

Stichwortverzeichnis

A

Abschreckmittel 311
Additionspolymerisation 440
 als Kettenreaktion 440
 als Stufenreaktion 441
Ätzen 214
Aktivierungsenergie 77
Aluminium 396
 Gusslegierung 409
 Knetlegierung 407
 Legierung 406
Aluminiumoxid 396, 430
Amorph 35
Analyse, chemische 226
Anlassbeständigkeit 368
Anlassen 313
Anode 223
Arrheniusgleichung 78
Atom 32
Atomanordnung 35
 regellose 35
 regelmäßige 36
Atomanteil 99
Atomprozent 99
Aufhärbarkeit 309
Aufkohlen 317
Aushärtung 403
Auslagern 403
Ausscheidungshärtung 399
Ausscheidungsverfestigung 337
Austenit 40, 129
Austenitbildner 327
Austenitisieren 296

B

Bainit 293
Baustahl 333
Bauxit 396
Beanspruchung
 nicht ruhende 199
 schlagartige 189
 zyklische 199
Beanspruchungsgeschwindigkeit 186
Beruhigen 265
Bezeichnung der Eisenwerkstoffe 267
Bildaufnehmer 254
Bindung 31, 34
Brinellhärte 172
Bruchdehnung 158, 164

Brucheinschnürung 164
Bruchlastspielzahl 205

C

Charpy 190
Chromäquivalent 329
Computertomografie 255
Copolymer 438

D

Dauerbeanspruchung 199
Dauerbruch 201
Dauerfestigkeit 204, 206, 207
Dauerschwingbeanspruchung 199
Dauerschwingfestigkeit 207
Dehngrenze 162
Dehnung 155
Desoxidieren 265
Dicarbonsäure 443
Diffusion 76, 79
 Definition 79
 Mechanismus 79
Diffusionsglühen 290
Diisocyanat 442
Diol 442
Druckschwellbeanspruchung 203
Duplexstahl 361
Durchhärten 308
Durchschallungsverfahren 249
Duroplast 447, 453

E

E-Modul *siehe* Elastizitätsmodul
Edelstahl 353
Eigenschaft, elastische 34
Eigenspannung 288
Eindringhärteprüfung 168
Einhärbarkeit 309
Einkristall 49
Einlagerungsatom 44
Einlagerungsmischkristall 101
Einsatzhärten 317
Einschnürung 158
Eisen
 α -~ 40
Eisenkarbid 137

Elastizitätsmodul 69, 165
Elastomer 446, 452
Elektronen, freie 57
Elektronenmikroskopie 222
Elektronenschale 226
Elektrostahlverfahren 264
Erholung 81, 82
 Definition 84
Ermüdung 199
Ermüdungsbruch 201
Ethylen 440
Eutektikale 118
Eutektikum 115, 117, 136
Eutektoid 136

F

Farbätzung 222
Farbeindringmittel 234
Farbeindringprüfung 234
Feinkornbaustahl 336
Feinkornverfestigung 337, 399
Felddurchflutung 237
Ferrit 40, 128
Ferritbildner 327
Festigkeitskennwert 162
Feuerraffination 411
Flachprobe 154
Flammhärten 316
Fließtemperatur 449
Flüssigphasensintern 428
Fulleren 436

G

Gammastrahlung 253
Gefüge 145
 Aufbau 212
 Umwandlung 300
Gewichtsprozent 99
Gibbssche Phasenregel 134
Glas 35, 419
Glaskeramik 423
Glastemperatur 449
Glaszustand 449
Gleichgewicht
 metastabiles 138
 stabiles 138
Gleichmaßdehnung 158, 164
Glühbehandlung 282
Glühkathode 223
Grafit 137
Grauguss 381

Grünkörper 424
 Gusseisen 376
 Diagramm nach Maurer 377
 graues 381
 mit Kugelgrafit 385
 mit Lamellengrafit 381
 mit Vermiculargrafit 388
 weißes 380

H

Härtbarkeit 309
 Härtegradskala nach Mohs 168
 Härten 291
 direktes 312
 gebrochenes 312
 Härteprüfgerät 168
 Härteprüfung 167
 nach Brinell 169
 nach Rockwell 177
 nach Vickers 175
 Härteriss 331
 Härteverfahren 309
 Härtevergleichstabelle 181
 Hartguss 380
 Hartmetall 434
 Hartstoff 432
 Hauptvalenzbindung 447
 Hebelgesetz 111
 Heißpressen 428
 Heißriss 331
 Heteropolymer 438
 Hochglühen 290
 Hochlage 194
 Hochofenprozess 260
 Homopolymer 438
 Hookesches Gesetz 68

I

Impuls-Echo-Verfahren 250
 Induktionshärten 316
 Induktionsspule 240
 Interkristalline Korrosion 363
 ISO-Spitzkerbprobe 190
 ISO-V-Probe 190

K

Kaltarbeitsstahl 369
 Kaltauslagerung 405
 Kapillarverfahren 233
 Keramik 423
 Keramografie 212
 Kerbe 189
 Kerbschlagarbeit 190, 192
 Kerbschlagbiegeprobe 190
 Kerbschlagbiegeprüfung 183

Kerbschlagbiegeversuch 190
 Kohlenstoff-Nanoröhrchen 436
 Komponente 98
 Kondensationspolymerisation 443
 Konzentration *siehe* Zusammensetzung, chemische
 Koppelmittel 248
 Kornflächenätzung 221
 Korngrenze 47
 Energie 427
 Korngrenzenätzung 219
 Korngrenzendiffusion 80
 Korngröße 49, 87
 Kornwachstum 331
 Korrosion 362
 interkristalline 363
 Kraft bei Bindungen 32
 Kraft-Verlängerungs-Diagramm 155
 Kriechen 89, 90
 beschleunigtes 92
 Definition 90
 Einflüsse 92
 primäres 92
 sekundäres 92
 stationäres 92
 tertiäres 92
 Vorgänge im Werkstoffinneren 93
 Kriechkurve 91
 Kristall 36
 Kristallbaufehler 41
 eindimensionale 45
 nulldimensionale 42
 zweidimensionale 47
 Kristallgitter 36
 hexagonal dichtest gepacktes 37
 kubisch-flächenzentriertes 36
 kubisch-raumzentriertes 37
 Kristallstruktur 36
 Kunststoff 437
 Aufbau 446
 Eigenschaften 445
 Herstellung 439
 mechanische Eigenschaften 447
 Verarbeitung 455
 Kupfer 410
 Legierung 416
 Kurzname
 bei Eisenwerkstoffen 268, 269
 bei Nichteisenmetallen 394

L

Lastspiel 202
 Leerstelle 43
 Leerstellenmechanismus 80
 Legierung 98
 eutektische 118
 übereutektische 119
 woodsche 123
 Leitfähigkeit, elektrische 56, 59
 Lichtmikroskopie 216
 Linsendiagramm 108, 136
 Liquiduslinie 108
 Liquidustemperatur 109
 Lochkorrosion 362
 Löslichkeit 103, 106
 Kohlenstoff in Eisen 130, 133
 Löslichkeitslücke 116
 Lösungsglühen 403
 Longitudinalwellen 242
 Lüders-Effekt 165

M

Magnetisierungsmethoden 237
 Magnetpulverprüfung 235
 Makromolekül 438
 Makroschliff 213
 Makroskopie 212
 Martensit 294
 Massenanteil 99
 Masseprozent 99
 Materialografie 212
 Messlänge 153
 Metallografie 211
 makroskopische Verfahren 212
 Mischkristall 100
 Mischkristallverfestigung 337, 399
 Mischungslücke 116
 Mittelspannung 203
 Monomer 438

N

Nebervalenzbindung 448
 Nennspannung 160
 Nichtoxidkeramik 432
 Nickeläquivalent 329
 Nitrierhärten 318
 Normalglühen 283
 Normalisieren *siehe* Normalglühen

O

Oberflächendiffusion 80
 Oberflächenenergie 426

Oberspannung 202
Oxidkeramik 430

P

Passivschicht 354
Peritektikum 115, 136
Perlit 143
Phase 99, 132, 212
Piezoelektrischer Effekt 24,6
Plast 438
Plastografie 212
Polyester 443
Polyethylen 440
Polymer 438
Polymerisation 439
Polymerisationsgrad 438
Polymorphie 39, 128
Polyurethan 442
Pressen, heißsostatisches 428
Proportionalstab 154
Prüfung, zerstörungsfreie 229

Q

Quellbarkeit 446

R

Randschichthärten 315
Rasterelektronenmikroskop 222
Reaktionssintern 428
Reduktion
 direkte 261
 indirekte 262
Reinkupfersorten 412
Rekristallisation 81, 83
 Definition 84
 Einflüsse 87
 notwendige Bedingungen 86
Rekristallisationsglühen 290
Rekristallisationstemperatur 86
Restbruch 201
Rockwellhärte 179
Röntgenfilm 254
Röntgenröhre 252
Röntgenstrahl, charakteristischer 228
Röntgenstrahlung 252
Rundprobe 153

S

Sauerstoffaufblasverfahren 263
Schaefflerdiagramm 327
Schärfentiefe 218

Schalenhartguss 380
Schallgeschwindigkeit 243
Schallverfahren 241
Schallwelle 242
Schiebesitz 55
Schliff 213, 217
Schmelzpunktserniedrigung 118
Schnellarbeitsstahl 371
Schraubenversetzung 45
Schweißgutgefüge 331
Schwingbeanspruchung 199
Schwingbruch 201
Schwingbruchfläche 201
Schwingfestigkeit
 Einflüsse 208
 Prüfung 197
Schwingprüfmaschine 204
Schwingriss 201
Sekundärelektronendetektor 224
Sekundärhärtemaximum 369
Sekundärmetallurgie 265
Sicherheit 184
 von Bauteilen 230
Sigmaversprödung 331
Silikatkeramik 429
Sintern 424
 drucklos 428
Soliduslinie 108
Solidustemperatur 109
Spannung 155
 wahre 160
Spannungs-Dehnungs-Diagramm 155
Spannungsarmglühen 288
Spannungsausschlag 203
Spannungsrelaxation 89, 95
 Definition 95
Spannungsrissskorrosion 363
Spannungszustand 186
Stahl 321
 austenitisch-ferritischer 361
 austenitischer 359
 Baustahl 333
 Duplexstahl 361
 Edelstahl 353
 eutektoider 143
 Feinkornbaustahl 336
 ferritisch-perlitischer 145
 ferritischer 355
 hitzebeständiger 349
 hochlegierter 326
 Kaltarbeitsstahl 369
 kaltzäher 351
 martensitischer 357
 nichtrostender 353
 niedriglegierter 325

 perlitischer 143
 Schnellarbeitsstahl 371
 unlegierter 145, 322
 Vergütungsstahl 341
 Wärmebehandlung 279
 Warmarbeitsstahl 370
 warmfester 345
 Werkzeugstahl 366
 zunderbeständiger 350
Stahlguss 375
Stapelfehler 48
Steilabfall 194
Strahlenverfahren 251
Strahlhärten 317
Streckgrenze 162
 obere 157
 untere 157
Streulfluss 236
Stromdurchflutung 238
Stromstärke 58
Stufenversetzung 45
Substitutionsatom 44
Substitutionsmischkristall 100

T

Tauchhärten 316
Temperaturführung 280
Temperguss 388
Thermisch aktivierte Vorgänge 75
Thermoplast 446
 amorpher 446, 448
 teilkristalliner 446, 450
Tiefelage 194
Tieftemperaturanwendung 195
Transversalwellen 242

U

Übergangskriechen 92
Ultraschallprüfkopf 247
Ultraschallprüfung 241
Unterspannung 203

V

V2A 359
Verfestigung 157
Verformung
 elastische 67
 plastische 46, 73
Verformungsverfestigung 399
Vergüten 313
Vergütungsschaubild 313
Vergütungsstahl 341
Versetzung 45
Vickershärte 176

Vielkristall 49
 Volumendiffusion 80

W

Wärmeausdehnung 51
 Wärmeausdehnungskoeffizient 53
 Wärmebehandlung der Stähle 279
 Wärmeleitfähigkeit 62, 64
 Wärmeleitung, Mechanismus 62
 Wärmestrom 64
 Warmarbeitsstahl 370
 Warmauslagerung 405
 Warmbadhärten 312
 Warmhärte 367
 Warmumformen 89
 Wasserstoffkrankheit 414
 Wechselbeanspruchung 203
 Weichglühen 286
 Weichmacher 446
 Wellenwiderstand 245
 Werkstoffkennwert 162

Werkstoffnummer
 bei Eisenwerkstoffen 268, 275
 bei Nichteisenmetallen 395
 Werkstoffprüfung 150
 Werkzeugstahl 366
 Whisker 34
 Wirbelstromprüfung 239
 Wöhlerkurve 204, 207
 Woodsche Legierung 123

Z

Zähigkeit 184
 Kennwert 164
 Zeitdehngrenze 94, 347
 Zeitstandfestigkeit 94, 347
 Zementit 137
 Zerstörungsfreie Prüfung 229
 Zirkoniumoxid 432
 Zonenmischkristall 114
 ZTA-Diagramm 309
 ZTU-Diagramm 294
 Zugfestigkeit 158, 163
 theoretische 34

Zugprobe 153
 Zugprüfmaschine 152
 Zugschwellbeanspruchung 203
 Zugversuch 151
 Zunder 349
 Zusammensetzung, chemische 99
 Zustandsdiagramm 97
 Aluminium-Silizium 124
 Definition 101
 Eisen-Blei 104
 Eisen-Chrom 124
 Eisen-Kohlenstoff 127
 Eisen-Nickel 124
 Kupfer-Nickel 106
 Kupfer-Zink 125
 Kupfer-Zinn 125
 Silber-Kupfer 118
 Zinn-Blei 123
 Zwillingsskorngrenze 48
 Zwischengitteratom 44
 Zwischengittermechanismus 79
 Zwischenglühung 89
 Zwischenstufengefüge 293

