

ÚVOD (Ing. Jindřich Drápela)	9
1. TECHNICKÁ PŘÍPRAVA VÝROBY A POSTUP VÝROBY NÁBYTKU (Ing. Jindřich Drápela)	13
1.1 Technická příprava výroby	13
1.2 Technologičnost konstrukce výrobku	15
1.3 Obsah a úkoly technologické přípravy výroby	16
1.3.1 Členění a etapy technologické přípravy výroby	16
1.3.2 Technologická dokumentace	16
Literatura	26
1.4 Výrobní postupy	26
1.5 Typové výrobní postupy	28
Literatura	29
2. MATERIÁLY NA VÝROBU NÁBYTKU	29
2.1 Základní materiály (Ing. Jan Humpolec)	29
2.1.1 Přehled rozsahu a druhů používaných materiálů	29
2.1.2 Klasifikace základních materiálů	30
2.1.3 Dřevo	32
Literatura	40
2.2 Dýhy a poddýžky (Ing. Jan Zapletal)	40
2.2.1 Charakteristika dýh a poddýžek	40
2.2.2 Rozdělení dýh podle způsobu výroby	41
2.2.2.1 Dýhy řezané	41
2.2.2.2 Dýhy krájené	41
2.2.2.3 Dýhy loupané	44
2.2.2.4 Dýhy vyráběné zvláštními způsoby	45
2.2.3 Rozdělení dýh podle textury	46
2.2.4 Rozdělení dýh podle určení na nábytkové dílece	48
2.2.5 Poddýžky	49
2.2.6 Popis, vlastnosti a použitelnost dýh z domácích a z některých dalších evropských dřevin	49
2.2.7 Popis, vlastnosti a použitelnost dýh z některých zámořských dřevin (exoty)	57
Literatura	86
2.3 Překlížované materiály (Ing. Jan Humpolec)	86
2.3.1 Překlížované desky	87
2.3.2 Voštinové desky	91
Literatura	94
2.4 Aglomerované materiály (Ing. Jan Humpolec)	94
2.4.1 Dřevotřískové desky	94
2.4.2 Dřevovláknité desky	104
2.4.3 Konstrukční desky povrchově upravené	106
2.4.4 Tvarované výlisky z aglomerované hmoty	107
Literatura	108
2.5 Plasty (Ing. Jan Humpolec)	108
2.5.1 Základní druhy plastů pro výrobu konstrukčních dílců	109
2.5.2 Nábytkové krytiny z plastů	113
2.5.3 Olepovací pásy na boční plochy dílců	122
Literatura	124
2.6 Lepidla (Ing. Václav Ráček)	125
2.6.1 Podstata lepení dřeva — základní pojmy	125

2.6.2	Vlastnosti dřeva jako lepeného materiálu	127
2.6.3	Rozdělení lepidel	128
2.6.4	Lepidla pro výrobu nábytku	129
2.6.5	Lepicí směsi	136
2.6.6	Typické operace lepení ve výrobě nábytku	138
	Literatura	141
2.7	Pomocné materiály (<i>Ing. Jan Humpolec</i>)	141
2.7.1	Nábytkové kování	141
2.7.2	Sklo	149
	Literatura	150
3.	ZÁKLADNÍ PODMÍNKY VÝROBY NÁBYTKU (<i>Dr. Jan Pavlica</i>)	151
3.1	Požadavky kladené na jakost nábytku	151
	Literatura	155
3.2	Rozměry dílů ze dřeva; dodržování rozměrů	156
3.2.1	Toleranční soustava pro výrobky ze dřeva	156
3.2.2	Seřizování strojů a kontrola rozměrů dílů	156
	Literatura	159
3.3	Pracovní klima a pracovní podmínky	160
3.3.1	Osvětlení pracoviště	160
3.3.2	Hluk na pracovišti	161
3.3.3	Klimatické podmínky	162
3.3.4	Bezpečnost a ochrana práce	167
3.4	Energie v nábytkářském průmyslu	167
3.4.1	Elektrická energie	167
3.4.2	Tepelná energie	167
3.4.3	Stlačený vzduch	168
	Literatura	169
4.	TECHNOLOGIE VÝROBY POLOTOVARŮ	170
4.1	Technologie výroby dýhových sesazenek (<i>Ing. Jindřich Drápela</i>)	170
4.1.1	Charakteristika dýhových sesazenek	171
4.1.2	Postup výroby dýhových sesazenek	173
4.1.3	Příprava dýh pro výrobu sesazenek	174
4.1.3.1	Třídění svazků dýh	174
4.1.3.2	Zvláštní úprava dýh před další manipulací	175
4.1.3.3	Rovnění zborených dýh	175
4.1.3.4	Rýsování přířezů	175
4.1.4	Spárování bočních ploch	175
4.1.5	Sesazování dýh, způsoby složení dýhových listů	178
4.1.6	Formátování sesazenek	188
4.1.7	Výroba olepovacích dýhových pásek	189
4.1.8	Opravy sesazenek	189
4.1.9	Kontrola a kompletování souborů sesazenek; označování a skladování sesazenek	190
	Literatura	192
4.2	Přířezy, spárovky, vlysy (<i>Ing. Jan Zapletal</i>)	192
4.2.1	Technologie výroby jehličnatých přířezů	192
4.2.1.1	Charakteristika jehličnatých přířezů	192
4.2.1.2	Materiály používané pro výrobu jehličnatých přířezů	193
4.2.1.3	Typový postup výroby jehličnatých přířezů	194
4.2.2	Technologie výroby listnatých přířezů	197
4.2.2.1	Charakteristika listnatých přířezů	197
4.2.2.2	Specifické požadavky na hranolky k ohýbání	198
4.2.3	Technologie výroby spárovek	199
4.2.3.1	Charakteristika spárovky	199
4.2.3.2	Materiály pro výrobu spárovek	200
4.2.3.3	Typový postup výroby spárovek	202
4.2.4	Technologie výroby nekonečného vlysu	207
4.2.4.1	Charakteristika nekonečného vlysu a základní pojmy	207
4.2.4.2	Zhotovování klínovitých spojů	209
4.2.4.3	Technologické podmínky zhotovování klínovitých spojů a jejich spojování do nekonečného vlysu	213
4.2.4.4	Typový postup výroby nekonečného vlysu	215
4.3	Rámy (<i>Ing. Jan Zapletal</i>)	216

4.3.1	Charakteristika rámu a jejich rozdělení	216
4.3.2	Materiály na výrobu rámu	221
4.3.3	Přípravky ke stahování rámu	221
4.3.4	Typový postup výroby rámu	223
4.4	Zásuvky (<i>Ing. Jan Zapletal</i>)	226
4.4.1	Charakteristika zásuvek a jejich rozdělení	226
4.4.2	Dřevěné zásuvky pravouhlého průřezu	227
4.4.3	Dřevěné zásuvky tvarované	229
4.4.4	Zásuvky tvarované z plastů	231
4.4.5	Zásuvky vyráběné systémem Folding	233
	Literatura	235
4.5	Ohýbání dřeva (<i>Dr. Jan Pavlica</i>)	235
4.5.1	Podstata ohýbání dřeva	236
4.5.2	Ohybatelnost dřeva	237
4.5.3	Průmyslová výroba ohýbaných dílců	239
4.5.3.1	Kvalita hranolků	239
4.5.3.2	Strojní opracování hranolků před ohýbáním	239
4.5.3.3	Paření dřeva	239
4.5.3.4	Ohýbání hranolků	240
4.5.3.5	Sušení ohnutých součástí	242
4.5.3.6	Obrábění ohnutých dílců	243
4.6	Výroba tvarových dílců (<i>Dr. Jan Pavlica</i>)	243
4.6.1	Ohýbání překližek a laťovek	244
4.6.2	Tvarové dílce z lepených dříví	244
4.6.3	Tvarové dílce z dřevních třísek a z dřevního vlákna	248
	Literatura	249
5.	TECHNOLOGIE VÝROBY DŘEVĚNÉHO NÁBYTKU	249
5.1	Dělení konstrukčních materiálů (<i>Ing. Jan Zapletal</i>)	251
5.1.1	Řezání pilami	252
5.1.1.1	Řezání pilovými kotouči	258
5.1.1.2	Řezání pásovými pilami	273
5.1.2	Úprava a lepení podměrných přířezů dřevotřískových a pazdeřových desek	275
5.1.3	Tloušťková egalizace přířezů plošných nábytkových dílců	277
5.1.3.1	Charakteristika tloušťkové egalizace	277
5.1.3.2	Způsoby tloušťkové egalizace plošných nábytkových dílců	277
5.1.3.3	Stroje pro tloušťkovou egalizaci nábytkových dílců	278
	Literatura	281
5.2	Dýhování (<i>Ing. Jindřich Drápela</i>)	282
5.2.1	Charakteristika dýhování	282
5.2.2	Příprava k dýhování	284
5.2.2.1	Olepečování bočních ploch plošných nábytkových dílců náklížky z masivního dřeva	284
5.2.2.2	Způsoby zhotovování a připojování náklížek z masivního dřeva	285
5.2.2.3	Výsrapy a tmelení	286
5.2.2.4	Zásady dýhování	297
5.2.3	Nanášení lepicích směsí a skládání souborů k lisování	290
5.2.4	Lisování	292
5.2.4.1	Lisovací tlak	293
5.2.4.2	Lisovací teplota	294
5.2.4.3	Lisovací čas	299
5.2.5	Technika dýhování ploch	300
5.2.5.1	Dýhování ve víceetážových lisech	300
5.2.5.2	Dýhování v jednoetážových lisech	302
5.2.5.3	Kontinuální olepečování nábytkových dílců	306
5.2.6	Technologie lepení dýhovacích fólií a laminátů	306
5.2.7	Dýhování bočních ploch nábytkových dílců	311
5.2.7.1	Diskontinuální dýhování bočních ploch dílců	311
5.2.7.2	Kontinuální olepečování bočních ploch dílců	312
5.2.7.3	Olepečování bočních ploch dílců s krivočarým obrysem	314
5.2.7.4	Dýhování profilových boků	316
5.3	Konstrukční opracování	317
5.3.1	Frézování (<i>Ing. Jan Zapletal</i>)	318
5.3.1.1	Charakteristika frézování	318
5.3.1.2	Kinematika frézování	318

5.3.1.3	Druhy frézovacích nástrojů a jejich geometrie	319
5.3.1.4	Jakost frézovaných povrchů	331
5.3.1.5	Řezné podmínky při frézování	336
5.3.1.6	Frézovací stroje	341
5.3.2	Vrtání a dlabání (Ing. Jan Zapletal)	356
5.3.2.1	Vrtání	356
5.3.2.2	Dlabání	369
	Literatura	374
5.3.3	Broušení (Ing. Ján Kamenický, CSc.)	375
5.3.3.1	Broušící prostředky	376
5.3.3.2	Doprava a skladování broušících prostředků	377
5.3.3.3	Základní poznatky o broušení	378
5.3.3.4	Broušení plošných dílců	382
5.3.3.5	Broušení boků plošných dílců	396
5.3.3.6	Broušení dílců z masivního dřeva	399
5.3.3.7	Broušení dřevěných dílců kombinovaných s plasty	402
5.3.3.8	Broušení ručními bruskami	402
	Literatura	403
5.4	Povrchová úprava nábytku	403
5.4.1	Estetizace dřeva (Ing. Ján Kamenický, CSc.)	405
5.4.1.1	Moření a barvení dřeva	405
5.4.1.2	Bělení dřeva	408
5.4.1.3	Zvláštní úpravy dřeva	409
5.4.2	Povrchová úprava nátěrovými hmotami (Ing. Ľibor Konečný)	411
5.4.2.1	Materiály pro povrchové úpravy nátěrovými hmotami	411
5.4.2.2	Technologie povrchové úpravy nábytku nátěrovými hmotami	421
	Literatura	443
5.5	Montáž a balení nábytku	443
5.5.1	Montáž nábytku (Ing. Jindřich Drápela)	443
5.5.1.1	Charakteristika montáže nábytku v průmyslové výrobě	443
5.5.1.2	Postup montáže nábytku	447
5.5.1.3	Montáž lepením	450
5.5.1.4	Technologie kolíkových a lamelových spojů a spojů z plastů	454
5.5.1.5	Technologie šroubování	457
5.5.1.6	Technologie sbíjení	462
5.5.1.7	Usazování	463
	Literatura	464
5.5.2	Balení nábytku a jeho přeprava (Dr. Jan Pavlica)	464
5.5.2.1	Balení nábytku	465
5.5.2.2	Účinnost jednotlivých druhů obalů	469
5.5.2.3	Přeprava nábytku a jeho ochrana při přepravě	470
	Literatura	473
6.	PŘEDPOKLADY VÝVOJE MATERIÁLŮ A TECHNOLOGIE VÝROBY NÁBYTKU (Ing. Jindřich Drápela)	474
6.1	Vývoj materiálů	474
6.2	Vývoj technologie průmyslové výroby nábytku	477
	Literatura	478
	REJSTŘÍK	479