Shieldzone Technology

Su Geçirmez Havalandırma
Akustik Koruma
Basınç Dengeleme

İçindekiler

01 Şirket Hakkında

02 Ürün Tanıtımı

03 Teknik Yetkinlikler

04 Standart Ürün Seçim Kılavuzu

05 Uygulama Örnekleri

01

Şirket Hakkında



Merkezi Sichuan, Yibin'de bulunan Shieldzone Technology, yüksek performanslı membran uygulamalarına odaklanır. Dünya genelinde çeşitli sektörlere su yalıtımı, basınç dengeleme ve akustik koruma çözümleri sunuyoruz.



Şirket Hakkında

Şubat 2024'te kurulmuştur ve ISO 9001 belgelidir.



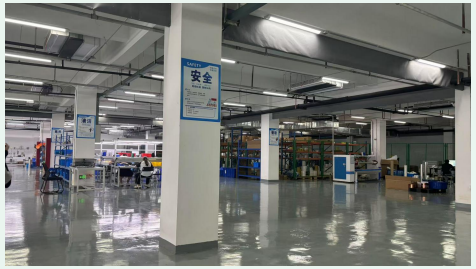
Shieldzone, küçük ev aletleri, tüketici elektroniği, güvenlik ve dış aydınlatma için ePTFE su geçirmez havalandırma ve akustik membranlar geliştirmek üzere Sichuan University ile çalışır.

Çalışanlar	Ekipman	Hizmet Verilen Müşteriler
25	20	100+

Şirket Hakkında





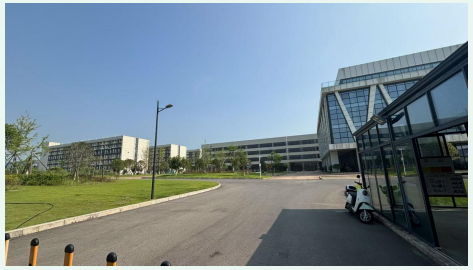




Yibin Operasyon Merkezi

Qidi Science Park, Cuiping Bölgesi, Yibin









Hangzhou ePTFE Tesisi

Tianma Industrial Park, Linping Bölgesi, Hangzhou

Küresel faaliyet noktaları



02

Ürün Tanıtımı

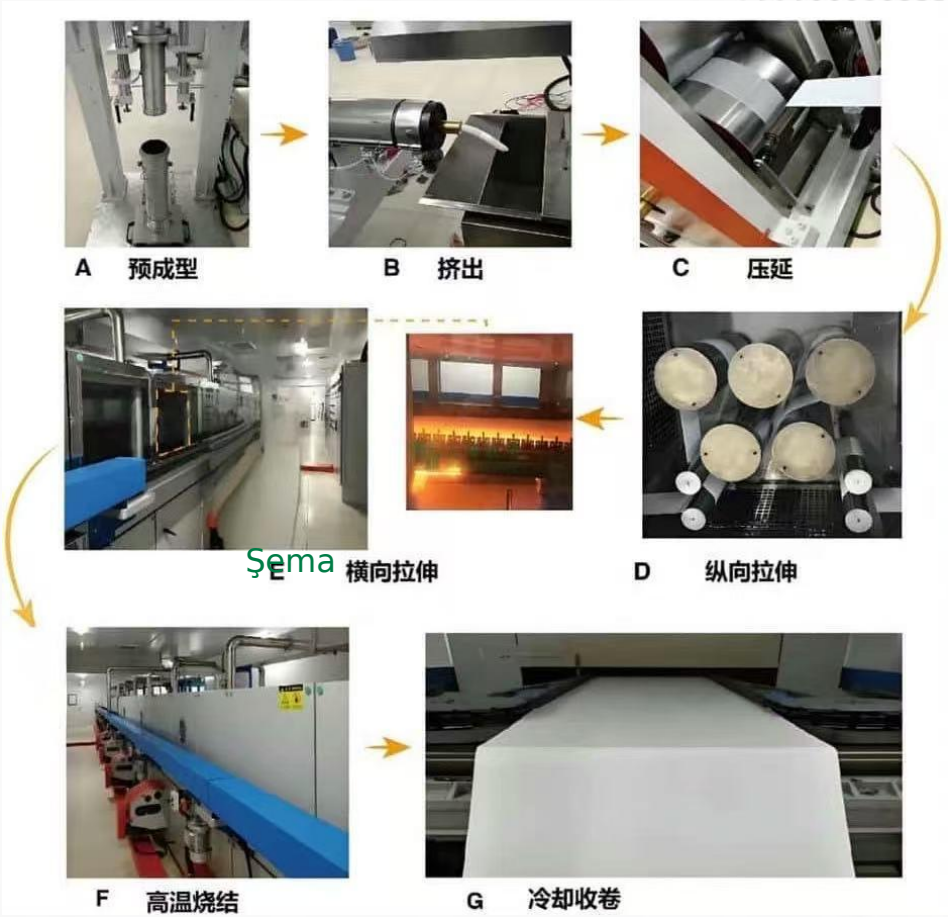
ePTFE film teknolojisini temel alan Shieldzone; yapışkanlı su geçirmez havalandırma membranları, yapışkanlı su geçirmez akustik membranlar, vidalı, geçmeli ve patlamaya dayanıklı havalandırma elemanları geliştirmiştir.



Ürün Tanıtımı

ePTFE Membran Üretimi

PTFE, iki eksende gerdirilerek mikro gözenekli ePTFE membrana dönüştürülür. Reçine formülü, germe oranı ve sıcaklık profili, lifli yapısını ve performansını belirler.



Şema

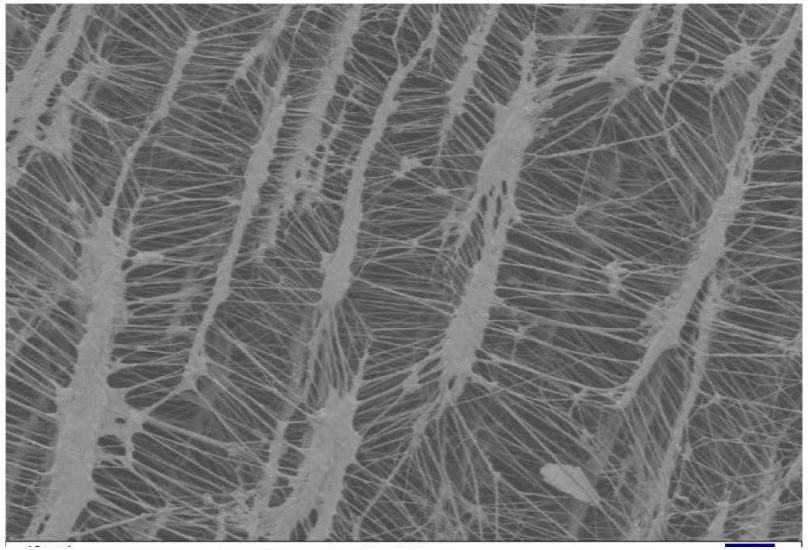
Membran Germe Hatları: 2

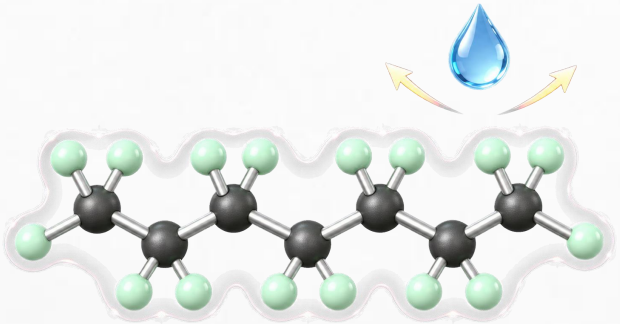
Kapasite: 16,000 m²/day

Ürün Tanıtımı

ePTFE Performansı

Yüksek enerjili C-F bağları ve florca zengin yüzey, ePTFE'ye düşük yüzey enerjisi, kimyasal dayanım ve ısıl kararlılık kazandırır. Zorlu ortamlarda su geçirmez havalandırma ve akustik performansını korur.





- Düşük Yüzey Enerjisi
- Yüksek Gözeneklilik
- C-F Bağı Kararlılığı

Ürün Tanıtımı

Su Geçirmez Havalandırma

ePTFE gözenekleri su damlalarından küçük, gaz moleküllerinden büyüktür.
Düşük yüzey enerjisi, ıslanma ve kılcal nüfuza direnç sağlar.

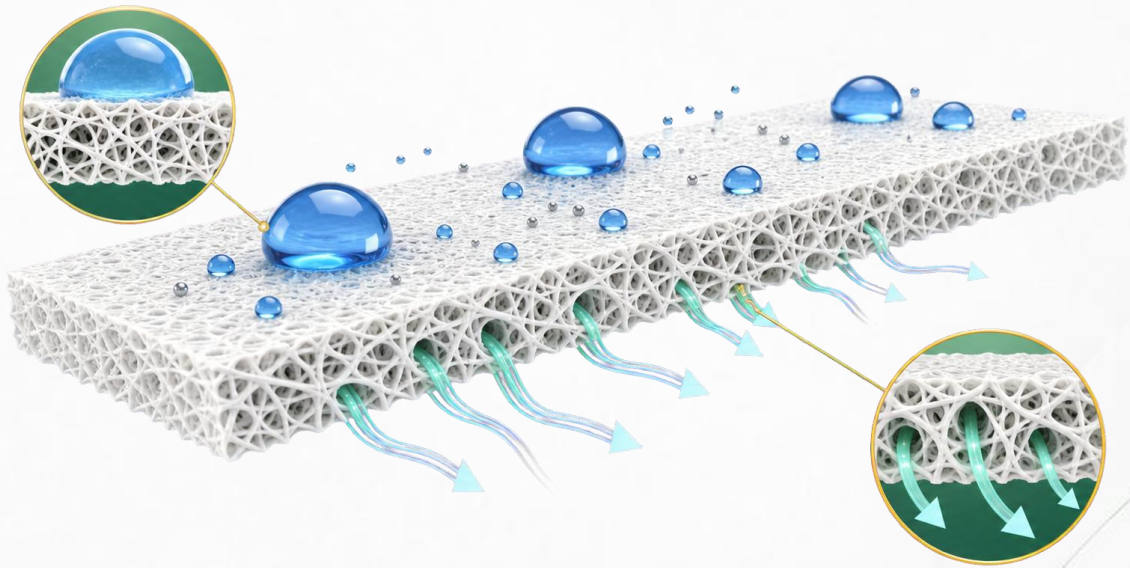


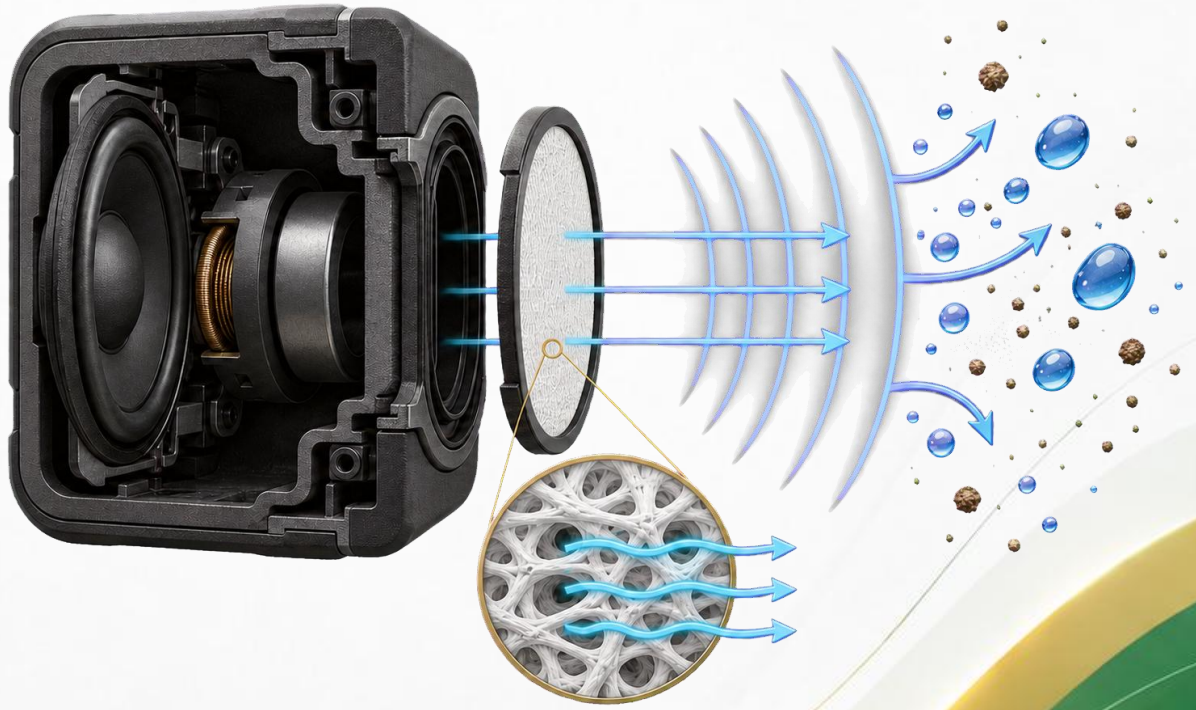
表 1　各种形态下水的直径
Tab.1　Diameter of water in various forms

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

Ürün Tanıtımı

Su Geçirmez Akustik Membran

Birbirine bağlı mikro gözenekler ve hafif membran sesi iletirken hidrofobik gözenekler suyu ve parçacıkları engeller. Optimize edilmiş alan ve boşluk empedansı, ekleme kaybını azaltmaya yardımcı olur.



Ürün Tanıtımı

Hassas Kalıplı Kesim

Shieldzone, yüksek performanslı ePTFE filmi yapışkan ve ayırıcı astarlarla lamine eder; ardından montaja hazır dairesel, halka biçimli ve özel membran parçalarını hassas kalıplı kesimle üretir.





Kalıplı Kesim Hatları: 3

Kapasite: 300,000 pcs/day

03

Teknik Yetkinlikler

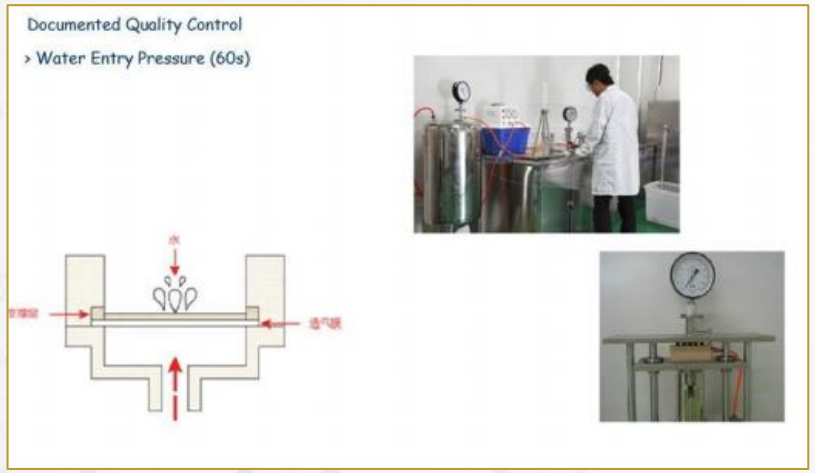
Shieldzone, su geçirmezlik, hava debisi, akustik test ve simülasyon ile güvenilirlik testleriyle desteklenen, özel kalıplı kesim su geçirmez membran bileşenleri sunar.

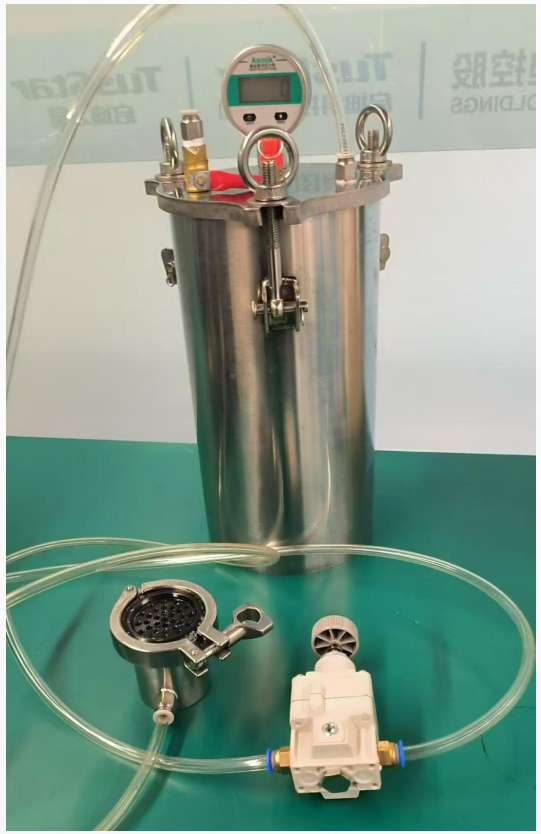


Teknik Yetkinlikler

Su Geçirmezlik Testleri

Shieldzone, temel filmler ve kalıplı kesim parçalar için IPX1-IPX8 kapsamlı su geçirmezlik testleri sunar.







Teknik Yetkinlikler

Hava Debisi Testleri

Shieldzone, farklı basınçlar ve aktif alanlarda hava debisi testleri sunar. Standart birim, 7 kPa basınçta mL/min/cm²'dir.

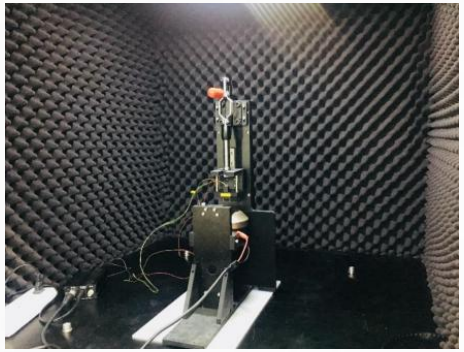


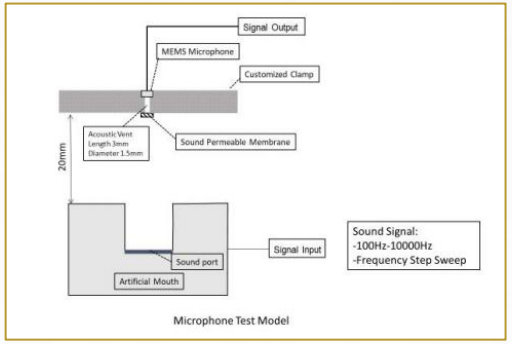
Teknik Yetkinlik

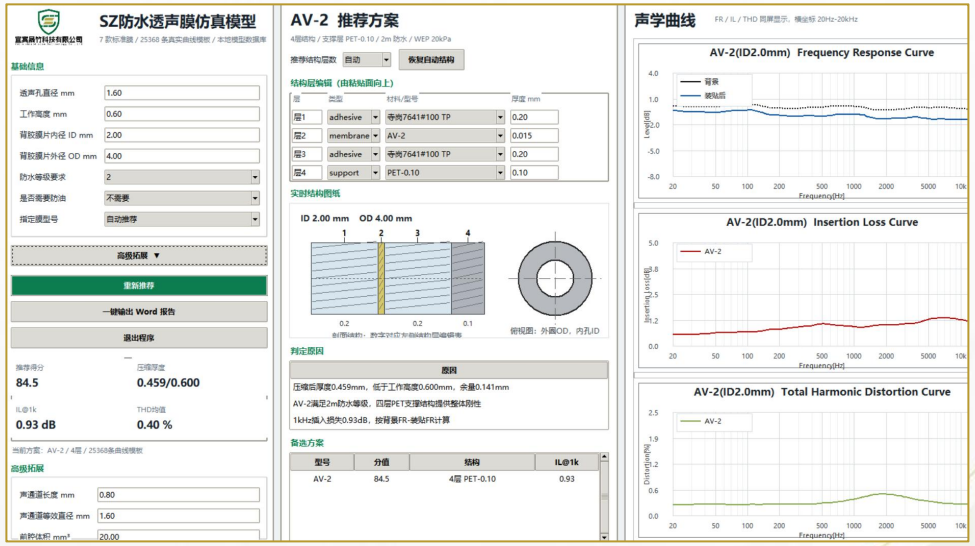


Akustik Test ve Simülasyon

Shieldzone, Sichuan University ile empedans tüpleri ve ses analizörleri içeren bir akustik laboratuvar işletir. Akustik empedans, frekans tepkisi, ekleme kaybı ve THD ölçerek veriye dayalı membran ve akustik kanal önerileri sunuyoruz.



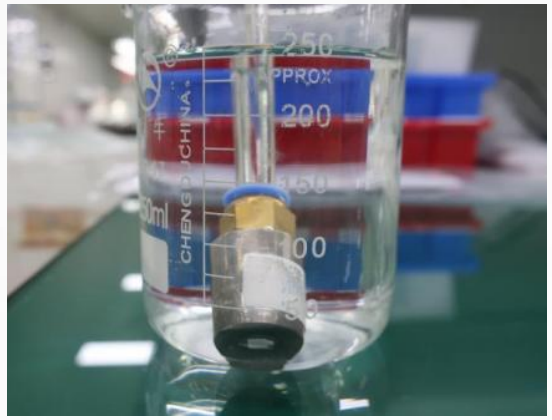




Teknik Yetkinlikler

Güvenilirlik Testleri

Yağ Dayanımı Testi
Yapay Ter Testi
Termal Şok Testi
85°C/85% RH Testi
Tuz Püskürtme Testi
RoHS Testi
Halojen Testi





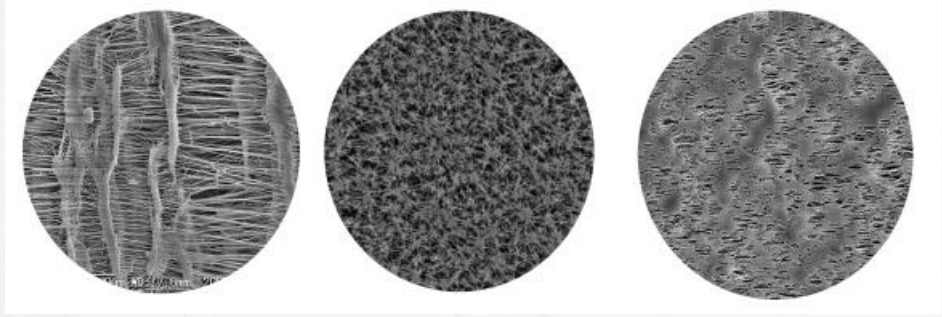




Teknik Yetkinlikler

SEM Analizi

Shieldzone ve Sichuan University, Zeiss SEM ekipmanını ortak işletir.
Maksimum büyütme: 100,000×





İş Süreci

01

Gereksinimlerin Doğrulanması

- IP koruma sınıfı
- Hava debisi gereksinimi
- Akustik performans gereksinimi
- Güvenilirlik gereksinimi
- Boyutsal tasarım gereksinimi

02

Membran Seçimi

- Membran yapısı
- Membran kalınlığı
- Gözenek boyutu
- Membran tutarlılığı
- Membran dayanımı

03

Yapısal Tasarım

- Uygun yapışkan seçimi
- Uygun ayırıcı astar seçimi
- Optimum ID ve OD belirleme
- Laminat katmanlarını tasarlama
- Membran yerleşimini optimize etme

04

Numune Teslimi

- Kalıp ve numune üretimi
- 5 gün gibi kısa sürede numune

04

Standart Ürün Seçim Kılavuzu

Shieldzone su geçirmez havalandırma ve akustik membranları tüm IP koruma seviyelerini kapsar: 100 m'ye kadar su dayanımı, 7 kPa basınçta 25,000 mL/min/cm²'ye kadar hava debisi ve 1 kHz'de 1 dB'nin altında ses kaybı. PFAS ve flor içermeyen özel seçenekler de mevcuttur.



Su Geçirmez Havalandırma Membranı Seçim Kılavuzu

Model	23150-T	23050-T	23030	25010
IP Sınıfı, 2 mm ID	IP67, IP68[A]	IP67, IP68[A]	IP67, IP68[B]	IP67, IP68[C]
Tipik Hava Debisi (mL/min/cm² @7 kPa)	5,000	5,000	3,000	1,500
Referans Kalınlık (µm)	140	140	180	130
Yapışkan Türü	Akrilik	Akrilik	Akrilik	Akrilik
Membran Türü	ePTFE	ePTFE	ePTFE	ePTFE
Membran Özelliği	Oleofobik	Hidrofobik	Hidrofobik	Hidrofobik
Membran Rengi	Beyaz	Beyaz	Beyaz	Beyaz
Destek Malzemesi	PE/PP	PE/PP	PE/PP	PET
Montaj Yönü	İçten Montaj	İçten Montaj	İçten Montaj	İçten Montaj
Yapışkan Çalışma Sıcaklığı	-40 ila 120°C	-40 ila 120°C	-40 ila 120°C	-40 ila 120°C
RoHS Uyumu	Evet	Evet	Evet	Evet

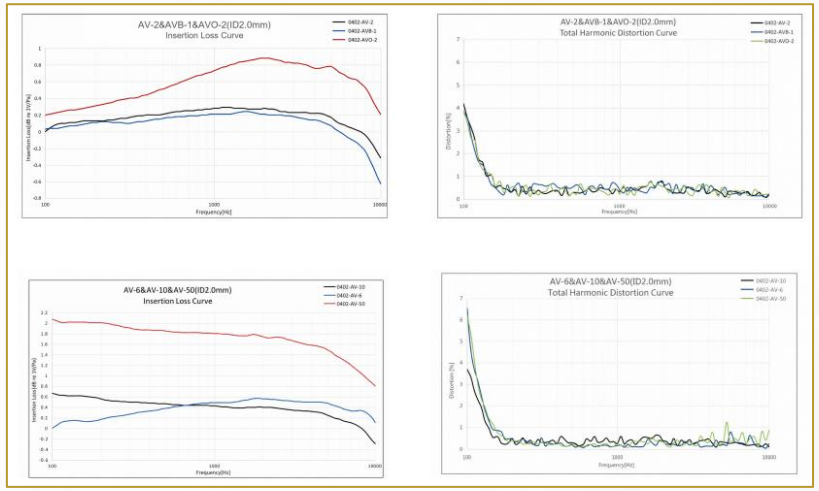
Özellikler	25002	232002	25070-E	AVB-1
IP Sınıfı	IP67, IP68[C]	IP67, IP68[D]	IPX7, IP68	IP67
Tipik Hava Debisi (mL/min/cm² @7 kPa)	350	100	700	25,000
Referans Kalınlık (µm)	130	150	100	20
Yapışkan Türü	Akrilik	Akrilik	Akrilik	Akrilik
Membran Türü	ePTFE	ePTFE	PES(PFAS içermez)	ePTFE
Membran Özelliği	Hidrofobik	Hidrofobik	Hidrofobik	Hidrofobik
Membran Rengi	Beyaz	Beyaz	Beyaz	Gri
Destek Malzemesi	PET	PE/PP	Uygulanmaz	Uygulanmaz
Montaj Yönü	İçten Montaj	İçten Montaj	İçten Montaj	İçten Montaj
Yapışkan Çalışma Sıcaklığı	-40 ila 120°C	-40 ila 120°C	-40 ila 120°C	-40 ila 120°C
RoHS Uyumu	Evet	Evet	Evet	Evet

A: 2 m derinlikte 1 saat daldırma
B: 4 m derinlikte 1 saat daldırma
C: 6 m derinlikte 1 saat daldırma
D: 50 m derinlikte 10 dakika daldırma

Su Geçirmez Akustik Membran Seçim Kılavuzu

Model	AVB-1	AV-2	AVO-2
Referans Kalınlık (µm)	10	10	13
IP Sınıfı, 2 mm ID	IP67, IP68A	IP67, IP68A	IP67, IP68A
Su Giriş Basıncı, WEP (60 s)	60kPa	50kPa	80kPa
Yapışkan Türü	Akrilik	Akrilik	Akrilik
Membran Türü	ePTFE	ePTFE	ePTFE
Membran Özelliği	Hidrofobik	Hidrofobik	Oleofobik
Membran Rengi	Gri	Beyaz	Beyaz
İletim Kaybı (@1 mm ID @1 kHz)	0.5	0.5	1.0
Montaj Yönü	İçten Montaj	İçten Montaj	İçten Montaj
Yapışkan Çalışma Sıcaklığı	-40 ila 120°C	-40 ila 120°C	-40 ila 120°C
RoHS Uyumu	Evet	Evet	Evet

Model	AV-6	AV-10	AV-50
Referans Kalınlık (µm)	9	8	10
IP Sınıfı, 2 mm ID	IP67, IP68B	IP67, IP68C	IP67, IP68D
Su Giriş Basıncı, WEP (60 s)	200kPa	300kPa	> 550kPa
Yapışkan Türü	Akrilik	Akrilik	Akrilik
Membran Türü	ePTFE	ePTFE	ePTFE
Membran Özelliği	Hidrofobik	Hidrofobik	Hidrofobik
Membran Rengi	Beyaz	Beyaz	Beyaz
İletim Kaybı (@1 mm ID @1 kHz)	1.0	1.0	3.0
Montaj Yönü	İçten Montaj	İçten Montaj	İçten Montaj
Yapışkan Çalışma Sıcaklığı	-40 ila 120°C	-40 ila 120°C	-40 ila 120°C
RoHS Uyumu	Evet	Evet	Evet



A: 2 m derinlikte 1 saat daldırma
B: 4 m derinlikte 1 saat daldırma
C: 6 m derinlikte 1 saat daldırma
D: 50 m derinlikte 10 dakika daldırma

05

Uygulama Örnekleri

Shieldzone su geçirmez havalandırma ve akustik membranları; küçük ev aletleri, tüketici elektroniği, güvenlik ve dış aydınlatmada yaygın olarak kullanılır.

Uygulama Örnekleri

Yalıtımlı Termos Bardak

Shieldzone basınç havalandırma elemanı buhar basıncını tahliye eder, iç ve dış basıncı dengeler, geri sıçramayı azaltır ve sıvı suyu engelleyerek bardağın daha güvenli ve kolay kullanılmasını sağlar.





Uygulama Örnekleri

Tüketici Elektroniği - Ses Portları

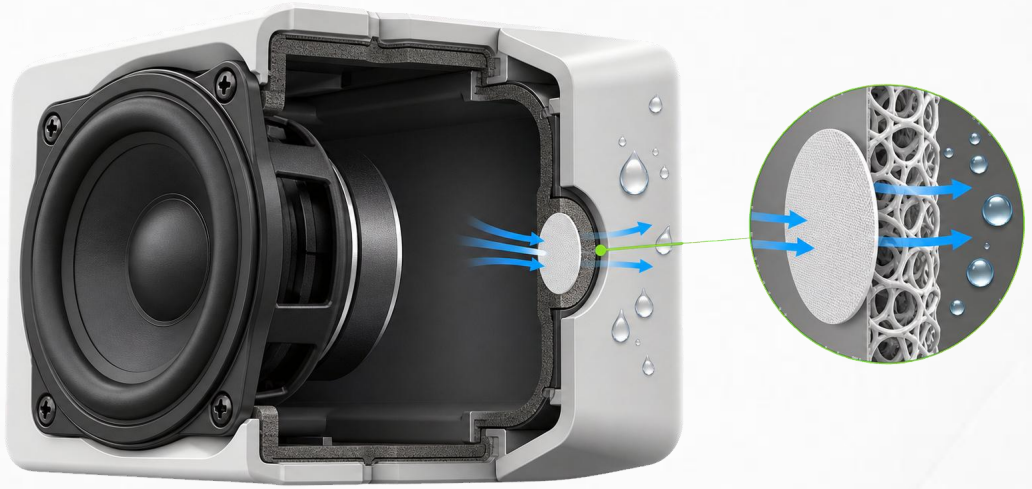
Shieldzone akustik membranları, ses iletimini ve mikrofon hassasiyetini korurken mikrofon ve hoparlör portlarını nem, ter ve tozdan korur.



Uygulama Örnekleri

Hoparlör Basınç Tahliye Portu

Shieldzone havalandırma membranları hoparlör boşluğu basıncını dengeler; sıvı suyu ve tozu engellerken diyafram gerilimini ve distorsiyonu azaltır.



Uygulama Örnekleri

Güvenlik - Akıllı Kapı Zili

Shieldzone'un güvenlik ürünlerine yönelik su geçirmez çözümleri, dış mekan akıllı kapı zilleri, görüntülü interkomlar ve kameralar için uygundur. Akustik performansı, havalandırmayı ve otomatik montaj verimliliğini korurken koruma seviyesini yükseltmeye yardımcı olur.



Uygulama Örnekleri

Dış Aydınlatma - Basınç Havalandırması

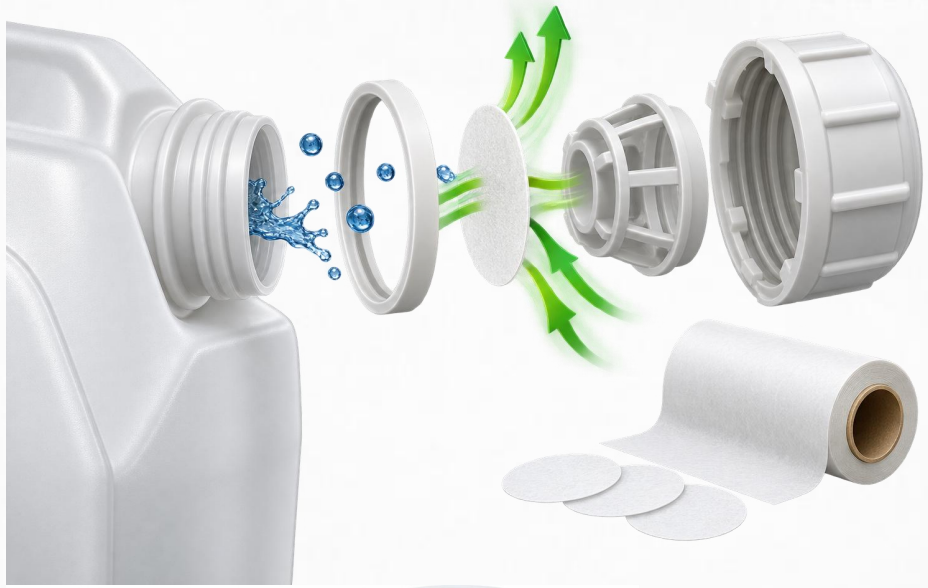
Dış aydınlatma gövdelerine takılan Shieldzone basınç havalandırma elemanları basıncı dengeler, yoğuşmayı ve conta yorulmasını azaltır; yağmur, toz ve kirleticileri engeller.



Uygulama Örnekleri

Kimyasal Ambalajlar - Membranla Havalandırma

ShieldZone'un hidrofobik ve oleofobik membranları, kimyasal kaplarda, şişelerde ve bidonlarda kontrollü basınç dengelemesi sağlarken sıvı ve parçacık girişini önlemeye yardımcı olur. Rulo membran veya kalıplı kesim parça olarak sunulur. Membran performansı ve destek malzemeleri, kapak tasarımına ve kaynak işlemine göre seçilir.





Uygulama Örnekleri

Otomotiv Uygulamaları - Basınç Dengeleme ve Gövde Koruması



ShieldZone'un hidrofobik ve oleofobik membranları; farlara, kameralara, sensörlere, elektronik kontrol ünitelerine, pompalara ve batarya paketi elektroniği gövdelerine entegre edilebilir. Hava geçişine izin verirken gövde açıklıklarını su, toz ve tuz püskürmesine karşı korumaya yardımcı olur.
Sıcaklık ve rakım değişimlerinde basıncı dengeleyerek gövde contalarındaki gerilimi de azaltabilir. Membran seçimi ve nihai koruma performansı, monte edilmiş cihazda doğrulanmalıdır.

Teşekkürler

Yibin Shieldzone Technology Co., Ltd.

İletişim Eddie
Cep Tel. 18811527767
E-posta eddiexu@shieldzonetec.com
Web Sitesi www.shieldzonetechnology.com