

## Alumínio 3104 | Al Mn

### PROPRIEDADES QUÍMICAS %

Al	Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Cr	Zn	Ti	Zr	Outros
restante	0,6	0,8	0,05 0,25	0,8 1,4	0,8 1,3	-	0,25	0,1	-	0,05 0,15

- Os valores mencionados representam limites máximos por elemento químico, salvo quando apontados intervalos entre mínimo e máximo.
- Composição Química equivalente à norma ASTM B-221 (ABNT-NBR 6834).
- Os valores indicados não implicam garantia formal.
- \* Bismuto (Bi) e Chumbo (Pb) variando de 0,4% a 0,7% cada, não inclusos em outros elementos.

### PROPRIEDADES MECÂNICAS

Têmpera	O
	H32
	H34
Limites de Resistência à Tração Mpa (N/mm <sup>2</sup> )Mín.	150
	190
	220
Limites de Resistência à Tração Mpa (N/mm <sup>2</sup> )Máx.	200
	240
	265
Limite de Escoamento Mpa (N/mm <sup>2</sup> )Mín.	60
	145
	170
Alongamento Mínimo "50mm"(%)	15
	3
	3
Dureza Brinell (HB)	45
	58
	66

- Os valores indicados não implicam garantia formal.
- Os dados de tensão são expressos na unidade megapascal (Mpa), equivalente a 1N/mm<sup>2</sup>. Para obter-se a medida da unidade em kgf/mm<sup>2</sup>, divide-se o valor indicado por 9,807.
- Classificação das Têmperas:  
 O - Recozido: Aplica-se a produtos acabados, no estado em que apresentam o menor valor de resistência mecânica.  
 H - Encruada: Aplica-se a produtos de ligas não tratáveis termicamente, ou seja, ligas onde o aumento da resistência mecânica se consegue apenas por deformação plástica a frio (encruamento).  
 F - Como Fabricada: Aplica-se aos produtos obtidos através de processos de conformação em que não se emprega qualquer controle especial sobre as condições térmicas ou de encruamento. Não se especificam limites para as propriedades mecânicas.  
 T - Tratada Termicamente: Aplica-se aos produtos que sofrem tratamento térmico com ou sem deformação plástica complementar, que produz propriedades físicas estáveis e diferentes das obtidas com "F", "O" e "H".  
 4. Para as ligas com têmpera H114, utilizar os limites especificados na têmpera "O".  
 5. Para as ligas com têmpera H154, utilizar os limites especificados na têmpera "H14".  
 6. Para materiais laminados, os valores de alongamento correspondem às espessuras de 0,63 a 1,20m.  
 7. Propriedades Mecânicas conforme normas ABNT-NBR 7823 (laminados) e ABNT-NBR 7000:2005 (extrudados).

### CARACTERÍSTICAS

Boa resistência à corrosão. Boa conformabilidade. Moderada resistência mecânica

As informações indicadas não implicam garantia formal.

### APLICAÇÕES TÍPICAS

Carrocerias para ônibus e caminhões, utensílios domésticos, equipamentos para indústria química e alimentícia, latas para bebidas e alimentos, coberturas, calhas.

As informações indicadas não implicam garantia formal.