

GIUBO



GIUNTI ELASTICI DI TRASMISSIONE

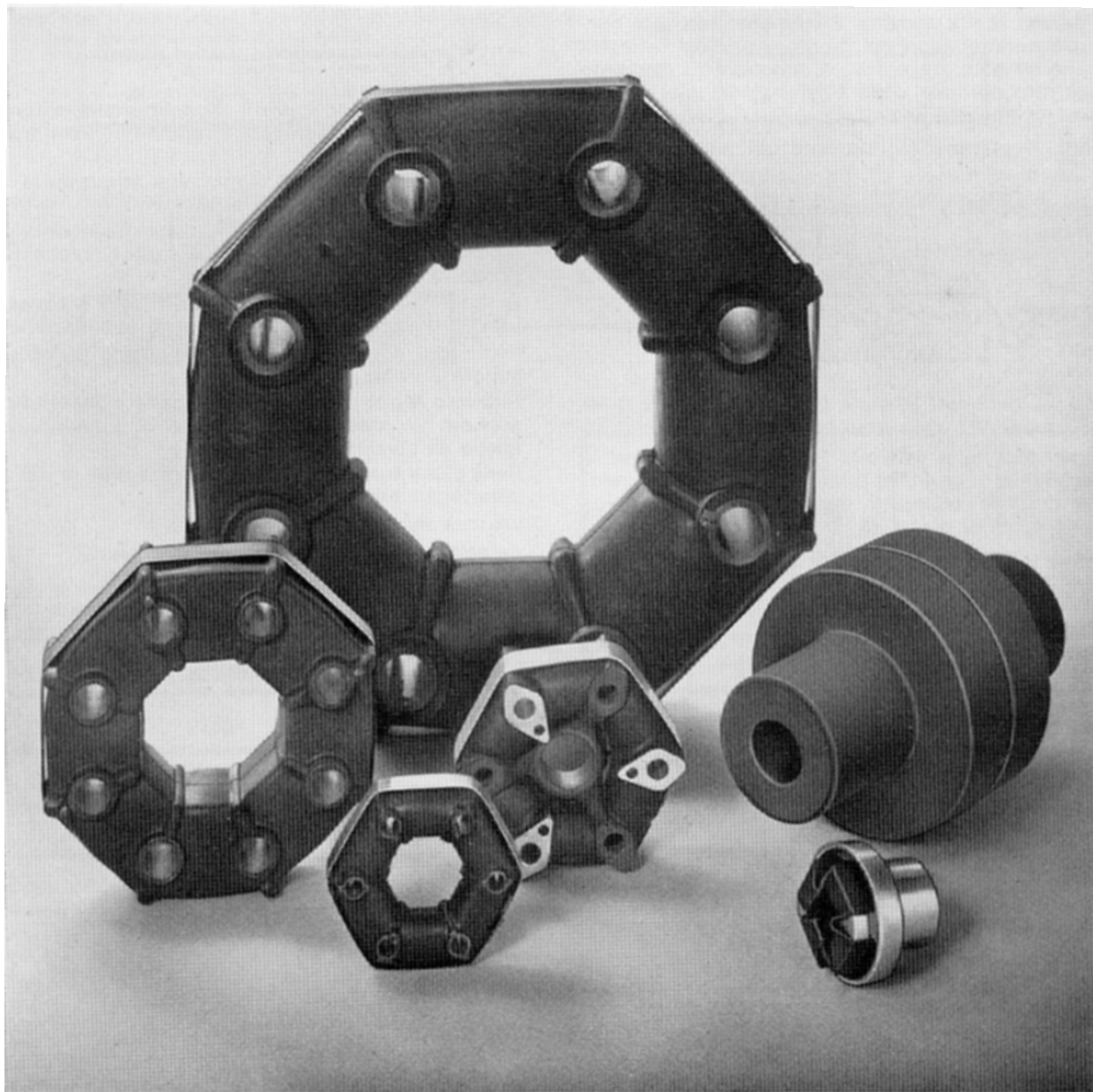
INTRODUZIONE

L'inserimento di un giunto elastico tra albero motore ed albero condotto è particolarmente vantaggioso in quanto:

- garantisce l'assorbimento delle irregolarità della coppia motrice e di eventuali vibrazioni
- elimina i regimi critici
- consente tra i due alberi suddetti movimenti relativi di tipo: torsionale, cardanico, radiale, assiale (vedi figura 2).

L'accoppiamento elastico:

- semplifica e rende più economica la costruzione, in quanto grazie alla sua deformabilità fa in certa misura la funzione di giunto cardanico e di albero scanalato
- aumenta la durata degli organi meccanici assorbendo le vibrazioni, in particolare torsionali, che sono la causa prima delle rotture
- è silenzioso in quanto non comporta gioco
- non necessita di lubrificazione.



La scelta del giunto idoneo deve essere effettuata tenendo presenti vari fattori tra cui:

potenza da trasmettere
disassamenti e disallineamenti degli alberi
velocità di rotazione
ingombri
condizioni ambientali
irregolarità del moto.

Il parametro base per la scelta è tuttavia il momento torcente normale (M_n).

Per una scelta corretta, il momento torcente normale caratteristico del giunto, riportato nelle tabelle allegate, deve essere superiore al momento torcente normale della trasmissione, che si calcola come sotto indicato.

Noti: N = potenza nominale del motore in CV
 n = numero di giri nominale in giri/1'

si calcola M = momento torcente nominale trasmesso.

$$M = 716 \cdot \frac{N}{n} \text{ Kgm}$$

o, se N è espresso in Kw,

$$M = 973,5 \cdot \frac{N}{n} \text{ Kgm}$$

Per rendere più agevole la determinazione di M in figura 3 è riportato un nomogramma.

L'incrocio della verticale (potenza in CV) con la diagonale (n in giri al primo) determina un punto; l'orizzontale passante per questo punto indica sulla scala di destra M (in Kgm).

Noto il momento nominale si determina il momento normale per mezzo di un coefficiente di sicurezza K che tiene conto delle irregolarità di momento torcente

$$M_n = KM$$

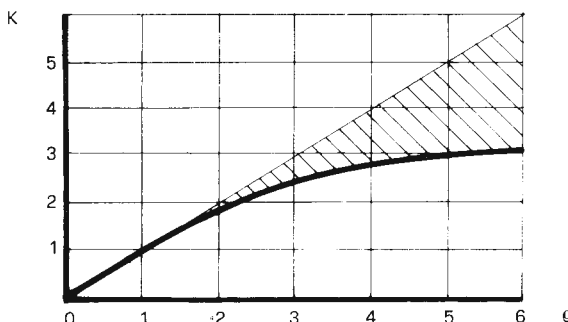


Figura 1: Grafico per la determinazione del coefficiente di sicurezza K in funzione del coefficiente di irregolarità della trasmissione q

Nel diagramma di figura 1, K è riportato in funzione di q , coefficiente di irregolarità della trasmissione.

La zona tratteggiata del diagramma rappresenta il campo possibile di scelta di K .

Il coefficiente di irregolarità della trasmissione dipende dalla macchina motrice e dalla macchina condotta.

A titolo indicativo, nella tabella 1 sono riportati i valori di q nei casi più comuni di applicazione. Per i casi non contemplati consigliamo di interpellare l'Ufficio Tecnico.

Ricavato M_n si cercano nelle tabelle i giunti che abbiano un valore di M_n uguale o superiore a quello calcolato.

Per i giunti trovati si verifica la compatibilità delle caratteristiche di:

velocità massima

deformabilità assiale, radiale e cardanica

ingombro.

Dopo di che la scelta può essere considerata definitiva salvo la verifica della eventuale aggressività dell'ambiente.

Tabella 1. Coefficiente di irregolarità della trasmissione q

Macchina motrice	Macchina condotta	Generatore elettrico	Pompa centrifuga o a ingranaggi	Linea d'asse marina	Argano di sollevamento trasportatore	Ventilatore vibratore	Pompa ≥ 3 pst. gru verricello	Pompa < 3 pst. compressore
Motore elettrico		1,0	1,1	1,2	1,3	1,6	1,8	2,2
Turbina idraulica		1,2	1,3	1,4	1,6	1,9	2,2	2,7
Motore scoppio	≥ 4 cilindri	1,3	1,3	1,5	1,6	2,0	2,2	2,7
	< 4 cilindri	1,3	1,4	1,5	1,7	2,1	2,4	2,9
	≥ 4 cilindri	1,3	1,4	1,5	1,7	2,1	2,4	2,9
Motore Diesel	3 cilindri	1,4	1,5	1,7	1,8	2,3	2,5	3,1
	2 cilindri	1,7	1,9	2,0	2,2	2,7	3,1	3,6
	1 cilindro	2,0	2,2	2,4	2,6	3,2	3,6	4,4

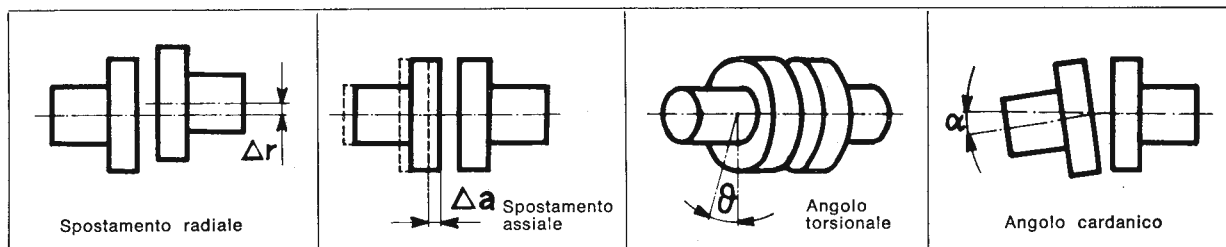


Figura 2: Movimenti relativi tra albero motore ed albero condotto collegati da un giunto elastico

Esempio di scelta

Accoppiamento

motore diesel - generatore elettrico

numero cilindri del motore = 3

N = potenza nominale del motore = 50 CV

n = numero di giri nominale = 2600 giri/1'

angolo cardanico massimo = 2°

spostamenti radiali = trascurabili

spostamenti assiali = trascurabili

Ingombri massimi:

Diametro esterno: 180 mm

Distanza tra albero motore ed albero condotto:
100 mm

determinazione del momento torcente nominale M

$$M = 716 \frac{N}{n}$$

determinazione del coefficiente di irregolarità della trasmissione (vedi tabella 1)

$$M = 716 \frac{50}{2600} \approx 14 \text{ Kgm}$$

determinazione del momento torcente normale M_n

$$M_n = KM$$

determinazione del coefficiente di sicurezza (vedi figura 1)

$$M_n = 1,4 \cdot 14 \approx 20 \text{ Kgm}$$

$$q = 1,4$$

$$K = 1,4$$

scelta dei giunti
(vedi tabelle catalogo)

GIUBO	83249	serie normale
GIUBO	87804	serie in pollici
GIUBOMAC G 85308		serie corta
GIUBOMAC G 85309		serie media
GIUBOMAC G 85310		serie lunga

verifica

velocità di rotazione	deformabilità assiale	deformabilità radiale	deformabilità cardanica	ingombri
SI	SI	SI	SI	SI
SI	SI	SI	SI	SI
SI	SI	SI	NO	SI
SI	SI	SI	NO	SI
SI	SI	SI	NO	SI

La scelta possibile è quella del giubo 83249 o 87804.

La discriminazione tra i due tipi deve essere effettuata in base alla necessità di avere dimensioni in millimetri ovvero in pollici.

NOMOGRAMMA

per la determinazione del momento torcente

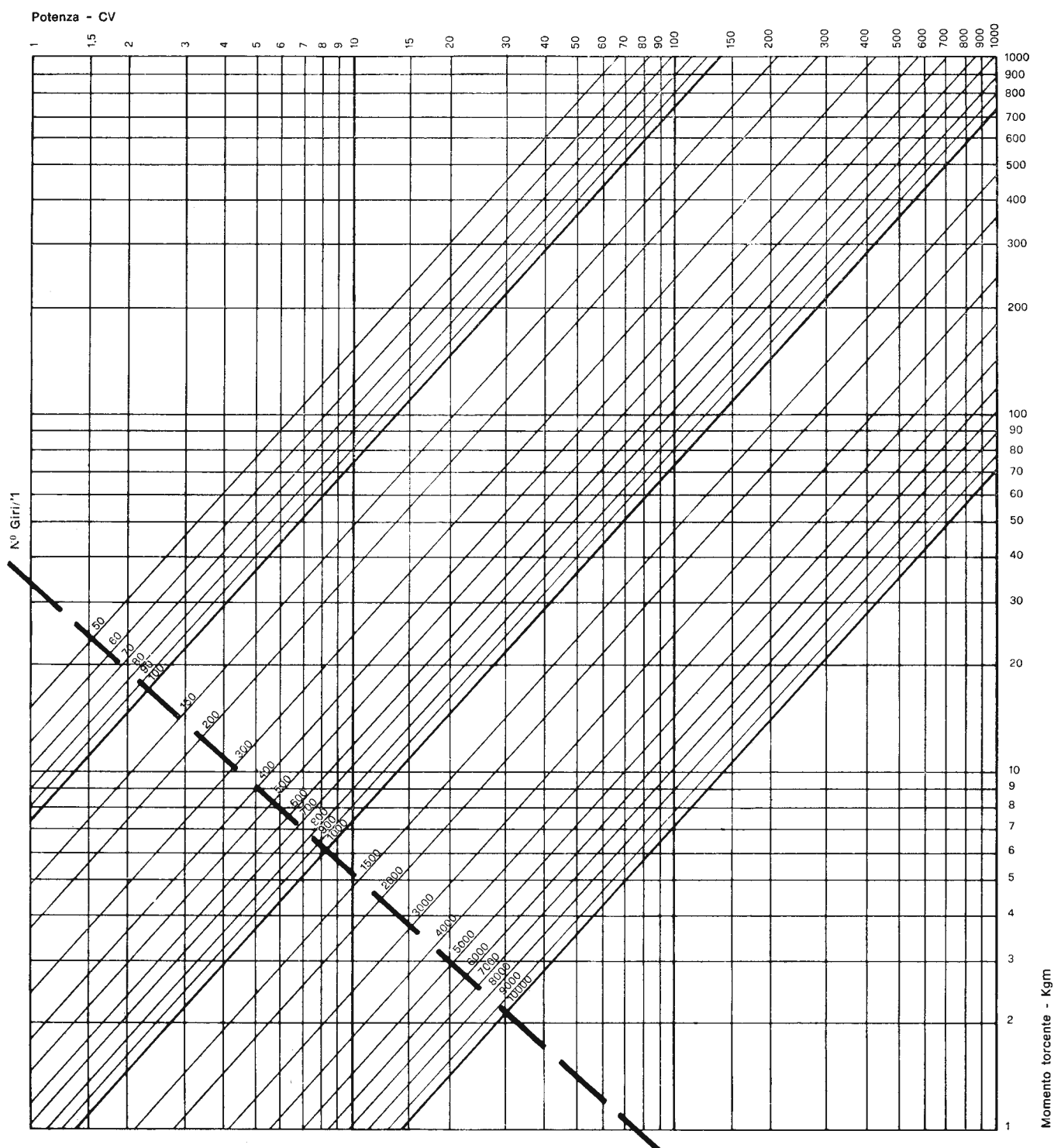


Fig. 3

Giubo. È un giunto costituito da tasselli di gomma disposti in forma esagonale od ottagonale.

Le parti metalliche con foro passante servono al fissaggio sugli alberi.

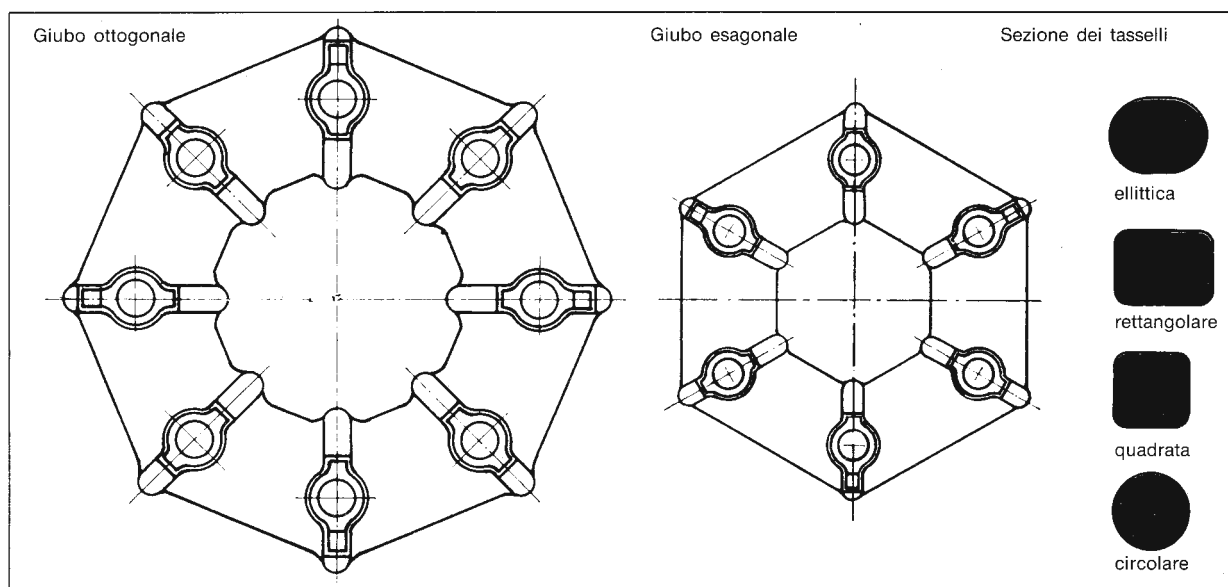
Il tassello di gomma può avere sezioni diverse.

La sezione base è quella circolare, tuttavia esigenze di ingombro possono consigliare l'uso di sezioni diverse.

Il giunto Giubo, che possiede una elevata elasticità torsionale ed un ottimo smorzamento, trasmette coppie molto elevate riducendo decisamente le irregolarità del moto.

Lo spostamento assiale può essere dell'ordine di qualche millimetro.

Le caratteristiche elastiche del giunto Giubo sono superiori a quelle di ogni altro tipo di giunto.



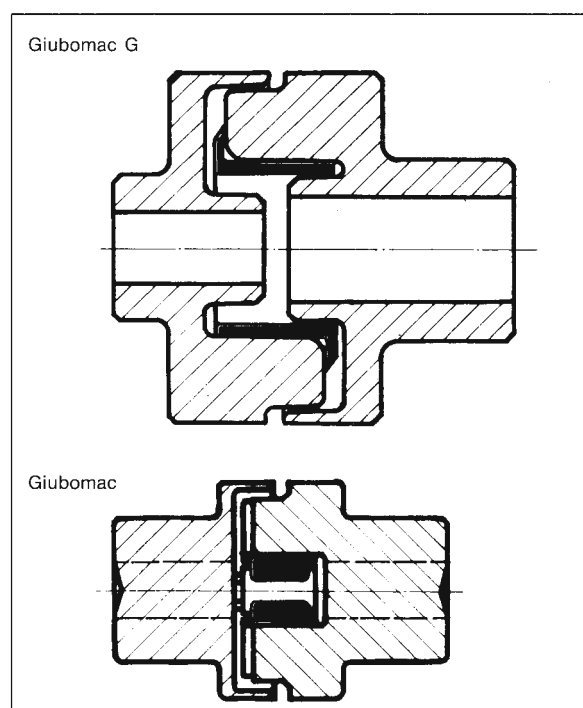
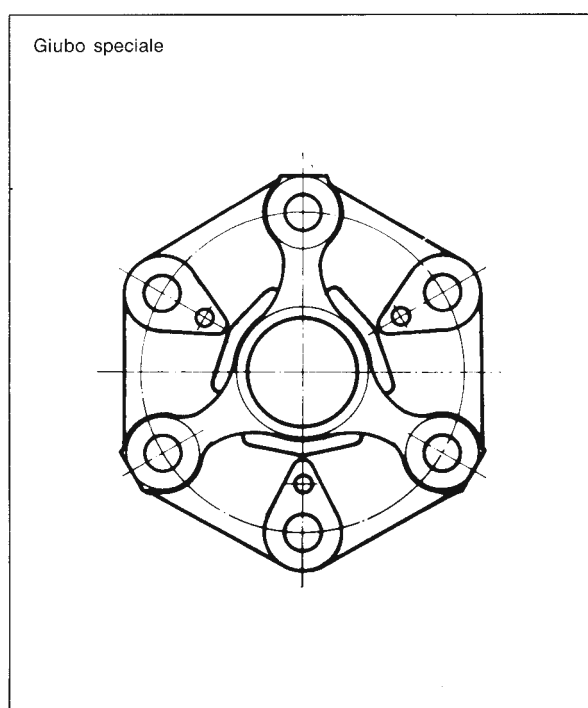
Giubo speciali. Si differenziano dalla serie normale per la presenza della crociera metallica incorporata che serve al centraggio ed alla trasmissione di forza o per la forma particolare delle parti metalliche.

Dal punto di vista delle prestazioni elastiche i giunti Giubo speciali sono assimilabili ai giunti Giubo normali.

Giubomac e Giubomac G. Sono giunti costituiti da due mozzi metallici e da un elemento elastico intermedio.

Nel Giubomac le parti metalliche sono in lega leggera. Nel Giubomac G le parti metalliche sono in ghisa.

I giunti Giubomac sono caratterizzati da buona elasticità torsionale, facilità di montaggio, compattezza, sicurezza.



Il giunto Giubo, ideato e realizzato dalla SAGA, in virtù della semplicità e della razionalità della sua concezione ha caratteristiche elastiche superiori a quelle di ogni altro tipo di giunto.

Il Giubo è costituito da tasselli di gomma disposti in forma poligonale.

In ogni vertice del poligono, allo scopo di consentire il collegamento agli alberi per mezzo di crociere, sono incorporate nella gomma apposite parti metalliche con foro passante.

La circonferenza su cui giacciono i centri dei fori passanti ha diametro inferiore nel giunto montato rispetto al giunto libero. In questo modo si ottiene nei tasselli di gomma una precompressione, che permette di mantenere entro limiti prudenziali gli sforzi di trazione generati dalla coppia torcente, a tutto vantaggio della sicurezza e della durata.

Anni di utilizzazione nei campi più vari, con una diffusione sempre crescente, testimoniano dell'affidabilità e dell'efficienza del giunto Giubo.

Caratteristiche elastiche dei Giubo

A TORSIONE il giunto Giubo può deformarsi fino a limiti notevoli dato il favorevole coefficiente di forma dei tasselli.

Grazie a questa caratteristica il Giubo ha uno smorzamento ottimo e funziona anche da parastrippi tra parte motrice e parte condotta, assorbendo punte di coppie molto elevate.

La DEFORMABILITA' CARDANICA è alta in quanto la gomma lavora a taglio ed a torsione.

A titolo orientativo si può indicare come valore normale di funzionamento un angolo di $2 \div 3^\circ$ con punte fino a $4 \div 6^\circ$.

RADIALMENTE gli spostamenti consentiti sono modesti se pur sufficienti ad assorbire leggeri difetti di montaggio.

ASSIALMENTE il Giubo consente spostamenti notevoli, dell'ordine cioè di qualche millimetro, senza necessità di alberi scanalati, con conseguente semplificazione ed economizzazione della costruzione.

Data la conformazione particolare del giunto, la trasmissione del moto tra due alberi in cui è presente un angolo cardanico, è assicurata con una quasi perfetta omocineticità.

Tipi di Giubo

I Giubo attualmente di normale produzione si possono classificare in tre categorie:

Giubo serie normale in millimetri

Giubo serie in pollici

Giubo speciali.

La differenza tra le prime due categorie è implicita nella definizione: una serie ha le dimensioni in millimetri, l'altra in pollici.

I Giubo speciali hanno una crociera metallica incorporata che serve al centraggio ed alla trasmissione di forza, o comunque si differenziano dai tipi normali per qualche particolarità costruttiva.

Nella precedente classificazione non si tiene conto del fatto che:

i Giubo possono essere di forma esagonale o di forma ottagonale

i tasselli di gomma possono avere sezione rotonda, ellittica, quadrata o rettangolare.

Materiali impiegati

Gomma

I giunti Giubo sono normalmente fabbricati in miscela naturale allo scopo di assicurare le migliori caratteristiche elastiche.

Per applicazioni particolari in cui sia necessario l'impiego di mescole sintetiche con caratteristiche speciali, si consiglia di consultare l'Ufficio Tecnico.

Metalli

In genere le parti metalliche dei Giubo sono in acciaio.

Quando tuttavia è preferibile ridurre la forza centrifuga sui bulloni, sono utilizzate parti metalliche in lega leggera.

Montaggio

Il collegamento del giunto agli alberi motore e condotto si realizza mediante due flange metalliche progettate in funzione del tipo di utilizzazione. Le flange sono montate agli estremi degli alberi suddetti e presentano opportuni fori, posti in corrispondenza con i fori del giunto per alloggiare i bulloni.

Nello stringere i dadi del bullone si deve avere cura che le parti metalliche del giunto non subiscano rotazioni.

Per evitare questo inconveniente alcuni giunti presentano sulle parti metalliche delle sporgenze (dentini di controrotazione) che si incastrano in apposite sedi previste nelle flange.

Come già precedentemente accennato, il giunto deve essere montato precompresso per migliorare le sue caratteristiche.

Per facilitare tale operazione il giunto viene fornito già precompresso per mezzo di una reggetta

metallica che lo mantiene al diametro esatto di montaggio.

N.B. A montaggio ultimato la reggetta deve essere tagliata.

Quando un albero non è sopportato in prossimità del giunto e grava con il suo peso su di esso, è raccomandato un centraggio meccanico o elastico che può trovare agevolmente spazio nello interno del giunto stesso (vedi un esempio in figura 4).

Di per sé il giunto è sufficientemente equilibrato. Tuttavia è consigliabile procedere all'equilibratura del sistema giunto-flange di collegamento.

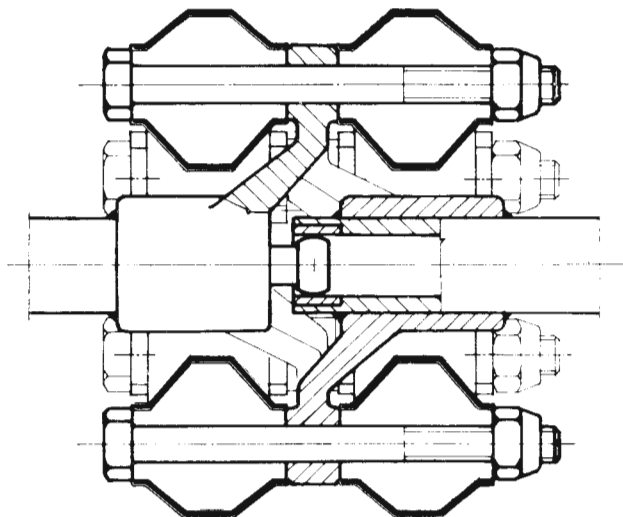


Figura 4: Schema esemplificativo di montaggio in parallelo di due giunti Giubo con centraggio meccanico

— Montaggio di due giunti uguali in parallelo.

Questo tipo di montaggio (vedi figura 4) può essere utilizzato quando il rapporto tra la potenza da trasmettere e l'ingombro disponibile è eccessivo. In questo caso la potenza che può essere trasmessa è la somma delle potenze che possono essere trasmesse dai singoli giunti.

— Montaggio di due giunti in serie.

Si può ricorrere a questo tipo di montaggio (vedi figura 5) ad esempio quando:

gli assi da collegare sono disallineati;

una delle due macchine da collegare è sospesa elasticamente;

l'angolo cardanico supera il valore consentito per un singolo giunto.

La potenza che può essere trasmessa è quella corrispondente al singolo giunto.

N.B. - Si raccomanda di dimensionare le crociere su cui vengono fissati i giunti Giubo tenendo conto della forza centrifuga che agisce sui bulloni alla massima velocità di rotazione.

Scelta dei Giubo

La corretta scelta del giunto (vedi pag. 2) garantisce una lunga durata ed una utilizzazione soddisfacente.

I valori di momento torcente sono dati per un giunto deformato cardanicamente ed assialmente secondo i valori normali di impiego che sono quelli indicati in tabella.

Come valori massimi consentiti si possono assumere valori doppi del valore normale. Questi valori massimi devono verificarsi in casi eccezionali e mai contemporaneamente.

Il giunto Giubo può sopportare molto bene punte elevate di momento torcente. I valori massimi istantanei sono riportati a fianco dei valori normali.

Nelle tabelle sono riportati anche:

le caratteristiche geometriche del giunto, da tener presenti per gli ingombri;

il materiale impiegato per l'esecuzione delle parti metalliche;

la rigidità torsionale (gomma con durezza 55 shore);

la velocità massima di rotazione.

Per impieghi a velocità superiori a quelle indicate la Pirelli può studiare caso per caso le possibilità di montaggio.

I giunti Giubo tabulati sono quelli di normale produzione.

Le tabelle sono tre, in corrispondenza dei tre tipi di Giubo e precisamente:

Tabella 2 - Giubo serie millimetrica

Tabella 3 - Giubo serie in pollici

Tabella 4 - Giubo speciali.

Per ulteriori informazioni e nei casi dubbi è consigliabile interpellare direttamente la Pirelli Accessori Industriali.

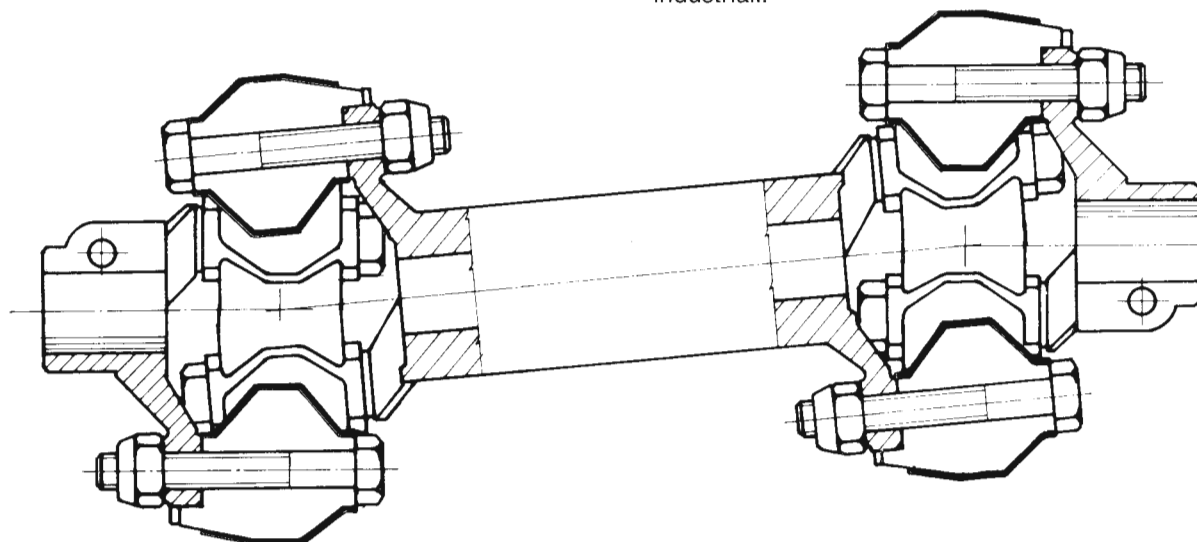
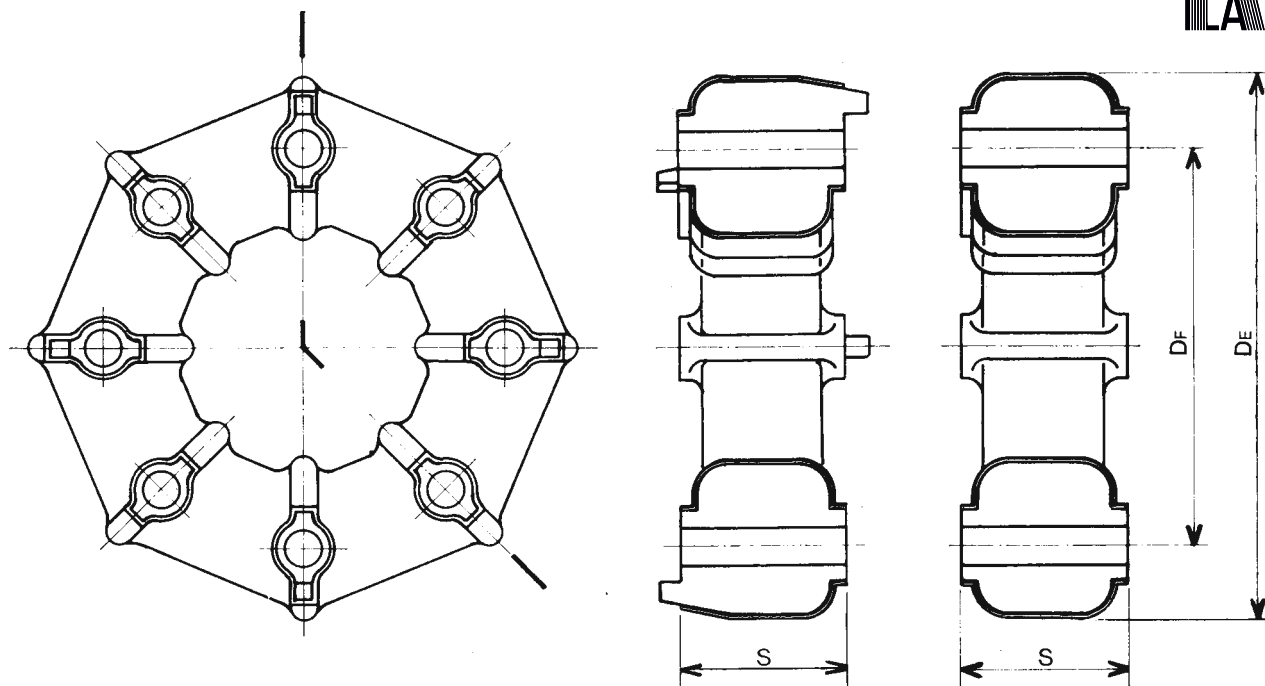


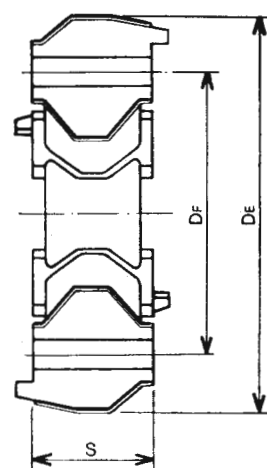
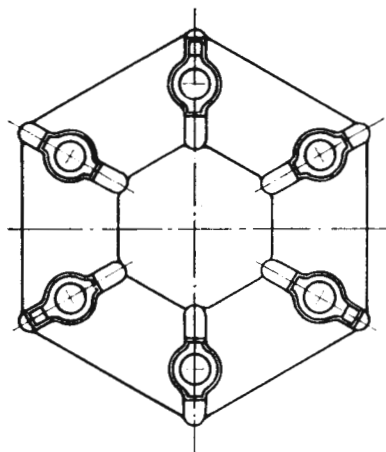
Figura 5: Schema esemplificativo di montaggio in serie di due giunti Giubo


Tabella 2. Giubo serie normale

Numero di forma	Tipo	Momento torcente		Diametro circonfer. fori D_F	Diametro esterno D_E	Angolo cardan. α	Spostam. assiale Δa	Rigidità torsion.	Spessore S	Materiale parti Met.	Dimens. tassello	Diametro bulloni	Sezione tassello	Velocità di rotazione	Dentini
		Kgm		mm	mm	gradi	$\pm$ mm	Kgm/°	mm		mm	mm		gir/1'	
		normale	max			norm.	norm.							max	
81487	E	4	10	65	91	3	3	0,5	28	Fe	$\varnothing$ 22	8	C	11000	—
84283	E	6	15	72	100	3	3	0,6	29	Fe	$\varnothing$ 23	10	C	10000	SI
80998	E	7	17,5	76	108	3	4	0,9	31	Fe	$\varnothing$ 26	10	C	9500	—
81144	E	8,5	21	85	118	3	4,5	1	32	Al	$\varnothing$ 27	10	C	8500	—
83052	E	8,5	21	85	118	3	4,5	1	40	Fe	$\varnothing$ 27	10	C	8500	SI
83409	E	11	27	85	125	3	4,5	1,4	40	Al	$\varnothing$ 32	10	C	8000	—
85829	E	11	27	85	124	3	4,5	1,4	46	Fe	$\varnothing$ 32	10	C	8000	SI
83183	E	11	27	85	125	3	4,5	1,4	32	Al	29 x 32	10	E	8000	—
81156	E	12	30	96	134	3	5	1,4	40	Fe	$\varnothing$ 30	10	C	7500	—
85079 *	E	14	35	96	135	3	5	1,5	40	Fe	$\varnothing$ 32	10	C	7500	SI
82931	E	16	40	100	142	3	5	2	46	Fe	$\varnothing$ 35	12	C	7500	—
83939	E	16	40	100	142	3	5	2	46	Fe	$\varnothing$ 35	12	C	7500	SI
84572	E	16	40	100	142	3	5	2	46	Al	$\varnothing$ 35	12	C	7500	—
85511 *	E	23	57	113	160	3	5,5	3,5	50	Fe	$\varnothing$ 40	14	C	6000	SI
86645 *	O	23	58	96	135	2	3	3,5	44	Fe	$\square$ 32	10	Q	8000	SI
83249	O	25	62	116	157	2	4	5	46	Fe	$\varnothing$ 35	12	C	6500	—
84396	E	27	67	100	146	3	5	2,9	46	Fe	36 x 39	12	R	7000	—
84072	E	30	75	132	181	3	7	3,3	50	Fe	$\varnothing$ 40	14	C	5500	—
84395	O	37	92	116	159	2	4	7	46	Fe	36 x 38	12	R	6500	—
83790	O	40	100	122	172	2	4	8,5	57	Fe	33 x 42	16	R	6500	SI
81894	O	40	100	122	172	2	4	8	52	Fe	$\varnothing$ 42	16	C	6500	—
83126	O	50	125	122	172	2	4	10	57	Fe	$\square$ 42	16	Q	6500	SI
84801	O	50	125	122	172	2	4	10	52	Fe	42 x 43	16	R	6500	—
81205	E	55	140	170	234	3	8	7	62	Fe	$\varnothing$ 50	20	C	4000	—
81574	E	80	200	186	254	3	9,5	9	68	Fe	$\varnothing$ 56	20	C	3500	—
84743	E	80	200	170	260	3	8,5	11	70	Fe	55 x 61	20	E	4000	—
81743	O	90	225	190	257	2	6,5	18	68	Fe	$\varnothing$ 56	20	C	4000	—
83127	E	100	250	170	264	2	6	14	65	Fe	50 x 75	20	E	3500	—
81206	O	120	300	210	281	2	7,5	19	78	Fe	$\varnothing$ 60	20	C	3000	—
83008	O	240	600	280	380	2	10	50	100	Fe	$\varnothing$ 80	26	C	2000	—
83008/1	O	240	600	280	380	2	10	70	100	Fe	$\varnothing$ 80	26	C	2000	—

E = esagonale
O = ottagonale
* Non di serie

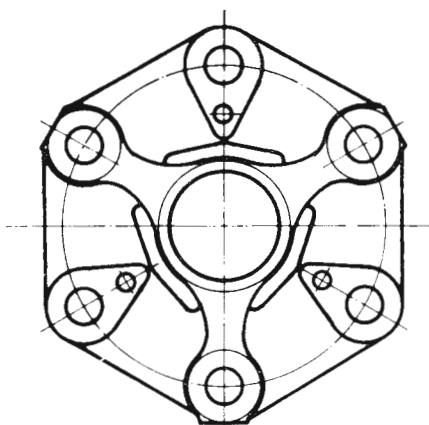
C = circolare
E = ellittica
Q = quadrata
R = rettangolare


Tabella 3. Giubo serie in pollici

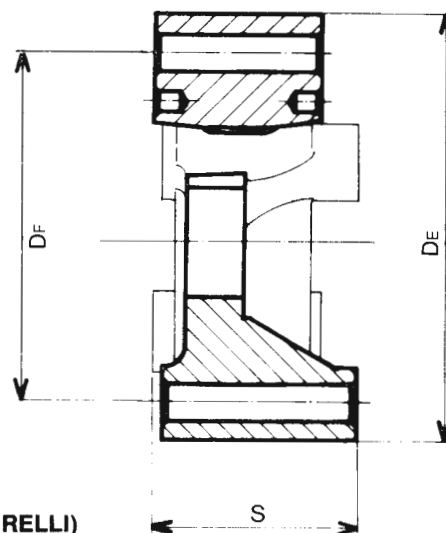
Numero di forma	Tipo	Momento torcente		Diametro circonf. fori D _f	Diametro esterno D _e	Angolo cardan. α	Spostam. assiale Δa	Rigidità torsion.	Spessore S	Materiale parti Met.	Dimens. tassello	Diametro bulloni	Sezione tassello	Velocità di rotazione	Dentini
		lbs.inch		inch	inch	gradi	inch	lbs.inch/°	inch		inch	inch		r.p.m.	
		normale	max			norm.	norm.							max	
87811	E	350	1000	2 1/16	3 35/64	3	1/8	47	1 1/16	Fe	1 3/16	5/16	C	10000	SI
87812	E	600	1800	3 1/16	4 35/64	3	5/32	67	1 1/32	Fe	1 1/16	3/8	C	8400	SI
87803	E	1000	3000	3 1/16	5 5/64	3	3/16	120	1 17/32	Fe	1 5/32	3/8	C	7000	SI
87804	E	2000	6000	4 1/16	6 3/32	3	7/32	200	1 13/16	Fe	1 7/16	1/2	C	5600	SI
87805	E	3000	9000	5 3/64	7 19/64	3	1/4	400	2 1/16	Fe	1 11/16	5/8	C	5000	SI
87806	E	5000	15000	6 3/64	8 19/32	3	5/16	590	2 3/8	Fe	1 15/16	3/4	C	4000	SI
87807	E	7000	21000	6 15/16	9 39/64	3	11/32	800	2 5/8	Fe	2 3/16	3/4	C	3500	SI
87813	O	12000	36000	8 1/4	11 5/64	2	11/32	2000	2 61/64	Fe	2 29/64	3/4	C	2800	SI
87814	O	20000	60000	10	13 11/32	2	3/8	3500	3 1/16	Fe	3	1	C	2200	SI

E = esagonale
O = ottagonale

C = circolare



Esempio di
Giubo speciale


Tabella 4. Giubo speciali (richiedere disegno alla PIRELLI)

Numero di forma	Tipo	Momento torcente		Diametro circonf. fori D _f	Diametro esterno D _e	Angolo cardan. α	Spostam. assiale Δa	Rigidità torsion.	Spessore S	Materiale parti Met.	Dimens. tassello	Diametro bulloni	Sezione tassello	Velocità di rotazione	Dentino	Crocera
		Kgm		mm	mm	gradi	± mm	Kgm/°	mm		mm	mm		giri/1'		
		normale	max			norm.	norm.							max		
88103	E	16	40	85	105	3	5	2	48	Al	36 x 25	10	E	7500	-	-
88104	E	16	40	85	113	3	5	2	48	Al	36 x 25	10	E	7500	-	SI
88520	E	16	40	85	104	3	5	2	53,4	Al	36 x 25	10	E	7500	-	SI
88561	E	16	40	93	115	3	5	2	50	Al	40 x 27	10	E	7500	-	SI
88852	E	16	40	93	115	3	5	2	50	Fe	32 x 25	10	E	7500	SI	-
88962	E	16	40	93	115	3	5	2	49	Fe	32 x 25	10	E	7500	SI	SI

E = esagonale

E = ellittica

Il giunto GIUBO, realizzato dalla PSA Sistemi Antivibranti, in virtù della semplicità e della razionalità della sua concezione ha caratteristiche elastiche superiori a quelle di ogni altro tipo di giunto.

Il Giubo è costituito da tasselli di gomma disposti a forma di poligono.

In ogni vertice del poligono, allo scopo di consentire il collegamento agli alberi per mezzo di crociere, sono incorporate nella gomma apposite parti metalliche con foro passante.

Il giunto GIUBO deve essere montato con la gomma in condizioni di precompressione per mantenere entro i limiti prudenziali gli spazi di trazione generati dalla coppia torcente, a tutto vantaggio della sicurezza e della durata.

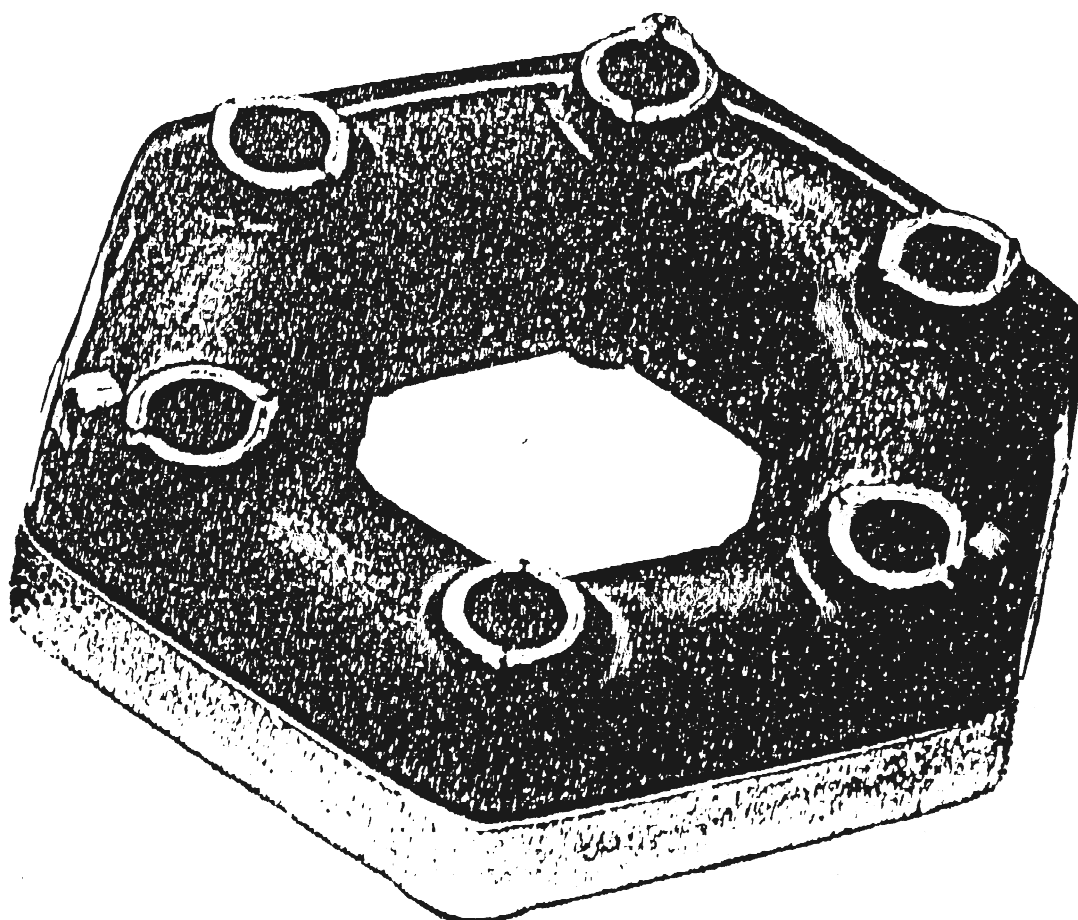
Per questa ragione i giunti sono precompressi alla dimensione di montaggio nella fase finale della produzione e mantenuti in tali condizioni da una fascetta metallica circonferenziale.

Because of its simple and rational concept the Giubo coupling developed by PSA Sistemi Antivibranti has elastic characteristics better than those of any other type of coupling.

The Giubo consists of rubber blocks arranged in a polygonal shape.

In order to allow assembly to the shafts by means of spiders, special metal parts with connection holes are incorporated in the rubber at each apex of the polygon.

GIUBO couplings must be mounted with the rubber in a precompressed condition in order to keep in prudential limits tension strains due to the applied torque, with advantage of safety and reliability. For this reason, the couplings are precompressed to their installed dimensions in the final stage of their manufacture and held in this condition by a metal band placed around their circumference.



Le dimensioni indicate nelle tabelle seguenti si riferiscono alle condizioni di precompressione. Dopo il montaggio e prima di cominciare il funzionamento la fascetta metallica deve essere tagliata e rimossa.

Caratteristiche elastiche del GIUBO

A torsione il giunto GIUBO può deformarsi fino a limiti notevoli dato il favorevole coefficiente di forma dei tasselli.

Grazie a questa caratteristica il Giubo ha uno smorzamento ottimo e funziona anche da parastrappi tra parte motrice e parte condotta, assorbendo punte di coppia molto elevate.

La deformità cardanica è alta in quanto la gomma lavora a taglio ed a torsione.

A titolo orientativo si può indicare come valore normale di funzionamento un angolo di $2 \pm 3^\circ$ con punte fino a $4 \pm 6^\circ$.

Radiatamente gli spostamenti consentiti sono modesti se pur sufficienti ad assorbire leggeri difetti di montaggio.

Assialmente il Giubo consente spostamenti notevoli, dell'ordine cioè di qualche millimetro, senza necessità di alberi scanalati, con conseguente semplificazione ed economia della costruzione.

Data la conformazione particolare del giunto, la trasmissione del moto tra due alberi in cui è presente un angolo cardanico, è assicurata con una quasi perfetta omocineticità.

Metalli

In genere le parti metalliche del Giubo sono in acciaio.

Quando tuttavia è preferibile ridurre la forza centrifuga sui bulloni, sono utilizzate parti metalliche in lega leggera.

Montaggio

Il collegamento del giunto agli alberi motore e condotto si realizza mediante due flange metalliche progettate in funzione del tipo di utilizzazione. Le flange sono montate agli estremi degli alberi suddetti e presentano opportuni fori, posti in corrispondenza con i fori del giunto per alloggiare i bulloni.

Nello stringere i dadi del bullone si deve avere cura che le parti metalliche del giunto non subiscano rotazioni.

Per evitare questo inconveniente alcuni giunti presentano sulle parti metalliche delle sporgenze (dentini di contro-azione) che si incastrano in apposite sedi da prevedere nelle flange.

Come già precedentemente accennato, il giunto deve essere montato precompresso per migliorare le sue caratteristiche.

A montaggio ultimato la reggetta deve essere tagliata.

All the dimensions listed in the following tables apply to the installed precompressed condition. After assembly and before putting into operation, the metal band must be cut away.

Giubo flexibility

The Giubo coupling can be torsionally deformed to high values thanks to its favourable shape.

Giubo damping is also excellent and serves as a shock absorber between engine and driven parts, absorbing high torque peaks.

The cardanic flexibility is high because the rubber works under shear and torsion.

Broadly speaking, a normal operating value can be an angle of $2 \pm 3^\circ$, occasionally with peaks of up to $4 \pm 6^\circ$.

The radial misalignment allowed is little but sufficient to absorb slight defects in assembly. The Giubo permits considerable axial movements in the order of some millimetres, without the need for telescopic shafts, with consequent simplification and economy in constructions.

Due to the special shape of the coupling, the transmission of motion between two shafts assembled at a cardanic angle, is ensured with almost perfect homokinetic characteristics.

Metals

Generally, the metal parts of the Giubo are made of steel. However, when the centrifugal force on the bolts must be reduced, light alloys are used.

Assembly

The coupling is connected to the engine and the driven shafts by means of two metal flanges designed according to the use for which they are intended.

These flanges are fixed on the ends of the shafts and are provided with holes arranged so as to coincide with those of the coupling, in order to take the bolts.

When tightening the bolts/nuts, care must be taken that the metal parts of the coupling are not rotated.

This is prevented by protruding teeth (counter-rotation teeth) on the metal parts of some couplings, which fit into special slots to be provided in the flanges.

As already mentioned, the coupling must be installed pre-compressed in order to improve its characteristics.

Once the coupling is assembled, the metal band must be cut away.

NUMERO FORMA	TIPO	MOMENTO TORCENTE		DIAM. CIRC. FORI	DIAM. EST.	ANGOLO CARD.	SPOST. ASSIALE	RIGIDITÀ TORS.	SPES- SORE	MATER. PARTI METALL.	DIMENS. TASS.	DIAM. BULLONI	SEZIONE GOMMA	VELOC. ROTAZ.
PART. NUMBER	TYPE	TORQUE		DIAM. OF HOLE CIRCUM.	OUTSIDE DIAM.	CARD. ANGLE	AXIAL MOVEM.	TORS. STIFF- NESS	THICK- NESS	MATER. OF METALS PARTS	BLOCK DIMENS.	BOLT DIAM.	RUBBER SECTION	R.P.M.
		normale	max.			normale	normale							max.

GIUBO SERIE NORMALE / GIUBO STANDARD

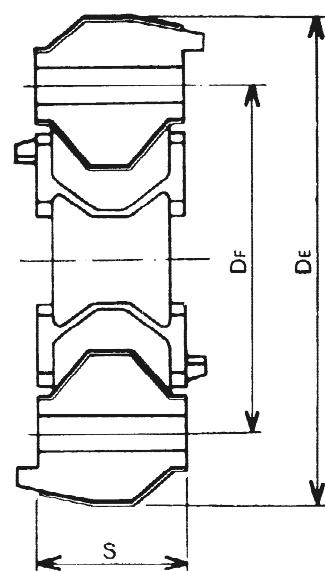
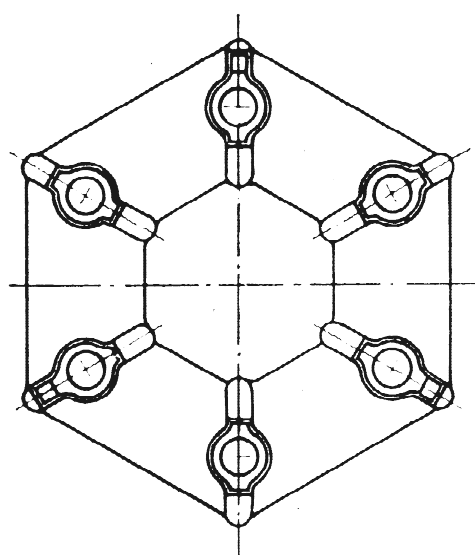
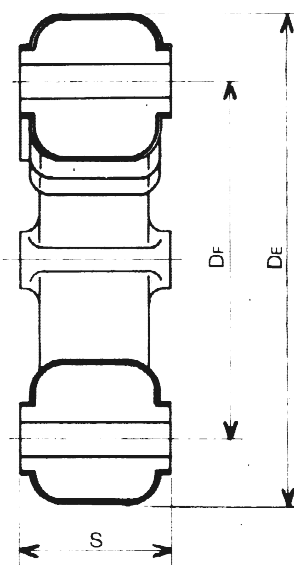
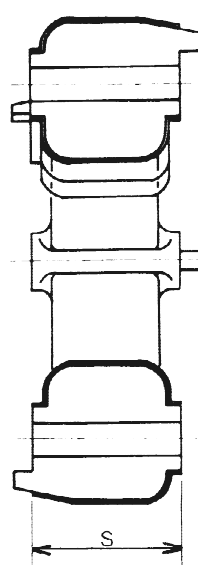
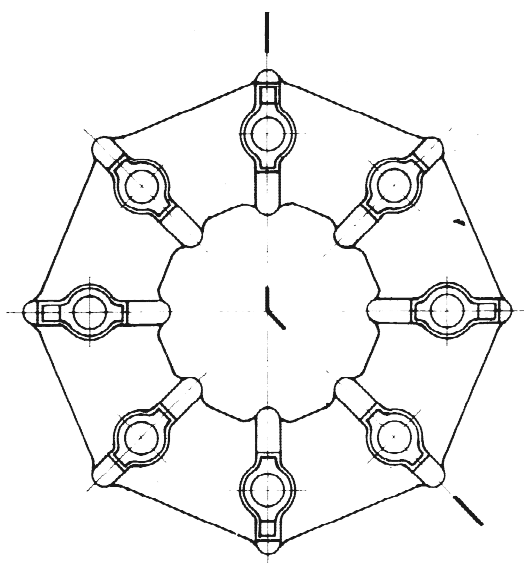
		daNm		D _f mm	D _E mm	α degrees	Da ± mm	S daNm/°	S mm	g/l' r.p.m.				
		mm	mm								mm	mm		
81487	E	4	10	65	91	3	3	0,5	28	Fe	Ø 22	8	C	11000
80998	E	7	17,5	76	108	3	4	0,9	31	Fe	Ø 26	10	C	9500
81144	E	8,5	21	85	118	3	4,5	1	32	Al	Ø 27	10	C	8500
83052 *	E	8,5	21	85	118	3	4,5	1	40	Fe	Ø 27	10	C	8500
83409	E	11	27	85	125	3	4,5	1,4	40	Al	Ø 32	10	C	8000
81156/2	E	12	30	96	134	3	5	1,4	40	Fe	Ø 30	10	C	7500
82931	E	16	40	100	142	3	5	2	46	Fe	Ø 35	12	C	7500
84572	E	16	40	100	142	3	5	2	46	Al	Ø 35	12	C	7500
83249/1	O	25	62	116	157	2	4	5	46	Fe	Ø 35	12	C	6500
84396	E	27	67	100	146	3	5	2,9	46	Fe	36x39	12	R	7000
84072	E	30	75	132	181	3	7	3,3	50	Fe	Ø 40	14	C	5500
84395	O	37	92	116	159	2	4	7	46	Fe	36x38	12	R	6500
83790 *	O	40	100	122	172	2	4	8,5	57	Fe	33x42	16	R	6500
81894	O	40	100	122	172	2	4	8	52	Fe	Ø 42	16	C	6500
83126 *	O	50	125	122	172	2	4	10	57	Fe	Ø 42	16	Q	6500
84801	O	50	125	122	172	2	4	10	52	Fe	42x43	16	R	6500
81205	E	55	140	170	234	3	8	7	62	Fe	Ø 50	20	C	4000
81574	E	80	200	186	254	3	9,5	9	68	Fe	Ø 56	20	C	3500
81743	O	90	225	190	257	2	6,5	18	68	Fe	Ø 56	20	C	4000
83127	E	100	250	170	264	2	6	14	65	Fe	50x75	20	E	3500
81206	O	120	300	210	281	2	7,5	19	78	Fe	Ø 60	20	C	3000
83008	O	240	600	280	380	2	10	50	100	Fe	Ø 80	26	C	2000

GIUBO SERIE IN POLLICI / GIUBO INCH SERIES

		Ibsinch	Ibsinch	D _f inch	D _E inch	α degrees	Da ± inch	S Ibsinch/°	S inch		inch	inch	r.p.m.	
87811 *	E	350	1000	2 9/16	3 35/64	3	1/8	47	1 1/16	Fe	13/16	5/16	C	10000
87812 *	E	600	1800	3 1/16	4 35/64	3	5/32	67	1 7/32	Fe	15/16	3/8	C	8400
87803 *	E	1000	3000	3 11/16	5 5/64	3	3/16	120	1 17/32	Fe	1 5/32	3/8	C	7000
87804 *	E	2000	6000	4 9/16	6 9/32	3	7/32	200	1 13/16	Fe	1 7/16	1/2	C	5600
87805 *	E	3000	9000	5 13/64	7 19/64	3	1/4	400	2 1/16	Fe	1 11/16	5/8	C	5000
87806 *	E	5000	15000	6 13/64	8 19/32	3	5/16	590	2 2/8	Fe	1 15/16	3/4	C	4000
87807 *	E	7000	21000	6 15/16	9 39/64	3	11/32	800	2 5/8	Fe	2 3/16	3/4	C	3500
87813 *	O	12000	36000	8 1/4	11 5/64	2	11/32	2000	2 61/64	Fe	2 29/64	3/4	C	2800
87814 *	O	20000	60000	10	13 11/32	2	3/8	3500	3 9/16	Fe	3	3	C	2200

Tipo/Type: E = esagonale/exagonal O = ottagonale/octagonal
* con dentino/with teeth

Sezione/Section: C = circolare/round Q = quadrata/square R = rettangolare/rectangular
E = ellittica/elliptic



Quando un albero non è sopportato in prossimità del giunto e grava con il suo peso su di esso, è raccomandato un centraggio meccanico o elastico che può trovare agevolmente spazio nell'interno del giunto stesso.

Di per sé il giunto è sufficientemente equilibrato, tuttavia è consigliabile procedere all'equilibratura del sistema giunto-flange di collegamento.

- Montaggio di due giunti uguali in parallelo.

Questo tipo di montaggio può essere utilizzato quando il rapporto tra la potenza da trasmettere e l'ingombro disponibile è eccessivo. In questo caso la potenza che può essere trasmessa è la somma delle potenze che possono essere trasmesse dai singoli giunti.

- Montaggio di due giunti in serie

Si può ricorrere a questo tipo di montaggio ad esempio quando:

- gli assi da collegare sono disallineati
- una delle due macchine da collegare è sospesa elasticamente
- l'angolo cardanico supera il valore consentito per un singolo giunto

La potenza che può essere trasmessa è quella corrispondente al singolo giunto.

N.B.: Si raccomanda da dimensionare le crociere su cui vengono fissati i giunti Giubo tenendo conto della forza centrifuga che agisce sui bulloni alla massima velocità di rotazione.

When a shaft is unsupported in proximity of the coupling and is weighing on it, mechanical or elastic spigot which can easily be placed inside the coupling is recommended. The coupling is sufficiently balanced in itself, nevertheless, it is advisable to effect the dynamic balancing of the coupling-flange unit.

- Installation of two identical couplings in parallel.

This type of mounting can be used when the ratio between the power to be transmitted and the space available is excessive. In this case the power that can be transmitted is the sum of the power that can be transmitted by each coupling.

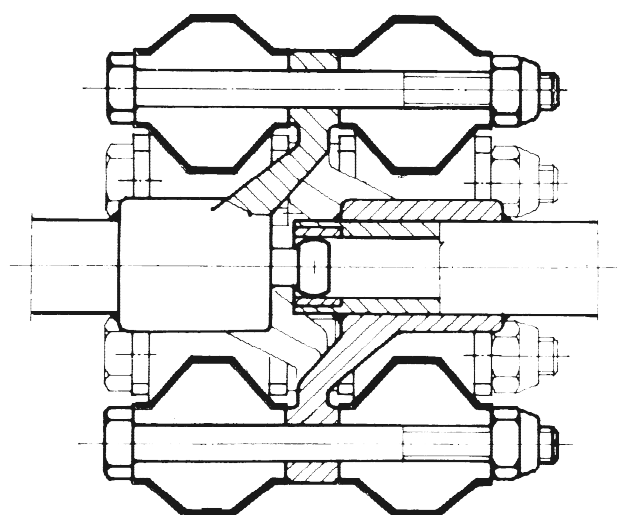
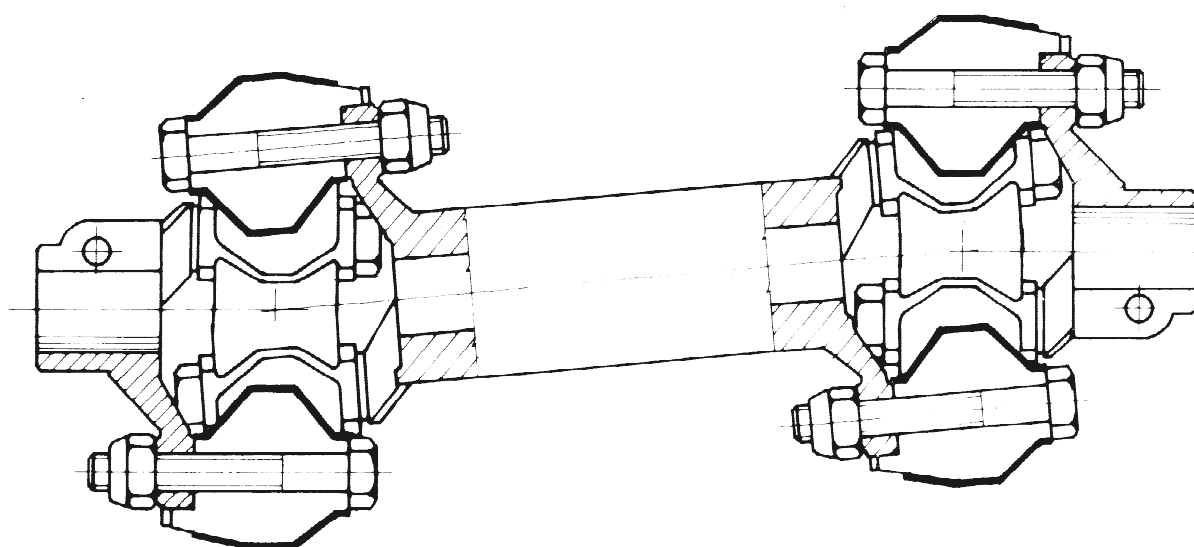
- Installation of two couplings in series

This kind of installation can be used for example when:

- the shafts to be connected are misaligned*
- one of the two machines to be connected has a resilient suspension*
- the cardanic angle exceeds the value allowed for one single coupling*

The power that can be transmitted is that corresponding to a single coupling.

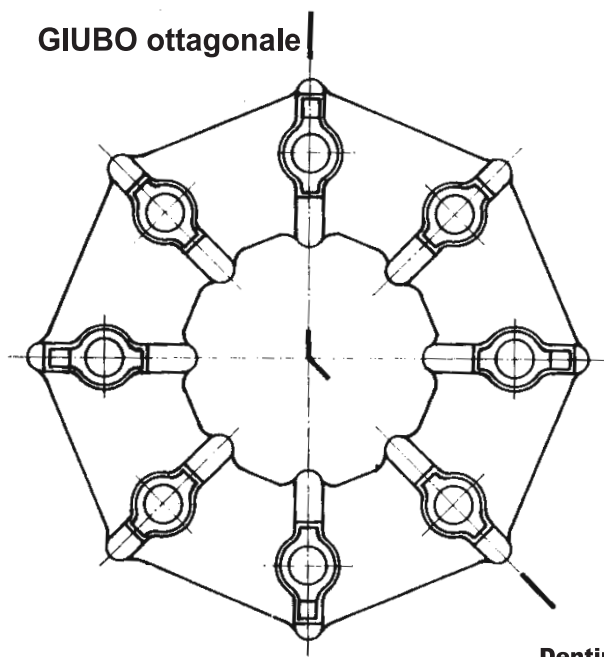
N.B.: *It is advisable to calculate the dimensions of the spiders on which Giubo couplings are fixed taking into account the centrifugal force on the bolts during maximum angular velocity.*



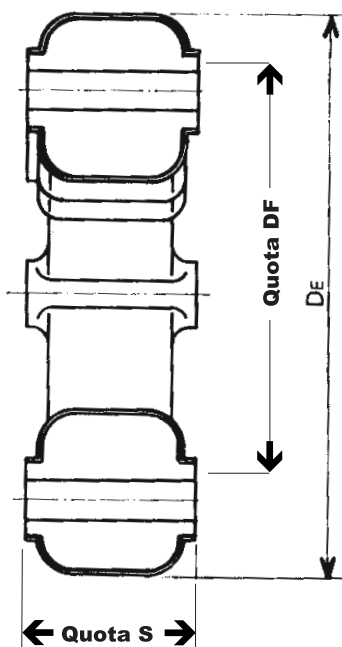
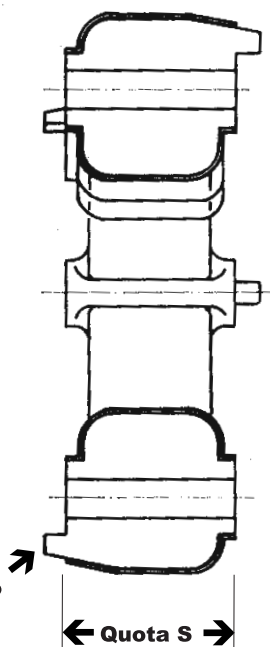
ESEMPI DI MONTAGGIO
INSTALLATION SKETCHES

Se non trovate all'interno del catalogo le misure che vi interessano, potete richiedercele fotocopiando questo foglio, compilandolo e inviandolo alle email contatti@larosi.it oppure info@larosi.eu

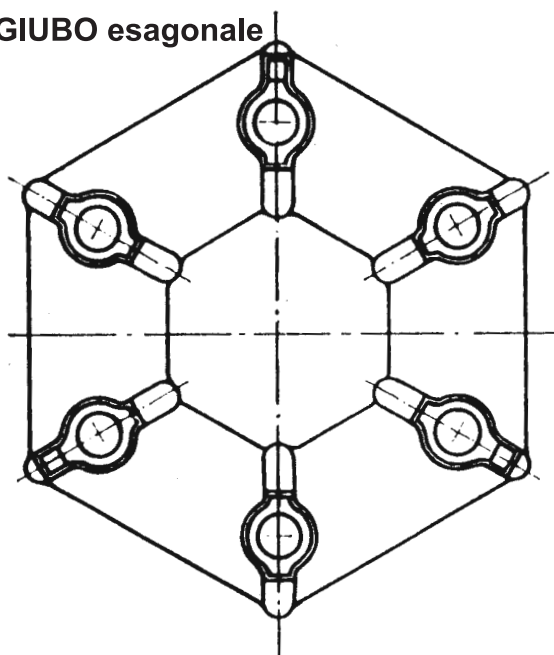
GIUBO ottagonale



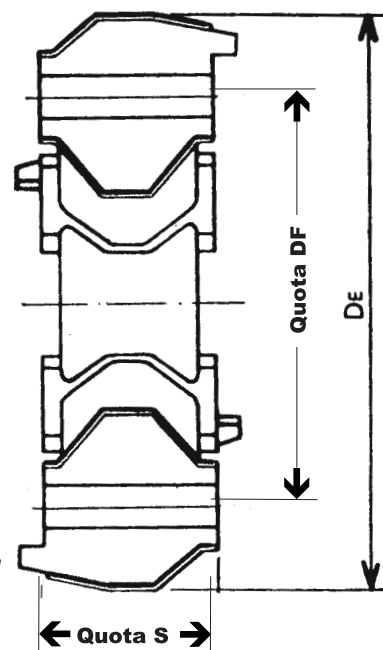
Dentino



GIUBO esagonale



Dentino



Per l'identificazione dei giunti GIUBO è IMPORTANTE precisare i dati sottoindicati

modello	quote	dentino	sezione tassello
☐ GIUBO ottagonale	Quota DF _____	☐ SI	rettangolare ☐  ellittica ☐ 
☐ GIUBO esagonale	Quota S _____	☐ NO	quadrata ☐  tonda ☐ 

Sono inoltre disponibili:

Giunti di trasmissione GIUBO

Ricambi

Auto

Autocarro

Bus

Invertitori marini

Locomotori

Macchine movimento terra

Trattori