Matériaux

Alliages pour les pièces en aluminium

Alliage	Désignation du matériel	Composition chimique en %											Grade de qualité	Propriétés mécaniques à 20°C				Epaisseurs de paroi	Etats des traitements thermiques	Limitations techniques**	Résistance à la corrosion	Résistance		Usinabilité	Conductibilité électrique	Conductibilité thermique	Coefficient de dilatation	max. dimensions des pièces demandées l x l x h autres dimensions sur demande	max. poids
										Autre												influence aux températures	á leu de mer						
		Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Zn	Ti	Be	Unique	Total	Al		Rp0,2 MPa mind.	Rm MPa mind.	A5 % mind.	Dureté HB mind.	mm		°C					m/(Ω · mm²)	W/(K · cm)	10^{-6} · mm/(mm · K) 20 °C – 100 °C	mm	kg
GF-AlSi7Mg0,6 A357	EN-AC-42200 DIN EN 1706	6,5 7,5	0,20	0,20	0,10	0,40 0,70	0,10	0,04 0,20	0,07	0,05	0,15	reste		240	290	2	80	en général	T6									
	Al-C-42201 EN 3125*												zones critiques	250	310	5	85	< 3	T6									
														240	300	4	85	3-6	T6									
	WL 3.2384 Teil 3	6,5 7,5	0,20	0,20	0,10	0,40 0,70	0,10	0,04 0,20	0,07	0,05	0,15	reste		240	300	3	85	6-12	T6									
	AMS-A-21180													240	290	2	85	12-18	T6									
	DAN 2000 Teil 4																											
													d'autres	230	290	3	85	< 3	T6	max. 100	B	A	B	B	21-32	1,5-1,8	22	1000 x 1000 x 600	50
														220	280	3	85	3-6	T6									
														220	270	3	85	6-12	T6									
														220	260	2	85	12-18	T6									
	***Hero Premium Casting®	6,5 7,5	0,20	0,20	0,10	0,40 0,70	0,10	0,04 0,20	0,07	0,05	0,15	reste	partout	270	330	3	85	effet mineur	T6									
GF-AlSi5Cu1,2Mg C355	AMS 4215	4,5 5,5	0,20	1,0 1,5	0,10	0,40 0,60	0,10	0,20	-	0,08	0,15	reste	en général	193	241	2	80	jusqu'à max.10	T6	max. 150	C	C	C	B	19-22	1,5-1,6	22,4	500 x 300 x 250	20
GF-AlCu5Ni1,5 MnSbCoTiZr	WL 3.1754 Teil 1	0,30	0,50	4,5 5,5	0,20 0,30	-	-	0,15 0,25	-	Ni 1,3 1,8 Zr 0,10 0,30 Co 0,10 0,40 Sb 0,10 0,40			zones critiques	160	200	1	80	jusqu'à max.10	T6	max. 180	D	D	F	B	19-23	1,4-1,6	22,5	300 x 300 x 300	15
RR350													d'autres	150	190	1	80		T6									
													zones critiques	130	185	1	-	jusqu'à max.10	T9									
										0,05	0,15	reste	d'autres	130	180	1		jusqu'à max.10	T9									
GF-AlCu4TiMg(Ag) A201	AMS 4229	0,05	0,10	4 5	0,20 0,40	0,15 0,35	-	0,15 0,35	-	Ag 0,4 1,0			zones critiques	345 330	415 385	3 1,5	90	jusqu'à max.10	T7	max. 150	D	D	F	B	27-32	1,5-1,8	19,3	150 x 150 x 150	5
										0,03	0,1	reste	d'autres															

Alliages pour les pièces en titane

Alliage	Désignation du matériel	Composition chimique en %														Propriétés mécaniques à 20°C			Température max.	Soudabilité	Usinabilité	Conductibilité électrique	Conductibilité thermique	Coefficient de dilatation	max. dimensions des pièces demandées l x l x h autres dimensions sur demande	max. poids
													Autre													
		O_2	N_2	H_2	Fe	C	Al	V	Sn	Zr	Mo	Si	Unique	Total	Ti	Rp0,2 MPa mind.	Rm MPa mind.	A5 % mind.	°C			m/(Ω · mm²)	W/(K · cm)	10^{-6} · mm/(mm · K) 20 °C – 600 °C	mm	kg
GF-TiAl6V4	EN 3352 WL 3.7264 ASTM B 367-83 Grade C5 MIL-T-81915 Type III AMS 4992 BMS 7-310 MSRR 8670 EMS 54914 MTS 1046	0,25	0,05	0,015	0,30	0,10	5,50 6,70	3,5 4,5	-	-	-	-	0,10	0,40	Rest	815	880	5	350	A	Usinage possible à vitesse réduite et sous refroidissement satisfaisant	0,58	0,071	9,3	1000 x 1000 x 600	300
GF-TiAl6Sn2Zr4Mo2	MSRR 8688	0,20	0,05	0,015	0,11	0,10	5,5 6,5	-	1,75 2,25	3,5 4,5	1,75 2,25	0,13	0,10	0,40	Rest	847	930	8	450	B		-	-	-	750 x 750 x 600	150

A = excellente
B = bonne
C = satisfaiante
D = pauvre
E = pas recommandable
F = insuffisante

*Stage de développement
** Propriétés mécaniques dépendent de la température et de la charge
*** TITAL® Patent: EP 0571 703B1

AC = Refroidissement à l'air
GFQ = Gas Fan Quench