

Abreviatura	Tungsteno	Composición química	W
Código	Tungsteno	Valores de referencia (%)	mín. 99,95 %
N.º de material (ant.)	-		

Propiedades materiales	El tungsteno es duro y quebradizo; su resistencia a la corrosión de muchos ácidos es excelente. La capacidad de mecanizado es muy complicada. Gran dureza a temperaturas elevadas, punto de fusión más elevado de todos los metales, gran efecto contra la radiación.
------------------------	---

Aplicaciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elementos calefactores, pantallas térmicas y piezas para hornos de vacío y de atmósfera protectora</li> <li>• Filamentos y navetas para la técnica de evaporación</li> <li>• Electrodo de tungsteno para la soldadura por TIG</li> <li>• Pantallas antirradiación para técnica de rayos X</li> <li>• Cátodos y ánodos fijos y móviles para válvulas de rayos X</li> </ul>
--------------	--

	Grosos de lámina		
		0,5-1,0 mm	> 1-5,0 mm
Dureza 293 K (20 °C)	HV 30	> 500	> 460
Resistencia a la tracción 293 K (20 °C) aprox. 85 % reducción	N/mm <sup>2</sup>	> 1300	> 800
Módulo de elasticidad 293 K (20 °C)	kN/mm <sup>2</sup>		410
Módulo de rigidez 293 K (20 °C)	kN/mm <sup>2</sup>		177

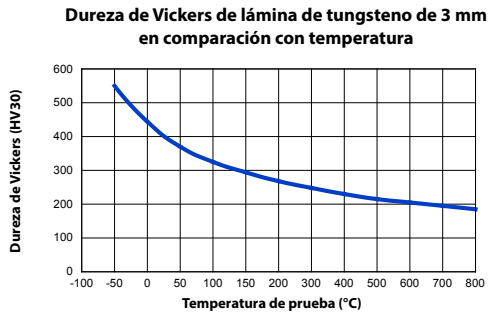
Propiedades físicas	Conductividad eléctrica 293 K (20 °C)	MS/m	18
	Resistencia eléctrica 293 K (20 °C)	Ω.mm <sup>2</sup> /m	0,055
	Calor específico	J / g.K	0,14
	Conductividad térmica 293 K (20 °C)	W/m.K	125
	Densidad	g/cm <sup>3</sup>	19,3

Tipos disponibles	Láminas, alambre, barras, piezas mecanizadas
-------------------	--

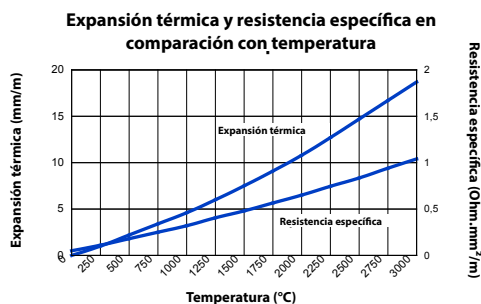
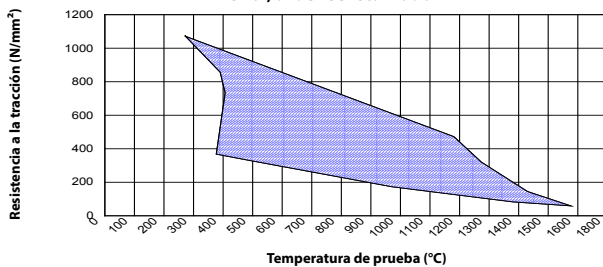
Atención:	Las propiedades de resistencia a la tracción dependen de la sección transversal y el diseño.
-----------	--

### Instrucciones de mecanizado

En cuanto al mecanizado, se recomienda precalentar hasta 200 °C (473 K) por lo menos, en especial en piezas de paredes gruesas. Apto para electroerosión (por hilo).



**Resistencia a la tracción de lámina de tungsteno de 1 mm a mayor temperatura**  
El límite superior corresponde al estado de tensiones eliminadas y el inferior, al de recristalizado



Perforado	Carburo de tungsteno ISO K 05	HSS* 1.3202
Velocidad de corte m/min	20-25	5-7
Ángulo del filo	mismo que el del acero	mismo que el del acero
Mecanizado	en seco	en seco

Torneado	Carburo de tungsteno ISO K 05
Velocidad de corte (m/min)	30-50
Ángulo de ataque	aprox. 25°
Ángulo libre	8-10°
Ángulo del filo	90°
Mecanizado	en seco

Fresado	Carburo de tungsteno ISO K 10 o ISO K 05
Velocidad de corte (m/min)	20-25
Ángulo de ataque	10°
Ángulo libre	8°
Ángulo del filo	90°
Radio	3 mm
Avance	0,3 mm
Profundidad de corte	2 mm
Mecanizado	en seco

Pulverizado	Ruedas de carburo de silicio; ant. ruedas de diamante
Dureza	H, J, K
Tamaño de grano	60-120
Estructura	media
Aglutinante	cerámico
Velocidad de corte (m/s)	30
Mecanizado	refrigeración intensiva

Electroerosión por hilo y por penetración	Apto, con electrodos y datos de mecanizado según la experiencia de los fabricantes.
---	---

Todos los datos relativos tanto a propiedades como a utilización de los materiales y productos mencionados en esta ficha tienen un propósito exclusivamente descriptivo. Las garantías respecto a la existencia de ciertas propiedades o utilización de dichos materiales solo serán válidas previo acuerdo por escrito.

\*(HSS) Acero de corte rápido