



A **Pantalla anticondensación** es una membrana especial que resuelve los problemas de condensación en el interior de edificios con tejados sin aislar. Cuando se inicia el proceso de condensación, se forman gotas de agua en la parte inferior del tejado. Absorbe unos 900 g / m<sup>2</sup> de agua, que se almacena en pequeños lugares de la membrana. Cuando hace más calor, el agua empieza a evaporarse de nuevo al aire y la membrana vuelve a secarse.

## CONDENSACIÓN EN PANELES METÁLICOS DE TEJADO

Cuando baja la temperatura exterior, los paneles de techo metálicos sin aislar se enfrían más que la temperatura interior. El aire caliente del interior del edificio entra en contacto con el panel frío del techo, enfriándolo rápidamente, lo que aumenta inmediatamente la humedad relativa del aire. Cuando alcanza la humedad mínima (punto de rocío), se produce la condensación. Ahora, la cuestión es si el **Pantalla anticondensación** se aplica al tejado o no. En caso afirmativo, el condensado se absorberá en la membrana; en caso negativo, empezarán a caer gotas de agua del tejado (véase la parte derecha de la imagen siguiente).



### LA CONDENSACIÓN PUEDE...

- Causar daños a los bienes y materiales almacenados
- Mejorar la capacidad de aislamiento
- Interrumpir las actividades dentro del edificio
- Dañar el tejado (heladas, acelera la oxidación)

## CÓMO FUNCIONA?

A **Pantalla anticondensación** consiste en un gran número de fibras de PES entretejadas, entre las que hay espacio suficiente para almacenar gotas de agua. Sirve para absorber las gotas de agua condensada que vuelven a evaporarse en el aire cuando aumenta la temperatura. Para este proceso, es importante que haya cierta circulación de aire (ventilación).

## SOBRE LA CONDENSACIÓN

La condensación es el cambio de materia de una sustancia a una fase más densa, como un gas (o vapor) a un líquido. La condensación suele producirse cuando un vapor se enfría hasta convertirse en líquido, pero también puede ocurrir si un vapor se comprime hasta convertirse en líquido o sufre una combinación de enfriamiento y compresión. El líquido que se ha condensado a partir de un vapor se denomina condensación.

El vapor de agua en el aire que se condensa y se convierte en agua de forma natural y sobre superficies frías se denomina rocío. El vapor de agua sólo se condensa sobre otra superficie cuando ésta está más fría que la temperatura del vapor de agua o cuando el vapor de agua está en equilibrio en el aire, por ejemplo, se supera la humedad de saturación. Cuando el vapor de agua se condensa en una superficie, se produce un calentamiento neto en esa superficie.

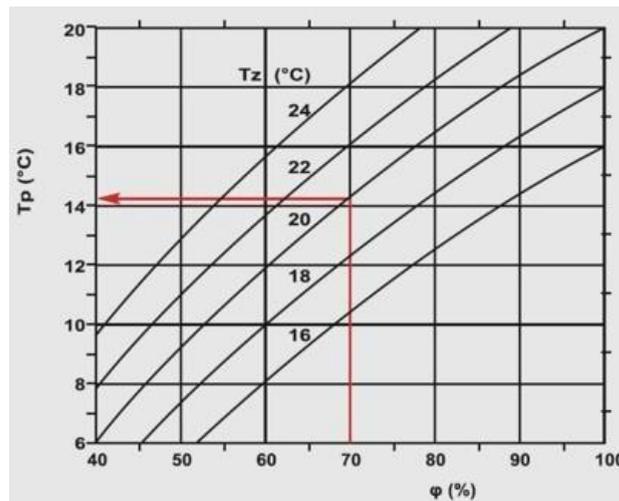


La condensación es lo más común cuando hablamos de la humedad que se encuentra en los edificios. El aire interior puede tener un alto nivel de humedad relativa debido a la actividad de los ocupantes (por ejemplo, cocinar, secar la ropa, respirar, etc.). Cuando este aire entra en contacto con superficies frías, como ventanas y paredes, puede condensarse, **provocando humedad**.

La humedad relativa es una relación entre la cantidad de vapor de agua presente y la cantidad que el aire puede retener a una temperatura determinada. Como el aire caliente es capaz de retener más vapor de agua que el aire frío antes de saturarse (100% de humedad relativa), la humedad disminuye al aumentar la temperatura, a menos que se modifique la humedad del aire. A la inversa, la humedad aumentará al bajar la temperatura,

Si el aire entra en contacto con una superficie fría y hace que la temperatura del aire descienda hasta un punto en el que la humedad relativa pasa a ser del 100%, el vapor de agua del aire se condensa (se convierte en líquido), lo que provoca rocío por la mañana, condensación nocturna en el interior del edificio, etc.

El gráfico de la derecha muestra que a una temperatura de 20 °C y una humedad relativa del 70%, el aire mantiene una temperatura de punto de rocío de 14,2 °C.



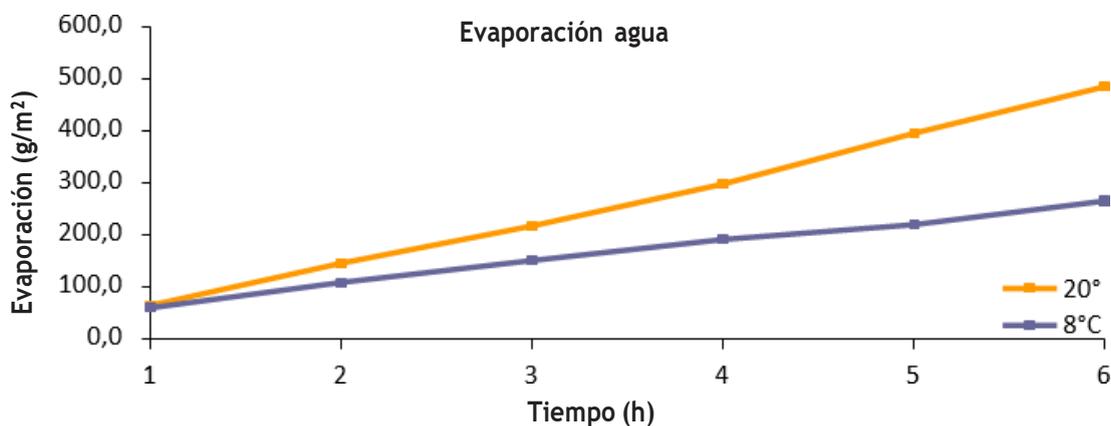
- $T_p$  - Temperatura del punto de rocío en °C
- $T_z$  - Temperatura del aire en °C
- $\Phi$  - Humedad relativa en términos de %

La función básica de **Pantalla anticondensación** es absorber las gotas de agua condensada y dejar que el agua se evapore de nuevo al aire cuando aumenta la temperatura interior. Su rendimiento es diferente según el grosor del material y la pendiente del tejado. Véase la siguiente tabla para más detalles:

**Cuadro: Absorción de agua en g/m<sup>2</sup> en función del ángulo del tejado y del grosor de la membrana**

Ángulo	Densidad de pantalla	95 g/m <sup>2</sup>
0°		900 g/m <sup>2</sup>
45°		700 g/m <sup>2</sup>
90°		500 g/m <sup>2</sup>

**Gráfico: Evaporación del agua en función de la temperatura ambiente y el clima**





## CONDICIONES TÉCNICAS

- Tenga cuidado al instalar los paneles para no dañar la membrana.
- Los tejados deben fabricarse, construirse y montarse de acuerdo con las normas de construcción aplicables. En este contexto, es necesario garantizar cierta ventilación.
- Si el tejado de un edificio se construye cuando hay riesgo de heladas, se producirá un principio de humedad. Para evitarlo, es necesario que, antes del montaje, los paneles estén bien almacenados o que, después del montaje, haya una ventilación adecuada.



## TÉCNICAS DE PRODUCTO

- Fácil de aplicar
- Duradero
- Combustible  $A_2 - s_1; d_0$  (EN 13501-1)
- Resistente a las bacterias
- Aislamiento acústico adicional
- Reducción del ruido de lluvia