



# SPECIFICATION

MI-QI-0725

0.6/1KV 3종 고장력 EP절연 클로로프렌시스  
편조보강 케이블


0.6/1KV HT-EPCRG-SSWB

ISSUED : Aug. 13. 2014

PAGE : 1 of 7

REV. : 0


PREPARED BY

  
\_\_\_\_\_  
Y. N. Song

REVIEWED BY

\_\_\_\_\_

APPROVED BY

  
\_\_\_\_\_  
B. K. Song  
R&D & Q.C MANAGER

### 1. 적용범위

이 규격은 0.6/1kV 이하의 전기기기 및 전원 회로 기타 가요성이 요구되는 경우에 사용되는 EP 고무로 절연하고 클로로프렌고무로 시스 편조보강 케이블(이하 케이블이라 한다)에 대하여 규정한다.

### 2. 적용규격

KS C IEC 60228 : 절연 케이블용 도체

KS C IEC 60502- 1 : 정격 전압 1kV~ 30kV 압출 성형 절연 전력 케이블 및 그 부속품 - 제1부 : 정격 전압 1kV 및 3kV 케이블

KS C IEC 60811- 1- 1 : 전기 케이블의 절연체 및 시스 재료의 공통 시험 방법 - 제1부 : 시험 방법 총칙 - 제1절 : 두께 및 완성품 바깥지름 측정 - 기계적인 특성 시험

KS C IEC 60811- 1- 2 : 전기 케이블의 절연체 및 시스 재료의 공통 시험 방법 - 제1부 : 시험 방법 총칙 - 제2절 : 열 노화 시험 방법

KS C IEC 60811- 1- 3 : 전기 케이블의 절연체 및 시스 재료의 공통 시험 방법 - 제1부 : 시험 방법 총칙 - 제3절 : 밀도 측정 방법 - 내수성 시험 - 수축 시험

### 3. 품명 및 기호

전선의 품명 및 기호는 아래와 같다.

| 종 류                                  | 기 호                     |
|--------------------------------------|-------------------------|
| 0.6/1kV 3중 고장력 EP절연 클로로프렌시스 편조보강 케이블 | 0.6/1kV HT- EPCRG- SSWB |

### 4. 재료, 구조 및 제조방법

#### 4.1. 도 체

재료 및 가공방법은 KS C IEC 60228 (주석도금 연동선)에 규정한 전기용 연동선의 표면에 주석도금을 균일하게 한 것으로 단면적 5.5mm<sup>2</sup> 이하에는 중심에 강선을 삽입할 수 있다.

#### 4.2. Separator

도체 위에는 PS 또는 부직포 테이프를 사용하여 적당한 Separator를 한다.

#### 4.3. 절 연

절연체는 4.2항 위에 EP고무를 도체와 동심원상으로 절연하고 사용상 유해한 흠이나 기포가 없도록 피복한다. 이때 절연체의 평균두께는 부표 값 이상으로 하고, 최소두께는 부표 값의 90%- 0.1mm 이상이어야 하고, 절연 위에는 보강 테이프를 적용할 수 있다.

#### 4.4. 연 합

선심연합은 동심연으로 하고 다심 케이블은 선심을 원형 유지를 위하여 적당한 핏치로 개재물과 함께 연합할 수 있다. 연합위에는 적당한 테이프를 적용할 수 있다

#### 4.5. 선심 식별

선심식별은 절연체 표면의 색 또는 기타 적당한 방법으로 다음과 같다.

- 흑색 절연위 넘버링 인쇄

#### 4.6. 보 강 층

시스 중간에 면 테이프를 겹쳐서 감거나, 면사, 마사, 합성 섬유를 편조 혹은 이와 동등 이상의 강도의 보강 층을 만들어야 한다. 보강 층은 상하 시스와 접촉시켜야 한다.

#### 4.7. 시 스

선심연합 또는 절연체 위에 폴리클로로프렌(PCP) 고무를 사용하며, 케이블의 표면에는 사용상 유해한 흠 등이 없어야 한다. Sheath의 평균두께는 부표 값 이상으로 하고, 최소두께는 부표 값의 85%- 0.1mm 이상이어야 한다.

#### 4.8. 외 장

4.7항 위에는 GLASS TAPE 중첩후 STAINLESS STEEL WIRE로 편조한다.

**5. 특 성**

케이블의 특성은 아래와 같다.

| 시 험 항 목                         | 특 성                            | 시 험 종 류                  |                  |     | 적 용 규 격 |
|---------------------------------|--------------------------------|--------------------------|------------------|-----|---------|
|                                 |                                | 일 반                      | 샘 플              | 형 식 |         |
| <b>* 전기 시험</b>                  |                                |                          |                  |     |         |
| 도체저항                            | 부표 값 이하                        | ○                        | -                | ○   | 15.2    |
| 절연저항 상수 K <sub>i</sub> (고온 90℃) | 3.67MΩ·km 이상                   | -                        | -                | ○   | 17.2    |
| 4시간 전압 시험                       | 4U <sub>0</sub> 시험전압에 4시간 견딜 것 | -                        | -                | ○   | 17.3    |
| 내전압 시험                          | 부표의 시험전압에 5분간 견딜 것             | -                        | -                | ○   | 15.3    |
| <b>* 완성품의 구조 및 치수 규정</b>        |                                |                          |                  |     |         |
| 도체 구조                           | 적합할 것                          | -                        | ○                | -   | 16.4    |
| 절연체 두께 측정                       | 부표의 값에 적합할 것                   | -                        | ○                | ○   | 18.1    |
| 시스 두께 측정                        | 부표의 값에 적합할 것                   | -                        | ○                | ○   | 18.2    |
| <b>* 기계적 특성</b>                 |                                |                          |                  |     |         |
| 절 연 체                           | 에틸렌 프로필렌(EP)                   |                          |                  |     |         |
| 가열 노화 전                         | 인장 강도                          | 4.2N/mm <sup>2</sup> 이상  |                  |     | 18.3    |
|                                 | 신 장 율                          | 200% 이상                  |                  |     |         |
| 가열 노화 후                         | 인장 강도                          | 변화율                      | 가열전 값의 ±30%      |     | 18.3    |
|                                 | 신 장 율                          | 변화율                      | 가열전 값의 ±30%      |     |         |
| 햇빛 시험                           |                                |                          | 하중시 신율 : 175% 이하 |     | 16.9    |
|                                 |                                |                          | 냉각후 신율 : 15% 이하  |     |         |
| 시 스                             |                                | 클로로프렌(PCP)               |                  |     |         |
| 가열 노화 전                         | 인장 강도                          | 10.0N/mm <sup>2</sup> 이상 |                  |     | 18.4    |
|                                 | 신 장 율                          | 300% 이상                  |                  |     |         |
| 가열 노화 후                         | 인장 강도                          | 최소값                      | -                |     | 18.4    |
|                                 |                                | 변화율                      | 가열전 값의 ±30%      |     |         |
|                                 | 신 장 율                          | 최소값                      | 250%             |     |         |
|                                 |                                | 변화율                      | 가열전 값의 ±40%      |     |         |
| 내 유                             | 인장 강도                          | 변화율                      | 침유전 값의 ±40%      |     | 18.12   |
|                                 | 신장율                            | 변화율                      | 침유전 값의 ±40%      |     |         |
| 햇빛 시험                           |                                |                          | 하중시 신율 : 175% 이하 |     | 16.9    |
|                                 |                                |                          | 냉각후 신율 : 15% 이하  |     |         |

KS C IEC  
60502- 1

## 6. 시험 및 검사

검사는 4항 및 5항에 지정된 시험 방법에 따라 다음 항목에 대하여 실시한다. 다만, 당사자간 협의에 따라서 일부 및 전부를 생략할 수 있다.

### 6.1. 일반 시험

전 드럼에 대하여 실시한다.

- 1) 도체 저항
- 2) 내전압 시험

### 6.2. 샘플 시험

전 드럼중 아래의 표에 규정된 드럼 수만큼 샘플을 채취하여 실시한다.

- 1) 도체 구조
- 2) 절연체 및 시스 두께
- 3) 절연체 및 시스 핫셋

| 케이블 길이  |         |         |         | 샘플 수 |
|---------|---------|---------|---------|------|
| 다심      |         | 단심      |         |      |
| 초과 (km) | 이하 (km) | 초과 (km) | 이하 (km) |      |
| 2       | 10      | 4       | 20      | 1    |
| 10      | 20      | 20      | 40      | 2    |
| 20      | 30      | 40      | 60      | 3    |
| 기타      |         | 기타      |         | 기타   |

### 6.3. 형식 시험

최초 케이블 인증시 1드럼의 시료에 대하여 KS C IEC 60502-1에서 규정하는 형식 시험 전 항목 특성에 대하여 실시한다.

## 7. 포장

포장은 1조씩 드럼 또는 다발로 하고 운반중 손상되지 않도록 적당한 방법으로 한다.

## **8. 표 시**

### **8.1. 전선의 표시**

전선의 표면에 다음사항을 쉽게 지워지지 않는 방법으로 연속 인쇄한다.

- 1) 인증 번호
- 2) 사용 전압
- 3) 품명(기호)
- 4) 제조자명
- 5) 제조년
- 6) 길이표시

예) 0.6/1KV HT- EPCRG- SSWB 6C X 35SQMM + 6C X 6.0SQMM

MYOUNG IN 제조년 000M

### **8.2. 포장 및 다발의 표시**

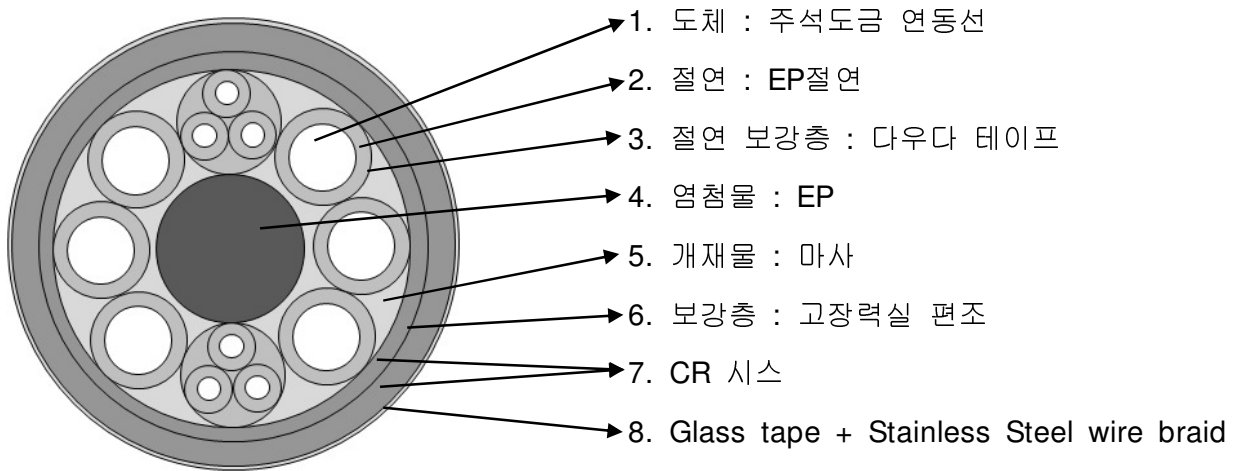
- 1) 명칭 또는 종류
- 2) 선심수 및 공칭 단면적
- 3) 길이
- 4) 제조자명 또는 그 약호
- 6) 제조년월일

**부표. 0.6/1KV HT-EPCRG-SSWB 35SQ X 6C + 6.0SQ X 6C**

1. 구 조

| 품 명       |        | 0.6/1KV HT-EPCRG-SSWB |            |
|-----------|--------|-----------------------|------------|
| 규 격       |        | 35SQ x 6C             | 6.0SQ x 6C |
| 선 심 수     | EA     | 6                     | 6          |
| 도 체       | 공칭단면적  | mm <sup>2</sup>       | 35         |
|           | 최대 소선경 | mm                    | 0.41       |
|           | 외 경(약) | mm                    | 8.6        |
| 절연 두께     | mm     | 1.2                   | 1.0        |
| 시스 두께     | mm     | 4.2                   |            |
| 완성 외경(약)  | mm     | 56.0                  |            |
| 케이블 중량(약) | kg/km  | 5,280                 |            |
| 도체저항(20℃) | Ω/km   | 0.565                 | 3.39       |
| 내 전 압     | V      | 3500/5분               |            |

2. 단 면 도



< NOT TO SCALE >