

O B S A H

PŘEDMLUVA	3
1. ÚVOD	6
2. MATERIÁLY	6
2.1 Mechanické vlastnosti dřeva a požadavky na jakost dřeva určeného pro konstrukce	7
2.1.1 Vliv vlhkosti na pevnost dřeva	7
2.1.1.1 Určení vlhkosti dřeva	8
2.1.2 Trvalá pevnost dřeva	10
2.1.3 Vliv teploty na pevnost dřeva	10
2.1.4 Dřevo na stavební konstrukce	10
2.2 Výpočtové charakteristiky	14
2.2.1 Určení pevnosti dřeva v ohybu	16
2.2.2 Určení pevnosti dřeva v tahu rovnoběžně s vlákny	17
2.2.3 Určení pevnosti dřeva v tlaku ve směru vláken	18
2.2.4 Určení pevnosti dřeva ve smyku ve směru vláken	19
2.2.5 Zpracování výsledků zkoušek	21
2.3 Modul pružnosti dřeva	21
2.4 Hmoty na bázi dřeva	22
2.4.1 Překližky	22
2.4.2 Dřevovláknité desky tvrdé	24
2.4.3 Dřevotřískové desky	25
3. PRVKY A ZÁKLADY VÝPOČTU DŘEVĚNÝCH KONSTRUKCÍ	26
3.1 Prvky dostředně tažené	30
3.2 Prvky dostředně tlačené a pevnost vzpěrná	31
3.2.1 Prostý tlak	31
3.2.2 Pevnost vzpěrná celistvých prutů	31
3.2.3 Pevnost vzpěrná složených a členěných prutů	35
3.3 Prvky a části namáhané ohybem	39
3.3.1 Prvky namáhané současně tahem a ohybem	40
3.3.2 Prvky namáhané současně tlakem a ohybem	41
3.4 Prvky namáhané na otláčení	42
3.5 Prvky namáhané smykem	43
4. SPOJOVACÍ PROSTŘEDKY	45
4.1 Hřebíky	46
4.2 Záchytky typu Bulldog	51
4.3 Záchytky - Tuhschererovy kroužky	53
4.4 Svorníky a kolíky (roubíky)	55
4.4.1 Vrutové spoje	57
4.5 Spoje s kovovými spojkami	58
4.6 Lepení	63
4.6.1 Požadavky na výrobu lepených konstrukcí	63
4.6.2 Nastavování lamel u lepených konstrukcí	70
4.6.2.1 Podélné lepené spoje	70
4.6.2.2 Příčné lepené spoje	72
4.6.2.3 Styčnickové lepené spoje	73

4.6.3	Výhody a nevýhody lepených konstrukcí	74
5.	NAVRHOVÁNÍ KONSTRUKCÍ ZE DŘEVA A HMOT NA BÁZI DŘEVA	75
5.1	Lepené nosníky	75
5.1.1	Vrstvené (lamelové) lepené nosníky	75
5.1.2	Složené lepené nosníky z prken nebo fošen	76
5.1.3	Plnostěnné nosníky se stojinou z desek na bázi dřeva	78
5.1.4	Konstruktivní zásady	81
6.	SBÍJENÉ KONSTRUKCE	84
6.1	Jednoduché sbíjené nosníky - složené prvky	84
6.2	Plnostěnné sbíjené nosníky	88
7.	PŘÍHRADOVÉ KONSTRUKCE	94
7.1	Příhradové konstrukce spojované kovovými spojovacími prostředky	96
7.1.1	Příhradové konstrukce s kovovými spojkami	101
7.2	Lepené příhradové konstrukce	102
8.	OBLOUKOVÉ KONSTRUKCE	105
8.1	Lepené oblouky	105
8.1.1	Výpočet lepených oblouků	106
8.2	Sbíjené oblouky	109
9.	LOMENÉ TROJKLUBOVÉ NOSNÍKY	110
10.	LEPENÉ ARMOVANÉ NOSNÍKY	112
11.	TRÁMOVÉ ROŠTY (SLOŽENÉ PRŮŘEZY)	115
11.1	Určení počtu spojovacích prostředků	117
11.2	Konstruktivní zásady	118
12.	RÁMOVÉ KONSTRUKCE	120
13.	NOSNÉ PANELE S DŘEVĚNÝMI ŽEBRY	127
14.	MEZNÍ STAV POUŽITELNOSTI	130
14.1	Mezní hodnoty průhybu	133
15.	PROSTOROVÉ VYZTUŽENÍ DŘEVĚNÝCH KONSTRUKCÍ	134
15.1	Zevětrovací ztužidlo	136
15.2	Podélné ztužidlo	137
15.3	Zabezpečení vnitřního rohu rámu	138
16.	PROSTOROVÉ KONSTRUKCE	138
16.1	Lamelové klenby	139
16.1.1	Lamelové klenby s čepy ve styčnicích	139
16.1.2	Lamelové klenby se svorníky ve styčnicích	140
16.1.3	Postup při návrhu lamelové klenby	141
16.1.4	Statický výpočet lamelových kleneb	142
16.1.5	Precovní postup	143
16.2	Skořepinové konstrukce	144
16.2.1	Návrh konstrukce hyperbolického paraboloidu	144
16.2.2	Vnitřní síly ve skořepině	144
16.2.3	Výroba a použití	148
17.	LITERATURA	150