



# RAFFMETAL

THE ALUMINIUM EVOLUTION



Leghe di alluminio in colata continua. Continuous casting aluminium alloys

Norma: **UNI EN 1676 e 1706**

Gruppo: **Al Si 10 Mg**

Designazione: **EN AB ed AC 43200 Al Si 10 Mg ( Cu)**

Sostituisce: **DIN 233**

### COMPOSIZIONE CHIMICA %

LEGA		ELEMENTI												
		Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Cr	Ni	Zn	Pb	Sn	Ti	Impurezze singole	Impurezze globali
EN AB 43200	min	9,0				0,25								
	max	11,0	0,55	0,30	0,55	0,45	-	0,15	0,35	0,10	-	0,15	0,05	0,15
DIN 233	min	9,0			0,1	0,20								
	max	11,0	0,60	0,3	0,4	0,50	-	0,15	0,35	0,05	-	0,15	0,05	0,15

### 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
<b>IN SABBIA</b> Temprato ed Invecchiato artif.	F	16	170 - 230	80	90 - 110	1	1 - 4	50	50 - 70
	T6	220	220 - 320	180	180 - 260	1	1 - 3	75	80 - 110
<b>IN CONCHIGLIA</b> Temprato ed Invecchiato artif.	F	180	200 - 260	90	100 - 140	1	1 - 3	55	65 - 85
	T6	240	240 - 320	200	210 - 280	1	1 - 3	80	85 - 115
<b>SOTTOPRESSIONE</b> (Grezzo)	Gd								

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

PESO SPECIFICO	2,69 Kg/dm <sup>3</sup>
INTERVALLO DI SOLIDIFICAZIONE E DI FUSIONE	530 °C 600 °C
CALORE SPECIFICO(a100)°	0,90 J/gK
RITIRO LINEARE IN SABBIA	1,0 - 1,2 %
RITIRO LINEARE IN CONCHIGLIA	0,5 - 0,8 %
CONDUTTIVITÀ ELETTRICA	16 - 24 MS/m
MODULO ELASTICO	7400 Kg/mm <sup>2</sup>

CONDUTTIVITÀ TERMICA a 20°C	130 - 170 W/(m K)
DILATAZIONE TERMICA da 20 a 100°C	-
DILATAZIONE TERMICA da 20 a 200°C	22,0-10-6°C
DILATAZIONE TERMICA da 20 a 300°C	-
TEMPERATURA MASSIMA DI FUSIONE	780 °C
INTERVALLO OTTIMO DI COLATA	
°in sabbia	680 - 750 °C
°in conchiglia	680 - 730 °C
°sottopressione	-

### CARATTERISTICHE TECNOLOGICHE, INDICAZIONI QUALITATIVE

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

RESISTENZA ALLA CRICCATURA DI RITIRO	PICCOLA
TENUTA A PRESSIONE	BUONA
SALDABILITÀ	OTTIMA
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 10 Mg**

Designazione: **EN AB ed AC 43200 Al Si 10 Mg ( Cu)**

Sostituisce: **DIN 233**

### 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 43200 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 43200 è 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

Legna con buone caratteristiche meccaniche adatta alla realizzazione di componenti nel settore degli autotrasporti come testate motori a scoppio, scatole cambio, ecc.

Legna **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 233	AS 9 G					
Similari	UNI 5074				361.1		D3 S	

### TRATTAMENTI TERMICI

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

completo a 160 °C per 6 - 10 ore.

Tempra a 525 °C per 4 - 8 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  
vendite@raffmetal.it

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