

UNELE ASPECTE PRIVIND TĂIEREA PLANĂ A FURNIRELOR ESTETICE

Autori : ing. D. MARINESCU, ing. M. PRIDIE, ing. I. ALEXANDRU

În perioada 1961—1962, INCEF a avut sarcina de a stabili capacitatea de producție la principalele secții de furnire estetice din țară. Cu această ocazie, s-au efectuat numeroase măsurători la IPROFIL Balta Sărată, C.I.L. Rm. Vlcea, IPROFIL Deta și C.I.L. Gherla, măsurători care au condus la unele concluzii valoroase în ceea ce privește randamentul prelucrării lemnului de diferite specii, productivitatea mașinilor de tăiat plan, modul de organizare a locurilor de muncă etc.

Experimentările au arătat că randamentul de tăiere, în cazul unei materii prime corespunzătoare, depinde în principal de trei factori : specia lemnului, grosimea furnirului și dimensiunile buștenilor, dominantă fiind specia materialului debitat.

În funcție de aptitudinea pentru tăierea plană a furnirului și prezența anumitor defecte specifice, speciile lemnoase au fost împărțite, în mod convențional, în trei grupe :

Grupa I-a : speciile exotice.

Grupa II-a : fag, stejar, pâr, paltin, anin, cireș, ulm, frasin, mesteacăn, tei, plop, salcie, salcîm.

Grupa III-a : nuc, rădăcină de nuc și de plop.

Pentru fiecare grupă în parte au fost determinați indicii privind randamentul cantitativ la tăierea plană. Acești indici, prezentați în tabelul 1, exprimă gradul de dificultate la prelucrare a diferitelor specii de lemn din cele trei grupe și au fost determinați în funcție de capacitatea de tăiere pe schimb a mașinilor de tăiat plan.

Valorile din tabelul 1 arată că, din punct de vedere cantitativ, randamentul cel mai mare îl au speciile exotice, urmate de principalele specii europene, cu indicii 1,2, printre care se înscriu și majoritatea speciilor din țara noastră.

Cel mai slab randament cantitativ s-a obținut în cazul nucului și a rădăcinilor de nuc și de plop, datorită lemnului dens și numeroaselor defecte naturale.

Observații interesante s-au făcut și în ceea ce privește structura timpilor de lucru la tăierea plană a lemnului de diferite specii.

Valorile din tabelul 2, care diferențiază speciile sub acest aspect, sînt determinate la mașini noi, moderne (R.F.R. sau Valette-Gareau), cu deschideri apropiate.

Concluziile care rezultă din examinarea acestui tabel sînt următoarele:
 — timpul de tăiere plană efectivă este destul de scăzut, situîndu-se aproape pentru toate speciile din categoria a II-a în jurul unui procent de 40%. Din datele înregistrate la fabricile de furnire, precum și din documentațiile provenite din alte țări, rezultă că, în condițiile unei materii prime corespunzătoare, acest indice poate crește pînă la circa 50% ;

Tabelul 1

Gradul de dificultate la tăierea plană a lemnului de diferite specii

Grupa de dificultate la tăierea plană	Specia lemnoasă	Indicii privind randamentul cantitativ la tăierea plană
I	Specii exotice	1,0
II	Fag, stejar, pâr, paltin, anin, mesteacăn, tei, plop, salcie, salcîm, cireș, ulm, frasin	1,2
III	Nuc, rădăcină de nuc și de plop	1,8

Tabelul 2

Structura timpilor de lucru la tăierea plană a lemnului de diferite specii (valori medii în %)

Nr. crt.	Structura timpilor de lucru la mașina de tăiat plan	Specia lemnoasă			
		Fag	Stejar	Diverse specii	Nuc
1	Timpul de pregătire și încheiere a lucrului	2,3	2,0	1,9	1,6
2	Timp de bază — apropierea bușteanului de cuțit și descăpăcirea	49,5	49,0	55,2	45,4
3	— tăiere plană efectivă	6,6	8,1	7,3	9,5
	Timp ajutător (prinderea bușteanului în mașină, perierea, cioplirea, schimbarea poziției prizmei, coborîrea grifelor)	42,9	40,9	48,9	35,9
4	Timpul de întreținere a locului de muncă (schimbarea cuțitului, ungera mașinii, reglarea barei de presiune și rectificarea muchiei cuțitului)	24,8	25,0	23,7	24,0
5	Înteruperi accidentale	17,9	17,9	15,2	18,0
6	Alți timpi	2,7	3,2	1,0	8,0
		2,8	2,9	3,0	3,0

— timpul de întreținere a locului de muncă nu este influențat de specia prelucrată, ci de calitatea materialului lemnos ; acest timp este ridicat în fabricile din țara noastră, datorită lipsei cuțitelor de rezervă (în special la IPROFIL Deta), precum și numeroasele rectificări ale muchiei cuțitului, ca urmare a calității uneori necorespunzătoare a materiei prime ;

— întreruperile accidentale ating valori impresionante la nuc (8%), datorită numeroaselor corpuri metalice sau de altă natură prezente în bușteni și care provoacă știrbirea cuțitului.

Pentru reducerea acestora se impune dotarea fabricilor de furnire cu aparate pentru detectarea incluziunilor metalice din bușteni.

Concluzii interesante rezultă și din examinarea comparativă a structurii timpilor de lucru pe întreprinderi (tabelul 3).

Tabelul 3

Structura timpilor de lucru la tăierea plană a lemnului de fag în diferite întreprinderi (valori medii în procente)

Nr. crt.	Structura timpilor	Întreprinderea			
		I PROFIL Balta Sărată	CIL Rm. Vlcea	I PROFIL Deta	CIL Gherla
1	Timp de pregătire și încheiere a lucrului	1,9	3,0	2,2	2,4
2	Timp de bază	49,2	52,3	50,3	42,3
	— tăiere plană efectivă	48,0	43,5	44,4	33,7
3	Timp ajutător	21,8	26,9	30,2	31,7
4	Timp de întreținere a locului de muncă	22,3	9,7	12,8	18,1
5	Întreruperi accidentale	1,0	4,6	1,5	2,2
6	Alți timpi	3,8	3,5	3,0	3,3

Analiza datelor din tabelul 3 conduce la concluziile de mai jos :

— La C.I.L.—Gherla timpul efectiv de tăiere este cu mult inferior față de celelalte întreprinderi.

Se înregistrează în schimb valori mari la timpul ajutător și la timpul de întreținere a locului de muncă, timpi care ating valori cuprinse între 19 și 32%. Acest lucru se datorește atât procedurii de debitare adoptată la această fabrică (se debitează numai zonele corespunzătoare din priză, rezultând resturi de dimensiuni mari) cât și lipsei de experiență a personalului de deservire.

— Timpul ajutător variază în limite mai restrinse la cele patru întreprinderi (21,8—31,7%), valorile minime înregistrându-se la I PROFIL Balta Sărată, care beneficiază de un personal calificat și de o organizare corespunzătoare a locului de muncă.

Cel mai ridicat timp de întreținere a locului de muncă s-a înregistrat tot la I PROFIL Balta Sărată, de această dată ca urmare a unor intervenții mai dese ale operatorului pentru rectificarea muchiei cuțitului, reglarea barei de presiune etc. în vederea obținerii de furnire de calitate superioară.

În urma efectuării experimentărilor și măsurărilor, a rezultat că cele patru fabrici de furnire decorative analizate, au capacități apropiate, deși dotarea lor diferă în ceea ce privește tipurile și deschiderile mașinilor de tăiat plan. Acest lucru se datorește :

— calității diferite a materiei prime, calitate în general mai bună la întreprinderile care au în profil fabrici de placaj și furnire estetice (CIL Rm. Vlcea, CIL Gherla) ;

— modului de organizare a producției ;

— gradului de calificare a cadrelor.

În acest sens se apreciază ca satisfăcător nivelul pregătirii muncitorilor și maiștrilor de la IPROFIL Balta Sărată și CIL Rm. Vlcea.

Luînd în considerare tehnologia clasică pentru producerea furnirelor estetice și îmbunătățirile înregistrate cu ocazia efectuării măsurătorilor, INCEF a schițat un proces tehnologic tip, care a fost supus discuției factorilor interesați, în vederea definitivării și introducerii lui ca obligatoriu în producție.

Din acest proiect de proces tehnologic tip se rețin următoarele aspecte deosebite :

Tabelul 4

Caracteristicile regimului de tăiere plană a furnirelor estetice

Nr. crt.	Caracteristicile regimului de tăiere	Specia lemnoasă			
		Fag	Stejar	Diverse specii	Nuc
1	Numărul de curse pe minut	28—35	22—32	16—25	22—32
2	Gradul de presare, %	15	15	15	15
3	Suprafața medie a unei foi de furnir realizată la o tăiere, în m ²	0,4145	0,3870	0,3934	0,2480

— Numărul optim de curse pe minut (la mașinile noi) diferă după specia debitată (tabelul 4).

— Suprafața medie a unei foi de furnir realizată la o tăiere este influențată în mare măsură de specia lemnoasă debitată.

— În cazul folosirii unor viteze, care în regim normal de lucru depășesc 30 curse/minut, se recomandă utilizarea a patru muncitori la operațiile de prelucrare și așezare a foilor de furnir.

Necesitatea introducerii procesului tehnologic tip la fabricarea furnirelor decorative este încă în discuție, constituind doar unul din aspectele problemei generale a proceselor tehnologice obligatorii pentru industria de furnire, plăcaje, panee și lemn stratificat.

BIBLIOGRAFIE

1. Dupu M. și Marinescu D. — Tehnologia fabricării furnirelor, placajelor și paneelelor, București, Editura de stat didactică și pedagogică, 1961
2. Mațaberidze, G. D — O povîșenie vitnosti fanerî strogaņoi. Cu privire la îmbunătățirea calității furnirului tăiat plan. In Derevoobrabat. prom. nr. 8, 1961, p. 11—12.

SOME ASPECTS REGARDING THE FLAT—CUTTING OF AESTETIC VENEERS

Eng. D. MARINESCU and collab.

S u m m a r y

In the present paper are shown some technical and economical aspects concerning the flat—cutting of the principal species of wood in Rumania.

Interesting data and conclusions are given with regard to the efficiency of the processing of the various species, the productivity of the flat—cutting machines, the way of organising working—places a.s.o.

Experiments showed that the time of effective flat—cutting is still low enough (40%); the accidental interruptions on the other hand reach high values (8%), owing to the numerous metallic inclusions found in the logs.

The paper also describes a standard manufacturing process, for the flat—cutting of estetic veneers.

EINIGE ASPEKTE IN BEZUG AUF DAS MESSERN DER ÄSTHETISCHEN FURNIERE

Dipl. Ing. D. MARINESCU und Kollektiv

Z u s a m m e n f a s s u n g

In der vorliegenden Arbeit werden einige technisch-wirtschaftliche Aspekte in Verbindung mit dem Messern der wichtigsten Holzarten in Rumänien gezeigt.

Interessante Angaben und Schlussfolgerungen enthält die Arbeit über die Ausbeute bei der Bearbeitung verschiedener Holzarten, die Produktivität der Furniermessermaschine, die Art, und Weise wie die Arbeitsplätze zu organisieren sind u.s.w.

So hat sich aus den durchgeführten Versuchen ergeben, dass die Zeit des effektiven Messerns noch ziemlich tief steht (40%); die zufälligen Unterbrechungen zeigen hingegen, wegen der sich in den Stämmen befindlichen Metalleinschlüsse, grosse Werte auf (8%).

Die Arbeit bringt auch Elemente eines Arbeitsvorganges der als Typus beim Messern der ästhetischen Furniere dienen kann.

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ОТНОСИТЕЛЬНО СТРОГАНИЯ ЭСТЕТИЧЕСКИХ ШПОНОВ

Инж. Д. МАРИНЕСКУ и коллектив

Р е з ю м е

В настоящей работе представлены некоторые технико-экономические аспекты в связи с плоскостным резанием (строганием) главных экономической точки зрения.

Даются интересные данные и заключения относительно продуктивности различных пород, производительности строгальных машин, способа организации рабочих мест и т. д.

Так, например, из произведенных опытов следует, что продолжительность эффективного строгания еще довольно малая (40%), а случайные перерывы достигают больших значений (8%), ввиду многочисленных металлических включений находящимся в бревнах.

Работа представляет и элементы типового технологического процесса при распиловке эстетического шпона.