

# SOUDAGE DES ALUMINIUMS



METAL De BASE	7020	6082	6101,6060 6063,6005	5083,5056 5086	5052,5454 5754	5005 5050	3103	1050A 1445,1200
<b>Fam. 1000</b> 1050 A 1445 1200	<b>Mg 4.5 Mn</b> Mg 4.5 Mn Mg 4.5 Mn	<b>Si 5</b> Si 5 Si 5	<b>Si 5</b> Si 5 Si 5	<b>Mg 4.5 Mn</b> Mg 4.5 Mn Mg 4.5 Mn	<b>Si 5</b> Si 5 Si 5	<b>Si 5</b> 99.5 99.5	<b>Si 5</b> 99.5 Si 5	<b>Si 5</b> 99.5 Si 5
<b>Fam.3000</b> 3103	<b>Mg 4.5 Mn</b> Mg 4.5 Mn Mg 4.5 Mn	<b>Si 5</b> Si 5 Si 5	<b>Si 5</b> Si 5 Si 5	<b>Mg 5</b> Mg 5 Mg 5	<b>Si 5</b> Si 5 Si 5	<b>Mg 5</b> Mg 5 Mg 5	<b>Si 5</b> 99.5 Si 5	
<b>Fam.5000</b> 5005 5050	<b>Mg 4.5 Mn</b> Mg 4.5 Mn Mg 4.5 Mn	<b>Si 5</b> Si 5 Si 5	<b>Si 5</b> Si 5 Si 5	<b>Mg 5</b> Mg 4.5 Mn Mg 5	<b>Mg 5</b> Mg 5 Si 5	<b>Mg 3</b> Mg 3 Mg 3		
5052 5454 5754	<b>Mg 4.5 Mn</b> Mg 5 Mg 5	<b>Mg 5</b> Mg 5 Mg 5	<b>Mg 5</b> Mg 5 Mg 5	<b>Mg 4.5 Mn</b> Mg 5 Mg 5	<b>Mg 5</b> Mg 3 Mg 5			
5083 5056 5086	<b>Mg 4.5 Mn</b> Mg 4.5 Mn Mg 5	<b>Mg 5</b> Mg 5 Mg 5	<b>Mg 5</b> Mg 5 Mg 5	<b>Mg 4.5 Mn</b> Mg 4.5 Mn Mg 4.5 Mn				
<b>Fam.6000</b> 6001 6060 6063 6005	<b>Mg 5</b> -- Mg 5	<b>Si 5</b> Si 5 Si 5	<b>Mg 5</b> Si 5 Si 5					
6082	<b>Mg 4.5 Mn</b> Mg 4.5 Mn Mg 4.5 Mn	<b>Si 5</b> Si 5 Si 5						
<b>Fam.2000</b> 2014	<b>Mg 5</b> Mg 5 Mg 5							
<b>Fami.7000</b> 7020	<b>Mg 4.5 Mn</b> Mg 4.5 Mn Mg 4.5 Mn							

Résistance maxi Rm: **1ere ligne.**  
 Résistance maxi corrosion : **2ème ligne.**  
 Résistance optima. fissuration : **3ème ligne.**

## METAL D'APPORT

**AL** :1100  
**ALSI12** :4047  
**ALSI 5** :4043  
**ALMG 3** :5154  
**ALMG 5** :5356  
**ALMG4.5MN** :5183



### NB :

--Tous les alliages des familles **1000, 3000, 5000 et 6000** sont soudables à l'arc. Il en est de même des pièces moulées en sable ou en coquille ( Al-Si,Al-Si-Mg,Al-Mg ). Tous ces alliages sont **soudables entre eux**.  
 --Par contre les alliages des familles **2000 et 7000** à de rare exception près ( c'est le cas du 2219 et du 7020 ) ne sont **pas soudables**.

La plupart des alliages des familles **1000 et 5000 : 1050A, 5754, 5083 etc...**sont soudables en TIG sans métal d'apport, ce n'est **jamais le cas des 6000**.

Les critères de choix des alliages de soudage, fil ou baguettes, sont essentiellement :

- Leur aptitude à former un cordon exempt de fissures.
- Les performances mécaniques qu'ils confèrent aux joints soudés.

La plupart des **alliages d'apport appartiennent aux familles 1000, 4000 et 5000** (tableau ci-dessous dans lequel les alliages d'apport usuels sont soulignés).Les normes, les règlement des sociétés de classification peuvent imposer certains alliages. C'est ainsi qu'en chaudronnerie navale, la plupart des sociétés de classification imposent le **5183** comme métal d'apport pour souder les tôles de la famille **5000**.