

### DESCRIPCIÓN

Placas para exterior fabricadas con cemento Portland y aditivos, recubiertas con malla de fibra de vidrio polimerizada embebida en la superficie. Por su composición, BunkerMax es ideal para instalarse en sistemas expuestos a la intemperie, o contacto directo y constante con agua, pues al ser de cemento esto no afecta sus propiedades físicas o dimensionales. Las placas de cemento BunkerMax son resistentes también al impacto, su dureza y alta resistencia al empuje lo hace un producto único en el mercado de sistemas ligeros.

Los usos más recomendados para BunkerMax son: fachadas, elementos decorativos en exterior, sistemas de muros y plafones sujetos a alta humedad o sustancias volátiles tales como laboratorios, baños de vapor, fuentes o muros con cortinas de agua, espacios de producción de alimentos, y áreas en las que por especificación se busquen sustratos de cemento.



### DATOS TÉCNICOS DEL PRODUCTO

CONCEPTO	UNIDAD	VALOR	NORMA DE REFERENCIA
Dimensiones	M (ft)	1.22 x 2.44 (4x8)	ASTM C-1325
Espesor nominal	mm (in)	11 (0.43)	
Bordes	Lados cortos cuadrados, lados redondeados		
Peso nominal	Kg/m <sup>2</sup> (psf)	16.35 (3.35)	
Resistencia a la flexión	psi	1150	ASTM C947
Absorción de agua	% en 24%	<10%	ASTM C473
Resistencia a extracción de clavos	lbf	485	ASTM C473
Combustibilidad superficial	Clasificación	Incombustible	ASTM E 136
Resistencia a congelamiento y deshielo	Número de ciclos sin deterioro	100	ASTM C666
Resistencia a la compresión	psi	>1500	
Resistencia a formación de hongos	Rango	0-10	G21
Propagación de flama	Rango	10	ASTM D 3273
Generación de humo	Rango	5	ASTM E84
Resistencia térmica "R"	Rango	0	ASTM E84
	K.m <sup>2</sup> /W	.26	ASTM C518

### SEGURIDAD E HIGIENE

- Durante el manejo e instalación de las placas de cemento se recomienda usar el equipo de seguridad personal básico, compuesto por: guantes, lentes con protectores laterales, botas de seguridad, pantalones y camiseta o camisa de manga larga.
- De igual forma se sugiere ampliamente usar guantes de carnaza para manipular las placas de cemento, tanto para su descarga como para su traslado de un lugar a otro; así como hilo Kevlar con palmas de plástico para manipular la placa durante su instalación y aplicación de tratamiento de juntas. El uso de guantes es importante para proteger la piel del contacto directo con el cemento de la placa y del compuesto para juntas BunkerMax BaseCoat, ya que el contacto continuo y directo durante períodos prolongados puede causar irritación.
- Para transportar manualmente las placas se recomienda emplear un carro o Dolly, o bien, entre dos personas, añadiendo al equipo de seguridad un cinturón de contención en la cintura para evitar lesiones físicas. Es importante considerar que la forma correcta de cargar las placas es de manera horizontal como si fueran hojas de vidrio.
- Por lo que respecta al almacenaje del producto por un tiempo prolongado antes de su instalación, se recomienda cubrir las estibas con un plástico o lona para evitar exposiciones a humedad, polvo, o agentes volátiles. Durante la instalación de las placas en sistemas interiores se recomienda mantener el sitio ventilado y fresco.

## VENTAJAS Y BENEFICIOS

- En desplantes a nivel de banqueta, se recomienda construir un sardinel o plataforma de concreto armado de 15 cm. de alto por el ancho total del muro, y a todo lo largo, con el fin de evitar maltratos al sistema y posibles filtraciones de agua ocasionados por encharcamientos.
- Las placas BunkerMax se montarán sobre bastidores metálicos armados con perfilera calibre 20, la separación de postes no deberá exceder los 40.6 cm. o 16" a centros. Antes de colocar la placa, el bastidor se protegerá en el desplante y cara exterior con membrana impermeable Tyvek Stucco Wrap. Las placas se fijarán a cada poste con tornillos Plaka Cemento-Metal 20 a cada 20 cm. a centros máximo. Para el caso de elementos armados con canaletas de carga y canales listón (plafones), los canales listón deberán ser calibre 20 y la distancia entre ellos no mayor a 40.6 cm. o 16".
- Todos los accesorios como esquineros, rebordes o juntas de control deberán ser plásticas, y se fijarán al bastidor con tornillos emento-Metal 20, posteriormente se ocultarán con cemento flexible BunkerMax Base Coat al hacer el tratamiento de juntas.
- Se deberán considerar juntas de control en el sistema a cada 6.10 m. como máximo en ambos sentidos en muros, y plafones, ya sean interiores o exteriores.
- Para sistemas de fachadas aislantes (EIFS: Exterior Insulation Finish System) se instalará poliestireno extruido o expandido adhiriendo las placas a la superficie, o bien con tornillos con rondanas plásticas. La superficie de poliestireno deberá acusar las juntas de control antes descritas, y recibirá el tratamiento de juntas propio de este sistema.
- Para sistemas de aplicación de acabado directo (DEFS: Direct Exterior Finish System), las juntas entre placas se refuerzan con una cinta de malla de fibra de vidrio, y se ocultan con dos capas de cemento flexible BunkerMax Base Coat que se aplicarán en toda la superficie del elemento. Es importante aplicar acabados finales para exterior texturizados y elásticos, no se recomienda el uso de pinturas.
- Para determinar la especificación del tipo de bastidor correcto dependiendo del uso del inmueble, estructura y localización, y obtener mayor información sobre la instalación de la placa BunkerMax consultar del Manual Técnico Plaka.

## NORMAS APLICABLES

### ASTM C666

Método de prueba estándar para resistencia de concreto al congelamiento y deshielo.

### ASTM C 947

Método de prueba estándar para determinar las propiedades de flexión de elementos de concreto de sección delgada (viga simple con tercer punto de carga).

### ASTM E 84

Referente al método de prueba para los índices de propagación de la flama y humo producido, el cual deberá ser menor a 25.

### ASTM C1325

Especificación estándar para elementos de soporte reforzados con membrana fibrosa sin asbesto.

### ASTM D 3273

Método de prueba estándar sobre resistencia al crecimiento de moho en superficies de recubrimientos interiores en una cámara climática.

### ASTM E 136

Método de prueba estándar para desempeño de materiales en horno de tubo vertical a 750°C.

### ASTM C473

Métodos de prueba estándar para evaluar las características físicas de paneles de yeso.

### ASTM C518

Método de prueba estándar para propiedades de transmisión térmica en estado estacionario con medidor de flujo de calor.