

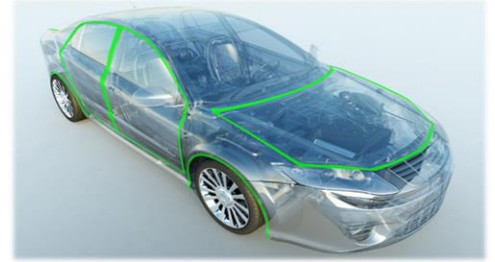
자동차 구조용 접착제_일액형 열경화

NOROO

(주)노루알앤씨

■ 제품 개요

- ✓ NRS D-3502, E-4502 제품은 Modified Epoxy 와 Urethane resin을 주성분으로 제조된 일액형 Paste상으로 자동차의 각종 접합부에 Spot 용접을 대신하여 강판 접합 및 차량 충돌시 강성을 부여하며, 전착 및 도장 건조로를 통과하여 경화되는 일액형 열경화형 제품입니다



■ 주요 물성

항 목		관리 규격		시험 결과	
		D-3502	E-4502	D-3502	E-4502
점 도(PS)		15,000±1500		13,760	14,240
외관,색상		Violet Paste	Pink paste	Violet	Pink
비 중		1.20 이하		1.19	1.19
전단강도 (Mpa)	표준	25 이상	30 이상	33.4	36.2
	내수성	25 이상	28 이상	27.5	30.2
충격강도 (N/mm)	표준	35 이상	45 이상	43.2	52.1
	고온	30 이상	40 이상	40.8	45.2
	저온	20 이상	30 이상	24.2	36.2
T-Peel (N/25mm)		250 이상		270	310
환경 유해물질		6대 중금속 함유하지 않을것		불검출	불검출

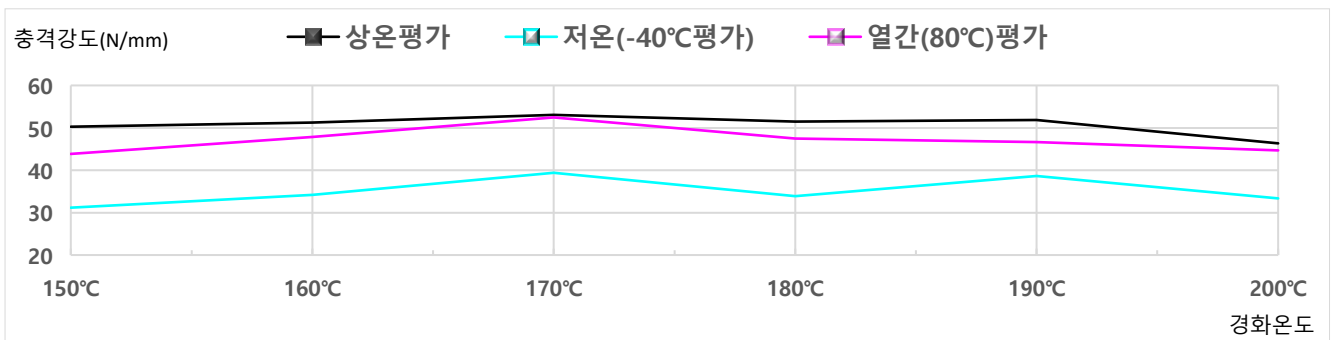
■ 제품 특성

- 각종 소재에 우수한 접착력과 유연강판과의 접착성이 우수
- Spot weld 축소 및 삭제로 Cost down
- 충격에 의한 크랙 및 박리 발생이 없음

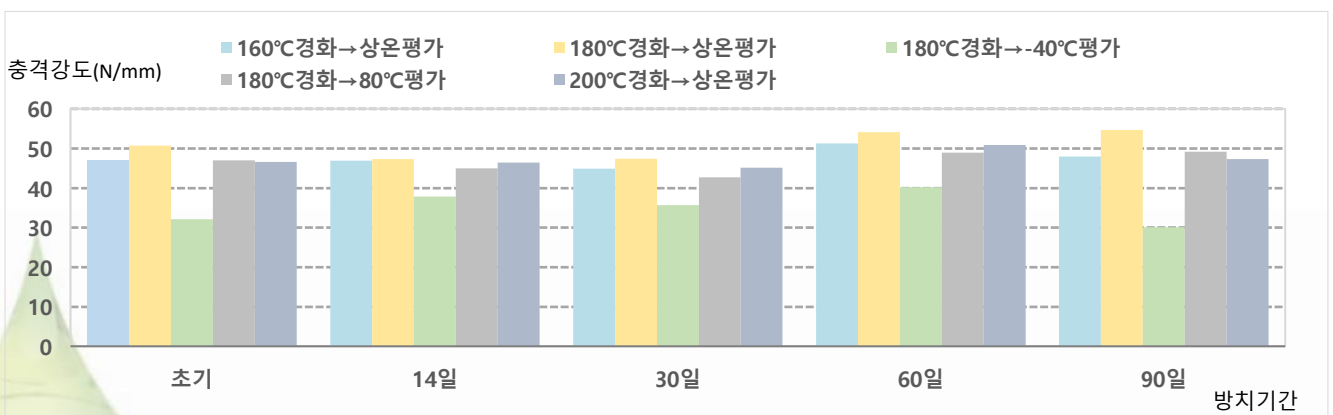
■ 제품 차별성

- 넓은 경화온도에서도 충격강도 물성 유지

■ 경화조건 : 150~200°C x 20분



■ 접착 경화후 장기간 충격강도 물성 유지



■ 제품보관, 사용상 주의사항

- 제품 유효기간 : 제조일로 부터 3개월
- 제품 저장(보관)온도: 30±5°C
(저장보관시 온도 관리가 되지 않을 경우 제품 품질에 영향을 미치며, 유효기간 이내에도 품질 저하 등의 문제가 발생 할 수 있음)
- 화기가 없는 냉암소에 저장보관
- 제품용기 취급시 파손 및 훼손에 주의하며, 제품 교체시 이물질,기포 유입 및 용기 Pail에 주의
- 동절기 사용시 PUMP, 이송배관, NOZZLE등에 충분한 보온시설이 필요(자동 도포시)

자동차 브레이크 PAD용_수성접착제

NOROO


(주)노루알앤씨

■ 제품 개요

- ✓ WPA-0124 수용성 페놀 수지를 주성분으로, 브레이크 PAD의 구성 요소인 Back plate(금속)와 마찰제의 결합을 위해 사용되는 열경화성 접착제이며, VOC를 최소화 하여 기존 접착제인 유성타입 접착제 대비 친환경 적인 접착제 입니다



■ 주요 물성

항 목		관리규격	시험결과	비 고
가드너 점도 /25°C		A2 ~ A5	A3	접착제 외관
고형분 (%)		26 ~ 30	27.2	
VOC 함량		50g/L 이하	32 g/L	전단강도 파단면
DYNO TEST 결과		Crack 발생 없을것	이상없음	
전단 강도 (kgf)	열성형	상온	2,771 kgf	Dynamo test
	열처리	상온	3,098 kgf	
		300°C 1hr	2,220 kgf	
	열노화	200°C 36hr	2,640 kgf	
		1,800 kgf 이상		  브레이크 내구 시험 ※실차 환경 모사시험

■ 제품 특성

- 유성 접착제 대비 VOC가 매우 적으며 수용성으로 친환경적
- 고형분 함량이 유성대비 높아 스프레이 작업 효율성 향상됨
- 점도가 낮고 레벨링성이 양호하여 작업성이 좋음
- B/Plate와 마찰제간의 결합력이 높아 유성과 동등 수준의 결합력 확보

■ 제품 건조조건

구 분	110°C	115°C	120°C	125°C	130°C	135°C	140°C	145°C	경화시간
B/Plate 예열구간									5~7분
1차 경화구간									8~10분
2차 경화구간									4~6분

※ 경화 시간은 고객사 LINE 조건에 조정이 가능함

■ 제품보관, 사용상 주의사항

- 제품 유효기간 : 제조일로 부터 3개월
- 제품 저장(보관)온도: 5~20°C - 가급적 10°C이하 보관을 권장함
(저장보관시 온도 관리가 되지 않을 경우 제품 품질에 영향을 미치며, 유효기간 이내에도 품질 저하 등의 문제가 발생 할 수 있음)
- 화기가 없는 냉암소에 저장보관
- 제품용기 취급시 파손 및 훼손에 주의하며, 제품 교체 및 탱크 충전 시, 이물질,기포 유입 주의

상온경화 접착제_ 이액형 Epoxy type

NOROO

(주)노루알앤씨

■ 제품 개요

- ✓ 상온경화 2액형 에폭시 접착제로 다양한 금속소재 (SPCC, AI, SUS, 도금강판 등)에 접착력이 우수하여 전 산업분야에 적용이 가능한 제품입니다



■ 제품 성상

항 목	EDA-10041 (일반형)	EDA-10042 (경화시간 단축형)	EDA-10043 (충돌형)
점 도(PS)	1500~3000	2500~3500	3000~5000
혼합비중	1.2이하	1.2이하	1.2이하
혼합 비율(부피비)	2:1	2:1	1:1
Open time(min)	60 이상	40 이상	30 이상
완전경화 시간	5일	2일	1~2일
Glass bead	-	함유	함유

■ 주요 물성

항 목		EDA-10041 (일반형)	EDA-10042 (경화시간 단축형)	EDA-10043 (충돌형)
전단강도 (Mpa)	SPCC	24 이상	25 이상	25 이상
	GA	22 이상	23 이상	23 이상
	AI	18 이상	20 이상	20 이상
	SUS	22 이상	23 이상	23 이상
충격강도 (N/mm)	표준	-	-	15 이상
T-Peel (N/25mm)		150 이상	150 이상	120 이상
환경 유해물질		불검출	불검출	불검출

※ 당사는 경화시간 및 접착에 대한 여러 가지 솔루션을 확보하고 있어 고객 니즈에 맞게 제품개발/개선이 가능함

■ 제품보관, 사용상 주의사항

- 제품 유효기간 : 제조일로 부터 12개월
- 제품 저장(보관)온도: 30±5°C
(저장보관시 온도 관리가 되지 않을 경우 제품 품질에 영향을 미치며, 유효기간 이내에도 품질 저하 등의 문제가 발생 할 수 있음)
- 화기가 없는 냉암소에 저장보관
- 제품용기 취급시 파손 및 훼손에 주의하며, 제품 교체시 이물질,기포 유입 및 용기 Pail에 주의
- 동절기 사용시 PUMP, 이송배관, NOZZLE등에 충분한 보온시설이 필요.(자동 도포시)
- 장시간 사용하지 않을 경우 압력을 제거 한다.

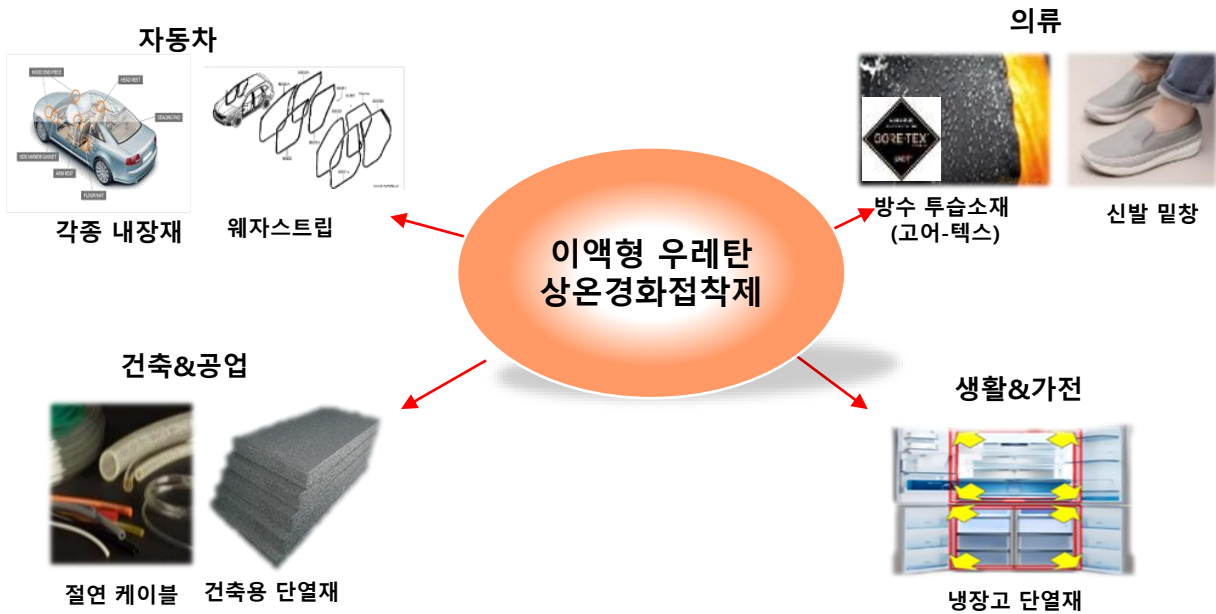
상온경화 접착제_ 이액형 Urethane type

NOROO

(주)노루알앤씨

■ 제품 개요

- ✓ 상온경화 이액형 우레탄 접착제로 다양한 표면처리된 금속소재 (SPCC, AI, SUS, 도금강판 등)와 플라스틱(복합소재) 등에 접착력이 우수하여 넓은 산업분야에 적용이 가능한 제품입니다



■ 제품 성상

항 목	UDA-1035 (일반형)	UDA-2035 (속건형)
점 도(PS)	4000~5000	400~600
혼합비중	1.2이하	1.2이하
혼합 비율(부피비)	1:1	1:1
Open time(min)	5분 이상	3분 이상
완전경화 시간	7일	1일

■ 주요 물성

항 목		UDA-1035 (일반형)	EDA-2035 (속건형)
전단강도 (Mpa)	GA(전착)+CFRP	17 이상	7 이상
	GA(전착)+PP(표면처리)	10 이상	5 이상
	폴리카보네이트(PC)	10 이상	5 이상
환경 유해물질		불검출	불검출

※ 당사는 경화시간 및 접착에 대한 여러 가지 솔루션을 확보하고 있어 고객 니즈에 맞게 제품개발/개선이 가능함

■ 제품보관, 사용상 주의사항

- 제품 유효기간 : 제조일로 부터 6개월
- 제품 저장(보관)온도: 30±5℃
(저장보관시 온도 관리가 되지 않을 경우 제품 품질에 영향을 미치며, 유효기간 이내에도 품질 저하 등의 문제가 발생 할 수 있음)
- 화기가 없는 냉암소에 저장보관
- 제품용기 취급시 파손 및 훼손에 주의하며, 제품 교체시 이물질,기포 유입 및 용기 Pail에 주의
- 동절기 사용시 PUMP, 이송배관, NOZZLE등에 충분한 보온시설이 필요.(자동 도포시)
- 장시간 사용하지 않을 경우 압력을 제거 한다.

ANTI SPATTER SPRAY

PROTECTIVE SURFACE COATING FOR WELDING

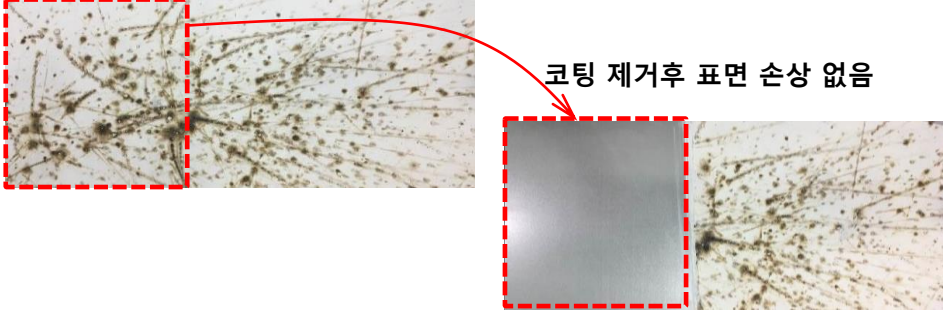
NOROO

(주)노루알앤씨

■ 제품 개요

- ✓ SPATTER SPRAY는 휘발성 용제와 알루미늄 실리케이트로 구성되어 있으며 용접 대상의 표면보호 및 소모품의 수명 연장용 스프레이 제품입니다
- ✓ 본 스프레이는 우수한 도포성, 편리한 작업성, 탁월한 스패터 부착방지로 탁월한 표면 보호 능력을 가지고 있습니다

■ 주요 물성

항 목	SPATTER SPRAY
외 관	흰색 불투명 도막 (건조상태)
고형분(%)	15.0 ± 2.0% (Solids by weight)
비 중	0.8 ± 0.1 (25°C)
표면 코팅	

■ 사용 방법

- 용접 대상 표면의 오염물 제거
- 용액이 균일하게 혼합되도록 약 30초~1분 정도 흔들
- 오염물이 제거된 표면으로 부터 15~30cm 정도 이격후 제품 분사
- 도포된 용액이 건조 되었는지 확인(약 5~10초)

■ 사용 성능

- 우수한 도포성 및 정교한 코팅
- 스프레이 타입으로 편리한 작업성
- 일시적인 방청효과
- 탁월한 스패터 부착 방지
- 빠른 건조, 용접후 제거 용이

■ 제품보관, 사용상 주의사항

- 보관 적정 온도 : 15~25 °C 격리된 장소에 저장, 결빙주의, 고온체 주의.
- 옥외 보관 시는 직사광선을 피할 것
- 흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취할 것
- 피부에 묻으면 다량의 물과 비누로 씻을 것

방열 Gap Filler_ 이액형 Silicone type

NOROO

(주)노루알앤씨

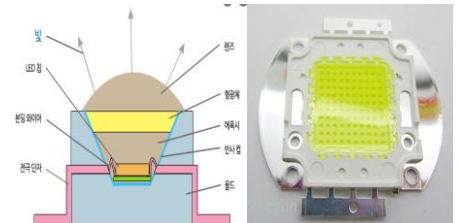
■ 제품 개요

- ✓ 방열 Gap filler는 상온경화 2액 실리콘수지계 방열 소재이며, 주된 적용 분야는 EV(전기차) 배터리, 자동차 전장 부품, LED, 전자기기, 반도체 등에 주로 적용되며, 기기 또는 장비에서 발생하는 열을 효율적으로 방출하는 목적이 있으며, 방열 소재의 적용으로 인해 기기의 수명 연장과 기기의 열적 안정성을 증가 시킬 수 있는 소재입니다.

자동차 전장부품



LED 분야



전가차 배터리



방열 갭필러
2액형 상온경화
실리콘

Display 반도체 분야



■ 제품 성상

항 목	GAP-10	
주성분	Silicone	
성 상	A part	검정
	B part	흰색
혼합비율 (부피비)	1:1	
Open time(min)	60 min	
완전경화 시간	상온 (hrs)	24 이내
	100°C (mins)	30

■ 주요 물성

항 목	GAP-10
혼합점도 (CP)	200,000 ±30,000
혼합비중	2.1 ±0.2
열전도율 (W/m-k)	1.2 ~ 1.8
난연성	V-0
저장 안정성	6개월

■ 제품보관, 사용상 주의사항

- 제품 유효기간 : 제조일로 부터 6개월
- 제품 저장(보관)온도: 30±5°C
(저장보관시 온도 관리가 되지 않을 경우 제품 품질에 영향을 미치며, 유효기간 이내에도 품질 저하 등의 문제가 발생 할 수 있음)
- 화기가 없는 냉암소에 저장보관
- 제품 취급시 파손 및 훼손에 주의