

ALLIAGE D'ALUMINIUM A-S5 U3 G POUR CULASSES MOTEURS

Page 1/3

SANS RESTRICTION D'UTILISATION

SOMMAIRE

1. OBJET	1
2. EXPRESSION SUR DOCUMENTS	1
3. PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES	1
4. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	2
4.1. ÉLABORATION	2
4.2. COMPOSITION CHIMIQUE	2
4.3. MODE D'OBTENTION	2
4.4. TRAITEMENT THERMIQUE	2
4.5. CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES	2
5. HISTORIQUE ET DOCUMENT CITÉS	3
5.1. HISTORIQUE	3
5.2. DOCUMENTS CITÉS	3
5.3. EQUIVALENT À :	3
5.4. CONFORME À :	3
5.5. MOTS CLEFS	3

1.OBJET

La présente spécification a pour objet la définition des caractéristiques techniques auxquelles doit répondre l'alliage A - S5 U3 G destiné à la coulée en sable ou en coquille de culasses moteurs.

2.EXPRESSION SUR DOCUMENTS

L'application des exigences de la présente spécification doit être indiquée sur les documents par la désignation du produit suivie de l'indice du document.

Exemple :

A - S5 U3 G (Type 2) Y** STL (S54 1401).

**Deux chiffres, mode d'obtention et traitement thermique.

3.PRESCRIPTIONS GENERALES

Ce document doit être accompagné de la norme B54 1120 "ALUMINIUM ET SES ALLIAGES, ALLIAGES DE FONDERIE POUR PIÈCES MOULÉES".

4. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

4.1. ELABORATION

Outre les opérations classiques destinées à obtenir un métal de qualité (désoxydation, dégazage, décrassage...), l'alliage doit subir une modification pour obtenir une structure fibreuse du silicium eutectique.

4.2. COMPOSITION CHIMIQUE

La composition de l'alliage A - S5 U3 G ne diffère de celle de l'A - S5 U3 (Norme B54 1120) que par les teneurs en cuivre et en magnésium destinées à garantir une dureté plus élevée.

COMPOSITION CHIMIQUE (%)

Fe	Si	Cu	Zn	Mg	Mn	Ni	Pb	Sn	Ti
≤ 0,80	4,5 6,0	3,0 3,8	≤ 0,30	0,25 0,40	≤ 0,50	≤ 0,30	≤ 0,10	≤ 0,05	≤ 0,20

4.3. MODE D'OBTENTION

Par coulée en sable (Y2) ou en coquille (Y3).

4.4. TRAITEMENT THERMIQUE

Si le traitement de stabilisation est demandé (états Y25 ou Y35) et en l'absence de spécification particulière, la gamme suivante est appliquée :

- 1 heure (maintien sur pièces) à 250 °C ± 10 °C.

4.5. CARACTERISTIQUES MECANIQUES

ETATS D'UTILISATION	RESISTANCES A LA TRACTION			DURETE BRINNEL MINIMALE (1)
	Re à 0,2 % (MPa)	Rm (MPa)	A %	
Y20 Y25	110	180	1	80
Y30 Y35	110	200	1,5	80

(1) Sur colonnes en face supérieure.

Nota : La dureté de l'alliage non traité augmente dans le temps par mûrissement naturel. La mesure de dureté ne devient significative qu'après 3 jours à 20 °C (ou plus en cas de stockage à température inférieure).