

# TIPOS DE ALUMINIOS



**CNC**

**PASO A PASO**

# Aluminio 6061-T6

**Composición química:** El aluminio 6061-T6 es una aleación de aluminio que contiene aproximadamente un 97.9% de aluminio, 1% de magnesio, 0.6% de silicio, 0.28% de cobre y trazas de otros elementos.

**Propiedades mecánicas:** Esta aleación tiene una resistencia a la tracción de alrededor de 310 MPa y una resistencia a la compresión de aproximadamente 240 MPa.

Su límite elástico es de alrededor de 276 MPa.

**Usos típicos:** Debido a su excelente combinación de resistencia, facilidad de mecanizado y soldabilidad,

el 6061-T6 se utiliza ampliamente en la fabricación de componentes de aviones, como alas y fuselajes, así como en la industria marítima para estructuras de barcos y embarcaciones. También se encuentra en aplicaciones automotrices, donde se utiliza en la fabricación de piezas del chasis y componentes de suspensión.

**Consideraciones de mecanizado:** Es relativamente fácil de mecanizar con herramientas de corte estándar, pero debido a su alta resistencia, puede requerir velocidades de corte moderadas y refrigeración adecuada para evitar deformaciones térmicas.

# Aluminio 7075-T6:

**Composición química:** El aluminio 7075-T6 es una aleación de aluminio que contiene aproximadamente un 90% de aluminio, 5.6% de zinc, 2.5% de magnesio, 1.6% de cobre y trazas de otros elementos.

**Propiedades mecánicas:** Esta aleación tiene una alta resistencia a la tracción de alrededor de 572 MPa y una resistencia a la compresión de aproximadamente 503 MPa. Su límite elástico es de alrededor de 503 MPa.

**Usos típicos:** Debido a su alta resistencia y baja densidad, el 7075-T6 se utiliza principalmente en aplicaciones aeroespaciales, incluyendo componentes estructurales de aviones y cohetes. También se encuentra en aplicaciones militares y deportivas de alto rendimiento, como en la fabricación de componentes para bicicletas de montaña y equipos de escalada.

**Consideraciones de mecanizado:** Debido a su alta dureza, el mecanizado del 7075-T6 puede ser desafiante y puede requerir herramientas de corte de carburo de alta calidad y técnicas de mecanizado específicas para obtener resultados precisos.

# Aluminio 2024-T3:

**Composición química:** El aluminio 2024-T3 es una aleación de aluminio que contiene aproximadamente un 93.5% de aluminio, 4.4% de cobre, 1.5% de magnesio y trazas de otros elementos.

**Propiedades mecánicas:** Esta aleación tiene una resistencia a la tracción de alrededor de 483 MPa y una resistencia a la compresión de aproximadamente 324 MPa. Su límite elástico es de alrededor de 324 MPa.

**Usos típicos:** Debido a su excelente relación resistencia-peso y su capacidad para mantener su resistencia a altas temperaturas, el 2024-T3 se utiliza comúnmente en la industria aeroespacial para componentes estructurales, como largueros de alas y fuselajes. También se encuentra en aplicaciones militares y en la fabricación de componentes de alta resistencia para la industria automotriz y deportiva.

**Consideraciones de mecanizado:** Es relativamente fácil de mecanizar, pero puede generar virutas largas y pegajosas durante el proceso. Se recomienda el uso de herramientas de corte de alta velocidad y técnicas de mecanizado que minimicen la acumulación de calor.

# Aluminio 5052-H32

**Composición química:** El aluminio 5052-H32 es una aleación de aluminio que contiene aproximadamente un 95.7% de aluminio, 0.25% de cromo, 0.25% de cobre, 0.15% de zinc y trazas de otros elementos.

**Propiedades mecánicas:** Esta aleación tiene una resistencia a la tracción de alrededor de 210 MPa y una resistencia a la compresión de aproximadamente 190 MPa. Su límite elástico es de alrededor de 144 MPa.

**Usos típicos:** Debido a su excelente resistencia a la corrosión y facilidad de conformado, el 5052-H32 se utiliza en una variedad de aplicaciones expuestas a ambientes corrosivos, como carrocerías de automóviles, paneles de señalización y tanques de combustible.

**Consideraciones de mecanizado:** Es relativamente fácil de mecanizar debido a su baja dureza. Se pueden utilizar herramientas de corte estándar y velocidades de corte más altas. Sin embargo, se debe tener cuidado con la formación de rebabas en las áreas de corte.

# Aluminio 2011-T3

**Composición química:** El aluminio 2011-T3 es una aleación de aluminio que contiene aproximadamente un 91.5% de aluminio, 6.1% de cobre y trazas de otros elementos.

**Propiedades mecánicas:** Esta aleación tiene una resistencia a la tracción de alrededor de 345 MPa y una resistencia a la compresión de aproximadamente 310 MPa. Su límite elástico es de alrededor de 276 MPa.

**Usos típicos:** Debido a su excelente mecanizabilidad y buena resistencia, el 2011-T3 se utiliza en la fabricación de componentes de maquinaria, piezas de precisión, tornillos y sujetadores.

**Consideraciones de mecanizado:** Esta aleación tiene excelentes propiedades de mecanizado, pero puede ser propensa a la formación de virutas largas y pegajosas. Se requiere refrigeración adecuada durante el proceso de mecanizado para evitar problemas.

# Aluminio 5083-H32

**Composición química:** El aluminio 5083-H32 es una aleación de aluminio que contiene aproximadamente un 95.6% de aluminio, 4.6% de magnesio y trazas de otros elementos.

**Propiedades mecánicas:** Esta aleación tiene una resistencia a la tracción de alrededor de 317 MPa y una resistencia a la compresión de aproximadamente 228 MPa. Su límite elástico es de alrededor de 228 MPa.

**Usos típicos:** Debido a su excelente resistencia a la corrosión en ambientes marinos, el 5083-H32 se utiliza en la construcción naval, estructuras submarinas y tanques de almacenamiento.

**Consideraciones de mecanizado:** Es relativamente fácil de mecanizar, pero puede requerir herramientas de corte específicas debido a su contenido de magnesio. Se recomienda el uso de refrigeración durante el mecanizado para controlar la temperatura.

# Aluminio 6063-T5

**Composición química:** El aluminio 6063-T5 es una aleación de aluminio que contiene aproximadamente un 98.9% de aluminio, 0.6% de silicio, 0.35% de cobre y trazas de otros elementos.

**Propiedades mecánicas:** Esta aleación tiene una resistencia a la tracción de alrededor de 186 MPa y una resistencia a la compresión de aproximadamente 152 MPa. Su límite elástico es de alrededor de 103 MPa.

**Usos típicos:** Debido a su facilidad de extrusión y formación, el 6063-T5 se utiliza principalmente en perfiles extruidos, como marcos de ventanas y puertas, sistemas de rieles y estructuras de soporte.

**Consideraciones de mecanizado:** Es relativamente fácil de mecanizar, pero se debe tener cuidado con la aparición de rebabas en las áreas de extrusión. Se recomienda el uso de técnicas de mecanizado que minimicen la deformación de la pieza.



# Aluminio 7050-T7451

**Composición química:** El aluminio 7050-T7451 es una aleación de aluminio que contiene aproximadamente un 89.1% de aluminio, 2.1% de zinc, 2.3% de cobre, 0.5% de magnesio y trazas de otros elementos.

**Propiedades mecánicas:** Esta aleación tiene una alta resistencia a la tracción de alrededor de 520 MPa y una resistencia a la compresión de aproximadamente 450 MPa. Su límite elástico es de alrededor de 455 MPa.

**Usos típicos:** Debido a su alta resistencia, el 7050-T7451 se utiliza en la fabricación de componentes de aeronaves, como estructuras de aviones de alta resistencia y partes estructurales de helicópteros.

**Consideraciones de mecanizado:** Es más difícil de mecanizar debido a su alta resistencia. Requiere herramientas de corte robustas y técnicas de mecanizado específicas para obtener resultados precisos.

# Aluminio 1100-H1<sub>4</sub>

**Composición química:** El aluminio 1100-H14 es una aleación de aluminio que contiene aproximadamente un 99% de aluminio, trazas de otros elementos.

**Propiedades mecánicas:** Esta aleación tiene una resistencia a la tracción de alrededor de 110 MPa y una resistencia a la compresión de aproximadamente 95 MPa. Su límite elástico es de alrededor de 45 MPa.

**Usos típicos:** Debido a su alta conductividad eléctrica y excelente resistencia a la corrosión, el 1100-H14 se utiliza en una variedad de aplicaciones, como conductores eléctricos, intercambiadores de calor y componentes en aplicaciones químicas.

**Consideraciones de mecanizado:** Es relativamente fácil de mecanizar, pero se debe tener cuidado para evitar la formación de rebabas en los bordes de corte. Se recomienda el uso de técnicas de mecanizado que minimicen la deformación de la pieza.

# Aluminio 6082-T6

**Composición química:** El aluminio 6082-T6 es una aleación de aluminio que contiene aproximadamente un 98.9% de aluminio, 0.7% de silicio, 0.1% de magnesio, 0.6% de manganeso y trazas de otros elementos.

**Propiedades mecánicas:** Esta aleación tiene una resistencia a la tracción de alrededor de 310 MPa y una resistencia a la compresión de aproximadamente 260 MPa. Su límite elástico es de alrededor de 255 MPa.

**Usos típicos:** El 6082-T6 se utiliza en una variedad de aplicaciones donde se requiere una buena combinación de resistencia, resistencia a la corrosión y facilidad de mecanizado. Se encuentra en estructuras de andamios, construcciones ligeras y componentes de maquinaria.

**Consideraciones de mecanizado:** Es relativamente fácil de mecanizar, pero se deben utilizar herramientas adecuadas para evitar la formación de rebabas y asegurar una superficie de corte limpia.

**GRACIAS  
A  
TODOS**



**CNC**

**PASO A PASO**