

mcas<sup>+</sup>

Mcas Clamshell Warning System

# 엠카스 크램셸 협착방지 시스템



“

짚은 사고로 이어지는  
크람셀 작업현장,  
대체 이유가 뭘까요?



지하작업은 소음과 울림이 심해 크람셀 작업 시  
근로자들이 혹시나 인지를 하지 못해 큰 사고로  
이어질까 봐 늘 걱정이예요.

크람셀 작업 현장의 사고 유형



#### 협착사고

지하에 위치한 근로자가  
크람셀 하강을 인지하지  
못해 발생하는 사고



#### 낙석사고

크람셀 상승 시 버킷 내  
인양물 낙석으로 인한 사고



#### 안전사고

크람셀 작업 시 근로자가  
신호수의 경고를 인지하지  
못해 발생하는 사고

mcas<sup>+</sup> cws

크람셀 승·하강 작업 시 자동으로  
위험을 알리는 크람셀 협착방지 시스템으로  
안전사고를 방지하세요!



# 엠카스 크람셀 협착방지 시스템

크람셀의 승하강 상황을 청각 및 시각적 경고 장치를 통해 위험을 알려 안전 사고를 방지합니다.

사이렌을 통한  
청각적 알람

100dB 크기의 사이렌으로  
복잡하고 시끄러운 현장에  
서도 작업자들이 인지 가능

경광등을 통한  
시각적 알람

빨간 불빛의 경광등으로  
멀리서도 알아볼 수 있는  
위험 경고 신호

- ✓ 크람셀 움직임 24시간 감지, 승하강 자동 알람
- ✓ 경광등 및 사이렌 소리로 알려주는 위험 신호
- ✓ 세계 최초 개발 시스템
- ✓ 근로자 작업 안정성 향상

## 도입 사례

별내선(암사~별내) 복선전철 3공구 현장 내 시스템 운영중



	일반 현장	엠카스 크람셀 도입 현장
안전 관리	수신호에 의존하는 수동형 관리	센서에 의해 반경 10m까지 움직임 자동 감지
위험 알람	단순 점등 형태, 경고 시스템 미비	확실한 알람을 통해 근로자에게 위험 전달

# 지금 바로 알아보세요



### 자동형

크람셀 투입구에 위치한 센서가 크람셀의 승·하강 움직임을 자동으로 감지, 위험 상황을 알립니다. 수신호에 비해 안전성과 정확도가 높고 크람셀이 불시에 작동하는 사고에 대한 대비도 가능합니다.



### 확실한 위험경고

시끄럽고 넓은 건설현장에서 일하는 작업자들이 위험을 인지할 수 있도록 100dB 크기의 사이렌 및 경광등을 통해 위험 상황을 알립니다.



### 안정성

2D 라이다 센서가 크람셀 투입구에 레이저 커튼을 만들어 최대 10m 반경 내 모든 움직임을 감지하므로 크람셀 크기에 관계없이 투입구 전체를 안정적으로 감지합니다.



### 간편한 설치·해제

센서와 경광등은 탈부착이 간편한 자석형태로 되어 있어 현장상황에 맞게 유연한 설치와 해제, 장비이동이 가능합니다.



### 합리적인 비용

초기 투자 비용 없이 현장에 즉각 도입이 가능하며 구매 또는 필요한 시점에 원하는 기간만큼 임대 사용이 가능하여 비용 절감 및 효율적 운용이 가능합니다.



### 세계 최초 개발

엠카스 크람셀 협착방지 시스템은 크람셀 현장사고 예방을 위해 무스마가 현대건설과 함께 세계 최초로 개발한 시스템입니다.



엠카스 크람셀 협착방지 시스템은 크람셀이 있는 지하공사 현장 어디에나 설치 및 도입이 가능합니다.



## 엠카스 크램셸 협착방지 시스템은 안전한 작업현장을 위한 필수 장치입니다.

### 엠카스 크램셸 협착방지 시스템은

크램셸의 움직임을 센서를 통해 자동으로 감지하여 작업자들에게  
위험 상황을 정확하고 확실하게 알리는  
무스마에서 **세계 최초로 개발한** 안전 시스템입니다.



#### 2D 라이다 센서로 정확하게!

감지범위가 넓고 반응속도가 빠른 고성능 2D 라이다 센서를 이용하여, 빠르게 내려가는 크램셸의 움직임도 놓침 없이 감지가 가능합니다.



#### 컨트롤박스로 안전하게!

수동형 긴급알람 버튼이 있어 비상 시 수동으로 전환하여 사용이 가능하며, 방수 및 방진이 뛰어난 IP65 등급으로 곳은 날에도 문제가 없습니다.



#### 탈부착 경광등으로 쉽게!

자석 탈부착식으로 되어있어 지하의 깊이가 깊어져도 경광등을 쉽게 설치할 수 있습니다.

투입구에 위치한 센서가  
자동으로 크램셸 승·하강 감지,  
알람 작동

센서 레이저 커튼

크램셸

크램셸 바스켓 승·하강 시  
완료 시점까지 알람 작동



## 도입 절차

무스마는 크람셀 현장에 대한 기술과 전문적인 노하우, 다수의 경험을 보유하고 있으며 주기적인 고객 커뮤니케이션을 통해 신속한 유지보수 및 지속적인 현장 관리까지 책임지고 있습니다.



### Step 01 도입 상담

위치, 필요사양 등



### Step 02 현장 답사

정확한 설치를 위한 현장 조사



### Step 03 계약

계약서 작성



### Step 04 설치 및 시운행

현장에 맞는 최적화된 설치



### Step 05 유지 보수

지속적인 현장관리



### 도입문의

Tel 070 8670 0812 Email [info@musma.net](mailto:info@musma.net)

Homepage [www.musma.net](http://www.musma.net)