

Transcrieti lectia in caietele de R.O.M.

Pentru laborator tehnologic, realizati pe caiete sau pe o coala format A4 (pentru cei care nu aveți caiete studentești), desenul de execuție din Fig.8. **Transmisia prin curele trapezoidale**, scara 1:1  
Astfel:  $D=60$ ;  $d=30$ ;  $A=120$ ; Latimea rotii de curea = 39; latimea curelei = 9; Lungimea totala = 165; latimea totala = 39. Să aveți spor!

## Modulul: II - Reprezentarea organelor de mașini

1.5. Reprezentarea angrenajelor:

1.5.1. Reprezentarea angrenajelor cilindrice;

1.5.2. Reprezentarea angrenajelor conice și melcate;

1.5.3. Reprezentarea convențională a angrenajelor.

1.6. Reprezentarea transmisiilor prin elemente flexibile:

1.6.1. Transmisie prin curele plate;

1.6.2. Transmisie prin curele trapezoidale;

1.6.3. Transmisie prin cablu;

1.6.4. Transmisie prin lanț cu eclise.

### 1.5. Reprezentarea angrenajelor:

Angrenajul este transmisia prin roți dințate, asigură transmiterea mișcării de rotație și a momentului de torsiune între doi arbori necoaxiali, realizând, o modificare a momentului de torsiune, respectiv a turației;

- transmisia formată dintr-o roată dințată și cremalieră asigură transformarea mișcării de rotație a roții dințate în mișcarea de translație a cremalierii.

- raportul dintre turația roții conducătoare și a celei conduse poartă numele de raport de transmitere și poate fi constant sau variabil.

Angrenajul reprezintă un mecanism format din două sau mai multe roți dințate în angrenare.

Reprezentarea angrenajelor în vedere frontală, roțile nu se consideră acoperite una de alta în zona de angrenare;

- în secțiune longitudinală, în zona de angrenare se consideră că dintele roții conducătoare este în fața roții conduse, generatoarea de vârf a acestuia reprezentându-se cu linie întreruptă;

1.5.1. Reprezentarea angrenajelor cilindrice;

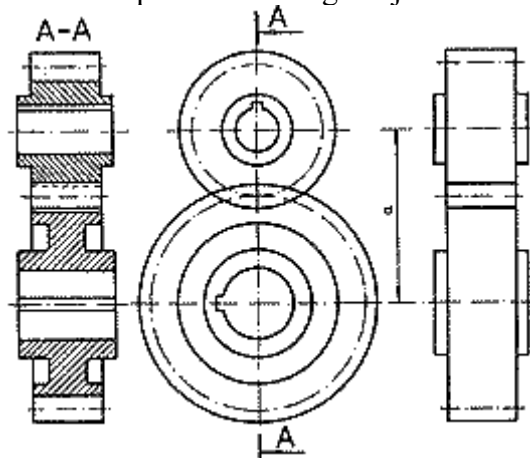


Fig.1. Reprezentarea angrenajelor cilindrice;

### 1.5.2. Reprezentarea angrenajelor conice și melcate;

În cazul angrenajelor conice, pentru roata conică sau roțile conice reprezentate în proiecție pe un plan paralel cu axa (vedere sau secțiune), generatoarea suprafeței de rostogolire se prelungește până la intersecția ei cu axa roții respective .

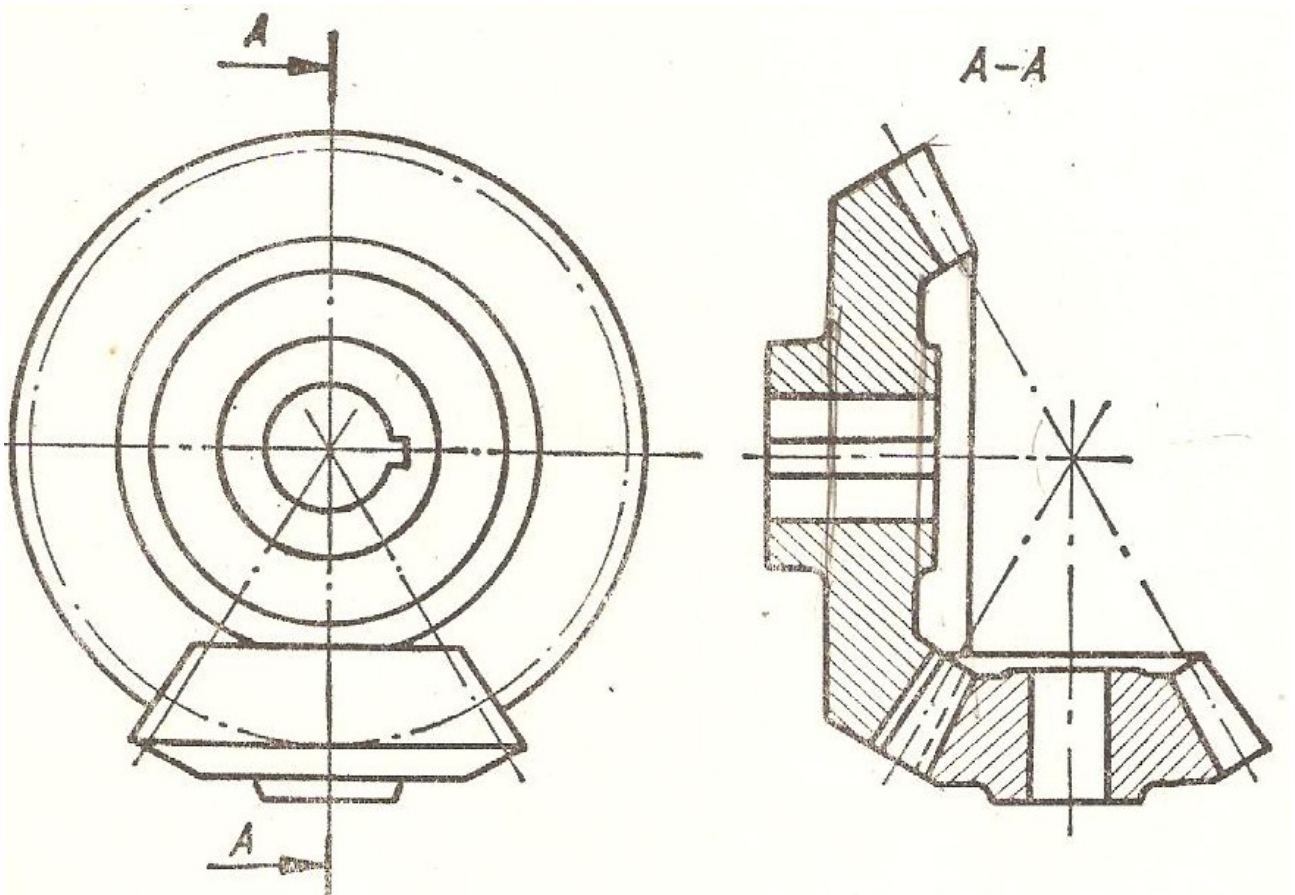


Fig.2. Angrenaj cu roți dințate conice cu dinți dreți (etapele de realizare grafică a angrenajului conic)

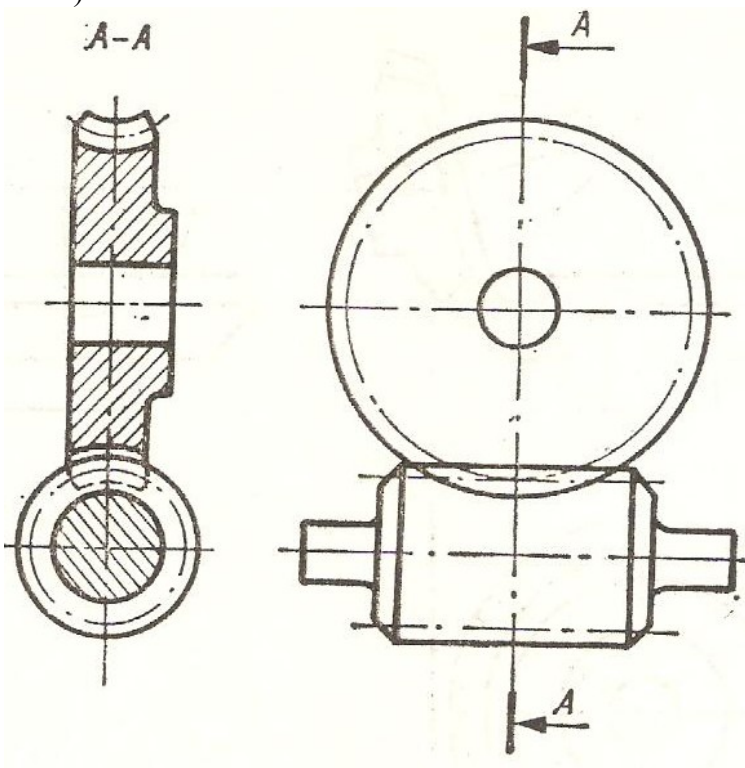


Fig.3. Angrenaj melcat

### Reprezentarea convențională a angrenajelor

În reprezentarea convențională a unei secțiuni în zona angrenării, dinții în contact sunt definiți cu ajutorul a trei linii continue groase și a unei linii întrerupte. Forma liniei flancurilor se indică în apropierea liniei de axă, pe reprezentarea în vedere, în proiecție longitudinală, printr-un simbol trasat cu linie continuă subțire.

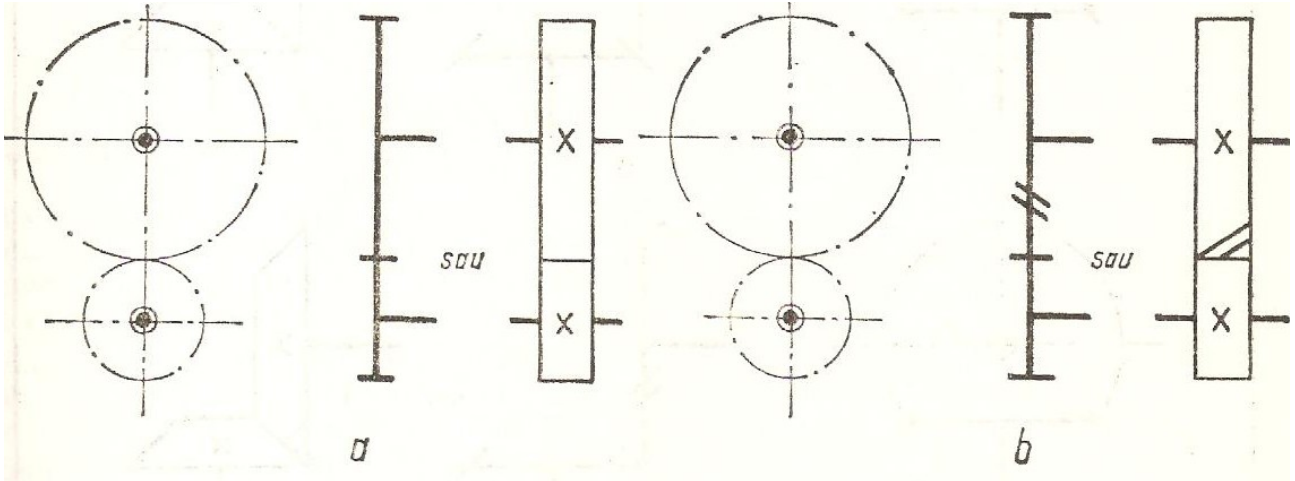


Fig. 4. Reprezentarea convențională a angrenajelor cilindrice externe  
a- cu dinți drepte; b – cu dinți înclinați;

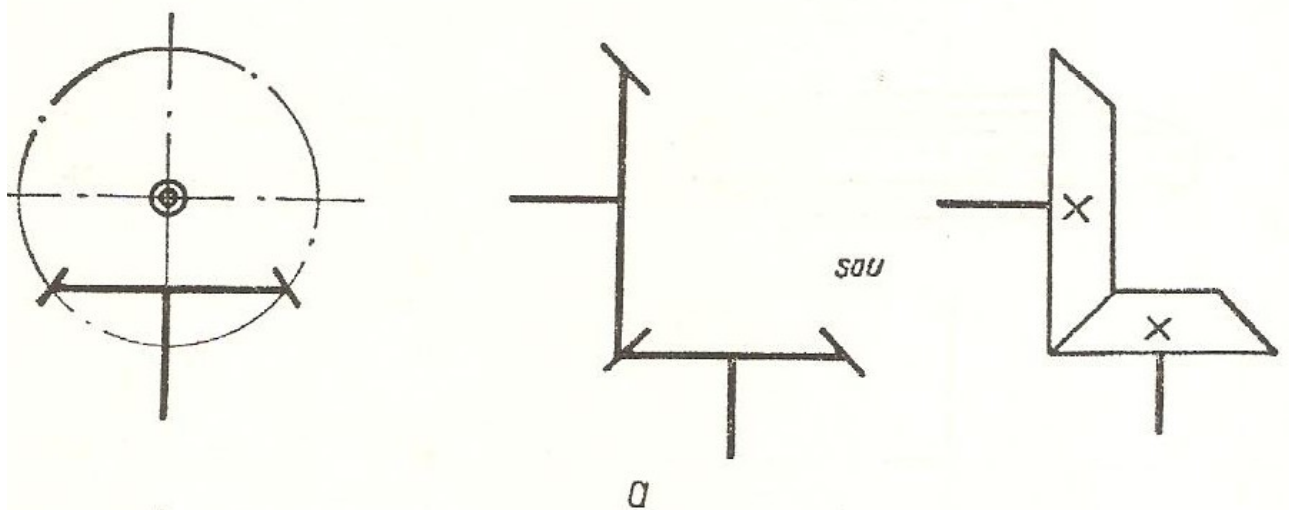
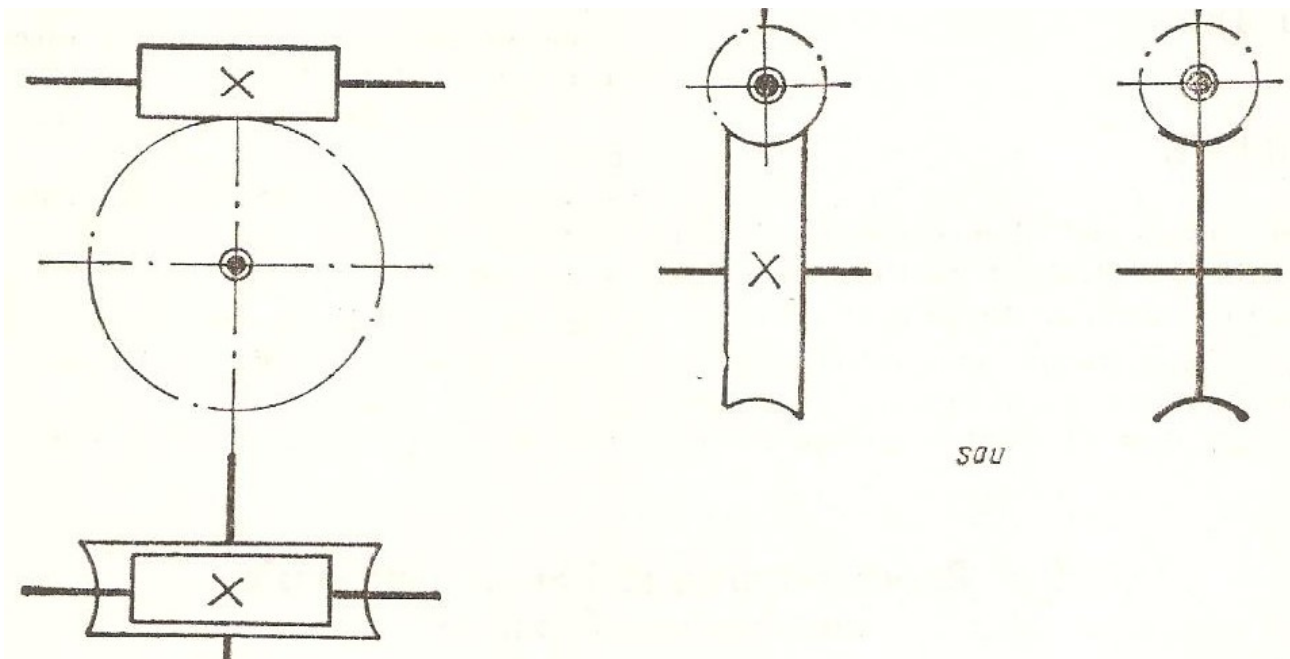


Fig.5. Reprezentarea convențională a angrenajului conic



**Fig. 6. Reprezentarea convențională a angrenajului melcat cu melc cilindric**

## 1.6. Reprezentarea transmisiilor prin elemente flexibile

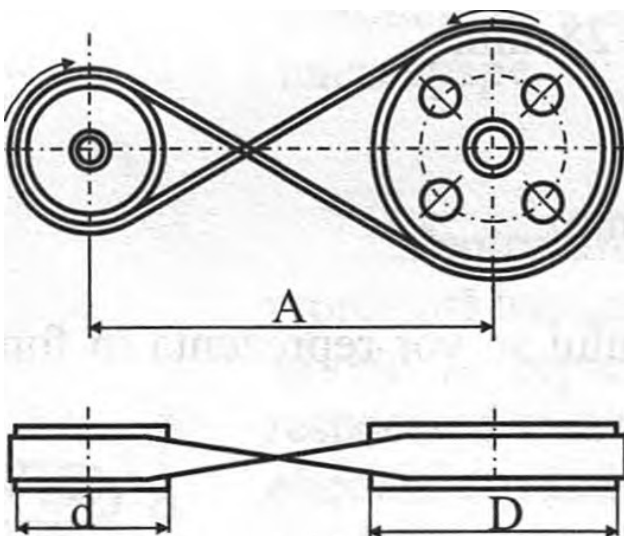
- 1.6.1. Transmisie prin curele plate;
- 1.6.2. Transmisie prin curele trapezoidale;
- 1.6.3. Transmisie prin cablu;
- 1.6.4. Transmisie prin lanț cu eclise.

### 1.6.1. Transmisie prin curele plate

Reprezentarea transmisiei prin curele late se face în dublă proiecție ortogonală. Transmisia se face între două roți fixate pe arbori paraleli.

Cotarea mecanismelor pentru transmiterea mișcării de rotație se face prin indicarea distanței dintre cele două axe ale roților și a diametrelor celor două roți  $d$  și  $D$ .

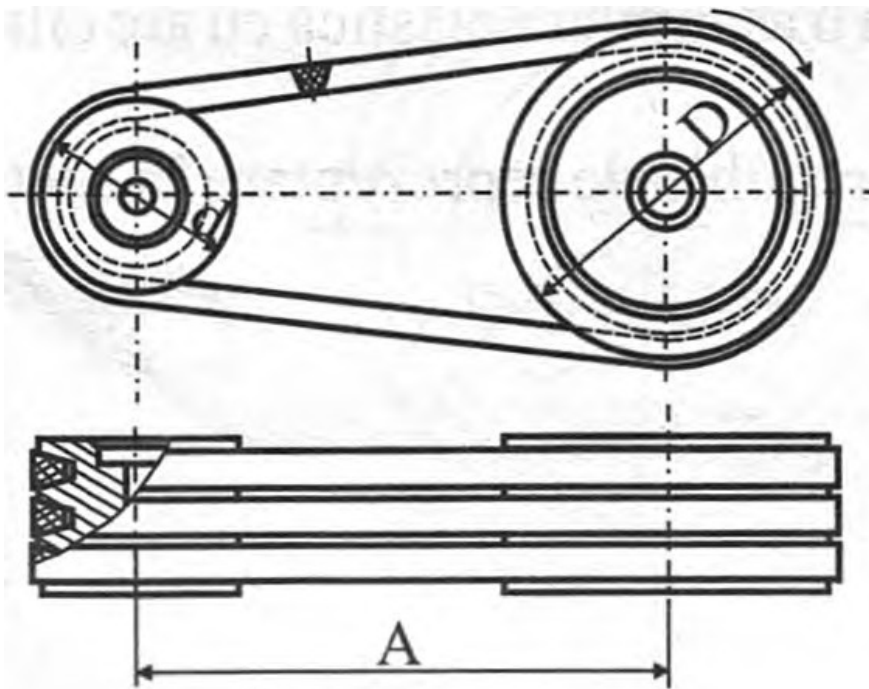
Se indică, de asemenea, sensul de mișcare.



**Fig.7. Transmisie prin curele plate**

### 1.6.2. Transmisie prin curele trapezoidale

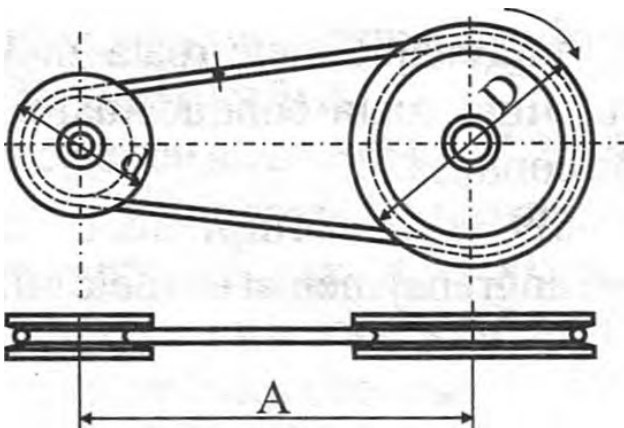
Reprezentarea transmisiei prin curele trapezoidale se face în dublă proiecție ortogonală. Arborii pe care sunt fixate roțile conducătoare și condusă sunt paraleli.



**Fig.8. Transmisia prin curele trapezoidale**

### 1.6.3. Transmisie prin cablu

Reprezentarea este asemănătoare cu transmisia prin curea rotundă (pentru cablu textil sau din piele), elementul de transmisie fiind un cablu din oțel cu toroane. Roțile conducătoare și conduse au profilul asemănător cu al roților pentru curea rotundă din piele sau textil. Unghiul canalului de ghidare pentru cablu din oțel este de  $30^\circ$ , iar unghiul canalului de ghidare pentru curelele din piele sau textil este de  $60^\circ$ .



**Fig.9. Transmisie prin cablu**

### 1.6.5. Transmisie prin lanț cu eclise.

Acest sistem de transmisie este folosit în cazul transmisiei mișcării de rotație cu viteze reduse, între arbori paraleli.

Transmisia se face prin intermediul unui lanț cu eclise. În funcție de lanțul utilizat (cu zale scurte, cu zale lungi sau pe mai multe rânduri de zale) se definește și transmisia. În figura 6.10 este reprezentată simplificat transmisia prin lanț în dublă proiecție ortogonală. Cotarea transmisiei se face prin marcarea distanței dintre axele roților de lanț și a diametrelor primitive ale

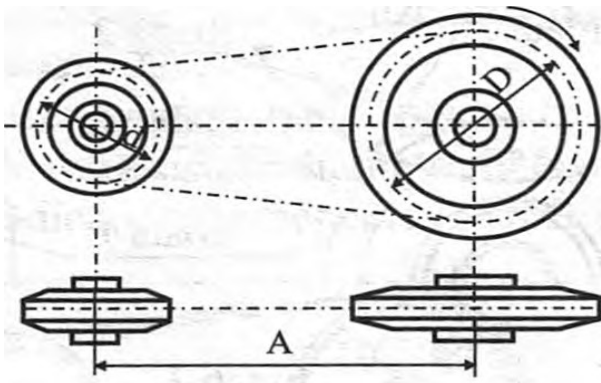


Fig. 6.10

Fig.10. Transmisie prin lanț