

Norma: UNI EN 1676 e 1706

Designazione numerica: EN AB ed AC - 45300

Designazione simbolica: EN AB ed AC - AISi5Cu1Mg

COMPOSIZIONE CHIMICA %

LEGA		ELEMENTI												
		Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Cr	Ni	Zn	Pb	Sn	Ti	Impurezze singole	Impurezze globali
EN AB 45300 EN 1676:2020	Min	4,5	0	1,0	0	0,40	0	0	0	0	0	0	0	0
	Max	5,5	0,55	1,5	0,55	0,65	0,05	0,25	0,15	0,1*	0,05	0,20	0,05	0,15
EN AC 45300 EN 1706:2020	Min	4,5	0	1,0	0	0,35	0	0	0	0	0	0	0	0
	Max	5,5	0,65	1,5	0,55	0,65	0,05	0,25	0,15	0,1*	0,05	0,25	0,05	0,15

*Limite interno Raffmetal (le norme Europee riportano Pb = 0,15% max)
 NOTA: Le impurezze singole includono i limiti di tutti gli elementi non riportati sulla seguente tabella.

PROPRIETÀ MECCANICHE

(Proprietà meccaniche rilevate su provette colate a parte alla temperatura ambiente di +20°C)

PROCESSO DI COLATA (condizione)	STATO FISICO DI COLATA	Rm	Rp02	A	HB	R Fatica*
		Carico unitario di rottura	Carico al limite di snervamento	Allungamento	Durezza Brinell	Restistenza a Fatica
		EN 1706:2020	EN 1706:2020	EN 1706:2020	EN 1706:2020	EN 1706:2020
		MPa	MPa	%	HBW	MPa
IN SABBIA	T4	170	120	2	80	70 - 100
IN SABBIA	T6	230	200	< 1	100	70 - 100
IN CONCHIGLIA	T4	230	140	3	85	70 - 100
IN CONCHIGLIA	T6	280	210	< 1	100	70 - 100

*Valori per test in condizioni di flessione rotante fino a 10⁷ cicli (curva di Wöhler)

PROPRIETÀ FISICHE

(Le seguenti proprietà sono influenzate dalla variazione di composizione chimica all'interno della specifica, dalla struttura metallurgica, dall'integrità del getto e dalle condizioni di colata, pertanto i valori riportati sono indicativi)

PESO SPECIFICO	2,67 Kg/dm ³	CONDUTTIVITÀ ELETTRICA	EN 1706:2020	19 - 23 MS/m
CALORE SPECIFICO (a 100 °C)	0,92 J/gK	CONDUTTIVITÀ TERMICA	EN 1706:2020	140 - 150 W/(m K)
MODULO ELASTICO	72 GPa	DILATAZIONE TERMICA (da 20° C a 100° C)	EN 1706:2020	22·10 ⁻⁶ /K

Norma: UNI EN 1676 e 1706

Designazione numerica: EN AB ed AC - 45300

Designazione simbolica: EN AB ed AC - AISi5Cu1Mg

CARATTERISTICHE TECNOLOGICHE

(Indicazioni qualitative tratte dalla normativa EN 1706:2020)

COLABILITA'	C	ATTITUDINE ALL'ANODIZZAZIONE DECORATIVA	D
RESISTENZA ALLA CRICCATURA DI RITIRO	B	SALDABILITÀ	C
TENUTA A PRESSIONE	C	LUCIDABILITÀ	B
LAVORABILITÀ ALL' UTENSILE (grezzo)	B	RESISTENZA MECCANICA A TEMPERATURA AMBIENTE	B
LAVORABILITÀ ALL' UTENSILE (dopo trattamento termico)	B	RESISTENZA MECCANICA A CALDO (200°C)	B
RESISTENZA GENERALE ALLA CORROSIONE	D	DUTTILITÀ	B

A: OTTIMA, B: BUONA, C: MEDIA, D: SUFFICIENTE, E: SCARSA, F: NON SUFFICIENTE

LINEE GUIDA DI UTILIZZO

Il processo di rifusione dei lingotti 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 eventuali ossidi presenti nel bagno liquido. 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.

Trattamento termico - I trattamenti eseguibili e le proprietà potenzialmente raggiungibili sono riportati nella tabella "PROPRIETÀ MECCANICHE".

ULTERIORI CARATTERISTICHE DEL MATERIALE

Resistenza ad agenti atmosferici e dell'acqua di mare - Solo moderatamente resistente agli agenti atmosferici e non adatto per applicazioni con contatto diretto con acqua di mare.

Osservazioni - La colabilità è eccellente e ne permette un vasto utilizzo. La tendenza alla criccatura a caldo non è ben definita, aumenta con il contenuto di Magnesio. Per realizzare componenti compatti è consigliato un trattamento di affinazione con refiners TiB e per aumentarne la deformabilità è consigliato un trattamento di modifica con Sodio (Na) o con Stronzio (Sr).

IMPIEGHI TIPICI

Lega adatta alla realizzazione di getti colati in sabbia o in conchiglia dove si richieda elevate caratteristiche meccaniche e tenuta a pressione e sui quali sono previste importanti lavorazioni meccaniche. Viene impiegata nell'industria dei trasporti, dell'oleodinamica e dell'aria compressa (cilindri e basamenti motori, corpi pompe, pistoni compressori).

Lega **non conforme** alla norma Alimentare **EN 601**.

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 Raffmetal S.p.A. non si assumerà alcuna responsabilità.