

CEMENTO ISTRA 40

Aspectos Generales

ISTRA 40 es un cemento de alúmina que desarrolla alta resistencia en muy poco tiempo, de solidificación normal, pero rápido al endurecer. Se distingue de los cementos de silicato de calcio corrientes como los cementos Portland y de altos hornos, esencialmente por su proceso de fabricación, su composición química y su capacidad para endurecer rápidamente. ISTRA 40 se compone principalmente de aluminatos cálcicos, que le proporcionan las siguientes características:

- alta resistencia mecánica en poco tiempo
- resistencia al fuego
- alta resistencia a la abrasión
- resistencia a la corrosión biogénica del ácido sulfúrico (BSK)

ISTRA 40 cumple las especificaciones correspondientes a la norma EN 14647 para Cementos de aluminato cálcico y es controlado conforme a dicha norma.

ISTRA 40 se puede almacenar durante unos 6 meses en un lugar seco.

Análisis Químico

Al ₂ O ₃	38 - 42 %
SiO ₂	≤ 6 %
Fe ₂ O ₃	13 - 17 %
CaO	36 - 40 %
MgO	< 1.5 %
SO ₃	< 0.4 %

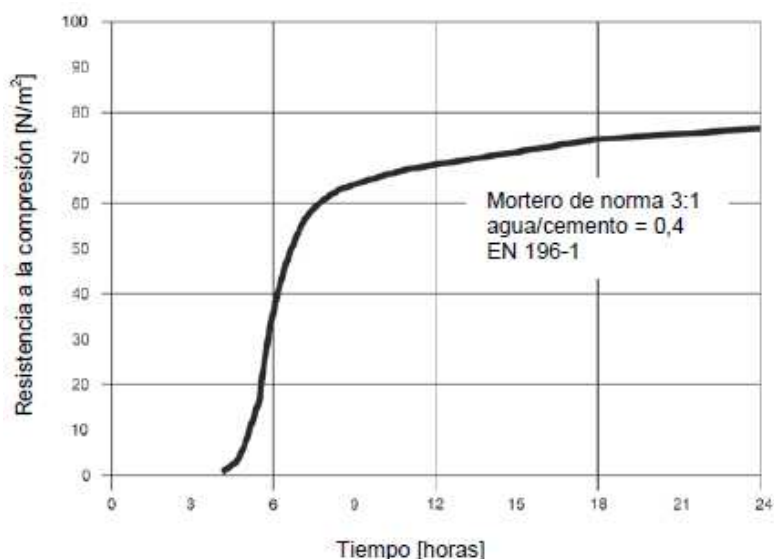
Composición Mineralógica

El cemento de alúmina ISTRA 40 está compuesto en su mayor parte por aluminato monocálcico (CA). Esta fase mineral es responsable del desarrollo de una alta resistencia en poco tiempo. Al amasarse con agua se originan hidratos de aluminato cálcico como producto de la hidratación.

Componente principal:	CA
Fases secundarias:	C4AF, C2AS, C12A7

Propiedades Físicas	
Residuo del tamizado por encima de 90 µm	< 5 %
Superficie específica Blaine	aprox. 3100–3700 cm ² /g
Densidad a granel	aprox. 1,15 g/cm ³
Peso específico	3,2–3,3 g/cm ³
Refractariedad	aprox. 1270 °C
Tiempo de fraguado (w/c: 0.4) Inicio Fin	1 – 4 horas Max 120 min (tras el inicio)
Demanda de agua	23 ± 2 %

Propiedades Mecánicas			
Resistencia a la compresión	6 horas	24 horas	
	> 30	> 50	N/mm ²



Otra Información

Resistencia a la corrosión

La alta resistencia contra aguas residuales en combinación con la extraordinaria resistencia a la abrasión y su elevada capacidad de resistencia contra la corrosión biogénica del ácido sulfúrico (BSK) hacen del ISTRA 40 un material ideal para su utilización en la construcción de canales y la construcción sanitaria. Cuando se amasa ISTRA 40 con agua surgen hidratos de aluminato cálcico como producto de la hidratación. Estos son sumamente resistentes a las aguas ácidas agresivas y también ligeramente ácidas ($\text{pH} > 3$), así como a las aguas sulfatadas.

Refractariedad

Los morteros y hormigones fabricados con ISTRA 40, al calentarlos eliminan lenta y continuamente el agua de hidratación sin deterioro de la matriz. A altas temperaturas ($> 1000\text{ }^{\circ}\text{C}$) se forman enlaces cerámicos entre las partículas de cemento de alta alúmina y los agregados refractarios. Estos enlaces cerámicos hacen del ISTRA 40 un excelente ligante en hormigones y morteros refractarios y en mezclas para gunitar.