| 번호 | | | 공사현장 철골 정밀도 검사기준(관리허용차) 및 수직도 관리방안 |
|---|---|---|---|
| 2 | | | 2023년 제129회 제3교시 2번 |
| | | | 1. 개요 |
| | | | - 철골 세우기 정밀도는 KCS 14 31 30(조립 및 설치) 3.3.2에 따라 KCS 14 31 |
| | | | 10(제작) 부록 1 부표 1.3(공사현장)을 준수함 |
| | | | - 부표 1.3은 항목별로 관리허용차와 한계허용차를 함께 제시함 |
| | | | - 수직도는 가볼트 조임 후 측정, 변형 바로잡기 완료 후 본볼트 조임의 순서로 |
| | | | 관리함 |
| | | | 2. 관리허용차와 한계허용차 |
| | | | - 관리허용차: 제작·설치 시 목표로 관리하는 허용값, 대부분의 부재가 이 범위에 |
| | | | 들도록 공정 관리 |
| | | | - 한계허용차: 개별 부재 합격 여부의 한계값, 초과 시 원칙적으로 바로잡기 또는 |
| | | | 보수 필요 |
| | | | - 두 조건(식, 상한 mm)이 함께 있으면 작은 값을 허용값으로 적용함 |
| | | | 3. 공사현장 정밀도 검사기준(부표 1.3) |
| | | | - 기둥 기울기: 관리 H/1000 이하·10mm 이하, 한계 H/700 이하·15mm 이하 |
| | | | - 건물 기울기: 관리 H/4000+7mm 이하·30mm 이하, 한계 H/2500+10mm |
| | | | 이하·50mm 이하(기둥 각 절의 기울기로 산출) |
| | | | - 건물 굴곡: 관리 L/4000 이하·20mm 이하, 한계 L/2500 이하·25mm 이하 |
| | | | - 앵커볼트 위치 어긋남: 관리 A종 ±3mm, B종 ±5mm / 한계 A종 ±5mm, B종 |
| | | | ±8mm(종별은 설계도서 확인) |
| | | | - 기둥 상면 높이 ±3mm(한계 ±5mm), 현장 이음층 층높이 ±5mm(한계 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 번호 | | | ±8mm) |
| 2 | | | - 보 수평도: 관리 L/1000+3mm 이하·10mm 이하, 한계 L/700+5mm |
| | | | 이하·15mm 이하 |
| | | | - 예: 기둥 길이 12m → 관리 10mm, 한계 15mm(상한 적용, 가상 예시) |
| | | | 4. 수직도 관리방안 |
| | | | - 세우기 전: 앵커볼트 위치(구조용 3mm, 세우기용 5mm 이내)·베이스 높이 |
| | | | 확인, 기준 먹매김과 수직·수평 기준점 설정 |
| | | | - 세우기 중: 1절 단위 세우기 순서 결정, 작은 보·수직 가새 동시 설치, 가볼트 |
| | | | 배치·조임 |
| | | | - 측정: 건물 모서리·주요 위치 기준점에서 연직 트랜싯·레이저 연직기·다림추 |
| | | | 등으로 직교 2방향 측정, 절별 기울기 기록 |
| | | | - 바로잡기: 와이어·턴버클·잭으로 구획마다 변형 바로잡기 완료 후 본볼트 조임 |
| | | | - 본조임: 표준 볼트장력 80% 정도 1차 조임 후 표준 볼트장력으로 2차 조임, |
| | | | 혼용 접합은 볼트 조임 후 용접 |
| | | | - 안정 확보: 작업 중단·1일 작업 종료 시 임시 가새 설치, 하루 작업 후 안정된 |
| | | | 형태 유지 |
| | | | - 최종 확인: 용접 후 재측정·기록, 건물 기울기는 절별 기울기로 산출 |
| | | | 5. 허용차 초과 시 조치(실무 관행) |
| | | | - 관리허용차 초과·한계허용차 이내: 원인 확인(앵커볼트, 상면 높이, 일사 영향, |
| | | | 용접 순서), 필요 시 추이 관찰과 다음 절 보정 계획 |
| | | | - 한계허용차 초과: 본조임·용접 전 바로잡기, 바로잡기가 어려우면 |
| | | | 공사감독자와 협의한 절차에 따라 보수 |

| 번호 | | | - 측정 시간대·기구·기준점을 일정하게 유지하여 기록의 비교 가능성 확보 |
|---|---|---|---|
| 2 | | | 6. 결론 |
| | | | - 세우기 정밀도는 기초(앵커볼트)에서 시작해 절 단위로 누적되므로 첫 절 |
| | | | 관리가 가장 중요함 |
| | | | - ‘측정 → 바로잡기 → 본조임 → 재측정’ 순서를 지키고 절별 기록을 남겨 건물 |
| | | | 전체 기울기까지 관리하는 것이 필요함 |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |