



Sveučilište u Zagrebu - Šumarski fakultet - Drvnotehnološki odsjek
Preddiplomski studij

03

Datum i potpis nastavnika	Primjedbe

3.1. Specifikacija dimenzija elemenata

Specifikacija nalaže izradbu seta elemenata vlažnosti% za namještaj. Dio elemenata treba biti kakvoće I/II (sve četiri strane čiste i isključivo teksture blistače), a dio elemenata treba biti kakvoće I/III (barem jedna šira strana čista i teksture bočnice). Nije dopušten ni jedan postotni udio elemenata tanjih i užih od nominalnih vrijednosti. Nominalne (obračunske) dimenzije elemenata zadane specifikacije pri traženoj vlažnosti su navedene u tablici 1.

Tablica 1. Specifikacija dimenzija drvnih elemenata

Red. br.	Debljina [mm]	Širina [mm]	Duljina [mm]	Kakvoća	Komada	Volumen [m ³]
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						

Pilansko postrojenje na kojem će biti organizirana izradba elemenata izvodi raspiljivanje trupaca u primarnoj pilani sa tračnom pilom trupčarom tehnikom piljenja u cijelo. Izradba elemenata, odnosno raspiljivanje piljenica u elemente izvodi se kružnim pilama poprečnim načinom pri čemu debljina piljenica odgovara debljini elemenata.

3.2. Kvaliteta piljenja

Prethodnim istraživanjem utvrđena je kvaliteta piljenja na strojevima kojima će se izvoditi piljenje. U tablicama 2. i 3. prikazani su rezultati mjerenja točnosti debljine i hrapavosti piljenica ispiljenih na tračnoj pili trupčari. U tablicama 4. i 5. prikazani su rezultati mjerenja točnosti širine (debljine) i hrapavosti elemenata izrađenih na kružnoj pili za raspiljivanje piljenica.

Tablica 2. Rezultati mjerenja hrapavosti piljene površine piljenica ispiljenih na tračnoj pili trupčari

Finoća (hrapavost - h) piljene površine piljenica [mm]									
Red. Br.	Vanjska strana				Unutarnja strana				Prosjek sveukupno
	Mjerno mjesto			Prosjek	Mjerno mjesto			Prosjek	
	1	2	3		1	2	3		
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28									
29									
30									
31									
32									
33									
h									
Σh									
h _{mah}									

3. Nadmjere – zadatak

Tablica 3. Rezultati mjerenja točnosti piljenja tračne pile trupčare

Točnost piljenja na tračnoj pili trupčari							
Red. br.	Debljina piljenica – d [mm]				Ukupno 1+2+3+4	Prosječna debljina	Raspon [mm] (d_{\max} - d_{\min})
	Mjerno mjesto						
	1	2	3	4			
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							
28							
29							
30							
31							
32							
33							
d (R)							
Σd (ΣR)							
Σd^2							
$(\Sigma d)^2$							
N	33	33	33	33	132	33	33
Varijabilitet i standardna devijacija debljine piljenica [mm]							
Oznaka	Suma kvadrata odstupanja			Varijanca [s^2]		Standardna devijacija [s]	
Totalna (s_t)	A =						
Između	B =						
Unutar	A - B =						

03

3. Nadmjere – zadatak

Tablica 4. Rezultati mjerenja hrapavosti piljene površine drvnih elemenata ispiljenih na kružnoj pili

Finoća (hrapavost – h) piljene površine drvnih elemenata [mm]									
Red. br.	Lijevi rub			Prosjek	Desni rub			Prosjek	Prosjek sveukupno
	Mjerno mjesto				Mjerno mjesto				
	1	2	3		1	2	3		
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28									
29									
30									
31									
32									
33									
h									
Σh									
h _{max}									

03

3. Nadmjere – zadatak

Tablica 5. Rezultati mjerenja točnosti piljenja na kružnoj pili

Točnost piljenja na kružnoj pili							
Red br.	Širina drvnih elemenata – b [mm]						
	Mjerno mjesto				Ukupno 1+2+3+4	Prosječna širina	Raspon [mm] ($b_{max} - b_{min}$)
	1	2	3	4			
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							
28							
29							
30							
31							
32							
33							
d (R)							
$\Sigma d (\Sigma R)$							
Σd^2							
$(\Sigma d)^2$							
N	33	33	33	33	132	33	33
Oznaka	Kvadrat odstupanja		Varijanca [s^2]		Standardna devijacija [s]		
Totalna (s_t)	A =						
Između	B =						
Unutar	A - B =						

03

3.3. Zadatak i proračun nadmjere i dimenzija elemenata s nadmjerom

Za vrijednosti koeficijenata utezanja i točke zasićenosti vlakancima tražene vrste drva koristiti podatke iz preporučene stručne literature. Za debljinu, širinu i duljinu elemenata zadanih specifikacijom vodeći računa o kakvoći i teksturi (blistaća i bočnica), potrebno je izračunati:

- nadmjeru na utezanje – P_u ,
- nadmjeru na netočnost piljenja – P_n ,
- nadmjeru na potrebe daljnje obrade – P_o ,
- ukupnu nadmjeru – P ,
- dimenzije elemenata u kojima bi se trebali piliti obzirom na ukupnu nadmjeru,
- postotni udio volumena elementa koji otpada na nadmjeru,
- na temelju mogućih izračunatih dimenzija elemenata u kojima bi se mogli piliti odabrati vrijednosti nadmjere odnosno dimenzija u kojima će se elementi izrađivati te pojasniti način proračuna i razloge takve odluke. Dobivene vrijednosti unijeti u tablicu 6. U komentaru objasniti za koje bi se nadmjere odlučili i prema kojima bi izradili pilanske proizvode, te razloge takve odluke.

Tablica 6. Nadmjere, obračunske dimenzije elemenata i dimenzije u kojima će se izrađivati

Nadmjere [mm], dimenzije [mm] i volumen [m^3] drvnih elemenata, te volumni udio nadmjere [%]																
Obračunske (nominalne) dimenzije				Nadmjere								Dimenzije s nadmjerom				P _%
d _{el}	b _{el}	l _{el}	V _{el}	P _{ud}	P _{ub}	P _{nd}	P _{nb}	P _{od}	P _{ob}	P _d	P _b	d' _{el}	b' _{el}	l' _{el}	V' _{el}	

Prikaz proračuna s objašnjenjem i komentarom:

03