



RAFFMETAL

THE ALUMINIUM EVOLUTION



Leghe di alluminio in colata continua. Continuous casting aluminium alloys

Norma: **UNI EN 1676 e 1706**

Gruppo: **Al Si 7 Mg**

Designazione: **EN AB ed AC 42000 - Al Si 7 Mg**

Sostituisce: **UNI 3599 - G Al Si 7 Mg**

COMPOSIZIONE CHIMICA %

LEGA		ELEMENTI												Impurezze singole	Impurezze globali
		Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Cr	Ni	Zn	Pb	Sn	Ti			
EN AB 42000	min	6,5				0,25						0,05			
	max	7,5	0,45	0,15	0,35	0,65	-	0,15	0,15	0,15	0,05	0,20	0,05	0,15	
UNI 3599	min	6,5			0,40	0,30						0,10			
	max	7,5	0,5	0,05	0,6	0,45	-	0,05	0,05			0,20		0,15*	

*Esc.Fe

CARATTERISTICHE MECCANICHE RILEVATE SU PROVETTE COLATE A PARTE

Stato Fisico Colata	Simbolo	R		S		A		HB	
		Carico unitario di rottura		Carico al limite di snervamento		Allungamento		Durezza Brinell	
		EN 1706	UNI 3599	EN 1706	UNI 3599	EN 1706	UNI 3599	EN 1706	UNI 3599
IN SABBIA (Grezzo)	F	140	145-165	80	100-120	2	2-3	50	55-70
	T6	220	215-245	180	175-205	1	2-3	75	70-90
IN CONCHIGLIA(Grezzo)	F	170	165-195	90	110-125	2,5	4-6	55	65-80
	T6	260	255-295	220	175-205	1	6-10	90	90-110
	T64	240	-	200	-	2	-	80	-
SOTTOPRESSIONE (Grezzo)									

PROPRIETÀ FISICHE (valori indicativi tratti dalla normative UNI EN ed ex UNI)

PESO SPECIFICO	2,68 Kg/dm ³	CONDUTTIVITÀ TERMICA a 20°C	150 - 170 W/(m K)
INTERVALLO DI SOLIDIFICAZIONE E DI FUSIONE	559 °C 620 °C	DILATAZIONE TERMICA da 20 a 100°C	21,6x10-6/°C
CALORE SPECIFICO(a100)°	0,23 cal/g °C	DILATAZIONE TERMICA da 20 a 200°C	22,6x10-6/°C
CALORE LATENTE DI FUSIONE	93 cal/g	DILATAZIONE TERMICA da 20 a 300°C	23,4x10-6/°C
RITIRO LINEARE	~1,20 %	TEMPERATURA MASSIMA DI FUSIONE	780 °C
CONDUTTIVITÀ ELETTRICA	19 - 25 MS/m	INTERVALLO OTTIMO DI COLATA	
MODULO ELASTICO	7400 Kg/mm ²	°in sabbia	690-740 °C
		°in conchiglia	680-730 °C
		°sottopressione	-

CARATTERISTICHE TECNOLOGICHE, INDICAZIONI QUALITATIVE

RESISTENZA MECCANICA A CALDO	MEDIA	RESISTENZA ALLA CRICCATURA DI RITIRO	PICCOLA
RESISTENZA GENERALE ALLA CORROSIONE	SUFFICIENTE	TENUTA A PRESSIONE	BUONA
LAVORABILITÀ ALL' UTENSILE	MEDIA	SALDABILITÀ	BUONA
COLABILITÀ	BUONA	ATTITUDINE ALL'ANODIZZAZIONE DECORATIVA	MEDIA
LUCIDABILITÀ	MEDIA	ATTITUDINE ALL'ANODIZZAZIONE PROTETTIVA	SUFFICIENTE

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE PER LA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV
= UNI EN ISO 9001:2008 =

Raffmetal S.p.a.
via malpaga, 82 25070 Casto (BS)
tel:0365.890.100 fax 0365.899.327
qualita@raffmetal.it
vendite@raffmetal.it

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE CERTIFICATO DA DNV
= UNI EN ISO 14001:2004 =



RAFFMETAL

THE ALUMINIUM EVOLUTION



Leghe di alluminio in colata continua. Continuous casting aluminium alloys

Norma: **UNI EN 1676 e 1706**

Gruppo: **Al Si 7 Mg**

Designazione: **EN AB ed AC 42000 - Al Si 7 Mg**

Sostituisce: **UNI 3599 - G Al Si 7 Mg**

GENERALITA' CIRCA L'UTILIZZO

Il processo di rifusione dei pani deve essere svolto nella maniera più veloce possibile ed è necessario evitare il surriscaldamento (temperatura massima di fusione 780°C).

Gli attrezzi di ferro che possono andare a contatto con il metallo liquido devono essere appositamente verniciati per evitare inquinamenti della lega

I migliori risultati di depurazione della lega vengono raggiunti eseguendo trattamenti con gas inerti quali azoto e/o argon con l'intento di rimuovere l'idrogeno disciolto e gli ossidi presente nel bagno liquido. Una migliore distribuzione del gas nel metallo liquido è raggiunta dall'uso di appositi rotori. Si raccomanda di fare particolare attenzione affinché tutte le operazioni di travaso del metallo liquido siano effettuate nel modo meno turbolento possibile. È consigliabile lasciare il metallo fuso per alcuni minuti a riposo prima di iniziare la colata. Si raccomandano accurate operazioni di schiumatura del bagno.

Il riciclo di materozze ed appendici di colata, è consentito ma nei limiti di un 40% del peso totale della carica.

La lega EN 42000 è consegnata da RAFFMETAL esclusivamente sottoforma di pani prodotti con il processo della Colata Continua, questo comporta i seguenti vantaggi:

- Minor presenza di ossidi con conseguente ridotta attitudine alla formazione di PUNTI DURI
- Struttura fine ed omogenea con composti intermetallici ridotti in quantità e dimensione
- Ridotto contenuto di idrogeno in relazione all'elevata velocità di solidificazione.
- Possibilità di personalizzare secondo diverse opzioni delle dimensioni e geometria della catasta
- Minor rischio di esplosione del pane in fase di fusione dovuto alla minor presenza di cavità di ritiro aperte.
- Migliore resa metallica dovuta all'eccellente qualità superficiale del pane

SPECIFICITA' CIRCA L'UTILIZZO

Per la realizzazione di getti con spessori sensibili è consigliabile prevedere un trattamento di "modifica".

Nel caso dell'utilizzo dello Stronzio come elemento modificante è consigliabile operare con valore di Stronzio non superiore ai 300 ppm onde evitare un'eccesso di reattività della lega allo stato liquido con conseguente fenomeni di ossidazione e gasatura

Si ricorda che contenuti di Stronzio superiori ai 100 ppm sono di norma sufficienti per l'ottenimento struttura ben modificata.

Considerando il relativo livello di purezza della composizione chimica della lega (ridotto contenuto di Cu - Zn) è importante considerare il livello di pulizia dei mezzi fusori e l'attenzione del riciclo delle materozze onde evitare inquinamenti indotti che potrebbero compromettere le proprietà tecniche della lega.

IMPIEGHI TIPICI

Lega adatta a realizzare getti con disegno complesso, ottenendo caratteristiche meccaniche elevate; buona la tenuta a pressione e la saldabilità. Viene Impiegata nell'industria motoristica, delle ferrovie, dell'aeronautica e degli armamenti (teste e basamenti di motore a scoppio, pompe, ecc.) E' suscettibile di bonifica

Lega EN 42000 è conforme alla norma Alimentare EN 601.

COMPARAZIONE CON NORMATIVE ESTERE EQUIVALENTI O SIMILARI

	ITALIA	GERMANIA	FRANCIA	G.B.R.	USA	ISO	GIAPPONE	TURCHIA
	UNI	(Din1725/5-86)	(NFA57-105)	(BS1490-88)	(ASTM B179-82)	(3522-84)	(JIS H2211-92)	(ETIAL)
Equivalenti	3599		AS 7 G	LM 25	356.1	Al Si 7 Mg	AC 4 C	
Similari	8024	GAISI7Mg		(L 99)	SAE 323			L-2652

TRATTAMENTI TERMICI

Tempra in acqua (calda per getti particolarmente complessi) da 530-550 °C dopo preriscaldamento di almeno 12 ore per getti di sabbia e di almeno 8 ore per i getti in conchiglia.

Invecchiamento artificiale a 155-170 °C per 4-12 ore a regime.

Stabilizzazione a 350-390 °C per 4-8 ore a regime.

Limitazione di responsabilità

I contenuti mostrati in queste schede tecniche hanno il solo scopo informativo e non costituiscono garanzia circa le proprietà riportate. Le decisioni basate su tali informazioni sono prese sotto la responsabilità e il rischio dell'utilizzatore e non lo escludono dalla verifica. Nel caso in cui questa non venisse effettuata non ci assumiamo alcuna responsabilità.

**AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE
PER LA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV
= UNI EN ISO 9001:2008 =**

Raffmetal S.p.a.
via malpaga, 82 25070 Casto (BS)
tel:0365.890.100 fax 0365.899.327
qualita@raffmetal.it
vendite@raffmetal.it

**AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE
AMBIENTALE CERTIFICATO DA DNV
= UNI EN ISO 14001:2004 =**