

Spis treści

Od Autora.....	5		
I. Paliwa.....	6		
1. Podział paliw.....	6	1.1.5. Temperatura.....	34
1.1. Paliwa stałe.....	6	1.1.6. Liczność materii.....	34
1.2. Paliwa ciekłe.....	7	1.1.7. Światłość.....	35
1.3. Paliwa gazowe.....	8	1.1.8. Kąt płaski.....	35
2. Własności fizykochemiczne gazów palnych.....	14	1.1.9. Kąt bryłowy.....	35
2.1. Efekty cieplne spalania gazu.....	14	1.2. Jednostki pochodne.....	35
2.1.1. Zapotrzebowanie powietrza do spalania gazu.....	17	1.2.1. Siła.....	35
2.1.2. Temperatura samozapłonu.....	18	1.2.2. Ciśnienie.....	35
2.1.3. Granice wybuchowości.....	19	1.2.3. Energia, praca, ciepło.....	38
2.1.4. Spaliny.....	19	1.2.4. Moc.....	39
3. Palniki i paleniska.....	26	1.2.5. Powierzchnia.....	39
3.1. Spalanie paliw stałych.....	26	1.2.6. Objętość, pojemność.....	41
3.2. Palniki do paliw ciekłych.....	27	1.2.7. Prędkość liniowa.....	43
3.3. Palniki do paliw gazowych.....	27	1.2.8. Przyspieszenie liniowe.....	43
II. Jednostki miar.....	29	1.2.9. Gęstość, masa właściwa.....	43
1. Pojęcia podstawowe.....	31	1.2.10. Lepkość dynamiczna.....	45
1.1. Jednostki podstawowe i uzupełniające		1.2.11. Lepkość kinematyczna.....	45
międzynarodowego układu SI.....	31	1.2.12. Strumień objętości.....	45
1.1.1. Długość.....	32	1.2.13. Strumień masy.....	46
1.1.2. Masa.....	33	1.2.14. Pojemność cieplna właściwa.....	46
1.1.3. Czas.....	34	1.2.15. Przejmowalność energii cieplnej.....	46
1.1.4. Natężenie prądu elektrycznego.....	34	1.2.16. Przewodność cieplna właściwa.....	46
		1.2.17. Ciepło właściwe przemian.....	47
		1.2.18. Jednostki stężeń.....	47

III. Symbole i oznaczenia na rysunkach i mapach	50	6. Oznaczenia uzbrojenia terenu na mapie zasadniczej kraju w skali 1:5000	126
1. Obiekty	51	6.1. Przewody na mapie w skali 1: 5000	126
1.1. Obiekty gazownicze	54	6.2. Oznaczenia rodzajów i typów przewodów	126
1.2. Obiekty wodne	54	7. Wytyczne znakowania rurociągów	128
1.3. Obiekty ciepłownicze	56	7.1. Zasady znakowania	128
2. Urządzenia	58	7.2. Sposoby znakowania	128
2.1. Urządzenia wodociągowe	58	7.3. Barwy rozpoznawcze	130
2.2. Urządzenia centralnego ogrzewania	58	7.4. Barwy ostrzegawcze i uzupełniające	131
2.3. Urządzenia wentylacyjne i klimatyzacyjne	64	7.5. Znaczenie, wzór i barwa podstawowych znaków ostrzegawczych	132
3. Rurociągi	73	IV. Słownik wybranych terminów z techniki gazowniczej w językach angielskim, polskim i niemieckim	136
3.1. Rurociągi gazownicze	73	1. Słownik	136
3.2. Elementy sieci wodnej i kanalizacyjnej	76	2. Indeks alfabetyczny – język polski	190
3.3. Rurociągi centralnego ogrzewania	82	3. Indeks alfabetyczny – język niemiecki	205
3.4. Przewody wentylacyjne	86	4. Wykaz wybranych skrótów	221
3.5. Rurociągi ciepłe	90	V. Spis literatury i norm dotyczących gazownictwa	223
4. Armatura i uzbrojenie rurociągów	94	1. Spis literatury	223
4.1. Armatura i osprzęt gazociągów	94	2. Spis norm	224
4.2. Armatura i osprzęt centralnego ogrzewania	96		
4.3. Armatura i osprzęt wentylacji i klimatyzacji	104		
4.4. Armatura i osprzęt sieci ciepłych	115		
5. Oznaczenia na schematach pomiarów i automatyki	118		
5.1. Symbole graficzne	118		
5.2. Oznaczenia literowe i cyfrowe na symbolach graficznych	122		
5.3. Przykłady oznaczeń	124		
5.4. Symbole graficzne elementów nastawczych	125		