

INSTRUCCIONES PARA COLOCACIÓN DE BALDOSAS CERÁMICAS DE GRAN FORMATO



Desde nuestra experiencia, todas las soluciones para ti...

Este documento contiene las instrucciones para una correcta colocación de baldosas cerámicas de gran formato y/o también denominadas como lámina cerámica, placa cerámica o porcelánico fino. Ha sido elaborado teniendo en cuenta la norma actual UNE 138002 y basado en la experiencia que MAPEI ha madurado a lo largo de los años.

Las instrucciones ilustradas en este documento y los consejos relacionados deben entenderse en términos indicativos y no pueden reflejar todos los contextos encontrados en la obra. Para este propósito, el personal de Asistencia Técnica de MAPEI está disponible para identificar la solución más adecuada para su intervención específica. Para obtener más detalles sobre los productos, consulte las fichas técnicas disponibles en el sitio web www.mapei.es.

ÍNDICE

pág. 2 **1. COMPROBACIÓN DE LAS CONDICIONES Y TIPO DE SOPORTES**

pág. 4 **2. ELECCIÓN DEL ADHESIVO**

pág. 8 **3. MANIPULACIÓN, CORTE Y PERFORACIÓN**

pág. 13 **4. TÉCNICA DE COLOCACIÓN**

pág. 17 **5. REJUNTADO**

pág. 19 **6. SELLADO DE JUNTAS DE MOVIMIENTO**

1. COMPROBACIÓN DE LAS CONDICIONES Y TIPO DE SOPORTES

La instalación de baldosas de gran formato puede realizarse en los soportes normales presentes en las obras, como soleras de hormigón, recrecidos cementosos o de anhidrita, soleras radiantes, pavimentos cerámicos o de piedra preexistentes, metálicos, enlucidos/revocos a base de cemento o yeso, bloques de hormigón aligerado, placas de yeso laminado, soportes de interior impermeabilizados con productos cementosos como **Mapelastic** o basados en resinas sintéticas como **Mapegum WPS** o **Mapelastic AquaDefense**.

Siempre debe verificarse de antemano la idoneidad del soporte de colocación presente. Según lo prescrito en la normativa vigente, los soportes siempre deben ser:



Sanos y sin grietas

Cualquier grieta debe ser sellada monolíticamente con el uso de resina epoxi como **Eporip**, **Epojet** o **Eporip Turbo**.



Curados y dimensionalmente estables

Para reducir tiempos de colocación puede realizar recrecidos de mortero con ligantes especiales, tales como **Topcem Pronto** o **Mapecem Pronto**.



Mecánicamente resistentes (la resistencia mecánica debe ser la adecuada para las cargas previstas y el uso previsto).



Secos (el secado de cada tipo) de soporte debe verificarse de acuerdo con los métodos previstos para cada tipo.

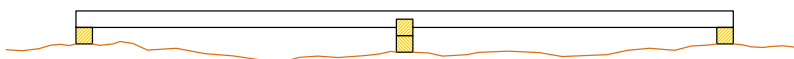


Limpios y sin partes sueltas (polvo, grasa, aceites, ceras, barnices, desencofrantes y cualquier otra sustancia que pueda afectar a la adherencia).

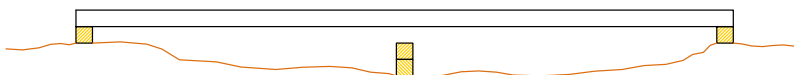


Perfectamente planos (tolerancia recomendada $\pm 1,5$ mm)

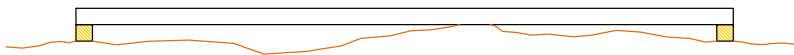
Si las diferencias en el sustrato exceden esta tolerancia, es necesario regularizarlo antes de la colocación utilizando productos de nivelación como **Ultraplan**, **Ultraplan Maxi**, **Planitop Fast 330** o **Nivorapid**.



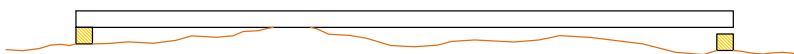
Desviación negativa: dentro de la tolerancia



Desviación negativa: fuera de la tolerancia



Desviación positiva: dentro de la tolerancia



Desviación positiva: fuera de la tolerancia

2. ELECCIÓN DEL ADHESIVO

La correcta elección del adhesivo es de fundamental importancia para una instalación duradera y segura en el tiempo y depende del tipo de sustrato, el tipo y formato (tamaño y grosor) de la losa, el uso previsto y de las condiciones ambientales.

2.1 Adhesivos Mapei para la colocación en interiores, en suelos y paredes

		DE FRAGUADO NORMAL	
Tipo de soporte (*) (**)	Dimensiones de baldosa	Adhesivo	Clase según EN 12004
Recrecido o enlucido cementoso Recrecido o enlucido de anhidrita Autolivelante Hormigón Paneles de fibrocemento Paneles de cartón-yeso Baldosas cerámicas Terrazo Piedra	superficie $\leq 4900 \text{ cm}^2$ lado largo $\leq 70 \text{ cm}$	KERAFLEX EXTRA S1 KERAFLEX MAXI S1 ULTRALITE S1	C2TE S1 C2TE S1 C2TE S1
	superficie $> 4900 \text{ cm}^2$ lado largo $\leq 120 \text{ cm}$		
	superficie $> 1 \text{ m}^2$ lado largo $> 120 \text{ cm}$	ULTRALITE S2 KERABOND T + ISOLASTIC	C2E S2 C2E S2
Recrecidos con calefacción radiante	superficie $\leq 4900 \text{ cm}^2$ lado largo $\leq 70 \text{ cm}$	KERAFLEX EXTRA S1 ULTRALITE S1 KERAFLEX MAXI S1	C2TE S1 C2TE S1 C2TE S1
	superficie $> 4900 \text{ cm}^2$ lado largo $\leq 120 \text{ cm}$	ULTRALITE S2 KERABOND T + ISOLASTIC	C2E S2 C2E S2
	superficie $> 1 \text{ m}^2$ lado largo $> 120 \text{ cm}$	ULTRALITE S2 KERABOND T + ISOLASTIC	C2E S2 C2E S2
Sistemas de impermeabilización (de la línea MAPELASTIC y MAPEGUM WPS)	superficie $\leq 4900 \text{ cm}^2$ lado largo $\leq 70 \text{ cm}$	KERAFLEX EXTRA S1 KERAFLEX MAXI S1 ULTRALITE S1	C2TE S1 C2TE S1 C2TE S1
	superficie $> 4900 \text{ cm}^2$ lado largo $\leq 120 \text{ cm}$	ULTRALITE S2 KERABOND T + ISOLASTIC	C2E S2 C2E S2
	superficie $> 1 \text{ m}^2$ lado largo $> 120 \text{ cm}$		
Madera PVC, goma, linóleo Superficie metálica Resina	Todo tipo de formato	KERALASTIC KERALASTIC T ULTRABOND ECO PU 2K	R2 R2T R2T

(*) Para superficies basadas en yeso o en anhidrita, antes debe aplicarse la imprimación de PRIMER G o ECO PRIM T

(**) Sobre sustratos no absorbentes, cuando sea necesario, aplicar la imprimación ECO PRIM GRIP previamente

La recomendación de los adhesivos Mapei de las tablas siguientes, tiene en cuenta lo que se indica en la normativa actual UNE 138002 combinado con la experiencia de Mapei en la colocación de estos materiales.

DE FRAGUADO RÁPIDO	
Adhesivo	Clase según EN 12004
GRANIRAPID ULTRALITE S1 QUICK	C2F S1 C2FT S1
ULTRALITE S2 QUICK ELASTORAPID	C2FE S2 C2FTE S2
ULTRALITE S1 QUICK GRANIRAPID	C2FT S1 C2F S1
ELASTORAPID	C2FTE S2
KERAQUICK S1 + LATEX PLUS	C2FT S2
GRANIRAPID ULTRALITE S1 QUICK KERAQUICK S1	C2F S1 C2FT S1 C2FT S1
ULTRALITE S2 QUICK KERAQUICK S1 + LATEX PLUS	C2FE S2 C2FT S2
KERAQUICK S1 + LATEX PLUS	C2FT S2

2.2 Adhesivos Mapei para la colocación en paredes exteriores

		DE FRAGUADO NORMAL	
Tipo de soporte	Dimensiones de baldosa (***)	Adhesivo	Clase según EN 12004
Revoco de mortero cementoso Hormigón	superficie $\leq 4900 \text{ cm}^2$ lado largo $\leq 70 \text{ cm}$	KERAFLEX EXTRA S1 KERAFLEX MAXI S1 ULTRALITE S1	C2TE S1 C2TE S1 C2TES1
	superficie $> 4900 \text{ cm}^2$ lado largo $\leq 120 \text{ cm}$	ULTRALITE S2 KERABOND T + ISOLASTIC	C2E S2 C2E S2
	superficie $> 1 \text{ m}^2$ lado largo $> 120 \text{ cm}$	ULTRALITE S2 KERABOND T + ISOLASTIC	C2E S2 C2E S2

(***) Para baldosas con malla de refuerzo y de lado $> 120 \text{ cm}$, usar adhesivo tipo R2/R2T como KERALASTIC, KERALASTIC T o ULTRABOND ECO PU 2K

DE FRAGUADO RÁPIDO	
Adhesivo	Clase según EN 12004
ULTRALITE S1 QUICK	C2FT S1
ELASTORAPID ULTRALITE S1 QUICK	C2FTE S2 C2FT S1
ULTRALITE S2 QUICK KERAQUICK S1 + LATEX PLUS	C2FE S2 C2FT S2

Las instrucciones de colocación proporcionadas en las tablas anteriores deben considerarse puramente indicativas y remitirse a situaciones comunes. Para obtener más información, es necesario consultar las fichas técnicas pertinentes, ya que la definición del sistema de colocación óptima depende en gran medida de las condiciones de la obra en construcción y del tamaño de la baldosa. Para cualquier caso particular, comuníquese con la Asistencia Técnica de Mapei o consulte los pertinentes cuadernos técnicos.

3. MANIPULACIÓN, CORTE Y PERFORACIÓN

Como se muestra en la normativa vigente, el manejo de losas de gran formato debe realizarse con gran cuidado: se requiere la presencia de una o más personas y el uso de herramientas especiales.

1. Para facilitar el manejo, es aconsejable transportar y colocar las baldosas utilizando ventosas, perfiles o bastidores que aumenten la rigidez y limiten la torsión o flecha de la baldosa.

Una vez que las baldosas han sido retiradas del embalaje, es necesario prestar atención a su colocación, situando el lado más largo en el suelo y manteniendo una inclinación de 30° con respecto al soporte.



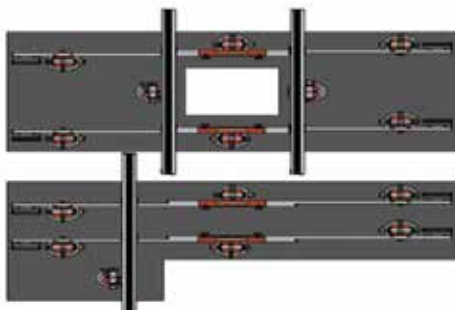
2. Antes de comenzar el movimiento de las baldosas, para una perfecta sujeción, es aconsejable limpiar la superficie de la losa y las ventosas con una esponja húmeda.



3. Hay dos tipos de ventosas disponibles, las tradicionales o las ventosas con pistón de vacío. Estas últimas son las más eficaces, lo que garantiza un mayor vacío y agarre, y ofrecen la posibilidad de restablecer el vacío presionando el pistón incluso después de un cierto período de tiempo. Asegúrese de crear el vacío entre el dispositivo y la superficie de la placa.



4. En el caso de que se haya realizado un corte en la placa de manera que se debilite, para su movimiento se recomienda combinar el uso de varios perfiles o uno o más bastidores para disminuir la torsión o la flecha que pueda producirse.



5. Para cortar y perforar con éxito, coloque siempre la baldosa sobre una superficie de trabajo estable, plana y rígida.



6. Para hacer un corte lineal, coloque la guía de corte en la baldosa en la dirección del corte a realizar y fíjela con las ventosas.



7. Luego realice en los 2 extremos de la baldosa una corta incisión de 1-2 cm, de adentro hacia afuera de la baldosa.



8. A continuación, realice la incisión completa y real de un borde al otro prestando atención en mantener la misma presión durante el avance a lo largo de todo el corte.



9. Mediante separadores de corte especial, uno en cada extremo de la baldosa, realice presión para separar la incisión realizada a lo largo de la baldosa.



10. En este momento la baldosa ya estará cortada y realizando una simple flexión se podrán separar las dos piezas.



Esta operación se recomienda que la hagan 2 personas, para evitar que se rompa o caiga una de las partes de la baldosa.



11. En el caso de que la baldosa tenga malla de refuerzo, esta deberá cortarse con la ayuda de un cúter.



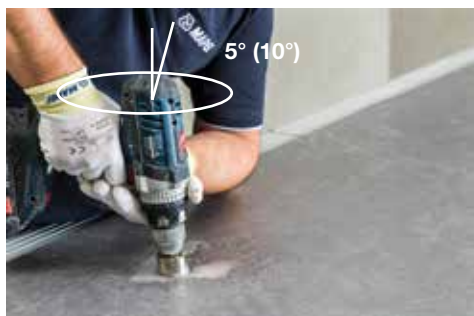
12. Si los bordes de la baldosa han quedado ligeramente cortantes o irregulares, término los biselando con discos especiales de diamante o papel, o lijas abrasivas.



13. De manera alternativa, también se puede realizar el corte utilizando una amoladora adaptada deslizándola en la guía de corte. El corte puede ser en toda la longitud o parcial. En este caso, el corte es más limpio y definido que el corte por separación.



14. Haga los agujeros circulares con coronas de diamante húmedas o secas. Coloque la placa sobre la superficie de trabajo y marque la posición en la que se perfora el agujero. Empiece a realizar el orificio con la posición de corte inclinada respecto a la baldosa para el inicio del corte. Una vez que la corona comienza a perforar la placa, realice un movimiento de presión circular. Mantenga el área de perforación húmeda en el caso de usar una corona que lo requiera, o aspirando el polvo resultante durante la perforación en el caso de que la corona sea de perforación en seco.



15. Para hacer orificios rectangulares, primero haga un orificio circular en cada uno de las cuatro esquinas. Luego realice los cortes lineales conectando los cuatro orificios de las esquinas con una amoladora o una cuchilla de diamante. Esto evita crear tensiones excesivas en los vértices, a partir de los cuales podría comenzar una grieta o fractura.



4. TÉCNICA DE COLOCACIÓN

Teniendo en cuenta la normativa vigente UNE 138002 y la experiencia de Mapei, a continuación se incluye una descripción de cómo proceder con la correcta instalación de baldosas de gran formato.

1. La elección del tipo de adhesivo debe hacerse de acuerdo con el tipo de soporte, el tipo y tamaño de la baldosa y el uso previsto, tal y como se describe en el apartado 2.



2. Para la extensión del adhesivo sobre el soporte se usará una llana con dientes inclinados (con un diente mínimo de 10 mm) para mejorar la distribución del adhesivo.



La llana dentada que se utilizará para extender el adhesivo en la parte posterior de la baldosa debe tener dientes más pequeños (dientes cuadrados de al menos 3-4 mm), con el fin de lograr el objetivo de crear una humectación de casi el 100%.



3. El adhesivo debe extenderse generando surcos rectos, sin forma de abanico ni curva, y paralelos al lado corto de la placa para reducir así la distancia que recorrerá el aire hasta salir por los extremos de la baldosa.

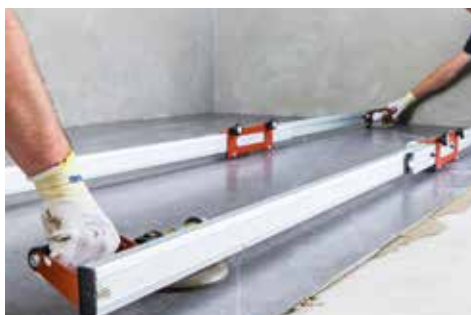


4. La dirección de extensión del adhesivo debe ser la misma en el reverso de la baldosa que en el soporte (lineal y paralelo al lado corto de la baldosa).



5. Para instalar de manera fácil y segura la baldosa, se recomienda utilizar perfiles o bastidores con ventosas.

El extendido del adhesivo dejando líneas/surcos paralelos en el soporte y el reverso de la baldosa, facilitará la evacuación del aire.



6. Para asegurar el encolado completo y la liberación completa del aire del reverso, la baldosa debe ser batida/maceteada, utilizando máquinas vibradoras o manualmente con una llana de goma especial.



Se sugiere llevar a cabo el proceso de batido comenzando desde el centro de la baldosa hacia los lados, en la misma dirección de los surcos realizados y en la dirección paralela a los lados cortos de la baldosa, para liberar completamente el aire ocluido.



7. El procedimiento a seguir para colocar baldosas en pavimentos o en paredes es el mismo.

Para la instalación de baldosas en fachada, el responsable del diseño debe considerar si será necesario o no el uso de anclajes mecánicos adicionales.



8. Es fundamental la elección de un adhesivo que garantice una gran humectación de la parte posterior de la placa, para evitar la existencia de oquedades que podrían comprometer la durabilidad y seguridad del revestimiento o pavimento cerámico instalado.



5. REJUNTADO DE BALDOSAS DE GRAN FORMATO

El ancho de la junta entre baldosas debe ser de al menos 2 mm y debe aumentarse convenientemente conforme aumenta el tamaño y según tipo de baldosa, el uso previsto (pavimento o revestimiento, interior o exterior) y según los esfuerzos o sollicitaciones de servicio.

1. Para mantener el correcto ancho de la junta y reducir las diferencias de altura entre las baldosas adyacentes, se sugiere utilizar separadores y niveladores entre baldosas (aproximadamente 1 nivelador cada 50 cm).



Es importante colocar los niveladores antes de colocar la baldosa adyacente y que estos estén bien embebidos en el adhesivo.



2. Para realizar esta operación más fácilmente, existe la posibilidad de usar dispositivos con ventosas que permiten ajustar el tamaño de la unión entre las baldosas adyacentes y, por lo tanto, acercar las placas a la distancia deseada.



3. Las juntas entre baldosas deberán ser rellenadas con mortero de rejuntado cementoso, como **Ultracolor Plus**, o con mortero de rejuntado epoxi, como **Kerapoxy**, **Kerapoxy Design** o **Kerapoxy CQ**.

Antes de rellenar las juntas, siempre vacíe o limpie su interior con la ayuda de una cuchilla abrasiva o raspador.



4. Tras rellenar las juntas, éstas deben limpiarse con una cantidad mínima de agua y usando una esponja abrasiva (tipo Scotch-Brite®) para luego usar una esponja de celulosa dura, vigilando que no se vacíen.



5. A diferencia del caso de rejuntados cementosos, la limpieza y acabado de pavimentos y revestimientos tras un rejuntado con mortero epoxídico debe llevarse a cabo mientras esté "fresco", utilizando, si fuera necesario, incluso mayor cantidad de agua de limpieza para eliminar por completo los residuos de resina epoxídica.

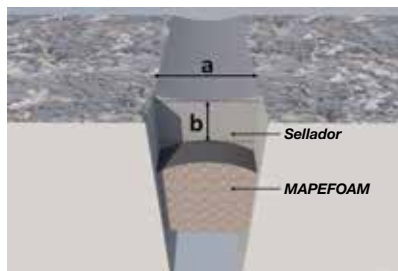


6. SELLADO DE JUNTAS DE MOVIMIENTO

El ancho de la junta debe determinarse en función del espesor y las dimensiones de la baldosa, las características del soporte, el uso previsto y las cargas presentes.

Para ajustar la profundidad de la junta y evitar que el sellador se pegue al fondo, coloque en el fondo de la junta el perfil de juntas **MAPEFOAM**. La profundidad de la junta debe cumplir las proporciones de la tabla siguiente:

a - ancho de la junta	b - profundidad de la junta
de 0 a 4 (mm)	aumentar el ancho de la junta
de 5 a 9 (mm)	$b = a$
de 10 a 20 (mm)	$b = 10$ (mm)
de 21 a 40 (mm)	$b = a/2$ (mm)
más de 40 (mm)	disminuir el ancho de la junta



1. Al instalar las baldosas, respete todas las juntas de dilatación, juntas estructurales y juntas perimetrales.

Utilice **Mapesil AC** para sellar juntas de dilatación en paredes interiores y pavimentos interiores y exteriores, mientras que en fachadas utilice **Mapesil LM**.

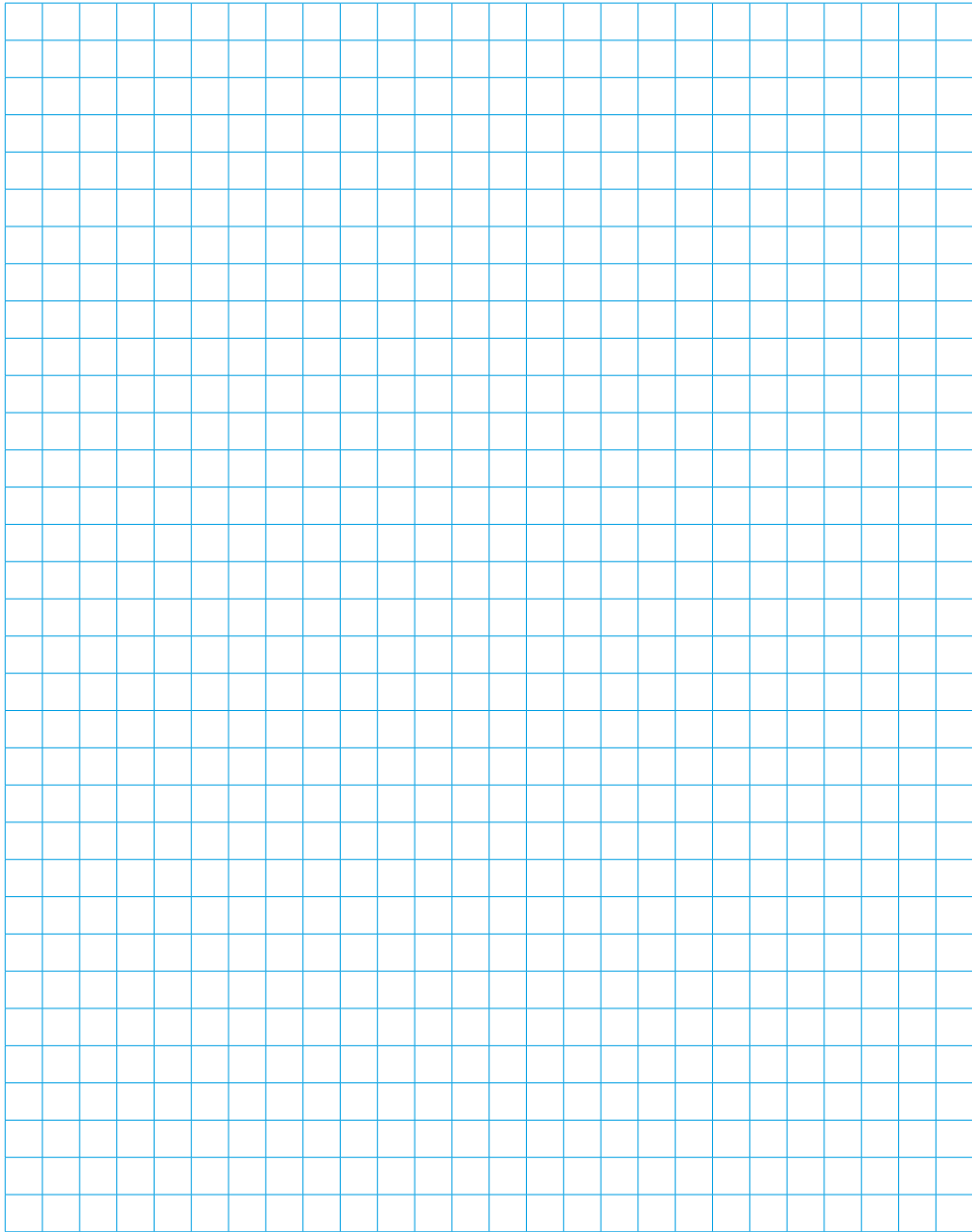
Cuando se requieran características particulares de resistencia mecánica, utilice **Mapeflex PU20**, **Mapeflex PU21**, **Mapeflex PU 45 FT** o **Mapeflex PU50 SL**.



2. Dado que la elección de las baldosas de gran formato a menudo está vinculada a la posibilidad de obtener grandes superficies continuas, para reforzar este efecto evitando las juntas de corte o partición del soporte es posible utilizar membranas anti-fractura como **Mapetex System**. El rollo **Mapetex System** se puede pegar al soporte, incluso puenteando las juntas de corte (porque no son estructurales) utilizando un adhesivo rápido y deformable. De modo que, mientras la capa de adhesivo está secando, es posible colocar baldosas enteras sin tener que cortarlas para respetar las juntas de corte del soporte base.



Notas



MAPEI SPAIN, S.A.

C/ Valencia, 11 - Pol. Ind.Can Oller
08130 Sta. Perpètua de Mogoda
Barcelona

Tel. +34.93.343.50.50

Fax. +34.93.302.42.29

Web: www.mapei.es

E-mail: mapei@mapei.es