

Stichwortverzeichnis

A

- Abkühlgeschwindigkeit 45, 207
- Abkühlkurve 40, 46, 55
- Abkühlmedium 222
- Abkühlung 48, 51
- Abrasion 154
- Abschrecken 325
- Abschreckmittel 223
- Acrylnitril 422
- Acrylnitril-Butadien-Styrol (ABS) 430
- Acrylnitril-Styrol-Acrylester (ASA) 430
- Additive Manufacturing 195
- Adhäsion 154
- alumina toughened zirconia (ATZ) 386
- Aluminium 129, 162, 317
 - Anwendungen 332
 - Gusslegierungen 319, 338
 - eutektische 339
 - übereutektische 340
 - untereutektische 340
 - Knetlegierungen 319, 334
 - aushärtbare 334
 - nichtaushärtbare 334
 - Mischkristalle 340
 - Oberflächenbehandlungen 344
- Aluminiumbronze 365
- Aluminiumgewinnung 317
- Aluminiumlegierung 55, 323, 354
 - aushärtbare 323
 - ausscheidungsgehärtete 330
- Aluminiumnitrid 384
- Aluminiumoxid 317, 352, 382, 384, 391
- Aluminiumtitanat 384
- Aluminosilikatglas 409
- Aminoharz 439
- Anisotropie 14, 421
- Anisotropiefaktor 14, 23
- Anlassfarbe 136
- Anlasssprödigkeit 203
- Anlasstemperatur 203
- Anlassvergüten 202
- Annealing 349
- Anode 126, 168
- Anodisieren
 - von Aluminium 162
 - von Titan 165
- Anodisierung 344
- Antihafteffekt 179, 181
- Aramidfaser 419
- Arrhenius-Beziehung 10
- Aufdampfen 180
- Aufhärbarkeit 213
- Aufkohlen 215
- Aufschluss, nasschemischer 117
- Aufsticken 216
- Auger-Elektronenspektroskopie 116
- Auslagern 327
- Ausscheidung 13
 - kohärente 211
- Ausscheidungshärten 331
- Ausscheidungshärtung 34, 46, 210, 323, 325
- Austauschatom 43
- Austauschmischkristall 42
- Austenit 63, 67, 198, 244, 276, 302
 - expandiertes 219
 - Umwandeln zu Martensit 201
- Austenitisieren 262
- Automatenstahl 252

484 | *Stichwortverzeichnis*

B

Bainit 204, 249
 Bainitisierung, unvollständige 310
 Bake-Hardening-Stahlblech 249
 Bakelit 414, 439
 Bariumtitanatkeramik 397
 Bauguss 305
 Bauschinger-Effekt 79
 Baustahl 229, 257
 unlegierter 241
 warmgewalzter 244
 wetterfester 246
 Bauxit 317
 Bayer-Prozess 318
 Behinderung, sterische 417
 Beizen 137, 157, 159
 Belüftung 142
 Berylliumbronze 364
 Biegebalken 86
 Biegebeanspruchung 92
 Biege-*E*-Modul 88
 Biegefestigkeit 87, 290
 Biegerandspannung 88
 Biegeversuch 86
 Biegezugfestigkeit 87
 Biokeramik 385
 Biokunststoff 439
 Biopolymer 439, 441
 stärkebasiertes 441
 Blankglühen 197
 Blankstahl 192
 Blech
 n-Werte 77
 r-Werte 77
 Bleikristallglas 410
 Bleimischkristall 52
 Bleioxid 410
 Blei-Zirkonium-Titanat 394
 Bor 258
 Borcarbid 393
 Borieren 220
 Bornitrid, kubisches 391
 Borosilikatglas 408
 Bragg'sches Gesetz 106
 Bremsspannung 115
 Brinell-Härte 84
 Bronze 364

Brown'sche Bewegung 39
 Bruchdehnung 77, 79
 Brucheinschnürung 77
 Bruchmechanik 99
 Bruchspannung 87, 378, 380
 Bruchverhalten, duktiles 98
 Bruchzähigkeit 99
 Keramik 379
 Brünieren 160
 Brush-Chromatieren 161
 Buntmetall 361
 Burgers-Vektor 11, 24
 Butadien 422, 438
 Butadien-Kautschuk 434

C

Cadmierung, galvanische 171
 Carbid, ledeburitisches 286
 Carbonitrieren 216
 case hardening 215
 chemical vapor deposition (CVD) 180
 plasma-activated (PA-CVD) 181
 plasma-enhanced (PE-CVD) 181
 Chloridionen 134
 Chloropren-Kautschuk 434
 Chrom 131, 161
 Chromatierung 161, 170
 Chromcarbid 133, 196, 223, 262
 Chrom-Mangan-Stahl 268
 Chrom-Nickel-Stahl 137, 143, 268, 276
 Chromsäureelektrolyt 164
 Chromstahl 272
 ferritischer 273
 Cobalt 289, 360
 Cobaltbasisuperlegierung 360
 Complexphasenstahl 250
 Computertomographie 109
 Copolymer 422, 425
 Cordierite 381

D

Daniell-Element 126
 Dauerfestigkeit 92, 260
 Dauerfestigkeitsschaubild 94
 Dauerschwingversuch nach Wöhler 90
 Dehngrenze 76, 260, 297

- Dehnung
 technische 72
 wahre 78
 Dehnungsamplitude 358
 Dehnungstensor 22
 Dentalimplantat 352
 Dentalkeramik 388
 Desoxidationsmittel 189
 Desoxidieren 189
 Detonation-Gun-Verfahren 175
 diamond-like carbon (DLC) 182
 Diffusion 10, 30, 48, 196
 thermochemische 215
 Diffusionsglühen 196
 Direktreduktionsprozess 187
 Dispersionsverfestigung 35
 Drei-Punkt-Biegeversuch 86
 Druckguss 341
 in der E-Mobilität 343
 Dualphasenstahl 249
 Dünnschichttechnologie 180
 Duplexstahl 137, 278
 Durchbiegung 86
 Durchstrahlungsprüfung 103
 Duroplaste 420, 439
- E**
- Eddy current testing *siehe*
 Wirbelstromprüfung
 Edelmetall 371
 Edelstahl 134, 227
 austenitischer rostfreier 276
 nichtrostender 228
 rostfreier 136, 159
 stabilisierter 134
 supraustenitischer rostfreier 276
 Eindiffusion 220
 Einhärtbarkeit 208, 258
 Einhärtetiefe 221
 Einkristall 14
 kubisches 22
 Einlagerungsmischkristall 42
 Einphasenfeld 49
 Einsatzhärten 215
 Einsatzstahl 254
 Eisen 8, 61, 338
 ferritisches 400
 Eisenerz 186
 Eisengusswerkstoff 68
 Eisen-Kohlenstoff-Diagramm (EKD) 61,
 206, 295, 302
 Eisen-Kohlenstoff-Stahl 63
 Eisenlegierung 295
 Eisenoxid 131, 186
 Elastizitätsmodul 16, 36, 72, 74, 419
 Elastomer 152, 420, 433
 thermoplastisches 438
 Elektrolech 284
 Elektrolichtbogenofen 187
 Elektrolyt
 saurer 129
 Elektrolytkupfer 361
 Elektronengas 2
 Elektronenkonfiguration 111
 Elektronenspin 400
 Elektropolieren 160
 Elektroschlacke-Umschmelz-Verfahren
 (ESU) 285
 Elektrostahlverfahren 187
 Elementarzelle 3, 398
 kubisch-flächenzentrierte 6
 kubisch-raumzentrierte 8
 Element-Mapping 113
 Eloxieren 162
 Emaillieren 177
 Emissionsspektrometrie, optische (OES)
 111, 116, 190
 E-Mobilität 343
 E-Modul *siehe* Elastizitätsmodul
 Entfetten 156
 Enthalpie 39
 Entropieelastizität 422
 Epoxidharz 439
 Erdölverbrauch 446
 Ermüdung 90
 Ermüdungsfestigkeit 156
 Erregerspule 105
 Erstarrungstemperatur 41
 Erz 317
 Eutektikum 50
 Exfoliationskorrosion 330
- F**
- Farbeindringprüfung 105
 Farbnebel 166
 Farbpigmente 163

486 | *Stichwortverzeichnis*

Federkräfte 16
 Federn, warmfeste 262
 Federstahl 260
 Fehlpassungsversetzung 11
 Feindehnungsmessgerät 74
 Feinkornbaustahl 228, 242, 267
 normalgeglühter 244
 thermomechanisch behandelte 244
 vergüteter 245
 Feinkornverfestigung 34
 Feldspat 381
 Ferrit 8, 62, 198, 201, 204, 249
 hartmagnetisches 401
 oxidkeramisches 400
 Ferritkeramik 400
 Ferritmatrix 301
 Ferritmischkristall 64
 Ferritnase 209
 Ferromagnetismus 62
 Ferrosilizium 306
 Festigkeit 256, 279
 Festigkeitskennwert 74, 79, 266
 Festigkeitsschaubild nach Smith 93
 Festkörperlaser 402
 Festkörperreibung 153
 Feuerbeschichtung 174
 Feuerverzinken 174
 Feuerverzinkung 367
 Finanzinvestoren 448
 Flächenkorrosion 246
 gleichmäßige 131
 Flächenregel 130, 134
 Flacherzeugnisse 230
 Flammhärten 212, 213
 Flammstutzen 175
 Fließgrenze 73, 76
 Fließkurve 78
 Floatglasverfahren 406
 Fluorpolymer 431
 Flüssigkristallpolymer 419
 Formgedächtnislegierung 29, 57, 359
 Frank-Reed-Mechanismus 26
 Frank-Reed-Quelle 24
 Fremdatom 42
 Fremdstrom 144
 Funkenspektrometrie 116
 Funktionskeramik 394

G

Galvanisieren 168
 dekoratives 171
 Ganzflächenhärtung 213
 Gauß-Dichtefunktion 378
 Gefügedefekt 265
 Gelbgold 371
 Gichtgas 186
 Gießbarkeit 102
 Gitterdefekt 31
 Gitterstruktur 31
 Gitterverspannung 31, 42
 Glanzverchromen 170
 Glas 405
 chemisch gehärtetes 409
 Entspiegelung 407
 gefärbtes 410
 Herstellung 406
 thermisch gehärtetes 408
 Glaskeramik 376, 404, 409
 Glasnetzwerk 179
 Glasschmelze 406
 Glassorten 376
 Gleichmaßdehnung 73, 77
 Gleitebene 26
 Gleitsystem 348
 Glockenguss 364
 Glockenkurve 378
 Glühbehandlung 195, 323
 Göbel-Spiegel 106
 Gold 128, 371
 Goss-Textur 120, 284
 Graphit 301
 Grauguss 302
 Grobkornglühen 197
 Grundstahl, unlegierter 227
 Grünling 376
 GS-Anodisierung 163
 GSX-Anodisierung 164
 Gusseisen 61, 295, 299
 ausferritisches (bainitisches) 309
 austenitisches 308
 Bezeichnungssystem 311
 graues 300
 meliertes 300
 metallische Matrix 300
 mit Kugelgraphit (GJS) 305

mit Lamellengraphit 302, 304
 mit Vermikulargraphit 308
 sphärolithisches 305
 weißes 300, 310
 Gusseisenwerkstoff 312
 Gusslegierung, eutektische 334
 Gusswerkstoff 295
 Güteschalter 402

H

Haftoxid 178
 Haftreibung 151
 Haftreibungskoeffizient 151
 Haftvermittler 157
 Halbzelle, galvanische 124
 Haltepunkt 41
 Hartanodisieren 164
 Hartchromschicht 171
 Härten
 martensitisches 200
 von einfachen Werkzeugstählen 202
 Härteprüfung 83
 nach Shore 85
 Härteverlaufskurve 221
 Hartgummi 433
 Hartguss, perlitischer 310
 Hartlöten 54
 Hartmanganstahl 264
 Hartmetall 84
 Hartmetallwerkzeuge 391
 Hartstoffschicht 181
 Hauptgleitsystem 26
 Hauptvalenzbindung 416
 hdp Struktur 6
 Hebelgesetz 47, 54, 55, 64
 Heißpressen 377
 Heizleiter 359
 high velocity oxygen fuel (HVOF) 175
 Hilfsanode 168
 Hochleistungskeramik 376, 384
 Hochleistungskunststoff 423, 431
 Hochofen 186
 Hochtemperatursupraleiter 402
 Hohlglas 406
 Homogenisierungsglühen 196, 323
 Homopolymer 422
 Hooke'sches Gesetz 20, 73, 74
 Hysterese, bipolare 398

I

IK-Test 146
 Impuls-Echo-Verfahren 104
 Inconel 738 356, 358
 Induktionshärten 212, 213
 Infrarotspektroskopie (FTIR) 117
 Ingenieurkunststoff 427
 Inhibitor, chemischer 144
 Interstitial-free-Stahl 248
 ion vapor deposition (IVD) 180
 Ionenleiter 387
 Isobuten-Isopren-Kautschuk 434
 Isopren 434

J

Jochmagnetisierung 104
 Jominy-Abschreckversuch 208

K

Kalk-Natron-Glas 408
 Kalomelektrode 146
 Kaltarbeitsstahl 286
 legierter 285
 Kaltauslagerung
 bei Raumtemperatur 328
 Kältemittelverdichter 369
 Kaltfließpressstahl 252
 Kaltstauchen 252
 Kaltumformen 232
 Kaltumformung 191, 199, 247, 249
 Kaltverfestigung 33, 77, 192, 205, 321
 Kaltzähigkeit 244, 245
 Kaolin 381
 Kapillarelektrophorese 148
 Katalyseemaille 178
 Kathode 126, 168
 Kathodenzerstäubung 180
 Kavitation 154
 Keramik 88, 95, 375
 Bruchfestigkeit 379
 Bruchzähigkeit 379
 ferrimagnetische 400
 feuerfeste 382
 Herstellung 376
 optische 402
 piezoelektrische 394
 Spezialverfahren 377

488 | *Stichwortverzeichnis*

- Spröbruchverhalten 378
 - supraleitende 402
 - Keramik-Metall-Verbundwerkstoff 391
 - Keramik-Verbund-Bremsscheibe 390
 - Kerbe 93
 - Kerbschlagbiegeversuch 95, 99, 242, 268
 - Kerr-Effekt 403
 - kfz System 5
 - Kohärenz 13
 - Kohlendioxid 445
 - Kohlenstoffäquivalent 303
 - Kohlenstoffstahl 61, 208, 262, 285
 - unlegierter 232
 - Kokillenguss 58, 341
 - Kolbenlegierung 60, 340
 - Kolsterisieren 220
 - Konstruktionswerkstoff 1, 42
 - Konsumverhalten 446
 - Kontaktkorrosion 132, 172
 - Konvektion 39
 - Konversionsüberzug 144
 - Konzentrationselement, galvanisches 127
 - Korbgeflechtgefüge 349
 - Korngrenze 12
 - Sensibilisierung 134
 - Korrosion 123
 - elektrochemische 124
 - interkristalline 133, 223
 - Mess- und Prüfverfahren 145
 - selektive 132
 - Korrosionsbeständigkeit 268
 - Korrosionsprodukt, chemische Analyse 148
 - Korrosionsschutz 159, 271
 - aktiver 144
 - passiver 144
 - Korundstein 383
 - Kreislaufwirtschaft,
 - ressourcenschonende 446
 - Kriechen 100
 - Kriechfestigkeit 270, 281
 - Kriechkurve 100
 - Kriechmodul 101
 - Kriechversuch 100
 - Kristallbaufekt 9
 - punktförmiger 10
 - Kristallgefüge 41
 - Kristallgemisch 43
 - Kristallglas 410
 - Kristallisationsenthalpie 40
 - Kristallisationstemperatur 53
 - Kristallisationswärme 51, 52
 - Kristallinity 40
 - Kristallinity 1
 - Kristallstruktur 3, 31
 - Metalle 2
 - Kristallsystem
 - hexagonales 4
 - kubisches 4
 - Kristallverformung, plastische 24
 - Kronglas 410
 - Kugelgraphit 302, 305, 314
 - Kugellager 264
 - Kugelstrahlen 156
 - Kumakow-Linsen 106
 - Kunststoff 81, 88, 99, 117, 413
 - amorpher 418
 - faserverstärkter 419
 - Metallisieren 173
 - technischer 423, 427
 - teilkristalliner 418
 - viskoelastischer 419
 - Kunststoffabfall 414
 - Kupfer 45, 126, 172, 334, 337, 360
 - dispersionsgehärtetes 363
 - Knetlegierungen 361
 - niedriglegiertes 362
 - reines 362
 - Wasserstoffkrankheit 361
 - Kupfererz 360
 - Kupferkristall 47
 - Kupfer-Nickel-Legierung 365
 - Kupferoxid 360
 - Kupferstein 360
 - Kupolofen 299
 - Kurzzeitermüdung 92
 - Kurzzeitfestigkeit 92, 268
- L**
- Lackierung 165
 - Lamellenbeschichtung 174
 - Lamellengraphit 305, 306, 314
 - Langzeitermüdung 92
 - Lanthan 111
 - Laserhärten 212, 213
 - Laserlicht 403

- Lasermikroskop, konfokales 105
 - Ledeburit 310
 - Leerstellenkonzentration 10
 - Legierung 39, 42
 - eutektische 41, 50, 53, 56, 303
 - Legierungselement 189
 - Legierungsrohr 189
 - Legierungszuschlagskosten 138
 - Leichtbau 347
 - Leichtbauwerkstoff 351
 - Leiter, metallischer 2
 - Leitfähigkeit, elektrische 332
 - Lichtbogen 188
 - Lichtbogenspritzen 175
 - Lichtmikroskopie, metallographische 107
 - Lichtquelle 108
 - Lieferkettengesetz 448
 - Linie, eutektoide 63
 - Linz-Donawitz-Verfahren 187, 238
 - liquid crystal polymer *siehe*
 - Flüssigkristallpolymer
 - Liquiduslinie 49
 - Liquidustemperatur 41
 - Lithium 338
 - Lochfraßbeständigkeit 278
 - Lochfraßkorrosion 129, 134, 136, 271, 279
 - Lochfraßpotential 136, 137
 - Messung 146
 - Löslichkeit
 - begrenzte 43
 - vollständige 43
 - Lösungsglühen 134, 196, 325
 - Lötlegierung 53
 - Low-Cycle-Fatigue-Ermüdungsversuch (LCF) 358
 - Lunker 297
- M**
- Magnesiastein 383
 - Magnesium 334, 336, 337, 354
 - Magnesiumfluorid 407
 - Magnesiumlegierung 354
 - Magnetpulverprüfung 104
 - Makromolekül
 - Kettenlänge 417
 - polymeres
 - Primärbindungen 416
 - Sekundärbindungen 417
 - Mangan 283, 334
 - Mangan-Bor-Stahl 250
 - Mangansulfid 252
 - Manganzinkferrit 401
 - Maraging-Stahl 211, 259, 265, 266
 - Martensit 8, 200, 202
 - angelassener 202
 - ausgelagerter 211
 - Martensitphasenstahl 250
 - Maschinenbau 242
 - Maschinenbaustahl 242
 - Massenkunststoff 423
 - Massenspektrometer 116
 - Materialermüdung 90
 - Mehrstoffbronze 364
 - Melaminharz 439
 - Messing 364
 - galvanisch vernickeltes 364
 - verchromtes 364
 - Metall 1, 39
 - duktiler 73
 - Gitterstrukturen 2
 - plastische Verformung 23
 - Metallionen 168
 - Metallisieren von Kunststoffen 173
 - Metallographie 107
 - Metallschmelze 39
 - Metallurgie 2
 - Migrationstest 117
 - Mikrohärteprüfverfahren 83
 - Mikrolegieren 248
 - Mikroplastik 440, 446
 - Miller'sche Indizes 4
 - Mischkristall 10, 42, 47, 50
 - kubisches 44
 - Mischkristallhärtung 42, 323
 - Mischkristallverfestigung 31
 - Mittelspannung 94
 - M-Kautschuk 435
 - Molybdän 368
 - Monellegierung 355
 - Monomer 415, 422
 - Morandi-Brücke 140
 - Multilayer-Spiegel 407
 - Münzlegierung 365

490 | *Stichwortverzeichnis*

N

Nachhaltigkeit 447, 449
 Nachoxidieren 219
 Nasslackieren 166
 Nassschmierung 152
 Naturkautschuk 433
 Nebenvalenzkräfte 417
 Nernst'sche Gleichung 127
 Netzwerkbildner 406
 Netzwerkwandler 406
 Neusilber 365
 Nichrome 359
 Nickel 45, 172, 309, 355, 359, 371
 Nickelbasissuperlegierung 270
 einkristalline 358
 hochtemperaturfeste 356
 polykristalline 358
 Nickelferrit 400
 Nickelkristall 47
 Nickellegierung 355
 weichmagnetische 359
 Nickel-Martensit 275
 Nickel-Titan-Legierung 359
 Nickelzinkferrit 401
 Niob 276, 368
 Nitinol 57
 Nitride 218, 255, 356
 Nitrieren 217, 255
 Nitrierhärte tiefe 218
 Nitrierstahl 255
 Nitril-Butadien-Kautschuk 434
 Nitrocarburieren 218, 255
 Nockenwelle 303
 Normalglühen 197
 Normalkraft 16
 Normalspannung 18
 einachsige 19
 technische 72
 Notation nach Voigt 19
 Notlaufschmierung 153

O

Oberfläche
 hydrophile 179
 hydrophobe 179
 Oberflächenaktivierung 157

Oberflächenbehandlung

 Aluminium 344
 mechanische Verfahren 155
 Oberflächenbeschichtung 165
 Oberflächenenergie 179
 Oberflächenermüdung 154
 Oberflächenhärtung 212
 Ofenabkühlung 61
 Ofenatmosphäre 222
 O-Kautschuk 438
 Opferanode 144, 367
 Ormocere 180
 Orowan-Mechanismus 34
 Oxidation 123, 127
 Oxidkeramik 400

P

Packungsdichte 6
 in Metallen 6
 Palladium 371
 Panzerglas 410
 Passivieren 160
 von Zinkschichten 161
 Passivierung 129
 Patentieren 205, 210
 Periodensystem der Elemente (PSE) 111
 Perlit 63, 65, 198, 201, 205, 247
 Perlitmatrix 300
 Permalloy 359
 Petrochemie 414
 Pfannenmetallurgie 189
 Phase
 intermediäre 44, 57
 intermetallische 44
 Phasengrenze 13, 41
 Phenolharz 439
 Phosphatieren 160
 Phosphatierung 252
 Photoelektronenspektroskopie (XPS) 114
 PH-Stähle 211
 pH-Wert, neutraler 128
 Physical Vapor Deposition (PVD) 158, 180
 Piezoaktuator
 Longitudinaleffekt 395
 Transversaleffekt 396
 piezoelektrischer Effekt
 longitudinaler 397
 transversaler 397

Piezokeramik 394
 Anwendungen 397
 Piezospannung, elektrische 395
 Pin-on-Disk-Tribometer 155
 Plasmabehandlung, oxidierende 157
 Plasma-Bonding 437
 Plasmaspritzen 175
 Plastik 446
 Plattieren 174
 Plexiglas 428
 Pockels-Effekt 403
 Poisson-Zahl 75
 Polcevera-Viadukt 140
 Polyaddition 416
 Polyamid (PA) 428
 Polybutadien 173
 Polybutylenterephthalat (PBT) 429
 Polycarbonat (PC) 428, 439
 Polyesterharz 439
 Polyetheretherketon (PEEK) 431
 Polyethylen 417, 424
 Polyethylenterephthalat (PET) 429
 Polyfettsäure 441
 Polyhydroxyalkanoat 441
 Polyimide (PI) 432, 439
 Polykondensation 416
 Polylactide (PLA) 439, 441
 Polymer 99, 415
 Zusatzstoffe 423
 Polymerisation 416
 Polymethylmethacrylat (PMMA) 428
 Polymorphie 8
 Polyolefin 158
 Polyoxymethylen (POM) 428
 Polyphenylsulfid (PPS) 432
 Polypropylen 423, 425
 Polystyrol 426
 Polysulfide 438
 Polytetrafluorethylen (PTFE) 431
 Polyurethan (PUR) 437, 439
 Polyvinylchlorid 425
 Porosität 176
 Precipitation-Hardening-Stahl 275
 Precursormolekül 179
 PREN-Nummer 137
 Pressen, heiß-isostatisches 377
 Pressschweißen 242

Primärelektronen 108
 Primärkristall 50
 Primer 157
 Proportionalstab 79
 Prüfkörper 85
 P-Stahl 244
 Pulveremaillierung 177
 Pulverlackieren 167
 Pulvermetallurgie 195, 285
 Pyrolyse 178
 PZT-Keramik 394

Q

Q-Kautschuk 436
 Qualitätsstahl 227
 Quarz 381
 piezoelektrischer 397
 Quarzglas 407
 Quench-Polish-Quench-Verfahren 219
 Querkontraktionszahl 20, 74

R

Randschichthärten 156
 Randschiebung 89
 Randspannung 89
 Rasterelektronenmikroskopie (REM) 108
 Rastlinie, makroskopische 90
 Raumdiagonale 4
 Reaktionsschlacke 191
 Reaktionssintern 377
 Recycling 446, 449
 Aluminium 319
 thermisches 427
 Redoxreaktion, elektrochemische 123
 Reduktion 127
 Refraktärmetall 368
 Reibung 151
 Reibungskoeffizient 151
 Reinaluminium 322, 332
 Reinigung 156
 katalytische 178
 pyrolytische 178
 Reinkupfer 361
 Rekristallisationsgefüge 199
 Rekristallisationsglühen 198
 Rekristallisationstemperatur 33
 Relaxation 100
 release rod 119

492 | *Stichwortverzeichnis*

- Ressourcen 445
- Restaustenit 67
- Restaustenitstahl 249
- Riss 102
- Rissgeometrie 380
- Rissprüfung 102
- R-Kautschuk 433
- Rockwell-Härte 85
- Roheisen 186
- Rohstoffe 445, 447
- Röntgenbeugung 106
- Röntgendiffraktometrie 106
- Röntgenfluoreszenzanalyse (RFA) 111
- Röntgenstrahlenschutzglas 410
- Röntgenstrahlung 109
- Roségold 371
- Rost 131
- Rückstreuelektronen 109
- Rührreibschweißen 337

- S**
- Salzsprühtest 145
- Sammellinse 410
- Sandguss 341
- Saphir 386
- Satz des Pythagoras 7
- Sauerstoffkorrosion 128
- Säurebad 162
- Säurekorrosion 135
- Scandium 338
- Schälen 193
- Schallwellen 103
- Schamotte 382
- Schamottestein 383
- Scherkraft 27
- Scherung 21
 - technische 72
- Scherversuch 380
- Schichtkorrosion 330
- Schlacke 186
- Schlagenergie 96, 97
- Schliffbild, metallographisches 67
- Schmelzflusselektrolyse 317
- Schmelzintervall 50
- Schmelzpunkt 56
- Schmelztauchverfahren 174
- Schmelztemperatur 53
- Schmetterlingshysterese 398
- Schmid'sches Schubspannungsgesetz 27
- Schmieden 191
- Schmierung 152
- Schneidkeramik 391
- Schnellarbeitsstahl 235, 289
- Schraubenversetzung 11
- Schubmodul 90
- Schubspannung 17, 18, 21, 27
 - technische 72
- Schutzgas 160
- Schutzglas 410
- Schwarzverchromen 170
- Schweißbeignung 223, 241
- Schwindmaß 297
- Schwingstreifen, mikroskopische 90
- Sealing 163
- Seigerung 48, 196
- Sekundäraluminium 319
- Sekundärelektronen 108
- Sekundärhärtung 212
- Sekundärkristall 50
- Sekundärmetallurgie 189
- Shore-A-Härte 85
- Sicherheitsglas 410
- Silane 158
- Silikatkeramik 376, 381
- Silikon 436, 439
 - fluoriertes 437
- Silikonelastomer 436
- Silizium 334, 336, 390
 - Primärkristalle 340
- Siliziumcarbid 389, 390
- Siliziumnitrid 390, 391
- Siliziumnitridkeramik 381
- Siliziumoxid 180, 181, 375
- Smartphone 337
- Smith-Diagramm 94
- Sol-Gel-Technologie 179
- Soliduslinie 49
- Solidustemperatur 41
- Sonderautomatenstahl 253
- Sondercarbidausscheidung 269
- Sondercarbide 195, 201, 212, 270, 356
- Sondergusseisen 308
- Sondermessing 364
- Sondernitride 212, 270
- Sorbit *siehe* Perlit

- Spaltkorrosion 140, 142
 - Spannung
 - bipolare 398
 - technische 71
 - unipolare 399
 - wahre 78
 - Spannungsamplitude 92
 - Spannungsarmglühen 200
 - Spannungs-Dehnungs-Diagramm 76, 78
 - isochrones 101
 - Spannungs-Dehnungs-Verhalten 73
 - Spannungsrissskorrosion 142, 279, 330
 - Spannungstensor 19, 21
 - Spannungsverstärkungsfaktor 380
 - Spannungszustand 95
 - Spektroskopie
 - energiedispersive (EDX) 113
 - wellenlängendispersive (WDX) 113
 - Spritzen, thermisches 174
 - Sprödbruch 95
 - Sprödbruchrisiko 306
 - Sputtern 180
 - Sputter-Prozess 116
 - S-Stahl 244
 - Stahl 8, 61, 68
 - austenitischer 136, 143
 - beruhigter 189
 - druckwasserstoffbeständiger 265
 - eutektoider 63
 - ferritischer 134
 - ferritischer rostfreier 272
 - Glühbehandlung 196
 - Güteklassen 227
 - Härten 201
 - hitzebeständiger 281
 - hochlegierter 234
 - kaltzäher 267
 - krz ferritischer 98
 - Kurznamen 232
 - legierter 228
 - martensitaushärtender 265
 - nichtmagnetisierbarer 283
 - nichtrostender 271
 - niedrig legierter 234
 - rostfreier martensitischer 273
 - unlegierter 227
 - warmfester 268
 - Werkstoffnummern 229
 - Stahlbaustahl 230
 - Stahlerzeugnisse 191
 - Flacherzeugnisse 194
 - Langerzeugnisse 192
 - Zusatzsymbole 230
 - Stahlguss 61, 230, 295, 297
 - Legierungen 297
 - Stahlherstellung 187
 - Stahlindustrie 185
 - Stahlkonverter 187
 - Stahlsorten 241
 - für Werkzeuge 284
 - Stahltechnologie 186
 - Standardblechgüte 247
 - Standardpotentiale, elektrochemische 124
 - Standardwasserstoffelektrode 124
 - Stapelfehler 6, 12, 29
 - Steatit 381
 - Stereomikroskop 105
 - Strangguss 190
 - Streckblasformen 421
 - Streckgrenze 76, 80, 260, 297
 - Stribeck-Kurve 153
 - Stromdichte-Potential-Kurve 146
 - Stromdurchflutungsmagnetisierung 104
 - Stufenversetzung 11
 - Styrol 422, 438
 - Styrol-Acrylnitril (SAN) 430
 - Styrol-Acrylnitril-Copolymer 173
 - Styrol-Butadien-Kautschuk 434
 - Superduplexstahl 278
 - Superpermalloy 360
 - Supraleiter, keramischer 402
- T**
- Tantal 276, 368, 369
 - Tantaloxid 180
 - Tauchbad 161
 - Tauchlackieren 167
 - Temperguss 300, 311, 314
 - Temperkohle 311
 - Tenifer-Q-Verfahren 219
 - Tensor, linear-elastischer 19
 - thermal barrier coating (TBC) 356
 - Thermoelement 39

494 | *Stichwortverzeichnis*

- Thermoplaste 415
 Anwendungen 423
 Thermoschockbeständigkeit 384
 Tiefenschärfe 108
 Tiefziehblech 247, 248
 Titan 8, 165, 235, 276, 347
 in der Luftfahrt 351
 in der Medizintechnik 352
 reines 349
 Titanlegierung 347
 Anwendungen 347
 α -Legierung 349–351
 zweiphasige 349
 Titan-Zink-Blech 367
 T-Kautschuk 438
 Torsionsdehngrenze 90
 Torsionsfestigkeit 89
 Torsionsversuch 88, 380
 Torsionswinkel 89
 Transformation-induced-Plasticity-Stahl 249
 Transmissionselektronenmikroskop
 (TEM) 29
 Transmissionselektronenmikroskopie
 (TEM) 109
 Treibhausgas 445
 Tribologie 151
 Tribooxidation 154
 Trockenschmierung 152, 153
 Trommelgalvanisieren 168
 Troostit *siehe* Perlit
 Tropie 14
- U**
- U-Kautschuk 437
 Ultraschallrissprüfung 103
 Umformmartensit 143, 263, 273, 276
 Umklappprozess 201
 Umwandlung
 eutektische 299
 isotherme 209
 Umwandlungsschicht, chemische 159
- V**
- Vacoperm 360
 Vakuum-Lichtbogen-Umschmelzen 191
 Verbundglas 410
 Verchromen, galvanisches 170
 Verfestigung 31
- Verformung
 linear-elastische 16
 plastische 33
 Verformungskennwert 74
 Vergüten 202
 bainitische 210
 bainitisches 204
 Vergütungsstahl 63, 204, 256, 266
 höchstfester 259
 niedrig legierter 258
 warmfester 269
 unlegierter 257
 warmfester 269
 Verlustfaktor 419
 Verlustmodul, viskoser 419
 Vermikulargraphit 302, 308
 Verschleiß 154
 Verschleißbeständigkeit 285
 Verschleißfestigkeit 242, 286, 289
 Verschleißschutz 171
 Versetzung 11, 23
 Versetzungslinie 26
 Versetzungs-Pinning 249
 very high cycle fatigue (VHCF) 92
 Verzinken, galvanisches 170
 Verzinnung 174
 Vickers-Mikrohärteprüfer 84
 Vickers-Mikrohärteprüfung 221
 Vier-Punkt-Biegeversuch 86
 Voigt'sche Notation 23
 Vorschubhärten 213
- W**
- Wägen 45
 Wälzlagerstahl 263
 Walzplattierung 333
 Walztextur 15
 Wandlung, mechanisch-elektrische 396
 Warmarbeitsstahl 288
 Warmauslagerung 328
 Wärme, sensible 40
 Wärmebehandlung 195, 200, 222, 248
 Wärmekapazität 40
 Warmfestigkeit 268
 Warmumformung 34, 191
 Warmverfestigung 249
 Warmwalzen 199, 252
 Wasserstoff 168

- Wasserstoffkorrosion 129
 Wasserstoffversprödung 170, 171, 265
 Weibull-Festigkeitsverteilung 378
 Weibull-Plot 378
 Weichglühen 198, 323
 Weichmagnet 360
 Weinsäure-Schwefelsäure-Anodisierung 165
 Weißgold 371
 Werkstoff 445
 amorpher 14
 elastische Verformung 16
 isotroper 14
 polykristalliner 12
 quasiisotroper 15
 Werkstoffnummern, internationale 235, 322
 Werkstoffprüfung 71
 dynamische 90
 Werkzeugstahl, unlegierter 285
 Wertschöpfung 448
 Widerstand 95
 Widerstandsfähigkeit 23
 Wirbelstromprüfung 105
 Wöhler-Versuch 90
 Wolfram 14, 368
 Wolframcarbid 360, 391
 keramisches 368
 Wolfram-Inertgas-Schweißen (WIG) 368
- Y**
- Yttriumoxid 387
- Z**
- Zähigkeit 95, 99, 204, 256, 260
 Zahnradpumpe 255
 Zeitbruchdehnung 100
 Zeitdehngrenze 100, 270
 Zeitfestigkeit 92, 95
 Zeitstandbelastung 170
 Zeitstandfestigkeit 100, 270
 Zeitstandversuch 100
 Zeit-Temperatur-Umwandlungsschaubild
 (ZTU) 68, 206
 Zelle, galvanische 126
 Zelluloid 413
 Zementit 8, 57, 61, 64, 67, 195
 Zink 126, 337, 367
 Druckgusslegierung 367
 Zinnbronze 364
 Zirkoniumoxid 352, 375, 385, 386
 teilstabilisiertes tetragonales 387
 Zirkonoxidstein 383
 Zonenschmelzverfahren 48
 Zugfestigkeit 76, 83, 94
 Zugstab 81
 Zugversuch 72, 74, 244
 an Kunststoffen 81
 Einflussfaktoren 79
 Zunderbeständigkeit 268, 282
 Zwei-Komponenten-Spritzguss 438
 Zweiphasenfeld 49
 Zweistoffsystem 42, 45, 57
 eutektisches 49
 Zwillingsbildung 13, 29

