와이어 로프 클립 매뉴얼

일반사항

- 와이어 로프 클립은 소켓팅이나 Splicing이 부적당하고, 일시적인 와이어 로프의 Joint가 필요할 때 사용한다.
- 영구적 혹은 장기간, 진동이 있는 장치, 오염 및 부식이 일어나는 장소에서의 Joint는 가급적 피하여야 한다.
- 와이어 로프 클립은 와이어 로프와 같은 크기의 제품을 사용하여야 한다.
- 와이어 로프 클립은 와이어 로프 파단하중의 50~60%의 효율성을 가진다.
- 와이어 로프 클립의 효율성은 클립의 체결위치, 수량 및 작업자의 전문성에 따라서 좌우된다.
- 플라스틱 코팅이 되어있는 와이어 로프는 코팅을 제거한 후 체결하여야 한다.
- 와이어 로프 클립은 단조 및 주조로 제작되며, 단조품의 표면에는 용융아연도금이나 전기아연도금이 되어 있다.
- 와이어 로프 클립은 적어도 6개월 이내의 주기로 변형, 마모, 결함 등의 검사를 실시하여야 한다.
- 변형 또는 마모량이 원래 치수의 5%를 초과하는 제품은 즉시 가해진 하중을 제거하고, 새 것으로 교체해야 한다.

주의사항

사용 전

- 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.
- 와이어 로프를 클립으로 고정할 시에는 규정된 클립의 수량을 확인하고, 그 이상을 체결할 수 있도록 회전하여 되돌아오는 길이(turnback length)를 고려하여 설계하여야 한다.
- 와이어 로프 클립이 체결된 제품을 사용하기 전에는 다시 한번 규정된 토크로 조여야 한다.

사용 중

- 잘못된 방법으로 사용해서는 결코 안 된다.(과적 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.
- 최초로 걸리는 하중은 사용하중과 같거나 더 큰 하중을 가하며, 다시 너트를 규정된 토크로 조여주어야 한다.

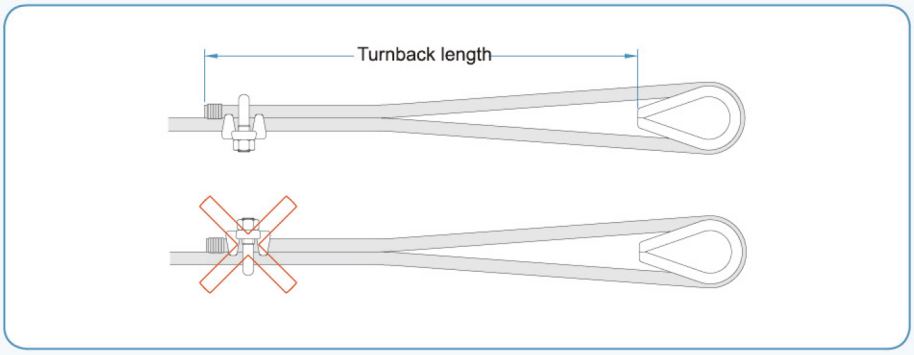
사용 후

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

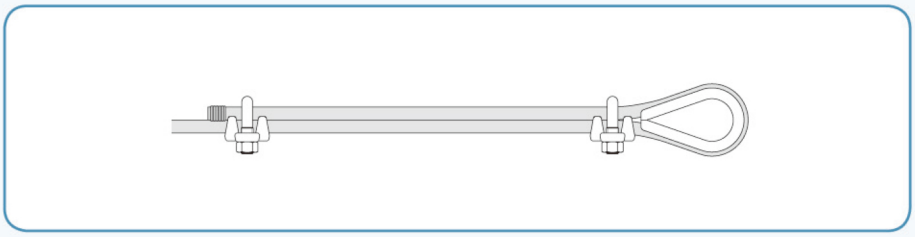
■ 와이어 로프의 체결에 필요한 클립의 수량과 토크는 아래의 표에 따른다.

클립 규격 (inch)	와이어 로프 규격 (inch)	클립의 최소수량 (pcs)	되돌아오는 길이 (Turnback length / mm)	체결 토크	
				N·m	kg_f·m
1/2	1/2	3	290	58	5.9
5/8	5/8	3	305	80	8.2
3/4	3/4	4	460	116	11.8
7/8	7/8	4	485	203	20.7
1	1	5	660	203	20.7
1-1/8	1-1/8	6	865	203	20.7
1-1/4	1-1/4	7	1,120	330	33.5
1-3/8	1-3/8	7	1,120	330	33.5
1-1/2	1-1/2	8	1,370	330	33.5
1-3/4	1-3/4	8	1,550	725	73.8
2	2	8	1,800	1,017	103.8

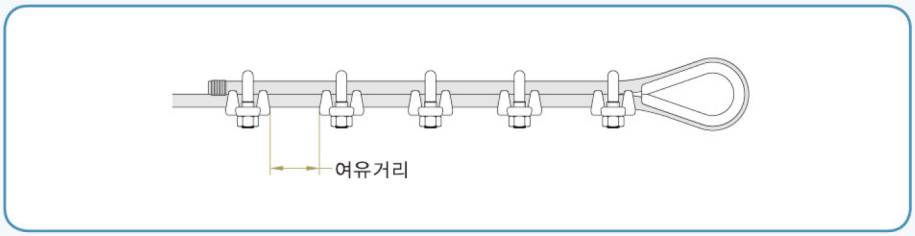
■ 와이어 로프 클립 체결은 아래의 순서에 따른다.



step1. 첫번째 클립은 로프의 데드 엔드 가까이, 즉, 팀블에서 가장 먼 곳에 체결한다.
U-bolt 가 로프의 데드엔드 방향으로 향하게 체결한다. 첫번째 클립은 규정된 토크로 팽팽하게 체결한다.



step2. 두 번째 클립은 첫 번째 클립의 반대쪽, 즉, 팀블에서 가장 가까운 곳에 체결한다.
와이어 로프가 손상되지 않도록 주의하여 체결한다.
두 번째 클립은 팽팽하게 체결하되, 규정된 토크 이하의 힘으로 체결한다.



step3. 세 번째 혹은 다른 모든 클립은 첫 번째와 두 번째 클립 사이에 체결한다.
각각의 클립사이에는 클립의 1.5~3배 크기의 여유거리를 두고, 일정간격으로 체결한다.
클립은 팽팽하게 체결하되, 규정된 토크 이하의 힘으로 체결한다.
모든 클립을 규정된 토크로 번갈아 가면서 체결하여 마무리한다.