

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

## CONCRAX 1650 G

### Concreto refractario

Los concretos refractarios convencionales densos son mezclas de materiales refractarios molidos con una granulometría apropiada y una cantidad de cemento adecuada.

Estos concretos desarrollan una liga hidráulica, que les confiere buenas propiedades mecánicas. Con el incremento de la temperatura se desarrolla la liga cerámica, que al final es la que ocasiona buenas presentaciones en caliente.

### Propiedades

Clasificación NTC-814 , ASTM C-401	Clase E	
Composición química (%)	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	68.7
	SiO <sub>2</sub>	21.3
	TiO <sub>2</sub>	2.1
	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	1.2
	CaO	6.0
	MgO	0.3
	Álcalis	0.3
Cono pirometrico equivalente	35	
Temperatura equivalente (°C) NTC - 706, ASTM C -24	1785	
Máxima temperatura de servicio (°C)	1650	
Máximo tamaño del grano (mm)	5	
Material seco requerido m <sup>3</sup>	2200 - 2300 kg	
Agua de preparación NTC - 988, ASTM C -860 (cm <sup>3</sup> de agua/kg de material seco)	105-115	

Densidad volumétrica (g/cm <sup>3</sup> ) ASTM C - 134	110 °C	2.20-2.30
	1000 °C	2.10-2.15
	1260 °C	2.20-2.30
	1370 °C	2.10-2.20
	1480 °C	2.10-2.15
	1600 °C	2.10-2.15
Módulo de ruptura en frío (MPa) NTC - 988, ASTM C - 133	110 °C	4.5-6.5
	1000 °C	2.5-3.5
	1260 °C	4.0-8.0
	1370 °C	7.0-9.0
	1480 °C	9.0-12.0
	1600 °C	8.0-12.0
Resistencia a la compresión en frío (MPa) NTC - 988 , ASTM C-133	110 °C	20.0-30.0
	1000 °C	10.0-20.0
	1260 °C	15.0-20.0
	1370 °C	28.0-35.0
	1480 °C	22.0-29.0
	1600 °C	30.0-40.0
Cambio lineal permanente (%) NTC- 988, ASTM C- 401, ASTM C- 865	110 °C	0.0-0.0
	1260 °C	0.0-0.2C
	1370 °C	0.4E-0.6E
	1480 °C	0.3E-0.6E
	1600 °C	0.9E-1.0E
Presentación (Sacos)		25 kg

## Aplicaciones

Este concreto esta diseñado para ser aplicado por el metodo de proyección (gunning).

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.