

OBSAH

	ÚVOD	7
1	TECHNICKÁ PŘÍPRAVA VÝROBY	8
1.1	Konstrukční příprava výroby.....	8
1.2	Technologická příprava výroby.....	8
1.3	Technologická dokumentace výroby.....	9
1.3.1	Pracovní postup.....	9
1.3.2	Pracovní návodka.....	11
1.3.3	Nářezový plán.....	13
1.3.4	Pracovní instrukce.....	13
1.3.5	Kusovník.....	14
1.3.6	Výrobní postup.....	14
1.3.6.1	Náležitosti výrobního postupu.....	15
1.3.6.2	Typové výrobní postupy.....	16
1.3.6.3	Výrobní průvodka.....	16
1.4	Technické prostředky a metody technické přípravy výroby.....	17
1.4.1	Konstrukční a technologická příprava výroby.....	17
1.4.2	Ekonomická příprava výroby.....	18
1.4.2.1	Stanovení spotřeby materiálu.....	18
1.4.2.2	Výtěžnost materiálu.....	20
1.4.2.3	Stanovení spotřeby času a mzdových nákladů.....	20
2	VÝROBA ZÁKLADNÍCH SKUPIN NÁBYTKU.....	21
2.1	Výroba skříňového nábytku.....	21
2.1.1	Rozměrové dělení konstrukčních materiálů.....	24
2.1.2	Úprava a lepení podměrných přířezů.....	24
2.1.3	Tloušťková egalizace přířezů plošných nábytkových dílců.....	25
2.1.4	Dýhování a lepení konstrukčních desek.....	27
2.1.4.1	Základní principy při používání lepidel.....	27
2.1.4.2	Příprava a nanášení lepicí směsi.....	30
2.1.4.3	Skládání souborů k lisování.....	33
2.1.4.4	Lisování.....	33
2.1.5	Konstrukční, rozměrové a tvarové opracování.....	38
2.1.5.1	Formátování na přesný rozměr.....	38
2.1.5.2	Frézování.....	39
2.1.5.3	Oleповání bočních ploch nábytkových dílců.....	39
2.1.5.4	Vrtání.....	41
2.1.5.5	Opracování dílců na CNC obráběcích centrech.....	41
2.1.5.6	Broušení povrchu.....	42
2.1.5.7	Povrchová úprava.....	43
2.1.5.8	Montáž nábytku.....	45
2.2	Výroba stolového nábytku.....	45
2.3	Výroba sedacího nábytku.....	48
2.3.1	Výroba ohýbaného nábytku.....	48
2.3.2	Výroba sedacího nábytku lamelovaného.....	54
2.4	Výroba lůžkového nábytku.....	55
2.5	Montáž nábytku.....	57

2.5.1	Formy montáže nábytku.....	57
2.5.2	Demontovatelný nábytek.....	59
2.5.3	Vybavení specializovaných pracovišť úseku montáže.....	60
2.5.3.1	Mezisklad dílců.....	60
2.5.3.2	Ruční předmontáž.....	60
2.5.3.3	Mechanizovaná předmontáž.....	61
2.5.3.4	Montáž korpusů.....	61
2.5.3.5	Dopravní zařízení montážních linek.....	62
2.5.4	Balení nábytku.....	62
2.5.4.1	Charakteristika manipulace s hotovými výrobky.....	62
2.5.4.2	Požadavky na balení nábytku.....	63
2.6	Skladování nábytku a expedice.....	64
2.6.1	Skladování volně na podlaze skladu.....	64
2.6.2	Skladování na paletách na podlaze.....	64
2.6.3	Skladování na paletách ve stozích.....	64
2.6.4	Skladování v pojízdných skladovacích regálech s třetinovým dělením skladové plochy.....	64
2.6.5	Skladování na paletách v regálech.....	65
2.6.6	Skladování na speciálních vozících s kovovou ohradou.....	65
2.7	Praktická cvičení z výroby nábytku.....	66
3	VÝROBA STAVĚBNĚ TRUHLÁŘSKÝCH VÝROBKŮ.....	71
3.1	Výroba dveří.....	71
3.1.1	Výroba dveřních křídel rámové konstrukce.....	71
3.1.1.1	Hrubé krácení řeziva.....	71
3.1.1.2	Řezání na hrubou šířku.....	73
3.1.1.3	Vymanipulování vad.....	73
3.1.1.4	Délkové nastavování.....	73
3.1.1.5	Čtyřstranné opracování.....	74
3.1.1.6	Oboustranné čepování a přesné krácení.....	74
3.1.1.7	Vyspravování vad.....	74
3.1.1.8	Vrtání a dlabání otvorů.....	74
3.1.1.9	Lepení dveřních křídel.....	75
3.1.1.10	Broušení povrchu.....	75
3.1.1.11	Zakování dveřních závěsů stáčených a zámku.....	75
3.1.1.12	Povrchová úprava.....	76
3.1.1.13	Zasklení dveřních křídel.....	78
3.1.1.14	Výstupní kontrola.....	78
3.1.1.15	Povrchová úprava dveřních křídel transparentními nátěrovými hmotami.....	78
3.1.2	Výroba dveřních křídel lepené konstrukce.....	79
3.1.2.1	Příprava středové části dveřovky.....	80
3.1.2.2	Příprava pláště.....	80
3.1.2.3	Složení a zalisování souborů dveřovek.....	80
3.1.2.4	Strojní opracování dveřních křídel.....	81
3.1.2.5	Povrchová úprava.....	82
3.1.2.6	Kompletace a výstupní kontrola.....	82
3.1.3	Výroba dveře speciálních.....	82
3.2	Výroba oken.....	83
3.3	Výroba vestavěného nábytku.....	91

3.4	Výroba obložení.....	94
3.5	Praktická cvičení z výroby stavebně truhlářských výrobků.....	95
4	VÝROBA PŘÍŘEZŮ.....	98
4.1	Neopracované jehličnaté přířezy.....	98
4.2	Neopracované listnaté přířezy.....	98
4.3	Neopracované listnaté přířezy (hranolky).....	98
4.4	Opracované přířezy.....	98
4.5	Technologie výroby přířezů.....	99
4.5.1	Hrubé zkracování řeziva.....	100
4.5.2	Řezání na hrubou šířku.....	100
4.5.3	Vymanipulování vad.....	100
4.5.4	Délkové nastavování.....	100
4.5.5	Čtyřstranné opracování.....	101
4.5.6	Oboustranné přesné zkracování.....	101
4.5.7	Broušení povrchu.....	101
5	STROJE A ZAŘÍZENÍ PRO VÝROBU NÁBYTKU A STAVEBNĚ TRUHLÁŘSKOU VÝROBU.....	102
5.1	Dřevoobráběcí stroje.....	102
5.1.1	Pily.....	102
5.1.1.1	Pásové pily.....	102
5.1.1.2	Kotoučové pily.....	105
5.1.2	Frézky.....	110
5.1.2.1	Rovinné srovnávací frézky.....	110
5.1.2.2	Rovinné tloušťkovací frézky.....	112
5.1.2.3	Vícestranné frézky (tvarovačky).....	114
5.1.2.4	Svislé spodní frézky.....	115
5.1.2.5	Svislé horní frézky.....	119
5.1.2.6	Kopírovací frézky.....	120
5.1.2.7	Čepovací frézky.....	121
5.1.3	Soustruhy.....	122
5.1.3.1	Hrotové soustruhy.....	122
5.1.3.2	Poloautomatické a automatické soustruhy.....	123
5.1.4	Skružovačky.....	124
5.1.5	Vrtačky.....	125
5.1.5.1	Svislé a vodorovné vrtačky.....	125
5.1.5.2	Kolíčkovací vrtačky.....	126
5.1.5.3	Vysukovačky.....	126
5.1.5.4	Dlabačky.....	127
5.1.6	Brusky.....	129
5.1.6.1	Kotoučové brusky.....	129
5.1.6.2	Válcové brusky.....	130
5.1.6.3	Pásové brusky.....	131
5.1.7	Sdružené stroje.....	135
5.1.7.1	Sdružená srovnávací a tloušťkovací frézka.....	135
5.1.7.2	Sdružená srovnávačka s tloušťkovačkou a vrtací dlabačkou.....	136
5.1.7.3	Sdružený pětioperační dřevoobráběcí stroj.....	137
5.1.7.4	Sdružený formátovací a frézovací stroj.....	137

5.1.8	CNC obráběcí stroje.....	138
5.1.8.1	CNC vrtačky.....	139
5.1.8.2	CNC horní frézky.....	140
5.1.8.3	CNC obráběcí centra.....	140
5.1.8.4	CNC formátovací pily.....	142
5.1.8.5	CNC stroje na kontinuální obrábění.....	143
5.2	Stroje na výrobu sesazenek.....	143
5.2.1	Stroje na úpravu hran dýh.....	143
5.2.1.1	Stroje na úpravu hran svazku dýh frézováním.....	143
5.2.2	Stroje na sesazování dýh.....	147
5.3	Stroje dřevotvarovací, spojovací a montážní zařízení,.....	150
5.3.1	Lisy.....	150
5.3.2	Nanášečky lepidel.....	152
5.3.2.1	Válcové nanášečky lepidel.....	152
5.3.2.2	Polévací nanášečky lepidla.....	153
5.3.2.3	Extruzní nanášečky lepidla.....	153
5.3.2.4	Rozprašovací nanášečky lepidla.....	154
5.3.3	Olepovačky boků nábytkových dílců.....	154
5.3.4	Sbíjecí a vázací stroje.....	156
5.3.5	Montážní přípravky.....	157
5.3.5.1	Přípravky pro předmontáž a montáž dílčích prvků.....	157
5.3.5.2	Zařízení pro montáž skříňových korpusů.....	158
5.3.5.3	Zařízení pro montáž rámu.....	158
5.3.5.4	Zařízení pro montáž sedacího a stolového nábytku.....	158
5.4	Zařízení pro povrchovou úpravu dřeva.....	159
5.4.1	Stříkací zařízení s příslušenstvím.....	159
5.4.2	Nanášečky nátěrových hmot.....	162
5.4.2.1	Polévací nanášečky laku.....	162
5.4.2.2	Válcové nanášečky laku.....	163
5.4.2.3	Máčecí zanášečky.....	163
5.4.2.4	Ostatní způsoby nanášení nátěrových hmot.....	164
5.4.3	Zařízení na vytvrzování nátěrových hmot.....	165
5.4.3.1	Sušárny pro teplovzdušné sušení.....	165
5.4.3.2	Vytvrzovací tunely radiační.....	165
6	RUČNÍ ELEKTRICKÉ STROJKY.....	168
6.1	Ruční kotoučové pily.....	168
6.2	Ruční přímočaré pily (kmitavé).....	170
6.3	Ruční elektrické hoblíky.....	170
6.4	Ruční horní svislé frézky.....	172
6.5	Lamelovací frézky.....	173
6.6	Ruční elektrické vrtačky.....	173
6.7	Ruční elektrické brusky.....	174