



KC 60369

(개정 : 2015-09-23)

IEC Ed 1.0 1971-01

전기용품안전기준

Technical Regulations for Electrical and Telecommunication Products and Components

가정용 및 이와 유사한 바닥광택기의 성능측정방법

Methods for measuring performance of floor polishers for household
and similar purposes

KATS 국가기술표준원

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

목 차

전기용품안전기준 제정, 개정, 폐지 이력 및 고시현황	1
제1절 일반 사항(General term)	3
제 2 절 정 의(Definition)	3
제 3 절 측정의 일반 사항(Measurement of general term)	3
제 4 절 시험 방법(Test method)	4
부속서 A (Annex A)	10
부속서 B (Annex B)	11
해 설 1	12
해 설 2	13

전기용품안전기준 제정, 개정, 폐지 이력 및 고시현황

제정 기술표준원 고시 제2000 - 54호 (2000. 4. 6)
개정 기술표준원 고시 제2003 - 523호 (2003. 5. 24)
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

가정용 및 이와 유사한 바닥광택기의 성능측정방법

Methods for measuring performance of floor polishers for household and similar purposes

이 안전기준은 1971년에 제1판으로 발행된 IEC 60369, Methods for measuring performance of floor polishers for household and similar purposes를 기초로, 기술적 내용 및 대응 국제표준의 구성을 변경하지 않고 작성한 KS C IEC 60369(2002.07)을 인용 채택한다.

가정용 및 이와 유사한 바닥 광택기의 성능 측정 방법

Methods for measuring performance of floor polishers for household and similar purposes

서 문 이 규격은 1971년에 제1판으로 발행된 IEC 60369 (Methods for measuring performance of floor polishers for household and similar purposes)를 번역해서 기술적 내용 및 규격의 서식을 변경하지 않고 작성한 한국산업규격이다.

제1절 일반 사항

1. **적용 범위** 이 규격은 가정용 및 이와 유사한 사용을 위한 바닥 광택기, 흡입식 광택기 및 바닥 문지르기에 적용된다.

비 고 유사한 사용이란 집안과 같은 비슷한 환경에서의 사용을 의미하는 것으로 이해하면 된다.

2. **목 적** 이 규격의 목적은 사용자에게 관심 있는 바닥 광택기의 주된 동작 특성을 기술하고 정의하며, 이 특성을 평가하기 위한 규격화된 방법을 서술하는 데 있다.
이 규격은 안전 사항이나 동작 요구 사항과는 관련이 없다.

제 2 절 정 의

3. 정 의

3.1 **왕복 닦기** 측정을 위해 사용된 면적상에서 두 평행한 줄 사이를 광택기가 한 번은 앞방향으로 다른 한 번은 역방향으로 움직이는 것.

3.2 **전진 닦기** 반복 닦기 하는 동안에 앞방향으로 움직임

3.3 **후진 닦기** 반복 닦기 하는 동안에 역방향으로 움직임

3.4 **닦은 거리** 닦고자 하는 두 평행한 줄 사이를 이동한 수직 거리

3.5 **닦는 형태** 광택기가 처리될 면을 따라 측면으로 움직이는 길

3.6 **양 방 향** 앞방향과 역방향 동시에 닦기가 가능한 방향

3.7 **닦는 폭(Track width)** 광택기가 바닥 표면과 밀착해서 시험용 표준 왁스가 발라진 바닥 위를 앞방향 닦기로 밀어지고 있을 때의 눈으로 확인 가능한 폭

3.8 **닦은 폭(Stroke width)** 닦긴 폭은 별다른 언급이 없으면 닦는 폭에서 50 mm를 뺀 값이 된다.

3.9 **닦는 속도** 닦는 주기 동안 기기의 평균 속도

3.10 **처리 주기(또는 처리)** 전 면적을 닦을 때까지, 왕복 닦기, 닦는 형태, 닦는 속도와 같은 동작 특성으로 특정 영역에 대한 왁스 문지르기 및 광택 내는 기간

3.11 **반복 닦기 세트** 동시에 닦을 수 있는 기기

3.12 **닦는 시간** 정해진 면적을 닦는 데 필요한 시간

3.13 **닦은 비율** 닦은 면적과 닦는 데 필요한 시간의 비

3.14 **바닥 광택 능력** 정해진 면적을 닦은 후에 바닥 표면의 광택

3.15 **통상 부하** 통상 부하란 강판폭 1 m을 분당 15회 왕복으로 연속 닦는 것을 말한다.

비 고 통상 부하에 대한 측정이 수행되었을 때, 부하가 영향을 받지 않을 정도로까지 주위 대기의 온도가 일정하게 유지되는가를 관찰하기 위해 **부속서 B**의 2.1과 2.4에 따라 주위가 요구된다.

제 3 절 측정의 일반 사항

4. **시험 항목** 동작 특성은 다음의 시험과 측정을 수행함으로 결정된다.

항목	
-바닥 표면의 광택	6.
-닦은 폭, 닦는 시간과 닦은 비율	7.
-광택기의 반발력	8.
-밀리는 힘	9.
-가구 밑의 광	10.
-부품의 교체가 필요할 때까지의 수명 결정	11.
-충돌 시험	12.
-낙하 시험	13.

- 흡입식 바닥 광택기와 관련된 측정 14.
- 소 음 15.
- 전자파 장애 제거 16.

5. 일반 시험 조건

5.1 환경 조건 환경 조건이 결과에 영향을 준다고 가정된 경우에서, 측정은 IEC 60160인 측정 목적을 위한 표준 환경 조건에 따라 다음의 조건하에서 수행되어야 한다.

- 온 도 $20 \pm 2^\circ\text{C}$
- 상대 습도 60~70 %
- 대기압 860~1 060 mbar.

5.2 시험용 바닥 측정은 정전기 현상이 일어나지 않는 조건하에서 수행되어야 한다.

5.3 전압과 주파수 측정은 정격 주파수로 정격 전압의 $\pm 2\%$ 범위 이내의 교류 전압을 가하여 측정한다.

정격 전압 범위에 대해, 범위의 한계 사이의 차가 전압 범위 평균값의 10 % 이하이면 측정은 전압 범위의 평균값으로 한다.

한계 사이의 차가 평균값의 10 %를 초과하면, 측정의 두 한계 전압에서 수행되어야 한다.

5.4 측정 전 광택기의 동작 시간 모든 측정 전에 광택기는 통상 부하에서 2시간 동안 운전한다. 각각의 연속적인 측정 전에 광택기는 별다른 언급이 없으면 30분 동안 운전한다.

16. 전자기 적합성 시험 전자파 장애 제거에 대한 측정에 대한 기준이 C.I.S.P.R. 9(전자파 장애의 C.I.S.P.R. 제한 규정과 국가 제한 규정의 보고서, 1967년 2차 편집)에서 만들어지고 있다.

제 4 절 시험 방법

6. 바닥 표면의 광택

6.1 목 적 측정의 목적은 광택기의 바닥 표면 광택 능력을 결정하는 것이다.

6.2 측정 순서

6.2.1 측정 바닥 측정은 부속서 B의 2.1에 따라 측정 바닥에 대해 수행되어야 한다.

6.2.2 표준 측정 바닥 덮개 시험용 바닥에 대해 부속서 B의 1.1에 따라 덮개가 이용되어야 한다.

6.2.3 닦는 거리 및 폭 닦는 거리는 0.6 m 또는 제조자에 의해 지시된 길이로 한다. 그리고 닦는 거리는 전방 솔을 통해 얻어지는 두 평행 중심선 사이를 이동하는 수직 거리로 정의한다. (그림 1)
 닦는 폭을 결정하기 위해 광택기는 왁스가 칠해진 면 위로 앞방향 닦기로 밀어진다. 그리고 왁스가 눈으로 볼 수 있는 닦는 폭을 다섯 지점에서 측정한 값의 평균으로 닦는 폭을 결정한다. 닦는 폭은 닦는 거리를 따라 거의 일정하게 분포한다. 광택기가 앞방향으로 밀어졌을 때, 광택기는 안내선이나 다른 적당한 방법을 이용해 인도되어야 한다.

6.2.4 시험 면적의 구성과 연마 폭 (Test area element and size of the test strip) 닦는 거리의 측면은 사각이며 닦는 폭은 광택의 측정을 위해 사용되는 면적 요소이다. 이 측정은 주변 측정 면적 요소들의 고정화된 수에서 수행된다. 두 면적 요소가 요구된다. (그림 2)

연마 폭은 충분한 여유를 가지고 측정 면적 요소를 포함할 수 있는 크기를 가져야 한다.

6.2.5 기기 및 연마반의 전처리 연마는 시험대에 고정시키고 부속서 B의 1.2에 따라 세척하여 건조시킨다.

6.2.6 시험용 왁스 시험용 왁스는 제조자에 의해 정해진 것을 사용한다. 왁스에 대한 언급이 없으면 부속서 B의 1.3에서 정한 왁스를 사용한다.

6.2.7 왁스 바르기와 광택 내기 제조자가 왁스 바르기, 광택 내기, 왁스 농도에 대한 요구 사항, 닦기, 닦기 속도, 바르기와 광택 내기의 개요에 대한 지시 사항을 제공하였으면, 이 지시 사항들은 지켜져야 하며 다음 참고 시험의 보완으로서 측정 보고서 안에 포함되어야 한다.

어떠한 지시 사항도 제공되지 않았다면, 참고 시험으로 한다.

6.2.7.1 참고 시험

a) 왁스 농도와 측정 양 왁스는 연마하고자 하는 면적의 전 면적에 대해 칠해져야 하며 30g/m^2 의 농도를 가져야 한다. 결론적으로 시험용 왁스의 양은 연마하고자 하는 면적과 왁스의 농도의 곱으로 각각의 경우에 대해 계산된다.

광택기에 왁스 바르는 장치가 설치되어 있으면 이 장치는 왁스가 시험 면적에 칠할 수 있을 때에 이용한다.

b) 닦기와 닦는 속도 왁스 바르기와 광택 내기 동작은 수동으로 가능한 0.125 m/s (8초에 1 m)의 일정한 닦는 속도를 유지하며 반복 닦기를 수행하여야 하며, 솔은 바닥 표면과 완벽히 접촉해야 하고 표면에 대해 외부의 어떤 압력도 가해져서는 안 된다.

닦는 속도를 측정하기 위해 메트로놈(metronome)이나 이와 유사한 장치가 필요하다.

광택기와 뒤 방향과 앞방향으로 움직일 때, 광택기는 안내선이나 어떤 다른 적당한 방법에 의해 안내되어야 한다.

c) 왁스 바르기 개요 왁스 바르기 공정은 다음의 3가지 순서로 이루어진다.

- 1) **첫 번째 바르기** 시험용 왁스양의 1/3의 1을 수동으로 또는 광택기에 바르고, 기기에 바르기가 같이 장착되어 있으면 자동으로 가능한 한 고르게 바른다.
연마하고자 하는 면적 위에 칠하여진 왁스를 펼치기 위해, 왁스가 흡수되지 않는 재질로 된 주걱이나 이와 비슷한 기구를 사용한다.
왁스를 펼치기 위한 특별한 솔이 장착된 광택기는 왁스 바르기를 시작한 후 5분간 동작하여야 하며, 평행 형태의 두 반복 닦기로 구성된 반복 닦기로 시험용 면적에 왁스를 칠해야 한다.
이 처리 후에, 측정 면에 대한 왁스는 30분간 건조되도록 방치된다.
 - 2) **두 번째 바르기** 1)에 제시된 과정을 반복한다.
 - 3) **세 번째 바르기** 1)에서 제시된 과정에 시험용에 바른 왁스가 1시간 동안 건조되도록 방치한다는 것을 제외하고 반복한다.
 - d) **솔의 사전 처리를 위한 왁스 바르기** c)에 따라 한 번에 왁스를 완전히 바르기 위해 솔의 사전 처리를 하는 것.
비고 솔의 사전 처리를 위해 마루 깔개의 새로운 면적을 이용할 필요는 없다. 마루 깔개의 교체나 필요한지의 여부 결정은 시험 담당자가 한다.
 - e) **측정을 위한 왁스 바르기** 솔이 사전 처리되었을 경우, 또 하나는 한 번에 왁스를 완전하게 바르고 새로운 시험용 면적에 대해 수행하고 측정은 광택 내기와 광택의 측정으로 계속된다.
 - f) **광택 내기**
 - 1) **기본적인 광택 내기** 광택기는 제조자가 광택 내기에 적당한 것으로 제공된 솔(예, 펠트 솔)을 장착한다. 그리고 시험용 면에 광택 내기는 평행 상태의 6회 반복 닦기를 수행한다.
 - 2) **고광택 내기** 광택기에 고광택 내기 수행에 적당한 솔(예, 양피지 솔이나 이와 유사한 솔)이 장착된 경우, 고광택 내기가 수행될 것이다.
광택기는 이러한 솔로 장착하고, 광택은 각각의 반복 닦기 장치가 단지 두 반복 닦기로 구성되었다는 것을 제외하고는 위 문단 a)에서 제시된 후에 수행한다.
- 6.2.7.2 바닥 광택 능력의 결정** 앞방향 닦기가 이루어졌을 때, 광택은 광택기 기기에 의해 가려지지 않은 시험 면적 요소 부분인 자유 면적 상의 몇 개의 지점에서 측정한다(그림 1).
측정 지점들은 솔 중심으로부터의 선과 4 부분으로 자유 면적을 거리를 나누기 위해 결정되는 지점들 사이의 거리 위에 놓이게 된다. 결과적으로, 각 중심선에는 3 지점이 있으며, 1, 2, 3, 4개의 솔을 갖는 광택기에 대해서는 각각 3, 6, 9, 12개의 지점이 있다.
광택의 측정은 **부속서 B의 2.2**에 따라 광택 측정기에 의해 이루어진다.
광택 측정기는 시작점과 반대되는 빛을 가지고 광택기의 동작 방향으로 설치된다.
세 번의 측정이 시행되며 각각의 측정에 대해 새로운 리놀륨의 긴 면적을 이용한다.
광택 내기가 기본적인 광택 내기와 고광택 내기로 구성되었다면, 광택은 각각 기본적인 광택 내기와 고광택 내기 후에 측정한다.
이 경우에서 기본적인 광택 내기와 고광택 내기 사이의 시간은 약 30분이다.

7. 닦는 폭, 닦는 시간 및 닦는 비율

7.1 닦는 폭 광택기의 닦는 폭 B는 다른 특별한 사항이 없는 한 닦는 폭에서 50 mm(즉 25 mm 겹치는 부분의 두 배)를 뺀 값으로 한다.

6.2.3에 따라 닦는 폭을 결정했을 때, 닦기가 되지 않은 면적이 닦은 지역 안에 남게 된다면, 두 개의 솔이 있는 광택기를 이용해 겹치는 부분을 증가시켜 처리되지 않는 면이 남지 않도록 하여야 한다. 이 경우에 시험 보고서는 닦는 폭을 계산할 때 겹치는 부분이 이용되었다는 것을 명시하여야 한다.

7.2 닦는 시간 닦는 시간 t 는 중복되는 반복 닦기, 동시 닦기의 수 n 과 관련된 각각의 반복 닦기, 닦는 형태, 닦는 속도 v 와 중복되는 부분 등과 관련해 주어진 면적 A 를 처리하는 데 필요한 시간이다.

닦는 시간은 다음과 같이 계산된다.

$$t = \frac{2An}{Bv} + \frac{A}{Sv}$$

여기에서 t : 닦는 시간(초)

n : 닦은 수

A : 닦은 면적(m^2)

B : 닦는 폭(m)

v : 닦는 속도(m/s)

S : 닦은 거리(m)

6.에서 설명된 전체 처리 공정은 중복 닦기와 각각의 다른 동작을 위해 필요한 닦는 시간의 합으로써 계산되는 전 공정을 위한 처리 시간으로 간주한다.

7.3 닦은 비율 닦은 비율은 다음과 같이 계산된다.

$$\frac{A}{t} = \frac{v}{(2n/B) + (1/S)} m^2/s$$

또는

$$\frac{A}{t} = \frac{3600v}{(2n/B) + (1/S)} m^2/h$$

여기에서 각각의 기호는 7.2와 같다

비 고 2개 솔과 3개 솔 광택기 사이의 차이

광택 면적이 2개 솔 광택기로 처리되었을 때, 7.1에 따라 겹치는 부분은 50 % 이상이다. 결과적으로 광택 면적의 대부분은 2 n 반복 닦기로 이루어져 겹침 닦기로 처리된다. 여기서 n은 왁스 바르기과 광택 내기를 위한 각각의 반복 닦기의 수이다.(6.에서 정의된 바와 같음.)

3개 솔 광택기로 처리되었을 때, 광택 면적의 대부분은 6.에서 정의된 것과 같이 n 반복 닦기로 닦기가 겹쳐지지 않게 처리한다.

따라서 광택이 겹쳐지지 않은 면적과 겹쳐진 면적의 최대 부분(이 면적들의 작은 부분은 큰 면적에 비해 매우 작다.)에 대한 광택 측정의 바탕에서 평가되었다면, 똑같은 처리(n=6)에서 2개 솔과 3개 솔 광택기 사이의 비교는 다음의 사항과 더불어 광택기가 2개 솔 광택기이었을 때 6.에서 정의된 반복 닦기 수의 반으로 처리가 이루어짐이 요구된다.

a) 광택

b) 닦는 시간과 닦은 비율은 6.에서 정의된 반복 닦기 수의 반으로 결정한다.

8. 광택기의 마찰력(Motion resistance of the polisher)

8.1 목 적 이 시험의 목적은 광택기가 통상 동작 조건하에서 표준 바닥 위를 앞, 뒤로 밀어졌을 때 반발력을 결정하는 것이다.

8.2 시험 절차

8.2.1 시험 장비 시험은 그림 3에 보인 바와 같이 부속서 B의 2.3에 따라 측정 기구로 수행한다.

8.2.2 동작에 대한 반발력의 결정 부속서 B의 1.1에 따라 시험용 면적은 부속서 B의 1.2를 기본으로 준비되고, 6.2.7.1 1)에 따라 왁스로 처리되며 측정 기구를 운반대에 고정한다.

기본 광택 내기를 위한 솔이 장착된 광택기는 운반대 위에 놓여서 광택 내기 동작과 같은 속도(0.125 m/s)로 시험용 면적과 완전히 접촉하여 앞, 뒤로 밀어진다.

마찰력의 최대값 Q는 측정 기구의 동력계로 읽는다.

광택기의 반발력 F는 뉴턴으로 계산된다.

$$F = Q + H$$

여기에서 H : 운반대가 손으로 천천히 이동되었을 때, 동력계에서 읽히는 운반대와 레일 사이의 마찰력

비 고 측정은 또한 스스로 움직이는 광택기에 대해서도 효과적이다. 여기에서 반발력 F는 음수를 갖게 된다.

9. 밀리는 힘(Drifting force)

9.1 목 적 이 측정의 목적은 광택기가 통상 동작 조건하에서 규정 바닥 위를 앞, 뒤로 밀어졌을 때 광택기가 측면으로 벗어남을 일으키는 힘인 밀리는 힘을 결정하는 것을 말한다.

9.2 시험 절차

9.2.1 시험 장비 이 시험을 위해 8.2.1에 설명된 장비가 이용된다. 측정 기구가 운반대 위에 놓인 광택기의 동작 방향은 90°까지 변한다는 규정은 제외된다. (그림 4)

9.2.2 밀리는 힘 결정 시험용 면적은 8.2.2에 설명된 것과 같은 왁스로 준비하고 처리한다. 그런 다음 이 부속서에 따라서 시험한다.

동력계에 의해 지시된 힘의 최대값 S를 읽고 밀리는 힘 G는 뉴턴으로 계산한다.

$$G = S + H$$

여기에서 H=8.2.2에 따른 측정 중에 이미 측정한 운반대와 레일 사이의 마찰력

10. 가구 밑의 광택

10.1 목 적 측정의 목적은 주어진 삽입 깊이에 대한 가구의 자유 높이나 주어진 바닥 위 가구 높이로써 표현되는 광택기를 결정하는 것이다.

10.2 시험 절차 광택기가 바닥 표면과 완전한 접촉을 하고 있는 솔을 가지고 가구 아래에서 동작하고자 하는 위치에 놓는다.

삽입 깊이는 유효 깊이[cm]이다. 즉 바닥이 솔의 맨 앞부분으로부터 가구의 앞 표면까지 광택될 수 있고 측정될 수 있는 깊이이다.

가구의 높이는 광택기가 주어진 삽입 깊이에 도달할 수 있는 바닥으로부터 측정한다.

가구 높이와 삽입 깊이를 결합한 값들을 측정하고, 측정 결과는 삽입 깊이의 함수로써 자유 높이를 보여 주는 곡선을 얻는다.

11. 부품의 교체가 필요할 때까지의 수명 결정

11.1 목 적 측정의 목적은 특히 교체 부품과 관련한 광택기의 수명을 결정하는 것이다.

11.2 시험 절차

11.2.1 시험 장비 그림 6과 2.4에 나타난 것과 같은 시험 장비는 3.15에 정의된 것과 같은 일반

부하에서 광택기를 이리저리 동작하기 위한 기기이다.

11.2.2 수명의 결정

a) **일반 사항** 광택기는 측정 기기 안에 설치하고 14분의 주기로 30초간 켜지고 30초간 꺼지는 동작을 반복한다. 이 시간은 광택기와 측정 기기 모두에 적용한다.

측정은 눈에 보이는 고장이 발생할 때까지 계속 수행한다. 즉 동작상에 분명한 변화가 발생할 때까지 수행한다. 그리고 하나의 규칙으로서 이것은 교체 부분(보기 : 솔이나 구동 벨트)의 고장에 의해야기된다.

다섯 대의 광택기를 시험하며 수명의 값은 시간 단위의 실제 동작 시간으로 각각의 광택기에 대해 구한다.

b) **처음 설치한 카본 브러시의 유용한 수명** 광택기의 전동기가 정류자 전동기인 경우, 카본 브러시의 길이는 위 11.2.2 1)에 따른 측정 중간의 적당한 시간 간격으로 측정되어야 한다.

시간 간격은 유용한 길이가 100 %까지 소비된 수명이 추정될 수 있도록 짧아야 한다.

유용한 길이는 카본 브러시의 길이에서 5 mm를 뺀 값이다.(그림 5.)

다섯 대의 광택기를 시험하며 유용한 수명의 값은 시간 단위의 실제 동작 시간으로 각각의 광택기에 대해 구한다.

비 고 측정 결과가 각각의 카본 브러시의 길이 측정에 대해 카본 브러시의 제거나 삽입에 의해 영향을 받지 않도록 주의가 요구된다. 처음과 두 번째 측정은 예상된 수명에 대해 각각 근사적으로 50 %와 70%가 되었을 시간 후에 이루어지도록 권고하고, 이 시간은 제조자에 의해 제시될 수 있다. 그 이상의 측정은 정확한 추측을 위해 필요로 하는 최소한으로 제한한다.

측정하는 동안 광택기 교체 부분(예, 구동 벨트)의 고장이 발생하였으나 진동자가 여전히 손상되지 않았다면, 그 부분은 교체하고 카본 브러시의 수명이 위에서 언급한 바와 같이 결정될 때까지 측정은 계속한다.

12. 충돌 시험

12.1 **목 적** 시험의 목적은 닳는 동안 광택기가 굽도리 널(skirting boards)이나 이와 비슷한 장애물로 밀어졌을 때 발생하는 충격에 대한 광택기의 능력을 결정하는 것이다.

12.2 **시험 절차** 고려 중

13. 낙하 시험

13.1 **목 적** 시험의 목적은 광택기가 들어올려졌다가 부주의하게 바닥으로 떨어졌을 때의 충격에 대한 광택기의 능력을 결정하는 것이다.

13.2 **시험 절차** 고려 중

14. **흡입식 바닥 광택기 시험** 흡입식 바닥 광택기의 진공 세척 부분과 관련한 측정에 대한 기준이 IEC 60312에서 만들어지고 있다.

15. **소음 시험** 고려 중

부속서 A

고려 중

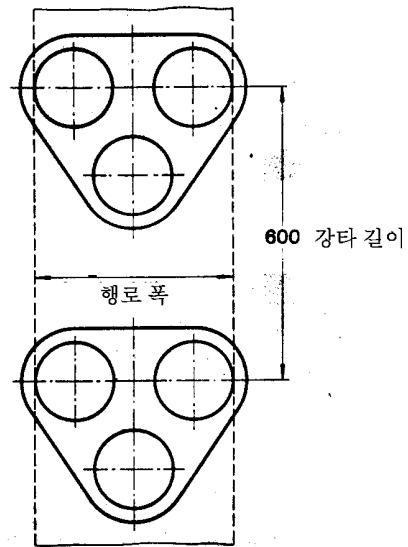


그림 1 닦는 거리와 닦는 폭

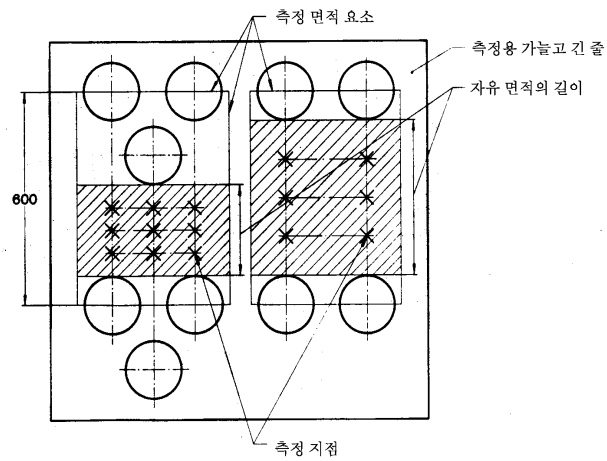


그림 2 측정 면적과 측정 지점

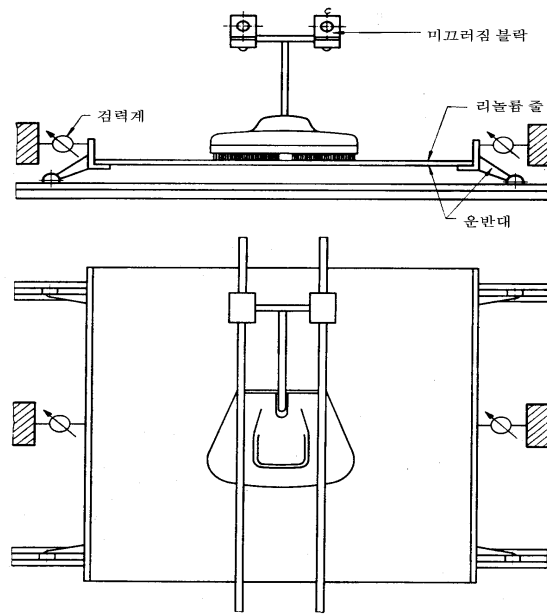


그림 3 광택기가 측정 바닥을 따라 밀어졌을 때 광택기 반발력을 측정하기 위한 장비

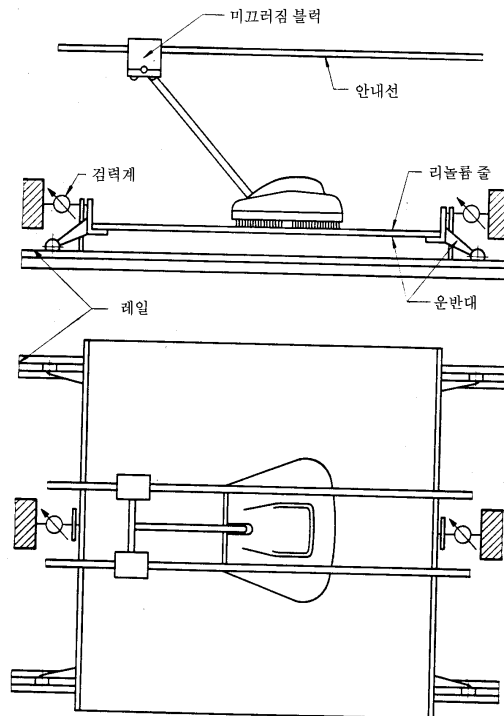


그림 4 측정 바닥에서 동작하고 있는 광택기에 의해 생긴 밀리는 힘을 측정하기 위한 장비

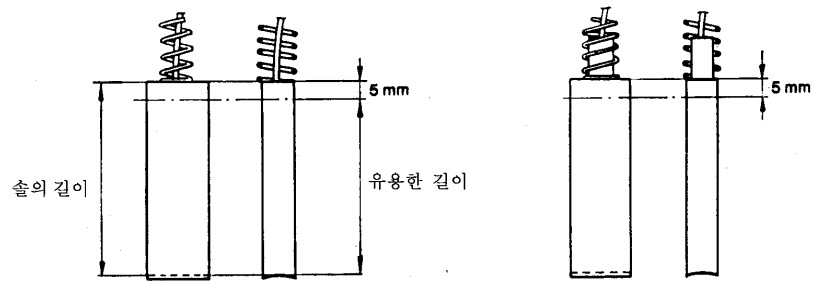


그림 5 카본 브러시

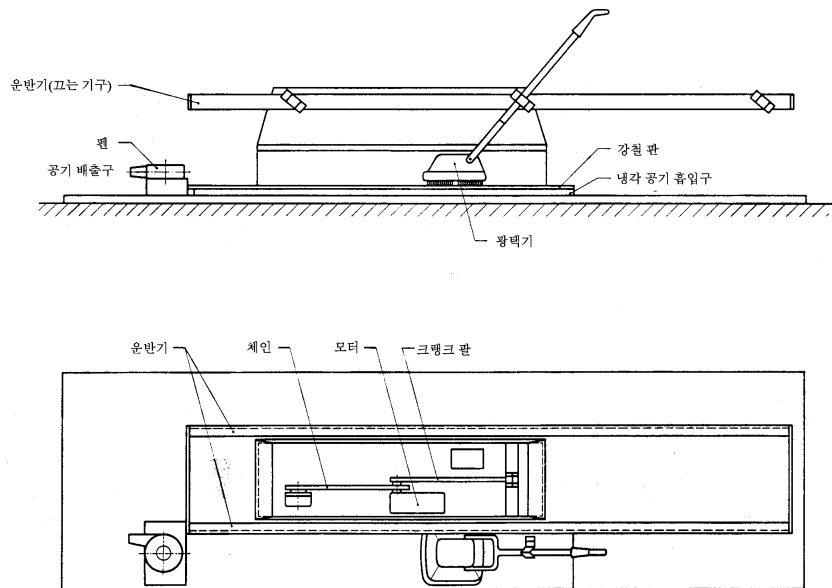


그림 6 수명 측정을 위한 기구

부속서 B 시험실에 대한 정보

1. 시험 재질

1.1 표준 시험용 바닥 덮개의 형태와 질 덮개의 형태는 검은 리놀륨과 일반적으로 이용되는 다른 재료들이다.

1.1.1 검은 리놀륨 리놀륨은 다음의 질에 대한 요구 사항을 만족해야 한다.

- a) 코르크 리놀륨은 제외된다.
- b) 표면은 처리되지 않아야 한다. 즉 플라스틱, 왁스, 비슷한 재료로 처리되지 않아야 한다.
- c) 두께는 2.5 mm가 되어야 한다.
- d) 뒷받침은 황마(jute) 구조이어야 한다.

1.1.2 기타 재질 고려 중

1.2 시험을 위한 연마용 면적의 준비 연마용 면적은 시험 바닥상에 펼쳐지고(2.1 참고), 가능한 한 부드럽고 평평해야 한다.

연마용 면적은 접착제가 없는 바닥이어야 하고 필요하다면 기계적 수단에 의해 고정되어야 한다.

연마용 면적은 그 다음 먼지나 남아 있는 기름기를 제거하기 위해 “생물 분해성이 있는 형태”벤젠 나트륨 술포산염이 1L당 5 g이 녹아 있는 용액이 스며들어 있는 모 조각을 이용해 세척된다.

세척 후에 시험 연마용 면적은 적어도 12시간 동안 건조되어야 한다.

1.3 표준 시험용 왁스 다음과 같은 조성을 갖는 용재 형태의 표준 왁스가 사용되어야 한다.

OP 왁스 (Hoechst 제품)	30g
파라핀 왁스 52~54℃	200g
지랍 B (녹는점 72~74℃ : 산성 0 : 가수분해 0)	10g
냄새 제거용 흰 알코올 (끓는점 150~190℃)	1 760g

왁스는 용매제의 혼합액에 휘젓고 온도를 90℃까지 증가시켜 녹여야 한다. 다만 온도는 90℃ 이상 이 되면 안 된다. 완전히 녹았을 때 60℃까지 냉각시키고 알맞은 병에 담는다. 필요하다면 철 그물 을 이용해 거른 후에 할 수 있다. 그런 다음 휘젓지 말고 병 안에서 주변 온도까지 냉각시킨다.

1.4 흡입식 광택기만의 시험을 위한 표준 시험용 먼지 먼지 제거 및 먼지 보유 능력을 시험하기 위해, IEC 60312의 부속서 B의 1.3.1과 1.3.2에 따라 시험용 먼지가 이용된다.

2. 측정을 위한 장비

2.1 시험용 바닥 시험용 바닥은 평평함을 유지하는 재질로 만들어지고 윗가지(laths) 위에 지어져야 한다. 그래서 바닥의 온도가 주위 온도와 같아질 수 있도록 하여야 하며 가능한 한 일정하게 유지될 수 있어야 한다.

2.2 광택 측정기 광택 측정기는 ASTM D 523-67과 D 1455-64 규격에 따라 60°의 기하학적 구조를 가져야 한다. 치수의 0은 기계적 0(등이 꺼짐)으로써 선택된다. 치수의 최고값 100은 검은 유리 시편의 반사에 대응하는 값이다.

2.3 반발력 측정을 위한 기기 기기는 안내 레일상에서 최소 마찰로 움직일 수 있는 바퀴가 달린 운 반대로 구성된다. 운반대는 광택기가 운반대 위에서 앞, 뒤로 움직일 때 동력계 내의 스프링에 의해 전달되는 마찰력을 표시하는 두 개의 동력계에 연결되어야 한다.

동력계는 두 개의 바늘을 가지고 있어야 한다. 두 개의 바늘 중 하나는 일반 바늘이고 다른 하나는 최대 읽기에서 특별한 마찰 설비에 의해 고정된 최대 바늘이다.

광택기가 앞, 뒤로 움직일 때 광택기는 자유롭게 선회할 수 있는 바닥 위로 0.8 m의 미끄러지는 블록을 가지는 안내 줄에 의해 안내되어야 한다.(그림 3과 4를 보시오)

2.4 수명 측정을 위한 기기 광택기의 앞, 뒤로 움직임에 대한 측정 기기는 그림 6에 나타나 있으며, 광택기가 연결된 선회 축으로 구성되어 있다. 선회 축은 체인으로 구동되는 회전판 기구에 의해 광택기와 같이 앞, 뒤로 움직인다.

선회 축은 3.15에 정의된 것과 같이 움직이도록 되어 있고 시험용 바닥은 항목에서 정의된 것과 같이 철판이다.

철판은 철판 밑의 통로를 통해 흘러 들어오는 공기의 주위 온도로 냉각된다. 공기 흐름은 그림 6에 보인 팬에 의해 생성된다.

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 줌으로써 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 60369 : 2015-09-23

**Methods for measuring
performance of floor polishers for
household and similar purposes**

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>

