

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

## CRX 55 RA

### 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 <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	56.0
	SiO <sub>2</sub>	33.4
	TiO <sub>2</sub>	1.5
	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0.9
	CaO	7.6
	MgO	0.3
	Álcalis	0.3
Cono pirometrico equivalente	14	
Temperatura equivalente (°C) NTC - 706, ASTM C -24	1398	
Máxima temperatura de servicio (°C)	1300	
Máximo tamaño del grano (mm)	20	
Material seco requerido m <sup>3</sup>	2250 - 2400 kg	
Agua de preparación NTC - 988, ASTM C -860 (cm <sup>3</sup> de agua/kg de material seco)	85-115	
Densidad volumétrica (g/cm <sup>3</sup> ) ASTM C - 134	110 °C	2.25-2.35
	1000 °C	2.25-2.35
	1260 °C	2.20-2.30
	1370 °C	2.20-2.30
	1480 °C	2.10-2.15

Módulo de ruptura en frío (MPa) NTC - 988, ASTM C - 133	110 °C	9.0-15.0
	1000 °C	9.0-15.0
	1260 °C	6.0-9.0
	1370 °C	4.0-8.0
	1480 °C	6.0-10.0
Resistencia a la compresión en frío (MPa) NTC - 988 , ASTM C-133	110 °C	80.0-100.0
	1000 °C	70.0-90.0
	1260 °C	60.0-90.0
	1370 °C	60.0-90.0
	1480 °C	50.0-80.0
Cambio lineal permanente (%) NTC- 988, ASTM C- 401, ASTM C- 865	1000 °C	0.0-0.2C
	1260 °C	0.0-0.4C
	1370 °C	0.0C-1.5E
Conductividad térmica °CW/m.K		
Pérdidas por abrasión		<2
Presentación		25 Kg

## Aplicaciones

Concreto refractario convencional, de alta alúmina (55% de  $Al_2O_3$ ), que posee una buena resistencia mecánica y una excelente resistencia a la abrasión a bajas temperaturas. Su temperatura de servicio recomendada es de 1300°C, sin embargo desarrolla todas sus propiedades desde los 700°C, lo que lo hace adecuado para ser instalado en zonas frías de los hornos de la industria del níquel, cemento, 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.

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.