

Versión: 01
Aprobó: Fabio Vargas - Ing I+D
Fecha de vigencia: 18/11/2022

SCAND 65

Concreto refractario

Los concretos de la serie CSC (Concretos Sin Cemento), son concretos que utilizan suspensiones coloidales como ligantes, en lugar del tradicional cemento refractario. Con este concreto se obtienen resistencias en verde óptimas y la total eliminación del uso de agua. Fabricados a partir de andalucita, por lo cual poseen una alta formación de mullita, otorgandoles propiedades con un bajo coeficiente de expansión térmica (choque térmico), alta resistencia a la abrasión y baja deformación bajo carga en caliente.

Propiedades

Clasificación NTC-814 , ASTM C-401	Clase E	
Composición química (%)	Al ₂ O ₃	65.0
	SiO ₂	32.0
	TiO ₂	1.1
	Fe ₂ O ₃	1.1
	CaO	0.2
	MgO	0.3
	Álcalis	0.3
Cono pirometrico equivalente	>37	
Temperatura equivalente (°C) NTC - 706, ASTM C -24	>1820	
Máxima temperatura de servicio (°C)	1650	
Máximo tamaño del grano (mm)	5	
Material seco requerido m ³	2500-2600 kg	
cm ³ de aditivo/Kg de material seco	65 - 75	
Densidad volumétrica (g/cm ³) ASTM C - 134	110 °C	2.43-2.57
	1095 °C	2.44-2.54
	1260 °C	2.20-2.30
	1370 °C	2.40-2.50
	1480 °C	2.40-2.50
	1600 °C	2.40-2.50

Módulo de ruptura en frío (MPa) NTC - 988, ASTM C - 133	110 °C	4.5-6.0
	1095 °C	6.0-9.0
	1260 °C	7.0-11.0
	1370 °C	7.5-12.0
	1480 °C	9.0-13.0
	1600 °C	9.0-13.0
Resistencia a la compresión en frío (MPa) NTC - 988, ASTM C-133	110 °C	25.0-35.0
	1095 °C	40.0-55.0
	1260 °C	45.0-60.0
	1370 °C	45.0-65.0
	1480 °C	65.0-80.0
	1600 °C	65.0-80.0
Cambio lineal permanente (%) NTC- 988, ASTM C- 401, ASTM C- 865	815 °C	0.0-0.0
	1095 °C	0.0-0.3E
	1260 °C	0.0-0.1E
	1370 °C	0.0-0.1E
	1480 °C	0.0-0.1E
	1600 °C	0.0-1.3E
Presentación (Sacos)	2 Componentes	

Aplicaciones

Concreto de 65% de alúmina y con un alto contenido de mullita que utiliza suspensiones coloidales como ligantes, en lugar del tradicional cemento refractario. Con este concreto se obtienen resistencias en verde óptimas y la total eliminación del uso de agua. Posee excelentes propiedades mecánicas tanto en frío como en caliente y además una excelente resistencia al ataque químico, a la abrasión, al choque térmico y una baja dilatación térmica.

Su desarrollo está enfocado especialmente para aplicaciones en la industria del cemento. Sin embargo es aplicable en procesos industriales donde se presenten condiciones de servicio extremas y altas temperaturas, sus principales ventajas son la baja deformación bajo carga en caliente, la estabilidad volumétrica, su excelente resistencia mecánica y capacidad de soportar choque térmico y abrasión.

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.