

Programme d'étanchéité pour vannes



- Vannes pneumatiques
- Vannes motorisées
- Vannes d'arrêts




Solutions étudiées et service complet

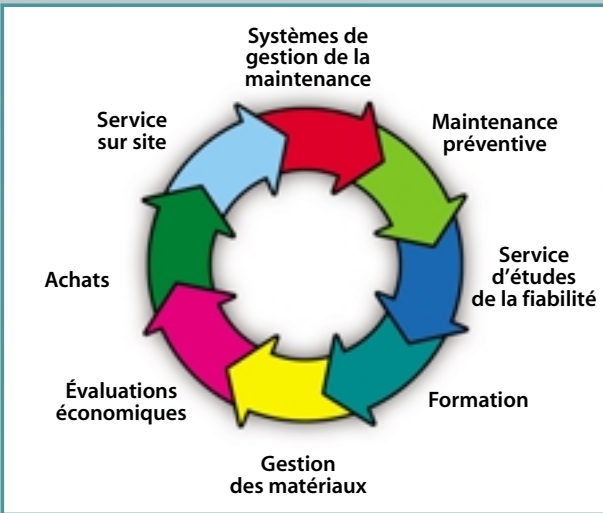
Des résultats confirmés en matière d'étanchéité des vannes



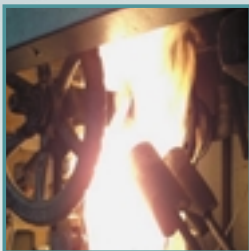
Fiabilisez l'étanchéité de vos vannes, réduisez vos coûts et répondez aux réglementations de plus en plus strictes en adoptant le programme d'étanchéité pour vannes de Chesterton.



Une étanchéité simple et rapide avec des kits étudiés pour les vannes les plus courantes du monde entier.



Éliminez les soucis d'étanchéité des vannes durant vos révisions générales et vos arrêts. En combinant un service remarquable et des solutions d'étanchéité de pointe, Chesterton vous offre des résultats éprouvés.



Pour une sécurité maximale, les solutions d'étanchéité Chesterton 5800, 5300 et 1600 passent les essais stricts de résistance au feu API 589.

WedgeSeal est une marque commerciale de A.W. Chesterton Company.
Inconel est une marque commerciale de International Nickel Company.

CHESTERTON

DISTRIBUÉ PAR:

Middlesex Industrial Park, 225 Fallon Road
Stoneham, Massachusetts 02180-9101 USA
Téléphone: 781-438-7000 Télécopie: 781-438-2930
www.chesterton.com

© A.W. CHESTERTON CO., 2004. Tous droits réservés.
© Marque déposée, propriété exclusive de A.W. CHESTERTON CO.
exploitée sous licence aux États-Unis et dans d'autres pays.

Solutions pour vannes pneumatiques

Problèmes fréquents des vannes pneumatiques

1 Fuites au niveau de la tige de vanne

- Une activation fréquente de la tige peut réduire la charge appliquée par le fouloir sur les tresses, provoquant des fuites au niveau de la tige.
- Les joints chevrons en PTFE se relâchent et s'usent en fonctionnement. Les tresses vont se tasser à l'usage, réduisant la pression exercée par le fouloir.

2 Faible sensibilité de réaction de la vanne

- Pour bien contrôler un process et ne pas compromettre sa qualité, les vannes de contrôle doivent avoir une bonne sensibilité de réaction. Le frottement élevé des bagues de graphite sur la tresse nuit à la sensibilité et au contrôle du process, spécialement lorsque les vannes sont utilisées à basses températures.
- Les frottements font que les vannes sont constamment à la recherche de la position correcte. Il en résulte un mouvement continu de la tige.

3 Performances irrégulières de la vanne

- Les variations du frottement des tresses peuvent entraîner des problèmes à la mise en route de l'unité. Une compression irrégulière du fouloir et la conception du système d'étanchéité peuvent en être des facteurs.
- Un mouvement saccadé de la tige est un problème fréquent avec les tresses à basse température.
- Les tresses dont la conception réclame des forces de frottement élevées requièrent souvent des actionneurs de vannes surdimensionnés.

4 Ajustements fréquents de la vanne

- Il est courant de resserrer les fouloirs de presse-étoupe sur place lorsque les vannes fuient. Une fois resserrés, des frottements incontrôlés des tresses peuvent limiter l'exploitation.

5 Mauvaise fiabilité de la vanne

- Des vannes de contrôle peu fiables peuvent affecter énormément les coûts de production, même avant qu'on ne les retire du service. Leur retrait du service peut être coûteux.



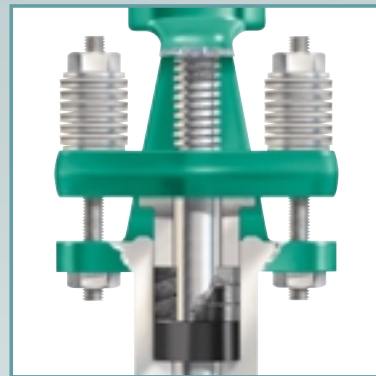
Système de tresse WedgeSeal 5800E
Pour températures supérieures à 230 °C (450 °F)



Système d'étanchéité 1724E PTFE
Pour une compatibilité chimique maximale

Solutions WedgeSeal™ 5800 Chesterton

Le système de tresses WedgeSeal réduit les frottements au niveau de la tige et les charges exercées par le fouloir. La configuration WedgeSeal transfère les forces du fouloir avec une précision remarquable. Les bagues d'étanchéité brevetées WedgeSeal sont disponibles en treillis PTFE à faible frottement sur une base graphite ou en graphite pur. Ces deux versions sont conformes à la norme de résistance au feu API 589.



1 Étanchéité maximale

- Le système de tresses WedgeSeal transfère efficacement les forces du fouloir pour une meilleure étanchéité.
- Étant donné le faible pourcentage de PTFE dans ces tresses, la perte de volume et le relâchement sont minimisés.

2 Sensibilité de réaction de la vanne

- Le système 5800T WedgeSeal combine les caractéristiques de frottement du PTFE aux caractéristiques physiques du graphite pour obtenir des performances sans égales. Des réponses avec une tolérance inférieure à 1 % sont courantes et assurent un contrôle optimal du process.
- Le système WedgeSeal réduit les « pompages » (recherches de position) de la vanne, améliore la qualité du process et augmente les rendements de production.

3 Performances homogènes

- Des jeux de tresses bien adaptés améliorent les performances de la vanne et sa reproductibilité.
- Des anneaux racleurs sont disponibles pour les applications abrasives.

4 Maintenance superflue

- Le « Live Loading » (contrainte dynamique) des vannes emmagasine 8 fois plus d'énergie élastique pour maintenir une compression optimale du fouloir.
- Les ajustements fréquents de la vanne sont éliminés.

5 Fiabilité de la vanne

- Les programmes de fiabilisation des vannes mis en place par Chesterton ont réduit les défaillances de vannes de 90 %.

Le système 5800 WedgeSeal est garanti contre les fuites pendant 5 ans.

Solution pour vanne motorisée

Problèmes fréquents d'étanchéité des vannes motorisées

1 Tassement des tresses et frottements élevés

- L'utilisation de presses-étoupe profonds avec un trop grand nombre d'anneaux de tresse accroît le tassement, ce qui favorise les fuites au niveau de la tige de vanne.
- Des frottements excessifs sur les tresses réduisent l'exploitabilité de la vanne. Les couples moteurs élevés et la demande d'énergie accrue qui résultent de ces frottements peuvent affecter la réponse de la vanne et provoquer des disjonctions électriques.

2 Conicité de la tige due au gradient thermique et vibrations du système

- Les cycles thermiques et l'actionnement de la tige créent des gradients thermiques dans la tige et dans le jeu de tresses, ce qui nécessite un système d'étanchéité dynamique de la vanne.
- Des défaillances prématurées des tresses peuvent souvent être attribuées aux vibrations du système et aux fluctuations transitoires de pression.

3 Mauvais support de la tige

- Pour support, on a souvent recours pour les tiges de vannes de grande taille à des tresses tendres en graphite et en PTFE, ce qui tend à déformer le jeu de tresses. Ce problème affecte principalement les configurations non verticales ou présentant un déséquilibre de pression.

4 Corrosion de la tige et du presse-étoupe

- Non contrôlée, la corrosion galvanique va non seulement affecter la fiabilité de la vanne, mais aussi entraîner des réparations coûteuses.

Applications difficiles courantes

- Vannes à guillotine de raffinerie
- Vanne de réformeur
- Vannes de commande pour service sévère
- Vannes MSIV

Solutions Chesterton 5300

Le système 5300 répond aux exigences d'étanchéité des vannes motorisées. L'étanchéité de ces vannes est souvent délicate en raison de leurs tailles et de leurs applications difficiles. Étant souvent des éléments cruciaux à l'exploitation et à la sécurité des usines, les vannes motorisées ne bénéficient d'aucune marge d'erreur. Pour leur étanchéité, des centaines de milliers de vannes à travers le monde se fient au système Chesterton 5300 qui leur assure un fonctionnement sans fuites et sans problèmes.



1 Étanchéité et fonctionnement

- Le système de tresses emploie une bague en carbone rigide qui réduit le nombre d'anneaux de tresse et élimine un tassement excessif. Des bagues d'étanchéité en graphite pur réduisent ou éliminent les pertes de volume des tresses dans les applications hautes températures et hautes pressions.
- Les performances prévisibles des anneaux d'étanchéité 5300 et le contrôle de la pression s'exerçant sur le fouloir assurent une étanchéité fiable avec un minimum de frottements.

2 Résilience

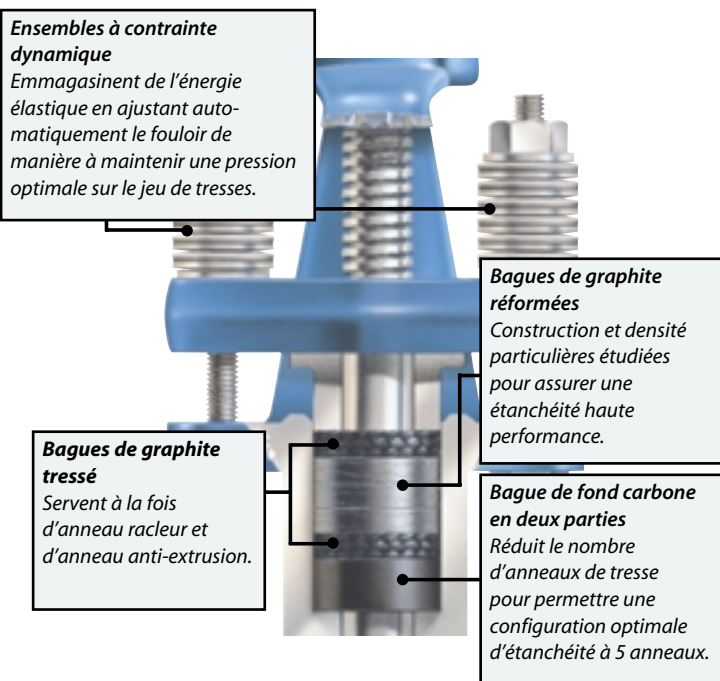
- Le jeu de tresses élastiques, combiné à l'énergie élastique emmagasinée solutionne les problèmes d'étanchéité causés par une conicité de la tige et par les vibrations. Des bagues de graphite stables minimisent les gradients de température et les problèmes liés au relâchement et à la dilatation thermique qui en résultent.

3 Guidage de la tige

- Une bague de carbone ayant un jeu réduit supporte les charges latérales élevées appliquées à la tige.

4 Inhibiteur de corrosion

- Un inhibiteur passif de corrosion exclusif évite toute possibilité de corrosion galvanique.



Le système 5300 est garanti contre les fuites pendant 5 ans.

Solution pour vannes d'arrêt

Problèmes fréquents d'étanchéité des vannes d'arrêt

1 Frottements excessifs au niveau de la tige

- La force d'actionnement élevée due aux frottements des tresses exige souvent de recourir à des leviers ou à des barres pour actionner les vannes.
- Des fuites au niveau du siège de la vanne résultent fréquemment de l'application d'une force excessive pour ouvrir et fermer manuellement les vannes, qui fissure le siège de la vanne.

2 Stocks importants de tresses

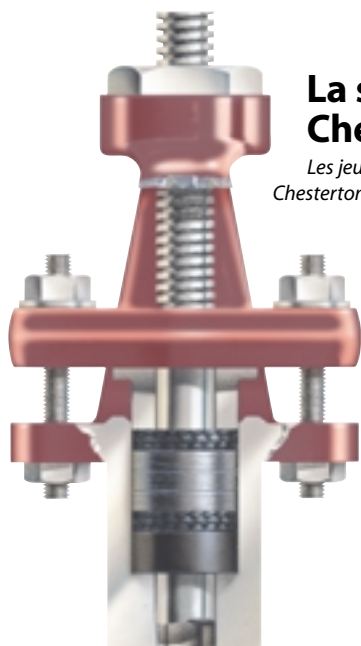
- Une variété excessive de configurations et de matériaux de tresses est nécessaire pour assurer l'étanchéité de toutes les vannes d'arrêt de l'usine.
- Des pressions élevées exigent souvent des bagues anti-extrusion et des dispositions particulières.

3 Corrosion de la tige et du presse-étoupe

- Une pile galvanique de corrosion se crée lorsque le graphite est en contact avec des pièces métalliques.
- La présence de piqûres de corrosion sur la tige et les presses-étoupe se manifeste beaucoup trop fréquemment.

4 Fuites au niveau de la tige de vanne

- Les vannes d'arrêt sont les vannes les plus courantes dans les usines et elles sont souvent sujettes à des fuites coûteuses.
- A hautes températures, les tresses se tassent dans le presse-étoupe par suite d'une perte de PTFE ou d'un autre composant volatil des tresses.



La solution Chesterton 5300

Les jeux d'étanchéité 5300 de Chesterton offrent des performances maximales sur les vannes les plus cruciales. Cette solution est garantie contre toute fuite pendant 5 ans.

La solution Chesterton 1600

La tresse 1600 combine des couches de fibres de graphite arrangées pour former une seule et unique tresse. Chaque fibre est renforcée par un treillis en Inconel™ et est tressée pour former une tresse souple et dense. La tresse 1600 est ensuite imprégnée d'agents obturateurs pour hautes températures, de lubrifiants et d'un inhibiteur de corrosion passif.



1 Faibles frottements

- La construction exclusive réduit la surface de contact alors que les lamelles de graphite et les lubrifiants superficiels réduisent les frottements au niveau de l'axe.
- La tresse 1600 est une tresse à long terme, à faible frottement et non durcissante destinée aux applications hautes et basses températures.

2 Standardisation

- Réduction des stocks et de la complication car une seule bobine standard suffit.
- A partir de la même bobine, la tresse assure l'étanchéité à des pressions atteignant 540 bars g (8400 psig) et des températures atteignant 650 °C (1200 °F).

3 Contrôle de la corrosion

- La tresse 1600 réduit les remplacements de tiges, les usinages des presses-étoupe et les fuites coûteuses. Elle incorpore des inhibiteurs de corrosion passifs qui combattent la corrosion galvanique. A la différence des inhibiteurs actifs comme le zinc, les inhibiteurs passifs ne sont pas consommés.

4 Pouvoir d'étanchéité

- La qualité et la conception de la tresse 1600 de Chesterton assurent une étanchéité durable.
- Pour une sécurité maximale, cette tresse passe les stricts essais au feu API 589.

La tresse 1600 est garantie contre les fuites pendant 3 ans.

Programme d'étanchéité pour vannes Chesterton®

Appliqué en usines depuis des années, le programme d'étanchéité pour vannes Chesterton est une valeur confirmée. Offrant la meilleure technologie de contrôle actuelle combinée à un service expert, il permet d'optimiser l'exploitation des usines. Partout dans le monde, des plus grosses raffineries de pétrole aux centrales nucléaires, ce programme est devenu le choix préféré des gestionnaires de matériel pour qui la fiabilité des vannes est un souci majeur.

Planification des révisions générales et des arrêts

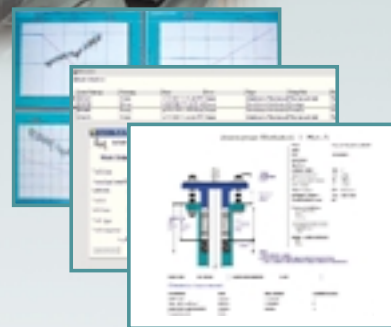
- Évaluation sur site
- Formation certifiée pour les techniciens et les ateliers d'entretien des vannes
- Création d'un stock sur site

Assistance aux révisions générales et aux arrêts

- Assistance sur site
- Dépannage
- Identification et suivi des vannes

La meilleure technologie d'étanchéité des vannes actuellement disponible

- Banque de données des applications
- Configurations optimisées des tresses
- Couples de serrage des chapeaux spécifiques à chaque application
- Kits disponibles immédiatement pour les vannes les plus courantes



La référence qui s'impose pour des vannes sans fuites.