

공급원[자재] 승인신청서

- UNI-Foam B2 65

INDEX

1. 사업자등록증
2. 공장등록증
3. 인증서 / 시험성적서 / 시험성과대비표
4. 시공실적
5. 표준시방서
6. 기술자료
 - (1) UNI-Foam B2 65



사업자등록증

(법인사업자)

등록번호 : 289-87-02465

법인명(단체명) : 주식회사 유니산업

대표자 : 김환진

개업연월일 : 2022년 07월 20일 법인등록번호 : 154311-0059441

사업장소재지 : 충청북도 진천군 초평면 은암리 496

본점소재지 : 충청북도 진천군 초평면 은암리 496

| | | | | |
|---------|--|----------|-----------------------------|---------------|
| 사업의종류 : | <input checked="" type="checkbox"/> 업태 | 제조업 | <input type="checkbox"/> 종목 | 플라스틱발포성형제품 |
| | | 제조업 | | 산업용, 건축용 에어로졸 |
| | | 도매 및 소매업 | | 건축자재 |
| | | 도매 및 소매업 | | 건축자재(무역업) |
| | | 서비스업 | | 포장 및 충전업 |
| | | 서비스업 | | 기타도급 |

발급사유 : 신규

사업자 단위 과세 적용사업자 여부 : 여() 부(✓)

전자세금계산서 전용 전자우편주소 :

uni5268@naver.com

TEL : 043-760-7662

FAX : 043-760-7679

2022년 07월 27일

충주세무서장

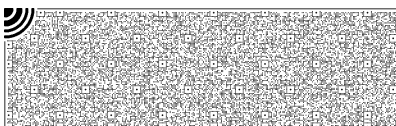


원본대조필

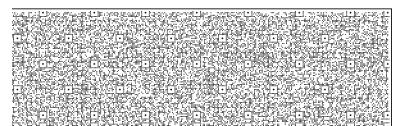


| 등록번호 | | 공장등록대장(갑) | | | | |
|------------------|---|---|------------------|----------------------------|-----------------------|--------|
| 등록일 | | | | | | |
| 2023-07-13 | | | | | | |
| 등 록 인 | 회 사 명 | (주)유니산업 | | | (전화 : 043-760-7662) | |
| | 대표자성명 | 김환진 | 생년월일 (법인등록번호) | 154311-0059441 | | |
| | 대표자주소 (법인소재지) | 충청북도 진천군 초평면 은암산단2로 36 | | | | |
| 공 장 개 요 | 공장소재지 | 충청북도 진천군 초평면 은암산단2로 36 외 2필지 | 지목 | 공장용지 | | |
| | 설립승인번호 | | 설립승인일 | 2022-08-12 | | |
| | 용도지역 | | 배출규모별 사업장 | 대기 | 5종 | |
| | | | | 수질 | 해당없음 | |
| | 업종 (분류번호) | 그 외 기타 분류 안된 화학제품 제조업 외 1종 (20499, 20202) | | 주요생산품 | 일액형 폴리우레탄폼 외 기타 에어로졸 | |
| 규모 | 공장부지면적(㎡) | | 제조시설면적(㎡) | | 부대시설면적(㎡) | |
| | 11,900.8 | | 996 | | 388.8 | |
| 등록조건 | 등록조건: 조건부등록 등록사유 : 부분등록 유효기간 : 2024. 12. 31.까지 유효기간 : 2023.07.13 ~ 2024.12.31 | | | | | |
| 사 용 내 역 | | | | | | |
| 회 사 명 | 대표자 성명 | 사 용 면 적 | | 업 종 | 가동개시일 | 가동상태 |
| | | 제조시설 면적(㎡) | 부대시설 면적(㎡) | | | |
| (주)유니산업 | 김환진 | 996 | 388.8 | 그 외 기타 분류 안된 화학제품 제조업 외 1종 | -- | [부분등록] |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

210mm×297mm(보존용지 1종, 70g/㎡)



원 본 대 조 필



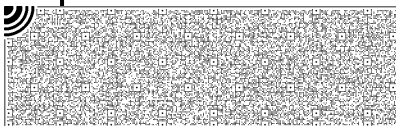
| | | |
|------|------------|------------------|
| 등록번호 | | 공장등록대장(을) |
| 등록일 | 2023-07-13 | |

| | | | | |
|-------------|------------------|------------------------------|------------------|----------------|
| 등 록 인 | 회 사 명 | (주)유니산업 (전화 : 043-760-7662) | | |
| | 대표자성명 | 김환진 | 생년월일 (법인등록번호) | 154311-0059441 |
| | 대표자주소 (법인소재지) | 충청북도 진천군 초평면 은암산단2로 36 | | |

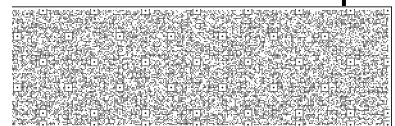
| | | | | | | |
|------------------|--------------|---|---------------|------------|-------|---|
| 공 장 개 요 | 공장설립등 승인일 | 2022-08-12 | 완료신고 (등록)일 | 2023-07-13 | 가동개시일 | |
| | 공장부지면적(㎡) | 제조시설면적(㎡) | | 부대시설면적(㎡) | | 종업원수 |
| | 11,900.8 | 996 | | 388.8 | | 남: 7 여: 2 |
| | 업종 (분류번호) | 그 외 기타 분류 안된 화학제품 제조업외1종 (20499, 20202) | | | | 보유구분 <input checked="" type="checkbox"/> 자 가 <input type="checkbox"/> 임 대 |

| | | | | | | |
|------------------|-------------|--------------------------|-------|--|-------------|-------------|
| 생 산 개 요 | 주요생산품 | 일액형 폴리우레탄폼 외 기타 에어로 졸 | 주요원자재 | 메틸렌 디(비스)페닐 디이소시아네이 트, MDI, DME가스, 프로판가스 외 기 타 첨가제 | | |
| | 전력사용량(kW/일) | 용수사용량(t/일) | | 연료사용량 | | |
| | | 생활용수 | 공업용수 | 석유 (ℓ/일) | 가스 (㎡/일) | 기타 (t/일) |
| 100 | 0.5 | | | | | |

| 제조시설내역 | | |
|------------------|----|------|
| 제조시설명 | 수량 | 배출여부 |
| 폼 필링 머신 | 1 | |
| 가스충진설비 | 1 | |
| 웨이트체커, 쉐이킨머신 | 1 | |
| 믹스탱크 | 1 | 대기 |
| 믹스탱크 | 1 | 대기 |
| 에어컴프레셔 | 1 | |
| 가스탱크 | 3 | |
| MDI 탱크 | 1 | |
| 용기 인쇄기 | 1 | |
| BOX 인쇄기 | 1 | |
| 임시보관용 탱크 | 2 | |
| 임시서비스 탱크(MD-301) | 1 | |
| 조립기계 | 1 | |



원 본 대 조 필



인증번호 : 003-23142-Q

Certificate of Approval

품질경영시스템 인증서

주식회사 유니산업

충청북도 진천군 초평면 은암산단 2로 36 (초평면)

상기업체는 QMS International Certification Services Pvt. Ltd.에 의해
아래 인증규격 및 범위에 대하여 적합성이 인증되었습니다.

ISO 9001:2015

(KS Q ISO 9001:2015)

인증범위

산업 및 건축용 자재(일액형 발포우레탄 폼, 에어로졸 등)의
제조 및 판매

인증서 유효기간 : 2023년 12월 26일부터 2026년 12월 25일

최초인증일 : 2023년 12월 26일 / 갱신인증일 : 2026년 12월 25일

Sanjay Kaushik
Managing Director

KOMAS Co., Ltd
58 Udong 2-ro, Haeundae-gu,
Busan KOREA
T.051-755-0908 F.051-791-0908
E-mail : komas0318@naver.com
www.ko-mas.com

QMS International Certifications Pty.Ltd.
6/74, Kensington Terrace, Toowong, Brisbane
4066, Queensland, AUSTRALIA
E-mail : qmsintcert@gmail.com



Accreditation No : M5470514IB

원본대조필



합니다.
있습니다.
.051-755-0908

Quality Management System

Certificate of Approval

환경경영시스템 인증서

주식회사 유니산업

충청북도 진천군 초평면 은암산단 2로 36 (초평면)

상기업체는 QMS International Certification Services Pvt. Ltd.에 의해
아래 인증규격 및 범위에 대하여 적합성이 인증되었습니다.

ISO 14001:2015

(KS I ISO 14001:2015)

인증범위

산업 및 건축용 자재(일액형 발포우레탄 폼, 에어로졸 등)의
제조 및 판매

인증서 유효기간 : 2023년 12월 26일부터 2026년 12월 25일
최초인증일 : 2023년 12월 26일 / 갱신인증일 : 2026년 12월 25일

Sanjay Kaushik
Managing Director



Accreditation No : M5470514IB

KOMAS Co., Ltd
58 Udong 2-ro, Haeundae-gu,
Busan KOREA
T.051-755-0908 F.051-791-0908
E-mail : komas0318@naver.com
www.ko-mas.com

QMS International Certifications Pty.Ltd.
6/74, Kensington Terrace, Toowong, Brisbane
4066, Queensland, AUSTRALIA
E-mail : qmsintcert@gmail.com

원본대조필

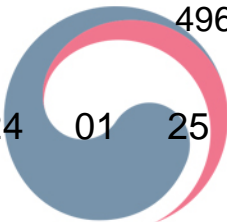


해야 합니다.
! 수 있습니다.
! / T.051-755-0908

2024151022

연구개발전담부서 인정서

- 1. : [: ()]
- 2. : 2 36
- 3. : 2024 01 25



과학기술정보통신부

「기초연구진흥 및 기술개발지원에 관한 법률」 제14조의
2제1항 및 같은 법 시행령 제27조제1항에 따라 위와 같이
기업의 연구개발전담부서로 인정합니다.



2024 2 14

한국산업기술진흥협회장



ll tps ://www .md orkr" " "

원본대조필



벤처기업확인서

CERTIFICATE OF VENTURE ENTERPRISE



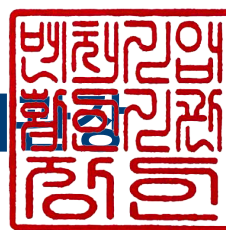
- 기업명 주식회사 유니산업
- 사업자등록번호 289-87-02465
- 대표자 김환진
- 주소 충청북도 진천군 초평면 은암산단2로 36 (은암리)
- 확인유형 혁신성장유형
- 유효기간 2024년 10월 08일 ~ 2027년 10월 07일

위 기업은 「벤처기업육성에 관한 특별법」
제25조의 규정에 의거 벤처기업임을 확인합니다.

2024년 10월 08일



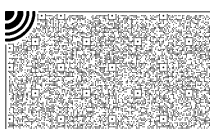
벤처기업확인기관



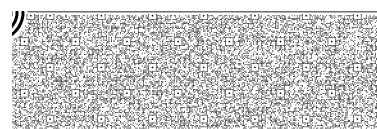
이 확인서는 「벤처기업법」 제25조의3(벤처기업확인기관의 지정 등)에 따라 지정된 벤처기업확인기관
((사)벤처기업협회)이 벤처기업종합관리시스템을 통해 정보를 확인하고 발급한 확인서입니다.
(벤처기업확인기관 지정기간: '20.7.1~'26.6.30)

벤처기업 해당사유: 벤처기업법 제2조의2제1항제2호 가목의 요건을 충족하는 벤처기업 (또는 나목의 요건을 충족하는 벤처기업, 또는 다목의 요건을 충족하는 벤처기업)

본



원본대조필



UNI B2 65

유니-폼 B2 65

UNIFoam 유니-폼 B2 65

UNI-Foam B2 65는 일액형 폴리우레탄폼으로 최대 65L 발포 가능한 고효율의 성능을 가지며, 독일의 난연등급 DIN 4102 B2 Class를 만족하는 난연성 제품입니다.

독일 난연기준
DIN4102 B2 Class

표준용량 제품 대비
약 1.5배 작업 (65L)

사계절용(영하 15°C 작업 가능)

Vol. 870 ml

B2





KOREA AIR CLEANING ASSOCIATION GROUP STANDARDS CERTIFICATE

단체표준인증서

인 증 번 호 : 제 HB2812G24-01 호
업 체 명 : (주)유니산업
대 표 자 : 김환진
공 장 소 재 지 : 충청북도 진천군 초평면 은암산단2로 36
공장 사업자등록번호 : 289-87-02465
인증계약 유효기간 : 2024.04.25 ~ 2027.04.24
단 체 표 준 명 : 친환경 건축자재
단 체 표 준 번 호 : SPS-KACA 0020-7174
종류·등급·호칭·모델 : · 단열재 / 최우수
· UNI-FOAM 65 B2

원본대조필



「산업표준화법」 제27조 2항 및 한국공기청정협회 단체표준 업무규정에 따른 인증심사를 실시한 결과 인증심사기준에 적합하므로 위와 같이 단체표준에 적합함을 인증합니다.

2024년 04월 25일

한국공기청정협회



* 최초인증일 : 2024.04.25

* 최종변경일 :

* 변경/재교부사유 :



문서확인번호 : 0155-0928-0569-2092

(06162 서울 강남구 테헤란로 63길 11 이노센스빌딩 9층, 전화 : (02)553-4156, www.kaca.or.kr)

2024-05-05 13:58:28 11/11



TEST REPORT



우 13810 경기도 과천시 교육원로 98(중앙동)

TEL (031)853-8072 FAX (031)853-8075

성적서번호 : TAK-2024-158992

접 수 일 자 : 2024년 11월 07일

대 표 자 : 김환진

시험완료일자 : 2024년 11월 22일

업 체 명 : (주)유니산업

주 소 : 충청북도 진천군 초평면 은암산단2로 36

시 료 명 : UNI-FOAM B2 65

시험 결과

| 시험항목 | 단위 | 시료구분 | 결과치 | 시험방법 | 장소 |
|------------------------|-------------------|------|-------|------------------|----|
| 겉보기밀도 | kg/m ³ | - | 25 | KS M 3809 : 2021 | AK |
| 열전도율[평균온도 (20 ± 5) °C] | W/m · K | - | 0.022 | KS M 3809 : 2021 | AK |
| 연소성-연소길이1 | mm | - | 45 | KS M 3809 : 2021 | AK |
| 연소성-연소길이2 | mm | - | 44 | KS M 3809 : 2021 | AK |
| 연소성-연소길이3 | mm | - | 46 | KS M 3809 : 2021 | AK |
| 연소성-연소길이4 | mm | - | 40 | KS M 3809 : 2021 | AK |
| 연소성-연소길이5 | mm | - | 38 | KS M 3809 : 2021 | AK |
| 연소성-연소시간1 | 초 | - | 60 | KS M 3809 : 2021 | AK |
| 연소성-연소시간2 | 초 | - | 60 | KS M 3809 : 2021 | AK |
| 연소성-연소시간3 | 초 | - | 60 | KS M 3809 : 2021 | AK |
| 연소성-연소시간4 | 초 | - | 60 | KS M 3809 : 2021 | AK |
| 연소성-연소시간5 | 초 | - | 60 | KS M 3809 : 2021 | AK |

- AK: 경기도 과천시 교육원로 98(중앙동)(고정 시험실)

- 용 도 : 공급원승인용

- 다음 페이지 -

Park Joo-ich

작성자 : 박주익

Tel : 02-2092-3701

Kyoung-Mun

기술책임자 : 김경문

Tel : 1577-0091(ARS ①→④)

2024년 11월 22일

한국인정기구 인정

KTR 한국화학융합시험연구원장



원본대조필



위변조 확인용 QR code

Page : 1 of 2

전자문서본(Electronic Copy)



TEST REPORT



우 13810 경기도 과천시 교육원로 98(중앙동)

TEL (031)853-8072 FAX (031)853-8075

성적서번호 : TAK-2024-158992

접수일자 : 2024년 11월 07일

대표자 : 김환진

시험완료일자 : 2024년 11월 22일

업체명 : (주)유니산업

주소 : 충청북도 진천군 초평면 은암산단2로 36

시료명 : UNI-FOAM B2 65

시험결과

| 시험항목 | 단위 | 시료구분 | 결과치 | 시험방법 | 장소 |
|------|----|------|-----|------|----|
|------|----|------|-----|------|----|

- 비고 : 1. 이 성적서는 의뢰자가 제시한 시료 및 시료명으로 시험한 결과로써 전체 제품에 대한 품질을 보증하지 않으며, 성적서의 진위확인은 홈페이지(www.ktr.or.kr) 또는 QR code로 확인 가능합니다.
2. 이 성적서는 홍보, 선전, 광고 및 소송용 등으로 사용될 수 없으며, 용도 이외의 사용을 금합니다.
3. 이 성적서는 원본(재발행 포함)만 유효하며, 사본 및 전자 인쇄본/파일본은 결과치 참고용입니다.

위 성적서는 국제시험기관인정협력체(International Laboratory Accreditation Cooperation) 상호인정협정(Mutual Recognition Arrangement)에 서명한 한국인정기구(KOLAS)로부터 공인받은 분야에 대한 시험결과입니다.

Park Joo-ich

작성자 : 박주익

Tel : 02-2092-3701

Kyoung-Mun

기술책임자 : 김경문

Tel : 1577-0091(ARS ①-④)

2024년 11월 22일

한국인정기구 인정

KTR 한국화학융합시험연구원



원본대조필



위변조 확인용 QR code

TEST REPORT



의뢰자 : 주식회사 유니산업
주소 : 충청북도 진천군 초평면 은암산단 2로 36

접수번호 : M270-23-02684
접수일자 : 2023-05-09
발급일자 : 2023-05-30
용도 : 품질관리용
쪽번호 : 1/2

의뢰자제시시료명 : UNI-FOAM B2 65

의뢰하신 시료에 대한 시험결과는 아래와 같습니다.

■ 시험 결과 ■

01. 방염성 (DIN 4102-1, CLASS B2(1998), SURFACE IGNITION)

| #1 | | | | | | |
|----------------------|------------------|-----|-----|-----|-----|---------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 기준 |
| 불꽃의 게이지마크까지의 도달시간(s) | NIL | NIL | NIL | NIL | NIL | 20 s 이상 |
| 용융낙하물의 발생여부 (O/X) | X | X | X | X | X | X |
| 판정 | CLASS B2 등급을 만족함 | | | | | |

주) NIL : 게이지 마크 도달 전 화염이 소멸됨
O = 유, X = 무

** 다음페이지 계속 **

FITI 시험연구원장



※ 문서 확인 번호 : F9WQ-HS43-EPMR ※

(홈페이지에 접속 후 "성적서확인"메뉴에서 문서 확인 번호를 통해 위 변조 여부를 확인할 수 있습니다.)

e-DOCUMENT SERVICE

이 성적서는 제시된 시료에 대한 시험결과
이 성적서는 FITI 와 사진 서면 동의 없이
이 성적서는 KS Q ISO/IEC 17025 및 KOL
이 성적서는 원본(재발행 포함)만 유효하

원본대조필



명칭입니다.
합니다.

참고용입니다.

접수번호 : M270-23-02684

쪽 번호 : 2/2


02. 방염성 (DIN 4102-1, CLASS B2(1998), BOTTOM EDGE IGNITION)

| #1 | | | | | | |
|----------------------|------------------|-----|-----|-----|-----|---------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 기준 |
| 불꽃의 게이지마크까지의 도달시간(s) | NIL | NIL | NIL | NIL | NIL | 20 s 이상 |
| 용융낙하물의 발생여부 (O/X) | X | X | X | X | X | X |
| 판정 | CLASS B2 등급을 만족함 | | | | | |

주) NIL : 게이지 마크 도달 전 화염이 소멸됨
O = 유, X = 무

**** 시험 결과 기록 완료 ****



| | |
|-------|--|
| 원본대조필 |  |
|-------|--|

e-DOCUMENT SERVICE

이 성적서는 제시된 시료에 대한 시험결과로서 전체제품에 대한 품질을 보증하지 않으며, 시료명은 의뢰자가 제시한 명칭입니다.
이 성적서는 FITI와 사전 서면 동의 없이 홍보, 선전, 광고 및 소송용으로 사용될 수 없으며, 용도 이외의 사용을 금합니다.
이 성적서는 KS Q ISO/IEC 17025 및 KOLAS 인정과 무관함을 알려 드립니다.
이 성적서는 원본(재발행 포함)만 유효하며, 사본 및 전자 인쇄본/파일본(e-DOCUMENT SERVICE)은 시험결과에 대한 참고용입니다.

폼 건 디스펜서

Foam Gun Dispenser

UNI-M3 Silver (손잡이 인쇄 : UNI M3 S)

- 가벼운 무게로 팔과 어깨의 피로 감소
- 높은 가성비를 자랑하는 폼건
- 좁은 틈새에도 시공 가능한 플라스틱 재질 Adapter 제공
- QTY/CTN: 20PCS/CTN



UNI-M1 Black (손잡이 인쇄: UNI M1 B)

- 전문가용 최상급 모델
- 손쉬운 관리를 위한 Full Teflon coating으로 사용 수명 증대
- 스테인레스 스틸 재질로 최고의 내구성 확보
- 편안한 플라스틱 손잡이
- 좁은 틈새에도 시공 가능한 구리 재질 Adapter 제공
- QTY/CTN: 20PCS/CTN



UNI-M1L Black (손잡이 인쇄: UNI M1L B)

- 높은 곳이나 바닥 작업시 사용자가 허리를 숙이거나, 사다리를 사용하지 않아도 되어 효율적인 작업 가능
※ 배럴 길이 50cm
- 손쉬운 관리를 위한 Full Teflon coating으로 사용 수명 증대
- 스테인레스 스틸 재질로 최고의 내구성 확보
- High-quality 전문가용 제품
- 좁은 틈새에도 시공 가능한 구리 재질 Adapter 제공
- QTY/CTN: 20PCS/CTN



Nozzel



유니-폼 클리너

UNI-Foam Cleaner

유니 폼 클리너는 경화되기 전의 폴리우레탄폼을 세척 및 제거하는 제품으로 강한 세척력과 분사력으로 폼건과, 제품의 밸브 주위, 오염 부위 등을 깨끗하게 세척할 수 있습니다.

- 특징
 - ▶ 폼건 및 일액형 폴리우레탄폼의 밸브 주위 등 세척 가능
 - ▶ 폴리 우레탄폼이 경화되기 전에 사용해서 세척해야 함
※ 폴리 우레탄폼이 경화되고 나서는 세척 불가능
- 사용방법
 - ▶ 클리너를 폼건에 장착하여, 폼건 내부에 남아 있는 폴리 우레탄폼을 세척 및 제거
 - ▶ 버튼을 사용하여 폼건 바스켓 주위 및 오염부위 세척 및 제거
※ 폴리 우레탄폼이 경화되기 이전에 반드시 세척할 것.



(주)유니산업 UNI-Foam 품목별 시공 실적

2024. 10. 29 기준

| 구분 | 주요 시공 제품 | 시공사/발주처 | 현장명 | 시공부위 |
|----|-------------------|------------|------------------------|-------------|
| 1 | UNI-Foam MEGA 70 | 대우건설 | 대구 용계역 푸르지오 APT | 창호주위/창틀 |
| | UNI Fast Bond | | | 단재열 접착 |
| 2 | UNI-Foam MEGA 70 | 동원개발 | 화성 송산 동원로얄듀크 파크 | 창호주위/창틀 |
| | UNI Fast Bond | | | 단재열 접착 |
| 3 | UNI-Foam B2 65 | GS건설 | 전남 나주 GS리버파크 | 창호주위/창틀 |
| | UNI Fast Bond | | | 단재열 접착 |
| 4 | UNI-Foam Standard | LH한국토지주택공사 | 밀양 가곡 1BL 행복주택 | 단열재 주위 |
| | UNI Fast Bond | | | 단재열 접착 |
| 5 | UNI-Foam MEGA 70 | 대방산업개발 | 포항 펜타시티 대방엘리움 | 단열재 주위 |
| | UNI Fast Bond | | | 단재열 접착 |
| 6 | UNI-Foam MEGA 70 | 효성중공업 | 대구 해링턴 플레이스 감삼Ⅲ | 단열재 주위 |
| | UNI Fast Bond | | | 단재열 접착 |
| 7 | UNI-Foam MEGA 70 | 삼성건설 | 덕은삼성그린코아더베스트 | 단열재 주위 |
| | UNI-Foam Eco | | | |
| 8 | UNI-Foam MEGA 70 | 쌍용건설 | 안성 공도 쌍용더플래티넘프리미어APT | 단열재 주위 |
| 9 | UNI-Foam MEGA 70 | 쌍용건설 | 서울시 오금동 송파 더 플래티넘APT | 단열재 주위 |
| 10 | UNI-Foam MEGA 70 | 금광건설 | 송도 AIT 센터 | 단열재 주위 |
| | UNI-Foam Eco | | | |
| 11 | UNI-Foam MEGA 70 | 대우건설 | 평촌 엘프라우드 | 단열재 주위 |
| 12 | UNI-Foam MEGA 70 | 한신공영(주) | 울산 울동 한신더휴 | 단열재 주위 |
| 13 | UNI-Foam MEGA 70 | 현대엔지니어링 | 부산 힐스테이트 남천역 더퍼스트 | 단열재 주위 |
| 14 | UNI-Foam MEGA 70 | 동원개발 | 창원 무동 동원로얄듀크 | 단열재 주위 |
| 15 | UNI-Foam MEGA 70 | 대우건설 | 롯데 울산 중구 B05 번영로센트리지 | 창호주위/창틀 |
| | UNI Fast Bond | | | 단재열 접착 |
| 16 | UNI-Foam MEGA 70 | 동서건설 | 창원 센트럴파크 에일린의 뜰 | 창호주위/창틀 |
| | UNI Fast Bond | | | 단재열 접착 |
| 17 | UNI-Foam MEGA 70 | 포스코이앤씨 | 경남 진주더샵 진주피에르테 | 창호 및 단열재 주위 |
| 18 | UNI-Foam MEGA 70 | 호반건설 | 서울시 용산국제오피스텔 현장 | 단열재 주위 |
| 19 | UNI-Foam Eco | 호반건설 | 인천 중구 호반써밋스카이센트럴2차 APT | 층간흡음재 주위 |

| 구분 | 주요 시공 제품 | 시공사/발주처 | 현장명 | 시공부위 |
|----|----------------------|------------------|-----------------------------|-------------|
| 20 | UNI-Foam MEGA 70 | 코오롱글로벌(주) | 대전 선화동 하늘채 스카이엔 | 창호 및 단열재 주위 |
| | UNI Fast Bond | | | 단열재 접착 |
| 21 | UNI-Foam MEGA 70 | 코오롱글로벌(주) | 대전 용두동1구역 하늘채 엘센트로 | 창호 및 단열재 주위 |
| 22 | UNI-Foam MEGA 70 | HDC현대산업개발 | 대전도안센트럴아이파크 오피스텔 | 창호 및 단열재 주위 |
| 23 | UNI-Foam B2 65 | 코오롱글로벌(주) | 구미 인동 하늘채 디어반 | 단열재 주위 |
| 24 | UNI-Foam Eco | (주)호반건설 | 파주운정3 A39블럭 호반써밋웨스트파크아파트 | 단열재 주위 |
| 25 | UNI-Foam B2 65 | GS건설 | 송더자이더스타 현장 | 창호 및 단열재 주위 |
| 26 | UNI-Foam B2 65 | GS건설 | 송도자이크리스탈오션 | 창호 및 단열재 주위 |
| 27 | UNI-Foam MEGA 70 | 대방건설 | 동탄2신도시 동탄역 디에트리 퍼스티지 | 단열재 주위 |
| 28 | UNI-Foam MEGA Winter | 포스코이앤씨 | 경남 진주더샵 진주피에르테 | 창호 및 단열재 주위 |
| 29 | UNI-Foam MEGA 70 | 신화건설 | 동두천 생연동 월드메르디앙 | 창호 및 단열재 주위 |
| 30 | UNI-Foam MEGA 70 | 유림E&C | 부산 송도 유림스카리오션더퍼스트 | 창호 및 단열재 주위 |
| 31 | UNI-Foam MEGA 70 | 동원산업개발 | 부산 서면 동원시티 비스타 | 창호 및 단열재 주위 |
| 32 | UNI-Foam MEGA 70 | (주)동원개발 | 울산 무거동 문스비스타동원 | 창호 및 단열재 주위 |
| 33 | UNI-Foam MEGA 70 | 포스코이앤씨 | 양산시 더샵 남양산센텀포레 | 창호 및 단열재 주위 |
| 34 | UNI-Foam MEGA 70 | 삼성건설 | 부산 낙민역삼성그린코아더시티아파트 | 창호 및 단열재 주위 |
| 35 | UNI-Foam MEGA 70 | 쌍룡건설 | 김해 쌍용더플래티넘 삼계 | 창호 및 단열재 주위 |
| 36 | UNI-Foam MEGA 70 | 현대건설 | 갑천1 트리폴시티 힐스테이트 | 창호 및 단열재 주위 |
| 37 | UNI-Foam B2 65 | 대우건설 | 세운 푸르지오 G-팰리스 | 창호 및 단열재 주위 |
| | UNI-Fire Stop B1 | | | / 난연 구역 |
| 38 | UNI-Foam MEGA 70 | LH (한국토지주택공사) | 인천 연수주공1단지 리모델링현장 | 창호 및 단열재 주위 |
| | UNI Fast Bond | | | / 난연 구역 |
| | UNI-Fire Stop B1 | | | |
| 39 | UNI-Foam MEGA 70 | LH (한국토지주택공사) | 인천 삼산주공1단지 리모델링현장 | 창호 및 단열재 주위 |
| | UNI Fast Bond | | | / 난연 구역 |
| | UNI-Fire Stop B1 | | | |
| 40 | UNI-Foam MEGA 70 | 포스코이앤씨 | 고양 풍동더샵데이앤뷰 | 창호 및 단열재 주위 |
| 41 | UNI-Foam Standard | 태영건설 | 대구신천동데시앙 | 창호 및 단열재 주위 |
| 42 | UNI-Foam MEGA 70 | 우평건설 | 여수원더라움더힐 | 창호 및 단열재 주위 |

OCF 표준시방서

(일액형 충전용 발포우레탄 폼의 충전)

1. 개요

이 공법은 각종 틈새 및 조인트 부위 등에 단열, 결로, 누수방지를 목적으로 발포우레탄 폼을 충전 하는 공법으로 충전용 발포 우레탄 폼은 금속압력용기에 충전된 폴리우레탄 수지가 분사와 동시에 발포가스에 의해 발포되어 각종 공간을 메워 주는 자재로서, 분사양 조절이 가능한 건(Gun) 타입을 사용하고, 분사 후 제품의 발포압력으로 틀의 변형을 주지 않는 제품이어야 한다.

2. 특징

- (1) 단열 불량, 결로의 발생을 방지. 즉 샷시 둘레, 조인트 부분에 폴리우레탄 폼을 충전하여 완전히 밀실 상태를 만들어 열 손실을 최소화하고 결로를 예방한다.
- (2) 일액형 충전용 발포우레탄 폼은 발포 유동성이 뛰어나서 콘크리트와 모르타르의 연속부분, 코너부분, 창호 단면의 복잡한 요철 부분까지 완전히 충전시켜, 동공 및 균열 등의 부분으로부터 누수를 방지할 수 있다.
- (3) 작업성이 우수하기 때문에 작업기간을 단축 시킬 수 있음. 복잡한 부분에 일일이 손으로 모르타르를 메우기 보다 누구라도 손쉽게 충전 할 수 있고, 건식공법으로 경화가 빠르기 때문에 작업기간을 단축 시킬 수 있다.
- (4) EPS(스티로폴)이나 Glass Wool(유리섬유) 등 다른 단열재에 대비 성능이 뛰어나다.

▷ 다른 단열재와의 성능 비교표

| 구 분 | 우레탄폼(OCF) | 스티로폴(EPS) | 유리섬유(Glass Wool) |
|---------------------------|---------------|---------------|------------------|
| 밀도(kg/m ³) | 20 ~ 45 | 15 ~ 30 | 45 ~ 65 |
| 열전도율(W/m.K) | 0.023 ~ 0.032 | 0.036 ~ 0.040 | 0.048 ~ 0.055 |
| 흡수율(Vol %) | 1 이하 | 1 ~ 2 | 많음 |
| 접착강도(kg/cm ²) | 3 | - | - |
| 압축강도(kg/cm ²) | 1.3 | - | 거의 없음 |
| 난연성(자기소화성) | 있음 | 없음 | 있음 |
| 인체유해성 | 없음 | 없음 | 호흡기질환 및 발암성물질 |
| 연소가스안정성 | 유독가스 발생 | 유독가스 발생 | 대체로 양호 |
| 취급 및 시공성 | 쉬움 | 쉬움 | 어려움(보호장비 착용) |

3. 시공

(1) 기초의 조건

- ㉠ 기초에 부착되어 있는 흙, 모르타르, 유류 등을 완전히 제거하고, 깨끗하게 청소한다.
- ㉡ 기초의 건조도는 콘크리트, 모르타르, 등에 수분함유 10% 이하, 그외 목질 등은 15% 이하로 하며, 건조 양생일 수는 아래의 표를 기준으로 한다.

| 기초의 재질 | 하절기 | 봄&가을 | 동절기 |
|--------|-----|----------|--------|
| 콘크리트 | 21일 | 21 ~ 28일 | 28일 이상 |
| 모르타르 | 14일 | 14 ~ 21일 | 21일 이상 |
| 석고 | 2개월 | 2 ~ 3개월 | 3개월 이상 |

- ㉢ 철면 기초의 녹은 완전히 제거하고 녹 방지 도료를 도포한다.
- ㉣ 기초재의 표면 강도는 1.0kg/cm² 이상으로 한다.
- ㉤ 모든 자재에 부착되지만, 폴리에틸렌(PE), 폴리프로필렌(PP), 실리콘 및 테프론 수지에는 접착되지 않음.

(2) 환경 조건

폴리우레탄 폼의 발포율은 시공 시 대기 온도 및 습도 조건에 크게 좌우 되기 때문에, 아래의 조건을 표준으로 한다.

| OCF 시공조건 | 항 목 | 일반 조건 | 최적 조건 |
|-------------|-------------|-------------|-----------|
| | 우레탄 폼의 원액온도 | 10℃ ~ 40℃ | 20℃ ~ 25℃ |
| | 기 온 | 5℃ 이상 | 10℃ ~ 25℃ |
| | 피착재의 온도 | 5℃ ~ 50℃ | 10℃ ~ 25℃ |
| | 습도 | 95% 이하 | 40% ~ 60% |
| | 풍 속 | 2.2m/sec 이하 | |

(3) 시공 조건

- ㉠ 밀실하게 충전될 수 있도록 전용 건의 끝부분을 틈새에 깊이 넣어 분사하며, 충전 상태를 확인하면서 시공한다.
- ㉡ 충전 시 접착 면의 최소온도는 5℃ 이상을 유지하여야 하며, 5시간 이상 경과되기 전까지 충격을 주지 않아야 한다.
- ㉢ 높은 천정면을 시공할 경우는 부착면보다 2m~2.5m 떨어뜨려 바탕을 가설한다.
- ㉣ 벽면의 경우는 부착타일을 시공할 경우처럼 벽면으로부터 50cm~80cm 떨어뜨려 가설한다.
- ㉤ 지하실 등의 어두운 부분을 시공할 경우는 작업에 지장이 없을 정도의 밝기를 필요로 한다.
- ㉦ 시공 시 CO₂, LPG, DME 가스등이 소량 발생하는 것을 고려하여 밀폐된 공간 작업 환경에서는 환기를 필요로 한다.

(4) 품질 기준

충진용 발포 우레탄 폼의 품질 기준을 내창호주위 충전 시방 기준을 근거로하여 아래 내용을 조건으로 한다.

| 시험 항목 | 품질 기준 | 시험 방법 |
|-------|-----------------------------------|------------------|
| 밀도 | 20 kg/m ³ 이상 | KS M 3809 : 2016 |
| 열전도율 | 0.033 W/m.K 이하 | |
| 연소성 | 연소시간 : 120 초 이내 연소길이 : 60mm 이내 | |

4. 시공 요령 (ex, 창틀 기준)

(1) 기초의 청소 : 창틀이 부착될 면에 모래, 먼지, 모르타르 찌꺼기가 있을 경우 제거 하도록 한다.

(2) 창틀 둘레의 보양

창틀의 둘레, 벽면은 양생 비닐시트, 커버링 테이프 등으로 완전히 보양을 한다.

(3) 폴리우레탄 폼의 충전

폴리우레탄 폼을 한번 만에 충전한다. (단, 깊이와 폭은 각각 30mm 이하일 경우)

충진량은 시공 용적의 2/3 정도로 한다.

충진량이 부족할 경우 경화 후 다시 한번 충전한다.

충진 부위의 깊이와 폭이 30mm 이상을 경우, 밀폐된 공간일 경우, 대기가 건조한 경우, 겹쳐서 분사하는 경우에는 1차 분사 후 분무기 등을 활용하여 습기를 공급해주고 다시 분사한다.

습기 공급이 불가할 경우 완전히 경화된 후에 다시 분사하는 식으로 작업을 진행한다.

(4) 불필요한 부분의 처리

폼이 경화 후 튀어나온 곳이나 불필요하게 작업된 곳은 칼이나, 줄톱 등으로 손질한다.

5. 시공 시 주의사항

(1) 폼 시공 부위에 방수 모르타르, 구체가 축축해진 곳은 수분을 10% 이하로 건조시킨다.

(수분함량이 많을 경우 오히려 폼의 접착력을 저하시키는 문제점을 야기)

(2) 창호 폭이 30mm 이상의 경우에는 폼 경화에 영향이 있어 하자 손실이 매우 커지기 때문에 시공시 주의하여야 한다.

◆ UNI FAST BOND 표준시방서

- 일액형 PU Foam 다용도&단열재 접착제

1. 개요

이 공법은 내부 및 외부의 단열을 위해 사용되는 각종 보드(EPS, XPS, PUR, PIR, 석고 및 기타 각종 건축용 보드) 및 경량 벽돌, 기타 장식물 등의 접착과 단열보드 사이의 빈공간의 틈새를 채우기 위한 목적으로 접착력을 증대시키고 발포를 억제시킨 우레탄폼을 사용하는 공법이다. 우레탄폼은 금속압력용기에 충전된 폴리우레탄 수지가 분사와 동시에 발포가스에 의해 발포되어 각종 단열재 보드 및 경량벽돌, 기타 장식물 등을 접착시키고 각종 1cm 미만의 틈새를 메우는 자재로서, 분사량의 조절이 가능한 건(Gun) 타입을 사용하고, 사용 방법에 따른 분사 후 제품과 단열재 접착력이 기준에 부합되는 제품이다.

2. 특징

- 1) 친환경 제품 : 무용제 타입으로 친환경 접착제.
- 2) 편리한 시공, 작업성 절감 : 에어로졸 타입으로 전용건(Gun)을 사용하여 손쉽게 시공가능하며, 기존 몰타르 타입 및 합성수지계 접착제 타입 제품대비 약 30% 이상의 작업시간 절감됨.
- 3) 빠른 초기접착 : 기존의 Polyvinyl 계 접착제(24~48 시간)에 비해 경화 속도가 빠름
- 4) 강력한 접착력 : PE, PP, Teflon 및 실리콘이외의 모든 피착면과 강한 접착력이 있음
(약 0.012N/mm²)
- 5) 저온에서도 작업이 가능 : -15℃까지 작업 가능 (단 제품의 온도는 +5℃ 이상 이어야 함)
- 6) 우수한 단열 : 열전도율 0.033W/(m.K) 이하
- 7) 다공질 면에도 사용이 가능

표 1) 일반적인 물성

| | |
|-------------------------------------|---|
| 구성 물질(Base) | 폴리우레탄 |
| 경화 방식(Curing System) | 습기 경화형 |
| 초기 접착 가능 시간(Tack Free Time) | 5±2 min (20℃/60% R.H 기준) |
| 접착 완료 시간(Adhesive Rate) | 1 ~ 1.5 hr (20℃/60% R.H 기준) |
| 밀도(Specific Gravity) | 19 kg/m ³ (extruded) |
| 경화 후 온도 저항성(Temperature Resistance) | -40℃ ~ 100℃ (cured) |
| 작업량(Coverage (1 Can)) | 8~10장 (기준 : 3*8 Feet 보드 2cm 두께 도포) |
| 접착 강도(Bond Strength) | 791 N/cm ² (LH 기준 686 N/cm ² -LH 전문시방서 46510) |
| 열전도율(Thermal conductivity) | 0.033 W/m•K 이하 (20℃/60% R.H 기준) |

표 2) 기존공법(초산비닐계수지)공법과 폴리우레탄 공법의 비교

| | 기존공법 | 폴리우레탄공법 |
|-------------------------|---------------------------------|--|
| 작업방법 | Paste 상태로 Spot 도포 | 폼건 활용 선&점 형태 도포 |
| 냄새 | 특 쓰는 냄새 (자극적) | 약간의 달콤한 냄새 (비자극적) |
| 장기간 단열성 (단열재 vs 피착면) | 단열재와 피착면 사이가 뜸 (단열 성능 저하 우려) | 단열재와 피착면의 밀착성이 우수 (단열 성능 장기간 지속 유지) |
| 유해성 | 인체에 유해함 | 인체에 무해함 |

3. 시공

- 1) 분사면 및 충전부의 먼지를 충분히 제거한 후 사용.
- 2) 제품 사용 전 뒤집어 상하로 20 회 정도 흔들어 준 후 폼 건과 결합.
(제품 온도는 접착력과 상관 관계가 있으므로 미지근한 온도에서의 사용을 권장함)
- 3) 분사면에 제품을 일정한 크기(약 2cm 두께)로 분사함.
- 4) 분사면에 분사 후 일정 시간(손에 폼이 살짝 묻어나는 시점) 후 접착면에 접촉.
⇒ 습한 날씨에는 폼 겹 경화가 더 빨리 될 수 있음.
※ 접착면에 수분을 가해주면 좀 더 빠르고 강한 접착력이 나타남
- 5) 접착물을 피착면에 부착 후 일정시간(약 5 분 이내) 동안 접착물을 움직이지 않게 눌러주거나 또는 고정함(고정못, 고정목 등 활용).
- 6) 피착면에 단열재를 부착하여 고정, 1 시간 정도 경과 후 강한 접착력이 형성된다.
- 7) 사용 후 잔량이 남은 제품은 폼건에 결합해 두고 폼건 뒷부분을 잠구어 보관한다.
- 8) 환경조건
폴리우레탄 폼의 특성상 시공시의 온도 조건에 크게 좌우되므로, 아래의 조건을 표준으로 한다.

표 3) 폴리우레탄폼의 시공 조건

| 항목 | 조건 | 최적조건 |
|-------------|------------|-----------|
| 우레탄 폼의 원액온도 | 10 - 40 °C | 25 - 25°C |
| 기 온 | 5°C 이상 | 10 - 25°C |
| 피착제면온도 | 5 - 50°C | 10 - 25°C |
| 습 도 | 95 %이하 | 40 - 60 % |
| 풍 속 | 2.2m/초 이하 | |

3) 시공조건

- 가. 밀실하게 접착이 이루어질 수 있도록 접착물 가장자리 3cm 안쪽 및 가운데 부분에 30 초 간격으로 하여 2cm 두께로 분사하여 시공한다.
- 나. 부착시 피착면의 최소온도는 5°C 이상을 유지하여야 하며, 5 시간 이상 경과되기 전까지 충격을 주지 않아야 한다.
- 다. 지하실등의 어두운 부분을 시공할 경우는 작업에 지장이 없을 정도의 밝기가 필요함.
- 라. 시공 시에 CO₂, LPG, DME 가스등이 소량 발생하므로, 지하실, 지하 조에 시공할 경우는 환기가 필요합니다.

4) 품질기준

표 4) 단열재 접착제의 품질기준

| 시험항목 | 품질기준 | UNI-FAST BOND | 시험방법 |
|-----------|--------------------------|-----------------------|-----------------------|
| 압축전단강도 상태 | 686 N/cm ² 이상 | 791 N/cm ² | 주택공사 전문시방서 - 46510 |
| 압축전단강도 내수 | 392 N/cm ² 이상 | 442 N/cm ² | |

4. 건강 및 안전 유의사항

- 1) 제품에 표기된 주의 사항을 준수하여 주십시오.
- 2) 통풍이 잘 되는 곳에서 사용하십시오.
- 3) 피부 접촉을 피하십시오.
- 4) 피부에 접촉시 적절한 세척제, 비누, 물 등으로 세척하십시오.
- 5) 눈에 접촉시에는 즉시 의사의 처방을 받으십시오.

5. 추가 사항

- 1) 위 데이터 시트에 기재된 정보는 실험 및 현장 TEST 를 통해 검증된 최적의 정보를 제공한 것입니다.
- 2) 본 자료에 명시된 추천 용도 이외에 다른 목적으로 사용 될 경우도 있기 때문에 당사는 제품 그 자체의 품질에 대해서만 보증합니다.

6. 저장 및 취급 주의

- 1) 제품은 한국 고압 가스 법규를 준수하며, 환기가 잘 되는 곳에 보관하고,
- 2) 통풍이 잘 되는 곳에서 사용하십시오.
- 3) 피부 접촉을 피하십시오.
- 4) 피부에 접촉시 적절한 세척제, 비누, 물 등으로 세척하십시오.
- 5) 눈에 접촉시에는 즉시 의사의 처방을 받으십시오.

기술자료

(Technical Data Sheet)



UNI-FOAM 65 B2 TDS

고난연성 및 우수한 단열 · 접착력을 가지는 B2 폼

용도

- 창틀, 문틀의 고정 및 충전
- 각종 틈새의 충전 및 방습, 결로, 누수 방지
- 배관 파이프 관통부의 틈새 충전
- 코킹의 백업재

특징

- 고용량 제품으로 시공 면적 증가 : 일반 폼에 비해 최대 40%이상 시공이 가능함.(최대 60~65L)
- 우수한 단열성으로 에너지 절감 효과 : 미세한 독립 기포 조직으로 이루어져 있어 우수한 단열성을 가지며, 흡수성이 낮아 뛰어난 방수 효과가 있음.
- 빠른 경화 속도로 작업성 향상 : 일반폼 대비 경화 시간을 단축시켜 작업 속도가 향상.
- 우수한 접착력 : PE,PP,테프론 그리고 실리콘을 제외한 모든 건축 자재에 우수한 접착력을 가져 보수 공사에 매우 적합.
- 우수한 연소성 : 불에 대한 저항성을 가지며 독일의 DIN 4102 B2 FIRE CLASS, KS M 3809 규격을 충족하는 고난연성 제품.

기술자료

자사측정조건 : 온도 20~25°C, 습도 60~65%

| 폼 경화 방식 | 습기(수분) 경화성 | 내한 내열성 (경화된 폼) | | -30°C ~ 90°C |
|----------------|------------------------------------|-------------------------------|-------------|--------------|
| 표면 경화시간 | 10분 이내 | 약 폼 성 (20°C /30일) | 5% 염산 | 변화없음 |
| 절단가능시간 | 40 ~ 60분 이내 | | 5% 식염수 | 변화없음 |
| 열전도율 (내 시방 기준) | 약 0.033 W/mk 이하 | | 5% 가성소다 | 변화없음 |
| 토출 후 발포배율 | 약 1.3배 | | 가솔린 | 변화없음 |
| 경화후 밀도 | 약 20 ± 3 Kg/m ³ | | 모타오일 | 변화없음 |
| 발포용적 | Max 65 ℓ (최대) | 중량(wt) | 870 ml | |
| 경화 후 연소성 | DIN 4102 B2 Class, KS M 3809 적합 | 포장수량 | 15 EA / Box | |