suintements d'huile



SOLUTION N° 1

- Revêtir l'intérieur du carter d'arbre pour colmater les porosités avec Loctite® Nordbak® 7221 résistant aux produits chimiques

Application :

1. Eliminer toutes les pollutions de surface. Nettoyer et dégraisser avec Loctite® 7063
2. Sabler les pièces pour obtenir un aspect de surface proche de l'initial. Souffler pour enlever la poussière. Nettoyer avec Loctite® 7063
3. Mélanger et appliquer en deux couches Loctite® Nordbak® 7221 résistant aux produits chimiques sur l'intérieur du carter (épaisseur minimum de 0,5 mm). Appliquer la deuxième couche en respectant le temps de séchage de la première couche

SOLUTION N° 2

- Sur une pièce avec des chemins de fuite repérés, appliquer Loctite® 290 Porétanche Freinfilet capillaire

Application :

1. Nettoyer très soigneusement la surface
2. Sécher par étuvage
3. Appliquer largement (par brosseage par exemple) Loctite® 290 Porétanche
4. Respecter le temps de polymérisation

RESULTAT

- Elimination des suintements d'huile
- Réduction de la consommation d'huile
- Réduction des nettoyages



PROBLEME



Rénover les surfaces usées des corps de pompe et des roues

Origine :

- Les corps de pompes et les roues sont sujet à l'abrasion par les particules diverses contenues dans le fluide, par le phénomène de cavitation, ainsi que par des agressions chimiques. Ceci concerne toutes les zones internes de la pompe
- Les surfaces couramment soumises à l'usure sont par exemple les volutes, les sièges de joints, les aubes de roue
- Les usures du corps de pompe et de la roue sont classées en 4 catégories :
 1. Légère abrasion due à des particules fines
 2. Abrasion importante et érosion liées au pompage de grosses particules et/ou cavitation
 3. Attaque chimique
 4. Usure de zones particulières du corps ou de la roue



SOLUTION N° 1

- Rénover les petites surfaces d'usure, ou les usures du corps de pompe et de la roue. Appliquer Loctite® 3478 Superior Métal ou Loctite® Nordbak® 7222 mastic Anti-abrasion pour les volutes, les sièges de joints, les aubes de roue et autres surfaces du corps de pompe. Utiliser Loctite® Nordbak® 7227 ou 7228 finition anti-usure en couche de finition sur la surface

- Loctite® Nordbak® 7227 et 7228 Finition anti-usure donnent une couche brillante, ultra lisse, pour permettre le fonctionnement de la pompe avec un rendement amélioré
- Utiliser Loctite® 3478 Superior Métal pour rénover les surfaces usées et lorsqu'une reprise d'usinage est nécessaire pour respecter les tolérances dimensionnelles
- Utiliser Loctite® Nordbak® 7222 mastic Anti-abrasion pour rénover les surfaces usées sur les zones de cavitation permanente. Ce produit ne peut être usiné

Application :

1. Eliminer toutes les pollutions de la surface. Nettoyer et dégraisser avec Loctite® 7063
2. Sabler les pièces pour obtenir un aspect de surface proche de l'initial. Souffler pour enlever la poussière. Nettoyer avec Loctite® 7063
3. Mélanger et appliquer Loctite® 3478 Superior Métal ou Loctite® Nordbak® 7222 mastic Anti-Abrasion, en respectant les instructions d'emploi indiquées sur le contenant
4. Appliquer une couche de Loctite® Nordbak® 7228 Après complet séchage de la première couche, appliquer une couche finale avec Loctite® Nordbak® 7227 finition Anti-usure gris, pour obtenir une épaisseur de 0,5 mm minimum

Nota : La différence de couleur entre les couches de finition permet un contrôle visuel de la couche et de son usure

Nota : Utiliser Loctite® Nordbak® 7229 Revêtement anti-abrasion haute température et Loctite® Nordbak® 7234 finition Anti-Usure haute température pour des applications en service à des températures de fonctionnement jusqu'à 205 °C



Usure du corps et de la roue

PROBLEME



Rénover les surfaces usées
des corps de pompe et des roues
(Suite)



SOLUTION N° 2

Réparer les usures dues à des attaques chimiques et obtenir une couche protectrice.
Revêtir le corps et la roue avec Loctite® Nordbak® 7221 résistant aux produits chimiques

- Protection des pièces en environnement chimique agressif

Application :

1. Eliminer toutes les pollutions de surface. Nettoyer et dégraisser avec Loctite® 7063
2. Sabler les pièces pour obtenir un aspect de surface proche de l'initial. Souffler pour enlever la poussière. Nettoyer avec Loctite® 7063
3. Mélanger et appliquer en deux couches Loctite® Nordbak® 7221 résistant aux produits chimiques sur l'intérieur du carter d'une épaisseur minimum de 0,5 mm. Appliquer la deuxième couche en respectant le temps de séchage de la première couche

SOLUTION N° 3

Rénover les usures importantes du corps de pompe. Réparer le corps avec
Loctite® Nordbak® 7218 ou 7219 ou 7230 ou 7226 ou 7229 produits anti-usure

- Consulter votre représentant technique Henkel local pour sélectionner le produit le plus adapté à votre besoin

Application :

1. Eliminer toutes les pollutions de surface. Nettoyer et dégraisser avec Loctite® 7063
2. Sabler les pièces pour obtenir un aspect de surface proche de l'initial. Souffler pour enlever la poussière. Nettoyer avec Loctite® 7063
3. Mélanger et appliquer le produit sélectionné Loctite® Nordbak® produit anti-usure en respectant les ratios de mélange de l'emballage
4. Appliquer une couche finale de Loctite® Nordbak® 7227 ou 7228 ou 7234 finition anti-usure. Respecter le temps de séchage de la première couche pour appliquer la couche de finition, d'une épaisseur minimum de 0,5 mm, permettant d'obtenir une finition ultra-lisse

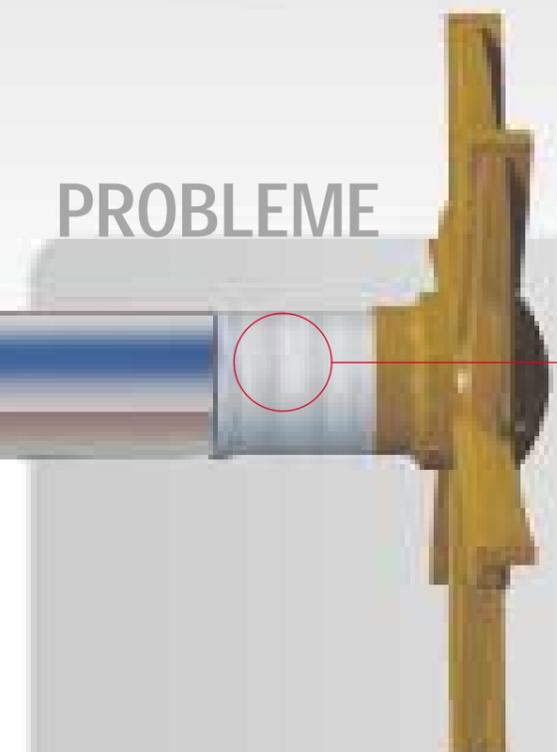
RESULTAT

- Réduction des coûts et des pièces de rechange avec augmentation de la durée de vie du corps de pompe
- Protection du corps de pompe contre l'usure et les attaques chimiques
- Amélioration du rendement de la pompe





PROBLEME



Rénover les usures des arbres

Origine :

- Les usures provoquées par les garnitures et les joints d'étanchéité sont le résultat de la pression et de l'abrasion supportées par la surface de l'arbre
- L'usure générée au niveau des joints d'étanchéité se traduit par l'apparition d'une rainure sur l'arbre
- Une lubrification insuffisante peut être à l'origine de l'échauffement des garnitures et d'une usure importante de l'arbre



SOLUTION

• Rénover les arbres avec Loctite® 3478 Superior Métal

- Loctite® 3478 Superior Métal est une résine époxydique avec une forte résistance en compression et qui ne se corrode pas

Application :

1. Pour préparer la réparation, positionner l'arbre sur un tour et retirer au minimum 0,75 mm au diamètre et en obtenant un état de surface rugueux
2. Nettoyer et dégraisser l'arbre des résidus d'huile de coupe avec Loctite® 7063
3. Mélanger le produit selon les instructions de l'emballage
4. L'arbre toujours en rotation sur le tour, appliquer Loctite® 3478 Superior Métal sur la surface de l'arbre en pressant le produit. Appliquer une pression suffisante pour répartir le produit et éviter les poches d'air
5. Une fois totalement polymérisé, le produit peut être usiné directement sur le tour afin de remettre l'arbre à la cote initiale

RESULTAT

- Rapidité de réparation pour remise en service
- Réduction des remplacements par des pièces neuves
- Extension de la durée de vie de l'arbre





PROBLEME



Réparation des usures de rainures de clavettes

Origine :

- Les vibrations de l'arbre et les forces appliquées affectent la fixation des clavettes.
Dans le temps, ceci conduit à des usures au niveau des rainures de positionnement des clavettes



SOLUTION



• Appliquer un cordon de Loctite® 660 Quick Métal directement dans la rainure usée

- Loctite® 660 Quick Métal est un produit épais conçu pour le remplissage de jeux importants, jusqu'à 0,25 mm.
Pour les jeux plus importants, utiliser Loctite® 3478 Superior Métal

Application :

1. En cas d'usure très importante, il est possible d'ajuster des cales d'épaisseur sur les côtés de la clavette
2. Pulvériser l'activateur Loctite® 7649 sur l'une des surfaces
3. Appliquer Loctite® 660 Quick Métal directement dans la rainure
4. Presser la nouvelle clavette dans sa gorge et ainsi la réparation est réalisée sans démontage important de la pompe pour une intervention en atelier

Nota : Dans le cas d'une usure très importante, des cales peuvent être utilisées sur les deux côtés de la clavette, l'ensemble cales et clavette sera fixé avec Loctite® 660 Quick Métal.

RESULTAT

- Fixation sécurisée de la clavette
- Elimination des usures répétitives





PROBLEME

Eviter la corrosion des pièces extérieures

Origine :

- Les composants externes de la pompe peuvent être attaqués par la rouille ou autre agression chimique liée à l'environnement de fonctionnement de la pompe, variations de température, l'humidité



SOLUTION

Loctite® Nordbak® 7221 résistant aux produits chimiques

- A l'origine, développé pour protéger les équipements des mines contre l'acide sulfurique
- Fournit une excellente protection des pompes contre divers environnements chimiques agressifs

Application :

1. Eliminer toutes les pollutions de surface. Nettoyer et dégraisser avec Loctite® 7063
2. Sabler les pièces pour obtenir un aspect de surface proche de l'initial. Souffler pour enlever la poussière. Nettoyer avec Loctite® 7063
3. Mélanger et appliquer en deux couches Loctite® Nordbak® 7221 résistant aux produits chimiques sur l'intérieur du carter d'une épaisseur minimum de 0,5 mm. Appliquer la deuxième couche en respectant le temps de séchage de la première couche

RESULTAT

- Extension de la durée de vie de l'équipement
- Réduction des remplacements par des pièces neuves
- Facilité de maintenance





ASSEMBLAGE DE LA POMPE

APPLICATIONS	SOLUTIONS LOCTITE®	CARACTERISTIQUES	COND.T.	N° IDH	PAGE
CARTER D'ARBRE ET LOGEMENT					
Etanchéité des filetages	Loctite® 572 Calorétanche (haute température)	Polymérisation lente	50 ml	234484	8
	Loctite® 577 Tubétanche	Usage général	50 ml	234560	
Joints d'étanchéité	Loctite® 243 Freinfillet	Résistance moyenne, tolérant à l'huile	50 ml	195752	10
	Loctite® 248 Freinfillet moyen	Stick semi-solide	19 g stick	540901	
Joints toriques	Loctite® 8104 Graisse grade alimentaire	NLGI 2, NSF H1	1L	142456	12
Boulons de fixation	Loctite® 8023 Anti-Seize grade marine	Sans charge métallique, résistant à l'eau	454 g	504618	14
Roulement	Loctite® 641 Scelroulement	Assemblage pressé ou avec jeu, faible résistance, tolérant à l'huile	50 ml	234863	16
CONTRE-BRIDE					
Joints d'étanchéité	Loctite® 243 Freinfillet	Résistance moyenne, tolérant à l'huile	50 ml	195752	18
	Loctite® 248 Freinfillet moyen	Stick semi-solide	19 g stick	540901	
Goupilles	Loctite® 8023 Anti-Seize grade marine	Sans charge métallique, résistant à l'eau	454 g	504618	20
Etanchéité plane	Loctite® 518 Unijoint	Usage général, jeu jusqu'à 0,25 mm	50 ml	488162	22
	Loctite® 534 Positionnement des joints	Stick semi-solide	19 g stick	705077	
Boulons de fixation	Loctite® 243 Freinfillet	Résistance moyenne, tolérant à l'huile	50 ml	195752	24
	Loctite® 248 Freinfillet moyen	Stick semi-solide	19 g stick	540901	
PRESSE-ETOUPE					
Ecrous de serrage	Loctite® 8023 Anti-Seize grade marine	Sans charge métallique, résistant à l'eau	454 g	504618	26
Goujons	Loctite® 2701 Freinfillet	Forte résistance	50 ml	231662	28
Purge de Garniture	Loctite® 572 Calorétanche (haute température)	Polymérisation lente	50 ml	234484	30
	Loctite® 577 Tubétanche	Usage général	50 ml	234560	
CORPS DE POMPE					
Support Garniture	Loctite® 8023 Anti-Seize grade marine	Sans charge métallique, résistant à l'eau	454 g	504618	32
Etanchéité plane	Loctite® 518 Unijoint	Usage général, jeu jusqu'à 0,25 mm	65 ml	488162	34
	Loctite® 5203 Joint pré-découpé	Augmente la fiabilité des joints pré-découpés	50 ml	232241	
	Loctite® 534 Positionnement des joints	Stick semi-solide	19 g stick	705077	
Boulons de fixation	Loctite® 243 Freinfillet	Résistance moyenne, tolérant à l'huile	50 ml	195752	36
ROUE					
Fixations Arbre et Roue	Loctite® 8023 Anti-Seize grade marine	Sans charge métallique, résistant à l'eau	454 g	504618	38
CLAVETAGE					
Usure des clavettes	Loctite® 243 Freinfillet	Résistance moyenne, tolérant à l'huile	50 ml	195752	40
	Loctite® 660 Quick Métal	Forte résistance	50 ml	267328	

ASSEMBLAGE DE LA POMPE

APPLICATIONS	SOLUTIONS LOCTITE®	CARACTERISTIQUES	COND.T.	N° IDH	PAGE
ACCOUPLLEMENT					
Accouplement	Loctite® 222 Freinfillet	Faible résistance, petites vis	50 ml	195743	44
	Loctite® 243 Freinfillet	Résistance moyenne, tolérant à l'huile	50 ml	195752	
SEMELLE DE LA POMPE					
Boulons de fixation	Loctite® 290 Porétanche	Capillaire, éléments pré-assemblés	50 ml	233747	46
	Loctite® 2701 Freinfillet	Forte résistance	50 ml	231662	

REPARATION DE LA POMPE

APPLICATIONS	SOLUTIONS LOCTITE®	CARACTERISTIQUES	COND.T.	N° IDH	PAGE
SUINTEMENT D'HUILE					
Colmatage porosités	Loctite® 290 Porétanche	Capillaire, éléments pré-assemblés	50 ml	233747	48
	Loctite® Nordbak® 7221 résistance prod. chimiques	Protection agressions chimiques	5 kg	735864	
USURE DU CORPS ET DE LA ROUE					
Usure	Loctite® 3478 Superior Métal	Epoxy chargée ferro-silicium et carbure silicium	sur demande	-	50
	Loctite® Nordbak® 7222 mastic Anti-Abrasion	Epoxy renforcée fibre céramique	1,4 kg	735864	
	Loctite® Nordbak® 7218 Anti-Abrasion	Ajustable, chargées billes céramiques	1 kg	255846	
	Loctite® Nordbak® 7219 Anti-Abrasion	Résistant à l'usure et à l'impact	1 kg	255847	
	Loctite® Nordbak® 7221 résistant aux prod. chimiques	Protection agressions chimiques	5 kg	735864	
	Loctite® Nordbak® 7226 Anti-Abrasion	Usure par fines particules, jusqu'à 120 °C	1 kg	255848	
	Loctite® Nordbak® 7227 Finition anti-usure Gris	Lisse, résistant à la corrosion	1 kg	255849	
	Loctite® Nordbak® 7228 Finition anti-usure Blanc	Lisse, résistant à la corrosion	1 kg	???	
	Loctite® Nordbak® 7229 Anti-Abrasion Haute Température	Tenue jusqu'à 230 °C	10 kg	255897	
	Loctite® Nordbak® 7230 Anti-Abrasion Haute Température	Tenue jusqu'à 230 °C	10 kg	255898	
Loctite® Nordbak® 7234 Finition Anti-Usure Haute Température	Tenue jusqu'à 205 °C	1 kg	254470		
USURE D'ARBRE					
Usure	Loctite® 3478 Superior Métal	Epoxy chargée ferro-silicium	sur demande	-	54
USURE DES CLAVETAGES					
Usure	Loctite® 660 Quick Métal	Réparation des ajustements pressés	50 ml	267328	56
CORROSION					
Corrosion	Loctite® Nordbak® 7221 résistance prod. chimiques	Protection agressions chimiques	5 kg	735864	58



PRODUITS COMPLEMENTAIRES*

SOLUTIONS LOCTITE®	CARACTERISTIQUES	CONDT.	N° IDH
FREINAGE DES FILETAGES			
Loctite® 262 Freinfillet	Résistance moyenne	50 ml	231605
Loctite® 268 Freinfillet	Stick semi-solide, résistance élevée	19 g stick	540909
ETANCHEITE DES RACCORDS			
Loctite® 561 Etanchéité fileté	Stick semi-solide, résistance faible	19 g stick	540922
ETANCHEITE PLANE			
Loctite® 534 adhésifs pour joints pré-découpés	Stick semi-solide, utilisation avec joints découpés	19 g stick	705077
Loctite® 548 Etanchéité plans de joint	Stick semi-solide, joint rigide	18 g stick	704974
Loctite® 574 Instajoint	Polymérisation rapide, jeu de 0,25 mm	50 ml	234532
Loctite® 5910 Quick Gasket	Fort pouvoir adhésif, jeu > 0,25 mm	200 ml	728773
FIXATION			
Loctite® 603 Scelroulement, résistance forte	Assemblage pressé, tolérant à l'huile	50 ml	195751
Loctite® 620 Scelroulement	Assemblage avec jeu, haute température	50 ml	230467
Loctite® 668 résistance moyenne	Stick semi-solide, assemblage avec jeu, tenue haute température	19 g stick	705055
COLLAGE STRUCTURAL			
Loctite® 330 MULTI-BOND®	Usage général, pas de mélange	50/18 ml	195777
Loctite® Hysol® 3430 A&B	Prise rapide, haute résistance, translucide	2 x 24 ml	232662
Loctite® Hysol® 3450 A&B	Polymérisation rapide, résistance élevée, gris	2 x 25 ml	231535
LUBRIFICATION – HUILES ET LUBRIFIANTS SECS			
Loctite® 8201 Huile 5 Fonctions	Chasse l'humidité et évite la corrosion	400 ml	232086

* Pour toute information complémentaire contactez votre support technique Henkel local.

SOLUTIONS LOCTITE®	CARACTERISTIQUES	CONDT.	N° IDH
LUBRIFICATION – GRAISSES			
Loctite® 8040 Degrif' Froid	Dégrippant des pièces rouillées	400 ml	679705
Loctite® 8106 Graisse Multi-usages	Graisse universelle	400 ml	303151
LUBRIFICATION – ANTI SEIZE			
Loctite® 8008 C5-A® Anti-Seize Cuivre	Usage général, tenue jusqu'à 980 °C	454 g	503147
Loctite® 8009 Conditions Extrêmes	Sans charge métallique, haute performance	454 g	504219
Loctite® 8013 N-7000 Grade Nucléaire	Sans charge métallique, PMUC	454 g	504588
Loctite® 8014 Grade Alimentaire	Agrément NSF, tenue jusqu'à 400 °C	907 g	505467
Loctite® 8060 Anti-Seize Aluminium	Stick semi-solide, usage général	20 g stick	525115
Loctite® 8065 C5-A® Anti-Seize Cuivre	Stick semi-solide, usage général	20 g stick	525382
Loctite® 8150 Anti-Seize Aluminium	Usage général, tenue jusqu'à 900 °C	500 g	303147
Loctite® 8151 Anti-Seize Aluminium	Usage général, tenue jusqu'à 900 °C	400 ml	303136
ACTIVATEUR			
Loctite® 7649 Activateur	Pour adhésifs anaérobies	150 ml	230049
RESINES CHARGÉES METAL			
Loctite® Hysol® 3471 A&B	Epoxy chargée Acier pour réparation	500 g	229184
NETTOYAGE			
Loctite® 7063 Super Clean	Nettoyant/dégraissant d'usage général	400 ml	488260
Loctite® 7200 Décapjoint	Elimination des joints usés	400 ml	303262
Loctite® 7840 Nettoyant et Dégraissant (Biodégradable)	Usage général, biodégradable	750 ml	235332
Loctite® 7850 Nettoyant Mains	Crème nettoyante pour les mains	400 ml	234237



Les informations contenues dans cette brochure ne sont données qu'à titre indicatif. Pour tout renseignement complémentaire sur ces produits, prendre contact avec le Service Technique local de Henkel.

Henkel Loctite France
10, Ave Eugène Gazeau - BP 40090
60304 Senlis Cedex
Tél. 03 44 21 66 00
Fax 03 44 21 66 98

www.loctite.fr

Henkel Technologies
Henkel Belgium s.a.
Avenue du Port 16
BE-1080 Bruxelles
Tél. +32 2 421 25 55
Fax +32 2 421 25 99

www.loctite.be

Henkel & Cie AG Division Loctite
Hardstraße 55
CH-4133 Pratteln 1
Tel. +41 61 825 7000
Fax +41 61 825 7303

www.loctite.ch