

Transcrieti lectia in caietele de ROM.

Pentru laborator tehnologic, realizati desenul de executie din Fig.8. Roata de curea pentru curea trapezoidală. scara 1:1. Cunoașteți procedura, trasați chenarul și indicatorul direct pe caiete, cei care aveți caiete studențești, ceilalți executați desenul pe coli de xerox format A4, tot cu chenar și indicator:

Modulul: II - Reprezentarea organelor de mașini

6.4. Reprezentarea roților dințate și a roților pentru curea, cablu și lanț:

- 6.4.1. Elemente fundamentale ale roților dințate;
- 6.4.2. Reguli generale de reprezentare a roților dințate;
- 6.4.3. Reprezentarea și cotarea roților dințate cilindrice;
- 6.4.4. Reprezentarea și cotarea roților dințate conice;
- 6.4.5. Reprezentarea roții melcate și a șurubului melc;
- 6.4.6. Reprezentarea roților de transmisie cu elemente flexibile.

6.4. Reprezentarea roților dințate și roților pentru curea, cablu și lanț:

6.4.1. Elemente fundamentale ale roților dințate:

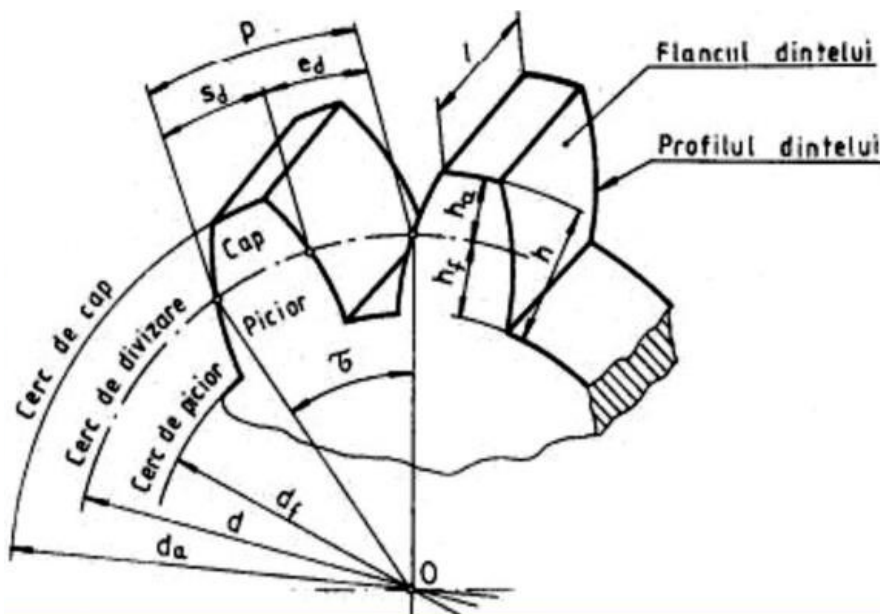


Fig.1. Elemente fundamentale ale roților dințate

Principalele elemente geometrice ale danturii sunt:

- *profilul dintelui* este linia de intersecție a unui dinte cu o suprafață frontală;
- *flancul dintelui* este porțiunea de suprafață de-a lungul dintelui, cuprinsă între suprafața de cap și suprafața de picior;
- *cercul de cap* (vârf) cu diametrul d_a - diametrul de cap - se obține prin
- *cercul de divizare* cu diametrul d , se obține prin intersecția cilindrului de divizare cu un plan perpendicular pe axa roții;
- *cercul de picior* cu diametrul d_f , se obține prin intersecția cilindrului de picior cu un plan perpendicular pe axa roții;
- *cercul de bază* cu diametrul d_b , este cercul pe care rulează dreapta generatoare a profilului în evolventă;
- *înălțimea capului dintelui* (de divizare) h_a reprezintă distanța radială între cercul de cap și cercul de divizare;
- *înălțimea piciorului dintelui* (de divizare) h_f reprezintă distanța radială între cercul de picior și cercul de divizare;

- *înălțimea dintelui h* reprezintă distanța radială între cercul de cap și cercul de picior;
- *grosimea dintelui s_d* este arcul de cerc măsurat pe cercul de divizare, cuprins între două profile frontale ale unui dinte;
- *lățimea golului e_d* este arcul de cerc măsurat pe cercul de divizare, cuprins între doi dinți alăturați;
- *pasul circular p* reprezintă lungimea arcului de cerc măsurată pe cercul de divizare între două flancuri consecutive; .
- *pasul unghiular r* este raportul dintre circumferința, exprimată în unități de unghi și numărul de dinți;
- *numărul de dinți z* este numărul total de dinți pe toată circumferința unei roți dințate (chiar și în cazul în care aceasta nu este dințată decât pe un sector);
- *modulul m* reprezintă porțiunea din diametrul de divizare ce revine unui dinte (sau raportul dintre pasul circular exprimat în mm și numărul p). Gama modulilor este stabilită prin SR

6.4.2. Reguli generale de reprezentare a roților dințate

Regulile de reprezentare a roților dințate cilindrice și conice, a cremalierelor, melcilor, roților melcate, roților de lanț și roților de clichet sunt stabilite de SR. Regulile de baza sunt următoarele:

- a. Roata dințată se reprezintă în vedere ca o piesă plină nedințată, mărginită de suprafața de cap, al cărui contur se trasează cu linie continuă groasă.
- b. În secțiune longitudinală roata dințată se reprezintă ca și cum ar avea un număr par de dinți, cu dantura dreaptă, considerând că planul de secționare trece prin două goluri diametral opuse .
- c. În secțiune transversală se reprezintă numai cremalierele și melcii. Cremalierele și melcii se reprezintă nesectionate în proiecție longitudinală.
- d. Suprafața de cap (vârf) se reprezintă cu linie continuă groasă atât în secțiune cât și în vedere.
- e. Suprafața de divizare se reprezintă cu linie-punct subțire astfel:
 - în proiecție pe un plan perpendicular pe axa roții, prin cercul de divizare; la roțile conice se reprezintă cercul de divizare exterior, iar la cele melcate cercul de divizare pe planul median al roții;
 - în proiecție pe un plan paralel cu axa roții, prin generatoarele suprafeței de divizare, care depășesc linia de contur a roții cu 2 ... 4 mm

În cazul cremalierelor, al sectoarelor dințate și al roților având un sector dințat suprafața de divizare se reprezintă pe toată lungimea părții danturate. Suprafața de picior se reprezintă numai în secțiune longitudinală cu linie continuă groasă.

6.4.3. Reprezentarea și cotarea roților dințate cilindrice;

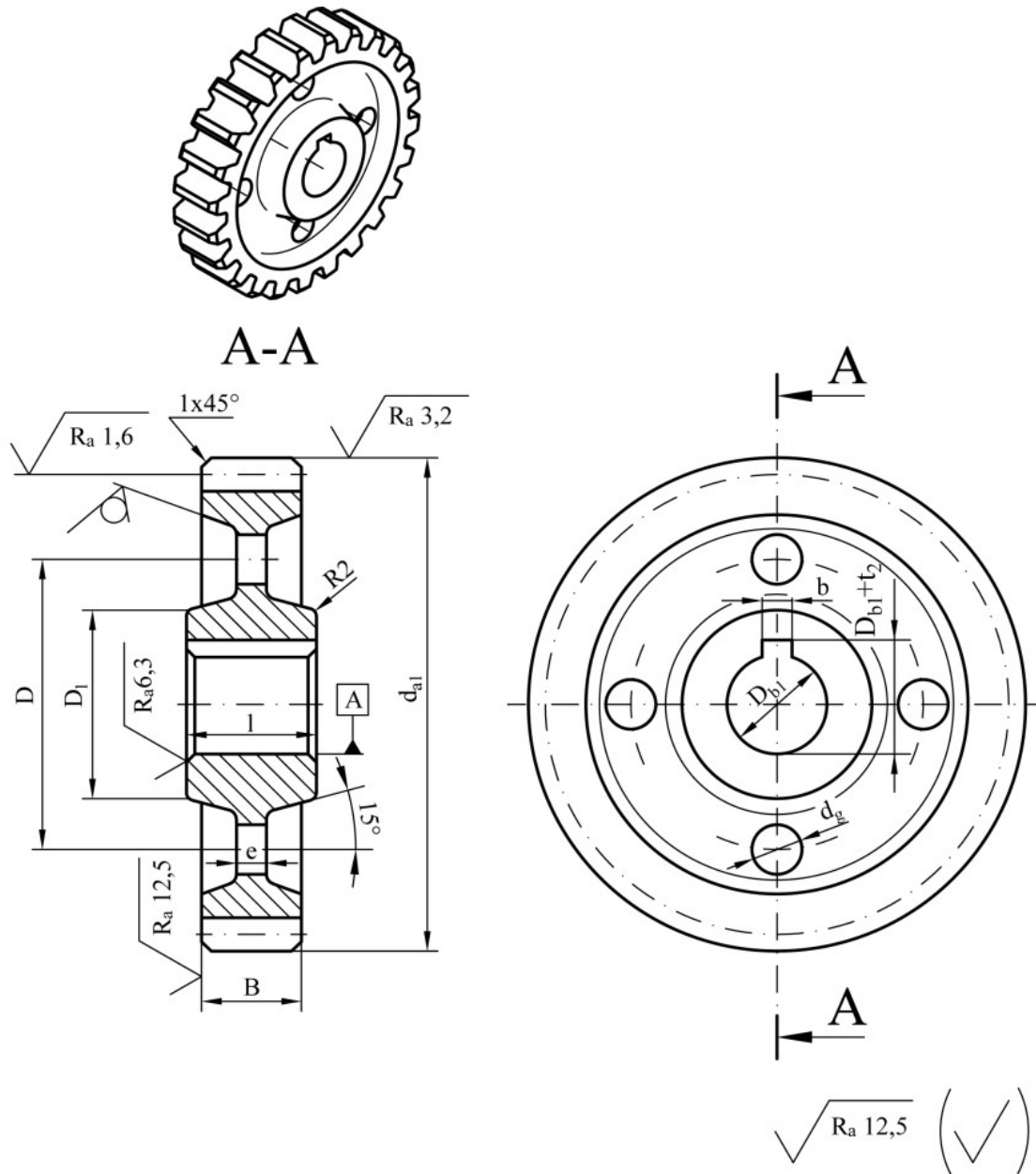
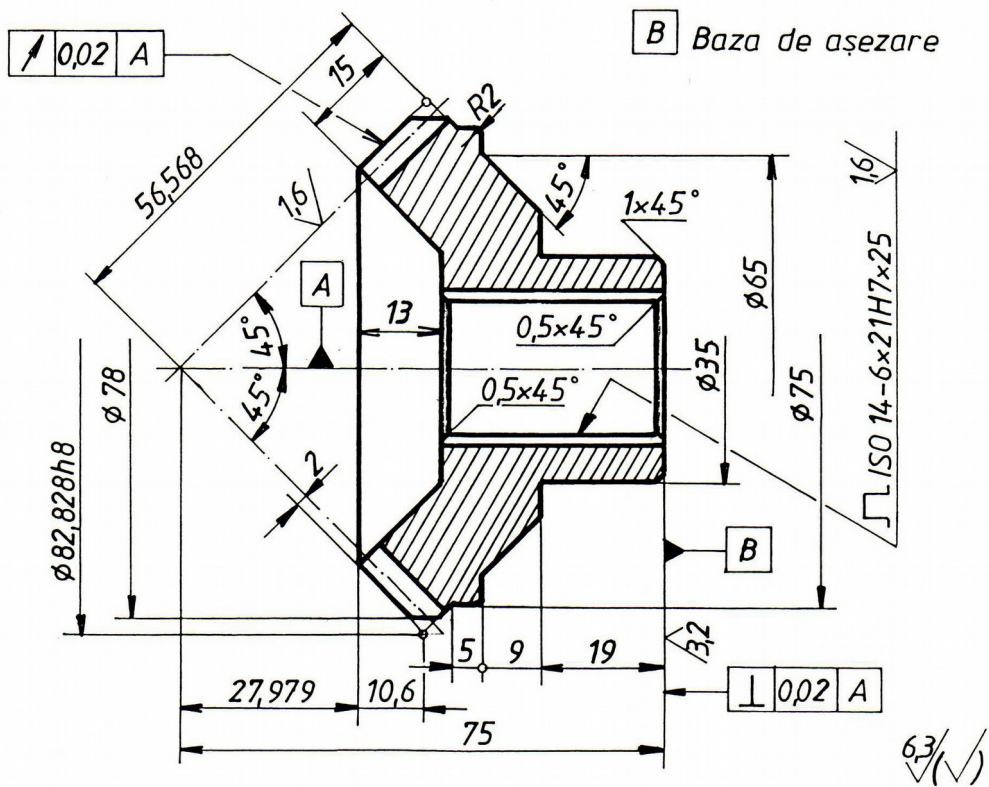


Fig.2. Reprezentarea și cotarea roților dințate cilindrice

6.4.4. Reprezentarea și cotarea roților dințate conice;



Notă: - muchiile teșite: $1 \times 45^\circ$

Fig.3. Reprezentarea și cotarea roților dințate conice

6.4.5. Reprezentarea roții melcate și a șurubului melc;

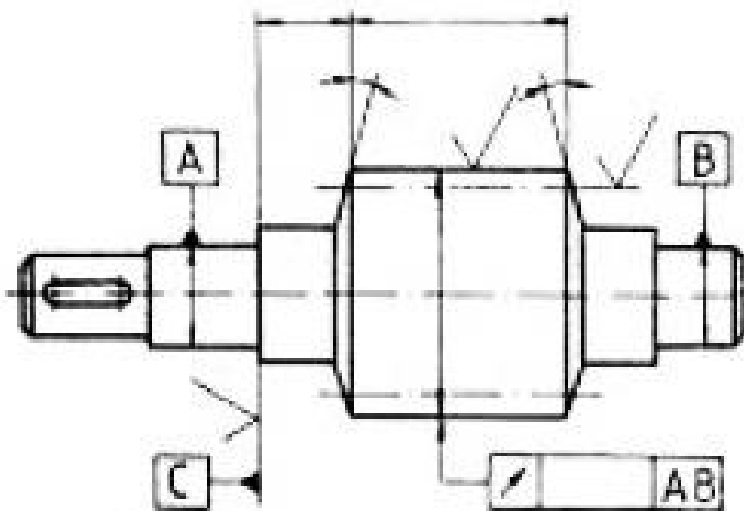


Fig.4. Reprezentarea șurubului melc

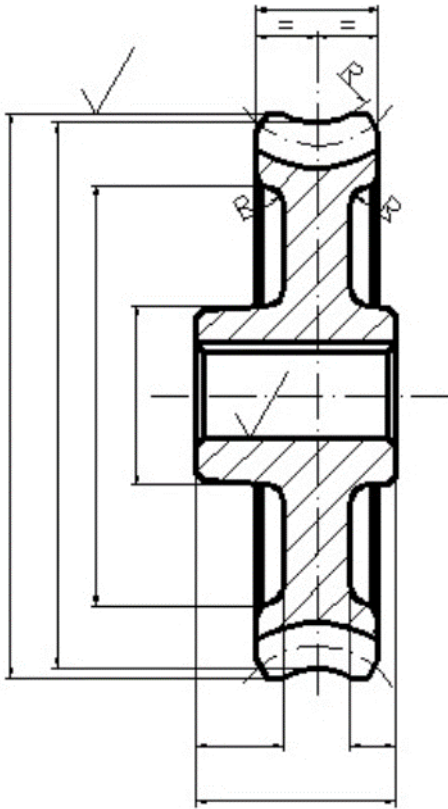


Fig.5. Reprezentarea roții melcate

6.4.6. Reprezentarea roților de transmisie cu elemente flexibile.

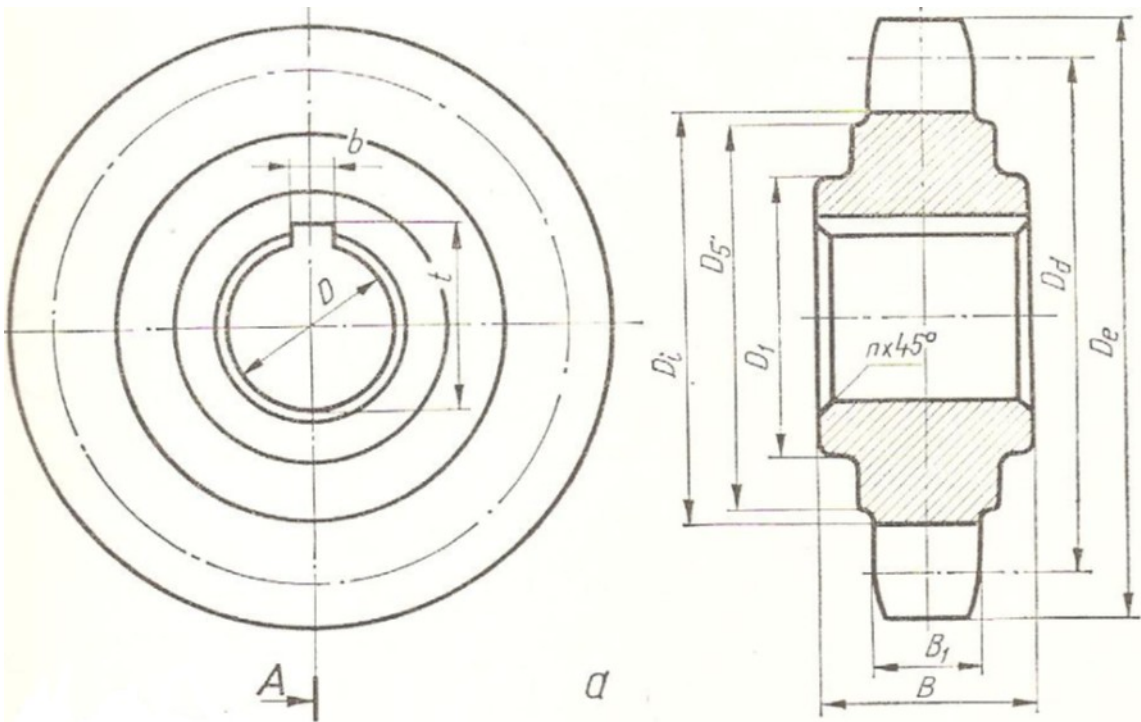


Fig.6. Reprezentarea roților de lanț

TRANSMISII PRIN CURELE

Transmisii prin curele sunt transmisii mecanice, care realizează transmiterea mișcării de rotație și a sarcinii, de la o roată motoare la una sau mai multe roți conduse, prin intermediul unui element flexibil, fără sfârșit, numit curea.

O transmisie prin curele se compune din roțile de curea – conducătoare 1 și condusă 2 – elementul de legătură (cureaua) 3 (fig.6.), sistemul de întindere și apărători de protecție.

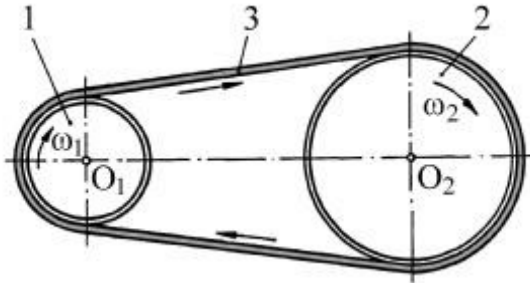


Fig.6. Transmisie cu curea



Fig.7

După forma secțiunii, curelele pot fi: late (netede – fig. 7, a, politriunghiulare – fig. 7, b, dințate – fig. 7, c), trapezoidale (fig. 7, d), rotunde (fig. 7, e).

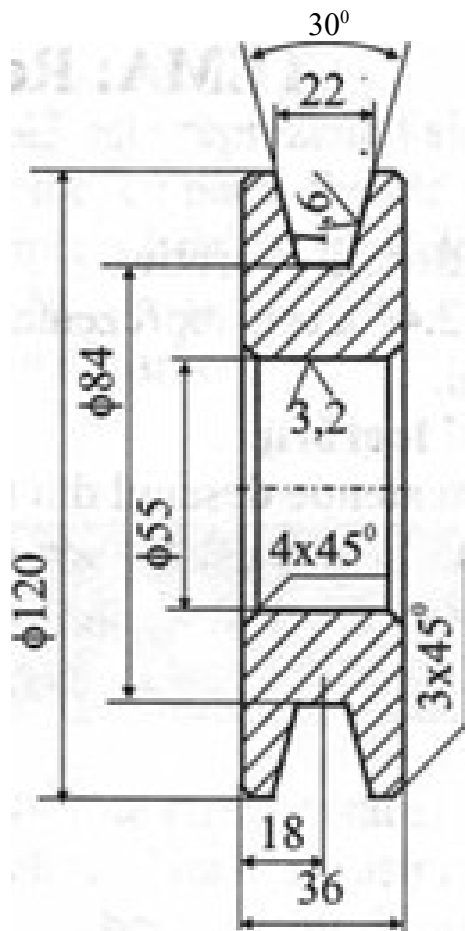


Fig.8. Roata de curea pentru curea trapezoidală