

Велко СТЕФАНОВСКИ  
Бранко РАБАЦИСКИ

## ПАРКЕТНИ ШТИЧКИ ОД ДРВЕН ОТПАДОК НА БУКА И БОР

### 1. В О В Е Д

Познато е дека изработката на паркетни штички како подна подлога најчесто се изведува од даб и бука, но и од други дрвни видови кои имаат технички особини за таква намена.

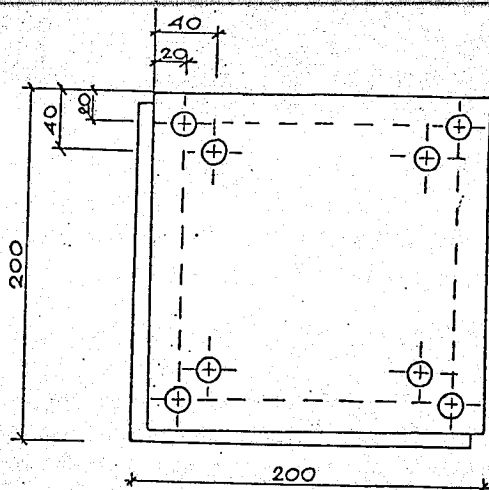
Подните подлоги врз база на дрво се јавуваат во неколку форми, и тоа: како нормален (класичен) паркет, потоа ламел и таблен паркет. Изработката на овие видови е во зависност од повеќе фактори, како што се: условите на пазарот (потребите за паркет), техничко-технолошките параметри, можностите за обезбедување со соодветни суровини и сл.

Суровината, како фактор, игра значајна улога, па заради тоа речиси перманентно се поставува проблемот за нејзино порационално искористување. Токму од тие причини и во овој труд се направени некои истражувања на можностите за користење на буковото и боровото дрво како отпаден материјал при механичката обработка, за да се утврди дали ваквиот вид на отпадок<sup>\*</sup> е можен за изработка на паркетни штички како подна подлога.

### 2. МЕТОД НА РАБОТА

За испитување на паркетните штички од буково и борово дрво се користени штички во вид на отпадок при механичката обработка на дрвото. Овие материјали се изработени во форма на ламели во погонот за градежна столарија при ОП "Современ дом" - Прилеп, со димензии  $13 \times 13 \times 200$  мм за бука и  $12 \times 12 \times 200$  мм за бор<sup>2</sup>. Изготвените ламели потоа се лепени со дрвофикс, 120 гр/см<sup>2</sup>. По лепењето изработени се формати со димензии  $13 \times 200 \times 200$  мм и  $12 \times 200 \times 200$  мм. Врз форматите од бор е извршено профилирање, односно изработка на перо и жлеб од двете страни (види сл.1а, б).

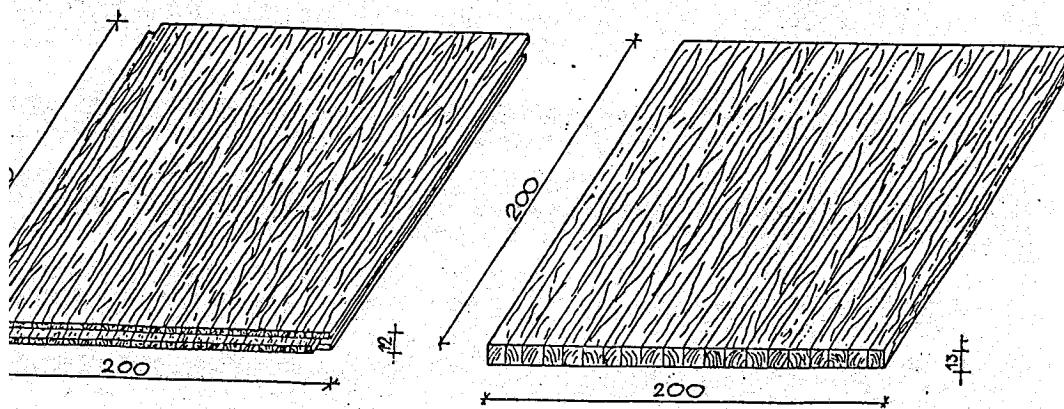
\* ) На ова место авторите ја изразуваат својата благодарност кон дипл.инж. Горги Чутаноски, директор на погонот за градежна столарија при ОП "Современ дом" - Прилеп, за укажаната помош во изготвувањето на паркетните штички, како и сугестиите за нивно испитување.



Сл.1 - Формати на паркетни штички: а) од бор,  
б) од бука

Вака изготвените паркетни штички (модифициран ламел-паркет-штички) по 7 парчиња од бука и 7 парчиња од бор, пренесени се во лабораторијата за испитување на дрвни материјали при Шумарскиот факултет во Скопје, каде што се вршени следните мерења: волумна тежина, влажност и тврдина според Јанка. Исто така, извршена е проверка на димензиите на подните лајсни (ламели) и штички, како и контрола на начинот на поставувањето на ламелите.

Податоците од мерењата на волумната тежина, влагата и тврдината се пресметани со примена на познатите статистички методи (средна вредност, стандардна девијација, коефициент на варијација и нивните средни грешки).



Сл.2 - Шема на испитување на тврдината според Јанка на модифициран ламелпаркет-штитка

### 3. РЕЗУЛТАТИ ОД ИСТРАЖУВАЊАТА

Како што спомнавме понапред, во овој труд ќе бидат изнесени резултатите од испитувањата на некои технолошки особини на паркетните штички изработени од ламели на бор и буква кои се јавуваат во вид на дрвен отпадок при механичката обработка на дрвото (во производството на градежна столарија).

#### 3.1. Волумна тежина

Волумната тежина на буквите паркетни штички е измерена на вкупно 7 парчиња со димензии 13×200×200 мм. Добиените вредности се следни:

$$x_{\text{мин.}} = 0,693 \text{ гр/см}^3$$

$$x_{\text{мах.}} = 0,776 \text{ гр/см}^3$$

$$\bar{x} \pm f\bar{x} = 0,749 \pm 0,0092 \text{ гр/см}^3$$

$$\sigma \pm f\sigma = 0,024 \pm 0,0065 \text{ гр/см}^3$$

$$V \pm fV = 3,271 \pm 0,874 (\%)$$

Волумната тежина за борови паркетни штички исто така е измерена на 7 парчиња со димензии 12×200×200 мм. Добиени се следните резултати:

$$x_{\text{мин.}} = 0,323 \text{ гр/см}^3$$

$$x_{\text{мах.}} = 0,343 \text{ гр/см}^3$$

$$\bar{x} \pm f\bar{x} = 0,335 \pm 0,0026 \text{ гр/см}^3$$

$$\sigma \pm f\sigma = 0,007 \pm 0,0018 \text{ гр/см}^3$$

$$V \pm fV = 2,103 \pm 0,562 (\%)$$

#### 3.2. Влага на паркетни штички

Резултатите што се добиени за влагата на паркетните штички во моментот на испитувањата изнесуваат:

- за боровите

$$x_{\text{мин.}} = 11,40 \%$$

$$x_{\text{мах.}} = 12,64 \%$$

$$\bar{x} \pm f\bar{x} = 11,90 \pm 0,159 \%$$

$$\sigma \pm f\sigma = 0,421 \pm 0,112 \%$$

$$V \pm fV = 3,540 \pm 0,946 \%$$

- за буковите

$$x_{\text{мин.}} = 9,90 \%$$

$$x_{\text{мах.}} = 11,62 \%$$

$$\bar{x} \pm f\bar{x} = 10,69 \pm 0,159 \%$$

$$\sigma \pm f\sigma = 0,421 \pm 0,112 \%$$

$$V \pm fV = 3,940 \pm 1,053 \%$$

### 3.3 Тврдина според Јанка

Тврдината според Јанка испитана е на букови и борови паркетни штички. Мерењата се извршени на 7 букови и 7 борови парчиња. На секое парче (модифицирана ламелирана паркетна штичка) тврдината е мерена на 8 места според дадената шема (сл.2).

Така, на секој вид паркетни штички се извршени вкупно 56 мерења.

Испитувањето на тврдината е вршено според шемата на сл.2.

За буковите паркетни штички добиени се следниве резултати:

$$x_{\text{мин.}} = 430 \text{ кг/см}^2$$

$$x_{\text{мах.}} = 870 \text{ кг/см}^2$$

$$\bar{x} \pm f\bar{x} = 664,70 \pm 3,720 \text{ кг/см}^2$$

$$\sigma \pm f\sigma = 27,820 \pm 2,630 \text{ кг/см}^2$$

$$V \pm fV = 4,185 \pm 0,395 \text{ кг/см}^2$$

За боровите паркетни штички добиени се следниве резултати:

$$x_{\text{мин.}} = 187 \text{ кг/см}^2$$

$$x_{\text{мах.}} = 385 \text{ кг/см}^2$$

$$\bar{x} \pm f\bar{x} = 267,09 \pm 6,66 \text{ кг/см}^2$$

$$\sigma \pm f\sigma = 48,99 \pm 4,71 \text{ кг/см}^2$$

$$V \pm fV = 18,34 \pm 1,82 \text{ кг/см}^2$$

#### 4. ДИСКУСИЈА И ЗАКЛУЧОЦИ

Во овој труд се претставени некои технолошки испитувања на особините на модифициран ламелиран паркет изработен од дрвен отпадок добиен во производство на градежна столарија.

Од отпадокот се изработени ламели со димензии 13×13×200 мм (букови) и 12×12×200 мм (борови), кои се лепени во форма на ламелиран паркет со димензии 13×200×200 мм и 12×200×200 мм. Врз паркетните штички од бор е извршено профилирање, односно изработка на перо и жлеб на двете страни, заради натамошно нивно составување. При лепењето е водена сметка за ориентација на годовите според принципите што важат за добивање на панел (столарски) плочи. Исто така, водено е сметка за текстурата на ламелите, односно паркетните штички, бидејќи е познато дека таа е значајна и во однос на убавината (убава текстура).

Со ова е направен обид да се утврди дали постојат можности и на ваков начин да се користи отпаден материјал во смисла на негово порационално искористување.

Врз основа на овие испитувања, можеме да ги донесеме следниве заклучоци:

- Волумната тежина на паркетни штички од буков отпадок (модифициран ламел паркет) изнесува 0,693...0,749...0,776 гр/см<sup>3</sup>, а за боров 0,323...0,335...0,343 гр/см<sup>3</sup>.

- Мерењата се извршени при влажност на материјалот за букови паркетни штички 11,40...11,90...12,64 %, а за боровите 9,90...10,69...11,30 %.

Се забележува дека боровите паркетни штички имаат поголема волумна тежина и посоодветна влага од боровите.

- Тврдината според Јанка за букови паркетни штички изнесува 430...665...870 кг/см<sup>2</sup>, а за боровите 187...267...385 кг/см<sup>2</sup>. И во овој случај боровите паркетни штички покажуваат повисоки вредности од боровите.

- Анализирајќи ги резултатите од овие истражувања, може да се констатира дека буката, како дрвен вид, односно како поден материјал, е попогоден во споредба со борот за изработка на паркетни штички.

- При ваквиот начин на користење на отпадокот треба да се имаат предвид особините на материјалот (дрвниот вид), особено во однос на неговата тежина, тврдина, текстура и здравост. Основна цел и овде би бил: изборот на материјалот да биде со што помалку грешки, особено во однос на здравоста (гнилеж и сл.).

Авторите препорачуваат и натамошни истражувања за користење на отпадниот материјал при механичката обработка на масивното дрво со цел ваквите резултати да добијат и друга реална потврда.

## Л и т е р а т у р а

1. В.Стефановски, Б.Рабациски, Паркет (интерна скрипта), Скопје 1988 год.

## Summary

### PARQUET SHEETS MADE OF PINE AND BEECH TREE REFUSE MATERIAL

Velko STEFANOVSKI, Branko RABADZISKI

In this study reseaches have been made on the usage of the waste made of the pine and beech tree, for production of parquet - modified - laminated parquet.

The autors have found out that this kind of waste could be used from technology point of view, in the production of laminated parquet, on condition care is taken of the kind of wood, its weight, texture and quality.