

SPECIFICA TECNICA

Lega EN AW-6005A



COMPOSIZIONE CHIMICA (rif. UNI EN 573-3)

| LEGA | Si | Fe | Cu | Mn | Mg | Cr | Zn | Ti | Altri % | | Al |
|-------------|-----------|------|------|------|-----------|------|------|------|----------|--------|-------|
| | % | | | | | | | | Ciascuno | Totale | % |
| EN AW-6005A | 0.50-0.90 | 0.35 | 0.30 | 0.50 | 0.40-0.70 | 0.30 | 0.20 | 0.10 | 0.05 | 0.15 | Resto |

Mn + Cr compreso tra 0.12 ÷ 0.50

CONSIDERAZIONI METALLURGICHE

Lega tipicamente da estrusione della serie 6XXX a medie caratteristiche meccaniche, con alliganti principali silicio e magnesio e come correttivi specifici manganese e cromo. Le caratteristiche meccaniche sono conferite dal composto intermetallico Mg_2Si ; nel caso di completa solubilizzazione della lega, tale composto può formarsi durante il trattamento di invecchiamento artificiale in quantità pari a circa lo 0.9%, con 0.4% di silicio in eccesso. Gli elementi cromo e manganese svolgono azione antiricristallizzante durante il trattamento termico previsto nel ciclo di produttivo. Tipico stato di impiego T6: tempra in aria dalla temperatura di estrusione (≈ 530 °C) ed invecchiamento artificiale a 175 °C per 8 ore.

CARATTERISTICHE MECCANICHE (rif. UNI EN 755-2)

| Tipo | | Stato Metall. | D (mm) diametro barre tonde S (mm) spessore barre rettangolari e larghezza in chiave per barre quadre ed esagonali E spessore di parete per tubi e profili | | Carico di rottura Rm (N/mm ²) | Carico di snervamento Rp _{0.2} (N/mm ²) | Allungamento | | Note |
|-------------------|-----------------|-----------------|--|-----------------|---|--|--------------|-----------------------|------|
| | | | | | | | A (%) | A _{50mm} (%) | |
| Barra estrusa | | T6 ^a | D ≤ 25 | S ≤ 25 | 270 | 225 | 10 | 8 | |
| | | | 25<D≤50 | 25<S≤50 | 270 | 225 | 8 | --- | |
| | | | 50<D≤100 | 50<S≤100 | 260 | 215 | 8 | --- | |
| Tubo estruso | | T6 ^a | E ≤ 5 | | 270 | 225 | 8 | 6 | |
| | | | 5 < E ≤ 10 | | 260 | 215 | 8 | 6 | |
| Profilato estruso | aperto | T4 ^a | E ≤ 25 | | 180 | 90 | 15 | 13 | |
| | | | E ≤ 5 | | 270 | 225 | 8 | 6 | |
| | | T6 ^a | 5 < E ≤ 10 | | 260 | 215 | 8 | 6 | |
| | | | 10 < E ≤ 25 | | 250 | 200 | 8 | 6 | |
| | | | cavo | T4 ^a | E ≤ 10 | | 180 | 90 | |
| | E ≤ 5 | | | | 255 | 215 | 8 | 6 | |
| | T6 ^a | 5 < E ≤ 15 | | 250 | 200 | 8 | 6 | | |
| | | | | | | | | | |

a = le caratteristiche meccaniche possono essere ottenute mediante tempra sotto pressa

b = qualità idonea al piegamento

I valori indicati delle caratteristiche meccaniche sono da ritenersi come valori minimi raggiungibili (salvo dove espressamente indicato)

PROPRIETÀ FISICHE

| Intervallo di fusione (°C) | Densità (kg/dm ³) | Coeff. espans. lineare 20÷100 °C (10 ⁻⁶ K ⁻¹) | Conducibilità termica a 20 °C (W/mK) | Resistività elettrica a 20 °C (μΩcm) |
|----------------------------|-------------------------------|--|--------------------------------------|--------------------------------------|
| 590÷645 | 2.67 | 23.8 | 132 | 5.3 |

ALTRE PROPRIETÀ

| Lavorabilità | Saldabilità | Resistenza a corrosione | Formabilità |
|--------------|-------------|-------------------------|-------------|
| Media | Bassa | Buona | Buona media |

PRINCIPALI APPLICAZIONI

Particolari space frame, sedili e sospensioni per auto, industria elettrica e meccanica di precisione, profili strutturali per applicazioni per l'industria ferroviaria e dei trasporti pesanti terrestri.