

Ficha Técnica

Aleación de Cobre, Cromo y Zirconio

Designación	Nombre	Material No.
TI CuCr1Zr	CuCr1Zr	2.1293

Propiedades

La aleación de cobre permite que TI CuCr1Zr ofrezca una excelente conductividad térmica y combine una dureza suficiente y buena resistencia al revenido después del endurecimiento por precipitación. No se puede cementar ni nitrurar.

Aplicaciones

Electrodos y puntas para soldadura por resistencia. Boquillas y agujas para sistemas de corte en caliente. Electrodo de electroerosión. Moldes y piezas insertadas para enfriamiento en fundición de metales no férricos. Cobertor superior de moldes de fundición por centrifugado para fundición gris. Esta aplicación tiene efecto predominantemente en una carga mecánica baja, si se desea alcanzar, simultáneamente, un alto porcentaje de eliminación de calor.

Composición Química

Cr	Zr	Cu
0.8	0.08	resto

Conformación en caliente

Conformado °C	Enfriamiento
900 - 1020	agua

Tratamiento Térmico

Recocido de disolución	Tiempo	Enfriamiento	Dureza HB 2.5/62.5
950 – 1020 °C	½ - 1 h.	Agua	Max. 100
Temp. de endurecimiento	Tiempo	Dureza obtenible HB 2.5/62.5	
460 – 500 °C	3 – 5 h.	Min. 120	

Propiedades Mecánicas

Estado		Recocido de disolución y endurecido	Recocido de disolución, conformado y endurecido	
Sección		Bajo 10000 mm ²	Bajo 2000 mm ²	Bajo 500 mm ²
Dureza	HB	Aprox. 125 ≈	Aprox. 155 ≈	Aprox. 155 ≈
Resist. Tracción	N/mm ²	Min. 370	Min. 440	Min. 470
Lím. Elástico	N/mm ²	Min. 270	Min. 350	Min. 440
Alargamiento	%	Min. 18	Min. 10	Min. 8
Módulo Elastic.	N/mm ²	110.10 ³	110.10 ³	110.10 ³
Módulo Torsión	N/mm ²	45.10 ³	45.10 ³	45.10 ³

Propiedades Físicas (estado endurecido)

Conductividad Térmica coeficiente de temperatura	1/K	Aprox ±0.0
Dilatación Térmica coeficiente de temperatura	1/K	0 – 300 °C 17,0 · 10 ⁻⁶
Calor Específico	J/g · K	0,376.
Conductividad Térmica	W/m · K	20 °C aprox 320
Densidad	g/cm ³	8,9

Mecanizado (valores medios)

Torneado	Metal duro K20	Acero Rápido THYRAPID 3207
Velocidad de corte m/min.	Hasta 300	Hasta 100
Ángulo de ataque	6 – 18	15 – 25
Avance y profundidad de corte	Optativo, según calidad de superficie	Optativo, según calidad de superficie
Rompevirutas	Recomendado	Recomendado

Fresado	Metal duro K20	Acero Rápido THYRAPID 3207
Velocidad de corte m/min.	Hasta 300	Hasta 100
Ángulo de ataque	Positivo	positivo
Avance mm/min.	200 – 300	80 - 150

Taladrado	Broca espiral según DIN 338
Velocidad de corte m/min.	Max. 20
Salida de viruta	Por razones técnicas de mejora, es conveniente taladrar con broca de rayado para agrandar la entrada. Recomendamos dirigirse al fabricante de estas herramientas.

Electroerosión	Electrodos o hilos
Pulido	Bueno

Editor

thyssenkrupp Materials Ibérica, S.A.
Pol. Ind. de Martorelles
C/ Sant Martí s/n
08107 Martorelles - Barcelona
España



thyssenkrupp