



## INFORMAZIONI TECNICHE

### O-Ring

#### Descrizione

Gli O-Ring mettono a disposizione del progettista un elemento di tenuta efficiente e conveniente per una vasta gamma di applicazioni statiche o dinamiche. Metodi di produzione poco costosi e facilità d'uso hanno permesso all'O-Ring di diventare la tenuta più utilizzata.

Una vasta gamma di materiali elastomerici sia per applicazione standard che speciale permette all'O-Ring di essere utilizzato per la tenuta di quasi tutte le sostanze liquide e gassose.

Gli O-Ring sono vulcanizzati in stampi e sono caratterizzati dalla loro forma circolare con sezione trasversale anulare. Le dimensioni dell'O-Ring sono definite dal diametro interno  $d_1$  e dalla sezione trasversale  $d_2$ .

Sono disponibili sezioni trasversali da ca. 1,0 a 10 mm e diametri interni fino a 810 mm.

Gli O-Ring sono utilizzati come elementi di tenuta o elementi energizzanti per pattini idraulici e raschiaolio, adattandosi così ad un vasto numero di campi di applicazione. Non esistono

settori industriali in cui gli O-Ring non sono utilizzati. Da singoli interventi di riparazione o manutenzione fino ad applicazioni con garanzia di qualità nel campo dell'ingegneria generale. L'O-ring è utilizzato prevalentemente per applicazioni di tenuta statica:

- Come tenuta statica radiale, es. per boccole, coperture, tubi, cilindri.
- Come tenuta statica assiale, per es. flange, dischi, tappi.

Gli O-Ring nelle applicazioni dinamiche sono raccomandati solo per condizioni di utilizzo non troppo gravose. La loro efficienza è limitata dalla velocità e dalla pressione a cui la tenuta deve resistere:

- Per la tenuta di applicazioni non troppo gravose di pistoni alternativi, steli, stantuffi, ecc.
- Per la tenuta di movimenti pivottanti lenti, di rotazione o a spirale su alberi, mandrini, passacavi per trasmissioni rotanti, ecc.

#### Vantaggi

- Il design della scanalatura semplice e monoblocco riduce i costi correlati a componenti e progettazione
- Design compatto che permette di utilizzare componenti più piccoli
- Semplice e sicura installazione che riduce i rischi
- Applicabile ad una vasta gamma di applicazioni di tenuta: statiche, dinamiche, a semplice o doppio effetto
- Ampia gamma di composti per la compatibilità con la maggior parte dei liquidi
- Disponibilità a magazzino di molti formati in tutto il mondo per una semplice manutenzione e riparazione



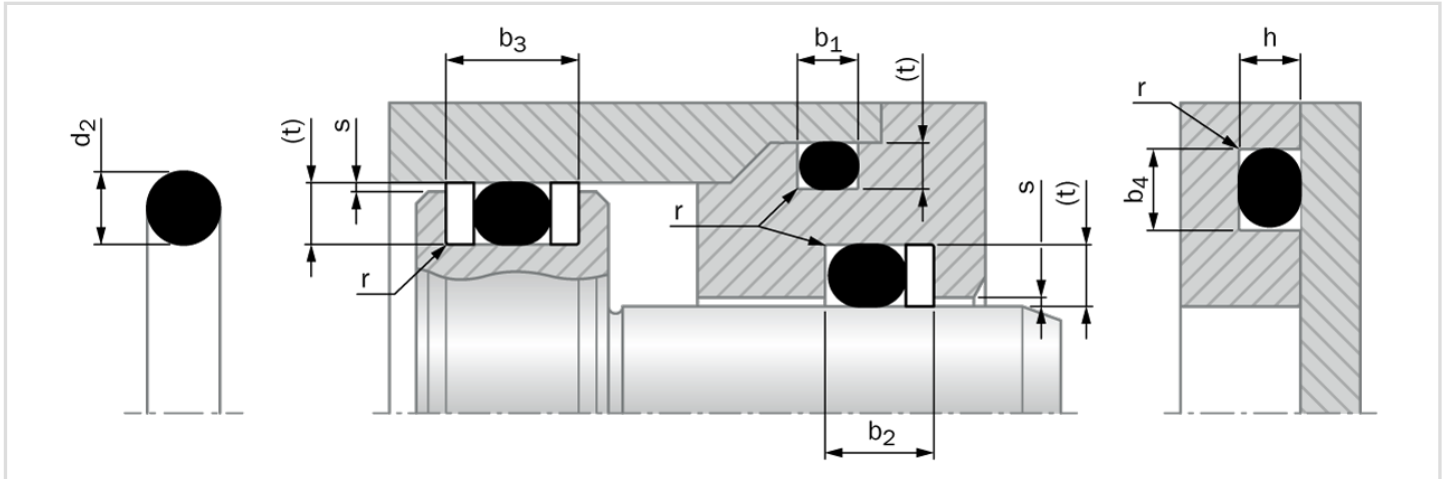
#### Dati tecnici

Pressione statica	:	fino a 5 MPa per O-Ring con diametro interno > 50 mm senza anello di spallamento Fino a 10 MPa per O-Ring con diametro interno < 50 mm senza anello di spallamento (a seconda del materiale, della sezione trasversale e del gioco) Fino a 40 MPa con anello di spallamento
Velocità	:	0,5 m/s
Temperatura	:	da -30 °C a +200 °C (a seconda del materiale)



## INFORMAZIONI TECNICHE

### O-Ring



#### Dimensioni di installazione - Raccomandazioni standard

Sezione trasversale dell'O-Ring $d_2$	Installazione radiale		Installazione assiale		Raggio <sup>1)</sup> $r \pm 0,2$	
	Profondità alloggiamento <sup>2)</sup>		Larghezza scana-latura	Profondità scana-latura		Larghezza scana-latura
	Dinamico (t)	Statico (t)	$b_1 + 0,25$	$h + 0,1$		$b_4 + 0,2$
0.50	-	0.35	0.80	0.35	0.80	0.20
0.74	-	0.50	1.00	0.50	1.00	0.20
1.00	-	0.70	1.40	0.70	1.40	0.20
1.02	-	0.70	1.40	0.70	1.40	0.20
1.20	-	0.85	1.70	0.85	1.70	0.20
1.25	-	0.90	1.70	0.90	1.80	0.20
1.27	-	0.90	1.70	0.90	1.80	0.20
1.30	-	0.95	1.80	0.95	1.80	0.20
1.42	-	1.05	1.90	1.05	2.00	0.30
1.50	1.25	1.10	2.00	1.10	2.10	0.30
1.52	1.25	1.10	2.00	1.10	2.10	0.30
1.60	1.30	1.20	2.10	1.20	2.20	0.30
1.63	1.30	1.20	2.10	1.20	2.20	0.30
1.78*	1.45	1.30	2.40	1.30	2.60	0.30
1.80	1.45	1.30	2.40	1.30	2.60	0.30
1.83	1.50	1.35	2.50	1.35	2.60	0.30
1.90	1.55	1.40	2.60	1.40	2.70	0.30
1.98	1.65	1.50	2.70	1.50	2.80	0.30
2.00	1.65	1.50	2.70	1.50	2.80	0.30
2.08	1.75	1.55	2.80	1.55	2.90	0.30
2.10	1.75	1.55	2.80	1.55	2.90	0.30
2.20	1.85	1.60	3.00	1.60	3.00	0.30
2.26	1.90	1.70	3.00	1.70	3.10	0.30
2.30	1.95	1.75	3.10	1.75	3.10	0.30



## INFORMAZIONI TECNICHE

### O-Ring

Sezione trasversale dell'O-Ring $d_2$	Installazione radiale			Installazione assiale		Raggio <sup>1)</sup> $r \pm 0,2$
	Profondità alloggiamento <sup>2)</sup>		Larghezza scanalatura	Profondità scanalatura	Larghezza scanalatura	
	Dinamico (t)	Statico (t)	$b_1+0,25$	$h+0,1$	$b_1+0,2$	
2.34	1.95	1.75	3.10	1.75	3.10	0.30
2.40	2.05	1.80	3.20	1.80	3.30	0.30
2.46	2.10	1.85	3.30	1.85	3.40	0.30
2.50	2.15	1.90	3.30	1.90	3.40	0.30
2.62*	2.25	2.00	3.60	2.00	3.80	0.30
2.65	2.25	2.00	3.60	2.00	3.80	0.30
2.70	2.30	2.05	3.60	2.05	3.80	0.30
2.80	2.40	2.10	3.70	2.10	3.90	0.60
2.92	2.50	2.20	3.90	2.20	4.00	0.60
2.95	2.50	2.20	3.90	2.20	4.00	0.60
3.00	2.60	2.30	4.00	2.30	4.00	0.60
3.10	2.70	2.40	4.10	2.40	4.10	0.60
3.50	3.05	2.65	4.60	2.65	4.70	0.60
3.53*	3.10	2.70	4.80	2.70	5.00	0.60
3.55	3.10	2.70	4.80	2.70	5.00	0.60
3.60	3.15	2.80	4.80	2.80	5.10	0.60
4.00	3.50	3.10	5.20	3.10	5.30	0.60
4.50	4.00	3.50	5.80	3.50	5.90	0.60
5.00	4.40	4.00	6.60	4.00	6.70	0.60
5.30	4.70	4.30	7.10	4.30	7.30	0.60
5.33*	4.70	4.30	7.10	4.30	7.30	0.60
5.50	4.80	4.50	7.10	4.50	7.30	0.60
5.70	5.00	4.60	7.20	4.60	7.40	0.60
6.00	5.30	4.90	7.40	4.90	7.60	0.60
6.50	5.70	5.40	8.00	5.40	8.20	1.00
6.99*	6.10	5.80	9.50	5.80	9.70	1.00
7.00	6.10	5.80	9.50	5.80	9.70	1.00
7.50	6.60	6.30	9.70	6.30	9.90	1.00
8.00	7.10	6.70	9.80	6.70	10.00	1.00
8.40	7.50	7.10	10.00	7.10	10.30	1.00
9.00	8.10	7.70	10.60	7.70	10.90	1.50
9.50	8.60	8.20	11.00	8.20	11.40	1.50
10.00	9.10	8.60	11.60	8.60	12.00	2.00
12.00	11.00	10.60	13.50	10.60	14.00	2.00

\* Dimensioni preferite

- 1) In caso di utilizzo di anello di spallamento, il raggio raccomandato  $r$  deve sempre essere  $r = 0,25 \pm 0,2\text{mm}$  ( $0,010 \pm 0,008$  pollici)
- 2) I valori dati per la profondità dell'alloggiamento si basano sulle dimensioni nominali della sezione trasversale dell'O-Ring. Il diametro interno dell'O-Ring e la sua estensione non sono presi in considerazione.  
Larghezza scanalatura  $b_2$  e  $b_3$ : Quando si utilizzano gli anelli di spallamento, la scanalatura deve essere allargata di un valore pari allo spessore corrispondente dell'anello di spallamento ( $b_2$ : un anello di spallamento,  $b_3$ : due anelli di spallamento).



## INFORMAZIONI TECNICHE

### O-Ring

#### Gioco radiale S

Sezione trasversale O-Ring d <sub>2</sub>	fino a 2	2 - 3	3 - 5	5 - 7	Più di 7
--	----------	-------	-------	-------	----------

#### O-Ring con durezza di 70 Shore A

Pressione MPa	Gioco radiale S mm				
≤ 3.50	0.08	0.09	0.10	0.13	0.15
≤ 7.00	0.05	0.07	0.08	0.09	0.10
≤ 10.50	0.03	0.04	0.05	0.07	0.08

#### O-Ring con durezza di 90 Shore A

Pressione MPa	Gioco radiale S mm				
≤ 3.50	0.13	0.15	0.20	0.23	0.25
≤ 7.00	0.10	0.13	0.15	0.18	0.20
≤ 10.50	0.07	0.09	0.10	0.13	0.15
≤ 14.00	0.05	0.07	0.08	0.09	0.10
≤ 17.50	0.04	0.05	0.07	0.08	0.09
≤ 21.00	0.03	0.04	0.05	0.07	0.08
≤ 35.00	0.02	0.03	0.03	0.04	0.04

#### Nota importante

Le indicazioni di installazione, le raccomandazioni sui materiali, i parametri e gli altri dati forniti sono sempre da considerare in base al particolare campo di applicazione in cui la tenuta viene utilizzata, in particolare per quanto riguarda l'interazione della tenuta con altri componenti dell'installazione. Per questo motivo, tali informazioni non costituiscono né un accordo di natura legale e fattuale né una garanzia di qualità. Si riservano eventuali modifiche tecniche ed errori.