



# RAFFMETAL



**Leghe di alluminio in colata continua. Continuous casting aluminium alloys**

Norma: **UNI EN 1676 e 1706**

Gruppo: **Al Si 9 Cu**

Designazione: **EN AB ed AC 46000 - Al Si 9 Cu 3 (Fe)**

Sostituisce: **DIN 226 D - GD Al Si 9 Cu 3**

### COMPOSIZIONE CHIMICA %

LEGA		ELEMENTI												
		Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Cr	Ni	Zn	Pb	Sn	Ti	Impurezze singole	Impurezze globali
<b>EN AB 46000</b>	min	8,0	0,6	2,0		0,15								
	max	11,0	1,1	4,0	0,55	0,55	0,15	0,55	1,2	0,35	0,15	0,20	0,05	0,25
<b>DIN 226 D</b>	min	8,0		2,00	0,10	0,10								
	max	11,0	1,0	3,50	0,5	0,50	0,10	0,30	1,20	0,20	0,10	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	%	%	HBW	HB
<b>IN SABBIA</b> (Grezzo)									
Ricotto									
<b>IN CONCHIGLIA</b> (Grezzo)									
Ricotto									
<b>SOTTOPRESSIONE</b> (Grezzo)	<b>F</b>	<b>240</b>	<b>240 - 310</b>	<b>140</b>	<b>140 - 240</b>	<b>1</b>	<b>0,5 - 3</b>	<b>80</b>	<b>80 - 120</b>

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

PESO SPECIFICO	<b>2,76 Kg/dm<sup>3</sup></b>	CONDUTTIVITÀ TERMICA a 20°C	<b>110 - 120 W/(m K)</b>
INTERVALLO DI SOLIDIFICAZIONE E DI FUSIONE	<b>500 °C</b> <b>600 °C</b>	DILATAZIONE TERMICA da 20 a 100°C	<b>21 10-6/°K</b>
CALORE SPECIFICO (a 100)°	<b>0,88 J/gK</b>	DILATAZIONE TERMICA da 20 a 200°C	
RITIRO LINEARE IN SABBIA		DILATAZIONE TERMICA da 20 a 300°C	
RITIRO LINEARE IN CONCHIGLIA		TEMPERATURA MASSIMA DI FUSIONE	<b>750 °C</b>
RITIRO LINEARE IN PRESSOCOLATA	<b>0,4 - 0,6 %</b>	INTERVALLO OTTIMO DI COLATA	
CONDUTTIVITÀ ELETTRICA	<b>13 - 17 MS/m</b>	°in sabbia	
MODULO ELASTICO	<b>7500 Kg/mm<sup>2</sup></b>	°in conchiglia	
		°sottopressione	<b>630-710 °C</b>

### CARATTERISTICHE TECNOLOGICHE, INDICAZIONI QUALITATIVE

RESISTENZA MECCANICA A CALDO	<b>BUONA</b>
RESISTENZA GENERALE ALLA CORROSIONE	<b>SCARSA</b>
LAVORABILITÀ ALL' UTENSILE	<b>OTTIMA</b>
COLABILITÀ	<b>BUONA</b>
LUCIDABILITÀ	<b>MEDIA</b>

RESISTENZA ALLA CRICCATURA DI RITIRO	<b>MEDIA</b>
TENUTA A PRESSIONE	<b>MEDIA</b>
SALDABILITÀ	<b>BUONA</b>
ATTITUDINE ALL'ANODIZZAZIONE DECORATIVA	<b>INSUFFICIENTE</b>
ATTITUDINE ALL'ANODIZZAZIONE PROTETTIVA	<b>MEDIA</b>

**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  
sales@raffmetal.it

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



# RAFFMETAL



## Leghe di alluminio in colata continua. Continuous casting aluminium alloys

Norma: **UNI EN 1676 e 1706**

Gruppo: **Al Si 9 Cu**

Designazione: **EN AB ed AC 46000 - Al Si 9 Cu 3 (Fe)**

Sostituisce: **DIN 226 D - GD Al Si 9 Cu 3**

### 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 750°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 46000 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

La lega EN 46000 è tra le grandi classiche "mondiali" delle leghe di alluminio da pressocolata. E' di uso relativamente semplice e richiede le semplici attenzioni di carattere generale che caratterizzano le leghe di alluminio da fonderia. La norma EN prevede il Mg come elemento di lega, per renderla capace di rispondere ad un trattamento termico, operazione quest'ultima comunque delicata con sue specifiche criticità, è opportuno, in questo caso, operare con la necessaria attenzione in termini di temperature e tempi di processo affinché il Mg venga mantenuto "abbondantemente" nei limiti di norma.

### IMPIEGHI TIPICI

Lega da pressocolata con molteplici impieghi, impiegata per la produzione di getti complessi e con pareti sottili; resistente alle alte temperature. Viene utilizzata per l'industria motoristica e nel settore dell'edilizia.

Lega **non 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	-	DIN 226 D	-	-	-	-	-	-
Similari	UNI 5075	DIN 226 A	AS9U3	LM 24	333.1 - 332.0			ETIAL - 160

### TRATTAMENTI TERMICI

Su questa lega non vengono generalmente effettuati trattamenti termici; tuttavia per aumentare le proprietà meccaniche si può effettuare questi trattamenti:

6 - 10 ore. Tempra a 520°C per  
 completo a 160 °C per 8 - 12 ore. Invecchiamento artificiale

#### 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  
sales@raffmetal.it

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