



North American
ADHESIVES®

NA 400

Autonivelante

**Contrapiso autonivelante
para pisos interiores**



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

El autonivelante *NA 400* es un contrapiso a base de cemento y mezcla de reparación de alta resistencia a la compresión, que es fácil de verter y que busca su propio nivel. Es ideal para nivelar, alisar y reparar pisos interiores de hasta 2,5 cm (1 pulgada) en una sola aplicación. *NA 400* es muy conveniente: simplemente mezcle con agua y vierta sobre el sustrato del piso. Su rápido tiempo de curado permite instalar losetas después de sólo 24 horas.

USOS

- Para aplicaciones residenciales y comerciales
- Para nivelar, alisar y reparar pisos interiores antes de la instalación de revestimientos de pisos
- Para concreto interior y pisos aprobados por ingenieros
- Fluido una vez mezclado, *NA 400* puede ser fácilmente instalado desde 3 mm a 2,5 cm (1/8 de pulgada a 1 pulgada) de espesor en un solo vertido.
- Loseta de cerámica y piedra natural se pueden instalar 24 horas después de la aplicación.
- Después de 2 a 3 días, *NA 400* puede aceptar la instalación de recubrimientos para pisos, como alfombras, materiales laminados de vinilo, losetas de vinilo, losetas de composición de vinilo (VCT, por su sigla en inglés), PVC homogéneo, goma y tableros de madera manufacturada.
- *NA 400* es compatible con una amplia variedad de adhesivos para revestimientos de pisos, adhesivos epoxi, adhesivos de poliuretano, y morteros para la instalación de losetas y piedra.
- *NA 400* también puede proporcionar un sustrato nivelado ideal para los sistemas de pisos de terrazo de cemento y epoxi.

REQUISITOS DEL SUSTRATO

- Todos los sustratos deben ser estructuralmente firmes, estables y sólidos.
- Limpie cuidadosamente la superficie de cualquier sustancia que pudiera interferir con la adherencia del material de instalación, incluyendo suciedad, pintura, alquitrán, asfalto, cera, aceite, grasa, compuestos de látex, selladores, compuestos de curado, agentes desmoldantes, lechada, capas finales sueltas, sustancias extrañas o residuos de adhesivo.

- Las superficies de concreto deben perfilarse y prepararse mecánicamente mediante granallado, chorro de arena, chorro de agua, escarificado, pulido por diamantes u otros métodos aprobados por ingenieros (consulte el perfil de superficie de concreto [CSP, por su sigla en inglés] #3, según el estándar del International Concrete Repair Institute [ICRI] para la altura de perfil aceptable).
- Después de limpiar y perfilar mecánicamente el sustrato, haga una prueba para determinar la tasa de emisión de vapor húmedo (MVER, por su sigla en inglés). Consulte "Acerca de MVER*".
- El sustrato de concreto y la temperatura ambiente deben estar entre 10°C y 29°C (50°F y 85°F) antes de la aplicación. Las temperaturas deben mantenerse dentro de este rango por lo menos 72 horas después de la instalación de *NA 400*.
- Rellene las áreas profundas, los agujeros y grietas con materiales de reparación de concreto adecuados, especialmente cuando se instala en un piso de un segundo piso o por encima de donde el material fluido pudiese filtrar a un piso más abajo (contacte a Servicios Técnicos para más detalles).
- Cuando se aplica sobre madera contrachapada, el rendimiento mejora al usar una malla listón o romboidal. Asegúrese de que las especificaciones cumplan con los requisitos de la norma ASTM C847 y que el producto sea instalado de acuerdo con las directrices F185 del Consejo Cerámico de Norteamérica (TCNA, por su sigla en inglés) sobre la superficie imprimada antes de aplicar *NA 400*. Movimientos diferenciales o excesivos en el sustrato de madera contrachapada pueden generar microfisuras en las juntas de la madera contrachapada.

Consejo Cerámico de Norteamérica (TCNA) Declaración sobre los Criterios de deflexión

Los sistemas de pisos, entre los que se incluyen el sistema de marcos y los paneles del subsuelo sobre los cuales se instalarán las losetas, deben estar de acuerdo con IRC [International Residential Code] para las aplicaciones residenciales, IBC [International Building Code] para las aplicaciones comerciales o los códigos de construcción correspondientes.

Nota: El propietario debe comunicar por escrito al profesional del diseño del proyecto y al contratista general el "uso previsto" de la instalación

NA 400

Autonivelante

de losetas, para permitir que ambos realicen las asignaciones necesarias para la carga variable, las cargas concentradas, las cargas de impacto y las cargas permanentes esperadas, lo que incluye el peso de las losetas y el lecho de fraguado. El instalador de losetas no será responsable de ninguna instalación de marcos o subsuelos que no cumplan los códigos de construcción correspondientes, a menos que el instalador o contratista de las losetas diseñe e instale los marcos o subsuelos.

Consulte a Servicios Técnicos para obtener recomendaciones de instalación relacionadas con sustratos o condiciones no indicadas.

SUSTRATOS ADECUADOS

- Concreto totalmente curado, adecuadamente preparado, firme, dimensionalmente estable, de por lo menos 28 días de antigüedad y sin presión hidrostática. Consulte "Acerca de MVER*".
- Loseta de cerámica, VCT, cemento y terrazo epoxi, y capas finas de residuo de adhesivo asfáltico, preparados adecuadamente, adheridos, sin suciedad ni polvo, e imprimados con el imprimador autonivelante *NA 310*
- Subpisos de madera contrachapada aprobada o subpisos de tablero de fibra orientada (OSB, por su sigla en inglés) de acuerdo con la edición más reciente de la especificación F185 del TCNA. Los subpisos de madera contrachapada deben estar adecuadamente preparados, adheridos y sin suciedad o polvo.
- No instale *NA 400* sobre tableros de partículas, cartón prensado, Masonite, Lauan, metal, asbesto, materiales de parchado a base de yeso o cualquier otro material que no sea dimensionalmente estable.

Nota: Instale siempre varias áreas de prueba ubicadas correctamente para garantizar la compatibilidad, resistencia a la adhesión y el rendimiento del sistema de piso completo.

* **Acerca de MVER:** Consulte siempre las recomendaciones del fabricante del revestimiento o recubrimiento de piso con respecto a la tasa de emisión de vapor húmedo (MVER) máxima permisible y el contenido de humedad retenida en el sustrato. Haga la prueba de cloruro de calcio referencia ASTM F1869 para MVER. Para sustratos con una MVER superior a 2,27 kg por 92,9 m² (5 libras por 1 000 pies²) por 24 horas, utilizando una prueba de cloruro de calcio (ASTM F1869 de referencia), instale una barrera de reducción de humedad adecuada antes de instalar *NA 400*. Aplique una pequeña área de prueba para asegurar la compatibilidad con la barrera de reducción de humedad antes de la instalación general. Una vez que la barrera haya curado, aplique *NA 310* antes de la aplicación de *NA 400*. La MVER máxima permisible siempre está determinada por el sistema completo instalado, incluyendo imprimadores, contrapisos/capas finales, revestimientos de pisos y selladores. La amplia variedad de condiciones del sustrato, revestimientos de pisos y adhesivos disponibles requiere un análisis cuidadoso del uso final previsto para el piso, así como el cumplimiento de las recomendaciones de cada fabricante respecto a la MVER, el contenido de humedad retenida y las selecciones de adhesivo.

Consulte el documento "Requisitos para la preparación de la superficie" de North American Adhesives en www.na-adhesives.com.

LIMITACIONES

- No se recomienda para:
 - Aplicaciones exteriores.
 - Instalación sobre sustratos que contengan asbesto.
- No cubra las juntas de dilatación y de control. Provea juntas de dilatación y de control donde sea necesario, incluyendo el perímetro de la habitación, columnas, sustratos y bases de equipos.
- Antes de la aplicación de *NA 400*, siempre prepare la superficie adecuadamente e imprima con *NA 310*. Consulte la ficha técnica de *NA 310* en www.na-adhesives.com.
- No aplique *NA 310* sobre agua estancada.
- Las temperaturas del sustrato y del ambiente debe estar entre 10°C y 29°C (50°F y 85°F).

MEZCLA

Consulte la Ficha de seguridad para obtener instrucciones de manipulación segura.

Mezcla general

1. Mezcle agua y *NA 400* en polvo en una proporción de mezcla de 4,73 a 5,0 L (5 a 5.28 cuartos de galón de EE.UU.) de agua por cada bolsa de 22,7 kg (50 libras) de *NA 400*. La proporción de la mezcla debe permanecer constante. No añada demasiada agua al material.
2. En un recipiente limpio, vierta la cantidad necesaria de agua potable limpia y fría. Si el agua disponible no está fría, enfríela a 21°C (70°F).
3. Añada polvo de *NA 400* mientras se agita lentamente.

Mezcla en barril

1. Utilizando la proporción de mezcla en las instrucciones "mezcla general", mezcle utilizando un mezclador de alta velocidad (a aproximadamente 1 100 rpm) con una paleta de mezclado tipo "batidora".
2. Mezcle hasta obtener una consistencia homogénea, sin grumos (aproximadamente 2 minutos). No mezcle excesivamente. La mezcla excesiva o el mover la mezcladora hacia arriba y hacia abajo durante el proceso de mezcla puede atrapar el aire, lo que puede acortar la vida útil o causar agujeros pequeños durante la aplicación y el curado.

Mezcla por bomba (para instaladores con experiencia)

1. *NA 400* puede ser mezclado mecánicamente, usando la proporción de mezcla en las instrucciones "mezcla general", con una mezcladora continua y una bomba (con al menos 42,7 m [140 pies] de manguera) o con un mezclador de lotes y bomba (con por lo menos 33,5 m [110 pies] de manguera). El mezclador y la bomba deben estar en buenas condiciones de uso. Los equipos de bombeo requieren de una limpieza periódica, según las instrucciones del fabricante. Asegúrese de probar la presión del rotor



y estator para una mezcla adecuada. Utilice un filtro de malla tipo "calcetín" en el extremo de la manguera para atrapar cualquier material extraño que pudiera ingresar a la tolva de la mezcladora.

2. Aplique en una área de prueba pequeña antes de la aplicación general para garantizar una instalación exitosa.

APLICACIÓN

1. Lea todas las instrucciones de instalación por completo antes de la instalación.
2. Antes, durante y 24 horas después de la instalación, cierre las puertas y ventanas, y apague los sistemas de aire acondicionado para evitar corrientes de aire durante la aplicación y hasta que el piso cure. Proteja las áreas de la luz solar directa.
3. Asegúrese de que las temperaturas del sustrato de concreto y ambiental de la sala estén entre 10°C y 29°C (50°F y 85°F) antes de la aplicación. Las temperaturas deben mantenerse dentro de este rango por lo menos 72 horas después de la instalación de *NA 400*. En condiciones más frías, utilice calefactores auxiliares indirectos para mantener la temperatura ambiente y la del sustrato dentro del rango necesario. Para temperaturas superiores a 29°C (85°F), siga las pautas de aplicación en climas cálidos del Instituto Norteamericano de Concreto (ACI, por su sigla en inglés) para asegurar una instalación exitosa.
4. La aplicación de la *NA 400* en áreas extensas puede ser más fácil y más eficiente mediante el uso de pistones, rotores y estatores convencionales o bombas para contrapisos (comuníquese con Servicios Técnicos para recomendaciones).
5. Para obtener los mejores resultados, trabaje en equipo para proporcionar un flujo continuo de material fresco para evitar atrapar aire o crear una junta fría entre diferentes lotes.
6. Establezca el ancho del vertido a una distancia que sea ideal para mantener un borde fresco durante la aplicación. Vierta o bombee *NA 400* rápidamente en la superficie preparada e imprimada adecuadamente en un patrón de lazo. Si no se puede mantener un borde húmedo, reduzca el ancho de vaciado.
7. *NA 400* tiene un tiempo de flujo aproximado de hasta 10 minutos a 23°C (73°F), es autonivelante y puede aplicarse de 3 mm a 2,5 cm (1/8 de pulgada a 1 pulgada) en una sola aplicación. La temperatura y la humedad afectan el tiempo de trabajo, la fluidez y el tiempo de fraguado. Aplique suficiente material para cubrir adecuadamente todos los puntos altos.
8. Inmediatamente después de colocar *NA 400*, esparza el material con un rastrillo calibrador. Después de alcanzar la profundidad deseada, alise la superficie con un alisador para obtener una superficie uniforme. No trabaje excesivamente el material, ya que podría atrapar aire.
9. *NA 400* endurece y está listo para aceptar la instalación de losetas de cerámica y piedra natural en 24 horas. Revestimientos de pisos adecuados – tales como alfombras, materiales laminados de vinilo, losetas de vinilo, VCT, PVC homogéneo, goma y tabloncillos de madera manufacturada – se pueden instalar 2 a 3 días después de la aplicación. Proteja la superficie de

los contaminantes hasta que se ha completado la instalación final de los pisos. Las aplicaciones de mayor profundidad (más de 2,5 cm [1 pulgada]) y en temperaturas más frías pueden requerir tiempo de curado adicional antes de la instalación de recubrimientos de superficies.

10. **Para instaladores con experiencia:** *NA 400* se puede extender con un agregado con superficie seca saturada (SSD, por su sigla en inglés) de 6 a 10 mm (1/4 de pulgada a 3/8 de pulgada) sobre la superficie imprimada a no más de la mitad de la profundidad del vertido total. Vierta *NA 400* sobre el agregado y rastrille agresivamente para asegurar el contacto y adherencia con el sustrato. Vierta inmediatamente 6 mm (1/4 de pulgada) de una segunda capa de *NA 400* sobre el agregado rastrillado para proporcionar una superficie lisa y nivelada. Alternativamente, puede añadir agregado (hasta 30% del peso) directamente a *NA 400* cuando se mezcla; en este caso, añada el agregado después de alcanzar una mezcla homogénea entre *NA 400* y agua. Nota: Use sólo agregados limpios y no reactivos.

JUNTAS DE EXPANSIÓN Y DE CONTROL

- Provea juntas de expansión y de control donde sea necesario, incluyendo el perímetro de la habitación, columnas, sustratos y bases de los equipos. Si no existen juntas de expansión y de control en el sustrato, provéalos en el sistema.
- No cubra las juntas de expansión y de control del sustrato. Asegúrese de que las juntas se respeten completamente a través de *NA 400* y *NA 310*.
- Corte juntas en *NA 400* de al menos 6 mm (1/4 de pulgada) de ancho dentro de las 24 horas de la colocación.

LIMPIEZA

- Lávese las manos y herramientas con agua antes de que el material endurezca. El material curado se debe retirar mecánicamente.

PROTECCIÓN

- *NA 400* es de auto curado, no utilice un método de curado húmedo o compuestos de curado y sellado.
- Proteja *NA 400* de las condiciones de calor excesivo o corrientes de aire durante el curado. Apague todos los sistemas radiantes de calefacción y de ventilación. Proteja hasta 24 horas después de su finalización.
- Evite caminar sobre la superficie instalada durante al menos 24 horas después de la instalación, dependiendo de las condiciones de temperatura y humedad.
- Proteja la instalación del tránsito, suciedad y polvo provenientes de otros oficios hasta que *NA 400* haya curado por completo y el piso final haya sido instalado.
- No exponga *NA 400* a cargas rodantes dinámicas, tales como montacargas o elevadores de tijera, durante al menos 72 horas después de la instalación.

NA 400

Autonivelante

Características del producto	
NA 400 (antes de mezclar)	
Estado físico	Polvo
Presentación Bolsa: 22,7 kg (50 libras)	Código del producto #040050000
Color	Gris
Conservación	1 año en la bolsa original de película plástica, sin abrir en lugar seco y cubierto. Si el producto está en una bolsa de papel, la conservación es de 6 meses. Proteja de la humedad, la congelación y el calor excesivo.
COV (Regla #1168 del Distrito de la Calidad del Aire de la Costa Sur de California [SCAQMD, por su sigla en inglés])	0 g por L
NA 400 (mezclado)	
Proporción de la mezcla	4,73 a 5,0 L (5 a 5.28 cuartos de galón de EE.UU.) de agua por cada bolsa de 22,7 kg (50 libras) de polvo
Densidad de curado	Aproximadamente 2,1 kg por L (128 libras por pie ³)
pH	11
Temperatura de aplicación	10°C a 29°C (50°F a 85°F)
Vida útil a 23°C (73°F)	1 hora
Tiempo de flujo a 23°C (73°F)	Hasta 10 minutos
Fraguado final a 23°C (73°F)	4 a 5 horas
Tiempo de secado antes de la instalación de revestimientos para el piso a 21°C (70°F)	24 horas después de la aplicación se ha completado

Datos relativos a NA 400 (condiciones materiales y de endurecimiento a 23°C [73°F] y humedad relativa del 50%, mezclados con 4,83 L [5.1 cuartos de galón de EE.UU.] de agua)	
Pruebas de laboratorio	Resultados
Resistencia a la compresión – ASTM C349	
1 día	> 8,62 MPa (1 250 psi)
7 días	> 18,6 MPa (2 700 psi)
28 días	> 29,0 MPa (4 200 psi)
Resistencia a la flexión – ASTM C348 (CAN / CSA-A23.2-8C)	
1 día	> 3,45 MPa (500 psi)
7 días	> 3,93 MPa (570 psi)
28 días	> 7,24 MPa (1 050 psi)
Fuerza extraíble (Prueba de adhesión directa a la tracción – ruptura en sustrato de concreto (CAN / CSA-A23.2-6B)	
3 días	> 1,79 MPa (260 psi)
7 días	> 2,07 MPa (300 psi)
28 días	> 2,41 MPa (350 psi)

Provea de almacenamiento climatizado en el lugar y entregue todos los materiales al menos 24 horas antes de comenzar el trabajo.

Cobertura aproximada* por espesor para una bolsa de 22,7 kg (50 libras)	
Grosor	Cobertura
3 mm (1/8 de pulgada)	4,46 m ² (48 pies ²)
6 mm (1/4 de pulgada)	2,23 m ² (24 pies ²)
12 mm (1/2 de pulgada)	1,11 m ² (12 pies ²)
2,5 cm (1 pulgada)	0,55 m ² (6 pies ²)

* Los datos de cobertura/espesor indicados se ofrecen como un estimado. La cobertura real en la obra puede variar según las condiciones del sustrato, el tipo de equipo, el espesor aplicado y los métodos de aplicación usados.



North American
ADHESIVES®

MAPEI® Corporation
1144 East Newport Center Drive
Deerfield Beach, FL 33442
Servicio al Cliente: 1-800-747-2722
Servicio Técnico: 1-800-637-7753

© 2015 MAPEI Corporation
Derechos Reservados.
Impreso en EE.UU.
PR: 5344 MKT: 15-2138
Fecha de edición: 11 de diciembre de 2015

Consulte la Ficha de seguridad para obtener datos específicos relacionados con la salud y seguridad, así como la manipulación del producto. Para los datos y la información de la garantía más actuales del producto, visite www.na-adhesives.com.



Declaración de responsabilidad

Antes de utilizar el producto, el usuario determinará su idoneidad para el uso deseado y éste asume todos los riesgos y las responsabilidades que se vinculen con dicho uso. **NO SE CONSIDERARÁ NINGÚN RECLAMO A MENOS QUE SE HAGA POR ESCRITO EN UN PLAZO DE QUINCE (15) DÍAS A CONTAR DE LA FECHA EN QUE SE DESCUBRIÓ O QUE DE MANERA RAZONABLE SE DEBIÓ HABER DESCUBIERTO.**