

SPECIFICATION

Document Title :

평형 고압 Reel 케이블 - 금속 차폐

Type Designation :

TFLMRC-MS

Rated voltage :

6/10kV

3	2017. 11. 7	공차 범위 변경	D. W. YOON	S. H. HEO	W. H. LEE
2	2016. 5. 16	선심 규격 추가	D. W. YOON	S. H. HEO	W. H. LEE
1	2016. 2. 15	선심 규격 추가	D. W. YOON	S. H. HEO	W. H. LEE
REV.	DATE	DESCRIPTION	Prepared by	Checked by	Approved by



Specialized Company for **Specialty** Cables

1. 적용 범위

본 사양서는 정격 전압 6/10kV 이하의 평형 Reel용 케이블(이하 케이블)에 대하여 규정한다.

2. 인용 규격

- KS C IEC 60228 절연 케이블용 도체
- KS C IEC 60332-1 전기 케이블의 난연성 시험
 - 제1부 : 절연 전선 또는 케이블의 수직 배치 시험
- KS C IEC 60502-2 정격 전압 1~30kV 압출 성형 절연 전력 케이블 및 그 부속품
 - 제2부 : 케이블(6kV 및 30kV)
- KS C IEC 60811 전기 케이블의 절연체 및 시스 재료의 공통 시험 방법
 - 제1부 : 시험방법 총칙
 - 제1절 : 두께 및 완성품 바깥지름 측정 - 기계적인 특성 시험
 - 제2절 : 열 노화 시험 방법
 - 제4절 : 저온 시험 방법
 - 제2부 : 천연 합성 고무의 특성 시험 방법
 - 제1절 : 오존성 시험, 핫셋 시험, 내유 시험
- JCS 353 High-Voltage Ethylene-Propylene Rubber Insulated Polychloroprene Sheathed Flexible Cables

3. 종류 및 기호

종류 및 기호는 표 1과 같다.

표 1. 종류 및 기호

종류	정격 전압	도체	절연체	시스	기호
평형 고압 Reel 케이블 - 금속 차폐	6/10kV	주석도금연동선 Class 5	EPR 90°C	SE ₁	TFLMRC-MS

4. 재료 및 구조

4.1 도체

도체는 KS C IEC 60228의 5등급 도체에 주어진 요구 사항에 적합하여야 한다.

소선은 주석 도금한 것이어야 한다.

4.2 절연체

절연체는 도체 위에 EP 고무를 도체와 동심원상으로 압출한다.

절연체의 두께는 KS C IEC 60502-2의 기준값 이상이어야 한다.

4.3 차폐층

차폐층은 도체 차폐와 절연 차폐로 구성된다.

도체 차폐층은 비금속성이고 도체 위에 반도체성 테이프를 감는다.

절연 차폐층은 비금속성 반도체층과 금속층으로 구성한다.

절연 차폐층 위에는 적당한 테이프를 감을 수 있다.

4.4 선심 식별

선심 식별은 절연체 위에 테이프 색상 또는 흑색 넘버링으로 식별한다.

3C : 흑, 백, 적 or 1, 2, 3

4C : 흑, 백, 적, 녹 or 1, 2, 3, 4

4.5 시스

- 시스는 절연 선심 위에 합성 고무로 압출한다.
- 시스의 두께는 KS C IEC 60502-2의 기준값 이상이어야 한다.
- 시스 중간에는 보강층을 삽입할 수 있다.

4.6 완제품 외경

- 완제품 외경은 표 3의 범위 이내이어야 한다.

5. 시험 및 검사

시험 및 검사는 표 2에 지정된 시험 방법에 따라 실시한다.

표 2. 시험 및 검사

시험	시험 종류	시험 방법 적용 항 (KS C IEC 60502-2)
도체의 전기 저항 측정	일반	16.2
부분 방전 시험	일반	16.3
전압 시험	일반	16.4
도체 검사	샘플	17.4
바깥 지름의 측정	샘플	17.8
절연체 및 시스의 핫셋 시험	샘플	17.10

일반, 샘플 및 형식 시험은 KS C IEC 60502-2에 따른다.

단, 인수 및 인도 당사자간의 협정에 따라 그 일부 또는 전부를 생략할 수 있다.

6. 포장

- 완성된 케이블은 드럼 또는 다발로 감고, 운반 도중 손상이 되지 않도록 적당한 방법으로 포장한다.
- 또한, 드럼의 경우에는 케이블의 양 끝을 적당한 방법으로 밀봉하여야 한다.

7. 표시

7.1 케이블의 표시

전선의 표면에는 쉽게 지워지지 않는 방법으로 다음과 사항을 연속 표시한다.

- 1) 케이블 품명
- 2) 정격전압
- 3) 선심수 x 도체 공칭 단면적
- 4) 제조사명
- 5) 제조년
- 6) 길이표시(1m 마다)

ex) TFLMRC-MS 6/10kV 4C x 25SQMM TMC 2017 0000M

7.2 포장의 표시

- 1) 케이블 품명
- 2) 선심수 및 도체 공칭 단면적
- 3) 케이블 길이
- 4) 제조사명 또는 그 약호
- 5) 제조년월

표 3. TFLMRC-MS 6/10kV

선심수	도체			완제품 외경				완성 중량 (약)	허용 장력 (최대)
	공칭 단면적	외경 (약)	저항 (20°C) (최대)	단경		장경			
				(최소)	(최대)	(최소)	(최대)		
C	mm ²	mm	Ω/km	mm	mm	mm	mm	kg/km	N
3	16	5.6	1.24	25.1	30.1	57.8	65.8	2,640	480
3	25	7.0	0.795	26.8	31.8	62.4	70.4	3,120	750
3	35	8.2	0.565	27.9	33.9	66.4	74.4	3,660	1,050
3	50	9.9	0.393	30.2	36.2	72.1	80.1	4,430	1,500
3	70	11.8	0.277	32.5	38.5	78.2	86.2	5,360	2,100
3	95	13.5	0.210	34.8	40.8	83.9	91.9	6,340	2,850
4	16	5.6	1.24	25.7	30.7	80.5	88.5	3,380	640
4	25	7.0	0.795	27.1	33.1	86.8	94.8	4,080	1,000
4	35	8.2	0.565	28.7	34.7	92.0	100.0	4,720	1,400
4	50	9.9	0.393	31.0	37.0	99.4	107.4	5,720	2,000
4	70	11.8	0.277	33.5	39.5	107.6	115.6	6,950	2,800
4	95	13.5	0.210	35.6	41.6	114.8	122.8	8,190	3,800

※ 케이블 구조도

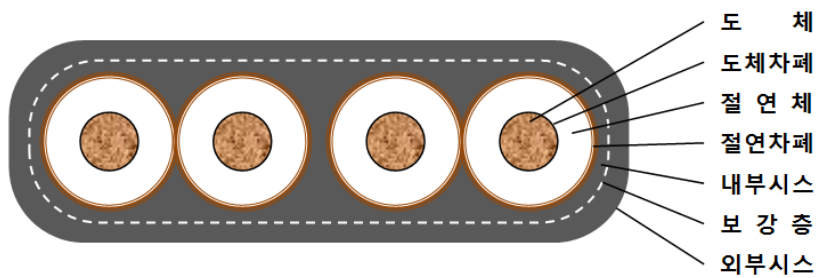


표 4. 케이블 기술 정보

전기적 사양	시험 전압	21kV/5min.
온도적 사양	주위 온도	이동 시) -25°C ~ 60°C 고정 시) -40°C ~ 80°C
	최대 도체 온도	90°C
	절연체 최대 도체 온도	250°C
기계적 사양	사용 설비	Crane
	운전 방식	Reel
	최대 허용 장력	표 3에 따름
	최대 비틀림 각도	허용하지 않음
	최대 굴곡 반경	10 x 케이블 외경
	최대 이동 속도	60m/min.
화학적 사양	내유	IEC 60811-2-1, 10
	난연	IEC 60332-1
	내후	내오존, UV, 내습성

Specification Revision Record

No.	Date	Contents
1	2016. 02. 15	- 표 3 추가 . 3Cx16SQ 외 5종 추가
2	2016. 05. 16	- 표 3 추가 . 4Cx70SQ 외 1종 추가
3	2017. 11. 07	- 공차 범위 변경