

# piastre in lega 7xxx

7xxx

Le leghe della serie 7XXX contengono zinco come principale elemento alligante, di solito in combinazione con magnesio e rame. La gamma di leghe ad alta resistenza 7XXX prodotte da Alcoa è largamente impiegata nelle strutture aerospaziali ed è approvata dai principali costruttori mondiali di strutture per aeroplani. Nelle applicazioni di ingegneria queste leghe sono usate generalmente nello stato fisico T651 o T652, al fine di assicurare la massima resistenza meccanica.

## Resistenza:

Questi materiali offrono i più alti livelli di resistenza raggiungibile a temperatura ambiente dalle leghe di alluminio laminato.

## Distensione:

Le piastre in lega 7XXX sono state sottoposte a distensione mediante allungamento controllato, designato con lo stato T651 o mediante compressione a freddo, designata con lo stato T652. Per i particolari, vedi tabella sul retro.

## Lavorabilità:

Le piastre in lega 7XXX sono facilmente lavorabili in macchina utensile, in particolare nello stato fisico T651.

## Lucidabilità:

Le leghe 7XXX sono lucidabili fino ad alta rifinitura superficiale.

## Resistenza alla corrosione:

Le leghe 7XXX sono suscettibili a corrosione per esfoliazione e a rottura per tensocorrosione nello stato fisico T651. Ciò può essere migliorato tramite ulteriore invecchiamento. Le leghe 7XXX spesso richiedono una protezione contro la corrosione, in generale ottenibile mediante una vasta gamma di rivestimenti protettivi disponibili in commercio.

## Saldatura:

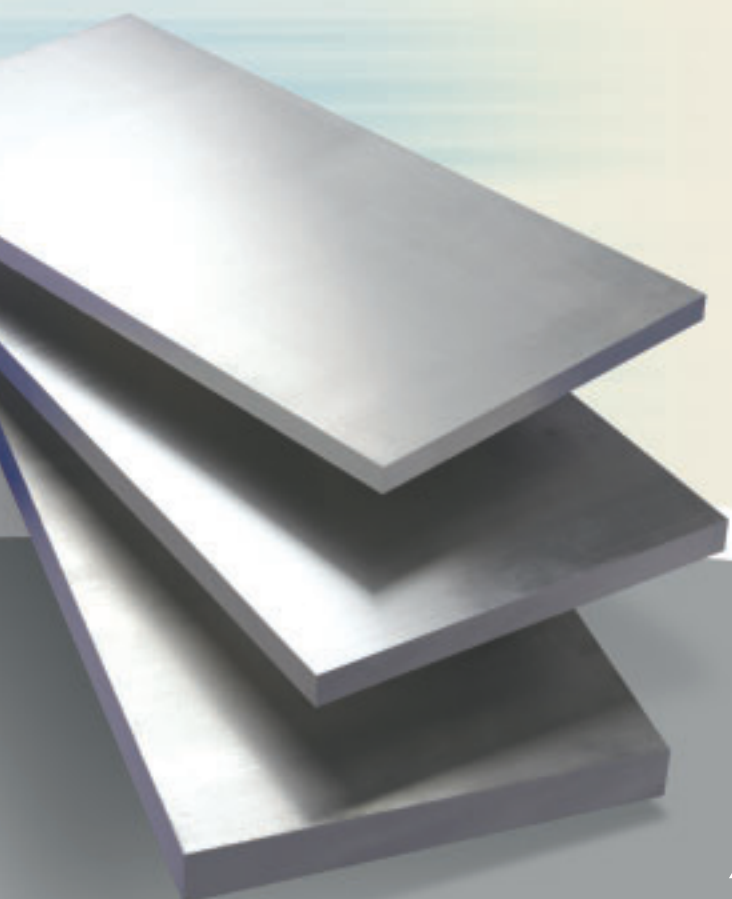
Le leghe 7XXX con contenuto di rame superiore allo 0.2% non sono considerate saldabili per fusione. Le leghe 7XXX che contengono meno dello 0.2% possono essere saldate.

## Applicazioni delle leghe serie 7XXX:

Le leghe serie 7XXX stanno sostituendo gli acciai nelle applicazioni strutturali dove possono essere sfruttati i vantaggi come la leggerezza, la rigidità specifica e l'alto rapporto resistenza-peso:

- Componenti per macchinari
- Strutture portanti, ad esempio cargo container

Le leghe 7XXX, con ottima lavorabilità all' utensile e resistenza all'usura, sono largamente usate per realizzazioni di stampi.



## dati tecnici delle leghe serie 7xxx

### DIMENSIONI STANDARD DISPONIBILI

Legha	Stato fisico	Spessore (mm)		Larghezza (mm)	Lunghezza (mm)
		Min	Max	Max	Max
7020	T651	6.35	20	3150	20000
		>20	111	2978	
		>111	203	2964*	
7022	T651	6.35	13	3150	20000
		>13	71	2978	
		>71	186	2942*	
	>186	201	1101*		
	T652	>201	305	1220**	3000
7075	T651	6.35	12	3150	20000
		>12	69	2978	
		>69	180	2958*	
	>180	194	1101*		
	T652	>194	305	1220**	3000

Alcoa Europe fornisce solo piastre con caratteristiche che superano i requisiti stabiliti dalle principali autorità preposte alle normative, quali ad esempio le normative europee EN.

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. Le dimensioni sopra menzionate sono disponibili solo in finitura superficiale liscia naturale (Mill Finish).
3. \* Indica la larghezza massima che decresce all'aumentare dello spessore
4. \*\* Indica che larghezze più grandi sono disponibili su richiesta

### PROPRIETÀ FISICHE TIPICHE

Legha	Stato fisico	Densità relativa	Coefficiente di espansione lineare (20°C-100°C) 10 <sup>-6</sup> /°C	Conducibilità termica (0-100°C) W/m°C	Resistenza elettrica (20°C) micro-Ohm cm	Intervallo di fusione °C	Modulo di elasticità (GPa)
7020	T651	2.78	23.5	134	4.6	485-630	72
7075	T651	2.80	23.5	130	5.2	485-630	72

#### 7020 T651

La lega 7020 offre una combinazione di buona duttilità e livelli di resistenza che sono superiori a quelli delle leghe serie 6XXX.

La lega 7020, con meno dello 0.2% di rame è saldabile. Le zone soggette al calore recupereranno una parte della resistenza mediante invecchiamento naturale.

La buona qualità delle giunzioni di saldatura può essere raggiunta solo tramite osservazione rigorosa della tecnica di saldatura e con un buon disegno della giunzione. Dopo la saldatura può rendersi necessaria una protezione contro la corrosione. Consigliamo ai nostri clienti di consultare Alcoa prima della progettazione delle strutture saldate in lega 7XXX.

#### 7075 T651

La lega 7075 nello stato fisico T651 è una delle leghe migliori per l'ingegneria. Lo stato fisico T7351 è maggiormente resistente alla corrosione superficiale e alla rottura per tenso-corrosione rispetto allo stato T651, ma a discapito della sua resistenza, che è di circa il 12% inferiore.

La 7075-T651 è usata generalmente per la produzione di componenti per macchinari sottoposti a grandi sollecitazioni.