



Blocchetti e tamponi / *Gauge blocks and Go-NoGo calipers*



CARATTERISTICHE PRINCIPALI DEI BLOCCHETTI DI RISCONTRO, PIANPARALLELI BOCCHI

I blocchetti di riscontro sono lo "Standard" delle misure di precisione, perciò i pianparalleli BOCCHI possono essere utilizzati come riferimenti campione per il controllo di altri blocchetti, come elementi essenziali per la taratura di strumenti di misura oppure come strumenti d'officina per i controlli delle varie lavorazioni.

La gamma BOCCHI comprende composizioni in acciaio, in carburo di tungsteno ed in zirconio ceramico.

SCELTA DEI MATERIALI

L'attenzione rivolta alle aziende moderne, sempre più esigenti e alla ricerca di precisione sempre più elevata, ha spinto i nostri ricercatori alla scelta di materiali sempre più tecnologicamente avanzati. Possiamo così offrire tre tipologie di materiali. Blocchetti in acciaio speciale scelto e selezionato con processi di tempra a cuore, lunga stagionatura naturale completata da particolari trattamenti di stabilizzazione durante le varie fasi di lavorazione. Blocchetti in carburo di tungsteno che hanno permesso di migliorare notevolmente le caratteristiche del prodotto, garantendo maggiore coesione e stabilità dimensionale. Infine con i blocchetti in zirconio ceramico si sono toccati gli apici delle caratteristiche fisiche meccaniche di un materiale, migliorando ulteriormente: stabilità dimensionale, resistenza alla corrosione e resistenza all'usura.

NOTE COSTRUTTIVE

Le superfici di contatto vengono accuratamente lappate, raggiungendo valori di rugosità vicina a Ra 0,01 µm che permettono un'aderenza perfetta.

La composizione degli assortimenti è stata studiata in modo da soddisfare tutte le necessità dei reparti di lavorazione e di controllo.

COLLAUDO

Vista l'importanza di questi tipi di strumenti, i controlli riguardanti la precisione delle dimensioni, la planarità ed il parallelismo delle superfici di misura sono rigorosissimi.

Ogni blocchetto viene serializzato ed a richiesta la composizione può essere fornita con un certificato SIT

PRINCIPAL FEATURES OF BOCCHI PARALLEL GAUGE BLOCKS

Gauge blocks are the standard reference for precision measuring BOCCHI parallel gauge blocks can be used as sample references to check other blocks or as essential elements in instrument calibration or as workshop instruments for checking other work.

The BOCCHI range includes gauge blocks made from steel, tungsten carbide and ceramic zircon.

CHOICE OF MATERIALS

Modern industry's requirements for more precise instrumentation prompted BOCCHI researchers to find more technologically advanced materials. Three typologies are offered, gauge blocks made from:

1. special core-hardened steel, with natural, lengthseasoning finished with stabilisation treatments during the various preparation processes;
2. tungsten carbide, which notably improves the products by giving greater cohesion and dimensional stability;
3. ceramic zircon, which offers the ultimate mechanical and physical characteristics of a material and improves dimensional stability, resistance to corrosion and resistance to wear.

NOTES ON CONSTRUCTION

The contact surfaces are carefully lapped to give roughness value to 0,01 mm Ra for perfect adherence. The composition of the sets has been calculated to satisfy all requirements of production and control departments.

TESTING

As these instruments are so important, the control regarding precision of size, planarity and parallelism of the measurement surfaces are of the utmost rigour.

Each gauge block is given an individual identification number and the contents of the relevant SIT testing certificate is available on request.

Ecco una tabella riassuntiva sulle caratteristiche dei materiali impiegati per la costruzione dei blocchetti di riscontro pianparalleli BOCCHI.

The table below summarises the characteristics of the material used for manufacture of BOCCHI parallel gauge blocks.

CARATTERISTICHE - CHARACTERISTICS	ACCIAIO - STEEL	CARBURIO DI TUNGSTENO TUNGSTEN CARBIDE	ZIRCONIO CERAMICO CERAMIC ZIRCON
DILATAZIONE - EXPANSION	11,5 X 10 E-6/K	4,23 X 10 E-6/K	9,5 X 10 E-6/K
CONDUTTIVITÀ - CONDUCTIVITY	BASSA - LOW	ALTA - HIGH	MOLTO BASSA - VERY LOW
RESISTENZA USURA - RESISTANCE TO WEAR	SCARSA - POOR	BUONA - GOOD	ECCELLENTE - EXCELLENT
COESIONE - COHESION	SUFFICIENTE - ADEQUATE	ECCELLENTE - EXCELLENT	MOLTO BUONA - VERY GOOD
STABILITÀ DIMENSIONALE - DIMENSIONAL STABILITY	ACCETTABILE - ACCEPTABLE	ECCELLENTE - EXCELLENT	ECCELLENTE - EXCELLENT
RESISTENZA CORROSIONE - RESISTANCE TO CORROSION	SCARSA - POOR	BUONA - GOOD	ECCELLENTE - EXCELLENT
RESISTENZA MECCANICA - MECHANICAL RESISTANCE	MOLTO BUONA - VERY GOOD	BUONA - GOOD	BUONA - GOOD

LIMITI DI ACCETTABILITÀ PER BLOCCHETTI PIANO PARALLELI A NORMA UNI EN ISO 3650 A 20°C (Valori espressi in µm) ACCEPTABILITY LIMITS FOR PARALLEL GAUGE BLOCKS AS PER UNI EN ISO 3650 AT 20°C IN µm

Lunghezza nominale mm Nominal length mm		Classe K - Class K		Classe 0 - Class 0		Classe 1 - Class 1		Classe 2 - Class 2	
da - from	a - to	Scostamenti sulla lunghezza, nomin. in ogni punto ± Variations from the nominal length at any point ±	Variazioni di lunghezza ammessa Variations on the permitted length	Scostamenti sulla lunghezza, nomin. in ogni punto ± Variations from the nominal length at any point ±	Variazioni di lunghezza ammessa Variations on the permitted length	Scostamenti sulla lunghezza, nomin. in ogni punto ± Variations from the nominal length at any point ±	Variazioni di lunghezza ammessa Variations on the permitted length	Scostamenti sulla lunghezza, nomin. in ogni punto ± Variations from the nominal length at any point ±	Variazioni di lunghezza ammessa Variations on the permitted length
-	10	0,20	0,05	0,12	0,10	0,20	0,16	0,45	0,30
10	25	0,30	0,05	0,14	0,10	0,30	0,16	0,60	0,30
25	50	0,40	0,06	0,20	0,10	0,40	0,18	0,80	0,30
50	75	0,50	0,06	0,25	0,12	0,50	0,18	1,00	0,35
75	100	0,60	0,07	0,30	0,12	0,60	0,20	1,20	0,35
100	150	0,80	0,08	0,40	0,14	0,80	0,20	1,60	0,40
150	200	1,00	0,09	0,50	0,16	1,00	0,25	2,00	0,40
200	250	1,20	0,10	0,60	0,16	1,20	0,25	2,40	0,45
250	300	1,40	0,10	0,70	0,18	1,40	0,25	2,80	0,50
300	400	1,80	0,12	0,90	0,20	1,80	0,30	3,60	0,50
400	500	2,20	0,14	1,10	0,25	2,20	0,35	4,40	0,60
500	600	2,60	0,16	1,30	0,25	2,60	0,40	5,00	0,70
600	700	3,00	0,18	1,50	0,30	3,00	0,45	6,00	0,70
700	800	3,40	0,20	1,70	0,30	3,40	0,50	6,50	0,80
800	900	3,80	0,20	1,90	0,35	3,80	0,50	7,50	0,90
900	1000	4,20	0,25	2,00	0,40	4,20	0,60	8,00	1,00

Art. 599 / 600 / 601 / 602

Composizione **blocchetti di riscontro pianparalleli** in acciaio indeformabile d'altissima qualità. Forniti in astuccio, numero di serie su ciascun blocchetto, eseguiti secondo norma UNI EN ISO 3650.

Sono disponibili in tre differenti classi di precisione, secondo l'impiego:

Classe 0: adatti per sale metrologiche e come riferimenti campione per controllo d'altri blocchetti di riscontro pianparalleli.

Classe 1: adatti per controllo e taratura di strumenti di misura.

Classe 2: adatti per controlli di lavorazione e registrazione strumenti di misura.

A richiesta vengono forniti blocchetti di qualsiasi classe con dimensioni diverse.

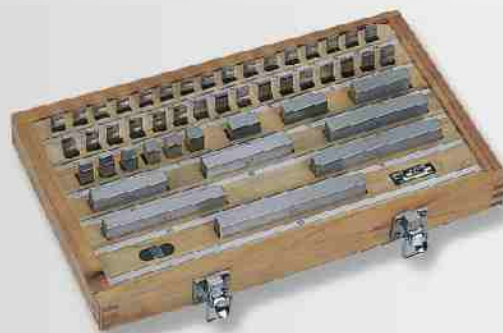
*Composition of **parallel gauge blocks** in top-quality non-deformable steel. Supplied in case, serial number on each block. Manufactured as per UNI EN ISO 3650. Three different grades are available:*

Gr. 0: suitable for metrology rooms and as references for checking other blocks.

Gr. 1: suitable for checking and calibrating measuring instruments.

Gr. 2: suitable for checking production and setting measuring instruments.

Blocks of different dimensions and at any quality are available upon requirement.



CODICE CODE	Nr. PEZZI No. PIECES	CLASSE CLASS	LUNGHEZZA LENGHT (mm)	PROGRESSIONE STEP (mm)
599.01	32	0	1,005	-
599.02		1	1,01 ÷ 1,09	0,01
599.03		2	1,10 ÷ 1,90	0,10
			1 ÷ 9	1,00
			10 ÷ 30	10,00
			50	-
600.01	47	0	1,005	-
600.02		1	1,01 ÷ 1,19	0,01
600.03		2	1,20 ÷ 1,90	0,10
			1 ÷ 9	1,00
			10 ÷ 100	10,00
601.01	87	0	1,001 ÷ 1,009	0,001
601.02		1	1,01 ÷ 1,49	0,01
601.03		2	0,5 ÷ 9,5	0,50
			10 - 100	10
602.01	112	0	05 - 1 - 1,005	-
602.02		1	1,001 ÷ 1,009	0,001
602.03		2	1,01 ÷ 1,49	0,01
			1,5 ÷ 25	0,50
			50 ÷ 100	25,00

Art. 604

Blocchetti serie lunga. Composizione 8 blocchetti di riscontro pianparalleli in acciaio indeformabile d'altissima qualità. Forniti in astuccio, numero di serie su ciascun blocchetto, eseguiti secondo norma UNI EN ISO 3650.

Serie lunga composta da blocchetti di riscontro pianparalleli aventi i seguenti valori nominali: 125 - 150 - 175 - 200 - 250 - 300 - 400 - 500 mm.

Dal cod. 02 blocchetti di riscontro forniti singoli.



Cod. 15

CODICE CODE	LUNGHEZZA LENGHT (mm)	CLASSE CLASS
01	Set di 8 Pz.: 125-150-175-200-250-300-400-500	1
02	125	1
03	150	1
04	175	1
05	200	1
06	250	1
07	300	1
08	400	1
09	500	1
10	600	1
11	700	1
12	800	1
13	900	1
14	1000	1
15	Compattatore per blocchetti lunghi Coupling gauge for long blocks	

Long gauge blocks. Set of 8 pieces long gauge blocks in non-deformable high quality steel. Supplied in case. Serial number on each block. Manufactured as per UNI EN ISO 3650. Set composition: 125 - 150 - 175 - 200 - 250 - 300 - 400 - 500 mm.

From the Code 02 single gauge blocks.

Art. 605

Art. 606

Composizione **blocchetti di riscontro pianparalleli in carburo di tungsteno**. Rispetto ai blocchetti tradizionali, in acciaio, presentano i seguenti vantaggi: coefficiente di dilatazione più basso per una maggiore stabilità anche a temperatura diversa da quella di riferimento, durezza superiore (1500 HV) e quindi maggiore durata nel tempo, non richiedono protezione da ossidazione, perfetta aderenza. Forniti in astuccio, numero di serie su ciascun blocchetto, eseguiti secondo norma UNI EN ISO 3650.

Disponibile nelle classi 0 e 1.



Set of tungsten carbide parallel gauge blocks. Tungsten carbide has the following advantages over steel: a much lower expansion coefficient with greater stability even at temperatures other than the reference; greater hardness (1500 Hv) and therefore more long-lasting; it does not require protection from oxidation; perfect adherence. Serial number on each block. Manufactured as per UNI EN ISO 3650. Supplied in case. Available at grade 0 and 1.

CODICE CODE	Nr. PEZZI No. PIECES	CLASSE CLASS	LUNGHEZZA LENGHT (mm)	PROGRESSIONE PROGRESSION (mm)
605.01	32	0	1,005	-
605.02	32	1	1,01 ÷ 1,09	0,01
			1,10 ÷ 1,90	0,10
			1 ÷ 9	1,00
			10 ÷ 30	10,00
			50	-
606.01	47	0	1,005	-
606.02	47	1	1,01 ÷ 1,19	0,01
			1,20 ÷ 1,90	0,10
			1 ÷ 9	1,00
			10 ÷ 100	10

Art. 607

Art. 608

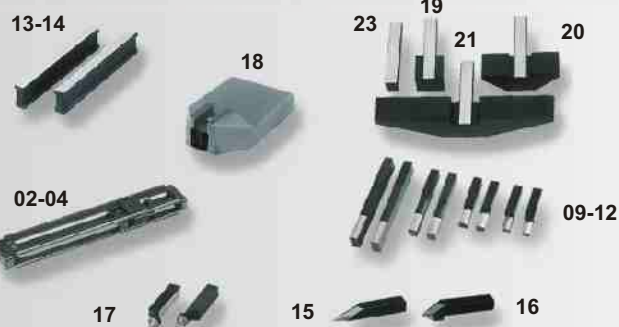
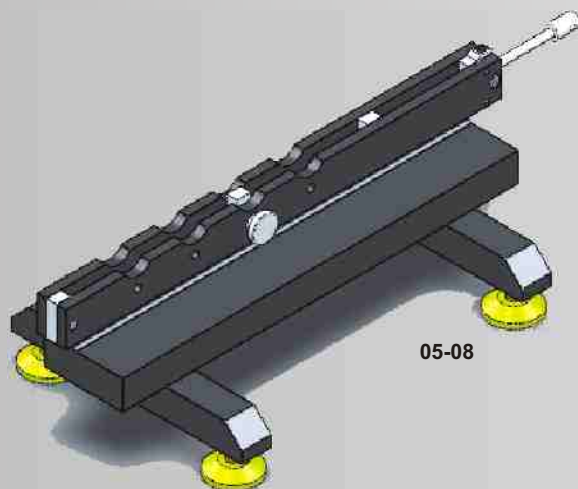
Composizione **blocchetti di riscontro pianparalleli in zircono ceramico** d'eccezionale purezza. Le caratteristiche fisiche e meccaniche di questo materiale offrono i seguenti vantaggi: coefficiente di dilatazione vicino all'acciaio, resistenza all'abrasione con usura minima, resistenza alla corrosione, alta stabilità termica, buona capacità di coesione, resistenza meccanica con valori molto vicini all'acciaio. Forniti in astuccio, numero di serie su ciascun blocchetto, eseguiti secondo norma UNI EN ISO 3650. Disponibile nelle classi 0 e 1.



Set of exceptionally pure ceramic zircon parallel gauge blocks. The physical and mechanical properties of ceramic zircon offer the following advantages: an expansion coefficient similar to the steel; high thermal stability; high resistance to abrasion and wear; resistance to corrosion; good cohesion capacity; mechanical resistance with values similar to steel. Serial number on each block. Manufactured as per UNI EN ISO 3650. Supplied in case. Available at grade 0 and 1.

CODICE CODE	Nr. PEZZI No. PIECES	CLASSE CLASS	LUNGHEZZA LENGHT (mm)	PROGRESSIONE PROGRESSION (mm)
607.01	32	0	1,005	-
607.02	32	1	1,01 ÷ 1,09	0,01
			1,10 ÷ 1,90	0,10
			1 ÷ 9	1,00
			10 ÷ 30	10,00
			50	-
608.01	47	0	1,005	-
608.02	47	1	1,01 ÷ 1,19	0,01
			1,20 ÷ 1,90	0,10
			1 ÷ 9	1,00
			10 ÷ 100	10

Art. 603



Set accessori porta blocchetti.

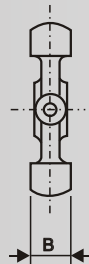
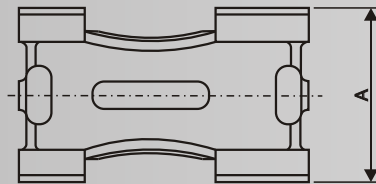
Contiene 27 elementi che permettono di combinare i vari riscontri. La confezione contiene i seguenti elementi: portablocchetti da 60, 100, 160, 250 mm, base di supposto, coppia becchi semirotondi $r = 2$, coppia becchi semimorbidi $r = 5$, coppia di becchi semirotondi $r = 8$, coppia di becchi semirotondi $r = 12$, coppia di becchi semirotondi $r = 20$, coppia becchi pianparalleli 160 mm, coppia di becchi a riga da 100 mm e da 160 mm, coppia di punte di controllo, coppia di punte con linea di riferimento, punta a centrare e punta a tracciare. Fornito in astuccio. **Dal cod. 02 pezzi singoli.**

Set of holder accessories. It contains 27 pieces which allow combinations of various gauge blocks. The set contains the following: holders measuring 60, 100, 160, 250 mm.; base; pair of measuring jaws $r = 2$; pair of measuring jaws $r = 5$; pair of measuring jaws $r = 8$; pair of measuring jaws $r = 12$; pair of measuring jaws $r = 20$; pair of parallel jaws 160 mm.; pair of straight edges 100 and 160 mm.; pair of control points; pair of reference line points; centring point and scribing point. **Supplied in case. From code 02 supplied singly.**

CODICE CODE	Nr. PEZZI / DESCRIZIONE No. PIECES / DESCRIPTION
01	Set 27 pz.
02	Portablocchetto 0 – 160 mm Holders 0 – 160 mm
03	Portablocchetto 0 – 200 mm Holders 0 – 200 mm
04	Portablocchetto 0 – 400 mm Holders 0 – 400 mm
05	Portablocchetto 0 – 500 mm Holders 0 + 500 mm
06	Portablocchetto 0 – 1000 mm Holders 0 + 1000 mm
07	Portablocchetto 0 – 1500 mm Holders 0 + 1500 mm
08	Portablocchetto 0 – 2000 mm Holders 0 + 2000 mm
09	Coppia becchi raggiati $r = 5$ Pair of measuring jaws $r = 5$
10	Coppia becchi raggiati $r = 8$ Pair of measuring jaws $r = 8$
11	Coppia becchi raggiati $r = 12$ Pair of measuring jaws $r = 12$
12	Coppia becchi raggiati $r = 20$ Pair of measuring jaws $r = 20$
13	Coppia becchi pianparalleli 100 mm Pair parallel jaws 100 mm
14	Coppia becchi pianparalleli 160 mm Pair parallel jaws 160 mm
15	Punta singola a tracciare Single scribing point
16	Punta singola a cono per centraggio fori Single conical point to center holes
17	Coppia punte appuntite di controllo Pair of control points
18	Zoccolo Base
19	Contatti per azzerare alesametri 18-35 mm Setting for bore gauges 18 – 35 mm
20	Contatti per azzerare alesametri 35-100 mm Setting for bore gauges 35 – 100 mm
21	Contatti per azzerare alesametri 100-280 mm Setting for bore gauges 100 – 280 mm
22	Contatti per azzerare alesametri 280-510 mm Setting for bore gauges 280 – 500 mm
23	Contatto superiore per tutti gli al esametri Upper contact for all bore gauges

Art. 902

Tamponi piatti differenziali P-NP. Corpo rigido in acciaio speciale e stabilizzato C10, parti calibranti cementate e temperate durezza >62 HRC. Capacità Ø 22 – 103 mm

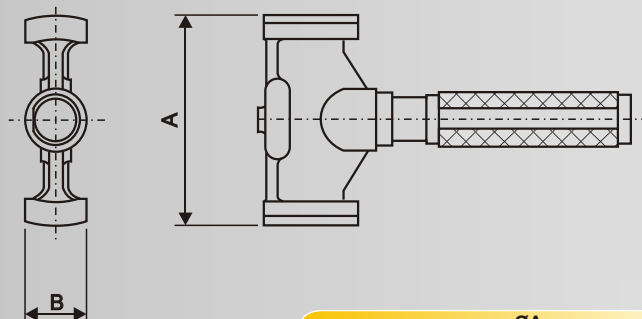


Flat plug gauges "Go-No Go". Rigid body in stabilized special steel C10. The calibrating sections are case-hardened and tempered hardness >62 HRC. Range Ø 22-103 mm.

ØA (mm)	B (mm)
22-28	10
28-38	10
36-45	12
45-55	13
55-70	14
70-86	15
86-103	15

Art. 903

Tamponi piatti a coppia. Corpo rigido in acciaio speciale e stabilizzato C10, parti calibranti cementate e temperate durezza >62 HRC. Capacità Ø 100 – 204 mm



Flat plug gauges in "Go-No Go" pairs. Rigid body in stabilized special steel C10. The calibrating sections are case-hardened and tempered hardness >62 HRC. Range Ø 100-204 mm.

ØA (mm)	B (mm)
100-114	15
114-125	15
125-138	16
138-153	18
153-168	20
168-185	22
185-204	24

Art. 900

Tamponi lisci differenziali P-NP in acciaio legato al cromo 90MnVCr8KU di alta resistenza all'usura, temprati a cuore durezza >62 HRC, rinvenuti e stabilizzati. Disponibili da Ø 3 a Ø 100 mm in tolleranza H7. a richiesta vengono eseguiti con diametri e classi di tolleranza diverse.

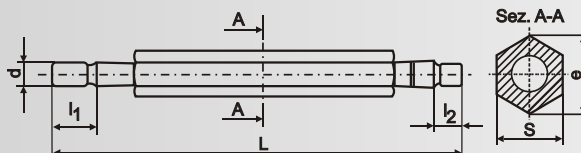
Cylindrical plug gauges "Go-No Go" in a steel-chrome alloy 90MnVCr8KU. Excellent resistance to wear, core-hardened hardness >62 HRC, tempered and stabilized. Available from Ø 3 to Ø 100 mm to tolerance H7. Can be supplied in different tolerance classifications upon requirement.



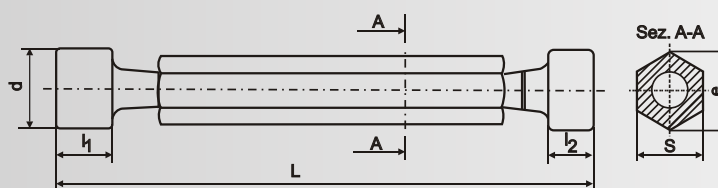
Lato PASSA
GO Side

Lato NON PASSA
NO GO Side

Ø < 4 mm



Ø > 4 mm



Ø d (mm)	l ₁ (mm)	l ₂ (mm)	L (mm)	S (mm)	e (mm)
1,5-3	6,5	4	58,5	5	5,5
3-6	8	5	75	7	7,8
6-10	10	6,5	87	9	10
10-14	10	8	99	11	12,2
14-18	12	8	110	14	15,5
18-24	12	8	124	17	19
24-33	16	10	130	17	19
33-40	16	10	140	22	24,5
40-50	20	12	154	24	27
50-60	25	15	170	24	27
60-70	25	15	170	24	27
70-80	32	20	180	24	27
80-90	32	20	180	24	27
90-100	32	20	180	24	27

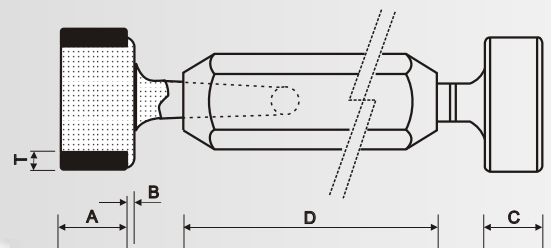
Art. 8900

Tamponi lisci differenziali P-NP con lato PASSA in metallo duro.

Cylindrical plug gauges "GO-NOGO" with GO size in carbide.

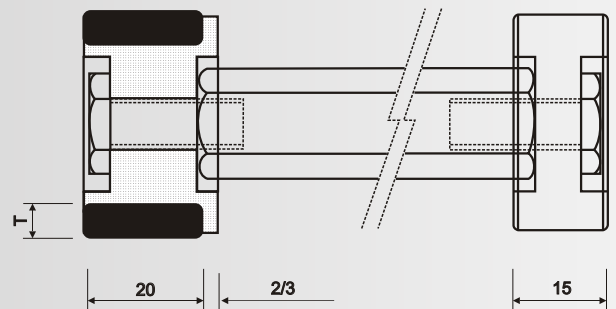


Campo di misura: da Ø 8 a Ø 40 mm
Range: Ø 8 to Ø 40 mm



DIAMETRO DIAMETER (mm)	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	T (mm)
8-10	10	2,5	07	56	2
10-14	10	2,5	08	63	3
14-18	15	3,0	10	70	3,5
18-24	15	3,0	12	80	4,5
24-30	15	3,0	14	80	5,5
30-40	15	3,0	16	80	6,5

Campo di misura: da Ø 40 a Ø 60 mm
Range: Ø 40 to Ø 60 mm

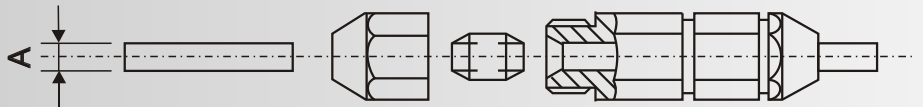


DIAMETRO DIAMETER (mm)	T (mm)
40-50	7,5
50-60	8,0

Art. 905

Tamponi lisci reversibili.

Questi tamponi per la loro composizione modulare, hanno una durata doppia rispetto ai normali, potendo invertire le parti calibrate in caso d'usura. È inoltre possibile ottenere la sporgenza desiderata sia del lato "PASSA" che del lato "NON PASSA". Misure superiori ed inferiori su richiesta.
Lunghezza utile mm 40.



These reversible type plug gauges, due to their modular composition, last twice as long as the normal plug gauges, since their calibrated parts can be inverted in case of wear. Furthermore, it is possible to set the desired projections both on the "GO" and on the "NOGO" sides. Larger size are supplied on request.

Ø A	
(mm)	
	0,20-0,41
	0,41-1,90
	1,90-4,50
	4,50-7,15
	7,15-10,30
	10,30-13,00
	13,00-16,25
	16,25-19,45

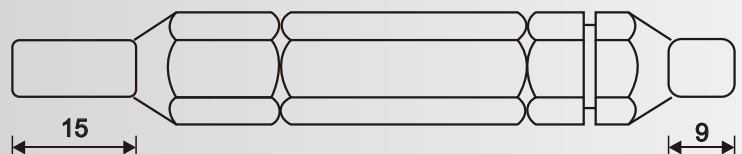
Art. 8905

Tamponi lisci reversibili in metallo duro.

Campo di misura: Ø 1 - Ø 8 mm.
Impugnatura in alluminio (con attacchi in ottone per fissare i contatti).
Lunghezza lato PASSA "L": 25 mm
Lunghezza lato NON PASSA "L": 20 mm



Campo di misura: Ø 1 - Ø 8 mm
Range: Ø 1 - Ø 8 mm



Tungsten carbide width gauge-reversible type.

Range: Ø 1 - Ø 8 mm.
Handle is made of aluminium (with brass collets to hold the gauging member).
GO member "L": 25 mm
NOGO member "L": 20 mm

Art. 904

Spine cilindriche calibrate da $\varnothing 0,5$ a $\varnothing 19,45$ mm

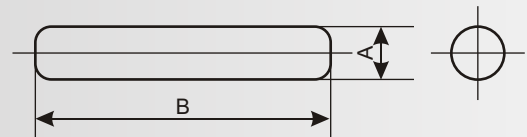
Tolleranza di costruzione: $\pm 0,001$ mm

Rugosità: $< 0,025 \mu Ra$

Rotondità: $< 0,0005$ mm

Conicità: $< 0,001$ mm

Durezza: 61-64 HRC



Cylindrical pins calibrated from $\varnothing 0,5$ to $\varnothing 19,45$ mm. Manufacturing tolerance: $\pm 0,001$ mm.

Roughness: $< 0,025 \mu Ra$.

Roundness: $< 0,0005$ mm.

Conicity: $< 0,001$ mm.

Hardness: 61-64 HRC.

$\varnothing A$ (mm)	B (mm)
0,20-0,76	38
0,76-1,90	50
1,90-4,50	50
4,50-7,15	50
7,15-10,30	50
10,30-13,00	50
13,00-16,25	50
16,25-19,45	50

Art. 8904

Spine cilindriche calibrate da $\varnothing 1$ a $\varnothing 10$ mm in metallo duro.

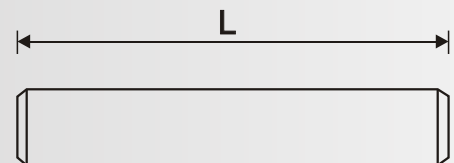
Tolleranza di costruzione: $\pm 0,001$ mm

Rugosità: $< 0,025 \mu Ra$

Rotondità: $< 0,0005$ mm

Conicità: $< 0,001$ mm

Lunghezza: 50 mm



Carbide cylindrical pins calibrated from $\varnothing 1$ to $\varnothing 10$ mm.

Manufacturing tolerance: $\pm 0,001$ mm.

Roughness: $< 0,025 \mu Ra$.

Roundness: $< 0,0005$ mm.

Conicity: $< 0,001$ mm.

Length: 50 mm.

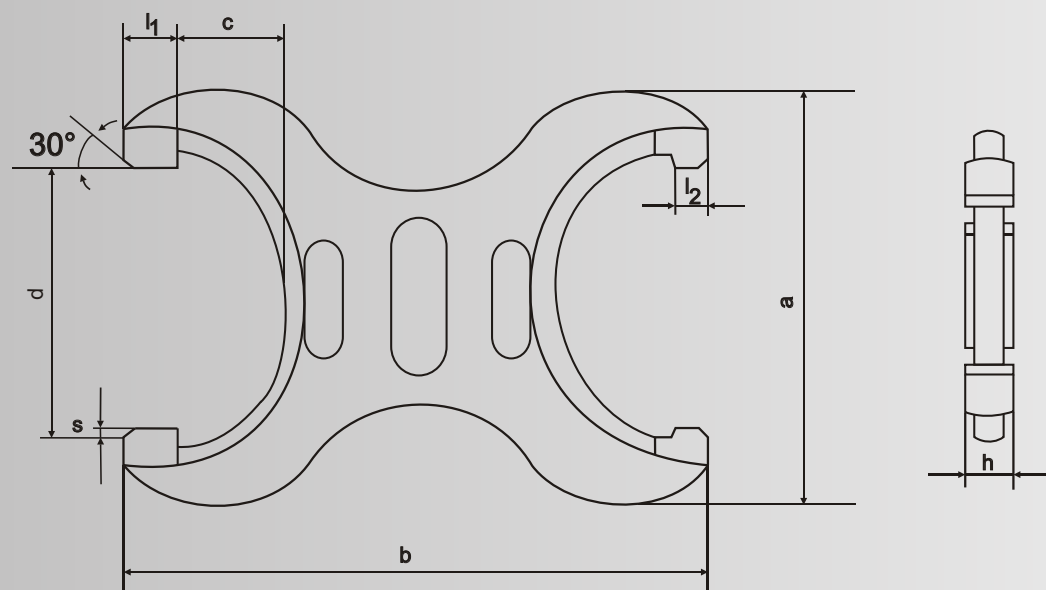
Art. 888

Forcelle stampate differenziali P-NP.

Corpo rigido in acciaio speciale stabilizzato C10, parti calibranti cementate e temprate durezza >62 HRC. Finitura finale di lappatura. Capacità Ø 3-100 mm

"GO-NO GO" snap gauges.

Rigid body in stabilized special steel C10. Case-hardened and tempered calibration sectors hardness > 62 HRC. Lapped surfaces. Range Ø 3-100 mm.

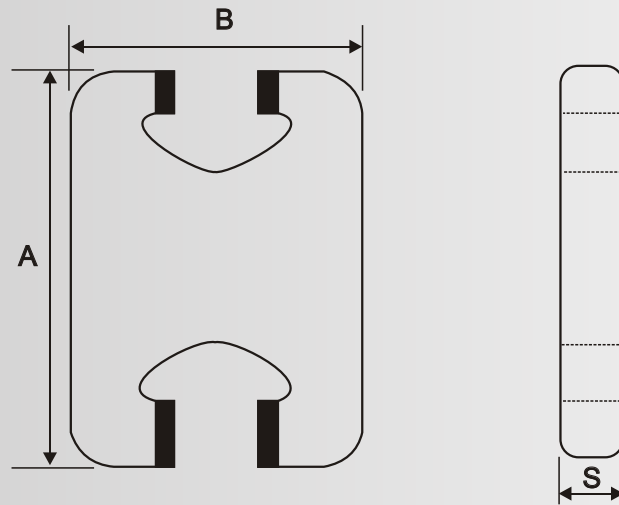


d	a	b	c	h	l ₁	l ₂	s
(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
3-10	32	62	9	7	10	4	1
10-18	44	80	13	8	12	5	1
18-33	55	92	19	9	13	6	2
33-40	72	110	24	10	15	8	2
40-50	85	130	30	11	17	10	3
50-60	102	150	35	12	19	12	3
60-70	117	170	40	13	20	12	3
70-90	132	190	50	13	20	14	3
90-100	157	210	55	14	20	14	3

Art. 8888

Forcelle di controllo differenziali in metallo duro

Corpo forcilla in acciaio temprato con incisa la quota PASSA e NON PASSA.
Contatti forcilla in metallo duro.



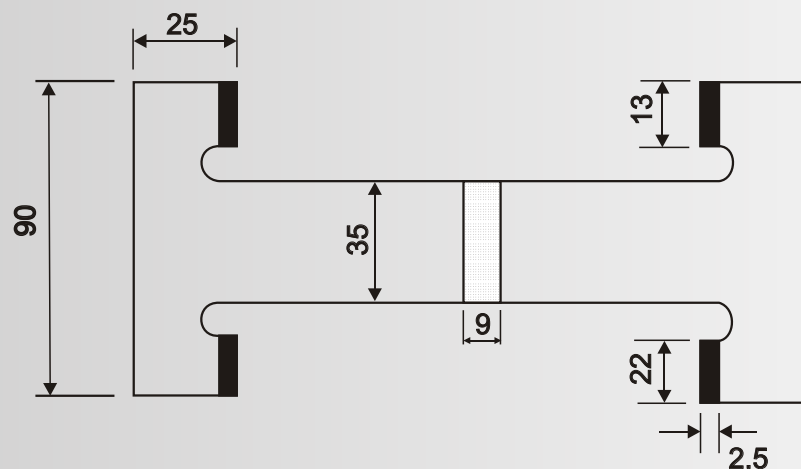
Carbide double ended snap gauges.
Rigid body in steel hardened and toughened duly marked GO-NOGO sizes.
Gauging jaw tips tungsten carbide.

CAMPO DI MISURA RANGE (mm)	A (mm)	B (mm)	LATO PASSA GO LENGTH (mm)	LATO NON PASSA NO GO LENGTH (mm)	S (mm)
6 - 10	50	35	8	5	5,0
10 - 20	70	50	11	8	8,5
20 - 28	85	65	15	12	8,5
28 - 38	100	82	15	12	8,5
38 - 45	107	94	15	12	8,5
45 - 50	115	100	15	12	8,5

Art. 8888

Forcelle piatte differenziali in metallo duro.

Corpo forcilla in ghisa stabilizzata
Supporti in acciaio temprati: 45-55 HRC.
Contatti in metallo duro: 9 mm x 2,5 mm spessore.



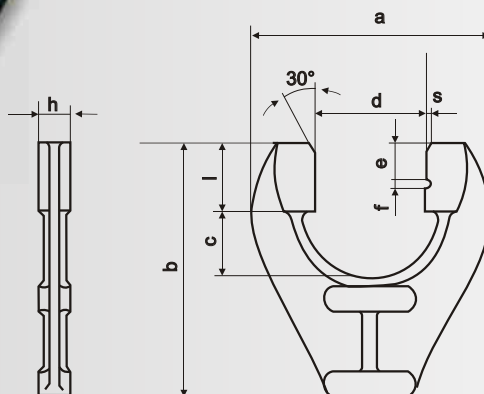
Carbide template snap gauge.
Rigid body in stabilized cast iron.
Steel supports hardened: 45-55 HRC.
Tungsten carbide tips: 9 mm x 2,5 mm thick.

CAMPO DI MISURA RANGE (mm)	LATO PASSA GO LENGTH (mm)	LATO NON PASSA NO GO LENGTH (mm)
60 - 70	12	7
70 - 150	14	8
150 - 290	17	10
290 - 380	22	13

Art. 889

Forcelle stampate progressive P-NP.

Corpo rigido in acciaio speciale stabilizzato C10, parti calibranti cementate e temprate durezza >62 HRC. Finitura finale di lappatura. Capacità Ø 3 - 205 mm



d (mm)	a (mm)	b (mm)	c (mm)	e (mm)	f (mm)	h (mm)	l (mm)	s (mm)
3-10	38	45	9	7	1,5	7	15	1
10-18	51	60	13	8	1,5	8	18	1
18-33	62	75	19	10	1,5	9	20	2
33-40	75	85	24	12	1,5	10	22	2
40-50	98	105	30	15	1,5	11	27	3
50-70	122	122	40	18	2	13	30	3
70-90	140	135	48	22	2	13	34	3
90-100	165	155	55	22	2	14	38	3

Progressive "GO-NOGO" limit snap gauges.

Rigid body in stabilized special steel C10. Case-hardened and tempered calibration sectors hardness >62 HRC. Lapped surfaces. Range Ø 3-205 mm.

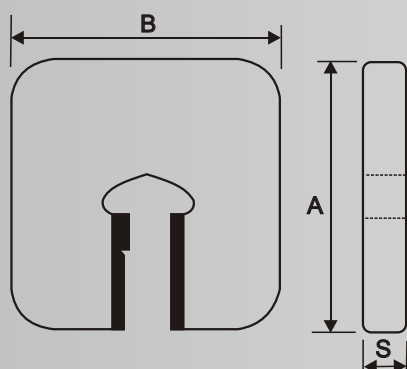
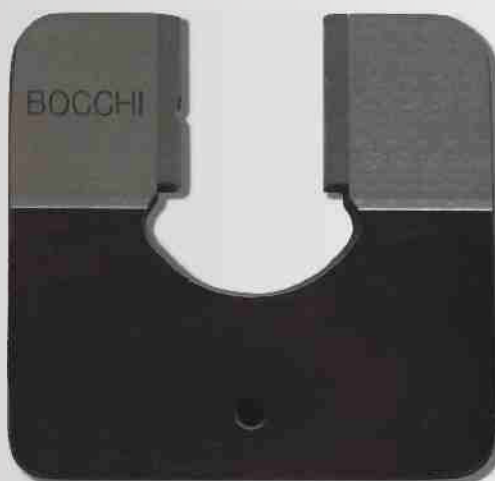
Art. 8889

Forcelle di controllo progressive in metallo duro.

Corpo forcilla in acciaio temprato con incisa la quota PASSA e NON PASSA.

Carbide groove diameter checking snap gauge.

Rigid body in steel hardened and toughened duly marked GO-NOGO sizes.

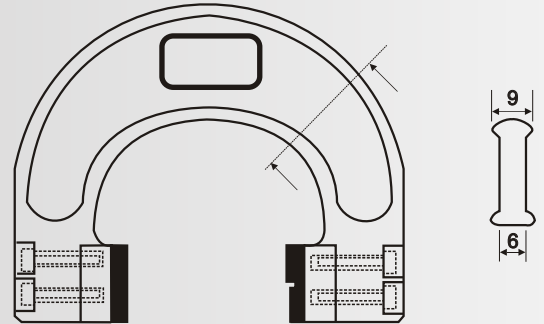


CAMPO DI MISURA RANGE (mm)	A (mm)	B (mm)	S (mm)	LATO PASSA GO LENGTH (mm)	LATO NON PASSA NO GO LENGTH (mm)
4 - 16	49	56	4,5	10	7
16 - 25	60	65	8,5	12	7
25 - 32	70	80	8,5	12	7
32 - 40	72	90	8,5	12	7
40 - 50	88	100	8,5	12	7
50 - 63	100	118	8,5	12	7

Art. 8895

Forcelle in metallo duro.

Corpo forcilla in ghisa stabilizzata.
Supporti in acciaio temprato: 45-55 HRC.
Contatti in metallo duro: 9 mm x 2,5 mm spessore.



Carbide snap gauge.

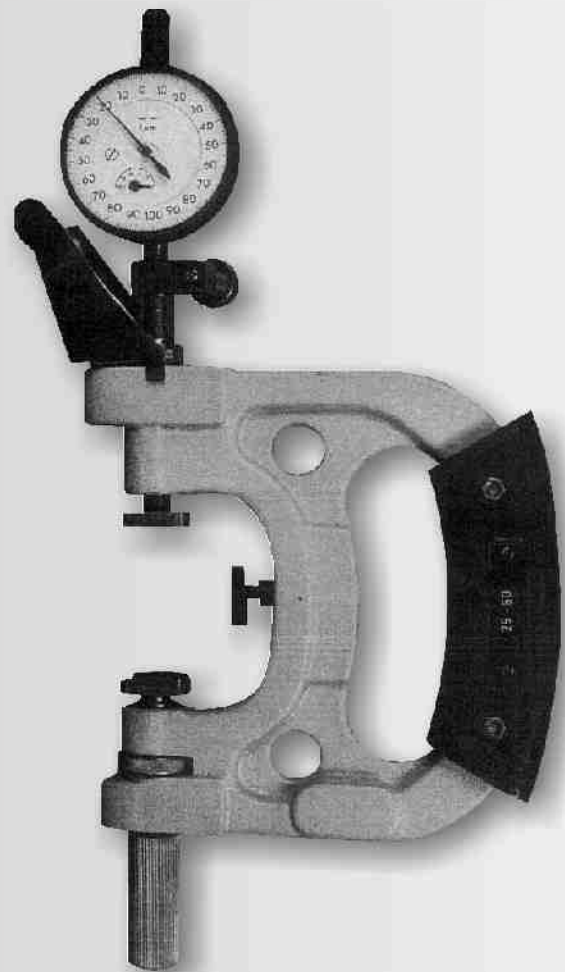
Frame stabilized cast iron.
Steel supports hardened: 45-55 HRC.
Tungsten carbide tips: 9 mm x 2,5 mm thick.

CAMPO DI MISURA RANGE (mm)	LATO PASSA GO LENGTH (mm)	LATO NON PASSA NO-GO LENGTH (mm)
60-70	12	07
70-150	14	08
150-290	17	10
290-380	24	13

Art. 8898

Forcelle registrabili in metallo duro.

Corpo in ghisa stabilizzata. Superfici di contatto in metallo duro (14 mm).
Forza di misura costante 6 - 7 N.
Corsa tastatore mobile 2,5 mm.
Elevata precisione. Fornita senza comparatore.



Carbide dial snap gauge.

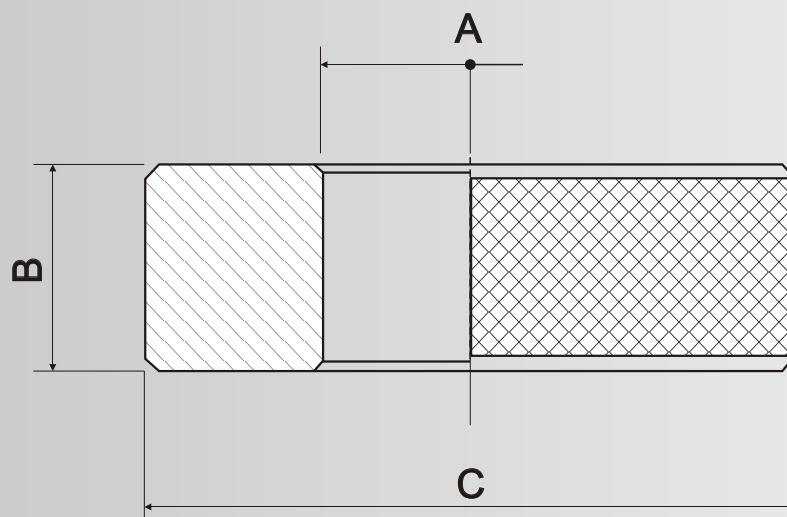
Frame stabilized cast iron.
Tungsten carbide tips (14 mm).
Constant measuring force 6 - 7 N.
Measuring anvil travel 2,5 mm.
High precision.
Without dial indicator.

CODICE CODE	CAMPO DI MISURA RANGE (mm)
01	0-25
02	25-50
03	50-75
04	75-100

Art. 901

Calibri ad anello in acciaio speciale legato al cromo 90MnVCr8KU di alta resistenza all'usura, temprati a cuore durezza >62 HRC, rinvenuti e stabilizzati. A richiesta vengono eseguiti anelli adatti per la taratura di strumenti di comparazione, con incisa la quota realmente ottenuta.

Ring gauges in a special steel-chrome alloy 90MnVCr8KU. Excellent resistance to wear, core-hardened hardness >62 HRC, tempered and stabilized. Rings with measurement etched and suitable for calibration of comparison instruments are available upon requirement.



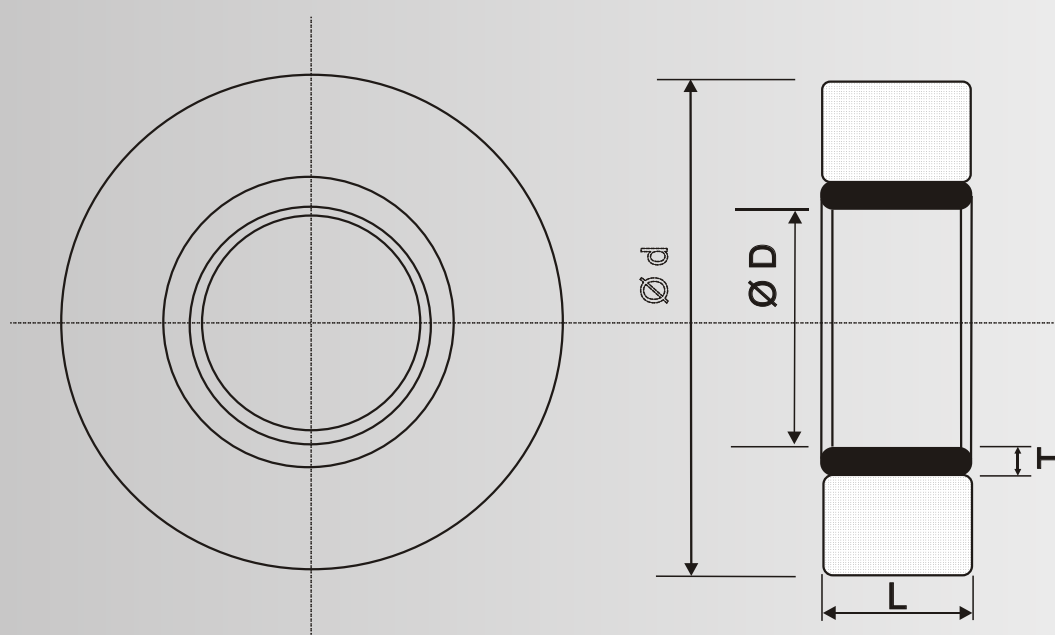
Ø A (mm)	B (mm)	Ø C (mm)
1 - 2,5	6	22
2,5 - 5	10	22
5 - 10	12	32
10 - 15	14	38
15 - 20	16	45
20 - 25	18	53
25 - 32	20	63

Ø A (mm)	B (mm)	Ø C (mm)
32 - 40	24	71
40 - 50	32	85
50 - 60	32	100
60 - 70	32	112
70 - 80	32	125
80 - 90	32	140
90 - 100	32	160

Art. 8901

Anello liscio di azzeramento in metallo duro.

Carbide ring gauge and setting master.



Ø D (mm)	Ø d (mm)	L (mm)	T (mm)
8 - 10	38	10	4
10 - 15	45	15	4
15 - 20	45	15	6
20 - 25	53	15	6
25 - 30	63	20	7
30 - 35	63	20	7
35 - 40	71	20	8
40 - 45	85	20	9
45 - 50	85	20	9
50 - 55	100	20	9
55 - 60	100	20	10

Art. 890

Calibri filettati a tampone in acciaio legato al cromo di alta resistenza all'usura. Temprati a cuore, rinvenuti e stabilizzati. Calibri di normale costruzione per il controllo delle seguenti filettature: metrica, Withworth, Gas cilindrica, Gas conica, Trapezia, Unificata Americana, UNC, UNF, UNEF.

Nella versione standard il calibro a tampone è fornito in tolleranza 6H.



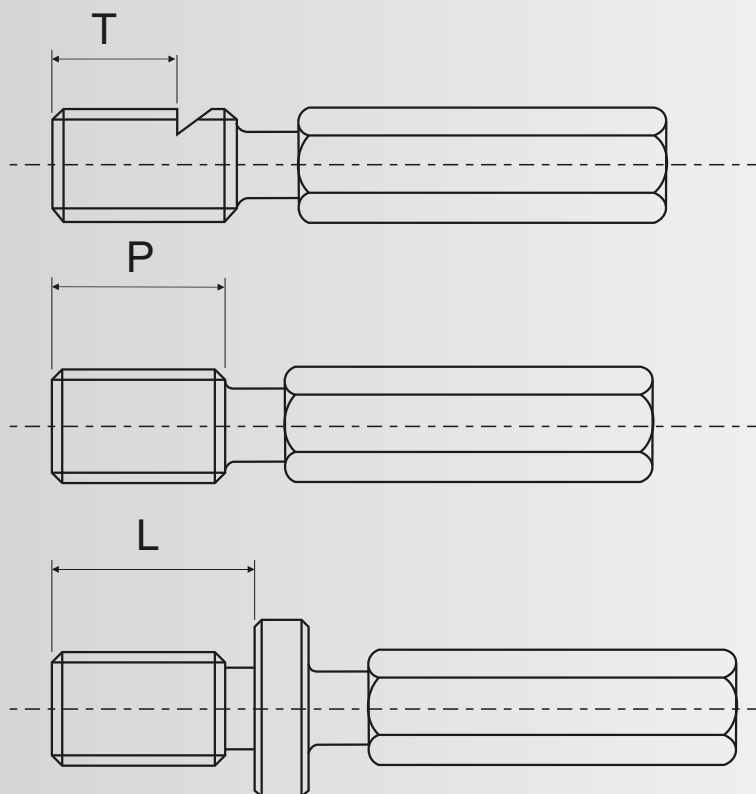
Thread plug gauges in high wear-resistant steel-chrome alloy. Core-hardened, tempered and stabilised. Normally constructed gauges for the following thread types: Metric, Withworth, Cylindrical gas, Tape gas, Acme, American unified UNC, UNF, UNEF. The thread plug gauge is supplied to tolerance 6H in the standard versions.

Si eseguono:

TAMPONI FILETTATI PASSA CON TACCA PER CONTROLLO PROFONDITA' UTILE FILETTO
GO THREAD PLUG GAUGES WITH DEPTH MARK

TAMPONI FILETTATI PASSA CON PIANO DI BATTUTA PER CONTROLLO PROFONDITA' UTILE FILETTO
GO THREAD PLUG GAUGES WITH DEPTH STOP

TAMPONI FILETTATI CON LATO PASSA MAGGIORATO IN LUNGHEZZA
THREAD PLUG GAUGE WITH LONGER GO SIDE



Art. 891

Calibri filettati ad anello, in acciaio legato al cromo di alta resistenza all'usura. Temprati a cuore, rinvenuti e stabilizzati. Calibri di normale costruzione per il controllo delle seguenti filettature: metrica, Withworth, Gas cilindrica, Gas conica, Trapezia, Unificata Americana, UNC, UNF, UNEF.

Nella versione standard l'anello è fornito in tolleranza 6g.

Thread ring gauges. In high wear-resistant steel-chrome alloy. Core-hardened, tempered and stabilised. Normally constructed gauges for the following thread types: Metric, Withworth, Cylindrical gas, Tape gas, Acme, American unified UNC, UNF, UNEF. The ring gauge to tolerance 6g in the standard versions.

