

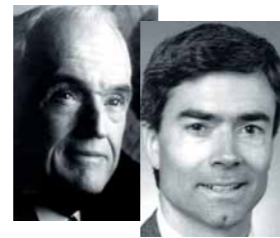
Desulco®



SUPERIOR  GRAPHITE

Historia de la compañía

Superior Flake Graphite Co. fue fundada en 1917 por William J. Carney para explotar una mina en Alabama y atender la demanda interna de grafito durante la Primera Guerra Mundial. Reemplazada la mina de Alabama por otras operaciones en México, en 1954, la compañía cambió su nombre por Superior Graphite Co. En 1960, Peter Carney, nieto del fundador, toma posesión como Presidente. Después de un largo período de investigación y desarrollo, se obtiene la patente del proceso Desulco®; en 1977 se produce la primera tonelada de Desulco®. A partir de esta fecha la capacidad de producción ha ido incrementándose en respuesta a la creciente demanda en el mercado de un carburizador de alta calidad y consistencia. En 1994 la compañía abre una nueva factoría en Suecia para atender a los clientes en Europa, Asia y Sudamérica. En 1998, Edward Carney es nombrado Presidente y Consejero Delegado de Superior Graphite.



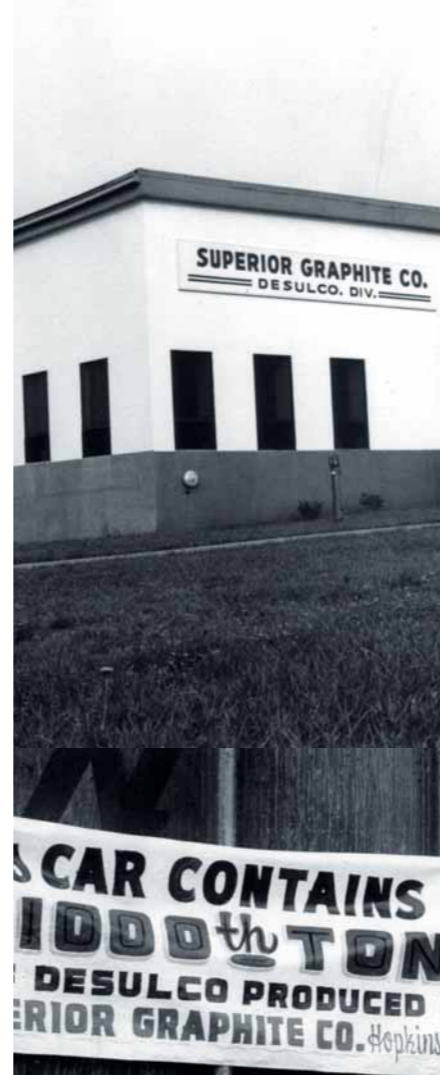
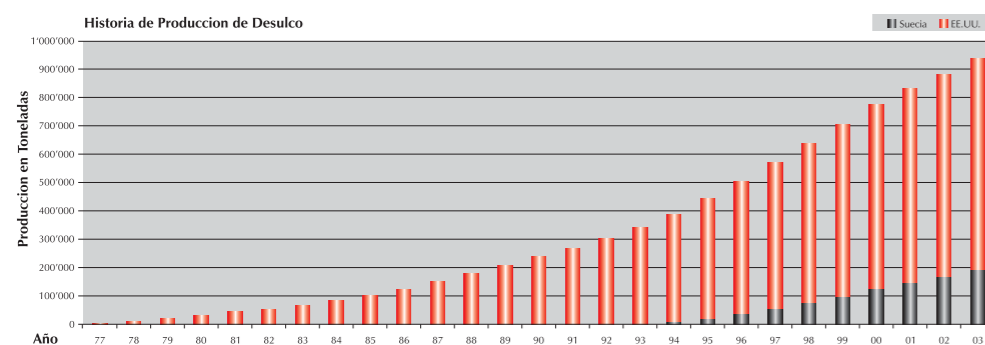
En su fábrica de Hopkinsville, Kentucky EE.UU., Superior Graphite Co. utiliza hornos de purificación de alta temperatura con una capacidad anual superior a 60.000 toneladas métricas. En Sundsvall, Suecia, y con unos medios de producción similares fabrica 30.000 toneladas métricas anuales. Esta gran capacidad de producción, hace de Superior Graphite, con diferencia, el mayor productor mundial de carburizadores fabricados.

Líder del mercado de carburizador fabricado

En su fábrica de Hopkinsville, Kentucky EE.UU., Superior Graphite Co. utiliza hornos de purificación de alta temperatura con una capacidad anual superior a 60.000 toneladas métricas. En Sundsvall, Suecia, y con unos medios de producción similares fabrica 30.000 toneladas métricas anuales. Esta gran capacidad de producción, hace de Superior Graphite, con diferencia, el mayor productor mundial de carburizadores fabricados.

25 Aniversario

2002 marca un hito en la historia de Superior Graphite al celebrarse el 25 aniversario de Desulco®. A día de hoy, Superior Graphite Co. y Superior Graphite Europe Ltd. han suministrado más de **1.000.000 de toneladas** de Desulco® a clientes de todo el mundo sin una sola disconformidad relativa a la pureza del producto.



Especificaciones del producto

Grado 9001 Granulometría 0,2 mm - 9,5 mm

Cubre el espectro total de tamaño desde 0,20 mm hasta 9,50 mm y es la **aportación de carbón** ideal para hornos de fusión por inducción.

Grado 9005 Granulometría 1,40 mm - 9,50 mm

Su uso está indicado como carbonizante para Acero y otras aplicaciones férricas que requieren partículas gruesas.

Grado 9007 Granulometría 0,60 mm - 9,50 mm

Un carbonizante desarrollado especialmente para aplicaciones de acero de **alto carbono** en las que la contaminación por hidrógeno, nitrógeno y azufre debe ser eliminada.

Grado 9010 Granulometría 0,20 mm - 4,75 mm

Ideal para **fundiciones** que desean eludir partículas >4,75 mm.

Grado 9012S Granulometría 0,60 mm - 4,75 mm

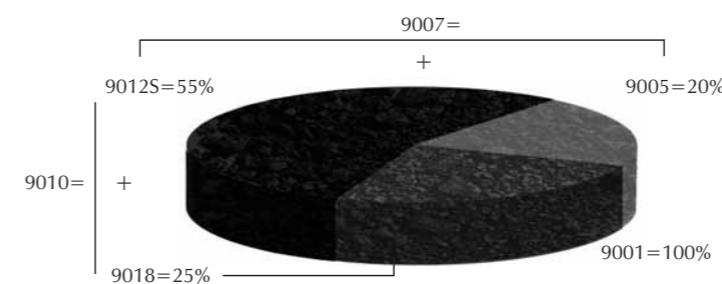
Es muy apreciado en fundiciones que buscan una **disolución rápida del carbono** y una alta recuperación.

Grado 9018 Granulometría 0,18 mm - 0,85 mm

Diseñado para requerimientos muy especiales, tales como **inyección de carbono, ajustes en cuchara, hornos rotatorios y adiciones** que exigen tamaños pequeños de partícula.



Capacidad de producción de Desulco® por grado



Elemento	Típico
Carbono	99,9 %
Azufre	0,014 %
Nitrógeno	42 ppm
Hidrógeno	10 ppm



El proceso Desulco® una tecnología patentada

Desulco® se produce con una tecnología patentada de horno de alta temperatura desarrollada por Superior Graphite Co. Este proceso continuo purifica la materia prima a temperaturas superiores a 2760°C, dando como resultado final el producto Desulco®. Debido a su extremada pureza, la morfología de sus partículas y su estructura gráfica cristalina, Desulco® es un tipo de carbón **auténticamente único**.

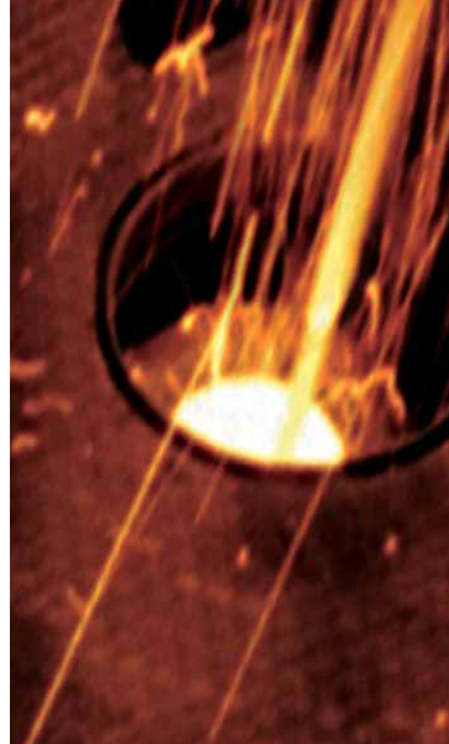
Coke de entrada

La materia prima, un coque de petróleo calcinado cuidadosamente seleccionado y estrictamente especificado, es suministrado a las plantas de fabricación en grandes lotes. La materia prima se suministra mediante buques oceánicos a la factoría de Sundsvall/Suecia y por barcazas y camiones a la planta de Hopkinsville/EE.UU. Esta materia prima se mantiene en almacén cubierto para asegurar una perfecta protección del material. Todas las materias primas recibidas son verificadas y sólo las que cumplen al 100% las especificaciones pasan al proceso de producción. Se presta una especial atención al control químico, tamaño de grano y morfología del material. Antes de su introducción en los hornos, la materia prima es triturada, cribada y mezclada al tamaño de distribución apropiado. Cualquier fino que permanezca en la mezcla se vaporiza en el horno, lo que asegura que Desulco® está virtualmente libre de finos.



Purificación térmica

Un proceso único de fabricación electro-térmica a alta temperatura en continuo, expone la materia prima a temperaturas superiores a 2760°C. Todas las impurezas o contaminantes como azufre, humedad, cenizas, volátiles y gases (hidrógeno, nitrógeno, y oxígeno) son eliminados. Simultáneamente el coque es grafitizado mejorando la pureza química y morfología creando un carbón granular único. La concentración de elementos críticos es verificada a intervalos regulares. Si se observa una desviación con respecto a sus especificaciones, el material es reprocesado inmediatamente.



Embalaje

Después de la purificación térmica, Desulco® es cribado a las diversas especificaciones de tamaño de grano. Finalmente, la composición química y tamaño son anotados y se emite el Certificado de Análisis, que es enviado al cliente con cada suministro. Desulco® se suministra embalado de acuerdo a los requerimiento del cliente. Antes de su envío, se realiza un control final del producto embalado que asegure un producto libre de defectos. Todos los sacos están etiquetados para facilitar su identificación.



Certificado de calidad

La Certificación de Calidad ISO de Superior Graphite Co. asegura una gran consistencia y fiabilidad saco-a-saco, "pallet-a-pallet" y camión-a-camión que no puede ser igualada por otros productos tales como coque de petróleo, coque de acetileno u otros como el desecho de electrodos.



DESULCO® , aplicaciones en fundiciones férricas

Carga de carbón, ajustes, pre-tratamiento de hierro dúctil e inoculación de hierro gris

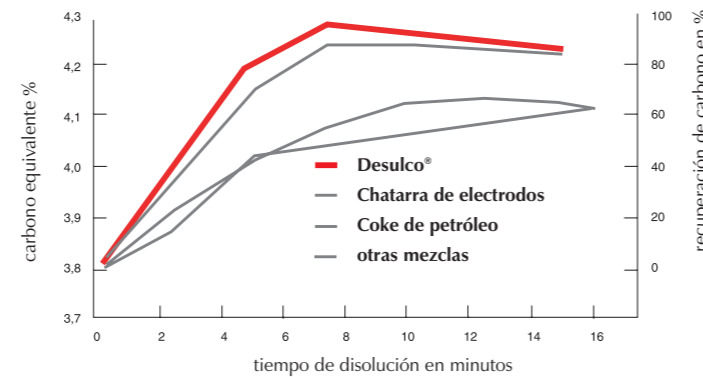
Reducción total de costes

La morfología, química y cristalinidad de los carburizadores tiene un gran impacto en los costes generales de producción de coladas. La combinación de aplicación y beneficios en costes que se derivan del uso de Desulco®, permite a las fundiciones fabricar coladas de una forma altamente efectiva.



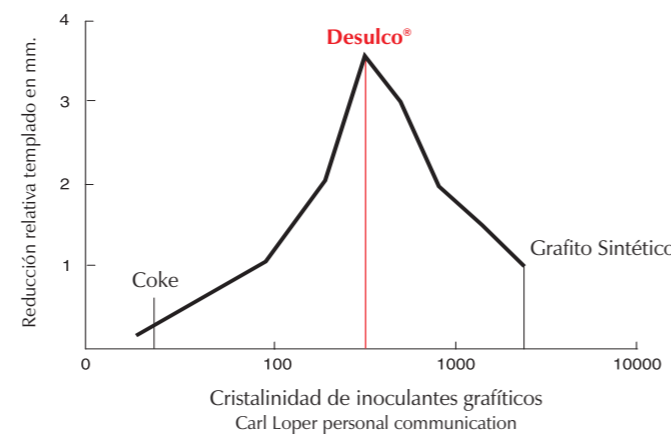
Recuperación de carbono

Comparado con el coke de petróleo calcinado, el coke de acetileno y los desechos de electrodos de grafito, Desulco® ofrece la recuperación de carbono más rápida y el menor tiempo de disolución.



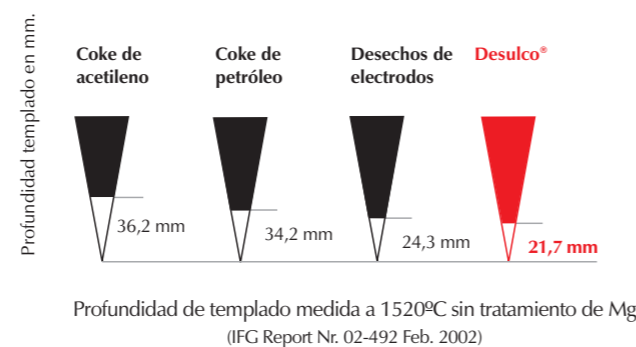
Efecto de nucleación

En 1996 el Profesor Carl Loper estudió la influencia inoculante de los carburizadores mediante la determinación de la profundidad de templado de la fundición de hierro gris utilizando para ello varios carburizadores de cristalinidad diferente, tales como coke de petróleo o desechos de electrodo. Se descubrió que la cristalinidad de Desulco® ofrecía el mayor incremento de nucleación de la colada, lo cual proporcionaba una máxima reducción de la profundidad del templado.



Profundidad de templado

Un estudio de carburizadores comerciales realizado por el instituto de investigación de la fundición IfG de Düsseldorf - Alemania, ha demostrado que materiales gráfiticos como Desulco®, y en menor medida desechos de electrodo de grafito pulverizados, permiten la nucleación del hierro fundido y por consiguiente la reducción de la profundidad de templado medida en una cuña. Carbonos amorfos como los coke de petróleo y de acetileno no contribuyen a la nucleación de la colada lo que resulta en una mayor tendencia al templado del hierro.



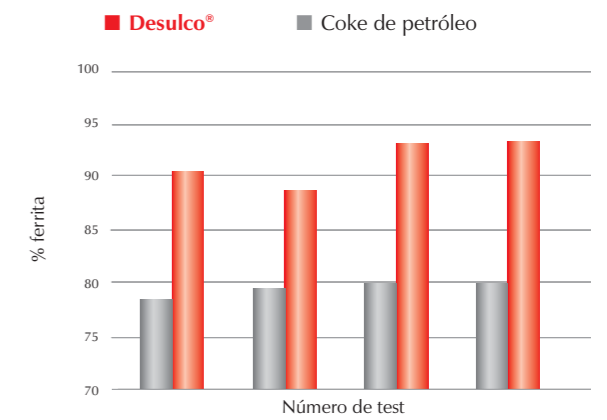
Microestructura

Basado en numerosas pruebas y estudios realizados en diferentes fundiciones, la microestructura de la fundición de hierro está influenciada por el tipo de carburizador utilizado. En aplicaciones reales, Desulco® ha ayudado a mejorar la microestructura tanto de la fundición de hierro gris como la del dúctil. En el caso de piezas de seguridad para componentes de automoción se hicieron las siguientes observaciones:



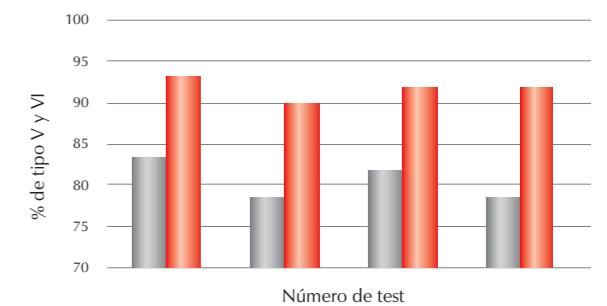
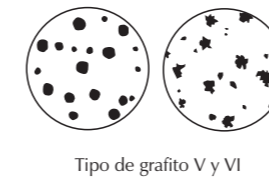
- Estructura ferrítica

En ausencia de elementos estabilizadores de perlita, Desulco® **incrementó** extraordinariamente la **matriz ferrítica** de la fundición de hierro nodular. El contenido de ferrita de la fundición realizada con Desulco® fue comparada con el contenido de ferrita de fundiciones hechas utilizando un coke de petróleo normal obteniendo una **mejora media de un 10 - 15%**



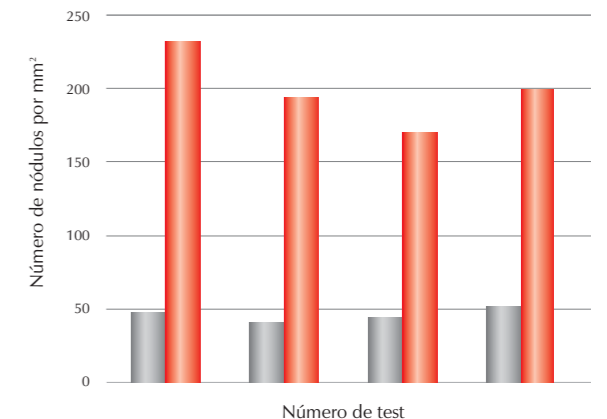
- Mejora en el perfil del nódulo

De la misma forma, **el perfil** del nódulo fue cuidadosamente investigado y el porcentaje de grafito tipo V y VI fue comparado utilizando Desulco® frente a otro carburizador con base de coke consiguiendo una **mejora media de un 10 - 15%**



- Mejora de la cuenta de nódulos

No solamente el perfil del nódulo fue mejorada sino que también se observó **un gran aumento de nódulos de alrededor del 400%**, lo que prueba que Desulco® es un efectivo inoculante. Desulco® puede contribuir extraordinariamente al ahorro reduciendo la cantidad de post-inoculantes.



DESULCO® en aplicaciones de acero de alta exigencia

En producción de acero, Desulco® se utiliza principalmente en Altos Carbonos (0,5% - 0,8% C): Acero cordón (alambre para neumáticos), Chapa Gruesa, Acero Carril, Acero de Rodamientos, Calidades Especiales de Palanquilla y adiciones para ajustes en acero al carbono convencional.

Desulco® cumple perfectamente los requerimientos de acero de Alto Carbono

- Desulco® asegura **rapidez en las especificaciones de carburación** lo que evita el reproceso del acero y minimiza la escoria espumante.
- Debido a la muy **baja concentración de volátiles y humedad de Desulco®**, que contribuyen a la contaminación del acero por hidrógeno y nitrógeno, los defectos por gas se reducen o eliminan.
- Debido a que Desulco® **no contiene prácticamente azufre**, el número de inclusiones de sulfato de calcio en el acero se reducen.



Mission Statement

*We create value for our customers by providing Superior Solutions
– utilizing our unique technologies, processes and talents –
while contributing to the company's long-term success.*

Para obtener una relación completa de nuestros agentes y distribuidores así como las últimas noticias sobre los productos y servicios de Superior Graphite, puede visitar nuestra página web en www.superiorgraphite.com

North and South America

Superior Graphite Co.
10 South Riverside Plaza
Chicago, Illinois 60606, USA
TEL: +1 312 559 2999
FAX: +1 312 559 9064
customerserviceUSA@superiorgraphite.com
www.superiorgraphite.com

Europe/Africa/Asia/Australia

Superior Graphite Europe Ltd.
Box 13000
S-85013 Sundsvall, Sweden
TEL: +46 60 13 41 18
FAX: +46 60 13 41 28
customerserviceEU@superiorgraphite.com
www.superiorgraphite.com