

Inhaltsverzeichnis

Physik

Fließgeschwindigkeit, Fallgeschwindigkeit	2
Fließgeschwindigkeit mit Reibungsverlust	2
Gießzeit, Metallmenge (Formfüllzeit)	2
Gießleistung (Massestrom, Durchflussmenge)	3
Kontinuitäts-Gesetz	3
Hydrostatischer Druck (Schweredruck, Eigendruck)	3
Druckeinheiten umrechnen	4
Wärmemenge	4
Wärmehaushalt einer Gießform („Wärmebilanz“)	5

Technische Kommunikation

Formzeichnung	6
Modellplanungszeichnung	6
Zeichnerische Merkmale an Kernen	8
Modelle mit Losteilen	8

Werkstoff- und Formstofftechnik

Schrumpfung und Schwindung	9
Lineare Schwindung, Schwindmaß	9
Volumenschwindung (Kubische Schwindung)	10
Schwindung mit gegossenem Modell (doppelte Schwindung, „Urmodell“, „Muttermodell“)	10
Einflussgrößen auf das Schwindmaß	10

Schmelztechnik

Dichte einer vorhandenen Legierung	11
Legierungsanteil nach Mischen mehrerer Legierungen	11
Legierung mit reinem Stoff auflegieren	12
Mischungsverhältnis zweier Legierungen (Mischungskreuz)	12

Eisenwerkstoffe

Eisen-Kohlenstoff-Diagramm, Einordnung Gusseisen, Sättigungsgrad S_c	13
Gattieren von Gusseisen	13

Aluminium-Legierungen

Kornfeinung und Veredelung	14
Benötigte Menge Kornfeinungs- und Veredelungsmittel	14
Qualitätsindex (mechanische Leistungsfähigkeit einer Al-Legierung)	14
Dichteindex	15
Erstarrungsformen von Legierungen	15
Zusammenhang zwischen Erstarrungsform und Gussfehlern	16

Formstoffprüfungen

Gasdurchlässigkeit eines Formstoffs	16
Siebanalyse von Formsand (u.a. mittlere Korngröße)	17
Festigkeit: Zug, Scherung, Druck	17
Verdichtbarkeit	18
Biegefestigkeit von Sandkernen	18

Gießereitechnik

Druckgießen

Zuhaltekraft der Druckgießmaschine	19
Sprengkraft	19
Druckübersetzer (Multiplikator) einer Kaltkammer-Druckgießmaschine	20
Füllgrad Gießkammer (Kaltkammer)	20

Verlorene Formen

Gießsystem: Drucklos/ Druckbeaufschlagt, Verlustfaktor η	21
---	----

Masse berechnen

Gussstückmasse mit Hilfe der Modellmasse	22
Gussstückmasse bei Wechsel des Gießmetalls	22

Gießkräfte

Deckkastenkraft („Deckelkraft“)	23
Seitenkraft	23
Bodenkraft	24
Kernkraft gegen den Oberkasten	25
Kerngewichtskraft	25
Kernauftriebskraft	25
Gesamtkraft gegen den Oberkasten	25
Beschweren und Verklammern der Formkästen	26
Druck am Kernlager der Form (Flächenpressung)	26

Speisertechnik

Modul, allgemein	27
Gelenkte Erstarrung des Gussstücks mit Modul Signifikant	27
Speiserdimensionierung	27
Aussaugvolumen von Speisern (Wirkungsgrad, Aussaugbarkeit)	28
Wirkbereich von Speisern (Sättigungsweite, Speisungslänge)	28

Sonstiges

Ausbringung („Guter Guss“)	29
Schwindung von Holz (Bau eines Holzmodells)	29

Tabellen

Dichte (kg/dm³)

Gusslegierung	30
Sonstige Stoffe	30

Bezeichnung, Zusammensetzung und Eigenschaften ausgewählter Legierungen

Beispiel für Auswirkung des Gießverfahrens und Wärmebehandlung