

Versión: 01
Aprobó: Fabio Vargas - Ing I+D
Fecha de vigencia: 15/12/2021

CBC 60 RAL

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	61.8
	SiO ₂	30.6
	TiO ₂	1.9
	Fe ₂ O ₃	0.9
	CaO	1.6
	MgO	0.2
	Álcalis	0.2
	Otros óxidos	2.9
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		2400-2500 kg
Agua de preparación NTC - 988, ASTM C - 860 (cm ³ de agua/kg de material seco)		60-70

Densidad volumétrica (g/cm ³) ASTM C - 134	110 °C	2.46-2.53
	815 °C	2.36-2.40
	1095 °C	2.41-2.42
	1370 °C	2.43-2.45
	1480 °C	2.33-2.37
	1600 °C	2.24-2.30
Módulo de ruptura en frío (MPa) NTC - 988, ASTM C - 133	110 °C	8.0-11.0
	815 °C	7.0-10.0
	1095 °C	10.0-12.0
	1370 °C	13.0-18.0
	1480 °C	14.0-20.0
	1600 °C	18.0-23.0
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	80.0-110.0
	1480 °C	80.0-110.0
	1600 °C	90.0-120.0
Cambio lineal permanente (%) NTC- 988, ASTM C- 401, ASTM C- 865	815 °C	0.0-0.0
	1095 °C	0.1C-0.5C
	1370 °C	0.3E-0.7E
	1480 °C	0.5E-1.5E
	1600 °C	0.5E-1.5E
Presentación (Sacos)		25 Kg

Aplicaciones

Es un concreto de bajo cemento, de 60% de alúmina, caracterizado por ser resistente a la penetración del aluminio fundido y por tener una alta resistencia mecánica en caliente. Este concreto está diseñado para estar en contacto con el aluminio.

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 fibras 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.