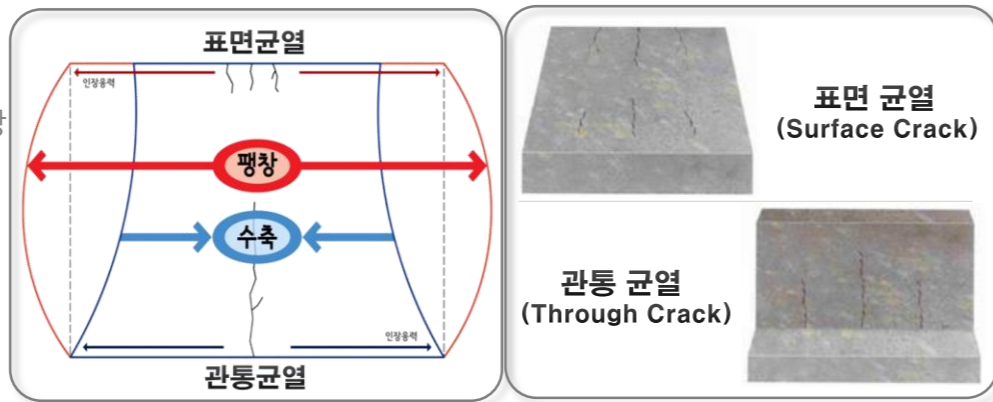


- ▶ 최소치수가 큰 부재 또는 구조물에 수화열로 인한 유해균열을 방지하기 위해 타설되는 콘크리트
- ▶ 주용도 : 토목현장(댐, 도로, 교각 등), 건축현장(고층 구조물, 아파트 기초매트 등)
- ▶ 균열 유형 : 콘크리트 온도 상승 또는 하강 시 내·외부 온도 차에 의한 온도균열 (관통/표면균열)

### 적용 대상

#### 매스콘크리트 기준 적용 부재

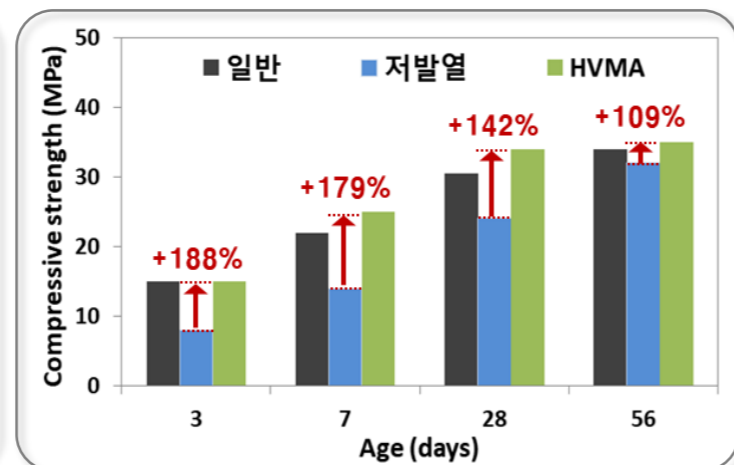
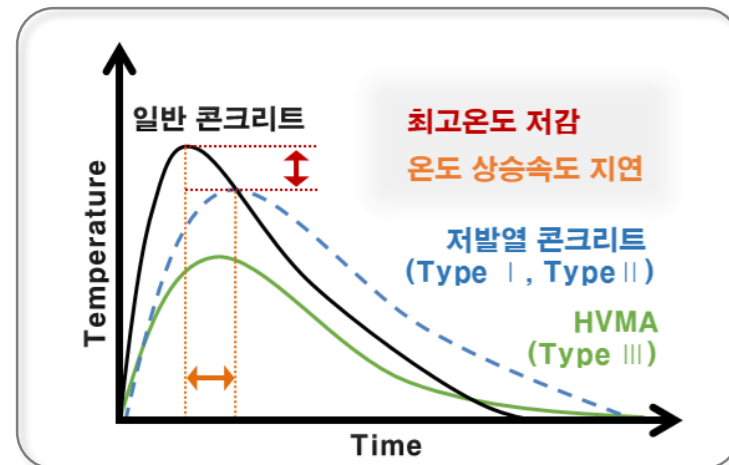
- 평판구조(슬래브/기둥) : 0.8m 이상
- 하단구속(기초/벽체) : 0.5m 이상
- 예외 : 부배합 콘크리트 사용 시 얇은 부재라도 구속조건에 따라 매스콘크리트 기준 적용



### 콘크리트 온도균열 저감방법

- 혼화재료 사용비율 조정
- 저발열형 시멘트 사용
- 응결지연형 혼화제 사용

### 당사 저발열 콘크리트 제품 구분



구분	배합 특징	비고
Type I	시멘트 60% 이하 + 혼화재료 40% 이상	분체 총 발열량 최소화
Type II	저발열형 시멘트(2종 / 4종)	시멘트 발열량 최소화
Type III	시멘트 25% + 혼화재료 75%	분체 총 발열량 최소화

※ Type I 외 제품 발주 시 사업장에 따라 Silo 활용 등의 이슈로 사전 협의 필요

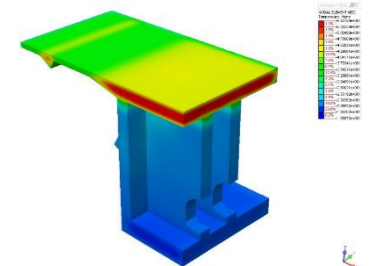
### 제품 Type별 상세

- Type I : 1종 시멘트 & 일반 혼화재료를 사용하여 배합 설계된 콘크리트 제품
- Type II : 2종, 4종 시멘트를 사용한 콘크리트 제품
- Type III : 당사 자체개발 친환경 저발열 특수 콘크리트 제품  
- 재령 시기와 무관하게 모든 재령에서 Type I, Type II 대비 높은 압축강도 발현

### 수화열 해석 검토 시스템

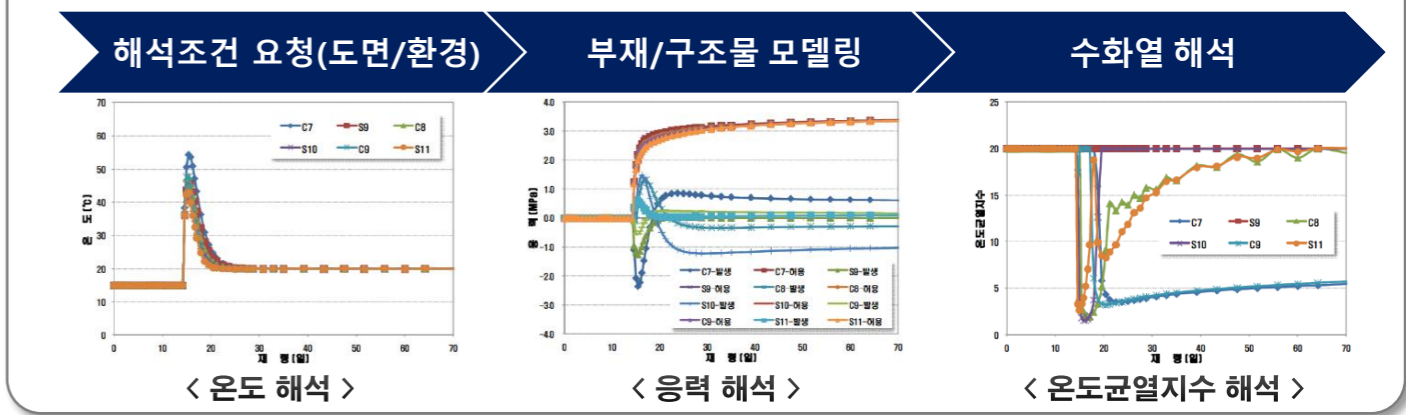
- 레미콘 제품의 타설 전 수화열에 의한 균열발생여부를 사전 평가하는 절차
- 고려사항 : 부재 또는 구조물 규모, 사용재료 및 배합, 타설 환경(외기온도, 거푸집, 양생방법 등)
- 평가기준 : 온도균열지수

온도균열제어 수준	온도균열지수 ( $I_{cr}$ )
균열발생을 방지해야 할 경우	1.5 이상
균열발생을 제한할 경우	1.2 이상 1.5 미만
유해한 균열발생을 제한할 경우	0.7 이상 1.2 미만



< 모델링 & 시공단계별 분석 >

※ 교각 검토 사례 : 온도균열지수 최저점 0.89로 해당 배합 적용 시 유해한 균열발생 제어 가능



### 최근 납품 실적

#### 2021년

롯데건설(주) / 고양 원당4구역 주택재개발정비사업  
현대건설(주) / 인천 준설토 투기장 항만재개발사업  
(주)포스코건설 / 시흥 정왕동 스마트허브현장 등

#### 2022년

현대엔지니어링(주) / 평택 고덕 Ebc-2 주상복합 현장  
한국수자원공사 / 송도 서해안 우회도로 건설공사  
(주)대우건설 / 서울 세운 6-3-3구역 주거복합현장 등

