

## 1 Tabellen

Basiseinheiten .....	2
Umrechnung von Einheiten .....	5
Umrechnung amerikanischer Einheiten .....	12
Grad Fahrenheit in Celsius .....	17
Bruchteile Zoll .....	18
Eigenschaften von Elementen, Stoffen und Metallen .....	19
Längenausdehnungskoeffizient .....	22
Spezifische Wärmekapazität .....	23
Dichte technischer Eisenlegierungen .....	24
Dichte flüssiger Metalle .....	25
Schüttdichte und Schüttvolumen verschiedener Stoffe .....	26

### BEZUGSQUELLEN

(Planung, Beratung, Coaching; Aus- und Weiterbildung)

## 2 Energie, Umwelt, Betriebssicherheit

Sicherheitskennzeichnung .....	28
Betriebssicherheitsverordnung .....	32
DGUV Regelwerk .....	36
Kennzeichnung von Gefahrstoffen .....	38
Wärmerückgewinnung .....	46
Controlling in der Gießerei .....	48
Energieeffizienz im Gießereibetrieb .....	57
Abluftfiltration im Druckguss .....	83
Quellenverzeichnis .....	86

### BEZUGSQUELLEN

## 3 Modell- und Formenbau

Arbeitssicherheit und Umweltschutz .....	90
Normenübersicht .....	91
Werkstoffe .....	93
Einteilung der Modelle .....	95

Fachbegriffe .....	96
Güteklassen .....	98
Schwindmaße .....	103
Formschrägen .....	105
Kennzeichnung .....	115
Berührungslose Messtechnik .....	116
Elektrochemisches Senken .....	121
<b>Quellenverzeichnis</b> .....	123

## BEZUGSQUELLEN

### 4 Fertigungsverfahren

Arbeitssicherheit und Umweltschutz .....	126
Gießprozess-Simulation .....	127
Generative Fertigungsverfahren .....	143
Formgebung durch Gießen .....	152
Verfahren zur Form- und Gussstückherstellung .....	153
Verfahren zur Form- und Kernherstellung .....	154
Speisertechnik .....	159
Feinguss .....	170
Lost Foam Verfahren .....	183
Kokillenguss .....	194
Behandeln und Beschichten von Oberflächen .....	204
<b>Quellenverzeichnis</b> .....	211

## BEZUGSQUELLEN

### 5 Druckguss

Normen .....	214
Eigenschaften von Druckgusslegierungen .....	215
Maßgenauigkeit der Druckgussteile .....	234
Verfahrensparameter .....	238
Anschnittsystem .....	248

Druckgießformbauteile,	
Temperaturverläufe und Standzeiten .....	252
Entformen der Druckgussteile .....	264
Heizen und Kühlen der Formen .....	271
Vakuumverfahren .....	276
Sonderdruckgussverfahren .....	284
<b>Quellenverzeichnis</b> .....	388

**BEZUGSQUELLEN**

**6 Formstoffe**

Arbeitssicherheit und Umweltschutz .....	292
Formgrundstoffe .....	293
AFS-Kornfeinheitsnummer .....	298
Bindersysteme .....	299
Anorganische Binder .....	304
Anorganisches Kernbindersystem für den Eisenguss .....	308
Organische Binder .....	320
Bentonitgebundener Formstoff .....	323
Kühlen von bentonitgebundenem Formstoff .....	340
Volumen, Masse, Dichte, Schüttdichte .....	364
Glanzkohlenstoffbildner .....	367
Formstoffprüfung .....	369
Hochtemperatur-Verformungsverhalten .....	378
Heißprüfungen von Kern- und Formsanden .....	385
Schlichten .....	398
Regenerierung im betrieblichen Umlaufprozess .....	402
Regenerieren von Mischsanden .....	408
Regenerierung .....	409
<b>Quellenverzeichnis</b> .....	411

**BEZUGSQUELLEN**

## 7 Schmelzen

Arbeitssicherheit und Umweltschutz .....	414
Energieverbrauch .....	415
Gießen und Messen .....	422
Gattieren und Behandeln .....	424
Reststoffanalysen .....	433
Feuerfestmaterial .....	435
Schmelzen von Metallen .....	465
<b>Quellenverzeichnis</b> .....	467

### BEZUGSQUELLEN

## 8 Werkstoffe

Normen .....	470
Weltproduktion .....	476
Gusseisen Grundlagen .....	477
Gusseisen mit Lamellengraphit .....	488
Werkstoffdatenblätter .....	490
Wärmebehandlung .....	494
Gusseisen mit Kugelgraphit .....	498
Gusseisen mit Vermiculargraphit .....	503
Ausferritisches Gusseisen .....	510
Austenitisches Gusseisen .....	514
Verschleißbeständiges Gusseisen .....	519
Sondergusseisen .....	522
Temperguss .....	524
Superlegierungen .....	527
Aluminium Gusswerkstoffe .....	533
Aluminium Gusswerkstoffe – Einfluss Legierungselemente	546
Aluminium Gusswerkstoffe – Warmrissneigung .....	551
Aluminium Gusswerkstoffe – Schmelzbehandlung .....	555
Aluminium Gusswerkstoffe – Gefügestrukturen .....	557
Aluminium Gusswerkstoffe – Kolbenlegierungen .....	560
Aluminium Gusswerkstoffe – HIP-Behandlung .....	565
Magnesium .....	568
<b>Quellenverzeichnis</b> .....	585

### BEZUGSQUELLEN

**9 Werkstoff- und Gussteilprüfung**

*Zerstörende Werkstoffprüfung*

Zugversuch ..... 590  
 Härteprüfung ..... 611  
 Mobile Härteprüfung ..... 631  
 Härteprüfung – Umwertung ..... 635  
 Kerbschlagbiegeversuch nach Charpy ..... 636  
 Bruchmechanische Prüfung ..... 641  
 Schwingfestigkeitsprüfung ..... 645

*Zerstörungsfreie Prüfung*

Röntgen-/Computertomografieuntersuchungen ..... 651  
 CT-Metrologie ..... 654  
 Akustische Materialprüfung ..... 660  
 Ultraschallprüfung ..... 665  
 Eindringprüfung ..... 668  
 Magnetpulverprüfung ..... 670  
 3D-Digitalisierung ..... 672  
**Quellenverzeichnis** ..... 676

**BEZUGSQUELLEN**

**10 Metallographie**

Normen ..... 678  
 Arbeitssicherheit und Umweltschutz ..... 680  
 Einführung ..... 681  
 Probenpräparation ..... 682  
 Gefügekontrastierung ..... 687  
 Ätzmittel für Eisenwerkstoffe ..... 693  
 Ätzmittel für Aluminiumwerkstoffe ..... 697  
 Ätzmittel für Kupferwerkstoffe ..... 700  
 Ätzmittel für weitere Nichteisenmetalle ..... 701  
 Ätzmittel für Titanbasiswerkstoffe ..... 704  
 Ätzmittel für Nickelbasiswerkstoffe ..... 705  
 Gefügeuntersuchung ..... 707  
 Gefügetomographie ..... 737  
**Quellenverzeichnis** ..... 739

**BEZUGSQUELLEN**