

Comparazione di alcune leghe di alluminio

FAMIGLIA ED ELEMENTI BASE		DESIGNAZIONE DELLA LEGA		Ex UNI	NUOVA UNI EN	COMMERCIALE ITALIA
		NUMERICA	SIMBOLI CHIMICI			
SERIE 1000 AL	INCRUDIMENTO	EN AW-1200	EN AW-AL 99,0	9001/1	573-3	Alluminio 99
		EN AW-1050A	EN AW-AL 99,5	9001/2	573-3	Alluminio 99,5
		EN AW-1070A	EN AW-AL 99,7	9001/3	573-3	
		EN AW-1080A	EN AW-AL 99,8(A)	9001/4	573-3	
SERIE 2000 AL-CU	TEMPRA	EN AW-2117	EN AW-AL Cu2,5Mg	9002/1	573-3	
		EN AW-2017A	EN AW-AL Cu4MgSi(A)	9002/2	573-3	Avional 100
		EN AW-2014	EN AW-AL Cu4SiMg	9002/3	573-3	
		EN AW-2024	EN AW-AL Cu4Mg1	9002/4	573-3	Avional 24
		EN AW-2011	EN AW-AL Cu6BiPb	9002/5	573-3	11S da torneria
		EN AW-2007	EN AW-AL Cu4PbMgMn	9002/8	573-3	Alluminio da torneria
		EN AW-2618A	EN AW-AL Cu2Mg1,5Ni	9002/6	573-3	
SERIE 3000 AL-MN	INCRUDIMENTO	EN AW-2030	EN AW-AL Cu4PbMg		573-3	Alluminio da torneria
		EN AW-3103	EN AW-AL Mn1	9003/3	573-3	
		EN AW-3005	EN AW-AL Mn1Mg0,5	9003/4	573-3	
		EN AW-3004	EN AW AL Mn1Mg1	9003/2	573-3	
SERIE 5000 AL-MG	INCRUDIMENTO	EN AW-3003	EN AW AL Mn1Cu	9003/1	573-3	
		EN AW-5005	EN AW AL Mg1(B)	9005/1	573-3	Peraluman 100
		EN AW-5050	EN AW AL Mg1,5(C)	9005/7	573-3	
		EN AW-5052	EN AW AL Mg2,5	9005/2	573-3	Peraluman 250
		EN AW-5454	EN AW AL Mg3Mn	9005/3	573-3	
		EN AW-5154B	EN AW AL Mg3,5Mn0,3	9005/8	573-3	Peraluman 350
		EN AW-5083	EN AW AL Mg4,5Mn0,7	9005/5	573-3	Peraluman 500
		EN AW-5086	EN AW AL Mg4	9005/4	573-3	
SERIE 6000 AL-MG-Si	TEMPRA	EN AW-5056A	EN AW AL Mg5		573-3	
		EN AW-5754	EN AW AL Mg3		573-3	Peraluman 300
		EN AW-6060	EN AW AL MgSi	9006/1	573-3	Anticorodal 60
		EN AW-6063	EN AW AL Mg0,7Si	9006/1	573-3	Anticorodal 63
		EN AW-6012	EN AW AL MgSiPb		573-3	BT3
		EN AW-6061	EN AW AL Mg1SiCu	9006/2	573-3	
SERIE 7000 AL-ZN	TEMPRA	EN AW-6082	EN AW AL Si1MgMn	9006/4	573-3	
		EN AW-6005A	EN AW AL SiMg(A)	9006/6	573-3	Anticorodal 100
		EN AW-7003	EN AW AL Zn6Mg0,8Zr	9007/5	573-3	
		EN AW-7020	EN AW AL Zn4,5Mg1	9007/1	573-3	
		EN AW-7075	EN AW AL Zn5,5MgCu	9007/2	573-3	Carpental
		EN AW-7012	EN AW AL Zn6Mg2Cu	9007/3	573-3	Ergal 55

I valori forniti in questa tabella sono a titolo indicativo e non implicano responsabilità da parte della Musola Metalli S.R.L.



Caratteristiche e campi d'impiego

PRINCIPALI CARATTERISTICHE E CAMPI DI IMPIEGO GENERALI DELLE LEGHE DI ALLUMINIO	
SERIE 1000	Alluminio con purezza superiore al 99,0 %, limitata resistenza meccanica, buona duttilità, buona conducibilità sia termica che elettrica, eccellente resistenza alla corrosione e buona attitudine alla finitura superficiale. Fabbricazione articoli casalinghi, segnaletica, rivestimenti e coperture, carpenteria leggera, industria illuminotecnica, stampaggio, minuteria.
SERIE 2000	Il principale alligante è il rame che conferisce elevata resistenza meccanica, maggior rigidità rispetto alle altre leghe, limitata resistenza alla corrosione, buona saldabilità. Prodotti per torneria, strutture per aeronautica, stampi per materie plastiche, fili per ribattini.
SERIE 5000	Il principale alligante è il magnesio che conferisce buona resistenza alla corrosione e buona saldabilità. Apparecchiature per l'industria chimica ed alimentare. Utensileria domestica. Mobili metallici, strutture idrauliche, bulloneria speciale. Strutture saldate per atmosfera marina.
SERIE 6000	I principali alliganti, magnesio e silicio, conferiscono buone proprietà meccaniche e saldabilità. Strutture che richiedono buona resistenza alla corrosione. Elettrodomestici, segnaletica stradale. Materiali per stampaggio.
SERIE 7000	Elevata resistenza meccanica, buona saldabilità e resistenza alla corrosione. Particolari strutturali per alta resistenza strutture per aeronautica.

I valori forniti in questa tabella sono a titolo indicativo e non implicano responsabilità da parte della Musola Metalli S.R.L.

Stati fisici di fornitura

Leghe da incrudimento serie 1000/3000/5000

STATO FISICO	DESCRIZIONE
0	Ricotto
F	Grezzo di fabbricazione
H111	Ricotto e spianato
H112	Ricotto e spianato con caratteristiche meccaniche tra stato 0 e H111
H12-H22-H32	1/4 Crudo
H14-H24-H34	1/2 Crudo
H16-H26-H36	3/4 Crudo
H18-H28-H38	Crudo
H19	Extra Crudo

I valori forniti in queste tabelle sono a titolo indicativo e non implicano responsabilità da parte della Musola Metalli S.R.L.

Leghe da tempra serie 2000/6000/7000

STATO FISICO	DESCRIZIONE
0	Ricotto
F	Grezzo di fabbricazione
T1	Raffreddato e invecchiato naturalmente
T2	Raffreddato, incrudito, invecchiato naturalmente
T3	Solubilizzato, temprato, incrudito e invecchiato naturalmente
T4	Solubilizzato, temprato, invecchiato naturalmente
T5	Raffreddato dopo lavorazione a caldo e invecchiato artificialmente
T6	Solubilizzato, temprato e invecchiato artificialmente
T7	Solubilizzato, temprato e stabilizzato
T8	Solubilizzato, temprato, incrudito, e invecchiato artificialmente
T9	Solubilizzato, temprato, invecchiato artificialmente e incrudito
T10	Raffreddato dopo lavorazione a caldo, incrudito, invecchiato artificialmente

Le leghe di alluminio possono essere classificate in **leghe da fonderia e leghe da lavorazione plastica**. Le prime sono destinate alla produzione di getti per fonderia, mentre le seconde vengono utilizzate sottoforma di semilavorati, quali profili o lastre. Le leghe da lavorazione plastica sono designate da 4 cifre: la

prima indica la serie di appartenenza (1xxx, 2xxx,....), la seconda eventuali modifiche rispetto alla lega originale (indicata con lo 0), mentre le ultime due definiscono la lega. In Europa alle quattro cifre sono state anteposte le sigle **EN** (*european norm*) e **AW** (*alluminium wrought*), cioè prodotti ottenuti per deformazione plastica.

Caratteristiche tecnologiche

LEGHE	STATO FISICO	CARATTERISTICHE TECNOLOGICHE				ATTITUDINE ALL'OSSIDAZIONE		RESISTENZA ALLA CORROSIONE		APPLICAZIONI TECNOLOGICHE	
		lavorazioni plastiche a freddo	lavorazioni all'utensile	saldabilità	lucidabilità	protettiva	decorativa	ATM. normale	ATM. industriale e marina		
1050A	0	2	4	3	3	2	2	2	3	Fabbricazione articoli casalinghi, segnaletica, rivestimenti e coperture, carpenteria leggera, imballaggio, industria illuminotecnica, stampaggio, minuteria.	
	H14	3	3	3	3	2	2	2	3		
	H18	4	3	3	3	2	2	2	3		
1070A	0	2	4	3	3	2	2	2	3		
	H14	3	3	3	3	2	2	2	3		
	H18	4	3	3	3	2	2	2	3		
1080A	0	2	4	3	3	2	2	2	3		
	H14	3	3	3	3	2	2	2	3		
	H18	4	3	3	3	2	2	2	3		
1200	0	2	4	3	3	2	2	2	3		
	H14	3	3	3	3	2	2	2	3		
	H18	4	3	3	3	2	2	2	3		
2007	T4	6	1	4	3	3	5	5	6		Prodotti per torneria, strutture per aeronautica, stampi per materie plastiche, fili per ribattini.
2017A	0	4	2	5/2	3	4	5	5	6		
	T4	6	2	5/2	2	4	5	5	6		
2011	T6	6	1	5/2	4	4	4	5	5		
2024	0	4	2	5/2	3	4	5	5	6		
	T4	6	2	5/2	2	4	5	5	6		
2014	0	4	2	5/2	3	4	5	5	6		
	T4	6	2	5/2	2	4	5	5	6		
	T6	6	2	5/2	2	4	5	5	6		
3003	0	2	2	2	2	3	3	3	3	Apparecchiature per industria alimentare o chimica, coperture e rivestimenti, contenitori alimentari, serbatoi per edifici, tubi elettrosaldati, barattoli per bevande.	
	H22	2	3	4	2	3	3	3	4		
	H18	4	3	2	3	3	3	3	4		
5005	0	2	3	2	3	2	2	2	2	Apparecchi per l'industria chimica ed alimentare. Utensileria domestica. Mobili metallici, strutture idrauliche, bulloneria speciale. Strutture saldate per atmosfera marina.	
	H34	3	3	2	2	2	2	2	2		
	H18	4	3	2	2	2	2	2	2		
5052	0	2	4	2	3	2	2	2	2		
	H34	3	3	2	2	2	2	2	2		
	H18	4	3	2	2	2	2	2	2		
5154B	0	3	3	2	2	2	3	2	2		
	H34	4	2	2	2	2	3	2	2		
	H36	5	2	2	2	2	3	2	2		
5086	0	3	3	2/2	2	2	3	2	2		
	H32	4	2	2/2	2	2	3	2	2		
	H36	5	2	2/2	2	2	3	2	2		
5083	0	3	3	2/2	2	2	2	2	2		
	H32	3	2	2/2	2	2	2	2	2		
	H36	4	2	2/2	2	2	2	2	2		

I valori forniti in questa tabella sono a titolo indicativo e non implicano responsabilità da parte della Musola Metalli S.R.L.



LEGHE	STATO FISICO	CARATTERISTICHE TECNOLOGICHE				ATTITUDINE ALL'OSSIDAZIONE		RESISTENZA ALLA CORROSIONE		APPLICAZIONI TECNOLOGICHE
		lavorazioni plastiche a freddo	lavorazioni all'utensile	saldabilità	lucidabilità	protettiva	decorativa	ATM. normale	ATM. industriale e marina	
6060	T1	2	3	3/3	2	2	2	2	3	Strutture che richiedono buona resistenza alla corrosione. Elettrodomestici, segnaletica stradale. Materiali per stampaggio.
	T5	3	2	3/3	2	2	2	2	3	
6063	T5 – T6 – T66	4	3	2	2	2	2	2	2	Settore trasporti (sponde, sistemi di furgonatura). Ponteggi, scale barre e tubi per particolari e/o lavorazioni dove sono richieste caratteristiche meccaniche superiori alla 6060.
6005A	T5	3	2	3/3	2	2	2	2	3	Strutture che richiedono buona resistenza alla corrosione. Elettrodomestici, segnaletica stradale. Materiali per stampaggio.
6061	0	2	4	3/2	4	2	2	2	2	
	T4	2	4	3/2	2	2	2	2	2	
	T6	4	2	3/2	2	2	2	2	2	
6082	0	3	3	3/3	2	2	3	2	3	
	T4	4	2	3/3	2	2	2	2	3	
	T6	6	2	3/3	2	2	2	2	3	
6012	T6 – T6510/11	4	2	2	3	2	2	2	2	Barre per lavorazioni su macchine automatiche (torni ecc.) funzionanti ad alta velocità.
7020	0	3	3	2/2	4	2	4	3	4	Particolari strutturali per alta resistenza.
	T4	4	2	2/2	2	2	2	3	4	Strutture per aeronautica. Prodotti ad alta resistenza.
	T6	5	2	2/2	2	2	2	3	4	
7075	0	4	2	5/2	3	3	4	5	6	Particolari strutturali per alta resistenza. Strutture per aeronautica. Prodotti ad alta resistenza.
	T6	6	2	5/2	2	3	4	5	6	

I valori forniti in questa tabella sono a titolo indicativo e non implicano responsabilità da parte della Musola Metalli S.R.L.

LEGENDA:

1. Ottima – 2. Buona – 3. Sufficiente – 4. Mediocre – 5. Insufficiente – 6. Sconsigliabile

