

# Annexe : Caractéristiques de l'AlSi13 (AS13)

Fonderie en sable : du moule à la pièce  
Fonderie en coquille : positionnement de la coulée

école \_\_\_\_\_  
normale \_\_\_\_\_  
supérieure \_\_\_\_\_  
paris – saclay \_\_\_\_\_

Bruce ANGLADE - Hélène HORSIN MOLINARO - Francis VENTURA

Edité le 15/01/2018

## 1 – Propriétés

- Coulabilité très élevée
- Alliage polyvalent utilisable avec ou sans modification de l'eutectique

## 2 – Composition chimique

Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Ni	Zn	Ti	Autres
12,5 à 13,5	<0,27	<0,02	<0,04	<0,04	<0,04	<0,09	<0,09	<0,03 chaque <0,10 total

## 3 – Caractéristiques statiques sur éprouvettes séparées

Toutes les valeurs citées ont été déterminées sur du métal modifié

Mode de moulage	Etat	$R_m$ [MPa]	$R_{\rho_{0,2}}$ [MPa]	A%	HB
Coquille	Y 30 (KF)	170	80	6	60

## 4 – Caractéristiques physiques

Masse volumique [ $\text{g}/\text{cm}^3$ ]	2,65
Intervalle de solidification [ $^{\circ}\text{C}$ ]	580-575
Retrait linéaire [ $^{\circ}/\text{oo}$ ]	11
Conductibilité thermique [ $\text{W}/\text{m}\cdot^{\circ}\text{C}$ ] (ou $0,38\mu\text{ th}/\text{cm}\cdot\text{s}\cdot^{\circ}\text{C}$ )	165
Résistivité à $20^{\circ}\text{C}$ [ $\mu\Omega\text{ cm}$ ]	1,5
Coefficient de dilatation entre $20^{\circ}\text{C}$ et $100^{\circ}\text{C}$ [ $^{\circ}\text{C}^{-1}$ ]	$20\cdot 10^{-6}$
Module d'élasticité [MPa]	76 000

### Données :

Adial aluminium, producteur et distributeur d'alliages d'aluminium, <http://www.adial.fr/fr>

Ressource publiée sur Culture Sciences de l'Ingénieur : <http://eduscol.education.fr/sti/si-ens-paris-saclay>