Shieldzone Technology

Vandtæt ventilation
Akustisk beskyttelse
Trykudligning

Indhold

01 Virksomhedsoversigt

02 Produktintroduktion

03 Tekniske kompetencer

04 Valgguide til standardprodukter

05 Anvendelseseksempler

01

Virksomhedsoversigt



Shieldzone Technology har base i Yibin, Sichuan, og fokuserer på højtydende membranløsninger. Vi leverer vandbeskyttelse, trykudligning og akustisk beskyttelse til kunder i industrier verden over.



Virksomhedsoversigt

Grundlagt i februar 2024 og ISO 9001-certificeret.



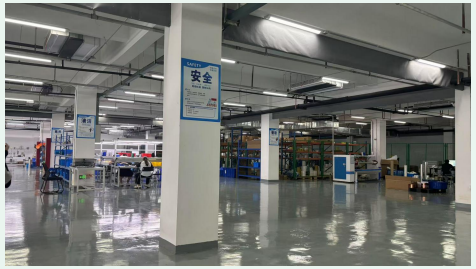
Shieldzone samarbejder med Sichuan University om at udvikle vandtætte ePTFE-ventilations- og akustikmembraner til småapparater, forbrugerelektronik, sikkerhed og udendørs belysning.

Medarbejdere	Udstyr	Betjente kunder
25	20	100+

Virksomhedsoversigt





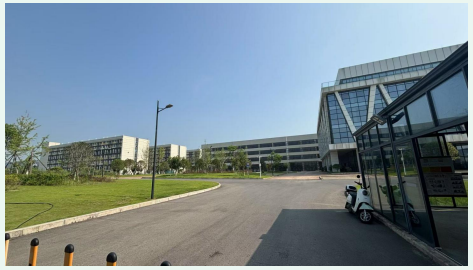




Driftsbase i Yibin

Qidi Science Park, Cuiping-distriktet, Yibin









ePTFE-fabrik i Hangzhou

Tianma Industrial Park, Linping-distriktet, Hangzhou

Global tilstedeværelse



02

Produktintroduktion

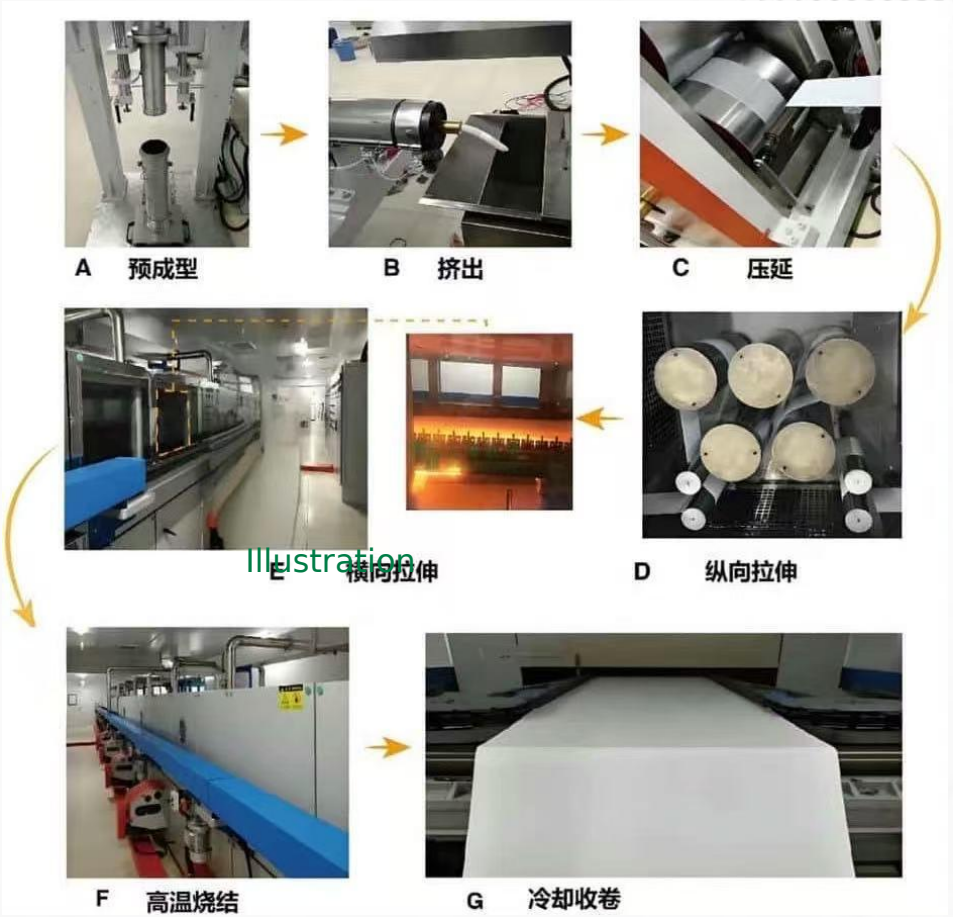
Med ePTFE-filmteknologi som grundlag har Shieldzone udviklet selvklæbende vandtætte ventilationsmembraner, selvklæbende vandtætte akustikmembraner, gevindventiler, snap-in-ventiler og eksplosionssikre ventiler.



Produktintroduktion

Produktion af ePTFE-membraner

PTFE strækkes biaksialt til en mikroporøs ePTFE-membran. Harpikssammensætning, strækforhold og temperaturprofil tilpasser dens fibrilstruktur og egenskaber.



Illustration

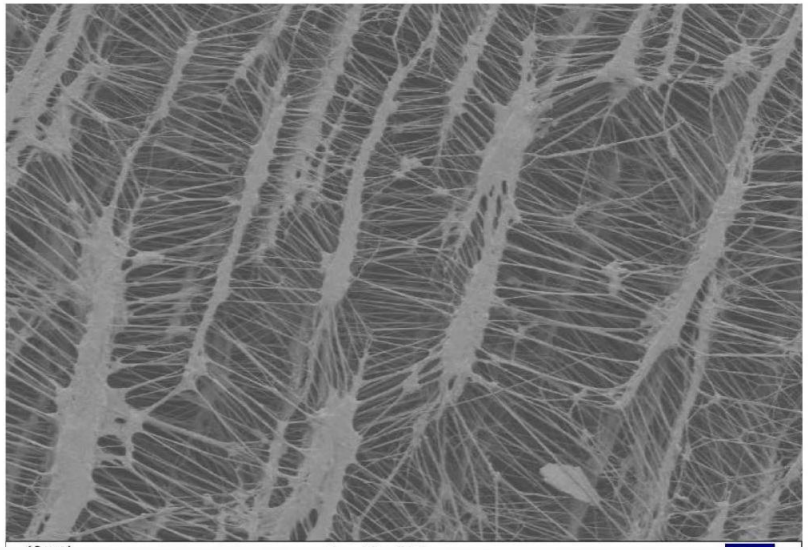
Membranstrækningslinjer: 2

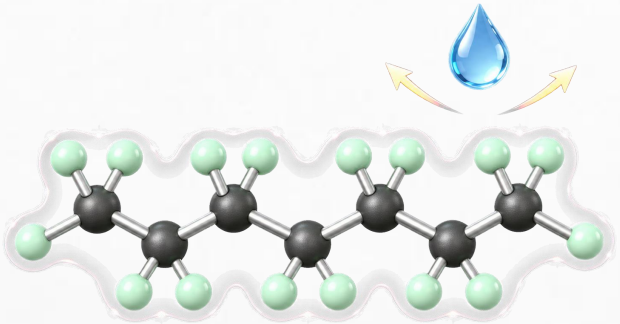
Kapacitet: 16,000 m²/dag

Produktintroduktion

ePTFE-egenskaber

Energirige C-F-bindinger og en fluorrig overflade giver ePTFE lav overfladeenergi, kemikaliebestandighed og termisk stabilitet. Vandtæt ventilation og akustiske egenskaber bevares i barske miljøer.





- Lav overfladeenergi
- Høj porøsitet
- Stabile C-F-bindinger

Produktintroduktion

Vandtæt ventilation

ePTFE-porer er mindre end vanddråber, men større end gasmolekyler.
Den lave overfladeenergi modvirker befugtning og kapillær indtrængning.

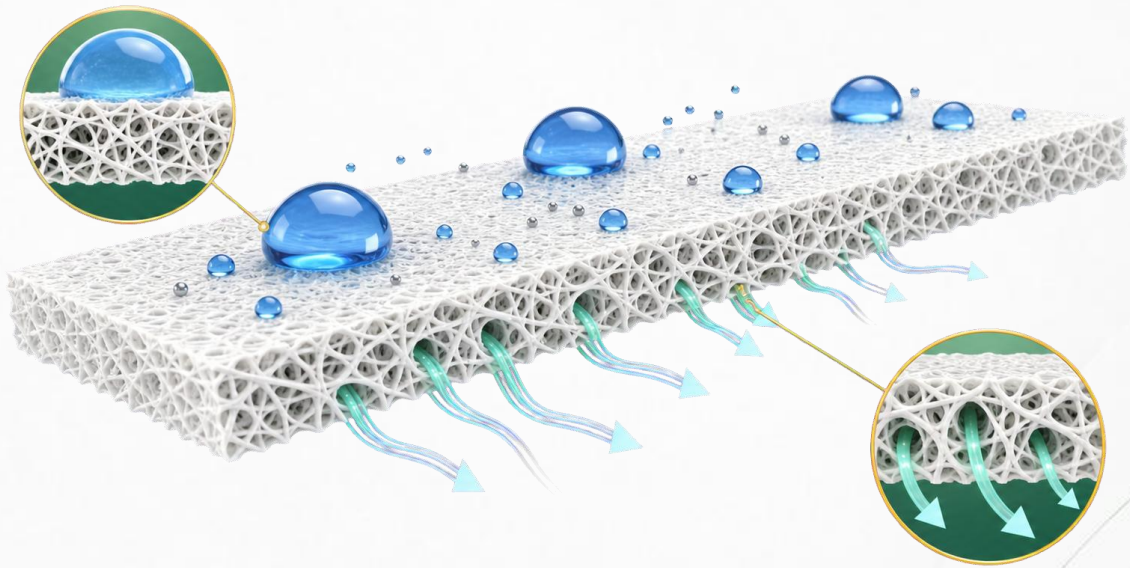


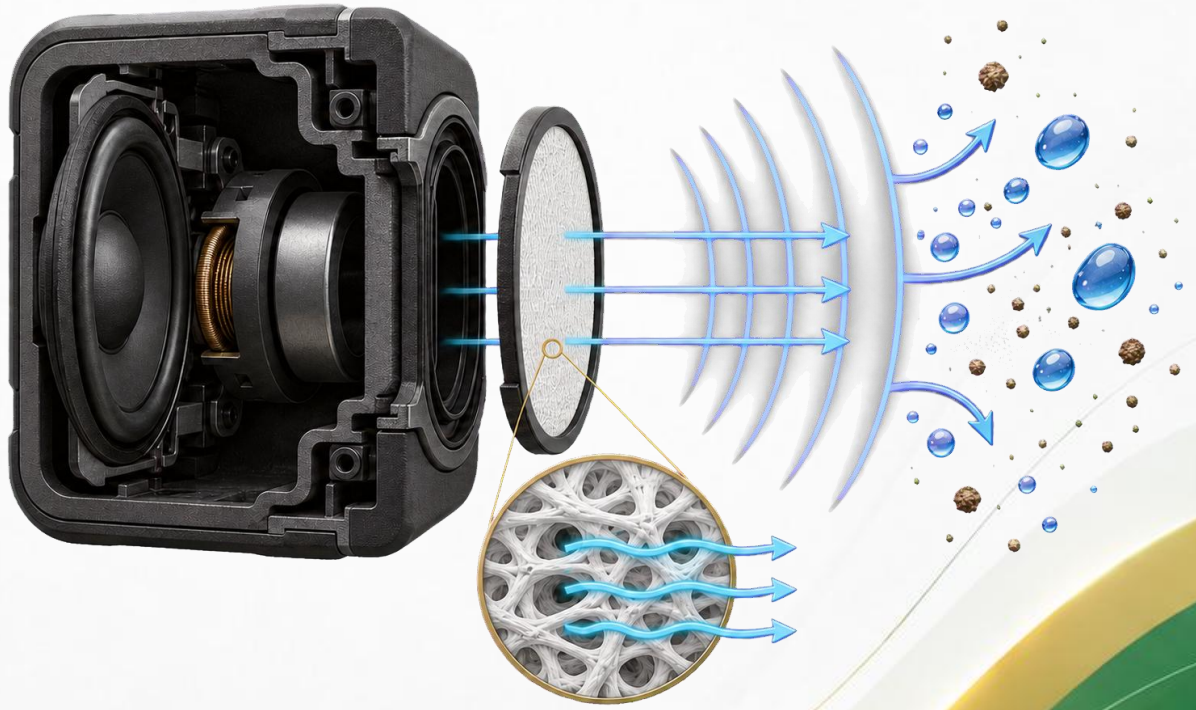
表 1　各种形态下水的直径
Tab.1　Diameter of water in various forms

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

Produktintroduktion

Vandtæt akustikmembran

Forbundne mikroporer og en let membran overfører lyd, mens hydrofobe porer blokerer vand og partikler. Optimeret areal og hulrumsimpedans hjælper med at reducere indsætningstab.



Produktintroduktion

Præcisionsstansning

Shieldzone laminerer højtydende ePTFE-film med klæbemiddel og slipfolier og præcisionsstanser derefter monteringsklare cirkulære, ringformede og kundetilpassede membrandele.





Stanselinjer: 3

Kapacitet: 300,000 stk./dag

03

Tekniske kompetencer

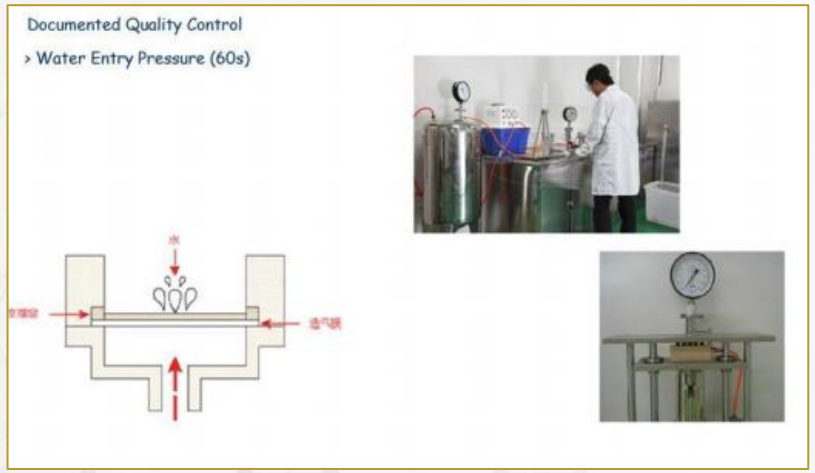
Shieldzone leverer kundetilpassede, stansede vandtætte membrankomponenter understøttet af vandtætheds-, luftgennemstrømnings- og pålidelighedstest samt akustiske test og simuleringer.

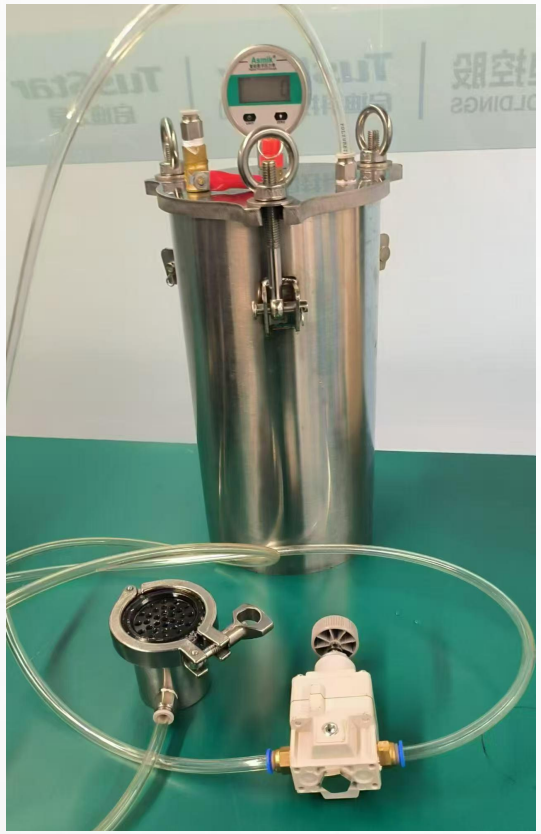


Tekniske kompetencer

Vandtæthedstest

Shieldzone tilbyder vandtæthedstest af basisfilm og stansede dele, der dækker IPX1-IPX8.







Tekniske kompetencer

Luftgennemstrømningstest

Shieldzone tester luftgennemstrømning ved forskellige tryk og aktive arealer.
Standardenheden er mL/min/cm² ved 7 kPa.

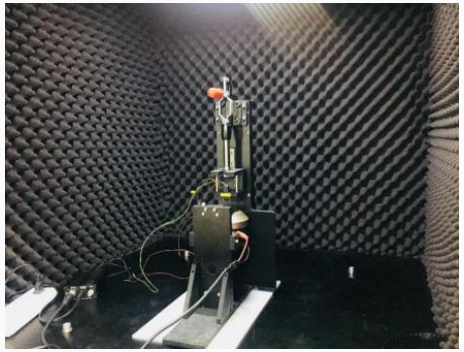


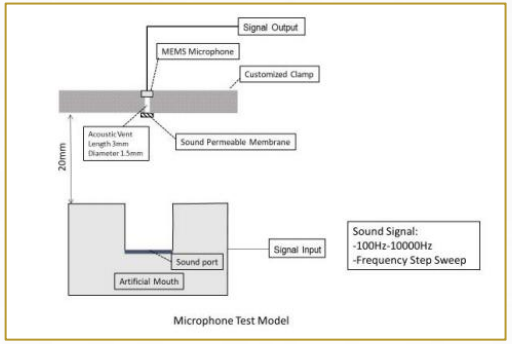
Teknisk kompetence

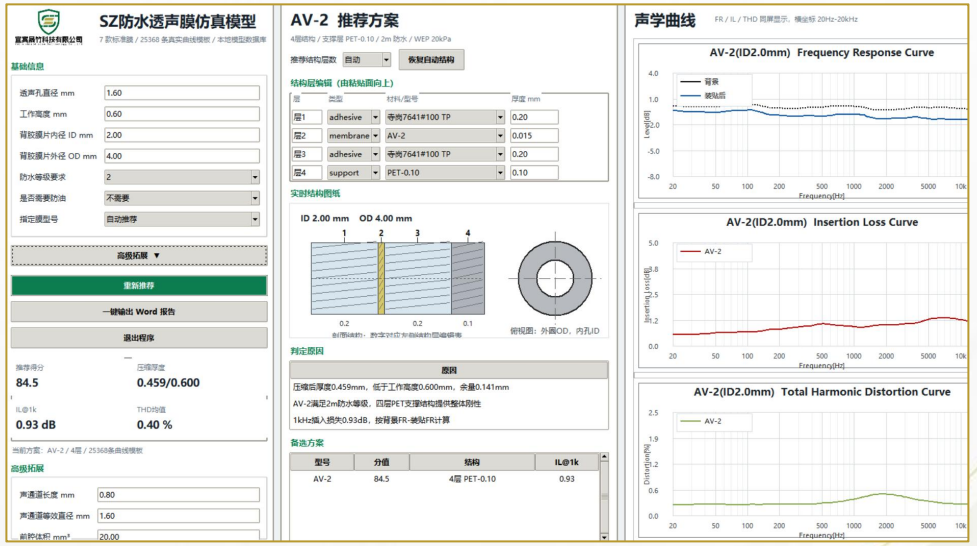


Akustisk test og simulering

Shieldzone driver i samarbejde med Sichuan University et akustiklaboratorium med impedansrør og audioanalysatorer. Vi tester akustisk impedans, frekvensrespons, indsætningstab og THD og giver databaserede anbefalinger om membraner og lydkanaler.



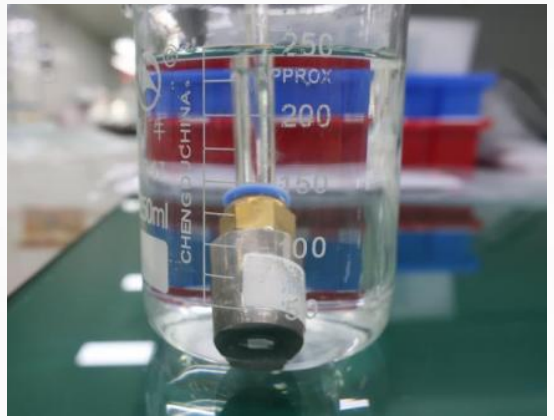




Tekniske kompetencer

Pålidelighedstest

Test af oliebestandighed
Test med kunstig sved
Termisk choktest
Test ved 85°C/85% RH
Salttågetest
RoHS-test
Halogentest





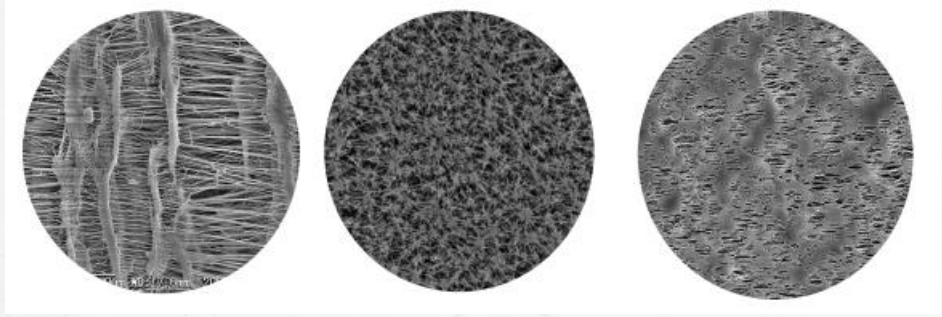




Tekniske kompetencer

SEM-analyse

Shieldzone og Sichuan University driver i fællesskab Zeiss SEM-udstyr.
Maksimal forstørrelse: 100,000×





Forretningsproces

01

Bekræftelse af krav

- IP-beskyttelsesgrad
- Krav til luftgennemstrømning
- Krav til akustiske egenskaber
- Krav til pålidelighed
- Krav til dimensionsdesign

02

Membranvalg

- Membranstruktur
- Membrantykkelse
- Porestørrelse
- Membranens ensartethed
- Membranstyrke

03

Konstruktionsdesign

- Vælg egnet klæbemiddel
- Vælg egnet slipfolie
- Fastlæg optimal ID og OD
- Udform laminatets lagopbygning
- Optimer membranlayout

04

Levering af prøver

- Værktøjs- og prøveproduktion
- Prøver kan være klar på blot 5 dage

04

Valgguide til standardprodukter

Shieldzones vandtætte ventilations- og akustikmembraner dækker alle IP-beskyttelsesgrader med vandbestandighed ned til 100 m, luftgennemstrømning op til 25,000 mL/min/cm² ved 7 kPa og lydtab under 1 dB ved 1 kHz. PFAS-frie, fluorfrie specialløsninger fås også.



Valgguide til vandtætte ventilationsmembraner

Model	23150-T	23050-T	23030	25010
IP-grad, 2 mm ID	IP67, IP68[A]	IP67, IP68[A]	IP67, IP68[B]	IP67, IP68[C]
Typisk luftgennemstrømning (mL/min/cm² @7 kPa)	5,000	5,000	3,000	1,500
Referencetykkelse (µm)	140	140	180	130
Klæbemiddeltype	Akryl	Akryl	Akryl	Akryl
Membrantype	ePTFE	ePTFE	ePTFE	ePTFE
Membranegenskab	Oleofob	Hydrofob	Hydrofob	Hydrofob
Membranfarve	Hvid	Hvid	Hvid	Hvid
Støttemateriale	PE/PP	PE/PP	PE/PP	PET
Monteringsretning	Indvendig montering	Indvendig montering	Indvendig montering	Indvendig montering
Klæbemidlets driftstemperatur	-40 til 120°C	-40 til 120°C	-40 til 120°C	-40 til 120°C
RoHS-overensstemmelse	Ja	Ja	Ja	Ja

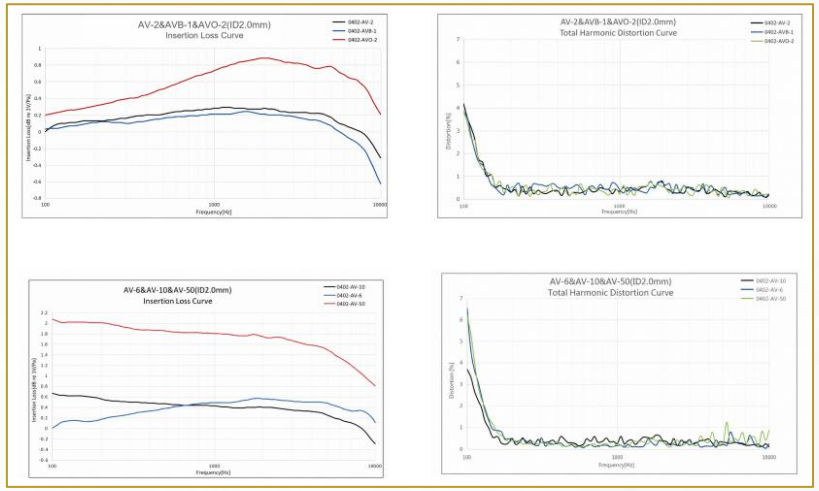
Egenskaber	25002	232002	25070-E	AVB-1
IP-grad	IP67, IP68[C]	IP67, IP68[D]	IPX7, IP68	IP67
Typisk luftgennemstrømning (mL/min/cm² @7 kPa)	350	100	700	25,000
Referencetykkelse (µm)	130	150	100	20
Klæbemiddeltype	Akryl	Akryl	Akryl	Akryl
Membrantype	ePTFE	ePTFE	PES(PFAS-fri)	ePTFE
Membranegenskab	Hydrofob	Hydrofob	Hydrofob	Hydrofob
Membranfarve	Hvid	Hvid	Hvid	Grå
Støttemateriale	PET	PE/PP	Ikke relevant	Ikke relevant
Monteringsretning	Indvendig montering	Indvendig montering	Indvendig montering	Indvendig montering
Klæbemidlets driftstemperatur	-40 til 120°C	-40 til 120°C	-40 til 120°C	-40 til 120°C
RoHS-overensstemmelse	Ja	Ja	Ja	Ja

A: Nedsænket i 2 m vand i 1 time
B: Nedsænket i 4 m vand i 1 time
C: Nedsænket i 6 m vand i 1 time
D: Nedsænket i 50 m vand i 10 minutter

Valgguide til vandtætte akustikmembraner

Model	AVB-1	AV-2	AVO-2
Referencetykkelse (µm)	10	10	13
IP-grad, 2 mm ID	IP67, IP68A	IP67, IP68A	IP67, IP68A
Vandindtrængningstryk, WEP (60 s)	60kPa	50kPa	80kPa
Klæbemiddeltype	Akryl	Akryl	Akryl
Membrantype	ePTFE	ePTFE	ePTFE
Membranegenskab	Hydrofob	Hydrofob	Oleofob
Membranfarve	Grå	Hvid	Hvid
Transmissionstab (@1 mm ID @1 kHz)	0.5	0.5	1.0
Monteringsretning	Indvendig montering	Indvendig montering	Indvendig montering
Klæbemidlets driftstemperatur	-40 til 120°C	-40 til 120°C	-40 til 120°C
RoHS-overensstemmelse	Ja	Ja	Ja

Model	AV-6	AV-10	AV-50
Referencetykkelse (µm)	9	8	10
IP-grad, 2 mm ID	IP67, IP68B	IP67, IP68C	IP67, IP68D
Vandindtrængningstryk, WEP (60 s)	200kPa	300kPa	> 550kPa
Klæbemiddeltype	Akryl	Akryl	Akryl
Membrantype	ePTFE	ePTFE	ePTFE
Membranegenskab	Hydrofob	Hydrofob	Hydrofob
Membranfarve	Hvid	Hvid	Hvid
Transmissionstab (@1 mm ID @1 kHz)	1.0	1.0	3.0
Monteringsretning	Indvendig montering	Indvendig montering	Indvendig montering
Klæbemidlets driftstemperatur	-40 til 120°C	-40 til 120°C	-40 til 120°C
RoHS-overensstemmelse	Ja	Ja	Ja



A: Nedsænket i 2 m vand i 1 time
B: Nedsænket i 4 m vand i 1 time
C: Nedsænket i 6 m vand i 1 time
D: Nedsænket i 50 m vand i 10 minutter

05

Anvendelseseksempler

Shieldzones vandtætte ventilations- og akustikmembraner bruges bredt i småapparater, forbrugerelektronik, sikkerhed og udendørs belysning.

Anvendelseseksempler

Termokrus

Shieldzones trykventil aflaster damptryk, udligner indvendigt og udvendigt tryk, reducerer tilbagesprøjt og blokerer flydende vand, så termokruset bliver sikrere og lettere at bruge.



Anvendelseseksempler

Forbrugerelektronik - lydåbninger

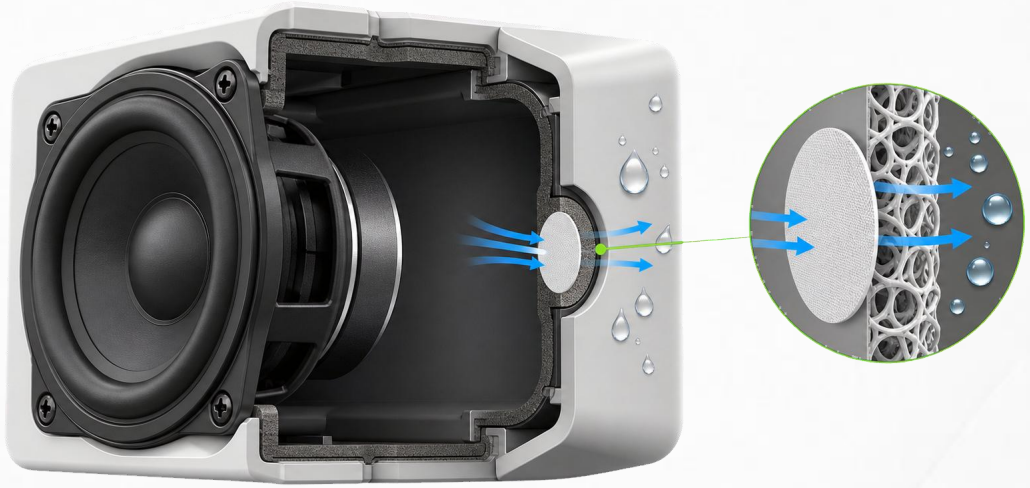
Shieldzones akustikmembraner beskytter mikrofon- og højttaleråbninger mod fugt, sved og støv, mens lydtransmission og mikrofonfølsomhed bevares.



Anvendelseseksempler

Trykaflastningsåbning i højttaler

Shieldzones ventilationsmembraner udligner trykket i højttalerkammeret og reducerer membranbelastning og forvrængning, mens flydende vand og støv blokeres.



Anvendelseseksempler

Sikkerhed - intelligent dørklokke

Shieldzones vandtætte løsninger til sikkerhedsprodukter er velegnede til udendørs intelligente dørklokker, videosamtaleanlæg og kameraer. De hjælper kunder med at øge beskyttelsen og bevare akustik, ventilation og effektiv automatiseret montering.



Anvendelseseksempler

Udendørs belysning - trykventil

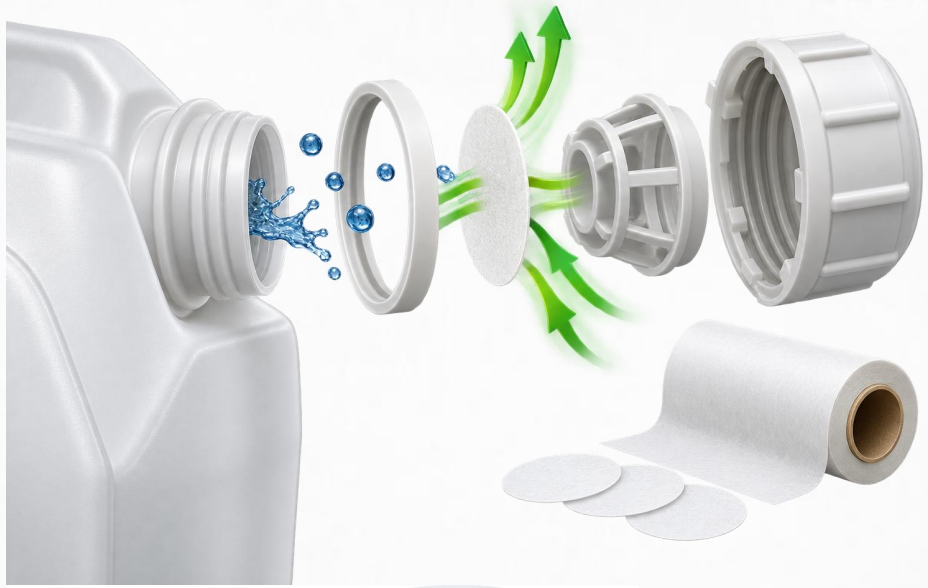
Monteret i kabinetter til udendørs belysning udligner Shieldzones trykventiler trykket, reducerer kondens og udmattelse af tætninger og blokerer regn, støv og forurening.



Anvendelseseksempler

Kemikalieemballage - membranventilation

ShieldZones hydrofobe og oleofobe membraner muliggør kontrolleret trykudligning i kemikaliebeholdere, flasker og dunke og hjælper med at hindre indtrængning af væske og partikler. Fås som membranruller eller stansede dele. Membranegenskaber og støttematerialer vælges efter lukkedesign og svejseproces.





Anvendelseseksempler

Køretøjer - trykudligning og kabinetbeskyttelse

ShieldZones hydrofobe og oleofobe membraner kan integreres i forlygter, kameraer, sensorer, elektroniske styreenheder, pumper og elektronikkabinetter til batteripakker. De hjælper med at beskytte kabinetåbninger mod vand, støv og salttåge, mens luft kan passere.
Ved at udligne trykket under temperatur- og højdeændringer kan membranerne også reducere belastningen på kabinettets tætninger. Membranvalg og endelig beskyttelse bør verificeres i den samlede enhed.



Tak

Yibin Shieldzone Technology Co., Ltd.

Kontakt Eddie
Mobil 18811527767
E-mail eddiexu@shieldzonetec.com
Websted www.shieldzonetechnology.com