

## RAME TUNGSTENO (WCU)

Il rame tungsteno (WCU) è un materiale composito con una struttura eterogenea. Solitamente, un blocco grezzo poroso viene prodotto mediante la pressatura e la sinterizzazione della polvere di tungsteno. I pori rimanenti vengono sigillati immergendoli in rame liquido (infiltrazione). Inoltre, il WCU può essere prodotto anche tramite la sinterizzazione in fase liquida. A seconda della dimensione della grana del tungsteno e dei parametri di pressione e di sinterizzazione, è possibile impostare un diverso contenuto di rame tungsteno. Quest'ultimo combina molte proprietà tipiche dei singoli elementi tungsteno e rame, come la durezza, la resistenza all'usura e alla fiamma del tungsteno con la buona conducibilità elettrica e termica del rame.

Il rame tungsteno viene utilizzato, ad esempio, per elettrodi per l'elettroerosione (EDM), dissipatori di calore, contatti elettrici, interruttori a media e alta tensione, elettrodi per saldatura (a contatto e a resistenza), pesi di bilanciamento e molto altro ancora. Esso viene spesso utilizzato come materiale per elettrodi, quando i tipici materiali di contatto in rame (es. rame-cromo-zirconio CuCrZr) hanno raggiunto i loro limiti.

### LAVORAZIONE

La lavorazione viene eseguita con utensili in metallo duro. Le proprietà per l'asportazione truciolo sono molto buone. Grazie all'elevata durezza ed elasticità, rispetto a molte leghe di rame, non si verificano deformazioni. È possibile ottenere un'ottima qualità di superficie con bordi quasi privi di bave e successive rotture.

<b>Rame tungsteno WCU:</b>	75/25
<b>Composizione chimica:</b>	
Rame (Cu) [%]	25±2
Tungsteno (W) [%]	Resto
Additivi [max. %]	1
<b>Proprietà fisiche:</b>	
Densità [g/cm <sup>3</sup> ]	14,3
Conducibilità elettrica [% IACS]	41-48
Coefficiente di espansione lineare [10 <sup>-6</sup> K <sup>-1</sup> ]	9,5
Conducibilità termica [W/m · K <sup>-1</sup> ]	190
<b>Proprietà meccaniche:</b>	
Durezza [HRB]	89-102
Modulo di elasticità [GPa]	260
Resistenza alla trazione Rm [MPa]	585-654

### PROPRIETÀ E APPLICAZIONI IMPORTANTI

- » Buona lavorabilità
- » Alta densità
- » Ottima stabilità dimensionale
- » Basso coefficiente di espansione
- » Elevata qualità di superficie
- » Elevata resistenza all'usura
- » Elevata conducibilità termica
- » Elevata resistenza alla fiamma