

deutschland australia canada
österreich italia france
united kingdom u s a schweiz

Joints de gran diamètre

A muscular man is posed in the Vitruvian Man style, with arms and legs extended to touch the boundaries of a square and a circle. The circle is a thick red line, and the square is a thin gold line. The man is wearing dark briefs. The background is black.

ECONOMOS®

des solutions d'étanchéité de qualité

10

Tab



apric

le des matières

- 
- 5 – Généralités
 - 6 – Principaux secteurs d'activité pour les joints de grand diamètre
 - 8 – Propriétés des matériaux pour les joints de grand diamètre
 - 10 – Joints de piston
 - 10 – Joints de tige
 - 12 – Racleurs
 - 12 – Joints pour arbres tournants
 - 14 – Bagues de guidage
 - 14 – Bagues anti-extrusion



Généralités



Nous utilisons chez Economos l'expression « joints de grand diamètre » pour tous joints dont le diamètre est supérieur à 500mm. Ces joints sont soumis à des principes et conditions par rapport aux joints de plus petit diamètre.

En règle générale, les joints de grand diamètre sont utilisés dans des équipements de grandes dimensions dans les industries lourdes. La plupart de ces équipements sont conçus pour des utilisations spécifiques, et sont produits en petites quantités. Il en résulte que les joints ne sont pas nécessairement standards, que ce soit en dimension, section ou profil.

Chez les constructeurs (OEM – Original engine manufacturer), Economos offre la possibilité de préconiser les joints optimum et les composants accessoires sans qu'il y ait à faire un quelconque compromis du fait des coûts, des délais de livraison ou des limitations de la production par moulage.

Pour la maintenance et réparation des équipements lourds, Economos offre des avantages indéniables. Ces machines sont généralement modifiées lors des entretiens du fait des coûts très importants de remplacement par de nouveaux organes. Il est beaucoup plus économique de retoucher des tiges ou des logements que d'en produire de nouveaux.

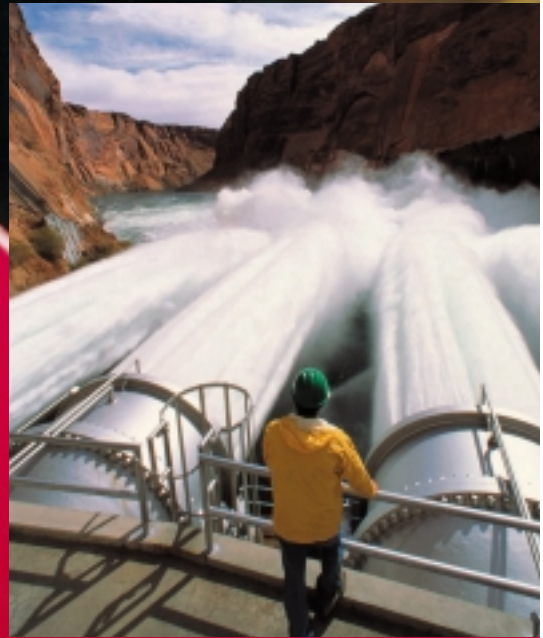
C'est dans ce domaine qu'Economos a construit sa réputation dans le monde entier dans les techniques d'étanchéité. Nous disposons de la seule méthode de production bien adaptée à ces demandes spécifiques avec notre procédé Seal-jet. A l'aide de notre procédé, nous pouvons produire sur nos équipements CNC développés en interne virtuellement n'importe quel profil de joint ou autre composant du système d'étanchéité adaptable précisément aux dimensions des pièces et à l'application dans lesquels ils doivent être montés. Nous n'avons pas à produire des outillages de moulage, il n'y a donc pas de coûts associés, pas de délais de réalisation, pas d'obligations de se rapprocher d'un profil ou d'une dimension dite standard.

Nous pouvons fournir des joints de grand diamètre et autres pièces associées dans notre matériau polyuréthane de très haute qualité, ceci jusqu'à des diamètres de 4.000mm, et en quelques jours seulement.

Si l'installation l'exige, nos joints peuvent être livrés coupés, collés ou soudés.

Le système d'assurance qualité Economos nous permet de produire un certificat pour chaque pièce produite, tant en ce qui concerne le matériau que pour les profils et dimensions. Une réception en usine par le client ou par son représentant est également possible.

Cette brochure présente les principaux standards de référence qu'Economos peut offrir dans le domaine des joints et composants de grand diamètre. Pour toute demande spécifique, veuillez contacter notre organisation Economos locale, nous serons très heureux de vous offrir un support technique complet.



Principaux secteurs d'activité pour les joints de grand diamètre

PRODUCTION D'ÉNERGIE

Joint pour

Aubes directrices de turbines Kaplan et Francis
Aubes orientables de turbines Kaplan
Contrôle d'injecteurs de turbines Pelton
Servo-moteurs et vannes

HYDRAULIQUE LOURDE

Joint pour

Construction de presses hydrauliques (eau ou huile)
Cisailles
Compacteurs
Manipulateurs
Presses d'emboutissage
Presses pour panneaux de particules

SIDERURGIE

Joint pour

Vérins de basculement et de fermetures pour équipements sidérurgiques
Vérins de laminoirs
Cisailles
Manipulateurs
Presses et marteaux de forges



CONSTRUCTION NAVALE

Joint pour

Mèche de gouvernail
Stabilisateurs
Hydraulique embarquée
Barre hydraulique
Alimentation carburant

Propriétés des matériaux pour joints de grand diamètre

Le développement le plus vital dans la technique des joints d'étanchéité résulte de l'optimisation des profils et de l'amélioration des propriétés des matériaux. ECONOMOS propose une très large palette de matériaux techniques pour les joints de grand diamètre afin de répondre à toutes les demandes. Seuls les matériaux standards sont présentés dans cette brochure. ECONOMOS peut vous proposer d'autres solutions sur demande.

- G-ECOPUR** Un matériau élastomère polyuréthane (CPU) mis au point par ECONOMOS, et qui présente une très bonne tenue à la pression, une grande résistance à l'abrasion, et un excellent comportement à l'hydrolyse.
- ECORUBBER 1** Un matériau NBR pour les joints et énergiseurs.
- ECORUBBER-H** Un matériau H-NBR pour répondre à des sollicitations à températures élevées ou en milieux chimiquement agressifs, présentant de bonnes propriétés mécaniques et utilisable sur une plage de températures plus étendue que le NBR.
- ECORUBBER 2** Un matériau FPM (FKM, Viton), présentant une tenue exceptionnelle aux hautes températures et très résistant chimiquement. Très bonne tenue à l'ozone, aux agents atmosphériques et excellent vieillissement.
- ECORUBBER 3** Un matériau EPDM pour les huiles non minérales et les milieux aqueux.
- ECOFILAS** Un matériau TFE/P (Aflas) présentant une très bonne tenue en température et chimiquement, même dans les fluides hydrauliques à base d'eau ou d'amines la vapeur.
- ECOMID** Un matériau PA6G pour bagues de guidage et bagues anti-extrusion.
- ECOPE** Un matériau polyéthylène UHMW-PE pour bagues de guidage et bagues anti-extrusion. Excellentes propriétés frottantes dans de l'eau. Faible reprise d'humidité.
- ECOFILON 1** Un matériau PTFE vierge pour supports statiques et éléments de guidage. Marginalement utilisable pour confectionner les joints. Résistant pratiquement à toutes les attaques chimiques. Très faible coefficient de frottement.
- ECOFILON 2** Un matériau PTFE chargé de 15% de fibre de verre et de 5% de bisulfure de molybdène pour bagues de guidage et bagues anti-extrusion. Egalement très utilisé pour les joints composites. D'autres PTFE chargés peuvent être proposés sur demande.
- ECOTEX** Un matériau composite tissé sur base de résine polyester. Sa structure en surface lui confère d'excellentes propriétés de frottement et une très bonne tenue en cas de frottement sec occasionnel. Utilisé comme bague de guidage et palier de frottement.

Matériaux standards

Conditions de fonctionnement et applications

Matériaux standards		Conditions de fonctionnement				Applications		
		Dureté	Température [°C]	Pression	Vitesse [m/sec]	Huile- hydraulique	Huile/eau hydraulique	Pneumatique
1	G-Ecopur	95 ShoreA	-30 bis + 110	400	0,5	+	Jusqu'à 40°C	+
2	Ecorubber 1	85 ShoreA	-30 bis + 110	160	0,5	+	+	+
2	Ecorubber-H	85 ShoreA	-25 bis + 150	160	0,5	+	+	+
3	Ecorubber 2	85 ShoreA	-20 bis + 200	160	0,5	+	+	+
4	Ecorubber 3	85 ShoreA	-50 bis + 150	160	0,5	Ne résiste pas aux huiles minérales		
6	Ecoflon 1	57 ShoreD	-200 bis + 260	160	4	+	+	+
7	Ecoflon 2	60 ShoreD	-200 bis + 260	400	4	+	+	+
8	Ecomid	77 ShoreD	-40 bis + 100		1	+	+	+
8	Ecope	67 ShoreD	-200 bis + 80		1	+	+	+
9	Ecoflon 4	60 ShoreD	-200 bis + 260			Applications tournantes		
10	Ecotex		-40 bis + 140		1	+	+	+
11	Ecoflas	85 ShoreA	-20 bis + 200	160	0,5	+	+	+

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

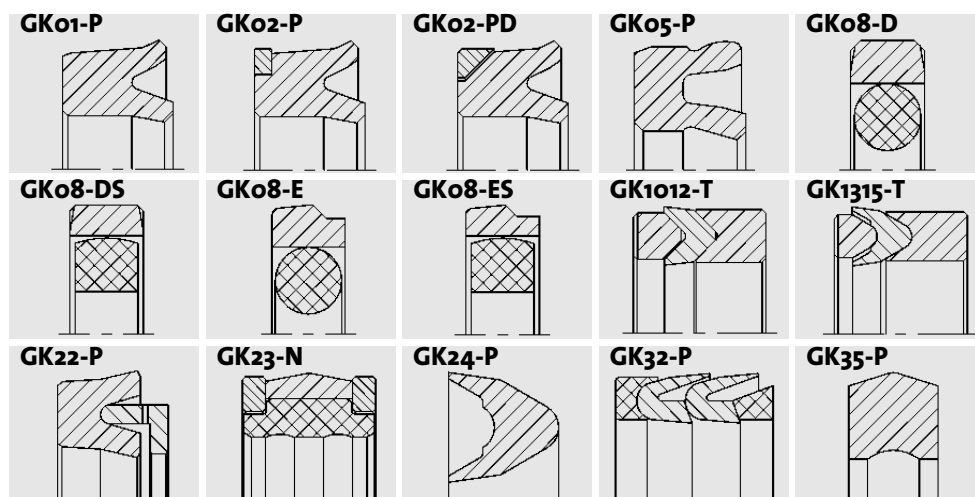
Disponibilité des matériaux en fonction des diamètres

Matériaux standards		Diamètre maximum [mm]	Diamètre maximum en développement
1	G-Ecopur	4.000	
2	Ecorubber 1	1.100	1.500
2	Ecorubber-H	1.100	1.500
3	Ecorubber 2	1.100	1.500
4	Ecorubber 3	1.100	1.500
6	Ecoflon 1	1.500	
7	Ecoflon 2	1.500	
8	Ecomid	2.000	
8	Ecope	990	
9	Ecoflon 4	1.500	
10	Ecotex	1.500	3.000
11	Ecoflas	1.100	1.500

Sélection des profils standards

Joint de piston

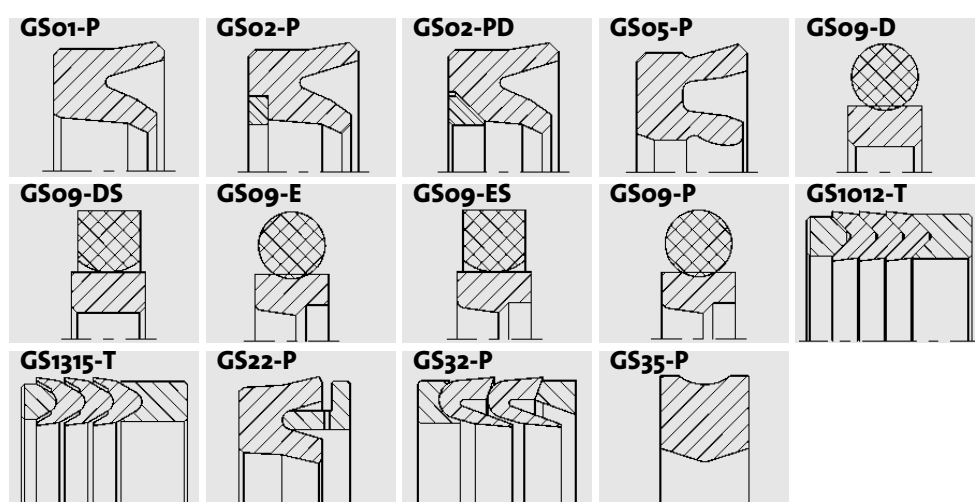
	Matériaux recommandés					
GK01	1	2	3	4	11	
GK02	1+6	2+8	2+7	3+7	11+7	
GK05	1	2	3	4	11	
GK08	7+1	7+2	7+3	7+11		
GK1012	1+8	2+8	3+7	11+7		
GK1315	1+8	2+8	3+7	11+7		
GK22	1+8	2+8	3+7	11+7		
GK23	1+2+8					
GK24	1	2	3	11		
GK32	1+8	2+8	3+7	11+7		
GK35	1	2	3	4	11	



Les codes matériaux ci-dessus sont en référence à la table page 9

Joint de tige

	Matériaux recommandés					
GS01	1	2	3	4	11	
GS02	1+8	2+8	2+7	3+7	11+7	
GS05	1	2	3	4	11	
GS09	7+1	7+2	7+3	7+11		
GS1012	1+8	2+8	3+7	11+7		
GS1315	1+8	2+8	3+7	11+7		
GS22	1+8	2+8	3+7	11+7		
GS32	1+8	2+8	3+7	11+7		
GS35	1	2	3	4	11	

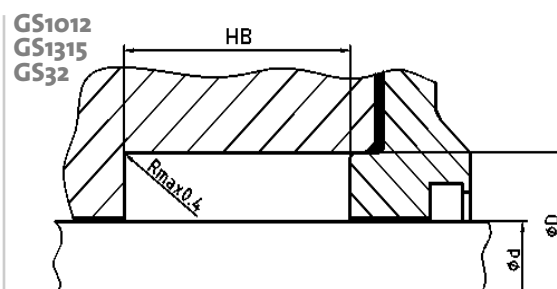
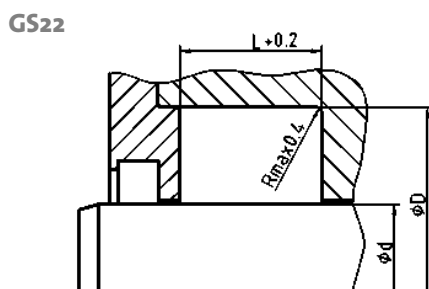
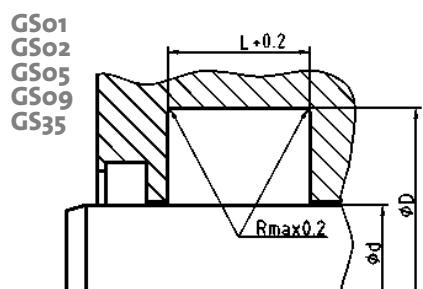
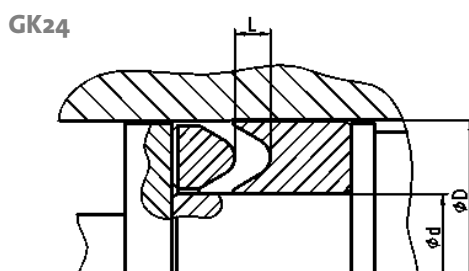
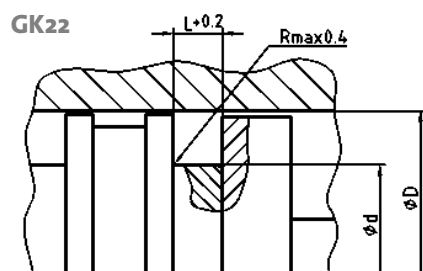
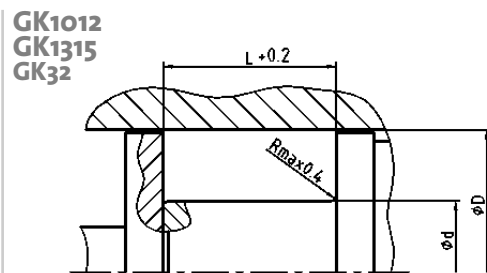
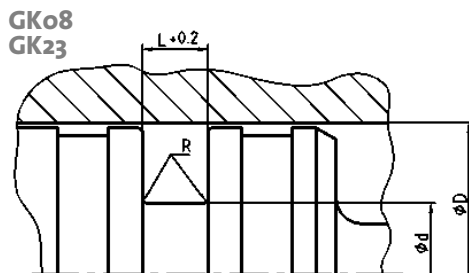
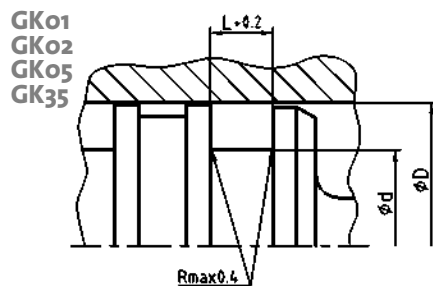


Les codes matériaux ci-dessus sont en référence à la table page 9

Profils additionnels sur demande

Dimensionnement des logements

Matériaux standards, conditions de fonctionnement et applications



Les dimensions suivantes sont requises pour
traiter une commande

ϕD diamètre extérieur
 ϕd diamètre intérieur
 L hauteur de gorge
 HB profondeur du logement

Sélection des profils standards

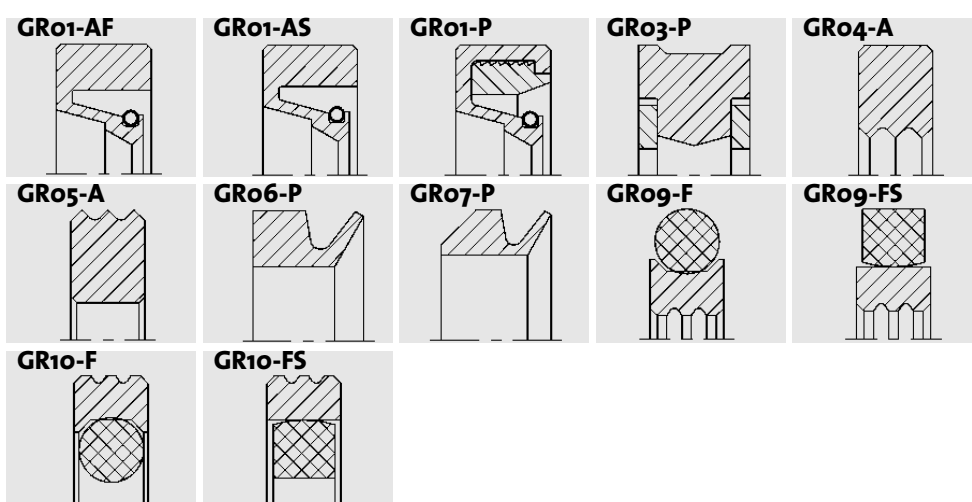
Racleurs



	Matériaux recommandés					
GA01	1	2	3	4	11	
GA02	1	2	3	4	11	
GA03	1	2	3	4	11	

Les codes matériaux ci-dessus sont en référence à la table page 9

Joints pour arbre tournant



	Matériaux recommandés									
GR01-A	1+plume	2+plume	3+plume	4+plume	11+plume					
GR01	1+8+plume	2+8+plume	1+Métal+plume	2+Métal+plume						
GR03	1+8	1+7	2+8	2+7	3+7	11+7				
GR04	1	2	3	4	11					
GR05	1	2	3	4	11					
GR06	1	2	3	4	11					
GR07	1	2	3	4	11					
GR09	9+2	9+3	9+11							
GR10	9+2	9+3	9+11							

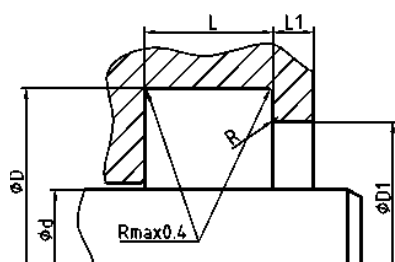
Les codes matériaux ci-dessus sont en référence à la table page 9

Profils additionnels sur demande

Dimensionnement des logements

Matériaux standards, conditions de fonctionnement et applications

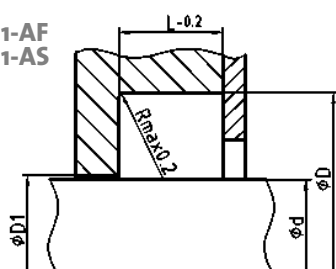
GA01
GA02
GA11



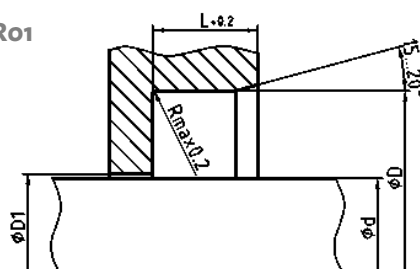
Les dimensions suivantes sont requises pour
traiter une commande

ϕD diamètre extérieur
 ϕd diamètre intérieur
L hauteur de gorge
H hauteur totale pour un joint racleur
HB profondeur du logement

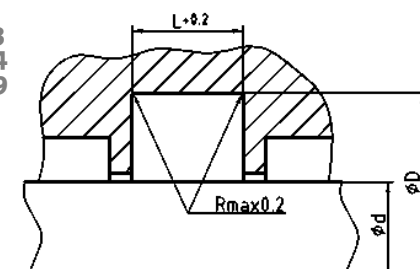
GR01-AF
GR01-AS



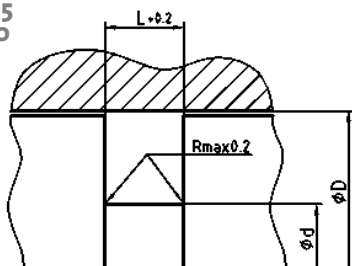
GR01



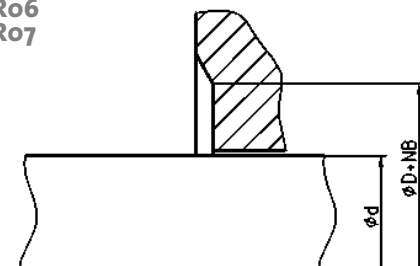
GR03
GR04
GR09



GR05
GR10



GR06
GR07

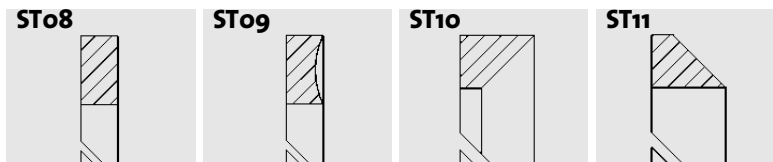


Les dimensions suivantes sont requises
pour traiter une commande

ϕD diamètre extérieur
 ϕd diamètre intérieur
L hauteur de gorge
L1 Hauteur de bridage

Sélection des profils standards

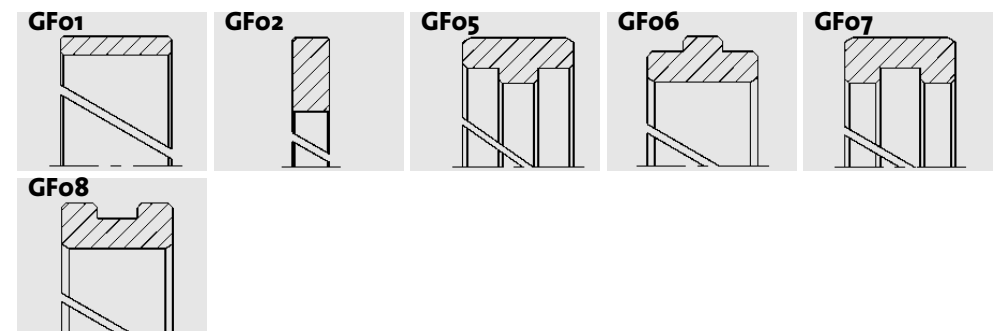
Bagues anti-extrusion



	Matériaux recommandés		
ST08	8	6	
ST09	1		
ST10	8	6	
ST11	8	6	

Les codes matériaux ci-dessus sont en référence à la table page 9

Bagues de guidage



	Matériaux recommandés			
Gf01	8	7	10	
Gf02	8	7	6	10
Gf05	8	7	10	
Gf06	8	7	10	
Gf07	8	7	10	
Gf08	8	7	10	

Matériaux standards		Conditions de fonctionnement			Applications		
		Température	Pression	Vitesse	Huile-hydraulique	Huile/eau hydraulique	Pneumatique
		[°C]	[N/mm²]	[m/sec]			
6	Ecoflon 1	200	1,5	4	+	+	+
7	Ecoflon 2	200	3	4	+	+	+
8	Ecotal	100	25	4	+	+	+
8	Ecomid	100	25	4	+		+
8	Ecopel	80	10	1	+	+	+
10	Ecotex	140	90	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.

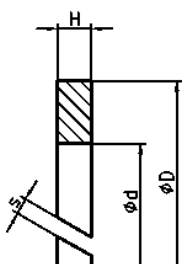
+ = adapté

Profils additionnels sur demande

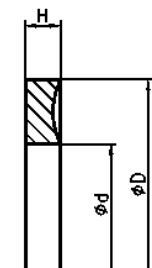
Dimensionnement des logements

Matériaux standards, conditions de fonctionnement et applications

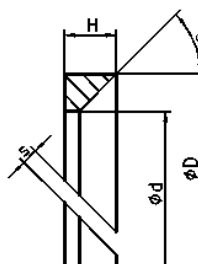
STo8



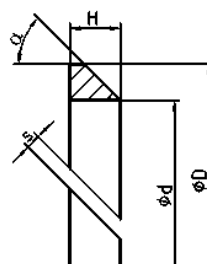
STo9



ST10



ST11



Les dimensions suivantes sont requises pour traiter une commande

øD

ød

H

S

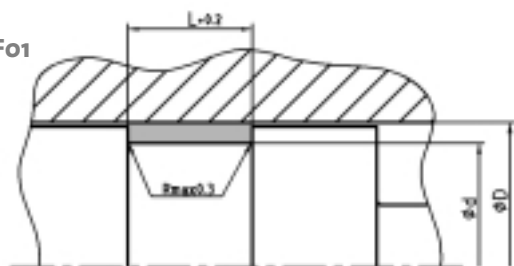
diamètre extérieur

diamètre intérieur

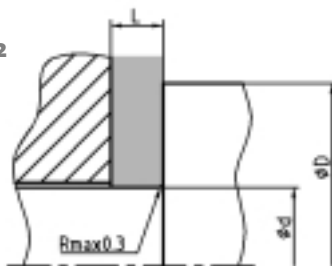
hauteur hors-tout

largeur coupe

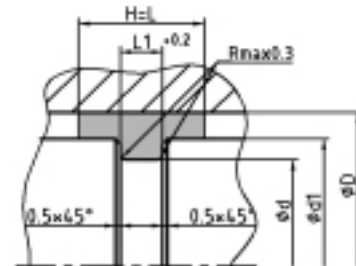
Gfo1



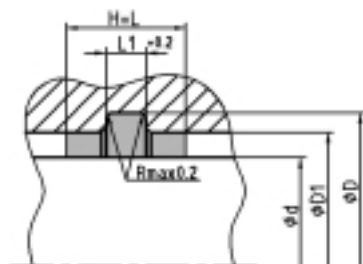
Gfo2



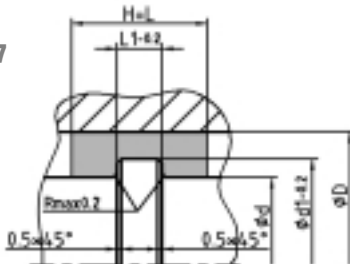
Gfo5



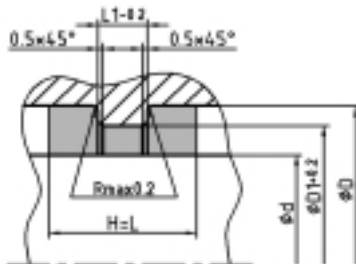
Gfo6



Gfo7



Gfo8



Les dimensions suivantes sont requises pour traiter une commande

øDdiamètre extérieur

øD1diamètre intermédiaire

øddiamètre intérieur

ød1diamètre intermédiaire

Lhauteur logement

L1hauteur intermédiaire

largeur coupe

ECONOMOS Filiales

www.economos.com

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: ecoaustr@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.
Centrálá, Kaštanová 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 Rubí (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@imaginet.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.
Ptujška 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
Hungerbühlstrasse 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, SL1/4PN
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

A man in a dynamic, athletic pose is captured inside a large, glowing orange hula hoop. He is leaning forward, with one leg extended and the other bent, holding the hoop with both hands. The background is dark, making the hoop and the man stand out.

ECONOMOS[®]



Owner, Editor & Publisher:
Economos Austria Gesellschaft m.b.H.
Gabelhoferstraße 25
A-8750 Judenburg
Phone: +43 3572 82555
Fax: +43 3572 82439
Email: judenburg@economos.at
Internet: www.economos.com

Layout: M.Bürger, G. Sterba
Fotos: Kurt Pinter, tony stone, Economos

Druck: Ueberreuter
06/2002

Modification & misprint reserve

quality sealing solutions