

(공 사 명)

해 체 계 획 서

[시스템 동바리]

20 . . .

(회 사 명)

목 차

1. 개 요 — 공사 개요 · 해체 기준 · 작업환경 · 인원 · 장비
2. 해체 시기 — 기준 강도 · 공시체 강도 확인 · 승인
3. 해체 순서 — 원칙 · 해체 흐름 · 층별 순서표
4. 재 받 침 — 타설하중 · 지지층 하중 비교 · 배치
5. 안전 확인표 — 해체 전 · 해체 중 · 해체 후

1. 개 요

1.1 공사 개요

공 사 명				
현 장 위 치				
해 체 기 간		~		
시 공 사				
층 수				
동바리 종류 · 규격	시스템 동바리 — 수직재 · 수평재 · 가새재 · 잭베이스 · U헤드			
최대 설치 높이				

1.2 해체 기준 — 여기 적으면 《해체 시기》 판정에 쓰입니다

구 조 형 식		설계기준압축강도 fck	
시 멘 트 종 류		내구성이 중요한 구조물	
구조계산으로 정한 해체 강도 (다층 · 선택)		※ 필러 동바리로 존치 기간을 줄이는 구조계산이 있을 때만 적습니다 (그래도 14 MPa 이상).	

※ 혼합 1종 = 고로 슬래그 시멘트 1종 · 포틀랜드 포졸란 시멘트 A종 · 플라이 애시 시멘트 1종 / 혼합 2종 = 고로 슬래그 2종 · 포졸란 B종 · 플라이 애시 2종.

1.3 작업환경 조사

조 사 항 목	조 사 내 용
주변 영향 · 작업 공간	
작업발판 · 통로 · 조명	
캔틸레버 · 박락 우려 부재	
인접 양생 중 구조물	
도로 · 보행로 인접	
소음 · 진동 · 비산먼지	
자재 임시 보관 · 반출	
타 공종 협의	

1.4 조직 · 인원 · 장비

현 장 대 리 인	안전관리책임자	관리감독자(형틀)	해체 작업반장

인 원 투 입 계 획			장 비 · 공 구 투 입 계 획			
직 종	단위	인원	장 비	규 격	단위	수량
형틀목공(해체)	명		카고크레인	5톤	대	
보통인부	명		지 게 차	3톤	대	
신 호 수	명		고소작업대	시저형 8 m	대	
안전감시인	명		전동공구	드릴 · 절단기	식	
작업반장	명		달줄 · 달포대		식	
합 계						

※ 작업자 자격(가이드라인 3.2.6) — 거꾸집기능사보 이상 · 3개월 이상 경험자(총높이 10 m 미만) · 직업능력개발훈련 이수자 등. 거꾸집 동바리의 조립 · 해체작업은 특별교육 대상입니다(산업안전보건법 시행규칙 [별표 5] — 일용 2시간 이상, 그 밖 16시간 이상).

2. 해체 시기 — 공시체 강도 확인

2.1 기준 강도 (KCS 14 20 12 · 콘크리트 압축강도를 시험할 때)

부 재	기준 강도	근 거
측면 거푸집 (기초 · 보 측면 · 기둥 · 벽)		
슬래브 · 보 밑면 · 아치 내면		

※ 강도는 현장의 가장 불리한 조건과 같게 양생한 《현장양생 공시체》로 확인합니다(1회 = 공시체 3개 평균). 보 · 슬래브 하부 거푸집은 원칙적으로 동바리를 해체한 뒤에 뜯는다 — 구조계산으로 동바리를 그대로 두도록 설계된 경우만 10℃ 이상에서 4일 이상 양생한 뒤 책임기술자 승인을 받아 뜯 수 있습니다.

2.2 시험 없이 측면 거푸집을 뗄 때 (존치 중 평균기온 10℃ 이상)

평균기온 (℃)	조강 포틀랜드	보통 포틀랜드 · 혼합 1종	혼합 2종
20℃ 이상	2일	4일	5일
20℃ 미만 10℃ 이상	3일	6일	8일
존치 중 평균기온		필요 재령 (타설 완료부터)	

2.3 층별 · 부재별 강도 확인표

층	부 재	타설일	확인일	재령	공시체 강도 (MPa)			평균	기준	판정
					①	②	③			
확 인 결 과										

※ 판정: 평균 ≥ 기준 → 《해체 가능》 · 측면은 공시체가 없어도 재령이 2.2 필요 재령 이상이면 《해체 가능(재령)》. 슬래브 · 보 밑면은 반드시 시험값으로 판정합니다. 다층구조를 이어 시공할 때는 타설층을 포함해 최소 3개 층에 동바리를 존치하거나 다시 받칩니다(→ 3·4장).

위 강도 확인 결과에 따라 《해체 가능》 부위의 동바리 해체를 승인합니다.

확 인 (품 질 관 리 자) (인)

승 인 (감 리 원) (인)

3. 해체 순서

3.1 해체 원칙

- ① 강도가 확인되고 감리(감독) 승인을 받은 뒤 해체한다 — 시공자가 임의로 해체하지 않는다.
- ② 설치의 역순으로 해체한다 — 기둥·벽 → 보 측면 → 보 밑면 → 슬래브(보가 없으면 기둥·벽 → 슬래브).
- ③ 다층구조를 이어 시공할 때는 타설층을 포함해 최소 3개 층에 동바리를 존치하거나 다시 받친다.
- ④ 한 번에 넓게 떼지 않고 구역별로 해체하며, 떼어 낸 곳은 바로 임시(필러) 동바리를 세운다.
- ⑤ 양생 중인 콘크리트에 충격·손상을 주지 않는다. 중간 보조판 부위는 동바리를 바꿔 세우지 않고 28일 존치한다.

3.2 시스템 동바리 해체 흐름



3.3 층별 해체 순서표

순서	층	구역	타설일	해체 착수	해체 완료	일수	착수 때 재령	존치 층수	확 인
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
해체기간						~			

※ 확인 칸은 《해체 시기》 표에서 같은 층의 《슬래브·보 밑면》 판정이 《해체 가능》 인지 봅니다(층 이름을 두 표에 똑같이 — B1 · 1층 …). 존치 층수 = 해체 착수 때 타설층을 포함해 동바리(재받침 포함)가 남아 있는 층 수입니다. 단층 구조면 비워 둡니다.

4. 재받침 (필러 동바리)

4.1 원칙

- ① 다층구조에서 슬래브 · 보의 강도가 기준에 이르러 동바리를 떼더라도, 그 부재에 걸리는 하중이 설계하중을 넘으면 구조계산으로 안전을 확인하고 승인받아 다시 받친다.
- ② 재받침은 하부 3개 층까지 같은 위치에 수직으로 맞춰 세우고, 응력 형태를 바꾸거나 인장응력을 일으키는 자리에는 세우지 않는다.
- ③ 지지층 콘크리트는 14 MPa 이상이어야 하고, 하중이 지지층에 고르게 걸리는 경우에만 아래 《하중 비교》를 쓴다.
- ④ 분리 타설로 먼저 지은 부분이 추가 하중을 받으면 U헤드 · 잭베이스를 풀어 하중이 아래로 쌓이지 않게 한다.

4.2 타설하중 (가이드라인 2.1.2 하중 비교법)

슬래브 두께		콘크리트 단위중량	24.0 kN/m ³
거푸집 하중	0.4 kN/m ²	추가 고정하중	
활하중 (작업하중)	2.5 kN/m ²	최소 연직하중	5.0 kN/m ²
고정하중 D		연직하중 (D + L)	
계수 타설하중 w		$w = 1.2 \times D + 1.6 \times L$	

※ 노란 칸 = 기준값 — 보통 콘크리트 24 kN/m³(경량 1종 20 · 2종 17) · 거푸집 하중 최소 0.4 kN/m² · 활하중 최소 2.5 kN/m²(전동식 카트 3.75) · 연직하중 최소 5.0 kN/m²(전동식 카트 6.25). 추가 고정하중은 구조검토서의 값(적치 자재 등)을 적습니다.

4.3 하부 지지층 잉여하중 비교 (구조검토서 값을 옮겨 적음)

지 지 층	재령 (일)	압축강도 (MPa)	잉여하중 (kN/m ²)	판 정
잉여하중 합 (14 MPa 이상 지지층만)				
판 정				

4.4 재받침 배치 계획

층	구역 · 위치	면적 (㎡)	간격 가로 (m)	간격 세로 (m)	수량 (본)	존 치 기 한	비 고
재받침 수량 합계							

※ 수량 = 면적 ÷ (가로 간격 × 세로 간격) 올림. 간격 · 존치 기한은 구조검토서를 따르고, 보 하부 · 캔틸레버는 따로 적습니다.

5. 해체 전·중·후 안전 확인표

해체 층·구역		확 인 일		
번호	확 인 항 목	확인	확인자	비 고
가. 해체 전				
1	해체계획서 감리(감독) 승인 — 시공자가 임의로 해체하지 않음			
2	현장양생 공시체 강도 확인 — 《해체 시기》 표의 판정이 《해체 가능》			
3	재반침(필러 동바리) 위치·수량·구조검토서 확인			
4	작업자 자격 확인·특별교육(일용 2시간 이상)·당일 TBM			
5	안전관리책임자·관리감독자(작업지휘자) 지정·배치			
6	작업발판·안전통로 설치 — 사다리는 미끄럼 방지·2인 1조			
7	조명 확보(헤드랜턴)·지하·밀폐 공간은 산소 농도 측정·환기			
8	해체 구역 출입금지 표시·감시인 배치(관계 근로자 외 출입 금지)			
9	공구 점검 — 쇠지렛대·손망치(달줄 연결)·전동드릴·절단기·신호대			
10	기상 확인 — 비·눈·강풍 등 날씨가 몹시 나쁘면 작업 중지			
11	해체 층 위 적재·타설 하중 확인(과적 금지)			
12	보호구 지급·착용 — 안전모·안전대·안전화·보안경·방진마스크			
나. 해체 중				
1	설치의 역순 — 기둥·벽 → 보 측면 → 보 밑면 → 슬래브			
2	가새재 → 잭베이스 하강 → U헤드·멍에 → 연결핀 → 수평재·수직재 차례			
3	구역별로 나눠 해체 — 떼어 낸 곳은 바로 임시(필러) 동바리 설치			
4	버팀목 설치·인양장비에 매단 뒤 떼어 냄(낙하·충격 방지)			
5	재료·공구는 달줄·달포대로 올리고 내림 — 던지지 않음			
6	핀·썰기 타격 때 빠져나오는 반대편에 서서 작업			
7	해체 자재를 슬래브 위 한곳에 쌓지 않음(나눠 쌓기)			
8	양중·반출 때 신호수 배치·작업반경 출입 통제			

다. 해체 후				
1	콘크리트 면 검사(균열·처짐·박락·곰보)·기록			
2	재받침 설치 상태·수직 정렬(하부 층과 같은 위치) 확인			
3	슬래브 침하량 점검 — 이상하면 작업 중지·설계자 협의			
4	해체 자재 규격별 정리·반출·청소			
5	해체 결과 감리 보고·문제점은 다음 층 해체에 반영			
6	교육·작업 기록 보관(준공 뒤 발주청 제출)			
확 인 결 과				

※ 확인 칸은 목록(○·×·해당 없음)에서 고릅니다. ×가 하나라도 있으면 해체를 시작하지 않습니다. 산업안전보건기준에 관한 규칙 제333조 — 작업 구역 출입 금지·약천후 작업 중지·달줄·달포대·낙하·충격 방지 조치.

작업반장

(인)

관리감독자

(인)

안전관리자

(인)

감리원

(인)