

# PÁNEL DE CEMENTO MARCA PERMABASE®

## FABRICANTE

National Gypsum Company  
2001 Rexford Road  
Charlotte, NC 28211  
(704) 365-7300

Información Técnica:  
1-800-NATIONAL  
(1-800-628-4662)

Fax: 1-800-FAX NGC1  
(1-800-329-6421)

Página de Internet:  
nationalgypsum.com  
nationalgypsum.com/espanol  
09 28 00/NGC BuyLine: 1100

## 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.

## USOS BÁSICOS

El Pánel de Cemento MARCA PermaBase® es ideal para utilizarse como sustrato o superficie de soporte alrededor de tinajas de baño y regaderas, encimeras, pisos, así como una variedad de instalaciones interiores y exteriores.

## VENTAJAS

- Los bordes largos tienen acabado rebajado y liso, no se despostillan y vienen reforzados por doble capa de recubrimiento con la tecnología EdgeTech®.
- Es muy resistente a la humedad, no se pudre, ni se desintegra, ni se hincha por estar expuesto al agua.
- Se puede utilizar en instalaciones interiores y exteriores.
- Es resistente a impactos y tiene excelentes características de resistencia a la flexión, compresión y tensión.
- Puede cortarse a la medida utilizando una navaja de uso general y una regla.

## LIMITACIONES

- Las juntas deberán trabajarse con cinta de malla de fibra de vidrio resistente a álcalis, aplicada con mortero de cemento Pórtland y látex.
- No deberán usarse elementos convencionales como cinta de papel para pánel de yeso, compuesto para juntas ni clavos o tornillos para pánel de yeso.

- El espaciado máximo del bastidor no deberá exceder de 16" de centro-a-centro y deberá diseñarse limitando la deflexión a L/360 para todas las cargas variables y muertas.

- Su bastidor de acero deberá ser calibre 20 ó superior.

- No deberá usarse el PermaBase de 1/4" para colocarse en muros y cielos rasos.

- El Pánel de Cemento PermaBase no es una barrera contra agua. Consulte en su código local de construcción los requisitos para barreras contra humedad.

- No se recomienda su uso con pisos de vinilo.

- Para dar acabado a exteriores e interiores directamente sobre el Pánel PermaBase, la malla de refuerzo debe incrustarse en la capa base. Consulte los requisitos adicionales del fabricante de acabados.

- El Pánel de Cemento PermaBase no deberá exponerse a temperaturas superiores a los 220°F (105°C).

## ACCESORIOS

**Refuerzo de juntas:** La cinta de malla PermaBase deberá utilizarse en todos los bordes y cortes hechos a la medida. Utilice una cinta de malla de 2" de ancho con recubrimiento de polímero (resistente a álcalis) para aplicaciones interiores, y una cinta de malla de 4" de

ancho con recubrimiento de polímero (resistente a álcalis) para aplicaciones exteriores.

**Materiales adhesivos:** Dé tratamiento a las juntas y aplique el material de recubrimiento con mezcla de fraguado en seco (delgado) o, de preferencia, con una mezcla de Látex-Cemento Pórtland. Toda mezcla deberá cumplir con las normas del producto ANSI A118.1 ó ANSI A118.4. El adhesivo orgánico Tipo I que cumple con la norma ANSI A 136.1 podrá utilizarse sólo para aplicaciones interiores.

**Anclaje:** Clavos galvanizados para techado, de 1-1/2" de largo con recubrimiento galvanizado por inmersión en caliente, para usarse con bastidor de madera. Los clavos deberán cumplir con la Especificación federal #FF-N105B tipo 2, estilo 20.

Tornillos resistentes a la corrosión, para pánel de cemento, o equivalentes, de 1-1/4" ó 1-5/8" de largo, para usarse con bastidor de madera. Tornillos tipo S-12 ó equivalentes, de 1-1/4" ó 1-5/8" de largo, para usarse con bastidor de acero calibre 20 ó más pesado.

## COMPOSICIÓN

**Unidad Cementosa de Refuerzo (CBU):** El Pánel de Cemento PermaBase es un pánel de refuerzo o sustrato que puede clavarse o atornillarse, compuesto de cemento Pórtland,

agregados y refuerzos, el cual tiene la significativa capacidad de permanecer inalterable con la exposición prolongada a la humedad. El PermaBase cumple con ASTM C 1325 y ANSI A118.9.

## TAMAÑOS

Grosor:	1/4" (6.3 mm) (sólo encimeras/pisos) 1/2" (12.7 mm) 5/8" (15.9 mm) * 1" (25.4 mm) * 3/4" (19.1 mm) * 3/8" (9.7 mm)
Ancho:	32" (813 mm) 36" (914 mm) 48" (1219 mm)
Largo:	48" (1219 mm) 60" (1524 mm) 72" (1829 mm) 96" (2438 mm)

*Nota:* Se surten grosores y longitudes sobre pedido con una cantidad mínima establecida.

\* Tamaños bajo pedido especial.

## NORMAS APLICABLES

Supera las especificaciones ASTM C 1325 y ANSI A118.9.

(Continúa en la siguiente página)

Nombre de la obra \_\_\_\_\_

Contratista \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

Autorizaciones: (Sellos o Firmas)

## DATOS TÉCNICOS

### CLASIFICACIÓN DE RESISTENCIA AL FUEGO

**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 panel de cemento, a 8" de centro-a-centro en la superficie y el perímetro por un lado, y una capa de Panel 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 panel 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. UL # V452 y Reporte ITSWHI Núm. J99-4001.

**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 Panel 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 Panel de Cemento PermaBase de 1/2" colocada de manera vertical con tornillos para panel de cemento de 1-5/8", a 8" de centro-a-centro en la superficie y el perímetro. Dos capas de Panel 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 panel de yeso, a 24" de centro-a-centro en la superficie y el perímetro, y la otra capa base instalada con tornillos para panel 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. UL # V452 y Reporte ITSWHI Núm. J98-32931.

(Las pruebas se realizaron de conformidad con ASTM E 119, como muro no-cargador, con clasificación de incendio en ambos lados, bajo la supervisión de Underwriters Laboratories e Intertek Testing Services NA, Inc. respectivamente.)

Ensamblajes adicionales disponibles.

## RECOMENDACIONES

### APLICACIONES INTERIORES

**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 del bastidor deberán espaciarse a un máximo de 16" de centro-a-centro.

**Nota:** Corte o marque el Panel 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).

**Azulejo, fachaleta de ladrillo y otros materiales de revestimiento:** La instalación de azulejos u otros materiales similares de revestimiento deberán cumplir con las especificaciones estándar de ANSI A108.

**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 empanan 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 Panel de Cemento PermaBase paralelos al bastidor deberán tener soporte continuo. Proporcione bloqueo adicional cuando sea necesario para permitir una adhesión adecuada del Panel PermaBase.

No instale el Panel de Cemento 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 muestras 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 libras por pie cuadrado. Las vigas del cielo raso o canales listón no deberán exceder de 16" de centro-a-centro. (Los bordes del Panel de Cemento PermaBase paralelos al bastidor deberán tener soporte continuo). Proporcione bloqueo adicional cuando sea necesario para lograr una adhesión adecuada del Panel PermaBase.

**Panel de Cemento PermaBase:** Coloque el Panel 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 panel 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"

(Continúa en la siguiente página)

## PROPIEDADES FÍSICAS

Propiedad	Método de Prueba	PermaBase	PermaBase de 1/4"
% de absorción de agua por peso/24 Hr.	ASTM C 473	< 8	< 8
Resistencia a la flexión (psi)	ASTM C 947	750	1250
Sujeción de anclaje (mojado y seco, Lb.)	ASTM D 1037 (Diám. de cabeza 0.400")	125	125
Peso (Lb./pie <sup>2</sup> )	ASTM C 473	3	2
Congelación/descongelación (ciclos) por ASTM C 1325	ASTM C 666 Procedimiento A	50	50
Resistencia a la compresión (psi) (abolladuras)	ASTM D 2394	2250	2250
Propagación de llama/humo producido	ASTM E 84	0/0	0/0
Carga de viento (Lb./pie <sup>2</sup> , 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 Pórtland fraguado en seco	ANSI A118.1	204
	Mezcla de Cemento Pórtland-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%	-
Formación de moho en la superficie	ASTM D 3273	0 (Sin formación)	0 (Sin formación)
Resistencia a hongos	ASTM G 21	0 (Sin formación)	0 (Sin formación)

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 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 anclaje 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 macho-hembra 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. 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.

## APLICACIONES EXTERIORES

**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 15 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 empanan 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.

## 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 Pórtland sobre el bajo-piso. Deberá laminar de inmediato el Pánel PermaBase al bajo-piso, 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. 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 Pánel PermaBase.

## MUROS Y CIELOS RASOS

**Bastidor del muro:** Los postes deberán espaciarse a un máximo de 16" de centro-a-centro. 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 Pánel PermaBase. No instale el Pánel de Cemento PermaBase directamente sobre protuberancias en el plano de postes, como ménsulas pesadas o cabezas de tornillería.

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

**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 libras por pie cuadrado. Las vigas del cielo raso o canales listón no deberán exceder de 16" de centro-a-centro. Los bordes del Pánel de Cemento PermaBase paralelos al bastidor deberán tener soporte continuo. Proporcione bloqueo adicional cuando sea necesario para lograr una adhesión adecuada del Pánel PermaBase.

**Pánel de Cemento PermaBase:** Coloque el Pánel PermaBase con los extremos y los bordes ajustados a tope pero sin forzarlos. Alterne las juntas de los extremos y los bordes 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 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 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 adhesivo sobre el anclaje para ocultarlo por completo.

**National**   
**Gypsum**®

*Excellence Across The Board* 