



# RAFFMETAL

THE ALUMINIUM EVOLUTION



Leghe di alluminio in colata continua. Continuous casting aluminium alloys

Norma: **UNI EN 1676 e 1706**

Gruppo: Al Si

Designazione: **EN AB ed AC 44300 Al Si 12 ( Fe )(a)**

Sostituisce: **DIN 230 D - GD Al Si 12**

### COMPOSIZIONE CHIMICA %

LEGA		ELEMENTI												
		Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Cr	Ni	Zn	Pb	Sn	Ti	Impurezze singole	Impurezze globali
EN AB 44300	min	10,5	0,45											
	max	13,5	0,90	0,08	0,55	-	-	-	0,15	-	-	0,15	0,05	0,25
DIN 230 D - GD Al Si 12	min	10,5												
	max	13,5	1,00	0,10	0,4	-	-	-	0,15	-	-	0,15	0,05	0,25

### 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	DIN 1725	EN 1706	DIN 1725	EN 1706	DIN 1725	EN 1706	DIN 1725
		Mpa	N/mm2	Mpa	N/mm2	%	%	HBS	HB
IN SABBIA (Grezzo)			-		-	-	-	-	-
IN CONCHIGLIA(Grezzo)			-		-	-	-	-	-
SOTTOPRESSIONE (Grezzo)	F	240	220 - 280	130	140 - 180	1	1 - 3	60	60 - 100

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

PESO SPECIFICO	2,68 Kg/dm <sup>3</sup>
INTERVALLO DI SOLIDIFICAZIONE E DI FUSIONE	570 °C
	580 °C
CALORE SPECIFICO(a100)°	0,90 J/gK
CALORE LATENTE DI FUSIONE	
RITIRO LINEARE IN PRESSOCOLATA	0,4 - 0,6 %
CONDUTTIVITÀ ELETTRICA	16 - 22 MS/m
MODULO ELASTICO	7500 Kg/mm <sup>2</sup>

CONDUTTIVITÀ TERMICA a 20°C	130 - 160 W/(m K)
DILATAZIONE TERMICA da 20 a 100°C	20 10-6/°K
DILATAZIONE TERMICA da 20 a 200°C	21 -10-6/K
DILATAZIONE TERMICA da 20 a 300°C	-
TEMPERATURA MASSIMA DI FUSIONE	740 °C
INTERVALLO OTTIMO DI COLATA	
°in sabbia	-
°in conchiglia	-
°sottopressione	640 - 680

### CARATTERISTICHE TECNOLOGICHE, INDICAZIONI QUALITATIVE

RESISTENZA MECCANICA A CALDO	MEDIA
RESISTENZA GENERALE ALLA CORROSIONE	BUONA
LAVORABILITÀ ALL' UTENSILE	MEDIA
COLABILITÀ	OTTIMA
LUCIDABILITÀ	MEDIA

RESISTENZA ALLA CRICCATURA DI RITIRO	PICCOLA
TENUTA A PRESSIONE	MEDIA
SALDABILITÀ	MEDIA
ATTITUDINE ALL'ANODIZZAZIONE DECORATIVA	SCARSA
ATTITUDINE ALL'ANODIZZAZIONE PROTETTIVA	

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**

Designazione: **EN AB ed AC 44300 Al Si 12 ( Fe )(a)**

Sostituisce: **DIN 230 D - GD Al Si 12**

### 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 740°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.

La lega EN 44300 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

Questa lega si propone come tra le più classiche Alluminio-Silicio eutettica adatta al processo della colata sotto pressione, con caratteristiche di purezza relativamente importanti e quindi è fondamentale avere sempre attenzione affinché i mezzi fusori e gli attrezzi usati a contatto con il metallo liquido siano convenientemente puliti. Attenzione va posta alla qualità e quantità (non oltre il 50% della carica) delle materozze riciclate, oltre a ciò la lega non presenta particolari criticità legate alla composizione chimica. L'uso di eventuali trattamenti di "modifica" è eccezionale e va valutato con grande attenzione considerandone l'abbinamento con la pressocolata.

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

Legge utilizzata per la produzione di getti con forme complesse in pressocolata con buone caratteristiche meccaniche unite ad una buona resistenza alla corrosione

Legge EN 44300 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		230 D	AS 12					
Similari	4514	230 A		LM 20	413.2			ETIAL - 141

### TRATTAMENTI TERMICI

Non è previsto e la composizione chimica della lega non consente particolari risposte al trattamento termico

#### 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 =**