

가요전선관·도어·분리커버·신축이음 본딩점퍼 As-left 재검증

결론: 고정 트레이 본딩만 확인하고 개요전선관, 패널 도어, 분리커버, 신축이음과 진동부의 별도 점퍼를 놓치면 분리 가능한 금속부의 연속성이 끊길 수 있습니다. 필수 증거가 없으면 판정 보류로 남깁니다.

대상·시점: 전선관·트레이·제어반 시공·검측 담당자 · 개조·도장·부품교체·가요부 재시공 후 사용전검사·인계 전

즉시 확인

- 개요부·도어·커버·신축이음 분리 조인트를 위치별로 목록화합니다.
- 점퍼 규격·단자·도장제거·기계보호와 실제 연속성을 함께 기록합니다.
- 개폐·이동 후에도 점퍼가 당겨지거나 끊기지 않는지 재검증합니다.

작업 전 입력·수집값

입력·증거	기록 조건	누락 처리
설비·구간·도어·커버·신축이음 ID	값·단위·위치·시간·문서 Rev./계측기/원문 위치를 함께 기록	판정 보류
점퍼 도체·단면·길이·단자형식	값·단위·위치·시간·문서 Rev./계측기/원문 위치를 함께 기록	판정 보류
가요전선관·힌지·분리구간·진동부	값·단위·위치·시간·문서 Rev./계측기/원문 위치를 함께 기록	판정 보류
접촉면 도장·부식·와셔·체결상태	값·단위·위치·시간·문서 Rev./계측기/원문 위치를 함께 기록	판정 보류
계측기 ID·교정·영점보상	값·단위·위치·시간·문서 Rev./계측기/원문 위치를 함께 기록	판정 보류
연속성 기준·실측값·측정위치	값·단위·위치·시간·문서 Rev./계측기/원문 위치를 함께 기록	판정 보류
개폐·이동 전후 상태·사진번호	값·단위·위치·시간·문서 Rev./계측기/원문 위치를 함께 기록	판정 보류
조치·재시험·보류/N/A 사유	값·단위·위치·시간·문서 Rev./계측기/원문 위치를 함께 기록	판정 보류

안전·측정·판단 절차

1. 회로·금속부·전원·기계이동 범위를 식별하고 필요한 정전·LOTO를 적용합니다.
2. FORM-036에 위치별 점퍼 규격·접속·사진·상태를 기록합니다.
3. FORM-007로 동일 위치의 계측기·기준·실측값과 조치·재시험을 남깁니다.
4. 도어 개폐·가요부 이동·신축이음 허용범위에서 점퍼 장력·간섭·단선 징후를 확인합니다.
5. 조치 후 접촉면·체결·기계보호와 연속성을 동일 측정조건으로 재검증합니다.

연결 도구·서식

리소스	핵심 입력	출력·인계
FORM-036 금속관·트레이 본딩 점퍼 점검표	위치, 점퍼 규격, 개요관·도어·커버·신축이음 접속, 사진·도면, 상태	분리 가능한 금속부의 본딩점퍼 누락·As-left 점검 기록
FORM-007 접지저항·보호도체 연속성 측정 기록서	접속부·회로, 계측기 ID/교정, 기준·실측, 조치·재시험, 보류/N/A	본딩 연속성 측정·조치·재검증 제출 기록

중단·재검증·인계

중단: 금속부·점퍼 목적·회로 식별 불가 · 점퍼 단선·과도한 장력·기계간섭 · 도장·부식으로 접촉면 불확실 · 측정기·리드 보상·기준 불명확 · 개폐 후 연속성 악화
재검증: 도어·커버·가요부를 실제 운전범위로 움직인 뒤 동일 점퍼 ID에서 연속성을 다시 측정하고 사진을 갱신합니다.

인계: FORM-036·FORM-007, 본딩도면, 점퍼 규격·사진, 계측기·교정, 조치·재시험·미결함 목록.

전문 검토: 보호도체 단면·고장전류 경로·EMC 기능본딩·방폭구역 본딩은 책임기술자·제조사·관할 검토가 필요합니다.

공식 근거

한국전기설비규정(KEC) 공고·개정 이력 — https://kec.kea.kr/sub_kec/all.php

IEC 60364-5-54:2011+AMD1:2021 CSV Low-voltage electrical installations - Part 5-54: Earthing arrangements and protective conductors — <https://webstore.iec.ch/en/publication/68865>

IEC 61557-4:2019 Electrical safety in low voltage distribution systems - Part 4: Resistance of earth connection and equipotential bonding — <https://webstore.iec.ch/en/publication/60894>

OSHA 29 CFR 1910.147 - The control of hazardous energy (lockout/tagout) — <https://www.osha.gov/laws-regs/regulations/standardnumber/1910/1910.147>