

# SA1750CR

Placa de recubrimiento de carburo de cromo  
de calidad superior

*Protección al mundo contra el desgaste*

Experimentar la diferencia de la placa de revestimiento de carburo de cromo de primera calidad



**SUREALLOY**  
Productos de recubrimiento de soldadura de calidad superior



Alimentación de partículas de carburo iónico de alta densidad

Aleación hexagonal con fundición continua SAS Global

Sustrato de acero

Mezcla controlada de revestimiento y sustrato para mínima dilución y máxima adhesión

Sistema de enfriamiento térmico exclusivo de SAS Global

SAS Global Corporation cuenta con más de 60 años de experiencia con materiales resistentes a la abrasión. Durante esos más de 60 años, SAS Global ha desarrollado un método de fabricación patentado para la producción de una placa resistente al desgaste de revestimiento de carburo de cromo, conocida como placa SA1750CR. SAS no solo desarrolló el método de fabricación, sino que también construyó y diseñó el equipo. SAS Global ha combinado a medida todas las aleaciones utilizadas en la creación de la placa SA1750CR. Esto ha permitido implementar un control de calidad completo y asegurarse la recepción del mejor producto disponible en la actualidad.

SA1750CR establece los estándares de la industria para controlar el desgaste abrasivo. SA1750CR es una placa de revestimiento de carburo de cromo que consiste en una matriz hipereutéctica con al menos 50 % a 60 % de carburo de cromo fundido para lograr un sustrato de acero apropiado. Esta gran cantidad de carburos de cromo duros permite que la placa SA1750CR tenga un excelente rendimiento en ambientes con niveles de abrasión extremadamente altos.

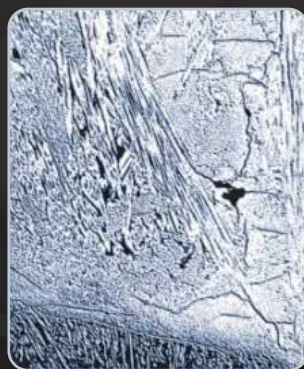
La dureza del revestimiento de las placas SA1750CR se debe a un compuesto de carburos de cromo duros (1750 Vickers) combinado con la matriz austenítica resistente. La gran dureza del revestimiento es 55-62 HRC, dependiendo del espesor del revestimiento.

La superficie de carburo de cromo se componen de una serie de cordones (de 3/4" a 1-1/2" de ancho) con una gran cantidad grietas finas. Estas grietas son parte de un fenómeno natural que se produce durante el proceso de revestimiento. Las grietas de revestimiento son a la vez convenientes y necesarias. Permiten que la superficie del revestimiento adopte formas complejas y soporte impactos que causan la fractura de otros materiales duros.

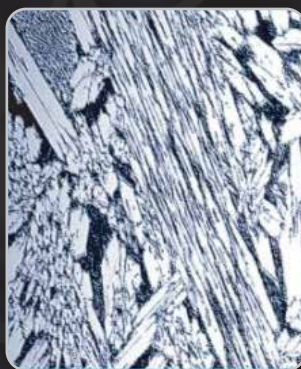
SAS Global utiliza un sustrato de acero suave para todas las placas en existencia, normalmente la placa AISI 1008 o la placa A36, en función del espesor del material de base. Este material de soporte tiene una gran relevancia en lo que respecta a la ductilidad y resistencia al impacto de las placas. En función de ciertos requisitos de ingeniería, se pueden utilizar sustratos como aceros inoxidable, aleaciones de níquel y aceros de alta resistencia de baja aleación tales como A572 y A588. SAS también puede producir aleaciones a medida para revestimientos y microestructuras para aplicaciones específicas. Los ingenieros de SAS pueden ayudarlo a determinar el sustrato y la combinación de aleaciones perfectas para su aplicación específica.



### Formación superior de carburos



Muestra de ampliación x20 de la placa SA1750CR



Muestra de ampliación x100 de la placa SA1750CR



Muestra de ampliación x200 de la placa SA1750CR



Muestra de ampliación x1000 de la placa SA1750CR

### Amplia variedad de espesores disponibles

Desde placas gruesas a delgadas, SAS Global tiene todas las opciones. Los espesores varían desde el más delgado de 1/8" sobre 1/8" hasta el más grueso de 1/2" sobre 1/2" (se encuentran disponibles tamaños de mayor grosor). La placa SA1750CR de 1/8" sobre 1/8" es la elección perfecta cuando el peso es un problema y aun así requiere una incomparable resistencia al desgaste. Todos los espesores disponibles tienen un insuperable contenido de carburo de cromo, una matriz reforzada e, incluso, penetración y lisura líder en el sector.



<b>Composición química:</b>	C: 4.0-5.0% Mn: 1.0-1.5% Cr: 30-40% Fe y otros: equilibrio Tenga en cuenta: La composición química real variará de acuerdo con el espesor del revestimiento. Se pueden desarrollar composiciones químicas a medida para aplicaciones específicas.
<b>Gran dureza:</b>	55-62 HRc La dureza se debe a un compuesto de carburos de cromo duros (1750V) y una matriz austenítica resistente. La dureza puede variar en función del espesor del revestimiento.
<b>Resistencia a la abrasión:</b>	de 30 a 1 sobre acero suave / 5x a 6x veces sobre AR400 tratada térmicamente. Los resultados del procedimiento "A" de ASTM G-65 RWAT están disponibles a solicitud.
<b>Resistencia al impacto:</b>	Soporta el impacto moderado continuo. Se pueden formular revestimientos a medida para soportar un mayor impacto.
<b>Rango de temperatura:</b>	1100 degrees Fahrenheit (594 degrees Celsius) Se pueden desarrollar composiciones químicas a medida para temperaturas de funcionamiento más elevadas.
<b>Tolerancia de planicidad:</b>	±1/8" sobre 5 pies del largo de la placa Esta especificación de fabricación es crucial para el moldeo y la fabricación.
<b>Microestructura:</b>	Una matriz austenítica con 40 % a 45 % de carburos primarios hexagonales M7C3 y 15 % a 20 % de carburos secundarios en forma de hoja M3C. Estas fases metalúrgicas se forman durante el proceso de enfriamiento controlado a medida que se depositan los cordones de soldadura.
<b>Características:</b>	La superficie del revestimiento de la placa SA1750CR está formada por una serie de cordones con numerosas grietas finas. Estas grietas cruzadas adecuadamente espaciadas son un fenómeno natural de atenuación de tensión. Además, son beneficiosas para el material. Estas grietas se propagan por el revestimiento y terminan en la línea de fusión.

¿Qué es lo que hace que el revestimiento para soldadura SureAlloy de primera calidad sea un producto de elección?



Cordón del revestimiento de 3/4" a 1-1/2" de ancho

Grieta por tensión que termina en la placa base



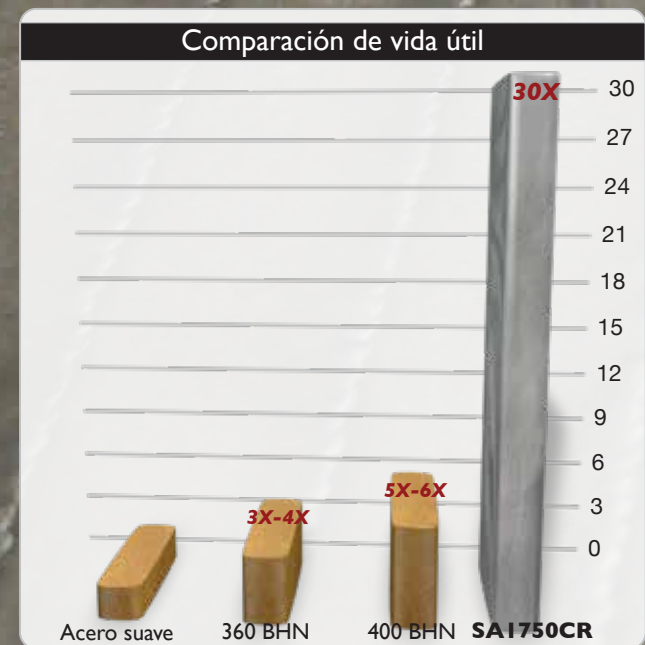
Superficie muy plana



Revestimiento SA1750CR

Línea de fusión

Grieta por tensión que termina en la placa base

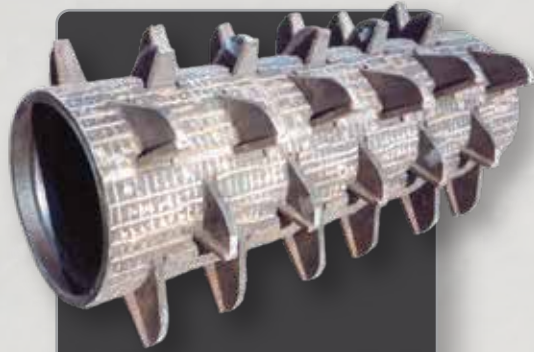


La ventaja SureAlloy

Características de calidad superior

<p>Tecnología de ingeniería de SAS Global</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Método de fabricación registrado</li> <li>Mejoramiento continuo de la fabricación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resistencia a alta abrasión</li> <li>Formabilidad incomparable</li> <li>Resistencia al impacto</li> </ul>
<p>Control de penetración superior</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Penetración pareja</li> <li>Dilución controlada</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Microestructura consistente para una mayor resistencia a la abrasión</li> <li>Formabilidad mejorada</li> <li>Unión fuerte para resistir fisuras</li> </ul>
<p>Acabado metalúrgicamente liso</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Menor coeficiente de fricción</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menor material enclavado</li> <li>Fluencia suave del material</li> <li>Menor material adherido</li> </ul>
<p>Planidad líder de la industria</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tolerancia de 1/8 pulgada sobre 5 pies</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cortes más limpios y más fáciles</li> <li>Reducción de 10 - 15% del trabajo</li> <li>Permite tolerancias de fabricación más ajustados</li> </ul>
<p>Nivel de sedimentación incomparable</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Rápida producción de grandes cantidades de productos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cumple con plazos ajustados de envío</li> <li>Cumple con grandes órdenes de pedidos</li> </ul>

Ejemplos del sector energético



Trituradora de carbón congelado



Puerta del quemador ciclónico



Transición de cuadrado a redondo



Puerta basculante



Tambor del quemador



Placa de revestimiento para la trituradora



Sistemas de revestimientos para plataformas de camiones



Sistemas de tuberías individuales

Ejemplos del sector minero



Sistemas de revestimientos para excavadoras



Revestimientos para la cuchara de pala



Conducto para materia prima



Embudo para materia prima

Ejemplos del sector del cemento



Cuchillas fijas del clasificador



Tuberías de transporte de lechada



Revestimientos para la cuchilla del ventilador con diseño integrado



Codos de la línea de inyección de coque

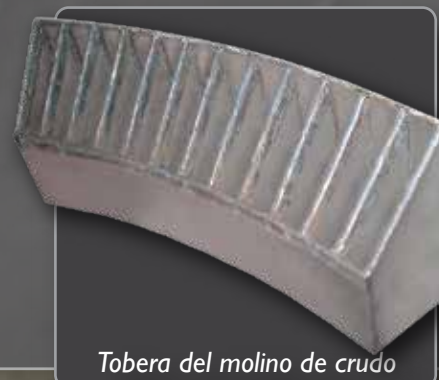
Ejemplos del sector del acero



Rejillas para coque en altos hornos



Caja del ventilador



Tobera del molino de crudo



Taladros



Cono del clasificador del molino de crudo



Sistemas de manipulación de polvo



Tolva de aleación



Revestimiento para la carcasa del ventilador de diseño integrado reemplazable

La placa SAI750CR está disponible en una amplia variedad de espesores. Nuestra tecnología de avanzada permite realizar revestimientos en placas base inusualmente delgadas y depositar revestimientos más espesos que la placa base para soluciones más livianas u otras aplicaciones específicas a pedido del cliente.

**Dimensiones de la placa terminada::**

90" x 120" (placa base de 3/16" a 1")  
(2.286 m x 3.048 m [placa base de 4 mm a 25 mm])

*1/2" (12 mm) de revestimiento de carburo*  
*1/4" (6 mm) de placa base*

90" x 240" (placa base de 3/16" a 1/2")  
(2.286 m x 6.096m [placa base de 4 mm a 13 mm])

90" x 288" (placa base de 3/16" a 1/2")  
(2.286 m x 6.096m [placa base de 4 mm a 13 mm])

56" x 120" (revestimiento de 1/8" sobre placa base de 1/8")  
(1.422 m x 3.048 m [revestimiento de 3 mm sobre placa base de 3 mm])

Espesores de revestimientos en placas bases más delgadas populares y disponibles:

- 1/2" (12mm) en 1/4" (6mm)
- 5/8" (15mm) en 5/16" (8mm)
- 3/4" (19mm) en 3/8" (10mm)
- 1/2" (12mm) en 3/8" (10mm)
- 3/8" (10mm) en 1/4" (6mm)

(Todas las demás combinaciones de espesores se muestran en la tabla a continuación)



**SUREALLOY**  
PREMIUM WELD OVERLAY PRODUCTS

Espesor del recubrimiento	Espesor de la placa de base									
	1/8" (3mm)	3/16" (4mm)	1/4" (6mm)	5/16" (8mm)	3/8" (10mm)	1/2" (12mm)	5/8" (15mm)	3/4" (19mm)	1" (25mm)	
1/8" (3mm)	Sí	Sí	Sí	Pedido especial	Sí	Pedido especial	Pedido especial	Pedido especial	Pedido especial	
3/16" (4mm)		Sí	Sí	Pedido especial	Sí	Pedido especial	Pedido especial	Pedido especial	Pedido especial	
1/4" (6mm)			Sí	Sí	Sí	Pedido especial	Pedido especial	Pedido especial	Pedido especial	
5/16" (8mm)				Sí	Pedido especial	Pedido especial	Pedido especial	Pedido especial	Pedido especial	
3/8" (10mm)					Sí	Sí	Sí	Pedido especial	Pedido especial	
1/2" (12mm)						Sí	Pedido especial	Pedido especial	Pedido especial	
9/16" (14mm)					Pedido especial	Pedido especial	Pedido especial	Pedido especial	Pedido especial	
5/8" (15mm)						Pedido especial	Pedido especial	Pedido especial	Pedido especial	
11/16" (17mm)						Pedido especial	Pedido especial	Pedido especial	Pedido especial	
3/4" (19mm)						Pedido especial	Pedido especial	Pedido especial	Pedido especial	

**Opciones adicionales de material de la placa base para un mejor rendimiento:**

Aceros HSLA: —————> mejor integridad estructural, límite de elasticidad más alto y mayor resistencia (ASTM A572 y A588)

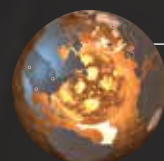
Aceros inoxidables austeníticos: —> agregan resistencia a la corrosión, resistencia a la oxidación por temperatura elevada, mayor dureza (304 Inoxidable (ASTM A167), 316 Inoxidable (ASTM A240), 310 Inoxidable (ASTM A182), 330 Inoxidable (ASTM B366))

Aleaciones de níquel: —————> mayor resistencia a ácidos, resistencia a la oxidación por temperatura elevada, rotura por estrés mejorada (Aleación 20(ASTM A265), Aleación 625(ASTM B443))



**Envíos puntuales para cumplir con TODAS las fechas límites**

La capacidad de SAS Global Corporation de entregar los envíos puntuales es insuperable, sin importar cuán ajustada sea la fecha límite. La integridad de envío de SAS Global está respaldada por nuestro proceso de fabricación altamente eficaz y de primera calidad. La capacidad de proporcionar un producto de primera calidad, junto con la entrega puntual, colocan a SAS Global en una posición muy superior con respecto a sus competidores.



**Servicios a nivel mundial a través de seis sucursales**

- Oficinas centrales de SAS Global: Warren, MI, EE. UU.
- SAS Global: Longview, TX, EE. UU.
- SAS Global Australia: Kinross, Australia Occidental
- SAS Global China: Shanghai, China
- SAS Global Europe: Ámsterdam, Países Bajos

Nuestros estrictos métodos de control de calidad y la alta concentración de carburos de cromo transforman a la placa SAI750CR en la opción adecuada para las condiciones de desgaste más severas.

**Metalúrgica SAS Global / Laboratorio de garantía de calidad**



SAS Global Corporation fabrica productos de calidad constante y se basa en las normas ISO para aplicar un estricto control sobre todas las fases utilizadas en el proceso de fabricación de todos los productos SureAlloy.

SAS diseña y combina todos los polvos de aleación utilizados para producir las placas SureAlloy. Además, SAS fabrica el equipamiento especial utilizado para producir nuestros productos. Esta combinación nos permite producir placas de revestimiento de carburo de cromo de primera calidad con propiedades físicas inigualables. Por ejemplo, la placa SAI750CR se utiliza en aplicaciones donde otras marcas de placas de carburo de cromo han fracasado por la delaminación debido a la tensión de la carga de impacto.

Todas las fórmulas químicas de carburo SureAlloy de SAS se mezclan y se prueban antes de comenzar la producción.

Cada placa se somete a una inspección visual para controlar su calidad y a un control manual para verificar su lisura. Cada ciclo de producción incluye pruebas para verificar la composición química final, dureza y microestructura de las placas en nuestro laboratorio de garantía de calidad metalúrgico.

**Funciones del laboratorio de SAS Global**

- Espectrometría
- Determinador de carbono
- Análisis de imágenes digitales de macro y microestructuras
- Dureza Brinell
- Partícula magnética
- Líquido penetrante
- Ultrasonido para medición
- Prueba de abrasión mediante rueda de goma G-65

**SUREALLOY**  
Productos de recubrimiento de soldadura de calidad superior



Se utilizan técnicas especiales en el proceso de fabricación con SAI750CR. Las propiedades únicas encontradas cuando un revestimiento ultraduro de carburo de cromo se fusiona con un sustrato de acero suave requieren pasos especiales para el corte, el moldeo, la fijación y la soldadura. Las siguientes técnicas se utilizan en nuestra fábrica. Nuestro equipo de ingenieros está dispuesto a responder todas las preguntas que pueda tener.

La placa de revestimiento SAI750CR puede unirse mediante sustrato para soldadura a sustrato con alambre/varilla para soldadura SAI100NMC, E7018, E70S-6 o E70T-1. Es importante que el revestimiento de carburo de cromo no contamine el sustrato de soldadura. Esto produce la fragilidad de la soldadura. En los casos en que sea probable la contaminación, SAS recomienda el uso de electrodos SAI100NMC. Todas las juntas expuestas al desgaste deben protegerse por una capa de alambre/varilla SAI750CR.

**Corte**



SAI750CR se puede cortar utilizando cuatro métodos diferentes: calcinación por plasma, chorro de agua, arco de aire o sierra abrasiva. No se puede realizar el corte convencional o el corte por soplete oxicom bustible. La placa de revestimiento SAI750CR se corta mejor con un sistema por arco con plasma de gas inerte (suministro eléctrico mínimo de 150 amperios). Se recomienda realizar los cortes por el lado de la aleación. La acumulación de escoria se puede controlar mediante el ajuste de la velocidad de corte. El corte de arco de carbono (cincelado) debe realizarse desde el lado del sustrato. Se requiere un disco de corte de carburo de silicio para el corte de sierra abrasiva.

**Mecanizado**



SAI750CR no es mecanizable por métodos comunes. Para obtener mejores resultados, SAS Global recomienda el Mecanizado por descarga eléctrica (EDM) o por chorro de agua para cortar y avellanar todas las perforaciones pequeñas. Las perforaciones más grandes pueden realizarse mediante la calcinación por plasma. El corte con plasma de arco o cincelado con arco de carbono pueden utilizarse para realizar perforaciones avellanadas para pernos. Las piezas de acero suave premecanizadas se pueden soldar en perforaciones rectas para realizar el mecanizado adicional. El mecanizado de superficie puede realizarse solo por trituración Blanchard.

**Moldeo**



SAI750CR puede moldearse en frío en formas curvas y cónicas con roladoras de placas o máquinas plegadoras. Las curvaturas muy cerradas deben moldearse perpendicularmente para permitir el paso del revestimiento. El radio mínimo y máximo recomendado será diferente dependiendo del espesor del material de revestimiento y el tipo y el espesor del sustrato.

Las formas convexas, con la superficie de revestimiento exterior, abrirán las grietas por tensión. Esto normalmente no ocasiona problemas. Los radios más estrechos de lo recomendado requerirán llenar las grietas abiertas mediante el uso de electrodos SAI750CR. Las formas cóncavas con revestimiento de carburo de cromo en el interior comprimen firmemente la superficie de revestimiento y cierran las grietas de tensión.



**Superficie interna de SAI750CR**

de 3/16" a 1/4" de espesor: 4" radio interior\*  
3/8" de espesor: 8" radio interior\*

\*El radio debe aumentar a medida que aumenta el espesor del revestimiento.

**Superficie externa de**

de 3/16" a 1/4" de espesor: 36" radio externo\*\*  
3/8" de espesor: 60" radio externo\*\*

\*\*El moldeo con el revestimiento SAI750CR en la superficie exterior ocasionará grietas cruzadas al abrir. El moldeo de radios más pequeños abrirá más grietas y requerirá reparación por soldadura.

**Soldadura de ángulo**



Aplicación manual de SAI750CR

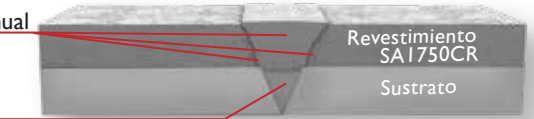


SAI100NMC

**Soldadura a tope**



Aplicación manual de SAI750CR



SAI100NMC

1/16" - 1/8"  
(2mm - 3mm)



Aplicación manual de SAI750CR



SAI100NMC

1/16" - 1/8"  
(2mm - 3mm)



Aplicación manual de SAI750CR



SAI100NMC

1/16" - 1/8"  
(2mm - 3mm)



SAI100NMC



Aplicación manual de SAI750CR



Sustrato

Revestimiento SAI750CR

**Soldadura de tapón**

Las perforaciones en las que se realizan soldaduras de tapón deben tener un mínimo de 1" (25 mm) de diámetro y un espacio de 12" a 24" (300 mm a 600 mm) entre ellas. El diámetro externo de las perforaciones debe soldarse a 360°.

Aplicación manual de SAI750CR



SAI100NMC

Sustrato de aplicación

**Pernos**

Se pueden fijar pernos sobre el lado de sustrato (se recomienda el acero inoxidable). Los pernos pasantes deben taparse con una capa protectora de alambre/varilla para soldadura SAI750CR.



Aplicación manual de SAI750CR

SAI100NMC

### Paquetes de tablas para revestimiento duro SAI750CR

SAS Global tiene un suministro continuo de tablas resistentes al desgaste SAI750CR de diferentes longitudes, espesores, formas y dimensiones. Están disponibles en rectángulos, cuadrados y formas diversas que caben en una tarima estándar. Los espesores disponibles varían desde 1/8" sobre 1/8" hasta 1/2" sobre 1/2". (Llámenos para verificar tamaños y espesores disponibles). Estos listones son perfectos para añadir rápidamente una protección contra la abrasión en las áreas que más lo necesitan. Las tablas SAI750CR se unen y se empaquetan en tarimas de entre 1500 y 2000 libras para satisfacer sus necesidades específicas.



### Alambre y varilla de soldadura

• Rollo de 25# cada uno/ •• Rollo de 30# cada uno / Los electrodos se venden en incrementos de 10#

El alambre y la varilla de soldadura están disponibles para el trabajo de campo. Pueden llenarse los espacios de instalación y pueden construirse o repararse las áreas de alto desgaste. Se encuentra disponible una variedad de combinaciones para satisfacer sus necesidades. Solicite más información a su representante de SAS Global.

#### SAI750CR - 1/8" D o 5/32" D

Para revestimientos duros que contrarresten las condiciones de funcionamiento extremadamente abrasivas. Ideal para impactos bajos a medios. Buena resistencia a la corrosión. Buena resistencia a altas temperaturas. Resistente a la abrasión (hasta 1100 °F).

#### SAI750CROP - 1/16" D o 0.045" D

Ideal para construcciones de difícil acceso y fuera de lugar. Se trata de un revestimiento de carburo de cromo con alto contenido de carbono diseñado para la abrasión y la abrasión de impacto leve. Las capas múltiples proporcionarán una dureza de 55 a 62 HRC.

#### SA100NMC - 1/8" D, 5/32" D, 3/16" D o .045" D ••

Para soldaduras que unen aceros diferentes, aceros difíciles de soldar como el acero austenítico al manganeso. Ideal para construcciones resistentes al desgaste y la corrosión. Se utiliza para las capas medias del revestimiento duro. Utiliza un cable con núcleo fundente para la acumulación de mezclas de impacto.

#### SA550MN - 1/8" D, 5/32" D, 3/16" D o 1/4" D

Para unir y construir piezas sujetas a choques extremos, impactos y abrasión. Resistencia extrema al agrietamiento en caliente, donde no puede disminuirse la tensión por contracción. Utiliza un cable con núcleo fundente para las acumulaciones sobre piezas de acero austenítico al manganeso sometidas a una gran presión y desgaste por impacto.

