

기술표준원 고시 제 2000 - 298 호  
( 제정 2000. 11. 9 )

## 전기용품 안전기준

K61084-2-4

[IEC 1996-04]

---

### 전기설비에 사용되는 케이블 간선과 덕팅 시스템

제 2 부 : 특수 요구사항

제 1 절 : 서비스 폴들

## 목 차

1. 적용 범위 .....	2
2. 인용 규격 .....	2
3. 정의 .....	2
4. 일반요구사항 .....	2
5. 시험을 위한 일반요구사항 .....	3
6. 분류 .....	3
7. 표시 .....	3
8. 크기 .....	3
9. 구조 .....	3
10.기계적성질 .....	4
11.불꽃 진전에 저항성 .....	6
12.전기적 특성 .....	6
13.외부영향 .....	6

### 그 립

101 서비스 폴들의 예

102 코드 정지를 시험하기 위한 실험기구의 예

# 전기설비에 사용되는 케이블 간선과 덕팅 시스템

## 제 2 부 : 특수 요구사항

### 제 1 절 : 서비스 폴들

#### 1. 적용 범위

교체

IEC 61084-2의 이 장은 설비를 위해 그리고 전기적 설비에서 다른 전기적 장비 그리고/또는 코드들 또는 케이블, 도체들의, 분리를 위해 필요한 의도된 서비스 폴 들을 위한 요구사항들을 나타낸다.

이 기준은 관, 케이블 상자 또는 케이블 대 또는 시스템 안에 있는 전류 전달 부분들에 적용 되지 않는다.

#### 2. 인용 규격

제1부의 각 절은 다음을 제외하고 적용 가능하다.

부가 :

ISO 9328 - 5 : 1991, 압축 목적을 위한 강철판 그리고 조각들-기술적 전달관들 - 5부 : Austenitic 강철들

#### 3. 정의

제1부의 각 절은 다음을 제외하고 적용 가능하다.

부가 정의 :

3.101 서비스 폴 : 간선/덕팅 시스템의 구체적인 길이는 특정한 고정 장치를 갖는 모든 조사에 의해 갖추어졌고 상호 통신 시스템 등 저전압 주요 시스템에 쉽게 연결되도록 하는 악세서리들을 포함하거나 조정되어지기 위해 설계되어졌다.

3.102 재배열 고정을 위한 서비스 폴: 서비스 폴은 고정된 방법으로 세워진다. 그러나 이것은 쉽게 재배열될 수 있고 따라서 전기 주요 공급에 연결하기 위해 유연한 케이블 또는 코드 그리고 플러그에 공급되어지거나 수 있다.

3.103 고정된 세움을 위한 서비스 폴: 서비스 폴은 고정된 방식으로 설치되어지는 경향이 있다. 그러나 쉽게 이동되어지지는 않는다.

#### 4. 일반 요구사항

제1부의 본 절은 적용 가능하다.

## 5. 일반적인 시험조건

제1부의 본 절은 다음을 제외하고 적용 가능하다.

부가 부절 :

5. 101 여러 가지 항목들의 시험들은 제 조사에 의해 공급된 세 가지 샘플들에서 수행되어진다.

## 6. 분류

제1부의 본 절은 다음을 제외하고 적용 가능함

부 항목 6.2.1, 6.2.2, 6.2.4, 6.2.5 그리고 6.4.1은 적용되어질 수 있다.

부 항목 6.3은 온도 분류  $-45^{\circ}\text{C}$  그리고  $+90^{\circ}\text{C}$ 를 제외하고 적용되어질 수 있다.

## 7. 표시

제1부의 각 절은 다음을 제외하고 적용 가능하다.

부가적 부 항목

7.101 서비스 폴 들은 다음과 함께 표시되어질 것이다:

- 형태 참조는 카테고리 숫자와 될 것이다.
- 만약 IP20보다 높은 먼 보호의 정도에 대한 심볼(IEC 60529를 보라)

7.102 심볼이 사용되어질 때 그들은 다음에 따라 될 것이다:

- 보호 IPXX의 정도에 대한 심볼
- 문자 X는 관계된 수에 의해 대체될 것이다.

7.103 표시는 가시화 될 것이고, 그러나 서비스 폴이 세울 질 때 필요하지는 않다.

7.104 접지단은 심볼에 의해 나타나 질 것이다.



7.105 세움 소개들은 서비스 폴과 함께 배달될 것이다, 그들은 올바른 조립과 세움을 위해 필요 되어진다.

7.106 부가적 부 항목들과 함께 컴플라이언스는 정밀검사에 의해 검사되어진다.

## 8. 크기

제1부의 본 절은 다음을 제외하고 적용된다.

부 항목 8.2는 적용되어질 수 없다.

## 9. 구조

제1부의 본 절이 다음 사항을 제외하고 적용 가능하다.

9.7.2 두 번째 단락후의 더함

주 - 톨의 사용을 요구하지 않는 성의 다른 형태들은 제조사의 소개에 따라 세워진다.

부가 세부 절 :

9.101 재 배열될 수 있는 세움을 위한 서비스 폴들은 도체들이 그들이 터미널 또는 단에 연결되어지는 부분에서 꼬임을 포함하는 잡아당김으로부터 제거되어지기 위해 코드 고정 을 공급할 것이다. 그리고 그들의 덮개는 마멸로부터 보호되어진다.

주 - “미로:형태의 코드 고정은 그들이 관계된 시험에 견딘다면 허락되어진다.

컴플라이언스는 정밀검사와 10.5.101에 의해 검사되어진다.

## 10. 기계적 특성

제1부의 각 절은 다음 사항을 제외하고 적용 가능하다.

10.2 그리고 10.4는 수직으로 세워진 서비스 폴들에 대해서는 적용되어질 수 없다.

10.5 외부 부하 시험

부가적인 세부 절

10.5.101 코드 고정된 서비스 폴들은 그림 102에 보여진 것과 비슷한 기구들에서 앞서 시험되어지는 것에 따른다.

부품들은 적절한 국제적 기준에 따라 제조사의 소개문에서 추천된 케이블 또는 코드의 각각의 형태들의 최소 그리고 최대 치수들에서 시험되어진다.

코드 고정은 보통방법, 클램핑 스크류들에서 1부의 표2에서 나열된 3분의 2와 같은 토크로 조여진 채 사용되어진다. 샘플의 재조립 후에 코드 고정의 부분들은 편안하게 설비될 것이고 상당한 크로 샘플속에 코드나 케이블을 넣는 것을 불가능할 것이다.

샘플은 케이블 또는 코드의 축이 샘플이 들어가는 곳에 수직이기 위해 시험 기구에 위치하여진다.

케이블 또는 코드는 60N의 힘으로 100번을 필요로 한다.

손잡이들은 1초의 시간동안 경련없이 적용되어진다. 주의는 동시에 유연한 케이블 또는 코드의 모든 부분에서 같은 손잡이를 쓰도록 취해진다.(코어, 절연과 덮개)

시험동안에 케이블과 코드는 피해를 입지 않을 것이다.

시험 후에 케이블 또는 코드는 2mm이상 에 의해 대신 들어서지 않을 것이다.

길이방향의 변위의 측정을 위해, 표시를 이들이 샘플이나 코드 가이드의 끝에서 거의 20mm의 거리만큼 떨어진 곳에서 잡아당기고 있는 동안 케이블이나 코드에 표시를 하는데 시험 전에 해야 한다.

시험 후, 샘플이나 코드 가이드와 관련된 케이블이나 코드의 표시의 변위는 케이블이나 코드가 잡아당기고 있는 동안 측정된다.

10.5.102 서비스 극은 평상시 사용을 위해 설치되었을 때 적당한 위치에 있어야 한다.  
다음과 같은 시험을 따라 시험되어야 한다.

측정장비 설치 소자와 시스템 악세사리를 가지 시료는 조립되어 제조자의 지시사항에 따라 설치된다. 바닥과 천장사이에 설치될 목적으로 서비스 극은 다음과 같은 세부 시험표면이 사용되어야 한다.

천장표면은 총 크기 최대 16mm를 가지고 K25처럼 (클립 강도 25MPa, 15cm<sup>3</sup>)콘크리트에 설치되거나 강철 구조에 설치된다. 바닥표면은 ISO 9328 Pt5에 따라 적어도 2mm의 두께를 가지고 2B의 표면 품질을 가진 스테인레스 스틸 X5 CrNi 189 이 되어야 한다.

시험표면은 서로 평행해야 하고 비탄성 바닥 즉 콘크리트에 설치되어야 한다.

서비스 극은 수평으로 늘어져 있을 것이면 수평으로 시험되고 시험표면은 위에 기술한 대로 단단해야 한다.

400N의 잡아당기는 힘은 중간적 끈에 1분 동안 인가하고 예를 들어 50mm×50mm을 서비스 극에 가장 선호되지 않은 방향과 수직으로 인가한다.

시험동안 서비스 폴은 느슨해지면 안되고 덮개는 부착되어서는 안되고 샘플은 이 규격의 뜻에 어떠한 손상을 보여서는 안 된다.

이 시험 직 후 서비스 극은 1분 동안 10Nm의 토크를 인가하는데 원래의 위치에서 30°의 각보다 크게 돌려서는 안 된다. 덮개는 부착되어서는 안 된다. 서비스 폴은 이 규격의 뜻에 맞도록 어떠한 손상을 보여서는 안 된다.

위 시험은 반시계 방향으로 반복한다.

서비스 극이 바닥이나 천장사이에 늘어진다면 당기는 시험과 토크시험은 서비스 극의 더 이상의 늘림없이 5mm씩 증가시키면 바닥과 천장사이의 거리를 같은 요구사항에 반복해야 한다.

주 - 이들 시험동안 시험 소자는 그들이 덮개가 부착되지 않도록 인가해야 한다.

10.5.103 장치를 세우는 기구는 시스템의 주요 부분에 고정되게 마주보고 있을 것이다.

컴플라이언스는 다음 시험에 의해 검사되어진다:

만약 시험들의 결과들이 온도에 의존한다면, 시험들은 40°C ± 2°C에서 수행되어진다.

100N의 압력이 앞 표면으로부터 45° 부터 90° 까지의 각도 안에5서 최상의 바라지 않는 방향에서 1분 동안 장치를 세우는 기구의 기구 고정 장치에 적용되어진다.

시험동안에 기구 설치 장치는 분리되어지지 않을 것이다.

이 시험 후에 즉시 기구 설치 장치는 오른쪽으로 돌고 그때 왼쪽으로 3Nm의 토크로 되어진다.

시험동안에 기구 설치 장치는 그것의 초기 위치로부터 15° 의 각도이상 튕하지 않을 것이다.

### 11. 불꽃 전달에 대한 저항

제1부의 이 항목은 적용되어질 수 있다.

### 12. 전기적 특성들

1부의 이 항목은 다음을 제외하고 적용되어질 수 있다:

대체:

12.1 절연 결점의 결과로 살아 있게 될 것인 서비스 폴에서 접근하기 쉬운 금속 부분들은 영구적으로 믿을 수 있게 접지단 또는 서비스 폴안에서의 말단에 연결되어질 것이다. 이것은 고정된 설치에서 접지 컨덕터에 연결되어질 것이다.

컴플라이언스는 12.2의 시험에 의해 그리고 정밀검사에 의해 체크되어질 것이다.

### 13 외부 영향들

1부의 이 항목은 다음을 제외하고 적용되어질 수 있다:

부가적 부 항목:

#### 13.101 녹에 대한 저항

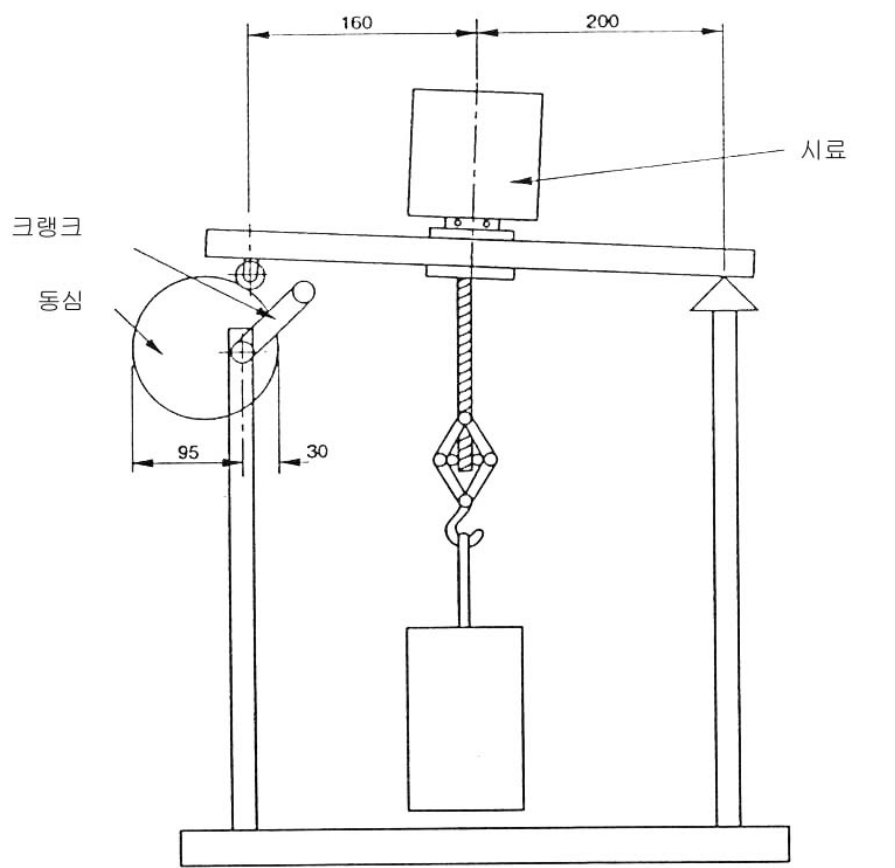
철을 함유한 부분들, 안전하지 못하게 서비스 폴을 유발시키는 산화는 녹에 의해 영향을 받지 않을 것이다.

컴플라이언스는 다음 시험에 의해 검사되어진다.

어떠한 그리스보 시험될 부품에서 제거하는데 10분 동안 트리클로로에탄에 침적한다. 그 부속품은 20°C ± 5°C의 온도에서 물속에서 암모늄 클로라이드의 10% 용액에서 10분 동안 침적한다. 건조하지 않고 물방울을 털어낸 후 부속을 20 ± 5°C의 온도에서 습기로 포화된 공기로 채워진 박스에서 10분동안 둔다.

시험에 100°C ± 5°C의 온도에서 가열 케비넷에서 10분 동안 건조한 후 부품을 케비넷에서 제거한 후 24시간 상온에 둔다. 그리고 나서 이들은 검사하고 표면에 어떠한 녹도 없어야 한다.

날카로운 끝단에 녹의 흔적이나 문질러서 지워지지 노란색의 필름은 무시할 수 있다.



IEC 31796

크기는 mm 단위

그림 102 - 코드 고정을 시험하기 위한 기구의 예



부록 A  
(정보를 제공하는)

제1부의 이 부록은 적용되어질 수 없다.