

# TORNIO

Il tornio è una macchina che opera per asportazione di truciolo, il moto di taglio è dato dal pezzo in lavorazione (moto rotatorio) mentre il moto di avanzamento è posseduto dall'utensile (moto traslatorio).

Il truciolo è asportato da un utensile a punta singola cui durezza è superiore a quella del metallo in lavorazione.

Mediante tornitura si possono lavorare superfici di diversa forma , sia esterne che interne.

I rischi principali nell'utilizzo di un tornio parallelo possono essere:

1. Rischi legati ai contatti accidentali con gli attrezzi di fissaggio del pezzo (mandrino, menabrida, staffe per bloccaggio pezzi sul plateau) e con altri parti in movimento del tornio (pezzo in rotazione, barra scanalata, madrevite);
2. Rischi dovuti alla possibilità di accedere alla zona di alloggiamento delle cinghie, pulegge o ingranaggi preposti alla trasmissione del moto rotatorio sulla barra scanalata o sulla madrevite;
3. Rischi di elettrocuzione;
4. Rischi legati ai sistemi di arresto di emergenza;
5. Rischi dovuti alla mancata trattenuta del pezzo in lavorazione;
6. Rischi dovuti alla mancata protezione della zona di operazione dell'utensile;
7. Rischi dovuti alla eventuale rottura dell'utensile, a volte anche punta da trapano;
8. rischi dovuti alla presenza di trucioli lunghi che possono venire trascinati nel movimento di rotazione del pezzo e colpire l'operatore (tali trucioli si formano soprattutto con alcuni tipi di acciaio ed alcune condizioni di funzionamento del tornio, quali velocità di taglio, il tipo di utensile o punta montata, gli angoli caratteristici degli utensili ,spoglia, taglio, l'avanzamento ecc.);
9. rischi di impigliamento di abiti e capelli.

Alcuni rischi descritti ai n° 2, 3, 4, 6 devono essere eliminati o ridotti attraverso la predisposizione di certe caratteristiche di sicurezza che la macchina deve obbligatoriamente avere e che appartengono sia alla normativa previgente (in particolare D.P.R. 547/55, soprattutto per le macchine usate) sia alla attuale normativa ( Direttiva macchine D.P.R. 459/96 per le macchine prodotte ex novo o già usate ma modificate significativamente).

I rimanenti rischi definiti ai n° 1, 5, 7, 8, 9, sono viceversa legati al modo con cui l'operatore interagisce con la macchina ed al rispetto di norme comportamentali e relative all'uso di dispositivi di protezione individuali (DPI) che intervengono come necessario completamento alla sicurezza nell'uso della citata macchina .

Cautele da adottare nell'uso del tornio:

Bloccare il pezzo da lavorare in modo certo e sicuro;

Accertarsi che non vi siano chiavi o altri attrezzi sul mandrino prima della messa in moto;

Chiudere sempre il riparo copri mandrino e qualora non sia possibile verificare il metodo di presa del pezzo sul mandrino o plateau;

Durante la tornitura esterna assicurarsi sempre che i trucioli vengono fermati da schermo antiproiezione;

Utilizzare un fioretto per asportare i trucioli;

Effettuare le misure del pezzo in lavorazione, solo a macchina ferma e dopo aver allontanato l'utensile

Non fissare, registrare o misurare il pezzo durante la tornitura;

Non effettuare pulizie con aria compressa ma con spazzole pennelli eccetera (se inevitabili, per esempio fori o cavità, usare occhiali protettivi);

Usare guanti se il pezzo presenta il pericolo di taglio e/o abrasione;

Obbligo di non indossare indumenti che possono impigliarsi (es. maniche trattenute al polso da elastici) né braccialetti o altro;

Durante la rotazione del pezzo non avvicinare mai le mani allo stesso;

Agire sempre ed unicamente sui comandi (leve, pulsanti, ecc);

Durante la lavorazione mantenere sempre la posizione di controllo della macchina ecc.