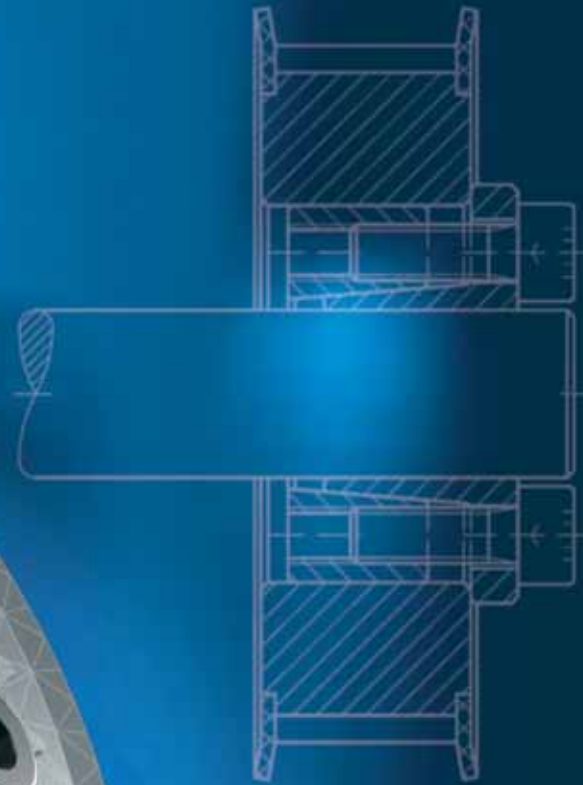


M I N I



Calettatori ■ Shrink Discs ■ Giunti rigidi



www.mav.it

la nostra Azienda

Nata nel 1989, MAV ha sede a Bosentino, nel Nord Italia, a pochi passi dalle Dolomiti, una delle più belle zone delle Alpi.

Siamo conosciuti nel mondo, grazie alla nostra creatività, professionalità, rispetto delle regole e a una vasta gamma di prodotti in grado di soddisfare tutte le esigenze dei nostri Clienti.

la nostra Missione

Così come i nostri prodotti collegano saldamente componenti meccanici, il nostro scopo è quello di creare un rapporto stabile con le persone che sono in contatto con noi rispettando le loro emozioni, i loro desideri e i loro obiettivi. Con il nostro lavoro vogliamo elevare gli standard di qualità del nostro mercato con Clienti e Fornitori che condividano i nostri obiettivi di tutela della qualità, della sicurezza e del rispetto dell'ambiente.

il nostro Ideale

Per noi il mercato è come un grande mosaico. Clienti, Fornitori e Collaboratori fanno parte dello stesso quadro, condividendo obiettivi, benefici e successi.

In questo mosaico vogliamo avere una posizione centrale ed essere un preciso punto di riferimento.

Sandro Zamboni (Presidente MAV Spa)

**COMPANY
WITH QUALITY SYSTEM
CERTIFIED BY DNV
= ISO 9001/2000 =**

Indice

- 4 calettamento albero-mozzo: metodi tradizionali
- 5 calettamento albero-mozzo: il sistema MAV
- 6-7 MAV 2061
- 8-9 MAV 5061
- 10-11 MAV 7903
- 12-13 MAV 1204
- 14-15 MAV 3008
- 16 istruzioni di montaggio per calettatori serie Mini
- 17 istruzioni di montaggio per giunti rigidi serie Mini
- 18 istruzioni di montaggio per Shrink Disc serie Mini
- 19 supporto tecnico

Questo catalogo contiene informazioni complete per la linea MAV di sistemi di calettamento della Serie Mini. Le pagine seguenti vogliono essere un contributo per facilitare la scelta del miglior sistema di calettamento per le Vostre applicazioni. In caso di necessità Vi invitiamo a contattare l'Ufficio Tecnico e i nostri Ingegneri saranno lieti di fornire tutto il supporto necessario per la soluzione dei Vostri problemi.

© 2005 MAV S.p.A. Tutti i diritti riservati.

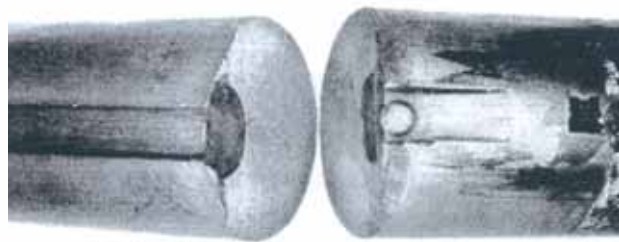
Questo catalogo non può essere riprodotto, né parzialmente né totalmente senza un'autorizzazione scritta di MAV S.p.A.

Le caratteristiche sono soggette a modifica senza preavviso.

Calettamento Albero-Mozzo

Metodi Tradizionali

Fig.1: cedimento a fatica di un albero con sede di chiavetta (acciaio C45 bonificato)



Il sistema di calettamento con linguetta, chiavetta o scanalatura presenta seri svantaggi, soprattutto in presenza di sovraccarichi, vibrazioni o frequenti inversioni del moto. I componenti sono parzialmente liberi di muoversi gli uni rispetto agli altri e i micromovimenti che si producono possono essere causa di danneggiamento. L'intaglio della sede di chiavetta è un concentratore di sforzo che influisce negativamente sulla resistenza a fatica. Le figure mostrano alcune frattografie di alberi che hanno ceduto a fatica per le sollecitazioni concentrate negli intagli (per gentile concessione di ASM International, Metals Handbook, vol 9).

L'eliminazione dei problemi dovuti a intagli e scanalature si ottiene con il calettamento forzato dove si sfrutta la pressione radiale generata dall'interferenza tra albero e mozzo ottenuta a caldo o alla pressa. Si ottiene così un accoppiamento a gioco zero. Questo tipo di calettamento consente la riduzione della sezione degli alberi e delle dimensioni di supporti e cuscinetti con un notevole risparmio di costi e pesi. Il calettamento forzato presenta però serie difficoltà di montaggio e smontaggio.



Fig. 2: rottura a fatica causata da concentrazione negli intagli della sollecitazione a torsione

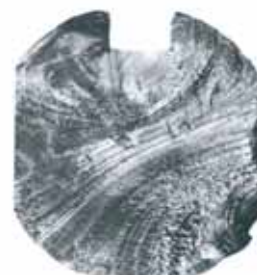


Fig. 3: tipica frattura a fatica in albero con sede di chiavetta

Calettamento Albero-Mozzo

Il sistema MAV

I calettatori MAV si basano sul principio del calettamento forzato con il vantaggio della semplicità di installazione e, soprattutto, smontaggio. Il principio fisico applicato è quello del cuneo: il carico assiale delle viti sviluppa, attraverso la conicità, un'elevata forza radiale che blocca, per attrito, albero e mozzo.

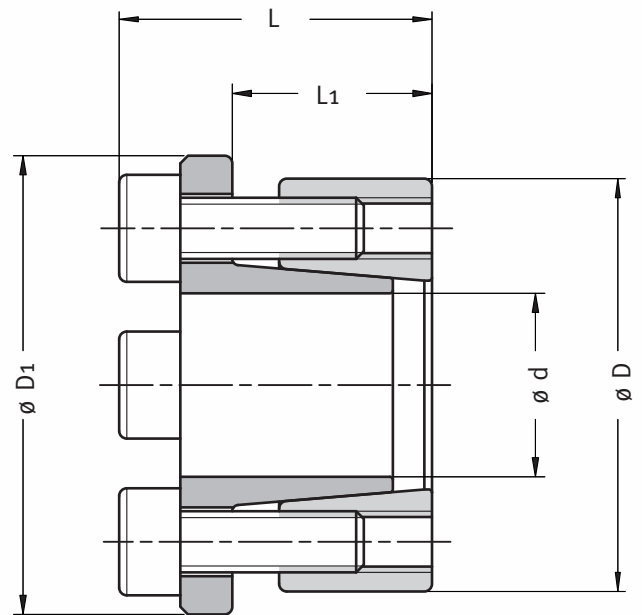
Le principali caratteristiche dei calettatori MAV sono le seguenti:

- i giochi tra albero, calettatore e mozzo sono sufficienti per un montaggio e posizionamento semplici e corretti
- la nostra precisione costruttiva consente di rispettare tolleranze geometriche strette, ottenendo un accoppiamento ben bilanciato anche in condizioni di elevata velocità di rotazione
- le pressioni molto elevate permettono la trasmissione di notevoli momenti torcenti e flettenti; I fenomeni di fretting sono in generale eliminati.
- l'assenza di intagli nell'albero aumenta la resistenza statica e dinamica, consentendo l'uso di componenti di misura inferiore a beneficio di sistemi più leggeri ed economici
- la vasta gamma di calettatori standard e la possibilità di progettare e realizzare componenti su richiesta del Cliente, permettono di trovare la soluzione più adatta alle diverse specifiche tecniche



Legenda:

Mt: coppia trasmissibile con $F_{ax}=0$ kN
Fax: forza assiale trasmissibile con $M_t=0$ Nm
Ps: pressione di contatto sull'albero
Ph: pressione di contatto nel mozzo



Esempio d'ordine: MAV 2061 – 6 x 22 (d x D)

Caratteristiche

- unità di serraggio albero - mozzo per coppie medio-alte
- conicità singola, autocentrante, autobloccante
- unità di serraggio di uso generale, indicata in particolare per servomotori e motori passo-passo
- assenza di movimento assiale del mozzo durante il montaggio
- buona capacità di trasmissione di momento flettente
- tolleranze richieste per albero h8 e per foro mozzo H8
- finitura superficiale albero e foro mozzo $Ra < 3,2 \mu m$

Esempi di applicazione

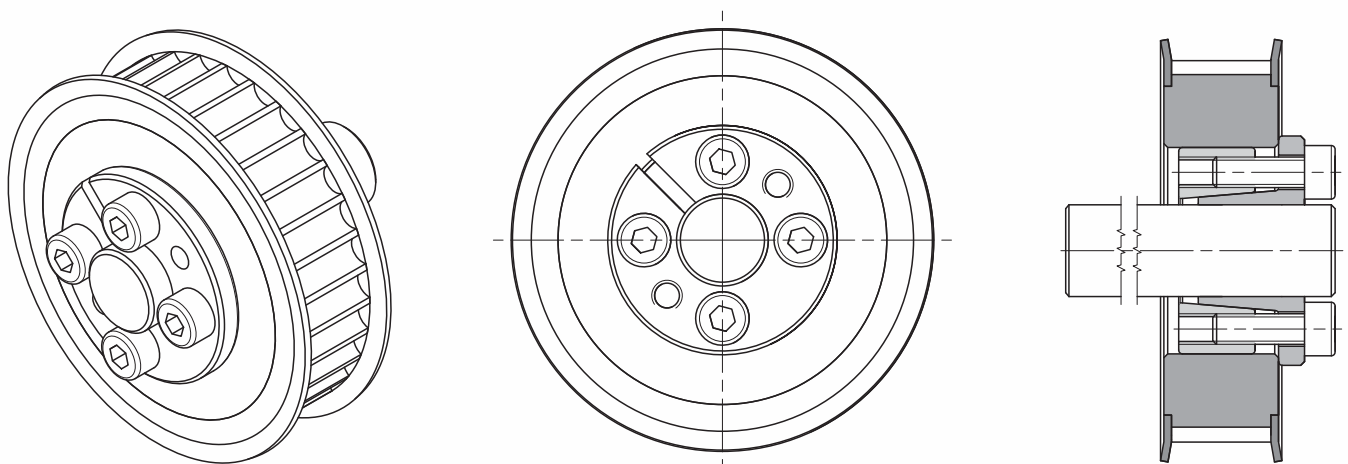


Fig. 1: bloccaggio di una puleggia dentata con MAV 2061

Composizione

- anello interno tagliato,
con fori di estrazione
- anello esterno tagliato
- set di viti a testa cilindrica
con cava esagonale, classe 12.9



Componenti del calettatore MAV 2061

DIMENSIONI						VITI						
d	x	D	D1	L	L1	misura	Ma Nm	Mt Nm	Fax kN	Ps N/mm ²	Ph N/mm ²	
mm		mm	mm	mm	mm							
6	x	22	25	20,5	13,1	M 4	5	22	7,3	323	88	
7	x	22	25	20,5	13,1	M 4	5	26	7,3	277	88	
8	x	22	25	20,5	13,1	M 4	5	29	7,3	242	88	
9	x	25	28	20,5	13,1	M 4	5	33	7,3	215	77	
10	x	25	28	20,5	13,1	M 4	5	37	7,3	194	77	
11	x	27	30	20,5	13,1	M 4	5	54	9,7	235	96	
12	x	27	30	20,5	13,1	M 4	5	58	9,7	215	96	
14	x	30	33	24,5	15,1	M 4	5	102	14,6	231	108	
15	x	30	33	24,5	15,1	M 4	5	110	14,6	215	108	
16	x	30	33	24,5	15,1	M 4	5	117	14,6	202	108	
17	x	34	37	24,5	15,1	M 4	5	124	14,6	190	95	
18	x	34	37	24,5	15,1	M 4	5	131	14,6	179	95	
19	x	34	37	24,5	15,1	M 4	5	139	14,6	170	95	
20	x	40	45	30	19,2	M 5	10	235	23,5	207	104	
22	x	40	45	30	19,2	M 5	10	258	23,5	189	104	
24	x	43	48	30	19,2	M 5	10	375	31,3	230	129	
25	x	43	48	30	19,2	M 5	10	391	31,3	221	129	
28	x	50	55	33	21,2	M 5	10	547	39,1	218	122	
30	x	50	55	33	21,2	M 5	10	586	39,1	203	122	
32	x	55	60	33	21,2	M 5	10	625	39,1	191	111	
35	x	55	60	33	21,2	M 5	10	684	39,1	174	111	

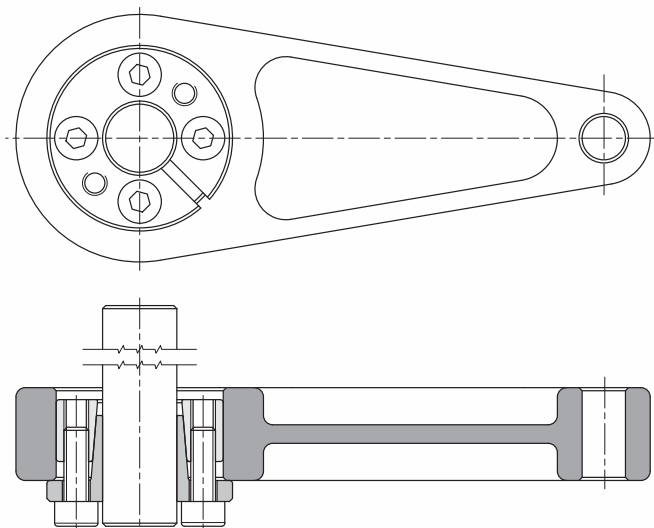


Fig. 2: montaggio di una leva con MAV 2061

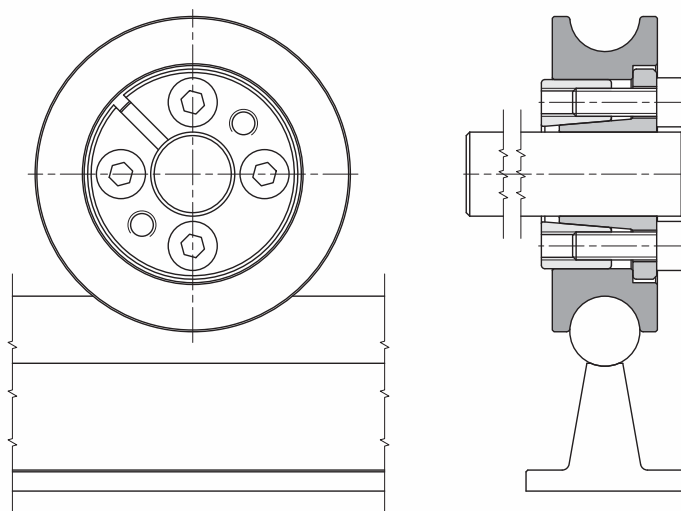
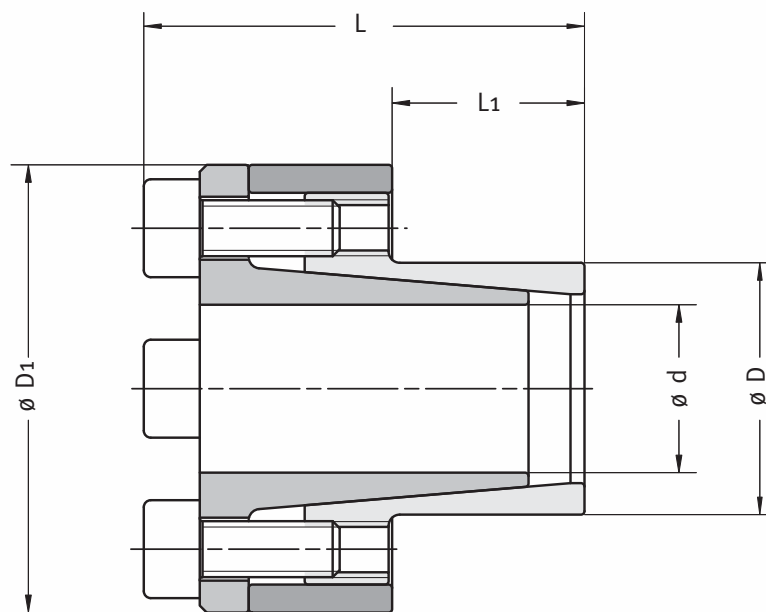


Fig. 3: utilizzo di un calettatore MAV 2061 nel montaggio di una guida lineare

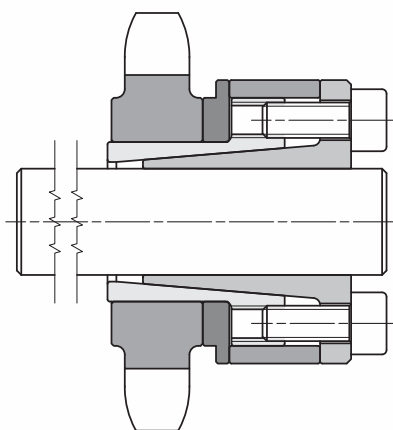
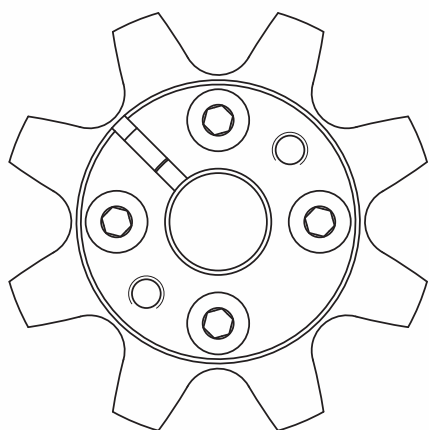


Caratteristiche

- unità di serraggio albero - mozzo per coppie medio-alte
- conicità singola, autocentrante, autobloccante
- progettato per mozzi a sezione ridotta
- assenza di movimento assiale del mozzo durante il montaggio
- buona capacità di trasmissione di momento flettente
- tolleranza richiesta per albero h7-h11 e per foro mozzo H7-H11
- finitura superficiale albero e foro mozzo $Ra < 3,2 \mu m$

Esempio d'ordine: MAV 5061 – 6 x 14 (d x D)

Esempi di applicazione

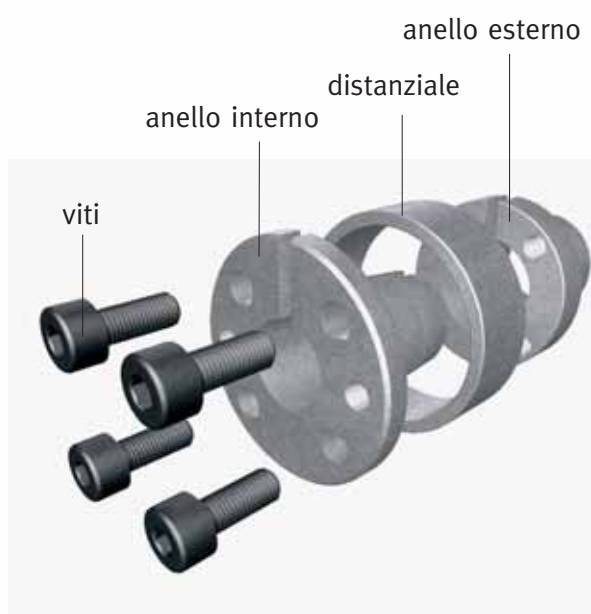


Per applicazioni con mozzi estremamente sottili possiamo offrire calettatori speciali progettati secondo le Vostre specifiche.

Fig. 1: montaggio di un pignone con MAV 5061

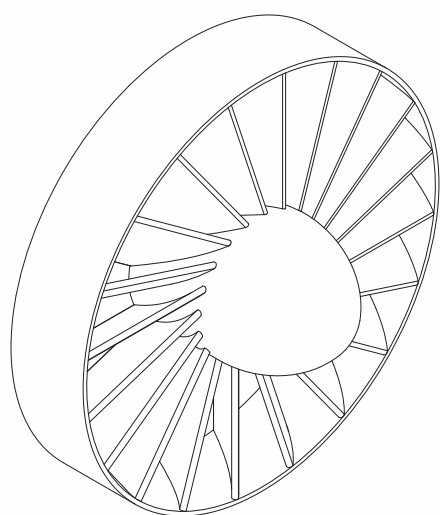
Composizione

- anello interno tagliato, con fori di estrazione
- anello esterno tagliato
- anello distanziale
- set di viti a testa cilindrica con cava esagonale, classe 12.9



Componenti del calettatore MAV 5061

DIMENSIONI						VITI					
d	x	D	D1	L	L1	misura	Ma	Mt	Fax	Ps	Ph
mm		mm	mm	mm	mm		Nm	Nm	kN	N/mm ²	N/mm ²
6	x	14	25	26	10	M 4	5	21	7	273	134
7	x	15	27	29	12	M 4	5	25	7	199	104
8	x	15	27	29	12	M 4	5	28	7	177	104
9	x	16	29	31	14	M 4	5	42	9	182	112
10	x	16	29	31	14	M 4	5	47	9	166	112
11	x	18	32	31,5	14	M 4	5	52	9	149	99
12	x	18	32	31,5	14	M 4	5	57	9	138	99
13	x	23	38	31,5	14	M 4	5	61	9	122	78
14	x	23	38	31,5	14	M 4	5	66	9	114	78
15	x	24	44	42,5	16	M 6	17	130	17	167	115
16	x	24	44	42,5	16	M 6	17	130	17	159	115
17	x	25	45	45,5	18	M 6	17	190	22	179	131
18	x	26	47	45,5	18	M 6	17	200	22	169	126
19	x	27	49	45,5	18	M 6	17	210	22	160	122
20	x	28	50	45,5	18	M 6	17	220	22	152	117



In questo caso la girante del ventilatore è costruita in plastica e quindi il calettatore MAV 5061 è la soluzione ideale grazie alla bassa pressione di contatto su albero e mozzo.

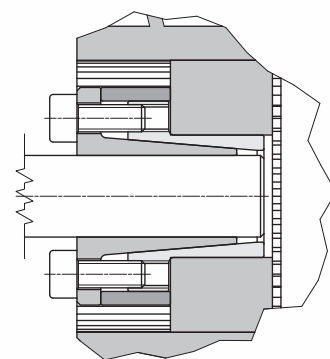
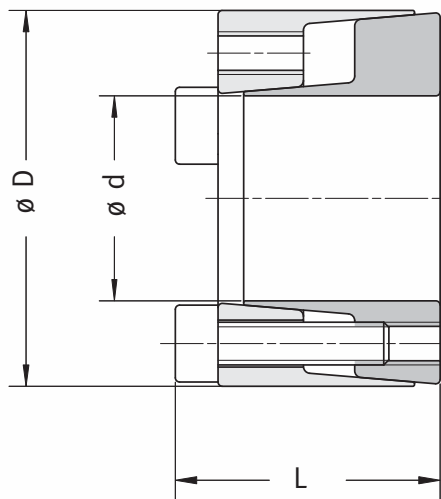


Fig. 2: montaggio di girante con MAV 5061



Esempio d'ordine: MAV 7903 – 6 x 16 (d x D)

Caratteristiche

- coppie trasmissibili medio-alte
- conicità singola, autocentrante, autobloccante
- tolleranza richiesta per albero h8-h11 e per foro mozzo H8-H11
- finitura superficiale albero e foro mozzo $Ra < 3,2 \mu m$

Esempi di applicazione

Aumento / riduzione della coppia trasmissibile del calettatore MAV 7903

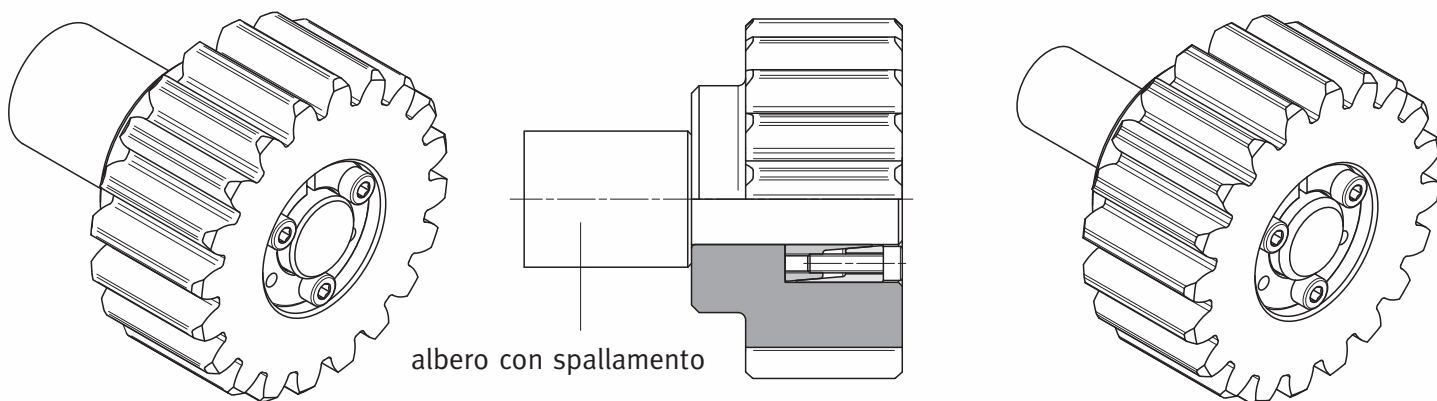
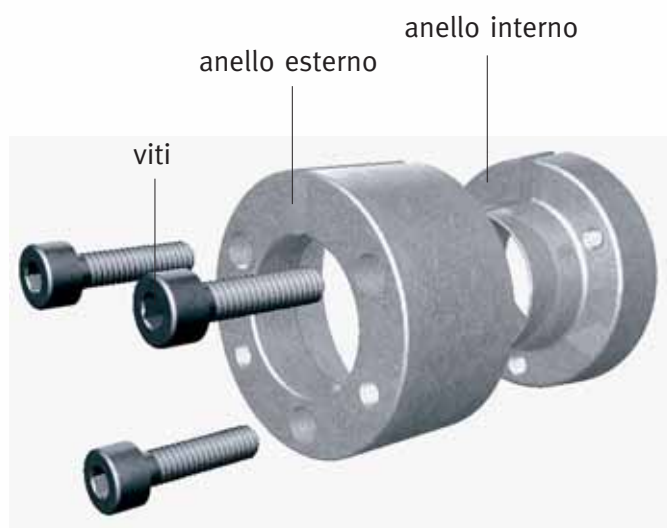


Fig. 1: coppia trasmissibile = $Mt \times 0,72$

Composizione

- anello esterno tagliato, con fori di estrazione
- anello interno tagliato
- set di viti a testa cilindrica con cava esagonale, classe 12.9



Componenti del calettatore MAV 7903

albero passante

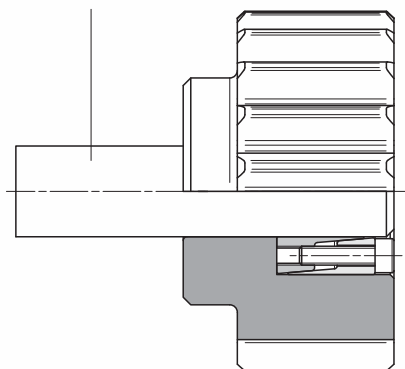
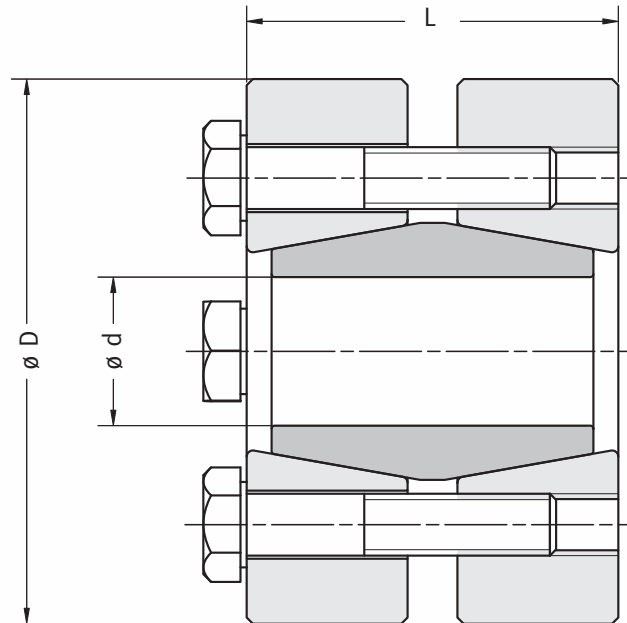


Fig. 2: coppia trasmissibile = $Mt \times 1$

DIMENSIONI					VITI					
d mm	x	D mm	L1 mm	L mm	misura	Ma Nm	Mt Nm	Fax kN	Ps N/mm ²	Ph N/mm ²
5	x	16	11	13,5	M 2,5	1,2	5,5	2,9	197	62
6	x	16	11	13,5	M 2,5	1,2	8	2,9	164	62
6,35	x	16	11	13,5	M 2,5	1,2	9	2,9	155	62
7	x	17	11	13,5	M 2,5	1,2	10	2,9	141	58
8	x	18	11	13,5	M 2,5	1,2	11	2,9	123	55
9	x	20	13	15,5	M 2,5	1,2	17	3,9	130	58
9,53	x	20	13	15,5	M 2,5	1,2	18	3,9	123	58
10	x	20	13	15,5	M 2,5	1,2	19	3,9	117	58
11	x	22	13	15,5	M 2,5	1,2	21	3,9	106	53
12	x	22	13	15,5	M 2,5	1,2	23	3,9	97	53
14	x	26	17	20	M 3	2,2	42	6	95	51
15	x	28	17	20	M 3	2,2	45	6	89	48
16	x	32	17	21	M 4	5	83	10,4	145	72
17	x	35	21	25	M 4	5	88	10,4	117	57
18	x	35	21	25	M 4	5	94	10,4	110	57
19	x	35	21	25	M 4	5	99	10,4	104	57
20	x	38	21	26	M 5	10	170	17,1	162	85
22	x	40	21	26	M 5	10	180	17,1	147	81
24	x	47	26	32	M 6	17	290	24,2	149	76
25	x	47	26	32	M 6	17	300	24,2	143	76
25,4	x	47	26	32	M 6	17	300	24,2	141	76
28	x	50	26	32	M 6	17	500	36,3	192	107
30	x	55	26	32	M 6	17	540	36,3	179	97
32	x	55	26	32	M 6	17	580	36,3	168	97
35	x	60	31	37	M 6	17	840	48,5	167	97
38	x	65	31	37	M 6	17	920	48,5	154	90
40	x	65	31	37	M 6	17	970	48,5	146	90
42	x	75	36	44	M 8	41	1400	67	163	91
45	x	75	36	44	M 8	41	1500	67	152	91
48	x	80	36	44	M 8	41	2140	89,4	190	114
50	x	80	36	44	M 8	41	2230	89,4	182	114



Esempio d'ordine: MAV 1204 – 6 x 35 (d x D)

Caratteristiche

- giunto rigido per alberi, di ingombro ridotto e per coppie elevate
- possibilità di accoppiare alberi di diametro diverso mediante modifica dell'anello interno o con bussola di riduzione
- tolleranza alberi h7-h9
- finitura superficiale alberi $Ra < 3,2 \mu m$

Esempi di applicazione

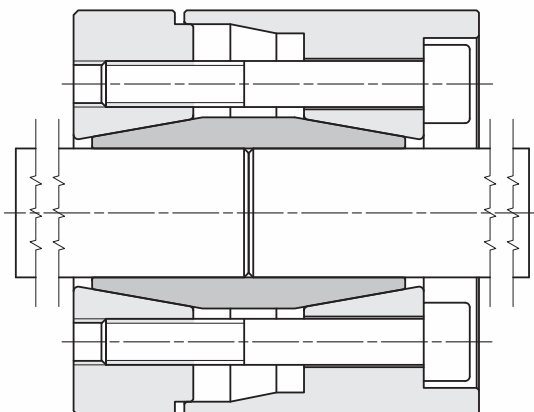
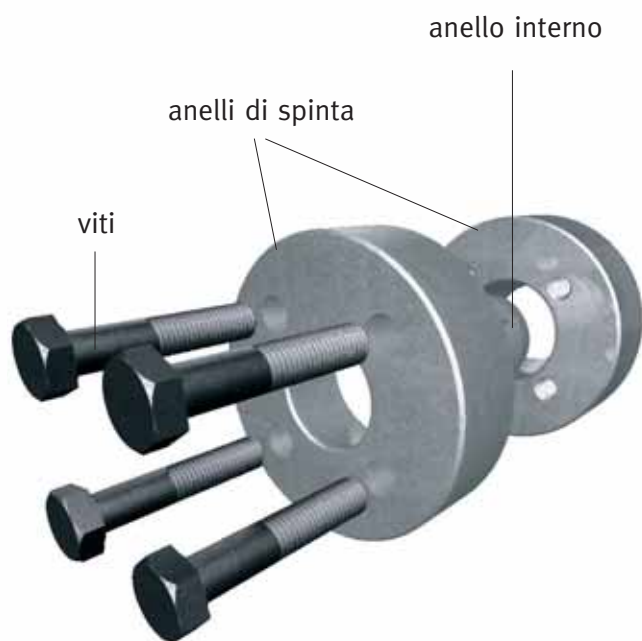


Fig. 1: giunto speciale MAV 1204
con protezione viti

Composizione

- anello interno tagliato
- due anelli esterni di spinta
- set di viti a testa esagonale, classe 10.9 (viti M5 classe 8.8)



Componenti del giunto MAV 1204

DIMENSIONI				VITI				
d	x	D	L	misura	Ma	Mt	Fax	Ps
mm		mm	mm		Nm	Nm	kN	N/mm ²
6	x	35	19	M 5	4	27	9	491
7	x	35	19	M 5	4	31	9	421
8	x	35	19	M 5	4	36	9	368
9	x	39	23	M 5	4	50	11	327
10	x	39	23	M 5	4	55	11	294
11	x	39	23	M 5	4	61	11	268
12	x	44	30	M 5	4	80	13	226
13	x	44	30	M 5	4	87	13	209
14	x	44	30	M 5	4	93	13	194
15	x	52	34	M 6	12	160	22	275
16	x	52	34	M 6	12	170	22	258
17	x	52	34	M 6	12	180	22	242
18	x	52	34	M 6	12	200	22	229
19	x	52	34	M 6	12	210	22	217
20	x	60	40	M 6	12	360	36	301

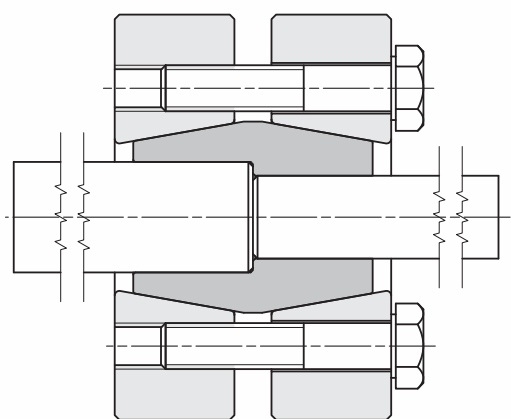


Fig. 2: alberi di differenti sezioni collegati con giunto MAV 1204 speciale

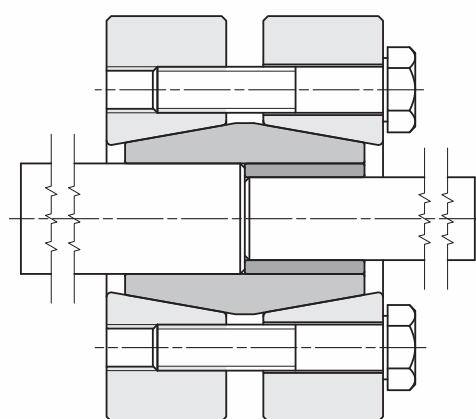
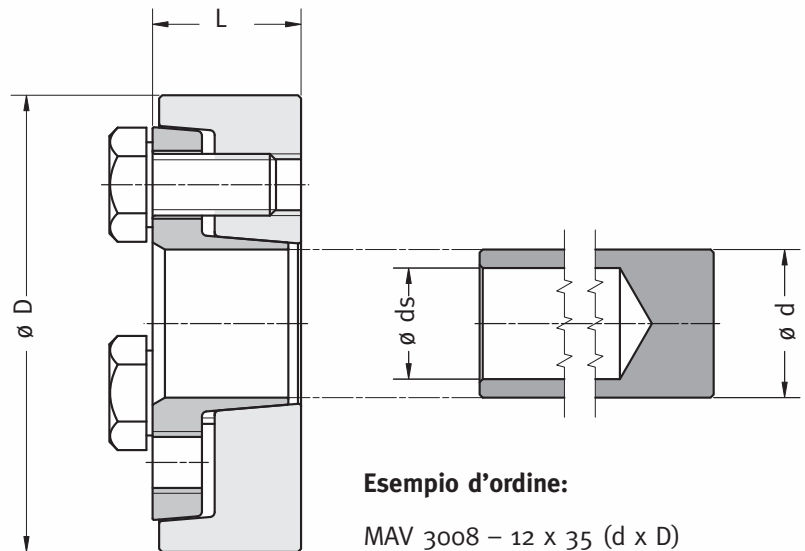


Fig. 3: giunto MAV 1204 con bussola di riduzione per alberi di sezione differente



Caratteristiche

- shrink disc per accoppiamento albero - albero cavo per coppie elevate
- conicità singola
- buona capacità di trasmissione di momento flettente
- raccomandato per applicazioni con alte velocità di rotazione
- finitura superficiale albero e foro mozzo $Ra < 3,2 \mu m$

Esempi di applicazione

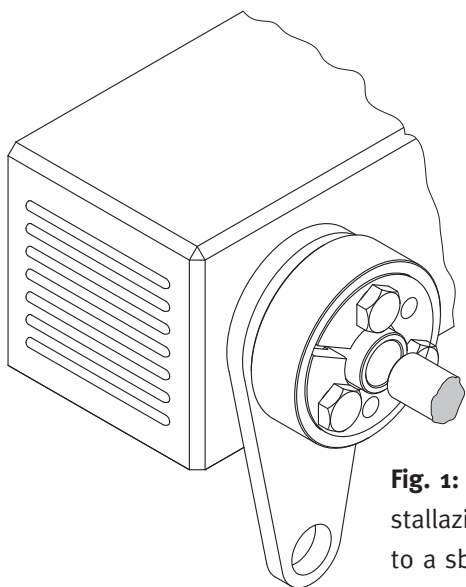
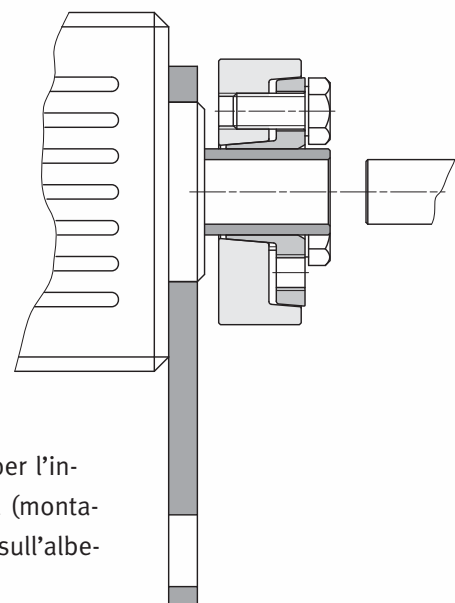
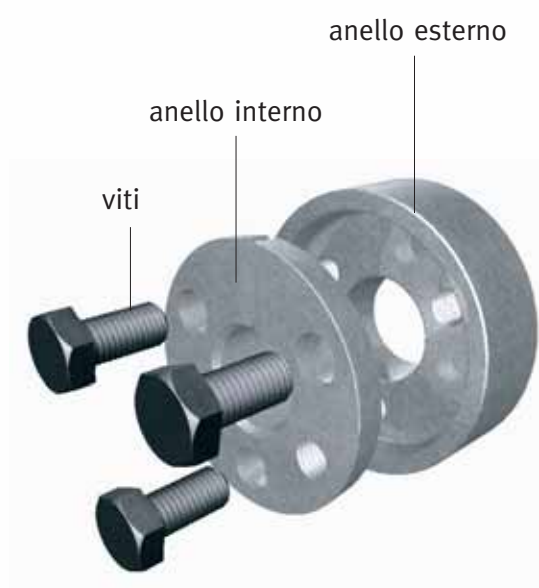


Fig. 1: Shrink Disc MAV 3008 usato per l'installazione di un riduttore di velocità (montato a sbalzo con braccio di reazione) sull'albero condotto



Composizione

- anello interno tagliato con fori di estrazione
- anello esterno di spinta
- set di viti a testa esagonale, classe 10.9 (viti M5 classe 8.8)



Componenti del giunto MAV 3008

ds	Tolleranza ISO	Gioco max. (mm)
6-10	H6-j6	0,011
11-18	H6-j6	0,014
19-30	H6-j6	0,017
31-50	H6-h6	0,032

Ps: pressione di contatto sull'albero (diametro ds)

Ph: pressione di contatto sull'albero cavo (diametro d)

DIMENSIONI			VITI					
d s mm	d x D mm	L mm	misura	Ma Nm	Mt Nm	Fax kN	Ps N/mm ²	Ph N/mm ²
9	12 x 35	11	M 5	5	21	4,6	122	301
10					40	7,9	188	301
11	14 x 38	11	M 5	5	29	5,3	114	258
12					51	8,4	167	258
13	16 x 41	15	M 6	12	96	14	200	308
14					132	18	239	308
15	18 x 44	15	M 6	12	121	16	190	274
16					159	19	220	274
17	20 x 47	15	M 6	12	146	17	179	247
18					186	20	203	247
19					172	18	145	235
20	24 x 50	18	M 6	12	218	21	165	235
21					267	25	184	235
24					297	24	137	205
25	30 x 60	20	M 6	12	352	28	150	205
26					412	31	162	205
28					563	40	169	234
30	36 x 72	22	M 8	30	714	47	187	234
31					722	46	177	234
34					734	43	135	215
35	44 x 80	24	M 8	30	831	47	144	215
36					933	51	153	215
38					1230	65	166	241
40	50 x 90	26	M 8	30	1490	74	180	241
42					1760	84	193	241

Istruzioni di montaggio

Calettatori MAV Serie Mini

I calettatori sono forniti già pronti per l'installazione. Le prestazioni sono calcolate in base alle seguenti condizioni: calettatore, albero e mozzo leggermente lubrificati con olio, viti lubrificate con olio

Montaggio

1. Se necessario pulire e oliare leggermente le parti. Non utilizzare lubrificanti a base di Bisolfuro di Molibdeno (MoS_2) su albero, mozzo e calettatore
2. Allentare le viti e mantenere separati gli anelli. Usare, se necessario, un paio di viti inserite nei fori di estrazione (filettati). Inserire il calettatore nelle sedi di albero e mozzo e riposizionare le viti nei fori di serraggio.
3. Serrare progressivamente le viti, secondo uno schema a croce, con chiave dinamometrica tarata alla coppia M_a indicata a catalogo. Le viti adiacenti al taglio vanno serrate per ultime. Effettuare l'ultima passata, tarando la chiave dinamometrica ad una coppia leggermente più alta (3-5%) rispetto a quella di catalogo.
4. Settare la chiave dinamometrica alla coppia nominale di catalogo e controllare il corretto serraggio delle viti, assicurandosi che nessuna possa essere ulteriormente avvitata. In caso contrario, ripetere la procedura dal punto 3.

Smontaggio

1. Allentare progressivamente tutte le viti e trasferirne il numero necessario nei fori di estrazione (filettati) dell'anello interno.
2. Serrare progressivamente le viti, secondo uno schema a croce, fino a che gli anelli non siano separati.

Prima di riutilizzare l'unità di serraggio, ripristinare tutte le condizioni descritte sopra. Vi preghiamo di contattarci per chiarimenti e supporto tecnico.



Componenti di un calettatore MAV Serie Mini

Istruzioni di montaggio

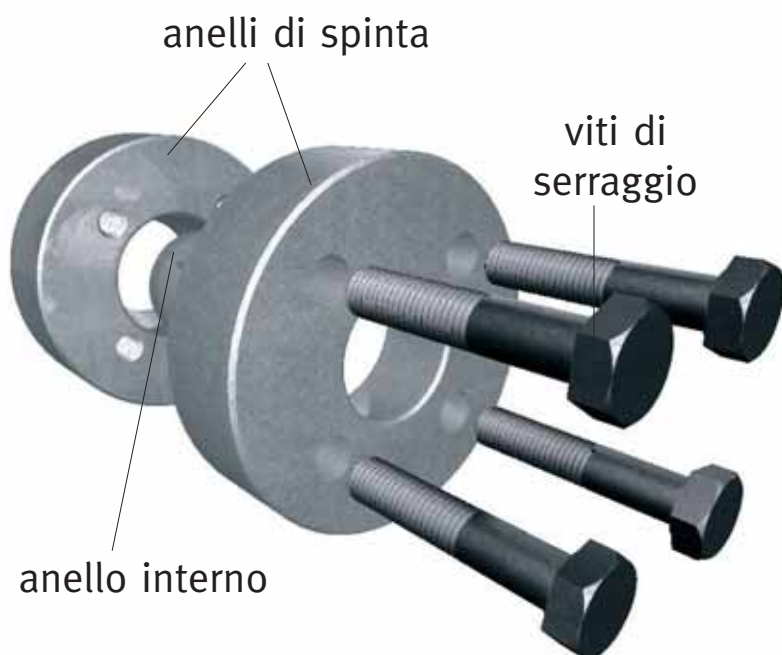
Giunti rigidi MAV Serie Mini

I giunti sono forniti pronti per l'installazione. La coppia trasmissibile è calcolata in base alle seguenti condizioni:

- superfici di contatto albero-giunto leggermente oliate
- viti ingrassate
- conicità oliate, fino alla misura 14 x 44
- conicità ingrassate dalla misura 15 x 52.

Montaggio

1. Non serrare le viti prima del montaggio.
2. Assicurarsi che le tolleranze degli alberi siano simili.
3. Pulire ed oliare leggermente le parti. Non usare lubrificanti a base di Bisolfuro di Molibdeno (MoS₂) o simili per la lubrificazione degli alberi.
4. Assemblare le parti, prestando attenzione all'allineamento degli alberi e alle fasature angolari.
5. Serrare le viti progressivamente e in sequenza, con chiave dinamometrica tarata alla coppia Ma indicata a catalogo. Fare attenzione a che gli anelli rimangano paralleli. Effettuare le ultime passate, tarando la chiave dinamometrica ad una coppia leggermente più alta (3-5%), rispetto a quella di catalogo.
6. Ripristinare la coppia nominale di catalogo e assicurarsi che nessuna vite possa essere ulteriormente avvitata. In caso contrario, ripetere la procedura dal punto 5.



Componenti di un giunto rigido MAV Serie Mini

Smontaggio

1. Allentare le viti (senza svitarle totalmente) progressivamente e in sequenza. Gli anelli, uniti con conicità autosbloccante, si separeranno automaticamente. Aiutarsi eventualmente con qualche leggero colpo di martello.

Prima di installare nuovamente il giunto, assicurarsi che vengano ristabilite le condizioni descritte sopra. Vi preghiamo di contattarci per chiarimenti o supporto tecnico.

Istruzioni di montaggio

Shrink Disc MAV Serie Mini

Gli shrink discs sono forniti pronti per l'installazione. Le prestazioni sono calcolate in base alle seguenti condizioni:

- massimo gioco albero-mozzo come indicato nel catalogo
- contatto albero-mozzo senza lubrificazione
- viti ingrassate
- conicità oliate.

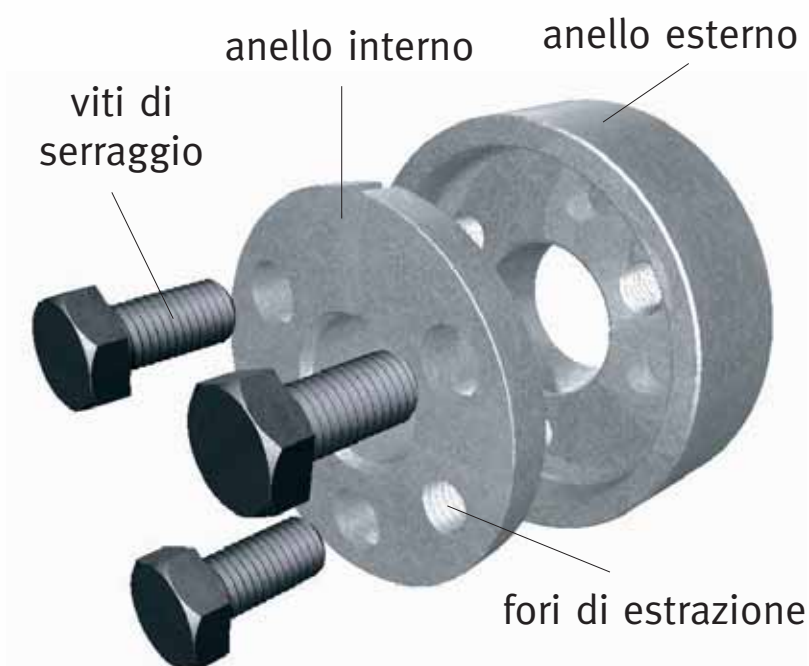
Montaggio

1. Pulire il mozzo e il foro dello shrink disc. Oliare la superficie esterna del mozzo. Non serrare le viti dello shrink disc. Inserire lo shrink disc sul mozzo.
2. Pulire accuratamente e sgrassare albero e foro mozzo e installare il mozzo sull'albero.
3. Avvitare progressivamente le viti in sequenza, con chiave dinamometrica tarata alla coppia M_a indicata a catalogo. Effettuare l'ultima passata, tarando la chiave dinamometrica ad una coppia leggermente più alta (3-5%), rispetto a quella di catalogo.
4. Settare la chiave dinamometrica alla coppia nominale di catalogo e assicurarsi che nessuna vite possa essere avvitata ulteriormente. In caso contrario, ripetere la procedura dal punto 3.

Smontaggio

1. Prima di smontare lo shrink disc, rimuovere dal mozzo eventuali residui di sporco o ruggine.
2. Allentare le viti in sequenza (senza svitarle totalmente). Per facilitare la separazione degli anelli usare gli appositi fori filettati di smontaggio dell'anello interno.

Prima di installare nuovamente l'unità di bloccaggio, assicurarsi che vengano ristabilite le condizioni descritte sopra. Vi preghiamo di contattarci per chiarimenti o supporto tecnico.



Componenti dello Shrink Disc MAV Mini Serie

Supporto Tecnico

Caratteristiche dell'applicazione

Nel caso desideriate assistenza tecnica per la scelta della migliore soluzione MAV per il vostro problema di calettamento, Vi preghiamo di compilare questo questionario e di spedircelo via fax al n: **+39 0461 84 51 50**

Coppia di picco da trasmettere Mt _____ [Nm]
Forza assiale massima da trasmettere Fax _____ [kN]
Momento flettente massimo da trasmettere.... Mb _____ [Nm]
Massima forza radiale da trasmettere..... Fr _____ [kN]
Velocità massima di rotazione..... n _____ [1/min]
Temperatura massima d'esercizio..... To _____ [°C]
Temperatura media d'esercizio..... Ta _____ [°C]

CARATTERISTICHE DELL'ALBERO:

Sezione d _____ [mm]
Se albero cavo, dimensione del foro passante ... di _____ [mm]
Materiale..... _____
Carico limite di snervamento $R_{p_{0,2}}$ _____ [N/mm²]

CARATTERISTICHE DEL MOZZO:

Diametro esterno..... dH _____ [mm]
Lunghezza assiale..... L _____ [mm]
Materiale..... _____
Carico limite di snervamento..... $R_{p_{0,2}}$ _____ [N/mm²]

Descrizione della Vostra applicazione

(se possibile allegare uno schizzo o un disegno quotato)



MAV S.p.A. ■ Via Venezia, 12 ■ 38049 Bosentino (TN) ■ Italy ■ Tel +39 0461 84 51 51 ■ Fax +39 0461 84 51 50 ■ www.mav.it ■ info@mav.it

Il vostro Distributore MAV: