



# KLINGER

## KGS GII

Jointes caoutchouc-acier  
repensés



# PENSER AUTREMENT

## Pourquoi le joint caoutchouc-acier traditionnel avec o-ring n'offre pas toujours une étanchéité suffisante

De nombreuses installations utilisent aujourd'hui des joints caoutchouc-acier avec un renflement central – la fameuse **o-ring**. Elle a été conçue à l'origine pour assurer une bonne étanchéité avec une pression de surface réduite grâce à un contact ponctuel.

Cela semble logique en théorie. Mais en pratique, c'est tout autre chose.

Le caoutchouc est en effet un matériau **incompressible**. Lorsque les brides exercent une force sur le joint, le caoutchouc s'écoule vers les zones offrant **moins de résistance**. Cela signifie que le renflement – l'o-ring – est repoussé dès que la force des boulons augmente.

### Conséquence : extrusion et intrusion



Pour garantir une liaison fiable, les boulons doivent recevoir une précontrainte suffisante. Cette précontrainte met le joint sous une certaine pression de surface, en fonction du diamètre de la bride et de l'application. On constate alors que, dans le cas des joints caoutchouc-acier avec o-ring, le caoutchouc se déplace de façon **incontrôlée**.

Cela signifie concrètement :

- » **Intrusion** : le caoutchouc est poussé vers l'intérieur, jusque dans l'ouverture de la bride
- » **Extrusion** : le caoutchouc est expulsé vers l'extérieur, en direction des trous de boulons

# PENSER AUTREMENT

Pourquoi le joint caoutchouc-acier traditionnel avec o-ring n'offre pas toujours une étanchéité suffisante

## Risques:

- » Perturbation du débit du fluide
- » Endommagement mécanique du caoutchouc
- » Risque accru de fuite ou de défaillance de l'étanchéité

L'image ci-dessous montre un joint caoutchouc-acier avec o-ring soumis à une pression de surface de 20 MPa. On voit clairement que le caoutchouc se déplace sur toute la surface du joint et pénètre dans des zones où il ne devrait pas aller – aussi bien vers les boulons que dans l'ouverture de la bride.





## Notre Solution

Le nouveau KGS GII: plus stable et plus fiable

« Le mieux est l'ennemi du bien." – Voltaire

Et c'est précisément ce qui a inspiré le développement du nouveau **joint caoutchouc-acier KGS GII**.

En repensant et en optimisant plusieurs éléments de la conception classique, KLINGER a développé une **nouvelle génération de joints** avec des performances largement étendues.

**Résultat ?** Un joint caoutchouc-acier plus fiable que jamais, même sous forte charge.

# QU'EST-CE QUI CHANGE?

Tout est dans les détails:



- ✓ **Géométrie optimisée** : la nouvelle section répartit la force de façon optimale sur le joint.
- ✓ **Rapport spécifique caoutchouc/acier** assure une stabilité maximale et une déformation minimale.
- ✓ **Centrage précis de l'anneau en acier** pendant le processus de vulcanisation : une première dans le domaine des joints caoutchouc-acier.
- ✓ **Zones de rétention** : empêchent le caoutchouc d'être poussé vers l'intérieur ou l'extérieur, même sous forte charge.

**Répartition symétrique des forces** : améliore fortement la qualité du montage, aussi bien à faible qu'à haute pression de surface :

- » Une étanchéité fiable dès une faible charge de boulon
- » Une stabilité extrême même sous charges statiques élevées

Cela améliore la **sécurité de l'ensemble du raccord à brides**, en particulier dans les applications soumises à de fortes forces de boulons ou de tuyauterie.

# TESTÉ ET APPROUVÉ



Performances confirmées. Sécurité prouvée.

Le nouveau **KGS GII** a été **rigoureusement testé** par l'institut de certification indépendant allemand **TÜV SÜD**.

Les résultats ont dépassé toutes les attentes :

- » **Étanchéité** : conforme aux normes, même après vieillissement
- » **Sécurité anti-éjection (blow-out)** : certifiée jusqu'à la classe de sécurité C, même à 25 % de charge en moins que requis
- » **Test de vieillissement** : 1500 heures à 110°C sous 100 bar → test réussi

Perfection technique, sécurité et fiabilité durable dans une seule solution.



## TÜV-QUALITY APPROVED

The German institute TÜV SÜD performed tests of the gasket in the size DN 40 PN 40 at a pressure up to 100 bar regarding the leakage, blow-out and ageing behaviour—the gasket passed with flying colours!

Nos spécialistes sont à votre disposition pour vous aider à faire le bon choix. **Contactez-nous dès aujourd'hui.**

» Kwaliteit & know-how  
» Besparingen (TCO)

» Reductie CO<sub>2</sub>-uitstoot  
» Échte oplossingen

» Persoonlijk contact  
» Betrokken specialisten



---

**KLINGER Belgium NV**  
Everest Office Park  
Leuvensesteenweg 250A  
1800 MILVOORDE  
BRUSSEL - België

T +32 2 247 16 11  
info@klinger.nl

“KLINGER for safety,  
services and solutions”