

Versión: 01
Aprobó: Fabio Vargas - Ing I+D
Fecha de vigencia: 21/12/2021

CBC 15 SiC

Concreto refractario

Concretos refractarios de alta tecnología de bajo cemento, que poseen una excelente resistencia mecánica tanto en frío como en caliente. Además tienen una excelente resistencia a los álcalis, dada por su contenido de carburo de silicio. Este material se caracteriza porque al oxidarse se desarrolla una capa de material de silicio en su superficie, la cual sella los poros e inhibe la penetración de los álcalis y sus compuestos. Este hecho permite remover fácilmente los encostramientos, sin dañar el refractario.

Propiedades

Clasificación NTC-814 , ASTM C-401	Clase E	
Composición química (%)	Al ₂ O ₃	39.3
	SiO ₂	40.6
	TiO ₂	0.9
	Fe ₂ O ₃	0.7
	CaO	1.8
	MgO	0.1
	Álcalis	0.2
	SiC	16.4
Cono pirométrico equivalente	32	
Temperatura equivalente (°C)	1717	
Máxima temperatura de servicio (°C)	1500	
Máximo tamaño del grano (mm)	5	
Material seco requerido m ³	2150 - 2300 kg	
Agua de preparación NTC - 988, ASTM C - 860 (cm ³ de agua/kg de material seco)	65-75	
Densidad volumétrica (g/cm ³) ASTM C - 134	110 °C	2.15-2.30
	815 °C	2.20-2.30
	1260 °C	2.10-2.20
	1370 °C	2.20-2.30
	1600 °C	2.15-2.25

Módulo de ruptura en frío (MPa) NTC - 988, ASTM C - 133	110 °C	6.0-8.0
	815 °C	6.0-8.0
	1260 °C	8.0-12.0
	1370 °C	10.0-13.0
	1600 °C	8.0-12.0
Resistencia a la compresión en frío (MPa) NTC - 988 , ASTM C-133	110 °C	40.0-60.0
	815 °C	40.0-60.0
	1260 °C	70.0-100.0
	1370 °C	70.0-100.0
	1600 °C	70.0-100.0
Cambio lineal permanente (%) NTC- 988, ASTM C- 401, ASTM C- 865	815 °C	0.0-0.5C
	1260 °C	0.3C-0.7C
	1370 °C	0.3C-0.7C
	1600 °C	0.0-0.3E
Presentación (Sacos)		25 kg

Aplicaciones

El CBC 15 SiC es un concreto refractario de bajo cemento con adición del 15% de carburo de silicio. Posee una excelente resistencia mecánica tanto en frío como en caliente y, además tiene una excelente resistencia a los álcalis. Con amplia aplicación en la industria del cemento.

Todos los concretos pueden contar con la tecnología de secado rápido (SR), la cual fue desarrollada para las aplicaciones industriales donde se requieren arranques rápidos de hornos sin perjudicar el desempeño del refractario. Además, pueden adicionarse obras de acero inoxidable (A) para mejorar la resistencia al choque térmico y a la abrasión.

Las propiedades descritas en este documento se basan en los resultados promedio de las pruebas de control sobre lotes de producción industrial utilizando los procedimientos descritos en las normas ICONTEC y ASTM donde ellas sean aplicables, y no deben emplearse para efecto de especificaciones garantizadas. Pueden presentarse variaciones de los resultados dependiendo del tamaño, forma o proceso de fabricación.