

Cap. IV. COTAREA DESENELOR TEHNICE

IV.1. Norme și reguli de cotare

Cotarea trebuie să determine cu precizie valorile dimensiunilor reale ale pieselor sau ansamblurilor și se efectuează conform STAS (SR ISO 129:1994).

Cotele se înscriu pe desen în două moduri ca dimensiuni:

- *nominale*, rezultate din calcul și stabilite conform unor criterii funcționale sau constructiv tehnologice a pieselor, se înscriu pe desenele de proiect sau de documentație tehnică;
- *efective*, rezultate din măsurarea directă a pieselor se înscriu pe desenele de relevu.

Aceste dimensiuni se înscriu pe desene cu abateri, impuse de condițiile de execuție și de funcționare a pieselor. Cotele se înscriu pe desene cu cifre arabe și cu dimensiunea nominală prevăzută în standard, exprimate în milimetrii.

Elementele grafice ale cotării (fig. 3.1, 3.2)

-*linii de cotă* sunt trasate cu linie continuă subțire paralel cu liniile de contur ale piesei, la distanță de minim 7mm, delimitate de săgeți plasate la una sau ambele extremități;

-*linii ajutatoare de cotă* se trasează cu linie continuă subțire indică suprafețele între care se înscriu cotele, sunt în general perpendiculare pe liniile de cotă și le depășesc cu 2-3 mm; se pot trasa înclinat la 60° față de linia de contur (fig. 3.2);

-*linii de indicație* se trasează cu linie continuă subțire se sprijină pe o suprafață printr-un punct îngroșat, pe o linie de contur printr-o săgeată sau pe o linie de cotă și servesc înscrierii

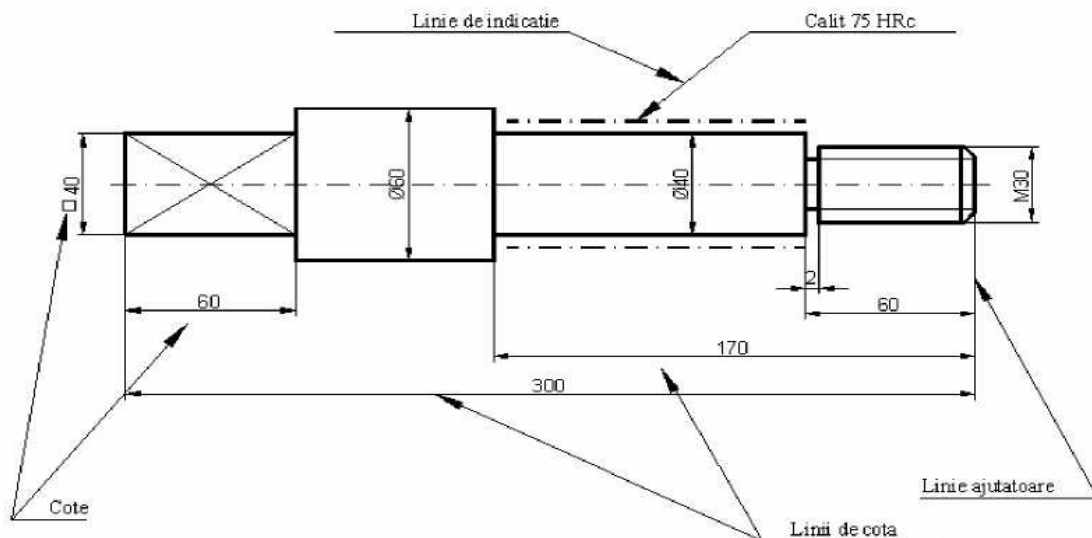


Figura 3.1. Elementele grafice ale cotării

unor prescripții, notații convenționale sau cote;

Tabelul 3.1. *Reprezentarea grafică a simbolurilor utilizate în desenul tehnic*

Simboluri obligatorii			Simboluri facultative		
Simbolul	Elementul cotat	Exemplu de cotare	Simbolul	Elementul cotat	Exemplu de cotare
\emptyset	Diametre	$\emptyset 40$	\square	Latura pătratului	$\square 40$
R	Raze de curbură	R30	\triangleleft sau \triangleright	Conicitate	$\triangleright 1:10$ $\triangleleft 1:10$ sau
M	Filete metrice	M24	$>$ sau $<$	înclinare	$>1:100$ sau $<1:100$
	Arcă	40	\frown =	Egalitate informativă a două cote	$\leftarrow = \rightarrow$

-*cotele* reprezintă valorile numerice ale dimensiunilor elementelor cotate exprimate în milimetrii, se înscriu deasupra liniilor de cotă la 1-2 mm de acestea de preferință spre mijlocul lor având dimensiunea nominală de minim 3,5 mm;

-*săgețile* se sprijină pe liniile ajutătoare de cotă, pe liniile de contur sau pe liniile de axă.

Cotele înscrise în desen sunt adesea însoțite de simboluri grafice pentru sugerarea formei geometrice și a profilului elementelor reprezentate, grupate în simboluri obligatorii și simboluri

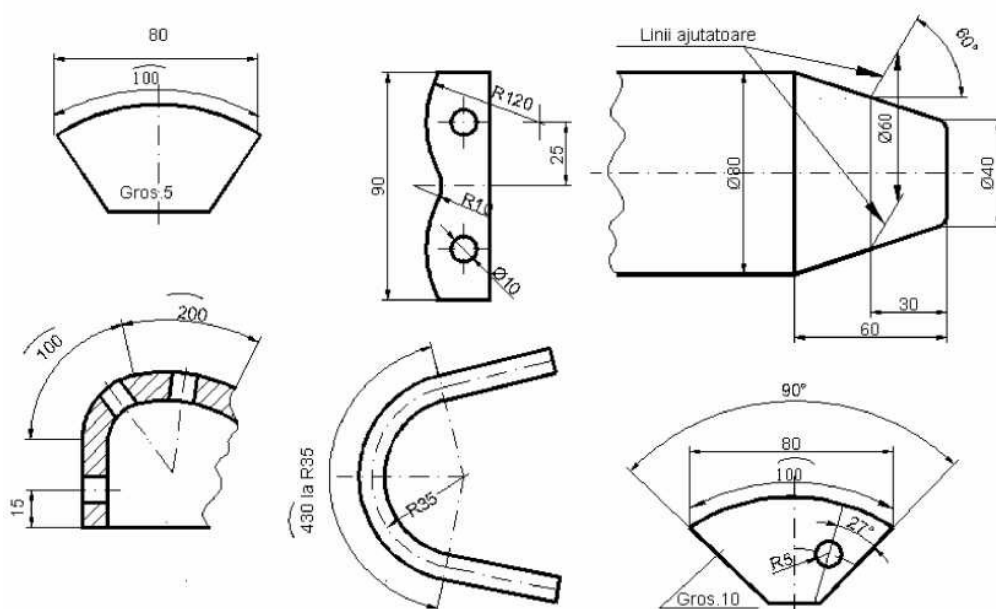


Figura 3. 2. Elementele cotării

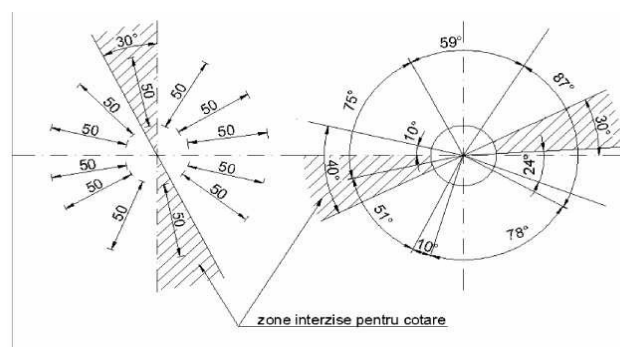


Figura 3. 3. Înscrierea cotelor pe desen

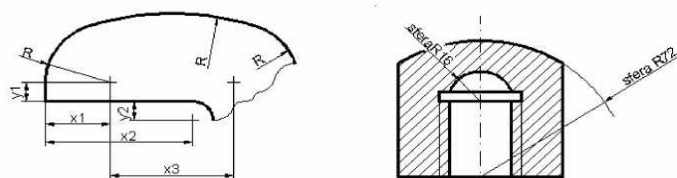


Figura 3. 4. Cotarea razelor de curbură

- cotele reprezintă valorile numerice ale dimensiunilor elementelor cotate exprimate în milimetrii, se înscriu deasupra liniilor de cotă la 1-2 mm de acestea de preferință spre mijlocul lor având dimensiunea nominală de minim 3,5 mm;
- săgețile se sprijină pe liniile ajutătoare de cotă, pe liniile de contur sau pe liniile de axă.

Cotele înscrise în desen sunt adesea însoțite de simboluri grafice pentru sugerarea formei geometrice și a profilului elementelor reprezentate, grupate în simboluri obligatorii și simboluri facultative (Tabelul 3.1.)

La piesele de revoluție cotele se înscriu alternativ, de o parte și de alta a axei; când o cotă trebuie înscrisă pe o suprafață hașurată, în zona respectivă se întrerup hașurile creând un spațiu liber de formă circulară sau dreptunghiulară (fig. 3.5).

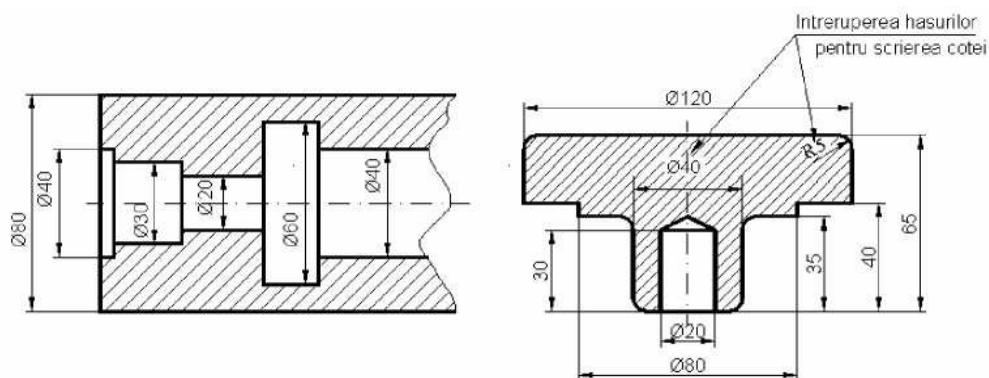
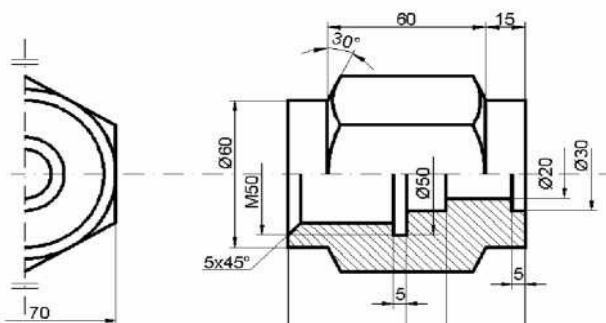


Figura 3. 5. Înscrisura cotelor la piesele de revoluție

Înscrisura pe desene a cotelor se face astfel ca să poată fi citite de jos în sus și din dreapta proiecției în raport cu baza formatului (fig. 3.5), zona hașurată este interzisă pentru înscrisura cotelor.

La piesele cu prelucrări interioare și exterioare cotele referitoare la interior se grupează de o parte a protecției, iar cele referitoare la dimensiunile exterioare de cealaltă parte a proiecției (fig. 3.6).



Teșiturile sunt forme conice cu bazele foarte mari în raport cu înălțimea lor. Teșiturile de 45° se cotează sub forma unui produs (înălțimea teșiturii x 45°) pe o linie de indicație sau pe o linie de cotă. La teșiturile diferite de 45° se cotează separat înălțimea teșiturii și separat valoarea unghiului. **Figura 3. 6. Înscrisura cotelor pe desen la piese simetrice reprezentate combinat**

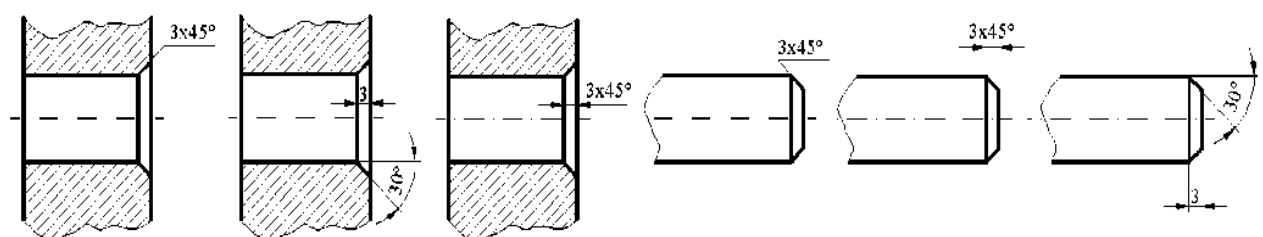


Figura 3. 7. Cotea teșiturilor

