

NOTIUNI GENERALE DE PRELUCRARE PRIN ASCHIERE

Materiale folosite la fabricarea sculelor :

Proprietatile materialului de executie al sculei aschietoare

- Duritatea corespunzatoare pentru a asigura sculei un tais care sa faca fata tensiunilor si temperaturilor inalte care apar in procesul
- Rezistenta la incovoiere mare pentru a nu se produce deformarea sau ruperea sculei in timpul aschierii.
- Stabilitatea termica ridicata pentru a mentine capacitatea de aschiere a taisului la temperaturi mari ce apar in zona de lucru.
- Conductibilitate termica buna pentru a permite evocarea rapida a caduri din partea activa a sculei.

Principalele materiale folosite la fabricarea sculelor aschietoare sunt :

- oteluri carbon (ptr scule) sunt oteluri cu un continut ridicat de carbon cuprins intre 0,6 si 1,4%, fara alte elemente de aliere.
- oteluri aliate au un procent de carbon cuprins intre 0,7 si 2,2%, si contin de asemenea elemente de aliere Wolfram, Crom, Molipten, Nichel, Banadium.
- amestecul de carburi metalice (placute vidia) aceste sunt materiale ce se caracterizeaza printr-o duritate foarte mare dar sunt extrem de fragile. Carburile metalice se obtin sinterizarea unor pulberi metalice foarte fine din Banadium, Crom, Molibden, Nichel, foarte intens in urma caruia aerul este evacuat din structura respectiva

Sculele aschietoare pot fi:

- de strunjit
- de rabotat
- de frezat
- de brosat

Exista trei tipuri de aschii :

- de rupere ce rezulta la prelucrarea materialelor fragile :fonta si bronzul
- aschii de forfecare sau fragmentare care se reprezinta sub forma unor elemente zimtate dar unite intre ele, acest tip de aschi se obtine la prelucrarea metalelor dure si semidure.
- aschii continue sau de curgere care se obtin la prelucrarea otelurile mari si a alamelor si care sunt cele mai periculoase sub aspectul provocarii taisurilor si a ranirilor.

ALEGEREA REGIMULUI DE ASCHIERE

A alege regimul de aschiere pentru strunjire inseamna a gasi valorile cele mai potrivite pentru cele trei elemente ale acestuia ; avansul s, adincimea aschiei t si viteza de aschiere v si a regla strungul in mod corespunzator.

AVANSUL

Avansul care se masoara in milimetri pe rotatie(mm|rot), se regleaza cu ajutorul cutiei de avansuri, cu care este dotat strungul respectiv.

ADINCIME DE ASCHIERE

Adincime de aschiere este determinata de marimea adaosului de prelucrare, si se recomanda sa se faca dintr-o singura trecere, daca acest lucru este posibil, daca rigiditate ansamblului piesa-scula-strung permite.

Adincimea de aschiere minima care asigura o desfasurare normala strunjirii de finisare, poate cobori pina la 0,1mm cind cutitul este armat cu placute de carburi metalice si pina la 0,05 mm atunci cind cutitul este din otel special, de scule.

VITEZA DE ASCHIERE

Viteza de aschiere este parametrul cel mai important al regimului de aschiere si deci alegerii valorii sale trebuie sa i se acorde o atentie deosebita, dat fiind faptul ca de modul cum este aleasa viteza de aschiere depinde productivitatea strunjirii respective. A lege viteza optima pentru o anumita prelucrare inseamna a gasi acea valoare a vitezei care sa satisfaca trei conditii contradictorii :

- a) productivitate maxima
- b) durabilitate max pentru cutit
- c) prît de cost al pieselor ce se prelucreaza-cit mai mic

ELEMENTE GEOMETRICE ALE CUTITULUI

Cutitul de strung se compune din doua parti mari :

-corpul care serveste la fixarea cutitului in suportul strungului

-capul cutitului care este parte activa cu care cutitul executa aschiera

Corpul cutitului are are executat la unul din capetele sale, un locas in care se lipeste o placuta de material dur numita placuta vidia, cu care se face aschiera propriu-zisa.

Parte activa a unui cutit normal pentru strunjirea longitudinala exterioara este compusa din fata de degajare pe care se scurg aschiile, fata de asezare principala si secundara, muchia principala de aschiere si cea secundara precum si virful cutitului.