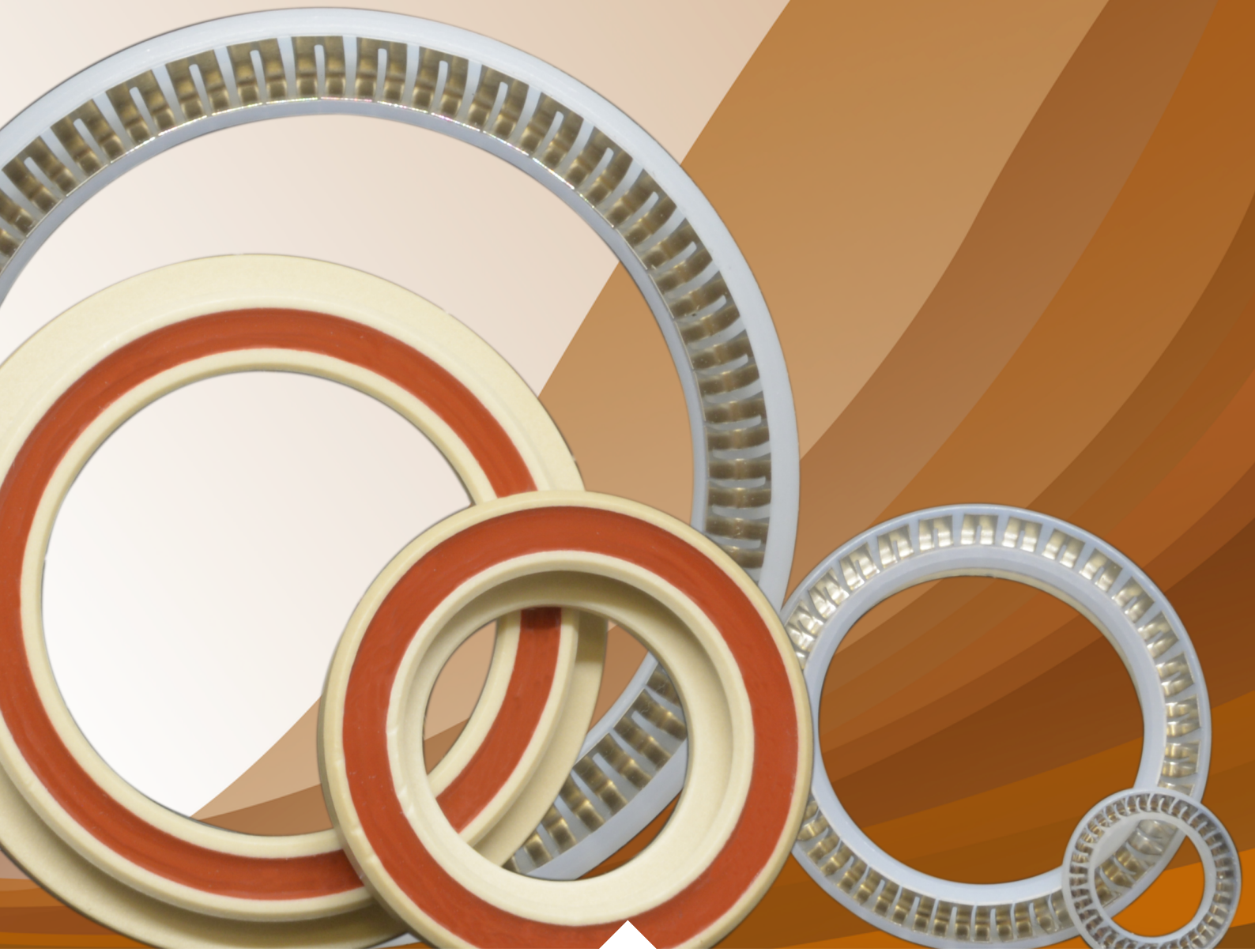
Interseal

P8.0

Varioslide®

La solution pour de nombreuses applications



www.interseal.fr

TABLES DES MATIÈRES

1
Présentation des joints Varioslide®
Généralités
Découvrez votre joint Varioslide®
Utilisation des Varioslide®
Conditions d'utilisation générales

2
Les 10 principales déclinaisons des joints Varioslide®

3
Le bourrage silicone, incontournable pour éviter les contaminations

4
Matériaux pour joints Varioslide®

5
Propriétés comparatives et fonctions des matériaux

6
Les ressorts et séries Varioslide®

7
Sélection du Varioslide®
Principales formes de lèvres
Tableau de sélection

8
Pression, température et jeu de fonctionnement

9
Les systèmes anti-extrusion

10
Etat de surface des parties mécaniques
Dureté de la contre surface
Rugosité des surfaces

11
Diamètres conseillés en fonction des sections

12
Construction des logements
Types radiaux - montage tige

13
Construction des logements
Types radiaux - montage piston

14
Construction des logements
Types radiaux - joints à collerettes

15
Construction des logements
Types axiaux - joints faciaux

16
Précautions de montage

17
Planche Varioslide® - Série 200

18
Planche Varioslide® - Série 400

19
Planche Varioslide® - Série 500

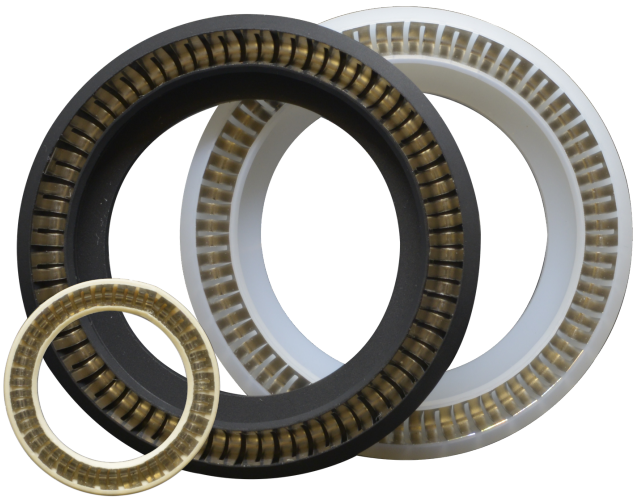
20
Planche Varioslide® - Série 700

21
Planche Varioslide® - Séries 600 et 900

22
Études et profils spéciaux

23
Système de codification Varioslide®

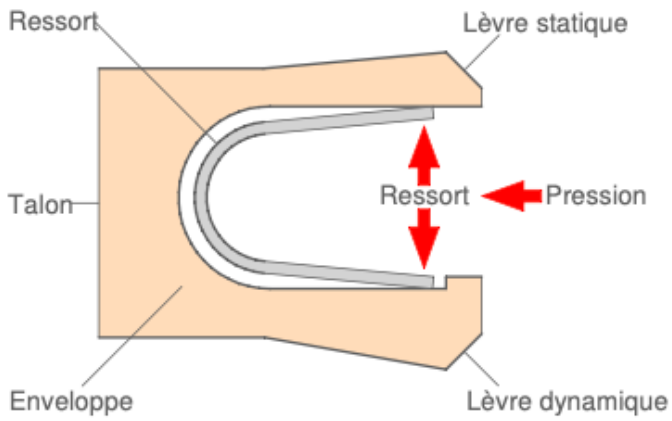
Présentation des joints Varioslides®



Généralités

Les joints Varioslide® sont conçus pour assurer l'étanchéité dans des conditions extrèmes.
Ils sont utilisés dans tous les équipements transférant des gaz ou liquides sous pression.

- Résistance aux agents chimiques les plus agressifs
- Tenue exceptionnelle aux hautes et basses températures
- Frottements maîtrisés, même en cas de fonctionnement à sec
- Adapté aux hautes pressions et au vide
- Réalisable en grands diamètres avec de faibles encombrements
- Très longue durée de vie et pas de date limite d'utilisation (contrairement aux élastomères)



Découvrez votre joint Varioslide®

- L'enveloppe est usinée dans un polymère hautes performances
- Le ressort en acier inoxydable, applique les lèvres de l'enveloppe sur les parois à étancher, compense l'usure et corrige les défauts de concentricité
- Formes et matériaux des enveloppes, types et qualités des ressorts sont adaptés aux différentes utilisations
- La pression favorise l'expansion de l'enveloppe
- Le talon résiste au fluage, il peut être renforcé si les sollicitations sont importantes
- La lèvre dynamique assure l'étanchéité avec la surface en mouvement de translation, de rotation ou oscillant
- La lèvre statique assure l'étanchéité avec le fond de la gorge. Les deux lèvres peuvent être statiques, par exemple sur les étanchéités de brides

Utilisation des Varioslide®

Compte tenu de la grande variété de géométries possibles pour les enveloppes et les ressorts, ainsi que le grand choix de polymères disponibles, les joints Varioslide® répondent à pratiquement toutes les applications dans de nombreuses Industries :

- Chimique
- Pharmaceutique
- Alimentaire
- Mécanique
- Aéronautique
- Automobile
- Pétrolière

etc...

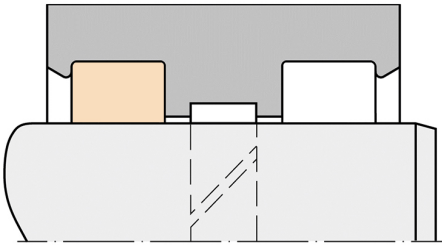
Conditions d'utilisation générales

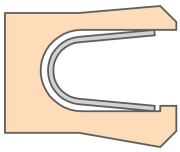
Températures limites : -250 → +260°C
Pression maximum en statique : < 120 MPa
Vitesse maximum en translation : < 15 m/s
Vitesse maximum en rotation : < 2,5 m/s
Fluides: pratiquement tous

Note importante : Les limites d'utilisation ne peuvent être atteintes simultanément.
Atteindre la pression ou la vitesse maximale ne sera possible qu'après analyse de tous les paramètres : nature du fluide, température, forme et matériau de l'enveloppe, matière et rugosité de la contre-surface, jeux de fonctionnement, etc...

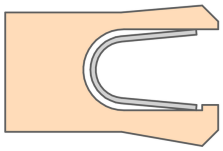
Les 10 principales déclinaisons

Figure 1. étanchéité sur tige, types radiaux, utilisation principale translation

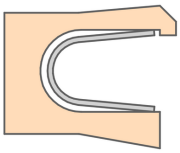




Standard

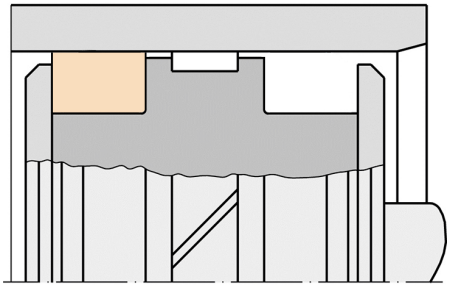


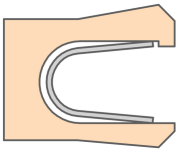
Option talon renforcé



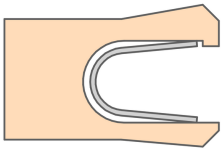
Lèvre droite
effet de raclage

Figure 2. étanchéité sur cylindre, types radiaux, utilisation principale translation

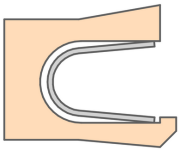




Standard

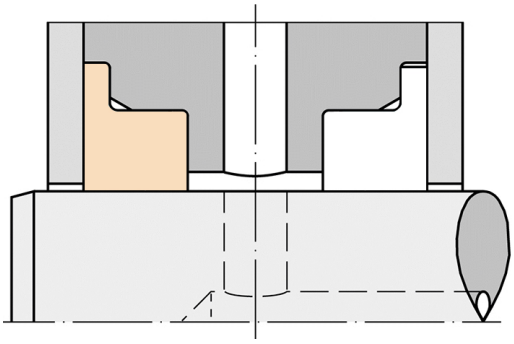


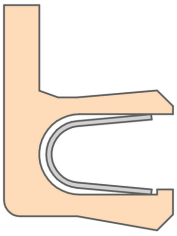
Option talon renforcé



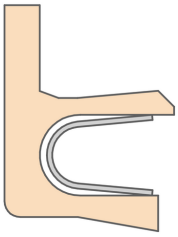
Lèvre droite
effet de raclage

Figure 3. étanchéité sur tige, type radiaux à collerettes, utilisation principale rotative



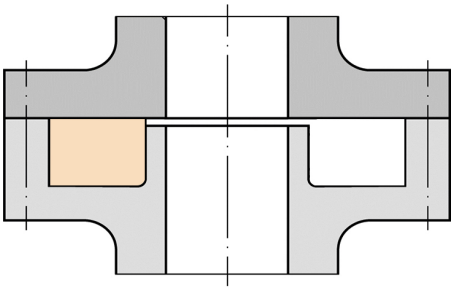


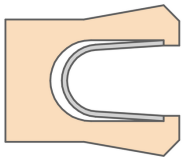
Standard



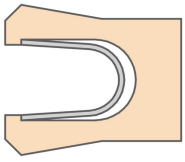
Option lèvre dynamique droite
(effet de raclage)

Figure 4. étanchéité de bride, type axiaux (faciaux), utilisation principale statique ou rotative lente





Pression interne



Pression externe

Varioslide®, ce sont de très nombreux modèles, aux formes, dimensions et ressorts variés. Consultez notre service ingénierie...

Le bourrage silicone, incontournable pour éviter les contaminations

Nos joints Varioslide® peuvent être livrés en version SF.

Pour empêcher toute accumulation de particules, le logement du ressort est dans ce cas rempli de silicone haute température.

La version SF est destinée principalement aux applications sensibles aux contaminations dans les industries alimentaires, pharmaceutiques et cosmétiques.

La version SF peut aussi être utile pour les étanchéités de produits visqueux ou chargés qui risquent de colmater le logement du ressort et nuire au bon fonctionnement du joint.

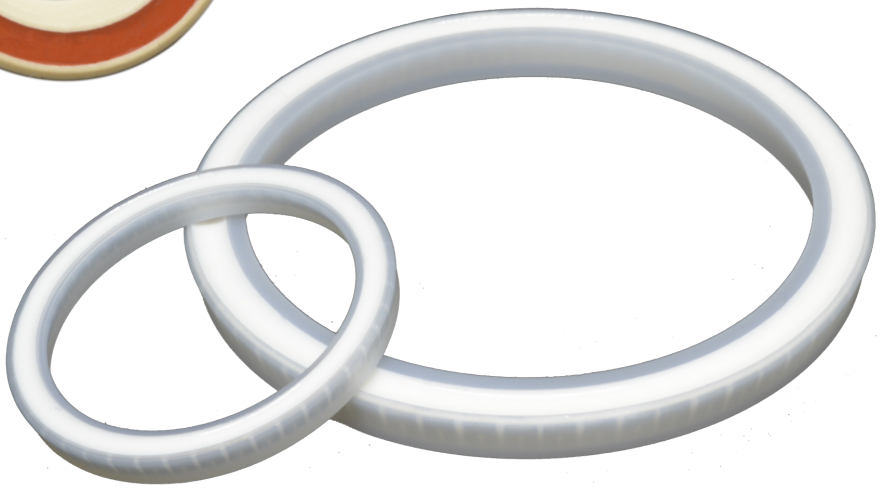
En résumé :

→ Réduction de l'espace vide
→ Nettoyage et stérilisation faciles
→ Le bourrage silicone renforce l'action du ressort

Le silicone utilisé pour la version SF standard est le plus souvent de couleur rouge.
Une version blanche ou une version translucide peuvent être également utilisées selon les impératifs de production.

Quelque soit la couleur, tous nos silicones sont conformes à la réglementation FDA 21 CFR 177.2600.

SF = Silicone Filled, à indiquer sur vos demandes en cas de besoin



Matériaux pour joints Varioslide®

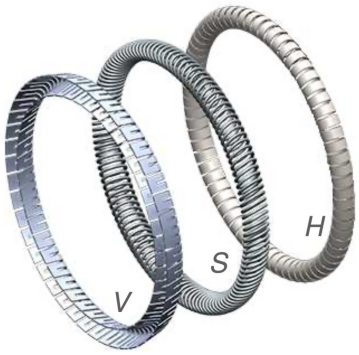
Code	Matière	T°C continues		Avantages / Restrictions	Applications	Couleur
		-	+			
4702	PTFE grade premier	200	210	• Résistance chimique optimale • Frottement minimum • Faible perméabilité aux gaz ⚠ *Résistance à l'usure et à la pression limitée*	• Statique, faible pression • Dynamique, mouvements intermittents très faible P.V • Vide modéré, gaz cryogéniques	Blanc
5401	PTFE haute densité	200	220	• Résistance chimique optimale • Frottement minimum → Par rapport au PTFE standard : • Imperméabilité aux gaz supérieurs • Résistance au fluage et à l'extrusion améliorées • Meilleur état de surface	• Statique, moyenne pression • Dynamique possible sous réserves (faible P.V) • Vide poussé, gaz cryogéniques • Gaz légers sous faible pression	Blanc
4708	PTFE modifié	200	210	• Excellente résistance chimique • Frottement minimum → Par rapport au PTFE standard : • Résistance à l'usure améliorée • Résistance à l'extrusion améliorée • Identification par la couleur	• Large champ d'utilisation • Statique, moyenne pression • Dynamique faible P.V • Tous fluides • Gaz légers sous faible pression, vide	Bleu turquoise
4912	PTFE Graphite	200	240	• Excellente résistance chimique • Non abrasif pour les surfaces tendres • Bonne conductivité thermique • Faible frottement de démarrage ⚠ *Sensible aux oxydants forts*	• Dynamique faibles pressions • Rotation vitesse élevée sur arbres durs • Applications eau et vapeur • Environnements secs possibles sous conditions	Gris foncé
5205	PTFE Minéral	110	250	• Faible frottement • Grande résistance à l'usure dans les environnements secs ou faiblement lubrifiés • Non abrasif pour les surfaces tendres	• Dynamique P.V moyen • Milieux secs ou faiblement lubrifiés	Blanc
4901	PTFE Carbone	185	260	• Très bonnes propriétés générales • Résistance à l'usure • Résistance à la pression et à l'extrusion • Conductivité thermique ⚠ *Sensible aux oxydants forts*	• Joints hydrauliques hautes pressions • Eau chaude, vapeur d'eau et milieux non lubrifiés	Noir
4902	PTFE Carbone	185	260	• Très bonnes propriétés générales • Résistance à l'usure • Résistance à la pression • Conductivité thermique • Sensible aux oxydants forts	• Usage standard Varioslide® • Eau chaude, vapeur d'eau et milieux non lubrifiés	Noir
4916	PTFE Carbone	155	230	• Résistance à l'usure • Faible frottement ⚠ *Utilisation limitée au vide et gaz basse pression* ⚠ *Sensible aux oxydants forts*	• Usage très large • Milieux lubrifiés ou non, voir légèrement abrasifs • Particulièrement adapté avec l'eau (hydraulique eau)	Gris foncé
4802	PTFE Verre	190	240	• Résistance à l'usure • Résistance à l'extrusion • *Abrasif sur les surfaces tendres en cas de vitesse élevée*	• Très bon en dynamique si lubrification • Excellent pour les BAE	Blanc
4804	PTFE Verre	155	250	• Faible frottement • Grande résistance à l'usure • Bonne résistance à la pression • Bonne résistance à l'extrusion sous vide et dans les gaz inertes ⚠ *Abrasif sur les surfaces tendres*	• Applications alternatives grande vitesse (hydraulique) • Applications rotatives lubrifiées sur arbres durs	Gris bleuté
5109	PTFE Polymère	130	260	• Résistance à l'usure • Résistance à la chaleur • Non abrasif pour les contre-surfaces tendres • Bonne résistance chimique	• Usage général • Vitesse et pression moyennes • Utilisation sur contre-surfaces tendres • Gaz inertes, vide, environnements secs	Beige
5007	PTFE Bronze	150	280	• Grande résistance à la pression et au fluage • Grande conductivité thermique • Résistance à l'usure ⚠ *Sensible aux acides et à l'eau*	• Usage standard en hydraulique haute pression • Bandes de guidage et bagues anti-extrusion	Marron vert
J104	PEHD	200	80	• Résistance à l'usure et aux chocs même à des températures inférieures à -200°C • Très bonne résistance chimique	• Remarquable en translation • Fluides chargés • Cryogénie • Chimie, agroalimentaire, mécanique en général	Blanc
X101	PEEK	60	250	• Résistance aux hautes pressions • Bonne résistance thermique • Relativement bonne résistance chimique • Résistance aux radiations 10^9 rads	• Bagues anti-extrusion • Joints spéciaux pour mouvements de translation	Beige

Propriétés comparatives et fonctions des matériaux

Frottement relatif	Résistance Usure (vitesse élevée)		Résistance Pression/extrusion	Résistance Chimique	Durée HRC contre surface	P.V (MPa.m/s)	Contact aliments	Varioslide®			Guidage	Anti-extrusion	Code
	⇄	↺						⇄	↺	→|			
5	1	1	1	5	25	-	■	■				■	4702
4	1	1	2	5	25	-	■	■				■	5401
5	2	1	2	4	35	0,3		■	■	■		■	4708
5	2	3	3	4	25	0,45	■	■	■	■	■		4912
4	3	3	3	4	25	0,36	■		■	■			5205
4	4	3	4	4	50	0,48					■	■	4901
4	4	4	4	4	50	0,48	■	■	■	■	■		4902
4	5	4	4	4	45	0,48	■	■	■	■		■	4916
4	4	4	3	4	55	0,36	■	■	■	■		■	4802
5	5	5	4	4	60	0,6	■	■	■	■			4804
3	3	3	4	4	25	0,36	■	■	■	■	■		5109
3	4	3	4	3	45	0,36					■	■	5007
2	5	1	5	2	35	0,3	■	■	■		■	■	J104
1	3	1	4	3		0,12	■		■			■	X101

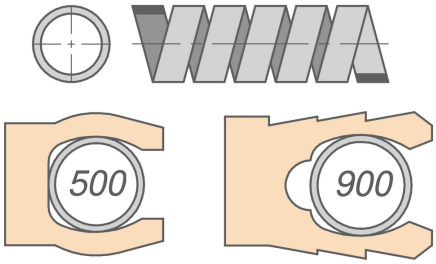
Les ressorts et séries Varioslide®

Lors du choix du ressort, il est important de prendre en compte le rapport force/déflexion afin de maîtriser les éléments essentiels que sont la force d'étanchéité, le frottement et l'usure.
Nous utilisons principalement les trois types de ressort ci-dessous : V, S, H.



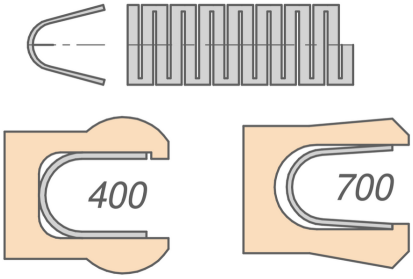
- **Ressort type H** (bande enroulée en hélice)

→ Monté sur nos séries 500 & 900
→ Relation presque linéaire entre force et déflexion
→ La déflexion usuelle de 15% engendre une force importante
→ Applications statiques et dynamiques à faible vitesse lorsque le facteur frottement n'est pas primordial
→ Matériau standard : 1.4310 (AISI 301)*



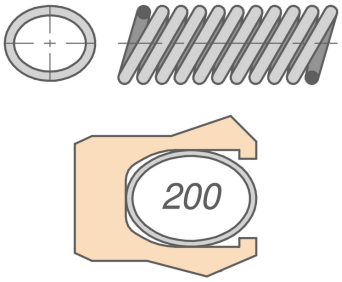
- **Ressort type V** (feuillard découpé et plié)

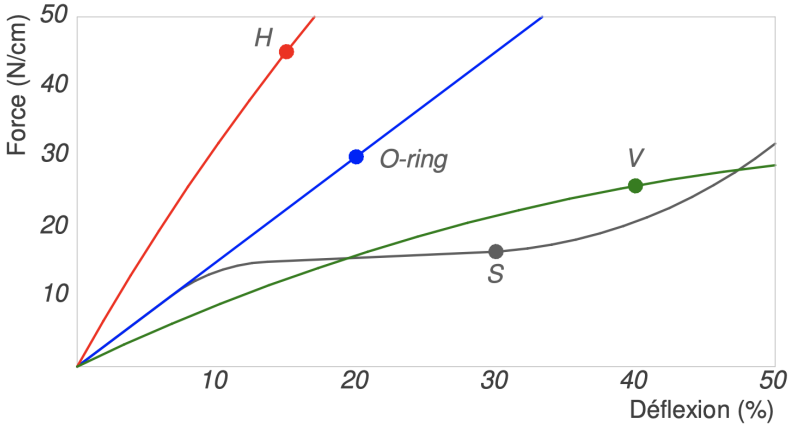
→ Monté sur nos séries 400 & 700
→ Relation presque linéaire entre force et déflexion
→ Déflexions importantes possible (jusqu'à 40%), les forces correspondantes restant modérées
→ Applications statiques et dynamiques, la grande flexibilité de ce ressort permet de compenser les petits défauts de concentricité ou de coaxialité
→ Matériau standard : 1.4310 (AISI 301)*



- **Ressort type S** (fil rond formé en spires couchées)

→ Monté sur notre série 200
→ Relation non linéaire entre force et déflexion
→ La force reste sensiblement constante pour une déflexion comprise entre 10 et 30%
→ Applications dynamiques demandant un frottement maîtrisé
→ Matériau standard : 1.4310 (AISI 301)*



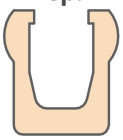


Force/déflexion des ressorts pour une même section de joint

Sélection du Varioslide®

Principales formes de lèvres

Rep.1



→ Contact sur large arrondi en bout de lèvre
→ Ressort type V uniquement (série 400)
→ Force de contact faible
→ Faible frottement et usure réduite
→ Translation / rotation / oscillation
→ Vitesse élevée

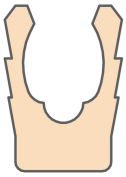
Rep.2

→ Contact sur arête d'angle
→ Ressorts types S (série 200) ou V (série 700)
→ Force de contact et frottement supérieurs à Rep.1
→ Usure plus rapide que Rep.1 si la contre-surface n'est pas assez lisse
→ Très bonne étanchéité
→ Translation et statique

Rep.3

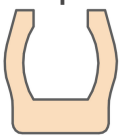
→ Contact sur arête droite dite "racleuse"
→ Ressorts S (série 200) ou V (série 500)
→ Force de contact moyenne
→ Frottement moyen et usure moyenne
→ Translation principalement
→ Adapté aux fluides chargés

Rep.4



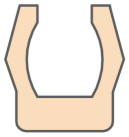
→ Contact primaire sur arête d'angle suivi de deux arêtes droites racleuses
→ Ressort type H (série 900) ou joint O-ring
→ Force de contact élevée
→ Frottement plus important que les autres types
→ Excellente étanchéité
→ Usure rapide sur contre-surface pas assez lisse
→ Translation et rotation
→ Convient pour les fluides chargés

Rep.5



→ Contact sur large arrondi comme Rep.1
→ Ressort type H (série 500) ou joint O-ring
→ Force de contact moyenne
→ Frottement relativement faible
→ Rotation et statique
→ Vitesse moyenne
→ Gaz et cryogènie
→ Le large arrondi facilite le montage en cas de chanfreins insuffisants

Rep.6



→ Contact minimal en forme de pointe
→ Ressort type H (série 500) ou joint O-ring
→ Force de contact importante
→ Très bonne étanchéité
→ Applications statiques
→ Gaz et fluides volatils

Tableau de sélection

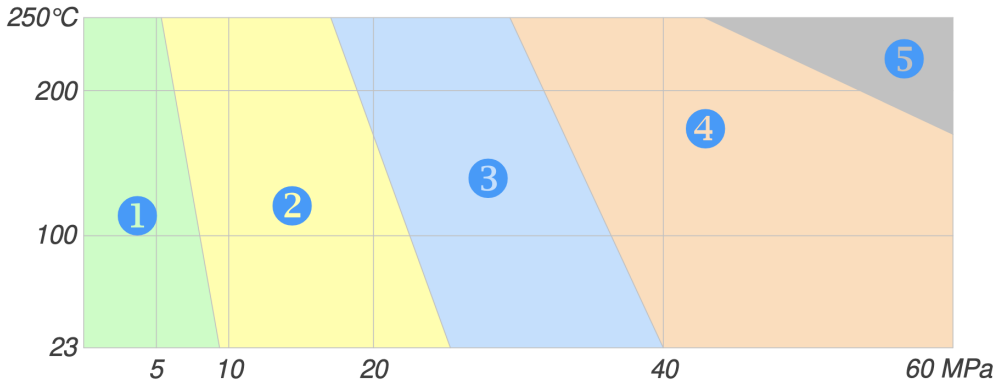
Série		Profil (1)	Ressort (2)	Friction (3)	T°C (4)	Caractéristiques techniques du joint(5)				
						Pression (MPa)			Vitesse (m/s)	
						→|	⇄	↺	⇄	↺
	200	Non	S	Moyenne	+300 ↑ -50	40	20	15	10	2,5
	400	Oui	V	Faible	+300 ↑ -50	40	20	15	10	2,5
	500	Oui	H	Moyenne	+200 ↑ -100	40	20	15	2,5	0,25
	700	Non	V	Faible	+300 ↑ -50	40	20	15	10	2,5
	900	Non	H	Élevée	+200 ↑ -100	60	30	15	2,5	0,25

(1) Profil symétrique ou pas, (2) et (3) Voir page 07
(4) Température de fonctionnement du joint, dépend aussi du type de matériau, voir page 04
(5) Données indicatives pouvant être dépassées avec des joints spécialement adaptés (consulter nos services techniques)

Voir note importante page 01

Pression, température et jeu de fonctionnement

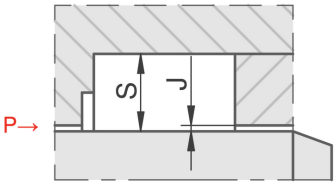
Sous haute pression, le jeu de fonctionnement J doit être maîtrisé pour éviter l'extrusion du Joint et sa défaillance prématurée. Le risque d'extrusion est considérable lorsqu'une haute pression est associée à une température élevée. Nous proposons diverses solutions pour éviter le risque d'extrusion, le renforcement du talon du joint ou la mise en place de bagues complémentaires en Dynaflon® à charge élevée ou en Nyltec®. Notre Nyltec® X101 est conseillé pour la réalisation des bagues anti-extrusion fortement sollicitées. Il est important que "J" ne dépasse pas les valeurs indiquées sur le tableau 02 en relation avec les zones d'utilisation représentées sur le graphique 01.



Graphique 01 - zones d'utilisation selon pression et température

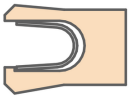
	Zone →	1			2			3			4			5
	Type →	A	B1	C2	A	B1	C2	A	B1	C2	A	B1	C2	
S (sections)	1,45	0,06	0,08	0,13	0,04	0,06	0,09	-	0,04	0,08	-	-	0,06	Nous consulter
	2,25	0,09	0,12	0,21	0,06	0,09	0,15	-	0,06	0,12	-	-	0,09	
	3,10	0,12	0,16	0,29	0,08	0,12	0,20	0,06	0,08	0,16	-	0,06	0,12	
	4,7 / 5,0	0,19	0,25	0,44	0,12	0,18	0,31	0,09	0,12	0,24	-	0,08	0,18	
	6,0 / 6,1	0,24	0,32	0,57	0,16	0,24	0,40	0,11	0,16	0,32	-	0,11	0,23	
	7,5	0,30	0,40	0,70	0,20	0,29	0,49	0,14	0,20	0,39	-	0,14	0,29	
	9,5 / 10,0	0,38	0,50	0,88	0,25	0,37	0,62	0,17	0,25	0,49	-	0,17	0,37	
	12,5 / 12,7	0,50	0,67	1,18	0,33	0,50	0,83	0,23	0,33	0,66	-	0,23	0,49	
	15,0	0,60	0,80	1,39	0,39	0,59	0,98	0,27	0,39	0,78	-	0,27	0,58	
	20,0	0,80	1,06	1,86	0,52	0,78	1,30	0,36	0,52	1,04	-	0,36	0,77	

Tableau 02 - Jeux en fonction des zones d'ulilisation, types et sections

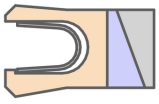


A

Joint standard


B1

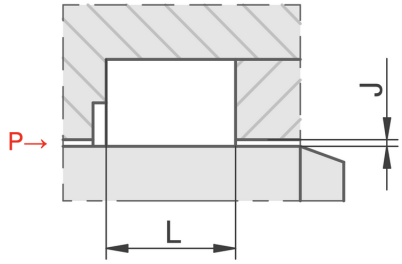
Joint à talon renforcé


C2

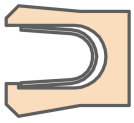
Joint standard + Système DOR

Le tableau 02 indique les valeurs de jeu "J" pour un joint de hauteur standard, un joint à talon renforcé et un joint avec système BDO représentés ci-dessus.
Les largeurs de logement relatives aux joints avec systèmes anti-extrusion sont indiquées sur le tableau 03, page 09.

Les systèmes anti-extrusion

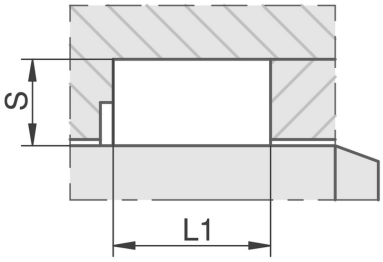


A

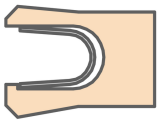


Joint standard

Le tableau 03 ci dessous indique aussi les pressions maximales supportables en utilisation statique et à température ambiante pour la plupart des joints avec systèmes anti-extrusion.

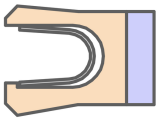


B1



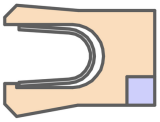
Joint à talon renforcé

B2



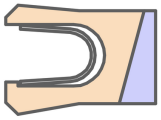
Joint standard + bague plate

B3

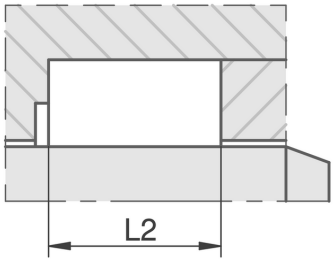


Talon renforcé + bague intégrée

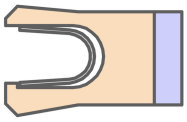
B4



Joint + bague oblique

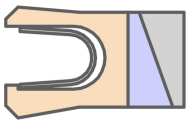


C1



Talon renforcé + bague plate

C2



Joint standard + système DOR

Code section	S (Section)	L 0/+0,3	L1 0/+0 ,3	L2 0/+0,3	Pression maximum (MPa) selon type						
					A	B1	B2	B3	B4	C1	C2
0145	1,45	2,4	3,4	4,4	10	14	-	-	-	20	-
0225	2,25	3,6	5	6,4	15	21	-	-	-	30	-
0310	3,1	4,8	6,2	7,6	20	29	33	40	40	40	50
0470	4,7	7,1	9	10,9	30	43	50	60	60	60	75
0500	5,0	7,5	9,4	11,3	30	43	50	60	60	60	75
0600	6,0	9,0	10,9	12,8	30	43	50	60	60	60	75
0610	6,1	9,5	12,3	15,1	30	43	50	60	60	60	75
0750	7,5	11,3	14,1	16,9	35	50	58	70	70	70	88
0950	9,5	14,3	17,1	19,9	40	57	67	80	80	80	100
1000	10,0	15,0	17,8	20,6	40	57	67	80	80	80	100
1250	12,5	18,8	21,6	24,4	45	64	75	90	90	90	113
1270	12,7	19,1	21,9	24,7	45	64	75	90	90	90	113
1500	15,0	22,5	25,3	28,1	50	72	84	100	100	100	125
2000	20,0	30,0	34	38	60	86	100	120	120	120	150

Tableau 03

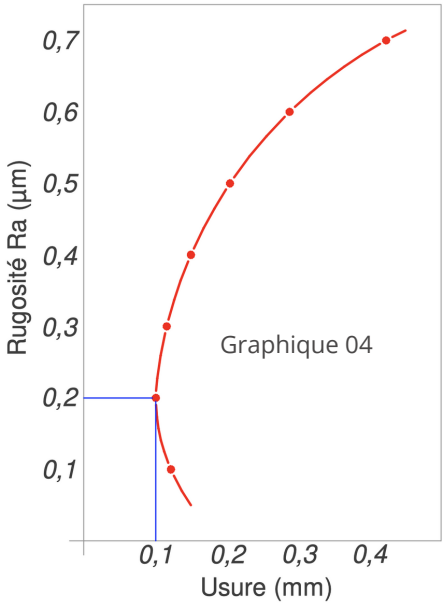
Etat de surface des parties mécaniques

Dureté de la contre-surface

L'usure du joint est très dépendante de la dureté de la contre-surface. En règle générale, plus la surface est dure, meilleures sont les performances du Varioslide®.
Nous recommandons les valeurs suivantes :
Mouvement de translation : 40 à 50 HRC
Mouvement de rotation : 55 à 65 HRC sur 0,5 mm de profondeur minimum
Les surfaces tendres (20 à 35 HRC) sont utilisables après analyse des paramètres généraux : type de mouvement, vitesse, fluide à étancher, matériau de l'enveloppe, température et pression.
Merci de vous rapprocher de notre service technique...

Rugosité des surfaces

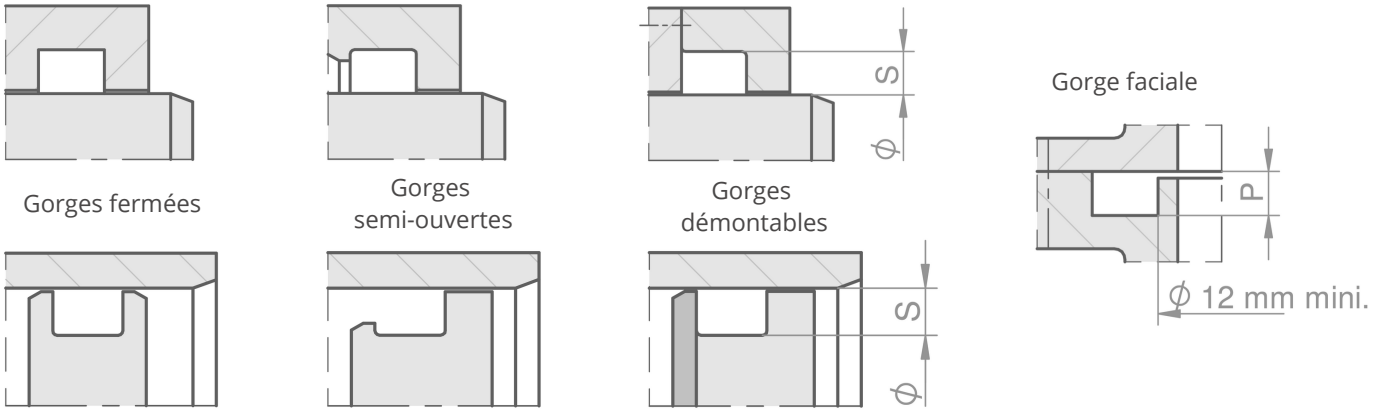
Une contre-surface dynamique trop rugueuse engendre une usure rapide de l'enveloppe.
Une contre-surface trop lisse peut perturber la création du film hydrodynamique de PTFE nécessaire au bon fonctionnement.
Le graphique 04 montre la relation entre l'usure et la rugosité. Lors de cet essai non normalisé, l'usure la plus faible a été constatée au contact de la contre-surface rugosité Ra 0,2.
Pour les applications d'étanchéité, la valeur Ra ne suffit pas pour évaluer la contre-surface, les valeurs Rz, Rmax et le taux de longueur portante Rmr doivent également être prises en compte, la norme ISO 4287 servant de référence.
Le tableau 05 indique les valeurs Ra, Rz et Rmax optimales pour un fonctionnement correct et durable.
Le taux de longueur portante Rmr peut varier du simple au quadruple pour une même valeur Rz, c'est pourquoi son évaluation est importante.
Nous conseillons un Rmr compris entre 50 et 70% mesuré a hauteur d'une ligne de coupe c = 0.25*Rz (ligne de référence Cref. 5%).



Média	Valeur	⇄	↻	→|
Cryogénie Hydrogène, hélium, fréon, oxygène, azote	R_a	0,2	0,1	0,3
	R_z	1,6	0,63	2,2
	R_{max}	2,5	1,0	3,5
Fluides basse viscosité Eau, alcools Azote gazeux, gaz naturel, argon, air	R_a	0,3	0,2	0,6
	R_z	2,2	1,6	3,5
	R_{max}	3,5	2,5	5,0
Fluides haute viscosité Pétrole brut, huiles hydrauliques, huiles moteurs mastics et colles Produits laitiers	R_a	0,4	0,2	0,8
	R_z	2,5	1,6	5,0
	R_{max}	4,0	2,5	6,5

Tableau 05 (rugosité en µm)

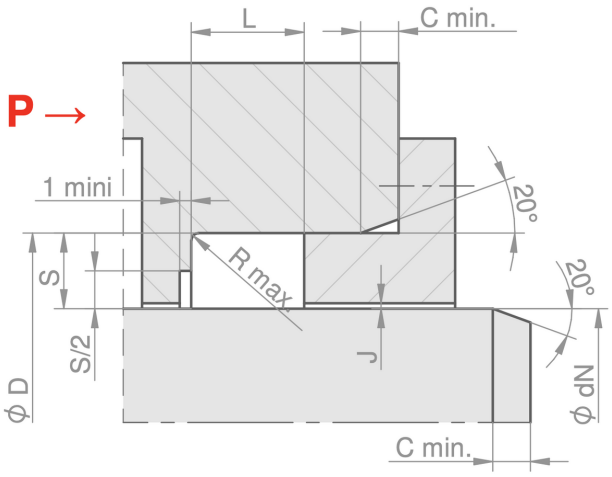
Diamètres conseillés en fonction des sections

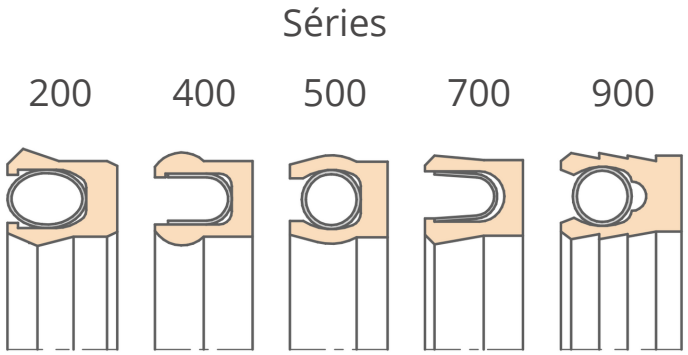


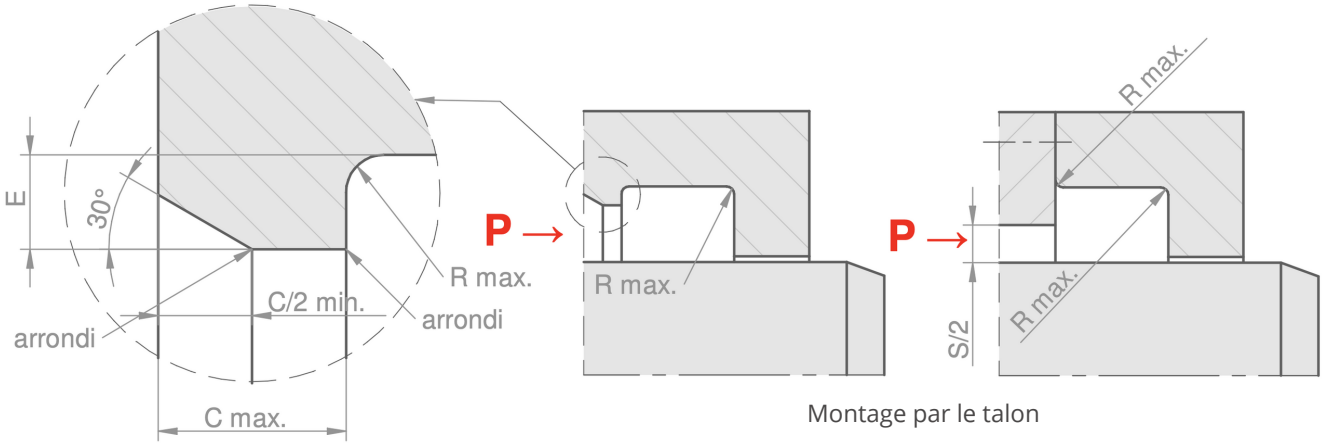
Section S ou P (mm)	Ø intérieur du joint Varioslide® (mm)					
	Gorge démontable				Gorge semi-ouverte	Gorge fermée
	Minimum possible	Minimum conseillé	Maximum conseillé	Maximum possible	Minimum imposé	Minimum imposé
1,00	2	3	10	14	-	Uniquement pour les séries 200 et 500 Des outillages de montage peuvent être nécessaires Merci de consulter notre service technique
1,45 – 1,50 – 1,59	4	6	14	24	20	
2,00	6	10	24	40	30	
2,25 – 2,38 – 2,50	9	14	20	50	30	
3,00 – 3,10 – 3,18	12	18	50	65	40	
3,50	16	24	65	100	50	
3,97 – 4,00	20	30	80	120	60	
4,70 – 4,76	24	40	100	140	60	
5,00	30	50	120	180	60	
5,25	40	50	140	225	70	
6,00 – 6,10	40	65	160	250	80	
6,35	50	80	200	315	90	
7,00	50	80	225	355	100	
7,50	65	100	250	400	100	
7,94 – 8,00	65	100	280	450	110	
9,50 – 9,53	100	160	400	630	120	
10,00	120	160	450	630	150	
12,00	160	225	630	1000	X	
12,50 – 12,70	160	250	630	1000	X	
15,00	250	355	1000	1600	X	
15,88	280	400	1000	1600	X	
17,50	315	500	1250	2000	X	
19,05 – 20,00	400	630	1600	2500	X	

Construction des logements

Type radiaux - montage tige







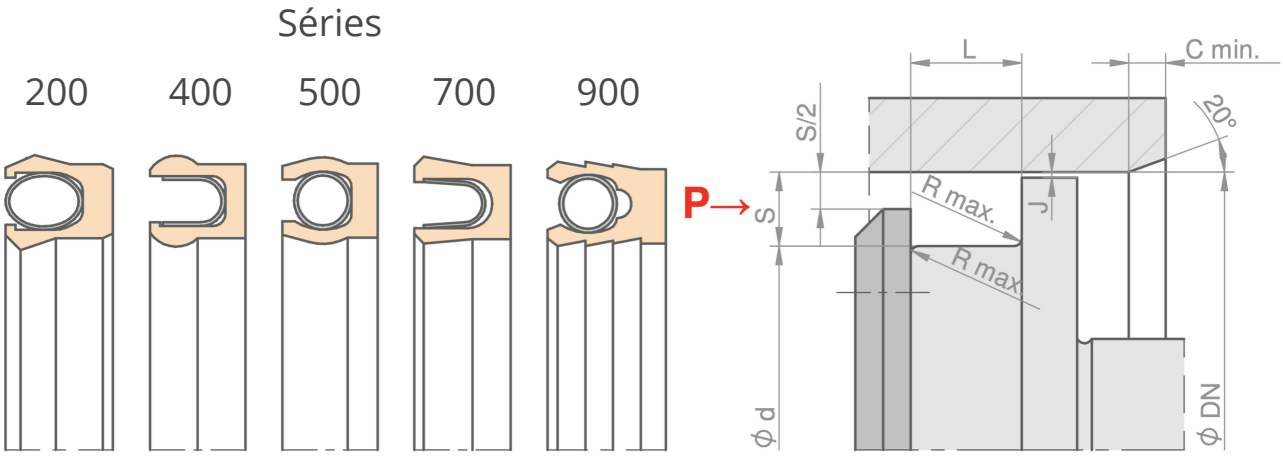
Montage par le talon

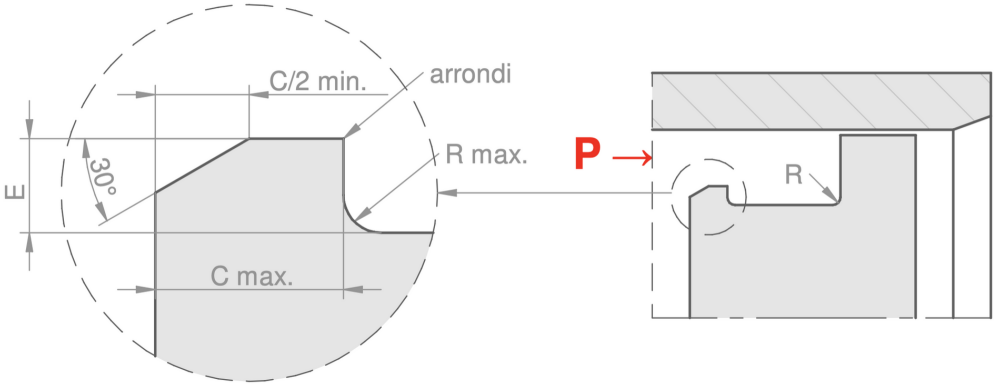
Séries 200	Séries 400	Séries 500	Séries 700	Séries 900	Code section	S	Ø dN f7	ØD H8	L 0/+0,3	C	R	E ± 0,05
■	■	■	■		0145	1,45	Selon tableau page 11	Ø d + 2,9	2,4	2,0	0,15	0,35
■	■	■	■		0225	2,25		Ø d + 4,5	3,6	2,5	0,20	0,45
■	■	■	■		0310	3,10		Ø d + 6,2	4,8	3,1	0,20	0,60
■	■	■	■		0470	4,70		Ø d + 9,4	7,1	4,2	0,25	0,80
				■	0500	5,00		Ø d + 10,0	7,5	4,4	0,30	0,85
				■	0600	6,00		Ø d + 12,0	9,0	5,0	0,30	1,00
■	■	■	■		0610	6,10		Ø d + 12,2	9,5	5,1	0,30	1,00
				■	0750	7,50		Ø d + 15,0	11,3	6,0	0,40	1,20
■	■	■	■		0950	9,50		Ø d + 19,0	14,3	7,4	0,45	1,50
				■	1000	10,00		Ø d + 20,0	15,0	7,7	0,45	1,60
				■	1250	12,50		Ø d + 25,0	18,8	9,4	0,55	NA
■	■	■	■		1270	12,70		Ø d + 25,4	19,1	9,5	0,55	NA
				■	1500	15,00		Ø d + 30,0	22,5	11,0	0,65	NA
				■	2000	20,00		Ø d + 40,0	30,0	14,0	0,85	NA

■ Fabrication rapide ■ Fabrication avec délai. Autres sections possibles sur demande. NA: non applicable

Construction des logements

Type radiaux - montage piston

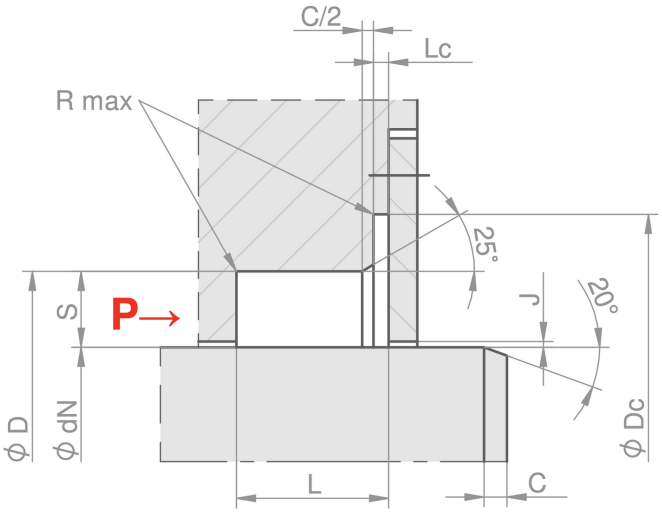


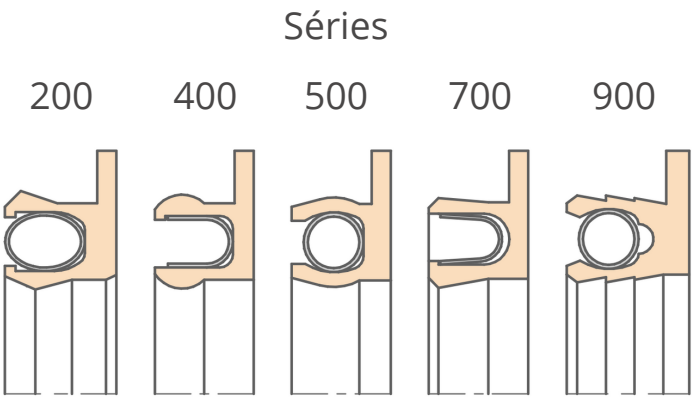


Séries					Code section	S	Ø DN H8	Ød h8	L 0/+0,3	C	R	E ± 0,05
200	400	500	700	900								
■	■	■	■		0145	1,45	Selon tableau page 11	Ø DN - 2,9	2,4	2,0	0,15	0,35
■	■	■	■		0225	2,25		Ø DN - 4,5	3,6	2,5	0,20	0,45
■	■	■	■		0310	3,10		Ø DN - 6,2	4,8	3,1	0,20	0,60
■	■	■	■		0470	4,70		Ø DN - 9,4	7,1	4,2	0,25	0,80
				■	0500	5,00		Ø DN - 10,0	7,5	4,4	0,30	0,85
				■	0600	6,00		Ø DN - 12,0	9,0	5,0	0,30	1,00
■	■	■	■		0610	6,10		Ø DN - 12,2	9,5	5,1	0,30	1,00
				■	0750	7,50		Ø DN - 15,0	11,3	6,0	0,40	1,20
■	■	■	■		0950	9,50		Ø DN - 19,0	14,3	7,4	0,45	1,50
				■	1000	10,00		Ø DN - 20,0	15,0	7,7	0,45	1,60
				■	1250	12,50		Ø DN - 25,0	18,8	9,4	0,55	NA
■	■	■	■		1270	12,70		Ø DN - 25,4	19,1	9,5	0,55	NA
				■	1500	15,00		Ø DN - 30,0	22,5	11,0	0,65	NA
				■	2000	20,00		Ø DN - 40,0	30,0	14,0	0,85	NA

■ Fabrication rapide ■ Fabrication avec délai. Autres sections possibles sur demande. NA: non applicable

Construction des logements
Types radiaux - joints à collerettes

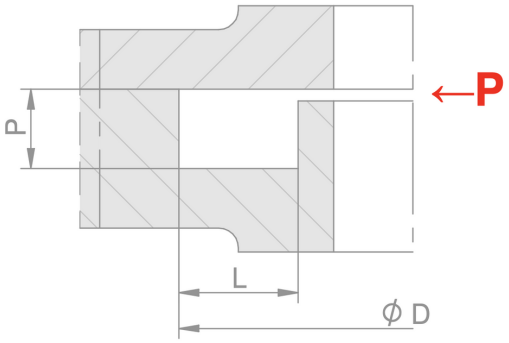


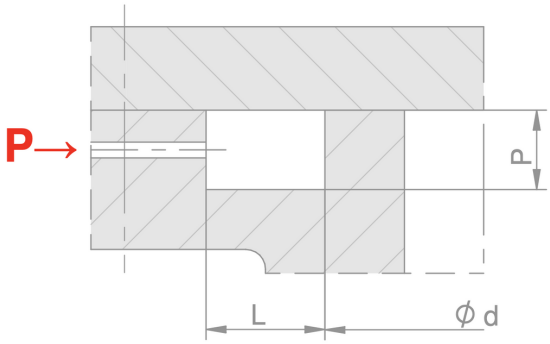


Séries					Code section	S	Ø dN f7	ØD H8	ØDc H11	L 0/+0,3	Lc ±0,5	C	R
200	400	500	700	900									
■	■	■	■		0145	1,45	Selon tableau page 11	Ø dN + 2,9	Ø d + 6,8	3,8	0,4	2,0	0,15
■	■	■	■		0225	2,25		Ø dN + 4,5	Ø d + 8,6	4,6	0,6	2,5	0,20
			■		0250	2,50		Ø dN + 5,0	Ø d + 9,0	3,6	0,8	2,8	0,20
■	■	■	■		0310	3,10		Ø dN + 6,2	Ø d + 11,0	6,0	0,7	3,1	0,20
			■		0350	3,50		Ø dN + 7,0	Ø d + 12,5	4,8	1,3	3,5	0,20
■	■	■	■		0470	4,70		Ø dN + 9,4	Ø d + 16,8	8,5	0,8	4,2	0,25
				■	0500	5,00		Ø dN + 10,0	Ø d + 20,0	8,0	1,25	4,4	0,30
			■		0525	5,25		Ø dN + 10,5	Ø d + 17,5	7,1	1,75	4,6	0,30
				■	0600	6,00		Ø dN + 12,0	Ø d + 22,0	8,5	1,75	5,0	0,30
■	■	■	■		0610	6,10		Ø dN + 12,2	Ø d + 23,2	12,1	1,2	5,1	0,30
			■		0700	7,00		Ø dN + 14,0	Ø d + 22,0	9,5	2,75	5,8	0,35
				■	0750	7,50		Ø dN + 15,0	Ø d + 27,0	11,5	2,25	6,0	0,40
■	■	■	■		0950	9,50		Ø dN + 19,0	Ø d + 28,8	14,4	2,3	7,4	0,45
				■	1000	10,00		Ø dN + 20,0	Ø d + 35,0	15,5	2,75	7,7	0,45
■				■	1250	12,50		Ø dN + 25,0	Ø d + 37,6	18,9	2,3	9,4	0,55
■	■	■	■		1270	12,70		Ø dN + 25,4	Ø d + 37,6	19,4	2,3	9,5	0,55

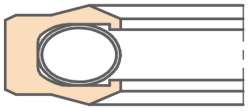
■ Fabrication rapide ■ Fabrication avec délai. Autres sections possibles sur demande. NA: non applicable

Construction des logements
Type axiaux (faciaux)

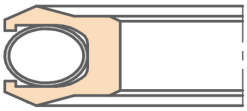




Pression interne

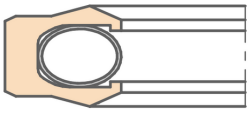


Pression externe
(et vide interne)

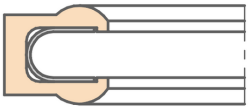


Séries

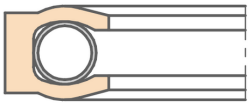
200



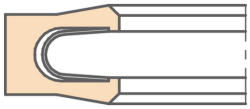
400



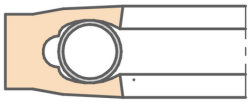
500



700



900

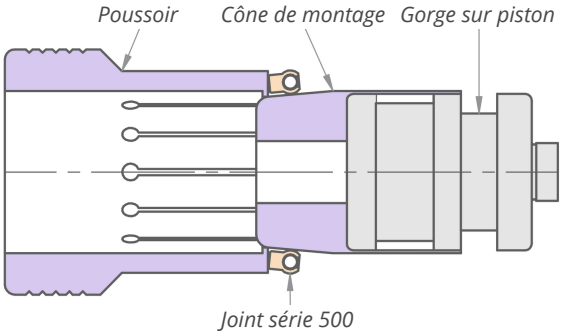


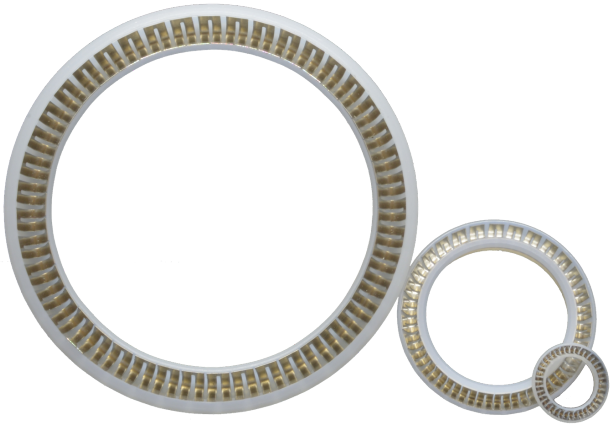
Séries					Code section	P 0/+0,1	Ø D H10 Ou Ø d h10	L 0/+0,3
200	400	500	700	900				
■	■	■	■		0145	1,45	Selon tableau page 11	2,4
■	■	■	■		0225	2,25		3,6
■	■	■	■		0310	3,10		4,8
■	■	■	■		0470	4,70		7,1
				■	0500	5,00		7,5
				■	0600	6,00		9,0
■	■	■	■		0610	6,10		9,5
				■	0750	7,50		11,3
■	■	■	■		0950	9,50		14,3
				■	1000	10,00		15,0
				■	1250	12,50		18,8
■	■	■	■		1270	12,70		19,1
				■	1500	15,00		22,5
				■	2000	20,00		30,0

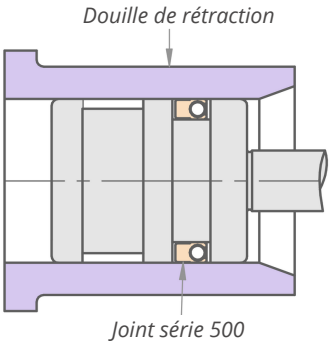
■ Fabrication rapide ■ Fabrication avec délai. Autres sections possibles sur demande. NA: non applicable

Précautions de montage

Nous conseillons fortement de prévoir des logements démontables pour faciliter la mise en place de nos joints Varioslide®.
Le montage en gorge fermée n'est possible que pour les séries 200 et 500 équipées de ressorts enroulés.
Seuls les grands rapports diamètre/section seront montables en gorge fermée avec souvent la nécessité d'utiliser un outillage de montage spécifique.
Merci de contacter notre service technique si vous êtes dans l'obligation de prévoir un montage en gorge fermée, nous vous fournirons toutes les informations nécessaires à la construction d'un outillage tel que celui présenté sur ci-contre.







Dans tous les cas les joints Varioslide® doivent être montés avec précaution afin de ne pas rayer les lèvres ou de déformer le ressort pouvant entraîner des fuites ou une durée de vie réduite.

- Le montage doit être effectué dans un endroit propre.
- Les joints seront déballés au dernier moment pour ne pas être souillés.
- La lubrification à l'aide d'un lubrifiant compatible avec le fluide à étancher peut faciliter le montage.
- Le trempage du joint quelques minutes dans de l'eau bouillante peut également faciliter le montage.
- Vérifier la présence des chanfreins ou arrondis là où cela est nécessaire comme indiqué sur les pages relatives aux constructions des logements.
- Contrôler l'absence de bavures.
- Ne pas utiliser un outil traditionnel comme le tournevis, les joints doivent pouvoir être poussés à la main.
- Attention aux montages nécessitant le passage du joint sur un filetage. (voir image ci-contre)

La mise en place des joints Varioslide® ne pose pas de problèmes dans l'extrême majorité des cas. Si vous rencontrez des difficultés nous vous invitons à contacter nos techniciens.

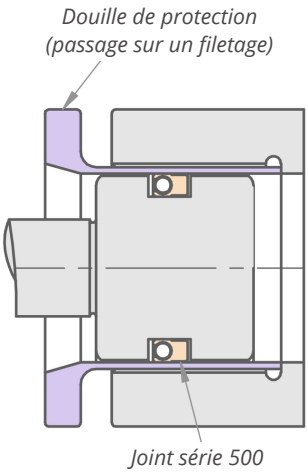


Planche Varioslide® - Séries 200

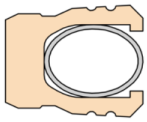
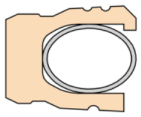
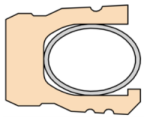
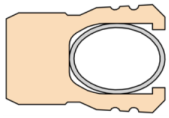
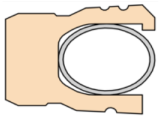
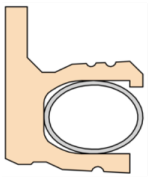
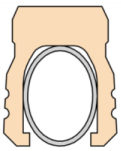
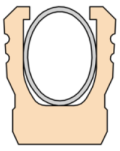
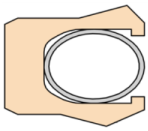
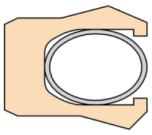
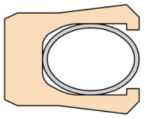
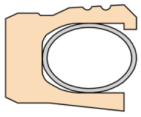
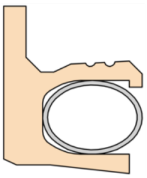
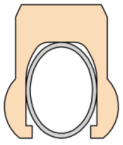
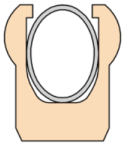
200 Séries				
	V210	V214	V215	V216
				
V219	V232	V234	V235	
				
V211-OL	V212-OL			
				
V210-SS		V214-SR	V232-SR	
				
V234-TL	V235-TL			

Planche Varioslide® - Séries 400

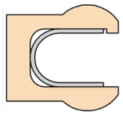
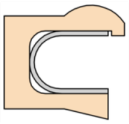
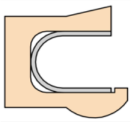
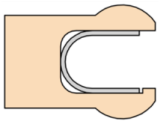
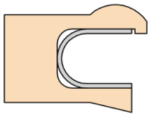
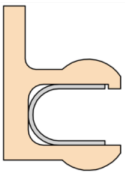
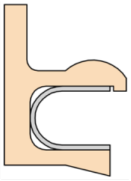
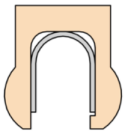
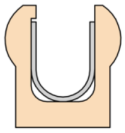
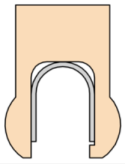
400 Séries				
	V410	V414	V415	V416
				
V419	V430	V432	V434	V435
				
V436				

Planche Varioslide® - Séries 500

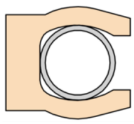
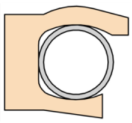
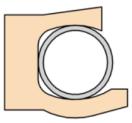
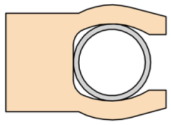
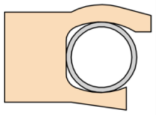
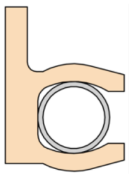
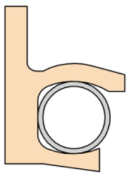
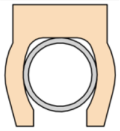
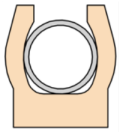
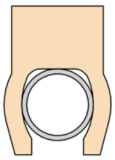
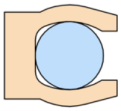
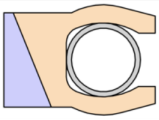
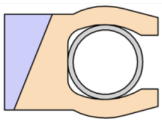
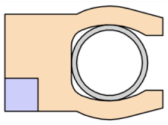
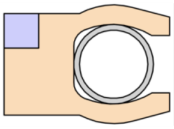
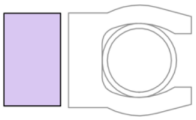
500 Séries				
	V510	V514	V515	V516
				
V519	V530	V532	V534	V535
				
V536	V510-OR			
				
V524	V525	V526	V527	
				
AEP	DOR			

Planche Varioslide® - Séries 700

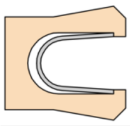
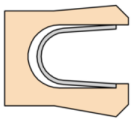
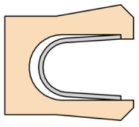
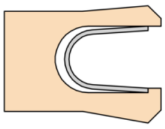
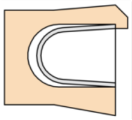
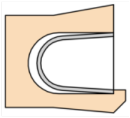
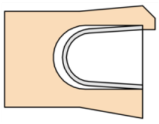
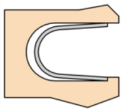
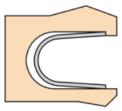
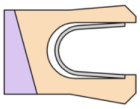
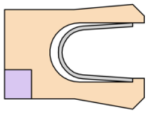
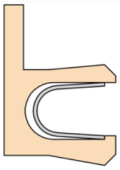
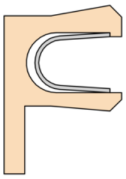
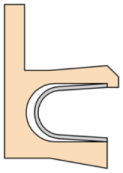
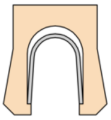
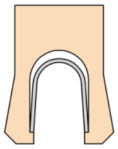
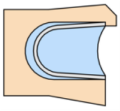
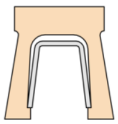
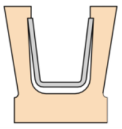
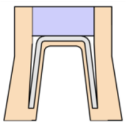
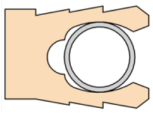
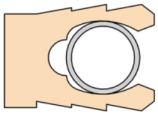
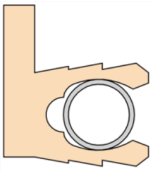
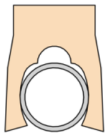
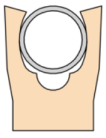
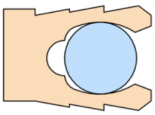
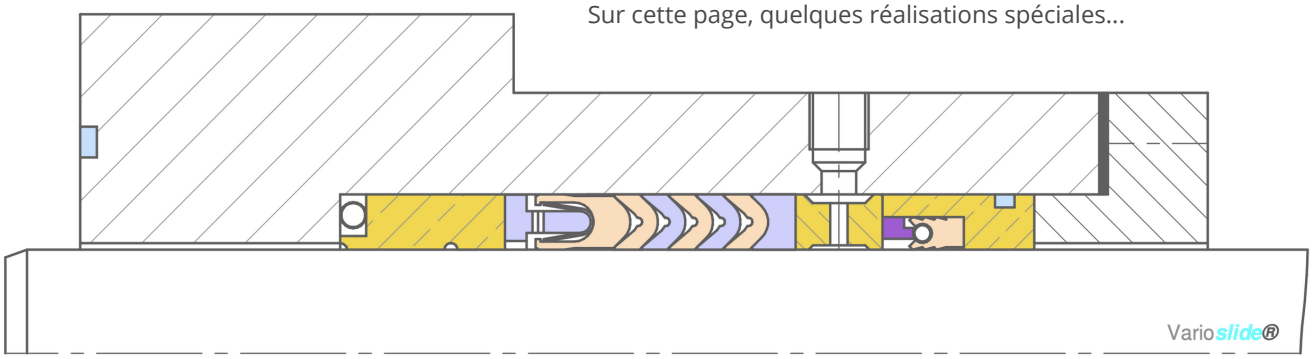
700 Séries				
				
	V710	V711	V712	V717
				
V714	V715	V719		
				
V711-OL	V712-OL	V724	V726	
				
V730	V731	V732		
				
V734	V735	V736		
				
V714-SF				

Planche Varioslide® - Séries 600 et 900

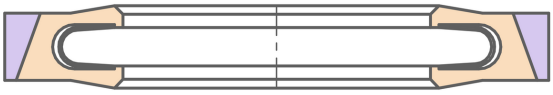
600 Séries				
	V634	V635	V634-PS	
900 Séries				
	V911	V912	V930	
				
V934	V935	V911-OR		

Etude et profils spéciaux

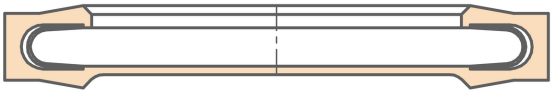
Nous concevons des systèmes pour garantir l'étanchéité dans les conditions les plus difficiles.
Notre expérience est à votre disposition, mettez nous au défi...
Sur cette page, quelques réalisations spéciales...



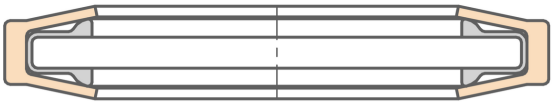
Joints axiaux (faciaux) spéciaux



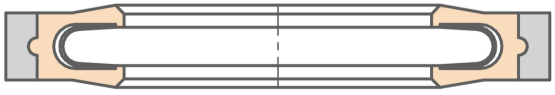
Joint avec bague anti-extrusion



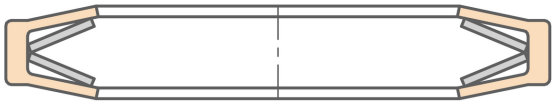
Joint avec membrane



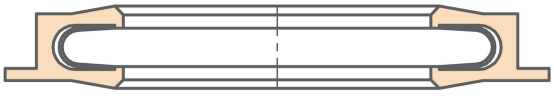
Joint avec ressort usiné



Joint de raccord avec cames

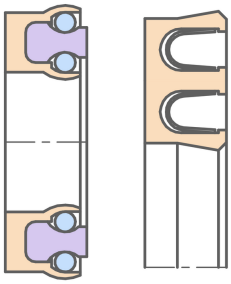


Joint avec rondelles Belleville

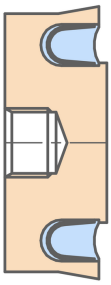


Joint avec collerette

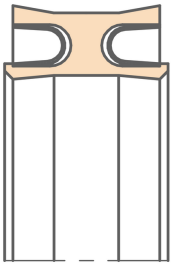
Autres joints spéciaux



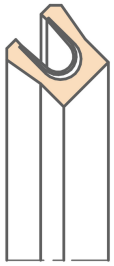
Joints radiaux simple effet (double expandeur)



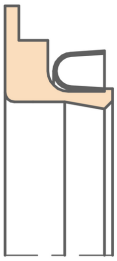
Piston complet



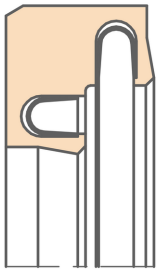
Joint radial double effet



Joint conique



Joint cryogénie



Joint radial/axial

Système de codification Varioslide®

Application
A = Joint de tige (type radial, face dynamique interne)
Voir pages 12 et 14
B = Joint de piston (type radial, face dynamique externe)
Voir page 13
C = Joint facial avec pression interne (type axial)
Voir page 15
D = Joint facial avec pression externe (type axial)
Voir page 15

Numéro du profil
Voir planches pages 17 à 21

Code section
Voir tableaux pages 12 à 15

Diamètre nominal
Valeur multipliée par 100
Examples:
Ø 1250,00 mm → 125000
Ø 247,65 mm → 024765
Ø 15,88 mm → 001588

Matière de l'enveloppe
Voir pages 4 et 5

Matière du ressort
U = 1.4301 (AISI 304)
S = 1.4310 (AISI 301) - standard
T = 1.4319 (AISI 302)
V = 1.4401 (AISI 316)
W = 1.4568 (SS 17.7 PH)
Y = 2.4669 (Inconel® X750)
Z = 2.4711 (Elgiloy®)
X = 2.4819 (Hastelloy® C276)

Options et désignations spécifiques
OL → Angle dynamique modifié (séries 200 et 700)
SS → Petites sections (série 200)
TL → Joint deux lobes (série 200)
PS → Ressort protégé (série 600)
SR → Profil spécial rotation (série 200)
SF → Remplissage silicone (séries 400 et 700)
OR → Ressort remplacé par O-ring (séries 500 et 900)

Exemple :

A	711	0610	024765	5109	S	SF
Joint tige	Profil 711	Section 6,1 mm	Diamètre 247,65 mm	Dynaflon® 5109	AISI 301	Silicone

Notes

Catalogues techniques déjà parus

Plaquette générale

P4.1
FFKM

P1.1
ASEPT-RING®

P2.0
Joints gonflables

P3.0
Matières détectables

P5.1
VARIOCHEM® P113-SG

U1.2
Usinage express des joints
et guidages

U2.1
Duoslide® IDR & EDT joints
composites pour raccords tournants

A1.1
Test laboratoire

Interseal c'est aussi l'élaboration des mélanges élastomères, leur transformation, un laboratoire d'analyses des matériaux, conseils, études et formations.

Conception : www.durand-agency.com - Rédaction : Lica

INTERSEAL
—
14 Rue de l'égalité
59 247 FECHAIN

Tél : +33 (0)3 27 80 84 84
Fax : +33 (0)3 27 80 93 10
E-mail : interseal@interseal.fr