





I. S. S. “Serafino Riva” – Sarnico (BG)

*Esercitazioni Pratiche
di Tecnologia Meccanica*

**“ESEMPI DI MISURE E
CONTROLLI NELLE
LAVORAZIONI
MECCANICHE”**

A cura dei proff. Morotti Giovanni e Santoriello Sergio

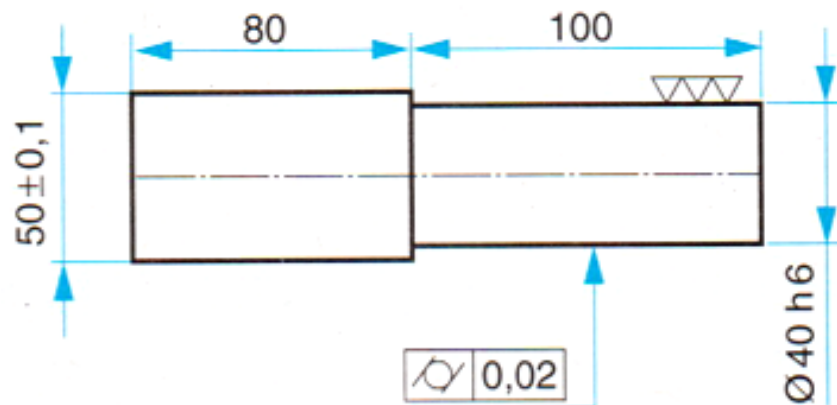


ESEMPI DI MISURE E CONTROLLI NELLE LAVORAZIONI MECCANICHE

Il ciclo di lavorazione per la costruzione di un pezzo è una successione ordinata di operazioni. Qualunque sia la successione delle operazioni, è sempre necessario verificare il procedere della costruzione effettuando i controlli e le misure necessarie. La scelta degli strumenti per eseguire i controlli e le misure deve essere fatta in relazione alla precisione di forma e dimensioni del pezzo stabilite dal progetto in funzione dell'impiego al quale è destinato il pezzo stesso. Qui di seguito è indicato schematicamente un esempio di ciclo di lavorazione della superficie cilindrica esterna di un albero, a partire dal disegno fino al collaudo, e sono indicati i principali controlli che devono essere effettuati durante la lavorazione.

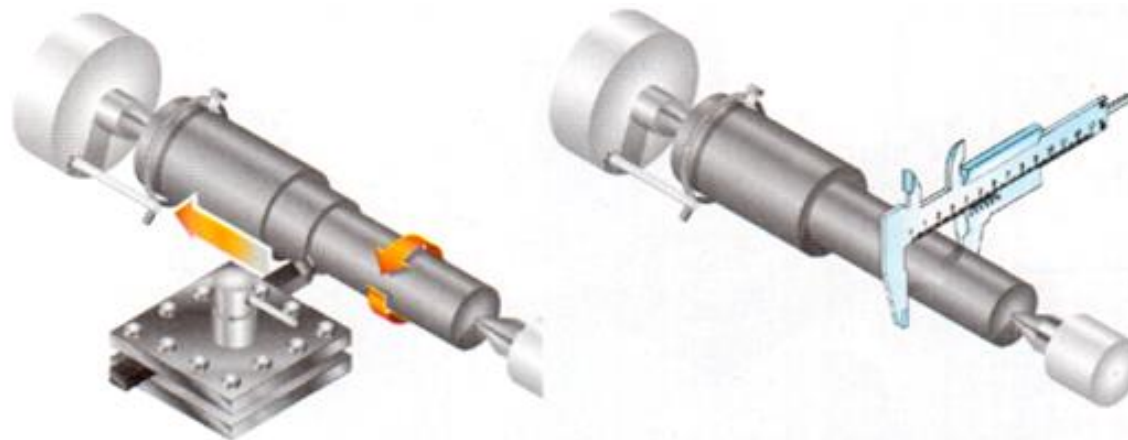
Progetto e disegno del pezzo

Nella figura vengono indicate tutte le informazioni utili per la costruzione del pezzo, secondo le caratteristiche previste dal progetto. La rappresentazione è simbolica ed essenziale ma completa, vengono precisati forme, dimensioni, particolarità costruttive, tolleranze, grado di finitura ecc.



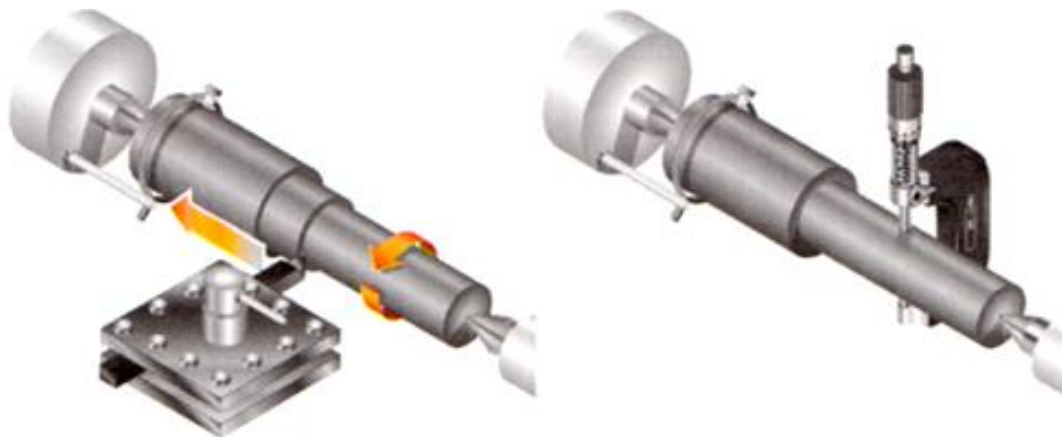
Sgrossatura del pezzo e controllo del diametro

Montato il pezzo tra le punte di un tornio, con l'utensile dritto per sgrossare, si esegue una prima passata di sgrossatura del pezzo grezzo. Con un calibro a corsoio si controlla il diametro ottenuto dopo la sgrossatura.



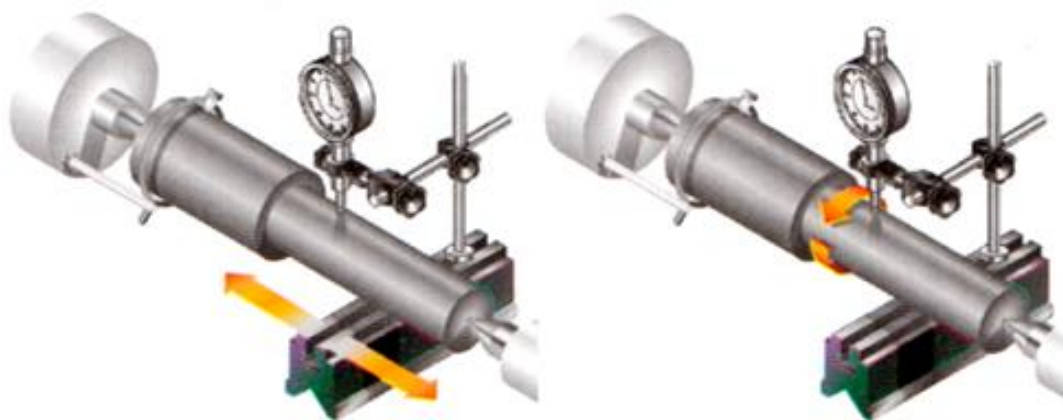
Finitura del pezzo

Dopo aver sostituito l'utensile di sgrossatura con un utensile diritto per finitura, si esegue una seconda passata. Il diametro ottenuto dopo la finitura viene controllato utilizzando un micrometro, che consente una misura più precisa rispetto al calibro.



Controllo della cilindricità e della circolarità

Per controllare la cilindricità del pezzo si può impiegare un comparatore, facendolo avanzare sul piano di appoggio. Per controllare la circolarità si utilizza ancora il comparatore tenendolo fisso e facendo ruotare lentamente il pezzo.



Rettifica finale e controllo della tolleranza

Con un'ultima operazione di finitura, eseguita alla rettificatrice, si porta il diametro al valore finale o, come si dice, a disegno. Il controllo della tolleranza del diametro viene eseguito con un calibro fisso (calibro differenziale a forcilla del tipo passa-non passa).

