



Planigrout[®] PRO

Mortero cementicio expansivo y fluido, para anclajes y rellenos



CAMPOS DE APLICACIÓN

Anclaje de precisión de maquinaria o estructuras metálicas. Recomendado para anclaje de elementos estructurales mediante relleno de espacios en elementos prefabricados, grouteo de placas base, columnas, traveses y otros elementos estructurales.

NORMAS Y APROBACIONES INDUSTRIALES

Cumple y/o supera los estándares de ASTM C1107 y CRD C621.

Aporte de puntos LEED v4:

Puntos LEED

Declaración de producto inofensivo para la salud*.....Hasta 2 puntos.

*El uso de este producto puede ayudar a la certificación de proyectos conforme al estándar LEED (Liderazgo en Diseño de Energía y Medio Ambiente) en las categorías mencionadas arriba. Los puntos se otorgan en base a los aportes de todos los materiales utilizados en el proyecto.

Algunos ejemplos de aplicación

- Anclaje de equipos mecánicos y barras de acero.
- Relleno de juntas rígidas entre elementos de concreto y concreto prefabricado.
- Ejecución de apuntalamientos y recalces de cimentaciones.
- Rejuntado de placas base de máquinas, cojinetes de puente.
- Reparación de concreto.
- Para aplicaciones en interiores y exteriores.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Planigrout PRO es un producto en polvo, premezclado, base cemento, de alta resistencia, agregados graduados con 1 mm de diámetro y aditivos especiales con un agente expansivo formulado por los laboratorios de investigación MAPEI.

Planigrout PRO, mezclado con agua, se convierte en un grout con excelente fluidez y exento de segregaciones, capaz de rellenar espacios de difícil acceso. Por sus características desarrolla resistencias tempranas a la flexión y a la compresión.

Planigrout PRO posee además las siguientes cualidades:

- Óptima impermeabilidad al agua.
- Óptima adherencia al acero y al concreto.
- Excelente resistencia al estrés mecánico dinámico.
- Módulo elástico y coeficiente de dilatación térmica similar al de un concreto de alta calidad.
- **Planigrout PRO** no contiene agregados metálicos.
- Libre de cloruros.
- No corrosivo.
- No tóxico.

AVISOS IMPORTANTES

- No lo use para profundidades de más de 6,5 cm (2,5 pulgadas) sin adicionar agregado; utilice gravilla limpia de 6 - 10 mm (1/4 - 3/8 de pulgada) a una tasa de 30% - 40% en peso.

DATOS TÉCNICOS (valores característicos)			
IDENTIDAD DEL PRODUCTO			
Consistencia:	polvo		
Color:	gris		
Dimensión máxima del árido (mm):	1.7		
Densidad aparente (g/cm ³):	1,25		
Contenido de sólidos (%):	100		
DATOS DE APLICACIÓN (a +23°C y 50% H.R.)			
Color de la mezcla:	gris		
Densidad de la mezcla (EN 1015-6) (kg/m ³):	2.250		
pH de la mezcla:	> 12,5		
Temperatura de aplicación permitida:	de +5°C a +35°C		
Propiedades de aplicación			
Fluidez:	Aplicación pasta (Dry Pack)	Aplicación plástica	Aplicación fluible
Proporción de mezcla (agua por 25 kg (55 libras) de polvo):	3 litros (0.8 gal EE.UU.)	3.75 litros (1 gal EE.UU.)	4.13 litros (1.1 gal EE.UU.)
Duración de la mezcla a +23°C (+73°F) (minutos):	30 min	60 min	60 min
Fraguado inicial a +23°C (+73°F) - Norma ASTM C191 (horas):	<1	<4	<6
Fraguado final a 23°C (73 °F) - Norma ASTM C191 (horas):	<5	<7	<8
PROPIEDADES DE DESEMPEÑO DEL PRODUCTO			
Pruebas de laboratorio		Resultados	
Fluidez:	Pasta	Consistencia plástica	Consistencia fluible
Valor típico de tabla de fluidez (ASTM C230):	de 10% a 25%	de 100% a 125%	de 125% a 145%
Resistencia a compresión - Norma ASTM C109 modificada			
1 día	> 37,9 MPa (5,500 psi)	> 31,0 MPa (4,500 psi)	> 24,8 MPa (3,600 psi)
3 días	> 50,0 MPa (7.250 psi)	> 42,4 MPa (6.150 psi)	> 41,4 MPa (6.000 psi)
7 días	> 57,2 MPa (8,300 psi)	> 50,0 MPa (7.250 psi)	> 43,1 MPa (6.250 psi)
28 días	> 69,0 MPa (10,000 psi)	> 59,6 MPa (8.650 psi)	> 54,5 MPa (7.900 psi)
Resistencia a la flexión - ASTM C348 (CAN/CSA-A23-2-8C)			
28 días	>13 MPa	>10 MPa	>7 MPa
Fuerza ds adherencia - Norma ASTM C882			
28 días			> 15,2 MPa (2,200 psi)
Cambio volumétrico - conforme a los estándares ASTM C1107 y CRD-C621			
Sangrado - Norma ASTM C940	Imperceptible	Imperceptible	Imperceptible

- No lo use para aplicaciones de carga dinámica extrema, o donde se requiera resistencia química.
- No debe añadir cemento ni aditivos a **Planigrout PRO**.
- Asegúrese de proteger el **Planigrout PRO** contra el congelamiento después de su instalación y hasta su fraguado final.
- Asegúrese de usar **Planigrout PRO** en áreas confinadas y no lo use para restauración de concreto.
- No utilice el **Planigrout PRO** como mortero de reparación.
- No utilice **Planigrout PRO** cuando el saco esté dañado o haya sido abierto con anterioridad.
- Aísle el **Planigrout PRO** del contacto directo con el aluminio.
- No lo vibre.
- No utilice mayor agua de mezcla que la indicada.
- No agregue agua cuando la mezcla haya empezado a fraguar.
- No aplique **Planigrout PRO** con temperaturas inferiores a +5°C.

MODO DE APLICACIÓN

Preparación del soporte

- Limpie muy bien la superficie, remueva cualquier sustancia que pueda afectar la adherencia de **Planigrout PRO**, como suciedad, pintura, alquitrán, asfalto, cera, aceite, grasa, compuestos de látex, agentes desmoldantes, lechadas, capas sueltas de acabados y cualquier otro residuo.
- Para grouteo de tornillos/pernos de anclaje, el diámetro del barreno debe ser 2,5 cm (1 pulgada) mayor que el diámetro de la barra.
- Al realizar el anclaje, desengrase todos los tornillos de anclaje.
- Humedezca bien la superficie de concreto (hasta obtener una condición saturada y seca [ssd por sus siglas en inglés]). Retire el agua estancada de las áreas bajas de la cimentación, así como de los barrenos para los tornillos de anclaje.
- Asegúrese de que la temperatura ambiente y del sustrato del concreto estén entre +5°C y +35°C (+41°F y +95°F) antes de la aplicación. Mantenga la temperatura dentro de este rango por al menos 3 días después de la instalación. Las temperaturas del agua y del producto deben estar aprox. A +21°C(+70°F).

Preparación del mortero

En función de la especificación del pro-

yecto o del grado de fluidez requerido, **Planigrout PRO** se puede preparar en tres diferentes niveles de fluidez, variando la relación de agua según se indica en la tabla de “Desempeño final del producto”.

1. Dentro de un recipiente limpio de mezcla, vierta aproximadamente 3/4 de la cantidad requerida de agua fresca y limpia (consulte la tabla de “Datos Técnicos” para conocer las proporciones de mezcla). La cantidad de agua variará dependiendo de la temperatura, la humedad, el equipo de mezcla y el material. Luego añada la cantidad mínima de agua requerida para lograr la consistencia seleccionada.

2. Añada gradualmente **Planigrout PRO** al agua mientras mezcla usando una mezcladora de baja velocidad.

No mezcle manualmente **Planigrout PRO**. Añada el 1/4 de agua restante conforme sea necesario para lograr la consistencia deseada. Mezcle durante 3 minutos, raspe las paredes del recipiente para desprender el polvo que no se haya integrado y mezcle de nuevo por 1 a 2 minutos, o hasta obtener una consistencia homogénea. Para hacer mezclas de dos o más sacos, se puede utilizar un mezclador mecánico evitando la formación de burbujas de aire. No se recomienda mezclar a mano.

3. Proceda con la aplicación inmediatamente después de mezclar.

Aplicación del mortero

1. Coloque **Planigrout PRO** adecuadamente tomando en consideración la consistencia de la mezcla:

- aplicación en consistencia tipo pasta: coloque el mortero manualmente o con ayuda de una llana metálica para dar el acabado;

- aplicación plástica: vierta la mezcla de una sola vez por un solo extremo y con flujo continuo, para favorecer la salida de aire del hueco a rellenar. Puede apoyar la instalación con barra o cadenas para facilitar su colocación;

- aplicación fluible: vierta la mezcla de una sola vez por un solo extremo y con flujo continuo, para favorecer la salida de aire del hueco a rellenar. Se puede verter con una bomba de baja presión para lechada o mediante vertido manual, usando una barra de acero o cadenas.

2. Para facilitar el relleno de áreas difíciles de alcanzar, utilice una barra de acero o cadenas.

Adición de gravilla

Para el relleno de cavidades de profundidad superior a 6.5 cm (2.5 pulgadas) añada gravilla 6 - 10 mm (1/4 - 3/8 pulgada) en una relación del 30% - 40% del peso de **Planigrout PRO**.

Si requiere variar algunas características, tales como la trabajabilidad y/o la resistencia, se aconseja efectuar pruebas preliminares en obra o contacte a nuestra área de Soporte Técnico.

Consideraciones adicionales durante y después de la aplicación

Para aplicaciones con temperatura alrededor de +20°C no adopte medidas particulares.

En periodos calurosos es adecuado no exponer el material al sol y utilizar agua fría para preparar la mezcla.

Planigrout® PRO



Con temperaturas bajas, utilice agua a +20°C. Se recomienda curado por 3 días después de la instalación aplicando curado en húmedo, estopa húmeda, lámina de polietileno o un compuesto de curado adecuado según la norma ASTM C309.

Asegúrese de proteger el **Planigrout PRO** contra el congelamiento después de la instalación y de que la temperatura se mantenga por encima de 5°C (41°F) durante la instalación y 3 días después de la misma.

Proteja la instalación contra el calor o viento excesivos. La superficie del mortero expuesta al aire debe ser protegida de la evaporación rápida del agua ya que puede causar la formación de fisuras superficiales provocadas por la retracción plástica, especialmente en climas cálidos o ventosos.

Limpieza

Lave las herramientas de trabajo con agua antes de que el mortero endurezca. Tras su endurecimiento la limpieza sólo podrá realizarse mecánicamente.

CONSUMO

2,2 kg/dm³ de cavidad a rellenar.

PRESENTACIÓN

Sacos de 25 kg.

ALMACENAMIENTO

12 meses, estibado correctamente en un lugar seco, bajo sombra y en su envase original cerrado.

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD PARA LA PREPARACIÓN Y APLICACIÓN

Las instrucciones para el uso seguro de nuestros productos se pueden encontrar en la última versión de la Hoja de Seguridad disponible en nuestro sitio web www.mapei.mx.

PRODUCTO PARA USO PROFESIONAL.

ADVERTENCIA

Aunque los detalles técnicos y recomendaciones contenidas en esta Hoja Técnica corresponden a nuestro mejor conocimiento y experiencia, toda la información anterior debe en todo caso ser tomada como un indicador sujeto de confirmación después de una aplicación práctica prolongada, por esta razón cualquiera que pretenda usar el producto debe asegurarse previamente que es idóneo para la aplicación prevista. En todo caso el usuario es responsable por completo de cualquier circunstancia derivada del uso del producto.

Por favor consulte la versión actual de la Hoja Técnica, disponible en nuestro sitio web www.mapei.mx

NOTA LEGAL

Los contenidos de la presente Hoja Técnica pueden ser reproducidos en otro documento de proyecto relacionado, pero el documento resultante no podrá sustituir o reemplazar la Hoja Técnica en vigor al momento de la aplicación del producto MAPEI. Para obtener la Hoja Técnica más actualizada por favor visite nuestro sitio web www.mapei.mx

CUALQUIER MODIFICACIÓN EN EL TEXTO O LAS EXIGENCIAS CONTENIDAS O DERIVADAS DE ESTA HOJA TÉCNICA EXCLUYE LA RESPONSABILIDAD DE MAPEI.

Las referencias relativas a este producto están disponibles bajo solicitud y en la web de Mapei www.mapei.mx y www.mapei.com



EL SOCIO MUNDIAL DE LA CONSTRUCCIÓN

MAPEI de México SA de CV
Pirineos 515, E45.
Zona Industrial Benito Juárez.
CP 76120. Querétaro, Qro.

Servicio al Cliente
(442) 209 50 22, 5024,
servicioclientesmx@mapei.com
Soporte Técnico (442) 298 04 70
soporte.tecnico@mapei.com

www.mapei.mx
800 696 2734 - (800 MX MAPEI)
mercadotecniamax@mapei.com