

GUARNIZIONI **G**ONFIABILI



CATALOGO TECNICO



DALMAR

 | HUTCHINSON®

Dalmar S.p.A

Fondata nel 1949, Dalmar si impone da subito nel settore delle tubazioni e accessori per linee oleodinamiche e nel campo delle guarnizioni di precisione. Fin dalla sua costituzione Dalmar si è distinta per il carattere innovativo delle soluzioni proposte al mercato e per l'approccio e il supporto tecnico che è in grado di offrire ai clienti siano essi utilizzatori o rivenditori. Nel corso degli anni Dalmar ha aggiunto nuove linee di prodotti diventando un riferimento nel settore dell'utensileria pneumatica ed elettrica, del serraggio e degli antivibranti.

6.121 m²



**FRA UFFICI
E MAGAZZINI**

CONSULENZA TECNICA

**PROGETTAZIONE
E STUDI
DI FATTIBILITÀ**



124.000Kg di CO₂ IN MENO

A SEGUITO DELL'INSTALLAZIONE
DI PANNELLI FOTOVOLTAICI E SISTEMI
DI RISCALDAMENTO E CLIMATIZZAZIONE
DI ULTIMA GENERAZIONE



67 ANNI DI SUCCESSI

PARTNERSHIP STORICHE CON I MIGLIORI MARCHI DI OGNI SETTORE

RFID



TECNOLOGIA DEL MAGAZZINO







GUARNIZIONI



SERRAGGI



TUBI



ANTIVIBRANTI



UTENSILI



indice

1	INTRODUZIONE	2
	Principio di funzionamento	
2	SCelta DELLA GUARNIZIONE GONFIABILE	2
	Tipo di profilo	
	Scelta del materiale	
	Geometria	
	Raccordi di gonfiaggio	
3	INCOLLAGGIO	5
	Consigli generali	
	Precauzioni	
	Solventi per la pulizia delle sedi	
	Prodotti di incollaggio consigliati	
4	ALIMENTAZIONE DELL'ARIA	6
	Alimentazione di gonfiaggio	
5	RACCOMANDAZIONI GENERALI	7
	Calcolo delle strutture	
	Sedi	
	Superfici di appoggio	
	Fissaggio	
	Precauzioni di impiego	
	Manutenzione delle guarnizioni	
	Riparazione delle guarnizioni	
6	TABELLE DIMENSIONALI	8
	Profili tipo "D"	
	Profili tipo "P"	
	Profili tipo "H"	
	Profili tipo "E"	
7	PARAMETRI COSTRUTTIVI DEI PROFILI	10
	Diametro minimo per guarnizioni ad anello	
	Raggio di curvatura per guarnizioni non preformate	
	Otturazioni	
8	RACCORDI DI GONFIAGGIO	12
	Raccordi tipo Ra	
	Raccordi tipo Rb	
	Raccordi tipo Rc	
	Raccordi tipo Rd	
	Raccordi tipo VL	
9	GUIDA ALL'ORDINE	17
10	PRODOTTI SPECIALI	17
	Guarnizioni per tetti galleggianti	
	Guarnizioni per gasometri	

1. introduzione

PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

Le guarnizioni gonfiabili, in elastomero, costituiscono una semplice soluzione per assicurare una tenuta ermetica in presenza di elementi mobili e/o giochi variabili. Compensano le irregolarità di costruzione e le deformazioni subite dalle superfici di tenuta e costituiscono una soluzione pratica per risolvere i problemi di serraggio dei componenti, di bloccaggio o di movimentazione di dispositivi.

Sotto l'azione di un fluido motore (generalmente aria compressa) la guarnizione si attiva passando dalla posizione di riposo a quella di lavoro. Una volta liberata la pressione del fluido il materiale è in grado di riprendere la posizione iniziale in virtù delle proprietà di memoria dell'elastomero. La pressione interna del fluido, che permette il contatto nella zona di tenuta, deve essere sempre superiore alla pressione esterna da contenere (da + 0,2 a + 1 bar, a seconda del tipo di profilo).

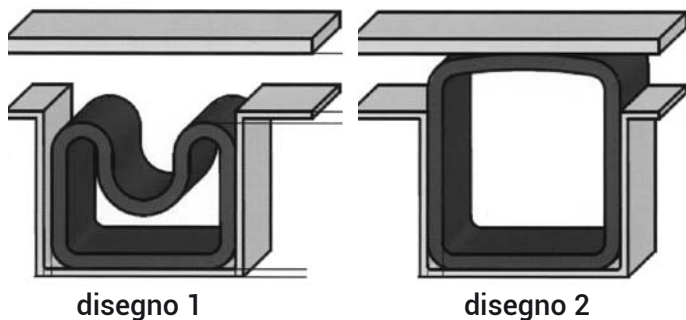
disegno 1: Posizione di riposo

La guarnizione occupa il volume minimo, all'interno della sede. Questo permette il libero movimento degli elementi su cui si andrà a fare tenuta.

disegno 2: Posizione di lavoro

La guarnizione occupa il volume massimo assicurando:

- la perfetta tenuta.
- il bloccaggio degli elementi mobili del dispositivo.



2. scelta della guarnizione gonfiabile


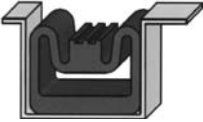
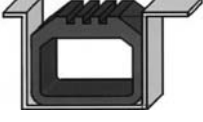
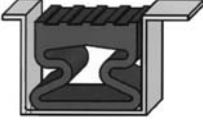
Per ottenere una tenuta soddisfacente, è necessario rispettare accuratamente le consegne indicate in questa sezione. I nostri tecnici sono a vostra disposizione per consigliarvi la migliore soluzione in funzione delle vostre applicazioni. Nella scelta della guarnizione occorre definire:

TIPO DI PROFILO

In base alle condizioni di funzionamento e di montaggio, si determina la scelta del profilo idoneo.

I parametri principali da prendere in considerazione sono il gioco e la pressione esterna da contenere.

Dato un ingombro iniziale la tabella sottostante permette di orientare la scelta tra i 4 tipi di profili del catalogo.

TIPO DI PROFILO	GIOCO	PRESSIONE ESTERNA
D 	medio	debole
P 	alto	debole
E 	debole	alta
H 	medio	media

SCelta DEL MATERIALE

Per la realizzazione delle guarnizioni gonfiabili, sono state messe a punto delle speciali formulazioni nelle principali famiglie di elastomeri (EPDM, NBR, CR, Silicone, fluoroelastomeri).

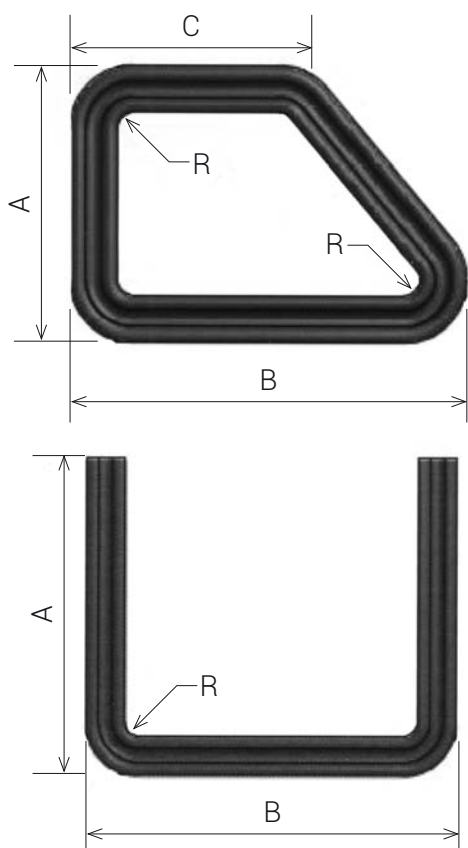
Per la corretta scelta della mescola occorre tenere presente:

- natura dei fluidi presenti (aria, acqua olii, acidi...)
- temperature di impiego e pressioni dei fluidi
- eventuale presenza di agenti aggressivi (UV, ozono...)

È possibile realizzare guarnizioni gonfiabili **rinforzate con tessuto** per migliorare la resistenza alla lacerazione.

elastomeri	temperature di esercizio per la guarnizione gonfiabile	rinforzo tessile	proprietà ed applicazioni principali
gomma naturale NR	-40/ +70	possibile	Tenuta al freddo
stirene butadiene SBR	-15/ +100	possibile	Tenuta all'acqua demineralizzata
nitrile NBR	0/ +100	possibile	Tenuta agli idrocarburi alifatici e debolmente aromatici
policloroprene CR	-20/ +90 (*)	possibile	Resistenza all'invecchiamento atmosferico, tenuta agli idrocarburi alifatici e debolmente aromatici
butile IIR	-30/ +100	consultarci preventivamente	Resistenza alle basi, agli acidi e all'acqua calda. Eccellente impermeabilità ai gas e all'aria
butile calore IIR	-30/ +130	consultarci preventivamente	Stesse caratteristiche del butile, proprietà migliorate alle alte temperature
etilene propilene EPDM	-30/ +120	consultarci preventivamente	Resistenza alle basi, agli acidi e all'acqua calda. Tenuta alle radiazioni (applicazioni nucleari)
silicone MVQ	-30/ +180	possibile	Tenuta alle temperature estreme (alte e basse)
fluoroelastomero FKM	0/ +130	non realizzabile	Massima resistenza chimica. Resistenza alle temperature elevate

■ *) Per utilizzi a temperature inferiori a 0°C, vi chiediamo di consultarci preventivamente



GEOMETRIA

Le guarnizioni gonfiabili sono normalmente realizzate a misura in base allo sviluppo richiesto dal cliente, secondo le forme seguenti:

Guarnizioni ad anello

Sono guarnizioni le cui estremità vengono vulcanizzate per formare un anello circolare.

Per ogni profilo esiste un diametro minimo realizzabile in base al tipo di espansione.

Le guarnizioni ad anello si adattano anche a perimetri non circolari (esempio perimetro di porte o finestre rettangolari). Tuttavia occorre prevedere una sede con dei raggi minimi di curvatura agli spigoli che dipendono dal tipo di espansione e dal profilo.

■ Per approfondimenti sui parametri dimensionali vedere pagina 8

Guarnizioni ad angoli preformati, chiuse o aperte

Permettono di ridurre i raggi minimi di curvatura, infatti, gli angoli vengono vulcanizzati in forma. È necessario dunque comunicare le dimensioni precise di ogni lato (A, B, C, R)

Guarnizioni a spezzoni lineari

Una volta realizzato l'estruso, vengono applicate alle estremità delle otturazioni che possono essere di tipo retratto (a livello della guarnizione a riposo) o espanso (a livello della guarnizione espansa). Normalmente queste otturazioni non sono gonfiabili ma lavorano per compressione.

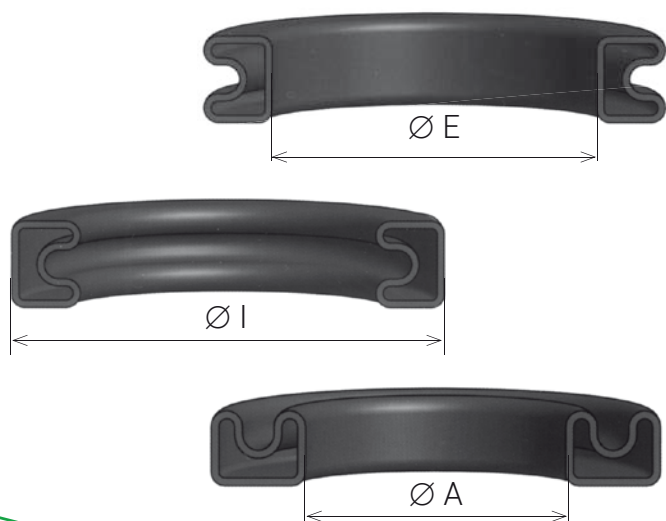
- Per approfondimenti sui parametri dimensionali vedere pagina 8



SENSO DI ESPANSIONE

Il senso di espansione è definito dall'orientamento della sede e può essere di 3 tipologie:

- radiale verso l'esterno($\varnothing E$)
- radiale verso l'interno($\varnothing I$)
- assiale($\varnothing A$)



RACCORDI DI GONFIAGGIO

L'introduzione del fluido all'interno della guarnizione gonfiabile, avviene tramite una valvola metallica che permette il collegamento con il circuito di alimentazione.

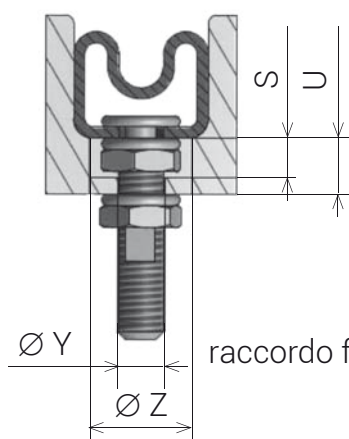
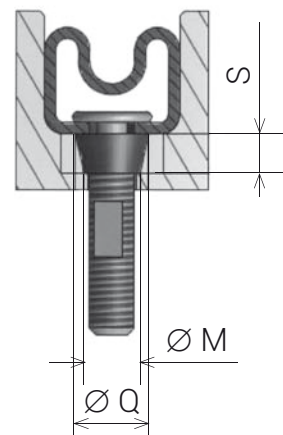
Il fluido di gonfiaggio può essere erogato da un circuito d'aria compressa, un compressore o una bombola.

I raccordi di gonfiaggio possono essere fissati alla guarnizione sia meccanicamente, sia per sovrastampaggio: sono disponibili diversi tipi di raccordi con filettature metriche o tipo gas.

La scelta del tipo di raccordo va verificata in base all'ingombro e al tipo di profilo. Normalmente si preferisce fissare il raccordo alla base del profilo, tuttavia se viene posizionato lateralmente è necessario realizzarlo sovrastampato. In caso di guarnizioni lineari con otturazioni, è possibile integrare i raccordi in queste ultime.

- Per approfondimenti sui parametri dimensionali vedere pagina 12.

raccordo sovrastampato



raccordo fissato meccanicamente

3. incollaggio

CONSIGLI GENERALI

Le guarnizioni gonfiabili devono essere fissate al loro supporto per incollaggio.

Le condizioni atmosferiche possono influire sull'operazione di fissaggio, pertanto occorre considerare sia la temperatura sia il grado di umidità del luogo dove si effettua l'operazione.

Si consigliano le condizioni seguenti:

- Tasso di umidità inferiore al 75%
- Temperatura superiore a 16°C

PRECAUZIONI

I solventi per la pulizia delle sedi, così come alcuni componenti dei mastici impiegati, possono essere più o meno tossici o infiammabili. Si consiglia di prevedere una ventilazione adeguata e di seguire le prescrizioni indicate nella scheda di sicurezza dei prodotti.

SOLVENTI PER LA PULIZIA DELLE SEDI

Si possono utilizzare tutti i solventi non grassi, come ad esempio:

- Mec (METIL-ETIL-CHETONE)
- Acetone

PRODOTTI DI INCOLLAGGIO CONSIGLIATI

Guarnizioni in silicone

sono consigliate le colle silconiche di tipo RTV, ad esempio:

- CAF 4 (Rhone poulenc)
- SILASTIC 732 / SILASTIC 3145 (Dow Corning)
- ELASTOSIL E41 (Wacker)

Guarnizioni in fluorocarbonio

si consiglia il mastice

- PR1720 SM kit 35
- Primer PR1732 /1733

Per tutti gli elastomeri

si consiglia il mastice a polimerizzazione rapida, composto da base (parte A), acceleratore (parte B), primer (PR1826) prodotto disponibile secondo le seguenti modalità:

- cartuccia SEMKITS
100 cm³ JB2206 B1/2 (polimerizzazione ½ ora)
- cartuccia SEMKITS
100 cm³ JB2206 B 2 (polimerizzazione 2 ore)
- Kit 25
250 cm³ JB2206 B 2 (polimerizzazione 2 ore)
- Kit 50
500 cm³ JB2206 B 2 (polimerizzazione 2 ore)

4.alimentazione dell'aria

ALIMENTAZIONE DI GONFIAGGIO

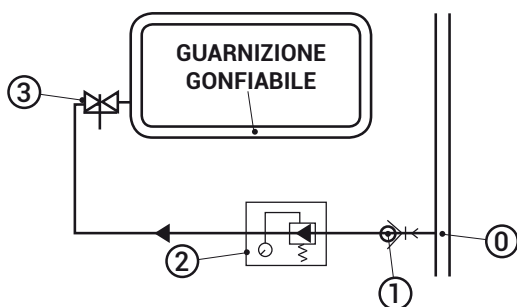
L'alimentazione dell'aria, all'interno della guarnizione, deve essere continua. La presenza di un regolatore di pressione permetterà di compensare eventuali piccole cadute di pressione e eviterà valori troppo elevati, ad esempio, nei casi in cui la temperatura raggiunga picchi elevati.

Se la guarnizione deve rimanere in pressione, ma rimane staccata dal circuito di alimentazione per un periodo elevato, si consiglia di effettuare un controllo periodico della tenuta: a causa della permeabilità dell'elastomero, si ha, infatti, una perdita di pressione nel tempo.

Per facilitare il rientro della guarnizione nella sede, soprattutto alle basse temperature, si consiglia l'impiego nel circuito, di un sistema Venturi che crea una depressione all'interno della guarnizione.

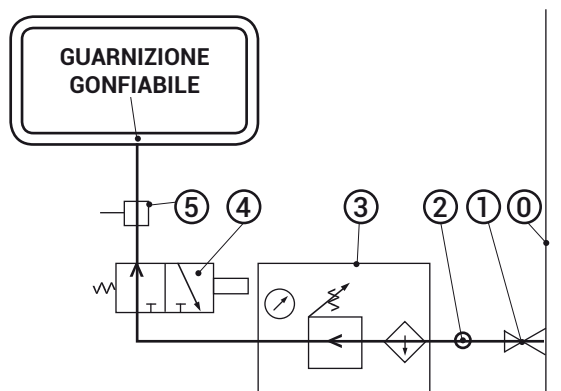
Schema semplificato manuale

- 0 - Collettore alta pressione
- 1 - Valvola non ritorno
- 2 - Regolatore di pressione manuale
- 3 - Rubinetto 3 vie



Schema semplificato automatico

- 0 - Collettore alta pressione
- 1 - Rubinetto 2 vie
- 2 - Valvola non ritorno
- 3 - Insieme: filtro - regolatore manuale
- 4 - Distributore 2 posizioni 3 orifici
- 5 - Rubinetto 3 vie

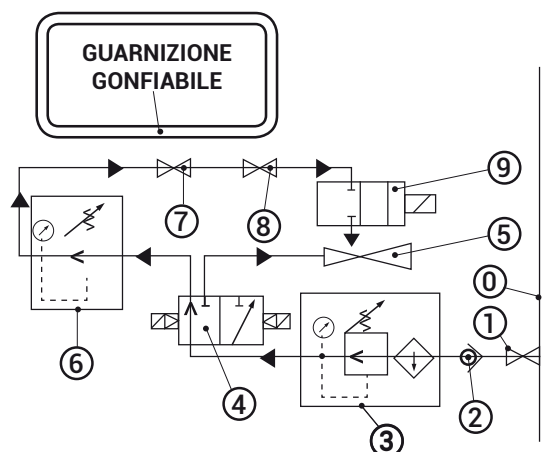


Schema a comando manuale sotto vuoto

- 0 - Collettore alta pressione
- 1 - Rubinetto 2 vie
- 2 - Valvola non ritorno
- 3 - Insieme: filtro - regolatore manuale
- 4 - Distributore 2 posizioni 3 orifici
- 5 - Eiettore
- 6 - Regolatore manuale
- 7 - Rubinetto 2 vie
- 8 - Rubinetto 3 vie
- 9 - Elettrovalvole 2 orifici

Su profili a forte sezione o per sviluppi importanti, si possono montare più valvole o raccordi in modo da avere un tempo di gonfiaggio e sgonfiaggio più corto.

Nel momento in cui le guarnizioni gonfiabili devono restare a lungo in pressione, tenuto conto della porosità dell'elastomero, si consiglia vivamente di avere una alimentazione in continuo.



5. raccomandazioni generali

CALCOLO DELLE STRUTTURE

Nel calcolo delle strutture occorre considerare la spinta che le guarnizioni gonfiabili esercitano una volta in pressione. Tale sforzo si ricava da :

- F** = sforzo lineare misurato in daN
- LD** = lunghezza della guarnizione in cm
- L** = larghezza della sezione
- Pi** = pressione interna in bar

$$F = LD \times L \times Pi$$

SEDI

Una volta definito il profilo, la sede dovrà essere dimensionata in accordo con il gioco da recuperare e gli ingombri disponibili. La guarnizione a riposo dovrà essere contenuta completamente nella sua sede.

Quest'ultima può essere realizzata attraverso profili di lamiera sagomata, oppure direttamente nel metallo.

Occorre eliminare tutti gli spigoli vivi e le striature sia a fondo sede sia sulle superfici di appoggio.

SUPERFICI DI APPOGGIO

L'efficacia della tenuta delle guarnizioni gonfiabili dipende, in gran parte, dal grado di finitura e pulizia delle superfici. Sarà dunque necessario:

- evitare graffi trasversali sulle superfici di appoggio
- molare eventuali saldature presenti nelle lamiere
- ispezionare, prima del montaggio, le zone di appoggio
- assicurarsi che i raggi delle sedi siano conformi a quanto suggerito nel manuale

Per l'insieme delle superfici a contatto con la guarnizione, si consiglia una rugosità $Ra < 3,2 \mu m$.

Più basso è tale valore, maggiore sarà la sicurezza di tenuta.

FISSAGGIO

La maggior parte dei profili devono essere incollati al fondo sede. Esistono soluzioni di profili a tallone o con geometrie particolari, che possono essere fissati meccanicamente. Si sconsiglia invece di montare le guarnizioni in estensione, per evitare sollecitazioni troppo importanti, soprattutto nella zona di saldatura delle guarnizioni.

PRECAUZIONI D'IMPIEGO

Si consiglia di non mettere in pressione le guarnizioni allo stato libero oppure quando gli elementi mobili non sono nella posizione idonea.

L'azionamento delle superfici mobili, deve essere assolutamente vietato quando la guarnizione è in pressione.

MANUTENZIONE DELLE GUARNIZIONI

Le guarnizioni gonfiabili, non hanno bisogno di manutenzioni particolari, tuttavia si consigliano le precauzioni seguenti:

- evitare abrasioni e colpi di utensili,
- effettuare periodicamente una pulizia della superficie della guarnizione con acqua e TEEPOL, in modo da eliminare eventuali residui che possono essersi depositati sulla superficie andando ad inficiare la tenuta.

RIPARAZIONE DELLE GUARNIZIONI

Non è possibile effettuare delle riparazioni di fortuna senza vulcanizzazione.

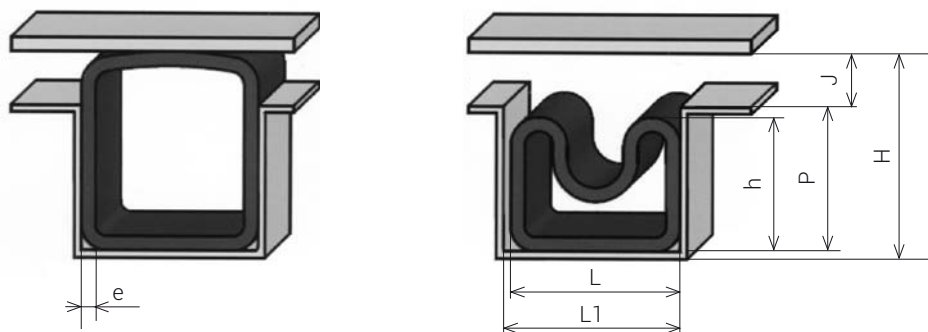
La guarnizione deve essere resa all'azienda per un'analisi interna che valuterà se una riparazione è possibile e conveniente, oppure se sarà necessaria una sostituzione.

6. tabelle dimensionali

I profili a catalogo, relativi alle guarnizioni gonfiabili, sono stati classificati in base alla forma, in 4 famiglie:

- Guarnizioni a sviluppo tipo D
- Guarnizioni a sviluppo e pattino tipo P
- Guarnizioni tipo H
- Guarnizioni a estensione tipo E

PROFILI TIPO "D"



Legenda:

L : larghezza profilo

L1 : larghezza sede

H : altezza massima

h : altezza profilo a riposo

P : profondità sede

e : spessore profilo

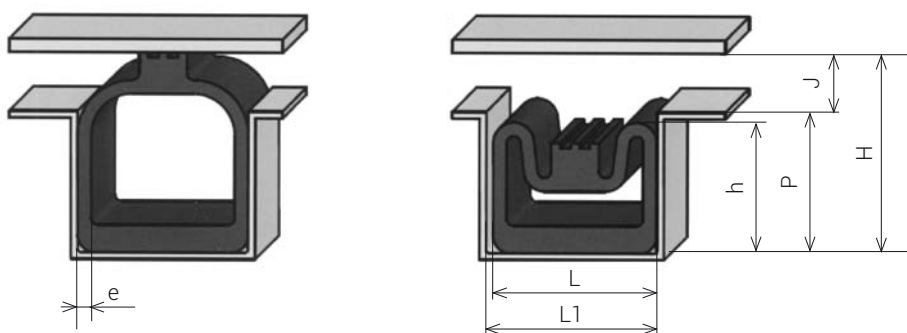
J : gioco

bar : pressione maxi di gonfiaggio

profili tipo "D"

Ref	L	h	e	H	L1	P	J	bar
0-289	16	12,5	2	15	L ^{+0,5/0}	13	2	4,5
0-290	16	14	1,8	18,5	L ^{+0,5/0}	14,5	4	4,5
0-111	16	14,5	1,5	25	L ^{+0,5/0}	16	9	0,5
0-115/3	18	16,5	2	22	L ^{+0,5/0}	17	5	3
0-115	18	15,5	2	25	L ^{+0,5/0}	17	8	0,75
0-254	24	20	3	25	L ^{+0,5/0}	21	4	3,5
0-217	24	20	2	30	L ^{+0,5/0}	22	8	1
0-216/3	34	25	3	33	L ^{+1/0}	26,5	6,5	3
0-216	34	25	3	38	L ^{+1/0}	27	11	1
0-281	50	35	4,5	55	L ^{+1,5/0}	37,5	17,5	1,5
0-233	64	50	4	80	L ^{+1,5/0}	53	27	2
0-1-2-116-2	95	65	3,5	120	L ^{+1,5/0}	68	52	1

PROFILI TIPO "P"



Legenda:

L : larghezza profilo

L1 : larghezza sede

H : altezza massima

h : altezza profilo a riposo

P : profondità sede

e : spessore profilo

J : gioco

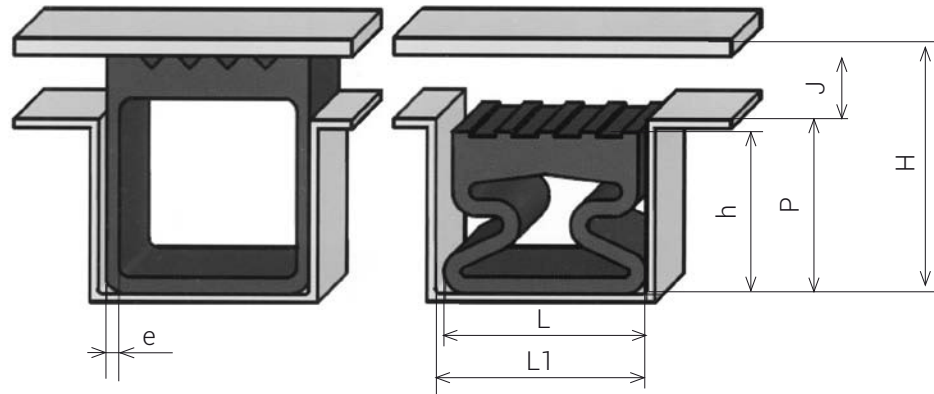
bar : pressione maxi di gonfiaggio

profili tipo "P"

Ref	L	h	e	H	L1	P	J	bar
0-432	16	14,5	1,3	25	L ^{+0,5/0}	15	10	1
0-433	24	20	2	36	L ^{+0,5/0}	21	15	1
0-434	34	25	2,6	43	L ^{+1/0}	26	17	1

PROFILI TIPO "H" Legenda:

L : larghezza profilo e : spessore profilo
 L1: larghezza sede H : altezza massima J : gioco
 h : altezza profilo a riposo P : profondità sede bar : pressione maxi di gonfiaggio

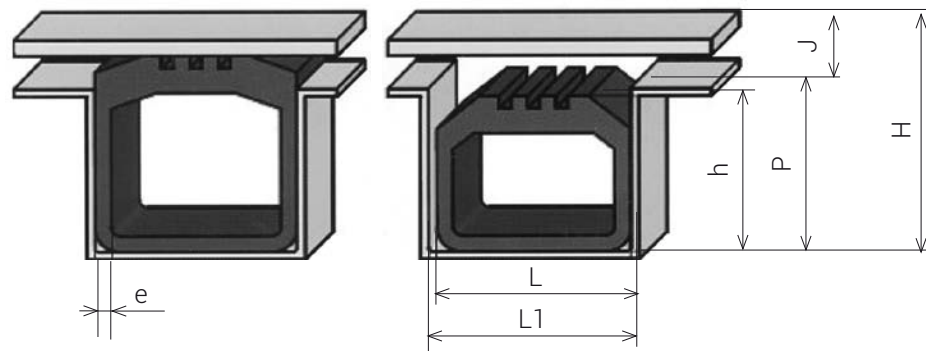


profili tipo "H"

Ref	L	h	e	H	L1	P	J	bar
0-358	16	14,5	1,8	21	L ^{+0,5/0}	15	6	8
0-430	24	20	2	30	L ^{+0,5/0}	21	9	8
0-431	34	25	2,5	39	L ^{+1/0}	26	13	8

PROFILI TIPO "E" Legenda:

L : larghezza profilo e : spessore profilo
 L1: larghezza sede H : altezza massima J : gioco
 h : altezza profilo a riposo P : profondità sede bar : pressione maxi di gonfiaggio



profili tipo "E"

Ref	L	h	e	H	L1	P	J	bar
0-332	16	12	3	15	L ^{+0,5/0}	12,5	3,5	5
0-330	21	24	4	28	L ^{+0,5/0}	25	3	5
0-340	30	16	3	24	L ^{+1/0}	16,5	7,5	5
0-324	35	26	5	33	L ^{+1/0}	27	6	5
0-248	40	26	3	34	L ^{+1/0}	27	7	5
0-353	50	45	6	55	L ^{+1/0}	46	9	5

7. parametri costruttivi dei profili

Individuato il profilo idoneo occorre verificare che i parametri geometrici della guarnizione siano compatibili con alcuni requisiti minimi di fabbricazione. E' fondamentale controllare il diametro minimo per le guarnizioni ad anello e i raggi di curvatura per tutte le configurazioni con presenza di angoli.

DIAMETRO MINIMO PER LE GUARNIZIONI AD ANELLO

Il diametro minimo dipende dal tipo di profilo scelto e dal senso di espansione, come riportato nella tabella seguente.



diametro minimo in mm

Profilo	Ø E	Ø A	Ø I
0-111	250	250	da verificare secondo l'applicazione
0-115	250	250	
0-115/3	350	350	
0-216	350	350	
0-216/3	450	450	
0-217	350	350	
0-233	550	550	
0-254	350	350	
0-281	450	450	
0-289	250	250	
0-290	250	250	
0-1-2-116-2	750	750	

RAGGIO DI CURVATURA PER LE GUARNIZIONI NON PREFORMATE

Le guarnizioni gonfiabili, devono rispettare un raggio di curvatura minimo agli spigoli, come riportato nella tabella seguente. Per introdurre le guarnizioni gonfiabili nelle sedi con raggi di curvatura inferiori, è necessario preformare gli angoli in una attrezzatura specifica.

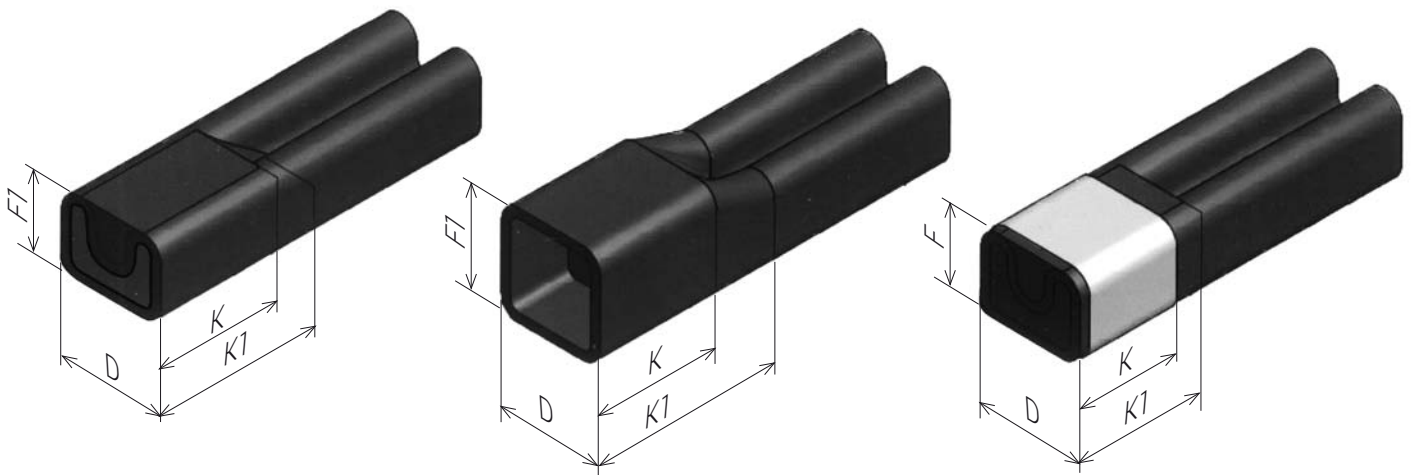


raggio di curvatura minimo in mm

profilo	RF	RE	RI
0-111	100	60	Da verificare secondo l'applicazione
0-115	100	80	
0-217	160	100	
0-216	200	250	
0-233	400	250	
0-281	350	250	

OTTURAZIONI

Otturazioni di tipo retratto o espanso. Per le prime è possibile avere un anello metallico, a rinforzo della chiusura. Di seguito i parametri dimensionali per alcuni profili standard.



otturazioni retratte

profilo	K	D	F	K1
0 - 111	20	larghezza profilo	altezza profilo a riposo	40
0-115	20			40
0-216	40			60
0-233	70			100
0-254	30			50
0-255	30			50
0-1-2-116-2	115			140

otturazioni espanso

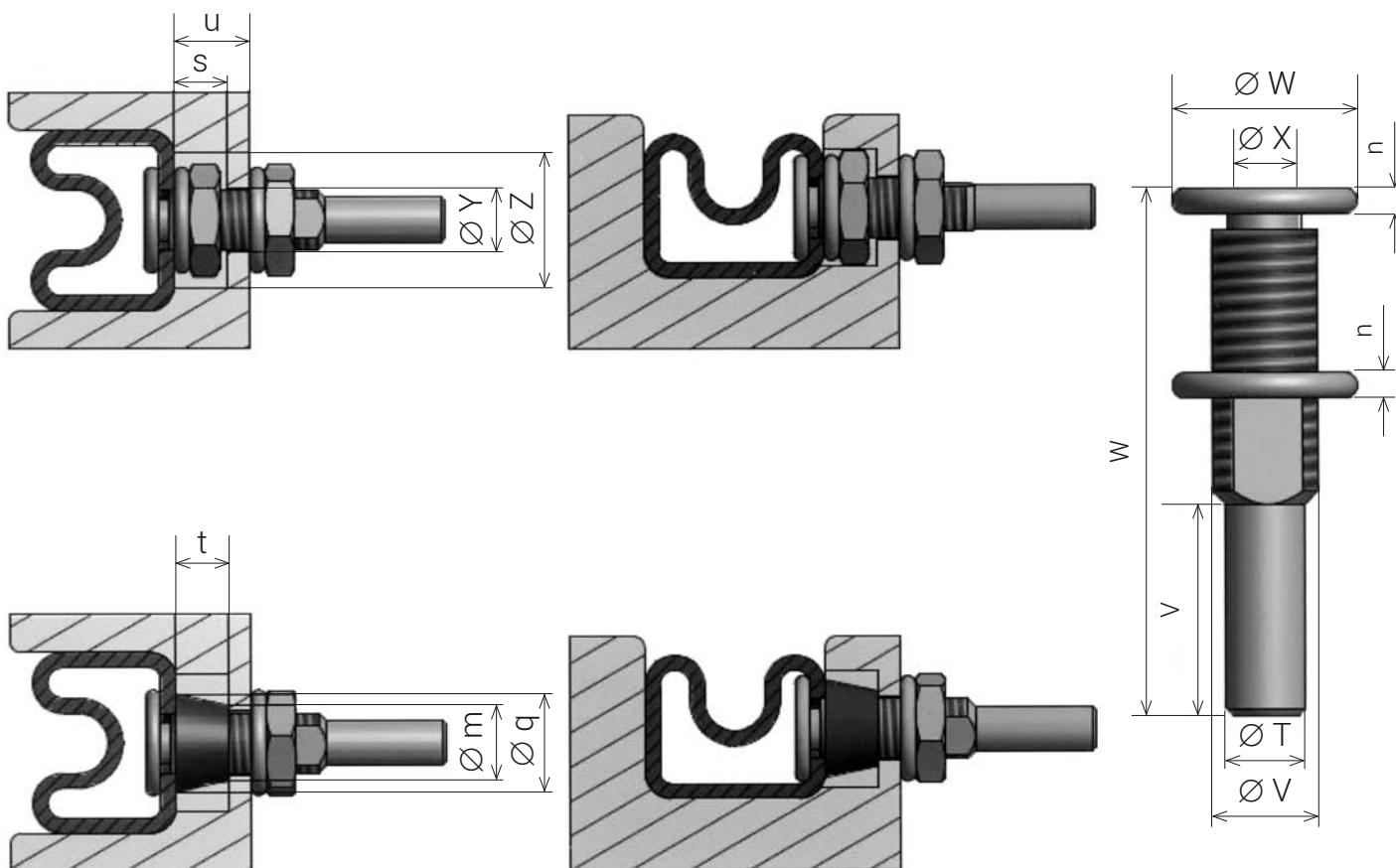
profilo	K	D	F1	K1
0-111	20	larghezza profilo	20	40
0-115	20		20	40
0-216	40		34	60
0-217	30		29	50
0-233	70		75	100
0-255	30		30	50
0-1-2-116-2	115		110	140

8.raccordi di gonfiaggio

1.1 RACCORDI TIPO Ra

Montaggio A

Montaggio B



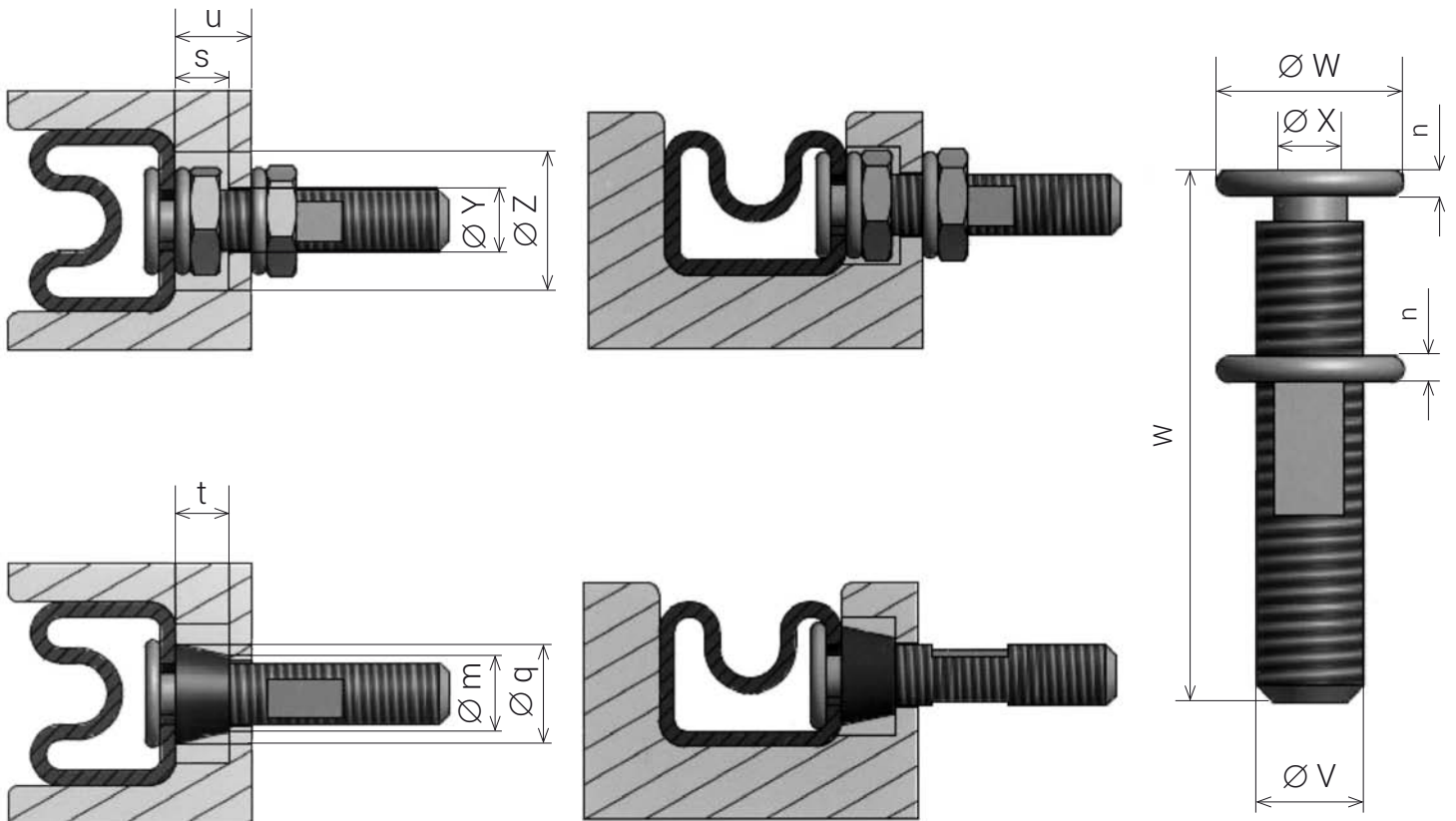
ØV	ØT	passo	ØW	ØX	n	v	w	ØY	ØZ	s	u	Øq	Øm	t	montabilità del raccordo	
															montaggio A	montaggio B
M6	4	100	12	3	2	20	40	8	14	6	8	14	8	6	ØW< 0,9L-2e	ØW< 0,9h-2e
M8	6	125	14	4,5	2	20	40	10	16	6,7	8,7	16	10	6,7		
M10	8	150	18	6	2,5	25	50	12	20	8,5	10,5	20	12	8,5		
M12	9,5	175	22	7	2,5	25	50	14	24	8,8	10,8	24	14	8,8		
M14	11,3	200	24	8,5	3	30	60	16	26	10	12	26	16	10		
M16	13,3	200	26	10	3	30	60	18	28	10,5	12,5	28	18	10,5		

Nella scelta del raccordo, occorre rispettare i parametri indicati nelle colonne "montabilità del raccordo"

1.2 RACCORDI TIPO Rb

Montaggio A

Montaggio B

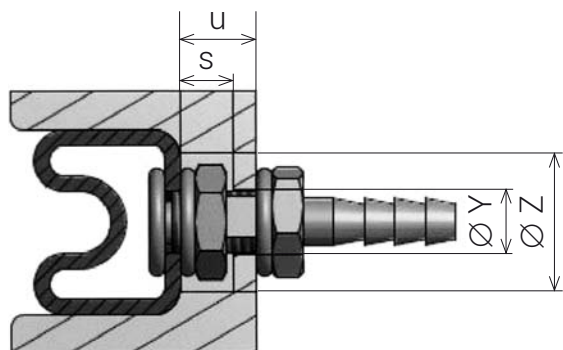


ØV	passo	ØW	ØX	n	w	ØY	ØZ	s	u	Øq	Øm	t	montabilità del raccordo	
													montaggio A	montaggio B
M4	70	12	1,5	2	40	6	14	4,6	6,6	14	6	4,6	ØW < 0,9L-2e	ØW < 0,9h-2e
M6	100	12	3	2	40	8	14	5,7	7,7	14	8	5,7		
M8	125	14	4,5	2	40	10	16	6,5	8,5	16	10	6,5		
M10	150	18	6	2,5	50	12	20	8,1	10,1	20	12	8,1		
M12	175	22	7	2,5	50	14	24	9,3	11,3	24	14	9,3		
M14	200	24	8,5	3	60	16	26	11,3	13,3	26	16	11,3		
M16	200	26	10	3	60	18	28	11,3	13,3	28	18	11,3		
1/4	0,907	14	6	2	40	7,7	16	6,5	8,5	16	10	6,5		
1/8	0,907	18	5	2,5	50	9,7	20	8,1	10,1	20	12	8,1		
1/16	1,337	24	3	3	60	13,1	26	11,3	13,3	26	16	11,3		

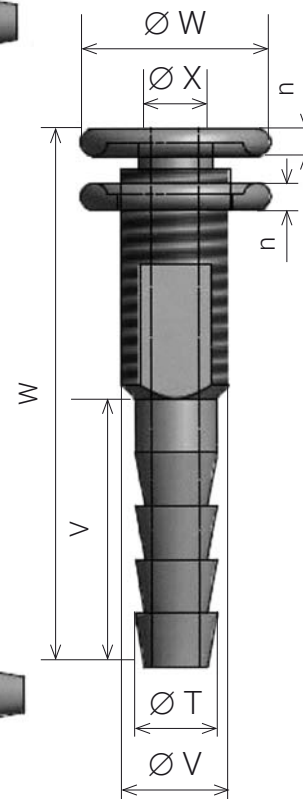
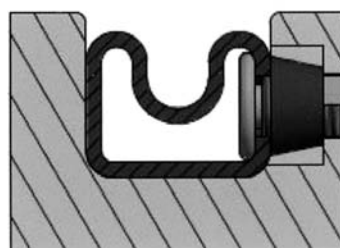
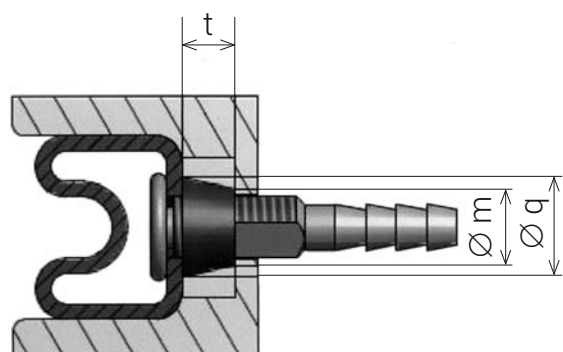
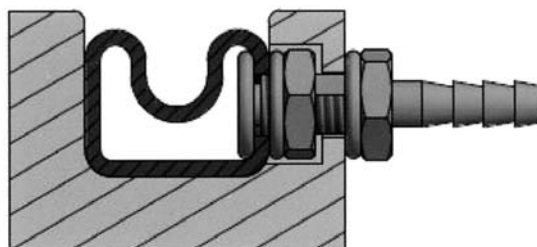
Nella scelta del raccordo, occorre rispettare i parametri indicati nelle colonne "montabilità del raccordo"

1.3 RACCORDI TIPO Rc

Montaggio A



Montaggio B

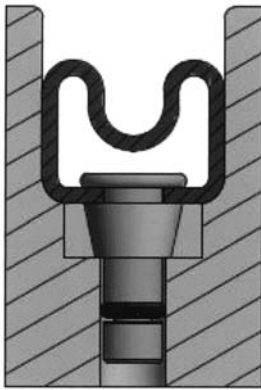


ØV	ØT	passo	ØW	ØX	n	v	w	ØY	ØZ	s	u	Øq	Øm	t	montabilità del raccordo	
															montaggio A	montaggio B
M6	4	100	12	1,5	2	20	40	8	14	5,7	7,7	14	8	5,7	ØW < 0,9L-2e	ØW < 0,9h-2e
M8	6	125	14	3,5	2	20	40	10	16	6,5	8,5	16	10	6,5		
M10	8	150	18	5,5	2,5	25	50	12	20	8	10	20	12	8		
M12	10	175	22	7	2,5	25	50	14	24	9	11	24	14	9		
M14	12	200	24	8,5	3	30	60	16	26	10,5	12,5	26	16	10,5		
M16	14	200	26	10	3	30	60	18	28	11,3	13,3	28	18	11,3		

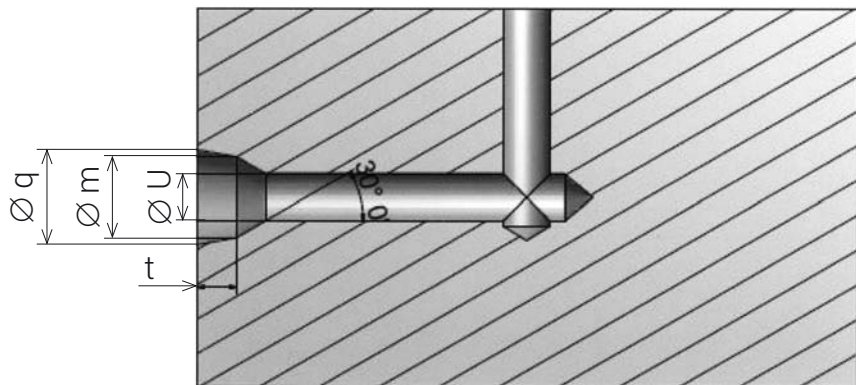
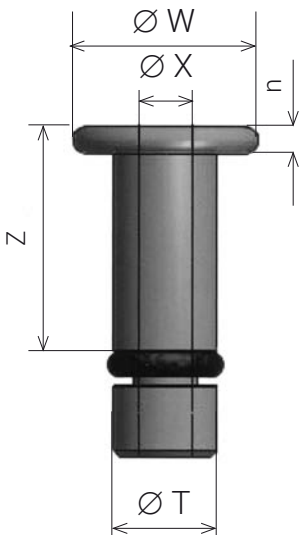
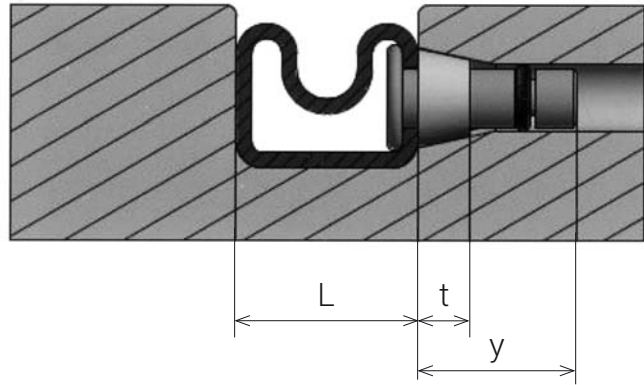
Nella scelta del raccordo, occorre rispettare i parametri indicati nelle colonne "montabilità del raccordo"

1.4 RACCORDI TIPO Rd

Montaggio A



Montaggio B



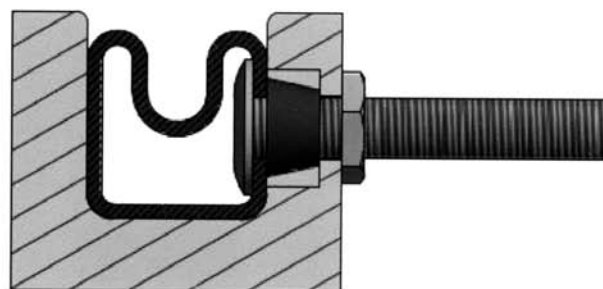
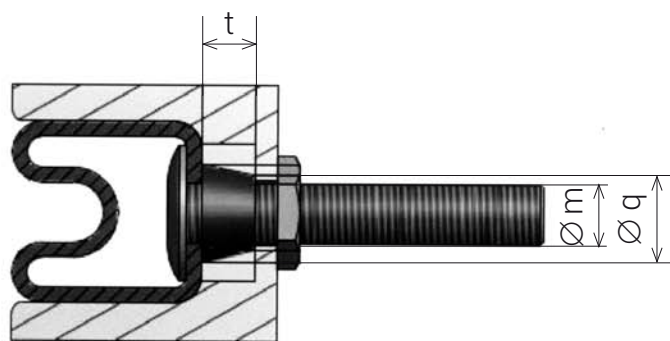
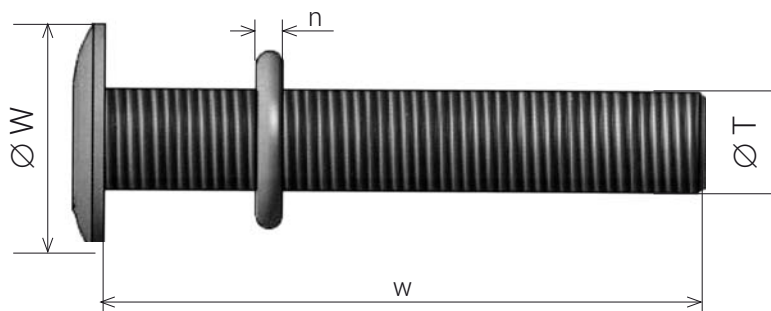
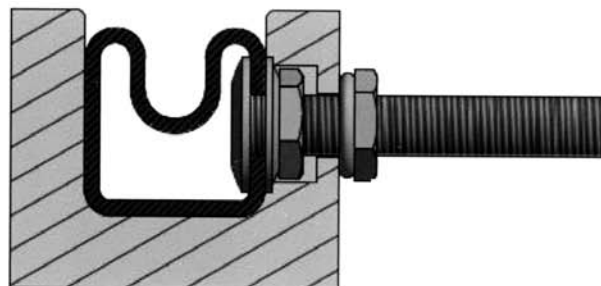
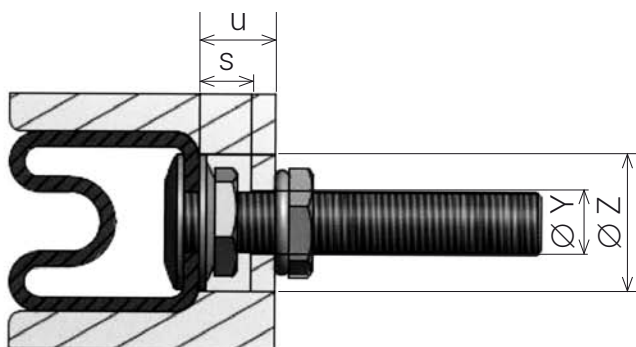
ØT	ØW	ØX	ØU	w	z	O-ring	ØY	ØZ	s	y	Øq	Øm	t	montabilità del raccordo	
														montaggio A	montaggio B
7,8	16	4	8	25	15	R4	10,5	13,5	7,3	22	13,5	10,5	7,3	ØW < 0,9L-2e	ØW < 0,9h-2e
9,8	16	5	10	25	15	R5a	14,5	18,5	7,5	23	18,5	14,5	7,5		
11,8	20	7	12	28	18	R7	14,5	18,5	7,5	25	18,5	14,5	7,5		
15,8	26	8	16	30	18	R9	20,8	25,8	10,6	26	25,8	20,8	10,6		

Nella scelta del raccordo, occorre rispettare i parametri indicati nelle colonne "montabilità del raccordo"

1.5 RACCORDI TIPO VL

Montaggio A

Montaggio B



rif	ØT	passo	ØW	w	n	ØY	ØZ	s	u	Øq	Øm	t	montabilità del raccordo	
													montaggio A	montaggio B
VL35	7,65	0,79	14	35	2,5	10	18	5,5	7,5	18	10	5,5	ØW < 0,9L-2e	ØW < 0,9h-2e
VL50	7,65	0,79	14	50	2,5	10	18	5,5	7,5	18	10	7,5	ØW < 0,9L-2e	ØW < 0,9h-2e

Nella scelta del raccordo, occorre rispettare i parametri indicati nelle colonne "montabilità del raccordo"

9. guida all'ordine

Per definire la guarnizione gonfiabile da ordinare, occorre almeno menzionare i seguenti parametri:

- Il riferimento del profilo
- Il tipo di elastomero
- Il senso di espansione (radiale verso l'interno, radiale verso l'esterno, assiale)
- La dimensione principale e dove è stata misurata:
 - diametro interno a fondo sede x espansioni radiali
 - il diametro interno della sede per espansioni assiali
 - in alternativa lo sviluppo sulla fibra neutra
 - lo sviluppo degli spezzoni in caso di tratti lineari
- tipo di otturazione (solo per spezzoni lineari)
- tipo e posizione del raccordo di alimentazione

È sempre preferibile inviare un disegno della guarnizione o dell'alloggiamento in fase di ordine in modo da poter convalidare la scelta del prodotto sulla base delle esigenze richieste.

- Per scaricare il modulo:

"richiesta parametri tecnici-guarnizioni gonfiabili" consultare il sito (www.dalmar.it) alla pagina *prodotti>guarnizioni di precisione>prodotti speciali*.

10. prodotti speciali

GUARNIZIONI PER TETTI GALLEGGIANTI

Le guarnizioni per tetti galleggianti, utilizzate principalmente nei serbatoi dei prodotti petroliferi, rivestono un ruolo fondamentale per la sicurezza delle macchine e per l'integrità dei prodotti.

La tenuta garantita dalla guarnizione, rallenta il processo di evaporazione e riduce la fase gassosa, così da:

- Ridurre le perdite dei prodotti stoccati
 - Limitare il rischio di incendio e di contaminazione
- La continua ricerca di materiali innovativi, garantisce la sicura compatibilità anche con i carburanti di nuova generazione.

Il dipartimento Hutchinson è in grado di realizzare guarnizioni sia primarie, sia secondarie.

Per quanto riguarda la tenuta primaria, essa può essere sia di tipo meccanico, liquida o espansa. La tenuta secondaria, invece, è caratterizzata da:

- Tessuto incombustibile, con una ottima resistenza all'abrasione
- Molle per rendere massima la spinta sulle pareti e garantire la massima tenuta

GUARNIZIONI PER GASOMETRI

Il dipartimento Hutchinson, prodotti speciali, è in grado di realizzare un elastomero rinforzato tessuto, per la realizzazione di guarnizioni per gasometri secchi.

Questo materiale, indicato come TN 300P permette la realizzazione di guarnizioni fino a 12 m di altezza e più di 60 m di diametro. Si garantisce un corretto uso della guarnizione oltre 800.000 cicli.

Il materiale è particolarmente adatto per resistere ai seguenti gas:

acetilene, argon, azoto, ciclopropano, deuterio, etere, etilene, gas degli altoforni, idrogeno, cripton, monossido di carbonio, ossigeno, propano, propilene.

- Contatta il nostro ufficio tecnico per avere informazioni sui prodotti speciali offerti da Dalmar, ricevere la documentazione necessaria e la consulenza del nostro Team.



GUARNIZIONI

DALMAR SpA
20090 Segrate MI
t +39 022699801
f +39 022139345
www.dalmar.it
commerciale@dalmar.it