

LOCTITE®

Henkel

록타이트® 산업용 가이드

LOCTITE® INDUSTRIAL PRODUCT GUIDE

2024-2025



PIONEERS AT HEART FOR THE GOOD OF GENERATIONS

헨켈코리아

1989년 한국에 진출한 헨켈코리아는 글로벌 생활용품 및 산업용품 전문 기업, 헨켈(Henkel AG & Co. KGaA)의 한국 현지 법인입니다. 현재 국내에서 헨켈코리아와 헨켈홈케어코리아 2개의 법인으로 활동하고 있습니다. 한국 내 약 670여 명의 직원들이 근무하고 있으며, 한국 내 성공적인 외국계 기업으로 인정받고 있습니다.

헨켈코리아의 접착 테크놀로지스 사업부는 접착제, 실런트, 표면처리 분야의 업계 선두주자로 접착제 산업의 글로벌 리더인 LOCTITE®(록타이트) 등 혁신적인 제품 브랜드를 국내에 선보이고 있습니다. 이와 더불어 헨켈홈케어코리아는 홈매트, 홈키파와 같은 가정용 살충제를 비롯하여, 퍼실, 프릴, 시세이도 프로페셔널, 사이오스 샴푸 등과 같은 생활 용품으로 국내 소비자들의 꾸준한 사랑을 받고 있습니다.



헨켈코리아
홈페이지



헨켈코리아
접착제 사업부 홈페이지



1989

헨켈코리아
설립



1997

LOCTITE®
(록타이트)인수



1999

홍성화학
(자동차용 NVH 소재/
접착제 제조사) 인수



2003

럭키실리콘
(건축용 실리콘 제조사)
인수



2004

크로락스코리아
살충제 사업분야 인수:
국내 소비자 시장
본격 진출

헨켈코리아 오피스 및 플랜트 현황

6개 지역에서 오피스 및 4개의 생산공장 운영

우리는 매일 시장의 새로운 변화 또는 요구와 만나게 됩니다.

헨켈은 각 산업체의 디자인, 생산라인의 엔지니어, 연구진들이 추구하고 있는 세계적인 수준의 제품 생산과 개발을 지원하고 있습니다.

시장의 지속적인 품질 개선 요구와 빠른 변화에 부응하고자 많은 제조업체에서는 진부하고 비효율적인 결합과 부품 체결 방법을 대신하여 조금 더 단순화된 생산공정, 효율적인 원가절감, 보다 향상된 제품 효능을 제공해 줄 수 있는 접착제나 실런트를 이용하고 있습니다.

A Adhesive Technologies 접착제 사업부
H Consumer Brands 컨슈머 브랜드

서울

마포 - 접착제 사업부

가산 - 이노베이션 센터*

강남 - 홈케어 사업부
생활용품 사업부

경기도 안산

홈케어 플랜트

충북 음성

자동차 사업부 플랜트

인천 송도

전자재료 사업부 플랜트

충남 천안

소비재/포장재 접착제 플랜트

부산

신발용 접착제 연구소

* 헨켈코리아 이노베이션 센터는 한국 내 전자, 디스플레이, 자동차, 가전 및 각종 산업 분야의 고객사의 니즈에 맞는 제품 개발 및 솔루션 제공을 통해 높은 고객 만족을 추구하고 있습니다.



2008

내쇼날 스타치의
접착제 및 전자재료
사업 부문 인수

2014

헨켈코리아
이노베이션 센터 설립
/ 버퀴스트 인수

2019

자동차유지보수
기술교육센터 개관

2021

전자재료 사업부
송도 공장 설립

2023

시세이도 프로페셔널
인수

OUR BRAND

브랜드 포트폴리오

■ 접착 테크놀러지스 | ADHESIVE TECHNOLOGIES

오늘날 시장을 이끌고 있으며, 접착제, 실런트 및 특수한 코팅기술을 통해 내일을 준비하고 있습니다.



■ 컨슈머 브랜드 | CONSUMER BRANDS

많은 사람들의 일상에 자리 잡고 있는 컨슈머 브랜드는 헤어 관리 제품을 비롯하여 세제, 섬유유연제 등 고품질의 제품을 제공하고 있습니다.



CONTENTS

	순간접착제 Instant Adhesives	06
	• LOCTITE 406, 454 • LOCTITE 402, 411, 4204, 438, 480 • LOCTITE 403, 460 • LOCTITE 4902 • LOCTITE 435, 4011, 4310, 4311 • LOCTITE 420, 495, 496 • LOCTITE 444	
	나사고정제 Threadlockers	08
	• LOCTITE 222 • LOCTITE 242, 2422, 243 • LOCTITE 263, 2620, 271, 272, 277 • LOCTITE 290 • LOCTITE 425	
	배관밀봉제 Thread Sealants	10
	• LOCTITE 565, 572, 577, 581 • LOCTITE 567, 5770 • LOCTITE 542, 545 • LOCTITE MR 5438, 55, 5113 • LOCTITE DRI 513 MV	
	축열부고정제 Retaining Compound	12
	• LOCTITE 641 • LOCTITE 635, 638, 640, 648, 675, 680 • LOCTITE 603, 609 • LOCTITE 620 • LOCTITE 660 • LOCTITE 661	
	혐기성 액상 가스켓 Gasketing - Anaerobic	14
	• LOCTITE 515, 518, 5188, 510, 5127, 573, 574	
	실리콘 액상 가스켓 Gasketing - Silicone	16
	• LOCTITE 5699, 5900, 5910, 5920, 587, 5140, 595, 5600, 5615	
	구조용 접착제 - 혐기성 및 아크릴 접착제 Structural Adhesives	18
	• LOCTITE AA 324, AA 326, AA 330, AA 331, AA 332, 384 • LOCTITE AA 3035, HHD 8190R	
	구조용 접착제 - 우레탄 및 에폭시 접착제 Structural Adhesives	20
	• LOCTITE U-09FL, UK 8103/5400, UK 8202/5400 • LOCTITE E-05MR, E-40EXP, E-20HP, E-60HP, E-120HP, E-30CL, EA 9460, EA 1C, E-214HP, EP 5016, E-60NC, EP 5075 SB	
	광경화 접착제 Light Cure Adhesives	22
	• LOCTITE AA 325 UV, AA 326 BLUE, AA 3103, AA 3105, AA 3106, AA 3311, AA 3321 • LOCTITE 4305, 4310, 4311 • LOCTITE EA 3335 • LOCTITE SI 5031, SI 5055, SI 5056, SI 5091	
	MS 실런트 MS Sealant	24
	• LOCTITE MS 930, MS 9320, MS 9360, MS 937, MS 939, MS 939FR	
	고착방지제 Anti-Seize Products	26
	• LOCTITE LB 8150, LB 8008, LB 771, LB 8009, LB 8023, LB N-5000	
	스페셜 제품 Special Products	28
	윤활제 세정제 프라이머 & 경화촉진제	
	장비 Equipment	31
	디스펜서 UV장비	
	유용한 정보 Useful Information	34
	접착제 선택 가이드 혐기성 접착제란? 접착 용어 정리	
	자주 묻는 질문 FAQ	38

순간접착제

순간접착제는 작거나 중간 사이즈의 부품 접착에 이상적입니다. 다양한 소재에 적용할 수 있으며, 빠른 경화 속도와 높은 접착 강도가 특징입니다. LOCTITE®(록타이트) 순간접착제는 다양한 제형으로 일반적인 보수작업부터 고성능을 요구하는 부품 분야까지 복잡하고 값비싼 기계적 체결을 대체할 수 있는 경제적인 솔루션을 제공합니다.

빠르고, 가벼우며, 다양한 소재에 적용할 수 있는 접착 방식을 찾고 있나요? 빠른 초기 고정력을 자랑하며 이종소재를 비롯 다양한 소재에 적용할 수 있는 LOCTITE®(록타이트) 순간 접착제를 적용해 보세요!

PROBLEM



기존 순간접착제는 느린 경화 속도로 생산 속도 저하를 야기하며, 적용할 수 있는 소재가 제한적입니다.

LOCTITE® SOLUTION



LOCTITE®(록타이트) 순간접착제는 다양한 소재에 적용할 수 있을 뿐 아니라, 가볍고, 빠르며, 강력한 접착력을 자랑합니다.



■ 순간접착제 선택 기준

백화현상



유연성



의료인증



점도



내충격성



■ 같이 사용하면 좋은 제품

프라이머

록타이트 770

용량	1.75oz (52ml), 1L
특징 및 용도	난접착재질의 접착력 강화를 위해 사용
사용방법	순간접착제 도포 전 사용



경화촉진제

록타이트 CA PRIMER GOLD

용량	230ml
특징 및 용도	모든 접착 재료의 경화를 촉진하기 위해 사용
사용방법	순간접착제 도포 전후 사용



리무버

록타이트 SF 768

용량	1.75oz (52ml)
특징 및 용도	경화된 순간접착제 제거를 위해 사용
사용방법	얇은 부위 - 천에 묻혀 닦아 냄 두꺼운 부위 - 몇 방울 떨어뜨려 일정 시간 경과 후 제거





■ 기술 정보 | TECHNICAL SPECIFICATION

	범용		내열, 내습, 내환경성					저취, 저백화		유연성	의료용				다목적용			와이어 고정용
제품명	406	454	402	411	4204	438	480	403	460	4902	435	4011	4310	4311	420	495	496	444
일반적인 용도	범용, 저점도, 내열성 향상	범용, 젤, 다공 재질	범용, 고내열성, 내충격성 강화	투명, 갭필링 우수	갭필링 우수	범용, 난접착 재질에 적용가능, 내충격성 우수	고무에 우수, 갭필링 우수	갭필링 우수	틈새가 작은 면 접착	유연성 뛰어난	범용, 난접착 재질에 적용가능	순간 접착제	광경화형 순간 접착제	광경화형 순간 접착제	침투성 우수, 플라스틱 접착용	범용	범용, 고무 접착용	전기, 모터 등의 구리 코일 순간 고정
색상	투명	투명	투명	투명	투명	흑색	흑색	투명	투명	투명	투명	투명, 담황색	투명연노란색- 짙은 청녹색	투명연노란색- 짙은 청녹색	투명	투명	투명	투명
허용갭(mm)	0.05	0.25	0.15 미만	0.2	0.2	0.15	0.15	0.2	0.1	0.05	0.15	0.15	0.1	0.2	0.05	0.1	0.15	0.18
성분	에틸	에틸	에틸	에틸	에틸	에틸	에틸	알콕시	알콕시	에틸	에틸	에틸	에틸	에틸	에틸	에틸	에틸	에틸
점도(cP)	20	젤	90~250	5,000	4,000	200	200	1,000	45	200	200	100	175	1,050	2	45	125	700
전단강도* (kgf/cm ²)	220	220	230	220	178	200	260	180	180	130	190	210	204	210	200	190	250	220
사용온도(°C)	-54~120	-54~120	-40~135 (짧은 시간 150°C)	-54~100	-54~121	-54~116	-54~82	-54~100	-54~100	-54~82	-54~116	-54~82	-54~93	-54~93	-54~120	-54~120	-54~100	-54~82
경화속도 (스틸@25°C) 초기경화/ 완전경화	15초 / 24시간	15초 / 24시간	20초 미만 / 24시간	30초 / 24시간	75초 / 24시간	30초 / 24시간	90초 / 24시간	50초 / 24시간	50초 / 24시간	15초 / 24시간	30초 / 24시간	30초 / 24시간	20초 / 24시간	50초 / 24시간	20초 / 24시간	20초 / 24시간	30초 / 24시간	30초 / 24시간

* Grit Blasted 스틸

- PE, PP, PA, 실리콘, 테프론 등 난접착 재질 접착 시 LOCTITE SF 770 프라이머를 함께 사용해 주십시오.

- 402, 435, 4011, 4310, 4311 제품은 메디컬 기기 조립 등에 사용 가능한 의료 인증(ISO 10993) 확보.

■ 제품 패키지 | ORDER INFORMATION

제품명	406	454	402	411	4204	438	480	403	460	4902	435	4011	4310	4311	420	495	496	444
20g	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V			V	V	V	V
1oz															V	V	V	
1lb	V			V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
300g		V											V	V				
500g			V															

■ 승인 및 규격사항 | STANDARD & COMPLIANCE

제품명	406	454	402	411	4204	438	480	403	460	4902	435	4011	4310	4311	420	495	496	444
NSF/ ANSI/CAN 61							V											
NSF P1		V																
ISO-10993			V							V	V	V	V	V				

*제품 인증 현황은 주기적으로 업데이트됩니다. 실시간 인증 현황은 Henkel(헨켈) 본사, 엔지니어 또는 영업 담당자에게 문의하시기 바랍니다.

나사고정제

나사고정제는 진동, 부식 등으로부터 나사방식의 부품을 결합하고 밀봉하는 데 사용됩니다. 강도나 제형, 제거 가능 여부 등을 고려하여 현장에 맞는 나사고정제를 선택하는 것이 매우 중요합니다. LOCTITE®(록타이트) 나사고정제는 필요에 따라 다양한 라인업을 제공합니다.

나사를 조일 때 어느 정도의 마찰력이 작용할까요?
약 15% 입니다.
LOCTITE®(록타이트) 나사고정제로 빈틈없이 채워보세요!

PROBLEM



스프링 와셔, 나일론 링 등을 이용한 기계적 체결 시,
85%의 갭으로 인한 풀림이 발생할 수 있습니다.

LOCTITE® SOLUTION



LOCTITE®(록타이트) 나사고정제는
심한 진동이나 충격에도 나사 풀림을 방지할 수 있으며,
높은 밀봉력으로 나사의 부식 또는 마모를 막아 줍니다.



■ 나사고정제 선택 방법

록타이트® 나사고정제는 다양한 조건에 적용이 가능하도록
등급별로 제품이 구비되어 있고, 각 등급들은 구분이 용이하도록
색깔로 구분되어 있습니다.



저강도 나사고정제

- 수공구로 해체 가능
- 조절 장치용, 영점 조점용 나사
- 계측기, 계량기
- M6 사이즈의 나사까지 사용 가능



중강도 나사고정제

- 수공구로 해체 가능
- 기계 공구, 프레스기, 펌프, 압축기
- 마운팅 볼트, 기어박스
- M20 사이즈의 나사까지 사용 가능



고강도 나사고정제

- 영구적 체결
- 중장비, 서스펜션 볼트, 모터와 펌프 마운트
- 베어링 캡볼트나 스톱드
- M27 사이즈까지 혹은 더 큰 직경의 나사까지 사용 가능



침투식 나사고정제

- 열을 가한 후 공구 이용, 수공구로 해체 가능
- 기계결합 나사용
- 기계 나사, 전기 커넥터, 기화기
- M14 사이즈의 나사까지 사용 가능

■ 사용 시 주의사항

- 나사고정제를 적용할 부위에 오일, 그리스 등이 묻어 있으면 접착력 또는 초기 경화 속도에 영향을 끼칠 수 있으므로 적용 부위를 깨끗하게 세척합니다. 산업용 다목적 세정제 LOCTITE SF7365를 사용하면 도움이 됩니다.
- 사용온도가 5°C 이하이거나, 스테인리스 스틸, 알루미늄 등 비활성 금속 재료의 나사에 적용할 경우, 프라이머 LOCTITE SF7649를 함께 사용합니다. 혐기성 접착제의 특성상, 나사 밖으로 흘러나와 공기 중에 노출되어 있는 액체는 경화되지 않습니다.
- 고강도 나사고정제가 적용된 나사를 풀기 어려울 경우에는 200~250°C 정도의 열로 5분 정도 가열한 상태에서 토크 렌치로 해체합니다.



■ 기술 정보 | TECHNICAL SPECIFICATION

	저강도	중강도				고강도				침투성	플라스틱용
제품명	222	242	2422	243	263	2620	271	272	277	290	425
일반적인 용도	소형 나사	분해가 요구되는 나사부에 적용	내열성이 필요한 나사부	내유성, 내환경성이 요구되는 나사 체결	내유성, 내환경성이 요구되는 나사 체결	내열성이 필요한 나사부	대형 나사	내열성이 필요한 나사부	대형 나사	침투성, 이미 체결된 나사부에 적용 가능	플라스틱 나사
색상	보라색	청색	청색	청색	적색	적색	적색	적색	적색	녹색	남색
점도(cP)	1,200 / 5,000 적소성 있음	1,000 / 1,500 적소성 있음	페이스트	1,300 / 3,000 적소성 있음	500	페이스트	500	9,500	7,000	12	80
파괴/탈출토크 (kgf·cm) (M10 스틸 볼트/너트)	60 / 35	125 / 50	115 / 15	260 / 50	331 / 332	190 / 12	320 / 280	230 / 260	320 / 320	100 / 290	4 / 2
사용온도(°C)	-54~150	-54~150	-55~350	-54~180	-54~180	-54~343	-54~150	-54~232	-54~150	-54~150	-54~85
경화속도 (스틸@25°C) 초기경화/ 완전경화	10분 / 24시간	5분 / 24시간	30분 / 24시간	10분 / 24시간	10분 / 24시간	30분 / 24시간	10분 / 24시간	30분 / 24시간	60분 / 24시간	6분 / 24시간	1.5분 / 24시간
추천 프라이머	SF 7649	SF 7649	SF 7649	SF 7649	SF 7649	SF 7649	SF 7649	SF 7649	SF 7649	SF 7649	-

■ 제품 패키지 | ORDER INFORMATION

제품명	222	242	2422	243	263	2620	271	272	277	290	425
10ml				V	V						
20g											V
30g			V			V					
50ml	V	V		V	V		V	V	V	V	
250ml	V	V		V	V		V	V	V	V	

■ 승인 및 규격사항 | STANDARD & COMPLIANCE

제품명	222	242	2422	243	263	2620	271	272	277	290	425
NSF/ ANSI/CAN 61		V			V					V	
NSF P1	V			V							
UL							V				

*제품 인증 현황은 주기적으로 업데이트됩니다. 실시간 인증 현황은 Henkel(헨켈) 본사, 엔지니어 또는 영업 담당자에게 문의하시기 바랍니다.

배관밀봉제

배관밀봉제는 나사산 사이의 미세한 공간을 채워주어 즉각적인 실링 효과를 얻을 수 있습니다. 이를 통해 진동, 고압, 충격으로 인한 가스나 유체가 새는 것을 방지하여 설비 가동 중단으로 인한 비용을 절감할 수 있습니다.

왜 LOCTITE®(록타이트) 배관밀봉제를 사용해야 할까요?
LOCTITE®(록타이트)는 다양한 소재와 나사 종류에 적용할 수 있는 배관 밀봉 솔루션을 제공합니다.

PROBLEM



기존 테프론 테이프 사용 시, 테프론 테이프의 찢김 현상으로 배관 내부의 유체 누출 및 설비 가동 중단 시간을 야기할 수 있습니다.

LOCTITE® SOLUTION



LOCTITE®(록타이트) 배관밀봉제는 눈에 보이지 않는 틈을 완전히 메움과 동시에 접착하여, 완벽한 실링이 가능합니다.



■ LOCTITE 배관밀봉제 차별점



테프론 테이프

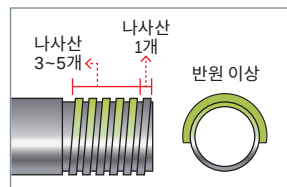
- ➔ 조각이 나거나 뜯겨 파이프 내부로 유입될 수 있음
- ➔ 기체와 유체의 누설 발생
- ➔ 작업 기술에 따라 표준화된 밀봉 어려움
- ➔ 부식이나 고강도 유압에 취약



배관밀봉제

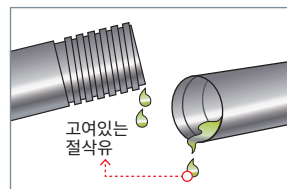
- ➕ 완벽하고 지속적인 밀봉
- ➕ 내용제성 & 내화학성
- ➕ 누구나 쉽게 도포 가능
- ➕ 수직벽에도 도포 가능

■ 사용 방법



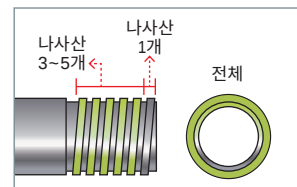
25A 이하 도포 방법

- 두 번째 나사산부터 약 3-5개의 나사산의 반원 이상을 도포합니다.



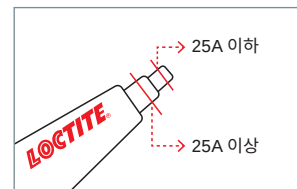
배관 세척

- 파이프 절단 후 절단 부위의 절삭유 등 유분을 닦아 냅니다. 특히 암나사 나사산에 고인 절삭유에 주의하여, 누수가 일어나지 않도록 합니다.



25A 이상 도포 방법

- 두 번째 나사산부터 약 3-5개의 나사산의 전체에 도포합니다.



노즐 팁 절단

- 배관 직경 25A 이하: 첫 번째 단을 절단합니다.
- 배관 직경 25A 이상: 두 번째 단을 절단합니다.
- 사용 후 이물질 혼입 방지를 위해 반드시 뚜껑을 닫습니다.

■ 기술 정보 | TECHNICAL SPECIFICATION

	범용				내열성		유/공압용		플라스틱용			사전 코팅용
제품명	565	572	577	581	567	5770	542	545	MR 5438	55	5113	DRI 513 MV
일반적인 용도	범용 / 작업성 용이	표면이 거친 나사산용	중강도, 거친 나사산용	대구경용, 고강도, 건설용	일반 금속/스테인리스, 지경화 타입	고온 스틸/보일러 배관용	매끄러운 나사산용	필러 미함유	플라스틱용	코드형 (섬유형태)	비경화형 (건조공정 필요)	비경화형 (건조공정 필요)
색상	흰색	흰색	노란색	노란색	흰색	흰색	갈색	보라색	흰색	흰색	흰색	흰색
점도(cP)	300,000	17,000 / 50,000 적소성 있음	24,000 / 80,000 적소성 있음	24,000 / 80,000 적소성 있음	540,000	페이스트	525 / 1,850 적소성 있음	14,000	100,000	-	55,000	1,400
사용온도(°C)	-54~150	-54~150	-54~150	-54~150	-54~204	-54~277	-54~150	-54~150	-51~149	-50~150	-50~150	-20~150
경화속도 (스틸@25°C) 초기경화/ 완전경화	1시간 / 72시간	12시간 / 72시간	30분 / 24시간	10분 / 24시간	15시간 / 72시간	1시간 / 24시간	25분 / 24시간	45분 / 24시간	-	-	-	-
내압성 (kgf/cm ²)	680	680	680	680	680	-	680	680	-	680	-	-
추천 프라이머	SF 7649	SF 7649	SF 7649	SF 7649	SF 7649	SF 7649	SF 7649	SF 7649	-	-	-	-

■ 제품 패키지 | ORDER INFORMATION

제품명	565	572	577	581	567	5770	542	545	MR 5438	55	5113	DRI 513 MV
50ml	V	V	V		V	V	V	V				
250ml	V	V	V	V	V	V	V	V				
규격 외									16oz	160m	450g	1.22kg

■ 승인 및 규격사항 | STANDARD & COMPLIANCE

제품명	565	572	577	581	567	5770	542	545	MR 5438	55	5113	DRI 513 MV
NSF/ ANSI/CAN 61	V			V	V					V		V
NSF P1			V									
UL	V				V							

*제품 인증 현황은 주기적으로 업데이트됩니다. 실시간 인증 현황은 Henkel(헨켈) 본사, 엔지니어 또는 영업 담당자에게 문의하시기 바랍니다.

■ 스틱·코드 형태의 배관 밀봉제 흐르지 않아 사용이 간편합니다.

제품명	561
용도	범용
색상	백색
내압성(kgf/cm ²)	680
사용온도(°C)	-54~150
경화속도(스틸@25°C) 초기경화/완전경화	10분 / 24시간
추천 프라이머	SF 7649



스티크형

제품명	55
용도	범용, 비경화형
형태	특수 페이스트가 다발형 원사에 함유
적용 배관	금속, 플라스틱의 일반 및 테이퍼 배관
내압성(kgf/cm ²)	680
사용온도(°C)	-50 ~ 150
장점	내화학성, 식음료 배관에 사용 가능



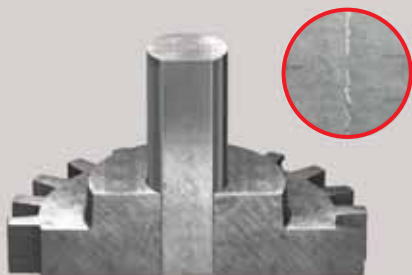
코드형

축혈부 고정제

축혈부 고정제는 베어링, 부싱, 슬리프, 라이너 등의 원통형 부품의 조립을 위한 접착제로, 완벽한 밀봉으로 견고한 조립체를 만들어 줍니다. 이를 통해 기계의 부식, 마모, 백래시 등을 막을 수 있어 기존의 압입, 스크류, 스플라인, 핀, 키 등의 방법을 대체할 수 있습니다.

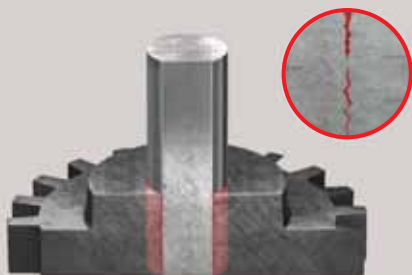
LOCTITE®(록타이트) 축혈부 고정제는 강하게 회전하는 펌프 또는 기어박스에 많이 사용됩니다. 축혈부 고정제로 강력하고 안정적인 조립 환경을 만나 보세요!

PROBLEM



기계적 체결 방법의 경우 동력 전달의 불가, 부식 및 크랙 발생, 갱링 현상 등을 야기할 수 있습니다. 이는 부품의 장기 신뢰성 하락은 물론 공정 및 비용 증가로 이어질 수 있습니다.

LOCTITE® SOLUTION



LOCTITE®(록타이트) 축혈부 고정제는 눈에 보이지 않는 갱을 완전히 메워 확실한 접착력으로 견고하고 정밀한 조립체를 완성할 수 있습니다. 축혈부 고정제의 장점은 다음과 같습니다.

- 결합 시 윤활력을 발휘하여 고른 도포 및 응력 분산
- 금속에 강한 접착력
- 우수한 내화학성 및 내열성



■ 축혈부 고정제 선택 방법

갭의 크기



~ 0.006 inch

일반적으로 낮은 점도의 축혈부 고정제 사용

0.006 ~ 0.010 inch

더 넓은 갭을 메우기 위하여 더 높은 점도의 축혈부 고정제를 사용

0.010 ~ 0.020 inch

심하게 마모된 큰 갭을 메우기 위해 특별한 제형의 축혈부 고정제 사용

■ 사용 시 주의사항

- 축혈부 고정제를 사용할 부위에 오일, 구리스 등이 묻어 있으면 접착력 또는 초기 경화 속도에 영향을 끼칠 수 있으므로 해당 부위를 깨끗하게 세척합니다. 산업용 다목적 세정제 LOCTITE SF7365를 사용하면 도움이 됩니다.
- 사용온도가 5°C 이하이거나, 스테인리스 스틸, 알루미늄 등 비활성 금속 재료의 축혈부에 적용할 경우, 프라이머 LOCTITE SF7649를 함께 사용합니다. 혐기성 접착제의 특성상, 축혈부 밖으로 흘러나와 공기 중에 노출되어 있는 액체는 경화되지 않습니다.
- 풀러로 손쉽게 탈거할 수 있습니다.

고강도 축혈부 고정제 LOCTITE 660

LOCTITE 660은 고강도의 접착력을 자랑하며, 기존 부품을 찾지 못할 경우 일시적인 솔루션으로 활용할 수 있습니다.

• 적용 상황:

- 넓은 갭을 메워야 할 경우
- 유지 보수 기간을 최소화해야 할 경우
- 기 조립된 키의 손상 및 탈착에 의한 보수가 필요한 경우





■ 기술 정보 | TECHNICAL SPECIFICATION

	중강도	고강도						압입 부위용		내열성	기계 보수용	UV경화
제품명	641	635	638	640	648	675	680	603	609	620	660	661
일반적인 용도	쉬운 분해를 위한 중강도	고강도, 지경화	고강도, 속경화	고강도	고강도, 속경화	억지 끼워 맞춤 부위	중간 끼워 맞춤 부위	오일기가 있는 부위	압입 부위	내열성	보수 부위	UV 경화, 혐기성
색상	노란색	녹색	녹색	녹색	녹색	녹색	녹색	녹색	녹색	녹색	은색	노란색
허용갭(mm)	0.2	0.25	0.38	0.18	0.15	0.13	0.38	0.13	0.13	0.38	0.5	0.15
점도(cP)	525 / 1,950 최소성	2,000	2,500	600	500	125	1,250	125	125	8,500	250,000 / 1,500,000 최소성	500
전단강도 (kgf/cm ²)	117	310	310	207	270	207	193	260	160	260	230	203
사용온도(°C)	-54~150	-54~150	-54~150	-54~204	-54~177	-54~150	-54~150	-54~150	-54~150	-54~232	-54~150	-55~175
경화속도 (스틸@25°C) 초기경화/ 완전경화	20분 / 24시간	1시간 / 24시간	5분 / 24시간	30분 / 24시간	5분 / 24시간	20분 / 24시간	10분 / 24시간	10분 / 24시간	10분 / 24시간	30분 / 24시간	20분 / 24시간	10분 / 24시간
추천 프라이머	SF 7649	SF 7649	SF 7649	SF 7649	SF 7649	SF 7649	SF 7649	SF 7649	SF 7649	SF 7649	SF 7649	SF 7649

■ 제품 패키지 | ORDER INFORMATION

제품명	641	635	638	640	648	675	680	603	609	620	660	661
50ml	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	
250ml		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
1L							✓		✓	✓		✓

■ 승인 및 규격사항 | STANDARD & COMPLIANCE

제품명	641	635	638	640	648	675	680	603	609	620	660	661
NSF/ ANSI/CAN 61					✓		✓					
NSF P1			✓		✓			✓			✓	

*제품 인증 현황은 주기적으로 업데이트됩니다. 실시간 인증 현황은 Henkel(헨켈) 본사, 엔지니어 또는 영업 담당자에게 문의하시기 바랍니다.

혐기성 액상 가스켓

혐기성 액상 가스켓은 누수·누유를 방지할 수 있는 효과적인 밀봉 솔루션입니다. 자동차 산업을 비롯하여, 중장비, 각종 기계, 펌프 및 설비 관리 등의 분야에서 요구되는 가스켓 밀봉에 이상적인 제품입니다. LOCTITE®(록타이트) 혐기성 액상 가스켓은 기존 압축 석면, 화이버, 코르크 가스켓, 고체 가스켓, 솔벤트계 실링제를 대체할 수 있습니다.

누수와 누유 때문에 고민이신가요?

LOCTITE®(록타이트) 혐기성 액상 가스켓으로 누수, 누유로 인한 비용과 생산 중단 등의 위험을 최소화하세요!

PROBLEM



고체 가스켓은 눈에 보이지 않는 갭까지 100% 메울 수 없습니다. 또한 다양한 디자인과 사이즈의 고체 가스켓을 각각 구비하는 것은 비경제적이고 비효율적입니다.

LOCTITE® SOLUTION



LOCTITE®(록타이트) 혐기성 액상 가스켓은 미세한 움직임과 미끄러짐을 방지하고, 눈에 보이지 않는 갭을 빈틈없이 메울 수 있습니다. 또한 우수한 내열성과 내화학성으로 팽창과 수축이 일어나지 않아 장기적으로 부품의 신뢰성을 보장할 수 있습니다.



■ 혐기성 액상 가스켓의 특징점

높은 접착력으로 완벽한 실링

- 눈에 보이지 않는 갭을 메워 완벽한 실링 가능

경제적이고 효과적인 부품 관리

- 1개의 제품으로 다양한 디자인과 크기의 고체 가스켓 대체
- 시간이 지나도 느슨해지지 않아 장시간 사용 가능

다양한 현장에 적용할 수 있는 뛰어난 성능

- 우수한 내열성 및 내화학성
- 쉬운 사용법
- 전세계 다양한 적용사례

■ 사용 시 주의사항

- 혐기성 액상 가스켓을 사용할 부위에 오일, 구리스 등이 묻어 있으면 접착력 또는 초기 경화 속도에 영향을 끼칠 수 있으므로 해당 부위를 깨끗하게 세척합니다. 산업용 다목적 세정제 LOCTITE SF7365를 사용하면 도움이 됩니다.
- 사용온도가 5°C 이하이거나, 스테인리스 스틸, 알루미늄 등 비활성 금속 재질에 적용할 경우, 프라이머 LOCTITE SF7649를 반드시 함께 사용합니다.
- 혐기성 접착제의 특성상, 축열부 밖으로 흘러나와 공기 중에 노출되어 있는 액체는 경화되지 않습니다.

■ 같이 사용하면 좋은 제품

가스켓 제거제 LOCTITE SF 7200

용량	400 ml
제품번호	2099006
특징 및 용도	• 경화된 실리콘, 혐기성 등의 액상 가스켓 및 페인트 제거제 • 거품을 형성하여 흐르지 않고 접착력을 약화 • 염화 메틸렌(Methylene Chloride) 미함유 • 스프레이 타입으로 간편한 사용 가능





■ 기술 정보 | TECHNICAL SPECIFICATION

제품명	515	518	5188	510	5127	573	574
일반적인 용도	유연한 어플리케이션에 적합	모든 메탈 부위에 적용 가능	유연성 우수, 진동부분	내열성, 내용제성 우수	유연한 어플리케이션에 적합	지경화 타입	속경화 타입, 갭필능력 우수
색상	보라색	적색	적색	적색	청색	녹색	오렌지색
허용갭(mm) 프라이머 미사용	0.25	0.25	0.13	0.25	0.25	0.25	0.25
허용갭(mm) 프라이머 사용	1.27	1.27	0.13	0.5	0.25	0.5	0.5
점도(cP)	275,000 / 950,000 최소성	800,000 / 3,750,000 최소성	14,000 / 32,000	188,000 / 500,000 최소성	100,000 / 500,000 최소성	19,000 / 60,000 최소성	30,000 / 100,000 최소성
경화 후 상태	Flexible	Flexible	Flexible	Rigid	Flexible	Semi-Rigid	Semi-Rigid
사용온도(°C)	-54~149	-54~149	-54~149	-54~204	-54~149	-54~149	-54~149
경화시간 프라이머 미사용	1시간 ~ 12시간	4시간 ~ 24시간	24시간	4시간 ~ 24시간	4시간 ~ 24시간	6시간 ~ 48시간	1시간 ~ 12시간
경화시간 프라이머 사용	15분 ~ 2시간	30분 ~ 4시간	24시간	30분 ~ 4시간	1시간 ~ 24시간	1시간 ~ 6시간	15분 ~ 2시간
추천 프라이머	SF 7649	SF 7649	SF 7649	SF 7649	SF 7649	SF 7649	SF 7649

■ 제품 패키지 | ORDER INFORMATION

제품명	515	518	5188	510	5127	573	574
50ml	V	V	V	V			V
250ml				V		V	V
300ml	V	V	V	V	V		
850ml							

■ 승인 및 규격사항 | STANDARD & COMPLIANCE

제품명	515	518	5188	510	5127	573	574
NSF/ ANSI/CAN 61		V					
NSF P1		V		V			
UL	V						

*제품 인증 현황은 주기적으로 업데이트됩니다. 실시간 인증 현황은 Henkel(헨켈) 본사, 엔지니어 또는 영업 담당자에게 문의하시기 바랍니다.

실리콘 액상 가스켓

매우 얇고, 스탬핑된 금속 플랜지는 더 큰 갭을 채워야 할 수 있습니다. 이 경우 조금 더 유연한 타입의 실리콘 액상 가스켓이 필요할 수 있습니다. 자동차 산업을 비롯한 중장비, 건설 장비, 엔진 및 기계, 펌프 등에 적용할 수 있는 이상적인 솔루션입니다.

트랜스미션이나 주조 금속 하우징 등에서 요구되는 오일에 강한 실링을 원하시나요?
LOCTITE®(록타이트) 실리콘 액상 가스켓이 해답이 될 수 있습니다. 높은 온도, 압력, 진동으로부터 자유로운 가스켓 솔루션을 만나보세요!

특징 FEATURE

- 1액형의 무용제 타입
- 내화학성, 내유성, 내열성, 내환경성이 뛰어남
- 일반 실리콘 대비 내구성과 신뢰성이 뛰어남
- 물성과 경화 속도에 따라 제품을 선택할 수 있음

용도 APPLICATION

- 각종 플랜지부 밀봉 시
- 오일팬, 밸브 커버, 타이밍 기어 커버, 서머 스타트 하우징, 미션 하우징, 리어액슬, 플라이휠, 하우징 등



■ 실리콘 액상 가스켓 선택 방법

내열성



신율



경화 속도



■ 고체 가스켓 vs 혐기성 & 실리콘 액상 가스켓

고체 가스켓

- 눈에 보이지 않는 갭을 100% 메우지 못함
- 다양한 크기와 디자인의 플랜지 면을 커버하기 위한 재고 비용 발생

혐기성
액상 가스켓

- 공기가 차단되고, 금속이 재질일 때 경화 진행
- 우수한 내열성, 내화학성
- 접착력 구현을 통한 완벽한 실링

실리콘
액상 가스켓

- 가장 우수한 내열성, 내화학성
- 뒤틀림 강성에 가장 우수
- 상대적으로 갭이 클 때 사용
- 상대적으로 긴 경화 시간

■ 같이 사용하면 좋은 제품

가스켓 제거제 LOCTITE SF 7200

용량	400 ml
제품번호	2099006
특징 및 용도	• 경화된 실리콘, 혐기성 등의 액상 가스켓 및 페인트 제거제 • 거품을 형성하여 흐르지 않고 접착력을 약화 • 염화 메틸렌(Methylene Chloride) 미함유 • 스프레이 타입으로 간편한 사용 가능





■ 기술 정보 | TECHNICAL SPECIFICATION

제품명	5699	5900	5910	5920	587	5140	595	5600	5615
일반적인 용도	내유성, 내수성	높은 접착력, 순간설링 가능	높은 접착력	내열성	무취, 내유성	비부식성	UV, 불연성, 무독성	2액형, 빠른 경화, 내열성	2액형, 빠른 경화
색상	회색	흑색	흑색	구리색	청색	반투명 백색	투명	흑색	흑색
토출율(g/min)	250	35	600	300 이상	450	-	550	-	-
사용온도(°C)	-60~330	-54~260	-54~260	-54~370	-54~232	-54~200	-55~232	-54~250	-54~250
경화방식	습기경화	습기경화	습기경화	습기경화	습기경화	습기경화	습기경화	습기경화	습기경화
지속건조시간(분)	30	20	20	60	30	-	30	10	12
경도(Shore A)	55	35	30	31	33	15	15	40	34
신율(%)	160	550	550	355	400	150	275	120	230
인장강도(kgf/cm²)	30	14	14	19	17	17	-	17	18

■ 제품 패키지 | ORDER INFORMATION

제품명	5699	5900	5910	5920	587	5140	595	5600	5615
85g						V	V		
100ml									
300ml	V	V	V	V	V				
400ml								V	V
20kg				V					

■ 승인 및 규격사항 | STANDARD & COMPLIANCE

제품명	5699	5900	5910	5920	587	5140	595	5600	5615
NSF P1	V	V			V				
UL									V

*제품 인증 현황은 주기적으로 업데이트됩니다. 실시간 인증 현황은 Henkel(헨켈) 본사, 엔지니어 또는 영업 담당자에게 문의하시기 바랍니다.

구조용 접착제

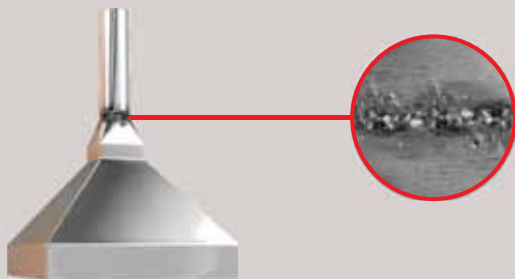
혐기성 및 아크릴 접착제

구조용 접착제는 물질 사이의 접착 '가교' 역할로 두 가지 재료를 강력하고 영구적으로 결합합니다. 산업현장의 물리적 방법의 결점을 줄일 수 있어, 기존의 용접, 리벳팅, 클립 등의 작업을 대체합니다.

빠르고 강력한 고정 방법을 찾고 있나요?

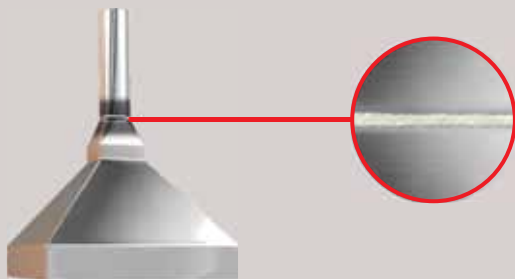
LOCTITE®(록타이트) 구조용 접착제는 산업현장에서 가볍지만 강력한 고정 효과를 거둘 수 있습니다!

PROBLEM



기존 용접 방법을 사용하면 국부적으로 가열 및 급랭으로 수축, 변형의 위험이 있습니다.

LOCTITE® SOLUTION



구조용 접착제는 가볍지만 빠른 접착이 가능하여 비용 절감 효과를 거둘 수 있을 뿐 아니라 깔끔한 마감 효과를 기대할 수 있습니다.

특징 FEATURE

- 금속 및 이종 소재 접합에 우수
- 전단강도 및 강성이 우수
- 내열성 및 내화학성 우수
- 제품의 경량화를 통한 원가 절감 가능



■ 구조용 접착제 – 혐기성 및 아크릴 선택 방법

경화 방식



적용 소재



고정 시간



■ 혐기성 구조용 접착제와 아크릴 구조용 접착제의 차이

혐기성 구조용 접착제

공기가 차단된 환경에서 금속 소재를 접착할 때 경화가 발생합니다.

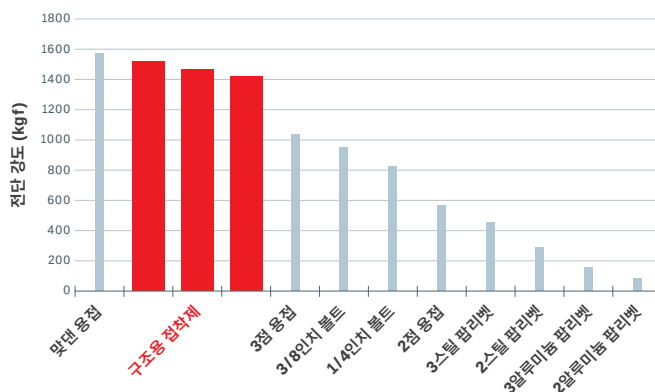
아크릴 구조용 접착제

2단계(2 Step) 또는 2액형(2 Component) 방식으로 주제와 경화제 또는 프라이머가 만나 경화가 발생합니다.

[전단 강도 비교]

■ 용접 VS 록타이트® 구조용 접착제

테스트 방법: 2개의 스틸 시편을 겹쳐 전단 강도 측정



■ 기술 정보 | TECHNICAL SPECIFICATION

	2-Step 아크릴						2-Part 아크릴	
제품명	AA 324	AA 326	AA 330	AA 331	AA 332	384	AA 3035	HHD 8190R
특징	미세한 갭필링	범용, 빠른 고정, 혐기성	금속, 나무, 페라이트, 세라믹, 플라스틱 등 다용도 접착	매우 빠른 고정	내충격성, 박리강도 우수	열전도성	PE, PP와 같은 난접착재질에 최적화	초기경화 속도가 매우 빠름
색상	호박색	호박색	호박색	탁한 흰색	호박색	탁한 흰색	탁한 흰색	노란색
허용 갭(mm)	-	0.51	0.76	0.51	0.51	-	-	-
점도(cP)	17,000	18,000	67,500	20,000	75,000 / 130,000	1,000,000	14,000	50,000
전단강도(kgf/cm ²)	241	241	228	214	207	100	115	160
사용온도(°C)	-54~120	-54~120	-54~100	-54~120	-54~120	-54~120	-54~150	-54~150
경화속도 초기경화/ 완전경화	5분 / 24시간	1분 / 24시간	5분 / 24시간	20초 / 24시간	3분 / 24시간	5분 / 8시간	4분 / 24시간	8분 / 24시간
추천 프라이머	SF 7387 또는 SF 7649	SF 7649	SF 7387	SF 7387	SF 7387	SF 7387	불필요	불필요

■ 제품 패키지 | ORDER INFORMATION

제품명	AA 324	AA 326	AA 330	AA 331	AA 332	384	AA 3035*	HHD 8190R*
25ml			V	V	V	V		
50ml	V	V					V	V
300ml			V		V	V		
490ml								V
1L	V	V	V	V	V			

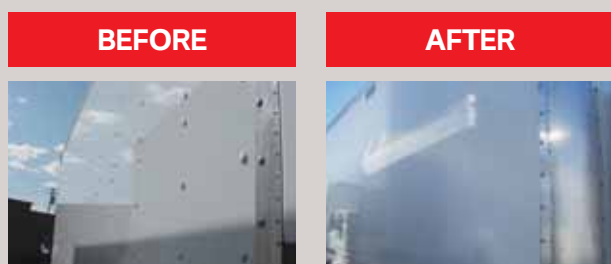
* 전용 건 및 노즐은 별도 판매합니다.

구조용 접착제

우레탄 및 에폭시 접착제

구조용 접착제는 물질 사이의 접착 '가교' 역할로 두 가지 재료를 강력하고 영구적으로 결합합니다. LOCTITE®(록타이트) 1액형 및 2액형 에폭시는 구조용 본딩에 이상적인 솔루션을 제공합니다.

빠르고, 강력하고, 깔끔한 마감을 원하시나요?
LOCTITE®(록타이트) 구조용 접착제를 이용하면
최소한의 힘으로 강력한 접착 효과를 거둘 수 있습니다!



우레탄 URETHANE

특징 FEATURE

- 다른 구조용 접착제(에폭시, 아크릴) 대비 우수한 신축성
- 큰 대상 물체에 간편한 도포 가능
- 저온 특성 우수
- 실런트(실리콘) 대비 우수한 접착력

용도 APPLICATION

- 특장차
- LNG 선박
- 풍력 발전기
- 스노우보드 등

에폭시 EPOXY

특징 FEATURE

- 매우 높은 전단 강도 및 박리 강도
- 가장 높은 수준의 내화학성 및 내후성
- 가장 낮은 수축률
- 다양한 제조 공식으로 특수 용도의 접착제가 많음

용도 APPLICATION

- 골프채, 자전거 프레임 및 손잡이 등 스포츠 용품
- 자동차 제조에 사용되는 금속, FRP, 복합 소재 등
- 마그네틱, 기계·공구, 파이프, 실링 포팅 등 일반 산업용품
- 중공업 분야에서 사용되는 모터 케이스 본딩, FRP 소재 등



■ 구조용 접착제 – 우레탄 및 에폭시 선택 기준

도포 면적



1액형 / 2액형



가사 시간



■ 1액형 에폭시와 2액형 에폭시의 차이

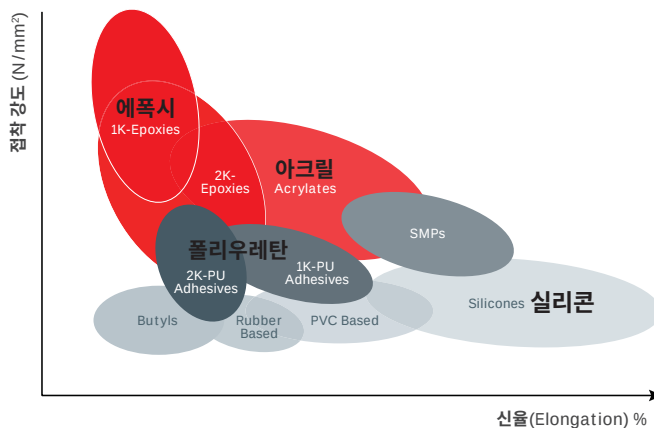
1액형 에폭시

특정 온도와 노출 시간을 준수하여 열경화가 필요합니다.
따라서 반드시 냉장 보관이 필요합니다

2액형 에폭시

하나의 패키지에 주제와 경화제가 분리되어 있어 반드시
노즐을 사용해야 합니다.

■ 접착제 강도와 신율에 따른 접착제 분류



■ 구조용 접착제 ■ 탄성 접착 ■ 실링(Sealing)

- ▶ 접착강도, 신율 등에 따른 접착제 분류
- ▶ 물성, 요구 특성에 따른 접착제 분류

■ 기술 정보 | TECHNICAL SPECIFICATION

	우레탄접착제			에폭시											
제품명	U-09FL	UK 8103/5400	UK 8202/5400	E-05MR	E-40EXP	E-20HP	E-60HP	E-120HP	E-30CL	EA 9460	EA 1C	E-214HP	EP 5016	E-60NC	EP 5075 SB
특징	플라스틱 분당, 유연성	솔벤트 프리, 샌드위치 패널	샌드위치 패널, 극저온 특성 우수, LNG 전용	다목적, 내습성 우수	전장 Potting용	고강도	고강도	내열성, 내화학성	내화학성	Non-sag 타입	캠핑링	고강도, 1액형, 열경화	1액형 열경화 에폭시	부식방지	자동차 유지보수용, 경화 전후 색상변화
색상	투명	갈색	갈색	투명	검정색	탁한 흰색	탁한 흰색	호박색	투명	회색	탁한 흰색	회색	자주색	검정색	분홍색(비경화) 보라색(경화)
점도(cP)	5,000	6,000	9,000	25,000	24,000	30,000	45,000	30,000	10,000	200,000	350,000	페이스트	페이스트	8,000	60,000
혼합비 주제: 경화제	1:1	5:1	4:1	1:1	2:1	2:1	2:1	2:1	2:1	1:1	2.5:1	-	-	1:1	2:1
가사시간(분)	10	70	80~120	15	40	20	60	120	30	50	20	-	-	60	60
초기 경화시간 (분)	120	480	480	10	75	120	180	180	180	180	210	-	-	180	360
완전경화시간 (시간)	72	120	120	24	24	24	24	24	24	24	24	2 @120°C	20분 미만 @200°C 15분 이상 @155°C	24	2@60°C 48@23°C
전단강도 (kgf/cm ²)	100	100	133	240	140	230	300	300	220	250	100	340	250	160	300
내열성(°C)	80	80	80	121	120	121	121	121	121	121	121	149	149	121	90

■ 제품 패키지 | ORDER INFORMATION

제품명	U-09FL*	UK 8103/5400	UK 8202/5400	E-05MR*	E-40EXP*	E-20HP*	E-60HP*	E-120HP*	E-30CL*	EA 9460*	EA 1C	E-214HP*	EP 5016*	E-60NC*	EP 5075 SB*
30ml												V			
50ml	V			V	V	V	V	V	V	V				V	
198ml															V
200ml					V	V		V	V	V					
300ml												V	V		
400ml	V			V		V	V	V	V	V				V	
4 oz Kit											V				
4kg			V												
20kg													V		
24kg			V												
250kg		V													

* 전용 건 및 노즐은 별도 판매합니다.

광경화 접착제

광경화 접착제는 빠르게 제품을 생산해야 하는 분야에 적합합니다. UV 장비를 통해 빛을 접착제에 조사하면 접착제 내의 광반응 개시체가 반응을 시작하여 수 초 내 경화되기 때문입니다. 보통 의료 및 광학기기, 전기 부품 등에서 주로 사용됩니다.

생산 속도를 높여야 하나요?

LOCTITE®(록타이트) 광경화 접착제를 이용하면 빠르지만 강력한 접착 효과를 누릴 수 있습니다.

PROBLEM



기존의 접착 방식은 긴 경화시간으로 빠른 생산 속도를 요구하는 공정에 적합하지 않습니다.

LOCTITE® SOLUTION



LOCTITE®(록타이트) 광경화 접착제 솔루션은 수 초 내 경화가 가능하여 공정이 빠르게 진행되는 라인에 이상적입니다.

특징 FEATURE

- 1액형 무용제 타입
- 수 초 내의 빠른 경화 속도
- 완성품 디자인에 영향을 주지 않는 접착 방식
- 내습성, 내환경성 등 주변 환경의 영향 최소화

용도 APPLICATION

- 의료용 니들 및 카테터 본딩
- 의료용 링거 PVC 피팅
- 프린터 광 모듈 하우징 본딩
- 모터 코일 고정 및 라미네이션



■ 광경화 접착제 선택 방법

점도



화학 베이스

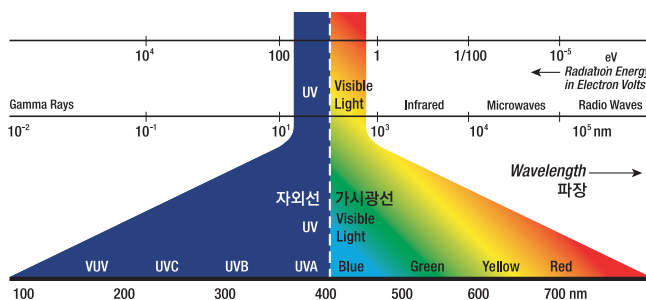


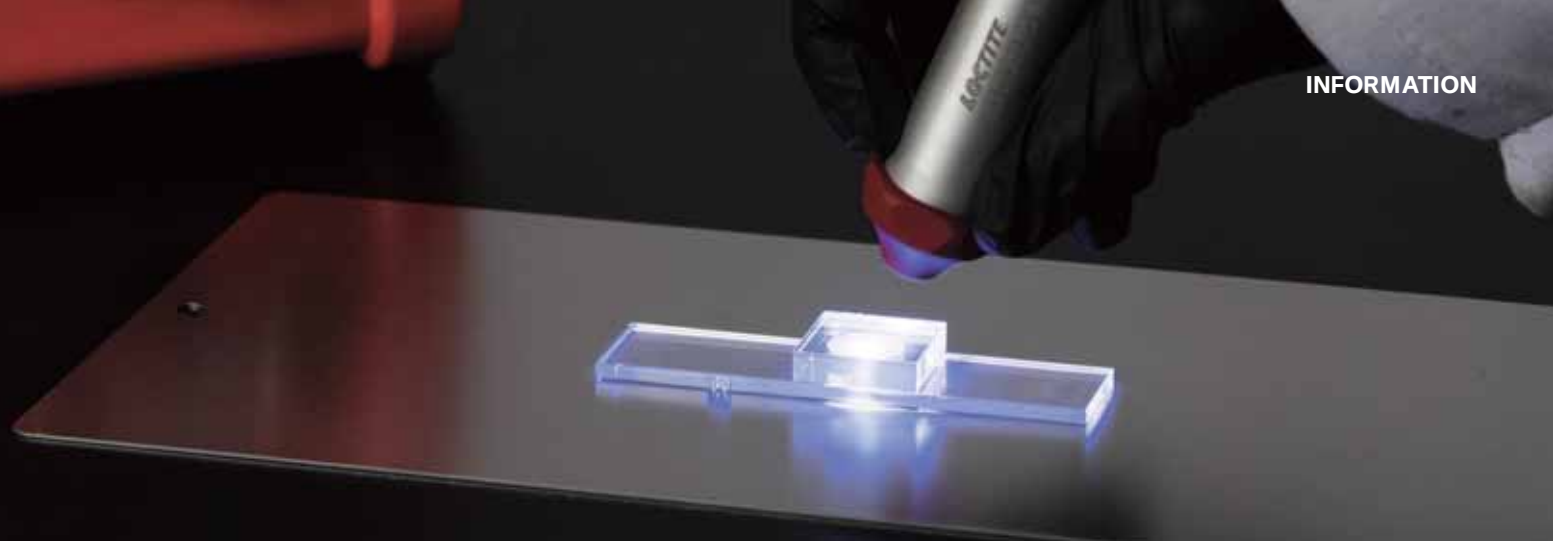
의료인증



■ 전자기파 스펙트럼

광경화 접착제는 제품별로 특정 파장대의 빛에만 반응합니다.





■ 기술 정보 | TECHNICAL SPECIFICATION

	아크릴 베이스						
제품명	AA 325 UV	AA 326 BLUE	AA 3103	AA 3105	AA 3106	AA 3311	AA 3321
색상	담황색	청색	반투명	투명	투명	투명 / 담황색	투명
경화방식	UV / 열기성	UV / 열기성	UV / Visible	UV / Visible	UV / Visible	UV / Visible	UV / Visible
주요 접착 재질	금속	다양한 재질	다양한 재질	PVC, PC	다양한 재질	다양한 재질	다양한 재질
점도(cP)	20,000	15,000	10,000, 칙소성	300	5,000	300	5,500
신율(%)	20	135	260	265	250	265	250
경도(Shore)	D 70	D 60	D 51	D 64	D 53	D 64	D 53
사용온도(°C)	-54~149	-54~107	-54~150	-54~150	-54~150	-54~150	-54~150
인증사항*	-	-	-	-	-	ISO 10993 Medical	ISO 10993 Medical

	순간접착제 베이스			에폭시 베이스	실리콘 베이스			
제품명	4305	4310	4311	EA 3335	SI 5031	SI 5055	SI 5056	SI 5091
색상	투명 / 연한 녹색	투명 / 연한 녹색	투명 / 연한 녹색	연한 호박색	반투명	연한 호박색	연한 호박색	투명
경화방식	UV / Visible, 습기	UV / Visible	UV / Visible	UV / Cationic	UV / Visible, 습기	UV/Visible, 습기	UV/Visible, 습기	UV, 습기
주요 접착 재질	탄성체, 금속, PC, 열가소성 수지	탄성체, 금속, 열가소성 수지	탄성체, 금속, 열가소성 수지	금속, 유리, 열가소성 수지	금속, 유리, 세라믹	금속, 유리, 세라믹	금속, 유리, 세라믹	금속, 유리, 세라믹
점도(cP)	900	175	1,050	6,000	5,500	525	2,200	5,000
신율(%)	6	7	5	2	100	80	170	75
경도(Shore)	D 77	D 84	D 84	D 84	A 34	A 55	A 43	A 34
사용온도(°C)	-54~82	-54~116	-54~93	-54~163	-54~177	-54~93	-54~93	-
인증사항*	ISO 10993 Medical	ISO 10993 Medical	ISO 10993 Medical	-	-	ISO 10993 Medical	ISO 10993 Medical	UL

*제품 인증 현황은 주기적으로 업데이트됩니다. 실시간 인증 현황은 Henkel(헨켈) 본사, 엔지니어 또는 영업 담당자에게 문의하시기 바랍니다

■ 광경화 접착제 전용 UV 장비

	LED 광경화 시스템	
제품명	CL30 LED Flood Array Light Sources	CL40 LED Spot-Curing System
제품 이미지		
제품 타입	LED Flood 경화 시스템	LED 스폿 경화 시스템
제품 번호	2139182 - 365nm	2804936
레이저 종류	LED	LED

MS 실런트

MS 실런트는 자동차 산업을 비롯, 판넬 조립 등에서 요구되는 접착, 밀봉, NVH(소음, 진동, 혹독한 환경) 방지에 이상적인 솔루션입니다. MS 실런트는 큰 틈을 쉽게 메울 수 있으며, 일단 경화되면 탄력성이 생기고, UV와 수분에 강해지며, 높은 접착력을 발휘합니다.

온도 변화에 상관 없이 탄성이 있는 접착제를 찾고 있나요? MS 실런트는 소음, 진동, 습도 등의 혹독한 환경에 견딜 수 있는 접착 솔루션을 제공합니다.

PROBLEM



일반적인 접착제는 역동적인 힘을 작용하면 연결 부위가 끊어지는 등 손상될 수 있습니다.

LOCTITE® SOLUTION



TEROSON®(테로손) MS 실런트는 경화가 완료되면 탄성이 발생하여, 외부 충격으로 인한 손상을 최소화할 수 있습니다.



■ MS 실런트 및 실리콘 가스켓 선택 방법

사용 온도



도장성

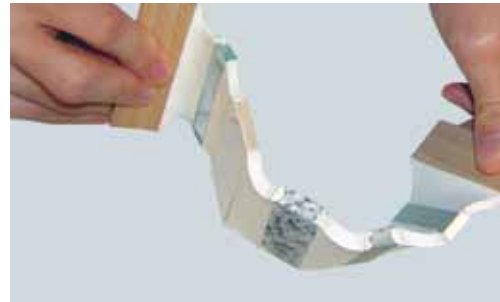


경화 속도



■ MS 실런트의 특징점

- 우수한 UV 저항성 및 방수 기능
- 도포 후 도장 가능
- NVH(Noise, Vibration, Harshness)에 적합한 실링재로 차량 분야에서 믿고 사용 가능
- 다양한 소재에 적용 가능



■ MS 실런트와 실리콘 접착제 비교

	내열성	내화학성	접착력	UV저항성
실리콘 접착제	○	○	○	△
MS 실런트	△	△	○	○

실리콘 접착제는 UV 저항성이 낮아 태양광 패널과 같이 외부 환경에 노출되는 분야에 적합하지 않습니다. MS 실런트는 실리콘 접착제 대비 내열성과 내화학성은 부족하지만 UV 저항성이 우수하고, MS 실런트 도포 후 도장이 가능하다는 특징이 있습니다.

■ 기술 정보 | TECHNICAL SPECIFICATION

제품명	MS 930	MS 9320	MS 9360	MS 937	MS 939	MS 939FR
일반적인 용도	다목적 엘라스틱 실링, 조인트 실링, 우수한 내화학성	빠른 경화	고강도	다목적 엘라스틱 실링, 조인트 실링, 우수한 내화학성	다목적 엘라스틱 실링, 조인트 실링, 우수한 내화학성	고강도, 난연성
색상	흑색, 흰색, 회색	흑색, 회색	흑색	흑색, 흰색, 회색	흑색, 흰색, 회색	흑색, 회색
경화방식	습기경화	습기경화	습기경화	습기경화	습기경화	습기경화
사용온도(°C)	-50~80	-30~90	-40~93	-40~100	-40~93	-40~100
지속건조 시간(분)	25~40	10~20	12	10~20	5	6~20
경도(Shore A)	30	60	55	50	55	55
인장강도(kgf/cm ²)	10	18	30	30	27	35
전단강도(kgf/cm ²)	17	14	20	30	19	35
신율(%)	250	300	225	250	500	210

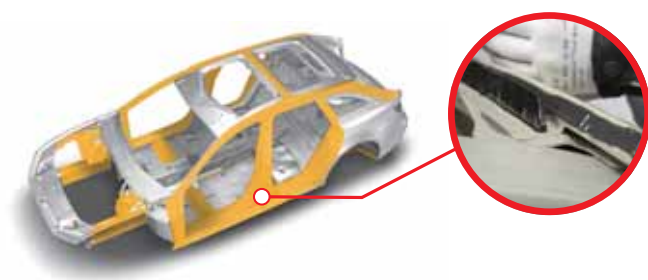
■ 제품 패키지 | ORDER INFORMATION

제품명	MS 930	MS 9320	MS 9360	MS 937	MS 939	MS 939FR
290ml	V			V	V	V
300ml		V	V			
310ml				V	V	
400ml						
570ml	V			V	V	V
20kg	V					

■ 승인 및 규격사항 | STANDARD & COMPLIANCE

제품명	MS 930	MS 9320	MS 9360	MS 937	MS 939	MS 939FR
UL HB*	V					

*제품의 인증은 주기적으로 업데이트 됩니다. 실시간 인증 여부는 Henkel(헨켈) 본사 또는 영업 담당자에게 문의하시기 바랍니다.



고착방지제

고착방지제는 혹독한 환경에서 부식으로 인해 고착될 수 있는 부품을 지켜 줍니다. LOCTITE®(록타이트) 고착방지제는 사용 온도, 대상 물질, 손상 제한 조건에 따라 다양한 라인업을 제공합니다. 특히 발전소, 중공업, 선박 등 고하중, 고온 및 고압의 가혹한 환경에서 탁월한 성능을 발휘합니다.

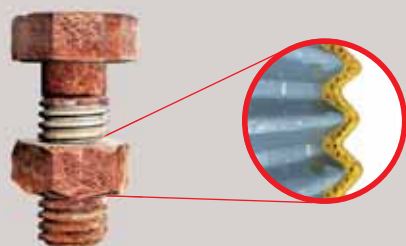
극한의 환경에서 설비의 손상을 막아야 하나요?
LOCTITE®(록타이트) 고착방지제가 해답이 될 수 있습니다.

PROBLEM



고착방지제가 없으면, 고온 등 가혹한 환경에서 부식으로 인해 나사 해체가 어렵습니다.

LOCTITE® SOLUTION



고착방지제는 고하중, 고압, 고온의 극한 환경에서도 유효력을 발휘하여 나사를 해체할 수 있는 솔루션을 제공합니다.



■ 구리스 및 오일과 고착방지제 비교

	구리스 및 오일	고착방지제
이동 속도	중간-높음	느리거나 거의 없음
적용 부위 하중	높지 않음	매우 높음
온도	~ 250 °C	~ 1300 °C
힘의 크기	낮거나 취약	매우 높음
특징	고온에 취약	고온에 강함 플라스틱에 사용하지 않을 것

해양 전문 고착방지제 LB 8023

- 가혹한 해양 조건에서 적용할 수 있음
- 해수 및 염분에 강하여 해양 및 선박 분야에서 믿을 수 있는 사용 가능





■ 기술 정보 | TECHNICAL SPECIFICATION

제품명	LB 8150	LB 8008	LB 771	LB 8009	LB 8023	LB N-5000
일반적인 용도	범용	범용	스테인리스용	스테인리스, 알루미늄 및 연질 금속	해수 조건에 적합	발전소용, 고윤활성
색상	은색	구리색	은색	검은색	검은색	은색
고체 윤활 성분	그래파이트/알루미늄	구리/그래파이트	니켈/그래파이트	그래파이트/칼슘 폴로라이드	칼슘 스풀산염	니켈
토크 계수*	0.18	0.16	0.13	0.16	0.18	0.15
사용온도(°C)	-29 ~ 870	-29 ~ 982	-29 ~ 1315	-29 ~ 1315	-29 ~ 1315	-29 ~ 1315
금속 성분 함유 여부	○	○	○	X	X	○

■ 제품 패키지 | ORDER INFORMATION

제품명	LB 8150	LB 8008	LB 771	LB 8009	LB 8023	LB N-5000
1lb	V	V	V			V
16oz					V	
18oz				V		

SPECIAL PRODUCTS



스페셜 제품

■ 윤활제 | LUBRICANT



LOCTITE ML-11

방청윤활제

용량	360 ml
제품번호	403633

- 금속 부품 및 공구 등의 부식에 대한 윤활 및 방청 효과
- 녹, 오일, 먼지 등 오염에 대한 세정 및 접점 효과
- 각종 전자 및 전기 제품의 방수, 방진 및 제습 효과
- 일체형 캡 및 스테인리스 노즐로 간편한 분사 범위 조절
- 노즐을 접어 사용 시, 넓은 범위에 분사 가능
- 노즐을 세워 사용 시, 좁은 범위에 집중 분사 가능
- 레몬향 첨가로 유사 제품 대비 작업 환경 개선

■ 프라이머 & 경화촉진제 | PRIMER & ACTIVATOR



LOCTITE SF 7649

혐기성 접착제용 프라이머

용량	170 ml
제품번호	1892661

- 혐기성 접착제의 경화 속도를 높여주는 혐기성 접착제 전용 프라이머
- 스테인리스 스틸, 알루미늄, 도금류 등 비활성 금속의 활성화 가능
- 5°C 미만의 저온 환경에서도 사용 가능
- 스프레이 타입으로 간편한 사용



LOCTITE SF 770

순간 접착제용 프라이머

용량	52 ml (1.75 oz)
제품번호	2733454

- 폴리에틸렌(PE), 폴리프로필렌(PP), 폴리테트라플루오로에틸렌(PTFE), 열가소성 고무 재료 등 접착이 어려운 재질의 접착력을 강화하는 순간접착제 전용 프라이머
- 경화 속도 개선
- 붓 또는 스프레이 타입으로 사용



LOCTITE CA PRIMER GOLD

순간 접착제용 프라이머

용량	230 ml
제품번호	580153

- 경화 속도 및 접착력 개선을 위한 순간접착제 전용 프라이머
- 순간접착제 도포 전후 모두 사용 가능
- PCB, 와이어, 코일, 마운팅 등 접착이 어려운 재질의 경화시간 및 접착력 개선
- 스프레이 타입으로 간편한 사용



LOCTITE SF 7387

아크릴 접착제용 경화촉진제

용량	4.5 oz / CAN
제품번호	230178 (13 ml) 209714 (4.5 oz) 229848 (1 CAN)

- 아크릴 접착제의 경화 속도 촉진
- 아크릴 접착제 도포 전후 모두 사용 가능
- 2 Step 아크릴 접착제에 적합
- 스프레이 타입으로 간편한 사용

스페셜 제품

■ 세정제 | CLEANER 산업안전보건법에 의거한 덜 해로운 록타이트 세정제 제품군



**LOCTITE
SF 7210M/SF 7110M**

산업용 다목적 세정제

용량	500ml
제품번호	2961782 NEW 2111255

- 벤젠, 톨루엔, 자일렌 등 유독성 물질 비함유
- 합리적인 가격의 다목적 솔벤트 세정제
- 강력한 분사력으로 찌든 때를 효과적으로 제거 가능
- 신속하게 증발하여 잔존물 없이 깔끔한 사용 가능
- 사용 편리성이 향상된 LOCTITE SF 7210M(제품번호 2961782) 출시



**LOCTITE
SF 7365**

산업용 다목적 세정제

용량	400 ml
제품번호	2418537

- 벤젠, 톨루엔, 자일렌 등 유독성 물질 비함유
- 오존층 파괴물질(ODC) 비함유
- 강력한 세정력으로 오일, 먼지, 금속 절삭유, 윤활유 등 제거 가능
- 휘발이 빠르며, 작업 후에도 잔류물이 남아있지 않음
- 스프레이 타입으로 간편한 사용



**LOCTITE
SF 7200**

가스켓 제거제

용량	400 ml
제품번호	2099006

- 경화된 실리콘, 혐기성 액상 가스켓 및 페인트 제거
- 거품을 형성하여 흐르지 않고 접착력 약화
- 염화 메틸렌(Methylene Chloride) 비함유
- 스프레이 타입으로 간편한 사용



**LOCTITE
SF 7850**

오렌지 핸드 클리너

용량	4 L
제품번호	419273

- 작업자의 손에 묻은 구리스, 먼지, 페인트, 시멘트, 에폭시, 접착제 등 제거가 가능한 천연 세정제
- 물과 함께 또는 물이 없어도 사용 가능
- 미네랄 오일을 첨가하지 않았으며, 알로에 베라, 라놀린 및 호호바 오일 등 천연 추출물 베이스의 세정제



**LOCTITE
SF 7840**

산업용 수용성 세정제 (Natural Blue)

용량	24 oz / 1 gal
제품번호	2046049 (24 oz) 2046047 (1 gal)

- 물에 희석해 사용할 수 있는 생분해성 부품 클리너
- 용매제 무첨가, 무독성 및 불연성
- 엔진, 밸브, 베어링, 탱크 등 산업현장의 광범위한 분야에서 세척 목적으로 사용
- 생분해성으로 폐수 처리 용이
- 오염 정도에 따라 희석 농도 달리하여 사용 가능

EQUIPMENT



EQUIPMENT

■ 디스펜서 | DISPENSER

**LOCTITE RC40**Integrated
Semi-Automatic Dispenser

제품번호 2814025

- 접착제 저장 공간 및 컨트롤러가 통합되어 하나의 시스템으로 운영 가능한 부분 자동 디스펜서
- 각 독립적인 2채널로 공압 출력 관리 가능
- LCD 디스플레이 스크린 및 사용이 쉬운 키패드 방식
- 간편한 메뉴 구성으로 쉬운 사용 가능

호환 가능한 접착 기술

AN 혐기성 CA 순간 LC 광경화 AC 아크릴

**LOCTITE PU20**

Benchtop Peristaltic Dispenser

제품번호 2265279

*LOCTITE®(록타이트) 본품과 연결해 사용하는 제품입니다.

- 작은 병에 들어있는 LOCTITE®(록타이트) 접착제도 정확한 용량으로 분배 가능한 탁상용 디스펜서
- 접착제에 포함된 공기를 제거해 주는 에어-프리 디스펜서
- 진공 조절로 디지털 방식의 속도 조절
- “Teach-in” 기능과 프로그램 메모리 저장 기능으로 사용자 편의 향상

호환 가능한 접착 기술

AN 혐기성 CA 순간 LC 광경화

**Pro Pump
Handheld
Dispenser**

제품번호 2564842

*LOCTITE®(록타이트) 본품과 연결해 사용하는 제품입니다.

- 병 투입의 접착제에 연결하여 사용할 수 있는 휴대용 디스펜서
- 인체공학적인 건타입의 디자인으로 접착제 한 방울씩 도포 가능
- 간편한 연결 및 사용 가능
- 모든 LOCTITE®(록타이트) 혐기성 나사고정제 및 축열부 고정제와 호환 가능

호환 가능한 접착 기술

AN 혐기성

**Stationary
Applicator
Valves**제품번호 88644 (1/4 in.)
88645 (3/8 in.)

*LOCTITE®(록타이트) 본품과 연결해 사용하는 제품입니다.

- LOCTITE®(록타이트) 접착제를 정확하게 도포할 수 있는 특수한 디자인 적용
- 얇고 가벼운 디자인으로 작업자의 편의 개선
- 열고 닫는 속도에 따라 도포량 조절 가능
- LOCTITE®(록타이트) 본품 및 컨트롤러와 쉬운 연결 가능

호환 가능한 접착 기술

AN 혐기성 CA 순간 LC 광경화 SI 실리콘 AC 아크릴

**Low-Viscosity
Handheld
Valve**

제품번호 444643

*LOCTITE®(록타이트) 본품과 연결해 사용하는 제품입니다.

- 낮은 점도의 순간접착제 및 혐기성 접착제의 도포를 위한 특수한 디자인
- 인체공학적인 얇은 디자인으로 작업자 편의 향상
- 아주 작은 방울 사이즈로 도포 가능
- LOCTITE®(록타이트) 본품과 쉬운 연결 가능

호환 가능한 접착 기술

AN 혐기성 CA 순간

■ UV장비 | UV EQUIPMENT

LOCTITE®의 LED 광경화 시스템은 긴 수명을 가진 고강도 제품이며, 휴대가 편리하여 거의 모든 공정에 최적의 솔루션을 제공할 수 있습니다. 넓은 면적의 광원은 대면적을 쉽게 경화할 수 있으며, LED 헤드를 X 및 Y 방향으로 적층할 수 있어 필요시 경화 영역을 더욱 확장할 수 있습니다.

CL30 LED Flood-Curing System



LOCTITE CL30 LED Flood Quad Controller

제품번호 2257357

*Loctite CL30 LED Flood Array Light Source를 연결하여 사용하는 제품입니다.

- 최대 4개의 LED 투광 헤드를 연결하여 사용할 수 있는 컨트롤러
- 0부터 999초까지 조절할 수 있는 타이머 모드 지원
- 각 채널마다 강도 설정 가능
- 단계, 강도 및 시간 설정이 가능한 고급 모드 지원



LOCTITE CL30 LED Flood Single Controller

제품번호 1359255

*Loctite CL30 LED Flood Array Light Source를 연결하여 사용하는 제품입니다.

- 하나의 LED 투광 헤드를 연결하여 사용할 수 있는 컨트롤러
- 경화 시간 설정 가능



LOCTITE CL30 LED Flood Array Light Sources

제품번호 2139182 - 365nm
2139180 - 405nm

*Loctite CL30 LED Flood Quad Controller 또는 LED Flood Single Controller와 연결하여 사용하는 제품입니다.

- 컨트롤러와 연결해 사용할 수 있는 LED 투광 장치
- 365 mm 또는 405 mm 파장 범위 제공
- 144개의 고출력 LED 및 통합 반사경 장착
- 넓은 범위(100 x 100 mm 또는 4 inch x 4 inch)의 고른 경화 가능

CL42 LED Flood-Curing System



LOCTITE CL42 LED Flood Chamber

제품번호 2804959

*Loctite CL42 Flood Curing System 및 광경화 접착제와 함께 사용하는 제품입니다.

- LOCTITE CL42 Flood Curing System과 UV 및 가시광선 영역에서 경화되는 광경화 접착제와 함께 사용하도록 설계된 전용 챔버
- 1개 또는 2개의 LED 광원을 위한 어댑터 챔버, 작업물 홀더, 도어 안전 시스템, 및 창이 있는 ESD 도어 안전 시스템 및 컨트롤러 연결부로 구성



LOCTITE CL42 Dual LED Controller

제품번호 2804957

*LOCTITE CL42 Flood Array Light Source와 연결하여 사용하는 제품입니다.

- 최대 2개의 LED 투광 헤드를 연결하여 사용할 수 있는 컨트롤러
- 연속 투광 모드, 최대 7단계의 프로그램 출력 모드 지원 (투광 시간 및 강도 조절 가능)



LOCTITE CL42 LED Flood Array Light Sources

제품번호 2804955 - 365nm
2804956 - 405nm

*LOCTITE CL42 LED Spot Quad Controller 또는 LED Flood Chamber와 연결하여 사용하는 제품입니다.

- 컨트롤러와 연결해 사용할 수 있는 LED 투광 장치
- 365 mm 또는 405 mm 파장 범위 제공
- 120개의 고출력 LED 및 통합 반사경 장착
- 넓은 범위(100 x 100 mm 또는 4 inch x 4 inch)의 고른 경화 가능

USEFUL INFORMATION



접착제 선택 가이드

■ 성능 고려사항 | PERFORMANCE CONSIDERATIONS

접착제 분류	순간접착제	에폭시	광경화 접착제	실리콘	MS 폴리머	우레탄	2-Part 아크릴	2-Step 아크릴
특징	다양한 재질에 탁월한 접착력	목적에 따른 다양한 배합이 가능	속경화, 플라스틱에 좋은 접착력	뛰어난 내열성	뛰어난 유연성, 페인팅 가능	뛰어난 유연성, 강성	뛰어난 내충격성 / 유연성	뛰어난 내충격성 / 혼합 불필요
제한점	낮은 내화학성	혼합 필요	UV 장비 필요	낮은 접착강도	낮은 내열성	습기에 민감함	혼합 필요	프라이머 필요
온도범위(°C) 일반 온도범위 최고 온도범위	-54~100 121	-54~100 204	-54~150 177	-54~204 385	-54~93 93	-54~121 150	-54~121 121	-54~150 204
내화학성 극성 용제 ¹ 비극성 용제 ²	떨어짐 좋음	매우 좋음 최적	좋음 매우 좋음	좋음 적당함	좋음 떨어짐	좋음 좋음	좋음 매우 좋음	좋음 매우 좋음
재질에 대한 접착력 금속 플라스틱 ³ 유리 고무 나무	매우 좋음 최적 떨어짐 매우 좋음 좋음	최적 적당함 최적 적당함 매우 좋음	좋음 최적 최적 적당함 떨어짐	좋음 떨어짐 매우 좋음 좋음 적당함	매우 좋음 좋음 좋음 떨어짐 매우 좋음	좋음 매우 좋음 좋음 좋음 적당함	최적 최적 좋음 떨어짐 좋음	최적 적당함 최적 떨어짐 좋음
전단강도	높음	높음	높음	낮음	중간	중간	높음	높음
박리강도	낮음	중간	중간	중간	중간	중간	높음	중간
인장강도	높음	높음	높음	중간	중간	중간	높음	높음
신율/유연성	낮음	낮음	중간	높음	높음	높음	중간	중간
경도	Rigid	Rigid	Semi-Rigid	Flexible	Flexible	Flexible	Semi-Rigid	Semi-Rigid

¹ 극성 용제: 물, 에틸렌글리콜, IPA, 아세톤

² 비극성 용제: 모터오일, 톨루엔, ATF오일, 가솔린

³ 경화되지 않은 상태의 접착제는 폴리카보네이트, 아크릴, ABS 등의 열가소성 플라스틱에 스트레스 크랙킹을 야기할 수 있음

■ 작업 고려사항 | PROCESS CONSIDERATIONS

접착제 분류	순간접착제	에폭시	광경화 접착제	실리콘	MS 폴리머	우레탄	2-Part 아크릴	2-Step 아크릴
액형	1액형	1액형/2액형	1액형	1액형	1액형	2액형	2액형	2액형
경화온도	상온경화	열경화 / 상온경화	UV / 가시광선	상온경화	상온경화	상온경화	상온경화	상온경화
초기경화시간 평균 가장 빠른 제품	60초 5초	20분 3~5분	30초 5초	25분 2분	25분 10분	25분 5분	20분 3~5분	5분 30초
완전경화시간	24시간	12~24시간	30~60초	1~7일	1~7일	24시간	24시간	24시간
갭필링(mm) 이상적인 경우 최대	0.025~0.15 0.25	0.1~0.15 3.18	0.05~0.25 6.35	0.025~0.15 6.35	0.025~0.15 6.1	0.1~0.15 3.18	0.25~1.0 12.7	0.05~0.1 1
도포장비/혼합 장비 필요유무	X	O	X	X	X	O	O	X
광경화 버전 유무	O	O	O	O	X	X	X	X

혐기성 접착제란?

금속 재료의 부품이 진동으로 인해 헐거워지거나 이음부가 부식되거나 녹슬지 않도록 보호해 줍니다.
또한 주로 밀봉된 부분을 보강하거나 기계적으로 체결된 조립체의 체결력을 유지하기 위해 사용됩니다.
대표적으로 나사고정제, 배관밀봉제, 축혈부 고정제, 가스켓 밀봉제 등이 있습니다.

혐기성 접착제란?

1953년 헨켈 로타이트®에 의해 개발된 혐기성 접착제(Anaerobic Adhesives)와 실런트(Sealants)는 현재까지 지속적인 연구개발을 통해 다양한 산업의 요구사항을 충족시키며 발전해 오고 있습니다. 혐기성 접착제는 금속 간 접합 부분에 공기가 차단되면 경화가 시작되는 특성이 있습니다. 그렇기 때문에 공기 중에 노출되어 공기와 만나는 부위에 혐기성 접착제를 도포한 경우 경화가 진행되지 않습니다. 금속 접합 부분에 혐기성 접착제를 도포하고 접합하면 접착 재질 표면의 금속이온 및 외부와의 공기 차단을 통해 반응이 개시되며 경화가 시작됩니다.

혐기성 접착제가 경화되기 위해서는?

혐기성 접착제(Anaerobic Adhesives)는 다음 두 가지 조건이 동시에 충족될 경우에만 경화가 시작됩니다.

• 접착 재질이 금속 계통이어야 합니다.

플라스틱에도 반응이 일어날 수 있도록 만들어진 혐기성 접착제도 있지만, 기본적으로 혐기성 중합 반응을 위해서는 반드시 금속이온이 필요하기 때문에 금속 재료의 접착 표면에 적용해야 합니다.

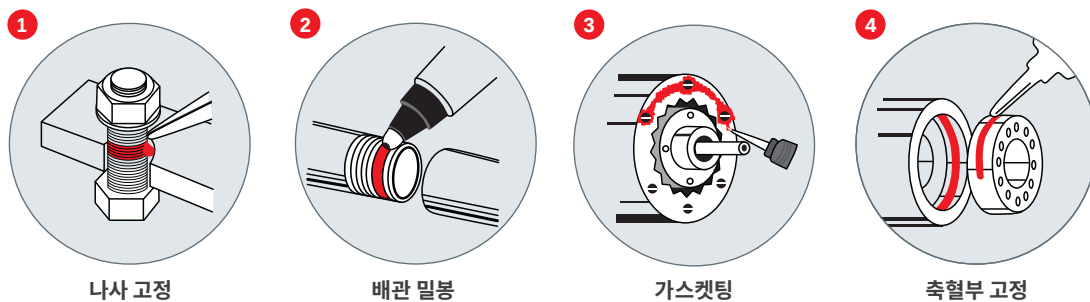
• 공기, 즉 산소가 차단되어야 합니다.

대기 중 산소는 혐기성의 중합 개시 반응을 방해합니다. 따라서 대기 중 노출된 혐기성 접착제는 아무리 시간이 지나도 경화가 일어나지 않습니다.

볼트를 너트에 삽입하거나 베어링을 축에 끼워 넣는 등 공기를 차단하는 상태가 되어야 경화가 진행됩니다.

아래 혐기성 접착제 주요 어플리케이션을 보면 전부 공기가 차단되어 고정되는 분야에 적용할 수 있음을 확인할 수 있습니다.

혐기성 접착제 주요 어플리케이션



혐기성 접착제에 프라이머 사용이 필요한 이유

- 1 비활성 금속의 표면을 활성화시킵니다.
- 2 신속한 작업을 위해 경화시간을 단축합니다.
- 3 큰 갭과 깊은 나사산에도 적용 가능하게 합니다.
- 4 차가운 부품에서의 경화시간을 상당히 단축합니다.
- 5 표면을 세척하는 역할을 합니다.

• 활성 금속(프라이머 옵션): 황동, 동, 청동, 철, 연철강, 니켈

• 비활성 금속(프라이머 필수): 알루미늄, 스테인리스강, 마그네슘, 아연, 흑산화철, 카드뮴, 티타늄, 등

접착 용어 정리

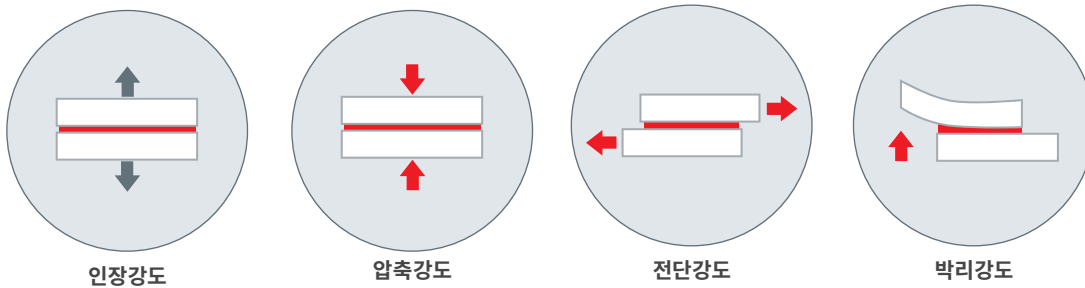
초기 고정 시간(Fixture time)

접착제 도포 후, 초기에 고정되어 핸들링이 가능한 수준의 접착력이 발휘되는 시간 (약 0.1 N/mm²의 접착력)

완전 경화 시간

접착제의 중합반응이 완전히 이루어져 더 이상 화학변화가 없을 때까지의 경과 시간

강도의 종류



척소성(Thixotropic)

외부에서 일정한 힘 이상이 가해지지 않는 한 모양이 변형되지 않는 성질.

작업의 편의를 위해 필요한 성질로, 도포 시에는 흐름성이 좋다가 도포가 된 후에는 순간적으로 굳어져 주변으로 흐르지 않게 함으로써 작업성 개선.

탈출 토크(Breakloose Torque)

접착제가 파단된 후, 추가로 토크를 가할 경우 파단된 접착제의 반발 작용으로 걸리는 토크

경도(Hardness)

재료의 경도는 굽힘 또는 압입(Indentation)에 대한 재료의 저항성으로 측정. 가장 많이 사용하는 경도 시험은 표준 조건에서 재료의 압입에 대한 저항성을 측정하는 것으로 표준 형태의 단단한 압입 물체(Indenter)를 특정 부하에서 재료의 표면에 대고 누른 결과로 나타난 압입의 면적이나 압입의 깊이를 측정하여 수치로 환산.

여러 가지 방법이 있으나 플라스틱의 경우 구슬 경도 방법, Rockwell 방법 및 Shore 방법을 가장 많이 사용.

신율(Elongation)

장력 상태에서 시편의 길이가 늘어나는 비율. 통상 원래 길이의 백분율(%)로 표현.

파단 신율이란 특정한 시편이 일정하게 통제한 조건 하에서 파단되기 전까지 신장하는 양을 말하며 백분율(%)로 표현. 수치가 클수록 재료의 신장 능력이 크며, '변형(률)'로도 표현

점도(Viscosity)

재료의 내부에서 나타나는 안정적 흐름에 대해 저항하는 경향으로 끈적거림의 정도. 내부적 마찰 또는 흐름에 대한 고분자의 용융 저항에 대한 측정값.

점도 시험에서는 액체의 전단율에 대한 전단 응력의 비율을 말함.

2액형 접착제(2-Component adhesive)

2액형 접착제는 Mix 타입 또는 No-Mix 타입으로 분류. Mix 타입은 일반적인 2액형 에폭시처럼 주제와 경화제를 혼합하여 사용하는 방식.

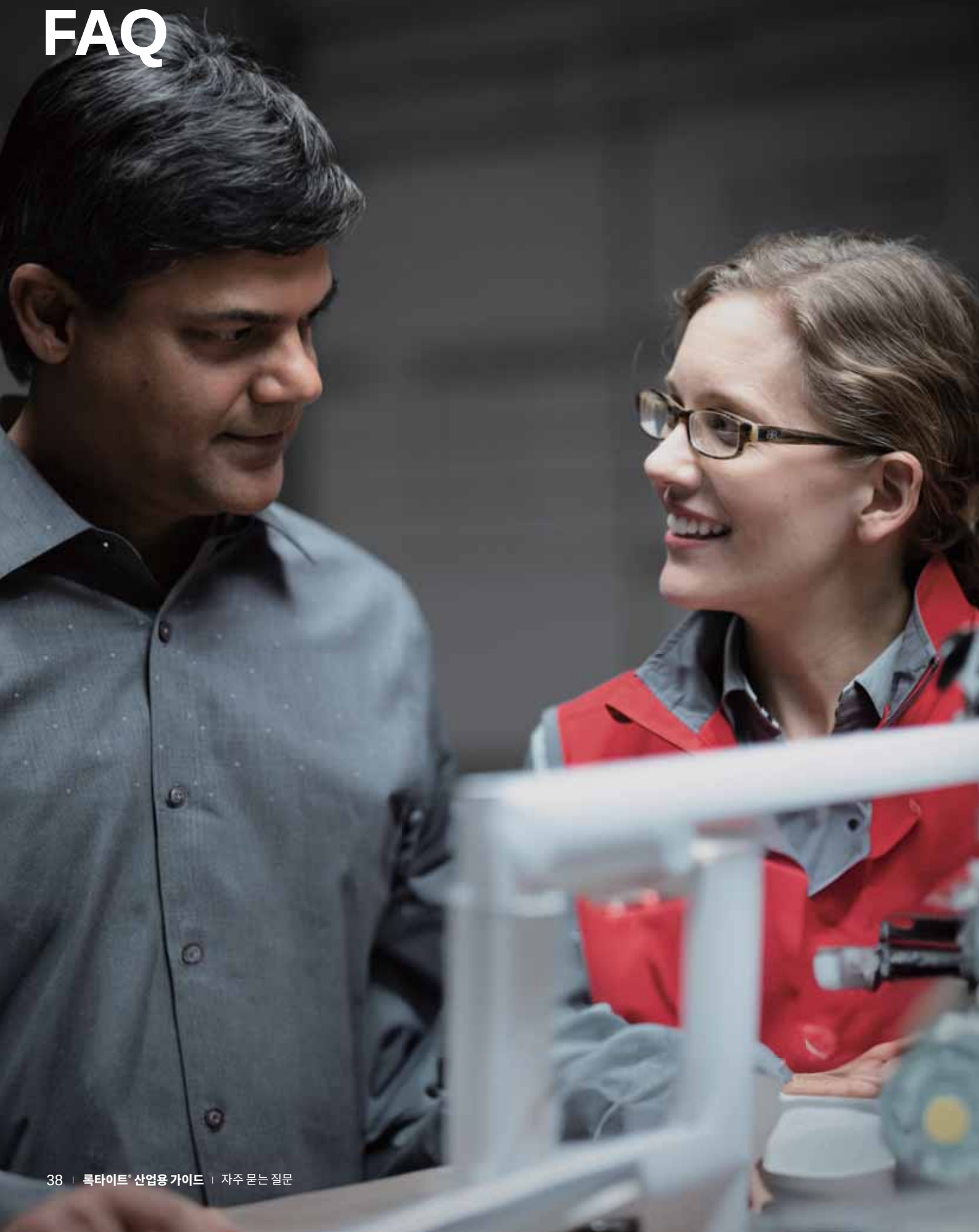
No-Mix 타입은 한쪽 면에 접착제, 다른 한쪽 면에 액티베이터를 각각 도포 후 접합하는 방식으로 사전 혼합할 필요가 없음

구조용 접착제(Structural adhesive)

구조물 접착에 사용하는 접착제로 각종 산업 현장에서 요구되는 충격, 기계적 스트레스에 따른 전단, 인장, 박리강도를 충족시켜주는 접착 방식.

기존의 스크류, 리벳팅, 클립 작업을 대체할 수 있는 접착제.

FAQ



자주 묻는 질문

Q 나사고정제를 나사에 도포 후, 과도하게 도포되어 바깥으로 흘러나온 부분이 며칠이 지나도 경화되지 않습니다.

A 나사고정제는 혐기성 접착제입니다. 혐기성 접착제는 공기 중 노출된 혐기성 접착제는 아무리 시간이 지나도 경화가 일어나지 않는 특징이 있습니다.

Q 나사고정제를 적용한 후, 해체하기 위해서는 어떻게 해야 하나요?

A 아쉽게도 나사고정제 분해 제거 용액은 별도로 없습니다. 저강도, 중강도 나사고정제는 수동 공구를 이용하여 분해 가능하고, 고강도 나사고정제를 해체하기 위해서는 어셈블리에 5분간 국소적으로 열을 가한 후, 충분히 가열된 상태에서 수동 공구로 분해합니다.

Q 공기가 차단된 상태에서 혐기성 제품이 경화된다면, 밀봉된 용기 안에서 경화되지 않는 이유는 무엇입니까?

A 혐기성 접착제의 용기는 산소가 침투할 수 있는 폴리에틸렌 소재로 제조되었기 때문에, 공기가 용기의 벽면을 통과하면서 용기 내 액상 제품이 안정성을 유지합니다. 안전 상 용기를 가득 채워 공급하지 않습니다. 실제 50ml 용량의 제품은 해당 용량보다 훨씬 큰 용기에 포장되어 공급합니다.

Q 혐기성 제품을 가열할 경우 경화 속도가 빨라질 수 있습니까?

A 혐기성 제품은 가열 경화할 경우 완전 경화에 이르는 시간이 단축됩니다. 이때 주의해야 할 점은 가열로 인해 최대 강도가 다소 낮아질 수도 있다는 것입니다. 중합체의 가교를 가속화하면 항상 최대 강도가 떨어질 수 있습니다. 따라서 적합성 여부를 신중하게 테스트할 필요가 있습니다.

Q 혐기성 제품은 프라이머를 함께 사용해야 합니까?

A 피착제가 '비활성' 금속으로 분류되는 경우에는 혐기성 제품과 LOCTITE SF 7649, SF 7471 같은 프라이머를 함께 사용하는 것이 바람직합니다.

이러한 금속은 철이나 구리 함량이 낮기 때문에, 제품이 24시간 후 완전 경화에 이르는 데 필요한 '활성' 금속 이온이 부족합니다.

도금 부품, 스테인리스강, 아연도금강, 양극산화 알루미늄 등 몇 가지 금속이 여기에 포함됩니다.

반면 부품이 두 가지 모두 혹은 최소 하나만이라도 일반 강, 황동, 청동, 구리 또는 철 등의 '활성' 금속으로 이루어진 경우에는 상온에서 24시간 후에 완전 경화할 목적으로 프라이머를 사용할 필요가 없습니다.

Q 배관 밀봉제를 스테인리스 배관에 적용했는데, 시간이 지나도 경화가 제대로 이루어지지 않습니다.

A 스테인리스 배관처럼 비활성 금속 배관의 경우 혐기성 배관 밀봉제의 반응 속도가 더디기 때문에, LOCTITE SF 7649 프라이머를 암나사와 수나사 양쪽 모두 도포한 후 배관 밀봉제를 적용하면 빠른 초기 경화 속도를 기대할 수 있습니다.

우수한 밀봉력과 빠른 반응 속도를 기대한다면 LOCTITE 577과 같은 속경화 제품이 추천 가능하며, 스테인리스 배관 결합 시, 표면이 뭉그러지는 부분을 방지하려면 LOCTITE 567 사용이 적합합니다. 다만, LOCTITE 567의 경화 속도는 느린 편에 속하므로 앞쪽 제품 정보를 확인하시어 적절한 제품을 선택하시기 바랍니다.

자주 묻는 질문

Q 프라이머의 기능은 무엇입니까?

A 프라이머는 크게 3가지 기능이 있습니다.

1. 유분이 묻어 있는 접착 표면을 어느 정도 세척하는 세척제 역할을 합니다.
2. 접착력이 잘 발생하지 않는 비활성 표면을 활성화하여 접착력을 높여 줍니다.
3. 접착제의 중합반응을 활성화하여 경화 속도를 단축합니다.

Q 프라이머 도포 후 휘발이 되지 않은 상태에서 접착제를 도포해도 되나요?

A 록타이트® 프라이머는 사용 후 반드시 휘발된 상태에서 접착제를 적용해야 접착 강도가 높아집니다. 용제 내 함유되어 있는 첨가제가 휘발되지 않은 상태에서는 용제와 혼합되어 있다가 용제가 휘발된 후에 비로소 접착 표면에 프라이머 기능을 할 수 있도록 자리 잡기 때문입니다.

Q 순간접착제 도포 주변에 서리가 내린 듯이 하얗게 얼룩이 묻습니다.

A 이는 백화현상으로, 순간접착제의 기본 구성 물질인 시아노아크릴레이트 모노머가 휘발되어 대기 중 습기와 반응한 후 무게가 증가하여 주변으로 떨어지는 현상입니다. 백화현상을 줄이려면 다음의 방법을 사용할 수 있습니다.

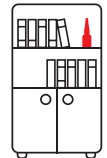
1. LOCTITE 460, LOCTITE 403 과 같은 백화현상이 적은 계열의 순간접착제를 사용합니다.
2. 휘발이 되기 전 급속하게 경화가 이뤄지는 LOCTITE 4305, LOCTITE 4306, LOCTITE 4307과 같은 광경화 순간접착제를 사용합니다.
3. LOCTITE SF 7452 또는 LOCTITE CA PRIMER GOLD와 같은 경화 촉진제를 사용합니다.
4. 에어 블로우 또는 열 건조로를 사용합니다.
5. 백화는 대기 중 습도가 높을 때 주로 발생하므로, 작업장의 습도를 항상 40 ~ 60%RH로 유지합니다.

Q 순간접착제는 어떻게 보관해야 합니까?

A 순간접착제를 오래 보관하는 방법은 용기의 뚜껑을 열지 않은 채로 냉장 보관하는 것입니다. 용기를 개봉하여 이미 사용한 경우, 잘 밀봉하여 직사광선이 없는 서늘하고 그늘진 곳에 보관하여 주시기 바랍니다.



개봉 전 :
밀봉하여 냉장 보관



개봉 후 :
서늘하고 그늘진 곳에 보관

Q 순간접착제용 프라이머는 언제 사용해야 합니까?

A 순간접착제용 프라이머는 ‘비활성’ 면에 대한 접착력(경화 속도는 해당 없음)을 높이기 위하여 미리 도포하는 용제형 제품입니다. 프라이머를 바르는 이유는 순간접착제의 접착력을 높이기 위함입니다. 접착제를 도포하기 전 접착면에서 용매가 휘발될 수 있는 시간(보통 1분 미만)이 반드시 필요합니다. 접착 재질 중에 프라이머가 적합하지 않은 것도 있으므로, 해당 제품의 TDS(Technical Data Sheet)를 참고하시기 바랍니다. 록타이트 순간접착제로 원하는 결과를 얻으려면 접착면이 구리스 등 유분이 없이 깨끗해야 합니다. 특히 폴리프로필렌(PP), 폴리에틸렌(PE)와 같은 폴리올레핀 플라스틱에 적용할 경우, LOCTITE SF 770 프라이머 사용을 권장합니다. 다양한 재료를 이용하여 작업할 때에는 플라스틱 재질에만 프라이머를 적용해야 합니다.

Q 순간접착제용 촉진제는 언제 사용해야 합니까?

A 순간접착제용 촉진제는 순간접착제의 경화 속도를 높이거나 틈을 메우는 성능을 강화하기 위해 접착제 도포 전 또는 도포 후에 사용하는 용매 계열의 제품입니다. 접착 이음매에서 밀려 나와 노출된 시아노아크릴레이트 수지를 경화하거나 와이어 등을 고정할 때는 접착제 사용 후에 도포하기도 합니다. 이러한 촉진제는 온도가 낮은 동절기에 특히 유용합니다.

Q 순간접착제를 유리에 쓰지 않아야 하는 이유는 무엇입니까?

A 유리 접착에 순간접착제를 이용하면, 처음에는 강도가 높지만 시간이 지나면서 급격히 낮아집니다. 유리의 기본적인 속성 때문에 경화 속도는 매우 빠르지만 유리에 바로 인접한 접착선에서 분자 수준의 높은 응력이 발생할 가능성이 있습니다. 이 응력 때문에 접착선 인근 경화 고분자의 화학적, 물리적 성능이 저하됩니다. 시간이 지나면서 온도 변화나 습기로 인한 가수분해성 공격 등으로 인해 이음매가 수축과 팽창과 반복하기 때문입니다. 유리로 된 재질을 접착할 때에는 이음매에 영구 접착이 불가능합니다.

Q 접착제 도포 조립 후, 압착하지 않고 그대로 방치해도 접착력을 잘 유지할 수 있나요?

- A** 접착제 이용 시 압착은 매우 중요한 요소입니다. 실리콘이나 폴리우레탄같이 어느 정도 두께가 있어야 접착 강도를 확보할 수 있는 접착제 종류가 아닌 일반적인 경우 압착력이 높을수록 접착력은 증가합니다

Q 기존 방식과 비교했을 때 구조용 접착 및 밀봉 방식의 이점은 무엇입니까?

- A** 전체 접착면 위로 응력이 더욱 고르게 분산되어 정적 강도와 동적 강도를 얻는 데 매우 효과적입니다.

용접이나 리벳 작업은 국소적으로 최대 응력이 발생하는 반면, 접착제는 응력 하중을 고르게 분산시키거나 흡수하는 이점이 있습니다.

이음매의 표면 및 질감의 변형이 없습니다.

용접 작업은 고온으로 인해 질감 변형의 원인이 되어 결과적으로 재료의 기계적 속성까지 변화시킵니다. 그 외에도 용접, 리벳, 패스너 등의 작업은 제품의 시각적 요소에 부정적인 영향을 끼칩니다.

구조용 접착제는 벽면이 얇은 부품(벽면 두께 0.5mm 미만)을 연결해야 하는 경량 구조에서 특히 많이 사용됩니다. 또한 구조용 접착제는 밀봉제의 역할도 하여 압력이나 유체 손실을 방지하고 응축수의 침투를 차단할 뿐 아니라 부식을 막아 줍니다.

무엇보다 헨켈 로타이트의 구조용 접착제는 뛰어난 유연성을 바탕으로 현장의 요구조건을 완벽하게 충족할 수 있습니다

이중 재질의 금속을 접착하고 부식 위험을 최소화합니다.

구조용 접착제는 절연막을 형성하여 다른 종류의 금속을 이을 때 접합 부식을 방지할 수 있습니다.

또한 구조용 접착제는 전기 절연체 또는 단열재의 역할도 수행합니다.

Q 구조용 접착제의 이점은 무엇입니까?

- A** 고가의 기계적 패스너 체결 방식을 완전히 대체하거나 최소화할 수 있습니다.
기계적 패스너와 비교하여 완성품을 깔끔하게 마감 처리할 수 있어 외관 디자인을 개선할 수 있습니다. (우측 이미지 참조)
가공 속도가 빨라 비용을 절감할 수 있습니다.
부품 사이의 틈이 큰 경우, 쉽게 메울 수 있습니다.
사용자 친화적인 패키지로 도포가 간편합니다.



구조용 접착제 적용 전
리벳의 흔적이 남음



구조용 접착제 적용 후
시각적으로 표면이 매끈한 디자인

Q 마크는 무엇을 의미하나요?

- A** ‘안전기준 확인’ 마크는 안전확인대상 생활화학제품 인증을 취득한 제품을 의미합니다.
자세한 내용은 아래 박스를 참고하시기 바랍니다.



안전확인대상 생활화학제품

‘안전확인대상 생활화학제품’은 「생활화학제품 및 살생물제의 안전관리에 관한 법률」에 따라 환경부장관이 환경에 화학물질의 노출을 유발할 가능성이 있는 제품 중 위해성이 있다고 인정되어 지정·고시한 생활화학제품에 대하여 안전기준 적합 확인 및 신고하는 제도입니다. 헨켈코리아는 소비자 채널로 판매하는 경우 해당 법률 및 절차에 따라 시험·검사 및 신고 후 안전·표시 기준을 준수하여 유통·판매하고 있습니다.

산업용

산업용 제품

산업용 제품은 일반 소비자가 구매 및 사용할 수 없습니다.

산업용 제품을 일반 소비자에게 일반 사용 목적으로 판매할 경우 국내 관련 법규에 따라 처벌을 받을 수 있습니다.

NOTE

공식 SNS 계정을 팔로우하고, 최신 소식을 확인하세요

제품 기술 교육 및 산업현장의 접착 노하우를 얻을 수 있는 웨비나부터 전시회,
이벤트 등 최신 소식까지 헨켈 록타이트의 공식 SNS 채널에서 지금 바로 확인해 보세요!



LOCTITE KOREA
YOUTUBE



LOCTITE KOREA
KAKAOTALK



LOCTITE KOREA
BLOG



LOCTITE KOREA
FACEBOOK



LOCTITE KOREA
INSTAGRAM

헨켈 록타이트는 국내 산업 현장의 다양한 요구 조건을 충족할 수 있는 접착 솔루션을 제공하고 있습니다.
록타이트 접착 솔루션에 대한 제품 상담 또는 기술 문의는 헨켈 록타이트 SNS 채널 또는
헨켈코리아 일반제조 및 유지보수 사업부(02-3279-1700)로 연락 주시기 바랍니다.



LOCTITE®
BONDERITE®
TECHNOMELT®
TEROSON®
AQUENCE®

헨켈코리아

서울특별시 마포구 마포대로 41(마포동 418) 헨켈타워 1층

TEL : 02.3279.1700 | FAX : 02.3273.4663

사이트 : <http://www.henkel-adhesives.co.kr>

이메일 : Henkel_korea.adhesives@henkel.com

테크니컬 서비스 센터 (TIS/ Technical Information Service)

운영 시간 : 월~금 AM 9:00 ~ PM 6:00 (점심 시간 : AM 11:30 ~ PM 1:00/ 명절 및 공휴일 제외)

TEL : 02.3279.1700

이메일 : henkel_korea.adhesives@henkel.com

헨켈코리아 이노베이션 센터

서울특별시 금천구 가산디지털 1로 131(가산동 371-17) BYC 하이시티 B동 18층

TEL : 02.6150.3000 | FAX : 02.6947.5203

본 카탈로그에 포함된 정보는 참조용임을 알려드립니다. 국가별로 제품이나 포장 규격에 따라 공급 조달에 시간이 소요되는 품목이 있을 수 있습니다.

도움이 필요하시거나 제품 사양, 상세 어플리케이션 관련 문의가 있으시면 헨켈코리아 본사 및 테크니컬 서비스 센터(TIS/ Technical Information Service)에 문의하시기 바랍니다.