

# ***Placa de Cemento PermaBase®***

## ***Guía de Construcción***



**Perma  
BASE®**  
*Placa de Cemento*

**National**   
**Gypsum®**

# Pánel de Cemento PermaBase®

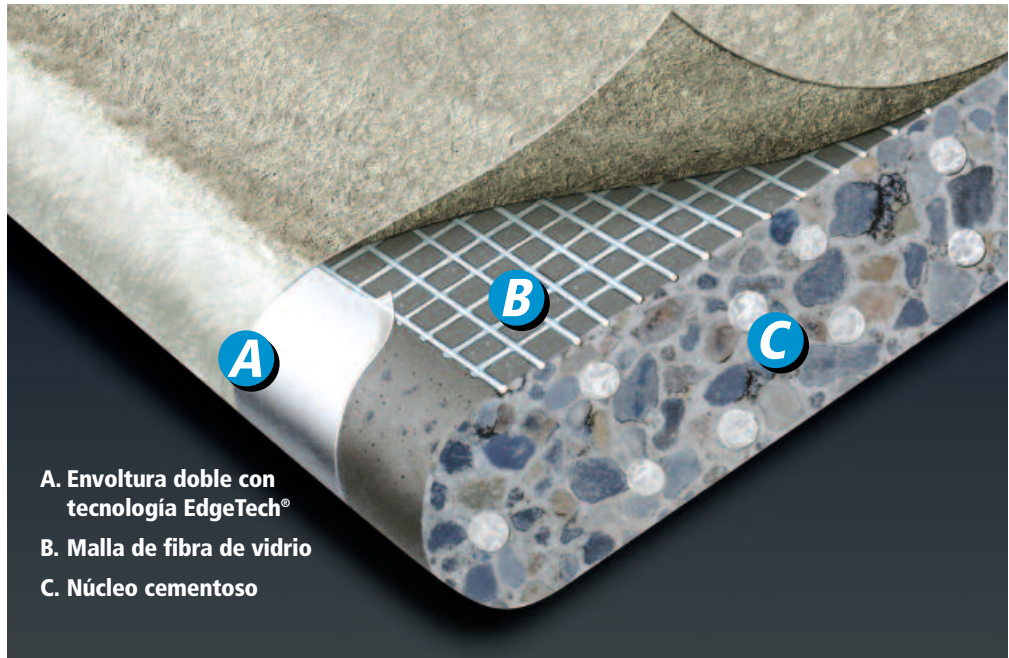
## Descripción

El Pánel de Cemento MARCA PermaBase® es un sustrato rígido hecho de cemento Pórtland, agregados y malla de fibra de vidrio que proporcionan una superficie excepcional de solidez y durabilidad, capaz de resistir la exposición prolongada a la humedad.

El PermaBase ofrece una ventaja competitiva sobre los demás productos del mercado, con su tecnología patentada EdgeTech®. Este borde diseñado con doble envoltura y rebajado permite aplicar clavos o tornillos más cerca de la orilla.

## Ventajas/Beneficios

- Su borde de doble envoltura con la tecnología EdgeTech® permite una aplicación más cercana del anclaje en el borde sin desmoronarse o desintegrarse.
- Cumplimiento con IRC 2006 – Cumple con ASTM C 1325.
- PermaBase resiste la formación de moho y hongos, logrando una calificación de 10, la más alta posible, según ASTM 3273.\*
- Su núcleo homogéneo con pocos huecos permite cortar y partir con facilidad y limpieza.
- Puede cortarse utilizando una navaja común y regla. Se requiere poca o nula mano de obra para limpiar el borde después del corte.
- Es resistente a impactos y tiene excelentes características de resistencia a la flexión, compresión y tensión.
- Es muy resistente a la humedad, no se pudre, ni se desintegra, ni se hincha por estar expuesto al agua.
- El PermaBase de 1/2" puede usarse en ensambles con clasificación de 1 y 2 horas y viene aprobado por UL.
- El PermaBase tiene acabado más liso que otras marcas y sin bordes abiertos, lo cual reduce los daños a las manos.



**A. Envoltura doble con tecnología EdgeTech®**  
**B. Malla de fibra de vidrio**  
**C. Núcleo cementoso**

- El Pánel PermaBase de 1/4" es ideal para remodelaciones porque se puede aplicar directamente sobre superficies de encimeras existentes.
- Como sustrato de piso, el Pánel PermaBase de 1/4" elimina la necesidad de modificar umbrales contiguos cuando se coloca a tope con alfombras, pisos de madera y otros materiales comunes para pisos.
- La menor absorción de agua que ningún pánel de cemento según ASTM C 473.
- Disponible en varios anchos, largos y grosores.
- Puede usarse en baños sauna y cuartos de vapor.
- Puede usarse en construcción de armazón de piso a 19.2" de centro-a-centro.
- Puede usarse tanto en aplicaciones interiores como exteriores.

## Garantías

- Garantía limitada de 30 años en aplicaciones interiores.
- Garantía limitada de 10 años en aplicaciones exteriores.

## Limitaciones

- Las juntas deberán tener tratamiento con cinta de malla de fibra de vidrio resistente a álcalis, incrustada en una mezcla de cemento Pórtland y látex.
- No deberán utilizarse cinta de papel o de fibra de vidrio autoadhesiva, ni compuesto para juntas, ni clavos o tornillos para pánel de yeso.
- El espaciado máximo del anclaje no deberá exceder de 8" de centro-a-centro en pisos, encimeras y muros, y de 6" de centro-a-centro en colocación de cielos rasos.
- Su bastidor de acero deberá ser calibre 20 ó superior.
- No deberá usarse el Sustrato PermaBase de 1/4" para colocarse en muros y cielos rasos.
- El Pánel de Cemento PermaBase no es una barrera contra el agua. Consulte el código de edificación local para los requerimientos de barreras de humedad.

- No se recomienda su uso con pisos de vinilo.
- Para dar acabado a exteriores sobre el Pánel PermaBase consulte los requisitos de instalación del fabricante de acabados exteriores.
- El Pánel de Cemento PermaBase no deberá exponerse a temperaturas superiores a 220° F (105° C).

## Composición

**Unidad Cementosa de Refuerzo (CBU):** Es un pánel de refuerzo o pánel como sustrato, lavable y atornillable, que consta de Cemento Pórtland, agregados y refuerzos con una capacidad importante para no verse afectado por la exposición prolongada a la humedad. El PermaBase cumple con ASTM C 1325 y ANSI A 118.9.

\* Según pruebas de un laboratorio independiente de acuerdo con ASTM D 3273 ("Método de Prueba para Resistencia a la Formación de Moho en la Superficie de Recubrimientos Interiores en una Cámara Ambiental"), logrando el PermaBase una calificación de 10, la más alta posible, indicando que no hubo formación de moho en condiciones de prueba de laboratorio. El uso del PermaBase en instalaciones reales pudiera no producir los mismos resultados que en condiciones controladas de laboratorio. Ningún material puede considerarse "a prueba de moho", ni hay certeza de que lo resistirá indefinidamente.

# Pánel de Cemento PermaBase®

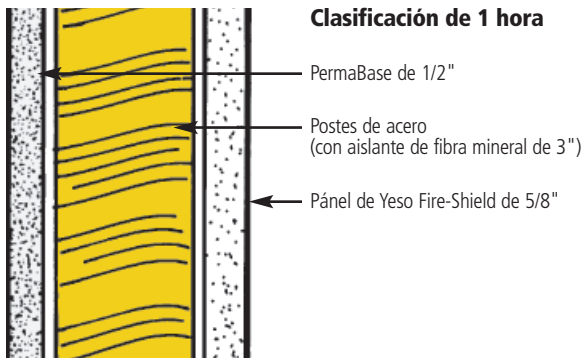
## Datos Técnicos

### Ensamblajes de Muros con Clasificación de Incendio

El Pánel de Cemento PermaBase se ha puesto a prueba para usarse en construcciones que requieren sistemas de muros con clasificación de 1 y 2 horas.

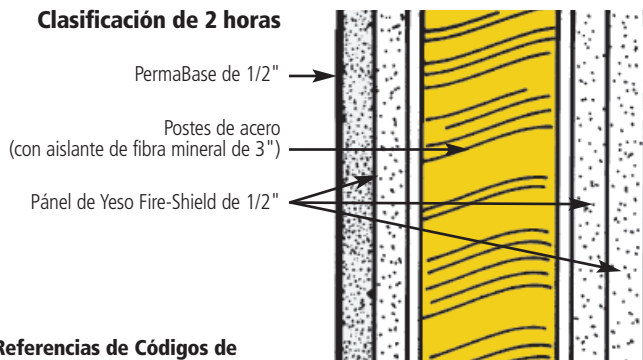
**Clasificación de una hora** – El ensamble para muro de una hora consta de postes de acero de 3-5/8", a 16" de centro-a-centro, una capa de paneles PermaBase de 1/2" colocada de manera horizontal o vertical con tornillos de 1-1/4" de largo para pánel de cemento, a 8" de centro-a-centro en la superficie y el perímetro por un lado, y una capa de Pánel de Yeso para Muros de 5/8" MARCA Fire-Shield® colocada de manera vertical por el lado opuesto, con juntas alternadas con las del otro lado, con tornillos de 1/4" de largo para pánel de yeso, a 8" de centro-a-centro en el lado de la superficie y el perímetro, con recortes de aislante de fibra mineral de 3" de grosor en las cavidades entre postes. Todas las juntas entre la capa frontal y la capa base se alternan. Reporte ITS/WHI Núm. J99-4001, UL V452.

**Clasificación de dos horas** – El ensamble para muro de dos horas consta de postes de acero de 3-5/8", a 16" de centro-a-centro, en un lado, capa base de Pánel de Yeso para Muros de 1/2" Fire-Shield C, colocada de manera vertical con tornillos de 1", a 24" de centro-a-centro en la superficie y el perímetro, y una capa frontal de Pánel de Cemento PermaBase de 1/2" colocada de manera vertical con tornillos para pánel de cemento de 1-5/8", a 8" de centro-a-centro en la superficie y el perímetro. Dos capas de Pánel de Yeso para Muros de 1/2" Fire-Shield C se colocan de manera vertical en el lado opuesto, la capa base instalada con tornillos de 1" para pánel de yeso, a 24" de centro-a-centro en la superficie y el perímetro, y la otra capa base instalada con tornillos para pánel de yeso de 1-5/8", a 12" de centro-a-centro en la superficie y el perímetro, con recortes de aislante de fibra mineral de 3" de grosor en las cavidades entre postes. Todas las juntas entre la capa frontal y la capa base se alternan. Reporte ITS/WHI Núm. J98-32931, UL V452.



### Clasificación de 1 hora

PermaBase de 1/2"  
Postes de acero  
(con aislante de fibra mineral de 3")  
Pánel de Yeso Fire-Shield de 5/8"



### Clasificación de 2 horas

PermaBase de 1/2"  
Postes de acero  
(con aislante de fibra mineral de 3")  
Pánel de Yeso Fire-Shield de 1/2"

### Referencias de Códigos de Reporte

ICBO ES Inc. ER-5731  
Pánel de Cemento PermaBase  
National Evaluation Service Inc.  
Reporte No. NER-578  
Pánel de Cemento PermaBase

## PROPIEDADES FÍSICAS

Propiedad	Método de Prueba	PermaBase	PermaBase 1/4"	
% de absorción de agua por peso/24 Hrs.	ASTM C 473	<8	<8	
Resistencia a la flexión (psi)	ASTM C 947	750	1250	
Sujeción de anclaje (mojado y seco, Lb.) (Diám. de cabeza 0.400")	ASTM D 1037	125	125	
Peso (Lb./pie²)	ASTM C 473	3	2	
Congelación/descongelación (ciclos) por ANSI A118.9 Procedimiento B	ASTM C 666	100	100	
Propagación de llama/humo producido	ASTM E 84	0/0	0/0	
Resistencia a la compresión (psi) (abolladuras)	ASTM D 2394	2250	2250	
Carga de viento (Lb./pie², postes a 16" ÷ centros)	ASTM E 330	40	—	
Valor térmico "R"/k	Propiedad del material	0.2/2.7	0.1/2.7	
Radio de curvatura (pies)	Propiedad del material	5	—	
Método estándar para evaluar el sistema de instalación de piso de cerámica	ASTM C 627	Comercial ligero	Comercial ligero	
Impacto de bola que cae (caída de 12")	ASTM D 1037	Pasa	Pasa	
Resistencia del adhesivo a rotura, 7 días (psi)	Mezcla de Cemento Portland fraguado en seco	ANSI A118.1	204	—
	Mezcla de Cemento Portland-Látex	ANSI A118.4	241	—
	Adhesivos orgánicos tipo 1	ANSI A136.1	159	—
Variación Lineal (Por cambio en contenido de humedad)	ASTM D 1037	0.05%	—	
Resistencia a hongos	ASTM G 21 (Sin formación)	(Sin formación)	(Sin formación)	
Formación de moho en superficie	ASTM D 3273	(Sin formación)	(Sin formación)	

## TAMAÑOS Y EMPAQUE

Tamaño: Grosor, Ancho y Largo # de Pz. X Unidad

### Pánel de Cemento PermaBase

1/2" x 32" x 5' (12.7 mm x 813 mm x 1524 mm)	50
1/2" x 36" x 5' (12.7 mm x 914 mm x 1524 mm)	50
1/2" x 48" x 8' (12.7 mm x 1219 mm x 2438 mm)	30
5/8" x 48" x 8' (15.9 mm x 1219 mm x 2438 mm)	24

### Sustrato PermaBase

1/4" x 48" x 4' (7.9 mm x 1219 mm x 1219 mm)	50
1/4" x 36" x 5' (7.9 mm x 914 mm x 1524 mm)	50

# Aplicaciones Interiores

## Aplicaciones

Ideal para aplicaciones interiores:

- Entornos de tinas y regaderas
- Jacuzzi/jardín
- Encimeras
- Salpicaderas
- Vapores y saunas
- Terrazas de jacuzzi y piscinas
- Sustratos para pisos
  - Entradas
  - Cocinas
  - Baños
  - Vestíbulos
  - Lavanderías

## Instalación

**General:** Todos los bastidores deberán cumplir con los requisitos locales de construcción y estar diseñados para brindar soporte con una deflexión máxima permitida de  $L/360$  con todas las cargas planeadas. Los elementos deben espaciarse a un máximo de 16" de centro-a-centro.

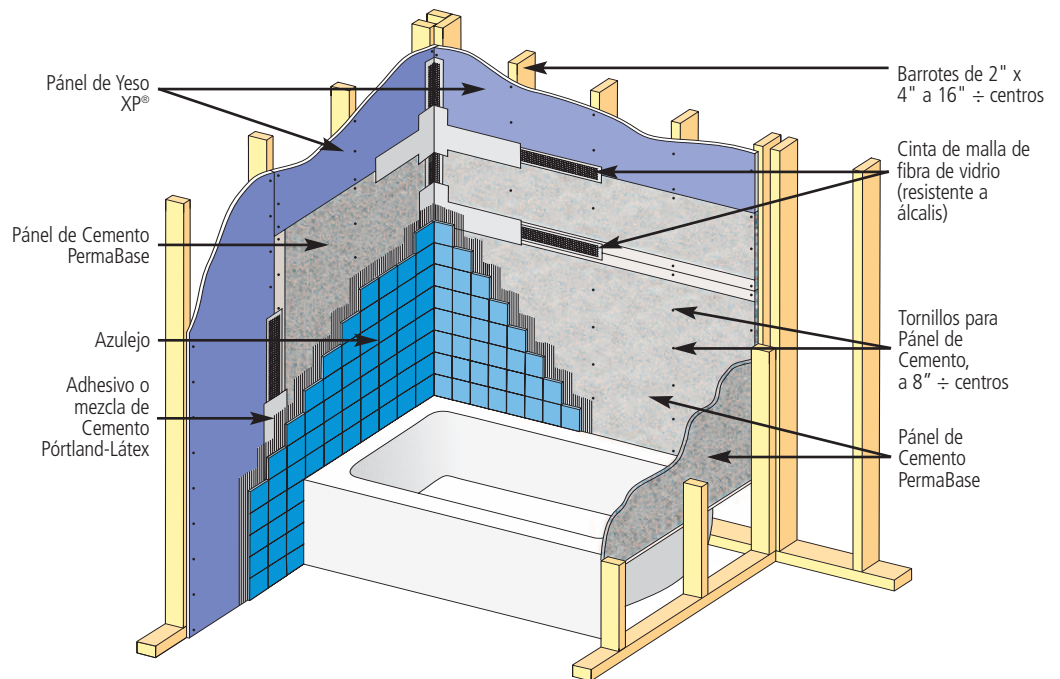
**Nota:** Corte o marque el panel por el lado rugoso. Instale el azulejo y sus materiales adhesivos de conformidad con las especificaciones actuales de ANSI y las directrices del Consejo de Azulejos de América (TCA).

**Juntas de control:** Para instalaciones interiores, deje un máximo de 30 pies lineales entre las juntas de control. Deberán instalarse juntas de control en los siguientes lugares, pero no se limitan a los mismos: donde haya juntas de expansión en el bastidor o en la edificación (interrumpa todos los canales listón transversales ubicados detrás de la junta); donde los paneles se empatan con materiales distintos; donde cambia el material del bastidor; donde cambia la forma o el sistema estructural de la edificación; en cada separación entre pisos. Coloque juntas de control en las esquinas de las aberturas de puertas y ventanas, o según las especificaciones del arquitecto. La cavidad de la junta de control no deberá rellenarse con recubrimientos ni otros materiales.

### MUROS Y CIELOS RASOS

**Bastidor del muro:** Los bordes del PermaBase paralelos al bastidor deberán tener soporte continuo. Proporcione bloqueo adicional para permitir una adhesión adecuada del panel.

## ENTORNOS DE TINAS Y REGADERAS



No instale el PermaBase directamente sobre protuberancias en el plano de postes, como ménsulas pesadas o cabezas de tornillería. Los postes sobre el piso de una regadera deberán tener muescas o canales para adecuar el grosor de la membrana o charola a prueba de agua. El contorno de una tina de baño o una regadera prefabricada no deberá ser más de 1/4" más grande que la unidad a instalar.

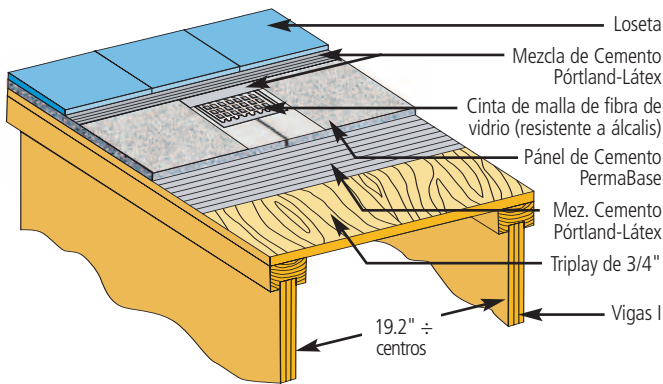
**Bastidor para cielo raso:** La deflexión del ensamble completo del cielo raso debido a la carga muerta

(incluyendo aislante, PermaBase, material adhesivo y de revestimiento) no deberá exceder de  $L/360$ . La carga muerta sobre el bastidor del cielo raso no deberá exceder de 10  $\text{Lb./pie}^2$ . Las vigas del cielo raso o canales listón no deberán exceder de 16" de centro a centro. (Los bordes del PermaBase paralelos al bastidor deberán tener soporte continuo). Proporcione bloqueo adicional para lograr una adhesión adecuada del Panel PermaBase.

### Pánel de Cemento PermaBase:

Coloque el Pánel con los extremos y los bordes ajustados a tope pero sin forzarlos. Alterne las juntas de los extremos en carreras sucesivas. Coloque el anclaje en la superficie del pánel primero, trabajando hacia los extremos y los bordes. Deberá espaciar el anclaje a un máximo de 8" de centro-a-centro para muros, y a 6" para cielos rasos, con la tornillería del perímetro cuando menos a 3/8" pero a no más de 5/8" de extremos y bordes. Asegúrese que el PermaBase quede ajustado en el bastidor.

## BAJO-PISO



**Refuerzo de juntas:** Aplique el material adhesivo con llana hasta rellenar por completo las juntas rebajadas y los huecos entre paneles. En juntas no rebajadas, aplique sobre toda la junta una capa de material adhesivo de 6" de ancho y aproximadamente 1/16" de grosor. Incruste de inmediato cinta de malla de fibra de vidrio de 2", resistente a álcalis, sobre el material adhesivo que se aplicó y déjelo curarse. Deberá aplicarse el mismo material adhesivo en las esquinas, juntas de control, molduras u otros accesorios. Desvanezca el material adhesivo sobre el andaje para ocultarlo por completo.

## PISOS Y ENCIMERAS

**Bajo-piso o base:** El triplay de 5/8" para exterior (3/4" para Pánel PermaBase de 1/4") deberá pegarse y

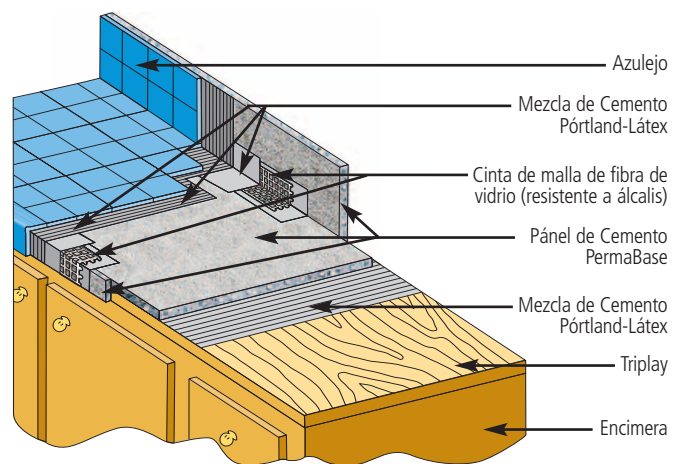
sujetarse de manera segura a las vigas del piso o a la base de la encimera. Las vigas del piso y el bastidor de la encimera deberán espaciarse a un máximo de 16" de centro-a-centro.

**Nota:** Los armazones o vigas I del piso pueden espaciarse a 19.2" de centro-a-centro con cubierta de bajo-piso machohembra de 3/4".

**Sustrato:** Con llana dentada de 1/4" aplique un lecho para fraguar de mezcla de Látex-Cemento Pórtland o una capa delgada sobre el bajo-piso o base de la encimera. Deberá laminar de inmediato el Pánel PermaBase al bajo-piso o base, dejando un espacio de 1/8" entre paneles en todas las juntas y esquinas. Deje un hueco de 1/4" a lo largo de los muros.

Altere las juntas de manera que no queden alineadas con las juntas del

## ENCIMERA



sustrato subyacente. Fije el PermaBase cada 8" de centro-a-centro a través de toda la superficie del pánel y a lo largo de todos los bordes mientras el lecho de mezcla sea moldeable. En el perímetro de cada pánel, coloque el andaje a 2" de las esquinas y a no menos de 3/8" de los bordes. Rellene todas las juntas por completo con material adhesivo. En juntas no rebajadas como extremos a tope, aplique una capa de 6" de ancho y 1/16" de grosor sobre toda la junta. Incruste la cinta de malla de fibra de vidrio en el material adhesivo que se aplicó; asegúrese que la cinta quede centrada sobre la junta. Aplique material adhesivo sobre el andaje para ocultarlo por completo. Elimine el exceso de material y déjelo curarse.

# Aplicaciones Exteriores

## Aplicaciones

Ideal para aplicaciones exteriores:

- Aplicaciones de azulejo
- Aplicaciones de estuco
- Encimeras
- Páneles para soffito
- Páneles de revestimiento
- Terrazas
- Cocinas/asadores exteriores

## Instalación

**General:** Todos los bastidores deberán cumplir con los requisitos locales de construcción y deberán diseñarse para proporcionar soporte con deflexión máxima permitida de L/360 para todas las cargas variables y muertas (incluyendo viento) planeadas.

**Nota:** Corte o marque el Pánel de Cemento PermaBase por el lado rugoso. Instale el azulejo y sus materiales adhesivos de conformidad con las especificaciones actuales de ANSI y las directrices del Consejo de Azulejos de América (TCA).

**Juntas de control:** Para instalaciones interiores, deje un máximo de 16 pies lineales entre juntas de control. Deberán instalarse juntas de control en los siguientes lugares, pero no se limitan a los mismos: donde haya juntas de expansión en el bastidor o en la edificación (interrumpa todos los canales listón transversales ubicados detrás de la junta); donde los páneles se empatan con materiales distintos; donde cambia el material del bastidor; donde cambia la forma o el sistema estructural de la edificación; en cada separación entre pisos. Coloque juntas de control en las esquinas de aberturas de puertas y ventanas, o según las especificaciones del arquitecto. La cavidad de la junta de control no deberá rellenarse con otros materiales.

### TERRAZAS

**Bajo-piso:** El triplay deberá pegarse y sujetarse de manera segura a las vigas del piso espaciadas a un máximo de 16" de centro-a-centro. El sustrato deberá tener una pendiente con un grado de inclinación de 1/4" por pie como mínimo. La

superficie del piso deberá apegarse al plano por 1/8" en cada 10'.

**Sustrato:** Con llana dentada de 1/4" aplique un lecho para fraguar de mezcla de Látex-Cemento Portland sobre el bajo-piso. Deberá laminar de inmediato el Pánel PermaBase al bajo-piso, dejando un espacio de 1/8" entre páneles en todas las juntas y esquinas. Deje un hueco de 1/4" a lo largo de los muros. Alterne las juntas de manera que no queden alineadas con las juntas del sustrato subyacente. Fije el PermaBase cada 8" de centro-a-centro a través de toda la superficie del pánel y a lo largo de todos los bordes mientras el lecho de mezcla sea moldeable. En el perímetro de cada pánel, coloque el anclaje a 2" de las esquinas y a no menos de 3/8" de los bordes. Rellene todas las juntas por completo con material adhesivo. En juntas no rebajadas como extremos a tope, aplique una capa de 6" de ancho y 1/16" de grosor sobre toda la junta. Incruste la cinta de malla de fibra de vidrio en el material adhesivo que se aplicó; asegúrese que la cinta quede centrada sobre la junta. Aplique material adhesivo sobre el anclaje para ocultarlo por completo. Elimine el exceso de material y déjelo curarse.

**Membrana a prueba de agua:** Siguiendo al detalle las instrucciones del fabricante de la membrana contra agua, colóquela con la llana sobre toda la superficie del PermaBase.

### MUROS Y CIELOS RASOS

**Bastidor del muro:** Los postes deberán espaciarse a un máximo de 16". Los bordes del Pánel de Cemento PermaBase paralelos al bastidor deberán tener soporte continuo. Proporcione bloqueo adicional cuando sea necesario para permitir una adhesión adecuada del PermaBase. No instale el Pánel de Cemento directamente sobre protuberancias en el plano de postes, como ménsulas pesadas o cabezas de tornillería.

**Bastidor para cielo raso:** La deflexión del ensamble completo del cielo raso debido a la carga muerta (incluyendo aislante, PermaBase, material adhesivo y de revestimiento) no deberá exceder de L/360. La carga muerta sobre el bastidor del



cielo raso no deberá exceder de 10 Lb/pie<sup>2</sup>. Las viguetas del cielo raso o canales listón no deberán exceder de 16" de centro-a-centro. Los bordes del PermaBase paralelos al bastidor deberán tener soporte continuo. Proporcione bloqueo adicional cuando sea necesario para lograr una adhesión adecuada del Pánel PermaBase.

**Barrera climatológica:** Aunque la humedad no afecte al pánel, deberá instalarse una barrera contra el agua para proteger la cavidad. Deberá instalarse de conformidad con las especificaciones del fabricante entre el pánel y los elementos del bastidor.

**Pánel de Cemento PermaBase:** Coloque el PermaBase con los extremos y los bordes ajustados a tope pero sin forzarlos. Alterne las juntas de los extremos en carreras sucesivas. Coloque el anclaje en la superficie del pánel de cemento primero, trabajando hacia los extremos y los

bordes. Deberá espaciar el anclaje a un máximo de 8" de centro-a-centro para muros, y a 6" para cielos rasos, con la tornillería del perímetro cuando menos a 3/8" pero a no más de 5/8" de los extremos y los bordes. Asegúrese que el PermaBase quede ajustado en el bastidor.

**Refuerzo de juntas:** Aplique el material adhesivo con llana hasta rellenar las juntas rebajadas y los huecos entre páneles. En juntas no rebajadas, aplique una capa de material de 6" de ancho y 1/16" de grosor. Incruste de inmediato cinta de malla de fibra de vidrio de cuando menos 3", resistente a álcalis, sobre el material adhesivo que se aplicó y déjelo curarse. Deberá aplicarse el mismo material adhesivo en las esquinas, juntas de control, molduras u otros accesorios. Desvanezca el material sobre el anclaje para ocultarlo.

# Sistema de Muros para Manejo de Agua, Alta Resistencia a Impactos

## SISTEMA DE MUROS DE ESTUCO CON PANEL DE CEMENTO

### Descripción

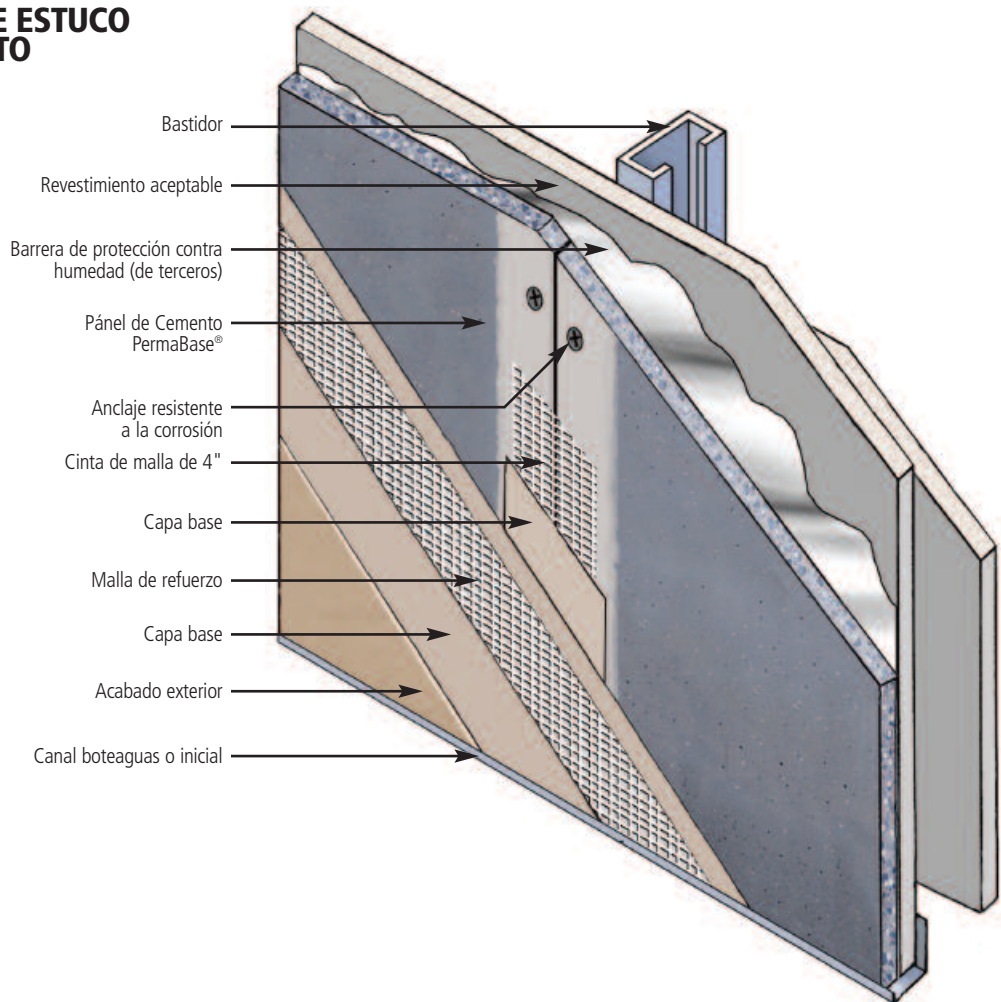
El Estuco con Pánel de Cemento es un sistema de muros exteriores con manejo de agua diseñado para proporcionar resistencia a la intemperie y fuertes impactos, con estabilidad dimensional mejorada donde no se requiere valor de aislante. Con el fin de satisfacer requisitos estructurales de movimiento lateral o códigos de incendio, se aplica sobre los siguientes revestimientos aprobados: Triplay para exteriores o Exposición 1 (grado C-D o mejor); Exposición 1 OSB; o yeso con núcleo resistente al agua (ASTM C 1396).

Combina la fortaleza y durabilidad del Pánel de Cemento PermaBase con el desempeño y belleza de capas base reforzadas y acabados texturizados. Todos los acabados están disponibles en una selección ilimitada de colores y ofrecen opciones de rendimiento mejorado que van desde resistencia adicional a hongos hasta mayor flexibilidad.

Detrás del sistema, una barrera resistente a la intemperie que cumple con ASTM D-226 protege revestimientos aprobados y otros componentes estructurales y sirve como componente para evacuar agua inesperada. El Estuco de Pánel de Cemento le permite cerrar y terminar un proyecto en tan sólo 2 días, agilizando el momento de la ocupación.

### Usos

Para muros exteriores con alta resistencia a impactos e intemperie en aplicaciones residenciales y comerciales de poca altura.



### Ventajas

#### Durabilidad/Resistencia:

Resistentes a la humedad, los durables sustratos de Pánel de Cemento PermaBase aplicados sobre revestimiento primario proporcionan al sistema extraordinaria resistencia a impactos y hoyos.

#### Resistencia a la intemperie:

Los acabados y recubrimientos con base acrílica 100% repelen el clima en la superficie del sistema.

#### Diseño de manejo de agua:

El diseño de manejo de agua del sistema proporciona drenaje al exterior de agua repentina que pudiera encontrarse alrededor o entrar por aberturas de puertas y ventanas y penetrar detrás de la protección de la construcción del bastidor.

**Opciones de diseño:** El Estuco de Pánel de Cemento brinda un popular aspecto de estuco, incluyendo formas previamente moldeadas especiales instaladas y una amplia variedad de texturizados de acabado y opciones de colores que vienen como estándar y al gusto.

Comuníquese con el fabricante de revestimientos exteriores para enterarse de las instrucciones de instalación y gama de colores.

### Limitaciones

- El uso se limita a aplicaciones residenciales y comerciales de poca altura.
- La construcción con recubrimiento delgado se presta para irregularidades en el plano de marcos en la construcción del bastidor.

- Pudieran manifestarse pequeñas grietas en la superficie acabada al exterior.
- Para acabados exteriores aplicados directamente sobre el PermaBase, la malla de refuerzo deberá incrustarse en la capa base. Consulte al fabricante de exteriores para enterarse de requisitos adicionales de instalación.
- Para los sistemas de mezcla convencional de Cemento Portland, debe usarse un listón de enrasar de metal sobre el PermaBase y adherido a los postes.

# Pánel de Cemento PermaBase Flex®

## Descripción

El Pánel de Cemento PermaBase Flex®, modificado con polímeros y reforzado con una malla de fibra resistente a álcalis, es ideal para utilizarse alrededor de cielos rasos, vigas, columnas, arcos, pasillos abovedados, muros y cualquier otro lugar donde se necesite una superficie curva uniforme.

## Aplicaciones

- Construcción de muros con arcos
- Columnas exteriores e interiores
- Cielos rasos abovedados
- Muros de regadera con arco
- Escalones de tina de baño con forma de media luna
- Pasillos abovedados con arco
- Construcción de escaleras con arco
- Baños sauna y cuartos de vapor

## Ventajas/Beneficios

- 6" (150 mm) de radio mínimo para esquinas de 90°.
- Se dobla de inmediato, con facilidad y de manera uniforme.
- El único pánel de cemento liviano de 1/2" que se dobla.
- Puede doblarse sin saturación de agua ni cortes horizontales.
- Fácil instalación, reduce costos de mano de obra especializada.
- Fácil de cortar e instalar con tornillos.
- Puede utilizarse para aplicaciones interiores y exteriores.
- Resistente a impactos.
- Produce superficies curvas y uniformes.
- Baja absorción de agua, no le afecta el agua ni la humedad.
- Con dimensiones estables.

## Limitaciones

- Para superficies convexas, el pánel PermaBase Flex deberá colocarse dejando expuesta la superficie rugosa y los bordes rebajados..
- Para superficies cóncavas, el pánel PermaBase Flex deberá colocarse dejando expuesta la superficie lisa.
- El Pánel de Cemento PermaBase Flex no deberá utilizarse para ensambles con clasificación de incendio.
- El espaciado máximo del bastidor no deberá exceder de 8" de centro-a-centro y deberá diseñarse para limitar la deflexión a menos de L/360 bajo todas las cargas variables y muertas.
- El bastidor de acero deberá ser calibre 20 ó más pesado.
- El pánel PermaBase Flex deberá utilizarse en muros y cielos rasos curvos. Para muros y cielos rasos planos, consulte el Pánel de Cemento PermaBase.
- El Pánel de Cemento PermaBase Flex es permeable al vapor y no le afecta el agua, pero no es una barrera contra la misma. Si es necesario mantener seco el reverso del pánel, deberá usarse además una barrera de humedad o una membrana a prueba de agua.
- En instalaciones exteriores, deberá instalarse una membrana a prueba de agua detrás del Pánel de Cemento PermaBase Flex.
- No utilice clavos, tornillos, ni cinta de malla de fibra de vidrio para pánel de yeso.
- El espaciado máximo del anclaje no deberá exceder de 8" de centro-a-centro en muros y de 6" de centro-a-centro en cielos rasos.

## Instalación Interior



## Instalación Exterior



## Datos Técnicos

### PROPIEDADES FÍSICAS

Propiedad	Método de Prueba	PermaBase Flex
Resistencia a la compresión (psi) (abolladura)	ASTM D 2394	1022
Peso (Lb./pie <sup>2</sup> )	ASTM C 473	3.0
Absorción de agua (%) por peso/24 horas	ASTM C 473	Menos de 8
Impacto de bola en caída (caída de 12")	ASTM D 1037	Pasa

### LÍMITE DE GARANTÍA Y RECURSOS

Los productos que fabrica y vende National Gypsum Company cuentan con la garantía que ofrece National Gypsum Company a sus clientes, de productos sin defectos de materiales ni mano de obra, al momento de su embarque. ESTA GARANTÍA EXPLÍCITA ES LA ÚNICA GARANTÍA CORRESPONDIENTE A DICHS PRODUCTOS, Y SE OTORGA EN LUGAR DE CUALESQUIER OTRAS GARANTÍAS ORALES O IMPRESAS, MISMAS QUE EXCLUYE, ASÍ COMO TODAS LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS, INCLUYENDO, SIN LIMITACIONES, LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE COMERCIABILIDAD E IDONEIDAD PARA UN PROPÓSITO EN PARTICULAR.

National Gypsum Company no será responsable de ninguna pérdida imprevista, indirecta o en consecuencia, ni de daños y perjuicios, ni de gastos. El único recurso del cliente para cualquier clase de reclamación o acción por productos defectuosos se limitará al reemplazo de los productos (en la forma embarcada originalmente) o, a discreción de National Gypsum, a un pago o crédito que no será mayor al precio original de compra de los productos.

National Gypsum Company no será responsable por productos reclamados como defectuosos en casos en que el defecto sea el resultado de causas fuera del control de National Gypsum, o que hayan surgido u ocurrido después del embarque, incluyendo, sin limitaciones, accidentes, mal uso, mal manejo, instalación inadecuada, contaminación o adulteración por otros materiales o mercancías, o por condiciones anormales de temperatura, humedad, polvo o materias corrosivas.

Se rechaza cualquier reclamación de productos que haya vendido National Gypsum Company con defecto o sin apego al contrato de venta, a no ser que el cliente la presente por escrito ante National Gypsum dentro de los siguientes treinta (30) días a partir de la fecha en que el cliente descubra o debía haber descubierto el defecto o la no-conformidad. El cliente no podrá presentar acción o procedimiento legal alguno como queja de mercancía que haya vendido National Gypsum después de un año de la fecha en que el cliente descubra o debía haber descubierto el defecto o problema que motiva su queja.

**Para instrucciones de instalación, visite:**  
[nationalgypsum.com/espanol](http://nationalgypsum.com/espanol)

### Oficinas Principales

National Gypsum Company  
2001 Rexford Road  
Charlotte, NC 28211

Tel: (704) 365-7300

Sitio: [nationalgypsum.com](http://nationalgypsum.com)

[nationalgypsum.com/espanol](http://nationalgypsum.com/espanol)

### Información Técnica

Tel: (800) NATIONAL  
(800) 628-4662

Fax: (800) FAX-NGC1  
(800) 329-6421

**National Gypsum®**

Excellence Across The Board®