



GIUNTI ELASTICI TORSIONALI BRAND "GIFLEX®"

SERIE GE-T

GIUNTO GE-T STANDARD



GIUNTO GE-T ALLUMINIO

GIUNTO GE-T TAPER LOCK



GIUNTO GE-T SG



MOZZO A



MOZZO B



MOZZO I

bussola interna



MOZZO E

bussola esterna



POLIURETANO GIALLO



ELASTOMERO ROSSO



ELASTOMERO NERO



INTRODUZIONE

Nella pratica industriale i giunti elastici a torsione, quali organi di collegamento tra alberi rotanti, sono destinati ad assicurare una trasmissione di coppia esente da urti, ed a compensare in esercizio leggeri difetti di allineamento tra gli alberi stessi.

I giunti elastici della serie **GE-T** assicurano queste prestazioni ed offrono altresì un eccellente livello qualitativo grazie alla accuratezza delle lavorazioni ed alla scelta dei materiali utilizzati.

L'affidabilità generale offerta dai giunti **GE-T**, è garantita da una soddisfacente durata in esercizio degli stessi.



GENERALITÀ

I giunti della serie **GE-T**, sono giunti meccanici torsionalmente elastici in grado di trasmettere un momento torcente proporzionale al cedimento elastico dell'elemento di interposizione. I giunti devono essere altresì in grado di esplicare un efficace smorzamento delle eventuali vibrazioni torsionali dovute al carico o autoindotte, di attenuare urti e picchi di coppia in fase di avviamento e di compensare leggeri disallineamenti angolari e paralleli tra gli alberi, assicurando comunque una accettabile durata in esercizio.

Queste caratteristiche e più in generale le prestazioni richieste al giunto, vengono a dipendere quasi esclusivamente dalla qualità dell'elemento di interposizione per cui è di fondamentale importanza la scelta del materiale di cui è costituito quest'ultimo.

La curva che esprime la caratteristica elastica dell'elemento di interposizione deve avere andamento progressivo (cedevole ai bassi valori di coppia e rigido ai valori più elevati) per assicurare un funzionamento privo di strappi in avviamento ed in cedimento torsionale contenuto a regime.

Affinché il giunto possa esplicare un efficace smorzamento delle eventuali oscillazioni torsionali, è determinante che l'elemento di interposizione presenti una certa isteresi elastica, di entità commisurata all'azione smorzante richiesta. Inoltre la durata in esercizio del giunto, viene a dipendere dalla resa elastica del materiale costituente l'elemento di interposizione. Molto spesso le caratteristiche fisiche di cui sopra sono in contrapposizione tra di loro e rispetto ad altri parametri meccanici e tecnologici fondamentali, per cui l'adeguamento delle prestazioni offerte dall'elemento di interposizione alla molteplicità delle condizioni di esercizio non può venir garantito da un unico materiale e si impone pertanto una differenziazione dei materiali adottati per la corona elastica.

Nella esecuzione base viene utilizzato per la corona dentata un elastomero termoplastico scelto per soddisfare esigenze di medio livello. Si tratta di un elastomero di rigidità media, caratterizzato da uno smorzamento interno ottimale, resistente all'invecchiamento, alla fatica, all'abrasione nonché all'idrolisi ed ai principali agenti chimici con particolare riferimento agli olii ed all'ozono.

Per i giunti in esecuzione base sono ammesse temperature d'esercizio comprese tra i -40° e i + 125° con brevi punte fino a 150°C. Per l'impiego in condizioni di esercizio estreme o comunque per esigenze superiori alla media, sono state studiate e sono disponibili a richiesta, mescole alternative in grado di soddisfare ogni necessità pratica.

CONDIZIONI DI IMPIEGO E DI MONTAGGIO

Il funzionamento dei giunti elastici a torsione quali i giunti **GE-T** e similari, è caratterizzato da una proporzionalità tra coppia torcente ed angolo di torsione e da una capacità di compensare disassamenti angolari e radiali di modesta entità.

Valori altrettanto qualificanti ma di più difficile interpretazione sono il fattore di smorzamento e la frequenza naturale o di risonanza.

Per la qualificazione dei suoi giunti, la CHIARAVALLI GROUP Spa dichiara valori di coppia torcente ammissibile correlati a ben definiti valori dell'angolo di torsione che in corrispondenza alla coppia massima assume il valore limite di 5°. Ciò fornisce un valido orientamento circa la progressività della curva elastica.

Per i disassamenti angolare e radiale vengono riportati i valori massimi ammissibili, con l'avvertenza che si tratta di valori estremi, non cumulabili (solo compensazione angolare o solo compensazione radiale) e validi per condizioni di funzionamento "standard" caratterizzate da: coppia di esercizio non superiore alla coppia nominale, velocità di rotazione inferiore a 1450 giri/min e temperatura del giunto non superiore a 40°C.

Per ogni giunto della serie **GE-T** viene indicata in giri/min la massima velocità di rotazione a cui corrisponde una velocità periferica massima di 30 m/sec.

Questa velocità può venir raggiunta con sufficiente margine di sicurezza rispetto al pericolo di rottura per sollecitazione a forza centrifuga grazie alle caratteristiche del materiale impiegato.

Nonostante i semigiunti siano completamente lavorati su ogni superficie esterna, si raccomanda la bilanciatura dinamica in classe G 2,5 secondo ISO 1940 qualora la velocità di funzionamento effettiva superi i 2800 giri/min.


CRITERI DI SCELTA E DIMENSIONAMENTO DEL GIUNTO

Il dimensionamento dei giunti viene fatto in base alle leggi fisiche della meccanica e della resistenza dei materiali e risulta per altro conforme a quanto prescritto dalla norma DIN 740 Foglio 2.

Per la scelta del giunto vale il criterio per cui anche nelle peggiori condizioni di esercizio non deve mai venir superata la sollecitazione massima ammissibile.

Ne consegue che la coppia nominale dichiarata per il giunto deve venir confrontata con una coppia di riferimento che tenga conto dei sovraccarichi dovuti al modo di agire del carico ed alle condizioni di esercizio.

La coppia di riferimento viene ottenuta moltiplicando la coppia di esercizio per una serie di fattori moltiplicativi dipendenti della natura del carico o dalle condizioni di temperatura ambiente.

CARICO DOVUTO ALLA COPPIA NOMINALE

La coppia nominale ammissibile del giunto Tk_n , deve risultare per qualsiasi temperatura di esercizio eguale o maggiore della coppia di esercizio del lato condotto TLN

$$TLN = 9549 \frac{(PLn) [Nm]}{nLn}$$

Per tener conto dei sovraccarichi dovuti alla temperatura di esercizio del giunto, dovrà risultare soddisfatta la seguente eguaglianza dove St rappresenta il fattore di temperatura.

$$Tk_n = > TLN * St$$

CARICO ALL'AVVIAMENTO

Durante il transitorio di avviamento, il motore di comando eroga una coppia motrice multipla della coppia nominale e dipendente dalla distribuzione delle masse.

Altrettanto si verifica in fase di frenatura per cui queste due fasi sono caratterizzate da urti di coppia la cui intensità viene a dipendere dalla distribuzione delle masse relative al lato di comando MA ed al lato condotto ML oltreché dalla frequenza degli avvenimenti da cui viene a dipendere il fattore di avviamento Sz .

Le coppie di spunto lato comando e lato condotto, vengono espresse dalle relazioni che seguono:

$$\text{- lato comando } T_S = T_{AS} * MA * SA$$

$$\text{- lato condotto } T_S = T_{LS} * ML * SL$$

In prima approssimazione e nel caso non sia nota la distribuzione delle masse, assumere MA ed ML eguali ad 1.

Per azionamenti tramite motore elettrico il fattore SA può venir assunto pari al rapporto tra coppia di spunto e coppia nominale.

CARICO DOVUTO AD URTI DI COPPIA

La coppia nominale ammissibile del giunto $Tk_n \max$ deve risultare per qualsiasi temperatura di esercizio eguale o maggiore della coppia di spunto maggiorata del fattore di temperatura St e del fattore di avviamento Sz .

$$Tk_n \max > TS * St * Sz$$

Per condizioni di esercizio che prevedano variazioni periodiche o inversioni di coppia nonché sollecitazioni torsionali alternate consultare l'Ufficio Tecnico Chiaravalli Group SpA.

SIMBOLI

Tk_n = coppia nominale del giunto (Nm)

Tk_{max} = coppia max del giunto (Nm)

Tk_w = coppia con inversioni del giunto (Nm)

TLN = coppia d'esercizio lato condotto (Nm)

TLs = coppia di spunto lato condotto (Nm)

TAs = coppia di spunto lato motore (Nm)

Ts = coppia di spunto dell'impianto (Nm)

PLn = potenza d'esercizio lato condotto (Nm)

nLn = velocità di rotazione lato condotto (giri 1)

St = fattore di temperatura

JA = momento d'inerzia lato comando

JL = momento d'inerzia lato condotto

SA = fattore d'urto lato motore

SL = fattore d'urto lato condotto

Sz = attore d'avviamento

MA = fattore di massa lato comando $\frac{JL}{JA+JL}$

ML = fattore di massa lato condotto $\frac{JA}{JA+JL}$

VALORI ORIENTATIVI PER I FATTORI DI ADEGUAMENTO:

Denominazione	Simbolo	Definizione				
Fattore di Temperatura	St.	St. C°	1	1	1,4	1,8
			-30°	+40°	+80°	+120°
			+30°			
Fattore di Avviamento	Sz.	Numero degli avviamenti per ora				
		Avviamenti/h	100	200	400	800
		Sz.	1	1,2	1,4	1,6
Fattore d'urto	SA/SL	SA/SL				
		Urti di avviam. leggeri	1,5			
		Urti di avviam. medi	1,8			
		Urti di avviam. pesanti	2,2			

FATTORI DI SERVIZIO:

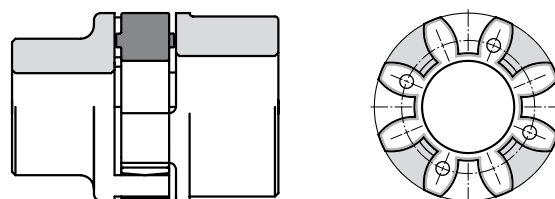
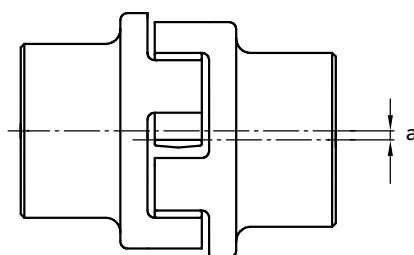
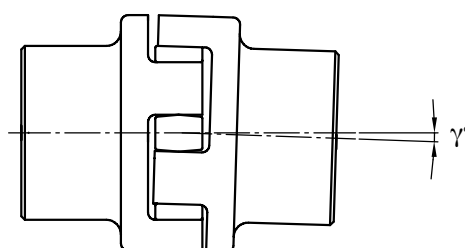
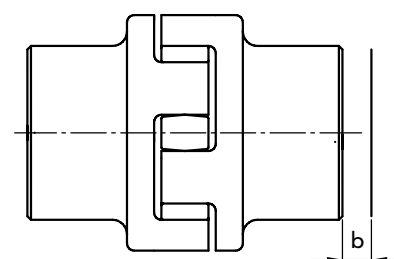
Regime di carico	Condizioni d'impiego	Tipo di azionamento	
		Mot. Elettr.	Mot. Dies
UNIFORME	Funzionamento regolare senza urti e sovraccarichi	1,25	1,5
LEGGERO	Funzionamento regolare con urti e sovraccarichi leggeri e poco frequenti	1,50	2,0
MEDIO	Funzionamento irregolare con sovraccarichi medi di breve durata ed urti frequenti ma moderati	2,0	2,5
PESANTE	Funzionamento decisamente irregolare con urti sovraccarichi molto frequenti e di forte intensità	2,5	3,0


DATI TECNICI

con **STELLA DENTATA NERA**
 in ELASTOMERO
 92/94 shore A
 TEMPERATURA D'ESERCIZIO - 40° +140°
 UTILIZZO IN AMBIENTI SOGGETTI
 A CONTAMINAZIONE

con **STELLA DENTATA GIALLA**
 in POLIURETANO
 92/94 shore A
 TEMPERATURA D'ESERCIZIO - 40° +90°

GIUNTO GE-T in LEGA D'ALLUMINIO o GHISA


 Disassamento **RADIALE**

 Disassamento **ANGOLARE**

 Disassamento **ASSIALE**

DATI TECNICI

TIPO DI GIUNTO	N° giri max n. min. ¹	Angolo di Torsione		Stella dentata durezza shore A	Momento torcente (Nm)			Rigidità torsionale (kNm/rad)				disass. assiale b mm	disass. max	
		Tk n	Tk max		Norm. Tk n	Max Tk max	con inv. Tk w	1,0 Tk n	0,75 Tk n	0,5 Tk n	0,25 Tk n		a mm	angolare γ°
GE-T 19-24	14000	3°	5°	94	10	20	2,6	0,68	0,57	0,44	0,28	1,2	0,2	1,2°
GE-T 24-32	10600			94	35	70	9	2,19	1,82	1,40	0,90	1,4	0,2	0,9°
GE-T 28-38	8500			94	95	190	25	5,20	4,31	3,32	2,12	1,5	0,25	0,9°
GE-T 38-45	7100			94	190	380	49	10,00	8,30	6,39	4,08	1,8	0,28	1,0°
GE-T 42-55	6000			94	265	530	69	17,00	14,11	10,86	6,94	2,0	0,32	1,0°
GE-T 48-60	5600			94	310	620	81	20,00	16,59	12,77	8,16	2,1	0,36	1,1°
GE-T 55-70	4750			94	410	820	105	21,99	18,25	14,05	8,98	2,2	0,38	1,1°
GE-T 65-75	4250			94	625	1250	163	28,20	23,39	18,01	11,51	2,6	0,42	1,2°
GE-T 75-90	3550			94	975	1950	254	67,99	56,41	43,44	27,75	3,0	0,48	1,2°
GE-T 90-100	2800			94	2400	4800	624	110,00	91,26	70,27	44,89	3,4	0,50	1,2°


DATI TECNICI

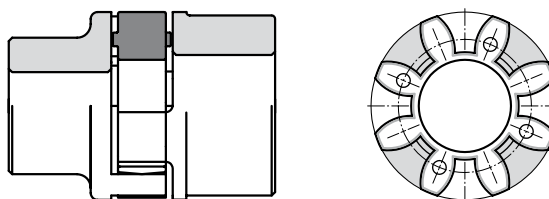
 con **STELLA DENTATA ROSSA**

in ELASTOMERO

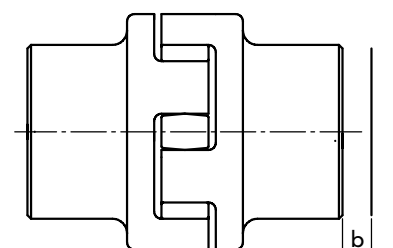
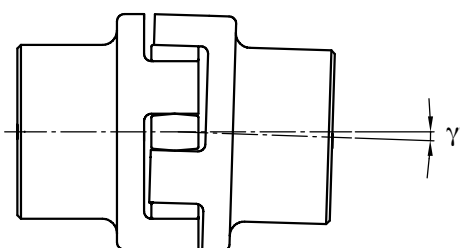
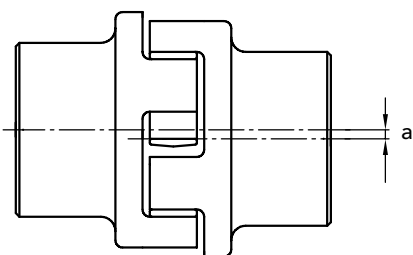
96/98 shore A

TEMPERATURA D'ESERCIZIO - 30° +140°

GIUNTO GE-T in LEGA D'ALLUMINIO o GHISA


 Disassamento **RADIALE**

 Disassamento **ANGOLARE**

 Disassamento **ASSIALE**

DATI TECNICI

TIPO DI GIUNTO	N° giri max n. min. ¹	Angolo di Torsione		Stella dentata durezza shore A	Momento torcente (Nm)			Rigidità torsionale (kNm/rad)				disass. b assiale mm	disass. max	
		Tk n	Tk max		Norm. Tk n	Max Tk max	con inv. Tk w	1,0 Tk n	0,75 Tk n	0,5 Tk n	0,25 Tk n		a mm	angolare γ°
GE-T 19-24	14000	3°	5°	96	17	34	4,4	1,09	0,90	0,68	0,42	1,2	0,2	1,2°
GE-T 24-32	10600			96	60	120	16	3,70	3,04	2,31	1,44	1,4	0,2	0,9°
GE-T 28-38	8500			96	160	320	42	9,5	7,80	5,92	3,68	1,5	0,25	0,9°
GE-T 38-45	7100			96	325	650	85	29,0	23,8	18,6	11,24	1,8	0,28	1,0°
GE-T 42-55	6000			96	450	900	117	40,5	33,24	25,21	15,70	2,0	0,32	1,0°
GE-T 48-60	5600			96	525	1050	137	48,56	39,86	30,23	18,82	2,1	0,36	1,1°
GE-T 55-70	4750			96	625	1250	163	52,78	43,32	32,86	20,46	2,2	0,38	1,1°
GE-T 65-75	4250			96	940	1880	166	57,5	47,19	35,80	22,29	2,6	0,42	1,2°
GE-T 75-90	3550			96	1465	2930	381	150,0	123,12	93,39	58,14	3,0	0,48	1,2°
GE-T 90-100	2800			96	3600	7200	936	250,0	205,19	155,65	96,90	3,4	0,50	1,2°

CHIARAVALLI GROUP BRAND GIFLEX®

SERIE GE-T con ELEMENTO ELASTICO - ESECUZIONE PRECISA



"GIFLEX®" SERIE GE-T ESECUZIONE PRECISA

GHISA GG25

INTERPRETAZIONE DELLA CODIFICA

Esempio

GE-T 19A-24B = mozzo A + mozzo B

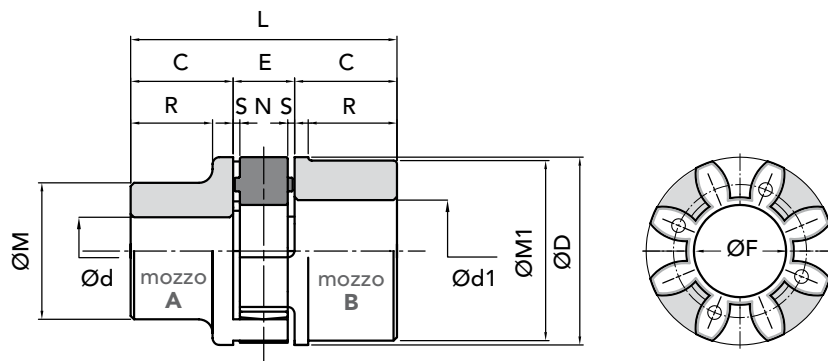
GE-T 19A-24B = mozzo B + mozzo A

GE-T 19A-19A = 2 mozzi A

GE-T 24B-24B = 2 mozzi B

La caratteristica del giunto è definita dal diametro massimo del foro mozzo.

ACCIAIO*



CODICI

TIPO DI GIUNTO	CODICE MOZZO		Elastomero NERO	Elastomero ROSSO	Poliuretano GIALLO
	A	B	92/94 shore A	96/98 shore A	92/94 shore A
GE-T 19A-24B*	02201920	02201940	02001910	02001911	02001912
GE-T 24A-32B	02202420	02202440	02002410	02002411	02002412
GE-T 28A-38B	02202820	02202840	02002810	02002811	02002812
GE-T 38A-45B	02203820	02203840	02003810	02003811	02003812
GE-T 42A-55B	02204220	02204240	02004210	02004211	02004212
GE-T 48A-60B	02204820	02204840	02004810	02004811	02004812
GE-T 55A-70B	02205520	02205540	02005510	02005511	02005512
GE-T 65A-75B	02206520	02206540	02006510	02006511	02006512
GE-T 75A-90B	02207520	02207540	02007510	02007511	02007512
GE-T 90A-100B	02209020	02209040	02209010	02209011	02209012

MISURE - PESI

TIPO DI GIUNTO	Ø foro mozzo		Ø Foro finito		Misure in mm serie normale										Peso Kg			J Kg cm ² mozzi A+B
	A	B	Ød max	Ød1 max	C	ØD	E	ØF	ØM	ØM1	N	R	S	L	elem. elastico	mozzo A	mozzo B	
GE-T 19A-24B*	-	-	19	24	25	40	16	18	30	40	12	19	2	66	0,004	0,18	0,25	0,8
GE-T 24A-32B	-	-	24	32	30	55	18	27	40	55	14	24	2	78	0,014	0,36	0,55	3
GE-T 28A-38B	-	-	28	38	35	65	20	30	48	65	15	27,5	2,5	90	0,025	0,60	0,85	7
GE-T 38A-45B	-	-	38	45	45	80	24	38	66	78	18	36,5	3	114	0,042	1,35	1,65	20
GE-T 42A-55B	-	-	42	55	50	95	26	46	75	94	20	40	3	126	0,066	2,00	2,30	50
GE-T 48A-60B	-	-	48	60	56	105	28	51	85	104	21	45	3,5	140	0,088	2,75	3,10	80
GE-T 55A-70B	-	-	55	70	65	120	30	60	98	118	22	52	4	160	0,116	4,20	4,50	160
GE-T 65A-75B	-	-	65	75	75	135	35	68	115	134	26	61	4,5	185	0,172	6,50	6,80	310
GE-T 75A-90B	-	-	75	90	85	160	40	60	135	158	30	69	5	210	0,325	10,00	10,80	680
GE-T 90A-100B	38	38	90	100	100	200	45	100	160	180	34	81	5,5	245	0,440	14,00	15,80	1590

MOZZO A - B

MOZZO B - A

MOZZO A - A

MOZZO B - B



A richiesta: si eseguono lavorazioni per Foro finito e chiavetta.

IMPORTANTE

I Giunti GE-T possono essere ordinati completi o per singoli componenti
MOZZO + ELASTOMERO + MOZZO

Disegni CAD disponibili sul sito
www.chiaravalli.com

Quantità, disponibilità e prezzi con B2B Chiaravalli



J momento d'inerzia MOZZO A+B con foro Ø max


GHISA GG25
ACCIAIO*
INTERPRETAZIONE DELLA CODIFICA

Esempio

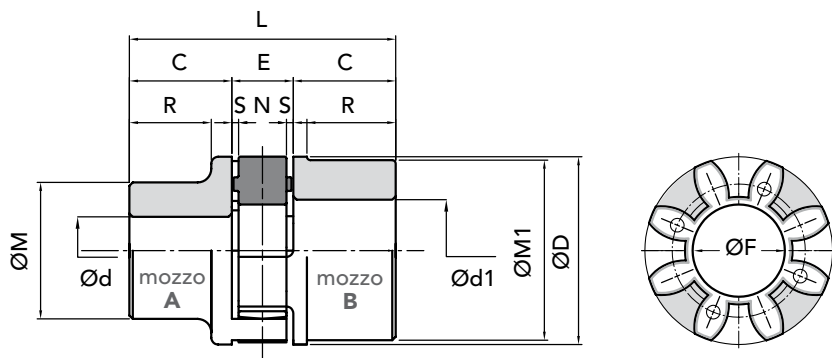
GE-T 19A-24B = mozzo A + mozzo B

GE-T 19A-24B = mozzo B + mozzo A

GE-T 19A-19A = 2 mozzi A

GE-T 24B-24B = 2 mozzi B

La caratteristica del giunto è definita dal diametro massimo del foro mozzo.


CODICI GIUNTI COMPLETI

TIPO DI GIUNTO	MOZZI	COLORE ANELLO ELASTICO	MATERIALE	CODICE GIUNTI COMPLETI
GE-T 19-24	A + B	NERO	ACCIAIO	02201900
GE-T 19-24	A + B	ROSSO	ACCIAIO	02201901
GE-T 19-24	A + A	NERO	ACCIAIO	02201902
GE-T 19-24	A + A	ROSSO	ACCIAIO	02201903
GE-T 19-24	B + B	NERO	ACCIAIO	02201904
GE-T 19-24	B + B	ROSSO	ACCIAIO	02201905
GE-T 19-24	A + B	GIALLO	ACCIAIO	02201906
GE-T 19-24	A + A	GIALLO	ACCIAIO	02201907
GE-T 19-24	B + B	GIALLO	ACCIAIO	02201908
GE-T 24-32	A + B	NERO	GHISA	02202400
GE-T 24-32	A + B	ROSSO	GHISA	02202401
GE-T 24-32	A + A	NERO	GHISA	02202402
GE-T 24-32	A + A	ROSSO	GHISA	02202403
GE-T 24-32	B + B	NERO	GHISA	02202404
GE-T 24-32	B + B	ROSSO	GHISA	02202405
GE-T 24-32	A + B	GIALLO	GHISA	02202406
GE-T 24-32	A + A	GIALLO	GHISA	02202407
GE-T 24-32	B + B	GIALLO	GHISA	02202408
GE-T 28-38	A + B	NERO	GHISA	02202800
GE-T 28-38	A + B	ROSSO	GHISA	02202801
GE-T 28-38	A + A	NERO	GHISA	02202802
GE-T 28-38	A + A	ROSSO	GHISA	02202803
GE-T 28-38	B + B	NERO	GHISA	02202804
GE-T 28-38	B + B	ROSSO	GHISA	02202805
GE-T 28-38	A + B	GIALLO	GHISA	02202806
GE-T 28-38	A + A	GIALLO	GHISA	02202807
GE-T 28-38	B + B	GIALLO	GHISA	02202808
GE-T 38-45	A + B	NERO	GHISA	02203800
GE-T 38-45	A + B	ROSSO	GHISA	02203801
GE-T 38-45	A + A	NERO	GHISA	02203802
GE-T 38-45	A + A	ROSSO	GHISA	02203803
GE-T 38-45	B + B	NERO	GHISA	02203804
GE-T 38-45	B + B	ROSSO	GHISA	02203805
GE-T 38-45	A + B	GIALLO	GHISA	02203806
GE-T 38-45	A + A	GIALLO	GHISA	02203807
GE-T 38-45	B + B	GIALLO	GHISA	02203808
GE-T 42-55	A + B	NERO	GHISA	02204200
GE-T 42-55	A + B	ROSSO	GHISA	02204201
GE-T 42-55	A + A	NERO	GHISA	02204202
GE-T 42-55	A + A	ROSSO	GHISA	02204203
GE-T 42-55	B + B	NERO	GHISA	02204204
GE-T 42-55	B + B	ROSSO	GHISA	02204205
GE-T 42-55	A + B	GIALLO	GHISA	02204206
GE-T 42-55	A + A	GIALLO	GHISA	02204207
GE-T 42-55	B + B	GIALLO	GHISA	02204208


GHISA GG25
INTERPRETAZIONE DELLA CODIFICA

Esempio

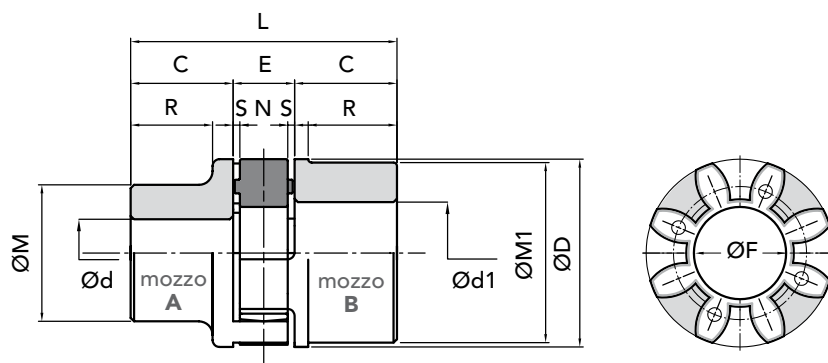
GE-T 19A-24B = mozzo A + mozzo B

GE-T 19A-24B = mozzo B + mozzo A

GE-T 19A-19A = 2 mozzi A

GE-T 24B-24B = 2 mozzi B

La caratteristica del giunto è definita dal diametro massimo del foro mozzo.


CODICI GIUNTI COMPLETI

TIPO DI GIUNTO	MOZZI	COLORE ANELLO ELASTICO	MATERIALE	CODICE GIUNTI COMPLETI
GE-T 48-60	A + B	NERO	GHISA	02204800
GE-T 48-60	A + B	ROSSO	GHISA	02204801
GE-T 48-60	A + A	NERO	GHISA	02204802
GE-T 48-60	A + A	ROSSO	GHISA	02204803
GE-T 48-60	B + B	NERO	GHISA	02204804
GE-T 48-60	B + B	ROSSO	GHISA	02204805
GE-T 48-60	A + B	GIALLO	GHISA	02204806
GE-T 48-60	A + A	GIALLO	GHISA	02204807
GE-T 48-60	B + B	GIALLO	GHISA	02204808
GE-T 55-70	A + B	NERO	GHISA	02205500
GE-T 55-70	A + B	ROSSO	GHISA	02205501
GE-T 55-70	A + A	NERO	GHISA	02205502
GE-T 55-70	A + A	ROSSO	GHISA	02205503
GE-T 55-70	B + B	NERO	GHISA	02205504
GE-T 55-70	B + B	ROSSO	GHISA	02205505
GE-T 55-70	A + B	GIALLO	GHISA	02205506
GE-T 55-70	A + A	GIALLO	GHISA	02205507
GE-T 55-70	B + B	GIALLO	GHISA	02205508
GE-T 65-75	A + B	NERO	GHISA	02206500
GE-T 65-75	A + B	ROSSO	GHISA	02206501
GE-T 65-75	A + A	NERO	GHISA	02206502
GE-T 65-75	A + A	ROSSO	GHISA	02206503
GE-T 65-75	B + B	NERO	GHISA	02206504
GE-T 65-75	B + B	ROSSO	GHISA	02206505
GE-T 65-75	A + B	GIALLO	GHISA	02206506
GE-T 65-75	A + A	GIALLO	GHISA	02206507
GE-T 65-75	B + B	GIALLO	GHISA	02206508
GE-T 75-90	A + B	NERO	GHISA	02207500
GE-T 75-90	A + B	ROSSO	GHISA	02207501
GE-T 75-90	A + A	NERO	GHISA	02207502
GE-T 75-90	A + A	ROSSO	GHISA	02207503
GE-T 75-90	B + B	NERO	GHISA	02207504
GE-T 75-90	B + B	ROSSO	GHISA	02207505
GE-T 75-90	A + B	GIALLO	GHISA	02207506
GE-T 75-90	A + A	GIALLO	GHISA	02207507
GE-T 75-90	B + B	GIALLO	GHISA	02207508
GE-T 90-100	A + B	NERO	GHISA	02209000
GE-T 90-100	A + B	ROSSO	GHISA	02209001
GE-T 90-100	A + A	NERO	GHISA	02209002
GE-T 90-100	A + A	ROSSO	GHISA	02209003
GE-T 90-100	B + B	NERO	GHISA	02209004
GE-T 90-100	B + B	ROSSO	GHISA	02209005
GE-T 90-100	A + B	GIALLO	GHISA	02209006
GE-T 90-100	A + A	GIALLO	GHISA	02209007
GE-T 90-100	B + B	GIALLO	GHISA	02209008