

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

CSC Zircast

Concretos refractarios sin cemento

Los concretos sin cemento a diferencia de los demás concretos poseen un máximo de 0.2% de CaO en su composición química, lo que los hace mas estables química y volumétricamente a elevadas temperaturas. Dentro de sus características están su buena reología durante su aplicación por medio de vibradores y sus buenas propiedades mecánicas a elevadas temperaturas.

Propiedades

Clasificación NTC-814 , ASTM C-401	Clase F	
Composición química (%)	Al ₂ O ₃	49.7
	SiO ₂	22.3
	TiO ₂	0.1
	Fe ₂ O ₃	0.1
	CaO	0.2
	MgO	0.1
	Álcalis	0.2
	ZrO ₂	27.4
Cono pirométrico equivalente (PCE)	>37	
Temperatura equivalente (°C) (NTC-706, ASTM C-24)	>1820	
Máxima temperatura de uso (°C)	1700	
Máximo tamaño del grano (mm)	5	
Material seco requerido m ³	2800-2900 kg	
cm ³ de aditivo/Kg de material seco	Revisar recomendaciones de aplicación	
Densidad volumétrica (g/cm ³) ASTM C - 134	110 °C	2.80-2.90
	1000 °C	2.75-2.85
	1260 °C	2.75-2.85
	1370 °C	2.75-2.85
	1480 °C	2.75-2.85
	1600 °C	2.80-2.90

Módulo de ruptura en frío (MPa) NTC - 988, ASTM C - 133	1000 °C	7.0-9.0
	1260 °C	8.5-14.0
	1370 °C	10.0-14.0
	1480 °C	12.0-14.0
	1600 °C	13.0-15.0
Resistencia a la compresión en frío (MPa) NTC - 988, ASTM C-133	110 °C	25.0-40.0
	1000 °C	30.0-60.0
	1260 °C	40.0-60.0
	1370 °C	45.0-70.0
	1480 °C	40.0-60.0
Cambio lineal permanente (%) NTC- 988, ASTM C- 401, ASTM C- 865	1600 °C	50.0-70.0
	1000 °C	0.0-0.3C
	1260 °C	0.1C-0.5C
	1370 °C	0.1C-0.5C
	1480 °C	0.2C - 0.6C
	1600 °C	0.5C - 1.0C
Presentación	2 componentes	

Aplicaciones

Debido al alto contenido de zirconio en este tipo de materiales refractarios, su estabilidad química en ambientes altamente ácidos a altas temperaturas es muy buena, por este motivo es un concreto recomendado para la industria del vidrio, hornos de fritas (zonas en contacto directo con el material fundido), cámaras de combustión utilizando materiales biodegradables, entre otros.

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.