



## 자동차 전자 부품의 내구성과 성능을 향상시킵니다.

오늘날 정교한 자동차 전자 부품의 컨트롤, 모터, 센서는 열악한 노면 조건들로부터의 보호를 위해 높은 신뢰성의 밀폐 함체를 필요로 합니다. GORE® 오토모티브 벤트는 이러한 전자 부품들의 신뢰성과 수명을 연장시켜 주는 제품입니다. 높은 신뢰성의 고어 벤트는 물, 자동차 유체, 염분, 먼지, 진흙 등 각종 오염 입자의 침투는 방지하면서 함체 내외부에 지속적인 통기성을 제공함으로써 압력 차이를 줄여줍니다. 뿐만 아니라 광범위한 애플리케이션에 적용할 수 있도록 융착형, 점착형, 스냅-핏 타입 등 다양한 제품 형태로 제공됩니다.

### GORE® 오토모티브 벤트 스냅-핏 제품

기계적으로 견고한 GORE® 스냅-핏 벤트는 추가적인 디자인 고려 요소 없이도 아주 쉽고 용이한 제품 적용이 가능합니다. 또한 고어의 엔지니어링 팀은 각각의 다양한 애플리케이션 별 최적의 벤팅 솔루션을 고객사에 제안하여 드립니다.

- **표준형 제품:** 일반적인 자동차 유체 및 지속적으로는 125°C까지, 단기적으로는 140°C의 온도까지 견딜 수 있는 제품입니다.
- **고온 시리즈 제품:** 최대 150°C의 온도에 장시간 노출된 후에도 케미컬 및 미네랄 오일에 대해 오랫동안 지속되는 보호력을 제공합니다.
- **고 통기성 시리즈 제품:** 크기가 큰 부품(전기 자동차 혹은 하이브리드 자동차의 배터리)을 위해 엔지니어링된 제품으로, 표준형 제품 대비 최대 5배 높은 통기성을 제공합니다.
- **컴팩트 시리즈 제품:** Low-profile 디자인에 견고한 보호력을 제공하며, 매우 작은 소형 부품에 적합한 제품입니다. 스캔이 가능한 DMC(Digital Matrix Code)가 입력되어 있어 100% 통기성 체크가 가능하며, 제품 추적이 강화되었습니다.

### 전자 부품을 위한 지속적인 보호 성능과 우수한 제품 특성:

- 총체적 품질 관리 및 멤브레인을 보호해 주는 통합적인 디자인을 통해 높은 신뢰성의 벤팅 솔루션 제공
- 플라스틱, 금속 등 소재에 관계 없이 추가적인 부품이나 복잡한 함체 디자인이 필요 없는 용이한 제품 적용
- 소량 생산용 매뉴얼 공정 및 대량 생산용 자동/반자동 공정에 모두 적합한 용이한 제품 설치 방법
- 액체, 먼지, 분진, 염분, 부식성 자동차 유체 등에 대한 내구성 높은 보호 성능

	폴리 벤트 표준형 제품	폴리 벤트 고온 시리즈	폴리 벤트 고 통기성 시리즈
제품명 (샘플 주문 번호)	AVS 14	AVS 67	AVS 70
제품 번호 (양산 주문 번호)	AMF300114	AMF300167	AMF300070



### 제품 성능 및 특성

상온 및 표준 압력 조건에서 최소 누수 압력 (WEP) <sup>1</sup>	> 60 kPa/30 sec	> 60 kPa/30 sec	> 30 kPa/30 sec
상온 및 표준 압력 조건에서 최소 통기성	> 15 l/h at 7 kPa ( $\Delta > 43 \text{ cm}^3/\text{min}$ at 1.22 kPa)	> 15 l/h at 7 kPa ( $\Delta > 43 \text{ cm}^3/\text{min}$ at 1.22 kPa)	> 105 l/h at 7 kPa ( $\Delta > 305 \text{ cm}^3/\text{min}$ at 1.22 kPa)
상온 및 표준 압력 조건에서 일반 통기성	~ 28 l/h at 7 kPa ( $\Delta \sim 81 \text{ cm}^3/\text{min}$ at 1.22 kPa)	~ 28 l/h at 7 kPa ( $\Delta \sim 81 \text{ cm}^3/\text{min}$ at 1.22 kPa)	~ 140 l/h at 7 kPa ( $\Delta \sim 407 \text{ cm}^3/\text{min}$ at 1.22 kPa)
IP 등급	<ul style="list-style-type: none"> <li>IP68 (1m 깊이에서 1시간)</li> <li>IPX6K, IPX9K (하우징 구조 및 형상에 따라 다름)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>IP68 (1m 깊이에서 1시간)</li> <li>IPX6K, IPX9K (하우징 구조 및 형상에 따라 다름)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>IP68 (1m 깊이에서 1시간)</li> <li>IPX6K (하우징 구조 및 형상에 따라 다름)</li> </ul>
작동 온도	$T_{\text{최저}} = -40 \text{ }^\circ\text{C}$ $T_{\text{최대}} = +125 \text{ }^\circ\text{C}$ (최대 168시간 동안 140 °C)	$T_{\text{최저}} = -40 \text{ }^\circ\text{C}$ $T_{\text{최대}} = +150 \text{ }^\circ\text{C}$	$T_{\text{최저}} = -40 \text{ }^\circ\text{C}$ $T_{\text{최대}} = +125 \text{ }^\circ\text{C}$
멤브레인 특성	소수성 및 소유성	소수성 및 소유성	소수성 및 소유성
하우징 소재	PBT GF30 hydrostabilized	PBT GF30 hydrostabilized	PBT GF30 hydrostabilized
오링 소재	EPDM 40 IRHD-M	Silicone 50 IRHD-M	EPDM 45 IRHD-M
오링 색상	검정색	빨강색	검정색
롯트(Lot) 넘버 추적이 용이한 레이저 마킹	가능	가능	가능

### 디자인 및 규격

--	--	--

### 권장 설치 방법

<p>보다 자세한 설치 도면을 보시려면 고어 담당자에게 연락 주시기 바랍니다.</p>		
---	--	--

1. WEP(Water Entry Pressure: 누수 압력) 저항성: 멤브레인에 누수가 일어나기까지 견딜 수 있는 수압을 측정

**폴리 벤트  
컴팩트 시리즈**

AVS 200

AMF300200



> 80 kPa/30 sec

최소 통기성: > 15 l/h at 7 kPa  
최대 통기성: < 45 l/h at 7 kPa  
( $\Delta < 129 \text{ cm}^3/\text{min}$  at 1.22 kPa)

~28 l/h at 7 kPa  
( $\Delta \sim 81 \text{ cm}^3/\text{min}$  at 1.22 kPa)

- IP68 (1m 깊이에서 1시간)
- IPX6K, IPX9K (하우징 구조 및 형상에 따라 다름)

$T_{\text{최저}} = -40^\circ\text{C}$   
 $T_{\text{최대}} = +140^\circ\text{C}$

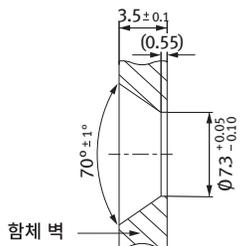
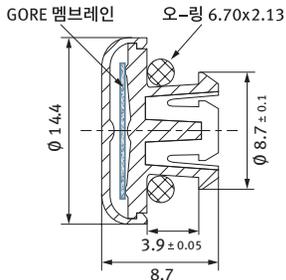
소수성 및 소유성

PBT GF30 hydrostabilized

Silicone 50 IRHD-M

빨강색

가능



**환경 성능**

GORE® 오토모티브 벤트 스냅-핏 제품은 하기 성능 기준에 의거 광범위한 테스트에 의해 검증되었습니다.

더욱 자세한 정보는 각국 고어 담당자와 상의하시기 바랍니다.

**열충격 테스트**

온도 변화 시 벤트 내구성

시험 규격: ISO 16750-4

시험 조건:

- $T_{\text{최저}} \sim T_{\text{최대}}$  변경 시간: Max. 30초
- 각 온도 조건에서 30분간 방치
- 최소 500회 반복

**내후성 테스트**

고온고습 환경에서 벤트의 내구성

시험 규격: DIN-EN-60068-2-67

시험 조건:

- 온도 85 °C
- 상대 습도 85%
- 1,000 시간

**내온성 테스트**

고온 및 저온 내구성

시험 규격: ISO 16750-4

시험 조건:

- 2,000시간 동안  $T_{\text{최대}}$  방치 후 시험
- 168시간 동안  $T_{\text{최저}}$  방치 후 시험

**진동 및 충격 저항 테스트**

일반적인 자동차 화학 물질에 대한 벤트의 보호 성능

시험 규격: ISO 16750-3

제품 성능은 사인 곡선, 온도 조건, 진동 모양 및 기간, 충격 횟수, 최고 가속에 따라 다름. 고어 컴팩트 시리즈 제품은 최고 가속 조건을 충족시킴.

**얼음물 충격 테스트**

(AMF300070 제품은 해당 사항 없음)

얼음물 침수를 통한 반복 냉온 충격에 대한 벤트 내구성

시험 규격: ISO 16750-4

시험 조건:

- 125°C 에서 60분간 방치
- 5% NaCl 얼음물에 급속 침수 후 5분간 방치
- 20회 반복

**염수 분무 테스트**

염분, 물, 습기에 대한 장기간 동안의 내구성

시험 규격: ISO 16750-4

시험 조건:

- IEC 60068-2-52 준거
- Severity 레벨 5 (4주간의 테스트와 동일)

**내화학 테스트**

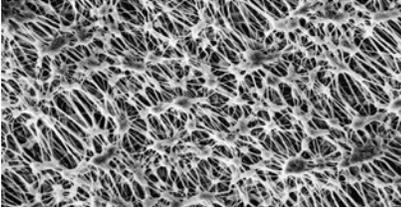
일반적인 자동차 화학 물질에 대한 벤트의 보호 성능

시험 규격: ISO 16750-5

제품 성능은 화학 물질 도포 방법(예: 면 헝겍, 브러쉬, 스프레이, 침수, 강한 압력의 살수)에 따라 차이가 있음.

## 고어 멤브레인에 숨겨진 과학

GORE® 오토모티브 벤트는 고어의 멤브레인으로 제작되어 그 성능상의 이점을 포함하고 있습니다. ePTFE로 제작되는 고어 멤브레인에는 공기 분자보다 700배 큰 수십억 개의 기공이 있어 신뢰성 높은 통기성 및 압력 평형 성능을 제공합니다. 또한 멤브레인 기공의 크기가 물방울보다 20,000배 작아 물, 먼지 및 각종 오염 입자의 침투를 방지하여 줍니다.



고어 멤브레인을 40,000배 확대한 모습

### 고어 멤브레인 특성:

- 내화학적성
- 무발산성
- 내자외선성
- 높은 내열성
- 소수성 및 소유성

## GORE® 오토모티브 벤트만의 가치

GORE® 오토모티브 벤트는 오랜 기간 축적된 리서치 및 테스트 경험을 토대로 혁신적 벤팅 기술을 제공합니다. 고어의 제품은 가장 혹독한 조건에서도 탁월한 성능을 제공하여 전 세계 다양한 오토모티브 애플리케이션에 수십억 개의 벤트를 제공하였습니다. 오늘날 대부분의 글로벌 OEM에서는 자동차 외부 램프, 전장 제품, 파워 트레인 등 다양한 적용 분야의 신뢰성 및 긴 수명을 위해 GORE® 오토모티브 벤트를 선택합니다.

고어 벤트는 어떠한 오토모티브 애플리케이션에도 적합할 수 있도록 다양한 특성으로 엔지니어링됩니다. 또한 미국, 독일, 일본, 한국, 중국 등에 위치한 글로벌 기술 지원 및 테스트 센터를 통해 고객사의 설계팀과 긴밀한 파트너십을 가지고 일하고 있으며, 제품 콘셉트 단계에서부터 양산에 이르기까지 최적의 지원을 제공하여 드립니다.

## Contact Us

귀사의 새로운 애플리케이션을 위한 다양한 옵션 및 솔루션에 대한 상담은 각국 고어 담당자 또는 당사 웹사이트 [gore.com/koreaav](http://gore.com/koreaav)를 통해 연락 주시기 바랍니다.

산업용으로만 사용 가능합니다. 식품,약품, 화장품 또는 의료기기의 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.

W. L. Gore & Associates 는 IATF 16949 및 ISO 9001의 인증을 획득하였습니다.

GORE, Together, improving life 및 디자인은 W. L. Gore & Associates의 등록 상표입니다. © 2017 - 2020 W. L. Gore & Associates, Inc.

### INTERNATIONAL CONTACTS

호주 +61 2 9473 6800  
중국 +86 21 5172 8299  
유럽 +49 89 4612 2211  
인도 +91 22 6768 7000

일본 +81 3 6746 2570  
한국 +82 2 393 3411  
멕시코 +52 81 8288 1281  
싱가포르 +65 6733 2882

남미 +55 11 5502 7800  
대만 +886 2 2173 7799  
미국 +1 410 506 7812

### (주) 고어 코리아

서울시 중구 통일로 2길 16 AIA Tower 17층  
T 02-3149-7615 F 02-393-1285 E [kr\\_av@wlgore.com](mailto:kr_av@wlgore.com)  
[gore.com/koreaav](http://gore.com/koreaav)

