



Radiaflon[®] Descrizione & Funzioni

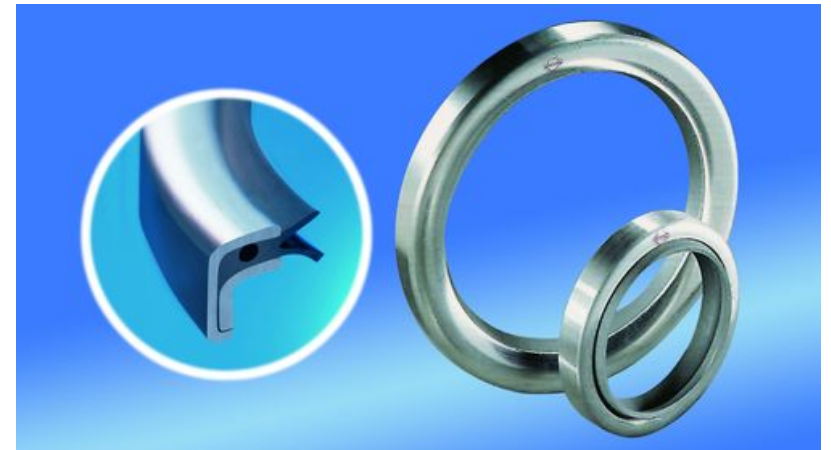


Perchè Radiaflon[®]

Radiaflon[®] è una tenuta a labbro singolo o multiplo, utilizzata in applicazioni dinamiche in condizioni estreme di velocità, pressione, temperatura, fluidi e lubrificazione.

Cassa Metallica (Standard: 1.4301 - Aisi 304)
Labbro di tenuta dinamica in PTFE/Comòounds

- Basso attrito
- Scorrimento privo di impuntamenti
- Resistenza chimica universale
- Eccellenti proprietà di scorrimento a secco
- Nessun incollaggio del lip sull'albero





**SEALING
SYSTEMS**

Pantecnica[®]
ENGINEERED SOLUTIONS

Radiaflon[®] i Vantaggi

- Maggiore velocità di superficie
- Ampio campo di temperature
- Minima Usura dell'albero
- Idonea per funzionamento a secco
- Resistenza ai fluidi
- Basso attrito
- Maggior durata
- Tenuta alle polveri
- Usura minima con scarsa lubrificazione.
- Il montaggio a secco riduce il rischio di contaminazione.
- Resistente a quasi tutti gli oli, grassi, carburanti, additivi, acidi minerali e solventi
- Inalterabile all'ossidazione, ai raggi U.V. o all'ozono.
- Aggredibile chimicamente solo da metalli alcalini, fluoro e forti agenti fluoruranti.

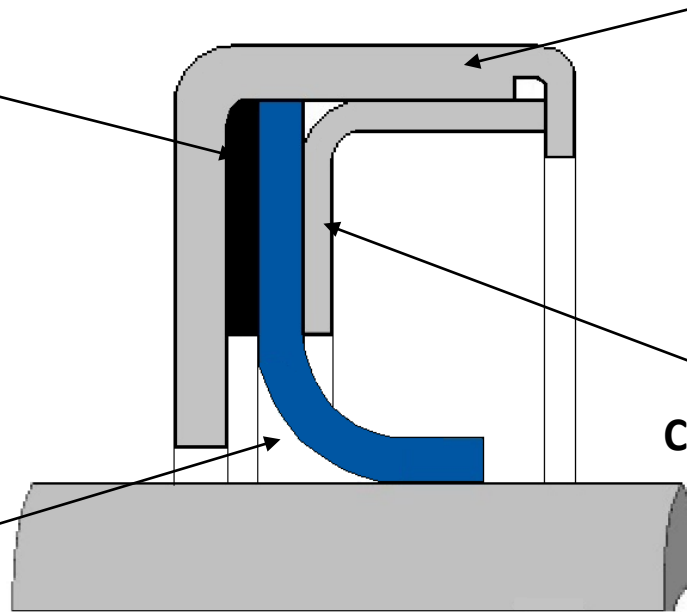




Schema Tenuta

**Tenuta in elastomero
(non in tutti i tipi)**

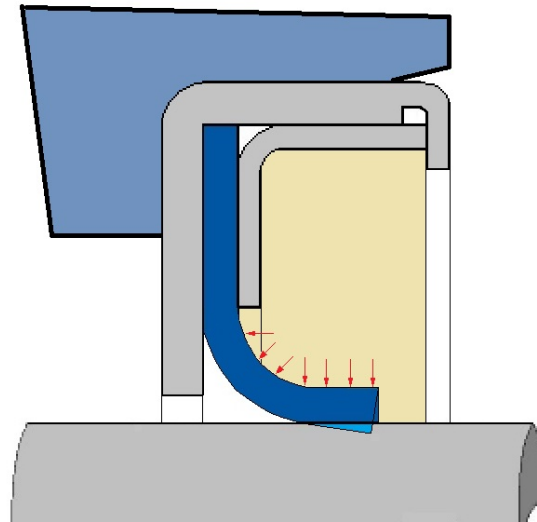
Uno o più labbri in PTFE



Cassa interna pressata



Funzionamento



Il labbro di tenuta viene compresso nella sede durante l'assemblaggio; la compressione spinge il labbro di tenuta contro l'albero garantendo un precarico perfetto. Questo precarico e questo contatto garantiscono la funzione di tenuta anche a pressione "zero". Quando la guarnizione è sottoposta alla pressione del sistema, si produce un carico aggiuntivo sul labbro di tenuta che ne aumenta il carico sull'albero.



Confronto tra i Compound di base

Proprietà	Tenute in Elastomero	Radiaflon [®]
Attrito Dinamico	Attrito elevato, stick-slip e sviluppo di temperatura di punto	Attrito molto basso, assenza di stick-slip, autolubrificante, minor temperatura di punto
Compatibilità ai Fluidi e Resistenza Chimica	Compatibilità da verificare, problemi alle alte temperature	Compatibilità chimica praticamente totale anche alle alte temperature
Campo di Temperatura	Spesso molto costoso per le alte e basse temperature	Nessun problema da -200°C a +260°C
Resilienza ed Elasticità	Resiliente ma a scapito del compression set	Bassa resilienza. Nessun invecchiamento
Resistenza a Pressione	Buono se c'è un Support-Ring.	Eccellente
Durata	Rischio di incollaggio dell'elastomero alle parti metalliche	Nessuna incollaggio al metallo a contatto. Lunga durata di conservazione



Confronto tra i Compound di base

Proprietà	Tenute in Elastomero	Radiaflon [®]
Nessuna contaminazione del fluido, nessun degasamento	Impiego limitato nei settori food & pharma	Ideale per applicazioni nei settori food/pharma/medical
Tenuta Dinamica	L'attrito elevato limita la velocità. L'elevata temperatura di punto limita la durata	Velocità possibili fino a 40m/s
Resistenza all'Usura	Buona in condizioni di lubrificazione, nulla se a secco.	Eccellente sia in condizioni lubrificate che a secco con alta o bassa pressione
Tenuta a Bassa Pressione e ai gas leggeri	Eccellente a bassa pressione. Tiene facilmente il vuoto.	Buona. Richiede una molla torica per l'alto vuoto



Progettazione & Flessibilità

Proprietà	Tenute in Elastomero	Radiaflon [®]
Sedi Standard	Sedi Standard	Sedi Standard
Flessibilità di Progettazione	Richiede Stampi	Piena flessibilità progettuale. Escluso il montaggio in sede chiusa
Ampio intervallo di Pressione	Non idoneo per alte pressioni. Consigliato l'uso di Back-Up	Eccellente dal vuoto a 1,5MPa
Costo Relativo	Da molto basso a moderato per molti compounds. Alto per i perfluorurati	Costo più elevato compensato dai vantaggi rispetto alle capacità elastomeriche



**SEALING
SYSTEMS**

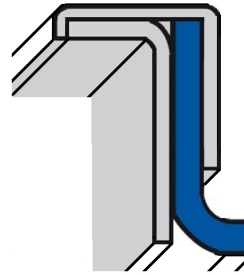


Serie Standard

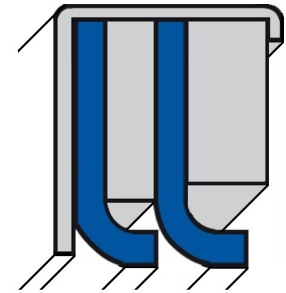


Gamma a Catalogo

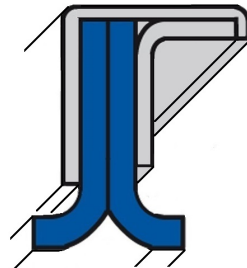
Tipo P9SNL



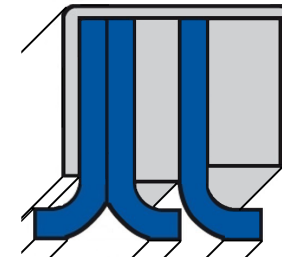
Tipo P9DL



Tipo P9RS

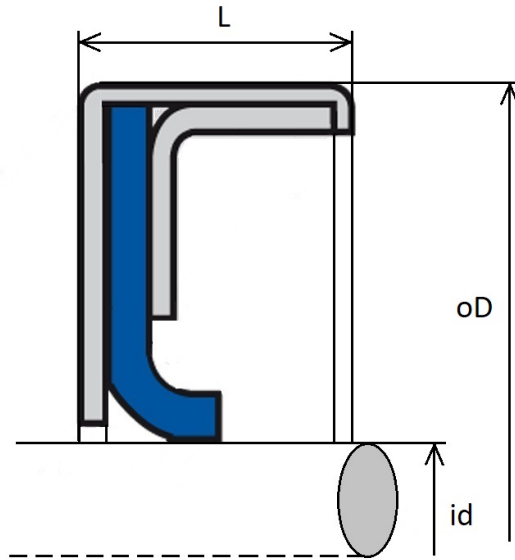


Tipo P9DLRS





Radiaflon[®] P9

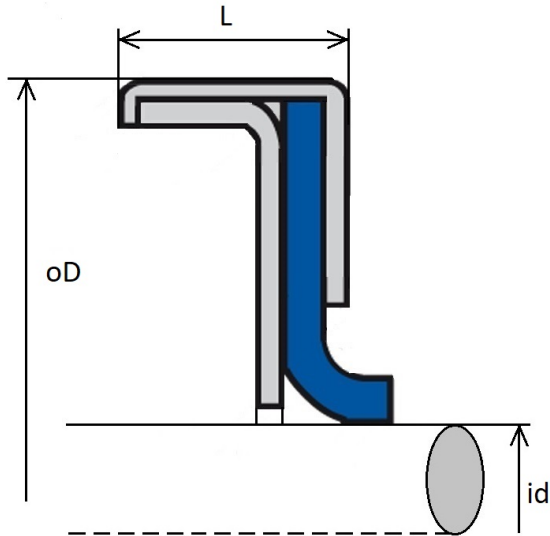


Caratteristiche:

- Tenuta standard base mono labbro
- Elevata resistenza all'usura, pressione e velocità, per un'ampia gamma di applicazioni
- Bi-direzionale
- Adatta a condizioni rotative lubrificate e a secco.
- Compound FDA per i settori Alimentare/ Farmaceutico/Medicale
- Velocità periferica massima: 25m/s
- Pressione massima: 1MPa
- Temperatura: -60°C +200°C
- 19 • Vuoto fino a: mbar 10⁻⁴ mm



Radiaflon[®] P9SNL

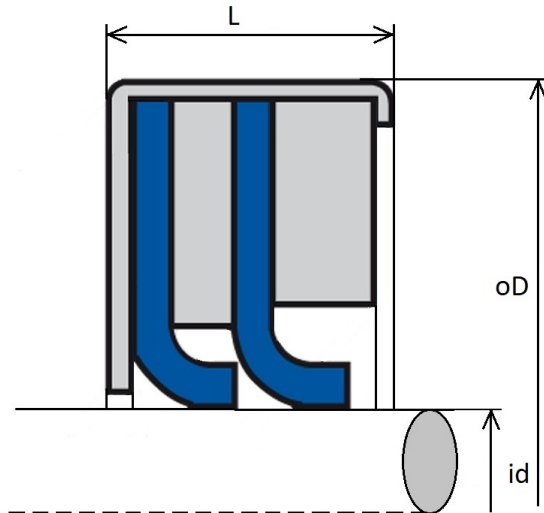


Caratteristiche:

- Labbro negativo per una migliore sterilizzazione e per evitare il ristagno di residui
- Elevata resistenza all'usura, pressione e velocità
- Bi-direzionale
- Adatta a condizioni rotative lubrificate e a secco.
- Compound FDA per i settori Alimentare/ Farmaceutico/Medicale.
- Velocità massima periferica: 25m/s
- Pressione massima: 1MPa
- Temperatura: -60°C +200°C
- Vuoto fino a: mbar 10⁻⁴ mm



Radiaflon[®] P9DL

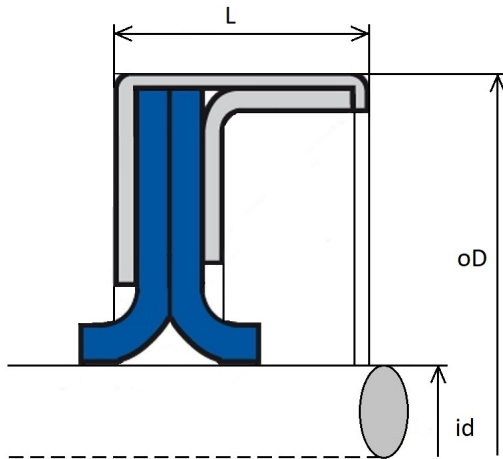


Caratteristiche:

- Tenuta unidirezionale a doppio labbro, con o senza il recupero idrodinamico.
- Eccellente tenuta ed elevata affidabilità operativa.
- Adatta a condizioni rotative lubrificate e a secco.
- Compound FDA per i settori Alimentare/ Farmaceutico/Medicale
- Velocità periferica massima: 25m/s
- Pressione massima: 1MPa
- Temperatura: -60°C +200°C



Radiaflon[®] P9RS

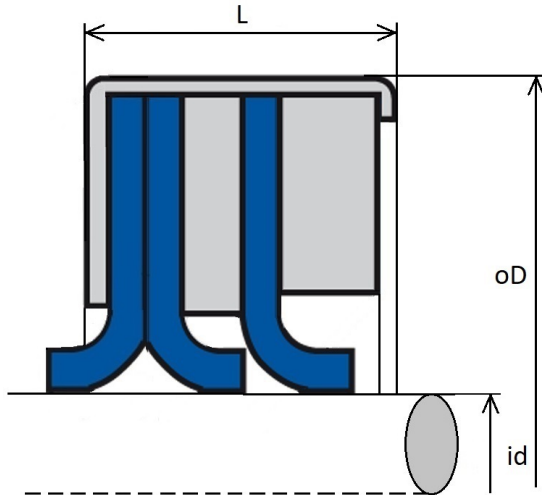


Caratteristiche:

- Tenuta con labbri contrapposti per dividere due fluidi.
- Elevata resistenza all'usura, pressione e velocità
- Bi-direzionale.
- Adatta a condizioni rotative lubrificate e a secco.
- Compound FDA per i settori Alimentare/ Farmaceutico/Medicale.
- Velocità periferica massima: 25m/s
- Pressione massima: 1MPa
- Temperatura: -60°C +200°C
- Vuoto fino a: mbar 10⁻⁴ mm



Radiaflon[®] P9DLRS

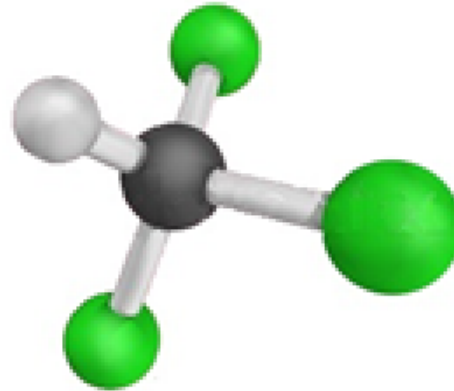


Caratteristiche:

- Tenuta unidirezionale a doppio labbro, con o senza il recupero idrodinamico e labbro aggiuntivo contrapposto per dividere due fluidi.
- Elevata resistenza all'usura, pressione e velocità
- Adatte a condizioni rotative lubrificate e a secco.
- Compound FDA per i settori Alimentare/ Farmaceutico/Medicale.
- Velocità periferica massima: 25m/s
- Pressione massima: 1MPa
- Temperatura: -60°C +200°C
- Vuoto fino a: mbar 10⁻⁴ mm



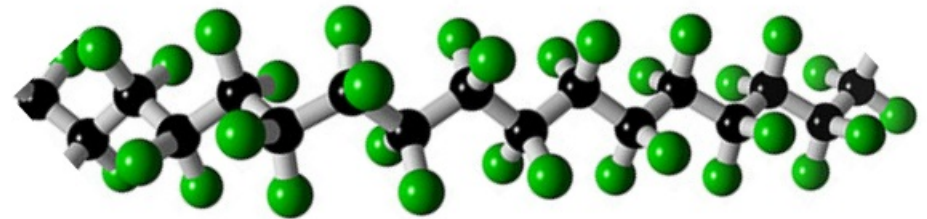
**SEALING
SYSTEMS**



Compound
16

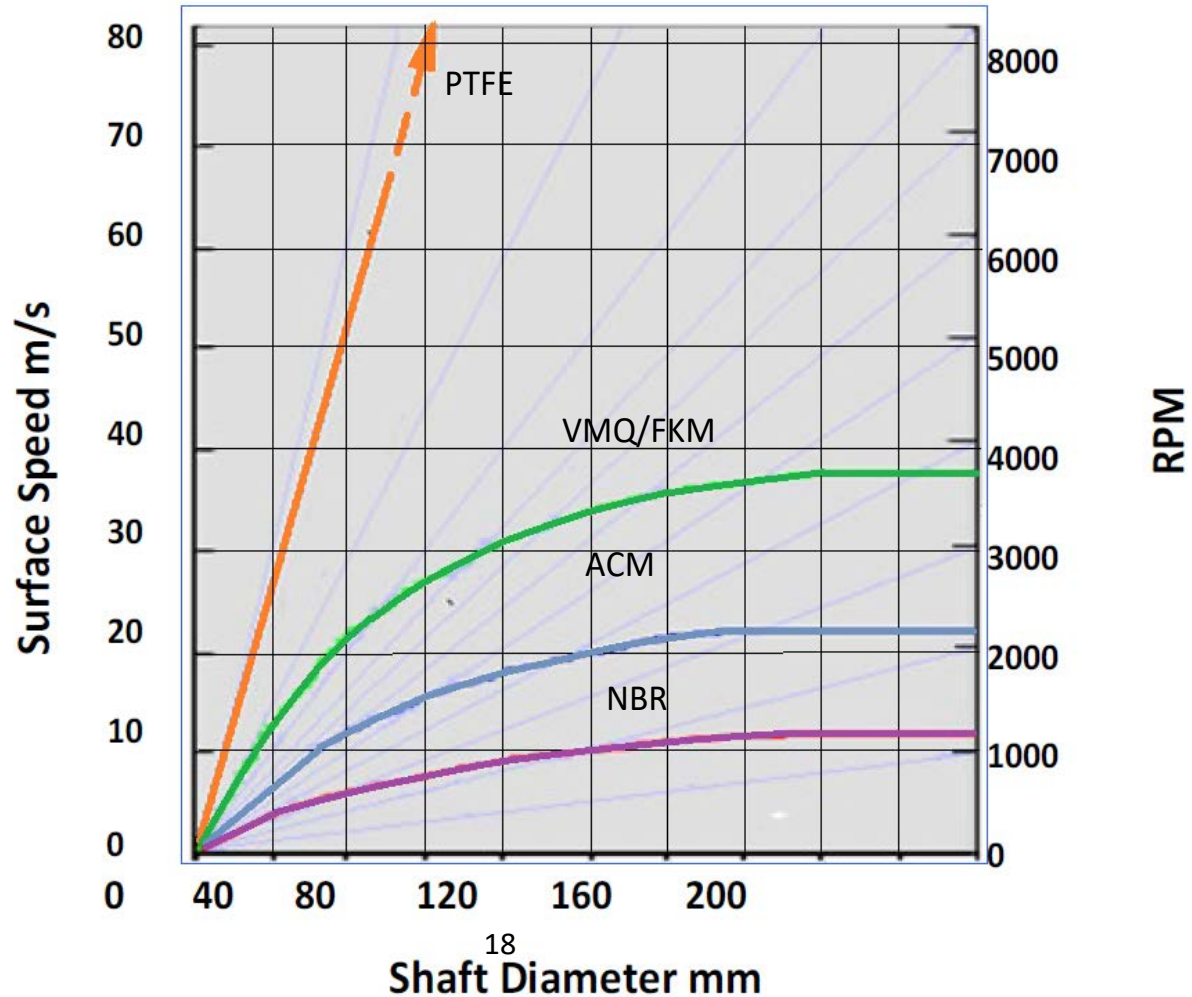


Attrito



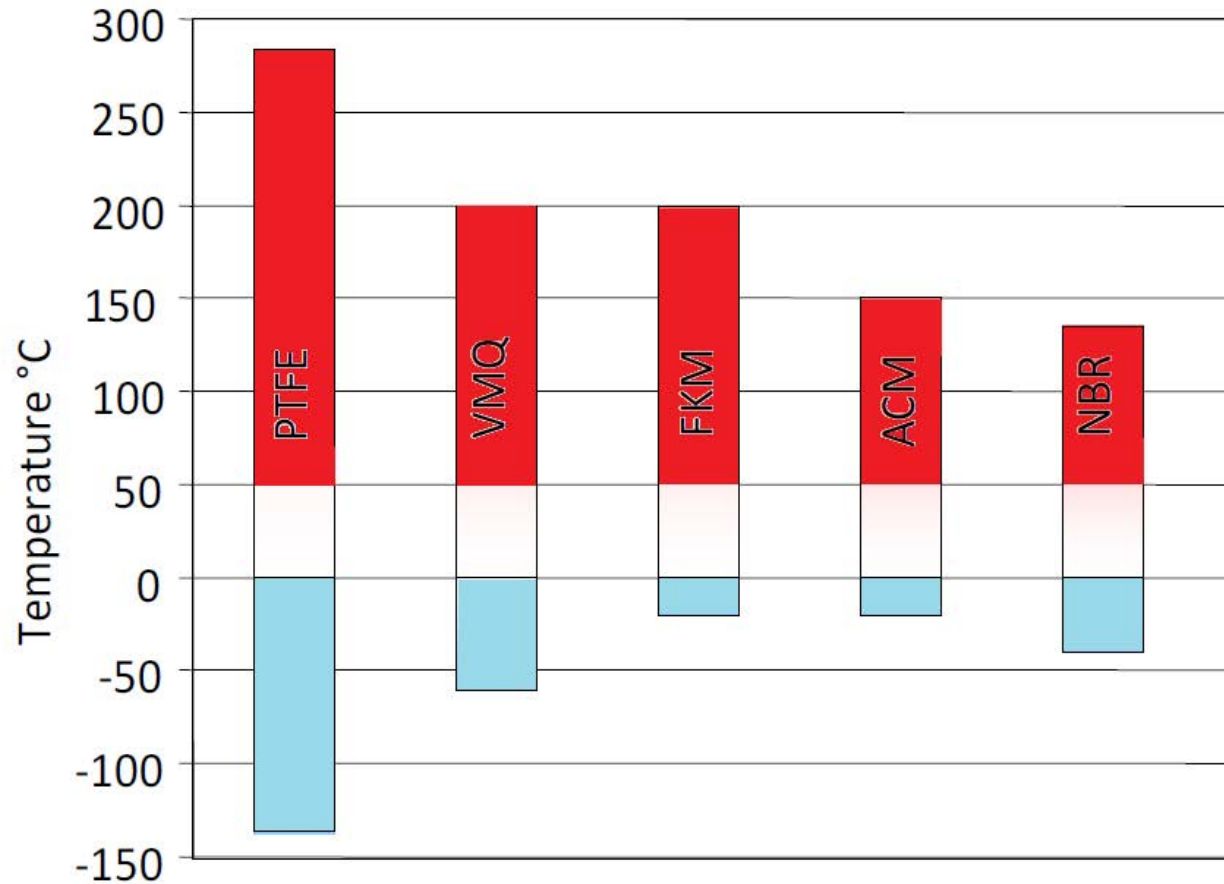


Velocità di Scorrimento





Range di Temperatura



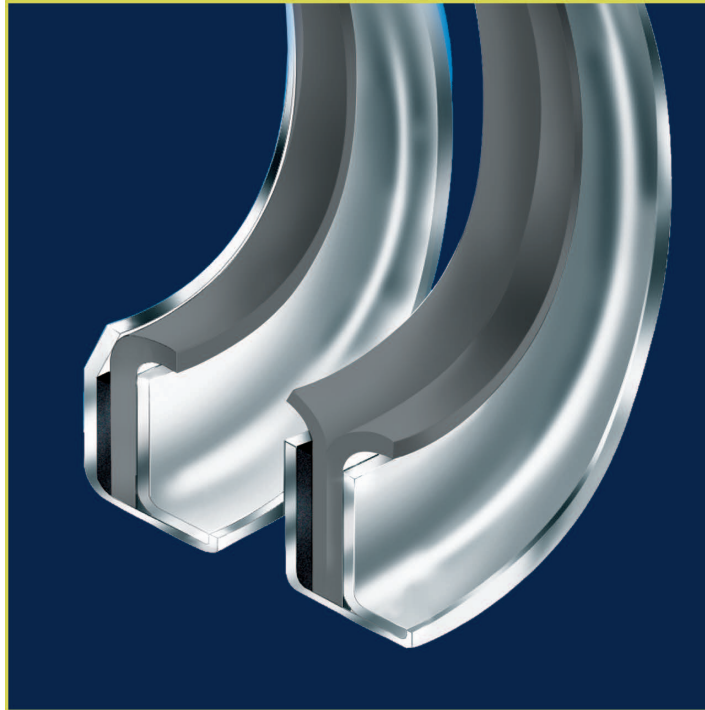


PTFE Compound dei labbri

Codice Compound	Filler	Applicazione
N.1	PTFE Vergine	Si usa solo in applicazioni dinamiche lente o per impieghi leggeri.
F111 - IT-GL15	Fibra di Vetro	Buona resistenza all'usura su alberi duri. IT-GL15 per applicazioni alimentari e farmaceutiche che richiedano la Compliance FDA
GM251	Grafite + MoS2	Buona resistenza all'usura, in particolare nei fluidi secchi, come aria, gas e acqua di mare.l
C283	Fibra di Carbonio + MoS2	Eccellente usura e basso attrito. Richiede una superficie dinamica indurita. Non è raccomandato per i gas e i liquidi a bassa viscosità.
C281	Fibra di Carbonio	Compound standard per alte pressioni, eccellente resistenza all'usura. Ottima per l'uso con acqua di mare e vapore e la tenuta dei liquidi.
E101 - IT-EK10	Polimero Aromatico	Adatto per basso attrito e funzionamento contro superfici non indurite. IT-EK10 per applicazioni alimentari e farmaceutiche con Compliance FDA.
P101	Polymide Filler	Resistenza superiore all'usura e all'abrasione, attrito ridotte al minimo, ottimo in applicazioni a secco. Dolce superfici di accoppiamento tenere



**SEALING
SYSTEMS**

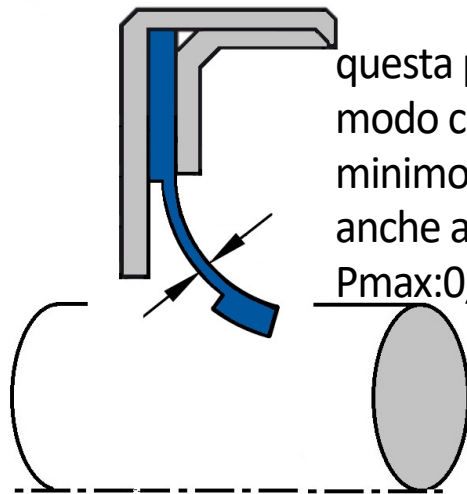


Tenute Speciali



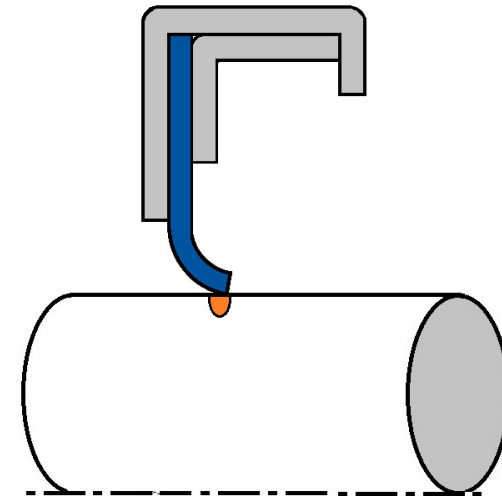
Radiaflon[®] Speciali

Tipo P9S1



questa parte di curva è più sottile, in modo che il labbro abbia un precarico minimo sull'albero e non risulti rigido anche alle alte velocità di 35m/s -
Pmax:0,05 MPa

Tipo P9S2



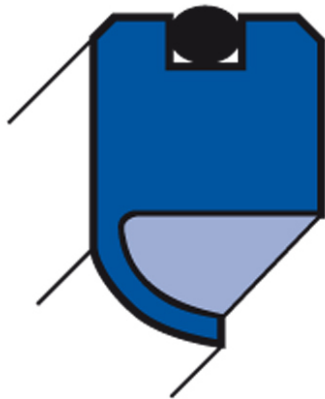
Labbro più corto e sottile rispetto al tipo standard per un migliore attrito e un contatto ridotto nell'area di contatto sull'albero.

V:35m/s - Pmax: 0,05MPa



Radiaflon[®] Speciali

Tipo WDR P9

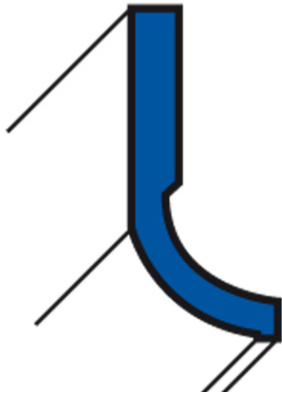


Caratteristiche:

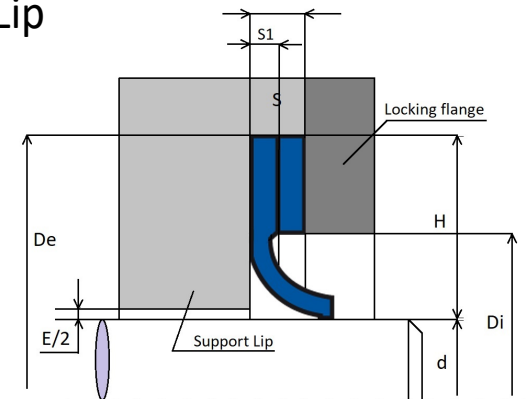
- Senza cassa metallica, per applicazioni particolari come il ripristino di guarnizioni di dimensioni non standard.
- Labbro di tenuta prodotto per lavorazione meccanica
- "Anello di supporto" al labbro necessario in caso di pressione superiore a 0,05MPa.
- Vmax: 20m/s



Radiaflon[®] Shaftlip



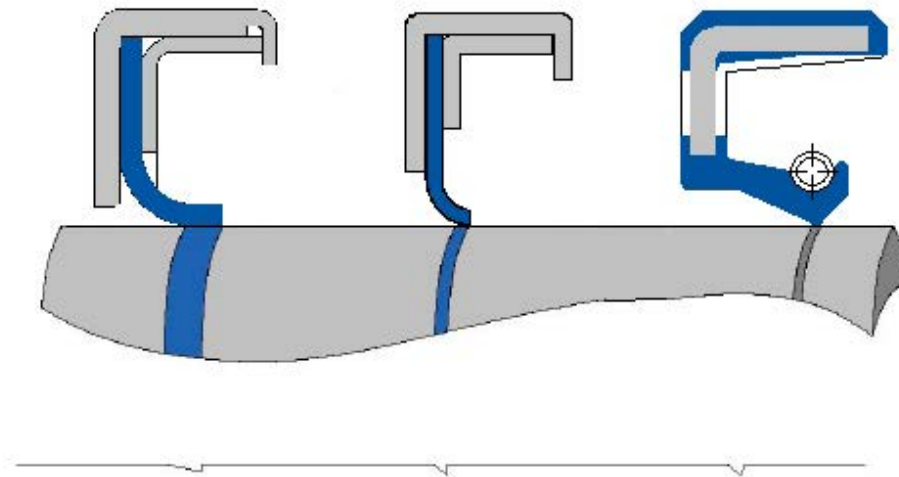
- Ideale per condizioni di lavoro o di assemblaggio con spazio limitato
- Adatto a velocità di rotazione elevate < 40 m/s
- Temperature da -90°C a +260°C
- Eccellente resistenza chimica
- Adatto per i settori alimentare e farmaceutico (Compliance FDA)
- Compatibile con processi CIP e SIP
- Possibile funzionamento a secco o con scarsa lubrificazione
- Basso attrito
- Pressioni fino a 2,5MPa con "Support-Lip"





Usura dell'albero

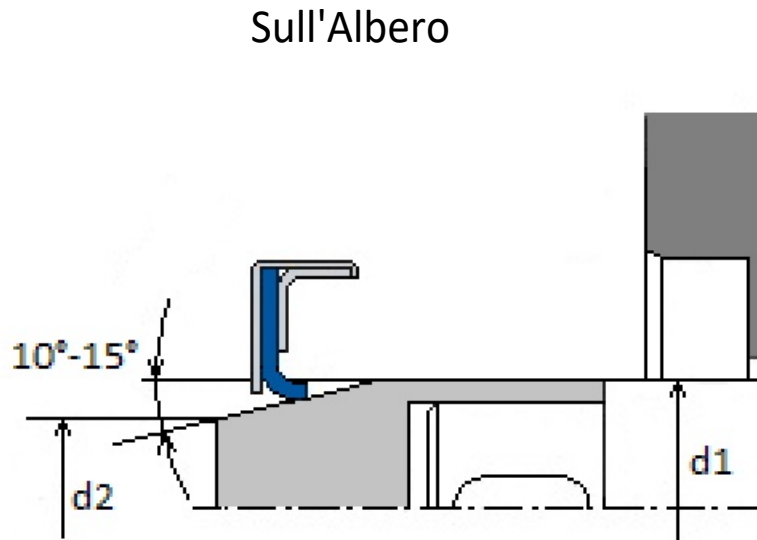
Profili tipici del contatto del labbro sull'albero



Segni tipici di usura sull'albero



Assemblaggio



- Il labbro di tenuta deve essere pulito e privo di difetti.
- Montaggio senza lubrificanti.
- Possibili lievi ma brevi estensioni diametrali del labbro
- Utilizzare manicotti e coni (vedi sotto).
- Rispettare gli smussi e le profondità di inserimento raccomandate, soprattutto nel montaggio a sfavore.
- Evitare cavità, spigoli vivi e filettature sull'albero.

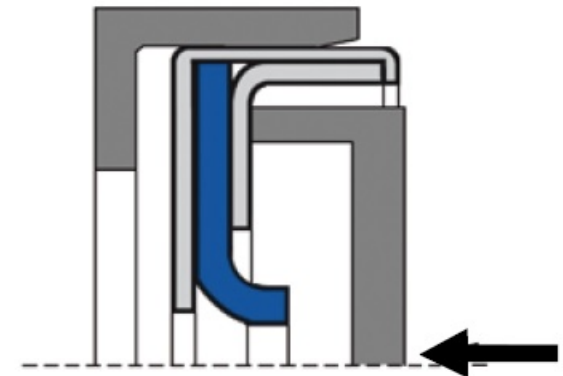
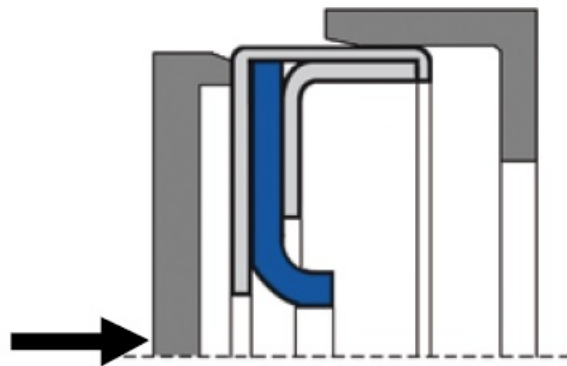
Reference Values \varnothing d2 (in mm)	
\varnothing d1	\varnothing d2
≤ 10	= \varnothing d1 - 1,5
11÷30	= \varnothing d1 - 2
31÷60	= \varnothing d1 - 3
61÷100	= \varnothing d1 - 4
101÷150	= \varnothing d1 - 6
151÷200	= \varnothing d1 - 7



Assemblaggio

In Sede

- La guarnizione deve essere inserita a pressione nella sua sede con interferenza per garantire la tenuta sul diametro esterno.
- Evitare che l'anello si deformi durante l'inserimento utilizzando gli strumenti di montaggio appropriati (vedere le figure laterali).
- La spinta in posizione deve essere applicata in modo che l'anello stesso sia sempre ortogonale all'asse zero dell'albero.





PANTECNICA S.p.A.

Via Magenta, 77/14A - 20017 RHO (MI) Italia

T: +39 02 93261020 – E: info@pantecnica.it

www.pantecnica.it