

# LOCKOUT & TAGOUT SOLUTIONS

산업용 잠금장치 제품카다록







# LOCKOUT / TAGOUT SOLUTIONS

**잠금장치와 꼬리표는 인명을 구하고, 비용을 절감시킵니다!**



## 잠금장치와 꼬리표 실행의 일반현황

- 모든 산업재해 중 약 10%는 에너지 통제를 올바르게 하지 않음으로써 발생
- OSHA에 따르면, 이러한 잘못은 매년 250,000여건의 우발적 사고로 연결되고, 50,000여건의 재해를 가져오며 200여건의 사망자를 발생시킴
- 관련기관의 연수에 따르면 에너지 통제 프로그램이 재해 발생율을 25~50% 감소 시킬 수 있다고 발표



## 비용절감

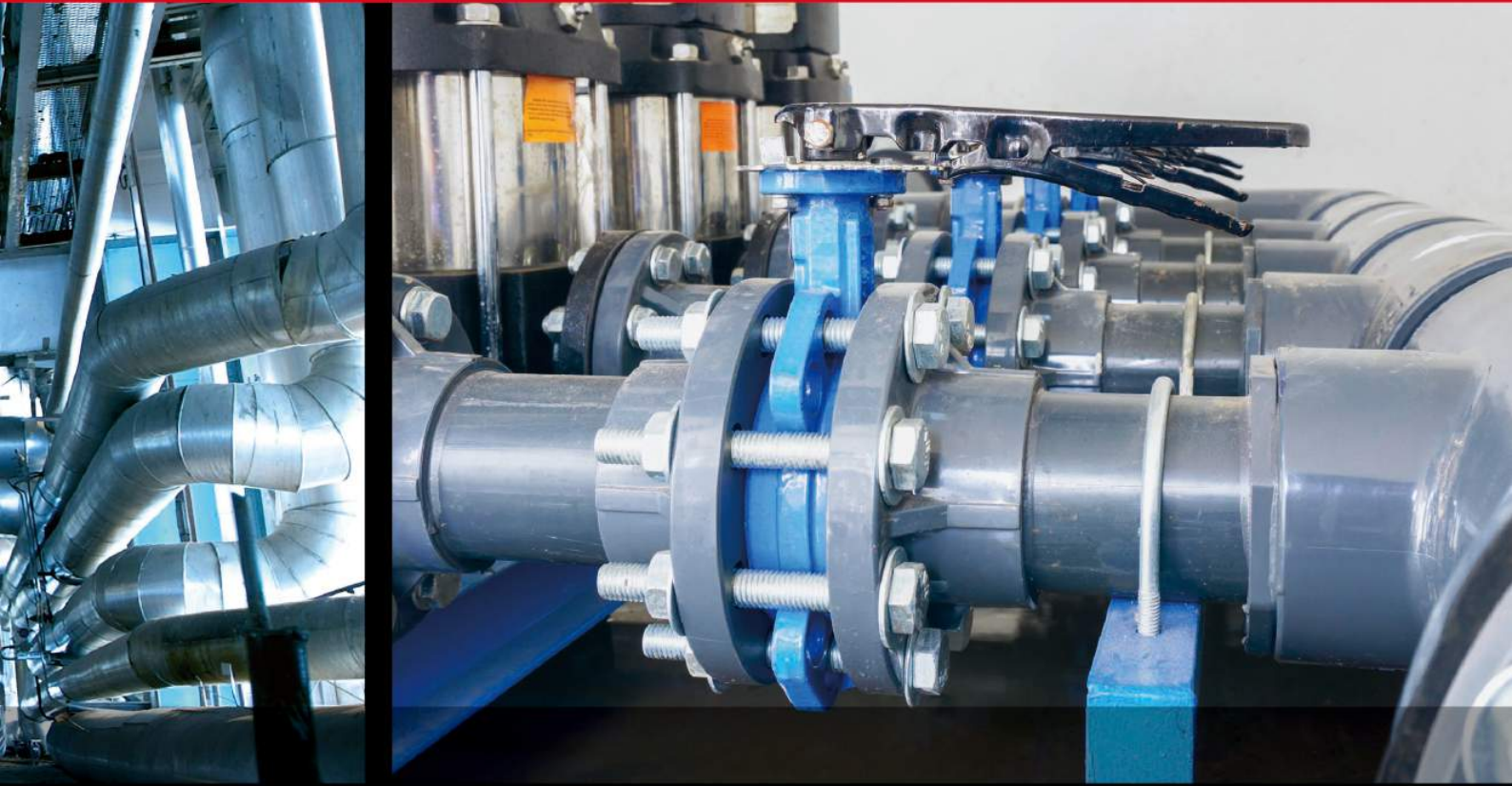
- 일반적으로 치명적이지 않은 안전사고의 경우 약 3,000만원의 직간접적 비용이 소요되며, 치명적인 경우 그 비용은 10억까지 증가
- 민사소송에 따른 범칙금은 수십억에 이를 수 있음
- 비단 인명 피해 뿐만 아니라 예기치 못한 기계 작동은 기계와 장비에 피해를 주며, 수리와 조업중단에 따른 손실이 발생
- 다수의 보험회사들이 효과적인 LO/TO 프로그램을 갖춘 회사의 보험료를 감해줌



## LOCKOUT / TAGOUT 규정

- 29 CFR 10910.147 위험에너지 통제(Lockout/Tagout)
- 29 CFR 1910, 부록 S, 전기작업실행
- 2003년 ANSI는 잠금장치와 꼬리표에 관한 에너지 통제규정인 Z 244.1을 보강
- ANSI 규정은 자발적인 합의에 의한 것이지만, 종종 새로운 OSHA 규정의 기초와 수정의 틀이 됨
- OSHA 규정에 관한 보다 많은 정보는 [www.osha.gov](http://www.osha.gov) 참조
- ANSI Z244.1에 관한 보다 많은 정보는 [www.ansi.org](http://www.ansi.org) 참조





## CONTENTS

### 05p    **세이프티 패드락(PLASTIC SAFETY PADLOCK)**

- 스틸샤클 패드락(Steel Shackle Padlock)
- 나일론샤클 패드락(Nylon Shackle Padlock)

### 07p    **밸브 잠금장치(VALVE LOCKOUT)**

- 게이트 밸브 잠금장치(Gate Valve Lockout)
- 볼 밸브 잠금장치(Ball Valve Lockout)
- 다용도 밸브 잠금장치(Universal Valve Lockout)

### 10p    **케이블 잠금장치(CABLE LOCKOUT)**

- 조절식 케이블 잠금장치(Adjustable Cable Lockout)
- 저가형 케이블 잠금장치(Economy Cable Lockout)

### 11p    **하스프(HASP)**

- 스틸 하스프(Steel Lockout Hasp)
- 비전도성 나일론 하스프(Nylon Lockout Hasp)

### 12p    **전기 잠금장치(ELECTRICAL LOCKOUT)**

- 차단기 잠금장치(Circuit Breaker Lockout)
- 소형 차단기 잠금장치(Miniature Circuit Breaker Lockout)
- 플러그 잠금장치(Plug Lockout)

### 15p    **잠금장치 스테이션(LOCKOUT STATION)**

- 그룹잠금장치 박스(Lockout Box)
- 락아웃 스테이션(Lockout Station)
- 패드락 보드(Padlock Board)
- 패드락 스테이션(Padlock Station)

### 15p    **꼬리표/태그(LOCKOUT TAG)**

# PADLOCK KEY SYSTEM

## 1. 개별키 (Keyed Different - KD)

- 1개의 Key로 1개의 패드락만 열수 있음

## 2. 동일키 (Keyed Alike - KA)

- 모든 패드락의 Key를 수량에 상관없이 동일키(KA)로 사용함으로써 1개의 Key로 그룹내 모든 패드락을 열 수 있음

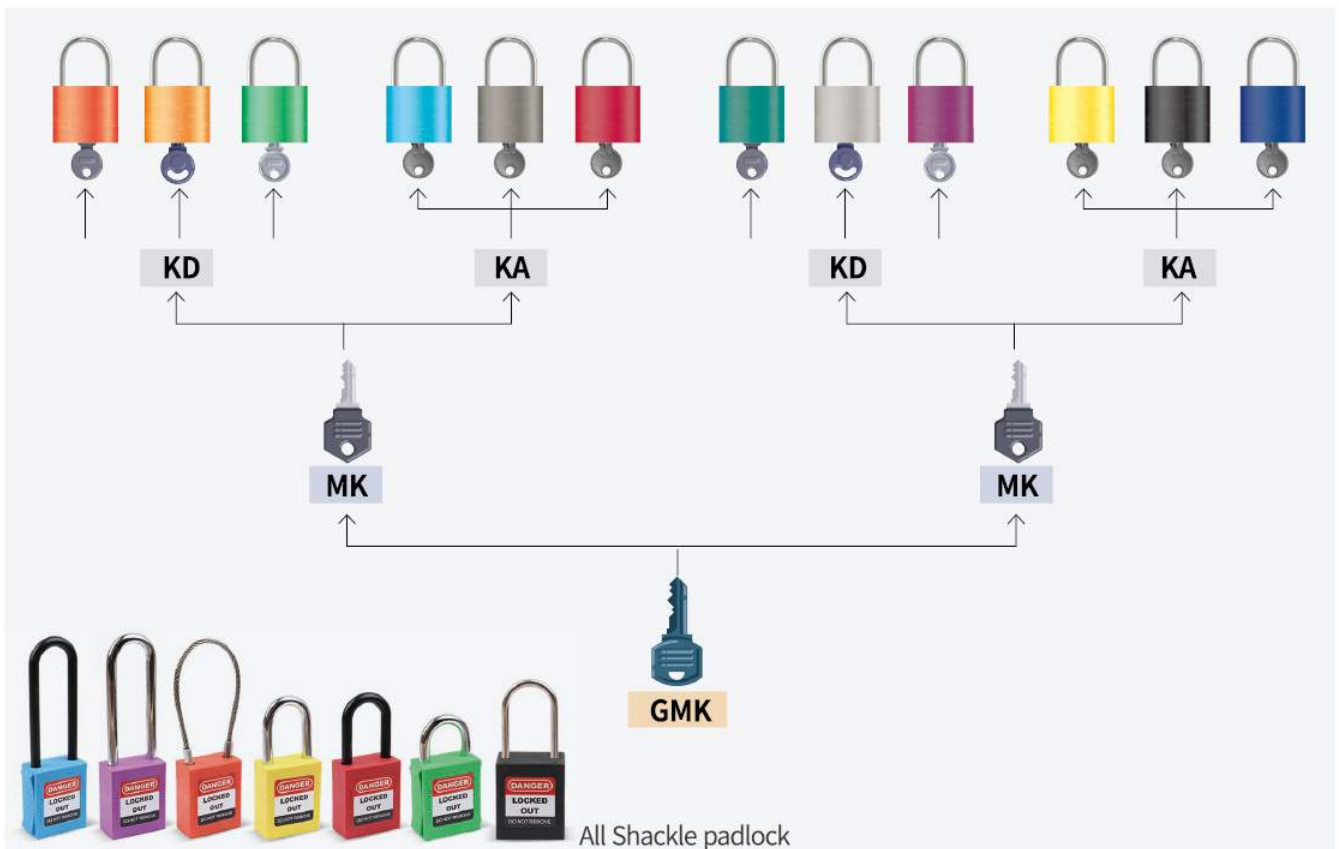
## 3. 마스터 키 (Master Key - MK)

- 개별키마스터(KDMK)와 동일키마스터(KAMK)가 조합된 경우 모든 자물쇠를 열수 있음
- 마스터키의 적용을 위해서는 개별키(KA) 또는 동일키(KA)가 아닌, 개별키마스터(KDMK) 또는 동일키마스터(KAMK)로 주문요청을 하여야 함
- 개별키마스터(KDMK) 조합 - 마스터키 가능
- 동일키마스터(KAMK) 조합 - 마스터키 가능
- 개별키마스터(KDMK)와 동일키마스터(KAMK)의 조합 - 마스터키 가능

## 4. 그랜드 마스터 키 (Grand Master Key - GMK)

그랜드 마스터키는 최고 수준의 접근성을 제공하며 다음을 포함한 모든 자물쇠를 열수 있음

- 개별키 패드락 그룹 및 동일키 패드락 그룹
- 마스터키가 포함된 개별키 패드락 그룹
- 마스터키가 포함된 동일키 패드락 그룹
- 개별키, 동일키 및 마스터키 패드락의 혼합 그룹



# 세이프티 패드락 (SAFETY PADLOCK)

## ■ 스틸샤클 패드락 (Steel Shackle Padlock)



스틸샤클 패드락은 OSHA 규정에 준하며 비전도성 플라스틱 몸체와 특별한 키 실린더로 정전기나 전기적 충격이 발생하지 않고, 내마모성 및 염수분무 테스트에서도 우수한 성능을 가지고 있습니다.

- 일반 패드락에 비해 작고 가벼움
- 12핀 실린더로 키 보안성이 뛰어남(키 복제가 어려움)
- Key Retaining - 열쇠가 잠기지 않으면 키가 분리되지 않음
- 키 시스템 - 개별키(KD), 동일키(KA), 마스터키(MK) 타입으로 공급

Item #	Size	색상		패드락 라벨
BJ100	몸체: 37mm W x 20mm D x 45mm H 샤클직경: 6mm 샤클 세로간극: 38mm 샤클 가로간극: 20mm	Red	Orange	한글 기본 (영문라벨 가능)
		Yellow	Brown	
		Blue	Black	
		Green	White	
BJ110	몸체: 37mm W x 20mm D x 45mm H 샤클직경: 6mm 샤클 세로간극: 76mm 샤클 가로간극: 20mm	Red	Orange	
		Yellow	Brown	
		Blue	Black	
		Green	White	



# 세이프티 패드락 (SAFETY PADLOCK)

## ■ 나일론샤클 패드락 (Nylon Shackle Padlock)



나일론샤클 패드락은 비전도성 나일론 소재로 정전기 및 전기적 충격이 발생하지 않고 스텔패드락보다 더 가볍고 특수강화 나일론 소재로 우수한 내구성을 가지고 있습니다.

- 12핀 실린더로 키 보안성이 뛰어남(키 복제가 어려움)
- Key Retaining - 열쇠가 잠기지 않으면 키가 분리되지 않음
- 키 시스템 - 개별키(KD), 동일키(KA), 마스터키(MK) 타입으로 공급

Item #	Size	색상		패드락 라벨
BJ101	몸체: 37mm W x 20mm D x 45mm H 샤클직경: 6mm 샤클 세로간극: 38mm 샤클 가로간극: 20mm	Red	Orange	한글 기본 (영문라벨 가능)
		Yellow	Brown	
		Blue	Black	
		Green	White	
BJ120	몸체: 37mm W x 20mm D x 45mm H 샤클직경: 6mm 샤클 세로간극: 76mm 샤클 가로간극: 20mm	Red	Orange	
		Yellow	Brown	
		Blue	Black	
		Green	White	

# 밸브 잠금장치 (VALVE LOCKOUT)

## ■ 게이트밸브 잠금장치 (Gate Valve Lockout)

- 게이트밸브 잠금장치는 ABS플라스틱 재질로 강도(내충격성)가 훨씬 뛰어나며, 내열성과 자외선 저항성도 매우 높기 때문에 실외설비에서도 오랫동안 사용할 수 있습니다.
- 동일한 ABS 재질의 스템 외부나사가 제품을 고정시키고 있으므로 상하로 작동하는 밸브에도 적용가능합니다.
- 6가지 크기로 현장에 사용 중인 밸브 규격에 맞추어 적용할 수 있습니다.
- 패드락 샤클 직경 9.5mm까지 체결 가능합니다.



Item #	적용가능 밸브핸들 직경
BJ200	25 ~ 64mm (1" ~ 2.5")
BJ201	64 ~ 127mm (2.5" ~ 5" )
BJ202	127 ~ 165mm (5" ~ 6.5")
BJ203	165 ~ 254mm (6.5" ~ 10")
BJ204	254 ~ 330mm (10" ~ 13")
BJ205	330 ~ 450mm (13" ~ 18")



## ■ 크기조절 게이트밸브 잠금장치 (Adjustable Gate Valve Lockout)

- 3단계 크기조절이 가능하며, 21~166mm 까지 적용가능합니다.
- 강화 폴리에틸렌 재질
- 휴대와 보관이 용이합니다.

Item #	적용가능 밸브핸들 직경
BJ210	21 ~ 165mm (0.8" ~ 6.5")

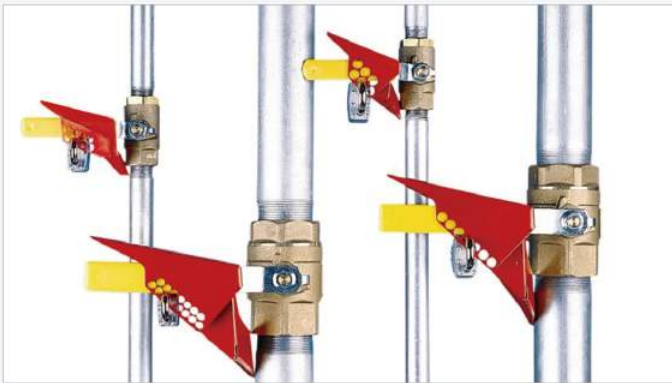


# 밸브 잠금장치 (VALVE LOCKOUT)

## ■ 일반형 볼밸브 잠금장치 (Standard Ball Valve Lockout)

- 볼밸브가 OFF(잠김) 상태에서 열리지 않도록 체결하는 잠금장치입니다.
- 일체형으로 설치가 용이합니다.
- 스틸(Steel) 재질입니다.

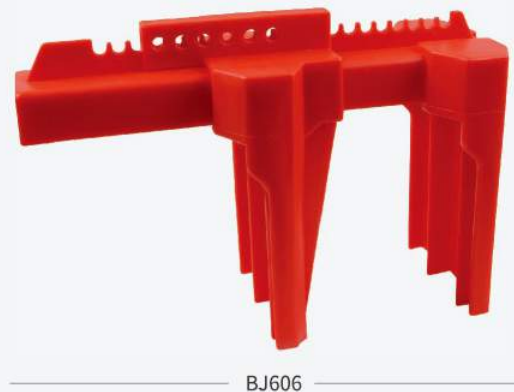
Item #	밸브 사이즈 / 배관직경	최대 핸들 폭
BJ601	6.4 ~ 25.4mm	25.4mm
BJ602	31.8 ~ 76.2mm	66mm
BJ603	31.8 ~ 76.2mm	66mm



## ■ 조절식 볼밸브 잠금장치 (Adjustable Ball Valve Lockout)

- 강화 폴리프로필렌 재질입니다.
- BJ605는 볼밸브 ON/OFF 상태 모두 적용가능합니다.

Item #	밸브 사이즈 / 배관직경
BJ605	12 ~ 64mm
BJ606	51 ~ 203mm





# 밸브 잠금장치 (VALVE LOCKOUT)

## ■ 다용도 볼밸브 잠금장치 (Universal Ball Valve Lockout)



- 게이트밸브, 볼밸브, 버터플라이밸브 등 다양한 밸브에 적용 가능합니다.
- 조절 가능한 클램프로 대형 밸브핸들 및 T핸들 그리고 잠그기 어려운 밸브에 적용 가능합니다.
- 설치장소에 따라 클램프, 클램프 대형, 거치대 소형, 거치대 대형등을 조합하여 적용 가능합니다.

Item #	구성	밸브핸들 폭	밸브핸들 두께
BJ500	클램프	~ 40mm	~ 28mm
BJ500C	클램프	~ 40mm	28 ~ 50mm
BJ501	클램프 + 1 거치대		
BJ502	클램프 + 2 거치대		
BJ503	클램프 + 케이블		



BJ500 - 버터플라이밸브 잠금



BJ501 - 볼밸브 잠금



BJ502 - 일정한 각도를 유지하기 위해 두개의 거치대 사용



BJ503 - 게이트밸브는 케이블을 이용하여 잠금

# 케이블 잠금장치 (CABLE LOCKOUT)

## ■ 조절식 케이블 잠금장치 (Adjustable Cable Lockout)

- 여러 종류의 밸브에 적용 가능합니다.
- Lock Hole이 4개이므로 다중 잠금이 가능합니다.
- 본체는 내화학성, 내열성이 우수한 소재로 되어 있습니다.
- 케이블은 비닐코팅이 되어 있는 절연 강철 재질 입니다.

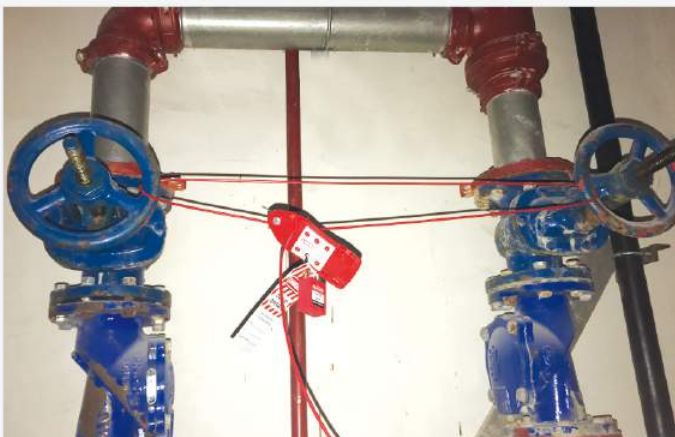
Item #	케이블 직경	케이블 길이
BJ905	4mm	2m
BJ906	6mm	2m



## ■ 경제형 케이블 잠금장치 (Economy Cable Lockout)

- Lock Hole이 6개이므로 다중 잠금이 가능합니다.
- 폴리프로필렌 재질의 몸체와 절연 코팅된 강철케이블로 구성됩니다.

Item #	케이블 직경	케이블 길이
BJ901	4mm	2m



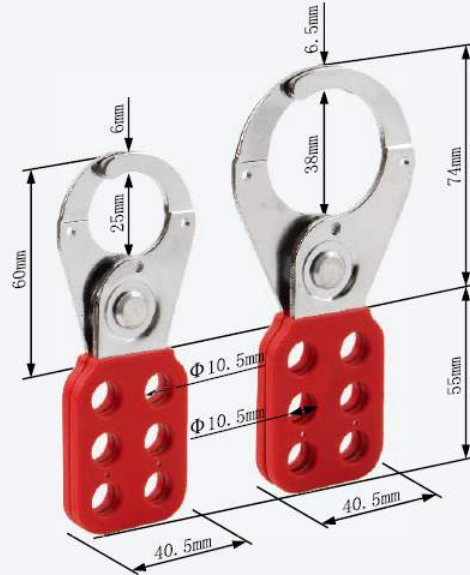


# 하스프 (LOCKOUT HASP)

## ■ 스틸 하스프 (Steel Lockout Hasp)

- 하스프 고리는 스틸 재질이며, Lock Hole은 적색 비닐코팅 되어 있습니다.
- 샤클 직경 9.5mm 이하 패드락 사용 적합합니다.

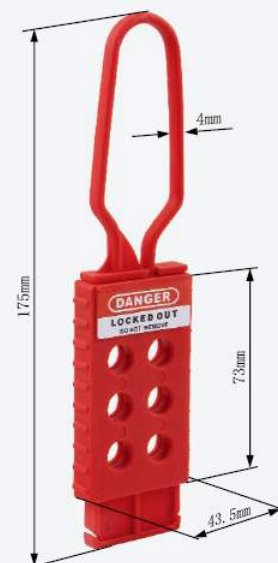
Item #	고리 지름
BJ405	25mm
BJ406	38mm



## ■ 비전도성 나일론 하스프 (Nylon Lockout Hasp)

- 절연성 재질로 전기적 잠금장치에 적합합니다.
- 6개의 Lock Hole로 다중 잠금이 가능합니다.

Item #	Size
BJ401	43mm W x 173mm H







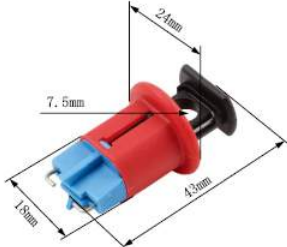











# 전기 잠금장치 (ELECTRICAL LOCKOUT)

## ■ 소형 차단기 잠금장치 (Miniature Circuit Breaker Lockout)

- 소형 차단기에 안전하고 효율적으로 적용 가능합니다.
- 별도의 공구 없이 상단의 검정색 부분만 눌러 손쉽게 설치 가능합니다.
- 나일론 샤클 패드락으로 체결하면 좋습니다.
- 샤클 직경 7mm 이하인 패드락으로 체결이 가능합니다.

Item #	Type	
BJ801	POS	Pin Out Standard
BJ802	PIS	Pin In Standard
BJ803	POW	Pin Out Wide
BJ804	TBLO	Tie Bar Lockout



Type	Size	적용 사례		
BJ801				
BJ802				
BJ803				
BJ804				

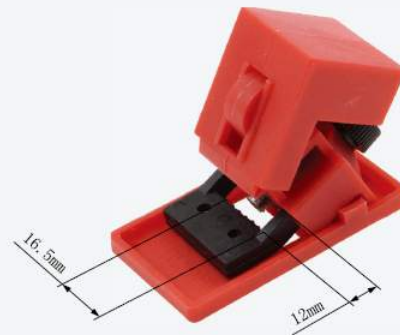
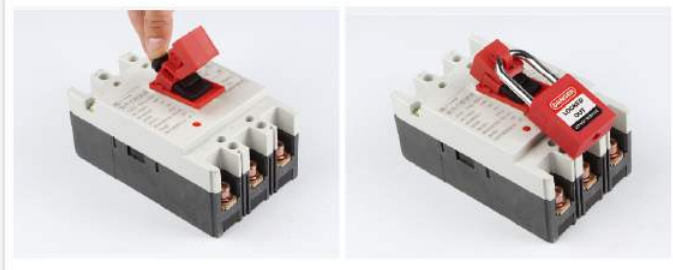


# 전기 잠금장치 (ELECTRICAL LOCKOUT)

## ■ 차단기 잠금장치 (Clamp-On Circuit Breaker Lockout)

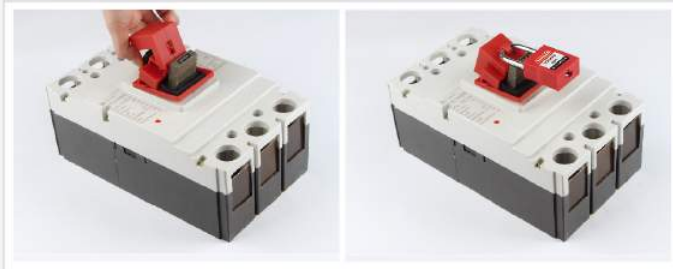
- 소형, 중형, 대형 세가지 크기의 제품이 있습니다.
- 강화 폴리프로필렌 재질로 충격에 강합니다.
- 원형 드라이버를 돌려 스위치에 고정한 후 커버를 씌우고 Lock Hole에 패드락을 체결합니다.
- 샤클 직경 7mm 이하인 패드락으로 체결이 가능합니다.
- 분리되는 받침대가 포함되어 있어 다양한 스위치에도 적용 가능합니다.

Item #	제품 사양
BJ701	120-277V 및 스위치 폭 18mm 이하에 사용



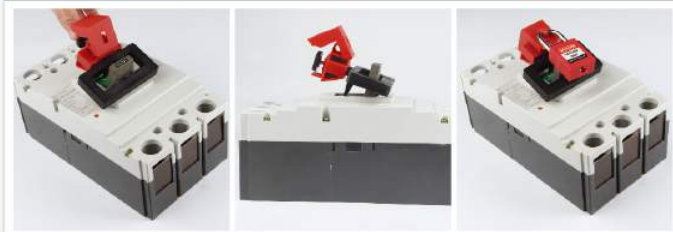
BJ701

Item #	제품 사양
BJ702	480-600V 및 스위치 폭 42mm 이하에 사용



BJ702

Item #	제품 사양
BJ703	480-600V 및 스위치 폭 72mm 이하에 사용



BJ703

# 전기 잠금장치 (ELECTRICAL LOCKOUT)

## ■ Grip Tight 차단기 잠금장치 (Grip Tight Circuit Breaker Lockout)

- 강화 폴리프로필렌 재질로 충격에 강합니다.
- 좁은 폭, 병렬식 차단기에 적합합니다.
- 간편하고 확실한 잠금 장치가 가능합니다.

Item #	제품 사양
BJ707	넓거나 긴 차단기 토글스위치 용 스위치 폭 32mm 이하



BJ707

Item #	제품 사양
BJ708	표준차단기 토글스위치 용 스위치 폭 19mm 이하



BJ708

## ■ 플러그 잠금장치 (Plug Lockout)

- 플러그가 외부에 노출되지 않아 위험을 방지합니다.
- 강화 폴리프로필렌으로 충격에 강합니다.

Item #	제품 사양	크기
BJ709	소형, 110V용	51mm H x 89mm W x 51mm D
BJ710	대형, 220V, 500V용	82mm H x 178mm W x 83mm D



BJ709

BJ710

## ■ Push 버튼 및 소형밸브용 잠금장치 (Emergency Stop Lockout)

- 푸쉬버튼 스위치 또는 로터리 스위치 손잡이에 설치하여 임의조작을 방지합니다.
- 사용이 간편하며 작업자의 부주의에 의한 오작동을 방지합니다.

Item #	제품 사양
BJ704	직경 22mm 스위치
BJ705	직경 30mm 스위치
BJ706	직경 22, 30, 46mm에서 모두 사용가능



BJ704



BJ705



BJ706



# 잠금장치 스테이션 (LOCKOUT STATION)

## ■ 그룹 잠금박스 (Group Lock Box)

각 에너지포인트의 잠금장치에 여러 명에게 권한부여가 있는 경우, 각 에너지포인트마다 권한부여자 만큼 여러 개의 패드락을 체결하여야 하나, 그룹 잠금박스를 사용하면, 각 에너지포인트에 한 개의 패드락을 체결한 후 Group Lock Box에 키를 보관하고 대신 잠금박스에 권한부여 만큼 패드락을 체결하여 여러 에너지 포인트를 한번에 경제적으로 관리할 수 있습니다.

Item #	제품 사양	Size
BJ1101	12명까지 권한부여 가능	250mm W x 95mm D x 178mm H
BJ1102		233mm W x 95mm D x 195mm H



**사용 예**  
10곳의 에너지 포인트와 5명의 권한  
**잠금박스 미사용 시 :**  
10곳 x 5개 패드락 체결 = 50개 패드락 필요  
**잠금박스 사용 시 :**  
10곳 x 1개 패드락 체결 + 잠금박스에 5개 권한부여 패드락 체결 = 15개 패드락 필요

## ■ 락아웃 스테이션 (Lockout Station)

스틸 재질로 내구성이 강합니다.  
모든 종류의 잠금장치를 보관할 수 있으며 2개의 선반이 포함되어 있습니다.

Item #	제품 사양	Size
BJ1103	스틸, 조철식 선반 2개	155 W x 360 L x 450mm H



## ■ 패드락 스테이션 (Padlock Station)

일체식 몰드형으로 견고한 구조이며 폴리카보네이트 소재로 내열성, 내충격성이 우수합니다.  
투명커버 장착으로 내부제품 보호 및 확인이 가능합니다.  
스테이션 하단에 경청이 부착되어 있어 잠금보관이 가능합니다.  
벽 장착형입니다.

Item #	제품 사양	Size
BJ1001	패드락 4개용(Unfilled)	406 W x 65 D x 315mm H
BJ1002	패드락 10개용(Unfilled)	558 W x 65 D x 393mm H



## ■ 꼬리표/태그 (Lockout Tag)

견고한 재질로 제작하여 빗물, 습기, 부식 등 치명적인 환경에서 내구성이 우수합니다.  
직관적인 문구와 시인성을 확보하여 시각적관리에 용이하도록 제작하였습니다.

Item #	제품 사양
BJ301	한글, Heavy Duty Polyester 코팅
BJ302	영문, Heavy Duty Polyester 코팅



## ■ LOTO Kit (Lockout & Tagout Kit)

에너지원 관리에 필요한 최소한의 품목들로 구성하였습니다.  
휴대 및 이동이 용이합니다.  
품목 구성은 각 에너지원 및 사용자 요구에 맞추어 구성 가능합니다.

Item #	제품 사양
BJ1601	밸브잠금장치 키트(Valve Lockout Kit)
BJ1602	전기잠금장치 키트(Electrical Lockout Kit)



## 기타 취급품목

### ■ pig New Pig 제품

- 흡착제(오일용, 다목적용, 케미컬용)
- 스필키트
- 스필팔레트



### ■ 비상사위장치 (Emergency Shower)

- Bradley
- Haws
- 기타 국산 및 중국산 제품



### ■ 내화학 개인보호구

- 3M 내화학 보호구
- 듀폰 내화학 보호구(타이켄)
- Ansell 내화학 장갑, 내화학 장화



### ■ 안전캐비닛 (Safety Cabinets)

- 인화성 물질용 안전캐비닛
- 부식성 물질용 안전캐비닛
- 인화성 물질용 안전용기



### ■ 3M 산업안전용품

- 호흡기 보호구(방독면 외)
- 청력/눈 보호구
- 기타 개인보호구



### ■ 장갑류 (Gloves)

- 잘림방지 장갑(Cut Resistant)
- 면장갑, 반코팅 장갑-국산
- NBR, PU, 라텍스 코팅장갑



### ■ 안전화

- K2 안전화 전문 취급점
- 기타 브랜드 취급



### ■ mator 안전칼 (Safety Cutter)

- SECUMAX
- SECUNORM
- SECUPRO

