

### **SIL-FOS<sup>®</sup> 2** (SILVALOY<sup>®</sup> EXCEL 2, SILVALOY<sup>®</sup> 2)

#### ***COMPOSICIÓN NOMINAL***

---

Plata	2,0% ± 0,20%
Fósforo	7,0% ± 0,20%
Cobre	Restantes
Otros elementos (total)	0,15% Máx.

#### ***PROPIEDADES FÍSICAS***

---

Color	Gris
Punto de fusión (estado sólido)	645° (1190°F)
Punto de fluidez <sup>(1)</sup>	718°C (1325°F)
Rango de temperatura de soldadura fuerte	718°C a 815°C (1325°F a 1500°F)
Densidad relativa	8,00
Densidad (lb/pulg <sup>3</sup> )	0,29
Conductividad eléctrica (% IACS) <sup>(2)</sup>	5,50
Resistividad eléctrica (Microohmios-cm)	31,5

<sup>(1)</sup> El estado líquido verdadero de esta aleación es a 788°C (1450°F). La aleación fluirá libremente y hará uniones resistentes a 718°C (1325°F).

<sup>(2)</sup> IACS = Estándar Internacional de Cobre Recocido

#### ***USOS DEL PRODUCTO***

---

Sil-Fos 2 es un metal de aporte de soldadura fuerte económico y adecuado para unir cobre con cobre y cobre con aleaciones de cobre donde la tensión por impacto o por vibración no están presentes durante el servicio. Se debe usar en ensamblajes donde se puede mantener un buen empernado.

#### ***CARACTERÍSTICAS DE LA SOLDADURA FUERTE***

---

Sil-Fos 2 es un metal de aporte para soldadura fuerte de temperatura intermedia y rico en cobre, que fluye libremente y es autofundente en el cobre gracias a su contenido de fósforo. Esta aleación es extremadamente fluida cuando se calienta rápidamente a su punto de flujo y penetrará en las uniones con intersticios muy pequeños. Para obtener mejores resultados con intersticios de unión de 0,001 a 0,003 pulg. (0,025 mm a 0,075 mm). Sil-Fos 2 se licua (p. ej., se separa en componentes de baja y alta fusión) si se calienta lentamente dentro de su rango de fusión. La propiedad autofundente de Sil-Fos 2 es eficaz únicamente en el cobre. Las aleaciones basadas en cobre, como el latón o el bronce, se puede soldar con Sil-Fos 2 pero no se pueden usar en metales ferrosos ni en aleaciones basadas en níquel, debido a que el fósforo produce fosfuros de hierro o de níquel frágiles en la interfaz de la unión.

#### ***PROPIEDADES DE UNIONES CON SOLDADURA FUERTE***

---

Las propiedades de una unión con soldadura fuerte dependen de muchos factores, incluidas las propiedades del metal base, diseño de la unión, interacción metalúrgica entre metal base y metal de aporte. Las uniones hechas con Sil-Fos 2 son totalmente satisfactorias en cobre o aleaciones de cobre si se mantiene un buen empernado y área de cizallamiento adecuada. Si prevalece un empernado deficiente o el área de cizallamiento es marginal, es preferible una aleación de plata-cobre-fósforo con contenido de fósforo más bajo como Sil-Fos o Sil-Fos 5, particularmente si las uniones están sujetas a impactos o vibración durante el servicio.

### ***RESISTENCIA A LA CORROSIÓN***

---

La resistencia a la corrosión de Sil-Fos 2 es comparable con la del cobre, excepto cuando se expone a compuestos que contienen azufre, especialmente a altas temperaturas. Bajo estas condiciones Sil-Fos 2 sufre deterioro progresivo. La exposición a vapor presurizado también puede resultar en corrosión acelerada.

### ***FORMAS DISPONIBLES***

---

Alambre, varilla, preformas de diseño, preformas especiales limitadas de acuerdo a especificaciones del cliente, polvo y pasta.

### ***ESPECIFICACIONES***

---

La aleación Sil-Fos 2 conforma con las siguientes especificaciones:

- Sociedad Estadounidense de Soldadura (AWS) A5.8/A5.8M BCuP-6
- Código de Calderas y Contenedores a Presión de ASME, Sec II-C, SFA-5.8 BCuP-6

### ***CÓDIGO(S) DE PRODUCTO APLICABLE***

---

El o los códigos de producto aplicables Lucas-Milhaupt para esta hoja de datos técnicos: 71-020, 35591, 2774.

Núm. de pieza de distribución: 95030, 95041.

### ***INFORMACIÓN DE SEGURIDAD***

---

La operación y mantenimiento del equipo o planta de soldadura fuerte debe conformar con las disposiciones de Instituto Nacional Estadounidense de Estándares (ANSI) Z49.1, "Seguridad en Soldadura y Corte". Si necesita más información consulte la Hoja de Datos de Seguridad de Materiales para Sil-Fos 2.

### ***CLÁUSULA DE GARANTÍA***

---

Lucas-Milhaupt, Inc. cree que la información aquí contenida es confiable. No obstante, la información es proporcionada por Lucas-Milhaupt, Inc. sin cargo y el usuario deberá usar dicha información bajo su propio riesgo y discreción. Esta información es proporcionada "COMO ES" Y "COMO ESTÁ DISPONIBLE" y Lucas-Milhaupt, Inc. específicamente renuncia a las garantías de cualquier tipo, expresas o implícitas, incluido pero no limitado a, garantías de título o garantías implícitas de comerciabilidad o aptitud para un propósito en particular. Ningún consejo verbal o escrito, o información entregada por medios electrónicos por parte de Lucas-Milhaupt, Inc., o cualquiera de sus funcionarios, directivos, empleados o agentes, creará una garantía. Lucas-Milhaupt, Inc., no se hace responsable por los resultados obtenidos o por los daños incurridos por el uso parcial o total de dicha información.