



# Stichwortverzeichnis

## A

Abkühlgeschwindigkeit 283  
 Additionspolymerisation 392  
   als Kettenreaktion 396  
   als Stufenreaktion 396  
 Aktivierungsenergie 76  
 Alterung 268  
 Aluminium 362  
 Aluminiumoxid 381  
 amorph 30  
 Anfangsmesslänge 144  
 Anlassbeständigkeit 326  
 Anlassen 309  
 Anode 236  
 Atom 29  
 Atomanordnung  
   amorphe/regellose 30  
   regelmäßige 30  
 Atomanteil 100  
 Atomprozent 100  
 Ätzen 226  
 Aufhärbarkeit 285  
 Aufkohlen 289  
 Ausgangsgleichung 406  
 Auslagern 371  
 Auslagerungstemperatur 364  
 Ausscheidungshärtung 363  
 Ausscheidungsverfestigung  
   335  
 Austenit 43, 118  
 Austenitbildner 316

## B

Bainit 283  
 Baustahl  
   unlegiert 317  
 Beanspruchungsgeschwindigkeit 196  
 Beruhigen 264  
 Bindemetall 389  
 Bindung 29  
 Brinellhärte 187  
 Bruchdehnung 158, 160  
 Brucheinschnürung 158, 161  
 Bruchlastspielzahl 217

## C

chemische Analyse 229  
 chemische Zusammensetzung  
   86  
 Chromäquivalent 331

## D

Dauerbeanspruchung 214  
 Dauerfestigkeit 210, 218  
 Dauerschwingbeanspruchung  
   214  
 Dehngrenze 157, 169  
 Dehnung 157  
 Diagramm 410  
 Diffusion 70  
 Druckschwellbeanspruchung  
   209  
 Durchschallungsverfahren 243  
 Duroplast 398

## E

Eigenschaft 49  
   elastische 37  
   reines Eisen 117  
 Eigenspannung 297  
 Einhärbarkeit 285  
 Einheit 407  
 Einkristall 35  
 Einlagerungsmischkristall 103  
 Einsatzhärten 289  
 Eisen 263  
 Eisenbegleiter 266  
 Eisenerz 266  
 Eisengusswerkstoffe 347  
 Elastizitätsmodul 55, 158  
 Elastomer 398  
 Elektrostahlverfahren 267  
 Elementarzelle 31  
 Endergebnis 409  
 Energiegewinn  
   beim Sintern 381  
 Erholung 70  
 Ermüdung 215  
 Eutektikale 110  
 Eutektikum 110

## F

Farbeindringprüfung 240  
 Fehlerfortpflanzung 408  
 Feinkornbaustahl 320  
 Feinkornverfestigung 335  
 Ferrit 43, 118  
 Ferritbildner 316  
 Festigkeitskennwert 144  
 Festigkeitssteigerung 363  
 Flachprobe 144  
 Flammhärten 288  
 Fließtemperatur 393

## G

Gammastrahlung 244  
 Gebrauchstemperatur  
   bei Kunststoffen 393  
 Gefüge 126  
 Gefügebau 225  
 Gewichtsprozent 100  
 Gibbssche Phasenregel 118  
 Gitterfehler 34  
 Glas 38, 379  
 Glasktemperatur 393  
 Glaszustand  
   bei Kunststoffen 392  
 Gleichmaßdehnung 158, 161  
 Gleichung 407  
 Glühbehandlung 278  
 Glühen auf kugelige Karbide  
   295  
 Glühkathode 236  
 Grafit 133  
 Grenzlastspielzahl 217  
 Grünkörper 385  
 Gusseisen 348  
   Diagramm nach  
     Maurer 348  
   mit Kugelgrafit 350  
   mit Lamellengrafit 348

## H

Härte 179  
 Härten 280  
 Härteprüfmaschine 179





## 414 Stichwortverzeichnis

Härteprüfung 179  
 nach Brinell 180  
 nach Rockwell 183  
 nach Vickers 181  
 Härtewert 180  
 Härtewertangabe 180  
 Hartguss 348  
 Hartmetall 382  
 Hartstoff 389  
 Hauptvalenzbindung 398  
 Hebelgesetz 89  
 hexagonal dichtest  
 gepackt 38  
 Hilfsdurchflutung 252  
 Hochlage 203  
 Hochofen 263  
 Hookesches Gesetz 65

### I

Impuls-Echo-Verfahren 243  
 Induktionshärten 288  
 ISO-Spitzkerbprobe 202  
 ISO-V-Probe 202

### K

Kaltzähigkeit 323  
 Kapillarverfahren 240  
 Keramik 380  
 Kerbe 196  
 Kerbschlagarbeit 203  
 Kerbschlagbiegeprüfung 195  
 Koks 266  
 Komponente 100  
 Kondensationspolymerisation  
 392  
 Konzentration 86  
 Koppelmittel 242  
 Kornflächenätzung 227  
 Korngrenze 47  
 Korngrenzenätzung 227  
 Korngrenzenenergie 381  
 Korngröße 70  
 Korrosion  
 interkristalline 325, 342  
 Korrosionsarten 324  
 Kraft  
 bei Bindungen 29  
 Kraft-Verlängerungs-  
 Diagramm  
 144  
 Kriechen 72  
 Kriechkurve 72

Kristall 30  
 Kristallbaufehler 34  
 Kristallgitter 30  
 hexagonal dichtest  
 gepacktes 38  
 kubisch-flächenzentriertes  
 31  
 kubisch-raumzentriertes 31  
 kubisch-flächenzentriert 38  
 kubisch-raumzentriert 38  
 Kunststoff 391  
 Kupfer 366  
 Kurzname 270

### L

Lastspiel 209  
 Leerstelle 45  
 Leerstellenmechanismus 76  
 Legierung 85  
 Legierungsbildung 85  
 Legierungselement 266  
 Leitfähigkeit  
 elektrische 52  
 thermische 53  
 Lichtmikroskopie 227  
 Linsendiagramm 108  
 Liquiduslinie 88  
 Liquidustemperatur 88  
 Lochkorrosion 342  
 Löslichkeit 104  
 Kohlenstoff in Eisen 118  
 Lösungsglühen 371  
 Longitudinalwelle 253

### M

Magnetpulverprüfung 240  
 Makromolekül 391  
 Makroskopie 232  
 Martensit 283  
 Massenanteil 100  
 Massenprozent 100  
 Messfehler 408  
 Metallografie 225  
 makroskopische  
 Verfahren 226  
 mikroskopische  
 Verfahren 227  
 Mikroskopie 232  
 Mischkristall 86  
 Mischkristallverfestigung 335  
 Mittelspannung 209  
 Monomer 396

### N

Nebervalenzbindung 398  
 Nennspannung 145  
 nicht ruhende Beanspruchung  
 215  
 Nichteisenmetalle 361  
 Nichtoxidkeramik 382  
 Nickeläquivalent 331  
 Nitrierhärten 289  
 Normalglühen 278

### O

Oberflächenenergie 381  
 Oberspannung 209  
 Oxidationsbeständigkeit 338  
 Oxidkeramik 381

### P

Packungsdichte 33  
 Perlit 139  
 Phase 86, 225  
 piezoelektrischer Effekt 242  
 Plast 395  
 plastischer Zustand  
 bei Kunststoffen 393  
 Polyester 397  
 Polyethylen 396  
 Polymer 395  
 Polymorphie 34, 118  
 Polyurethan 397  
 Primärelektron 237  
 Primärelektronenstrahl 236  
 Proportionalstab 144

### Q

Quellbarkeit 393

### R

Randbedingung 74  
 Randschichthärten 288  
 Rasterelektronenmikroskop  
 229  
 Raumerfüllung 33  
 Reduktion  
 direkte 267  
 indirekte 267  
 Reinkupfersorten 366  
 Rekristallisation 70  
 Rekristallisationstemperatur 71  
 Restbruch 215  
 Restbruchfläche 215





## Stichwortverzeichnis 415

Rockwellhärte 191  
 Röntgen-  
   Durchstrahlungsprüfung  
   244  
 Röntgenröhre 244  
 Röntgenstrahlung 244  
   charakteristische 237  
 Roheisen 264  
 Rundprobe 144

### S

Sauerstoffaufblasverfahren 267  
 Schaeffler-Diagramm 316  
 Schallgeschwindigkeit 241  
 Schlacke 264  
 Schliff 227  
 Schraubenversetzung 45  
 Schweißseignung 318  
 Schwingbeanspruchung 207  
 Schwingbruch 208  
 Schwingbruchfläche 215  
 Schwingfestigkeitsprüfung 207  
 Schwingriss 215  
 Sekundärelektron 236  
 Selbstdurchflutung 252  
 Sintern 380, 381  
 Soliduslinie 88  
 Solidustemperatur 88  
 Spannung 157  
   wahre 145  
 Spannungs-  
   Dehnungs-Diagramm 144  
 Spannungsarmglühen 279  
 Spannungsausschlag  
   209, 217  
 Spannungsrelaxation 73  
 Spannungsrisskorrosion 342  
 Spannungszustand 196  
 Spicken 406  
 Stahl 263, 315  
   austenitisch-ferritischer 324  
   austenitischer  
     rostbeständiger 324  
   ferritischer rostbeständiger  
     323  
   hitzebeständiger 322  
   hochlegierter 330  
   kaltzäher 323  
   martensitischer  
     rostbeständiger 324  
   nichtrostender 323

  nickellegierter 339  
   niedriglegierter 330  
   unlegierter 316, 329  
   warmfester 321  
 Stahlgruppe 274  
 Stahlgruppen 315  
 Stahlguss 348  
 Stapelfehler 47  
 Steilabfall 203  
 Strahlenverfahren 244  
 Strahlhärten 289  
 Streckgrenze 145, 157, 159  
 Stromdurchflutung 252  
 Stufenversetzung 45  
 Substitutionsatom 45  
 Substitutionsmischkristall 103

### T

thermisch aktivierter Vorgang  
   69  
 Thermoplast 398  
 Tieflage 203  
 Tieftemperaturanwendung 198  
 Transversalwelle 253

### U

Ultraschallprüfung 241  
 Unterspannung 209

### V

Verformung  
   elastische 54  
   plastische 35, 56  
 Verformungsgrad 71  
 Vergüten 287  
 Vergütungsschaubild 287  
 Vergütungsstahl 321  
 Versetzung 45  
 Vickershärte 190  
 Vielkristall 35

### W

Wärmeausdehnung 49  
 Wärmeausdehnungskoeffizient  
   50  
 Wärmebehandlung der Stähle  
   277  
 Wärmedehnung 59  
 Wärmeeinflusszone 318  
 Wärmeleitfähigkeit 53  
 Wärmeleitung 53

Wärmestrom 53  
 Warmhärte 326  
 Warmumformen 80  
 Wasserstoffkrankheit 366  
 Wechselbeanspruchung 209  
 weichelastischer Zustand  
   bei Kunststoffen 392  
 Weichglühen 279  
 Wellenart 241  
 Wellenwiderstand 242  
 Werkstoffbezeichnung  
   Eisenwerkstoffe 269  
   Nichteisenmetalle 361  
 Werkstoffhauptgruppe 274  
 Werkstoffnummer 270  
 Werkstoffprüfung 142  
 Werkzeugstahl 326  
 Wirbelstromprüfung 241  
 Wöhlerkurve 210

### Z

Zähigkeit 195  
 Zähigkeitskennwert 145  
 Zählnummer 274  
 Zeitdehnungsgrenze 81, 322  
 Zeitstandfestigkeit 81, 322  
 Zementit 132  
 Zersetzungstemperatur 393  
 zerstörungsfreie Prüfung  
   239  
 Zirkonoxid 381  
 ZTU-Diagramm 281  
 Zugfestigkeit 157, 159  
   theoretische 37  
 Zugprobe 144  
 Zugprüfmaschine 144  
 Zugschwellbeanspruchung 209  
 Zugversuch 143  
 Zuschlag 266  
 Zustandsdiagramm 85  
   Aluminium-Silizium 97  
   Eisen-Kohlenstoff 117  
   Kupfer-Nickel 87  
   Silber-Kupfer 91  
   Zinn-Blei 94  
 Zwillingsskorngrenze 47  
 Zwischengitteratom 45  
 Zwischengittermechanismus  
   76  
 Zwischenglühung 80  
 zyklische Beanspruchung 214



