

## Instalando cielos falsos

# Desafíos en la altura



Luminarias deben instalarse directamente a la losa y NO sobre los perfiles, para evitar que la estructura se venza y el «pandeo» de las planchas.

**De la correcta instalación del cielo falso depende buena parte de la estética de un recinto, en especial si consideramos que esta terminación se utiliza en edificios de oficinas, comercio y servicios públicos.**

**Marcelo Casares**  
Editor Revista BIT



Se recomienda empezar la instalación desde el centro del recinto y desde allí colocar las planchas hacia los cuatro lados, evitando posibles descuadras.

El cielo falso se define como un sistema horizontal de revestimiento compuesto por placas modulares livianas apoyadas sobre un entramado de perfiles metálicos estandarizados, especialmente diseñado para cumplir con requerimientos de absorción acústica y aislamiento térmico. En el mercado se observan planchas de diversos materiales: fibra mineral, yeso cartón, yeso moldeado, poliestireno expandido, metal y madera. Generalmente se utiliza en oficinas, clínicas, hospitales, malls y cines, no siendo habitual su aplicación en el segmento residencial.

Más allá de las características técnicas, resulta interesante conocer algunos consejos prácticos para no pasar malos momentos cuando se instala el cielo falso. Entre los inconvenientes más comunes están las planchas que «vuelan por el aire» al abrirse una puerta o las que se deforman por el exceso de peso y/o humedad.

Fotografías: Fertilio y Cía.

## Especificación y coordinación

La especificación de perfiles y planchas resulta fundamental para cumplir con los requerimientos del proyecto. Además hay que analizar las condiciones de uso como características térmicas, acústicas, arquitectónicas, textura, color, tipo de perfilería, fijaciones y altura de instalación, entre otras.

Luego se realiza la coordinación de proyectos que incluye los elementos de control de incendio (sprinklers y detectores de humo), luminarias (empotradas, sobrepuestas y encajadas), climatización (ventilaciones), tabiquerías, entre otros. Esta coordinación debe involucrar todas las instalaciones y artefactos que están sobrepuestos o empotrados en el cielo, y entre éste y la losa. Así se busca evitar la interferencia de fijaciones de perfilerías, ductos y cañerías que cuelgan de las losas.

## Medidas previas

Una vez que la empresa instaladora de cielo falso decide participar en la licitación de una obra, en ese mismo instante comienza el proceso de instalación. Es así, porque elaborar un presupuesto requiere contar con el plano del proyecto y realizar la toma de las dimensiones en terreno. Luego, un profesional (cubicador) realiza la modulación del cielo, donde se establece la disposición y cantidad de planchas y perfiles que se utilizarán en la instalación. Esta información se vuelca en un croquis del cielo que se entrega al maestro encargado del trabajo.

En esta etapa la precisión resulta clave. Un error de cálculo y/o en la toma de las dimensiones genera serios problemas:

- Deficiencias en el cálculo de materiales y mano de obra a emplear.
- Perjuicios económicos: producto del punto anterior, se confeccionan presupuestos inexactos que hacen perder licitaciones (sobreevaluación del proyecto) o generan pérdidas (valores inferiores al costo).

La solución es muy simple: Ser sumamente rigurosos en el análisis del plano, en la toma de las medidas en terreno y en la modulación del trabajo.

## A terreno

Una vez adjudicada la obra la actividad se traslada a terreno. El instalador del cielo falso se basa en la modulación hecha en la planta para realizar su tarea. Sin embargo, el primer paso consiste en confirmar que las medidas coinciden con la información incluida en la cubicación. ¿Y pueden existir diferencias? Sí. No es lo habitual, pero en algunas ocasiones se presentan los siguientes problemas:

- Dimensiones que no coinciden por errores en la elaboración del presupuesto.
- Modificaciones no informadas, como la inclusión de tabiques.

## CORTES EN TERRENO

Como hemos visto, un buen número de imprevistos se pueden presentar durante la instalación del cielo falso. Por esto, se recomienda realizar en terreno todos los cortes de perfiles y planchas, y no hacerlo previamente en planta en base a la información de los planos. Esta tarea es sumamente sencilla ya que algunas planchas se pueden cortar hasta con cuchillo cartonero y los perfiles con tijeras para latas.

En el primer caso la solución consiste en revisar todas las etapas previas (toma de medidas, cubicación, entre otras).

En la segunda situación hay que reaccionar en terreno, con el apoyo de la planta. Se debe hacer un rediseño para adaptar la instalación a la nueva distribución de los espacios generada por los tabiques. Es decir, se reelaboran los croquis y se verifica si es suficiente la cantidad de planchas y perfiles. Por este tipo de imprevisto, si se emplean planchas especiales importadas se recomienda solicitar una cantidad adicional para cubrir las posibles diferencias de metrajes.

## Muros desiguales

Claro que en cuanto a las medidas puede surgir otro problema: que los muros tengan distintas dimensiones. Según los especialistas consultados, no es extraño encontrarse con diferencias de dos hasta diez centímetros. ¿Qué hacer? En los casos de diferencias importantes (10 cm), por razones de estética conviene concentrar la desigualdad en un lado y no compartirla con los tres restantes y así no alterar el diseño, colocando las planchas cortadas contra uno de los muros. Si la desigualdad es reducida se puede centrar, distribuyéndola en los cuatro lados, pero esto depende del tipo de planchas y la ubicación de las luminarias.

Entonces, para evitar que las diferencias en los muros jueguen malas pasadas, conviene escuchar un consejo práctico de los especialistas: Es muy recomendable empezar la instalación desde el centro del recinto y desde allí colocar las planchas hacia los cuatro lados. Así, se evitan posibles descuadros y la aparición de «cuchillos» (no coincidencias) cuando se instalan cielos falsos que presentan dibujos simétricos. Lógicamente el primer paso de esta faena consiste en la instalación de la estructura, compuesta por perfiles primarios y secundarios de aluminio, que se adhiere a la losa de hormigón a través de tarugos y cables de acero.

## CONSEJOS Y FIJACIONES

- Se debe asegurar que la calidad técnica de la perfilera a utilizar es acorde a las necesidades del proyecto. Esto puede variar según el peso de las placas o algún requerimiento específico del proyecto en cuanto a resistencia al fuego. La calidad técnica de los perfiles asegura un buen comportamiento de la estructura.
- Los perfiles principales y secundarios no deberán ir remachados a los perfiles perimetrales ya que esto rigidiza la estructura, no permitiendo su correcto funcionamiento ante requerimientos mecánicos.
- Es importante asegurarse de que el paramento superior donde se instalarán las amarras o las fijaciones se encuentre en buenas condiciones estructurales ya que soportará las cargas asociadas al cielo falso.
- Para la correcta instalación de las fijaciones que sostendrán los perfiles principales en el paramento superior deberá ser adecuado según tipo de materialidad. Por ejemplo, en el caso de ser losa se recomienda la utilización de fijador tipo Hilti CC27 (ángulo premontado) o similar de igual resistencia, lo que asegura un comportamiento adecuado de la estructura.
- El alambre adecuado para la fabricación de colgantes es alambre galvanizado N°14 como mínimo, o en su defecto se podrá utilizar varillas con nivelador.
- Los elementos de suspensión tendrán una separación adecuada según el peso de las placas. Para placas de yeso reforzadas con fibra de vidrio se deberá respetar una separación de 90 cm como máximo.
- La distancia entre el primer elemento de suspensión y el perfil perimetral no debe superar los 60 cm.

Fuente: Instalación de cielos modulares de Romeral

### Razón de peso

Nada más desagradable al levantar la vista en un edificio de oficinas o en un centro comercial que encontrar planchas de cielo falso dobladas o fuera de su ubicación. Aquí los problemas pueden tener distintos orígenes. Para empezar, la estructura de perfiles sólo está diseñada para soportar el peso de los cielos falsos. Es decir que luminarias y equipos de ventilación deben instalarse directamente a la losa y NO sustentarse en los perfiles. De lo contrario, la estructura se vence y se doblan o «pandean» las planchas.

La humedad también ocasiona inconvenientes. Para definir la solución hay que considerar dos variables: el entorno de la instalación y el material de las planchas. Si el trabajo se realiza en ambientes cercanos a la costa, casi-

## INSTALACIÓN Y DESINSTALACIÓN

Si uno de los mayores beneficios que entrega el cielo falso es su cualidad de ser totalmente registrable, nada mejor que conocer con claridad la técnica de instalación y desinstalación de las planchas.

### Instalación

Paso 1: Inserte la plancha en la perfilera metálica con el borde inverso al de la plancha que le sigue.

Paso 2: Suba el otro extremo y eleve completamente toda la plancha con ambas manos.

Paso 3: Finalmente, manteniendo la bandeja elevada deslícela hacia el lado contrario y bájela completamente para así conseguir el ajuste.



Paso 1

Paso 2

Paso 3

### Desinstalación

Paso 1: Sujetando con ambas manos la bandeja, eleve uno de sus extremos.

Paso 2: Manteniendo elevado el extremo de la bandeja, deslícela como lo indica la flecha.

Paso 3: Asegurando con ambas manos la bandeja, baje el extremo opuesto de ella.

Paso 4: Finalmente, retire la plancha con una inclinación tal como lo indica la flecha.



Paso 1

Paso 2

Paso 3

Paso 4

Fuente: Instalación y desinstalación de cielos Natura de Hunter Douglas

nos y obras con equipos de calor funcionando para el secado de muros, con seguridad se registrarán episodios de humedad en el cielo falso. Para evitar sus efectos, hay que optar por materiales más resistentes a este agente como planchas de fibra mineral especial, yeso cartón y yeso moldeado. Por las dudas, otra recomendación: Evitar la instalación del cielo falso hasta que no se instalan las ventanas, especialmente en invierno, para impedir que el trabajo quede expuesto a la humedad exterior.

### En el aire

Más de un dolor de cabeza provoca que las planchas del cielo falso se desordenen al abrir una puerta. Un problema mucho más común de lo que se cree. Numerosos

usuarios plantean esta situación, en especial cuando se trata de recintos pequeños con escasa ventilación, ya que la presión del aire impulsa hacia arriba las planchas, dejándolas fuera de su lugar. Esto ocurre con mayor frecuencia cuando se trata de materiales livianos, como las placas de poliestireno expandido.

Más allá del desafío que representa esta situación, no hay que dramatizar porque la solución no es tan compleja. Hay que instalar rejillas que permitan la circulación, absorbiendo la presión del aire. Así, una acción tan habitual como abrir una puerta no afectará la estética del cielo falso.

Es necesario recordar que las planchas se colocan sobrepuestas en los perfiles, sin la utilización de adhesivos ni pegamentos. Es que justamente una de las cualidades del cielo falso es su condición de totalmente registrable, ya que permiten revisar sin inconveniente en cualquier punto las cañerías y cables instalados entre el cielo y la losa. Igualmente, se suele acoplar a los perfiles clips, o accesorios similares, que retiene en su lugar a los paneles. En caso de que algún usuario solicite el sellado de las planchas, se emplea silicona estándar para esta operación.

---

Colaboración: Bruno Fertilio, gerente general de Fertilio y Cía., empresa con once años de experiencia en el abastecimiento e instalación de cielos falsos.

---

Con estos consejos prácticos, la instalación del cielo falso se transforma en una tarea sencilla y eficiente, pudiendo alcanzar la velocidad promedio de un maestro experimentado: unos 50 metros cuadrados diarios. **B**

## en síntesis

**El cielo falso, definido como un sistema horizontal de revestimiento de placas modulares livianas apoyadas sobre un entramado de perfiles metálicos, es diseñado para cumplir requerimientos de absorción acústica y aislamiento térmico en diversas dependencias. Entre las recomendaciones para una correcta instalación está la especificación de los perfiles y planchas, el análisis riguroso del plano de la obra, y el cuidado en las cubicaciones en terreno.**

**[www.fertilio.cl](http://www.fertilio.cl)**