

# 자재공급승인신청서

(주)대진산업

부산시 기장군 정관면 용수리 340번지

TEL : 051)728-7278

FAX : 051)728-7279

[www.daejin5001.com](http://www.daejin5001.com)

# 자재 사용 승인 신청서

번호 :

수신 :

20 년 월 일

아래와 같이 자재사용승인을 요청하오니 검토 후 승인하여 주시기 바랍니다.

품 명	규 격	공급업체 / 제조업체	K.S 여부	시공사 의견

첨 부 :

현장 대리인 : (인)

검토자 (감리원) (인)	검 토 일 자	20 년 월 일
검 토 내 용		
감 리 원 의 견		

## (주)대진산업

부산시 기장군 정관면 용수리 340번지

TEL : 051)728-7278

FAX : 051)728-7279

# 목 차

1. 회사연혁
2. 회사개요
3. 영업실태현황
4. 회사조직기구표
5. 사업자등록증
6. 경질우레탄폼 단열재 (KSM3809)규격
7. PPG (폴리올) MSDS
8. MDI (이소시아네이트) MSDS
9. 시험성적서
10. 우레탄폼 단열시방서
11. 주요공사 실적
12. 납세증명서
13. 회사찾아 오시는길

## 회사연혁

- 1993년 5월 대진산업 설립
- 1994년 7월 기장군 정관면 용수리 340번지로 공장이전
- 1994년 11월 스프레이용 내장재 및 외장재 생산
- 1996년 9월 산업용필터 폴리우레탄 원료생산
- 1997년 3월 온돌판넬용 폴리우레탄 원료생산
- 1998년 7월 샌드위치 판넬용 접착제 원료생산
- 2000년 4월 기업 부설연구소 설립
- 2006년 5월 주식회사 대진산업으로 법인전환
- 2009년 8월 무역업 등록
- 2011년 1월 페인트 사업부 신설 (페인트 본격생산)
- 2012년 3월 내열성 페인트 개발 및 생산

## 1. 회사소개

(주)대진산업은 1993년 창업한 이래 폴리우레탄 원액전문 생산업체로서 폴리우레탄의 경질, 반경질, 연질 제품 등 다양한 적용분야에서 20여년간의 축적된 기술과 품질향상을 통해 최고의 기술로 고객 만족을 실현하고자 합니다.

현재 (주)대진산업은 폴리우레탄 사업부와 페인트사업부를 운영하며, 페인트사업부에서는 옥상용 RIM, 건축물내외벽용, 목재용, 철재용, 옥상용방수제, 바닥제, 기능성도료등 다양한 제품을 생산하여 one component 체제를 갖추었으므로 고객의 새로운 요구에 신속하고 적극적인 대체로 고객만족에 부응하도록 최선을 다하는 회사가 되고자 합니다.

## 2. 제품

품 명	용 도	비 고
DJS-3001R	SPRAY용 내장재(냉장창고, 축사등)	일반 및 난연제품
DJS-3002R	SPRAY용 내장재(냉동 및 냉장창고등)	일반 및 난연제품
DJS-3003R	SPRAY용 내장재(냉동창고 )	일반 및 난연제품
DJS-3004R	SPRAY용 내장재(냉동창고 )	일반 및 난연제품
DJS-5001R	SPRAY용 외장재(주택 및 공장지붕)	
DJS-1200R	냉장고 쇼케이스 주입용	HCFC-141b 및 CYCLO-PENTANE
DJS-2000R	합성목재용	
DJS-2001R	저밀도폼	
DJS-4001R	SANDWICH PANEL 주입용 (단속식)	일반폼
DJS-4002R	SANDWICH PANEL 주입용 (연속식)	일반폼
DJS-4003R	DUCT 및 SANDWICH PANEL 주입용 (PIR)	난연폼
DJS-1500R	보온관 주입용	
DJS-4004R	EPS 판넬 접착제 용	
DJS-1002R	PACKAGE FOAM용	
DJS-2000R.P	RIM (주택 및 공장지붕용)	
DJS-1001R	일반연질폼 용	
DJS-1003R	memory foam 용	
DJS-1004R	반경질폼 용	

### 3. 원액의 물성

#### 1) PPG(A액)

- \* 외관 : 담황색 액상
- \* 비중(25°C) :  $1.16 \pm 100$
- \* 점도(25°C, CPS) :  $200 \pm 100$

#### 2) MDI(B액)

- \* 외관 : 흑갈색 액상
- \* 액비중(25°C) :  $1.23 \pm 0.05$
- \* 점도(25°C, CPS) : 170~250
- \* NCO(%) : 30~32

#### 3) 반응성

- \* Mixing Ratio(A액/B액) : 100/100
  - \* Cream Time(초) :  $30 \pm 5$
  - \* Gel Time(초) :  $120 \pm 20$
  - \* Tack Free Time(초) :  $200 \pm 20$
  - \* Free Rise Density( $\text{kg}/\text{m}^3$ ) :  $30 \pm 5$
- 비고 : 계절별 반응성은 조절가능

#### 4) 제품물성

- \* 성형밀도( $\text{kg}/\text{m}^3$ ) :  $35 \pm 5$       ASTMD1622
  - \* 열전도율( $\text{kcal}/\text{mh}^\circ\text{C}$ ) : 0.020이하      ASTM518
  - \* 압축강도( $\text{kg}/\text{cm}^2$ ) : 2.0이상      ASTMD1621
  - \* 휨강도( $\text{kgf}/\text{cm}^2$ ) : 2.0이상      ASTMD790
  - \* 독립기포율(%) : 88이상      ASTMD285
  - \* 흡수성( $\text{g}/100\text{cm}^3$ ) : 1.0이하      KSM3809
- 비고 : 상기 데이터는 25°C 기준이며, 성형조건에 따라 물성값이 다를수가 있다.

### 4. 폴리우레탄 원액

#### 1) 특징

- \* 우수한 단열성능
- \* 내수성이 우수
- \* 가공성과 시공성이 용이
- \* 접착성이 우수
- \* 자기부력성
- \* 작업환경개선
- \* 기후조건에 안정적
- \* 기계적 강도가 우수
- \* 생산공정이 단순

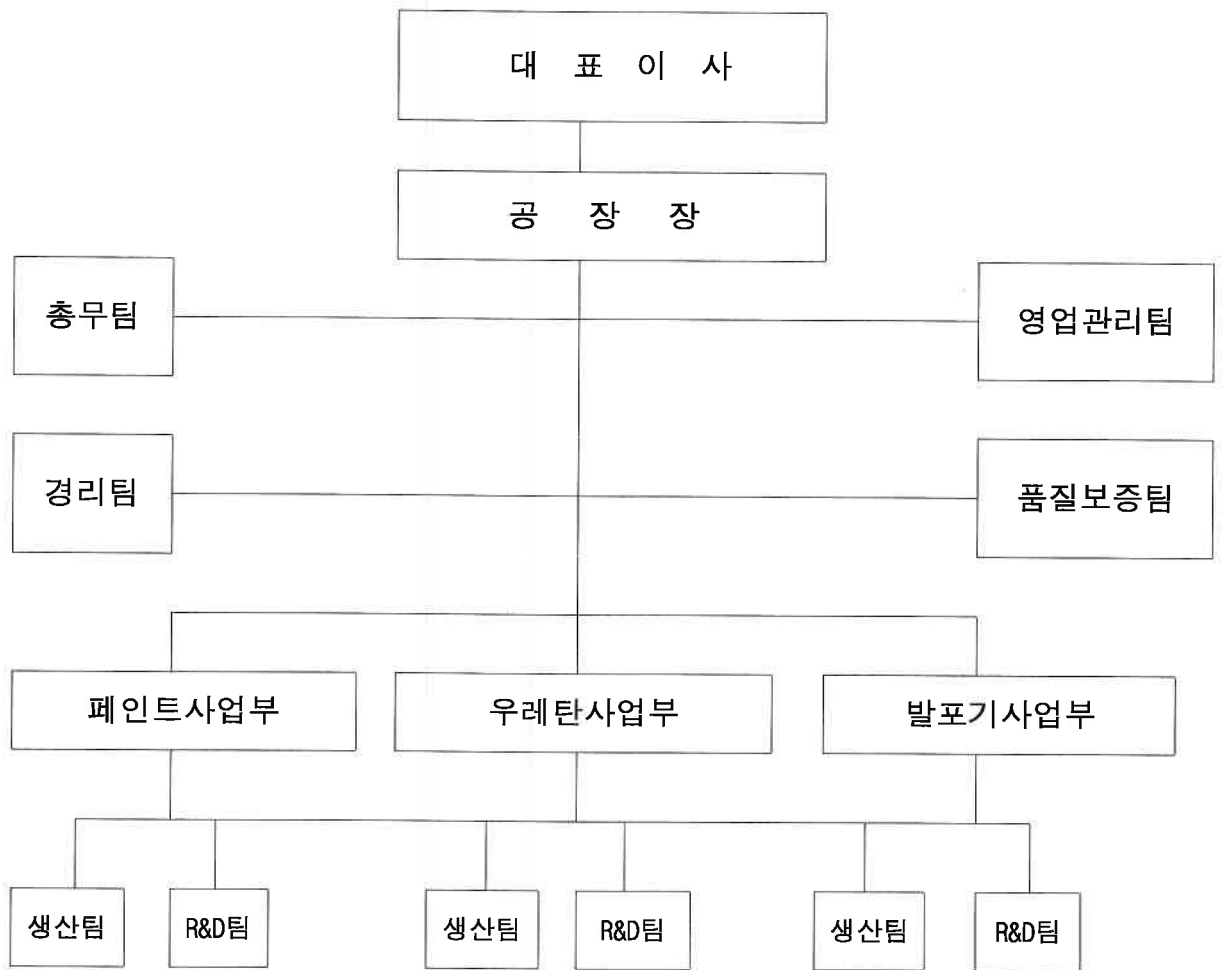
#### 2) 적용분야

- \* 냉장고, 쇼케이스, 보온관, 샌드위치판넬, 보드, 닥트, 패키지폼, 합성목재, 아이스박스, 완구류, 기타 장비류의 충전용.

## 영업실태현황

1. 상 호 : (주)대진산업
2. 공장소재지 : 부산시 기장군 정관면 용수리 340번지
3. 대표이사 : 강영중
4. 자본금 : ₩50백만원
5. 업체형태 : 주식회사
6. 영업종목 :
  - 1) 폴리우레탄 제조 및 판매
  - 2) 페인트 제조 및 판매
  - 3) 발포기 제조 및 판매
  - 4) 무역업

# 회사조직 기구표





# 사 업 자 등 록 증

(법인사업자)

등록번호 : 621-81-66676

법인명(단체명) : (주) 대진산업

대 표 자 : 강영중

개업년월일 : 2006년 05월 01일      법인등록번호 : 180111-0553007

사업장 소재지 : 부산광역시 기장군 정관면 용수리 340

본점소재지 : 부산광역시 기장군 정관면 용수리 340

사업의종류 : **업태** 제조업  
제조업  
제조  
도매업  
도매업

**종목** 우레탄, 화학약품,  
페인트, 방수제  
기계가공업  
우레탄, 화학약품, 페인트, 방수제  
무역업(사료수입업)

교부사유 : 업증추가

2009년 10월 16일



금정세무서장 인

한국산업규격

KS



경질 폴리우레탄 폼 단열재

M 3809 : 2006

Rigid polyurethane foam for thermal insulation

1. 적용 범위 이 규격은 100 ℃ 이하의 보온 및 보냉에 사용하는 경질 폴리우레탄 폼 단열판(이하 단열판이라 한다.) 및 경질 폴리우레탄 폼 단열봉(이하 단열봉이라 한다.)에 대하여 규정한다.

2. 인용 규격 다음에 나타내는 규격은 이 규격에 인용됨으로써 이 규격의 규정 일부란 구성한다. 이러한 인용 규격은 그 최신판을 적용한다.

- KSA 1013 방습 포장 재료의 투습도 시험 방법
- KSA 1505 폴리에틸렌 가공지
- KSA 2110 포장용 실리콘 겔 건조제
- KSA 3251-1 테이퍼의 통계적 해석 방법 - 제1부: 테이퍼의 통계적 기술
- KS D 3507 메탄올 탄소 검관
- KS D 3553 일반용 철못
- KS D 9003 집적 알루미늄 바
- KS L 9016 보온재의 열전도율 측정 방법
- KS M ISO 844 발포 플라스틱 - 경질 재료의 압축 시험
- KS M ISO 845 발포 플라스틱 및 고무 - 길보기 인도의 측정
- KS M ISO 1209-1 경질 발포 플라스틱 - 굽힘 시험 - 제1부: 굽힘 시험
- KS M ISO 1209-2 경질 발포 플라스틱 - 굽힘 시험 - 제2부: 굽힘성의 측정
- KS M ISO 6353-2 화학 분석용 시약 - 제2부: 규격 - 제1집
- KS M ISO 9772 발포 플라스틱 - 소령 화입에 의한 수증 연소성의 측정

3. 종류 단열판 및 단열봉의 종류는 모양 및 벽성에 따라 표 1과 같다.

표 1 종류

종 류		내 용		특 정
단 열 판	1종	1호	폴리이소시아네이트, 폴리올 및 발포제일 주재료 하이 발포	고 밀도
		2호	성형할 면제가 없는 판모양의 단열재	중 밀도
		3호		저 밀도
	2종	1호	폴리이소시아네이트, 폴리올 및 발포제일 주재료 하이 면제	고 밀도
		2호	사이에서 발포시켜 자기 취속에 의해 셀 구조의 모양으로 성	중 밀도
		3호	형한 면제가 부착된 판모양의 단열재	저 밀도
단 열 봉	1호	폴리이소시아네이트, 폴리올 및 발포제일 주재료 하이 발포	고 밀도	
	2호	성형할 원통 모양의 단열재	중 밀도	
	3호	무한, 단열봉에서 길이 방향으로 분할해도 된다.	저 밀도	

MX 3809 : 2006

비 고 단원천 2종의 외의에 사용하진: 필제는 KCS A 1505에 규정하진: 불려에벌랜 가공지, KCS D 9003에 규정하진: 접착 안두미늄 마 또는 이와 동등 이상의 품질인 것은 사용한다.

#### 4. 품 질

4.1 모 양 길코양은 5.에 규정하진: 시험을 하여 현저한 흠, 변형 및 큰 공충이 없어야 한다.

4.2 특 성 특성은 5.에 규정하진 시험을 하여 3. 2의 규정에 적합하여야 한다.

표 2 특 성

종 류	질점기 밀 도 kg/m <sup>3</sup>	열전도율 W/m·K [평균 온도 (20±5)°C]	흡수 강도 N/cm <sup>2</sup>	압축 강도 N/cm <sup>2</sup>	출 수 량 g/100cm <sup>2</sup>	연 소 성	(참 고) 투수 계수 (투수 25mm장) cm <sup>2</sup> ·s·Pc	(참 고) 특 성		
단 영 관	1호	45 이상	0.024 이하	35 이상	3.0 이하	연소 시간 120초 이하 이력 도함 연소 길이 가 60mm 이하일 것.	145 이하	특정 흡수율에 적용		
	2호	35 이상	0.024 이하	25 이상	3.0 이하				:85 이하	필가 시열점인 것
	3호	25 이상	0.025 이하	15 이상						
	1호	45 이상	0.023 이하	35 이상		40 이하	40 이하			
	2호	35 이상	0.023 이하	25 이상	40 이하	40 이하				
	3호	25 이상	0.024 이하	15 이상	40 이하					
단 열 봉	1호	45 이상	0.024 이하	35 이상	연소 시간 120초 이하 이력 도함 연소 길이 가 60mm 이하일 것.		145 이하	185 이하	225 이하	
	2호	35 이상	0.024 이하	25 이상		20 이상				
	3호	25 이상	0.025 이하	15 이상						10 이상

물질 안전보건자료 (MSDS)  
DJS - 1200R

Doc. No : DJS -0408  
Rev. No : 1  
Date : 2006. 5. 10  
Page : 1/7

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

- 가. 제품명 : DJS - 1200R  
나. 일반적인 화학적 특성  
담갈색 점조 액체로서 휘발성의 흡습성이 있는 물질  
다. 위해성분류 : 과민성 물질, 위험화학물질  
라. 제품의 용도 : Polyurethane resin의 원료  
마. 제조자 정보 : (주)대진산업  
-주소 : 부산시 기장군 정관면 용수리 340번지  
- : TEL 051-728-7277~8 FAX 051-728-7279  
바. 공급자 / 유통업자 정보 : (주)대진산업  
사. 작성부서 및 이름 : 기술부 김병국  
아. 작성일자 : 2006.5.10  
자. 개정횟수 및 최종개정일자 : 2006.5.10

2. 구성성분의 명칭 및 조성

- 가. 화학물질명 : Polyether polyol 화합물  
나. 이명 : 자료없음  
다. CAS 번호 : 25322-69-4

3. 유해 · 위험성

- 가. 긴급한 위험, 유해성 정보  
- 자극이 야기 될 수있음  
- 호흡기관 피부 또는 눈을 자극함  
- 증기나 미스트를 흡입하지 말 것  
- 눈, 피부, 의복에 접촉시키지 말 것  
- 반복 또는 장기간 접촉을 피할 것  
- 용기는 완전히 밀폐시켜 둘 것  
- 취급후 에는 철저히 씻을 것  
- 적절한 환기하에서 사용할 것  
- 취급주의
- 나. 눈에 대한 영향  
- 눈과의 접촉 시 자극을 야기 할 수있음
- 다. 피부에 대한 영향  
- 단기 노출시 피부에 손상을 주지 않지만, 장기 노출 시 피부 부음, 홍반 등이 생길 수 있음
- 라. 흡입시의 영향  
- 물리적 성질에 의해 기인된 고온의 증기와 접촉 시 자극을 야기 할 수 있음

물질 안전보건자료 (MSDS)  
DJS - 1200R

Doc. No : DJS -0408  
Rev. No : 2  
Date : 2006. 5. 10  
Page : 2/7

마. 섭취시의 영향

- 단기노출시는 메스꺼움, 구토, 설사, 위통, 불규칙한 심장박동, 혈액장애 또는 혼수가 야기될수있음
- 장기적 영향은 자료없음

바. 만성 징후와 증상

- 과민성인 사람에게는 낮은 농도에서도 기관지 수축현상을 야기할 수있음.

4. 응급조치 요령

4.1 눈에 들어 갔을때

즉시 다량의 물이나 생리식염수로 눈을 씻어내면서 화학물질이 남지 않았다는 증거가 있을때 까지 아래위 눈꺼풀을 치켜들 것. (약 15-20분)

4.2 피부에 접촉 했을때

오염된 의복과 신발을 즉시 벗길 것.

영향받은 부위를 비누 또는 순한 세제와 다량의 물로 화학물질이 남지 않았다는 증거가 있을 때 까지 씻어낼 것. (약 15-20분)

즉시 의학적 조치를 취할 것.

4.3 흡입했을 때

노출지역으로부터 즉시 신선한 공기가 있는 곳으로 옮길 것.

호흡이 멈춘 경우에는 인공호흡을 실시 할 것.

환자를 따뜻하고 편안하게 할 것.

증상에 따라 부양적으로 치료할 것.

즉시 의학적 조치를 취할 것.

4.4 먹었을 때

구토를 발생시, 흡인을 예방하기 위해 엉덩이보다 머리를 낮출것.

증상에 따라서 부양적으로 치료할 것.

즉시 의학적 조치를 취할 것.

4.5 의사에 대한 정보

- 해독제

특정한 해독제는 없음

증상에 따라 기능적으로 치료할 것.

물질 안전보건자료 (MSDS)  
DJS - 1200R

Doc. No : DJS -0408  
Rev. No : 3  
Date : 2006. 5. 10  
Page : 3/7

5. 폭발, 화재시 대처방법

가. 인화점 :

나. 자연발화점 : 상온에서 자연 발화되지 않음

다. 최저인화한계치/최고인화한계치 : 해당없음

라. 소방법에 의한 분류 및 규제 내용 : 제 4류 제 4석유류

마. 소화제 : 분말소화제, 이산화탄소, 물뿌림 또는 정규 포말 큰화재시는 물뿌림, 안개 또는 정규 포말

바. 소화방법 및 장비

- 위험하지 않게 할 수 있는 경우 용기를 화재지역으로부터 제거할 것.
- 누출된 물질을 고압 물줄기로 뿌리지 말 것.
- 화재 진압용 물의 추후 처분을 위한 둔덕을 쌓아둘 것.
- 주위 화재 형태에 적합한 소화약재를 사용할 것.
- 호흡위험을 초래할 물질을 사용하지 말 것.

사. 유해한 연소 결과물

열분해 생성물은 유독한 탄소산화물을 포함할 수 있음.

아. 화재 및 폭발범위 : 열이나 불꽃에 노출되면 경미한 화재위험이 있음.

6. 누출사고 시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항

- 불필요한 사람은 대피시킬 것.
- 호흡보호장비는 압력보호 및 자체 호흡장비가 달려 있어야 함.
- 적절한 개인보호구를 입을 것.(SECTION 8항의 노출방지 및 개인보호관 참조)

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

- 하수구 및 배수구에 들어가지 않게 할 것.
- 물과 혼합됨.

물질 안전보건자료 (MSDS)  
DJS - 1200R

Doc. No : DJS -0408  
Rev. No : 4  
Date : 2006. 5. 10  
Page : 4/7

다. 정화 또는 제거 방법

- 소량 누출 시 모래 등의 흡착제로 흡수시킨 후 폐기 처분할 것.
- 다량 누출 시에는 독을 쌓아 하수시설이나 유수에 유출되지 않도록 막고 적당한 기구로
- 퍼내어 용기에 담고 잔류물질은 흡수제를 이용하여 흡수제거 할것.

7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령

- 취급시는 충격을 가하지 말고 불꽃 및 불을 금지 할 것.

나. 보관방법

- 물리적인 장애로부터 보호되고, 항상 용기는 완전히 밀폐시킬 것.
- 호환성이 없는 물질과는 격리시켜 보관할 것.
- 구리 또는 구리합금용기는 사용불가(Steel 용기, Stainless용기, Phenol용기, Coating용기사용 가능)하며, 저장온도는 50℃이하에서 일정하게 온도를 유지할 것.

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 공학적 관리방법

에어졸/증기에 대한 노출을 최소화 할 수 있도록 공정관리시설을 설치하여 정기적으로 검증하여야한다.

일터환경에 따라 배기시스템이 설계되어야 한다.

공기는 증기가 생성되는 곳과 격리되어야 하며 증기 생성지에서 작업해서는 안된다.

화재, 폭발의 방지를 위한 점화원의 유입을 금한다.

나. 호흡기 보호

대기중의 농도는 노출기준 이하로 유지 되어야 한다.

호흡보호구가 필요한 작업을 해야 할 경우에는 공인된 공기정화 흡입보호구를 사용하여야 하며 비상시 노출초과 상태에서는 압력보호 및 호흡기구가 달린 공인된 장비를 사용할 것.

다. 눈보호

근로자는 이물질에 의한 눈 접촉을 방지하기 위하여 비말보호 또는 분지 보호형 고글형 보호안경을 착용하여야 함.

마. 신체보호

근로자는 이물질에의 반복 또는 장기적인 피부접촉을 방지하기 위하여 적절한 보호의와 장비를 착용하여야 함.



물질 안전보건자료 (MSDS)  
DJS - 1200R

Doc. No : DJS -0408  
Rev. No : 5  
Date : 2006. 5. 10  
Page : 5/7

바. 위생상 주의 사항

작업 중 혹은 작업 후 그리고 식사, 음료, 담배 피우기 전 에는 불과 비누로 주의하여 깨끗하게 닦아야 함.

오염된 옷은 세탁 및 깨끗이 말린 후가 아니면 재사용 해서는 안됨.

사. 허용농도(TWA/TLV) : 자료없음

아. 측정방법 : 버블러, 아세틸레이트, 자외선 검출기가 부착된 HPLC 로 분석

9. 물리화학적 특성

가. 외관 : 담갈색 점조액체

나. 증기밀도 : >1.0

다. 비중 : >1.0

라. 용해도 : 물과 혼합됨

마. 점도(25℃) : 350 ± 50mpa.s

10. 독성

가. 자극성 자료 : 자료없음

나. 독성자료 : 자료없음

다. 발암성 : 자료없음

라. 국소영향 : 자료없음

마. 급성독성 수준 : 자료없음

바. 표적기관 영향 : 자료없음

사. 노출에 의해 위험이 증가될 수 있는 경우 : 고온에서 미스트 흡입시 위험 할 수 있음.

아. 건강에 미치는 영향 : 자료없음

자. 추가자료 : 자료없음

물질 안전보건자료 (MSDS)  
DJS - 1200R

Doc. No : DJS -0408  
Rev. No : 6  
Date : 2006. 5. 10  
Page : 6/7

11. 환경에 미치는 영향

- 가. 환경영향 지수(0 - 4) : 자료없음
- 나. 급성 수계 독성 : 자료없음
- 다. 분해성 : 자료없음
- 라. 로그 생체축적 지수(B.C.F) : 자료없음
- 마. 로그 물/옥탄올 분배계수 : 자료없음

12. 안정성 및 반응성

- 가. 화학적 안정성 : 상온, 대기압에서 안정함.
- 나. 피해야할 조건 및 물질 : 강산화제는 화재 및 폭발의 위험이 있으며, 과도한 열, 스파크, 개방된 불꽃과 점화원의 접촉을 피한다.
- 다. 분해시 생성되는 유해물질 : 열분해 생성물은 유독한 탄소산화물을 포함 할 수있다.
- 라. 반응시 유해물질 발생 가능성 : 열분해 산물로 탄소 독성 산화물을 포함할 수 있다.

13. 운송에 필요한 정보

- 가. 선박안전법 위험물 선박수송 및 저장 규칙에 의한 분류 및 규제  
이 제품은 소방법에 의해 제4 석유류 로 분류되어지며, 소방법 제 26조 위험물 운반법
- 나. 운송 시 주의사항 : 유출되지 않도록 주의
- 다. 기타 외국의 운송관련 규정에 의한 분류 및 규제 : 자료없음



We create chemistry

## 물질안전보건자료

페이지: 1/13

한국바스프주식회사 물질안전보건자료  
일자 / 개정: 05.10.2015  
제품: ELASTOPOR\* KH1050 C-B

버전: 15.0

본 MSDS는 산업안전보건법 41조에 따라 작성된 것임.

(30268291/SDS\_GEN\_KR/KO)

인쇄일 06.10.2015

### 1. 화학제품과 회사에 관한 정보

#### ELASTOPOR\* KH1050 C-B

공급자/유통업자 정보:  
한국바스프주식회사

비상시 연락처:  
Local emergency number :  
전화번호: 080 770 3100  
International emergency number :  
전화번호: +49 180 2273-112

### 2. 유해성 · 위험성

유해 · 위험성 분류:  
급성 독성 물질: 구분 4 (흡입 - 증기)  
심한 눈손상 또는 자극성 물질: 구분 2A  
피부 부식성 또는 자극성 물질: 구분 2  
특정 표적장기 독성 물질(1회노출): 구분 3 (호흡기계 자극)  
피부 과민성 물질: 구분 1  
호흡기 과민성 물질: 구분 1  
발암성 물질: 구분 2  
특정 표적장기 독성 물질(반복노출): 구분 2 (흡입 - 증기)

예방조치 문구를 포함한 경고 표지 항목:

본 MSDS는 산업안전보건법 41조에 따라 작성된 것임.

(30268291/SDS\_GEN\_KR/KO)

인쇄일 06.10.2015

그림문자:



신호어: 위험

유해·위험 문구:

피부에 자극을 일으킴. 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음. 눈에 심한 자극을 일으킴. (가스, 증기, 분진, 미스트) 흡입하면 유해함. 흡입시 알레르기성 반응, 천식 또는 호흡 곤란을 일으킬 수 있음. 호흡기계 자극을 일으킬 수 있음. 암을 일으킬 것으로 의심됨. 흡입 노출이 오랫동안 지속되거나 반복되어 기관에 해로울 수 있습니다.

예방조치문구 (예방):

사용 전 취급 설명서를 확보하십시오. 모든 안전 예방조치문구들을 읽고 이해가 되기 전에는 취급하지 마시오. 스프레이를 흡입하지 마십시오. 스프레이 흡입을 피합니다. 취급 후에는 폴리에틸렌글리콜으로 씻고난 후, 다량의 물로 철저히 씻으시오. 목외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오. 작업장 밖으로 오염된 의복을 반출하지 마시오. 보호장갑·보호의·보안경·안면보호구를 착용하십시오. 적절한 개인 보호구를 착용하십시오. 환기가 잘 되지 않는 곳에서는 (제조사·공급자가 지정하거나, 관련법규에서 지정한) 호흡기 보호구를 착용하십시오.

예방조치문구 (대응):

피부에 접촉시: 비누와 다량의 물로 씻으시오. 흡입하면 깨끗한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 편한 자세로 안정을 취하십시오. 흡입하여 호흡이 어려워지면, 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오. 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻어내시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오. 노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 주의·조언을 받으시오. 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오. 불편함을 느끼면 의학적인 조치/조언을 구하십시오. (해독제의 즉각적인 복용이 필요한 경우 응급처치요령을 참고하여) 정해진 처치를 하시오. (경고표지의 처치 내용을 참조). 피부자극이 생기면 의학적인 조치/조언을 구하십시오. 피부자극성 또는 홍반이 나타나면, 의학적인 조언·주의를 구하십시오. 눈에 대한 자극이 지속되면 의학적인 조치/조언을 구하십시오. 호흡기 증상이 나타나면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오. 오염된 의복은 벗고 재 사용시 세탁하여 사용하십시오. 다시 사용전 오염된 의류는 세탁하십시오.

예방조치문구 (저장):

(제품이 유해위험 환경을 조성할 만큼 휘발성이 있는 경우) 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하십시오. 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오.

예방조치문구 (폐기):

(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물과 용기를 폐기하십시오.

유해성·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성·위험성:

저장 및 취급 규정/주의사항을 준수할 경우에는 특별한 위험이 나타나지 않음.

한국바스프주식회사 물질안전보건자료

일자 / 개정: 05.10.2015

버전: 15.0

제품: ELASTOPOR\* KH1050 C-B

*본 MSDS는 산업안전보건법 41조에 따라 작성된 것임.*

(30268291/SDS\_GEN\_KR/KO)

인쇄일 06.10.2015

### 3. 구성성분의 명칭 및 함유량

#### 화학특성

Diphenylmethanediisocyanate, isomeres and homologues

CAS번호: 9016-87-9

기존화학물질 목록번호: KE-21487

#### 위험 성분

Diphenylmethane-4,4'-diisocyanate (MDI)

함량 (W/W): &gt;= 30 % - &lt;= 40 %

CAS번호: 101-68-8

기존화학물질번호: KE-12080

추가목록번호: 98-3-939

### 4. 응급조치 요령

일반적인 조치사항:

즉시 오염된 옷을 벗을 것.

흡입했을 때:

환자를 안정시키고 신선한 공기가 있는 곳으로 이동하여 의료 조치를 취할 것.

피부에 접촉했을 때:

피부에 접촉한 경우 즉시 물로 충분히 씻을 것. 피부자극상태가 지속될 경우에는 의사와 상담할 것.

눈에 들어갔을 때:

눈에 들어간 경우에는 눈을 뜬 상태에서 적어도 15분 정도, 즉시 흐르는 물로 씻어내고 안과전문의의 진찰을 받을 것.

먹었을 때:

즉시 입안을 헹군 다음 충분한 양의 물을 마시고, 구토를 유발하지 않도록 하고 의사의 처치를 받을 것.

급성 및 지연성의 가장 중요한 증상/영향:

증상: 흉부 압박감, 기침, 호흡곤란

기타 의사의 주의 사항:

유해성: 증상은 나중에 나타날 수 있음.

다음 물질에 대한 정보: Diphenylmethane-4,4'-diisocyanate (MDI)

유해성: 호흡기 과민성은 쉼짝거림, 숨가쁨 및 호흡곤란을 동반한 하부 기도에서 알레르기 (천식과 같은)를 초래할 수 있음. 높은 농도의 반복흡입은 감소된 폐기능을 포함한 영구적인 폐손상을 가져옴.

한국바스프주식회사 물질안전보건자료

일자 / 개정: 05.10.2015

버전: 15.0

제품: ELASTOPOR\* KH1050 C-B

본 MSDS는 산업안전보건법 41조에 따라 작성된 것임.

(30268291/SDS\_GEN\_KR/KO)

인쇄일 06.10.2015

하부기도 자극성을 나타내는 제품들은 제품노출에 의한 과정에서 천식과 같은 반응으로 악화시킬 수 있음.

처치: 증상에 따라 치료하고(오염제거, 생명유지에 필요한 기능), 특별히 정해진 해독제가 없는 경우 폐부종을 예방하기 위해 코르티코스테로이드 에어로졸을 투여할 것.

### 5. 폭발, 화재시 대처방법

적절한 (및 부적절한) 소화제:

적절한 소화제:

건분말(dry powder), 이산화탄소, 내 알콜성 포말, 수분 분무(water spray)

화학물질로부터 생기는 특정 유해성:

carbon dioxide, carbon monoxide, hydrogen cyanide, 질소산화물, 이소시아네이트 위에 언급된 물질/물질군이 화재 시 방출됨.

화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치:

자급식 호흡 보호장비 및 화학 보호복을 착용할 것

추가정보:

화재에 노출될 경우 물을 분사하여 용기를 식혀줄 것 관련 규정에 따라 화재 잔여물 및 오염된 소방수를 처리하도록 할 것.

### 6. 누출사고 시 대처방법

인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구:

개인 보호의를 착용할 것 적절한 환기가 되도록 할 것 증기/먼지/에어로졸에 노출되는 경우에는 호흡장비를 사용할 것

환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항:

하수도 등으로 배출되지 않도록 할 것. 하층토/토양에 배출하지 말 것.

정화 또는 제거 방법:

대량 누출 시: 제품을 펌프로 퍼낼 것.

잔여물의 경우: 흡수제를 사용하여 제거할 것 (예; 모래, 톱밥, 다목적 바인더) 규정에 따라 흡착된 물질을 처리할 것.

5 - 10 % Sodium carbonate, 0,2 - 2 % 중성세제 및 90 - 95 %의 물로 중화함.

한국바스프주식회사 물질안전보건자료

일자 / 개정: 05.10.2015

버전: 15.0

제품: ELASTOPOR\* KH1050 C-B

*본 MSDS는 산업안전보건법 41조에 따라 작성된 것임.*

(30268291/SDS\_GEN\_KR/KO)

인쇄일 06.10.2015

## 7. 취급 및 저장방법

안전취급요령:

취급

작업중인 기계의 적절한 환기장치를 제공할 것 저장 및 작업공간의 환기가 잘 되도록 할 것. 에어로졸 형성을 피할 것 가열된 제품을 취급시, 제품의 증기는 반드시 환기시키고, 호흡보호구를 스프레이 분사 시 호흡 보호장비 착용 가스가 새지 않도록 밀봉할 경우 파열될 위험이 있음 습기로부터 보호할 것. 이소시아네이트로부터 바로 제조된 제품은 완전히 반응하지않은 이소시아네이트와 다른 위험물질을 포함할 수 있음. 오염이 발생하자마자 청소 할 것. 노출을 최소화/예방하기 위해 기초직원교육을 제공할 것.

안전한 저장 방법 (피해야 할 조건을 포함함):

보관

물을 피할 것 식품 및 동물 사료와 분리할 것. 산 염기와 분리할 것.

적절한 용기의 재료: 탄소강(철), 고밀도 폴리에틸렌(HDPE), 저밀도 폴리에틸렌(LDPE), 주석(양철), 스테인리스 스틸 1.4301(V2)

저장 조건에 대한 추가정보: 용기를 밀봉하여 서늘하고 통풍이 잘 되는 곳에 보관할 것 습기로부터 보호할 것. 이산화탄소가 발생하면서 압력이 증가할 수 있음. 가스가 새지 않도록 밀봉할 경우 파열될 위험이 있음

## 8. 노출 방지 및 개인 보호구

화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등:

노출기준 (작업장 관리기준의 구성 요소):

Diphenylmethane-4,4'-diisocyanate (MDI), 101-68-8;

TWA 값 0.055 mg/m<sup>3</sup>; 0.005 ppm (OEL (KOR))

TWA 값 0.005 ppm ( )

적절한 공학적 관리:

사업주는 가스, 증기, 미스트, 흙 또는 분진이 발산되는 작업장에 대하여는 공기 중에 이들 함유농도가 보건상 유해한 정도를 초과하지 아니하도록 가스 등의 발산을 억제하는 설비 또는 가스 등의 발산원을 밀폐하는 설비를 설치하거나 국소배기장치 또는 전체환기장치를 설치하는 등 필요한 조치를 할 것

개인 보호구:

호흡기 보호:

증기/에어로졸 방출 시 호흡 보호용구를 착용할 것. 유기화합물의 가스/증기, 고체 및 액체 입자용 조합필터 (EN14387타입A-P2)

한국바스프주식회사 물질안전보건자료  
 일자 / 개정: 05.10.2015  
 제품: ELASTOPOR\* KH1050 C-B

버전: 15.0

본 MSDS는 산업안전보건법 41조에 따라 작성된 것임.

(30268291/SDS\_GEN\_KR/KO)

인쇄일 06.10.2015

## 손 보호:

내화학성 보호장갑 (EN 374)

장기적 직접적 접촉에 적합한 물질(추천: 보호 인덱스 6, EN 374에 따른 침투시간 480분 이상)

부틸고무(부틸기)- 코팅 두께 0.7mm

질소고무(NBR)- 코팅 두께 0.4mm

클로로프렌 고무(CR)- 코팅 두께 0.5mm

부적절한 소재

염화폴리비닐(PVC)- 코팅 두께 0.7mm

폴리에틸렌 라미네이트(PE laminate)- 코팅두께 약 0.1mm

## 눈 보호:

측면 가리개가 있는 보안경 (프레임 고글)(EN 166)

## 신체 보호:

안전화 (EN 20346 기준)

## 일반적인 보호 및 위생상 주의사항:

증기/스프레이를 흡입하지 말 것 이소시아네이트로부터 바로 제조된 제품을 취급시, 보호의와 내화학성보호장갑을 착용하도록 권고됨. 명시된 개인 보호장비 이외에도 밀폐작업복을 착용하도록 할 것. 작업장에서 먹고, 마시고, 흡연하는 것을 금지할 것. 오염된 옷을 즉시 모두 벗을 것. 휴식시간 전과 작업 후에 손과 얼굴을 씻을 것. 교대근무를 마친 후에는 피부를 깨끗이 씻고 스킨케어 제품을 바를 것.

## 9. 물리화학적 특성

외관: 액체  
 색: 갈색  
 냄새: 흙냄새, 곰팡이냄새  
 냄새 역치: 해당없음

pH 값: 해당없음

녹는점/어는점: < 10 ° C  
 초기 끓는점과 끓는점 범위: 330 ° C  
 (1,013 밀리바)

인화점: > 204 ° C

증발 속도: Henry's Law Constant 또는 증기압으로부터 수치는 근사값임.

인화성 (고체/가스): 발화하지 않음



한국바스프주식회사 물질안전보건자료  
 일자 / 개정: 05.10.2015  
 제품: ELASTOPOR\* KH1050 C-B

버전: 15.0

본 MSDS는 산업안전보건법 41조에 따라 작성된 것임.

(30268291/SDS\_GEN\_KR/K0)

인쇄일 06.10.2015

인화 또는 폭발 범위의 하한:	분류 및 표시와 관련없는 액체임., 저폭발점은 인화정보다 낮은 5 - 15 ° C일 것임.	
인화 또는 폭발 범위의 상한:	분류 및 표시와 관련없는 액체임.	
자연발화 온도:	> 600 ° C	
분해 온도:	> 230 ° C	
폭발위험성:	비폭발성	
증기압:	< 0.01 Pa (25 ° C)	
밀도(비중):	1.22 g/cm3 (25 ° C)	
상대밀도:	약 1.22 (20 ° C)	
증기밀도:	8.5 (20 ° C)	
수용해도:	물과 반응함., 가수분해	
물 혼화성:	물과 반응함.	
n-옥탄올/물 분배계수 (log Pow) :	해당없음	
점도, 유동적:	170 - 250 mPa.s (25 ° C)	(DIN 53018)
점도, 운동학적:	자료없음	
물 분자량:	자료없음	
기타 참고사항:	필요할 경우, 본 항목에 그 외 물리화학적 매개변수 정보를 표기함.	

## 10. 안정성 및 반응성

화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성: 7번 항목의 취급 및 저장방법을 참조할 것

피해야 할 조건 (정전기 방전, 충격, 진동 등):  
 온도: < 15 ° C

습기를 피할 것.

한국바스프주식회사 물질안전보건자료  
 일자 / 개정: 05.10.2015  
 제품: ELASTOPOR\* KH1050 C-B

버전: 15.0

본 MSDS는 산업안전보건법 41조에 따라 작성된 것임.

(30268291/SDS\_GEN\_KR/KO)

인쇄일 06.10.2015

피해야 할 물질:

산, 알코올, 아민, 물, 알칼리성

금속에 대한 부식성: 금속에 대한 부식성 없음

화학적 안정성 및 유해반응의 가능성:

물과 반응하여 이산화탄소가 생성됨. 파열의 위험이 있음. 활성수소를 함유한 물질과 반응함

분해시 생성되는 유해물질:

지정된 대로 저장 및 취급한 경우 유해 분해물이 발생하지 않음

## 11. 독성에 관한 정보

가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보:

단기간 흡입 후 중간정도의 독성. 단일 섭취 시 거의 무독성임. 단일 피부접촉 시 거의 무독성임.

단기 및 장기 노출에 의한 지연, 급성 영향 및 만성 영향:

### 급성독성

급성독성 (특정 표적장기 독성 물질 1회 노출포함):

LD50 쥐 (경구): > 10,000 mg/kg

급성독성 (특정 표적장기 독성 물질 1회 노출포함):

LC50 쥐 (흡입): 약 0.493 mg/l 4 h

급성독성 (특정 표적장기 독성 물질 1회 노출포함):

LD50 (토끼) (경피): > 10,000 mg/kg

### 자극성

자극성 작용에 대한 평가:

눈 접촉시 자극이 발생함. 피부와 접촉하면 자극을 유발함.

피부 부식성 또는 자극성: 자극성

심한 눈 손상 또는 자극성: 자극성

### 호흡기 또는 피부 과민성

과민성 평가:

본 물질은 호흡기 과민성이 발생할 수 있음. 피부접촉 후 과민성 가능.

반복 투여 독성 (특정 표적장기 독성물질 반복 노출 포함)

한국바스프주식회사 물질안전보건자료  
일자 / 개정: 05.10.2015  
제품: ELASTOPOR\* KH1050 C-B

버전: 15.0

본 MSDS는 산업안전보건법 41조에 따라 작성된 것임.

(30268291/SDS\_GEN\_KR/KO)

인쇄일 06.10.2015

**반복투여 독성 평가:**

동물시험에서 보여진바와 같이, 본 물질은 저용량 반복흡입 후, 폐에 손상을 유발할 수 있음.

쥐 흡입에 의함.

**흡입 유해성:**

흡입 유해성 없음.

**생식세포 변이원성****변이원성 평가:**

이 물질은 미생물과 배양된 세포를 이용한 다양한 시험계에서 변이원성을 나타냄 ; 그러나 포유류에대한 시험에서는 확인할 수 없음

**발암성****발암성 평가:**

동물 시험에서 발암작용의 가능성이 나타남. 그러나, 이결과는 사람에게에는 정확하지 않음. 본 물질은 흡입 에어로졸형태로 시험되었음.

**생식독성****생식독성 평가:**

본 물질의 반복적인 흡입은 생식기관에 손상을 유발하지 않음.

**발달 독성****최기형성 평가:**

부모 동물에 대해 독성이 나타나지 않는 용량을 투여한 동물 실험에서 생식능력 손상이 나타나지 않았음.

**인체에 대한 자료**

기침, 호흡곤란, 흉부 압박감, 일시적인 독감같은 증상:  
농도에 따라 눈 및 기도에 강한 자극이 있을 수 있음.

**특정 표적장기 독성 물질(1회노출):**

특정 표적장기 독성 물질(1회노출):

호흡기에 자극이 있을 수 있음.

**특정 표적장기 독성 물질(반복노출):**

참조: 반복투여독성

한국바스프주식회사 물질안전보건자료  
일자 / 개정: 05.10.2015  
제품: ELASTOPOR\* KH1050 C-B

버전: 15.0

본 MSDS는 산업안전보건법 41조에 따라 작성된 것임.

(30268291/SDS\_GEN\_KR/K0)

인쇄일 06.10.2015

독성의 수치적 척도 (급성독성 추정치 등) : 자료없음

## 12. 환경에 미치는 영향

### 생태독성

수생생물에 대한 독성 평가:

본 제품은 수중생명체에 대하여 심각한 유해성이 없을 가능성이 높음 용해도 범위 내에서 독성영향이 나타나지 않음.

어독성:

LC0 (96 h) > 1,000 mg/l, 어류 (기타)

수생무척추동물:

EC0 (24 h) > 500 mg/l, 물벼룩 (기타)

수생식물:

EC0 (72 h) 1,640 mg/l, Scenedesmus subspicatus (OECD Guideline 201)

육생생물에 대한 독성 평가:

자료없음

### 토양 이동성

환경 구분간의 수송평가:

토양 고체상에 대한 흡착 가능성 없음

### 잔류성 및 분해성

생분해성 및 제거율 평가 (H2O) :

거의 생분해되지 않음

제거정보:

< 10% ThOD의 BOD (28일간) (OECD가이드라인 302 C) (호기성, 활성슬러지) 시험 조건 하에서 생분해성이 관찰되지 않음

### 생물 농축성

생물농축가능성 평가:

생물체에 현저하게 축적되지 않음.

생물 농축성:

생물체 내에 축적 가능성 없음

한국바스프주식회사 물질안전보건자료  
일자 / 개정: 05.10.2015  
제품: ELASTOPOR\* KH1050 C-B

버전: 15.0

본 MSDS는 산업안전보건법 41조에 따라 작성된 것임.

(30268291/SDS\_GEN\_KR/K0)

인쇄일 06.10.2015

**다른 가역적인 영향**

흡착성 유기결합 할로겐 (AOX):  
이 생성물에는 유기결합된 할로겐이 포함되어있지 않음.

**기타 유해 영향**

다른 환경독성정보:  
처리되지 않은 상태로 자연수계에 방류하지 말 것 토양, 수로 및 폐수로에 유입되지 않도록 할 것.

**13. 폐기시 주의사항 :**

**폐기방법:**

폐기물관리법에 의해 적합한 소각장에서 소각처리할 것  
이소시아네이트 폐기물은 건조된 용기에 넣어 폐기하고, 다른 폐기물과 함께 혼합하지 말 것(반응, 위험한 압력을 생성함)

**오염된 용기:**

오염된 포장으로부터 내용물을 가능한 한 비워야하며, 포장을 완전히 청결히 한 다음 재활용 할 수 있음.

**폐기시 주의사항 (오염된 용기 및 포장의 폐기 방법을 포함함):**

사업장폐기물을 배출하는 사업자(사업장폐기물배출자)는 사업장에서 발생하는 폐기물을 스스로 처리하거나, 폐기물처리업자, 다른 사람의 폐기물을 재생처리하는 자, 폐기물 처리시설을 설치 운영하는 자에게 위임하여 처리하여야 함.  
폐기물관리법상 규정을 준수할 것

**14. 운송에 필요한 정보**

**국제운송규정:**

운송 법규에서 위험물로 분류되지 않음.

**해상운송  
IMDG**

운송 법규에서 위험물로 분류되지 않음.

**Sea transport  
IMDG**

Not classified as a dangerous good under transport regulations

**항공운송  
IATA/ICAO**

운송 법규에서 위험물로 분류되지 않음.

**Air transport  
IATA/ICAO**

Not classified as a dangerous good under transport regulations



한국바스프주식회사 물질안전보건자료  
일자 / 개정: 05.10.2015  
제품: ELASTOPOR\* KH1050 C-B

버전: 15.0

본 MSDS는 산업안전보건법 41조에 따라 작성된 것임.

(30268291/SDS\_GEN\_KR/KO)

인쇄일 06.10.2015

ECL, KR

배포 / 등록

## 16. 기타 참고사항

제시된 용도: 폴리우레탄 성분, 공업용 화학제품

왼쪽 여백에 수직선은 기존 버전의 개정을 나타냄

이 안전정보에 포함된 데이터는 당사의 최신 지식 및 경험을 바탕으로 안전요구사항에 대하여 설명한 것이며, 제품의 특성 (제품 규격)을 설명하는 것은 아님. 또한 합의된 특성이나 이 안전정보에 포함된 데이터로 부터 추론된 특정한 목적을 위한 적합성도 아님. 이 제품의 사용자는 제품과 관련된 특허 등의 소유권을 존중하고 현행 법규를 준수할 책임이 있음.

# 우레탄 폼 시공 단열 / 방수 시방서

## 1. 시공명칭

우레탄폼 스프레이 단열 / 방수공사

## 2. 시공목적

우레탄 폼 스프레이 시공으로 건물의 반영구적인 단열 및 방수의 효과를 극대화시키며, 에너지 절감을 최대화 시키며, 유지 및 보수의 편의성을 도모함에 목적이 있다.

## 3. 시공내용

- 1) 하지제거 및 보양작업공사
- 2) 취약부분 1차 방수공사
- 3) 프라이머 도포공사
- 4) 우레탄 폼 스프레이 발포작업
- 5) 각종보조물 설치 및 코팅
- 6) 공사장비 철거 및 정리
- 7) 시공 및 작업종료

## 4. 시공설명

공사대상은 천정, 지붕, 내벽, 외벽, 기둥, 바닥 등으로 공사범위에 따라 작업이 이루어지며, 기존시설물의 용도를 최대한 보호하는 차원에서 작업을 진행한다.

### 1) 하지제거 및 보양작업공사

- 공사 전 하지제거 및 정리로 인하여 최적의 작업조건을 만든다.
- 충분한 건조 상태를 유지하여 공사를 시작한다.
- 돌출 및 불필요한 장애물을 제거하여 공사의 용이성을 극대화시킨다.
- 유분, 수분 및 이물질을 제거하여 공사의 완벽한 조건을 만든다.
- 시설물의 보호를 위해 보강작업을 한다.
- 외부로 우레탄폼의 분진이 날릴 가능성이 있을 경우 해당되는 지역에 적절한 보강 작업을 진행한다.



## 2) 취약부분 1차 방수공사

- Drain이나 부분적으로 훼손이 심한 부분은 1차 방수공사를 실시한다.
- 기존 시설물의 건축자재와 최대한 일치시킨다.

## 3) 프라이머 도포공사

- 우레탄 폼의 자기 접착력이 피착면에 접착이 안되는 것이 우려될 경우 프라이머 도포로 우레탄폼의 접착력을 높여서 공사할수도 있다.
- 프라이머의 도포는 작업여건에 따라 방법이 달라질 수 있다.

## 4) 우레탄 폼 스프레이 발포작업

- 우레탄폼의 원료종류는 작업 현장의 조건에 따라 적정하게 선택한다.
- 스프레이 순서 또한 작업현장의 여건에 따라 고려한다.
- 작업현장에 따라 갈바나 메쉬 등을 설치 작업한다.
- 작업현장 조건에 따라 지정된 두께로 스프레이 시공한다.
- 작업 후 환경을 고려하여 최대한 미관을 해치지 않은 범위 내에서 작업한다.
- 작업현장의 날씨, 온도, 풍향 등을 고려하여 장비의 조건을 적당하게 조절하면서 작업한다.
- 단열 및 방수효과 외에 소음방지를 목적으로 시공하는 경우는 현장의 조건에 따라 부분적으로 두께를 조절한다.
- 작업 현장의 추가 되는 시설물 또는 마감재가 있을 경우는 시공자 또는 책임자와 상의하여 공사한다.

## 5) 각종보조물 설치 및 코팅작업

- 우레탄 폼의 스프레이 작업진행 시, 습기가 배출될 가능성이 있는 장소는 보조물을 설치하여 자연적으로 배출될 수 있도록 조치 할수 있다.
- 스프레이 후 코팅은 자외선 차단으로 보호피막을 필요로 하는 경우 실시한다.
- 코팅의 두께와 종류는 시공자 또는 발주 책임자와 협의하여 결정한다.

## 6) 공사장비 철거 및 정리

- 공사완료시 시공에 관련된 쓰레기는 수거 처리함을 원칙으로 한다.
- 공사현장에 쓰레기 처리장소가 있을 경우는 현장에서 정리한다.
- 기타 쓰레기와 폐기물은 시공자 또는 현장의 책임자와 협의하여 처리한다.
- 시공이 완료되면 모든 장비는 철수함을 원칙으로 한다.

## 7) 시공 및 작업완료

- 모든 작업이 종료되면 시공자 또는 현장 책임자에게 시공의 완료를 전달한다.

## 5. 시공조건과 환경

- 1) 우레탄폼 스프레이 시공은 외부 환경의 경우, 풍속 20m/sec이하, 습도 RH 80% 이하일 경우가 최적이다.
- 2) 작업 대상물의 조건은 건조된 상태여야 하며, 너무 차거나 뜨겁지 않은 경우가 좋다.
- 3) 우레탄폼 스프레이의 두께는 최저 10mm 이상으로 공사 하는 것이 유지 보수에 유리하다.

## 6. 원자재 및 부자재의 사용선택

원부자재의 종류와 선택은 현장의 환경과 여건에 따라 결정되며 시공자 또는 발주자의 특별한 요구가 있을 경우는 채택하여 사용할 수 있다.

## 7. 공사 장비 결정

- 1) 장비는 공사현장의 작업여건과 용도에 따라서 투입 될 수있다.
- 2) 장비의 고장 및 파손으로 인해 대체 장비가 투입될 수있다.
- 3) 시공현장의 작업환경에 따른 적당한 장비를 투입한다.

## 8. 시공 시 준수 사항

- 1) 현장의 안전수칙을 준수하며 위험 요소를 제거한다.
- 2) 필요 시 안전모 등과 같은 보호구를 착용 후 작업한다.
- 3) 공사 내용이 난공사일 경우는 휴식을 취하면서 작업한다.
- 4) 시공현장 에서는 용접 등과 같은 화재발생 행위를 금한다.
- 5) 공사 내용에 방해되는 행위는 금한다.

## 9. 기타사항

- 1) 시공일정은 기후와 날씨의 변화에 따라 변동 될 수 있다.
- 2) 작업현장의 조건에 따라 원부자재의 수급이 지연 될 수 있다.
- 3) 공사 진행 인원은 주어진 기일과 현장의 여건에 따라 변동 될 수 있다.

# 자재 사용 승인 신청서

번호 :

수신 :

20 년 월 일

아래와 같이 자재사용승인을 요청하오니 검토 후 승인하여 주시기 바랍니다.

품명	규격	공급업체 / 제조업체	K.S 여부	시공사 의견

첨부 :

현장 대리인 :

(인)

검토자 (감리원)	(인)	검토일자	20 년 월 일
검토내용			
감리원의견			

(주)대진산업

부산시 기장군 정관면 용수리 340번지

TEL : 051)728-7278

제 20170102728 호

# 벤처기업확인서

업 체 명 : (주)대진산업  
대 표 자 : 강영중  
소 재 지 : 부산광역시 기장군 정관읍 가동옛길 49-1  
확 인 유 형 : 기술평가보증기업(기술보증기금)  
평 가 기 관 : 기술보증기금  
유 효 기 간 : 2017년03월28일 ~ 2019년03월27일

위 업체는 벤처기업육성에관한특별조치법 제25조의  
규정에 의하여 벤처기업임을 확인합니다.

2017년 03월 28일

**KIBO** 기술보증기금 이사장



제 17309 호

# 환경표지 인증서

1. 상 호 : (주)대진산업
2. 사업자등록번호 : 621-81-66676
3. 소재지 : 부산광역시 기장군 정관읍 가동옛길 49-1
4. 공장·사업장소재지 : 부산광역시 강서구 과학산단1로60번길 31, 2층  
202-2 (지사동)
5. 대표자성명 : 강영중
6. 대상제품 : EL243.보온·단열재
7. 상표명/용도·제공서비스 : 수성품 DJS-1010R/경질 폴리우레탄 폼  
단열재(단열판, 2종 3호)
8. 인증기간 : 2017.07.19 부터 2019.07.18 까지
9. 인증사유 : "자원순환성 향상, 에너지 절약"

「환경기술 및 환경산업 지원법」 제17조제3항, 같은 법 시행령 제23조제2항 및 같은 법 시행규칙 제34조제2항에 따라 환경표지대상제품의 인증기준에 적합하므로 환경표지의 사용을 인증합니다.

※ 최초 교부 : 2017.07.19

2017년 07월 19일

## 한국환경산업기술원장



※ 한국환경산업기술원은 「환경기술 및 환경산업 지원법」 제31조제2항 및 같은 법 시행령 제33조제8항에 따라 환경부장관으로부터 환경표지 인증에 관한 업무를 위탁받은 기관입니다.

사실 확인 : 1577-7360

■ 산업집적활성화 및 공장설립에 관한 법률 시행규칙[별지 제8호의2서식] <개정 2012.10.5> 공장설립관리시스템(www.femls.go.kr)에서 신청할 수 있습니다.

## 공장등록(증명)(신청)서

※ 바탕색이 어두운 난은 신청인이 적지 않으며, [ ]에는 해당되는 곳에 표시를 합니다. (앞쪽)

접수번호	접수일자	처리기간	즉시																	
신청인	회사명 (주)대진산업	전화번호 051) 728-7278																		
	대표자 성명 강영중	생년월일(법인등록번호) 180111-0553007																		
	대표자주소(법인소재지) 부산광역시 기장군 정관읍 가동옛길 49-1																			
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>공장소재지</td> <td>지목</td> <td>보유구분</td> </tr> <tr> <td>도로명: 부산광역시 감서구 과학산단1로60번길 31, 2층 202-2 (지사등)</td> <td>공장용지</td> <td>자가[ ] 임대[v]</td> </tr> <tr> <td>지번: 부산광역시 감서구 지사동 1276번지 2층 202-2</td> <td>종업원 수</td> <td>남:2 여:0</td> </tr> <tr> <td>공장등록일 2017-02-16</td> <td>사업시작일</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="3">공장의 업종(분류번호) 플라스틱 발포 성형제품 제조업 외 1 종 (22250,20302)</td> </tr> <tr> <td>공장부지면적 0 m<sup>2</sup></td> <td>제조시설면적 64.14 m<sup>2</sup></td> <td>부대시설면적 9.12 m<sup>2</sup></td> </tr> </table>			공장소재지	지목	보유구분	도로명: 부산광역시 감서구 과학산단1로60번길 31, 2층 202-2 (지사등)	공장용지	자가[ ] 임대[v]	지번: 부산광역시 감서구 지사동 1276번지 2층 202-2	종업원 수	남:2 여:0	공장등록일 2017-02-16	사업시작일		공장의 업종(분류번호) 플라스틱 발포 성형제품 제조업 외 1 종 (22250,20302)			공장부지면적 0 m <sup>2</sup>	제조시설면적 64.14 m <sup>2</sup>
공장소재지	지목	보유구분																		
도로명: 부산광역시 감서구 과학산단1로60번길 31, 2층 202-2 (지사등)	공장용지	자가[ ] 임대[v]																		
지번: 부산광역시 감서구 지사동 1276번지 2층 202-2	종업원 수	남:2 여:0																		
공장등록일 2017-02-16	사업시작일																			
공장의 업종(분류번호) 플라스틱 발포 성형제품 제조업 외 1 종 (22250,20302)																				
공장부지면적 0 m <sup>2</sup>	제조시설면적 64.14 m <sup>2</sup>	부대시설면적 9.12 m <sup>2</sup>																		

**등록 조건**

등록변경·증설등 기재사항 변경내용(변경 날짜 및 내용) 공장관리번호 : 264402017376830

[업종변경승인] 등록일 : 2017-02-27

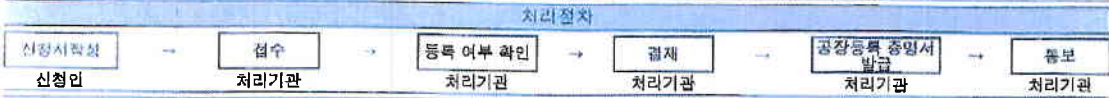
「산업집적활성화 및 공장설립에 관한 법률 시행규칙」 제12조의3에 따라 위와 같이 공장등록증명서를 신청합니다.

2017년 02월 27일

신청인 강영중 (서명 또는 인)

**한국산업단지공단**      귀하

청부서류	입금	수수료
------	----	-----



「산업집적활성화 및 공장설립에 관한 법률」 제16조( [ ] 제1항· [ ] 제2항· [ ] 제3항)에 따라 위와 같이 등록된 공장임을 증명합니다.

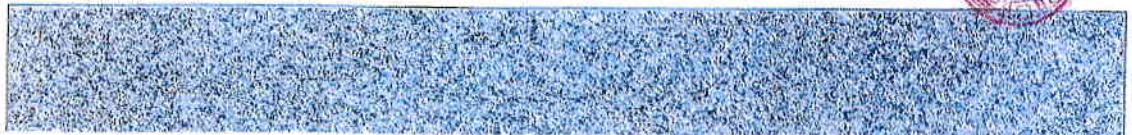
2017년 02월 27일

**한국산업단지공단**



7mm[백상지 80g/m<sup>2</sup>]

원본대조필



## 납품실적표

구분 NO	납 품 일	업 체 명	용 도	비 고
1	2015.3	삼아우레탄	저온저창고(여수)	단열공사
2	2015.5	합천우레탄	양계장(청원)	"
3	2015.6	명진케미칼	축사(천안)	"
4	2015.8	영성위아	냉동창고(대구)	"
5	2015.9	동양우레탄	냉동창고(경주)	"
6	2016.4	미성우레탄	주택단열(공주)	"
7	2016.5	석주개발	선박단열(제주)	"
8	2016.7	단열코리아	냉동창고(합천)	"
9	2016.9	다운단열	저온창고(보은)	"
10	2016.11	아이앤폼	축사(광주)	"
11	2017.3	네오테크	저온창고(창녕)	"
12	2017.4	태진산업	주택단열(평택)	"
13	2017.5	한국우레탄	저온창고(부천)	"
14	2017.7	삼지텍	축사(영천)	"
15	2017.9	미래주택개발	단독주택단열(진영)	"
16	2017.10	명진케미칼	양계장(평택)	"
17	2017.11	우성 PNE	냉동창고(이천)	"
18	2017.12	부산방열	선박단열(송정)	"