Fiche technique 5083 FF

Désignation

- Norme AFNOR : A-Mg4,5Mn
- Norme EN : EN AW-5083
- Norme DIN : 3.3547

Description

L'aluminium 5083 est un alliage de la série 5xxx, reconnu pour sa très haute résistance à la corrosion, notamment en milieu marin, et pour ses bonnes performances mécaniques à froid. Il conserve également une bonne tenue en environnement cryogénique. Cet alliage non trempant est utilisé dans les secteurs maritime, militaire, du transport lourd et de la chaudronnerie industrielle.

Composition chimique

Propriété	Valeur
Aluminium (Al)	~92,5 %
Magnésium (Mg)	4,0 – 4,9 %
Manganèse (Mn)	0,4 – 1,0 %
Fer (Fe)	≤ 0,4 %
Silicium (Si)	≤ 0,4 %
Chrome (Cr)	0,05 – 0,25 %
Cuivre (Cu)	≤ 0,1 %
Zinc (Zn)	≤ 0,25 %
Titane (Ti)	≤ 0,15 %

MÉTAUX DÉTAIL SERVICES
71 Rue de Varsovie - Zone Industrielle Artois Flandres - 62138 Billy-Berclau
Société par actions simplifiée immatriculée au R.C.S. Arras
sous le numéro 444 676 670

Propriétés mécaniques

Propriété	Valeur
Dureté (HB)	~75 – 95
Résistance à la traction (Rm)	270 – 350 MPa
Limite d'élasticité (Rp0,2)	125 – 280 MPa (selon état)
Allongement (A%)	10 – 18 %
Résilience (KCV)	bonne à basse température

Propriétés physiques

Propriété	Valeur
Densité	2 650 kg/m³
Module d'élasticité	70 000 MPa
Conductivité thermique	~120 W/(m·K)
Température de fusion	570 – 640°C
Conductivité électrique	~28 % IACS

Traitements thermiques

- Non trempant (écrouissable) :
- Pas de traitement thermique structurant :
- Recuit possible après formage sévère :

Traitements de surface

- Anodisation : possible mais peu esthétique

MÉTAUX DÉTAIL SERVICES
71 Rue de Varsovie - Zone Industrielle Artois Flandres - 62138 Billy-Berclau
Société par actions simplifiée immatriculée au R.C.S. Arras
sous le numéro 444 676 670

- Traitements recommandés : peinture marine, laquage, anodisation dure pour protection renforcée

Soudabilité

- Excellente soudabilité (TIG, MIG, friction)
- Très bonne tenue à la corrosion intergranulaire après soudage

Applications courantes

- Marine : coques, superstructures, réservoirs
- Militaire : blindages, plaques de protection
- Transport : remorques, bennes, planchers
- Cryogénie : cuves de stockage, canalisations isolées

Propriétés et avantages

- Très haute résistance à la corrosion, même en eau de mer
- Bonnes propriétés mécaniques pour un alliage non trempant
- Bon comportement à basse température
- Excellente aptitude au soudage

MÉTAUX DÉTAIL SERVICES
71 Rue de Varsovie - Zone Industrielle Artois Flandres - 62138 Billy-Berclau
Société par actions simplifiée immatriculée au R.C.S. Arras
sous le numéro 444 676 670