



LES EXIGENCES DES CLIENTS EN MATIÈRE DE « HARD ALLOYS »

COMPARAISON AVEC LES NORMES
NATIONALES ET INTERNATIONALES



INTRODUCTION

Dans le domaine des « Hard Alloys » (alliages durs), il existe de sérieuses différences en matière de qualité. Au-delà de la qualité de la coulée (teneur en hydrogène, formation de pores, etc.), la pureté ainsi que la composition chimique exacte de l'alliage jouent un rôle crucial. Ainsi, la quantité de chaque élément d'alliage et d'accompagnement varie dans les limites prescrites par les normes nationales (**DIN EN 573-3**) et internationales (Teal Sheets de l'Aluminium Association).

C'est pourquoi nos clients exigent souvent des restrictions sur les teneurs de certains alliages. Ainsi, pour l'alliage EN AW-2007, la norme autorise une teneur en plomb de **1,5 %** maximum. De nombreux clients limitent cette teneur à un maximum de 1 %.



LEICHTMETALL – UNE QUALITÉ IMBATTABLE

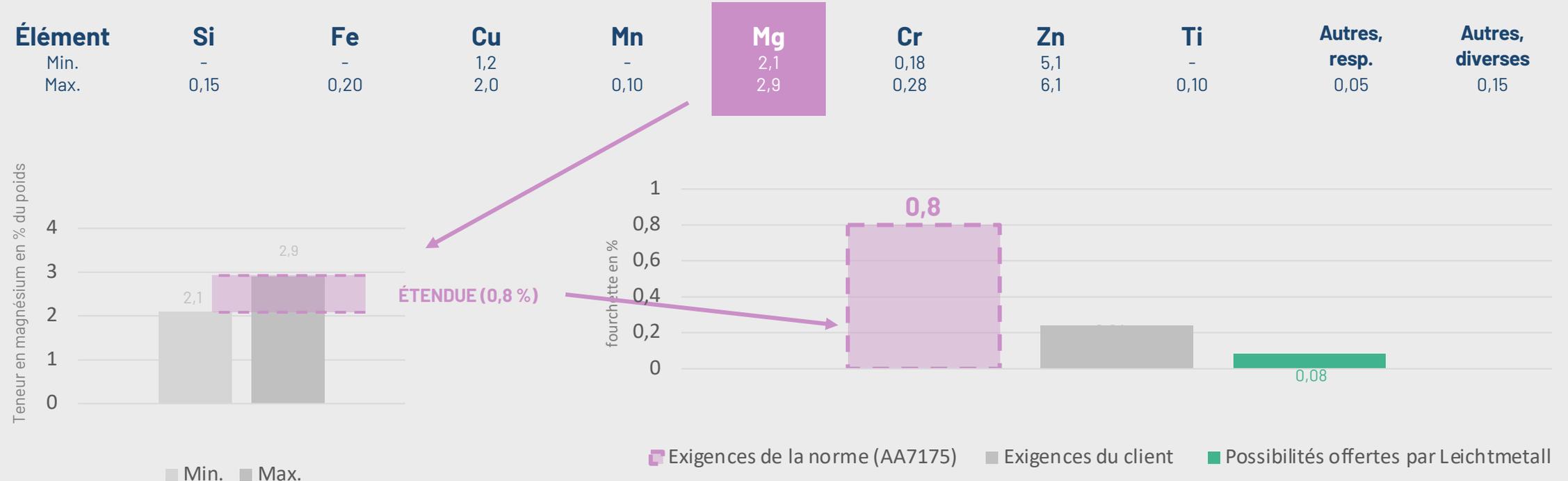
À la demande du client, Leichtmetall Aluminium Giesserei Hannover peut réduire considérablement l'étendue pour des éléments individuels.

Ainsi, nous fabriquons des alliages adaptés aux applications pour différents usages. Nous vous présentons ci-dessous quelques alliages qui illustrent nos possibilités.



EXEMPLE DE L'ALLIAGE 7175 : ÉLÉMENT MAGNÉSIIUM

Spécification découlant de norme internationale (Aluminium Association, Teal Sheets, AA7175) :



Pour l'alliage AA7175, la norme exige une teneur en magnésium comprise entre 2,1 et 2,9 %. Cela correspond à une étendue de 0,8 %. **Plus l'étendue est faible, plus il est difficile** de produire un alliage reproductible.

Nos clients exigent des étendues jusqu'à 500 fois inférieures à la norme – **et nous sommes en mesure de le faire de manière reproductible.**

REMARQUE SUR LA RÈGLE D'ARRONDI

Élément	Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Cr	Zn	Ti	Autres, resp.	Autres, diverses
Min.	-	-	1,2	-	2,1	0,18	5,1	-	0,05	0,15
Max.	0,15	0,20	2,0	0,10	2,9	0,28	6,1	0,10		

Généralement, on mesure plus de décimales que ce qui est indiqué dans la consigne. Cependant, dans le certificat, il n'est indiqué que le nombre de décimales qui est utilisé dans la consigne (règle d'arrondi selon la norme DIN EN 573-3). Par conséquent, l'étendue réelle est généralement plus grande :

Exemple (pour une mesure à 2 décimales) :

Min. : 2,05 % arrondi à 2,1 %

Max. : 2,94 % arrondi à 2,9 %

Si l'on calcule maintenant l'étendue en tenant compte de la mesure de 2 décimales, on obtient: **2,94 % - 2,05 % = 0,89 % > 0,8 %**

Si la consigne était plutôt :

Min. 2,10 %

Max. 2,90 %

Dans ce cas aussi, en mesurant 2 chiffres après la virgule, on obtient une étendue de 0,80 %, celle-ci étant toutefois plus importante en mesurant 3 chiffres après la virgule.

→ Pour simplifier, cette présentation prend comme étendue la différence purement mathématique entre le max. et le min. en supposant que la mesure soit effectuée avec les décimales exactes prescrites.

ALLIAGE AA2024

Selon la norme internationale (Aluminium Association, Teal Sheets, AA2024) :

Élément	Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Cr	Zn	Ti	Autres, resp.	Autres, diverses
Min.	-	-	3,8	0,30	1,2	-	-	-	-	-
Max.	0,50	0,50	4,9	0,9	1,8	0,10	0,25	0,15	0,05	0,15

Restrictions sur les éléments de la norme



Ainsi que les souhaits des clients (répertoriés dans la norme sous impuretés < 0,05 % dans la norme) :

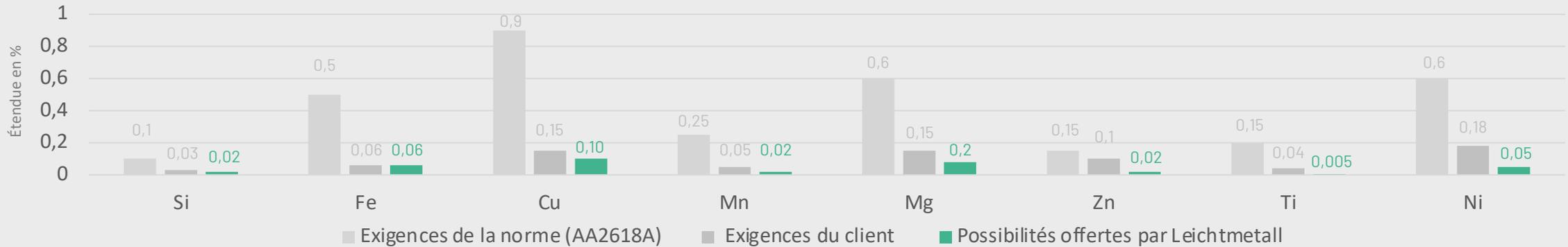


ALLIAGE AA2618A

Selon la norme internationale (Aluminium Association, Teal Sheets, AA2618A) :

Élément	Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Ni	Zn	Ti	Autres, resp.	Autres, diverses
Min.	0,15	0,9	1,8	-	1,2	0,8	-	-	0,05	0,15
Max.	0,25	1,4	2,7	0,25	1,8	1,4	0,15	0,20	0,05	0,15

Restrictions sur les éléments de la norme



Ainsi que les souhaits des clients (répertoriés dans la norme sous impuretés < 0,05 % dans la norme) :



ALLIAGE AA5754

Selon la norme internationale (Aluminium Association, Teal Sheets, AA5754) :

Élément	Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Cr	Zn	Ti	Autres, resp.	Autres, diverses
Min.	-	-	-	-	2,6	-	-	-	-	-
Max.	0,40	0,40	0,10	0,50	3,6	0,30	0,20	0,15	0,05	0,15

Restrictions sur les éléments de la norme



Ainsi que les souhaits des clients (répertoriés dans la norme sous impuretés < 0,05 % dans la norme) :

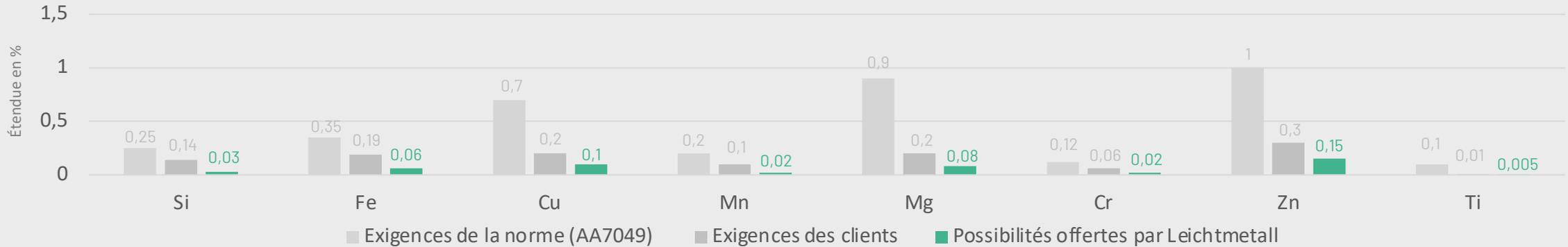


ALLIAGE AA7049

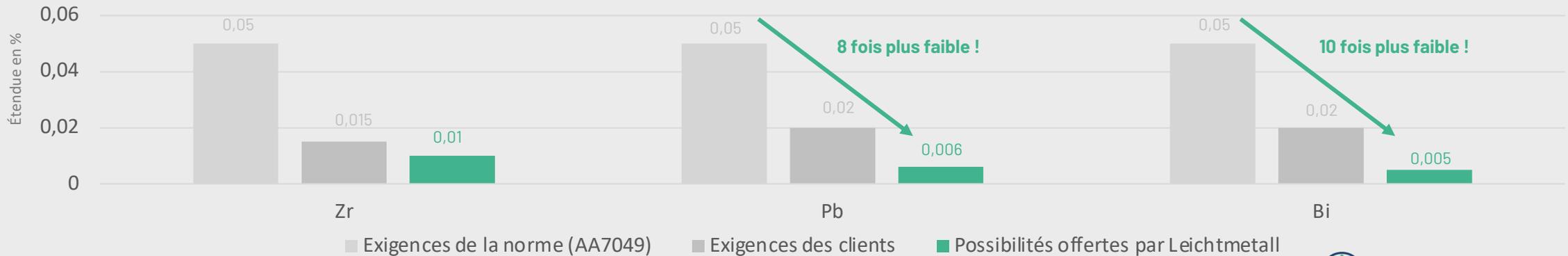
Selon la norme internationale (Aluminium Association, Teal Sheets, AA7049) :

Élément	Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Cr	Zn	Ti	Autres, resp.	Autres, Diverses
Min.	-	-	1,2	-	2,0	0,10	7,2	-		
Max.	0,25	0,35	1,9	0,20	2,9	0,22	8,2	0,10	0,05	0,15

Restrictions sur les éléments de la norme



Ainsi que les souhaits des clients (répertoriés dans la norme sous impuretés < 0,05 % dans la norme) :



ALLIAGE AA7050

Selon la norme internationale (Aluminium Association, Teal Sheets, AA7050) :

Élément	Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Cr	Zn	Ti	Zr	Autres, resp.	Autres, diverses
Min.	-	-	2,0	-	1,9	0	5,7	-	0,08		
Max.	0,12	0,15	2,6	0,10	2,6	0,04	6,7	0,06	0,15	0,05	0,15

Restrictions sur les éléments de la norme



Ainsi que les souhaits des clients (répertoriés dans la norme sous impuretés < 0,05 % dans la norme) :



ALLIAGE AA7175

Selon la norme internationale (Aluminium Association, Teal Sheets, AA7175) :

Élément	Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Cr	Zn	Ti	Autres, resp.	Autres, diverses
Min.	-	-	1,2	-	2,1	0,18	5,1	-		
Max.	0,15	0,20	2,0	0,10	2,9	0,28	6,1	0,10	0,05	0,15

Restrictions sur les éléments de la norme



Ainsi que les souhaits des clients (répertoriés dans la norme sous impuretés < 0,05 % dans la norme) :



ALLIAGE AA7449

Selon la norme internationale (Aluminium Association, Teal Sheets, AA7449) :

Élément	Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Zn	Autres, resp.	Autres, Diverses
Min.	-	-	1,4	-	1,8	7,5		
Max.	0,12	0,15	2,1	0,20	2,7	8,7	0,05	0,15

Restrictions sur les éléments de la norme



Ainsi que les souhaits des clients (répertoriés dans la norme sous impuretés < 0,05 % dans la norme) :





**AVEZ-VOUS DES QUESTIONS ?
N'HÉSITÉZ PAS À NOUS CONTACTER !**

Leichtmetall Aluminium
Giesserei Hannover GmbH
Göttinger Chaussee 12-14
30453 Hannover (Allemagne)

Tél. : +49 511 89878 - 0
E-mail : info@leichtmetall.eu
www.leichtmetall.eu