

Fundamentos de los elastómeros de protección (PVC)

TIPO

Qué es: La estructura física molecular de un material elastómero define su "tipo"

Importancia: Propiedades físicas inherentes al material = RENDIMIENTO

COLOR

Qué es: Color del núcleo de elastómero

Importancia: Si es visible, la estética puede ser importante; el color del elastómero coincide con las superficies adyacentes

CALIBRE

Qué es: Los calibres indicados son los que se ofrecen actualmente y están expresados en pulgadas (mm)

Importancia: La mayoría de los proyectos tienen una junta/espacio predefinido debido a las especificidades del diseño:

- Espumas más gruesas: Rellena los huecos más grandes y puede acomodar superficies no paralelas.
- Las espumas más finas son para huecos más pequeños y menos costosas

RIGIDEZ DEL MATERIAL

Qué es: Referencia general para clasificar la "suavidad/dureza/rigidez" de nuestros materiales

Importancia: Indicativo de 4 propiedades de material CRÍTICAS (que se comentan a continuación): Densidad, fuerza de compresión, deflexión de compresión y dureza

RIGIDEZ DEL MATERIAL: DENSIDAD

Qué es: Medición de la masa lb./ft³ (kg/m³)

Importancia: Una indicación relativa de la firmeza y el peso

Norma de la industria: ASTM D3574 o ASTM D1667

RIGIDEZ DEL MATERIAL: DESVIACIÓN DE LA COMPRESIÓN (CFD)

Qué es: Fuerza de desviación (empuje hacia atrás) después de un minuto cuando se comprime hasta un espesor del 30 % de la altura original:

- 3 = ≥ 2.8 psi
- 2.5 = 1.9-2.7 psi
- 2 = 1.1-1.8 psi
- 1.5 = 0.5-1.0 psi
- 1 = < 0.4 psi

Importancia: Esta es una indicación de su resiliencia o capacidad de amortiguación, así como de la capacidad de proporcionar un sello (agua/aire). Las espumas más blandas tienen poca fuerza, mientras que las firmes tienen fuerzas más altas.

Norma de la industria: ASTM D3574 o ASTM D1667

RIGIDEZ DEL MATERIAL: FUERZA DE COMPRESIÓN (FTC)

Qué es: Fuerza inicial necesaria para comprimir el elastómero un 30 % de su altura original:

- 3 = ≥ 5 psi
- 2.5 = 3-4.9 psi
- 2 = 2-2.9 psi
- 1.5 = 1.7-1.9 psi
- 1 = < 1.6

Importancia: Indicación de la facilidad o dificultad para comprimir la espuma. Las espumas más blandas tienen poca fuerza, mientras que las firmes tienen fuerzas más altas.

Norma de la industria: ASTM D3574 o ASTM D1667

RIGIDEZ DEL MATERIAL: DUREZA

Qué es: Se define como la resistencia de un material a la indentación permanente. Para las mediciones, se utilizan diversos dispositivos de medición de resortes. El elastómero PVC utiliza la escala Shore 00.

Importancia: Es una técnica fácil de aplicar e ideal para los sólidos. Los valores generados para los elastómeros celulares son una indicación relativa y no son tan precisos como el ftc/cfd.

Norma de la industria: ASTM D2240

RESISTENCIA - RESISTENCIA A LA TRACCIÓN

Qué es: Cantidad de fuerza necesaria para estirar el elastómero del núcleo hasta que se rompa, normalmente indicada en unidades de psi (kPa)

Importancia: Proporciona una comprensión de la dureza y/o robustez del elastómero del núcleo

Norma de la industria: ASTM D3574, ASTM D412 matriz A

RESISTENCIA - ALARGAMIENTO A LA ROTURA

Qué es: Cantidad que el elastómero del núcleo es capaz de estirar antes de romperse, medida en %

Importancia: Permite comprender la capacidad de estiramiento del elastómero del núcleo

Norma de la industria: ASTM D3574, ASTM D412 matriz A

RESISTENCIA A LA FATIGA - RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN

Qué es: Cantidad que el elastómero recupera a su altura original después de ser comprimido al 50 % durante un período de 24 horas (muestra acondicionada en condiciones ambientales 70 °F (21 °C)).

Importancia: Brinda una referencia de la resistencia y la capacidad de sellado del elastómero. El valor más bajo es más deseable.

Prueba estándar de la industria: ASTM D3574 o ASTM D1667

SELLO DE AGUA - ABSORCIÓN DE AGUA

Qué es: Cantidad de agua absorbida por el elastómero en % de cambio por volumen cuando se sumerge a 2" de profundidad

Importancia: Presenta una indicación de su capacidad para sellar el agua (la estructura celular también puede influir)

Prueba estándar de la industria: ASTM D1056, NTP 35, AMS 3568-b

SELLO DE AGUA - PRUEBA DE SELLO EN U

Qué es: Simulación en laboratorio de un sello de agua del elastómero a 2" de altura de agua

Importancia: Simula la junta de estanqueidad para una presión baja

Prueba estándar de la industria: NTP38

SELLO DE AGUA - ENTRADA IPX7

Qué es: Simulación en laboratorio de un sello de agua tras unas condiciones más severas:

- 3 = 1 metro al 25 % de compresión
- 2.5 = 0.6M al 25 % de compresión
- 2 = 0.6M al 50 % de compresión
- 1.5 = 0.15M al 50 % de compresión
- 1 = 0.15M al 75 % de compresión

Importancia: Simula la junta de estanqueidad para una presión modesta. Capacidades comunes de los recintos (por ejemplo, conjunto de baterías o recintos electrónicos).

Prueba estándar de la industria: Referencia IPX7

RANGO DE TEMPERATURA DE SERVICIO

Qué es: Rango de temperatura en el que el elastómero sufriría variaciones de rendimiento limitadas bajo cargas y en el que la degradación térmica es insignificante


Importancia: Necesidad de garantizar el rendimiento del elastómero para las temperaturas de aplicación previstas



Saint-Gobain Tape Solutions

América del Norte | América del Sur | Europa | Asia

Para mayor información, por favor visite
tapesolutions.saint-gobain.com

*Característica fuerte	Mercado	IND/CONST	IND/CONST	IND/CONST	IND/CONST	IND/CONST	IND/CONST	IND/CONST	IND/CONST	AUTO	AUTO	AUTO	AUTO	AUTO	CONST	TRANSP	IND/CONST	IND/CONST/AUTO	IND/CONST	IND/CONST/AUTO	
		Productos estándar								Productos autoenfocados					Productos especiales						
	Tipo de adhesivo	Acrílico (acuoso)	Acrílico (acuoso)	Acrílico (acuoso)	Acrílico (acuoso)	Acrílico (acuoso)	Acrílico (acuoso)	Acrílico (acuoso)	Acrílico (acuoso)	Acrílico (acuoso)	Acrílico (acuoso)	Acrílico (acuoso)	Acrílico (acuoso)	Acrílico (acuoso)	Acrílico (acuoso)	Acrílico (acuoso)	Acrílico (acuoso)	Acrílico (disolvente)	Acrílico con soporte opcional	Acrílico con soporte opcional	Acrílico con soporte opcional
	Revestimiento estándar	Papel – Blanco	Papel – Blanco	Papel – Blanco	Papel – Blanco	Papel – Blanco	Papel – Blanco	Papel – Blanco	Papel – Blanco	Papel – Blanco	Papel – Blanco	Papel – Blanco	Papel – Blanco	Papel – Blanco	Papel – Blanco	PET permanente	Papel – Blanco	Papel/Poliéster	Papel – Blanco	Papel – Blanco	Papel – Blanco
Qué	Leyenda	V820	V730	V770	V710	V740	V780	V760	V860	Espuma LA	Espuma L	Espuma A	Espuma B	Espuma C	CST V494	V620	V980/V990	Extrusión de PVC	Extrusión de PVC NSF	Extrusión de TPE	
 “Resumen de la instantánea”		Nuestra espuma de PVC negra (black) más suave y gruesa	Nuestro grado gris (gray) más suave con química de base biológica	Grado ligeramente más firme de V820, muy popular	Diseñado específicamente para su uso con sujetadores/tornillos	Multiuso, precio asequible	Versión mejorada de la V740, con mejores propiedades de resistencia a la intemperie y a las llamas	Buena estanqueidad en grado firme	El mejor sello de agua de grado firme con resistencia a las llamas	Nuestro grado más suave, aprobado por el OEM de automóviles	Grado muy suave, aprobado por el OEM de automóviles, muy popular	Grado suave, aprobado por el OEM de automóviles, muy popular	Grado medio, resistencia a los rayos UV, aprobado por el OEM de automóviles	Grado firme, aprobado por el OEM de automóviles	Diseñado específicamente para la amortiguación de las viguetas del suelo	Diseñado para un alto nivel de alargamiento; “estiramiento alrededor de las esquinas”	Cinta PSA de doble cara para el acristalamiento de ventanas	Perfiles extruidos de grado medio y firme hechos a medida	Perfiles extruidos de grado medio hechos a medida y aprobados para su uso en zonas alimentarias	Perfiles extruidos a medida, de grado medio a firme, para acomodar juntas abiertas y cerradas y temperaturas elevadas	
TIPO	La estructura física molecular de un material elastómero define su “tipo”	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC	TPE
COLOR	Color del núcleo de elastómero	Negro (Black)	Gris (Grey)	Negro (Black)	Gris (Grey)	Negro y gris (black and grey)	Negro (Black)	Gris (Grey)	Negro (Black)	Negro (Black)	Negro (Black)	Negro (Black)	Negro (Black)	Negro (Black)	Verde (green)	Gris (Grey)	Negro o blanco (black or white)	Negro, gris o blanco (black, grey or white)	Negro, gris o blanco (black, grey or white)	Negro (Black)	
CALIBRE	Los calibres indicados son los que se ofrecen actualmente y están expresados en pulgadas (mm)	0.125" (3.2) 0.188" (4.8) 0.25" (6.4) 0.375" (9.5) 0.5" (12.7) 0.625" (16) 0.75" (19.1) 0.87" (22.4)	0.125" (3.2) 0.188" (4.8) 0.25" (6.4) 0.375" (9.5) 0.5" (12.7) 0.625" (16) 0.75" (19.1)	0.125" (3.2) 0.188" (4.8) 0.25" (6.4) 0.375" (9.5) 0.5" (12.7) 0.625" (16)	0.062" (1.6) 0.125" (3.2) 0.188" (4.8) 0.25" (6.4) 0.375" (9.5)	0.062" (1.6) 0.125" (3.2) 0.188" (4.8) 0.25" (6.4) 0.375" (9.5)	0.062" (1.6) 0.125" (3.2) 0.188" (4.8) 0.25" (6.4) 0.375" (9.5)	0.062" (1.6) 0.125" (3.2) 0.188" (4.8) 0.25" (6.4) 0.375" (9.5)	0.125" (3.2) 0.188" (4.8) 0.25" (6.4) 0.375" (9.5) 0.5" (12.7)	0.125" (3.2) 0.188" (4.8) 0.25" (6.4) 0.375" (9.5) 0.5" (12.7)	0.125" (3.2) 0.188" (4.8) 0.25" (6.4) 0.375" (9.5) 0.5" (12.7)	0.125" (3.2) 0.188" (4.8) 0.25" (6.4) 0.375" (9.5) 0.5" (12.7)	0.062" (1.6) 0.125" (3.2) 0.188" (4.8) 0.25" (6.4) 0.375" (9.5)	0.125" (3.2) 0.188" (4.8) 0.25" (6.4) 0.375" (9.5) 0.5" (12.7)	0.125" (3.2)	0.062" (1.6) 0.094" (2.4)	0.032" (0.8) 0.062" (1.6) 0.125" (3.2) 0.188" (4.8) 0.25" (6.4)	0.188"-0.5" (varía)	0.188"-0.5" (varía)	0.188"-0.5" (varía)	
RIGIDEZ DEL MATERIAL	Referencia general para clasificar la "suavidad/dureza/rigidez" de nuestros materiales	Muy suave	Suave	Suave	Medio	Medio	Medio	Firme	Firme	Ultra suave	Muy suave	Suave	Medio	Firme	Medio	Medio	Firme	Medio	Medio	Medio	
RIGIDEZ DEL MATERIAL: DENSIDAD	Medición de la masa lb./ft ³ (kg/m ³)	6 (96)	6 (96)	6 (96)	10 (160)	9 (144)	9 (144)	15 (240)	15 (240)	6 (96)	6 (96)	6 (96)	9 (144)	15 (240)	9 (144)	10 (160)	15 (240)	7-14 (112-224)	9.5 (150)	15 (250)	
RIGIDEZ DEL MATERIAL: DEFLEXIÓN POR COMPRESIÓN (CFD)	Fuerza de desviación (empuje hacia atrás) después de un minuto cuando se comprime hasta un espesor del 30 % de la altura original: 3 = ≥ 2.8 psi 2.5 = 1.9-2.7 psi 2 = 1.1-1.8 psi 1.5 = 0.5-1.0 psi 1 = < 0.4 psi	1.5	2	2	2.5	2.5	2.5	3	3+	1	1.5	2	2.5	3+	2.5	3	3	1.5-3	2.5	3	
RIGIDEZ DEL MATERIAL: FUERZA DE COMPRESIÓN (FTC)	Fuerza inicial necesaria para comprimir el elastómero un 30 % de su altura original: 3 = ≥ 5 psi 2.5 = 3-4.9 psi 2 = 2-2.9 psi 1.5 = 1.7-1.9 psi 1 = < 1.6	1.5	2	2	2.5	2.5	2.5	3	3+	1	1.5	2	2.5	3	2.5	3	3	2-3	2.5	3	
RIGIDEZ DEL MATERIAL: DUREZA	Se define como la resistencia de un material a la indentación permanente. Para las mediciones, se utilizan diversos dispositivos de medición de resortes. El elastómero PVC utiliza la escala Shore 00	10	13	13	32	28	28	45	55	8	10	13	28	55	28	48	60	30-60	35	40	
RESISTENCIA - RESISTENCIA A LA TRACCIÓN	Cantidad de fuerza necesaria para estirar el elastómero del núcleo hasta que se rompa, normalmente indicada en unidades de psi (kPa)	14 (94)	15 (130)	35 (241)	35 (241)	40 (276)	49 (338)	55 (379)	115 (790)	12 (88)	14 (94)	35 (241)	49 (338)	115 (790)	N/A	67 (462)	60 (414)	No disponible (PSA con respaldo)	No disponible (PSA con respaldo)	No disponible (PSA con respaldo)	
RESISTENCIA - ALARGAMIENTO A LA ROTURA	Cantidad que el elastómero del núcleo es capaz de estirar antes de romperse, medida en %	125%	140%	80%	80%	100%	130%	140%	160%	100%	125%	80%	130%	160%	N/A	144%	180%	No disponible (PSA con respaldo)	No disponible (PSA con respaldo)	No disponible (PSA con respaldo)	
RESISTENCIA A LA FATIGA - RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN	Cantidad que el elastómero recupera a su altura original después de ser comprimido al 50 % durante un período de 24 horas (muestra acondicionada en condiciones ambientales 70 °F (21 °C))	4%	7%	7%	9%	8%	5%	4%	5%	4%	4%	7%	5%	5%	8%	5%	5%	2%	2%	2%	
SELLO DE AGUA - ABSORCIÓN DE AGUA	Cantidad de agua absorbida por el elastómero en % de cambio por volumen cuando se sumerge a 2" de profundidad	5%	4%	4%	5%	2.50%	2.50%	3%	2%	6%	5%	4%	2.5%	2%	2.5%	2%	1%	15%	15%	15%	
SELLO DE AGUA - AGUA - PRUEBA DE SELLO EN U	Simulación en laboratorio de un sello de agua del elastómero a 2" de altura de agua	Pasa	Pasa	Pasa	Pasa	Pasa	Pasa	Pasa	Pasa	Pasa	Pasa	Pasa	Pasa	Pasa	N/A	Pasa	Pasa	Pasa	Pasa	Pasa	
SELLO DE AGUA - ENTRADA IPX7	Simulación en laboratorio de un sello de agua tras unas condiciones más severas: 3 = 1 metro al 25 % de compresión 2.5 = 0.6M al 25 % de compresión 2 = 0.6M al 50 % de compresión 1.5 = 0.15M al 50 % de compresión 1 = 0.15M al 75 % de compresión	1	1	1	1	1.5	2	2.5	3	1	1	1	2	3	N/A	1.5	3	1	1	1	
RANGO DE TEMPERATURA DE SERVICIO	Rango de temperatura en el que el elastómero sufrirá variaciones de rendimiento limitadas bajo cargas y en el que la degradación térmica es insignificante	-15-160F (-26-71C)	-15-160F (-26-71C)	-15-160F (-26-71C)	-15-160F (-26-71C)	-15-160F (-26-71C)	-15-160F (-26-71C)	-15-160F (-26-71C)	-15-160F (-26-71C)	-15-160F (-26-71C)	-15-160F (-26-71C)	-15-160F (-26-71C)	-15-160F (-26-71C)	-15-160F (-26-71C)	-15-160F (-26-71C)	-15-160F (-26-71C)	-30-180F (-30-82C)	-15-160F (-26-71C)	-15-160F (-26-71C)	-15-180F (-26-82C)	
Otros atributos únicos		Calibre más grueso de 22.4 pulgadas; resistencia a las llamas	Reformulado con un 45 % de componentes de origen biológico para reemplazar todos los ftalatos de la formulación original	Resistencia a las llamas	Libre de espirales, no se tuerce ni se desplaza cuando se penetra	Precio asequible	Resistencia adicional a los rayos UV y a las llamas	Buena estanqueidad	El mejor sello de agua	La espuma de sellado de agua más suave, aprobada por el OEM	Aprobado por el OEM	Aprobado por el OEM	Buena resistencia a los rayos UV, aprobada por el OEM	Aprobado por el OEM	Resistencia al humo de las llamas según ASTM E-84	Alto nivel de alargamiento	Aprobado por la AAMA, montaje temporal durante el ensamblaje; sello de agua superior	Bobinas de gran longitud para aumentar la productividad	Bobinas de gran longitud para mejorar la productividad; aprobados para su uso en zonas alimentarias de la NSF	Bobinas de gran longitud para mejorar la productividad; aprobados para su uso en zonas alimentarias de la NSF	