

Versión: 01

Aprobó: Fabio Vargas - Ing I+D

Fecha de vigencia: 22/11/2021

CBC 50

Concreto refractario

Los concretos de bajo cemento, de nueva generación, se diferencian de los convencionales en su contenido de cemento aluminoso lo cual, además de requerir menor cantidad de agua para su preparación, les imparte, junto con la acción de aditivos especiales, propiedades sobresalientes tanto físico-mecánicas como químicas.

Propiedades

Clasificación NTC-814 , ASTM C-401		Clase D
Composición química (%)	Al ₂ O ₃	53.9
	SiO ₂	41.4
	TiO ₂	1.4
	Fe ₂ O ₃	0.8
	CaO	1.9
	MgO	0.3
	Álcalis	0.3
Cono pirometrico equivalente		35
Temperatura equivalente (°C) NTC - 706, ASTM C -24		1785
Máxima temperatura de servicio (°C)		1600
Máximo tamaño del grano (mm)		5
Material seco requerido m ³		2100-2200 kg
Agua de preparación NTC - 988, ASTM C -860 (cm ³ de agua/kg de material seco)		73-83
Densidad volumétrica (g/cm ³) ASTM C - 134	110 °C	2.15-2.25
	815 °C	2.15-2.20
	1095 °C	2.15-2.20
	1370 °C	2.20-2.25
	1480 °C	2.20-2.25
	1600 °C	2.05-2.10

Módulo de ruptura en frío (MPa) NTC - 988, ASTM C - 133	110 °C	8.0-10.0
	815 °C	10.0-13.0
	1095 °C	10.0-13.0
	1370 °C	10.0-13.0
	1480 °C	13.0-20.0
	1600 °C	16.0-20.0
Resistencia a la compresión en frío (MPa) NTC - 988, ASTM C-133	110 °C	40.0-70.0
	815 °C	40.0-70.0
	1095 °C	40.0-70.0
	1370 °C	40.0-70.0
	1480 °C	50.0-80.0
	1600 °C	80.0-100.0
Cambio lineal permanente (%) NTC- 988, ASTM C- 401, ASTM C- 865	815 °C	0.1C-0.3C
	1095 °C	0.0-0.3C
	1370 °C	0.0-0.2C
	1480 °C	0.1E-0.2E
	1600 °C	0.5E-1.5E
Presentación (Sacos)		25 Kg

Aplicaciones

Concreto refractario de bajo cemento con 50% de alúmina. De alta densidad, baja porosidad y alta resistencia mecánica en frío y en caliente. Posee una resistencia al choque térmico mayor que la de los concretos convencionales. Este producto se debe vibrar durante su aplicación.

Indicado para construcción de tapas de distribuidores, bloques para quemadores, esquineros de carros de hornos túnel, etc.

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 reforzarse con fibras de acero inoxidable (A) para mejorar la resistencia al choque térmico y a la abrasión.