

# Obsah

## Úvod

1. Příklady typických kompletů a zařízení vyráběných z potrubí . . . . .	9
1.1. Výměníky . . . . .	10
1.2. Trubkové pece . . . . .	10
1.3. Kolony. . . . .	11
1.4. Destilační zařízení . . . . .	12
1.5. Potrubní mosty . . . . .	13
1.6. Sestavování trubkové spirály . . . . .	14
1.7. Vinutý výměník tepla . . . . .	14
1.8. Vodní kondenzátor . . . . .	15
2. Válcování kovů . . . . .	16
2.1. Válcování. . . . .	16
2.2. Výroba trubek . . . . .	17
2.2.1. Ocelové trubky s tupým švem . . . . .	17
2.2.2. Ocelové trubky se šikmým švem . . . . .	17
2.2.3. Ocelové trubky bezešvé . . . . .	18
2.2.4. Trubky měděné a mosazné . . . . .	19
2.2.5. Trubky z neželezných kovů . . . . .	19
3. Všeobecně o potrubí . . . . .	20
3.1. Názvosloví základních pojmů . . . . .	20
4. Výroba potrubí . . . . .	22
4.1. Výroba potrubí za studena . . . . .	22
4.2. Výroba potrubí za tepla . . . . .	26
4.2.1. Ohýbání trubek za tepla . . . . .	26

4.2.2. Svařování kolen . . . . .	33
4.2.3. Zhotovování hrdel . . . . .	35
4.2.4. Zhotovování trubek s topnými plášti (opláštěných) . . . . .	36
4.2.5. Zhotovování kompenzátorů (čočkových) . . . . .	36
4.2.6. Trubky z legovaných ocelí . . . . .	37
4.2.7. Příruby a stahovací šrouby . . . . .	39
4.3. Zařízení trubkárny . . . . .	45
5. Kreslení výkresů a náčrtků potrubí se zřetelem na výrobu jeho součástí . . . . .	47
5.1. Příklady zjednodušeného kreslení potrubí . . . . .	47
5.2. Spojovací svary potrubí . . . . .	51
5.3. Svary přírub a poloha děr pro šrouby . . . . .	51
5.4. Svary hrdel . . . . .	54
5.5. Označování součástí potrubí . . . . .	55
5.6. Uzavírání konců trubek . . . . .	55
6. Doplňky . . . . .	61
6.1. Vzorový příklad potrubářského výrobku . . . . .	61
6.2. Žihání a tepelné zpracování potrubí . . . . .	63
6.3. Kontrola jakosti ohýbaných trubek a svarů . . . . .	69
6.4. Izolace potrubí . . . . .	72
6.5. Zkoušky materiálu — základní . . . . .	74
6.6. Základy metalografie . . . . .	74
6.7. Látky dopravované potrubím . . . . .	76
7. Závěr . . . . .	78
Literatura . . . . .	79