

Doc. No. TMCRS-19009

Issued Date June 27, 2019

Page No. 1 of 4

# SPECIFICATION

**Document Title :**

원형 저압 Reeling 케이블 for 제철소 대차

**Type Designation :**

TRDLRC-SWB

**Rated voltage :**

0.6/1kV

0	2019. 06. 27	First issue	D. W. YOON	S. H. KANG	H. S. MOON
REV.	DATE	DESCRIPTION	Prepared by	Checked by	Approved by



Specialized Company for Specialty Cables

### 1. 적용 범위

본 사양서는 정격 전압 0.6/1kV 이하의 원형 Reeling 케이블(이하 케이블)에 대하여 규정한다.

### 2. 인용 규격

DIN VDE 0250	Cables, wires and flexible cords for power installation : Rubber insulated flexible cable
IEC 60228	절연 케이블용 도체
IEC 60332-1	전기 케이블의 난연성 시험 - 제1부 : 절연 전선 또는 케이블의 수직 배치 시험
IEC 60502-1	정격 전압 1~30kV 압출 성형 절연 전력 케이블 및 그 부속품 - 제1부 : 케이블(1kV 및 3kV)
IEC 60811	전기 및 광섬유 케이블 - 비금속 재료의 시험방법 - 제403부 : 기타 시험 - 가교 화합물 오존성 시험 - 제404부 : 기타 시험 - 시스 미네랄 오일 침수 시험 - 제501부 : 기계적 시험 - 절연 및 시스 컴파운드의 기계적 특성 시험 - 제505부 : 기계적 시험 - 절연체와 시스의 저온 신장 시험 - 제506부 : 기계적 시험 - 절연체와 시스의 저온 충격 시험

### 3. 케이블 타입

케이블 타입, 품명 및 정격 전압은 표 1과 같다.

표 1. 케이블 타입

케이블 타입	케이블 품명	정격 전압
원형 저압 Reeling 케이블 for 제철소 대차	TRDLRC-SWB	0.6/1kV

### 4. 재료 및 구조

#### 4.1 도체

도체는 IEC 60228의 5등급 도체에 주어진 주석도금 연동선의 요구 사항에 적합하여야 한다.

도체 위에는 적절한 테이프를 감을 수 있다.

#### 4.2 절연체

절연체는 DIN VDE 0250 또는 IEC 60502-1의 특성을 만족하는 EP 고무로 압출한다.

절연체 위에는 적절한 테이프를 감을 수 있다.

#### 4.3 각심 차폐(차폐 타입, only)

각심 차폐는 절연체 위에 주석도금 연동선으로 편조한다.

각심 차폐 위에는 적절한 테이프를 감을 수 있다.

#### 4.4 선심 식별

선심 식별은 백색 절연체 위에 흑색 넘버링으로 식별한다.

단, 접지선은 녹/황 절연체 색상으로 식별할 수 있다.

#### 4.5 선심 연합

연합은 동심연으로 최외층 꼬임 방향을 "S" 꼬임으로 한다.

원형 유지를 위하여 보강선, 적당한 개재물과 함께 연합 할 수 있다.

연합 위에는 적절한 테이프를 감을 수 있다.

#### 4.6 시스

시스는 DIN VDE 0250 또는 IEC 60502-1의 특성을 만족하는 합성 고무로 압출한다.

시스 중간에는 보강층을 삽입 할 수 있다.

#### 4.7 내열층

시스 위에는 유리사 테이프를 감을 수 있다.

#### 4.8 외장 편조

내열층 위에는 스테인리스강선으로 편조한다.

#### 4.9 완성 바깥지름

완성 바깥지름은 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 항목	시험 종류	시험 규격 (IEC 60502-1)
도체의 전기 저항	일반	15.2
전압 시험	일반	15.3
도체 검사	샘플	16.4
바깥 지름의 측정	샘플	16.8
절연체 및 시스의 핫셋 시험	샘플	16.9

### 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) TRDLRC-SWB 0.6/1kV 4Cx50SQMM+6Cx4SQMM+6CSx4SQMM TMC 2019 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. TRDLRC-SWB 0.6/1kV 4Cx50SQMM+6Cx4SQMM+6CSx4SQMM

선심수	도체			완제품 외경		제품 중량	인장 하중
	공칭 단면적	외경 (약)	저항 at 20°C (최대)	(최소)	(최대)		
Cores	mm <sup>2</sup>	mm	Ω/km	mm	mm	kg/km	N
4C	50	9.9	0.393	58.9	63.6	6,600	2,000
6C	4	2.6	5.09				
6CS	4	2.6	5.09				

※ 구조도 (본 구조도는 고객의 이해를 돕기 위한 것으로 실제 케이블과 다를 수 있음)

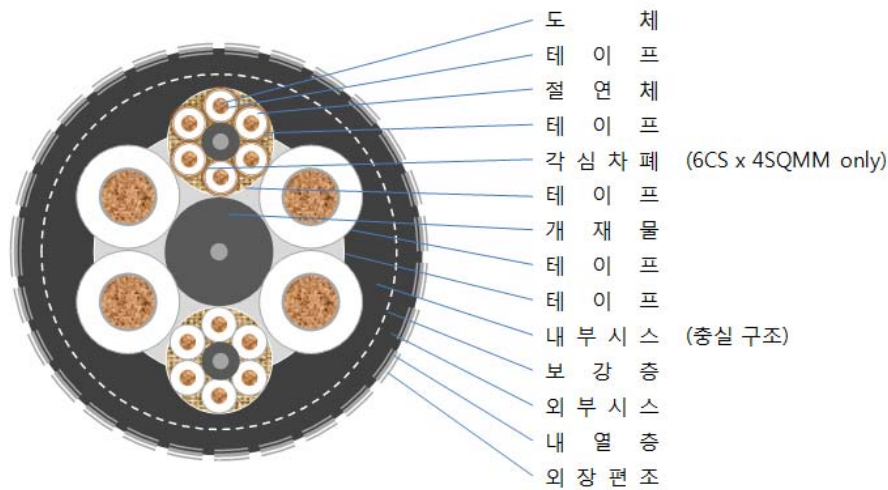


표 4. 추가 기술 정보

전기적 사양	정격 전압	0.6/1kV
	시험 전압	3,500V/5min.
	허용 전류	IEC 60364-5-52에 따름
온도적 사양	주위 온도	이동) -20°C ~ 60°C 고정) -40°C ~ 80°C
	최대 도체 온도	90°C
	절연체 최대 도체 온도	250°C
기계적 사양	사용 설비	제철소 대차
	운전 방식	Reel
	최대 인장 하중	표 3에 따름
	최대 비틀림 각도	±25deg/m
	최소 굴곡 반경	8 x D (D : 케이블 외경)
	최대 이동 속도	40m/min.
화학적 사양	내유성	IEC 60811-2-1에 따름
	난연성	IEC 60332-1에 따름
	내후성	내오존, UV, 내습성