Fiche technique 7020

Désignation

- Norme AFNOR : A-Z6MnMg
- Norme EN : EN AW-7020
- Norme DIN : 3.4335

Description

L'aluminium 7020 est un alliage de la série 7xxx, à base de zinc et de magnésium, reconnu pour sa haute résistance mécanique, sa bonne soudabilité (à la différence des autres alliages 7xxx) et sa bonne tenue à la corrosion. Il est largement utilisé dans les structures mécano-soudées, les cadres de vélo, les véhicules blindés, et les constructions industrielles et ferroviaires.

Composition chimique

Propriété	Valeur
Aluminium (Al)	~89,5 %
Zinc (Zn)	4,0 – 5,0 %
Magnésium (Mg)	1,0 – 1,4 %
Manganèse (Mn)	0,2 – 0,7 %
Chrome (Cr)	≤ 0,3 %
Fer (Fe)	≤ 0,35 %
Silicium (Si)	≤ 0,35 %
Cuivre (Cu)	≤ 0,2 %
Titane (Ti)	≤ 0,1 %

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)	~100 – 130
Résistance à la traction (Rm)	340 – 460 MPa
Limite d'élasticité (Rp0,2)	280 – 420 MPa
Allongement (A%)	8 – 14 %
Résilience (KCV)	bonne, même après soudure

Propriétés physiques

Propriété	Valeur
Densité	2 780 kg/m³
Module d'élasticité	72 000 MPa
Conductivité thermique	~130 W/(m·K)
Température de fusion	475 – 640°C
Conductivité électrique	~30 % IACS

Traitements thermiques

- Trempable (états T5, T6, T651) :
- Vieillissement naturel ou artificiel possible :
- Recuisson recommandé après soudure si contraintes sévères :

Traitements de surface

- Anodisation : possible (aspect fonctionnel)

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

- Compatible : anodisation dure, peinture, conversion chimique

Soudabilité

- Très bonne soudabilité (comparé aux autres 7xxx)
- Bonne tenue mécanique post-soudage sans fissuration à chaud
- Recommandé pour structures soudées sollicitées

Applications courantes

- Transports : châssis, planchers de bus et camions, wagons
- Véhicules militaires : blindés légers, planchers structurels
- Sport : cadres de vélo hautes performances
- Industrie : constructions mécano-soudées, ponts

Propriétés et avantages

- Haute résistance mécanique même après soudure
- Bonne tenue à la corrosion naturelle
- Meilleure soudabilité que la plupart des alliages 7xxx
- Alliage robuste pour structures lourdes et sollicitées

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