

2 Lavorazioni al banco

Raschiattatura

La raschiattatura è un'operazione manuale ad asportazione di truciolo che viene eseguita su superfici lavorate precedentemente con la lima o alle macchine utensili, al fine di eliminarne le irregolarità anche di piccola entità e di migliorarne quindi il grado di finitura.

Con la raschiattatura è possibile raggiungere una precisione dell'ordine dei millesimi di millimetro.

I valori di rugosità raggiungibili con una corretta lavorazione di raschiattatura sono paragonabili a quelli che vengono ottenuti con la rettificatura eseguita a macchina. La raschiattatura è una tipica operazione di aggiustaggio, cioè eseguita su pezzi singoli. Richiede operatori molto abili ed esperti e prevede delle fasi di controllo molto laboriose: per questo risulta un'operazione lunga e costosa.

La ragione che rende in certi casi insostituibile l'operazione di raschiattatura sta nel motivo che con le lime o con le macchine per finire le superfici, per esempio le rettificatrici, non è possibile limitare l'intervento a una piccola zona del pezzo in lavorazione. Con la raschiattatura è invece possibile eliminare piccole imperfezioni localizzate anche in un solo punto, senza danneggiare le zone circostanti. La raschiattatura, dando luogo a numerosi e piccolissimi solchi uniformemente distribuiti sull'intera superficie lavorata, ha anche lo scopo di favorire l'incuneamento del velo d'olio lubrificante che deve sempre trovarsi fra due superfici che si muovono l'una rispetto all'altra.

Pertanto la raschiattatura viene effettuata soprattutto per finire le superfici piane di scorrimento delle guide per banchi, montanti e slitte di macchine utensili, per la finitura dei piani di riscontro, per adattare gli alberi di trasmissione alle superfici concave degli organi di supporto a essi accoppiati (bronzine) ecc.

Il raschietto

L'utensile per raschiare è il raschietto, che consiste in una sbarretta di acciaio temprato, con spigoli taglienti affilatissimi.

Il raschietto agisce sul materiale asportando trucioli piccoli e sottilissimi (qualche millesimo di millimetro di spessore). Ciò è reso possibile dal motivo che il raschietto, grazie alla forma geometrica della sua testa e alla inclinazione con cui lavora, non taglia il materiale, ma lo raschia.

Gli utensili da taglio, come per esempio lo scalpello, hanno un angolo di spoglia superiore γ positivo e quindi un angolo di lavoro λ minore di 90° (fig. 1a).

I raschietti, a differenza degli utensili da taglio, presentano un angolo di spoglia superiore γ negativo e quindi un angolo di lavoro λ maggiore di 90° (fig. 1b).

Proprio da questa differenza tra gli angoli di lavoro dipende il diverso modo di lavorare dei raschietti rispetto agli utensili da taglio.

Gli utensili da taglio incidono profondamente nel materiale asportando trucioli di notevole spessore.

I raschietti invece raschiano il materiale asportando trucioli piccolissimi.

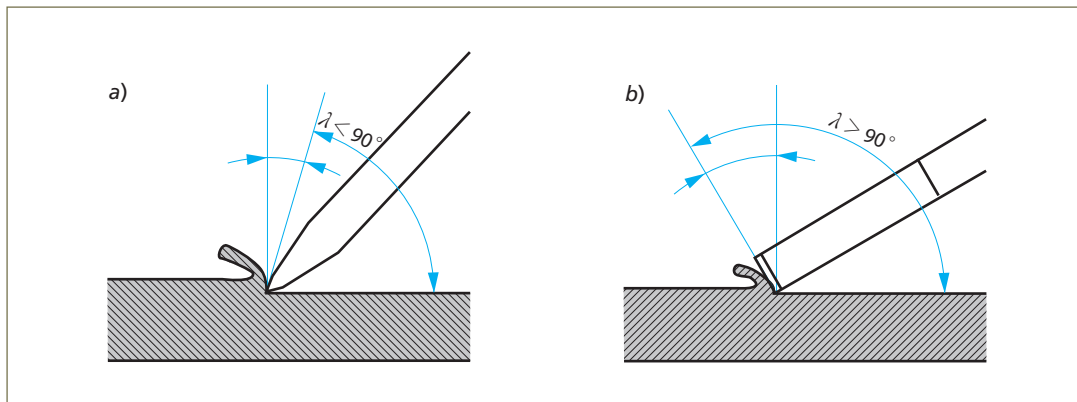


Figura 1

a) Angoli di spoglia superiore e di lavoro per scalpello e b) raschietto.

Raschietti a spingere e raschietti a tirare

I raschietti, a seconda del modo in cui lavorano, possono essere di due tipi: a spingere e a tirare.

I raschietti a spingere sono diritti e vengono spinti dall'operatore nella stessa direzione dell'inclinazione dell'utensile (fig. 2).

I raschietti a tirare hanno una testa ricurva e vengono tirati dall'operatore in direzione parallela alla superficie in lavorazione (fig. 3). I raschietti a tirare sono usati soprattutto in fase di finitura per spianare le creste lasciate dalle precedenti lavorazioni.

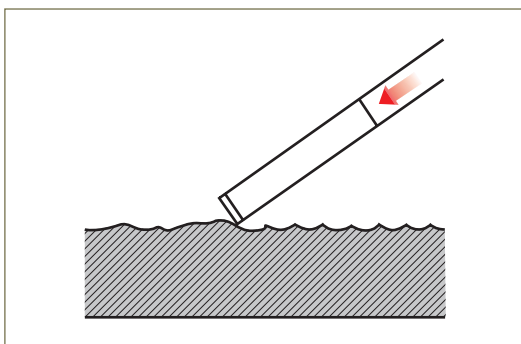


Figura 2
Raschietto a spingere.

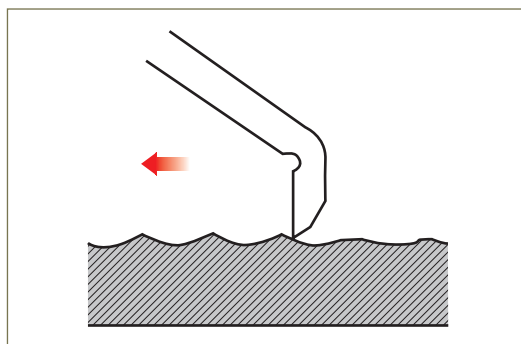


Figura 3
Raschietto a tirare.