

표준명

전기용 연질 동피복 강연선

표준번호

KS C 3601

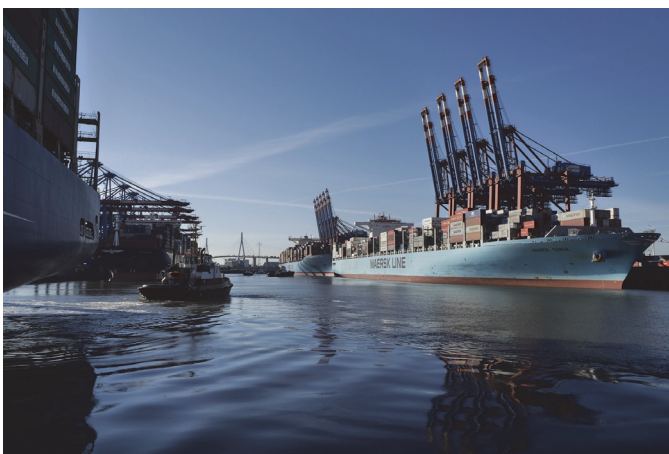


개발기관명/분야

한국전기산업연구원/전기전자

TC/SC

-



성격: 제품표준

종류: 고유 제정

개발시작일: 2020. 02. 01

최종고시일: 2021. 07. 01



## 01

### 표준개발 배경

- '19년 5월 한국철강협회 선재협의회를 통해 표준개발 요청이 접수되어, 사전 자료조사 및 중복표준 검토를 통해 표준개발 여부를 판단한 후, '20년 표준개발협력기관 지원사업으로 표준개발에 착수하게 되었다.
- 개발시 해당 전문위원회 및 전기설비기술기준 접지분과위원회에 속한 전문가를 활용하여 기술적 검토를 한 후 표준안에 적용하였고, 시공 현장 테스트베드 2곳을 선정하여 접지저항 값을 측정하고 국내 기술기준 요구사항에 부합하는지 확인한 후 표준안에 적용하였다. 또한 국외 ASTM, IEEE 등 관련 기준의 내용 분석을 통해 기술적 검토를 한 후 표준안에 적용하였다.



## 02

### 정책적 부합성

# 관련정책 KEYWORD: 중소기업 대상 표준화 활동 지원

- 대기업에 비해 표준화 역량이 상대적으로 부족한 중소기업 대상으로 표준화 활동을 지원하고자 한다.

## 03

표준 범위  
및 내용

- 이 표준에서 규정하는 연질 동피복 강연선은 기술된 성능 수준을 충족한다. 그러나 사용자가 특정한 목적을 위해 연질 동피복 강연선을 선택하여 적용하는 경우, 이 표준에서 요구하는 성능만을 기준으로 하는 것은 바람직하지 않으며, 해당 목적에 적합한 성능과 필요한 실제 요건에 따라 선택해야 한다.



## 04

## 성과의 우수성

- 국외에서는 동피복강연선이 접지 및 가공지선으로 주로 사용되고 있으며, 낙뢰에 의한 피해 및 인명과 전기전자 기기에 발생하는 손상 및 오동작 등 건축물이나 인체에 발생 되는 전기적 손상을 방지하기 위한 목적으로 일본과 한국을 제외하고 ASTM 규격을 통해 대부분의 나라에서 사용 중에 있다.
- 국내에서는 관련 규정이 없어 구조물 등의 접지에 100% 동선을 사용 중이나, 전기적 특성 비교 결과, 100% 동선의 경우 안전 마진이 117%로 Over spec이며 동피복강연선의 경우 안전마진이 47%로 안전상에 문제가 없을 뿐만 아니라 설치시 기계적 강도 상승, 결함 발생시 전기적 손실을 최소화 할 수 있고, 자재비 감소의 경제적 이익도 발생할 수 있다.

05

기대효과

# 관련산업: 종합건설업 및 전기공사기업

# 표준활용: 구조물(건축물) 접지시 100% 동선의 대체품으로 활용, 종합건설사 및 전기공사기업 활용

- 구조물(건축물) 접지시 100% 동선의 대체품으로 활용이 예상됨에 따라 국내 종합건설사, 전기공사기업 등에서 사용이 예상된다.
- 국내에는 동피복강연선 관련 표준이 제정되어 있지 않아 국내 접지선 시장은 100% 동선을 사용해 왔다. 통계청에 따르면 연동선의 연간 국내 시장 규모는 37만 톤이고, 이 중 국내 접지선용 시장규모는 3~4만 톤으로 추정됨에 따라 신시장 창출 가능성이 높은 것으로 보인다.
- 동피복 강연선은 동의 전기적 특성에 철의 기계적 강도를 가지고 있으며, 연동 연선 대비 10%의 경량화와 30~40%의 원가 절감 효과라는 장점이 있다. 또한 표준개발로 인해 중국 제품 등의 저가 제품에 대한 성능을 검증할 수 있다.