

## Alliage mère

## Al Sr 5 – Al Sr 10



## UTILISATION

Les alliages mères « Aluminium Strontium » sont utilisés pour modifier la structure eutectique des alliages « Aluminium Silicium » hypoeutectiques ou eutectiques. L'introduction de strontium dans les bains confère aux pièces une structure eutectique globulaire très fine qui améliore fortement l'allongement et la résistance à la rupture.

## PROPRIETES

L'alliage mère ADIAL est élaboré à partir d'aluminium primaire ce qui garantit dans les lingotins une faible teneur en impuretés.

Avant la coulée, une désoxydation et un dégazage poussés sont effectués afin d'obtenir une qualité métallurgique optimale.

De plus, les lingotins sont moulés dans des coquilles à basse température ce qui génère une solidification rapide du métal. La grande finesse des composés au strontium et calcium dans les lingotins permet une dissolution rapide du strontium dans les bains liquides lors de l'introduction de l'alliage mère.

Le fil et les contibars ont une structure ultra fine.

L'intervalle de solidification est de 654 à 705°C pour l'Al Sr 5 et de 654 à 825°C pour l'Al Sr 10. Les deux alliages sont de densité de 2,6 g/cm<sup>3</sup>.

## COMPOSITION CHIMIQUE

Alliage mère	Sr	Fe	Si	Ca	Autres éléments	
					Chaque < 0.04	Total < 0.10
AlSr5	4.5 à 5.5	< 0.30	< 0.30	< 0.01	Chaque < 0.04	Total < 0.10
AlSr10	9.0 à 11.0	< 0.30	< 0.30	< 0.01	Chaque < 0.04	Total < 0.10

## PRESENTATION

Plaques gaufrées de 8 kg

Lingotins de 1 kg sécables en morceaux de 100gr

Bobines de fil de diamètre 9.5 mm et d'un poids de 180 kg

Fil coupé de diamètre 9.5 mm et de longueur 100 mm

Contibars de 200 gr ou 500 gr

Lingotins de longueur 460 mm et d'un poids de 1 kg, conditionnés en cartons de 30 kg ou de 600 kg.

**Ces lingotins sont facilement sécables en morceaux de 100 g sans opération de sciage.**

## RECOMMANDATION

---

L'alliage doit être introduit de préférence dans la poche de transfert (au moment du remplissage) ou dans le four de maintien, avant le dégazage. Pour avoir un rendement d'introduction maximum il faut respecter un temps d'attente de 5 minutes avec l'AlSr5 et de 10 minutes avec l'AlSr10 avant de commencer le dégazage.

Alliages types à modifier	Quantité de strontium à introduire
AS12 – AS13	0.02% à 0.05%
AS7G03 – AS7G06 – AS10G	0.01% à 0.03%
AS5U3	0.01% à 0.02%

*Exemple* : Pour un bain de 100 kg d'AS5U3G, il faudra introduire 100 gr d'alliage mère AlSr10 ou 200 gr d'alliage mère AlSr5 pour introduire 0.01% de Strontium.

## ATTENTION

---

Il est proscrit d'utiliser des produits chlorés pour le dégazage des bains d'alliages Al Si modifiés au strontium. Il faudra utiliser exclusivement des gaz neutres tels que **l'Argon U** ou **l'Azote U**.

Les modifications au sodium et au strontium sont compatibles.

Par contre, **l'antimoine est un poison** pour la modification au strontium.

D'une manière générale il faut proscrire les flux de désoxydation, qui risquent d'éliminer le strontium. La désoxydation se fera avec le barbotage de gaz neutre lors du dégazage avec une turbine ou une canne.

## AVANTAGES

---

Modification de l'eutectique	Excellente (structure fibreuse)
Réaction avec l'aluminium fondu	Aucune
Attaque des creusets	Aucune
Rendement à l'introduction	Précis et supérieur à 95%
Sensibilité à la surmodification	Aucune
Temps de décroissance	De 4 à 8 heures
Rétention à la refusion	Au moins 50%
Maîtrise de la structure	Constante
Risques pour la santé	Aucun
Dégagement de fumées	Aucun
Conditions de stockage	Normales - A l'abri - Local ventilé
Absorption de H <sub>2</sub>	Nulle
Perte au dégazage avec N <sub>2</sub> ou AR	Très faible
	Aucune opération de sciage nécessaire

ADIAL assure une assistance technique dans vos ateliers pour l'utilisation de cet alliage mère.