

SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU

ELEKTROTEHNIČKI FAKULTET OSIJEK

Sveučilišni studij

POGON ZA PROIZVODNJU DRVENE STOLARIJE

"BRAĆA BENKOVIĆ D.O.O."

Završni rad

Bruno Lastavica

Osijek, 2015



Završni rad - Bruno Lastavica

napisao/la *Željko Špoljarić* - Saturday, 19 September 2015, 11:58

Student: **Bruno Lastavica**

Završni rad: **POGON ZA PROIZVODNJU DRVENE STOLARIJE "BRAČA BENKOVIĆ D.O.O."**

Studij: **Prediplomski sveučilišni studij elektrotehnike**

Mentor: **Izv.prof.dr.sc. Tomislav Barić**

Predložena ocjena: **dobar (3)**

Član odbora: **Pred. Željko Špoljarić, dipl.ing.:**

1. Ocjena Završnog rada treba biti obrazložena prema Kriterijima za ocjenjivanje, a ne opisno.
2. Trebalo bi se pozvati na reference kod pisanja (navođenja) formula, kao na str. 39 .

Član odbora: **Pred. Željko Špoljarić, dipl.ing.suglasan je s ocjenom rada dobar (3)** predloženu od strane mentora.

SADRŽAJ

1. UVOD	1
1.1. Zadatak završnog rada	1
2. POVIJEST OBRADJE DRVETA	2
3. POGON ZA PROIZVODNJU DRVENE STOLARIJE "BRAĆA BENKOVIĆ D.O.O."	3
3.1. Priključak na transformatorsku stanicu	4
3.2. Obrada drveta u pogonu	7
4. STROJEVI ZA OBRADU DRVETA	9
4.1. Sušare za drvo	9
4.1.1. Termički uređaji za sušenje drveta	10
4.2. Blanjalice	13
4.2.1. Jednostrane blanjalice	13
4.2.2. Dvostrane blanjalice	13
4.2.3. Trostrane blanjalice	14
4.2.4. Četverostrane blanjalice	14
4.3. Kružne pile	16
4.3.1. Kružne pile za uzdužno rezanje	16
4.3.2. Kružne pile s mehaničkim pomakom	16
4.3.3. Kružne pile za poprečno rezanje	17
4.3.4. Formatne kružne pile	17
4.4. Glodalice	19
4.4.1. Donjovretenaste glodalice	19
4.4.2. Gornjovretene glodalice	20
4.4.3. Kopirne glodalice	21
4.4.4. Strojevi za izradu čepova - čeparice	21
4.4.5. Strojevi za izradu zubaca	21
4.5. Bušilice	22
4.5.1. Bušilice za izradu cilindričnih otvora	22
4.5.2. Bušilice za izradu ovalnih otvora	23

4.6.	Brusilice.....	25
4.6.1.	Tračne brusilice	25
4.6.2.	Cilindrične brusilice	26
4.6.3.	Tanjuraste brusilice	28
4.7.	Lakiranje.....	29
4.7.1.	Uređaji za nanošenje laka raspršivanjem	30
4.7.2.	Uređaj za nanošenje laka nalijevanjem	31
4.8.	CNC stroj.....	31
4.9.	Preše.....	35
4.9.1.	Uređaji za prešanje	35
4.9.2.	Mehanizirano hladno prešanje	35
4.9.3.	Hidraulično vruće prešanje.....	36
4.9.4.	Pneumatsko prešanje	37
5.	PRORAČUN UNUTARNJE RASVJETE	39
6.	ZAKLJUČAK.....	42
	POPIS UPOTRIJEBLJENE LITERATURE.....	43
	POPIS UPOTRIJEBLJENIH OZNAKA I SIMBOLA	44
	SAŽETAK.....	46
	ABSTRACT	46
	ŽIVOTOPIS.....	47
	PRILOZI	48

SAŽETAK

U završnom radu je objašnjen proces proizvodnje drvene stolarije od ulazne sirovine (trupci svih vrsta drveta) do krajnjeg proizvoda (stolovi, stolice, ormari, kreveti, itd.). Navedena je struktura djelatnosti u pogonu Braća Benković d.o.o., te adresa na kojoj se nalazi pogon o kojem je pisano. Poblize su objašnjeni strojevi koji se koriste za obradu drveta, te prikazane jednopolne sheme spajanja nekih od korištenih strojeva i transformatorske stanice na koju je pogon priključen. Urađen je fotometrijski proračun za unutarnju rasvjetu u pogonu.

Ključne riječi:

Obrada drveta, drvo, drvena stolarija, CNC, fotometrijski proračun.

ABSTRACT

Final thesis explains process of production of wooden carpentry starting from input material (logs of all types of wood) to the final product (tables, chairs, wardrobes, beds, etc.). Structure of activities at the facility is mentioned, and address of the facility. Woodworking machinery is given a closer look, and pole schemes of some of machinery used in facility and transformer station, to which the facility is connected, are shown. Photometric calculation for indoor lighting is done.

Keywords:

Woodworking, wood, wooden carpentry, CNC, photometric calculation.