

## การอบชุบโลหะเหล็กหล่อและเหล็กกล้า (Basic)

Cast iron and Steel Heat Treatment 24-MEU-10

### วัตถุประสงค์

1. ทราบทฤษฎีโลหะวิทยา
2. ทราบเรื่องกรรมวิธีทางความร้อน
3. ทราบการชุบแข็งเหล็กกล้า
4. ทราบการทดสอบเบื้องต้นของชิ้นงานที่ผ่านกระบวนการชุบแข็ง
5. ทราบปัญหาและการป้องกันข้อผิดพลาดจากกรรมวิธีทางความร้อน

### ผู้ควรเข้ารับการอบรม

1. มีความรู้พื้นฐานด้านโลหะวิทยา
2. มีประสบการณ์ด้านช่างหรือวิศวกร
3. ผู้สนใจประยุกต์ด้านวิศวกรรมวัสดุ
4. งานที่เกี่ยวข้องกับวัสดุ

### คุณสมบัติของผู้เข้ารับการอบรม

1. มีความรู้พื้นฐานด้านโลหะวิทยา
2. มีประสบการณ์ด้านช่างหรือวิศวกร
3. ผู้สนใจประยุกต์ด้านวิศวกรรมวัสดุ
4. งานที่เกี่ยวข้องกับวัสดุ

### เครื่องจักร/อุปกรณ์หลัก ประกอบการฝึกอบรม

1. เอกสารฝึกอบรม
2. สื่อการสอน ( Power point)

### เนื้อหาหลักสูตร

1. ทฤษฎีโลหะวิทยาเบื้องต้น (Introduction of Metallurgy)
  - Crystal structure of iron
  - Equilibrium phase diagram of the iron-carbon system (Fe- Fe<sub>3</sub>C )
  - แผนภูมิสมดุลของเฟส
  - การเปลี่ยนแปลงเฟสแบบสมดุล ( Raw material)
  - TTT and CCT diagram
2. เรื่องกรรมวิธีทางความร้อน
3. การอบชุบเหล็กกล้า
4. การทดสอบเบื้องต้นของชิ้นงานที่ผ่านกระบวนการชุบแข็ง
5. ปัญหาและการป้องกันข้อผิดพลาดจากกรรมวิธีทางความร้อน

### ระยะเวลาการอบรม

2 วัน

### จำนวนผู้เข้าอบรม

15 คน

### ค่าอบรม/ท่าน

7,500 ฿