

GEOMETRIA SI MATERIALUL FILIERELOR

Definirea filierei: scula de deformare plastica prin tragere si trefilare;

Caracteristici: **profilul** sectiunii longitudinale si **forma** sectiunii transversale in dreptul zonei de calibrare;

Functiile sectiunii filierei:

- *sectiunea longitudinala* determina procesul de deformare;
- *sectiunea transversala* in zona de calibrare defineste (determina) forma si dimensiunile profilului produsului tras.

Geometria (profilul) unei filiere in sectiune longitudinala (a) si transversala (b) – **Fig 1, a si b:**

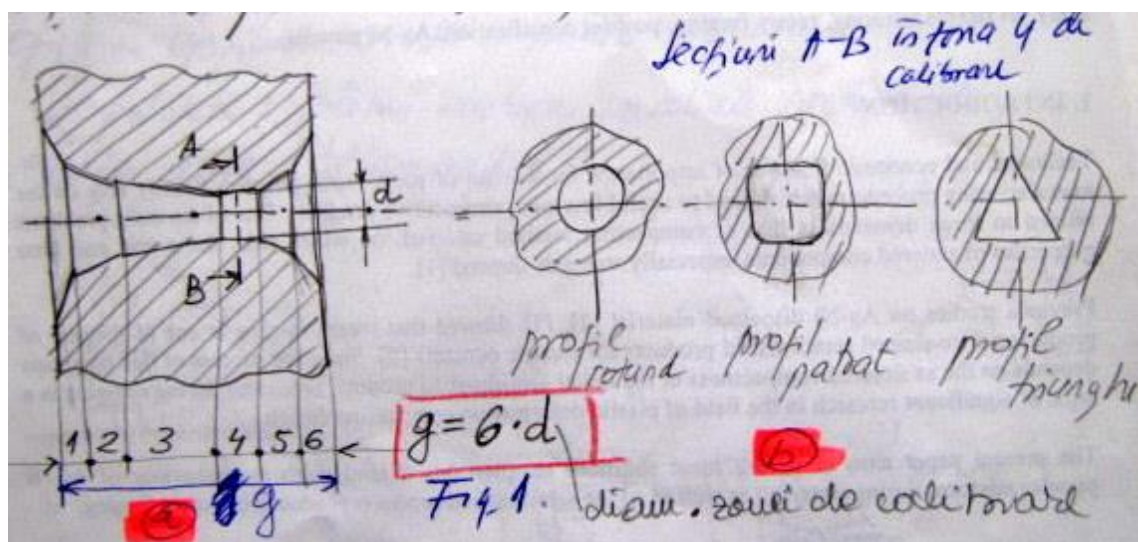


Fig. 1, a si b

- 1. Zona de intrare:** protejeaza filiera, asigurand o repartitie uniforma a tensiunilor;
- 2. Zona de curgere:** are rolul de distributie uniforma a lubrifiantului in jurul sarmei (barei) si de antrenare a acestuia in zona 3 de deformare;
- 3. Zona de deformare:** asigura reducerea sectiunii transversale a materialului cu grade de deformare de (15-25)% pentru sarme si (20-50)% pentru bare;
- 4. Zona de calibrare:** zona cilindrica sau profilata care determina forma si dimensiunile finale ale produsului in sectiune transversala — **Fig. 1.b;**

5. *Zona de degajare*: cu unghiul la varf — $\alpha_d = 40^\circ$; se practica numai in cazul tragerii barelor;

6. *Zona de iesire*: functii similare cu cele ale zonei de intrare, cu unghiul la varf — $\alpha_i = (80-160)^\circ$

Grosimea filierei:

$$g = 6 \cdot d;$$

unde „d” este diametrul echivalent al sectiunii de calibrare (materialului tras);

Caracteristicile materialul pentru filiere:

- sa fie rezistent mecanic;
- rezistent la coroziune;
- sa poata fi prelucrat si lustruit;

Materiale pentru filiere: oteluri carbon sau aliate pentru scule, aliaje dure, scule din diamant;

Principiul unei instalatii de trefilat simplu – Fig. 2:

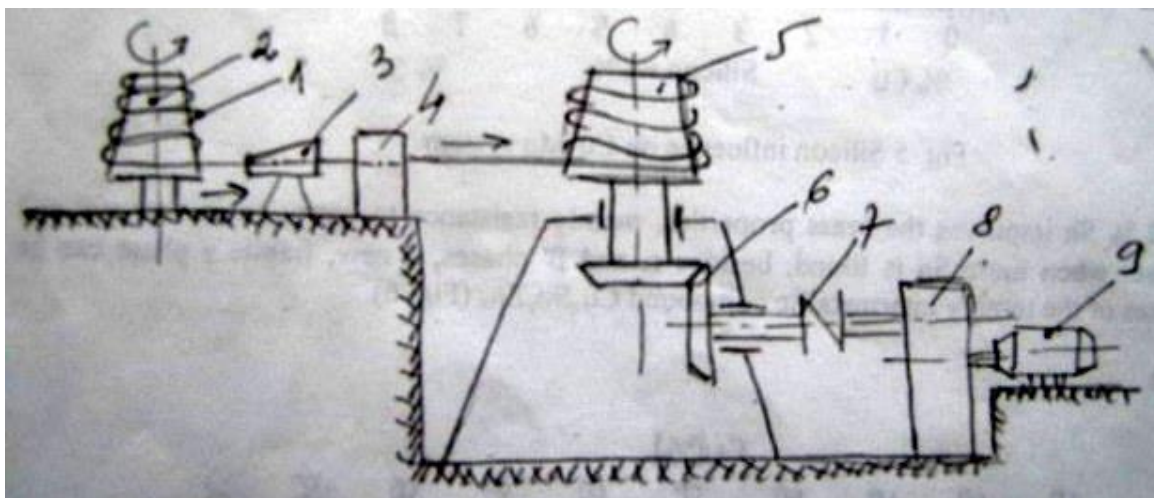


Fig. 2

Legenda: 1. *Semifabricat*; 2. *Tambur liber*; 3. *Vas de ungere (cu lubrifiant)*; 4. *Filiera*; 5. *Tambur de trefilare*; 6. *Angrenaj conic*; 7. *Cuplaj*; 8. *Reductor*; 9. *Motor electric*.