

COMPARAZIONE CARATTERISTICHE SEMILAVORATI NELLE DIVERSE LEGHE DI ALLUMINIO

Designazione numerica EN AW

Stato

Applicazione

- Lavorabilità a macchina
- Annodizzazione decorativa
- Annodizzazione dura a spessore
- Resistenza alla corrosione atmosferica
- Resistenza alla corrosione marina
- Saldabilità TIG/MIG
- Deformabilità plastica a freddo
- Deformabilità plastica a caldo

Caratteristiche meccaniche

- Resistenza alla trazione Rm (Mpa)
- Carico di snervamento Rp 0,2 (Mpa)
- Allungamento A5%
- Durezza HB

Caratteristiche fisiche

- Densità (peso specifico) kg/dm³
- Modulo di elasticità Mpa
- Coeff. Di dilatazione termica (x10 -6/°C)
- Conducibilità elettrica a 20 ° (m / Ω x mm²)
- Conducibilità termica a 20 ° (W / mk)

Composizione Chimica %

- Si (min - max)
- Fe (min - max)
- Cu (min - max)
- Mn (min - max)
- Mg (min - max)
- Cr (min - max)
- Ni (min - max)
- Zn (min - max)
- Ti (min - max)
- Zr (min - max)
- Pb (min - max)
- Bi (min - max)
- Impurezza (max 0,05 ciascuna)
- Al

COMPARAZIONE CARATTERISTICHE SEMILAVORATI NELLE DIVERSE LEGHE DI ALLUMINIO																
	SERIE 2000						SERIE 5000			SERIE 6000				SERIE 7000		
	2011		2033		2007	2017	2024	5083	5083	5754	6082	6060	6026		7021	7075
	Estruso	Trafilato	Estruso	Trafilato	Estruso	Estruso / Laminato	Estruso / Laminato	Laminato	Fuso / Fresato	Laminato	Estruso / Laminato	Estruso	Estruso	Trafilato	Fuso / Fresato	Estruso / Laminato
	T6	T3	T6	T3	T4	T4	T4	H111	0	H111	T6	T6	T6	T3	Fuso / Fresato	Laminato
Applicazione																
Lavorabilità a macchina	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
Annodizzazione decorativa	☹	☹	☺	☺	☹	☹	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☹	☺
Annodizzazione dura a spessore	☹	☹	☺	☺	☹	☹	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
Resistenza alla corrosione atmosferica	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
Resistenza alla corrosione marina	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☹	☹
Saldabilità TIG/MIG	☹	☹	☹	☹	☹	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
Deformabilità plastica a freddo	☺	☺	☺	☺	☹	☹	☹	☺	-	☺	☺	☺	☺	☺	-	☹
Deformabilità plastica a caldo	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☹	☺	-	☺	☺	☺	☺	☺	-	☹
Caratteristiche meccaniche																
Resistenza alla trazione Rm (Mpa)	310	320	340	340	370	390	450	295	250	205	350	190	370	345	380 - 420	560
Carico di snervamento Rp 0,2 (Mpa)	230	270	220	220	250	260	315	150	120	100	310	150	300	315	320 - 380	500
Allungamento A5%	8	10	8	7	8	9	11	17	4	20	8	6	8	4	2 - 5	7
Durezza HB	110	90	100	100	95	105	130	77	60	50	105	60	95	95	120	150
Caratteristiche fisiche																
Densità (peso specifico) kg/dm ³	2,83		2,77		2,85	2,79	2,77	2,66	2,66	2,66	2,71	2,7	2,72		2,8	2,8
Modulo di elasticità Mpa	70.000		70.000		71.000	75.000	73.100	71.000	70.000	70.000	69.000	69.000	69.000		70.000	72.000
Coeff. Di dilatazione termica (x10 -6/°C)	22,9		22,9		23,5	23,6	23,1	23,3	23,3	24	24	23	23,4		22 - 24	23,5
Conducibilità elettrica a 20 ° (m / Ω x mm ²)	25 - 27				18 - 22	19 - 21	18 - 21	16 - 19	16 - 18	16 - 19	24 - 28	28 - 31	24 - 28		21 - 24	17 - 21
Conducibilità termica a 20 ° (W / mk)	151		151		140	134	130 - 150	110 - 140	110 - 130	100	167	200	172		125 - 155	130
Composizione Chimica %																
Si (min - max)	max 0,40		0,10 - 1,20		max 0,80	0,20 - 0,80	max 0,50	max 0,40	max 0,40	max 0,40	0,70 - 1,30	0,30 - 0,60	0,60 - 1,40		max 0,25	max 0,40
Fe (min - max)	max 0,70		max 0,70		max 0,80	max 0,70	max 0,50	max 0,40	max 0,40	max 0,40	max 0,50	0,10 - 0,30	max 0,70		max 0,40	max 0,50
Cu (min - max)	5,00 - 6,00		2,20 - 2,70		3,30 - 4,60	3,50 - 4,50	3,80 - 4,90	max 0,10	max 0,10	max 0,10	max 0,10	0,1	0,20 - 0,50		max 0,25	1,20 - 2,0
Mn (min - max)	-		0,40 - 1,00		0,50 - 1,00	0,40 - 1,00	0,30 - 0,90	0,40 - 1,00	0,40 - 1,00	max 0,50	0,40 - 1,00	0,1	0,20 - 1		max 0,10	max 0,30
Mg (min - max)	-		0,20 - 0,60		0,40 - 1,80	0,40 - 1,00	1,20 - 1,80	4,00 - 4,90	4,00 - 4,90	2,60 - 3,60	0,60 - 1,20	0,35 - 0,6	0,60 - 1,20		1,20 - 1,80	2,10 - 2,90
Cr (min - max)	-		max 0,15		max 0,10	max 0,10	max 0,10	0,05 - 0,25	0,05 - 0,25	max 0,30	max 0,25	0,05	max 0,30		max 0,05	0,18 - 0,28
Ni (min - max)	-		max 0,15		max 0,20	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-
Zn (min - max)	max 0,30		max 0,50		max 0,80	max 0,25	max 0,25	max 0,20	max 0,20	max 0,20	max 0,20	0,15	max 0,30		5,00 - 6,00	5,10 - 6,10
Ti (min - max)	-		max 0,10		max 0,20	Ti+Zr 0,25	Ti+Zr 0,20	max 0,50	max 0,50	max 0,15	max 0,10	0,1	max 0,20		max 0,10	max 0,20
Zr (min - max)	-		-		-	Ti+Zr 0,25	Ti+Zr 0,20	-	-	-	-	-	-		-	Ti+Zr 0,25
Pb (min - max)	0,20 - 0,40		-		0,80 - 1,00	-	-	-	-	-	-	-	max 0,40		-	-
Bi (min - max)	0,20 - 0,60		0,05 - 0,80		max 0,20	-	-	-	-	-	-	-	0,50 - 1,50		-	-
Impurezza (max 0,05 ciascuna)	-		-		-	max 0,15	max 0,15	max 0,15	max 0,15	max 0,15	max 0,15	-	-		-	max 0,15
Al	resto		resto		resto	resto	resto	resto	resto	resto	resto	resto	resto		-	resto

☺ buono/ottimo ☺ sufficiente ☹ scarso