

Inhalt

I. Eigenschaften, Behandlung und Verwendung der Baustähle in Merkblättern

	Seite
Einführung	1
A. Massenstähle	3
1. Die genormten unlegierten Kohlenstoffstähle St 00 bis St 70 und Schleißstahl	9
2. Hochbaustähle	40
3. Schienenstahl	44
4. Die Korrosion der unlegierten Baustähle	50
a) Erscheinungsformen der Korrosion	50
b) Wirkung von Gasen	53
c) Angriffszahlen	60
B. Unlegierte Baustähle in Sondergüte	67
1. Stähle für nahtlose Rohre mit gewährleisteten Warmfestigkeitseigenschaften	67
2. Unlegierte Einsatzstähle	72
3. Unlegierte Vergütungsstähle	77
4. Kesselbaustoffe, Izett-Stähle, laugensicherer Stahl	83
5. Baustähle der Chemischen Industrie	92
6. Stähle für Sonderzwecke	98
a) Weicheisen	98
b) Stahl für Draht, insbesondere Drahtseile	98
c) Schweißdraht	104
d) Silberstahl	120
C. Unlegierter Stahlguß	122
D. Die systematische Benennung der Stähle nach DIN-Vornorm 17 006	135
1. Die Benennung nach der Festigkeit	135
2. Die Benennung nach der chemischen Zusammensetzung	135
a) Unlegierte Stähle	137
b) Niedrig legierte Stähle	137
c) Hoch legierte Stähle	138
3. Stahlguß	138
E. Preßmutterstahl, Automatenstahl	140
F. Federstähle	143
G. Niedrig legierte Baustähle	156
1. Legierte Einsatzstähle	156
2. Weiche legierte Röhrenstähle	171
3. Weiche legierte Kesselbaustähle, legierte Kesselbleche	186
4. Vergütungsstähle	194
H. Wälzlagerstähle	233
J. Dynamostähle	236

	Seite
K. Hochdruckstähle der Chemischen Industrie	241
a) Warmfeste Stähle mit geringer Wasserstoffbeständigkeit	241
b) Warmfeste wasserstoffbeständige Hochdruckstähle	241
L. Nitrierstähle	260
M. Rost- und säurebeständige Stähle	264
1. Die ferritischen und halbferritischen rost- und säurebeständigen Chromstähle	272
2. Die perlitisch-martensitischen rost- und säurebeständigen Chromstähle	278
3. Die austenitischen rost- und säurebeständigen Chrom-Nickel- und Chrom-Mangan-Stähle	293
N. Zunder- und hitzebeständige Stähle	318
O. Legierte Stähle für Sonderzwecke	333
1. Ventilstähle	333
2. Warmfeste und hitzebeständige Stähle	335
3. Induktorkappenstähle	336
4. Heizleiterwerkstoffe	337
5. Stähle der Kälteindustrie	340
6. Korrosions- und verschleißfester Stahl	341
P. Legierter Stahlguß	342
Q. Schnellarbeitsstähle, Karbidlegierungen	353

II. Wärmebehandlung

1. Vergüten	358
2. Entspannen und Spannungsfreiglügen	360
3. Normalglügen	363
4. Weichglügen	365
5. Sonderwärmebehandlungsverfahren	366
6. Die Izett-Glühung	367

III. Stahlbeurteilung und Prüfung

A. Chemische Prüfung	370
1. Was sagt die chemische Zusammensetzung?	370
2. Einfache Tüpfelverfahren	382
B. Einfache Prüfverfahren der Hüttenwerke	388
C. Prüfung auf Laugenrißbeständigkeit	392
D. Röntgenprüfung	394
E. Prüfung auf Verarbeitbarkeit und Verformungsfähigkeit	396
F. Prüfung auf mechanische Beanspruchbarkeit	399
1. Statische Beanspruchung	399
a) Härteprüfung	399
b) Die Zerreißwerte bei Raumtemperatur	403
c) Trennfestigkeit	407
d) Druck-, Biege-, Torsions- und Scherfestigkeit	408
e) Die Zerreißwerte bei tiefen Temperaturen	409
f) Die Zerreißwerte bei hohen Temperaturen	410
g) Warmdauerstandversuche	411
h) Prüfung auf Trennbruchneigung (Sprödigkeit)	421

	Seite
2. Schwingende Beanspruchungen	430
a) Schwingungsfestigkeit bei Raumtemperatur	430
b) Schwingungsfestigkeit bei Wärme und Kälte	436
3. Schlagartige Beanspruchungen	437
4. Einfache Wege zur Ermittlung von Berechnungsunterlagen	439
G. Wichtige Eigenschaften, Zustände und deren Erkennungsverfahren	442
H. Über Güteforderungen	445
1. Anerkannte Vereinbarungen	445
2. Betriebserfahrungen	447
3. Schadensfälle	448
Nachtrag	453
Literaturverzeichnis	456
Stichwortverzeichnis	459
Verzeichnis der genannten Stähle	463