

Obsah

1	Nejčastěji používané topné plyny	9
1.1	Vysokopecní (kychtový) plyn	9
1.2	Generátorový plyn	10
1.21	Surový a čištěný	10
1.22	Vodní plyn	11
1.23	Dvojplyn.	12
1.3	Tlakový hnědouhelný plyn	12
1.4	Karbonizační plyn	13
1.41	Koksárenský plyn	13
1.42	Svítiplyn	13
1.43	Městský plyn	14
1.5	Dálkový plyn	15
1.6	Zemní plyn	15
1.7	Zkapalněný topný plyn	16
1.8	Směsné a různé plyny	17
2	Klasifikace topných plynů	17
2.1	Výhřevnost	17
2.2	Energetická klasifikace	18
2.21	Plyny s vysokou spalovací teplotou	18
2.22	Plyny se střední spalovací teplotou	19
2.23	Plyny s nižší spalovací teplotou	19
2.24	Plyny s nízkou spalovací teplotou	19
2.25	Plyny s velmi nízkou spalovací teplotou	19
3	Spalování topných plynů	20
3.1	Poměr množství plynu a vzduchu	20
3.2	Výbušnost plynu — spodní a horní mez výbušnosti	25
3.3	Tepečný obsah spalin a teplota spalování	26
3.4	Ztráta tepla ve spalinách a účinnost spalování	28
3.5	Nedokonalé spalování	33
3.6	Vliv předeřívání vzduchu	39

4	<i>Hořáky</i>	45
4.1	Funkce hořáku	45
4.2	Hořák se svítivým plamenem	48
4.3	Bunsenovy hořáky	53
4.31	Hořák s předmíšením části vzduchu k spalování	53
4.311	Neregulovatelný přívod vzduchu	53
4.312	Regulovatelný přívod vzduchu	56
4.32	Hořák s předmíšením celého množství vzduchu k spalování	57
4.321	Injektorový hořák	58
4.322	Mísicí hořák	58
4.4	Volba hořáku a jeho umístění	59
4.5	Nastavení hořáku	62
5	<i>Proudění spalin v peci</i>	69
5.1	Proudění následkem tlakového spádu	69
5.2	Proudění následkem rozdílu specifických vah	71
5.21	Vznik proudění	71
5.22	Vliv proudění na spalování	73
5.23	Vliv zatížení na spalování	75
5.3	Změny tlaku následkem rozdílu specifické váhy	77
6	<i>Tepelné ztráty pece a jejich snižování</i>	77
6.1	Ztráty tepla stěnami	78
6.11	Přechod tepla	78
6.12	Vedení tepla	79
6.13	Průchod tepla	80
6.2	Ztráty akumulovaného tepla	81
6.3	Ztráty tepla únikem spalin a sáláním otvory	83
6.4	Předpoklady k snížení tepelných ztrát pece	85
7	<i>Druh a velikost pece</i>	87
7.1	Tepelné zatížení	87
7.2	Příkon	89
8	<i>Plynová přípojka</i>	90
8.1	Přípojka provozovny	90
8.2	Přípojka spotřebiče	92
9	<i>Měřicí a regulační přístroje</i>	93
9.1	Měření teploty	93
9.11	Tepoměry dilatační	93

9.111	Dilatační teploměry kapalinové	94
9.112	Dilatační teploměry plynové	94
9.113	Dilatační teploměry kovové	94
9.12	Teploměry tlakové	94
9.13	Teploměry odporové	94
9.14	Teploměry termoelektrické	95
9.15	Teploměry radiální	95
9.16	Žároměrky	96
9.2	Měření tlaku	97
9.3	Měření množství	98
9.31	Objemové plynoměry	98
9.32	Rotametry	99
9.33	Průřezová měřidla	99
9.34	Prandtlova trubice	100
9.4	Přístroje na rozbor plynů	100
10	Provoz pece	101
10.1	Všeobecné pokyny	101
10.2	Zapalování a provoz hořáku	102
10.3	Regulace tlaku v pecním prostoru	103
10.4	Regulace teploty pece	104
10.5	Provoz rekuperátoru	105
11	Přejímka nové pece	107
12	Obsluha pecí	108
	Literatura	110