

La alta capacidad aislante del poliuretano proyectado no se consigue en la construcción con ningún otro de los materiales aislantes comúnmente empleados. Esta característica especial se debe a la baja conductividad térmica que posee el gas espumante ocluido en el interior de las celdas cerradas.

El poliuretano proyectado no supera el valor de conductividad térmica inicial de $\lambda_{10^{\circ}\text{C}} = 0,022 \text{ W/m}\cdot\text{K}$ (calculado según la Norma UNE 92202). Debido a que las celdas no impiden totalmente la difusión de gases a través de sus paredes, este valor de conductividad va aumentando ligeramente con el tiempo hasta llegar finalmente a estabilizarse. En la práctica, se considera como valor de cálculo de conductividad térmica de la espuma el obtenido después de 9 meses de envejecimiento acelerado $\lambda_{10^{\circ}\text{C}} = 0,028 \text{ W/m}\cdot\text{K}$. (procedimiento recogido en la Norma UNE 92120-1)

El mejor valor de conductividad térmica, unido a la estanqueidad, ausencia de juntas o huecos, adaptabilidad a cualquier sustrato y adherencia hacen del poliuretano proyectado el aislamiento más eficaz.

Conductividad térmica del poliuretano proyectado $\lambda = 0.028 \text{ W/m}\cdot\text{K}$

Así mismo, mediante la aplicación de recubrimientos que eviten la difusión de gases (barreras de vapor) es posible conseguir que la conductividad térmica de la espuma no presente alteraciones apreciables con el tiempo, manteniendo valores de $\lambda_{10^{\circ}\text{C}} = 0,024 \text{ W/m}\cdot\text{K}$.

Gracias a esta baja conductividad térmica, $\lambda_{10^{\circ}\text{C}} = 0,028 \text{ W/m}\cdot\text{K}$, el poliuretano proyectado alcanza los valores de aislamiento térmico exigidos en el CTE con el mínimo espesor, lo que permite dejar una mayor superficie habitable, con el consiguiente beneficio económico.

Por otra parte, si se incorporan espesores de poliuretano similares al de otros materiales, se consigue mayor resistencia térmica y mayor ahorro energético, lo que redundará también en un beneficio económico para el usuario.

