

No.1 Precast Concrete

**KCI - 더블월**  
**3SW**

# Preview





# KCI PPC

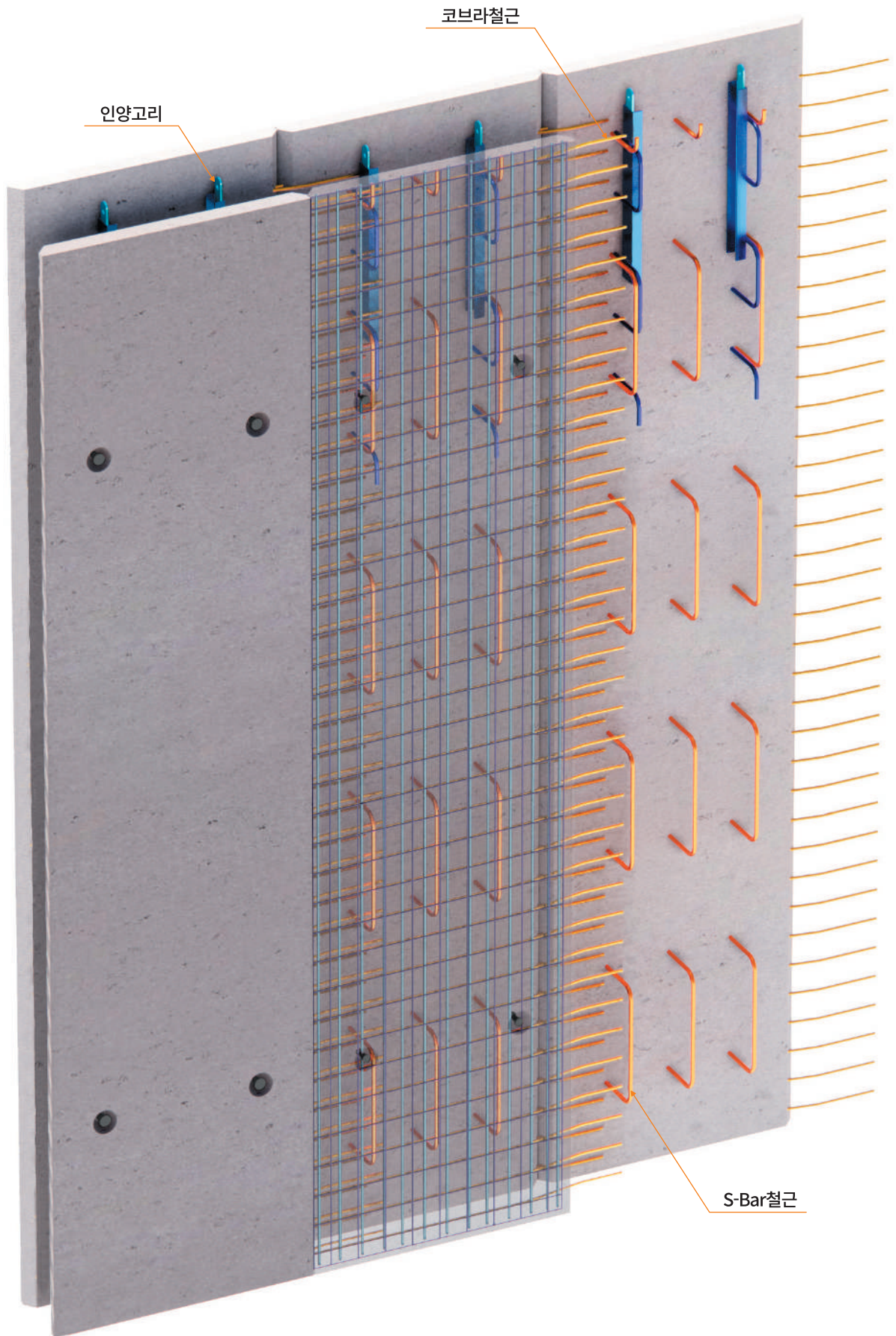
## Contents

---

### 더블월 (3SW)

- 개념도
- 공법의 개요
- 시공순서
- 주요상세
- 중공형태기둥(3SC)
- 구조해석
- 타사공법비교
- 시공사례

# 3SW 01



인양고리

코브라철근

S-Bar철근

### 기술개요

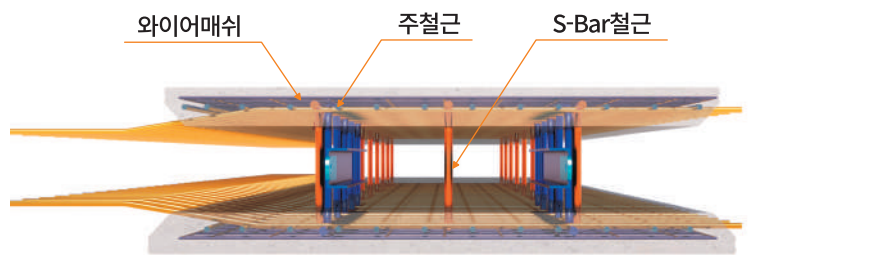
- 내·외측 Half-PC부재를 세로방향으로 3~4열의 S형 전단철근을 교차 결합하고 이를 수평주근으로 잡아줌으로써 제작/설치 시 발생하는 응력을 분산하여 **안정성**과 **수밀성**이 개선된 공법
- 현장설치 보강철근을 최소화하여 **시공성**이 향상된 공법

### 공법개요

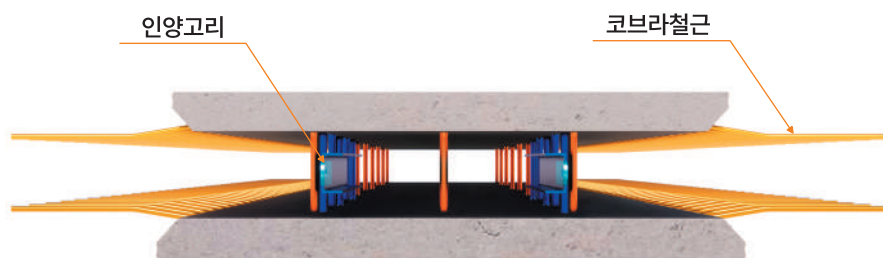
- PC벽체 제작시 주철근과 S형 전단철근이 간섭없이 배치됨으로써 현장시공 철근이 적어 **시공이 용이, 공기단축**
- 부착력이 확보되고 단면손실이 없어 구조적 **안정성** 확보 유리
- PC벽체간 연결부의 수평주근을 인장 용접원형철망의 정착 원리를 이용하여 노출 연결되게 함으로써 철근의 **연속성**을 확보
- 내·외측 부재를 잡아주는 전단연결재와 수평주근이 응력전달을 균일하게 분산되도록 하여 제작, 운반, 콘크리트 타설시 **안정성** 확보
- RC(현장) 부분에 설치되는 자재가 적어 벽체 중앙부에 타설되는 콘크리트의 **품질확보**가 유리
- 내·외측 PC벽체 중앙부에 콘크리트를 타설하여 일체화하는 공법으로 상·하부슬래브와 구조적 연결이 **안정적**이며 **수밀성** 확보
- S-bar(수평주근)로 응력이 분산되게 함으로써, 현장시공 철근이 줄어 시공성과 **공기단축** 유리
- 고강도 이형철근인 S-bar를 이용함으로써 **경제성**과 **부착력** 확보
- 각종 opening, sleeve, Embedded plate 등 P-part 의 매입이 원활하고 제약이 없음
- 하부 수조현치, 상부 워크웨이용 브라켓 등 다양한 형태의 PC화가 가능



3SW 측면입면



3SW 상단입면(코브라 철근 1방향)



3SW 상단입면(코브라 철근 2방향)

1. 더블월 A판 제작



2. 철근조립 및 콘크리트 타설



3. 더블월 A판 생산완료



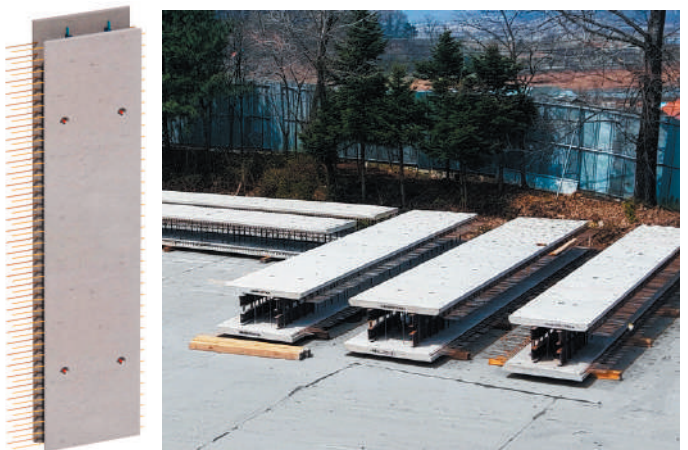
4. 더블월 B판 제작



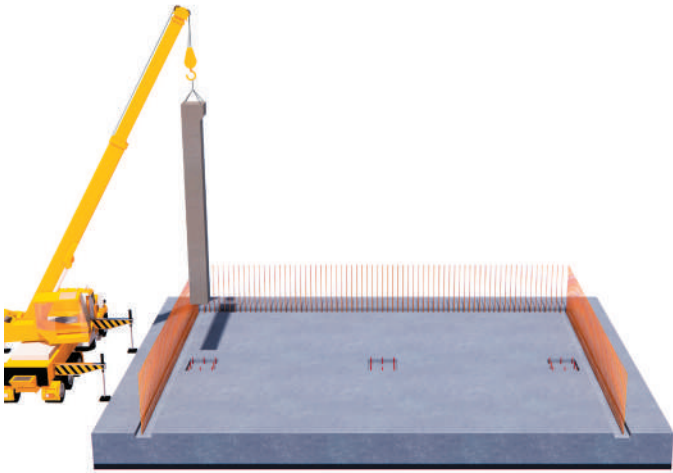
5. 더블월 A판 결합



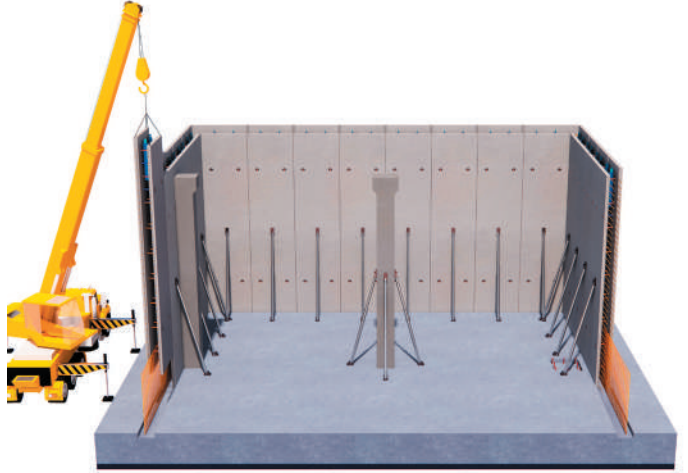
6. 더블월 생산완료



1. PC기둥 설치



2. PC벽체 설치



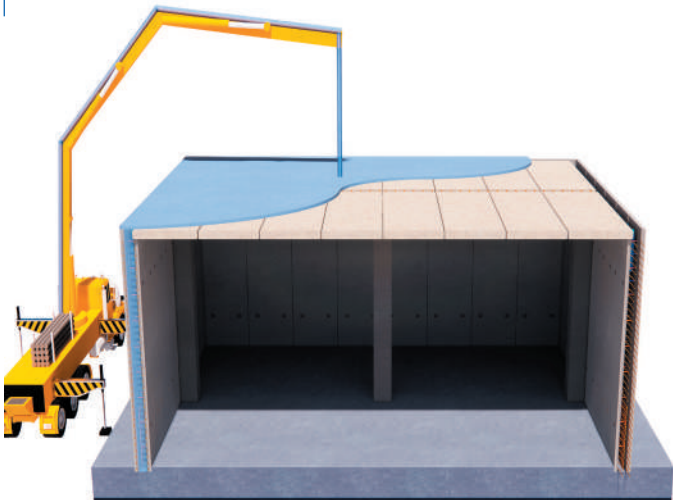
3. PC 보 설치



4. PC슬래브 설치



5. 토핑 콘크리트 타설



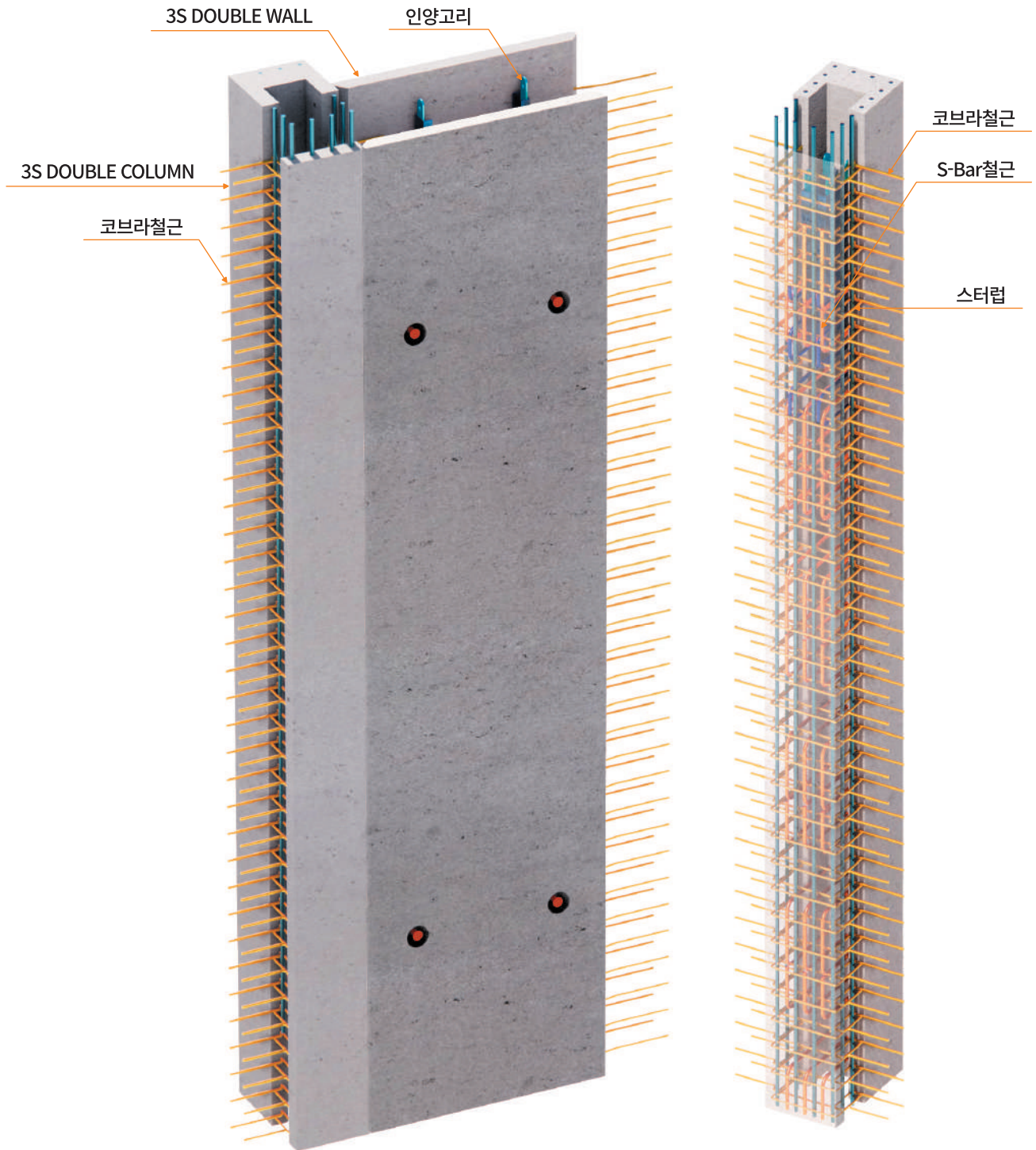
6. 설치완료



# 3SC 01

## 기술개요

- 중공형태의 기둥으로 분절기둥의 최대 단점인 중량과 벽체 연결부의 수밀성을 보완한 DOUBLE COLUMN공법



## 제품사진

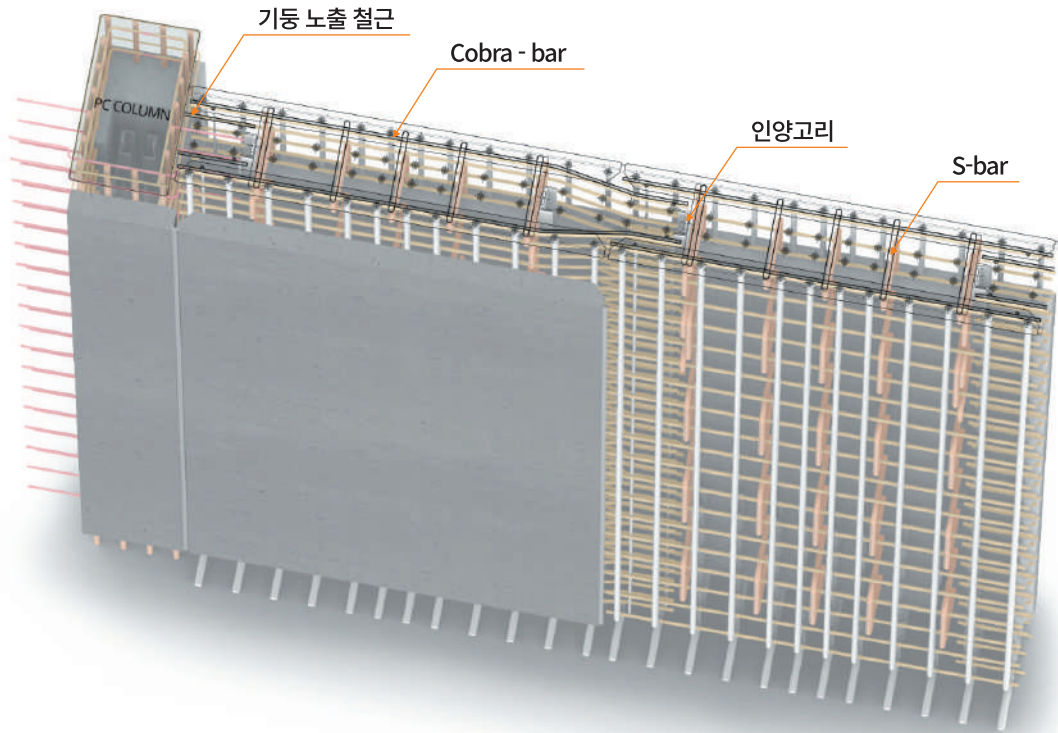




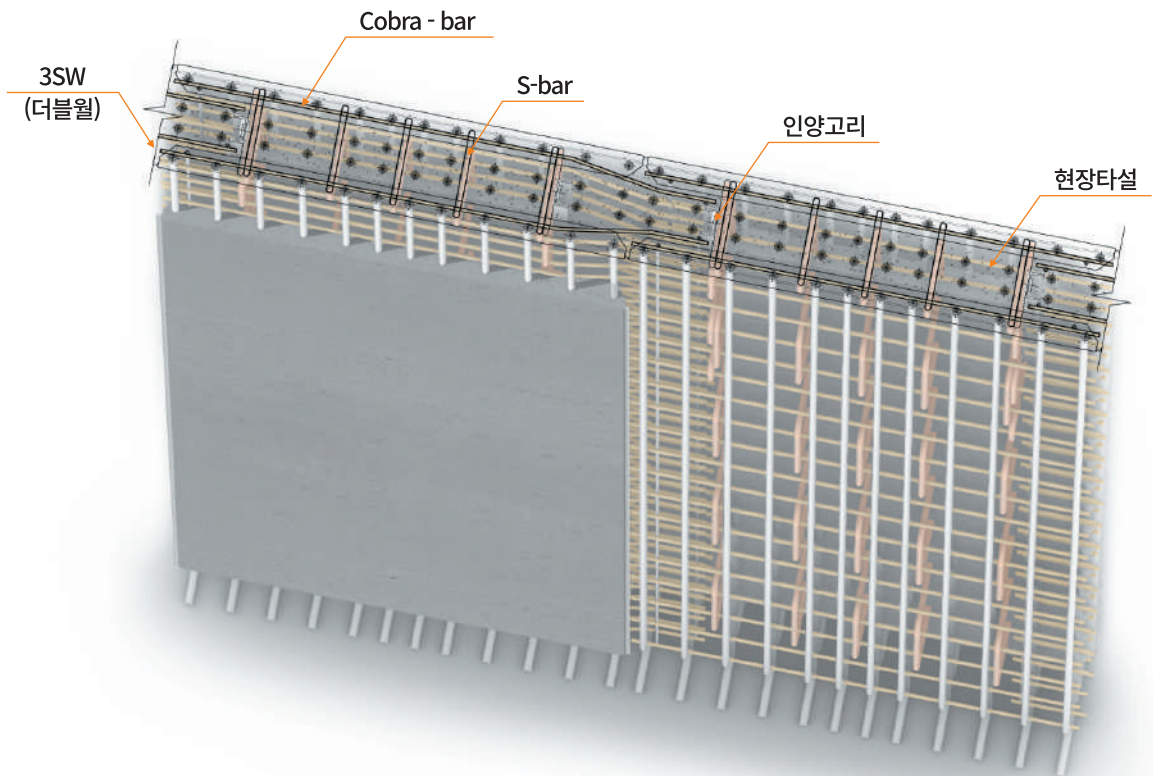
### 3SW 접합상세 (평면)

- 3SW(더블월)는 모든 구조물에 적용이 가능하고 -자, T자, +자, 코너부 등 다양한 형태의 평면, 단면 계획이 가능
- 부재간 cobra-bar는 규격별 이음 길이를 만족시키며, 별도의 현장설치용 판판보강근이 필요없음
- T자, +자 구간 등의 접합부는 현장타설 부위와 현장배근 철근을 최소화하여 시공성 증대

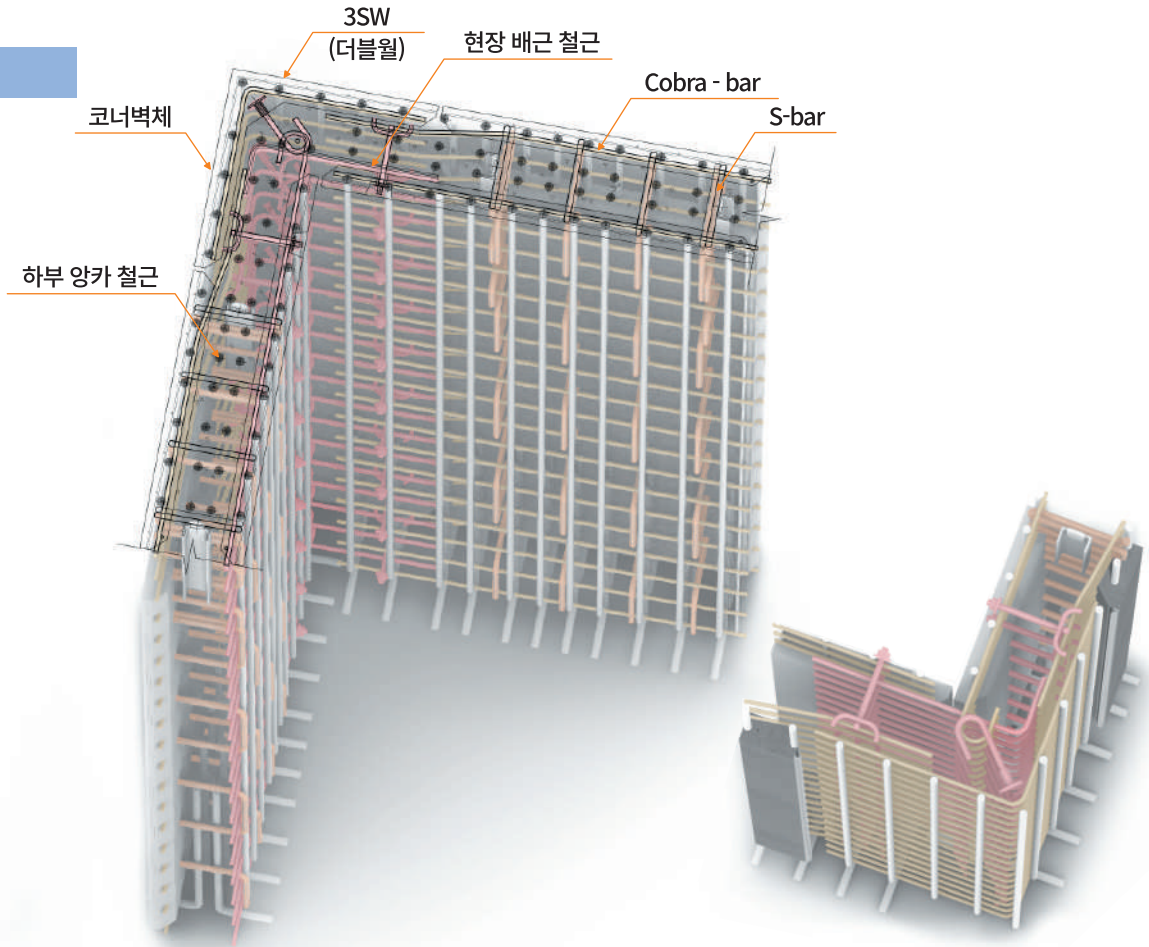
### 일자, 기둥



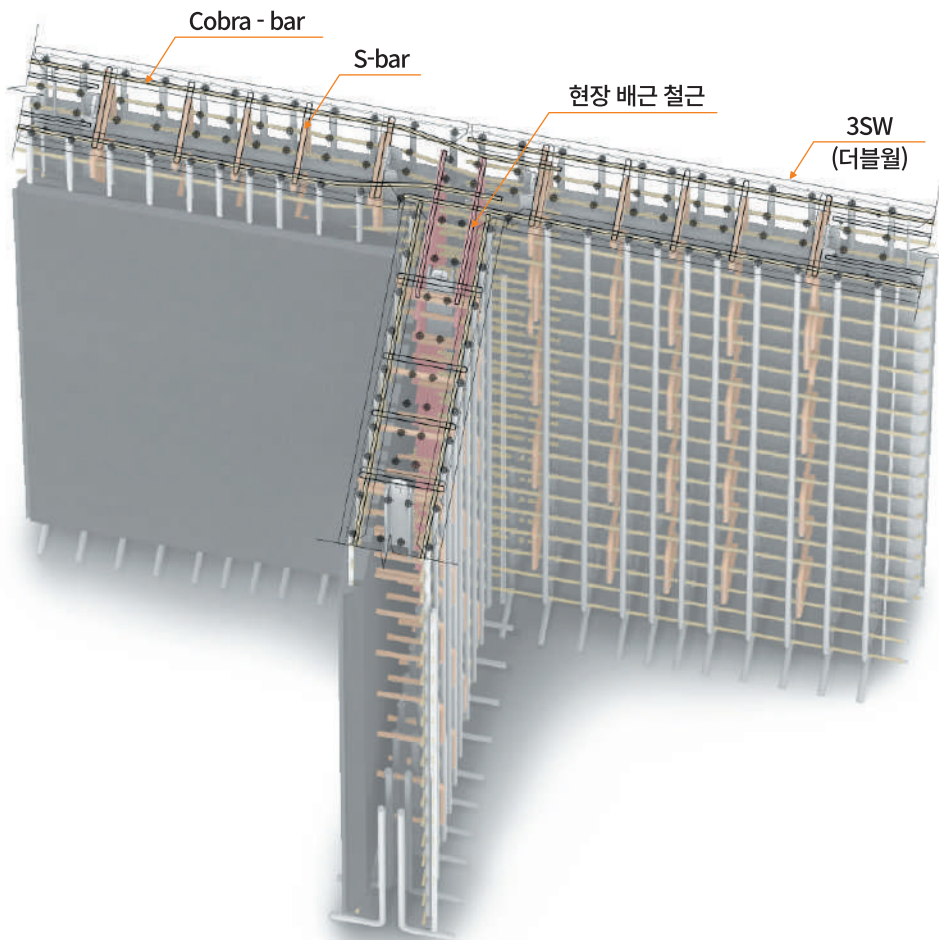
### 일자



코너부

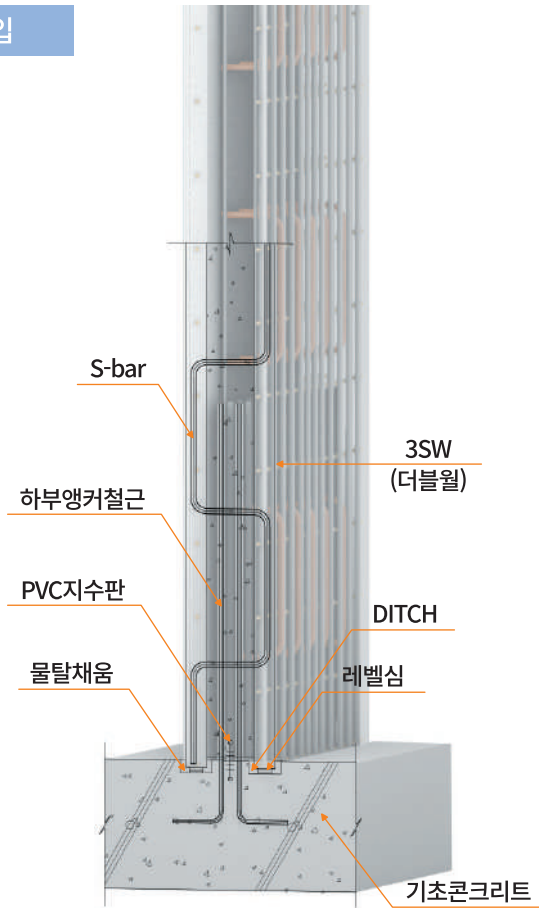


T자



## 3SW 접합상세 (단면)

### DITCH 타입



- 더블월 수직 설치시 하부앵커철근의 간섭이 적어 시공속도가 매우 빠름
- Ditch(기립홈)에 단순거치 방식으로 prop support를 통해 가설시 안정성 확보
- 부재 설치 후 Ditch부 공극은 몰탈로 밀실하게 채우고 지수판, 지수재 등 RC(현장타설)동등 이상의 수밀성 확보가 가능

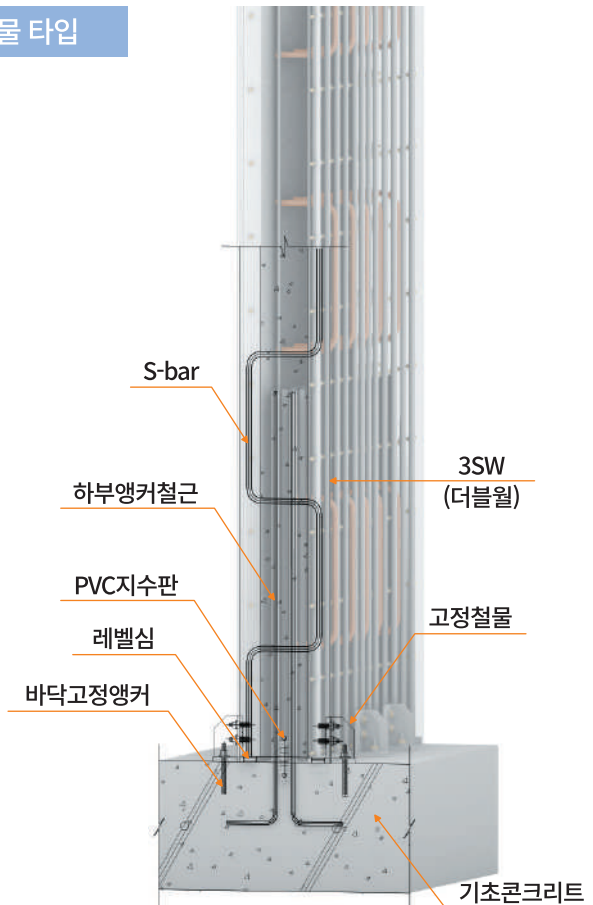
#### Ditch 1



#### Ditch 2



### 고정철물 타입



- 별도의 Ditch가 필요 없고 가설용 바닥고정 철물을 이용하여 가설시 안정성을 확보
- 바닥고정철물은 벽체 중앙부 타설 후 제거하며 수조 등은 바닥고정철물 없이 삼각헌치를 일체로 제작하여 설치할 수 있음

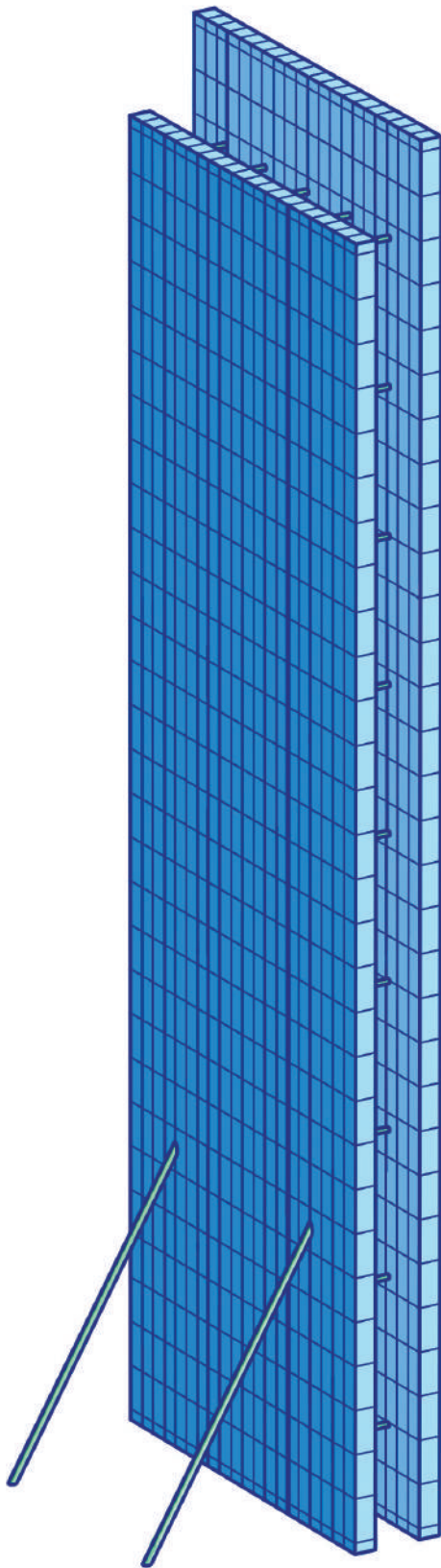
#### 하부 고정철물



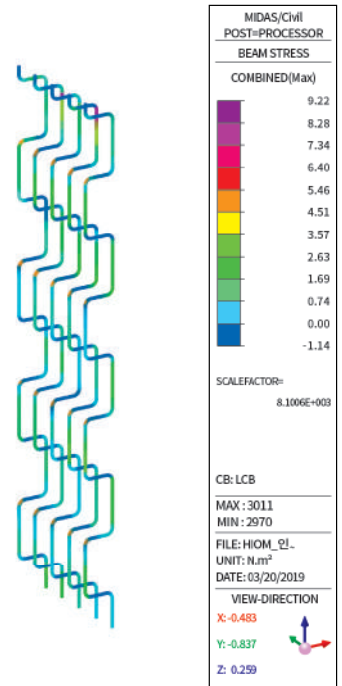
#### PC 삼각헌치일체형



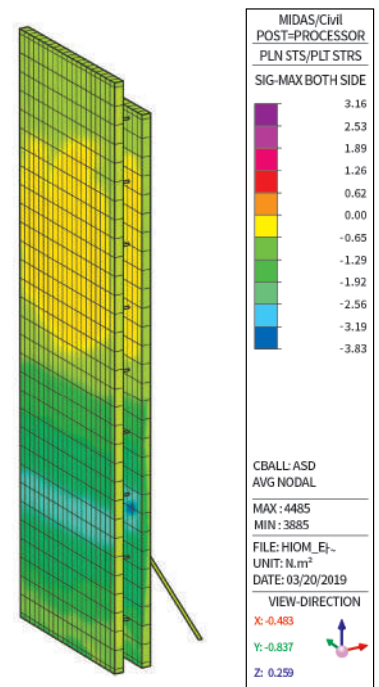
3D Modeling

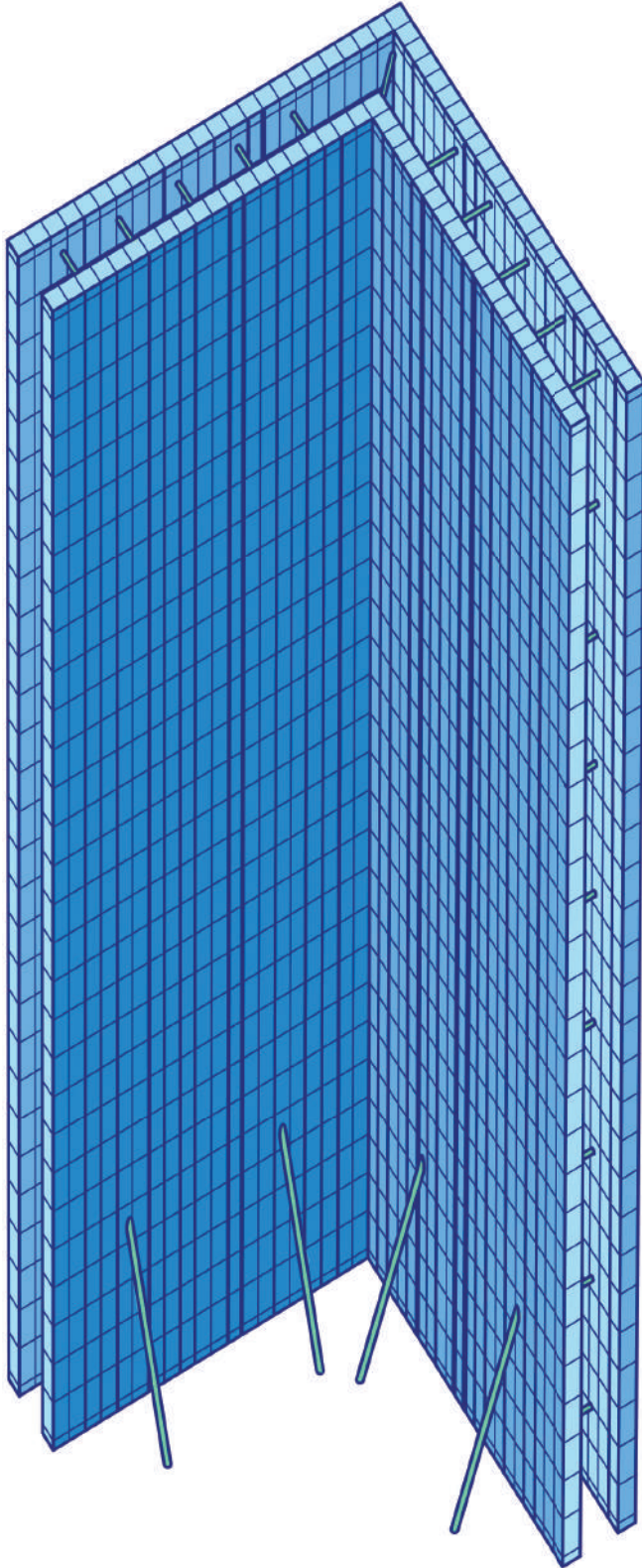


S-bar 응력검토

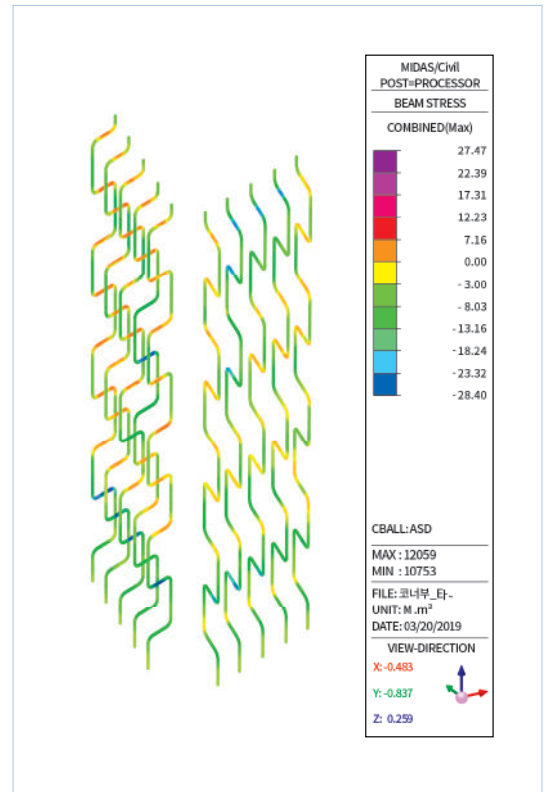


PC 최대응력

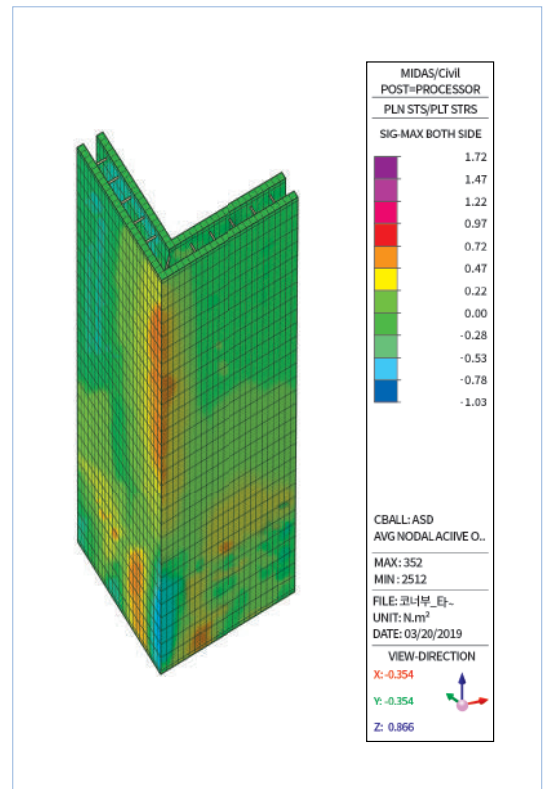




S-bar 응력검토



PC 최대응력



W12B Mock-up

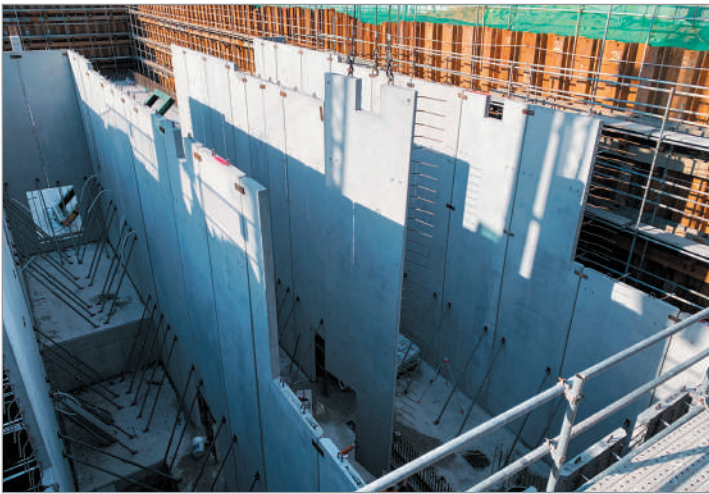
W12B Pre-con. Mock-up / 발주처: SK건설



현장사진

영덕지구

영덕 전통시장 배수펌프장 저류조 / 5,360m<sup>3</sup> / 발주처 : 영덕군 (서원종건)





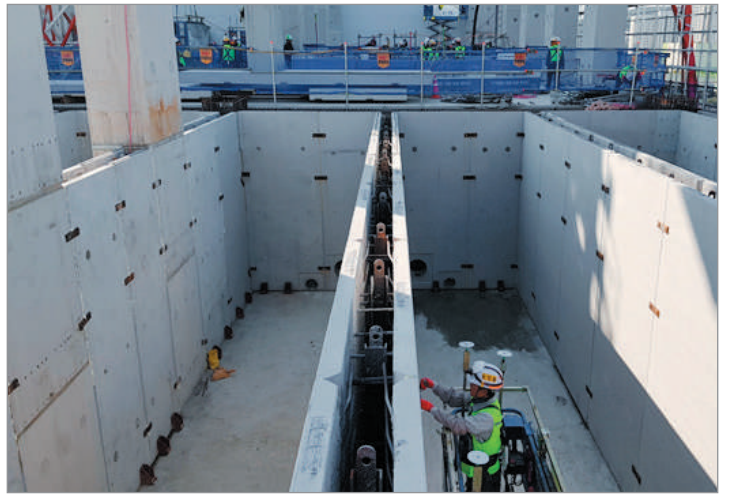


현장사진

용인 산업단지

용인 산업단지 저류조(3SW)/4,090m<sup>3</sup>/발주처 : 용인시

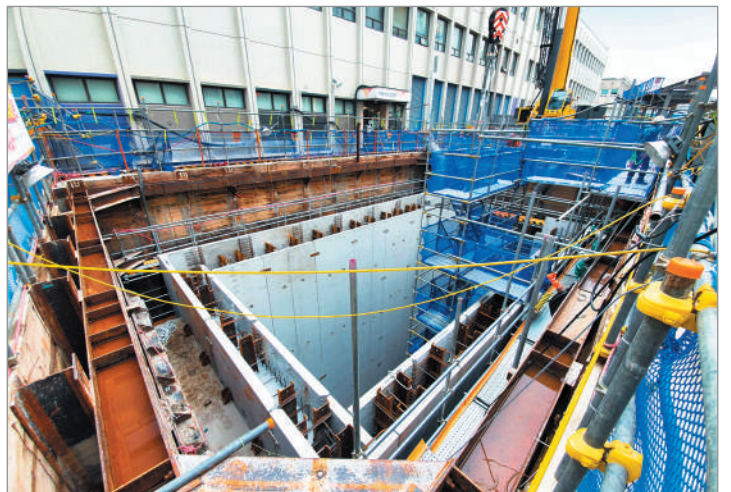




현장사진

이천SK 수직구

이천SK 수직구(3SW)/4,500m<sup>3</sup>/발주처 : SK하이닉스/벽체 H : 15m



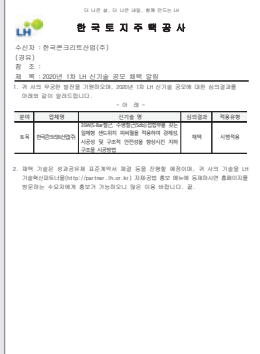


공법적용실적

시설명	면적 (m <sup>2</sup> )	시설용량 (m <sup>3</sup> )	발주처
영덕군 성내지구 우수저류조	3,000	12,000	영덕군
전남 고흥군 축정지구 저류조	900	4,500	고흥군
부산남구 용호로 침수피해 개선	1,000	6,000	부산남구
양산 덕계지구 저류조 (덕계지구)	2,130	8,500	양산시
화성사업장 S3-B라인 신축공사 연결공동구	1,590	10,000	삼성전자
화성사업장 S3-E지역 유수분리조	500	3,000	삼성전자
완도 노화이포지구 저류조	1,030	5,130	완도군
해남 화원산단 배수지	1,080	6,500	해남군
익산 1지구 우수저류시설	3,480	23,000	익산시
광양 중마지구 저류조	2,800	14,000	광양시
삼성 아산탕정 폐수처리시설	11,470	263,000	삼성엔지니어링
목포 상동 초기우수저류시설	1,560	10,280	목포시
서울 시흥계곡 우수저류조	4,360	24,000	서울시
군포 양지공원 저류조겸 주차장	5,940	47,500	군포시
철원 와수지구 우수저류시설	1,690	13,500	철원군
울산 우정지구 저류조 2개소	4,660	37,250	울산시
D/City 정수장	5,420	65,000	삼성전자
청주 개신지구 저류조 (충북대학교)	2,020	16,600	청주시
성남시 초기우수 저감시설 A, B, C, D	2,740	35,600	성남시
창원 내동지구 우수저류시설	5,540	36,000	창원시
정읍 연지 1, 2지구 우수저류조 2개소	1,750	7,000	정읍시
삼성 유수분리시설	1,380	8,250	삼성물산
화성 남양뉴타운 6 배수지	2,690	14,800	LH공사
보령댐 도수로 취수장, 가압장 3개소	750	7,500	수자원공사
평택 P-PROJECT 공동구	1,430	10,000	삼성전자
임당 역세권 저류조	800	4,000	경상북도
구미 공단지구 우수저류시설	4,650	40,000	구미시
홍성 옥계지구 저류조	630	2,500	홍성군
상주보 양수장, 저수조 2개소	930	6,500	농어촌공사
의왕 장안지구 저류조	2,000	10,000	의왕시
영월 법흥 유량조정조	360	1,800	영월군
금호강계통 비상공급시설 건설공사	2,020	12,100	수자원공사
청주 SK하이닉스 M15 저수조 외 1개소	6,330	76,000	SK하이닉스
걸포 3지구 우수저류조	420	2,700	김포시
운문댐 도수로 (취수장2, 가압장1) 3개소	1,730	12,100	수자원공사
서울시립대 우수저류조	860	4,300	동대문구
순창 남계 2지구 우수저류시설	2,280	10,800	순창군
고성하이 전력구 설치공사	1,110	7,800	한국전력공사
오산 궤동천 비점오염저감시설	1,380	20,000	오산시
광주 역세권 저류조	2,030	10,000	경기도시공사
용인 산업단지 저류조	820	4,090	용인시
한전원자력 제3공장 신규부지 저류조	670	4,000	한전원자력원료
이천 SK 하이닉스 공동구	3,130	25,000	SK하이닉스
홍성 웅암지구 유수지	230	1,600	홍성군
이천 SK하이닉스 폐수처리시설 (W12A)	1,830	146,000	SK하이닉스



인증 사항



「 No.1 Precast Concrete 」



14057 경기도 안양시 동안구 별말로 126 (관양동 1802) 오비즈타워 2909호  
TEL : 031-420-1590, 070-4618-2970 | FAX : 031-450-3596 | Email : kcipc@naver.com  
<http://www.kcipc.co.kr>

---

괴산 1공장 : 충청북도 괴산군 칠성면 둔율3길  
충주 2공장 : 충청북도 충주시 가주농공1길 17  
영월 3공장 : 강원도 영월군 주천면 금마리 380