

Spis treści

Wprowadzenie	7
Alfabetyczny wykaz wymienionych w pracy metod badania metali, stopów i spieków metali	11
1. Podstawowe informacje o metalach	17
1.1. Klasyfikacja materiałów stosowanych w technice	17
1.2. Metale i ich podział	19
1.3. Wpływ struktury na właściwości metali i stopów	22
1.4. Odształcenie metalu	26
1.5. Umocnienie odkształceniowe metalu i rekrytalizacja	28
1.6. Plastyczność metalu	34
1.7. Pojęcie obróbki plastycznej metali na zimno i na gorąco	40
Literatura	43
2. Badania właściwości fizycznych oraz mechanicznych metali, stopów i spieków metali	45
Literatura	132
3. Badania twardości metali	135
3.1. Wprowadzenie	135
3.2. Metody statyczne	137
3.3. Metody dynamiczne	159
3.4. Metody ryskowe	165
3.5. Metoda magnetyczna i elektroindukcyjna	167
3.. Badania mikrotwardości	168
Literatura	177
4. Próby technologiczne metali	179
4.1. Najczęściej stosowane próby technologiczne do blach, bednarki i prętów	179

4.2. Najczęściej stosowane próby technologiczne walcówki i drutów	199
4.3. Najczęściej stosowane próby technologiczne rur i kształtowników	202
4.4. Próby technologiczne metali i stopów przeznaczonych na odlewy	210
Literatura	215
5. Metalograficzne badania metali i stopów	217
5.1. Badania makroskopowe	217
5.2. Badania mikroskopowe	230
Literatura	268
6. Badania korozyjne metali i stopów	271
Literatura	283
7. Badania nieniszczące	285
7.1. Wprowadzenie	285
7.2. Badania wizualne	290
7.3. Badania prądami wirowymi	293
7.4. Badania penetracyjne	296
7.5. Badania magnetyczne	300
7.6. Badania ultradźwiękowe	306
7.7. Badania radiologiczne	312
Literatura	317