

# OBSAH

	<b>Úvodem</b> .....	9
1	<b>Rozvod vody</b> .....	11
1.1	Zdroje vod .....	12
1.2	Veřejný vodovod .....	13
1.2.1	Vodárna .....	14
1.2.2	Potrubí veřejných vodovodů .....	14
1.2.3	Domovní vodovodní přípojka .....	15
1.3	Vnitřní (domovní) vodovod .....	15
1.3.1	Potrubí vnitřních vodovodů .....	17
1.3.2	Domovní vodárny .....	17
2	<b>Odtokové potrubní sítě</b> .....	19
2.1	Vnitřní kanalizace .....	19
2.1.1	Příslušenství vnitřní kanalizace .....	21
2.1.2	Potrubí vnitřní kanalizace .....	21
2.2	Kanalizační přípojka .....	22
2.3	Veřejná kanalizace .....	22
2.3.1	Materiál stok .....	24
2.3.2	Objekty na stokové síti .....	24
2.3.3	Domovní čistírny odpadních vod .....	25
3	<b>Zpracování technických materiálů</b> .....	26
3.1	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci s ručními nástroji .....	26
3.2	Měření a orýsování .....	26
3.2.1	Základní pojmy při měření rozměrů .....	27
3.2.2	Nepřesnosti a chyby při měření .....	28
3.2.3	Měření délek .....	28
3.2.4	Měření úhlů .....	31
3.2.5	Orýsování .....	32
3.3	Základy obrábění .....	33
3.3.1	Stříhání kovů .....	34
3.3.2	Řezání kovů .....	36
3.3.2.1	Řezání ocelových trubek .....	38
3.3.3	Sekání .....	40



3.3.4	Pilování .....	42
3.3.5	Vrtání .....	44
3.3.5.1	Vyhrubování, vystružování, zahlubování .....	47
3.3.6	Řezání závitů .....	48
3.3.6.1	Řezání závitů na trubkách .....	53
3.3.7	Rovnění .....	56
3.3.8	Ohýbání .....	58
3.3.8.1	Ohýbání trubek .....	61
<b>4</b>	<b>Trubky a tvarovky .....</b>	<b>64</b>
4.1	Základní pojmy trubních materiálů .....	64
4.2	Materiál trub a tvarovek .....	66
4.3	Kovové trubní materiály .....	66
4.3.1	Ocelové trubky .....	66
4.3.2	Litinové trouby .....	70
4.3.3	Měděné trubky .....	75
4.3.4	Olověné trubky .....	77
4.4	Nekovové trubky .....	78
4.4.1	Kameninové trouby .....	78
4.4.2	Betonové a železobetonové trouby .....	80
4.4.3	Vláknocementové potrubí .....	81
4.4.4	Skleněné trubky .....	81
4.4.5	Potrubí z plastů .....	82
4.5	Vícevrstvé trubky .....	89
4.6	Skladování a doprava trubního materiálu .....	90
<b>5</b>	<b>Spojování potrubí .....</b>	<b>92</b>
5.1	Hrdlové spoje .....	92
5.1.1	Hrdlové spoje kameninových trub .....	93
5.1.2	Hrdlové spoje litinových a ocelových trub .....	94
5.1.3	Hrdlové spoje betonových a vláknocementových trub .....	95
5.1.4	Hrdlové spoje plastových trub .....	95
5.2	Přírubové spoje .....	97
5.2.1	Přírubové spoje litinových a ocelových trub .....	97
5.2.2	Přírubové spoje plastových trub .....	98
5.3	Závitové spoje .....	99
5.4	Pájené spoje .....	100
5.4.1	Měkké pájení .....	102
5.4.2	Tvrdé pájení .....	102
5.4.3	Kapilární pájení .....	103
5.5	Svařované spoje .....	104
5.5.1	Svařování plamenem .....	105
5.5.1.1	Druhy svarů .....	108



5.5.1.2	Svařování potrubí .....	109
5.5.1.3	Řezání kovů kyslíkem .....	110
5.5.1.4	Bezpečnost práce při svařování plamenem .....	111
5.5.2	Svařování potrubí z plastů .....	111
5.5.2.1	Svařování na tupo .....	112
5.5.2.2	Polyfúzní svařování .....	114
5.5.2.3	Svařování elektrotvarovkami .....	116
5.5.2.4	Svařování horkým plynem .....	118
5.6	Lepené spoje .....	118
5.6.1	Lepení trubek z PVC .....	118
5.6.2	Lepení trubek z C-PVC .....	120
5.7	Lisované spoje .....	120
5.8	Spojky a přechodky .....	122
<b>6</b>	<b>Upevnění potrubí .....</b>	<b>126</b>
6.1	Upevňovací prvky potrubí .....	128
6.2	Upevnění svislého potrubí .....	128
6.3	Upevnění vodorovného potrubí .....	130
6.4	Ukládání potrubí v objektu .....	131
<b>7</b>	<b>Dilatace .....</b>	<b>133</b>
7.1	Kompenzace dilatace .....	134
7.1.1	Osové kompenzátory .....	135
7.1.2	Rovinné kompenzátory .....	136
7.1.3	Tuhá montáž .....	138
<b>8</b>	<b>Izolace .....</b>	<b>140</b>
8.1	Tepelná izolace potrubí .....	140
8.1.1	Tepelné izolace v domovních rozvodech .....	142
8.1.1.1	Lehčený pěnový polyetylen .....	142
8.1.1.2	Syntetický kaučuk .....	147
8.1.1.3	Skelná a minerální vlákna .....	148
8.1.1.4	Izolační pěnové sklo .....	148
8.1.2	Tepelné izolace venkovních sítí .....	149
<b>9</b>	<b>Hluk v domovních instalacích .....</b>	<b>153</b>
9.1	Příčiny hluku v potrubí .....	153
9.2	Ochrana před účinky hluku .....	154
9.2.1	Ochrana před hlukem v potrubí vnitřního vodovodu .....	154
9.2.2	Ochrana před hlukem v odpadním potrubí .....	155
	<b>Literatura .....</b>	<b>157</b>