

제정	기술표준원고시 제2002 - 60호	(2002. 02. 19)
개정	기술표준원고시 제2003 -1443호	(2003. 11. 15)
개정	기술표준원고시 제2006 - 943호	(2006. 12. 27)
개정	기술표준원고시 제2008 - 985호	(2008. 12. 23)

# 전기용품안전기준

## K 60245-8

[IEC 60245-8 ed 1.1 2004]

---

정격전압 450/750V 이하 고무절연케이블

제8부 : 고 유연성 전기기기용 코드

# 목 차

<b>1 일반 사항</b> .....	2
1.1 적용 범위 .....	2
1.2 인용 규격 .....	2
<b>2 고 유연성 고무 절연 및 시스 코드</b> .....	2
2.1 코드 기호 .....	2
2.2 정격 전압 .....	3
2.3 구조 .....	3
2.4 시험 .....	4
2.5 사용 지침 .....	4
<b>3 공란</b>	
<b>4 고 유연성 가교 PVC(XLPVC) 절연 및 시스 코드</b> .....	5
4.1 코드 기호 .....	5
4.2 정격 전압 .....	5
4.3 구조 .....	5
4.4 시험 .....	6
4.5 사용 지침 .....	6
<b>5 고 유연성 EPR 절연 및 편조 코드</b> .....	7
5.1 코드 기호 .....	7
5.2 정격 전압 .....	7
5.3 구조 .....	7
5.4 시험 .....	8
5.5 사용 지침 .....	8
<b>부속서 A 유연성 염화폴리비닐(XLPVC)의 기계적 특성</b> .....	10
<b>부속서 B 섬유 편조의 구조 측정</b> .....	12
<b>그림 B.1 섬유 편조</b> .....	13
<b>표 1 일반 기준값(60245 IEC 86)</b> .....	3
<b>표 2 시험 (60245 IEC 86)</b> .....	4
<b>표 5 일반 기준값(60245 IEC 88)</b> .....	5
<b>표 6 시험 (60245 IEC 88)</b> .....	6
<b>표 7 단면적 별 시험 전류와 무게에 따라 인가되는 인장력</b> .....	7
<b>표 8 시험 (60245 IEC 89)</b> .....	8
<b>표 9 시험 (60245 IEC 89)</b> .....	9

# 전기용품안전기준(K60245-8) 정격전압 450/750V 이하 고무 절연케이블 제8부: 고 유연성 전기기기용 코드

## Rubber insulated cables of rated voltages up to and including 450/750 V - Part 8: Cords for applications requiring high flexibility

### 서 문

이 규격은 2004년 1.1판으로 발행된 IEC 60245-8(Rubber insulated cables of rated voltages up to and including 450/750V, Part 8: Cords for applications requiring high flexibility)를 번역해서 기술적 내용 및 규격의 서식을 변경하지 않고 작성한 전기용품안전기준이다.

### 1 일반사항

#### 1.1 적용범위

본 규격은 고 유연성이 필요한 곳에 사용하는 정격 전압이 300/300V인 고무 또는 가교 염화비닐 절연 및 고무 또는 가교 염화비닐 시스 코드의 개별 규격에 대하여 적용한다.

모든 케이블은 K 60245-1에 주어진 요구 사항에 적합하여야 하고, 각각의 케이블에 대해서는 이 규격의 개별 요구 사항에 적합하여야 한다.

#### 1.2 인용 규격

다음 인용규격은 다음과 같다.

- K 60228(1978) : 절연케이블용 도체
- K 60245-1 : 정격전압 450/750V 이하 고무 절연 케이블 - 제 1 부 : 일반 요구 사항
- K 60245-2 : 정격전압 450/750V 이하 고무 절연 케이블 - 제 2 부 : 시험 방법
- K 60332-1(1993) : 전기 케이블의 난연성시험 - 제 1 부 : 절연전선 또는 케이블의 수직배치시험
- K 60719(1992) : 정격전압 450/750V이하 원형 케이블의 평균 바깥치수의 하한값 및 상한값 계산방법
- K 60811-1-1(1993) : 전기 케이블의 절연체 및 시스 재료의 공통 시험방법
  - 제1부 : 시험방법 총칙 -제1절 : 두께 및 완성품 바깥지름 측정 -기계적 특성 시험
- K 60811-1-2(1985) : 전기 케이블의 절연체 및 시스 재료의 공통 시험방법
  - 제1부 : 시험방법 총칙 -제2절 : 가열 노화 시험방법
- K 60811-1-4(1985) : 전기 케이블의 절연체 및 시스 재료의 공통 시험방법
  - 제1부 : 시험방법 총칙 -제4절 : 저온 시험방법
- K 60811-2-1(1986) : 전기케이블의 절연체 및 시스 재료의 공통시험방법
  - 제2-1부: 천연합성고무의 특성시험방법 -오존시험, 내열시험, 내유시험
- K 60811-3-1(1985) : 전기 케이블의 절연체 및 시스 재료의 공통시험방법
  - 제3부 : 합성수지 화합물의 시험방법 -제1절 : 가열변형시험 - 내트래킹시험
- K 60811-3-2(1985) : 전기 케이블의 절연체 및 시스 재료의 공통시험방법
  - 제3부 : 합성수지 화합물의 시험방법 -제2절 : 질량손실 시험 및 열 안정성 시험

### 2. 고 유연성 고무 절연 및 시스 코드

#### 2.1 코드 기호

60245 IEC 86

## 2.2 정격 전압

300/300V

## 2.3 구조

### 2.3.1 도체

도체 수: 2개 또는 3개

도체는 K 60228의 6등급 도체에 나타내는 기준값에 적합하여야 한다.  
소선은 연동선 또는 주석 도금 연동선 이어야 한다.

### 2.3.2 격리판

각 도체에 적당한 재료의 격리판을 둔다(단 K 60245-1의 5.1.3에 규정된 요구사항 참조)

### 2.3.3 절연체

각 도체에 피복하는 절연체는 **IE4**에 준하는 고무 혼합물이어야 한다.

절연체는 압출방식으로 적용되어야 한다.

절연체의 두께는 표1의 2란에 나타내는 기준값에 적합하여야 한다.

### 2.3.4 선심의 연합 및 충전물

선심은 꼬아 합쳐야 한다.

피치의 최대 길이는 표1의 3란에 나타내는 기준값 이하이어야 한다. 피치의 방향은 도체와 선심이 동일해야 한다.

중앙에는 충전물을 사용할 수도 있다.

### 2.3.5 시스

시스는 **SE3**에 준하는 고무 혼합물이어야 하며, 연합된 선심 위에 동심모양으로 피복한다.

시스의 두께는 표1의 4란에 나타내는 기준값에 적합하여야 한다.

시스는 단층으로 압출 성형해야 하며 선심 사이의 공간을 메울 수 있도록 한다.

시스는 선심에 손상없이 제거될 수 있어야 한다.

### 2.3.6 완성 바깥지름

평균 완성바깥지름은 표1의 5와 6란에 나타내는 기준값 이하이어야 한다.

표 1 - 일반 기준값(60245 IEC 86)

1 선심의 수 및 공칭 단면적 mm <sup>2</sup>	2 절연체 두께 mm	3 최대 연합 피치 mm	4 시스 두께 mm	5 평균 완성 바깥지름 <sup>1)</sup>	
				하 한 값 mm	상 한 값 mm
2 x 0.75	0.6	35	0.8	5.7	7.4
2 x 1	0.6	35	0.8	5.9	7.8
2 x 1.5	0.7	40	0.8	6.8	8.9
3 x 0.75	0.6	35	0.8	6.0	7.9
3 x 1	0.6	40	0.8	6.3	8.3
3 x 1.5	0.7	45	0.8	7.2	9.4

<sup>1)</sup> 케이블의 평균 완성 바깥지름의 치수는 K 60719에 따라 계산한다.

### 2.3.7 표시

코드는 코드 외부 표면에 인쇄된 60245 IEC 86의 표시를 하여야 한다. 표시는 K 60245-1의 3.1.1, 3.2, 3.3항의 요구 사항에 적합하여야 한다.

### 2.4 시험

2.3항의 요건에 대한 적합여부는 정밀 검사 및 표2에 따른다.

2.3.4항의 경우, 10회 주기의 피치를 측정하고 이 값을 10으로 나누어 피치의 길이를 계산한다. 이 값을 선심 연합 피치로 한다.

표2 - 시험 (60245 IEC 86)

1 No.	2 시 험	3 시험종류	4 시험 방법 적용항목	
			K	적용항목
1	전기적 시험			
1.1	도체 저항	T, S	60245-2	2.1
1.2	절연체 두께에 따른 선심간 내전압 시험:			
1.2.1	- 두께가 0.6mm 이하일 경우 : 1500V	T	60245-2	2.3
1.2.2	- 두께가 0.6mm 초과일 경우 : 2000V	T	60245-2	2.3
1.3	완성품 케이블 내전압 시험 : 2000V	T, S	60245-2	2.2
2	완성품의 구조 및 치수 규정		60245-1, 60245-2 및 60245-8	
2.1	완성품 구조 적합성 검사	T, S	60245-1	검사 및 육안검사
2.2	절연체 두께 측정	T, S	60245-2	1.9
2.3	시스 두께 측정	T, S	60245-2	1.10
2.4	완성 바깥지름 측정			
2.4.1	- 평균값	T, S	60245-2	1.11
2.4.2	- 진원도	T, S	60245-2	1.11
2.5	연합 피치 측정	T, S	60245-8	2.4
3	절연체의 기계적 특성			
3.1	노화 전 인장 시험	T	60811-1-1	9.1
3.2	노화 후 인장 시험	T	60245-2	4
3.3	공기 가압 후 인장 시험	T	60811-1-2	8.2
3.4	내열 시험	T	60811-2-1	9
3.5	오존 저항 시험	T	60811-2-1	8
4	시스의 기계적 특성			
4.1	노화 전 인장 시험	T	60811-1-1	9.2
4.2	노화 후 인장 시험	T	60811-1-2	8.1.3.1
4.3	내열 시험	T	60811-2-1	9
5	완성 케이블의 기계적 장력			
5.1	물 침수 후, 선심에 전압을 인가한 상태에서의 3개의 도로래에 의한 이동굴곡강도 시험 인가 전압은 상기 1.2 참조	T	60245-2	2.3 및 3.5
5.2	물 침수 후, 선심에 전압을 인가한 상태에서의 꼬임시험 인가전압은 상기 1.2 참조	T	60245-2	2.3 및 3.6

### 2.5 사용 지침

통상 사용에서의 최대 도체 온도: 60°C

비고 - 기타 다른 지침은 현재 검토 중이다.

### 3. 공란

### 4. 고 유연성 가교 PVC(XLPVC) 절연 및 시스 코드

#### 4.1 코드 기호

60245 IEC 88

#### 4.2 정격 전압

300/300V

#### 4.3 구조

##### 4.3.1 도체

도체 수: 2개 또는 3개

도체는 K 60228의 5등급 도체에 나타내는 기준값에 적합하여야 한다.

소선은 연동선 또는 주석도금 연동선 이어야 한다.

##### 4.3.2 절연체

각 도체에 피복하는 절연체는 부속서 A에 준하는 **XP1 형태의 XLPVC 혼합물**이어야 한다.

절연체는 압출방식으로 적용되어야 한다.

절연체의 두께는 표5의 2란에 나타내는 기준값에 적합하여야 한다.

##### 4.3.3 선심의 연합 및 충전물

선심은 꼬아 합쳐야 한다.

피치의 최대 길이는 표5의 3란에 나타내는 기준값 이하이어야 한다. 피치의 방향은 도체와 선심이 동일해야 한다.

중앙에는 충전물을 사용하여야 한다.

##### 4.3.4 시스

시스는 부속서 A에 준하는 **SX1 형태의 XLPVC 혼합물**이어야 하며, 연합된 선심위에 동심모양으로 피복한다.

시스의 두께는 표5의 4란에 나타내는 기준값에 적합하여야 한다.

시스는 단층에서 압출 성형해야 하며 선심 사이의 공간을 메울 수 있도록 하여야 한다..

시스는 선심에 손상을 가하지 않고 제거할 수 있어야 한다.

##### 4.3.5 완성 바깥지름

평균 완성 바깥지름은 표5의 5와 6란에 나타내는 기준값에 적합하여야 한다.

표 5 - 일반 기준값(60245 IEC 88)

1	2	3	4	5	6
선심 수 및 공칭 단면적 mm <sup>2</sup>	절연체 두께 mm	최대 연합 피치 mm	시스 두께 mm	평균 완성 바깥지름 <sup>1)</sup>	
				하 한 값 mm	상 한 값 mm
2 x 0.75	0.6	35	0.8	5.7	7.4
2 x 1	0.6	35	0.8	5.9	7.8
2 x 1.5	0.7	40	0.8	6.8	8.9
3 x 0.75	0.6	35	0.8	6.0	7.9
3 x 1	0.6	40	0.8	6.3	8.3
3 x 1.5	0.7	45	0.9	7.2	9.4

<sup>1)</sup> 케이블의 평균 완성 바깥지름의 치수는 K 60719에 따라 계산한다.

##### 4.3.6 표시

코드는 코드 외부 표면에 인쇄된 60245 IEC 88의 표시를 하여야 한다. 표시는 K 60245-1의 3.1.1, 3.2, 3.3항의 요구 사항에 적합하여야 한다.

#### 4.4 시험

4.3항의 요구사항에 대한 적합여부는 정밀 검사 및 표6에 따른다.

4.3.3항의 경우, 10회 주기의 피치를 측정하고 이 값을 10으로 나누어 피치의 길이를 계산한다. 이 값을 선심 연합 피치로 한다.

표 6 - 시험 (60245 IEC 88)

1 No.	2 시 험	3 시험 종류	4 시험방법 적용항목	
			K	적용항목
1	전기적 시험			
1.1	도체 저항	T, S	60245-2	2.1
1.2	절연체 두께에 따른 선심간 내전압시험:			
1.2.1	- 두께가 0.6mm 이하일 경우 : 1500V	T	60245-2	2.3
1.2.2	- 두께가 0.6mm 초과일 경우 : 2000V	T	60245-2	2.3
1.3	완성품 케이블 내전압 시험 : 2000V	T, S	60245-2	2.2
2	완성품의 구조 및 치수규정		60245-1, 60245 및 60245-8	
2.1	구조 적합성 검사	T, S	60245-1	검사 및 육안검사
2.2	절연체 두께 측정	T,S	60245-2	1.9
2.3	시스 두께 측정	T, S	60245-2	1.10
2.4	완성품 바깥지름 측정			
2.4.1	- 평균값	T, S	60245-2	1.11
2.4.2	- 진원도	T, S	60245-2	1.11
2.5	연합 피치 측정	T, S	60245-8	3.4
3	절연체의 기계적 특성			
3.1	노화 전 인장 시험	T	60811-1-1	9.1
3.2	노화 후 인장 시험	T	60245-2	4
3.3	질량 손실 시험	T	60811-3-2	8.1
3.4	내열 시험	T	60811-2-1	9
4	시스의 기계적 특성			
4.1	노화 전 인장 시험	T	60811-1-1	9.2
4.2	노화 후 인장 시험	T	60811-1-2	8.1.3.1
4.3	내열 시험	T	60811-2-1	9
4.4	질량 손실 시험	T	60811-3-2	8.1
5	가열 변형 시험			
5.1	절연체	T	60811-3-1	8.1
5.2	시스	T	60811-3-1	8.2
6	저온 시험			
6.1	절연체의 굽힘 시험	T	60811-1-4	8.1
6.2	시스의 굽힘 시험	T	60811-1-4	8.2
6.3	충격 시험	T	60811-1-4	8.5
7	열 충격 시험			
7.1	절연체	T	60811-3-1	9.1
7.2	시스	T	60811-3-1	9.2
8	완성 케이블의 기계적 강도			
8.1	물 침수 후, 선심에 전압을 인가한 상태에서의 3개의 도로래에 의한 이동굴곡강도 시험 인가 전압은 상기 1.2 참조	T	60245-2	2.3 및 3.5
8.2	물 침수 후, 선심에 전압을 인가한 상태에서의 꼬임시험 인가전압은 상기 1.2 참조	T	60245-2	2.3 및 3.6
9	난연성 시험	T	60332-1	

#### 4.5 사용 지침

통상 사용상태에서의 최대 도체 온도: 70℃

비고 - 기타 다른 지침은 현재 검토 중이다.

## 5. 고 유연성 EPR 절연 및 편조 코드

### 5.1 코드기호

60245 IEC 89

### 5.2 정격전압

300/300V

### 5.3 구조

#### 5.3.1 도체

도체의 수 : 2개 또는 3개

도체는 K 60228의 6등급 도체에 나타내는 기준값에 적합하여야 한다. 단, 20 °C에서의 최대 도체저항값은 3 % 증가된 값을 적용한다.

소선은 연동선 또는 주석도금 연동선 이어야 한다.

#### 5.3.2 격리판

각 도체에 적당한 재료의 격리판을 둔다(단 K 60245-1의 5.1.3에 규정된 요구사항 참조)

#### 5.3.3 절연체

각 도체에 피복하는 절연체는 IE4 형태의 EPR의 혼합물이어야 한다.

절연체는 압출방식으로 적용되어야 한다.

절연체의 두께는 표8의 2란에 나타내는 기준값에 적합하여야 한다.

#### 5.3.4 충전물

충진물은 면사제품이어야 한다.

#### 5.3.5 선심의 연합 및 충전물

선심과 면사로 된 충전물은 꼬아 합쳐야 한다.

피치의 최대 길이는 꼬아 합친 선심 외경의 7.5 배를 초과하지 않아야 한다. 피치의 방향은 도체와 선심이 동일해야 한다.

중앙에는 충전물을 사용하여야 한다.

#### 5.3.6 완성 섬유 편조

선심과 충전물의 꼬임은 섬유편조로 덮혀 있어야 한다.

최소 쓰레드(thread)의 개수 : 60

최소 m 당 크로싱(crossing) : 700

최소 캐리어(carrier)의 수 : 24

#### 5.3.7 완성 바깥지름

평균 완성 바깥지름은 표8의 3와 4란에 나타내는 기준값에 적합하여야 한다.

표 8 - 일반 기준값(60245 IEC 89)

1 선심 수 및 공칭 단면적 mm <sup>2</sup>	2 절연체 두께 mm	3 평균 완성 바깥지름 <sup>1)</sup>	
		하 한 값 mm	상 한 값 mm
		2 x 0.75	0.8
2 x 1	0.8	5.7	7.6
2 x 1.5	0.8	6.2	8.2
3 x 0.75	0.8	5.9	7.7
3 x 1	0.8	6.2	8.1
3 x 1.5	0.8	6.7	8.8

5.4 시험

5.3항의 요구사항에 대한 적합여부는 정밀 검사 및 표9에 따른다.

표 9 - 시험 (60245 IEC 89)

1 참조 번호	2 시 험	3 시험 종류	4 시험방법 적용방법	
			K	적용항목
			1	전기 시험
1.1	도체 저항	T, S	60245-2	2.1
1.2	완성품 케이블 내전압 시험. : 2000V	T, S	60245-2	2.2
1.3	선심간 내전압 시험. : 2000V	R	60245-2	2.3
2	완성품의 구조 및 치수규정			
2.1	구조 적합성 검사.	T, S	60245-1	검사 및 육안 검사
2.2	절연체 두께 측정	T, S	60245-2	1.9
2.3	섬유 편조 치수 측정	T, S	60245-8	부속서 B
2.4	완성바깥지름 측정			
2.4.1	- 중앙값	T, S	60245-2	1.11
2.4.2	- 진원도	T, S	60245-2	1.11
2.5	연합 피치 측정	T, S	60245-8	4.4
3	절연체의 기계적 특성			
3.1	노화 전 인장 시험	T	60811-1-1	9.1
3.2	노화 후 인장 시험	T	60245-2	4
3.3	공기 가압 후 인장시험	T	60811-1-2	8.2
3.4	내열 시험	T	60811-2-1	9
4	완성 케이블의 기계적 강도			
4.1	내 마모성 시험	T	60245-2	3.3
4.2	삼중 도르레 가요 시험	T	60245-2	3.5
4.3	꼬임 시험	T	60245-2	3.6
5	섬유 편조의 내열성 시험	T	60245-2	6
6	오존성 시험(A 방법)	T	60811-2-1	8

**5.4.1 구조의 적합성 확인**

5.3.5항의 경우, 10회 주기의 피치를 측정하고 이 값을 10으로 나누어 피치의 길이를 계산한다. 이 값을 선심 연합 피치로 한다.

**5.4.2 3중 도로래의 개요시험**

이 시험은 K 60245-2 의 3.5절에 따른다.

필요한 주기 회수는 왕복 2,000회 이어야 한다. 즉, 편도 4,000 회 동작한 후 표 2에 주어진 값으로 내전압 시험을 해야한다.

**5.4.3 꼬임시험**

이 시험은 K 60425-2 의 3.6절에 따른다.

**5.4.3.1 시료**

장력 추가 보호대의 상단에 도달 하는 현상과 하단을 치는 현상 또는 목표 지점에서 명백하게 떠오르는 현상을 방지하기위해, 다음과 같이 시료 준비를 하여야 한다.

a) 시험기기에 시료를 배치하기 전에 시료에 세 번의 꼬임을 행하고 임시적으로 접착 테이프로 고정해야 한다.

b) 양단을 고정 클램프들에 설치하고 그 후, 접착 테이프를 제거해야한다.

c) K 60245-2의 3.6.4절에 규정되어 있는 장력 추가 보호대 안에 위치해 있고 50mm 높이로 들어 진 상태로 고정 클램프들이 완전히 이격된 상황일 때, 시료가 순방향의 상태를 제대로 수행하고 있는지를 검증하기 위해, 고정 클램프 들은 천천히 이격되어야한다.

d) 제대로 순방향 상태를 수행하지 못하면, 30 회 미만의 시험 주기에서 꼬임들이 시료에 걸쳐 골고루 분배되도록 조정하고 시험 초기 단계에서 매듭이 생기지 않도록 해야 한다.

**5.4.3.2 필요조건**

전체 1500 주기

**표 7 - 단면적 별 시험 전류와 무게에 따라 인가되는 인장력**

공칭단면적 mm <sup>2</sup>	시험전류 A	코드에 가해지는 인장력	
		2선심 N	3선심 N
0.75	6	15	20
1.0	10	20	25
1.5	16	25	30

**4.5 사용 지침**

통상 사용상태에서의 최대 도체 온도: 60℃

비고 - 기타 다른 지침은 현재 검토 중이다.

## 부속서 A

(규정)

### 유연성 염화폴리비닐(XLPVC)의 기계적 특성

1	2	3	4	4	
참조 번호	시 험	단위	혼합물 종류 XP 1 SX 1	시험방법 적용항목	
				K	항 목
1	인장강도 및 신장율				
1.1	가열 전 특성			60811-1-1	9.1 또는 9.2
1.1.1	인장강도: - 중간값, 최소값	N/mm <sup>2</sup>	10.0		
1.1.2	신장율: - 중간값, 최소값	%	150		
1.2	항온조에서 가열 후 특성			60811-1-2	8.1.3.1
1.2.1	가열 조건: - 온도 - 가열 시간	°C h	100±2 7x24		
1.2.2	인장강도: - 중간값, 최소값 - 변화율 <sup>1)</sup> , 최대값	N/mm <sup>2</sup> %	10.0 ±25		
1.2.3	신장율 - 중간값, 최소값 - 변화율 <sup>1)</sup> , 최대값	% %	150 ±20		
2	가열 감량 시험			60811-3-2	8.1 또는 8.2
2.1	가열 조건: - 온도: - 가열 시간	°C h	100±2 7x24		
2.2	가열 감량에 대해 얻어진 값, 최대.	mg/cm <sup>2</sup>	2.0		
3	오손 시험 <sup>2)</sup>			60811-1-2	8.1.4
3.1	가열 조건: - 온도 - 가열 시간	°C h	80±2 7x24		
3.2	가열 후 기계적 특성 시험 경과		번호 1.2.2와 1.2.3과 같음		
4	열 충격 시험			60811-3-1	9.1 또는 9.2
4.1	시험 조건: - 온도 - 지속 시간	°C h	150±2 1		
4.2	시험 결과		균열이 없을 것		

<sup>1)</sup> 변화량 : 노화 후 얻어진 중앙값과 노화가 없는 상태에서 얻어진 중앙값 사이의 차, 노화가 없는 상태에서 얻어진 중앙값은 백분율로 나타낸다.

<sup>2)</sup> 적용이 가능할 경우

## 부속서 A(계속)

1	2	3	4	4	
참조 번호	시 험	단 위	혼합물타입 XP 1 SX 1	시험방법 적용항목	
				K	항 목
5	가열변형 시험				
5.1	시험 조건: - 칼날에 의해 가해지는 힘 - 부하 중 가열 지속 시간 - 온도	h ℃	90±2	60811-3-1 60811-3-1	8.2.4 8.2.5
5.2	시험 결과; - 침투 깊이의 중앙값, 최대.	%	50		
6	저온 굽힘 시험			60811-1-4	8.2
6.1	시험 조건: - 온도 - 저온 지속 기간	℃	-15±2	60811-1-4	8.2.3
6.2	시험 결과		균열이 없을 것		
7	저온 충격 시험				
7.1	시험 조건; - 온도 - 저온 지속 기간 - 햄머의 질량	℃	-15±2	60811-1-4 60811-1-4 60811-1-4	8.5 8.5.5 8.5.4
7.2	시험 결과			60811-1-4	8.5.6
8	열적 안정성			60811-3-2	9
8.1	시험 조건: - 온도	℃	200±0.5		
8.2	시험 요구사항: 지속 시간(분)	분	60		
9	내열 시험			60811-2-1	9
9.1	시험 조건: - 온도 - 하중인가 시간 - 기계적 응력	℃ 분 N/min <sup>2</sup>	200±3 15 0.20		
9.2	시험 요구사항: - 부하 중, 최대 신장율 - 부하 후, 최대 신장율	% %	100 25		

## 부속서 B (규정) 섬유 편조의 치수 측정

### B.1 정의

#### B.1.1 쓰레드(thread)

다른 섬유체들과 조합이 되어 케이블의 편조를 구성하는 단일 섬유체

#### B.1.2 캐리어(carrier)

**쓰레드를 꼬기 위한 구성 요소.** 각각의 캐리어는 여러개의 쓰레드를 가질 수 있다.

쓰레드의 휨을 위한 요소. 각각의 캐리어는 여러개의 쓰레드를 가질 수 있다.

#### B.1.3 크로싱(crossing)

케이블의 편조 커버를 제공하기 위한 캐리어의 모든 쓰레드들의 배열

### B.2 시험 방법

#### B.2.1 쓰레드의 수

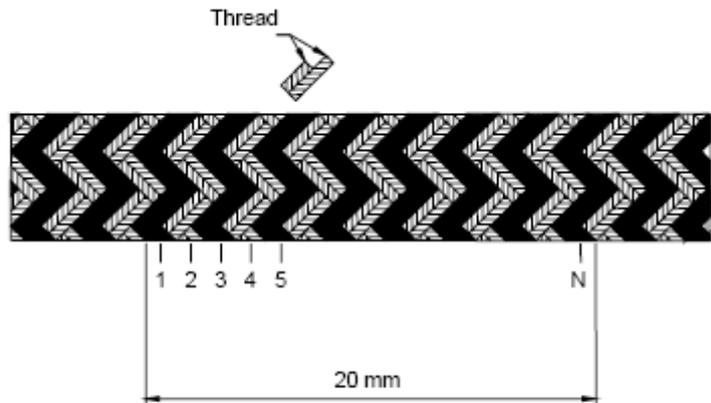
전체 쓰레드의 수는 각각의 캐리어에 있는 쓰레드의 수를 더하여 측정된다.

#### B.2.2 미터당 크로싱

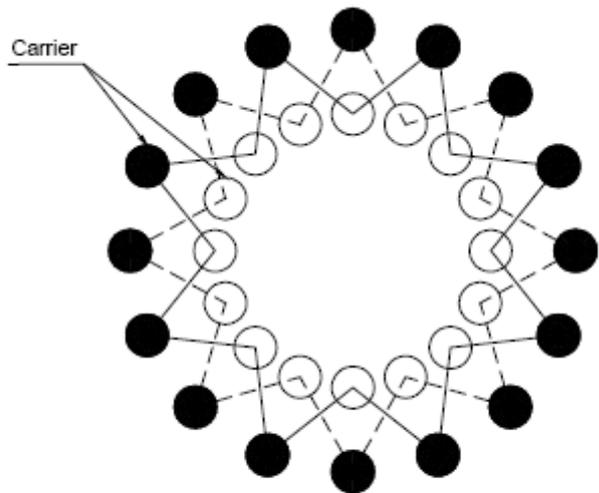
시험되어지는 케이블의 시료는 세로로 위치되어 있어야 하고 20 mm 기준점을 표시해야 한다.

크로싱(그림 B.1)의 수를 측정하고 기록해야 한다.

세 번의 다른 측정결과가 만들어져야 한다. 세 번의 측정결과(각 각 1000mm에서 시험)의 평균은 미터당 크로싱의 개수이다.



Crossings per metre
$N \times \frac{1\,000}{20} = N \times 50$



IEC 2822/03

그림 B.1 섬유 편조