

JM-852

1. 용 도

㈜제일화학 EPOXY JM-852 은 난연성 및 내유성이 우수한 EPOXY 로 자동차용 연료펌프제어장치 몰딩액으로 적용되는 제품이다.

RESIN= BISPHNOL F MODIFIDE EPOXY RESIN

HARDNER = POLYETHER AMINE TYPE

2. 장 점- 특 이 사 항

- ㄱ. 난연성이 뛰어나다. (V-0등급)
- ㄴ. 내유성이 뛰어나다.(물,디젤,가솔린,가솔린+에탄올20%)
- ㄷ. 전기적 특성이 우수하다.(내절연성,내아크성)
- ㄹ. 경화수축이 적어 CASE와 박리현상이 발생되지 않는다.
- ㅁ. 경화 후 외관이 미려하고 상품가치를 극대화 시킨다.
- ㅂ. 냉열 CYCLE에 (-45°C ~ 85°C) CRACK이 발생이 적다.



<JM-852몰딩제품>

3. 적 용 범 위

- ㄱ. 연료펌프 제어기용 MOLDING 및 POTTING용

4. 화학적, 기계적, 전기적 성상

측정조건 : 25°C

TEST-ITEM	UNIT	주제	경화제	혼합물	비고
색상	-	흑색	자연색	흑색	
점도	cps	14,000±3,000	35±10	4,000±1,000	
비중	g/cm ³	1.60±0.05	1.00±0.05	1.56±0.05	탈포후 측정치
배합비	-	100 : 10			
밀도	Kg/mm ³	0.00156±0.00005			
경도	-	80 이상			
가사시간	Min	30 이하			
경화조건	-	80°C X 30min 이상			

JM-852 TDS

38-16, Hoehak 3-gil, Onsan-eup, Ulju-gun, Ulsan, KOREA

침적율	%	0.2 이하		30min at 100°C Water 기준
		1.0 이하		E21 14day 침적후 측정
난연성	-	V-0		UL-94 수직법
열전도율		0.83		ASTM E 1461
열팽창계수	10 ⁻⁶ cm/cm· °C	Alpha 1	43.1	ISO 11359-2
		Alpha 2	103.6	
유리전이온도	°C	79.5		KS M ISO 11357-1 DSC 법
굴곡강도	N/mm ²	86.8		KS M 3015 : 2003
인장강도	N/mm ²	40.8		KS M 3015 : 2003
푸아송비	-	0.35		Strain gauge 이용
연신율	%	0.68		ASTM D 638
인장탄성율	N/mm ²	15,316		KS M ISO 527-2 : 2003
굴곡탄성율	N/mm ²	8,761		KS M 3015 : 2003
압축강도	N/mm ²	113		KS M 3015 : 2003

*열팽창계수 단위환산(Alpha 1 값으로 환산시)

$$\frac{43.1 \cancel{mm} \cdot 10^{-6} \cancel{m} \cdot 10^2 \cancel{cm}}{1 \cancel{mm} \cdot 1 \cancel{mm} \cdot 1 \cancel{m} \cdot 10^2 \cancel{cm}} \cdot \frac{1}{\cancel{mm} \cdot \cancel{m} \cdot \cancel{cm} \cdot \cancel{cm}} \cdot 1 \text{ } ^\circ\text{C}$$

5. 작업시 주의 및 경고 사항

- ㄱ. 배합비를 정확히 지켜 주제와 경화제를 계량 균일하게 혼합하여 주십시오.
- ㄴ. 몰딩시키는 내용물이 복잡한 구조로서 기포 발생의 우려가 있을 때에는 소재를 경화 온도 정도까지 예열시키는 방법과 혼합액의 진공 탈포 또는 몰딩 후 진공 탈포 등의 방법으로 몰딩하여야 한다.
- ㄷ. 소재의 CASE재질이 PS, PE, PP등 비극성 PLASTICS일 경우에는 접착력이 미약하여 계면박리, 습기침투의 문제가 발생하기 쉬우니 별도로 상담하여 주십시오.
- ㄹ. 본 제품은 주제는 60°C이내 온도에서 예열하여 사용하며 경화제는 30°C이내에서 사용하여야 한다.
- ㄴ. 본 제품은 - 40°C ~ 90°C 정도의 소재에만 사용할 것.
- ㅂ. 작업자는 반드시 면장갑, 고무장갑을 끼고 EPOXY수지가 피부에 묻지 않도록 주의 하십시오..
- ㅅ. 작업 용구, 용기 등을 세척시 PM, EC 등의 신나를 사용한다.
- ㅇ. 작업전 제품을 흔들어주고 사용한다.

6. 안전 및 보건에 대한 주의 및 경고 사항

- ㄱ. 내용물 냄새를 흡입하거나 섭취하지 않도록 주의 한다.

JM-852 TDS

- ㄴ. 작업중 도료의 피부 접촉을 피하고 보호안경, 보호장갑 등 필요한 보호구를 착용한다.
- ㄷ. 작업중 도료가 피부와 눈에 접촉되었을 경우 물로 씻어 응급처치를 하고 즉시 병원에 방문하여 전문의의 진단을 받는다.
- ㄹ. 밀폐된 장소에서는 작업을 하지 않는다. 만약 작업 시에는 환기를 해줄 수 있는 송풍기를 사용한다.

7. 보관방법

㈜제일화학성 JM-852은 밀폐된 용기에서 습기 및 직사광선을 피하여 보관해야하며 건·냉소에 보관 시 제조일로부터 3개월까지는 변질되거나 물성저하를 가져오지 않습니다.

8. 품질보증

- ㄱ. 본사 품질관리는 LOT별 출고전 검사를 시행하며 출고전 검사항목은 별도 표시
- ㄴ. 품질보증을 위한 물성측정은 본사 보유장비로 DATA화하였으며 별도 품질보증을 위한 USER의 요구가 있을 시에는 정부인증기관 외 타 규격에 의한 의뢰 및 실험진행이 가능하다.

☞ 출고전 검사항목

출고전 LOT 검사항목

->점도, 비중, 색상, 외관검사, 포장재 검사, 경화 후 경도

분기별 검사항목

->전기적 특성 및 기계적,물리적 특성 (열팽창계수, 유리전이온도, 난연성, 열전도율)

★제품의 유해성 및 안전에 관한 자세한 사항은 'GHS-MSDS(물질안전 보고자료)'를 확인바라며, 의문사항이 있을 경우 당사 품질관리 부서로 문의 바랍니다.

CERTIFICATE OF ANALYSIS

1. Product : JM-852
2. Raio: 100 : 10
3. Customer :(주)모토닉
4. Quantity :(R); 20 KG, (H); 2 KG

DATE:2016. 7. 18

TEST-ITEM	UNIT	MEASURES		
		RESIN	HARDNER	MIXER
색상	-	흑색	자연색	흑색
점도	cps	14,000±3,000	35±10	4,000±1,500
비중	g/cm ³	1.62±0.05	1.00±0.05	1.56±0.05
경도	-	80 이상		

Sincerely Yours

Q.C Manager / Sok-on, Lee

987-4, GO-YEON RI, UNG-CHON MYEON, ULJU-GUN, ULSAN, KOREA

JM-852 TDS

38-16, Hoehak 3-gil, Onsan-eup, Ulju-gun, Ulsan, KOREA

BEYOND ASIAN HUB, TOWARD GLOBAL WORLD



TEST REPORT

우 44412 울산광역시 중구 중가로 15(다운동) TEL (052) 220-3000 FAX (052) 220-3001

성적서번호 : TAU-013441 접수 일자 : 2016년 06월 30일
 대표 자 : 임종일 시험완료일자 : 2016년 07월 14일
 업 체 명 : (주)제일화학
 주 소 : 울산광역시 울주군 온산읍 호학3길 38-16
 시 료 명 : 플라스틱시험편(JM-852)

시험 결과

시험항목	단위	시료구분	결과치	시험방법
균형강도	N/mm ²	-	86.8	KS M 3015 : 2003
굽곡탄성률	N/mm ²	-	8.761	KS M 3015 : 2003

* 용 도 : 품질관리용

비 고 : 1. 이 성적서는 의뢰자가 제시한 시료 및 시료명으로 시험한 결과로서 전체 제품에 대한 품질을 보증하지 않으며, 성적서의 진위확인용 스텐퍼(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(등본 포함)만 유효하며, 사본 및 전자 인쇄본/파일본은 결과치 참고용입니다.

Lim Jongyeol

작성자 : 임종일
E-mail : jcl@ktr.or.kr

Jung Bonghwa

기술책임자 : 정봉규
Tel : 1577-0091(ARS ①-④)

2016년 07월 14일



한국화학융합시험연구원장



위변조 확인용 QR

Page : 1 of 1

전자문서본은 시험결과에 대한 참고용입니다.

전자문서본(Electronic Copy)

KTR KOREA TESTING & RESEARCH INSTITUTE KTR-QP-T08-F01-02(07)

A4(210 X 297)

JM-852 TDS

38-16, Hoehak 3-gil, Onsan-eup, Ulju-gun, Ulsan, KOREA



부산광역시 해운대구 센텀중앙로 48(우동)
센텀시티 에이스하이테크21 610호
T : 051-920-2700-9 F : 051-920-2710
www.katri.re.kr



시험 성적서

신청자 : (주)제일화학
주소 : 울산광역시 울주군 온산읍 회학3길 38-18
제출처 :
시료명 : 의뢰자 제시시료 1 점
JM-852

KATRI NO : B3HA16-00001632
접수일자 : 2016.07.04
발급일자 : 2016.07.06
용도 : 품질관리용
PAGE(S) : 1 / 1

시험항목	시험결과
	시료1
선열팽창계수 (CTE) ($\mu\text{m}/(\text{m} \cdot ^\circ\text{C})$) : K3 M ISO 11659-2 : 2002	
온도범위	
0 $^\circ\text{C}$ ~ 40 $^\circ\text{C}$	43.1
90 $^\circ\text{C}$ ~ 140 $^\circ\text{C}$	103.6
*주) 1. 시험기기 : TMA Q 400 (TA) 2. 플랩 모드 : Expansion 3. 적용하중 : 50 mN 4. 승온속도 : 5 $^\circ\text{C} / \text{min}$ 5. 관계곡선 별첨	

[시료부착생략]

한국의류시험연구원장



비고 1. 이 성적서는 신청자가 제시한 시료 및 시료명으로 시험한 결과로서 전체 제품에 대한 품질을 보증하지는 않습니다.
2. 이 성적서는 당 시험연구원의 사전 서면동의 없이 홍보, 선전, 광고 및 소송용으로 사용될 수 없으며, 용도 이외의 사용을 금합니다.

JM-852 TDS

38-16, Hoehak 3-gil, Onsan-eup, Ulju-gun, Ulsan, KOREA



BEYOND ASIAN HUB, TOWARD GLOBAL WORLD

TEST REPORT

우 44412 울산광역시 중구 중가로 15(다운동)

TEL (052) 220-3000

FAX (052) 220-3001

성적서번호 : TAU-013444

접 수 일 자 : 2016년 06월 30일

대 표 자 : 임종일

시험완료일자 : 2016년 07월 14일

업 체 명 : (주)제일화성

주 소 : 울산광역시 울주군 온산읍 회학3길 38-16

시 료 명 : 플라스틱시험편(JM-852)

시험 결과

시험항목	단위	시료구분	결과치	시험방법
20 mm 수직연소시험 ; V-0, V-1 or V-2	-	-	V-0	UL 94 : 1996(*)

* 전처리 : (23 ± 2) °C × (50 ± 5) %R.H. × 48 시간, 시험편의 두께 : 12.7 mm

* 용 도 : 품질관리용

- 비 고 :
- 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.
 - 이 성적서는 홍보, 선전, 광고 및 소송용 등으로 사용될 수 없으며, 용도 이외의 사용을 금합니다.
 - 이 성적서는 원본(등본 포함)만 유효하며, 사본 및 전자 인쇄본/파일본은 결과치 참고용입니다.

Park Seungpyo

작성자 : 박승표
E-mail : psp@ktr.or.kr

Yoo Seok

기술책임자 : 유석
Tel : 1577-0091(ARS ①-④)

2016년 07월 14일



한국화학융합시험연구원장



위변조 확인용 QR

Page : 1 of 1

전자문서본은 시험결과에 대한 참고용입니다.

전자문서본(Electronic Copy)

BEYOND ASIAN HUB, TOWARD GLOBAL WORLD



TEST REPORT

우 44412 울산광역시 중구 중가로 15(다운동) TEL (052) 220-3000 FAX (052) 220-3001

성적서번호 : TAU-015171 접수 일자 : 2016년 07월 19일
 대표자 : 임종일 시험완료일자 : 2016년 08월 01일
 업체명 : (주)제일화성
 주소 : 울산광역시 울주군 온산읍 회학3길 38-16

시료명 : 플라스틱시험편(JM-852)

시험결과

시험항목	단위	시료구분	결과치	시험방법
인장강도	N/mm ²	-	40.8	KS M ISO 527-2 : 2013(*)
인장탄성률	N/mm ²	-	15 316	KS M ISO 527-2 : 2013(**)

(*) 시험편 : 1B형 , 시험속도 : 50 mm/min
 (**) 시험편 : 1B형 , 시험속도 : 1 mm/min

* 용도 : 품질관리용

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(등본 포함)만 유효하며, 사본 및 전자 인쇄본/파일본은 결과치 참고용입니다.

Lim Jongheol

작성자 : 임종일
E-mail: jd@ktr.or.kr

Jung Bonghwa

기술책임자 : 정봉규
Tel : 1577-0091(ARS ①-④)

2016년 08월 01일



한국화학융합시험연구원장



위변조 확인용 QR

Page : 1 of 1

전자문서본은 시험결과에 대한 참고용입니다.

전자문서본(Electronic Copy)



KTR-QP-T06-F01-02(07)

A4(210 x 297)

JM-852 TDS

38-16, Hoehak 3-gil, Onsan-eup, Ulju-gun, Ulsan, KOREA

Koptri
Korea Polymer Testing & Research Institute

www.polymer.co.kr

성격서번호 : 16-1171
페이지(2)/(5)

TEST REPORT

표 1. 시료명 및 시료사진

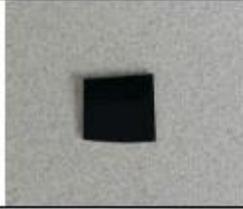
No	의뢰자가 제공한 시료명	시험에 사용한 시료명	시료사진
1	JM-852 (열전도도)	Koptri-1662115-1-1	
2	JM-852 (포아송비, 연신율)	Koptri-1662115-1-2	

표 2-1. 열전도도 시험결과

시료명	시험항목	단위	시험방법	시험결과
Koptri-1662115-1-1	열전도도	W/(m·K)	ASTM E1461 (Laser flash: thru-plane)	0.83

Note) 비열 : Laser flash 로 측정

표 2-2. 포아송비 시험결과

시료명	시험항목	단위	시험방법	시험결과
Koptri-1662115-1-2	포아송비	단위없음	Strain gauge를 이용한 포아송비 측정	0.35

Note) 포아송비분석 속도 : 1mm/min

표 2-3. 연신율 시험결과

시료명	시험항목	단위	시험방법	시험결과
Koptri-1662115-1-2	연신율	%	ASTM D638에 준함	0.68

Note) 인장시험속도 : 5 mm/min, 시간거리 : 115 mm



BEYOND ASIAN HUB, TOWARD GLOBAL WORLD

TEST REPORT

우 44412 울산광역시 중구 중가로 15(다운동)

TEL (052) 220-3000

FAX (052) 220-3001

성적서번호 : TAU-015172

접 수 일 자 : 2016년 07월 19일

대 표 자 : 임종일

시험완료일자 : 2016년 08월 02일

업 체 명 : (주)제일화성

주 소 : 울산광역시 울주군 온산읍 회학3길 38-16

시 료 명 : 플라스틱시험편(JM-852)

시험결과

시험항목	단위	시료구분	결과치	시험방법
유리전이온도	℃	-	79.5	KS M ISO 11357-1 : 2006

* 용 도 : 품질관리용

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

Im Youngkwan

작성자 : 임영관
E-mail: imyk@ktr.or.kr

Lee Jaehyung

기술책임자 : 이재형
Tel : 1577-0091(ARS ①-④)

2016년 08월 02일



한국화학융합시험연구원장



위변조 확인용 QR

Page : 1 of 1

전자문서본은 시험결과에 대한 참고용입니다.

전자문서본(Electronic Copy)

BEYOND ASIAN HUB, TOWARD GLOBAL WORLD



TEST REPORT

우 44412 울산광역시 중구 종가로 15(다운동) TEL (052) 220-3000 FAX (052) 220-3001

성적서번호 : TAU-016479 접수 일자 : 2016년 08월 10일
 대표자 : 임종일 시험완료일자 : 2016년 08월 11일
 업체명 : (주)제일화성
 주소 : 울산광역시 울주군 온산읍 회학3길 38-16

시료명 : 플라스틱시험편(JM-852)

시험결과

시험항목	단위	시료구분	결과치	시험방법
압축강도	N/mm ²	-	113	KS M 3015 : 2003(*)

(*) 시험편 크기(W×D×H) : 12.6 mm × 12.6 mm × 25.2 mm

• 용도 : 품질관리용

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(동본 포함)만 유효하며, 사본 및 전자 인쇄본/파일본은 결과치 참고용입니다.

Lim Jongheol

작성자 : 임종일
E-mail: jcl@ktr.or.kr

Jung Bonghwa

기술책임자 : 정봉규
Tel : 1577-0091(ARS ①-④)

2016년 08월 11일



한국화학융합시험연구원장



위변조 확인용 QR

Page : 1 of 1

전자문서본은 시험결과에 대한 참고용입니다.

전자문서본(Electronic Copy)

KTR KOREA TESTING & RESEARCH INSTITUTE KTR-CP-T00-F01-02(07)

M(210 X 287)

JM-852 TDS

38-16, Hoehak 3-gil, Onsan-eup, Ulju-gun, Ulsan, KOREA