시 험 성 적 서

CTK Co., Ltd.
The Prime Leader of Global Regulatory Certification

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

성적서 번호:
CTK-2020-04902

1. 의 뢰 자

상 호 명 :	한화테크윈㈜
주 소 :	경기도 성남시 분당구 판교로 319번길 6 한화테크윈 R&D 센터
의뢰일자 :	2020-11-15

2. 제 조 자

상 호 명 :	Hanwha Techwin Co., Ltd.

3. 시험성적서의 용도 :	품질평가용
4. 시험대상품목 / 시료명 :	NETWORK CAMERA / XNP-9250R
5. 시험기간 :	2020-12-01
6. 시험방법 :	KS C IEC 60529:2013
7. 시험환경 :	온도: (24.1 ± 3.4) °C, 상대습도: (47 ± 20) %, 기압: (99.0 ± 2.0) kPa
8. 시험결과 :	시험결과참조

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	기술책임자
	성 명: 배 수 찬 (서명)	성 명: 정 연 황 (서명)

2020-12-15

(주) 씨 티 케 이 (인)

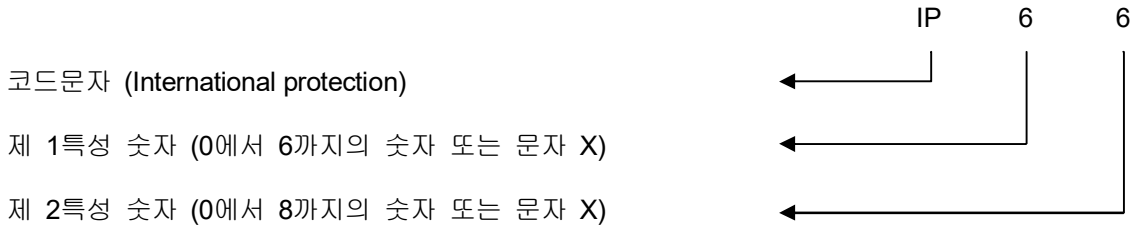
시험 장소

기 관 명	주식회사 씨티케이
주 소	경기도 용인시 처인구 예직로 113(호동)

1. 외곽의 밀폐 보호 시험 (IP code)

1.1 적용 규격: KS C IEC 60529:2013

1.2 IP 코드에 대한 보호 계급



1.2.1 위험한 부분으로의 접근에 대한 보호

제1특성 숫자	보호계급	적용여부
0	무보호	☐
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 %	☐
2	지름 12 mm, 길이 80 mm 관절붙이 시험지의 앞끝 80 mm까지의 부분 침입은 허용되지만, 앞끝과 위험 부분 사이에 적정 공간 거리가 확보되어 있을 것. 누름 압력: 30 N ± 10 %	☐
3	지름 2.5 mm 접근도 검사용 프로브가 침입하지 않고 또한 적정 공간 거리가 확보되어 있을 것. 누름 압력: 3 N ± 10 %	☐
4	지름 1.0 mm 접근도 검사용 프로브가 침입하지 않고 또한 적정 공간 거리가 확보되어 있을 것. 누름 압력: 1 N ± 10 %	☐
5	지름 1.0 mm 접근도 검사용 프로브가 침입하지 않고 또한 적정 공간 거리가 확보되어 있을 것. 누름 압력: 1 N ± 10 %	☐

제1특성 숫자	보호계급	적용여부
6	지름 1.0 mm 접근도 검사용 프로브가 침입하지 않고 또한 적정 공간 거리가 확보되어 있을 것. 누름 압력: 1 N ± 10 %	☒
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 1및 2의 “전체가 침입하지 않고”란, 강구의 지름이 그 개구부를 통하여 빠져서는 안 된다는 뜻이다.		

1.2.2 외래고형물에 대한 보호

제1특성 숫자	보호계급	적용여부
0	무보호	☐
1	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 %	☐
2	지름 12.5 mm 의 구 모양 고형물 검사용 프로브의 전체가 침입(1)하지 않을 것. 누름 압력: 30 N ± 10 %	☐
3	지름 2.5 mm의 고형물 검사용 프로브의 전체가 침입(1)하지 않고 또한 적정 공간 거리가 확보되어 있을 것. 누름 압력: 3 N ± 10 %	☐
4	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 %	☐
5	먼지의 침입을 완전히 방지하는 것은 불가능하지만 기구의 정해진 동작 및 안전성을 저해하는 양의 침입이 없을 것. 먼지시험장치에서 시험품 내부를 감압 또는 무감압 상태로 시험한다. (탤크분은 정해진 Φ 50 µm 철사를 공칭 간격 75 µm 에서 직각으로 서로 배치한 사각형 망눈의 체를 통과하는 것일 것, 사용하는 텔크분량은 2 kg/m^3 으로 한다.)	—

제1특성 숫자	보호계급	적용여부
	카테고리 1: 내부 기구의 보통 사용 사이클에 따라 열 사이클 효과 등으로 외곽 안이 외기에 대해 부압이 되는 것 피시험품(외곽)을 시험실 내에 설치하고 피시험품 내의 압력을 진공 펌프로 대기압 이하로 한다. 흡입구와의 접속은 시험 전용에 설치된 구멍을 사용 할 것. 각 개별 규격에서 규정이 없는 경우 이 구멍은 가장 영향을 받기 시운 부분 근처에 설치한다 전용 구멍을 설치하는 것이 실제적이지 못한 경우 흡입구는 전선 도입구로 할 것. 또한 그 밖의 전선 인입구나 드레인 구멍 등 개구부가 있는 경우 이들의 개구부에 대해서는 보통의 사용 상태와 같은 상태로 할 것. 이 시험의 목적은 감압으로 매시 60 용적의 흡입율을 넘지 않고 피시험품 (외곽)의 내부에 피시험품 내용적 80배의 공기를 흡입시키는 것이다 장치의 마노미터에서 2 kPa (20 mbar) 을 넘어 감압하여서는 안 된다. 매시 40~60 용적인 흡인율이 얻어지는 경우에는 시험 기간은 2 시간으로 한다 최대 2 kPa (20 mbar)의 감압 하에서는 흡인율이 매시 40 용적에 차지 않을 경우 시험은 80 용적을 흡인하여 끝내든지 또는 8 시간 경과할 때까지 계속한다 제품 내용적 .....: cm^3 → L 목표흡입용적 (제품 내용적 80배) .....: L 흡입용적 (최대 제품 내용적 60배 /시간) .....: LPH → LPM 실제흡입용적.....: L 흡입압력 (최대 2 kPa) .....: kPa 시험시간 (최대 8시간) .....: 시간	☐
	카테고리 2: 외기에 대해 기압차가 없도록 할 수 있는 것 피시험품 (외곽)을 통상 사용 상태와 마찬가지로 시험실 내에 철시한다. 다만 진공 펌프는 접속하지 않는다. 통상의 사용에서 개구 상태가 되어 있는 드레인 구멍 등은 시험 중에도 그대로인 상태로 한다. 시험은 8 시간 경과할 때까지 계속한다.	☐

제1특성 숫자	보호계급	적용여부
6	먼지의 침입이 없을 것. 외곽은 대기압 이하로 감압하는 일이 있으나 없으나 “카테고리1”로 보고, 피시험품 내부를 부압상태로 8시간 시험한다. (탤크분은 정해진 Φ 50 μm 철사를 공칭 간격 75 μm 에서 직각으로 서로 배치한 사각형 망눈의 체를 통과하는 것일 것, 사용하는 텔크분량은 2 kg/m^3 으로 한다.) 제품 내용적 .....: **6 028.8** cm^3 → **6.028** L 목표흡입용적 (제품 내용적 80배) .....: **482.304** L 흡입용적 (최대 제품 내용적 60배 /시간) .....: **361.728** LPH → **6.028** LPM 실제흡입용적.....: **6.03** L 흡입압력 (최대 2 kPa) .....: **2** kPa 시험시간 (최대 8시간) .....: **8**시간	☒
주 (1)외곽 개구부를 고형물 검사용 프로브의 전체 지금 부분이 통과하여서는 안 된다. 제1특성숫자 1및 2의 “전체가 침입하지 않고”란, 강구의 지름이 그 개구부를 통하여 빠져서는 안 된다는 뜻이다.		

1.2.3 물에 대한 보호

제2특성 숫자	보호 계급	적용여부
0	무보호	☐
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	☐

제2특성 숫자	보호 계급	적용여부
2	외곽이 수직에 대해 양쪽 15도 이내로 기울였을 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	☐
3	수직선에서 양쪽에 60도까지의 각도에서 분류한 물이 해로운 영향을 주지 않을 것 ☐ 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 ☐ 살수노즐 기준 그림 5 수직 방향에 대해 ±60도 위치에서 살수 유량: 10 ± 0.5 l/min 시험 시간: 1 min/m^2 최저 5분: **분**	☐
4	기기에 대한 모든 방향에서의 비말로도 해로운 영향을 주지 않을 것 특성숫자 3과 같은 장치에 수직방향에 대해 ±180도 위치에서 살수 ☐ 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 ☐ 살수노즐 기준 그림 5 수직 방향에 대해 ±180도 위치에서 살수 유량: 10 ± 0.5 l/min 시험 시간: 1 min/m^2 최저 5분: **분**	☐
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 %: **LPM** 거리: 2.5 m 에서 3 m 사이: **m** 시험 시간: 1 min/m^2 최저 3분: **분**	☐

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^2 최저 3분: **3분**	☒
7	규정 압력 및 시간으로 외곽을 일시적으로 수중에 가라 앉혔을 때 해로운 영향을 일으키는 양의 물 침입이 없을 것 침수탱크 (immersion tank) ☐ 높이 850 mm 이상인 제품: 외곽의 위 끝에서 수면까지의 거리 0.15 m ☐ 높이 850 mm 미만인 제품: 외곽의 아래 끝에서 수면까지의 거리 1 m 시험 시간: 30 분	☐
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) 외곽의 위 끝에서 수면까지의 거리: **m** 시험 시간: **분**	☐

1.3 시험 결과

IP code	비고
IP 6X	프로브의 침입이 없음. 먼지 침입이 없음.
IP X6	물의 침입이 없음.

※ 본 시험 결과는 의뢰자가 제출한 시료에 대하여 시험한 결과임

제조업체

공장 이름 및 주소	1) HANWHA TECHWIN SECURITY VIETNAM CO.,LTD Lot O-2, Que Vo Industrial Zone extended area, Nam Son commune, Bac Ninh city, Bac Ninh province, Vietnam 2) D-TECH CO.,LTD. 173-25, Saneop-ro, Gwonseon-gu, Suwon-si, Gyeonggi-do, Korea(Suwon Industrial Complex)

모델 명세

대표 모델 (시험모델) .....:	XNP-9250R
모델명 .....:	XNP-8250R, XNP-6400R, XNP-9250, XNP-8250, XNP-6400
모델 차이점 .....:	동일한 외형 및 재료 사용(케이스, 마감재, PCB, 케이블 등), 제품 내부 전자부품 차이

시험 설비 목록

Instr. No.	Instrument type	Model	Make	Serial	Used
S3-T11	Sphere 50 mm diameter	IEC60529 IP1X	Kingpo	KP-TP001	☐
S1-J10	Jointed test finger	TFP-01	ED&D	S1-J10	☐
S1-J14	Test rod (2.5 mm)	TRP-01	ED&D	S1-J14	☐
S1-J15	Test wire (1.0 mm)	TRP-02	ED&D	S1-J15	☒
S1-X01	Push Pull Gage	FB30K	Imada	83805	☒
S3-IP8	Dust Chamber	IEC60529 IP 5X6X	Kingpo	TX0010	☐
S3-IP17	Big Dust Chamber	BR-TL-3F	Kingpo	S3-IP17	☒
S3-IP22	Big Dust Chamber	NONE	Kingpo	S3-IP22	☐
S3-IP1	Drip Box	IEC 60529 Drip Box, IPX1/ IPX2	Kingpo	-	☐
S1-J19-1	ANGLE METER	AM-01	ED&D	CTK-IN-S1-154	☐
S3-IP3	Oscillating Tube	IEC 60529 oscillating tube, with rotate table, IPX3/ IPX4	Kingpo	-	☐
S3-IP4	Spray Nozzle	IEC 60529 Spray Nozzle, IPX3/ IPX4	Kingpo	-	☐
S3-IP5	Hose Nozzle (6.3 mm)	IPX5	Kingpo	ZH13388	☐
S3-IP6	Hose Nozzle (12.5 mm)	IPX6	Kingpo	ZH13388	☒
S3-IP7	Immersion tank	Cage for IPX7	Kingpo	-	☐
S3-IP26	Waterproof test apparatus	IPX3-6	Kingpo	0190309001	☐
S1-SW2	Stop Watch	NONE	Casio	612Q1R-1	☒
S1-H05	Aneroid Barometer	BAROMEX	SATO	84682	☒
S5-H06	Hygro Thermograph	ST-50M	SEKONIC	HE51-000147	☒

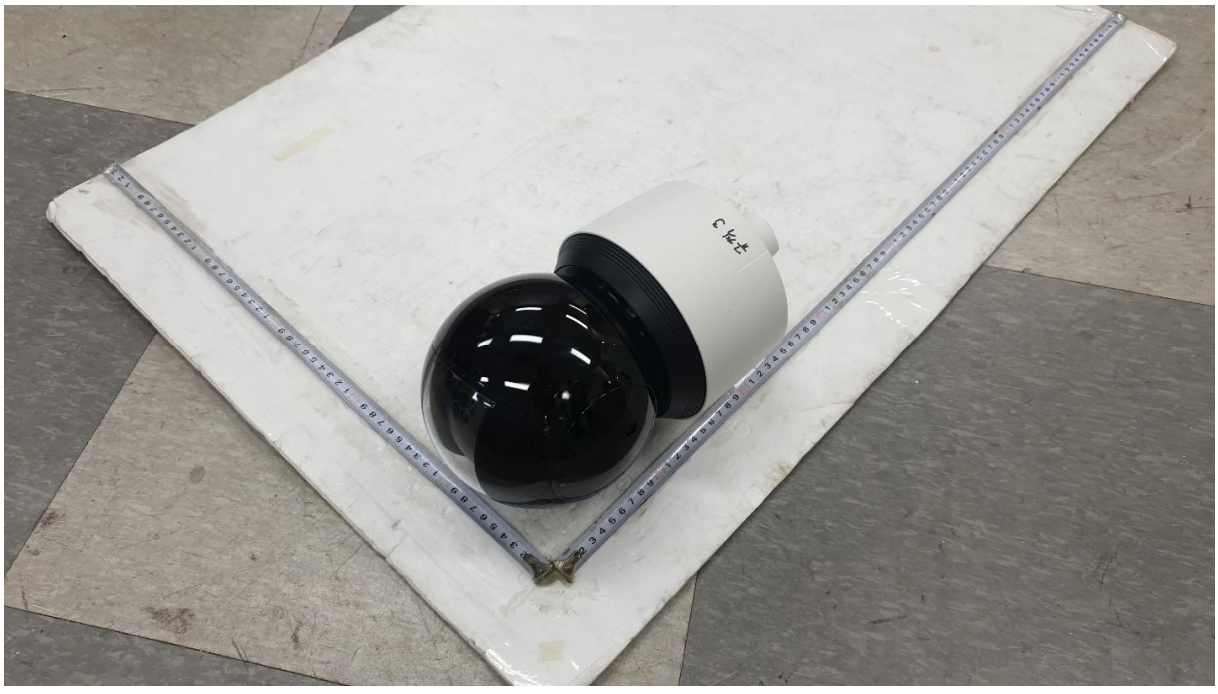
2. 별첨

2.1 제품 사진

< 사진 1 > 제품 외부

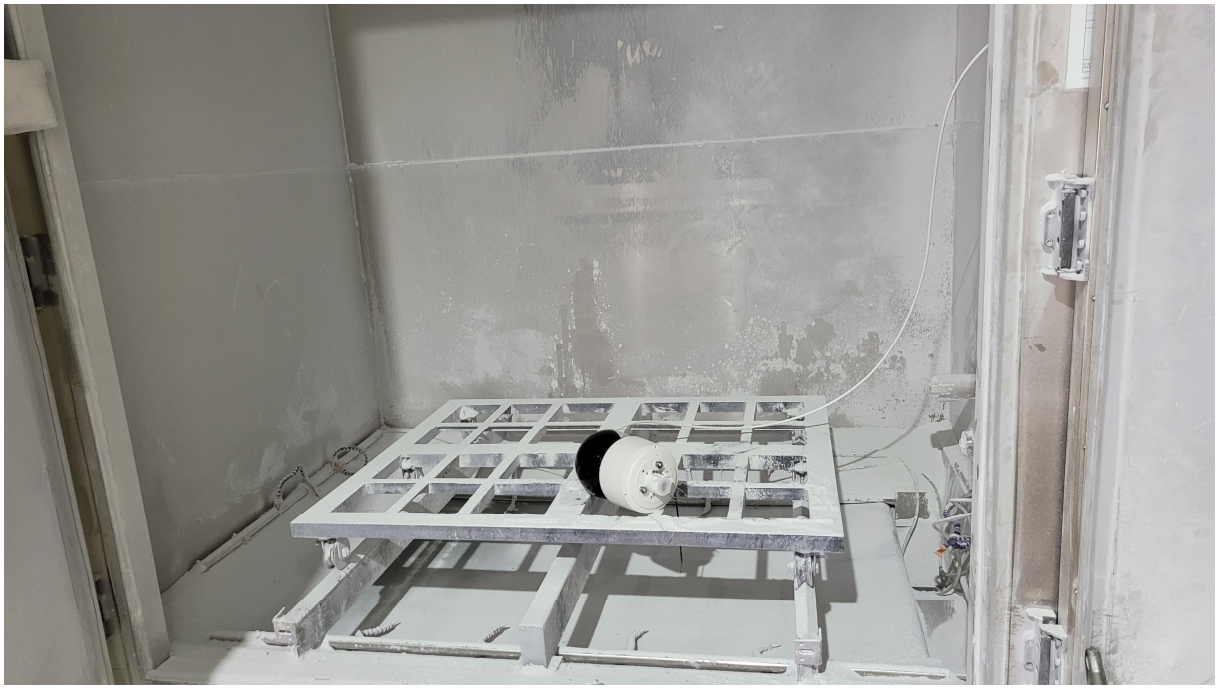


< 사진 2 > 제품 내부



2.2 시험 장면 사진

< 사진 3 > 제 1특성 숫자 시험 사진



< 사진 4 > 제 2특성 숫자 시험 사진



2.3 시험 후 제품 내부 사진

< 사진 5 > 제 1특성 숫자 시험



< 사진 6 >



< 사진 7 > 제 1특성 숫자 시험



< 사진 8 > 제 2특성 숫자 시험



< 사진 9 > 제 2특성 숫자 시험



< 사진 10 >



2.4 제품 외관

[외곽 도면] (단위: mm)

