

Inhaltsverzeichnis

1 Konstruktionstechnik	
Festigkeitsberechnung	9
2 Maße, Toleranzen und Passungen	
Normzahlen und Normmaße	11
Toleranzen und Passungen	13
4 Schmelzschweißverbindungen	
Maschinenbau	16
5 Pressschweißverbindungen	
Punktschweißverbindungen	32
Buckelschweißverbindungen	36
6 Lötverbindungen	39
7 Klebverbindungen	43
8 Nietverbindungen	
Maschinen- und Gerätebau	48
Leichtmetallbau	54
9 Reibschlüssige Welle-Nabe-Verbindungen	
Spannelementverbindungen	63
Klemmverbindungen	67
10 Befestigungsschrauben	
Längsbeanspruchte Befestigungsschrauben	71
Überschlagsberechnungen	80
Querbeanspruchte Befestigungsschrauben	83
11 Bewegungsschrauben	92
12 Formschlüssige Welle-Nabe-Verbindungen	
Längskeilverbindungen	96
Passfederverbindungen	98
Keilwellenverbindungen	100
Zahnwellenverbindungen	102
Polygonwellenverbindungen	104
Kegelverbindungen	105
Stirnzahnverbindungen	108
13 Stift- und Bolzenverbindungen	
Gelenkstifte und Bolzen	110
Steckstifte unter Biegekraft	113
Querstifte unter Drehmoment	116
Längsstifte unter Drehmoment	118
14 Federn	
Zylindrische Schraubendruck- und -zugfedern	120
Tellerfedern	130
Gewundene Schenkelfedern	136
Drehstabfedern	140
Spiralfedern	141
Blattfedern	142
Gummifedern	146
15 Achsen und Wellen	
Kräfte-, Momenten- und Überschlagsberechnung	150
Achsen und Wellen gleicher Biegebeanspruchung	164
Berechnung auf Gestaltfestigkeit	166
Durchbiegung	173
Verdrehwinkel	177
Kritische Drehzahlen	179

17 Gleitlager	
Berechnung von Radiallagern	183
Berechnung hydrodynamischer Radiallager	187
Berechnung von Axiallagern	192
18 Wälzlager	
Rillenkugellager	197
Axial-Rillenkugellager	203
Zylinderrollen- und Nadellager	205
Schrägkugellager und Kegelrollenlager	210
Pendelkugellager und Pendelrollenlager	214
20 Wellenkupplungen und -bremsen	217
21 Grundlagen für Zahnräder und Getriebe	
Evolventenverzahnung	231
22 Abmessungen und Geometrie der Stirn- und Kegelräder	
Stirnradpaare	232
Kegelradpaare	241
23 Gestaltung und Tragfähigkeit der Stirn- und Kegelräder	
Zahnkräfte, Wirkungsgrad, Übersetzungen	247
Stirnräder	247
Kegelräder	252
Gestaltung von Zahnrädern aus Stahl und aus Gusseisen	254
Schmierung, Schmierstoffe	257
Berechnung auf Zahnfuß- und Grübchentragfähigkeit	260
Stirnräder	260
Kegelräder	269
Vollständige Berechnung von Radpaaren aus Stahl.	272
Stirnradpaare	272
Kegelradpaare	285
Zahnräder aus thermoplastischen Kunststoffen	287
24 Zahnradpaare mit sich kreuzenden Achsen	
Schraub-Stirnradpaare	295
Schneckenradsätze	298
25 Kettentriebe	306
26 Flachriementriebe	
Riemenscheiben	312
Geometrie der Flachriementriebe	313
Berechnung von Antrieben mit Leder- und Geweberiemen	314
Berechnung von Antrieben mit Mehrschichtriemen	318
Berechnung von Spannrollentrieben	320
27 Keilriementriebe.	324
28 Synchron- oder Zahnriementriebe	
Antriebe mit Synchroflex-Zahnriemen	332
Antriebe mit Power Grip HTD-Zahnriemen	334
29 Rohrleitungen.	337