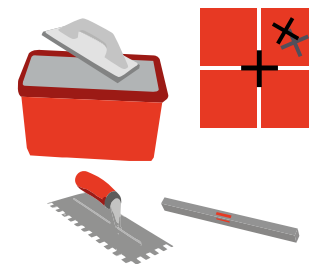


A close-up photograph showing a person's hand using a mallet to tap a stone tile into place. The tile is being laid on a prepared surface, likely a concrete slab with a grid of reinforcement. The mallet has a wooden handle and a metal head. The stone tile has a textured, natural appearance. The background shows a grid of reinforcement bars and a concrete surface.

TINO NATURAL
STONE

RECOMENDACIONES DE COLOCACIÓN PARA PIEDRA NATURAL

◆ Es importante la correcta elección de las herramientas y útiles para la colocación: **maquina radial o mesa de corte con agua y disco de diamante para evitar desportillos de material, llana dentada, nivel, maceta de goma blanca, llana de goma para el rejuntado, crucetas para las juntas y recipientes adecuados.**



◆ Dependiendo de la absorción del material, del color del material, de las características del soporte y de la aplicación, se debe elegir un adhesivo adecuado a estas.

TINO, como medida de precaución, **no recomienda en ningún caso la utilización de morteros con arena como adhesivo**, ya que la arena contiene sales. Al mezclar el cemento con la arena y diluirlo en agua, las sales se disuelven en la mezcla y son absorbidas por la porosidad de la piedra pudiendo producir patologías denominadas eflorescencias. Este riesgo es mayor para materiales más porosos (con mayor absorción de agua).

Las principales recomendaciones de adhesivos de colocación (cementos cola) que se realizan en las normas ISO 13007 y UNE-EN 12004, referidas a las distintas tipologías de piedra natural más empleadas o a situaciones habituales de obra pueden verse en el siguiente cuadro:

ADHESIVO	DESCRIPCIÓN	TIPO DE MATERIAL	APLICACIONES	COMENTARIO
C1	Adhesivo cementoso normal	Tipos de piedra con porosidad: calizas, areniscas	Solería interior normal	Prestaciones convencionales-bajas. La adhesión es sólo mecánica
C2	Adhesivo cementoso mejorado	Todo tipo de piedra: mármoles, granitos, calizas, areniscas, etc	Solería interior, aplacado interior	Mejores prestaciones que c1. La adhesión es mecánica y química
C2S1	Adhesivo cementoso mejorado deformable	Todo tipo de piedra: mármoles, granitos, calizas, areniscas, etc	Solería exterior, aplacado exterior, grandes formatos	Para aplicaciones donde se producen contracciones y dilataciones y/o para formatos de baldosa grandes
C2S2	Adhesivo cementoso mejorado altamente deformable			
C2E	Adhesivo cementoso mejorado con tiempo de instalación extendido	Todo tipo de piedra: mármoles, granitos, calizas, areniscas, etc	Solería interior-exterior, aplacado interior-exterior, grandes formatos	Para aplicaciones complejas en las que se tarda más tiempo del normal en la colocación de la pieza desde que se le aplica el cemento cola
C2T	Adhesivo cementoso mejorado con deslizamiento o descuelgue reducido	Todo tipo de piedra: mármoles, granitos, calizas, areniscas, etc	Aplacados interiores y exteriores	Para aplicaciones en las que no se pueden producir descuelgues durante el fraguado

COMBINACIONES DE LAS DESIGNACIONES C2XXXX ANTERIORES PARA PRODUCTOS CON PROPIEDADES COMBINADAS

R	Adhesivo de resinas reactivas. En algunos casos puentes de unión	Todo tipo de piedra: mármoles, granitos, calizas, areniscas, etc	Reversos de fibra de vidrio o malla	En general cuando se producen circunstancias que impiden la correcta adhesión de adhesivos cementosos c2. Seguir las instrucciones del fabricante de resinas reactivas o de puentes de unión y testear previamente la adhesión resultante con los materiales definitivos a emplear
---	--	---	-------------------------------------	--

- ◆ El color del adhesivo cementoso empleado debe ser lo más similar posible al color del material a pegar, sobre todo en materiales porosos. En caso contrario podría producirse algún cambio de aspecto o color en la piedra.

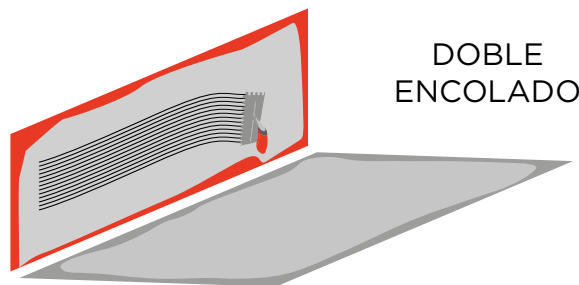


COLOR ADHESIVO = PIEDRA

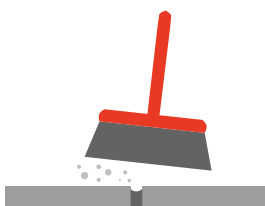
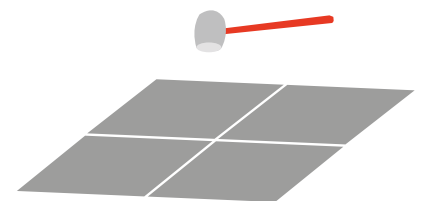
- ◆ Es necesario pegar las piezas de Piedra Natural mediante el sistema de doble encolado con un adhesivo cementoso especial para esta aplicación. El adhesivo se utilizara siempre siguiendo las instrucciones indicadas por el fabricante, especialmente aquellas relativas a la proporciones agua/adhesivo.

El Doble encolado consiste en extender el producto sobre el soporte y peinar con la llana dentada para así regularizar el espesor y asegurar una buena distribución del adhesivo por toda la superficie,

Sobre el reverso del material extender una capa de adhesivo y peinar con la llana, con la finalidad de asegurarnos el 100% de contacto del reverso de la pieza con el material de agarre del soporte.



- ◆ Colocar las piezas **presionándolas con la maceta de goma blanca** hasta conseguir el total aplastamiento de los surcos creados con la llana dentada en el material de agarre y la nivelación entre piezas.



- ◆ La acción del rejuntado consiste en rellenar las separaciones que dejamos entre pieza y pieza denominadas juntas. Las juntas de separación deben de **estar limpias de restos de mortero de agarre y de suciedad**, de esta forma mejorara la adherencia del material de juntas y aumentara su efectividad.

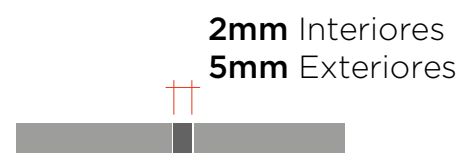
Las principales recomendaciones de morteros de rejunte que se realiza en las normas EN 13888, pueden verse en el siguiente cuadro:

DESIGNACIÓN	DESCRIPCIÓN	TIPO DE MATERIAL	APLICACIONES	COMENTARIO
CG1	Material de rejuntado cementoso normal	Piedra con porosidad. Absorción de agua mayor del 3%	Solería y aplacado interior	Prestaciones convencionales-bajas. La adhesión es sólo mecánica
CG2	Material de rejuntado cementoso mejorado	Cualquier tipo de piedra, especialmente para aquella con absorción de agua menor del 3%	Solerías y aplacados de interior y de exterior	Mejores prestaciones que c1. La adhesión es mecánica y química
CG2 W	Material de rejuntado cementoso mejorado con absorción de agua reducida	Cualquier tipo de piedra.	Solerías y aplacados de interior y de exterior.	Especialmente donde haga falta impermeabilidad y también capacidad de difusión del vapor (permite el paso del vapor de agua)
CG2 A	Material de rejuntado cementoso mejorado con resistencia incrementada a la abrasión	Cualquier tipo de piedra.	Solerías de interior y de exterior.	Especialmente donde se produzcan condiciones de alto tránsito o donde sea necesario dotar al rejunte de resistencia a la abrasión mejorada
CG2 S1	Material de rejuntado cementoso mejorado deformable	Cualquier tipo de piedra.	Solerías y aplacados de interior y de exterior.	Especialmente en instalaciones donde se produzcan contracciones y dilataciones de las piezas o en piezas de gran formato
CG2 S2	Material de rejuntado cementoso mejorado altamente deformable			

COMBINACIONES DE LAS DESIGNACIONES CG2XXXX ANTERIORES PARA PRODUCTOS CON PROPIEDADES COMBINADAS

RG	Material de rejuntado de resinas reactivas	Cualquier tipo de piedra.	Solerías y aplacados de interior. Limitación de formatos según deformabilidad recomendada por el fabricante	Especialmente donde haga falta elevada resistencia mecánica y química y elevada impermeabilidad al agua y al vapor de agua (no permite el paso de vapor de agua). Alta resistencia a las manchas.
-----------	--	---------------------------	---	---

◆ TINO recomienda dejar **junta mínima entre piezas de 2 mm en interior y 5 mm en exteriores**, con la finalidad de absorber las posibles dilataciones o contracciones producidas por diferencias de temperatura ambiente y, por supuesto, respetando las juntas de construcción, tanto perimetrales como estructurales.

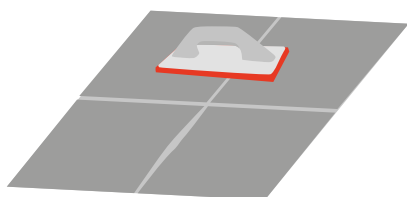


Nunca se deben dejar juntas inferiores a 1'5 mm, ya que no se conseguirá un llenado correcto de la junta.

- ◆ Siempre debemos de **aplicar el material de juntas transcurridos 24/48** horas desde la finalización de la aplicación del revestimiento, dependiendo de las condiciones climatológicas, para dejar evaporar el agua utilizada en la mezcla del material de agarre del revestimiento y así evitar posibles manchas de humedad que por el paso del tiempo pudieran ocasionar patologías de eflorescencias.



24h / 48h

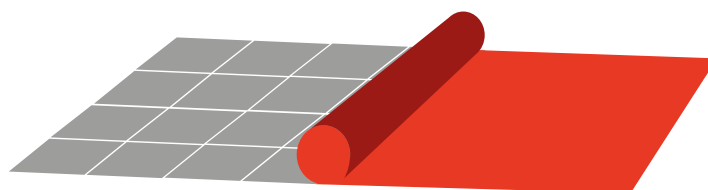


- ◆ El material de rejuntado **se aplicara con llana o espátula de goma y siempre lo aplicaremos en el hueco de la junta.** Nunca se empleará el método tradicional de rejunte (lecheo a manta), consistente en la extensión del material de rejunte por toda la superficie revestida, ya que debido a la porosidad de la piedra podríamos ocasionar incrustaciones en lugares no deseados, dificultando su posterior limpieza.

- ◆ La retirada de los restos del material de rejunte no se debe prolongar desde su aplicación hasta su limpieza. Se ha de utilizar una **esponja húmeda para su retirada**, así evitaremos incrustaciones en lugares no deseados.



- ◆ En la colocación de pavimentos que no se vayan a pulir en obra, sino que ya se instalen con la superficie terminada (pulida, apomazada, etc.) **Se recomienda proteger la superficie revestida hasta la finalización total de la obra** con la intención de facilitar la limpieza y no deteriorar la Piedra Natural instalada.



- ◆ Para la aplicación de tratamientos posteriores a la instalación, como por ejemplo la hidrofugación, debe esperarse al **secado-curado de los cementos cola de instalación y de los morteros de rejunte, además del secado previo de todas las capas inferiores que se indican en el Manual de Preparación del Sustrato.** De esta forma se evitarán interferencias de la humedad que se libere durante el secado-curado con los productos que se apliquen tras la instalación.

Los tiempos de secado-curado de los cementos cola y morteros de rejunte serán los indicados por los fabricantes de cemento para las condiciones ambientales que se tengan en obra.



TINO MARBELLA

Ctra. Na. 340, km 175 Río Verde,
Puerto Banús, 29660

(+34) 952 906 149

info@tinostone.com

TINO MADRID

Calle Padilla 30,
28006

(+34) 917 811 857

info@tinostone.com