EagleBurgmann
Rely on excellence

L'expertise de l'étanchéité au service de l'industrie chimique



Les solutions d'étanchéité d'EagleBurgmann couvrent tous les besoins de l'industrie chimique.

Eastman Chemical Co., USA
Compensateurs de dilatation sur les conduites de vapeur

Wacker Chemie, Germany
Garnitures d'agitateur avec système d'alimentation pour réacteurs à haute pression dans la production de dispersions de polymères.

El Dorado Chemical Co., USA
Compensateurs de dilatation métalliques dans une usine d'acide nitrique.

BASF, Shanghai
Etanchéité des compresseurs dans une usine de gaz de synthèse avec des garnitures mécaniques lubrifiées au gaz.

Yeochun NCC Company, Korea
Etanchéité d'un compresseur de réfrigérant avec des garnitures mécaniques multiples.

Incitec Pivot Ltd., Australia
Production d'engrais. Etanchéité de paliers de compresseur avec des bagues carbone flottantes Espey.



Teijin Aramid, The Netherlands

Accouplement magnétique haute performance pour l'étanchéité d'une pompe de transfert de chaleur.

BASF, Germany

Joints en acier inoxydable pour étanchéité des centrifugeuses.

Infracor GmbH, Germany

Système d'étanchéité de four rotatif dans une unité d'incinération de résidus chimiques.

Polymer-Latex, Germany

Garnitures mécaniques Cartex pour pompes dans la production de latex.



Le spécialiste de l'étanchéité pour tous les processus chimiques

Eagleburgmann, leader mondial de la fourniture de systèmes d'étanchéité, travaille en partenariat avec l'industrie chimique depuis plusieurs décennies. Depuis le début, nous apportons notre approche innovante à la mise en oeuvre des techniques d'étanchéité dans ce secteur exigeant. Dans le monde entier, nos produits et nos solutions sont utilisés avec succès dans tous les processus primaires et secondaires de l'industrie chimique.

Une connaissance complète des problèmes spécifiques

Nous comprenons les besoins de l'industrie chimique et avons une connaissance profonde de ses nombreux processus et des matières produites. Grâce à notre expertise et à nos compétences en matière de conseil technique, nous pouvons proposer des solutions fiables et économiques pour tous les besoins : des produits et des services tels que des concepts d'application et de normalisation.

Un partenaire "full-service" avec une présence globale

Recherche et développement, conseil, ingénierie, conception, production et une large palette de services modulaires, telles sont les compétences que nous mettons au service de nos clients. Grâce à notre vaste réseau de sites de production et de centres de vente et de services, nous sommes toujours proches de vous, où que vous soyez dans le monde.

EagleBurgmann

L'étanchéité : Une composante-clé de l'exploitation des sites industriels.



Des solutions fiables, sûres et très économiques

Aucune installation industrielle ne peut fonctionner sans joints. Le nombre de points d'étanchéité et de fluides à contrôler est très important. Un grand nombre d'éléments doivent être étanchés : les machines tournantes telles que les pompes, les agitateurs et les compresseurs, de même que les raccords et les brides, sans parler des conduites qui transportent les gaz et les liquides.

La fiabilité de l'installation complète dépend d'un grand nombre de pièces. Les étanchéités sont des éléments-clés qui jouent un rôle important. Pendant les processus, ils protègent les produits chimiques contre les influences extérieures et la contamination, et contribuent à éviter les émissions. Ils améliorent ainsi la sécurité des processus, la disponibilité et la viabilité économique des installations.

Les techniques d'étanchéité offrent aussi souvent un potentiel considérable de réduction des coûts – grâce à une conception et des normes orientées processus, par exemple. Le bon portefeuille de produits et la connaissance des processus et des normes utilisées permettent à EagleBurgmann de mettre en oeuvre des solutions qui ne sont pas seulement techniquement sûres et fiables, mais également très économiques.





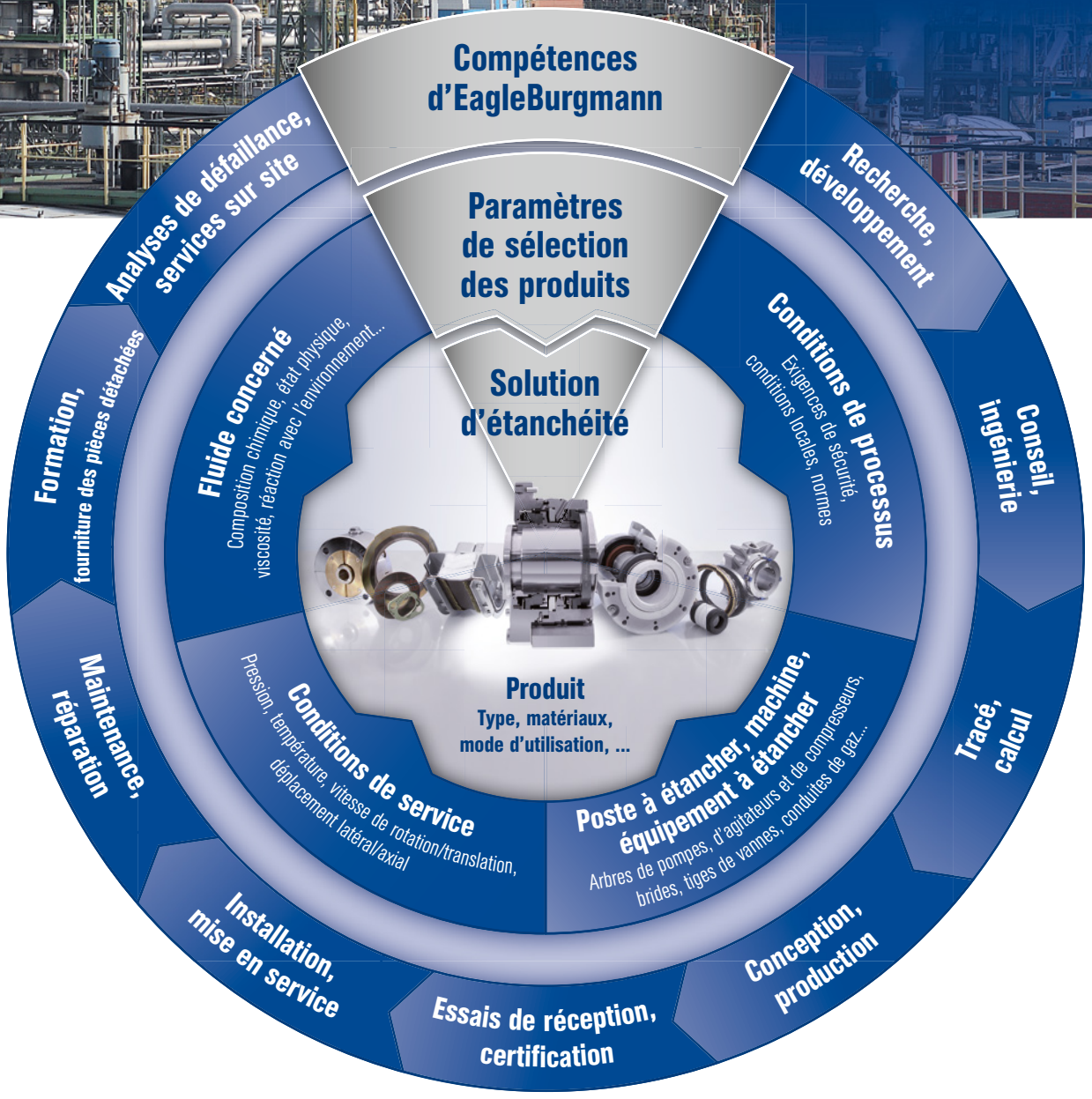




Des solutions d'étanchéité pour tous les besoins

Plusieurs paramètres jouent un rôle majeur dans les choix du produit, du type de produits, des matériaux utilisés et de leur mode d'utilisation : les conditions de processus au niveau de l'étanchéité, les conditions de fonctionnement et le fluide concerné.

Quelles que soient les exigences de nos clients, nous savons comment ces facteurs affectent la fonctionnalité et la viabilité économique, et nous convertissons impeccablement ce savoir-faire en solutions d'étanchéité fiables et durables. EagleBurgmann a toute l'expertise nécessaire pour accompagner et supporter dans leur intégralité le développement, la durée de vie et le cycle de service de ses solutions d'étanchéité.



Expérience, exigence et engagement : Les éléments de base pour des solutions d'étanchéité optimisées.

Un partenaire commercial fiable avec une présence mondiale

Avec plus de 60 filiales et 250 sites dans le monde, nous utilisons notre dimension internationale au bénéfice de nos clients. Ainsi, grâce à notre réseau de production qui possède des sites en Europe, en Asie et en Amérique du Nord et du Sud, nous sommes toujours en phase avec les exigences du marché, nous produisons à des conditions attractives et nous pouvons fournir des marchés régionaux.

Nous possédons aussi un vaste réseau de centres de vente et de service qui couvre toutes les régions économiques importantes. Proches de nos clients, nous connaissons aussi précisément leurs processus et leurs besoins individuels.

EagleBurgmann fait partie du groupe allemand Freudenberg et du groupe japonais EKK. Nous avons accès à toutes les ressources dont nous avons besoin pour offrir un support optimal à nos grands clients au niveau international, et pour devenir pour eux un partenaire fiable et durable.

Des services de conseil et d'ingénierie de qualité

L'expertise technique provient de la connaissance. Il ne s'agit pas seulement des techniques d'étanchéité, cela concerne aussi les machines, les composants et les fluides, ainsi que les processus de fabrication, les produits et les conditions du process.

La gestion des connaissances nous aide à garder nos connaissances complètes à jour et à les partager avec toute l'entreprise. Nous utilisons des bases de données, des cours et des formations pour développer les connaissances de notre personnel et construire notre expertise industrielle à partir d'éléments du monde entier.

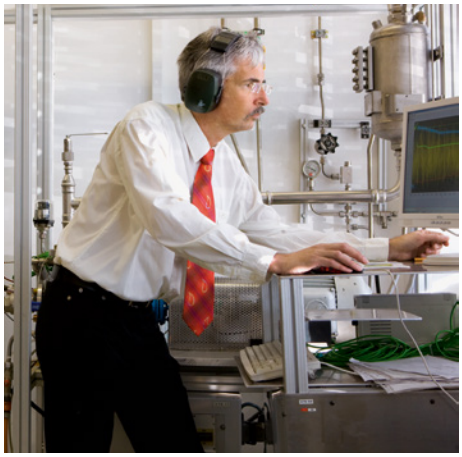
Consciencieux et engagés, nos employés utilisent ce savoir-faire vaste et varié pour donner à nos clients des avis fondés sur la manière de choisir le meilleur produit du point de vue technique et économique, et de calculer et de concevoir en fonction des besoins.

Recherche et développement de haut niveau

Nous investissons beaucoup dans la recherche et le développement pour améliorer régulièrement la performance de nos produits. EagleBurgmann réalise des projets de recherche subventionnés par le gouvernement et collabore avec des instituts et des universités. Des projets conjoints avec des clients et des fournisseurs sont une source régulière de nouvelles solutions.
Deux grands centres de recherche et de développement en Allemagne et au Japon, combinés avec un réseau mondial d'installations d'essais, nous permettent de répondre avec flexibilité aux besoins de nos clients. Nous effectuons des tests sur des bancs d'essais pour les garnitures de pompes, d'agitateurs et de compresseurs. Nous possédons des laboratoires de développement et d'essai pour les compensateurs de dilatation et des bancs d'essais spéciaux pour les essais de réception et la certification des garnitures selon l'API 682.







Un vaste portefeuille standard et des solutions sur mesure

Des séries de produits largement standardisés et modulaires forment une partie essentielle de notre portefeuille. Mais nous offrons aussi des solutions individuelles et fournissons le développement, l'ingénierie et la capacité de production nécessaires à cet effet. A l'aide des méthodes de calcul et de conception les plus récentes, telles que la CAO 3D, nous adaptons nos produits aux besoins spécifiques de nos clients ou étudions de nouvelles solutions. Nos normes de conception mondiales assurent le respect des exigences techniques les plus strictes.

EagleBurgmann produit selon les normes internes et externes les plus sévères sur divers sites dans le monde. Sur tous ces sites, nous utilisons un équipement ultramoderne, des processus de production optimisés et normalisés et une forte intégration verticale de la production – le tout reposant sur l'excellence de notre personnel. Nos systèmes de gestion de la qualité sont certifiés selon l'ISO 9001, par exemple.

La protection des personnes, de l'environnement et des sites industriels

La sécurité est une exigence élémentaire pour les techniques d'étanchéité industrielle. Le but ultime est de protéger les personnes, l'environnement, les produits et les ressources. Les services d'EagleBurgmann dépassent souvent les exigences légales. Ce sens des responsabilités fait partie de la culture de l'entreprise et est fermement ancré dans les principes directeurs du groupe.

Notre système de gestion de l'environnement est certifié selon l'ISO 14001 et notre système de gestion de la sécurité selon l'OHSAS 18001. Des audits réguliers et de nombreuses sessions de formation augmentent le niveau de conscience du personnel et de la direction. Cela développe une culture dans laquelle tout le monde se sent responsable de la sécurité du travail, de l'environnement et de la protection de la santé dans l'entreprise et dans les locaux de nos clients.

Un concept de service modulaire qui assure une flexibilité maximum

Les produits et les services sont les deux faces d'une même pièce. Une installation et une mise en service professionnelles, un transfert pratique des connaissances, une gestion intelligente des inventaires et un entretien et une maintenance réguliers augmentent la durée de vie utile des équipements et protègent les investissements.
Le besoin de services varie selon l'opérateur et le système ; il est aussi divers que l'industrie elle-même. L'analyse des modes de défaillance, les services sur site personnalisés et les services d'ingénierie relatifs aux techniques d'étanchéité jouent un rôle de plus en plus important.
Que ce soit pour des systèmes d'étanchéité individuels, des éléments de processus critiques, des installations spécifiques ou un contrat de service complet pour des installations entières, notre concept de service modulaire TotalSealCare a la solution pour tous les besoins. Les différents modules de services peuvent être combinés pour assurer une flexibilité maximale.







Un portefeuille de produits complet : Des solutions d'étanchéité pour tous les besoins.

Présentation des gammes de produits EagleBurgmann

Notre vaste portefeuille de produits couvre tous les besoins de l'industrie chimique. Des garnitures mécaniques pour les pompes, les agitateurs et les compresseurs jusqu'aux compensateurs de dilatation monocouches et multicouches en tissu, en acier ou en caoutchouc, en passant par les accouplements magnétiques, les bagues carbone flottantes, les systèmes d'alimentation des garnitures et les tresses et joints.

Au cours de plusieurs décennies de partenariat avec l'industrie chimique, nous avons développé toute une gamme de produits et de solutions standard de haute qualité qui couvrent nombre des divers besoins de ce secteur. Nous concevons et fabriquons aussi des solutions spécifiques uniques pour répondre à des applications particulières.

Qu'il s'agisse d'étanchéités en grande série ou de solutions uniques, les produits EagleBurgmann sont toujours robustes, fiables, faciles à assembler et dotés d'un rapport coût/bénéfice exceptionnel. Nous vous présentons notre portefeuille de produits sur les pages suivantes. Vous trouverez ensuite un certain nombre d'exemples d'applications tirés de la vie réelle et concernant respectivement la chimie de base, la chimie fine, la chimie inorganique, les gaz industriels et les infrastructures.

Garnitures mécaniques pour pompes



Gamme complète de garnitures lubrifiées gaz ou liquides. Disponibles en versions standard ou spéciales, en version simple ou multiple et pour toutes les catégories et toutes les configurations selon l'API 682.

Utilisées avec succès dans l'industrie chimique :

- Garnitures composant : p. ex. M3, M7, H7, LB500, EK700, HJ, H12
- Cartouche : p. ex. Cartex, MA290, HRC, APItex
- Garnitures soufflets élastomères : p. ex. MG1, MG9, EA560, BTAR
- Garnitures soufflets métalliques : p. ex. MFL, MBS, MF95, YE400
- Garnitures lubrifiées au gaz : p. ex. Cartex-GSDN, CGSH-K, GSO, HRGS, EM300

Garnitures mécaniques pour agitateurs



Pour l'étanchéité des arbres dans les mélangeurs, les pétrisseurs, les réacteurs, les filtres, les sécheurs et les machines spéciales. Robustes, pratiques, économiques. Pour les cuves métalliques ou émaillées.

Utilisées avec succès dans l'industrie chimique :

- Garnitures à sec : p. ex. SeccoMix, AD510/520
- Lubrifiées au gaz : p. ex. AGSZ, AGSR
- Lubrifiées par liquide : p. ex. M481/M461, MR-D, HS-D, HSH-D, ERB

Garnitures mécaniques pour compresseurs

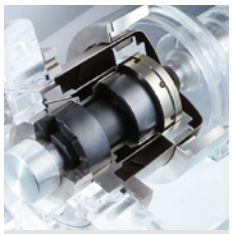


Gamme complète de garnitures pour compresseurs de gaz de processus. Robustes, sans usure et fonctionnant sans contact. Garnitures simples ou doubles; garnitures tandems et garnitures tandems avec labyrinthe intermédiaire.

Utilisées avec succès dans l'industrie chimique :

- Garnitures pour compresseur : p. ex. DGS, PDGS, MDGS, TGDS, NF941
- Garnitures pour barrage d'huile : p. ex. CobaSeal, CSR, CSE

Accouplements magnétiques



Pour les applications très exigeantes. Hermétiques; sans fuites et sans maintenance. Pour pompes et mélangeurs. Le fluide est contenu en toute sécurité dans des systèmes en circuit fermé.

Utilisés avec succès dans l'industrie chimique :

- Accouplements magnétiques : p. ex. MAK66, MAK685, SMAK, RMAK, NMB haute efficacité

DiamondFaces : Une technique de revêtement révolutionnaire pour les faces de frottement

EagleBurgmann a marqué une étape dans les techniques d'étanchéité mécanique en créant DiamondFaces en 2007.

Une technologie innovante :
Une couche microcristalline avec tous les attributs du diamant naturel est appliquée sur les faces de frottement par dépôt chimique en phase vapeur (CVD) à 2000°C dans un four sous vide. Des couches épaisses couplées avec des surfaces d'étanchéité extrêmement planes et uniformes caractérisent cette procédure qui a été développée en association avec l'Institut Fraunhofer des techniques des surfaces et des couches minces de Braunschweig, en Allemagne.

Des propriétés exceptionnelles:
Les faces de frottement traitées avec DiamondFaces sont extrêmement dures et résistantes à l'usure, ont une excellente conductivité thermique et présentent une excellente résistance chimique. L'adhésion des couches excède tous les besoins pratiques connus.

Des avantages convaincants:
Pour les garnitures mécaniques, cela implique une durée de vie utile beaucoup plus longue, avec des intervalles de maintenance alllongés en conséquence et des coûts de cycle de vie fortement réduits.

Bagues carbone flottantes



Les bagues carbone flottantes proposées sont des garnitures cartouche, compactes, à labyrinthe, durables et sans maintenance, avec un faible niveau de fuite. Les bagues d'étanchéité auto-ajustables flottantes assurent l'étanchéité radiale de l'arbre avec un très faible jeu. Ces garnitures ne nécessitent pas de lubrification supplémentaire, et sont conçues pour fonctionner à sec. Outre les gaz purs, les bagues carbone flottantes sont aussi compatibles avec les applications Atex, les fluides toxiques, les fluides contenant des solides, les gaz de combustion, la poussière, la poudre, la vapeur, les brouillards liquides, les brouillards huileux et les infiltrations d'huile.

Utilisées avec succès dans l'industrie chimique :

- Bagues carbone flottantes : p. ex. Espey WKA3/300, Espey WD200/500, Espey WKA400/802, Espey WDKS-Eco

Systèmes d'alimentation de garniture



Selon leur conception, leur application et leur mode de fonctionnement, les garnitures mécaniques et les accouplements magnétiques ont besoin d'unités d'alimentation pour le rinçage, le refroidissement, la pressurisation et la compensation des fuites. EagleBurgmann fournit la gamme complète à partir d'une source unique.

Utilisés avec succès dans l'industrie chimique :

- Systèmes de balayage (quench) : p. ex. QFT1000/2000/3000
- Systèmes thermosiphon : p. ex. TS1000/2000/3016
- Systèmes d'alimentation fermés en fluide de barrage : p. ex. SPO
- Centrale de liquide de barrage: p. ex. SPA
- Systèmes d'alimentation en gaz : p. ex. GSS, SMS

Tresses



La méthode économique et fiable pour étancher les arbres de pompe et les tiges de vanne. Une vaste gamme de produits, des matériaux innovants, des combinaisons de matériaux et des agents d'imprégnation et des lubrifiants spéciaux nous permettent de proposer des solutions pour les demandes les plus exigeantes

Utilisées avec succès dans l'industrie chimique :

- Tresses : p. ex. Chemstar, Thermoflon, Buraflex, BuraTAL, systèmes d'étanchéité TALuft pour vannes

Joints

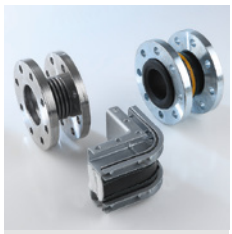


Joints prêts à installer ou feuilles. Nos matériaux, nos combinaisons de matériaux et nos méthodes de production à la pointe de la technique nous permettent de proposer une multitude de versions, de variantes et de formes.

Utilisés avec succès dans l'industrie chimique :

- Joints en graphite : p. ex. Statotherm, Rotatherm
- Joints et rubans en PTFE p. ex. Burachem
- Joints métalliques : p. ex. Buralloy, Spiraltherm

Compensateurs de dilatation



Pour les systèmes de conduites transportant des gaz – compensent de manière fiable les fluctuations de pression et de température, les vibrations et les défauts d'alignement.

Utilisés avec succès dans l'industrie chimique :

- Compensateurs de dilatation tissu : p. ex. Fluaflex, KEFlex, Fluaflex
- Compensateurs de dilatation métalliques : p. ex. Bredan, EJS
- Compensateurs de dilatation caoutchouc : p. ex. KE-Masterflex

Produits spéciaux



Les applications spéciales exigent des solutions innovantes et spécifiques. Outre des joints et des éléments d'étanchéité spéciaux pour les industries maritime et aérospatiale, nous proposons des soufflets métalliques et des accouplements à diaphragme de haute qualité. Un autre domaine d'expertise :

Systèmes d'étanchéité pour fours rotatifs :

Garnitures simples ou doubles utilisées dans les opérations de séchage, de calcination, d'incinération et de pyrolyse avec des accessoires adaptés aux besoins spécifiques.

Utilisé avec succès dans l'industrie chimique :

- Système d'étanchéité pour four rotatif DRO

Les systèmes d'étanchéité d'EagleBurgmann : essayés et testés dans le monde entier.

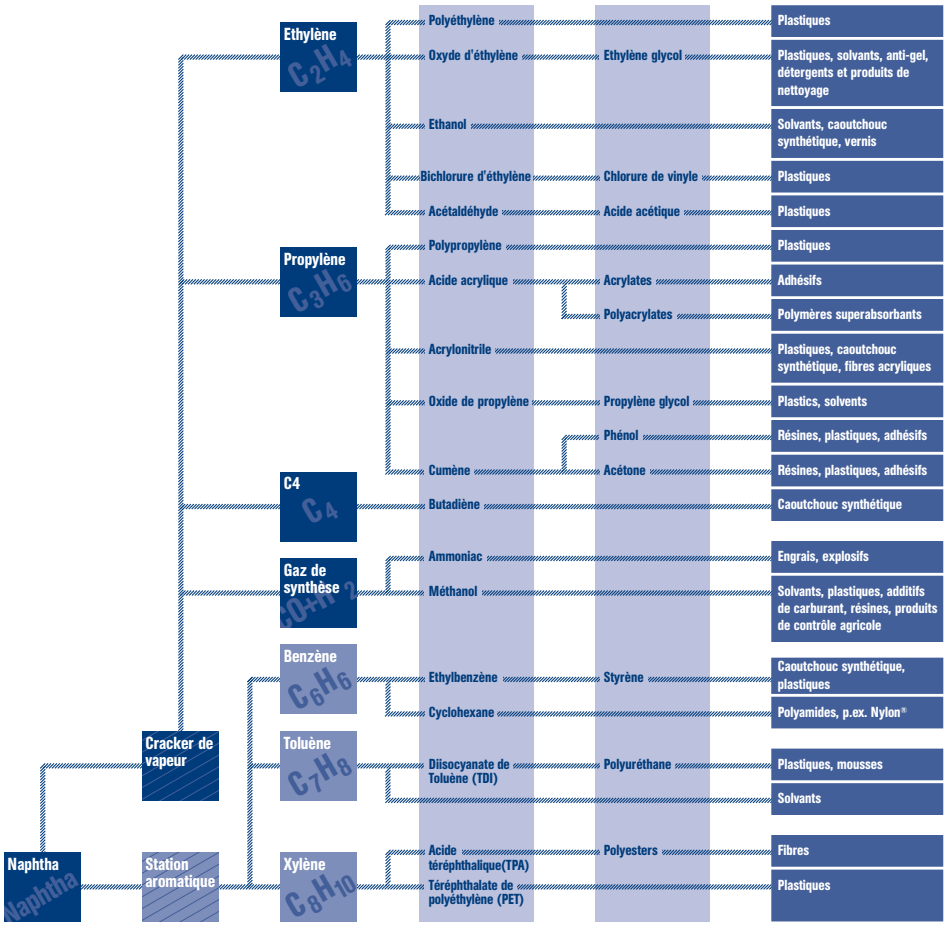


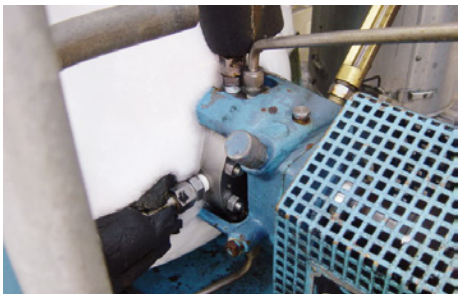
Chimie de base - Des solutions d'étanchéité pour les processus continus

Dans le secteur de la chimie organique de base, de très grands volumes de production sont traités dans des usines de taille appropriée. Absorption, adsorption, rectification et distillation ne sont que quelques-unes des méthodes utilisées. Les produits chimiques fabriqués sont utilisés comme produits de base pour une vaste palette de plastiques et autres produits finis.

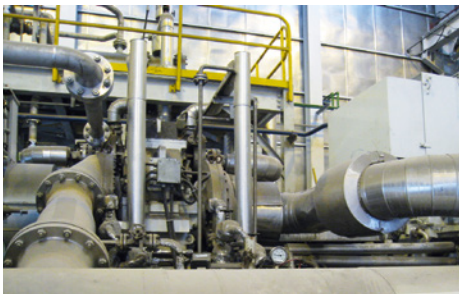
Les critères décisifs ici sont la fiabilité et la disponibilité maximales des équipements impliqués. Les composants du système doivent pouvoir fonctionner pendant de longues périodes sans interruption. Des fluides dangereux, agressifs et corrosifs doivent être contrôlés en toute sécurité.

Robustes et bien conçues, les garnitures mécaniques Cartex, SH, H75 et HR fonctionnent parfaitement pour les pompes de processus fréquemment utilisées. Nous équipons les compresseurs de garnitures DGS et utilisons des bagues carbone flottantes Espey dans les pompes centrifuges. Nous proposons des joints résistants, des étanchéités pour les brides et les vannes ainsi que des compensateurs de dilatation pour les systèmes de conduites.

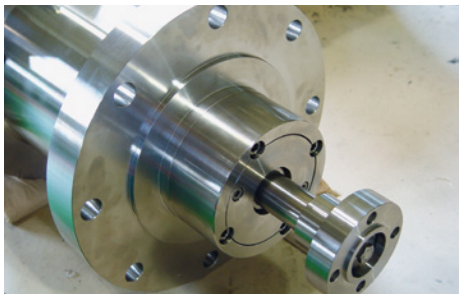




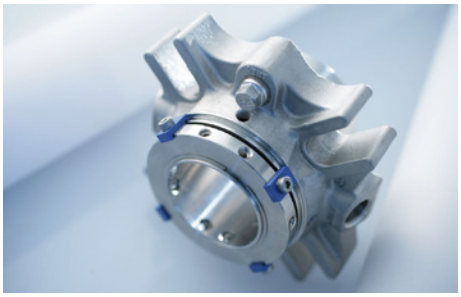
L'éthylène liquide de haute pureté est pompé dans le cracker exploité par Dow Olefinverbund à Böhlen, en Allemagne. L'étanchéité de l'arbre de la pompe est assurée par une garniture triple de type **MFLCT80S1**. Cette garniture à soufflet métallique offre des avantages évidents aux températures atteignant -100 °C dans cet environnement. Un système thermosiphon **TS2000** alimente la garniture.



Une garniture mécanique lubrifiée au gaz de type **DGS30** est utilisée pour étancher un compresseur dans l'usine de gaz de synthèse BASF de Shanghai, en Chine. Des bagues flottantes **Espey W400** avec barrage d'azote étanchent les paliers. Le fluide de processus est du dioxyde de carbone.
Conditions de service : p1 (dynam.) = 18,5 bar; t = 70 °C; n = 25.750 min^{-1}.



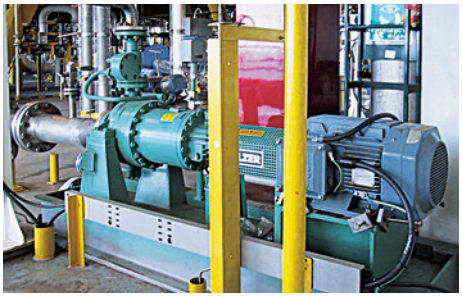
A Leverkusen, en Allemagne, Bayer utilise, pour fabriquer des produits de base pour la production de polyuréthane, plusieurs pompes à vis qui sont étanchées avec des accouplements magnétiques de type **MAK66S3**. Les fluides de processus sont divers polyéthers dont les viscosités atteignent 3500 mPas. Conditions de service : p = 6 bar; t = 20 à 80 °C; n = 350 à 1500 min^{-1}.



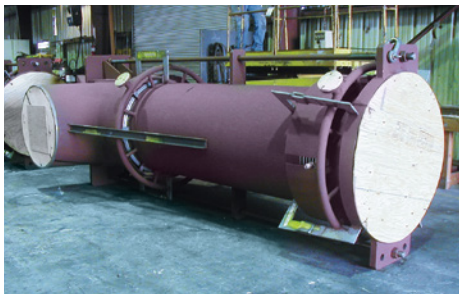
Dans l'unité d'alkylation de cumène exploitée par une entreprise chimique allemande, une série de pompes chimiques standard sont étanchées avec des garnitures cartouche de type **Cartex**. Le fluide process est un mélange d'hydrocarbures aromatiques, de sorte que les exigences de la TA-Luft (instructions techniques pour le contrôle de la qualité de l'air) doivent être prises en compte. Un système thermosiphon **TS2000** est utilisé pour alimenter les garnitures.



La El Dorado Chemical Co., dans l'Arkansas, aux USA, utilise des **compensateurs de dilatation métalliques** dans son unité de fabrication d'acide nitrique.
Conditions de service : p = 10 bar; t = 649 °C.



Etanchéité d'une pompe centrifuge pour la fabrication de composés aromatiques chez Shell aux Pays Bas. La forte puissance de 75 kW rend nécessaire d'utiliser un accouplement magnétique à haut rendement **NMB-22P-9R-35-ND**.
Cet accouplement magnétique d'un rendement unique réduit considérablement les pertes de puissance et la production de chaleur associée.
Conditions de service : p = 35 bar; t = 20°C n = 990 min^{-1}.



Plusieurs **compensateurs de dilatation métalliques** sont utilisés dans le cracker d'éthylène de Nova Chemicals à Sarnia, dans l'Ontario, au Canada.
Conditions de service : p = 3,45 bar; t = 420 °C.

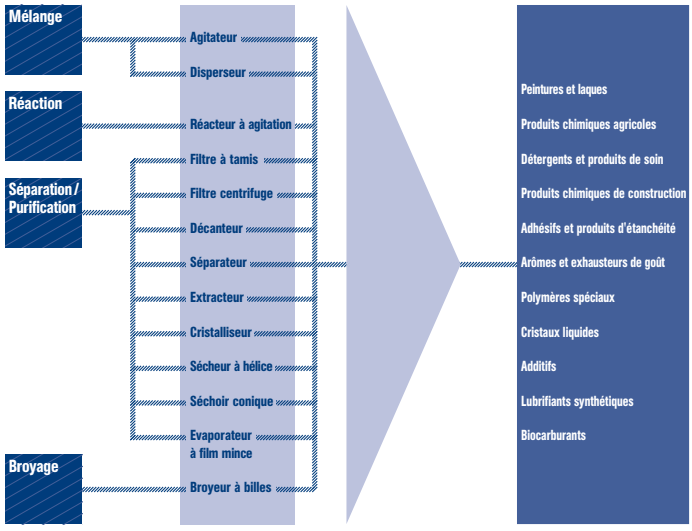


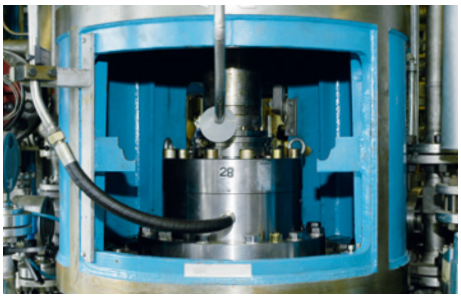
Chimie fine - Des solutions d'étanchéité pour les processus flexibles

Dans l'industrie de la chimie fine, les produits sont fabriqués en processus discontinus. On exécute habituellement des opérations de production successives telles que le mélange, la réaction et la séparation. Les lots traités sont souvent relativement petits et les processus sont exigeants. Des substances chimiques et des produits très spéciaux sont souvent fabriqués.

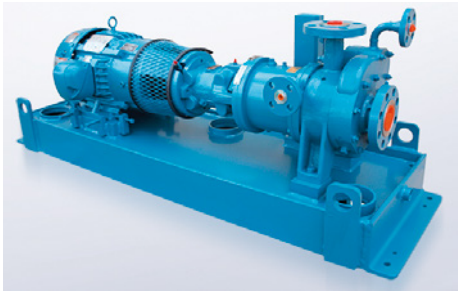
On utilise essentiellement des systèmes polyvalents flexibles, équipés d'agitateurs, de réacteurs, de filtres, de sécheurs et autres équipements spéciaux.

Les techniques d'étanchéité doivent répondre au défi particulier constitué par les différents processus de fabrication, et par les fluides cristallisants, pâteux, très visqueux ou très corrosifs, soumis à des changements de pression et de température. Les robustes garnitures pour agitateurs EagleBurgmann sont devenues une référence dans l'industrie chimique.

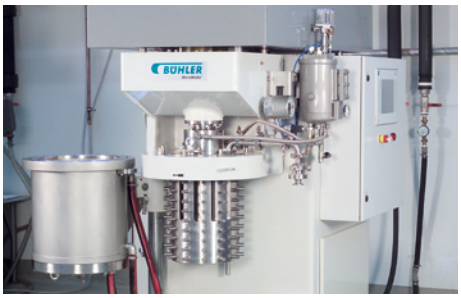




Wacker Chemie AG de Burghausen, en Allemagne, étanche un certain nombre de réacteurs haute pression à entraînement par le haut pour la fabrication de dispersion de polymères avec des garnitures haute pression à bride de refroidissement de type **HSHLV-D**. Un système auxiliaire partagé alimente toutes les garnitures.
Conditions de service : p1 = vide à 100 bar;
t = ... 100 °C; n = 25 à 100 min^{-1}.



Pompe Roth, étanchée avec un accouplement magnétique **MAK66**, utilisée chez un fabricant de savon et de produits de nettoyage aux USA. Conditions de service : p = 22 bar;
t = 50 °C; n = 3.500 min^{-1}.



Une entreprise chimique coréenne étanche ses broyeurs à billes Bühler pour la production de peinture avec des garnitures mécaniques de type **MR1S1FD24**. Le fluide de processus – des pigments colorés avec divers solvants – est très abrasif.



Etanchéité de réacteurs de polymérisation avec une **HSMR5L-D** pour la fabrication de caoutchouc synthétique chez Lanxess Deutschland GmbH. Le fluide de processus – des monomères, de l'eau et des polymères – a tendance à se lier. Un rinçage est utilisé pour protéger la garniture. Une centrale de liquide de barrage de type **SPA4025** est utilisée comme système d'alimentation.



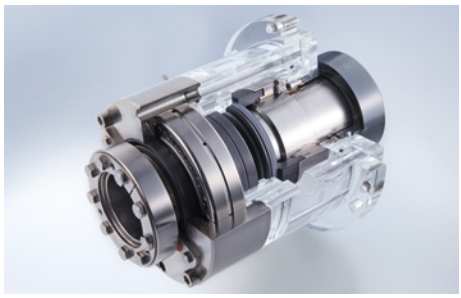
A Pass Christian, aux USA, DuPont de Nemours & Co. utilise plusieurs **compensateurs de dilatation** dans la production de vapeur / pigments colorés.
Conditions de service : p = +0,48 à −0,48 bar;
t = 354°C.



Dans les Emirats Arabes Unis, Tytan Organics Chemical Co utilise des cuves de réacteur émaillées pour fabriquer des plastifiants à béton. Les brides et les couvercles sont étanchés avec des **joints Burachem multiples** en PTFE pur. Fluide : Formaldéhyde de napthalène sulfoné.
Conditions de service : p = 6 bar; t = 220 °C.



Les pompes centrifuges de Polymer-Latex GmbH, à Marl, en Allemagne, sont efficacement étanchées avec des garnitures de type **Cartex-DN**. Le fluide de processus – une dispersion latex – représente un défi pour les garnitures. Une unité de contrôle de débit **FLC200** est utilisée pour l'alimentation et le rinçage.



Garnitures pour agitateur lubrifiées au gaz **AGSR3L-D** dans des séchoirs à vide à hélice pour la fabrication de cristaux liquides chez Merck KGaA, à Darmstadt, en Allemagne.
Le fluide de processus – des substances cristallines organiques dans divers solvants tels que du toluène et du méthanol – a une tendance prononcée à former des dépôts; un processus de rinçage déposé est utilisé en amont de l'étanchéité dynamique, du côté produit, pour protéger la garniture et améliorer l'efficacité du nettoyage. Un **GSS4012** sert de système d'alimentation en gaz de barrage et de balayage.

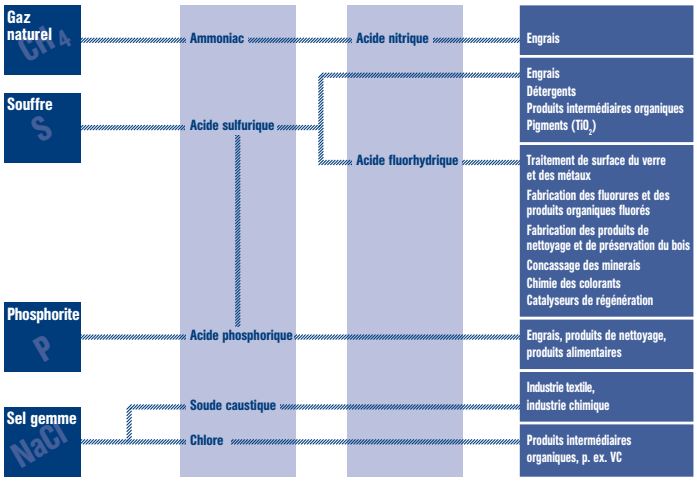


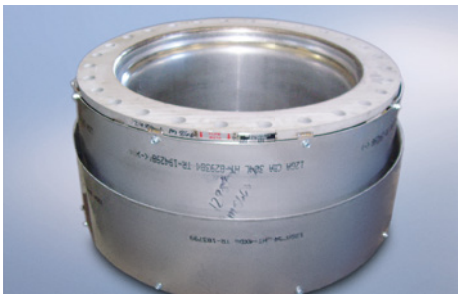
Chimie inorganique – Des solutions d'étanchéité pour les fluides critiques

L'ammoniac, le chlore, les alkalis et les acides sont utilisés en grandes quantités dans la chimie de base pour les engrais et les produits de nettoyage, par exemple. La production est un processus continu, souvent dans un système interconnecté. Les pompes et les compresseurs sont les principales machines utilisées dans ces processus.

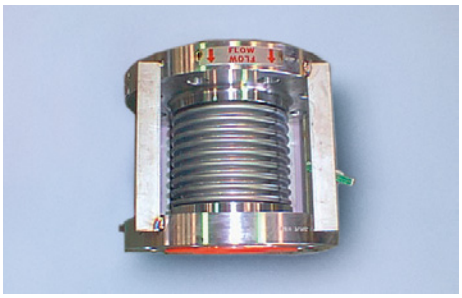
Les exigences concernant les techniques d'étanchéité pour la chimie inorganique sont largement déterminées par les propriétés des fluides de processus. Une forte teneur en solides, un effet fortement corrosif ou une tendance à la cristallisation nécessitent des concepts structurels spécifiques et des mesures pour optimiser le mode de fonctionnement, en plus de matériaux résistants.

EagleBurgmann possède plusieurs décennies d'expérience de ces applications et de ces fluides sensibles, et propose des systèmes d'étanchéité spécifiquement adaptés aux conditions régnantes : des garnitures HR résistant aux fluides chargés, aux solutions innovantes telles que des garnitures mécaniques entièrement non métalliques pour les pompes.





Les unités de production de Columbian Chemicals, à Centerville, aux USA, ont un certain nombre de **compensateurs de dilatation** installés dans le système d'évacuation des gaz.
Conditions de service p = 0,35 bar; t = 760°C.



Des **compensateurs de dilatation** sont utilisés dans le traitement de l'anhydrite chez GBC Bayport Chemicals LP, à Pasadena, aux USA.
Conditions de service : p = 3,1 bar; t = 260°C.



Lors de la production d'ammoniaque, le dioxyde de carbone est éliminé du processus avec une solution de Benfield, une solution aqueuse de carbonate de potassium avec de la diéthanolamine. Les garnitures mécaniques de type **HJS1** se sont avérées les meilleures pour étancher les pompes dans ce secteur.
Conditions de service types : p = 2 à 4 bar; t = 100 à 150°C; n = 1.500 min^{-1}.



Accouplement magnétique à haut rendement **NMB- 16P-2R-45-SC** utilisé comme garniture hermétique dans une pompe verticale. Le fluide de processus – un mélange d'ammoniac et de propane – a de très mauvaises propriétés de lubrification. La basse température (–45°C) a joué un rôle décisif dans le choix des matériaux.



Une garniture **DGS11.1** étanche un compresseur dans l'usine de fabrication d'engrais d'Incitec Pivot Limited en Australie. Des bagues carbone flottantes avec barrage azote **Espey WD400** sont utilisées pour étancher les paliers. Le fluide de processus est un mélange d'hydrogène et d'azote.
Cette garniture est conçue pour les phases fréquentes de fonctionnement au ralenti lors du démarrage et de l'arrêt de la machine.

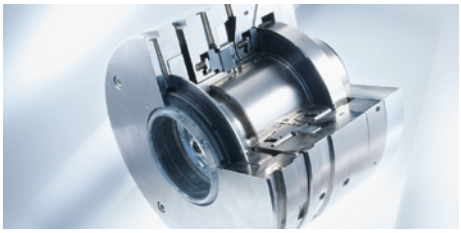


Gaz industriels– Des solutions d'étanchéité pour des processus plus efficaces

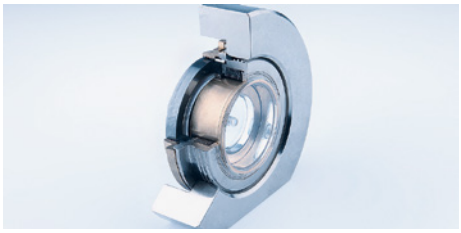
Les gaz produits industriellement comptent des gaz atmosphériques tels que l'azote et l'oxygène, des gaz de processus tels que l'hydrogène et le dioxyde de carbone et divers gaz nobles. Ils sont généralement produits en processus continus. Les compresseurs sont des composants importants des systèmes après les pompes de processus. Les compresseurs liquéfient l'air, par exemple, qui est ensuite fractionné dans ces composants par rectification.

Les exigences concernant les techniques d'étanchéité sont très élevées. Les températures et les pressions extrêmes, les états gazeux ou liquide des fluides ainsi que l'inflammabilité des gaz et le danger qu'ils présentent pour l'environnement exigent une technologie et une étanchéité parfaites.

Nos garnitures pour compresseur DGS ont été testées des centaines de fois dans le monde pour des gaz critiques tels que l'oxygène, l'hydrogène ou le dioxyde de carbone, et sont devenues la solution de référence.



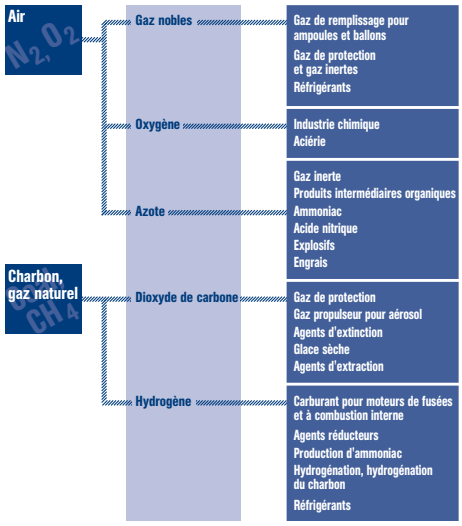
Dans une unité de séparation d'air en Autriche, le compresseur pour fabriquer des gaz techniques est étanché par une garniture mécanique lubrifiée au gaz **DGS20**.
Conditions de service : p = 7 à 30 bar; t = 40 à 70°C; n = 10.000 à 20.250 min^{-1}.



Garnitures à soufflet métallique lubrifiées au gaz **MFLC-GS** utilisées comme garnitures simples ou doubles pour les arbres des pompes process dans des unités de fractionnement d'air. Les fluides de processus types sont des gaz liquéfiés tels que l'azote. Les basses températures exigent des matériaux spéciaux pour l'étanchéité secondaire, telles que les joints graphites **Statotherm** qui ont fait leurs preuves. Conditions de service : p = ... 25 bar; t = ... −199°C; n = 6.000 à 8.000 min^{-1}.



Etanchéité de pompes de chargement et de déchargement de cuves avec des garnitures à soufflet métallique **MFLS1 2**. Les basses températures exigent l'utilisation de matériaux spéciaux pour les faces de frottement et pour l'étanchéité secondaire, dotés d'un agrément BAM.
Conditions de service : p = 5 bar; t = −190°C; n = 6.000 à 8.000 min^{-1}





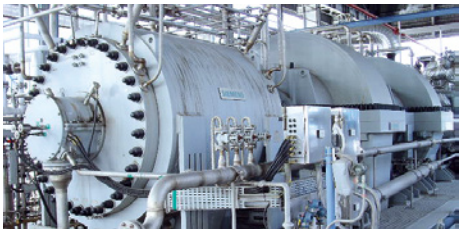
Utilités – Des solutions d'étanchéité pour les infrastructures

Les processus de production dans les usines chimiques reposent sur le bon fonctionnement des infrastructures. Les processus tels que l'alimentation en eau fraîche et en eau de refroidissement, la production de vide, de vapeur ou d'air comprimé, le traitement des eaux usées et l'incinération des déchets nécessitent parfois des technologies complexes avec de très nombreux postes dynamiques ou statiques à étancher.

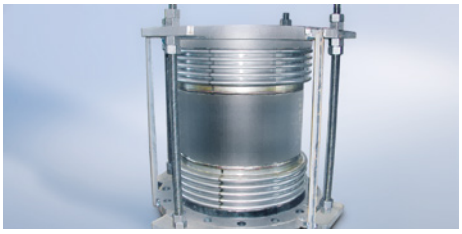
De nombreuses exigences sont imposées aux spécialistes de l'étanchéité. Les conditions de service, les fluides et les postes d'étanchéité à contrôler sont incroyablement divers, ce qui exige une vaste gamme de produits. En tant que fournisseur de systèmes pour les techniques d'étanchéité, EagleBurgmann est capable de proposer la bonne solution d'étanchéité pour toutes les applications.



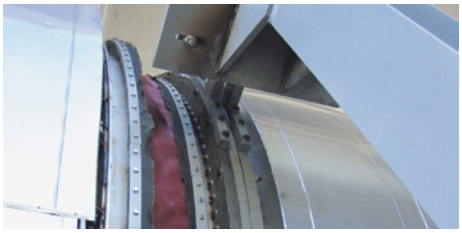
Les bons systèmes d'étanchéité pour tous les domaines			
	Eau de processus	Eau de refroidissement	Eaux usées
	Air comprimé	Vide	Evacuation d'air
	Pipelines	Système de condensation de vapeur	Incinération des déchets



Etanchéité d'un compresseur à réfrigérant de la société Yeochun NCC, en Corée, avec une garniture mécanique lubrifiée au gaz **PDGS10** montée en tandem. Le fluide à étancher est de l'éthylène. Le traçage thermique aux températures descendant jusqu'à –100°C est inutile grâce à l'utilisation d'un élément d'étanchéité secondaire dynamique spécial.



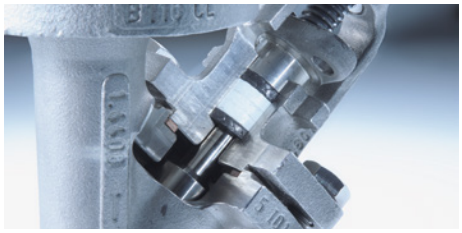
Des **compensateurs de dilatation** sont utilisés dans les conduites de vapeur chez Eastman Chemical Co., à Kingsport, aux USA. Conditions de service : p = 0,55 bar; t = 427°C.



Système d'étanchéité pour four rotatif **DRO** dans une installation d'incinération des déchets chimiques chez Infracor GmbH dans le Parc de la Chimie de Marl, en Allemagne



Dans l'unité de production de fibres synthétiques de Teijin Aramid, aux Pays Bas, une pompe à huile thermique est étanchée avec un accouplement magnétique à haut rendement **NMB-22P-6R-65-00**. L'huile caloporteur peut atteindre des températures de 315°C. La cloche brevetée à faible courant de Foucault maintient les pertes de puissance - et la génération de chaleur - à un faible niveau malgré la forte puissance d'entraînement de 45 kW.



Les tresses d'étanchéité **BuraTAL 9650T3** ont prouvé leur efficacité pour les vannes d'étanchéité conformes à TA-Luft (instructions techniques sur le contrôle de la qualité de l'air) dans diverses unités de production chimiques. Même à haute température, les tresses d'étanchéité **9650HT** garantissent des taux de fuite très faibles, y compris pour l'hélium.

Service sur mesure : TotalSealCare.



Nos sept modules de service

Des services optimisés sont une aide majeure pour assurer le fonctionnement en douceur des installations – et cela ne s'applique pas qu'à la maintenance. Avec TotalSealCare, notre concept de service modulaire, nous sommes en mesure de couvrir tous les besoins de services individuels de manière très flexible. Les différents modules peuvent être combinés comme nécessaire.

1 Conseil et ingénierie

Après avoir défini et analysé toutes les étanchéités installées dans un système, nous développons des concepts de normalisation basés sur la situation "telle quelle". Notre objectif est de réduire le nombre de types d'étanchéités, de tailles et de matériaux utilisés, et d'améliorer la performance de l'installation. Nous vous informons des codes de bonne pratique et des règlementations et vous indiquons les actions à entreprendre.

2 Maintenance

Dans l'unité ou le centre de service, des ajusteurs et des techniciens qualifiés veillent à tous les aspects de la maintenance des étanchéités : installation, démarrage, entretien, conversion, révisions et réparations. Nous consignons et documentons les données relatives à la fonctionnalité (causes de défaillance et frais liés). Cela signifie qu'il est possible d'évaluer les temps de fonctionnement et les coûts de maintenance des étanchéités sur une base continue, et de mettre en place des mesures pour augmenter la durée entre les interventions.

3 Service sur site

Notre service sur site comprend les composants de notre service de révision, des conversions et un conteneur de service. Nous déployons une unité de service directement dans vos locaux : elle est équipée des étanchéités de base ou des étanchéités définies ensemble à l'avance, et comprend un personnel qualifié. Sur site, nous assurons la production des joints nécessaires, garantissons que la documentation est complète et conseillons nos clients sur la sélection et l'installation des étanchéités. Notre gamme de services comprend aussi des conversions complètes (p. ex. selon TA-Luft).

4 Gestion d'inventaire

Sur la base de vos besoins spécifiques et des règlements relatifs à la qualité applicables, nous développons un concept de gestion d'inventaire pour toutes les étanchéités et pièces détachées. En outre, nous optimisons le stockage sur site ou dans le centre de service EagleBurgmann. De cette manière, vous réduisez vos frais généraux d'administration et vous concentrez sur vos opérations-clés.

5 Séminaires et formations

Nous proposons une vaste gamme de programmes de formation continue dans les techniques d'étanchéité, développés pour les techniciens de service et de maintenance, le personnel qualifié et les ingénieurs dans différentes branches industrielles, dont le raffinage, la chimie, la production d'électricité, l'industrie alimentaire, l'industrie papetière et l'industrie pharmaceutique. Notre programme comprend des séminaires de groupe, des formations individuelles et des séminaires spécialement adaptés à vos exigences, qui se tiennent dans vos locaux ou dans un lieu de votre choix..

6 Analyse et assistance techniques

Une équipe de spécialistes est responsable de la correction des dysfonctionnements de processus ou "bad actors". Les méthodes les plus modernes, telles que la thermographie ou l'archivage des données, sont utilisées pour diagnostiquer les points critiques pour l'exploitation de la centrale, et pour définir des mesures pour les résoudre. Dans nos centres de recherche et de développement, nous effectuons des tests réalistes sur des bancs d'essai ou sur des pompes originales. L'objectif est d'augmenter le temps moyen entre les pannes et la fiabilité des systèmes par des solutions individuelles et constructives.

7 Accords de service

Nous proposons à nos clients des accords spécifiques qui sont combinés à partir des six modules de service. Que cela concerne des systèmes d'étanchéités, des éléments de processus critiques, des installations spécifiques ou un entretien extensif des étanchéités pour des centrales complètes, la structure modulaire de notre service nous permet de répondre aux exigences particulières. A l'aide de notre logiciel de contrôle bien établi SEPRO, nous pouvons aussi consigner toutes les données concernant les étanchéités pour les besoins de la documentation et de l'évaluation.

Afrique du Sud · Allemagne · Arabie Saoudite · Argentine · Australie · Autriche · Belarus · Belgique · Bulgarie · Brésil · Canada · Chili · Chine · Chypre · Colombie Corée · Danemark · Egypte · Emirats Arabes Unis · Equateur · Espagne · Estonie · Finlande · France · Grande Bretagne · Grèce · Hongrie · Inde · Indonésie · Irak Israël · Italie · Japon · Jordanie · Kazakhstan · Koweït · Lettonie · Libye · Lituanie · Malaisie · Maroc · Maurice · Mexique · Myanmar · Nouvelle Zélande · Nigeria Norvège · Oman · Ouzbékistan · Pakistan · Paraguay · Pays Bas · Pérou · Philippines · Pologne · Qatar · République Slovaque · République Tchèque · Roumanie · Russie Singapour · Slovénie · Suède · Suisse · Syrie · Taiwan · Thaïlande · Trinidad et Tobago · Tunisie · Turquie · Turkménistan · Ukraine · Uruguay · USA · Venezuela · Vietnam·
www.eagleburgmann.com/world



B-CHFR/FR1/1.000/08.12/ EBF © EagleBurgmann Group Marketing, Germany

EagleBurgmann est un leader international des techniques d'étanchéité industrielle. Nos produits sont utilisés partout où la sécurité et la fiabilité sont importantes : dans l'industrie gazière et pétrolière, le raffinage, la pétrochimie, chimie et pharmacie, l'industrie alimentaire, l'électricité, l'eau, l'industrie minière, l'industrie aérospatiale et de nombreux autres secteurs. Tous les jours, plus de 6000 employés offrent leurs idées, leurs solutions et leur engagement pour garantir à nos clients dans le monde entier la fiabilité de nos étanchéités. Notre programme de service modulaire TotalSealCare souligne notre forte orientation clientèle et offre des services sur mesure pour toutes les applications.

eagleburgmann.com
info@eagleburgmann.com

EagleBurgmann
Rely on excellence