

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

CBC 85

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 E	
Composición química (%)	Al ₂ O ₃	82.7
	SiO ₂	12.2
	TiO ₂	2.3
	Fe ₂ O ₃	1.1
	CaO	1.3
	MgO	0.3
	Álcalis	0.2
Cono pirometrico equivalente	>37	
Temperatura equivalente (°C) NTC - 706, ASTM C -24	>1820	
Máxima temperatura de servicio (°C)	1600	
Máximo tamaño del grano (mm)	5	
Material seco requerido m ³	2750-2850 kg	
Agua de preparación NTC - 988, ASTM C -860 (cm ³ de agua/kg de material seco)	55-65	
Densidad volumétrica (g/cm ³) ASTM C - 134	110 °C	2.67-2.80
	1095 °C	2.67-2.80
	1600 °C	2.90-3.05

Módulo de ruptura en frío (MPa) NTC - 988, ASTM C - 133	110 °C	8.5-12.0
	1095 °C	12.0-30.0
	1600 °C	20.0-54.0
Resistencia a la compresión en frío (MPa) NTC - 988 , ASTM C-133	110 °C	50.0-70.0
	1095 °C	70.0-100.0
	1600 °C	100.0-130.0
Cambio lineal permanente (%) NTC- 988, ASTM C- 401, ASTM C- 865	1095 °C	0.0-0.5C
	1600 °C	0.5C-1.5C
Presentación (Sacos)		25 kg

Aplicaciones

Concreto refractario de bajo cemento con 85% de alúmina, de excelente refractariedad y altas propiedades mecánicas tanto en frío como en caliente. Por su baja porosidad y alta densidad es de buen desempeño en donde se requiera resistencia al choque térmico, al ataque por metal fundido y escorias y en general donde se presenten condiciones severas de abuso mecánico.

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.