

CÓMO SELECCIONAR LA LLANA PARA COLOCAR CERÁMICOS DE GRAN FORMATO

Ing. Franco Pastrengo (*), MMO. Maximiliano Rearte (*)

(*) Instructor Técnico, Departamento de Promoción y Asistencia Técnica, Cementos Avellaneda S.A.

La selección de la llana dentada es un aspecto clave para lograr una correcta colocación de los revestimientos cerámicos, especialmente en los formatos más grandes y delgados, que se han popularizado en los últimos años.

En los 90, las piezas cerámicas no superaban los 40 cm de lado, lo que facilitaba su manipulación y adherencia al soporte. Sin embargo, hoy es posible encontrar piezas de más de 2 m de longitud (1), que requieren una técnica más cuidadosa y el empleo de herramientas específicas, para su corte y manipulación, a fin de lograr el efecto estético deseado y, a la vez, evitar problemas de baja adherencia, durabilidad y desprendimientos.

En esta nota se ofrecen algunos consejos prácticos para seleccionar la llana dentada más adecuada para colocar piezas de grandes dimensiones (gran formato) a fin de lograr una colocación exitosa, sin desprendimientos.

¿Por qué la elección de la llana es importante?

El sistema de colocación conocido como “método de capa delgada” consiste en colocar sobre el sustrato, con la ayuda de la llana dentada, cordones de pegamento adyacentes (de altura igual al ancho) que, al aplastarse (ejerciendo presión sobre el cerámico), se unen, formando una capa continua, de espesor igual a la mitad de la altura original del cordón. Lo anterior es válido bajo la hipótesis de que tanto el cerámico como el sustrato son “perfectamente” planos.

Si el tamaño de la llana no es adecuado, la superficie cubierta por el pegamento se verá afectada por la falta de planitud del sustrato o el alabeo de las piezas. En la **figura 1** se observa lo que sucede al colocar la misma pieza con dos tamaños de llana distintos. Cuando el ancho del diente de la llana es inadecuado al tamaño de la pieza (figura 1, izquierda, llana de 6 mm), la superficie del reverso del cerámico que queda cubierta por pegamento es acotada (el color blanco revela los sectores de la pieza que no han quedado cubiertos por el pegamento). Al aumentar el ancho del diente de la llana (12 mm), como se observa en la figura 1 (derecha), la cantidad de pegamento aportada es mayor, lo que posibilita que el aplastamiento de los cordones forme una capa de mayor continuidad bajo la placa, asegurando mayor contacto (prácticamente no se observan sectores del cerámico sin cubrir por pegamento).

Lo anterior resume el procedimiento recomendado para la elección correcta de la llana: se aplica el pegamento sobre el sustrato, con la ayuda de la cuchara de albañil o el lado liso de llana, se coloca el cerámico, presionándolo en forma adecuada, e inmediatamente se lo despega, a fin de evaluar (como se muestra en la figura 1) el % de la superficie de la base del cerámico que queda manchada con pegamento (superficie cubierta). Es aconsejable que la superficie cubierta sea mayor o igual al 75 % (en colocaciones al exterior o donde se requiera una mayor protección al pasaje de la humedad, se recomienda el 100 %). De lo contrario, es necesario seleccionar una llana de mayor dimensión o, como se verá más adelante, recurrir a un “doble untado” (2).

En el cuadro de la **figura 2** se indica, a modo orientativo, la llana requerida y el rendimiento por metro cuadrado, en función de las dimensiones del cerámico, bajo la hipótesis de que la superficie a revestir es plana y el cerámico es de primera calidad (sin alabeo). En resumen, la selección de la llana (figura 2) define el aporte de pegamento que compensará las imperfecciones tanto de la planimetría los revestimientos como de las bases (carpetas o revoques), por ende, la superficie de contacto, permitiendo colocaciones más seguras.

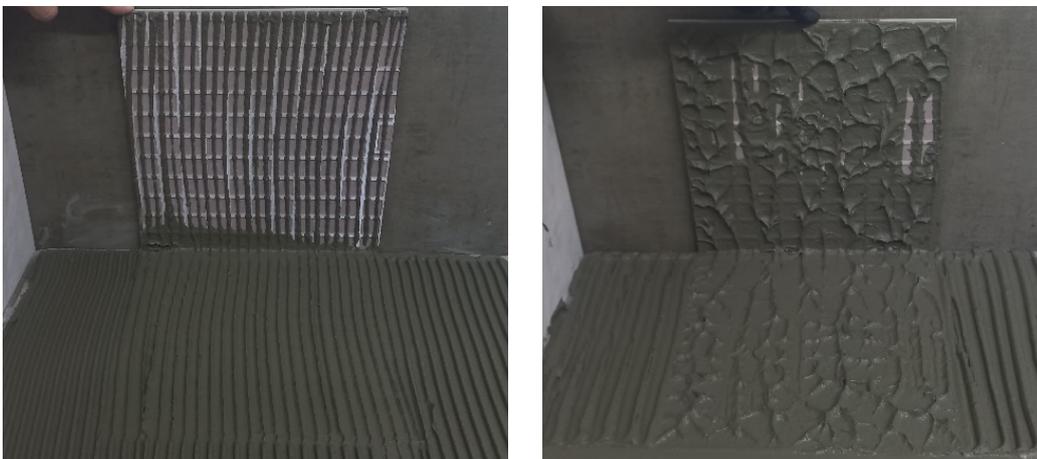


Figura 1. Colocación de piezas con distintos tamaños de llana. Izquierda: Pieza de 33 x 33 cm colocada con llana de 6 mm. Derecha: Pieza de 33 x 33 cm colocada con llana de 12 mm.

Dimensiones del cerámico (lado mayor)	Tipo de llana ⁽¹⁾ (mm)	Consumo (kg/m ²)
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 ⁽²⁾	Doble untado	⁽³⁾

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/m²) sobre la placa o sustrato y otra de 6 x 6 mm (3 kg/m²) en el reverso del cerámico, resulta un consumo aproximado de 9 kg/m².

Figura 2. Colocación de piezas con distintos tamaños de llana

Cuando las placas son de gran formato (lado con longitud mayor a 50 cm) las consideraciones anteriormente mencionadas resultan particularmente críticas ante la tendencia natural del mayor alabeo que presentan este tipo de piezas. Esto exige un aporte mayor de pegamento para cubrir las, para lo cual, se recomienda emplear la técnica de “doble untado” (**Figura 3**).



Figura 3. Doble untado

El doble untado (2) consiste en aplicar el pegamento tanto en el sustrato como en el reverso de la pieza. Para extender el pegamento sobre ambas superficies es posible emplear la misma llana o bien, recurrir al empleo de llanas de distinto tamaño (esto lo evaluará el colocador, observando el resultado de la superficie cubierta con las llanas utilizadas). Esta técnica permite con mayor sencillez alcanzar un mayor contacto entre la pieza y el pegamento y, quizás, constituye el único camino para lograr el 100 % de superficie cubierta.

Suele ser conveniente al momento de llanear el pegamento, que el peinado se realice en el mismo sentido, sobre ambas superficies (sustrato y base del cerámico), preferentemente en el sentido más corto de la pieza, a fin de facilitar la salida del aire que pueda quedar ocluido.

Elección del pegamento

A la hora de colocar un revestimiento es habitual que surjan dudas con relación a cuál es el pegamento más adecuado para tal fin.

En la Argentina, las mezclas adhesivas para revestimientos cerámicos, calcáreos, graníticos y pétreos deben cumplir los requisitos de la norma IRAM 45062 (3).

Para la colocación de piezas de grandes dimensiones, esta norma especifica el empleo de pegamentos clase C3, como **Perfecto Flexible (figura 4)**. Este pegamento es una mezcla diseñada para colocaciones “especiales”, en particular, donde se requiere un adhesivo con alta capacidad de deformación (losas radiantes) o alta adherencia, donde es conveniente contar con un plus de seguridad, como el caso que se trata en esta nota (piezas de grandes dimensiones).

Además de lo señalado, **Perfecto Flexible** posee un excelente tiempo abierto, necesario para dar tiempo suficiente para la manipulación de grandes piezas. Las características de los aditivos químicos y del cemento empleado en su fabricación (**Cemento Avellaneda CPN50 ARI**) lo catalogan como un pegamento de baja absorción capilar y apto para colocación de piezas de todo tipo (cerámicos, porcelanatos, piedras naturales, etc.), lo que lo convierte en un producto multipropósito de alto desempeño.

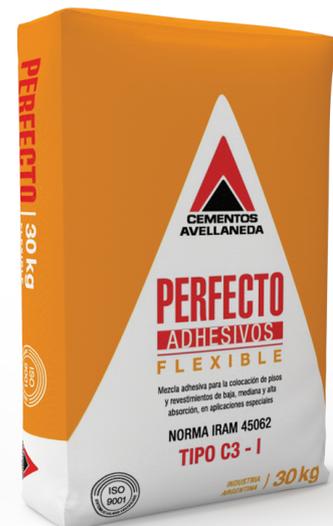


Figura 4. Perfecto Flexible

Referencias:

1 - ¿Qué se entiende hoy por placas de “gran formato”?

2 - El “doble untado”: Una técnica que ha venido para quedarse, Revista Materiales para la Construcción, Año 25, mayo 2023, N° 169, p. 30-31.

1 - IRAM 12575- Revestimientos cerámicos. Práctica recomendada para su colocación con mezclas adhesivas a base de ligantes hidráulicos.