



FACHADAS PREFABRICADAS

INNOVACIÓN Y PRODUCTIVIDAD

— Con el objetivo de aumentar la eficiencia y la calidad de la industria, Siena implementó esta solución piloto en un proyecto de 15 pisos en La Cisterna. Su creación, es fruto de un proceso de innovación interna de la empresa.

**E**

N LA COMUNA de La Cisterna, Siena construye un proyecto habitacional de 15 pisos que cuenta con una solución industrializada que busca aportar en el mejoramiento de la productividad y la calidad de la industria. Se trata de un sistema de fachada prefabricada que consiste en una estructura de acero galvanizado en forma de enrejado vertical que soporta paneles de fachada. Esta estructura se fija a brackets metálicos, los cuales se anclan mecánicamente a la estructura de hormigón existente.

“La fachada prefabricada se elabora en cuatro o cinco tramos en una fábrica externa, donde cada sección sale lista con sus terminaciones de pintura y ventanas, para luego ser trasladadas con camiones rampla hasta la obra. Allí son izadas y montadas sobre la estructura en estos anclajes metálicos y, posteriormente, se procede al proceso de sellado y retoques”, explica Gonzalo Araneda, gerente de Construcción de Siena.

Esta solución es fruto de un proceso de innovación interna de la empresa, a través de un concurso que se realizó en 2019. “El proyecto ganador destacó por ser principalmente un área de desarrollo de la industrialización, donde hay poca experiencia en Chile, lo que representa un exitoso avance para la construcción en Chile”, comenta Araneda.

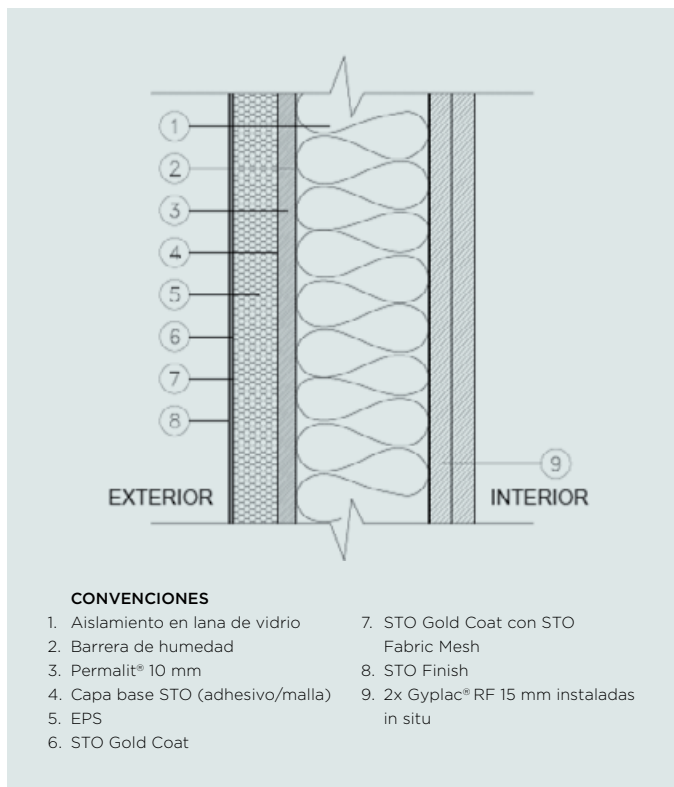
El desarrollo de este prototipo surgió de una alianza entre Siena y Etex, multinacional que, justamente aplica soluciones similares en Europa y Sudamérica. “Debido a la pandemia, el trabajo fue desarrollado y coordinado en conjunto con la filial de Etex Chile y Colombia, completamente a distancia y online”, añade el ejecutivo.

Respecto de los beneficios de este tipo de iniciativas, la más destacada dice relación con la disminución de la mano de obra, escombros y de energía en la misma obra. “También genera una disminución en materia de uso de maquinarias y equipos de elevación. Normalmente, terminar una fachada en obra demora hasta cuatro meses y a través de este sistema, se disminuye el tiempo en obra en uno a dos meses, o sea, en un 50% total, ya que solo se necesita hacer retoques y a sellar las fachadas”, explica el gerente de Construcción de Siena.

“Antes de realizar el montaje, se realizó una reunión con los instaladores, el área de prevención de riesgos y de terreno, para establecer los procedimientos de montaje y análisis de faena altamente crítica, con el objetivo de poder tomar todas las medidas y condiciones de seguridad para ejecutar la faena, minimizando los riesgos asociados a esta actividad”.

Como evaluación final, se ha considerado como un proceso exitoso. “Al término de esta fase, realizaremos una evaluación del prototipo y su aplicación para dar el siguiente paso, que consiste en empezar a incorporar este sistema de fachadas prefabricadas en todos los proyectos y realizar una transferencia tecnológica que nos permita compartir los beneficios de este avance con el resto de la industria”, concluye Gonzalo Araneda.

A continuación, los principales detalles de esta iniciativa industrializada.



La estructura de las fachadas comprende un esqueleto de acero galvanizado de 90 mm de ancho por un espesor de 1 mm y su revestimiento está conformado por lo descrito la imagen.



Para el edificio de 15 pisos de La Cisterna donde implementó este piloto, se instalaron siete paneles, cuyas dimensiones fueron de 2.835 mm de ancho por 5.080 mm de altura.



Se realizó un trazado y rectificación de rasgos donde se instalará el panel prefabricado con anticipación. Lo ideal es revisar un par de pisos antes de fabricar y luego establecer medidas estándar para obtener un calce perfecto en el vano. Posteriormente, se instalaron los soportes o brackets a los bordes de la losa, los cuales soportan el panel.

En el caso de esta obra, se despachó un panel en forma de L por camión para evitar deformaciones del panel en el traslado. El izaje se realizó con grúa pluma y posicionando en el correspondiente vano.





Los instaladores posicionaron el panel rectificando su horizontalidad, verticalidad y distancia de muros laterales para asegurar la dilatación especificadas y luego lo fijaron entre el montante estructural y bracket con tornillos autoperforantes, que tienen las dimensiones especificadas por cálculo.





La parte final consistió en terminar el panel por la cara interior, conformando el tabique.



La aplicación específica de fachadas prefabricadas se debe considerar desde un inicio, a través de arquitectura e ingeniería de cálculo y, también, la eliminación de elementos de hormigón armado en sus perímetros, como son los antepechos, para lograr dejar los vanos libres. Este tipo de aplicaciones es semejante al diseño de soporte de un muro cortina.



La capacitación es parte de la mejora continua y se comenzó con el mismo equipo de instaladores en una fachada de dos pisos de altura en una obra en Walker Martínez y luego en la instalación de antepechos de terrazas de la obra Ventura Blanco Viel, las cuales le entregaron mayor experiencia a cada colaborador. En este proyecto el equipo se conformó de dos maestros y un ayudante, en conjunto con los equipos de apoyo compuesto por trazadores, maestros encargados de generar las condiciones de seguridad y el equipo de fabricación, constituido por cuatro especialistas.