

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

## CONCRAX 1300 XFRA

### 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>	47.8
	SiO <sub>2</sub>	39.0
	TiO <sub>2</sub>	1.5
	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	2.0
	CaO	9.0
	MgO	0.3
	Álcalis	0.4
Cono pirometrico equivalente	14	
Temperatura equivalente (°C) NTC - 706, ASTM C -24	1398	
Máxima temperatura de servicio (°C)	1300	
Máximo tamaño del grano (mm)	25	
Material seco requerido m <sup>3</sup>	210 - 2200 kg	
Agua de preparación NTC - 988, ASTM C -860 (cm <sup>3</sup> de agua/kg de material seco)	90-110	
Densidad volumétrica (g/cm <sup>3</sup> ) ASTM C - 134	110 °C	2.05-2.20
	200 °C	2.05-2.15
	300 °C	2.05-2.15
	815 °C	2.00-2.15
	1095 °C	2.00-2.15

Módulo de ruptura en frío (MPa) NTC - 988, ASTM C - 133	110 °C	7.0-10.0
	200 °C	5.0-8.0
	300 °C	3.0-6.0
	815 °C	3.0-6.0
	1095 °C	4.0-7.0
Resistencia a la compresión en frío (MPa) NTC - 988 , ASTM C-133	110 °C	45.0-80.0
	200 °C	45.0-70.0
	300 °C	40.0-70.0
	815 °C	40.0-70.0
	1095 °C	30.0-50.0
Cambio lineal permanente (%) NTC- 988, ASTM C- 401, ASTM C- 865	1000 °C	0.0-0.2C
	1260 °C	0.0-0.4C
Presentación (Sacos)		25 kg

## Aplicaciones

Es un concreto con temperatura máxima de servicio de 1300°C, contiene agregados gruesos, los cuales le confieren una excelente resistencia al abuso mecánico por compresión y abrasión. Algunas de sus aplicaciones típicas son: Zonas de cadenas de hornos rotatorios de cemento, ductos a través de los cuales pase aire con material particulado a altas velocidades, 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 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.