

Școala: Liceul Tehnologic "Constantin Brâncuși"

Disciplina: TEHNOLOGIA DEBITĂRII MATERIALULUI LEMNOS

Data:.....

Clasa: a X-a

Ora:

Unitatea de învățare: Utilaje pentru debitarea lemnului

Durata: 50 min.

Nr.elevi:

Mediul de instruire:.....

Profesor: **IONESCU SILVIA**

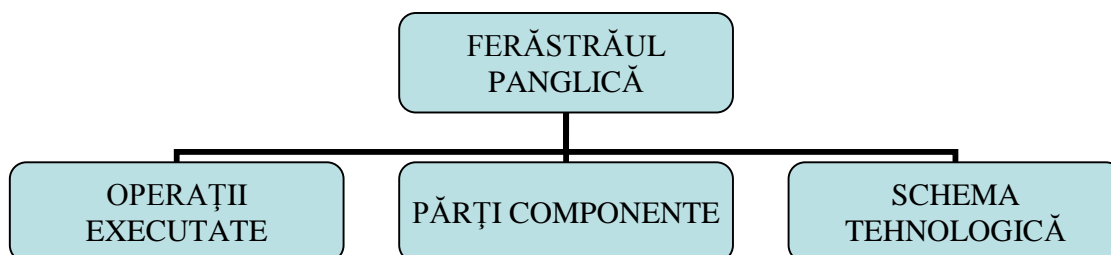
PROIECT DE LECȚIE

Titlul lecției: FERĂSTRĂUL PANGLICĂ PENTRU DECUPARE

1. Necesitatea studierii temei:

Parcursul acestui conținut asigură dobândirea de către elevi a noțiunilor legate de debitarea lemnului masiv cu ajutorul ferăstrăului panglică: operații executate, părți componente ale ferăstrăului, mod de lucru.

2. Structurarea conținutului lecției:



3. Contextul în care se realizează lecția

Experiența anterioară de învățare a elevilor	Cuvinte cheie		Resurse materiale
	Limba română	Limba engleză	
Elevii sunt familiarizați cu: - tema, termenii folosiți, problematica abordată. - părțile componente ale unui ferăstrău panglică, mișcările acestuia și operația de decupare; - schema tehnologică a utilajului.	-ferăstrău panglică -decupare, -funcționare -schemă tehnologică	-saw blade, -cutting, -functioning, -technological scheme	Laptop Planșe, pliante ; Fișe de documentare ; Fișe de lucru ; Test de evaluare

4. Obiectivele operaționale ale lecției

Nr. obiectiv	Capacitatea care se urmărește a se dezvolta la elevi prin învățare	Comportamentul prin care elevii dovedesc formarea capacității respective	Condiții de probare a comportamentului cerut	Criterii de reușită (limita minima admisă)
O ₁	Recunoaște operația de decupare;	Recunoaște și descrie elementele caracteristice ale operației de decupare	Pe fișa de lucru Pe fișa de evaluare	80%
O ₂	Explică părțile componente ale ferăstrăului panglică	Recunoaște și prezintă Elementele componente ale ferăstrăului panglică	Fișe de documentare Fișe de lucru	80-90%
O ₃	Reprezintă schema de lucru a ferăstrăului panglică	Sugerează alternative în reprezentarea schemei de lucru, a ferăstrăului panglică.	Pe fișa de lucru Testul de evaluare	80%
O ₄	Explică modul de lucru al ferăstrăului panglică	Sugerează alternative în scopul îmbunătățirii modului de lucru al ferăstrăului panglică.	Pe fișa de lucru Testul de evaluare	80%

5. Proba de evaluare:

Nr. obiectiv.	Conținutul itemului	Punctaj	
		min	max
O ₁	Recunoașteți elementele componente ale ferăstrăului panglică din schema lui, cinematică .	2 p	3 p
O ₂	Definiți și explicați mișcările principale notate în schemă cu I,II, III, IV, V.	2 p	4 p
O ₃	Precizați cinci măsuri de protecție a muncii la ferăstrăul panglică	1 p	2 p
	Total: (1 punct din oficiu)	6 p	10p

Disciplina: TEHNOLOGIA DEBITĂRII MATERIALULUI LEMNOS
Nume profesor: **IONESCU SILVIA**
Lecția: “Ferăstrăul Panglică pentru decupare”
Clasa: a X-a

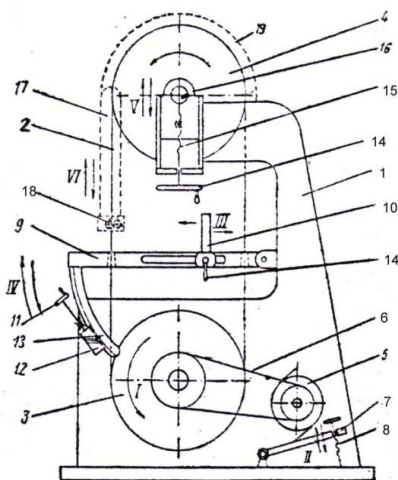
FIȘA DE DOCUMENTARE

Ferăstrăul Panglică pentru decupare

Ferăstrăul panglică este un utilaj folosit la efectuarea operațiilor de decupare, în general, dar cu el putem să facem și alte operații de debitare, pentru piesele mici, cum ar fi retezări, secționări și spintecări. Decuparea se face după operația de însemnare, în cazul pieselor cu contururi mai complicate, curbe, ovale, eliptice, când nu se pot tăia doar cu rigla de ghidaj. Ferăstrăul panglică se compune din batiul 1, care este prevăzut cu capote pentru acoperirea organelor în mișcare. El susține masa 9, pe care se găsește rigla de ghidaj 10, de care sprijinim piesa ce urmează să o tăiem. Rigla se deplasează în funcție de lățimea piesei, cu maneta 14 (mișcarea III). Tăierea se realizează cu pânza panglică 2, protejată de apărătoarea mobilă 17, care se ridică sau coboară cu ajutorul roletelor de ghidaj 18, în funcție de înălțimea piesei (mișcarea VI). Apărătoarea de protecție 19, acoperă volantul superior 4, pe care se găsește înfășurată pânza panglică, ce transmite mișcarea de la volantul inferior 3. Acesta primește mișcarea de la motorul 5, prin intermediul transmisiei cu curele 6 (mișcarea de tăiere I, dată de pânza panglică).

Motorul se sprijină pe suportul articulată 7, care se deplasează cu ajutorul șurubului 8 și tensionează transmisia (mișcarea II). Masa se poate înclina, în cazul în care dorim să executăm tăieturi sub diverse unghiuri. Înclinarea se face cu angrenajul melc-sector melcat, 12 și 13, de la maneta 11 (mișcarea IV). Volantul superior se deplasează pe verticală pentru tensionarea pânzei panglică, cu ajutorul șurubului 15 și a manetei 14 (mișcarea V). Pânza tăietoare este sub formă de panglică cu dinți pe o margine, sau pe ambele, care pot fi triunghiulari, cel mai adesea.

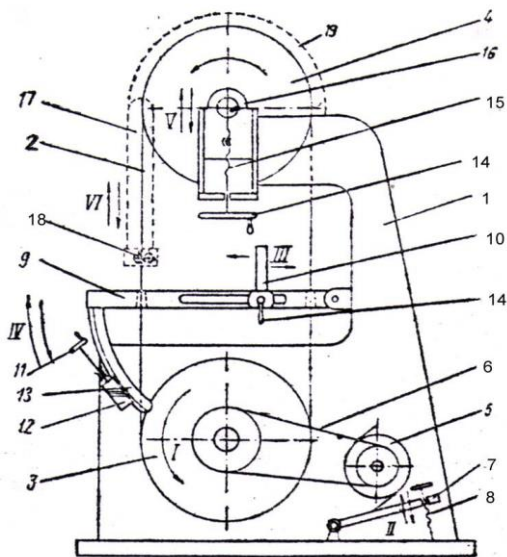
În imagini sunt redată schema de lucru a ferăstrăului panglică și vederea de ansamblu.



Disciplina: TEHNOLOGIA DEBITĂRII MATERIALULUI LEMNOS
Nume profesor: **IONESCU SILVIA**
Lecția: "Ferăstrăul Panglică pentru decupat"
Clasa: a X-a

FIȘA DE LUCRU

Analizați utilajul din imaginea de mai jos.



Cerințe:

1. Denumiți utilajul și operația pe care o execută acesta.
2. Recunoașteți elementele componente notate în schema cinematică, cu cifre de la 1, la 19.
3. Explicați mișcările principale notate în schemă cu I,II, III, IV, V.
4. Precizați măsurile de protecție a muncii la acest utilaj.

Disciplina: TEHNOLOGIA DEBITĂRII MATERIALULUI LEMNOS

Nume profesor: **IONESCU SILVIA**

Lecția: "Ferăstrăul Panglică pentru decupat"

Clasa: a X-a

Numele elevului.....

TEST DE EVALUARE

- Toate subiectele sunt obligatorii
- Se acordă 10 puncte din oficiu
- Timp de lucru 10 min

Subiecrul I

(40 puncte)

I-1 Incercuiți litera din fața variantei considerată răspunsul corect, la întrebările de mai jos:
(25 puncte)

1. Retezarea este operația de tăiere:

- a. după contur
- b. transversală
- c. longitudinală
- d. longitudinală, pe margini.

2. Cuțitul divizor se montează în spatele pânzei tăietoare și are ca scop:

- a. evitarea strângerii pânzei de către piesă
- b. evitarea reculului piesei
- c. evitarea ruperii piesei
- d. evitarea tăierii incorecte a piesei.

3. Croirea panourilor din PAL se face cu:

- a. ferăstrăul panglică
- b. ferăstrăul circular
- c. mașina de găurit
- d. mașina de frezat

4. Prelucrarea mecanică realizează

- a. micșorarea adaosului de prelucrare,
- b. creșterea preciziei suprafeței
- c. creșterea gradului de finețe a suprafeței,
- d. micșorarea adaosului, creșterea preciziei și a gradului de finețe a suprafeței.

5. Tivirea se realizează cu:

- a. ferăstrăul circular cu avans mecanic, CTAM
- b. mașina de frezat
- c. mașina de îndreptat
- d. ferăstrăul panglică

I-2 Stabiliți valoarea de adevăr a enunțurilor următoare, prin încercuirea lui A (adevarat) sau F (fals), după caz: (15 puncte)

- a. Secționarea și spintecarea sunt operații de debitare.

A	F
---	---
- b. Elementul este cea mai simplă parte componentă a unui corp de mobilă.

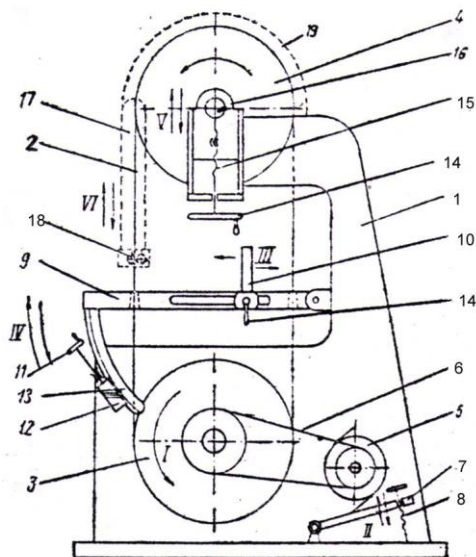
A	F
---	---
- c. Grosimea de prelucrare la mașina de îndreptat este de 5 – 8 mm.

A	F
---	---

Subiecrul II

(50 puncte)

Ferăstrăul panglică prezentat în figura de mai jos este destinat operațiilor de decupare a cherestelei pentru mobilă. Rezolvați, următoarele cerințe:



a. Recunoașteți elementele componente notate în schema cinematică cu : 1, 2, 3, 4, 5, 6, 9,10,15,17. (20 puncte)

b. Explicați mișcările principale notate în schema cu I,II, III, IV, V. (20 puncte)

c. Precizați cinci măsuri de protecție a muncii la ferăstrăul panglică. (10 puncte)

Disciplina: TEHNOLOGIA DEBITĂRII MATERIALULUI LEMNOS
Nume profesor: IONESCU SILVIA
Lecția: “ Ferăstrăul Panglică pentru decupat”
Clasa: a X-a

BAREM DE CORECTARE ȘI NOTARE

- Se acordă 10p din oficiu.

SUBIECTUL I

TOTAL : 40 puncte

I.1- 25 puncte

1.b ; 2.a ; 3.b ; 4.d ; 5.a

Pentru fiecare răspuns corect se acordă câte 5 puncte.

Pentru răspuns greșit sau lipsă se acordă 0 puncte.

I.2 -15 puncte

a.-A b.-A c.-F ;

Pentru fiecare răspuns corect se acordă câte 5 puncte.

Pentru răspuns greșit sau lipsă se acordă 0 puncte.

SUBIECTUL II

TOTAL : 50 puncte

a. (20 puncte)

- 1- batiu
- 2 – pânză panglică
- 3 – volant inferior
- 4 – volant superior
- 5 – motor electric
- 6 – transmisie cu curele
- 9- masă
- 10- riglă de ghidaj
- 15- mecanism cu șurub
- 17- apărătoare de protecție

Pentru fiecare răspuns corect se acordă câte 2 puncte.

Pentru răspuns greșit sau lipsă se acordă 0 puncte.

b. (20 puncte)

- I - mișcarea de rotație a volantilor și implicit a pânzei panglică, pentru tăiere
- II -mișcarea de deplasare a suportului, implicit a motorului și a roții transmisiei pentru tensionarea ei
- III - mișcarea pe orizontală a riglei de ghidaj, în funcție de lățimea de taiere.
- IV - mișcarea de înclinare a mesei sub un anumit unghi.
- V- mișcarea pe verticală a volantului superior pentru tensionarea pânzei panglică.

Pentru fiecare răspuns corect se acordă câte 4 puncte.
Pentru răspuns greșit sau lipsă se acordă 0 puncte.

c. (10 puncte)

Măsuri de protecție a muncii la Ferăstrăul Panglică:

- Apărători de protecție pentru pânza panglică, volanți și alte mecanisme în mișcare;
- Legare la pământ;
- Exhaustare;
- Echipament de protecție
- Pânza panglică fără dinți lipsă, ascuțită, ceaprazuită.

Pentru oricare 5 măsuri corecte se acordă cate 2 puncte.
Pentru răspuns greșit sau lipsă se acordă 0 puncte.