

Versión: 01
Aprobó: Fabio Vargas - Ing I+D
Fecha de vigencia: 16/12/2021

CBC 15 SiC G

Concreto refractario

Los concretos bajo cemento con adición de carburo de silicio, además de tener elevadas propiedades a bajas temperaturas de aplicación, su resistencia y propiedades físicas a temperaturas de operación son excelentes.

Gracias a la capa protectora que se genera en estos productos, sus propiedades anti-pegadura (encostramiento debido a los álcalis en el ambiente) y resistencia al choque térmico en ambientes reductores, son óptimas.

Propiedades

Clasificación NTC-814 , ASTM C-401	Clase E	
Composición química (%)	Al ₂ O ₃	39.0
	SiO ₂	41.0
	TiO ₂	0.9
	Fe ₂ O ₃	0.8
	CaO	1.8
	MgO	0.2
	Álcalis	0.1
	SiC	16.1
Cono pirométrico equivalente	30	
Temperatura equivalente (°C)	1665	
Máxima temperatura de servicio (°C)	1450	
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	1.54-1.61
	1260 °C	1.47-1.54
	1370 °C	1.54-1.61
	1600 °C	1.51-1.58

Módulo de ruptura en frío (MPa) NTC - 988, ASTM C - 133	110 °C	6.0-8.0
	815 °C	4.2-5.6
	1260 °C	5.6-8.4
	1370 °C	7.0-9.1
	1600 °C	5.6-8.4
Resistencia a la compresión en frío (MPa) NTC - 988 , ASTM C-133	110 °C	40.0-60.0
	815 °C	28.0-42.0
	1260 °C	49.0-70.0
	1370 °C	49.0-70.0
	1600 °C	49.0-70.0
Cambio lineal permanente (%) NTC- 988, ASTM C- 401, ASTM C- 865	815 °C	0.0-0.7C
	1260 °C	0.4C-0.9C
	1370 °C	0.4C-0.9C
	1600 °C	0.0-0.2E
Presentación (Sacos)		25 kg

Aplicaciones

Concreto refractario de bajo cemento con adición de 15% de carburo de silicio (SiC).

Posee una excelente resistencia mecánica, tanto en frío como en caliente y, además presenta excelente resistencia a los álcalis debido a su contenido de carburo de silicio. Este concreto fue diseñado para ser aplicado por el método de proyección (gunning). Es apto en condiciones de servicio que operen hasta 1450°C y posee 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.