

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

CMC 55 RA GR

Concreto refractario

Los concretos de medio cemento, 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	54.7
	SiO ₂	36.9
	TiO ₂	1.6
	Fe ₂ O ₃	1.0
	CaO	5.2
	MgO	0.3
	Álcalis	0.4
Cono pirometrico equivalente	>32	
Temperatura equivalente (°C) NTC - 706, ASTM C -24	1717	
Máxima temperatura de servicio (°C)	1520	
Máximo tamaño del grano (mm)	5	
Material seco requerido m ³	2250 - 2400 kg	
Agua de preparación NTC - 988, ASTM C -860 (cm ³ de agua/kg de material seco)	30-50	
Densidad volumétrica (g/cm ³) ASTM C - 134	110 °C	2.15-2.25
	815 °C	2.15-2.25
	1000 °C	2.10-2.20
	1260 °C	2.05-2.10
	1480 °C	2.05-2.10

Módulo de ruptura en frío (MPa) NTC - 988, ASTM C - 133	110 °C	6.0-10.0
	815 °C	4.0-8.0
	1000 °C	4.0-8.0
	1260 °C	4.0-8.0
	1480 °C	7.0-11.0
Resistencia a la compresión en frío (MPa) NTC - 988, ASTM C-133	110 °C	30.0-70.0
	815 °C	30.0-70.0
	1000 °C	30.0-70.0
	1260 °C	30.0-70.0
	1480 °C	30.0-70.0
Cambio lineal permanente (%) NTC- 988, ASTM C- 401, ASTM C- 865	815 °C	0.0-0.2C
	1260 °C	0.0-0.4C
	1600 °C	0.0-1.0E
Pérdidas por abrasión (cm ³)		>5
Presentación (Sacos)		25 Kg

Aplicaciones

Concreto refractario de alta tecnología de medio cemento y de alta alúmina (55% de Al₂O₃), con media densidad que disminuye la transferencia de calor esto implica menor pérdida de energía y mayor duración de la chapa metálica. Posee una excelente resistencia mecánica tanto en frío como en caliente, además tiene una excelente resistencia a la abrasión dada por su distribución de partículas y por las características del mismo.

Por su alta resistencia a la abrasión, fácil aplicación, rápido curado, calentamiento y fraguado rápido, es ideal para aplicaciones en calcinadores en zonas de alta abrasión, equipos que necesitan disponibilidad de operación, zona de cadenas de hornos rotatorios.

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.