

คำนำ

สารบัญ

| | |
|---|----|
| คำนำ..... | 1 |
| บทนำ..... | 1 |
| เหล็กหล่อขาว (white cast iron)..... | 1 |
| เหล็กหล่อขาวไฮโปยูเท็คติก..... | 1 |
| เหล็กหล่อขาวยูเท็คติก..... | 4 |
| เหล็กหล่อขาวไฮเปอร์ยูเท็คติก..... | 4 |
| เหล็กหล่อสีเทา (gray cast iron)..... | 7 |
| คุณสมบัติเหล็กหล่อสีเทาและมาตรฐาน..... | 8 |
| ส่วนผสมของเหล็กหล่อเทา..... | 9 |
| การตกผลึกของกราฟไฟต์..... | 14 |
| การควบคุมคุณภาพของเหล็กหล่อเทา..... | 16 |
| เหล็กหล่อกร๊าไฟไฟต์กลม (Spheroidal graphite cast iron)..... | 19 |
| มาตรฐานของเหล็กหล่อกร๊าไฟไฟต์กลม..... | 20 |
| ทฤษฎีทางด้านโลหะวิทยา..... | 22 |
| การผสมโลหะแมกนีเซียม..... | 23 |
| ทฤษฎีการฟอร์มกร๊าไฟไฟต์กลม..... | 30 |
| การวัดค่า Percent Nodularity..... | 32 |
| เหล็กหล่อ Compacted graphite..... | 35 |
| เหล็กหล่ออบเหนียว (Malleable cast iron)..... | 37 |
| เหล็กหล่ออบเหนียวดำ..... | 37 |
| เหล็กหล่ออบเหนียวขาว..... | 41 |
| เหล็กหล่ออบเหนียวเพิร์ลลิติก..... | 42 |
| มาตรฐานเหล็กหล่ออบเหนียว..... | 45 |

| | |
|--|-----|
| เหล็กหล่อทนการเสียดสี (Abrasion - Resistance cast iron)..... | 53 |
| เหล็กหล่อ Ni-Hard..... | 53 |
| เหล็กหล่อโครเมียมสูง..... | 58 |
| เหล็กหล่อผสมโครเมียม - โมลิบดีนัม..... | 65 |
| การอบชุบเหล็กหล่อโครเมียมสูง..... | 66 |
| เหล็กหล่อทนความร้อนสูง (Heat resistance Cast-iron)..... | 67 |
| เหล็กหล่อ Ni-Resist..... | 67 |
| เหล็กหล่อซิลิกอนสูง..... | 68 |
| เหล็กหล่อผสมอลูมิเนียม..... | 69 |
| เหล็กหล่อผสมโครเมียม..... | 71 |
| เหล็กหล่อทนการกัดกร่อน (Corrosion - Resistance cast iron)..... | 73 |
| เหล็กหล่อผสมนิกเกิลสูง..... | 73 |
| เหล็กหล่อผสมซิลิกอนสูง..... | 73 |
| อิทธิพลของธาตุผสมในเหล็กหล่อ..... | 75 |
| ภาคผนวก I..... | 83 |
| ภาคผนวก II..... | 87 |
| บรรณานุกรม..... | 130 |

คณะกรรมการวิชาการสาขาวิศวกรรมอุตสาหกรรม

คณะที่ปรึกษา

ศาสตราจารย์ ดร.ปรกรณ์ อุดลพันธ์ุ

นายธนิต ชรินทร์สาร

นายศุภชัย วัฒนางกูร

คณะกรรมการดำเนินงาน

รศ.ดร.อรรถกร กลั่นความดี ประธาน

ผศ.ดร.วันชัย วิจิรวนิช รองประธาน

นายเชี่ยวเวทย์ ยัมศิริกุล กรรมการ

ผศ.ดร.พิชิต สุขเจริญพงษ์ "

ผศ.ดร.เสรี เสวตเศรณี "

รศ.ดร.สิงหา เจียมศิริ "

รศ.ดร.พอพันธ์ วัชจิตพันธ์ "

นายเอียรไชย จิตตแจ้ง "

นายณรงค์ วรงค์เกรียงไกร "

ดร.ปริทรรศน์ พันธุ์บรยงก์ กรรมการและเลขานุการ

นายเชาว์ เนียมสอน กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ



อภิธาน์ทนาการ

จาก

วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยฯ

BSTI SCIENCE SERVICE

สำนักหอสมุดฯ กรมวิทยาศาสตร์บริการ



1110001459

เหล็กหล่อ CAST IRON

รศ.มนัส สติรจินดา

เลขหมู่ 691.7
ว 15

เลขทะเบียน 4673

วันที่ 18 11.ย.129

(สงวนลิขสิทธิ์)

วอ.01
2527

พิมพ์ครั้งที่ 1
ตุลาคม 2527