

## Ficha técnica

# Mortero de alta densidad

### Datos de selección y especificación

#### *Tipo genérico*

Fórmula cementicia de tratamiento con protección contra fuego con polímeros inorgánicos.

#### *Descripción*

Un único componente en polvo que se mezcla con agua potable limpia antes de ser aplicado. Se recomienda su uso para la protección contra fuego de acero estructural y muros, y para mejorar la resistencia al fuego de concreto existente. Las áreas de aplicación recomendadas son establecimientos farmacéuticos, plantas de energía, pent-houses, escuelas, hospitales, áreas de aspersión de mitigación y cámaras de aire.

#### *Características:*

- Se aplica fácilmente con aspersor o llana
- Liviano: 1/3 del peso del concreto para brindar la misma protección contra fuego
- El más económico: ofrece una densidad de 40 lb/ft<sup>3</sup>
- Cobertura: extraordinaria cobertura de 18,3 pies-tabla
- Excelentes propiedades físicas: duro, durable.
- No flamable: ni durante ni después de la aplicación
- Libre de asbestos: cumple con las reglamentaciones de la Agencia de Protección

Ambiental (Environmental Protection Agency, EPA) y la Administración de Salud y Seguridad Ocupacional (Occupational Health and Safety Administration, OSHA) de los Estados Unidos

- Sin cloruros: no se requiere de un primario especial
- No se disgrega: alta resistencia a los impactos
- Un solo empaque: se mezcla con agua potable limpia en el lugar de trabajo
- Clasificaciones UL 1709 para los incendios de combustibles tipo hidrocarburos
- Investigado para uso en exteriores por parte de Underwriters Laboratories, Inc.
- Elaboración de alta calidad: conforme a los estrictos estándares de calidad de Carboline
- Servicio de inspección en fábrica de U.L.

#### *Acabado*

Si se requiere, puede hacerse con llana, rodillo o brocha típicamente en un plazo de 1 a 2 horas después de la aplicación del mortero de alta densidad.

#### *Primarios*

El mortero de alta densidad, no promueve ni previene la corrosión. El tratamiento contra fuego no debe considerarse parte del sistema de protección contra la corrosión. Para las aplicaciones en donde los primarios sean requeridos, use un primario resistente a sustancias alcalinas adecuado. Para las aplicaciones en contornos donde se recomienda el uso de primarios, el mortero debe cumplir con los criterios mínimos de fuerza de adhesión de U.L.

### Capas de acabado

Generalmente no se requiere. En entornos altamente corrosivos, consulte al Servicio Técnico de Carboline a fin de elegir el recubrimiento más adecuado para el ambiente operativo.

### Espesor de película seca

El espesor recomendado depende del tiempo de protección requerido que se desea obtener y del ensamble a proteger. Vea los detalles de diseño adjuntos.

### Resistencia a la temperatura

No se recomienda su uso como cemento refractario o donde las temperaturas operativas exceden los 200 °F (93 °C).

### Datos físicos (valores típicos)

Color	No uniforme	Gris moteado
Densidad (promedio)	ASTM E 605 <sup>(1)</sup>	40 lb/ft <sup>3</sup>
Dureza del durómetro (Shore D)	ASTM D 2240	40
Resistencia a la compresión	ASTM E 761	594 psi
Coefficiente de expansión térmica		5,8 X10 <sup>6</sup> (pulgadas/ pulgadas °F)
Combustibilidad	ASTM E 136	No combustible
Fuerza de adhesión	ASTM E 736	1317 psf
Adhesión por impacto	ASTM E 760	Aprobado
Resistencia a los impactos	ASTM D2794	Se marca a 20 libras-pie
Deflexión	ASTM E 759	Aprobado
Resistencia promedio a la flexión	ASTM D 790	136 psi
Tensión máxima	ASTM D 790	0,0094 pulgadas/ pulgadas
Propagación de llama	ASTM E 84	0
Formación de humo	ASTM E 84	100,00 gm/mm <sup>2</sup>
Corrosión	ASTM E 937	
Factor "K" de aislamiento	ASTM C177	1,06 (BTU in/h ft <sup>2</sup> -F)
Calor específico		0,36 BTU/LB/°F
Encogimiento		<0,5%
Cobertura por bolsa de 50 lb <sup>(2)</sup>		18,3 pies-tabla
Vida de almacenamiento		Dos años
1) Secar al aire en condiciones de temperatura ambiente hasta el peso constante. No realizar el secado forzado. Usar ASTM E 605 para desplazamiento positivo de cuentas.		
2) Las pérdidas de material durante el mezclado y la aplicación varían, y deben tenerse en cuenta al calcular los requisitos para el trabajo.		

## Aprobaciones

El mortero de alta densidad, ha sido sometido a pruebas por parte de Underwriters Laboratories, Inc. y está clasificado para uso en exteriores e interiores.

Está listado en los siguientes diseños: ASTM E119 (U.L. 263, NFPA 251)

*Columnas:* X760, X761, X762, X763, X784, X785, Y707, Y708

*Vigas:* N737, N738, N739, N740, N771, N772, N773, N774, N775, S717, S719, S731, S732, S733

*Ensamble de techos de pisos:* D774, D767, D768, D769, D770, D771, D773, D774, D775, D776, D777, D927, D928

*Ensamble de techo:* P927, P928, P734, P735, P736, P737, P738, P739, P926, P929

*Muros:* U704

*Vigas de acero y prearmado del concreto:* G706, G707, G708, J713, J714, J715, J716

U.L. 1709

\*Vida de almacenamiento: (vida de almacenamiento real) cuando se conserva en las condiciones de almacenamiento recomendadas y en los empaques originales sin abrir.

Elevación rápida de la temperatura que simula la exposición al fuego de un combustible hidrocarburo.

*Columnas:* XR705, XR706, XR707

## Empaques, manejo y almacenamiento

<b>Peso de envío (aproximado)</b>	El peso de la bolsa es 50 lb (22,7 kg) Trailer = 880 bolsas: entarimado de 40 bolsas, la tarima está envuelta en plástico.
<b>Almacenamiento</b>	El material debe conservarse seco, cubierto y separado del suelo.
<b>Temperatura de almacenamiento y humedad</b>	-20 °F a 150 °F (-29 °C a 66 °C) 0 a 90% de humedad relativa
<b>Vida de almacenamiento</b>	Mín. 24 meses

\*Vida de almacenamiento: (vida de almacenamiento real) cuando se conserva en las condiciones de almacenamiento recomendadas y en los empaques originales sin abrir.