

Your solution in Resistance Welding

# TUNGSTENO LANTANO 1% (WLa10)

---

ISO 6848:2015 | BANDA NEGRA

**Norma:** AWS J1.3 (basado en Clase 13) / ISO 6848:2015

**Designación:** WLa10 (Tungsten Lanthanum 1.0%)

**Código de Color ISO:** Negro (#000000)

### Otras nomenclaturas:

- AWS A5.12: EWLa-1.0
- Contenido de Lantano: 1.0% nominal (0.8-1.2%  $\text{La}_2\text{O}_3$ )

### Descripción:

Tungsteno dopado con 1% de óxido de lantano ( $\text{La}_2\text{O}_3$ ) para soldadura por resistencia. El lantano mejora las propiedades térmicas y reduce la tasa de erosión comparado con tungsteno puro, extendiendo la vida útil del inserto. Según AWS J1.3, el tungsteno es extremadamente duro, no puede maquinarse con herramientas de corte pero puede rectificarse. **No se alea con materiales no ferrosos**, característica crítica para soldadura de cobre y latón.

### Aplicaciones en Soldadura por Resistencia (AWS J1.3 Clase 13):

- **Soldadura cruzada de alambre de cobre y latón** - Cross wire welding según AWS J1.3
- **Soldadura fuerte por resistencia (Resistance Brazing)** - Unión de componentes con aporte

- **Soldadura de alambre de cobre trenzado** - Welding of braided copper wire to other materials
- **Recalcado (Upsetting)** - Algunas aplicaciones de conformado por resistencia
- **Sustituto no radioactivo** - Reemplazo del tungsteno toriado (WTh20)

### Composiciones químicas estándar - Tungsteno Lantano 1% WLa10 (ISO 6848:2015)

Elemento	Porcentaje (% peso)
<b>Tungsteno (W)</b>	Balance (98.8-99.2%)
<b>Óxido de Lantano (<math>\text{La}_2\text{O}_3</math>)</b>	0.8 - 1.2%
<b>Impurezas totales</b>	0.1% máximo

### Propiedades físicas y mecánicas - Tungsteno Lantano 1% WLa10

Propiedad	Valor	Unidad
<b>Densidad</b>	19.20	g/cm <sup>3</sup>
<b>Punto de fusión</b>	~3,400	°C
<b>Conductividad térmica (20°C)</b>	~170	W/(m·K)
<b>Resistividad eléctrica (20°C)</b>	~5.5	μΩ·cm
<b>Conductividad Eléctrica</b>	~30% IACS	Estimado
<b>Dureza</b>	~69 HRA	Referencia
<b>Resistencia choque térmico</b>	Buena	-

**Nota:** El tungsteno lantanado se utiliza en soldadura por resistencia como insertos para soldadura de terminales de cobre, alambre trenzado y componentes de plata. Ofrece menor erosión que WP

manteniendo las mismas propiedades de no-aleación con materiales no ferrosos.

**Nota sobre nomenclatura:** La designación AWS A5.12 (EWSLa-1) e ISO 6848 corresponden a normas de soldadura TIG/GTAW. En soldadura por resistencia, AWS J1.3 Clase 13 solo especifica tungsteno puro. Los tungstenos lantanados se utilizan en soldadura por resistencia como práctica industrial por sus propiedades superiores de resistencia al choque térmico, adoptando la nomenclatura TIG para identificar su composición química.

**ALCAVIL®**

**ALCAVIL S.A. DE C.V.**

[www.alcavil.com.mx](http://www.alcavil.com.mx)