

BARRES EN ALUMINIUM ALLIAGES SANS PLOMB

Aluminium

~~Plomb~~

Durable

Recyclable

Futur

BARRES EN ALLIAGES SANS PLOMB POURQUOI ?

RÉGLEMENTATION

Après plusieurs années de stand-by, la directive européenne 2018/740/EU, connue sous le nom de RoHS 3, prévoit son entrée en vigueur au cours de l'année 2021. Cette réglementation, appliquée aux produits électriques et électroniques, limite la quantité autorisée de divers éléments. En ce qui concerne les alliages d'aluminium, le pourcentage de plomb compris est limité à 0,1 %.

Par ailleurs, la réglementation REACH a inclus le plomb dans sa liste des éléments nocifs pour la santé. Ainsi, si la quantité de plomb dépasse le 0,1% de la composition chimique de l'aluminium, une autorisation spécifique sera nécessaire.

SÉCURITÉ ET ENVIRONNEMENT

Le plomb est un élément hautement polluant ayant des effets néfastes à la fois sur la santé et sur l'environnement.

Sa restriction permet de renforcer la sécurité des travailleurs et de l'environnement dans la chaîne de production.

Par conséquent, l'utilisation de matières sans plomb, est envisagée comme une alternative durable et qui continuera à être utilisée à l'avenir.

MARCHÉ

Les principaux fabricants de barre sur le marché ont tendance à réduire la production d'alliages avec plomb et de la remplacer par des différentes alternatives. La possibilité de continuer à utiliser les alliages avec plomb qui ne respectent pas la norme RoHS, sera restreinte.



BARRES EN ALLIAGES SANS PLOMB ALLIAGE 2033 SAN PLOMB

L'alliage 2033 sans plomb a des multiples applications potentiels; montre une grande usinabilité grâce à son formation des copeaux fins, des propriétés mécaniques élevées et des aptitudes à l'anodisation et à la soudure comparativement meilleurs qu'autres alliages comme le 2011, le 2007 ou le 2030.

L'alliage 2033 sans plomb est l'alternative aux alliages 2011,2007 ou 2030.

C'est un alliage sans étain, ce qui réduit sa fragilité et empêche la rupture de pièces usinées lorsqu'elles sont soumises à procédures de fatigue ou températures extrêmes (-13°C ou > 160°C).

L'alliage convient spécialement aux secteurs suivants: automobile, électrique et électronique, usinage de précision, défense, forge, vis, écrous, pièces filetées, etc.

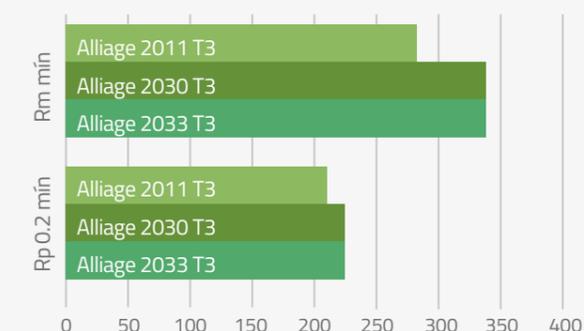
COMPOSITION CHIMIQUE

	Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Cr	Ti	Zn	Bi	Ni	Autres indiv.	Autres ensem.	Solde
Mín.	0,1		2,2	0,4	0,2				0,05				
Máx.	1,2	0,7	2,7	1,0	0,6	0,15	0,1	0,5	0,8	0,15	0,05	0,15	Al

CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES

Ci-après, nous montrons la comparaison des caractéristiques mécaniques entre l'alliage 2033 sans plomb, le 2011 et le 2007/2030.

**Les données affichées renvoient à des barres calibrées et diamètres inférieurs à 80 mm. Les données peuvent varier en fonction de l'état et du diamètre.*



COMPORTEMENT

On trouvera ci-après le détail des évaluations qualitatives du comportement de l'alliage dans différents paramètres pour le traitement T3/ T6.





BARRES EN ALLIAGES SANS PLOMB ALLIAGE 6026 LF SANS PLOMB

L'alliage 6026 LF sans plomb est polyvalent en raison de ses caractéristiques mécaniques moyennes à élevées, son aptitude pour l'anodisation, pour la soudure et la forge, ainsi qu'une bonne résistance à la corrosion.

L'alliage 6026 LF sans plomb est l'alternative aux alliages 2007, 2011, 2030, 6012 ou 6026 plomb.

Il s'agit d'un alliage sans étain, ce qui réduit sa fragilité et empêche la rupture de pièces usinées lorsqu'elles sont soumises à procédures de fatigue ou températures extrêmes (-13°C ou > 160°C).

L'alliage convient spécialement à diverses industries telles que l'automobile, l'électricité et électronique, vannes, oléo-hydraulique, pneumatique et défense.

COMPOSITION CHIMIQUE

	Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Cr	Ti	Sn	Pb	Zn	Bi	Autres indiv.	Autres ensem.	Solde
Mín.	0,6		0,2	0,2	0,6						0,5			
Mâx.	1,4	0,7	0,5	1,0	1,2	0,3	0,2	0,05	0,05	0,3	1,5	0,05	0,15	Al

CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES

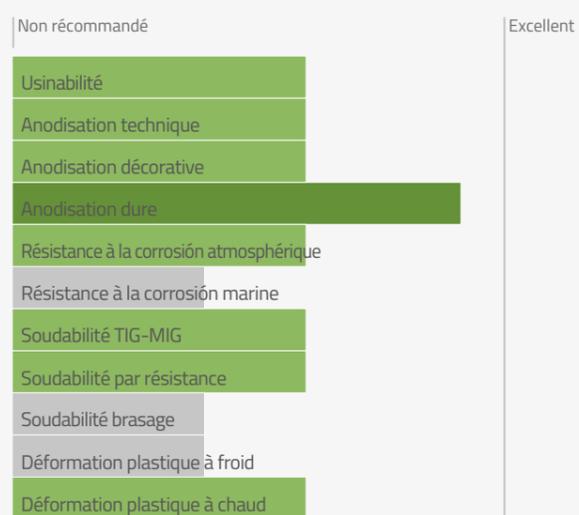
Ci-après, nous montrons la comparaison des caractéristiques mécaniques entre l'alliage 2007/2030, 2011 y 6026 LF sans plomb.

*Les données affichées renvoient à des barres calibrées et diamètres inférieurs à 80 mm. Les données peuvent varier en fonction de l'état et du diamètre.



COMPORTEMENT

On trouvera ci-après le détail des évaluations qualitatives du comportement de l'alliage dans différents paramètres pour le traitement T6.



BARRES EN ALLIAGES SANS PLOMB CONSEILS POUR L'USINAGE DE BARRES SANS PLOMB

LUBRIFIANTS

Il est recommandé d'utiliser comme lubrifiant de l'huile pure chaque fois que possible pour améliorer le comportement à l'usinage. L'utilisation d'émulsions peut affecter négativement la formation et la rupture du copeau, ainsi qu'une présence excessive d'eau pourrait augmenter le refroidissement en limitant la bonne propagation de la chaleur nécessaire à la rupture du copeau.

OUTILS

Il est recommandé d'utiliser des plaquettes de coupe positives ainsi que des outils conçus pour l'acier (P) ou pour l'acier inoxydable (M) et pas les outils spécifiques pour les matériaux non ferreux (N). Les plaquettes P ou M sont recommandées pour l'ébauche et les plaquettes M pour la finition.



Plaquettes de coupe positives
- Type B/C 5-7 selon ISO 1832
- Moindres forces de découpe et vibration
- Meilleure finition

PARAMÈTRES D'USINAGE RECOMMANDÉS

Opération	Vitesse de découpe vc	Vitesse d'avance f
Tournage	150 – 600 m/min	0,15 – 0,80 mm / révolution
Taraudé	150 – 600 m/min	0,20 – 0,80 mm / révolution
Fraîsage des faces	150 – 300 m/min	0,08 – 0,45 mm / dent
Fraîsage des rainures	250 – 2.000 m/min	0,08 – 0,30 mm / dent





Alu-Stock Vitoria

Parque Industrial de Júndiz - CTVi
C/Zorrolleta 1-B
01015 VITORIA-GASTEIZ
(Álava)
T. +34 945 29 00 97
F. +34 945 29 00 88
@. alu-stock@alu-stock.es

Alu-Stock Madrid

Polígono Industrial San Marcos
C/Nobel 2-4
28906 GETAFE
(Madrid)
T. +34 91 691 64 15
F. +34 91 692 86 74
@. madrid@alu-stock.es

Alu-Stock Barcelona

Polígono Industrial Sesrovires
C/Marconi 13
08635 SANT ESTEVE DE SESROVIRES
(Barcelona)
T. +34 93 544 46 00
F. +34 93 544 45 24
@. barcelona@alu-stock.es

Alu-Stock Valencia (Sede comercial)

Polígono Industrial La Lloma
C/Mont Cabrer, 22
46960 ALDAIA
(Valencia)
T. +34 96 321 94 39
F. +34 96 151 73 64
@. valencia@alu-stock.es