

Goodall® DuraCrimp système de couplage:

Un raccord à sertir sûr pour les tuyaux de vapeur de GOODALL®

INFERNO ISO 6134-2A et SUPER INFERNO

SOLUTIONS
DE QUALITÉ



DURACRIMP®



■ ■ ■ Contenu

1. Goodall® DuraCrimp®: Une solution complète	4
2. DuraCrimp®: vos avantages	5
3. Vapeur saturée et surchauffée	6
4. Vapeur: une application critique	7
5. Tuyaux vapeur de qualité supérieure	8
6. Inferno ISO 6134-2A vs Super Inferno	9
7. Travailler avec DuraCrimp® en toute sécurité	10
8. Ergonomie	11
9. Economiser sur la vapeur	12
10. Problèmes communs	13
11. Les options de DuraCrimp®	14



1. Goodall® DuraCrimp® Une solution complète

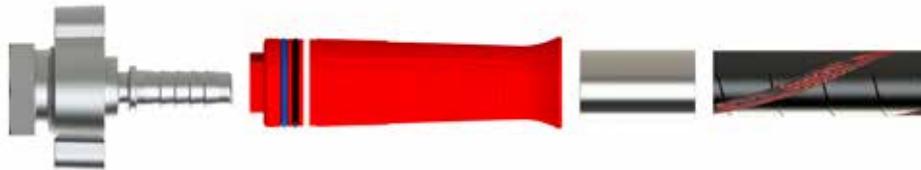
Goodall® DuraCrimp®, un système de pression nouveau et innovant pour la nouvelle génération de tuyaux de vapeur de Goodall®.

Avec Goodall® DuraCrimp® conçu et approuvé par notre équipe spécialisée de R & D, nous répondons aux besoins du marché et des utilisateurs:

Un système de couplage extrêmement sécurisé et ergonomique pour les applications vapeur.

Notre solution innovante vous offre les avantages suivants:

- Augmentation de la sécurité et de la fiabilité
- Economies
- Ergonomie originale et innovante
- Anneaux d'identification colorés et RFID



DURACRIMP® SYSTÈME DE COUPLAGE
+ TUYAUX FLEXIBLE VAPEUR GOODALL®

=

SOLUTION FIABLE POUR
VOTRE APPLICATION VAPEUR

Goodall® DURACRIMP

2. DuraCrimp[®], vos avantages

RÉDUCTION DES COÛTS

LONGUE DURÉE DE VIE

- Pas d'effet « popcorn »
- Absence de cloquage
- Pas de rouille dans les armatures en acier
- Pas de durcissement de la paroi extérieure
- Flambage du flexible impossible

SYSTEME DE COUPLAGE UNIQUE

- Lien permanent par douilles de sertissage
- Poignée en plastique anti flambage
- Pas de boulons et écrous à serrer

PAS DE FUITE DE VAPEUR

- Fuite de vapeur éliminée en utilisant le système de sertissage DuraCrimp



SÉCURITÉ

PARAMÈTRES

- Dépasse les exigences de la norme ISO6134-2A
- 18 bars à 232 °C
260 psi à 450 °F

MATÉRIAUX DE HAUT QUALITÉ

- Probablement le meilleur composant dans le monde pour faire face à l'effet popcorn
- Résistant à la corrosion des armatures d'acier
- Paroi externe supérieure

IDENTIFICATION

- Empreinte claire et visible sur le tuyau qui vous permet de le reconnaître immédiatement

FORCE MÉCANIQUE

- Anti flambage et robuste
- Raccords anti fuite
- DURACRIMP système de sertissage pour une meilleure sécurité

POIGNÉE ERGONOMIQUE

- Pas de flambage derrière les raccords
- Poignée plus ergonomique et plus sécurisé pour l'utilisateur
- Possibilité d'un marquage de couleur
- RFID: Option pour la traçabilité des tests

CONDUCTIVITÉ ÉLECTRIQUE

- Pas de charge statique: $R < 10^6$ ohm



DÉVELOPPEMENT DURABLE

LONGUE DURÉE DE VIE

- En raison de la plus longue durée de vie, il y a moins de remplacements

ÉCONOMIE D'ÉNERGIE

- Pas de perte de vapeur au niveau du raccord

RACCORDS SANS CR6

- Pas d'impact sur l'environnement



3. Vapeur saturée et surchauffée

La vapeur se présente en 3 états différents:

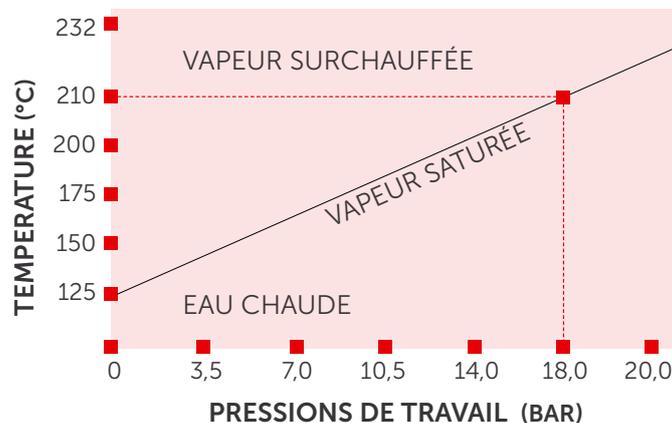
la vapeur humide saturée, la vapeur saturée sèche ou la vapeur surchauffée.

Ces états sont déterminés par la présence de pression et de température.

Le diagramme de la vapeur indique, en combinant la pression de fonctionnement et la température, s'il s'agit d'une vapeur saturée ou d'une vapeur surchauffée. La vapeur saturée peut être exempte ou pas de particules d'eaux non évaporées et sur cette base, elle est qualifiée respectivement de vapeur « sèche » ou « humide ». Chaque point se trouvant en dessous de la ligne de séparation « vapeur saturée » correspond à de l'eau chaude.

Chaque point se trouvant au-dessus de cette ligne correspond à la vapeur surchauffée. Toute vapeur saturée se trouvant au-dessus de la ligne, raccourcie la durée de vie des flexibles vapeurs.

La vapeur saturée et humide a un effet «lubrifiant » sur la paroi interne du flexible. La vapeur surchauffée, et donc sèche, a pour caractéristique de durcir le caoutchouc de la paroi interne en poursuivant lentement le processus de vulcanisation. Ce qui entraîne un raccourcissement de la durée de vie du caoutchouc.



4. Vapeur: une application critique

La vapeur constitue une application critique pour un bon nombre de procédés industriels. La vapeur représente pourtant un véritable danger!

Le choix des flexibles et raccords ainsi qu'une méthode de montage adéquate est nécessaire pour garantir la sécurité.

Quels sont les dangers?

Effet « popcorn »

La durée de vie des flexibles en caoutchouc est sensiblement réduite après l'utilisation, notamment lorsque la condensation n'est pas évacuée.

Cette eau de condensation ou vapeur, pénètre dans les pores de la paroi interne du flexible et y reste enfermée. En cas de réutilisation du flexible dans le réseau vapeur, l'eau de condensation présente dans la paroi interne va se dilater suivant un coefficient (x 1600); cette augmentation subite du volume crée des bulles d'air dans la paroi interne, ce qui a pour effet le décollement du caoutchouc.

Cet effet s'appelle « **popcorn** ».

En cas d'utilisation prolongée du flexible, l'effet « popcorn » sera accentué à chaque démarrage si bien que des particules de caoutchouc se détacheront de la paroi interne, encrasseront le réseau vapeur, ou le produiront et obstrueront le système. La vapeur humide qui se trouve dans le caoutchouc du flexible se frayera un chemin vers l'extérieur; elle attaquera les armatures en acier du flexible et en affaiblira l'étanchéité.



Fuites lors du montage du raccord à sertir

Les flexibles vapeur fournis avec des raccords sont souvent montés avec des coquilles de serrage ou des raccords à coquille. Ceci crée souvent des fuites ou des écrous et boulons qui se détachent. Lors que cela ne se remarque pas au bon moment, la sécurité de l'utilisateur n'est plus garantie.

L'oxydation des armatures

Les armatures affectées ne montrent généralement pas de dommage à l'extérieur. Les armatures ayant subi des dommages invisibles de l'extérieur risquent de ne plus supporter la pression de fonctionnement du flexible et d'entraîner ainsi l'explosion de celui-ci.

La sécurité des utilisateurs n'est garantie non plus dans ce cas.

5. Flexible de vapeur de qualité supérieure

Goodall® Inferno ISO 6134-2A et Super Inferno

Dépasse les exigences de la norme ISO 6134-2A

Au cours de ces dernières années, Goodall® a mené de nombreuses recherches dans le domaine de flexibles en caoutchouc pour la vapeur. Les améliorations et innovations portent non seulement sur les composants en caoutchouc des parois internes et externes, mais aussi sur le matériel et le revêtement des armatures en acier.

Des essais pratiques et des procédures pilotes visant à étudier les applications les plus extrêmes pour des flexibles vapeur, ont permis à Goodall® d'étoffer largement ses connaissances dans le domaine de la vapeur. Même un composant spécial en EPDM présente une structure poreuse favorisant l'accumulation de minuscules particules d'eau et de vapeur à l'origine de l'effet « popcorn ».



Pour la paroi interne du flexible vapeur, Goodall® a mis au point un composant en caoutchouc non poreux.

Cette paroi interne est extrudée et présente les propriétés suivantes : ultra lisse et non poreuse.

Les doubles joints tressés en acier galvanisé contribuent à améliorer la sécurité lors de l'utilisation et la durée de vie du tuyau flexible vapeur. La pression de rupture de l'Inferno ISO 6134-2 et du Super Inferno surpasse de loin toutes les normes et les spécifications.

Durée de vie

Puisque la vapeur surchauffée se produit souvent, Goodall® a amélioré la paroi intérieure du flexible vapeur Inferno. Comparé aux autres, ce flexible peut être exposé à des températures supérieures à 232° plus long que n'importe quel autre flexible de vapeur sur le marché. Ceci, couplé avec la fonction de la couche interne non poreuse, garantit une durée de vie plus longue. Des tests approfondis le confirment.

6. Inferno ISO 6134-2A vs Super Inferno

	INFERNO ISO 6134-2A	SUPER INFERNO
		
PAROI INTERNE	<ul style="list-style-type: none"> ■ Composant noir, en caoutchouc spécial, non poreux ■ Extrudée homogène sans soudure, ultra lisse ■ Conduction électrique $R < 10^6 \Omega$ 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Composant noir, en caoutchouc spécial, non poreux ■ Extrudée homogène, sans soudure, ultra lisse ■ Conduction électrique $R < 10^6 \Omega$
ARMATURES	Doubles joints tressés en acier galvanisé	Doubles joints tressés en acier galvanisé
PAROI EXTERNE	<ul style="list-style-type: none"> ■ Caoutchouc en EPDM noir ■ Résistant à l'ozone ■ Résistant à l'abrasion ■ « Pinpricked » ■ Conduction électrique 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Caoutchouc en EPDM rouge ■ Résistant à l'ozone ■ Résistant à l'abrasion ■ « Pinpricked » ■ Marque en spirale noire conductrice
PRESSION DE RUPTURE	> 180 bar (10:1 sécurité)	> 340 bar (20:1 sécurité)
PRESSION DE FONCTIONNEMENT MAX	18 bar à 232°C	17 bar à 232°C
DIAMÈTRES DISPONIBLES	1/2" - 3/4" - 1" - 1.1/4" - 1.1/2" - 2" - 3"	3/4" - 1" - 2"

Goodall INFERNO ISO 6134-2A • STEAM 18 BAR 232 °C Ω   

Goodall SUPER INFERNO • STEAM 250 PSI 450 °F   

7. Travailler avec DuraCrimp® en toute sécurité

DuraCrimp® garantit une connexion sûre entre les flexibles et les raccords. Le choix des flexibles et des raccords, ainsi qu'une méthode d'assemblage adéquate est nécessaire pour garantir la sécurité. Les fuites ou les raccords qui se détachent doivent être évités.

S'appuyant sur des années d'expériences dans le domaine d'application de la vapeur, combinée avec les expériences en tant que concepteur et fabricant de tuyau vapeur, Goodall® a développé une connexion optimale entre le Goodall® Inferno ou Super Inferno et le système de couplage DuraCrimp®.

Avec ce système de couplage, les raccords à sertir sont conçus de telle sorte qu'ils adhèrent aux armatures en acier et le raccord du flexible après la pression hydraulique, pour assurer une connexion sûre, même en usage intensif.

ATTENTION: Ces raccords de sertissage ne conviennent pas pour d'autres tuyaux flexibles vapeur.



**GOODALL® INFERNO
AVEC DURACRIMP®
SYSTEME DE COUPLAGE**

Dans notre laboratoire de test, Goodall® a soumis des flexibles assemblés à des épreuves d'endurance de vapeur plus strictes que les 720 heures, exigées par la norme ISO 6134. Les flexibles Goodall® INFERNO ont été testés avec des raccords pressés DURACRIMP pendant plus de 1000h avec de la vapeur saturée. Il est important que le flexible, au cours de la période de repos, ne soit pas drainé (=indulgences de condensation).



Ces essais montrent que les raccords DURACRIMP s'accordent parfaitement avec les flexibles Goodall® INFERNO et SUPER INFERNO.

Le raccord DURACRIMP surpasse la pression d'éclatement > 180 bars / 2600 PSI exigée par la norme EN ISO 6134. La pression d'éclatement du Goodall® Super Inferno est même > 340 bars / 5000psi

8. Ergonomie

En utilisant le système de couplage DuraCrimp® vous aurez également la possibilité d'apposer une poignée supplémentaire.

La poignée Goodall® DuraCrimp® de couleur rouge résiste aux chocs et à la chaleur.

La poignée DuraCrimp® offre de multiples avantages:

- Protection anti-flambage, ce qui augmente la durée de vie du tuyau
- Une meilleure protection de l'opérateur contre la chaleur lorsque le flexible doit être tenu à la main pendant l'utilisation
Attention: L'opérateur devrait également porter des vêtements de protection
- Ergonomique: La poignée tient confortablement dans la main pour une prise meilleure et plus sûre
- Identification (différents codes de couleurs disponibles)
- RFID: la poignée est prévue d'un espace dans lequel un simple chip RFID peut-être placé

**GOODALL® INFERNO AVEC SYSTEME DE
COUPLAGE DURACRIMP®
ET POIGNEE DURACRIMP®**



9. Economiser sur la vapeur

Outre les nombreux avantages comme la sécurité et l'ergonomie, les flexibles vapeur de Goodall® avec le système de couplage de DuraCrimp® vous offrent également des économies considérables. Les coûts de la perte de vapeur peuvent être très élevés et peuvent être évités avec ce nouveau procédé.

UN EXEMPLE DE CALCUL

- 1,16 kg = volume de vapeur par minute, s'échappant avec une petite fuite de vapeur
- € 30 = coût estimé pour produire une tonne de vapeur
- € 50,10 = coût par jour estimé par fuite de vapeur
- € 350,70 = coût estimé par semaine par fuite de vapeur
- € 1,503 par mois = coût estimé par fuite de vapeur

Si nous prenons en compte qu'une entreprise utilise pendant 5 mois par an, des tuyaux flexibles vapeur:

- 7515 € = coût estimé par année par fuite des raccords

ASSEMBLAGE 100% SÛR GRÂCE AUX RACCORDS À SERTIR GOODALL DURACRIMP, VOUS ÉCONOMISEZ ÉNORME



ÉCONOMISER SUR LE TRAITEMENT DES DÉCHETS ET LE BUDGET D'ACHAT :

Grâce à la qualité du caoutchouc dans la paroi intérieure du flexible vapeur Goodall®, et les double joints tressés en acier galvanisé, la durée de vie du Goodall® Inferno ISO6134-2a et Super Inferno est jusqu'à 3 fois plus élevée.

La consommation du nombre de flexibles vapeur diminuera drastiquement ce qui vous permettra de réaliser des économies sur le budget moins de déchets générés, plus d'économies!

10. Problèmes courants

PROBLÈMES	SOLUTIONS GRÂCE AUX ASSEMBLAGES DE FLEXIBLES GOODALL®	COST SAVING	SAFETY	SUSTAINABILITY
1. Effet « popcorn » sur la paroi interne	1. Paroi interne de qualité supérieure, extrudée et étanche au gaz	✓	✓	✓
2. Paroi externe alvéolaire	2. Paroi externe extrudée et « pin-pricked »	✓	✓	✓
3. Durée de vie courte en raison de l'oxydation des armatures	3. Doubles joints tressés en acier galvanisé	✓	✓	✓
4. Insécurité liée à l'impossibilité d'identification	4. Identification claire en forme de spirale		✓	
5. Vieillesse en raison du durcissement de la paroi externe	5. Paroi extérieure résistante à la chaleur et aux intempéries	✓		✓
6. Flambage du flexible	6. Des joints tressés robustes prévenant le flambage	✓	✓	✓
7. Charge statique	7. Paroi interne et externe : conduction électrique Ω/T ; $R < 10^6 \Omega^*$		✓	
8. Fuite des raccords lors des nouveaux essais	8. Assemblage 100% sûr et étanche grâce aux raccords à sertir	✓	✓	✓
9. Coquilles de serrage dures	9. Des douilles plus légères et plus résistantes mécaniquement		✓	
10. Adhérence difficile à la hauteur de la coquille de serrage	10. Poignée ergonomique disponible		✓	
11. Flambages derrière les raccords	11. Poignée de protection anti flambage disponible	✓	✓	✓
12. Difficulté à appliquer le codage couleur	12. Différents codages de couleurs disponibles		✓	
13. Boulons et écrous desserrés	13. Pas de boulonnage	✓	✓	
14. Difficulté à appliquer le chip RFID	14. Chip RFID intégré dans la douille.	✓	✓	✓

* s'applique uniquement au tuyau Inferno ISO6143-2

11. Possibilités avec DuraCrimp®

Les raccords à sertir DuraCrimp sont conçus spécialement pour assurer un assemblage en toute sécurité sur le flexible vapeur le Goodall® INFERNO.

La connexion du flexible est garantie pour une pression maximale de 18 bar à 232 °C / 260 psi à 450°F

DURACRIMP® RACCORD POUR VAPEUR EN 3- PARTIES type GDS-UF

Un raccord de vapeur rapide et fiable! Le grand écrou à oreilles est fabriqué en acier inoxydable solide ou en acier galvanisé. Sa forme facilite le travail de l'opérateur qui assurera un raccordement rapide et sûr.

MATÉRIAUX	Acier galvanisé sans Cr6, SS AISI 304 (W.Nr 1.4301)
------------------	--

POUR TUYAU	1/2". 3/4". 1"
-------------------	----------------

FILET	EN 10226-1 BSPT ANSI B.1.20.1, NPT
--------------	---------------------------------------



DURACRIMP® RACCORD POUR VAPEUR, FILET MALE type GDS-M

Raccord d'étanchéité robuste, fileté conique

MATÉRIAUX	Acier galvanisé sans Cr6, SS AISI 304 (W.Nr 1.4301))
------------------	---

POUR TUYAU	1/2". 3/4". 1". 1 1/4". 1 1/2". 2"
-------------------	------------------------------------

FILET	EN 10226-1 BSPT ANSI B.1.20.1, NPT
--------------	---------------------------------------



DURACRIMP® RACCORD POUR VAPEUR, FILET FEMELLE PIVOTANT

type GDS-F

Raccord d'étanchéité robuste et plat avec filet femelle

MATÉRIAUX	Acier galvanisé Cr6, SS AISI 304 (W.Nr 1.4301)
POUR TUYAU	1/2". 3/4". 1". 1 1/4". 1 1/2". 2"
FILET	ISO 228-1,BSP
JOINT	Novatec Premium II avec Kevlar



DURACRIMP® RACCORD POUR VAPEUR, BRIDES FIXES OU TOURNANTES

Type GDS-F ou GDS-LF

Raccords pour flexibles avec bride fixe ou tournante

MATÉRIAUX	Acier galvanisé Cr6, SS AISI 304 (W.Nr 1.4301)
POUR TUYAU	1/2". 3/4". 1". 1 1/4". 1 1/2". 2"
EXECUTION	Bride fixe ou bride lisse
ALESAGE	EN 1092-1: PN10/16 - PN40



DURACRIMP® POIGNÉE ERGONOMIQUE (POSSIBILITÉ DE CODAGE COULEUR)

type GDS-EH

Poignée ergonomique rouge

MATÉRIAUX	Plastique durable et résistant à la chaleur
POUR TUYAU	1/2". 3/4". 1"
RFID-READY	De l'espace est prévu pour le placement d'un chip RFID



ANNEAUX D'IDENTIFICATION DISPONIBLE
DANS LES COULEURS SUIVANTES:
JAUNE, BLEU, ROUGE, VERT ET BRUN

Goodall® : qualité, sécurité et durabilité

Goodall® produit depuis plus de 100 ans des tuyaux industriels et des raccords. Tout au long des années, nous nous sommes construit un nom, une réputation en Amérique du Nord et maintenant nous sommes présents sur le marché Européen. Fabriquer des produits de qualité supérieure et investir en permanence dans des nouvelles solutions axées sur le marché des flexibles font notre puissance.

Chaque tuyau industriel et chaque raccord portant le logo de **Goodall®** répond à une qualité supérieure. Tous les raccords ont été testés dans nos laboratoires et dans la pratique. Nos départements de R & D développent des techniques d'assemblage, qui sont décrites en détail dans les instructions de travail. Nos distributeurs suivent précisément nos instructions pour vous assurer une tranquillité d'esprit ainsi que la sécurité pour vos employés.

Goodall® s'engage pour la protection de l'environnement. L'amélioration de la durabilité par une production écologique et durable, les développements de tuyaux et de raccords avec une durée de vie étendue (moins de déchets!) et le soutien à nos clients pour réduire leur TCO (Total Cost of Ownership) y contribuent.

Goodall® : intelligent hose technology

Goodall® distributeurs

Visitez notre site web pour plus d'informations:
www.goodalhoses.com

Disclaimer :
The content of this publication is not legally binding and is provided as information only. The trademarks displayed in this publication are the property of GOODALL® and/or its affiliates.