

## CONSEJOS PRÁCTICOS

# EL “DOBLE UNTADO”: UNA TÉCNICA QUE HA VENIDO PARA QUEDARSE

Milanesi, C. A., Blanchet, M., Opera, A. J.  
Departamento de Promoción y Asistencia Técnica, Cementos Avellaneda S.A.

Al momento de concretar la colocación de un piso o un revestimiento son diversos los objetivos a cumplir: que sea funcional al uso específico (que sea antideslizante, atérmico, etc.), que resulte agradable desde el punto de vista estético, que sea durable (por ejemplo, que sea resistente al desgaste o a los ataques químicos, en el caso de algunas industrias) y, por cierto, que no se desprendan con el tiempo.

En términos generales, la fuerza (F) que produce el arrancamiento de la pieza cerámica depende, básicamente, de dos factores (**ecuación 1**):

- a) Adherencia del pegamento ( $\sigma$ ): Cuanto mayor es la adherencia de la mezcla adhesiva, mayor será la fuerza necesaria para desprender el cerámico.
- b) Área de contacto (A) entre el pegamento y la pieza cerámica: Cuanto mayor es el área de contacto, mayor es el valor de la fuerza F (el riesgo de desprendimiento es menor).

$$F = \sigma \times A$$

Ecuación 1

Para lograr una adecuada adherencia entre el cerámico y el sustrato, es necesario seleccionar el pegamento más adecuado al uso que se trate y, para ello, existen en la bibliografía una serie de recomendaciones que ayudan y guían al profesional en este aspecto (1).

Para lograr que el área de contacto (A) entre el revestimiento y el pegamento sea satisfactoria es importante que la cantidad de pegamento aportada sobre el sustrato sea suficiente para lograr que, merced a la presión que se ejerce sobre el cerámico durante su colocación, el aplastamiento de los cordones de pegamento logre formar una capa continua de adhesivo entre el cerámico y el sustrato, que maximice el contacto entre ambos.

Entre los factores que atentan contra el logro de una adecuada superficie cubierta (mayor al 75%) se cuentan los siguientes:

- » Elección de una llana inadecuada:
  - » El tamaño de los dientes es pequeño, en relación con el formato de la pieza (tabla 1).
  - » La llana presenta un desgaste excesivo por el uso, lo que hace que la altura del diente se vea reducida.
- » Uso inadecuado de la llana (el ángulo que forman ésta y el sustrato es bajo: menor a 70°, aproximadamente).
- » Baja presión sobre la pieza cerámica para aplastar los cordones de pegamento.

Cuanto menor es la planitud de la superficie a revestir y mayor es la dimensión del cerámico, menor es la superficie de contacto, lo que aumenta el riesgo de desprendimiento. De allí que, la **Tabla 1** indique que, cuando la pieza a colocar es de gran formato (> 50 cm), se recurra al denominado “doble untado”.

## *¿Cómo se realiza la técnica del doble untado?*

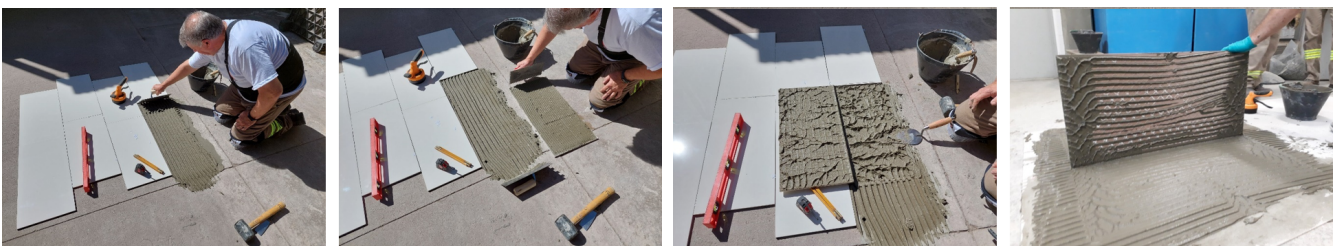
---

El doble untado es una técnica que consiste en aplicar el adhesivo tanto sobre el sustrato, donde la pieza va a ser colocada, como sobre el reverso de la misma.

Dimensiones del cerámico (lado mayor)	Tipo de llana <sup>(1)</sup> (mm)	Consumo (kg/m <sup>2</sup> )
Hasta 20 cm	6 x 6	3.0
Mayor a 20 cm, hasta 35 cm	9 x 9	4.5
Mayor a 35 cm, hasta 50 cm	12 x 12	6.0
Mayor a 50 cm <sup>(2)</sup>	Doble untado	<sup>(3)</sup>
1) La llana adecuada es aquella que luego de colocar y presionar la pieza deja en su base más del 75 % de la superficie cubierta por adhesivo.		
2) Para formatos de grandes dimensiones es esencial asegurar la rigidez del sustrato. En esos casos, se recomienda consultar al Departamento Técnico.		
3) El consumo dependerá de las llanas utilizadas. Ejemplo: empleando una llana de 12 x 12 mm (6 kg/m <sup>2</sup> ) sobre la placa o sustrato y otra de 6 x 6 mm (3 kg/m <sup>2</sup> ) en el reverso del cerámico, resulta un consumo aproximado de 9 kg/m <sup>2</sup> .		

**Tabla 1.** Llana requerida y el rendimiento por metro cuadrado

En general, se recomienda que la dirección de los cordones de pegamento, en ambas superficies, sea paralela, de modo que el aire atrapado entre ellos pueda escapar fácilmente (**figura 1**). La norma española UNE 138002 (2), por ejemplo, recomienda colocar el adhesivo sobre el reverso de la pieza utilizando el lado liso de la llana. Otros, en cambio, sugieren que el doble llaneado se haga en dirección al lado más corto de la pieza.



**Figura 1.** Aplicación del pegamento sobre el sustrato (superior, izquierda) y sobre el reverso de la pieza (superior, derecha). Superficie cubierta alcanzada (100 %) con el doble (inferior, izquierda) y simple untado (inferior, derecha). (nótese que la curvatura de la pieza genera espacios sin pegamento en el centro de la pieza).

## *¿Cuándo recurrir al doble untado?*

---

El doble untado se recomienda, especialmente, cuando las piezas son de gran formato (uno de sus lados es  $\geq 60$  cm) o presentan una curvatura importante, o cuando se necesita alcanzar una superficie cubierta del 100 %, para evitar el paso de la humedad (baños, lavaderos, etc.) u obtener un plus de seguridad en la adherencia (pavimentos industriales sometidos a importantes cargas dinámicas y estáticas, colocación sobre fachadas o losas radiantes, colocación de láminas cerámicas ultradelgadas, o en el caso de utilizar sistemas de nivelación de piezas cerámicas).

## *Recomendaciones al momento de realizar el doble untado*

---

- » Para colocar el pegamento en el reverso de la pieza, utilice siempre el lado liso de la llana o el lado dentado de una llana de 6 mm.
- » Los cordones de pegamento, aplicados tanto sobre el reverso de la pieza como sobre el sustrato, deben ser paralelos.
- » Ejercer buena presión sobre la pieza cerámica para garantizar el aplastamiento de los cordones.
- » Colocar de una pieza a la vez, dentro del tiempo abierto del pegamento (recuerde: la superficie expuesta de la superficie llaneada debe permanecer siempre húmeda y pegajosa al tacto)

Siguiendo estas recomendaciones básicas podrá utilizar la técnica del doble untado sin inconvenientes y obtener un resultado exitoso en su trabajo.

### Referencias:

- 1 - ¿Y para esto... qué pegamento uso?, <https://www.cavellaneda.com.ar/servicios/publicacion/17>
- 2 - Norma UNE 138002, Reglas generales para la ejecución de revestimientos con baldosas cerámicas por adherencia, febrero de 2017, 100 pp.
- 3 - Orlando, S., ¿Qué pegamento usar para piscinas?, Revista ARQA Empresas, 18/06/20, <https://arqa.com/empresas/novedades/que-pegamento-usar-para-piscinas.html>