



#### VENTAJAS:

- Elevada resistencia mecánica a alta temperatura
- Larga durabilidad
- Rápida puesta en servicio
- Respetuoso con el medioambiente
- Se aumenta la seguridad laboral

#### DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO:

**Aluminite** es un cemento refractario diseñado para fabricar morteros y hormigones refractarios y/o aislantes. Su elevado contenido en alúmina le otorga un alto poder refractario. Además, mantiene el resto de las propiedades de los cementos de aluminato de calcio (CAC) tales como endurecimiento rápido y resistencia química.

**Aluminite** se caracteriza por contener un 43% de óxido de aluminio. Su composición mineralógica se basa en aluminatos de calcio, siendo mayoritario el monoaluminato de calcio. El 90% de todos sus componentes tiene un tamaño inferior a 90 micras y ninguno libera cal durante su hidratación.

**Aluminite** se ha diseñado a partir de una composición química, mineralógica y curva granulométrica que optimiza sus prestaciones termomecánicas. Su composición más rica en óxido de aluminio eleva su temperatura de fusión hasta los 1.360°C, por encima de la mayoría de CAC de la gama 40% óxido de aluminio (1.300°C). Además, su composición y curva granulométrica conducen a la ceramización (800°C aprox.) en el propio hormigón, sin necesidad de añadirle finos, y por consiguiente, mejorando sus prestaciones termomecánicas y costes.

**Aluminite** ha sido pensado para una alta seguridad laboral por no ser irritante y estar exento de registro en REACH. Además, es más respetuoso con el medioambiente ya que reduce tanto la energía en su proceso de fabricación como las emisiones de CO<sub>2</sub> asociadas.

La calidad de **Aluminite** está avalada desde un punto de vista global: desde un exigente control de las materias primas y del proceso de fabricación, pasando por un envase y embalaje que asegura sus prestaciones a lo largo del tiempo y culminado con un profesional servicio postventa. Todo ello certificado con la ISO 9001 y un Documento de Idoneidad Técnico (DITE)\*.

\* Convenio con el Institut de la Construcció de Catalunya (ITeC), España, para obtener un DITE.



Prestaciones medias de un hormigón refractario dosificado con 9,95% chamota (3-5 mm); 35,82% chamota (1-3 mm); 24,88% chamota (0-1 mm); 7,96% chamota (0-0,1 mm); 1,49% microsíllice Fuller; 19,9% Aluminite y 0,5% fibras polipropileno.

PRESTACIONES EN HORMIGÓN	Aluminite	Norma
Agua de amasado (% en peso)	10,5	-
Consistencia (valor de flujo en %)		
después de 6 min 30 s	95	-
Después de 36 min 30 s	95	-
Densidad aparente (g/cm <sup>3</sup> )		
después de 110°C	2,06	UNE-EN 1402-6:2004
después de 800°C	2,07	UNE-EN 1402-6:2004
después de 1200°C	2,05	UNE-EN 1402-6:2004
Porosidad abierta (%)		
después de 110°C	17,1	UNE-EN 1402-6:2004
después de 800°C	21,7	UNE-EN 1402-6:2004
después de 1200°C	22,7	UNE-EN 1402-6:2004
Resistencia mecánica compresión (MPa)		
después de 110°C	56,9	UNE-EN 1402-6:2004
después de 800°C	46,7	UNE-EN 1402-6:2004
después de 1.200°C	35,6	UNE-EN 1402-6:2004
Resistencia choque térmico en aire		
Número de ciclos	>30	-
Variación lineal permanente (%)		
después de 110°C	-0,02	UNE-EN 1402-6:2004
después de 800°C	-0,11	UNE-EN 1402-6:2004
después de 1.200°C	-0,21	UNE-EN 1402-6:2004
Refractariedad bajo carga (°C)		
T <sub>0,5</sub>	1136	EN-ISO 1893:2008
T <sub>1,0</sub>	1247	EN-ISO 1893:2008
Dilatación térmica		
Deformación máxima (%)	0,412	UNE-EN 993-19:2004

# ALUMINITE



## CEMENTO REFRACTARIO



SERVICIO DE ATENCIÓN TÉCNICA  
+34 93 680 60 30  
sat@cmi.cemolins.es



Si necesita más información, solicitenosla.

ED.06/09





## APLICACIONES:

- Siderurgia.
- Cerámica.
- Petroquímica.
- Incineradoras.
- Industria del Aluminio.
- Chimeneas y barbacoas.

## ÁRIDOS REFRACTARIOS Y AISLANTES:

**Aluminite** es un cemento que se combina con diferentes áridos refractarios o aislantes-ligeros según la temperatura máxima de trabajo del mortero u hormigón requerido. No se deben emplear áridos calizos cuando la temperatura de trabajo supere los 500°C. No se aconseja el uso áridos silíceos en aplicaciones industriales sometidas a ciclos repetidos (baja↔alta) temperatura.

Áridos convencionales para uso refractario y temperatura máxima de trabajo:

Áridos refractarios	Temperatura máxima
Escorias de horno alto	800°C
Basaltos y granitos	800°C
Chamota (40% Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )	1200°C
Chamota (45% Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )	1300°C

Áridos ligeros para uso refractario-aislante y temperatura máxima de trabajo:

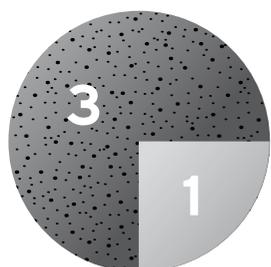
Áridos ligeros	Temperatura máxima
Perlita o vermiculita	800°C
Arcilla expandida	1200°C

## PREPARACIÓN:

### Mortero refractario

Proporciones en volumen para un mortero refractario:

Partes en volumen



- Aluminite
- Chamota (0-3 mm)

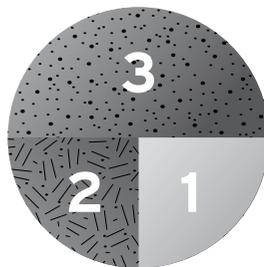
Ejemplo de componentes y proporciones para un mortero refractario.

Dosificación entre 400 y 600 kg de Aluminite/m<sup>3</sup> de mortero.

### Mortero aislante

Proporciones en volumen para un mortero refractario ligero:

Partes en volumen



- Aluminite
- Chamota (0-3 mm)
- Arcilla expandida (0-3 mm)

Ejemplo de componentes y proporciones para un mortero refractario aligerado. Dosificación entre 400 y 600 kg de Aluminite/m<sup>3</sup> de mortero.

### Hormigón refractario

Proporciones para un hormigón refractario:

Ejemplo de componentes y proporciones para fabricar un hormigón refractario denso con Aluminite.

Componente	% en peso
Chamota (3-5 mm)	10
Chamota (1-3 mm)	34
Chamota (0-1 mm)	25,5
Fibras polipropileno	0,5
Cemento Aluminite	20
Agua de amasado	10

## MODO DE EMPLEO:

Se recomienda almacenar y amasar los componentes en un rango de temperatura entre 5 y 30 °C.

Se debe trabajar con las herramientas y la amasadora limpia. Eliminar el agua encharcada de la amasadora y usar agua potable.

## MEZCLADO Y PUESTA EN OBRA:

En la fabricación de morteros refractarios o aislantes se aconseja realizar el masado introduciendo los materiales en el siguiente orden: áridos → una parte de agua → **Aluminite** → ajustar el agua hasta la consistencia necesaria.

Asegurar un buen mezclado (mínimo 3 min.). Un amasado demasiado energético o prolongado puede romper los áridos ligeros.

En el caso de trabajar en zonas con ambientes de baja humedad y viento extremar las precauciones de curado.

Previamente a la colocación del mortero u hormigón se aconseja saturar con agua el material refractario a cubrir.

## PUESTA EN SERVICIO:

El curado del mortero u hormigón se debe iniciar cuando se detecte su calentamiento (aprox. a partir de las 3 h desde el amasado) y prolongarlo durante las siguientes 24 h.

El primer calentamiento se debe realizar paulatinamente. Se aconseja una rampa de temperatura de 50°C/h desde la temperatura ambiente hasta los 600°C y mantenerse a esa temperatura durante 2 h. Las siguientes rampas se pueden realizar de forma rápida.

Las puesta en servicio se puede realizar a partir de las 24 h del amasado.

## PRESTACIONES:

Los morteros con **Aluminite** pueden presentar un tiempo de inicio del endurecimiento más rápido que la mayoría de los CAC (40% óxido de aluminio). Esta característica puede reducir costes en la fabricación de elementos prefabricados.

A media y alta temperatura, los hormigones con **Aluminite** presentan altas prestaciones termomecánicas y larga durabilidad comparables a los hormigones con CAC gama (40% óxido de aluminio).

El cemento **Aluminite** presenta un color más claro una vez cocido y una trabajabilidad más atractiva respecto otros cementos.

