번호			〔건축시공기술사〕 한중콘크리트
1			한중콘크리트 타설 전 점검과 초기동해 방지
			기출: 2024년 제132회 제3교시 1번
			1. 개요
			- 일평균기온 4℃ 이하 또는 타설 완료 후 24시간 일최저기온 0℃ 이하
			예상 조건에서 한중콘크리트 적용
			- 초기동해 위험 시에도 한중 시공
			- 핵심: 점검 누락 방지, 동결 차단
			2. 타설 전 현장 점검사항
			- 철근·거푸집 빙설 부착 여부 확인
			- 거푸집 보온성 및 보온 덮개 확인
			- 지반 동결 여부, 동결 시 해동 후 타설
			- 시공이음부 동결 시 해동 후 이어치기
			- 동결 재료 점검, 시멘트 직접 가열 금지
			- 설비 관통부 보온 누락 여부 확인*
			(*저자의 학습용 점검 정리)

번호			- 양생설비: 급열·단열·피복 중 선택
1			- 급열 설비는 시험가열 후 수량·배치 결정
			- 자기온도기록계: 콘크리트·공간·기온 기록(원칙; 동결 위험 작으면
			기온만 가능)
			- 구조체 관리용 공시체 제작 준비
			- 공시체는 현장과 동일 조건 양생
			- 책임기술자 승인 절차·기록 확인
			3. 온도 관리 기준
			- 타설 시 콘크리트 온도 5~20℃ 범위
			- 가혹 기상 또는 단면 300mm 이하: 최저 10℃
			- 초기양생 중 콘크리트 5℃ 이상 유지
			(표 3.4-1 소요강도 도달 시까지)
			- 도달 후 2일간 어느 부분도 0℃ 이상
			- 구조체 온도와 외기·보온공간 구분
			4. 초기동해 방지 대책
			- 타설 직후 시트 등으로 표면 보온
			- 찬바람 차단, 바람막이 설치

번호			- 모서리·가장자리 보온 보강
1			- 급격한 건조·국부 가열 방지
			- 단열 양생 시 국부 냉각 방지
			5. 양생 종료와 이후 관리
			- 표 3.4-1 소요강도 확인 후 종료
			- 계속·자주 포화부: 15/12/10MPa
			(단면 300mm 이하/300mm 초과 800mm 이하/800mm 초과)
			- 보통 노출부: 단면 무관 5MPa
			- 종료 판단 시 소요강도·온도관리 병행 확인
			- 책임기술자 승인 후 초기양생 종료
			- 해체·하중은 별도 강도 검토
			- 종료 후 급격한 온도 저하 방지
			- 얇은 단면·보통 노출·초기양생 종료 후
			특별한 보온 양생을 계속하지 않는 경우:
			노출면 시트 등 피복, 초기양생 완료 후
			2일 이상 0℃ 이상 보존(3.4.1(8))

번호			6. 놓치기 쉬운 점
1			- (8)의 초기양생 완료 후 2일 이상과
			(4)의 소요강도 도달 후 2일 기산점 구분
			- (8)을 모든 경우의 종료 후 추가 2일로 확대 금지
			- 표 3.4-1 값을 해체강도로 혼용 금지
			- 타설온도·양생온도·외기온 혼동
			- 점검표 항목의 근거 성격 구분
			참고: KCS 14 20 40:2024, 국토부 안내
			학습용 예시이며 공식 채점기준 아님