

1. Record Nr.	UNINA9910812882803321
Autore	Nath Jagan <1925->
Titolo	Iron and steel castings engineering guide / / Jagan Nath
Pubbl/distr/stampa	Materials Park, OH : , : ASM International, , [2022] ©2022
ISBN	9781627083317 9781627083300
Edizione	[1st ed.]
Descrizione fisica	1 online resource (368 pages)
Disciplina	671.2
Soggetti	Steel founding
Lingua di pubblicazione	Inglese
Formato	Materiale a stampa
Livello bibliografico	Monografia
Note generali	Includes index.
Nota di contenuto	Intro -- Contents -- Preface -- About the Author -- Casting Performance and Cost Drivers -- Overview of Iron and Steel Manufacturing -- 2.1 -- 2.1.1 Chemical Reactions -- 2.2 Overview of Cast Iron Manufacturing -- 2.3 Steel Production -- 2.3.1 Basic Oxygen Furnace Steelmaking -- 2.3.2 Electric Arc Furnace Steelmaking -- 2.3.3. Vacuum Degassing -- Overview of Molding and Core Making -- 3.1 -- 3.1.1 -- 3.1.1.1 -- 3.1.1.2 -- 3.1.1.3 -- 3.1.1.4 -- 3.1.1.5 -- 3.1.2 -- 3.2 -- 3.2.1 -- 3.3 -- 3.3.1 -- 3.3.2 -- 3.3.3 -- 3.3.4 -- 3.4 -- 3.4.1 -- 3.5 -- 3.6 -- 3.6.1 -- 3.6.2 -- 3.6.3 -- 3.6.4 -- 3.6.5 -- 3.6.6 -- 3.6.7 -- 3.6.8 -- 3.6.9 -- Influence of Microstructure on Mechanical Properties and Performance -- 4.1 -- 4.2 -- 4.3 -- 4.4 -- 4.5 -- 4.5.1 -- 4.5.2 -- 4.5.3 -- 4.6 -- 4.6.1 -- 4.6.2 -- 4.7 -- 4.8 -- 4.8.1 -- 4.8.2 -- 4.8.3 -- 4.8.4 -- 4.9 -- 4.10 -- 4.10.1 -- 4.10.2 -- 4.10.3 -- 4.10.4 -- 4.11 -- 4.12 -- 4.13 -- 4.14 -- 4.14.1 -- 4.14.1.1 -- 4.14.1.2 -- 4.14.1.3 -- 4.14.1.4 -- 4.14.1.5 -- 4.14.1.6 -- 4.14.2 -- 4.14.3 -- 4.14.4 -- 4.14.5 -- 4.15Typical Material Choices for Various Applications -- 4.16 -- 4.16.1 -- 4.16.1.1 -- 4.16.1.2 -- 4.16.1.3 -- Engineering for Functional Performance -- 5.1 -- 5.2 -- 5.3 -- 5.3.1 -- 5.3.2 -- 5.3.3 -- 5.4 -- 5.4.1 -- 5.4.2 -- 5.4.3 -- 5.4.3.1 -- 5.4.3.2 -- 5.4.4 -- 5.4.4.1 -- Outline placeholder -- Finite Difference Method -- Finite Volume Method -- Types of Finite Elements -- Guide for the Choice of Element Type -- Size of Elements -- FEA

Procedure -- Example of a Steering Knuckle -- 5.4.4.2 -- 5.4.4.3 --
Outline placeholder -- Cyclic Loads -- High Cycle Fatigue -- Goodman
Diagram -- Low Cycle Fatigue -- 5.4.4.4. -- 5.5 -- 5.6 -- 5.7 --
Engineering for Manufacturability and Integrity -- 6.1 -- Importance of
the Locators -- 6.2 -- 6.3 -- 6.3.1 -- 6.3.2 -- 6.3.2.1 -- 6.4 -- 6.4.1
-- 6.4.2 -- 6.4.3 -- 6.4.4.
6.4.5 -- 6.5 -- 6.6 -- 6.7 -- 6.8 -- 6.8.1 -- 6.8.1.1 -- 6.8.2 --
6.8.2.1 -- 6.8.3 -- 6.8.4 -- 6.8.4.1 -- 6.8.4.2 -- 6.8.4.3 -- 6.8.5 --
6.9 -- 6.9.1 -- 6.9.2 -- 6.9.3 -- 6.9.4 -- 6.9.5 -- 6.9.6 -- 6.9.7 --
6.9.8 -- 6.10 -- 6.10.1 -- 6.10.1.1 -- 6.10.1.2 -- 6.10.1.3 --
6.10.1.4 -- 6.10.1.5 -- 6.10.2 -- 6.11 -- 6.11.1 -- 6.11.2 -- 6.12 --
Engineering of Gray Iron Castings -- 7.1 -- 7.1.1 -- 7.1.2 -- 7.1.3 --
7.2 -- 7.3 -- 7.3.1 -- 7.3.1 -- 7.3.1 -- 7.3.4 -- 7.3.5 -- 7.3.6 --
7.3.6.1 Pouring Cup or Pouring Basin -- 7.3.6.2 Sprue or Downsprue --
7.3.7 -- 7.3.7.1 -- 7.3.7.2 -- 7.3.7.3 -- 7.3.7.4 -- 7.3.7.5 -- 7.4 --
7.4.1 -- 7.4.2 -- 7.4.3 -- 7.4.4 -- 7.4.5 -- 7.4.6 -- 7.4.7 -- 7.4.7.1
-- 7.4.7.2 -- 7.4.8 Gating of Vertically Parted Molds -- 7.5 -- 7.5.1 --
7.5.1.1 -- 7.5.1.2 -- 7.5.1.3 -- 7.5.1.4 -- 7.5.2 -- 7.5.2.1 -- 7.5.2.2
-- 7.5.2.3 -- 7.5.2.4 -- 7.5.3 -- 7.5.3.1 -- 7.5.3.2 -- 7.5.3.3 --
7.5.3.4 -- 7.5.3.5 -- 7.5.4 -- 7.5.4.1 -- 7.5.4.2 -- 7.5.5 -- 7.5.5.1 --
7.5.5.2 -- 7.5.5.3 -- 7.5.5.4 -- 7.5.6 -- 7.6 -- 7.6.1 -- 7.6.2 --
7.6.2.1 -- 7.6.2.2 -- 7.6.2.3 -- 7.6.3 -- 7.6.4 -- 7.6.4.1 -- 7.6.4.2 --
7.6.4.3 -- 7.6.4.4 -- 7.6.4.5 -- 7.6.4.6 -- 7.6.4.7 -- 7.6.4.8 -- 7.6.5
-- 7.7 -- 7.7.1 -- 7.7.1.1 -- 7.7.1.2 -- 7.7.1.3 -- 7.7.1.4 -- 7.7.1.5
-- 7.7.1.6 -- 7.7.1.7 -- Engineering of Malleable Iron Castings -- 8.1
-- 8.1.1 -- 8.1.2 -- 8.2 -- 8.2.1 -- 8.3 -- 8.4 -- Engineering Ductile
Iron Castings -- 9.1 -- 9.2 -- 9.3 -- 9.4 -- 9.4.1 -- 9.4.2 -- 9.4.3 --
9.4.4 -- 9.4.5 -- 9.5 -- 9.5.1 -- 9.5.2 -- 9.5.3 -- 9.5.3.1 -- 9.5.3.2
-- 9.6 -- 9.6.1 -- 9.6.1.1 -- 9.6.1.2 -- 9.6.1.3 -- 9.6.2 -- 9.6.2.1 --
9.6.2.2 -- 9.6.2.3 -- Outline placeholder -- 9.6.2.3.1 -- 9.6.2.3.2 --
9.6.2.3.3 -- 9.6.2.3.4 -- 9.6.2.3.5 -- 9.6.2.3.6 -- 9.6.2.3.7 --
9.6.2.3.8 -- 9.6.2.4 -- Outline placeholder -- 9.6.2.4.1 -- 9.6.2.5 --
9.7 -- 9.7.1 -- 9.7.1.1 -- Outline placeholder -- 9.7.1.1.1.
9.7.1.1.2 -- 9.7.1.1.3 -- 9.7.1.1.4 -- 9.7.1.2 -- Outline placeholder --
9.7.1.2.1 -- 9.7.1.2.2 -- 9.7.1.2.3 -- 9.7.1.3 -- 9.7.2 -- Exhaust
Manifolds and Turbocharger Housings for High Temperatures --
Geometric Attributes -- Molding, Coring, Gating, and Feeding -- 9.7.3
-- 9.8 -- 9.8.1 -- 9.8.2 -- Engineering Austempered Ductile Iron
Castings -- 10.1 -- 10.1.1 -- 10.1.2 -- 10.2 -- 10.2.1 -- 10.2.2 --
10.2.3 -- 10.3 -- 10.3.1 -- 10.3.2 -- 10.4 -- 10.5 -- 10.6 -- 10.6.1
-- 10.6.2 -- 10.7 -- 10.7.1 -- 10.7.2 -- 10.7.3 -- 10.8 -- 10.8.1 --
10.8.1.1 -- 10.8.1.2 -- 10.8.1.3 -- 10.8.1.4 -- 10.8.2 -- 10.8.2.1 --
10.9 -- Engineering Compacted Graphite Iron Castings -- 11.1 -- 11.2
-- 11.2.1 -- 11.2.2 -- 11.3 -- 11.4 -- 11.5 -- 11.5.1 -- 11.5.2 --
11.6 -- 11.6.1 -- 11.6.2 -- 11.6.3 -- 11.6.3.1 -- Engineering Carbon
and Alloy Steel Castings -- 12.1 -- 12.2 -- 12.3 -- 12.4 -- 12.4.1 --
12.4.2 -- 12.4.3 -- 12.4.4 -- 12.4.5 -- 12.5 -- 12.5.1 -- 12.5.1.1 --
12.5.1.2 -- 12.5.2 -- 12.5.3 -- 12.5.3.1 -- Outline placeholder --
12.5.3.1.1 -- 12.5.3.2 -- 12.5.4 -- 12.5.5 -- 12.5.6 -- 12.5.7 --
12.5.8 -- 12.5.8.1 -- 12.5.9 -- 12.5.9.1 -- 12.5.9.2 -- 12.5.10 --
Importance of the Locators -- 12.6 -- 12.6.1 -- 12.6.2 -- 12.6.2.1 --
12.6.2.2 -- 12.6.2.3 -- 12.6.2.4 -- 12.6.2.5 -- 12.6.2.6 -- 12.6.2.7
-- 12.6.2.6 -- 12.6.3 -- 12.6.3.1 -- 12.6.3.2 -- 12.6.3.3 -- 12.6.4 --
12.6.4.1 -- 12.6.4.2 -- 12.6.5 -- 12.6.5.1 -- 12.6.5.2 -- 12.6.5.3 --
12.6.5.4 -- 12.6.6 -- 12.6.6.1 -- 12.6.6.2 -- 12.6.6.3 -- 12.7 --
12.7.1 -- 12.7.2 -- 12.7.3 -- 12.7.4 -- 12.7.5 -- 12.7.5.1 -- 12.7.5.2
-- 12.7.5.3 -- 12.7.5.4 -- 12.7.6 -- 12.7.6.1 -- 12.7.6.2 -- 12.7.6.3
-- 12.7.7 -- 12.8 -- 12.8.1 -- 12.8.2 -- 12.8.3 -- 12.8.4 -- 12.8.5 --

12.9 -- 12.9.1 -- 12.9.1.1 -- 12.9.1.2 -- Outline placeholder --
12.9.1.2.1 -- 12.9.1.2.1.1 -- 12.9.1.2.1.2 -- 12.9.1.2.2 -- 12.9.1.3 --
Outline placeholder.
12.9.1.3.1 -- 12.9.1.3.2 -- 12.9.2 -- 12.9.2.1 -- 12.9.2.2 -- 12.9.2.3
Austenitic Manganese Steel -- Outline placeholder -- 12.9.2.3.1 --
12.9.2.3.2 -- 12.9.3 -- 12.9.3.1 -- 12.9.3.2 -- 12.9.3.3 -- Outline
placeholder -- High-Pressure Pump Impeller -- 12.9.3.3.2 -- 12.9.4
-- 12.9.4.1 -- 12.9.4.2 -- 12.9.4.3 -- 12.9.4.4 -- 12.9.4.5 -- Outline
placeholder -- 12.9.4.5.1 -- 12.10 -- 12.10.1 -- 12.10.2 -- 12.10.3
-- 12.10.4 -- 12.10.4.1 -- Outline placeholder -- 12.10.4.1.1 --
12.10.4.1.2 -- 12.10.4.2 -- Outline placeholder -- 12.10.4.2.1 --
12.10.4.2.2 -- 12.10.4.3 -- Applications of Iron and Steel Castings and
the Impact of Electric Vehicles -- 13.1 -- 13.1.1 -- 13.1.2 -- 13.1.3 --
13.1.4 -- 13.1.5 -- 13.1.6 -- 13.2 -- 13.2.1 -- 13.2.2 -- 13.2.3 --
13.2.4 -- 13.2.5 -- 13.2.6 -- 13.2.7 -- 13.2.8 -- 13.2.9 -- 13.2.9.1
-- 13.2.9.2 -- 13.2.9.3 -- 13.2.9.4 -- 13.2.9.5 -- 13.2.9.6 --
13.2.9.7 -- 13.2.9.8 -- Outline placeholder -- 13.2.9.8.1 --
13.2.9.8.2 -- 13.2.9.8.3 -- 13.2.9.9 -- 13.2.9.10 -- Outline
placeholder -- 13.2.9.10.1 -- 13.2.9.10.2 -- Appendix -- Process
Control, Product Quality, and Product Launch Process -- 14.1 -- 14.2
-- 14.2.1 -- 14.3 -- 14.3.1 -- 14.3.1.1 -- 14.3.1.2 -- 14.3.1.3 --
14.3.1.4 -- Outline placeholder -- 14.3.1.4.1 -- 14.3.1.4.2 --
14.3.1.4.3 -- 14.3.1.4.4 -- 14.3.2 -- 14.4 -- 14.4.1 -- 14.4.2 --
14.4.3 -- 14.5 -- 14.5.1 -- 14.5.1.1 -- 14.5.1.2 -- 14.5.1.3 --
Outline placeholder -- 14.5.1.3.1 -- 14.5.1.3.2 -- 14.5.1.4 -- 14.6 --
14.6.1 -- 14.6.2 -- 14.6.3 -- 14.6.4 -- 14.6.5 -- 14.6.6 -- 14.6.7 --
14.6.8 -- 14.6.9 -- 14.6.10 -- 14.6.11 -- 14.7 -- 14.7.1 -- 14.7.1.1
-- 14.7.1.2 -- 14.7.1.3 -- 14.7.1.4 -- 14.7.2 -- 14.7.3 -- 14.7.4 --
Index -- A -- C -- D -- E -- F -- G -- H -- M -- N -- P -- S -- U -- W
-- Y.
