

케이블 포설 드럼·루트·굴 곡·인장력·측압 현장 기록 과 판정 보류

케이블이 들어갔다는 사실만 확인하지 않고, 드럼·루트·굴
곡반경·당김방향·실측인장·측압·윤활·통신을 제조사 한계와
함께 기록합니다.



먼저 확인하십시오.

계산값과 기록은 입력한 조건의 수치 관계를 보여주는 보조자료입니다. 자격·작업허가·
법정검사·책임기술자·감리·발주처·운영 승인을 대신하지 않으며, 필수 증거나 적용 근거
가 없으면 합격이 아니라 **판정 보류**입니다.

01 · 증상과 문제

숫자보다 먼저 경계와 운전조건을 맞춥니다.

01

포설 뒤 외관은 정상이나
최대인장력·굴곡반경·측압
로그가 없다.

02

드럼방향·풀링아이·메시그
립·윤활제·롤러 배치가 제
조사 지침과 연결되지 않는
다.

03

원치 표시값의 교정·샘플링
·최대치와 구간별 이벤트가
인계되지 않는다.

사전 수집값

- ✓ 케이블 제조사 데이터시트와 최대인장·최소굴곡·허용축압·권장윤활 자료
- ✓ 케이블 형식·단면·외경·중량·드럼 ID·길이·방향·제조일과 손상검사
- ✓ 루트도, 구간길이, 관로·트레이·맨홀, 굴곡각·반경, 롤러·벨마우스 위치
- ✓ 원치·다이노미터 ID·교정일·샘플링·폴링아이/그립 정격과 통신계획
- ✓ 온도·습기·관로상태·윤활제 적합성·중단한계·비상해제 계획

안전·작업허가·LOTO 확인

- ✓ 전압등급·에너지원·다중전원·역송 경계를 단선도와 TAG로 확인합니다.
- ✓ 작업계획·위험성평가·유자격자·LOTO·무전압 확인·복전 권한을 승인합니다.
- ✓ 계측기 정격·CAT·교정·샘플링과 PPE·접근경계를 확인합니다.
- ✓ 할선 측정은 정전 불가 근거와 대체 보호조치가 승인된 범위에서만 수행합니다.

판단 절차

01

케이블과 드럼을 식별한다

형식·정격·외경·중량·드럼 ID와 폴링 방향, 제조사 한계를 작업계획에 연결합니다.

02

루트를 구간으로 나눈다

직선·수직·곡선·맨홀·관입구를 구분하고 각 길이·각도·반경·롤러 위치를 기록합니다.

03

장비와 계측을 확인한다

원치·다이노미터·폴링아이·메시그립·도르래·롤러의 정격과 교정·점검 상태를 확인합니다.

04

사용자 한계를 입력한다

최대인장·최소굴곡·허용측압은 케이블 제조사 또는 승인 포설계획에서 가져옵니다. 웹 도구에 기본값은 없습니다.

05

실측 인장력을 시간축으로 기록한다

시작·구간진입·곡선통과·정지·재개 이벤트와 최대인장력을 시각·구간에 연결합니다.

06

곡선부 측압과 굴곡을 비교한다

곡선부 장력/반경의 단순 관계와 실측반경을 사용자 한계와 비교하되 복잡한 다곡선 계산은 승인 계산서를 사용합니다.

07

포설 후 손상·시험·밀봉을 확인한다

시스·단말·굴곡·당김부를 육안확인하고 적용되는 절연/시스 시험, 길이표시, 방수·방화와 As-built를 인계합니다.

케이블 포설 인장·굴곡·측압 기록 도구

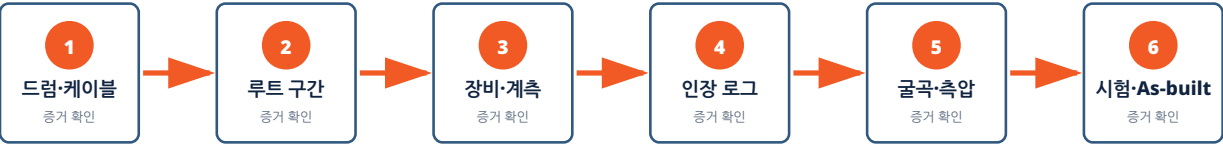
구간별 실측값과 제조사 한계를 입력해 사용률만 계산하고 미확인 조건을 보류합니다.

핵심 입력: 케이블·드럼 ID, 구간 길이·방향, 굴곡반경, 실측/계산 인장력, 제조사 최대인장, 곡선부 장력·측압한계, 윤활·환경 · 결과: 구간별 인장·굴곡·측압 사용률, 최대구간, 근거 누락과 판정 보류, JSON·인쇄 기록

케이블 포설 기록 도구 열기

확인되지 않은 조건은 합격이 아니라 판정 보류

측정 위치·운전모드·환경·시각·계측기와 공식 근거를 같은 기록에 묶습니다.



중단 조건

안전경계·공식 근거·원본 증거가 끊기면 계산이나 작업을 계속하지 않습니다.

조치 후에는 가능한 한 같은 부하·환경·측정점으로 재검증하고 As-left를 인계합니다.

확인조건과 판정 보류를 연결한 설명용 독자 제작 도식 · 실제 고객사 시공사진 아님

04 · 적용조건

판정기준과 수치관계를 분리합니다.

판정기준 적용조건		
판정항목	적용조건	기록
최대인장	당김방식·도체/시스·제조사 한계 일치	구간 최대값
굴곡반경	포설중/고정후·케이블형식·제조사 조건	실측과 한계 비교
측압	곡선부 장력·반경·단위·제조사 한계	단순비교, 복합해석 별도
완료	외관·시험·길이·밀봉·방화·도면	포설 성공만으로 종료 금지



즉시 작업중단 조건

- 인장력·측압·굴곡 사용률이 사용자 입력 한계를 넘거나 근접 경보가 발생한다.
- 케이블 비틀림, 시스 손상, 드럼 파손, 롤러 이탈, 관입구 절단 위험이 보인다.
- 계측기 통신·교정·제로가 상실돼 최대값을 신뢰할 수 없다.
- 작업자 신호가 끊기거나 원치 비상정지·장력해제 경로가 확보되지 않는다.
- 케이블 제조사 한계나 승인 포설계획이 없는 상태에서 작업을 계속하려 한다.

중단 후 현재 상태와 원본 증거를 보존하고 권한 있는 담당자의 다음 지시를 받습니다.

05 · 조치 후

같은 조건으로 재검증합니다.

조치 후 재검증

항목	같이 맞출 조건	완료 증거
케이블 외관	전 구간·단말·곡선·당김부	사진·손상지도
인장 로그	교정된 장비·시간·구간	원본 CSV/기록
전기시험	적용 전압등급·시험절차	시험성적·계측기
As-built	실제 루트·길이·드럼 잔량	도면·표찰·인계

06 · 인계

외부업체·교대조 인계자료

✓ 케이블·드럼 ID·제조사 한계 원본

제출·인계 대상

케이블 제조사·포설업체·전기시공·감리·발주처·검사 담당

미확인 항목과 제한운전 조건, 다음 확인 책임자와 기한을 완료항목과 분리합니다.

- ✓ 루트·구간·굴곡·롤러·당김방향 도면
- ✓ 장비 ID·교정·장력 원본로그·최대 이
벤트
- ✓ 윤활·환경·중단·재개 기록
- ✓ 외관·시험·밀봉·방화·As-built·잔여
위험

07 · 전문 검토

전문 검토 포인트

01

복합 곡선·고저차·마찰계
수의 포설계산

02

도체·시스별 허용인장과
풀링부품 정격

03

고압/특수케이블 시험·
단말·접속 품질

08 · 공식 근거

관할과 적용범위를 구분합니다.

공식 1차 자료의 제목·판본·직접 URL을 제공합니다. 유료 표준의 조문·표·제품 데이터를 복제하지 않았습니다.

한국전기설비규정 현행 공고 목록

기후에너지환경부 공고 제2025-227호 포함 · 2026-01-05 시행 · 대한민국 · 전기설비의 국내 법적·기술적 적용 근거

현행 KEC 개정 공고와 시행·경과조치를 확인한다. 유료 해설표나 표준표를 이 자료에 복제하지 않는다.

https://kec.kea.kr/sub_kec/all.php

확인일 2026-07-29

한국전기설비규정

국가법령정보센터 행정규칙 원문 · 대한민국 · 해당 설비와 공사에 적용되는 현행 기준

설비별 적용 조항과 경과조치를 원문에서 확인한다. 웹 도구가 적합 판정을 대신하지 않는다.

<https://law.go.kr/LSW/admRulLsInfoP.do?admRulId=62165&efYd=0>

확인일 2026-07-29

산업안전보건기준에 관한 규칙 제38조

시행 2026-03-02 · 대한민국 · 전기작업 사전조사와 작업계획

50 V 초과 또는 250 VA 초과 전기작업의 작업계획서 작성 여부를 확인한다.

<https://www.law.go.kr/LSW/lsLinkCommonInfo.do?chrClsCd=010202&lsJoLnkSeq=1029038629>

확인일 2026-07-29

산업안전보건기준에 관한 규칙 제318조

시행 2026-03-02 · 대한민국 · 전기작업자 자격 제한

감전위험 전기작업은 자격·면허·경험 또는 기능을 갖춘 유자격자가 수행해야 한다.

<https://www.law.go.kr/lsLinkCommonInfo.do?ancYnChk=&chrClsCd=010202&lsJoLnkSeq=1020912507>

확인일 2026-07-29

산업안전보건기준에 관한 규칙 제319조

시행 2026-03-02 · 대한민국 · 정전전로 작업과 복전 절차

전원 차단, 잠금·표지, 잔류전하 방전, 무전압 확인, 단락접지와 복전 전 확인의 절차적 바닥선을 확인한다.

<https://www.law.go.kr/LSW/lsLinkCommonInfo.do?lsJoLnkSeq=1029038613>

확인일 2026-07-29

한국전기안전공사 사용전검사 안내

공개 안내 페이지 · 대한민국 · 법정검사 대상·절차·제출자료 안내

검사 대상, 신청과 제출자료를 확인한다. 자체 기록서는 검사기관의 지정서식을 대체하지 않는다.

<https://safety.kesco.or.kr/cyber/cr/ubi/moveUseBfeInspctStep01.do>

확인일 2026-07-29

IEC 60364-5-52:2009+AMD1:2024 CSV

Edition 3.1 · 2024-11-22 · 국제표준 · 저압 배선시스템 선정·시공

배선시스템, 허용전류, 고조파, 접속, 근접과 전압강하 범위. 유료 표와 허용값은 복제하지 않는다.

<https://webstore.iec.ch/en/publication/103734>

확인일 2026-07-29

확인값과 판정 보류를 함께 넘깁니다.

시스·단말·굴곡·당김부를 육안확인하고 적용되는 절연/시스 시험, 길이표시, 방수·방화와 As-built를 인계합니다. 도구 또는 서식의 저장파일과 원본 측정기록을 함께 보존하고, 승인권자의 판단이 필요한 항목을 명확히 분리합니다.