



KC 61032

(개정 : 2015-09-23)

IEC Ed 2.0 1997-01

전기용품안전기준

Technical Regulations for Electrical and Telecommunication Products and Components

외곽에 의한 사람 및 장치 보호 - 검증용 프로브

Protection of persons and equipment by enclosures - Probes for verification

KATS 국가기술표준원

<http://www.kats.go.kr>

목 차

전기용품안전기준 제정, 개정, 폐지 이력 및 고시현황	1
서 문	2
1 일반 사항 (General)	3
1.1 적용 범위 및 목적 (Scope and object)	3
1.2 일반 권고 사항 (General recommendations)	3
2 인용 표준 (Normative references)	3
3 정 의 (Definitions)	4
4 시험 프로브의 분류 (Classification of test probes)	5
5 시험 프로브의 목록 (List of test probes)	5
6 시험 프로브 (Test probes)	6
6.1 IP 코드 프로브 (IP code probes)	6
6.2 기타 접근 프로브 (Other access probes)	10
7 시험 프로브의 설계 특성 (Design characteristics of test probes)	14
부속서 A (Annex A)	16
부속서 B (Annex B)	21
해 설 1	22
해 설 2	23

전기용품안전기준 제정, 개정, 폐지 이력 및 고시현황

제정 기술표준원 고시

개정 국가기술표준원 고시 제2014-0421호(2014. 9. 3)

개정 국가기술표준원 고시 제2015-383호(2015. 9. 23)

부 칙(고시 제2015-383호, 2015.9.23)

이 고시는 고시한 날부터 시행한다.

전기용품안전기준

외곽에 의한 사람 및 장치 보호 - 검증용 프로브

Protection of persons and equipment by enclosures - Probes for verification

이 안전기준은 1997년 1월에 발행된 IEC 61032 : Protection of persons and equipment by enclosures - Probes for verification를 기초로, 기술적 내용 및 대응 국제표준의 구성을 변경하지 않고 작성한 KS C IEC 61032(2005.12)을 인용 채택한다.

의한 사람 및 장치 보호 - 검증용 프로브

Protection of persons and equipment by enclosures – Probes for verification

서 문

이 표준은 1997년 제2판으로 발행된 IEC 61032 Protection of persons and equipment by enclosures – Probes for verification을 번역하여, 기술적 내용 및 표준서의 서식을 변경하지 않고 작성한 한국산업표준이다.

1 일반 사항

1.1 적용 범위 및 목적

이 표준은 다음과 같이 외곽(enclosure)으로 보호를 검증하는 시험 프로브의 세부 사항과 치수를 규정한다.

- 외곽 안에 있는 위험부에 사람이 접근하지 못하게 한다.
- 고형 이물체로 외곽 안의 장비에 들어가지 못하게 한다.

이 표준의 목적은 다음과 같다.

- 다른 표준에 현재 규정된 물체 프로브와 접근 프로브를 새로운 프로브와 함께 하나의 간행물로 통합시킨다.
- 기술위원회가 시험 프로브를 선택할 때 도움을 준다.
- 세부 사항과 치수를 수정하는 것 이외에 이 표준에서 이미 규정한 것에 따라 시험 프로브를 규정하는 것에 관한 것을 권고한다.
- 시험 프로브의 유형이 급증하는 것을 제한한다.

1.2 일반 권고 사항

프로브를 선택할 때는 IP 코드 프로브에 우선순위를 명시해야 한다.

다른 프로브, 특히 이 표준에 규정되지 않은 프로브는 IP 코드 프로브를 어떤 이유로 사용할 수 없는 경우에만 사용해야 한다.

- 비 고**
1. 특정한 목적에 사용할 시험 프로브를 선택하는 것은 관련 기술위원회의 책임이다.
 2. 새로운 프로브를 개발하거나 기존 프로브를 수정하길 원하는 기술위원회는 기술위원회 70에 이 표준의 개정 제안서를 제출해야 한다.

시험 결과와 모순이 있을 때 해당 프로브, 시험 조건, 합격 조건 및 절차를 적용하는 것은 관련 제품위원회의 책임이다.

IEC 61032의 초판 요구 사항을 준수하는 시험 프로브의 증명서가 여전히 유효해야 한다.

2 인용 표준

다음에 나타내는 표준은 이 표준에 인용됨으로써 이 표준의 규정 일부를 구성한다. 인용 표준은 발간 연도가 표기된 표준의 경우 해당 연도판을 적용하며, 발간 연도가 없는 표준은 가장 최신판을 적용하여야 한다.

KS C IEC 60529 : 2002 외곽의 밀폐 보호 등급 구분(IP 코드)(Degrees of protection provided by enclosures(IP Code))

IEC 60050-826 : 1982 국제 전기 기술 용어(IEV) – 제826장 : 건물의 전기 설비[International

Electrotechnical Vocabulary(IEV) – Chapter 826 : Electrical installations of buildings]

IEC 60536 : 1976 감전 방지에 관한 전기 전자 기기의 분류(Classification of electrical and electronic equipment with regard to protection against electric shock)

ISO 4287-1 : 1984 표면 조도-용어-제1부: 표면과 그 매개 변수(Surface roughness – Terminology – Part 1 : Surface and its parameters)

3 정 의

이 표준에서는 사용하는 주된 용어의 정의는 다음과 같다.

3.1

외곽(enclosure)

어떤 외부 영향에 대해 장비를 보호하고, 어떤 방향으로 직접 접촉을 방지하는 부분[IEV 826-03-12] (KS C IEC 60529의 3.1 참조)

비 고 국제 전기 기술 용어(IEV)에서 발췌한 이 정의는 다음과 같은 추가 설명이 필요하다.

- 외곽은 사람이나 가축이 위험부에 접근하는 것을 방지한다.
- 외곽에 부착되거나 밀폐된 장비에 의해 형성된 것에 관계없이, 규정된 시험 프로브의 침투를 방지하거나 제한하는 데 적합한 방벽, 개구부의 형태 또는 어떤 다른 수단은 외곽의 일부로 간주한다. 다만 열쇠나 공구를 사용하지 않고 제거할 수 있는 경우는 제외한다.

3.2

위험부(hazardous part)

접근하거나 만지면 위험한 부분(KS C IEC 60529의 3.5 참조)

3.2.1

위험 충전부(hazardous live part)

외부 영향의 어떤 조건에서 감전을 일으킬 수 있는 충전부(KS C IEC 60529의 3.5.1 참조)

3.2.2

위험 기계부(hazardous mechanical part)

닿으면 위험한, 평활한 회전축 이외의 가동부(KS C IEC 60529의 3.5.2 참조)

3.2.3

위험 고온/백열부(hazardous hot or glowing part)

닿으면 위험한 고온부나 백열부

3.3

접근 프로브(access probe)

위험부에서 적당한 공간 거리를 유지하는지 검증하기 위해 사람의 일부나 공구, 어떤 사람이 점유한 유사한 것을 기존의 방법으로 시뮬레이션하는 시험 프로브

3.4

물체 프로브(object probe)

외곽 안에 고형 이물체가 침입할 가능성을 검증하기 위해 시뮬레이션하는 시험 프로브(KS C IEC 60529의 3.9 참조)

3.5

IP 코드 프로브(IP code probe)

KS C IEC 60529에 규정된 보호 등급을 검증하는 시험 프로브

3.6

기타 프로브(other probe)

IP 코드 프로브와 다른 시험 프로브

3.7

위험부에 접근을 방지하는 데 적합한 공간 거리

위험부에 접촉이나 접근 프로브의 접근을 방지하는 거리(KS C IEC 60529의 3.7 참조)

비 고 적합한 공간 거리를 검증하는 요구 사항은 KS C IEC 60529에 규정되어 있다.

4 시험 프로브의 분류

시험 프로브는 다음과 같이 분류한다.

a) 명칭에 따라

- IP 코드 프로브
- 기타 프로브

b) 검증할 보호 종류에 따라

- 접근 프로브
- 물체 프로브

c) 검증할 특정 위험에 따라

- 위험한 충전부나 위험한 기계부에 대한 사람의 접근 방지를 검증하기 위해 주로 사용하는 프로브
- 위험한 기계부에 대한 사람의 접근 방지를 검증하기 위해 특별히 사용하는 프로브
- 내부 고온/백열부와 같이 열 위험을 포함한 내부 부품에 대한 사람의 접근 방지를 검증하기 위해 주로 사용하는 프로브
- 고형 이물체의 장비 침입 방지를 검증하는 프로브

5 시험 프로브의 목록

표 1은 시험 프로브와 그 응용을 명시한 비교 목록이다. 다른 IEC 표준에서는 관련 그림(3열)을 복제하지 않고, 코드(2열)와 간략한 설명(4열)으로 이 표준의 시험 프로브를 언급해야 한다.

표 1 시험 프로브의 목록

1	2	3	4	5
프로브와 응용 ⁽³⁾	프로브 코드 ⁽¹⁾	그림 번호	간략한 설명 mm	가할 힘 N
KS C IEC 60529 의 접근 프로브(IP 코드) 위험 충전부나 위험 기계부에 사람의 접근 방지를 검증	A	1	-구 : ϕ 50(손잡이 포함)	50
	B	2	-미음매 있는 시험 핑거	10
	C ⁽²⁾	3	-로드 : ϕ 2, 5-길이 100	3
	D ⁽²⁾	4	-와이어 : ϕ 1, 0-길이 100	1
KS C IEC 60529 의 물체 프로브(IP 코드) 고형 이물체의 장비 침입 방지를 검증	1	5	-구 : ϕ 50	50
	2	6	-구 : ϕ 12, 5	30
기타 접근 프로브 위험 충전부나 위험 기계부에 사람의 접근 방지를 검증	11	7	-미음매 없는 시험 핑거	50
	12	8	-원통형 핀 : ϕ 4-길이 50	*
	13	9	-원뿔형 핀 : ϕ 3~4-길이 15	*
	14	10	-바 : 3×1	20
	15	-	-삭 제	-
	16	-	-삭 제	-
	17	11	-와이어 : ϕ 0, 5	*
	18	12	-소형 핑거 프로브 : ϕ 8, 6-길이 57, 9	10
	19	13	-소형 핑거 프로브 : ϕ 5, 6-길이 44	10
기타 접근 프로브 위험 기계부에 사람의 접근 방지를 검증	31	14	-원뿔 : ϕ 110/60	50
	32	15	-로드 : ϕ 25	30
	33	-	-삭 제	-
기타 접근 프로브 고온/백열부에 사람의 접근 방지를 검증	41	16	-프로브 : ϕ 30	*
	42	-	-삭 제	-
	43	17	-바 : 50×5	*
* 무리한 힘을 가하지 않는다. 주⁽¹⁾ 문자 코드와 단일 숫자 코드는 IP 코드와 관련이 있다. 2자리 코드의 1번째 숫자는 각 행 처음에 표시한 프로브의 용도와 관련이 있다. 2번째 숫자는 그룹 내의 일련 번호를 말한다. (²) 시험 프로브 C와 D는 지름이 각각 2, 5 mm 이상이고, 1 mm 이상인 고형 이물체의 침입 방지를 검증하는 데도 사용된다. (³) 이 표는 프로브와 그 주요 응용만 열거한다. 관련 제품 표준에서 정의한 그 밖의 응용이 있을 수 있다.				

6 시험 프로브

6.1 IP 코드 프로브

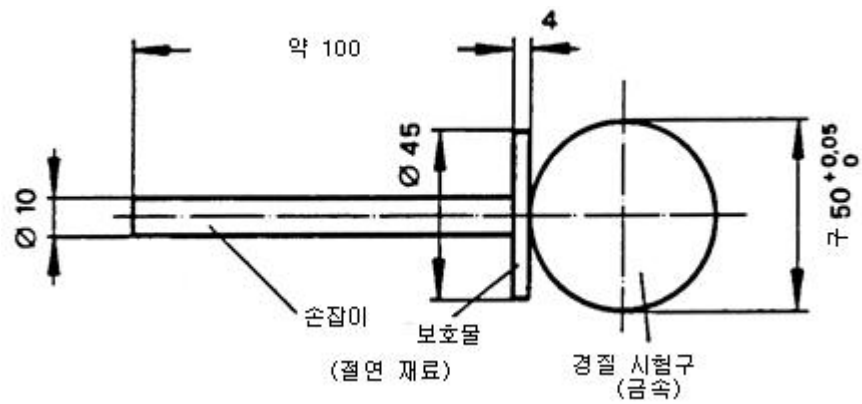
6.1.1 IP 코드 프로브는 다음 사항을 검증한다.

- 위험부에 사람의 접근 방지
- 장비에 고형 이물체의 침입 방지

6.1.2 접근 프로브

a)

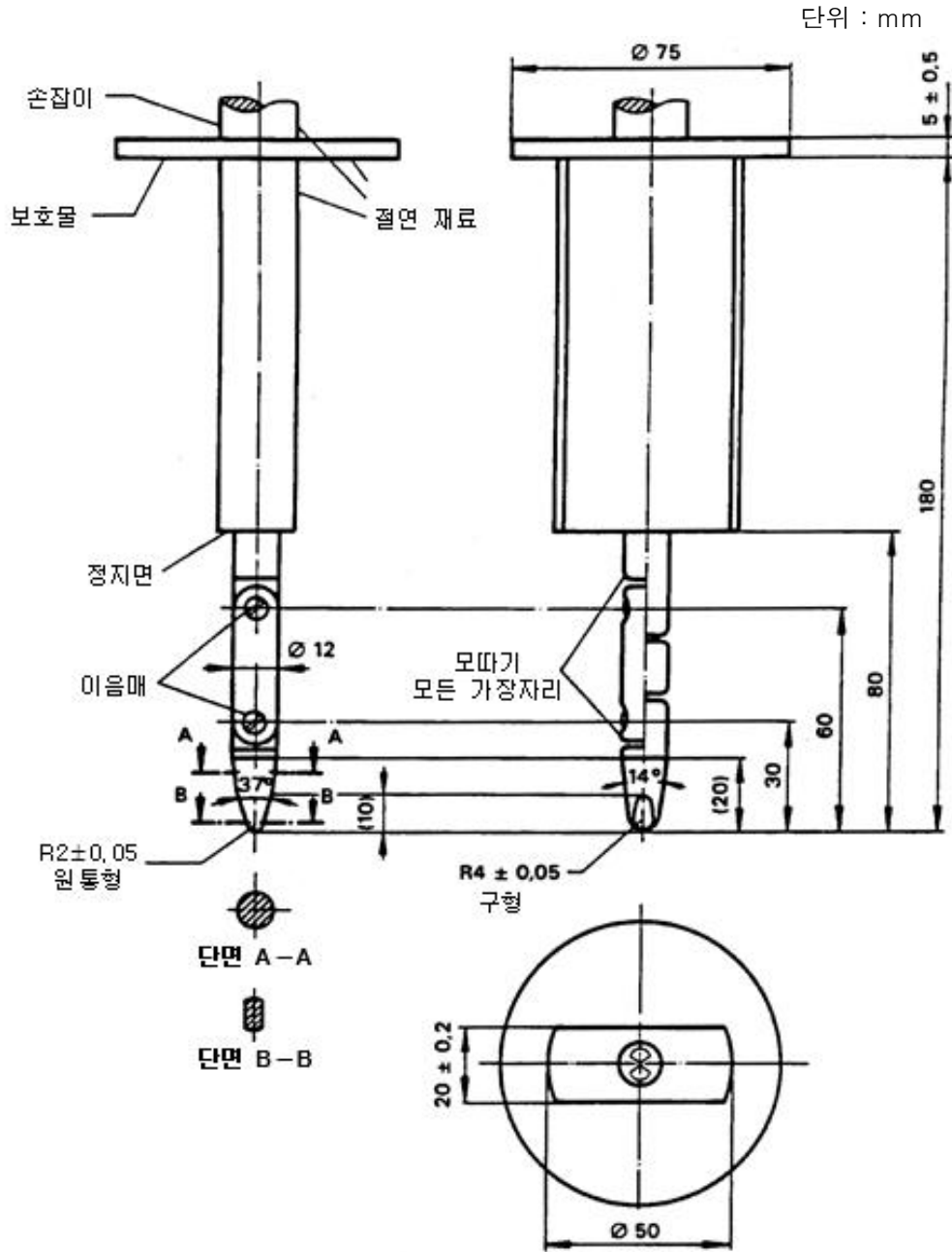
단위 : mm



이 프로브는 위험 충전부에 사람의 접근 방지를 검증한다. 손 등의 접근 방지도 검증한다.

그림 1 시험 프로브 A

b)



재료 : 달리 규정하지 않은 경우 금속
특정한 공차가 명시되지 않은 경우 치수에 대한 공차

각도 : 0
 -10°

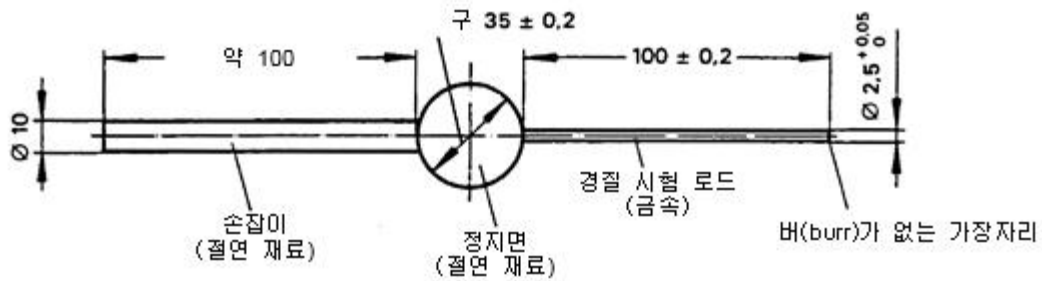
선형 치수 : 25 mm 이하 0
 -0.05 mm,
25 mm 초과 ± 0.2 mm

두 이음매는 90° 각도, $0^\circ \sim +10^\circ$ 공차로 동일 평면과 동일 방향으로 움직여야 한다.
이 프로브는 위험 충전부에 대한 기본적인 접근 보호를 검증한다. 손가락의 접근 보호도 검증한다.

그림 2 시험 프로브 B

c)

단위 : mm

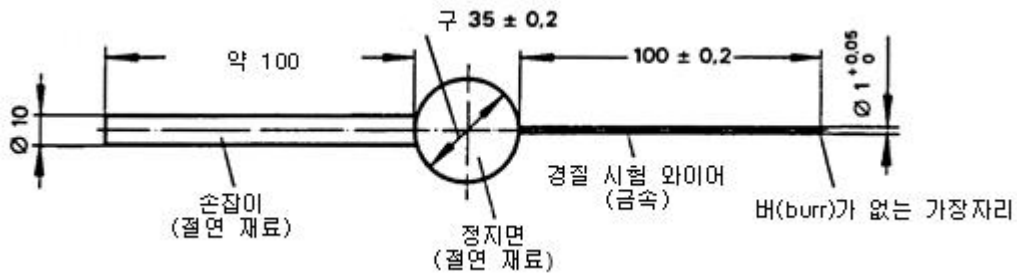


이 로드는 위험 충전부에 대한 사람의 접근 방지를 검증한다. 공구의 접근 방지도 검증한다.

그림 3 시험 프로브 C

d)

단위 : mm



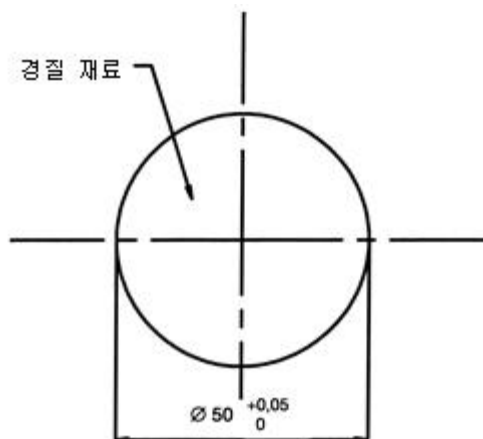
이 와이어는 위험 충전부에 대한 사람의 접근 방지를 검증한다. 와이어의 접근 방지도 검증한다.

그림 4 시험 프로브 D

6.1.3 물체 프로브

a)

단위 : mm

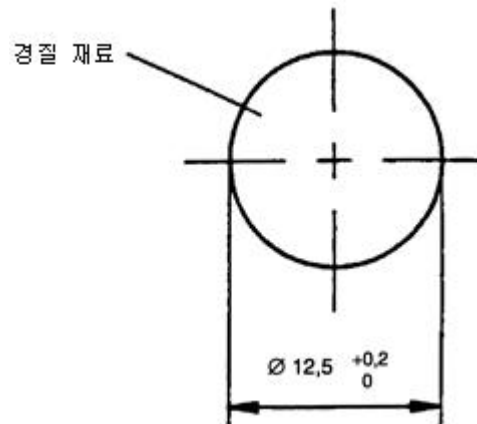


이 구는 지름이 50 mm 이상인 고형 이물체의 외곽 침입 보호 정도를 검증한다.

그림 5 시험 프로브 1

b)

단위 : mm



이 구는 지름이 12.5 mm 이상인 고형 이물체의 외곽 침입 보호 정도를 검증한다.

그림 6 시험 프로브 2

6.2 기타 접근 프로브

6.2.1 6.2.2와 6.2.3에서 인용한 프로브는 관련 제품 표준에서 규정한 개별 요구 사항을 다루는 데 사용한다.

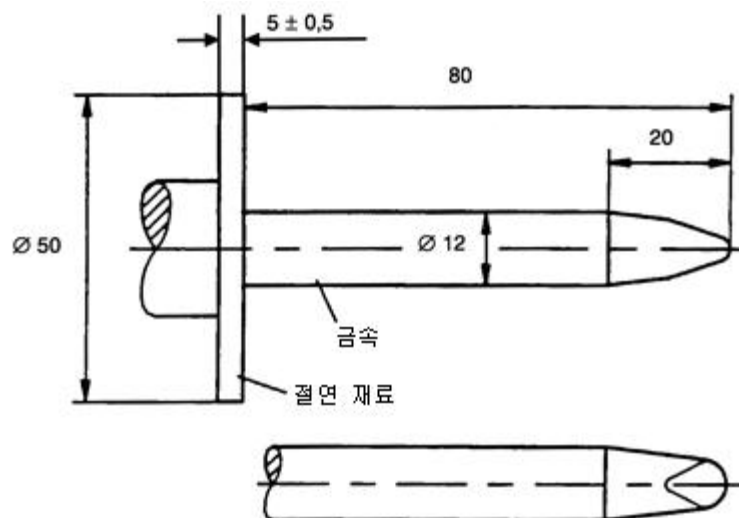
이 프로브는 IP 코드 시험 프로브를 사용할 수 없을 때만 선택해야 한다.

6.2.2 위험 충전부나 위험 기계부에 대한 접근 프로브

이 프로브는 위험 충전부나 위험 기계부에 대한 사람의 접근 보호를 검증한다.

a)

단위 : mm



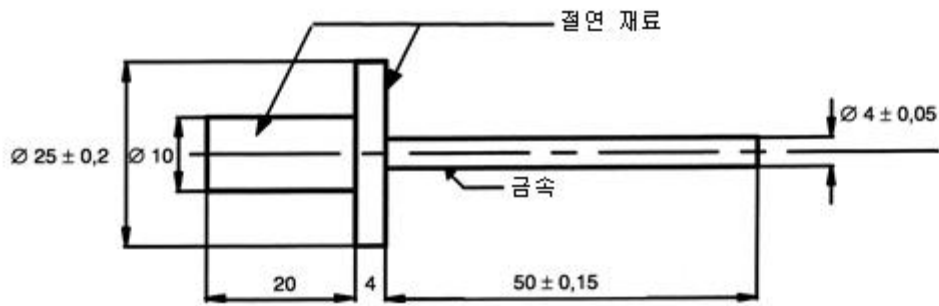
핑거팁의 치수와 공차는 그림 2를 참조한다.

이 프로브는 위험부에 대한 사람의 접근 방지를 검증하는 데 사용하고, 외곽이나 내부 방벽에 있는 개부구의 기계적 강도를 검증하는 데 사용할 수 있다.

그림 7 시험 프로브 11

b)

단위 : mm

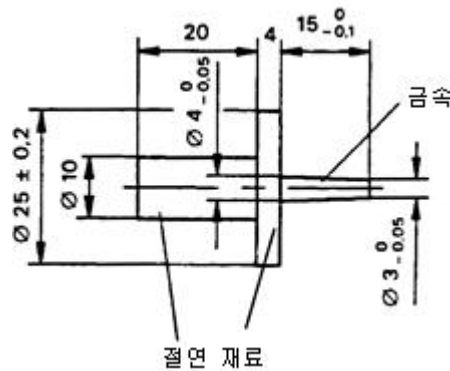


이 핀은 보기를 들어 통상 사용하는 드라이버, 이와 유사한 지점에 있는 물체 등 공구에 의해 우연하게 닿을 수 있는 위험 충전부나 위험 기계부의 접근 불가능성을 검증하는 기기에 사용한다.

그림 8 시험 프로브 12

c)

단위 : mm

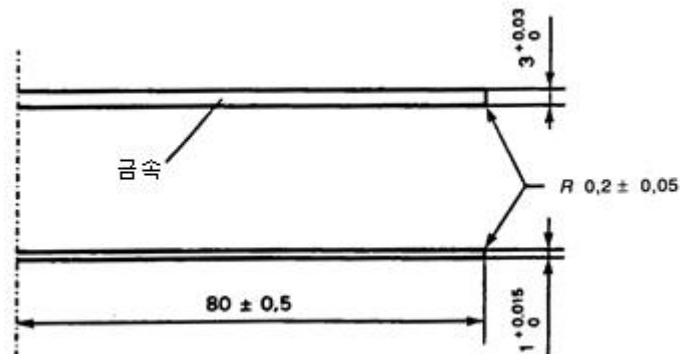


이 핀은 1종 기기와 2종 기기(IEC 60536 참조)에 있는 위험 충전부에 대한 접근 방지를 검증하는데 사용한다.

그림 9 시험 프로브 13

d)

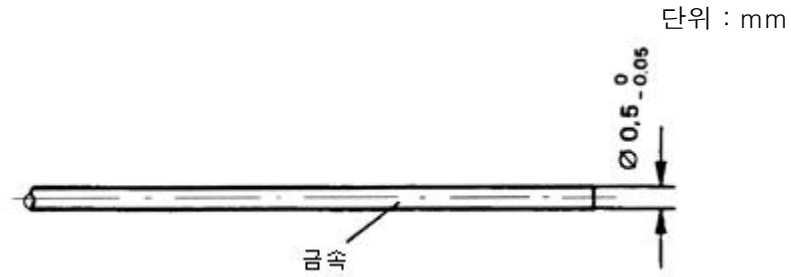
단위 : mm



이 바는 셔터를 통해 소켓 - 콘센트의 위험 충전부에 대한 접근 보호를 검증하는 데 사용한다.

그림 10 시험 프로브 14

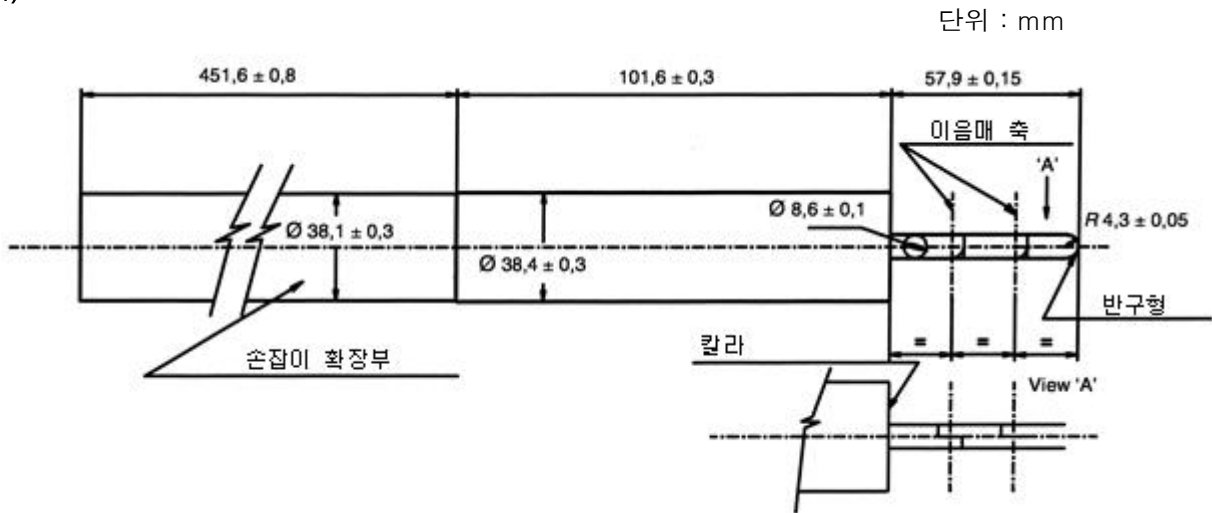
e)



이 와이어는 전기 장난감의 위험 충전부에 대한 접근 방지를 검증하는 데 사용한다.

그림 11 시험 프로브 17

f)



- 핑 거 : 금속 재료

- 손 잡 이 : 절연 재료

손잡이 확장부는 어린이 팔을 나타낸다.

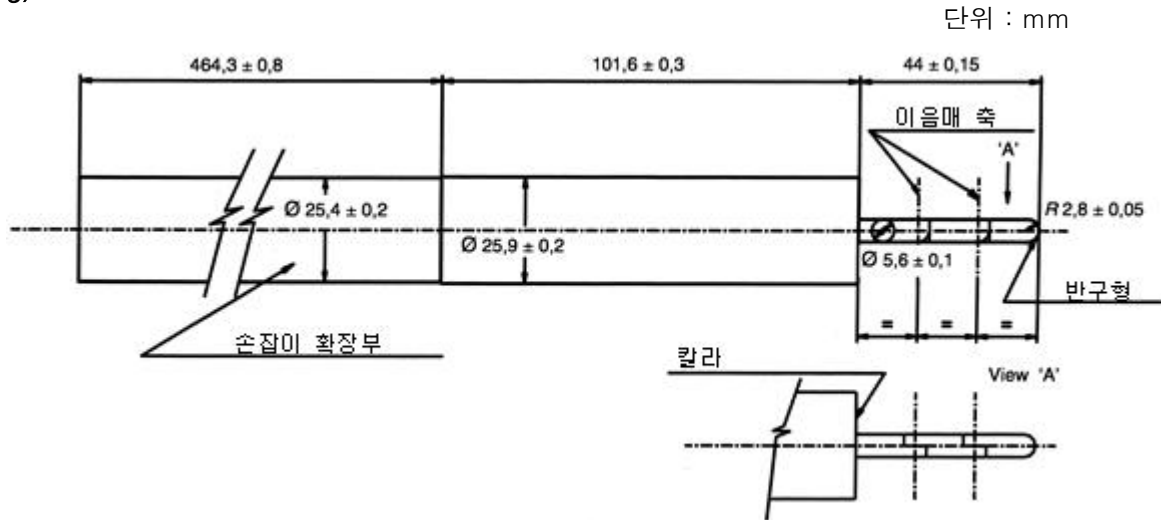
이 손잡이는 길이가 451.6 mm인 확장부가 있으며, 프로브는 이 확장부가 있는 것과 없는 것 중 더 부담스러운 것에 적용해야 한다.

두 이음매는 90° 각으로 동일 평면에서 동일 방향으로 움직여야 한다.

이 프로브는 36개월 이상 14세 미만의 어린이가 위험 충전부에 대한 접근을 시뮬레이션하는 데 사용한다.

그림 12 시험 프로브 18(소형 핑거 프로브 Ø 8.6)

g)



- 핑 거 : 금속 재료

- 손 잡 이 : 절연 재료

손잡이 확장부는 어린이 팔을 나타낸다.

이 손잡이는 길이가 464.3 mm인 확장부가 있으며, 프로브는 이 확장부가 있는 것과 없는 것 중 더 부담스러운 것에 적용해야 한다.

두 이음매는 90° 각으로 동일 평면에서 동일 방향으로 움직여야 한다.

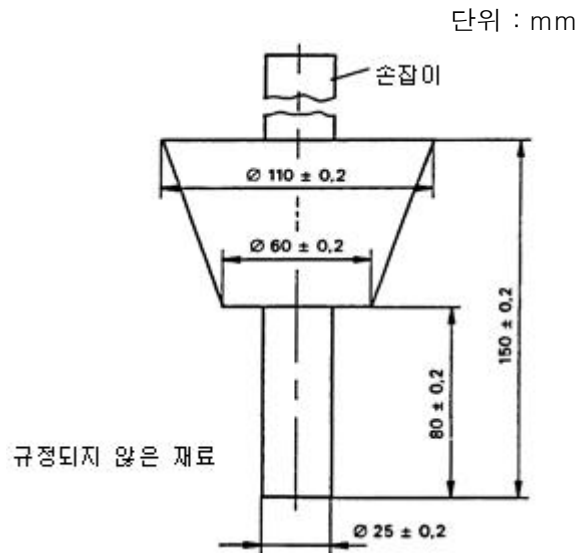
이 프로브는 36개월 미만의 어린이가 위험 충전부에 대한 접근을 시뮬레이션하는 데 사용한다.

그림 13 시험 프로브 19(소형 핑거 프로브 Ø 5.6)

6.2.3 위험 기계부에 대한 접근 프로브

이 프로브는 위험 기계부에 대한 접근 방식을 검증하는 데 사용한다.

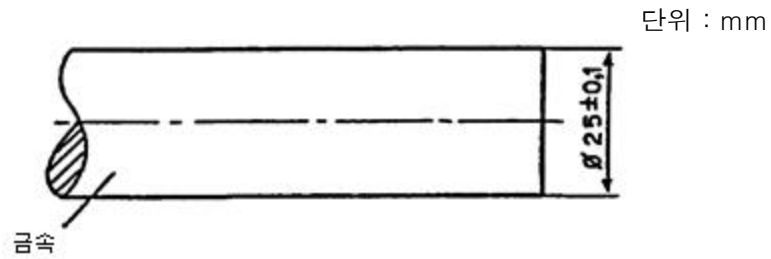
a)



이 프로브는 음식물 쓰레기 처리 장치의 제분 장치의 위험 기계부에 대한 접근 방식을 검증하는 데 사용한다.

그림 14 시험 프로브 31

b)

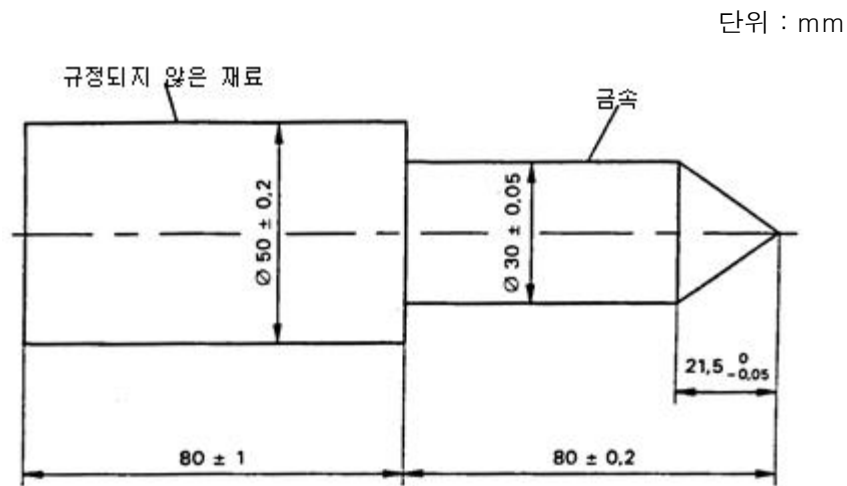


이 로드는 위험 기계부에 대한 팬 보호물이 제공하는 접근 방지를 검증하는 데 사용한다.

그림 15 시험 프로브 32

6.2.4 위험 고온부/백열부에 대한 접근 프로브

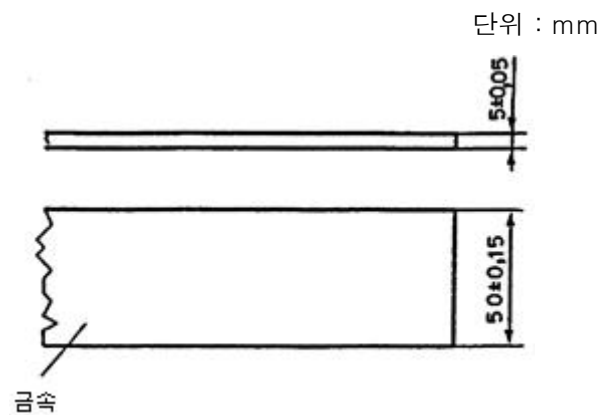
a)



이 프로브는 백열 전열 소자에 대한 접근 방지를 검증하는 데 사용한다.

그림 16 시험 프로브 41

b)



이 바는 육안으로 보이는 고정 및 휴대형 백열 복사 가열기의 보호를 검증하는 데 사용한다.

그림 17 시험 프로브 43

7 시험 프로브의 설계 특성

7.1 가할 힘을 측정하기에 적합한 수단(예 : 스프링)을 규정해야 한다.

7.2 시험 프로브의 금속부 표면 거칠기 Ra는 인도시 ISO 4287-1에 따라 1.6 μm 를 초과하지 않아야 한다.

시험편과 닿을 수 있는 프로브의 모든 부분은 최소 경도가 50 HCR(로크웰, C 스케일)이어야 한다.

- 비 고**
1. 전기적 수단으로 검증할 필요가 있으면 초저전압을 연결할 수 있는 단자가 있어야 한다. 제품 표준에 별도로 규정하지 않은 경우, 지시 회로의 전압은 40 V 이상 50 V 이하로 할 것을 권고한다.
 2. 시험 프로브는 부식으로부터 보호되어야 한다. 프로브가 부식에 민감한 재료로 만들어져 있으면 특히 사용하지 않을 때 적절히 보호해야 한다. 오일을 사용하거나, 이와 유사한 보호를 제공할 것을 권고한다.
 3. 손잡이는 안전하게 잡을 수 있도록 설계해야 한다.

부속서 A (참고)

시험 프로브의 공차가 장비와 시험 결과에 미치는 영향

A.1 일반 사항

시험 프로브는 위험 충전부에 대한 전기 기기의 보호를 검사하는 규정된 수단이다.

시험 결과의 적합성과 재현성을 보장하려면 공차가 조밀한 것이 바람직하나, 프로브를 경제적으로 제조하고, 빈번한 사용으로 인한 마모를 허용하면 넓은 공차가 필요하다.

위험부가 있는 전기 기기의 설계자와 시험 프로브 사용자는 모두 이러한 사실과 시험 프로브를 응용할 때 자연 한계값을 인식하는 것이 중요하다.

원칙적인 문제로 전기 기기의 관련 치수(예 : 개구부 또는 공간 거리)는 프로브에 적용할 수 있는 최대 공차를 고려하여 위험부와 시험 프로브 사이에 충분한 안전 여유를 제공하도록 설계해야 한다.

A.2 정의되지 않은 길이의 시험 프로브

예 : 프로브 17, 32, 43

관련 제품 표준에 규정된 시험 조건에 따라 시험의 목적은 외곽 내에서 위험부에 대한 사람의 접근 방지를 검증하는 것이다.

이들 프로브는 외곽 안으로 접근할 수 없는 것을 보여 주도록 설계되어 있다(그림 A.1 참조).

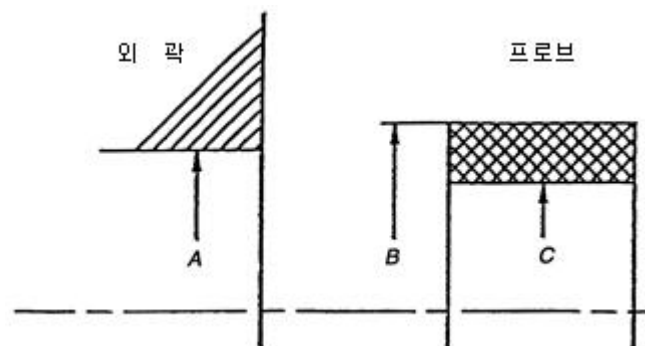


그림 A.1 원통형 시험 프로브 지름의 공차 범위

A : 피시험 외곽의 최대 개구부

B : 프로브의 최대 치수

C : 프로브의 최소 치수

B - C : 프로브의 공차 범위

장비 설계자를 위한 지침 : $A < C$

시험 프로브 사용자를 위한 지침 : $A > B$ 시험 실패

$A < C$ 시험 합격

$C < A < B$ 규칙 $A < C$ 를 따르면 피할 수 있는 불확도 범위

A.3 정의된 길이의 시험 프로브

예 : 프로브 C, D, 14와 프로브 B, 11, 31, 41의 원통형 부분

이 프로브는 인체의 일부 또는 사람이 잡은 공구를 시뮬레이션한다.

관련 제품 표준에서 규정한 시험 조건에 따라 이 시험의 목적은 외곽 내부의 위험부에 대한 사람의 접근 방지를 검증하는 것이다(그림 A.2 참조).

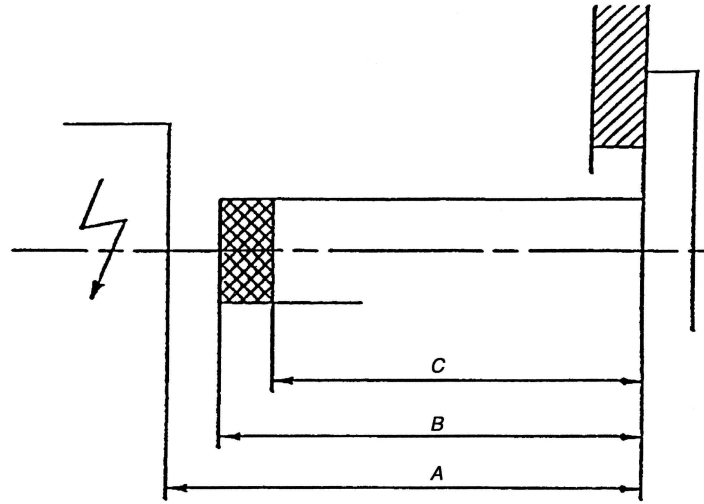


그림 A.2 시험 프로브 길이의 공차 범위

A : 피시험 위험부의 최단 거리

B : 프로브의 최대 치수

C : 프로브의 최소 치수

B - C : 프로브의 공차 범위

장비 설계자를 위한 지침 : $A > B$ (고전압 장비의 경우에 규정된 공간 거리 치수 포함)

시험 프로브 사용자를 위한 지침 : $A \leq C$ 시험 실패

$A > B$ 시험 합격

$C < A \leq B$ 규칙 $A > B$ 를 따르면 피할 수 있는 불확도 범위

A.4 끝이 뾰족한 부분이 있는 시험 프로브

예 : 프로브 B, 11, 13, 31, 41

기본적으로 A.3에 명시된 규정을 적용한다.

끝이 뾰족한 부분의 침투 깊이는 프로브의 지름으로 제한되나, 특히 작은 테이퍼 각의 경우 그림 A.3과 같이 불확도 범위가 넓다.

끝이 뾰족한 부분이 있는 시험 프로브를 적용해야 하면 설계자는 이 부속서의 앞부분에 있는 일반적인 설명에 주의해야 한다.

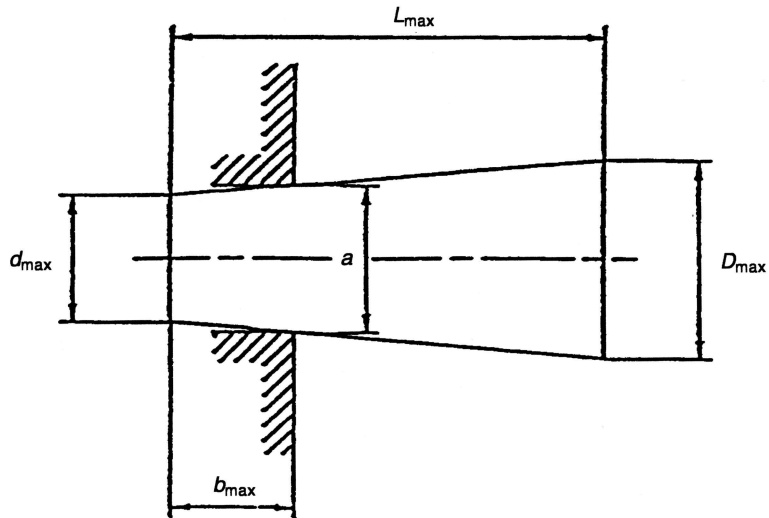
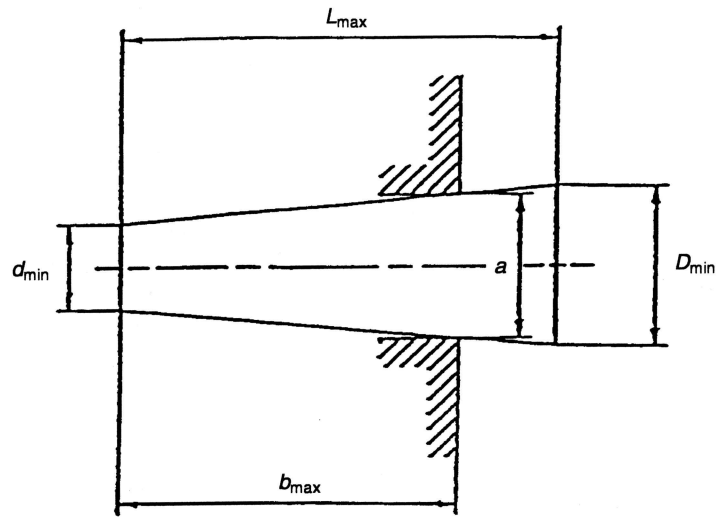


그림 A.3 끝이 뾰족한 부분이 있는 시험 프로브의 침투 깊이 b 의 변화

다음 그래프는 침투 깊이 b 와 그 편차를 이 표준에서 열거한 끝이 뾰족한 부분이 있는 시험 프로브에 대한 치수 공차 b 와 개방 나비 a 의 함수로 나타낸 것이다.

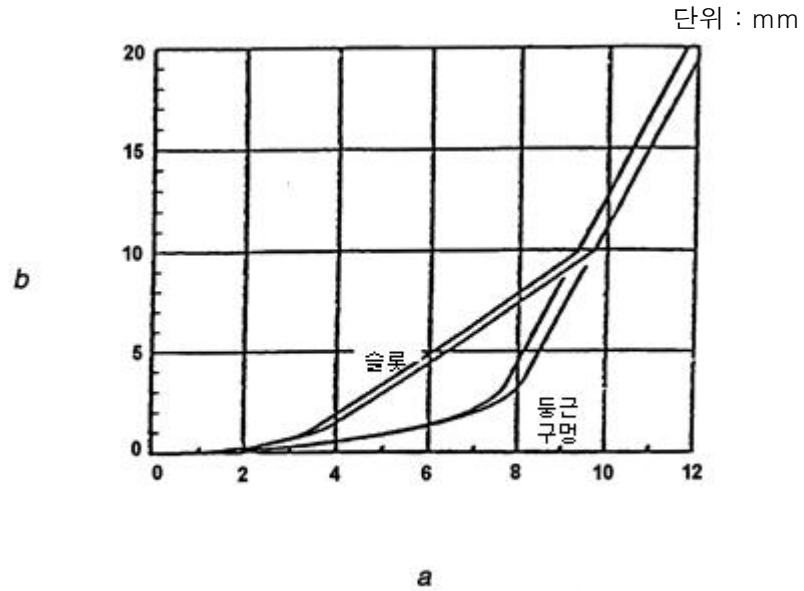


그림 A.4 시험 프로브 B(이음매가 있는 시험 핑거)와 시험 프로브 11(이음매가 없는 시험 핑거)에 대한 개방 나비 a 를 관통하는 침투 깊이 b 의 공차 범위

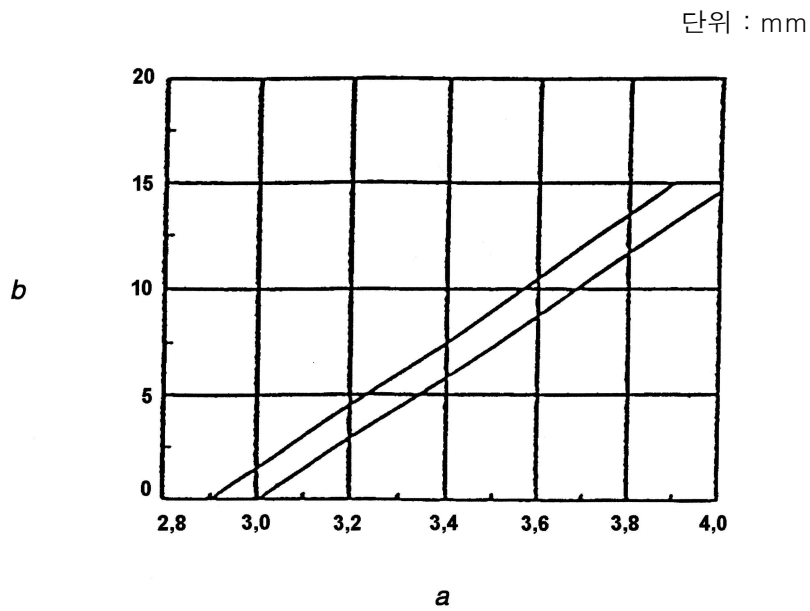


그림 A.5 시험 프로브 13(원뿔형 핀, Φ 3~4, 길이 15)에 대한 개방 나비 a 를 관통하는 침투 깊이 b 의 공차 범위

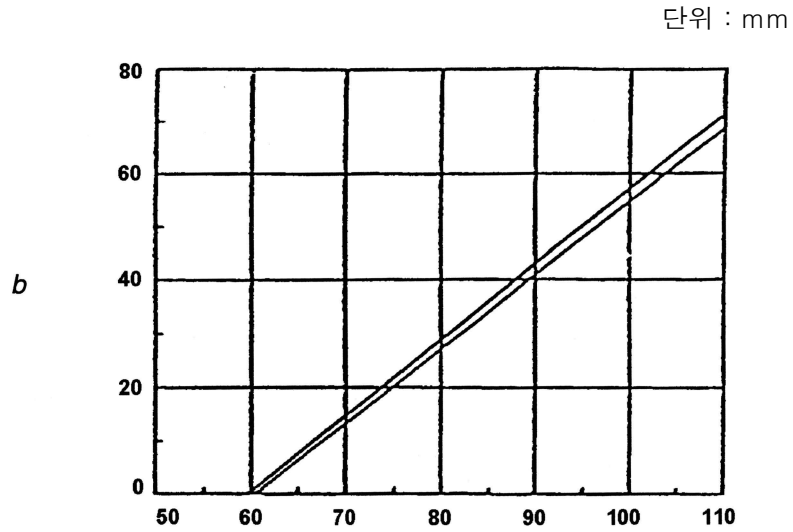


그림 A.6 시험 프로브 31(원뿔, Φ 110/60)에 대한 개방 나비 a 를 관통하는
침투 깊이 b 의 공차 범위

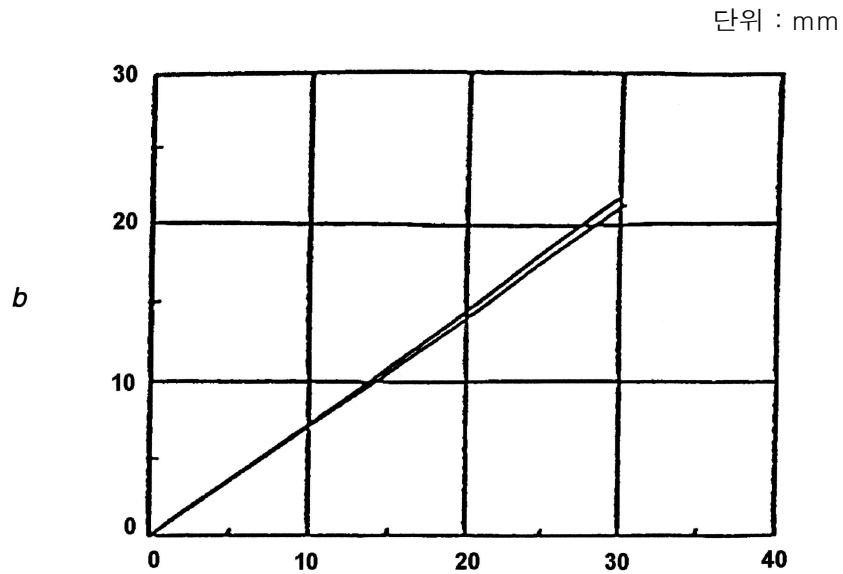


그림 A.7 시험 프로브 41(원뿔, Φ 30)에 대한 개방 나비 a 를 관통하는
침투 깊이 b 의 공차 범위

부속서 B (참고)

향후 프로브의 공차를 정하기 위한 규정

B.1 치 수

B.1.1 프로브 활성부의 치수는 KS B ISO 2768-1*의 표 1, 2, 3에 따라 다음과 같이 공차를 정해야 한다.

-선형 치수는 표 1에 따라 공차를 정한다.

- 금속부의 경우 미세한 공차
- 절연 또는 규정되지 않은 부분의 경우 중간 정도의 공차

-파손된 가장자리(외곽 반지름과 모따기 높이)는 표 2에 규정된 대로 미세/중간 정도의 공차를 가져야 한다.

-각 치수는 표 3에 규정된 대로 미세/중간 정도의 공차를 가져야 한다.

주* KS B ISO 2768-1 일반 공차-제1부 : 개별 공차 표시가 없는 선형 치수 및 각도 치수에 대한 공차

B.1.2 손잡이나 보호물 등 비활성 부분의 치수는 공차 없이 표시한다.

B.2 힘

프로브에 가해야 할 힘은 ± 10 %의 공차를 가져야 한다.

해설 1 전기용품안전기준의 한국산업표준과 단일화의 취지

1. 개요

이 기준은 전기용품안전관리법에 따른 안전관리대상 전기제품의 안전관리를 수행함에 있어 국가표준인 한국산업표준(KS)을 최대한 인용하여 단일화한 전기용품안전기준이다.

2. 배경 및 목적

전기용품안전관리법에 따른 안전관리대상 전기제품의 인증을 위한 시험의 기준은 2000년부터 국제표준을 기반으로 안전성 규격을 도입·인용하여 운영해 왔으며 또한 한국산업표준도 2000년부터 국제표준에 바탕을 두고 있으므로 규격의 내용은 양자가 거의 동일하다.

따라서 전기용품안전관리법에 따른 안전기준과 한국산업표준의 중복인증이 발생하였으며, 기준의 단일화가 필요하게 되었다.

전기용품 안전인증기준의 단일화는 기업의 인증대상제품의 인증시 시간과 비용을 줄이기 위한 목적이며, 국가표준인 한국산업표준과 IEC 국제표준을 기반으로 단일화를 추진이 필요하다.

또한 전기용품 안전인증기준을 한국산업표준을 기반으로 단일화 함으로써 한국산업표준의 위상을 강화하고, 우리나라 각 부처별로 시행하는 법률에 근거한 각 인증의 기준을 국제표준에 근거한 한국산업표준으로 일원화할 수 있도록 범부처 모범사례가 되도록 하였다.

3. 단일화 방향

전기용품안전관리법에서 적용하기 위한 안전기준을 동일한 한국산업표준으로 간단히 전기용품안전기준으로 채택하면 되겠지만, 전기용품안전기준은 그간의 전기용품 안전관리제도를 운용해 오면서 국내기업의 여건에 맞추어 시험항목, 시험방법 및 기준을 여러번의 개정을 통해 변경함으로써 한국산업표준과의 차이를 보이게 되었다.

한국산업표준과 전기용품안전기준의 단일화 방향을 두 기준 모두 국제표준에 바탕을 두고 있으므로 전기용품안전기준에서 한국산업표준과 중복되는 부분은 그 내용을 그대로 인용하는 방식으로 구성하고자 한다.

안전기준에서 그간의 전기용품 안전관리제도를 운용해 오면서 개정된 시험항목과 시험방법, 변경된 기준은 별도의 항을 추가하도록 하였다.

한국산업표준과 전기용품안전기준을 비교하여 한국산업표준의 최신판일 경우는 한국산업표준의 내용을 기준으로 전기용품안전기준의 내용을 개정기로 하며, 이 경우 전기용품안전기준의 구판은 병행 적용함으로써 그간의 인증받은 제품들이 개정기준에 맞추어 개선할 시간적 여유를 줌으로서 기업의 혼란을 방지하고자 한다.

그리고 국제표준이 개정되어 판번이 변경되었을 경우는 그 최신판을 한국산업표준으로 개정 요청을 하고 그리고 전기용품안전기준으로 그 내용을 채택함으로써 전기용품안전기준을 국제표준에 신속하게 대응하고자 한다.

그리고 전기용품안전기준에서만 규정되어 있는 고유기준은 한국산업표준에도 제정요청하고, 아울러 필요시 국제표준에도 제안하여 우리기술을 국제표준에 반영하고자 한다.

4. 향후

한국산업표준과 전기용품안전기준의 중복시험 항목을 없애고 단일화 함으로써 표준과 기준의 이원화에 따른 중복인증의 기업부담을 경감시키고, KS표준의 위상을 강화하고자 한다.

아울러 우리나라 각 부처별로 시행하는 법률에 근거한 각 인증의 기준을 국제표준에 근거한 한국산업표준으로 일원화할 수 있도록 범부처 모범사례가 되도록 한다.

또한 국제인증기구인 국제표준 인증체계를 확대하는 추세에 있으며, 표준을 활용하여 자국 기업의 경쟁력을 강화하는 추세에 있다. 이에 대응하여 국가표준과 안전기준이 국제표준에 신속히 대응함으로써 우리나라의 수출기업이 인증에 애로사항을 감소하도록 한다.

해설 2 전기용품안전기준의 추가대체항목 해설

이 해설은 전기용품안전기준으로 한국산업표준을 채택함에 있어 추가대체하는 항목을 적용하는 데 이해를 돕고자 주요사항을 기술한 것으로 규격의 일부가 아니며, 참고자료 또는 보충자료로만 사용된다.

심 의 :

구	분	성명	근무처	직위
(위	원	장)		
(위	원)			

(간 사)

원안작성협력 :

구	분	성명	근무처	직위
(연구	책임자)			
(참여	연구원)			

전기용품안전기준의 열람은 국가기술표준원 홈페이지(<http://www.kats.go.kr>), 및 제품안전정보센터(<http://www.safety.korea.kr>)를 이용하여 주시고, 이 전기용품안전기준에 대한 의견 또는 질문은 산업통상자원부 국가기술표준원 제품안전정책국 전기통신제품안전과(☎ 043-870-5441~9)으로 연락하여 주십시오.

이 안전기준은 전기용품안전관리법 제3조의 규정에 따라 매 5년마다 안전기준전문위원회에서 심의되어 제정, 개정 또는 폐지됩니다.

KC 61032 : 2015-09-23

**Protection of persons and
equipment by enclosures**

Probes for verification

ICS 31.200

Korean Agency for Technology and Standards
<http://www.kats.go.kr>



산업통상자원부 국가기술표준원

Korean Agency for Technology and Standards

Ministry of Trade, Industry & Energy

주소 : (우) 369-811 충북 음성군 맹동면 이수로 93

TEL : 043-870-5441~9 <http://www.kats.go.kr>

