

Stichwortverzeichnis

A

Abschreckmittel 311
Additionspolymerisation 440
 als Kettenreaktion 440
 als Stufenreaktion 440
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
Ätzen 214
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 315
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 - \sim 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 233
Feinkornbaustahl 336
Feinkornverfestigung 337, 399
Felddurchflutung 237
Ferrit 40, 128
Ferritbildner 327
Festigkeitskennwert 162
Feuerraffination 411
Flachprobe 154
Flammhärten 316
Fließtemperatur 450
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 182
 Hartguss 380
 Hartmetall 434
 Hartstoff 433
 Hauptvalenzbindung 447
 Hebelgesetz 111
 Heißpressen 428
 Heißbriss 331

Heteropolymer 438
 Hochglühen 290
 Hochlage 194
 Hochofenprozess 260
 Homopolymer 438
 Hookesches Gesetz 69

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 188
 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
 Korngrendiffusion 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 61
 kubisch-raumzentriertes 37
 Kristallstruktur 36
 Kunststoff
 Aufbau 446
 Eigenschaften 445
 Herstellung 439
 mechanische Eigenschaften 448
 Verarbeitung 455
 Kupfer 410
 Legierung 416
 Kurzname
 bei Eisenwerkstoffen 268–269
 bei Nichteisenmetallen 395

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
 Longitudinalwellen 242
 Löslichkeit 103, 106
 Kohlenstoff in Eisen 130, 133

Löslichkeitslücke 116
 Lösungsglühen 403
 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 246
 Plast 438
 Plastografie 212
 Polyester 443

Polyethylen 440
 Polymer 438
 Polymerisation 439
 Polymerisationsgrad 438
 Polymorphie 39, 128
 Polyurethan 442
 Pressen, heißisostatisches 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
 Spannungsaussschlag 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
 ferritischer 355
 ferritisch-perlitischer 145
 hitzebeständiger 349
 hochlegierter 326
 Kaltarbeitsstahl 369
 kaltzäher 351
 martensitischer 357

nichtrostender 353
 niedriglegierter 325
 perlitischer 143
 Schnellarbeitsstahl 371
 unlegierter 145, 322
 Vergütungsstahl 341
 Warmarbeitsstahl 370
 Wärmebehandlung 279
 warmfester 345
 Werkzeugstahl 366
 zunderbeständiger 350

Stahlguss 375
 Stapelfehler 48
 Steilabfall 194
 Strahlenverfahren 251
 Strahlhärten 317
 Streckgrenze 162
 obere 157
 untere 157
 Streufluss 236
 Stromdurchflutung 238
 Stromstärke 58
 Stufenversetzung 45
 Substitutionsatom 44
 Substitutionsmischkristall
 100

T

Tauchhärten 316
 Temperaturführung 280
 Temporguss 389
 Thermisch aktivierte Vorgänge
 75
 Thermoplast 446
 amorpher 446, 448
 teilkristalliner 446, 450
 Tieflage 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

Warmarbeitsstahl 370
 Warmauslagerung 405
 Warmbadhärten 312
 Wärmeausdehnung 51
 Wärmeausdehnungskoeffizient
 53
 Wärmebehandlung der Stähle
 279
 Wärmeleitfähigkeit 61, 64
 Wärmeleitung, Mechanismus
 62
 Wärmestrom 63
 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 157, 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
 Zwillingskorngrenze 48
 Zwischengitteratom 44
 Zwischengittermechanismus
 79
 Zwischenglühlung 89
 Zwischenstufengefüge 293







