



시험 성적서

TEST REPORT

페이지(page) : (1) / 총(Total) 16)



성적서 번호 Report No.		ICRT-TR-I230180-0A	
신청자 Client	기관명 Name	이노텍	
	주소 Address	인천광역시 서구 호두산로 80 이노텍	
시험대상품목 Sample description		모타	
모델명 Type designation		IT-16000SM (파생모델 제품 정보 참조)	
정격 Ratings		1PH-220-240V	
시험장소 Place of test		<input checked="" type="checkbox"/> 고정시험실(Permanent Testing Lab) <input type="checkbox"/> 현장시험(On Site Testing) 주소지(Address): 경기도 김포시 양촌읍 황금 3로 7 번길 112, ICR	
시험기간 Date of test		2023. 03. 29 ~ 2023. 03. 31	
시험방법/항목 Test Method/Item		KS C IEC 60529 : 2013 (IP65)	
시험결과 Test Results		시험결과 참조	
확인 Affirmation	작성자 Tested by	 (서명) Name J. S. Na	기술책임자 Technical Manager
	성명 나준수 Name J. S. Na		 (서명) Name S. H. Gwon
<input type="checkbox"/> 위 성적서는 고객이 제공한 시료에 대한 시험결과입니다. The above test report is certified that the above mentioned products have been tested for the sample.			
<input type="checkbox"/> 위 성적서는 KS Q ISO/IEC 17025 및 한국인정기구(KOLAS)인정과 관련이 없습니다. The above test report is not related to accreditation by KS Q ISO/IEC 17025 and Korea Laboratory Accreditation scheme.			
<input checked="" type="checkbox"/> 위 성적서는 식품의약품안전처 '식품의약품분야 시험·검사 등에 관한 법률'과 관련이 없습니다. The above test report is not related to accreditation by MFDS 'Act on Testing and Inspection in The Food and Drug Industry'.			
<input type="checkbox"/> 위 성적서는 주식회사 아이씨알의 승인 없이는 일부 복제에 대해 금지됩니다. The test report is prohibited for some reproduction without the approval of the ICR.			
※ 해당 표시 문구는 해당하는 경우에만 사용하며 해당하지 않은 경우에는 문구삭제 (본 문구 포함)			
2023. 04. 03 주식회사 아이씨알 대표이사 The head of INTERNATIONAL CERTIFICATION REGISTRAR			



본 성적서의 진위 확인은 G4B 혹은 ICR 홈페이지에서 가능합니다.

The authenticity of the test report can be checked on the G4B or ICR website.

경기도 김포시 양촌읍 황금3로7번길 112 / Tel: 02-6351-9001 ~ 6





1. 시험 개요

이 시험은 고객이 요청한 샘플에 대하여 시험이 진행되며, 고객 요청 규격에 의거하여 규정된 시험을 진행한다.

2. 제품 정보

2.1 제품 세부사항

제작사	: 이노텍
제품명	: 모타
모델명	: IT-16000SM
정격	: 1PH-220-240V
파생모델	: IT-16000TM
비 고	: (파생모델의 경우 제품 외형은 같으나 정격 전원 상이함) (3PH-220-240V , 3PH-380-480V)

2.2 제품 사진



그림 1) 시험품 사진



그림 2) 시험품 사진

3. 환경 조건

3.1 환경기준

기준 조건	온도(°C)	습도(% R.H.)	기압(hPa)	환경 조건	온도(°C)	습도(% R.H.)	기압(hPa)
	15 ~ 35	25 ~ 75	Site pressure		21	34	Site pressure

표 1) 환경기준





4. 시험 조건

4.1 제1특성숫자 (위험 부분으로 접근하는 인체 보호)

4.1.1) 시험 규격 : KS C IEC 60529 : 2013

4.1.2) 시험 방법

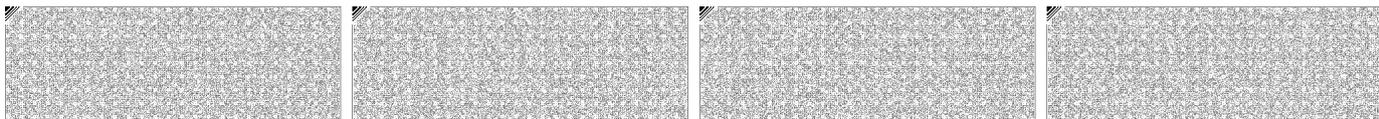
a) 시험용 접근 프로브 및 조건은 표 2)에 맞춰 시험을 진행한다.

4.1.3) 시험 판정

a) 접근 프로브가 통과하지 않아야 한다.

제 1 특성숫자	추가 문자	접근 프로브	시험 힘	적용 여부
1	A	<p>지름 50 mm 구</p> <p>핸들 (절연 재료) 보호대 (절연 재료) 강도 시험용 구 (금속)</p>	50 N ± 10 % (단단한 시험용 구) (절연 재질)	<input type="checkbox"/>
2	B	<p>접속 시험 핑거</p> <p>정지면 (φ50 × 20) 접속 시험 핑거 (금속) 절연 재료</p>	10 N ± 10 % (전체 치수의 경우)	<input type="checkbox"/>
3	C	<p>지름 2.5 mm 길이 100 mm인 시험 막대</p> <p>핸들 (절연 재료) 정지면 (절연 재료) 강도 시험용 막대 (금속) 절삭 도구 없는 가장자리</p>	3 N ± 10 % (단단한 시험 막대)	<input type="checkbox"/>
4,5,6	D	<p>지름 1.0 mm 길이 100 mm인 시험 전선</p> <p>핸들 (절연 재료) 정지면 (절연 재료) 강도 시험용 선 (금속) 절삭 도구 없는 가장자리</p>	1 N ± 10 %	<input checked="" type="checkbox"/>

표 2) 시험 조건 (위험 부분으로 접근하는 인체 보호)





4.2 제1특성숫자 (외부 분진에 대한 보호)

4.2.1) 시험 규격 : KS C IEC 60529 : 2013

4.2.2) 시험 방법

- a) 분진시험기에 시험품을 셋팅한다.
- b) 표 3)조건에 맞춰 시험을 진행한다.
- c) 시험 후 시험품의 외곽에 먼지를 제거한다.

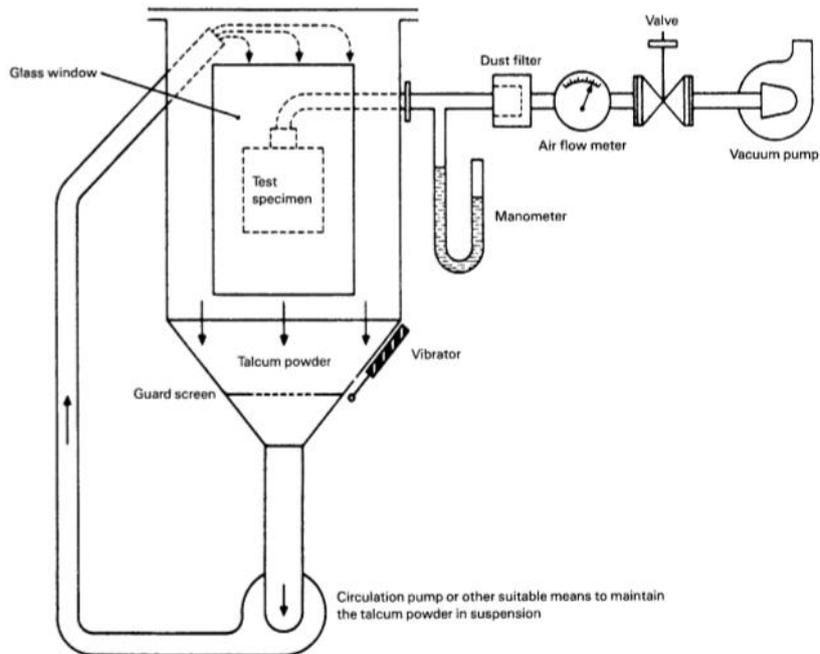
4.2.3) 시험 판정

- a) 육안으로 시험품 내부에 먼지 침투 유무를 확인한다.

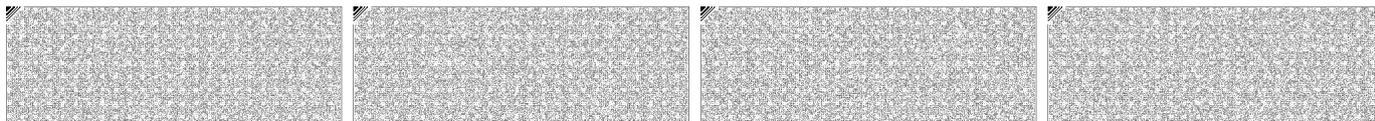
제 1 특성 숫자	시험도구 (분진 검사용 프로브와 먼지 챔버)		시험용 힘	적용 여부
0	요구되는 시험 없음.		-	<input type="checkbox"/>
1	지름 $50^{+0.05}_0$ mm인 손잡이나 보호대가 없는 단단한 구		50 N± 10 %	<input type="checkbox"/>
2	지름 $12.5^{+0.2}_0$ mm인 손잡이나 보호대가 없는 단단한 구		30 N± 10 %	<input type="checkbox"/>
3	지름 $2.5^{+0.05}_0$ mm인 절삭 도구(burrs) 없는 가장자리를 갖는 단단한 강철 막대		3 N± 10 %	<input type="checkbox"/>
4	지름 $1.0^{+0.05}_0$ mm인 절삭 도구(burrs) 없는 가장자리를 갖는 강철 막대		1 N± 10 %	<input type="checkbox"/>
5	<input type="checkbox"/> 카테고리 1	<input type="checkbox"/> 카테고리 2	-	<input type="checkbox"/>
	시험시간 : 8시간 분진종류 : 활석가루 감압조건 : 2 kPa(20 mbar) 장비1 참조	감압조건 제외		
6	5번 시험조건과 동일. (단, 6번은 카테고리1로만 적용) 장비1 참조		-	<input checked="" type="checkbox"/>

표 3) 시험 조건 (외부 분진에 대한 보호)





장비 1 - 먼지에 대한 보호를 검사하는 시험 장치 (먼지 챔버)





4.3 제2특성숫자

4.3.1) 시험 규격 : KS C IEC 60529 : 2013

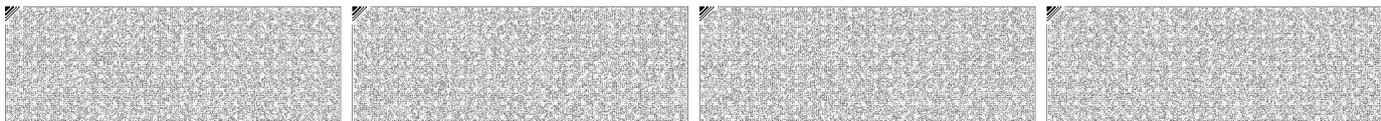
4.3.2) 시험 방법

- a) 방수시험기에 시험품을 설치한다.
- b) 표 4)조건에 맞춰 시험을 진행한다.
- c) 시험 후 시험품의 외곽에 물기를 제거한다.

4.3.3) 시험 판정

- a) 육안으로 시험품 내부에 물 침투 유무를 확인한다.

제 2 특성숫자	시험방법	유속률	시험시간	적용 여부
0	요구되는 시험 없음.	-	-	<input type="checkbox"/>
1	적하(drip) 상자- 장비2 참조 회전대(turntable) 위에 외함	$1^{+0.5}_0$ mm/min	10 min	<input type="checkbox"/>
2	적하 상자- 장비2 참조 외함을 15° 로 기울여 4곳의 고정된 위치에 둔다.	$3^{+0.5}_0$ mm/min	각 기울기 위치에서 2.5 min	<input type="checkbox"/>
3	진동(振動)관- 장비3 참조 수직에서 ± 60° 로 분무(spray) 최대거리 200 mm 또는 노즐 분무- 장비4 참조 수직에서 ± 60° 로 분무	단위 구멍당 0.07 L/min ± 5 % 구멍 수로 곱한다. 10 L/min ± 5 %	10 min 1 min/m ² 최소 5 min	<input type="checkbox"/>
4	특성 숫자 3과 같은 장치 수직에서 ± 180° 로 분무	특성 숫자 3과 같음.		<input type="checkbox"/>
5	물 분사(water jet) 호스 노즐- 장비5 참조 6.3 mm 지름의 노즐 거리 2.5~3 m	12.5 L/min ± 5 %	1 min/m ² 최소 3 min	<input checked="" type="checkbox"/>
6	물 분사 호스 노즐- 장비5 참조 12.5 mm 지름의 노즐 거리 2.5~3 m	100 L/min ± 5 %	1 min/m ² 최소 3 min	<input type="checkbox"/>
7	침수용 탱크 외함에 관한 수위: 외함의 위끝에서 수면까지: 0.15 m 외함의 아래끝에서 수면까지: 1 m	-	30 min	<input type="checkbox"/>





페이지(page) : (7) / (총(Total) 16)

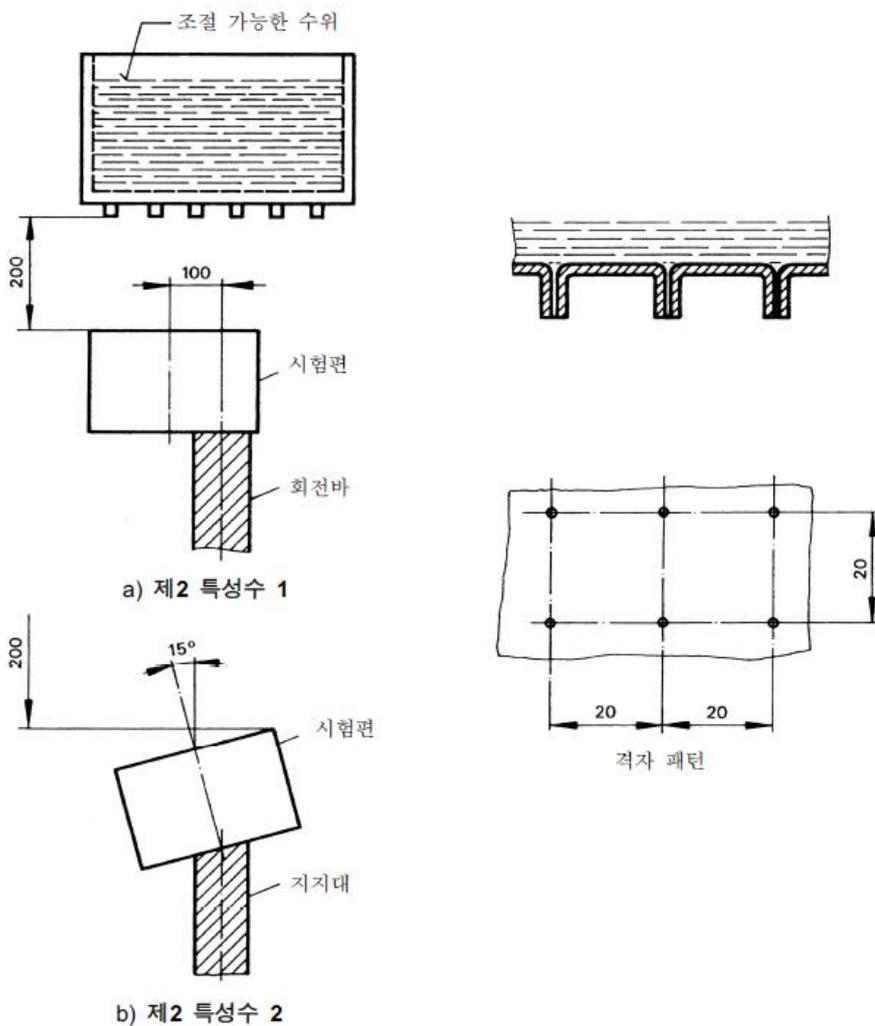
제 2 특성숫자	시험방법	유속률	시험시간	적용 여부
8	침수용 탱크 수위: 합의 사항	-	합의 사항	<input type="checkbox"/>
9	팬 제트 노즐 턴테이블의 소형 외함 시험 턴테이블 속도(5±1) r/min 0°, 30°, 60°, 90° 분사 또는 사용 목적에 준하는 대형 외함 시험 실제 모든 방향에서 분사 거리 (175 ± 25)mm	(15 ± 1) L/min	위치당 30 s 1 min/m ² 최소 3 min	<input type="checkbox"/>

표 4) 방수 시험에 관한 시험방법 및 주요 시험 조건

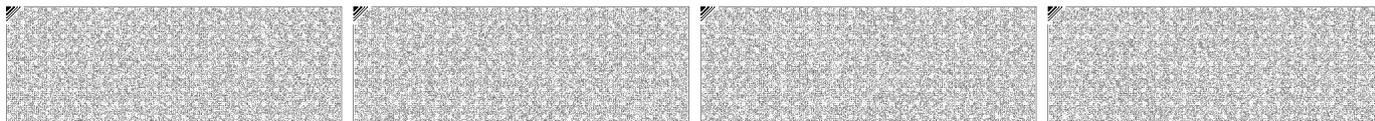


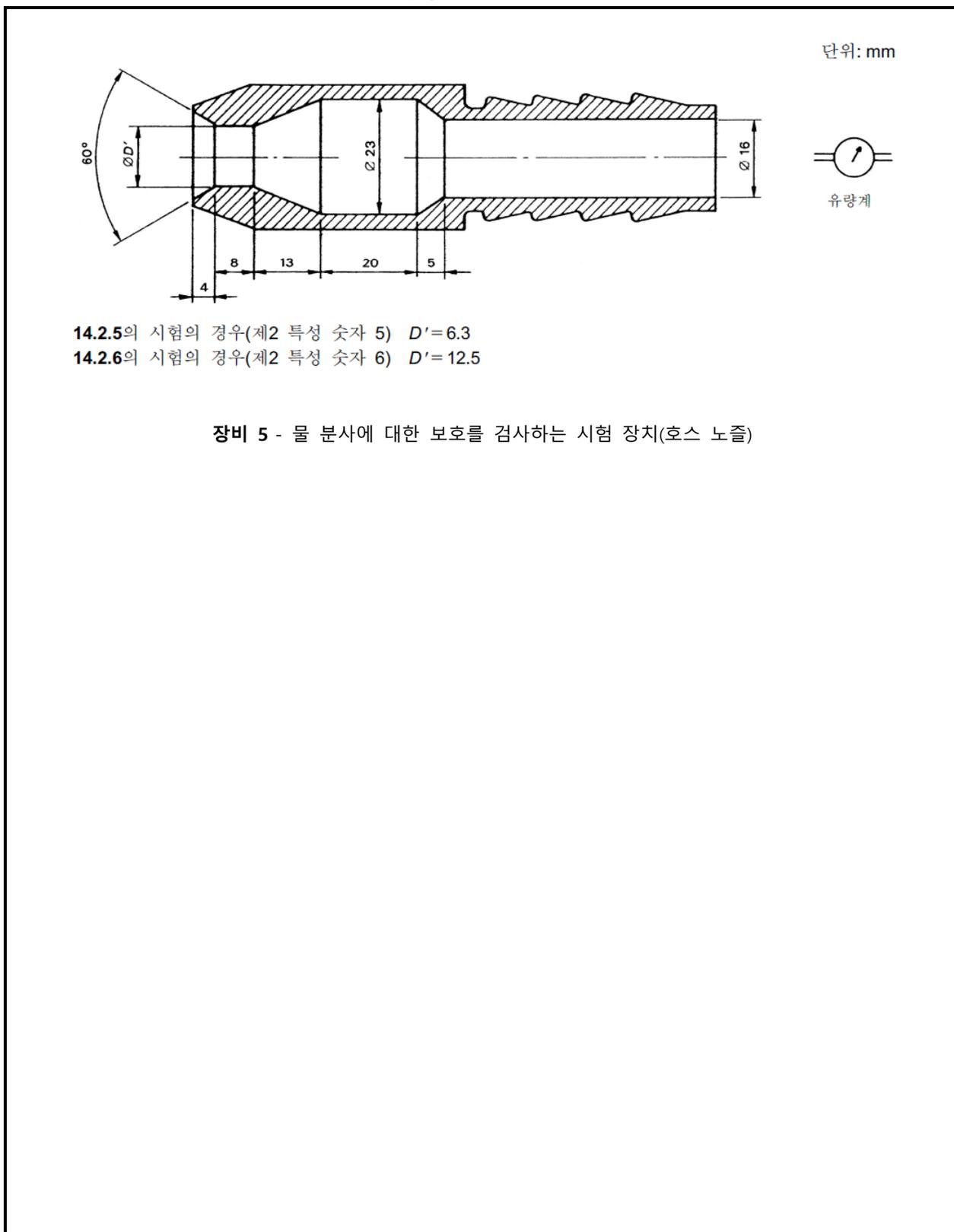


단위: mm



장비 2 - 수직으로 떨어지는 물방울에 대한 보호를 검사하는 시험 장치(적하 상자)







5. 시험진행사진

5.1 제 1 특성숫자 (IP6X, 위험 부분으로의 접근에 대한 보호)



그림 3) 시험 측정 프로브 사진



그림 4) 시험 측정 장비 (푸쉬 풀 게이지)



그림 5) 시험 진행 사진





5.2 제 1 특성숫자 (IP6X 외부 분진에 대한 보호)



그림 6) 시험품 장착 사진



그림 7) 시험품 장착 사진 (확대)



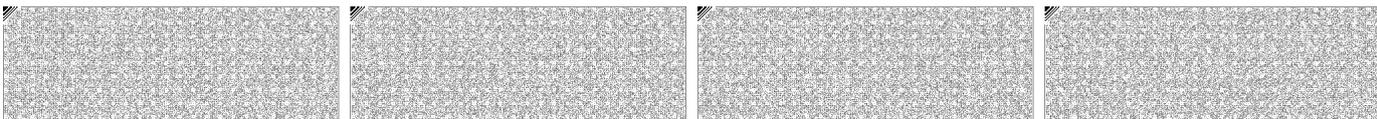
그림 8) 시험 조건 사진 (시험 시간)



그림 9) 시험조건 사진 (감압)



그림 10) 시험품 시험 후 사진 (확대)





5.3 제 2 특성숫자 (IPX5 외부 방수에 대한 보호)



그림 11) 시험품 장착 사진



그림 12) 시험품 장착 사진 (거리 측정)



그림 13) 시험 조건 사진 (확대, 거리사진)



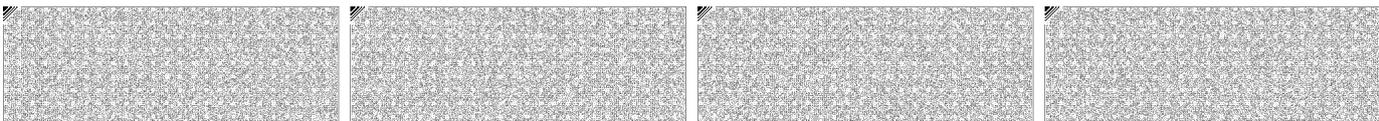
그림 14) 시험 조건 사진 (유속률)



그림 15) 시험품 시험 중 사진



그림 16) 시험 조건 사진 (시험 시간)





6. 시험 결과

6.1 제 1 특성숫자 (IP6X, 위험 부분으로의 접근에 대한 보호)

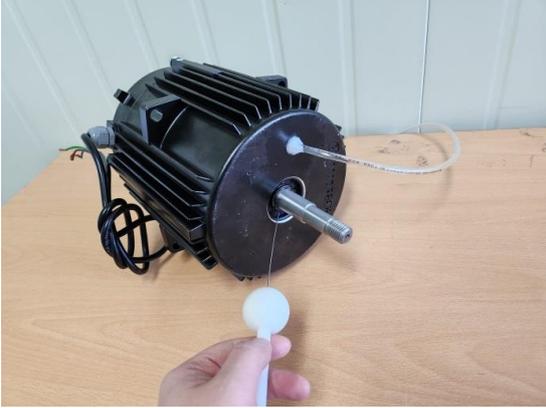


그림 17) 시험 사진 (프로브 통과 없음)



그림 18) 시험 사진 (프로브 통과 없음)

6.2 제 1 특성숫자 (IP6X 외부 분진에 대한 보호)



그림 19) 시험 후 시험품 사진 (내부 확인 #1)



그림 20) 시험 후 시험품 사진 (내부 확인 #2)

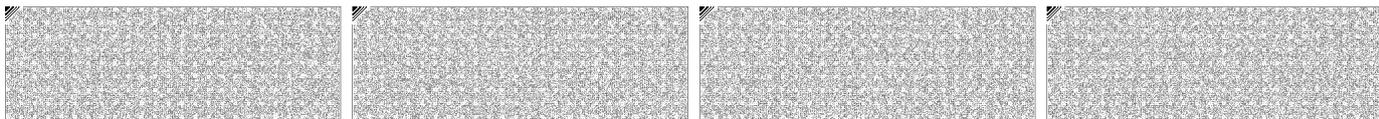
6.3 제 2 특성숫자 (IPX5, 외부 방수에 대한 보호)



그림 21) 시험 후 시험품 사진 (내부 확인 #1)



그림 22) 시험 후 시험품 사진 (내부 확인 #2)





페이지(page) : (15) / (총(Total) 16)

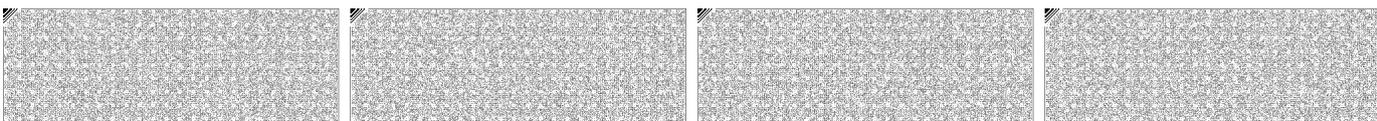
시험 구분	시험 결과	비고
제 1특성 숫자 (IP6X)	위험부위로 프로브 통과 없음.	육안으로 확인
	시험 후 내부 확인 결과 분진 침투 흔적 없음.	
제 2특성 숫자 (IPX5)	시험후 내부 확인결과 물 침투 흔적 없음.	육안으로 확인

표 5) 시험 결과

7. 시험 장비 목록

장비 명	모델 명	제조사	차기 교정일	적용여부
분진시험기	JFMD-0004	JFMTECH	2023. 07. 18	<input checked="" type="checkbox"/>
	JFMD-0005	JFMTECH	2023. 05. 02	<input type="checkbox"/>
방수시험기	JFMB-008-IPX	JFMTECH	2024. 01. 19	<input checked="" type="checkbox"/>
	JFMB-008	JFMTECH	2024. 01. 10	<input type="checkbox"/>
	JFMB-008-9K	JFMTECH	2024. 01. 18	<input type="checkbox"/>
Push Pull Gauge	DST-20N	IMADA	2023. 10. 14	<input checked="" type="checkbox"/>
	DST-50N	IMADA	2023. 10. 24	<input type="checkbox"/>
줄자	KMC-34(5.5 m * 19 mm)	KOMELON	2024. 07. 12	<input checked="" type="checkbox"/>
Stop Watch	HS-3	CASIO	2025. 01. 11	<input checked="" type="checkbox"/>
Probe Kit	TRK-05	JFMTECH	2026. 01. 17	<input checked="" type="checkbox"/>

끝.





※ 첨부

* 제품 도면

(파생모델의 경우 외형은 같으나 기능이 상이함)

Technical drawing of a motor assembly. The drawing includes a front view (top left) and a side view (middle left). Dimensions are provided: 173.4, 216, 299, 73, 5. x 20, and 138. Callouts 1 through 10 point to various components. A wiring diagram (right) shows AC 220-240V input connected to terminals 1, 2, and 3. A table of parts (bottom) lists components like CONDUISER, O-RING, OIL SEAL, BACK COVER, MOTOR CASING, SHAFT, BEARING(IDE), BEARING(ODE), MOTOR ASSY, and STATOR CORE. A note section provides additional specifications and instructions.

NOTE

1. 1번 핀: 접지용 핀
2. 2번 핀: 240V용 핀
3. ENO PLAY 0.2 - 1.0mm
4. SCREW 체결 TORQUE: 1.9kg-Cm 이상 6.5kg-Cm 이하
5. MOTOR CASING 체결 TORQUE: 1.9kg-Cm 이상 6.5kg-Cm 이하
6. SCREW 체결 후 SCREW LOCK를 도포함

NO.	PART DNG NO.	PART NAME	MATERIAL	QTY	SIZE	NOTE
1		CONDUISER	SIKONE	2	400V, 12.5F	
2		O-RING	SK	1	AN150	
3		OIL SEAL	NSK	1	015 x 32 x 8F	
4		BACK COVER	ALDCT2	1	0173.4 x 140	
5		MOTOR CASING	SK	1	0173.4 x 140	
6		SHAFT	SK	1	0173.4 x 250	
7		BEARING(IDE)	NSK	1	0503.2Z	
8		BEARING(ODE)	NSK	1	0504.2Z	
9		MOTOR ASSY	SI8	1	0993 x 607	
10		STATOR CORE	SI8	1	0160 x 607	

Material: mm Scale: MOTOR ASSY IT-16000SM
 Date: 09.04.2011 Part No: 0.9 kW-4P(L 3HP)
 Part Name: MOTOR ASSY
 Part No: 0.9 kW-4P(L 3HP)
 Design: IT-16000SM-02

