

Dénomination Norme		Aluminiums de fonderie sous pression											Caractéristiques mécaniques 1 N/mm ² = 1MPa					Densité	
		Composition chimique											E _{let}	Rm MPa	Rp 0.2 MPa	A% mm	HB		
		Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Cr	Ni	Zn	Pb	Sn	Ti							Autres total
ENAC-43400 AlSi10Mg(Fe)	Mini	9	0.45			0.25								F	240	140	1	70	2.66
EN 1706 AS10G	Maxi	11	0.9	0.08	0.55	0.5		0.15	0.15	0.15	0.05	0.15	0.15						
ENAC-43500 AlSi10MnMg	Mini	9			0.4	0.15								F	250	120	5	65	2.66
EN 1706 AS10G	Maxi	11.5	0.20	0.03	0.8	0.6			0.07			0.15	0.15						
61 D (Caractéristiques mécaniques élevées + allongement) AlSi10Mg	Mini	10	0.30		0.40	0.10								F	300	180	5	85	2.66
AS10G	Maxi	11	0.50	0.02	0.50	0.40		0.04	0.09			0.15					10		
ENAC-44300 AlSi12(Fe)	Mini	10.5	0.45											F	240	130	1	60	2.65
EN 1706 AS12	Maxi	13.5	0.9	0.08	0.55				0.15				0.25						
ENAC-46000 AlSi9Cu3(Fe)	Mini	8	0.6	2		0.15								F	240	140	< 1	80	2.75
EN 1706 AS9U3	Maxi	11	1.1	4	0.55	0.55	0.15	0.55	1.2	0.35	0.15	0.2	0.25						
ENAC-46200 AlSi8Cu3	Mini	7.5		2	0.15	0.15								F	240	140	1	80	2.75
EN 1706 AS9U3	Maxi	9.5	0.7	3.5	0.65	0.55		0.35	1.2	0.25	0.15	0.2	0.25						
ENAC-46500 AlSi9Cu3FeZn	Mini	8	0.6	2		0.15								F	240	140	< 1	80	2.75
EN 1706 AS9U3	Maxi	11	1.2	4	0.55	0.55	0.15	0.55	3	0.35	0.15	0.2	0.25						
ENAC-47100 AlSi12Cu1(Fe)	Mini	10.5	0.6	0.7										F	240	140	1	70	2.7
EN 1706 AS12U	Maxi	13.5	1.1	1.2	0.55	0.35	0.1	0.3	0.55	0.2	0.1	0.15	0.25						
A360	Mini	9				0.4								F	317	165	3.5		2.68
ASTM B85	Maxi	10	1.3	0.6	0.35	0.6		0.5	0.5			0.15	0.2						

Dénomination Norme		Zamak de fonderie sous pression									Caractéristiques mécaniques 1 N/mm ² = 1MPa				Densité
		Composition chimique									Rm N/mm ²	Rp 0.2 N/mm ²	A% mm	HB	
		Al	Cu	Mg	Pb	Cd	Sn	Fe	Ni	Si					
Zamak SAVE	Mini	3.8	0.7	0.035							253	201	2.2	99	6.7
UNI EN 1774 Save	Maxi	4.2	1.3	0.06	0.005	0.003	0.003	0.03	0.007	0.02					
ZL0400-ZnAl4	Mini	3.8		0.035							308	268	6.3	97	6.6
EN 1774 Zamak 3	Maxi	4.2	0.03	0.06	0.003	0.003	0.001	0.02	0.001	0.02					
ZL0410-ZnAl4Cu1	Mini	3.8	0.7	0.035							331	295	3.6	114	6.7
EN 1774 Zamak 5	Maxi	4.2	1.1	0.06	0.003	0.003	0.001	0.02	0.001	0.02					
ZL0430-ZnAl4Cu3	Mini	3.8	2.7	0.035							397	361	6	130	6.7
EN 1774 Zamak 2	Maxi	4.2	3.3	0.06	0.003	0.003	0.001	0.02	0.001	0.02					

Dénomination Norme	Laitons de fonderie sous pression Composition chimique										Caractéristiques mécaniques 1 N/mm ² = 1MPa				Densité	
	Cu	Al	Fe	Mn	Ni	Pb	Si	Sn	P	Sb	Rm N/mm ²	Rp 0.2 N/mm ²	A% mm	HB		
CB751S CuZn33Pb2Si-B EN 1982 65/35	Mini Maxi	63.5 65.5		0.25 0.5			0.8 2	0.7 1				400	280	5	110	8.4
CB752S CuZn35Pb2Al-B EN 1982	Mini Maxi	61.5 65	0.3 0.7				1.5 2.1				0.04 0.12	340	215	5	110	8.4
CB754S CuZn39Pb1Al-B EN 1982 60/40	Mini Maxi	58 62	0.1 0.8				0.5 2.4		1	0.02		350	250	4	110	8.4
CB761S CuZn16Si4-B EN 1982 HR	Mini Maxi	78.5 82						3 5				530	370	5	150	

Dénomination Norme		Laitons de fonderie coquille										Caractéristiques mécaniques 1 N/mm ² = 1MPa				Densité	
		Cu	Al	Fe	Mn	Ni	Pb	Si	Sn	Mg	P	Sb	Rm N/mm ²	Rp 0.2 N/mm ²	A% mm		HB
CB752S CuZn35Pb2Al-B	Mini	61.5	0.3				1.5						280	120	10	70	8.4
EN 1982	Maxi	65	0.7	0.3	0.1	0.2	2.1	0.02	0.3								
CB754S CuZn39Pb1Al-B	Mini	58	0.1				0.5						280	120	10	70	8.4
EN 1982 60/40	Maxi	62	0.8	0.7	0.5		2.4	0.05	1		0.02						
CB761S CuZn16Si4-B	Mini	78.5						3					500	300	8	130	
EN 1982	Maxi	82	0.1	0.5	0.2	1	0.6	5	0.25		0.02	0.05					
CB764S CuZn34Mn3Al2F e1-B	Mini	55	1.5	0.8	1								600	260	10	140	
EN 1982	Maxi	65	3	2	3.5	2.7	0.2	0.08	0.3		0.02	0.05					
CB332G CuAl10Ni3Fe2-B	Mini	80	8.7	1		1.5							600	250	20	130	
EN 1982 Cupro Alu	Maxi	85.5	10.5	2.8	2	4	0.03	0.15	0.2	0.05							

Dénomination norme		Laitons de matriçage										Caractéristiques mécaniques EN 12420 1 N/mm ² = 1MPa				Densité
		Composition chimique										Rm N/mm ²	Rp 0.2 N/mm ²	A% mm	HB	
		Cu	Zn	Al	Fe	Mn	Ni	Pb	Si	Sn	Autres total					
CW304G CuAl9Ni3Fe2	Mini			8	1		2					500	180	30	115	7.6
EN 12165	Maxi		0.2	9.5	3	2.5	4	0.05	0.1	0.1	0.3					
CW307G CuAl10Ni5Fe4	Mini			8.5	3		4					650	350	12	170	7.6
EN 12165	Maxi		0.4	11	5	1	6	0.05	0.2	0.1	0.2					
CW510L CuZn42 (Sans plomb)	Mini	57										350	140	15	70	8.4
EN 12167	Maxi	59		0.05	0.3		0.3	0.2		0.3	0.2					
CW612N CuZn39Pb2	Mini	59						1.6				350	140	15	70	8.4
EN 12165	Maxi	60		0.05	0.3		0.3	2.5		0.3	0.2					
CW617N CuZn40Pb2	Mini	57						1.6				350	140	15	70	8.4
EN 12165	Maxi	59		0.05	0.3		0.3	2.5		0.3	0.2					
CW710R CuZn35Ni3Mn2AlPb	Mini	58		0.3		1.5	2	0.2				440	180	10	100	8.3
EN 12165 (CuZn36Ni3 BL3)	Maxi	60		1.3	0.5	2.5	3	0.8	0.1	0.5	0.3					
CW713R CuZn37Mn3Al2PbSi	Mini	57		1.3		1.5		0.2	0.3			550	200	8	130	8.2
EN 12165	Maxi	59		2.3	1	3	1	0.8	1.3	0.4	0.3					

Dénomination Norme	Cuivres de matriçage										Caractéristiques mécaniques EN 12420 1 N/mm ² = 1MPa				Densité			
	Composition chimique										Rm N/mm ²	Rp 0.2 N/mm ²	A% mm	HB				
	Cu	Bi	O	Cr	Fe	Pb	Si	Zr	Te	Autres total								
CW004A -Cu-ETP EN12165	Mini Maxi	99.9		0.0005	0.04									200	50	30	40	8.9
CW106C-CuCr1Zr EN 12165	Mini Maxi				0.5 1.2	0.08			0.03 0.3	0.1		0.2		370	300	15	105	8.9
CW118C-CuTe EN 12164	Mini Maxi													250	200	5	90	8.9

Dénomination Norme	Aluminiums de matriçage										Caractéristiques mécaniques 1 N/mm ² = 1MPa				Densité	
	Composition chimique										Etat	Rm N/mm ²	Rp 0.2 N/mm ²	A% mm		HB
	Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Cr	Zn	Ni	Ti	Autres total						
ENAW-1050A Al99.5	Mini										O	60		25	20	2.7
EN 573-3	Maxi	0.25	0.4	0.05	0.05	0.05		0.07	0.05		H18	145	125	3	42	
ENAW-2017A AlCu4MgSi	Mini	0.2		3.5	0.4	0.4					T4	390	235	12	105	2.79
EN 573-3 AU4G	Maxi	0.8	0.7	4.5	1	1	0.1	0.25		0.15						
ENAW-2024 AlCu4Mg1	Mini			3.8	0.3	1.2					T4	440	300	11	110	2.77
AIR 9049 AU4G1 Aéro	Maxi	0.5	0.5	4.9	0.9	1.8	0.1	0.25		0.15						
ENAW-2618A AlCu2Mg1.5Ni	Mini	0.15	0.9	1.8		1.2		0.8			T4	440	390	8.5	135	2.76
AIR 9051/A Aéronautique	Maxi	0.25	1.4	2.7	0.25	1.8		0.15	1.4	0.2	0.15					
ENAW-5754 AlMg3	Mini					2.6					O	220	100	23	50	2.67
EN 573-3 AG3	Maxi	0.4	0.4	0.1	0.5	3.6	0.3	0.2		0.15	0.15					
ENAW-6060 AlMgSi	Mini	0.3	0.1			0.35					T6	305	270	13	95	2.70
EN 573-3 ASG	Maxi	0.6	0.3	0.1	0.1	0.6	0.05	0.15		0.1	0.15					
ENAW-6082 AlSi1MgMn	Mini	0.7			0.4	0.6					T6	310	280	12	95	2.71
EN 573-3 ASG	Maxi	1.3	0.5	0.1	1.0	1.2	0.25	0.2		0.1	0.15					
ENAW-7075 AlZn5.5MgCu	Mini			1.2		2.1	0.18	5.1			T6	530	450	8	150	2.8
EN 573-3 AZ5GU	Maxi	0.4	0.5	2	0.3	2.9	0.28	6.1		0.2	0.15					
ENAW-7175 AlZn5.5MgCu(B)	Mini			1.2		2.1	0.18	5.1			T6					2.8
EN 573-3 Aéronautique	Maxi	0.15	0.2	2	0.1	2.9	0.28	6.1		0.1	0.15					

O = recuit

H12 = ¼ dur

H14 = ½ dur

H16 = ¾ dur

H18 = 4/4 dur

T4 = trempe + maturation

T5 = Trempé au cours du processus de déformation

T6 = trempe + revenu au pic de la dureté

Les informations contenues dans ce document ont été soumises à des contrôle rigoureux et représente l'état actuel de nos connaissances. Certaines sont données par les fournisseurs de matières premières et peuvent être modifiées sans préavis. Toutes les recommandations techniques relatives à la mise en œuvre des alliages ainsi que les valeurs numériques sont données à titre indicatif et ne nous engage pas contractuellement. MCT décline toute responsabilité pour les erreurs pouvant résulter de leur utilisation.

Différents états de la matière

Désignation du type de traitement des aluminiums de fonderie		Désignation des procédés de moulage		Symbolisation du mode d'obtention		Symbolisation de l'état de livraison	
F	Brute de fonderie	S	Moulage sable	Y0	Non défini	0	Aucun traitement
O	Recuit	K	Moulage coquille	Y1	Lingot	1	Recuit
T4	Trempe + maturation naturelle à température ambiante	D	Moulage sous pression	Y2	Sable	2	Trempé
T5	Refroidissement contrôlé après solidification + sur-revenu	L	Moulage de précision (cire perdue)	Y3	Coquille	3	Trempé + revenu
T6	Trempe + revenu au pic de la dureté			Y4	Sous-pression	4	Trempé + mûri
T6 4	Trempe + maturation artificielle au four			Y5	Frittage (concréfaction)	5	Stabilisé
T7	Trempe + sur-revenu pour diminuer la dureté et augmenter l'allongement	Ex : EN AC-42000-K-T6 = Moulage en coquille avec trempe + revenu		Ex : Y30 = moulage coquille sans traitement Y33 = moulage coquille + trempe + revenu			

Compatibilité électrochimique des métaux dans l'air ambiant induisant une corrosion électrochimique

+ = bon
0 = incertain
- = mauvais

	Matériaux ayant une petite surface				
	Acier	Zinc	Aluminium	Cuivre	Inox
Matériaux ayant une grande surface					
Acier	+	+	-	0/-	+
Zinc	-	+	-	0	+
Aluminium	-	0/-	+	-	+
Cuivre	-	-	-	+	+
Inox	-	-	-	0	+

Compatibilité électrochimique des métaux dans un bain de sel à 2% induisant une corrosion électrochimique

A = bon
B = moyen
C = mauvais

Le contact de deux métaux est acceptable si la valeur est inférieure à 300mV.

	Matériaux ayant une petite surface										
	Or	Inox Titane	Argent	Nickel	Cuivre	Cupro-alu	Laiton	Etain	Aluminium	Acier	Zamak
Matériaux ayant une grande surface											
Cuivre	C 440	C 320	B 220	B 140	A 0	A 0	B 80	B 230	C 370	C 525	C 830
Cupro-alu	C 600	C 350	B 250	B 170	A 0	A 0	A 0	B 200	C 310	C 495	C 800
Laiton	C 520	C 400	B 300	B 220	A 0	A 0	A 0	A 0	B 290	C 445	C 750
Aluminium	C 810	C 690	C 590	C 510	C 370	C 340	B 290	B 140	A 0	B 155	C 560
Zamak	C 1270	C 1150	C 1050	C 970	C 830	C 800	C 750	C 600	C 460	C 305	A 0