

LISTE DES MATIÈRES

NON EXHAUSTIVE

ALLIAGES D'ALUMINIUM

Désignation selon EN 573		Masse volumique (g/cm ³)	Propriétés mécaniques (valeurs minimales)					Propriétés générales										
								Résistance à la corrosion		Aptitude à l'anodisation			Soudabilité			Usinabilité		
			Etat	Rp0.2 (MPa)	Rm (MPa)	A5 (%)	Dureté (HB)	Air	Marine	Protection	Dure	Brillante	Arc (TIG + MIG)	Brasage	Faisceau d'électron	Fragmentation copeaux	Brillance de la surface	
EN AW 2014	Al Cu 4 Si Mg	2,80	T6	380	440	7	120	C	D	C	B	C	D	B	B	B	C	
EN AW 2017	Al Cu 4 Mg Si	2,79	T6	315	420	10	105	C	D	C	B	C	D	B	B	B	B	
EN AW 2024	Al Cu 4 Mg 1	2,77	T6	345	425	6	120	C	D	C	B	C	D	B	B	B	B	
EN AW 6061	Al Mg 1 Si Cu	2,70	T6	240	260	8	85	A	B	A	A	C	B	B	A	C	A	
EN AW 6082	Al Si 1 Mg Mn	2,71	T6	300	340	10	95	A	B	A	A	C	B	B	A	C	A	
EN AW 7075	Al Zn 5,5 Mg Cu	2,80	T73	375	440	8	120	C	D	B	A	C	D	C	B	B	B	

ALLIAGES DE TITANE

Désignation ASTM		Masse volumique (g/cm ³)	Propriétés mécaniques (valeurs minimales)					Propriétés générales									
								Résistance à la corrosion		Aptitude aux traitements de surface			Soudabilité			Usinabilité	
			Etat	Rp0.2 (MPa)	Rm (MPa)	A5 (%)	Dureté (HB)	Air	Marine	Protection	Coloration	Bio-compatibilité	Arc (TIG + MIG)	Brasage	Faisceau d'électron		
TAGV	Ti 6 Al 4 V	4,43	Recuit	830	900	10	265	A	B*	A	A	A	B	-	B	C	

*Risque de corrosion sous contrainte dans le cas d'entailles aiguës

A => Très bon

B => Bon

C => Moyen

D => Mauvais, à éviter

ALLIAGES DE CUIVRE

Désignation selon EN 12163		Masse volumique (g/cm ³)	Propriétés mécaniques (valeurs minimales)					Propriétés générales									
								Résistance à la corrosion		Aptitude aux traitements de surface			Soudabilité			Usinabilité	
			Etat	Rp0.2 (MPa)	Rm (MPa)	A5 (%)	Dureté (HB)	Air	Marine	Polissage	Electrolytique	Galvanisation	Arc (TIG + MIG)	Brasage	Chalumeau		
EN CW 004A	Cu ETP	8,90	1/2 dur	250	300	12	90	A	B	B	A	A	D	A	D	D	
EN CW 009A	CU OFE	8,94	1/2 dur	250	300	12	90	A	B	B	A	A	A	A	B	D	
EN CW 508 L	Cu Zn 3?	8,43	Brut	280	380	28	110	B	C	A	C	A	C	A	C	D	
EN CW 616 N	Cu Zn 40 Pb 1 Al	8,40	Brut	360	460	18	135	B	C	B	D	A	D	A	D	A	
EN CW 713 R	Cu Zn 3? Mn 3 Al 2 Pb Si	8,20	Brut	320	580	12	150	B	B	B	D	C	B	D	C	B	
EN CW 401 J	Cu Ni 7 Zn 2? Pb 3 Mn 2	8,50	Ecroui + revenu	650	750	6	200	A	A	A	A	A	C	A	C	D	
EN CW 111 C	Cu Ni 2 Si	8,90	Ecroui + revenu	640	700	6	195	A	A	B	B	B	A	B	C	D	
EN CW 307 G	Cu Al 10 Ni 5 Fe 4	7,60	Brut	450	650	15	190	A	A	A	A	A	B	C	B	D	

ALLIAGES DE MAGNÉSIUM

Désignation ASTM		Masse volumique (g/cm ³)	Propriétés mécaniques (valeurs minimales)					Propriétés générales									
								Résistance à la corrosion *1		Aptitude aux traitements de surface			Soudabilité *2			Usinabilité	
			Etat	Rp0.2 (MPa)	Rm (MPa)	A5 (%)	Dureté (HB)	Air	Marine	Mordançage + résine + peinture	Mordançage + peinture	Anodisation + peinture	Arc (TIG + MIG)	Brasage	Faisceau d'électron		
AZ31A	Mg Al 3 Zn	1,77	F	150	230	10	60	B	C	A	A	A	A	B	A	B	
AZ61A	Mg Al 6 Zn	1,80	F	180	260	8	80	B	C	A	A	A	B	C	B	B	
AZ80A	Mg Al 8 Zn	1,80	T5	200	280	6	85	B	C	A	A	A	B	C	B	B	
ZK30	Mg Zn 3 Zr	1,80	T5	200	290	7	85	C	D	A	A	A	C	C	C	B	
ZK60	Mg Zn 6 Zr	1,83	T5	220	300	7	90	C	D	A	A	A	D	C	D	B	

*1: une protection de la surface est nécessaire pour améliorer la résistance à la corrosion

*2: Recuit nécessaire pour libérer les contraintes après les opérations de soudage

A => Très bon

B => Bon

C => Moyen

D => Mauvais, à éviter