

# เหล็กหล่อเหนียว (Ductile iron) หรือ Spheroidal graphite iron

**Ductile iron** เป็นเหล็กหล่อเหนียวที่ทนแรงอัด แรงกระแทก ได้สูงและยังมีความยืดหยุ่น มีลักษณะโครงสร้างในรูปของทรงกลม ซึ่งแตกต่างจากลักษณะโครงสร้างของเหล็กหล่อสีเทาที่อยู่ในลักษณะแถบยาว

**คุณลักษณะของเหล็กหล่อเหนียว** มีแกรไฟต์ที่เป็นรูปทรงกลม ทำให้เหล็กหล่อ Ductile มีคุณสมบัติที่เหนียว รับแรงกระแทกได้ดีกว่า เหล็กหล่อสีเทา

## Ductile iron มีความเหนียวอยู่ในช่วง

ของ Low alloy steel คือ ทนแรงดึงได้ดี ประมาณ 40 – 70 Kg/mm<sup>2</sup> และมีคุณสมบัติ Ductility อยู่ในช่วง Percent elongation 8-25% ซึ่งเหล็กหล่อจะทำให้เป็นเหล็กหล่อเหนียวต้องใช้อุณหภูมิหลอมเหลวของเหล็กหล่ออยู่ในช่วง 1300° c – 1450° c

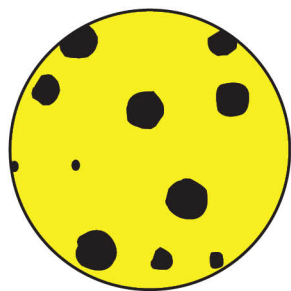
(อ้างอิงข้อมูลจากหนังสือเหล็กหล่อ, สถาบันวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย)

## ส่วนประกอบของเหล็กหล่อ Ductile iron ประกอบด้วย

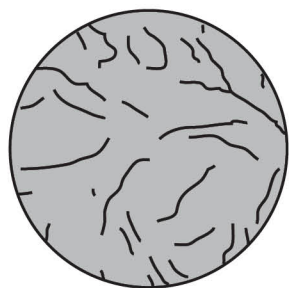
1. เหล็กหล่อ (Grey cast iron)
2. แกรไฟต์ (Graphite)
3. แมกนีเซียม (Magnesium)



Spheroidal graphite cast iron  
เหล็กหล่อเหนียว



Grey cast iron  
เหล็กหล่อสีเทา



## ด้วยส่วนประกอบของธาตุ และคุณสมบัติต่างของเหล็กหล่อ Ductile iron

ทำให้เหล็กหล่อชนิดนี้เป็นที่รู้จักและแพร่หลายในหลายประเทศ ทำให้ในอุตสาหกรรมมีปริมาณการใช้งานเหล็กหล่อชนิดนี้สูงขึ้นอย่างรวดเร็ว และได้กำหนดมาตรฐานไว้แตกต่างกันส่วนมาก จะกำหนดคุณสมบัติต่างกันโดยส่วนมากจะอาศัยคุณสมบัติคือ

1. การทนแรงกระแทก (แรงกดทับ)
2. การทนแรงดึง

### เหล็กหล่อ Ductile Iron

จะไม่มีขอบเขตจำกัดในเรื่องของความหนา ของชิ้นงานเหล็กหล่อ ซึ่งเหล็กหล่อเหนียวที่มีคุณภาพจะต้องผ่านการทดสอบมาตรฐานจากสถาบันต่าง ๆ จนเป็นที่ยอมรับว่ามีคุณสมบัติครบถ้วนตามมาตรฐานที่กำหนดไว้จริง

PRODUCTS ARE CERTIFICATED BY :

