Láminas Transparentes

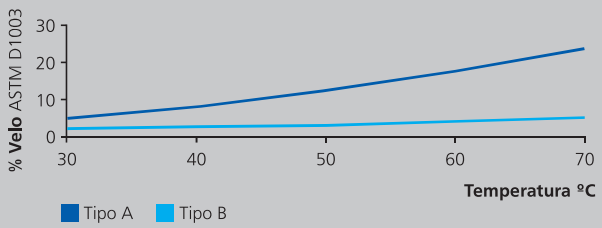
Su peso ligero y su alta flexibilidad de diseño hacen que las láminas de plástico transparente sean atractivas para su uso como "vidrio orgánico" en muchas aplicaciones diferentes, por ejemplo, barreras anti-ruido, casas verdes, estadios deportivos, claraboyas, paneles solares o marquesinas. Además, se optimizó la rigidez y la resistencia al impacto de las láminas de acrílico (PMMA) y de policarbonato (PC), ampliando su uso para vidrios de seguridad y arquitectónicos, así como para aplicaciones en automóviles, aviones, yates o mobil homes. Dependiendo de la aplicación, los requisitos de transparencia serán muy diferentes y deben ser controlados objetivamente, a menudo dentro de especificaciones muy ajustadas.

Influencia de las propiedades del material

Los films para uso en exteriores necesitan soportar condiciones meteorológicas extremas y requieren alta rigidez durante una larga vida útil. Como ejemplo, PMMA típicamente muestra una turbidez creciente con temperaturas más altas y por lo tanto, limita su uso en, por ejemplo, cristales automotrices, donde la baja turbidez es un requisito de seguridad crucial. El desarrollo de materiales ha permitido su mejoría y se obtuvo un material PMMA optimizado con baja dependencia a la temperatura, ideal para aplicaciones automotrices, como ventanas traseras.

En cristales para automóviles ha sido probado y aprobado de acuerdo con las regulaciones internacionales, como por ejemplo, ECE R43 o ANSI Z 26.1 en lo que respecta a la resistencia mecánica, química y al fuego, y a las últimas pero no menos importantes propiedades de transmisión.

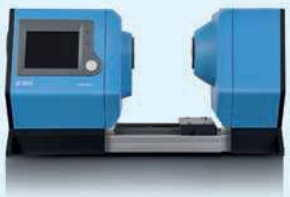
Influencia de la temp. en distintos tipos de PMMA



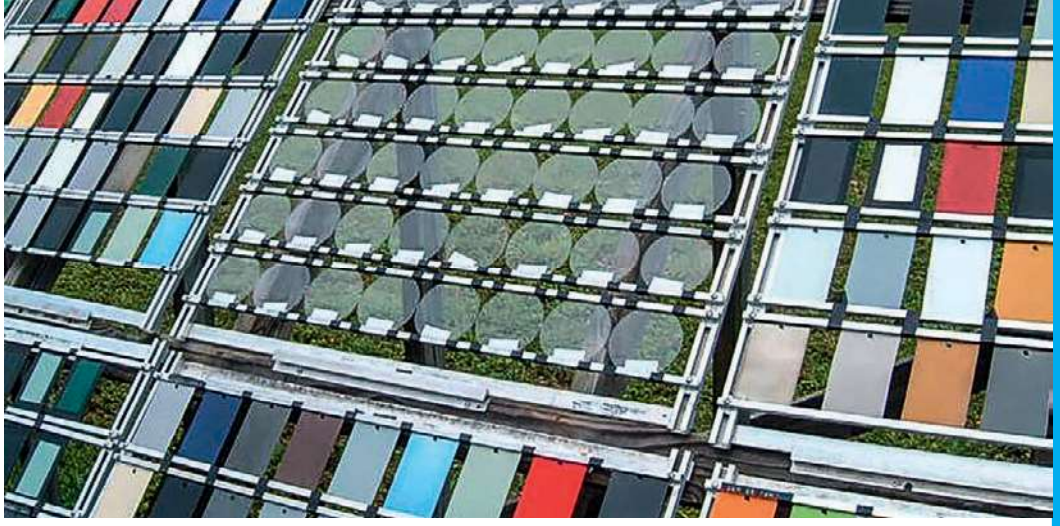
Solución BYK-Gardner

Color sólido y brillo
spectro2guide

Brillo
micro-gloss



Transparencia
haze-gard i



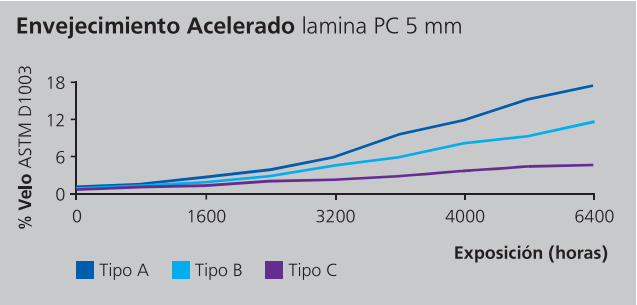
Estabilidad contra la intemperie
En las aplicaciones al aire libre como barreras de ruido, paneles solares o acristalamiento automotor se espera que alcancen una vida de varias décadas. Las duras condiciones meteorológicas afectan la estabilidad y la transparencia del acristalamiento de plástico. Hoy en día una amplia gama de plásticos está disponible desde tipos de polímero fotoestables, a otros polímeros estabilizados UV. Sin embargo, son necesarias pruebas naturales y artificiales de envejecimiento acelerado para evaluar el impacto del calor, la radiación UV y la humedad en la calidad de los productos. Por lo tanto, el velo de transmisión y el brillo se miden después de ciertos períodos de exposición.

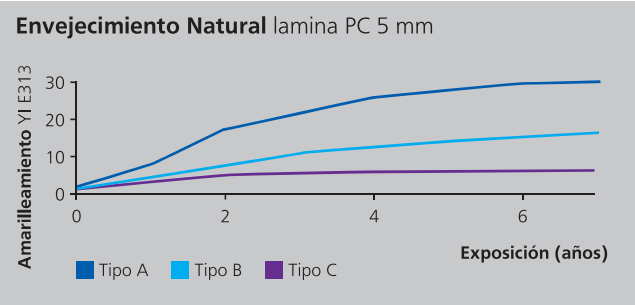
El siguiente ejemplo muestra los resultados de velo de diferentes muestras de policarbonato después del envejecimiento artificial.

Amarrilleamiento
Otro aspecto crítico de la intemperie es la tendencia de los polímeros a cambiar su color que se vuelve amarillento, lo que es típicamente causado por una transmisión reducida en el intervalo espectral azul. El amarilleo se evalúa midiendo el color en modo de reflexión con un fondo blanco. Se recomienda utilizar siempre el mismo soporte y sólo muestras del mismo grosor.

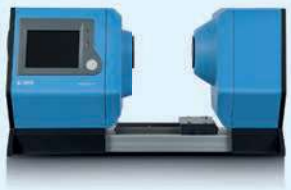
El spectro2guide, un espectrofotómetro portátil que se puede utilizar fácilmente en el sitio de ensayo de intemperie al aire libre mide la distribución espectral y las coordenadas de color CIELab. A menudo sólo el índice de amarillamiento de acuerdo con ASTM YI E313 o YI D1925 se utiliza como una comprobación rápida.

En el ejemplo siguiente, diferentes modificaciones de policarbonato fueron expuestas a la intemperie natural durante varios años.





Dado que la degradación no suele ser homogénea dentro de una muestra, se recomienda una evaluación estadística de varias mediciones. Además, sólo deben compararse muestras del mismo espesor.



Transparencia
haze-gard i

Accesorio para películas y hojas
Portamuestras

Color sólido y brillo
spectro2guide