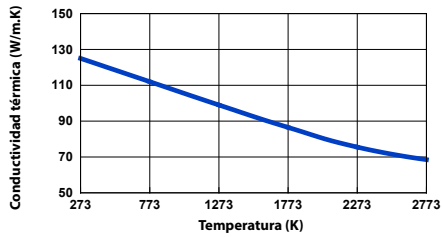
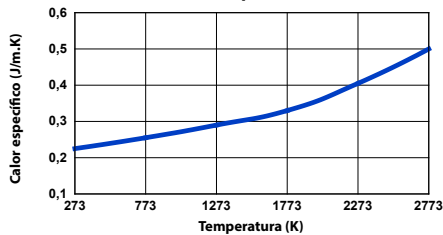


Código	TZM (titanio, circonio, molibdeno)	Composición química (Valores de referencia %)	Ti	Zr	C	Mo
			0,5	0,08	0,03	equilibrada
Propiedades materiales	Elevado punto de fusión, gran resistencia a altas temperaturas en comparación con el molibdeno puro, baja dilatación térmica, buena conductividad térmica y resistencia química.					
Aplicaciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bandejas en hornos de uso continuo</li> <li>• Navetas de sinterización</li> <li>• Puntas de canal caliente en boquillas de inyección de plástico</li> <li>• Elementos calefactores en hornos de vacío</li> <li>• Electrodo para soldadura de láminas de cobre</li> </ul>					
Propiedades mecánicas (Valores de referencia)	Dureza	HV	200-250			
	Resistencia a la tracción reducida 85 % aprox.	N/mm <sup>2</sup>	800-1.000			
	Límite de elasticidad	N/mm <sup>2</sup>	750-900			
	Alargamiento L = 5 D	%	6-10			
	Módulo de elasticidad 293 K (20 °C)	kN/mm <sup>2</sup>	300			
Propiedades físicas	Conductividad eléctrica 293 K (20 °C)	MS/m	aprox. 15			
	Resistencia eléctrica 293 K (20 °C)	Ω.mm <sup>2</sup> /m	aprox. 0,06			
	Coefficiente de resistencia eléctrica	1/K	aprox. 0,0046			
	Coefficiente de expansión térmica 273-573 K (0-300 °C)	1/K	5,3-5,7 × 10 <sup>-6</sup>			
	Calor específico	W/m.K	0,25			
	Conductividad térmica 293 K (20 °C)	J/g.K	aprox. 130			
	Densidad	g/m <sup>3</sup>	10,2			
Tipos disponibles	Alambre, barras, láminas, piezas mecanizadas bajo diseño					
Atención:	Las propiedades de resistencia a la tracción dependen de la sección transversal y el diseño.					

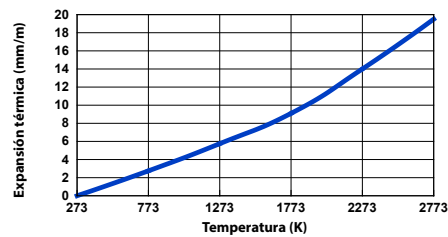
**Conductividad térmica de TZM a varias temperaturas**



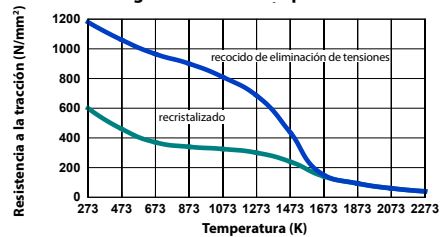
**Calor específico de TZM a varias temperaturas**



**Expansión térmica de TZM a varias temperaturas**



**Resistencia a la tracción de láminas de TZM de 1 mm de grosor a varias temperaturas**



**Instrucciones de mecanizado (Valores de referencia)**

**Torneado**

	Carburo de tungsteno ISO K 05	HSS* 1. 3202
Velocidad de corte m/min	70-120	30-40
Ángulo de ataque	aprox. 20°	aprox. 20°
Avance y profundidad de corte	-	-
Ángulo libre	7-10°	7-10°

**Fresado**

	Carburo de tungsteno ISO K10 o ISO K05	HSS* 1. 3202
Velocidad de corte m/min	80-120	20-25
Ángulo de ataque	10°	10°
Avance mm/min	-	-

**Perforado**

	Carburo de tungsteno ISO K10 o ISO K05	HSS* 1. 3202
Velocidad de corte m/min	12	10-15

**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