

FIȘĂ DE RECAPITULARE PRELUCRĂRI PRIN AȘCHIERE

Majoritatea pieselor componente ale mașinilor și aparatelor pentru care se cere o precizie și o calitate superioară a suprafețelor sunt supuse unui proces de prelucrare mecanică prin așchiere.

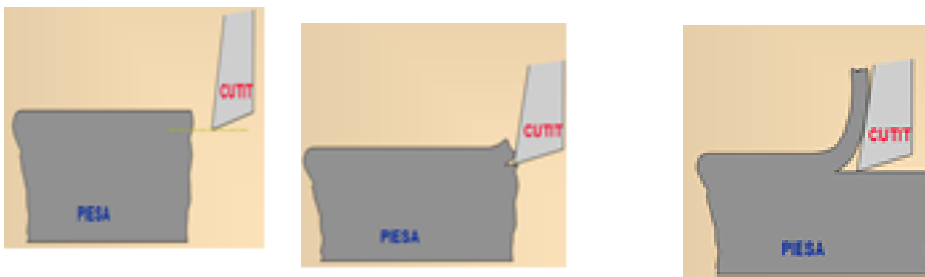
Prin așchiere se îndepărtează de pe suprafața semifabricatului adaosul de prelucrare, sub formă de așchii, cu scule așchietoare.

1. Tipuri de așchii. Forma așchiilor rezultate la prelucrarea prin așchiere depinde de natura materialului de prelucrat, de forma geometrică a scule, de regimul de așchiere etc.

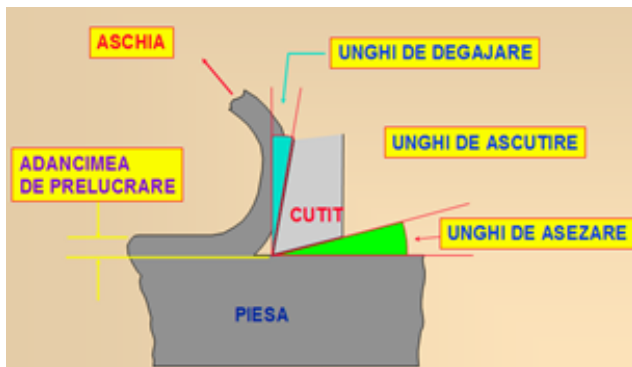
a – de rupere, care se obțin, de regulă, la prelucrarea materialelor fragile, ca: fonta, bronzul etc.

b – de forfecare sau de fragmentare. Se obțin la prelucrarea metalelor dure și semidure;

c- continue sau de curgere, se obțin la prelucrarea oțelurilor moi, a alamelor etc.



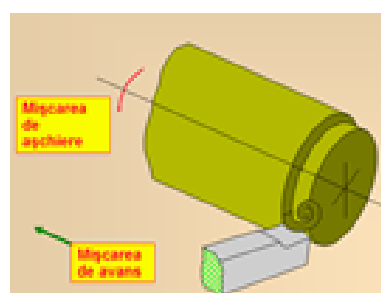
2. Formarea așchii

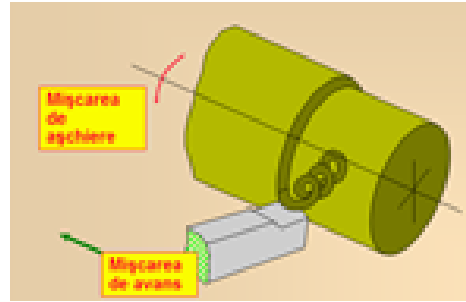
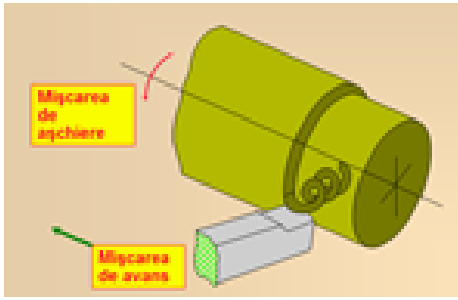


Mișcarea sculei așchietoare, ex: la frezare, găurire etc. , sau a piesei de prelucrat, la strunjire, în vederea detașării așchiilor, se numește mișcare principală de așchiere.

Mișcarea principală poate fi de rotație (strunjire, frezare, găurire etc.) sau translație (rabotare, mortezare).

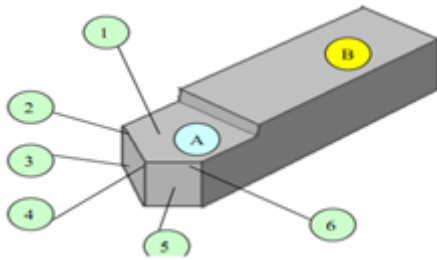
Este necesară și o mișcare de avans, care asigură continuitatea detașării așchiilor, această mișcare poate fi realizată de scula așchietoare la: strunjire, rabotare) sau de piesa de prelucrat (frezare, mortezare).





Adâncimea de așchiere este determinată de mărimea adaosului de prelucrare, și se recomandă să se facă dintr-o singură trecere, dacă acest lucru este posibil.

Elementele geometrice ale cuțitului:



A- partea activă a cuțitului cu care se realizează detașarea așchiilor;

B – partea de prindere a cuțitului în dispozitivul portcuțit;

1- fața de degajare, pe care alunecă așchiile în timpul procesului de prelucrare;

2- Tăișul secundar;

3 – Fața de așezare secundară;

4- Vârful cuțitului;

5- Fața de așezare principală;

6- Tăișul principal;

Regimul de așchiere: reprezintă totalitatea parametrilor care caracterizează desfășurarea procesului de așchiere. Ex: viteza de așchiere, avansul, adâncimea de așchiere;

Viteza de așchiere V_s este spațiul parcurs de tăișul sculei în raport cu piesa de prelucrat, în unitatea de timp (m/minut).

Cu viteza V_s calculată sau aleasă din normative se calculează numărul de rotații n , pe care trebuie să-l facă piesa de prelucrat sau scula respectivă.

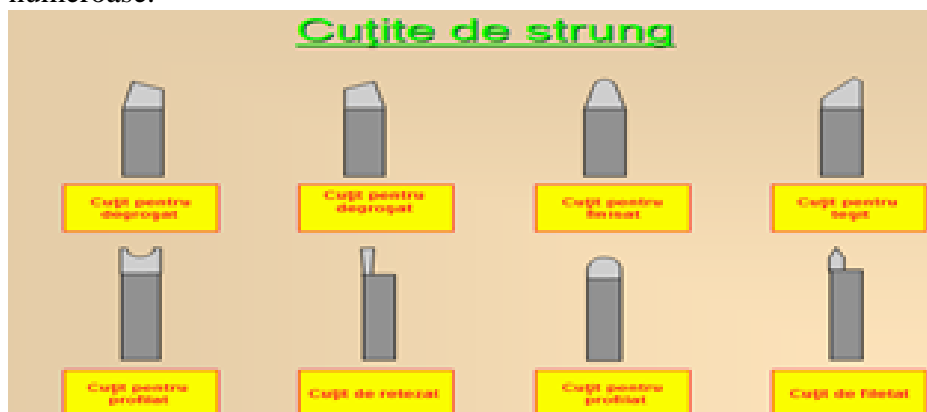
d- diametrul piesei de prelucrat sau al sculei dacă aceasta efectuează mișcarea principală de așchiere în mm.

În atelierele de prelucrări mecanice prin așchiere ponderea cea mai mare o au strungurile.

Strunjirea – este operația de prelucrare prin așchiere pe mașini – unelte numite strunguri.

La strunjire, piesa execută mișcarea principală de așchiere (de rotație), iar scula mișcarea de avans. Sculele pentru prelucrarea prin strunjire cele mai folosite sunt cuțitele de strung.

După cum varietatea prelucrărilor executate pe strung este foarte mare, la fel și cuțitele sunt foarte numeroase.



Fixarea cuțitelor – dintre dispozitivele de prindere a sculelor pe strung, cele mai răspândite sunt suporturile portcuțit, de diferite construcții. Aducerea și fixarea sculei în poziția de lucru se realizează prin rotirea suportului portcuțit, cu ajutorul unei manete. Cuțitul se fixează în portcuțit cu șuruburi, astfel încât vârful lui să se găsească la înălțimea piesei de prelucrat.

Dintre strungurile utilizate în atelierele de prelucrări mecanice cel mai des folosite sunt strungurile normale (universale).

