

SPIS TREŚCI

Od Wydawcy	5
1. Wstęp	7
2. Ciepłomechaniczne własności metali i stopów	8
3. Powstawanie naprężeń własnych	13
4. Odkształcenia spawalnicze	19
4.1. Odkształcenia poprzeczne	21
4.2. Odkształcenia podłużne	22
4.3. Odkształcenia kątowe	26
5. Zasady minimalizacji odkształceń spawalniczych	34
5.1. Projektowanie	34
5.2. Proces spawania	43
5.3. Przeciwoodkształcenia	55
6. Dokładność wymiarowa konstrukcji a system zabezpieczenia jakości	57
7. Tolerowanie wymiarów konstrukcji spawanych	60
7.1. Tolerowanie wymiarów w budowie stalowych konstrukcji spawanych	62
7.1.1. Norma PN-77/B-06200	63
7.1.2. Norma PN-B-06200:1997	68
7.1.3. Norma PN - 89/ S - 10050	75
7.1.4. PN-EN ISO - 13920	78
7.2. Normy obowiązujące w budowie maszyn	85
8. Dokładność wymiarów materiałów na konstrukcje spawane	99
8.1. Kształtowniki stalowe gięte na zimno	99
8.2. Blachy grube	105
8.3. Blachy uniwersalne	109
8.4. Dwuteowniki spawane	112
8.5. Dwuteowniki walcowane	115
9. Prostowanie płomieniowe	119
9.1. Zasada prostowania płomieniowego	120
9.2. Prostowanie blach	124
9.3. Prostowanie elementów przestrzennych	134
10. Literatura	148
11. Spis norm	149
