

SPIS TRESCI

	Str.
WIADOMOŚCI WSTĘPNE	
1. Budowa materii	7
2. Metale i niemetale	8
3. Podział metali	8
C z ę ś ć p i e r w s z a	
OGÓLNE WŁASNOŚCI METALI I STOPÓW	
Rozdział I. WŁASNOŚCI FIZYCZNE	
1. Barwa, połysk, dźwięk	10
2. Ciężar właściwy	10
3. Własności cieplne	10
4. Własności elektro-magnetyczne	11
Rozdział II. WŁASNOŚCI MECHANICZNE	13
1. Wytrzymałość przy obciążeniach stałych	13
2. Wytrzymałość przy obciążeniach okresowo zmiennych	24
3. Twardość	25
4. Kruchość i udarność	31
Rozdział III. WIADOMOŚCI TECHNOLOGICZNE	
1. Skrawalność	33
2. Ścieralność	33
3. Przydatność do odlewnictwa	34
4. Próby technologiczne	36
Rozdział IV. OBRÓBKA PLASTYCZNA METALI	
1. Obróbka plastyczna na zimno	41
2. Obróbka plastyczna na gorąco	47
Rozdział V. KOROZJA METALI	
1. Rodzaje korozji	51
2. Ochrona przed korozją	53
Rozdział VI. KRYSTALIZACJA METALI I STOPÓW	
1. Krzepnięcie czystych metali	57
2. Przebieg krzepnięcia stopów metali	60

	Str.
3. Wytwarzanie stopow	68
4. Badanie struktury	70
5. Pomiar temperatury	73

C z ę ś ć d r u g a

ŻELAZO I JEGO STOPY

1. Wiadomości ogólne	76
2. Rys historyczny metalurgii żelaza i jego stopów	77

Rozdział I. RUDY ŻELAZA

1. Rodzaje rud żelaza	81
2. Przygotowanie rudy	82

Rozdział II. OTRZYMYWANIE SURÓWKI

1. Wielki piec	84
2. Surówka	87
3. Produkty uboczne	88
4. Mieszalnik	88

Rozdział III. OTRZYMYWANIE STALI

1. Stal zgrzewna	90
2. Stal bessemerowska	92
3. Stal tomasowska	94
4. Stal martenowska	95
5. Stal tyglowa	97
6. Stal elektryczna	98

Rozdział IV. ŻELIWO

1. Żeliwiak	101
2. Żeliwo szare i białe	102
3. Żeliwo ciągliwe	103

Rozdział V. STAL I JEJ ZASTOSOWANIE

1. Układ żelazo-węgiel	107
2. Zasady i rodzaje obróbki cieplnej stali	112
3. Podział stali	121
4. Dodatki stopowe i ich wpływ na własności stali	122
5. Stale konstrukcyjne	128
6. Stale narzędziowe	132
7. Stopy twarde narzędziowe	137
8. Stale specjalne	139
9. Znakowanie stali	141

METALE I STOPY NIEŻELAZNE

Rozdział I. GLIN I JEGO STOPY

1. Glin (aluminium)	144
2. Stopy glinu	145

Rozdział II. MAGNEZ I JEGO STOPY

1. Magnez	151
2. Stopy magnezu	151

Rozdział III. MIEDŹ I JEJ STOPY

1. Miedz	153
2. Mosiądze	154
3. Brązy	158
4. Spiże	159
5. Brązy specjalne	160

Rozdział IV. NIKIEL I JEGO STOPY

1. Nikiel	163
2. Stopy niklu	164

Rozdział V. CYNK I JEGO STOPY

1. Cynk	166
2. Stopy cynku	167

Rozdział VI. CYNA I JEJ STOPY

1. Cyna	170
2. Stopy cyny	171

Rozdział VII. OŁÓW I JEGO STOPY

1. Ołów	174
2. Stopy ołowiu	175

Rozdział VIII. LUTOWIA MIĘKKIE I TWARDE

1. Lutowia miękkie	178
2. Stopy łatwotopliwe	178
3. Lutowia twarde	179

Rozdział IX. METALE SZLACHETNE I ICH STOPY

1. Złoto i jego stopy	181
2. Srebro i jego stopy	182
3. Platyna	183

Rozdział X. INNE METALE 185

SKOROWIDZ RZECZOWY 189