

# 시험 성적서



**(주)씨티케이**  
 경기도 용인시 처인구 예적로 113 (호동)  
 Tel: +82-31-339-9970  
 Fax: +82-31-624-9501

성적서 번호:  
**CTK-2015-01101**  
 페이지(1)/(총 6)

**1. 신청자**

- 상호명 ..... : ㈜오토베이스
- 주소 ..... : 경기도 성남시 중원구 사기막골로 124 SKn테크노파크 비즈동 1201호
- 의뢰일자 ..... : 2015-07-27

**2. 제조자**

- 상호명 ..... : ㈜오토베이스
- 주소 ..... : 경기도 성남시 중원구 사기막골로 124 SKn테크노파크 비즈동 1201호

**3. 시험성적서의 용도** ..... : 품질평가용

**4. 시험대상품목/ 시료명** ..... : Autobase Touch Smart 19" / ATS-M1000DA19

**5. 시험기간** ..... : 2015-07-27 부터 2015-08-12 까지

**6. 시험방법** ..... : KS C IEC 60529:2006

**7. 시험환경** ..... : 온도: (25.0 ± 10.0) °C, 습도: (50 ± 25) %R.H.  
 기압: (96.0 ± 10.0) kPa

**8. 시험결과** ..... : 이상없음

본 성적서에 나타난 결과는 시험의뢰인에 의해 제공된 시료(들)에만 참조하십시오.  
 본 성적서는 (주)씨티케이의 서면동의 없이 무단전제 및 복사를 할 수 없습니다.

확 인	실무자:	(서명)	기술책임자:	(서명)
	성명: 최 문 철		성명: 성 현 제	

2015-08-13

**(주)씨티케이 (인)**



## 1. 외관의 밀폐 보호 시험 (IP code)

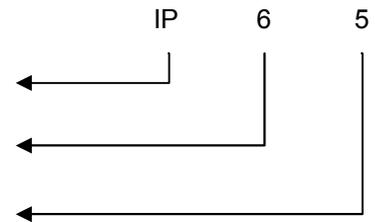
### 1.1 적용 규격: KS C IEC 60529:2006

### 1.2 IP 코드에 대한 보호 계급

코드문자 (International protection)

제 1특성 숫자 (0에서 6까지의 숫자 또는 문자 X)

제 2특성 숫자 (0에서 8까지의 숫자 또는 문자 X)



#### 1.2.1 위험한 부분으로의 접근에 대한 보호

제1특성 숫자	보호계급	적용여부
0	무보호	<input type="checkbox"/>
1	지름 50 mm의 접근도 검사용 프로브로 시험했을 때, 강구의 전체 지름 부분이 침입하지 않고, 또한 강구와 위험 부분 사이에 적정 공간거리가 확보되어 있을 것. 누름 압력: 50 N ± 10 %	<input type="checkbox"/>
2	지름 12 mm, 길이 80 mm 관절볼이 시험지의 앞끝 80 mm까지의 부분 침입은 허용되지만, 앞끝과 위험 부분 사이에 적정 공간 거리가 확보되어 있을 것. 누름 압력: 30 N ± 10 %	<input type="checkbox"/>
3	지름 2.5 mm 접근도 검사용 프로브가 침입하지 않고 또한 적정 공간 거리가 확보되어 있을 것. 누름 압력: 3 N ± 10 %	<input type="checkbox"/>
4	지름 1.0 mm 접근도 검사용 프로브가 침입하지 않고 또한 적정 공간 거리가 확보되어 있을 것. 누름 압력: 1 N ± 10 %	<input type="checkbox"/>
5	지름 1.0 mm 접근도 검사용 프로브가 침입하지 않고 또한 적정 공간 거리가 확보되어 있을 것. 누름 압력: 1 N ± 10 %	<input type="checkbox"/>
6	지름 1.0 mm 접근도 검사용 프로브가 침입하지 않고 또한 적정 공간 거리가 확보되어 있을 것. 누름 압력: 1 N ± 10 %	<input checked="" type="checkbox"/>

주 제1특성숫자 3, 4, 5 및 6인 경우, 적정 공간거리가 확보되어 있으면 위험한 부분의 접근에 대해 보호되어 있는 것으로 취급한다.  
 기준표2의 규정과의 정합을 꾀하기 위해 "침입하지 않을 것 (shall not penetrate)"이라는 정의를 기준 표1에 넣었다.  
 제1특성숫자 1 및 2의 "전체가 침입하지 않고"란, 강구의 지름이 그 개구부를 통하여 빠져서는 안 된다는 뜻이다.

 <p><b>CTK Co., Ltd.</b> The Prime Leader of Global Regulatory Certification</p>	<p><b>(주)씨티케이</b> 경기도 용인시 처인구 예직로 113 (호동) Tel: +82-31-339-9970 Fax: +82-31-624-9501</p>	<p>성적서 번호: <b>CTK-2015-0110</b> 1 페이지 (3) / (총 6)</p>	
---	--	---	--

**1.2.2 외래고형물에 대한 보호**

제1특성 숫자	보호계급	적용여부
0	무보호	<input type="checkbox"/>
1	<p>지름 50 mm의 구 모양 고형물 검사용 프로브의 전체가 침입(1)하지 않고, 또한 강구와 위험 부분 사이에 적정 공간거리가 확보되어 있을 것. 누름 압력: 50 N ± 10 %</p>	<input type="checkbox"/>
2	<p>지름 12.5 mm 의 구 모양 고형물 검사용 프로브의 전체가 침입(1)하지 않을 것. 누름 압력: 30 N ± 10 %</p>	<input type="checkbox"/>
3	<p>지름 2.5 mm의 고형물 검사용 프로브의 전체가 침입(1)하지 않고 또한 적정 공간 거리가 확보되어 있을 것. 누름 압력: 3 N ± 10 %</p>	<input type="checkbox"/>
4	<p>지름 1.0 mm 의 고형물 검사용 프로브의 전체가 침입(1)하지 않고 또한 적정 공간 거리가 확보되어 있을 것. 누름 압력: 1 N ± 10 %</p>	<input type="checkbox"/>
5	<p>먼지의 침입을 완전히 방지하는 것은 불가능하지만 기구의 정해진 동작 및 안전성을 저해하는 양의 침입이 없을 것. 먼지시험장치에서 시험품 내부를 감압 또는 무감압 상태로 시험한다. (텔크분은 정해진 <math>\Phi 50 \mu\text{m}</math> 철사를 공칭 간격 <math>75 \mu\text{m}</math> 에서 직각으로 서로 배치한 사각형 망눈의 체를 통과하는 것일 것, 사용하는 텔크분량은 <math>2 \text{ kg/m}^3</math>으로 한다.)</p>	-
	<p>카테고리 1 내부 기구의 보통 사용 사이클에 따라 열 사이클 효과 등으로 외곽 안이 외기에 대해 부압이 되는 것</p>	<input type="checkbox"/>
	<p>카테고리 2 외기에 대해 기압차가 없도록 할 수 있는 것</p>	<input type="checkbox"/>
6	<p>먼지의 침입이 없을 것. 외곽은 대기압 이하로 감압하는 일이 있으나 없으나 “카테고리1”로 보고, 피시험품 내부를 부압상태로 8시간 시험한다. (텔크분은 정해진 <math>\Phi 50 \mu\text{m}</math> 철사를 공칭 간격 <math>75 \mu\text{m}</math> 에서 직각으로 서로 배치한 사각형 망눈의 체를 통과하는 것일 것, 사용하는 텔크분량은 <math>2 \text{ kg/m}^3</math>으로 한다.)</p>	<input checked="" type="checkbox"/>
<p>주 (1)외곽 개구부를 고형물 검사용 프로브의 전체 지름 부분이 통과하여서는 안 된다. 제1특성숫자 1 및 2의 “전체가 침입하지 않고”란, 강구의 지름이 그 개구부를 통하여 빠져서는 안 된다는 뜻이다.</p>		

### 1.2.3 물에 대한 보호

제2특성 숫자	보호 계급	적용여부
0	무보호	<input type="checkbox"/>
1	수직으로 떨어지는 물이 해로운 영향을 주지 않을 것 물방울 시험장치 기준 그림3의 시험장치에 외곽은 회전대 위에 설치한다. 유량: 1 mm/min 회전대 회전 속도: 1 회/min 편심 [회전대의 중심축과 피시험품 (외곽)의 중심축 거리]: 약 100 mm 시험 시간: 10분	<input type="checkbox"/>
2	외곽이 수직에 대해 양쪽 15도 이내로 기울었을 때 수직으로 떨어지는 물이 해로운 영향을 주지 않을 것 물방울 시험장치 기준 그림3의 시험장치에 외곽을 15도 기울여 고정하고 4 위치로 한다. 강수량: 3 mm/min 시험 시간: 각 위치별 2.5분	<input type="checkbox"/>
3	수직선에서 양쪽에 60도까지의 각도에서 분류한 물이 해로운 영향을 주지 않을 것 <input type="checkbox"/> 오실레이팅 장치 (oscillating tube) 기준 그림 4 수직방향에 대해 ±60도, 최장거리 200 mm의 위치에서 살수 유량: 각 살수 구멍당 0.07 l/min 시험 시간: 10분 <input type="checkbox"/> 살수노즐 기준 그림 5 수직 방향에 대해 ±60도 위치에서 살수 유량: 10 ± 0.5 l/min 시험 시간: 1 min/m <sup>2</sup> 최저 5 min	<input type="checkbox"/>
4	기기에 대한 모든 방향에서의 비말로도 해로운 영향을 주지 않을 것 특성숫자 3과 같은 장치에 수직방향에 대해 ±180도 위치에서 살수 <input type="checkbox"/> 오실레이팅 장치 (oscillating tube) 기준 그림 4 수직방향에 대해 ±180도, 최장거리 200 mm의 위치에서 살수 유량: 각 살수 구멍당 0.07 l/min 시험 시간: 10분 <input type="checkbox"/> 살수노즐 기준 그림 5 수직 방향에 대해 ±180도 위치에서 살수 유량: 10 ± 0.5 l/min 시험 시간: 1 min/m <sup>2</sup> 최저 5 min	<input type="checkbox"/>
5	기기에 대한 모든 방향에서 노즐에 의한 분류수로도 해로운 영향을 주지 않을 것 분류 노즐 기준 그림 6의 지름 6.3 mm 인 노즐 시험장치 유량: 12.5 l/min ± 5 % 거리: 2.5 m 에서 3 m 사이 시험 시간: 1 min/m <sup>2</sup> 최저 3분	<input checked="" type="checkbox"/>

 <b>TK</b> <b>CTK Co., Ltd.</b> <small>The Prime Leader of Global Regulatory Certification</small>	<b>(주)씨티케이</b> 경기도 용인시 처인구 예직로 113 (호동) Tel: +82-31-339-9970 Fax: +82-31-624-9501	성적서 번호: <b>CTK-2015-0110</b>	
		<b>1</b> 페이지 (5) / (총 6)	

제2특성 숫자	보호 계급	적용여부
6	모든 방향에서 강력한 제트 분류의 물이 해로운 영향을 주지 않을 것 분류 노즐 기준 그림 6의 지름 12.5 mm 인 노즐 시험장치 유량: 100 l/min ± 5 % 거리: 2.5 m 에서 3 m 사이 시험 시간: 1 min/m <sup>2</sup> 최저 3분	<input type="checkbox"/>
7	규정 압력 및 시간으로 외곽을 일시적으로 수중에 가라 앉혔을 때 해로운 영향을 일으키는 양의 물 침입이 없을 것 침수탱크 (immersion tank) <input type="checkbox"/> 높이 850 mm 이상인 제품: 외곽의 위 끝에서 수면까지의 거리 0.15 m <input type="checkbox"/> 높이 850 mm 미만인 제품: 외곽의 아래 끝에서 수면까지의 거리 1 m 시험 시간: 30분	<input type="checkbox"/>
8	정의: 관계자 사이에 결정한 숫자 7 보다 엄격한 조건에서 외곽을 계속적으로 수중에 가라앉혔을 때 해로운 영향을 일으키는 양의 물 침입이 없을 것 잠수탱크 (submersion tank)	<input type="checkbox"/>

### 1.3 시험 결과

코드 문자	IP	시험결과	비고
제1특성숫자	6	적합	검사용 브로브의 침입 없음 먼지 침입이 없음.
제2특성숫자	5	적합	해로운 영향 없음.

※ 본 시험 결과는 의뢰자가 제출한 시료에 대하여 시험한 결과임

 <b>CTK Co., Ltd.</b> <small>The Prime Leader of Global Regulatory Certification</small>	<b>(주)씨티케이</b> 경기도 용인시 처인구 예적로 113 (호동) Tel: +82-31-339-9970 Fax: +82-31-624-9501	성적서 번호:	
		<b>CTK-2015-0110</b> 1 페이지 (6) / (총 6)	

### 시험 설비 목록

장비번호	사용장비	모델명	제조사	제조번호	사용여부
S3-T11	Sphere 50 mm diameter	IEC60529 IP1X	Kingpo	KP-TP001	<input type="checkbox"/>
S1-J10	Jointed test finger	TFP-01	ED&D	S1-J10	<input type="checkbox"/>
S1-J14	Test rod (2.5 mm)	TRP-01	ED&D	S1-J14	<input type="checkbox"/>
S1-J15	Test wire (1.0 mm)	TRP-02	ED&D	S1-J15	<input checked="" type="checkbox"/>
S1-J15	Push Pull Gage	FB30K	Imada	83805	<input checked="" type="checkbox"/>
S3-IP8	Dust Chamber	IEC60529 IP 5X6X	Kingpo	TX0010	<input checked="" type="checkbox"/>
S3-IP1	Drip Box	IEC 60529 Drip Box, IPX1/ IPX2	Kingpo	-	<input type="checkbox"/>
S3-IP3	Oscillating Tube	IEC 60529 oscillating tube, with rotate table, IPX3/ IPX4	Kingpo	-	<input type="checkbox"/>
S3-IP4	Spray Nozzle	IEC 60529 Spray Nozzle, IPX3/ IPX4	Kingpo	-	<input type="checkbox"/>
S3-IP5	Hose Nozzle (6.3 mm)	IPX5	Kingpo	ZH13388	<input checked="" type="checkbox"/>
S3-IP6	Hose Nozzle (12.5 mm)	IPX6	Kingpo	ZH13388	<input type="checkbox"/>
S3-IP7	Immersion tank	Cage for IPX7	Kingpo	-	<input type="checkbox"/>
S1-E19	Electronics Load	EUL-75JL	Fujitsu	00373	<input type="checkbox"/>
S1-P10	Digital Power Meter	WT210	Yokogawa	96F302605	<input type="checkbox"/>
S1-W02	Withstanding voltage tester	TOS5051	KIKUSUI	14050357	<input type="checkbox"/>
S1-SW3	Stop Watch	NONE	Casio	612Q1R-1	<input checked="" type="checkbox"/>
S1-H05	Aneroid Barometer	BAROMEX	SATO	84682	<input checked="" type="checkbox"/>
S1-H06	Hygro Thermograph	ST-50M	SEKONIC	HE51-000147	<input checked="" type="checkbox"/>

### 파생 모델 구분

파생모델명	기본모델과의 차이점
ATS-M1000DA19C	단순 모델명 파생