

HUMEDAD POR CONDENSACIÓN

1. ANTECEDENTES

La humedad por condensación es un fenómeno que se produce cuando el vapor de agua que está contenido en el aire del interior de un recinto, se transforma en líquido al tomar contacto con una superficie fría. En el caso de las viviendas, la humedad por condensación se manifiesta cuando la temperatura interior de una casa es superior a la del exterior y se materializa, sobre todo, en los puntos fríos como las ventanas, muros, los puentes térmicos, generalmente de la envolvente y la cubierta.

La humedad por condensación es un fenómeno que se produce cuando el vapor de agua que está contenido en el aire, se transforma en líquido al entrar en contacto con una superficie fría.

La materialización de la humedad por condensación, son las típicas manchas oscuras en los muros más fríos, generalmente coinciden con los muros que presentan un bajo nivel de asoleamiento, cristales por la alta transmitancia térmica que tienen, hongos en los sectores de menor ventilación.

Lo importante a destacar, es que no es solo un problema estético, se debe considerar, que la presencia de hongos puede implicar problemas para la salud de las personas que la habitan, agravando enfermedades como las alergias respiratorias y el asma.

2. CAUSAS DE LA PRESENCIA DE HUMEDAD POR CONDENSACIÓN

Generalmente se puede generar una confusión, al definir la causa de este problema, por cuanto se presenta en invierno y muchas veces coincide con días de lluvia, las causas más comunes son:

- **Deficiente ventilación:** En época de invierno generalmente los usuarios de las viviendas mantienen sus hogares herméticos con ventanas cerradas para evitar la pérdida de calefacción.
- **Mal uso de la calefacción:** Una ineficaz regulación de los calefactores, con bruscos cambios de temperatura, genera problemas de condensación en paredes, ventanas, espejos, etc. El empleo de sistemas de calefacción a gas o parafina, sin salida de gases al exterior desprenden altas cantidades de vapor de agua en el interior de ellas, sumado a las duchas, la cocción de alimentos y el secado de ropa en el interior.
- **Deficiente aislamiento térmico:** Las paredes y muros que se encuentran mal aislados, mantienen superficies frías que permiten que la humedad del interior de la vivienda pase a un estado líquido, produciendo manchas y goteras en numerosas zonas del hogar.

HUMEDAD POR CONDENSACIÓN

La humedad de la atmósfera se mide mediante un aparato denominado higrómetro, y se expresa mediante los conceptos de humedad absoluta, específica, o relativa del aire. La humedad absoluta es la masa total de agua existente en el aire por unidad de volumen, y se expresa en gramos por metro cúbico de aire.

Para solucionar los diferentes tipos de problemas de humedad que puede presentar un recinto ya sea, humedad por capilaridad, humedades por filtración, existen varios procedimientos específicos para solucionarlo, pero en referencia a

la humedad por condensación, lo más recomendable, es una solución muy económica y sencilla, una ventilación adecuada.

Conviene recordar que el aire que no se renueva en los recintos con cierta frecuencia, se va cargando de humedad progresivamente, tal como se ha visto, que en las viviendas existen numerosas fuentes de humedad, de hecho, nuestra propia respiración la produce. Por tanto, es necesario abrir las puertas y las ventanas para ventilar, sobre todo, en las zonas más propensas a sufrir los problemas de condensación.

No obstante, no es necesario abrir durante mucho tiempo las vías de ventilación, ya que hacerlo durante un periodo de cinco a diez minutos, puede ser suficiente, por otra parte, es importante destacar que la temperatura que se pierde al abrir las puertas y ventanas durante diez minutos se recupera inmediatamente al cerrar las mismas, por cuanto, la propia inercia térmica del hogar regula y compensa rápidamente la temperatura.

En el caso particular de los recintos baños, es de lo más aconsejable disponer de una rejilla de ventilación y, si fuera necesarios, disponer de un extractor mecánico.

3. SOLUCIÓN POR AISLACIÓN TÉRMICA

En la actualidad se disponen de dos sistemas para el logro de una adecuada aislación térmica, que se diferencian por la ubicación de los sistemas y los materiales componentes.

Sistema de aislación térmica interna.

Este sistema tiene dos desventajas, la primera de ellas es que reduce las superficies de los recintos y lo más importante es que se puede presentar condensación en la interfase de unión entre el sistema adoptado y los muros.

HUMEDAD POR CONDENSACIÓN

Sistema de aislación térmica externa. Corresponde al Sistema EIFS

Consiste en aplicar un revestimiento aislante compuesto de varias capas, protegido por un mortero. Este es probablemente el procedimiento más eficaz para aislar térmicamente una fachada, ya que en invierno reduce alrededor de un 70% la pérdida de calor y en verano disminuye la elevación de temperatura en un 30%.

La solución planteada por **CROM**, está compuesta por los siguientes productos:

> ADICRET BASE COAT.

Mortero de excelente adherencia y de fácil aplicación en base a polímeros, aditivos reológicos y arenas de granulometría seleccionada, el producto se recomienda mezclar con métodos mecánicos, taladro de bajas revoluciones, con el agua indicada en folleto técnico del producto, una vez preparada se aplica con llana sobre la superficie a aplicar la que debe estar saturada superficialmente seca.

Una vez aplicado el mortero inmediatamente se adhiere la plancha de poliestireno expandido, cuidando los plomos finales de las fachadas.

> CROM MALLA JUNTA.

Se emplea en solucionar problemas de singularidades y flexibilizar las uniones entre planchas, están elaboradas en base a fibras de vidrio en anchos de 10 y 20 cm.

> CROM MALLA SUPERFICIE.

Corresponde a una malla de fibra de vidrio, para ser empleada como un sistema de refuerzo en la cara expuesta, la que se adhiere con el adhesivo **ADICRET BASE COAT**. Se entrega en rollos de 1m x 50 m, presenta un entramado de 5 x 5 cm

> CROM PRIMER FINISH.

Es un revestimiento texturado acrílico e impermeable diseñado especialmente para otorgar color en muros de fachadas con sistemas de aislación, se puede aplicar con brocha o con sistema airless, considerando al menos dos manos, por su formulación genera el cierre de los poros logrando la estanqueidad que se requiere. Se recomienda solicitarlo en la tonalidad final de la fachada.

> CROM FINISH.

Producto diseñado con base polimérica y granos de distintas granulometrías en función de la rugosidad que quiera darle a la terminación, los tamaños disponibles son, terminación fina 1,2 mm, media 2,5 mm y gruesa 5,0 mm.

HUMEDAD POR CONDENSACIÓN

4. PROCEDIMIENTO PARA LA COLOCACIÓN DEL SISTEMA EIFS

El sistema **EIFS** puede ser aplicado en muros de hormigón, albañilería estucada, se inicia con adherir las planchas de poliestireno expandido en el espesor y densidad requerida en función de las necesidades de aislación en función de las exigencias de la Reglamentación Térmica.

La adherencia entre las planchas y el muro base se debe hacer empleando **ADICRET BASE COAT** colocado con llana dentada presionándolas para lograr el contacto total con el mortero adhesivo.

Sobre la plancha adherida al muro, se procede a realizar el enlucido eliminando las diferencias de plomo que se puedan producir, adicionando superficialmente **CROM MALLA DE SUPERFICIE**, aportando la flexibilidad que se requiere ante las variaciones de temperatura que se tendrán durante el año.

Una vez concluida la fase de aislamiento térmico, se debe proceder a las terminaciones superficiales, para lo cual se recomienda la aplicación de una mano de **CROM FINISH PRIMER**, para mejorar la adherencia e impermeabilidad de la terminación realizada con el producto **CROM FINISH**, el que entrega una superficie rugosa y pigmentada.