



Ficha técnica

AMPCO[®] M4

AMPCO[®] M4 es una aleación de bronce al aluminio excepcional conocida por sus extraordinarias propiedades. Este material de alto rendimiento tiene propiedades mecánicas que superan las de los bronce de níquel-aluminio convencionales, comparables al cobre-berilio a un menor costo y sin los requisitos de higiene industrial del cobre-berilio.

Características principales:

- ▶ Certificado para alimentos por ISEGA
- ▶ Alta resistencia mecánica
- ▶ Buenas propiedades de deslizamiento
- ▶ Resistente a la corrosión
- ▶ Resistente al desgaste
- ▶ Resistente al calor a temperaturas elevadas
- ▶ Cumple con la norma AMS 4590 para extrusiones y AMS 4881 para fundición

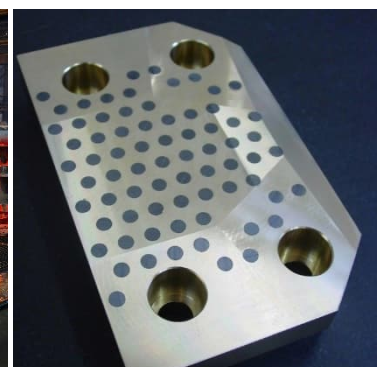


Composición nominal:

| Cobre (Cu) | Aluminio (Al) | Hierro (Fe) | Níquel (Ni) | Manganeso (Mn) | Otros |
|------------|---------------|-------------|-------------|----------------|------------|
| Equilibrio | 10,5 % | 4,8 % | 5,0 % | 1,5 % | máx. 0,5 % |

Aplicaciones:

- ▶ Rodamientos para tren de aterrizaje de aeronaves y casquillos
- ▶ Ruedas dentadas
- ▶ Placas de desgaste y guía
- ▶ Matrices de doblado
- ▶ Aplicaciones que requieren alta resistencia mecánica a temperaturas elevadas
- ▶ Varias piezas utilizadas en acerías
- ▶ Aplicaciones en el sector marítimo y el aeroespacial



AMPCO[®] M4 se desarrolló inicialmente como aleación para aeronaves, destinada a engranajes de trenes de aterrizaje retráctiles, cojinetes espaciadores de motores y otras aplicaciones similares. Su uso está creciendo rápidamente en aplicaciones que requieren propiedades mecánicas superiores a temperaturas elevadas, junto con propiedades resistentes a la corrosión.



Ficha técnica

AMPCO[®] M4

| Propiedades mecánicas (Valores nominales) | Fundido con arena | Fundido arena | Balas forjadas | Placas forjadas | Extruido | |
|--|-------------------|---------------|----------------|-----------------|-----------|-----------------|
| | | | | | ≤ 25,4 mm | 25,4 - 101,6 mm |
| Resistencia a la tracción R_m (MPa) | 896 | 930 | 800 | 765 | 1000 | 965 |
| Resistencia a la deformación $R_{p0.05}$ (MPa) | 724 | 724 | 500 | 440 | 793 | 724 |
| Alargamiento A_5 (%) | 4 | 6 | 5 | 4 | 8 | 8 |
| Dureza Brinell (10/3000) | 269 | 293 | 260 | 255 | 286 | 286 |
| Resistencia a la compresión R_{mc} (MPa) | 1206 | 1241 | 1324 | 1150 | 1324 | 1324 |
| Resistencia a la compresión $R_{pc0.1}$ (MPa) | 724 | 758 | 689 | 700 | 731 | 689 |
| Resistencia al cizallamiento R_{cm} (MPa) | 552 | 552 | 538 | 525 | 538 | 538 |
| Módulo de elasticidad E (GPa) | 124 | 124 | 124 | 115 | 124 | 124 |
| Charpy a_k (J) | 5,4 | 6,8 | 7 | 4,5 | 7 | 7 |
| Fatiga (100 millones de ciclos) σ_N (MPa) | 255 | 255 | 352 | 245 | 352 | 352 |

Propiedades físicas:

| Densidad ρ (g/cm ³) | Coefficiente de expansión α (10 ⁻⁶ /K) | Conductividad térmica λ (W/m·K) | Conductividad eléctrica (% I.A.C.S.) | Calor específico c_p (J/g·K) |
|---|---|--|---|-----------------------------------|
| 7.45 | 16 | 42 | 8,2 | 0,45 |

Parámetros de mecanizado:

| Funcionamiento | Velocidad de corte v_c (m/min) | Alimentación f (mm/rev) | Profundidad a (mm) | Especificaciones de la herramienta |
|---------------------|-------------------------------------|------------------------------|-------------------------|------------------------------------|
| Fresado – Desbaste | 100 - 150 | 0,1 - 0,4 | hasta 4 | K10 - K20 |
| Fresado – Acabado | 90 - 115 | 0,05 - 0,1 | 0,1 - 0,5 | K10 - K20 |
| Torneado – Desbaste | 150 - 200 | 0,1 - 0,2 | hasta 2 | K10 - K20 |
| Torneado – Acabado | 180 - 250 | 0,05 - 0,1 | 0,1 - 0,2 | K10 - K20 |

Escanee el código QR para ver nuestras recomendaciones de mecanizado:



Contacto

