Shieldzone Technology

Ventilación impermeable
Protección acústica
Equilibrado de presión

Contenido

01 Presentación de la empresa

02 Presentación de productos

03 Capacidades técnicas

04 Guía de selección de productos estándar

05 Casos de aplicación

01

Presentación de la empresa



Shieldzone Technology tiene su sede en Yibin, Sichuan, y se especializa en aplicaciones de membranas de alto rendimiento. Ofrecemos soluciones de impermeabilización, equilibrado de presión y protección acústica para clientes de industrias de todo el mundo.



Presentación de la empresa

Fundada en febrero de 2024 y certificada ISO 9001.



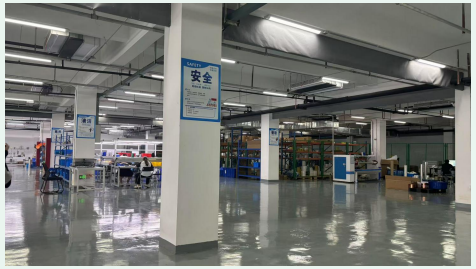
Shieldzone colabora con Sichuan University para desarrollar membranas ePTFE de ventilación impermeable y acústicas para pequeños electrodomésticos, electrónica de consumo, seguridad e iluminación exterior.

Empleados	Equipos	Clientes atendidos
25	20	100+

Presentación de la empresa





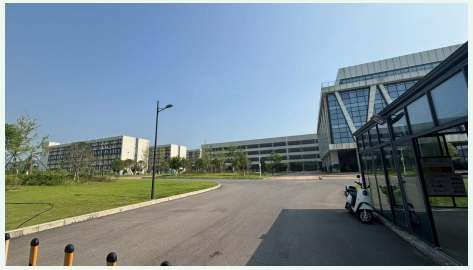




Base operativa de Yibin

Parque científico Qidi, distrito de Cuiping, Yibin









Planta ePTFE de Hangzhou

Parque industrial Tianma, distrito de Linping, Hangzhou

Presencia mundial



02

Presentación de productos

A partir de la tecnología de películas ePTFE, Shieldzone ha desarrollado membranas adhesivas de ventilación impermeable, membranas acústicas impermeables adhesivas y respiraderos roscados, a presión y a prueba de explosiones.



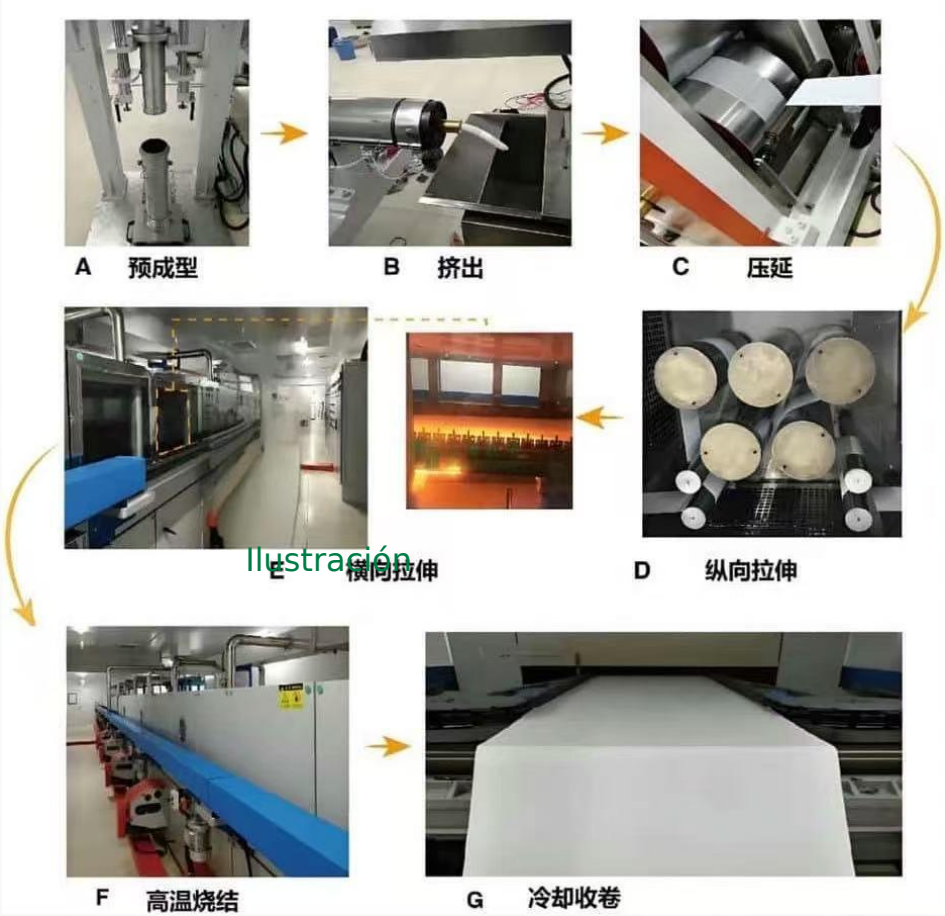
Presentación de productos

Producción de membranas ePTFE

El PTFE se estira biaxialmente para formar una membrana ePTFE microporosa. La formulación de resina, la relación de estirado y el perfil térmico ajustan su estructura fibrilar y su rendimiento.

Líneas de estirado de membranas: 2

Capacidad: 16,000 m²/day

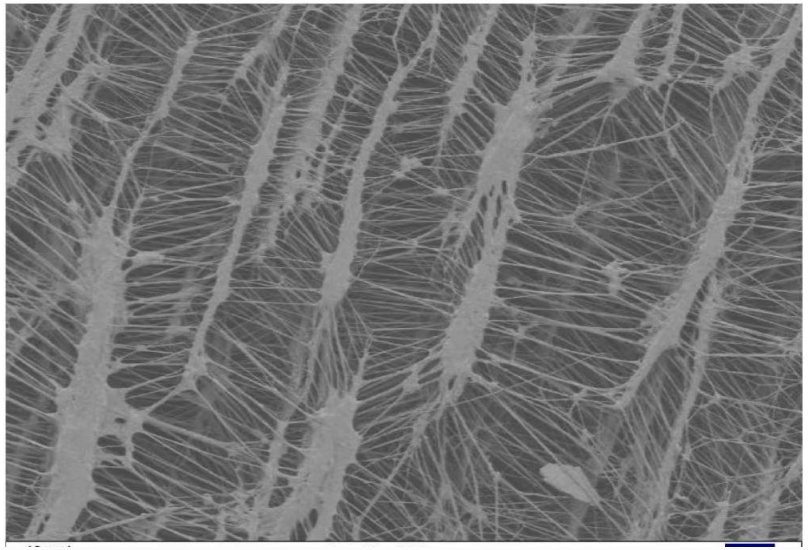


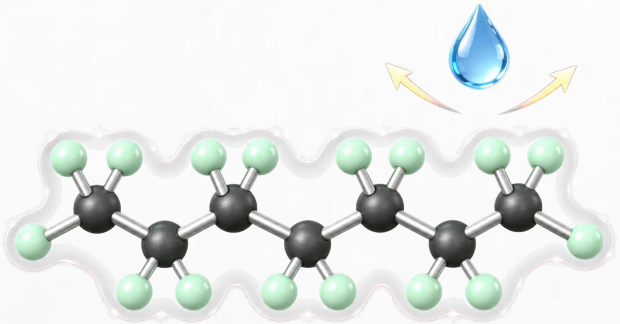
Ilustración

Presentación de productos

Rendimiento del ePTFE

Los enlaces C-F de alta energía y la superficie rica en flúor confieren al ePTFE baja energía superficial, resistencia química y estabilidad térmica. Mantiene sus prestaciones de ventilación impermeable y acústicas en entornos exigentes.





- Baja energía superficial
- Alta porosidad
- Estabilidad de enlaces C-F

Presentación de productos

Ventilación impermeable

Los poros del ePTFE son menores que las gotas de agua, pero mayores que las moléculas de gas.
Su baja energía superficial resiste la humectación y la penetración capilar.

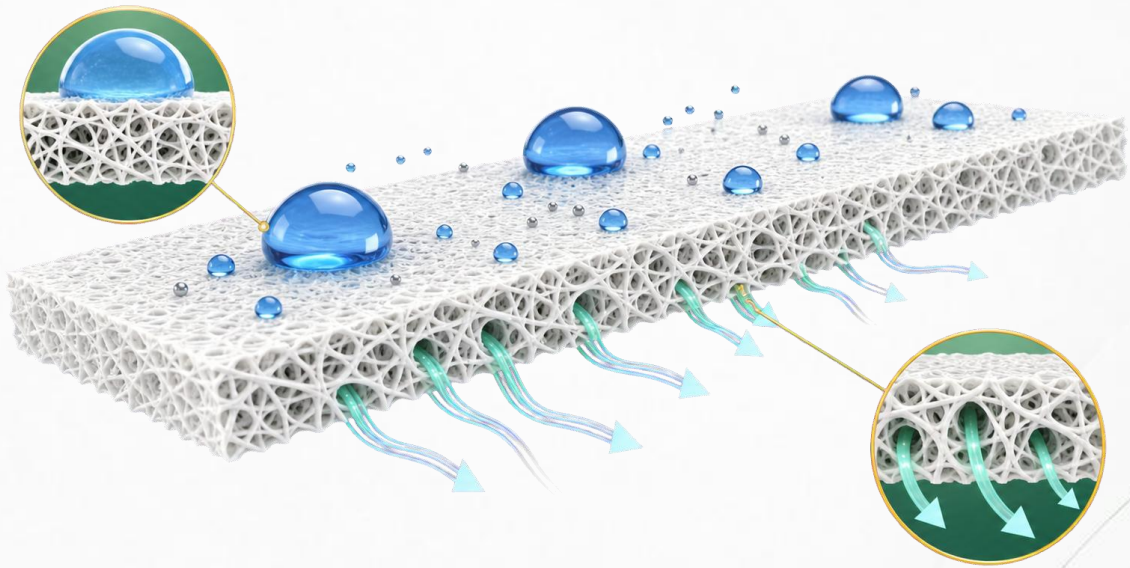


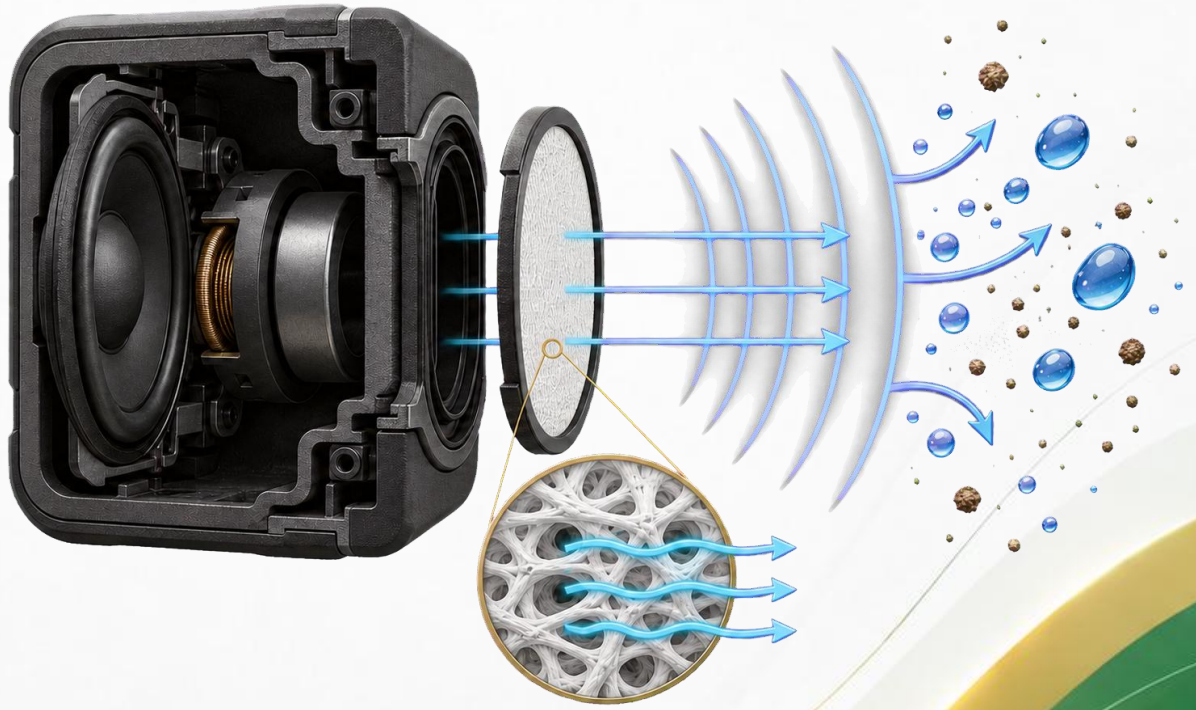
表 1　各种形态下水的直径
Tab.1　Diameter of water in various forms

水的形态	直径/μm
空气分子	0.000 36
水蒸气分子	0.000 47
露水	100
毛毛雨	500
普通中雨	2 000
雷雨	3 000

Presentación de productos

Membrana acústica impermeable

Los microporos interconectados y una membrana ligera transmiten el sonido, mientras los poros hidrófobos bloquean el agua y las partículas. Optimizar el área y la impedancia de la cavidad ayuda a reducir la pérdida de inserción.



Presentación de productos

Troquelado de precisión

Shieldzone lamina películas ePTFE de alto rendimiento con adhesivo y soportes antiadherentes, y después troquela con precisión piezas circulares, anulares o personalizadas listas para montar.





Líneas de troquelado: 3

Capacidad: 300,000 pcs/day

03

Capacidades técnicas

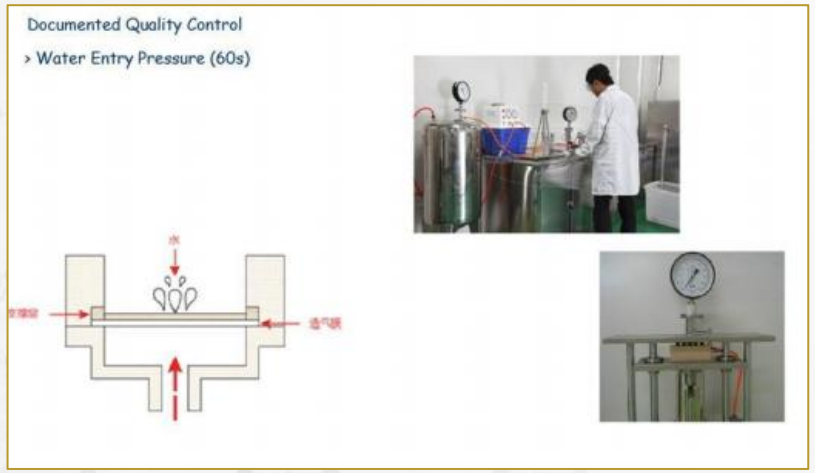
Shieldzone ofrece componentes troquelados de membrana impermeable a medida, con ensayos de impermeabilidad, caudal de aire y fiabilidad, además de ensayos y simulación acústica.

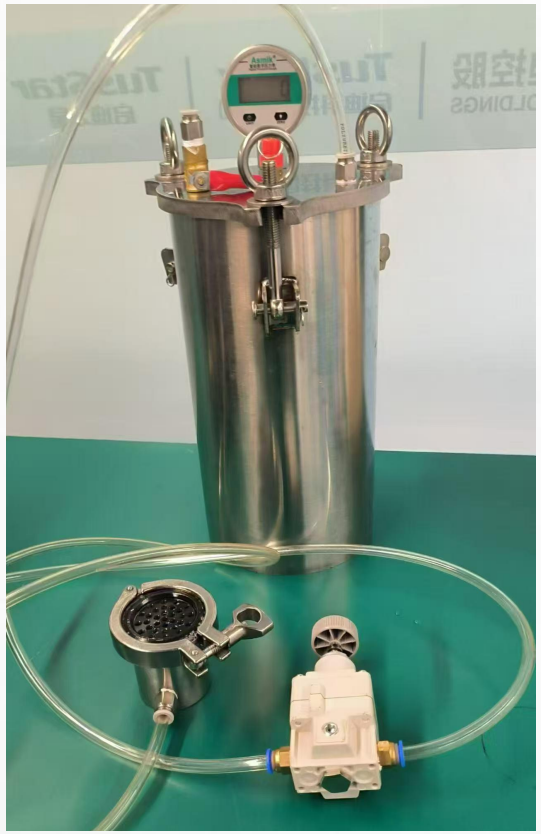


Capacidades técnicas

Ensayos de impermeabilidad

Shieldzone realiza ensayos de impermeabilidad en películas base y piezas troqueladas, que cubren IPX1-IPX8.







Capacidades técnicas

Ensayos de caudal de aire

Shieldzone mide el caudal de aire a distintas presiones y áreas activas. La unidad estándar es mL/min/cm² a 7 kPa.

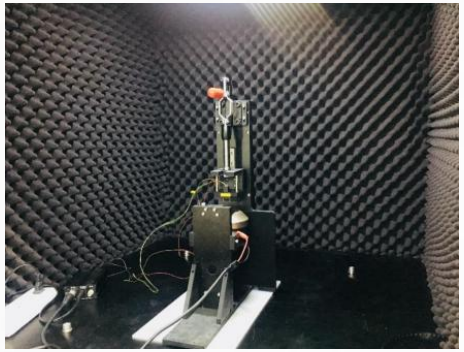


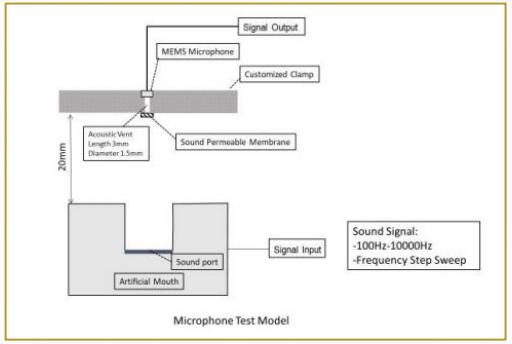
Capacidad técnica

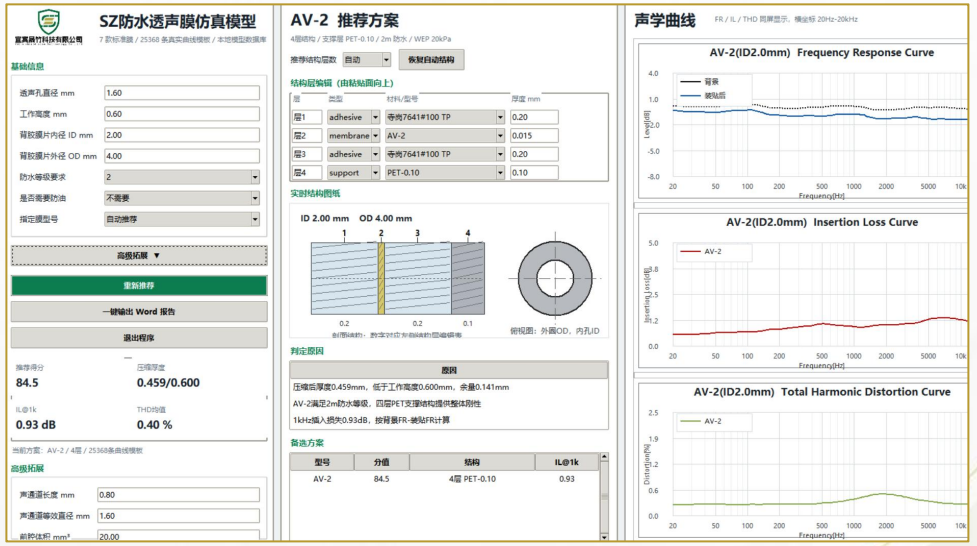


Ensayos y simulación acústica

Shieldzone opera con Sichuan University un laboratorio acústico con tubos de impedancia y analizadores de audio. Medimos impedancia acústica, respuesta en frecuencia, pérdida de inserción y THD para recomendar membranas y canales acústicos con base en datos.



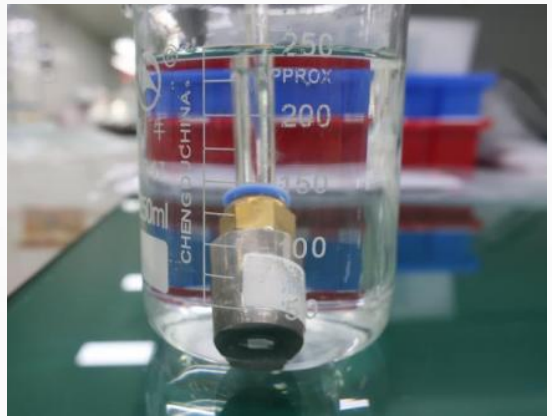




Capacidades técnicas

Ensayos de fiabilidad

Resistencia al aceite
Sudor artificial
Choque térmico
Ensayo 85°C/85% RH
Niebla salina
Ensayo RoHS
Análisis de halógenos





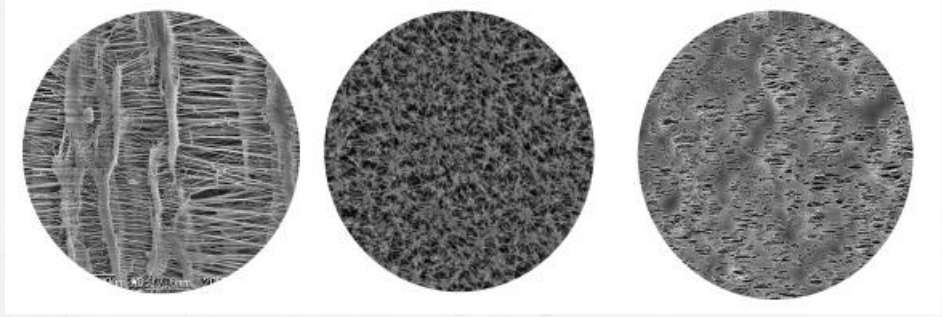




Capacidades técnicas

Análisis MEB

Shieldzone y Sichuan University operan conjuntamente un microscopio electrónico de barrido Zeiss.
Aumento máximo: 100,000×





Proceso de colaboración

01

Confirmación de requisitos

- Grado de protección IP
- Caudal de aire requerido
- Rendimiento acústico requerido
- Fiabilidad requerida
- Requisitos dimensionales

02

Selección de membrana

- Estructura de la membrana
- Espesor de la membrana
- Tamaño de poro
- Uniformidad de la membrana
- Resistencia de la membrana

03

Diseño estructural

- Elegir el adhesivo adecuado
- Elegir el soporte antiadherente
- Definir diámetros interior y exterior
- Diseñar el apilado laminado
- Optimizar la disposición de membranas

04

Entrega de muestras

- Utillaje y producción de muestras
- Muestras disponibles en solo 5 días

04

Guía de selección de productos estándar



Las membranas impermeables de ventilación y acústicas Shieldzone cubren todos los niveles de protección IP: resistencia al agua hasta 100 m, caudal de hasta 25,000 mL/min/cm² a 7 kPa y pérdida sonora inferior a 1 dB a 1 kHz. También hay opciones a medida sin PFAS ni flúor.

Guía de membranas de ventilación impermeable

Modelo	23150-T	23050-T	23030	25010
Grado IP, Ø interior 2 mm	IP67, IP68[A]	IP67, IP68[A]	IP67, IP68[B]	IP67, IP68[C]
Caudal de aire típico (mL/min/cm² @7 kPa)	5,000	5,000	3,000	1,500
Espesor de referencia (µm)	140	140	180	130
Tipo de adhesivo	Acrílico	Acrílico	Acrílico	Acrílico
Tipo de membrana	ePTFE	ePTFE	ePTFE	ePTFE
Propiedad de la membrana	Oleófoba	Hidrófoba	Hidrófoba	Hidrófoba
Color de membrana	Blanco	Blanco	Blanco	Blanco
Material de soporte	PE/PP	PE/PP	PE/PP	PET
Orientación de montaje	Montaje interior	Montaje interior	Montaje interior	Montaje interior
Temperatura de servicio del adhesivo	-40 a 120°C	-40 a 120°C	-40 a 120°C	-40 a 120°C
Conformidad RoHS	Sí	Sí	Sí	Sí

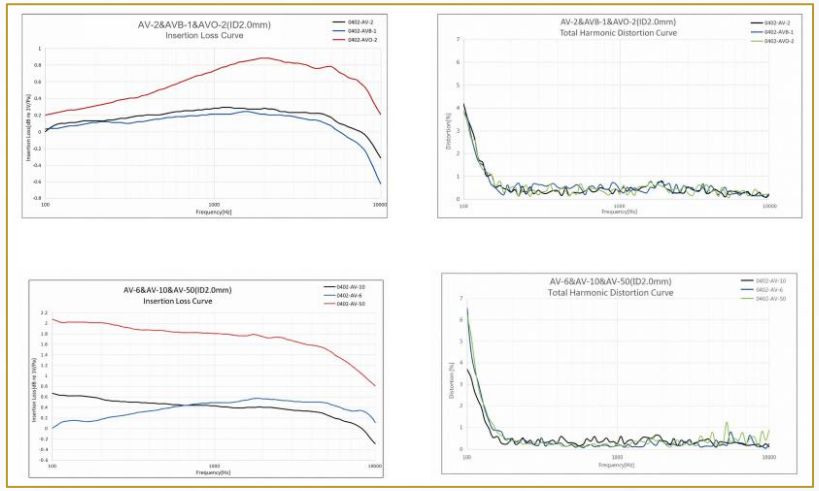
Características	25002	232002	25070-E	AVB-1
Grado IP	IP67, IP68[C]	IP67, IP68[D]	IPX7, IP68	IP67
Caudal de aire típico (mL/min/cm² @7 kPa)	350	100	700	25,000
Espesor de referencia (µm)	130	150	100	20
Tipo de adhesivo	Acrílico	Acrílico	Acrílico	Acrílico
Tipo de membrana	ePTFE	ePTFE	PES(sin PFAS)	ePTFE
Propiedad de la membrana	Hidrófoba	Hidrófoba	Hidrófoba	Hidrófoba
Color de membrana	Blanco	Blanco	Blanco	Gris
Material de soporte	PET	PE/PP	No aplicable	No aplicable
Orientación de montaje	Montaje interior	Montaje interior	Montaje interior	Montaje interior
Temperatura de servicio del adhesivo	-40 a 120°C	-40 a 120°C	-40 a 120°C	-40 a 120°C
Conformidad RoHS	Sí	Sí	Sí	Sí

A: inmersión a 2 m durante 1 hora
B: inmersión a 4 m durante 1 hora
C: inmersión a 6 m durante 1 hora
D: inmersión a 50 m durante 10 minutos

Guía de membranas acústicas impermeables

Modelo	AVB-1	AV-2	AVO-2
Espesor de referencia (µm)	10	10	13
Grado IP, Ø interior 2 mm	IP67, IP68A	IP67, IP68A	IP67, IP68A
Presión de entrada de agua, WEP (60 s)	60kPa	50kPa	80kPa
Tipo de adhesivo	Acrílico	Acrílico	Acrílico
Tipo de membrana	ePTFE	ePTFE	ePTFE
Propiedad de la membrana	Hidrófoba	Hidrófoba	Oleófoba
Color de membrana	Gris	Blanco	Blanco
Pérdida de transmisión (@Ø int. 1 mm @1 kHz)	0.5	0.5	1.0
Orientación de montaje	Montaje interior	Montaje interior	Montaje interior
Temperatura de servicio del adhesivo	-40 a 120°C	-40 a 120°C	-40 a 120°C
Conformidad RoHS	Sí	Sí	Sí

Modelo	AV-6	AV-10	AV-50
Espesor de referencia (µm)	9	8	10
Grado IP, Ø interior 2 mm	IP67, IP68B	IP67, IP68C	IP67, IP68D
Presión de entrada de agua, WEP (60 s)	200kPa	300kPa	> 550kPa
Tipo de adhesivo	Acrílico	Acrílico	Acrílico
Tipo de membrana	ePTFE	ePTFE	ePTFE
Propiedad de la membrana	Hidrófoba	Hidrófoba	Hidrófoba
Color de membrana	Blanco	Blanco	Blanco
Pérdida de transmisión (@Ø int. 1 mm @1 kHz)	1.0	1.0	3.0
Orientación de montaje	Montaje interior	Montaje interior	Montaje interior
Temperatura de servicio del adhesivo	-40 a 120°C	-40 a 120°C	-40 a 120°C
Conformidad RoHS	Sí	Sí	Sí



A: inmersión a 2 m durante 1 hora
B: inmersión a 4 m durante 1 hora
C: inmersión a 6 m durante 1 hora
D: inmersión a 50 m durante 10 minutos

05

Casos de aplicación

Las membranas impermeables de ventilación y acústicas Shieldzone se utilizan ampliamente en pequeños electrodomésticos, electrónica de consumo, seguridad e iluminación exterior.

Casos de aplicación

Vaso térmico

El respiradero Shieldzone libera la presión del vapor, equilibra las presiones interior y exterior, reduce las salpicaduras y bloquea el agua líquida para un vaso más seguro y fácil de usar.





Casos de aplicación

Electrónica de consumo - Puertos de audio

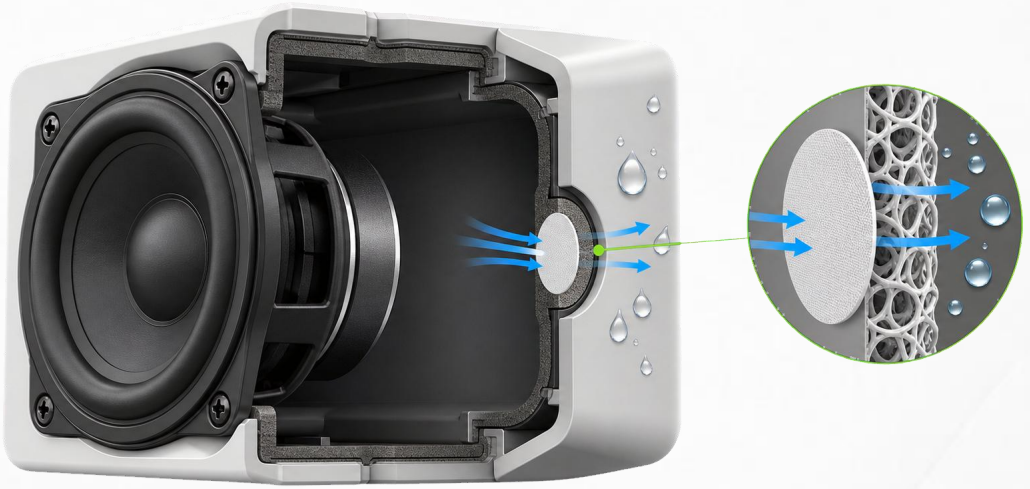
Las membranas acústicas Shieldzone protegen los puertos de micrófonos y altavoces frente a humedad, sudor y polvo, manteniendo la transmisión sonora y la sensibilidad del micrófono.



Casos de aplicación

Puerto de alivio de presión del altavoz

Las membranas de ventilación Shieldzone equilibran la presión de la cavidad del altavoz, reduciendo el esfuerzo del diafragma y la distorsión mientras bloquean agua líquida y polvo.



Casos de aplicación

Seguridad - Timbre inteligente

Las soluciones impermeables Shieldzone para seguridad son aptas para timbres inteligentes exteriores, videoporteros y cámaras. Ayudan a aumentar la protección manteniendo el rendimiento acústico, la ventilación y la eficiencia del montaje automatizado.



Casos de aplicación

Iluminación exterior - Respiradero de presión

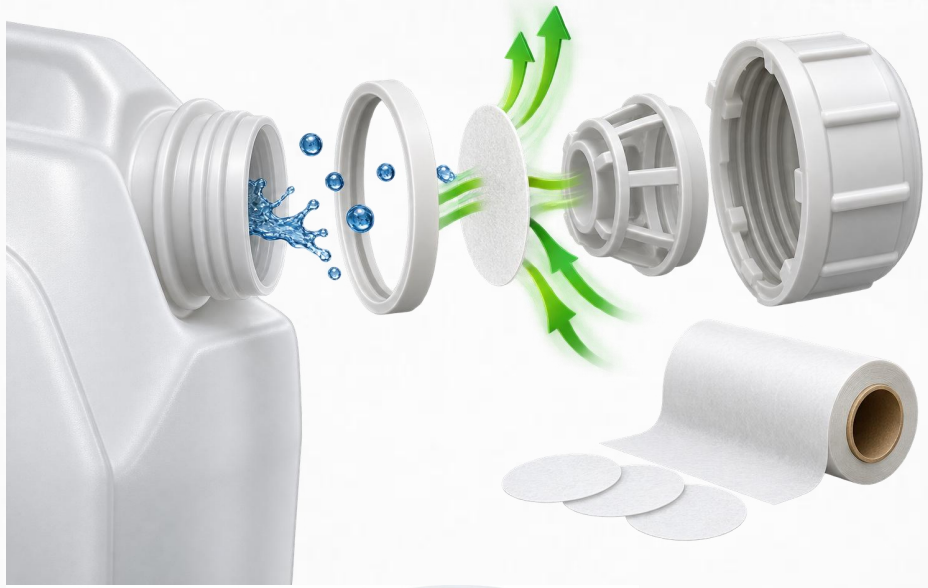
Instalados en carcasas de iluminación exterior, los respiraderos Shieldzone equilibran la presión, reducen la condensación y la fatiga de las juntas, y bloquean lluvia, polvo y contaminantes.



Casos de aplicación

Envases químicos - Ventilación por membrana

Las membranas hidrófobas y oleófobas ShieldZone permiten equilibrar la presión de forma controlada en recipientes, botellas y bidones químicos, ayudando a evitar la entrada de líquidos y partículas.
Disponibles en rollos o piezas troqueladas, con prestaciones y soportes elegidos según el diseño del cierre y el proceso de soldadura.





Casos de aplicación

Automoción - Equilibrado de presión y protección de carcasas

Las membranas hidrófobas y oleófobas ShieldZone se integran en faros, cámaras, sensores, unidades de control, bombas y carcasas electrónicas de baterías. Ayudan a proteger las aberturas del agua, polvo y niebla salina mientras dejan pasar el aire.
Al equilibrar la presión ante cambios de temperatura y altitud, también reducen el esfuerzo en las juntas. La membrana y la protección final deben validarse en el dispositivo montado.



Gracias

Yibin Shieldzone Technology Co., Ltd.

Contacto Eddie
Móvil 18811527767
Correo eddiexu@shieldzonetec.com
Sitio web www.shieldzonetechnology.com