

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

CONCRAX UG

Concreto refractario

Los concretos refractarios convencionales densos son mezclas de materiales refractarios molidos con una granulometría adecuada y aditivos ligantes. Los concretos desarrollan una liga hidráulica, que les confiere buenas propiedades mecánicas en frío. Con el incremento de la temperatura se desarrolla la liga cerámica, que les confiere alta resistencia mecánica en el uso.

Propiedades

Clasificación NTC-814 , ASTM C-401		Clase B
Composición química (%)	Al ₂ O ₃	44.2
	SiO ₂	42.2
	TiO ₂	1.6
	Fe ₂ O ₃	4.1
	CaO	7.0
	MgO	0.3
	Álcalis	0.7
Cono pirometrico equivalente		14
Temperatura equivalente (°C) NTC - 706, ASTM C -24		1398
Máxima temperatura de servicio (°C)		1300
Máximo tamaño del grano (mm)		5
Material seco requerido m ³		1950 - 2100 kg
Agua de preparación NTC - 988, ASTM C -860 (cm ³ de agua/kg de material seco)		130-140
Densidad volumétrica (g/cm ³) ASTM C - 134	110 °C	2.00-2.15
	1000 °C	1.90-2.00
	1260 °C	1.90-2.00

Módulo de ruptura en frío (MPa) NTC - 988, ASTM C - 133	110 °C	5.0-8.0
	1000 °C	3.0-6.0
	1260 °C	7.0-10.0
Resistencia a la compresión en frío (MPa) NTC - 988 , ASTM C-133	110 °C	25.0-50.0
	1000 °C	20.0-30.0
	1260 °C	20.0-30.0
Cambio lineal permanente (%) NTC- 988, ASTM C- 401, ASTM C- 865	1000 °C	0.0-0.2C
	1260 °C	0.5C-0.5E
Presentación (Sacos)		25 Kg

Aplicaciones

El concreto de uso general en aplicaciones cuya temperatura de trabajo no exceda de 1300°C. La adición de fibras de acero mejora el desprendimiento de concreto debido al choque térmico.

Algunas aplicaciones son: revestimiento de calderas, plataformas de carros en hornos túnel, refractario de respaldo en soleras, entre otras.

Todos los concretos pueden contar con la tecnología de secado rápido (SR), la cual fue desarrollada para aplicaciones industriales donde se requieren arranques rápidos de hornos sin perjudicar el desempeño del refractario. Además, pueden reforzarse con fibras de acero (A) para mejorar la resistencia al choque térmico y a la abrasión.

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.