

## El EPS es tan permeable al vapor de agua como la madera

Una característica de los materiales de construcción permeables al vapor de agua es que ofrecen algo de resistencia al transporte de moléculas de vapor. Mucha gente se sorprende al saber que la resistencia a la difusión de vapor agua del EPS coincide con la de la madera. Por tanto, a pesar de lo que se dice en algunos foros, ¡no es como si viviéramos en una bolsa de plástico! Eliminar la humedad de las habitaciones también requiere una adecuada ventilación. Esto se consigue con las ventanas convencionales (aireación corta e intensa) o con una ventilación doméstica controlada (con recuperación de calor).

- Si se asume que la temperatura del aire exterior es 0 °C la cantidad de humedad eliminada de la habitación es 245,2 g/h, de la cual solo un 3,2 g/h es atribuible a la difusión de vapor a través del cerramiento exterior, ¡ los restantes 242 g/h corresponden al intercambio de aire a través de las ventanas cuando se abren!

Temperatura exterior °C	Cantidad de humedad eliminada de la habitación [g/h]	
	A través del flujo por la pared exterior	Por intercambio de aire (una vez)
-20	5,5	436
-10	4,8	378
0	3,2	242
19	0,4	15

Fuente: Industrieverband Hartschaum

- El valor del coeficiente de resistencia a la difusión de vapor de agua (símbolo  $\mu$ ) expresa el factor por el cual el material de construcción presenta una resistencia a la difusión del vapor mayor que una capa de aire del mismo espesor. Cuanto mayor sea el valor de  $\mu$ , más impermeable será el material al vapor.

### Ejemplos de valores de $\mu$ :

Aire	$\mu = 1$
EPS	$\mu = 50 - 60$
Madera (abeto)	$\mu \approx 54$
Hormigón	$\mu = 50 - 100$
Vidrio	$\mu = 10.000$
Lámina de PE (0,1 mm)	$\mu = 65.000$

- En una pared exterior ejecutada correctamente, prácticamente no hay intercambio entre el aire exterior e interior. En este sentido, las paredes hechas con materiales como madera y/o madera y ladrillos no son distintas de las fabricadas con hormigón y acero.
- El conocido concepto de “paredes que transpiran” se refutó hace tiempo en el año 1928. El físico de edificios Erwin Raisch estableció que ¡pasa hasta 50 veces más aire por un agujero de una cerradura en una hora que el que pasa por un metro cuadrado de pared exterior!