

Д-р Јосиф ДИМЕСКИ
М-р Трајче МАНЕВ

КОРИСТЕЊЕ НА ЧЕМПРЕСОТ ЗА ПРОИЗВОДСТВО НА ПЛОЧИ ОД ИВЕРКИ

1. ВОВЕД

Производството на плочи од иверки можно е со доста големо искористување на дрвото, во прв ред од помалку вредни сортументи, кои со своите својства би можеле да задоволат широко подрачје на примена. Сè помалото количество сировини за производство на плочи од иверки, за кои постоеја научни испитувања, наведува да се вршат испитувања на поширок план. Теоретски е докажано дека плочи од иверки може да се добиваат од сите дрвни видови, притоа не завлегувајќи во кланетот на произведените плочи.

Врз основа на оваа теоретска поставка, плочи од иверки може да се добиваат и од чемпрес (*Cupressus sempervirens* var. *pyramidalis* Nym.). Чемпресот е карактеристичен вид дрво за медитеранските земји. Кај нас го има во Далмација и јужните делови на Македонија. Најчесто е саден од човекот. Висината на стеблото достигнува и до 40 м. Дрвото е едричаво, со широка белика, тесни годови. Беликата има жолтеникава до црвено-бела боја, срцевината жолто-смеа до црвено-смеа. Волумната тежина изнесува $0,62 \text{ г/см}^3$ во просушена состојба и $0,56 \text{ г/см}^3$ во апсолутна сува состојба. Чемпресот лесно се цепи и лесно се обработува.

2. ЦЕЛ НА ИСПИТУВАЊЕТО

Во рамките на големиот број дрвни видови, кои се застапени во СР Македонија, си поставивме за цел да испитаме поголем дел од нив за производство на плочи од иверки и да дадеме врз основа на нивното технолошко добивање (по лабораториски пат) и нивното испитување, научно толкување за квали-

тетот на плочите од иверки. Меѓу овие видови дрво го предвидуваме и чемпресот. Врз основа на технолошките карактеристики на чемпресот, можеше да се претпостави дека од дрвесината на чемпрес ќе е добијат квалитетни плочи од иверки. Во поставувањето на овај проблем тргнавме од можноста за користењето на чемпресовината како во површинскиот, така и во средниот слој.

3. МЕТОДА НА РАБОТА

За производство на плочи од иверки користена е чемпресовина, која е добиена со раскројување на стебла со висина од 17 метри и граден дијаметар од 17 см. Овие стебла беа оштетени од ветроизвали, во реонот на Гевгелија (с. Стојаково).

Материјалот исечен во облици пренесен е во РО ШИК „Црвена застава“ во Крушевац, каде што е извршено иверчење на Беснер и тоа посебно за површинскиот и средниот слој. Иверот е доведен а влажност од 20%. Материјалот пакуван во пластични вреќи пренесен е во СОЗТ „Треска“ РО „Страшо Пинџур“ во Кавадарци, каде што се произведени плочи од иверки.

За производство на плочи од иверки како врзивно средство користено е карбамид-формалдехидно лепило. Учеството на лепилото изнесува во површинскиот слој 11%, а е со концентрација 49% и за средниот слој 8% лепило со концентрација 51%.

Односот на површинскиот спрема средниот слој изнесува 30 : 70.

Мешањето на иверот со лепилото е вршено во Дреис-ова мешалка во време од 10 минути. Натресувањето се извршува рачно во дрвени калапи, за потоа да се изврши пресување.

Пресувањето е извршено на Минцел преса, со следниов режим на пресување:

- притисок 25 бари
- време на пресување 10 минути и
- температура на пресување 155°C.

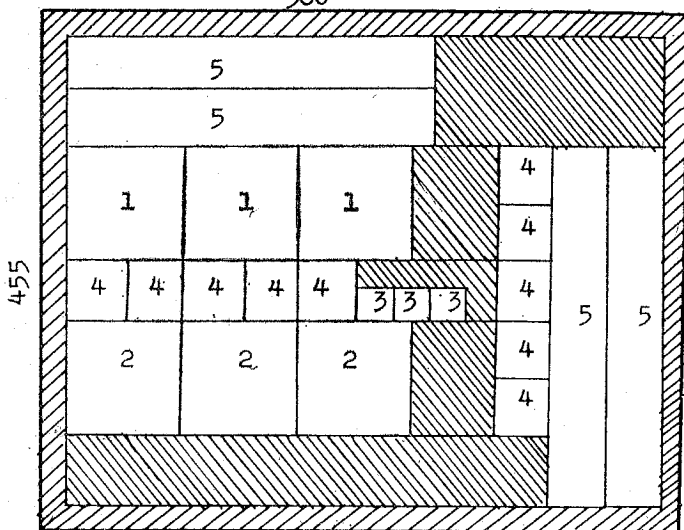
Димензиите на плочата изнесуваат 560 x 455 x 17 мм.

Аклиматизираниите плочи се пренесени на Шумарски факултет во Скопје.

Раскројувањето на плочите е извршено според шемата која е прикажана на слика 1.

На слика 1 ознаките го имаат следново значење:

1. — проби за испитување на влажноста, волумната тежина,
2. — проби за испитување на дебелинското бабрење и впивање на вода кога пробите се потопуваат 24 часа во вода,



Сл. 1. — Шема по која се раскројувани плочите во проби

3. — проби за испитување на дебелинското бабрење кога пробите се потопени 2 часа во вода,

4. — проби за испитување на јакоста на раслојување и

5. — проби за испитување на јакоста на свивање.

Лабораториските испитувања на својствата на плочите од иверки, произведени од чепрес, се извршени во лабораториите на СОЗТ „Треска“ РО „Страшо Пинџур“ — Кавадарци и Шумарскиот факултет во Скопје.

Испитувањата се сведени на испитување на физичките својства: влажноста, волумната тежина, впивањето вода и дебелинското бабрење, а од механичките: јакоста на раслојување и јакоста на свивање. Испитувањата на овие својства и пресметките за добивање резултатите се вршени по југословенските тандарди за плочи од иверки.

Во статистичката обработка на податоците користени се следниве формули:

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i}{N}; \quad S^2 = \frac{\sum x_i^2}{N} - \left(\frac{\sum x_i}{N} \right)^2 \quad \delta = \sqrt{S^2 \cdot \frac{N}{N-1}}$$

каде што се: $\bar{x}$ — средно аритметичка вредност,

x_i — вредности од добиените резултати

N — вкупен број проби,

S^2 — варијанса,

δ — стандардна девијација.

4. РЕЗУЛТАТИ ОД ИСПИТУВАЊАТА

Резултатите од испитувањата на физичките и механичките својства на плочите произведени од чепрес ги даваме во табела 1, каде што се дадени само статистичките вредности.

Табеларен приказ на резултатите од испитувањето на физичките и механичките својства на плочите од иверки произведени од чепрес

Ред. бр.	Својство	Вдио. мера	$\bar{x}$	δ	S^2	$x_{min.}$	$x_{max.}$	N
1.	Влажност	%	9,06	0,288	0,38	0,15	9,82	9
2.	Волум. тежина	г/см ³	0,683	0,0404	0,0015	0,612	0,737	9
3.	Дебел. бабрење (24 ч. 100 x 100)	%	13,42	0,744	0,479	12,50	14,28	9
4.	Дебел. бабрење (2 ч. 50 x 50)	%	6,99	1,0008	0,890	5,60	8,24	9
5.	Впивање вода (24 ч. 100 x 100)	%	58,18	3,0167	8,0167	52,34	61,22	9
6.	Јакост на раслојување	N/mm ²	1,384	0,191	0,035	0,92	1,68	30
7.	Јакост на свивање	N/mm ²	27,29	3,776	13,073	22,38	33,14	12

5. ДИСКУСИЈА И ЗАКЛУЧОЦИ

Од овие испитувања на квалитетните (физички и механички) својства на плочите од иверки, произведени врз база на чепрес, ги даваме следните заклучоци.

Основни карактеристики на произведените плочи се следниве:

- Волумната тежина изнесува 0,700 г/см³,
- Дебелината на плочата 17 мм,
- Вид на лепило — карбамид-формалдехидно,
- Учество на лепилото: површински слој 11%; среден слој 8%,
- Температура на пресување = 155°C,
- Време на пресување = 10 минути и
- Притисок на пресување = 25 бари.

Врз основа на ова дојдовме до следново:

1. Волумната тежина на сите произведени плочи од иверки произведени по лабораториски пат се движи во границите (средни вредности) од 0,612 до 0,736 г/см³, односно сите плочи припаѓаат во *нормални плочи*.

2. Дебелинското бабрење на проби потопени 24 часа во вода се движи во границите од 12,50 до 14,28%, а средно 13,42%.

Дебелинското бабрење кај пробите потопени 2 часа во вода се движи во границите од 5,60 до 8,24%, а средно — 6,99%.

Од сето наведено за дебелинското бабрење на плочите од иверки произведени од чепрес, може да се каже дека дебелинското бабрење не е толку зависно од чепресот, како дрвесен вид, па оттука во однос на дебелинското бабрење чепресот без тешкотии може да се користи во производството на плочи од иверки.

3. Впивањето на вода по 24 часа потопување во вода се движи во границите од 52,34 до 61,22%, а средно — 58,18%.

4. Јакоста на раслојување има вредности кои се движат во границите од 0,92 до 1,68 N/мм², а средно — 1,38 N/мм².

Овие вредности ја оправдуваат употребата на чепресот како суровина за производство на плочи од иверки.

5. Јакоста на свивање е изразена преку вредностите од 22,38 до 33,14 N/мм², односно средна вредност од 27,29 N/мм².

Добиените средни вредности за јакоста на свивање се во дозволените граници, кои ги бараат нашите стандарди.

Одовде може ад се заклучи дека употребата на чепрес во изработката на плочи од иверки дава добра гаранција за квалитет.

На крајот можеме да констатираме дека произведените плочи од иверки од чепрес во површинскиот и средниот слој ги задоволуваат барањата кои ги поставуваат југословенските тандарди, па според тоа чепресот може да се употребува за производство на плочи од иверки.

Л и т е р а т у р а

1. Buschbeck L. — Kehr E. — Jensen U. — Untersuchungen über die Eignung verschiedener Holzarten und Sortimente zur Herstellung von Spanplatten. Holztechnologie 2 (1961).
2. Stegmann G. — Durst J. — Spanplatten aus Buchenholz. HZB 1964.
3. Диески Ј. — Проучување на физичко механичките својства на плочите од иверки од производните капацитети на дрвната индустрија на СРМ. ГИФС том 28 77/78.
4. Димески Ј. — Физичко механичка својства дрвних плока (Иверица) добиених на бази хрстовине у комбинацији са другим материјалима и применом различитих везивних средстава. Београд 1980. Докторска дисертација.
5. Марковиќ Н. — Плоче, елементи и производи на бази ~~испитаног~~ дрвета II део. Београд, 1977.
6. Угреновиќ А. — Технологија дрвета. Загреб 1950.
7. Јанковиќ Б. — Дендрологија са основиме фитоценологије. Београд 71.
8. ЈУС — за испитување на плочите од иверки.

ZUSAMMENFASSUNG

VERWENDUNG DER ZYPRESSE FÜR HERSTELLUNG AN SPANPLATTEN

J. Dimeski — T. Manev

- Rohdichte 0,612 bis 0,737 g/cm³,
- Tiefenquellung (24 St.) 12,5 bis 14,3%,
- Tiefenquellung (2 St.) 5,6 bis 8,2%,
- Wasseraufnahme (24 St.) 52,3 bis 61,2%,
- Querkzugfestigkeit 0,92 bis 1,68 N/mm²,
- Biegefestigkeit 22,4 bis 33,1 I/mm².

Die Tiefenquellung der Spanplatten aus Zypresse ist nicht in dem Masse davon abhängig und deshalb kann die Zypresse ohne Schwierigkeiten für die Herstellung von Spanplatten verwendet werden.

— Die Spanplatten aus Zypresse entsprechen von der Ober- und Mittelschicht her den Forderungen von JUS, voraus hervorgeht, dass die Zypresse zur Herstellung von Spanplatten geeignet ist.