

# LAVORAZIONI DA BANCO 2

08

CORSO DI TECNOLOGIA MECCANICA II° ANNO MECCANICI

Prof. Ing Gloria Settimi

Email: [ingsettimi@gmail.com](mailto:ingsettimi@gmail.com)

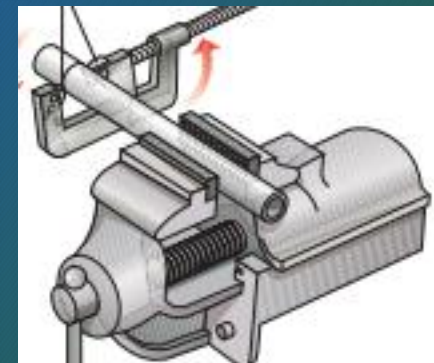
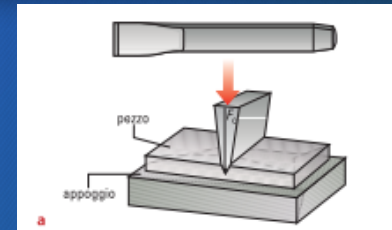
video da guardare: <https://youtu.be/rSbfgeXn96k>

Video lezione: <https://youtu.be/HCdS9Ynmw3A>

Test: [testmoz.com/q/3187012](https://testmoz.com/q/3187012)

# TAGLIO

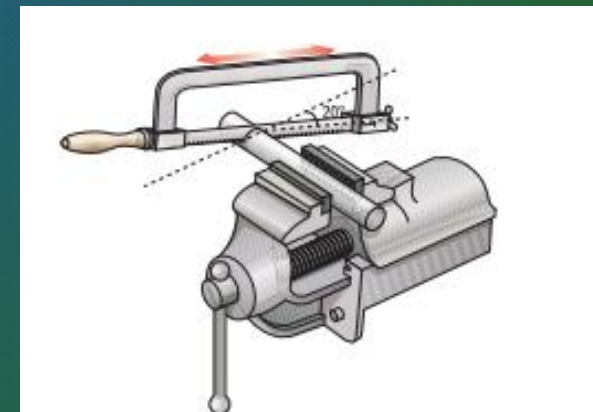
Il **taglio** è un'importante lavorazione che viene eseguita ai banchi di aggiustaggio, tramite utensili a uno o due taglienti o multitaglienti. Gli utensili a uno o due taglienti non producono asportazione di truciolo e sono impiegati per materiali teneri e di spessore ridotto. Essi sono essenzialmente scalpelli piani e circolari, tagliatubi, tenaglie, tronchese a tagliente diagonale, tronchese a doppia leva a tagliente frontale, cesoie manuali o a leva. Gli utensili a più taglienti eseguono il taglio con asportazione di truciolo operando con movimenti rettilinei alternati (seghetti o segatrici a lama) o con movimento circolare (segatrici a disco o a nastro). Sono generalmente realizzati con acciaio super rapido e conformati in modo da ridurre gli attriti contro i lembi tagliati ed evitare bloccaggi per dilatazione termica causata dal surriscaldamento.



Il **seghetto** è composto da una lama (utensile), un archetto, che funge da telaio e permette di tendere adeguatamente la lama, e da un manico, che agevola l'impiego dell'attrezzo.

Durante l'operazione di taglio con seghetto occorre osservare alcune regole:

- il pezzo da tagliare deve sempre essere bloccato nella morsa;
- l'inclinazione della lama rispetto all'orizzontale deve essere di 20-30°;
- la forza impressa alla lama deve permettere uno scorrimento agevole della stessa;
- la fase di ritorno del moto alternato deve essere di scarico;
- durante la fase terminale dell'azione (cioè quando il taglio del pezzo è quasi ultimato) bisogna ridurre la pressione di taglio;
- la scelta della lama è importante, perché essa deve consentire l'agevole fuoriuscita dei trucioli che si formano durante la segatura. Altri elementi che influiscono sulla scelta della lama sono il tipo di materiale da tagliare, lo spessore e l'orientamento del taglio.



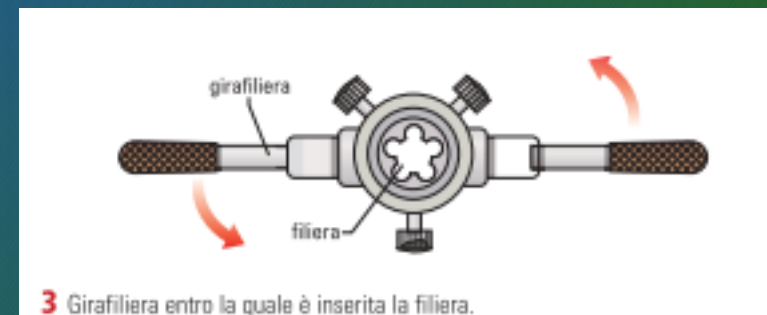
# FILETTATURA

La **filettatura** è l'operazione che permette di realizzare il filetto di una vite o di una madrevite (in quest'ultimo caso è detta filettatura interna o maschiatura). Gli utensili impiegati sono rispettivamente **le filiere e i maschi**. La filiera è costituita da un anello dotato internamente di pettini taglienti, mentre il maschio è costituito da un corpo cilindrico dotato anch'esso di taglienti che riproducono il profilo della filettatura che si vuole ottenere.



Gli utensili sono mossi **da girafiliera o giramaschi** costituiti da un sistema di bloccaggio degli utensili e da due bracci con impugnature, normalmente ziggrinate. Il movimento impresso agli utensili è rotatorio e il verso della rotazione deve essere sistematicamente invertito, in modo da permettere lo scarico del truciolo. La filettatura per la maschiatura manuale è realizzata utilizzando una serie di tre maschi secondo l'ordine seguente:

- maschio sgrassatore, identificato sempre con un anello riportato sul corpo;
- maschio intermedio, identificato con due anelli;
- maschio finitore, che non ha nessun anello di identificazione (in passato era identificato con tre anelli).



# ALESATURA

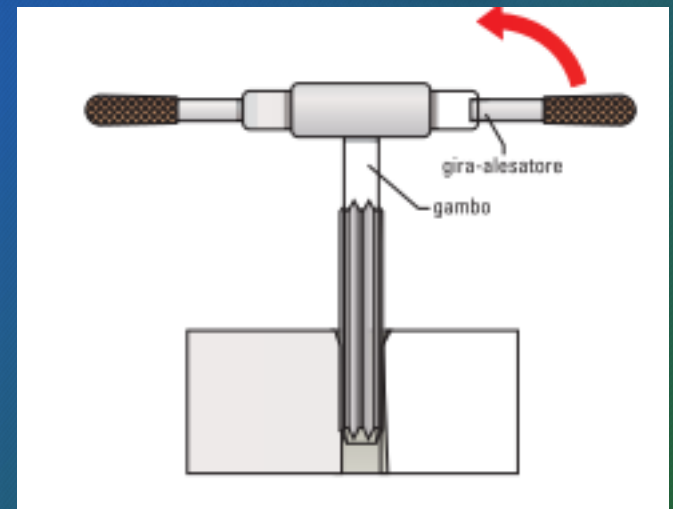
Si definisce **alesatura** l'operazione che consiste nell'ingrandimento di un foro cilindrico già esistente. L'alesatura può essere eseguita a mano, con tornio, con trapano o con alesatrice.

L'alesatura a mano viene effettuata con utensili detti alesatori, o anche allargatori o calibratori.

L'**alesatore** è costituito da una parte conica iniziale, la cui funzione è quella di asportare il cosiddetto sovrametallo, una parte centrale che mantiene l'allineamento e calibra il foro e dal gambo alla cui estremità è fissato un manico particolare, detto gira-alesatore, che permette di manovrare l'utensile nel suo movimento rotatorio.

Per una corretta esecuzione dell'alesatura, il diametro dei fori da alesare deve essere di circa 0,2-0,3 mm inferiore a quello definitivo e deve essere realizzata una svasatura all'imbocco del foro per facilitare la centratura dell'utensile. Il senso di rotazione dell'utensile non deve mai essere invertito, per evitare che il truciolo si incastri tra i denti e la parete del foro rovinando la superficie e il tagliente. L'alesatura su tornio viene eseguita quando il pezzo non è troppo grande o troppo pesante. Può essere eseguita sia con utensili da tornio sia con alesatori.

Nell'alesatura su trapano l'utensile alesatore è fissato al mandrino del trapano e il pezzo è fissato alla tavola del trapano stesso.



Quando occorre effettuare fori di grande diametro su pezzi di dimensioni rilevanti o quando è richiesta particolare precisione nel posizionamento dell'asse, l'alesatura può essere eseguita mediante particolari macchine utensili chiamate **alesatrici** o **barenatrici**.

Queste macchine, oltre ai lavori di alesatura vera e propria, consentono anche lavori di *fresatura* o lavori di *sfacciatura* e di *filettatura*.