

Aluminum Alloy 5083

AA 5083 เป็นโลหะผสมของอะลูมิเนียมที่มีแมกนีเซียม

แมกนีเซียม และโครเมียม เป็นส่วนผสมสำคัญ จำหน่ายในสภาพที่ผ่านกระบวนการขึ้นรูปเย็นเพื่อให้มีความแข็งแรงสูงสุด และอบเสถียรเพื่อช่วยรักษาคุณสมบัติทางกลให้คงที่ และเพื่อให้มีความต้านทานต่อการกัดกร่อนที่ดีเยี่ยม

คุณลักษณะทั่วไป (General Characteristics)

| ส่วนผสมทางเคมี (%wt.) | Mg | Mn | Cr | Al |
|-----------------------|--|---------|-----------|------|
| AA | 4.0-4.9 | 0.4-1.0 | 0.05-0.25 | Bal. |
| AA | 5083 | | | |
| ISO | AlMg4.5Mn | | | |
| DIN | 3.3547 (AlMg4.5Mn) | | | |
| สภาพจำหน่าย | ผ่านการขึ้นรูปร้อน และอบเทมเปอร์ (H112) ความแข็งอย่างน้อย 70 HB | | | |

คุณลักษณะเด่น (Significant Characteristics)

- มีน้ำหนักเบากว่าเหล็กมาก ประมาณ 3 เท่า
- มีค่าการนำความร้อนและไฟฟ้าสูงกว่าเหล็ก
- มีความแข็งแรงสูง
- ต้านทานต่อการกัดกร่อนดีเยี่ยม
- ความสามารถในการเชื่อมดีมาก
- ความสามารถในการขึ้นรูปเย็นดีพอใช้
- ความสามารถในการตัดกลึงพอใช้

การใช้งาน (Applications)

AA 5083 นิยมใช้ในโครงสร้างที่ต้องการความแข็งแรงสูง มีความทนต่อการกัดกร่อนดี และอาจมีการเชื่อมร่วมด้วย เช่น ถังบรรจุแก๊สที่ไม่ติดไฟ หรือชิ้นส่วนในยานพาหนะต่าง ๆ รวมทั้งชิ้นส่วนในงานที่ต้องทนต่ออุณหภูมิต่ำ เป็นต้น

- ชิ้นส่วนในเครื่องบิน รถยนต์ และเรือ
- ภาชนะบรรจุทนแรงดันสูง
- เสาทิว ชิ้นส่วนในจรวดมิสไซล์ และแผ่นเกราะ
- ผู้คอนเทนเนอร์

คุณสมบัติทางฟิสิกส์ (Physical Properties)

| คุณสมบัติ | ค่าเฉลี่ย |
|--|-----------|
| ความหนาแน่น / Density (g/cm ³) | 2.7 |
| อุณหภูมิหลอมเหลว / Melting range (°C) | 590-640 |
| การนำความร้อน ที่ 20°-100°C Thermal Conductivity (W/m · K) | 110-120 |
| สัมประสิทธิ์การขยายตัวทางความร้อนระหว่าง 20°-100°C Coefficient of thermal expansion between 20°-100°C (μ m/m · K) | 23.8 |
| ค่าการนำไฟฟ้า ที่ 20°C Electrical conductivity (m/Ω · mm ²) | 16-18 |
| โมดูลัสของการยืดหยุ่น ที่ 20°C Modulus of elasticity (103N/mm ²) | 71 |

คุณสมบัติทางกล (Mechanical Properties)

| Thickness (mm) | Y.S. (N/mm ²) | U.T.S. (N/mm ²) | U.S.S. (N/mm ²) | EL. (%) | Hard. (HB) |
|----------------|---------------------------|-----------------------------|-----------------------------|---------|------------|
| 4-6.5 | ≥ 127 | ≥ 284 | ≥ 170 | ≥ 11 | ≥ 70 |
| 6.5-40 | ≥ 127 | ≥ 275 | ≥ 170 | ≥ 12 | ≥ 70 |
| 40-80 | ≥ 118 | ≥ 275 | ≥ 170 | ≥ 12 | ≥ 70 |
| มาตรฐาน | 160 | 305 | 185 | 23 | 70 |

*All information can be change with out prior to notice

บริษัท ธนบุรีสเปเชียลตีล จำกัด

114/1 ม.11 ต.เพชรเกษม ต.อ้อมน้อย อ.กระทุ่มแบน จ.สมุทรสาคร 74130

TEL. 02-8110050-52 FAX. 02-8110053 E-mail thonburi@rocketmail.com