

SISTEMI PER TENUTA

SPRING SEALS



Via Emilia, 292 40068 S. Lazzaro di S. (Bo)

+39 6258101/102 +39 051 6258098 sixten@tin.it

WWW.SIXTEN.IT



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
01 PTFE vergine Colore bianco	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	Impiego leggero Industria chimica Industria alimentare e farmaceutica
TB PTFE modificato Bronzo MoS2 Colore marrone	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	Impiego pesante Standard nei sistemi idraulici, non adatto a contatto diretto con alimenti e farmaci
CA PTFE modificato Carbonio Colore nero	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	Impiego medio- pesante Sistemi senza lubrificazione acqua Sistemi pneumatici
VX PTFE modificato Fibre di vetro Colore blu scuro	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	Impiego medio
VT PTFE modificato Fibre di vetro MoS2 Colore grigio scuro	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	Impiego medio- pesante Sistemi idraulici Sistemi pneumatici
PE Polietilene ad altissimo peso molecolare	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





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	A	B	450	600	-40 +225	15	1
Static 	A	B	B	450	600	-40 +225	10	0.5
Rotary 	B	B	B	150	250	-40 +225	-	2
Dynamic 	B	A	B	450	600	-40 +225	15	1
Flange 	A	-	C	400	800	-40 +225	-	0.1

CARATTERISTICHE

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



DESCRIZIONE PROFILI

Profilo **SS** = tenuta stelo

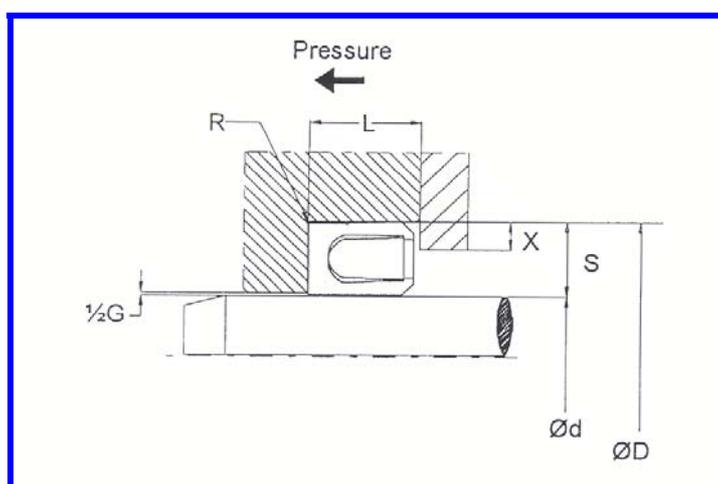
Profilo **SP** = tenuta pistone

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, tenuta 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.	
SS110	000	3,0	+0	Ød+2,9	+0,08	1,45	2,4	0,4	0,4	0,13	3,0 - 9,99
SS130	-		-0,05		-0	1,45	3,8	-	-	-	
SS111	100	10,0	+0	Ød+4,5	+0,1	2,25	3,6	0,4	0,6	0,13	10,0 - 19,99
SS131	-		-0,08		-0	2,25	4,65	-	-	-	
SS112	200	20,0	+0	Ød+6,2	+0,15	3,10	4,8	0,6	0,7	0,15	20,0 - 39,99
SS132	-		-0,1		-0	3,10	5,7	-	-	-	
SS113	300	40,0	+0	Ød+9,4	+0,2	4,70	7,1	0,8	0,8	0,17	40 - 119,99
SS133	-		-0,15		-0	4,70	8,5	-	-	-	
SS114	400	120,0	+0	Ød+12,2	+0,2	6,10	9,5	0,8	0,9	0,25	120 -
SS134			-0,15		-0	6,10	11,2	-	-	-	

Materiali:

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

Pneumatica (CA)

Alimentare – farmaceutico (PTFE 01/PE)

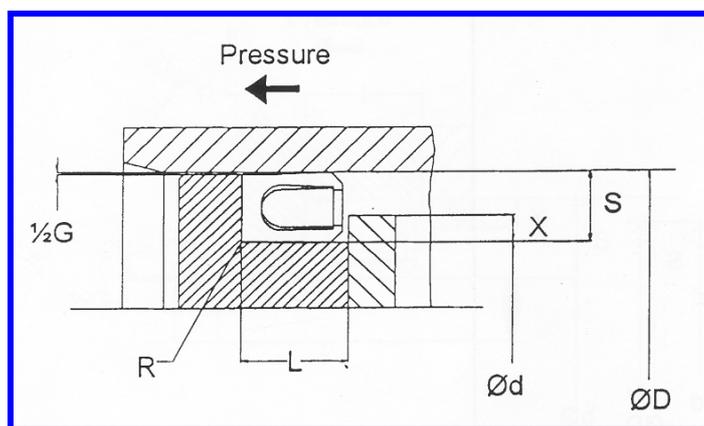
Materiale delle molle: acciaio INOX AISI 301



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

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.	
SP120	000	6,0	+0,05	ØD-2,9	+0	1,45	2,4	0,4	0,4	0,13	6,0 - 13,99
SP140	-		-0		-0,08	1,45	3,8	-	-	-	
SP121	10	14,0	+0,08	ØD-4,5	+0	2,25	3,6	0,4	0,6	0,13	14,0 - 24,99
SP141	-		-0		-0,1	2,25	4,65	-	-	-	
SP122	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
SP142	-		-0		-0,15	3,10	5,7	-	-	-	
SP123	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
SP143	-		-0		-0,15	4,70	8,5	-	-	-	
SP124	400	125,0	+0,15	ØD-12,2	+0	6,10	9,5	0,8	0,9	0,25	125,0 -
SP144			-0		-0	6,10	11,2	-	-	-	

Materiali:

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

Pneumatica (CA)

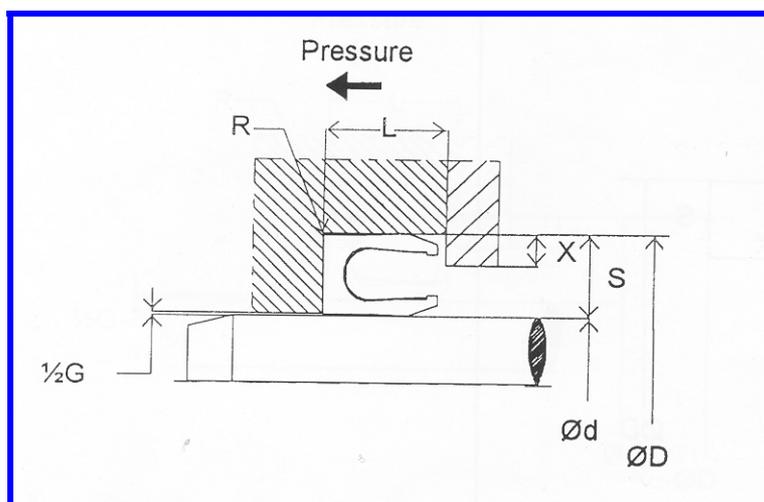
Alimentare – farmaceutico (PTFE 01/PE)

Materiale delle molle: acciaio INOX AISI 301



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

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)

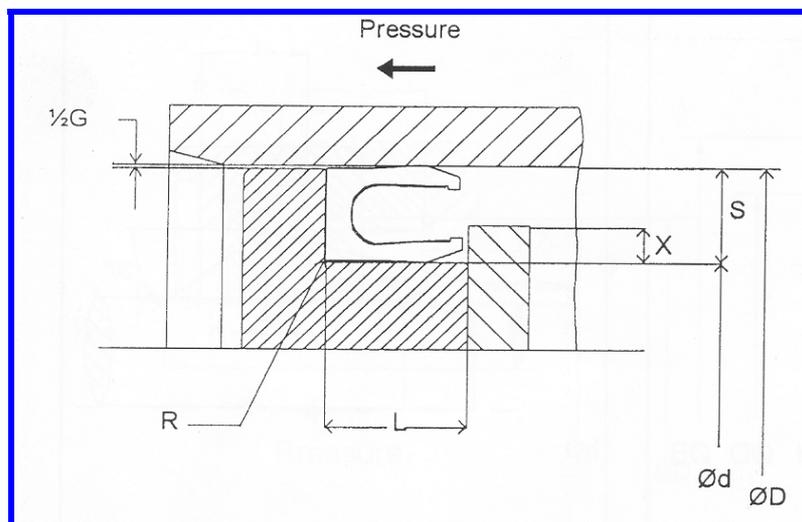
Alimentare – farmaceutico (PTFE 01/PE)

Materiale delle molle: acciaio INOX AISI 301



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

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.	
SP220	000	6,0	+0,05	ØD-2,9	+0	1,45	2,4	0,4	0,4	0,13	6,0 - 13,99
SP240	-		-0		-0,08	1,45	3,8	-	-	-	
SP221	100	13,0	+0,08	ØD-4,5	+0	2,25	3,6	0,4	0,6	0,13	14,0 - 24,99
SP241	-		-0		-0,1		4,65	-	-	-	
SP222	200	18,0	+0,1	ØD-6,2	+0	3,10	4,8	0,6	0,7	0,15	25,0 - 44,99
SP242	-		-0,1		-0,15	3,10	5,7	-	-	-	
SP223	300	28,0	+0,15	ØD-9,4	+0	4,70	7,1	0,8	0,8	0,17	45,0 - 124,99
SP243	-		-0		-0,15	4,70	8,5	-	-	-	
SP224	400	45,0	+0,15	ØD-12,2	+0	6,10	9,5	0,8	0,9	0,25	125,0 -
SP244			-0		-0	6,10	11,2	-	-	-	

Materiali:

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

Pneumatica (CA)

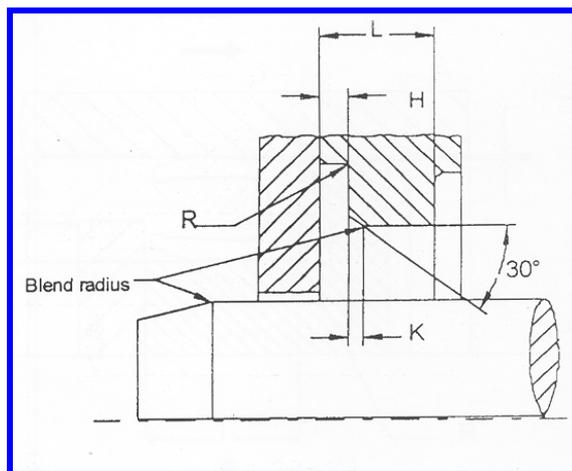
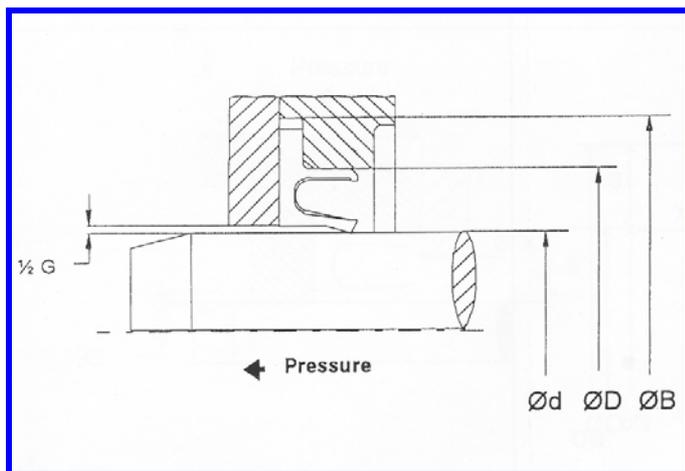
Alimentare – farmaceutico (PTFE 01/PE)

Materiale delle molle: acciaio INOX AISI 301



Es. di ordinazione: Pistone Ø13 cava 3.6 materiale VT = SP221-D13VT

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.	Serie s	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	+0,1 -0	3,6	0,8 5	+0 -0,1	0,3	0,8	0,1 3	8,0-19,9
SR312	200	12,0	+0 -0,10	Ød+7,0	+0,1 5 -0	Ød+12,5	+0,2 0 -0	4,8	1,3 5	+0 -0,15	0,4	1,1	0,1 5	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	0,1 7	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	0,2 5	120-

Materiali:

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

Pneumatica (CA)

Alimentare – farmaceutico (PTFE 01/PE)

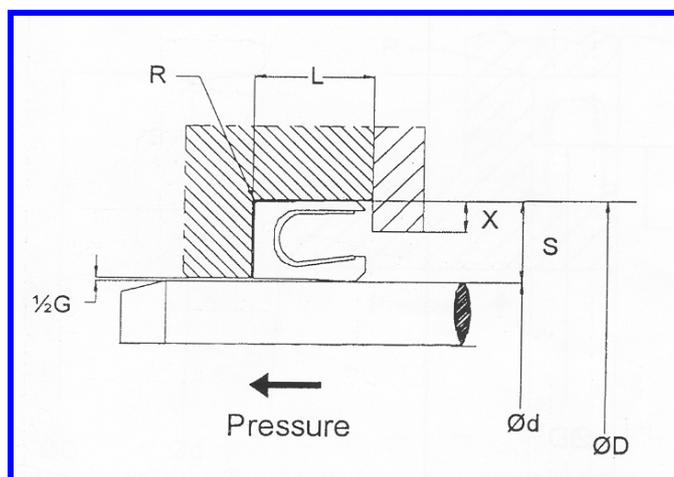
Materiale delle molle: acciaio INOX AISI 301



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.	
SS410	000	3,0	+0	Ød+2,9	+0,08	1,45	2,4	0,4	0,4	0,13	3,0 - 9,99
SS430	-		-0,05		-0	1,45	3,8	-	-	-	
SS411	100	8,0	+0	Ød+4,5	+0,1	2,25	3,6	0,4	0,6	0,13	10,0 - 19,99
SS431	-		-0,08		-0	2,25	4,65	-	-	-	
SS412	200	12,0	+0	Ød+6,2	+0,15	3,10	4,8	0,6	0,7	0,15	20,0 - 39,99
SS432	-		-0,1		-0	3,10	5,7	-	-	-	
SS413	300	20,0	+0	Ød+9,4	+0,2	4,70	7,1	0,8	0,8	0,17	40 - 119,99
SS433	-		-0,15		-0	4,70	8,5	-	-	-	
SS414	400	35,0	+0	Ød+12,2	+0,2	6,10	9,5	0,8	0,9	0,25	120 -
SS434			-0,15		-0	6,10	11,2	-	-	-	

Materiali:

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

Pneumatica (CA)

Alimentare – farmaceutico (PTFE 01/PE)

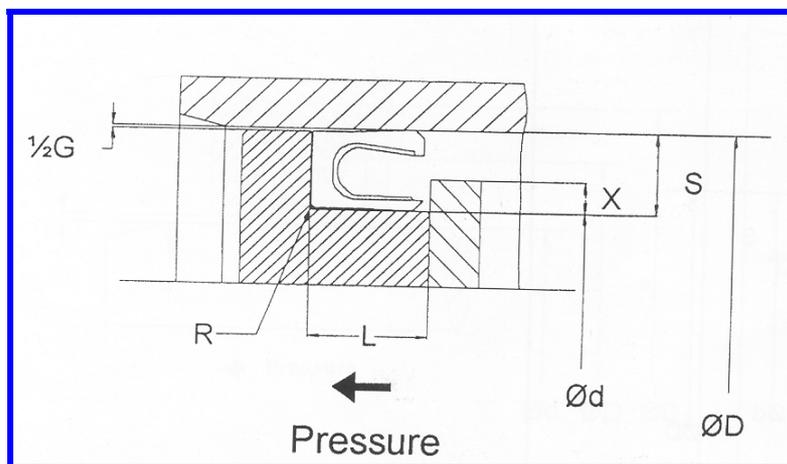
Materiale delle molle: acciaio INOX AISI 301



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.	
SP420	000	6,0	+0,05	ØD-2,9	+0	1,45	2,4	0,4	0,4	0,13	6,0 - 13,99
SP440	-		-0		-0,08	1,45	3,8	-	-	-	
SP421	100	13,0	+0,08	ØD-4,5	+0	2,25	3,6	0,4	0,6	0,13	14,0 - 24,99
SP441	-		-0		-0,1	2,25	4,65	-	-	-	
SP422	200	18,0	+0,1	ØD-6,2	+0	3,10	4,8	0,6	0,7	0,15	25,0 - 45,99
SP442	-		-0		-0,15	3,10	5,7	-	-	-	
SP423	300	28,0	+0,15	ØD-9,4	+0	4,70	7,1	0,8	0,8	0,17	46,0 - 124,99
SP443	-		-0		-0,15	4,70	8,5	-	-	-	
SP424	400	45,0	+0,15	ØD-12,2	+0	6,10	9,5	0,8	0,9	0,25	125,0 -
SP444			-0		-0	6,10	11,2	-	-	-	

Materiali:

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

Pneumatica (CA)

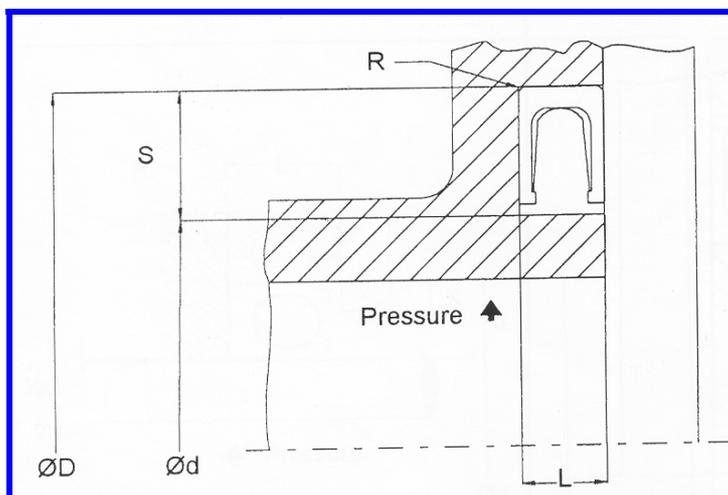
Alimentare – farmaceutico (PTFE 01/PE)

Materiale delle molle: acciaio INOX AISI 301



Es. di ordinazione: Pistone 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, tenute 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.	
SF511	100	32,0	ØD-7,2	3,6	2,29	0,4	32 - 44,99
SF512	200	45,0	ØD-9,6	4,8	3,1	0,6	45 - 99,99
SF513	300	80,0	ØD-14,2	7,1	4,7	0,8	100 - 199,99
SF514	400	110,0	ØD-19,0	9,5	6,1	0,8	200 -

Materiali:

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

Pneumatica (CA)

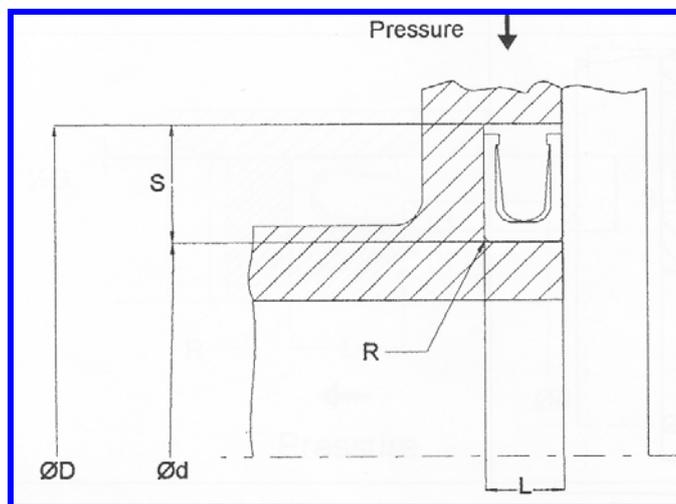
Alimentare – farmaceutico (PTFE 01/PE)

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.	
SF521	100	40,0	Ød+7,2	3,6	2,25	0,4	40 - 49,99
SF522	200	45,0	Ød+9,6	4,8	3,1	0,6	50 - 99,99
SF523	300	80,0	Ød+14,2	7,1	4,7	0,8	100 - 199,99
SF524	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 cava 3.6 materiale VT = SF521-D42VT