

piastre in lega 5xxx

5xxx

Le leghe della serie 5XXX, con magnesio come principale elemento alligante, combinano una vasta gamma di valori di resistenza, buona formabilità, facilità di saldatura e un'alta resistenza alla corrosione.

Resistenza:

In generale cresce con l'aumento del contenuto di magnesio e può essere ulteriormente aumentata tramite lavorazione a freddo.

Piegatura:

Le leghe 5XXX sono facilmente piegabili a freddo. La possibilità di piega viene descritta dal raggio minimo di piega a freddo; essa aumenta al diminuire della resistenza della lega.

Saldatura:

Le leghe 5XXX sono facilmente saldabili, usando i processi GTA-W o GMA-W. La resistenza di saldatura è uguale alla resistenza minima di ricottura (stato fisico O) della lega saldata 5XXX. Inoltre, le saldature presentano una buona duttilità che facilita le lavorazioni a freddo.

Resistenza alla corrosione:

In generale, le leghe 5XXX hanno un'eccellente resistenza alla corrosione, sono spesso usate nelle applicazioni marine, per esempio 5083-H116. Le leghe della serie 5XXX con contenuto di magnesio superiore a 3.5% (per esempio 5086 e 5083) possono essere suscettibili alla rottura per tensocorrosione (SCC). Nella fase di lavoro devono essere posti limiti nella lavorazione a freddo e nella temperatura di esercizio massima ammissibile per le leghe con elevato contenuto di magnesio per evitare l'aumento della sensibilità alla rottura per tensocorrosione e corrosione intergranulare. Tali leghe non dovrebbero essere usate a temperature di esercizio $>65^{\circ}\text{C}$.

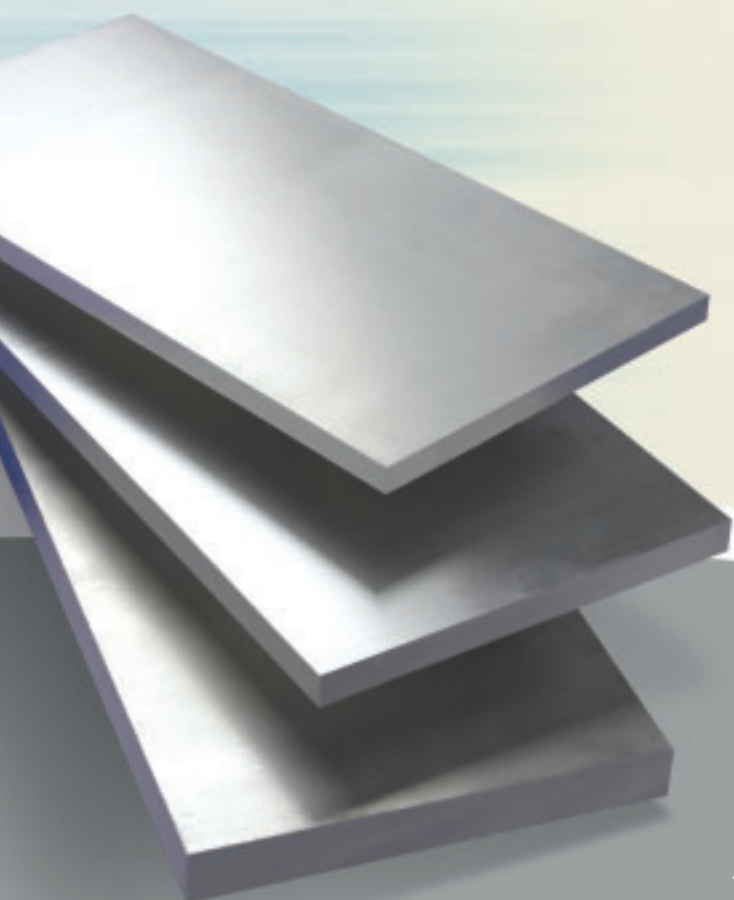
5454 e 5754 sono prodotte con contenuto di magnesio rispettivamente del 2.7% e del 3.1% e sono progettate per uso a temperature elevate.

Assistenza tecnica:

Per ulteriori informazioni e consulenze pregasi contattare l'ufficio vendite della vs.zona.

Disponibilità:

Le leghe 5XXX sono comunemente offerte allo stato F (come laminato) o allo stato O/H111 (ricotto), anche se sono disponibili stati fisici lavorati a freddo, quali H32, H321 e H116.



dati tecnici delle leghe serie 5xxx

DIMENSIONI STANDARD DISPONIBILI

Legha	Stato fisico	Spessore (mm)		Larghezza (mm)	Lunghezza (mm)
		Min	Max	Max	Max
Finitura superficiale liscia naturale (Mill Finish)					
5251	F	6.35	20	3150	20000
5052	O	>20	113	2978	
5454	H111	>113	103.2	2967*	
5754	H112				
5456	F	>203.2	590	2080	3150
Finitura spazzolata (Brushed finish) (disponibili con rivestimento di pellicola su uno o due lati - su richiesta)					
5083	F				
5086	O	8	70	2400*	8000
	H111				
Finitura superficiale liscia naturale (Mill Finish)					
5754					
5456	H32	6.35	13	2880	20000
5083	H321	>13	73	2978	
5086	H116	>73	203.2	2708*	

1. Queste dimensioni indicano soltanto la gamma delle possibilità e non possono essere necessariamente assicurate per ogni combinazione di formati. Inoltre, possono essere resi disponibili ulteriori formati su richiesta del cliente
 2. Dove indicato, sono disponibili entrambe le finiture Mill Finish e Brushed Finish
 3. * indica la larghezza massima che decresce all'aumentare dello spessore

Con una vasta combinazione di proprietà desiderabili, le leghe della serie 5XXX sono impiegate in molte applicazioni.

APPLICAZIONI

- Applicazioni criogeniche: produzione, stoccaggio e trasporto di petrolio liquido e gas industriali
- Contenitori sotto pressione
- Scafo e sovrastrutture di navi, quali traghetti veloci, natanti e imbarcazioni da diporto
- Trasporto su strada: veicoli commerciali e rimorchi
- Ingegneria generale: componenti meccanici, attrezzi di serraggio, fissaggi, telai piani, piastre di base e utensili in genere

La maggior parte delle leghe 5XXX vengono ordinate allo stato O completamente ricotto. Gli stati fisici H321 e H116 sono spesso impiegate nel settore dei trasporti. Gli stati fisici H321 e H116 sono sottoposte ad incrudimento per aumentarne la resistenza. Le leghe 5XXX maggiormente usate sono 5083, 5086 e 5754.

5754

A differenza della lega 5083 e delle altre leghe con contenuto di magnesio superiore a 3.5%, la lega 5754 è resistente alla corrosione intergranulare e alla rottura per tenoscorrosione dopo l'esposizione a temperature elevate (sopra i 65°C). Per questo motivo, tale lega è quella preferita per le applicazioni che prevedono un'esposizione prolungata a tali temperature, ad esempio trasporto di liquidi caldi.

5083 e 5086

La lega 5083 offre la più alta resistenza fra tutte le leghe non trattabili a caldo, contenendo circa 4.5% di magnesio, 0.7% di manganese e 0.13% di cromo.

La 5086 presenta una percentuale inferiore di alliganti rispetto alla 5083, contenendo circa 4.0% di magnesio, 0.50% di manganese e 0.13% di cromo. Ciò comporta una resistenza più bassa, ma una duttilità maggiore rispetto alla 5083.

Per tale motivo la 5086 è preferita nelle lavorazioni che richiedono una formabilità maggiore rispetto a quella fornita dalla 5083.

RAGGI DI PIEGA

Legha/stato fisico	Spessore					
	6 mm		9 mm		12 mm	
	O	F	O	F	O	F/H32
5052/5251	1t	2.5t	1.5t	2.5t	2t	3t
5454/5754	1t	3t	1.5t	3.5t	2t	4t
5083/5086	1.5t	3t	1.5t	3.5t	2t	4.5t

Nota: I raggi espressi come spessore (Sp) sono i minimi per le piastre piegate tramite pressopiegatrice pneumatica standard. Inoltre, i minimi raggi ammissibili varieranno a seconda del disegno e lo stato dell'utensile.