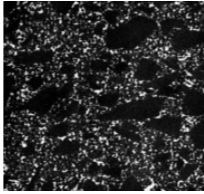
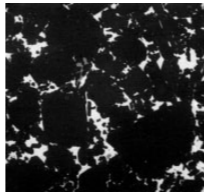


Barras, perfiles y postes: máxima capacidad del horno

Ventajas:

- Sin porosidad por lo que su resistencia a la oxidación y la corrosión son excelentes
- Estabilidad dimensional aún trabajando a temperaturas máximas (gran resistencia a la termofluencia a largo plazo)
- Superficies interiores más limpias (sin adherencias del proceso de silicación)
- Muy buena resistencia al choque térmico
- Masa reducida
- Gran seguridad de funcionamiento y rentabilidad en servicio
- Módulo de ruptura elevado
- Calidad del acabado de las superficies

Datos técnicos

| CarSIK-Z / CarSIK-G | | Micrografías |
|---|------------------------|--|
| Densidad (g/cm ³) | 3,09 | CarSIK-Z (extrusión)  |
| Porosidad abierta (Vol. %) | 0 | |
| Resistencia a la flexión/4 puntos (Mpa) | 280 | CarSIK-G (colada de barbotina)  |
| Tensión diseño (Mpa) | 65 | |
| Módulo Weibull | 10 | |
| Resistencia a la compresión (Mpa) | 1000 | |
| Módulo elástico (Gpa) | 360 | |
| Dureza Vickers (Mpa) | SiC 25000 Si 9000 | |
| Coeficiente de dilatación térmica 20°-1000°C (1/°C) | 4,9 x 10 ⁻⁶ | |
| Conductividad térmica (W/mK) 100°C | 160 | |
| 1200°C | 24 | |
| Calor específico (J/kgK) RT | 600 | |
| 1300°C | 1200 | |
| Temperatura límite de aplicación (°C) | 1380 | Fase oscura = SiC Fase clara = Si libre |
| Composición química (Vol. %) | | |
| | SiC | 88 |
| | Si libre | 11 |

Estos valores se han obtenido en mediciones de ensayos con muestras, y no tienen validez generalizada para todos los artículos.

La optimización de los procesos de fabricación ha abierto un amplio abanico de posibilidades de aplicación a los elementos constructivos para hornos, como las barras y los perfiles, buscando reducir la masa térmica y aprovechar al máximo la capacidad de carga del horno.

Entre los materiales cabe destacar sobre todo el carburo de silicio infiltrado con silicio y ligado por

reacción (RBSiC), por su gran fiabilidad en servicio y rentabilidad en temperaturas < 1380° C. Este material, en comparación con el SiC recristalizado (RSiC) y el SiC ligado con nitruro de silicio (NSiC), ofrece gracias a sus excelentes propiedades térmicas, un rendimiento óptimo a largo plazo.

Las aplicaciones más típicas de barras y perfiles son: elementos de soporte y apoyo para las carretillas o

vagonetas de carga del horno, postes delimitadores e intermedios entre bandejas o diferentes pisos de carga, así como refuerzos de las paredes del propio horno, o carretillas completamente premontadas. Dependiendo de la función en particular a desarrollar y las diferentes condiciones de carga, se calcula la sección de barra o perfil.

Referencias



Horno de solera móvil para carga con carretillas (SITI)



Horno túnel con vagoneta (Drayton)

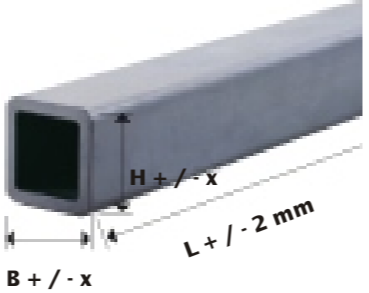
Gracias a la excelente duración de vida útil y a la gran seguridad en servicio, las barras y perfiles de CarSIK ocupan cada vez más una posición de mercado destacada en lo que a aplicaciones sanitarias y de electroporcelana se refiere. Gracias a la introducción de nuevos materiales como el RBSiC, carburo de silicio ligado por reacción e infiltrado con silicio, se han podido lograr grandes avances tecnológicos en muchos campos

(por ej. en la fabricación de tejas).

En Schunk Ingenieurkeramik GmbH se desarrollan y fabrican productos específicos hechos a medida del cliente, en estrecha colaboración con constructores de hornos y consumidores.

Para las diversas geometrías de estos componentes existen diferentes procedimientos de conformación y fabricación. A

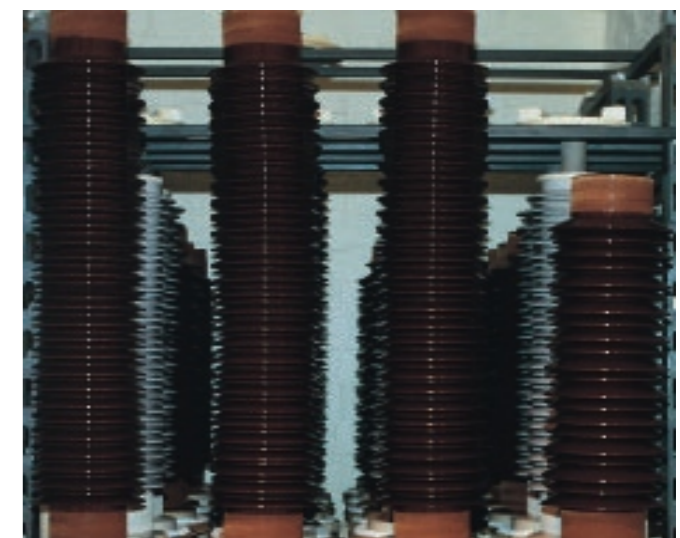
parte de la técnica de extrusión para medidas estándar hasta 80 x 80 mm, también podemos destacar la técnica de colada de barbotina, que ofrece la posibilidad de fabricar geometrías muy complejas con tolerancias muy exactas - desde el prototipo hasta la fabricación en serie.

| Sección transversal | Grosor pared | Tolerancias | Momento de resistencia | Largo máx. | Legenda |
|---------------------|--------------|-------------|------------------------|------------|---|
| H (mm) | B (mm) | x (mm) | (mm ³) | (mm) | |
| 80 | 80 | 9 | 40789 | 4200 |  |
| 80 | 60 | 8,5 | 32557 | 4200 | |
| 60 | 60 | 7 | 21254 | 4200 | |
| 60 | 50 | 7 | 18326 | 4200 | |
| 60 | 40 | 6 | 15398 | 4200 | |
| 50 | 50 | 6 | 13883 | 4200 | |
| 50 | 40 | 6 | 11545 | 3700 | |
| 50 | 30 | 6 | 9208 | 3700 | |
| 40 | 40 | 6 | 8106 | 3700 | |
| 40 | 30 | 6 | 6354 | 3700 | |
| 40 | 20 | 6 | 4602 | 3700 | |
| 35 | 35 | 6 | 5813 | 3700 | |
| 30 | 30 | 6 | 3917 | 3700 | |
| 30 | 20 | 6 | 2741 | 3700 | |
| 25 | 25 | 6 | 2414 | 3700 | |
| 20 | 20 | 6 | 1299 | 3700 | |

Para calcular el momento de resistencia se partió de un grosor de pared constante de 6 mm. No duden en consultarnos medidas especiales. Reservado el derecho de modificaciones técnicas.



Horno de solera móvil (Eisenmann)



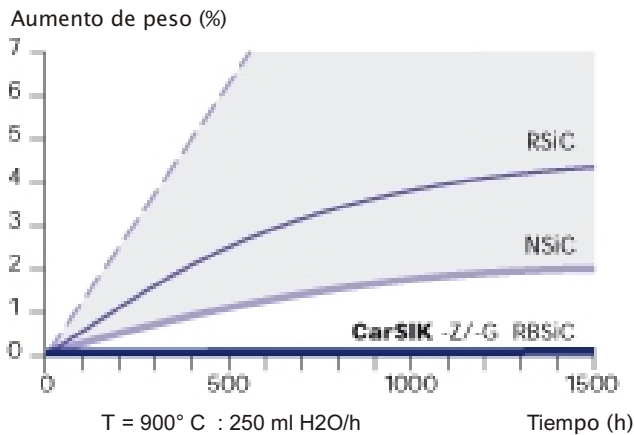
Aisladores de alta tensión (Doulton Insulators Ltd. - U.K.)

Datos técnicos

Comparativa de calidades SiC comerciales para equipamiento de hornos

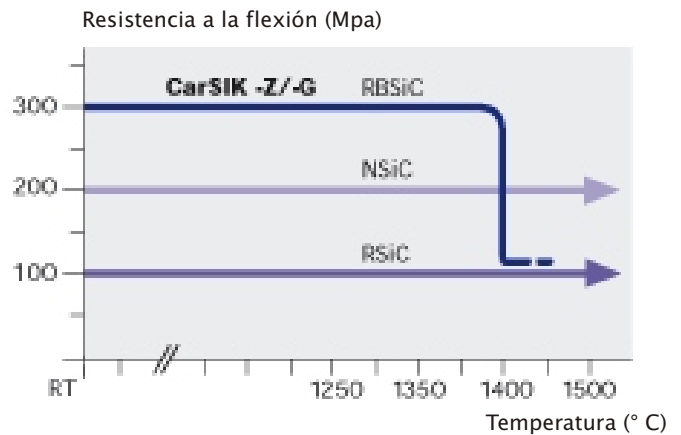
Estos valores se han obtenido en mediciones de ensayos con muestras, y no tienen validez generalizada para todos los artículos.

Resistencia a la oxidación



RBSiC - SiC ligado por reacción, infiltrado con silicio **RSiC** - SiC recristalizado **NSiC** - SiC ligado con nitruro de silicio

Resistencia a la flexión



Control de procesos

Además del continuo control de procesos de fabricación, en cada una de las piezas se lleva a cabo a parte del control de resistencia a la flexión según DIN 40680-Parte2, una comprobación de la flexión en tres puntos con una sobrecarga determinada.



Schunk Ibérica, S.A.

C/ El Horcajo, 6 - Apdo. 52
P. I. Las Arenas
28320 Pinto - Madrid

Tels.: 916 912 511 / 913 940 900
Fax: 916 923 277 / 913 940 931

mail@schunk.es
www.schunk.es