

전선관 충전율·굴곡·예비공간·폴박스 재검토 후 배선 경로 변경 기록

결론: 점유율, 굴곡 수, 예비공간과 폴박스 위치를 각각 따로 계산하면 실제 당김계획과 경로 변경 사유가 연결되지 않습니다. 필수 증거가 없으면 판정 보류로 남습니다.

대상·시점: 배관 시공자·현장대리인·증설 배선 검토자 · 전선관 경로·관경·케이블 수·폴박스 위치 변경 전

즉시 확인

- 관 내부치수와 전선 완성외경·수량을 실제 제품자료로 입력합니다.
- 허용 점유율은 공식 원문에서 확인해 직접 입력하고 기본값으로 가정하지 않습니다.
- 굴곡·폴박스·당김구간·예비공간과 변경 도면 Rev.를 함께 기록합니다.

작업 전 입력·수집값

입력·증거	기록 조건	누락 처리
전선관 구간·재질·내경/내부면적	값·단위·위치·시각·문서 Rev./계측기/원문 위치를 함께 기록	판정 보류
전선/케이블 완성외경·수량·회로	값·단위·위치·시각·문서 Rev./계측기/원문 위치를 함께 기록	판정 보류
사용자 확인 허용 점유율·출처	값·단위·위치·시각·문서 Rev./계측기/원문 위치를 함께 기록	판정 보류
굴곡 수·각도·총굴곡·폴박스 위치	값·단위·위치·시각·문서 Rev./계측기/원문 위치를 함께 기록	판정 보류
당김방향·장비·윤활·중단조건	값·단위·위치·시각·문서 Rev./계측기/원문 위치를 함께 기록	판정 보류
예비공간 목표와 향후 회로	값·단위·위치·시각·문서 Rev./계측기/원문 위치를 함께 기록	판정 보류
경로 변경 전후 도면·사진·보류	값·단위·위치·시각·문서 Rev./계측기/원문 위치를 함께 기록	판정 보류

안전·측정·판단 절차

1. 전선관 양단·중간함·활선 인접·낙하·당김장비 안전을 확인합니다.
2. TOOL-041에 내부치수·전선 외경·수량·허용률·굴곡·폴박스 계획을 입력합니다.
3. TOOL-037로 점유율·예비공간과 굴곡 입력을 독립 대조합니다.
4. TOOL-008에 관/트레이 포설조건·열·집합조건을 기록해 단순 점유율과 구분합니다.
5. 경로 변경 도면과 당김계획, 보류조건을 승인 문서번호와 함께 갱신합니다.

연결 도구·서식

리소스	핵심 입력	출력·인계
TOOL-041 전선관 점유율·굴곡·당김계획 기록 도구	관 내부치수/면적, 전선 외경·수량, 허용 점유율, 굴곡, 폴박스·당김계획	점유율·입력 누락·당김계획 보류 기록
TOOL-037 전선관 점유율·굴곡·예비공간 기록 도구	관 내부면적/내경, 케이블 외경·수량, 굴곡수, 사용자 허용률·예비공간	점유율·예비공간·굴곡 입력 요약
TOOL-008 전선관·트레이 충전율·열 조건 기록 도구	포설방식, 관/트레이 치수, 케이블 수·점유면적, 집합·온도·환기, 사용자 기준	포설조건·충전율 참고값과 판정 보류 기록

중단·재검증·인계

중단: 관 내경·전선 완성외경·수량 근거 없음 · 허용 점유율 출처 미확인 · 굴곡·폴박스·당김구간 식별 불명확 · 기존 케이블 손상·막힘·침수·날카로운 모서리 · 활선 인접·당김장비·통신 감시 미준비

재검증: 실제 포설 후 케이블 손상·라벨·관단 보호·폴박스·예비공간과 변경 도면을 다시 확인합니다.

인계: TOOL-041·037·008 출력, 제품 외경자료, 경로도·폴박스도 Rev., 당김계획·중단기록·As-left 사진.

전문 검토: 공식 충전율·굴곡·당김 장력과 관경 선정은 KEC·제조사·설계자 확인이 필요합니다.

공식 근거

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

IEC 60364-5-52:2009+AMD1:2024 CSV Low-voltage electrical installations - Part 5-52: Selection and erection of electrical equipment - Wiring systems — <https://webstore.iec.ch/en/publication/103734>

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