

PRUEBAS DE DURABILIDAD

Prendas exteriores para extinción de incendios: Comparación de PBI con Meta-Aramida ante exposición UV, estabilidad al lavado y tras exposición a las llamas.

Una prenda para la extinción de incendios está sometida a múltiples extremos. Entre ellos la exposición UV, así como los lavados que pueden alterar sus prestaciones. Hemos comparado tejidos PBI con otros de aramida para conocer su resistencia UV, estabilidad tras lavados y exposición térmica, para conocer su resistencia residual, factor crítico ante las situaciones que afrontan los cuerpos de extinción.

1 RESISTENCIA UV

EL Weather-Ometer está aceptado como un test efectivo en la medición de los efectos tras la exposición UV. Las muestras se exponen a luz UV, definida y normalizada que representa situaciones reales y anticipa el envejecimiento de la prenda. No es posible realizar el test en condiciones reales (años), por lo que se utiliza este método.

Unidad Atlas Ci 4000 Weather-Ometer:
Ensayo AATCC 16E Solidez del color a la luz

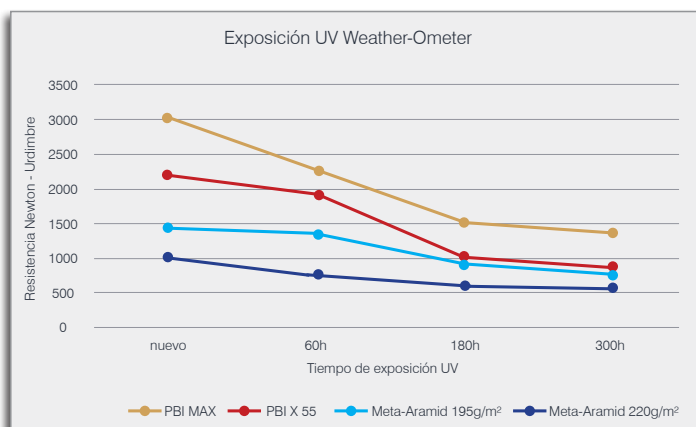
- Exposición acelerada a UV
- Test standard Arco xenon irradiación a 101 y exposición continua
- Exposición prolongada a luz UV
- Los tejidos para prendas exteriores se exponen a la luz UV a lo largo de su vida útil.
- En el laboratorio de PBI se controla la tenacidad del tejido (ISO 13936-1) nuevo, y tras ciclos de 60 - 180 y 300 horas, de exposición y envejecimiento



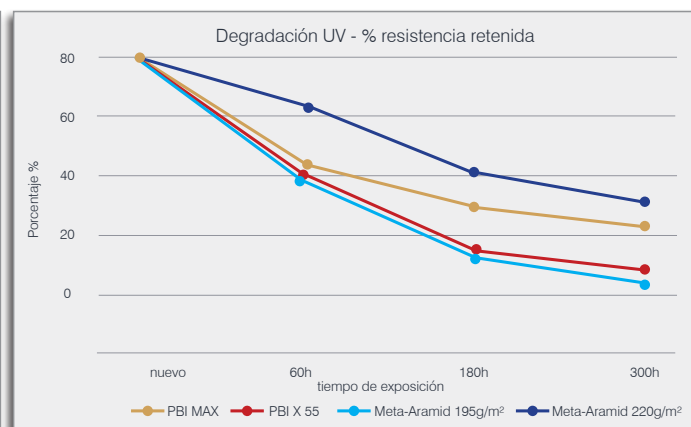
Resultado de los ensayos, comparados en Newtons (N) utilizando el Weather-Ometer:

Exposición UV	PBI Max	PBI X55	Meta-Aramid 195g/m ²	Meta-Aramid 220g/m ²
nuevo	3042	2200	1411	988
60h	2259	1925	1341	750
180h	1530	1028	909	586
300h	1398	877	782	541

Resistencia de distintos tejidos tras exposición UV (Únicamente urdimbre)



Resistencia retenida tras la exposición UV

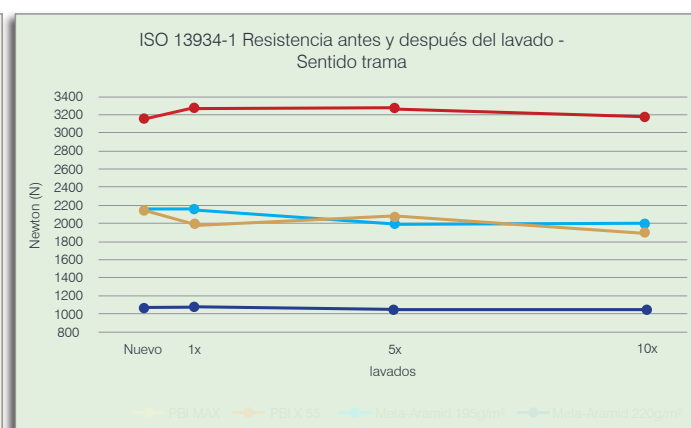
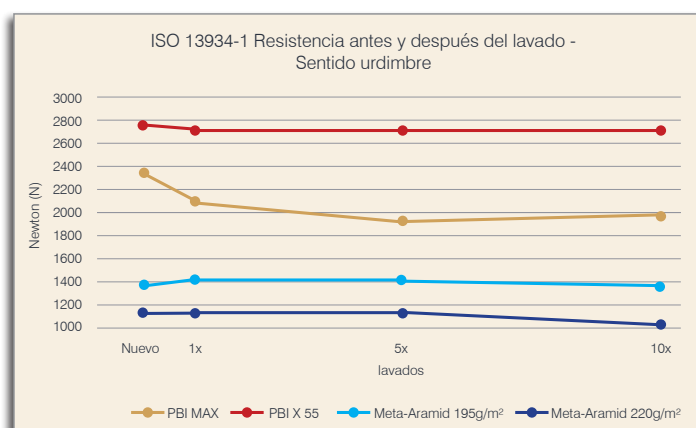


Todos los tejidos pierden resistencia con el paso del tiempo, tras exposición al sol o luz UV. Es importante la comparativa entre diferentes tejidos a lo largo del tiempo para evaluar esta resistencia. Los gráficos muestran que los tejidos PBI mantienen una resistencia superior tras el tiempo de exposición.

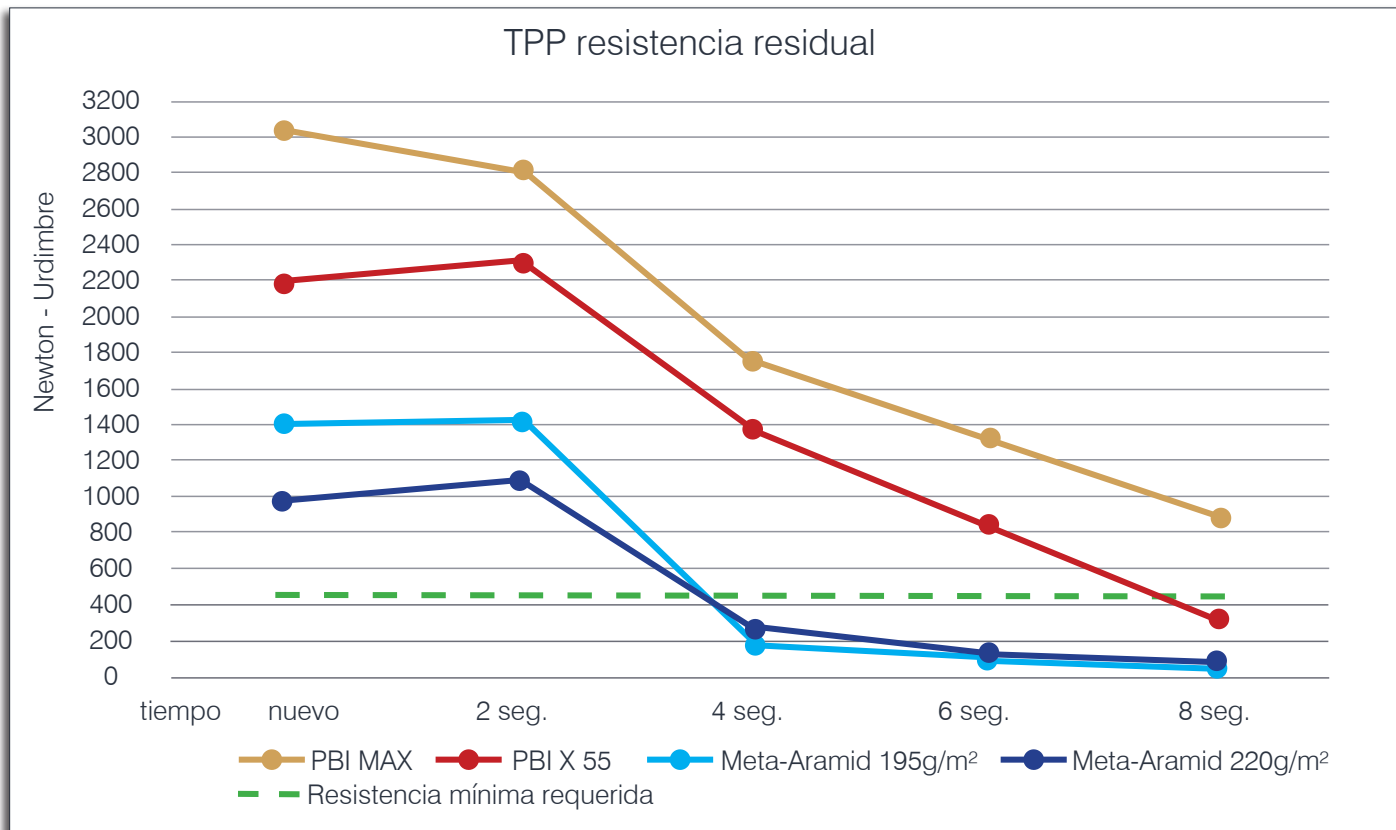
2 ESTABILIDAD AL LAVADO

Antes y después de 1 - 5 y 10 ciclos de lavado, los tejidos muestran la resistencia suficiente para cumplir o exceder la norma EN469 a 450N. Las prendas PBI mantienen su resistencia tras numerosos lavados.

ISO 13934-1 Tira 2"									
Tejido	Unidad de medida	As Received		1 Lavado		5 Lavados		10 Lavados	
		Urdimbre	Trama	Urdimbre	Trama	Urdimbre	Trama	Urdimbre	Trama
PBI MAX	N	2359	2142	2119	1998	1925	2058	1987	1905
PBI X55		2771	3170	2731	3270	2738	3273	2741	3178
Meta-Aramid 195g/m ²		1383	2163	1428	2160	1423	1995	1385	1998
Meta-Aramid 220g/m ²		1146	1068	1141	1077	1153	1046	1045	1034



3 RESISTENCIA RESIDUAL TRAS LA EXPOSICIÓN A LAS LLAMAS



Bajo estas condiciones extremas, el superior rendimiento de los tejidos PBI es manifiesto. El requerimiento de EN 469, para tejidos no expuestos térmicamente, ha sido incluido, 450N, para ilustrar el resultado ante otras normas.

Los tejidos para prendas exteriores PBI mantienen su integridad mecánica durante más tiempo que otros tejidos. Esto se muestra en el ensayo instrumental del maniquí „Burn Test“, de acuerdo con EN ISO 13506:2008 y sus resultados confirman que los tejidos PBI ofrecen mejores resultados que otros productos.

La resistencia y durabilidad de los tejidos PBI se ve influenciada por las condiciones de lavado, mantenimiento y depósito de las prendas. Se deben seguir las especificaciones del fabricante, al respecto, para asegurar niveles óptimos de protección y resultados, durante la vida útil del equipo.

De acuerdo con nuestro conocimiento, la información aquí contenida es correcta. No obstante PBI Performance Inc., o sus afiliados no pueden asumir responsabilidades, por los datos expuestos. La decisión sobre la utilidad y posible alteración de patentes, es responsabilidad del usuario, quien debe confirmar, tras una investigación independiente, que el material puede utilizarse de forma segura. Hemos indicado algunos peligros, pero no podemos garantizar que estos sean los únicos que existen. PBI Performance Products Inc. es el fabricante de la fibra.