



Plásticos Pruebas ambientales en recubrimientos plásticos



Todos hemos oído alguna vez eso de que los plásticos no aguantan el sol, que blanquean con el tiempo, que se hacen más rígidos y frágiles con el paso del tiempo, etc. Pero, ¿qué garantía ofrecen los materiales plásticos al paso del tiempo?

Predecir la durabilidad de un producto en función de las agresiones que éste sufrirá durante su “vida útil” es un continuo reto para los fabricantes de materia prima plástica, los fabricantes buscar imitar esas agresiones de forma acelerada en laboratorios de ensayo para predecir el tiempo mínimo en el que un producto funcionará correctamente. Además de las tensiones por fatiga, vibración o ataques químicos que aparecen con el uso continuado, un producto puede encontrarse sometido a unas determinadas condiciones ambientales como temperatura y humedad que hagan peligrar los requerimientos estéticos, funcionales o de seguridad que se esperan de él.



Parece lógico pensar que exponer a los productos a las condiciones esperadas de servicio, o mejor aún, a las peores condiciones a las que deban enfrentarse, es una forma de estudiar su comportamiento. Aunque predecir el envejecimiento o degradación que un producto o material va a padecer por culpa de factores aislados o combinados a lo largo del tiempo no es más que una estimación, existen determinadas herramientas que podemos utilizar para predecir cómo van a soportar el paso del tiempo nuestros productos: los ensayos climáticos.



Estos ensayos están normalizados bajo documentación que describe minuciosamente ciclos de frío, calor, ciclos de calor húmedo o ciclos compuestos de temperatura o humedad. La duración de estos “envejecimientos acelerados” también suele estar concretada en las normas aunque es práctica habitual adaptar la duración del ensayo y la agresividad en las temperaturas extremas en función de los requisitos de durabilidad y de las exigencias requeridas al producto final.



No olvidemos que los materiales plásticos son materiales sintéticos obtenidos mediante procesos de polimerización o multiplicación de los átomos de carbono en largas cadenas moleculares de compuestos orgánicos derivados del petróleo y otras sustancias naturales. La movilidad de esas largas cadenas depende básicamente de la temperatura del entorno y, por supuesto, afecta directamente a las propiedades de los plásticos.

Debido a su naturaleza, durante los ensayos climáticos y de envejecimiento, el movimiento de esas cadenas moleculares o la rotura de las mismas afectan a las propiedades del plástico, casi siempre para empeorarlas.



Realizar ensayos de temperatura de nuestros productos siempre será un aspecto importante en nuestros procesos, ya que de ellos podremos obtener información crucial de la vida útil, resistencia y puntos de mejora para nuestros propios controles de calidad, para así generar productos que cumplan con las normas y con las expectativas esperadas por el usuario.

