

Désignation	DIN	EN Nr.	UNS (ASTM)	AISI	LMSA
AlMg3	3.3535	AW5754	AA5754	-	B700

Composition chimique (% Poids)

Al	Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Cr	Zn	Ti	Autre*
Reste	0.40	0.40	0.10	0.50	2.60-3.60	0.30	0.20	0.15	0.15
	max.	max.	max.	max.		max.	max.	max.	max.

* Total 0.15 % max, individuel 0.05% max.

Dans l'intérêt de l'homogénéité ainsi que de la constance des propriétés du matériau, les tolérances de fabrication sont plus étroites que celles mentionnées ici.

Propriétés technologiques principales

Les alliages d'aluminium présentent un ensemble de propriétés qui, dans bien des circonstances, en font des matériaux irremplaçables. Parmi celles-ci citons la faible densité, près de trois fois plus faible que les aciers, la résistance à la corrosion, grâce à sa couche d'oxyde Al_2O_3 qui se forme à sa surface et la facilité de mise en forme. Les alliages d'aluminium et de magnésium comme le Peraluman 300, AlMg3 (AW5754, AA5754), contiennent en général moins de 4% de magnésium et ne sont pas sujets au durcissement structural. La majeure partie du magnésium se trouve en solution solide dans ces alliages. Le durcissement du AlMg3; Peraluman 300 n'est donc possible que par écrouissage. Les Lamineries MATTHEY SA proposent le Peraluman 300, AlMg3 (AW5754, AA5754) sous la forme de bandes minces de précision dans plusieurs états métallurgiques. Cet alliage présente une résistance mécanique assez élevée dans l'état écroui pour un alliage d'aluminium, sa résistance à la corrosion spécialement dans l'eau de mer et les milieux industriels est excellente ainsi que sa soudabilité par arc, résistance, faisceau laser ou d'électrons. Le Peraluman 300, AlMg3 présente sa meilleure résistance à la corrosion dans l'état mou, car une longue exposition de l'alliage écroui à basse température peut induire une précipitation de Mg_2Al_3 aux joints de grains qui peut favoriser une corrosion intergranulaire ou un phénomène de corrosion sous tension. Cet alliage permet d'obtenir des surfaces polies et il peut être anodisé facilement. Son aptitude au brasage est par contre mauvaise. La conductivité électrique de l'alliage AlMg3 est plus faible que celle de l'aluminium pur (62% IACS International Annealed Copper Standard) et est d'environ 1/3 de celle du cuivre pur, soit approximativement 33% IACS.

Produits usuels

		Epaisseur (mm)	Largeur (mm)	Longueur (mm)
Laminés	Rubans ¹⁾	0.010 - 1.000	1.5 - 200.0	-
	Bandes redressées ¹⁾	0.015 - 1.000	10.0 - 200.0	100 - 3000

1) Toutes nos possibilités de fabrication ne figurent pas ici, d'autres dimensions sont disponibles sur demandes. Certaines combinaisons d'épaisseurs et de largeurs ne sont pas possibles.

Les indications dans ce document sont à titre d'information uniquement. Elles ne constituent en aucun cas un engagement contractuel de notre part.

Désignation	DIN	EN Nr.	UNS (ASTM)	AISI	LMSA
AlMg3	3.3535	AW5754	AA5754	-	B700

Propriétés mécaniques des bandes

	Etat		Rm (N/mm ²)	Rp0.2 (N/mm ²)	A _{50mm} (%)	Hv (N/mm ²)
R190	H45	mou	190 - 250	60 - 160	min. 8	45 - 75
R300	H90	dur	410-470	min. 200	-	90 - 130

Propriétés physiques

Module d'élasticité	kN/mm ²	70.5
Coefficient de Poisson		0.3
Masse volumique (poids spécifique)	kg/dm ³	2.68
Point de fusion / intervalle de solidification	°C	600
Coefficient de dilatation linéaire (x10 ⁻⁶)	/ °C	23.7
Conductibilité thermique 20°C	W/m °K	132
Résistance électrique spécifique	μΩcm	5.305
Conductibilité électrique typique	MS/m	18.85
Conductibilité électrique typique	% IACS	32.5
Chaleur spécifique	J/(g.K)	897
Propriétés magnétiques		Amagnétique

Exemples d'utilisation

Le Peraluman 300, AlMg3, AW 5754 a des applications dans de nombreux domaines comme l'aéronautique, les rivets, les culots, les pièces embouties, l'industrie de alimentaire, l'industrie chimiques et nucléaire pour des pièces soudées, etc.

Sous la forme de bandes minces de précision, Les Lamineries MATTHEY SA livrent fréquemment l'alliage AlMg3 pour des applications à haute valeur ajoutée comme l'horlogerie et l'automobile par exemple.



Désignation	DIN	EN Nr.	UNS (ASTM)	AISI	LMSA
AlMg3	3.3535	AW5754	AA5754	-	B700

Tolérances dimensionnelles

Epaisseur	Epaisseur (mm)		Normes EN		Lamineries MATTHEY SA		
	≥	<	10140 précision	10258 précision	LMSA standard	LMSA précision	LMSA extrême
Nos tolérances "LMSA standard" respectent les tolérances les plus serrées (de précision) des normes européennes.	0.025	0.025	-	-	-	-	± 0.001
	0.050	0.050	-	-	± 0.003	± 0.002	± 0.0015
	0.065	0.065	-	± 0.003	± 0.003	± 0.0025	± 0.002
	0.100	0.100	-	± 0.004	± 0.004	± 0.0035	± 0.003
	0.125	0.125	± 0.005	± 0.006	± 0.005	± 0.004	± 0.003
	0.150	0.150	± 0.005	± 0.006	± 0.005	± 0.005	± 0.004
	0.250	0.250	± 0.010	± 0.008	± 0.008	± 0.006	± 0.004
	0.300	0.300	± 0.010	± 0.009	± 0.009	± 0.007	± 0.005
	0.400	0.400	± 0.010	± 0.010	± 0.010	± 0.007	± 0.005
	0.500	0.500	± 0.015	± 0.012	± 0.012	± 0.008	± 0.006
Nos exécutions "LMSA précision" et "LMSA extrême" sont disponibles sur demande.	0.600	0.600	± 0.015	± 0.014	± 0.014	± 0.010	± 0.007
	0.800	0.800	± 0.015	± 0.015	± 0.015	± 0.010	± 0.007
	1.000	1.000	± 0.015	± 0.018	± 0.018	± 0.012	± 0.009
	1.200	1.200	± 0.020	± 0.020	± 0.020	± 0.015	± 0.012
	1.250	1.250	± 0.020	± 0.020	± 0.020	± 0.015	± 0.012
	1.500	1.500	± 0.020	± 0.020	± 0.020	± 0.015	± 0.014

Largeur

Nos tolérances "standard" sur la largeur des bandes cisillées est de + 0,2, - 0.0mm (ou ± 0.1mm sur demande) pour toutes les largeurs <125 mm et des épaisseurs inférieures à 1.00 mm. D'autres tolérances possibles sur demande.

Lame de sabre	Largeur (mm)		Lame de sabre maximal (mm/m)			
	>	≤	LMSA standard		LMSA extrême	
			≤ 0.5 mm	> 0.5 mm	≤ 0.5 mm	> 0.5 mm
Nos tolérances "standard" respectent les exigences de la norme EN 1654 (longueur de référence 1000mm). Nos tolérances "extrêmes" sont disponibles sur demande.	3	6	12	-	6	-
	6	10	8	10	4	5
	10	20	4	6	2	3
	20	250	2	3	1	1.5

Surface

Qualité de surface spécifique sur demande

Planéité

Exigences de planéité spécifiques sur demande

Les indications dans ce document sont à titre d'information uniquement. Elles ne constituent en aucun cas un engagement contractuel de notre part.