

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 Schleiß- stahl | 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. Preßmutternstahl, 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 Spannungsfreiglühnen | 360 |
| 3. Normalglühen | 363 |
| 4. Weichglühen | 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 Gütforderungen | 445 |
| 1. Anerkannte Vereinbarungen | 445 |
| 2. Betriebserfahrungen | 447 |
| 3. Schadensfälle | 448 |
| Nachtrag | 453 |
| Literaturverzeichnis | 456 |
| Stichwortverzeichnis | 459 |
| Verzeichnis der genannten Stähle | 463 |