

O B S A H

	Strana
1	ÚVOD DO PŘEDMĚTU 9
1.1	Význam studia vyučovacího předmětu materiály . . . 9
1.2	Význam hlavních skupin materiálů ve výrobě hudebních nástrojů 9
1.3	Klasifikace základních materiálů 10
2	DŘEVO A DŘEVINY 12
2.1	Význam dřeva v národním hospodářství 12
2.2	Vytvoření rostlinného systému 14
2.3	Botanické začlenění dřevin 15
2.4	Stavba, vzhled a funkce vegetativních orgánů dřevin 16
3	MAKROSKOPICKÁ STAVBA DŘEVA 19
3.1	Přehled stavebních prvků dřeva a jejich uspořádání 19
3.2	Stavba letokruhů 20
3.3	Dřeň, dřeňové paprsky, dřeňové skvrny 21
3.4	Jádro, běl, vyzrálé dřevo 22
4	RŮST A VÍŽIVA STROMU 26
4.1	Vznik a funkce vegetačního vrcholu 26
4.2	Činnost kambia, tvorba jarního a letního dřeva. . . 26
4.3	Fyziologická úloha dřeva a lýka 28
5	MIKROSKOPICKÁ STAVBA DŘEVA 30
5.1	Stavba buňky, základní typy dřevních buněk 30
5.2	Rostlinná pletiva 35
5.3	Anatomická stavba kůry a lýka stromů 37

	Strana
5.4	Stavba jehličnanů 38
5.5	Stavba listnáčů 39
6	FYZIKÁLNÍ VLASTNOSTI DŘEVA 41
6.1	Obecný přehled 41
6.2	Vlastnosti určující vzhled dřeva 41
6.3	Hustota 44
6.4	Vlastnosti určující vztah dřeva k zvuku 45
7	VODA VE DŘEVĚ 47
7.1	Uložení vody ve dřevě 47
7.2	Vlhkost dřeva 48
7.3	Hygroskopicitá a rovnovážná vlhkost dřeva 50
7.4	Změny tvaru a objemu dřeva 51
8	MECHANICKÉ VLASTNOSTI DŘEVA 55
8.1	Pružnost dřeva 55
8.2	Pevnost dřeva 56
8.3	Tvrdost dřeva 58
8.4	Štípatelnost dřeva 59
8.5	Ohýbatelnost dřeva 60
9	CHEMICKÉ SLOŽENÍ DŘEVA 61
10	VADY DŘEVA 64
10.1	Růstové vady 64
10.2	Vady struktury dřeva 66
10.3	Poškození dřeva houbami 68
10.4	Poškození dřeva hmyzem 69

	Strana
11. DOMÁCÍ A EXOTICKÉ DŘEVINY	71
11.1 Domácí jehličnaté dřeviny	71
11.2 Domácí listnaté dřeviny kruhovitě cévnaté	73
11.3 Domácí listnaté dřeviny roztroušeně cévnaté	74
11.4 Exotické dřeviny	78
11.4.1 Cocobolo	79
11.4.2 Eben	80
11.4.3 Mahagon	83
11.4.4 Massarenduba	83
11.4.5 Palisandr indický	84
11.4.6 Fernambuk	86
12 NEOPRACOVANÉ ŘEZIVO	90
12.1 Druhy neopracovaného řeziva	90
12.2 Označení jakosti	93
12.3 Měření a výpočet kulatiny řeziva	94
13 PŘEKLIŽKÁŘSKÉ VÝROBKY	95
13.1 Charakteristika dých a poddýžek	95
13.2 Rozdělení dých podle způsobů výroby	96
13.3 Skladování dých	98
13.4 Poddýžky	99
13.5 Překližky	100
13.6 Laťovky	100
14 AGLOMEROVANÉ MATERIÁLY	102
14.1 Výroba a rozdělení aglomerovaných materiálů	102
14.2 Druhy aglomerovaných desek	103
14.3 Desky ze stonků jednoletých rostlin	105

	Strana
14.4	Technické vlastnosti konstrukčních desek z aglomerovaných materiálů 105
14.5	Dřevovláknité desky 107
15	ŽELEZO A OCEL 109
15.1	Technické železo 109
15.2	Surové železo 110
15.3	Litina 110
15.4	Ocel 112
16	NEŽELEZNÉ KOVY A SLITINY 116
16.1	Lehké kovy 117
16.2	Barevné kovy 118
16.3	Ostatní technicky důležité kovy 120
16.4	Slitiny 122
17	SLINUTÉ KARBIDY 123
17.1	Výroba slinutých karbidů 123
17.2	Použití slinutých karbidů 123
18	ZKOUŠENÍ HLAVNÍCH MATERIÁLŮ 125
18.1	Zkoušení mechanických vlastností dřeva 125
18.2	Zkoušení mechanických vlastností kovů 125
18.3	Zkoušení technologických vlastností dřeva 127
19	PLASTY 130
19.1	Zkratky nejpoužívanějších plastů 131
19.2	Význam a rozdělení plastů 131
19.3	Vlastnosti a použití plastů, spotřební druhy plastů 137
19.4	Použití plastů ve výrobě hudebních nástrojů 145

	Strana
20	TEXTIL 147
20.1	Suroviny a polotovary 147
20.2	Vlákná rostlinného původu 148
20.3	Vlákná živočišného původu 148
20.4	Druhy tkanin a plstí 149
20.5	Ostatní textilní výrobky 150
20.6	Použití tkanin ve výrobě hudebních nástrojů . . . 151
21	KŮŽE 152
21.1	Zpracování kůže 152
21.2	Koželužské kůže - usně 153
21.3	Použití kůže ve výrobě hudebních nástrojů 155
22	PAPÍR 156
22.1	Suroviny a výroba papíru 156
22.2	Rozdělení, vlastnosti a použití papíru 157
23	LEPIDLA 161
23.1	Rozdělení lepidel 162
23.2	Lepidla z přírodních surovin 164
23.3	Lepidla ze syntetických polymerů 166
23.4	Praktické užití lepidel 167
23.5	Použití lepidel při výrobě hudebních nástrojů . . 169
23.6	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci s lepidly . 170
23.6.1	Nebezpečí poškození zdraví 170
23.6.2	Všeobecné pokyny a předpisy 172
24	MINERÁLNÍ POJIVA 173
25	MATERIÁLY PRO POVRCHOVOU ÚPRAVU 175

	Strana
25.1	Brusiva a brusné prostředky 176
25.2	Bělicí prostředky 178
25.3	Odstraňovače skvrn 179
25.4	Mořidla 180
25.4.1	Klasifikace mořidel 180
25.5	Nátěrové hmoty 182
25.5.1	Značení nátěrových hmot 183
25.5.2	Klasifikace nátěrových hmot 185
25.6	Zalévací hmoty - plniče 190
25.7	Materiály pro galvanizaci 191
25.7.1	Odmaštění a moření 191
25.7.2	Fosfátování 193
25.7.3	Chromátování 194
25.7.4	Smaltování 194
25.7.5	Pokovování 195
26	PALIVA A MAZIVA 200
26.1	Vlastnosti a použití paliv 200
26.2	Vlastnosti a použití maziv 202
27	SKLADOVÁNÍ MATERIÁLŮ 204
27.1	Skladování železa a konstrukčních materiálů 205
27.2	Skladování lepidel, nátěrových hmot a plastů 206
27.3	Skladování paliv a maziv 206
27.4	Hygiena při práci a protipožární ochrana skladů 207
	LITERATURA 209