



철골작업 시 위험방지

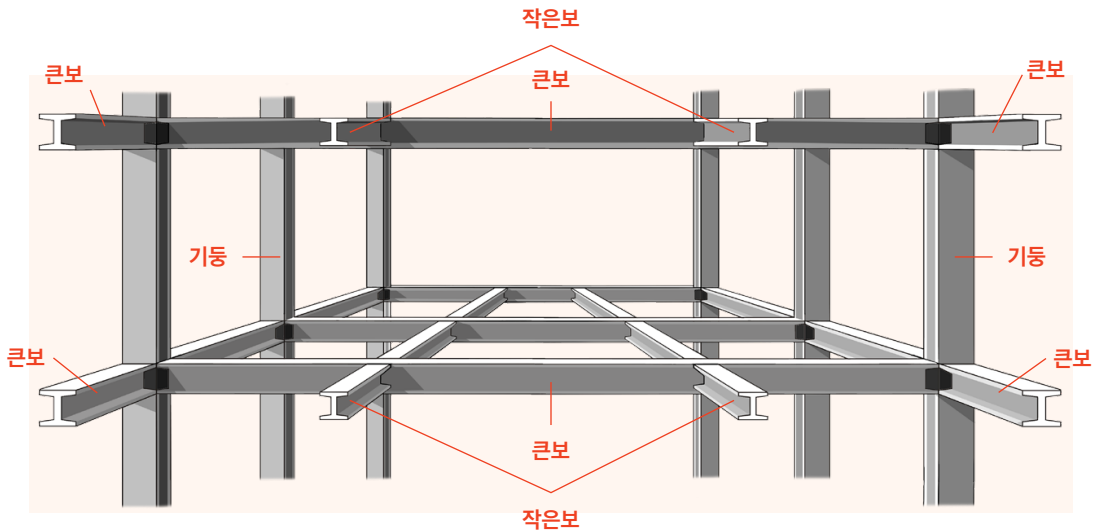
제2편 안전기준

제4장 건설작업 등에 의한 위험방지 제380조 ~ 제383조

1 개요

- 1) 철골공사 정의 철골공장 또는 현장에서 제작된 철골부재를 운반하여 현장 여건에 적합한 세우기 공법에 의해 설치하는 것으로 구조물의 규모, 형상, 대지 및 공정조건을 고려하여 설치계획을 수립하여 시공하는 것
- 2) 철골공사 특징 건축공사 등에서 철골재(강구조물)를 사용하여 제작, 설치, 도장, 내화피복 등의 공정을 거쳐 완성해 나가는 것으로 공정별 고소작업, 중량물 취급 및 장비 사용 등 중대재해 발생위험이 높은 공사

2 철골작업 주요부재의 명칭



3 철골공사 작업순서



4 철골작업 재해사례



재해자가 트레일러 위에서 H-빔 철골자재 하역 작업 중 H-빔과 함께 약 1.5m 아래 바닥으로 떨어져 H-빔과의 사이에 끼여 사망



철골 기둥 위에서 볼트 가체결 작업 중 약 7m 아래 지상으로 떨어져 사망



철골기둥 설치 작업 중 철골기둥이 전도되며 같이 떨어져 사망



재해자가 추락방지망 설치 작업 중 4m 아래 바닥으로 떨어져 치료 중 11.5. 사망

5 철골작업 시 체크하여야 할 조항

산업안전보건기준에 관한 규칙

제380조 철골조립 시의 위험방지

제381조 승강로의 설치

제382조 가설통로의 설치

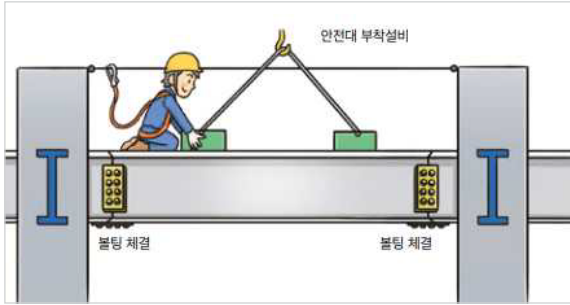
제383조 작업의 제한

※ 상기 조항 이외에 현장여건, 작업방법 등에 따라 추가로 적용되는 관련 법령 및 조항이 있음을 반드시 유의

6 철골작업 시 안전수칙

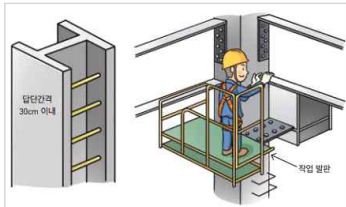
1 철골조립 시의 위험방지

- 철골의 접합부가 충분히 지지되도록 볼트를 체결하거나 이와 같은 수준 이상의 견고한 구조가 되기 전에는 들어 올린 철골을 걸이로프 등으로 부터 분리해서는 아니 된다.



2 승강로의 설치

- 근로자가 수직방향으로 이동하는 철골부재에는 답단 간격이 30cm 이내인 고정된 승강로를 설치, 수평방향 철골과 수직방향 철골이 연결되는 부분에는 연결작업을 위하여 작업발판 등을 설치하여야 한다.



3 가설통로의 설치

- 철골 작업 시 근로자의 주요 이동통로에 고정된 가설통로를 설치하여야 한다. 단, 안전대 부착설비 등을 갖춘 경우에는 예외.



6 철골작업 시 안전수칙

4 작업의 제한

- 풍속이 초당 10미터 이상인 경우
 - 강우량이 시간당 1밀리미터 이상인 경우
 - 강설량이 시간당 1센티미터 이상인 경우
- ※ 비, 눈, 그 밖의 기상상태의 불안정으로 날씨가 몹시 나쁜 경우에는 해체작업을 중지



7 철골 작업 시 안전포인트 및 체크리스트

철골 부재 인양 및 조립 작업 시 안전 포인트

철골 부재 인양시 2줄 걸이로 결속하고 수평을 유지하는가

철골 조립도는 작성되었고 이를 준수하고 있는가

볼트 조립시 접합부가 충분히 지지되도록 볼트를 체결하였는가

접합부가 견고한구조가 되기전에 들어올린 철골을 걸이로프 등으로부터 분리시키지는 않는가

철골 인양용 고리, 인양로프는 견고한가

근로자는 안전대 부착 설비에 안전대 고리를 걸고 작업을 하는가

철골빔 상부에는 안전대 부착설비가 설치되어 있는가

철골 기둥에는 수직 승강용 안전대 걸이용 로프가 설치되어 있는가

철골 기둥에는 승강용 트랩이 설치되어 있는가

철골 부재 하부에는 추락방호망이 설치되어 있는가

주요 이동통로에는 고정된 가설통로가 설치되어 있는가

참고

철골작업 시 안전점검표

■ 철골 부재 반입 및 운반 점검 체크리스트

순번	평가문항	평가결과			비고
		개선필요	보통	우수	
1	철골 부재 받침대는 평탄하고, 견고한 지반에 설치하였는가?				
2	길이가 긴 부재는 2줄걸이로 견고하게 결속하고 수평으로 인양하는가?				
3	인양용 로프 및 보조 로프는 손상·부식되지 않고 견고한가?				
4	양중기로 철골 부재 인양 시 혹에 해지장치가 설치되어 있는가?				
5	하역장소에는 관계 근로자 외의 자가 출입하지 못하도록 출입 금지 조치를 하였는가?				
6	철골 부재의 인양고리는 설치되어 있으며, 용접상태는 적정한가?				
7	경사 지면에 차량 정차 시 바퀴 부분에 구름 방지 장치를 하였는가?				
8	적재된 철골 부재가 무너지거나 구를 위험은 없는가?				
9	근로자는 안전모, 안전화 등 개인보호구를 착용하고 있는가?				
10	야간 하역작업 시 충분한 조명시설은 확보되었는가?				

■ 철골 부재 인양 및 조립 점검 체크리스트

순번	평가문항	평가결과			비고
		개선필요	보통	우수	
1	철골 기둥 세우기 전 승강용 트랩과 수직구멍줄은 설치되었는가?				
2	철골 기둥 넘어짐 방지를 위해 앵커볼트에는 2중너트를 체결하였는가?				
3	철골 기둥 설치 직후 4면에 넘어짐 방지용 와이어로프를 설치하였는가?				
4	보 인양 전 수평구멍줄을 설치하였는가?				
5	철골 기둥 승강 또는 보 상부 이동 시 안전대를 착용하고 있는가?				
6	철골 부재 인양용 이동식 크레인의 양중능력은 검토하였는가?				
7	캔틸레버 구조의 철골 부재 조립 시 잭서포트 등 보강조치를 하였는가?				
8	철골 건립 시 10m 이내마다 추락방호망을 설치하였는가?				
9	철골 부재 인양 시 줄걸이 및 인양기구는 적합한가?				
10	철골작업자는 안전모, 안전대, 안전화 등 개인보호구를 착용하고 있는가?				

※ 체크리스트에는 사업장의 현황, 기계특성, 법령사항 등이 모두 반영된 사항이 아니므로, 사업장의 특성에 맞는 내용을 추가하여 사용하도록 한다.