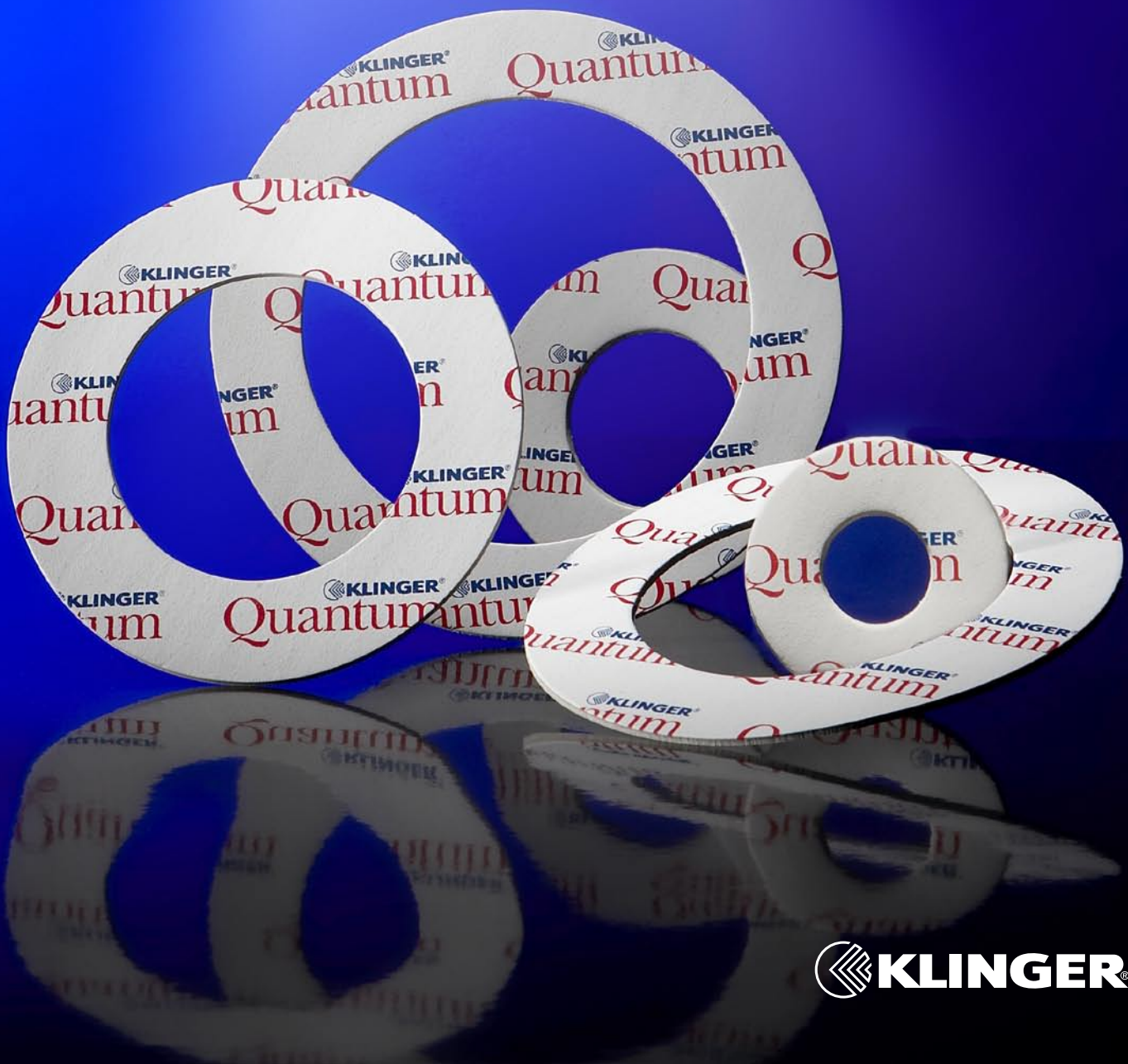


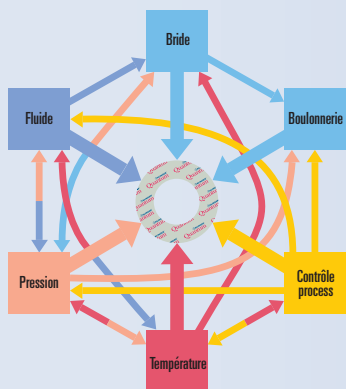
 **KLINGER**[®]
Quantum
Unique & Universel

L'innovation technologique en étanchéité statique



KLINGER® Quantum

Unique & Universel



Influence des différents paramètres sur le joint

Une révolution technologique pour une étanchéité inégalée

Conçu et développé par le leader mondial de l'étanchéité statique, KLINGER®Quantum répond parfaitement aux différents paramètres qui influent sur la vie du joint et apporte une réelle valeur ajoutée au coeur de votre process :

- Fluide : + grande plage d'utilisation
- Pression : + de résistance aux variations de pressions
- Température : + de flexibilité aux températures élevées
- Brides : + d'adaptabilité aux brides
- Boulonnerie : + grande plage de serrage
- Contrôle process : + de facilité au montage non contrôlé

Une révolution pour l'étanchéité



Depuis l'interdiction de l'amiante, de nombreux utilisateurs ont recherché un matériau de joint possédant les mêmes performances que la KLINGERit dans des conditions de hautes températures.

Leader mondial de la production de matériaux d'étanchéité statique, KLINGER fut pionnier dans le développement des joints sans amiante : avec le KLINGER®top-sil-ML1,



KLINGER a apporté une solution satisfaisante mais pas parfaite.

Avec le développement du KLINGER®Quantum, KLINGER inaugure une nouvelle ère dans le monde de l'étanchéité en proposant une solution unique et universelle.

KLINGER®Quantum est le premier matériau de joints renforcé fibres au monde utilisant uniquement un liant en HNBR avec un procédé de fabrication original spécialement développé.



KLINGER®Quantum offre un niveau de flexibilité sous hautes températures jusqu'alors

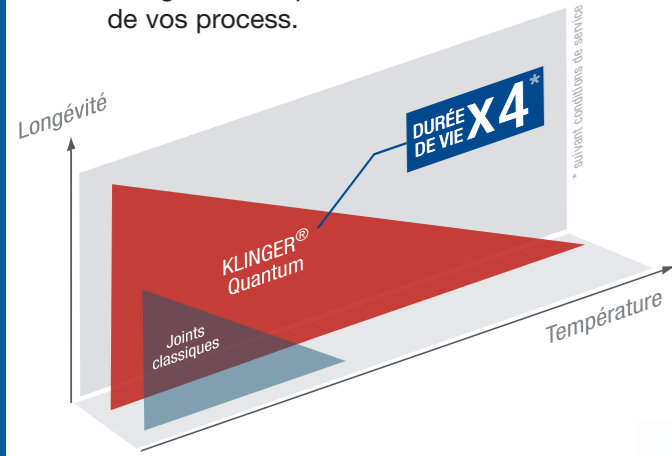
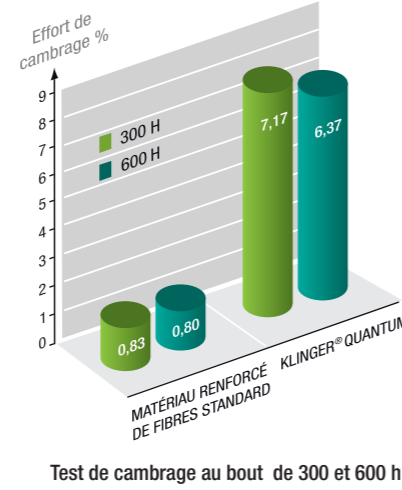
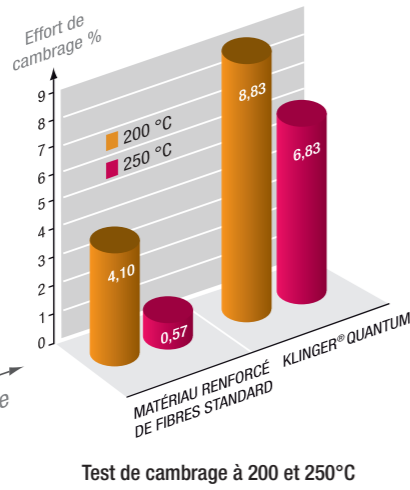
inconnu, une résistance chimique accrue, ainsi qu'une plus large gamme d'applications que n'importe quel autre matériau de joint renforcé fibres. Aujourd'hui, le KLINGER®Quantum répond durablement aux exigences nouvelles en terme de niveau d'étanchéité et de respect de l'environnement, comme aucun autre matériau de joint renforcé de fibres actuellement disponible.

Avec **KLINGER®Quantum**, réduisez vos coûts de maintenance et optimisez la rentabilité de vos process !

La durée de vie accrue du joint **KLINGER®Quantum** permet :

- de réduire la fréquence des interventions sur vos process,
- de diminuer les fuites et pertes de produits, même sur la durée,
- d'augmenter la productivité de vos process.

Une meilleure résistance dans le temps et en température : après 600 h à 200°C, **KLINGER®Quantum** reste **8 fois plus flexible** que les matériaux de joints classiques.



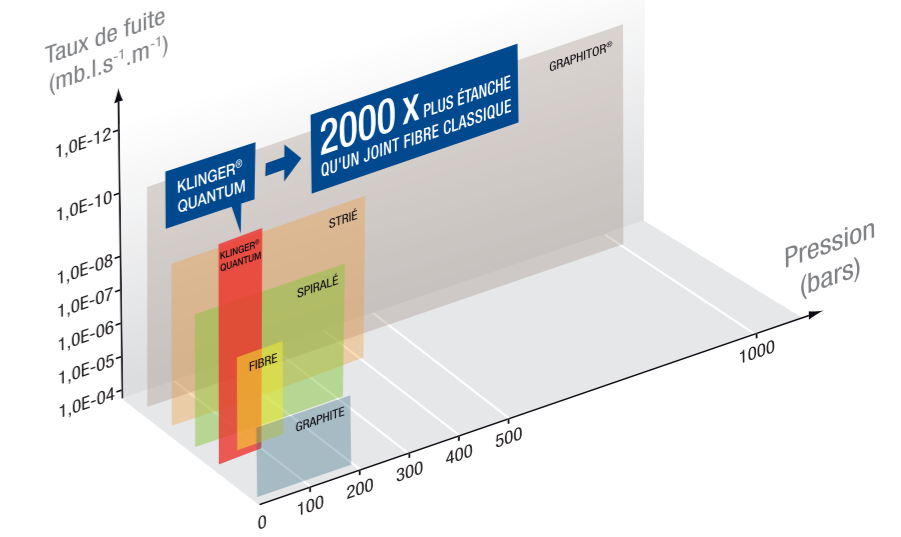
KLINGER®
Quantum
Unique & Universel

Avec **KLINGER®Quantum**, réduisez vos fuites et bénéficiez de la plus grande plage d'utilisation du marché !

KLINGER®Quantum est compatible avec les amines, les compositions à base de soufre, les additifs pour les huiles et les combustibles minéraux, les biocarburants ainsi que les acides organiques/inorganiques (sous certaines concentrations).

Réponse aux tests d'étanchéité les plus exigeants :

- certification TA-Luft suivant VDI 2440 à 300°C : un taux de fuite à 4,4.10-8 mbar.l (m/s),
- résistance à des contraintes de pression interne **40 fois plus élevée** que requis par le TA-Luft.



+ de flexibilité & **+** de fiabilité

Une meilleure résistance physique : **KLINGER®Quantum** ne se fragilise pas, ne casse pas et ne se bakélise pas sous contrainte. Il offre une plus grande résistance aux coups de bélier, aux sollicitations des tuyauteries et aux cyclages de l'installation.



- de fuites & **+** de compatibilité



La composition et la souplesse d'utilisation de **KLINGER®Quantum** permet de réduire les taux de fuite sur vos process et d'optimiser le nombre de références de joints donc de rationaliser votre stock et de minimiser les risques d'erreurs.

- de contraintes & **+** de simplicité

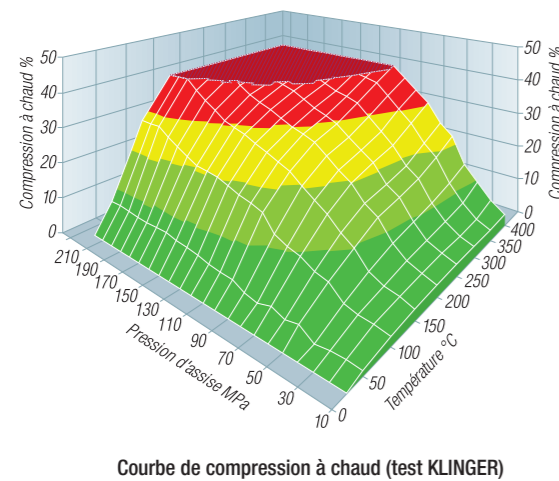
Avec **KLINGER®Quantum**, ne choisissez plus entre facilité d'utilisation et capacité de serrage !

Le joint **KLINGER®Quantum** offre des capacités de serrage exceptionnelles, même dans le cadre des process les plus exigeants et dans des conditions d'exploitation extrêmes. Il offre la possibilité :

- de monter sans serrage contrôlé (pas besoin de clé dynamométrique),
- d'effectuer un resserrage même sous température.

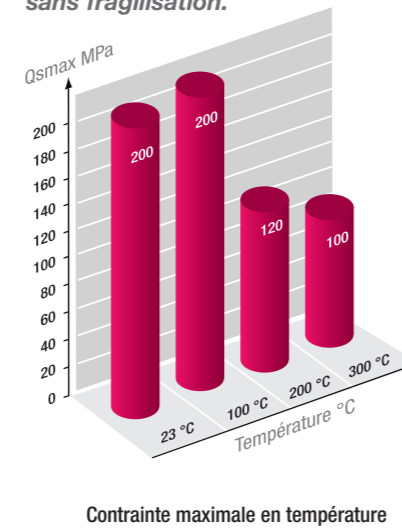
Parce qu'il n'est pas armé, **KLINGER®Quantum** se découpe facilement (pas de risque de blessure) et se manipule aisément sans précaution particulière.

Une excellente résistance au serrage et à la pression, même sous température : jusqu'à 50 MPa à 400 °C sans destruction.



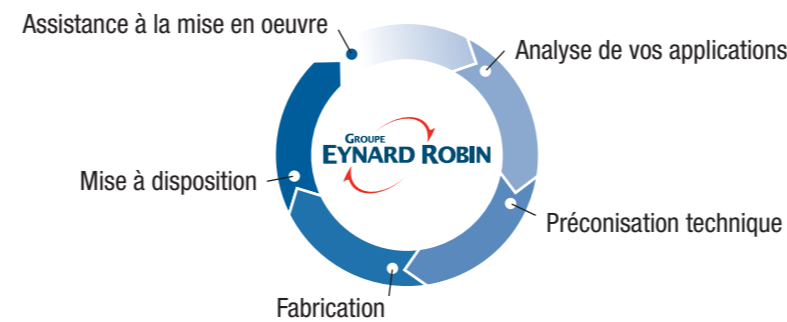
Courbe de compression à chaud (test KLINGER)

Une excellente résistance sous température : jusqu'à 300°C sans fragilisation.



Contrainte maximale en température

Pour profiter pleinement de l'innovation **KLINGER®Quantum** : appuyez-vous sur l'expertise du Groupe Eynard Robin.

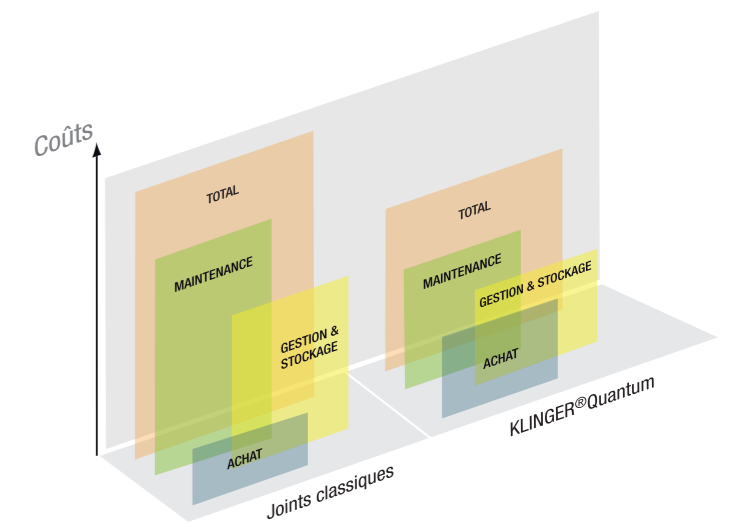


Avec **KLINGER®Quantum**, faites des économies et protégez l'environnement !

Les exigences de sécurité de plus en plus sévères, le respect de l'environnement et les niveaux d'étanchéité extrêmes requis imposent plus que jamais de s'appuyer sur les meilleures expertises.

KLINGER®Quantum contribue au développement durable par la réduction sensible des émissions fugitives.

Economies : **KLINGER®Quantum** réduit les coûts d'installation, de maintenance, de gestion des stocks et augmente la productivité de vos process.



SÉCURITÉ FEU
EN ISO 10497
(API 607) **CONFORME**



KLINGER® Quantum

Le KLINGER® Quantum est le premier matériau de joint au monde à base de fibres renforcées utilisant uniquement le HNBR comme liant élastomère. Cette innovation technologique permet d'offrir des caractéristiques exceptionnelles. La flexibilité du KLINGER® Quantum en hautes températures (+ 300°C) est 8 fois supérieure aux joints classiques. Les limites de contrainte de serrage sont repoussées, le fluage n'est que de 20% à 400°C sous 50 MPa de charge. Le taux de fuite est remarquable : 4.4 10E-8 mbar x l/s x m (VDI 2440 - 30 MPa / 300°C). KLINGER® Quantum est le joint UNIVERSEL pour une très grande plage d'utilisation de fluides. C'est le joint de sécurité garantissant une longévité incomparable.



Composition

Fibres renforcées et liant à base d'un mélange HNBR hautes températures.



Domaine d'application

Huiles - Eau - Vapeur BP/MP - Gaz - Solutions salines - Fiouls - Alcools - Acides organiques et inorganiques moyens - Hydrocarbures - Lubrifiants - Réfrigérants.



Conditions de service

Selon la zone Pression/Température du diagramme ci-contre, le produit est :

- **Zone 1 - Compatible** : Le contrôle technique est facultatif.
- **Zone 2 - Compatible sous réserve** : Le contrôle technique est recommandé.
- **Zone 3 - Non-compatible sans contrôle** : Le contrôle technique est indispensable : prenez contact avec notre Département Préconisation.



Caractéristiques techniques

Couleur Blanc

| Mesure | Valeur | Norme |
|---|-----------|-------------|
| Densité (g/cm³) | 1,7 | DIN 28090-2 |
| Compressibilité (%) | 10 | ASTM F36J |
| Reprise élastique (%) | 60 | ASTM F36J |
| Relaxation 50 MPa, 16h / 300°C (MPa) | 28 | DIN 52913 |
| Compression 50 MPa / 300°C (%) | 14 | KLINGER |
| Compression 50 MPa / 400°C (%) | 20 | KLINGER |
| Perméabilité aux gaz (mg/s x m) | < 0,02 | DIN 3535/6 |
| Taux de fuite 30 MPa / 300°C (mbar x l/s x m) | 4.4 10E-8 | VDI 2440 |



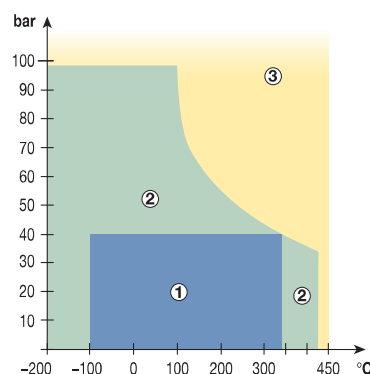
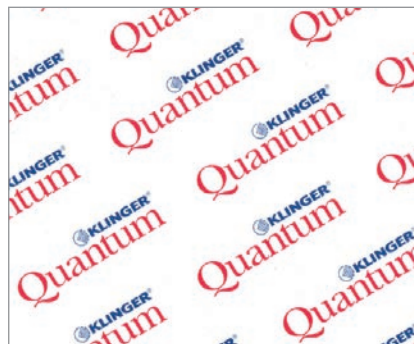
Agréments - Certificats

| | |
|---------------|---|
| Alimentaire | KTW |
| Gaz | DIN-DVGW 3535/6 |
| Oxygène | BAM |
| Sécurité Feu | DIN EN ISO 10497 (API 607) |
| Environnement | TA-Luft VDI 2440 - RoHS Directive 2002/95/EG Directive 2003/11/EG - Directive 76/769/EWG - Bio-carburants 2003/30/EG - REACH (SVHC) |



Dimensions

| | |
|-----------------------|---|
| Formats standard (mm) | 1500 x 2000 (1500 x 1000) Autres formats sur demande |
| Épaisseurs (mm) | 0,8 / 1 / 1,5 / 2 / 3 Autres épaisseurs sur demande |



Dans un souci constant d'amélioration des matériels et/ou fournitures présentés dans ce document, leurs caractéristiques pourront être modifiées sans préavis. Par ailleurs, les informations techniques reproduites dans ce document le sont à titre indicatif. L'utilisateur reste responsable de la conception et de la réalisation de ses installations ainsi que du choix des matériaux et/ou fournitures qui y sont incorporés. Il doit notamment vérifier la compatibilité des matériaux et/ou fournitures décrits dans le présent document avec le fonctionnement et la sécurité des installations dans lesquelles les matériels et/ou fournitures sont incorporés.

www.lessive.net



Eynard Robin
ÉTANCHÉITÉ SERVICE

• **Rhône-Alpes**
ZAC des Clochettes
1, Allée de la Grange - BP. 80045
69191 ST-FONS Cedex - FRANCE
Tel : +33 (0)4 72 89 04 90
Fax : +33 (0)4 78 67 28 16
commercial@eynard-robin.fr

• **Normandie**
273, Blvd Jules Durand
76600 LE HAVRE - FRANCE
Tel : +33 (0)2 32 72 71 82
Fax : +33 (0)2 35 25 38 80
normandie@eynard-robin.fr

• **Méditerranée**
ZI La Valampe
13, ave. de la Moutte - BP. 10003
13165 CHÂTEAUNEUF LES
MARTIGUES Cedex - FRANCE
Tel : +33 (0)4 42 02 73 73
Fax : +33 (0)4 42 02 99 60
provence@eynard-robin.fr



Impérator
ÉTANCHÉITÉ & DÉCOUPE INDUSTRIELLE

Impérator Industries
Route de Vendôme
41290 OUCQUES - FRANCE
Tel : +33 (0)2 54 23 22 34
Fax : +33 (0)2 54 23 21 20
commercial@imperator-ind.com

Edition 10/09 - Conception-rédaction : J'Article
Photo ouverture : Hughes Feuillet