

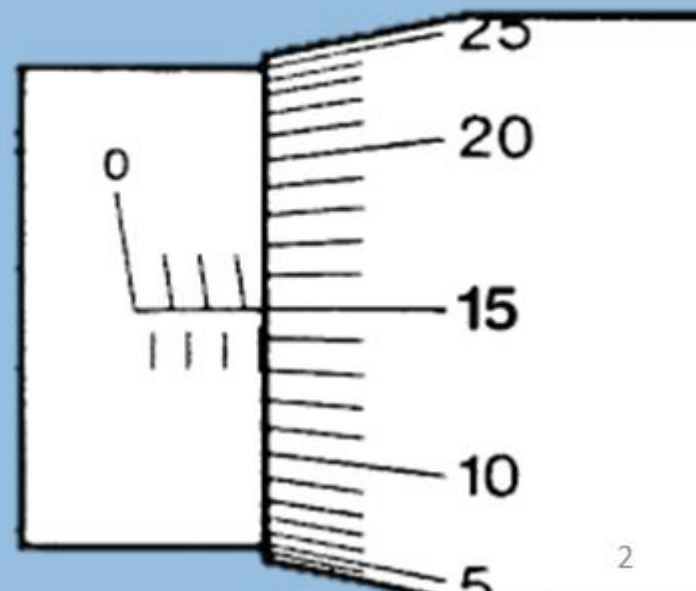
The background of the image is a technical drawing or blueprint, featuring various mechanical components, lines, and circles. Overlaid on this background are several drafting tools: a pencil, a compass, and a ruler. The ruler is positioned diagonally across the upper right portion of the image, with numerical markings visible. The compass is located in the lower right corner, with its legs spread. The pencil lies horizontally across the middle of the image. A blue banner with white text is positioned across the lower half of the image.

IL MICROMETRO



Il micrometro è uno strumento di misura lineare, il cui funzionamento è basato su una vite micrometrica, impiegato per misurazioni di precisione in costruzioni meccaniche. Denominato anche palmer dal nome del costruttore che ne diffuse l'uso.

È uno strumento di misurazione diretta molto preciso, che consente di effettuare misure con approssimazione a $1/100$ di mm (0.01 mm) fino a $1/1000$ di mm (0.001 mm = $1 \mu\text{m}$).



Esistono tre tipi di micrometri:

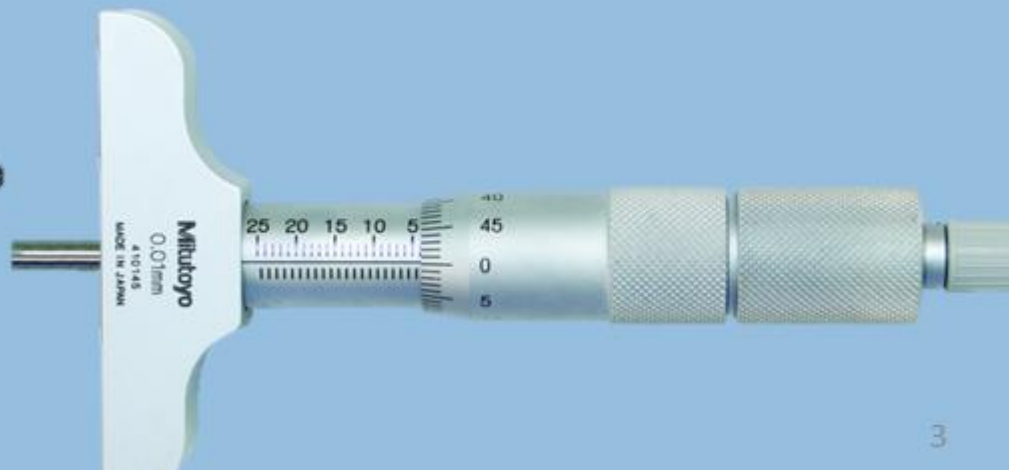
A) Per esterni: rileva misure esterne (spessore di lamiere, lunghezza di spigoli, diametro di barre cilindriche).



B) Per interni: sono una variante del micrometro per esterni strutturati per misurare una larghezza di una misura interna (diametro di foro in lamiera, dimensione di vani in elemento prismatico, foro a forma variabile).



C) Di profondità: sono una variante del micrometro per esterni, strutturati per rilevare la profondità di foro non passante, o in solido a spessore, spallamenti su parallelepipedi.



MICROMETRI PER ESTERNI

MICROMETRI MANUALI

MICROMETRI DIGITALI



E' la parte fissa del micrometro e serve di appoggio al pezzo da misurare.

Dispositivo di compressione che permette di muovere la vite finché i due riferimenti aderiscono al pezzo da misurare

E' la ruota azionata dalla vite micrometrica, posta la suo interno e presenta un determinato numero di divisioni in base al passo della vite.

B

G

B

C

D

F

G

E

A

Mitutoyo
0-25 mm 0.01 mm

Serve per leggere la misura: su di essa è incisa la scala in millimetri numerati da 5 in 5, e nella parte opposta, una divisione in 0.5 mm D

A

C

Regge l'incudine, si presenta con una forma generalmente semicircolare, e su di esso sono presenti i valori di approssimazione e del campo di misura

E' la parte mobile che assume le dimensioni del pezzo da misurare.

Serve per mantenere la stessa misura ed agevolare la lettura, e permette di bloccare l'asta mobile

MICROMETRO DIGITALE

Sono stati introdotti micrometri a visualizzazione digitale: sul corpo viene montato un indicatore elettronico digitale che rileva lo spostamento dell'asta di misurazione. Questa tipologia di micrometri, alimentati da batterie, normalmente, hanno una risoluzione di 0,001 mm.



La struttura del micrometro digitale è la stessa di quello analogico per esterni, ma in questo tipo di micrometri sul corpo viene montato un indicatore elettronico digitale che rileva lo spostamento dell'asta di misurazione.

MICROMETRI PER INTERNI

Micrometri a 2 punti

Dotati di due palpatori distribuiti radialmente a 180° di distanza, necessari per la misurazione di quote interne su cave o fori non cilindrici.



Micrometri a 3 punti

Dotati di tre palpatori distribuiti radialmente a 120° di distanza, utili per l'ottimale centraggio in cave cilindriche, ma inutili per cave di forme differenti.



MICROMETRI DI PROFONDITA'



Sono una variante del micrometro per esterni strutturati per rilevare la profondità di fori non passante, cava in solido a spessore e spallamenti su parallelepipedi.

I micrometri di profondità hanno il dispositivo di lettura identico ai micrometri per esterni, ma sono privi di arco e incudine; invece presentano un corpo con una superficie rettificata perpendicolare all'asse dell'asta (ponticello).



ESEMPI DI MISURAZIONE

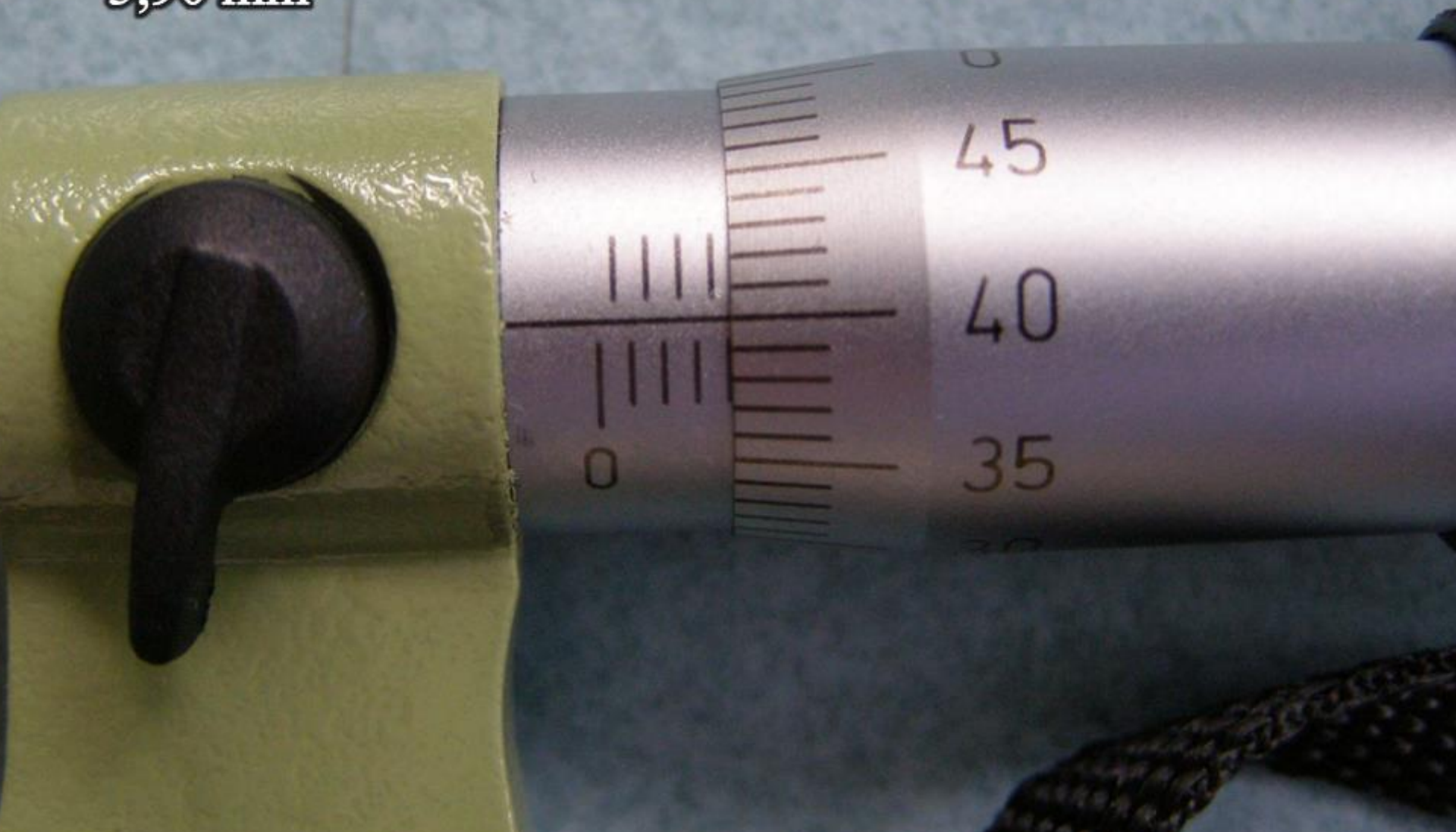
1,19 mm



3,40 mm



3,90 mm



12,49 mm



30,95 mm



34,25 mm

