

GORE® 프레셔 벤트



우수한 통기성과 신뢰성 향상의 핵심 가치

Together, improving life



독보적인 통기 성능과 향상된 신뢰성으로 디바이스의 품질 혁신

통기성, 침수 보호성능 및 음향성능이 극대화되도록 설계되었습니다.

전자기기가 온도나 고도 변화에 노출되면 내·외부 압력차가 발생할 수 있어, 내부의 가스켓 및 실링이 약해져 액체가 침투될 수 있고 트랜스듀서 바이어스(transducer bias)를 유발하여 음향성능이 저하될 수 있습니다.

최신 스마트폰을 비롯한 소비자 전자제품에는 안으로 휘는 성질을 지닌 플렉서블 터치스크린이 적용되어 있기 때문에 벤트가 없을 경우, 심한 압력 차이로 인해 통화나 음악 재생 시 잡음이 발생할 수 있습니다. 이를 방지하려면 많은 양의 공기를 기기에서 매우 빠르게 배출해야 합니다.

GORE® 프레셔 벤트는 동급의 침수 보호성능에 대해 통기성이 극대화되도록 설계되었습니다. 벤트 소재 및 사이즈, 기기체적 및 압력평형 목표시간을 최적화하여 음향성능의 저하 없이 최고의 압력평형 성능을 제공합니다.



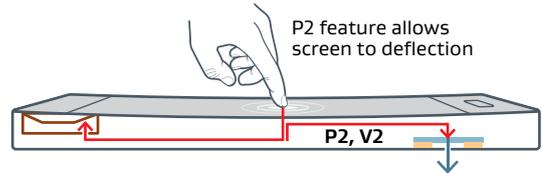
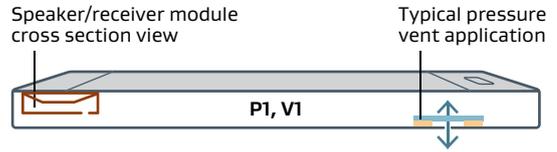
스피커/리시버 바이어스는 왜 발생하나요?

하우징(P2)의 처짐이 증가하면 후면 공간을 통해 스피커/리시버 다이어프램 진동판에 압력이 가해져 작동 시 왜곡이 발생할 수 있습니다. 이는 손가락으로 기기를 누르거나 뺄 때 발생할 수 있습니다.

압력을 가할 때:

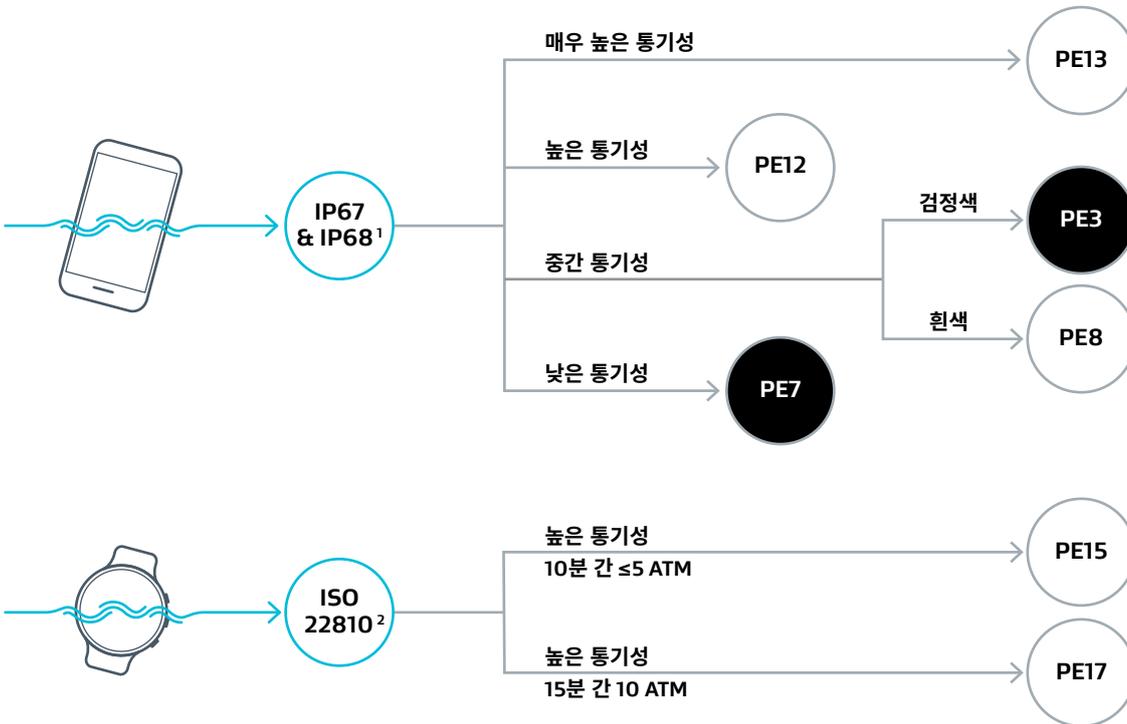
- V2가 V1보다 작음
- 스피커 진동판이 바깥 쪽으로 이동함
- 압력 P2가 갑자기 가해지면 벤트가 압력평형을 맞추기 시작함
- 고어 벤트의 압력평형 성능으로 스피커 왜곡 최소화됨

Handset cross sectional view



P: Pressure of inner volume V: Volume of device

어떤 제품이 여러분께 가장 적합할까요?



1) 적절한 설계 조건에 한함. (상세 내용은 고어 담당자에게 문의하시기 바랍니다.)

PE12 및 PE13은 IP68(1.5m 수심에서 30분)을 충족함.

일반적으로 PE3와 PE8은 IP67 등급을 충족함. 일부 디자인의 경우 IP68(1.5m 수심에서 30분)도 충족할 수 있음.

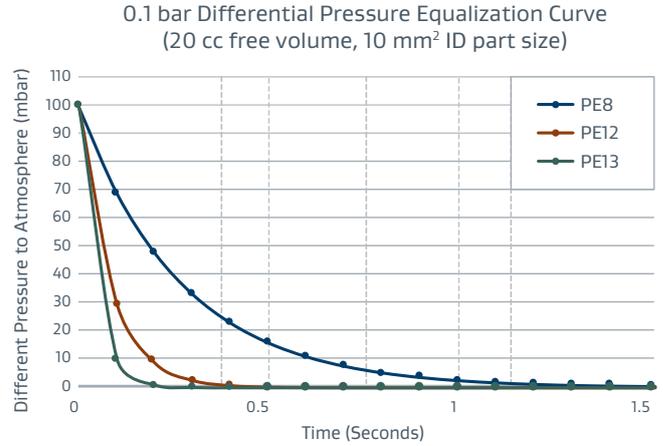
PE7은 IP68(2m 수심에서 1시간)을 충족할 수 있음.

2) ISO22810:2010(E) 테스트 방법 4.3.2 과압에 대한 방수성능을 준수함.

새로운 차원의 통기성을 제공

우측의 그래프는 시뮬레이션 조건에서 각 GORE® 프레셔 벤트의 압력평형 성능을 나타냅니다. — 초기 차압 0.1 bar, 기기 체적 20 cc, 프레셔 벤트 유효면적 10 mm².

이 데이터는 참고용으로만 제공됩니다. 실제 기기 성능은 프레셔 벤트 위치, 하우징 개구부 크기, 스피커/리시버 성능 등의 요인에 따라 상이할 수 있습니다.



제품 정보

애플리케이션	스마트폰, 양방향 무전기, 스캐너					웨어러블	
특징/ 성능	PE13	PE12	PE8	PE3	PE7	PE15	PE17
IP 등급 (IEC 529, 2nd) ¹	IP67, IP68 ²	IP67, IP68 ²	IP67 ³		IP67, IP68 ⁴	IP67, IP68	
ISO 등급 (ISO 22810) ¹⁰	N/A	N/A	N/A		N/A	수심 50 m @ 10분 ⁸	수심 100 m @ 15분 ⁹
표준 통기성 (dp = 70 mbar)	19,000 ml/min/cm ²	10,000 ml/min/cm ²	3,300 ml/min/cm ²	3,300 ml/min/cm ²	290 ml/min/cm ²	380 ml/min/cm ²	290 ml/min/cm ²
기준 두께 ⁵	0.24 mm	0.24 mm	0.27 mm	0.27 mm	0.34 mm	0.29 mm	0.42 mm
점착제 종류 ⁶	실리콘/ 아크릴	실리콘/ 아크릴	아크릴		실리콘	아크릴	
멤브레인 종류	ePTFE						
멤브레인 특성	소유성						
멤브레인 색상	흰색			검정색		흰색	
보강재	PET	PET 부직포			없음	PET	
파트 설치 방향	ePTFE가 바깥을 바라보도록 내부실장				하우징 내부 또는 외부에 설치 ¹¹	ePTFE가 바깥을 바라보도록 내부 설치 및 캡티브 링(captive ring)에 배압 필요	
점착제 온도범위	-40 °C ~ 100 °C						
RoHS ⁷	최저 요구사항 충족						

- 1) IP 등급은 하우징 설계 및 부품 크기에 따라 상이함.
- 2) 확장 침수 테스트(eWEP): 1.5 m 수심에서 30분 간 침수.
- 3) PE3 및 PE8은 특정한 커스텀 설계 시 IP68 등급(수심 1.5 m @ 30분)을 충족할 수 있음. (자세한 내용은 고어 담당자에게 문의하시기 바랍니다.)
- 4) 확장 침수 테스트(eWEP): 2 m 수심에서 1시간 침수 PE7은 외부 실장 조건에 국한하여 IP65 및 IP66을 충족할 수 있음.
- 5) 실제 두께는 부직포, ePTFE 및 점착제 층의 압축성에 따라 상이할 수 있음.
- 6) 다양한 폭의 맞춤형 제품 선택지가 제공됨.
- 7) 고어가 확인한 바, 상기 파트에는 RoHS 지침 2011/65/EU의 최대치를 초과하는 금지물질이 포함되어 있지 않음.
- 8) 확장 침수 테스트(eWEP): 50 m 수심에서 10분 침수 및 캡티브 링에 대한 배압 필요.
- 9) 확장 침수 테스트(eWEP): 100 m 수심에서 15분 침수 및 캡티브 링에 대한 배압 필요.
- 10) ISO22810:2010(E) 테스트 방법 4.3.2 과압에 대한 방수 성능을 준수함.
- 11) PE7은 하우징 내부에 부착될 수도 있으므로 방수 점착제가 내부를 향하도록 장착할 수 있음.

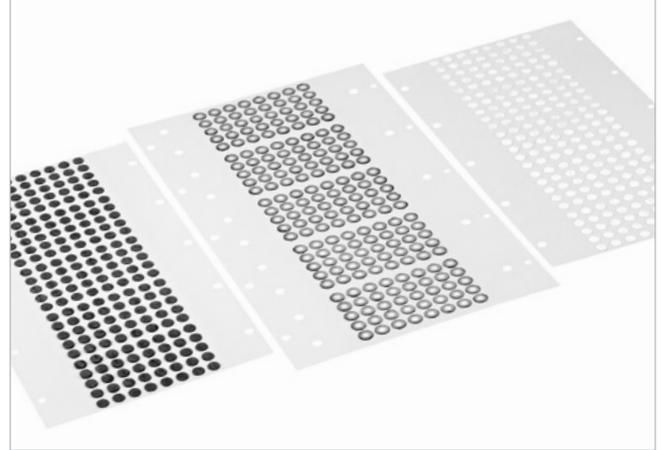
해당 정보는 고어가 현재 보유한 지식에 기반하여 작성되었으며, 고어의 표준 약관에 포함되지 않은 소재에 대해서는 법적 책임을 지지 않습니다.

설계 시 고려사항

제품이 노출될 수 있는 조건을 예측하기 어려운 만큼, 저희 애플리케이션 엔지니어가 고객과 협력하여 가장 적합한 벤트를 선택할 수 있도록 지원해 드립니다.

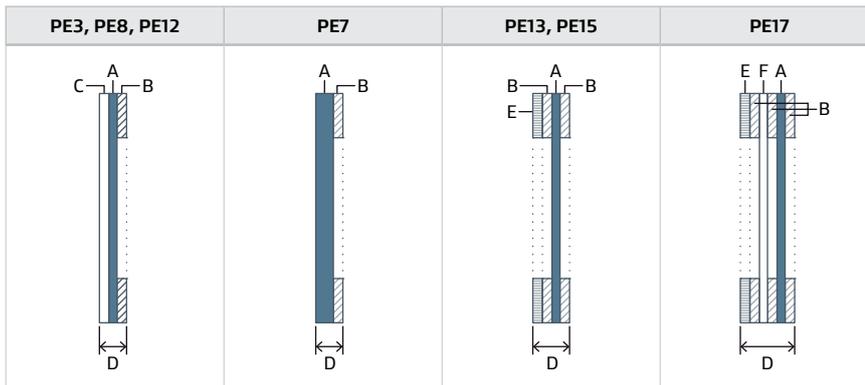
고려사항 예시:

- 제품 치수(기기 체적)
- 제품 사용 방법
- 잠재적 고도 변화
- 노출될 수 있는 최저/최고 온도
- 최저/최고 온도 노출 사이의 시간
- 압력평형 목표 시간
- 필요한 액체, 입자 및 오염물질 보호 성능
- 벤트 부착 표면 및 필요한 점착제



GORE® 프레스어 벤트는 다양한 방수 성능, 통기성 및 색상으로 제공됩니다.

부품 단면



표준형 제품

크기 (mm)		파트 넘버						
내경	외경	PE13	PE12	PE8	PE3	PE7	PE15	PE17
1.6	4.2	—	—	—	—	—	—	—
2.0	5.0	PE130205	PE120205	PE80205	PE30205	—	—	—
3.0	6.0	PE130306	PE120306	PE80306	PE30306	PE70306	—	—
5.0	9.4	—	—	—	PE30509	—	—	—
5.5	10.2	—	—	PE80510	—	PE70510	—	—
1.6	3.8	—	—	—	—	—	PE151.63.8	—
2.0	4.2	—	—	—	—	—	PE152.04.2	PE172.04.2

맞춤형 및 표준 크기로 제공되므로 제조사는 기기에 사용되는 프레스어 벤트의 개수를 줄이거나 내부 공간이 한정된 기기의 프레스어 벤트 크기를 줄이면서 효율성 저하 없이 설계의 유연성을 높일 수 있습니다.

고어 애플리케이션 엔지니어가 특정 애플리케이션 요구사항에 적합한 솔루션을 찾는 것을 도와드릴 수 있습니다.

왜 GORE® 포터블 일렉트로닉 벤트인가?

업계를 선도하는 OEM들은 현재까지 50억 개가 넘는 GORE® 포터블 일렉트로닉 벤트를 사용해 왔습니다. 빠른 변화와 치열한 경쟁 속에서 고어 제품을 통해 혁신적이고 차별화된 제품을 보다 빠르게 개발할 수 있다는 사실을 알고 있기 때문입니다.



제품 및 애플리케이션 전문성

고어는 소재 과학과 음향에 대한 깊은 전문지식을 바탕으로 최적의 벤팅 솔루션을 제공할 수 있는 역량을 갖추고 있습니다. 까다로운 작동환경, 침수 환경, 음향성능 등 다양한 요소들 간의 상쇄(trade-off) 효과를 고려하여 최적의 균형을 찾을 수 있습니다.



안정적인 성능

제품의 '사용 적합성(Fit-for-use)'을 위해, 고어의 모든 제품은 최고의 품질, 성능 및 신뢰성 기준을 충족해야 합니다. 최종 애플리케이션 및 요구사항에 대한 포괄적인 이해를 바탕으로 만들어진 고어의 제품은 홍보된 그대로의 성능을 제공합니다.



신속한 제품 개발

모바일 기기 산업에서는 신제품이 매우 빠르게 개발 및 출시됩니다. 고어를 차별화하는 또 하나의 요소는 바로 개발 중 발생하는 고객 요청에 신속하게 대응한다는 점입니다. 고어는 새로운 디자인과 프로토타입을 신속하게 제공하여 설계팀의 일정관리와 애플리케이션 요구사항을 지원합니다.

안정적인 공급

세계적인 OEM들이 고어를 선택하는 이유는 연간 생산량 천만 개 이상의 프로젝트에 맞춰 신속하게 제품을 공급하는 검증된 역량과, 이를 바탕으로 차질 없이 고품질의 제품을 지속적으로 공급해 온 명성 덕분입니다.



소재 과학

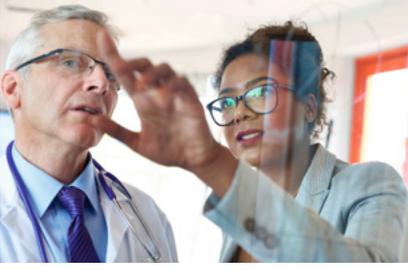
고어는 산업의 혁신과 삶의 질 개선을 위해 헌신해 온 글로벌 소재 과학 전문 기업입니다. 고어에서 개발한 미세다공성 소재는 다양한 시장과 산업에서 사용되는 벤트 및 기타 제품을 설계하는 데 최적의 물성과 성능 특성을 제공합니다.



글로벌 서포트

영업, 애플리케이션 엔지니어, 제조 엔지니어 및 연구진으로 구성된 고어의 글로벌 팀은 세계 각지의 고객사에 신속하고 믿을 수 있는 지원을 제공합니다.





산업 혁신과 삶의 개선에 전념하는
소재 과학 기업

고어에 대하여

고어는 산업의 혁신과 삶의 질 개선을 위해 헌신해 온 글로벌 소재 과학 전문 기업입니다. 1958년 창립 이래, 우주 공간에서부터 전 세계 가장 높은 산 정상에 이르기까지, 그리고 나아가 인체 내부와 같이 까다로운 환경 조건에서도 복잡한 기술적 문제를 해결해 왔습니다. 13,000명 이상의 직원과 강력한 팀 중심 문화를 갖춘 고어는 연간 48억 달러의 매출을 창출합니다.

보다 자세한 내용은 kr.gore.com/portableelectronics 을 참고하세요.

산업용으로만 사용이 가능합니다. 식품, 약물, 화장품 또는 의료기기의 제조, 처리, 포장 공정 용도로는 사용할 수 없습니다.

본 문서에 제공된 모든 기술 정보 및 조언은 고어의 과거 경험 및/또는 테스트 결과에 의거합니다. 고어는 아는 범위 내에서 본 정보를 제공하나, 법적 책임은 지지 않습니다. 제품의 성능은 필요한 모든 작동 관련 데이터가 주어진 경우에만 판단이 가능하기 때문에, 고객은 특정 애플리케이션에서의 적합성과 유용성을 별도로 확인해야 합니다. 상기 정보는 변경될 수 있으며 사양 정의의 목적으로 사용될 수 없습니다. 본 제품은 고어의 약관에 의거하여 판매됩니다.

GORE, *Together, improving life* 및 디자인은 W. L. Gore & Associates의 상표입니다. © 2023 W. L. Gore & Associates GmbH

INTERNATIONAL CONTACTS

호주	+61 2 9473 6800	이탈리아	+39 045 6209 240	남미	+55 11 5502 7800
베네룩스	+49 89 4612 2211	일본	+81 3 6746 2570	스페인	+34 93 480 6900
중국	+86 21 5172 8299	한국	+82 2 393 3411	대만	+886 2 2173 7799
프랑스	+33 1 5695 6565	멕시코	+52 81 8288 1281	영국	+44 1506 460123
독일	+49 89 4612 2211	스칸디나비아	+46 31 706 7800	미국	+1 410 506 7812
인도	+91 22 6768 7000	싱가포르	+65 6733 2882		

(주) 고어코리아

서울 중구 통일로2길 16 AIA타워 17층
T +82 2 393 3411 F +82 2 393 1285 E performancesolutions@wlgore.com
kr.gore.com/portableelectronics

