



C. OTTO GEHRCKENS  
SEAL TECHNOLOGY



# Jointts en élastomère

Industrie pharmaceutique, technologie  
agroalimentaire, bio et médicale



# Pour que nos clients aient toujours une longueur d'avance

Le plus grand entrepôt de joints toriques du monde

COG est votre fabricant indépendant et votre principal fournisseur de joints toriques de précision et de joints en élastomère. En qualité d'entreprise familiale gérée par son propriétaire à la cinquième génération, nous comptons sur notre expertise depuis plus de 150 ans. En effet, seule une connaissance approfondie du sujet nous permet de répondre aux exigences extrêmement complexes de nos clients et de vous convaincre avec des solutions.

L'accent est mis sur l'échange avec vous. Vos souhaits et défis définissent les impulsions. Notre expérience dans le développement et la production de matériaux constitue la base permettant de proposer des produits éprouvés dans une qualité fiable, tout en marquant des points grâce à des innovations qui établissent de nouvelles normes pour votre secteur.

Plus de 270 collaborateurs se sont engagés dans ce sens, observent le marché et abordent des sujets pertinents afin de réagir rapidement et de répondre aux nouvelles exigences. En outre, la capacité de livraison et la flexibilité sont des priorités absolues : Nous livrons nos clients à partir plus grand entrepôt de joints toriques au monde. Même la production de très petites séries fait partie du service permettant de le produit adapté pour vos applications.

L'enjeu est toujours énorme. Nous vous aidons à atteindre le succès. Et nous vous apportons entière satisfaction grâce à notre expertise.



Jan Metzger  
Direction

Ingo Metzger  
Direction

Plus d'informations sur  
[www.cog.de/fr](http://www.cog.de/fr) ou en  
nous contactant directement.





## COG en un coup d'oeil

- Fondée en 1867 à Pinneberg près de Hambourg
- Entreprise familiale indépendante avec plus de 270 employés
- Fabricant indépendant et fournisseur de joints toriques et de joints de précision
- Plus grand entrepôt de joints toriques au monde (plus de 45 000 références disponibles en stock)
- Un centre de logistique ultramoderne pour une disponibilité maximale
- Outillage pour env. 23 000 dimensions différentes de joints toriques
- Étroite coopération avec les plus grands fournisseurs de matières premières
- Approbations et homologations pour divers matériaux entre autres FDA, USP, 3-A Sanitary Standard, BfR, directive relative aux élastomères, DVGW, NSF / ANSI, NORSOK et bien d'autres
- Propre fabrication de moules
- Propre atelier de malaxage et développement de composés
- Technique COG pour le développement des matériaux
- Management de la qualité selon DIN EN ISO 9001
- Management environnemental selon DIN EN ISO 14001
- Entreprise climatiquement neutre depuis 2020

### Chez COG, la durabilité joue un rôle important :

Depuis de nombreuses années, nous travaillons à la minimisation des effets sur l'environnement et nous avons été l'une des premières entreprises dans ce secteur à recevoir en 2020 la certification « Entreprise climatiquement neutre ».

## Contenu

La sélection du matériau.....	4	Matériaux HNBR, NBR et VMQ.....	18
Exigences spécifiques aux branches.....	6	Solutions spéciales pour les matériaux.....	20
Homologations.....	11	Vissages et raccords.....	22
Matériaux EPDM.....	12	Pièces moulées.....	24
Matériaux au fluor.....	14	Services spéciaux.....	25
Matériaux FFKM.....	16	Fabrication express COG.....	26

# Les domaines sensibles ont besoin d'étanchéités particulières

L'utilisation de joints d'étanchéité dans les biotechnologies, les technologies médicales, les produits pharmaceutiques et les usines de traitement des aliments compte parmi les plus exigeantes

de la technologie d'étanchéité. Les joints utilisés dans ces applications doivent satisfaire à des conditions très particulières que les matériaux d'étanchéité classiques ne respectent pas.



## Notre compétence pour votre application

Par conséquent, le choix du bon matériau pour les applications de l'industrie alimentaire et pharmaceutique ainsi que dans les zones adjacentes est un grand défi. Ici, il est important de prendre en compte de nombreux autres aspects en plus des certifications matérielles indispensables. Tout d'abord, les matériaux d'étanchéité utilisés doivent remplir leur fonction principale et assurer une étanchéité fiable, plusieurs facteurs d'influence étant souvent déterminants. En plus de la résistance générale aux fluides à étanchéfier, les interactions, comme par exemple dans le processus de nettoyage ou de stérilisation, les températures de fonctionnement et les propriétés mécaniques, en passant par les paramètres pertinents font également partie des paramètres importants à prendre en compte.

En tant que spécialiste des joints toriques et des joints en élastomère, COG propose des solutions d'étanchéité fiables pour les zones de production les plus exigeantes et souvent les plus sensibles de l'industrie alimentaire et pharmaceutique. Sur quoi nos clients peuvent compter :

- Une compétence professionnelle élevée grâce à des décennies d'expérience et de savoir-faire
- Un développement, une unité de mélange et une fabrication propre
- Des contrôles qualité stricts réalisés aussi par des laboratoires de contrôle externes
- Un très large spectre d'homologations de matière
- Des prestations de services spéciales complètes, comme par ex. l'emballage, le confectionnement, etc. Vous trouverez plus d'informations à ce sujet à partir de la page 25.

## Le choix du bon matériau d'étanchéité

En particulier les composants critiques en génie mécanique, comme par exemple les joints, il se pose en général la question de savoir quel matériel doit être utilisé. Pour être du bon côté, les développeurs doivent souvent utiliser un matériel de très haute qualité pour l'équipement initial, par exemple FFKM. Il résiste parfaitement à la plupart des fluides, même à haute température, et garantit

avec ses propriétés physiques un résultat d'étanchéité optimal. Cependant, le coût de ce matériel est généralement plus élevé que prévu, ce qui peut entraîner un prix non compétitif du produit final. Par conséquent, un test de sélection de matériau précis est essentiel pour sélectionner une solution d'étanchéité optimale pour chaque exigence.

### Quatre profils d'exigence doivent être vérifiés avant la sélection du matériau :



#### 1. Température d'utilisation :

Dans quelle plage de température le joint doit-il être utilisé ? Quelle est la température minimale et maximale ? Ces pointes temporaires ou ces utilisations continues sont-elles dans ces plages de température ?



#### 3. Propriétés mécaniques :

Comment le joint est-il utilisé ? S'agit-il d'une étanchéité au repos, statique ou non statique, dynamique ? Pour les étanchéités dynamiques : Quelle est le degré de sollicitation mécanique ? L'étanchéité est-elle déplacée rarement, régulièrement ou en permanence ?



#### 2. Résistance chimique :

Quels fluides le joint doit-il étanchéifier et résister ? Y a-t-il des interactions, telles que par ex. l'utilisation dans les acides et les alcalis ? Des huiles ou des graisses sont-elles utilisées lors du montage ?



#### 4. Homologations :

Quelles directives et homologations s'appliquent aux processus de production respectifs et doivent également être remplies par les matériaux d'étanchéité utilisés ? Le matériau doit-il répondre à des exigences de conception hygiénique en plus des exigences matérielles ?



### Contactez-nous !

*Pour être sûr, un conseil sans engagement avec les ingénieurs de la technologie d'application est recommandée. Ils sont spécialisés dans le choix des matériaux grâce à leurs nombreuses années d'expérience et à la gestion quotidienne des différents problèmes de nos clients. Dès la phase de planification, nos experts se tiennent à vos côtés pour des discussions de développement et des conseils constructifs détaillés. Pour la sélection du matériau le plus approprié, notre technologie d'application vous aide également avec la recherche de matériaux et les tests requis.*

### Le type d'étanchéité est également déterminant

En plus de choisir le bon matériau, des questions sur le type de joint optimal, telles que la conception, la géométrie, la taille du joint ou la conception des rainures, peuvent également être des critères décisifs. Des exigences élevées s'appliquent également aux composants du système en particulier dans l'industrie alimentaire et pharmaceutique. Tous les matériaux qui entrent en contact avec les aliments ou les médicaments à produire lors du processus de production doivent satisfaire à des normes et à des agréments définis afin de garantir la sécurité des produits. Ici, COG propose une large gamme de matériaux adaptés avec les homologations correspondantes.

# Des matériaux forts pour des tâches exigeantes

Dans l'industrie alimentaire moderne, les exigences augmentent constamment en raison de l'amélioration permanente des processus de production. En plus de la résistance générale des fluides, comme par exemple dans les liquides

gras ou les arômes et les huiles essentielles, de nombreux joints en élastomère doivent également être utilisés selon la méthode CIP ou SIP (CIP = cleaning in place, SIP = sterilisation in place).



## Spécialement testé pour les produits alimentaires et pharmaceutiques

COG, en collaboration avec l'un des principaux fabricants de fluides CIP, a subi des tests approfondis sur divers matériaux d'étanchéité haute performance destinés aux industries alimentaire et pharmaceutique.



Ces composés hautement résistants à utiliser avec les applications CIP et SIP sont indiqués par nos symboles. Les concepteurs et les utilisateurs des industries alimentaire et pharmaceutique peuvent compter sur des joints entièrement testés – un impératif de sécurité à de nombreux égards dans les processus de production modernes.

Les interactions entre les fluides à étanchéfier et les désinfectants et agents de nettoyage souvent très agressifs ou la vapeur chaude utilisée dans le processus de stérilisation, dans certains cas supérieurs à +150°C, représentent une charge matérielle énorme. C'est pourquoi de nombreux joints en élastomère sont défectueux sur le long terme. Des intervalles de maintenance plus fréquents, des travaux de réparation accrus ou même des arrêts de production sont les conséquences coûteuses.

## Bien planifié : Design hygiénique

Le « Design hygiénique » est devenu indispensable dans l'industrie alimentaire et pharmaceutique

d'aujourd'hui. Le terme englobe une spécification complète de la construction et de la conception faciles à nettoyer des machines, des systèmes, des éléments de construction et de tous les composants. En conséquence, les processus de nettoyage nécessaires doivent déjà être pris en compte lors du développement et de la construction des systèmes. La base en est fournie par le règlement (CE) n° 1935/2004.

Tous les matériaux et composants qui entrent en contact avec les aliments doivent répondre aux exigences du Design hygiénique. Cela nécessite avant tout d'éviter les zones dans lesquelles les dépôts s'accumulent et qui ne peuvent pas être éliminés en toute sécurité par des procédés de nettoyage, mettant ainsi



## Des exigences toujours plus élevées dans les processus de production modernes

L'industrie alimentaire et pharmaceutique pose des conditions de plus en plus complexes pour les joints en élastomère. Les cycles de production raccourcis au profit d'une productivité accrue réclament des processus de nettoyage plus rapides effectués en mode CIP (Cleaning-in-Place, nettoyage sur place) dans les canalisations, vannes,

pompes etc. De plus en plus de fluides CIP de plus en plus agressifs sont utilisés ici, et la réduction continue des agents conservateurs encourage cette évolution. C'est une bonne solution pour une production efficace, mais un défi majeur pour les matières des joints.



en danger la sécurité des produits. En plus de réduire ces espaces morts, un nettoyage efficace et fiable des équipements de production nécessite également des composants faciles à nettoyer. Avec ces spécifications, Design Hygiénique contribue de manière significative à garantir la qualité des produits dans les industries alimentaire et pharmaceutique.

### Une solution hygiénique : Label de qualité HygienicSeal COG

COG a développé HygienicSeal, une ligne de matériaux qui offre aux utilisateurs le plus haut niveau de sécurité, en particulier pour les exigences élevées des processus de production spécifiques

dans l'industrie alimentaire et pharmaceutique. Ces composés de haute qualité sont particulièrement adaptés pour une utilisation dans le Design Hygiénique. Cela garantit que les matériaux spécifiques disposent à la fois des homologations appropriées et des propriétés des matériaux afin de pouvoir exister en toute sécurité dans les processus de production respectifs. HygienicSeal est désormais un label de qualité recherché sur le marché.



# Des composants haute qualité pour le meilleur niveau de sécurité

En raison de l'importance centrale de la sécurité des produits dans ces domaines, les industries médicales et biotechnologiques ainsi que l'industrie pharmaceutique imposent des exigences plus élevées aux composants d'étanchéité que, par exemple, l'industrie alimentaire. Dans la

production pharmaceutique, de nouvelles découvertes scientifiques, des processus d'application modifiés et des réglementations en constante évolution ont conduit à un besoin accru de profils pour les joints utilisés.



## Testé pour une fiabilité maximale

Une part importante de la forte charge sur les joints en élastomère dans le secteur pharmaceutique provient de l'utilisation fréquente d'eau ultra pure (eau DI ou WFI). Étant donné qu'à long terme, seules des matières spécialement adaptées peuvent être utilisées, COG propose également des composés testés pour ce domaine, que vous pouvez reconnaître grâce à notre symbole de test.

## Avec des joints spéciaux contre tout risque grave

Un aspect central de la production pharmaceutique consiste à éviter la contamination par le matériau d'étanchéité. En plus du polymère de base, un matériau est composé de plusieurs composants de mélange. Sous contrainte, en particulier les plastifiants ou les matériaux de traitement peuvent s'échapper du matériau. Dans les zones de production hautement sensibles, telles que la fabrication de médicaments avec ses formulations complexes, la migration des constituants chimiques peut avoir des conséquences fatales et conduire à une modification inaperçue du médicament. Avec l'utilisation de

matériaux d'étanchéité spéciaux, qui ont prouvé leur résistance à la migration lors des tests d'extraction, ce risque peut être minimisé.

## Le danger est à la surface

En ce qui concerne la contamination, la qualité de surface des composants utilisés dans les installations de production peut également jouer un rôle important. Des surfaces irrégulières et rugueuses peuvent favoriser la colonisation de micro-organismes, ce qui peut entraîner une contamination grave. Par conséquent, bien qu'il existe des réglementations pour la valeur de rugosité des métaux utilisés, ce qui rend impossible la fixation de



## Eau WFI et DI

**WFI = Water-for-Injection:** Il s'agit ici d'eau ultra pure entièrement déminéralisée. L'eau WFI sollicite et endommage les matières en retirant les minéraux des matières de contact. Par exemple, l'eau WFI peut rendre le béton poreux en peu de temps.

**DI = deionised (eau entièrement dessalée) :** L'eau déminéralisée est une étape préalable de l'eau

WFI, mais elle n'est pas aussi agressive et souvent utilisée. Les deux fluides nécessitent des quantités énormes de matières élastomères et seuls quelques matières de joints résistent à une utilisation à long terme et disposent en même temps des homologations conformes aux normes FDA et USP Classe VI.



micro-organismes, il n'existe aucune directive pour les joints en élastomère.

Dans certains processus de production spécifiques de la fabrication de médicaments ou de la culture cellulaire, le risque de contamination par les microbes est un problème central. Dans ce contexte, l'état de surface des joints toriques peut revêtir une importance particulière. En effet, une surface la plus lisse et fermée, comme cela est requis dans certaines applications, ne peut pas être réalisée facilement en termes de technologie de production.

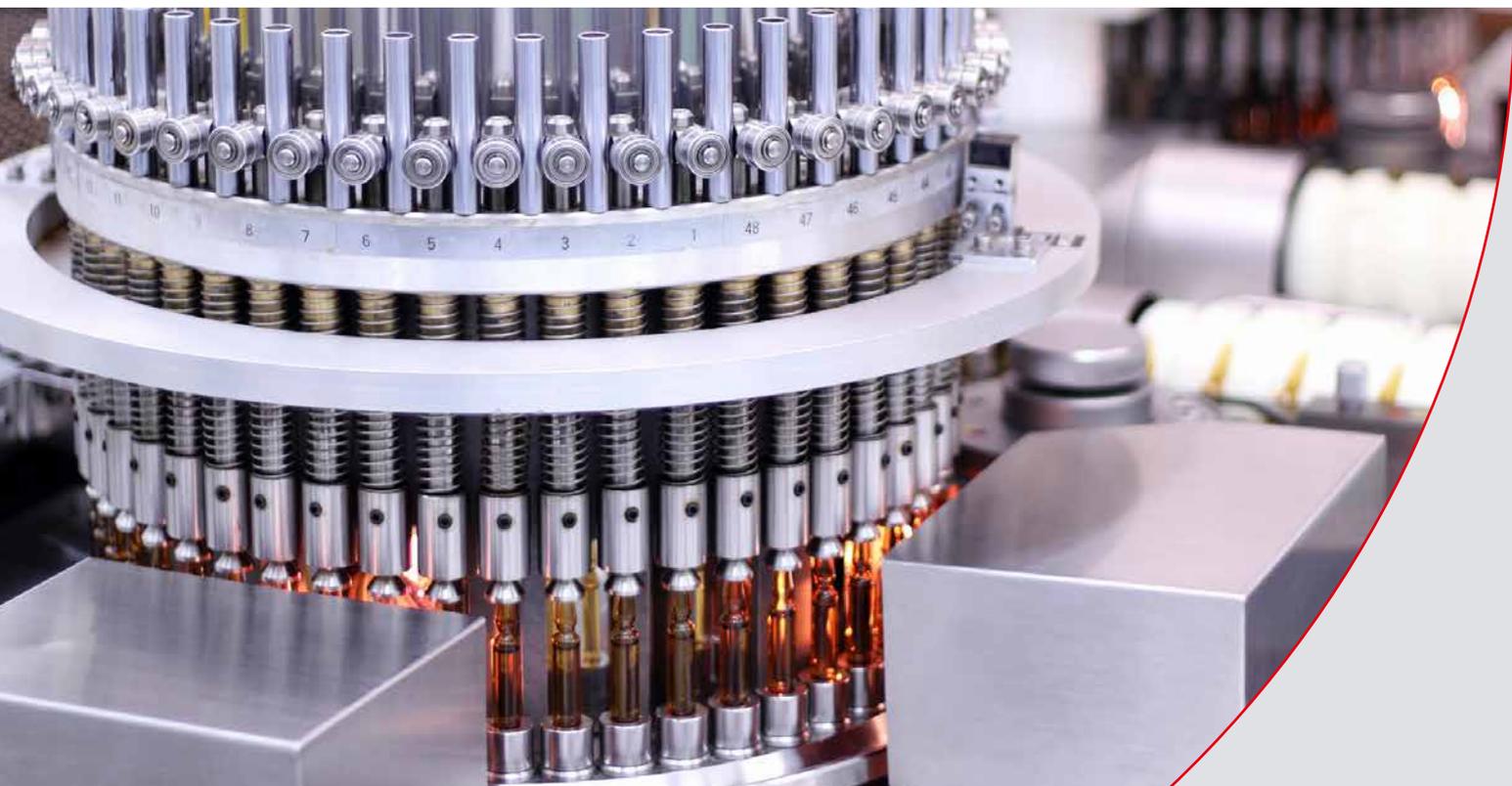
## La sécurité pour tous les environnements

COG propose des matériaux spécialement adaptés à ces exigences élevées, qui disposent à la fois des homologations requises et des propriétés des matériaux. Afin d'adapter de manière optimale le joint à son environnement, des composés à hautes performances basés à la fois sur EPDM et FKM sont représentés ici. Pour une sécurité maximale, il existe également des substances testées pour la cytotoxicité (conformément à la norme ISO 10993, partie 5). Des séries de tests et d'essais indépendants garantissent que ces composés répondent aux exigences spécifiques d'une qualité constante.

# Toutes les principales homologations pour vos exigences

La contamination des produits alimentaires et pharmaceutiques pouvant avoir des conséquences fatales pour les consommateurs,

le législateur impose les exigences les plus élevées aux plantes.



## Aperçu des normes pour l'industrie alimentaire et pharmaceutique

Tous les matériaux qui entrent en contact avec les aliments ou les médicaments à produire lors du processus de production doivent satisfaire à des normes et à des agréments définis.

En plus des agréments de matériaux et des normes, telles que par exemple, les agréments reconnus internationalement par la FDA et USP ou le règlement européen n° 1935/2004, les règles de conception des installations de production doivent également être prises en compte, notamment les aspects de conception hygiénique.



## Normes globales et exigences nationales

*De nombreuses certifications dans le domaine de l'alimentation et des produits pharmaceutiques reposent sur des agréments reconnus internationalement et scientifiquement, notamment la Food and Drug Administration (FDA) des États-Unis et la United States Pharmacopeia (USP). En outre, de nombreuses réglementations nationales et européennes doivent être respectées.*

## Technologie agroalimentaire

Homologations / Rapport d'essai / Directive	Utilisation / Pays	Critères / Normes
<b>3-A Sanitary</b> (3-A Sanitary Standard Inc.)	Matériaux dans l'utilisation de l'équipement hygiénique de l'industrie laitière et alimentaire Pays d'origine : USA	3-A Sanitary normes et critère, classe I à IV
<b>Recommandation BfR</b> (Office fédéral d'évaluation des risques)	Plastiques dans le transport alimentaire Pays d'origine : Allemagne	Directives du BfR « Plastiques dans le transport alimentaire » Différents §§, selon l'utilisation de l'éléments d'étanchéité
<b>Validation NSF</b> (National Sanitation Foundation)	Secteur agroalimentaire et industrie pharmaceutique Pays d'origine : USA	Normes et critères NSF
<b>Règlement (CE) N° 1935/2004</b>	Matériaux et articles destinés à entrer en contact avec des aliments Origine : UE	Règlement (CE) N° 1935/2004 du Parlement Européen et du Conseil

## Dans l'agroalimentaire, l'industrie pharmaceutique et médicale

Homologations / Rapport d'essai / Directive	Utilisation / Pays	Critères / Normes
<b>Règlement FDA Art. 177.2600</b> (Food and Drug Administration)	Matériaux pour l'utilisation dans le secteur agroalimentaire et industrie pharmaceutique Pays d'origine : USA	Entre autres « White List » (Liste des composants de la formule) selon le 21. CFR Part 177.2600
<b>Rapport d'essai UFP</b> (United States Pharmacopeia, USA)	Application dans le domaine médical et pharmaceutique Pays d'origine : USA	Différentes spécifications USP Class I à VI, Chapter 88, USP Chapter 87

## Eau potable (uniquement)

Homologations / Rapport d'essai / Directive	Utilisation / Pays	Critères / Normes
<b>Homologation ACS</b> French Standard NF XP P41-250, Partie 1 – 3	Plastiques en contact avec l'eau potable Pays d'origine : France	Contrôle de la formule selon « Synoptic Documents » – Essai de stockage (Test microbien)
<b>DVGW Approbation pour l'eau</b> (Fédération allemande du secteur du gaz et de l'eau)	Matériaux et composants pour l'eau potable : Matériaux d'étanchéité pour les installations d'eau potables Pays d'origine : Allemagne	DVGW W 534
<b>DVGW Recommandation W270</b> (Fédération allemande du secteur du gaz et de l'eau)	Matériaux dans le domaine de l'eau potable Pays d'origine : Allemagne	Examens microbiologiques ; Prolifération de microorganismes sur les matériaux
<b>KTW-BWGL, annexe D*</b> (remplace la directive sur les élastomères) <i>*Pendant la période de transition, un rapport de contrôle conforme à la directive sur les élastomères peut être utilisé</i>	Joints dans l'installation d'eau potable Pays d'origine : Allemagne	Évaluation de la compatibilité hygiénique des élastomères en contact avec l'eau potable
<b>ÖNORM</b> (Institut autrichien de normalisation)	Matériaux en contact avec l'eau potable et l'eau chaude Pays d'origine : Autriche	Comité des normes techniques FNA 140 Qualité de l'eau
<b>Approbation WRAS</b> (Water Regulations Advisory Scheme)	Plastiques en contact avec l'eau potable Pays d'origine : Grande-Bretagne	British Standard BS 6920

# Le génie polyvalent éprouvé pour diverses utilisations

La très bonne résistance à l'eau chaude, à la vapeur et à un grand nombre d'acides, d'alcalis et d'agents oxydants font du caoutchouc EPDM un matériau idéal pour les installations de l'industrie alimentaire et pharmaceutique. La charge de matériau élevée due aux processus de

nettoyage complexes avec les supports CIP et SIP est capable de particulièrement bien résister aux matériaux EPDM. En combinaison avec le vieillissement élevé et la résistance aux UV, le caoutchouc EPDM peut également être utilisé pour une durée de conservation plus longue.



## Bon à savoir

*Beaucoup de nos matériaux EPDM testés USP ne sont pas seulement testés comme d'habitude jusqu'à +70 °C, ils doivent également faire leurs preuves jusqu'à +121 °C – pour une sécurité maximale !*



La gamme de produits pour les matériaux à base d'EPDM dans les systèmes des industries alimentaires et pharmaceutiques est aussi diversifiée que les utilisations possibles. Selon le profil d'exigence, un matériau remplit souvent toutes les approbations pertinentes en même temps et offre une flexibilité maximale et des propriétés physiques optimales.

## EPDM

Le matériau économiquement efficace et particulièrement flexible pour une grande variété d'applications et de fluides.

- Élastomère de base : Éthylène-propylène-diène monomère
- Réticulé au peroxyde
- Bonne résistance dans les fluides aqueux, dans de nombreux SIP ainsi qu'à l'eau chaude et à la vapeur
- Très bonne résistance au vieillissement et à l'ozone
- Bonne flexibilité à froid
- Résistance partielle aux huiles / graisses végétales et animales

## EPM

Un composé éprouvé pour toutes les applications non grasses, en particulier en cas de forte contrainte due à l'eau chaude et à la vapeur.

- Élastomère de base : Caoutchouc éthylène-propylène
- Réticulé au peroxyde
- Bonne résistance dans des fluides aqueux et CIP, et excellente résistance à la vapeur et à l'eau chaude
- Bonne résistance aux acides et aux alcalis
- Résistance partielle aux huiles et graisses végétales et animales
- Très bonne résistance aux UV, au vieillissement et à l'ozone, bonne flexibilité à froid

ASTM D 1418 ISO 1629	Matériau COG	Dureté	Coloris	Température d'utilisation	Particularités
<b>EPDM</b>	<b>AP 302</b>	70 Shore A	noir	de -40°C à +150°C	FDA 21. CFR 177.2600, USP Class VI jusqu'à +121°C, Chapter 87 et Chapter 88, 3-A Sanitary Standard, Règlement (CE) n° 1935/2004
	<b>AP 307</b>	75 Shore A	noir	de -40°C à +150°C	FDA 21. CFR 177.2600, USP Cl. VI jusqu'à +121°C, Chapter 87 et 88, ISO 10993-5:2009 (test de cytotoxicité)
	<b>AP 310</b>	70 Shore A	noir	de -50°C à +140°C	FDA 21. CFR 177.2600, Règlement (CE) n° 1935/2004
	<b>AP 311</b>	70 Shore A	noir	de -50°C à +150°C	FDA 21. CFR 177.2600
	<b>AP 312</b>	70 Shore A	noir	de -50°C à +140°C	FDA 21. CFR 177.2600, Règlement (CE) n° 1935/2004
	<b>AP 318</b>	70 Shore A	noir	de -35°C à +140°C	FDA 21. CFR 177.2600, USP Class VI jusqu'à +70°C, Chapter 88, 3-A Sanitary Standard, Directives relatives aux élastomères, DVGW W 270 et W 534, DIN EN 681-1, ACS, NSF/ANSI Standard 51 et 61, WRAS BS 6920, ÖNORM B 5014-1, AS/NZS 4020:2005
	<b>AP 320</b>	80 Shore A	noir	de -50°C à +140°C	FDA 21. CFR 177.2600
	<b>AP 323</b>	70 Shore A	noir	de -45°C à +140°C	FDA 21. CFR 177.2600, USP Class VI jusqu'à +70°C, Chapter 88, 3-A Sanitary Standard, Directives relatives aux élastomères, DVGW W 270 et W 534, DIN EN 681-1, ACS, NSF/ANSI Standard 51 et 61, WRAS BS 6920, ÖNORM B 5014-1, Règlement (CE) n° 1935/2004
	<b>AP 324</b>	70 Shore A	noir	de -40°C à +150°C	FDA 21. CFR 177.2600, USP Class VI jusqu'à +121°C, Chapter 87 et 88, 3-A Sanitary Standard, Directives relatives aux élastomères, DVGW W270 et W 534, WRAS BS 6920, DIN EN 681-1, CLP, NSF/ANSI Standard 61
	<b>AP 331</b>	70 Shore A	noir	de -50°C à +150°C	Directives relatives aux élastomères, DVGW W270, DIN EN 681-1, CLP, WRAS BS 6920
	<b>AP 332</b>	70 Shore A	noir	de -50°C à +140°C	FDA 21. CFR 177.2600, Directives relatives aux élastomères, DVGW W 270
	<b>AP 333</b>	70 Shore A	noir	de -50°C à +150°C	FDA 21. CFR 177.2600, Ligne directrice pour les élastomères, DVGW W 270, DIN EN 681-1, WRAS BS 6920, CLP
	<b>AP 356</b>	50 Shore A	noir	de -50°C à +140°C	FDA 21. CFR 177.2600, Directives relatives aux élastomères, DVGW W 270 et W 534, CLP, NSF/ANSI Standard 61, WRAS BS 6920, ÖNORM B 5014-1, AS/NZS 4020:2005
	<b>AP 360</b>	60 Shore A	noir	de -40°C à +140°C	FDA 21. CFR 177.2600, Ligne directrice pour les élastomères, DVGW W 270 et W 534, CLP, NSF/ANSI Standard 61, WRAS BS 6920, ÖNORM B 5014-1, AS/NZS 4020:2005,
	<b>AP 372</b>	70 Shore A	noir	de -40°C à +140°C	FDA 21. CFR 177.2600, Directives relatives aux élastomères, DVGW W 270 et W 534, CLP, NSF/ANSI Standard 61, WRAS BS 6920, ÖNORM B 5014-1, AS/NZS 4020:2005, Règlement (CE) n° 1935/2004
<b>EPM</b>	<b>EP 390</b>	80 Shore A	noir	de -40°C à +150°C	FDA 21. CFR 177.2600, Règlement (CE) n° 1935/2004



# La qualité pour les exigences les plus élevées

Huiles, graisses, combustibles ou solvants – les matériaux fluorés prouvent leur résistance exceptionnellement élevée aux fluides, en particulier au contact des hydrocarbures de

toutes sortes. Même par rapport aux divers produits chimiques tels que les acides ou les alcalis faibles, ces groupes de matériaux s'avèrent particulièrement résistants.

ASTM D 1418 ISO 1629	Matériau COG	Dureté	Coloris	Température d'utilisation	Particularités
<b>FKM</b>	<b>Vi 327</b>	70 Shore A	noir	de -20°C à +200°C	FDA 21. CFR 177.2600, USP Class VI jusqu'à +121°C, Chapter 87 et Chapter 88
	<b>Vi 665</b>	75 Shore A	bleu	de -15°C à +200°C	FDA 21. CFR 177.2600, USP Class VI jusqu'à +121°C, Chapter 87 et Chapter 88, Règlement (CE) n° 1935/2004
	<b>Vi 770</b>	70 Shore A	blanc	de -10°C à +200°C	FDA 21. CFR 177.2600, USP Class VI jusqu'à +121°C, Chapter 88, 3-A Sanitary Standard
	<b>Vi 780</b>	80 Shore A	noir	de -10°C à +200°C	FDA 21. CFR 177.2600, USP Class VI jusqu'à +121°C, Chapter 87 et Chapter 88, 3-A Sanitary Standard, testé BAM, Règlement (CE) n° 1935/2004
	<b>Vi 971, W</b>	75 Shore A	blanc naturel	de -20°C à +200°C	FDA 21. CFR 177.2600, USP Class VI jusqu'à +70°C, Chapter 87 et Chapter 88, 3-A Sanitary Standard
<b>FEPM</b>	<b>Vi 602</b>	75 Shore A	noir	de -10°C à +230°C	FDA 21. CFR 177.2600, USP Class VI jusqu'à +121°C, Chapter 88, Règlement (CE) n° 1935/2004
	<b>AF 680</b>	80 Shore A	noir	de -10°C à +230°C	FDA 21. CFR 177.2600

Combinés à une très faible perméabilité aux gaz, à la forte résistance mécanique et à la bonne résistance au vieillissement, les matériaux FKM et FEPM sont donc des élastomères d'étanchéité extrêmement convaincants et fiables.

Cela est particulièrement vrai dans l'utilisation des fluides gras, que l'on trouve dans de nombreux domaines des industries alimentaire et pharmaceutique. Ici, COG propose une large gamme de matériaux FKM adaptés avec les homologations correspondantes. Certains composés à haute performance ont un comportement de gonflement exceptionnellement bas et sont donc idéaux pour une utilisation dans les espaces restreints des raccords à vis stériles.



## FKM haut de gamme

Un matériau élastomère est composé de nombreux éléments différents. Mais contrairement aux aciers, dont la composition est considérée comme contraignante au niveau des normes, les élastomères sont produits par les fabricants respectifs selon leurs propres spécifications. Chaque matériau a donc non seulement des propriétés

spécifiques, mais la qualité du matériau peut varier considérablement. Comme avec tous les matériaux COG, nous assurons également une composition constante avec nos composés FKM de haute qualité, qui sont étroitement surveillés – de sorte que vous pouvez compter sur une qualité élevée constante.



### FKM

Le matériau polyvalent avec la haute résistance pour des exigences particulièrement élevées contre les milieux gras / huileux.

- Élastomère de base : Fluoroélastomère
- Réticulé au bisphénole ou peroxyde
- Très bonne résistance aux fluides Hydrocarbures de toute sorte (huiles, graisses, solvants)
- Faible perméabilité aux gaz
- Faiblesse dans les fluides CIP alcalins
- Bonne moyenne à la vapeur > +150°C (types réticulés aux peroxyde)

### FEPM

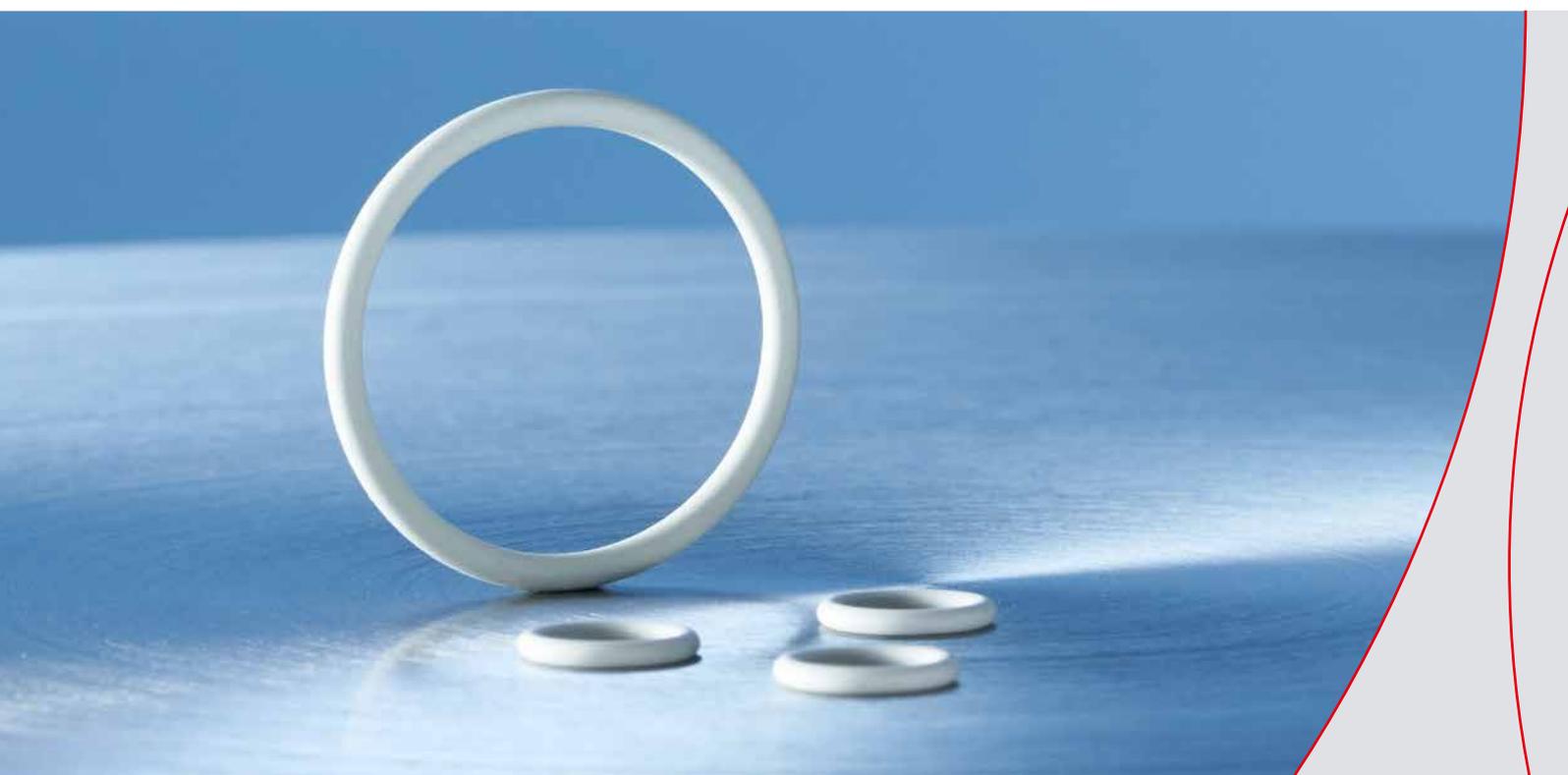
Un composé spécial pour les exigences extrêmes, qui supporte également les processus agressifs CIP et SIP jusqu'à +200°C

- Élastomère de base : Viton® Extreme-ETP
- Réticulé au peroxyde
- Dans certains secteurs comparables au FFKM, mais nettement moins cher
- Température d'utilisation : de -10°C à +230°C
- Excellente résistance pour les process CIP et SIP
- Bonne résistance aux huiles essentielles, aux substances grasses et huileuses ainsi qu'aux arômes

# COG Resist<sup>®</sup>. Et étanche.

Ce groupe de matériaux est le perfluoroélastomère (FFKM). Le composé supérieur polyvalent est conçu pour les applications à hautes performances, les exigences spéciales et même les

très longues périodes de service, où il n'existe souvent pas d'alternative aux autres matériaux : COG Resist<sup>®</sup> est extrêmement résistant, même en cas de changement de fluide.



## Un composé haut de gamme pour les applications hautes performances

Dans de nombreuses applications, seul un joint est exposé à divers produits chimiques. Pendant le processus de nettoyage, ce joint entre en contact intensif avec l'eau chaude, la vapeur et les solvants. Dans ce cas, un matériau d'étanchéité universel de la plus haute qualité est indispensable. C'est une bonne nouvelle que vous puissiez vous reposer entièrement sur COG Resist<sup>®</sup>.



### Contactez-nous !

*Pour un conseil compétent, veuillez contacter notre ingénierie d'application et faire appel à notre savoir-faire !*

**E-Mail : [applicationstechnology@cog.de](mailto:applicationstechnology@cog.de)**



## Les avantages de COG Resist®

- La plus grande résistance chimique parmi tous les matériaux d'étanchéité élastiques
- Résistant aux hautes températures jusqu'à +325 °C
- Faible compression rémanente
- Excellente tenue sous vide
- Souplesse d'application
- Matériau appropriés pour les exigences les plus diverses
- Grand nombre d'homologations
- Diamètre du joint jusqu'à 2 000 mm possible

## Les meilleures propriétés regroupées dans un matériau

La structure moléculaire des perfluoroélastomères est similaire à celle du polytétrafluoroéthylène (PTFE) et représente une excellente stabilité thermique et résistance chimique. Dans le même temps, les élastomères perfluorés possèdent

également les propriétés d'élasticité (la résilience) et les propriétés d'étanchéité d'un élastomère. La combinaison de ces propriétés fait de COG Resist® un produit polyvalent flexible et indispensable dans des applications spéciales.

ASTM D 1418 ISO 1629	Matériau COG	Dureté	Coloris	Température d'utilisation	Particularités
<b>FFKM</b>	<b>COG Resist® RS 75 HS</b>	75 Shore A	blanc	de -15 °C à +260 °C	FDA 21. CFR 177.2600, FDA 21. CFR 177.2400, USP Class VI jusqu'à +121 °C, Chapter 87 et 88, 3-A Sanitary Standard



## COG Resist® pour le secteur alimentaire et l'industrie pharmaceutique

Le composé FFKM de COG offre des performances optimales et répond aux plus hautes exigences de l'industrie alimentaire et pharmaceutique. Celles-ci incluent la très bonne résistance aux principes actifs en pharmacie (AIP) et l'absence d'ingrédients d'origine animale (ADI free). Bien entendu, le matériau convient également aux procédés CIP et SIP et peut être utilisé à la fois dans les fluides secs, aqueux et gras.

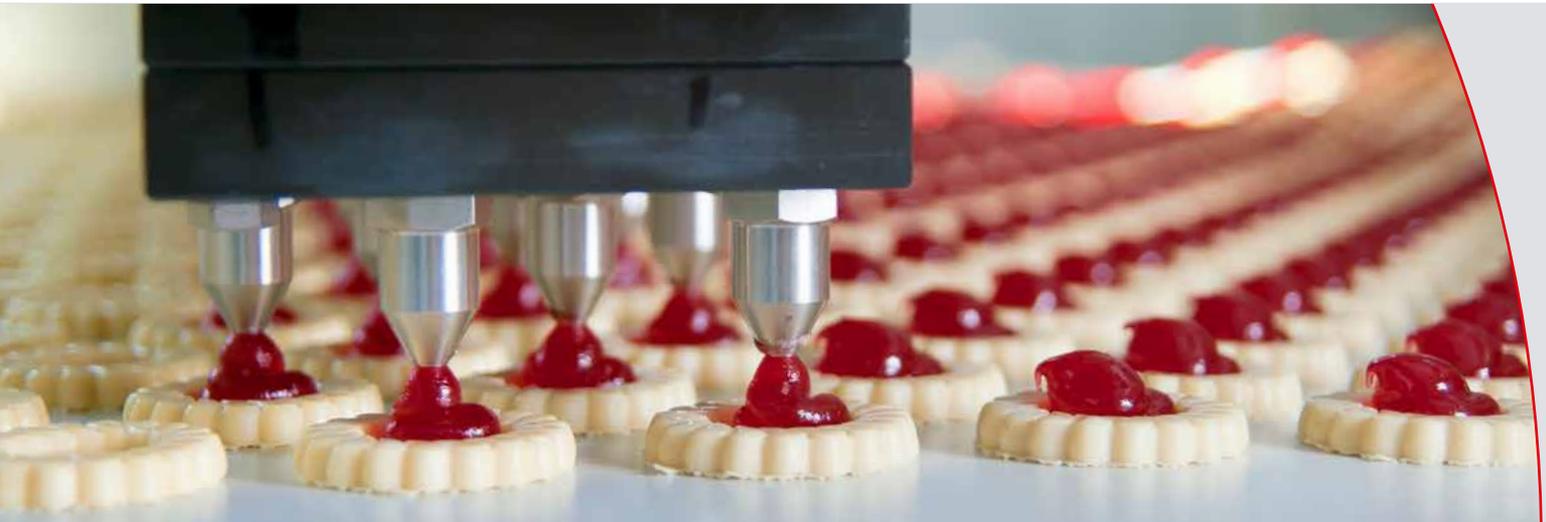
Avec la norme sanitaire FDA 21. CFR 177.2600, USP Class VI à +121 °C et 3-A Sanitary Standard, le professionnel du secteur répond à toutes principales exigences. À long terme, la durabilité extrêmement élevée est également rentable grâce à une longue durée de vie et à des coûts de maintenance réduits.



# Les spécialistes pour l'industrie alimentaire et de l'eau potable

Avec une large gamme de différents composés HNBR et NBR ainsi que des matériaux silicones, COG propose également des solutions

d'étanchéité de haute qualité pour des applications et domaines d'utilisation spécifiques dans l'industrie alimentaire.



## HNBR

Grâce à sa bonne stabilité en température, ce matériau est particulièrement adapté à une utilisation continue dans les processus de production à des températures plus élevées.

- Élastomère de base : Caoutchouc nitrile hydrogéné
- Peroxyde réticulé
- Bonnes propriétés mécaniques
- Convient pour la stérilisation à la vapeur (SIP)
- Faible résistance à certains fluides CIP

## NBR

Un élastomère polyvalent utilisé principalement dans l'industrie de la transformation de la viande. De nombreux matériaux ont également l'approbation de l'eau potable.

- Élastomère de base : Caoutchouc butadiène-acrylonitrile
- Bonnes propriétés mécaniques
- Bonne résistance aux huiles et aux graisses
- Résistance modérée aux fluides CIP, ne convient pas pour une stérilisation à la vapeur (SIP)

## VMQ - Silicone

Une élasticité élevée combinée à une bonne stabilité de la température fait des matériaux de silicone un élastomère polyvalent, utilisé principalement dans les processus à haute température.

- Élastomère de base : Caoutchouc silicone
- Souvent réticulé au peroxyde
- Inertie physiologique
- Plus grande plage de température d'utilisation
- Propriétés mécaniques modérées
- Faiblesses dans certains fluides acides
- Faiblesses dans les fluides SIP

### Contactez-nous !

*Contactez-nous directement, nous discuterons ensemble de la manière dont nous pouvons vous aider.*

**E-Mail : [applicationstechnology@cog.de](mailto:applicationstechnology@cog.de)**



## Résistant pour une bonne eau potable

Afin de ne pas compromettre la qualité de l'eau potable et de protéger ainsi les personnes et l'environnement, des directives strictes doivent être respectées. En Allemagne, il s'agit de la directive sur les élastomères, qui impose des exigences élevées à tous les matériaux entrant en contact avec

l'eau potable. COG propose plusieurs composés NBR répondant aux exigences de résistance à l'eau potable.

ASTM D 1418 ISO 1629	Matériau COG	Dureté	Coloris	Température d'utilisation	Particularités
<b>HNBR</b>	<b>HNBR 410</b>	70 Shore A	noir	de -20°C à +150°C	FDA 21. CFR 177.2600, VO 1935:2004
	<b>HNBR 420</b>	90 Shore A	noir	de -20°C à +150°C	FDA 21. CFR 177.2600
<b>NBR</b>	<b>P 300</b>	70 Shore A	noir	de -20°C à +120°C	FDA 21. CFR 177.2600, 3-A Sanitary Standard
	<b>P 521</b>	70 Shore A	noir	de -20°C à +120°C	FDA 21. CFR 177.2600, Directives relatives aux élastomères, DVGW W 270, CLP, WRAS BS6920
	<b>P 582</b>	70 Shore A	noir	de -25°C à +125°C	FDA 21. CFR 177.2600, Directives relatives aux élastomères, DVGW W 270, DIN EN 549 - H3 / B1, CLP, NSF/ANSI Standard 61, WRAS BS 6920, ÖNORM B 5014-1, Règlement (CE) n° 1935/2004
	<b>P 690</b>	85 Shore A	noir	de -40°C à +100°C	FDA 21. CFR 177.2600, 3-A Sanitary Standard 18-03, Class 2
<b>VMQ</b>	<b>Si 50</b>	50 Shore A	bleu	de -60°C à +200°C	FDA 21. CFR 177.2600, Recommandation BfR XV, Règlement (CE) n° 1935/2004
	<b>Si 51</b>	50 Shore A	bleu	de -60°C à +200°C	FDA 21. CFR 177.2600, Recommandation BfR XV
	<b>Si 820</b>	70 Shore A	rouge	de -60°C à +200°C	FDA 21. CFR 177.2600, Recomendación BfR XV, Règlement (CE) n° 1935/2004
	<b>Si 840</b>	65 Shore A	bleu	de -60°C à +200°C	FDA 21. CFR 177.2600, Recommandation BfR XV, Règlement (CE) n° 1935/2004
	<b>Si 870</b>	75 Shore A	bleu	de -60°C à +200°C	FDA 21. CFR 177.2600, Recommandation BfR XV, Règlement (CE) n° 1935/2004
	<b>Si 871</b>	75 Shore A	bleu	de -60°C à +200°C	FDA 21. CFR 177.2600, Recommandation BfR XV
	<b>Si 871, TR</b>	73 Shore A	translucide	de -60°C à +200°C	FDA 21. CFR 177.2600, USP Class VI jusqu'à +121°C, Chapter 87 et Chapter 88, 3-A Sanitary Standard
	<b>Si 971, B</b>	75 Shore A	bleu	de -60°C à +200°C	FDA 21. CFR 177.2600, Recommandation BfR XV, Règlement (CE) n° 1935/2004
	<b>Si 972, R</b>	70 Shore A	rouge	de -60°C à +200°C	FDA 21. CFR 177.2600, Recommandation BfR XV, Règlement (CE) n° 1935/2004
	<b>Si 973, R</b>	70 Shore A	rouge	de -60°C à +200°C	FDA 21. CFR 177.2600, Recommandation BfR XV, Règlement (CE) n° 1935/2004
	<b>Si 976, R</b>	75 Shore A	rouge	de -60°C à +200°C	FDA 21. CFR 177.2600, Recommandation BfR XV
	<b>Si 976, TR</b>	70 Shore A	translucide	de -40°C à +200°C	FDA 21. CFR 177.2600, USP Class VI jusqu'à +70°C, Chapter 87 et Chapter 88



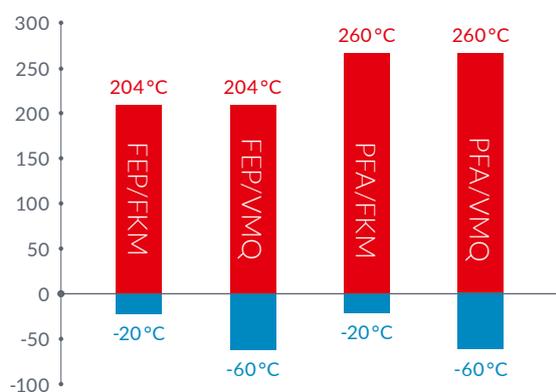
# Notre compétence pour vos demandes

Exigences exceptionnelles envers les composants, environnement très spécial ou fluides extrêmement difficiles : COG propose, en plus de notre large programme standard, une gamme

polyvalente de solutions de matières spéciales. Elle compte également un large programme de joint toriques revêtus de FEP ou de PFA pour les utilisations particulières.

## Résistance à la chaleur et flexibilité à froid des joints toriques revêtus de FEP et de PFA

Combinaison de matériau gaine extérieure/ gaine intérieure



**Consignes d'installation** Les mêmes recommandations s'appliquent à l'installation de joints toriques revêtus de FEP et de PFA et les joints toriques en élastomère standard. Cependant, lors de l'installation, il faut s'assurer que les joints toriques ne peuvent être étirés et comprimés que dans une mesure limitée en raison du revêtement.

## Espaces de montage pour les joints toriques revêtus de FEP / PFA

Épaisseur de cordon $d_2$	Profondeur de gorge	Largeur de gorge
1,78	1,30	2,30
2,62	2,00	3,40
3,53	2,75	4,50
5,33	4,30	6,90
7,00	5,85	9,10

## Joint toriques revêtus de FEP

Les joints toriques gainés offrent les deux : une très grande résistance aux différents fluides et en même temps une bonne élasticité. Ceci est dû au système à deux composants de ces joints toriques. Les joints toriques gainés de FEP ont un noyau élastique en FKM ou en silicone (VMQ). Le revêtement du noyau élastique respectif est ainsi parfaitement entouré d'une enveloppe transparente en FEP. Grâce à cette combinaison d'une excellente durabilité et d'une bonne élasticité, de nouvelles applications sont possibles. Alors que le noyau torique fournit l'élasticité requise, la gaine FEP résiste aux produits chimiques.

Les joints toriques revêtus de FEP peuvent être utilisés de nombreuses manières, notamment dans les domaines de la pétrochimie, de la chimie, de la pharmacie et de l'alimentation.





## Recommandation FDA

Bon à savoir : FEP, PFA et PTFE sont des matériaux reconnus (conformément à la réglementation 21. CFR 177.1550) pour les pièces ou composants entrant en contact avec les aliments et utilisés pour la production, la transformation, le transport ou le stockage de denrées alimentaires.

En général, il s'agit de joints toriques gainés FEP et PFA avec un noyau en silicone dans des tailles de cordon comprises entre 1,5 et 19 mm. Ces joints toriques trouvent une grande variété d'applications dans l'industrie pharmaceutique et alimentaire.

### Matériaux FEP, PFA et PTFE

ASTM D 1418 ISO 1629	Matériau COG	Dureté	Coloris	Température d'utilisation	Particularités
<b>FEP/FKM</b>	<b>FEP/FKM</b>	90 – 95 Shore A	noir + translucide	de -26°C à +205°C	FDA 21. CFR 177.1550, Règlement (CE) n° 1935/2004
<b>FEP/VMQ</b>	<b>FEP/VMQ</b>	85 – 90 Shore A	rouge + translucide	de -60°C à +205°C	FDA 21. CFR 177.1550, Règlement (CE) n° 1935/2004
<b>PFA/FKM</b>	<b>PFA/FKM</b>	90 – 95 Shore A	noir + translucide	de -26°C à +205°C	FDA 21. CFR 177.1550, Règlement (CE) n° 1935/2004
<b>PFA/VMQ</b>	<b>PFA/VMQ</b>	85 – 90 Shore A	rouge + translucide	de -60°C à +260°C	FDA 21. CFR 177.1550, Règlement (CE) n° 1935/2004
<b>PTFE</b>	<b>PT 950</b>	57 Shore D	blanc	de -180°C à +260°C	FDA 21. CFR 177.1550

### Joint toriques revêtus de PFA

Pour les températures les plus élevées : En plus des gaines en FEP, COG propose également des gaines en PFA. Le PFA présente pratiquement la même résistance chimique et les mêmes propriétés que le PTFE. Cependant, les joints toriques à gaine PFA peuvent être exposés à une température de fonctionnement plus élevée que les joints toriques à gaine FEP, tout en conservant leur flexibilité à basse température. En général, les joints toriques gainés FEP avec un noyau en silicone ou FKM sont disponibles dans des tailles de cordon comprises entre 1,5 et 19 mm.

### PTFE

Le PTFE a également de multiples applications dans la technique médicale et l'industrie pharmaceutique. Le polymère entièrement fluoré présente une viscosité à l'état fondu exceptionnellement élevée, ce qui explique la résistance très grande thermique, même en utilisation continue. À ceci s'ajoute une résistance presque universelle aux substances chimiques, même aux acides agressifs comme à l'eau régale.

- Résistance chimique à presque tous les fluides
- Résistance à la température de -180°C à +260°C
- Propriétés diélectriques optimales
- Grande résistance mécanique
- Faible coefficient de frottement, même sans lubrification (n'adhère absolument pas)
- Aucune absorption d'eau
- Faible conductibilité thermique
- Physiologiquement inerte
- Non élastique, donc non extensible au montage
- Différentes géométries de joint

# Du travail propre – Joints pour vissages et raccords

Le législateur pose aussi les exigences les plus élevées sur la fiabilité des joints qui sont utilisés dans différents vissages et raccords. Il est

très important ici de coordonner parfaitement les joints avec l'espace de montage respectif.



## Anneaux pour raccords laitiers

Ces dimensions peuvent être produites de série :

Largeur nominale DN	10	15	20	25	32	40	50	66	80	100	125	150
Diamètre interne	12	18	23	30	36	42	54	71	85	104	130	167
Diamètre externe	20	26	33	40	46	52	64	81	95	114	142	155
Hauteur	4,5	4,5	4,5	5	5	5	5	5	5	6	7	7

Les anneaux pour raccords laitiers sont utilisés dans une grande variété d'applications et doivent répondre à des exigences élevées. Ainsi, la norme DIN 11851 pour « les accessoires pour l'alimentation, la chimie et la pharmacie ; Raccords en acier inoxydable » expose les dimensions, conceptions et matériaux correspondants. Ils sont également connus sous le terme « Raccords laitiers ». Cependant, ici, nous n'utilisons aucun joint torique comme élément d'étanchéité, mais une bague d'étanchéité en forme de G.

Tous les matériaux approuvés par la FDA conviennent pour une fabrication d'anneaux pour raccords laitiers. En fonction des exigences spécifiques, COG propose un large choix de matériaux différents pour adapter de manière optimale le joint aux exigences respectives.

## Raccords Clamp pour raccords serrer

La norme DIN 32676 intitulée « Raccords pour l'industrie alimentaire, chimique et pharmaceutique – Raccords de serrage pour tuyaux en acier inoxydable – Conception par soudage bout à bout » décrit ce que l'on appelle les « raccords clamp ». Bien que ce terme ne soit pas conforme aux normes, il s'est finalement établi dans la pratique. Les raccords clamp

présentent une norme hygiénique élevée, peuvent être facilement séparés et montés et conviennent aux processus CIP et SIP.

Ici aussi, COG propose une large gamme de différents matériaux approuvés par la FDA, nécessaires pour une utilisation en tant que raccord clamp.



## Raccords à visser aseptiques pour tuyaux

Largeur nominale des tubes selon les normes DIN 11853 et DIN 11864 :

Largeur nominale DN	10	15	20	25	32	40	50	65	80	100
Diamètre interne	12	18	22	28	34	40	52	68	83	102
Épaisseur de cordon	3,5	3,5	3,5	3,5	5	5	5	5	5	5

La norme DIN 11864 intitulée « Robinetteries en acier inoxydable pour aliments et produits chimiques » est divisée en trois parties :

1. Raccords à visser aseptiques pour tuyaux
2. Raccords à brides aseptiques
3. Raccords à serrer aseptiques

L'adjectif « aseptique » indique que les matériaux utilisés ici peuvent être utilisés non seulement pour l'industrie alimentaire, mais aussi pour l'industrie pharmaceutique. Ce sont des matériaux de très haute qualité, le terme dans cette norme ne comprenant que les aciers inoxydables utilisés et aucun élastomère !

De plus, la norme DIN 11853 pour les « Raccords hygiéniques » est également importante sous le thème Conception hygiénique. Les joints d'étanchéité recommandés utilisés dans la conception hygiénique moderne sont principalement des joints toriques, car ils conviennent particulièrement en raison de leurs propriétés matérielles et de leur manipulation simple.

Le tableau ci-dessous donne un aperçu des joints toriques les plus courants en fonction du diamètre nominal du tuyau, à la fois selon les normes DIN 11853 et DIN 11864. En outre, il existe deux autres tableaux de joints toriques moins utilisés, mais qui peuvent être demandés auprès de notre département d'ingénierie d'application si nécessaire.

# Bien plus que des joints toriques

Ce que beaucoup ignorent : À côté de nos joints torique de précisions qui constituent le cœur de notre métier, les décennies d'expertise de COG dans le domaine des matériaux élastomères sont également utilisées pour la fabrication de pièces

moulées. Nous fabriquons des articles à symétrie de révolution ainsi que des géométries spéciales, selon les plans des clients et dans presque tous les matériaux courants.



## Nos professionnels à votre disposition

Notre propre fabrication d'outils permet également une production rentable, même pour de très petites quantités. Les joints en élastomère comprennent entre autres des joints plats, des bagues rainurées, des joints profilés, des raccords laitier, des joints de serrage et des manchons.

L'expertise de nos ingénieurs d'application au sujet des de pièces moulées est naturellement aussi à votre disposition. Nous vous donnons des conseils complets au cours d'entretiens détaillés, de la planification à la production, pour des résultats optimaux.

## Contactez-nous !



*Qu'il s'agisse de moulures ou de services spéciaux, contactez-nous toujours directement pour discuter ensemble de la manière dont nous pouvons vous aider.*

**E-mail : [applicationtechnology@cog.de](mailto:applicationtechnology@cog.de)**

# Sur mesure sur services

En tant que spécialiste dans le domaine complexe des joints en élastomère, COG est également disponible pour des exigences spéciales avec une large gamme de services spéciaux.

Qu'il s'agisse d'une seule pièce, d'un article fixe ou d'un assemblage complet, nous développons avec vous la solution d'étanchéité optimale pour votre production en série.



## La compétence en série

Nos experts se tiendront à vos côtés dès la première idée jusqu'au début de la production. De plus, vous pouvez nous confier l'assemblage en série de pièces individuelles, de modules ou de systèmes, à partir de divers matériaux jusqu'à des sous-ensembles complexes. Sur demande, nous prenons également volontiers en charge la gestion des achats associée.

## Autres services spéciaux

- Code couleur des joints toriques
- Sous-emballage et emballage individuel
- Lavage ultérieur dans l'eau désionisée
- Autres traitements spéciaux : Traiter au Molykote, Graphitisation, Téflonisation, Silconisation, revêtements couleurs, etc.
- Contrôle dimensionnel optique 100% mécanique (diamètre extérieur < 80 mm)
- Étiquettes spéciales (par ex. pour les codes-barres spécifiques au client)
- Connexion EDI possible par arrangement pour l'échange électronique de données
- Délivrance de divers certificats et attestations tels que le certificat de test selon la norme EN 10204-2.2 ou le certificat de fabricant M selon DIN 55350 part 18 et bien d'autres



# Quand c'est vraiment urgent

COG propose à ses clients une fabrication express pour les cas de nécessité et d'urgence absolues. Ce service spécial a pour but de tirer les utilisateurs de situations délicates. Nous sommes à même de fabriquer des joints toriques de précision de haute

qualité, quand ils ne sont pas disponibles en stock, dans un délai de cinq à sept journées de travail\*. Ces commandes sont traitées en « voie rapide » dans le processus de production sophistiqué et sont livrées à nos clients dans un délai très court.

## Délais de livraison pour la fabrication express COG

Matériau COG	ASTM	Dureté in Shore A	Coloris	Particularités	Durée de livraison* en cas de commande	
					Effectuée jusqu'à 10 h	Effectuée après 10 h
AP 302	EPDM	70	noir	FDA 21. CFR 177.2600, USP Class VI jusqu'à +121 °C, Chapter 87 et Chapter 88, 3-A Sanitary Standard, Règlement (CE) n° 1935/2004	5	6
AP 310	EPDM	70	noir	FDA 21. CFR 177.2600, Règlement (CE) n° 1935/2004	5	6
Vi 665	FKM	75	bleu	FDA 21. CFR 177.2600, USP Class VI jusqu'à +121 °C, Chapter 87 et Chapter 88, Règlement (CE) n° 1935/2004, ISO 10993-5:2009 (test de cytotoxicité), 3-A Sanitary Standard	6	7
Vi 780	FKM	80	noir	FDA 21. CFR 177.2600, USP Class VI jusqu'à +121 °C, Chapter 87 et Chapter 88, 3-A Sanitary Standard, testé BAM, Règlement (CE) n° 1935/2004	6	7
Si 820	VMQ	70	rouge	FDA 21. CFR 177.2600, Recomendación BfR XV, Règlement (CE) n° 1935/2004	5	6

**HygenicSeal**

**HygenicSeal**

**Veillez faire une demande de devis séparée pour toute fabrication express pour FFKM et autres matériaux.**

*Les événements internes à l'entreprise, comme les goulets d'étranglement de capacités ou les congés d'entreprise et spéciaux, peuvent influencer sensiblement les délais de fabrication. Vous trouverez des informations plus détaillées à ce sujet sur [cog.de/fr/express](http://cog.de/fr/express).*

## Quantité maximale

Dimensions extérieures en mm	Quantité maximale
≤ 220	60
221 - 550	40
551 - 1400	25



Vous trouverez les prix et les délais de fabrication sur [cog.de/fr/express](http://cog.de/fr/express)

**Déroulement simple :** Vous payez uniquement la valeur de la marchandise normale des joints toriques ainsi qu'un supplément express forfaitaire à hauteur. Les valeurs de position minimales et les valeurs de commande minimales ne s'appliquent pas à ce service.

Au total, cinq matériaux destinés aux industries alimentaire et pharmaceutique sont stockés en permanence chez COG, en particulier pour le service express. Ceux-ci comprennent les composés EPDM, FKM et VMQ. Sur demande, il est en outre possible de produire d'autres composés d'après le procédé de fabrication express, dans la mesure où ces composés sont en stock. N'hésitez pas à nous contacter si nécessaire !

## Paramètres fondamentaux pour la fabrication express

- Vous trouverez les prix et les délais de fabrication sur [cog.de/fr/express](http://cog.de/fr/express)
- 5 mélanges de matériaux dans le secteur alimentaire et pharmaceutiques en stock en permanence
- Le nombre maximum de pièces dépend de la taille des joints toriques
- Garantie à terme : Si COG ne respecte pas la livraison expresse confirmée, vous ne payez que la valeur de la marchandise

## Un coup d'oeil, toutes les informations

Vous trouverez ici tous les matériaux COG clairement triés par groupes, avec les propriétés et les homologations.

Matériau COG	FDA 21. CFR 177.2600	FDA 21. CFR 177.2400	FDA 21. CFR 177.1550	USP Chapter 87	USP Cl. VI jusqu'à +121 °C, Chapter 88	USP Cl. VI jusqu'à +70 °C, Chapter 88	3-A Sanitary Standard	ISO 10993-5:2009 (test de cytotoxicité)	Ligne directrice pour les élastomères	DVGW W270	DVGW W 534	DIN EN 681-1*	DIN EN 549 - H3 / B1	ACS	CLP	NSF/ANSI Standard 51	NSF/ANSI Standard 61	WRA S BS 6920	ÖNORM B 5014-1	AS/NZS 4020:2005	testé BAM	Recommandation BFR XV	Règlement (CE) n° 1935/2004	Matériau COG	ASTM D1418 ISO 1629	Dureté	Température d'utilisation	Coloris		
AP 302	•			•	•		•																•	AP 302	EPDM	70 Shore A	de -40 °C à +150 °C	noir		
AP 307	•			•	•			•																•		AP 307	75 Shore A	de -40 °C à +150 °C	noir	
AP 310	•																							•		AP 310	70 Shore A	de -50 °C à +140 °C	noir	
AP 311	•																									•	AP 311	70 Shore A	de -50 °C à +150 °C	noir
AP 312	•																									•	AP 312	70 Shore A	de -50 °C à +140 °C	noir
AP 318	•					•	•		•	•	•	•		•		•	•	•	•	•	•					•	AP 318	70 Shore A	de -35 °C à +140 °C	noir
AP 320	•																									•	AP 320	80 Shore A	de -50 °C à +140 °C	noir
AP 323	•					•	•		•	•	•	•		•		•	•	•	•	•	•					•	AP 323	70 Shore A	de -45 °C à +140 °C	noir
AP 324	•			•	•		•		•	•	•	•			•		•	•	•	•	•					•	AP 324	70 Shore A	de -40 °C à +150 °C	noir
AP 331	•								•	•		•			•		•	•	•	•	•					•	AP 331	70 Shore A	de -50 °C à +150 °C	noir
AP 332	•								•	•																•	AP 332	70 Shore A	de -50 °C à +140 °C	noir
AP 333	•								•	•		•			•		•	•	•	•	•					•	AP 333	70 Shore A	de -50 °C à +150 °C	noir
AP 356	•								•	•	•				•		•	•	•	•	•					•	AP 356	50 Shore A	de -50 °C à +140 °C	noir
AP 360	•								•	•	•				•		•	•	•	•	•					•	AP 360	60 Shore A	de -40 °C à +140 °C	noir
AP 372	•								•	•	•				•		•	•	•	•	•					•	AP 372	70 Shore A	de -40 °C à +140 °C	noir
EP 390	•																							•		EP 390	EPM	80 Shore A	de -40 °C à +150 °C	noir
Vi 602	•				•																			•		Vi 602	FEPM	75 Shore A	de -10 °C à +230 °C	noir
AF 680	•																										AF 680	80 Shore A	de -10 °C à +230 °C	noir
Vi 327	•			•	•																					Vi 327	FKM	70 Shore A	de -20 °C à +200 °C	noir
Vi 665	•			•	•		•	•																•	Vi 665	75 Shore A		de -15 °C à +200 °C	bleu	
Vi 770	•			•	•		•																	•	Vi 770	70 Shore A		de -10 °C à +200 °C	blanc	
Vi 780	•			•	•		•															•			Vi 780	80 Shore A		de -10 °C à +200 °C	noir	
Vi 971, W	•			•		•	•																		Vi 971, W	75 Shore A		de -20 °C à +200 °C	naturelle blanc	
COG Resist® RS 75 HS	•	•		•	•		•																		COG Resist® RS 75 HS	FFKM	75 Shore A	de -15 °C à +260 °C	blanc	
HNBR 410	•																							•	HNBR 410	HNBR	70 Shore A	de -20 °C à +150 °C	noir	
HNBR 420	•																								•		HNBR 420	90 Shore A	de -20 °C à +150 °C	noir
P 300	•						•																		•	P 300	NBR	70 Shore A	de -20 °C à +120 °C	noir
P 521	•								•						•		•	•	•						•	P 521		70 Shore A	de -20 °C à +120 °C	noir
P 582	•								•	•		•			•		•	•	•					•	P 582	70 Shore A		de -25 °C à +125 °C	noir	
P 690	•						•																		•	P 690		85 Shore A	de -40 °C à +100 °C	noir
Si 50	•																						•	•	Si 50	VMQ	50 Shore A	de -60 °C à +200 °C	bleu	
Si 51	•																						•		Si 51		50 Shore A	de -60 °C à +200 °C	bleu	
Si 820	•																						•	•	Si 820		70 Shore A	de -60 °C à +200 °C	rouge	
Si 840	•																						•	•	Si 840		65 Shore A	de -60 °C à +200 °C	bleu	
Si 870	•																						•	•	Si 870		75 Shore A	de -60 °C à +200 °C	bleu	
Si 871	•																						•		Si 871		75 Shore A	de -60 °C à +200 °C	bleu	
Si 871, TR	•			•	•		•																		•		Si 871, TR	73 Shore A	de -60 °C à +200 °C	translucide
Si 971, B	•																						•		Si 971, B		75 Shore A	de -60 °C à +200 °C	bleu	
Si 972, R	•																						•		Si 972, R		70 Shore A	de -60 °C à +200 °C	rouge	
Si 973, R	•																						•		Si 973, R		70 Shore A	de -60 °C à +200 °C	rouge	
Si 976, R	•																						•		Si 976, R	75 Shore A	de -60 °C à +200 °C	rouge		
Si 976, TR	•			•		•																			•	Si 976, TR	70 Shore A	de -40 °C à +200 °C	translucide	
FEP/FKM			•																				•		FEP/FKM	FEP	90 - 95 Shore A	de -26 °C à +205 °C	noir	
FEP/VMQ			•																				•		FEP/VMQ		85 - 90 Shore A	de -60 °C à +205 °C	rouge	
PFA /FKM			•																				•		PFA /FKM	PFA	90 - 95 Shore A	de -26 °C à +205 °C	noir	
PFA /VMQ			•																				•		PFA /VMQ		85 - 90 Shore A	de -60 °C à +260 °C	rouge	
PT 950			•																						•	PT 950	PTFE	57 Shore D	de -180 °C à +260 °C	blanc

\* Veuillez noter les spécifications de cette homologation dans la fiche technique officielle.

# Directement avec votre interlocuteur

Questions sur l'application et le matériel, plus d'informations sur les homologations requises ou sur le type et la taille des joints toriques et sur nos services spéciaux – notre bureau des ventes se fera un plaisir de vous conseiller.

Les professionnels de COG se feront un plaisir de répondre à toutes vos questions sur nos joints toriques avec savoir-faire et expérience :  
**du lundi au jeudi de 8h00 à 17h00 et le vendredi de 8h00 à 15h00.**

Appelez-nous ou envoyez-nous un e-mail – les collaborateurs de votre groupe de vente est impatient de vous aider !

**Fon** +49 (0)4101 50 02-963

**Fax** +49 (0)4101 50 02-863

**E-mail** [sales-export@cog.de](mailto:sales-export@cog.de)



Vous trouverez plus d'informations sur  
[www.cog.de/fr](http://www.cog.de/fr)



**C. Otto Gehrckens GmbH & Co. KG**

Dichtungstechnik · Seal Technology

Gehrstücken 9 · 25421 Pinneberg · Allemagne

**Fon** +49 4101 5002-0 **Fax** +49 4101 5002-83

**Mail** [info@cog.de](mailto:info@cog.de)

[www.COG.de/fr](http://www.COG.de/fr)