

OBSAH

ÚVOD	13
1. VŠEOBECNÉ POŽADAVKY NA DÍLNY A JEJICH ZAŘÍZENÍ	15
1.1. POŽADAVKY NA DÍLNY	15
<i>(zpracoval M. Kressl)</i>	
1.1.1. Pracovní prostory	15
1.1.2. Vnitřní komunikace	17
Podlahy	17
Cesty a uličky	18
Schody	20
1.1.3. Barevná úprava pracoviště	21
Barevné značení potrubí a tlakových nádob	23
1.1.4. Rozmístění strojů	25
1.1.5. Osvětlení	26
Druhy a způsoby osvětlování	26
Celkové osvětlení	27
Místní osvětlení	27
Přenosná svítidla	27
Výstražné osvětlení	28
Požadavky na osvětlení	28
Nedostatky v osvětlování	30
Čištění svítidel	31
1.1.6. Větrání a vytápění	31
1.1.7. Požární ochrana	32
Požární prevence	32
Požární taktika	33
1.1.8. Pořádek, čistota, úklid	34
Literatura	35
1.2. POŽADAVKY NA ELEKTRICKÁ ZAŘÍZENÍ	35
<i>(zpracoval M. Kressl a Z. Černý)</i>	
1.2.1. Úrazy a požáry způsobené elektřinou	36
1.2.2. Hlavní příčiny a zdroje úrazů a požárů	37
1.2.3. Vliv prostředí na úraz a požár	39
Druhy prostorů z hlediska úrazu elektřinou	40
Prostory z hlediska požáru	41
1.2.4. Ochrana před úrazem elektřinou	43
Způsoby ochrany před nebezpečným dotykem	43
Způsoby ochrany před nebezpečným dotykovým napětím	44
1.2.5. Uvádění nových zařízení do provozu	48
1.2.6. Elektrické rozvody	50
Rozváděče	50
Vedení	51
Svítidla	52
Jištění	53
1.2.7. Hromosvody	53
1.2.8. Revize elektrických zařízení	54

Výchozí revize	54
Pravidelné revize	55
Revize elektrického přenosného nářadí	56
1.2.9. Rozdělení osob podle kvalifikace	57
Osoby bez elektrotechnické kvalifikace	59
Osoby poučené	60
Osoby znalé	61
Osoby znalé s vyšší kvalifikací	61
1.2.10. Zásady bezpečné práce na elektrických zařízeních	62
1.2.11. Vybavení strojů z hlediska elektrického zařízení	66
Dokumentace dodávaná se strojem	66
Návod k obsluze	66
Zpráva o výchozí revizi	68
Pracovní stroje z dovozu	68
Elektrická zařízení a bezpečnost osob	68
Všeobecné požadavky	71
Provedení elektrického zařízení	71
Způsoby vypnutí pracovního stroje	75
Ochrana před mechanickým úrazem	76
Literatura	76
1.3. POŽADAVKY NA STROJNÍ ZAŘÍZENÍ A JEJICH PROVOZ	76
<i>(zpracoval V. Svoboda)</i>	
1.3.1. Přejímání strojů	77
1.3.2. Návod k obsluze	77
1.3.3. Barevná úprava strojů	78
1.3.4. Hluk a vibrace	79
1.3.5. Odsávání	81
1.3.6. Údržba a seřizování	82
1.3.7. Provozní nehody (havárie)	83
1.3.8. Tlakové nádoby	84
Literatura	84
2. MECHANICKÁ DÍLNA	86
2.1. RUČNÍ PRÁCE	86
<i>(zpracoval R. Suchý)</i>	
2.1.1. Hlavní příčiny úrazů	86
2.1.2. Vybavení pracoviště	86
2.1.3. Ruční nářadí	89
Kladiva	89
Sekáče	91
Ruční pilky	93
Pilníky	94
Klíče na matice a šrouby	96
Šroubováky	97
Kleště	98
2.1.4. Tvarová úprava nářadí	99
2.1.5. Ruční mechanické nářadí	100
Elektrické ruční nářadí	101
Ochrana před úrazem elektrickým proudem	102
Ochrana před mechanickým ohrožením	105
Zkoušení elektrického nářadí u uživatele	105
2.1.6. Pracovní pomůcky	106

Žebříky	106
Zásady správného používání žebříků	107
Zkoušení, kontrola a údržba žebříků	112
Benzínové opalovací, ohřívací a pájecí lampy	114
Literatura	118
2.2. OBRÁBĚCÍ STROJE NA KOVY.	118
<i>(zpracoval V. Kučera)</i>	
2.2.1. Úrazovost	119
2.2.2. Technická a organizační opatření.	120
Požadavky na pracoviště u stroje	120
Stanoviště obsluhy	120
Ochranné zástěny proti třískám	123
Manipulace s obrobky a přípravky	123
Práce s řeznou kapalinou	123
Obrábění hořčíkových slitin	124
2.2.3. Obsluha obráběcích strojů.	125
Pracovní ustrojení	125
Používání osobních ochranných pomůcek	126
Povinnosti pracovníků při obsluze stroje	126
2.2.4. Univerzální hrotové soustruhy	128
Ochrana proti odletujícím třískám	128
Upínací zařízení	130
Další pravidla bezpečné práce	133
2.2.5. Vrtačky	135
2.2.6. Frézky	136
2.2.7. Hoblovky	137
2.2.8. Obrážečky	138
2.2.9. Brusky	139
Brousící kotouče	140
Značení brousících kotoučů	140
Pracovní obvodové rychlosti.	140
Upínání brousících kotoučů	142
Kryty brousících kotoučů	142
Pokyny pro použití a údržbu brousících kotoučů	142
Skladování brousících kotoučů	147
Stolní a stojanové brusky	147
Podpěry	147
Hradítko	148
Další opatření	148
2.2.10. Leštičky	149
2.2.11. Pily	150
Literatura	152
2.3. TVÁŘECÍ STROJE.	152
<i>(zpracoval J. Kratochvíl)</i>	
2.3.1. Úrazovost	152
2.3.2. Technická a organizační opatření na pracovišti.	154
Rozmístění strojů	154
Pohon tvářecích strojů	154
Pracovní pomůcky při lisování.	154
Údržba, seřizování, kontrola	155
2.3.3. Obsluha tvářecích strojů	156
2.3.4. Bezpečné lisovací nástroje.	156

Úprava nástroje	157
Bezpečná mezera 8 mm	157
Bezpečná mezera 25 mm	157
Ochranná ohrazení lisovacích nástrojů	158
Opatření při používání nebezpečných lisovacích nástrojů	160
2.3.5. Výstředníkové lisí	161
Automatizace a mechanizace ručních prací	161
Lisovací nástroje	162
Ochranná zařízení k zamezení úrazů v pracovním prostoru lisu, popř. lisovacích nástrojů	163
Pevné ochranné kryty pracovního prostoru lisu	163
Pohyblivé ochranné kryty pracovního prostoru lisu	164
Dvouruční ochranné spouštění	165
Technické požadavky na ostatní ovládací mechanismy lisů	166
Spojky	167
Brzdy	171
Pojistka proti opakování zdvihu	172
Přetížení lisů	172
2.3.6. Ruční lisí a nožní lisí	174
Ruční vřetenové lisí	174
Nožní výkyvné lisí	175
2.3.7. Strojní nůžky a ruční nůžky	176
Strojní nůžky tabulové	176
Mechanizační zařízení k manipulaci s materiálem na přední straně nůžek	178
Zvláštní ochranná zařízení střížného prostoru zepředu	179
Mechanizační zařízení k manipulaci s materiálem na zadní straně nůžek	184
Ruční nůžky pákové	184
Ruční nůžky tabulové	186
2.3.8. Zakružovačky	187
2.3.9. Ruční a strojní kování	188
Ruční kování	189
Buchary	191
Literatura	192
3. SVAŘOVNA	194
<i>(zpracoval S. Halen)</i>	
3.1. ÚRAZOVOST	194
3.1.1. Úrazy při svařování plamenem a řezání kyslíkem	194
3.1.2. Úrazy při svařování elektrickým obloukem	195
3.1.3. Úrazy při svařování elektrickým odporem	196
3.1.4. Úrazy při plazmových technologiích	196
3.2. POŽADAVKY NA PRACOVISTĚ	196
3.2.1. Stálá pracoviště	197
Odsávání	197
Místnosti	198
3.2.2. Přechodná pracoviště	198
Práce v uzavřených a malých prostorách	198
Práce na místech s nebezpečím vzniku ohně nebo výbuchu	199
Práce na nádobách s nebezpečím výbuchu	200
Práce na nádobách obsahujících zdraví škodlivé a jedovaté látky	201

	Práce ve výškách a neobvyklých polohách	201
3.3.	OBSLUHA	201
3.3.1.	Kvalifikace	201
	Základní kvalifikace	201
	Vyšší kvalifikace	202
	Evidence a školení svářečů	204
	Svařování nových materiálů a novými způsoby	205
3.3.2.	Osobní ochranné prostředky a pomůcky	212
3.4.	svařování PLAMENEM	213
3.4.1.	Plyny používané při svařování	213
3.4.2.	Značení lahví	215
3.4.3.	Tlakové nádoby a jejich přeprava	215
	Přeprava lahví na pracovištích	216
3.4.4.	Umístění lahví na pracovišti	217
3.4.5.	Zacházení s lahvemi	217
3.4.6.	Zacházení se zahřátými lahvemi	218
3.4.7.	Skladování tlakových lahví	219
3.4.8.	Svařovací příslušenství a přístroje	219
3.4.9.	Ukončení svářecích prací	221
3.5.	svařování ELEKTRICKÝM OBLOUKEM	221
3.5.1.	Elektrické obloukové svářečky	221
3.5.2.	Manipulace se zařízením	223
3.5.3.	Ohrožení elektrickým proudem	224
3.5.4.	Ohrožení zářením elektrického oblouku	225
3.5.5.	Ohrožení škodlivými zplodinami	225
3.6.	svařování ELEKTRICKÝM ODPOREM	226
3.6.1.	Ohrožení elektrickým proudem	227
3.6.2.	Ohrožení odstříkujícím kovem	227
3.6.3.	Ostatní ohrožení	227
3.7.	svařování A ŘEZÁNÍ PLAZMOVÝMI HOŘÁKY	228
3.7.1.	Základní pojmy	228
3.7.2.	Plazmové hořáky	229
3.7.3.	Použití plazmových zařízení	229
3.7.4.	Rizika při práci s plazmovými hořáky	230
	Záření	230
	Hluk	230
	Toxické plyny	230
	Aerosoly	231
	Ohrožení elektrickým proudem	231
3.7.5.	Kvalifikace	232
3.7.6.	Ochrana zdraví při práci s plazmovými hořáky	232
3.7.7.	Úprava pracoviště	233
3.8.	svařování PLASTICKÝCH HMOT	234
3.8.1.	Ohrožení při svařování	236
3.8.2.	Ochrana zdraví při svařování	236
3.9.	PÁJENÍ	236
3.9.1.	Druhy pájek	236
3.9.2.	Druhy ohřevu	237
3.9.3.	Ohrožení při pájení naměkko	237
3.9.4.	Ohrožení při pájení natvrdo	238

Literatura	239
4. TRUHLÁRNA	240
(zpracoval V. Svoboda)	
4.1. ÚRAZOVOST.	240
4.2. POŽADAVKY NA PRACOVISTĚ	241
4.2.1. Pracovní prostor.	242
4.2.2. Odsávání	242
4.2.3. Požární ochrana	244
4.3. OBSLUHA DŘEVOOBRÁBĚCÍCH STROJŮ	244
4.3.1. Kvalifikace	244
4.3.2. Výstroj pracovníka.	245
4.3.3. Povinnosti obsluhy.	245
4.4. VYBAVENÍ STROJŮ A JEJICH OBSLUHA	245
4.4.1. Kotoučové pily	246
Pilový kotouč	246
Stolové kotoučové pily	248
Všeobecné požadavky	248
Pohon a příslušenství.	248
Ochranné kryty pilového kotouče	249
Zakrytí pod pracovním stolem	250
Ochrana proti zpětnému vrhu	250
Pomocná zařízení	251
Zakázané činnosti na kotoučové pile	251
Přeřezávací pily	252
4.4.2. Vodorovné frézky	253
Nožový hřídel	254
Srovnávačky	254
Tloušťkovačky	256
4.4.3. Svislé spodní frézky	257
Frézovací nástroje	257
Vyvažování nástrojů	258
Ochranné kryty frézovacích nástrojů	260
Pomocná ochranná zařízení	263
4.4.4. Pásové pily	264
4.4.5. Brusky na dřevo.	265
4.4.6. Dlabací stroje	266
Literatura	266
5. ELEKTRODÍLNA	267
(zpracoval Z. Černý)	
5.1. ORGANIZACE ELEKTRODÍLNY	267
5.1.1. Pracovní skupiny	267
Skupina údržbářů	267
Navijárna a opravárna	267
Instalační skupina	268
5.1.2. Úkoly údržby	268
5.1.3. Časový plán údržby	269
Revize elektrického zařízení	269
Preventivní opravy	269
5.1.4. Pracovníci v údržbě	271

5.2. VYBAVENÍ ELEKTRODÍLNY	271
5.3. BEZPEČNÁ PRÁCE ÚDRŽBÁŘE	274
Literatura	275
6. DOPRAVA A MANIPULACE S MATERIÁLEM	276
<i>(zpracoval M. J. Kotěra)</i>	
6.1. ÚRAZOVOST	276
6.2. RUČNÍ PŘEPRAVA BŘEMEN	277
6.3. NAKLÁDÁNÍ A VYKLÁDÁNÍ BŘEMEN	278
6.4. OBSLUHA DOPRAVNÍCH ZAŘÍZENÍ	279
6.5. RUČNÍ VOZÍKY	280
6.6. MOTOROVÉ DOPRAVNÍ VOZÍKY	280
6.7. TRANSPORTNÍ ZAŘÍZENÍ	282
6.8. ZDVIHACÍ ZAŘÍZENÍ	283
6.8.1. Malá zdvihadla	283
6.8.2. Velká zdvihadla — jeřáby	284
Zkoušení zdvihadel	284
Kvalifikace obsluhy	284
Vázací prostředky	286
6.9. VÝTAHY	286
Literatura	287
PŘEHLED ZÁKONŮ A PŘEDPISŮ	288
SEZNAM TECHNICKÝCH NOREM	290
SEZNAM TABULEK	295
VĚCNÝ REJSTRÍK	296