

MATERIAL DE ÎNVĂȚARE

Polizarea metalelor

DEFINIȚIE:

Polizarea metalelor este operația tehnologică de prelucrare prin așchiere a metalelor și aliajelor, cu ajutorul unor scule așchietoare numite pietre abrazive, pe mașini de polizat.

Polizarea se aplică în următoarele scopuri:

- ✓ înlăturarea adaosului de prelucrare;
- ✓ înlăturarea oxizilor de pe suprafețele metalice;
- ✓ ascuțirea sculelor așchietoare;
- ✓ înlăturarea bavurilor rezultate la debitare, găurire;
- ✓ rectificarea cordoanelor de sudură.

Sculele utilizate la polizare se numesc pietre abrazive. Pietrele abrazive sunt constituite din:

1. granule abrazive;

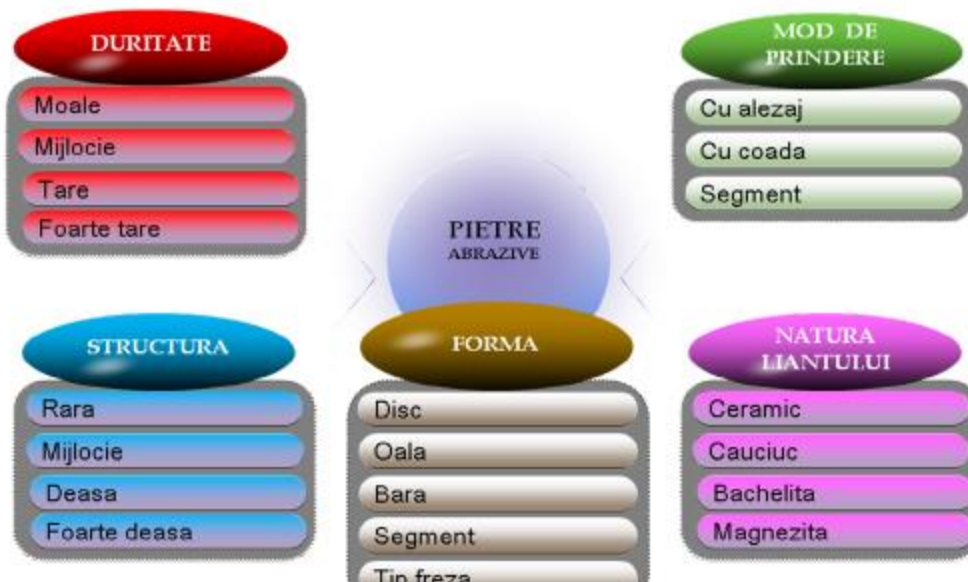
2. liant.

Materialele abrazive utilizate sunt: corindon, electrocorindon, carborund, carbură de siliciu, carbură de bor, oxid de fier, oxid de aluminiu, oxid de crom.

Lianții utilizați cu rol de legătură a granulelor abrazive sunt:

- ✓ lianți ceramici-argilă, cuarț, caolin;
- ✓ liant bachelită;
- ✓ liant cauciuc;
- ✓ liant magnezită.

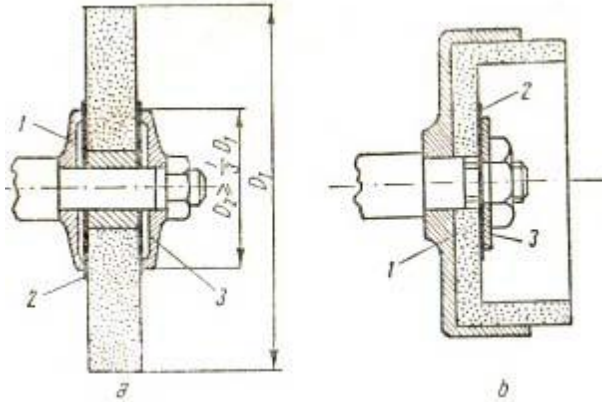
Clasificarea pietrelor abrazive:



CONTROLUL ȘI MONTAREA PIETRELOR ABRAZIVE

Pietrele abrazive cu alezaj se montează astfel:

- dacă diametrul alezajului este prea mare se introduc bușe din plumb sau material plastic;
- dacă diametrul alezajului este mai mic nu se introduc pe ax forțat;
- la fixare, între piatra abrazivă și piuliță se introduce șaibă din carton, cauciuc sau metal moale;
- la montaj se verifică poziția pietrei abrazive (abateri în direcție radială și axială).



a. piatra abraziva cilindrica b. piatra abraziva oala



a. piatra abraziva cilindrica



b. piatra abraziva oala

Clasificarea mașinilor de polizat

după numărul pietrelor de polizor;

- polizor simplu;
- polizor dublu.

după mobilitate:

- polizor fix;
- polizor portabil;
- polizor pendular.

după modul de acționare:

- cu acționare electromecanică;
- cu acționare pneumatică.

TEHNOLOGII DE POLIZARE.

La înlăturarea adaosului de prelucrare sub formă de așchii, piesa se așează pe suport și se deplasează alternativ, pentru a evita uzura neuniformă a pietrei abrazive.

La ascuțirea sculelor așchietoare se utilizează pietre abrazive cu granulație mică și duritate mijlocie, pentru a asigura capacitatea de autoascuțire a acestora. În timpul ascuțirii, sculele așchietoare se răcesc periodic în apă pentru a evita fenomenul de carburare.

Pentru controlul operației de polizare se verifică următoarele aspecte:

- la degroșare-precizia dimensională, planitatea și rectilinitatea (riglă, șubler);
- la finisare-calitatea suprafețelor prelucrate (rugozimetru);
- la ascuțire-unghiul de ascuțire, calitatea suprafețelor (raportor, șablon).

Masuri tehnice de securitate a muncii la polizare :

- ✓ înainte de începerea lucrului cu masinile de polizat , sa se verifice corectitudinea montarii pietrei de polizor pe ax.
- ✓ sa se evite apasarea brusca intre piesa si piatra;
- ✓ sa se regleze periodic distanta dintre piatra de polizor si suport;
- ✓ sa se poarte echipament complet de protectie , inclusiv ochelari de protectie.