

Stichwortverzeichnis

- 0,2%-Grenze 54
 1%-Zeitdehngrenze 211
- Abkühlgeschwindigkeit** 143, 185
Abkühlkurve 87, 94, 111
Abkühlparameter 153–155
Abkühlzeit 171
Abnehmender Löslichkeit 111–114
Additiv 323, 324
Additive 327
Aluminium 40, 120, 199, 205, 206, 220, 244, 261–272, 278, 285, 287, 290, 291
Aluminiumhydroxid 327
Aluminiumoxid 336
Amorphe 313
Anion 32
Anlassen 168, 184, 190–191
Anwärmzeit 171
Aramid 326
Aspektverhältnis 325, 327
Ataktizität 306
Atomaufbau 24–27
Atombindung 30
Atomkern 25
Aufhärbarkeit 161, 188, 215
Aufhärtung 151
Aufkohlen 168
Aufkohlungsmittel 196
Aufkohlungstiefe 196
Außenelektronen 27
Aushärten 168, 266–268
Auslagerung 267
Ausscheidung 111, 129, 211
Ausscheidungshärtung 264
Aussondern 168
Austenit 122, 129, 132, 133, 138, 143, 185, 220, 225
Austenitbildner 206, 220, 227
Austenitische Stähle 218, 223, 226
Austenitisch-ferritische Stähle 218, 224–225
Austenitisierung 159
Austenitisierungstemperatur 144, 149, 152, 190, 194
Automatenstähle 212–213
- Bainit** 146, 152
Baustahl 207
Begrenzte Löslichkeit 108
Belüftungselement 238
Beryllium 261
Bezeichnung 63, 264
Bindungsarten 30
Bleiglas 330
Block-Copolymere 309
Borosilikatgläser 330
Brinellhärte 156–157
Bronze 287–288
Bruchdehnung 54
Brucheinschnürung 74, 175
- Carbonitride** 205
Chemischer Korrosion 236, 239
Chrom 36, 138, 199, 205, 206, 210, 211, 214, 216, 219, 220, 222, 226, 243, 246, 252, 278
Chrom-Aquivalent 219
Copolymeren 309
Crazes 316
Curie-Temperatur 121
Cutfasern 329
- Dauergebrauchstemperatur** 320, 322
Deformationszone 318
0,2 %-Dehngrenze 224, 274
Dehnungsinduzierte Korrosion 239
Dendrit 129
Desoxidation 227

- Dichte 227, 261, 263, 271, 274, 326,
 327, 334, 335
 Diffusion 103, 317–318
 Diffusionsglühen 173
 Diffusionskoeffizient 317
 Doppelbindung 31
 Dreidimensionale Gitterfehler 49
 Druckguss 269, 272, 289
 Duplex-Stähle 224
 Durchhärtung 188
 Duromere 308, 315
 Dynamisch-Mechanischer Analyse
 (DMA) 313
 Edelgase 27
 Edelgaszustand 28
 Edelstähle 65
 Eigenkeime 88
 Einbringen von Teilchen 168
 Eindimensionale Gitterfehler 43–46
 Einflussgrößen 151
 Einhärtbarkeit 161, 188
 Einhärtungstiefe 188
 Einlagerungsatome 42
 Einlagerungsmischkristalle 92, 129
 Einsatzhärte 196–199
 Einsatzhärtungstiefe 197
 Einschlüsse 49
 Einschnurung 318
 Einsteinbeziehung 317
 Eisen 120, 278
 Eisenkarbid 124
 Eisen-Kohlenstoff-Diagramm 119,
 123, 143
 Elastischen Dehnung 52
 Elastizitätsmodul 53, 331, 335
 Elastomere 308
 ELC-Stahle 247
 Elektrische Leitfähigkeit 281–283
 Elektrochemischen Korrosion 236
 Elektrochemische
 Spannungsreihe 244
 Elektron 24
 Elektronengas 33
 Elektronenpaarbindung 30–31
 Elektronenpaarbindungen 332
 Element 25
 Elementarzelle 35
 Energiestufen 25
 Energiezustand 25
 Entfestigung 46
 Entkohlen 168
 Entropie 316
 Entropieelastische Körper 316
 Entsprechende
 Wärmebehandlung 220
 Epoxidharze 324
 Erosionskorrosion 239, 254
 Erwärmzeit 171
 Eutektikale 105, 111, 130
 Eutektikum 105, 111, 129
 Eutektische Legierung 105
 Eutektischen Punkt 105
 Eutektoid 126
Faltkristall 318
 Faser 325
 Federstähle 214
 Feinkornbaustähle 209
 Ferrit 121, 132, 138–139, 143, 185,
 206, 220, 225
 Ferritbildner 206, 220, 226, 227
 Ferritische Stähle 218, 220, 226
 Feuerverzinken 293
 Fibrillen 316
 Fick'sche Gesetze 317
 Flächenfehler 41
 Flammhärten 194
 Fremdkeime 88
 Frenkel-Defekt 42
Galvanische Zelle 243
 Gefüge 89, 318, 329
 Gefügebestandteile 138
 Gefügerechteck 106
 Gießbarkeit 136

- Gießen 108, 128, 173, 272, 288
 Gitterfehler 41
 Gitterparameter 35
 Gitterplatz 41
 Gitterwinkel 35
 Glas 329
 Glasfasern 326
 Glasübergangstemperatur 305, 321
 Glaszustand 313, 315–316
 Gleichgewichtslage 46
 Gleichmäßige Flächenkorrosion
 238, 241
 Gleitebenen 43, 288
 Gleitrichtungen 50
 Gleitsysteme 49–51
 Glimmer 327
 Glühen 168
 Glühverfahren 172–173
 Gradientenwerkstoff 323
 Graphit 123, 327
 Grenzflächenhaftung 327
 Grenzhärte 197
 Großwinkelkorngrenze 47
 Grundstähle 65
 Grünkörper 333
 Grünling 333
 Gummiverhalten 316–317
 Gummizustand 313
 Gusslegierungen 263, 279, 287, 288
 Gütegruppen 70
Haltepunkt 87, 90, 94, 105, 111, 185
 Haltezeit 171
 Hämatit 239
 Härbarkeit 137, 159, 187, 188, 203
 Härte 108, 155, 338
 Härten 168, 184
 Härteprüfung 155–156
 Hartguss 139
 Hauptgruppenzahl 27
 Hauptsymbol 68–70
 Hauptverwendungszweck 66
 Hebelgesetz 100, 106
 Helix 310
 Hexagonal dichteste
 Kugelpackung 39–40
 Hitzebeständige hochlegierte
 Stähle 226
 Hochlage 58
 Hochlegierte Stähle 74, 78–79, 216
 Hochleistungskunststoffe 320
 Hooke'sche Gerade 53
 Hüttenaluminium 262
Induktionshärten 195
 Innere Energie 316
 Innere Korrosion 238
 Interkristalline Korrosion 236,
 246–247
 Intermetallische Verbindung 125, 139
 Ion 30
 Ionenbindung 32–33, 332
 Isotaktizität 306
 Isotherme ZTU-Schaubild 152
Jet-Bildung 255
Kalknatronglas 330
 Kaltarbeitsstähle 215
 Kaltverformung 43, 136, 182, 266
 Kaltzahe Stähle 210
 Kaolin 327
 Karbidbildner 205
 Karbide 205
 Katastrophale Verzunderung 238
 Kation 32
 Kavitationskorrosion 239, 255–256
 Kennbuchstaben 66
 Keramik 332–333
 Kerbschlagarbeit 177
 Kerbschlagbiegeversuch 54–59
 Kettenkonfiguration 303
 Kettenkonformation 309
 Kleinwinkelkorngrenze 46
 Knäuel 310
 Knetlegierungen 263, 269, 279, 288
 Knickpunkt 94, 105, 108, 111

- Kohlefasern 326
 Komponenten 89
 Konstitution 303, 315
 Kontaktkorrosion 238, 243–245
 Kontinuierlichen ZTU-Schaubild 147
 Körner 89
 Korngrenze 88, 111, 246, 283
 Korngrenzementit 135
 Korrosion 233, 271
 Korrosion in heißen Gasen 236, 238
 Korrosionsbeanspruchung 234
 Korrosionsbeständigkeit 216, 226,
 227, 234, 256, 262, 277, 278, 281, 287,
 293, 336, 338
 Korrosionsschaden 234
 Korrosionssystem 234, 256
 Kovalente Bindung 30
 Kraft-Verlängerungs-Diagramm 53
 Kriechen 211
 Kristalle 30
 Kristallgemisch 92, 107
 Kristallgitter 35
 Kristallisation 88, 318
 Kristallisationswärme 87
 Kristallkeime 88
 Kristallwachstum 88
 Kritische Abkühlgeschwindigkeit
 145, 185, 187, 188, 190
 Kubisch-flächenzentrierter
 Mischkristall 143
 Kubisch flächenzentrierte
 Gitter 38–39, 138, 280
 Kubisch-flächenzentrierter 265
 Kubisch primitives Kristallgitter 35
 Kubisch raumzentrierte Gitter
 36–38, 139
 Kubisch-raumzentrierter
 Mischkristall 143
 Kunststoff 301
 Kunststoffformenstählen 216
 Kupfer 38, 40, 210, 225, 243, 244, 255,
 261, 263, 278, 280–281, 284, 287, 288,
 290, 291
 Kupfer-Nickel 94
 Kupferoxydul 283
 Kurzfasern 329
 Kurznamen 63
Ladungsausgleich 25
 Lamellenkristalle 318, 320
 Ledeburit 126, 129, 139
 Leerstellen 41, 103
 Legierte Stähle 64, 74, 76–77
 Legierung 64, 89, 92, 203, 284, 287
 Legierungselemente 64, 204,
 226–227
 Legierungsgehalt 74
 Leichtmetalle 261–262, 273
 Levoxin 240
 Linienfehler 41
 Liquiduslinie 97, 111
 Liquidustemperatur 97
 Lithium 261
 Lochkorrosion 226, 238, 242
 Löslichkeit 92
 Lösungsglühen 237, 267
 Lufthärter 190
 Lunker 128
Magnesium 40, 244, 261, 263,
 271–273
 Magnetisierbarkeit 227
 Magnetit 239
 Makromoleküle 31
 Martensit 145, 185, 220
 Martensitfinishtemperatur 186
 Martensitische Stähle 218, 221–223
 Martensit-Start-Temperatur 151, 185
 Maschinenbaustähle 209
 Matrix 323, 324, 329
 Matrix-Additiv-Grenzfläche 323
 Melt Flow Index (MFI) 312
 Messing 284

- Metallatome 28
 Metallbindung 33–35
 Metallcharakter 28
 Metalle 23
 Metallgefüge 87–90
 Metallocen-Katalysatoren 307, 311
 Metallphysikalischen Korrosion 237
 Metastabiles System 124–127
 Mikrobiologische Korrosion 238,
 247–249
 Mischbruch 57
 Mischkristall 97
 Mischkristallbildung 204, 266, 284
 Mischkristalle 42, 92, 108
 Mischkristallhartung 185, 263
 Molekulargewicht 310, 312, 317, 318
 Molekulargewichtsverteilung 310–312
 Moleküle 30
 Monomer 303
 Muldenkorrosion 238
N
 Naturstoffe 23
 Neusilber 284
 Neutronen 24
 Nichtmetallatome 28
 Nichtmetallcharakter 28
 Nichtmetalle 23
 Nichtoxidkeramik 335, 338–339
 Nickel 38, 40, 138, 207, 210, 216,
 219, 220, 227, 252, 253, 261, 277, 278,
 284, 285, 287
 Nickel-Aquivalent 219
 Nickelbasis-Legierungen 278
 Nitride 205
 Nitrieren 168
 Nitrierhärten 199–201
 Normalgefüge 175
 Normalglühen 173, 175–178
 Normalisieren 173, 175
 Nulldimensionale Gitterfehler 41–43
O
 Obere Streckgrenze 53
 Oberflächenhärten 194
 Oktettregel 27–28
 Ölhärter 190
 Orthorhombisch 139
 Oxidkeramik 335–338
P
 Passivschicht 217, 242, 278, 293,
 296
 Passungsrost 238
 Pendelhammer 56
 Pendelschlagwerk 56
 Perinorm 64
 Periode 27
 Periodensystem der Elemente 27
 Peritektikum 126
 Perlit 126, 132, 133, 139, 172, 179
 Petermann 319
 Pfropf-Copolymere 309
 Phasen 92
 Phasengrenzen 94
 Phenolharze 324
 Phosphor 65
 Plastischen Verformung 44, 318
 Platte 325
 Polyamid 6 (PA6) 306
 Polybutylenterephthalat 305
 Polydispersität 311
 Polyester 305
 Polyesterharze 324
 Polyethylen 305, 308
 Polyethylenterephthalat 305
 Polymerfasern 326
 Polymorph 40, 120, 274
 Polyolefinen 306
 Polypropylen 305, 306
 Polystyrol 305, 314
 Polyvinylchlorid 305
 Poren 49
 Porzellan 336
 Primärgefüge 89
 Primärzementit 126, 130
 Protonen 24
 Prüfkörper 156
 Punktfehler 41

- Qualitätsstähle** 65
Quarz 330
Quarzglas 330
Randschichthärten 193–194
Reibkorrosion 238
Reinaluminium 262
Reineisen 120–122
Reinstaluminium 262
Rekristallisationsglühen 173, 182–184
Repassivierung 217
Reptationsmodell 317
Restaustenit 186
Rockwellhärte C 158–159
Sandelin-Effekt 295
Sauerstoffkorrosion 239, 240
Säurekondensatkorrosion 238
Säurekorrosion 239, 240
SchaefflerDiagramm 219
Schalen 25
Schalenhärter 190
Schalenhärtern 187
Schichtminerale 327
Schlichte 327
Schlickergießen 334
Schmelzen 87
Schmelzindex 312
Schmelzwärme 87
Schnellarbeitsstähle 74, 79–80
Schnellarbeitsstählen 216
Schraubenversetzung 43
Schwefel 65
Schweißbarkeit 70
Schweißseignung 136
Schwermetall 280
Schwermetalle 261, 276
Schwingungsrissskorrosion 239, 253–254
Segregat 111
Seigerungen 101–103, 128, 173
Sekundärgefüge 89
Sekundärzementit 126, 133, 178
Selektive Korrosion 238
Silikatkeramiken 335, 336
Siliziumcarbid 338
Sintern 334
Smart composites 323
Soliduslinie 97
Solidustemperatur 97
Sondermessing 285
Spaltkorrosion 238, 249–250
Spanen 108
Spannungsarmglühen 173, 179–182
Spannungs-Dehnungs-Diagramm 53, 193
Spannungsrissskorrosion 239, 251, 287
Speichermodul 314
Sphärolithe 318
Spritzgießen 334
Stabiles System 123–124
Stabilisatoren 247
Stahl 64, 119, 292, 293
Stähle für allgemeine Verwendung 207–209
Stähle zum Kaltumformen 213
Stahlgruppennummer 81
Stahlguss 136, 173
Statistische Copolymere 309
Steatit 336
Steilabfall 58
Stirnabschreckversuch 159–163
Storpotentiale 282
Strangpressen 269
Streckgrenze 51, 69, 205, 267
Streckgrenzenverhältnis 214
Strömungsinduzierte Korrosion 254
Stuckverzinkung 293
Stufenversetzung 43
Substitutionsatome 41, 93
Substitutionsmischkristalle 93, 103
Sulfidierung 251
Superlegierungen 279
Syndiotaktizität 306

- Taktizität 306, 307
 Talkum 327
 Tempern 331
 Tertiärzementit 126
 Thermische Leitfähigkeit 33
 Thermischen Analyse 94, 105, 111
 Thermochemische
 Diffusionsbehandlung 196–202
 Thermoplaste 308, 324
 Tieflage 58
 Titan 40, 199, 205, 206, 220, 227, 247,
 261, 273–276, 278, 290
 Titanzink 290
 Trennbrüche 57
 Trockenpressen 333
Überalterung 267
 Übereutektischen Legierung 130
 Übereutektischen Legierungen 105
 Übergangstemperatur 58, 177
 Überhitzungsgefüge 176
 Übermischkristallhartung 104
 Überperlitische 133–134
 U-Kerbe 55
 Um Faltkristalle 320
 Umformen 108
 Umlagerung 168
 Umwandlungsnase 148
 Umwandlungsverhalten 205
 Ungleichgewichtsgefüge 143
 Unlegierten Stählen 64
 Unlegierte Stähle 74, 75
 Unlöslichkeit 90, 104
 Untere Streckgrenze 53
 Untereutektische Legierungen 105,
 130
 Unterkühlung 88
 Unterperlitische 131–133
Valenzelektronen 33
 Verbundwerkstoff 322, 324–325
 Verfestigung 44, 284
 Verformungsarbeit 193
 Verformungsbrüche 57
 Vergüten 168, 184, 191–193,
 214, 215
 Vergütungsschaubild 191
 Verknüpfung 307
 Verlustmodul 314
 Vernetzungen 308, 316
 Versetzungen 43
 Versetzungsbewegung 44
 Versetzungsdichte 43, 182
 Verzinkung 292–295
 Verzweigungen 308
 Vicat-Erweichungstemperatur 321
 Vickershärte 157–158
 Viskoelastisches 317–318
 Viskoser Zustand 313, 317–318
 Viskosität 312, 317
 V-Kerbe 55
 Volumenfehler 41
Walzlagerstähle 214
 Warmarbeitsstählen 216
 Warmeausdehnungskoeffizient 227,
 290
 Wärmebehandlung 168, 196
 Wärmeformbeständigkeit 320–322
 Wärmeleitfähigkeit 283–284,
 337, 338
 Warmfester Stähle 211
 Warmfestigkeit 211
 Warmformbarkeit 136
 Wasserstoffkrankheit 283
 Wasserstoffversprödung 237, 241
 Weichglühen 173, 178–180
 Weißrost 296–297
 Werkstoffhauptgruppennummer 81
 Werkstoffnummer 63, 64, 80–84, 217,
 290
 Werkstoffprüfung 51
 Werkzeugstahl 215
 Wetterfeste Baustähle 210
 Widmannstätten'sches Gefüge 176
 Wiedemann-Franz-Gesetz 283

- Wöhler-Kurven 254
Wüstit 239
- Zähigkeit 55, 70
Zählnummer 81
Zeit-Temperatur-Umwandlungs-
Schaubildern 144
Zeit-Temperatur-Verlauf 170–172
Zementit 125, 132, 139–140, 172,
178
Zerspanbarkeit 136, 212
Zerspanung 178
Zerspanungstest 212
Zerstörende Werkstoffprüfung 51, 55
Zetaschicht 295
Zick-Zack-Ketten 310
Ziegler-Natta-Katalysatoren
307, 311
- Zink 40, 243, 244, 261, 263, 271, 284,
288–292, 296
Zinn 293
Zinnbronzen 287, 288
ZTU-Schaubild 143–147
Zugfestigkeit 51, 53, 175, 267, 290, 326,
337
Zugversuch 51
Zusatzsymbole 67
Zustandsänderungen 90
Zustandsdiagramm 90, 94, 266
Zustandsschaubild 89
Zweidimensionale Gitterfehler 46–48
Zweiphasengebiet 97
Zweistoffsystem 89
Zwillingsgrenzen 47
Zwischengitteratom 41, 93
Zwischenstufengefüge 146