

SILVALOY® 721 VTG⁽¹⁾
(BRAZE™ 721 VTG⁽¹⁾, SILVALOY® B72V)

COMPOSICIÓN NOMINAL

	Silvaloy 721 <u>Grado 1</u>	Silvaloy 721 <u>Grado 2</u>
Plata	72,0% ±1,0%	72,0% ±1,0%
Cobre	Resto	Resto
Cinc	0,001% Máx.	0,002% Máx.
Cadmio	0,001% Máx.	0,002% Máx.
Plomo	0,002% Máx.	0,002% Máx.
Fósforo	0,002% Máx.	0,020% Máx.
Carbono	0,005% Máx.	0,005% Máx.
Otros elementos volátiles ⁽²⁾	0,001% Máx.	0,002% Máx.
Total de elementos volátiles (incluidos Zn, Cd, Pb)	0,010% Máx.	0,010% Máx.
Total de elementos no volátiles	0,01% Máx.	0,05% Máx.

⁽¹⁾ Grado de Tubo de Vacío

⁽²⁾ Elementos con una presión de vapor mayor que 10⁻⁷ torr a 932°F (500°C) tal como Mg, Sb, K, Na, Li, Ti, S, Cs, Rb, Se, Te, Sr y Ca

PROPIEDADES FÍSICAS

Color	Blanco
Punto de fusión (estado sólido)	1435°F (780°C)
Punto de flujo (estado líquido)	1435°F (780°C)
Rango de temperatura de soldadura fuerte	780°C a 925°C (1435°F a 1700°F)
Densidad relativa	9,96
Densidad (Onza Troy/pulg ³)	5,25
Conductividad eléctrica (% IACS) ⁽³⁾	87,0
Resistividad eléctrica (Microohmios-cm)	2,00

⁽³⁾ IACS = Estándar Internacional de Cobre Recocido

USOS DEL PRODUCTO

Silvaloy 721 (VTG) se usa generalmente para unir aleaciones a base de plata, cobre y níquel en ambientes reductores o inertes o de vacío. También se utiliza ampliamente para unir cerámicas metalizadas a metales en vacío. Silvaloy 721, una versión VTG de Silvaloy 720, está diseñado para todo tipo de sistemas de vacío a temperatura moderada y particularmente donde deben tomarse máximas precauciones para asegurar una mínima cantidad presente de impurezas volátiles perjudiciales.

CARACTERÍSTICAS DE LA SOLDADURA FUERTE

Silvaloy 721 (VTG) es la aleación de composición eutéctica de cobre-plata y en la fusión actúa como elemento metálico, p. ej., se funde completamente a una sola temperatura, por lo que fluye rápidamente en uniones largas y angostas. En aleaciones basadas en cobre o en plata, Silvaloy 721 (VTG) presenta fluidez disminuida e incremento en la temperatura de re-fusión debido a la solución de la plata o el cobre en la composición eutéctica. Es necesario minimizar el tiempo y la temperatura de soldadura para prevenir el exceso de difusión y erosión del metal base.

CARACTERÍSTICAS DE LA SOLDADURA FUERTE (continuación)

Este metal de aporte tiene capacidad limitada de humedecimiento en el hierro y/o en aleaciones basadas en níquel. La capacidad de humedecimiento que tiene se deriva de su contenido de cobre. Ambos el hierro y el níquel prácticamente no tienen solubilidad en la plata, mientras que el níquel es soluble en el cobre y la solubilidad del hierro en el cobre es suficiente para proporcionar el humedecimiento. Un hecho observado es que el humedecimiento obtenido en buenas atmósferas de hidrógeno es superior al derivado de la protección del fundente.

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. Se han soldado uniones de casquillo y se ha probado la resistencia a la tensión a temperatura ambiente, en los metales listados, obteniendo los siguientes resultados típicos:

	Resistencia a la tensión (lb/pulg ²)
Cobre	30.000 a 35.000
Latón	35.000 a 50.000
Níquel-Plata	35.000 a 40.000

RESISTENCIA A LA CORROSIÓN

Los resultados de pruebas de corrosión limitada en Silvaloy 721 (VTG) son los siguientes:

Solución	Temp. de prueba	Condiciones	Pérdida de peso Mg/dcm ² /Día
Gas amoníaco húmedo	Cuarto	Contenedor cerrado	0,28
Gas amoníaco seco	Cuarto	Contenedor cerrado	Ninguno

Hay un problema de corrosión de interfaz potencial presente en las uniones de acero inoxidable soldadas con fundente.

FORMAS DISPONIBLES

Alambre, tira, preformas de diseño, preformas especiales de acuerdo a especificaciones del cliente, polvo (Grado 1) y pasta.

ESPECIFICACIONES

Silvaloy 721 (VTG) Grado 1 conforma con las siguientes especificaciones:

- Sociedad Estadounidense de Soldadura (AWS) A5.8/A5.8M BVAg-8 Grado 1

Silvaloy 721 (VTG) Grado 2 conforma con las siguientes especificaciones:

- Sociedad Estadounidense de Soldadura (AWS) A5.8/A5.8M BVAg-8 Grado 2

CÓDIGO(S) DE PRODUCTO APLICABLE

El o los códigos de producto aplicables Lucas-Milhaupt para Silvaloy 721 (VTG):

- Grado 1: 27-721, 27-720 (polvo), 28423.
- Grado 2: 32-721, 24760.

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 Silvaloy 721 (VTG).

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.