

|                                                         |            |
|---------------------------------------------------------|------------|
| <b>Rozdział 1. Metalurgia żelaza .....</b>              | <b>7</b>   |
| 1.1. Wiadomości ogólne .....                            | 7          |
| 1.2. Metalurgia surówki .....                           | 8          |
| 1.3. Metalurgia stali .....                             | 43         |
| <b>Rozdział 2. Metalurgia metali nieżelaznych .....</b> | <b>75</b>  |
| 2.1. Wiadomości ogólne .....                            | 75         |
| 2.2. Przygotowanie rud metali nieżelaznych .....        | 76         |
| 2.3. Metody otrzymywania metali z rud .....             | 80         |
| 2.4. Metalurgia aluminium .....                         | 81         |
| 2.5. Metalurgia magnezu .....                           | 86         |
| 2.6. Metalurgia tytanu i cyrkonu .....                  | 88         |
| 2.7. Metalurgia miedzi .....                            | 91         |
| 2.8. Metalurgia niklu .....                             | 97         |
| 2.9. Metalurgia cynku .....                             | 98         |
| 2.10. Metalurgia kadmu .....                            | 103        |
| 2.11. Metalurgia ołowiu .....                           | 104        |
| 2.12. Metalurgia metali rzadkich .....                  | 106        |
| <b>Rozdział 3. Odlewnictwo .....</b>                    | <b>115</b> |
| 3.1. Odlewanie w formach piaskowych .....               | 115        |
| 3.2. Odlewanie w formach z mas samoutwardzalnych .....  | 141        |
| 3.3. Odlewanie w formach ceramicznych .....             | 143        |
| 3.4. Odlewanie do form metalowych .....                 | 147        |
| 3.5. Piece odlewnicze do topienia .....                 | 166        |

|                                                                     |            |
|---------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>Rozdział 4. Przeróbka plastyczna .....</b>                       | <b>183</b> |
| 4.1. Wiadomości ogólne .....                                        | 183        |
| 4.2. Rodzaje procesów przeróbki plastycznej .....                   | 184        |
| 4.3. Obróbka cieplna w procesach przeróbki plastycznej .....        | 185        |
| 4.4. Walcowanie .....                                               | 190        |
| 4.5. Wyciskanie .....                                               | 202        |
| 4.6. Ciągnięcie .....                                               | 215        |
| 4.7. Kucie i prasowanie .....                                       | 226        |
| 4.8. Procesy kształtowania .....                                    | 243        |
| <b>Rozdział 5. Tworzywa sztuczne .....</b>                          | <b>253</b> |
| 5.1. Wiadomości ogólne .....                                        | 253        |
| 5.2. Podstawowe wiadomości teoretyczne .....                        | 254        |
| 5.3. Surowce podstawowe .....                                       | 257        |
| 5.4. Sposoby otrzymywania tworzyw wielkocząsteczkowych .....        | 258        |
| 5.5. Technologia produkcji najważniejszych tworzyw sztucznych ..... | 261        |
| 5.6. Laminaty poliestrowe .....                                     | 268        |
| <b>Rozdział 6. Korozja i ochrona metali przed korozją .....</b>     | <b>273</b> |
| 6.1. Klasyfikacja korozji .....                                     | 273        |
| 6.2. Korozja chemiczna .....                                        | 279        |
| 6.3. Korozja elektrochemiczna .....                                 | 289        |