

# 체인 흑 매뉴얼

## 일반사항

- 흑은 탄소강 및 합금강을 단조하여 생산되어 진다.
- 고객의 요구가 있을 경우에는 특수한 규격 및 형태, 재질의 흑도 공급이 가능하다.
- 체인 슬링용 흑은 체인 액세서리이며, ASTM A952를 기초로 하여 생산되어 진다.
- 2개 이상의 sling leg를 사용하는 경우에는 ASTM A906을 참조하여 최대 사용하중을 조정하여야 한다.
- 체인의 그레이드를 확인하여 적합한 흑을 사용하여야 한다.
- 흑은 적어도 6개월 이내의 주기로 변형, 마모, 결함 등의 검사를 실시하여야 한다.
- 변형 또는 마모량이 원래 치수의 5%를 초과하는 흑은 즉시 가해진 하중을 제거하고, 새 것으로 교체하여야 한다.

## 주의사항

- 개인보호장구(안전화, 장갑, 헬멧 등)를 착용하여야 하며, 작업장소는 항상 밝은 곳이어야 한다.
- 작업 전에는 주변의 위험요소를 제거하여 작업자의 안전을 확보하여야 한다.
- 제품의 규격이나 사용조건 및 사용방법 등을 확인하여, 적합한 제품을 적합한 방법으로 사용하여야 한다.
- 제품에 유해한 결함이나 마모, 변형여부 등을 검사하여, 안전이 확보된 제품만을 사용하여야 한다.
- 흑은 안전고리를 확인하여야 하며, 안전고리가 이탈된 제품을 사용하여서는 안 된다.
- 일부 흑은 스프링 핀이나 분할 핀을 확인하고, 변형되거나 마모된 제품은 교체하여 사용하여야 한다.

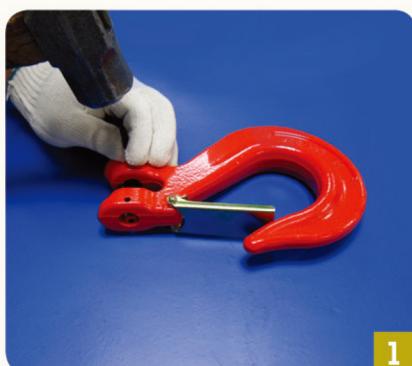
## 사용 전

- 잘못된 방법으로 사용해서는 결코 안 된다.(과격 및 잘못된 사용으로 인하여 상해를 입을 수 있다.)
- 15kg이 넘는 제품을 사용할 때는 반드시 설비를 이용하여야 한다.(지게차, 크레인, 호이스트 등)
- 사용 중에는 반드시 위험반경 밖에 위치하여야 한다.(물건의 낙하 등에 의해 상해를 입을 수 있다.)
- 용접, 열처리, 가열, 구부림 등의 방법으로 수리, 개조, 재가공 또는 변형한 제품을 사용해서는 안 된다.
- 제품의 측면에 하중이나 충격을 가하면 제품의 변형, 파괴 등을 유발할 수 있다.
- 흑 하나에 2개의 sling leg를 사용하는 경우에는 각각의 sling이 수직으로부터  $45^{\circ}$ 를 초과해서는 안 되며, 2개의 sling leg 사이의 각도는  $90^{\circ}$ 를 초과 할 수 없다.
- 안전고리(래치)에 하중이 걸리거나 간섭이 있으면 안 된다.

## 사용 중

- 제품을 사용한 후에는 제품의 변형, 마모, 결함 등을 검사하고, 이상의 발견 시에는 즉시 폐기한다.
- 제품에 이상이 발견된 경우에는 제품에 가해지는 하중, 사용환경, 오용여부 등을 확인한다.

클레비스 형태의 흑과 체인과의 조립 과정은 아래의 사진을 참조할 것.



1. 클레비스의 측면에 있는 흑과 같이 제공된 스프링 핀 1개를 망치로 타격하여 조립한다.
2. 체인을 클레비스의 U자 홈에 밀어 넣은 후, 스프링 핀을 조립한 반대편으로 핀이 체인을 통과하도록 조립한다.
3. 망치를 이용하여 클레비스의 측면에 있는 나머지 흑에 스프링 핀을 타격하여 조립한다.