
Inhaltsverzeichnis

| | | |
|----------|---|------------|
| 1 | Produkte der Pulvermetallurgie | 1 |
| 2 | Pulverherstellung und -charakterisierung | 15 |
| 2.1 | Pulverherstellung | 15 |
| 2.2 | Pulvermorphologie | 23 |
| 2.3 | Pulveraufbereitung und Legierungstechniken | 29 |
| 2.4 | Pulvercharakterisierung und -eigenschaften | 36 |
| 3 | Formgebung von Pulvern | 69 |
| 3.1 | Matrizenpressen mit Konsolidierung | 70 |
| 3.2 | Pulverschmieden | 74 |
| 3.3 | Isostatisches und pseudoisostatisches Pressen | 77 |
| 3.4 | Verarbeitung von Pulver mit hohen Anteilen organischer Binder | 93 |
| 3.5 | Sprühkompaktieren | 100 |
| 3.6 | Kontinuierliche Verdichtungsverfahren | 106 |
| 3.7 | Schüttssintern | 108 |
| 3.8 | Herstellung von Blöcken für die Warmumformung | 110 |
| 3.9 | Herstellung oxidischer Supraleiter | 113 |
| 3.10 | Schlussbemerkung | 113 |
| 4 | Matrizenpressen | 117 |
| 4.1 | Mehrquerschnittige Geometrien | 122 |
| 4.2 | Schrägen und Konen | 127 |
| 4.3 | Modifikation der Matrizenplatte | 131 |
| 4.4 | Hinterschneidungen | 133 |
| 4.5 | Schichtverbundpressen | 144 |
| 4.6 | Pressen auf Rundtischmaschinen | 146 |
| 4.7 | Neuere Entwicklungen | 148 |
| 4.8 | Zusammenfassung | 150 |
| 5 | Sintern | 153 |
| 5.1 | Schutzgas in der Sinterzone und Oxidreduktion | 155 |
| 5.2 | Diffusion und Sinterung | 171 |

| | | |
|---------------------------------------|--|------------|
| 5.3 | Diffusion und Legieren | 177 |
| 5.4 | Ofentechnik für die Formteilefertigung | 186 |
| 5.5 | Fehler beim Sintern | 202 |
| 5.6 | Verfahrenskombinationen beim Sintern | 220 |
| 5.7 | Zusammenfassung | 233 |
| 6 | Eigenschaften poröser Stähle | 235 |
| 6.1 | Elastische Eigenschaften | 237 |
| 6.2 | Kennwerte des Zugversuchs und Härte von Formteilwerkstoffen | 243 |
| 6.3 | Schwingfestigkeit von Sinterstählen | 244 |
| 6.4 | Einfluss der Dichte auf die Wechselfestigkeit im Sinterzustand | 251 |
| 6.5 | Einfluss von statischen Mittelspannungen | 263 |
| 6.6 | Einflüsse von Belastungsart, Kerben und hochbelastetem Volumen | 269 |
| 6.7 | Thermophysikalische Eigenschaften | 274 |
| 6.8 | Schwerpunkte | 286 |
| 7 | Zum Abschluss | 289 |
| Literatur | | 291 |
| Bezugsquellenverzeichnis | | 311 |
| Sachverzeichnis | | 313 |