

deutschland australia canada  
osterreich usa schweiz  
united kingdom

La Nouvelle Génération  
de Joints d'Étanchéité

ECONOMOS<sup>®</sup>

des solutions d'étanchéité de qualité

Table



# Matériau

## e des matériaux

### Géométrie des joints – Introduction

- 5 Tendances générales
- 6 Catégories de produits
- 8 Influence de la géométrie

### Spécifications des matériaux

- 10 Propriétés des matériaux

### La nouvelle gamme de profils

- 15 Les dernières additions et améliorations
- 16 Joints de piston
- 18 Joints de tige
- 20 Racteurs
- 22 Joints pour arbre tournant
- 26 Bagues de guidage
- 28 Bagues anti-extrusion

### Détails des logements joints toriques

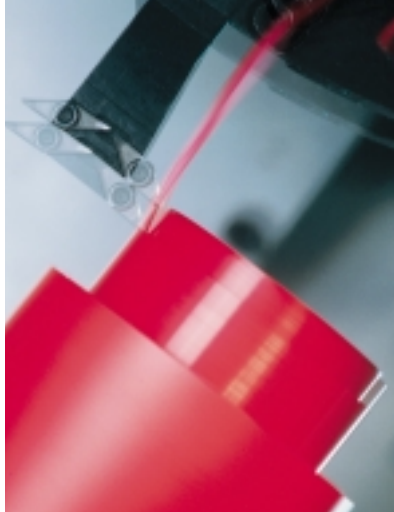
- 31 Logements toriques



ECO

R1

8007071010



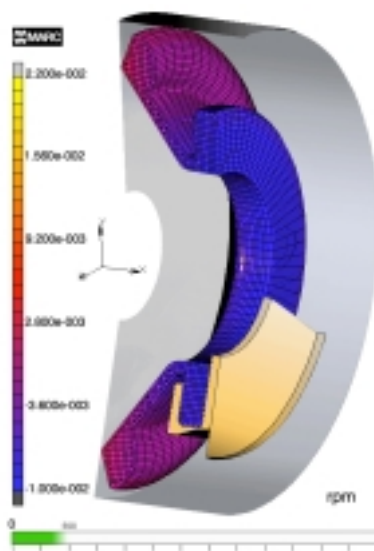
## Tendances générales

Les industriels recherchent en général la standardisation des profils et dimensions des joints d'étanchéité afin de réduire leurs inventaires et faciliter la maintenance de leurs équipements. Toutefois le nombre important de paramètres qui interagissent sur un joint dans un nombre illimité d'applications différentes ne permettent pas de concevoir un profil ou un système d'étanchéité qui fonctionne universellement.

En règle générale, une solution satisfaisante ne peut être proposée qu'en spécialisant un profil ou un système d'étanchéité à un ensemble de critères spécifiques.

C'est en partant de ce constat que nous avons construit notre réputation dans le marché. Nous offrons la flexibilité nécessaire dans le choix des Matériaux techniques, la Conception des Joints et la Technique de Production. Nous proposons 17 matériaux standards et pouvons produire des matériaux spéciaux afin de satisfaire à des critères spécifiques. Notre procédé de production spécialement développé nous permet aussi bien de produire des profils standards que des géométries très spécifiques, ceci jusqu'au diamètre de 4000 mm.

ECONOMOS fait appel aux techniques les plus sophistiquées d'analyse par éléments finis (FEA) appliquées aux élastomères et thermoplastiques. Nous proposons cet outil à nos clients les plus exigeants pour des applications spéciales. Il nous permet de simuler les performances et les limites des profils et matériaux sélectionnés. La nouvelle gamme de profils a été partiellement développée à l'aide de cette méthode.



Analyse par éléments finis d'un joint spécial

Notre but est de pouvoir offrir la combinaison optimale profil / matière pour chaque application. Il nous a amené à concevoir une large variété de profils. Cette brochure démontrera les progrès réalisés par ECONOMOS dans ce domaine avec sa nouvelle gamme de profils, et confirmera notre place de leader dans l'industrie.

## Catégories de produits



### Jointts dynamiques

#### MOUVEMENT ALTERNATIF

Jointts de piston, Jointts de tige, Garnitures, Racleurs, Bagues de guidage, Bagues anti-extrusion, Paliers de frottement,...

#### MOUVEMENT ROTATIF

Jointts radiaux et axiaux, Jointts pour arbre tournant,...

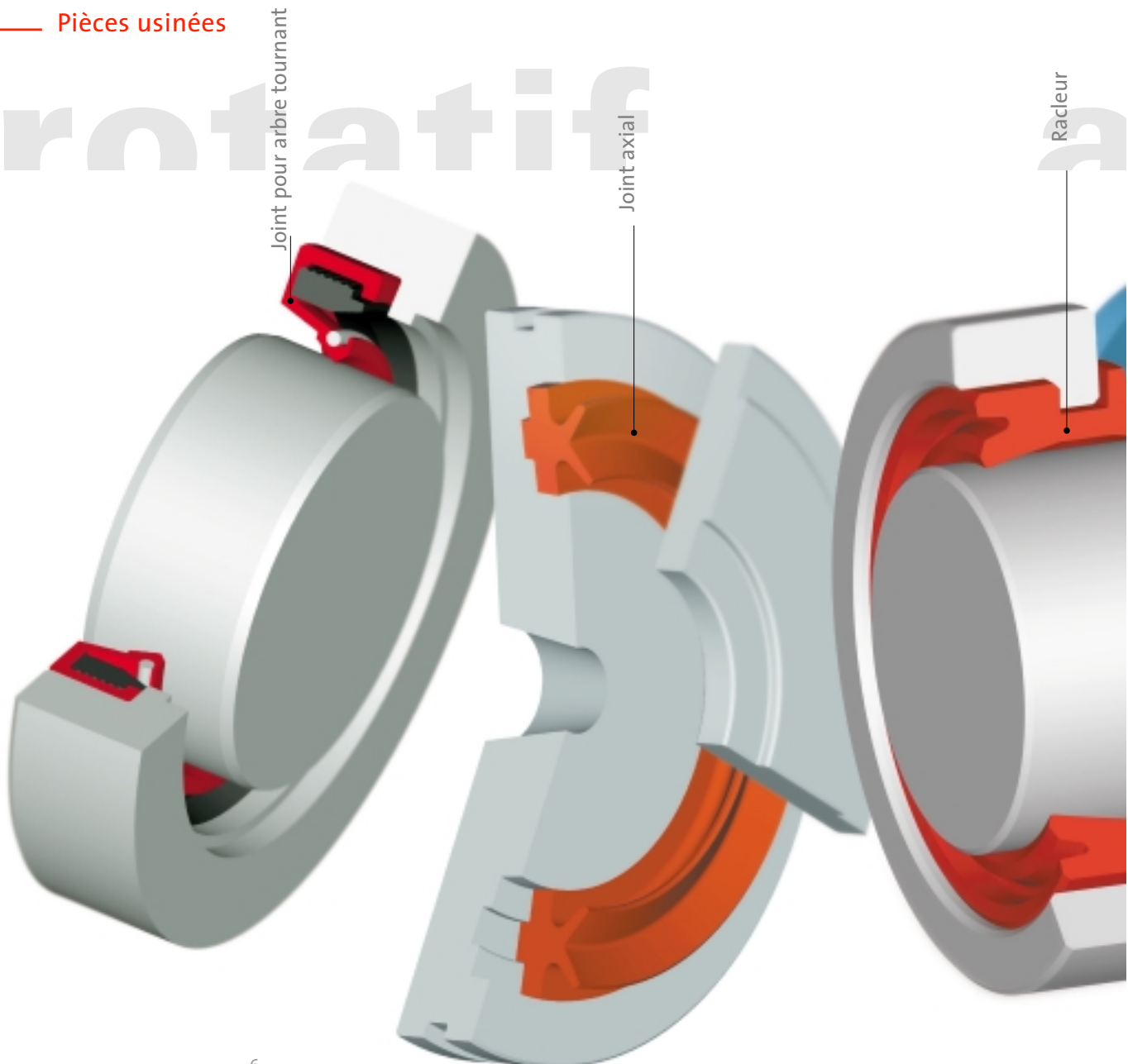
### Jointts statiques

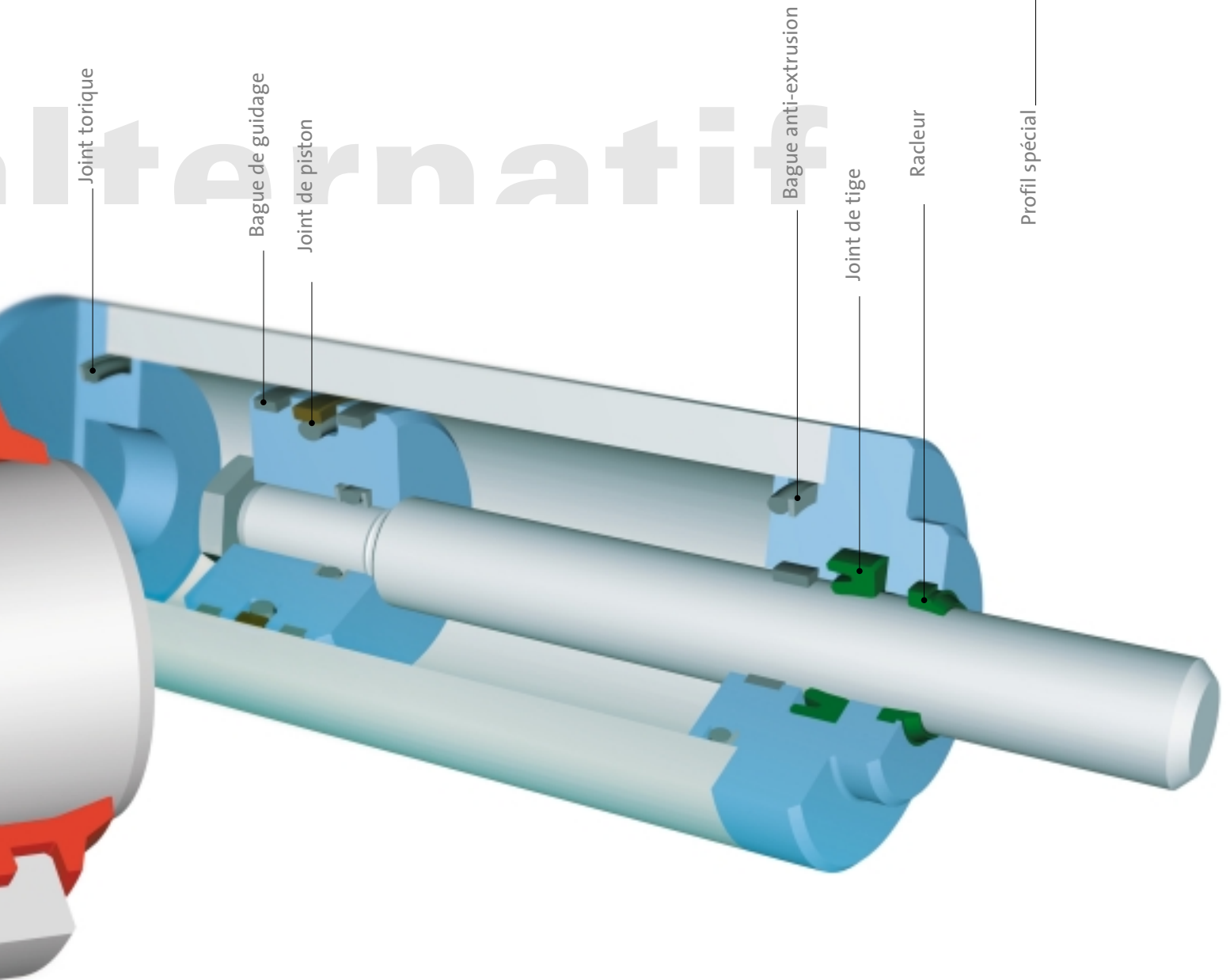
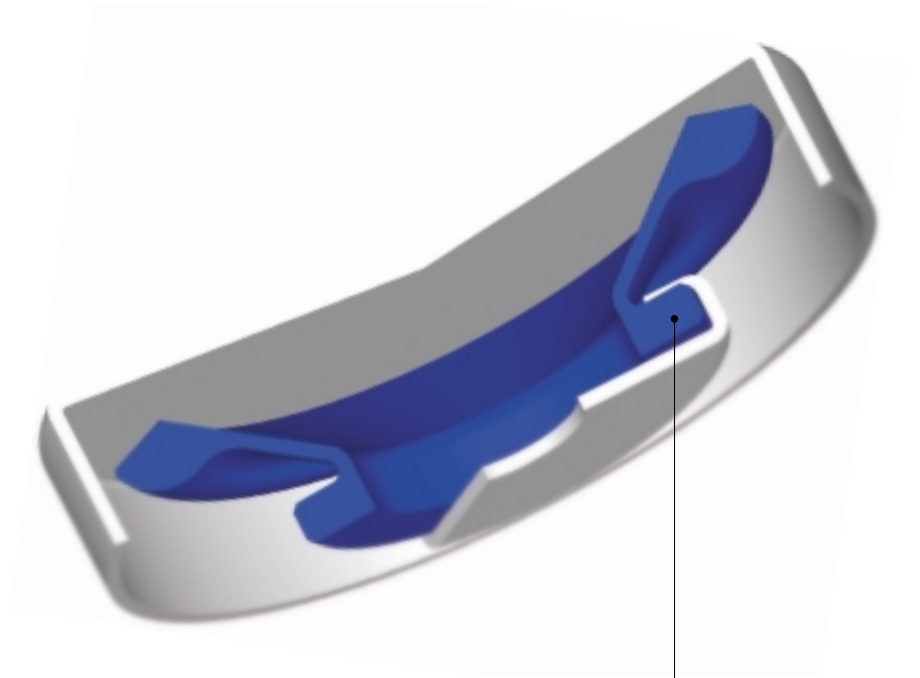
### Profilts spéciaux

Jointts plats, Profilts,...

### Pièces usinées

rotatif

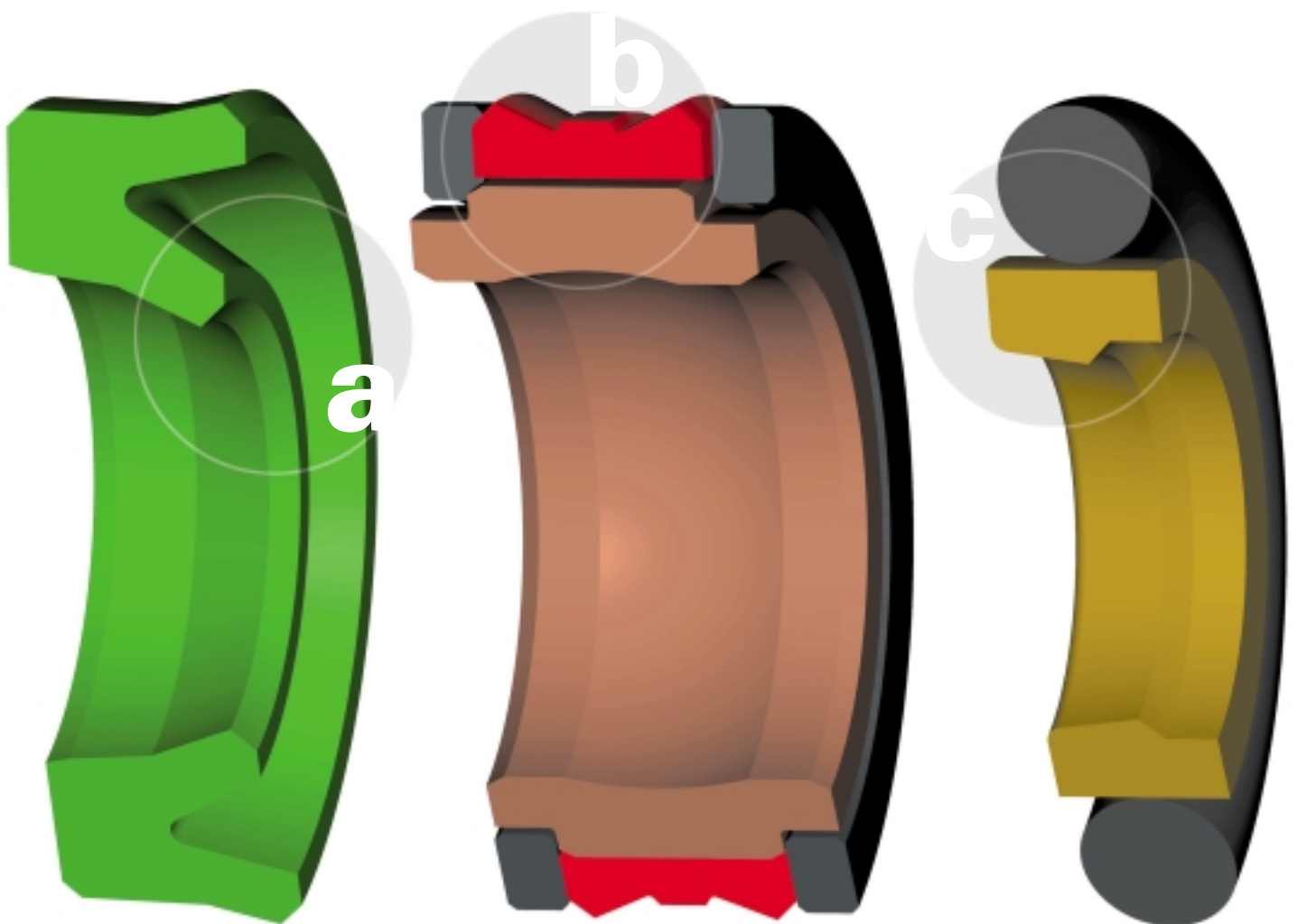




# de la fluéomé

## Influence de la géométrie

Le choix correct de la géométrie du profil est, avec le choix correct de la matière, le critère le plus important dans la conception d'un système d'étanchéité devant à la fois présenter les performances optimales et la durée de vie la plus longue. Le bon choix du profil et de la matière résulte toujours d'un compromis technique et économique prenant en considération des facteurs tels que les fuites, le frottement et l'usure.



So1

K23

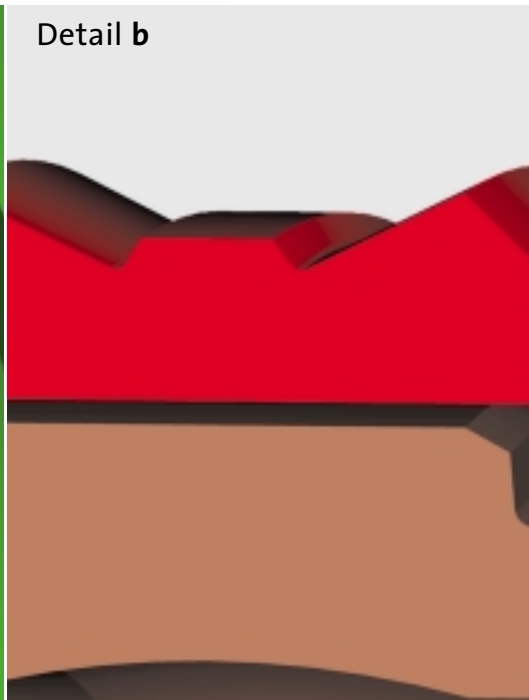
So9





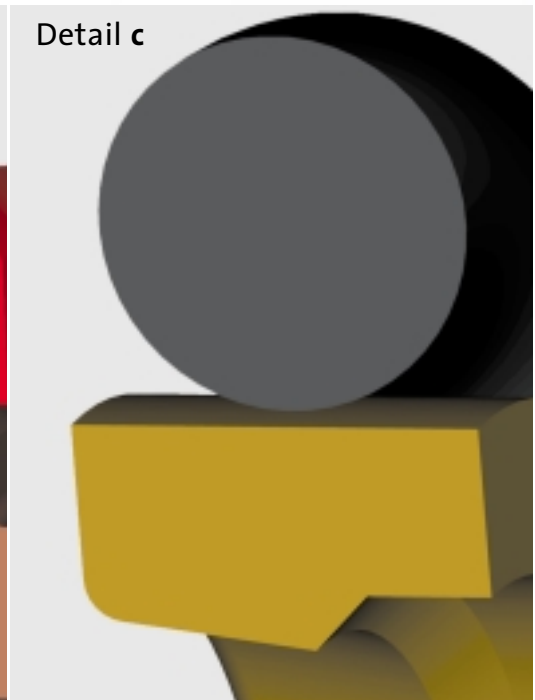
**S01:** Joint U pour application standard

Le dessin spécial de la lèvre d'étanchéité apporte une étanchéité parfaite tout en minimisant le frottement.



**K23:** Joint compact de piston pour applications lourdes

Étanchéité très élevée. Généralement utilisé dans des vérins pour applications lourdes, comme par exemple dans les industries minières.



**S09:** Joint composite à frottement très réduit

Un grand standard de l'étanchéité, souvent utilisé en combinaison avec d'autres joints.

Les profils présentés ci-dessus ne représentent qu'une petite sélection dans un choix très vaste de joints. Nous offrons des joints pour presque toutes les applications, et pour presque toutes les spécifications.

Dans de nombreux cas, le choix d'un joint isolément ne peut en soi conduire au résultat recherché. C'est un système d'étanchéité complet qui doit être proposé, comprenant aussi racleurs ou bagues de guidage. Les constituants d'un système d'étanchéité ne peuvent pas être spécifiés indépendamment les uns des autres dans la recherche d'un résultat optimum.

ECONOMOS a maintenant une expérience de 20 ans dans l'industrie de l'étanchéité. Nous pouvons vous aider à réaliser vos projets aussi bien sur du nouveau matériel que lors de sa réparation. Notre savoir-faire unique permet d'adapter notre joint à votre matériel, ou de proposer le meilleur dessin pour l'environnement de notre joint.

## Propriétés des matériaux

# des Propriétés

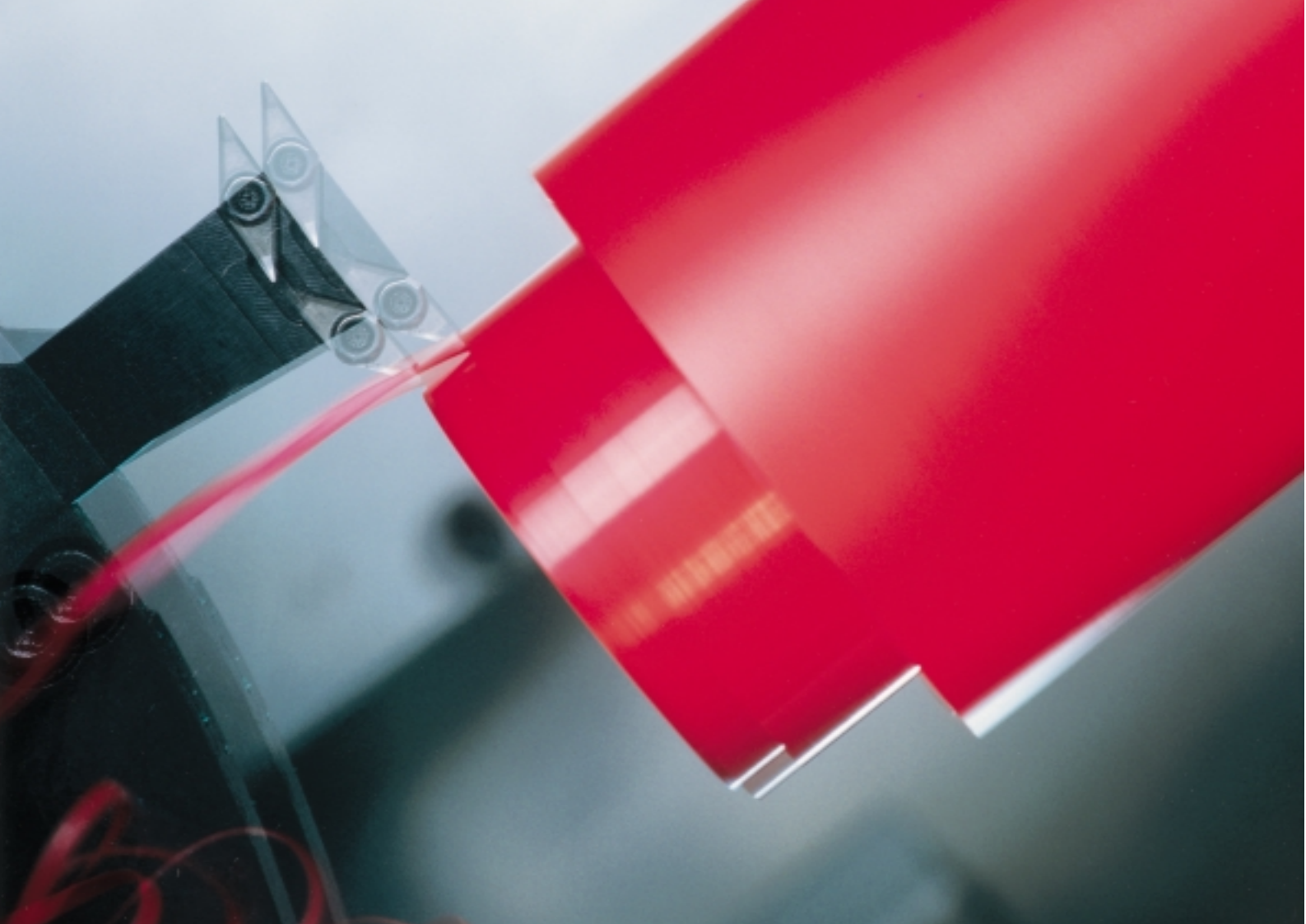
Propriétés	DIN-Norm	Unité	Polyuréthanes				
			Ecopur TPU	H-Ecopur TPU	G-Ecopur CPU	T-Ecopur TPU	S-Ecopur TPU
Couleur			Vert	Rouge	Rouge	Bleu	Anthracite
Dureté	53505	Shore A	95±2	95±2	95±2	95±2	95±2
Dureté	53505	Shore D	48±3	48±3	47±3	48±3	48±3
Densité	53479	g/cm <sup>3</sup>	1,20	1,20	1,20	1,17	1,24
Contrainte 100% allongement	53504	N/mm <sup>2</sup>	≥12	≥13	≥11	≥12	≥17
Résistance à la rupture	53504 / 53455	N/mm <sup>2</sup>	≥40	≥50	≥45	≥50	≥50
Allongement à la rupture	53504 / 53455	%	≥430	≥330	≥280	≥450	≥380
Module d'élasticité en traction	53457	N/mm <sup>2</sup>					
Compression rémanente 70°C/24h 20%Def.		%	≤30	≤27	≤30	≤27	25
100°C/24h 20%Def.		%	≤35	≤33	≤40	≤33	30
100°C /22h	53517	%					
175°C /24h	53517	%					
Elasticité de rebondissement	52512	%	42	29	43	50	
Résistance au déchirement	53515	N/mm <sup>2</sup>	≥100	≥100	≥40	≥80	120
Abrasion	53516	mm <sup>3</sup>	18	17	25	15	17
Température minimum en service		°C	-30	-20	-30	-50	-20
Température maximum en service		°C	+110	+110	+110	+110	+110

# data

## asiv

Elastomères				Plastomères						
Ecorubber 1 NBR	Ecorubber-H H-NBR	Ecorubber 2 FPM, FKM	Ecorubber 3 EPDM	Ecosil MVQ	Ecoflon 1 PTFE <sub>purement</sub>	Ecoflon 2 PTFE <small>+15%GF +5%MoS<sub>2</sub></small>	Ecotal POM	Ecomid PA	Ecopaek PEEK	
Noir	Noir	Brun	Noir	Saumon	Blanc	Gris	Noir	Noir	Crème	
85±5	85±5	83±5	85±5	85±5						
					57	60	82	77	86	
1,31	1,22	2,30	1,22	1,52	2,17	2,25	1,41	1,15	1,32	
≥11	≥10	≥5	≥9	≥5						
≥16	≥18	≥8	≥12	≥7	27	18	62	65	97	
≥130	≥180	≥200	≥110	≥130	300	200	40	120	≥50	
							2600	1800	3600	
≤15	≤22	≤20	≤15	≤15						
28	29	7	38	44						
20	30	21	15	8						
90	90	150	120							
-30	-25	-20	-50	-60	-200	-200	-50	-40		
+100	+150	+200	+150	+200	+260	+260	+100	+100	260	







## La nouvelle gamme de profils

### D'un coup d'œil: Les dernières additions et améliorations

#### 1. GEOMETRIE DES PROFILS DIFFÉRENTES PAR MATÉRIAUX

La géométrie des profils est désormais différente suivant les matériaux. Ceci concerne par exemple le pré-serrage, la force de contact de la lèvre ou les angles des profils qui sont différents pour les Elastomères et les Polyuréthanes. Les profils recommandés pour ces matériaux, lorsqu'ils sont spécifiques, portent la lettre R pour les Elastomères (Rubber), P pour les Polyuréthanes et F pour les PTFE.

#### 2. SÉLECTION DES STYLES DE PROFILS

Les profils standards ECONOMOS sont maintenant disponibles dans différentes variantes afin de mieux répondre aux contraintes des applications et des logements.

#### 3. GEOMETRIE DES PROFILS

La modification du dessin des angles de la lèvre d'étanchéité et des chanfreins améliore le contrôle actif de la fuite et le retour hydrodynamique de l'huile vers l'intérieur du carter.

#### 4. NOUVELLE GEOMETRIE DES BAGUES ANTI-EXTRUSION

La nouvelle géométrie des bagues anti-extrusion pour les joints de tige et de piston améliore la stabilité du joint.

#### 5. NOUVELLE GEOMETRIE DES JOINTS PNEUMATIQUES

Une géométrie améliorée des joints pneumatiques et des racleurs afin de mieux utiliser la lubrification initiale et par voie de conséquence augmenter la durée de vie et réduire le frottement.

#### 6. JOINTS PTFE

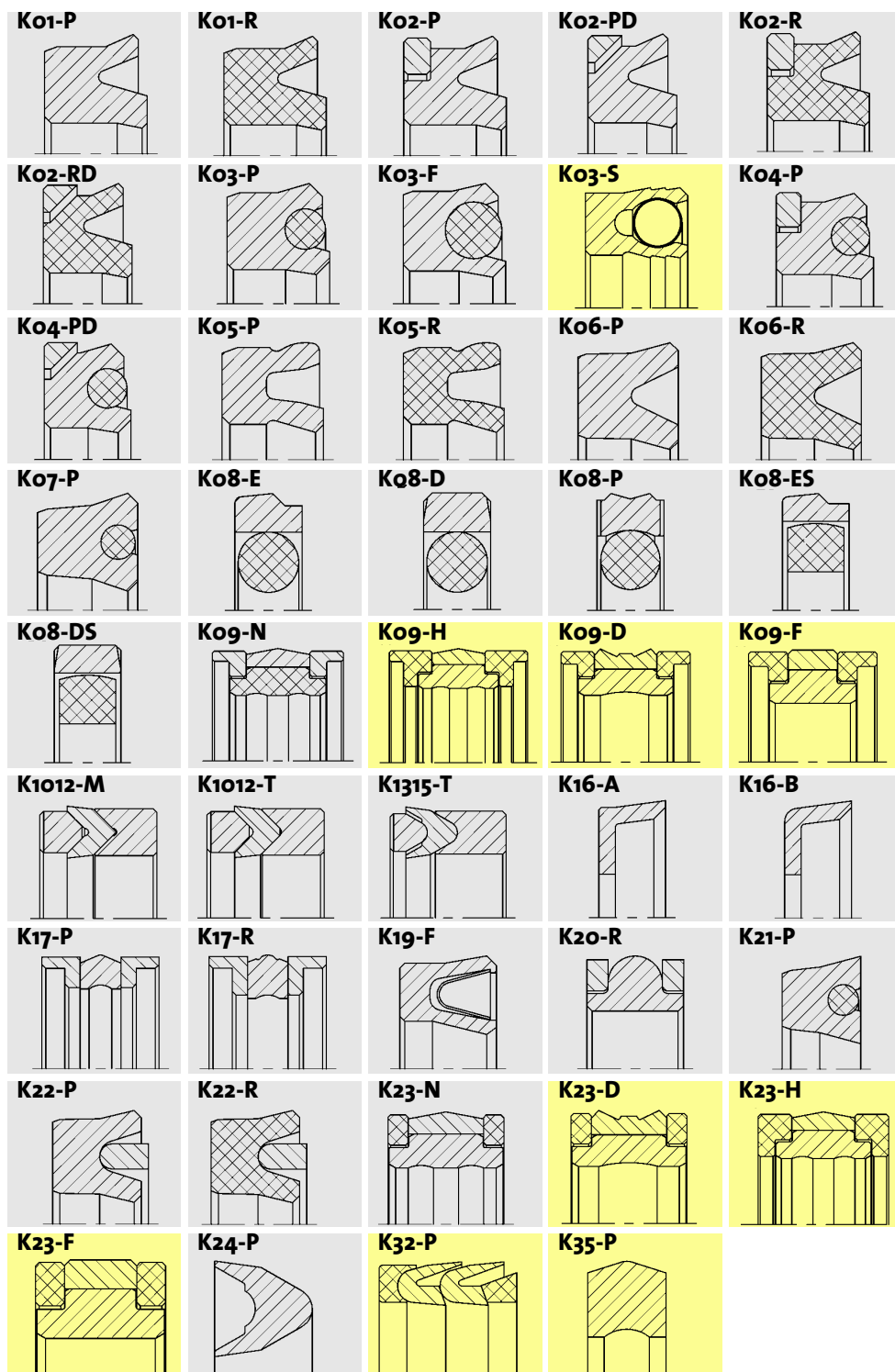
Élargissement de la gamme de joints et racleurs PTFE pour répondre à une demande plus importante de joints à frottement réduit.

#### 7. ÉTATS DE SURFACE

Encore de meilleurs états de surface grâce à une nouvelle géométrie des outils de coupe et une modification des paramètres d'usinage avec nos nouveaux logiciels pour les équipements de la gamme NG-40.

## Nouvelle gamme de profils

### Joint de piston



#### Matériaux recommandés

K01	1 2 3 4
K02	1+8 2+8 4+8 3+7
K03	1+2 6+3 7+3
K03-F	6+plume 7+plume
K04	1+8+2
K05	1 2 3
K06	1 2 3 4
K07	1+2 6+3 7+3
K08	6+2 7+2 6+3 7+3 6+4 7+4 1+2
K09	1+2+8
K09-F	7+2+8 7+3+8
K1012	1+8 2+8 3+7 4+8
K1315	1+8 2+8 3+7 4+8
K16	1 2 3 4
K17	1+8 2+8 3+7
K19	6+Métal 7+Métal
K20	2+8 3+6 3+7 1+8
K21	1+2
K22	1+8 2+8 3+7 4+8
K23	1+2+8
K23-F	1+2+8 7+2+8 7+3+8
K24	1 2 3 4
K32	1+8 2+8 3+7
K35	1

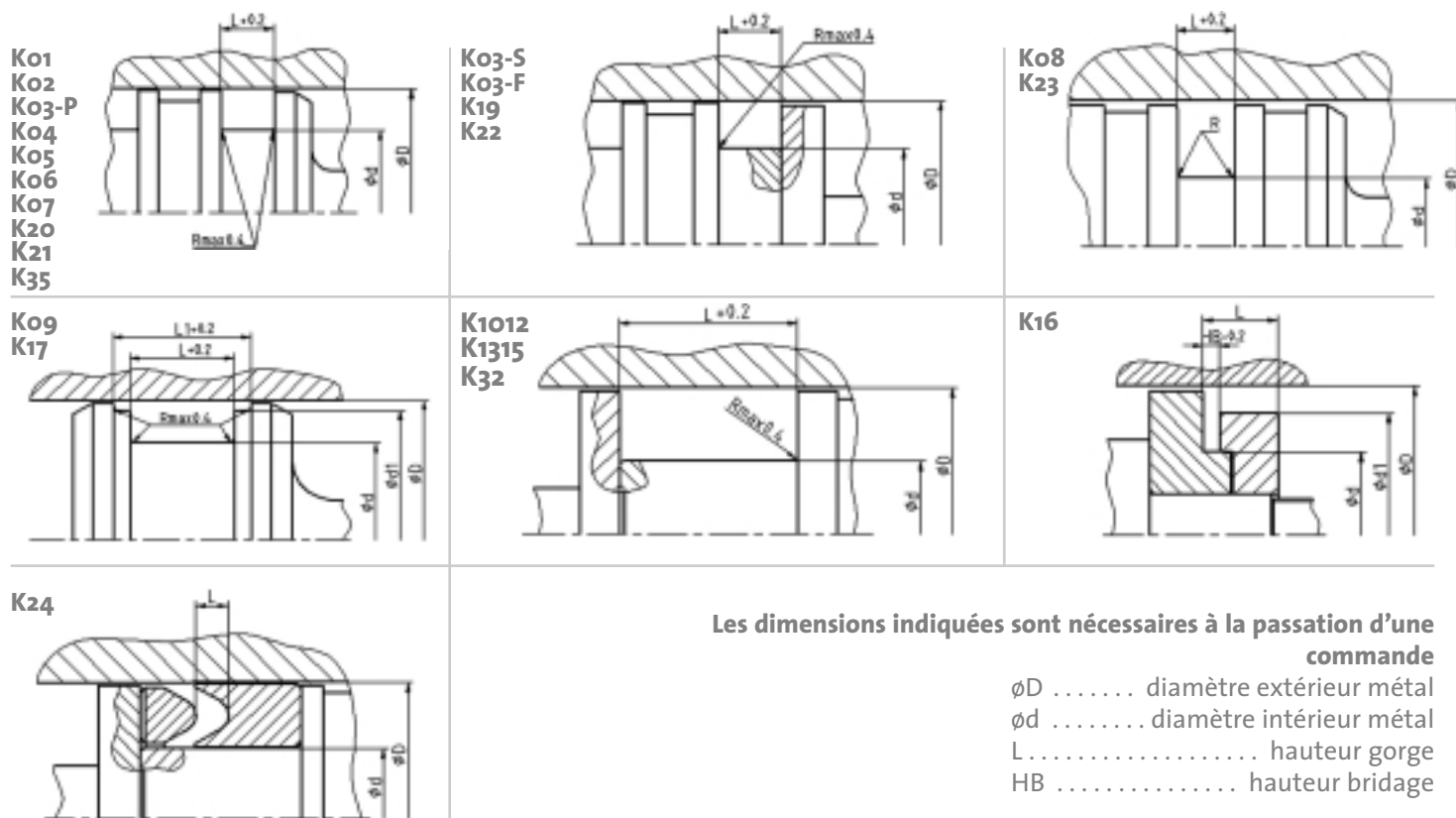
Les matériaux ci-dessus sont en référence à la table page suivante !

Développement en cours



## Détails des logements

### Matériaux standards, conditions de fonctionnement et applications



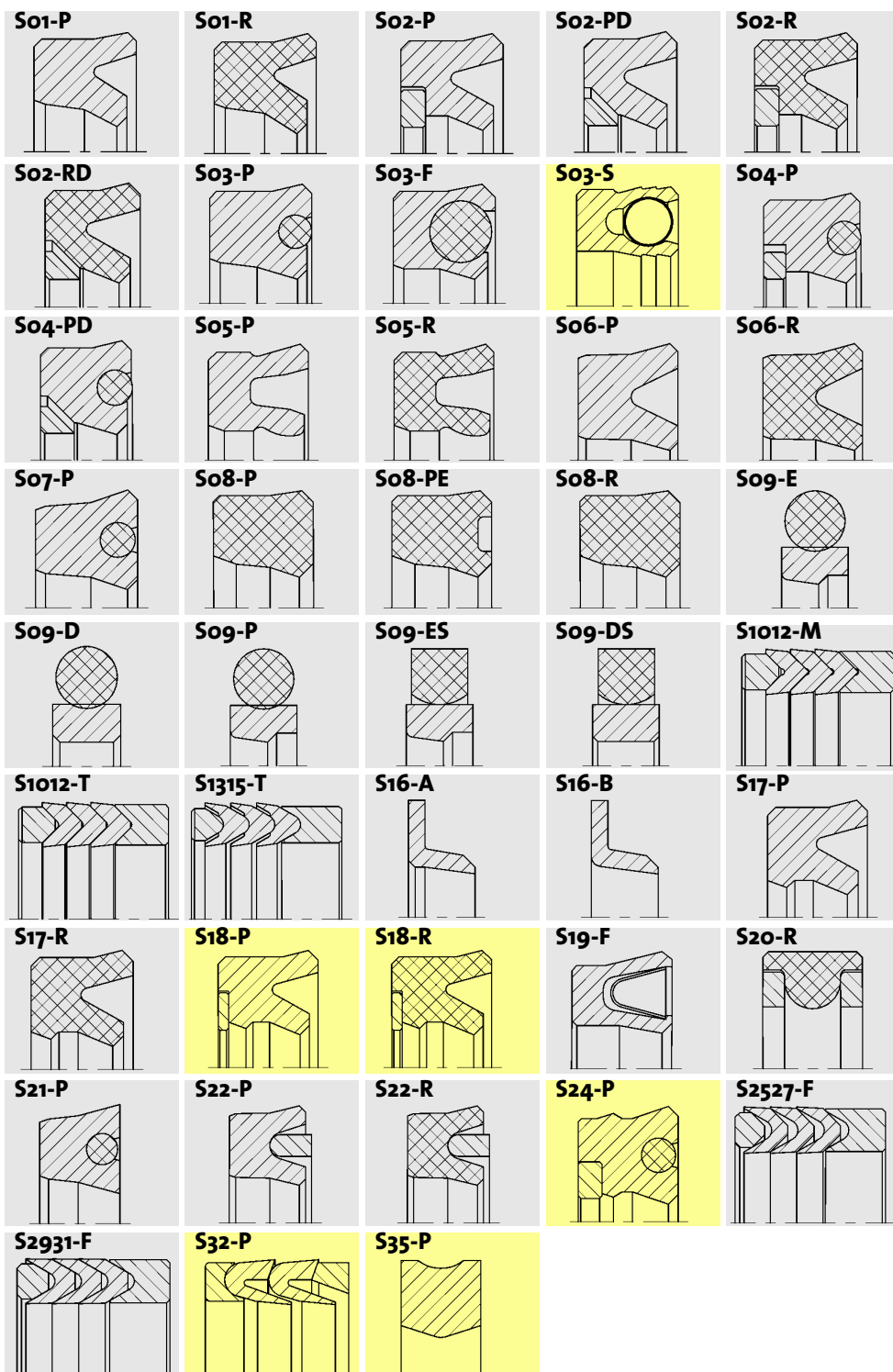
Matières standards	Conditions de fonctionnement			Applications		
	Température [°C]	Pression	Vitesse de frottement [m/sec]	Huile-hydraulique	Huile / H <sub>2</sub> O hydraulique	Pneumatique
1 Ecopur	-30 à +110	400	0,5	+	à 40°C	+
1 H-Ecopur	-20 à +110	400	0,5	+	à 90°C	+
1 T-Ecopur	-50 à +110	400	0,5	+	à 40°C	+
1 S-Ecopur	-20 à +110	400	0,5	+	à 90°C	+
2 Ecorubber 1	-30 à +100	160	0,5	+	+	+
2 Ecorubber-H	-25 à +150	160	0,5	+	+	+
3 Ecorubber 2	-20 à +200	160	0,5	+	+	+
4 Ecorubber 3	-50 à +150	160	0,5	Ne résiste pas aux huiles minérales		
5 Ecosil	-60 à +200	160	-	+		
6 Ecoflon 1	-200 à +260	160	4	+	+	+
7 Ecoflon 2	-200 à +260	400	4	+	+	+
8 Ecotal	-50 à +100		1	+	+	+
8 Ecomid	-40 à +100		1	+	+	+

Les conditions de fonctionnement indiquées sont des références générales. Pour certains profils, certaines conditions peuvent être dépassées, d'autres ne doivent pas être utilisées à leur maximum. Dans tous les cas, en cas de doute veuillez nous contacter.

## Nouvelle gamme de profils

# Infinifast

### Joint de tige



	Matériaux recommandés					
S01	1	2	3	4	5	
S02	1+8	2+8	3+7	4+8	5+7	
S03	1+2	6+3	7+3			
S03-F	6+plume	7+plume				
S04	1+8+2					
S05	1	2	3	4		
S06	1	2	3	4		
S07	1+2	6+3	7+3			
S08	1	2	3	4		
S09	6+2	7+2	6+3	7+3	6+4	7+4
	1+2					
S1012	1+8	2+8	3+7	4+8		
S1315	1+8	2+8	3+7	4+8		
S16	1	2	3	4		
S17	1	2	3	4		
S18	1+8	2+8	3+7	4+8		
S19	6+plume	7+plume				
S20	2+8	3+6	3+7	1+8		
S21	1+2					
S22	1+8	2+8	4+8	2+7		
S24	1+2+8					
S2527	7	6+7				
S2931	7	6+7				
S32	1+8	2+8	3+7			
S35	1					

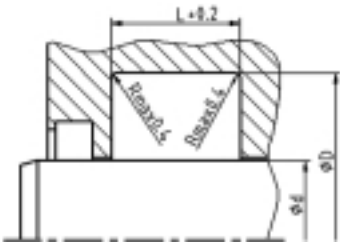
Les matériaux ci-dessus sont en référence à la table page suivante !

Développement en cours

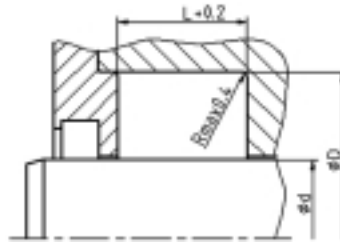
## Détails des logements

### Matériaux standards, conditions de fonctionnement et applications

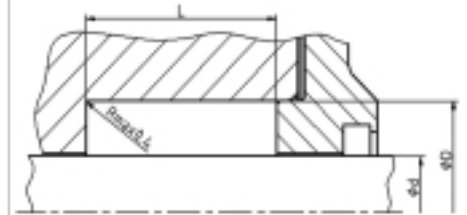
S01  
S02  
S03  
S04  
S05  
S06  
S07  
S08  
S09  
S17  
S18  
S20  
S21  
S24  
S35



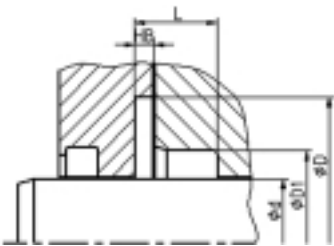
S03-F  
S03-S  
S19  
S22



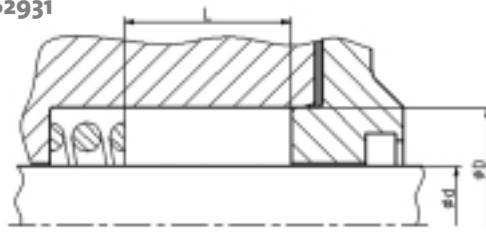
S1012  
S1315  
S32



S16



S2527  
S2931



Les dimensions indiquées sont nécessaires à la passation d'une commande

øD ... diamètre extérieur métal

ød ... diamètre intérieur métal

L ..... hauteur gorge

HB ..... hauteur bridage

Matières standards	Conditions de fonctionnement			Applications		
	Température [°C]	Pression	Vitesse de frottement [m/sec]	Huile-hydraulique	Huile / H2O hydraulique	Pneumatique
1 Ecopur	-30 à + 110	400	0,5	+	à 40°C	+
1 H-Ecopur	-20 à + 110	400	0,5	+	à 90°C	+
1 T-Ecopur	-50 à + 110	400	0,5	+	à 40°C	+
1 S-Ecopur	-20 à + 110	400	0,5	+	à 90°C	+
2 Ecorubber 1	-30 à + 100	160	0,5	+	+	+
2 Ecorubber-H	-25 à + 150	160	0,5	+	+	+
3 Ecorubber 2	-20 à + 200	160	0,5	+	+	+
4 Ecorubber 3	-50 à + 150	160	0,5	Ne résiste pas aux huiles minérales		
5 Ecosil	-60 à + 200	160	-	+		
6 Ecoflon 1	-200 à + 260	160	4	+	+	+
7 Ecoflon 2	-200 à + 260	400	4	+	+	+
8 Ecotal	-50 à + 100		1	+	+	+
8 Ecomid	-40 à + 100		1	+	+	+

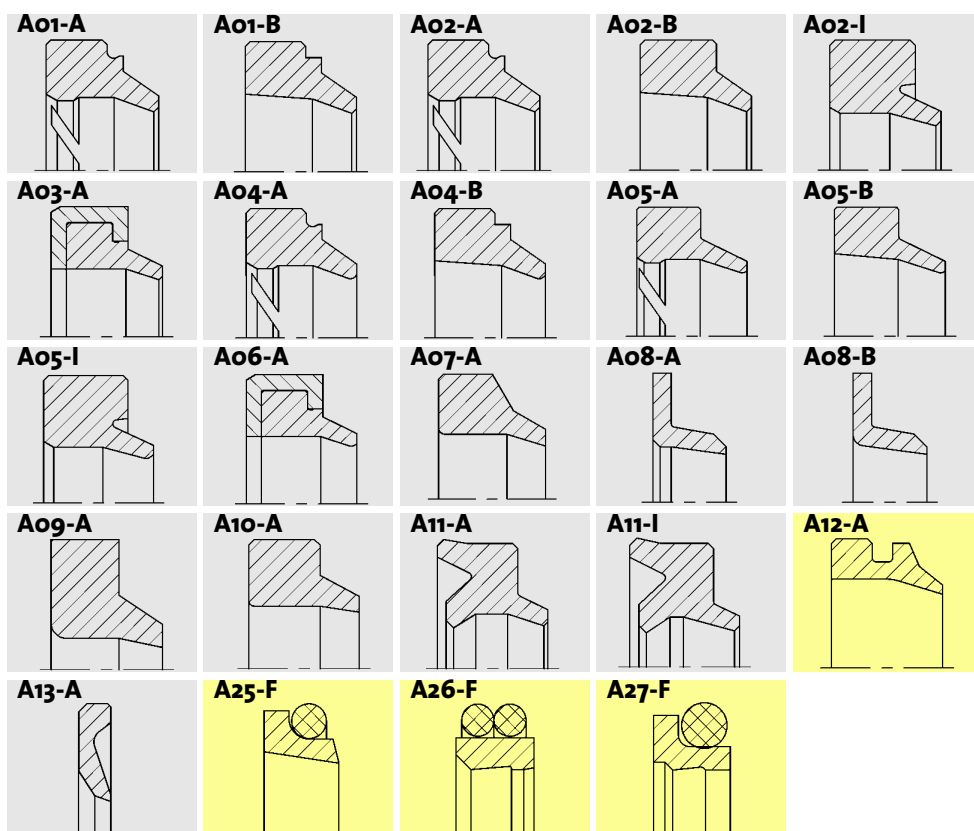
Les conditions de fonctionnement indiquées sont des références générales. Pour certains profils, certaines conditions peuvent être dépassées, d'autres ne doivent pas être utilisées à leur maximum. Dans tous les cas, en cas de doute veuillez nous contacter.

+ = adapté

## Nouvelle gamme de profils

# Infiniter

### Racleurs



	Matériaux recommandés			
A01	1	2	3	4
A02	1	2	3	4 6 7
A03	1+8	2+8	3+7	
A04	1	2	3	
A05	1	2	3	6
A06	1+8	2+8	3+7	
A07	1	2		
A08	1	2	3	4
A09	1	2	3	4
A10	1	2	3	4
A11	1	2	3	4
A12	1	2	3	4
A13	8			
A25	7+2	7+3		
A26	7+2	7+3		
A27	7+2	7+3		

Les matériaux ci-dessus sont en référence à la table page suivante !

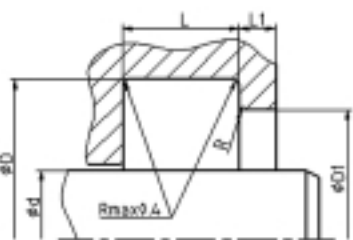
Développement en cours ■

# ALCANTARA

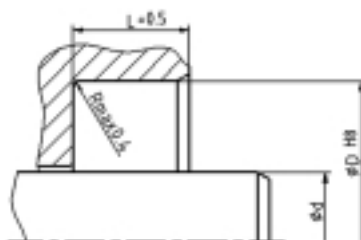
## Détails des logements

### Matériaux standards, conditions de fonctionnement et applications

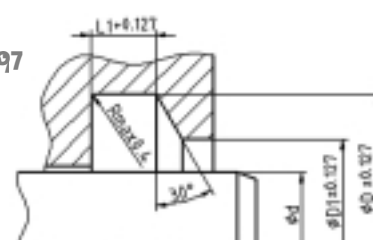
Ao1  
Ao2  
Ao4  
Ao5  
Ao9  
A10  
A11  
A12  
A25  
A26  
A27



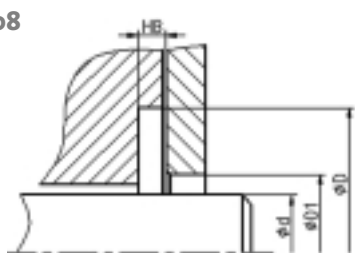
Ao3  
Ao6



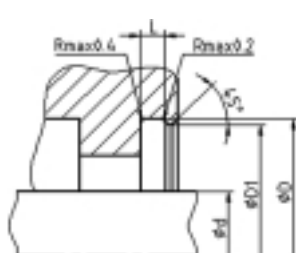
Ao7



Ao8



A13



**Les dimensions indiquées sont nécessaires à la passation d'une commande**

øD .. diamètre extérieur métal  
ød .... diamètre intérieur métal  
L ..... hauteur gorge  
HB ..... hauteur bridage  
H ..... hauteur totale racleur

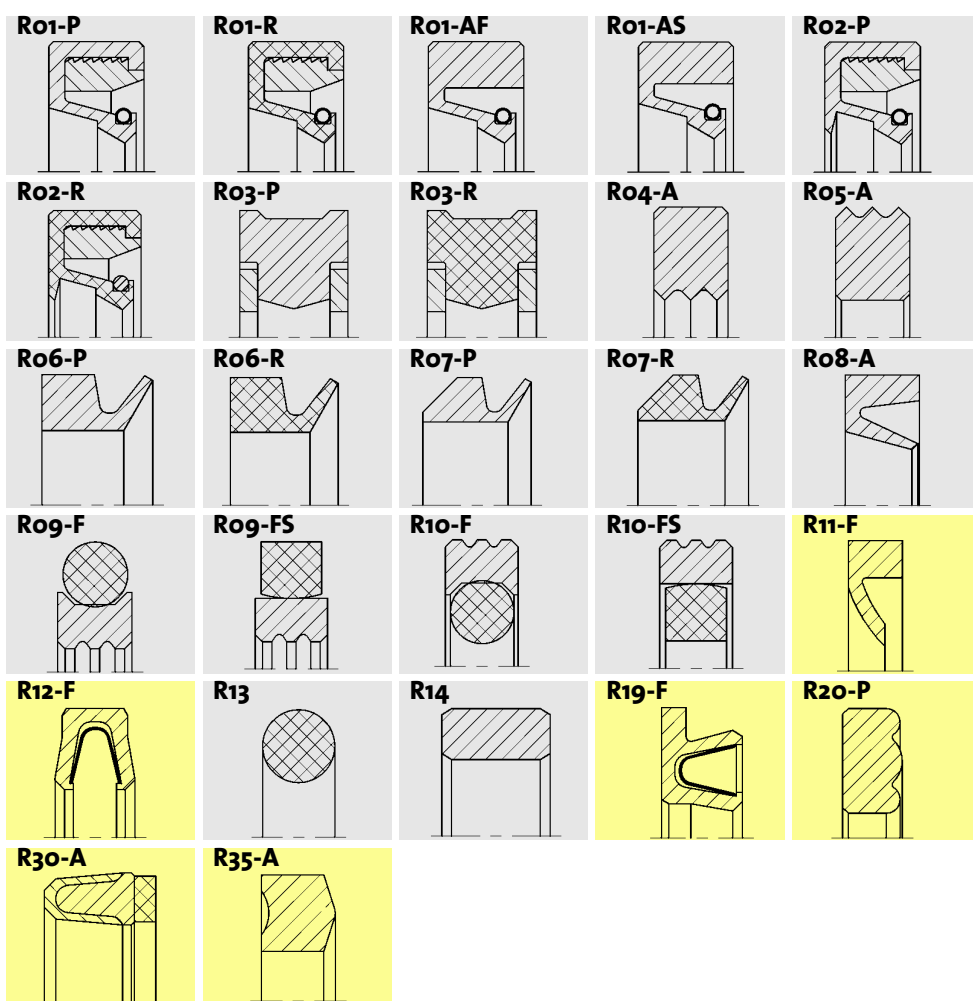
Matières standards	Conditions de fonctionnement		Applications		
	Température [°C]	Vitesse de frottement [m/sec]	Huile-Hydraulique	Huile / H2O Hydraulique	Pneumatique
1 Ecopur	-30 à +110	4	+	à 40°C	+
1 H-Ecopur	-20 à +110	4	+	à 90°C	+
1 T-Ecopur	-50 à +110	4	+	à 40°C	+
1 S-Ecopur	-20 à +110	4	+	à 90°C	+
2 Ecorubber 1	-30 à +100	4	+	+	+
2 Ecorubber-H	-25 à +150	4	+	+	+
3 Ecorubber 2	-20 à +200	4	+	+	+
4 Ecorubber 3	-50 à +150	4	Ne résiste pas aux huiles minérales		
5 Ecosil	-60 à +200	-	+		
6 Ecoflon 1	-200 à +260	4	+	+	+
7 Ecoflon 2	-200 à +260	4	+	+	+
8 Ecotal	-50 à +100	1	+	+	+
8 Ecomid	-40 à +100	1	+	+	+

Les conditions de fonctionnement indiquées sont des références générales. Pour certains profils, certaines conditions peuvent être dépassées, d'autres ne doivent pas être utilisées à leur maximum. Dans tous les cas, en cas de doute veuillez nous contacter.

+ = adapté

## Nouvelle gamme de profils

### Jointes pour arbre tournant

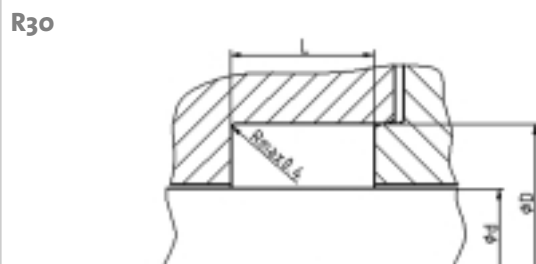
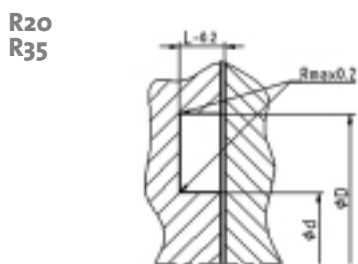
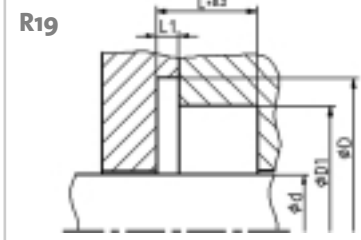
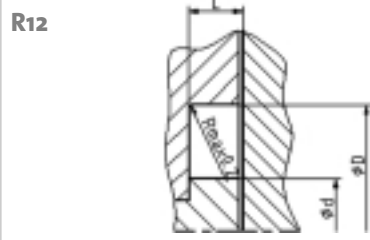
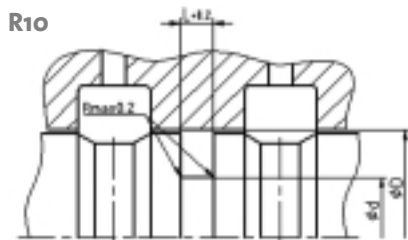
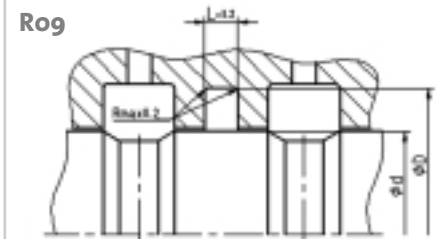
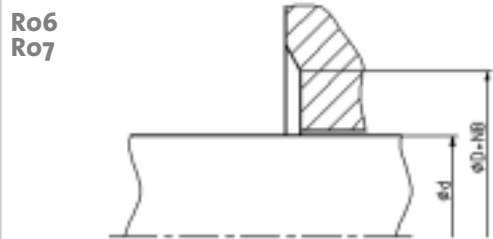
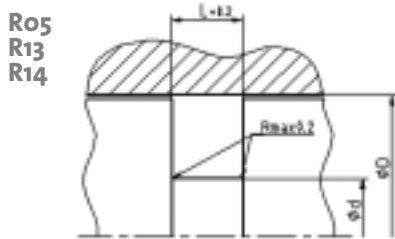
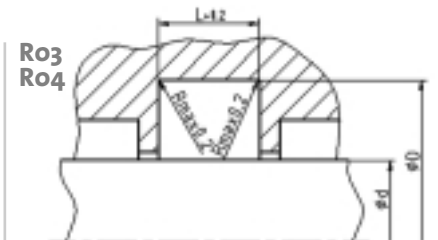
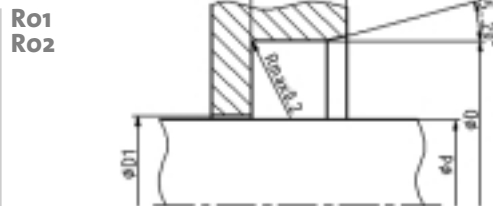
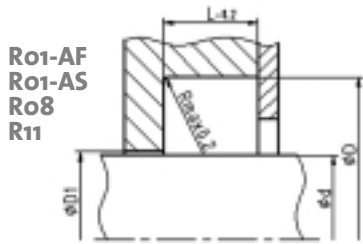


	Matériaux ecommandés
R01	1+8+ressort 2+8+ressort 4+8+ressort 3+Métal+ressort 3+Métal+ressort 3+Métal+ressort
R02	1+8+ressort 2+8+ressort 4+8+ressort 3+Métal+ressort 3+Métal+ressort 3+Métal+ressort
R03	1+8 2+8 3+7
R04	1 2 3 4 5
R05	1 2 3 4 5
R06	1 2 3 4 5
R07	1 2 3 4 5
R08	1 2 3 4 5 6 7
R09	9+2 9+3 6+2
R10	6+2 9+2 9+3
R11	6 7 9
R12	6+ressort 7+ressort 8+ressort
R13	1 2 3 4 5 6
R14	1 2 3 4 5 6 7 8
R20	1 2 3 4 5
R30	6+2+8 6+4+8
R35	1 2 3 4 5

Les matériaux ci-dessus sont en référence à la table page suivante !

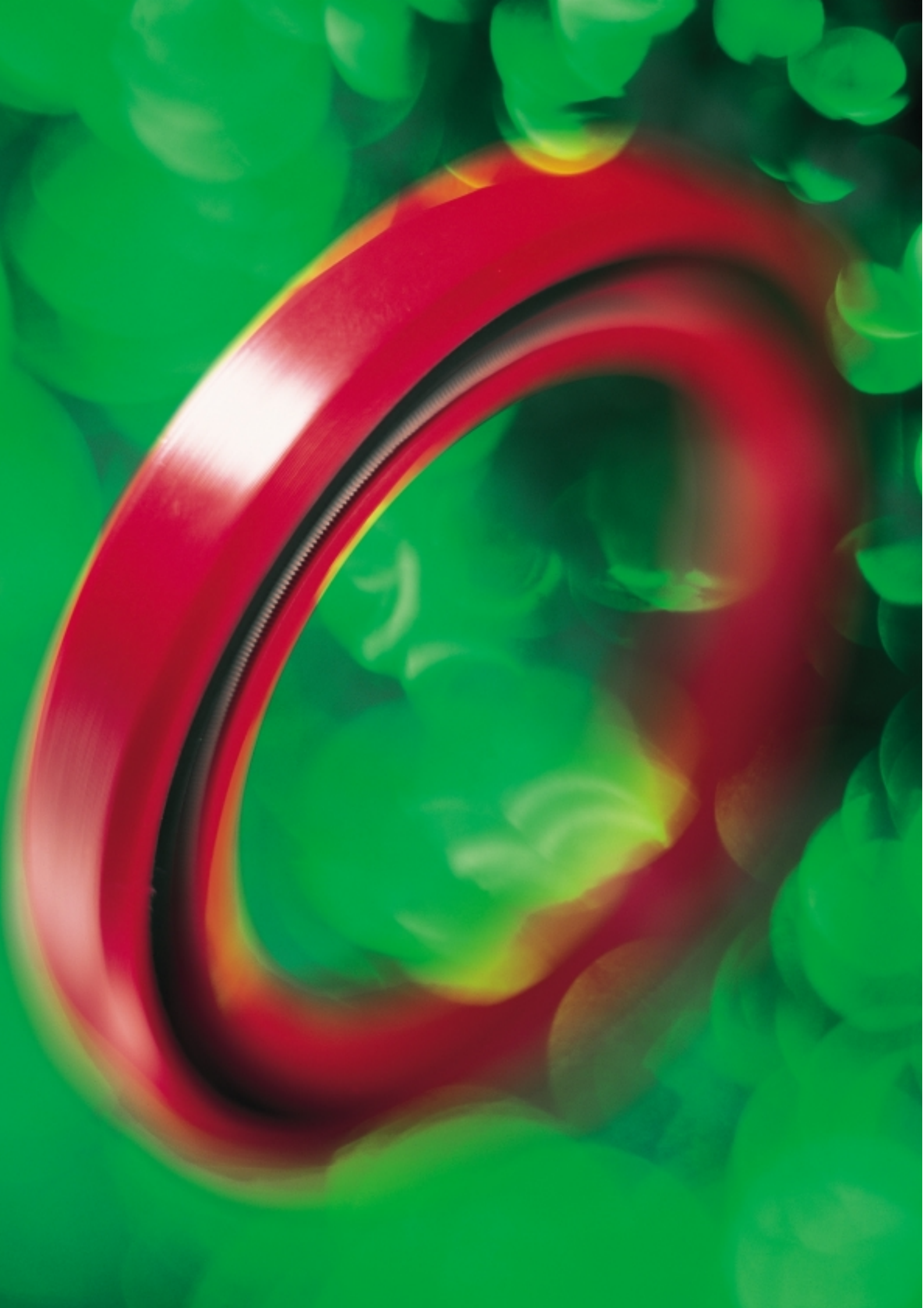
Développement en cours

## Détails des logements



Les dimensions indiquées sont nécessaires à la passage d'une commande

$\phi D$  ..... diamètre extérieur métal  
 $\phi d$  ..... diamètre intérieur métal  
 $L$  ..... hauteur gorge  
 $L_1$  ..... hauteur bridage





## Jointes pour arbre tournant

### Matières standards, conditions de fonctionnement et applications

Matière (+=adapté)	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9/ R10	RO/13 Applications statiques	Hydr. huile
<b>Ecopur</b>											
Vitesse m/s	5	5	0,2	0,2	0,2						
Pression bar	0,5	0,5	400	250	250					600	+
Temperature °C	80	80	110	110	110	110	110	110		110	
<b>H-Ecopur</b>											
Vitesse m/s	5	5	0,2	0,2	0,2						
Pression bar	0,5	0,5	400	250	250					600	+
Temperature °C	80	80	110	110	110	110	110	110		110	
<b>T-Ecopur</b>											
Vitesse m/s	5	5	0,2	0,2	0,2						
Pression bar	0,5	0,5	400	250	250					600	+
Temperature °C	80	80	110	110	110	110	110	110		110	
<b>H-Ecopur</b>											
Vitesse m/s	5	5	0,2	0,2	0,2						
Pression bar	0,5	0,5	400	250	250					600	+
Temperature °C	80	80	110	110	110	110	110	110		110	
<b>Ecorubber 1</b>											
Vitesse m/s	10	10	0,2	0,2	0,2						
Pression bar	0,5	0,5	250	160	160					160	+
Temperature °C	80	80	100	100	100	100	100	100		100	
<b>Ecorubber-H</b>											
Vitesse m/s	10	10	0,2	0,2	0,2						
Pression bar	0,5	0,5	250	160	160					160	+
Temperature °C	80	80	150	150	100	150	150	150		150	
<b>Ecorubber 2</b>											
Vitesse m/s	15	15	0,2	0,2	0,2						
Pression bar	0,5	0,5	250	160	160					160	+
Temperature °C	200	200	200	200	200	200	200	200		200	
<b>Ecorubber 3</b>											
Vitesse m/s	10	10	0,2	0,2	0,2						
Pression bar	0,5	0,5	250	160	160					160	
Temperature °C	80	80	150	150	150	150	150	150		150	
<b>Ecosil</b>											
Vitesse m/s	5	5									
Pression bar	0,2	0,2								160	+
Temperature °C	200	200				200	200	200		200	
<b>PTFE/Carbon</b>											
Vitesse m/s									0,4		
Pression bar									350		
Temperature °C									100		

#### Codes matières

1 Ecopur, H-Ecopur, T-Ecopur  
2 Ecorubber 1, Ecorubber-H  
3 Ecorubber 2

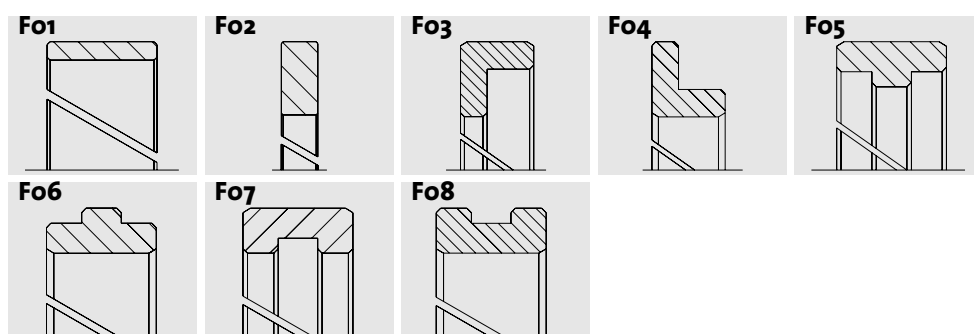
4 Ecorubber 3  
5 Ecosil  
6 Ecoflon 1

7 Ecoflon 2  
8 Ecotal, Ecomid  
9 PTFE/Carbon

## Nouvelle gamme de profils

# Rail Gamme

### Bagues de guidage



	Matières recommandées		
Fo1	8	6	7
Fo2	8	6	7
Fo3	8	6	7
Fo4	8	6	7
Fo5	8	6	7
Fo6	8	6	7
Fo7	8	6	7
Fo8	8	6	7

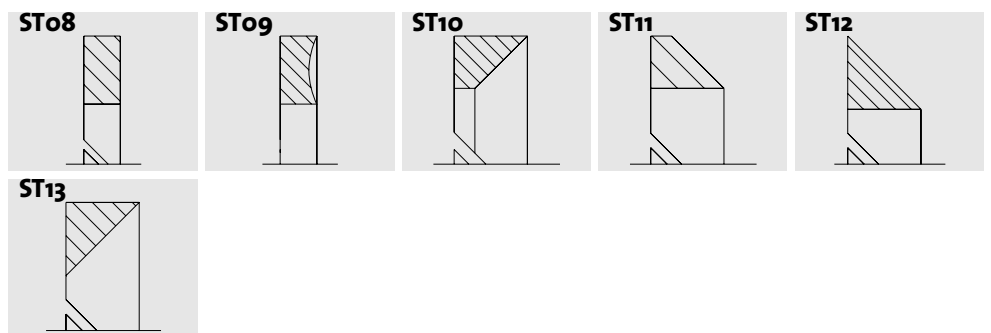
Les matériaux ci-dessus  
sont en référence à la table  
page suivante !



## Nouvelle gamme de profils

# Ran Gasmant

### Bagues anti-extrusion

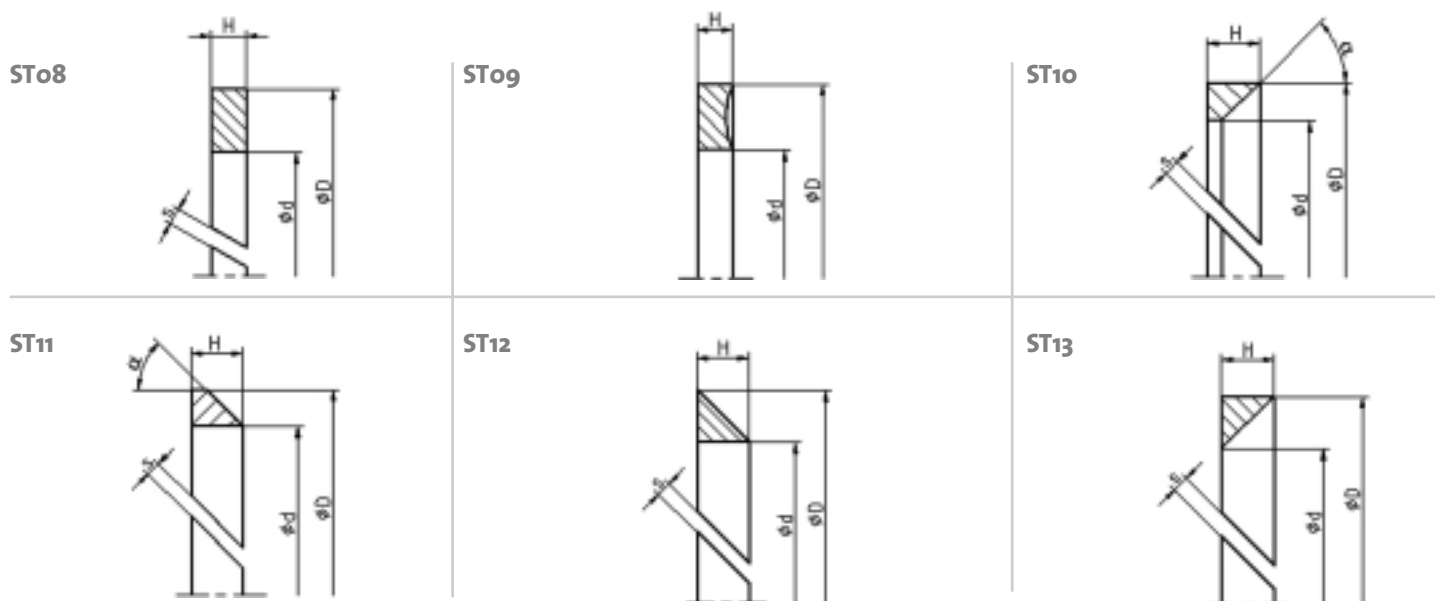


	Matériaux recommandés
ST08	1 6 7 8
ST09	1 6
ST10	6 7 8
ST11	6 7 8
ST12	6 7 8
ST13	6 7 8

Les matériaux ci-dessus  
sont en référence à la table  
page suivante !

## Détails des logements

### Matériaux standards, conditions de fonctionnement et applications



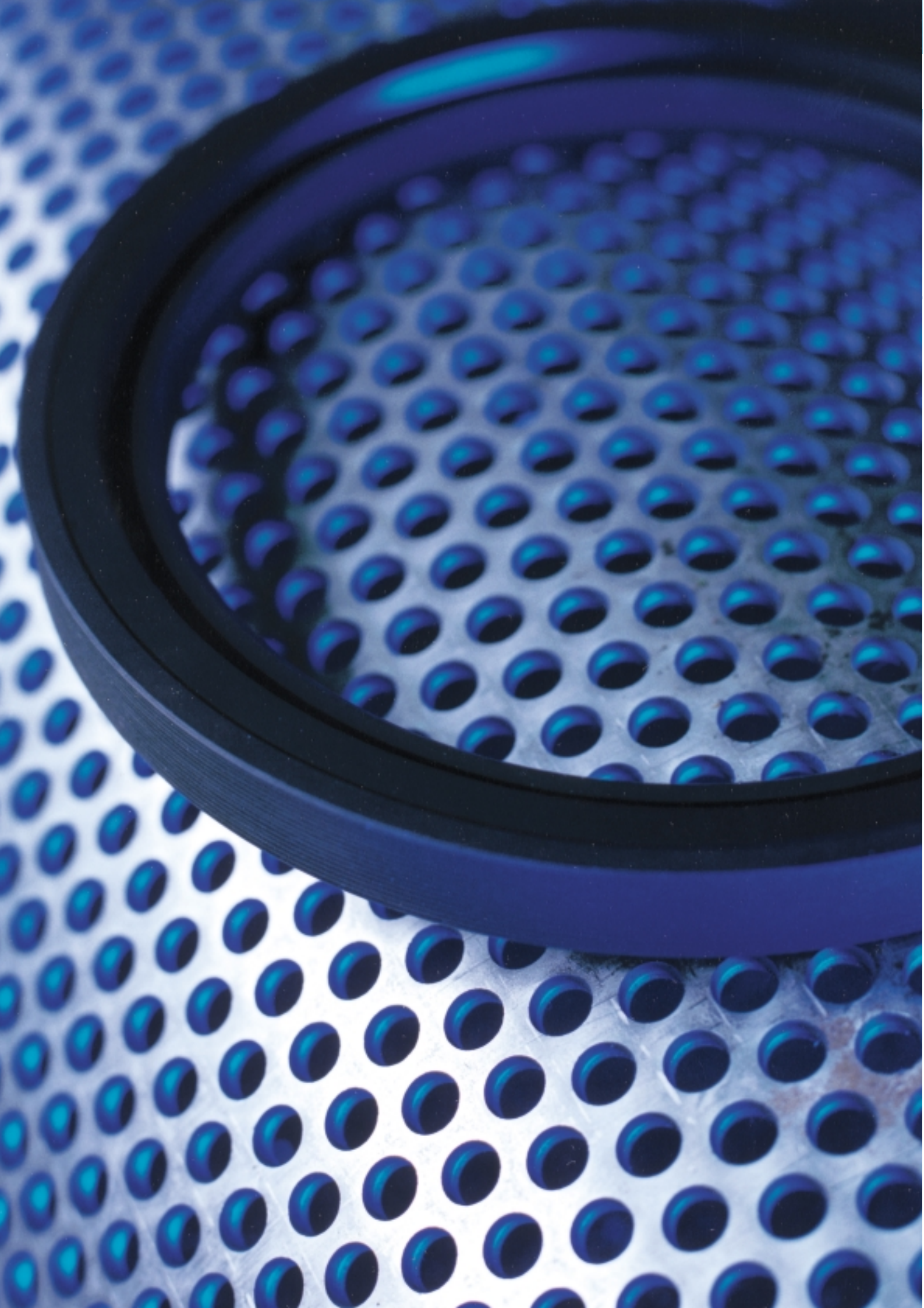
Les dimensions indiquées sont nécessaires à la passage d'une commande

$\varnothing D$  ..... diamètre extérieur métal  
 $\varnothing d$  ..... diamètre intérieur métal  
 H ..... hauteur finale  
 S ..... largeur coupe

Matières standards	Conditions de fonctionnement		Applications	
	Température [°C]	Huile Hydraulique	Huile / H <sub>2</sub> O Hydraulique	Pneumatique
1 Ecopur	110	+	à 40 °C	+
1 H-Ecopur	110	+	à 90 °C	+
1 T-Ecopur	110	+	à 40 °C	+
1 S-Ecopur	110	+	à 90 °C	+
6 Ecoflon 1	260	+	+	+
7 Ecoflon 2	260	+	+	+
8 Ecotal	100	+	+	+
8 Ecomid	100	+	+	+

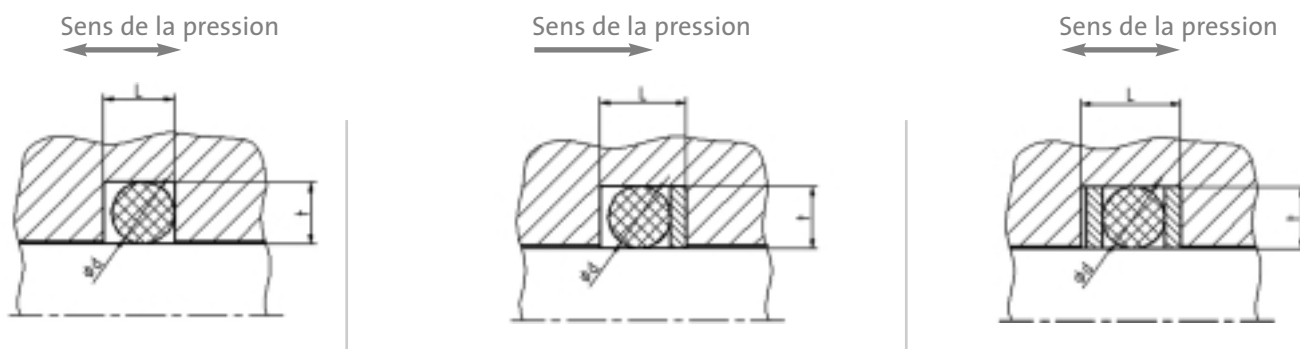
Les conditions de fonctionnement indiquées sont des références générales. Pour certains profils, certaines conditions peuvent être dépassées, d'autres ne doivent pas être utilisées à leur maximum. Dans tous les cas, en cas de doute veuillez nous contacter.

+ = adapté



**Dimension des logements (applications statiques)  
Tolérances admissibles suivant norme DIN 3771**

**Joints toriques**



Corde (mm)	Gorge (mm)	Sans bague anti-extrusion (mm)	Une bague anti-extrusion (mm)	2 bagues anti-extrusion (mm)	hauteur bague anti-extrusion recommandée (mm)
$\varnothing d$	$t \pm 0,05$	$b + 0,25$	$b1 + 0,25$	$b2 + 0,25$	
1,5	1,10	2,1	3,1	4,1	1,0
1,78	1,35	2,5	3,5	4,5	1,0
2,00	1,56	2,7	4,2	5,7	1,5
2,50	2,05	3,3	4,8	6,3	1,5
2,62	2,18	3,5	5,0	6,5	1,5
3,00	2,52	3,9	5,4	6,9	1,5
3,50	3,00	4,4	5,9	7,4	1,5
3,53	3,00	4,4	5,9	7,4	1,5
4,00	3,40	5,0	6,7	8,4	1,7
5,00	4,25	6,3	8,0	9,7	1,7
5,33	4,53	6,7	8,4	10,1	1,7
5,70	4,85	7,1	9,1	11,1	2,0
6,00	5,10	7,5	9,5	11,5	2,0
6,99	5,94	8,8	10,8	12,8	2,0
7,00	5,95	8,8	10,8	12,8	2,0
8,00	6,80	10,0	12,5	15,0	2,5
10,00	8,50	12,5	15,0	17,5	2,5

## ECONOMOS Filiales

[www.economos.com](http://www.economos.com)

# Filial

### AUSTRIA

Economos Austria GmbH  
Gabelhoferstrasse 25  
A-8750 Judenburg  
Tel.: +43 3572 82555  
Fax: +43 3572 82439  
E-mail: judenburg@economos.at

### AUSTRALIA

Economos Australia Pty. Ltd.  
Unit 4, 28 Vore Street  
Silverwater NSW 2128  
Tel.: +61 2 97487466  
Fax: +61 2 97487006  
E-mail: ecoaust@acay.com.au

### BELGIUM

Economos Technaplast N.V.  
Industriezone Mollem 36  
B-1730 Asse  
Tel.: +32 24 523600  
Fax: +32 24 523518  
E-mail: technaplast@skynet.be

### CANADA

Custom Seal Products Inc.  
975 Mid-Way Blvd., Unit 5  
Mississauga, Ontario L5T 2C6  
Tel.: +1 905 6701320  
Fax: +1 905 6702619  
E-mail: customseal@sympatico.ca

### CHINA

Economos (Quingdao)  
Seal Tech Co. Ltd.  
Southern side of Zhouzhou Road,  
266101 Quingdao, China  
Tel.: +86 532 8702609  
Fax: +86 532 8702325  
E-mail: xialimin@qd-public.sd.cninfo.net

### CZECH REPUBLIC

Economos CZ, s.r.o.  
Centrala, Kastanova 127  
62 000 Brno  
Tel.: +420 5 455 31 422  
Fax: +420 5 455 31 423  
E-mail: brno@economos.cz

### SPAIN

Economos Seal Jet, S.L.  
Polig Ind. Cova Solera  
c/Paris, 1 – 7, Bajos A  
E-08191 Rubi (Barcelona)  
Tel.: +34 93 5873510  
Fax: +34 93 5873511  
E-mail: mail@economos-sealjet.com

### FRANCE

Economos Sipiagent S.A.  
Parc d'activités des Arpents  
24 rue du Pré des Aulnes  
F-77341 Pontault Combault  
Tel.: +33 1 60 348502  
Fax: +33 1 60 348537  
E-mail: ecofra@imagine.fr

### GERMANY

Seal-Jet Economos GmbH  
Robert-Bosch-Strasse 11  
D-74321 Bietigheim-Bissingen  
Tel.: +49 7142 5930  
Fax: +49 7142 593110  
E-mail: Info@seal-jet.de

### ITALY

Economos Italia S.r.l.  
Via E. Fermi 42  
I-37136 Verona  
Tel.: +39 45 8622406  
Fax: +39 45 8648623  
E-mail: economos@dipobox.sis.it

### JAPAN

Economos Japan K.K.  
MT. No. 2 Build.  
4-19-2 Shimomaruko, Ohta-ku  
Tokyo 146-0092, Japan  
Tel.: +81 3 5732 3301  
Fax: +81 3 5732 3303  
E-mail: ask@economos.jp

### PHILIPPINES

Economos Philippines Inc.  
Valencia Hills Cond., Comm. Space #7,  
Valencia St. cor. N. Domingo St.,  
Quezon City, Metro Manila  
Tel.: +63 2 7219229  
Fax: +63 2 7219221  
E-mail: golda@economos.at

### SLOVENIA

Economos d. o. o.  
Ptujjska c. 343  
2000 Maribor  
Tel.: +386 2 629 5276  
Fax: +386 2 629 5277  
E-mail: tesnila@amis.net

### SWEDEN

Economos Sverige AB  
Hammarby fabriksväg 29 - 31  
120 33 Stockholm  
Tel.: +46 84 620180  
Fax: +46 84 620140  
E-mail: order@economos.se

### SWITZERLAND

Economos Schweiz GmbH  
Hungerbuelstrasse 17  
CH-8500 Frauenfeld  
Tel.: +41 52 7212021  
Fax: +41 52 7215521  
E-mail: info@economos.ch

### THAILAND

Economos Seals (Thailand) Co. Ltd.  
72-73 Mu 13, Soi Ruamyen,  
Suksawad Rd  
T. Bangpheng, Phrapradaeng  
TH-10130 Samut Prakarn  
Tel.: +66 2 8180492 (3)  
Fax: +66 2 8180494  
E-mail: office@economos.co.th

### UNITED KINGDOM

Economos UK Ltd.  
83 Buckingham Avenue  
Slough, Berkshire, SL14PN  
Tel.: +44 1753 696565  
Fax: +44 1753 696162  
E-mail: sales@economos.com

### USA

Eco Seal Tech, Inc.  
26820 Fargo Avenue  
Cleveland, OH 44146  
Tel.: +1 216 3782600  
Fax: +1 216 3782606  
E-mail: ecousa@msn.com



# ECONOMOS®



Owner, editor and publisher:  
Economos Austria Gesellschaft m.b.H.  
Gabelhoferstrasse 25  
A-8750 Judenburg  
Phone: ++43-3572-82555-0  
fax: ++43-3572-42520

Email: [judenburg@economos.at](mailto:judenburg@economos.at)  
Internet: [www.economos.at](http://www.economos.at)

Layout: M.Bürger, G.Sterba  
photos: K. Pinter, tonystone

06/2002  
Modification & misprint reserve

des solutions d'étanchéité de qualité