

Blocchetti di riscontro
Spine calibrate
Livelle
Goniometri
Squadre per il collaudo
Righe
Piani di riscontro
Supporti
Apparecchi per il controllo eccentricità
Morse di precisione

Blocchetti di riscontro - Generalità

I blocchetti di riscontro a sezione rettangolare sono conformi alle normative DIN 861, ISO 3650, BS 4311 e NFE 11-010.

Tolleranze e variazioni consentite (µm)

Lunghezza nominale mm		Grado K			Grado 0			Grado 1			Grado 2		
		Tolleranze sulla lunghezza nominale su tutti i punti	Variazione di lunghezza tollerata	Scarto max di planarità	Tolleranze sulla lunghezza nominale su tutti i punti	Variazione di lunghezza tollerata	Scarto max di planarità	Tolleranze sulla lunghezza nominale su tutti i punti	Variazione di lunghezza tollerata	Scarto max di planarità	Tolleranze sulla lunghezza nominale su tutti i punti	Variazione di lunghezza tollerata	Scarto max di planarità
da	a												
-	10	±0,20	0,05	0,05	±0,12	0,10	0,10	±0,20	0,16	0,15	±0,45	0,30	0,25
10	25	±0,30	0,05	0,05	±0,14	0,10	0,10	±0,30	0,16	0,15	±0,60	0,30	0,25
25	50	±0,40	0,06	0,05	±0,20	0,10	0,10	±0,40	0,18	0,15	±0,80	0,30	0,25
50	75	±0,50	0,06	0,05	±0,25	0,12	0,10	±0,50	0,18	0,15	±1,00	0,35	0,25
75	100	±0,60	0,07	0,05	±0,30	0,12	0,10	±0,60	0,20	0,15	±1,20	0,35	0,25
100	150	±0,80	0,08	0,05	±0,40	0,14	0,10	±0,80	0,20	0,15	±1,60	0,40	0,25
150	200	±1,00	0,09	0,10	±0,50	0,16	0,15	±1,00	0,25	0,18	±2,00	0,40	0,25
200	250	±1,20	0,10	0,10	±0,60	0,16	0,15	±1,20	0,25	0,18	±2,40	0,45	0,25
250	300	±1,40	0,10	0,10	±0,70	0,18	0,15	±1,40	0,25	0,18	±2,80	0,50	0,25
300	400	±1,80	0,12	0,10	±0,90	0,20	0,15	±1,80	0,30	0,18	±3,60	0,50	0,25
400	500	±2,20	0,14	0,10	±1,10	0,25	0,15	±2,20	0,35	0,18	±4,40	0,60	0,25
500	600	±2,60	0,16	0,15	±1,30	0,25	0,18	±2,60	0,40	0,20	±5,00	0,70	0,25
600	700	±3,00	0,18	0,15	±1,50	0,30	0,18	±3,00	0,45	0,20	±6,00	0,70	0,25
700	800	±3,40	0,20	0,15	±1,70	0,30	0,18	±3,40	0,50	0,20	±6,50	0,80	0,25
800	900	±3,80	0,20	0,15	±1,90	0,35	0,18	±3,80	0,50	0,20	±7,50	0,90	0,25
900	1000	±4,20	0,25	0,15	±2,00	0,40	0,18	±4,20	0,60	0,20	±8,00	1,00	0,25

Il grado di precisione dovrebbe essere scelto in relazione al tipo di utilizzo.

GRADO 2: Destinato all'uso in officina e per l'azzeramento e la taratura di dispositivi e strumenti tipo calibri a corsoio ecc.

GRADO 1: Per la verifica di calibri, tastatori e per la taratura di apparecchi di misura tipo micrometri, ecc.

GRADO 0: Facendo parte di un grado di precisione superiore, è destinato all'uso da parte di personale qualificato, normalmente in ambiente climatizzato. È indicato come riscontro di riferimento per apparecchiature molto precise e per il controllo di altri blocchetti di riscontro di grado inferiore.

GRADO K: Destinati esclusivamente ad un uso in ambiente climatizzato, servono da riferimento per la taratura di tutti gli altri blocchetti di riscontro. Obbligatoriamente devono fare riferimento ad un certificato di taratura rilasciato da un ente accreditato.

La RUPAC S.r.l. fornisce normalmente i gradi di precisione 0, 1, 2 e, su richiesta, anche il grado K (fornito unicamente con certificato ACCREDIA).

I blocchetti di riscontro MicroMet sono disponibili in tre diversi tipi di materiale: *lega di acciaio - metallo duro - ceramica*.

Le normative ISO 9000 prevedono il controllo periodico delle tolleranze e la certificazione ACCREDIA garantisce il rispetto di tali normative.

I certificati di calibrazione ACCREDIA sono riconosciuti, in seguito ad un mutuo accordo, dai seguenti organi ufficiali europei:

Inghilterra-UKAS	Svezia-SWEDAL	Finlandia-FCS
Germania-DKD	Olanda-NKO	
Francia-FRETAC/BNM	Danimarca-DANAK	
Svizzera-SCS	Irlanda-ILAB	

La calibrazione ACCREDIA da noi fornita è effettuata su 5 punti con sistema comparativo con una misurazione al centro del blocchetto e le altre in prossimità dei quattro vertici (prova di "adesione" su richiesta). La periodicità delle calibrazioni, che è strettamente correlata alle modalità di uso ed alla manutenzione dei singoli blocchetti, è consigliabile essere non superiore a 12 mesi.



Set blocchetti di riscontro in acciaio

Serie MicroMet

Gli assortimenti di blocchetti di riscontro MicroMet sono caratterizzati da una elevata stabilità e da un buon potere di adesione. Realizzati in acciaio legato con una durezza di 800HV (64HRC) che consente di conservare negli anni un buon grado di precisione. Ciascun blocchetto riporta inciso un proprio numero di serie. Ogni set è corredato di certificato di collaudo del costruttore.

Il grado K viene fornito di serie con certificato ACCREDIA

Sezione dei blocchetti (nominale):

- 30x9 mm (fino a L=10 mm)
- 35x9 mm (da L=10,5 a L=100 mm).



Codice	Grado di precisione	Assortimento	Composizione set	Misura mm	Progressione mm
2351039*	K	103 pz.}	pz. 1	1,005	—
2351030	0		pz. 49	1,01 ~ 1,49	0,01
2351031	1		pz. 49	0,5 ~ 24,5	0,5
2351032	2		pz. 4	25 ~ 100	25
2350879*	K	87 pz.}	pz. 9	1,001 ~ 1,009	0,001
2350870	0		pz. 49	1,01 ~ 1,49	0,01
2350871	1		pz. 19	0,5 ~ 9,5	0,5
2350872	2		pz. 10	10 ~ 100	10
2350479*	K	47 pz.}	pz. 1	1,005	—
2350470	0		pz. 21	1,00 ~ 1,20	0,01
2350471	1		pz. 8	1,3 ~ 2,0	0,1
2350472	2		pz. 8	3 ~ 10	1
			pz. 9	20 ~ 100	10
2350329*	K	32 pz.}	pz. 1	1,005	—
2350320	0		pz. 9	1,01 ~ 1,09	0,01
2350321	1		pz. 9	1,1 ~ 1,9	0,1
2350322	2		pz. 9	1 ~ 9	1
			pz. 3	10 ~ 30	10
			pz. 1	50	—

* Forniti con certificato ACCREDIA.

Blocchetti di riscontro singoli in acciaio

Serie **MicroMet**

Blocchetti di riscontro singoli in acciaio legato, per il controllo e messa a punto di strumenti di misura.

Ottimo potere di adesione.

Elevata stabilità.

Ciascun blocchetto riporta inciso un proprio numero di matricola.

Ogni blocchetto è corredato di certificato di collaudo del costruttore.

Blocchetti di riscontro singoli in ceramica.

Ciascun blocchetto riporta inciso un proprio numero di matricola.

Grado di precisione: 1

Sezione dei blocchetti (nominale):

- 30x9 mm (fino a L=10 mm)

- 35x9 mm (da L=10,5 a L=1000 mm).



2611672

2611675

2611801

Codice	Misura mm	Codice	Misura mm	Codice	Misura mm	Codice	Misura mm	Codice	Misura mm
2611506	0,50	2611571	1,11	2611601	1,41	2611650	10,5	2611674	40,0
2611901	0,60 *	2611572	1,12	2611602	1,42	2611621	11,0	2611675	50,0
2611911	0,70 *	2611573	1,13	2611603	1,43	2611651	11,5	2611676	60,0
2611921	0,80 *	2611574	1,14	2611604	1,44	2611622	12,0	2611677	70,0
2611931	0,90 *	2611575	1,15	2611605	1,45	2611652	12,5	2611801	75,0
		2611576	1,16	2611606	1,46	2611623	13,0	2611678	80,0
		2611577	1,17	2611607	1,47	2611653	13,5	2611679	90,0
		2611578	1,18	2611608	1,48	2611624	14,0	2611681	100,0
		2611579	1,19	2611609	1,49	2611654	14,5	2611802	125,0 *
		2611580	1,20	2611641	1,50	2611625	15,0	2611803	150,0 *
								2611804	175,0 *
								2611682	200,0 *
2611611	1,0	2611581	1,21	2611516	1,6	2611655	15,5	2611805	250,0 *
2611520	1,0005	2611582	1,22	2611517	1,7	2611626	16,0	2611683	300,0 *
2611521	1,001	2611583	1,23	2611518	1,8	2611656	16,5	2611684	400,0 *
2611522	1,002	2611584	1,24	2611519	1,9	2611627	17,0	2611685	500,0 *
2611523	1,003	2611585	1,25	2611612	2,0	2611657	17,5	2611840	600,0 *
2611524	1,004	2611586	1,26	2611642	2,5	2611628	18,0	2611841	700,0 *
2611525	1,005	2611587	1,27	2611613	3,0	2611658	18,5	2611843	800,0 *
2611526	1,006	2611588	1,28	2611643	3,5	2611629	19,0	2611844	900,0 *
2611527	1,007	2611589	1,29	2611614	4,0	2611659	19,5	2611845	1000,0 *
2611528	1,008	2611590	1,30	2611644	4,5	2611672	20,0		
2611529	1,009			2611615	5,0				
2611561	1,01	2611591	1,31	2611645	5,5	2611660	20,5		
2611562	1,02	2611592	1,32	2611616	6,0	2611631	21,0		
2611563	1,03	2611593	1,33	2611646	6,5	2611661	21,5		
2611564	1,04	2611594	1,34	2611617	7,0	2611632	22,0		
2611565	1,05	2611595	1,35	2611647	7,5	2611662	22,5		
2611566	1,06	2611596	1,36	2611618	8,0	2611633	23,0		
2611567	1,07	2611597	1,37	2611648	8,5	2611663	23,5		
2611568	1,08	2611598	1,38	2611619	9,0	2611634	24,0		
2611569	1,09	2611599	1,39	2611649	9,5	2611664	24,5		
2611570	1,10	2611600	1,40	2611671	10,0	2611635	25,0		
						2611673	30,0		

* Non disponibili in ceramica.

Per ordinare i blocchetti in ceramica aggiungere al numero di codice il suffisso X.

Ogni blocchetto di riscontro riporta il numero di matricola ed il valore nominale.

Set blocchetti di riscontro in metallo duro

Serie MicroMet

Gli assortimenti di blocchetti di riscontro MicroMet sono caratterizzati da una elevata stabilità e da un ottimo potere di adesione.

La realizzazione in carburo di tungsteno garantisce una elevata durezza sulla superficie (circa 1500HV) ed una eccellente stabilità dimensionale, garantendo inoltre una maggiore durata rispetto ai blocchetti in acciaio.

Ciascun blocchetto riporta inciso un proprio numero di matricola.

Ogni set è corredato di certificato di collaudo del costruttore.

Sezione dei blocchetti (nominale):

- 30x9 mm (fino a L=10 mm)
- 35x9 mm (da L=10,5 a L=100 mm).



2351034

Codice	Grado di precisione	Assortimento	Composizione set	Misura mm	Progressione mm
2351033	0	103 pz.}	pz. 1	1,005	—
2351034	1		pz. 49	1,01 ~ 1,49	0,01
2351035	2		pz. 49	0,5 ~ 24,5	0,5
			pz. 4	25 ~ 100	25
2350873	0	87 pz.}	pz. 9	1,001 ~ 1,009	0,001
2350874	1		pz. 49	1,01 ~ 1,49	0,01
2350875	2		pz. 19	0,5 ~ 9,5	0,5
			pz. 10	10 ~ 100	10
2350473	0	47 pz.}	pz. 1	1,005	—
			pz. 21	1,00 ~ 1,20	0,01
			pz. 8	1,3 ~ 2,0	0,1
			pz. 8	3 ~ 10	1
			pz. 9	20 ~ 100	10
2350323	0	32 pz.}	pz. 1	1,005	—
			pz. 9	1,01 ~ 1,09	0,01
			pz. 9	1,1 ~ 1,9	0,1
			pz. 9	1 ~ 9	1
			pz. 3	10 ~ 30	10
			pz. 1	50	—

Set blocchetti di riscontro in ceramica

Serie **MicroMet PLUS**

Gli assortimenti di blocchetti di riscontro MicroMet sono caratterizzati da una eccellente stabilità e da un eccellente potere di adesione. La realizzazione in ceramica (zirconio) aumenta ulteriormente l'affidabilità e la resistenza all'usura. Praticamente inattaccabili da sostanze acide ed alcaline, non si corrodono. Durezza circa 1400HV. Coefficiente di dilatazione molto simile a quello dell'acciaio.

Ciascun blocchetto riporta inciso un proprio numero di serie.

Ogni set è corredato di certificato di collaudo del costruttore.

Sezione dei blocchetti (nominale):

- 30x9 mm (fino a L=10 mm)
- 35x9 mm (da L=10,5 a L=100 mm).



2350877

Codice	Grado di precisione	Assortimento	Composizione set	Misura mm	Progressione mm
2351036	0	103 pz.}	pz. 1	1,005	—
			pz. 49	1,01 ~ 1,49	0,01
			pz. 49	0,5 ~ 24,5	0,5
			pz. 4	25 ~ 100	25
2350876	0	87 pz.}	pz. 9	1,001 ~ 1,009	0,001
			pz. 49	1,01 ~ 1,49	0,01
			pz. 19	0,5 ~ 9,5	0,5
			pz. 10	10 ~ 100	10
2350476	0	47 pz.}	pz. 1	1,005	—
			pz. 21	1,00 ~ 1,20	0,01
			pz. 8	1,3 ~ 2,0	0,1
			pz. 8	3 ~ 10	1
2350477	1		pz. 9	20 ~ 100	10
			pz. 1	1,005	—
			pz. 9	1,01 ~ 1,09	0,01
			pz. 9	1,1 ~ 1,9	0,1
2350326	0	32 pz.}	pz. 9	1 ~ 9	1
			pz. 3	10 ~ 30	10
			pz. 1	50	—

Set blocchetti di riscontro speciali in acciaio

Serie MicroMet

Per controllo micrometri

Assortimento per la messa a punto ed il controllo dei micrometri.
Grado di precisione DIN 861/1.

Codice	Composizione set	Misura mm
2350010	10 pz.	2,5 - 5,1 - 7,7 - 10,3 - 12,9 - 15,0 - 17,6 - 20,2 - 22,8 - 25



Serie MicroMet

Per controllo calibri

Assortimento per la messa a punto ed il controllo di calibri a corsoio.
Grado di precisione DIN 861/2.

Codice	Composizione set	Misura mm
2350009	9 pz.	10 - 20 - 20H 41,2 - 51,2 81,2 - 101,2 121,5 - 121,8



Serie MicroMet

Angolari

Assortimento per la messa a punto di strumentazione per le misure angolari e per il controllo di angoli.
Grado di precisione $\pm 3''$.

Codice	Composizione set	Misura angolo
2350007	7 pz.	15° 10' - 30° 20' - 45° 30' - 50° 0' - 60° 40' - 75° 50' - 90° 0'



Apparecchi di controllo e taratura

Serie **MicroMet**

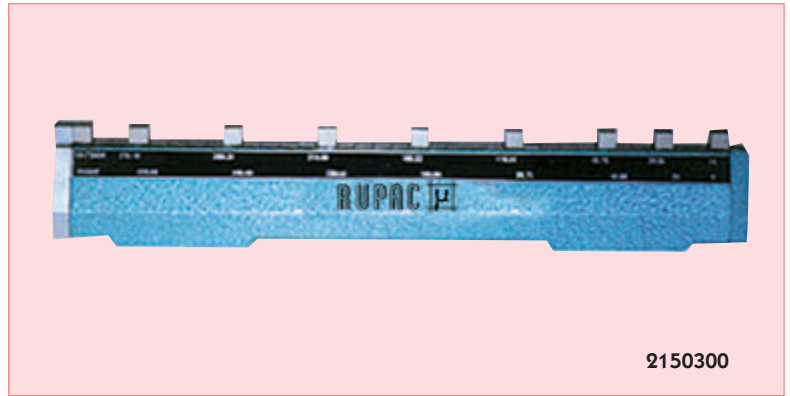
Per calibri a corsoio e truschini

Questo master è realizzato con blocchetti disposti a misure fisse per permettere un controllo rapido e preciso.

È utilizzato normalmente per il controllo del movimento tavola di macchine utensili e della precisione di truschini, di misuratori lineari di altezze e di calibri a corsoio.

Fornito completo di certificato di collaudo.

Codice	Passi di misura mm
2150300	20, 50, 100, 150, 200, 250, 300
2150600	20, 50, 100, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 550, 600
2151000	20, 50, 100, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 550, 600, 650, 700, 750, 800, 850, 900, 950, 1000



2150300

Codice	Lunghezza mm	Precisione mm
2150300	300	±0,005
2150600	600	±0,007
2151000	1000	±0,010

Serie **MicroMet**

Per micrometri e calibri di profondità

Questo master è realizzato con coppie di blocchetti disposti a misure fisse con progressione di 25 mm.

Viene fornito con blocchetto di riscontro speciale che funge da punto di riferimento.

Fornito completo di certificato di collaudo.

Codice	Campo di misura mm	Precisione mm
2151150	0 - 150	±0,003
2151300	0 - 300	±0,004



2151150

Serie **MicroMet**

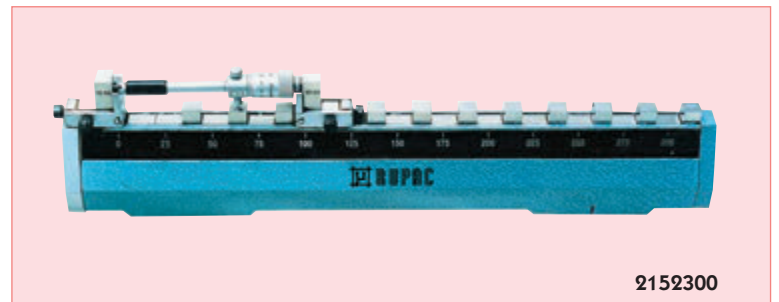
Per micrometri per interni

Questo master è realizzato con blocchetti disposti a misure fisse, con progressione di 25 mm, per permettere un controllo dei micrometri per interni.

Viene fornito con coppia di blocchetti di riscontro completi di staffe.

Fornito completo di certificato di collaudo.

Codice	Campo di misura mm	Precisione mm
2152300	25 - 300	±0,003
2152600	25 - 600	±0,005



2152300

Serie **MicroMet**

Campione a passi fissi

"Checkmaster"

Master di alta precisione per il controllo di macchine utensili e di macchine di misura.

Progressione passo di misura 10 mm.

Fornito completo di certificato di collaudo.



2153450



2153099

Codice	Campo di misura mm	Precisione µm.	Parallelismo µm.
2153300	0 - 300	±2,5	1,5
2153450	0 - 450	±3,0	1,5
2153600	0 - 600	±3,5	1,5
2153000	0 - 1000	±4,0	1,5

Accessori

Codice 2153099 Supporto inclinabile ±40° che permette al Checkmaster di essere posizionato su CMM in ogni direzione.

Spine calibrate

Serie MicroMet PLUS

Precisione secondo norme interne

Queste spine calibrate coprono i diametri compresi tra 0,1 mm e 20 mm con una progressione di 0,01 mm.
Fornite con impugnatura.

Caratteristiche

Acciaio al cromo durezza 60 HRC.

Precisione

Classe 1 : $\pm 0,001$ mm

Classe 2 : $\pm 0,002$ mm

Lunghezza utile delle spine singole:

Campo di misura mm	Lunghezza mm
0,10 - 0,49	10
0,50 - 1,95	20
1,96 - 2,95	25
2,96 - 3,95	30
3,96 - 4,95	35
4,96 - 5,95	40
5,96 - 6,95	45
6,96 - 7,95	50
7,96 - 8,95	55
8,96 - 20,00	60

Spine calibrate singole (classe 2)

Codice	Diametro mm da	a
2704400	0,10	0,19
2704410	0,20	0,29
2704420	0,30	0,99
2704430	1,00	5,49
2704440	5,50	9,99
2704450	10,00	11,99
2704460	12,00	14,99
2704470	15,00	20,00

In caso di ordine specificare unitamente al codice la misura desiderata.

Per ordinare spine calibrate di "classe 1" aggiungere al codice il suffisso .1.



2704201

Set spine calibrate (classe 2)

Codice	Diametro mm da	a	Numero calibri	Progressione mm
2704000	0,10	0,50	41	0,01
2704001	0,50	1,00	51	0,01
2704002	1,01	2,50	150	0,01
2704003	2,51	4,00	150	0,01
2704004	4,01	5,50	150	0,01
2704005	5,51	7,00	150	0,01
2704006	7,01	8,50	150	0,01
2704007	8,51	10,00	150	0,01
2704008	10,01	11,00	100	0,01
2704009	11,01	12,00	100	0,01
2704010	12,01	13,00	100	0,01
2704011	13,01	14,00	100	0,01
2704100	1,00	4,00	61	0,05
2704101	4,05	8,00	80	0,05
2704102	8,05	12,00	81	0,05
2704103	12,05	16,00	80	0,05
2704104	16,05	18,00	40	0,05
2704105	18,05	20,00	40	0,05
2704201N	1,00	10,00	91	0,1

I set vengono forniti in cassetta di legno.

Per ordinare i set di "classe 1" aggiungere al codice il suffisso .1.

Lunghezza delle spine in set:

Campo di misura mm	Lunghezza utile mm con impugnatura	senza impugnatura*
0,10 - 0,49	10	-
0,50 - 1,49	25	40
1,50 - 20,00	35	50

* Fornite con impugnatura rimovibile.

Livelle elettroniche

Serie **DIGITRONIC PLUS**

Strumento elettronico per la misurazione angolare "PRO 360°" e "PRO 3600°"

Codice 5310383

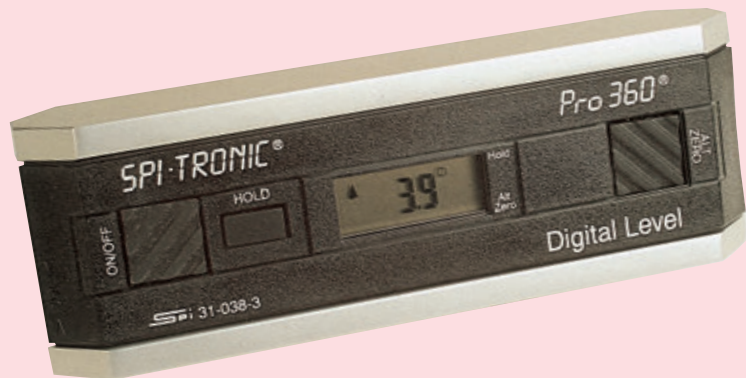
Livella digitale, goniometro a 360° ed inclinometro.
Lettura digitale immediata rispetto ad un piano di riferimento per tutti i 360° (4x90°).
Possibilità di azzeramento in qualsiasi posizione.
Pulsante di blocco quota.
Modi di calibrazione automatica e reset.
Basi di appoggio piana e con cava a "V". Corpo in alluminio.
Fori nella base di appoggio per applicazioni particolari.
Display LCD con visualizzazione sempre dritta (ruotando la livella i numeri non appariranno capovolti).
Spegnimento automatico.
Autonomia 250 ore.
Indicazione di batteria scarica.
Fornita con custodia.

Codice 5310409

Modello come livella digitale PRO 360° con anche:
- display istantaneo LCD con risoluzione di 0,01° fino a $\pm 10^\circ$.
- uscita dati RS 232.
- autonomia 500 ore.
- connettore rettangolare 10 pin.

Accessorio

Codice 5310417 Cavo di collegamento con interruttore a pedale



• Dati tecnici •	Codice 5310383	Codice 531049
Campo di misura	: 360° (4x90°)	360° (4x90°)
Risoluzione	: 0,1°	0,01° (0° ÷ 10°) 0,10° (10° ÷ 90°)
Precisione	: 0÷10° $\pm 0,1^\circ$ 11÷79° $\pm 0,2^\circ$ 80÷90° $\pm 0,1^\circ$	0÷10° $\pm 0,05^\circ$ 11÷80° $\pm 0,20^\circ$ 81÷90° $\pm 0,10^\circ$
Ripetibilità	: come la precisione	$\pm 0,05^\circ$
Errore in diagonale	: <0,2° fino a 20°	minimale
Alimentazione	: batteria 9V alcalina A-522	batteria 9V alcalina A-522
Dimensioni	: 150x30x50 mm	150x30x50 mm
Peso	: gr 290	gr 300

Serie **DIGITRONIC**

Clinometro digitale

Codice 5310600

• Dati tecnici •

Campo di misura : 360° (4 x 90°)
Risoluzione : 0,1°
Ripetibilità : $\pm 0,1^\circ$
Azzeramento : in qualsiasi posizione
Basi : con cava a "V"
Display : LCD con visualizzazione sempre dritta
Dimensioni : 150x60x30 mm
Peso : gr 400
Alimentazione : batteria 9V alcalina A-522
Uscita porta seriale : RS232
Connettore : rettangolare 10 pin



Ricambio

Codice 7700492 Pila CR 2032 (3V)

Accessorio

Codice 5310417 Cavo di collegamento con interruttore a pedale

Serie **DIGITRONIC**

Clinometro digitale

Codice 5310500

• Dati tecnici •

Campo di misura : $\pm 180^\circ$
Risoluzione : 0,1°
Ripetibilità : $\pm 0,1^\circ$
Azzeramento : in qualsiasi posizione
Base : magnetica
Dimensioni : 50x50x31 mm
Peso : gr 170

Ricambio

Codice 7700492 Pila CR 2032 (3V)



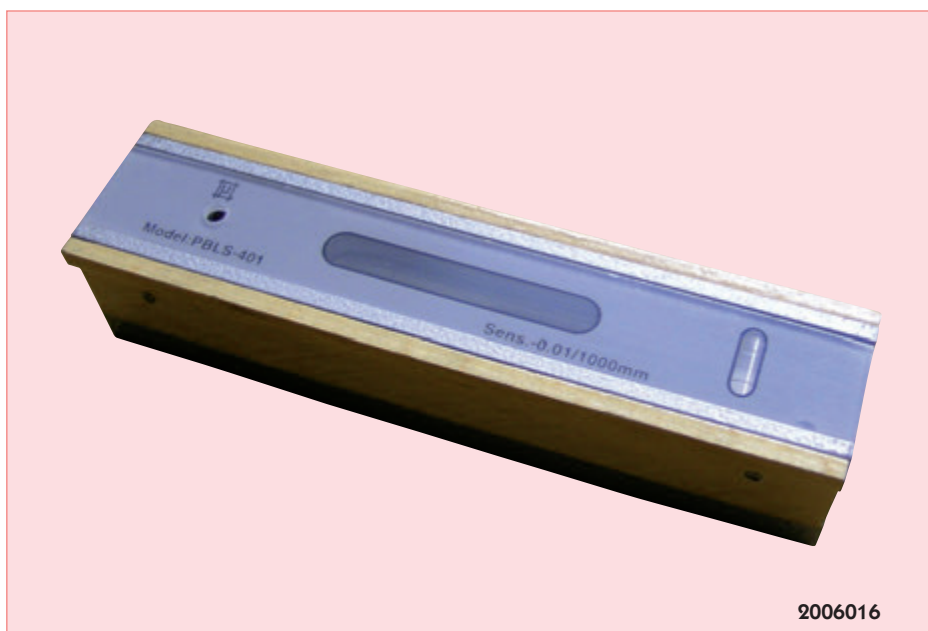
Livelle lineari

Serie MicroMet

Livelle lineari rettificate di alta precisione.
Superfici di appoggio prismatiche.

Precisione: DIN 876/1 (sensibilità 0,01/0,02 mm)
DIN 876/2 (sensibilità 0,05/0,10 mm).

Codice	Lunghezza mm	Sensibilità in mm x 1000 mm
2006012	150	0,02
2006013	150	0,05
2006014	150	0,10
2006016	200	0,01
2006017	200	0,02
2006018	200	0,05
2006019	200	0,10
2006027	300	0,02



Livelle ortogonali

Serie MicroMet

Livelle ortogonali di alta precisione con due facce prismatiche e due facce piane rettificate.

Precisione: DIN 876/1 (sensibilità 0,01/0,02 mm)
DIN 876/2 (sensibilità 0,05/0,10 mm).

Codice	Dimensioni mm	Sensibilità in mm x 1000 mm
2006000	150 x 150	0,02
2006001	150 x 150	0,05
2006002	150 x 150	0,10
2006004	200 x 200	0,01
2006005	200 x 200	0,02
2006006	200 x 200	0,05
2006007	200 x 200	0,10



Goniometri

Serie **DIGITRONIC**

Goniometro digitale.
In acciaio inossidabile temprato.
Lettura diretta su quadrante LCD.
Risoluzione 30" e 1/1000°
Precisione $\pm 5'$
Ripetibilità $\pm 1'$ ± 1 digit
Funzioni:
- Preset
- Azzeramento in qualsiasi posizione
- Modalità 360°/180°x2/90°x4
Regolazione micrometrica.
Fornito con accessorio sottoquadri e astuccio.

Codice	Assortimento con righe
2001990	150/300 mm



Ricambio

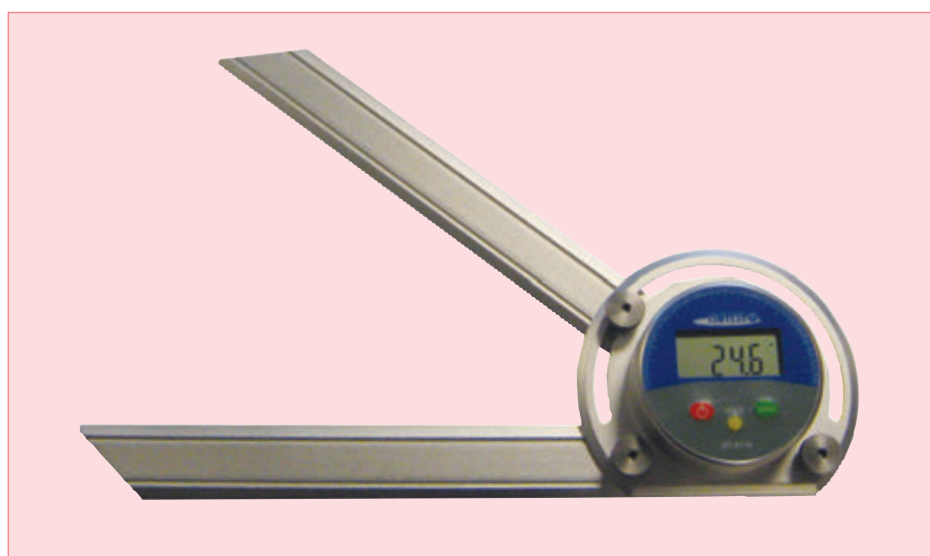
Codice 7700492 Pila CR2032 (3V).

Serie **DIGITRONIC**

PROTEZIONE IP54
CONTRO POLVERE E SPRUZZI D'ACQUA

Goniometro digitale.
In acciaio inossidabile.
Lettura diretta su quadrante LCD.
Risoluzione 0,1°
Funzioni:
- Azzeramento in qualsiasi posizione
- Misurazione assoluta e incrementale
- Blocco quota
- Fornito con doppia riga parallela da 150 mm

Codice	Assortimento con righe
2001909	150 mm



Ricambio

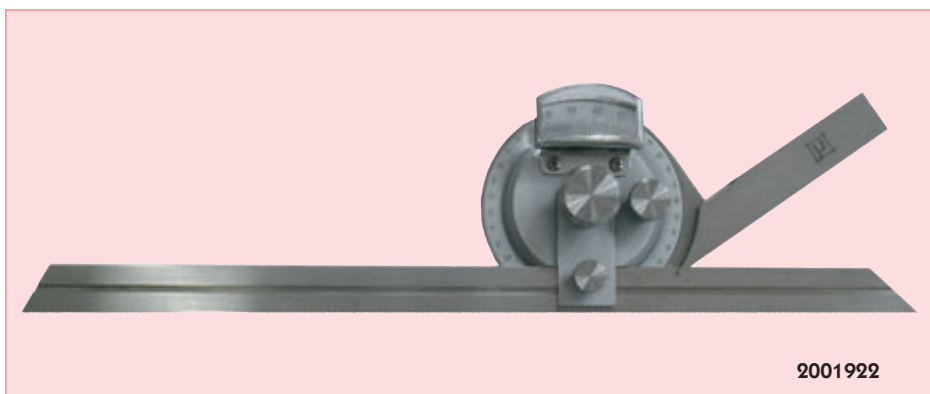
Codice 7700492 Pila CR2032 (3V).

Serie **MicroMet PLUS**

Con lente

Goniometro con lente di ingrandimento, esente da errore di parallasse.
Lettura su nonio di 5 minuti d'arco.
In acciaio inossidabile temprato.
Fornito con accessorio sottoquadri e astuccio.

Codice	Assortimento con righe
2001920	150/300 mm
2001921	150 mm
2001922	300 mm



2001922

Accessori/Ricambi

Codice 2001950 Riga 150 mm

Codice 2001951 Riga 300 mm

Codice 2001953 Accessorio sottoquadri

Squadre

Serie MicroMet

A filo

Esecuzione di alta precisione in acciaio inox.
Spigoli e piani rettificati di precisione.
Precisione secondo DIN 875/00 $\pm(2+L/100)$ μm .

Codice		Lunghezza mm		Sezione mm
Cappello bisellato	Semplici bisellato			
—	2984025*	25 x 20	6 x 3	
—	2984040*	40 x 30	9 x 3	
2983050	2984050	50 x 40	14 x 4	
2983075	2984075	75 x 50	18 x 5	
2983100	2984100	100 x 70	20 x 5	
2983150	2984150	150 x 100	25 x 6	
2983200	2984200	200 x 130	30 x 6	
2983250	2984250	250 x 165	36 x 7	
2983300	2984300	300 x 200	38 x 8	

* Bisellate solo sul lato interno



Serie MicroMet

Semplici

Acciaio comune precisione DIN 875/1= $\pm(10+L/20)$ μm .
Superfici di lavoro rettificate. Superfici laterali spianate.

Acciaio inossidabile esecuzione di alta precisione.
Spigoli e piani rettificati di precisione.
Precisione secondo DIN 875/0= $\pm(5+L/50)$ μm .

Codice		Lunghezza mm		Sezione mm
Acciaio comune	Acciaio inossidabile			
2985050	2986050	50 x 40	14 x 4 (12x 4)	
2985075	2986075	75 x 50	16 x 5 (18x 5)	
2985100	2986100	100 x 70	20 x 6 (20x 5)	
2985150	2986150	150 x 100	25 x 6 (25x 6)	
2985200	2986200	200 x 130	30 x 6 (30x 6)	
2985250	2986250	250 x 165	35 x 8 (38x 8)	
2985300	2986300	300 x 200	40 x 10 (38x 8)	
2985400	-	400 x 265	48 x 11	
2985500	-	500 x 330	48 x 11	

() Dati relativi a squadre in acciaio inossidabile



Serie MicroMet

A cappello

Acciaio comune precisione DIN 875/1= $\pm(10+L/20)$ μm .
Superfici di lavoro rettificate.
Superfici laterali spianate.

Acciaio inossidabile esecuzione di alta precisione.
Spigoli e piani rettificati di precisione.
Precisione secondo DIN 875/0= $\pm(5+L/50)$ μm .

Codice		Lunghezza mm		Sezione mm
Acciaio comune	Acciaio inossidabile			
2987050	2988050	50 x 40	14 x 4 (12x 4)	
2987075	2988075	80 x 50	16 x 5 (18x 5)	
2987100	2988100	100 x 70	20 x 6 (20x 5)	
2987150	2988150	150 x 100	25 x 6 (25x 6)	
2987200	2988200	200 x 130	30 x 6 (30x 6)	
2987250	2988250	250 x 165	35 x 8 (38x 8)	
2987300	2988300	300 x 200	40 x 10 (38x 8)	
2987400	-	400 x 265	48 x 11	
2987500	-	500 x 330	48 x 11	

() Dati relativi a squadre in acciaio inossidabile

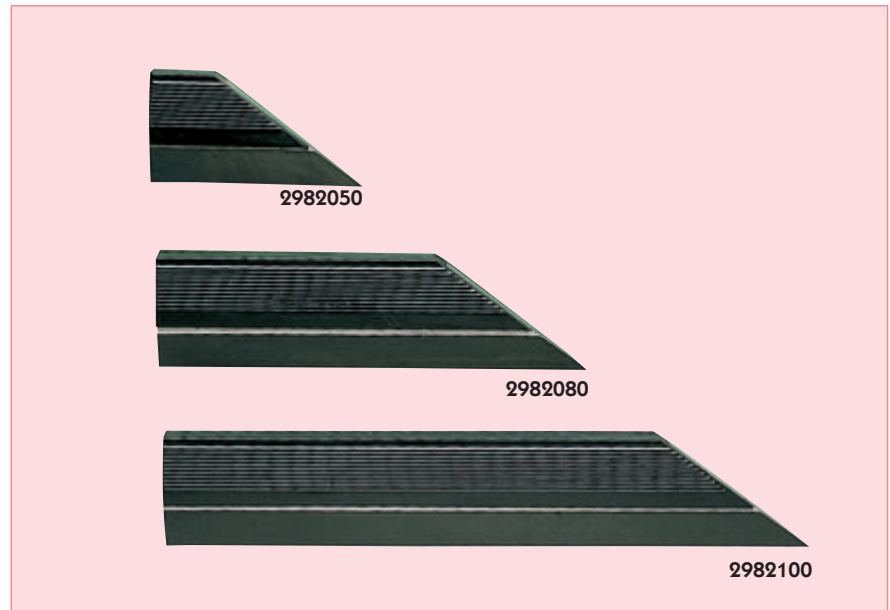


Righe a filo

Serie **MicroMet**

Particolarmente adatte per il controllo della planarità di superfici.
In acciaio speciale, precisione secondo DIN 874/00-2.
Spigolo di misura temprato, rettificato e lappato di precisione.
Con guancialini isolanti.
Con astuccio.

Codice	Lunghezza mm
2982050	50
2982080	80
2982100	100
2982125	125
2982150	150
2982200	200
2982300	300
2982400	400
2982500	500



Righe di controllo

Serie **MicroMet**

Righe di controllo millimate.
In acciaio indeformabile.
Precisione secondo DIN 874/2.

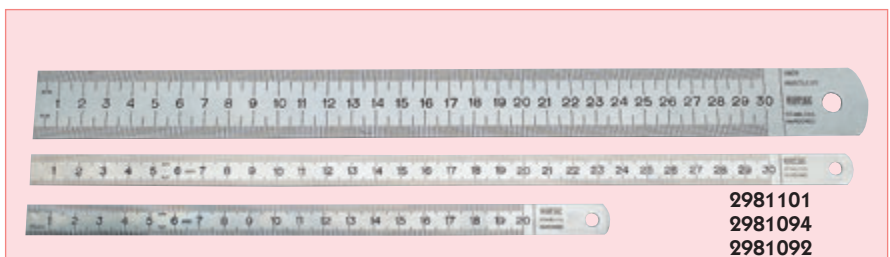


Codice	Campo di misura mm	Lunghezza lati mm	Tolleranza planarità/parallelismo	Peso kg (circa)
2982102	500	40 x 8	$\pm 0,01/\pm 0,02$	1,0
2982103	750	40 x 10	$\pm 0,02/\pm 0,04$	2,3
2982104	1000	50 x 12	$\pm 0,02/\pm 0,04$	4,4
2982105	1500	60 x 12	$\pm 0,03/\pm 0,06$	8,4

Righe flessibili in acciaio

Serie **MicroMet**

Righe flessibili in acciaio inossidabile.
Graduazioni precise, nitide, indelebili tramite
procedimento fotochimico e chimicamente annerite.



Codice	Campo di misura mm	Lunghezza lati mm
2981091	150	13 x 0,3
2981092	200	13 x 0,3
2981093	250	13 x 0,3
2981094	300	13 x 0,3
2981101	300	30 x 1,0
2981102	500	30 x 1,0
2981103	1000	30 x 1,0
2981104	1500	30 x 1,0
2981105	2000	30 x 1,0

Piani di riscontro in granito

Serie MicroMet PLUS

Ogni misura lineare dipende dalla precisione della superficie di riferimento da cui la misura stessa viene presa. I piani di riscontro in granito MicroMet forniscono questo importante riferimento per il controllo e la tracciatura prima della lavorazione a macchina. L'alto grado di planarità e la qualità del materiale ne fanno la base ideale anche per installare sofisticate apparecchiature meccaniche, elettroniche ed ottiche.

Il più importante elemento per una lunga durata ed un'ottima performance dei piani di riscontro in granito è la percentuale di quarzo contenuto.

Il quarzo è due volte più resistente di qualsiasi altro minerale presente nel granito e garantisce più a lungo nel tempo le caratteristiche di precisione.

A confronto alcuni tipi di granito (i dati riportati sono puramente indicativi).

	Mica tracce	Quarzo 20%	Modulo di elasticità 8 x 10 ⁶
Granito nero MicroMet			
Diabase nero	tracce	assente	9 x 10 ⁶
Rosa californiana	0,5%	32%	5,5 x 10 ⁶
Nero californiana	assente	assente	11,5 x 10 ⁶

La regola generale è quindi quella di usare dei piani di granito con quarzo quando vengono usati per misura e come riferimento, mentre è consigliabile l'utilizzo di quelli con assenza di quarzo o piani in ghisa, se il piano viene utilizzato prevalentemente per supportare grossi pesi.

I piani di riscontro MicroMet sono realizzati in granito a grana fine accuratamente selezionato.

Costruiti secondo DIN 876-84/EN45014

Durezza: maggiore di Mohs 6.

Ogni piano viene fornito con certificato di collaudo riportante il numero di matricola.



Dimensioni mm (L x l x h)	Codice	Grado 0 Precisione ±μm	Codice	Grado 1 Precisione ±μm	Peso netto (lordo) kg ca.
200 x 150 x 40	1830002	1,4	1830003	2,8	3,6
200 x 200 x 40	1830012	1,4	1830013	2,8	4,8
250 x 160 x 40	1830022	1,4	1830023	3	4,8
300 x 200 x 50	1830032	1,5	1830033	3,2	9
400 x 250 x 60	1830052	1,8	1830053	3,6	18
400 x 400 x 60	1830062	1,8	1830063	3,6	32 (52)
630 x 400 x 80	1830092	2,3	1830093	4,5	62 (87)
630 x 630 x 100	1830102	2,6	1830103	4,5	130 (170)
800 x 500 x 100	1830112	2,6	1830113	5,2	130 (170)
1000 x 630 x 140	1830132	3	1830133	6	250 (290)
1200 x 800 x 160	1830152	3,4	1830153	6,8	450 (510)
1600 x 1000 x 180	1830172	4,2	1830173	8,4	900 (1000)
2000 x 1000 x 220	1830182	5	1830183	10	1200 (1300)

Supporti per piani

I supporti vengono forniti in due versioni: Tipo tavolo con cassetti **TC**
Tipo tavolo senza cassetti **TN**

Codice 1830640

Colonna tipo a vite semplice in granito sintetico con altezza regolabile 680÷780 mm.

Codice 9000000

Spray per pulizia piani in granito.

Codice		Per piano dimensioni mm	Altezza totale mm (piano escluso)
TN	TC		
1830501	—	630 x 400	880÷900
1830511	1830512	1 cassetto 630 x 630	880÷900
1830541	1830542	1 cassetto 800 x 500	880÷900
1830541	1830542	1 cassetto 1000 x 630	880÷900
1830561	1830562	1 cassetto 1200 x 800	830÷850
1830561	1830562	1 cassetto 1600 x 1000	830÷850
1830591	1830592	1 cassetto 2000 x 1000 *	730÷750

* è consigliabile l'uso di 5 colonne

Piani di riscontro in ghisa

Serie **MicroMet**

Esecuzione in ghisa stabilizzata

Precisione secondo norme DIN 876:

Grado 1 $\pm(0,005 + \frac{L}{200.000})$ mm, rettificato.

Grado 3 $\pm(0,02 + \frac{L}{50.000})$ mm, piallato.



Dimensioni mm	Codice Grado 1	Codice Grado 3	Peso netto kg (circa)
300 x 400	1853004	1863004	17
400 x 500	1854005	1864005	30
500 x 600	1855006	1865006	40
500 x 800	1855008	1865008	70
800 x 1000	1858010	1868010	180

Squadre di controllo in granito

Serie **MicroMet**

In granito nero per il controllo della perpendicolarità.

Codice	Dimensioni mm (L x l x h)	Planarità μm	Perpendicolarità μm
1880200	200 x 150 x 30	$\pm 1,5$	± 2
1880300	300 x 200 x 40	$\pm 1,5$	± 3
1880400	400 x 250 x 50	$\pm 1,6$	± 3
1880630	630 x 400 x 60	$\pm 2,0$	± 4
1880800	800 x 500 x 80	$\pm 2,5$	± 5
1881000	1000 x 630 x 100	$\pm 3,0$	± 5

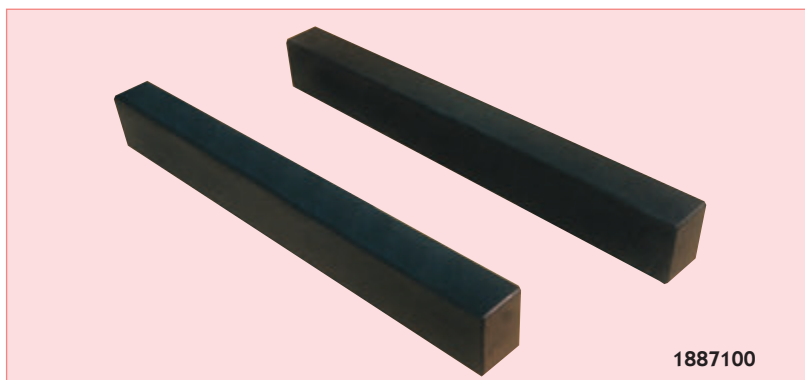


Coppia parallele in granito

Serie **MicroMet**

In granito nero con due superfici opposte lappate.

Codice	Dimensioni mm (L x l x h)	Parallelismo μm
1887050	150 x 25 x 50	$\pm 1,0$
1887100	300 x 50 x 50	$\pm 1,3$
1887150	450 x 50 x 75	$\pm 1,5$



Supporti porta comparatore con base in granito



Serie MicroMet

Codice 2003309

Supporto con base in granito.

Colonna filettata	: Ø 25 mm
Altezza colonna	: 200 mm
Lunghezza braccio	: 70 mm
Precisione	: ±0,002 mm
Foro per gambo comparatore	: Ø 8 mm
Dimensioni base di appoggio	: 120x160x50 mm



Serie MicroMet

Codice 2107712

Supporto con base in granito.

Colonna	: Ø 28 mm
Altezza colonna	: 220 mm
Raggio d'azione	: 230 mm
Braccio	: Ø 22 mm
Precisione	: ±0,005
Foro per gambo comparatore	: Ø 8 mm
Dimensioni base di appoggio	: 230x150x50 mm



Serie MicroMet

Codice 2003310

Supporto con base in granito.

Aste cromate	: Ø 16 mm
Altezza colonna	: 220 mm con regolazione micrometrica.
Lunghezza braccio	: 180 mm
Foro per gambo comparatore	: Ø 8 mm
Dimensioni base di appoggio	: 250x160x50 mm



2003311

Serie MicroMet

Supporti con base in granito.

	Codice 2003311	Codice 2003312
Colonna filettata	: Ø 35 mm	Ø 50 mm
Lunghezza braccio	: 120 mm con regolazione micrometrica parallela.	175 mm con regolazione micrometrica parallela.
Altezza misurabile	: 200 mm	200 mm
Precisione	: ±0,0015 mm	±0,002 mm
Foro per gambo comparatore	: Ø 8 mm	Ø 8 mm
Dimensioni base di appoggio	: 250x150x50 mm	300x400x80 mm

Supporti porta comparatore

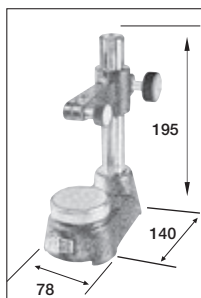


Serie MicroMet

Codice 2107701

Supporto porta comparatore modello DGS1.

Altezza misurabile : 100 mm
 Superficie tavola : Ø 50 mm rettificata e lappata
 Colonna : Ø 25 mm
 Lunghezza braccio : 56 mm
 Foro per gambo comparatore : Ø 8 mm

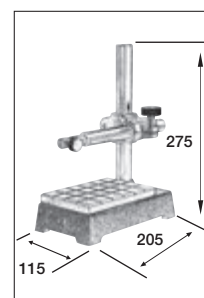


Serie MicroMet

Codice 2107702

Supporto porta comparatore modello DGS2.

Altezza misurabile : 180 mm
 Superficie tavola : 150x100 mm rettificata e lappata
 Colonna : Ø 28 mm
 Raggio d'azione : 230 mm
 Braccio : Ø 22 mm
 Foro per gambo comparatore : Ø 8 mm

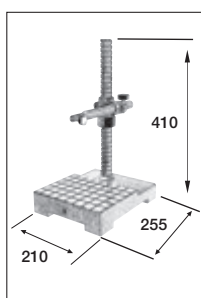


Serie MicroMet

Codice 2107703

Supporto porta comparatore modello DGS3.

Altezza misurabile : 300 mm
 Superficie tavola : 190x145 mm rettificata
 Colonna : Ø 30 mm, filettata
 Raggio d'azione : 230 mm
 Braccio : Ø 22 mm
 Foro per gambo comparatore : Ø 8 mm



Serie MicroMet

Codice 2002005

Supporto con base prismatica rettificata.

Colonna : Ø 14 mm
 Braccio : Ø 12x210 mm con regolazione micrometrica
 Altezza totale : 250 mm
 Dimensioni base : 220x63x50 mm
 Foro per gambo comparatore : Ø 8 mm

Supporti porta comparatore

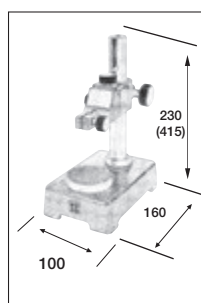
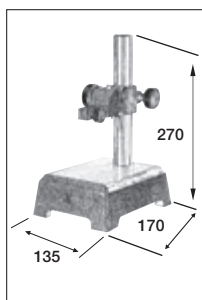


Serie MicroMet

Codice 2001841

Supporto porta comparatore modello F41.

Campo di misura : 160 mm
Colonna : Ø 30 mm
 con regolazione
 (2,5 mm) micrometrica
Dimensione tavola : 150x115 mm
Lunghezza braccio : 75 mm (interasse)
Foro per gambo comparatore : Ø 8 mm



() cod. 2001910



2001911

2001912

Serie MicroMet

Codice 2001912

Supporto porta comparatore modello H50P.

Tavola : Ø 60 mm, piana
Campo di misura : 125 mm
Colonna : Ø 30 mm con regolazione micrometrica
Lunghezza braccio : 75 mm (interasse)
Foro per gambo comparatore : Ø 8 mm

Codice 2001910

Come codice 2001912, ma con campo di misura 0-300 mm

Codice 2001911 Modello H50D.

Come codice 2001912, ma con tavola dentellata anziché piana.

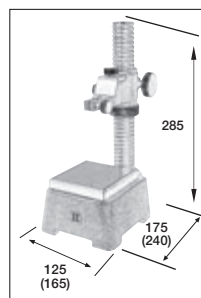
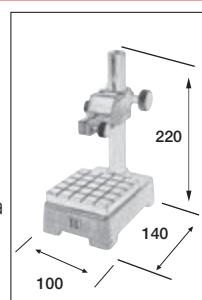


Serie MicroMet

Codice 2001913

Supporto porta comparatore modello H50Q.

Dimensione tavola : 90x90 mm rettificata
Campo di misura : 125 mm
Colonna : Ø 25 mm con
 regolazione micrometrica
Lunghezza braccio : 75 mm (interasse)
Foro per gambo comparatore : Ø 8 mm



() cod. 2001972



2001970

Serie MicroMet

Codice 2001970

Supporto di precisione in esecuzione con regolazione micrometrica.

Dimensione tavola : 95x95 mm dentellata, in acciaio
 temprato e lappato.

Campo di misura : 150 mm
Colonna : Ø 35 mm filettata, con regolazione micrometrica
Lunghezza braccio : 70 mm (interasse)
Foro per gambo comparatore : Ø 8 mm

Codice 2001972

Caratteristiche come cod. 2001970, ma con:

Dimensione tavola : 150x150 mm
Lunghezza braccio : 120 mm (interasse)

Supporti magnetici "Fisso" Strato-Line



MINI-FLEX

Serie MicroMet **PLUS**

Codice 2005000

Mini supporto snodato modello R5000.
Modello in lega leggera ricavato da un unico pezzo, ideale per piccole dimensioni.
Perfettamente snodato.
Con regolazione micrometrica.

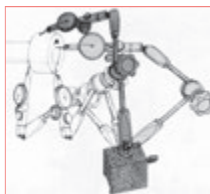
Raggio d'azione	: 150 mm
Portata massima	: 30N.
Dimensione base magnetica	: 30x30x30 mm
Forza verticale di distacco	: kg 30

Gli unici originali

SWISS MADE



Tutti i supporti magnetici "Fisso" hanno il foro per gambo d'attacco Ø 8 mm e attacco a coda di rondine.



Serie MicroMet **PLUS**

Codice 2005020

Supporto snodato modello R5020.
Modello in lega leggera ricavato da un unico pezzo.
Massima precisione grazie ad un'ottima dimensionalizzazione.
Forma ergonomica.
Regolazione micrometrica.

Raggio d'azione	: 200 mm
Portata massima	: 40N.
Dimensione base magnetica	: 50x56x60 mm
Forza verticale di distacco	: kg 60



Serie MicroMet **PLUS**

Codice 2005028

Supporto snodato modello R5028.
Modello in lega leggera ricavato da un unico pezzo.
Massima precisione grazie ad un'ottima dimensionalizzazione.
Forma ergonomica.
Regolazione micrometrica.

Raggio d'azione	: 280 mm
Portata massima	: 70N.
Dimensione base magnetica	: 50x56x60 mm
Forza verticale di distacco	: kg 60



Regolazione micrometrica "ultrasensibile".



Serie MicroMet **PLUS**

Codice 2005033

Supporto snodato modello R5033.
Strato µ-Line garantisce un'ottima precisione e una massima sensibilità, ripetibilità e stabilità nel posizionamento grazie all'innovativo sistema di regolazione micrometrica.
Ideale per comparatori con risoluzione $\leq 1 \mu\text{m}$.

Raggio d'azione	: 280 mm
Portata massima	: 70N.
Dimensione base magnetica	: 50x56x60 mm
Forza verticale di distacco	: kg 80

Supporti magnetici "Fisso" Classic-Line



Serie MicroMet **PLUS**

Codice 2005022

Supporto snodato modello R5022.
Modello standard per dimensioni medie.
Perfettamente snodato.
Con regolazione micrometrica.

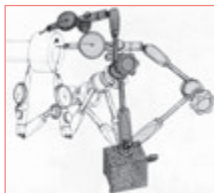
Raggio d'azione	: 200 mm
Braccio inferiore	: Ø 12 mm
Portata massima	: 40N.
Dimensione base magnetica	: 50x56x60 mm
Forza verticale di distacco	: kg 60

Gli unici originali

SWISS MADE



Tutti i supporti magnetici "Fisso" hanno il foro per gambo d'attacco Ø 8 mm e attacco a coda di rondine.



Serie MicroMet **PLUS**

Codice 2005001

Supporto snodato modello R5001.
Modello standard per numerose esigenze.
Perfettamente snodato.
Con regolazione micrometrica.

Raggio d'azione	: 280 mm
Braccio inferiore	: Ø 12 mm
Portata massima	: 70N.
Dimensione base magnetica	: 50x56x60 mm
Forza verticale di distacco	: kg 60



Serie MicroMet **PLUS**

Codice 2005002

Supporto snodato modello R5002.
Modello standard per medio grandi dimensioni.
Perfettamente snodato.
Con regolazione micrometrica.

Raggio d'azione	: 400 mm
Braccio inferiore	: Ø 12 mm
Portata massima	: 60N.
Dimensione base magnetica	: 50x56x60 mm
Forza verticale di distacco	: kg 60



Serie MicroMet **PLUS**

Codice 2005042

Supporto snodato modello R5042.
Ideale per grandi dimensioni.
Perfettamente snodato.
Possibilità di blocco solo del braccio inferiore per un migliore posizionamento.

Raggio d'azione	: 450 mm
Braccio inferiore	: Ø 18 mm
Portata massima	: 75N.
Dimensione base magnetica	: 50x55x75 mm
Forza verticale di distacco	: kg 80



Serie MicroMet **PLUS**

Codice 2005062

Supporto snodato modello R5062.
Ideale per grandi dimensioni.
Perfettamente snodato.
Possibilità di blocco solo del braccio inferiore per un migliore posizionamento.

Raggio d'azione	: 630 mm
Braccio inferiore	: Ø 24 mm
Portata massima	: 150N.
Dimensione base magnetica	: 50x60x120 mm
Forza verticale di distacco	: kg 120

Supporti magnetici "Fisso" Base-Line

Serie MicroMet **PLUS**

Supporto porta comparatore.
Con bloccaggio centrale e robusto corpo in alluminio.
Con ulteriore snodo con regolazione micrometrica.
Base magnetica con piano inferiore prismatico.

Gli unici originali

SWISS MADE



Tutti i supporti magnetici "Fisso" hanno il foro per gambo d'attacco Ø 8 mm e attacco a coda di rondine.



2005024

Codice	Modello	Raggio d'azione mm	Dimensione colonna mm	Dimensione asta mm	Dimensione base magnetica mm	Forza verticale di distacco kg
2005026	LXS25	250	Ø 10 x 106	Ø 8 x 75	34x30x35	30
2005025	LS30	300	Ø 12 x 156	Ø 10 x 106	50x56x60	75
2005024	LM35	350	Ø 14 x 184	Ø 12 x 164	50x56x60	75



2005028P



2005020A

I supporti snodati sono anche disponibili:

- Senza base, aggiungendo al codice la lettera "N".
Tranne per i codici 2005024, 2005025 e 2005026.
- Con base magnetica "anyform", aggiungendo al codice la lettera "A".
Tranne per i codici 2005000, 2005024, 2005025, 2005026, 2005042 e 2005062.
- Con base pneumatica aggiungendo al codice la lettera "P".
Tranne per i codici 2005000, 2005024, 2005025, 2005026, 2005042 e 2005062.

Tutti i supporti magnetici "Micromet Plus" hanno il foro per gambo d'attacco Ø 8 mm e attacco a coda di rondine.

Serie MicroMet **PLUS**

Codice 2005007

Base pneumatica modello R5007.
Zoccolo pneumatico realizzato per piani di riscontro in granito e superfici amagnetiche lisce (ottone, acciaio inossidabile, plastica, ecc.).
Il piattello di gomma resiste all'olio ed a composti chimici.

Dimensione base : Ø 80 mm
Altezza : 27 mm
Foro d'attacco : M8.

Serie MicroMet **PLUS**

Codice 2005006

Base magnetica "anyform" modello R5006.
Forza magnetica dell'anyform 600N.
• Risparmio di tempo nel posizionamento.
• Le singole lamine scorrono liberamente e si adattano perfettamente alla superficie di appoggio.

Dimensione base magnetica : 48x55x77 mm
Foro d'attacco : M8.

Serie MicroMet

Codice 2005004

Base magnetica standard.
Piano d'appoggio prismatico.

Forza verticale di distacco : kg 60
Dimensione base : 50x56x60 mm
Foro d'attacco : M8.

Supporti porta comparatore con base magnetica



Serie MicroMet

Codice 2001800

Supporto magnetico modello F03B.

Senza registrazione micrometrica.

Raggio d'azione	: 265 mm
Foro per gambo comparatore	: Ø 8 mm e Ø 4 mm
Dimensione base magnetica	: 50x55x62 mm
Forza verticale di distacco	: kg 60



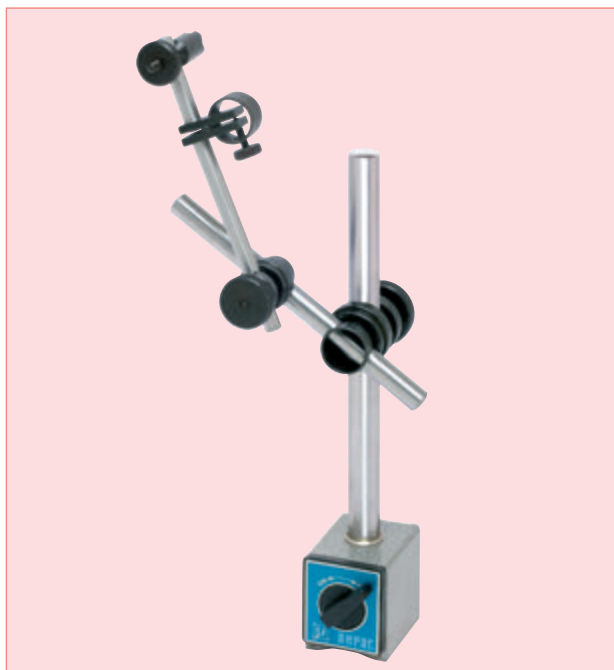
Serie MicroMet

Codice 2001803

Supporto magnetico modello F03BV.

Con registrazione micrometrica.

Raggio d'azione	: 265 mm
Foro per gambo comparatore	: Ø 8 mm e Ø 4 mm
Dimensione base magnetica	: 50x55x62 mm
Forza verticale di distacco	: kg 60



Serie MicroMet

Codice 2001809

Supporto porta comparatore modello F101BV.

Versione Heavy Duty.

Regolazione micrometrica.

Base magnetica con piano inferiore prismatico.

Raggio d'azione	: max 500 mm
Colonna	: Ø 18 mm
Bracci snodati	: Ø 13, 10 mm
Foro per gambo comparatore	: Ø 8 e Ø 4 mm
Dimensione base magnetica	: 50x60x62 mm
Forza verticale di distacco	: kg 80



Serie MicroMet

Codice 2001806

Supporto magnetico snodato modello F06F.

Raggio d'azione	: 265 mm
Foro per gambo comparatore	: da Ø 6 a Ø 8 mm (regolabile)
Dimensione base magnetica	: 50x60x62 mm
Forza verticale di distacco	: kg 70
Portata massima	: 10 N

Apparecchi di controllo eccentricità

Serie **MicroMet PLUS**

Questi sistemi hanno un elevato grado standard di precisione di 0,005 mm.

Particolarmente adatti per il controllo anche multiquota di perni di piccole e medie dimensioni.

Forniti con rullo superiore e coppia di rulli principali inferiori "Full-plain".

Tutti i supporti porta tastatore/comparatore hanno una regolazione micrometrica che permette un preciso posizionamento e azzeramento; i supporti laterali ruotano di 90° per permettere un rapido cambio pezzo.

Disponibili anche in versione "GOLD" con precisione 0,0015 mm.

Per ulteriori informazioni e applicazioni richiedere le schede tecniche riguardanti porta tastatori aggiuntivi, arresto asse pezzo anteriore o posteriore, rulli speciali, ecc.

Tutti i modelli sono dotati di comando per la rotazione manuale e, su richiesta, vengono forniti anche con sistema motorizzato.

Tastatori e comparatori non compresi.

Altezza centro rulli principali: 73 mm (modelli "10" e "20")

76 mm (modelli "40")

Modello A

Codice	Modello	Ø pezzo mm	L pezzo mm	Dimensioni Lxpxh mm	Peso kg
5501010	A-10	3 ÷ 25 (*)	1,5 ÷ 75	216 x 114 x 152	2

(*) Da Ø 1 mm con kit rulli "zero style" **Codice 5500000**

Fornito con rullo superiore standard Ø 15,8 mm x L 4,8 mm

Coppia di rulli principali inferiori "Full-plain" (standard)

e supporto porta tastatore standard.



Modelli B

Codice	Modello	Ø pezzo mm	L pezzo mm	Dimensioni Lxpxh mm	Peso kg
5502010	B-10	3 ÷ 25 (*)	1,5 ÷ 100	267 x 114 x 152	2,2
5502020	B-20	10 ÷ 50	5 ÷ 150	318 x 114 x 152	2,9
5502040	B-40	20 ÷ 100	6,5 ÷ 200	368 x 114 x 203	5,1

(*) Da Ø 1 mm con kit rulli "zero style" **Codice 5500000**

Fornito con rullo superiore standard, coppia di rulli principali inferiori "Full-plain" (standard)

e supporto porta tastatore standard.



5502010

Modelli E

Codice	Modello	Ø pezzo mm	L pezzo mm	Dimensioni Lxpxh mm	Peso kg
5503010	E-10	3 ÷ 25 (*)	5 ÷ 100	267 x 114 x 152	2,2
5503020	E-20	10 ÷ 50	5 ÷ 150	318 x 114 x 152	2,9
5503040	E-40	20 ÷ 100	6,5 ÷ 200	368 x 114 x 203	5,1

(*) Da Ø 1 mm con kit rulli "zero style" **Codice 5500000**

Fornito con rullo superiore standard, coppia di rulli principali inferiori "Full-plain" (standard),

supporto porta comparatore e contatto rotante.



5503010

Modelli F

Codice	Modello	Ø pezzo mm	L pezzo mm	Dimensioni Lxpxh mm	Peso kg
5504010	F-10	3 ÷ 25 (*)	5 ÷ 100	267 x 114 x 152	2,2
5504020	F-20	10 ÷ 50	5 ÷ 150	318 x 114 x 152	2,9

(*) Da Ø 1 mm con kit rulli "zero style" **Codice 5500000**

Fornito con rullo superiore standard, coppia di rulli principali inferiori "Full-plain" (standard)

e supporto porta comparatore per recessi.



5504010

Modelli G

Codice	Modello	Ø pezzo mm	L pezzo mm	Dimensioni Lxpxh mm	Peso kg
5505210	G ¹ -10	3 ÷ 25 (*)	5 ÷ 100	267 x 114 x 152	2,2
5505220	G ¹ -20	10 ÷ 50	5 ÷ 150	318 x 114 x 152	2,9
5505240	G ¹ -40	20 ÷ 100	6,5 ÷ 200	368 x 114 x 203	5,1
5505110	G ² -10	3 ÷ 25 (*)	5 ÷ 100	267 x 114 x 152	2,2
5505120	G ² -20	10 ÷ 50	5 ÷ 150	318 x 114 x 152	2,9
5505140	G ² -40	20 ÷ 100	6,5 ÷ 200	368 x 114 x 203	5,1

(*) Da Ø 1 mm con kit rulli "zero style" **Codice 5500000**

Fornito con rullo superiore standard, coppia di rulli principali inferiori "Full-plain" (standard) e supporto

porta tastatore laterale per modelli G¹, o supporto porta comparatore per modelli G².



5505210

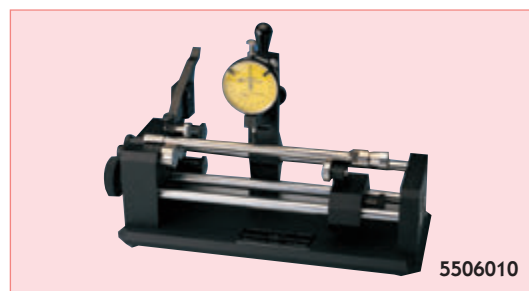
Apparecchi di controllo eccentricità

Modelli H e HL

Codice	Modello	Ø pezzo mm	L pezzo mm	Dimensioni LxpH mm	Peso kg
5506010	H-10	3 ÷ 25 (*)	5 ÷ 300	318 x 140 x 229	3,4
5506020	H-20	10 ÷ 50	5 ÷ 300	318 x 140 x 229	3,5
5506040	H-40	20 ÷ 100	6,5 ÷ 300	318 x 140 x 229	3,5
5506110	HL-10	3 ÷ 25 (*)	5 ÷ 760	622 x 140 x 229	11,1
5506120	HL-20	10 ÷ 50	5 ÷ 760	622 x 140 x 229	12,0
5506140	HL-40	20 ÷ 100	5 ÷ 760	622 x 140 x 229	13,5

(*) Da Ø 1 mm con kit rulli "zero style" **Codice 5500000**

Fornito con rullo superiore standard, coppia di rulli principali inferiori "Full-plain" (standard), supporto porta comparatore e supporto pezzo.



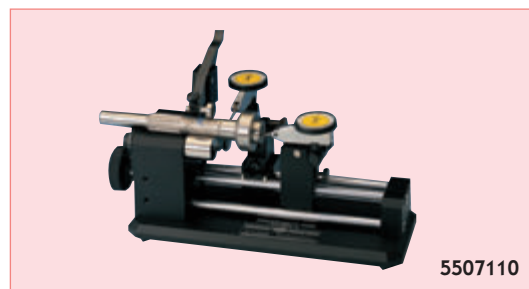
5506010

Modelli K1

Codice	Modello	Ø pezzo mm	L pezzo mm	Dimensioni LxpH mm	Peso kg
5507110	K1-10	3 ÷ 25 (*)	5 ÷ 100	267 x 165 x 152	5,2
5507120	K1-20	10 ÷ 50	5 ÷ 150	318 x 165 x 152	6,8
5507140	K1-40	20 ÷ 100	7 ÷ 200	368 x 203 x 203	8,4

(*) Da Ø 1 mm con kit rulli "zero style" **Codice 5500000**

Fornito con rullo superiore standard, coppia di rulli principali inferiori "Full-plain" (standard), supporto porta tastatore standard e supporto porta tastatore laterale.



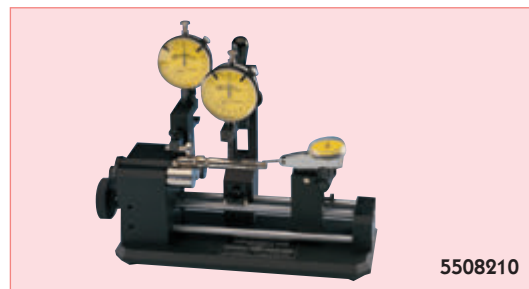
5507110

Modelli K2

Codice	Modello	Ø pezzo mm	L pezzo mm	Dimensioni LxpH mm	Peso kg
5508210	K2-10	3 ÷ 25 (*)	5 ÷ 100	267 x 165 x 152	5,2
5508220	K2-20	10 ÷ 50	5 ÷ 150	318 x 165 x 152	6,8
5508240	K2-40	20 ÷ 100	7 ÷ 200	368 x 203 x 203	8,4

(*) Da Ø 1 mm con kit rulli "zero style" **Codice 5500000**

Fornito con rullo superiore standard, coppia di rulli principali inferiori "Full-plain" (standard), 1 supporto porta tastatore standard e 1 supporto porta comparatore.



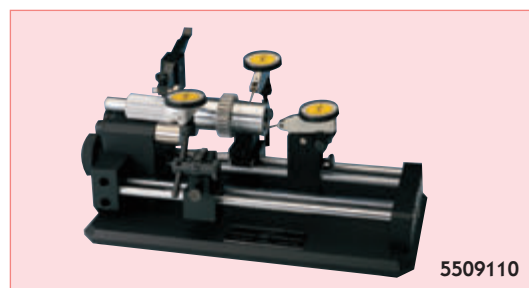
5508210

Modelli KK1

Codice	Modello	Ø pezzo mm	L pezzo mm	Dimensioni LxpH mm	Peso kg
5509110	KK1-10	3 ÷ 25 (*)	5 ÷ 100	267 x 114 x 152	5,2
5509120	KK1-20	10 ÷ 50	5 ÷ 150	318 x 165 x 152	6,8
5509140	KK1-40	20 ÷ 100	7 ÷ 200	368 x 203 x 203	8,4

(*) Da Ø 1 mm con kit rulli "zero style" **Codice 5500000**

Fornito con rullo superiore standard, coppia di rulli principali inferiori "Full-plain" (standard), 1 supporto porta tastatore standard e 2 supporti porta tastatore laterali.



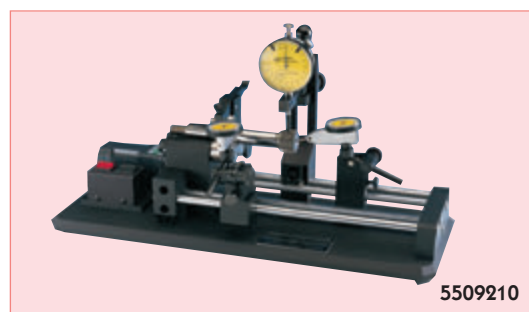
5509110

Modelli KK2

Codice	Modello	Ø pezzo mm	L pezzo mm	Dimensioni LxpH mm	Peso kg
5509210	KK2-10	3 ÷ 25 (*)	5 ÷ 100	267 x 114 x 152	5,2
5509220	KK2-20	10 ÷ 50	5 ÷ 150	318 x 165 x 152	6,8
5509240	KK2-40	20 ÷ 100	7 ÷ 200	368 x 203 x 203	8,4

(*) Da Ø 1 mm con kit rulli "zero style" **Codice 5500000**

Fornito con rullo superiore standard, coppia di rulli principali inferiori "Full-plain" (standard), 1 supporto porta tastatore standard, 1 supporto porta tastatore laterale e 1 supporto porta comparatore.



5509210

Rulli superiori standard

È disponibile una vasta gamma di modelli adatti ad ogni specifica esigenza di controllo, con forme e dimensioni differenti, per soddisfare le esigenze specifiche di ogni pezzo.



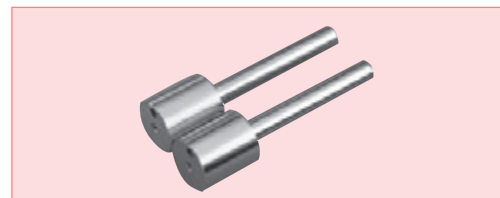
Per **Serie-10** (Ø 15,8x4,8mm)



Per **Serie-20** (Ø 19x7,1mm)

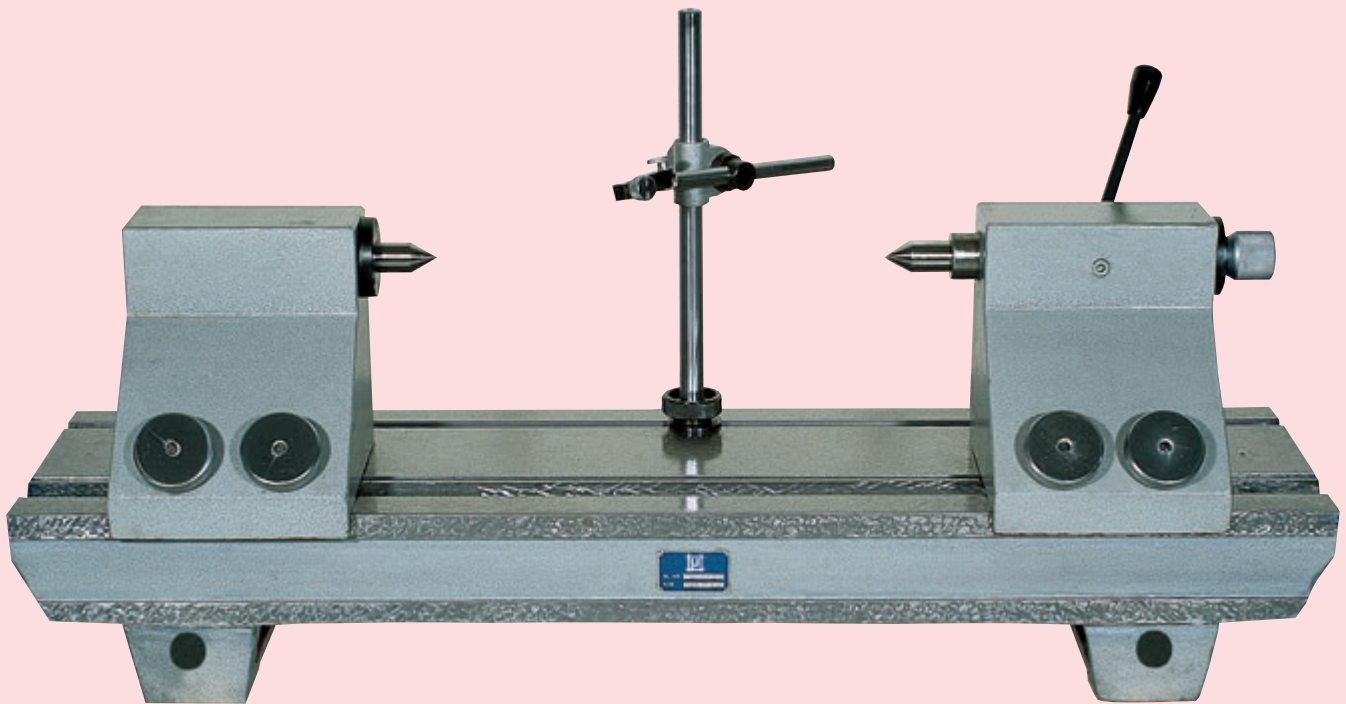


Per **Serie-40** (Ø 19x13mm)



Coppia di rulli principali inferiori "Full-plain" (standard)

Apparecchi di controllo eccentricità

**2005017**

Serie **MicroMet**

Apparecchi in ghisa stabilizzata.

Durezza minima della base 180HB.

Precisione secondo DIN 876/1.

Coppia di contropunte costituita da una contropunte con un canotto fisso ed una con canotto regolabile assialmente mediante leva, con molla precaricata, corsa 10 mm circa.

Le contropunte sono fornite con colonna portacomparatore con regolazione micrometrica e foro d'attacco Ø 8 mm.

Durezza minima contropunte 750HV. Cono 60°.

Planarità delle guide 0,02 mm.

Parallelismo degli assi delle contropunte con la base $\pm 0,01/300$ mm.

Coassialità delle contropunte $\pm 0,01/300$ mm.

Accessori

Codice **2010099**

Supporto portacomparatore aggiuntivo per contropunte h.125 mm

Codice **2010100**

Supporto portacomparatore aggiuntivo per contropunte h.160 mm / 200 mm / 250 mm

Codice **2010101**

Accessorio per misurazione di ingranaggi.

Codice	Distanza punte mm	Altezza punte mm	Dimensioni Lxhxp mm	Max peso pezzo kg	Peso netto (lordo) kg circa
2003012	300	125	750 x 250 x 200	60	50 (77)
2005017	500	160	1030 x 310 x 260	100	105 (145)
2007520	750	200	1320 x 410 x 260	100	140 (196)
2010017	1000	200	1570 x 410 x 260	100	160 (216)
2015025	1500	250	2000 x 410 x 260	125	215 (290)

Serie **MicroMet**

Codice **2001507**

Apparecchio di controllo eccentricità per piccoli particolari.

Distanza punte 150 mm.

Altezza punte 75 mm.

Coassialità delle contropunte $\pm 0,005$ mm.

Tavola di lavoro 150x150 mm.

Contropunte reversibili per centri maschi o per femmine o per combinazioni di entrambi.

Peso kg 10.



Prismi e parallele

Serie MicroMet

Doppi prismi con staffa

Doppi prismi in acciaio temprati con staffa.
Con due piani di appoggio e 2 incavi a 90°.
Rettificati di precisione.
Precisione $\pm 0,001$ mm.
Forniti in coppia.

Codice	Dimensioni L x p x h mm	Capacità di serraggio mm
2001736	45 x 39 x 35	25
2001737	70 x 45 x 41	30
2001738	70 x 63 x 44	40
2001739	124 x 89 x 68	42

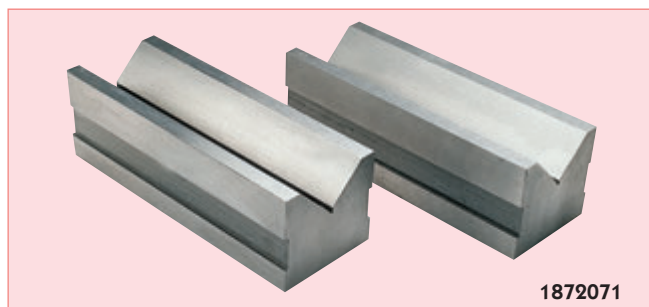


Serie MicroMet

Coppie prismi

Precisione $\pm 0,01$ mm

Codice	Dimensioni (L x l x h) mm	Ø pezzo mm	Codice	Dimensioni (L x l x h) mm	Ø pezzo mm
1872070	75 x 40 x 35	5-25	1872073	200 x 70 x 45	5-55
1872071	100 x 45 x 40	5-30	1872074	250 x 85 x 50	5-75
1872072	150 x 55 x 45	5-40	1872075	300 x 105 x 60	5-90



Serie MicroMet

Coppie parallele a croce

Precisione $\pm 0,01$ mm

Codice	Dimensioni (L x l x h) mm	Ø pezzo mm	Codice	Dimensioni (L x l x h) mm	Ø pezzo mm
1872200	42 x 42 x 50	3-30	1872205	120 x 90 x 60	5-85
1872201	60 x 60 x 50	5-45	1872207	150 x 100 x 65	5-95
1872202	75 x 75 x 50	5-60	1872209	200 x 150 x 70	5-120
1872204	100 x 80 x 60	5-75			



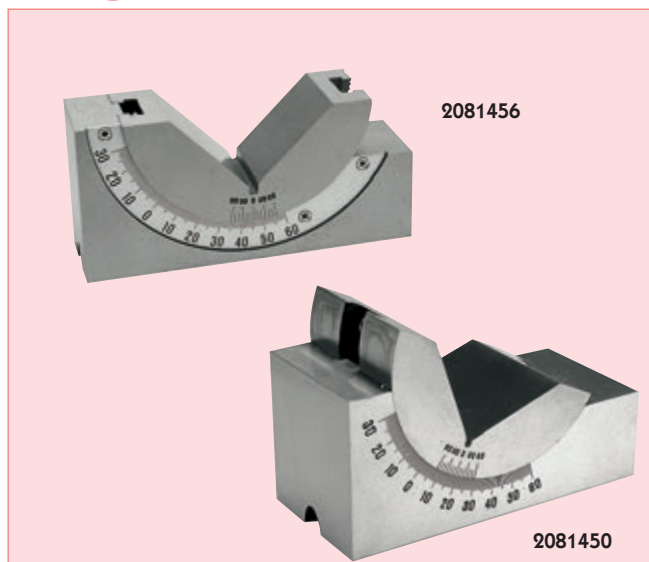
Prismi angolari regolabili

Serie MicroMet

In acciaio legato, durezza 52-55 HRC.
Precisione (angolarità) 0,005 mm.
Graduazione da +30° a -60°.
Lettura $\pm 10'$.

* con regolazione micrometrica.

Codice	Modello	Altezza mm	Larghezza mm	Lunghezza mm
2081450	TA-459090	50	46	103
2081451	TA-459091	50	30	103
2081452	TA-459092	34	25	75
2081455	TA-459190 *	50	46	103
2081456	TA-459191 *	50	30	103
2081457	TA-459192 *	34	25	75



Prismi magnetici

Serie **MicroMet**

Doppi prismi magnetici

Realizzati in acciaio con superfici rettificate.

Codice	Dimensioni Lxpxh mm	Capacità di serraggio mm	Forza magnetica kgf	Peso kg
2007028	70 x 40 x 50	Ø 50	15	1 x 2 pz
2007029	100 x 50 x 80	Ø 80	20	3 x 2 pz



Serie **MicroMet**

Prismi magnetici singoli

Realizzati in acciaio con superfici rettificate.

Codice	Dimensioni Lxpxh mm	Capacità di serraggio mm	Forza magnetica kgf	Peso kg
2007025	75 x 100 x 115	50/20 (doppio "V")	90	5,1
2007026	55 x 80 x 70	38	55	3,0



Con Doppio "V" a 90°

Codice	Dimensioni Lxpxh mm	Capacità di serraggio mm	Forza magnetica kgf	Peso kg
2007031	100 x 100 x 100	26	25	6,3
2007032	150 x 150 x 150	32	50	21,2

Serie **MicroMet**

Parallele a trasferimento magnetico

Trasferiscono il magnetismo da un magnete permanente.



Codice	Dimensioni Lxpxh mm
2007035	25 x 50 x 100

Morse di precisione

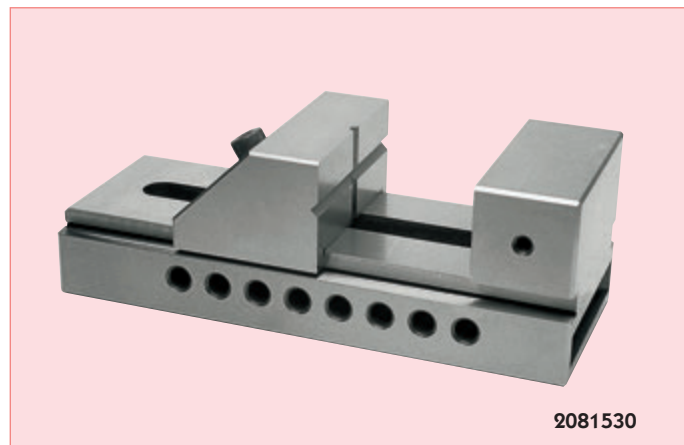
Serie MicroMet

Morsa di precisione a chiusura rapida

In acciaio legato da utensili SK2, temprato e rettificato di precisione.
Elevata precisione per rettifica, fresatura, misurazione ed elettroerosione.
Prisma nel senso orizzontale e verticale rettificato.

Errore di ortogonalità: $\pm 0,003$ mm/100 mm

Errore di parallelismo: $\pm 0,02$ mm/100 mm



2081530

Codice	Modello	Lungh. totale mm	Apertura ganasce mm	Larghezza ganasce mm	Altezza ganasce mm	Peso kg
2081510	YCT-VI	63	20	24	10	0,2
2081515	YCT-VB15	100	40	36	20	0,5
2081520	YCT-VB20	147	65	47	25	1,5
2081530	YCT-VB30	189	90	73	35	3,8
2081540	YCT-VB40	235	132	97	47	8,5
2081550	YCT-VB50	290	150	125	50	14,0
2081560	YCT-V Big	330	200	150	55	20,0

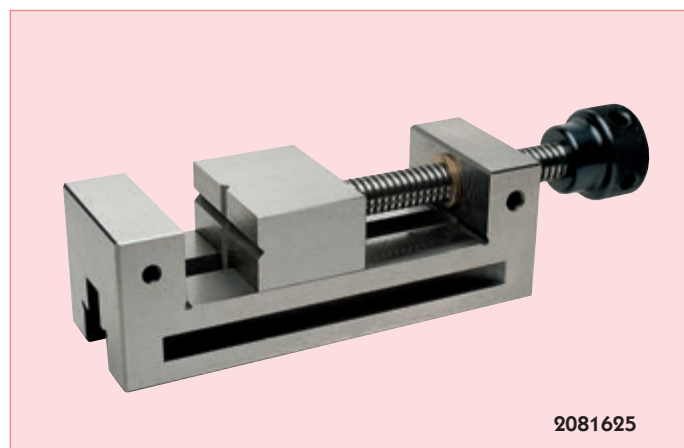
Serie MicroMet

Morsa di precisione

In acciaio legato da utensili SK2, temprato e rettificato di precisione.
Elevata precisione per rettifica, fresatura, misurazione ed elettroerosione.
Con vite e prisma nel senso orizzontale e verticale rettificato.

Errore di ortogonalità: $\pm 0,003$ mm/100 mm

Errore di parallelismo: $\pm 0,02$ mm/100 mm



2081625

Codice	Modello	Lungh. totale mm	Apertura ganasce mm	Larghezza ganasce mm	Altezza ganasce mm	Peso kg
2081620	YCT-VD20	155	61	48	25	2
2081625	YCT-VD25	176	80	62	29	3
2081630	YCT-VD30	180	77	72	31	5
2081635	YCT-VD35	250	107	88	38	8
2081640	YCT-VD40	250	128	98	38	8

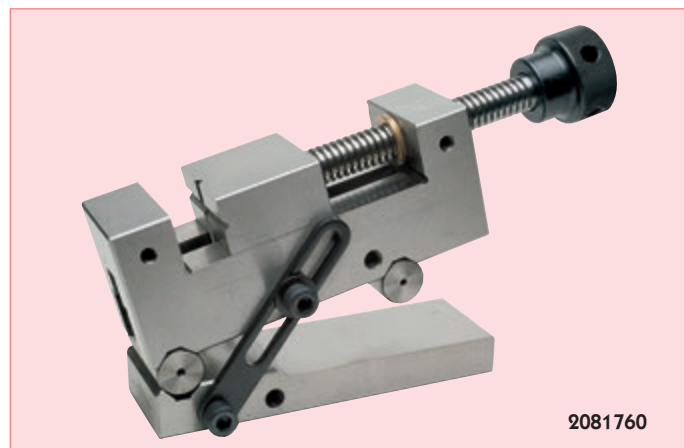
Serie MicroMet

Morsa di precisione con barra seno ad asse di rotazione anteriore

In acciaio legato da utensili SK2, temprato e rettificato di precisione,
perni temprati e rettificati con precisione millesimale; possibilità di serraggio a qualsiasi angolo; predisposizione degli angoli con blocchetti di riscontro.

Errore di ortogonalità: $\pm 0,003$ mm/100 mm

Errore di parallelismo: $\pm 0,003$ mm/100 mm



2081760

Codice	Modello	Lungh. totale mm	Apertura ganasce mm	Larghezza ganasce mm	Altezza ganasce mm	Angolo	Peso kg
2081760	YCT-V200	155	60	47	24	0-46°	5
2081770	YCT-V250	180	81	62	29	0-46°	8
2081785	YCT-V300	180	77	72	30	0-46°	12

Piani di precisione con barra seno

Serie **MicroMet**

In acciaio legato da utensili, rettificato di precisione; perni temprati e rettificati con precisione millesimale; possibilità di serraggio a qualsiasi angolo; predisposizione degli angoli con blocchetti di riscontro.

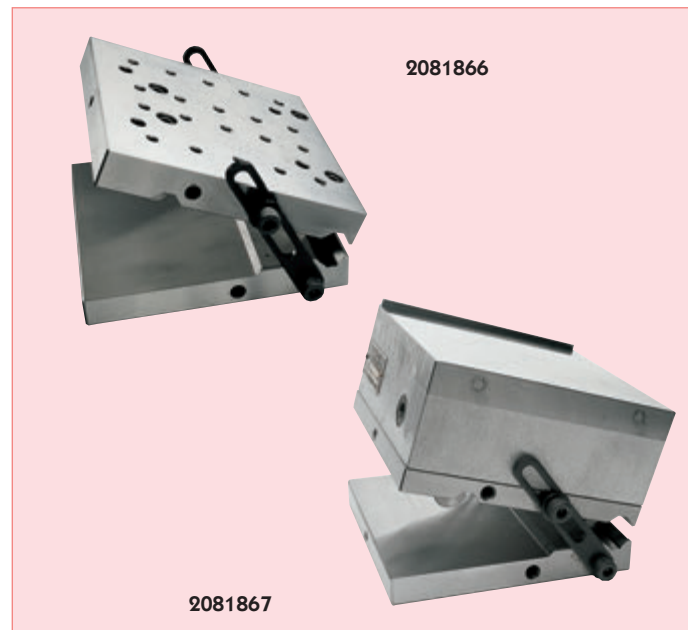
Errore di ortogonalità: $\pm 0,003$ mm/100 mm
 Errore di parallelismo: $\pm 0,02$ mm/100 mm
 Errore di planarità: $\pm 0,002$ mm

Codice	Modello	Dimensioni mm	Peso kg
2081866	YCT-66	150 x 150	8
2081876	YCT-47	175 x 100	6

Piano di precisione magnetico con barra seno

Dati tecnici come sopra, ma con piano magnetico.

Codice	Modello	Dimensioni mm	Peso kg
2081867	YCT-66M	150 x 150	17



Barra seno

Serie **MicroMet**

Temprati, normalizzati e rettificati di precisione.
 Forniti con tabella lunghezza/angoli.



Codice	Modello	Larghezza mm	Parallelismo mm	Interassi rulli mm	Precisione interassi rulli mm	Peso kg
2081920	YCT-S100	28	$\pm 0,003$	100	0,005	1
2081930	YCT-S200	32	$\pm 0,004$	200	0,005	2

Squadra universale

Serie **MicroMet**

Codice **2001916**

Costituita da:

riga in acciaio inossidabile temprato cromata, 300 mm, con 4 graduazioni (1mm, $\frac{1}{64}$ ", $\frac{1}{32}$ ", $\frac{1}{2}$ mm).

Scala cromata opaca.

Goniometro di 180° da 90° - 0 - 90°.

Testina regolabile temprata con livella a bolla d'aria.

Testina di centraggio.

Accessori/Ricambi

Codice 2001967 Riga 150 mm

Codice 2001960 Riga 300 mm

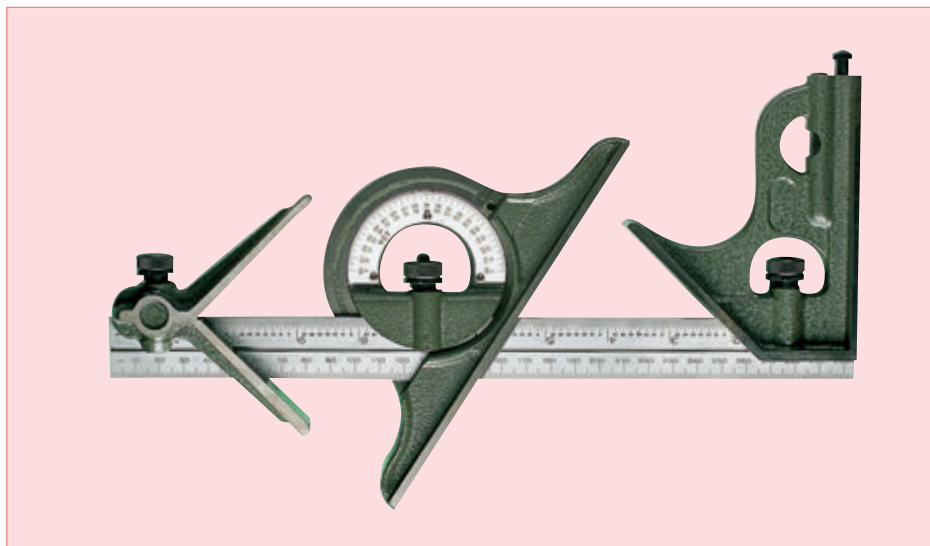
Codice 2001965 Riga 450 mm

Codice 2001966 Riga 600 mm

Codice 2001961 Goniometro

Codice 2001963 Testina angolare

Codice 2001964 Testina di centraggio



Azzeratori

Con speciale meccanismo brevettato che evita l'operazione di posizionamento iniziale dello zero.

Serie MicroMet

Con comparatore e segnale luminoso



Codice 4402050 Modello R50CL

Strumento indispensabile per un rapido e preciso posizionamento dell'utensile direttamente in macchina. Sistema brevettato con ammortizzatore anti-danneggiamento utensile.

Altezza : 50 mm
Piano di contatto : rettificato, precisione $\pm 0,005$ mm
Dimensione base : 50x65 mm

- Presetta l'utensile direttamente in macchina
- Lo "0" viene anticipato da un segnale luminoso di un led
- Oltre lo "0" entra in funzione automaticamente un ammortizzatore con corsa 2 mm
- Lo strumento può essere regolato in altezza
- Misura diretta sul comparatore
- I gruppi interni, batteria e led, sono facilmente sostituibili
- Corpo in alluminio con base in acciaio con inserti magnetici



Serie MicroMet

Con comparatore e segnale luminoso



Codice 4402100 Modello R100CL

Strumento indispensabile per un rapido e preciso posizionamento dell'utensile direttamente in macchina. Sistema brevettato con ammortizzatore anti-danneggiamento utensile.

Altezza : 100 mm
Piano di contatto : rettificato, precisione $\pm 0,005$ mm
Dimensione base : $\varnothing 80$ mm

- L'inclinazione del comparatore ne facilita la lettura
- Presetta l'utensile direttamente in macchina
- Lo "0" viene anticipato da un segnale luminoso di un led
- Oltre lo "0" entra in funzione automaticamente un ammortizzatore con corsa 2 mm
- Lo strumento può essere regolato in altezza
- Misura diretta sul comparatore
- I gruppi interni, batteria e led, sono facilmente sostituibili
- Corpo in alluminio con base in acciaio con inserti magnetici



Serie MicroMet

Con comparatore



Codice 4400050 Modello R50C Altezza 50 mm.
Codice 4400100 Modello R100C Altezza 100 mm.

Strumento indispensabile per un rapido e preciso posizionamento dell'utensile direttamente in macchina. Sistema brevettato con ammortizzatore anti-danneggiamento utensile.

Piano di contatto : rettificato, precisione $\pm 0,005$ mm
Dimensione base : 50x65 mm

- Presetta l'utensile direttamente in macchina
- Misura diretta sul comparatore
- Lo strumento può essere regolato in altezza
- Oltre lo "0" entra in funzione automaticamente un ammortizzatore con corsa 2 mm
- Corpo in alluminio con base in acciaio con inserti magnetici



4400050

Azzeratori

Serie **MicroMet** Con segnale luminoso

Codice 4401050 Modello R50L Altezza 50 mm.
Codice 4401100 Modello R100L Altezza 100 mm.



Strumento indispensabile per un rapido e preciso posizionamento dell'utensile direttamente in macchina. Sistema brevettato con ammortizzatore anti-danneggiamento utensile.

Piano di contatto : rettificato, precisione $\pm 0,005$ mm
Dimensione base : $\varnothing 55$ mm

- Presetta l'utensile direttamente in macchina
- Il contatto con l'utensile viene segnalato da un led luminoso
- I gruppi interni, batteria e led, sono facilmente sostituibili
- Con base in acciaio con inserti magnetici
- Il piano di contatto è ammortizzato di 2 mm
- Corpo in alluminio con base in acciaio con inserti magnetici



4401050

Serie **MicroMet** Con segnale luminoso

Codice 4403050 Modello R50S

Strumento indispensabile per un rapido e preciso posizionamento dell'utensile direttamente in macchina.

Ideale per macchine utensili con componenti cuscinetti in ceramica.

Sistema brevettato con ammortizzatore anti-danneggiamento utensile.

Altezza : 50 mm
Piano di contatto : rettificato, precisione $\pm 0,005$ mm
Dimensione base : $\varnothing 54$ mm

- Presetta l'utensile direttamente in macchina
- Il contatto con l'utensile viene segnalato da un led luminoso
- I gruppi interni, batteria e led, sono facilmente sostituibili
- Con base in acciaio con inserti magnetici
- Il piano di contatto è ammortizzato di 2 mm
- Corpo in alluminio con base in acciaio con inserti magnetici



Modalità di applicazione



CO-AX Indicator

Serie MicroMet

Apparecchio centratore che opera con qualsiasi angolazione da orizzontale a verticale senza nessun cambio e da diametri interni a esterni cambiando semplicemente il tastatore. Il comparatore rimane immobile mentre il mandrino gira lasciando le mani dell'operatore libere per posizionare accuratamente gli assi X-Y della macchina utensile.

Codice 3333030 Co-Ax Indicator

Campo di misura 6 mm. Risoluzione 0,01 mm

Velocità max 800 rpm.

Fornito completo di:

- Orologio comparatore con attacco cilindrico Ø10x20 mm
- 3 tastatori per interni 3 mm L. 50/100/150 mm per campo di misura 100/200/300 mm
- 3 tastatori per esterni 3 mm L. 50/100/150 mm per campo di misura 100/200/300 mm
- Impugnatura, chiave, astuccio in legno.
- 1 tastatore di centratura.



Parallelele

Serie MicroMet

Set parallele in acciaio stabilizzato temprate e rettificate mediante lavorazione in coppia.

Adatte per l'utilizzo con morse da banco.

Precisione altezza ±0,005 mm.

Fornite complete di astuccio in legno.

Codice	Lunghezza mm	Spessore mm	Numero pezzi	Altezza mm
2604010	120	10	12	14, 16, 18, 20, 22, 24, 26, 28, 30, 32, 35, 40
2604020	150	10	14	14, 16, 18, 20, 22, 24, 26, 28, 30, 32, 35, 40, 45, 50



Morse rapide

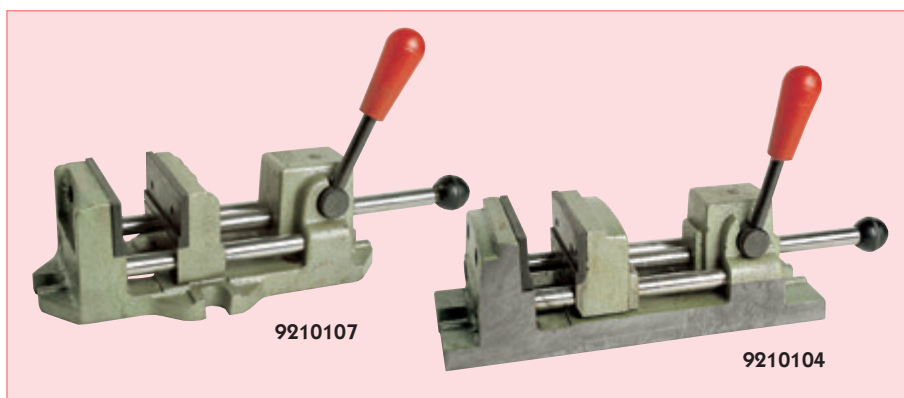
Serie MicroMet

Serraggio rapido dei particolari.

Lavorazione dei pezzi dall'alto, oppure su ambedue i lati.

Corpo base aperto per il libero passaggio del trapano.

La ganasce mobile si muove su colonne temprate e rettificate e viene serrata tramite leva.



Codice	Lunghezza mm	Larghezza mm	Altezza mm	Apertura ganasce mm	Larghezza ganasce mm	Peso kg
9210107*	237	82	76	78	80	4,5
9210108*	300	108	89	120	105	8,0
9210109*	376	156	99	160	155	14,0
9210104**	237	82	76	78	80	4,5
9210105**	300	108	89	120	105	8,0

* senza superfici d'appoggio laterali

** con due superfici d'appoggio laterali

Serie MicroMet

Morse rapide per alesatrici

Grazie alla regolazione rapida in tutto il campo di apertura, i tempi di serraggio risultano molto brevi.

Il serraggio dei pezzi avviene per mezzo di una leva con eccentrico.

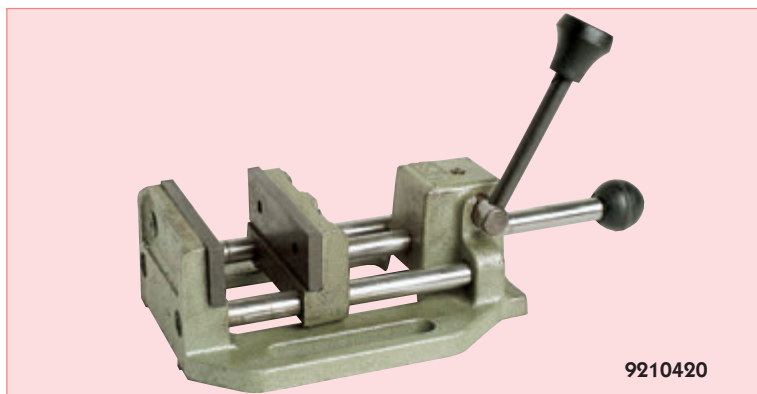
Le superfici di serraggio e di guida sono temprate.

Codice	Larghezza ganasce mm	Apertura ganasce mm	Peso kg
9210420	75	75	2,9
9210421	100	100	3,4

Ricambi

Codice 9210430 Ganasce di ricambio 75 mm

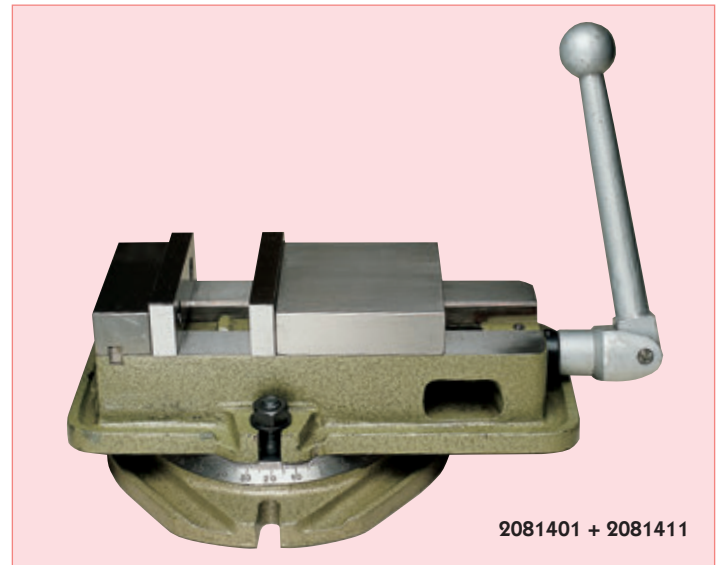
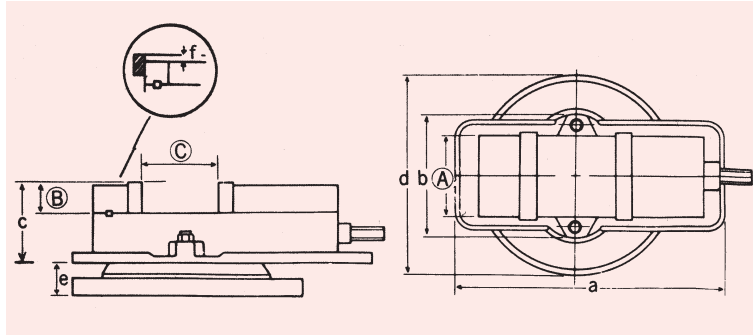
Codice 9210431 Ganasce di ricambio 100 mm



Morse da macchina

Serie **MicroMet** Modello Meca

Grazie al sistema di serraggio MECA viene risolto un problema fondamentale riguardante tutte le morse e precisamente la flessione della ganasce mobile e di quella fissa. Grazie al particolare tipo di costruzione, rappresentato qui graficamente, le forze di serraggio vengono distribuite in modo ottimale, dando luogo ad un'alta rigidità e precisione di bloccaggio della morsa stessa.



2081401 + 2081411

Apertura	I posizione	II posizione	III posizione	IV posizione
MECA-4	100	147	220	265
MECA-5	125	175	258	313
MECA-6	144	200	300	363
MECA-8	200	275	388	468

Piastre girevoli

Per MECA	Codice	Peso kg
4	2081411	5
5	2081412	7
6	2081413	13
8	2081414	30

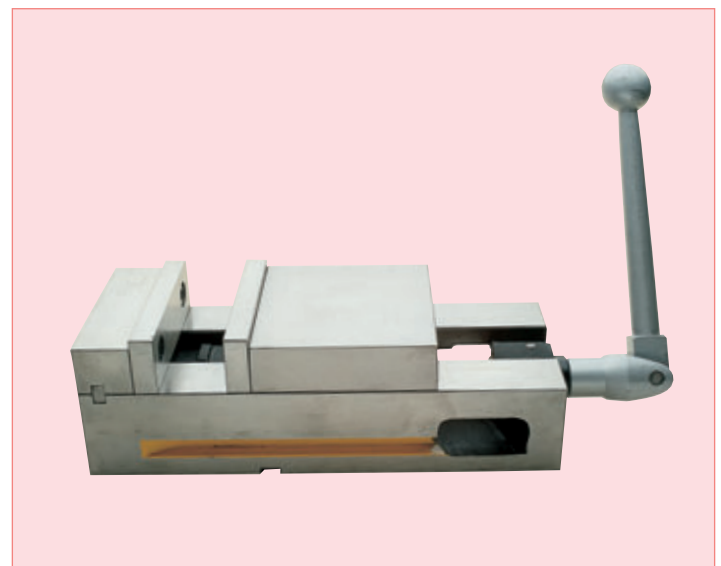
Codice	Modello	A	B	C	a	b	c	d	e	f	Peso kg senza piastra girevole	Peso kg con piastra girevole
2081401	MECA-4	100	28	100	320	165	89	247	32	6,35	14	17
2081402	MECA-5	125	33	125	370	186	90	254	35	7,94	26	33
2081403	MECA-6	150	37	144	425	210	111	299	40	9,53	38	51
2081404	MECA-8	200	50	200	552	287	134	381	46	11,11	75	105

Serie **MicroMet** Modello Meca NC

Le stesse caratteristiche del modello MECA sono presenti nella morsa MECA-NC. Questo modello è stato studiato appositamente per l'impiego in centri di lavorazione, per fresatrici e rettificatrici. Grazie alla costruzione particolare, su uno stesso banco di lavoro possono essere montate più morse, una di fianco all'altra, dando luogo ad una lavorazione razionale di pezzi prodotti in serie.

Il modello MECA-NC può essere montato anche inclinato rispetto all'asse verticale, sia verso destra che verso sinistra. La precisione dell'angolazione ed il parallelismo presentano valori di tolleranza compresi tra $\pm 0,01$ mm; la tolleranza di altezza delle varie morse tra loro è compresa tra $\pm 0,02$ mm.

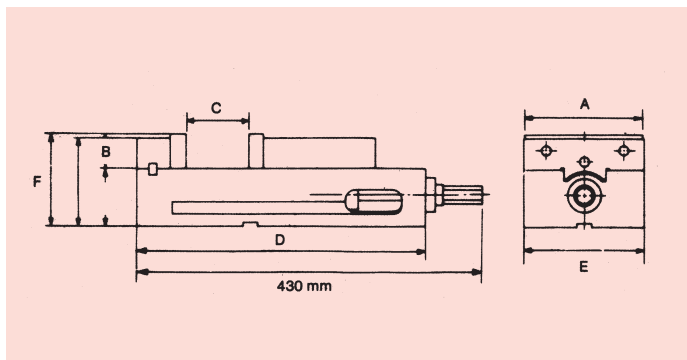
Codice	Modello
2081406	MECA-NC 150



Dati tecnici

A	Larghezza ganasce	150 mm
B	Altezza ganasce	44 mm
C	Apertura massima	140 mm
D	Lunghezza complessiva	363 mm
E	Larghezza complessiva	153 mm
F	Altezza complessiva	117 mm
	Peso	≈ 30 kg

Non è possibile montare una piastra girevole.



Morse idrauliche da macchina

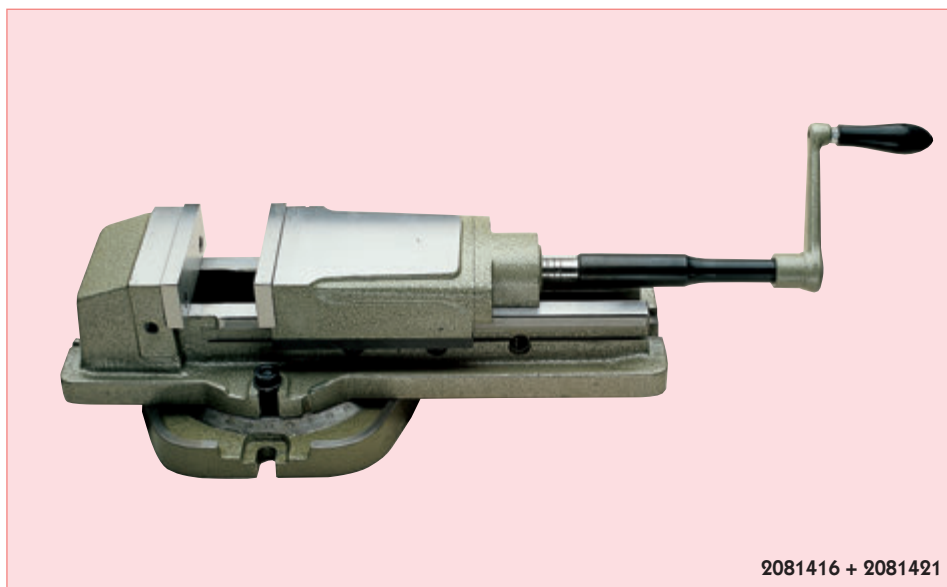
Serie MicroMet Modello Hydra

Le morsa **LAMAGRIP-Hydra** sono robuste e costruite con precisione, da impiegare per la piallatura, la fresatura, la trapanatura e la rettifica (carteggiatura, affilatura), sia in produzione che nella costruzione degli utensili.

Durante l'impiego, la forza idraulica rimane inalterata.

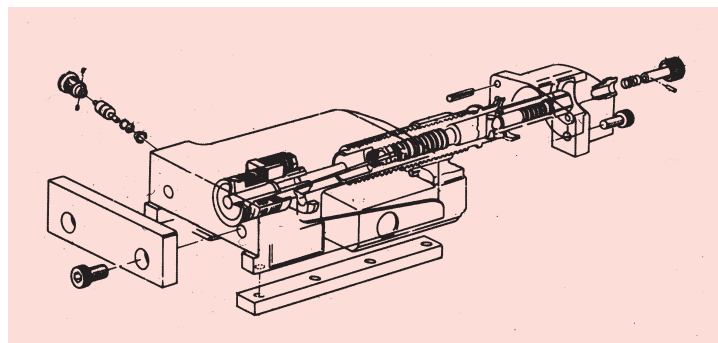
Il modello è disponibile con o senza piastra girevole (da 1° a 360°).

Alta forza e capacità di serraggio.



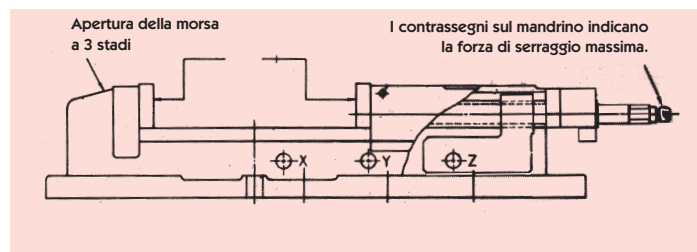
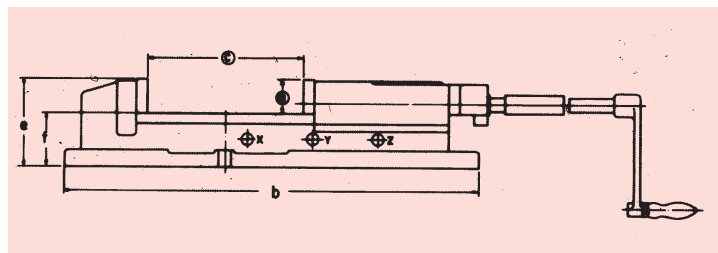
2081416 + 2081421

Sistema idraulico in sezione

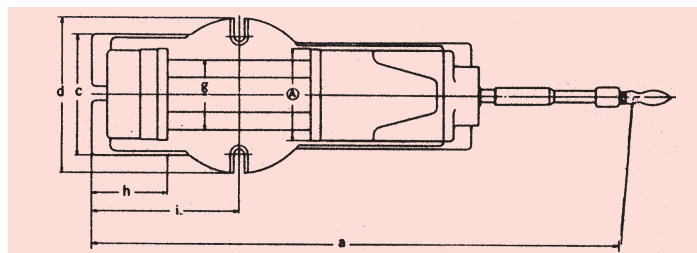


Il serraggio idraulico dà luogo ad una pressione uniforme; vibrazioni e colpi sul pezzo stesso vengono attutiti per mezzo di molle aggiuntive nel sistema.

Il corpo della morsa è in materiale speciale fuso, con guide temprate e rettificare.



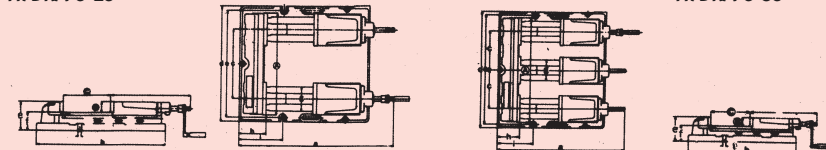
Modello	X	Apertura Y	Z
HYDRA-4	0 ÷ 60	75 ÷ 115	110 ÷ 180
HYDRA-5	0 ÷ 73	70 ÷ 140	136 ÷ 230
HYDRA-6	0 ÷ 102	98 ÷ 203	200 ÷ 305



Codice	Modello	A	B	C	a	b	c	d	e	f	g	h	i	Forza di serraggio kg	Peso kg senza piastra girevole	Peso kg con piastra girevole
2081415	HYDRA-4	100	35	178	525	432	130	160	95	60	78	100	155	2500	18	24
2081416	HYDRA-5	125	45	230	670	540	165	185	120	55	95	115	185	3500	32	42
2081417	HYDRA-6	150	51	305	800	620	200	240	130	82	115	127	250	4360	54	70
2081408	HYDRA-8	200	62	300	900	700	240	280	162	100	160	165	266	8000	95	125
2081418	HYDRA-6-2S	480	51	305	800	620	330	550	510	82	115	127	250	2x4360	136	-
2081419	HYDRA-6-3S	590	51	305	800	620	220	660	620	82	115	127	250	3x4360	185	-

HYDRA-6-2S

HYDRA-6-3S



Modello HYDRA-S

Per la produzione di pezzi in serie sono state studiate le piastre base con 2 o 3 morsa idrauliche HYDRA, montate insieme in modo fisso: questo per un ottimo sfruttamento dello spazio e per avere un'elevata precisione.

Disponibile soltanto nella misura 6 (larghezza ganasce 150 mm).

Montaggio su un'unica piastra base: morsa doppia (Hydra-6-2S) o tripla (Hydra-6-3S).

Piastre girevoli

Per HYDRA	Codice
4	2081420
5	2081421
6	2081422
8	2081447