

IL MICROMETRO 1/100

CLASSIFICAZIONE DELLO STRUMENTO:

MISURATORE GRADUATO

Avente una approssimazione di **0,01** mm

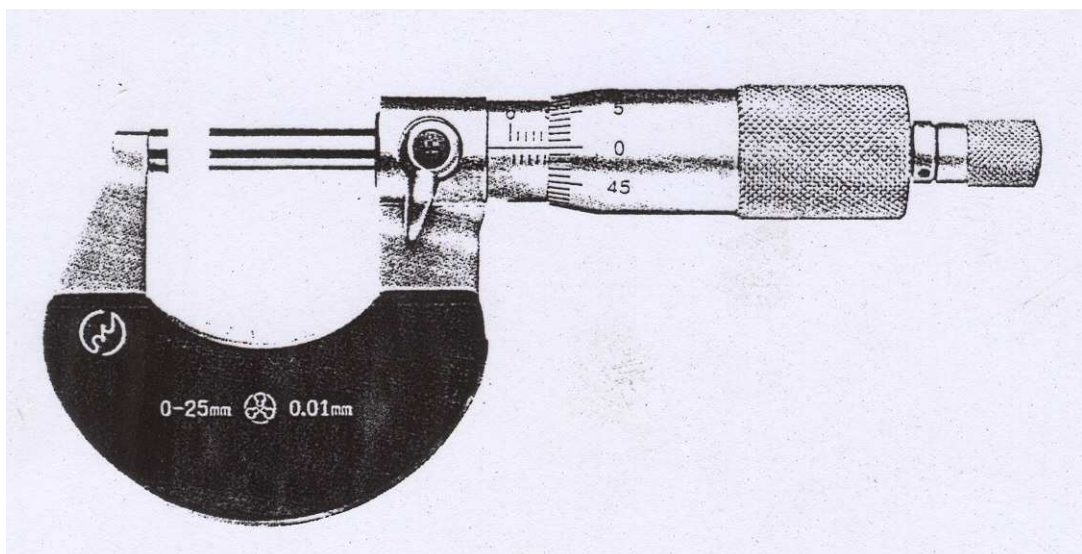
ESIGENZE DI VERIFICA: Controllo di quote

GRADO DI QUALITA' DEL PRODOTTO DA VERIFICARE: Quando occorre misurare particolari con grado di qualità IT6 – IT7 – IT8.

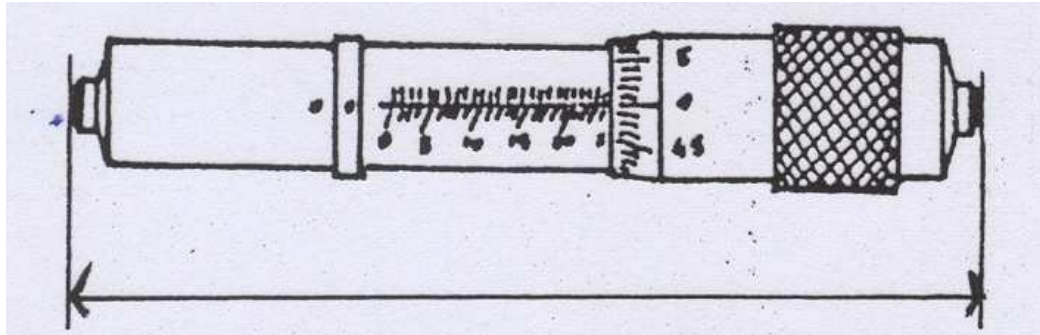
TIPI DI MISURE DEL PRODOTTO DA VERIFICARE: I micrometri sono costruiti appositamente per le diverse esigenze; abbiamo quindi a disposizione micrometri per:

- Esterni
- Interni
- Di profondità

MICROMETRO PER ESTERNI



MICROMETRO PER INTERNI CON BECCHI MISURATORI

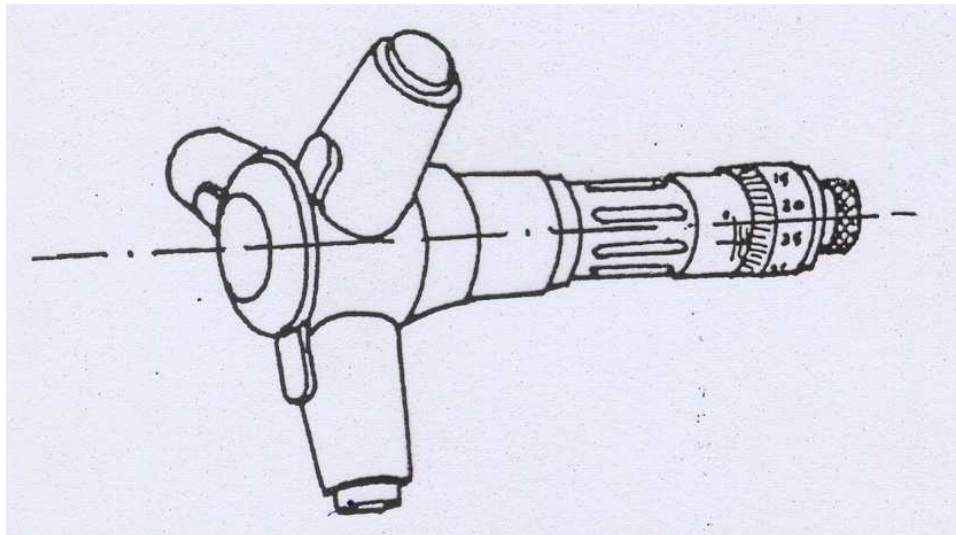


Capacità di misurazione: da 30 a circa 1000 mm suddivisi in diversi tipi aventi aperture progressive di 25 mm in 25mm.

Approssimazione di 0,01 mm.

Questi micrometri servono per la misurazione di diametri di fori, ed in genere quando occorre misurare la distanza fra superfici interne.

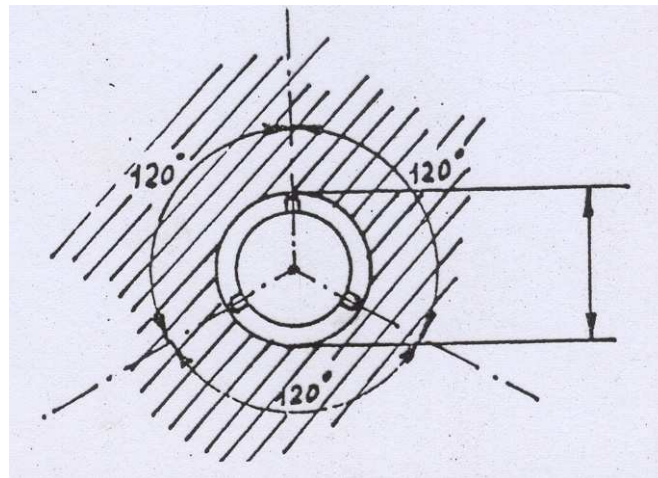
MICROMETRO PER INTERNI A CONTATTO ESPANSIBILI A TRE PUNTE



Capacità di misurazione da 6 a 300 mm, suddivisi in diverse serie progressive di strumenti.

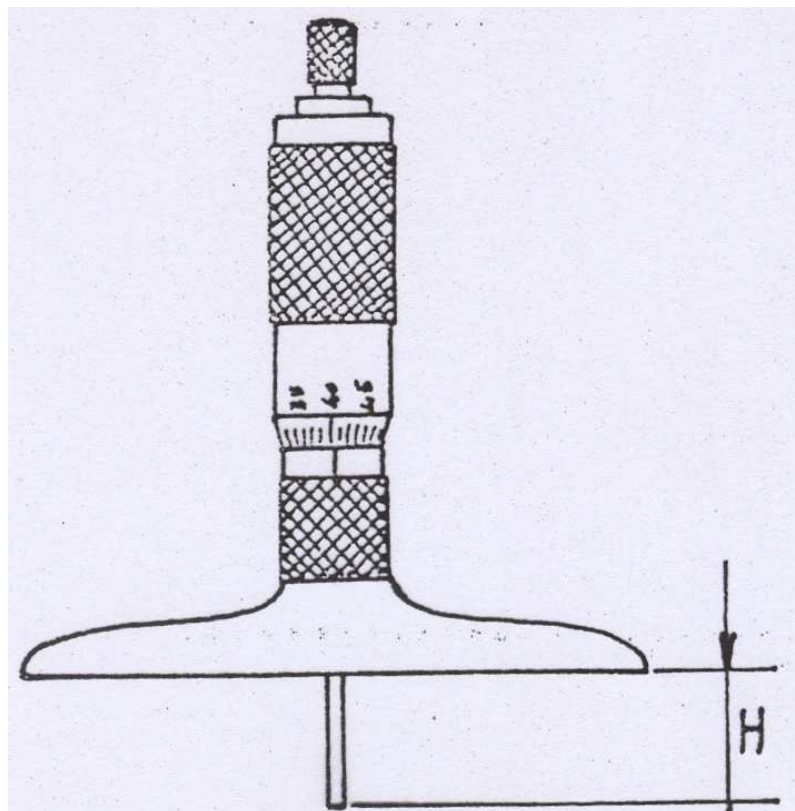
Approssimazione 0,01 mm.

Questo strumento esegue la misurazione su tre punti della circonferenza, realizzando nello stesso tempo una buona condizione di centraggio nella fase di misura.



La sua precisione e relativa taratura può essere controllata mediante un apposito anello di riscontro che è normalmente in dotazione allo strumento.

MICROMETRO DI PROFONDITA' AD ASTE COMBINABILI

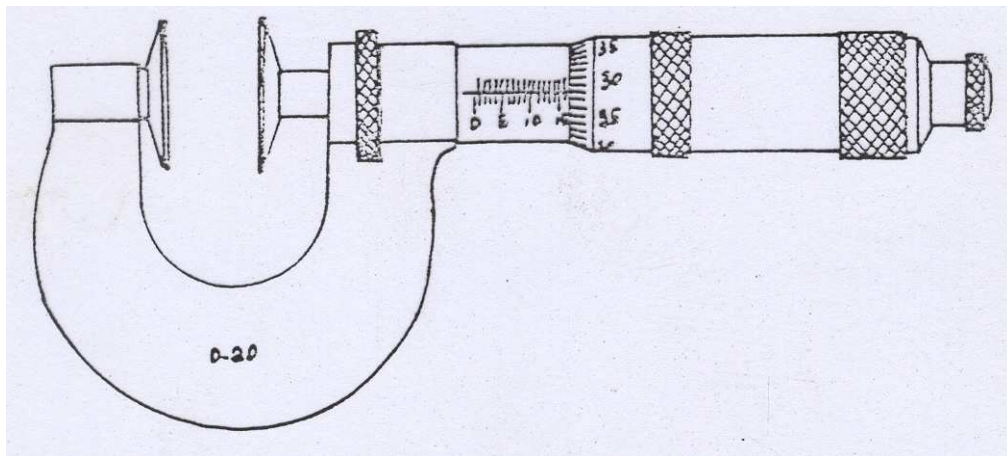


Capacità di misurazione da 0 a 75 mm.

Approssimazione 0,01 mm.

Il micrometro ha una corsa di 25 mm, ma con lo strumento vengono fornite tre aste di prolungamento con lunghezze variabili di 25mm tali da consentire misurazioni da 0 a 75mm.

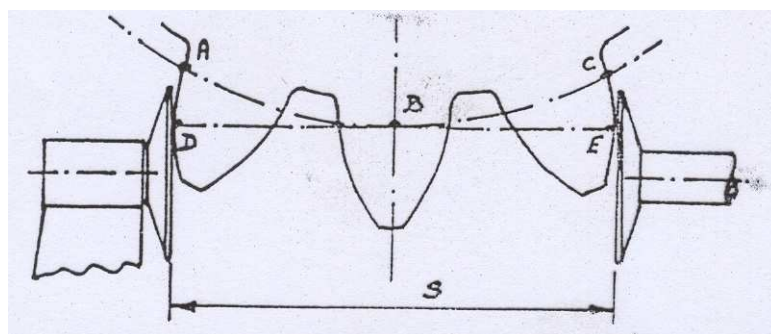
MICROMETRO PER ESTERNI A PIATTELLI



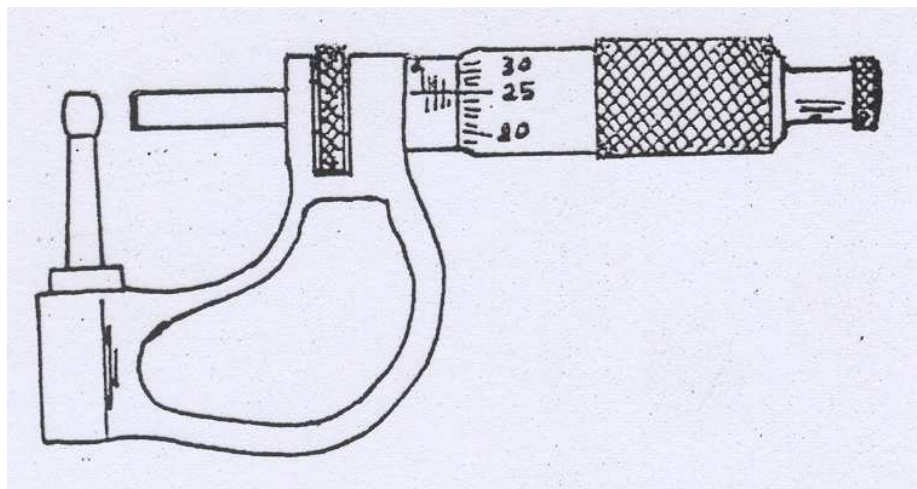
Capacità di misurazione: di 25 mm in 25mm.

Approssimazione 0,01mm.

Questi strumenti servono per verificare il gioco dei fianchi e lo spessore dei denti degli ingranaggi.



MICROMETRO PER TUBI E PER LAMIERE

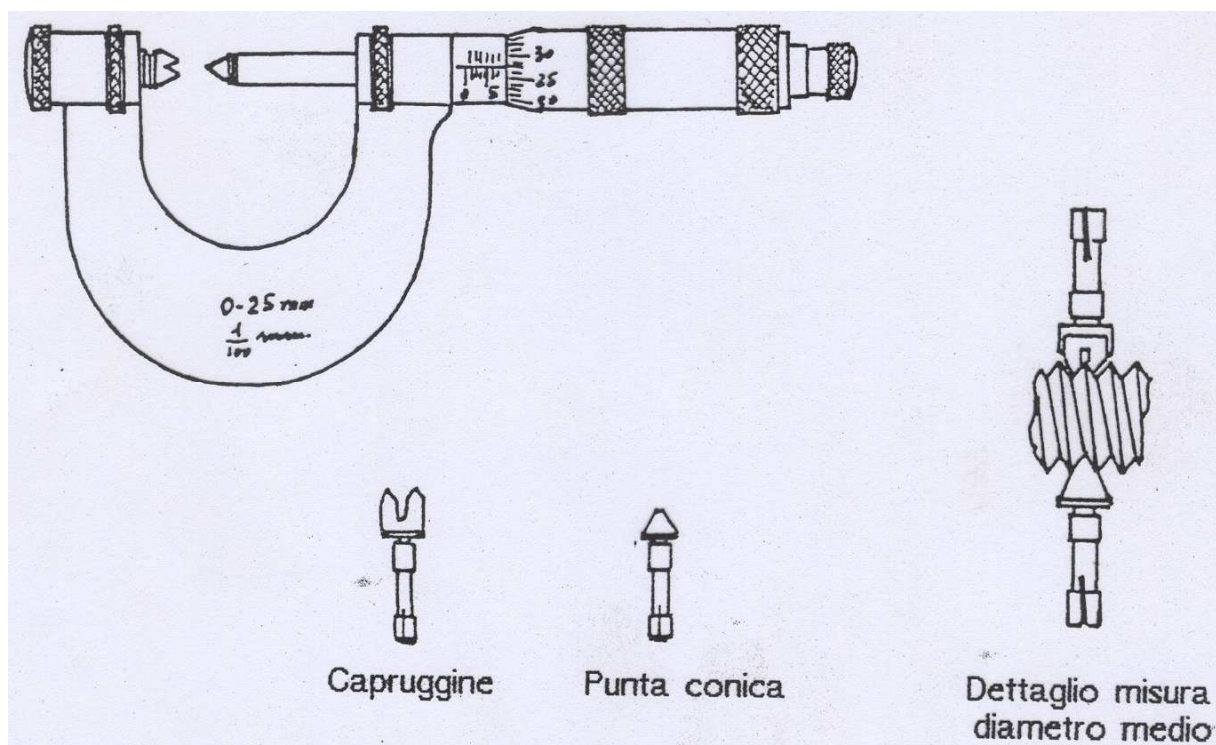


Capacità di misurazione: da 0 a 25 mm.

Approssimazione 0,01 mm

Questo tipo di strumento serve particolarmente per il controllo dello spessore di pareti di tubi, o lo spessore di particolari con pareti in curvatura.

MICROMETRO PER FILETTATURE A INCUDINI INTERCAMBIABILI



Capruggine

Punta conica

Dettaglio misura
diametro medio

Capacità di misurazione: da 0 a 25 mm e altre serie con ampiezze successive di 25mm.

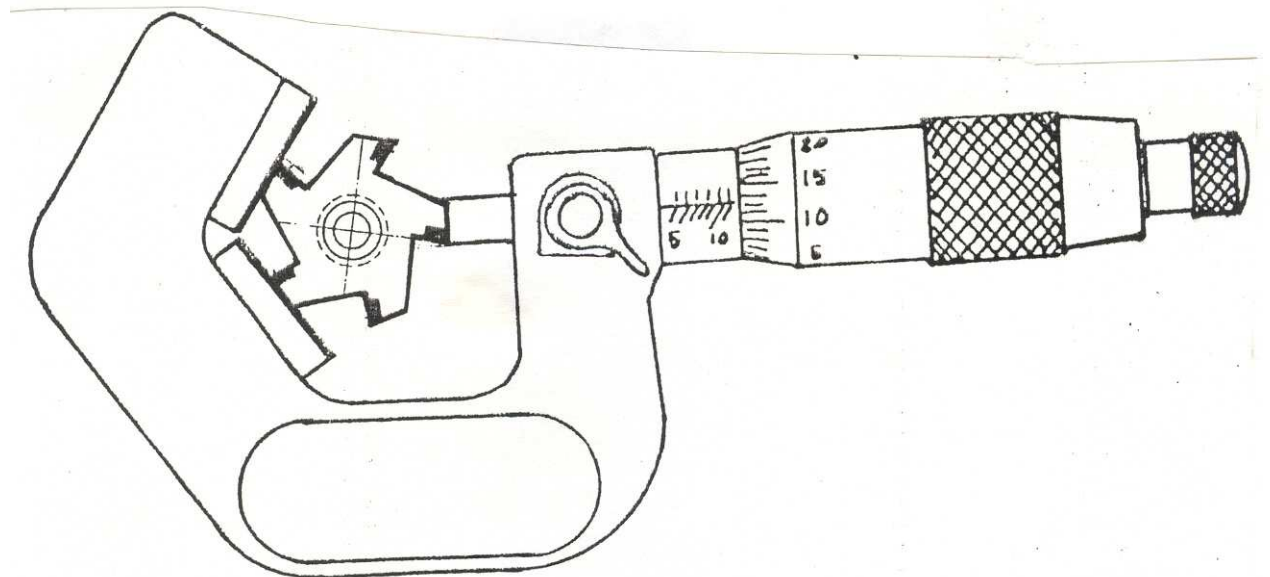
Approssimazione 0,01 mm.

Questi micrometri vengono essenzialmente usati per la misurazione del diametro medio delle filettature.

Poiché le capruggini sono intercambiabili a seconda del passo e tipo di filetto, un solo micrometro può essere impiegato per qualunque tipo di filettatura.

L'asta della vite micrometrica e l'incudine, sono provvisti di un foro normale per l'alloggiamento delle capruggini, che possono liberamente ruotare nel foro stesso.

MICROMETRO PER UTENSILI



Capacità di misurazione: 1 a 7 mm e altre serie con incrementi variabili fino a 105 mm.

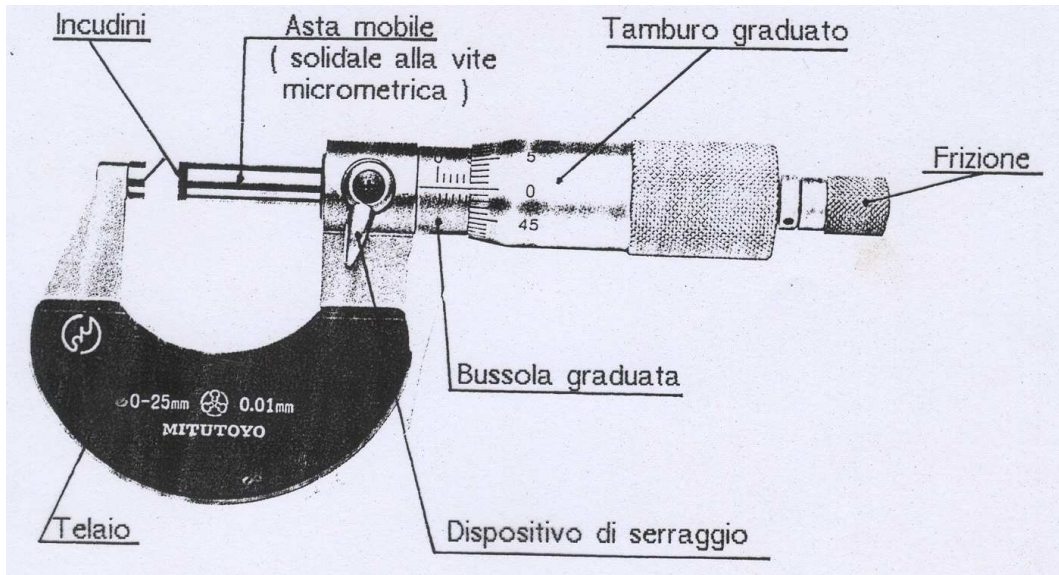
Approssimazione 0,01 mm.

Questi tipi di micrometri vengono usati per il controllo di utensili (frese) a tagli dispari (es. 3, 5, 7).

- 60 gradi per utensili a 3 tagli
- 108 gradi per utensili a 5 tagli
- 128 gradi 34 primi 17 secondi per utensili a 7 tagli.

La regolazione dello strumento viene effettuata con appositi anelli di riscontro.

PARTI COSTITUTIVE DELLO STRUMENTO:

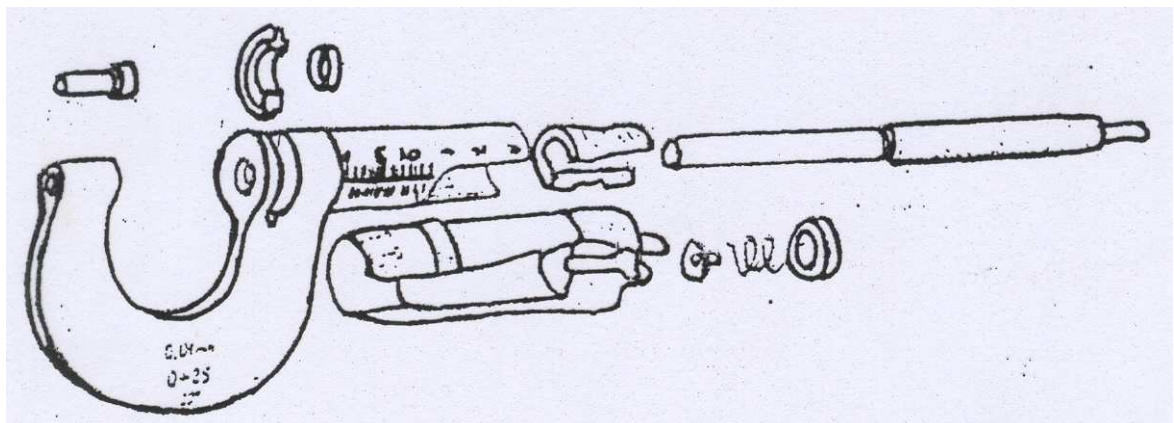


CARATTERISTICHE TECNICHE DELLO STRUMENTO:

➤ Precisione: L'approssimazione è di 0,01mm determinata dal rapporto tra il passo della vite micrometrica (0,5 mm) e il numero di divisioni incise sul tamburo (50).

$$A = 0,5 / 50 = 0,01 \text{ mm}$$

➤ Sensibilità: Il dispositivo di serraggio è costituito da una ghiera zigrinata che agisce a frizione. Serve ad impedire che la pressione dell'asta mobile del pezzo superi il valore di 1 Kg/cm², evitando così una eccessiva pressione degli incudini contro il pezzo.



Il campo di misura viene limitato a 25 mm per evitare difetti di costruzione del meccanismo micrometrico (un'asta troppo lunga potrebbe flettersi).

La portata del micrometro dipende dalla dimensione del telaio, si possono avere micrometri :

- 0-25
- 25-50
- 50-75
- 75-100 ecc.

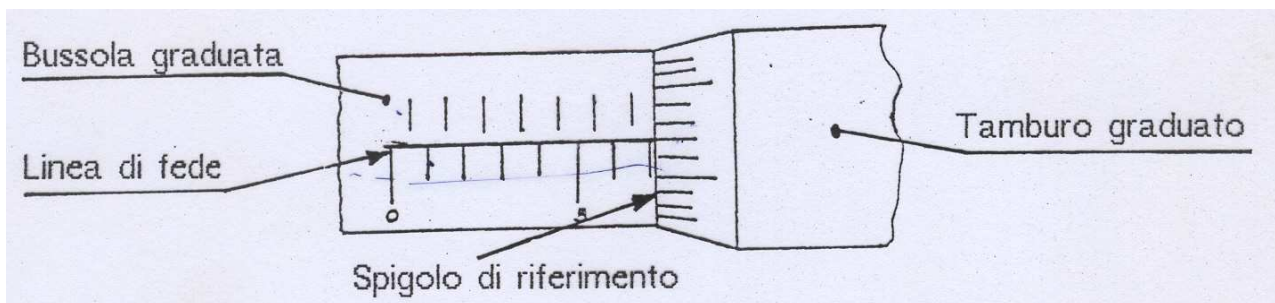
Le superfici dei piani di contatto sono indurite onde assicurare una resistenza all'usura.

Il telaio è costruito in acciaio o in ghisa ed è dimensionato per ridurre al minimo le deformazioni.

NORME DI IMPIEGO:

Le graduazioni dei micrometri sono due:

- Una lungo la bussola cilindrica (graduata in mm e mezzi mm)
- Un'altra sul lembo del tamburo (graduata in centesimi)



Per effettuare la lettura si legge sulla scala rettilinea il numero dei mm visibili e si osserva se è visibile anche il $\frac{1}{2}$ mm.

A questa misura si aggiunge il numero delle graduazioni del tamburo graduato coincidenti con la linea di fede.

Prima di utilizzare il micrometro è necessario controllarne l'azzeramento, cioè verificare che lo zero del tamburo coincida con la linea di fede della bussola.

Per micrometri 25-50, 50-75 ecc. l'azzeramento viene eseguito mediante blocchetti piano paralleli, scegliendo una dimensione campione in modo da verificare un'ampiezza uguale o maggiore di quella più piccola che può verificare lo strumento.

Esempio: Micrometro 25-50 blocchetto campione da 25 mm al minimo oppure 30, 35 mm ecc.

N.B. Non usare ampiezze decimali (esempio 25,2 o 30,3) altrimenti lo zero del tamburo non coinciderebbe con la linea di fede della bussola.

IMPUGNATURA:

Per particolari di normali dimensioni, il micrometro si impugna come in figura; il corpo arcuato sul palmo della mano, pollice e indice agiscono sulla frizione, il medio e l'anulare bilanciano lo strumento e il mignolo serra lo strumento.

