

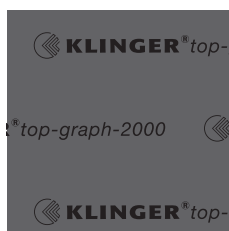
# gamme produit

## Feuilles et joints d'étanchéité

Fibres élastomères  
Graphite  
Hautes températures  
PTFE Modifié



# Feuilles et joints fibres élastomères KLINGERSIL®



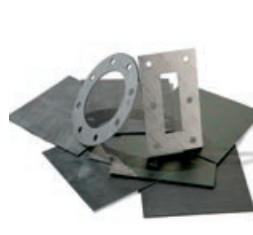
	Top-sil-ML1	Top-graph 2000	C-4500	C-4509*					
<b>Composition</b>	Fibres de verre renforcées de fibres d'aramide et liant NBR/HNBR, structure multicouche.	Graphite expansé renforcé de fibres hautes performances et liant NBR en faible proportion.	Fibres de carbone renforcées de fibres d'aramide et liant NBR.	Fibres de carbone renforcées de fibres d'aramide et liant NBR armé d'un métal déployé en acier.					
<b>Domaines d'application</b> (sous réserve de compatibilité fluide / pression / température)	Huiles, Eau, Vapeur BP/MP, Gaz, Solutions salines, Fiouls, Acides organiques et inorganiques moyens, Hydrocarbures, Lubrifiants, Réfrigérants.	Hydrocarbures, Eau, Huiles, Vapeur BP/MP, Solvants, Acides et bases faibles.	Hydrocarbures, Eau, Huiles, Gaz, Réfrigérants, Acides, Alcalis, Vapeur BP.	Hydrocarbures, Eau, Huiles, Gaz, Réfrigérants, Acides et bases fortes, Vapeur BP.					
<b>Conditions de service</b> Selon la zone de Pression / Température du diagrammes ci-contre, le produit est : <ul style="list-style-type: none"> <li>□ Zone 1 - Compatible : Le contrôle technique est facultatif.</li> <li>□ Zone 2 - Compatible sous réserve : Le contrôle technique est recommandé.</li> <li>□ Zone 3 - Non-compatible sans contrôle : Le contrôle technique est indispensable : prenez contact avec notre Département Préconisation.</li> </ul>									
<b>Caractéristiques techniques</b>	Couleur	Jaune		Noir		Noir		Noir	
		<b>Valeur</b>	<b>Norme</b>	<b>Valeur</b>	<b>Norme</b>	<b>Valeur</b>	<b>Norme</b>	<b>Valeur</b>	<b>Norme</b>
	Densité (g/cm³)	1,7		1,75		1,6		2	
	Compressibilité (%)	9	ASTM F36J	10	ASTM F36J	12	ASTM F36J	12	ASTM F36J
	Reprise élastique (%)	> 50	ASTM F36J	> 60	ASTM F36J	> 60	ASTM F36J	> 70	ASTM F36J
	Relaxation 50 MPa, 16h/300°C (MPa)	28	DIN 52913	32	DIN 52913	32	DIN 52913	39	DIN 52913
	Compression 50 MPa/300°C (%)	15	KLINGER	10	KLINGER	15	KLINGER	7	KLINGER
Perméabilité au gaz (mg/s x m)	< 0,1	DIN 3535/6	< 0,05	DIN 3535/6	< 0,1	DIN 3535/6	-	-	
<b>Agréments &amp; certificats</b>	Généraux	Germanischer Lloyd		Germanischer Lloyd		Germanischer Lloyd		Germanischer Lloyd	
	Alimentaire	KTW, WRc/WRAS		KTW		KTW		-	
	Gaz	DIN-DVGW 3535-6		DIN-DVGW 3535-6		DIN-DVGW 3535-6, ÖVGW		-	
	Oxygène	BAM		BAM		BAM		-	
	Sécurité feu	-		-		DIN EN ISO 10497 API 6FA - API 607 cd4		API 607 cd4	
	Environnement	TA-Luft - RoHS Directive 2002/95/EG Directive 2003/11/EG Directive 76/769/EWG		TA-Luft - RoHS Directive 2002/95/EG Directive 2003/11/EG Directive 76/769/EWG		TA-Luft - RoHS Directive 2002/95/EG Directive 2003/11/EG Directive 76/769/EWG		RoHS Directive 2002/95/EG Directive 2003/11/EG Directive 76/769/EWG	
<b>Dimensions</b>	Formats standard (mm)	1500 x 2000 (1500 x 1000) 1500 x 4000 Autres formats sur demande		1500 x 2000 (1500 x 1000) 1500 x 4000 / 2000 x 2000 Autres formats sur demande		1500 x 2000 (1500 x 1000) 1500 x 4000 / 2000 x 2000 Autres formats sur demande		1500 x 2000 (1500 x 1000) Autres formats sur demande	
	Épaisseurs (mm)	0,8 / 1 / 1,5 / 2 / 3 Autres épaisseurs sur demande		0,5 / 1 / 1,5 / 2 / 3 Autres épaisseurs sur demande		0,5 / 0,8 / 1 / 1,5 / 2 / 3 / 4 Autres épaisseurs sur demande		1 / 1,5 / 2 / 3 Autres épaisseurs sur demande	
<b>Notes</b>							* KLINGERSIL® C-4509L est identique à KLINGERSIL® C-4509 mais avec un renforcement en inox (métal déployé). Format 1250 x 2000 (1250 x 1000).		

# Feuilles et joints fibres élastomères KLINGERSIL®



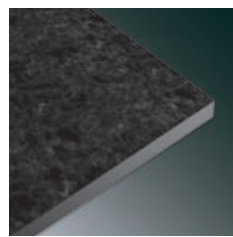
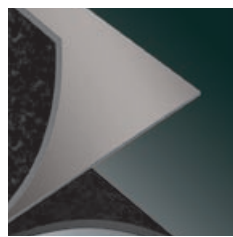
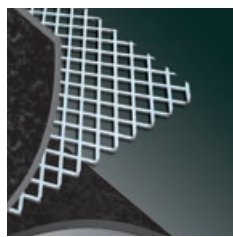
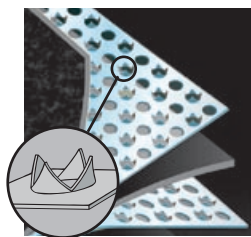
C-4430		C-4438*		C-4400*		C-44GW		C-4324		Composition
Fibres de verre renforcées de fibres d'aramide et liant NBR.		Fibres de verre renforcées de fibres d'aramide et liant NBR armé d'un treillis en acier, finition graphitée deux faces**.		Fibres d'aramide et liant NBR.		Fibres d'aramide et liant NBR.		Fibres d'aramide, fibres de verre et liant NBR.		
Hydrocarbures, Eau, Huiles, Gaz, Réfrigérants, Acides et bases faibles, Vapeur BP.		Hydrocarbures, Eau, Huiles, Gaz, Réfrigérants, Acides et bases faibles, Vapeur BP.		Hydrocarbures, Eau, Huiles, Gaz, Réfrigérants, Acides faibles.		Applications étendues, notamment aux gaz, réfrigérants, hydrocarbures, eau potable.		Hydrocarbures, Eau, Huiles, Gaz réfrigérants, Acides faibles.		Domaines d'application
										Conditions de service
Vert et blanc		Noir		Vert		Vert		Vert et gris		Caractéristiques techniques
<b>Valeur</b>	<b>Norme</b>	<b>Valeur</b>	<b>Norme</b>	<b>Valeur</b>	<b>Norme</b>	<b>Valeur</b>	<b>Norme</b>	<b>Valeur</b>	<b>Norme</b>	
1,75		1,9		1,6		1,6		1,85		
9	ASTM F36J	8	ASTM F36J	11	ASTM F36J	14	ASTM F36J	10	ASTM F36J	
> 50	ASTM F36J	> 55	ASTM F36J	> 55	ASTM F36J	> 50	ASTM F36J	> 55	ASTM F36J	
35	DIN 52913	35	DIN 52913	25	DIN 52913	20	DIN 52913	20	DIN 52913	
11	KLINGER	8	KLINGER	20	KLINGER	25	KLINGER	25	KLINGER	
< 0,1	DIN 3535/6	-	-	< 0,02	DIN 3535/6	< 0,02	DIN 3535/6	< 0,1	DIN 3535/6	
Germanischer Lloyd		Germanischer Lloyd		Germanischer Lloyd		Germanischer Lloyd		Germanischer Lloyd		Agréments & certificats
KTW, WRc/WRAS		-		KTW		KTW		KTW, WRc/WRAS		
DIN-DVGW 3535-6, HTB/DVGW VP401		-		DIN-DVGW 3535-6, HTB/DVGW VP401, ÖVGW		DIN-DVGW 3535-6, GDF, NF E 29-533		DIN-DVGW 3535-6		
BAM		-		BAM		-		-		
API 607 cd4 BS 5146 part 1		-		-		-		-		
TA-Luft - RoHS Directive 2002/95/EG Directive 2003/11/EG Directive 76/769/EWG		RoHS Directive 2002/95/EG Directive 2003/11/EG Directive 76/769/EWG		TA-Luft - RoHS Directive 2002/95/EG Directive 2003/11/EG Directive 76/769/EWG		RoHS Directive 2002/95/EG Directive 2003/11/EG Directive 76/769/EWG		RoHS Directive 2002/95/EG Directive 2003/11/EG Directive 76/769/EWG		
1500 x 2000 (1500 x 1000) 1500 x 4000 / 2000 x 2000 Autres formats sur demande		1500 x 2000 (1500 x 1000) 1500 x 4000 Autres formats sur demande		1500 x 2000 (1500 x 1000) 1500 x 4000 / 2000 x 2000 Autres formats sur demande		Le KLINGERSIL® C-44GW est disponible uniquement en joints découpés		1500 x 2000 (1500 x 1000) 1500 x 4000 / 2000 x 2000 Autres formats sur demande		Dimensions
0,3/0,5/0,8/1/ 1,5/2/3/4 Autres épaisseurs sur demande		1 / 1,5 / 2 / 3 Autres épaisseurs sur demande		0,5 / 0,8 / 1 / 1,5 / 2 / 3 Autres épaisseurs sur demande		1 / 1,5 / 2 / 3 Autres épaisseurs sur demande		0,5 / 1 / 1,5 / 2 / 3 / 4 Autres épaisseurs sur demande		
		* KLINGERSIL® C-4439 est identique à KLINGERSIL® C-4438 mais avec un renforcement acier carbone (métal déployé). ** Possibilité de KLINGERSIL® C-4438 sans la finition graphitée deux faces : nous consulter.		* KLINGERSIL® C-4409 est identique à KLINGERSIL® C-4400 mais avec un renforcement acier carbone (métal déployé). Format 1500 x 2000 (1500 x 1000). * KLINGERSIL® C-4409L est identique à KLINGERSIL® C-4400 mais avec un renforcement en inox (métal déployé). Format 1250 x 2000 (1250 x 1000).						Notes

# Feuilles et joints fibres élastomères KLINGERSIL®



		Sil-802		C-8200		MULTI-AS		
 Composition		Fibres organiques et liant NBR.		Fibres d'aramide renforcées de fibres de verre et d'un liant HYPALON®.		Graphite pur (98%) traité anti-adhérent armé de feuillards Inox 316 L de 0,05 mm*.		
	 Domaines d'application <small>(sous réserve de compatibilité fluide / pression / température)</small>	Eau, Chauffage sanitaire, Climatisation, Gaz, Azote, Hydrocarbures.		Tous acides organiques et inorganiques, Âme de joint jaquette PTFE. <b>Restrictions :</b> Acides nitriques concentrés.		Applications sévères, Hautes températures, Conditions chimiques difficiles, Fluides caloporteurs, Vapeur BP/HP.		
		Selon la zone de Pression / Température du diagrammes 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.						
 Caracteristiques techniques	Couleur	Bleu		Jaune clair		Gris / noir		
		<b>Valeur</b>	<b>Norme</b>	<b>Valeur</b>	<b>Norme</b>	<b>Valeur</b>	<b>Norme</b>	
	Densité (g/cm³)	1,7		1,7		1,12**		
	Compressibilité (%)	9	ASTM F36J	9	ASTM F36J	40	ASTM F36J	
	Reprise élastique (%)	> 50	ASTM F36J	> 55	ASTM F36J	> 20	ASTM F36J	
	Relaxation 50 MPa, 16h/300°C (MPa)	20*	DIN 52913	18*	DIN 52913	> 48	DIN 52913	
	Compression 50 MPa/300°C (%)			17*	KLINGER	-	-	
	Perméabilité au gaz (mg/s x m)	< 0,1	DIN 3535/6			< 0,06	DIN 3535/6	
 Agréments & certificats	Généraux	-		Germanischer Lloyd		-		
	Alimentaire	KTW en cours		-		KTW		
	Gaz	-		-		DIN-DVGW 3535-6		
	Oxygène	-		-		-		
	Sécurité feu	-		-		Oui		
	Environnement	RoHS Directive 2002/95/EG Directive 2003/11/EG Directive 76/769/EWG		TA-Luft - RoHS Directive 2002/95/EG Directive 2003/11/EG Directive 76/769/EWG		-		
 Dimensions	Formats standard (mm)	1500 x 2000 (1500 x 1000) Autres formats sur demande		1500 x 2000 (1500 x 1000) 1500 x 4000 / 2000 x 2000 Autres formats sur demande		1000 x 1000 / 1000 x 2000 / 1500 x 1500 Autres formats sur demande		
	Épaisseurs (mm)	1 / 1,5 / 2 / 3 Autres épaisseurs sur demande		0,5 / 1 / 1,5 / 2 / 3 Autres épaisseurs sur demande		1,5 / 2 / 3 Autres épaisseurs sur demande		
Notes			* 16h / 175°C		* 25 MPa, 16h / 200°C		* Ep. 1,5 = 2 feuillards, ép. 2 mm = 3 feuillards, ép. 3 mm = 5 feuillards. ** Hors âme métallique	

# Feuilles et joints graphite KLINGER®



PSM-AS	ESM-AS	SLS-AS	SLN-AS	HL
Graphite pur (98%) traité anti-adhérent armé tôle à picots Inox 316 L de 0,1 mm*.	Graphite pur (98%) traité anti-adhérent armé d'un insert métal déployé Inox 316 L de 0,1 mm.	Graphite pur (98%) traité anti-adhérent armé d'un feuillard Inox 316 L de 0,05 mm.	Graphite pur (98%) traité anti-adhérent armé d'un feuillard nickel de 0,013 mm.	Graphite pur (98%).
Applications sévères, Hautes températures, Conditions chimiques difficiles, Fluides caloporteurs, Vapeur BP/HP.	Applications sévères, Hautes températures, Conditions chimiques difficiles, Fluides caloporteurs, Vapeur BP/HP, Brides à serrage limité.	Applications sévères, Hautes températures, Conditions chimiques difficiles, Fluides caloporteurs, Vapeur BP/HP.	Applications sévères, Hautes températures, Conditions chimiques difficiles, Fluides caloporteurs, Vapeur BP/HP.	Applications sévères, Hautes températures, Conditions chimiques difficiles, Fluides caloporteurs.
<b>Gris / noir</b>	<b>Noir</b>	<b>Gris / noir</b>	<b>Gris / noir</b>	<b>Gris / noir</b>
<b>Valeur</b>	<b>Valeur</b>	<b>Valeur</b>	<b>Valeur</b>	<b>Valeur</b>
<b>Norme</b>	<b>Norme</b>	<b>Norme</b>	<b>Norme</b>	<b>Norme</b>
1**	1*	1*	1*	1*
28 à 40	28 à 32	40 à 45	40 à 45	40 à 50
ASTM F36J	ASTM F36J	ASTM F36J	ASTM F36J	ASTM F36J
13 à 19	20 à 24	10 à 15	10 à 15	10 à 15
ASTM F36J	ASTM F36J	ASTM F36J	ASTM F36J	ASTM F36J
> 48	46	> 45	> 48	> 46
DIN 52913	DIN 52913	DIN 52913	DIN 52913	DIN 52913
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
< 0,08	< 0,08	< 0,06	< 0,06	< 0,06
DIN 3535/6	DIN 3535/6	DIN 3535/6	DIN 3535/6	DIN 3535/6
Germanischer Lloyd	-	-	-	-
KTW, WRc/WRAS	KTW	KTW, WRc/WRAS	KTW	KTW
DIN-DVGW 3535-6	DIN-DVGW 3535-6	DIN-DVGW 3535-6	DIN-DVGW 3535-6	DIN-DVGW 3535-6
BAM	-	BAM, AIR LIQUIDE	-	BAM
API 6FB, BS 5146 part 1	Oui	BS 5146 part 1	Oui	Oui
-	-	-	-	-
1000 x 1000 / 1000 x 2000 / 1500 x 1500 sur demande Autres formats sur demande	1000 x 1000 / 1000 x 2000 Autres formats sur demande	1000 x 1000 / 1000 x 2000 / 1500 x 1500 sur demande Autres formats sur demande	1000 x 1000 / 1000 x 2000 Autres formats sur demande	1000 x 1000 / 1000 x 2000 Autres formats sur demande
1 / 1,5 / 2 / 3 Autres épaisseurs sur demande	1 / 1,5 / 2 / 3 Autres épaisseurs sur demande	1 / 1,5 / 2 / 3 Autres épaisseurs sur demande	1,5 / 2 / 3 Autres épaisseurs sur demande	0,5 / 1 / 1,5 / 2 / 3 Autres épaisseurs sur demande
* 2 inserts en ép. 3 mm, 1 seul insert pour les autres épaisseurs. ** Hors âme métallique	* Hors âme métallique	* Hors âme métallique	* Hors âme métallique	* Hors âme métallique

Composition



Domaines d'application



Conditions de service



Caractéristiques techniques



Agréments & certificats

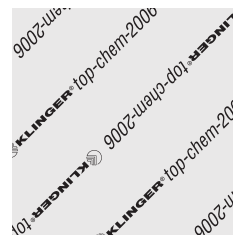
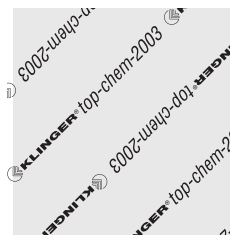
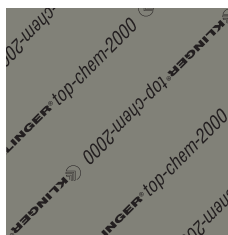


Dimensions



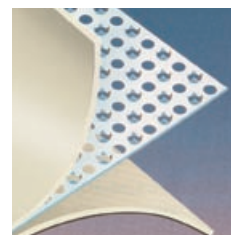
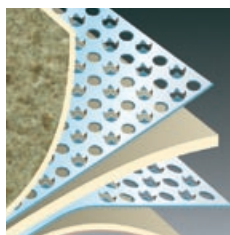
Notes

# Feuilles et joints PTFE modifié KLINGER®



		top-chem 3210	top-chem 2000	top-chem 2003	top-chem 2006																																																																																																											
Composition		PTFE modifié chargé Silicate.	PTFE modifié chargé Carbone de Silicium.	PTFE modifié chargé Silicate.	PTFE modifié chargé Sulfate de Baryum.																																																																																																											
	Domaines d'application <small>(sous réserve de compatibilité fluide / pression / température)</small>	Tous fluides, notamment acides, bases, vapeur, produits alimentaires. <b>Restrictions</b> : Fluor et métaux alcalins en fusion.	Tous fluides, acides et solutions alcalines, vapeur, produits alimentaires. <b>Restrictions</b> : Fluor et métaux alcalins en fusion.	Tous fluides, notamment acides, solutions alcalines, vapeur, produits alimentaires. <b>Restrictions</b> : Fluor et métaux alcalins en fusion.	Tous fluides, lessives fortes, acides, solutions fortement alcalines, dérivés fluorés (HF), produits alimentaires. <b>Restrictions</b> : Métaux alcalins en fusion.																																																																																																											
Conditions de service	<p>Selon la zone de Pression / Température du diagrammes ci-contre, le produit est :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="color: blue;">■</span> Zone 1 - Compatible : Le contrôle technique est facultatif.</li> <li><span style="color: green;">■</span> Zone 2 - Compatible sous réserve : Le contrôle technique est recommandé.</li> <li><span style="color: yellow;">■</span> Zone 3 - Non-compatible sans contrôle : Le contrôle technique est indispensable : prenez contact avec notre Département Préconisation.</li> </ul>																																																																																																															
	Caractéristiques techniques	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Couleur</th> <th colspan="2">Vert pâle</th> <th colspan="2">Gris</th> <th colspan="2">Blanc</th> <th colspan="2">Blanc</th> </tr> <tr> <td></td> <th>Valeur</th> <th>Norme</th> <th>Valeur</th> <th>Norme</th> <th>Valeur</th> <th>Norme</th> <th>Valeur</th> <th>Norme</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Densité (g/cm³)</td> <td>2,2</td> <td></td> <td>2,5</td> <td></td> <td>1,7</td> <td></td> <td>3</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Compressibilité (%)</td> <td>4 à 7</td> <td>ASTM F36J</td> <td>2</td> <td>ASTM F36J</td> <td>16</td> <td>ASTM F36J</td> <td>4</td> <td>ASTM F36J</td> </tr> <tr> <td>Reprise élastique (%)</td> <td>&gt; 50</td> <td>ASTM F36J</td> <td>&gt; 55</td> <td>ASTM F36J</td> <td>&gt; 35</td> <td>ASTM F36J</td> <td>&gt; 40</td> <td>ASTM F36J</td> </tr> <tr> <td>Relaxation 50 MPa, 16h/150°C (MPa)</td> <td>20</td> <td>DIN 52913</td> <td>35*</td> <td>DIN 52913</td> <td>13*</td> <td>DIN 52913</td> <td>18*</td> <td>DIN 52913</td> </tr> <tr> <td>Compression 50 MPa/250°C (%)</td> <td>29</td> <td>KLINGER</td> <td>5</td> <td>KLINGER</td> <td>38**</td> <td>KLINGER</td> <td>40</td> <td>KLINGER</td> </tr> <tr> <td>Perméabilité au gaz (mg/s x m)</td> <td>&lt; 0,02</td> <td>DIN 3535/6</td> <td>&lt; 0,05</td> <td>DIN 3535/6</td> <td>&lt; 0,01</td> <td>DIN 3535/6</td> <td>&lt; 0,01</td> <td>DIN 3535/6</td> </tr> </tbody> </table>	Couleur	Vert pâle		Gris		Blanc		Blanc			Valeur	Norme	Valeur	Norme	Valeur	Norme	Valeur	Norme	Densité (g/cm³)	2,2		2,5		1,7		3		Compressibilité (%)	4 à 7	ASTM F36J	2	ASTM F36J	16	ASTM F36J	4	ASTM F36J	Reprise élastique (%)	> 50	ASTM F36J	> 55	ASTM F36J	> 35	ASTM F36J	> 40	ASTM F36J	Relaxation 50 MPa, 16h/150°C (MPa)	20	DIN 52913	35*	DIN 52913	13*	DIN 52913	18*	DIN 52913	Compression 50 MPa/250°C (%)	29	KLINGER	5	KLINGER	38**	KLINGER	40	KLINGER	Perméabilité au gaz (mg/s x m)	< 0,02	DIN 3535/6	< 0,05	DIN 3535/6	< 0,01	DIN 3535/6	< 0,01	DIN 3535/6	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Généraux</th> <td>Germanischer Lloyd</td> </tr> <tr> <th>Alimentaire</th> <td>KTW, FDA, LNE</td> </tr> <tr> <th>Gaz</th> <td>DIN-DVGW 3535-6</td> </tr> <tr> <th>Oxygène</th> <td>BAM, AIR LIQUIDE</td> </tr> <tr> <th>Sécurité feu</th> <td>-</td> </tr> <tr> <th>Environnement</th> <td>TA-Luft - RoHS Directive 2002/95/EG Directive 2003/11/EG Directive 76/769/EWG</td> </tr> </thead> </table>	Généraux	Germanischer Lloyd	Alimentaire	KTW, FDA, LNE	Gaz	DIN-DVGW 3535-6	Oxygène	BAM, AIR LIQUIDE	Sécurité feu	-	Environnement	TA-Luft - RoHS Directive 2002/95/EG Directive 2003/11/EG Directive 76/769/EWG	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Généraux</th> <td>Germ. Lloyd, DNV AS, USCG</td> </tr> <tr> <th>Alimentaire</th> <td>KTW, FDA</td> </tr> <tr> <th>Gaz</th> <td>DIN-DVGW 3535-6</td> </tr> <tr> <th>Oxygène</th> <td>BAM, AIR LIQUIDE</td> </tr> <tr> <th>Sécurité feu</th> <td>API 6FA</td> </tr> <tr> <th>Environnement</th> <td>TA-Luft - RoHS Directive 2002/95/EG Directive 2003/11/EG Directive 76/769/EWG</td> </tr> </thead> </table>	Généraux	Germ. Lloyd, DNV AS, USCG	Alimentaire	KTW, FDA	Gaz	DIN-DVGW 3535-6	Oxygène	BAM, AIR LIQUIDE	Sécurité feu	API 6FA	Environnement	TA-Luft - RoHS Directive 2002/95/EG Directive 2003/11/EG Directive 76/769/EWG	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Généraux</th> <td>Germanischer Lloyd</td> </tr> <tr> <th>Alimentaire</th> <td>KTW, FDA</td> </tr> <tr> <th>Gaz</th> <td>DIN-DVGW 3535-6</td> </tr> <tr> <th>Oxygène</th> <td>BAM</td> </tr> <tr> <th>Sécurité feu</th> <td>-</td> </tr> <tr> <th>Environnement</th> <td>TA-Luft - RoHS Directive 2002/95/EG Directive 2003/11/EG Directive 76/769/EWG</td> </tr> </thead> </table>	Généraux	Germanischer Lloyd	Alimentaire	KTW, FDA	Gaz	DIN-DVGW 3535-6	Oxygène	BAM	Sécurité feu	-	Environnement
Couleur	Vert pâle		Gris		Blanc		Blanc																																																																																																									
	Valeur	Norme	Valeur	Norme	Valeur	Norme	Valeur	Norme																																																																																																								
Densité (g/cm³)	2,2		2,5		1,7		3																																																																																																									
Compressibilité (%)	4 à 7	ASTM F36J	2	ASTM F36J	16	ASTM F36J	4	ASTM F36J																																																																																																								
Reprise élastique (%)	> 50	ASTM F36J	> 55	ASTM F36J	> 35	ASTM F36J	> 40	ASTM F36J																																																																																																								
Relaxation 50 MPa, 16h/150°C (MPa)	20	DIN 52913	35*	DIN 52913	13*	DIN 52913	18*	DIN 52913																																																																																																								
Compression 50 MPa/250°C (%)	29	KLINGER	5	KLINGER	38**	KLINGER	40	KLINGER																																																																																																								
Perméabilité au gaz (mg/s x m)	< 0,02	DIN 3535/6	< 0,05	DIN 3535/6	< 0,01	DIN 3535/6	< 0,01	DIN 3535/6																																																																																																								
Généraux	Germanischer Lloyd																																																																																																															
Alimentaire	KTW, FDA, LNE																																																																																																															
Gaz	DIN-DVGW 3535-6																																																																																																															
Oxygène	BAM, AIR LIQUIDE																																																																																																															
Sécurité feu	-																																																																																																															
Environnement	TA-Luft - RoHS Directive 2002/95/EG Directive 2003/11/EG Directive 76/769/EWG																																																																																																															
Généraux	Germ. Lloyd, DNV AS, USCG																																																																																																															
Alimentaire	KTW, FDA																																																																																																															
Gaz	DIN-DVGW 3535-6																																																																																																															
Oxygène	BAM, AIR LIQUIDE																																																																																																															
Sécurité feu	API 6FA																																																																																																															
Environnement	TA-Luft - RoHS Directive 2002/95/EG Directive 2003/11/EG Directive 76/769/EWG																																																																																																															
Généraux	Germanischer Lloyd																																																																																																															
Alimentaire	KTW, FDA																																																																																																															
Gaz	DIN-DVGW 3535-6																																																																																																															
Oxygène	BAM																																																																																																															
Sécurité feu	-																																																																																																															
Environnement	TA-Luft - RoHS Directive 2002/95/EG Directive 2003/11/EG Directive 76/769/EWG																																																																																																															
Dimensions	Formats standard (mm)	1500 x 1500 (1250 x 1250, ép. 0,5) Autres formats sur demande	1500 x 1500 Autres formats sur demande	1500 x 1500 Autres formats sur demande	1500 x 1500 Autres formats sur demande																																																																																																											
	Épaisseurs (mm)	0,5 / 1 / 1,5 / 2 / 3 Autres épaisseurs sur demande	1 / 1,5 / 2 / 3 Autres épaisseurs sur demande	1 / 1,5 / 2 / 3 Autres épaisseurs sur demande	1 / 1,5 / 2 / 3 Autres épaisseurs sur demande																																																																																																											
Notes		* 16h / 300°C	* 30 MPa ** 25 MPa / 250°C	* 30 MPa																																																																																																												

# Feuilles et joints Mica et Fibres hautes températures KLINGER®



		Milam PSS	Milam HL	Laminate PCJ				
Composition		Mica pur et liant haute température, armé de tôle à picots AISI 316 L de 0,1 mm*.	Mica pur et liant haute température.	Fibres d'aramide organiques et liant NBR armé d'une tôle à picots en acier (0,1 mm).	Composition			
	Domaines d'application	(sous réserve de compatibilité fluide / pression / température) Gaz chauds et secs, gaz et fumées acides.	Gaz chauds et secs.	Gaz d'échappement, air chaud.		Domaines d'application		
Conditions de service	<p>Selon la zone de Pression / Température du diagrammes ci-contre, le produit est :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="color: blue;">■</span> Zone 1 - Compatible : Le contrôle technique est facultatif.</li> <li><span style="color: green;">■</span> Zone 2 - Compatible sous réserve : Le contrôle technique est recommandé.</li> <li><span style="color: yellow;">■</span> Zone 3 - Non-compatible sans contrôle : Le contrôle technique est indispensable : prenez contact avec notre Département Préconisation.</li> </ul>	<p>Température d'utilisation maximale (°C) : 900</p> <p>Pression d'utilisation maximale (bar) : 5</p> <p>Pression et température non-associées sous toutes conditions de services.</p>	<p>Température d'utilisation maximale (°C) : 1000</p> <p>Pression d'utilisation maximale (bar) : 5</p> <p>Pression et température non-associées sous toutes conditions de services.</p>	<p>Température d'utilisation maximale (°C) : 700</p> <p>Pression d'utilisation maximale (bar) : 10</p> <p>Pression et température non-associées sous toutes conditions de services.</p>	Conditions de service			
	Caractéristiques techniques	Couleur	Brun or			Blanc crème		Caractéristiques techniques
		<b>Valeur</b>	<b>Norme</b>	<b>Valeur</b>	<b>Norme</b>	<b>Valeur</b>	<b>Norme</b>	
Densité (g/cm <sup>3</sup> )		2,1		1,18		2,1		
Compressibilité (%)		15	ASTM F36J	20	ASTM F36J	20 à 35	ASTM F36J	
Reprise élastique (%)		> 50	ASTM F36J	40	ASTM F36J	15 à 25	ASTM F36J	
Relaxation à chaud (MPa)		40	DIN 52913	-	-	40	DIN 52913	
Compression 50 MPa/300°C (%)		-	-	-	-	-	-	
Perméabilité au gaz (mg/s x m)		-	-	-	-	-	-	
Agréments & certificats	Généraux	Germanischer Lloyd		-		Agréments & certificats		
	Alimentaire	-		-				
	Gaz	-		-				
	Oxygène	-		-				
	Sécurité feu	-		-				
	Environnement	-		-				
Dimensions	Formats standard (mm)	1000 x 1200 Autres formats sur demande	1000 x 1200 Autres formats sur demande	1000 x 1000 / 1000 x 2000 Autres formats sur demande	Dimensions			
	Épaisseurs (mm)	1,5 / 2 / 3 Autres épaisseurs sur demande	1 / 1,5 / 2 / 3 Autres épaisseurs sur demande	1,1 / 1,6 / 2,6 Autres épaisseurs sur demande				
Notes		* 2 inserts en ép. 3 mm, 1 seul insert pour les autres épaisseurs.			Notes			



NOUVEAUTE 2007

## Le Guide Etanchéité Produits & Services

Avec ce document de référence, le Groupe Eynard Robin fournit à tous les professionnels qui sont amenés à gérer au quotidien des problématiques d'étanchéité, un réel outil pratique d'aide à la sélection de produits et de solutions et de référence technique. Renseignez-vous auprès de votre interlocuteur habituel.



### RHÔNE-ALPES

Eynard Robin Etanchéité Service  
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

Eynard Robin Etanchéité Service  
273, Boulevard 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

Eynard Robin Provence  
ZAC La Valampe - 13, Avenue 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



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



37 Zac de Rougemont  
39100 FOUCHERANS - FRANCE  
Tel : +33 (0)3 84 70 96 16 - Fax : +33 (0)3 84 70 96 60  
www.kempchen-france.com  
commercial@kempchen-france.com