

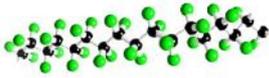


**SISTEMI PER TENUTA**

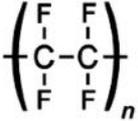


**PTFE / SPRING / FENOLO**





Il **politetrafluoroetilene (PTFE)** normalmente è più conosciuto attraverso le sue denominazioni commerciali Teflon, Fluon, Algoflon, Hostaflon, in cui al polimero vengono aggiunti altri componenti stabilizzanti e fluidificanti per migliorarne le possibilità applicative (PTFE caricati carbone, grafite, bronzo, vetro).



La guarnizione in PTFE nei vari profili e cariche, energizzata da O-Ring (opportunamente scelto nelle varie mescole o con molle inox) viene oggi ampiamente utilizzata per applicazioni medie e fortemente gravose nei più disparati settori. **La così ampia diffusione e riconoscimento applicativo si può riconoscere in:**

- Resistenza agli attriti con e senza lubrificazione
- Tenuta a semplice o doppio effetto con minimi ingombri
- Assenza dell'effetto stick-slip
- Perfettamente esente da fenomeni di incollaggio per lunga inattività in ambiente con alte e basse temperature
- Elevata resistenza all'estrusione in presenza di alte pressioni
- Resistenza ad agenti chimici
- Facile realizzazione di specifiche progettuali personalizzate
- Soluzioni e geometrie fattibili per ogni esigenza, impiego e applicazioni specifiche



**SIXTEN**



La Sixten è da oltre vent'anni operativa nel "GLOBO" delle guarnizioni, rispondendo alle esigenze di un mercato in continua evoluzione tecnologica. Forte di una solida esperienza e di una competenza collaudata, capace di modularsi su ogni proposta, offrendo sempre la soluzione tecnologica più avanzata ed efficace, ha sviluppato questa guida specifica sul PTFE e FENOLO, per guarnizioni PTFE, nastri di guida, anelli in fenolo.

## SELEZIONE DEI MATERIALI IN FUNZIONE DEL FLUIDO E DELLE SUPERFICI DI CONTATTO

<b>FLUIDO</b>	<b>PTFE</b>		<b>ELASTOMERO</b>
	Superficie di contatto Tenera - Dura		
<b>Olio idraulico</b>		VT	<b>NBR</b>
<b>Olio minerale</b>	GR-CA	BZ	<b>FPM</b>
<b>Acqua</b>	GR	CA	<b>NBR</b>
<b>Acqua /Olio</b>	CA		<b>EPDM FPM</b>
<b>Acqua calda</b>	CA	VT	<b>EPDM</b>
<b>Vapore</b>	CA	CA	
<b>Aria secca</b>	GR	CA	<b>NBR</b>
<b>Aria lubrificata</b>	CA	TB	
<b>Fluidi sintetici con alto punto di infiammabilità, gas industriali.</b>	CA	VT TB	<b>FPM</b>
<b>Fluidi idraulici infiammabilità a base di esteri fosforici e idrocarburi clorurati.</b>		VT TB	<b>EPDM FPM</b>
<b>Prodotti alimentari</b>	01	VX PE	<b>MVQ MOLLA INOX</b>

## Proprietà dei materiali

Codice	PTFE
01	PTFE vergine. -Ottima resistenza chimica, limitata resistenza all'usura. -Compatibilità con prodotti alimentari, farmaceutici. - Applicazioni leggere.
VX	PTFE caricato vetro - Buona resistenza chimica e all'abrasione. - Applicazioni medio leggere.
VT	PTFE caricato vetro + Mos 2 -Ottima resistenza all'usura. -Buona resistenza alla compressione. - Applicazioni medio gravose.
GR	PTFE caricato grafite -Basso coefficiente d'attrito. -Ottima resistenza ad alta velocità. -Ottima resistenza in ambienti non lubrificati. - Applicazioni con superfici a bassa durezza quali alluminio, ottone e leghe leggere..
CA	PTFE caricato carbone -Resistenza chimica limitata dalla presenza del carbone. -Buona resistenza all'usura. -Compatibilità funzionale con leghe e metalli teneri. - Particolarmente indicato per tenute in presenza di vapore, acqua calda.
TB	PTFE caricato bronzo + Mos2 - Limitata resistenza chimica. - Ottima resistenza all'usura e alla compressione. - Applicazioni gravose a medio alte pressioni.
PE	POLIETILENE ad altissimo peso molecolare - Resistenza chimica e all'abrasione molto buona - Temp. Dinamica -150+80
Codice	ELASTOMERO
NBR	Elastomero nitrilico -Di impiego generale in oleodinamica e pneumatica. - Resistenza limitata agli oli aromatici. -Non impiegabile con liquidi a base di esteri fosforici e clorurati. -Temperatura di esercizio: da - 30 a +110°C.
EPDM	Elastomero etilene propilene -Buona resistenza ai liquidi sintetici per freni e fluidi a base di esteri fosforici. -Ottima resistenza agli oli minerali, a solventi aromatici, clorurati, ad alcuni acidi concentrati. -Temperatura di esercizio: da - 40 a +150°C.
FPM	Elastomero fluoro polimero -Buona resistenza agli oli minerali, a solventi aromatici, clorurati, ad alcuni acidi concentrati. -Temperatura di esercizio: da - 20 a +200°C.
MWQ	Elastomero silicone -Buona resistenza a diversi agenti chimici e vapore. -Scarsa resistenza meccanica. -Atossico, sterilizzabile. -Temperatura di esercizio: da -60 a +200°C.

## Tandem di tenuta

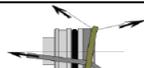
Spesso, in condizioni di esercizio gravose, l'affidabilità del sistema di tenuta sullo stelo viene ulteriormente accresciuta grazie all'impiego in tandem di due tipi di guarnizioni fra loro complementari. Un anello tipo PK/TB a diretto contatto con il fluido subisce tutta la pressione di esercizio del cilindro e tende spesso a non effettuare una tenuta perfetta. Se però il probabile trafileamento viene raccolto da una guarnizione a labbri asimmetrici in poliuretano tipo A la perdita diventa non misurabile. L'eventuale pressione che si crea fra entrambe le tenute risulta di valore massimo accettabile, in quanto il particolare profilo della guarnizione PK/TB ne permette lo scarico verso l'interno del cilindro. Tale soluzione ha permesso nella pratica, oramai da anni un notevole aumento dell'efficacia e della vita del sistema soprattutto se particolare attenzione viene posta agli eventuali anelli di guida (ottimali sono quelli fenolici) e all'anello raschiatore (consigliato il tipo SA).



- 1- Raschiatore in poliuretano SA
- 2- Tenuta stelo in poliuretano A
- 3- Tenuta stelo in PTFE/ Bronzo PK/TB
- 4- Guide in resina fenolica FHG
- 4- Guide in PTFE/Bronzo tipo FG

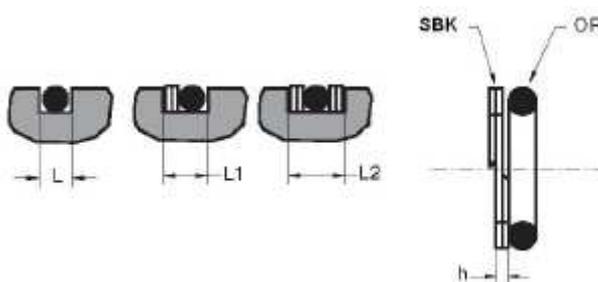
**SI X TEN**

# PROFILI

	SBKS / SBK	Anelli antiestrusione	Pag. 07
	AC / AP	Tenute pistone/stelo a doppio effetto	Pag. 09
	LAC / LAP	Tenute pistone/stelo a doppio effetto	Pag. 11
	YAB / NX / XZ	Tenute pistone a semplice e doppio effetto con taglio a gradino	Pag. 14
	PK / TCS	Tenute stelo a semplice e doppio effetto	Pag. 17
		Istruzioni di montaggio	Pag. 19
	KHD	Tenute pistone a doppio effetto	Pag. 22
	TCRS / TCR	Raschiatori stelo	Pag. 23
	TRP / TRC	Tenute a doppio effetto per pistone/stelo rotante	Pag. 25
	O-RING	O-ring in PTFE	Pag.27
	FG / FGG	Nastro guida a metratura	Pag. 28
	FHG / FGF	Anelli in resina fenolica e nastro guida a metratura	Pag. 31
<b>SPECIAL</b>			Pag. 37
	SPRING SEAL	La guarnizione è energizzata con una molla inox	Pag. 40

# SBK

# Anello in Ptfte Vergine 01



## Condizioni di impiego

Pressione: tenuta dinamica max 350 bar, tenuta statica max 400 bar, valori più alti si ottengono riducendo i giochi tra le parti metalliche.

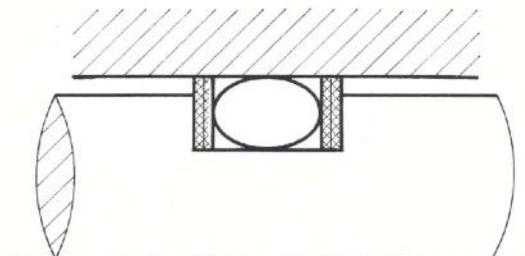
Temperatura: da - 40 a +225 °C ( previa scelta opportuna dell'Or)

Fluido: compatibile con la maggiore parte dei fluidi( previa scelta opportuna dell'Or)

Gli anelli antiestrusione SBK sono utilizzati unitamente agli OR, sia in applicazioni statiche che dinamiche.

Il materiale di cui sono costituiti, permette di non influire sull'attrito dell'OR e di non avere problemi dimensionali, in quanto l'assorbimento di umidità è praticamente nullo.

Esempi di applicazione-



## Tablelle dimensionali

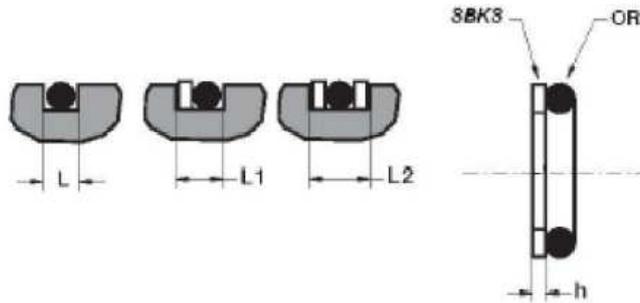
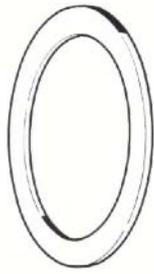
Gli anelli SBK sono costruiti secondo le norme AS 568A e BS 1806

Che si riferiscono alle costruzioni delle sedi degli OR.

Dimensionalmente varia la larghezza della sede in funzione del numero di SBK

### Dimensione sede (mm)

SEZIONE OR	h	L	L1	L2
1.78	1.4	2.5	4	5.5
2.62	1.4	3.5	5	6.5
3.53	1.4	4.5	6	7.5
5.34	1.7	7.0	9	10.5
6.99	2.5	9.5	12	14.5



## Condizioni di impiego

Pressione: tenuta dinamica max 350 bar, tenuta statica max 400 bar, valori più alti si ottengono riducendo i giochi tra le parti metalliche.

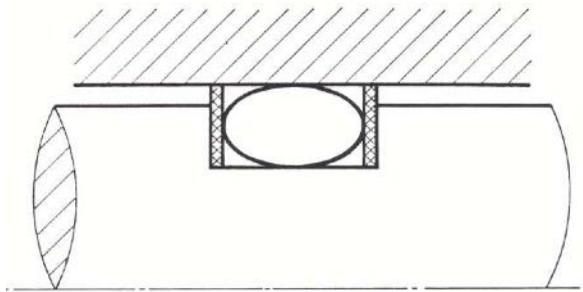
Temperatura: da - 40 a +225 °C ( previa scelta opportuna dell'Or)

Fluido: compatibile con la maggiore parte dei fluidi( previa scelta opportuna dell'Or)

Gli anelli antiestrusione SBKS sono utilizzati unitamente agli OR, sia in applicazioni statiche che dinamiche.

Il materiale di cui sono costituiti, permette di non influire sull'attrito dell'OR e di non avere problemi dimensionali, in quanto l'assorbimento di umidità è praticamente nullo.

Esempi di applicazione-



## Tabelle dimensionali

Gli anelli SBKS sono costruiti secondo le norme AS 568A e BS 1806

Che si riferiscono alle costruzioni delle sedi degli OR.

Dimensionalmente varia la larghezza della sede in funzione del numero di SBKS

SEZIONE OR	h	L	L1	L2
1.78	1.4	2.5	4	5.5
2.62	1.4	3.5	5	6.5
3.53	1.4	4.5	6	7.5
5.34	1.7	7.0	9	10.5
6.99	2.5	9.5	12	14.5

**AC**

# Anello in Ptfè Vergine 01

I pattini AC, date le loro caratteristiche e dimensioni, sono indicati per pneumatica, dove sia richiesta una costanza nel movimento e non si verificano casi di incollaggio dopo prolungate soste. Si utilizzano anche in oleodinamica, ma con pressioni d'esercizio inferiori

## Caratteristiche generali

. Montaggio su cilindro . Minimo ingombro dimensionale . Evita l'estrusione e l'usura dell'OR . Attrito di primo distacco praticamente uguale a quello dinamico . Assenza di impuntature . Montaggio in cava chiusa

## Condizioni di impiego

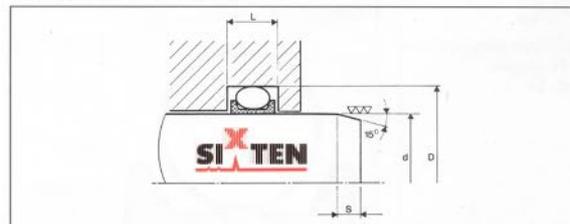
Pressione: da 0 a 210 bar

Temperatura: da - 60 a +225 °C ( previa scelta opportuna dell'Or)

Fluido: compatibile con la maggiore parte dei fluidi( previa scelta opportuna dell'Or)

Velocità: moto alternativo max 4 m/s

Caratteristiche costruttive sedi



$\varnothing d$ diametro cilindro	$\varnothing D$ diametro sede	L	S	$\varnothing$ toro OR
F 7	H 9	+0,1 -0	$\times 15^\circ$	
3 ÷ 10	d+ 3,5	2,5	2	1,78
9 ÷ 18	d+ 5,5	3,5	2,5	2,62
18,1 ÷ 37	d+ 7,1	4,5	3	3,53
37,1 ÷ 112,5	d+10,6	7	4	5,34
112,6 ÷ 393	d+13,7	9,5	5	6,99

Tabelle dimensionali (mm) standard

$\varnothing d$	riferimento	O - Ring	$\varnothing d$	riferimento	O - Ring	$\varnothing d$	riferimento	O - Ring
3	AC 003	2015	60	AC 060	6237	165	AC 165	8650
4	004	2018	63	063	6250	170	170	8675
5	005	2021	66	066	6262	178	178	8700
6	006	2025	70	070	6275	184	184	8725
8	008	2031	73	073	6287	190	190	8750
10	010	2037	75	075	6300	196	196	8775
9	009	3037	80	080	6312	203	203	8800
11	011	3043	82	082	6325	210	210	8825
12	012	3050	85	085	6337	215	215	8850
14	014	3056	90	090	6350	222	222	8875
15	015	3062	92	092	6362	230	230	8900
17	017	3068	95	095	6375	235	235	8925
19	019	4075	98	098	6387	240	240	8950
20	020	4081	100	100	6400	248	248	8975
22	022	4087	104	104	6412	255	255	9000
23	023	4093	107	107	6425	260	260	9025
25	025	4100	111	111	6437	265	265	9050
27	027	4106	114	114	8450	273	273	9075
28	028	4112	117	117	8462	280	280	9100
30	030	4118	120	120	8475	285	285	9125
31	031	4125	123	123	8487	292	292	9150
33	033	4131	126	126	8500	300	300	9175
35	035	4137	130	130	8512	305	305	9200
36	036	4143	133	133	8525	318	318	9250
38	038	6150	136	136	8537	330	330	9300
40	040	6162	139	139	8550	342	342	9350
45	045	6175	142	142	8562	355	355	9400
47	047	6187	145	145	8575	370	370	9450
50	050	6200	149	149	8587	380	380	9500
53	053	6212	152	152	8600	393	AC 393	81550
57	AC 057	6225	158	AC 158	8625			

Per AC si intende il pattino in PTFE. L'OR va espressamente richiesto a parte.

**AP**

# Anello in Ptfè Vergine 01

I pattini AP, date le loro caratteristiche e dimensioni, sono indicati per pneumatica, dove sia richiesta una costanza nel movimento e non si verifichino casi di incollaggio dopo prolungate soste. Si utilizzano anche in oleodinamica, ma con pressioni d'esercizio inferiori

## Caratteristiche generali

. Montaggio su cilindro , Minimo ingombro dimensionale .Evita l'estrusione e l'usura dell'OR . Attrito di primo distacco praticamente uguale a quello dinamico . Assenza di impuntature . Montaggio in cava chiusa

## Condizioni di impiego

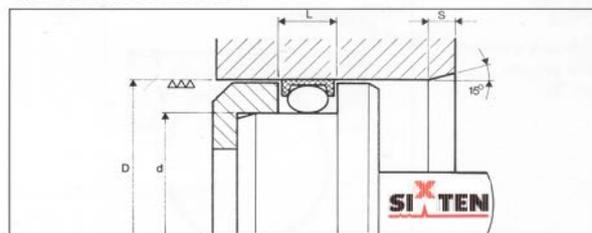
Pressione: da 0 a 210 bar

Temperatura: da - 60 a +225 °C ( previa scelta opportuna dell'Or)

Fluido: compatibile con la maggiore parte dei fluidi( previa scelta opportuna dell'Or)

Velocità: moto alternativo max 4 m/s

Caratteristiche costruttive sedi



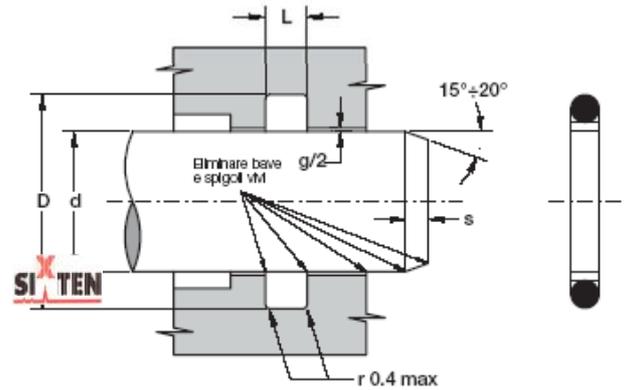
∅ D diametro cilindro	∅ d diametro sede	L	S	∅ toro OR
H 8	h 9	+0,1 -0	×15°	
6 ÷ 13,5	D- 3,3	2,5	2	1,78
13,6 ÷ 25,5	D- 5	3,5	2,5	2,62
25,6 ÷ 45,5	D- 7	4,5	3	3,53
45,6 ÷ 125,5	D-10,5	7	4	5,34
126 ÷ 410	D-13,7	9,5	5	6,99

Tabelle dimensionali (mm) standard

∅ D	riferimento	O - Ring	∅ D	riferimento	O - Ring	∅ D	riferimento	O - Ring
6	AP 006	2007	65	AP 065	6212	165	AP 165	8600
7	007	2012	68	068	6225	172	172	8625
8	008	2018	70	070	6237	178	178	8650
9	009	2025	75	075	6250	184	184	8675
10	010	2025	77	077	6262	191	191	8700
11	011	2031	80	080	6275	197	197	8725
13	013	2037	85	085	6287	203	203	8750
15	015	3037	86	086	6300	210	210	8775
16	016	3043	90	090	6312	216	216	8800
18	018	3050	92	092	6325	222	222	8825
20	020	3056	95	095	6337	230	230	8850
21	021	3062	100	100	6350	235	235	8875
22	022	3068	102	102	6362	242	242	8900
25	025	3075	105	105	6375	250	250	8925
26	026	4075	108	108	6387	255	255	8950
28	028	4081	111	111	6400	260	260	8975
29	029	4087	115	115	6412	270	270	81000
30	030	4093	118	118	6425	275	275	81025
32	032	4100	121	121	6437	280	280	81050
34	034	4106	125	125	6450	286	286	81075
35	035	4112	127	127	8450	295	295	81100
37	037	4118	130	130	8462	200	300	81125
38	038	4125	135	135	8475	305	305	81150
40	040	4131	137	137	8487	315	315	81175
42	042	4137	140	140	8500	320	320	81200
43	043	4143	143	143	8512	330	330	81250
45	045	4150	146	146	8525	345	345	81300
50	050	6150	150	150	8537	355	355	81350
52	052	6162	153	153	8550	370	370	81400
55	055	6175	156	156	8562	382	382	81450
58	058	6187	160	160	8575	395	395	81500
61	AP 061	6200	162	AP 162	8587	410	AP 410	81550

Per AP si intende il pattino in PTFE. L'OR va espressamente richiesto a parte.

## LAC Materiale standard PTFE Grafite Cod. GR



### Caratteristiche generali

- . Montaggio su cilindro
- . Minimo ingombro dimensionale
- . Evita l'estrusione e l'usura dell'OR
- . Attrito di primo distacco praticamente uguale a quello dinamico
- . Assenza di impuntature
- . Montaggio in cava chiusa

Gioco d'accoppiamento "g" : il massimo gioco d'accoppiamento sul lato opposto alla direzione della pressione deve essere in accordo con le ISO f7/H8

### Condizioni di impiego

Pressione: da 0 a 250 bar

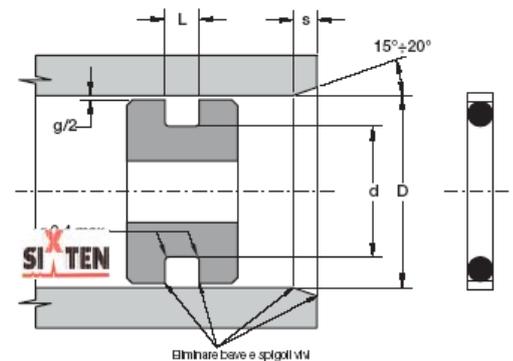
Temperatura : da - 60 a + 225° C (previa scelta opportuna dell' 'OR)

Fluido : compatibile con la maggior parte dei fluidi (previa scelta opportuna dell'OR)

Velocità: moto alternativo Max 4m/s moto rotatorio  $n_{max}$  2 m/s

I pattini LAC, date le loro caratteristiche e dimensioni, sono indicati per pneumatica e oleodinamica in presenza di velocità elevate.

## LAP Materiale standard PTFE Grafite Cod. GR



### Caratteristiche generali

- . Montaggio su pistone
- . Minimo ingombro dimensionale
- . Evita l'estrusione e l'usura dell'OR
- . Attrito di primo distacco praticamente uguale a quello dinamico
- . Assenza di impuntature
- . Montaggio in cava chiusa

Gioco d'accoppiamento "g" : il massimo gioco d'accoppiamento sul lato opposto alla direzione della pressione deve essere in accordo con le ISO f7/H8

### Condizioni di impiego

Pressione: da 0 a 250 bar

Temperatura : da - 60 a + 225° C (previa scelta opportuna dell' 'OR)

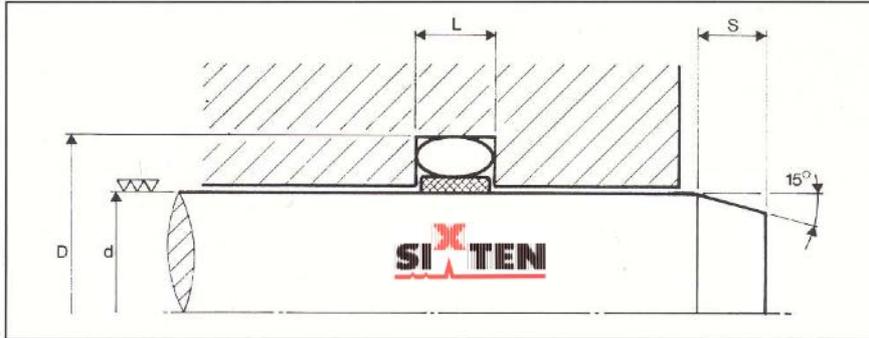
Fluido : compatibile con la maggior parte dei fluidi (previa scelta opportuna dell'OR)

Velocità: moto alternativo Max 4m/s moto rotatorio  $n_{max}$  2 m/s

I pattini LAP, date le loro caratteristiche e dimensioni, sono indicati per pneumatica e oleodinamica in presenza di velocità elevate.

# LAC

## Caratteristiche costruttive sedi



$\varnothing d$ diametro stelo	$\varnothing D$ diametro sede		L	S	$\varnothing$ toro OR
h 7	H 9		+0,1 -0	$\times 15^\circ$	
	idraulica	pneumatica			
5 ÷ 9,9	d+ 4,5	d+ 4,7	2	3	1,78
10 ÷ 27,9	d+ 6,2	d+ 6,5	3	3,5	2,62
28 ÷ 49,9	d+ 8	d+ 8,4	4	4,5	3,53
50 ÷ 119,9	d+12,1	d+12,6	6	6	5,34
120 ÷ 300	d+15,5	d+16,1	8	8	6,99

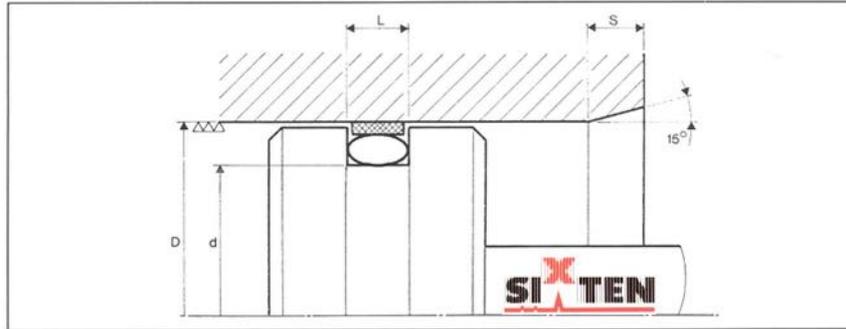
## Tabelle dimensionali (mm) standard

$\varnothing$ D	riferimento	O - Ring	$\varnothing$ D	riferimento	O - Ring
5	LAC 005	106	60	LAC 060	6250
6	006	2031	65	065	6262
8	008	2037	70	070	6287
10	010	115	75	075	6312
12	012	3056	80	080	6325
14	014	3062	85	085	6350
15	015	121	90	090	6362
16	016	123	95	095	6387
18	018	3075	100	100	6400
20	020	3087	110	110	6437
22	022	3093	120	120	8487
25	025	3106	125	125	8500
28	028	4118	130	130	8525
30	030	4125	140	140	8562
32	032	4131	150	150	8600
35	035	4143	160	160	8650
38	038	144	170	170	231
40	040	146	180	180	8725
42	042	4175	190	190	237
45	045	4187	200	200	8800
50	050	6200	250	250	81000
55	LAC 055	6225	280	280	81125
			300	LAC 300	81200

Per LAC si intende il pattino in PTFE. L'OR va espressamente richiesto a parte.

**SI-TEN**

## Caratteristiche costruttive sedi



$\varnothing D$ diametro cilindro	$\varnothing d$ diametro sede		L	S	$\varnothing$ toro OR
H 8	h 9		+0,1 -0	$\times 15^\circ$	
	idraulica	pneumatica			
8 ÷ 15,9	D— 4,6	D— 4,8	2	3	1,78
16 ÷ 27,9	D— 6,2	D— 6,5	3	3,5	2,62
28 ÷ 49,9	D— 8	D— 8,4	4	4,5	3,53
50 ÷ 139,9	D—12	D—12,5	6	6	5,34
140 ÷ 300	D—16,3	D—16,9	8	8	6,99

## Tabelle dimensionali (mm) standard

$\varnothing D$	riferimento	O - Ring	$\varnothing D$	riferimento	O - Ring
8	LAP 008	2015	56	LAP 056	6175
9	009	2018	60	060	6187
10	010	2021	63	063	6200
11	011	2025	65	065	6212
12	012	2031	70	070	6225
14	014	2037	75	075	6250
15	015	2043	80	080	6262
16	016	112	85	085	6287
17	017	3043	90	090	6300
18	018	115	95	095	6325
20	020	3056	100	100	6337
22	022	3062	110	110	6387
25	025	3075	120	120	6425
28	028	4081	125	125	6437
30	030	4087	130	130	199
32	032	4093	140	140	8487
35	035	4106	150	150	8525
36	036	4112	160	160	8562
38	038	4118	170	170	8600
40	040	4125	180	180	226
42	042	4131	190	190	8675
45	045	4143	200	200	8725
48	048	144	250	250	8925
50	050	6150	280	280	81025
55	LAP 055	6162	300	LAP 300	81100

Per LAP si intende il pattino in PTFE. L'OR va espressamente richiesto a parte.



## Caratteristiche generali

- . Montaggio su pistone
- . Minimo ingombro dimensionale
- . Evita l'estrusione e l'usura dell'OR. Consente giochi di accoppiamento più ampi senza rischi di estrusione
- . Valori di attrito molto bassi"
- . Elimina il fenomeno di incollaggio dopo lunghi periodi inoperosi
- . Montaggio in cava chiusa per deformazione (si consiglia la immersione del pattino in olio caldo prima del montaggio)

## Condizioni d'impiego

Pressione: da 0 a 400 bar

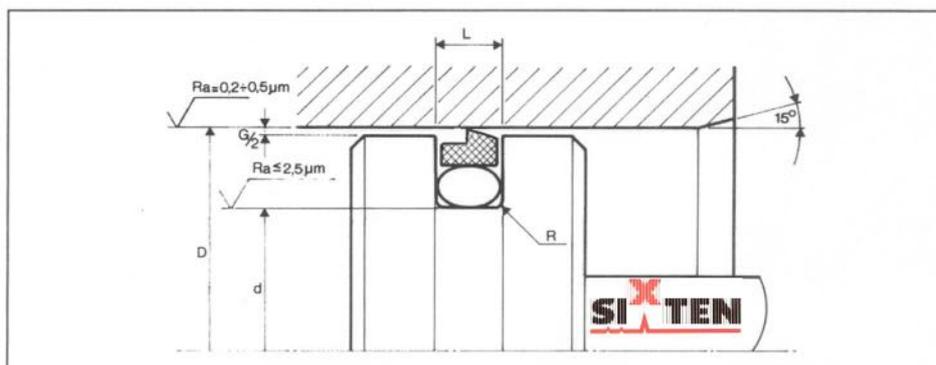
( per pressioni più elevate consultare il nostro ufficio tecnico , ≤ 800 bar per tenuta statica)

Temperatura: da - 40 a + 225° C (previa scelta opportuna dell'OR.)

Fluido: compatibile con la maggior parte dei fluidi (previa scelta opportuna dell'OR.)

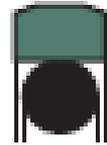
Velocità: moto alternativo max 15m/s moto elicoidale max 5 m/s

Le YAB sono generalmente impiegate per tenute a semplice effetto, offrono una tenuta efficace ed affidabile con un basso coefficiente d'attrito. Consigliate per sistemi idraulici che lavorano in presenza sia di alte che basse pressioni, con rapide risposte alle variazioni delle stesse. Buona la resistenza alla contaminazione.



Ø D Diametro canna			Largh. Sede	Ø F Diametro sede		R Raggio	G Gioco diametrale canna/pistone				O-ring Ø Toro
YAB-L	YAB	YAB-P		Stan- dard	Pneu- matica		Con guide		Senza guide		
							0-200 bars	200-400 bars	0-200 bars	200-400 bars	
17÷ 26.9	8÷ 16.9		2,2	D- 4,9	D- 5,0	0,4	0,8-0,4	0,4-0,2	0,4-0,2	0,2-0,1	1,78
27÷ 59.9	17÷ 26.9		3,2	D- 7,5	D- 8,0	0,6	1,6-0,8	0,8-0,3	0,6-0,3	0,3-0,1	2,62
60÷ 199.9	27÷ 59.9	17÷ 26.9	4,2	D- 11,2	D- 11,7	1,0	1,7-0,9	0,9-0,4	0,6-0,3	0,3-0,1	3,53
200÷ 669.9	60÷ 199.9	27÷ 59.9	6,1	D- 15,5	D- 16,5	1,2	2,0-1,0	1,0-0,4	0,8-0,4	0,4-0,2	5,34
256÷ 669.9	200÷ 255.9	60÷ 199.9	8,1	D- 21,0	D- 22,0	1,8	2,2-1,1	1,1-0,5	0,8-0,4	0,4-0,2	6,99
670÷ 1000	256÷ 669.9	200÷ 255.9	8,1	D- 24,5	D- 25,5	1,8	2,2-1,1	1,1-0,5	1,0-0,5	0,5-0,3	6,99
	670÷ 100	256÷ 669.9	9,5	D- 28,0	D- 29,5	2,0	2,4-1,2	1,2-0,6	1,2-0,6	0,6-0,4	8,40

**Es. ordine: YAB / 030 (diam.) / materiale**



## Caratteristiche generali

- . Montaggio su pistone
- . Minimo ingombro dimensionale
- . Evita l'estrusione e l'usura dell'OR. Consente giochi di accoppiamento più ampi senza rischi di estrusione
- . Valori di attrito molto bassi"
- . Elimina il fenomeno di incollaggio dopo lunghi periodi inoperosi
- . Montaggio in cava chiusa per deformazione (si consiglia la immersione del pattino in olio caldo prima del montaggio)

## Condizioni d'impiego

Pressione: da 0 a 400 bar

( per pressioni più elevate consultare il nostro ufficio tecnico , ≤ 800 bar per tenuta statica)

Temperatura: da - 40 a + 225° C (previa scelta opportuna dell'OR.)

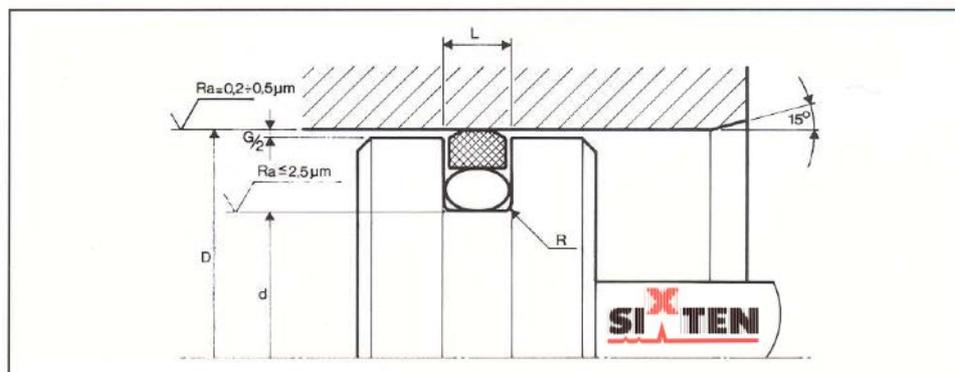
Fluido : compatibile con la maggior parte dei fluidi (previa scelta opportuna dell'OR.)

Velocità: moto alternativo max 15m/s moto elicoidale max 5 m/s

Le NX sono generalmente impiegate per tenute a semplice a doppio effetto, offrono una tenuta efficace ed affidabile con un basso coefficiente d'attrito. Consigliate per sistemi idraulici che lavorano in presenza sia di alte che basse pressioni, con rapide risposte alle variazioni delle stesse. Buona la resistenza alla contaminazione.

Le NX sono consigliate quando lo spazio assiale deve essere utilizzato per la guida.

### Caratteristiche costruttive sedi



∅ D diametro cilindro			∅ d diametro sede		L	R	G gioco diametrale				∅ taro OR
leggera	standard	pesante	standard	pneumatica			con guida		senza guida		
H 10			h 10		+0,2 -0		0 ÷ 200 bar	200 ÷ 400 bar	0 ÷ 200 bar	200 ÷ 400 bar	
15 ÷ 39,9	8 ÷ 14,9		D- 4,9	D- 5	2,2	0,4	0,8 ÷ 0,4	0,4 ÷ 0,2	0,4 ÷ 0,2	0,2 ÷ 0,1	1,78
40 ÷ 79,9	15 ÷ 39,9		D- 7,5	D- 8	3,2	0,6	1,6 ÷ 0,8	0,8 ÷ 0,3	0,6 ÷ 0,3	0,3 ÷ 0,1	2,62
80 ÷ 132,9	40 ÷ 79,9	15 ÷ 39,9	D-11	D-11,5	4,2	1,0	1,7 ÷ 0,9	0,9 ÷ 0,4	0,6 ÷ 0,3	0,3 ÷ 0,1	3,53
133 ÷ 329,9	80 ÷ 132,9	40 ÷ 79,9	D-15,5	D-16,5	6,3	1,2	2,0 ÷ 1,0	1,0 ÷ 0,4	0,8 ÷ 0,4	0,4 ÷ 0,2	5,34
330 ÷ 669,9	133 ÷ 329,9	80 ÷ 132,9	D-21	D-22,3	8,1	1,8	2,2 ÷ 1,1	1,1 ÷ 0,5	0,8 ÷ 0,4	0,4 ÷ 0,2	6,99
670 ÷ 1000	330 ÷ 669,9	133 ÷ 329,9	D-24,5	D-25,8	8,1	1,8	2,2 ÷ 1,1	1,1 ÷ 0,5	1,0 ÷ 0,5	0,5 ÷ 0,3	6,99
	670 ÷ 1000	330 ÷ 669,9	D-28	D-30	9,5	2,0	2,4 ÷ 1,2	1,2 ÷ 0,6	1,2 ÷ 0,6	0,6 ÷ 0,4	8,4

**Es. ordine: NX / 030 (diam.) / materiale**



## Caratteristiche generali

- . Montaggio su pistone
- . Minimo ingombro dimensionale, con taglio a gradino per facilitare il montaggio
- . Evita l'estrusione e l'usura dell'OR. Consente giochi di accoppiamento più ampi senza rischi di estrusione .
- . Valori di attrito molto bassi"
- . Elimina il fenomeno di incollaggio dopo lunghi periodi inoperosi
- . Montaggio in cava chiusa per deformazione

## Condizioni d'impiego

Pressione: da 0 a 400 bar

Temperatura: da - 35 a + 110° C

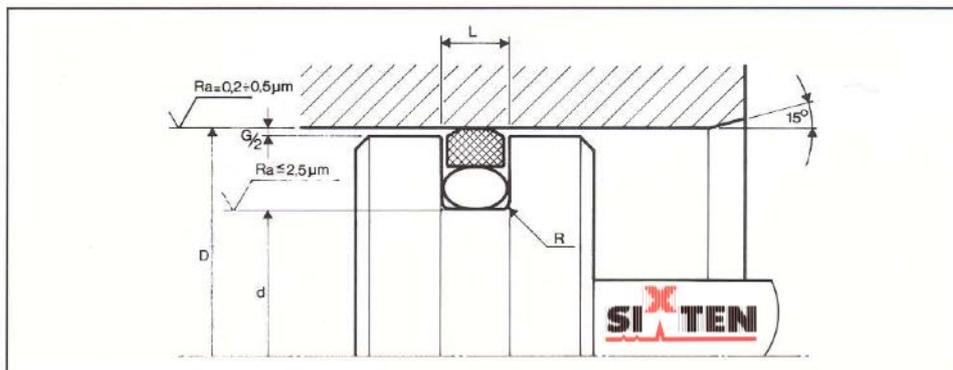
Fluido : compatibile con la maggior parte dei fluidi (previa scelta opportuna dell'OR.)

Velocità: moto alternativo max 0.8m/s

Le XZ sono generalmente impiegate per tenute a semplice a doppio effetto, offrono una tenuta efficace ed affidabile con un basso coefficiente d'attrito. Consigliate per sistemi idraulici che lavorano in presenza sia di alte che basse pressioni, con rapide risposte alle variazioni delle stesse. Buona la resistenza alla contaminazione.

Le XZ sono consigliate quando lo spazio assiale deve essere utilizzato per la guida.

### Caratteristiche costruttive sedi



∅ D diametro cilindro		∅ d diametro sede		L	R	G gioco diametrale				∅ toro OR
standard		standard	pneumatica			con guida		senza guida		
H 10		h 10		+0,2 -0		0 ÷ 200 bar	200 ÷ 400 bar	0 ÷ 200 bar	200 ÷ 400 bar	
8 ÷ 14,9		D- 4,9	D- 5	2,2	0,4	0,8 ÷ 0,4	0,4 ÷ 0,2	0,4 ÷ 0,2	0,2 ÷ 0,1	1,78
15 ÷ 39,9		D- 7,5	D- 8	3,2	0,6	1,6 ÷ 0,8	0,8 ÷ 0,3	0,6 ÷ 0,3	0,3 ÷ 0,1	2,62
40 ÷ 79,9		D-11	D-11,5	4,2	1,0	1,7 ÷ 0,9	0,9 ÷ 0,4	0,6 ÷ 0,3	0,3 ÷ 0,1	3,53
80 ÷ 132,9		D-15,5	D-16,5	6,3	1,2	2,0 ÷ 1,0	1,0 ÷ 0,4	0,8 ÷ 0,4	0,4 ÷ 0,2	5,34
133 ÷ 329,9		D-21	D-22,3	8,1	1,8	2,2 ÷ 1,1	1,1 ÷ 0,5	0,8 ÷ 0,4	0,4 ÷ 0,2	6,99
330 ÷ 669,9		D-24,5	D-25,8	8,1	1,8	2,2 ÷ 1,1	1,1 ÷ 0,5	1,0 ÷ 0,5	0,5 ÷ 0,3	6,99
670 ÷ 1000		D-28	D-30	9,5	2,0	2,4 ÷ 1,2	1,2 ÷ 0,6	1,2 ÷ 0,6	0,6 ÷ 0,4	8,4

**Es. ordine: XZ / 030 (diam.)**



## Caratteristiche generali

- . Montaggio su cilindro
- . Minimo ingombro dimensionale
- . Evita l'estrusione l'usura dell'OR. Consente giochi d'accoppiamento più ampi senza rischi d'estrusione
- . Valori d'attrito molto bassi"
- . Elimina il fenomeno d'incollaggio dopo lunghi periodi inoperosi
- . Montaggio in cava chiusa per deformazione (si consiglia l'immersione del pattino in olio caldo prima del montaggio)

## Condizioni di impiego

Pressione: da 0 a 400 bar

( per pressioni più elevate consultare il nostro ufficio tecnico ,  $\leq 800$  bar per tenuta statica)

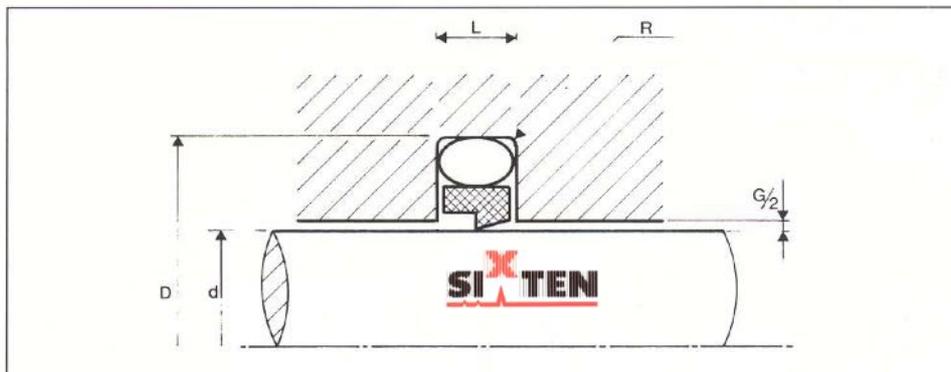
Temperatura: da - 40 a + 225° C (previa scelta opportuna dell'OR.)

Fluido : compatibile con la maggior parte dei fluidi (previa scelta opportuna dell'OR.)

Velocità: moto alternativo max 15m/s moto elicoidale max 5 m/s

I PK sono generalmente impiegate per tenute a semplice effetto con pressioni medio-alte. Il particolare profilo permette una buona tenuta anche alle basse pressioni, con coefficiente d'attrito contenuto, vista la minima superficie di contatto.

### Caratteristiche costruttive sedi



$\varnothing d$ diametro asta			$\varnothing D$ diametro sede		L	R	G gioco diametrale		$\varnothing$ toro OR
leggera	standard	pesante	standard	pneumatica			0 ÷ 200 bar	200 ÷ 400 bar	
h 8			H 10		+0,15 -0				
8 ÷ 18,9	3 ÷ 7,9		d+ 4,9	d+ 5	2,2	0,4	0,4 ÷ 0,2	0,2 ÷ 0,1	1,78
19 ÷ 37,9	8 ÷ 18,9		d+ 7,5	d+ 8	3,2	0,6	0,6 ÷ 0,3	0,3 ÷ 0,1	2,62
38 ÷ 199,9	19 ÷ 37,9	8 ÷ 18,9	d+11	d+11,5	4,2	0,8	0,6 ÷ 0,3	0,3 ÷ 0,2	3,53
200 ÷ 255,9	38 ÷ 199,9	19 ÷ 37,9	d+15,5	d+16,5	6,3	1,4	0,8 ÷ 0,4	0,4 ÷ 0,2	5,34
256 ÷ 649,9	200 ÷ 255,9	38 ÷ 199,9	d+21	d+22,3	8,1	1,8	1,0 ÷ 0,6	0,6 ÷ 0,4	6,99
650 ÷ 1000	256 ÷ 649,9	200 ÷ 255,9	d+24,5	d+25,8	8,1	1,8	1,0 ÷ 0,6	0,6 ÷ 0,4	6,99
	650 ÷ 1000	256 ÷ 649,9	d+28	d+30	9,5	2,5	1,2 ÷ 0,8	0,8 ÷ 0,5	8,4

**Es. ordine: PK / 030 (diam.) / materiale**



## Caratteristiche generali

- . Montaggio su cilindro
- . Minimo ingombro dimensionale
- . Evita l'estrusione l'usura dell'OR. Consente giochi d'accoppiamento più ampi senza rischi d'estrusione
- . Valori d'attrito molto bassi"
- . Elimina il fenomeno d'incollaggio dopo lunghi periodi inoperosi
- . Montaggio in cava chiusa per deformazione (si consiglia l'immersione del pattino in olio caldo prima del montaggio)

## Condizioni di impiego

Pressione: da 0 a 400 bar

( per pressioni più elevate consultare il nostro ufficio tecnico ,  $\leq 800$  bar per tenuta statica)

Temperatura: da - 40 a + 225° C (previa scelta opportuna

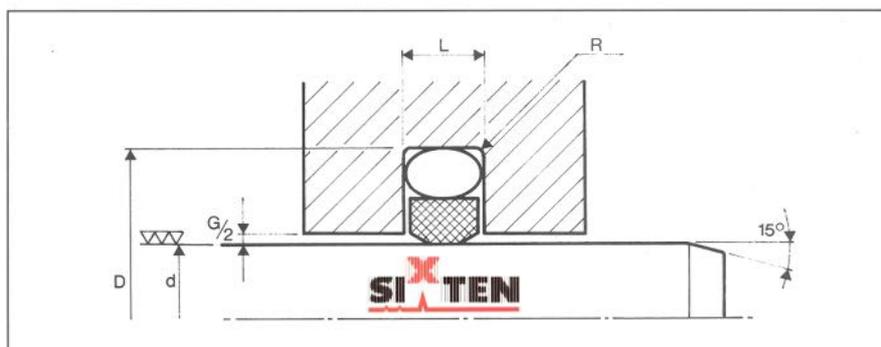
con pressioni medio-alte. Il particolare profilo permette una buona tenuta anche alle dell'OR.)

Fluido : compatibile con la maggior parte dei fluidi (previa scelta opportuna dell'OR.)

Velocità: moto alternativo max 15m/s moto elicoidale max 5 m/s

I TCS sono generalmente impiegate per tenute a semplice effetto basse pressioni, con coefficiente d'attrito contenuto, vista la minima superficie di contatto.

Caratteristiche costruttive sedi



∅ d diametro asta			∅ D diametro sede		L	R	G gioco diametrale		∅ toro OR
TCS - L leggera	TCS standard	TCS - P pesante	standard	pneumatica			0 ÷ 200 bar	200 ÷ 400 bar	
h 8			H 10		+0,15 -0				
8 ÷ 18,9	3 ÷ 7,9		d+ 4,9	d+ 5	2,2	0,4	0,4 ÷ 0,2	0,2 ÷ 0,1	1,78
19 ÷ 37,9	8 ÷ 18,9		d+ 7,5	d+ 8	3,2	0,6	0,6 ÷ 0,3	0,3 ÷ 0,1	2,62
38 ÷ 199,9	19 ÷ 37,9	8 ÷ 18,9	d+11	d+11,5	4,2	0,8	0,6 ÷ 0,3	0,3 ÷ 0,2	3,53
200 ÷ 255,9	38 ÷ 199,9	19 ÷ 37,9	d+15,5	d+16,5	6,3	1,4	0,8 ÷ 0,4	0,4 ÷ 0,2	5,34
256 ÷ 649,9	200 ÷ 255,9	38 ÷ 199,9	d+21	d+22,3	8,1	1,8	1,0 ÷ 0,6	0,6 ÷ 0,4	6,99
650 ÷ 1000	256 ÷ 649,9	200 ÷ 255,9	d+24,5	d+25,8	8,1	1,8	1,0 ÷ 0,6	0,6 ÷ 0,4	6,99
	650 ÷ 1000	256 ÷ 649,9	d+28	d+30	9,5	2,5	1,2 ÷ 0,8	0,8 ÷ 0,5	8,4

**Es. ordine: TCS / 030 (diam.) / materiale**

# ISTRUZIONI DI MONTAGGIO

Inserire le guarnizioni nei loro alloggiamenti non è sempre agevole e il grado di difficoltà è principalmente legato al profilo geometrico degli elementi, alle loro dimensioni e al materiale con le quali sono prodotti.

## Norme generali

- pulire accuratamente la sede
- arrotondare gli spigoli vivi
- accertarsi della presenza di smussi d'invito per cilindro e stelo
- proteggere eventuali parti filettate
- lubrificare le superfici di scorrimento e delle guarnizioni (evitare grassi contenenti additivi solidi)

## MONTAGGIO SU STELO

- montare l'anello in elastomero nella sede
- deformare l'anello in PTFE come indicato ed introdurlo nella sede riportandolo alla forma originale usando, se necessario, un tampone calibrato
- introdurre lo stelo con molta attenzione per evitare danneggiamenti all'anello in PTFE ( fig. 1 )
- in tutti i casi è opportuno effettuare la ripreformatura della guarnizione avvalendosi di un tampone calibrato adeguatamente smussato per agevolare il perfetto posizionamento (fig. 2)

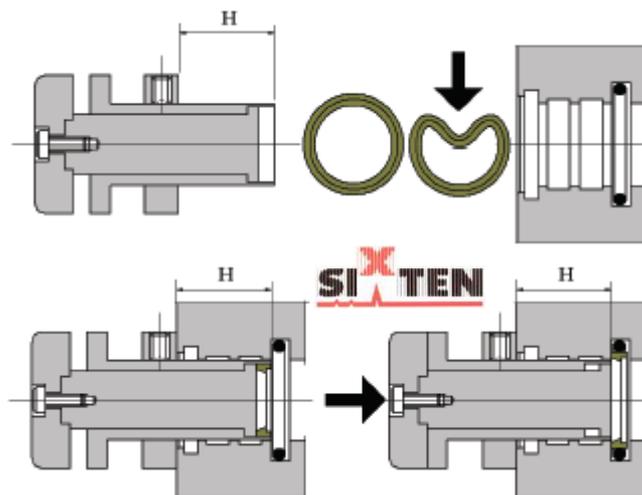


Fig. 1

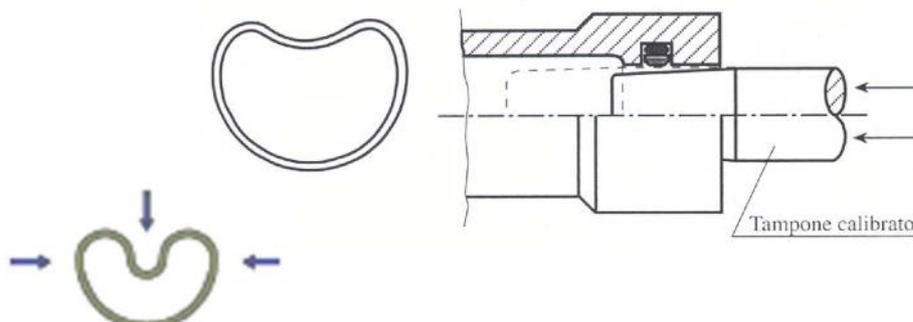


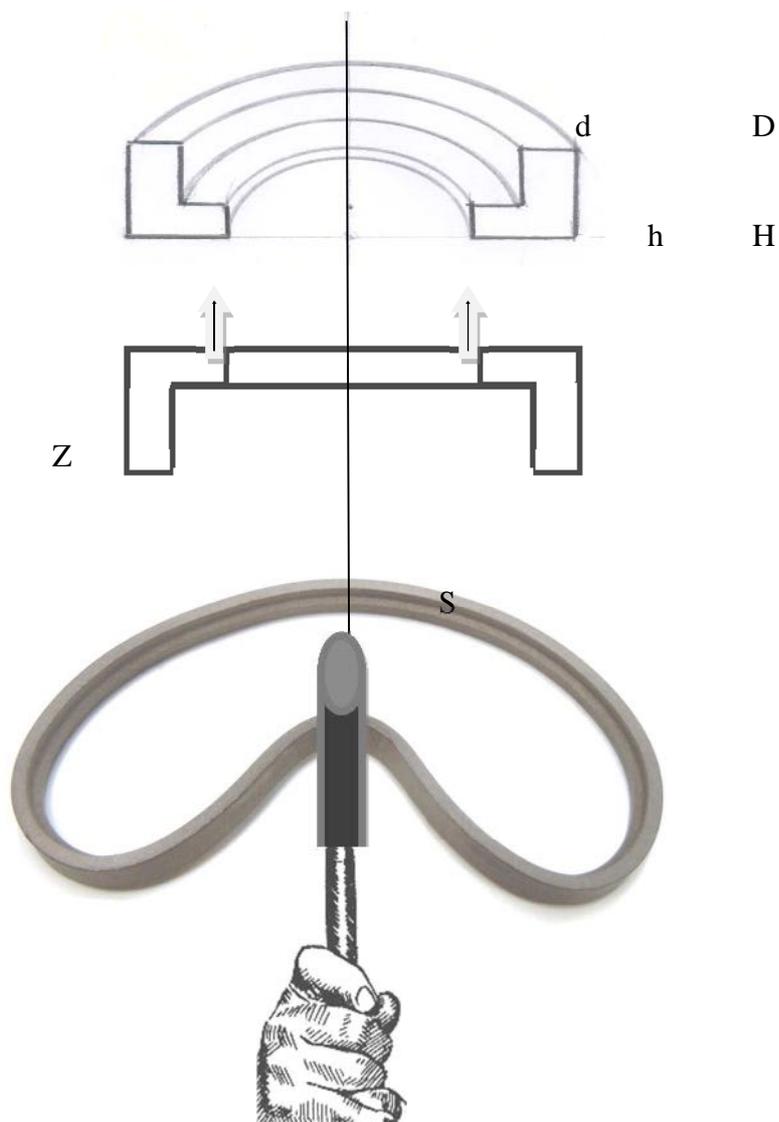
Fig. 2

# TAMPONE PER LA RIPREFORMATURA DELLE TENUTE PK / TCS

**H** = a scelta    **h** = minimo spessore anello ptfе

**D** =  $\varnothing$  Est. Anello ptfе    **d** =  $\varnothing$  stelo

**S** = pressore per deformazione    **Z** = anello ptfе



**SIXTEN**

## MONTAGGIO SU PISTONE

- montare l'anello in elastomero nella sede
- dilatare l'anello in PTFE riscaldandolo in olio o acqua a circa 60°C per il montaggio in sede chiusa
- inserire l'anello in PTFE mediante bussola conica spingendo l'anello con un manicotto. Sia la bussola conica che il manicotto vanno costruiti in materiale plastico. (fig.3) inserito nella cava attendere la ricalibratura naturale del materiale, se necessario, una bussola calibrata specialmente per piccoli diametri, poi introdurre il pistone ( fig. 4 )

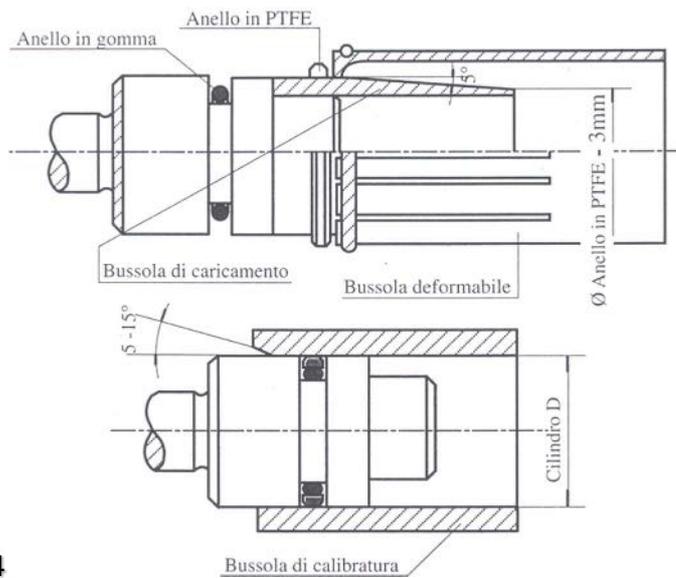


Fig. 4

E' possibile a volte inserire il pattino di PTFE servendosi di semplici strisce di Nylon (le comuni reggette), stando molto attenti a colmare eventuali gole presenti sul percorso dell'anello, come le cave delle guide. E' comunque opportuno scaldare il pattino in PTFE, prima di montarlo in particolar modo nei periodi invernali. (vedi fig.5)

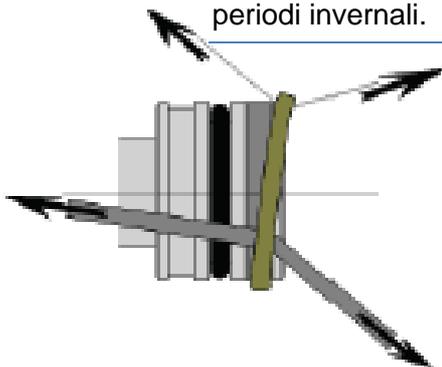


Fig. 5

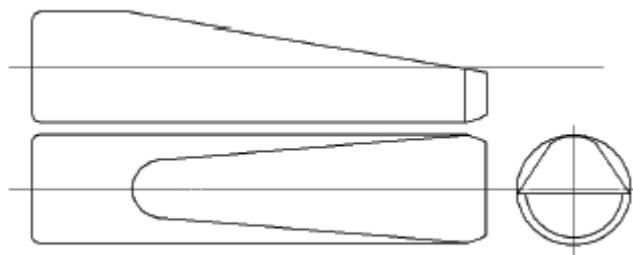
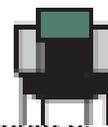


Fig. 6

Un altro fattore limitante che va considerato a priori è la sezione del pattino, le serie "pesanti", hanno spessori e rigidità superiori, che rendono più difficoltose le operazioni di montaggio. Dopo l'inserimento nella sede, l'anello va ripreformato dapprima espandendolo con le dita, per poi finire l'operazione con i cono. Anche in questo caso è opportuno effettuare una ricalibratura con bussola calibrata (vedi fig. 6).

# KHD Materiale standard PTFE Bronzo Mos 2 Cod. TB + NBR+PA



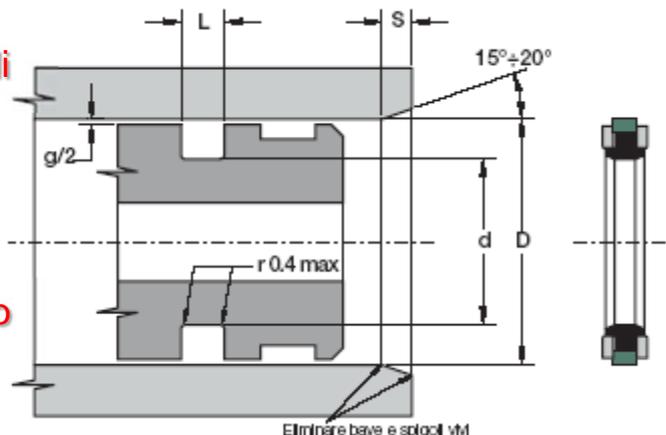
La KHD è una tenuta pistone a doppio effetto per alte pressioni ed è composta da:  
 Un elemento di tenuta dinamico che assicura un basso attrito, elevate velocità di funzionamento, grazie alla resistenza chimica del materiale che supera quelle di tutti gli altri elastomeri, un'elevata compatibilità con quasi tutti i fluidi.

## Caratteristiche generali

- . Basso attrito statico e dinamico
- . Ingombro ridotto e semplice esecuzione della sede
- . Nessuna tendenza allo "stick-slip"
- . Alta resistenza all'estrusione
- . Elevata durata in esercizio

## Condizioni di impiego

Pressione: da 0 a 500 bar  
 Temperatura: da - 20 a + 120° C  
 Fluido : oli idraulici ( a base minerale)  
 Velocità: 1,5m/s



## Gioco d'accoppiamento "g"

Il massimo gioco d'accoppiamento sul lato opposto alla direzione della pressione:  
 300 bar 1.0mm - 500 bar 0.6mm

D	S min
0-60	4.5 mm
70-120	5.0 mm
125- 200	6.5 mm

Cod.	DH9	d± 0.1	L + 0.2
KHD 50 36 9	50	36	9
KHD 60 46 9	60	46	9
KHD 65 50 11	65	50	11
KHD 70 55 11	70	55	11
KHD 75 60 11	75	60	11
KHD 80 65 11	80	65	11
KHD 85 70 11	85	70	11
KHD 90 75 11	90	75	11
KHD 95 80 11	95	80	11
KHD 100 85 12.5	100	85	12.5
KHD 105 90 12.5	105	90	12.5
KHD 110 95 12.5	110	95	12.5
KHD 115 100 12.5	115	100	12.5
KHD 120 105 12.5	120	105	12.5
KHD 125 102 16	125	102	16
KHD 130 107 16	130	107	16
KHD 135 112 16	135	112	16
KHD 140 117 16	140	117	16
KHD 145 122 16	145	122	16
KHD 150 127 16	150	127	16
KHD 160 137 16	160	137	16
KHD 165 142 16	165	142	16
KHD 170 147 16	170	147	16
KHD 180 157 16	180	157	16
KHD 185 162 16	185	162	16
KHD 200 177 16	200	177	16



## Caratteristiche generali

- . Montaggio su cilindro
- . Minimo ingombro dimensionale
- . Valori di attrito molto bassi
- . Elimina il fenomeno d'incollaggio dopo lunghi periodi inoperosi
- . Montaggio in cava chiusa per deformazione (si consiglia l'immersione del pattino in olio caldo prima del montaggio)
- . Assenza di impuntamenti

## Condizioni di impiego

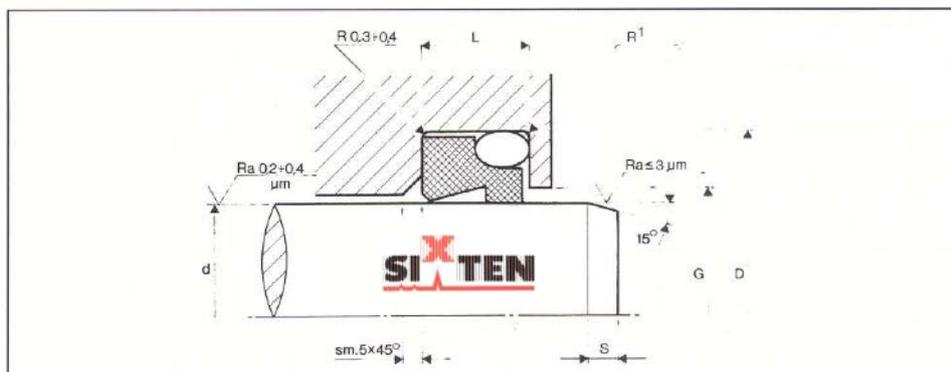
Temperatura: da - 40 a + 225° C (previa scelta opportuna dell'OR)

Fluido : compatibile con la maggior parte dei fluidi (previa scelta opportuna dell'OR)

Velocità : moto alternativo Max 15m/s moto elicoidale max 5 m/s

I TCRS sono raschiatori adatti per tenute su steli, pistoni tuffanti, guide cilindri che, hanno la funzione di proteggere elementi di tenuta o di guida.

### Caratteristiche costruttive sedi



∅ d diametro stelo			∅ D diametro sede	L	G diametro scarico	R1	S	∅ toro OR
leggera	standard	pesante						
h 8			H 9	+0,15 -0	+0,25 -0			
12 ÷ 64,9	6 ÷ 11,9		d+ 4,8	3,7	d+1,5	0,4	0,6	1,78
65 ÷ 250,9	12 ÷ 64,9	6 ÷ 11,9	d+ 6,8	5	d+1,5	0,7	1	2,62
251 ÷ 420,9	65 ÷ 250,9	12 ÷ 64,9	d+ 8,8	6	d+1,5	1	1,4	3,53
421 ÷ 650,9	251 ÷ 420,9	65 ÷ 250,9	d+12,2	8,4	d+2	12,	1,8	5,34
651 ÷ 1000	421 ÷ 650,9	251 ÷ 420,9	d+16	11	d+2	1,5	2	6,99
	651 ÷ 1000	421 ÷ 650,9	d+20	14	d+2,5	2	2,5	8,4

**Es. ordine: TCRS / 030 (diam.) / materiale**



## Caratteristiche generali

- . Montaggio su cilindro
- . Minimo ingombro dimensionale
- . Valori di attrito molto bassi
- . Elimina il fenomeno d'incollaggio dopo lunghi periodi inoperosi
- . Montaggio in cava chiusa per deformazione (si consiglia l' immersione del pattino in olio caldo prima del montaggio)

## Condizioni di impiego

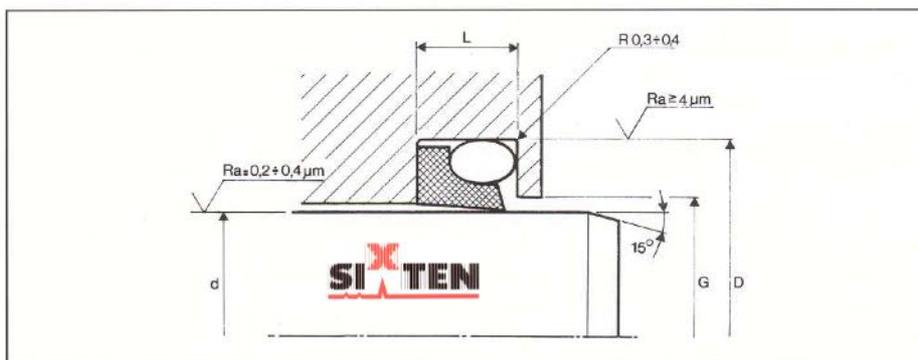
Temperatura: da - 40 a + 225° C (previa scelta opportuna dell'OR)

Fluido : compatibile con la maggior parte dei fluidi (previa scelta opportuna dell'OR)

Velocità : moto alternativo Max 15m/s moto elicoidale Max 5 m/s

L'anello raschiatore TCR è un elemento indispensabile per la protezione da impurità e agenti di contaminazione esterni della tenuta o della guida, nelle apparecchiature oleodinamiche o pneumatiche.

### Caratteristiche costruttive sedi



∅ d diametro stelo			∅ D diametro sede	L	G diametro scarico	∅ toro OR
leggera	standard	pesante				
h 8			H 9	+0,15 -0	+0,25 -0	
12 ÷ 64,9	6 ÷ 11,9		d+ 4,8	3,7	d+1,5	1,78
65 ÷ 250,9	12 ÷ 64,9	6 ÷ 11,9	d+ 6,8	5	d+1,5	2,62
251 ÷ 420,9	65 ÷ 250,9	12 ÷ 64,9	d+ 8,8	6	d+1,5	3,53
421 ÷ 650,9	251 ÷ 420,9	65 ÷ 250,9	d+12,2	8,4	d+2	5,34
651 ÷ 1000	421 ÷ 650,9	251 ÷ 420,9	d+16	11	d+2	6,99
	651 ÷ 1000	421 ÷ 650,9	d+20	14	d+2,5	8,4

**Es. ordine: TCR / 030 (diam.) / materiale**



## Caratteristiche generali

- . Montaggio su pistone
- . Minimo ingombro dimensionale
- . Valori di attrito molto bassi
- . Elimina il fenomeno d'incollaggio dopo lunghi periodi Inoperosi
- . Montaggio in cava chiusa per deformazione (si consiglia la immersione del pattino in olio caldo prima del montaggio)

## Condizioni di impiego

Pressione: da 0 a 300 bar

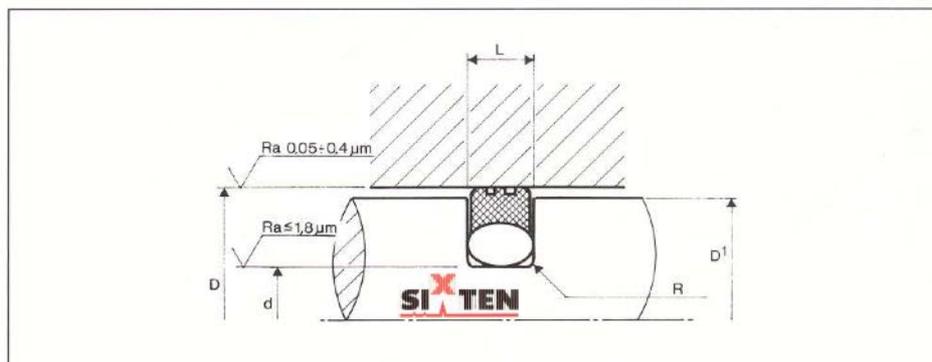
Temperatura : da - 40 a + 225° C (previa scelta opportuna dell'OR)

Fluido : compatibile con la maggiore parte dei fluidi (previa scelta opportuna dell'OR)

Velocità : max rotazione 2m/s

Il profilo particolare delle TRP permette di risolvere brillantemente il problema della tenuta su organi rotanti.

### Caratteristiche costruttive sedi



riferimento	gamma diametri in funzione del toro OR	∅ D diametri consigliati	∅ d diametro sede	L	R	∅ D1 diametro consigliato in funzione della pressione				∅ toro OR
						0 bar	100 bar	200 bar	300 bar	
		H 10	h 10	+0,2 -0	max					
<b>TRP 0</b>	8 ÷ 135	8 ÷ 29,9	D- 4,9	2,2	0,3	D-0,4	D-0,3	D-0,2	D-0,15	1,78
<b>TRP 1</b>	14 ÷ 250	30 ÷ 69,9	D- 7,5	3,2	0,5	D-0,6	D-0,45	D-0,3	D-0,2	2,62
<b>TRP 2</b>	22 ÷ 460	70 ÷ 132,9	D-11	4,2	0,7	D-0,6	D-0,45	D-0,3	D-0,2	3,53
<b>TRP 3</b>	40 ÷ 675	133 ÷ 329,9	D-15,5	6,3	1,2	D-0,8	D-0,6	D-0,4	D-0,3	5,34
<b>TRP 4</b>	133 ÷ 690	330 ÷ 689,9	D-21	8,1	1,5	D-0,8	D-0,6	D-0,4	D-0,3	6,99

**Es. ordine: TRP / 030 (diam.) / materiale**



## Caratteristiche generali

- . Montaggio su cilindro
- . Minimo ingombro dimensionale
- . Valori di attrito molto bassi
- . Elimina il fenomeno d'incollaggio dopo lunghi periodi Inoperosi
- . Montaggio in cava chiusa per deformazione (si consiglia la immersione del pattino in olio caldo prima del montaggio)

## Condizioni di impiego

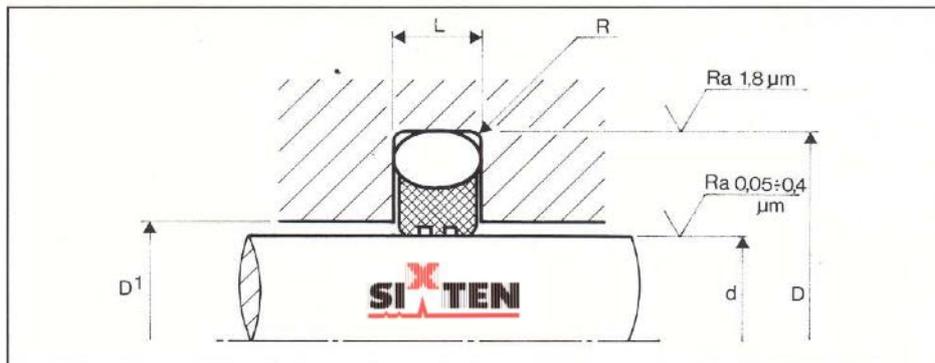
Pressione: da 0 a 300 bar

Temperatura : da - 40 a + 225° C (previa scelta opportuna dell'OR)

Fluido : compatibile con la maggiore parte dei fluidi (previa scelta opportuna dell'OR)

Il profilo particolare delle TRC permette di risolvere brillantemente il problema della tenuta su organi rotanti.

### Caratteristiche costruttive sedi



riferimento	gamma diametri in funzione del toro OR	∅ d diametri consigliati	∅ D diametro sede	L	R	∅ D1 diametro consigliato in funzione della pressione				∅ toro OR
						0 bar	100 bar	200 bar	300 bar	
		h 8	H 10	$+0,2$ $-0$	max	0 bar	100 bar	200 bar	300 bar	
<b>TRC 0</b>	6 ÷ 130	6 ÷ 24,9	d+ 4,9	2,2	0,3	d+0,4	d+0,3	d+0,2	d+0,15	1,78
<b>TRC 1</b>	10 ÷ 245	25 ÷ 59,9	d+ 7,5	3,2	0,5	d+0,6	d+0,45	d+0,3	d+0,2	2,62
<b>TRC 2</b>	19 ÷ 455	60 ÷ 132,9	d+11	4,2	0,7	d+0,6	d+0,45	d+0,3	d+0,2	3,53
<b>TRC 3</b>	38 ÷ 655	133 ÷ 329,9	d+15,5	6,3	1,2	d+0,8	d+0,6	d+0,4	d+0,3	5,34
<b>TRC 4</b>	120 ÷ 655	330 ÷ 654,9	d+21	8,1	1,5	d+0,8	d+0,6	d+0,4	d+0,3	6,99

**Es. ordine: TRC / 030 (diam.) / materiale**

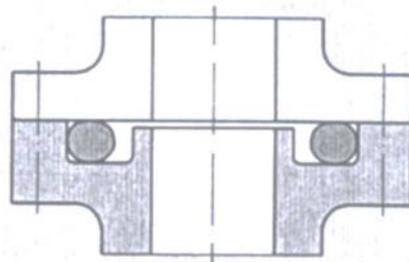
# O-RING

Materiale PTFE Vergine 01



## Caratteristiche generali

Per applicazioni statiche o tipo flangia, in quanto la deformazione è permanente. Vantaggi: resistente alla maggior parte delle sostanze chimiche e a temperature elevate . Disponibile in ogni dimensione.



**SIXTEN**

## FASCIA GUIDA



Le guide svolgono il compito essenziale di impedire lo sfregamento e l'eventuale grippaggio tra le parti metalliche. Mantengono i carichi uniformemente distribuiti, permettendo alle guarnizioni di lavorare coassialmente agli organi in movimento. L'inserimento delle guide in PTFE compound crea una barriera alle particelle metalliche e alle sospensioni inglobandole. Anche la forma del taglio è importante, per i movimenti alternativi un'inclinazione di 45° impedisce che l'olio entri nella cava colpendo direttamente la guarnizione.

### Caratteristiche generali

- Possibilità di montaggio in cave chiuse
- Buona resistenza all'usura, basso attrito, eliminazione dell'incollaggio e fenomeni di stick-slip

### Condizioni di impiego

Pressione: da 0 a 400 bar

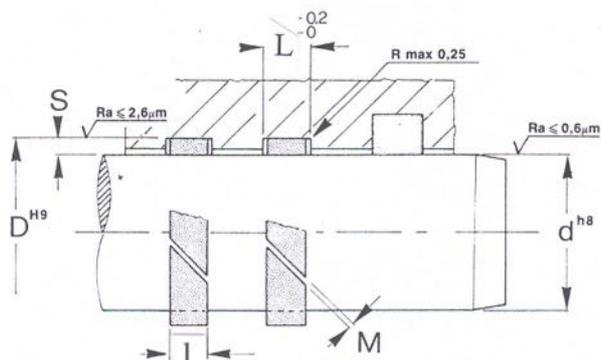
Temperatura: da - 40 a + 225° C

Fluido : compatibile con la maggior parte dei fluidi

Velocità: fino 160 mt/min a secco, in funzione al carico specifico

Carico specifico: da 0 a 140 kg/cm

## Tabella dimensioni per stelo



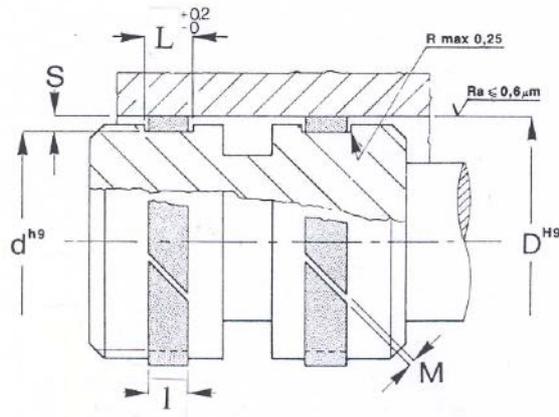
DIMENSIONI NOMINALI SEDI					DIMENSIONI ANELLO		
$d$	$D$	$s$			$L$	$I$ altezza	$M$
10 ÷ 25	$d + 2s$	1.50	-	-	3.20	3.00	1.00 ÷ 1.50
20 ÷ 40	$d + 2s$	-	2	2.5	4.20	4.00	1.00 ÷ 2.00
25 ÷ 80	$d + 2s$	-	2	2.5	6.30	6.10	1.50 ÷ 3.50
40 ÷ 270	$d + 2s$	-	2	2.5	8.10	7.90	2.00 ÷ 5.00
40 ÷ 320	$d + 2s$	-	2	2.5	9.70	9.50	2.00 ÷ 6.00
125 ÷ 900	$d + 2s$	-	2	2.5	15.00	14.80	4.00 ÷ 8.00
200 ÷ 900	$d + 2s$	-	2	2.5	20.00	19.50	4.50 ÷ 8.00
300 ÷ 900	$d + 2s$	-	2	2.5	25.00	24.50	6.00 ÷ 8.00
300 ÷ 999	$d + 2s$	-	2	2.5	30.00	29.50	6.00 ÷ 9.00

Tipo di Taglio – standard



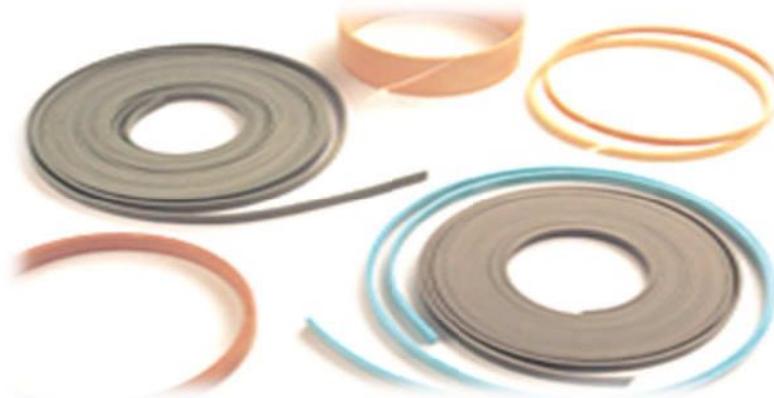
**SIXTEN**

## Tabella dimensioni per pistone



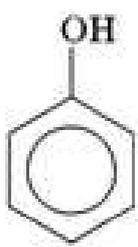
DIMENSIONI NOMINALI SEDI					DIMENSIONI ANELLO		
D	d	s			L	I altezza	M
10 ÷ 25	D - 2s	1.50	-	-	3.20	3.00	1.00 ÷ 1.50
20 ÷ 40	D - 2s	-	2	2.50	4.20	4.00	1.00 ÷ 2.00
25 ÷ 80	D - 2s	-	2	2.50	6.30	6.10	1.50 ÷ 3.50
40 ÷ 270	D - 2s	-	2	2.50	8.10	7.90	2.00 ÷ 5.00
40 ÷ 320	D - 2s	-	2	2.50	9.70	9.50	2.00 ÷ 6.00
125 ÷ 900	D - 2s	-	2	2.50	15.00	14.80	4.00 ÷ 8.00
200 ÷ 900	D - 2s	-	2	2.50	20.00	19.50	4.50 ÷ 1.50
300 ÷ 900	D - 2s	-	2	2.50	25.00	24.50	6.00 ÷ 8.00
300 ÷ 999	D - 2s	-	2	2.50	30.00	29.50	6.00 ÷ 9.00

Tipo di Taglio – standard



**SIXTEN**

# FHG - Fenolformaldeide



Le resine fenoliche sono una famiglia di polimeri ottenuti per reazione tra fenolo e formaldeide, quest'ultimo è un materiale ad elevato modulo elastico utilizzato nella produzione di anelli di guida.

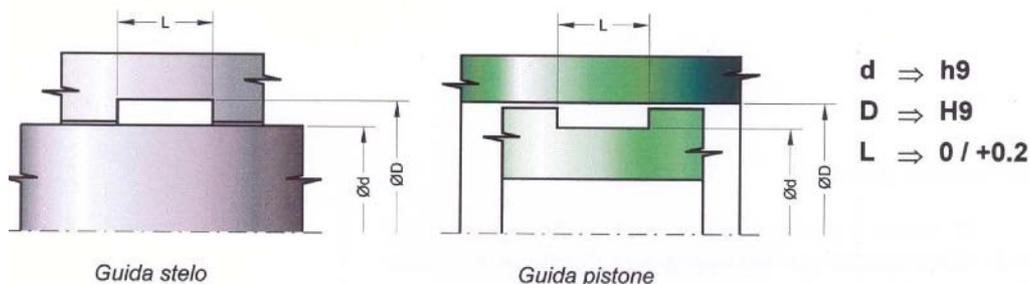
## Informazioni generali

Gli anelli di guida sono normalmente impiegati nei cilindri oleodinamici per accrescere la durata in esercizio delle guarnizioni, per prevenire possibili grippaggi e contenere l'eccentricità dei pistoni e degli steli.

Il materiale utilizzato per la costruzione degli anelli di guida tipo FHG è costituito da tessuto di cotone impregnato di resina fenolica specificatamente sviluppata per ottenere una elevata resistenza meccanica ed un basso coefficiente d'attrito.

L'ottima stabilità dimensionale, anche al variare della temperatura, degli anelli di guida fenolici ne consiglia l'utilizzo nella grande maggioranza dei sistemi idraulici. Essi sono altresì indicati per sostituire i sistemi tradizionali di guida in bronzo.

### Tolleranze delle sedi



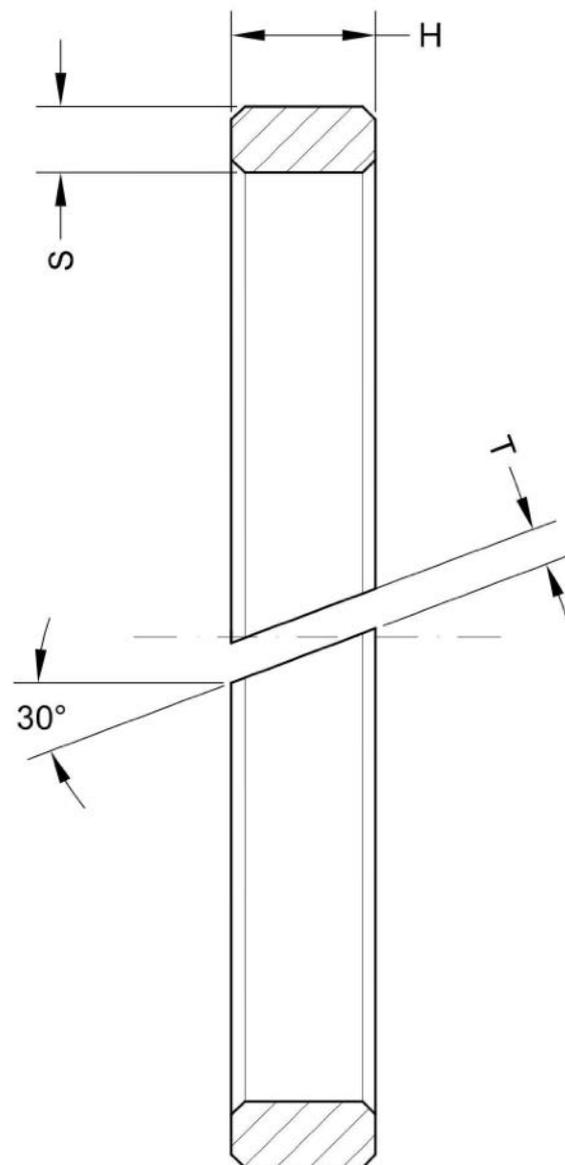
Ai fini del montaggio sono necessari smussi d'invito alle estremità sia dello stelo che della canna. Prima dell'assemblaggio è consigliata una buona pulizia delle parti metalliche e la lubrificazione degli anelli di guida.

<b>Campi di applicazione</b>	<b>Rugosità Ra</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Velocità : <math>\leq 1 \text{ m/s}</math></li><li>• Temperatura : da <math>-40^\circ</math> a <math>+120^\circ \text{ C}</math></li><li>• Pressione : nessuna limitazione</li><li>• Fluidi : oli idraulici a base minerale.</li><li>• Max carico radiale : <math>900 \text{ Kg/cm}^2</math></li></ul>	<p>Lato dinamico: max <math>0.4 \mu\text{m}</math></p> <p>Lato statico: max <math>2.0 \mu\text{m}</math></p>

<b>sezione S</b>	
sez. nominale -0.01/-0.10	

apertura taglio T anello assemblato	
Ø nom. interno	T
Ø d ≤ 25	1 mm
da Ø26 a Ø100	2 mm
oltre Ø101	2.5 mm

altezza H	
da 0 a 10 mm	L nom. -0.2/-0.5
da 11 a 30	L nom. -0.2/-0.65
da 31 a 999	L nom. -0.2/-1



CAD DRAWING: handling on CAD system only

	<i>Toll.</i>	<i>Data</i> 2018-06-28
	<i>Mater.</i> Resina fenolica	<i>Dis.</i> G.L
	<i>Tratt.</i>	<i>Scala</i>
	<i>Indice</i> A	<i>Matr.</i>
		tolleranze FHG

<b>Cod.</b>	<b>d</b>	<b>D</b>	<b>h</b>	<b>L</b>	<b>Descrizione</b>
FHG	20	25	5.4	5.6	GUIDA FENOLO
FHG	22	25	5.4	5.6	GUIDA FENOLO
FHG	25	30	5.4	5.6	GUIDA FENOLO
FHG	32	35	5.4	5.6	GUIDA FENOLO
FHG	35	40	5.4	5.6	GUIDA FENOLO
FHG	36	41	5.4	5.6	GUIDA FENOLO
FHG	40	43	5.4	5.6	GUIDA FENOLO
FHG	40	45	5.4	5.6	GUIDA FENOLO
FHG	45	50	5.4	5.6	GUIDA FENOLO
FHG	50	55	5.4	5.6	GUIDA FENOLO
FHG	55	60	5.4	5.6	GUIDA FENOLO
FHG	60	65	5.4	5.6	GUIDA FENOLO
FHG	70	75	5.4	5.6	GUIDA FENOLO
FHG	80	85	5.4	5.6	GUIDA FENOLO
FHG	85	90	5.4	5.6	GUIDA FENOLO
FHG	90	95	5.4	5.6	GUIDA FENOLO
FHG	100	105	5.4	5.6	GUIDA FENOLO
FHG	25	30	6.1	6.3	GUIDA FENOLO
FHG	30	35	6.1	6.3	GUIDA FENOLO
FHG	40	45	6.1	6.3	GUIDA FENOLO
FHG	45	50	6.1	6.3	GUIDA FENOLO
FHG	50	55	6.1	6.3	GUIDA FENOLO
FHG	55	60	6.1	6.3	GUIDA FENOLO
FHG	60	65	6.1	6.3	GUIDA FENOLO
FHG	65	70	6.1	6.3	GUIDA FENOLO
FHG	75	80	6.1	6.3	GUIDA FENOLO
FHG	85	90	6.1	6.3	GUIDA FENOLO
FHG	95	100	6.1	6.3	GUIDA FENOLO
FHG	32	36	6.7	7.9	GUIDA FENOLO
FHG	60	65	6.7	7.9	GUIDA FENOLO
FHG	20	25	9.5	9.7	GUIDA FENOLO
FHG	25	30	9.5	9.7	GUIDA FENOLO
FHG	27	32	9.5	9.7	GUIDA FENOLO
FHG	28	33	9.5	9.7	GUIDA FENOLO
FHG	30	35	9.5	9.7	GUIDA FENOLO
FHG	35	40	9.5	9.7	GUIDA FENOLO
FHG	36	41	9.5	9.7	GUIDA FENOLO
FHG	38	43	9.5	9.7	GUIDA FENOLO
FHG	40	45	9.5	9.7	GUIDA FENOLO
FHG	45	50	9.5	9.7	GUIDA FENOLO
FHG	50	55	9.5	9.7	GUIDA FENOLO
FHG	55	60	9.5	9.7	GUIDA FENOLO
FHG	56	61	9.5	9.7	GUIDA FENOLO
FHG	58	63	9.5	9.7	GUIDA FENOLO
FHG	60	63	9.5	9.7	GUIDA FENOLO
FHG	60	65	9.5	9.7	GUIDA FENOLO
FHG	63	68	9.5	9.7	GUIDA FENOLO
FHG	65	70	9.5	9.7	GUIDA FENOLO
FHG	70	75	9.5	9.7	GUIDA FENOLO
FHG	75	80	9.5	9.7	GUIDA FENOLO
FHG	80	85	9.5	9.7	GUIDA FENOLO

Cod.	d	D	h	L	Descrizione
FHG	90	95	9.5	9.7	GUIDA FENOLO
FHG	95	100	9.5	9.7	GUIDA FENOLO
FHG	100	105	9.5	9.7	GUIDA FENOLO
FHG	105	110	9.5	9.7	GUIDA FENOLO
FHG	110	115	9.5	9.7	GUIDA FENOLO
FHG	115	120	9.5	9.7	GUIDA FENOLO
FHG	120	125	9.5	9.7	GUIDA FENOLO
FHG	125	130	9.5	9.7	GUIDA FENOLO
FHG	130	135	9.5	9.7	GUIDA FENOLO
FHG	135	140	9.5	9.7	GUIDA FENOLO
FHG	140	145	9.5	9.7	GUIDA FENOLO
FHG	145	150	9.5	9.7	GUIDA FENOLO
FHG	150	155	9.5	9.7	GUIDA FENOLO
FHG	155	160	9.5	9.7	GUIDA FENOLO
FHG	160	165	9.5	9.7	GUIDA FENOLO
FHG	165	170	9.5	9.7	GUIDA FENOLO
FHG	170	175	9.5	9.7	GUIDA FENOLO
FHG	175	180	9.5	9.7	GUIDA FENOLO
FHG	180	185	9.5	9.7	GUIDA FENOLO
FHG	185	190	9.5	9.7	GUIDA FENOLO
FHG	190	195	9.5	9.7	GUIDA FENOLO
FHG	195	200	9.5	9.7	GUIDA FENOLO
FHG	70	76	12.3	12.5	GUIDA FENOLO
FHG	80	86	12.3	12.5	GUIDA FENOLO
FHG	110	116	12.3	12.5	GUIDA FENOLO
FHG	107	113	12.3	12.5	GUIDA FENOLO
FHG	140	146	12.3	12.5	GUIDA FENOLO
FHG	40	45	14.8	15	GUIDA FENOLO
FHG	45	50	14.8	15	GUIDA FENOLO
FHG	50	55	14.8	15	GUIDA FENOLO
FHG	55	60	14.8	15	GUIDA FENOLO
FHG	58	63	14.8	15	GUIDA FENOLO
FHG	60	65	14.8	15	GUIDA FENOLO
FHG	65	70	14.8	15	GUIDA FENOLO
FHG	70	75	14.8	15	GUIDA FENOLO
FHG	75	80	14.8	15	GUIDA FENOLO
FHG	80	85	14.8	15	GUIDA FENOLO
FHG	85	90	14.8	15	GUIDA FENOLO
FHG	90	95	14.8	15	GUIDA FENOLO
FHG	95	100	14.8	15	GUIDA FENOLO
FHG	100	105	14.8	15	GUIDA FENOLO
FHG	105	110	14.8	15	GUIDA FENOLO
FHG	110	115	14.8	15	GUIDA FENOLO
FHG	115	120	14.8	15	GUIDA FENOLO
FHG	120	125	14.8	15	GUIDA FENOLO
FHG	125	130	14.8	15	GUIDA FENOLO
FHG	130	135	14.8	15	GUIDA FENOLO

Cod.	d	D	h	L	Descrizione
FHG	135	140	14.8	15	GUIDA FENOLO
FHG	140	145	14.8	15	GUIDA FENOLO
FHG	145	150	14.8	15	GUIDA FENOLO
FHG	150	155	14.8	15	GUIDA FENOLO
FHG	155	160	14.8	15	GUIDA FENOLO
FHG	160	165	14.8	15	GUIDA FENOLO
FHG	165	170	14.8	15	GUIDA FENOLO
FHG	170	175	14.8	15	GUIDA FENOLO
FHG	175	180	14.8	15	GUIDA FENOLO
FHG	180	185	14.8	15	GUIDA FENOLO
FHG	185	190	14.8	15	GUIDA FENOLO
FHG	190	195	14.8	15	GUIDA FENOLO
FHG	195	200	14.8	15	GUIDA FENOLO
FHG	205	210	14.8	15	GUIDA FENOLO
FHG	210	215	14.8	15	GUIDA FENOLO
FHG	220	215	14.8	15	GUIDA FENOLO
FHG	230	225	14.8	15	GUIDA FENOLO
FHG	240	235	14.8	15	GUIDA FENOLO
FHG	245	250	14.8	15	GUIDA FENOLO
FHG	255	260	14.8	15	GUIDA FENOLO
FHG	275	280	14.8	15	GUIDA FENOLO
FHG	300	295	14.8	15	GUIDA FENOLO
FHG	50	55	19.8	20	GUIDA FENOLO
FHG	60	65	19.8	20	GUIDA FENOLO
FHG	65	70	19.8	20	GUIDA FENOLO
FHG	70	75	19.8	20	GUIDA FENOLO
FHG	75	80	19.8	20	GUIDA FENOLO
FHG	80	85	19.8	20	GUIDA FENOLO
FHG	85	90	19.8	20	GUIDA FENOLO
FHG	95	100	19.8	20	GUIDA FENOLO
FHG	110	115	19.8	20	GUIDA FENOLO
FHG	115	120	19.8	20	GUIDA FENOLO
FHG	120	125	19.8	20	GUIDA FENOLO
FHG	130	135	19.8	20	GUIDA FENOLO
FHG	135	140	19.8	20	GUIDA FENOLO
FHG	140	145	19.8	20	GUIDA FENOLO
FHG	160	165	19.8	20	GUIDA FENOLO
FHG	165	170	19.8	20	GUIDA FENOLO
FHG	175	180	19.8	20	GUIDA FENOLO
FHG	180	185	19.8	20	GUIDA FENOLO
FHG	185	190	19.8	20	GUIDA FENOLO
FHG	200	205	19.8	20	GUIDA FENOLO
FHG	215	220	19.8	20	GUIDA FENOLO
FHG	225	230	19.8	20	GUIDA FENOLO
FHG	275	280	19.8	20	GUIDA FENOLO
FHG	295	300	19.8	20	GUIDA FENOLO
FHG	45	50	24.8	25	GUIDA FENOLO
FHG	60	65	24.8	25	GUIDA FENOLO
FHG	70	75	24.8	25	GUIDA FENOLO
FHG	75	80	24.8	25	GUIDA FENOLO

<b>Cod.</b>	<b>d</b>	<b>D</b>	<b>h</b>	<b>L</b>	<b>Descrizione</b>
FHG	80	85	24.8	25	GUIDA FENOLO
FHG	90	95	24.8	25	GUIDA FENOLO
FHG	100	105	24.8	25	GUIDA FENOLO
FHG	110	115	24.8	25	GUIDA FENOLO
FHG	115	120	24.8	25	GUIDA FENOLO
FHG	120	125	24.8	25	GUIDA FENOLO
FHG	125	130	24.8	25	GUIDA FENOLO
FHG	130	135	24.8	25	GUIDA FENOLO
FHG	135	140	24.8	25	GUIDA FENOLO
FHG	140	145	24.8	25	GUIDA FENOLO
FHG	145	150	24.8	25	GUIDA FENOLO
FHG	150	155	24.8	25	GUIDA FENOLO
FHG	160	165	24.8	25	GUIDA FENOLO
FHG	170	175	24.8	25	GUIDA FENOLO
FHG	175	180	24.8	25	GUIDA FENOLO
FHG	180	185	24.8	25	GUIDA FENOLO
FHG	190	195	24.8	25	GUIDA FENOLO
FHG	200	205	24.8	25	GUIDA FENOLO
FHG	210	205	24.8	25	GUIDA FENOLO
FHG	210	215	24.8	25	GUIDA FENOLO
FHG	215	220	24.8	25	GUIDA FENOLO
FHG	220	215	24.8	25	GUIDA FENOLO
FHG	220	225	24.8	25	GUIDA FENOLO
FHG	235	240	24.8	25	GUIDA FENOLO
FHG	245	250	24.8	25	GUIDA FENOLO
FHG	250	255	24.8	25	GUIDA FENOLO
FHG	255	260	24.8	25	GUIDA FENOLO
FHG	295	300	24.8	25	GUIDA FENOLO
FHG	315	320	24.8	25	GUIDA FENOLO
FHG	325	330	24.8	25	GUIDA FENOLO
FHG	345	350	24.8	25	GUIDA FENOLO
FHG	350	355	24.8	25	GUIDA FENOLO
FHG	44	49	29.8	30	GUIDA FENOLO
FHG	95	100	29.8	30	GUIDA FENOLO
FHG	105	110	29.8	30	GUIDA FENOLO
FHG	110	115	29.8	30	GUIDA FENOLO
FHG	245	250	29.8	30	GUIDA FENOLO
FHG	275	280	29.8	30	GUIDA FENOLO
FHG	200	208	34.8	35	GUIDA FENOLO
FHG	70	78	39.8	40	GUIDA FENOLO
FHG	125	130	39.8	40	GUIDA FENOLO
FHG	130	135	39.8	40	GUIDA FENOLO
FHG	135	140	39.8	40	GUIDA FENOLO
FHG	320	329	49.8	50	GUIDA FENOLO
FHG	145	155	51.8	52	GUIDA FENOLO
FHG	150	160	51.8	52	GUIDA FENOLO
FHG	175	180	51.8	52	GUIDA FENOLO
FHG	175	185	51.8	52	GUIDA FENOLO

# F.G.F Fascia, guida fenolo

Fascia di guida costituita da fibre di poliestere impregnate con resina fenolica stabilizzate a caldo. Gli anelli ottenuti vengono normalmente impiegati per sopperire alla mancanza degli anelli preformati, vedi grandi diametri esempio Ø 300 ed oltre. Consigliamo l'utilizzo nei sistemi idraulici siano alternativi che rotanti. (vedi tabelle campi di applicazione)

## DIMENSIONI (vedi tabella tolleranze)

COD.	SPESSOR E	h.	L.
FGF 2X 25	2.0	24. 8	25
FGF 2.5X 9.7	2.5	9.5	9.7
FGF 2.5X 15	2.5	14. 8	15
FGF 2.5X 20	2.5	19. 8	20
FGF 2.5X 25	2.5	24. 8	25
FGF 2.5X 30	2.5	29. 8	30
FGF 2.5X 40	2.5	39. 8	40

**SIX  
TEN**

Scelta la larghezza (L) idonea della fascia, si può ordinare comunicando il diametro dello stelo o del pistone dove verrà impiegato e provvederemo a fornire gli anelli opportunamente dimensionati, oppure a metratura nella quantità che indicherete

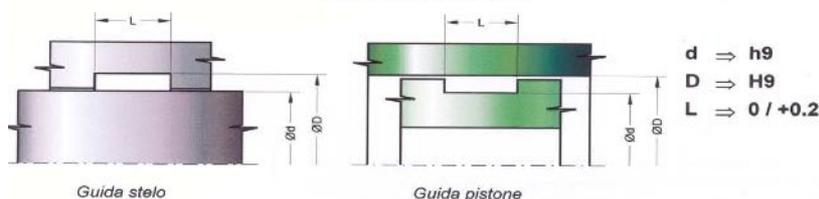
### Campi di applicazione

Velocità :  $\leq 1$  m/s  
 Temperatura : da  $-40^{\circ}$  a  $+120^{\circ}$  C  
 Pressione : nessuna limitazione  
 Fluidi : oli idraulici a base minerale.  
 Max carico radiale : 900 Kg/cm<sup>2</sup>

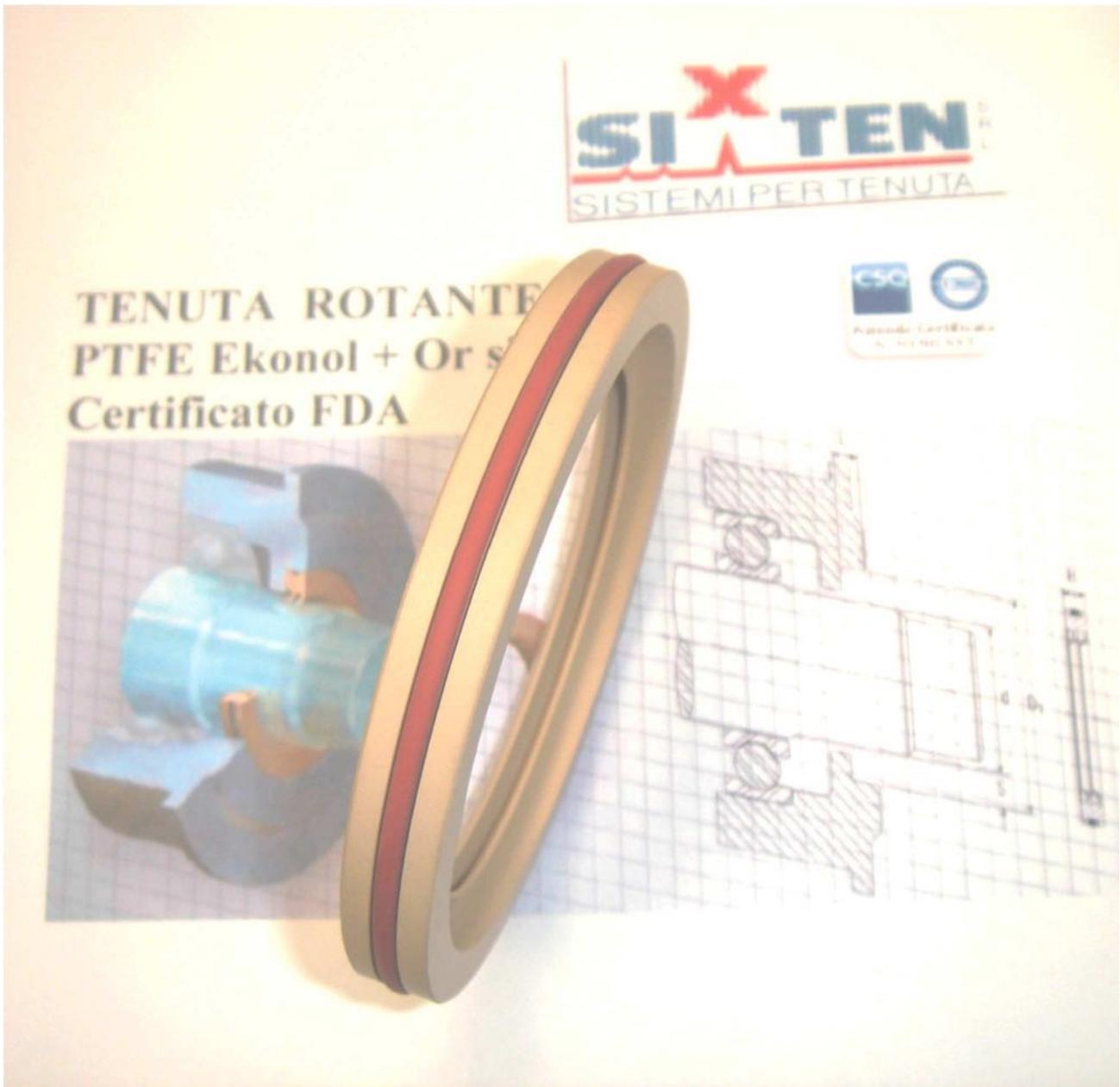
### Rugosità Ra

Lato dinamico: max 0.4  $\mu$ m  
 Lato statico: max 2.0  $\mu$ m

Tolleranze delle sedi

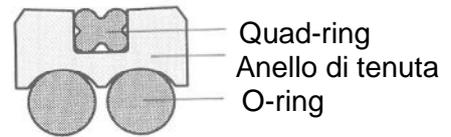


# TENUTA ROTANTE SPECIALE



Tenuta speciale che fornisce un rendimento eccellente nelle applicazioni con cuscinetti e scatole di ingranaggi che utilizzano tenute a labbro ad olio convenzionali. Queste tenute sono disponibili in materiali PTFE diversi progettati specificatamente per applicazioni di tenuta.

Ogni tenuta è lavorata individualmente, quindi si possono personalizzare alle singole esigenze anche con normative FDA.



**Materiale standard PTFE Bronzo Mos 2 Cod. TB + NBR**

Il profilo dell'anello in PTFE/TB è stato riveduto sia sulla superficie di tenuta dinamica che su quella statica. Si utilizzano due O-Ring per energizzare la guarnizione ed inserito nella tenuta dinamica un Quad-ring. La guarnizione Q-SIX combina i vantaggi di un pattino in PTFE/BZ a basso attrito con le caratteristiche di elevata tenuta di una guarnizione elastomerica, incorporando nella sezione dinamica di tenuta un Quad-ring. Questo ottimizza il controllo delle perdite, riducendo contemporaneamente l'attrito, pur avendo due O-Ring.

### **Caratteristiche generali**

Elevata tenuta nelle applicazioni che richiedono la separazione dei fluidi, ad esempio liquido/liquido o liquido/soluzioni gassosa.

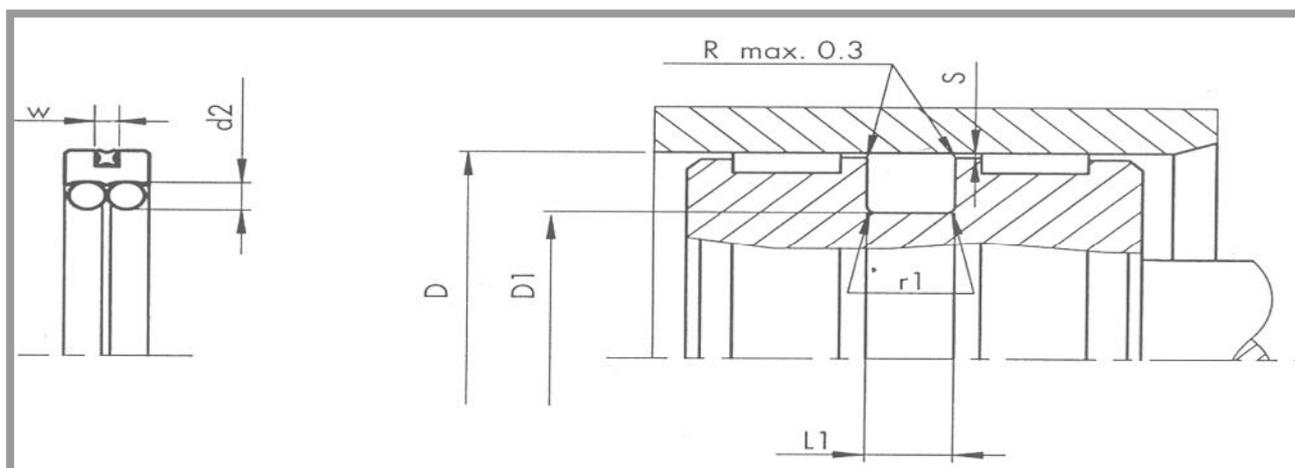
### **Condizioni di impiego**

Pressione: 500 bar

Velocità: fino a 3 m/s con movimenti alternativi

Temperatura: da -54°C fino a + 200°C ( a seconda della miscela dell'O-Ring e del Quad.ring)

## CONSIGLI PER IL MONTAGGIO



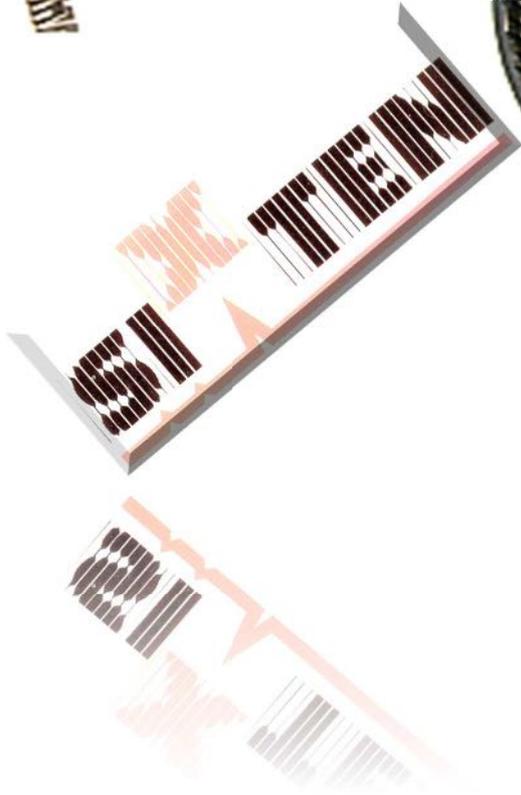
Serie	Diametro Cilindro D H9		Diametro Cava D1 h9	Larghezza Cava L1 +0.2	Raggio r1	Gioco radiale G max			Sezione OR / Quad.	
	Standard	A disegno				100bar	200bar	300bar	d2	w
<b>Q1</b>	40- 79.9	25-140	D-10.0	6.3	0.6	0.3	0.2	0.15	2.62	1.78
<b>Q2</b>	80-132.9	50- 250	D-13.0	8.3	1.0	0.4	0.3	0.15	3.53	2.62
<b>Q3</b>	133-462.9	100-480	D-18.0	12.3	1.3	0.4	0.3	0.20	5.33	3.53
<b>Q4</b>	463-700.0	125-700	D-31.0	16.3	1.8	0.5	0.4	0.30	7.00	5.33

Es.ordine Q-SIX completo di O-Ring e Quadring

Diametro cilindro: D = 80.0 mm (standard) → Q2-80 BZ-NBR



# *SPRING SEALS*



I sistemi di tenuta **Spring-Seal** consistono in una gamma di tenute statiche dinamiche ad alte prestazioni, progettate per applicazioni dove le condizioni chimico-fisiche di lavoro vanno oltre i limiti delle tenute tradizionali. Per ciò le nostre tenute Spring-Seal sono altamente consigliate nella maggior parte delle applicazioni chimiche, alimentari, petrolchimiche e farmaceutiche.

La guarnizione **Spring-Seal** è energizzata con una molla metallica le cui caratteristiche sono state definite con cura.

Le tenute dinamiche sono fornite di molle che mantengono la loro forza nonostante ampie deformazioni, questo significa che la forza della molla rimane praticamente costante per tutta la vita della tenuta.

### Vantaggi **Spring-Seal**:

- resistono ad un'ampissima gamma di fluidi e non li contaminano
- la molla è virtualmente insensibile
- sterilizzazione, grazie alla resistenza chimico-fisica, particolarmente adatte ad essere sterilizzate. Anche la sterilizzazione tramite irradiazione è particolarmente efficace.
- l'eccellente resistenza della tenuta **Spring-Seal** e l'elasticità permanente delle molle, assicurano una vita utile molto lunga.
- lo stoccaggio è virtualmente illimitato
- per le applicazioni in cui è necessario un basso attrito con le tenute, il PTFE si presenta avendo un coefficiente di attrito bassissimo.
- Nessun incollaggio: grazie al basso coefficiente di attrito, non si verificano fenomeni di incollaggio, il che garantisce partenze e fermate lisce e silenziose, oltre ad un posizionamento accurato.



# MATERIALI - DATA SHEET

Denominazione composizione	Proprietà	Campo di utilizzo	Applicazione
<b>01</b> <b>PTFE vergine</b> <b>Colore bianco</b>	Resistenza chimica molto buona, bassissimo attrito, limitata resistenza all'usura, buone proprietà dielettriche	Velocità superiori 5 mt/sec Press. statica sup. 300 bar Press. Dinamica sup. 200 bar Temp. Dinamica -40 +225 Temp. Statica -100 + 250	Impiego leggero Industria chimica Industria alimentare e farmaceutica
<b>TB</b> <b>PTFE modificato</b> <b>Bronzo MoS2</b> <b>Colore marrone</b>	Resistenza chimica molto buona Resistenza all'estrusione molto buona Buona resistenza alla compressione	Velocità superiori 15 mt/sec Press. statica sup. 800 bar Press. Dinamica sup. 600 bar Temp. Dinamica -40 +225 Temp. Statica -100 + 250	Impiego pesante Standard nei sistemi idraulici, non adatto a contatto diretto con alimenti e farmaci
<b>CA</b> <b>PTFE modificato</b> <b>Carbonio</b> <b>Colore nero</b>	Buona resistenza chimica Buon funzionamento a secco, adatto a superfici delicate	Velocità superiori 15 mt/sec Press. statica sup. 300 bar Press. Dinamica sup. 200 bar Temp. Dinamica -40 +225 Temp. Statica -100 + 225	Impiego medio-pesante Sistemi senza lubrificazione acqua Sistemi pneumatici
<b>VX</b> <b>PTFE modificato</b> <b>Fibre di vetro</b> <b>Colore blu scuro</b>	Resistenza all'estrusione molto buona Resistenza alla compressione molto buona	Velocità superiori 15 mt/sec Press. statica sup. 600 bar Press. Dinamica sup. 500 bar Temp. Dinamica -40 +225 Temp. Statica -100 + 250	Impiego medio
<b>VT</b> <b>PTFE modificato</b> <b>Fibre di vetro</b> <b>MoS2</b> <b>Colore grigio scuro</b>	Resistenza all'estrusione molto buona Resistenza alla compressione molto buona	Velocità superiori 15 mt/sec Press. statica sup. 400 bar Press. Dinamica sup. 300 bar Temp. Dinamica -40 +225 Temp. Statica -100 + 250	Impiego medio-pesante Sistemi idraulici Sistemi pneumatici
<b>PE</b> <b>Polietilene ad altissimo peso molecolare</b>	Resistenza all'abrasione molto buona Buona resistenza chimica	Velocità superiori 5 mt/sec Press. statica sup. 600 bar Press. Dinamica sup. 500 bar Temp. Dinamica -150 +80	Impiego pesante Sistemi pneumatici a secco e lubrificati acqua, Industria chimica, alimentare e farmaceutica



[WWW.SIXTEN.IT](http://WWW.SIXTEN.IT)

# QUADRO GENERALE DELLE APPLICAZIONI

Guarnizione Tipo	Applicazione			Campo di impiego			Velocità max	
	Static	Reciproca	Rotary	Dinamica max BAR	Statica max BAR	Temp. °C	Reciproca m/s	Rotante m/s
All-round 	<b>B</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>450</b>	<b>600</b>	-40 +225	<b>15</b>	<b>1</b>
Static 	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>450</b>	<b>600</b>	-40 +225	<b>10</b>	<b>0.5</b>
Rotary 	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>150</b>	<b>250</b>	-40 +225	-	<b>2</b>
Dynamic 	<b>B</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>450</b>	<b>600</b>	-40 +225	<b>15</b>	<b>1</b>
Flange 	<b>A</b>	-	<b>C</b>	<b>400</b>	<b>800</b>	-40 +225	-	<b>0.1</b>

## CARATTERISTICHE

**A** *Molto buona* **B** *Buona* **C** *Soddisfacente*



### DESCRIZIONE PROFILI

Profilo **SS** = tenuta stelo

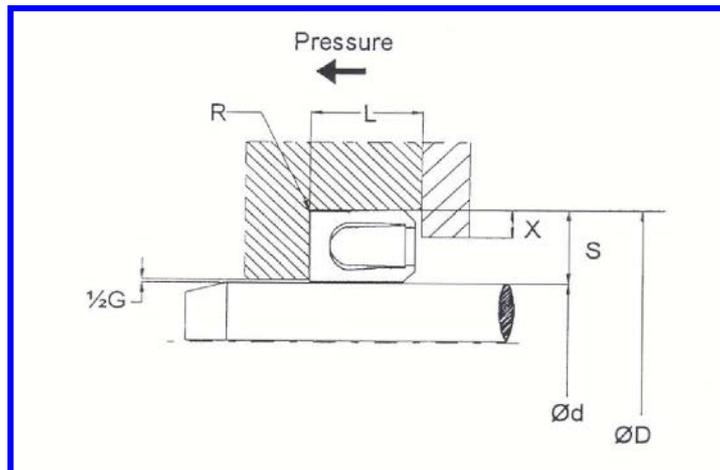
Profilo **SP** = tenuta pistone

Profilo **SR** = tenuta rotante

Profilo **SF** = tenuta frontale

Tenuta per applicazioni generiche e dinamiche. Queste tenute consistono di una camicia di PTFE o PE energizzata da una molla metallica.

Dettagli di installazione, tenute interna.



Tenuta Dinamica		Ø d Asta		Ø D Sede Cava		S	L	R	X	G	Diametro sezione raccomandato
Part no.	Series	Min.Dia.	Tol.	Dia.	Tol.		+0,2 - 0	Max.	Min.	Max.	
<b>SS110</b>	000	3,0	+0	Ød+2,9	+0,08	1,45	2,4	0,4	0,4	0,13	3,0 - 9,99
<b>SS130</b>	-		-0,05		-0	1,45	3,8	-	-	-	
<b>SS111</b>	100	10,0	+0	Ød+4,5	+0,1	2,25	3,6	0,4	0,6	0,13	10,0 - 19,99
<b>SS131</b>	-		-0,08		-0	2,25	4,65	-	-	-	
<b>SS112</b>	200	20,0	+0	Ød+6,2	+0,15	3,10	4,8	0,6	0,7	0,15	20,0 - 39,99
<b>SS132</b>	-		-0,1		-0	3,10	5,7	-	-	-	
<b>SS113</b>	300	40,0	+0	Ød+9,4	+0,2	4,70	7,1	0,8	0,8	0,17	40 - 119,99
<b>SS133</b>	-		-0,15		-0	4,70	8,5	-	-	-	
<b>SS114</b>	400	120,0	+0	Ød+12,2	+0,2	6,10	9,5	0,8	0,9	0,25	120 -
<b>SS134</b>			-0,15		-0	6,10	11,2	-	-	-	

### Materiali:

**Fluidi lubrificanti (PTFE 01/VT/TB/VX)**

**Pneumatica ( CA )**

**Alimentare – farmaceutico (PTFE 01/PE)**

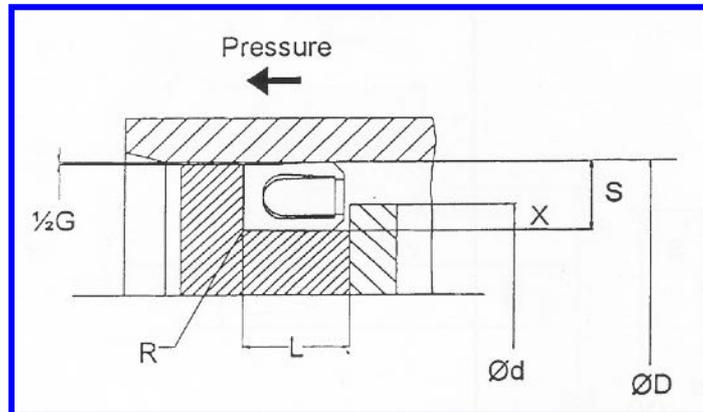
**Materiale delle molle: acciaio INOX AISI 301**

**Es. di ordinazione: Stelo Ø10 cava 3.6 materiale VT = SS111-d10VT**

**Il nostro ufficio tecnico mette a disposizioni specifiche progettuali personalizzate**

Tenuta per applicazioni generiche e dinamiche. Queste tenute consistono di una camicia di PTFE o PE energizzata da una molla metallica.

Dettagli di installazione, tenute interna.



Tenuta Dinamica		ØD Foro		Ø d Sede Cava		S	L	R	X	G	Diametro sezione raccomandato
Part no.	Series	Min.Dia.	Tol.	Dia.	Tol.		+0,2 - 0	Max.	Min.	Max.	
<b>SP120</b>	000	6,0	+0,05	ØD-2,9	+0	1,45	2,4	0,4	0,4	0,13	6,0 - 13,99
<b>SP140</b>	-		-0		-0,08	1,45	3,8	-	-	-	
<b>SP121</b>	10	14,0	+0,08	ØD-4,5	+0	2,25	3,6	0,4	0,6	0,13	14,0 - 24,99
<b>SP141</b>	-		-0		-0,1	2,25	4,65	-	-	-	
<b>SP122</b>	200	25,0	+0,1	ØD-6,2	+0	3,10	4,8	0,6	0,7	0,15	25,0 - 45,99 Ø 35
<b>SP142</b>	-		-0		-0,15	3,10	5,7	-	-	-	
<b>SP123</b>	300	46,0	+0,15	ØD-9,4	+0	4,70	7,1	0,8	0,8	0,17	46,0 - 124,99 Ø 50
<b>SP143</b>	-		-0		-0,15	4,70	8,5	-	-	-	
<b>SP124</b>	400	125,0	+0,15	ØD-12,2	+0	6,10	9,5	0,8	0,9	0,25	125,0 -
<b>SP144</b>			-0		-0	6,10	11,2	-	-	-	

### Materiali:

**Fluidi lubrificanti (PTFE 01/VT/TB/VX)**

**Pneumatica ( CA )**

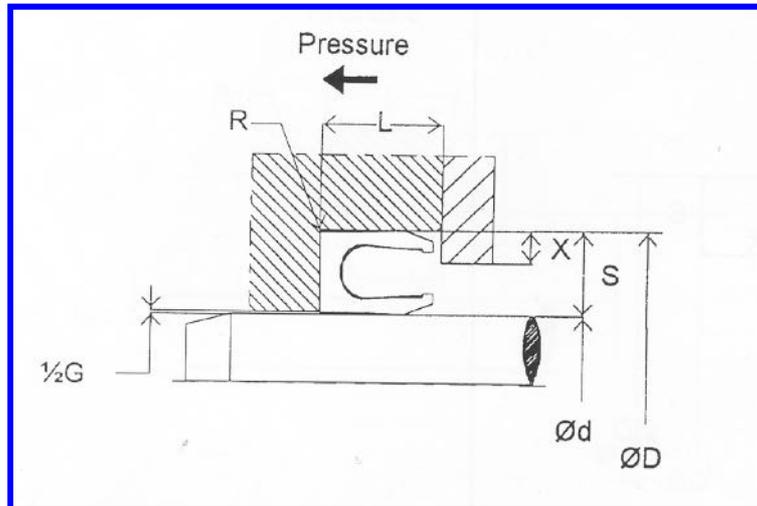
**Alimentare – farmaceutico (PTFE 01/PE)**

**Materiale delle molle: acciaio INOX AISI 301**

**Es. di ordinazione: Pistone Ø25 cava 4.8 materiale 01 = SP122-D25-01**

**Il nostro ufficio tecnico mette a disposizioni specifiche progettuali personalizzate**

Tenuta per applicazioni statiche. Queste tenute consistono di una camicia di PTFE o PE energizzata da una molla metallica.  
 Dettagli di installazione, tenute interna.



Tenuta Dinamica		Ø d Asta		Ø D Sede Cava		S	L	R	X	G	Diametro sezione raccomandato
Part no.	Series	Min.Dia.	Tol.	Dia.	Tol.		+0,2 - 0	Max.	Min.	Max.	
SS210	00	3,0	+0	Ød+2,9	+0,08	1,45	2,4	0,4	0,4	0,13	3,0 - 9,99
SS230	-		-0,05		-0	1,45	3,8	-	-	-	
SS211	100	8,0	+0	Ød+4,5	+0,1	2,25	3,6	0,4	0,6	0,13	10,0 - 19,9
SS231	-		-0,08		-0	2,25	4,65	-	-	-	
SS212	200	12,0	+0	Ød+6,2	+0,15	3,10	4,8	0,6	0,7	0,15	20,0 - 39,99
SS232	-		-0,1		-0	3,10	5,7	-	-	-	
SS213	300	20,0	+0	Ød+9,4	+0,2	4,70	7,1	0,8	0,8	0,17	40 - 119,99
SS233	-		-0,15		-0	4,70	8,5	-	-	-	
SS214	400	35,0	+0	Ød+12,2	+0,2	6,10	9,5	0,8	0,9	0,25	120 -
SS234			-0,15		-0	6,10	11,2	-	-	-	

### Materiali:

**Fluidi lubrificanti (PTFE 01/VT/TB/VX)**

**Pneumatica ( CA )**

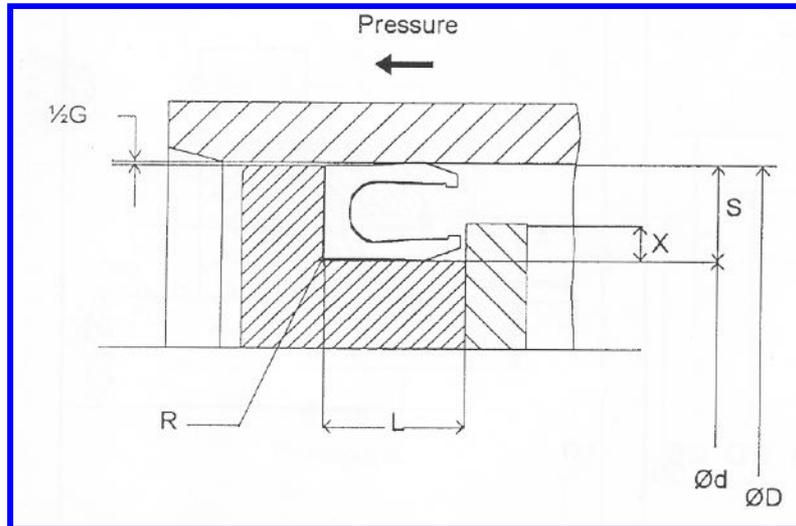
**Alimentare – farmaceutico (PTFE 01/PE)**

**Materiale delle molle: acciaio INOX AISI 301**

**Es. di ordinazione: Stelo Ø10 cava3.6 materiale VT = SS211-d10VT**

**Il nostro ufficio tecnico mette a disposizioni specifiche progettuali personalizzate**

Tenuta per applicazioni statiche. Queste tenute consistono di una camicia di PTFE o PE energizzata da una molla metallica.  
 Dettagli di installazione, tenute interna.



Tenuta Dinamica		ØD Foro		Ø d Sede Cava		S	L	R	X	G	Diametro sezione raccomandato
Part no.	Series	Min.Dia.	Tol.	Dia.	Tol.		+0,2 -0	Max.	Min.	Max.	
<b>SP220</b>	000	6,0	+0,05	ØD-2,9	+0	1,45	2,4	0,4	0,4	0,13	6,0 - 13,99
<b>SP240</b>	-		-0		-0,08	1,45	3,8	-	-	-	
<b>SP221</b>	100	13,0	+0,08	ØD-4,5	+0	2,25	3,6	0,4	0,6	0,13	14,0 - 24,99
<b>SP241</b>	-		-0		-0,1		4,65	-	-	-	
<b>SP222</b>	200	18,0	+0,1	ØD-6,2	+0	3,10	4,8	0,6	0,7	0,15	25,0 - 44,99
<b>SP242</b>	-		-0,1		-0,15	3,10	5,7	-	-	-	
<b>SP223</b>	300	28,0	+0,15	ØD-9,4	+0	4,70	7,1	0,8	0,8	0,17	45,0 - 124,99
<b>SP243</b>	-		-0		-0,15	4,70	8,5	-	-	-	
<b>SP224</b>	400	45,0	+0,15	ØD-12,2	+0	6,10	9,5	0,8	0,9	0,25	125,0 -
<b>SP244</b>			-0		-0	6,10	11,2	-	-	-	

### Materiali:

**Fluidi lubrificanti (PTFE 01/VT/TB/VX)**

**Pneumatica ( CA )**

**Alimentare – farmaceutico (PTFE 01/PE)**

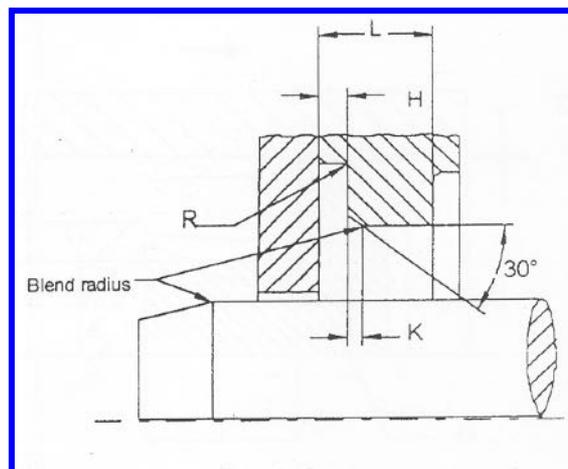
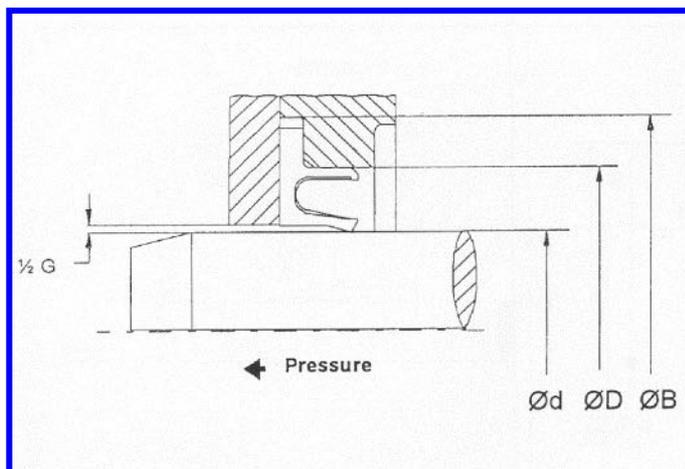
**Materiale delle molle: acciaio INOX AISI 301**

**Es. di ordinazione: Pistone Ø13 cava3.6 materiale VT = SP221-D13VT**

**Il nostro ufficio tecnico mette a disposizioni specifiche progettuali personalizzate**

Tenuta per applicazioni rotanti. Queste tenute consistono di una camicia di PTFE o PE energizzata da una molla metallica. Il lato esterno in PTFE è fornito con una flangia. La flangia viene premuta nell'alloggiamento e previene la rotazione dell'anello. Queste tenute debbono essere installate in una cava aperta.

Dettagli di installazione, tenute interna.



Tenuta Rotante		Ød asta		Ø D Sede Cava		ØB		L	H			R	K	G	Diametro sezione raccomandato
Part no.	Series	Min.Dia.	Tol.	Dia.	Tol.	Dia.	Tol.	Min.				Max.			
SR311	100	8,0	+0 0,08	Ød+5,0	+0,1 -0	Ød+9,0	+0,15 -0	3,6	0,85	+0 -0,1	0,3	0,8	0,13		8,0-19,9
SR312	200	12,0	+0 0,10	Ød+7,0	+0,15 -0	Ød+12,5	+0,20 -0	4,8	1,35	+0 0,15	0,4	1,1	0,15		20-39,99
SR313	300	20,0	+0 0,15	Ød+10,5	+0,2 -0	Ød+17,5	+0,3 -0	7,1	1,8	+0 -0,2	0,5	1,4	0,17		40-119,99
SR314	400	35,0	+0 0,15	Ød+14,0	+0,2 -0	Ød+22,0	+0,3 -0	9,5	2,8	+0 -0,2	0,5	1,6	0,25		120-

### Materiali:

**Fluidi lubrificanti (PTFE 01/VT/TB/VX)**

**Pneumatica ( CA )**

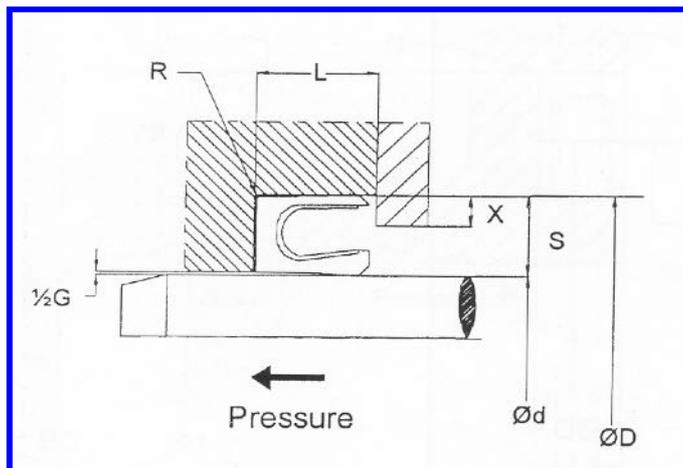
**Alimentare – farmaceutico (PTFE 01/PE)**

**Materiale delle molle: acciaio INOX AISI 301**

**Es. di ordinazione: Stelo Ø09 cava3.6 materiale VT = SR311-d09VT**

Tenuta per applicazioni dinamiche sul lato interno della tenuta. Consiste di un rivestimento di PTFE o PE energizzato da una molla metallica.

Dettagli di installazione, tenute interna.



Tenuta Dinamica		Ø d Asta		Ø D Sede Cava		S	L	R	X	G	Diametro sezione raccomandato
Part no.	Series	Min.Dia.	Tol.	Dia.	Tol.		+0,2 - 0	Max.	Min.	Max.	
<b>SS410</b>	000	3,0	+0	Ød+2,9	+0,08	1,45	2,4	0,4	0,4	0,13	3,0 - 9,99
<b>SS430</b>	-		-0,05		-0	1,45	3,8	-	-	-	
<b>SS411</b>	100	8,0	+0	Ød+4,5	+0,1	2,25	3,6	0,4	0,6	0,13	10,0 - 19,99
<b>SS431</b>	-		-0,08		-0	2,25	4,65	-	-	-	
<b>SS412</b>	200	12,0	+0	Ød+6,2	+0,15	3,10	4,8	0,6	0,7	0,15	20,0 - 39,99
<b>SS432</b>	-		-0,1		-0	3,10	5,7	-	-	-	
<b>SS413</b>	300	20,0	+0	Ød+9,4	+0,2	4,70	7,1	0,8	0,8	0,17	40 - 119,99
<b>SS433</b>	-		-0,15		-0	4,70	8,5	-	-	-	
<b>SS414</b>	400	35,0	+0	Ød+12,2	+0,2	6,10	9,5	0,8	0,9	0,25	120 -
<b>SS434</b>			-0,15		-0	6,10	11,2	-	-	-	

### Materiali:

**Fluidi lubrificanti (PTFE 01/VT/TB/VX)**

**Pneumatica ( CA )**

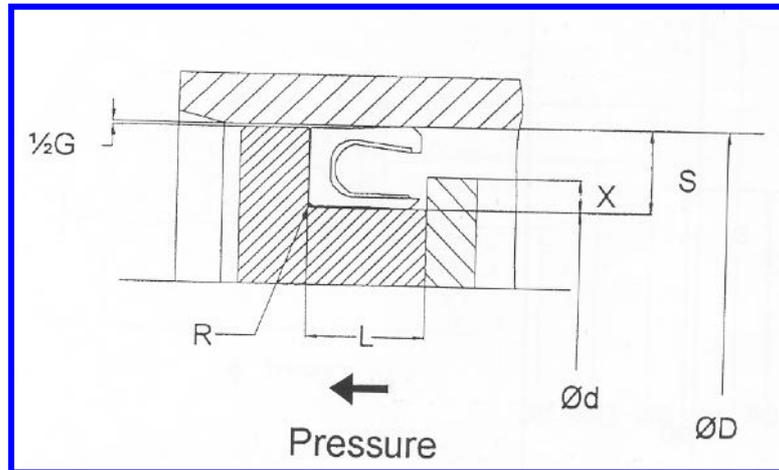
**Alimentare – farmaceutico (PTFE 01/PE)**

**Materiale delle molle: acciaio INOX AISI 301**

**Es. di ordinazione: Stelo Ø13 cava 4.8 materiale VT = SS412-d13VT**

Tenuta per applicazioni dinamiche sul lato esterno della tenuta. Consiste di un rivestimento di PTFE o PE energizzato da una molla metallica.

Dettagli di installazione, tenute interna.



Tenuta Dinamica		ØD Foro		Ø d Sede Cava		S	L	R	X	G	Diametro sezione raccomandato
Part no.	Series	Min.Dia.	Tol.	Dia.	Tol.		+0,2 -0	Max.	Min.	Max.	
<a href="#">SP420</a>	000	6,0	+0,05	ØD-2,9	+0	1,45	2,4	0,4	0,4	0,13	6,0 - 13,99
<a href="#">SP440</a>	-		-0		-0,08						
<a href="#">SP421</a>	100	13,0	+0,08	ØD-4,5	+0	2,25	3,6	0,4	0,6	0,13	14,0 - 24,99
<a href="#">SP441</a>	-		-0		-0,1						
<a href="#">SP422</a>	200	18,0	+0,1	ØD-6,2	+0	3,10	4,8	0,6	0,7	0,15	25,0 - 45,99
<a href="#">SP442</a>	-		-0		-0,15						
<a href="#">SP423</a>	300	28,0	+0,15	ØD-9,4	+0	4,70	7,1	0,8	0,8	0,17	46,0 - 124,99
<a href="#">SP443</a>	-		-0		-0,15						
<a href="#">SP424</a>	400	45,0	+0,15	ØD-12,2	+0	6,10	9,5	0,8	0,9	0,25	125,0 -
<a href="#">SP444</a>	-		-0		-0						

## Materiali:

**Fluidi lubrificanti (PTFE 01/VT/TB/VX)**

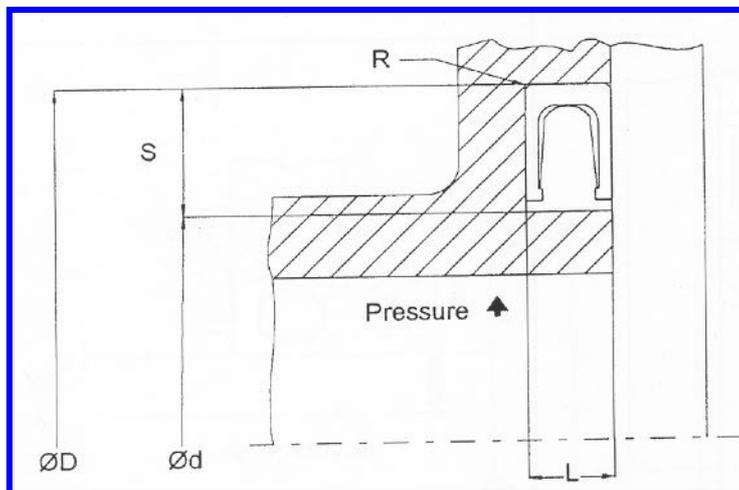
**Pneumatica ( CA )**

**Alimentare – farmaceutico (PTFE 01/PE)**

**Materiale delle molle: acciaio INOX AISI 301**

**Es. di ordinazione: Pistone Ø15 cava 3.6 materiale VT = *SP421-d15VT***

Tenuta per applicazioni frontali. Consiste di un rivestimento di PTFE o PE energizzato da una molla metallica.  
 Dettagli di installazione, tenuta interna.



Tenuta Frontale		Diametro esterno ØD cava	Diametro interno Ød	Profondità cava S	Lungh. L	Raggio R	Diametro sezione raccomandata
Part no.	Series	Min. Dia. H 11	Dia	Min.	+0,15 -0	Max.	
<b>SF511</b>	100	32,0	ØD-7,2	3,6	2,29	0,4	32 - 44,99
<b>SF512</b>	200	45,0	ØD-9,6	4,8	3,1	0,6	45 - 99,99
<b>SF513</b>	300	80,0	ØD-14,2	7,1	4,7	0,8	100 - 199,99
<b>SF514</b>	400	110,0	ØD-19,0	9,5	6,1	0,8	200 -

### Materiali:

**Fluidi lubrificanti (PTFE 01/VT/TB/VX)**

**Pneumatica ( CA )**

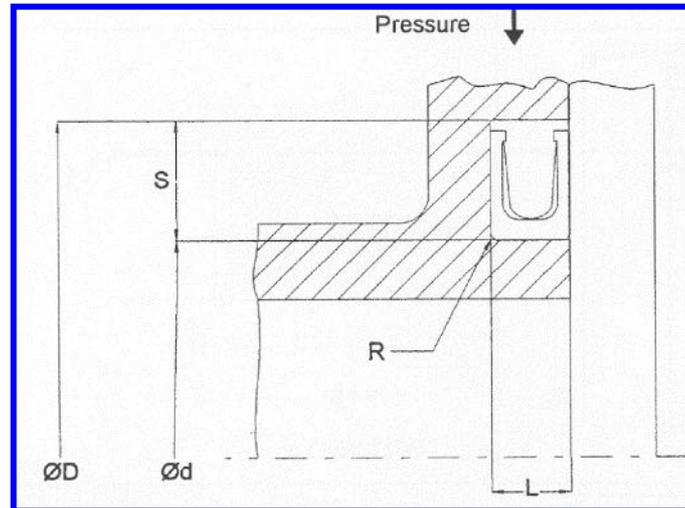
**Alimentare – farmaceutico (PTFE 01/PE)**

**Materiale delle molle: acciaio INOX AISI 301**

**Es. di ordinazione: Pistone Ø35 cava 3.6 materiale VT = SF511- D35VT**

Tenuta per applicazioni frontali statiche e semi-dinamiche. Consiste di un rivestimento di PTFE o PE energizzato da una molla metallica.

Dettagli di installazione, tenute interna.



Tenuta Frontale		Diametro esterno Ød cava	ØDd	S	L	R	Diametro sezione raccomandato
Part no.	Series	Min. Dia. H 11	Dia	Min.	+0,15 -0	Max.	
<b>SF521</b>	100	40,0	Ød+7,2	3,6	2,25	0,4	40 - 49,99
<b>SF522</b>	200	45,0	Ød+9,6	4,8	3,1	0,6	50 - 99,99
<b>SF523</b>	300	80,0	Ød+14,2	7,1	4,7	0,8	100 - 199,99
<b>SF524</b>	400	110,0	Ød+19,0	9,5	6,1	0,8	200 -

### Materiali:

**Fluidi lubrificanti (PTFE 01/VT/TB/VX)**

**Pneumatica ( CA )**

**Alimentare – farmaceutico (PTFE 01/PE)**

**Materiale delle molle: acciaio INOX AISI 301**

**Es. di ordinazione: Pistone Ø42 cava3.6 materiale VT = SF521-D42VT**

**SiXten ha inserito al proprio interno “MAKE TODAY”:** la nuova proposta per la produzione di tenute oggi introvabili o reperibili con quantità minime imposte, tempi di esecuzione e consegne improponibili.

**Produciamo con la nostra tecnologia guarnizioni fino ad un diametro di 1.800 mm.**

**E’ la nostra risposta ad un mercato in continua evoluzione che nel suo DNA non considera le guarnizioni obsolete, ricambi per piccoli e grandi impieghi, dove quantità e specifiche progettuali assumono tempi e costi inaccettabili.**



*Qr Code*



**Via Emilia, 292 – 40068 San Lazzaro di Savena (BO)**  
**Tel. 051.6258101/102 – Fax 051.6258098**  
**www.sixten.it – sixten@tin.it**



Puoi scaricare gratuitamente

i ns. cataloghi



Puoi anche leggerli online



Sistema di qualità certificato



Visita [sixten.it](http://sixten.it)

