SNAPSHOOT
ENGINEERED FOR A SAFER TOMORROW

현장을 이해하고, 필요한 솔루션을 연결합니다.

산업안전 · 추락방지 시스템
산업용 소재 · 건축자재
제품 제안부터 공급·시공·설치·교육까지



COMPANY INFORMATION

스냅슛 (SNAPSHOOT)

ADDRESS (15431) 경기도 안산시 단원구 풍전로 37-9 트리플렉스 301동 118호
TEL 0507-1374-9229
FAX 0504-481-6749
E-MAIL bkkim@snapshoot.co.kr

TECHNICAL DOCUMENTS

인증서 · 데이터시트 · 기술자료

제품의 규격과 성능, 인증 및 적용 조건을 확인하기 위한 자료입니다.

ABOUT SNAPSHOOT

제품 공급을 넘어, 현장에 맞는 해결책으로

스냅슛은 산업현장의 작업 환경과 요구 조건을 바탕으로
적합한 제품과 시스템을 제안합니다. 현장 실사를 통해 설치 조건을 확인하고,
공급부터 시공·설치 및 사용 교육까지 필요한 과정을 함께합니다.

추락방지 시스템

안전대부착설비 · 수평·수직 라이프라인
레일 시스템 · 리지드 포스트

밀폐공간 진입·구조 솔루션

데빗암 · 삼각대 · 구조용 윈치
윈치 안전블록 · 구조장비

산업안전 보호구

전신형 안전대 · 랜야드 · 안전블록
작업 환경에 맞춘 개인보호구

산업용 소재·건축자재

산업용 테이프 · 접착제 · 기능성 소재
구조용 스크류 · 목조건축 자재

SNAPSHOOT
ENGINEERED FOR A SAFER TOMORROW

홈페이지 바로가기 →
문서 라이브러리 바로가기 →
시공사례 바로가기 →
문의하기 →

본 페이지는 스냅슛의 자료 제공 안내용 표지입니다. 첨부된 인증서 및 기술자료의 발행 주체, 인증 대상과 적용 범위는 해당 원문을 기준으로 확인해 주세요.



Science. Applied to Life.™

Korean-KR

마지막 개정 날짜: 9월, 2024

대체: 6월, 2024

기술 데이터 시트

3M™ VHB™ Tape GPH-060GF

추가 정보

제품 설명

3M™ VHB™ 테이프 GPH-060GF는 영구적 접착 솔루션으로 전통적으로 난접착 및 고내열 용도에 사용되는 금속 조임 부품이나 액상 접착제를 대체하는 제품입니다. 아크릴 기반의 GPH-060GF는 강도와 유연성을 고르게 갖추고 있습니다. 3M™ VHB™ 테이프 GPH-060GF는 높은 내열 성능으로 오븐을 통과하는 분체 도장이나 액상 페인트 작업 시에 사용 할 수 있습니다.

제품 기능

- 빠르고 사용하기 쉬운 영구 결합 방법으로 높은 강도 및 장기 내구성을 제공합니다.
- 사실상 보이지 않게 고정하여 표면을 매끄럽게 유지합니다.
- 기계식 패스너 (리벳, 용접, 나사) 또는 액체 접착제를 교체 할 수 있습니다.
- 고온 저항성 (단기 (분, 시간) ~ 450 ° F (230 ° C))으로 페인트 베이크 공정 또는 관련 분말 코트 또는 액체 페인트 공정 전에 조립이 가능합니다.
- 높은 초기 점착
- 드릴링, 연삭, 리피니싱, 나사, 용접 및 관련 재작업들을 제거할 수 있습니다.
- 물, 수분 등에 대한 영구적인 실링을 만듭니다.
- 감압점착제로 접촉 즉시 즉각적인 취급 강도를 제공합니다.
- 더 얇고 가벼운 무게 및 다른 재료를 사용을 가능하게 합니다.

기술 정보 참고 사항

다음 기술 정보 및 데이터는 대표적이거나 전형적인 것으로 간주되어야하며 사양 목적으로 사용해서는 안됩니다.

일반적인 물리적 특성

특성	테스트 방법	가치
색상		회색
접착제 유형		아크릴계
밀도	ASTM D3574	710 kg/m^3 [1]
점착제 기재		부드러운 아크릴 폼 (폐쇄형 셀구조)
총 테이프 두께	ASTM D3652	0.6 mm
두께 공차		±15 %

[1] 접착제가 함유된 폼

특성	가치
이형지	3M™ VHB™가 인쇄된 적색 PE 필름

일반적인 성능 특성

온도: 23 °C
드웰 시간: 72 시간

특성	테스트 방법	기판	기재	가치
90° 박리점착력	ASTM D3330	스테인레스 스틸	5 mil 알루미늄 호일	25 N/cm [1]
정상적인 인장	ASTM D897	알루미늄		630 kPa [2]
중첩 전단 강도	ASTM D1002, ISO 4587	스테인레스 스틸		840 kPa [3]

[1] 12inch/min(300mm/min)
[2] 1inch^2(6.45cm^2), Jaw 속도 2inch/min (50mm/min)
[3] 6.45cm^2(1inch), Jaw 속도 12.7mm/min(0.5inch/min)

특성: 정적 전단 강도
기판: 스테인레스 스틸
테스트 방법: ASTM D3654

온도	가치
23 °C	1,000 g [1]
177 °C	500 g [1]

[1] 다양한 온도와 무게 조건에서 테스트되었습니다. 3.23cm^2(0.5$inch^2$). 표시된 무게를 10,000분(약 7일) 동안 유지합니다.

특성	가치
최소 적용 온도	10 °C
단기 온도 저항	230 °C [1]
장기 내열설	150 °C [2]

[1] 100g/정하중으로 표시된 온도에서 4시간 동안 유지한 후 상온 동적 전단 특성에는 변화가 없습니다. (노출 온도에서 진행된 분, 시간을 나타냅니다).

[2] 테이프가 10,000분 동안 정적 전단에서 0.5in^2당 최소 250g의 하중을 지원하는 최대 온도입니다. (하루 또는 몇 주 동안의 지속적인 노출을 나타냅니다).

컨버팅

전향

3M에서 유통망을 통해 사용할 수 있는 표준 및 맞춤형 롤 크기 외에도 3M™ VHB™ 테이프는 3M Converter 네트워크를 통해 다양 모양과 크기로 제공됩니다. 자세한 내용은 3M Converter Markets(1-800-223-7427) 또는 웹 사이트 (www.3M.com/converter)에 문의하십시오.

특별 고려 사항

1.3M™ VHB™ GPH Series Tapes 는 자체적으로 사용될 수 도 있으며, 3M 프라이머 및 프로모터로 접착력을 향상시킬 수 있습니다. 그러나, 121 ° C 또는 250 ° F보다 높은 고온에서 사용될 때, 3M™ VHB™ GPH Series Tapes는 세정 된 소재에 직접 부착되거나 3M™ Adhesion Promoter 111과 함께 사용되어야합니다.
2. 3M GPH Tapes는 페인트 전처리 공정 (스프레이 및 딥)에 일반적으로 사용되는 화학 물질과 상용가능합니다. 전처리 화학 물질 공급 업체가 완료한 테스트에서 테이프가 화학 용액의 조기 분해를 일으키지 않는다고 판단했습니다. 페인트 전처리 프로세스는 시스템마다 다를 수 있으며 특정 시스템과의 호환성을 확인하기 위해 호환성 및/또는 저하 테스트를 수행하는 것이 좋습니다.

취급/사용 정보

표면 준비

세척: 대부분의 피착제는 3M™ VHB™ 테이프를 적용하기 전에 (IPA*)/물을 70/30으로 혼합하여 청소해야 합니다.

추가 전처리를 위해 예외적으로 필요한 준비 사항은 다음과 같습니다.
• 중유: 표면에서 중유나 그리스를 제거하려면 탈지제 또는 용제 기반 세척제가 필요할 수 있으며 IPA/물로 청소해야 합니다.
• 연마: 연마 표면을 IPA/물로 세척한 후 심한 먼지나 산화를 제거하고 표면적을 늘려 접착력을 향상시킬 수 있습니다.
• 접착 촉진제: 표면을 프라이머로 코팅하면 플라스틱과 페인트 같은 많은 재료에 대한 초기 및 최종 접착력을 크게 향상시킬 수 있습니다.
• 다공성 표면: 목재, 파티클보드, 콘크리트 등과 같은 대부분의 다공성 및 섬유질 재료는 통일된 표면을 제공하기 위해 밀봉처리해야 합니다.
• 고유 재료: 특수 표면 준비가 필요할 수 있습니다. 유리 및 유리 유사 물질, 구리 및 구리 함유 금속, 이동하는 성분이 포함된 플라스틱 또는 고무(예: 가소제).

자세한 내용과 제안 사항은 3M 기술 게시판 "3M™ VHB™ 테이프 응용 분야를 위한 표면 처리"를 참조하십시오. (70-0704-8701-5)
***참고**: 규정 준수 여부를 확인하려면 해당 지역 대기질 관리국에 문의하세요. 용제를 사용할 때에는 반드시 제조사의 주의사항 및 사용방법을 따르십시오.

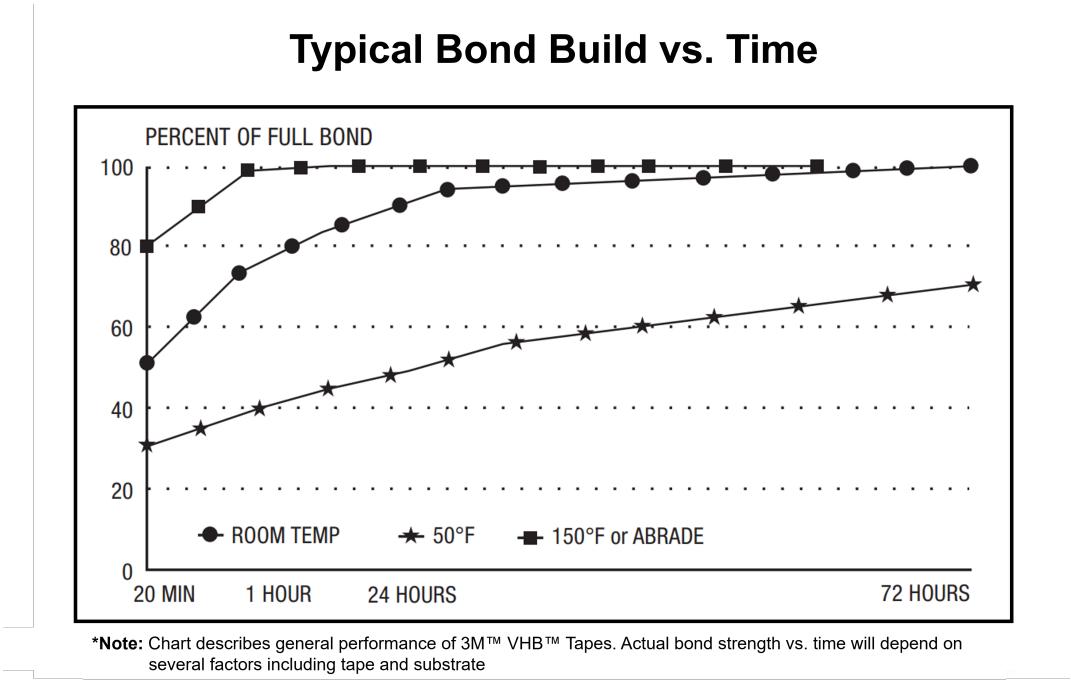
적용 기술

초기 및 최종 압력 적용:
접착 강도는 접착제와 표면의 접촉 정도에 따라 달라집니다. 확고한 적용 압력은 더 나은 접착 접촉을 형성하고 접착 강도를 향상시키는 데 도움이 됩니다. 일반적으로 테이프에 약 100kPa(15psi)의 압력이 가해지도록 충분한 압력을 가하면 우수한 표면 접촉을 얻을 수 있습니다. 롤러 또는 압반 압력을 사용할 수 있습니다. 두 개의 단단한 부품을 접착할 때 접착 라인의 압력이 100kPa(15psi)가 되도록 추가 최종 압력이 필요한 경우가 많습니다.

테이프 적용 온도:
3M™ VHB™ 테이프의 이상적인 테이프 적용 온도 범위는 일반적으로 21°C~38°C(70°F~100°F)입니다. 감압성 접착제는 점성 흐름을 사용하여 피착제 접촉 면적을 확보합니다. 대부분의 3M™ VHB™ 테이프에 권장되는 최소 적용 온도는 10°C~15°C(50°F~60°F)입니다.

***참고:** 초기 테이프 적용 권장되는 최소 온도보다 낮은 온도에서는 접착제가 너무 단단해 쉽게 접착할 수 없기 때문에 표면에 붙이는 것은 권장되지 않습니다. 이상적으로 모든 피착제와 테이프는 피착제가 최소 온도 이상에 있다는 것이 확인될 때까지 지붕이 있는 비바람에 견디는 조건에서 최소 적용 온도 이상으로 조절되어야 합니다. 적절하게 접착된 후에는 저온 유지가 일반적으로 가능합니다.

접착 형성 속도:
도포 후 접착제가 피착제 표면으로 흘러 들어가면서('wet-out' 또는 젖음 이라고 함) 접착 강도가 점차 증가합니다. 접착 형성 속도는 테이프와 피착재에 따라 다르지만 일반적으로 실온에서는 최종 접착 강도의 약 50%가 20분 후에 달성되고, 90%는 24시간 후에, 100%는 72시간 후에 달성됩니다. 접착제의 흐름은 온도가 높을수록 빠르고 온도가 낮을수록 느립니다. 높은 온도(예: 1시간 동안 66°C[150°F])에 노출되면 궁극적인 결합 강도가 가속화될 수 있습니다(어떤 경우에는 결합 강도가 증가할 수 있음). 이는 피착제에 더 나은 접착력을 제공할 수 있습니다. 연마(~180방) 또는 프라이머/접착 촉진제를 사용하면 접착 강도와 접착 구축 속도를 모두 높일 수 있습니다.



***Note:** Chart describes general performance of 3M™ VHB™ Tapes. Actual bond strength vs. time will depend on several factors including tape and substrate

설계 고려 사항

점착력:
피착재에 대한 점착력은 높은 결합 강도를 구현하기 위해 아주 중요합니다. 피착재에 대한 밀착된 접촉 표면을 확보하고, 피착재와의 상호 분자력을 높이기 위해서는, 점착제는 피착재 표면으로 흘러들어가야 합니다. 피착재에 대한 점착제의 흐르는 정도는 주로 피착재 표면에너지에 의해 결정됩니다.

테이프 사용:
예상되는 응력(stress)을 처리하기 위해 적절한 양의 VHB™ Tape를 사용해야 합니다. 3M™ VHB™ Tapes은 점탄성 성능을 가지고 있기 때문에, 테이프의 강도 및 강성은 응력을 받는 속도의 함수가 됩니다. 3M™ VHB™ Tapes은 더 높은 응력 하중 (전단 응력)을 받으면 더 강하게 작용하며, 장기간에 걸쳐 작용하는 응력 하중 (정적 응력)에 대해서는 크립(creep) 거동을 보이는 경향이 있습니다. 일반적 정적 하중의 경우, 크립 (creep) 거동을 방지하기 위해 1파운드 당 약 4제곱인치의 테이프 (57cm2/kg)가 사용되어져야 합니다. 동적 하중의 경우, 대부분의 동적 응력이 발생하는 어플리케이션에서는 12 lb/in2 (85 kPa) 가 유용한 디자인 팩터가 됩니다.

테이프 두께:
테이프 두께는 피착면에 대한 우수한 접촉을 획득하는 데 중요합니다. 필요한 테이프 두께는 피착재의 강성 뿐만 아니라, 평탄도 및 불규칙성에 따라 달라지게 됩니다. 3M™ VHB™ Tape 은 특정 불규칙성 소재에 맞춰 부착은 되지만, 부착 두 소재간 큰 간격을 채울 수 있도록 흐르지는 않습니다. 보통의 평활도를 가지는 단단한 소재를 부착 시, 45 mils (1.1 mm) 또는 그 이상의 두께 제품을 선택하는 것을 고려하십시오. 부착 소재가 유연할 수록, 더 얇은 테이프 사용을 고려할 수 있습니다.

열팽창/수축:
3M™ VHB™ Tapes는 두 개의 부착 소재가 다른 속도로 팽창하거나 수축하는 어플리케이션에서 우수한 성능을 발휘합니다. 두 소재에 잘 부착되었을 경우, VHB™ Tape는 일반적으로 테이프 두께의 3 배 (300%)까지 전단면에서의 움직임을 견딜 수 있습니다.

부착 유연성:
여러 어플리케이션에서 차등적 움직임을 허용하는 것이 장점이 되기도 하지만, 테이프 부착은 일반적으로 대안적 체결 방법보다 더 유연합니다. 추가적 강성이 필요할 경우, 적절한 디자인 변경 또는 주기적 강성 체결 및 접착제 사용이 필요할 수도 있습니다.

산업 사양 (Industry Specifications)

UL 879(파일 E65361)
EN 45545 테스트 보고서 세부정보(ISO 5659-2, ISO 9239-1, ISO 5660-1, ISO 5658-2), UL 746C(파일 MH17478)

UL 746C 목록

3M™ VHB™ Tapes
UL746C Listings - File MH 17478
Category QOQW2 Component - Polymeric Adhesive Systems, Electrical Equipment

3M™ VHB™ Tapes/ Product Families	Substrates	Temperature Rating Minimum	Maximum
4914, 4920, 4930, 4950	Aluminum, Galvanized Steel, Enameled Steel, Stainless Steel, Ceramic, Glass/Epoxy	-35°C	110°C
	PBT	-35°C	90°C
	ABS, Polycarbonate, Rigid PVC	-35°C	75°C
4920, 4930, 4950,	Acrylic	-35°C	90°C
4955, 4959, 4959F	Glass / Galvanized Steel*, Glass / Glass*, Galvanized Steel / Aluminum*, Aluminum / Aluminum*	-35°C	120°C
4945	Phenolic, Aluminum, Galvanized Steel, Alkyd Enamel, Enameled Steel	-35°C	110°C
	ABS, Polycarbonate, Polyamide, Stainless Steel, Acrylic/Polyurethane Paint, Polyester Paint	-35°C	90°C
	Unplasticized PVC	-35°C	75°C
4905, 4910	Polycarbonate, Aluminum, Acrylic/Polyurethane Paint	-35°C	90°C
GPH-060GF, GPH-110GF, GPH-160GF	Acrylic/Urethane Paint, Aluminum, Enameled Steel, Epoxy (glass filled), Epoxy Paint, Polyester Paint, Galvanized Steel, Glass, Phenolic. PBT, Stainless Steel, Polyethylene Ether/Polystyrene	-35°C	90°C
	Acrylic	-35°C	80°C
	ABS, Rigid PVC	-35°C	75°C

*Substrates can be used with or without primer(s)/Coating. 3M Silane Coating, 3M Adhesion Promoter 4298UV and 3M Tape Primer 94 are used with glass substrate. 3M Primer AP111, 3M Adhesion Promoter 4298UV and 3M Tape Primer 94 are used with aluminum and galvanized steel substrates. Comprehensive list available on UL Product iQ™ website

보관 및 저장 수명

This product has a shelf life of 24 months from date of manufacture when stored at 4°C to 38°C (40°F to 100°F) and 0-95% relative humidity. The optimum storage conditions are 22°C (72°F) and 50% relative humidity. Performance of tapes is not projected to change even after shelf life expires; however, 3M does suggest that 3M™ VHB™ Tapes are used prior to the shelf life date whenever possible. The manufacturing date is available on all 3M™ VHB™ Tapes as the lot number, typically marked on the core or on a label on the outer roll lap. The lot number, typically a 4 digit code, is a Julian date (Y D D D). The first digit refers to the year of manufacture, the last 3 digits refer to the days after January 1. Example: A lot number of 7266 (or 17266) would translate to a date of manufacture of Sept. 23 (266th day of year) in 2017.

사용 가능 규격

특성	가치
지관 크기	76.2 mm
최대 이용 가능 폭	1118 mm
최소 이용 가능 폭	6.4 mm
정상적인 슬리팅 공차	± 0.8 mm
표준 롤 길이	32.9 m [1]

[1] 대부분의 3M™ VHB™ 테이프에는 더 긴 롤 길이를 사용할 수 있습니다. 정확한 길이는 두께와 너비에 따라 달라집니다.

자동차 면책조항

자동차 응용 분야 : 이 제품은 산업용으로 사용되는 제품입니다. 자동차 전기 파워트레인용 배터리 또는 고전압 애플리케이션과 같은 특정 용도의 자동차 애플리케이션 적용을 목적으로 설계되지 않았으며 관련 시험이 이루어지지 않았습니다. 자동차 애플리케이션 적용을 위한 IATF 인증 시설에서의 생산, 모든 특성의 Ppk > 1.33, 자동차 생산 부품 승인 프로세스(PPAP), 자동차 설계 또는 품질 시스템 요구 사항(예: IATF 16949 또는 VDA 6.3) 준수등이 충족되지 않을 수 있습니다. 고객이 이러한 용도(애플리케이션)에서 이 제품을 사용하기로 선택한 경우 제품이 고객의 자동차 응용 분야에 적합하고 적절한지 여부 결정을 위한 평가와 검사, 제품 채용 결정과 그에 따른 모든 책임과 위험은 고객에게 있습니다.

정보

기술 정보: 이 문서에 포함된 기술 정보, 지침 및 기타 서술 혹은 3M에 의해 제공된 그 외 등은 3M이 신뢰할 수 있다고 믿는 기록, 테스트, 또는 경험을 기반으로 작성되었습니다. 하지만 이러한 정보의 정확성, 완전성, 및 대표적 특성은 보장되지 않습니다. 해당 정보는 정보에 대한 자신의 판단을 평가하고 적용할 수 있는 충분한 지식과 기술적 숙련도를 가진 사람들을 위한 것입니다. 3M 또는 제3 자의 지적 재산권에 따른 라이선스는 해당 정보에 부여되지 않습니다.

제품 선택 및 사용: 3M의 관리와 사용자의 지식과 관리를 벗어난 많은 요인들이 특정 적용 분야에서의 3M 제품의 사용 및 성능에 영향을 미칠 수 있습니다. 결론적으로, 고객은 작업장의 위험요소를 평가하고 적용 가능한 모든 규정 및 표준 (예: OSHA, ANSI 등)을 검토하는 것을 포함하여, 자사의 제품이 고객이 적용하고자 하는 분야에 적절하고 적합한지의 여부를 결정할 책임이 있습니다. 3M 제품 및 적절한 안전 제품을 적절하게 평가, 선택 및 사용하지 않거나 해당되는 모든 안전 규정을 충족하지 못하면 부상, 질병, 사망 및 재산 피해가 발생할 수 있습니다.

보증 및 제한적 구제책: 3M의 제품 포장 또는 제품 문헌(보증이 적용되는 경우)에 대해 다른 보증이 구체적으로 명시되어 있지 않는 한, 3M은 3M이 인도할 당시에 적용되는 3M 사양을 충족했음을 보증합니다. 3M은 상품성, 특정 목적에의 적합성 또는 거래 과정에서 발생하는 묵시적 보증 또는 조건을 포함하되 이에 국한되지 않는 명시적 또는 묵시적 기타 보증이나 조건을 제공하지 않습니다. 3M 제품이 이를 만족하지 못하는 경우, 유일한 구제책은 3M의 선택에 따라 해당 제품을 교체하거나 구매 가격을 환불하는 것입니다.

책임 제한: 3M은 법적으로 금지된 경우를 제외하고 보증, 계약, 과실 또는 무과실 책임을 포함하여 주장되는 법적 이론과 관계없이 직접적으로, 간접적으로, 특별하게, 부수적으로 또는 결과적으로 3M 제품으로 인하여 발생하는 손실이나 손해에 대한 책임을 지지 않습니다.

면책조항: 3M 산업 및 직업과 관련된 제품은 작업장에서의 사용을 위한 숙련된 산업 및 직업과 관련된 고객에게 판매를 위해 의도/라벨/포장되었습니다. 해당 제품 포장 또는 문헌에 별도로 명시되지 않는 한, 이 제품은 소비자에게 판매 또는 사용을 위해 의도/라벨/포장되지 않았으며(예: 가정, 개인, 초등학교 또는 중등학교, 레크리에이션/스포츠 또는 해당 제품 포장 또는 문헌에 설명되지 않은 기타 용도), 해당 건강 및 안전 규정 및 표준(예: 미국 OSHA, ANSI)뿐만 아니라 모든 제품 문헌, 사용자 지침, 경고 및 제한 사항을 준수하여 선택 및 사용되어야 하며, 사용자는 리콜, 현장 액션, 또는 기타 제품 고지에 따라 필요한 조치를 취해야 합니다. 3M 산업 및 직업과 관련된 제품의 오용은 부상, 질병 또는 사망을 초래할 수 있습니다. 제품 선택 및 사용에 대한 도움을 받으시려면 현장 안전 전문가, 산업 위생사 또는 관련된 전문가에게 문의하십시오. 추가 제품 정보는 www.3M.com을 방문하십시오.

기술 정보

이 문서에 포함되거나 3M에서 제공하는 기술 정보, 지침 및 기타 진술은 3M이 신뢰할 수 있다고 생각하는 기록, 테스트 또는 경험을 기반으로하지만 이러한 정보의 정확성, 완전성 및 대표적인 특성은 보장되지 않습니다. 이러한 정보는 정보에 대한 자신의 판단을 평가하고 적용하기에 충분한 지식과 기술을 가진 사람들을위한 것입니다. 3M 또는 제 3 자 지적 재산권에 따른 라이선스는이 정보에 부여되거나 암시되지 않습니다.

보증, 제한된 구제 책자 및 면책 조항

3M은 제조일로부터 24 개월 동안 3M ™ VHB ™ 테이프에 재료 및 제조상의 결함이 없음을 보증합니다. 3M은 상품성, 특정 목적에의 적합성 또는 거래 과정에서 발생하는 묵시적 보증 또는 조건을 포함하되 이에 국한되지 않는 기타 명시적 또는 묵시적 보증 또는 조건을 제공하지 않습니다. 이 보증은 3M 권장 절차 (3M이 특정 애플리케이션을 승인하고 발행하는 경우는 제외)를 따르지 않는 오용, 애플리케이션 제작, 애플리케이션 또는 보관으로 인한 3M ™ VHB ™ 테이프 사용 또는 사용 불능으로 인한 손상에는 적용되지 않습니다. 고객이 적용하고 3M 승인을 받아야하며 적용 가능한 모든 보증 및 프로세스 요구 사항, 3M에서 제공하는 추가 세부 정보, 약관 및 조건을 충족해야합니다. 3M 제품이이 보증을 준수하지 않는 경우 유일하고 배타적인 구제책은 3M의 선택에 따라 3M 제품을 교체하거나 구매 가격을 환불하는 것입니다.

책임의 제한

위에 명시된 제한적 구제책을 제외하고 법률에서 금지하는 경우를 제외하고 3M은 직접, 간접, 특수, 부수적 또는 결과적 (포함, 다음을 포함하여)에 관계 없이 3M 제품으로 인해 발생하는 손실 또는 손해에 대해 책임을지지 않습니다. 보증, 계약, 과실 또는 엄격한 책임을 포함하되 이에 국한되지 않는 법적 또는 공평한 이론과 관계없이 이익 또는 비즈니스 기회 손실).

ISO 성명서

본 제품은 ISO 9001 규격에 등록된 3M 품질 시스템에 따라 제조되었습니다.

서울특별시 영등포구 의사당대로 82, 한국쓰리엠_x000D_
3M™ Industrial Adhesives and Tapes Division

3M and VHB are trademarks of 3M.
©3M 2024 (9/24)