

## CASAS CERO KILOMETRO.

Problemas de las viviendas modernas: fisuras y fallas en la aislación térmica e hidrofuga.

Algunas casas al poco de ser estrenadas ya necesitan un service. Los problemas más habituales son las fisuras por asentamientos, la condensación (fallas en la aislación térmica) y los techos que se llueven. Aquí algunas soluciones.

**ASENTAMIENTOS:** Las fallas en las fundaciones se evidencian con fisuras en los muros. Pueden ser verticales, con inclinación a 45° en el encuentro entre el muro y el techo, horizontales y paralelas al techo, o como cortes a 45° en los cabezales de las columnas.

Las causas: napas altas, regado artificial demasiado intenso, desplazamiento de estratos por problemas sísmicos, variaciones de higrometría por cañerías con pérdidas, saltos higrotermodinámicos importantes u otros.

La reparación es complicada, hay que ejecutar encadenados y arriostres bidireccionales y verificar que cada apoyo transmita al terreno una carga mayor de la que este pueda transmitir al apoyo por subpresión.

En los casos en que la fundación está a punto de colapsar, se debe hacer un recalce de las bases. Una de las técnicas más seguras y modernas es colocar "micropilotes de inyección" (aptos para fundaciones puntuales o continuas).

**CONDENSACION:** Este fenómeno físico se verifica en los muros, pisos, techos. La aparición de hongos en las paredes se debe tanto a la aislación deficiente de los muros como a la humedad que se genera dentro del local. La condensación se puede manifestar en forma superficial o intersticial, si es en el interior de los cerramientos. Para evaluar correctamente la situación se debe tener en cuenta que el aire, cuanto más caliente está, tiene mayor capacidad de acumular agua en suspensión.

La diferencia de presiones con el exterior hace que el vapor de adentro tienda a migrar hacia donde la presión es menor. Luego, si el vapor se encuentra con una zona de igual o menor temperatura, se produce una condensación intersticial.

Para evitar este fenómeno, hay que aumentar la resistencia térmica de la carcasa. Se debe tener en cuenta que la disposición de los elementos, si bien no altera el coeficiente de transmitancia térmica ( $k$ ) del muro, influye en los efectos. Cuanto más al exterior se coloque el aislante térmico, menor será el riesgo de condensación. Si no queda otra opción que colocar el aislante térmico casi en el interior, se debe adicionar una barrera de vapor constituida por una manta de polietileno de alta densidad (150 a 200 micrones), una lámina asfáltica, mantas de fibra de vidrio con foil de aluminio o láminas de metal.

Para aumentar la resistencia térmica del muro, hay que dejar una pequeña cámara de aire —cuyo espesor sería la de un montante metálico— y "emplacar" con paneles de roca de yeso, que además pueden tener rejillas de ventilación cruzadas para que circule aire por la cámara.

**TECHOS IMPERMEABLES:** Cuando hay goteras en un techo con pendiente, ya sea de tejas, pizarra o chapas acanaladas, hay dos posibilidades: que este mal construido o que alguna de sus partes estén deterioradas. Mal construido significa, por ejemplo, que su pendiente sea insuficiente. Si es de tejas o pizarras, se lo debe rehacer íntegramente. Si es de chapa se pueden sellar las uniones con mastic de poliuretano o de siliconas, cuidando que el cordón de sellado se ubique en la unión de las chapas y no en el filo.

Otra causa posible son las fallas en las soldaduras de las canaletas de desagüe: se deben fijar con remaches las uniones entre chapas de canaletas, soldarlas y finalmente sellarlas con un cordón de mastic de poliuretano.

