FICHE MATÉRIAU · ALLIAGES DE FONDERIE

Alliages d'aluminium selon PN-EN 1706

Nous coulons exclusivement des alliages d'aluminium – en coquille, au sable et sous pression. Nous sélectionnons la nuance d'alliage en fonction du procédé de moulage et des conditions de service de la pièce, en tenant compte de la résistance mécanique requise, de la résistance à la corrosion et de la coulabilité sur parois minces.

PN-EN 1706
désignations des alliages d'aluminium – p. ex. EN AC-42000

env. 1/3
masse d'acier – un matériau léger et durable pour pièces moulées techniques

3 fours
refusion avec contrôle numérique du processus de fusion

250–600 kg
capacité de charge des fours de fonderie électriques

01 · Alliages les plus couramment moulés

Désignation	Symbole	Principaux éléments d'alliage*	Propriétés	Applications typiques
EN AC-42000	AlSi7Mg	Si 6,5–7,5 % Mg 0,2–0,65 %	bonne coulabilité et résistance à la corrosion, résistance élevée après traitement thermique (T6)	pièces automobiles, carters de moteur, pièces de machines
EN AC-46200	AlSi8Cu3	Si 7,5–9,5 % Cu 2,0–3,5 %	résistance élevée, bonne coulabilité, résistance à la corrosion limitée	carters de moteur, éléments de structure, robinetterie
EN AC-46500	AlSi9Cu3(Fe)(Zn)	Si 8–11 % Cu 2–4 % Zn jusqu'à 3 %	très bonne coulabilité et usinabilité, résistance à la corrosion limitée	boîtiers électroniques, pièces automobiles, électroménager
EN AC-47100	AlSi12Cu1(Fe)	Si 10,5–13,5 % Cu 0,7–1,2 %	très bonne coulabilité – y compris sur parois minces, bonne étanchéité	pièces automobiles, éléments de moteur, matériel électrique
EN AC-51300	AlMg5	Mg 4,5–6,5 %	très bonne résistance à la corrosion, y compris en milieu marin ; se polit et s'anodise bien	accastillage, éléments décoratifs, pièces de structure

* Les plages de composition chimique (% en masse) sont données à titre indicatif – la composition conforme à la norme PN-EN 1706 et au certificat matière fait foi.

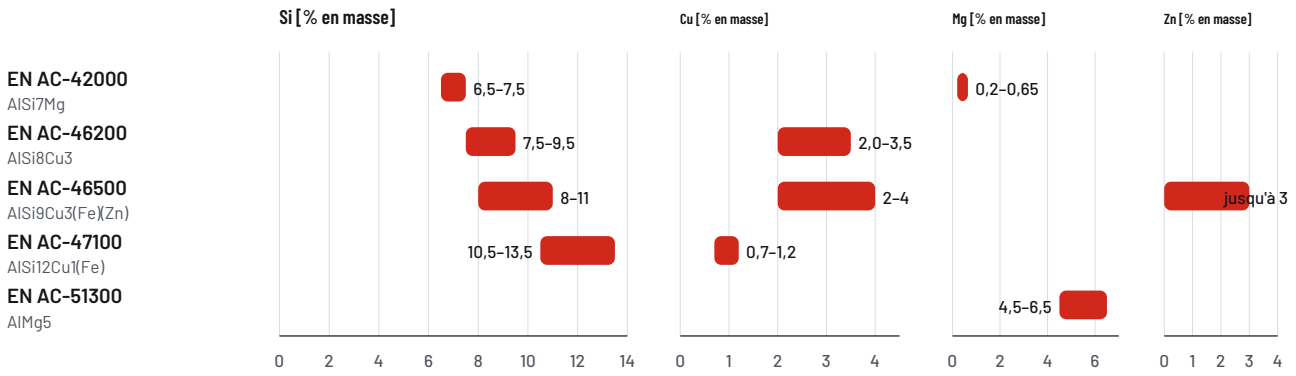

Fig. 1. Plages des principaux éléments d'alliage (% en masse) selon le tableau ci-dessus ; une case vide signifie que l'élément n'est pas un constituant principal de l'alliage concerné.

02 · Alliage et procédé de moulage

Alliage	Moulage en coquille	Moulage sous pression	Remarques
EN AC-42000 (AlSi7Mg)	oui	–	coulé en coquille
EN AC-46200 (AlSi8Cu3)	oui	oui	alliage Al-Si-Cu
EN AC-46500 (AlSi9Cu3(Fe)(Zn))	oui	oui	alliage Al-Si-Cu
EN AC-47100 (AlSi12Cu1(Fe))	oui	oui	bonne coulabilité pour les parois minces
EN AC-51300 (AlMg5)	oui	–	coulé en coquille

Moulage au sable : alliages d'aluminium selon PN-EN 1706, choisis en fonction des conditions de service de la pièce. L'alliage retenu pour chaque pièce est confirmé lors de l'établissement du devis.

03 · Fusion – de la matière première à la pièce moulée

Nous utilisons une charge certifiée provenant de fournisseurs éprouvés, dont la composition correspond presque entièrement aux exigences du client. La charge est protégée contre les contaminations, l'humidité et le mélange d'alliages. Nous n'utilisons pas de déchets métalliques issus de sources externes ; à titre exceptionnel, pour des raisons d'économie du procédé, nous introduisons des rebuts internes sélectionnés (pièces rebutées et systèmes de coulée) dont la composition est conforme à la norme requise. Chaque lot de charge fait l'objet d'un contrôle de la teneur en éléments.

Fig. 2. Quatre étapes de fusion contrôlées à chaque commande.

- **Affinage** – élimine du métal liquide les gaz et inclusions indésirables.
- **Modification** – optimise la structure cristalline de l'alliage et améliore ainsi la résistance, la dureté et la résistance à la fissuration.
- **Essais** – contrôles réguliers de la composition chimique et analyses en laboratoire.

04 · Après la coulée et dans la demande

Après la coulée – possibilités

- traitement thermique des pièces moulées en coquille et au sable – recuit, trempe, mise en solution
- usinage CNC des cotes critiques
- essais de résistance mécanique et analyse de la structure du matériau – sur demande
- peinture poudre dans les teintes RAL

À préciser dans la demande et la commande

- désignation de l'alliage selon PN-EN 1706, p. ex. EN AC-42000, EN AC-46200
- propriétés mécaniques requises (p. ex. résistance à la traction, limite d'élasticité, allongement, dureté) et mode de vérification, p. ex. par essai sur éprouvettes
- état du matériau, si pertinent – p. ex. après traitement thermique
- type de document de contrôle, s'il est exigé – p. ex. selon PN-EN 10204

Contact et devis

FONDERIE
Mikołaj Kosicki
tél. +48 531 541 171
m.kosicki@adjatech.pl
pièces moulées en coquille, au sable et sous pression, modèles et moules

BUREAU · LUN–VEN 8:30–16:30
Odlewnia Poznań
tél. +48 61 662 43 37
odlewnia@adjatech.pl
demandes de prix, commandes et documents

USINAGE
Rafał Wojtkowiak
tél. +48 531 541 003
r.wojtkowiak@adjatech.pl
fraisage et tournage CNC, usinage de pièces moulées – en série et à l'unité

Site de production et bureau : ul. Gnieźnieńska 26, Janikowo, 62-006 Kobylnica (près de Poznań) · Siège social : ul. Piotra Ściegiennego 139, 60-304 Poznań

Date des informations : octobre 2026. Ce document est fourni à titre informatif et ne constitue pas une offre au sens de l'art. 66 § 1 du Code civil polonais. Les modalités d'exécution – matériau, tolérances, étendue des contrôles, délais et prix – sont arrêtées dans l'offre et la commande ; pour les questions commerciales, les Conditions générales de vente d'Adjatech Metalworking Sp. z o.o. s'appliquent.