

# 내부 전선

주로 사용되는 전선 재질 (Material)

- ① KIV (전기기기용 유연성 비닐 절연전선)
- ② WL1 (내열 유연성 가교 폴리에틸렌 절연전선)
- ③ 실리콘 케이블 (Silicone Wire)
- ④ 네오프렌 전선 (Neoprene Cable)

산업 현장에서 흔히 '고무 전선'의 표준으로 불리며, 물리적 충격과 화학 물질 노출이 잦은 가혹한 환경에 최적화된 전선입니다.

## 네오프렌 전선의 특징

- o 강력한 내구성: 일반 PVC나 실리콘보다 인장 강도와 내마모성이 월등히 뛰어나 외부 마찰이나 눌림에 매우 강합니다.
- o 화학적 내성: 기름(내유성), 산, 알칼리 등 화학 물질에 노출되어도 피복이 녹거나 변형되지 않습니다.
- o 극강의 유연성: 영하의 추운 날씨에도 피복이 딱딱해지거나 갈라지지 않고 고무 특유의 부드러움을 유지합니다.
- o 난연성: 불이 붙었을 때 스스로 꺼지는 성질(자기 소화성)이 있어 화재 안전성이 높습니다.

**네오프렌(Polychloroprene) 전선 피복재: 질기고, 기름에 강하고, 야외·산업 환경에 잘 버티는 고무계 소재**

- ① 기계적 강도 우수  
마모, 찢김, 눌림에 강함, 이동형 장비 적합
- ② 내유성  
광유, 윤활유, 연료유에 강함, 공장·기계실 안정적
- ③ 내후성·내오존성 우수  
UV, 비, 바람, 오존에 강함, 장기간 옥외 사용
- ④ 난연성  
자기소화성, 불꽃 확산 방지
- ⑤ 넓은 사용 온도 범위  
-25 ~ +90°C (특수 -40°C)

(+) 양극: 적색 (Red)  
(-) 음극: 흑색 (Black)

# 색상 구분 및 극성 관리

**안전을 위한 필수 표준!**  
**직류(DC) 회로 색상 구분 및 극성 관리 (Standard Wiring Practice)**

(+) 양극: RED (빨간색) (+)  
 (-) 음극: BLACK (검은색) (-)

**왜 색상 구분이 필수적인가?**

- 오결선 방지**  
외부에서 내부까지 긴 라인, 동일 색상 사용 시 극성 확인 어려움. AC 습관으로 인한 치명적 실수 방지.  
(주의) 극성 반대 연결로 컨트롤러 파손 빈번 발생!
- 유지보수 효율**  
시스템 점검 및 교체 시 색상으로 직관적 회로 파악. 작업 시간 단축, 사고 위험 감소.
- 전문성 확보**  
표준 규격 준수로 시스템 완성도 향상. 타 전문가 관리 시 혼선 방지, 신뢰도 제고.

**표준 색상 준수는 선택이 아닌 필수입니다. 안전하고 효율적인 시스템 관리의 시작!**