Fiche technique 7021

Désignation

- Norme AFNOR : NA
- Norme EN : EN AW-7021
- Norme DIN : 3.4345

Description

L'aluminium 7021 est un alliage de la série 7xxx, à base de zinc et de magnésium, avec ajout de cuivre. Il offre une excellente résistance mécanique, une bonne tenue à la fatigue et une bonne aptitude à l'usinage. Moins courant que le 7075, il présente une meilleure stabilité dimensionnelle et une meilleure résistance à la corrosion sous contrainte. Il est utilisé pour des pièces mécaniques de précision, des moules, et des éléments sollicités en structure.

Composition chimique

Propriété	Valeur
Aluminium (Al)	~89,5 %
Zinc (Zn)	5,0 – 6,0 %
Magnésium (Mg)	2,5 – 3,5 %
Cuivre (Cu)	0,3 – 0,9 %
Manganèse (Mn)	≤ 0,3 %
Fer (Fe)	≤ 0,35 %
Silicium (Si)	≤ 0,3 %
Chrome (Cr)	≤ 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)	~120 – 150
Résistance à la traction (Rm)	430 – 540 MPa
Limite d'élasticité (Rp0,2)	350 – 480 MPa
Allongement (A%)	6 – 12 %
Résilience (KCV)	bonne

Propriétés physiques

Propriété	Valeur
Densité	2 810 kg/m³
Module d'élasticité	72 000 MPa
Conductivité thermique	~130 W/(m·K)
Température de fusion	475 – 635°C
Conductivité électrique	~28 % IACS

Traitements thermiques

- Trempable (états T6, T79) :
- Très bonne réponse au vieillissement artificiel :
- Recuisson possible pour stabilisation dimensionnelle :

Traitements de surface

- Anodisation : possible (fonctionnelle)

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

- Recommandé : anodisation dure, peinture, passivation

Soudabilité

- Soudabilité limitée
- Sensible aux fissures à chaud
- Requiert précautions ou traitement post-soudure pour applications critiques

Applications courantes

- Moules : injection plastique, thermoformage
- Mécanique : pièces usinées, structures rigides
- Aéronautique : outillage, montages de fixation
- Industrie : éléments soumis à fortes charges

Propriétés et avantages

- Excellente résistance mécanique et stabilité dimensionnelle
- Bonne usinabilité
- Moins sensible à la corrosion sous contrainte que le 7075
- Bonne tenue à la fatigue

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