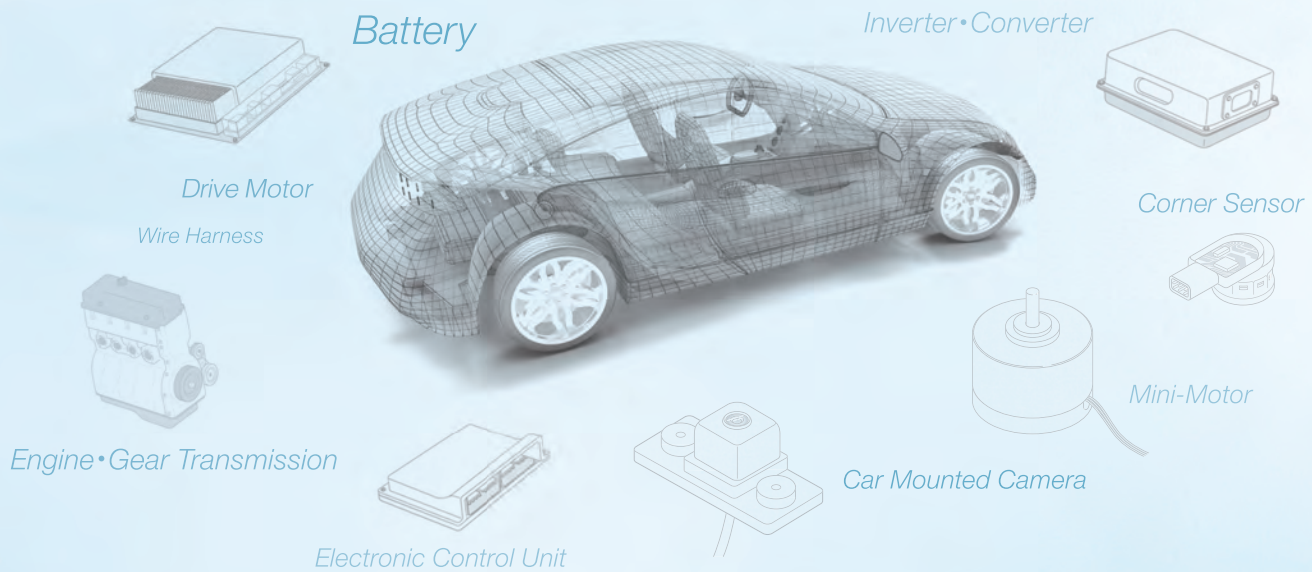


자동차 관련 제품 안내 Automotive Equipment Products Guide



ECU

Electronic Control Unit

최근, 자동차의 환경 대응 및 기능성 향상에 따라, 자동차 한 대당 그에 따라 엔진룸 등 혹독한 환경 하에 탑재 됨으로써, ECU에 사용 폐사에서는 이러한 요구에 대해 엔지니어링 플라스틱 등의 각종

기판

용도	보호 코팅
제품	ThreeBond 1100시리즈 ThreeBond 3075시리즈 ThreeBond 3160시리즈
특징	1. 부식방지 2. 마이그레이션 방지 3. 밀착성 양호
경화형태	용제 휘산, 자외선 경화

나사

용도	고정
제품	ThreeBond 2400시리즈
특징	1. 체결만으로 고착력을 발휘 2. 내구성 양호 3. 저~고강도 그레이드 있음 4. 아크릴계, 에폭시계 있음

케이스

용도	실링·접착 (FIPG)
제품	ThreeBond 1226
특징	1. 주석 Free 2. 접착성 양호 3. 저분자 환형(環形)실록산 저감품
경화형태	습기 경화
용도	실링·접착 (FIPG)
제품	ThreeBond 1234B
특징	1. 내구성 양호 2. 접착성 양호 3. 추종성 양호
경화형태	가열 경화
용도	실링 (CIPG)
제품	ThreeBond 3081 J
특징	1. 내구성양호 2. 저(低)압축 영구 변형 3. 재작업 가능
경화형태	자외선 경화
용도	실링 (CIPG)
제품	ThreeBond 3166
특징	1. 내구성 양호 2. 폭 넓은 압축률로 실링성 양호 3. 재작업 가능
경화형태	자외선 경화

기판 소자

용도	방열
제품	ThreeBond 1225시리즈 ThreeBond 2955시리즈
특징	1. 방열성 양호 2. 전기특성 양호 3. 저분자 환형 실록산 저감품
경화형태	습기 경화
용도	방열
제품	ThreeBond 2270시리즈
특징	1. 방열성 양호 2. 전기특성 양호 3. 접착성 양호
경화형태	가열 경화

커넥터

용도	밀봉
제품	ThreeBond 3160시리즈
특징	1. 내구성 양호 2. 접착성 양호 3. 저분자 환형 실록산 저감품
경화형태	자외선 경화(습기 경화 부여)
용도	밀봉
제품	ThreeBond 2200시리즈
특징	1. 내구성 양호 2. 저온 단시간 경화 그레이드 있음 3. 접착성 양호
경화형태	가열 경화

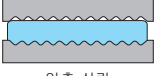
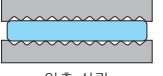
전장 부품의 개수 및 그 부품을 제어하는 ECU의 탑재도 증가하고 있습니다.

되는 접착제, 실링제의 품질 · 신뢰성 향상이 강하게 요구되고 있습니다.

피착체 접착에 우수한 FIPG나 재작업이 가능한 CIPG를 비롯한 제품들을 폭 넓게 갖추고 있습니다.

가스켓 공법 비교

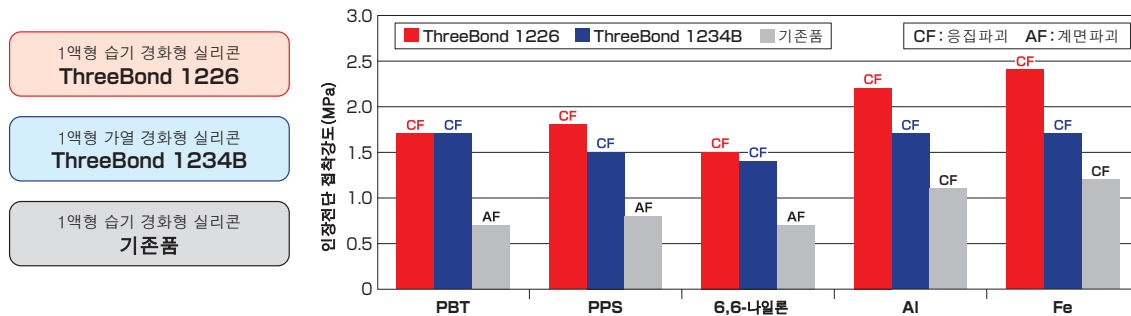
액상 가스켓은 플랜지 양면을 접착 · 실링하는 FIPG공법과, 플랜지 한쪽 면에 도포하여, 수지 경화 후(가스켓 형성 후)에 플랜지 양면을 접합하여 체결압으로 실링하는 CIPG공법이 있습니다.

항목	FIPG (Formed In-Place Gasket)		CIPG (Cured In-Place Gasket)		성형 가스켓
실링 공법					
	접착 실링		압축 실링		압축 실링
경화 형태	습기 경화	가열 경화	자외선 경화	가열 경화	금형 성형
경화 속도	×	△	○	△	—
설계 변경	◎	◎	◎	◎	×
재고 관리	○	○	○	○	×
자동화	○	○	○	○	△
분리성	×	×	○	○	◎
치수 관리	○	○	×	×	×

◎: Excellent ○: Good △: Average ×: Below average —: No comparison

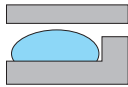
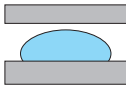
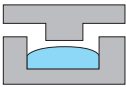
FIPG공법 피착체별 접착데이터

폐사의 FIPG는 경화 후에 고무상태의 탄성체를 형성하며, 금속을 포함한 엔지니어링 플라스틱 등의 각종 피착체에 대해 접착성이 우수합니다.



CIPG공법 플랜지 설계

CIPG공법은 플랜지 형상에 따라 실링성과 내구성이 달라지게 되므로, 용도에 맞춘 플랜지 설계를 제안하고 있습니다.

플랜지	형상						
	가공성	△	○	△			
	도포성	○	○	△			
항목	CIPG	고무상태	겔 상태	고무상태	겔 상태	고무상태	겔 상태
비드 치수 관리		○	◎	○	◎	△	○
압축폭 관리		○	◎	△	○	○	◎
내압성		◎	○	○	△	◎	○
내구성		◎	◎	○	◎	○	◎

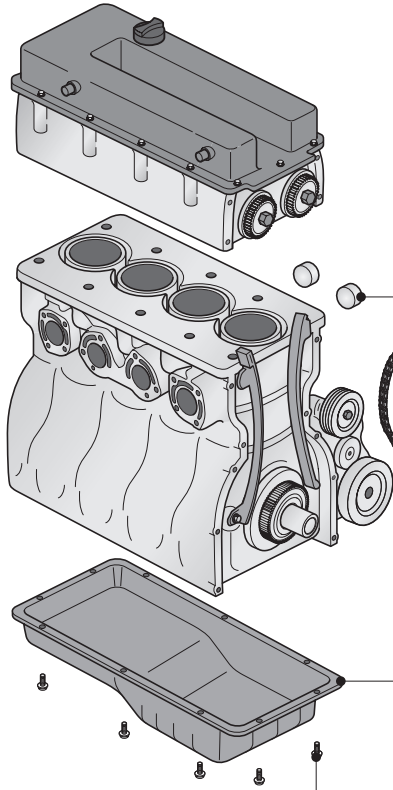
◎: Excellent ○: Good △: Average



엔진 · 트랜스미션

Engine • Gear Transmission

자동차의 엔진 · 트랜스미션에는 여러 실링제 ·
근래에 철이나 알루미늄으로 대체되고 있는
고객의 다양화 하는 니즈에 맞춘 1액형 상온
또한, 각 나사부나 플러그의 실링 · 접착용도에



웰치 플러그

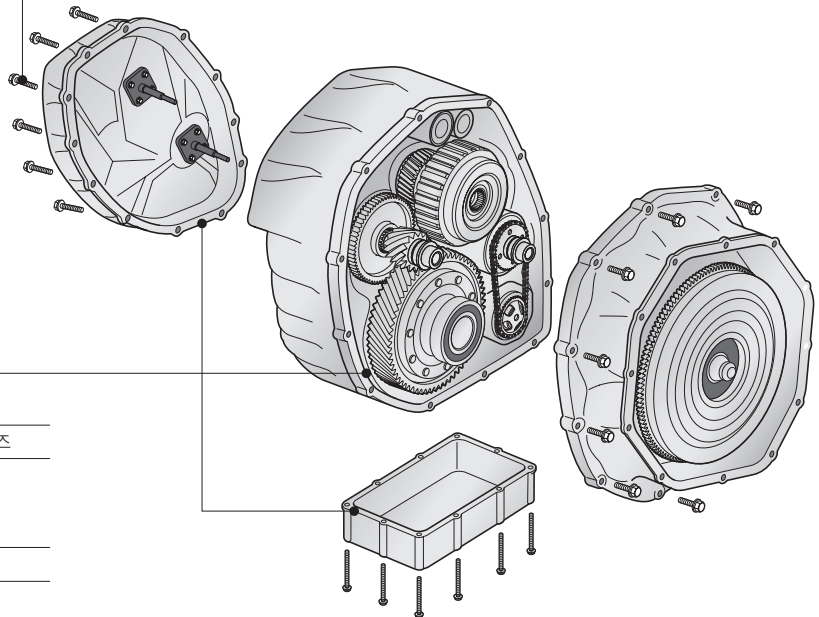
용도	감합 · 고정 · 실링
제품	ThreeBond 1380시리즈
특징	1.내구성 양호 2.저~고강도 그레이드 있음 3.형광, 축력 부여타입 있음
경화형태	혐기경화

오일팬 · 체인 케이스 · 오일 펌프

용도	플랜지 실링
제품	ThreeBond 1217시리즈
특징	1.탈(脫)옥심 타입 2.내(耐)엔진오일성 양호 3.초기내압성 양호 4.내열성, 내한성, 내유성 양호 5.유연성 양호, 고(高)신율 그레이드 있음 6.유면접착성 양호 그레이드 있음 7.Mg재질 접착성 양호 그레이드 있음
경화형태	습기 경화

볼트 · 나사

용도	고정 · 실링
제품	ThreeBond 2400시리즈
특징	1.체결하는 것만으로 고착력을 발휘 2.내구성 양호 3.저~고강도 그레이드 있음 4.아크릴계, 에폭시계 있음



미션 케이스 · 오일팬

용도	플랜지 실링
제품	ThreeBond 1216시리즈
특징	1.내유성 양호 2.내열성 양호 3.실링성 양호
경화형태	습기 경화

접착제가 사용되고 있습니다.

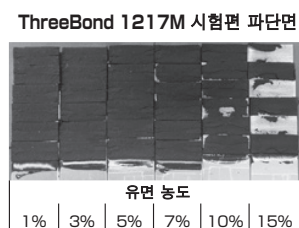
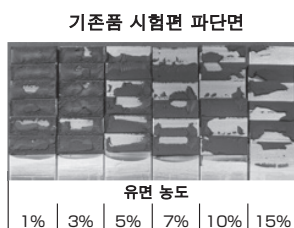
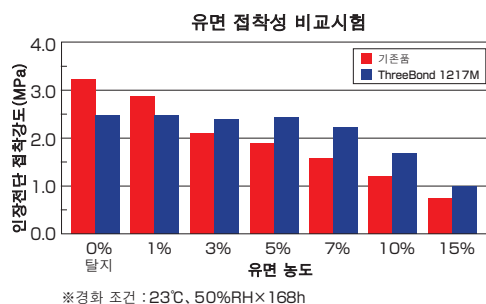
경량화 소재에 대한 접착성이나 플랜지의 유면(油面)에 대한 접착성 향상 등이 요구되어,
경화형(RTV)실리콘계 실링제의 제품·기술 개발에 적극적으로 임하고 있습니다.

적합한 혐기성 봉착제의 제품 라인업도 다수 갖추고 있습니다.

내 엔진오일용

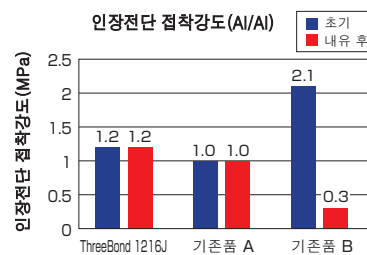
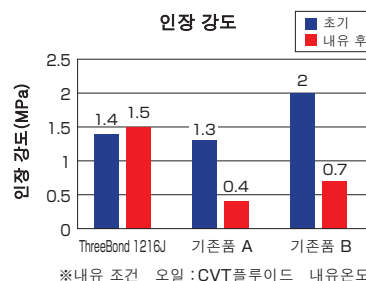
유면접착 FIPG

ThreeBond 1217M은 유면 접착성을 부여한 1액형 상온경화형(RTV)실리콘계 실링제입니다.
플랜지면 탈지 세정 공정의 간략화나 세정공정 탈락 등에 의한 품질 불량을 저감할 수 있습니다.

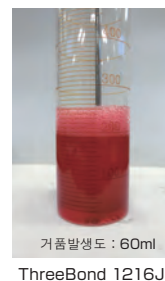


내 ATF®용

ThreeBond 1216J는 내열성, 내한성, 내ATF® 성을 갖는
탈(脫)옥심형 미션용 1액형 상온경화형(RTV)실리콘계 실링제입니다.



거품 발생 시험

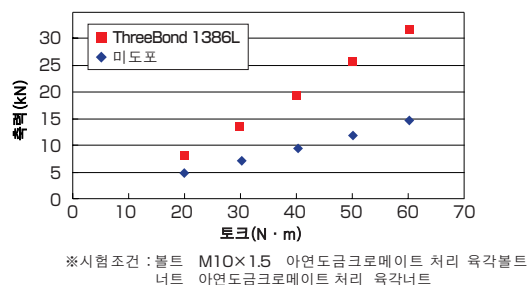


※평가 오일 : ATF®
※시험 방법 : JIS K 2518에 준하는 시퀀스 I

웰치 플러그용 혐기성 봉착제

ThreeBond 1386L은 웰치 플러그의 접착 및 실링에 적합한 혐기성 봉착제입니다.
내약품성(엔진오일·냉각액)이 우수하며, 또한 형광센서로 도포 확인이 가능합니다.

축력 데이터



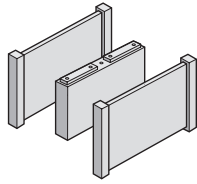
블랙 라이트 조사에 의한 도포 시인성



전지

Battery

창업 이래로 폐사에서는 FIPG를 시작으로 다수의 실링제, 접착제 그 노하우를 살려, 차량용 2차전지로서 주목받고 있는 리튬 이온 또한, 전지관련 부품으로써 방열제, 밀봉제나 차세대 에너지로 기대되는

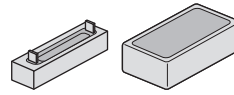


Li이온 2차전지 각형 셀

용도	전해액 실링
제품	ThreeBond 1152시리즈 ThreeBond 1171F
특징	1.내(耐)전해액성 양호 2.저(低)투습성 3.저온속경화 그레이드 있음
경화형태	가열 경화, 용제 휘산
용도	셀 방열
제품	ThreeBond 1225시리즈
특징	1.방열성 양호 2.전기특성 양호 3.저분자 환형 실록산 저감품
경화형태	습기 경화

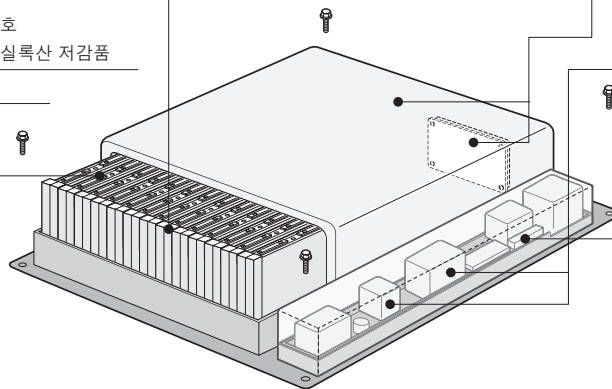
스택

용도	셀고정
제품	ThreeBond 3955시리즈
특징	1.상온 속경화 2.내열성, 내습성 양호 3.유연성 양호
경화형태	2액형 상온경화



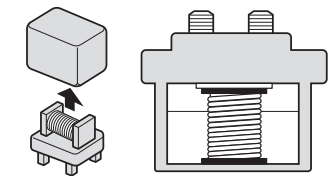
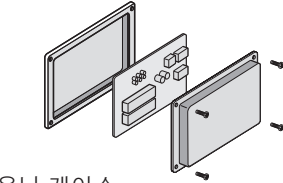
전자 부품 · 각종 센서

용도	밀봉
제품	ThreeBond 3160시리즈
특징	1.내구성 양호 2.접착성 양호 3.저분자 환형 실록산 저감품
경화형태	자외선 경화(습기경화부여)



유닛 케이스

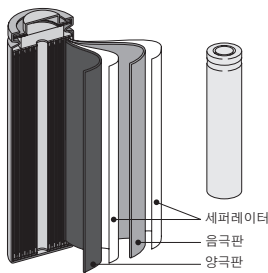
용도	실링 접착
제품	ThreeBond 1226
특징	1.주석 Free 2.접착성 양호 3.저분자 환형 실록산 저감품
경화형태	습기 경화



릴레이

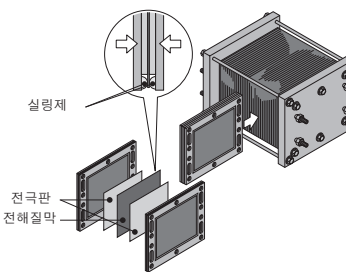
용도	릴레이 밀봉
제품	ThreeBond 2200시리즈
특징	1.솔더링 리플로우 대응 그레이드 있음 2.내구성 양호 3.접착성 양호
경화형태	가열 경화

기타 전지



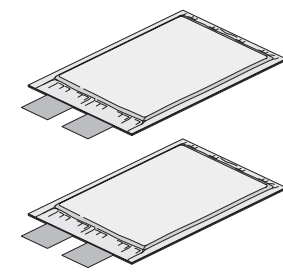
Li이온 2차전지 원통형 셀

용도	전해액 실링
제품	ThreeBond 1152D ThreeBond 1171시리즈
특징	1.내전해액성 양호 2.저투습성
경화형태	2액형 가열 경화, 용제 휘산형



연료전지

용도	가스 실링
제품	ThreeBond 1152시리즈 ThreeBond 1153시리즈
특징	1.내약품성 양호 2.유연성
경화형태	가열 경화



Li이온 2차전지 라미네이트형 셀

용도	셀 적층 접착
제품	ThreeBond 1533F
특징	1.난접착재질에 대한 접착성 양호 ※1액형으로 프라이머 처리 불필요 2.DBT Free품 3.저분자 환형 실록산 저감품
경화형태	습기 경화

제품 · 기술개발을 실시하여 산업계에 공헌하고 있습니다.

전지의 실링제로 저투습성, 내전해액성이 우수한 제품을 고루 갖추고 있습니다.

연료전지 실링제 등의 개발, 제품화에도 적극적으로 임하고 있습니다.

전지용 실링제

ThreeBond 1153D 및 ThreeBond 1171시리즈는 저투습성, 내전해액성이 우수한 전지용 실링제입니다.
전지의 이음매부와 밀봉부 등의 전해액 실링제로써 뛰어난 성능을 발휘합니다.

전지용 실링제 라인업

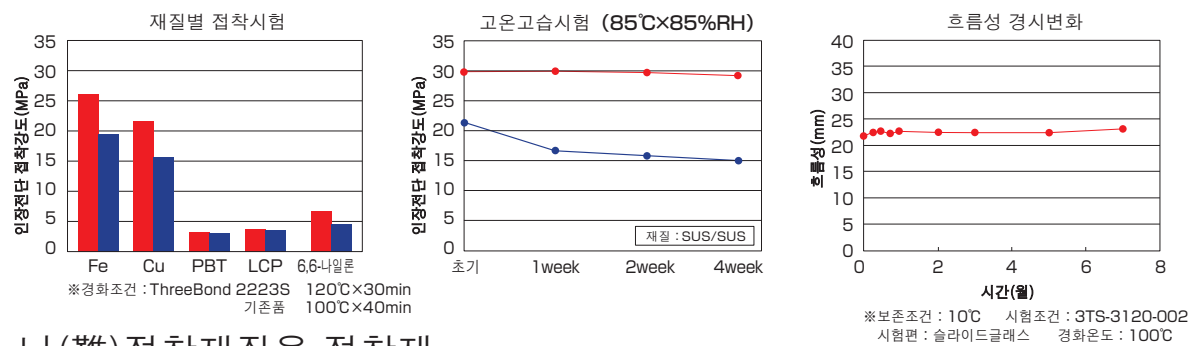
시험항목	단위	ThreeBond 1153D	ThreeBond 1171F	ThreeBond 1171G	비고
		가열 경화형 올레핀계 ^{※1}	1액형 용제 휘산형		
외관	—	회색	흑색	무색 투명	—
점도	Pa·s	560	—	—	—
	mPa·s	—	1800	600	—
H ₂ 가스 투과계수	mol·m/m ² ·s·Pa	1.9×10 ⁻¹⁴	—	—	—
투습도	g/m ² ·24h	6.0(1mm두께) ^{※2}	13.7(메탈 터치)	6.8(메탈 터치)	(40℃, 95%RH)/24h
내약품성 (60℃×10day)	%	—	-0.6	-1.9	프로필렌 카보네이트
		—	-0.4	-1.4	γ (감마)-부틸락톤
		—	-0.2	2.1	디메톡시에탄

※1 경화 조건 : 100℃×30min ※2 (40℃, 90%RH)/24h

※ThreeBond 1171G (2019년 발매 예정)

고신뢰성 릴레이(Relay) 밀봉제

ThreeBond 2223S는 릴레이 몰딩용으로 개발 된 1액형 가열 경화형 에폭시 배합수지입니다. 각종 부재에 대한 밀착 · 접착성, 내구성, 내리플로우성이 우수한 고신뢰성 릴레이 밀봉제입니다. 또한, 시간 경과에도 흐름성의 변화가 적고, 안정된 사용이 가능합니다.

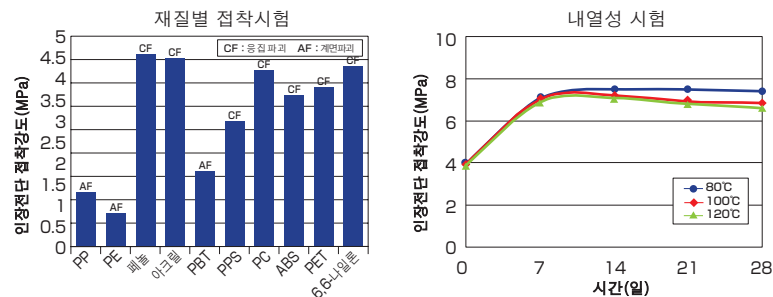


난(難)접착재질용 접착제

ThreeBond 1533F는 폴리프로필렌으로 대표 되는 난접착재질에 대해, 프라이머를 사용하지 않고 접착가능한 무용제 1액형 습기 경화형 탄성 접착제입니다. 진동 · 충격 등의 응력완화성이 양호하며, 난접착재질에 대한 접착성이 우수하므로, 올레핀계 수지 케이스나 라미네이트형 셀(PET)등의 접착에 사용하는 것이 가능합니다.

시험항목	단위	ThreeBond 1533F
외관	—	회색
점도	Pa·s	180
비중	—	1.21
지속건조시간	min	20
경도	—	A25
신율	%	460

※경화조건 : (23±2℃, 50±5%RH) ×7일간



인버터 · 컨버터

Inverter·Converter

인버터 · 컨버터는 다수의 전자부품 모듈로 구성되어 있으며
향후 더욱 가속화 될 것으로 보이는 동일 제품의 고용량화,
내열성, 난연성을 갖는 접착제 등 기능성을 부여한 제품

케이스

용 도	실링·접착(FIPG)
제 품	ThreeBond 1200시리즈
특 징	1.내구성 양호 2.접착성 양호 3.추종성 양호
경화형태	습기 경화
용 도	실링(CIPG)
제 품	ThreeBond 3081J
특 징	1.내구성 양호 2.저(低)압축 영구 변형 3.재작업 가능
경화형태	자외선 경화
용 도	실링(CIPG)
제 품	ThreeBond 3166
특 징	1.내구성 양호 2.폭 넓은 압축률에 실링성 양호 3.재작업 가능
경화형태	자외선 경화

케이스

용 도	방청 코팅
제 품	ThreeBond 6100시리즈
특 징	1.방청성 양호 2.내구성 양호 3.수성타입 있음 (유기용제 중독예방규칙 적용 외 제품)
경화형태	상온 경화

필름 컨덴서

용 도	보호
제 품	ThreeBond 2000, 2100시리즈
특 징	1.접착성 양호 2.내구성 양호 3.본제, 경화제 각종 그레이드 있음
경화형태	2액형 혼합 경화

리액터 · 코일

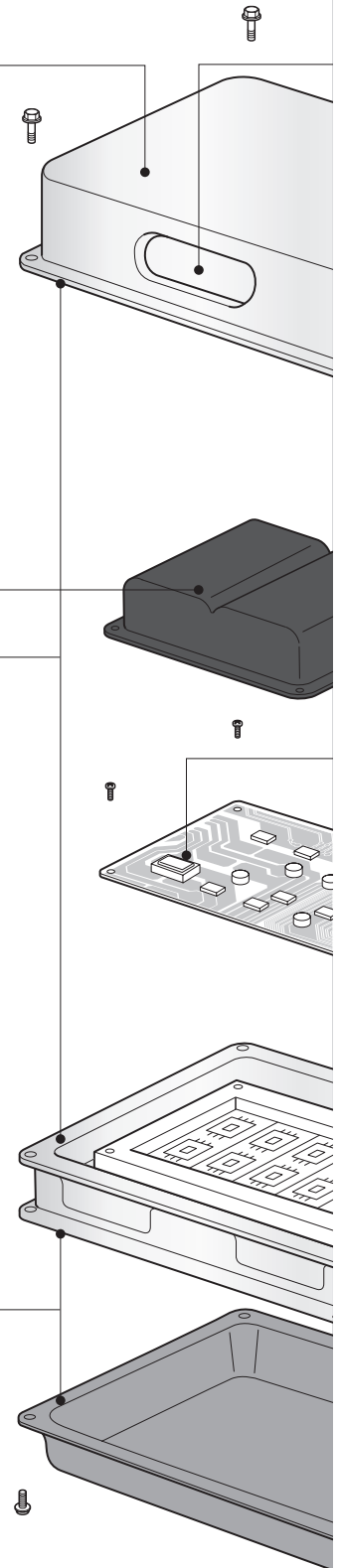
용 도	방열
제 품	ThreeBond 1225시리즈
특 징	1.방열성 양호 2.전기특성 양호 3.저분자 환형 실록산 저감품
경화형태	습기 경화
용 도	방열
제 품	ThreeBond 2270시리즈
특 징	1.접착성 양호 2.내구성 양호 3.고내열 그레이드 있음
경화형태	가열 경화
용 도	고정
제 품	ThreeBond 2235L, 2237J
특 징	1. 내구성 양호 2. 저(低)선팅창률(TB2235L) 3. 열시강도 양호(TB2237J)
경화형태	가열 경화

컨덴서

용 도	밀봉
제 품	ThreeBond 2222P
특 징	1.솔더링 내열성 양호 2.내구성 양호 3.접착성 양호
경화형태	가열 경화

기판 실장부품

용 도	고정
제 품	ThreeBond 1537시리즈 ThreeBond 2045/2145 ThreeBond 2272F
특 징	1.난연 규격 UL94 V-0 인증품 2.저(低)경화수축 3.접착성 양호
경화형태	상온 경화, 가열 경화



며, 해당 용도에 맞춘 다양한 실링제, 접착제가 사용되고 있습니다.

소형화에 대응한 각종 기판소자나 코일을 보호하기 위한 방열제, 퍼팅제나 개발을 실시하고 있습니다.

커넥터 커버

용도	실링 접착
제품	ThreeBond 1220 시리즈 ThreeBond 1530 시리즈
특징	1.접착성 양호 2.내구성 양호 3.주석 Free 대응품 있음
경화형태	습기 경화

기판 실장부품

용도	보호 코팅
제품	ThreeBond 1100시리즈 ThreeBond 3075시리즈 ThreeBond 3160시리즈
특징	1.부식 방지 2.마이그레이션 방지 3.밀착성 양호
경화형태	용제 휘산, 자외선 경화

용도	칩 보강
제품	ThreeBond 2274시리즈
특징	1.도포성·침투성 양호 2.고(高)신뢰성(고Tg/저탄성) 3.고접착력
경화형태	가열 경화

커넥터

용도	밀봉
제품	ThreeBond 2200시리즈
특징	1.내구성 양호 2.저온단시간 경화 그레이드 있음 3.접착성 양호
경화형태	가열 경화

용도	밀봉
제품	ThreeBond 3160시리즈
특징	1.내구성 양호 2.접착성 양호 3.저분자 환경 실록산 저감품
경화형태	자외선 경화(습기 경화 부여)

파워 소자

용도	방열
제품	ThreeBond 1225시리즈
특징	1.방열성 양호 2.전기 특성 양호 3.저분자 환경 실록산 저감품
경화형태	습기 경화

용도	보호
제품	ThreeBond 3168시리즈
특징	1.내열·내한성 2.연질 겔 3.진동 흡수성
경화형태	자외선 경화

볼트

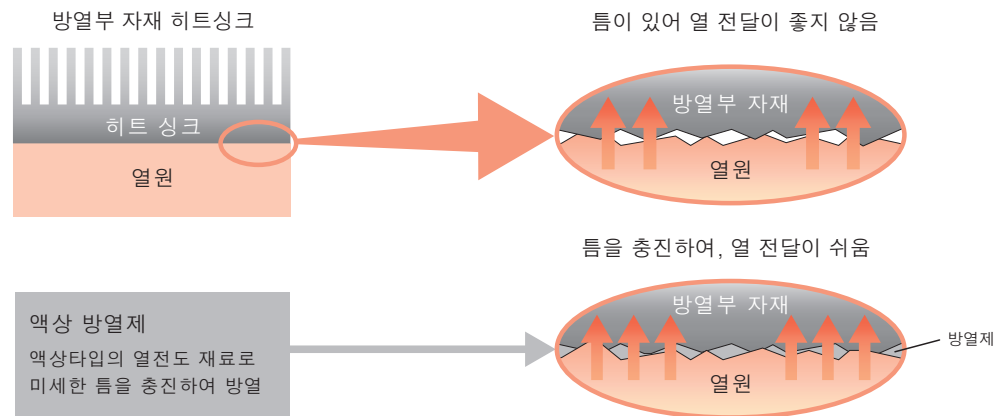
용도	고정
제품	ThreeBond 2400시리즈
특징	1.체결하는 것만으로 고착력 발휘 2.내구성 양호 3.저~고강도 그레이드 있음 4.아크릴계, 에폭시계 있음

인버터 · 컨버터

Inverter · Converter

방열제

폐사의 액상 방열제는 방열시트 등과 비교하여 코일이나 파워단자 등 방열부 자재의 미세한 틈까지 충전 · 밀착되어 우수한 방열성을 발휘합니다.



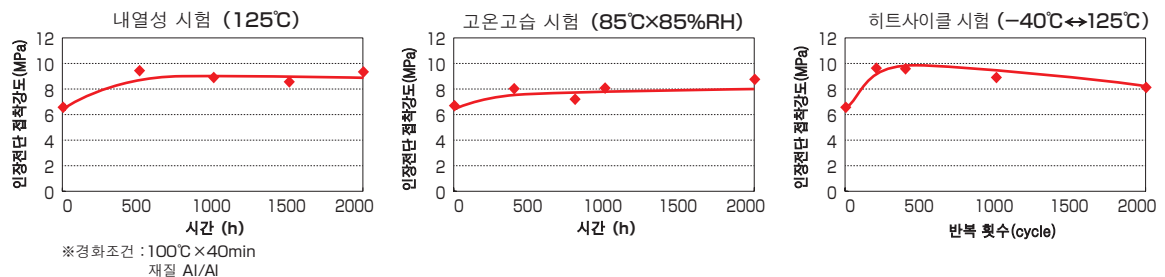
방열제 라인업

항목	단위	ThreeBond 1225B	ThreeBond 1225C	ThreeBond 2270J	ThreeBond 2955P	ThreeBond 2955Q
경화형태	—	습기 경화	습기 경화	가열 경화 100°C×40min	습기 경화	습기 경화
외관	—	백색	회색	백색	회색	회색
주성분	—	실리콘	실리콘	에폭시	변성 실리콘	
점도	Pa·s	18	70	150	120	103
열전도율	W/m·k	1.59	2.5	4.2	4.8	4.5
특징	—	·저분자 환형 실록산 저감품 ·탈(脫)알코올타입 ·전기절연 특성 양호	·높은 방열성 ·저분자 환형 실록산 저감품 ·탈(脫)알코올타입 ·전기절연특성 양호	·높은 방열성 ·저(低)선팅창률 ·저(低)경화수축률 ·내구성 우수	·높은 열전도율 ·저분자 환형 실록산 저감품 ·저(低)할로겐품	·높은 열전도율 ·저분자 환형 실록산 저감품 ·저(低)할로겐품

고(高)방열 1액형 가열 경화형 에폭시 배합수지

ThreeBond 2270J는 높은 열전도율(4.2W/m·K)을 가지며, 저온에서 가열 경화가 가능한 1액형 가열 경화형 에폭시 배합 수지입니다. 내구성이 요구되는 접착이나 퍼팅 용도에 적합합니다.

내구성 데이터

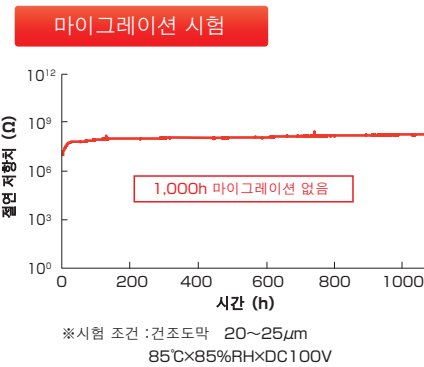


코팅제

ThreeBond 3075E는 내수성 · 투명성 · 유연성 · 표면 경화성이 우수한 자외선 경화형 코팅제입니다. 전장 부품의 기판 코팅용으로 사용함으로써 방습 효과를 발휘, 전극의 부식이나 마이그레이션을 방지할 수 있습니다.

시험 항목	단위	ThreeBond 3075E	비고
외관	—	무색 투명	—
점도	Pa·s	20	—
비중	—	1.11	25℃
후막 경화성	mm	9.0 2.0	적산광량 : 30kJ/m ² 적산광량 : 5kJ/m ²
흡수율	%	1.7	끓는 물 2h
경화수축률	%	4.8	수중 치환법
전(全)광선투과율	%	98	막 두께 : 50μm

※경화조건 : 30kJ/m²



칩 실장

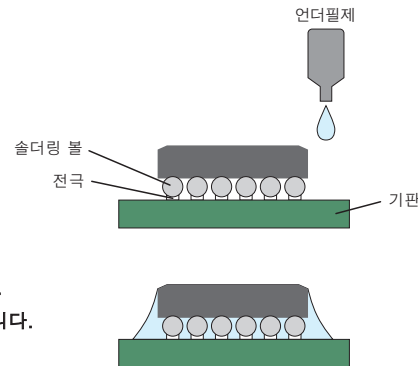
ThreeBond 2274시리즈는 언더필제로써 개발 된 1액형 가열 경화형 에폭시 배합수지입니다. 기판에 실장 되는 IC패키지의 충격이나 히트사이클에 의한 탈락 방지용으로 접속신뢰성을 향상시킵니다.

ThreeBond 2274B

- ① 저온 경화: 80℃ 이상에서 경화합니다.
- ② 저점도: 도포성 및 흐름성이 양호합니다.
- ③ 재작업성 부여: 가열에 의해 경화 후 BGA · CSP 부품 분리 및 경화물의 제거가 가능합니다.

ThreeBond 2274S

- ① 적정 점도: 흐름성이 좋아 단시간에 침투하며, 작업성 · 도포성도 양호합니다.
- ② 고신뢰성: 유리전이점이 높고, 실제 사용 환경 하에서 안정된 물성을 나타냅니다.
- ③ 고접착력: 동이나 유리에폭시와의 접착성이 우수합니다.



난연 그레이드 UL94 V-0 취득품

난연규격 UL94(수직연소시험)에 있어서, V-0 인증을 취득한 접착제입니다. 인버터 · 컨버터를 중심으로 열원을 갖는 부품 주변의 접착 · 고정 · 퍼팅 용도 등 각종 용도로 적합한 제품을 갖추고 있습니다.

난연 그레이드 라인업

항목	단위	ThreeBond 1222C	ThreeBond 1537	ThreeBond 2045	ThreeBond 2145	ThreeBond 2272F
경화 형태	—	습기 경화	습기 경화	2액 혼합 상온 경화		가열 경화
외관	—	회색	백색	흑색	주황색	흑색
점도	Pa·s	50	55	180	1.6	75
경도	—	A45	A72	D87		D92
유리 전이점	℃	-60	-64	53		117
인장전단 접착강도(F _e)	MPa	1.0	4.0	10		21.0
비고	—	실리콘	변성 실리콘 (다양한 색상 라인업 있음)	[F☆☆☆☆] 기준 적합품, 에폭시		에폭시

구동모터

Drive Motor

전기 자동차나 하이브리드 자동차 등 환경 대응 자동차의 수요가
 폐사에서는 마그넷을 고정하는 접착제나 코일을 보호하는 코팅제,
 또한, 리졸버 등 각종 부품, 센서향 제품 · 기술개발을 적극적으로

모터 케이스

용도	플랜지 실링
제품	ThreeBond 1216 시리즈
특징	1.내유성 양호 2.내열성 양호 3.실링성 양호
경화형태	습기 경화

스테이터

용도	보호(코일부)
제품	ThreeBond 2280시리즈
특징	1.내열성 양호 2.내약품성 양호 3.전기특성 양호
경화형태	가열 경화

플러그

용도	고정 · 실링
제품	ThreeBond 1380시리즈
특징	1.내구성 양호 2.저~고강도 그레이드 있음 3.형광, 축력 부여타입 있음
경화형태	협기 경화

용도	고정
제품	ThreeBond 2400시리즈
특징	1.체결하는 것만으로 고착력을 발휘 2.내구성 양호 3.저~고강도 그레이드 있음 4.아크릴계, 에폭시계 있음

적층 강판

용도	적층 접착
제품	ThreeBond 1300시리즈
특징	1.내구성 양호 2.내열성 양호 3.저~고강도 그레이드 있음
경화형태	협기 경화

각도 센서 (Resolver)

용도	보호(단자 · 코일부)
제품	ThreeBond 1156시리즈
특징	1.유연성 양호 2.내열성 양호 3.내유성 양호
경화형태	가열 경화

용도	보호(단자 · 코일부)
제품	ThreeBond 1220시리즈
특징	1.탈(脫)알코올 타입 2.내열성 양호 3.난연, 전기접점 대책품 있음
경화형태	습기 경화

로터 (Rotor)

용도	마그넷 고정
제품	ThreeBond 2240시리즈 ThreeBond 2280시리즈
특징	1.내열성 양호 2.접착성 양호 3.전기특성 양호
경화형태	가열 경화

용도	마그넷 고정
제품	ThreeBond 2235L ThreeBond 2237J
특징	1.내구성 양호 2.저(低)선팅창률(TB2235L) 3.열시강도 양호(TB2237J)
경화형태	가열 경화

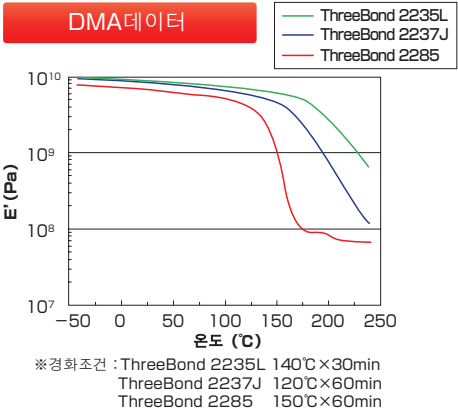
용도	마그넷 고정
제품	ThreeBond 2280H
특징	1.가열 팽창타입(누액 · 침투 대책) 2.내열성 양호 3.내유성 양호
경화형태	가열 경화(팽창)

높아짐에 따라, 탑재 되는 구동용 모터의 생산도 증가하고 있습니다.
 나사나 플러그의 실링제, 접착제 등 충실한 제품 라인업을 도모하며 제품을 공급하고 있습니다.
 실시하고 있습니다.

마그넷 고정

ThreeBond 2235L, 2237J, 2285는 1액 가열 경화형 에폭시 배합수지입니다.
 ThreeBond 2235L, 2237J는 고내열성을 가진과 동시에 인장전단 접착강도, 박리접착강도가 우수합니다.
 ThreeBond 2285는 높은 Tg를 갖는 제품으로 고온 환경하에서도 높은 접착력을 발휘 합니다.

시험 항목	단위	ThreeBond 2235L	ThreeBond 2237J	ThreeBond 2285
점도	Pa·s	80	115	140
경도	—	D92	D89	D90
인장전단 접착강도	MPa	23.0	24.0	24.0
박리 접착강도 (Fe/Fe)	N/m	2000	3600	543
선팅창계수 (α1)	ppm/℃	16	30	32
선팅창계수 (α2)	ppm/℃	24	121	133
유리 전이온도	℃	155	150	180

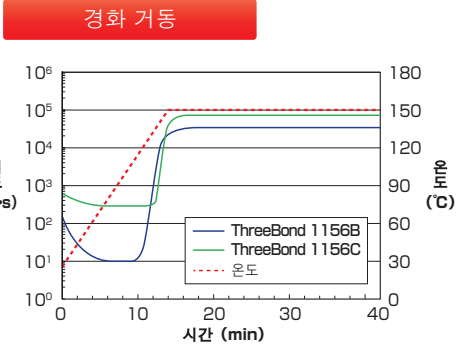


각도 센서(단자·코일부 보호)

ThreeBond 1156B·1156C는 1액형 가열경화형 아크릴계 실링제입니다.
 경화 후에는 내열성·내약품성이 우수한 고무탄성체가 되므로, 단자나 코일부의 실링, 퍼팅에 적합합니다.

시험 항목	단위	ThreeBond 1156B			ThreeBond 1156C		
		초기	내열성	내약품성	초기	내열성	내약품성
경도	—	A6	A15	A18	A15	A25	A27
인장 강도	MPa	1.2	1.6	1.6	1.7	2.2	2.1
신율	%	275	235	245	300	230	215
인장전단 접착강도	MPa	1.5	2.1	1.2	1.8	2.4	1.8

※경화 조건 : 150℃×90min 접착두께 : 1mm 시험편 : 알루미늄
 ※시험 조건 : 내열성·내약품성 150℃×240h 시험오일 : AT오일



프리코팅 볼트 MEC(Micro-Encapsulation)가공

나사부에 마이크로 캡슐화 한 반응성 고착제를 미리 도포 가공하여,
 체결 시 마이크로 캡슐이 파괴 되어, 나사부의 실링·록 기능을 발휘합니다.
 가공 시 유기 용제를 사용하지 않고 희석 용매가 [물]이므로 지구 환경을 배려한
 나사 고착제입니다.



항목	ThreeBond 2458	ThreeBond 2468	ThreeBond 2478	ThreeBond 2448	ThreeBond 2448B
타입	저강도 타입	중강도 타입	고강도 타입	고강도 타입	고강도 타입
주 성분	아크릴 수지			에폭시 수지	
외관	녹색	적색	청색	청색	주황색
고착력 (25℃×24h) ※1	35.9~41.1 N·m	43.6~49.0 N·m	45.2~57.1 N·m	68.1~78.6 N·m	66.7~75.3 N·m
내열한계온도 : Seal ※2	170℃	170℃	170℃	170℃	170℃
내열한계온도 : Lock ※3	100℃	100℃	130℃	150℃	160℃
경화속도 (20~25℃) ※4	실용강도 : 0.5~1h 최종강도 : 12h			실용강도 : 0.5~1h 최종강도 : 24h	

※1 JIS 2급 M10×P1.5 (경화조건 : 25℃×24h) 아연도금 크로메이트 처리 볼트·너트사용, 체결 토크 30N·m ※2 F e×Fe M10×P1.5 육각 볼트 터빈유
 ※3 체결 토크 (30N·m) 이상 얻을 수 있는 온도 ※4 실용 강도...최종 강도의 50%

소형 모터

Mini-Motor

소형모터는 환경대책 · 쾌적 · 안전 · 정보계 시스템 등 여러 분야의 폐사에서는 내열성, 내구성, 고접착을 키워드로 마그넷 접착을 중심 모터의 소형 · 경량화, 출력 밀도 · 고효율 향상 등에 공헌하고 있음

권선 코일

용도	고정 · 함침
제품	ThreeBond 2230시리즈 ThreeBond 2240시리즈 ThreeBond 2280시리즈
특징	1.내열성 양호 (고Tg) 2.내약품성 양호 3.전기특성 양호
경화형태	가열 경화

마그넷

용도	접착
제품	ThreeBond 3955시리즈
특징	1.상온 속경화 2.내열성, 내습성 양호 3.유연성 양호
경화형태	2액형 상온경화
제품	ThreeBond 1350시리즈 ThreeBond 1360시리즈
특징	1.고내열성 2.고접착력 3.경화성 양호
경화형태	헤파 경화
제품	ThreeBond 2230시리즈 ThreeBond 2240시리즈 ThreeBond 2280시리즈
특징	1.내열성 양호 2.내약품성 양호 3.전기특성 양호
경화형태	가열 경화

브래킷

용도	접착
제품	ThreeBond 2222P
특징	1.내열성 양호 2.접착성 양호 3.내구성 양호
경화형태	가열 경화

케이스

용도	실링 접착 (FIPG)
제품	ThreeBond 1226
특징	1.주석 Free 2.접착성 양호 3.저분자 환형 실록산 저감품
경화형태	습기 경화
제품	ThreeBond 3950시리즈
특징	1.유연성 양호 2.접착성 양호 (고박리)
경화형태	2액형 상온경화

샤프트 · 베어링

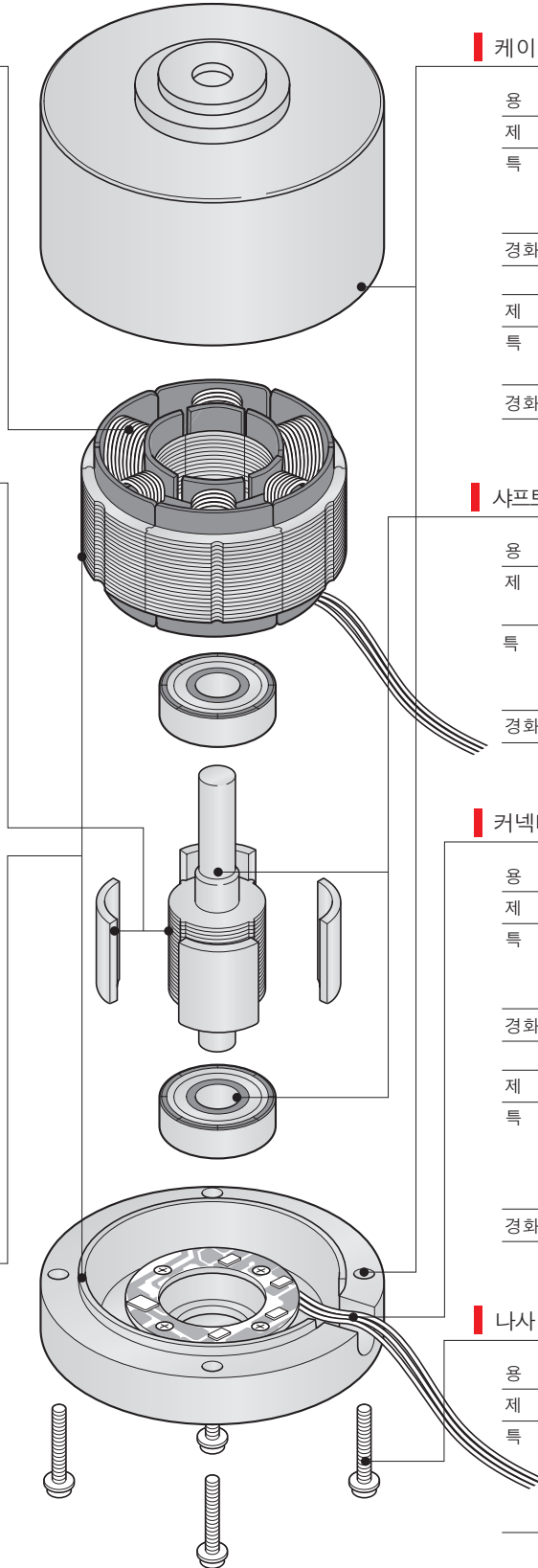
용도	감합
제품	ThreeBond 1350시리즈 ThreeBond 1360시리즈
특징	1.고내열성 2.고접착력 3.경화성 양호
경화형태	헤파 경화

커넥터 케이블

용도	실링 접착
제품	ThreeBond 1539
특징	1.저온 속경화 2.접착성 양호 3.내구성 양호
경화형태	가열 경화
제품	ThreeBond 1533F
특징	1.난접착재질에 대한 접착성 양호 ※1액형으로 프라이머 처리 불필요 2.DBT Free 3.저분자 환형 실록산 저감품
경화형태	습기 경화

나사

용도	고정
제품	ThreeBond 2400시리즈
특징	1.체결하는 것만으로 고착력을 발휘 2.내구성 양호 3.저~고강도 그레이드 있음 4.아크릴계, 에폭시계 있음

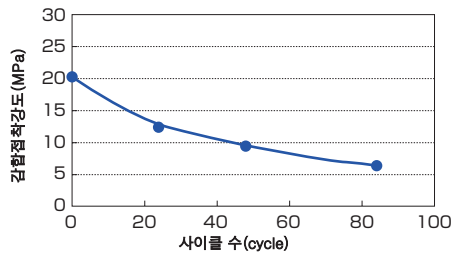


시스템에 채용되어, 자동차 한 대당 수 십개의 모터가 탑재 되고 있습니다.
으로 샤프트 고정이나 밸런스 레진 등, 용도에 맞춘 제품 라인업을 갖추어,
니다.

베어링 ·샤프트 감합

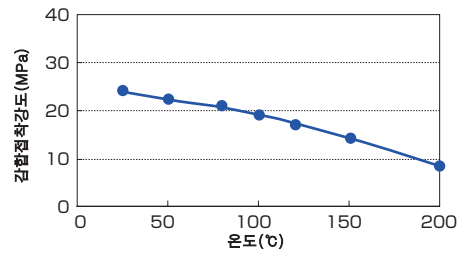
ThreeBond 1359G는 고강도로 내열성이 우수한 혐기성 봉착제입니다.
내열성, 축력을 필요로 하는 베어링 · 샤프트의 감합부 접합에 적합한 특성을 갖고 있습니다.

히트사이클 시험



※시험조건 : 감합용 테스트피스 접착면적 6φ×15mm
클리어런스 1/100mm (150℃×1h ↔ -40℃×1h) ×84사이클
재질 : SUS/Al (핀/컬러)

열시 강도



※시험조건 : 감합용 테스트피스 접착면적 6φ×15mm
클리어런스 1/100mm 각 온도 1h 유지, Fe핀/컬러

마그넷 접착 ·고정

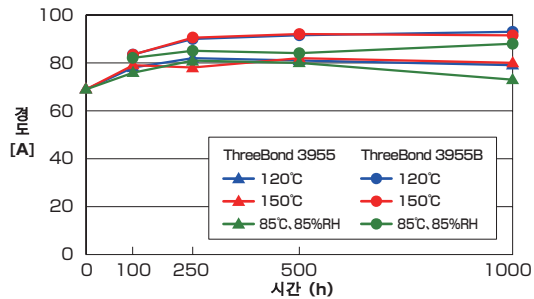
ThreeBond 3955·3955B는 내열성 ·내습성이 우수한 속경화 타입의 아크릴계 2액형 상온 경화형 저탄성 접착제입니다.
2액을 혼합함으로써, 신속하게 유연한 경화물을 형성하므로 가열 공정이 불필요, 열원 폐지로 연결됩니다.
또한, 진동 ·충격 흡수나 부자재의 팽창 ·수축 등의 응력 완화가 우수하며, 마그넷 고정 용도 등에 적합합니다.

2액 혼합형 베이스수지별 특성 비교

종별	아크릴계			에폭시계	실리콘계
	ThreeBond 3955	ThreeBond 3955B	기존품		
경화속도	○	○	○	○	△
점착강도	○	◎	◎	◎	△
유연성	◎	◎	△	×	◎
내열성	○	○	△	○	◎
내습성	○	○	△	○	○
내약품성	○	○	△	○	○

※ThreeBond 3955B : 자외선 경화성 부여 타입

ThreeBond 3955·3955B 경도



※경화조건 : 25°C×24h

모터 밸런스용 수지

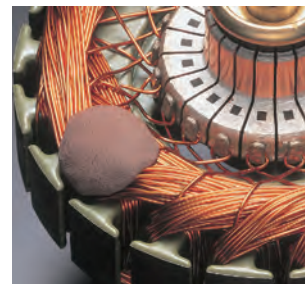
ThreeBond 2284시리즈, ThreeBond 3084시리즈는 모터 등 회전체의 편심 수정용으로 개발 된 모터 밸런스용 접착제입니다.
절삭 방식에서 문제가 되는 절삭 시 분진 혼입, 바람 새는 소리, 성능 저하 등을 해결하고 밸런스 수정 시간을 큰 폭으로 단축 할 수
있습니다.

1액형 가열 경화형 에폭시 배합수지

자외선 경화형 아크릴 수지

시험 항목		단위	ThreeBond 2284E	ThreeBond 2284F	ThreeBond 3084	ThreeBond 3084E
주성분		—	에폭시수지	에폭시수지	아크릴레이트	아크릴레이트
외관		—	갈색	적갈색	회색	유백색
비중		Pa · s	3.42	3.25	2.19	1.46
경도		—	D93	D92	D90~95	D90
인장전단 접착강도	Fe/Fe	MPa	8.8	9.8	—	—
	Glass/Glass	MPa	—	—	6.1*	7.1*
유리전이점		℃	120	110	86	92

※재료파괴

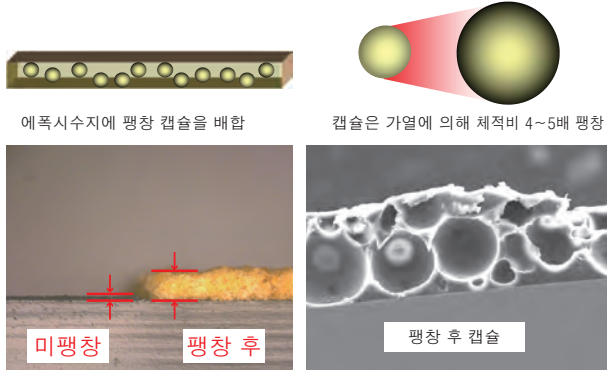


차량용 모터 관련 상품

In-vehicle Motor-related product

가열 경화형 팽창 에폭시수지

ThreeBond2280H는 열팽창 캡슐을 포함한 가열 경화형 팽창 에폭시 수지입니다. 가열하게 되면 경화 전보다 4~6배로 팽창하므로 틈새 충전·접착에 적합합니다. IPM모터 마그넷과 로터의 접착·고정 용도로 사용 시, 마그넷에 미리 건조피막을 형성하여, 삽입후 가열에 의해 팽창시킴으로써 생산성에서 과제가 되어 온 누액(홀러 내림)을 방지하여 안정된 접착성을 발휘합니다.



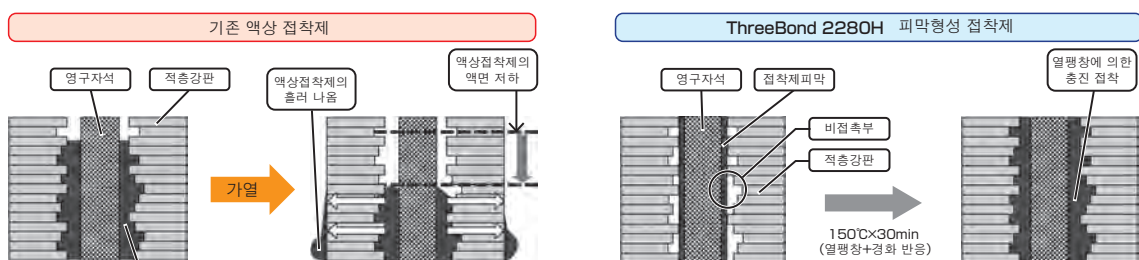
시험항목	단위	특성치	비고
외관	—	흑색	—
점도	Pa·s	10	전단속도 : 10.0s ⁻¹
비중	—	1.05	—
인장전단 접착강도	MPa	11	Fe/Fe(SPCC-SD) 클리어런스 : 100μm 도포막 두께 : 50μm
유리 전이온도	°C	170	DMA법 1Hz의 손실정점 피크치
탄성률	Pa	2.8×10 ⁸	4배 팽창시의DMA(1Hz) 25°C 저장탄성률 값
표면저항률	Ω	3.0×10 ¹⁶	—
체적저항률	Ω·m	4.8×10 ¹⁵	—
팽창 배율	배	4~6	—

건조조건 : 90°C×10min 경화조건 : 150°C×30min
※승온속도에 의해, 팽창배율이 달라집니다

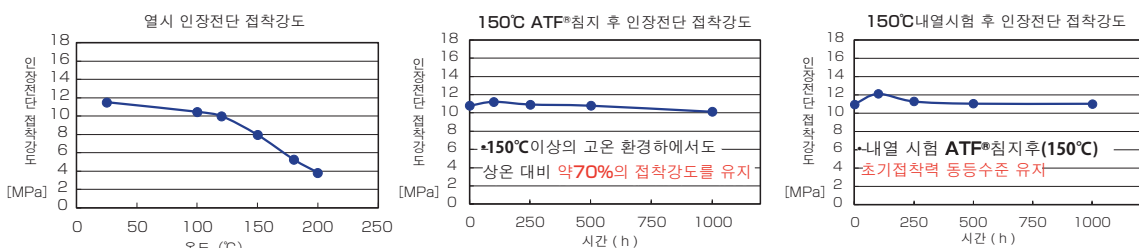
도포 공정



단면도



내구성 데이터



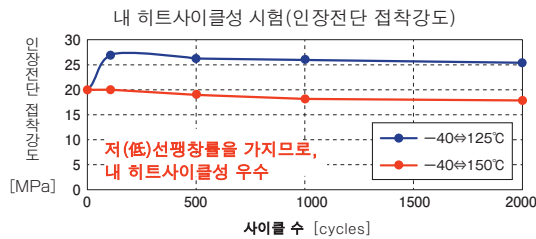
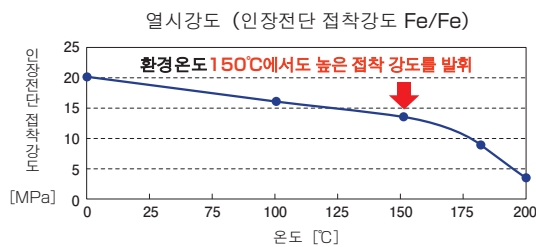
시험편 : Fe/Fe (SPCC-SD) 경화조건 : 150°C×30min 클리어런스 : 50μm 도포막 두께 : 40μm 팽창 배율 : 1.25배

고신뢰성 1액형 가열경화형 에폭시 배합수지

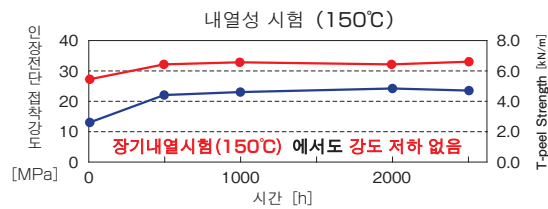
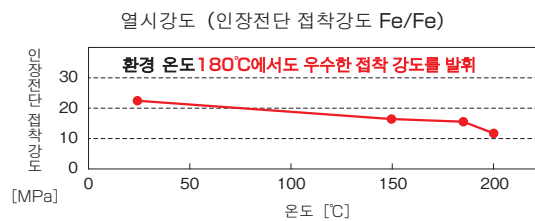
ThreeBond 2235L, 2237J는 가열 경화형 1액형 에폭시 배합수지로, 높은 유리전이온도를 갖기 때문에 내열성이 요구되는 용도의 사용에 적합합니다. 또한, 각종 부재에 대한 접착성이 양호하여, 접착 및 퍼팅 용도에 적합합니다.

내구성 데이터

저(低)선팅창률 타입 ThreeBond 2235L



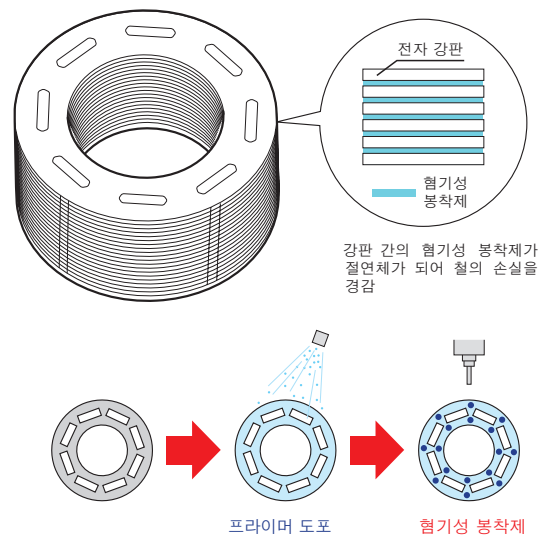
열시 고(高)접착 타입 ThreeBond 2237J



적층강판 접착용 고신뢰성 혐기성 봉착제

ThreeBond 1357K는 고온환경 하에서도 안정된 특성을 발휘하는 고신뢰성 혐기성 봉착제입니다. 모터의 구동 효율 향상을 목적으로 검토 · 사용을 진행하는 적층 강판의 접착 용도로 적합합니다.

시험항목	단위	ThreeBond 1357K	비고
특징	—	자외선 경화성 부여	UV-LED대응
외관	—	청색	육안
외관(형광)	—	청색 발광	블랙 라이트 (365nm)
점도	Pa·s	10.0	전단 속도 100s ⁻¹
T형 박리접착강도	kN/m	2.23	SPCC-SD
유리 전이온도	°C	157.3	DMS tanD 피크치



충돌방지 · 자동운전화 관련 디바이스

Collision Preventing Device · Automatic Driving Device

운전지원 · 자동 운전화에 대한
충돌방지 · 자동운전 디바이스
자동차산업에 공헌하고 있음

밀리미터파 레이더

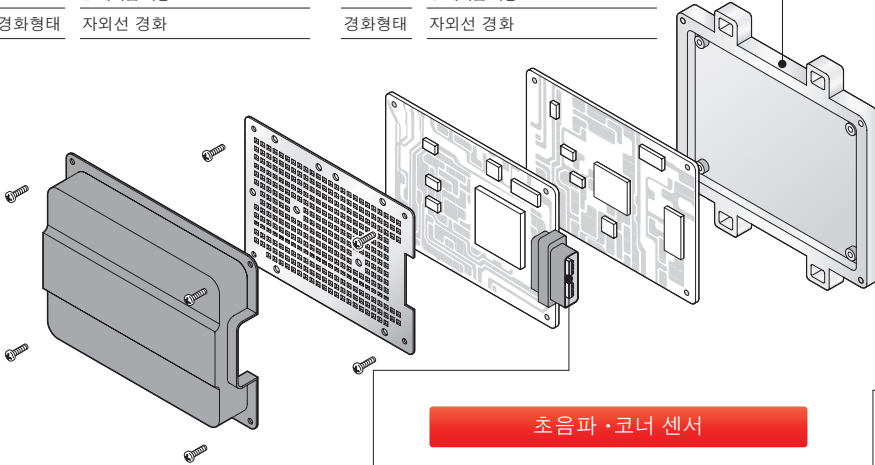
용도	실링 (CIPG)
제품	ThreeBond 3081J
특징	1.내구성 양호 2.저 압축 영구 변형 3.재작업 가능
경화형태	자외선 경화

용도	실링 (CIPG)
제품	ThreeBond 3166
특징	1.내구성 양호 2.폭 넓은 압축률로 실링성 양호 3.재작업 가능
경화형태	자외선 경화

케이스

용도	실링 · 접착 (FIPG)
제품	ThreeBond 1226
특징	1.추석 Free 2.접착성 양호 3.저분자 환형 실록산 저감품
경화형태	습기 경화

용도	실링 · 접착 (FIPG)
제품	ThreeBond 1234B
특징	1.내구성 양호 2.접착성 양호 3.추종성 양호
경화형태	가열 경화

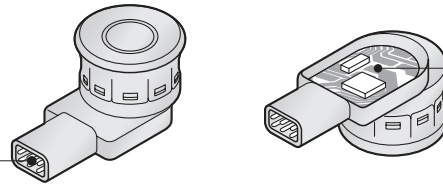


초음파 · 코너 센서

커넥터

용도	밀봉
제품	ThreeBond 3160 시리즈
특징	1.내구성 양호 2.접착성 양호 3.저분자 환형 실록산 저감품
경화형태	자외선 경화(습기 경화 부여)

용도	밀봉
제품	ThreeBond 2200 시리즈
특징	1.내구성 양호 2.저온단시간 경화 그레이드 있음 3.접착성 양호
경화형태	가열 경화



기판 실장부품

용도	밀봉
제품	ThreeBond 1156C
특징	1.유연성 양호 2.내열성 양호 3.내약품성 양호
경화형태	가열 경화

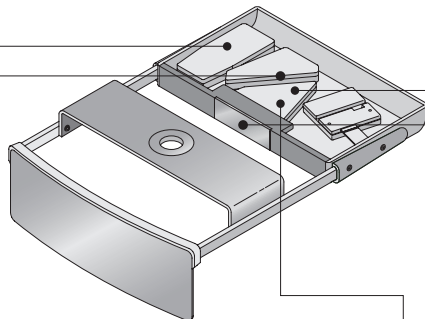
용도	밀봉
제품	ThreeBond 1234B
특징	1.내구성 양호 2.접착성 양호 3.추종성 양호
경화형태	가열 경화

헤드업 디스플레이

제어기판 · 팬 · 히트싱크 방열

용도	방열
제품	ThreeBond 1225 시리즈 ThreeBond 2955 시리즈
특징	1.방열성 양호 2.전기특성 양호 3.저분자 환형 실록산 저감품
경화형태	습기 경화

용도	방열
제품	ThreeBond 2270 시리즈
특징	1.방열성 양호 2.전기특성 양호 3.접착성 양호
경화형태	가열 경화



유닛 케이스

용도	케이스 실링 · 접착
제품	ThreeBond 1152 시리즈 ThreeBond 1153 시리즈
특징	1.내약품성 양호 2.유연성
경화형태	가열 경화

렌즈 · 미러

용도	렌즈 고정
제품	ThreeBond 3038 시리즈 ThreeBond 3114 시리즈
특징	1.저(低) 경화수축 2.각 피착체 재질 접착성 양호 3.LED경화 가능 (3038시리즈)
경화형태	자외선 경화

용도	렌즈 고정
제품	ThreeBond 2296시리즈
특징	1.저온 속경화 2.각 피착체 재질 접착성 양호 3.내구성 양호
경화형태	가열 경화

기술 혁신이 진행되는 가운데, 스리본드에서는 탑재 되는 디바이스에 대응하는 제품 개발·상품화에도 적극적으로 임하고 있습니다. 예는 보다 높은 스펙에 대한 니즈가 있으므로 현재까지의 노하우를 살려, 높은 신뢰성을 갖는 실링제, 접착제의 제품·기술개발을 실시, 니다.

자외선 경화형 실리콘 수지 CIPG 겔 타입

ThreeBond 3166은 실리콘을 주성분으로 하는 자외선 경화형 수지입니다. 자외선을 조사하면 수 초에서 수 십 초만에 경화합니다. 경화물은 내열성, 내한성이 양호하고 유연하므로 광범위한 압축률에 있어서도 실링성을 가지며, 수지 공차의 영향에 의한 실링 불량을 경감할 수 있습니다. 탄성·방수성을 필요로 하는 CIPG용도에 적합합니다.

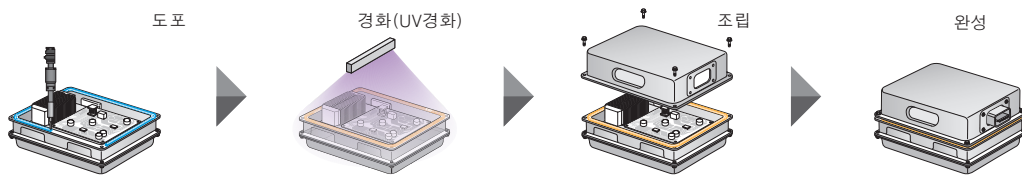
항목	단위	성상·특성	비고
주성분	—	실리콘	—
외관	—	청색	경화 후 퇴색
점도	Pa·s	330	25℃
경도※	—	E15	—
인장강도	MPa	0.8	—
신율	%	500	—

※45kJ/m²경화

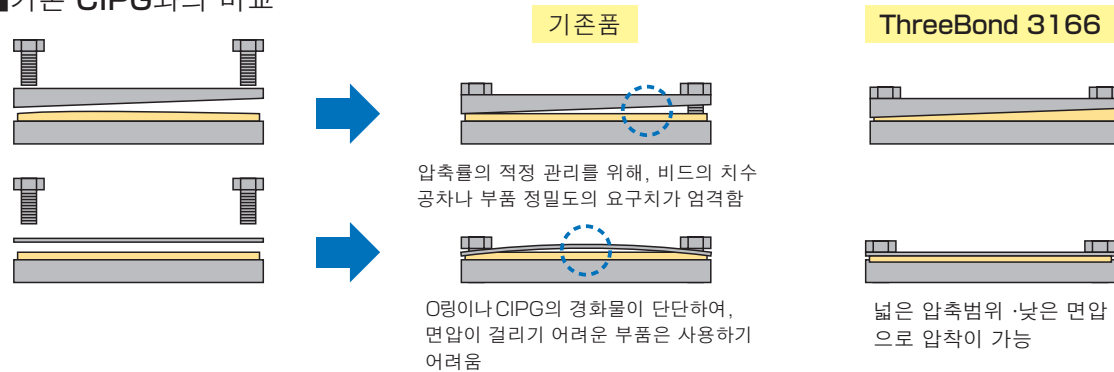
①겔상태 경화물 폭 넓은 압축률로 실링 대응 가능	②UV-LED경화가능 수 초~수 십초에 경화
③내구성 양호 내열성, 내고온고습성, 내약품성 양호	④재작업 가능 부품 분리 가능

■CIPG 도포에 의한 자동화

로봇으로 도포하여, UV조사로 즉시 경화시킬 수 있으므로 자동화가 가능합니다.

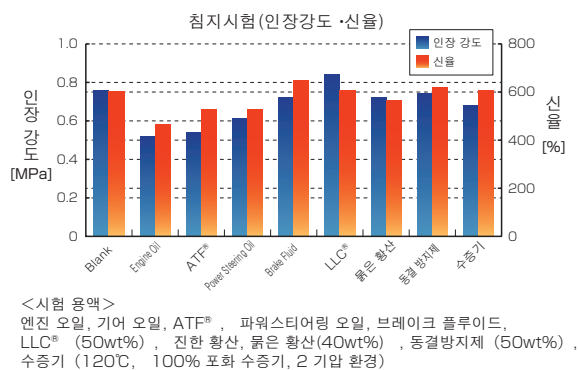


■기존 CIPG와의 비교

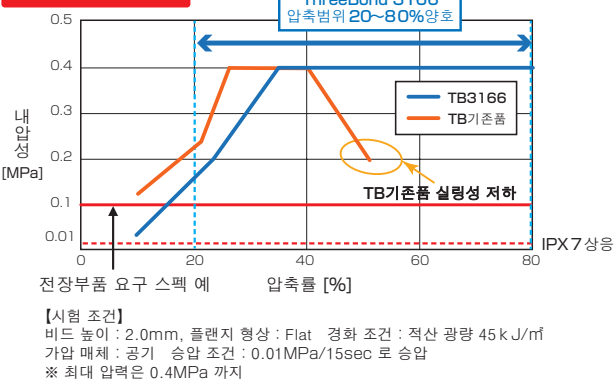


■고신뢰성(기존 CIPG와의 비교)

내약품성 데이터



압축률과 내압률



차량용 카메라

Car Mounted Camera

차량 주변 환경을 표시하는 모니터링 카메라나 차량을 제어하는 센싱 있습니다. 탑재 용도에 따라, 렌즈의 장 수나 피착체 재질 등이 달라지기 수지 등 사용 개소에 맞춘 제품 라인업을 갖추어 고객의 니즈에 응답 하고

렌즈 감합부 · 조정 나사 · 배럴 · 렌즈 홀더

용도	케이스 실링 ·접착
제품	ThreeBond 2202 시리즈 ThreeBond 2296 시리즈
특징	1.저온 속경화 2.각 피착체 재질 접착성 양호 3.내구성 양호
경화형태	가열 경화

용도	나사 고정
제품	ThreeBond 2296 시리즈
특징	1.저온 속경화 2.각 피착체 재질 접착성 양호 3.내구성 양호
경화형태	가열 경화

케이스

용도	케이스 실링
제품	ThreeBond 3081 시리즈
특징	1.내구성 양호 2.저(低)압축 영구 변형 3.재작업 가능
경화형태	자외선 경화

광학 렌즈

용도	렌즈 고정
제품	ThreeBond 3038 시리즈 ThreeBond 3114 시리즈
특징	1.저(低)경화수축 2.각 피착체 재질 접착성 양호 3.LED 경화 가능(3038시리즈)
경화형태	자외선 경화

IC 칩

용도	칩 보강
제품	ThreeBond 2274S
특징	1.도포성 ·침투성 양호 2.고신뢰성(고Tg/저탄성) 3.고접착력
경화형태	가열 경화

IR 컷 필터

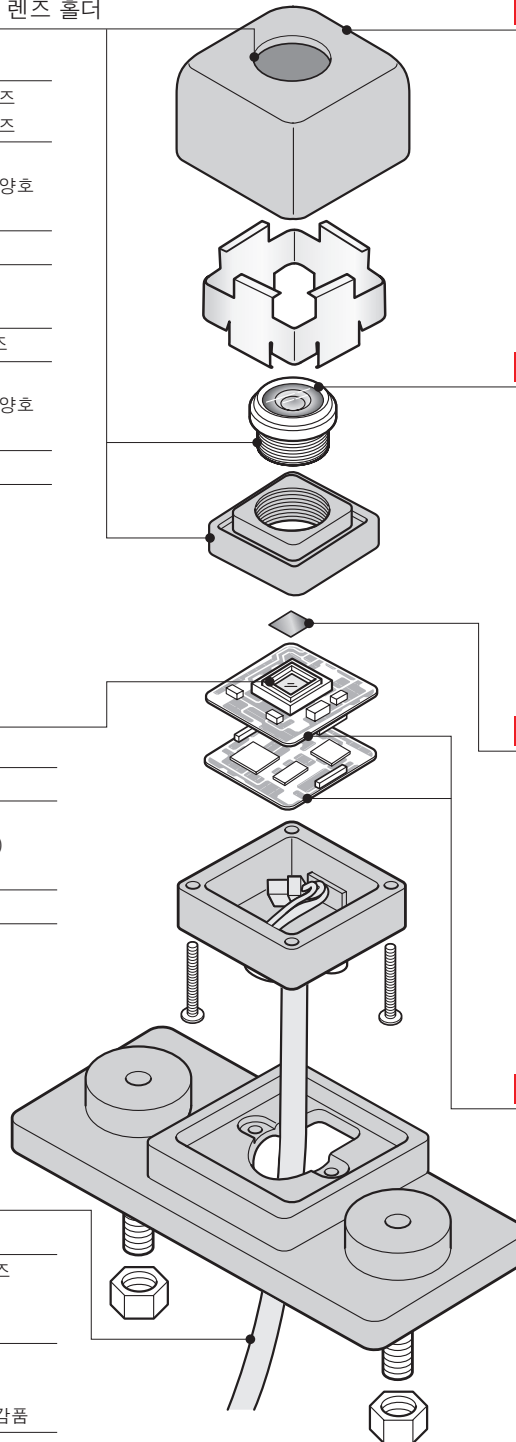
용도	접착 ·고정
제품	ThreeBond 2296 시리즈 ThreeBond 3170시리즈
특징	1.각 피착체 재질 접착성 양호 2.내구성 양호 3.가시광 경화 가능(3170시리즈)
경화형태	자외선 경화(가시광 가능), 가열 경화

기판

용도	기판 접착
제품	ThreeBond 2206 시리즈 ThreeBond 2270시리즈 ThreeBond 3114
특징	1.저(低)경화수축 2.각 피착체 재질 접착성 양호
경화형태	가열 경화 / 자외선 경화

커넥터

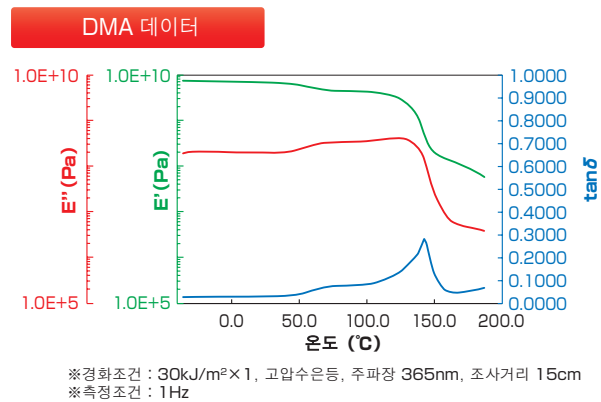
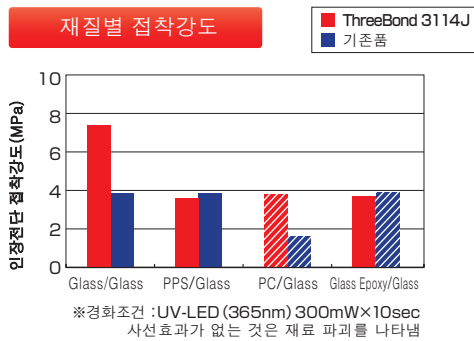
용도	커넥터 접착 ·실링
제품	ThreeBond 1537시리즈 ThreeBond 1539 ThreeBond 3164D
특징	1.내구성 양호 2.접착성 ·실링성 양호 3.저분자 환경 실록산 저감품
경화형태	습기 경화 / 가열 경화 자외선 경화(습기 경화 부여)



카메라 등 다양한 용도로 탑재되고 있는 차량용 카메라 모듈에는 다수의 접착제가 사용되고
때문에, 폐사에서는 저온·단시간 경화수지를 시작으로 렌즈 접착향 수지나 LED조사 대응
있습니다.

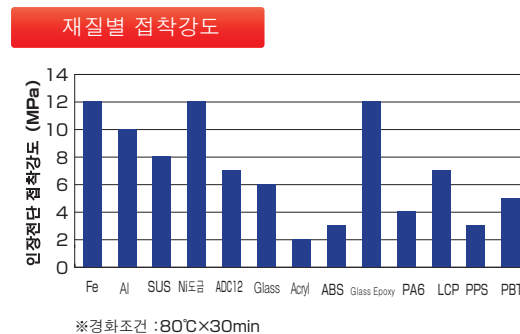
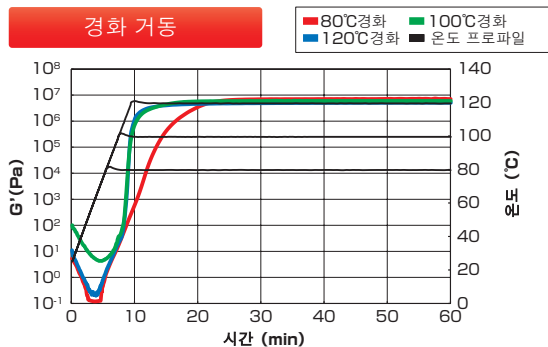
정밀고정용 자외선 경화성 수지

ThreeBond 3114J는 LED 광원으로도 충분한 경화성을 갖는 광경화성 에폭시 수지입니다.
다양한 피착체 재질에 대해 높은 접착력을 발휘함과 동시에, 높은 유리 전이온도를 갖습니다.



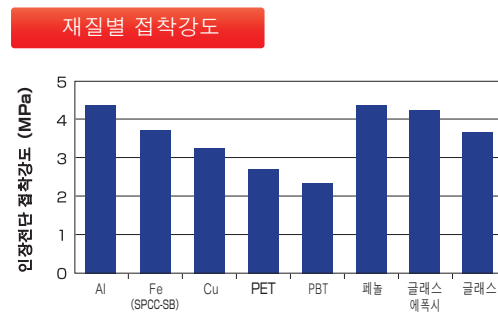
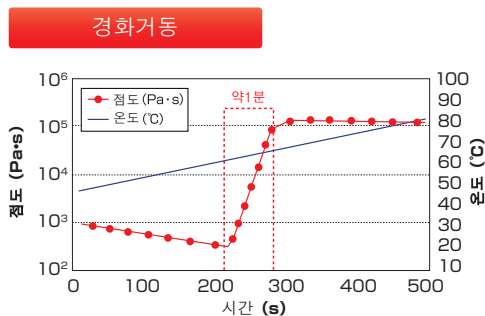
저온 속경화형 1액형 에폭시 배합수지

ThreeBond 2206S 저온속경화성이 매우 우수한 1액형 가열 경화형 에폭시 수지입니다.
저온(80°C~)에서 단시간에 경화하므로 열에 의한 Damage가 염려 되는 부자재·용도로 사용할 수 있으며,
생산성 향상이 가능한 제품입니다. 다양한 피착체 재질에 대해, 높은 접착력을 발휘하기 때문에 차량용 카메라 모듈의
홀더 및 렌즈 주변의 부품 접착·고정 용도로 적합합니다.



커넥터 실링

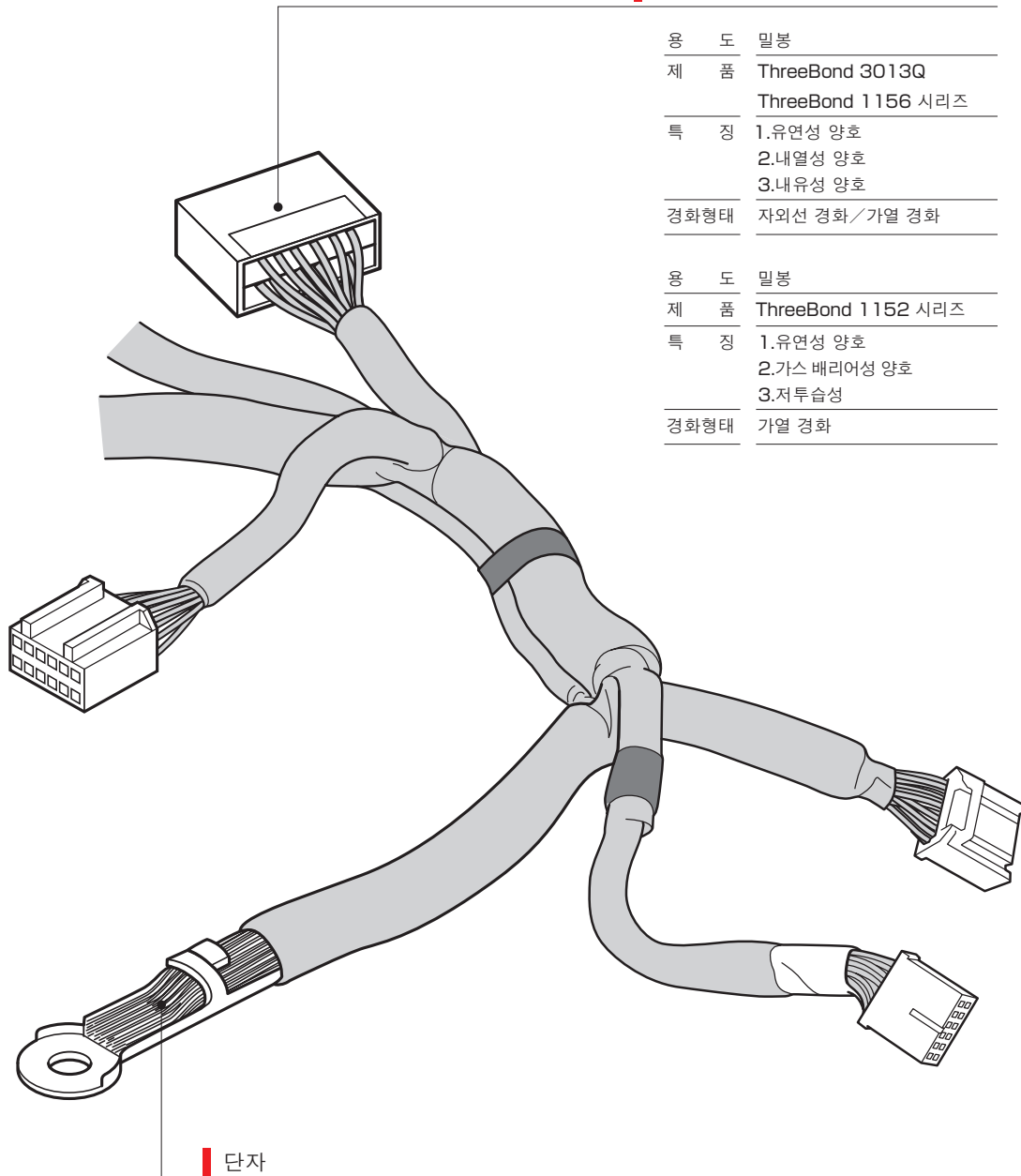
ThreeBond 1539는 식물유래의 피마자유 폴리머를 사용하여 환경을 배려한 1액형 저온 속경화형 탄성 접착제입니다.
저온 가열속경화(약 60°C×1분~) 타입으로 넓은 온도 영역(-35°C~100°C) 에서 탄성체를 가지므로 진동·충격에도 강하며,
부재의 팽창·수축 등의 응력 완화에 우수합니다. 더욱이, 각종 피착체 재질에 대해, 뛰어난 접착성을 갖습니다.



와이어 하니스

Wire Harness

차량용 전장 부품의 탑재 수 증가에 따라 이를 접속하는 커넥터나 그에 대한 경량화 대책으로 동(Cu)배선을 대신하는 새로운 소재로써 내약품성, 내열성이 우수한 퍼팅제와 코팅제를 폭 넓게 고루 갖추어



커넥터

용도	밀봉
제품	ThreeBond 3013Q ThreeBond 1156 시리즈
특징	1.유연성 양호 2.내열성 양호 3.내유성 양호
경화형태	자외선 경화/가열 경화

용도	밀봉
제품	ThreeBond 1152 시리즈
특징	1.유연성 양호 2.가스 배리어성 양호 3.저투습성
경화형태	가열 경화

단자

용도	보호
제품	ThreeBond 3000시리즈
특징	1.접착성 양호 2.유연성 그레이드 있음 3.습기, 가열경화부여 그레이드 있음
경화형태	자외선 경화

용도	보호
제품	ThreeBond 3160시리즈
특징	1.내구성 양호 2.접착성 양호 3.저분자 환경 실록산 저감품
경화형태	자외선 경화 (습기 경화부여)

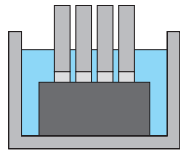
와이어 하니스도 증가하고 있습니다.

알루미늄이 주목 받고 있으며 폐사에서는 부식 방지 ·보강 ·보호 등을 목적으로
고객의 품질 ·신뢰성 향상에 공헌하고 있습니다.

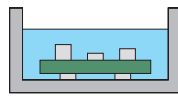
퍼팅 방법

퍼팅은 각 용도나 형상에 적합한 수지 선정이 필요하며, 폐사에서는 다양한 퍼팅제를 제안하고 있습니다.

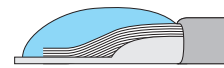
1 배선의 고정 ·실링



2 기판의 보호



3 단자의 보호 코팅



선정 포인트	심부 경화성	음영부 경화성	척소성 ·두께 확보
기타	흐름성, 유연성, 경화성, 경화 방법 선택, 분리 미경화 대책, 탈포성 등		

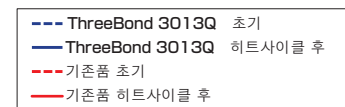
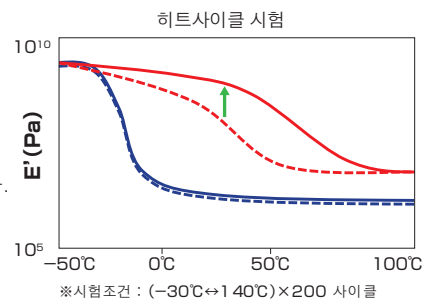
커넥터 밀봉제

ThreeBond 3013Q는 아크릴 고무 폴리머를 주성분으로 하는 자외선 경화형 수지입니다.

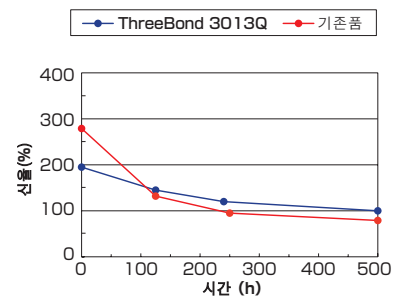
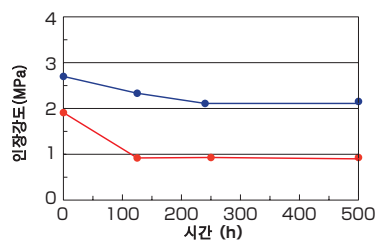
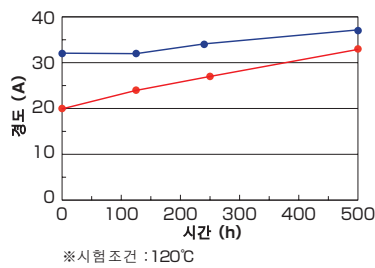
고무 상태의 탄성체를 형성하고 내열성, 내한성, 내유성이 우수하여 커넥터 밀봉에 적합한 특성을 갖고 있습니다.

DMS데이터

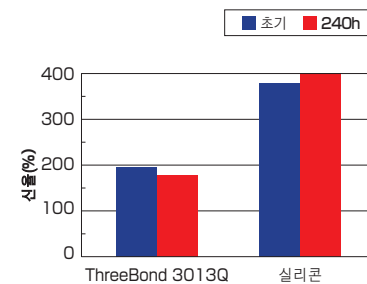
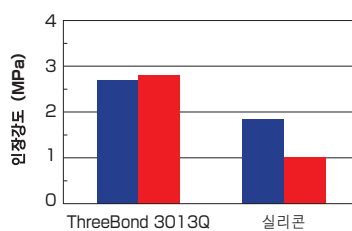
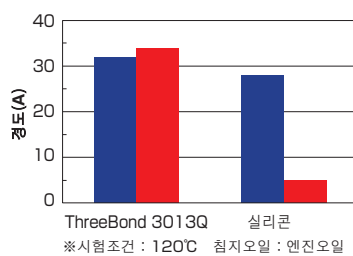
기존품은 히트사이클 후,
탄성률 (E')이 크게 변하는 것에 비해,
ThreeBond 3013Q는 매우 안정되어 있습니다.



내열성 데이터



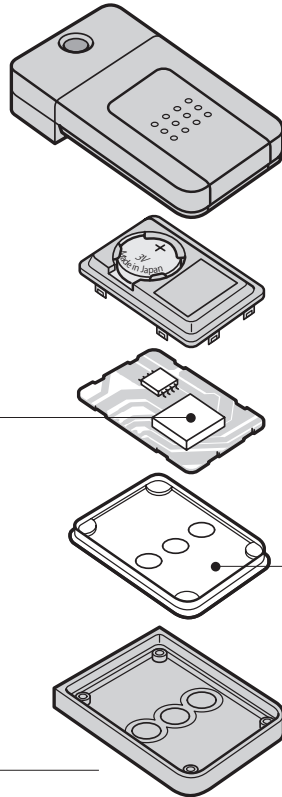
내유성 데이터



기타 자동차 관련 부품

Other Automotive Equipment - related Parts

키리스(Keyless) 리모컨



IC칩

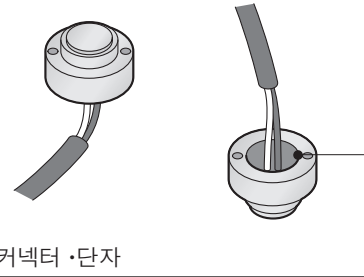
용도	칩 고정
제품	ThreeBond 3177
특징	1. 낮은 적산광량으로 경화가 가능 2. 각 피착체 재질 접착성 양호 3. 내구성 양호
경화형태	광 경화 습기 경화

용도	칩 보강
제품	ThreeBond 2274 시리즈
특징	1. 도포성 · 침투성 양호 2. 고신뢰성(높은 Tg/저탄성) 3. 고접착력
경화형태	가열 경화

키 패드 필름

용도	필름 고정
제품	ThreeBond 7700 시리즈
특징	1. 속경화 2. 접착성 양호 3. 내구성 양호 4. 젤 · 고박리 · 내충격 타입
경화형태	습기 경화

키리스(Keyless) 개폐 버튼



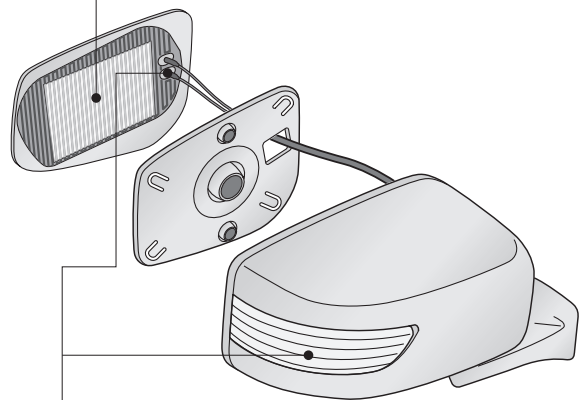
커넥터 · 단자

용도	밀봉
제품	ThreeBond 2200 시리즈
특징	1. 내구성 2. 저온단시간 경화 그레이드 있음 3. 접착성 양호
경화형태	가열 경화

미러

미러

용도	접착
제품	PANDO 690 시리즈
특징	1. 접착성 양호 2. 내구성 양호



단자 · 측면 방향 지시등 케이블

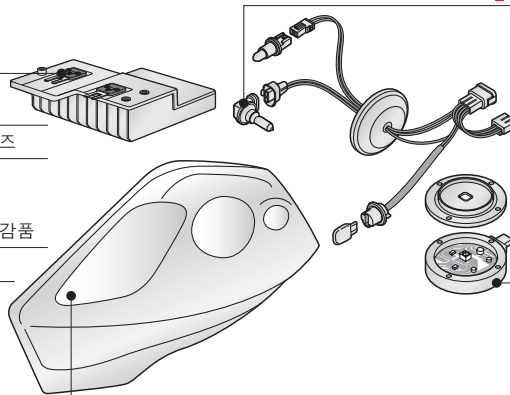
용도	보호 · 고정 · 실링
제품	ThreeBond 1530 시리즈
특징	1. 접착성 양호 2. 내구성 양호 3. 주석 Free 대응품 있음
경화형태	습기 경화

자동차 부품향 고객의 니즈에 응답하는 다양한 실링제, 접착제의 제품·기술 개발을 실시, 자동차 산업에 공헌하고 있습니다.
향상을 위해, 영업부문, 연구개발부문, 생산부문이 삼위일체가 되어, 용도·목적에 맞춘 제품을 제공합니다.

헤드 라이트

광원 소자

용도	방열
제품	ThreeBond 1225시리즈
특징	1.방열성 양호 2.전기특성 양호 3.저분자 환형 실록산 저감품
경화형태	습기 경화



단자

용도	밀봉
제품	ThreeBond 2200시리즈
특징	1.내구성 양호 2.저온단시간 경화 그레이드 있음 3.접착성 양호
경화형태	가열 경화

나사

용도	고정·실링
제품	ThreeBond 2400 시리즈
특징	1.체결하는 것만으로 고착력을 발휘 2.내구성 양호

광원 컨트롤 유닛

용도	실링·접착
제품	ThreeBond 1226
특징	1.주석 Free 2.접착성 양호 3.저분자 환형 실록산 저감품
경화형태	습기 경화

용도	밀봉
제품	ThreeBond 3160 시리즈
특징	1.내구성 양호 2.접착성 양호 3.저분자 환형 실록산 저감
경화형태	자외선 경화(습기 경화부여)

바디 주변

웨더 스트립

용도	보호·고정
제품	ThreeBond 1530시리즈
특징	1.접착성 양호 2.내구성 양호 3.주석 Free 대응품 있음
경화형태	습기 경화

도어 바이저·스포일러

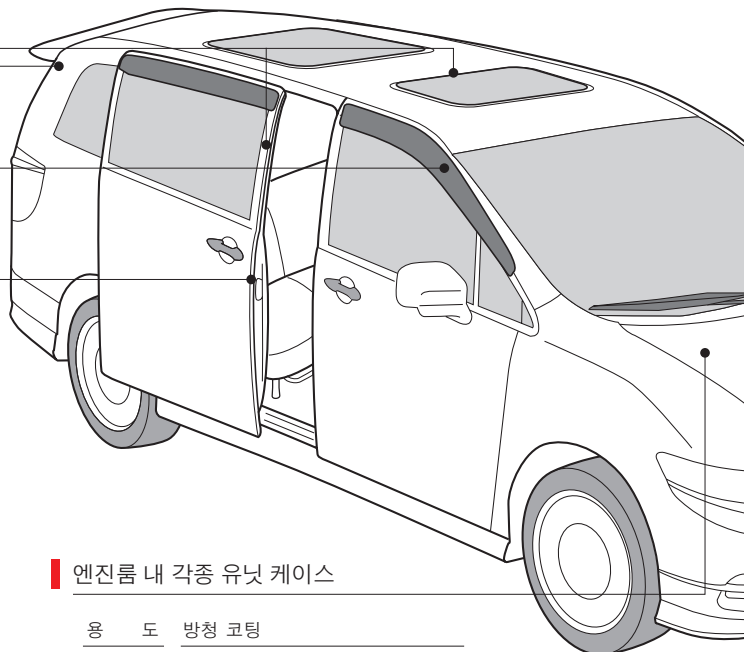
용도	접착·실링
제품	PANDO 690시리즈
특징	1.접착성 양호 2.내구성 양호

터치 센서

용도	접착·실링·보호
제품	ThreeBond 3000시리즈 ThreeBond 1537시리즈 ThreeBond 1539시리즈
특징	1.내구성 양호 2.접착성·실링성 양호 3.난접착 재질 대응 그레이드 있음
경화형태	자외선 경화 습기 경화

엔진룸 내 각종 유닛 케이스

용도	방청 코팅
제품	ThreeBond 6100시리즈
특징	1.방청성 양호 2.내구성 3.수성 타입 있음 (유기용제 중독 예방 규칙 적용 외 제품)
경화형태	상온 경화



자동차 관련 제품 일람

ThreeBond 1150시리즈(액상 가스켓)

제품명		1153D	1156B	1156C	
특성	단위				
경화 형태		가열경화	가열경화	가열경화	
외관		회색	흑색	흑색	
점도	Pa·s	560	180	380	
비중		1.04	1.20	1.24	
경화 조건		130℃ ×90min	150℃ ×30min	150℃ ×30min	
경화 후 물성	경도	A37	A6	A15	
	인장 강도	MPa	1.9	1.2	1.7
	신율	%	250	275	300
	투습도 (1mm) (40℃×90%RH)	g/m ² ·24h	6.0	—	—
	H ₂ 가스투과계수	mol·m/m ² ·s·Pa	8.5×10 ⁻¹⁵	—	—
사용가능 온도범위 (표준)	℃	-30~150	-30~150		
비고		올레핀계	아크릴계	1156B의 고점도 고착소품	

※경화 조건은 피착체나 주변 부품의 열용량 및 사용 방법에 의해 변화합니다.

ThreeBond 1170시리즈(코팅)

제품명		1171F	1171G	
특성	단위			
경화 형태		용제회산	용제회산	
외관		흑색	무색	
점도	mPa·s	1800	600	
비중		0.91	0.79	
가열 잔분	%	14.5	5.6	
경화 후 물성	상태	고무상태 탄성피막	고무상태 탄성피막	
	투습도(150μ) (40℃×95%RH)	g/m ² ·24h	13.7	6.8
내장물성(전열피복)	프로필렌 카보네이트	%	0.5	-1.9
	r- 부틸 락톤	%	0.6	-1.4
	디메톡시에탄	%	-0.8	2.1
비고		전지용	전지용	

※ThreeBond 1171G
(2019년 발매예정)

ThreeBond 1200시리즈(실리콘계 액상 가스켓)

제품명		1207B	1207F	1209	1216B	1216E	1217G	1217H	1217M	1217N	
특성	단위										
경화 형태		습기경화	습기경화	습기경화	습기경화	습기경화	습기경화	습기경화	습기경화	습기경화	
외관		흑색	알루미늄색	흑색	흑색	회색	회색	회색	흑색	회색	
점도	Pa·s	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
외관점도 (SOD)	Pa·s	100	170	140	120	215	300	330	280	280	
비중		1.01	1.50	1.05	1.50	1.36	1.37	1.36	1.37	1.45	
지촉건조시간	min	3	5	5	20	6	5	5	7	6	
경화 후 물성	경도	A30	A56	A42	A50	A57	A60	A51	A45	A35	
	인장강도	MPa	1.9	3.7	2.1	2.0	3.3	2.6	2.6	2.5	3.1
	신율	%	400	190	270	500	300	430	470	500	440
	인장전단 접착강도 (알루미늄)	MPa	1.1	2.2	1.7	1.7	2.5	2.0	2.3	1.6	2.7
열전도율	W/m·K	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
비고		탈아세톤	탈아세톤	탈아세톤 300°C정도 내열성	탈옥심	탈옥심	탈옥심	탈옥심 초기내압성 양호	탈옥심 유면접착 타입	탈옥심 마그네슘 합금접착 타입	

	1220G	1222C	1225B	1225C	1226	1234B
	습기경화	습기경화	습기경화	습기경화	습기경화	가열경화
	유백색	회색	백색	회색	회색	회색
	65	50	18	70	—	400
	—	—	—	—	97	—
	1.04	1.32	2.60	2.90	1.37	1.18
	10	5	5	10	7	—
	A20	A45	A74	A81	A27	A11
	2.2	4.0	3.9	2.5	2.4	2.3
	500	250	48	50	460	700
	1.0	1.0	0.9	1.1	2.2	1.7
	—	—	1.59	2.5	—	—
	탈알코올	난연성규격 UL-94 V-0 인증품 접점장해대책품	방열성양호	고방열	주석 Free 엔지니어링 플라스틱 접착 양호	엔지니어링 플라스틱 접착 양호

※ 특성표 기재값은 실측치의 일례로 보증치는 아닙니다.

※ 사용 시에는 해당 용도로 사용하는 것의 타당성·안전성에 대해 반드시 사전에 확인하여 주십시오.

자동차 관련 제품 일람

ThreeBond 1300시리즈(험기성 봉착제)

제품명		1305N	1324N	1344J	1354	1354E	1357K	1359G	1360F	1360G	
특성	단위										
강도구분		고강도	중강도	저강도	고강도	고강도	고강도	중강도	고강도	중고강도	
주용도		나사	나사 감합	나사	감합	감합	면접착	면접착	나사 감합	나사	
외관		녹색	적색	청색	청색	청색	청색	청색	청색	적색	
점도	mPa·s	650	600	650	1000	1000	12000	23000	500	1800	
비중		1.11	1.12	1.06	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	
경화 속도	실용강도※ ¹ 발현	h	1	1	—	—	—	—	1	2	
	최종강도 발현	h	12	12	—	—	—	—	12	24	
파괴 토크※ ²	N·m	46.0	27.0	23.7	—	—	—	—	41.6	37.6	
감합 접착강도※ ³	MPa	45.0	30.0	—	33.2	33.2	30.9	22.8	36.6	—	
사용가능 온도범위 (표준)	℃	-40이하 ~150	-40이하 ~150	-40이하 ~150	-40이하 ~125	-40이하 ~125	-40이하 ~175	-40이하 ~200	-40이하 ~200	-40이하 ~200	
비고		영구 고착용				UV경화부여 청색 발광	블랙라이트 에서 발광		영구 고착용	축력 부여	

※1: 최종강도의 1/2 강도

※2: 철 볼트/너트 M10 X 피치1.5

※3: 철 핀/필러 6 φ×15mm, 클리어런스 1/100mm

ThreeBond 1530시리즈(탄성접착제)

제품명		1530	1533	1533F	1535	1537	1539	
특성	단위							
경화형태		습기경화	습기경화	습기경화	습기경화	습기경화	가열경화	
외관		백색	백색	회색	백색	백색	흑색	
점도		Pa·s	100	100	180	75	55	100
비중			1.39	1.39	1.21	1.43	1.67	1.34
지속 건조시간		min	7	7	20	4	4	—
경화 후물성	경도		A44	A40	A25	A45	A72	A70
	인장 강도	MPa	5.9	4.5	3.0	4.5	5.0	3.5
	신율	%	280	280	460	180	29	120
인장전단 접착강도 (철)		MPa	5.4	5.8	3.7	5.0	4.0	3.8
인장전단 접착강도 (알루미늄)		MPa	6.6	5.7	3.9	5.8	4.3	4.3
박리 접착강도 (알루미늄)		kN/m	2.5	3.5	—	1.7	1.0	1.5
비고			B:흑색 C:반투명 D:회색	DBT Free	DBT Free PP 등 접착 양호	주석 Free C:투명 색상차제품 있음	난연성규격 UL94 V-0 인증품	저온 속경화

※ 특성표 기재값은 실측치의 일례로 보증치가 아닙니다.

※ 사용 시에는 해당 용도로 사용하는 것에 대한 타당성·안전성에 대해 반드시 사전에 확인하여 주십시오.

					ThreeBond 1390시리즈 (혐기성 봉착제용 프라이머)					
	1373N	1375N	1386L	1386H	제 품 명		1390E	1390F	1390K	1390R
					특성	단위				
	고강도	고강도	저중강도	저강도	용매		알코올	아세톤	아세톤	알코올
	감합	감합	웰치플러그의 감합 실패	웰치플러그의 감합 실패	주 용 도		혐기경화 경화촉진제	혐기경화 경화촉진제	혐기경화 경화촉진제	혐기경화 경화촉진제
	녹색	녹색	청색	형광 황색	특징		플라스틱에 영향 적음	속건성	속건성	플라스틱에 영향 적음
	90	500	2000	2200	외 관		담갈색	담갈색	녹색	청 녹색
	1.10	1.12	1.10	1.10	비 중		0.8	0.8	0.8	0.8
	1	1	6	—	세트타임 (나사*1) 1322N사용	sec	15~25	15~25	10~20	10~20
	24	24	24	—	비 고					저할로겐 품
	—	—	23.5	15.3	*1 : 철 볼트 / 너트 M10x피치1.5					
	38.2	31.8	20.5	—						
	-40이하 ~150	-40이하 ~120	-40이하 ~150	-40이하 ~150						
	UV경화성부여	UV경화성부여	마찰열에 의한 굽힘 대책 도포성 양호							

ThreeBond 2000/2100시리즈 (2액형 에폭시 수지)											
제 품 명		2023	2103	2086N		2087		2088E		2045	2145
특성	단위	본제	경 화제	본제	경 화제	본제	경 화제	본제	경 화제	본제	경 화제
외 관		담황색	담황색	담황색	회색	담황색	담황색	황색	황갈색	흑색	주황색
점도	Pa·s	900 (mPa·s)	20 (mPa·s)	110	50	13	30	40	4	180	1.6
배합비 (질량비) 본제 / 경 화제		100 / 10		100 / 100		100 / 100		100 / 25		100 / 10	
비 중		1.13	0.97	1.29	1.20	1.16	0.96	1.19	1.03	1.82	0.99
가사시간 (25℃ / 100g혼합시)		27분		5분		60분		70분		110분	
경 화 조 건		25℃×48h or 100℃×1h		25℃×30min or 5℃×20h		25℃×24h or 60℃×2h		25℃×24h or 120℃×1h		25℃×72h	
경 화 후 물 성	경도	D85		D70		D70		D82		D87	
	유리 전이점	℃	80.0	29.7		72.0 (100℃×30分)		170.0 (150℃×1h)		—	
	체적 저항률	Ω·m	1.0×10 ¹⁴	—		2.9×10 ¹²		—		5.9×10 ¹²	
	인장전단 접착강도 (철)	MPa	16.0	14.0		21.4		22.9		10.0	
	박리 접착강도 (철)	N/m	275	—		1220		4400		3000	
비 고		기타 그레이드 있음		저온 속경화		구조용 접착		열시 고접착		난연성 규격 UL규격 V-0인증품 F☆☆☆☆	

※경화 조건은 피착체나 주변부품의 열용량 및 사용방법 등에 따라 변화합니다.

자동차 관련 제품 일람

Automotive Equipment

ThreeBond 2200시리즈(1액형 에폭시 수지)

제품명		2202	2204	2206	2206S	2212B	2222P	2223S	2235L	2237J	
특성	단위										
외관		흑색	흑색	흑색	흑색	흑색	흑색	흑색	흑색	백색	
점도	Pa·s	13	28	120	15	25	45	42.9	80	115	
비중		1.14	1.23	1.20	1.37	1.39	1.60	1.60	1.69	1.64	
경화 조건		80°Cx20분	80°Cx20분	80°Cx20분	80°Cx30분	100°Cx20분	100°Cx60분	100°Cx60분	140°Cx30분	120°Cx60분	
경화 후 물성	경도		D88	D89	D85	D87	—	D89	D91	D92	D89
	유리 전이점	°C	111	109	104	106	109	115	118	155	150
	체적저항률	Ω·m	1.3×10 ¹⁵	1.7×10 ¹⁴	1.4×10 ¹³	4.78×10 ¹³	1.6×10 ¹⁴	2.9×10 ¹³	6.0×10 ¹³	4.9×10 ¹⁵	5.9×10 ¹⁵
	인장전단 접착강도 (철)	MPa	9.3	9.4	13.6	12.0	10.2	25.5	24.0	23.0	24.0
	박리 접착강도 (철)	N/m	331	419	378	—	338	1740	2900	2000	3600
비고		저온 경화형	저온 경화형	저온 경화형	저할로겐족		솔더링 내열성		내열성 저선팅창률	내열성 열시강도	

※경화조건은 피착체나 주변부품의 열용량 및 사용 방법 등에 따라 변화 합니다.

ThreeBond 2300시리즈(프리코팅 볼트 · 실록(Sealock) 가공, 스리록(Threelock 가공))

제 품 명					2358
특 성			단 위		
주 성 분					불소수지
특 징					실링용
외 관					백색
적용 나사 직경					—
실링성	기밀*1	25℃	M10볼트	Mpa	2이상
			3/4PT플러그	Mpa	2이상
	수밀*1	25℃	M10볼트	Mpa	2이상
			3/4PT플러그	Mpa	2이상
	유밀*2	170℃	M10볼트	Mpa	2이상
			3/4PT플러그	Mpa	2이상
사용가능 온도범위(표준)				℃	실링 170
비고					실록 가공

제 품 명				2365B	2365C
특 성		단 위			
주 성 분				나일론 수지	나일론 수지
특 징				반복 사용	반복 사용
외 관				녹색	적색
적용 나사 직경				M1.6~40	M1.6~40
반복 토크	M4×P0.7 (2N·m 체결)	나사조임토크	N·m	0.47	0.47
		나사조임토크 1회차	N·m	0.40	0.40
		나사조임토크 5회차	N·m	0.22	0.22
	M10×P1.5 (30N·m 체결)	나사조임토크	N·m	8.1	8.1
		나사조임토크 1회차	N·m	6.5	6.5
		나사조임토크 5회차	N·m	4.3	4.3
사용가능 온도범위(표준)				℃	-50~120 -50~120
비고					스리록 가공 스리록 가공

*1 : 철 실링 볼트/세겔토크 M10볼트 : 30N · m,
1/8플러그 : 4N · m, 3/4플러그 : 44N · m, 최대가압 2MPa
*2 : 철 실링볼트/세겔토크 M10볼트 : 30N · m,
1/8플러그 : 4N · m, 3/4플러그 : 44N · m, 최대가압 12MPa

	2247D	2270C	2270J	2272F	2274B	2274S	2280H	2284E	2284F	2285	2296B
	유백색	회색	백색	흑색	흑색	청색	회색	갈색	적갈색	유백색	흑색
	45	65	150	75	4.7	3.8	14	페이스트	페이스트	140	18.5
	1.17	1.95	2.86	1.64	1.13	1.17	1.05	3.42	3.25	1.56	1.25
	150°C×30분	100°C×40분	100°C×40분	100°C×60분	85°C×45분	120°C×30분	150°C×30분	100°C×40분 120°C×20분 150°C×10분	150°C×10분	150°C×30분	80°C×30분
	D84	D93	D96	D92	D84	—	—	D93	D92	D90	—
	120	140	117	117	97	124	170	120	110	180	47
	—	—	1.5×10 ¹³	2.0×10 ¹³	4.5×10 ¹⁴	1.6×10 ¹⁴	4.8×10 ¹⁵	—	8.0×10 ¹²	2.3×10 ¹⁴	6.3×10 ¹³
	35.8	21.6	9.0	21.3	16.0	23.0	11.0	8.8	9.8	24.0	22.2
	2300	314	490	460	—	—	—	—	—	543	—
		고방열	고방열	난연성규격 UL94 V-0 인증품	리페어성 부여	언더필제	팽창배율 4~6배		모터 밸런스용	고내열	저온경화형 저할로겐품

ThreeBond 2400 시리즈(프리코팅 볼트·MEC가공)

제품명			2448	2448B	2458	2468	2478	2488	2488E
특성	단위		고강도	고강도	저강도	중강도	고강도	중강도	고강도
강도구분			고강도	고강도	저강도	중강도	고강도	중강도	고강도
경화조건			25°C×24h	25°C×24h	25°C×24h	25°C×24h	25°C×24h	25°C×24h	25°C×48h
외관			청색	주황색	녹색	적색	청색	청색	적색
적용나사 직경			M2~40	M2~40	M3이상	M3이상	M3이상	M3이상	M2이상
재질별 고착력 *1	철	N·m	62.6	64.6	38.2	45.4	52.5	43.1	46.3
	아연크로메이트 도금	N·m	67.0	70.7	37.4	44.9	52.3	44.9	57.3
	SUS304	N·m	64.6	66.8	31.9	42.6	45.5	41.1	40.8
	알루미늄	N·m	36.4	40.9	20.6	24.8	22.3	22.4	29.0
사용가능 온도범위 (표준)	°C		Lock 150 Seal 170	Lock 160 Seal 170	Lock 100 Seal 170	Lock 100 Seal 170	Lock 130 Seal 170	Lock 130	Lock 80 Seal 170
비고			에폭시 타입	에폭시 타입	아크릴 타입	아크릴 타입	아크릴 타입	아크릴 타입 너트용	에폭시 타입 볼트·너트검용 전여물 저감 타입

*1 : M10×P1.5볼트·너트, 체결 토크 30N·m (알루미늄은 15N·m)
※경화조건은 피착체나 주변부품의 열용량 및 사용방법 등에 의해 변화합니다.

※ 특성표 기재 값은 실험치의 일례로 보증치는 아닙니다.
※ 사용 시에는 해당 용도로 사용하는 것의 타당성·안전성에 대해 반드시 사전에 확인 부탁드립니다.

자동차 관련 제품 일람

Automotive Equipment

ThreeBond 2900 시리즈(코팅제)

제품명		2901	2906	2907
특성	단위			
외관		무색	담황색	무색~담황색
점도	mPa·s	35	350	—
비중		0.97	0.83	0.8
가열잔분	%	35	12	25
지촉건조시간		15min (20μ두께/wet)	10min (100μ두께/wet)	90min
경화 후 물성	체적저항률	Ω·m 1.0×10 ¹³ 以上	3.0×10 ¹¹	—
	절연파괴강도	kV 4.3 (10μ두께/dry)	2.2 (20μ두께/dry)	—
	투습도 (40℃×95%RH)		60이상	3.6
비고		실리콘형	박리형	발수성 방오성 내후성

ThreeBond 2955 시리즈(방열제)

제품명		2955P	2955Q	
특성	단위			
외관		회색	회색	
점도	Pa·s	120	103	
비중		3.1	3.1	
지촉건조시간	h	24	24	
경화 후 물성	열전도율	W/m·K	4.8	4.5
	체적저항률	$\Omega\cdot\text{m}$	3.1×10^{14}	—
	표면저항률	Ω	1.7×10^{17}	—
	절연파괴강도	kV/mm	19	15
비고		저할로겐폼	저할로겐폼	

ThreeBond 3000/3100 시리즈(자외선 경화성 수지)

제품명		3006D	3013Q	3020B	3074C	3075E	3081J	3081L	3081P	3084	
특성	단위										
주 성분		아크릴레이트	아크릴레이트	아크릴레이트	아크릴레이트	아크릴레이트	아크릴레이트	아크릴레이트	아크릴레이트	아크릴레이트	
외관		청색	청색	담황색	무색	무색	담황색	회백색	담황색	회색	
점도	Pa·s	2	23	3.5	7.0	20	95	70.0	400	100	
비중		1.07	1.11	1.05	1.09	1.11	1.11	1.14	1.09	2.19	
경화 조건 (적산 광량)	kJ/m ²	30	45	30	30	30	45	30	45	30	
경화 후 물성	경도		A50	A32	D54	D70	D50	A27	A21	E19	D90~95
	체적저항률	Ω·m	2.6×10 ⁸	9.4×10 ⁹	3.0×10 ⁷	1.5×10 ¹²	1.1×10 ¹²	1.2×10 ¹⁰	—	8.8×10 ⁸	9.8×10 ¹²
	절연파괴강도	kV/mm	30	21	14.0	24.1	23.6	19.0	—	24.9	18.3
인양인간 접촉가능	유리/철	MPa	5.3	4.1	9.4	8.1	8.7	—	—	—	재료 파괴
	유리/알루미늄	MPa	6.1	2.8	3.4	2.2	4.1	—	—	—	—
	유리/스테인리스	MPa	5.2	5.1	9.0	6.3	9.5	—	—	—	—
비고		가열 경화 부여	내유성 양호 내열성 양호	LED 광원대응 경화 후 흑색 착색	굴절률 1.517	투명 코팅	CIPG	CIPG	CIPG	CIPG	

※경화속도는 광원의 종류, 조사 거리에 의해 달라지므로 충분히 확인하신 후 사용하여 주십시오.

	3084E	3114	3114J	3161	3164D	3166	3168	3170E	3177
	아크릴레이트	에폭시	에폭시	실리콘	실리콘	실리콘	실리콘	아크릴레이트	아크릴레이트
	유백색	회백색	백색	담황색	담백색	청색	백색	담황색	황색~담황색
	30	26	25	3	10	330	15	11.2	1.2
	1.46	1.54	1.56	0.98	1.00	1.01	1.01	1.10	1.06
	30	30	30	30 (+습기경화)	30 (+습기경화)	45	30	30	10
	D90	D80	D87	A30	A32	E15	겔 상태	D44	D84
	1.3×10 ¹²	—	2.1×10 ¹²	4.0×10 ¹²	8.8×10 ¹²	5.5×10 ¹¹	2.7×10 ¹²	—	9.2×10 ¹³
	32.0	—	26.2	12.3	30	15.1	—	—	24
	7.4	—	0.1	2	—	—	—	—	19.5 (Fe/Fe)
	2.8	—	4.5	0.7	0.5	—	—	—	16.9 (Al/Al)
	8	—	—	0.9	—	—	—	—	17.9 (SUS/SUS)
	모터 밸런스용		UV-LED 경화 가능	UV 실리콘 저분자 환경 실록산 저감품	UV 실리콘 저분자 환경 실록산 저감품	CIPG 겔 상태 경화물 UV-LED경화가능 내구성 양호	진동흡수성 양호 저분자 환경 실록산 저감품		순간접착제 하이브리드 ISO10993준거품
※ 특성표 기재 값은 실측치의 일례로 보증치는 아닙니다. ※ 사용 시에는 해당 용도로 사용하는 것의 타당성·안전성에 대해 반드시 사전에 확인하여 주십시오.									

자동차 관련 제품 일람

Automotive Equipment

ThreeBond 3900 시리즈(구조용 접착제)

제품명		3921	3926	3923	3928	3950D		3951D		
특성	단위									
외관		적색	청색	담백색	녹색	무색	백색	무색	백색	
점도	Pa·s	5.1	5.1	3.0	3.0	2.7	2.2	8.5	12.5	
비중		1.06	1.11	1.00	1.00	1.18	1.00	1.16	1.00	
배합비(질량비) 본제/경화제		100 : 100 (사용방법은 접촉경화)		100:100 (사용방법은 접촉경화)		1:1		1:1		
세트 타임	min	5이내		10~12		15		10		
경화 조건		25°C×24h (약1h에 실용강도)		25°C×24h (약30분에 실용강도)		23°C×50%RH×7day		23°C×50%RH×7day		
인장강도 전착강도	철	MPa	22.1	26.5	5.2	7.8				
	알루미늄	MPa	16.9	16.7	2.3	7.1				
	스테인리스	MPa	21.6	23.5	—	—				
파괴강도 전착강도	철	kN/m	3.5	2.7	—	—				
	알루미늄	kN/m	0.3	3.1	—	—				
비고		허니문 경화 (각각의 피착면에 한가지색 도포 후 접합시 신속히 경화) 냄새 저감 타입			허니문 경화					

※경화조건은 피착체나 주변부품의 열용량 및 사용 방법 등에 의해 변화합니다.

ThreeBond 5211/5222시리즈(실런트)

제품명		5211	5222M	
특성	단위			
경화형태		습기경화	습기경화	
외관		각종*1	각종*2	
점도	Pa·s	페이스트	450	
비중		1.04	1.40	
지축건조시간	min	20	60	
경화 후 물성	경도	A23	A28	
	인장강도	MPa	2.5	0.9
	신률	%	500	400
인장전단 접착강도	철	MPa	1.1	1.2
	알루미늄	MPa	1.3	1.2
	아크릴	MPa	1.1	0.5
사용가능 온도범위 (표준)		℃	-60~200(250)	-40~100
비고			탈 욕심	탈 알코올 페인트를

*1 : 화이트, 그레이, 클리어, 아이보리, 블랙, 적갈색

*2 : 화이트, 그레이, 아이보리, 블랙

ThreeBond 6100시리즈(자동차 새시 도장제)

제품명		6141C	6168
특성	단위		
외관		회색	흑색
점도	mPa·s	—	200
	s	18	—
비중		2.07	1.01
가열 잔분	%	71	24
지축건조시간	min	30	30
염수분무시험	h	72 (추천 막두께:30μm)	1000 (추천 막두께:40μm)
비고			

	3952D		3955		3955B	
	흑색	백색	담청색	담황색	청색	담황색
	32	16	2.4	2.4	5.5	5.0
	1.16	1.00	1.04	1.04	1.05	1.05
	1:1		100:100		100:100	
	12		5~15		3~10	
	23°C×50%RH×7day		25°C×24h (3h에 실용강도)		25°C×24h (1h에 실용강도)	
	6.9		6.6		6.6	
	5.5		5.6		4.9	
	—		6.2		6.2	
	—		0.4		0.8	
	—		0.3		0.3	
			유연성 양호		유연성 양호 UV경화성 부여	

ThreeBond 7700시리즈(순간접착제)

제품명			7721	7737	7738	7741	7781	7789
특성	단위							
외관			무색~담황색	담황색	담황색	무색~담황색	무색~담황색	담황색
점도	mPa·s		5.0	20000	5000	2.0	2.0	25000
비중			1.07	1.07	1.08	1.05	1.05	1.09
세트 타임	철	sec	15	90	90	3	2	10
인장전단 접착강도	철	MPa	18.4	25.7	27.7	15.0	14.0	21.0
	알루미늄		12.9	20.4	21.4	15.1	14.9	15.9
	폴리카보네이트		재료파괴	재료파괴	재료파괴	재료파괴	재료파괴	재료파괴
	ABS		재료파괴	재료파괴	재료파괴	재료파괴	재료파괴	재료파괴
	NBR		재료파괴	재료파괴	재료파괴	재료파괴	재료파괴	재료파괴
	클로로프렌 고무		재료파괴	재료파괴	재료파괴	재료파괴	재료파괴	재료파괴
사용가능 온도범위	°C		-40이하~100	-40이하~100	-40이하~100	-40이하~100	-40이하~100	-40이하~100
비고				구조점성비 4.8	구조점성비 5.0	상용80°C 사용가능 점도차제품 있음	상용80°C 사용가능 30분 이내 최종강도	

※ 특성표 기재값은 실측치의 일례로 보증치는 아닙니다.

※ 사용 시에는 해당 용도로 사용하는 것의 타당성·안전성에 대해 반드시 사전에 확인하여 주십시오.

자동차 관련 생력기기

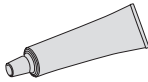


생력기기(용기별)

Tube, Cartridge, Twin cartridge

소용량에서 대용량 실링제 · 접착제에 대응하는 라인업을 갖추고 있습니다.
각 용기에 적합한 도포기의 선정이 가능합니다.

튜브



튜브용 에어건 (PG-100T)

건의 레버를 쥐면 토출됩니다.
자동기 도포 불가
(개별 카탈로그 번호#1)



튜브용 탱크 탱크용 디스펜서 (미니 코터 C5)

토출시간과 탱크압력으로 토출량을 조정합니다.
자동기 도포 가능
(개별 카탈로그 번호#2)

카트리지



카트리지 펌프 (ACB-20) 펜형 수동개폐 밸브(펜슬건)

고압 압송용 카트리지 펌프와 펜슬건을 조합한 고속 토출과 조작성이 우수한 디스펜서입니다.
자동기 도포 불가
(개별 카탈로그 번호#5)



카트리지 펌프 (PCB-20)

자동 도포용 고압압송펌프입니다. 로봇과 조합하는 것으로 균일한 도포가 가능합니다.
자동기 도포 가능
(개별 카탈로그 번호#6)



면도포전용 액제토출밸브 RV-SN 시리즈

액제를 면형상, 띠형상으로 도포하기 위한 액제토출 밸브입니다.
자동기 도포 가능
(개별 카탈로그 번호#30)



카트리지용 에어건 (PG-100C)

건의 레버를 쥐면 토출됩니다.
자동기 도포 불가
(개별 카탈로그 번호#1)



카트리지용 탱크(LVCT-AC) 액제 토출 밸브(HPNV-50) 압송부용 컨트롤러(코터S4) 타상형 직교 3축 로봇(TRC-120R)

카트리지에서 액제를 압송하여, 개폐 밸브를 제어하여 도포합니다. 로봇에 조합하여 프로그램 된 위치에 적정량을 도포합니다.
자동기 도포 가능
(개별 카탈로그 번호#15)



Mechanical Forming Dispenser (MFD-10)

1액형의 액제로 기체를 혼합하여 균일한 발포상태로 도포하는 디스펜서입니다.
(개별 카탈로그 번호#34)

트윈 카트리지



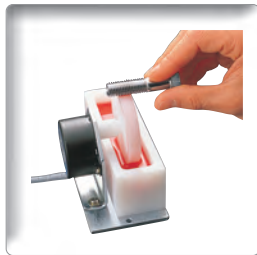
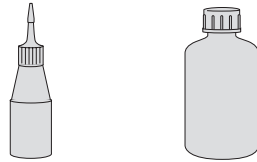
2액형 카트리지용 핸드건

2액형 액제를 스테틱 노즐로 혼합하여, 토출하는 핸드건입니다.
자동기 도포 불가
(개별 카탈로그 번호#18)

생력기기(용기별)

Bottle, Syringe, Pail, 1kg cans

보틀



**전사식 간이도포기
(코터R)**

회전하는 로터 주변에 볼트 나사부를 가볍게 눌러 댄 후, 나사부에 도포합니다.
자동기 도포 불가

(개별 카탈로그 번호#10)



**실린지용 디스펜서
(미니 코터C5)**

토출시간과 에어 압력으로 토출량을 조정합니다.
자동기 도포 가능

(개별 카탈로그 번호#11)



**수동식 회전도포기
(RTA-H)**

원통 내면에 액제를 수동으로 도포하는 회전 도포기입니다.
자동기 도포 불가

(개별 카탈로그 번호#12)



**자동 회전 도포기
(RTM2)**

원통 내면에 혐기성 강력 봉착제를 도포, 압송하는 유닛입니다.
자동기 도포 가능

(개별 카탈로그 번호#13)



**250g/1kg보틀용 탱크
(PT-005/PT-01)
펜형 수동개폐밸브(펜슬건)**

저점도 액제용 디스펜서입니다.
건의 레버를 쥐면 토출됩니다.
자동기 도포 불가

(개별 카탈로그 번호#3)



**튜빙 펌프
(TF300mp-S)**

저점도 미량토출에 적합한 디스펜서입니다.
자동기 도포 불가

(개별 카탈로그 번호#16)



**잔량검지 부착 탱크(PT-01E)
미량 정량 밸브TDV
전용 컨트롤러**

내구성과 안정성이 우수한 미량 디스펜서입니다.
자동기 도포 가능

(개별 카탈로그 번호#17)

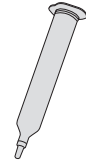


**Mechanical Forming
Dispenser (MFD-10)**

1액형 액제에 기체를 혼합하여 균일한 발포상태로 도포하는 디스펜서입니다.

(개별 카탈로그 번호#34)

실린지

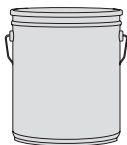


**실린지용 디스펜서
(미니 코터C5)**

토출시간과 에어 압력으로 토출량을 조정합니다.
자동기 도포 가능

(개별 카탈로그 번호#11)

페일캔



**페일캔용 부합식 펌프(AP-30)
고압 플로우 건(H-FLG)**

고압압송용 페일캔펌프와 고압플로
우건을 조합한 고속토출과 조작성이
우수한 디스펜서입니다.

자동기 도포 불가
(개별 카탈로그 번호#7)



**페일캔용 자동식 펌프
(PBIII-30/45)**

자동도포용 고압 압송펌프입니다.
로봇과 조합하는 것으로 균일한 선도
포가 가능합니다.

자동기 도포 가능
(개별 카탈로그 번호#8)



**페일캔용 펌프(PBIII)
등속 토출 헤드(정량 부스터)
타상형 직교 3축 로봇 (TRC-130R)**

자동도포용 고압압송 펌프, 등속 토출
헤드를 로봇에 조합하는 것으로 환경
온도의 변화에 좌우되지 않고 고정밀
도로 균일하게 도포가 가능합니다.

자동기 도포 가능
(개별 카탈로그 번호#9)

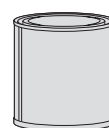


**Mechanical Forming
Dispenser (MFD-10)**

1액형의 액체에 기체를 혼합시켜 균
일한 발포상태로 도포하는 디스펜
서입니다.

(개별 카탈로그 번호#34)

1kg캔



**실린지용 디스펜서
(미니 코터 C5)**

토출 시간과 에어 압력으로 토출량을
조정합니다.

자동기 도포 가능
(개별 카탈로그 번호#11)



**1kg캔용 탱크(PT-01)
펜형 수동개폐 밸브(펜슬건)**

저점도 액체용 디스펜서입니다.
건의 레버를 쥐면 토출됩니다.

자동기 도포 불가
(개별 카탈로그 번호#3)



**1kg캔용 탱크 (PT-01)
니들식 자동개폐 밸브 (HPNV-50)
압송부용 컨트롤러 (코터 S4)
타상형 직교3축 로봇 (TRC-120R)**

탱크에서 액체를 압송하여 노즐부의 개폐
밸브를 제어하여 토출합니다. 로봇에 디
스펜서를 조합하는 것으로 프로그램된 위
치에 적정량을 도포합니다.

자동기 도포 가능
(개별 카탈로그 번호#4)



**기어펌프식 1액형 디스펜서/
2액형 혼합 디스펜서**

기어펌프로 압송하는 디스펜서입니
다. 2액형의 경우는 각 액을 기어펌
프로 압송하여, 다이내믹 믹서로 혼합
토출합니다. 혼합비, 토출스피드 등
의 사양에 맞춰서 제작합니다.

자동기 도포 가능
(개별 카탈로그 번호#13)



**면도포 전용 액체 토출밸브
RV-SN 시리즈**

액체를 면 형상·띠 형상으로 도포
하기 위한 액체 토출 밸브입니다.

자동기 도포 가능
(개별 카탈로그 번호#30)



**Mechanical Forming
Dispenser (MFD-10)**

1액형 액체에 기체를 혼합시켜
균일한 발포상태로 도포하는 디스
펜서입니다.

(개별 카탈로그 번호#34)

공 업 용

가정용으로는 사용하지 마십시오.

본 제품은 일반 공업용으로 개발되었습니다. 제품 사용 시에는 아래의 내용에 동의하여 주십시오.

- 본 서에 기재되어 있는 기술데이터는 당사 규정의 시험 방법에 따른 실측치의 일례로, 보증치는 아닙니다. 또한, 본 서에서 소개하고 있는 용도는 어떠한 지적 재산권에도 저촉되지 않음을 보증하는 것은 아닙니다.
- 사용 시에는 해당 용도로 사용하는 것에 대한 타당성·안전성에 대해 반드시 사전 확인하시고, 그에 따른 모든 책임과 위험을 부담하여 주십시오. 또한, 체내로 삼입하거나 주입하지 마시고 잔류할 위험이 있는 의료용 임플란트 용도로는 절대 사용하지 마십시오.

- 제품의 잘못된 취급에 의한 상해와 손해에 대하여 당사는 책임을 지지 않습니다. 사용하는 제품의 성질이나 사용 방법이 불명확한 경우에는 절대 사용하지 마십시오.

- 제품의 안전 정보 상세내용에 대해서는 제품안전데이터시트(MSDS)를 확인하여 주십시오. MSDS의 입수 방법에 대해서는 당사 영업소 또는 고객 상담실로 문의 바랍니다.

- 본 서의 기재내용은 당사의 독자적인 판단으로 변경되는 경우가 있습니다.

- 아래는, 주식회사 스리본드홀딩스의 상표 또는 등록상표입니다.

ThreeBond 스리본드 플레코트보ルト 메ック シーロック スリーロック ドライロック GOLD LABEL スリーシーラー
스리시트패킹 파스타 스리라스터 울트라글라스코팅(로그) 타이바 بندー/TYREPANDO

한 방울의 마음으로 미래를 만드는

스리본드 코리아 주식회사

☎06628 서울특별시 서초구 강남대로 51길 1, 10층
☎(02)6959-2678 (대표) / FAX : 070-7500-3943

- 해외에서는 미국(신시내티, 로스앤젤레스), 멕시코, 브라질, 프랑스, 영국, 독일, 이탈리아, 체코, 싱가포르, 태국, 말레이시아, 필리핀, 인도, 인도네시아, 중국(홍콩, 주해, 상해, 대련), 대만, 호주 등 50개소에 거점을 두고, 세심한 판매 서비스 활동을 하고 있습니다.

- www.threebond.co.jp