

OBSAH:

0. ÚVOD

010 Úvod k obsahu publikace	2
020 Výpočtové tabulky s teplotou pracovní látkou vodou $t_H = 5$ až 160 °C	3
021 Výpočtové tabulky s teplotou pracovní látkou nízkotlakou parou $p_a = 0,11$ MPa; $t = 102,32$ °C	10
030 Jednotky a převody 1	14
031 Jednotky a převody 2	15
032 Jednotky a převody 3	16
033 Jednotky a převody 4	17
034 Tepelné vlastnosti vody (H_2O) při tlaku nasycení	18
035 Tabulka nasycené vodní páry (H_2O) při daném tlaku	19
040 Geometricko – dekadická řada čísel	20
041 Římské číslice	21
042 Řecká abeceda	21
043 Dekadické díly a násobky	22
050 Fyzikální vlastnosti plynů a par	23
051 Fyzikální hodnoty zemních plynů	24
060 Základní vlastnosti topných plynů	25
070 Základní vlastnosti pevných paliv a čistých spalitelných látek – střední hodnoty	26
080 Základní vlastnosti tekutých paliv	27
090 Výpočet spotřeby měrného paliva a přepočet na palivo skutečné	28

1. ZTRÁTY TŘENÍM A MÍSTNÍMI ODPORY – OCELOVÉ POTRUBÍ – VODA

100 Ocelová potrubí $t_H = 16$ °C – $k = 0,10$ mm	31
110 Ocelová potrubí $t_H = 40$ °C – $k = 0,10$ mm	36
120 Ocelová potrubí $t_H = 80$ °C – $k = 0,10$ mm	41
130 Ocelová potrubí $t_H = 125$ °C – $k = 0,10$ mm	46
140 Ocelová potrubí $t_H = 125$ °C – $k = 0,50$ mm	51

2. ZTRÁTY TŘENÍM A MÍSTNÍMI ODPORY – MĚDĚNÉ POTRUBÍ – VODA

200 Měděné potrubí $t_H = 16$ °C – $k = 0,0063$ mm	56
210 Měděné potrubí $t_H = 40$ °C – $k = 0,0063$ mm	61
220 Měděné potrubí $t_H = 80$ °C – $k = 0,0063$ mm	66

3. ZTRÁTY TŘENÍM A MÍSTNÍMI ODPORY – PLASTOVÁ POTRUBÍ – VODA

300 Plastové potrubí $t_H = 16$ °C – $k = 0,0085$ mm	71
310 Plastové potrubí $t_H = 40$ °C – $k = 0,0085$ mm	74
320 Plastové potrubí $t_H = 60$ °C – $k = 0,0085$ mm	77
330 Plastové potrubí $t_H = 40$ °C – $k = 0,0085$ mm	80

4. ZTRÁTY TŘENÍM A MÍSTNÍMI ODPORY PRO NÍZKOTLAKOU PÁRU – OCELOVÉ POTRUBÍ

400 Ocelové potrubí – nízkotlaká pár, $p_a = 0,11$ MPa, $t_H = 102,32$ °C – $k = 0,10$ mm	83
410 Tabulka světlosti kondenzátního potrubí	88
411 Tabulka výkonu kondenzátního a odvětrávacího potrubí	88
420 Nomogram pro výpočet svislého potrubí	90
430 Diagram pro stanovení potrubí středotlaké a vysokotlaké páry	91

5. TECHNICKÉ HODNOTY POTRUBÍ A PRVKŮ

500 Hodnoty místních odporů ζ	92
-------------------------------------	----

510 Tabulka základních hodnot ocelového potrubí	99
520 Tabulka základních hodnot měděného potrubí	100
530 Tabulka základních hodnot plastového potrubí	101
6. VÝPOČTOVÉ VZTAHY, GRAFY, NOMOGRAMY	
600 Základní vztahy pro vytápění	102
610 Zkrácený výpočet tepelných ztrát, tepelná technika stavby	110
611 Měrné tepelné ztráty objektů	110
620 Rychlý výpočet potrubní sítě	115
630 Ekonomická tloušťka izolace	116
640 Teplotní dilatace vnitřních rozvodů	125
650 Zjednodušený výpočet regulačních ventilů	130
651 Volba průtočné charakteristiky dvoucestného regulačního ventilu	139
660 Výpočet pojistného ventilu	143
661 Výpočet tlakové EN s membránou	145
670 Oběhová čerpadla vytápěcích soustav	151
7. SOUČÁSTI OTOPNÝCH ZAŘÍZENÍ	
700 Návrh rozdělovače – sběrače, sdružený rozdělovač	157
701 Osové vzdálenosti odboček na R + S	159
710 Návrh termohydraulického rozdělovače	161
8. PROVOZ A ÚDRŽBA, ZKUŠENOSTI Z PRAXE	
800 Spotřeba tepla a paliva	165
801 Racionalizace spotřeba tepla	169
810 Spotřeba chladu a energie	171
820 Návrh topných křivek 1 pro různé teplotní parametry soustav	174
821 Návrh topných křivek 2 pro různé teplotní parametry soustav	178
822 Teploty otopné vody t_p/t_z v závislosti na venkovní teplotě $t_e = -15\text{ °C}$ a v závislosti na φ	181
830 Schema zapojení výměníku tepla	183
831 Schema zapojení výměníku chladu	184
840 Vliv umístění otopného tělesa na tepelnou pohodu ve vytápěném prostoru	185
841 Vliv podlahové plochy na tepelný komfort ve vytápěném prostoru	186
850 Provoz tlakových EN s membránou	187
9. NÁVAZNOSTI NA OSTATNÍ PROFESE	
900 Schema zapojení zabezpečení přípravy TUV s expanzní nádobou	191
910 Rozvod medicínálních plynů	194
911 Nomogram součinitele současnosti φ pro medicínské plyny, tlakový vzduch a podtlak v nemocnicích	195
912 Nomogram pro určení měrných tlakových ztrát Cu potrubí rozvodu kyslíku $t = +20\text{ °C}$, $p_p = 5\text{ bar}$	196
913 Nomogram pro určení měrných tlakových ztrát Cu potrubí rozvodu tlakového vzduchu $t = +20\text{ °C}$, $p_p = 5\text{ bar}$	197
914 Nomogram pro určení měrných tlakových ztrát Cu potrubí rozvodu rajskeho plynu $t = +20\text{ °C}$, $p_p = 5\text{ bar}$	198
915 Nomogram pro určení měrných tlakových ztrát Cu potrubí rozvodu podtlakového vzduchu $t = +20\text{ °C}$, $p_p = 7\text{ bar}$	199
920 Normové a výpočtové hodnoty fyzikálních veličin materiálů a konstrukcí	200
930 Rozsah okruhů M + R pro bezobslužný provoz zdroje tepla	206