



# 어쿠스틱 벤트 제품 선정의 과학

Nathan Ross  
고어社 Product Specialist

고어는 어쿠스틱 벤트 기술 분야에서 세계적인 리더십을 가진 기업이다. 주문형 벤트 솔루션 설계 뿐만 아니라 고어의 표준형 제품은 광범위한 포트폴리오를 보유하고 있다. 이를 통해 다양한 크기, 스타일, 구조를 제공함으로써 다양한 애플리케이션이 요구하는 성능을 만족시킨다.

휴대용 전자 제품을 위한 최적의 GORE® 어쿠스틱 벤트는 아래 가이드라인을 활용하여 최적의 소재, 형태 및 구조를 선정할 수 있다.

## 보호 수준 선정

휴대용 전자 제품은 고장 및 고객 불만족을 야기시킬 수 있는 환경에 지속적으로 노출된다. 이러한 소비자의 일상적인 사용 및 오용에서부터 거칠고 열악한 산업, 군사 적용 환경에서 요구되는 신뢰성 높은 보호 성능 및 음향 성능을 위해서는 최적의 벤트 소재 선정이 필요하다.

애플리케이션 별 최적의 보호 수준 및 하우징 디자인에 따라 ePTFE 혹은 부직포(non-woven) 벤트 소재를 선정함으로써 소비자 최종 사용 용도에 맞는 최적의 솔루션이 선정된다.

필요 보호 수준	침수 보호용 GORE® 어쿠스틱 벤트	먼지 침투 방지 및 생활 방수용 GORE® 어쿠스틱 벤트
침수 보호 (목표: IP67+)	X	
생활 방수 (목표: IP64)	X <sup>1</sup>	X <sup>2</sup>

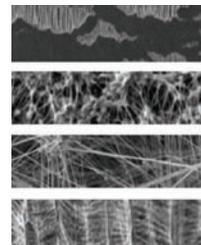
<sup>1</sup> 기구물에 스프레이 타입의 액체가 묻거나 트랜스듀서 근처에 물이 쬐수 있는 넓은 표면이 존재할 경우

<sup>2</sup> 기구물 디자인이 벤트에서 물이 신속히 배출되고 스프레이 타입의 액체가 직접적으로 접촉되지 않는 경우, 이러한 디자인은 음향 기술상 벤트를 기구물에 가장 쉽게 적용할 수 있는 솔루션임.

GORE® 어쿠스틱벤트를 선택한다는 것은 단순한 제품 선택 그 이상을 의미한다. 즉, 고어의 글로벌 기술 지원은 물론 60여년간 높은 일관성 및 신뢰성의 기술을 제공해온 고어의 노하우를 함께 제공받는다 것을 의미한다.

### 침수 적용 분야 벤트 원리

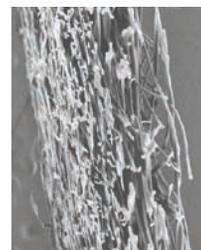
침수 환경에서 최대의 보호 성능을 제공하는 고어의 어쿠스틱벤트 제품은 ePTFE 소재로 엔지니어링된다. 엔지니어링된 ePTFE의 구조는 노드(node), 피브릴(fibril), 기공(pore)으로 구성되어 공기와 음향은 쉽게 통과시키는 반면에 물 및 액체류, 고체 입자의 침투는 효과적으로 방지하여 준다. 더욱 자세한 내용은 “Why Choose a GORE® Acoustic Vents?” 기술 백서에서 확인할 수 있다.



현미경으로 확대한 GORE® 어쿠스틱 벤트의 ePTFE 구조

### 먼지 및 생활 방수 적용 분야

GORE® 어쿠스틱 벤트는 복잡한 3차원 미세 구조의 부직포 소재로 설계되어 특히 휴대용 전자 제품의 음향 성능 보호에 적합하도록 엔지니어링되었다. 본 제품에 대한 더욱 자세한 내용은 “Why Choose a GORE® Acoustic Vents?” 기술 백서에서 확인할 수 있다.



현미경으로 확대한 GORE® 어쿠스틱 벤트의 부직포(non-woven) 소재

## 제품 별 최적의 형태 및 구조 선정

GORE® 어쿠스틱 벤트는 여러 종류의 트랜스듀서 대응을 위해 다양한 형태 및 크기의 표준형 제품 포트폴리오를 구비하고 있다. 제품 및 애플리케이션 별 최적의 벤트는 제품 형태, 구조, 접착 조건에 따라 결정된다.

# 어쿠스틱 벤트 제품 선정의 과학



## 형태 및 구조

벤트 솔루션 적용시 최적의 형태 및 구조를 결정하는데에는 아래와 같은 다양한 사항들이 고려되어야 한다.

- 트랜스듀서의 종류(스피커, 리시버, 마이크)
- 트랜스듀서의 크기
- 제품이 충족시켜야하는 산업 표준
- 트랜스듀서의 크기 및 개방 공간의 체적

고어의 표준형 제품은 대부분의 애플리케이션이 요구하는 조건을 충족시킨다. 고어의 전문 기술 엔지니어는 해당 제품 디자인을 위한 최적의 제품을 신속하고 용이하게 선정할 수 있도록 기술 지원을 제공한다. 만약 표준형 제품이 고객사의 기술 조건을 만족시키지 못할 경우 고어는 고객사와의 협업을 통해 최적의 맞춤형 솔루션을 제안한다. 뛰어난 음향 솔루션 기술은 고어의 장점이다.

## 접착제

벤트 선정의 중요한 고려 요소 중 하나는 바로 적합한 접착제의 선정이다. 접착제는 벤트 멤브레인 소재 및 제품의 설치 표면에 쉽고 용이하게 접착되어야 한다. 접착제 선정시 고려해야 할 사항은 아래와 같다.

- 온도
- 설치 표면 소재

고어는 최적의 성능 구현을 위한 접착제에 대한 다양한 포트폴리오를 보유하고 있다. 고어의 표준형 제품은 다양한 온도 조건에서 높은 신뢰성의 성능을 구현하며 대부분의 일반적인 소재에 쉽게 장착되는 접착 소재를 사용한다.

표준 온도 조건을 초과한 애플리케이션이나 실리콘, 폴리프로필렌과 같이 접착력이 낮은 설치 표면에 벤트를 설치해야 할 경우 고어의 전문 엔지니어는 기술 자문을 통해 대안의 접착제를 제안함으로써 고객사 별 디자인 및 애플리케이션에서 최고의 성능을 낼 수 있도록 한다.



## Portable Electronic Vents

### INTERNATIONAL CONTACTS

호주	+61 2 9473 6800	멕시코	+52 81 8288 1281
베네룩스	+49 89 4612 2211	스칸디나비아	+46 31 706 7800
중국	+86 21 5172 8299	싱가포르	+65 6733 2882
프랑스	+33 1 5695 6565	남미	+55 11 5502 7800
독일	+49 89 4612 2211	스페인	+34 93 480 6900
인도	+91 22 6768 7000	대만	+886 2 2173 7799
이탈리아	+39 045 6209 240	영국	+44 1506 460123
일본	+81 3 6746 2572	미국	+1 410 506 7812
한국	+82 2 393 3411		

### (주) 고어 코리아

서울시 서대문구 총정로 3가 368 종근당 빌딩 12층 ☎ 120-756

전화 : 02-3149-7634~5 팩스 : 02-393-1285

E-mail : kr\_peg@wlgore.com

[gore.com/koreapev](http://gore.com/koreapev)

## Fitness For Use 및 품질 보장

고어의 전문 엔지니어는 사용성 최적화(Fitness For Use) 원리에 근거, 최적의 벤트 선정 및 모든 벤트 소재 및 구조에 대한 품질 테스트를 진행한다. 사용성 최적화란 “각 애플리케이션이 필요로하는 조건을 최적으로 만족시키는 제품을 제공한다”는 고어만의 기술 철학을 의미하는 말이다.

고어에서 최고의 제품을 제공한다는 것은 고어의 제품이 아래와 같은 사항을 충족시킨다는 것을 의미한다.

- 고객사 제품 설계, 애플리케이션, 최종 사용 용도의 요구 조건을 충족시키는 가장 적합한 솔루션
- 높은 품질 기준에서 제조
- 제품 테스트를 통한 일관된 성능 보장: 고어의 소재는 IP 혹은 NEMA와 같은 업계 보호 기준 및 임피던스(IMPEDANCE), 전송 손실(Transmission loss)과 같은 음향 성능을 충족시킨다.

고어의 전문 엔지니어는 테스트 데이터, 음향 과학의 전문성, 소재 기술 및 산업 표준에 대한 폭넓은 이해를 바탕으로 고객사에 최고의 전문적인 기술 지원을 제공한다. 고어는 고품질의 음향 성능 및 탁월한 제품 보호 성능으로 음향 시스템을 최적화할 수 있는 솔루션을 제공한다.

어쿠스틱 벤트 기술에 대한 더욱 자세한 정보는 아래와 같은 추가 기술 백서에서 확인하실 수 있습니다.

 [왜 GORE® Acoustic Vent인가?](#)

 [최적의 제품 디자인](#)

귀사의 애플리케이션을 위한 최적의 GORE® 포터블 엘렉트로닉 벤트 선정은 각 국 고어 현지 법인으로 연락주시기 바랍니다.

산업용으로만 사용 가능합니다. 식품, 약품, 화장품, 또는 의료기기 제조, 처리, 또는 포장 공정 용도로 사용할 수 없습니다.

본 자료에 기재된 모든 기술 정보 및 권고 사항은 고어의 경험 및 테스트 결과에 의거하여 작성되었습니다. 고어가 보유한 지식을 기반으로 작성된 본 자료에 대해 고어는 법적 책임을 지지 않습니다. 제품의 정확한 성능은 모든 필요 데이터가 있을시에만 판단 가능하므로, 구체적인 적용 분야에서의 제품의 적합성 및 유용성은 개별 테스트가 필요합니다. 상기 정보는 변경될 수 있으며, 사양서의 용도로 사용될 수 없습니다.

고어의 판매 조건은 고어사가 제조한 제품의 판매에 적용됩니다.

GORE와 디자인은 W. L. Gore & Associates의 등록 상표입니다.  
© 2015 W. L. Gore & Associates, Inc.

