

Versión: 01
Aprobó: Fabio Vargas - Ing I+D
Fecha de vigencia: 18/11/2022

## CSC 60

### Concreto refractario

Los concretos de la serie CSC (Concretos Sin Cemento), son concretos que utilizan suspensiones coloidales como ligantes, en lugar del tradicional cemento refractario. Con este concreto se obtienen resistencias en verde óptimas y la total eliminación del uso de agua. Posee una excelente resistencia al ataque químico, a la abrasión y al choque térmico.

### Propiedades

Clasificación NTC-814 , ASTM C-401	Clase E	
Composición química (%)	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	62.0
	SiO <sub>2</sub>	34.2
	TiO <sub>2</sub>	1.4
	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	1.5
	CaO	0.2
	MgO	0.3
	Álcalis	0.4
Cono pirometrico equivalente	>37	
Temperatura equivalente (°C) NTC - 706, ASTM C -24	1820	
Máxima temperatura de servicio (°C)	1650	
Máximo tamaño del grano (mm)	5	
Material seco requerido m <sup>3</sup>	2350-2450 kg	
cm <sup>3</sup> de aditivo/Kg de material seco	70 - 80	
Densidad volumétrica (g/cm <sup>3</sup> ) ASTM C - 134	110 °C	2.30-2.40
	1095 °C	2.30-2.40
	1260 °C	2.30-2.40
	1370 °C	2.30-2.40
	1480 °C	2.30-2.40
	1600 °C	2.30-2.40

Módulo de ruptura en frío (MPa) NTC - 988, ASTM C - 133	110 °C	3.5-4.5
	1095 °C	4.5-6.5
	1260 °C	6.0-7.0
	1370 °C	6.0-8.0
	1480 °C	8.0-11.0
	1600 °C	9.0-12.0
Resistencia a la compresión en frío (MPa) NTC - 988 , ASTM C-133	110 °C	30.0-45.0
	1095 °C	50.0-70.0
	1260 °C	70.0-90.0
	1370 °C	80.0-100.0
	1480 °C	90.0-110.0
	1600 °C	90.0-110.0
Cambio lineal permanente (%) NTC- 988, ASTM C- 401, ASTM C- 865	815 °C	0.0-0.0
	1095 °C	0.0-0.3C
	1260 °C	0.0-0.3C
	1370 °C	0.0-0.4E
	1480 °C	0.0-1.0E
	1600 °C	0.0-1.0E
Presentación	2 Componentes	

## Aplicaciones

El concreto CSC 60, es un concreto de 60% de alúmina, que utiliza suspensiones coloidales como ligantes, en lugar del tradicional cemento refractario. Con este concreto se obtienen resistencias en verde óptimas y la total eliminación del uso de agua. Posee una excelente resistencia al ataque químico, a la abrasión, al choque térmico.

Su desarrollo está enfocado especialmente para aplicaciones en la industria del cemento. Sin embargo es aplicable en procesos industriales donde se combinan requerimientos como altas exigencias mecánicas y térmicas con cortos tiempos de reparación.

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.