

LOTO 실습용 데모보드 제작 사양서

I 제품 개요

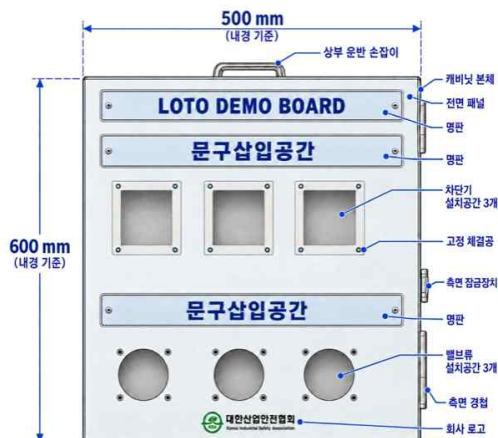
1. 품 목: LOTO 실습용 데모보드 제작
2. 제작수량: 총 29대
3. 제작목적: 잠금·표지(LOTO) 절차 및 전기·기계 설비의 에너지 차단 실습을 위한 교육용 장치 제작
4. 주요구성: 데모보드 본체, LOTO 장착 실습장치, 추가 지급 LOTO KIT 및 공통 구성품

II 제작 사양서

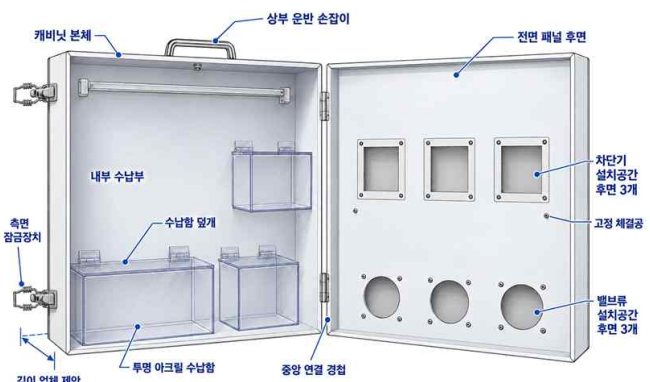
1. 본체 기본사양

- 가. 유효 내경(조정가능): 가로 500 × 세로 600 mm
- 나. 외형·깊이(조정가능): 내경·구조 반영/ 깊이 100~150 mm
- 다. 본체 재질: ABS 또는 동등 이상의 내충격성 재질
- 라. 문 및 내부판: ABS·PC 또는 동등 이상
- 마. 최소 두께(고정): 5mm 이상, 구조강도 확보
- 바. 표면마감: 내구성 인쇄, 흰색 계열
- 사. 부속 철물: 상부 손잡이, 경첩, 측면 잠금장치
- 아. 안전마감: 절단면 버 제거 및 모서리 마감 처리
- 자. 내부 구성: 투명 수납함, 개폐 덮개, 구성품 고정부

<정면 제작 개념도>



<내부 개방 및 수납 구조 개념도>



※ 유의사항

- 치수는 제작 기준값으로 하며, 유효 내경·외형·깊이 및 수납함의 세부 크기는 구성품 배치, 구조강도 및 제작성을 고려하여 일부 조정할 수 있다. 단, 전면 실습장치의 종류 및 수량과 추가 지급품의 구성은 고정사양으로 적용한다.
- 기재된 제조사와 모델은 품질·형상·실습 적합성을 설명하기 위한 기준제품이며, 동일 제품 또는 최소 요구조건을 충족하는 동등 이상의 신품을 적용한다.
- 조정 가능 항목은 기본 형상과 사용 목적을 유지하는 범위에서 변경할 수 있다.
- 구성품 간 간섭, 조작성 또는 구조강도에 영향을 주는 변경은 제작 전 발주기관과 협의한다.

2. 데모보드 장착 실습장치

- 각 실습장치는 데모보드에 고정 장착하며, 실제 LOTO 잠금 및 해제 실습이 가능하도록 구성한다.

구분	번호	기준제품 또는 형상	최소 요구조건	1대당 수량	장착 LOTO
차단기	1	LS ABS32c 2P 10A 또는 동등 이상	2극 배선용차단기, 반복 체결 가능	1	1개
	2	LS ABS33c 3P 10A 또는 동등 이상	3극 배선용차단기, 반복 체결 가능	1	1개
	3	YS C20R-3102-68A4PB 또는 동등 이상	회전조작형 차단스위치	1	1개
밸브	1	소형 게이트밸브	금속제 핸들형, 잠금 체결 가능	1	1개
	2	중형 게이트밸브	금속제 핸들형, 잠금 체결 가능	1	1개
	3	소형 볼밸브	금속제 레버형, 잠금 체결 가능	1	1개

3. 장착 및 품질조건

- 가. 차단기와 밸브는 중고품이나 철거품이 아닌 정상 유통 신품을 사용한다.
- 나. 각 실습장치에 해당 장치에 적합한 LOTO 고정장치 적용하며, 실제 잠금체결 및 해제가 가능해야 한다.
- 다. 잠금 상태에서는 해당 실습장치를 정상 조작할 수 없어야 하며, 잠금 해제 후에는 장치의 손상 없이 조작할 수 있어야 한다.
- 라. 기준제품과 다른 동등품을 적용하는 경우 제조사, 모델명, 제품 사진 및 사양서를 제작 전에 제시한다.

마. 본 제품은 전기적 통전 없이 기계적 조작 및 LOTO 체결 실습이 가능하도록 구성한다.

4. 추가 지급 LOTO KIT

가. 추가 지급 LOTO KIT는 데모보드에 장착되는 구성품과 별도로 지급한다.

나. 제조사 및 모델은 제한하지 않으며, 아래 용도·적용범위·재질·수량을 충족하는 신제품으로 납품한다.

다. 구성 기준으로 총 8종 9개 이상으로 한다.

번호	구성품 종류	최소 규격 및 적용범위	수량
1	소형 무공형 차단기 잠금장치	소형 배선용 차단기에 적용 가능	1
2	중형 무공형 차단기 잠금장치	중형 배선용 차단기에 적용 가능	1
3	소형 볼밸브 잠금장치	소형 레버형 볼밸브에 적용 가능	1
4	소형 게이트밸브 잠금장치	핸들 지름 약 25~80mm 적용	1
5	중형 게이트밸브 잠금장치	핸들 지름 약 50~105mm 적용	1
6	분전반·전기핸들 잠금장치	키형 또는 핸들형 분전반에 적용 가능	1
7	비전도성 그룹 잠금장치	나일론 등 비전도성 재질, 3홀 이상	2
8	금속제 그룹 잠금 해스프	다인용, 샤클 내경 약 25mm	1

5. 공통 구성품

구성품	규격 및 용도	수량	구성
안전자물쇠	실습장치의 LOTO 고정장치 체결용	7개	사용 6 + 예비 1
위험표지	잠금 후 부착하는 작업금지·위험표지	7개	사용 6 + 예비 1

※ 추가 지급 LOTO KIT와 공통 구성품의 수량은 데모보드 1대당 구성 기준이다.

III 내역

1. 총 제작 수량: 29대
2. 배송: 대한산업안전협회가 지정한 29개소 택배 발송
3. 교육: 제품 사용 및 LOTO 실습 방법에 대한 비대면 교육 1회
4. 납품일자: 2026. 12. 23(수)까지

[붙임1] 배송지 목록

배송지명	주소
안전교육센터	서울특별시 금천구 가산디지털1로 186(가산동 459-11) 제이플라츠 3층
서울지역본부	서울특별시 금천구 디지털로9길 47 한신IT타워Ⅱ 202호
서울동부지회	서울특별시 성동구 서울숲길54 성수그린빌 3층
부산지역본부	부산광역시 부산진구 전포대로199번길 15 현대타워 8층
울산지회	울산광역시 북구 명춘21길 4-9
창원지회	경남 창원시 성산구 마디미동로 54 SM빌딩 6층
경남동부지회	경남 양산시 물금읍 증산역로 143 지오프라자 4층(가촌리 1296-3)
경남서부지회	경남 진주시 영천강로177번길 29, 1층
대구지역본부	대구광역시 수성구 화랑로 150 동원빌딩 4층
대구서부지회	대구광역시 달서구 성서공단로11길 32 대구기계부품연구원 메카센터 508호
경북북부지회	경북 구미시 송정대로 95 매일신문사 3층
포항지회	경북 포항시 남구 포스코대로 320 엠피빌딩 5~6층
중부지역본부	인천광역시 부평구 부평대로 301 남광센트렉스 817호
성남지회	경기도 성남시 중원구 둔촌대로 484 시콕스타워 909호
경기북부지회	경기도 의정부시 시민로 29 제일퍼스트빌 4층 406호
강원지회	강원도 원주시 호저로 47 산업경제진흥원 305호
경기지역본부	경기도 수원시 팔달구 효원로 119 청궁빌딩 2층
안산지회	경기도 안산시 단원구 광덕3로 175-13 대우타운 401호
경기서부지회	경기도 군포시 고산로 166 SK벤티움 104동 903호
경기남부지회	경기도 평택시 송탄로 66 이충프라자 4층
광주지역본부	광주 광산구 무진대로 270, 2층
전북지회	전북 전주시 덕진구 팔과정로 164 경제통상진흥원 별관 1층
전남지회	전남 순천시 장선배기길 34 KT동순천지점 3층
제주지회	제주특별자치도 제주시 신대로 64 제주건설회관 2층
대전지역본부	대전광역시 유성구 테크노2로 199 미전테크노월드 308~309호
충북지회	충북 청주시 서원구 대림로 334-19 대한산업안전협회 충북지회 빌딩
충북북부지회	충북 충주시 변영대로 200 나동 2층
충남북부지회	충남 천안시 서북구 오성로 107 J파크프라자 7층
충남서부지회	충남 서산시 잠곡1로 19