

# STAFFAGGIO

## sezione 2



**wiha**



**Tools that work for you**

**PERFETTE CHIUSURE DINAMOMETRICHE**

### Il serraggio perfetto

I nostri tecnici specializzati in staffaggio pezzi ritengono che **per GARANTIRE un risultato perfetto di serraggio bisogna utilizzare la giusta chiave dinamometrica**. Abbiamo selezionato tra i marchi più importanti gli utensili necessari a comporre i KIT per la chiusura dinamometrica necessaria.

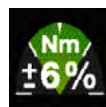
2



### GIRAVITE DINAMOMETRICO iTorque® CON SCALA DIGITALE • 28352

CODICE	Nm	in Lbs	+/- %				
36886	0.4-1.5	-	6%	4.0	134	34	1
36887	0.8-3	7-26	6%	4.0	134	34	1
36888	1-5	9-44	6%	4.0	134	40	1

DIN EN ISO 6789



### GIRAVITE DINAMOMETRICO iTorqueVario®-S CAMPO DI COPPIA MECCANICA A REGOLAZIONE MECCANICA • 2852

CODICE	Nm	+/- %				
36850	0.1-0.6	6%	4.0	127	23	1
26461	0.4-1	6%	4.0	127	23	1
26462	0.5-2	6%	4.0	131	30	1
26463	0.8-5	6%	4.0	138	36	1
26464	2-7	6%	4.0	142	41	1

\*Precisione nell'intervallo 0,1 - 0,46 Nm

DIN EN ISO 6789



tolleranza



sede lama



lunghezza  
impugnatura



diametro  
impugnatura







unità di  
imballaggio

2







## GIRAVITE DINAMOMETRICO easyTorque® CAMPO DI COPPIA MECCANICA FISSO • 2920

CODICE	Nm	+/- %				
36229	0.5	10%	4.0	130	34	1
36230	0.6	10%	4.0	130	34	1
36240	0.9	10%	4.0	130	34	1
36231	1.1	10%	4.0	130	34	1
36233	1.2	10%	4.0	130	34	1
36234	1.4	10%	4.0	130	34	1
36235	2.0	10%	4.0	130	34	1
36236	2.5	10%	4.0	130	34	1
36237	3.0	10%	4.0	130	34	1
36238	3.8	10%	4.0	130	34	1
36320	4.0	10%	4.0	130	34	1
36321	4.5	10%	4.0	130	34	1
36239	5.0	10%	4.0	130	34	1



## GIRAVITE DINAMOMETRICO CON IMPUGNATURA A T TorqueVario®-S T 5-14 Nm CAMPO DI COPPIA MECCANICA A REGOLAZIONE VARIABILE • 2893

CODICE	Nm	+/- %				
29233	5-14	6	6.0	56	120	1

DIN EN ISO 6789



tolleranza



sede lama



max. valore coppia [Nm]



larghezza impugnatura








unità di imballaggio










### LAMA INTERCAMBIABILE • TORX PLUS® MAGICSPRING® PER GIRAVITE CON IMPUGNATURA LONGITUDINALE • 28596R

CODICE		 Nm	 mm		max. Nm	
<b>29553</b>	6IP	4	175	42	0.8	10
<b>29554</b>	7IP	4	175	42	1.3	10
<b>29555</b>	8IP	4	175	42	2.0	10
<b>29556</b>	9IP	4	175	42	3.0	10
<b>29557</b>	10IP	4	175	42	4.5	10
<b>29558</b>	15IP	4	175	42	6.6	10
<b>29559</b>	20IP	4	175	42	8.0	10
<b>29560</b>	25IP	4	175	42	8.0	10




### LAMA INTERCAMBIABILE • TORX PLUS® PER GIRAVITE CON IMPUGNATURA LONGITUDINALE • 28596

CODICE		 Nm	 mm		max. Nm	
<b>26159</b>	5IP	4	175	42	0.5	10
<b>26071</b>	6IP	4	175	42	0.8	10
<b>26152</b>	7IP	4	175	42	1.3	10
<b>26072</b>	8IP	4	175	42	2.0	10
<b>26154</b>	9IP	4	175	42	3.0	10
<b>26155</b>	10IP	4	175	42	4.5	10
<b>26073</b>	15IP	4	175	42	6.6	10
<b>26156</b>	20IP	4	175	42	8.0	10
<b>26157</b>	25IP	4	175	42	8.0	10

  
esagono  
interno

  
sede  
lama

  
lama  
esagonale

  
mm  
lunghezza  
totale

  
lunghezza  
punta

max.  
Nm  
precisione  
[%]

  
unità di  
imballaggio

2



### LAMA INTERCambiabile • TORX®

PER GIRAVITE DINAMOMETRICO CON IMPUGNATURA A T • 28995

CODICE		Nm	mm		max. Nm	
<b>28734</b>	T25	6	130	53	5.5	10
<b>28735</b>	T20	6	130	53	10.0	10
<b>28736</b>	T25	6	130	53	15.0	10
<b>28738</b>	T30	6	130	53	20.0	10



### LAMA INTERCambiabile • TORX PLUS®

PER GIRAVITE DINAMOMETRICO CON IMPUGNATURA A T • 28996

CODICE		Nm	mm		max. Nm	
<b>28740</b>	15IP	6	130	53	6.6	10
<b>28741</b>	20IP	6	130	53	13.0	10
<b>28742</b>	25IP	6	130	53	15.0	10



### LAMA INTERCambiabile • ESAGONALE

PER GIRAVITE DINAMOMETRICO CON IMPUGNATURA A T • 28993

CODICE		Nm	mm		max. Nm	
<b>28746</b>	3.0	6	130	53	5.5	10
<b>28747</b>	4.0	6	130	53	15.0	10
<b>28748</b>	5.0	6	130	53	20.0	10
<b>28749</b>	6.0	6	130	53	20.0	10

esagono interno

TORX PLUS®

sede lama

lama esagonale

mm  
lunghezza totale

lunghezza punta

max. Nm  
precisione [%]

unità di imballaggio



2

### STRUMENTO DI REGOLAZIONE

PER GIRAVITE DINAMOMETRICO CON IMPUGNATURA LONGITUDINALE • 2859

CODICE			
26864	90	146	1



### GIRAVITE DINAMOMETRICO CON IMPUGNATURA A CHIAVE TorqueFix® Key

CAMPO DI COPPIA MECCANICA FISSO • 28360

CODICE	Nm					
38618	0.9	6	4.0	68	50	1
38621	3.0	6	4.0	68	50	1

DIN EN ISO 6789



### LAMA INTERCambiabile • TORX®

PER GIRAVITE DINAMOMETRICO CON IMPUGNATURA A CHIAVE • 283695

CODICE					max. Nm	
38808	T8	4	75	20	1.3	10
38811	T15	4	75	20	5.5	10

tolleranza

sede lama

max. valore coppia [Nm]

larghezza impugnatura

unità di imballaggio

TORX PLUS®

lama esagonale

lunghezza totale

lunghezza punta





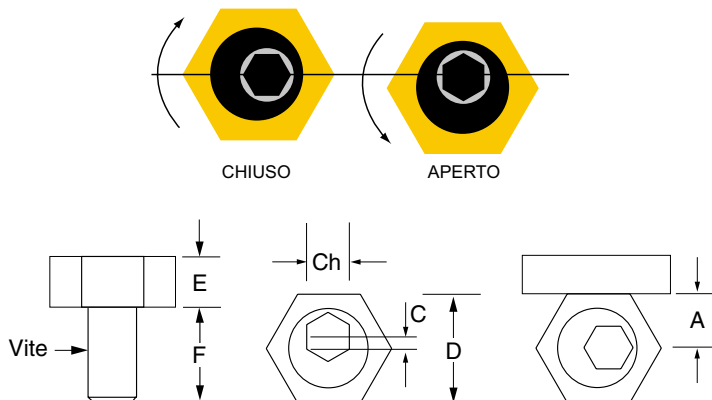
**SISTEMI DI STAFFAGGIO**

## MITEE-BITE | STAFFAGGIO ECCENTRICO

### Il sistema MITEE-BITE

**Il sistema di staffaggio MITEE-BITE combina forza, versatilità di esecuzione con economia e semplicità d'uso.** Il funzionamento del morsetto di bloccaggio ad eccentrico è assai semplice. La testa eccentrica della vite in acciaio sposta il dado in ottone e lo spinge con forza contro il pezzo da lavorare. L'azione ad eccentrico offre un fissaggio veloce e sicuro.

2



### MITEE-BITE | STAFFAGGIO ECCENTRICO

codice	modello	vite	ch	c*	d	e	f	a	forza kg	conf. pezzi	coppia di serraggio
09.700	50204	M4	3	0,7	7,9	2,8	9,6	3,8	90	10	2 Nm
09.702	50206	M6	4	1,0	15,9	4,8	11,2	7,8	360	10	8,5 Nm
09.704	50208	M8	5	1,0	20,6	4,55	15,0	10,2	360	12	11,3 Nm
09.705	50210	M10	7	1,3	20,6	6,3	19,0	10,2	900	10	28 Nm
09.706	50212	M12	8	2,0	25,4	9,5	22,8	12,7	1800	8	88 Nm
09.703	50216	M16	12	2,5	30,1	12,7	28,5	15,0	2700	4	125 Nm
09.755	50205**	M6	4	1,0	15,86	4,8	11,2	7,8	360	4	8,5 Nm
09.750	50207**	M8	5	1,0	20,6	6,3	15,0	10,3	360	4	11,3 Nm

\*Corsa max eccentrico



\*\*ACCIAIO INOX - ideale per macchine elettroerosione

Rispettare la quota "a" tra il pezzo da bloccare e l'asse del filetto del morsetto

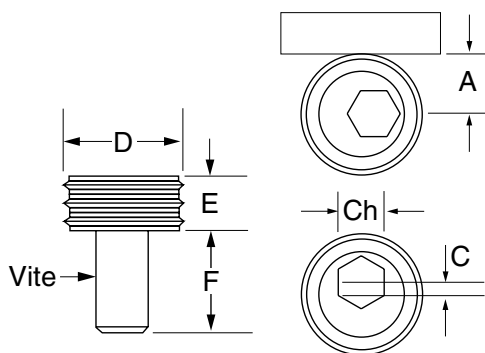
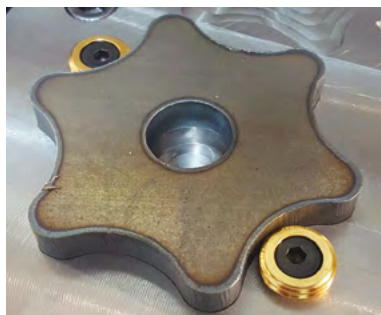


## MITEE-BITE | STAFFAGGIO ECCENTRICO

### Morsetti di chiusura a testa cilindrica

Questi morsetti vengono utilizzati al posto degli originali morsetti esagonali in ottone quando si devono staffare pezzi grezzi o di fusione e pezzi con superfici curvilinee.

2



### CHIUSURA A TESTA CILINDRICA • STAFFAGGIO ECCENTRICO

codice	vite	ch	c*	d	e	f	a	forza kg	conf. pezzi	coppia di serraggio
82584	M10	7	1,27	20,60	6,35	19	10,15	900	8	28 Nm
82588	M12	8	2,03	25,40	9,52	22,80	12,70	1800	8	88 Nm
82592	M16	12	2,54	30,15	12,70	28,50	15,00	2700	4	135 Nm

\*Corsa max eccentrico





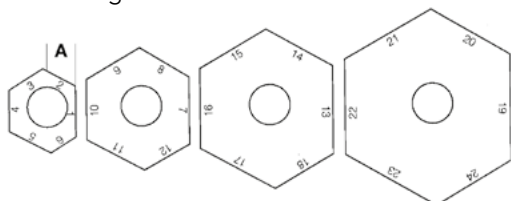
## MITEE-BITE | STAFFAGGIO ECCENTRICO

### Morsetti SERIE 9

Morsetti a chiusura con vite a testa eccentrica per bloccare pezzi di dimensioni differenti. Ogni lato del morsetto ha una distanza dal centro maggiore di 1 mm rispetto all'altro.

#### Caratteristiche:

- Spessore 10 mm
- Vite eccentrica M12
- Corsa 2,03 mm
- Forza Kg 1800

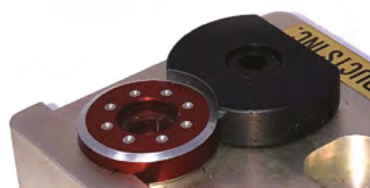
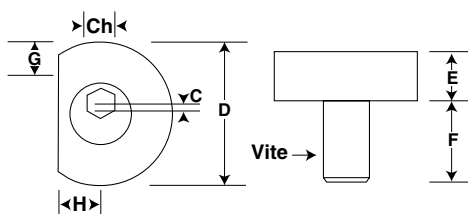


### MORSETTI SERIE 9 • STAFFAGGIO ECCENTRICO

codice	descrizione		"A" distanza dal centro
<b>95110</b>	1-6	liscio	da 12 a 17 mm
<b>95115</b>	1-6	scanalato	
<b>95120</b>	7-12	liscio	da 18 a 23 mm
<b>95125</b>	7-12	scanalato	
<b>95130</b>	13-18	liscio	da 24 a 29 mm
<b>95135</b>	13-18	scanalato	
<b>95140</b>	19-24	liscio	da 30 a 35 mm
<b>95145</b>	19-24	scanalato	

### Morsetti lavorabili

Questi morsetti sono costruiti in acciaio dolce per essere facilmente lavorati in modo da realizzare forme diverse a secondo del pezzo da staffare. Possono essere posizionati direttamente su pallets oppure sollevati per permettere forature passanti. Ogni confezione comprende una vite speciale per la lavorazione del morsetto.



### MORSETTI LAVORABILI • STAFFAGGIO ECCENTRICO

codice	vite	ch	c	d	e	f	G*	H**	forza kg	conf. pezzi	coppia di serraggio
<b>50506</b>	M6	4	1,0	25	6,4	11,9	6,4	7,8	335	4	8,5 Nm
<b>50510</b>	M10	7	1,52	31	8,9	18	7,0	10,2	890	4	28 Nm
<b>50512</b>	M12	8	2,03	37,6	11,4	22,9	7,6	12,7	1780	4	88 Nm
<b>50516</b>	M16	12	2,54	43,9	14	28,6	8,9	15	2670	4	135 Nm

G\* Materiale asportabile

H\*\* Distanza tra centro foro filettato e bordo piano

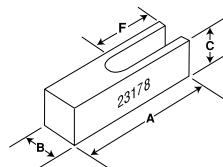
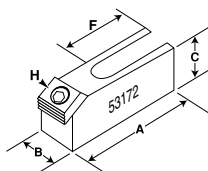
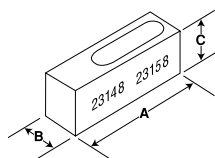
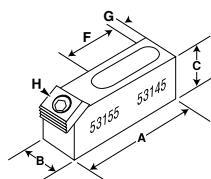
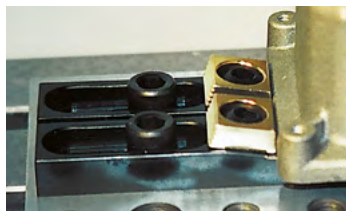


## MITEE-BITE | STAFFAGGIO ECCENTRICO

### Staffe e riscontri

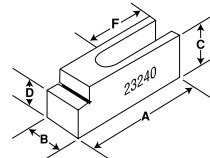
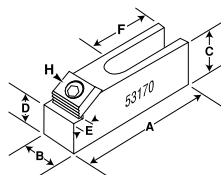
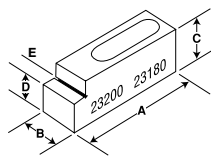
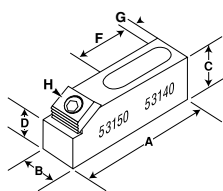
Queste staffe sono molto versatili e possono essere utilizzate su tavole con fori filettati oppure su tavole con cave a "T". Si possono posizionare sia in modo orizzontale oppure verticale. I riscontri possono essere usati come riferimento per operazioni ripetitive.

2



### STAFFE E RISCONTRI PER STAFFARE I PEZZI DIRETTAMENTE SU TAVOLE OPPURE PALLETS

codice	descrizione	tipo	A	B	C	F	G	H vite eccentr.	VITE fissagg.	Alt. TOT. (mm)	Coppia di serraggio
53145	staffa	chiusa	54,9	19,1	15,8	21,1	13,5	M10	M8	22,2	28 Nm
23148	riscontro	chiuso	55,9	19,1	19,1	28,2	13,5	-	M8	-	-
53155	staffa	chiusa	85,6	28,5	15,8	42,7	12,7	M12	M12	25,6	88 Nm
23158	riscontro	chiuso	83,5	28,5	22,1	42,7	12,7	-	M12	-	-
53172	staffa	aperta	96,5	38,1	41,2	46,2	-	M16	M16	53	135 Nm
23178	riscontro	aperto	83,8	38,1	50,8	46,2	-	-	M16	-	135 Nm



### STAFFE E RISCONTRI PER STAFFARE I PEZZI SOLLEVATI DALLA TAVOLA

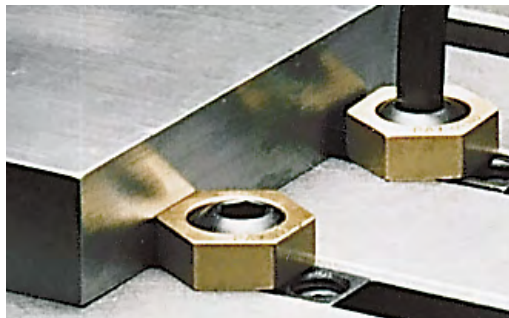
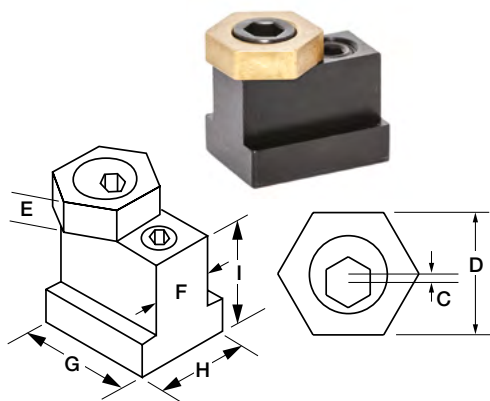
codice	descrizione	tipo	A	B	C	D	E	F	G	H vite eccentr.	VITE fissagg.	Alt. TOT. (mm)	Coppia di serraggio
53140	staffa	chiusa	63,5	19,1	15,8	11,7	8,0	21,1	13,5	M10	M8	22,2	28 Nm
23180	riscontro	chiuso	63,5	19,1	19,1	11,7	8,0	28,2	13,5	-	M8	-	-
53150	staffa	chiusa	95,3	28,5	15,8	12,2	9,4	42,7	12,7	M12	M12	25,6	88 Nm
23200	riscontro	chiuso	95,3	28,5	22,1	12,2	9,4	42,7	12,7	-	M12	-	-
53170	staffa	aperta	107	38,1	41,2	35,0	9,4	46,2	-	M16	M16	54	135 Nm
23240	riscontro	aperto	107	38,1	50,8	35,0	9,4	46,2	-	-	M16	-	-

## MITEE-BITE | STAFFAGGIO ECCENTRICO

### Morsetti per CAVE A "T"

Il sistema di bloccaggio MITEE-BITE con vite a testa eccentrica viene utilizzato con dadi per cave a "T". Vengono montate nelle cave a "T" delle tavole della macchina con un minimo ingombro.

2



### MORSETTI PER CAVE A "T" • STAFFAGGIO ECCENTRICO

cod.	** mod.	vite	cava T	C*	D	E	F	G	H	I	forza kg	conf. pezzi	coppia di serraggio
09.711	50422	M6	8	1,0	15,9	4,8	8	23,2	12,7	9,5	360	2	8,5 Nm
09.707	50424	M6	10	1,0	15,9	4,8	10	23,2	14,2	14,2	360	2	8,5 Nm
09.708	50426	M8	12	1,0	20,6	4,8	12	27,9	15,9	15,9	340	2	11,3 Nm
09.709	50428	M10	14	1,6	20,6	6,4	14	30,5	22,4	22,2	900	2	28 Nm
09.710	50430	M12	16	2,0	25,4	9,5	16	30,9	25,4	22,2	1300	2	61 Nm
09.712	50432	M12	18	2,0	25,4	9,5	18	34,7	28,6	28,6	1300	2	61 Nm
09.714	50434	M16	20	2,5	30,1	12,7	20	39,2	31,8	31,8	2700	2	135 Nm
09.715	50436	M16	22	2,5	30,1	12,7	22	44,3	34,9	41,3	2700	2	135 Nm

\* Corsa max eccentrico

### KIT morsetti per CAVE A "T"

Il kit comprendono: 6 esagoni con vite eccentrica - 4 tasselli a "T" - 2 chiavi esagonali.



### KIT • MORSETTI PER CAVE A "T"

codice	vite	cava T	modello
09.720	M6	8	50642
09.721	M6	10	50644
09.722	M8	12	50646
09.723	M8	14	50648
09.724	M12	16	50650
09.725	M12	18	50652
09.726	M16	20	50654
09.728	M16	22	50656

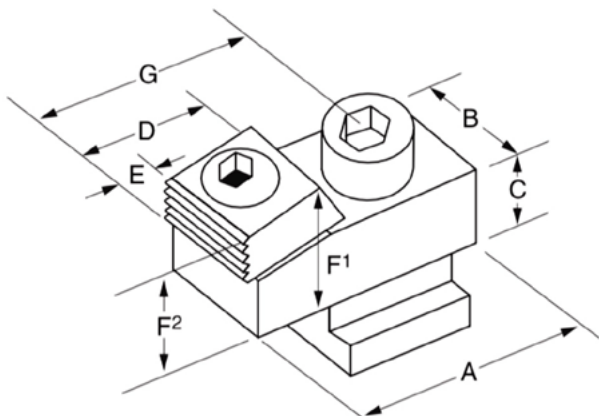
\*\* Selezionare il kit in base alla tabella soprastante, (vedi colonna MODELLO).

## MITEE-BITE | STAFFAGGIO ECCENTRICO

Morsetti con supporto per cave a "T"

Il funzionamento di questi morsetti è sempre con chiusura ad eccentrico.

Hanno un'unica misura e sono completi di tasselli per cave a "T" da 14, 16, 18.



### SUPPORTO PER CAVE A T • STAFFAGGIO ECCENTRICO

codice	cava	A	B	C	D	E	F1	F2	altezza TOT. mm	forza Kg
54014	14	50	28,5	15,7	25,4	9,6	25,4	22,2	25,4	1800
54016	16	50	28,5	15,7	25,4	9,6	25,4	22,2	25,4	1800
54018	18	50	28,5	15,7	25,4	9,6	25,4	22,2	25,4	1800
54000*	-	50	28,5	15,7	25,4	9,6	25,4	22,2	25,4	1800

\* Morsetto fornito senza tassello

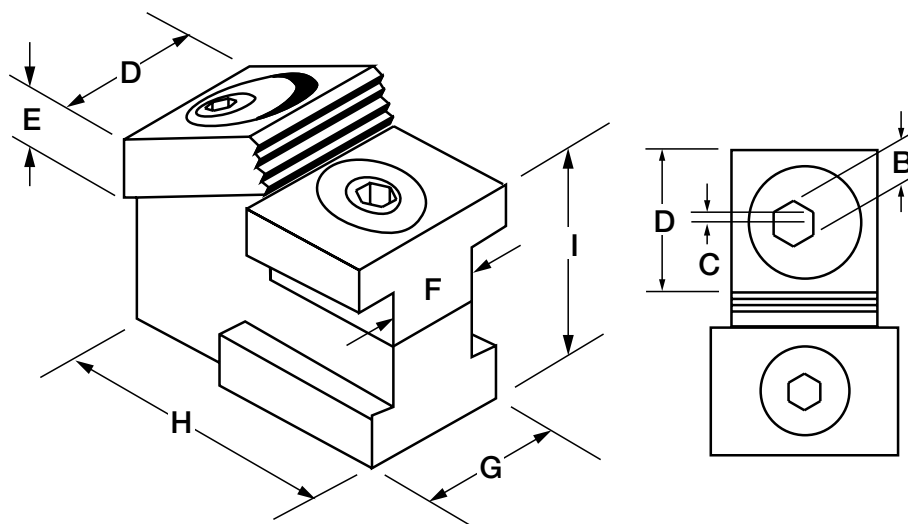


## MITEE-BITE | STAFFAGGIO ECCENTRICO

### Morsetti a SPIGOLO AVANZATO

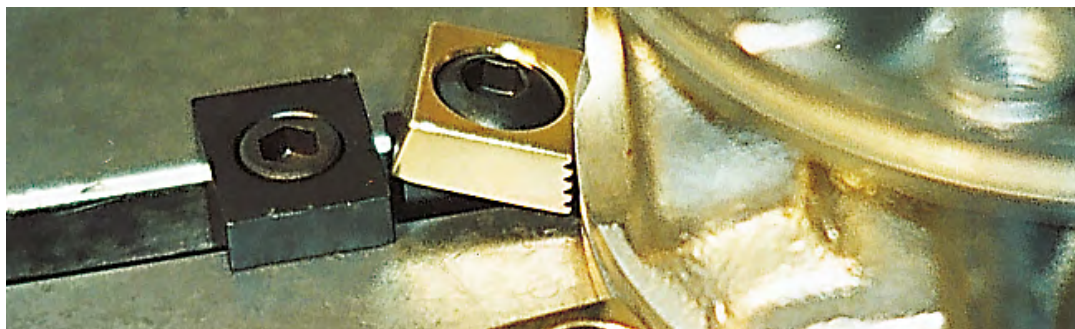
Questi morsetti oltre ad una tenuta migliore sulla tavola aggiungono una forza di bloccaggio addizionale. **L'elemento di bloccaggio inclinato assicura una forza verticale di serraggio di 1.800 Kg.** L'elemento di staffaggio, in acciaio temperato ha due facce. Una liscia per staffare pezzi lavorati ed una zigrinata per staffare pezzi grezzi.

2



### MORSETTI A SPIGOLO AVANZATO • STAFFAGGIO ECCENTRICO

COD.	vite ad eccentrico	cava	B	C	D	E	F	G	H	I	forza KG	pezzi	coppia di serraggio
52224	M12	16	8	2	25,4	9,5	16	28,5	48	28	1800	1	88 Nm



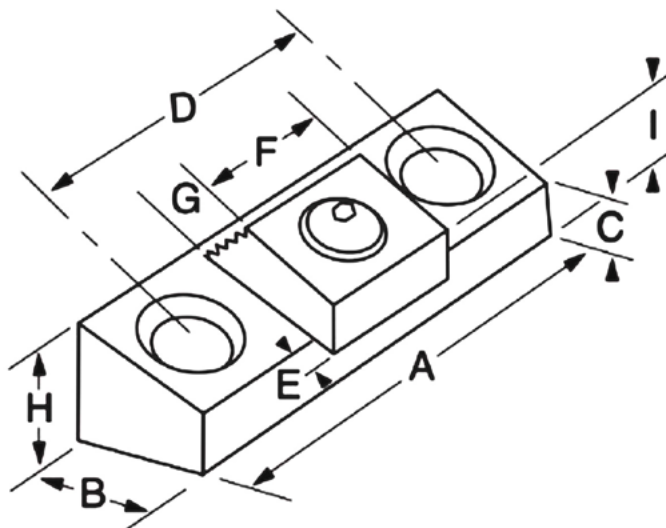
## MITEE-BITE | STAFFAGGIO ECCENTRICO

### Morsetti con vite a testa eccentrica con supporto

Morsetto molto compatto.

La forza di chiusura è ad eccentrico e garantisce un bloccaggio sicuro verso il basso. I particolari da lavorare possono essere bloccati in serie sfruttando il lato posteriore del morsetto come riferimento. L'elemento di chiusura, in acciaio temperato, può essere utilizzato dalla parte liscia per pezzi già lavorati oppure dal lato zigrinato per pezzi grezzi.

2



### MORSETTI CON VITE TESTA ECCENTRICA • CON SUPPORTO

COD.	vite ad eccentrico	A	B	C	D	E	F	G	H	Alt. TOT. mm	corsa	fissaggio	forza KG	coppia di serraggio
54110	M10	43,20	19,00	12,70	25,40	2,30	19,00	6,40	15,75	18	1,60	M 8	900	28 Nm
54112	M12	54	25,40	11,40	33,50	2,80	25,40	9,70	15,75	24,2	2,00	M 10	1800	88 Nm
54116	M16	75	38,10	25,15	50,80	3,30	38,10	12,70	31,75	43,2	2,50	M 12	2700	135 Nm

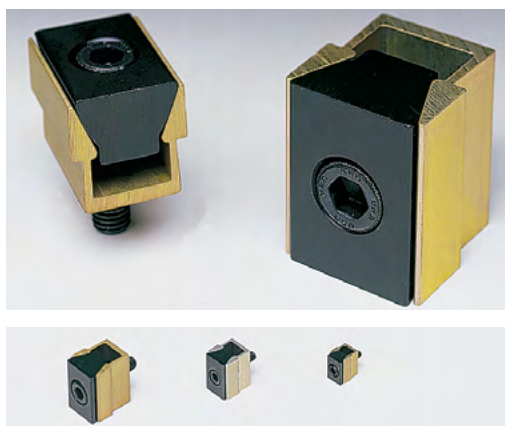
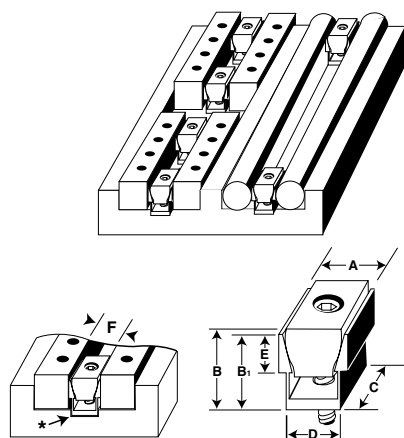


## MITEE-BITE | STAFFAGGIO AD ESPANSIONE

### Morsetti UNIFORCE

**Il morsetto di bloccaggio a cuneo UNIFORCE è un elemento compatto ed economico per il bloccaggio di più pezzi.** Questo metodo semplice ed efficace diminuisce il tempo di preparazione delle attrezzature incrementando la produzione. Con i morsetti UNIFORCE è facile realizzare attrezzature di bloccaggio. Ideale anche per pezzi tondi.

2



### MORSETTI UNIFORCE · STAFFAGGIO AD ESPANSIONE

COD.	MOD.	vite	A	B	B1	C	D*	E	F	apertura MAX	forza KG	conf. pezzi	coppia di serraggio
09.727	80 250 M	M2	6,1	6,9	6,4	8,1	5,3	3,6	6,4	6,7	90	6	0,7 Nm
09.729	80 375 M	M2,5	9,1	9,7	9,5	11,9	7,9	4,7	9,5	10,0	140	6	1,5 Nm
09.730	80 500 M	M4	12,3	14,5	12,7	15,9	10,4	5,6	12,7	13,2	225	8	3,4 Nm
09.732	80 750 M	M6	18,6	19,0	19,0	23,8	16,1	9,5	19,0	20,3	680	6	13,5 Nm
09.734	81 000 M	M8	24,8	25,9	25,4	31,7	20,8	12,7	25,4	26,9	1100	4	25,0 Nm
09.736	81 500 M	M12	37,3	38,6	38,1	47,6	30,8	19	38,1	39,9	1600	2	38,4 Nm
09.738	82 000 M	M16	49,7	51,5	50,8	63,5	41,2	25,4	50,8	53,0	2700	2	74,6 Nm

\* Distanza tra i due pezzi da lavorare. I fori filettati per il fissaggio del morsetto devono essere in mezzeria.

NOTA: VEDI TABELLA PAG.279 PER BASI E CUNEI GREZZI LUNGHEZZA 508



Per assicurare un perfetto allineamento dei morsetti aumentare la quota "d" da 0,2 a 0,4 mm





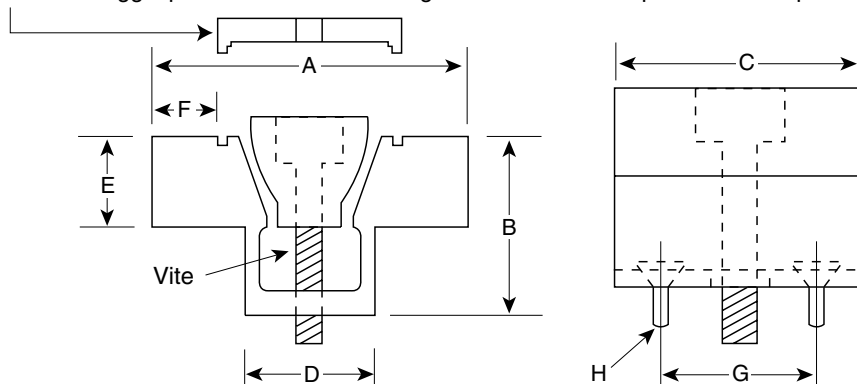
## MITEE-BITE | STAFFAGGIO AD ESPANSIONE

### Morsetto tenero uniforme con ganasce lavorabili

Con questo sistema è possibile lavorare le pareti del morsetto per adattarle a qualunque sagoma del pezzo in modo sicuro e preciso.

2

Piastra di bloccaggio per la lavorazione delle ganasce. Rimuovere per bloccare il pezzo



### MORSETTO TENERO • STAFFAGGIO AD ESPANSIONE

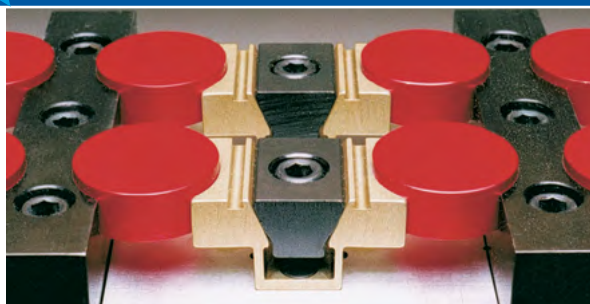
COD.	mod.	vite	A	B	C	D	E	F*	G	H	forza KG	conf. pezzi	coppia di serraggio
09.790	80 050 M	M4	28,6	12,7	15,7	10,67	6,3	4,6	10,16	M 2	225	1	3,4 Nm
09.800	80 075 M	M6	38,1	19,1	23,9	16,05	9,4	6,6	15,87	M 4	680	1	13,5 Nm
09.810	80 100 M	M8	50,8	25,4	31,8	20,83	12,7	9,9	20,62	M 4	1100	1	25,0 Nm
09.820	80 150 M	M12	76,2	38,1	47,5	30,86	19,1	15,7	30,48	M 5	1600	1	38,4 Nm
09.830	80 200 M	M16	101,6	50,8	63,5	41,28	25,4	20,3	41,28	M 6	2700	1	74,6 Nm

\* Distanza tra i due pezzi da lavorare. I fori filettati per il fissaggio del morsetto devono essere in mezzzeria.

F\* = MATERIALE LAVORABILE



A RICHIESTA MORSETTI SENZA PIASTRA



## MITEE-BITE | SISTEMA LOC-DOWN™

**Semplice, forte, veloce e facile da utilizzare!**

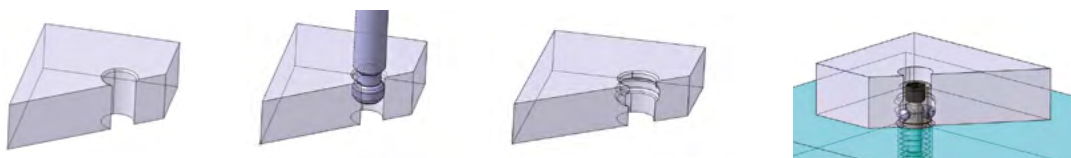
**Composto al 100% in acciaio inox.**

Ideato per staffare pezzi di grosse dimensioni con minimo ingombro per lo staffaggio.

**Facilità d'applicazione: basta forare e maschiare un foro alla profondità desiderata... inserire il Loc-Down... fatto, pezzo staffato!**

Utilizzabile anche come cambio pallet low cost ma di grande precisione. In questo caso utilizzare le spine di riferimento e la boccola in acciaio inox.

2



### SISTEMA LOC-DOWN™

descrizione	MISURA	codice	coppia di serraggio
Staffaggio verticale Loc-Down™	M12	11612	20 Nm
Utensile speciale in metallo duro	--	11530	--

### KIT MITEE-BITE

Abbiamo combinato le nostre boccole personalizzate Loc-Down® e perni di posizionamento e rivestimenti in un comodo kit, che permette di ottenere un pallet a cambio rapido ad alta precisione a basso costo.

**Sistema con una ripetibilità di 0,0004"/0,01mm o superiore!**

**CODICE KIT: 11650**





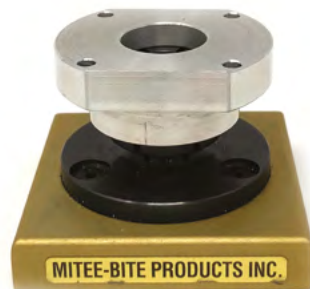
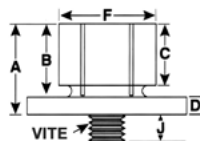
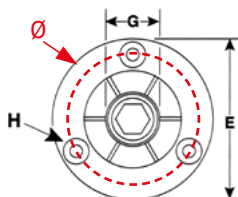
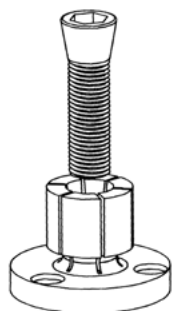
## MITEE-BITE | STAFFAGGIO AD ESPANSIONE

### Morsetto ad espansione per pezzi tondi

Per fissare in modo semplice, pratico e sicuro pezzi con fori per essere lavorati su centri di lavoro sia orizzontali che verticali. **I morsetti possono essere torniti alla misura desiderata.**

**Molto pratici per lavorazioni di ripresa oppure per lavori di serie.** Per la lavorazione del morsetto è consigliabile espandere il diametro nominale di 0,1mm e quindi lavorarlo alla dimensione desiderata.

2



### MORSETTO PER PEZZI TONDI • STAFFAGGIO AD ESPANSIONE

COD.	vite	A	B	C	D	E	F	G*	H	J	Ø	forza KG	coppia di serraggio
38000	M2	10,7	7,6	6,1	3	20	7,4	4,1	M2	4,1	13,70	110	0,70 Nm
38050	M4	21,8	16	15	5,9	29,72	12,4	7,1	M3	7,2	20,95	430	5 Nm
38100	M6	24,9	19	15	5,9	31,5	14,2	12,2	M3	11,2	23,1	860	17 Nm
38150	M8	24,9	19	15	5,9	37,5	20	13,5	M3	13,2	29	1100	34 Nm
38200	M10	28,6	22,2	17,5	6,4	50	27	18	M4	16,2	39,4	2000	60 Nm
38250	M12	31,8	25,4	20,6	6,4	56	35,3	23	M4	20,3	45,5	2670	150 Nm
38300	M16	39,6	31,8	27	7,9	69,5	42	29,3	M5	21,4	55,9	4500	280 Nm
38350	M16	39,6	31,8	27	7,9	75,5	51,5	29,3	M5	21,4	63,9	4500	280 Nm
38400	M16	45,5	37,6	32,3	7,9	107,5	77,7	29,3	M6	19,3	92,6	4500	280 Nm
38450	M16	45,5	37,6	32,3	7,9	132,9	103	29,3	M6	19,3	118,06	4500	280 Nm
38500	M16	45,5	37,6	32,3	7,9	132,9	175	29,3	M6	19,3	118,06	4500	280 Nm
38550	M16	45,5	37,6	32,3	7,9	152,4	250	29,3	M6	19,3	133,35	2600	280 Nm

\* G Diametro minimo di utilizzo dopo la tornitura del diametro "F"



## MITEE-BITE | STAFFAGGIO AD ESPANSIONE

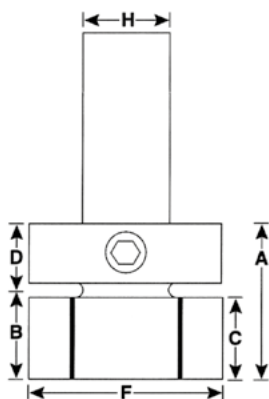
### Nuova staffa con chiusura ad espansione MITEE-BITE

La MITEE-BITE ha introdotto una nuova staffa **con chiusura ad espansione per bloccare pezzi con fori ciechi.**

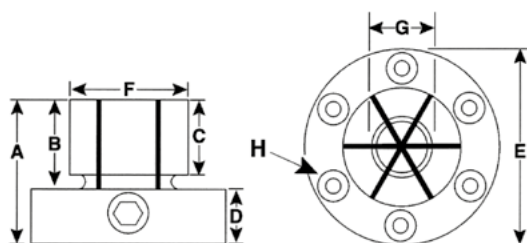
La chiusura del pezzo in questo caso viene effettuato con una chiusura laterale alla base della staffa stessa.

### I modelli di questo nuovo sistema sono due:

- Modello da utilizzare su fresatrici e centri di lavoro per lavorazioni di pezzi con fori da 28,4 a 18 mm
- Modello con gambo Ø 25x45 mm da utilizzare al tornio per pezzi con fori da 53 a 18 mm



Codice 38370



Codice 38210

### MORSETTO PER PEZZI TONDI • STAFFAGGIO AD ESPANSIONE

COD.	vite	A	B	C	D	E	F	G*	H	forza Kg	coppia di serraggio
38210	M6	41,3	22,2	17,5	19	50	28,7	17,8	M4	2000	66 Nm
38370	M6	44,4	25,4	21,3	19	—	53,3	17,8	Ø 25 x 45	2000	66 Nm

\* G Diametro minimo di utilizzo dopo la tornitura del diametro "F"



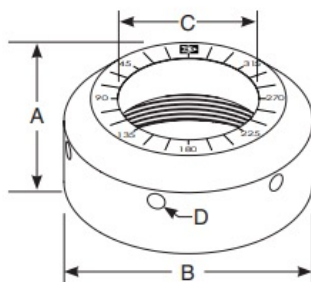
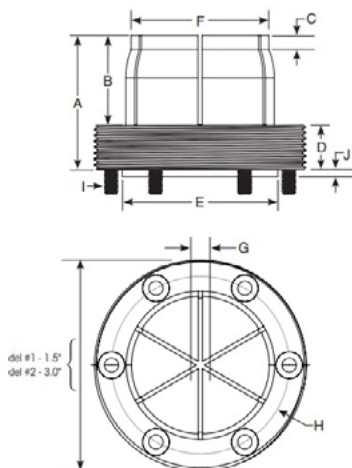
Il range di espansione è da 0,20 mm a 0,30 mm



### I Morsetti concentrici

**Un nuovo strumento di serraggio a diametro esterno (OD) concentrico.**

La sua costruzione compatta lo rende ideale per applicazioni ad alta frequenza. Questo design brevettato può essere lavorato per serrare qualsiasi forma dall'esterno, anche pezzi di lavoro più lunghi che passano attraverso la piastra di serraggio e di fissaggio. Con il grado inciso, è possibile raggiungere sempre la stessa coppia di serraggio senza chiavi dinamometriche o la giusta tensione di pre-carico per la lavorazione. **Materiale: acciaio.**



Cap

Model #	A	B	C	D
#1	1.000	2.000	.790	.250
#2	1.425	3.500	1.990	.250

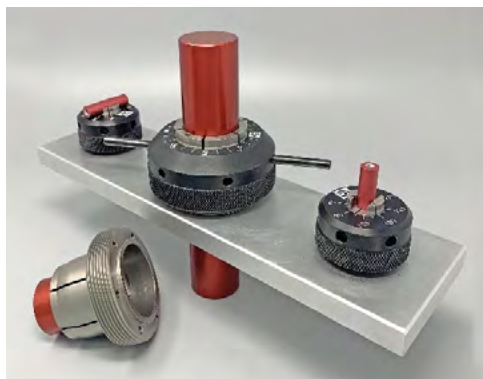
### MORSETTI CONCENTRICI

COD.	Mod.	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	F (mm)	G†	H (mm)	I* (mm)	J (mm)	Ø max da staffare
<b>37100</b>	1	35.56	22.86	4.65	12.70	2.88	19.05	<b>2.54</b>	M3-28.95 BHC	<b>6.98</b>	2.54	15.87
<b>37200</b>	2	48.26	32.38	5.08	15.85	55.88	49.53	<b>5.08</b>	M5-63.88 BHC	<b>12.06</b>	2.54	45.72

\* Profondità minima di maschiatura

G† - diametro minimo di tenuta

NOTA: viti di montaggio incluse



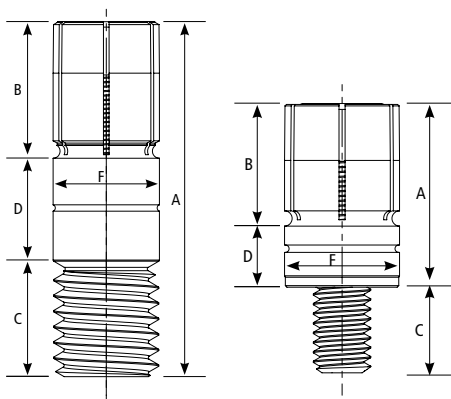
## MITEE-BITE | STAFFAGGIO AD ESPANSIONE

**Nuovo prodotto della gamma MITEE-BITE!**

**Le spine ad espansione modulare XYZ sono il nuovo prodotto della gamma Mitee-Bite, utilizzabili per applicazioni su piastre forate e piastre di fissaggio.** Questo unico sistema assicura un fissaggio accurato, preciso e ripetibile per staffare i pezzi dall'interno.

Le spine XYZ sono perfette per uno staffaggio accessibile, e permette la lavorazione su tutte le superfici, senza bisogno di staffaggi esterni. Le spine sono disponibili in M6, M10, M12 e M16 per le applicazioni standard e M12 e M16 nella versione filettata per le piastre forate.

Prodotti in acciaio inossidabile a trattamento termico, le spine si espandono sino a 0,7 mm e il diametro può essere lavorato per applicazioni specifiche. La parte superiore della spina presenta una leggera conicità per creare il massimo contatto con la parte forata e un montaggio/smontaggio semplificato.



### Morsetti forati

I morsetti forati XYZ hanno al loro interno un foro esagonale per una semplice installazione e rimozione dalle piastre forate e di fissaggio. I morsetti possono essere installati in un foro lavorato oppure fermate con una boccola per un fissaggio forte e resistente. Per installare un morsetto filettato XYZ in un foro, forare ed alesare il foro oltre il diametro nominale minimo di +.003 a +0.013 mm.

#### MORSETTI FORATI • STAFFAGGIO AD ESPANSIONE

COD.	descrizione Filetto mm	A mm	B mm	C mm	D mm	F (+/-) .000/.025 mm	G* mm	Vite conica di ricambio
38850	M12	40	15	13	12.00	12.00	10.5	38010
38860	M16	45	16	13	16.00	16.00	12	38020

\* G Diametro minimo di tenuta

### Morsetti a pressione

Questi morsetti a pressione vengono installati in un foro alesato a tolleranza minima.

#### MORSETTI A PRESSIONE • STAFFAGGIO AD ESPANSIONE

COD.	descrizione Pressione mm	A mm	B mm	C mm	D mm	F (+/-) .000/.025 mm	G* mm	Vite conica di ricambio	I/R
38730	6 mm	13	7	7.3	5.8	6.00	5.5	38731S	38720
38740	10 mm	19	12.7	8.4	6.35	10.00	7.5	38002S	38721
38750	12 mm	19	12.7	11.1	6.35	12.00	10.5	38010S	38722
38760	16 mm	19	12.7	13	6.35	16.00	12	38020S	38723

\* G Diametro minimo di tenuta

## MITEE-BITE | STAFFAGGIO ULTRA BITE [PITBULL]

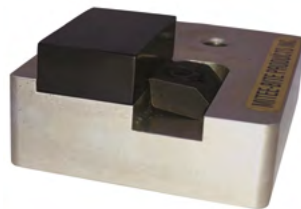
### I Morsetti Ultra Bite

I morsetti ULTRA BITE combinano una grande forza di staffaggio verticale con un minimo ingombro.

### I modelli ULTRA BITE sono disponibili in cinque misure e sono di tre tipi:

- Acciaio parete coltello per staffaggi gravosi
- Acciaio parete liscia per staffaggi standard
- In ottone per lavorazioni di materiali teneri

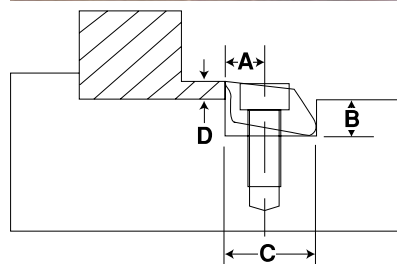
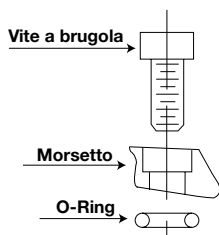
2



Parete coltello



Parete liscia



### MORSETTI ULTRA BITE • STAFFAGGIO PITBULL

COD.	descrizione	A	B	C**	D*	vite	forza KG	conf. pezzi	coppia di serraggio
56000	Acciaio parete a coltello	3,80	3,55	9,50	1,90	M2,5	290	8	1,8 Nm
56010	Acciaio parete liscia	3,80	3,55	9,50	1,90	M2,5	290	8	1,8 Nm
56015	Ottone parete liscia	3,80	3,55	9,50	1,90	M2,5	90	8	0,56 Nm
56020	Acciaio parete a coltello	5,08	4,75	12,70	2,50	M4	680	8	5,6 Nm
56030	Acciaio parete liscia	5,08	4,75	12,70	2,50	M4	680	8	5,6 Nm
56040	Ottone parete liscia	5,08	4,75	12,70	2,50	M4	180	8	2,8 Nm
56050	Acciaio parete a coltello	7,60	7,10	19,05	3,80	M6	1630	6	22,5 Nm
56060	Acciaio parete liscia	7,60	7,10	19,05	3,80	M6	1630	6	22,5 Nm
56065	Ottone parete liscia	7,60	7,10	19,05	3,80	M6	430	6	5,6 Nm
56070	Acciaio parete a coltello	10,15	10,40	25,40	6,35	M10	2700	4	40,6 Nm
56075	Acciaio parete liscia	10,15	10,40	25,40	6,35	M10	2700	4	40,6 Nm
56080	Acciaio parete a coltello	15,25	16,25	38,10	9,52	M12	5000	2	145 Nm
56085	Acciaio parete liscia	15,25	16,25	38,10	9,52	M12	5000	2	145 Nm

\* D Altezza di staffaggio minimo raccomandato

\*\* QUOTA C: Lunghezza e larghezza

## MITEE-BITE | STAFFAGGIO **ULTRA BITE [PITBULL]**

### I Morsetti Ultra Bite lavorabili

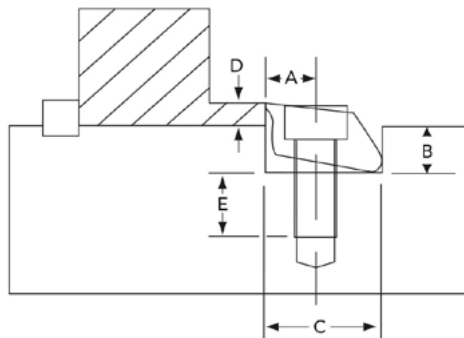
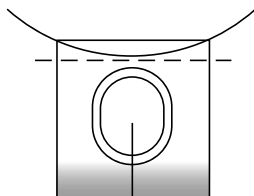
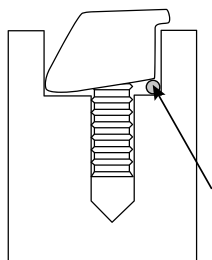
Il popolare morsetto ULTRA BITE è stato realizzato in due modelli anche nella versione lavorabile.

**Risultati eccezionali si sono ottenuti, in modo particolare, su pezzi tondi, combinando questa versione con i morsetti 33175 della serie VERSA GRIP.**

2

Questa staffa combina una grande forza verticale con un profilo molto basso.

I morsetti ULTRA BITE lavorabili sono costruiti in acciaio utensile per una lunga durata anche dopo essere sagomati.



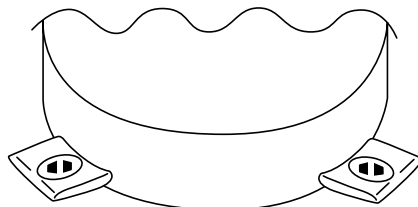
Spina da utilizzare per la lavorazione del morsetto.  
Dopo la lavorazione togliere la spina ed installare O-Ring.

### MORSETTI ULTRA BITE LAVORABILI • STAFFAGGIO PITBULL

COD.	vite	A	B	C	D*	E	forza KG	conf. pezzi	coppia di serraggio
<b>56077</b>	M10	10,16	11,43	25,4	6,35	18,0	2600	4	40,6 Nm
<b>56088</b>	M12	15,24	16,26	38,1	9,52	19,6	5000	2	145 Nm

\* D Altezza di staffaggio minimo raccomandato

NOTA: MASSIMO ASPORTABILE - 56077=1,5mm - 56088=4,5mm

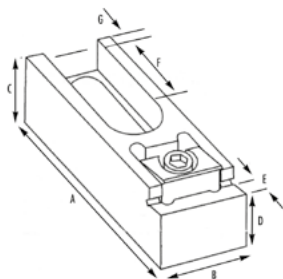




### Staffa Universal

Lo staffaggio UNIVERSAL ULTRA-BITE è uno staffaggio a basso profilo con grande forza di serraggio verticale. Il pezzo da lavorare viene appoggiato sul gradino rettificato della staffa in modo da consentire anche la foratura. Le staffe sono costruite in acciaio ad alta resistenza e si possono fissare sia su tavole con fori filettati oppure su cave a "T".

2



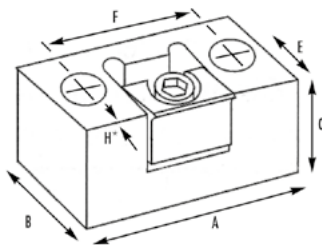
### MORSETTI ULTRA-BITE • STAFFA UNIVERSAL ULTRA-BITE

COD.	descrizione	A	B	C	D	E	F	G	forza KG	vite di fissaggio	cava a "T"
56240	Staffa media	104	31,8	25	18,5 h6	9,1	43,2	12,7	1600	M12	14-16-18
56250	Staffa grande	107	38	41	35 h6	9,1	38,6	10,9	2600	M16	20-22-24

## MITEE-BITE | STAFFA KOMBI ULTRA-BITE

### Il sistema KOMBI ULTRA-BITE

Ideale per staffaggio di pezzi in serie utilizzando come riscontro la parete posteriore della staffa per l'appoggio del pezzo successivo. La parete posteriore della staffa è rettificata per essere fissata ad incasso di precisione.



### MORSETTI ULTRA-BITE • STAFFA KOMBI ULTRA-BITE

COD.	descrizione	A	B	C	E	F	H*	forza KG	vite di fissaggio
56220	medio	57,1	31,25	25,1	15,7	38,1	0,6	1600	M8
56230	grande	68,6	37,6	31,5	18,8	47	1,25	2600	M10

\* H Corsa max

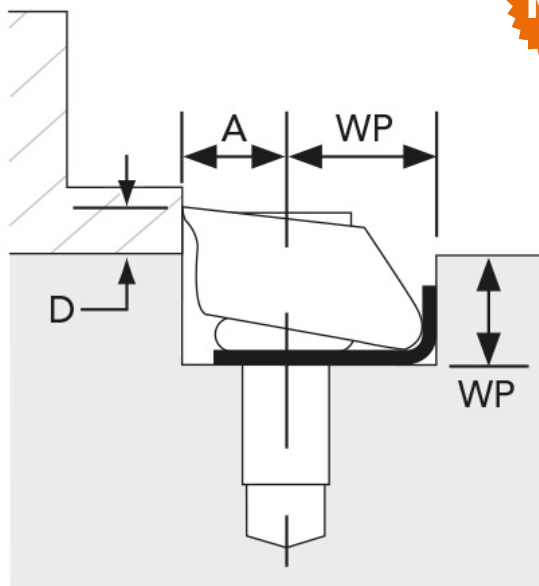
### ACCESSORIO

#### Accessori Ultra-Bite Antiusura

Utilizzati per creare una barriera tra il morsetto e la parete. Inoltre permettono di mantenere la corsa completa del morsetto e mantenere le forze alla massima pressione.

2

**NEW!**



#### ACCESSORI STAFFAGGIO ULTRA-BITE

CODICE	Filetto	ULTRA - BITE	Quantità per confezione
26001	M2.5	56000 - 56010 - 56015	8
26021	M4	56020 - 56030 - 56040	8
26051	M6	56050 - 56060 - 56065	6
26071	M10	56070 - 56075 - 56077	4
26081	M12	56080 - 56085 - 56088	2

NOTA: Incrementare la quota WP di 0,63 mm per mantenere invariate A e D



## MITEE-BITE | STAFFAGGIO **ULTRA BITE** [PITBULL]

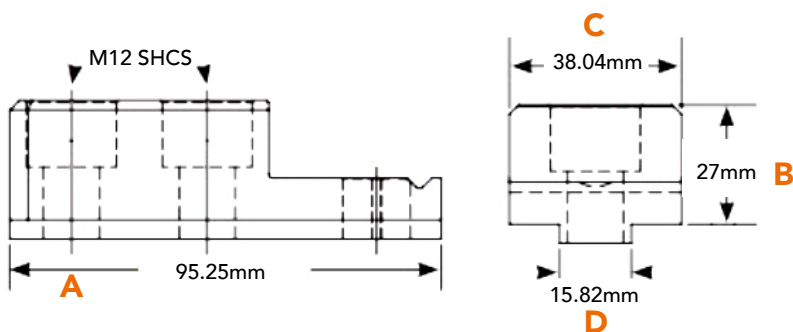
Base **Heavy Duty™ Pitbull** per cave a T

Con una forza di serraggio fino a 50 kN e una coppia di serraggio fino a 145 Nm permette di staffare pezzi grandi e voluminosi riducendo i tempi di attrezzaggio.

I morsetti Pitbull® e OK-Vise® possono essere utilizzati sulla stessa base permettendo molteplici configurazioni. La base include tasselli rivestiti in carburo di tungsteno da 16 mm e viti di montaggio. **Progettata per essere utilizzata con tutti i morsetti modello DK di OK-Vise® (venduti separatamente).**

2

**NEW!**



### MORSETTI COMPATIBILI **ULTRA BITE** E **OK-VISE**



41000



41080



41085



41088



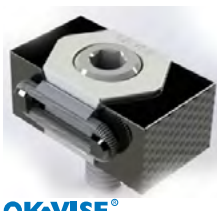
OK-VISE®

DK2-VT-B



OK-VISE®

DK2-WT



OK-VISE®

DK2-VT-5S



OK-VISE®

DK2-VT



OK-VISE®

DK2-VT-TS

**NEW!**

### MORSETTI COMPATIBILI **ULTRA BITE** E **OK-Vise®**

CODICE	descrizione	A	B	C	D	Conf. pezzi
41000	Heavy Duty Solo base*	95,25	27	38,04	15,82	1

\* I morsetti OkVise e Mitee Bite sono venduti separatamente

NOTA: Incluso nella confezione N. 3 tasselli per cave 16mm e viti M12

**CODICE 41016:** Tasselli da 16 mm M12 - due pezzi per confezione

## MORSETTI COMPATIBILI ULTRA BITE E OK-VISE



### MORSETTI COMPATIBILI ULTRA BITE E OK-Vise®

CODICE	DESCRIZIONE
<b>41080**</b>	Base Heavy Duty 41000 e Ultra Bite parete a coltello in acciaio 56080
<b>41085**</b>	Base Heavy Duty 41000 e Ultra Bite parete liscia in acciaio 56085
<b>41088**</b>	Base Heavy Duty 41000 e Ultra Bite parete lavorabile in acciaio 56088
<b>47131</b>	Base Heavy Duty 41000 - Ok-Vise DK2-VT - serie standard con ganascia zigrinata
<b>47132</b>	Base Heavy Duty 41000 - Ok-Vise DK2-VT-S - serie standard con ganascia liscia
<b>47141</b>	Base Heavy Duty 41000 - Ok-Vise DK2-VT+5S - combo model con ganascia lavorabile
<b>47144</b>	Base Heavy Duty 41000 - Ok-Vise DK2-VT-TS - combo model serie estensibile
<b>47151</b>	Base Heavy Duty 41000 - Ok-Vise DK2-WT - doppio cuneo/pull down
<b>47189</b>	Base Heavy Duty 41000 - Ok-Vise DK2-VT-B - combo model serie auto regolabile

\*\* N. 3 tasselli e viti M12 incluse



**Cosa bisogna fare per prenotare una dimostrazione tecnica?**

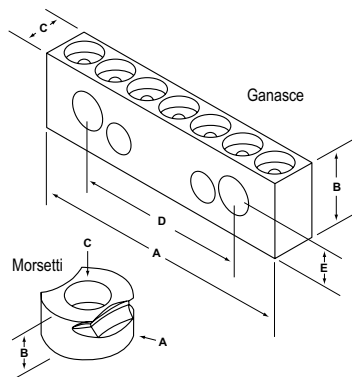
**invia una e-mail: [amicotecnico@cagelli.com](mailto:amicotecnico@cagelli.com)**

**oppure contattate il nostro ufficio vendite**, saranno loro a prendere accordi con i nostri tecnici in base all'area di pertinenza e ad organizzare l'appuntamento presso la vostra sede!

### Sistema VERSA GRIP

Il sistema VERSA GRIP è estremamente semplice e di grande utilità.  
 Fissaggio del pezzo in modo sicuro e disegnato per impedire spostamenti laterali ed orizzontali.  
 Fissaggio di pezzi in condizioni apparentemente impossibili.

2

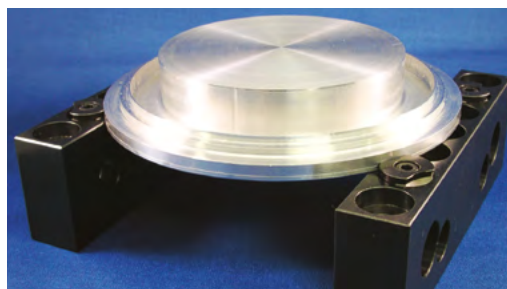


GANASCE IN ACCIAIO							
COD.	MORSA mm	A	B	C	D	E	conf. pezzi
33166	100/150	150	47,75	25,4	63,5/98,55	17,47/23,87	2
33168	150	200	47,75	25,4	98,55	23,87	2

Ogni confezione comprende: 4 morsetti

MORSETTI					
COD.	A	B	C	H*	conf. pezzi
32175	19,05	9,52	M5	1,5 - 3,5	2

\* Altezza di staffaggio minimo raccomandata



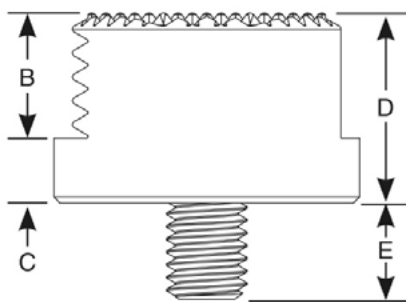
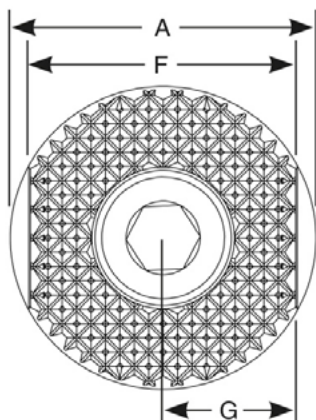
## MITEE-BITE | STAFFAGGIO **HEAVY DUTY EXTRA GRIP**

Per lo staffaggio del pezzo da entrambi i lati

Progettato per consentire lo staffaggio del pezzo da entrambi i lati, ruotando dal lato seghettato a quello liscio. Può essere utilizzato su forme piatte, rotonde e personalizzate fornendo un'altezza di presa massima di 7.62 mm

2

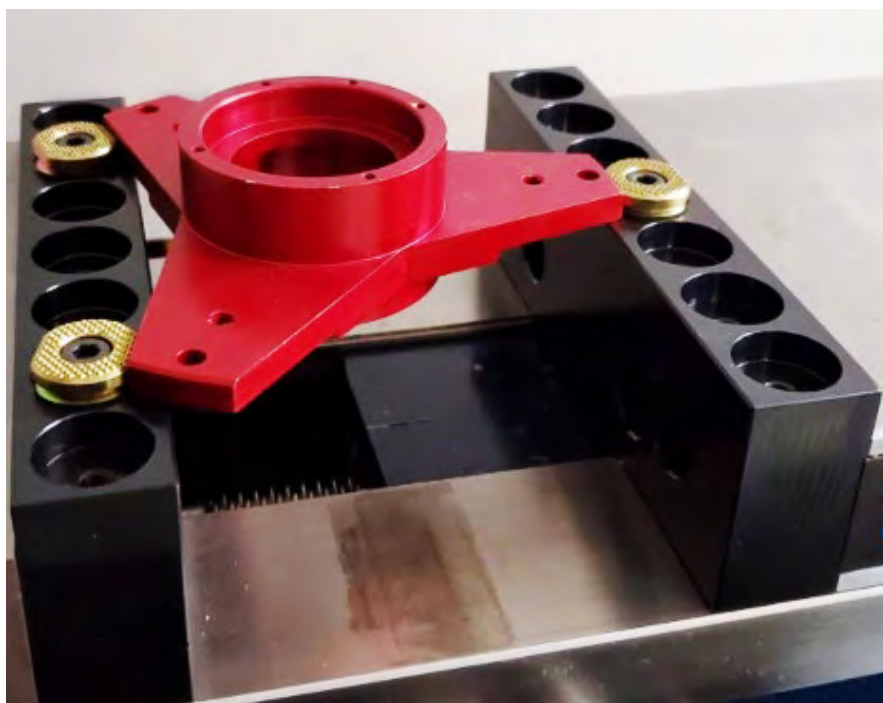
**NEW!**



### HD VERSA GRIP<sup>TM</sup>

CODICE	A	B	C	D	E	F	G	dimensione VITE mm	Conf. pezzi
32170	19,02/ 19,05	7,85	4,09	11,94	6,05	16,81	8,41	M5-08x12mm SCHS	2

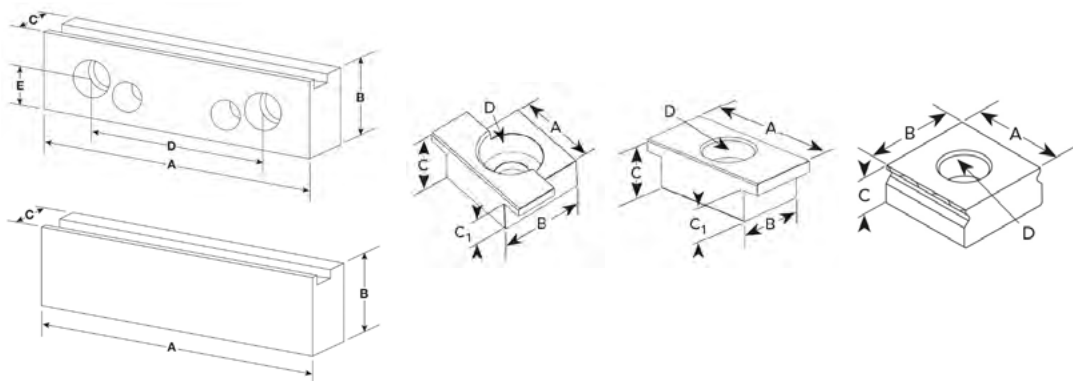
NOTA: Si può utilizzare su tutti set di ganasce VersaGrip. Viti incluse



### Sistema innovativo versatile

**Nuovo sistema innovativo, utile ad incrementare la versatilità delle morse standard con ganasce da 100 a 150 mm.** Ideale per lavorazione di pezzi con spessori da 1,5 mm oppure per lavorazioni di prototipi.

2



**NEW! GANASCE IN ACCIAIO**

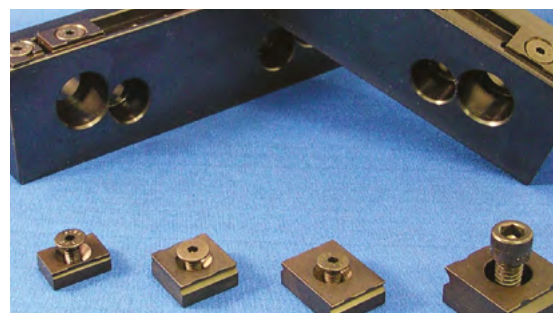
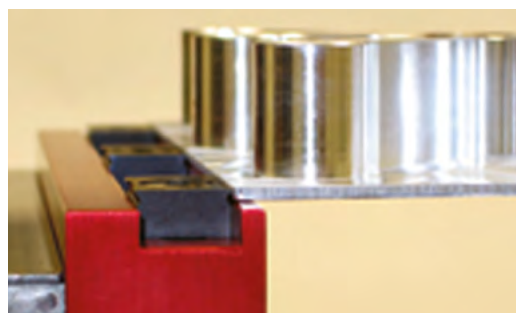
CODICE	MORSA mm	A	B	C	D	E	conf. pezzi
32044	100	100	37,59	25,4	63,5	25,4	2
32066	100/150	150	43,94	25,4	63,5/98,55	25,4	2
32068	150	200	43,94	25,4	98,55	25,4	2
32088	150/200	200	62,23	31,75	98,3/120,65	31,75	2

NOTA: Ogni confezione comprende: 4 morsetti - 1 stop con vite M5

### MORSETTI - STOP

CODICE	A	B	C	C1	D	H**	conf. pezzi
33050	19,05	12,7	6,35	--	M5	1,5 - 1,9	2
33075*	19,05	19,05	7,92	--	M5	1,5 - 3	2
33100*	19,05	25,4	7,92	--	M5	1,5 - 3	2
33020	12,7	12,7	6,35	4,95	M5	--	1
33030	12,7	19,05	7,92	5,59	M5	--	1
33150	25,4	25,4	12,7	--	M8	1,5 - 5,6	1

\*\* Altezza di staffaggio minimo raccomandata  
 \* Morsetti utilizzati in combinazione con i morsetti ULTRA BITE per staffaggi specifici

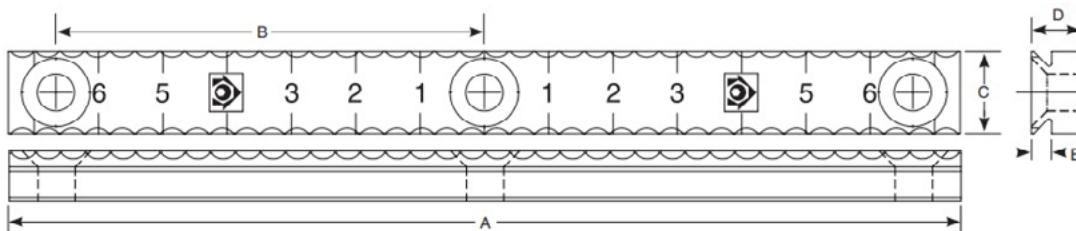


**NEW!**

### Talon grip™ • Morsetto a ganasce

Utilizzabile per applicazioni in cui non è necessaria una posizione di presa specifica o è richiesta una penetrazione più elevata e su tutta la lunghezza.

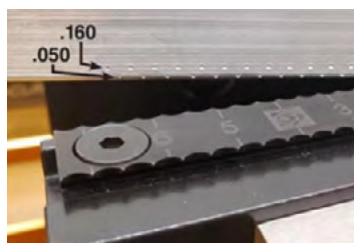
Realizzato in S7, trattato termicamente e rifinito con un rivestimento di ossido nero. Ogni morsetto è inciso al laser con una scala di 10 mm come riferimento per il posizionamento ripetibile delle parti.



TALON GRIP™ • MORSETTO A GANASCE								
CODICE		A mm	B mm	C mm	D mm	Altezza di presa	Set di ganasce	conf. pezzi
33052	Talongrip™	50	38.10	19.05	9.32	1.27-4.06	32088/32266*	2
33054	Talongrip™	100	41.25	12.70	7.79	1.27-3.17	32044/32068*	2
33056	Talongrip™	150	66.68	12.70	7.79	1.27-3.17	32066*	2

NOTA: Includi viti 10-32x1/2 e M5x12

\* Vedi GANASCE pagina precedente



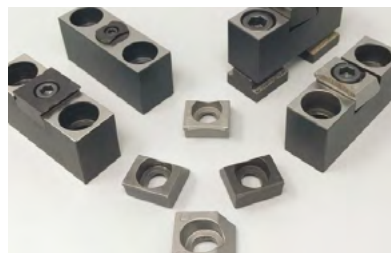


## MITEE-BITE | MODULAR CLAMPING SYSTEM

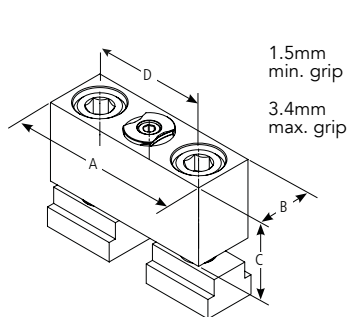
### Modular In line Clamping System

Il sistema modulare **IN LINE** è studiato per essere montato rapidamente su tavole o griglie.

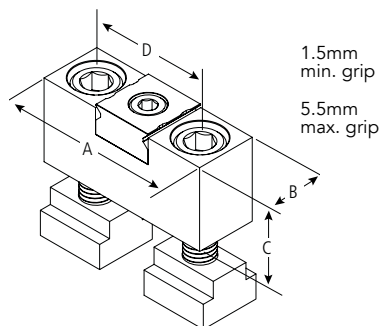
E' progettato attorno al morsetto Ultrabite che è il piu' potente morsetto a basso profilo sul mercato. **Disponibile nelle versioni a parete liscia o cotello o lavorabile Talongrip o Versagrip** sono utilizzati come per tenere pezzi rettangolari, circolari o forme irregolari. Si puo' montare con un tassello direttamente nella tavola oppure su una tavola forata.



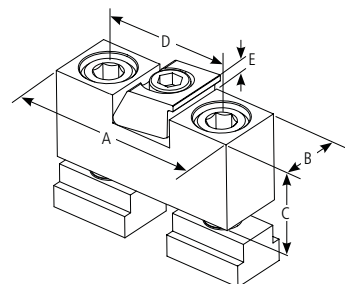
2



In line Stop con Versagrip™



In line Stop con Talongrip™



In line Clamp con Ultrabite™

### MODULAR IN LINE CLAMPING SYSTEM

COD.	descrizione	A	B	C	D	E
41125	In line Stop con Versagrip™	76,2	25,4	35,0	50	n/a
41135	In line Stop con Talongrip™	76,2	25,4	35,0	50	n/a
41225	In line Clamp con Ultrabite a coltello	76,2	25,4	35,0	50	6.4
41226	In line Clamp con Ultrabite parete liscia	76,2	25,4	35,0	50	6.4
41227	In line Clamp con Ultrabite lavorabile	76,2	25,4	35,0	50	6.4

## MITEE-BITE | SPRING LOC E SLIDING STOP

### Morsetto serie Spring Loc™

Provvisto di un profilo di soli 1.8 mm.

Grazie allo slot centrale può essere posizionato a 360°.

La parte finale dello Spring Loc ha una forma a V permettendo di staffare in serie i pezzi per marcatura, incisioni laser ed è un metodo veloce per tenere e posizionare con accuratezza parti per CMM e sistemi di misurazione. Lo sliding stop ha una zigrinatura sul bordo per un maggiore grip e produce fino a 4.5 Kg di pressione.



### SPRING LOC E SLIDING STOP

COD.	descrizione	vite di fissaggio
44000	Spring Loc™ Kit Include 4 Sliding Stop, 4 Sliding Loc, 12 viti, 12 rondelle, 1 chiave	M6
44100	Spring Loc™ Clamp Include 2 Spring Loc™ Clamp	M6
44200	Sliding Stop™ Include 4 Sliding Stop™	M6

## MITEGRIP GEN II | STAFFAGGIO A CERA bassa temperatura

### Staffaggio a cera

Prima di questa nuova soluzione, alcuni materiali erano quasi impossibili da fissare in modo che potessero resistere alle forze di lavorazione. In particolare, il fenolo, il vetro, le strutture a nido d'ape e la maggior parte delle plastiche.

**I nostri test hanno dimostrato che la versione rossa e blu è la più adatta per i materiali difficili da fissare e produce una forza di presa 10 volte superiore alla nostra cera originale (Powergrip). La versione bianca, con proprietà simili, raggiunge una forza di presa più del doppio rispetto alla Powergrip originale.**

La temperatura di applicazione per la versione rossa e bianca è di 55°C, mentre la versione blu richiede 77°C. Questa è la temperatura di transizione da solido a liquido. Temperature più alte possono essere utilizzate per accelerare il processo. Non superare i 170°C



### MITEGRIP GEN II • STAFFAGGIO A CERA

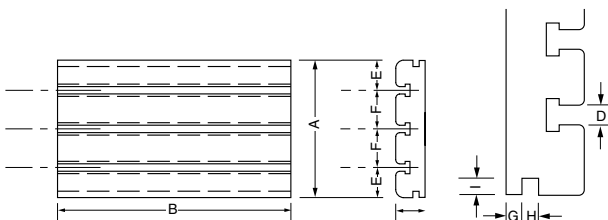
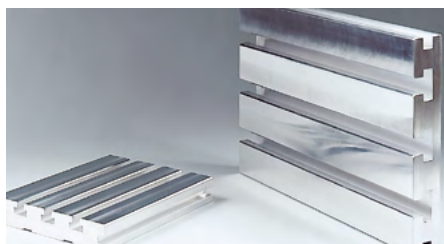
Codice	Colore	Temperatura	Forza di serraggio N/cm <sup>2</sup>	Durezza	Pezzi per conf.
10230W	Bianco	55°	103	40 shore A	5x85gr
10230R	Rosso	55°	207	10 shore B	5x85gr
10230B	Blu	75°	276	20 shore D	5x85gr



\*courtesy of Ingenuity Precision



### Tavole in alluminio estruso a tre cave a "t"

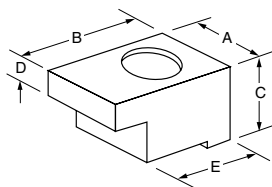
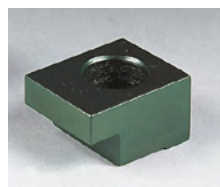


2

### TAVOLE A TRE CAVE T

CODICE	A x B x C	D	E	F	G	H	I	Peso Kg
22913	228 x 330 x 38	16	50,8	63,5	12,7	12,7	12,7	6,1
22918	228 x 457 x 38	16	50,8	63,5	12,7	12,7	12,7	8,5
22924	228 x 610 x 38	16	50,8	63,5	12,7	12,7	12,7	11,3

### Staffe ideate per bloccare TAVOLE in alluminio ESTRUSO e per VACMAGIC



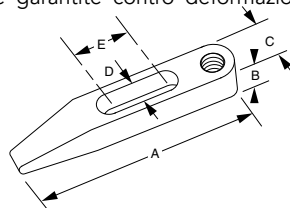
### STAFFE BLOCCO TAVOLE

CODICE	Filetto	A	B	C	D	E	Coppia serraggio
22810 *	M12	31,8	38,1	22,1	8,9	28,0	88 Nm
22815 **	M12	31,8	38,1	31,8	11,2	28,0	88 Nm

\* tasselli per vacmagic 100 - \*\* tasselli per vacmagic 300

### Staffe semplici linea SLIM

La particolare configurazione di queste staffe garantisce uno staffaggio sicuro anche in spazi molto ridotti. Queste staffe sono costruite in ACCIAIO INOX trattato e garantite contro deformazioni durante l'impiego.

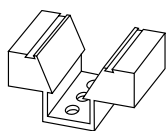


### STAFFE SEMPLICI LINEA SLIM

CODICE	Filetto	A	B	C	D	E	Coppia serraggio
36100	-	92	11	22,6	10,4	22	--
36200	M 12	127	19	25,4	13,5	34,5	88 Nm
36300	M 16	152	22	30,5	16,5	38	125 Nm
36400	M 20	178	27	35,6	19,8	38	--

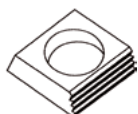
2

### Basi a "U" per morsetti UNIFORCE LAVORABILI



CODICE	MODELLO
60140	050 M
60125	075 M
60135	100 M
60160	150 M
60180	200 M

### Elemento di chiusura QUADRATO



CODICE	MODELLO
21006	10 M
51016	12 M
21026	16 M

### Elemento di chiusura TONDO



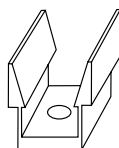
CODICE	MODELLO
12584	10 M
52588	12 M
12592	16 M

### Vite per morsetti tondi ad espansione



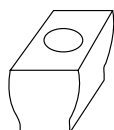
CODICE	VITE
38001	M2
38002	M4
38010	M6
38020	M8
38032	M10
38042	M12
38052	M16 X 45
38072	M16 X 50

### Basi in alluminio per morsetti UNIFORCE\*



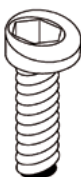
CODICE	MODELLO
60205	250 M
60207	375 M
60210	500 M
60220	750 M
60230	1000 M
60240	1500 M
60245	2000 M

### Cuneo per morsetti UNIFORCE\*



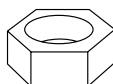
CODICE	MODELLO
60305	250 M
60307	375 M
60310	500 M
60320	750 M
60330	1000 M
60340	1500 M
60350	2000 M

### Viti a testa eccentrica



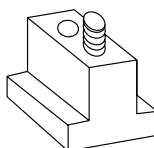
CODICE	MOD.	FILETTO
09.740	50363	M4x10 mm
09.741	50365	M6x12 mm
09.742	50366	M8 - INOX
09.743	50367	M8x16 mm
09.744	50369	M10x20 mm
09.745	50372	M12x15 mm
09.746	50371	M12x25 mm
09.747	50373	M16x30 mm

### ESAGONO



CODICE	VITE
10580	M4
10582	M6
10584	M8
10586	M10
10590	M12
10592	M16

### Dadi per cave a "T" con vite di regolazione



CODICE	CAVA
50708	8
50710	10
50712	12
50714	14
50716	16
50718	18
50720	20
50722	22

### BASI E CUNEI GREZZI

Particolari UNIFORCE grezzi da utilizzare nella lunghezza desiderata. La base a "U" è in alluminio, il cuneo in acciaio.

#### Lunghezza 508 mm per tutte le misure

CODICE	MODELLO	DESCRIZIONE
*62010	250 M	Base a "U"
*63010		Cuneo
*62020	375 M	Base a "U"
*63020		Cuneo
*62120	500 M	Base a "U"
*63120		Cuneo
*62220	750 M	Base a "U"
*63220		e Cuneo
*62320	1000 M	Base a "U"
*63320		Cuneo
*62420	1500 M	Base a "U"
*63420		Cuneo
*62520	2000 M	Base a "U"
*63520		Cuneo

# **KOPAL<sup>®</sup>**

**SISTEMA DI STAFFAGGIO  
ORIZZONTALE E VERTICALE**

## KOPAL | STAFFAGGIO CON IL SISTEMA KOPAL

### Il principio di funzionamento:

L'azione di serraggio assicura lo staffaggio del pezzo da lavorare.

L'estremità dei morsetti sono formati da tre parti di serraggio: una parte rigida e due parti flessibili.

2

1

#### POSIZIONAMENTO PERFETTO

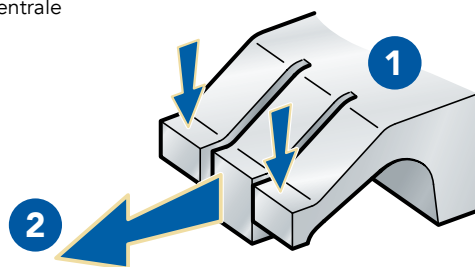
Il pezzo da lavorare viene in contatto con le parti flessibili più lunghe rispetto alla parte centrale rigida.

Al momento della chiusura queste due parti flettono spingendo il pezzo verso il basso fino a che la parte centrale rigida viene in contatto con il pezzo da lavorare.

2

#### STAFFAGGIO E POSIZIONAMENTO

La parte centrale rigida assicura lo staffaggio.



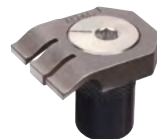
## TIPOLOGIE DI STAFFAGGIO

### MICRO STAFFAGGIO

FORZA DI SERRAGGIO

**400 Kg**

**4000 Newton**



### MINI STAFFAGGIO

FORZA DI SERRAGGIO

**650 Kg**

**6500 Newton**



### MEDIO STAFFAGGIO

FORZA DI SERRAGGIO

**1000 Kg**

**10000 Newton**



### Micro staffaggio orizzontale con chiusura ad eccentrico.

Questo sistema assicura un serraggio preciso, rapido e sicuro.

#### Caratteristiche:

- Molto utile per staffaggio di pezzi con altezza minima di 2,5 mm
- Forza di serraggio 4000 Newton
- Coppia di serraggio 9 Nm
- Corsa eccentrico 1,2 mm

400  
KG

4000  
N

2

### MICRO STAFFAGGIO · ELEMENTI DI SERRAGGIO

FIGURA	DESCRIZIONE	CODICE
	<b>Micro morsetto di serraggio orientabile standard</b> Altezza di staffaggio 2,5 mm. Gambo Ø 12 mm.	<b>25.210</b>
	<b>Micro morsetto di serraggio orientabile alto</b> Altezza di staffaggio 7,5 mm. Gambo Ø 12 mm.	<b>25.215</b>
	<b>Micro morsetto di riscontro orientabile standard</b> Altezza di staffaggio 2,5 mm. Perno filettato M6.	<b>25.125</b>
	<b>Micro morsetto di riscontro orientabile alto</b> Altezza di staffaggio 7,5 mm. Perno filettato M6.	<b>25.130</b>
	<b>Micro riscontro fisso semplice</b> Altezza di staffaggio 2,5 mm. 1 appoggio rigido. Perni filettati M4	<b>25.105</b>
	<b>Micro riscontro fisso doppio</b> Altezza di staffaggio 2,5 mm. 2 appoggi rigidi. Perni filettati M4	<b>25.110</b>
	<b>Micro riscontro fisso alto semplice</b> Altezza di staffaggio 7,5 mm. 1 appoggio rigido. Perni filettati M4	<b>25.115</b>
	<b>Micro riscontro fisso alto doppio</b> Altezza di staffaggio 7,5 mm. 2 appoggi rigidi. Perni filettati M4	<b>25.120</b>

### Il principio di funzionamento:

Staffaggio di piccoli pezzi direttamente sulle cave delle tavole delle macchine utensili, macchine CNC e centri di lavoro.

2

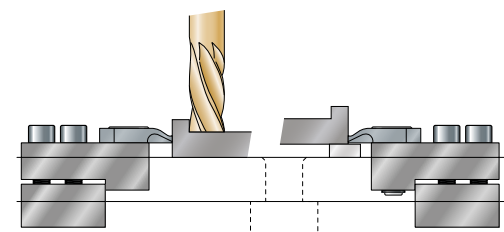
Il **CLAMPSLOT con una forza di serraggio di 400 Kg** è adatto allo staffaggio di piccole dimensioni. La minima altezza dello staffaggio elimina i rischi d'urto fra l'utensile e gli elementi di serraggio. Le staffe CLAMPSLOT sono confezionate a coppia: un elemento di chiusura eccentrico ed un elemento di riscontro orientabile sia in posizione obliqua che longitudinale.

### Caratteristiche:

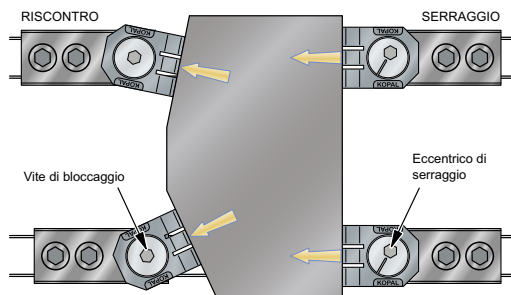
- Pezzi prismatici o di forme irregolari complessi
- Lo staffaggio si effettua a 5 mm dal piano della tavola.
- L'introduzione di uno spessore tra la tavola e il pezzo staffato permette di lasciare lo spazio per eventuali forature
- Bloccaggio ultrarapido con una sola vite di chiusura

CLAMPSLOT	
DIMENSIONI DELLA CAVA	CODICE
10	25.260
12	25.262
14	25.264
16	25.266
18	25.268
RICAMBI	CODICE
Vite di ricambio eccentrico	25.610
Morsetto di ricambio	25.540
Chiave di manovra	25.980
Vite di bloccaggio	25.620

CLAMPSLOT · DATI TECNICI	
Corsa di staffaggio	Max 1,2 mm
Forza di serraggio	400 Kg
Orientabilità	± 45° sull'asse della cava
Chiave di manovra	Chiave a brugola 4 mm
Coppia di serraggio	9 Nm



Pezzo appoggiato alla tavola o sollevato di 5 mm con un rialzo




650  
KG

6500  
N

2

## MINI STAFFAGGIO · ELEMENTI DI SERRAGGIO

FIGURA	DESCRIZIONE	CODICE
	<b>Mini morsetto di serraggio standard</b> in acciaio trattato Altezza di staffaggio 6 mm. VITI DI FISSAGGIO M8	<b>09.110</b>
	<b>Mini morsetto di serraggio basso</b> in acciaio trattato Altezza di staffaggio 2,5 mm. VITI DI FISSAGGIO M8	<b>09.111</b>
	<b>Mini riscontro reversibile standard</b> Altezza di staffaggio 6 mm. VITI DI FISSAGGIO M8	<b>09.150</b>
	<b>Mini riscontro reversibile basso</b> Altezza di staffaggio 2,5 mm. VITI DI FISSAGGIO M8	<b>09.152</b>

650  
KG

6500  
N

## KIT STANDARD

		CODICE
<p>Forza di serraggio: 6500 Newton                      Coppia di serraggio: 6 Nm                      Corsa di serraggio: 7 mm</p>  <p><b>Composizione:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 - 2 mini morsetto di serraggio 09.110</li> <li>2 - 1 mini riscontro reversibile 09.150</li> </ul>		<b>09.490</b>



1000  
KG

10000  
N

## MEDIO STAFFAGGIO · ELEMENTI DI SERRAGGIO

2

FIGURA	DESCRIZIONE	CODICE
	<b>Carter di serraggio per morsetto mobile.</b> <b>Carter in alluminio con vite di spinta.</b> 2 viti di fissaggio M6. 1 spina di riferimento Ø 10 mm.	<b>09.090</b>
	<b>Morsetto mobile di serraggio</b> In acciaio trattato. Azionato dalla vite di spinta del carter.	
	<b>Basso</b> - Altezza di staffaggio 2,5 mm	<b>09.615</b>
	<b>Standard</b> - Altezza di staffaggio 4,7 mm	<b>09.610</b>
	<b>Alto</b> - Altezza di staffaggio 8 mm	<b>09.620</b>
	<b>Morsetto di riscontro fisso</b> In acciaio trattato. Vite M10.	
	<b>Basso</b> - Altezza di staffaggio 2,5 mm	<b>09.143</b>
	<b>Standard</b> - Altezza di staffaggio 6 mm	<b>09.140</b>
	<b>Morsetto di riscontro standard reversibile.</b> <b>Per la chiusura di 2 pezzi.</b> Altezza di staffaggio 6 mm. VITI DI FISSAGGIO M10	<b>09.145</b>
	<b>Rialzato</b> - Altezza di staffaggio 13,5 mm	<b>09.625</b>

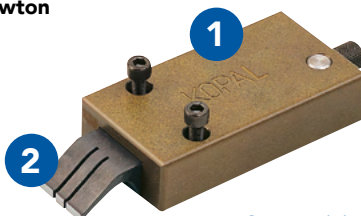
1000  
KG

10000  
N

## KIT STANDARD

CODICE

Forza di serraggio: 10000 Newton  
Coppia di serraggio: 12 Nm  
Corsa di serraggio: 20 mm



### Composizione:

- 1 - 1 carter di serraggio 09.090
- 2 - 1 morsetto mobile standard 09.610
- 3 - 1 morsetto di riscontro fisso standard 09.140

**09.451**

PER TAVOLE CON CAVE A "T" - ELEMENTI DI SERRAGGIO

2

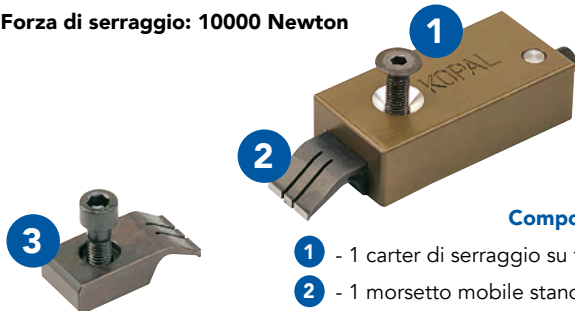
FIGURA	DESCRIZIONE	CODICE
	<b>Carter di serraggio per morsetto mobile</b> <b>Carter in alluminio con vite di spinta</b> e una vite di fissaggio M10 oppure M12.	
	Vite di fissaggio M10	<b>09.065</b>
	Vite di fissaggio M12	<b>09.068</b>
	<b>Morsetto mobile di serraggio</b> In acciaio trattato. Azionato dalla vite di spinta del carter.	
	Basso - Altezza di staffaggio 2,5 mm	<b>09.615</b>
	Standard - Altezza di staffaggio 4,7 mm	<b>09.610</b>
	Alto - Altezza di staffaggio 8 mm	<b>09.620</b>
	<b>Morsetto di riscontro fisso</b> In acciaio trattato.	
	Basso - Altezza di staffaggio 2,5 mm	<b>09.143</b>
	Fissaggio vite M10	<b>09.144</b>
	Fissaggio vite M12	
	<b>Standard - Altezza di staffaggio 6 mm</b>	
Fissaggio vite M10	<b>09.140</b>	
Fissaggio vite M12	<b>09.141</b>	
	<b>Morsetto di riscontro</b> standard reversibile Per la chiusura di 2 pezzi. Altezza di staffaggio 6 mm.	
	Vite di fissaggio M10	<b>09.145</b>
	Vite di fissaggio M12	<b>09.147</b>

KIT STANDARD M10

CODICE

Forza di serraggio: 10000 Newton

**09.495**

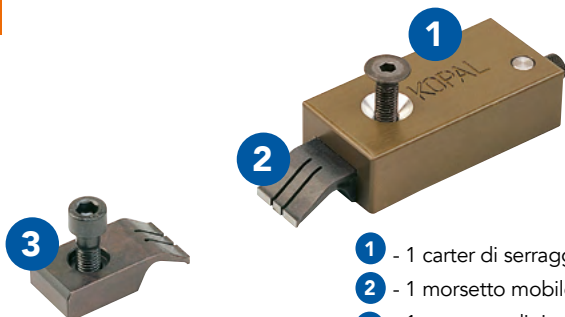


**Composizione:**

- 1** - 1 carter di serraggio su tavola M10 09.065
- 2** - 1 morsetto mobile standard 09.610
- 3** - 1 morsetto di riscontro fisso standard M10 09.140

KIT STANDARD M12

CODICE



09.496

Composizione:

- 1 - 1 carter di serraggio su tavola M12 09.068
- 2 - 1 morsetto mobile standard 09.610
- 3 - 1 morsetto di riscontro fisso standard M12 09.141

GUIDE DI CENTRAGGIO



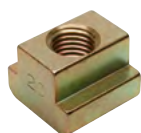
CAVA A "T" mm	CODICE
12	09.220
14	09.225
16	09.230
18	09.215
20	09.235
22	09.240

TASSELLI ANTI-SLITTAMENTO

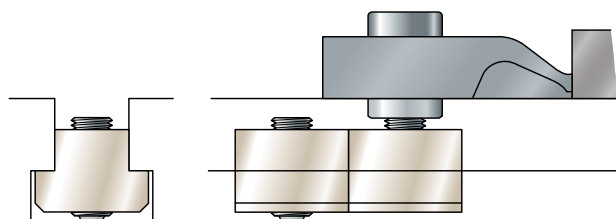


CAVA A "T" mm	CODICE
12	09.420
14	09.425
16	09.431
18	09.436
20	09.437
22	09.443

TASSELLI PER CAVE A "T"



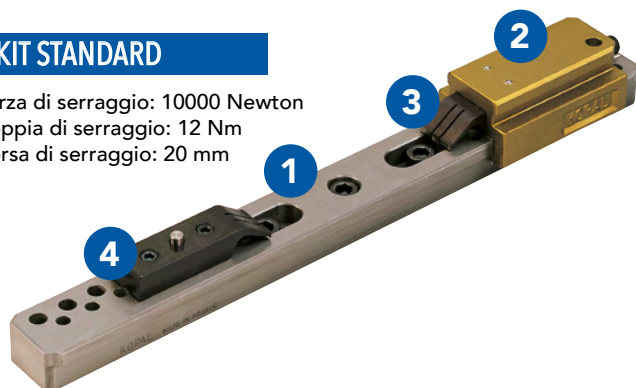
CAVA A "T" mm	CODICE M10	CODICE M12
12	90.100	—
14	90.105	90.150
16	90.110	90.155
18	90.115	90.160
20	90.120	90.165
22	90.125	90.170
24	90.130	90.175
28	90.135	90.180



**TASSELLI ANTI-SLITTAMENTO**  
importante quando  
i morsetti vengono  
utilizzati nel senso  
longitudinale delle cave

## KIT STANDARD

Forza di serraggio: 10000 Newton  
Coppia di serraggio: 12 Nm  
Corsa di serraggio: 20 mm



codice 09.455

### Composizione:

- 1 - 1 barra 460 mm 09.040
- 2 - 1 carter 09.070
- 3 - 1 morsetto mobile standard 09.610
- 4 - 1 morsetto fisso 09.120

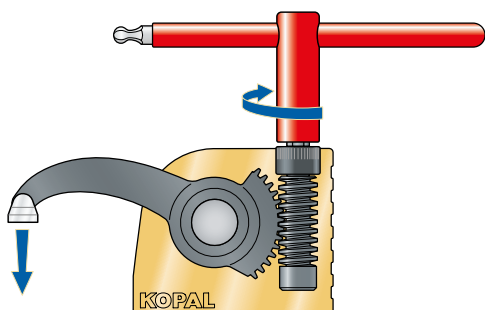
1000  
KG

10000  
N

## ELEMENTI DI SERRAGGIO

FIGURA	DESCRIZIONE	CODICE
	<b>Semi barra in ghisa rettificata</b> Lunghezza 225 mm. Altezza 28 mm. VITI DI FISSAGGIO M12	<b>09.045</b>
	<b>Barra in ghisa rettificata</b> Lunghezza 460 mm. Altezza 28 mm. VITI DI FISSAGGIO M12	<b>09.040</b>
	<b>Carter di serraggio per morsetto mobile</b> <b>Carter in alluminio scorrevole su barre e semi barre.</b> Si posiziona rapidamente tramite un piolo. Nel carter vengono inseriti i morsetti mobili.	<b>09.070</b>
	<b>Morsetto mobile di serraggio</b> In acciaio trattato. Azionato dalla vite di spinta del carter.	
	<b>Basso</b> - Altezza di staffaggio 2,5 mm	<b>09.615</b>
	<b>Standard</b> - Altezza di staffaggio 4,7 mm	<b>09.610</b>
	<b>Alto</b> - Altezza di staffaggio 8 mm	<b>09.620</b>
	<b>Morsetto di riscontro fisso</b> In acciaio trattato. Per barre e semi barre. VITI DI FISSAGGIO M6	
	<b>Basso</b> - Altezza di staffaggio 2,5 mm	<b>09.125</b>
	<b>Standard</b> - Altezza di staffaggio 4,7 mm	<b>09.120</b>
	<b>Alto</b> - Altezza di staffaggio 8 mm	<b>09.130</b>
	<b>Rialzato</b> - Altezza di staffaggio 13,5 mm	<b>09.135</b>

2



## VITE SENZA FINE SETTORE DENTATO

Con una semplice rotazione della chiave di manovra si possono staffare pezzi di altezze diverse mantenendo un'elevata forza di serraggio.

**Adattabile a tutte le tavole concave "T" o piastre modulari.**

## STAFFAGGIO VERTICALE



6500  
N

PICCOLO BLOC



16000  
N

A CATENA



16000  
N

MONO BLOC



40000  
N

BIG BLOC



ACCESSORI



DUO - TERRIFIC - MAXIBLOC

### STAFFAGGIO VERTICALE · SERIE PICCOLO BLOC

FIGURA	DESCRIZIONE	CODICE								
<p><b>Carter in bronzo e settore dentato in acciaio</b> In dotazione vite di fissaggio M8 x 30 mm e appoggio standard 05.565 N.B. Chiave di manovra non in dotazione</p> 	<p><b>Piccolo Bloc</b> A = 54 mm Altezza di staffaggio -15/+58 mm <b>Forza di serraggio: 6500 N</b></p>	<p><b>07.021</b> <b>(ex 07.020)</b></p>								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Newton</th> <th>*Newton</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>6500</td> <td>2500</td> </tr> <tr> <td>6000</td> <td>2300</td> </tr> <tr> <td>5500</td> <td>2100</td> </tr> </tbody> </table> <p><i>*Newton con prolunga + 90 mm codice 05.140</i></p>	Newton	*Newton	6500	2500	6000	2300	5500	2100	
	Newton	*Newton								
	6500	2500								
6000	2300									
5500	2100									
<p><b>Piccolo Bloc</b> A = 100 mm Altezza di staffaggio -40/+90 mm <b>Forza di serraggio: 4200 N</b></p>	<p><b>07.026</b> <b>(ex 07.025)</b></p>									
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Newton</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4200</td> </tr> <tr> <td>4000</td> </tr> <tr> <td>3800</td> </tr> </tbody> </table>	Newton	4200	4000	3800						
Newton										
4200										
4000										
3800										
	<b>Chiave di manovra</b>	<b>07.180</b>								
<p><b>Rialzo in alluminio</b></p> 	<p><b>Rialzo in alluminio</b> Permette di rialzare il Piccolo Bloc di 60 mm. Il rialzo viene fornito completo di vite.</p>	<b>07.030</b>								
<p><b>Viti di fissaggio</b></p> 	<p>M8 x 30 mm</p> <p>M10 x 35 mm</p> <p>M12 x 35 mm</p>	<p><b>07.720</b></p> <p><b>07.730</b></p> <p><b>07.735</b></p>								
<p><b>Tasselli M8</b></p> 	<p>Cava 10 mm</p> <p>Cava 12 mm</p> <p>Cava 14 mm</p> <p>Cava 16 mm</p> <p>Cava 18 mm</p>	<p><b>90.050</b></p> <p><b>90.055</b></p> <p><b>90.060</b></p> <p><b>90.065</b></p> <p><b>90.070</b></p>								
<p><b>Kit Piccolo Bloc</b></p> 	<p><b>Composizione:</b> 2 Piccolo Bloc 07.021 2 rialzi 07.030 1 chiave di manovra 07.180 1 prolunga 05.140 1 serie di appoggi 06.150 4 viti M8 6 tasselli M8 (2 per cave 12, 14, 16 mm)</p>	<b>07.100</b>								

### STAFFAGGIO VERTICALE · SERIE PICCOLO BLOC

2

FIGURA	DESCRIZIONE	CODICE
	Vite senza fine	<b>07.310</b>
	Settore dentato 54 mm	<b>07.315</b>
	Settore dentato 100 mm	<b>07.318</b>
	Chiave di manovra	<b>07.180</b>
	Appoggio N°1 standard	<b>05.565</b>
	Appoggio N°2 longitudinale	<b>06.802</b>
	Appoggio N°3 trasversale	<b>06.803</b>
	Appoggio N°4 V trasversale	<b>06.804</b>
	Appoggio N°5 V longitudinale	<b>06.805</b>
	Serie appoggi N°2-3-4-5	<b>06.150</b>
	Prolunga 90 mm	<b>05.140</b>

### STAFFAGGIO VERTICALE · SERIE PICCOLO BLOC · PER ELETTRO EROSIONE

FIGURA	DESCRIZIONE	CODICE
<p><b>L'unico staffaggio rapido per elettroerosione.</b></p> <p>Carter in bronzo e settore dentato in acciaio.</p> <p>In dotazione vite di fissaggio M8 x 30 mm e appoggio standard 05.565</p> 	<p><b>Piccolo Bloc EDM</b></p> <p>A = 54 mm</p> <p>Altezza di staffaggio -15/+58 mm</p> <p>Pressione di serraggio: 6000 N</p>	<p><b>07.016</b></p> <p>(ex 07.022)</p>
	<p><b>Piccolo Bloc EDM</b></p> <p>A = 100 mm</p> <p>Altezza di staffaggio -40/+90 mm</p> <p>Pressione di serraggio: 4000 N</p>	<p><b>07.018</b></p> <p>(ex 07.023)</p>
	<p><b>Chiave di manovra</b></p>	<p><b>07.180</b></p>



**ACCESSORI, RICAMBI & FORZE DI SERRAGGIO sono identici al Piccolo Bloc!**




### STAFFAGGIO VERTICALE · SERIE MONO BLOC

FIGURA	DESCRIZIONE	CODICE		
<p><b>Staffaggio universale ultra rapido.</b> Carter in alluminio. Settore dentato in acciaio.</p> 	<p><b>Monobloc</b> <b>A = 34 mm</b> Altezza di staffaggio 0/+80 mm <b>Pressione di serraggio: 16000 N</b></p>	<b>06.022</b> <i>(ex 06.020)</i>		
	<p><b>Monobloc</b> <b>A = 62 mm</b> Altezza di staffaggio -8/+102 mm <b>Pressione di serraggio: 12000 N</b></p>	<b>06.032</b> <i>(ex 06.030)</i>		
	<p><b>Monobloc</b> <b>A = 132 mm</b> Altezza di staffaggio -43/+155 mm <b>Pressione di serraggio: 8000 N</b></p>	<b>06.036</b>		
	<p><b>Chiave di manovra</b> Rivestita</p>	<b>06.160</b>		
<p><b>Rialzo in alluminio</b></p> 	<p><b>Rialzo in alluminio</b> Permette di rialzare il Monobloc di 74 mm <b>Il rialzo viene fornito completo di vite di fissaggio M10 x 35 mm</b></p>	<b>06.050</b>		
<p><b>Viti di fissaggio</b></p> 	<p><b>Filetto</b></p>	<b>Cava</b>		
	M10 x 35	12 e 14 mm		<b>06.080</b>
	M10 x 40	16 e 18 mm		<b>06.085</b>
	M10 x 45	20 e 22 mm		<b>06.090</b>
	<b>Filetto</b>	<b>Foro filettato</b>		
	M12 x 40	M12	<b>06.065</b>	
M14 x 45	M14	<b>06.070</b>		
M16 x 45	M16	<b>06.075</b>		
<p><b>Tasselli M10</b></p> 	Cava 12 mm	<b>90.100</b>		
	Cava 14 mm	<b>90.105</b>		
	Cava 16 mm	<b>90.110</b>		
	Cava 18 mm	<b>90.115</b>		
	Cava 20 mm	<b>90.120</b>		
	Cava 22 mm	<b>90.125</b>		
	Cava 24 mm	<b>90.130</b>		
Cava 28 mm	<b>90.135</b>			
<p><b>Tasselli a molla</b> La molla applicata al tassello permette un fissaggio sicuro nella cava a T. Particolarmente indicato quando viene utilizzato su cave a T di tavole verticali.</p> 	<b>Cava a T</b>	<b>codice M8</b>	<b>codice M10</b>	<b>codice M12</b>
	<b>12 mm</b>	39.025	39.040	—
	<b>14 mm</b>	39.030	39.050	—
	<b>16 mm</b>	39.035	39.055	39.080
	<b>18 mm</b>	—	39.060	39.085
	<b>22 mm</b>	—	39.070	39.095

### STAFFAGGIO VERTICALE · SERIE MONO BLOC

2

FIGURA	DESCRIZIONE	CODICE
 <p><b>Kit Monobloc</b></p>	<b>Composizione:</b> <b>2 Monobloc A = 34 mm 06.022</b> 2 rialzi 74 mm 06.050 1 chiave di manovra 06.160 1 prolunga 05.140 2 viti M10 x 40 06.085 2 tasselli 16 mm M10 90.110	<b>06.110</b>
	<b>Composizione:</b> <b>2 Monobloc A = 62 mm 06.032</b> 2 rialzi 74 mm 06.050 1 chiave di manovra 06.160 1 prolunga 05.140 2 viti M10 x 40 06.085 2 tasselli 16 mm M10 90.110	<b>06.100</b>

### ACCESSORI E RICAMBI

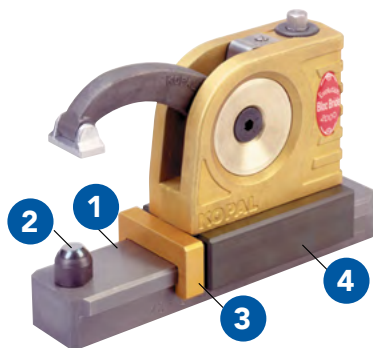
FIGURA	DESCRIZIONE	CODICE
	Vite senza fine	<b>05.310</b>
	Settore dentato 34 mm	<b>05.315</b>
	Settore dentato 62 mm	<b>05.320</b>
	Settore dentato 132 mm	<b>05.322</b>
	Chiave di manovra	<b>06.160</b>
	Appoggio N°1 standard	<b>05.565</b>
	Appoggio N°2 longitudinale	<b>06.802</b>
	Appoggio N°3 trasversale	<b>06.803</b>
	Appoggio N°4 V trasversale	<b>06.804</b>
	Appoggio N°5 V longitudinale	<b>06.805</b>
Serie appoggi N°2-3-4-5	<b>06.150</b>	
Prolunga aumenta la corsa di 90 mm	<b>05.140</b>	

### APPLICAZIONE SPECIALE

#### Sistema scorrevole (staffa esclusa)

codice 09.456

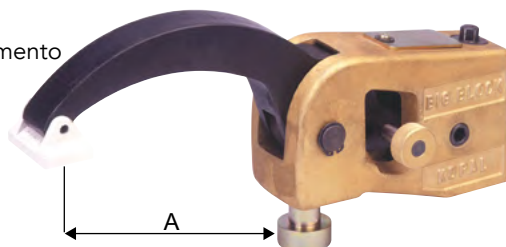
#### Sistema adatto per Piccolo Bloc & Monobloc e Duo



- 1 - Semi barra in ghisa 210 mm con asse oscillante
- 2 - Asse oscillante
- 3 - Fermo regolabile
- 4 - Base scorrevole

### Caratteristiche:

- Big-Block completo di adattatore e spina di riferimento
- Carter in alluminio e settore dentato in acciaio



2

### STAFFAGGIO VERTICALE · SERIE BIG BLOC

DESCRIZIONE	altezza di staffaggio	forza di serraggio	CODICE
Big-Block A = 50 mm	+ 12 / + 80 mm	40000 N	<b>08.021</b> (Ex 08.020)
Big-Block A = 95 mm	- 12 / + 100 mm	28000 N	<b>08.031</b> (Ex 08.030)
Big-Block A = 145 mm	- 18 / + 135 mm	20000 N	<b>08.036</b> (Ex 08.035)
Big-Block A = 245 mm	- 50 / + 155 mm	14000 N	<b>08.039</b> (Ex 08.038)

### Chiave di manovra

**08.160**

### ELEMENTI DEL SISTEMA

FIGURA	DESCRIZIONE	CODICE
<b>Base in alluminio</b> 	<b>Base in alluminio</b> Completa di vite di fissaggio <b>M16 x 65 mm</b> Altezza della base 55 mm.	<b>08.040</b>
<b>Rialzi in alluminio</b> 	<b>Rialzi in alluminio</b> Completi di adattatore.	
	Rialzo N°1 - 55 mm	<b>08.045</b>
	Rialzo N°2 - 110 mm	<b>08.050</b>
	Rialzo N°3 - 330 mm	<b>08.055</b>
<b>Appoggio standard</b> 	<b>Appoggio standard</b> in alluminio.	<b>08.330</b>

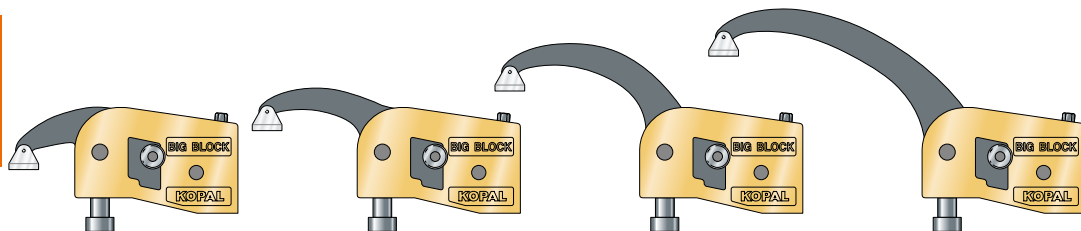
### TASSELLI M14

FIGURA	CAVA	CODICE
	16 mm	<b>90.200</b>
	18 mm	<b>90.205</b>
	20 mm	<b>90.210</b>
	22 mm	<b>90.215</b>
	24 mm	<b>90.220</b>
	28 mm	<b>90.225</b>

### TASSELLI M16

FIGURA	CAVA	CODICE
	18 mm	<b>90.250</b>
	20 mm	<b>90.255</b>
	22 mm	<b>90.260</b>
	24 mm	<b>90.265</b>
	28 mm	<b>90.270</b>


2

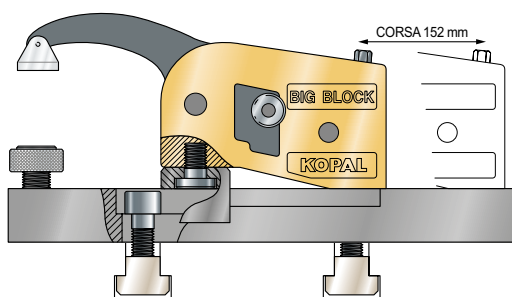


### VITE A CUSCINETTO PER FISSAGGIO del big-block alle tavole con cave a "t"

figura	descrizione	codice
	<b>V2 - C1</b> M14 x 62 mm	<b>08.060</b>
	<b>V2 - C1</b> M14 x 82 mm	<b>08.070</b>
	<b>V2 - C2</b> M16 x 70 mm	<b>08.080</b>
	<b>V2 - C2</b> M16 x 80 mm	<b>08.090</b>

### VITE PER IL FISSAGGIO DELLA BASE alle tavole con cave a "t"

figura	descrizione	codice
	<b>V2 - 1</b> M14 x 60 mm	<b>08.100</b>
	<b>V2 - 1</b> M14 x 80 mm	<b>08.110</b>
	<b>V2 - 2</b> M16 x 65 mm	<b>08.120</b>
	<b>V2 - 2</b> M16 x 85 mm	<b>08.130</b>



### ACCESSORI E RICAMBI

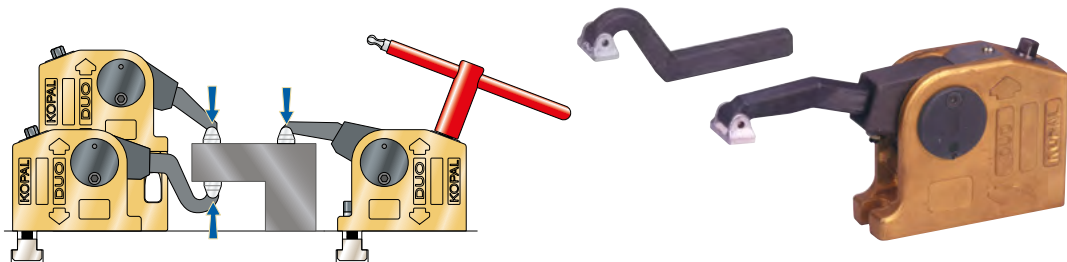
FIGURA	DESCRIZIONE	CODICE
	Fig. 1 Vite senza fine	<b>08.325</b>
	Fig. 2 Settore dentato 50 mm	<b>08.315</b>
	Fig. 2 Settore dentato 95 mm	<b>08.320</b>
	Fig. 2 Settore dentato 145 mm	<b>08.322</b>
	Fig. 2 Settore dentato 245 mm	<b>08.323</b>
	Fig. 4 Base di appoggio standard	<b>08.330</b>
	Adattatore	<b>08.140</b>
	Spina di riferimento	<b>08.150</b>
	Fig. 3 Chiave di manovra	<b>08.160</b>

## MODELLO DUO

1100  
KG

11000  
N

Forza di serraggio: 1100 Kg - 11000 N



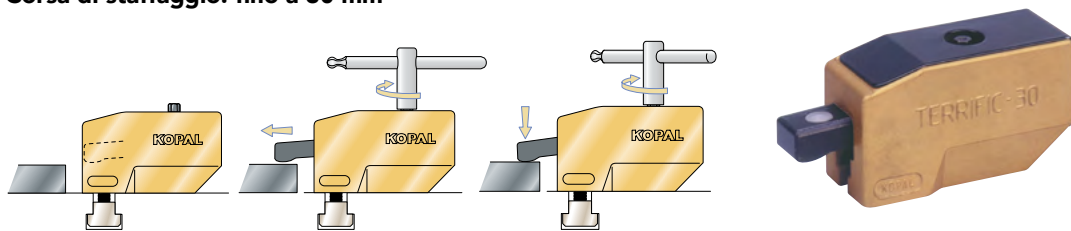
caratteristiche tecniche - prezzi su richiesta

## MODELLO TERRIFIC 30

1100  
KG

11000  
N

Forza di serraggio: 1100 Kg  
Altezza di staffaggio: 22 - 26 mm  
Corsa di staffaggio: fino a 30 mm



caratteristiche tecniche - prezzi su richiesta

## MODELLO MAXIBLOC

35000  
N



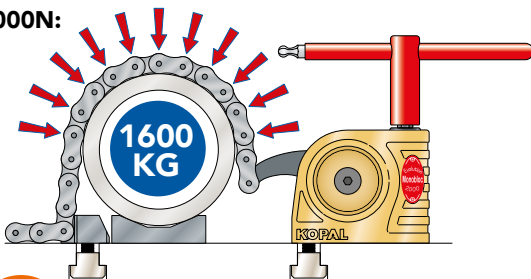
caratteristiche tecniche - prezzi su richiesta

## KOPAL | STAFFAGGIO VERTICALE | STAFFAGGIO A CATENA

### Caratteristiche staffaggio a catena 1600 KG/ 16000N:

- Montaggio semplice e rapido
- Forza di serraggio: 16000 Newton
- Coppia di serraggio 80 N/mt
- Ancoraggio rapido della catena
- Staffaggio per pezzi cilindrici di grandi dimensioni

2



Ripartizione ottimale dello sforzo di serraggio

### KIT STAFFA A CATENA

1600 KG 16000 N

#### Composizione:

- 1 - Monobloc 06.022
- 2 - Catena lunghezza 1 mt - passo 19,05 06.900
- 3 - Blocco ancoraggio della catena 06.910
- 4 - Maglia di attacco rapido 06.905
- 5 - Chiave di manovra rivestita 06.160

### CODICI KIT DISPONIBILI

codice 06.040

kit con catena 1 mt

codice 06.042

kit con catena 2 mt

codice 06.043

kit con catena 3 mt




### RICAMBI

codice 06.900

catena lunghezza 1 mt



#### \*VITI DI FISSAGGIO


figura	monobloc	codice
	M10 x 35	06.080
	M10 x 40	06.085
	M10 x 45	06.090
	M12 x 40	06.065
	M14 x 45	06.070
	M16 x 45	06.075

#### \*VITI DI FISSAGGIO


figura	blocco di ancoraggio	codice
	M10 x 35	99.652
	M10 x 40	99.653
	M10 x 45	99.654
	M10 x 50	99.655

\*VITI DI FISSAGGIO OBBLIGATORIE & NON INCLUSE NEL KIT!

#### TASSELLI M10

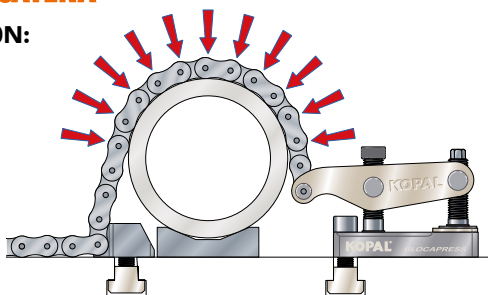
figura	cava	codice
	12 mm	90.100
	14 mm	90.105
	16 mm	90.110
	18 mm	90.115

#### TASSELLI M10

figura	cava	codice
	20 mm	90.120
	22 mm	90.125
	24 mm	90.130
	28 mm	90.135

### Caratteristiche staffaggio a catena 5000 KG/ 50000N:

- N°1 Blocapress 50000N
- N°1 Catena lunghezza 3 metri
- N°1 Blocco d'ancoraggio per catena



Ripartizione ottimale dello sforzo di serraggio

### KIT STAFFA A CATENA

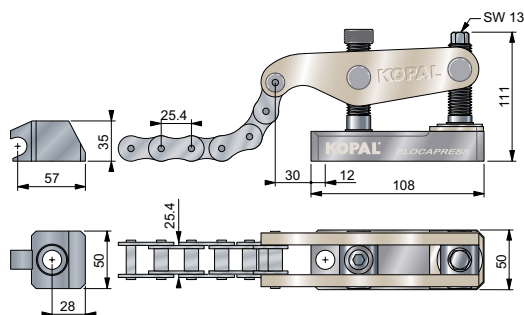
5000  
KG


50000  
N

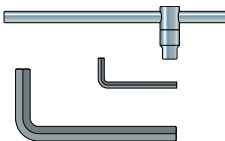
#### Composizione:

- 50000 NETWON
- 3 metri di catena
- fissaggio M16
- viti di fissaggio e chiave di manovra vendute separatamente

codice 08.346



ACCESSORI		
figura	vite di fissaggio M16	codice
	M16 x 60	99.682
	M16 x 80	99.684

ACCESSORI		
figura	DESCRIZIONE	codice
	3 chiavi di manovra	08.342





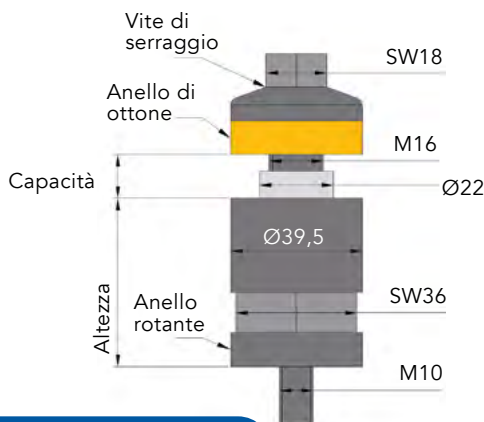
**STAFFAGGIO VERTICALE**

**Easyclamp:** questo tipo di staffaggio verticale serve per staffare pezzi di diverse forme con semplicità, rapidità, sicurezza, precisione. Il tipo di staffa è adattabile a tutte le cave a "T" tramite tasselli con filetto M10.

La vite della staffa è costruita con acciaio ad alta resistenza  $R_m > 1.000 \text{ N/mm}^2$  per garantire un serraggio sicuro del pezzo. L'anello di chiusura è costruito in ottone per non danneggiare il pezzo da lavorare. **EASYCLAMP assicura un perfetto parallelismo tra la tavola e il pezzo.**

**Caratteristiche:**

- Staffaggio verticale con minimo ingombro
- Ideale per lavorazioni di fori passanti
- Posizionamento veloce



**LA STAFFA VIENE FORNITA con una capacità di serraggio da 8 a 40 mm tassello escluso. Sostituendo la vite di chiusura si può ottenere una capacità max di 87 mm.**



**ROYAL EASYCLAMP · STAFFAGGIO VERTICALE**

FIGURA	CODICE	DESCRIZIONE	CAPACITÀ DI SERRAGGIO
	3000Z01	vite di serraggio	8- 40 mm
	3000Z03	vite di serraggio	40 - 67 mm
	3000Z04	vite di serraggio	65 - 87 mm
	3000Z02	anello di ottone	-
	<b>CODICE</b>	<b>DESCRIZIONE</b>	<b>ALTEZZA</b>
	3000050	staffa completa	50 mm
	3000150	staffa completa	150 mm

# VUOI AUMENTARE LE TUE VENDITE?

## SCEGLI I SERVIZI DI FORMAZIONE FIRMATI CAGELLI



**LEZIONE CON L'ESPERTO**



**DOMANDE & RISPOSTE**



**DIMOSTRAZIONI TECNICHE**



**MATERIALE INFORMATIVO**



**APPROFONDIMENTI**

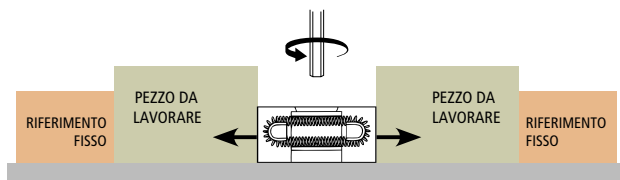


**FORMAZIONE SPECIFICA**

# **OK·VISE<sup>®</sup>**

## **Clamping Method**

**BLOCCHETTI DI STAFFAGGIO A CUNEO  
MULTI RAIL SYSTEM**



### SERIE GRIP

Morsetto ideale per ottenere una frizione superiore allo standard.

Il grip potrebbe segnare il pezzo da lavorare.



### V CROSS

Morsetto ideale per pezzi tondi.

Permette lo staffaggio del pezzo sia in verticale che in orizzontale.



### SERIE STANDARD GANASCE ZIGRINATE

Morsetto per uso generico per la vostra officina. La zigrinatura crea un attrito elevato che consente un bloccaggio affidabile in qualsiasi circostanza.



### SERIE STANDARD GANASCE LISCE

Morsetto per uso generico per la vostra officina.

Da utilizzare quando non bisogna lasciare alcun segno sul pezzo.



### SERIE IN ACCIAIO INOX

Il modello in acciaio inossidabile è progettato per rispondere alle lavorazioni ad elettroerosione.

Questo modello è costruito in acciaio inossidabile di alta qualità ed è disponibile solo con ganasce lisce.



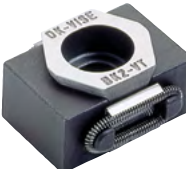
### SERIE AUTO - REGOLABILI

Ideali per lo staffaggio di pezzi dalle forme irregolari questi morsetti hanno nella ganasca un pressore a sfera in acciaio che permette l'aggiustamento fino a 9 gradi.



### SERIE ESTENSIBILI

Questi modelli hanno due fori in M5 su ciascuna ganasca per poter fissare velocemente ulteriori pezzi che possono essere personalizzati in base alla forma del particolare da staffare.



### SERIE GANASCE LAVORABILI

I morsetti a cuneo singolo sono disponibili con ganasce allungabili e possono essere lavorati per adattarsi alla geometria del pezzo. Il modello più piccolo può essere lavorato fino a 3 mm e quelli più grandi fino a 5 mm. Disponibili solo con ganasce lisce.



### SERIE DOPPIO CUNEO PULL-DOWN

Oltre a fissare il pezzo nella posizione desiderata i modelli a doppio cuneo generano un'azione di spinta verso il basso.



### SERIE ECONOMICI

Questi modelli possono essere utilizzati laddove non si richieda una precisione standard. Nonostante ciò hanno una forza di serraggio equivalente agli altri modelli.

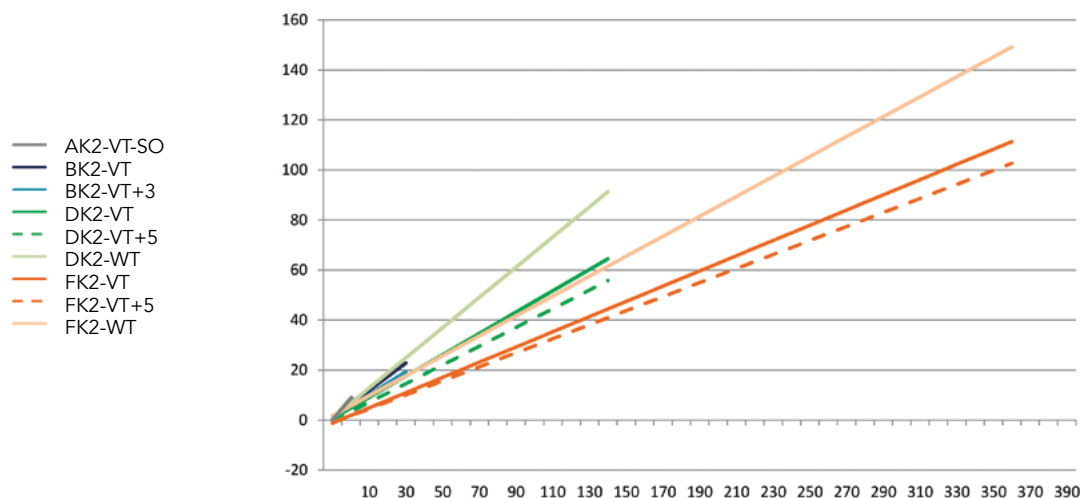
### OK-VISE · BLOCCHETTI DI FISSAGGIO A CUNEO ORIGINALI

TIPO	A	B	D	F
Serie Combo Model V - cross		BK2-VT-C	DK2-VT-C	FK2-VT-C
Serie V - cross		BK2-VT-CS	DK2-VT-CS	FK2-VT-CS
Serie Combo Model Grip con pin (n)		BK2-VT-RG <sub>n</sub>	DK2-VT-RG <sub>n</sub>	FK2-VT-RG <sub>n</sub>
Serie Grip con pin (n)		BK2-VT-G <sub>n</sub>	DK2-VT-G <sub>n</sub>	FK2-VT-G <sub>n</sub>
Serie Combo Model Grip parete a coltello		BK2-VT-SG	DK2-VT-SG	
Serie Grip pareti a coltello		BK2-VT-G	DK2-VT-G	
Serie Combo Model auto regolabili		BK2-VT-B	DK2-VT-B	
Serie auto regolabili		BK2-VT-E	DK2-VT-E	
Serie singolo cuneo pull-down		BK2-VT-PD	DK2-VT-PD	FK2-VT-PD
Serie standard ganasce zigrinate		BK2-VT	DK2-VT	FK2-VT
Serie standard ganasce lisce		BK2-VT-S	DK2-VT-S	FK2-VT-S
Serie acciaio inox		BK2-VT-SS	DK2-VT-TS	FK2-VT-TS
Serie Combo Model estensibili		BK2-VT-TS		
Serie estensibili		BK2-VT-T	DK2-VT-T	FK2-VT-T
Serie Combo Model lavorabili		BK2-VT+3S	DK2-VT+5S	FK2-VT+5S
Serie ganasce lavorabili		BK2-VT+3	DK2-VT+5	FK2-VT+5
Serie doppio cuneo ganasce zigrinate			DK2-WT	FK2-WT
Serie doppio cuneo ganasce lisce			DK2-WT-S	FK2-WT-S
Serie economica ganasce zigrinate		BK2-VT-O		
Serie economica ganasce lisce	AK2-VT-SO	BK2-VT-SO		
Forza (kN)	10	25	90	150
Passo metrico	M5	M8	M12	M16



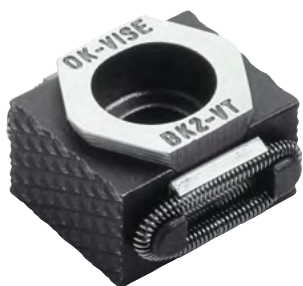
### FORZA DI SERRAGGIO

I morsetti OK-VISE garantiscono una forza di serraggio fino a 150 kN.  
Forza orizzontale nei morsetti OK-VISE.

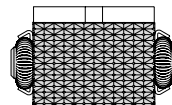
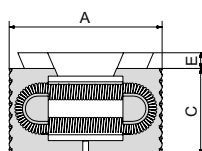
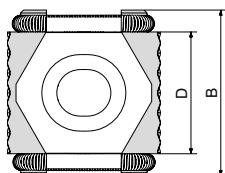


## OK-VISE | BLOCCHETTI DI FISSAGGIO A CUNEO ORIGINALI SERIE STANDARD

2



**!** Viti NON in dotazione



### OK-VISE · STANDARD

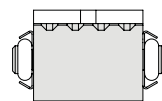
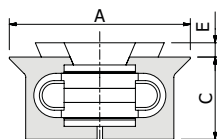
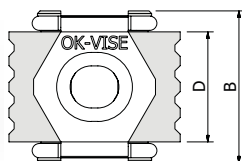
#### SERIE BK2-VT / BK2-VT-S / DK2-VT / DK2-VT-S / FK2-VT / FK2-VT-S

A			B	C	D	E	Vite Din 912	Ganascia	Forza kN	Coppia di serraggio Nm	PESO (kg)	CODICE
min	ottimale	max										
27	29	31	29	15	21	2,5	M8x20	Zigrinata	25	44	0,055	<b>BK2-VT</b>
27	29	31	29	15	21	2,5	M8x20	Liscia	25	44	0,055	<b>BK2-VT-S</b>
42	45	49	41	22	30	4	M12x30	Zigrinata	65	145	0,180	<b>DK2-VT</b>
42	45	49	41	22	30	4	M12x30	Liscia	65	145	0,180	<b>DK2-VT-S</b>
57	61	65	56	29	42	5	M16x40	Zigrinata	110	360	0,465	<b>FK2-VT</b>
57	60	64	56	29	42	5	M16x40	Liscia	110	360	0,465	<b>FK2-VT-S</b>

NOTA: Durezza ganasce HRC: 48-52

## OK-VISE | BLOCCHETTI DI FISSAGGIO A CUNEO ORIGINALI SERIE GRIP con pareti a coltello

**!** Viti NON in dotazione



### OK-VISE · GRIP con pareti a coltello

#### SERIE BK2-VT-G / DK2-VT-G

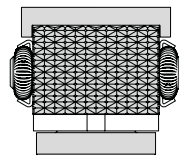
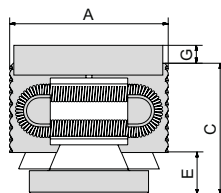
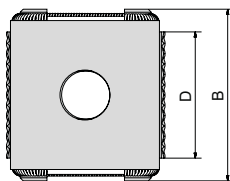
A			B	C	D	E	Forza kN	Coppia di serraggio Nm	PESO (kg)	CODICE
min	ottimale	max								
33	35	37	29	15	21	2,5	20	41	0,060	<b>BK2-VT-G</b>
51	54	57	41	22	30	4,4	40	80	0,180	<b>DK2-VT-G</b>





Viti NON in dotazione

2



### OK-VISE · PULL DOWN cuneo singolo

#### SERIE BK2-VT-PD / DK2-VT-PD / FK2-VT-PD

A			B	C max	D	E	G	Vite Din 912	Forza kN	Coppia di serraggio Nm	PESO (Kg)	CODICE
min	ottimale	max										
27	29	31	29	22	21	7	3	M8x20	25	44	0,068	<b>BK2-VT-PD</b>
42	45	49	41	32	30	10	4	M12x60	65	145	0,270	<b>DK2-VT-PD</b>
57	61	65	56	40.5	42	11,5	5	M16x60	110	360	0,620	<b>FK2-VT-PD</b>

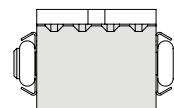
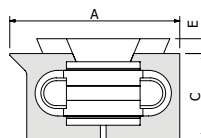
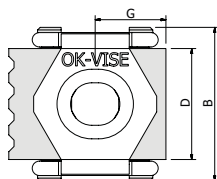
NOTA: Durezza ganasce HRC: 48-52

## OK-VISE | BLOCCHETTI DI FISSAGGIO A CUNEO ORIGINALI

### SERIE GRIP · COMBO MODEL con parete a coltello e l'altra liscia



Viti NON in dotazione



### OK-VISE · GRIP con parete a coltello e l'altra liscia

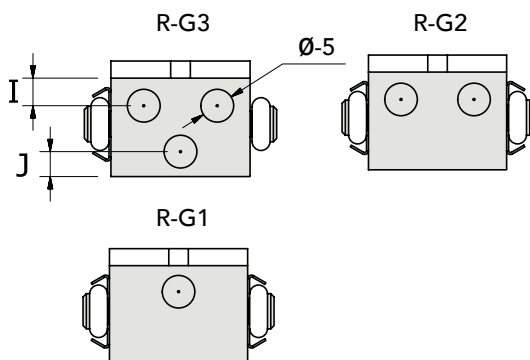
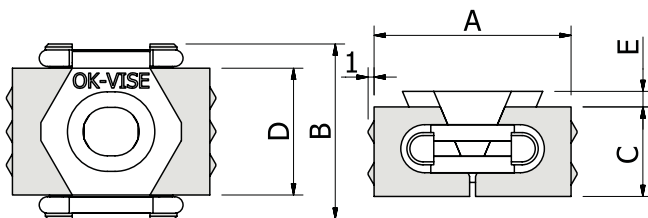
#### SERIE BK2-VT-SG / DK2-VT-SG

A			B	C	D	E	G			Forza kN	Coppia di serraggio Nm	PESO (kg)	CODICE
min	ottimale	max					min	ottimale	max				
30	31,5	34	29	15	21	2,5	13,7	14,5	15,7	20	41	0,060	<b>BK2-VT-SG</b>
46,5	49,8	8-53	41	22	30	5	21	22,5	24,5	40	80	0,180	<b>DK2-VT-SG</b>

NOTA: Durezza ganasce HRC: 48-52

2

**!** Viti NON in dotazione



### OK-VISE · GRIP con PIN

#### SERIE BK2-VT-G<sup>n</sup> / DK2-VT-G<sup>n</sup> / FK2-VT-G<sup>n</sup>

A			B	C	D	E	I	J	Forza kN	Coppia di serraggio Nm	PESO (kg)	CODICE
min	ottimale	max										
33	35	37	29	15	21	2,5	4	4	22	43	0,060	BK2-VT-G <sup>n</sup>
52	55	59	41	22	30	5	5	5	55	145	0,180	DK2-VT-G <sup>n</sup>
67	70	75	59	29	42	5	5	7	100	360	0,475	FK2-VT-G <sup>n</sup>

NOTA: N= Numero di PIN (1,2,3)

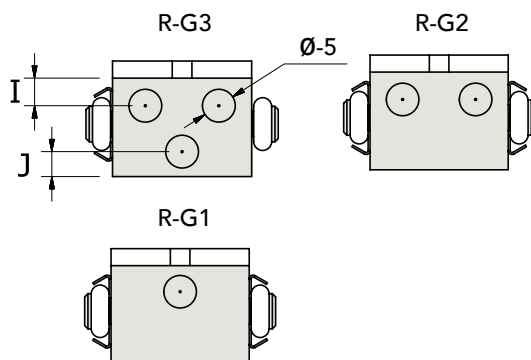
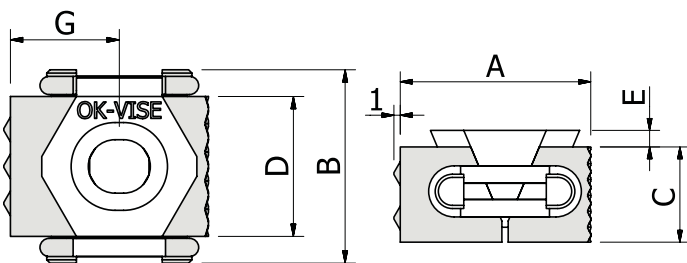


Guarda il video!



Viti NON in dotazione

2



### OK-VISE · GRIP COMBO MODEL

SERIE BK2-VT-RG<sup>n</sup> / DK2-VT-RG<sup>n</sup> / FK2-VT-RG<sup>n</sup>

A			B	C	D	E	I	J	G			Forza kN	Coppia di serraggio Nm	PESO (kg)	CODICE
min	ottimale	max							min	ottimale	max				
30	32	34	29	15	21	2,5	4	4	16,6	17,5	18,5	22	43	0,060	BK2-VT-RG <sup>n</sup>
47	50	54	41	22	30	5	5	5	26	27,5	29,5	55	145	0,180	DK2-VT-RG <sup>n</sup>
62	65	70	59	29	42	5	5	7	33,5	35	37,5	100	360	0,475	FK2-VT-RG <sup>n</sup>

NOTA: N= Numero di PIN (1,2,3)

**Prenota subito la tua  
 dimostrazione tecnica!**  
**amicotecnico@cagelli.com**

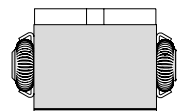
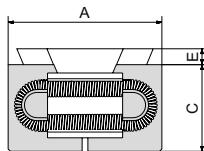
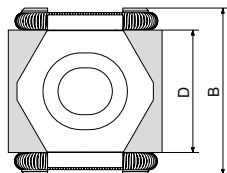
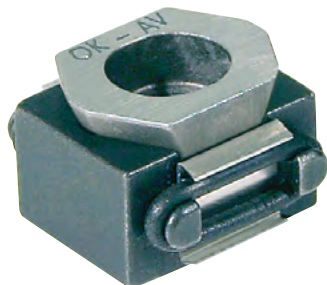


## OK-VISE | BLOCCHETTI DI FISSAGGIO A CUNEO ORIGINALI SERIE ACCIAIO INOX con cuneo singolo



Viti NON in dotazione

2



### OK-VISE · ACCIAIO INOX con cuneo singolo

#### SERIE INOX BK2-VT-SS

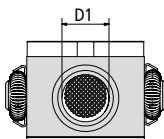
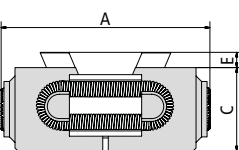
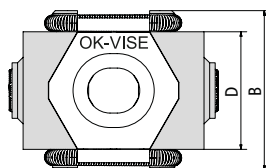
A			B	C	D	E	Vite Din 912	Forza kN	Ganascia	Coppia di serraggio Nm	PESO (kg)	CODICE
min	ottimale	max										
27	29	31	29	15	21	2,5	M8x20	25	Liscia	44	0,055	<b>BK2-VT-SS</b>

NOTA: Durezza ganasce HRC: 48-52

## OK-VISE | BLOCCHETTI DI FISSAGGIO A CUNEO ORIGINALI SERIE AUTO-REGOLABILI con cuneo singolo



Viti NON in dotazione



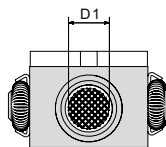
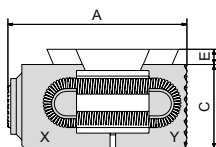
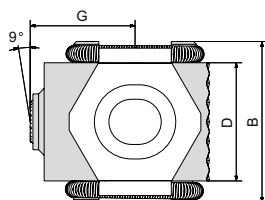
sfera in acciaio

### OK-VISE · AUTO-REGOLABILI con cuneo singolo

#### SERIE BK2-VT-E / DK2-VT-E

A			B	C	D	E	Vite Din 912	Forza kN	Ganascia	Coppia di serraggio Nm	PESO (kg)	CODICE
min	ottimale	max										
39	41	43	29	15	21	2,5	M8x20	22	Auto- regolabili	43	0,072	<b>BK2-VT-E</b>
62	65	69	41	22	30	4	M12x40	55	Auto- regolabili	145	0,242	<b>DK2-VT-E</b>

NOTA: BK2-VT-E: D1=7,2 DK2-VT-E: D1=10,7



D1	G		
	min	ottimale	max
7,2	19,5	20,5	21,5
10,7	31	32,5	34,5

sfera in acciaio

### OK-VISE · COMBO MODEL · AUTO REGOLABILI con altro lato liscio

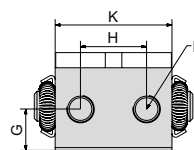
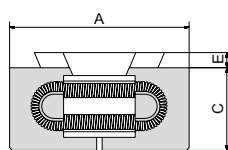
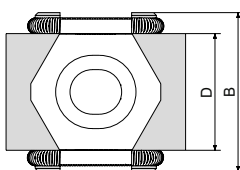
#### SERIE BK2-VT-B / DK2-VT-B

A			B	C	D	E	Vite Din 912	Forza kN	Ganascia	Coppia di serraggio Nm	PESO (kg)	CODICE
min	ottimale	max										
33	35	37	29	15	21	2,5	M8x20	22	Auto-regolabili	43	0,064	<b>BK2-VT-B</b>
52	55	59	41	22	30	4	M12x30	55	Auto-regolabili	145	0,212	<b>DK2-VT-B</b>

NOTA: Durezza ganasse HRC X: 30-34 / Durezza ganasse HRC Y: 48-52

## OK-VISE | BLOCCHETTI DI FISSAGGIO A CUNEO ORIGINALI

### SERIE SERIE ESTENSIBILI con cuneo singolo



### OK-VISE · COMBO MODEL · AUTO REGOLABILI con altro lato liscio

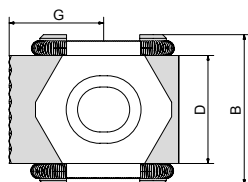
#### SERIE ESTENSIBILE BK2-VT-T / DK2-VT-T / FK2-VT-T

A			B	C	D	E	G	H	K	L	Vite Din 912	Forza kN	Ganascia	Coppia di serraggio Nm	PESO (kg)	CODICE
min	ottimale	max														
33	35	37	29	15	21	2,5	7,5	12	21	M5	M8x20	22	Estensibile	43	0,060	<b>BK2-VT-T</b>
46	49	53	41	22	30	4	11	18	28	M5	M12x30	55	Estensibile	145	0,200	<b>DK2-VT-T</b>
61	65	70	56	29	42	5	14,5	26	40	M5	M16x40	100	Estensibile	360	0,480	<b>FK2-VT-T</b>

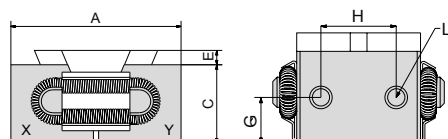
NOTA: Durezza ganasse HRC: 30-34

## OK-VISE | BLOCCHETTI DI FISSAGGIO A CUNEO ORIGINALI SERIE ESTENSIBILE · COMBO MODEL

2



codice	G		
	min	ottimale	max
BK2-VT-TS	16,5	17,5	18,5
DK2-VT-TS	23	24,5	26,5
FK2-VT-TS	30,5	32,5	35



### OK-VISE · SERIE ESTENSIBILE · COMBO MODEL

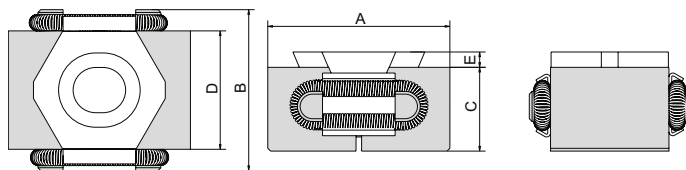
#### SERIE BK2-VT-TS / DK2-VT-TS / FK2-VT-TS

A			B	C	D	E	Vite Din 912	Forza kN	Coppia di serraggio Nm	PESO (Kg)	HRC X	HRC Y	CODICE
min	ottimale	max											
30	32	34	29	15	21	2,5	M8x20	22	43	0,062	30-34	48-52	<b>BK2-VT-TS</b>
47	50	54	41	22	30	4	M12x30	55	145	0,192	30-34	48-52	<b>DK2-VT-TS</b>
62	65	70	56	29	42	5	M16x40	100	360	0,475	30-34	48-52	<b>FK2-VT-TS</b>

## OK-VISE | BLOCCHETTI DI FISSAGGIO A CUNEO ORIGINALI SERIE STANDARD con ganasce lisce



Viti NON in dotazione



### OK-VISE · STANDARD con ganasce lisce

#### SERIE BK2-VT+3

A			B	C	D	E	Ganascia	Forza kN	Coppia di serraggio Nm	PESO (kg)	VITE DIN 912	CODICE
min	ottimale	max										
33	35	37	29	15	21	2,5	Lavorabile	22	43	0,070	M8x20	<b>BK2-VT+3</b>

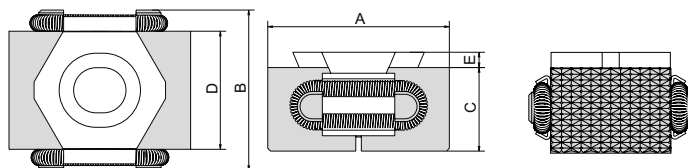
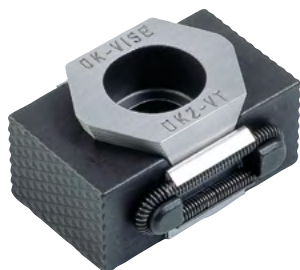
NOTA: Durezza ganasce HRC: 30-34

## OK-VISE | BLOCCHETTI DI FISSAGGIO A CUNEO ORIGINALI SERIE GANASCE LAVORABILI



Viti NON in dotazione

2



### OK-VISE · GANASCE LAVORABILI

#### SERIE DK2-VT+5 / FK2-VT+5

A			B	C	D	E	Ganascia	Forza kN	Coppia di serraggio Nm	PESO (kg)	Vite DIN 912	CODICE
min	ottimale	max										
52	55	59	41	22	30	4	Lavorabile	55	145	0,235	M12x30	<b>DK2-VT+5</b>
67	70	75	56	29	42	5	Lavorabile	100	360	0,550	M16x40	<b>FK2-VT+5</b>

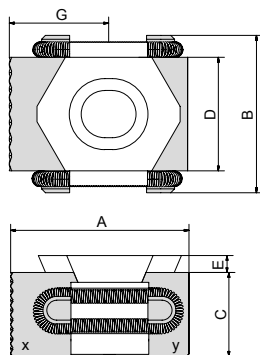
NOTA: Durezza ganasce HRC: 30-34



Viti NON in dotazione

## OK-VISE | BLOCCHETTI DI FISSAGGIO A CUNEO ORIGINALI

### SERIE COMBO MODEL con ganasce lavorabile e l'altra zigrinata



Cod.	G		
	min	ottimale	max
BK2-VT+3S	16,5	17,5	18,5
DK2-VT+5S	26	27,5	29,5
FK2-VT+5S	33,5	35	37,5

### OK-VISE · COMBO MODEL

#### SERIE BK2-VT+3S / DK2-VT+5S / FK2-VT+5S

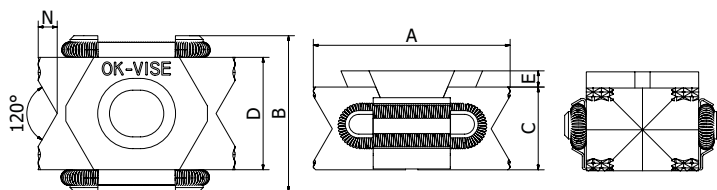
A			B	C	D	E	Vite Din 912	Forza kN	Coppia di serraggio Nm	PESO (Kg)	HRC X	HRC Y	CODICE
min	ottimale	max											
30	32	34	29	15	21	2,5	M8x20	22	43	0,065	30-34	48-52	<b>BK2-VT+3S</b>
47	50	54	41	22	30	4	M12x30	55	145	0,210	30-34	48-52	<b>DK2-VT+5S</b>
62	65	70	56	29	42	5	M16x40	100	360	0,500	30-34	48-52	<b>FK2-VT+5S</b>

NOTA: Durezza ganasce HRC: 30-34



## OK-VISE | BLOCCHETTI DI FISSAGGIO A CUNEO ORIGINALI SERIE V-CROSS con cuneo singolo

2



**!** Viti NON in dotazione

### OK-VISE · V-CROSS

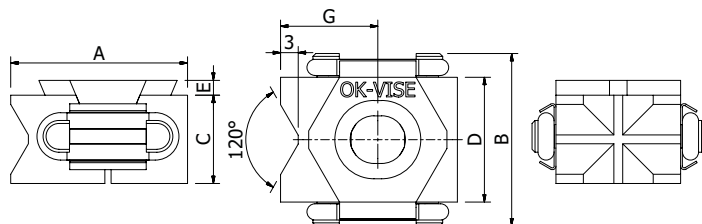
#### SERIE BK2-VT-C / DK2-VT-C / FK2-VT-C

A			B	C	D	E	Vite DIN 912	Ganascia	Forza kN	Coppia di serraggio Nm	PESO (kg)	CODICE
min	ottimale	max										
33	35	37	29	15	21	2,5	M8x20	V-cross	25	43	0,070	<b>BK2-VT-C</b>
52	55	59	41	22	30	4	M12x30	V-cross	55	145	0,235	<b>DK2-VT-C</b>
67	70	75	56	29	42	5	M16x40	V-cross	100	360	0,550	<b>FK2-VT-C</b>

NOTA: Durezza ganasce HRC: 30-34

## OK-VISE | BLOCCHETTI DI FISSAGGIO A CUNEO ORIGINALI SERIE V-CROSS · COMBO MODEL

**!** Viti NON in dotazione



### OK-VISE · V-CROSS

#### SERIE BK2-VT-CS / DK2-VT-CS / FK2-VT-CS

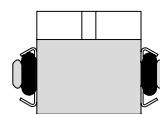
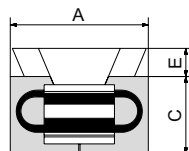
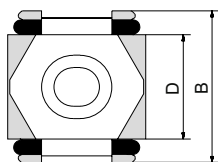
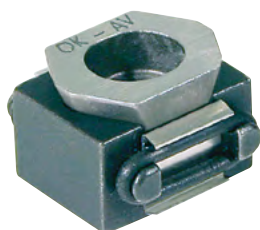
A			B	C	D	E	Vite DIN 912	Ganascia	Forza kN	Coppia di serraggio Nm	PESO (kg)	CODICE
min	ottimale	max										
33	35	37	29	15	21	2,5	M8x20	-	25	43	0,022	<b>BK2-VT-CS</b>
52	55	59	41	22	30	4	M12x30	-	55	145	0,235	<b>DK2-VT-CS</b>
67	70	75	56	29	42	5	M16x40	-	100	360	0,550	<b>FK2-VT-CS</b>

NOTA: Durezza ganasce HRC: 30-34



Viti NON in dotazione

2



### OK-VISE · SERIE ECONOMICA

#### SERIE AK2-VT-SO / BK2-VT-O / BK2-VT-SO

min	A		B	C	D	E	Vite DIN 912	Ganascia	Forza kN	Coppia di serraggio Nm	PESO (kg)	CODICE
	ottimale	max										
20	23	25	22	11	15	4,2	M5x25	Liscia	10	10	0,022	<b>AK2-VT-SO</b>
27	29	31	29	15	21	2,5	M8x20	Zigrinata	15	25	0,055	<b>BK2-VT-O</b>
27	29	31	29	15	21	2,5	M8x20	Liscia	15	25	0,055	<b>BK2-VT-SO</b>

NOTA: Durezza ganasce HRC: 48-57

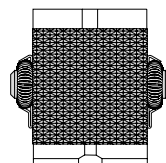
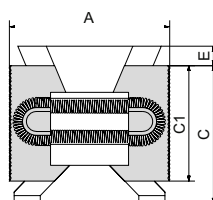
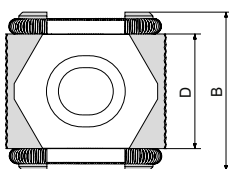
## OK-VISE | BLOCCHETTI DI FISSAGGIO A CUNEO ORIGINALI

### SERIE PULL DOWN con fissaggio a doppio cuneo



Viti NON in dotazione

I morsetti a basso profilo OK-VISE permettono, a chi li utilizza di massimizzare con un minimo sforzo lo staffaggio dei pezzi. Stringendo semplicemente la vite, i morsetti OK-VISE si espandono contemporaneamente verso il basso e lateralmente, fissando stabilmente e senza possibilità di gioco i pezzi alla tavola.



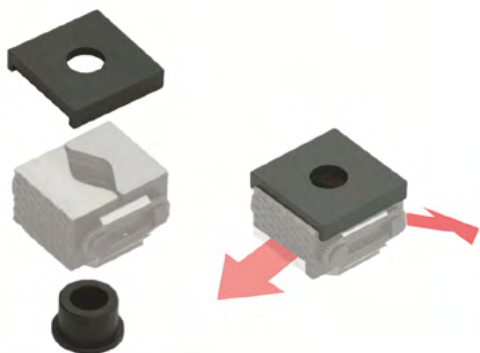
### OK-VISE · PULL DOWN

#### SERIE DK2-WT / DK2-WT-S / FK2-WT / FK2-WT-S

min	A		B	C	C1	D	E	Vite DIN 912	Ganascia	Forza kN	Coppia di serraggio Nm	PESO (kg)	CODICE
	ottimale	max											
42	46	49	41	36	30	30	5	M12x40	Zigrinata	90	145	0,275	<b>DK2-WT</b>
41	45	48	41	36	30	30	5	M12x40	Liscia	90	145	0,275	<b>DK2-WT-S</b>
58	61	66	56	50	52	52	5	M16x60	Zigrinata	150	360	0,730	<b>FK2-WT</b>
58	61	66	56	50	52	52	5	M16x60	Liscia	150	360	0,730	<b>FK2-WT-S</b>

NOTA: Durezza ganasce HRC: 48-52

2



Applicato a qualsiasi morsetto genera una azione di spinta anche verso il basso.



Carter di protezione che protegge il morsetto dall'intrusione di corpi estranei durante la lavorazione.

#### ACCESSORI

CODICE	DESCRIZIONE
<b>PDS-B</b>	Pull down set serie "B"
<b>PDS-D</b>	Pull down set serie "D"
<b>PDS-F</b>	Pull down set serie "F"

#### ACCESSORI

CODICE	DESCRIZIONE
<b>PB-1</b>	Carter di protezione serie "B"
<b>PD-1</b>	Carter di protezione serie "D"

#### RICAMBI

CODICE	DESCRIZIONE
<b>SIB</b>	carter di ricambio serie "B"
<b>SID</b>	carter di ricambio serie "D"
<b>SIF</b>	carter di ricambio serie "F"
<b>JBK</b>	molla di ricambio serie "B"
<b>JDK</b>	molla di ricambio serie "D"
<b>JFK</b>	molla di ricambio serie "F"

## MORSETTI A BASSO PROFILO a doppio cuneo

### Principali vantaggi dei morsetti ok-vise:

- ingombro ridotto
- grande stabilità grazie alla costruzione a cuneo incrociato
- forza di serraggio fino a 150 kN
- facili da installare
- utilizzabili più volte per operazioni su macchine differenti
- riducono i tempi di lavorazione e i consumi
- si adattano a macchine piccole e sistemi complessi
- rapido ritorno dell'investimento

## OK-VISE | SISTEMA MULTI RAIL RM FIXTURING CONCEPT

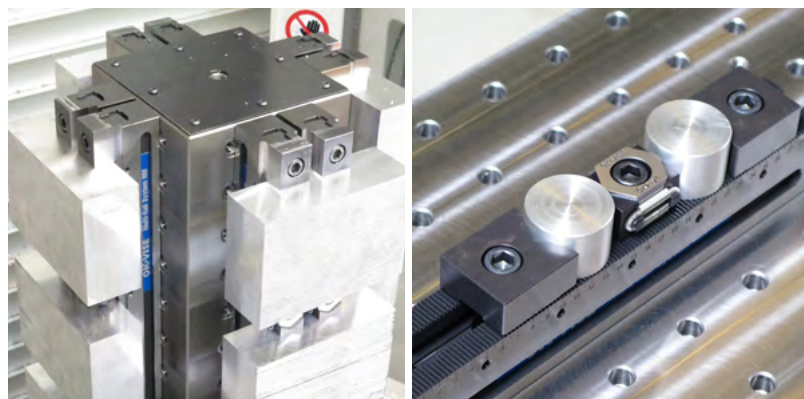
**Il sistema RM Multi Rail è il nuovo sistema di bloccaggio ideato da OK-VISE.**  
Il sistema RM offre i seguenti vantaggi rispetto all'utilizzo di una morsa tradizionale.

### Caratteristiche:

- Permette di staffare qualsiasi tipo di pezzo
- Staffaggio rapido e semplice
- Permette lavorazioni di qualsiasi genere (fresatura, foratura, ecc..)
- Permette di staffare più pezzi, anche di misure diverse, sulla stessa base RM
- Minimo ingombro
- Utilizzabile anche su macchine di piccole dimensioni



## OK-VISE | SISTEMA MULTI RAIL RM ESEMPI

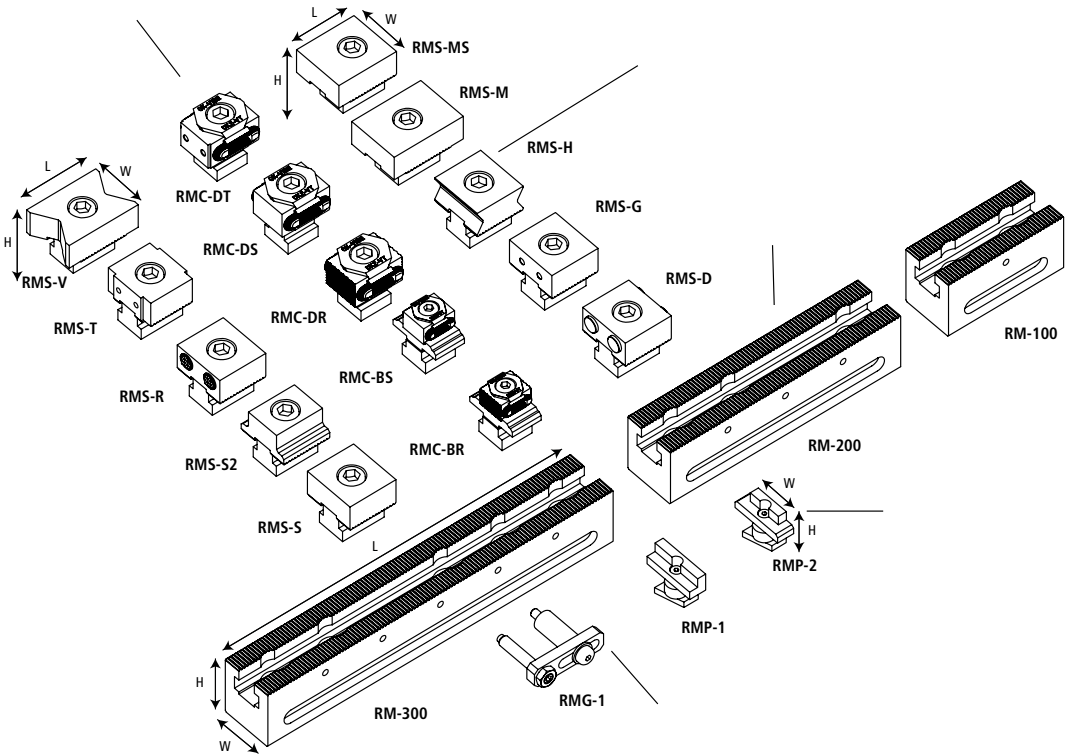


**OK-VISE®** Fixturing Concept



## OK-VISE | SISTEMA MULTI RAIL RM COMPONENTI

2



## OK-VISE | SISTEMA MULTI RAIL RM ESEMPI



# OK-VISE® Fixturing Concept



## OK-VISE | SISTEMA MULTI RAIL RM | BASE

**OK-VISE Multi-Rail è il sistema di staffaggio più accurato sul mercato ed è costruita secondo elevati standard qualitativi di produzione.** La base Multi-Rail è molto stabile e precisa grazie al suo profilo dentellato che consente di utilizzare tutto il potenziale dei morsetti OK-VISE serie D e B. Il sistema RM si completa con i morsetti, riferimenti, parallele e guide laterali ed è disponibile da 100 a 800 mm. **Rispetto ad una morsa meccanica tradizionale, il sistema Multi-Rail offre i seguenti vantaggi:**





- E' possibile lavorare pezzi di forme irregolari e anche molto grandi
- Tutti i lati di un pezzo possono essere lavorati con due setups
- È possibile staffare più pezzi contemporaneamente
- Ha una precisione media di 10 micron
- La forza di serraggio massima che può essere applicata alla base è di 6 tonnellate (60 kN)

2

codice BASE sistema RM	L (mm)	W (mm)	H (mm)	codice VITE (M12)
<b>RM-100</b>	100	44	50	AD-RM 2
<b>RM-200</b>	200	44	50	AD-RM 3
<b>RM-300</b>	300	44	50	AD-RM 5
<b>RM-400</b>	400	44	50	AD-RM 6
<b>RM-500</b>	500	44	50	AD-RM 7
<b>RM-600</b>	600	44	50	AD-RM 8
<b>RM-700</b>	700	44	50	AD-RM 9
<b>RM-800</b> <b>NEW!</b>	800	44	50	AD-RM 10 <b>NEW!</b>







## OK-VISE | SISTEMA MULTI RAIL RM | MORSETTI

	codice MORSETTI	descrizione	max F(kN)	peso(Kg)	incluso morsetto	vite e tassello
	<b>RMC-BR</b>	morsetto zigrinato, <b>serie B</b>	25	0,196	BK2-VT	RMA-BP1
	<b>RMC-BS</b>	morsetto liscio, <b>serie B</b>	25	0,200	BK2-VT-S	<b>NEW!</b> RMA-BP1
	<b>RMC-BSR</b>	morsetto zigrinato/liscio, <b>serie B</b>	25	0,200	BK2-VT-SR	RMA-BP1
	<b>RMC-DR</b>	morsetto zigrinato, <b>serie D</b>	65	0,280	DK2-VT	RMA-D1

\*completi di vite e tassello per sistema Multi Rail RM


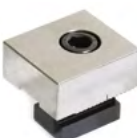
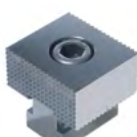



2

	codice MORSETTI	descrizione	max F(kN)	peso(Kg)	incluso morsetto	vite e tassello
	<b>RMC-DS</b>	morsetto liscio, <b>serie D</b>	65	0,280	DK2-VT-S	RMA-D1
	<b>RMC-DSR</b>	morsetto zigrinato/liscio, <b>serie D</b>	65	0,280	DK2-VT-SR	RMA-D1
	<b>RMC-DT</b>	morsetto forato, <b>serie D</b>	55	0,300	DK2-VT-T	RMA-D1
	<b>RMC-DTS</b>	morsetto forato/liscio, <b>serie D</b>	55	0,290	DK2-VT-TS	RMA-D1

\*completi di vite e tassello per sistema Multi Rail RM

## OK-VISE | SISTEMA MULTI RAIL RM

	Riferimento CODICE	Descrizione	H (mm)	L (mm)	P (mm)
	<b>RMS-S</b>	Riferimento liscio su entrambi i lati	21,4	44	40
	<b>RMS-MS</b>	Riferimento lavorabile su un lato e l'altro lato liscio	21,4	44	50
	<b>RMS-R2</b>	Riferimento zigrinato su entrambi i lati	21,4	44	40
	<b>RMS-SR2</b>	Riferimento liscio da un lato e zigrinato sull'altro lato	21,4	44	40

\*completi di vite e tassello per sistema Multi Rail RM



	Riferimento CODICE	Descrizione	H (mm)	L (mm)	P (mm)
	<b>RMS-M</b>	Riferimento lavorabile su entrambi i lati	21,4	44	60
	<b>RMS-R</b>	Riferimento due toni zigrinati per lato diametro 12mm	21,4	44	44
	<b>RMS-SR</b>	Riferimento due toni zigrinati su un lato ed un lato liscio	21,4	44	42
	<b>RMS-S2</b>	Riferimento liscio su entrambi i lati Modello "Slim"	21,4	44/29	40
	<b>RMS-HS</b>	Riferimento a "V" orizzontale su un lato e un lato liscio	21,4	44	40
	<b>RMS-H</b>	Riferimento a "V" orizzontale su entrambi i lati per pezzi toni	21,4	44	40

\*completi di vite e tassello per sistema Multi Rail RM

2

Riferimento CODICE	Descrizione	H (mm)	L (mm)	P (mm)
 <b>RMS-D</b>	Riferimento due tondi diamantati lisci diametro 12mm per lato	21,4	44	44
 <b>RMS-DS</b>	Riferimento due tondi diamantati su un lato e uno liscio	21,4	44	42
 <b>RMS-V</b>	Riferimento a "V" (verticale) per pezzi tondi (su entrambi i lati)	21,4	44	60
 <b>RMS-VS</b>	Riferimento a "V" verticale su un lato e un lato liscio	21,4	44	60
 <b>RMS-T</b>	Riferimento estensibile con 2 fori filettati M5 per lato	21,4	44	40
 <b>RMS-TS</b>	Riferimento estensibile con 2 fori filettati M5 su un lato ed un lato liscio	21,4	44	40

\*completi di vite e tassello per sistema Multi Rail RM

Riferimento	CODICE	Descrizione	H (mm)	L (mm)	P (mm)
	<b>RMS-G</b>	Riferimento modello "grip"	21,4	44	42
	<b>RMS-GS</b> <b>NEW!</b>	Riferimento modello "grip"/liscio	21,4	44	47
	<b>RMS-G4</b> <b>NEW!</b>	Riferimento con parete a coltello	21,4	44	40
	<b>RMS-G4S</b> <b>NEW!</b>	Riferimento con parete a coltello e una liscia	21,4	44	40
	<b>PBQ-S1</b>	Piastra per uso del morsetto per spinta unilaterale. <b>Per tutti i morsetti di tipo B</b>	6,4	44	31
	<b>PDQ-S1</b>	Piastra per uso del morsetto per spinta unilaterale. <b>Per tutti i morsetti di tipo D</b>	4,4	44	42

\*completi di vite e tassello per sistema Multi Rail RM

**ACCESSORI: BASE RM-800 · AD-RM-10** (vedi pag.304)



Parallele	Descrizione	H (mm)	L (mm)
<b>RMP-1</b>	modello regolabile	15	44
<b>RMP-2</b>	modello regolabile "slim"	15	44/29

Guida laterale	Descrizione	H (mm)	L (mm)
<b>RMG-1</b>	Guida laterale	37	60
<b>RMG-M1</b>	Guida laterale con magnete	43	60

### SET PER IL FISSAGGIO DEL SISTEMA MULTI-RAIL

Ideali per posizionamenti rapidi, precisi e ripetitivi

DIN912M12x45  
VITI A TESTA ESAGONALE

OKSB12-45  
VITI RETTIFICATE



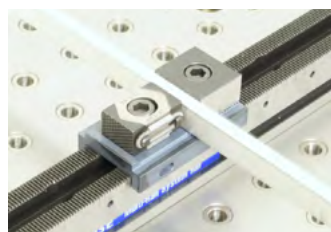
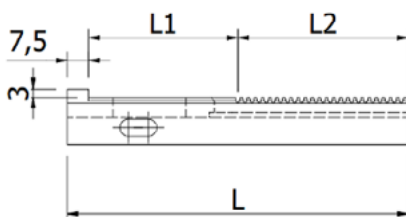
Base	RM-100	RM-200	RM-300	RM-400	RM-500	RM-600	RM-700	RM-800
Piana	AD-RM-2	AD-RM-3	AD-RM-5	AD-RM-6	AD-RM-7	AD-RM-8	AD-RM-9	AD-RM-10
Griglia M12	AD-RM-2	AD-RM-3	AD-RM-5	AD-RM-6	AD-RM-7	AD-RM-8	AD-RM-9	AD-RM-10

Il Set AD-RM-n include n viti di cui 2 di tipo OKSB12-45 e quelle rimanenti sono di tipo DIN912M12x45

### SISTEMA RMF

La funzione di questo sistema è semplice:

la ganaschia posteriore del morsetto spinge indietro la piastra mentre la ganaschia anteriore diventa un riferimento fisso. **L'utilizzo del sistema RMF fa in modo che un morsetto e un riferimento si blocchino attorno al pezzo, ciò garantisce che il set si adatti alla posizione del pezzo senza disallineamenti.** Questa unità funziona efficacemente anche con un sistema di bloccaggio elettrico o idraulico ELVA.

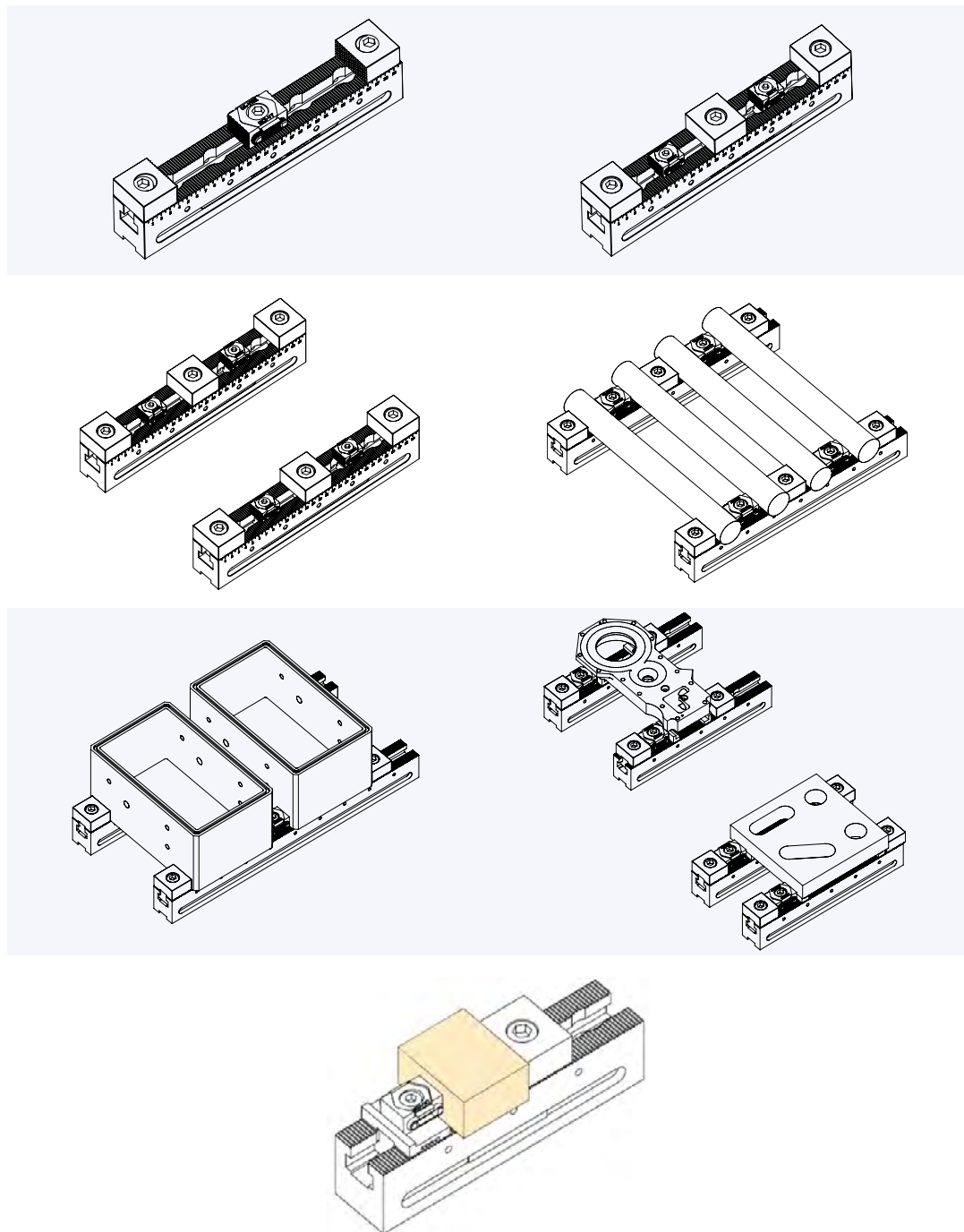


### SISTEMA RMF · DIMENSIONI

Modello	L (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	Prezzo min/max
RMF-25 <b>NEW!</b>	120	52,5	60	0-25
RMF-60 <b>NEW!</b>	155	70	77,5	20-60
RMF-125 <b>NEW!</b>	220	100	112,5	50-125

Il sistema multi-rail RM si presta per essere montato su macchine diverse ed è utilizzabile più volte per diversi piazzamenti. Per un approccio il più semplice possibile al nuovo sistema RM. Nelle immagini qui sotto potete vedere le possibili soluzioni:

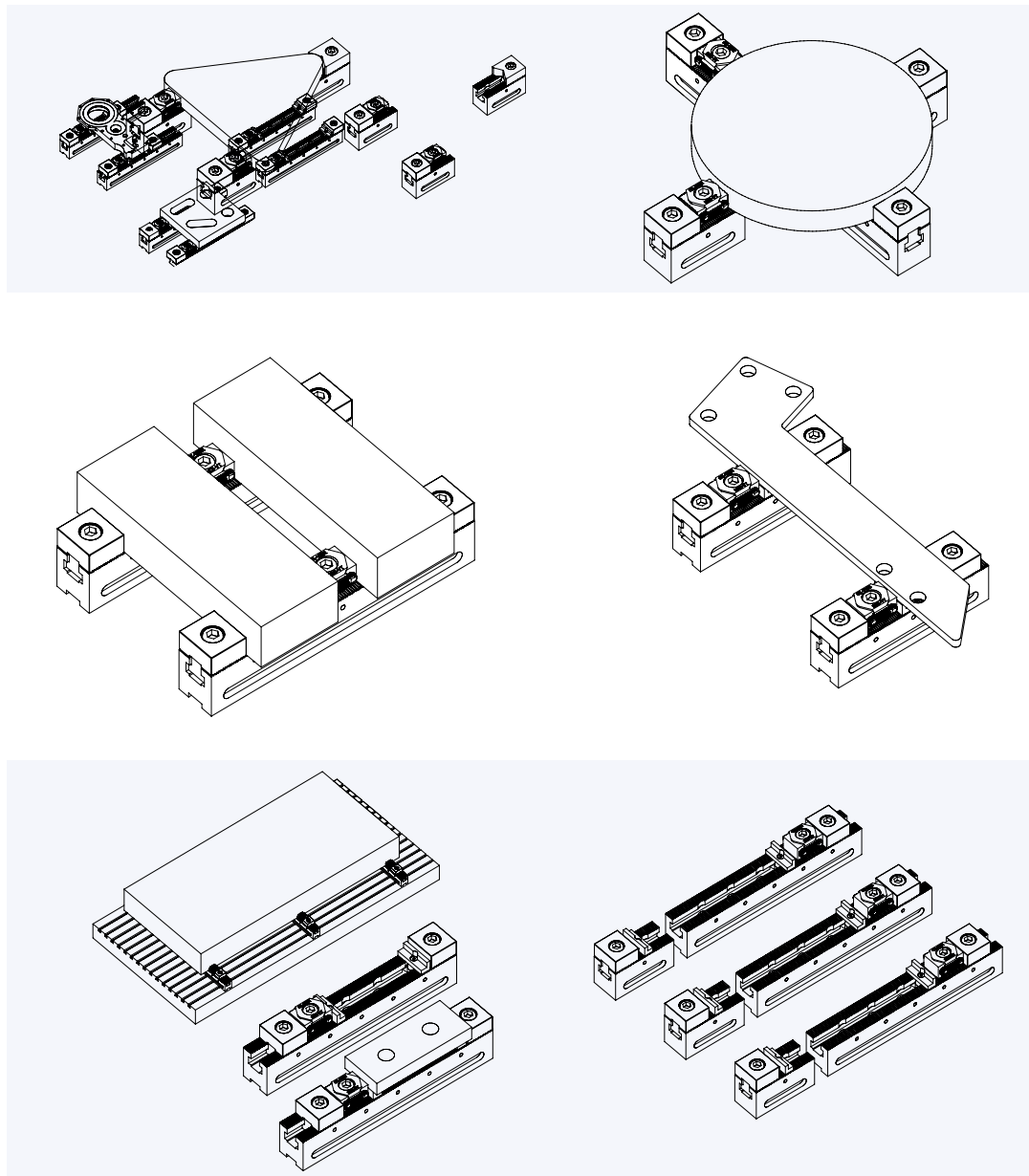
2



## OK-VISE | SISTEMA MULTI RAIL RM ESEMPI

**Il sistema multi-rail RM si presta per essere montato su macchine diverse ed è utilizzabile più volte per diversi piazzamenti.** Per un approccio il più semplice possibile al nuovo sistema RM. Nelle immagini qui sotto potete vedere le possibili soluzioni:

2



## OK-VISE | SISTEMA MULTI RAIL RH

### SISTEMA RH

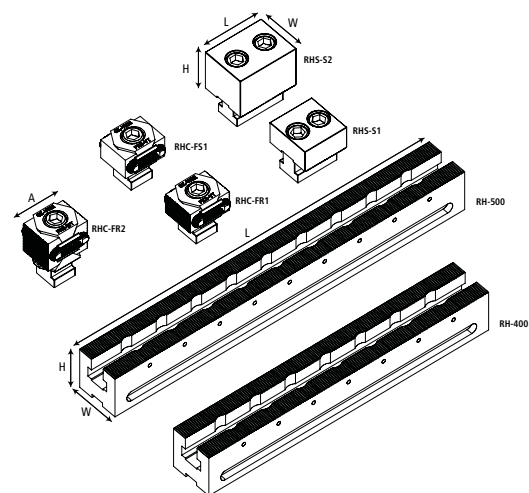
**Il sistema RH è il nuovo sistema di bloccaggio ideato da Ok Vise.**

Il sistema Multi Rail RH è perfetto quando la forza di staffaggio supera le 4 tonnellate e quando i pezzi sono ingombranti. Per rendere il tutto più semplice, Ok-Vise ha creato alcuni set di base.

Il sistema Multi Rail RH offre i seguenti vantaggi rispetto all'utilizzo di una morsa tradizionale:

#### Vantaggi:

- Permette di staffare qualsiasi tipo di pezzo utilizzando i componenti del sistema
- Tutti i lati del pezzo possono essere lavorati utilizzando due impostazioni
- Permette di staffare più pezzi sulla stessa area
- Il pezzo da lavorare è staffato in modo sicuro in tutte le condizioni
- Permette di staffare pezzi molto ingombranti
- Utilizzabile anche su macchine di piccole dimensioni



Base Sistema RH	L (mm)	W (mm)	H (mm)
<b>RH-400</b>	400	60	60
<b>RH-500</b>	500	60	60

Morsetti	Descrizione	A (mm)
<b>RHC-FS1</b>	morsetto liscio	57-64
<b>RHC-FR1</b>	morsetto zigrinato	57-64
<b>RHC-FS2</b>	morsetto liscio	58-66
<b>RHC-FR2</b>	morsetto zigrinato	58-66

\*completi di vite e tassello per sistema Multi Rail RH

Riferimento	Descrizione	H (mm)	W (mm)	L (mm)
<b>RHS-S1</b>	riferimento basso	60	60	30,4
<b>RHS-S2</b>	riferimento alto	80	60	55,4

\*completi di vite e tassello per sistema Multi Rail RH

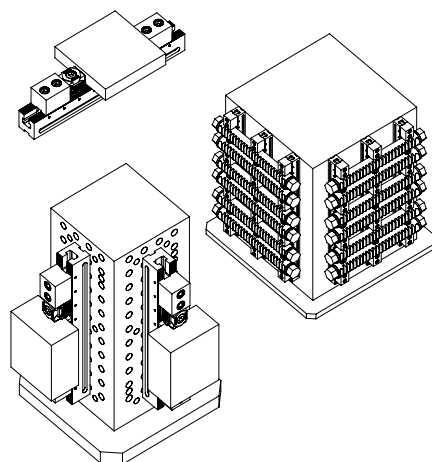
## OK-VISE | SISTEMA MULTI RAIL RH

### APPLICAZIONI

In un sistema modulare tutte le funzioni di uno staffaggio sono separate e divise in moduli individuali.

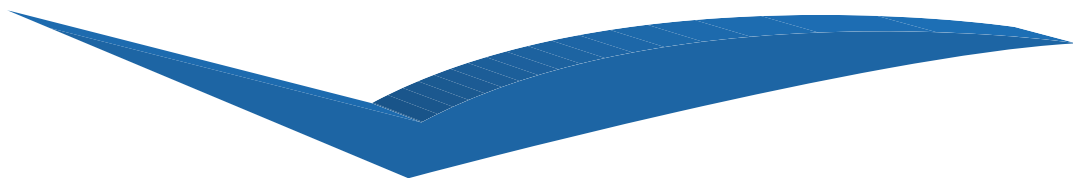
Questo significa che quando il materiale del pezzo da lavorare varia forma o dimensione, i moduli possono essere cambiati in maniera indipendente tra loro.

Utilizzando una serie di set sapientemente scelti, si possono staffare facilmente una gran varietà di pezzi utilizzando gli stessi moduli.





# SOLFORMEC



**PIASTRE E POMPE PER IL VUOTO**



**CAMBIO PALLET E FISSAGGIO IN ASPIRAZIONE**

## SOLFORMEC | PIASTRE PER IL VUOTO | MULTI HOLES

**Per lavorazioni passanti e di contornatura**

**Il piano a vuoto Solformec è l'alternativa al piano magnetico per materiali non ferrosi.**

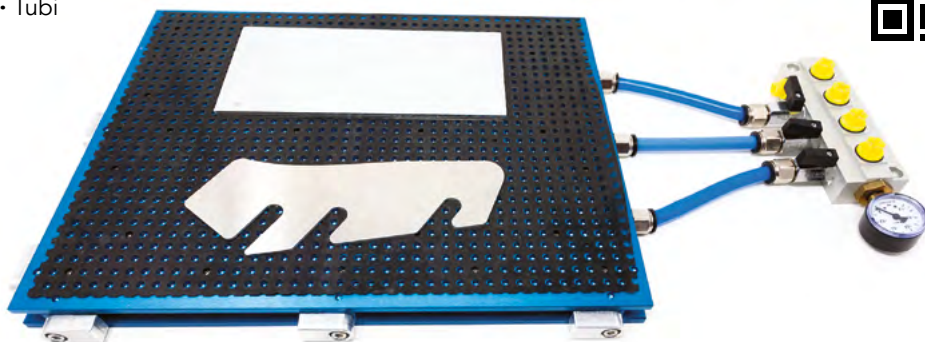
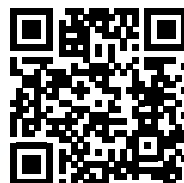
Consente di eseguire lavorazioni passanti e di contornatura su differenti materiali e forme irregolari. Il sistema necessita della pompa per la creazione del vuoto.

### Metodo di installazione MULTI HOLES:

**Veloce e facile da installare.** Sulle piastre per il vuoto Multi Holes i fori sono tutti aspiranti. **Non è necessaria una preparazione dell'area di lavoro = risparmio di tempo.** Le aree di lavoro sono gestibili separatamente e quindi si ha la possibilità di lavorare piu' pezzi contemporaneamente anche con tempistiche diverse. Ideale per lavorazioni superficiali, passanti e di contornatura con refrigerante oppure a secco.

### In dotazione:

- Un tappetino preforato
- Un tappetino liscio personalizzabile
- Distributore
- Tubi



	MHP3020	MHP4030	MHP6040
<b>Dimensioni esterne</b>	316x216x20 mm	416x316x20 mm	616x416x20 mm
<b>Aree di lavoro</b>	2	3	4
<b>Riferimenti fissi</b>	Fori in M6	Fori in M8	Fori in M8

**NOTA: a richiesta dimensioni personalizzate**

**CODICE: P550L**



Pompa per lavorazioni con uso di liquido refrigerante oppure a secco.

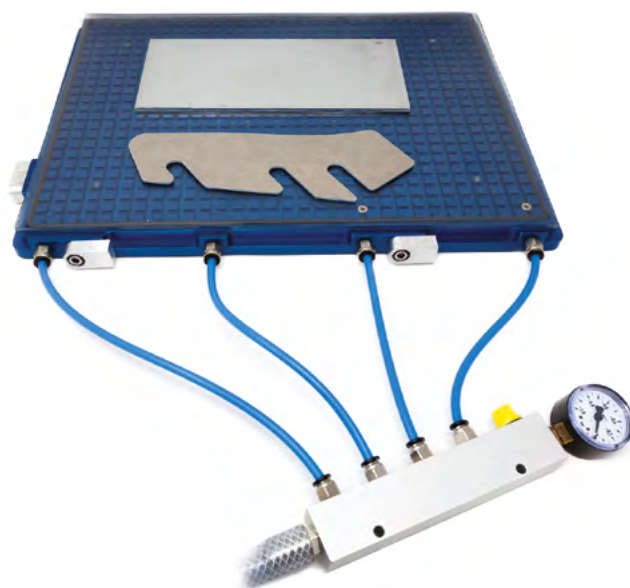
Le immagini sono solo a scopo illustrativo. Modelli e caratteristiche tecniche potrebbero cambiare.

### Sistema MULTI GRID

La piastra per il vuoto Multi Grid è composta da un piano reticolato con guarnizioni e fori di aspirazione. La piastra va predisposta in base al pezzo da staffare. Le aree di lavoro sono gestibili separatamente e quindi si ha la possibilità di lavorare più pezzi contemporaneamente anche con tempistiche diverse. Ideale per lavorazioni superficiali, passanti e di contornatura con refrigerante o a secco.

### In dotazione:

- Un tappetino liscio personalizzabile



	MGP3020	MGP4030	MGP6040
<b>Dimensioni esterne</b>	316x216x20 mm	416x316x20 mm	616x416x20 mm
<b>Punti di aspirazione</b>	3	4	6
<b>Riferimenti fissi</b>	Fori in M6	Fori in M8	Fori in M8

**NOTA: a richiesta dimensioni personalizzate**

**CODICE: P510ES**



Pompa per lavorazioni a secco.

Le immagini sono solo a scopo illustrativo  
Modelli e caratteristiche tecniche potrebbero cambiare.

## MITEE-BITE | VACMAGIC™ VM 100

### Cambio pallet e fissaggio ad aspirazione.

La VACMAGIC VM 100, disegnata in origine per lavorazioni di rettifica su materiali non ferrosi in sostituzione al piano magnetico, viene attualmente usata in modo semplice e preciso anche come cambio pallet.

**A questo modello VM 100 si può adattare la piastra per il vuoto cod. 45150 (360x315x16 mm) del modello VM 300, in modo da aumentare la superficie utile per il fissaggio di pezzi.**

**Pressione da 5 a 7 BAR.**

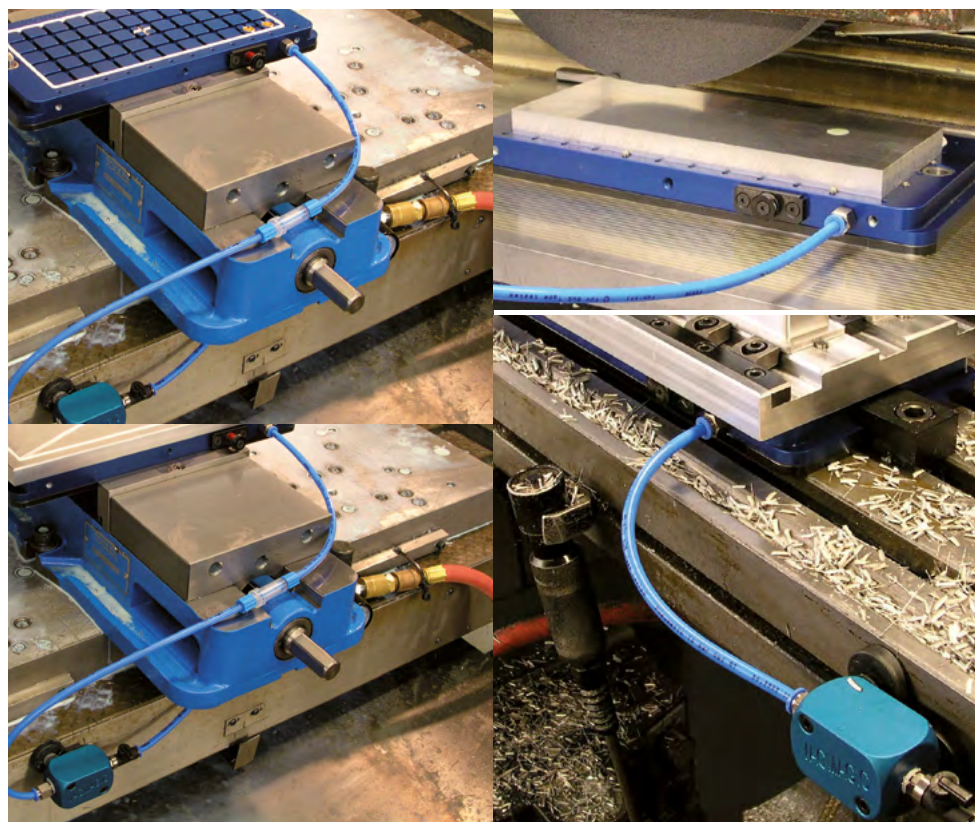
- Pallet liscio a richiesta **Codice 45325**
- Può essere fissata su tavole con cave a "T" oppure in morsa
- **Non necessita di pompa**



**NON NECESSITA DI POMPA**

### VACMAGIC™ VM 100

DESCRIZIONE	CODICE
Base per il vuoto 315x140x25 mm completa di staffe	<b>45375</b>
Pallet liscio 318x150x25 mm	<b>45325</b>
<b>Kit composto da:</b>	<b>45300</b>
• 1 Base per il vuoto	
• 2 Pallets lisci	

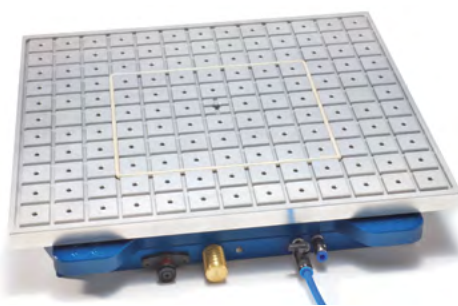
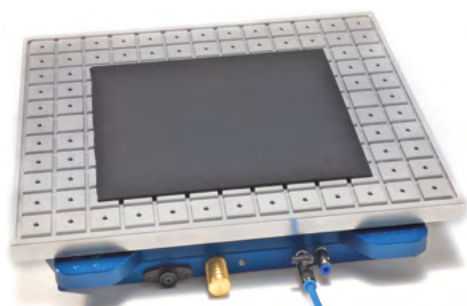




2



NON NECESSITA DI POMPA



## MITEE-BITE | VACMAGIC™ VM 300

**Cambio pallet e fissaggio ad aspirazione TUTTO IN UN UNICO SISTEMA!**

**Un piccolo investimento per un grande rendimento!**

VACMAGIC VM 300 è un sistema composto da una base e un pallet per il vuoto che tramite aspirazione ad aria compressa permette di fissare i pezzi da lavorare su macchine utensili o centri di lavoro. Il pallet liscio può essere utilizzato per creare diverse soluzioni di staffaggio dei pezzi.

Il pallet liscio viene fissato alla base con due spine di riferimento ed ancorato alla stessa tramite aspirazione.

2

**Vantaggi:**

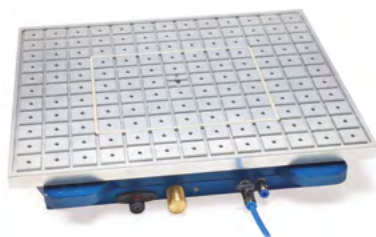
- Cambio pallet 30 secondi
- Precisione 5 microns
- Semplicità
- Ripetibilità
- Flessibilità
- Versatilità di staffaggio: metalli, plastica, ceramica
- Pressione da 5 a 7 BAR
- Tenuta 6,5kg per 2,5cm<sup>2</sup>



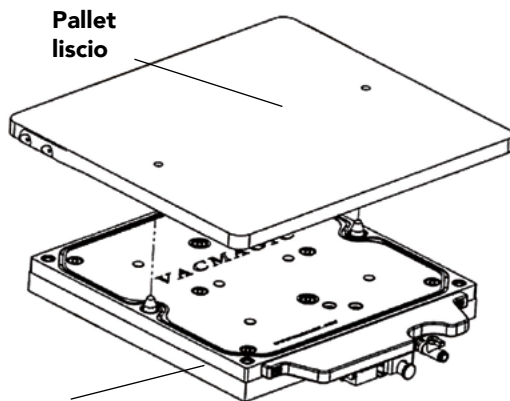
**NON NECESSITA DI POMPA**



**Base**



**Pallet per il vuoto**



**Base**

### VACMAGIC™ VM 300

DESCRIZIONE	CODICE
Base 320x330x35 mm completa di staffe e guarnizione bianca e nera • Lunghezza: 3mt	45175
Pallet liscio 360x315x19 mm	45130
Pallet per il vuoto 360x315x16 mm	45150
<b>Kit composto da:</b> 1 Base • 2 Pallets lisci • 1 Pallet per il vuoto	45101
Staffe di fissaggio (in dotazione)	22815
Guarnizione di ricambio nera (confezione da 1,5 mt) Per lavorazioni standard a lubrificanti aggressivi	45110
Guarnizione di ricambio bianca (confezione da 1mt) Per lavorazioni ad emulsione o a secco	45114

## MITEE-BITE | MULTI POWER VACMAGIC™

### Sistema universale emulti funzionale MULTI POWER

**Il sistema per il vuoto più universale e multi funzionale attualmente presente sul mercato. Il sistema è alimentato direttamente dall'impianto d'aria dell'officina o da una pompa esterna.**

Il piano ha dimensioni 350 x 400 mm , ed è retinato e forato in M6 per permettere molteplici soluzioni di staffaggio.

#### Vantaggi e utilizzo:

La retinatura crea un attrito maggiore e quindi garantisce una maggiore tenuta del pezzo. Il sistema è concepito per essere modulare, e quindi dare la possibilità di staffare anche grandi pezzi. Quattro punti di aspirazione permettono all'utilizzatore di fissare da 1 a 4 piccoli pezzi oppure uno grande.

Il vuoto che viene creato sull'intero piano arriva ad una forza di tenuta di circa 1000 kg. Non necessita di grandi manutenzioni, ma solo di una normale pulizia e cura, per poter assicurarsi un sistema operativo e funzionale per molti anni.

**Il sistema include 4 Sliding stops. Sei rondelle in acciaio di grandi dimensioni,** posizionate nella parte inferiore, permettono alla piastra di essere utilizzata per operazioni di rettifica.



**! ADATTA PER LAVORAZIONI A SECCO**

MULTI POWER VACMAGIC™	
DESCRIZIONE	CODICE
Multi-Power VacMagic	46000
Generatore aria per Multi-Power VacMagic (incluso nel kit)	46100
Pallet personalizzabile	46250



# E-COMMERCE CAGELLI

**SCEGLI, SELEZIONA & ACQUISTA**

**Il tuo negozio on-line nella Meccanica di Precisione  
per scoprire, informarsi e  
acquistare in pochi click.**



**SCOPRI nuovi prodotti,  
INFORMATI con  
il materiale tecnico  
a disposizione,  
ACQUISTA in  
modo rapido e sicuro.**



# ATTREZZATURE

## sezione 2

**ALBRECHT**

**ROYAL**  
PRODUCTS  
Optimize everything.

**KOPAL®**

**formdrill**



# **ALBRECHT**

## GERMANY

**MANDRINI AUTOSERRANTI DI PRECISIONE**

## ALBRECHT | MANDRINI AUTOSERRANTI ORIGINALI DI PRECISIONE DAL 1932

**L'autoserraggio di questi mandrini consente un impiego semplice e rapido.**

Infatti con l'accentuarsi dello sforzo durante la foratura, aumenta automaticamente il serraggio sulla punta. Grazie alle particolari caratteristiche costruttive e di precisione questi mandrini associano ad una grande capacità di tenuta della punta la massima precisione di rotazione.

**Per impieghi speciali, come ad esempio l'industria elettronica, è stato sviluppato il mandrino con apertura 0,2 - 1,5 mm.** Con la sua velocità di rotazione fino a 50.000 giri/min. esso consente di eseguire lavori di precisione e per consentire la centratura di punte capillari, è dotato di nonio per la predisposizione diametrale del foro.

### Vantaggi:

- Sono costruiti per rotazione destrorsa e tutte le parti soggette ad usura sono temperate
- Guide e superfici d'appoggio sono rettificate. Piatto di pressione ampio e protetto contro lo sporco
- Non necessita di chiave, il serraggio degli utensili avviene manualmente con facilità
- Viene fornito equilibrato
- **La qualità di ogni singolo mandrino viene controllata al 100% per verificare la precisione e garantire la massima concentricità**



## ALBRECHT | MANDRINI AUTOSERRANTI ORIGINALI DI PRECISIONE RECORD DEL MONDO

Per produrre il codolo per il vostro mandrino, Albrecht impiega del tempo, tanto tempo. Il loro lavoro è preciso ed attento, tanto quanto sarà il vostro risultato.



**Tutti i mandrini possono essere forniti equilibrati a richiesta  
con supplemento prezzo.  
Per macchine EDM vengono forniti mandrini con vite a foro passante.**

## ALBRECHT | MANDRINI AUTOSERRANTI ORIGINALI DI PRECISIONE SERIE SUPER | SERIE SBF - MODELLO SUPER PLUS

**Esecuzione compatta con attacco integrale.**

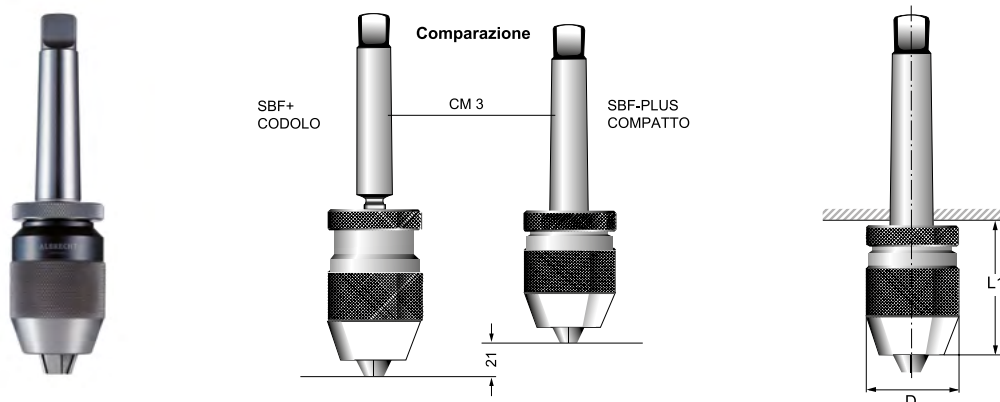
**Questi mandrini autoserranti sono porta utensili. Mandrino e attacco formano un pezzo unico.**

Per mezzo di una costruzione compatta si ottiene stabilità ottimale ed un'alta precisione di rotazione.

**L'esecuzione corta è conveniente per macchine con limitato campo di lavoro.**

Adatti per ROTAZIONE DESTRA. DIN ISO 10 8888 - 100% concentricità.

2



CAPACITÀ mm	ATTACCO	D mm	L1 mm	KG	CODICE
0,5 - 6,5	CM 2	34	62	1,03	<b>100.0065.MK2</b>
1 - 13	CM 2	50	85	1,03	<b>100.0130.MK2</b>
1 - 13	CM 3	50	85	1,17	<b>100.0130.MK3</b>
1 - 13	CM 4	50	86,5	1,48	<b>100.0130.MK4</b>
1 - 13	Ø 16	50	79	1,00	<b>100.0130.Z16</b>
1 - 13	Ø 32	50	70	1,16	<b>100.0130.Z32</b>
3 - 16	CM 2	56	89	1,32	<b>100.0160.MK2</b>
3 - 16	CM 3	56	89	1,46	<b>100.0160.MK3</b>
3 - 16	CM 4	56	90	1,77	<b>100.0160.MK4</b>



**Ø 16**

Capacità:  
1,0 - 13,0 mm  
3,0 - 16,0 mm



**Ø 32**

Capacità:  
1,0 - 13,0 mm  
3,0 - 16,0 mm



**MK 2**

Capacità:  
1,0 - 13,0 mm  
3,0 - 16,0 mm



**MK 3**

Capacità:  
1,0 - 13,0 mm  
3,0 - 16,0 mm



**MK 4**

Capacità:  
1,0 - 13,0 mm  
3,0 - 16,0 mm

## ALBRECHT | MANDRINI AUTOSERRANTI ORIGINALI DI PRECISIONE SERIE SBF SUPER

Composto da parti completamente rettificate.

### Vantaggi:

- Non necessita della chiave
- 7 capacità a partire da 0,2 mm e differenti attacchi
- Massima precisione di rotazione
- Griffe diamantate a richiesta
- Possibilità attacco Jacob



2

### SERIE SBF SUPER

#### CAPACITÀ (mm)



0,2 - 1,5

1,5 - 3



#### CAPACITÀ (mm)

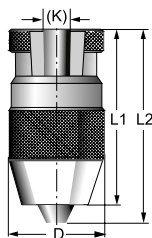
0,2 - 3

0,5 - 6,5

0,5 - 10

1-13

3-16



attacco conico DIN ISO 239

#### DIMENSIONI SBF - NCBF

capacità mm	0,2 - 1,5	1,5 - 3	0,2 - 3	0,5 - 6,5	0,5 - 10	1 - 13	3 - 16
<b>D</b>	19	19	24	34	43	50	56
<b>L1</b>	35	35	44	62	80	91	96
<b>L2</b>	37	37	48	68	92	103	109
<b>Kg</b>	0,05	0,05	0,1	0,30	0,60	0,95	1,25



#### MANDRINI CON ATTACCO CONICO DIN ISO 239

Capacità (mm)	Attacco	Codice	Bilanciamento
0,2 - 1,5	B 6 / J0	100.0015.B06	20.000
1,5 - 3	B 6 / J0	100.1015.B06	20.000
▲ 0,2 - 3	B 6 / J0	100.0030.B06	20.000
▲ 0,2 - 3	B 10	100.0030.B10	20.000
▲ 0,5 - 6,5	B 10	100.0065.B10	15.000
▲ 0,5 - 6,5	B 12	100.0065.B12	15.000
▲ 0,5 - 10	B 12	100.0100.B12	12.000
▲ 0,5 - 10	B 16	100.0100.B16	12.000
▲ 1 - 13	B 12	100.0130.B12	7.000
▲ 1 - 13	B 16	100.0130.B16	7.000
▲ 3 - 16	B 16	100.0160.B16	4.500
▲ 3 - 16	B 18 **	100.0160.B18	4.500

\*\* 7 mm PIÙ CORTO DIN ISO 239

▲ ATTACCO JACOBS A RICHIESTA



## ALBRECHT | MANDRINI AUTOSERRANTI ORIGINALI DI PRECISIONE

### SERIE SBF SUPER · modello SBF con vite forata

Eccellenti per macchine ad elettroerosione.

#### Caratteristiche:

- il liquido passa nel foro
- l'elettrodo passa nel foro
- può essere usato come mandrino standard
- può essere usato con punte gambo cilindrico **serie lunga**

2

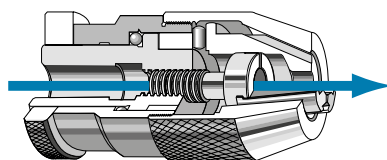


EDM

#### MANDRINI CON ATTACCO CONICO DIN ISO 239

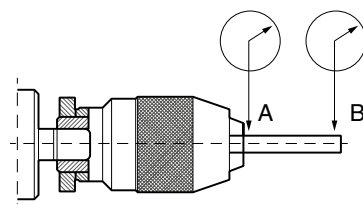
Capacità (mm)	Attacco	Ø Foro mm)	Codice
0,2 - 1,5	B 6 / J0	1,8	<b>100.0015.B06A</b>
1,5 - 3	B 6 / J0	1,8	<b>100.1015.B06A</b>
0,2 - 3	B 6 / J0	3	<b>100.0030.B06A</b>
0,2 - 3	B 10	3	<b>100.0030.B10A</b>
0,2 - 3	J1	3	<b>100.0030.J01A</b>

\* Altre misure su richiesta



#### CAPACITÀ (mm) TOLLERANZA ERRORE DI CONCENTRICITÀ

CAPACITÀ (mm)	TOLLERANZA ERRORE DI CONCENTRICITÀ	
	A	B
0,2 - 1,5	0,025 mm	0,03 mm
1,5 - 3	0,025 mm	0,03 mm
0,2 - 3	0,025 mm	0,03 mm
0,5 - 5	0,03 mm	0,04 mm
0,5 - 6,5	0,035 mm	0,04 mm
0,5 - 8	0,035 mm	0,04 mm
0,5 - 10	0,04 mm	0,05 mm
1-13	0,04 mm	0,05 mm
3-16	0,045 mm	0,055 mm



## ALBRECHT | MANDRINI AUTOSERRANTI ORIGINALI DI PRECISIONE SERIE NCBF - serraggio di sicurezza per macchine NC

**Questo mandrino è particolarmente adatto per essere utilizzato su macchine CNC.**

Il sistema di sicurezza sviluppato dalla ALBRECHT garantisce il bloccaggio assoluto dell'utensile e l'autoserraggio continuo del mandrino anche dopo uno stop rapido della macchina.

Adatti per ROTAZIONE DESTRA.

### La sostituzione delle punte avviene in modo semplice:

- ruotare la ghiera in posizione OPEN
- aprire il mandrino manualmente
- sostituire la punta
- chiudere il mandrino manualmente
- ruotare la ghiera in posizione CLOSED



2

### MANDRINI CON ATTACCO CONICO DIN ISO 239

Capacità (mm)	Attacco	Codice
1 - 13	B16	100.2130.B16
3 - 16	B16	100.2160.B16
3 - 16	B18*	100.2160.B18

\* 7 mm più corto DIN ISO 239



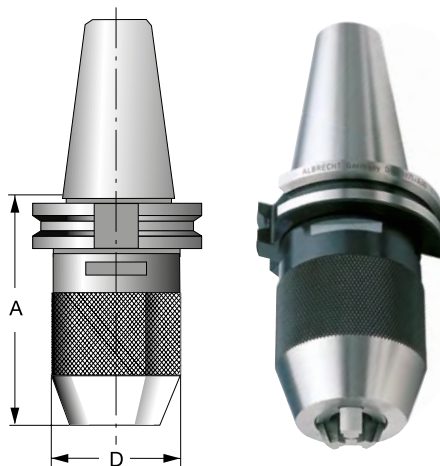
a richiesta



## ALBRECHT | MANDRINI AUTOSERRANTI ORIGINALI DI PRECISIONE SERIE ASL - SUPER LOCK

La chiusura e l'apertura di questi mandrini avviene in modo tradizionale.

La chiusura supplementare con la chiave a forza aumenta la pressione dell'autoserraggio del mandrino.



2

DIN 2080 FORMA A		
Attacco	Capacità (mm)	Codice
ISO 40	1 - 13	100.4130.1400

DIN 69871 FORMA A		
Attacco	Capacità (mm)	Codice
ISO 40	1 - 13	100.4130.2400
	1,5 - 16	100.4160.2400
ISO 50	1,5 - 16	100.4160.2500

DIMENSIONI		
Codice	A (mm)	D (mm)
100.4130.1400	82	50
100.4160.1400	84	56
100.4130.2400	86	50
100.4160.2400	89	56
100.4160.2500	87	56
100.4130.4400	92	50



chiave in dotazione

JIS B 6339 (MAS BT) FORMA A		
Attacco	Capacità (mm)	Codice
ISO 40	1 - 13	100.4130.4400

## ALBRECHT | MANDRINI AUTOSERRANTI ORIGINALI DI PRECISIONE

### ACCESSORI

#### FBH alberino ausiliario per microforatura.

Questo piccolo accessorio rappresenta una soluzione ottimale per i problemi rappresentati da microforature nell'industria degli utensili e delle attrezzature. L'alberino innestato sul mandrino, consente di effettuare piccolissimi fori mediante avanzamento manuale premendo sul disco zigrinato di guida.

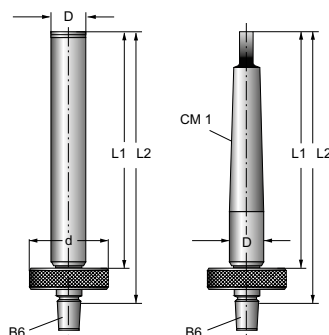
Una molla di ritorno riporta automaticamente il mandrino nella posizione di partenza dopo una estensione massima di 20 mm. L'accessorio viene fornito esclusivamente per il mandrino **CODICE 100 0015 B06** (Capacità 02,-1,5 mm/1,5-3,00 mm / 20.000 giri max). Fornibile con il gambo cilindrico oppure C.M. 1/DIN 228 B

Si adatta a mandrini con attacco CIL B=13 o CM 1



2

GAMBO	D mm	d mm	L1 mm	L2 mm	CODICE
<b>CIL</b>	13	30	66	80	200.Z130.000
<b>CM1</b>	12	30	82	96	200.MK01.0000

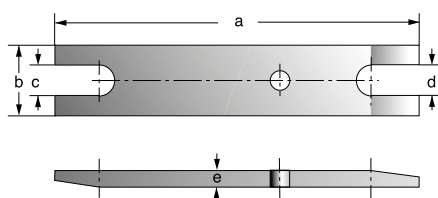


## ALBRECHT | MANDRINI AUTOSERRANTI ORIGINALI DI PRECISIONE

### ESTRATTORI

Questi attrezzi sono adatti per togliere agevolmente il codolo dal mandrino evitando danni all'albero del trapano, al codolo ed al mandrino stesso. Gli estrattori sono adatti per coni DIN ISO 239.

GRANDEZZA	ATTACCO	a	b	c	d	e	CODICE
<b>1</b>	B6	120	20	7	/	10	<b>295.0600.001</b>
<b>2</b>	B10 - B12	170	30	11	13	10	<b>295.1012.002</b>
<b>3</b>	B16 - B18	210	40	16,7	18,7	12	<b>295.1618.003</b>



I codoli originali in esecuzione di precisione vengono costruiti con acciaio di alta qualità e rettificati.

2



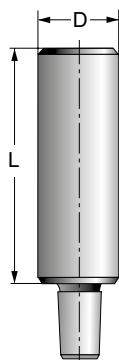
#### CODOLI CONO MORSE CON DENTE DI TRASCINAMENTO DIN 228 B

ATTACCO MANDRINO SECONDO NORME DIN ISO 239

cm	Attacco	Codice
1	B 6 / J0	210.0100.B06
1	B 10	210.0100.B10
1	B 12	210.0100.B12
1	B 16	210.0100.B16
1	B 18*	210.0100.B18
2	B 6 / J0	210.0200.B06
2	B 10	210.0200.B10
2	B 12	210.0200.B12
2	B 16	210.0200.B16
2	B 18*	210.0200.B18
2	B 22	210.0200.B22
3	B 12	210.0300.B12
3	B 16	210.0300.B16
3	B 18*	210.0300.B18
3	B 22	210.0300.B22
3	B 24	210.0300.B24
4	B 12	210.0400.B12
4	B 16	210.0400.B16
4	B 18*	210.0400.B18
4	B 22	210.0400.B22
4	B 24	210.0400.B24
5	B 16	210.0500.B16
5	B 18*	210.0500.B18
5	B 22	210.0500.B22
5	B 24	210.0500.B24

\* 7 mm più corto DIN ISO 239

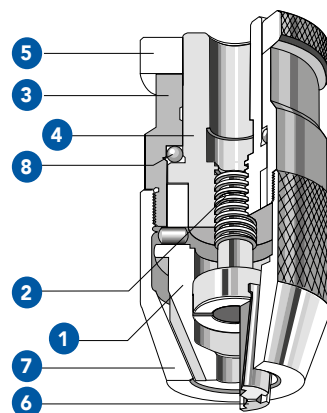
#### CODOLI CON GAMBO CILINDRICO ATTACCO MANDRINO DIN ISO 239



Dimensioni D x L	Attacco	Codice
6 x 35	B 6	220.0635.B06
6 x 60		220.0660.B06
8 x 35	B 10	220.0835.B10
10 x 50		220.1050.B10
10 x 50	B 12	220.1050.B12
14 x 50 *		220.1450.B12
12 x 60	B 16	220.1260.B16
14 x 60 *		220.1460.B16
16 x 50		220.1650.B16
20 x 30 *		220.2030.B16
20 x 60		220.2060.B16
25 x 75 *		220.2575.B16

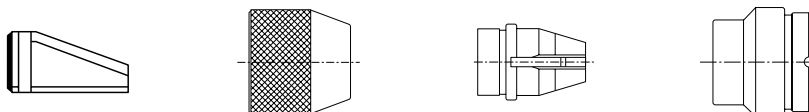
\* A richiesta

- 5 ANELLO
- 3 CALOTTA SUPERIORE
- 4 CORPO
- 8 SFERE
- 2 2 VITE FILETTATA
- 1 GUIDA GRIFFE
- 7 CALOTTA INFERIORE
- 6 GRIFFE (in serie di 3 pz.)



2

**!** Per la serie BASIC i ricambi sono gli stessi della serie SBF eccetto calotta inferiore e superiore



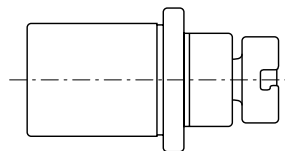
RICAMBI · SET GRIFFE 3 PEZZI · SET GRIFFE DIAMANTATE				
capacità mandrino	griffe serie 3 pezzi	calotta inferiore	guida griffe	calotta superiore
0,2 - 1,5	106.0015.0000	107.0015.0000	101.0015.0000	103.0015.0000
0,2 - 3	106.0030.0000	107.0030.0000	101.0030.0000	103.0030.0000
0,5 - 5	106.0050.0000	107.0050.0000	-	-
0,5 - 6,5	106.0065.0000	107.0065.0000	101.0065.0000	103.0065.0000
0,5 - 8	106.0080.0000	107.0080.0000	-	-
0,5 - 10	106.0100.0000	107.0100.0000	101.0100.0000	103.0100.0000
1 - 13	106.0130.0000	107.0130.0000	101.0130.0000	103.0130.0000
3 - 16	106.0160.0000	107.0160.0000	101.0160.0000	103.0160.0000
capacità mandrino	set griffe diamantate			
1 - 13	1D6.0130.0000			
3 - 16	1D6.0160.0000			
* A richiesta				



RICAMBI · ANELLI ZIGRINATI			
capacità mandrino	anello zigrinato	set di sfere	viti spingi griffe
0,2 - 1,5	105.0015.0000	109.0015.1000	
0,2 - 3	105.0030.0000	109.0030.1000	
0,5 - 5	-	109.0050.1000	
0,5 - 6,5	105.0065.0000	109.0065.1000	
0,5 - 8	-	109.0080.1000	
0,5 - 10	105.0100.0000	109.0100.1000	102.0100.0000
1 - 13	105.0130.0000	109.0130.1000	102.0130.0000
3 - 16	105.0160.0000	109.0160.1000	102.0160.0000
* A richiesta			



corpo completo di vite filettata  
PER LA SERIE SUPER PLUS A RICHIESTA

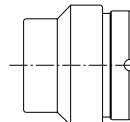
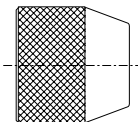


2

Codice	Capacità Mandrino	Attacco
124.0015.B06	0,2 - 1,5	B 6 / JO
124.0030.B06	0,2 - 3	B 6 / JO
124.0030.B10	0,2 - 3	B 10
124.0065.B10	0,5 - 6,5	B 10
124.0065.B12	0,5 - 6,5	B 12
124.0100.B12	0,5 - 10	B 12
124.0100.B16	0,5 - 10	B 16
124.0130.B12	1 - 13	B 12
124.0130.B16	1 - 13	B 16
124.0160.B16	3 - 16	B 16
124.0160.B18	3 - 16	B 18

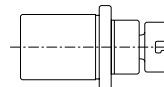
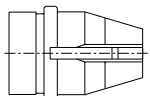
## ALBRECHT | MANDRINI AUTOSERRANTI ORIGINALI DI PRECISIONE

### RICAMBI · per MANDRINI ASL



#### RICAMBI · per mandrini ASL · serie 3 pezzi

capacità mandrino	griffe serie 3 pezzi	calotta inferiore	calotta superiore
1 - 13	106.0130.0000	107.0130.0000	143.0130.000
1,5 - 16	106.0160.0000	107.0160.0000	143.0160.000



#### RICAMBI · per mandrini ASL · set di sfere

capacità mandrino	guida griffe	set di sfere	corpo completo di vite filettata
1 - 13	101.0130.0000	109.0130.1000	124.0130.000
1,5 - 16	141.0160.0000	109.0160.1000	124.0160.000





## **ASSISTENZA RIPARAZIONE MANUTENZIONE**

**Lo sapevi che un mandrino Albrecht,  
prima di essere venduto,  
deve passare 28 ispezioni?**

Solo allora può arrivare tra le vostre mani  
pronto per fare la differenza.

**Chiamaci per un preventivo gratuito.**

2

Bilanciato a 20.000 giri,  
bilanciature superiori a richiesta

Sigillato contro  
refrigerante e sporco

Griffe rettificate

Grande capacità di serraggio  
1-16 mm o 0,5-10 mm



Passaggio del liquido  
standard con forma AD

Semplice chiusura con la  
chiave esagonale inclusa

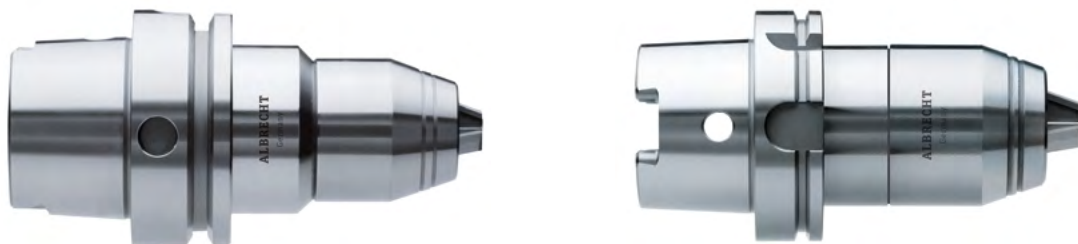
Forza di serraggio estremamente  
elevata e alte prestazioni.  
Coppia di serraggio  $\varnothing$  12 mm  $\geq$  70Nm

## ALBRECHT | MANDRINI AUTOSERRANTI ORIGINALI DI PRECISIONE DRILL CHUCK AKL

Nuova serie di autoserranti dal design compatto e molto robusti.

### Caratteristiche:

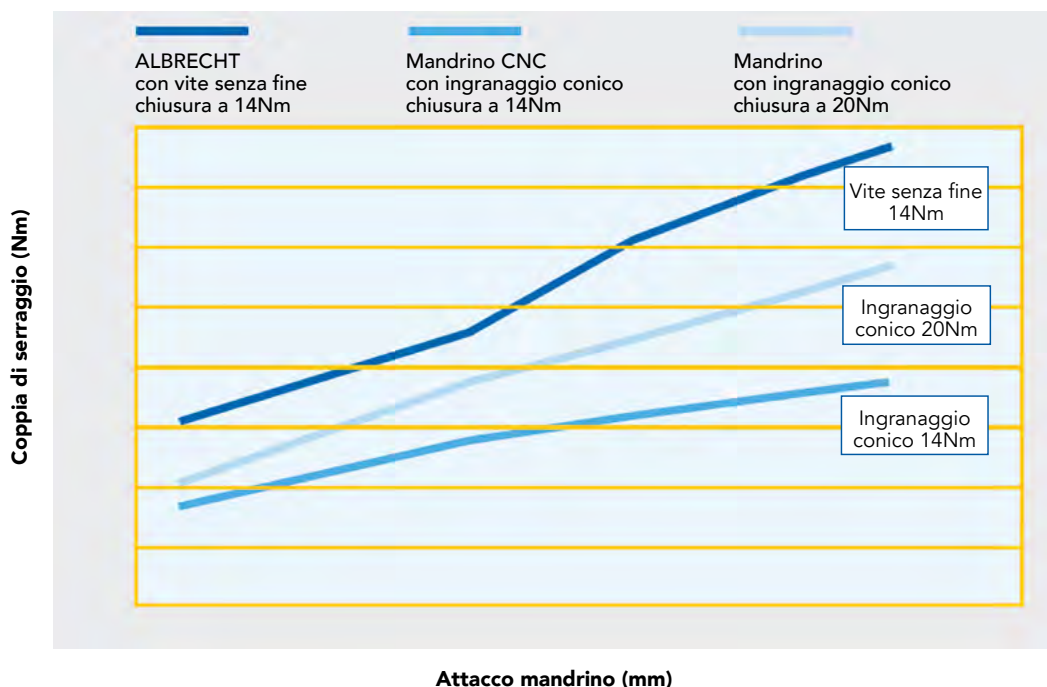
- alta precisione di serraggio
  - rotazione destra e sinistra
  - range da 0,5-10 mm o 1-16 mm
  - chiusura manuale
  - disponibile con attacco ISO 30, ISO 40, ISO 50, HSK50 e HSK 63
- AKL ULTRA = PRECISIONE DI ROTAZIONE  $\leq 15 \mu$



2

## ALBRECHT | MANDRINI AUTOSERRANTI ORIGINALI DI PRECISIONE FORZA DI SERRAGGIO COMPARATIVA

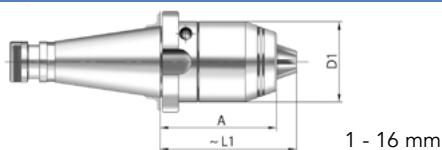
Tra mandrini AKL e mandrini ad ingranaggio conico.



#### MANDRINI PER MACCHINE CNC - ROTAZIONE DESTRA E SINISTRA

DIN 2080 FORMA A							PRECISIONE DI ROTAZIONE ≤ 0,03 mm	BILANCIATURA IDEALE FINO A 20.000 GIRI
ATTACCO	CAPACITÀ mm	A mm	L1 mm	L2 mm	D1 mm	D2 mm		
ISO 40	1 - 16	73	85	-	50	-	x	800.1160.1400
ISO 50	1 - 16	77	89	-	50	-	x	800.1160.1500*

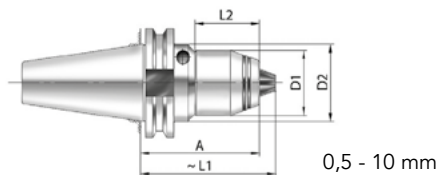
\* A richiesta



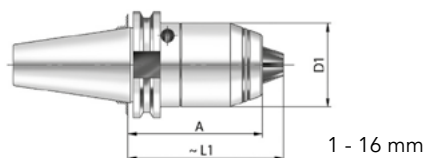
1 - 16 mm

DIN 69871 FORMA AD							PRECISIONE DI ROTAZIONE		BILANCIATURA IDEALE FINO A 20.000 GIRI
ATTACCO	CAPACITÀ mm	A mm	L1 mm	L2 mm	D1 mm	D2 mm	≤ 0,03 mm	≤ 0,015 mm	
ISO 30	0,5 - 10	69	78	37,5	38	45	x		800.110Z.2300
ISO 40	0,5 - 10	69	78	37,5	38	45	x		800.110Z.2400
	0,5 - 10	69	78	37,5	38	45		ULTRA	800.110Z.2401*
	1 - 16	80	92	-	50	-	x		800.116Z.2400
	1 - 16	80	92	-	50	-		ULTRA	800.116Z.2401*
ISO 50	1 - 16	80	92	-	50	-	x		800.116Z.2500
	1 - 16	80	92	-	50	-		ULTRA	800.116Z.2501*

\* A richiesta



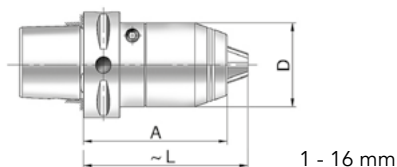
0,5 - 10 mm



1 - 16 mm

ISO 26623-1 FORMA A					PRECISIONE DI ROTAZIONE ≤ 0,03 mm	BILANCIATURA IDEALE FINO A 20.000 GIRI
ATTACCO	CAPACITÀ mm	A mm	L mm	D mm		
C5 / ISO 26623-1	1 - 16	85	97	50	x	800.116Z.9C50*
C6 / ISO 26623-1	1 - 16	85	97	50	x	800.116Z.9C60
C8 / ISO 26623-1	1 - 16	95	107	50	x	800.116Z.9C80

\* A richiesta

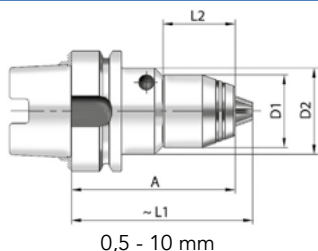


1 - 16 mm

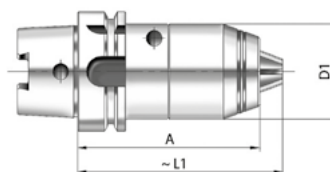
#### MANDRINI PER MACCHINE CNC - ROTAZIONE DESTRA E SINISTRA

ATTACCO	DIN 69893 HSK FORMA AD						PRECISIONE DI ROTAZIONE		BILANCIATURA IDEALE FINO A 20.000 GIRI
	Capacità mm	A mm	L1 mm	L2 mm	D1 mm	D2 mm	≤ 0,03 mm	≤ 0,015 mm	CODICE
HSK 50 A	0,5 - 10	94	103	38	38	45	x		800.110Z.6500
	1 - 16	107	119	-	50	-	x		800.116Z.6500
HSK 63 A	0,5 - 10	85	94	38	38	45	x		800.110Z.6630
	0,5 - 10	85	94	38	38	45		ULTRA	800.110Z.6631*
	1 - 16	98	110	-	50	-	x		800.116Z.6630
	1 - 16	98	110	-	50	-		ULTRA	800.116Z.6631*
HSK 63 F	1 - 16	98	110	-	50	-	x		800.116F.6630
HSK 80 A	1 - 16	101	116	-	50	-	x		800.116Z.6800
HSK 100 A	1 - 16	104	116	-	50	-	x		800.116Z.6100
	1 - 16	104	116	-	50	-		ULTRA	800.116Z.6101*

\* A richiesta



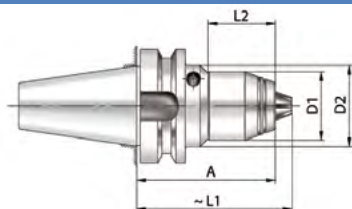
0,5 - 10 mm



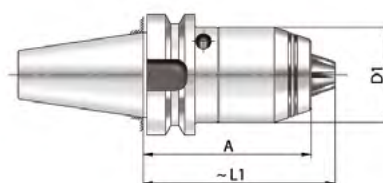
1 - 16 mm

ATTACCO	JIS B 6339 (MAS BT) FORMA AD						PRECISIONE DI ROTAZIONE		BILANCIATURA IDEALE FINO A 20.000 GIRI
	Capacità mm	A mm	L1 mm	L2 mm	D1 mm	D2 mm	≤ 0,03 mm	≤ 0,015 mm	CODICE
ISO 30	0,5 - 10	72	81	38	38	45	x		800.110Z.4300
ISO 40	0,5 - 10	77	86	38	38	45	x		800.110Z.4400
	0,5 - 10	77	86	38	38	45		ULTRA	800.110Z.4401*
	1 - 16	88	100	-	50	-	x		800.116Z.4400
	1 - 16	88	100	-	50	-		ULTRA	800.116Z.4401*
ISO 50	1 - 16	99	111	-	50	-	x		800.116Z.4500
	1 - 16	99	111	-	50	-		ULTRA	800.116Z.4501*

\* A richiesta



0,5 - 10 mm

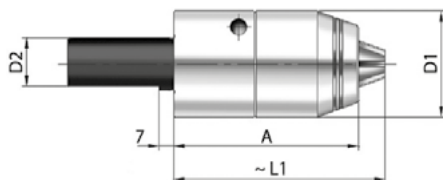


1 - 16 mm

**MANDRINI PER MACCHINE CNC - ROTAZIONE DESTRA E SINISTRA**

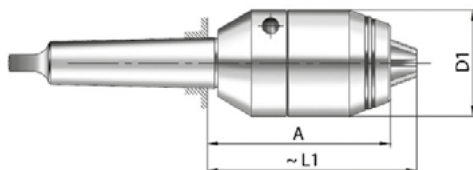
**AKL GAMBO CILINDRICO**

ATTACCO	CAPACITÀ mm	A mm	L1 mm	D1 mm	D2 mm	CODICE
Ø 25 x 50 - AD	1 - 16	87	99	50	25	<b>800.116Z.8250</b>

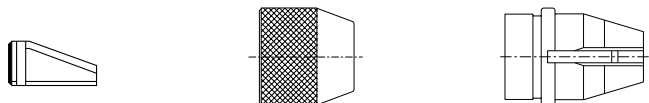


**AKL GAMBO CONICO DIN 228 B**

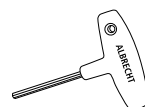
ATTACCO	CAPACITÀ mm	A mm	L1 mm	L2 mm	D1 mm	CODICE
CM 3	1 - 16	87	99	-	50	<b>800.1160.MK3</b>



**ALBRECHT | MANDRINI AUTOSERRANTI ORIGINALI DI PRECISIONE  
AKL · RICAMBI**



CAPACITÀ MANDRINO	SET DI GRIFFE	CALOTTA	GUIDA GRIFFE
<b>0,5 - 10</b>	156.0100.0000	107.0080.0000	151.010K.0000
<b>1,0 - 16</b>	106.G160.0000	187.1160.0000	181.G160.0000



CAPACITÀ MANDRINO	VITE	GIRO DI SFERE	CHIAVE PER AKL
<b>0,5 - 10</b>	182.010K.0000	109.0065.1210	<b>189.0000.9000</b>
<b>1,0 - 16</b>	182.1160.D300	109.0130.1200	

## ALBRECHT | MANDRINI AUTOSERRANTI ORIGINALI DI PRECISIONE MICRO PRECISION CHUCK

**Micro mandrino di precisione. Modello dal design molto sottile perfetto per applicazioni in aree di lavoro di difficile accesso o spazi limitati.** Grande forza di serraggio e alta precisione garantita dal ridotto angolo di conicità. Il serraggio delle pinze avviene dalla parte posteriore del mandrino con chiave esagonale inclusa.

### Caratteristiche:

- perfetto per micro utensili
- capacità 1,0 – 6,0 mm
- opzionale lubrificazione interna o esterna
- vibrazioni ridotte rispetto ai mandrini calettati
- molto Sottile D1=13,5 mm
- perfetto Run-out 3 µm 2,5xD
- fino a 40.000 giri/min

2

HSK DIN 69893								
HSK63 FORMA "A"						1-6 mm		
CODICE	A	FORMA	L1	L2	L4	D1	D2	KG
310 1006 6631	90	A	20	30	64	13,5	15,5	0,81
310 2006 6631	120	A	20	45	94	13,5	17,1	0,95
HSK40 FORMA "E"						1-6 mm		
CODICE	A	FORMA	L1	L2	L4	D1	D2	KG
310 10E6 6401	75	E	20	35	55	13,5	16,1	0,29



MAS-BT JIS B 6339 (ISO 7388-2)								
BT30 FORMA "A/AD"						1-6 mm		
CODICE	A	FORMA	L1	L2	L4	D1	D2	KG
310 2006 4301	75	A/AD	20	30	53	13,5	15,2	0,49
BT40 FORMA "A/AD"						1-6 mm		
CODICE	A	FORMA	L1	L2	L4	D1	D2	KG
310 1006 4401	90	A/AD	20	30	63	13,5	15,2	1,15
310 2006 4401	120	A/AD	20	50	93	13,5	18,7	1,28





ALBRECHT | MANDRINI AUTOSERRANTI ORIGINALI DI PRECISIONE

**DRILL CHUCK AKL · KEY LOCK · serraggio con chiave esagonale**

SK DIN 69871 (ISO 7388-1)

SK30 FORMA "A/AD"

1-6 mm

CODICE	A	FORMA	L1	L2	L4	D1	D2	KG
310 2006 2301	75	A/AD	20	30	53	13,5	15,2	0,49

SK40 FORMA "A/AD"

1-6 mm

CODICE	A	FORMA	L1	L2	L4	D1	D2	KG
310 1006 2401	90	A/AD	20	38	71	13,5	16,6	1,02
310 2006 2401	120	A/AD	20	60	101	13,5	20,5	1,15



ALBRECHT | MANDRINI AUTOSERRANTI ORIGINALI DI PRECISIONE

**PINZE PER UTENSILI CON LUBRIFICAZIONE INTERNA**

D	CODICE	KG
1,0	136 0601 000 T	0,02
2,0	136 0602 000 T	0,02
2,5	136 0602 500 T	0,02
2,8	136 0602 800 T	0,02
3,0	136 0603 000 T	0,02
3,5	136 0603 500 T	0,02
4,0	136 0604 000 T	0,02
4,5	136 0604 500 T	0,02
5,0	136 0605 000 T	0,02
6,0	136 0606 000 T	0,02



\* Testate per passaggio refrigerante fino a 100 Bar

NOTA: Le pinze sono disponibili standard con lubrificazione esterna all'utensile

# ROYAL

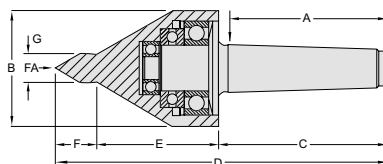
## PRODUCTS

Optimize everything.

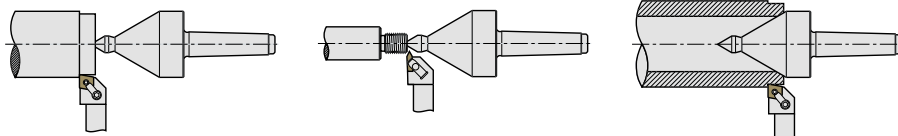
2

**CONTROPUNTE, TRONCATORE E TRASCINATORE**

### ROYAL CONTROPUNTA VERSATILE



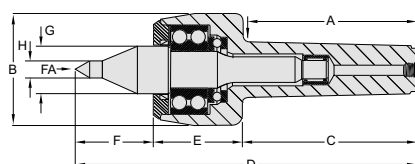
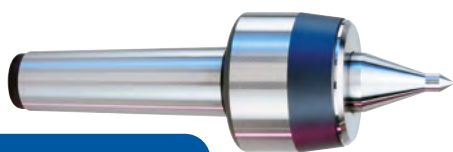
**MADE IN USA**



GAMBO	A	B	C	D	E	F	G	FA MAX KG	GIRI MAX	PESO MAX PEZZO KG	CODICE
CM 3	81	54	88	162	56	19	13	980	5.000	150	<b>10832</b>
CM 3	81	64	88	177	65	24	16	2.270	4.000	310	<b>10833</b>
CM 4	104	64	113	202	65	24	16	2.270	4.000	310	<b>10834</b>
CM 4	104	86	113	221	80	29	19	2.585	3.500	528	<b>10835</b>
CM 5	132	86	142	250	80	29	19	2.585	3.500	528	<b>10836</b>

- Eccellente per lavori universali su torni manuali
- Concentricità  $\pm 0,0025$  mm
- Conicità della punta  $60^\circ (+15'-0)$
- La doppia conicità della punta permette di mantenere senza difficoltà pezzi con diametro di centraggio normale ed inoltre particolarmente adatto per centraggio di tubi

### ROYAL CONTROPUNTA MEDIA CNC CON SCHERMO ROTANTE DI PROTEZIONE



**MADE IN USA**

GAMBO	A	B	C	D	E	F	G	H	FA MAX KG	GIRI MAX	PESO MAX PEZZO KG	CODICE
CM 2	65	44	72	144	37	35	22	9,5	1.070	6.000	170	<b>10212</b>
CM 3	81	60	87	180	45	48	25	9,5	1.770	5.000	335	<b>10213</b>
CM 4	103	70	113	220	50	57	32	13	1.835	4.500	508	<b>10214</b>
CM 5	132	89	142	280	72	67	38	13	2.585	3.500	875	<b>10215</b>
CM 6	185	106	197	353	80	77	51	19	2.720	3.500	1.097	<b>10216</b>

- Contropunta girevole eccellente per lavori di media portata su torni manuali e CNC
- Concentricità  $\pm 0,0025$  mm
- Conicità della punta  $60^\circ (+15'-0)$
- Doppia corona di sfere per contropunte CM 4 - 5 - 6
- Sfere protette da uno schermo in acciaio sigillato
- Punta in acciaio trattato prolungata per favorire il passaggio dell'utensile
- L'acciaio trattato del corpo e della punta garantiscono una lunga durata
- L'estremità della parte rotante della punta è supportata da cuscinetti a rulli per una maggiore rigidità e per evitare vibrazioni



**ROTO-SCHERMO  
ESCLUSIVO ROYAL**

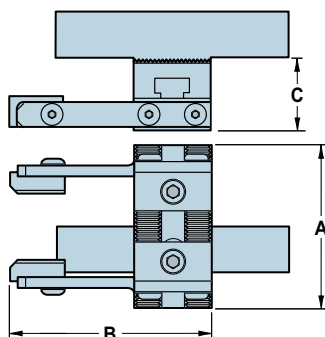
## ROYAL | TRONCATORE TRASCINATORE | MODELLO COMPACT

**Disegnato per piccole macchine CNC dove l'ingombro utensile è un problema.**

L'unità trascina facilmente pezzi tondi, quadrati ed esagonali. Molto facile da posizionare e da usare. Tutte le parti sono costruite con acciai speciali per una lunga durata. Ogni unità è provvista di un set di ganasce standard e di adattatore in polietilene da inserire nel mandrino per sopportare le barre ed eliminare le vibrazioni.

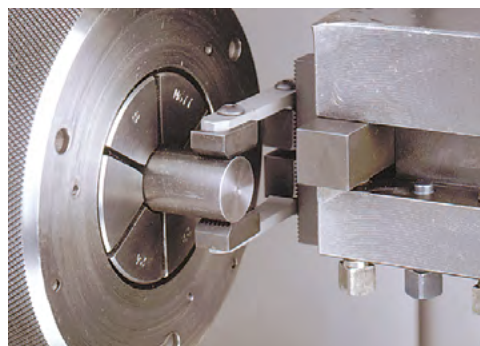
### Caratteristiche:

- Capacità di serraggio da 3 a 76 mm
- Estremamente compatto
- Griffe flessibili per una grande forza di serraggio
- Ganasce standard provviste di superficie dentata per aumentare la potenza della presa

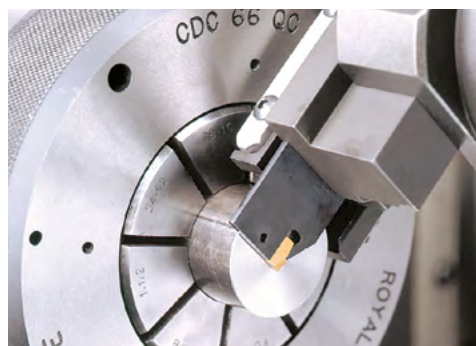


2

SET MODELLO COMPACT					CODICE
STELO mm	CAPACITÀ	A	B	C	DESTRO E SINISTRO
20 x 20	3 - 57	67	83	30	43680
25 x 25	3 - 57	67	83	30	43684
RICAMBI			SET DI 2 GRIFFE		43505
RICAMBI			SET DI 2 GANASCE LISCE		43502
			SET DI 2 GANASCE ZIGRINATE		43500



Modello COMPACT esempio di lavorazione

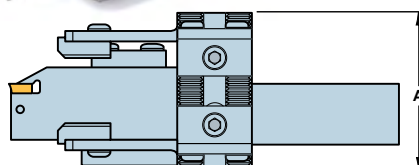
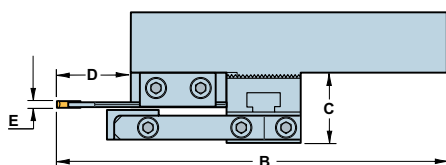
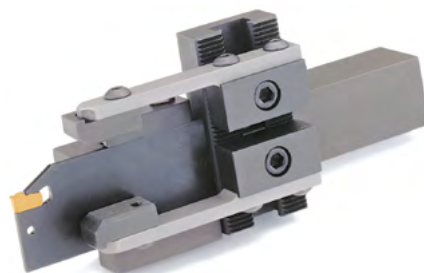


Modello TTR COMBO esempio di lavorazione con utensile destro

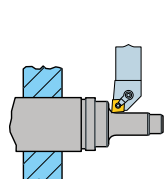
**Il TTR è l'attrezzo ideale per troncare e trascinare le barre in modo semplice, pratico e sicuro.**  
Il TTR è la combinazione di due utensili in uno.

### Caratteristiche:

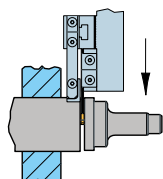
- Sensibile riduzione del ciclo di lavoro
- Una sola stazione impegnata per eseguire due operazioni
- Molto compatto e quindi ideale per piccole macchine CNC
- Posizionamento rapido anche per piccole serie
- Capacità di trascinamento per barre da  $\varnothing 3$  a 76 mm
- Trascinamento di barre tonde, quadre, esagonali
- Semplice da montare e facile da usare



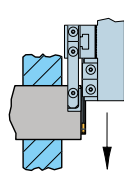
## ROYAL | TRONCATORE TRASCINATORE | CICLO DI LAVORO



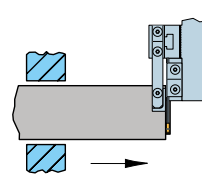
Tornire



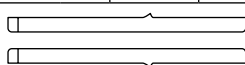


Troncare



Mandrino fermo agganciare



Mandrino aperto trascinare

* Massima profondità di taglio							CODICE
STELO mm	CAPACITÀ	A	B	C	D*	E	DESTRO
20 x 20	3 - 57	67	121	30	22	3	<b>43615</b>
25 x 25	3 - 57	67	162	30	32	3	<b>43625</b>
25 x 25	3 - 76	92	162	30	32	3	<b>43635</b>
RICAMBI	 <b>SET DI 2 GRIFFE</b>						<b>43505</b>
RICAMBI	 <b>SET DI 2 GANASCE ZIGRINATE</b>						<b>43500</b>
	 <b>SET DI 2 GANASCE LISCE</b>						<b>43502</b>

### PORTA INSERTO DA MODIFICARE PRIMA DI USARE IL MODELLO COMBO



STELO 20 mm L = 54 mm		STELO 25 mm L = 70 mm	
KENAMETAL	DSB 4 - 340 - 105	KENAMETAL	DSB 5 - 340 - 110
CARBOLOY	150.10 - 20 - 3	CARBOLOY	150.10 - 25 - 3
ISCAR	SGFH 26 - 3	ISCAR	SGFH 32 - 3
SANDVIK	151.2 - 21 - 30	SANDVIK	151.2 - 25 - 30
VALENITE	VH 101 26 3	VALENITE	VH 101 32 3

**NOTA: portainseriti ed inserti non sono in dotazione**

# **KOPAL<sup>®</sup>**

**AUTOSVASATORI MONOTAGLIENTI**

## KOPAL | AUTOSVASATORI MONOTAGLIANTI

L'autosvasatore Kopal esegue svasature quasi ad occhi chiusi e può operare su foro quadro, esagonale o brocciato sia all'interno che all'esterno. L'autosvasatore Kopal monotagliante a lama intercambiabile riesce ad effettuare svasature in qualsiasi condizione di lavoro. La gamma è molto vasta: da un diametro minimo di 2 mm ad un diametro massimo di 120 mm sia per interni che per esterni.

### Principio di funzionamento:

- La calotta spinta da una molla si autocentra nel foro.
- Facendo una leggera pressione e vincendo la resistenza della molla, la lama sporge dalla calotta ed inizia a lavorare.
- L'autocentraggio del pezzo viene sempre mantenuto.
- Dopo qualche giro viene prodotto un truciolo di spessore uguale alla sporgenza della lama.
- Sporgenza della lama 0,2 mm.

### Gamma Autosvasatori Kopal:

Codice 01 - PER INTERNI

Codice 02 - PER ESTERNI

Codice 03 - PER INTERNI LINEA SLIM

Codice 04 - KOPALTUBI INT-EST SIMULTANEO



Nuovo rivestimento  
al TIN di serie

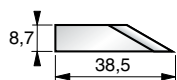


### Consigli di utilizzo

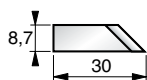
**Lubrificazione:** per garantire una migliore durata del tagliente della lama e ritardare l'erosione della calotta di centraggio lubrificare con olio da taglio o olio emulsionante.

**Velocità di taglio:** le velocità di taglio variano a seconda dell'importanza della svasatura e la natura del materiale. Onde evitare l'usura prematura della calotta di centraggio è consigliabile una velocità tra 10 e 20 mm/min/120 RPM.

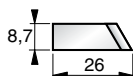




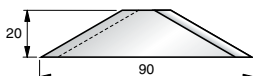
Mod. 2-18 - 60°



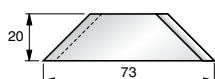
Mod. 2-18 - 90°



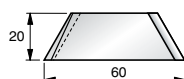
Mod. 2-18 - 120°



Mod. 2-42 - 60°

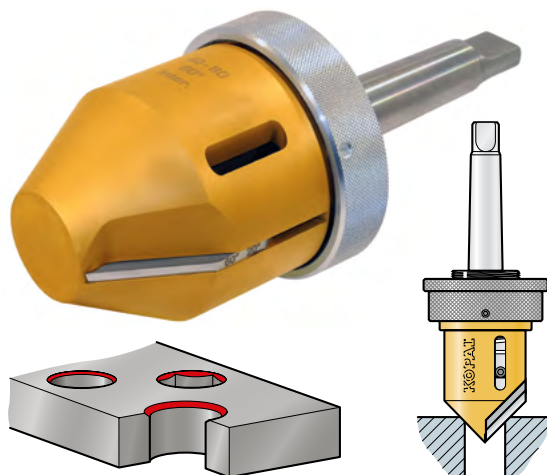


Mod. 2-42 - 90°



Mod. 2-42 - 120°

### LAME PER INTERNI



Svasatura interna

Autosvasatori per interni

2

#### AUTOSVASATORI PER INTERNI

MODELLO	CODICE
2 - 18 60° CIL	01.030
2 - 18 90° CIL	01.010
2 - 42 60° CIL	01.120
2 - 42 60° CM 2	01.116
2 - 42 90° CIL	01.095
2 - 42 90° CM 1	01.090
2 - 42 90° CM 2	01.091
20 - 60 60° CM 2	01.215
20 - 60 90° CM 2	01.210
40 - 80 60° CM 2	01.230
40 - 80 60° CM 3	01.231
40 - 80 90° CM 2	01.225
40 - 80 90° CM 3	01.226
60 - 100 90° CM 3	01.241
80 - 120 90° CM 3	01.256

#### LAME DI RICAMBIO PER INTERNI

MODELLO	CODICE
2 - 18 60° 0°	01.305
2 - 18 60° 14°	01.306
2 - 18 60° 20°	01.307
2 - 18 60° 25°	01.308
2 - 18 90° 0°	01.320
2 - 18 90° 14°	01.321
2 - 18 90° 20°	01.322
2 - 18 90° 25°	01.323
2 - 18 120° 0°	<b>01.335*</b>
2 - 18 120° 14°	<b>01.336*</b>
2 - 18 120° 20°	<b>01.337*</b>
2 - 18 120° 25°	<b>01.338*</b>
2 - 42 60° 0°	01.340
2 - 42 60° 14°	01.341
2 - 42 60° 20°	01.342
2 - 42 60° 25°	01.343
2 - 42 90° 0°	01.350
2 - 42 90° 14°	01.351
2 - 42 90° 0° Widia	01.352
2 - 42 90° 20°	01.353
2 - 42 90° 25°	01.354
2 - 42 120° 0°	<b>01.360*</b>
2 - 42 120° 14°	<b>01.361*</b>
2 - 42 120° 20°	<b>01.362*</b>
2 - 42 120° 25°	<b>01.363*</b>
20 - 60 60° 0°	01.365
20 - 60 60° 14°	01.366
20 - 60 60° 20°	01.367
20 - 60 60° 25°	01.368
20 - 60 90° 0°	01.370
20 - 60 90° 14°	01.371
20 - 60 90° 20°	01.372
20 - 60 90° 25°	01.373

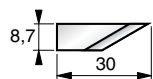


- TUTTI I MODELLI SONO CORREDATI DI LAME A 14° DI SPOGLIA
- LE LAME SONO IN HSS
- FORNITE A PARTE: LAME CON ANGOLI 0° - 20° - 25°

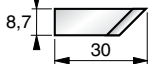
#### NOTA

Le lame di ricambio per i modelli di dimensioni superiori sono identiche al modello 20 - 60

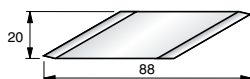
\* a richiesta



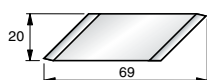
Mod. 2-18 - 60°



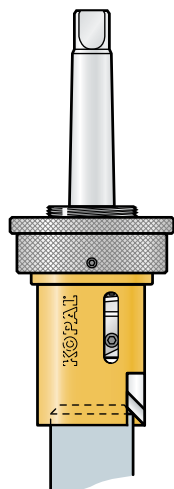
Mod. 2-18 - 90°



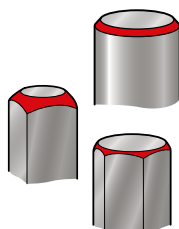
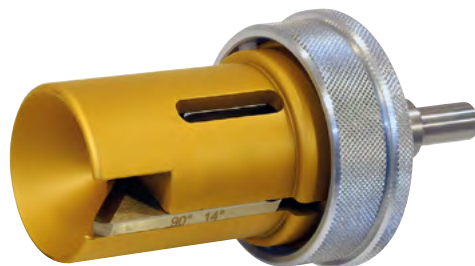
Mod. 2-36 - 60°



Mod. 2-36 - 90°



Autosvasatori per esterni



Svasatura esterna

### LAME PER ESTERNI

#### AUTOSVASATORI PER ESTERNI

MODELLO	CODICE
2 - 18 60° CIL	02.020
2 - 18 90° CIL	02.010
2 - 36 60° CIL	02.055
2 - 36 60° CM 2	02.050
2 - 36 90° CIL	02.035
2 - 36 90° CM 2	02.030
10 - 46 60° CIL	02.110
10 - 46 60° CM 2	02.105
10 - 46 90° CIL	02.095
10 - 46 90° CM 2	02.090
20 - 60 60° CM 2	02.140
20 - 60 90° CM 2	02.135
40 - 80 60° CM 2	02.155
40 - 80 60° CM 3	02.156
40 - 80 90° CM 2	02.150
40 - 80 90° CM 3	02.151
60 - 100 90° CM 3	02.166
80 - 120 90° CM 3	02.181

#### LAME DI RICAMBIO PER ESTERNI

MODELLO	CODICE
2 - 18 60° 0°	02.305
2 - 18 60° 14°	02.306
2 - 18 60° 20°	02.307
2 - 18 60° 25°	02.308
2 - 18 90° 0°	02.300
2 - 18 90° 14°	02.301
2 - 18 90° 20°	02.302
2 - 18 90° 25°	02.303
2 - 36 60° 0°	02.315
2 - 36 60° 14°	02.316
2 - 36 60° 20°	02.317
2 - 36 60° 25°	02.318
2 - 36 90° 0°	02.310
2 - 36 90° 14°	02.311
2 - 36 90° 20°	02.312
2 - 36 90° 25°	02.313

\* Le lame di ricambio per i modelli di dimensioni superiori sono identiche al modello 2 - 36



TUTTI I MODELLI SONO CORREDATI DI LAME A 14° DI SPOGLIA  
LE LAME SONO IN HSS  
FORNITE A PARTE: LAME CON ANGOLI 0° - 20° - 25°

#### MATERIALI DA LAVORARE

#### ANGOLO DI TAGLIO

ottone grezzo - bronzo - ghisa - inox refrattario - ebanite - formica

0°

ottone ricotto - acciaio - acciaio 90 kg - bronzo speciale - plexiglass

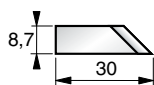
14°

acciaio dolce - rame - plastica - inox 1818

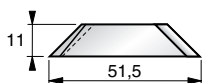
20°

alluminio puro - ferro dolce

25°



Mod. 3-19 - 90°

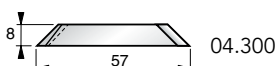


Mod. 10-30 - 90°

### AUTOSVASATORI PER INTERNI LINEA SLIM

MODELLO		CODICE	
3 - 19	60° CIL		03.015
3 - 19	90° CIL		03.010
10 - 30	60° CIL		03.040
10 - 30	60° CM 1		03.035
10 - 30	60° CM 2		03.036
10 - 30	90° CIL		03.025
10 - 30	90° CM 1		03.020
10 - 30	90° CM 2		03.021
4 - 42	90° CIL		03.055
4 - 42	90° CM 2		03.051

### KOPALTUBI | INTERNI ED ESTERNI 90°



04.300



04.310



04.320



04.330

### LAME DI RICAMBIO LINEA SLIM

MODELLO			CODICE
3 - 19	60°	0°	03.312
3 - 19	60°	14°	03.310
3 - 19	60°	20°	03.313
3 - 19	60°	25°	03.314
3 - 19	90°	0°	03.322
3 - 19	90°	14°	03.320
3 - 19	90°	20°	03.323
3 - 19	90°	25°	03.324
10 - 30	60°	0°	03.305
10 - 30	60°	14°	03.306
10 - 30	60°	20°	03.307
10 - 30	60°	25°	03.308
10 - 30	90°	0°	03.300
10 - 30	90°	14°	03.301
10 - 30	90°	20°	03.302
10 - 30	90°	25°	03.303
4 - 42	90°	0°	03.352
4 - 42	90°	14°	03.350
4 - 42	90°	20°	03.358
4 - 42	90°	25°	03.359

### INTERNI ED ESTERNI 90° • KOPALTUBI

MODELLO				CODICE
K1	12 - 24	CM2	2mm*	04.050
K1	12 - 24	CIL	2mm*	04.060
K2	15 - 30	CM2	3mm*	04.070
K2	15 - 30	CIL	3mm*	04.080
K3	20 - 36	CM2	4mm*	04.090
K3	20 - 36	CIL	4mm*	04.100
K4	29 - 45	CM2	5mm*	04.110
K4	29 - 45	CIL	5mm*	04.120
K5	40 - 56	CM2	6mm*	04.130
K5	40 - 56	CIL	6mm*	04.140

\*Spessori minimi tubo da lavorare

### LAME DI RICAMBIO • KOPALTUBI

MODELLO			CODICE
K1	12 - 24	14° INT	04.300
K1	12 - 24	14° EXT	04.310
K2	15 - 30	14° INT	04.320
K2	15 - 30	14° EXT	04.330

Lame per Mod. K3 - K4 - K5 - uguali al Mod. K2

### CALOTTE DI RICAMBIO

MODELLO		CODICE	MODELLO		CODICE
2 - 18	90° INT	01.510	2 - 18	60° EXT	02.515
2 - 18	60° INT	01.520	2 - 36	90° EXT	02.520
2 - 42	90° INT	01.550	2 - 36	60° EXT	02.525
2 - 42	60° INT	01.555	10 - 46	90° EXT	02.535
20 - 60	90° INT	01.575	10 - 46	60° EXT	02.540
20 - 60	60° INT	01.580	20 - 60	90° EXT	02.550
2 - 18	90° EXT	02.510	20 - 60	60° EXT	02.555

Le calotte Kopal di misura superiore sono a richiesta

Adatti per la lavorazione di materiali difficili (INOX - INCONEL - TITANIO).

- Calotta con rivestimento CRN
- Angolo di taglio 20°
- Lame rivestite al TIN

### DURATA MAGGIORE - FRIZIONE MINORE - TAGLIO IDEALE

#### AUTOSVASATORI SUPER PER INTERNI

MODELLO	CODICE
2 - 18 60° Ø 10	1W030B
2 - 18 90° Ø 10	1W010B
2 - 42 60° Ø 10/16	1W120B
2 - 42 90° Ø 10/16	1W095B
2 - 42 60° CM 2	1W116B
2 - 42 90° CM 2	1W091B
2 - 42 60° CM 3	1W117B
2 - 42 90° CM 3	1W092B

#### AUTOSVASATORI SUPER PER ESTERNI

MODELLO	CODICE
2 - 18 60° Ø 10	2W020B
2 - 18 90° Ø 10	2W010B
2 - 36 60° Ø 10/16	2W055B
2 - 36 90° Ø 10/16	2W035B
2 - 36 60° CM 2	2W050B
2 - 36 90° CM 2	2W030B



### CALOTTE DI RICAMBIO

CODICE	MODELLO PER INTERNO
01W510	2-18 90°
01W520	2-18 60°
01W550	2-42 90°
01W555	2-42 60°

CODICE	MODELLO PER ESTERNO
02W510	2-18 90°
02W515	2-18 60°
02W520	2-36 90°
02W525	2-36 60°

### LE LAME SONO TUTTE RIVESTITE AL TIN

#### LAMA KOPAL SUPER PER INTERNI

MODELLO	60°	90°
2 - 18	1T305B	1T320B
2 - 42	1T340B	1T350B

#### LAMA KOPAL SUPER PER ESTERNI

MODELLO	60°	90°
2 - 18	2T305B	2T300B
2 - 36	2T315B	2T310B



**LAMA NON INCLUSA  
NECESSARIO ORDINARE A PARTE**





## SISTEMA DI FLUIDOFORATURA

**Ideale per eseguire fori su tubi, profilati o lamiere con spessori sottili.**

Il sistema Formdrill è semplicissimo.

**FASE A** • La punta del Formdrill, montata su uno speciale mandrino autoventilante, entra in contatto ad elevata velocità con il materiale da lavorare e per effetto della frizione che ne consegue sviluppa un'alta temperatura fino a portare il materiale ad essere plastico.

**FASE B** • Continuando la pressione, la punta entra nella lamiera formando una parete pronta ad essere filettata.

### DURATA DELL'OPERAZIONE: 2-3 SECONDI

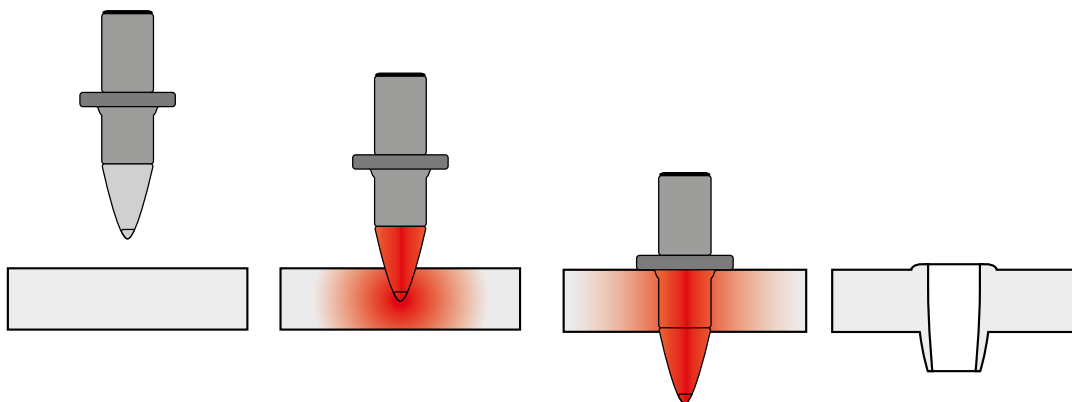
**La filettatura consigliata è quella rullata.** In questo caso il materiale viene ricalcato ed il filetto ottenuto è più robusto. Questo sistema viene normalmente impiegato nelle industrie di arredamenti metallici, quadri elettrici, scale metalliche, telai per cicli e motocicli, sedie, carrozzerie, assemblaggio di due lamiere ecc... Nella scelta della punta da utilizzare bisogna tenere presente se si vuole effettuare il foro lasciando il collare superiore oppure sia necessaria una superficie piana.

### IL COLLARE, DOPO L'OPERAZIONE, RISULTA METÀ DELLO SPESSORE DELLA LAMIERA

Nel caso si voglia lasciare il collare si dovrà utilizzare la punta corta oppure lunga a secondo dello spessore della lamiera. Nel caso si voglia levare il collare si dovrà utilizzare la punta corta piana oppure lunga piana a secondo dello spessore della lamiera.

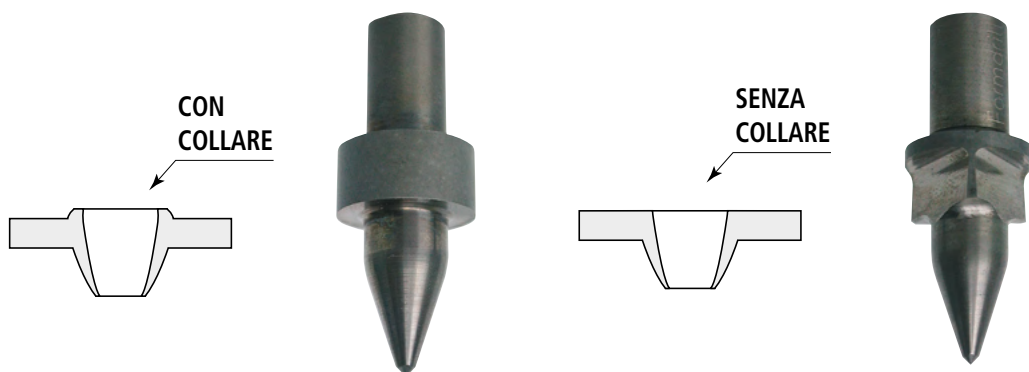
FASE A

FASE B



PUNTA STANDARD ESECUZIONE CON COLLARE

PUNTA PIANA ESECUZIONE SENZA COLLARE



### PUNTA CORTA PER FORI DI MASCHIATURA RULLATA

FILETTO	PUNTA Ø D1	SPESSORE MAX. S	D2	L1	CODICE
M3	2,7	1,5	6,0	6,6	FD0270S
M4	3,7	1,5	6,0	8,1	FD0370S
M4x0,5	3,8	1,5	6,0	8,3	FD0380S
M5	4,5	2,0	8,0	9,0	FD0450S
M5x0,5	4,7	2,0	8,0	9,5	FD0470S
M6	5,3	2,0	8,0	10,0	FD0530S
M6x0,75	5,6	2,0	8,0	10,6	FD0560S
M8	7,3	2,5	8,0	13,9	FD0730S
M8x1	7,5	2,5	8,0	14,3	FD0750S
M10	9,2	3,0	10,0	17,2	FD0920S
M10x1	9,5	3,0	10,0	17,8	FD0950S
M12	10,9	3,0	12,0	20,5	FD1090S
M12x1	11,5	3,0	12,0	21,9	FD1150S
M14	13,0	3,5	14,0	24,3	FD1300S
M14x1,5	13,2	3,5	14,0	24,7	FD1320S
M16	14,8	3,5	14,0	28,4	FD1480S
M18	16,7	3,5	16,0	31,7	FD1670S
M20	18,7	4,0	18,0	35,7	FD1870S
G1/8	9,2	3,0	10,0	17,2	FD0920S
G1/4	12,4	3,0	12,0	23,2	FD1240S
G3/8	15,9	3,5	16,0	30,1	FD1590S
G1/2	19,9	4,0	18,0	38,1	FD1990S
G3/4	25,4	4,0	20,0	50,2	FD2540S

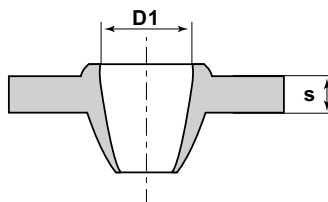
NOTA: Per un utilizzo corretto verifica i parametri a pagina 2.123



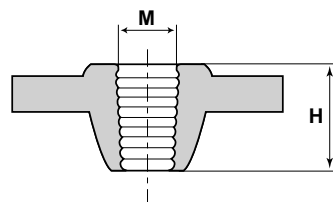
DISPONIBILI A RICHIESTA MISURE E MODELLI A DISEGNO



PUNTA



FORO



H = 3 - 4 VOLTE  
LO SPESSORE DELLA LAMIERA

FILETTO



### PUNTA LUNGA PER FORI DI MASCHIATURA RULLATA

FILETTO	PUNTA Ø D1	SPESSORE MAX. S	D2	L1	CODICE
M3	2,7	2,5	6,0	8,6	FD0270L
M4	3,7	2,5	6,0	10,3	FD0370L
M4x0,5	3,8	2,5	6,0	10,6	FD0380L
M5	4,5	2,5	8,0	11,6	FD0450L
M5x0,5	4,7	2,5	8,0	12,2	FD0470L
M6	5,3	3,0	8,0	13,2	FD0530L
M6x0,75	5,6	3,0	8,0	14,0	FD0560L
M8	7,3	4,0	8,0	18,5	FD0730L
M8x1	7,5	4,0	8,0	19,0	FD0750L
M10	9,2	5,0	10,0	22,9	FD0920L
M10x1	9,5	5,0	10,0	23,7	FD0950L
M12	10,9	6,0	12,0	27,1	FD1090L
M12x1	11,5	6,0	12,0	28,9	FD1150L
M14	13,0	6,0	14,0	32,1	FD1300L
M14x1,5	13,2	6,0	14,0	32,5	FD1320L
M16	14,8	6,0	14,0	36,9	FD1480L
M18	16,7	7,0	16,0	41,0	FD1670L
M20	18,7	8,0	18,0	45,9	FD1870L
G1/8	9,2	5,0	10,0	22,9	FD0920L
G1/4	12,4	6,0	12,0	30,6	FD1240L
G3/8	15,9	7,0	16,0	39,1	FD1590L
G1/2	19,9	5,0	18,0	48,8	FD1990L
G3/4	25,4	5,0	20,0	63,4	FD2540L

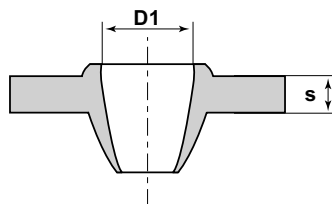
NOTA: Per un utilizzo corretto verifica i parametri a pagina 2.123



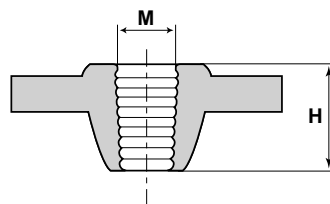
DISPONIBILI A RICHIESTA MISURE E MODELLI A DISEGNO



PUNTA



FORO



H = 3 - 4 VOLTE  
LO SPESSORE DELLA LAMIERA

FILETTO

### PUNTA CORTA-PIANA PER FORI DI MASCHIATURA RULLATA

FILETTO	PUNTA Ø D1	SPESSORE MAX. S	D2	L1	CODICE
M3	2,7	2,0	6,0	6,6	FD0270SF
M4	3,7	2,0	6,0	8,1	FD0370SF
M4x0,5	3,8	2,0	6,0	8,3	FD0380SF
M5	4,5	2,5	8,0	9,0	FD0450SF
M5x0,5	4,7	2,5	8,0	9,5	FD0470SF
M6	5,3	2,5	8,0	10,0	FD0530SF
M6x0,75	5,6	2,5	8,0	10,6	FD0560SF
M8	7,3	3,0	8,0	13,9	FD0730SF
M8x1	7,5	3,0	8,0	14,3	FD0750SF
M10	9,2	4,0	10,0	17,2	FD0920SF
M10x1	9,5	4,0	10,0	17,8	FD0950SF
M12	10,9	4,0	12,0	20,5	FD1090SF
M12x1	11,5	4,0	12,0	21,9	FD1150SF
M14	13,0	4,5	14,0	24,3	FD1300SF
M14x1,5	13,2	4,5	14,0	24,7	FD1320SF
M16	14,8	4,5	14,0	28,2	FD1480SF
M18	16,7	4,5	16,0	31,7	FD1670SF
M20	18,7	5,0	18,0	35,7	FD1870SF
G1/8	9,2	4,0	10,0	17,2	FD0920SF
G1/4	12,4	4,0	12,0	23,2	FD1240SF
G3/8	15,9	4,5	16,0	30,1	FD1590SF
G1/2	19,9	5,0	18,0	38,1	FD1990SF
G3/4	25,4	5,0	20,0	50,2	FD2540SF

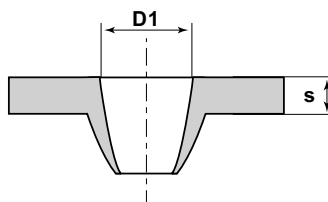
NOTA: Per un utilizzo corretto verifica i parametri a pagina 2.123



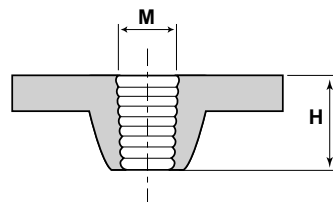
DISPONIBILI A RICHIESTA MISURE E MODELLI A DISEGNO



PUNTA



FORO



H = 3 VOLTE CIRCA  
LO SPESSORE DELLA LAMIERA

FILETTO

### PUNTA LUNGA-PIANA PER FORI DI MASCHIATURA RULLATA

FILETTO	PUNTA Ø D1	SPESSORE MAX. S	D2	L1	CODICE
M3	2,7	3,0	6,0	8,6	FD0270LF
M4	3,7	4,0	6,0	10,3	FD0370LF
M4x0,5	3,8	4,0	6,0	10,6	FD0380LF
M5	4,5	4,0	8,0	11,6	FD0450LF
M5x0,5	4,7	4,0	8,0	12,2	FD0470LF
M6	5,3	4,0	8,0	13,2	FD0530LF
M6x0,75	5,6	4,0	8,0	14,0	FD0560LF
M8	7,3	6,0	8,0	18,5	FD0730LF
M8x1	7,5	6,0	8,0	19,0	FD0750LF
M10	9,2	6,0	10,0	22,9	FD0920LF
M10x1	9,5	6,0	10,0	23,7	FD0950LF
M12	10,9	7,0	12,0	27,1	FD1090LF
M12x1	11,5	7,0	12,0	28,9	FD1150LF
M14	13,0	7,0	14,0	32,1	FD1300LF
M14x1,5	13,2	7,0	14,0	32,5	FD1320LF
M16	14,8	7,0	14,0	36,9	FD1480LF
M18	16,7	8,5	16,0	41,0	FD1670LF
M20	18,7	10,0	18,0	45,9	FD1870LF
G1/8	9,2	6,0	10,0	22,9	FD0920LF
G1/4	12,4	7,0	12,0	30,6	FD1240LF
G3/8	15,9	8,5	16,0	39,1	FD1590LF
G1/2	19,9	12,0	18,0	48,8	FD1990LF
G3/4	25,4	12,0	20,0	63,4	FD2540LF

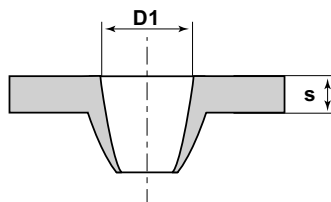
NOTA: Per un utilizzo corretto verifica i parametri a pagina 2.123



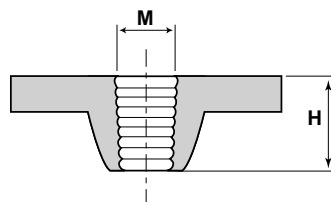
DISPONIBILI A RICHIESTA MISURE E MODELLI A DISEGNO



PUNTA



FORO



H = 3 - 4 VOLTE  
LO SPESSORE DELLA LAMIERA

FILETTO

### MANDRINI AUTOVENTILANTI

MANDRINI AUTOVENTILANTI			
CODICE	DESCRIZIONE	PINZA	RANGE
<b>FD.MC2</b>	diámetro Ø 80 + chiave (ER25)	FD430E	2.0-14.9 mm
<b>FD.MC3</b>	diámetro Ø 124 + chiave (ER32)	FD470E	10-25,4 mm
<b>FDISO30</b>	ISO30 + chiave (ER25)	FD430E	2.0-14.9 mm
<b>FDISO40</b>	ISO40 (DIN69871)+ chiave (ER32)	FD470E	10.0-25.4 mm
<b>FDBT30*</b>	BT30 + chiave (ER25)	FD430E	2.0-14.9 mm
<b>FDBT40*</b>	BT40 + chiave (ER32)	FD470E	10.0-25.4 mm
<b>FDHSK50*</b>	HSK50/A + chiave (ER25)	FD430E	2.0-14.9 mm

\* DISPONIBILI: ISO DIN2080 - DIN69871



2

### PINZE PER MANDRINO

PINZE PER MANDRINO FD.MC2 ER25		
PINZE	PUNTE	CODICE
6	2 - 3,9	<b>FD.430E6</b>
8	4 - 7,9	<b>FD.430E8</b>
10	8 - 9,9	<b>FD.430E10</b>
12	10 - 12,9	<b>FD.430E12</b>
14	13 - 14,9	<b>FD.430E14</b>

PINZE PER MANDRINO FD.MC3 ER32		
PINZE	PUNTE	CODICE
12	10 - 12,9	<b>FD.470E12</b>
14	13 - 14,9	<b>FD.470E14</b>
16	15 - 15,9	<b>FD.470E16</b>
18	17 - 19,9	<b>FD.470E18</b>
20	20 - 25,4	<b>FD.470E20</b>

### MASCHI A RULLARE

MASCHI A RULLARE CON RIVESTIMENTO TIN			
CODICE	FILETTO	CODICE	FILETTO
<b>FT M30,5</b>	M3x0,5	FT M81	M8x1
<b>FT M40,7</b>	M4x0,7	FT M101	M10x1
<b>FT M50,8</b>	M5x0,8	FT M121	M12x1
<b>FT M61</b>	M6x1	<b>FILETTO BSP DIN 259</b>	
<b>FT M81,25</b>	M8x1,25	FT 1/8	1/8"x28f
<b>FT M101,5</b>	M10x1,5	FT 1/4	1/4"x19f
<b>FT M121,75</b>	M12x1,75	FT 3/8	3/8"x19f
<b>FT M162</b>	M16x2	FT 1/2	1/2"x14f
<b>FT M202,5</b>	M20x2,5	FT 3/4	3/4"x14f



- Indispensabili per creare filetti senza trucioli su fori effettuati con il sistema FORMDRILL di fluido foratura
- Maggiore resistenza dei filetti rullati su materiale a parete sottile
- Lunga durata del maschio a rullare pur lavorando con velocità più elevate
- Basso coefficiente d'attrito
- RIVESTIMENTO: Nitruro di titanio "TIN"

### FLUIDOFORATURA

#### Operazione di fluidoforatura.

Durante l'operazione di fluidoforatura è necessario lubrificare la punta con speciale pasta bianca al primo foro e poi ogni due, tre fori oppure liquido.

**N.B. Non utilizzare olio emulsionabile o altri liquidi.**

2

#### PASTA BIANCA

CONFEZIONE	CODICE
1 Kg	<b>FDKSO</b>
100 gr	<b>FDKSO.P</b>
1 lt - liquido bianco	<b>FDKSO.F</b>



### MASCHIATURA

#### MASCHIATURA

Durante l'operazione di maschiatura può essere utilizzato il nostro fluido da taglio:

**Codice FT250 ( Flacone 250 ml )**

**Codice FT500 ( Tanica 5kg )**

### FLUIDO DA TAGLIO PER USO INDUSTRIALE

Fluido da taglio particolarmente indicato per lavorazioni di maschiatura, foratura e tutte le lavorazioni meccaniche su materiali difficili da lavorare.

Speciale per acciaio inox.

**!** 4 VOLTE SUPERIORE ALLO STANDARD

**!** VEDI SEZIONE 1



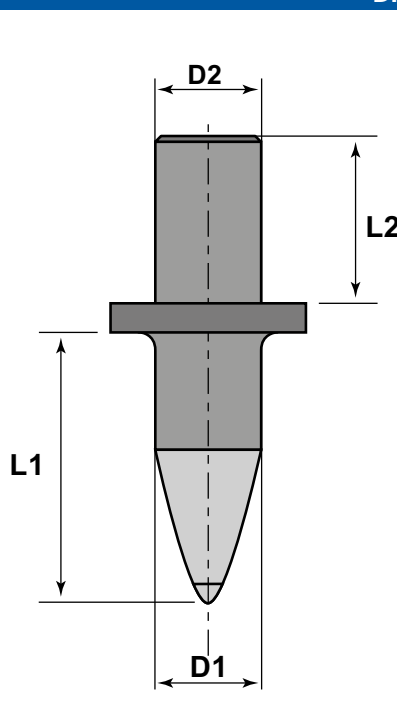
**Vuoi migliorare le tue vendite? Contattaci!**  
**[amicotecnico@cagelli.com](mailto:amicotecnico@cagelli.com)**

### COME SCEGLIERE LA PUNTA IN FUNZIONE DELLA MASCHIATURA E DELLO SPESSORE

FILETTO	PUNTA FD	PINZE	MATERIALE SPESSORE mm		NUMERO GIRI ACCIAIO	MINIMA POTENZA KW / MIN	NUMERO GIRI ACCIAIO INOX	MINIMA POTENZA KW / MIN
			CORTA	LUNGA				
<b>M 3</b>	2,7	6	1,5	2,5	2700 - 3300	0,8	2300 - 2900	0,8
<b>M 4</b>	3,7	6	1,5	2,5	2700 - 3300	0,8	2300 - 2900	0,8
<b>M 5</b>	4,5	8	2	2,5	2500 - 3100	1,0	2200 - 2800	1,0
<b>M 6</b>	5,3	8	2	3	2500 - 3100	1,2	2200 - 2800	1,2
<b>M 8</b>	7,3	8	2,5	4	2200 - 2800	1,5	1800 - 2400	1,5
<b>M 8x1</b>	7,5	8	2,5	4	2200 - 2800	1,5	1800 - 2400	1,5
<b>M 10</b>	9,2	10	3	5	1900 - 2500	1,8	1600 - 2200	1,8
<b>M 10x1</b>	9,5	10	3	5	1900 - 2500	1,8	1600 - 2200	1,8
<b>M 12</b>	10,9	12	3	6	1700 - 2300	2,0	1500 - 2100	2,0
<b>M12x1</b>	11,5	12	3	6	1700 - 2300	2,0	1500 - 2100	2,0
<b>M 14</b>	13,0	14	3,5	6	1500 - 2100	2,2	1300 - 1900	2,2
<b>M 16</b>	14,8	14	3,5	6	1300 - 1900	2,5	1100 - 1700	2,5
<b>M 20</b>	18,7	18	4	8	1000 - 1400	3,0	900 - 1300	3,0
<b>1/8 BSP</b>	9,2	10	3	5	1900 - 2500	1,8	1600 - 2200	1,8
<b>1/4 BSP</b>	12,4	12	3	6	1700 - 2300	2,0	1500 - 2100	2,0
<b>3/8 BSP</b>	15,9	16	3,5	7	1200 - 1800	2,5	1050 - 1650	2,5
<b>1/2 BSP</b>	19,9	18	4	5	800 - 1200	3,0	700 - 1100	3,0
<b>3/4 BSP</b>	25,4	20	4	5	700 - 1100	4,0	600 - 1000	4,0

NOTA i valori riportati in tabella sono teorici ed indicativi e non rappresentano l'esperienza pratica

### DIMENSIONI DELLE PUNTE



	D1	D2	L1 CORTA	L1 LUNGA	L2
	2,7	6	6,6	8,6	12
	3,7	6	8,1	10,3	12
	3,8	6	8,3	10,6	12
	4,5	8	9,0	11,6	12
	4,7	8	9,5	12,2	12
	5,3	8	10,0	13,2	12
	5,6	8	10,6	14,0	12
	7,3	8	13,9	18,5	15
	7,5	8	14,3	19,0	15
	9,2	10	17,2	22,9	15
	9,5	10	17,8	23,7	15
	10,9	12	20,5	27,1	20
	11,5	12	21,9	28,9	20
	12,4	12	23,2	30,6	20
	13,0	14	24,3	32,1	20
	13,2	14	24,7	32,5	20
	14,8	14	28,4	36,9	20
	15,9	16	30,1	39,1	25
	16,7	16	31,7	41,0	25
	18,7	18	35,7	45,9	30
	19,9	18	38,1	48,8	30
	25,4	20	50,2	63,4	30

### CODICE FD.LUB250-1

**Sistema di lubrificazione minima da utilizzare con lubrificanti ad alta viscosità (1000 mm<sup>2</sup>/sec)**

Il sistema gestisce da 1 a 2 mandrini contemporaneamente e permette di automatizzare, velocizzare ed ottimizzare le operazioni di lubrificazione evitando inutili spechi. Di facile installazione e set up.

Le applicazioni più tipiche sono su macchine a controllo numerico, impianti di produzione automatizzati e trapani a colonna con lunghi cicli produttivi.

#### Caratteristiche:

Dimensioni: 220 x 350 x 160 mm (LxhxP)

Capacità: 1.8 litri

Da utilizzare con il lubrificante Formdrill CODICE FDKSO.FSP

2



A RICHIESTA!

