

REVESTIMIENTO DE FACHADAS: ¿QUÉ TIENEN DE ESPECIAL? (PARTE 1)

Milanesi, C.A., Pastrengo, F.L., Rearte, M.J., Opera, A.J.
Cementos Avellaneda S.A.

En la actualidad, los revestimientos de las fachadas de edificios conforman sistemas constructivos que no sólo aportan valor estético al paisaje urbano, sino que ayudan a mejorar el acondicionamiento térmico y acústico de los edificios.

Las fachadas son parte del patrimonio cultural y tienen un impacto significativo en el paisaje de los barrios y calles que conforman la ciudad, ya que representan las raíces culturales de la sociedad y su memoria histórica. Por ello, es importante prestar especial atención al proyecto, cumplir minuciosamente las “reglas del arte” durante la construcción y prever un plan de mantenimiento a lo largo de su vida útil.

Lamentablemente, a veces por falta de mantenimiento, por empleo de mano de obra no capacitada, o bien por el uso de materiales inadecuados, pueden surgir inconvenientes de índole estética (eflorescencias) o, peor aún, vinculados a la seguridad, como es el caso de los desprendimientos de revestimientos (**figuras 1 y 2**) (1).

Es importante comprender el riesgo al cual se puede estar expuesto antes situaciones de falta de mantenimiento y/o problemas constructivos, no sólo para los habitantes del edificio sino para cualquier transeúnte que circule por el lugar. Un ejemplo trágico, en este sentido, se puede rescatar de la crónica periodística donde el revestimiento de una fachada produjo la muerte de una transeúnte de 48 años que circulaba por la vereda (2).

En esta nota se describirán algunas recomendaciones vinculadas al proyecto, la selección del pegamento más adecuado y las pautas básicas más importantes de las reglas del arte con el fin de lograr un revestimiento durable que brinde seguridad para los habitantes y transeúntes.



Figura 1. Desprendimientos en un edificio ubicado en Diag. Pueyrredón y Belgrano, Mar del Plata (2019) (1)

Figura 2. Desprendimiento en fachada de un edificio en Mar del Plata (2020) (2): Izquierda: Tragedia informada en diario digital; Derecha: Detalle de la imagen izquierda.

Elementos por considerar durante el proyecto de una fachada

Los elementos básicos por considerar durante el proyecto de una fachada incluyen las siguientes etapas:

Proyecto:

- » El proceso debe iniciar con un análisis preciso de las condiciones particulares del proyecto, a saber: tipo y localización de estructura, materiales disponibles en el mercado, orientación de la fachada (grado de asoleamiento), estudio de las juntas de colocación y selección de llana, entre otros. Entre los aspectos más salientes a considerar, se deben destacar los siguientes:
- » Respetar las normativas y ordenanzas locales, referidas a las características del revestimiento a colocar y las recomendaciones de fabricantes o proveedores de materiales. Si bien, a nivel local, no existen normas específicas con relación a la colocación de revestimientos de fachadas, la Norma Europea UNE 138002 (3) exige, para el caso específico de fachadas, recurrir a la técnica del doble untado (4). Esta técnica permite asegurar la máxima superficie de contacto entre la pieza y el sustrato y reducir así el riesgo de desprendimientos.
- » Prestar especial atención al diseño y disposición de las juntas de dilatación, en función de las dimensiones de los paños, del uso previsto y del formato del revestimiento. A modo de referencia se puede mencionar:
 - » Prever juntas perimetrales en los siguientes casos: encuentros entre materiales con distintos coeficientes de dilatación o con elementos rígidos de la fachada (cornisas, antepechos, ventanas), cambios de planos y esquinas con ángulos entrantes, entre otros.

- » Disponer juntas de dilatación que configuren planos regulares (preferentemente cuadrados). Las juntas de dilatación horizontales se harán coincidir, preferentemente, con las líneas inferiores de las losas de cada planta, y las verticales con los límites de los vacíos de la fachada.

- » La separación de las juntas de dilatación y el tamaño de los paños necesarios deberán ser definidos por el proyectista en función del coeficiente de dilatación del cerámico y las condiciones de exposición de la estructura (salto térmico y variación por humedad). A modo de referencia, se recomiendan juntas de dilatación con una longitud de separación entre 3 m y 4 m, un área máxima del orden de 16 m² y un ancho de junta > 8 mm.

- » Los materiales sellantes deben ser de alta elasticidad, impermeables y resistentes a los cambios de temperatura.

- » En el caso de placas cuyo lado más largo supere los 30 cm, el proyectista debe evaluar la necesidad de fijación con anclaje mecánico de seguridad complementario, teniendo en cuenta las condiciones particulares de exposición ambiental y la calidad del soporte.

- » Seleccionar, preferiblemente, revestimientos de colores claros (minimizan las variaciones dimensionales debidas a los cambios de temperatura), de baja absorción de agua (poseen mayor estabilidad frente a los cambios de las condiciones ambientales), evitando, en lo posible, piezas de grandes dimensiones (cuanto menor es la dimensión de la placa, menor es su peso, menores son los inconvenientes a nivel constructivo para su colocación y menores las tensiones a nivel de las interfaces).

- » Es importante prever que la mano de obra local reúna las competencias mínimas requeridas, en caso contrario, será necesario formarla en los aspectos técnicos esenciales.

Control de calidad:

Se debe garantizar, mediante un adecuado plan de control, que se respeten las especificaciones particulares del proyecto durante la construcción.

Mantenimiento:

Del mismo modo que nadie duda sobre la importancia de realizar un mantenimiento general de un vehículo cada cierto tiempo o cantidad de kilómetros, el profesional debe ser consciente de la necesidad de programar un plan de mantenimiento preventivo, como parte integral del proyecto de una fachada. Un plan de este tipo debería incluir inspecciones periódicas para detectar de forma temprana posibles signos de patologías (fisuras, eflorescencias, desprendimientos de pastina, etc.).

Para más información, sugerimos al lector puede recurrir a la bibliografía especializada (3,7).

Elección del pegamento a utilizar: un aspecto clave

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 nuestro país, las mezclas adhesivas para revestimientos cerámicos, calcáreos, graníticos y pétreos deben cumplir los requisitos que especifica la norma IRAM 45062 (5). Esta norma clasifica los pegamentos a base de cemento en tres clases: C1, C2, y C3 (Tabla 1).

- » Las mezclas de clase C1, como Perfecto Impermeable, son indicadas para colocar piezas de media y alta absorción (azulejos, cerámica roja, etc.).
- » Las de clase C2 (Perfecto Porcelanato), por su mayor adherencia, son aptas para colocar todo tipo de placas, en especial, las de baja absorción, como los porcelanatos y otras piezas de gran compacidad (vici, mármoles).
- » Los pegamentos clase C3, conocidos en el mercado como “flexibles”, son mezclas diseñadas para colocaciones “especiales”, en particular, donde se requiere un adhesivo con mayor capacidad de deformación (losas radiantes) o alta adherencia, donde es conveniente contar con un plus de seguridad, como es el caso de colocación sobre fachadas.

Clase de pegamento	Aptitud del pegamento para colocar revestimientos de absorción:			Aplicaciones	Perfecto
	Alta	Mediana	Baja		
C1	Sí		No	Convencionales	
C2	Sí			Convencionales	
C3	Sí			Especiales <small>(colocación sobre losa radiante o revestimientos existentes, piezas de grandes dimensiones, fachadas y soportes no convencionales)</small>	

Tabla 1. Clasificación de las mezclas adhesivas de base cementícea

La norma IRAM 45062 exige, para la colocación de revestimientos sobre fachadas, el empleo de pegamentos clase C3, como PERFECTO FLEXIBLE.

Esto se debe a que los revestimientos sobre fachadas generalmente se encuentran expuestos a condiciones extremas (grandes superficies sometidas a una amplitud térmica importante), lo cual requiere de adhesivos flexibles que garanticen la adherencia, impermeabilidad y durabilidad del revestimiento.

Además de cumplir holgadamente los requisitos normativos, el pegamento Perfecto Flexible posee propiedades adicionales que lo convierten en el pegamento ideal para este tipo de trabajos:

- » **Elevada adherencia inicial y final:** Los elementos colocados se fijan con mayor adherencia, ofreciendo mayor seguridad. Minimiza el efecto de las fallas constructivas.
- » **Mayor capacidad de deformación:** lo que asegura la permanencia de la colocación cuando es expuesta a movimientos de orígenes térmicos, estructurales, etc.
- » **Elevado tiempo abierto:** Incrementa las áreas de contacto y, por lo tanto, mejora la adherencia y potencia la seguridad.
- » **Elevada resistencia al congelamiento y deshielo:** Es un adhesivo recomendado para la colocación de cerámicos y porcellanatos aún en condiciones ambientales extremadamente rigurosas (zonas de clima frío, frigoríficos).
- » **Baja absorción capilar:** Permite realizar colocaciones más seguras frente al pasaje de la humedad.

Referencias:

1 - Diario digital Ahora Mar del Plata, <https://ahoramardelplata.com.ar/desprendimiento-la-fachada-hay-riesgo-caida-y-continua-el-corte-calle-n4170827> (fecha de consulta: 17-04-24)

2 - Diario digital Ahora Mar del Plata, <https://ahoramardelplata.com.ar/sociedad/tragedia-plaza-colon-febrero-habian-realizado-obras-mejoras-fachada-ese-edificio-n4212177> (fecha de consulta: 17-04-24)

3 - UNE 138002.2017. Reglas generales para la ejecución de revestimientos con baldosas cerámicas por adherencia.

4 - El "doble untado": Una técnica que ha venido para quedarse, Revista Materiales para la Construcción, Año 25, Mayo 2023, N° 169, p. 30-31

5 - IRAM, Mezclas adhesivas para revestimientos cerámicos, calcáreos, graníticos y pétreos – Clasificación y requisitos, Norma Argentina IRAM 45062:2009, 2ª edición (2009-08-13), 13 pp.

6 - Pastrengo, F., Rearte, M., Cómo seleccionar la llana para colocar cerámicos de gran formato, ARQA Empresas/AR, 15-02-2024, <https://arqa.com/empresas/novedades/como-seleccionar-la-llana-para-colocar-ceramicos-de-gran-formato.html> (fecha de consulta: 17-04-24)

7 - NBR 13755 - Revestimiento de paredes externas e fachadas com placas cerâmicas e com utilização de argamassa colante – Procedimento (ABNT, 1996)