

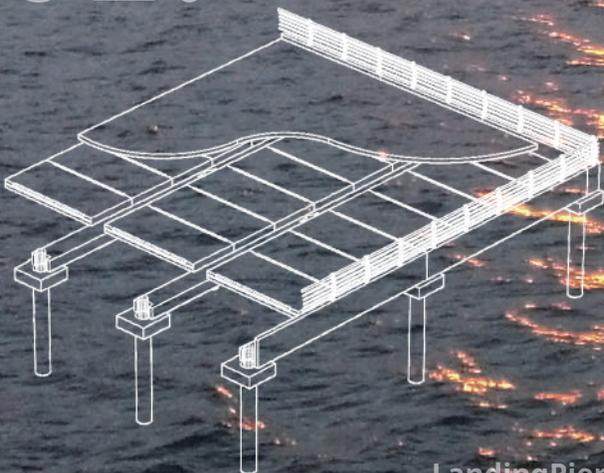
No.1 Precast Concrete

**KCI - 잔교**

**Landing Pier  
Walking Pier**

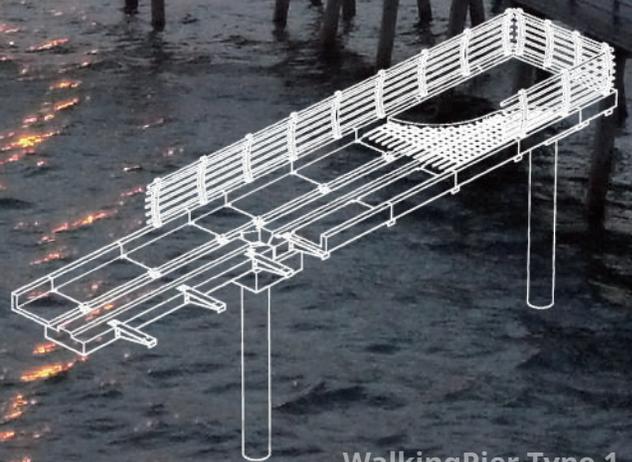
# Preview

01.



Landing Pier

02.



Walking Pier Type 1

# IPC

## Contents

---

### 01. LandingPier

- 개념도
- 공법의 개요
- 시공순서
- 주요 결합부 상세
- 시공사례

### 02. WalkingPier Type1

- 개념도
- 공법의 개요
- 시공순서
- 주요 결합부 상세
- 시공사례

### 03. WalkingPier Type2

- 개념도
- 공법의 개요
- 시공순서
- 주요 결합부 상세
- 시공사례

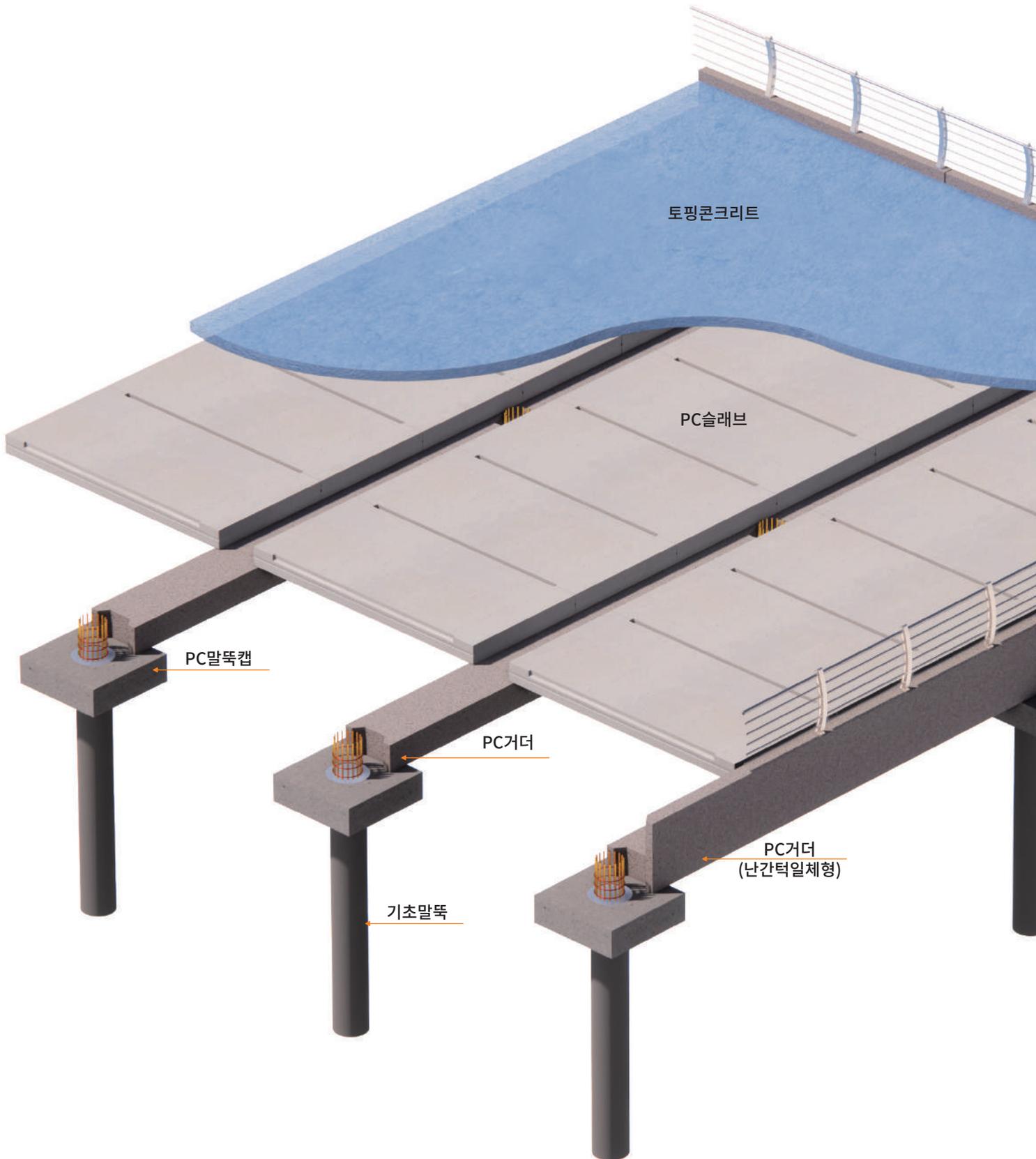
03.



WalkingPier Type 2

# Landing Pier

개념도



## 공법의 개요

기초말뚝을 시공하고 PC말뚝캡 설치 후 1차 채움콘크리트 타설 진행, 거더 및 슬래브 거치하고 2차 토폰콘크리트 타설 후 부속물을 설치하여 완성하는 공법

- PC말뚝캡, 거더, 슬래브 거치 후 토폰콘크리트 현장타설로 **일체화 연결**
- PC부재를 크레인으로 단순거치하여 시공이 **단순하고 편리함**
- PC말뚝캡 내부 파일 거치 장치가 있어 파일 시공 후 별도의 가시설 및 비계, 동바리 시설의 배제로 **시공성 향상**
- 말뚝속채움과 말뚝캡을 일체형 PC로 제작 공정단순화 및 시공중 **안전성 증대** (일체형 T형)
- 속채움 콘크리트 타설 공정 배제로 오염수 누수로 인한 **해양오염 방지** (일체형 T형, 속채움 PC형)
- PC말뚝캡 내부 부착증대장치를 설치하여 결합부 **안전성 증대**
- 비말대부에 고강도PC연결말뚝을 적용하여 **부식저항성 향상** (PHC 말뚝)
- 기초말뚝 두부정리 후 연결말뚝 시공으로 말뚝수직도 **시공성 향상** (PHC 말뚝)



LandingPier 하단부

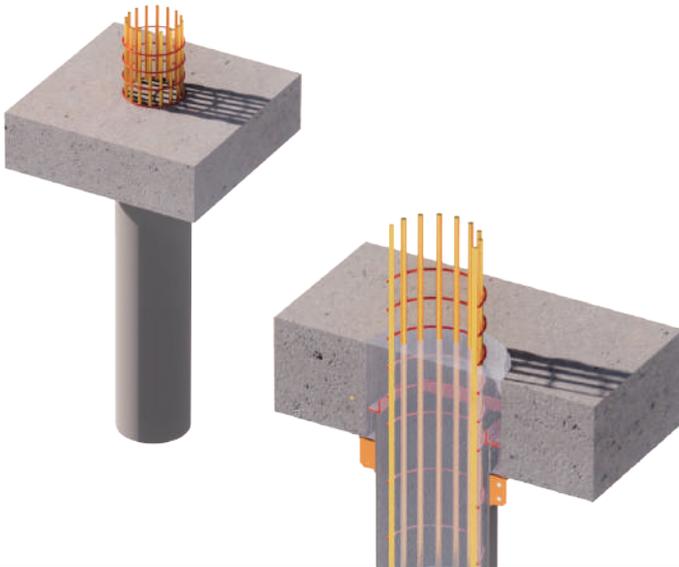
1. 기초말뚝 시공



2. PC말뚝캡 설치



3. 그라우팅 주입 또는 철근 배근 후 속채움 콘크리트 타설



4. PC거더 및 PC슬래브 설치



5. 토평콘크리트 타설



6. 상부 부속시설물 설치



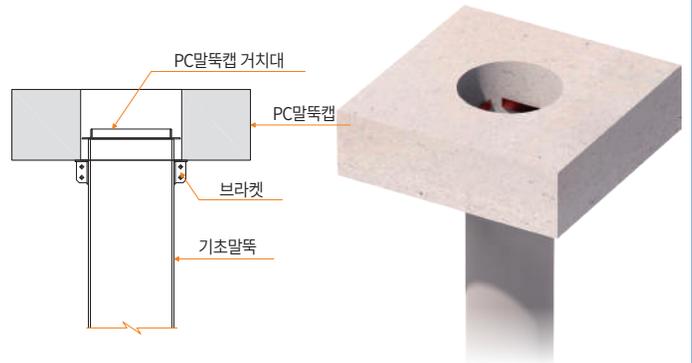
# PC말뚝캡 상세

## 1. 일반형

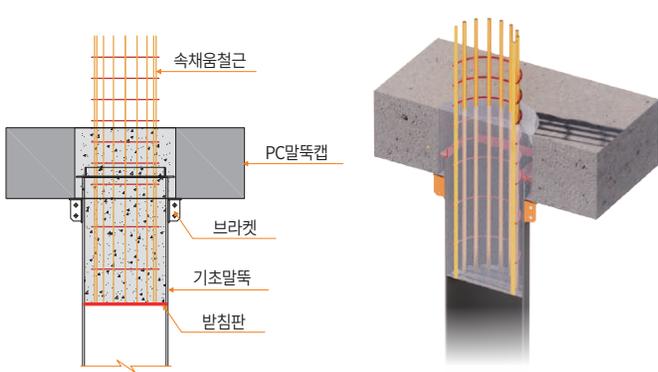
### 1. 기초말뚝, 브라켓 설치



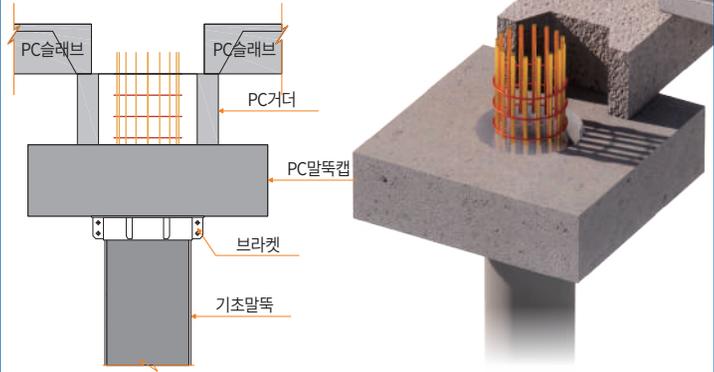
### 2. PC말뚝캡 설치



### 3. 상부 강결용 철근 배근 후 속채움 콘크리트 타설



### 4. PC거더 및 PC슬래브 거치

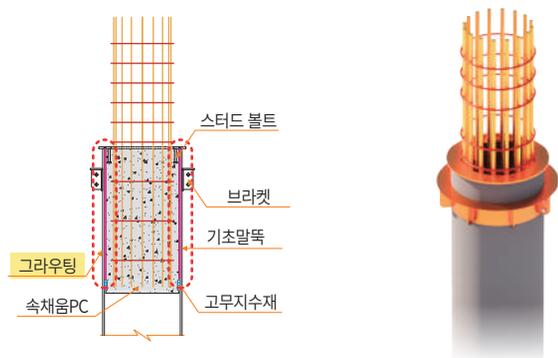


## 2. 속채움PC형

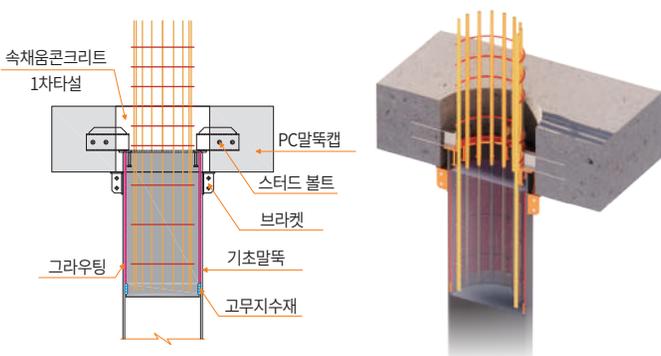
### 1. 기초말뚝, 브라켓 설치



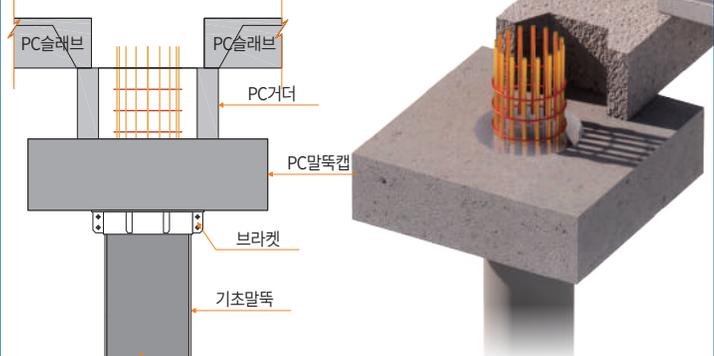
### 2. 속채움PC 설치, 그라우팅 주입



### 3. PC말뚝캡 설치



### 4. PC거더 및 PC슬래브 거치

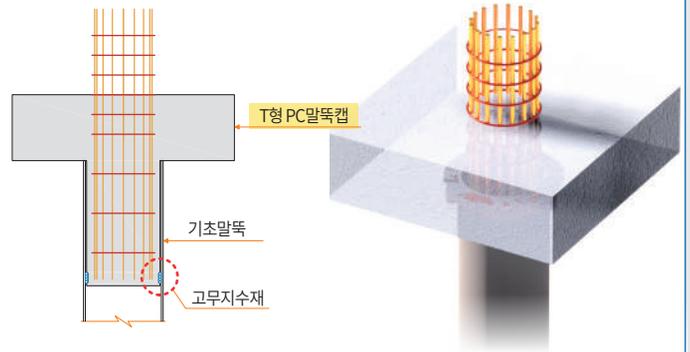


3. 일체형 (T형)

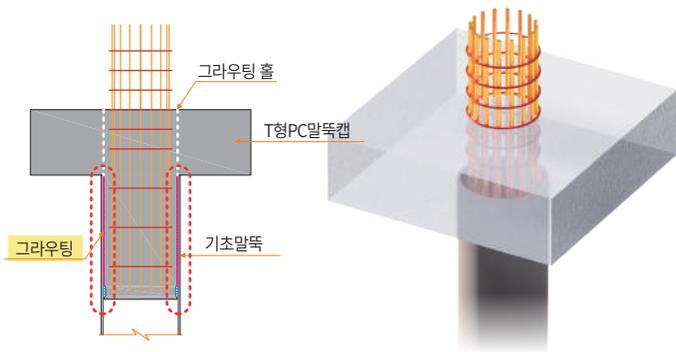
1. 기초말뚝 설치



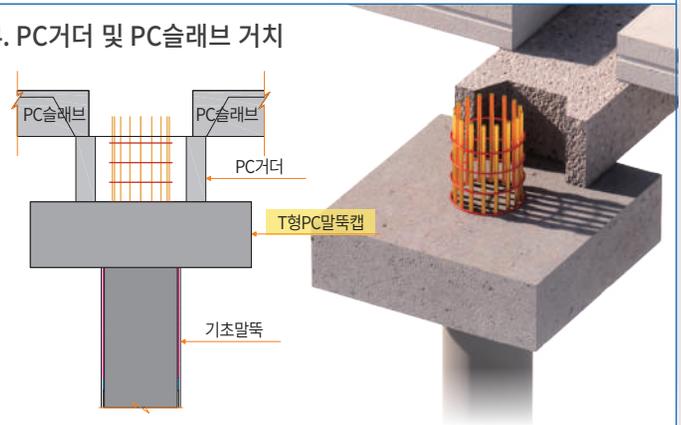
2. 일체형 T형 PC말뚝캡 설치



3. 그라우팅 주입



4. PC거더 및 PC슬래브 거치

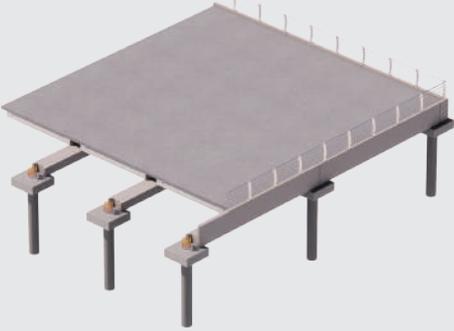


시공 사례

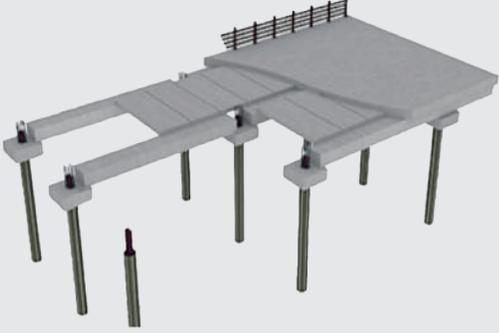


## 타사 공법 비교

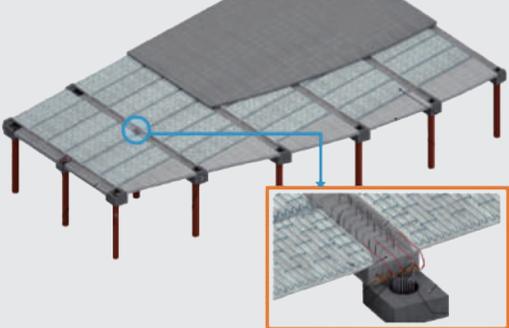
### KCI잔교(Half PC)

개요도	공법특징
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PC말뚝캡의 적용으로 시공성 향상</li> <li>• PC말뚝캡(코핑) 부착증대장치 설치로 강결 구조 안전성 향상</li> <li>• PC거더 및 PC슬래브에 강선적용으로 종·횡방향 모두 장지간에 유리</li> <li>• 기초말뚝, PC말뚝캡, 거더, 슬래브 설치 후 현장타설로 일체화 연결</li> <li>• 기초말뚝 재질에 상관없이 연결말뚝과 이음이 가능해 범용성 향상</li> </ul>

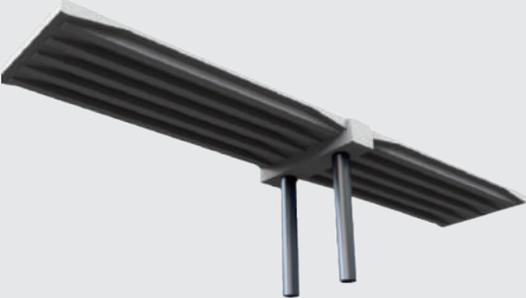
### A사(Half PC)

개요도	공법특징
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 종방향 장지간 적용 가능하나 횡방향 장지간 적용 어려움</li> <li>• 강관말뚝 기준으로 말뚝과 코핑의 강결을 위한 장치가 설치되어 콘크리트재질 말뚝 적용 어려움</li> </ul>

### B사(Half PC)

개요도	공법특징
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 종·횡방향 모두 장지간 적용 어려움으로 말뚝 개수 증가</li> <li>• 타 공법에 비해 공사비 증가</li> <li>• 말뚝과 코핑의 결합방법이 강관말뚝 적용 시 적용되는 방법으로 콘크리트 재질 말뚝 적용 어려움</li> </ul>

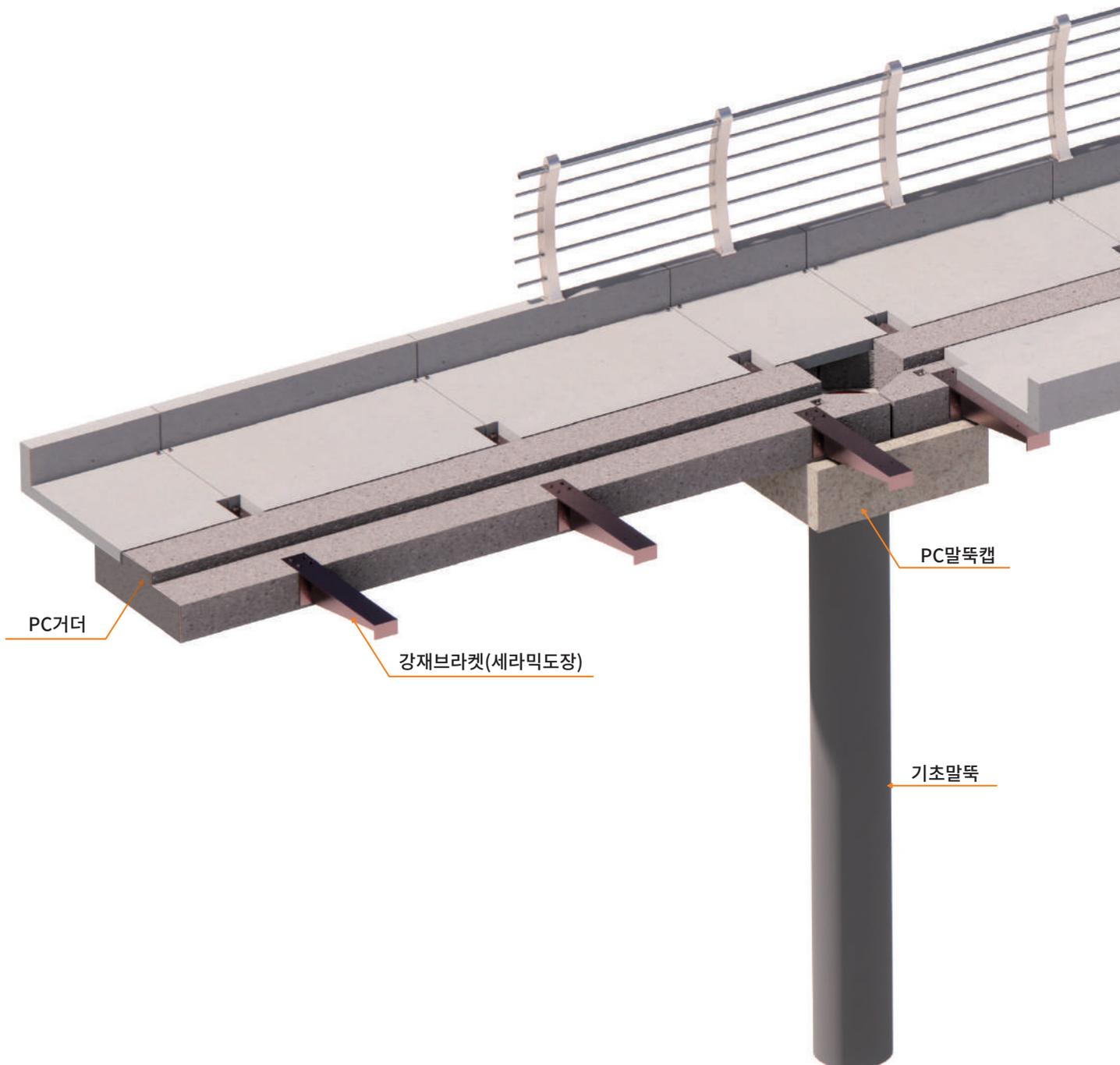
### C사(All PC)

개요도	공법특징
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 거더형 슬래브 시공으로 중량이 커 대형장비 요구로 공사비 증가 우려</li> <li>• 거더형 슬래브 단부에 응력이 집중되어 균열 우려</li> <li>• 직선거더 적용으로 곡선부 처리 등 다양한 현황적용에 불리</li> </ul>

# WalkingPier 01

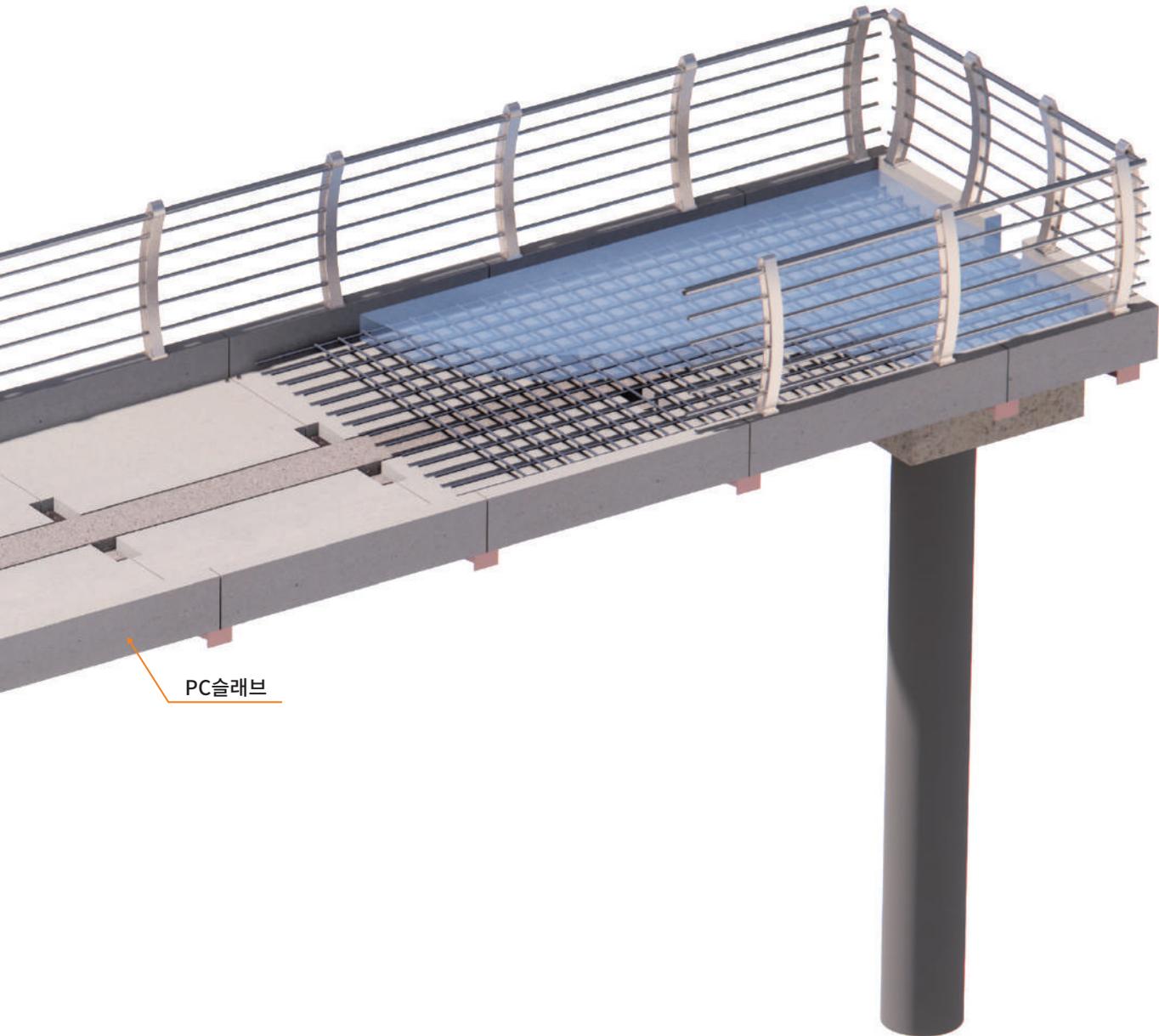
개념도

- PC부재 거치 후 현장타설 콘크리트를 적용하므로 **구조적 안전성 확보 유리**
- 최대 경간장 15m 적용 및 소형 PC슬래브를 이용한 **곡선 구간 적용 용이**
- 단일 기초말뚝 시공 및 부재 공장제작으로 **공기단축 및 시공성 용이**
- 단일 기초말뚝 시공으로 **유수 흐름 원활**
- 기초말뚝 및 거더, 브라켓 사용으로 **소형장비 사용**
- **주요 부재 콘크리트 제품 사용으로 유지 관리비 절감 (부식방지)**



## 공법의 개요

기초말뚝을 시공하고, PC말뚝캡(코핑) 위에 강재브라켓이 결합된 PC거더를 설치한 후, 강재브라켓 상단에 PC슬래브를 거치하고 철근, 배근 및 토폰콘크리트 타설하는 공법



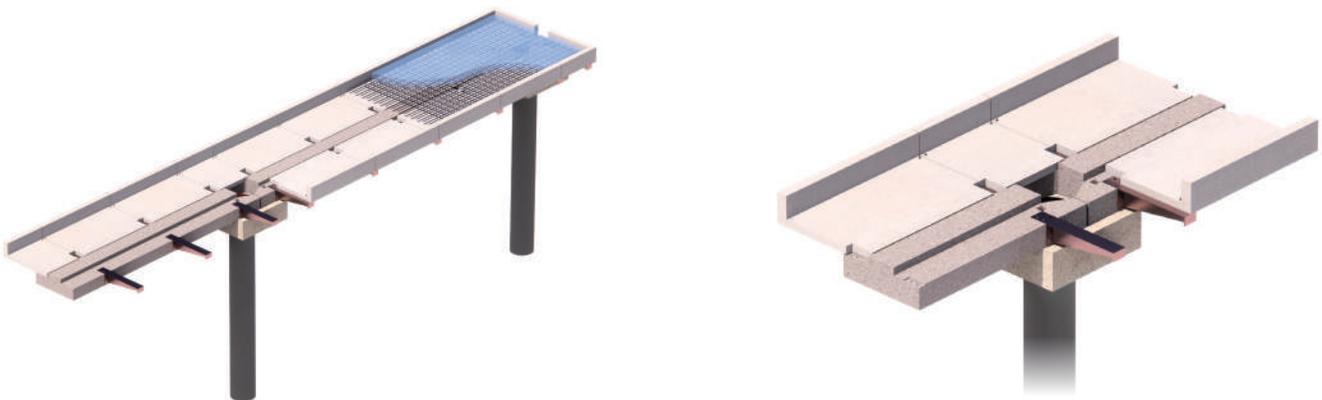
1. 기초말뚝 시공 후 상부구조 거치를 위한 PC말뚝캡 설치



2. PC거더에 강재브라켓 결합 후 PC말뚝캡 상단에 거치



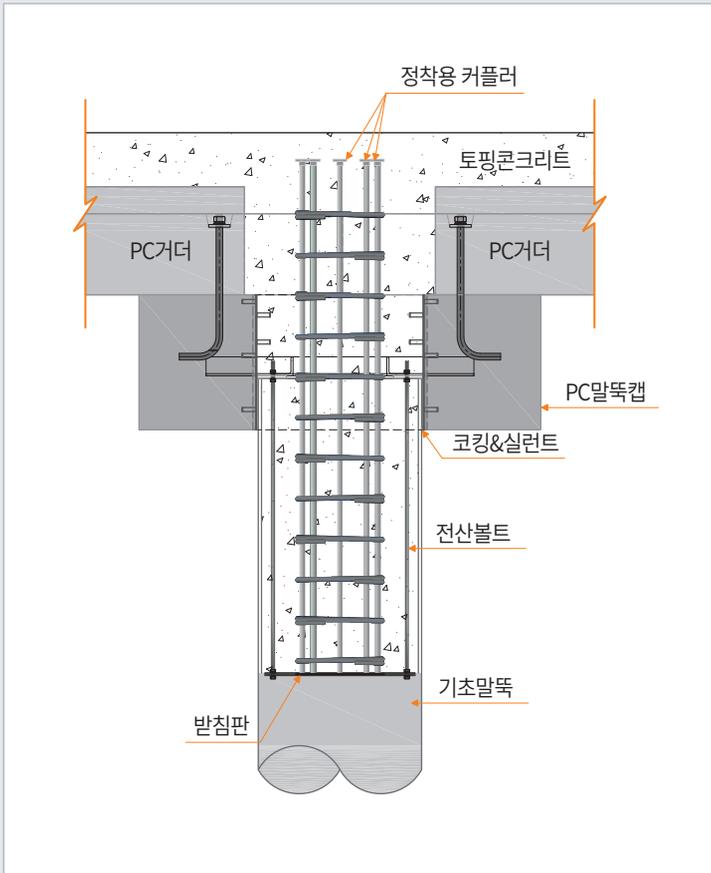
3. 강재브라켓 상단에 PC슬래브 거치 후 철근 배근 및 토핑콘크리트 타설



4. 난간 및 부속물 설치



### 결합부 상세



### PC말뚝캡 상세

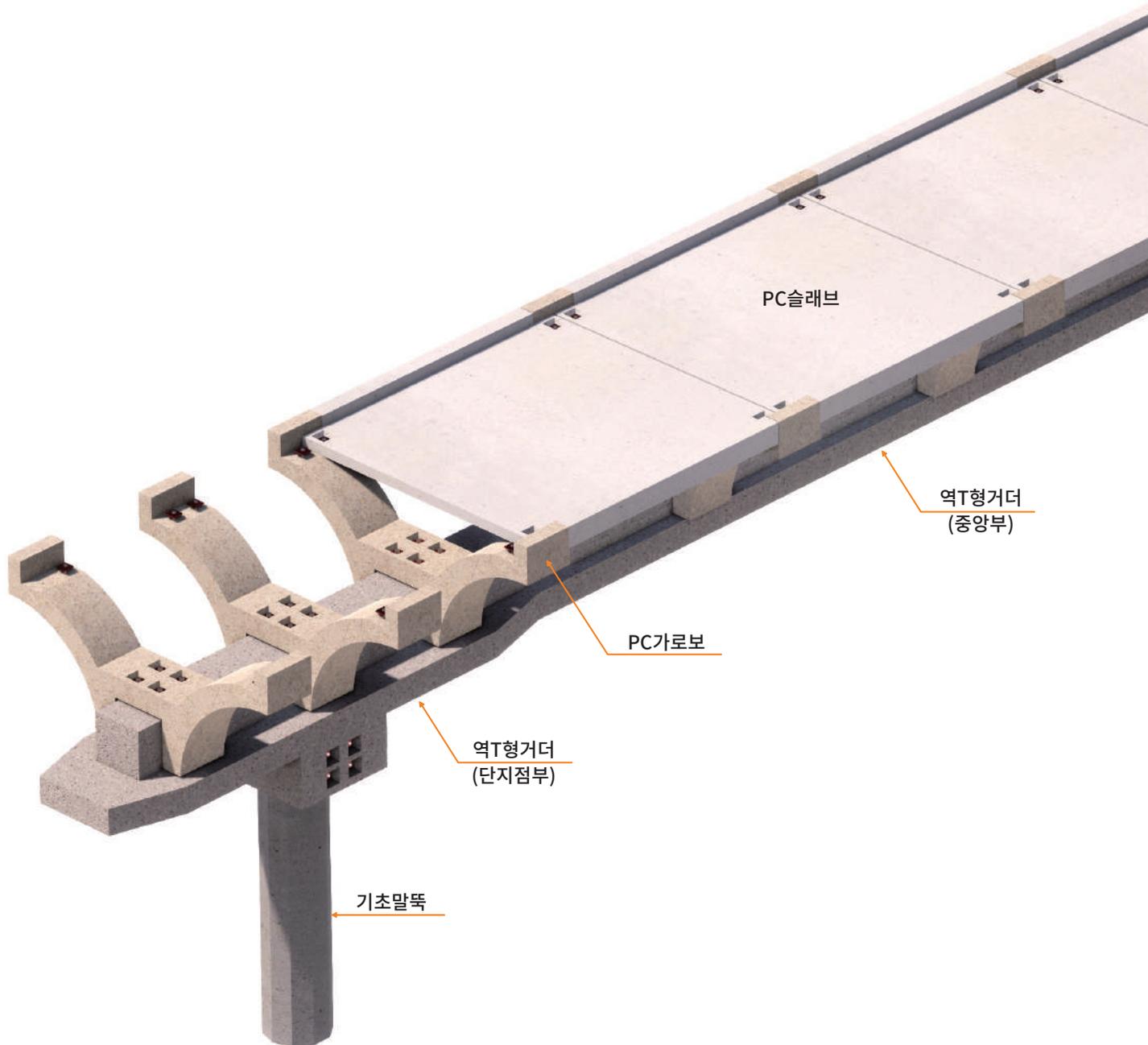


### 시공 사례



# WalkingPier 02

개념도



## 공법의 개요

기초말뚝에 역T형 지점부/중양부 거더를 거치하고 가로보를 강결한 다음 상부에 슬래브를 거치하여 각 부재를 PC강봉 또는 고장력 볼트로 강결함으로써 현장 타설 없이 시공하는 공법

- 역T형 거더를 포함한 PC자재를 거치형식으로 설치하여 **시공성 개선**
- 토핑콘크리트 시공없이 PC부재만을 조립, 설치함으로써 **공기단축** 및 균일한 품질확보 유리
- 각각 부재를 PC강봉 또는 고장력 볼트로 연결하여 외력에 유연하게 대응하면서 **구조적 안전성 확보**
- 모든 볼트 체결부를 몰탈채움하여 **강재 부식방지**



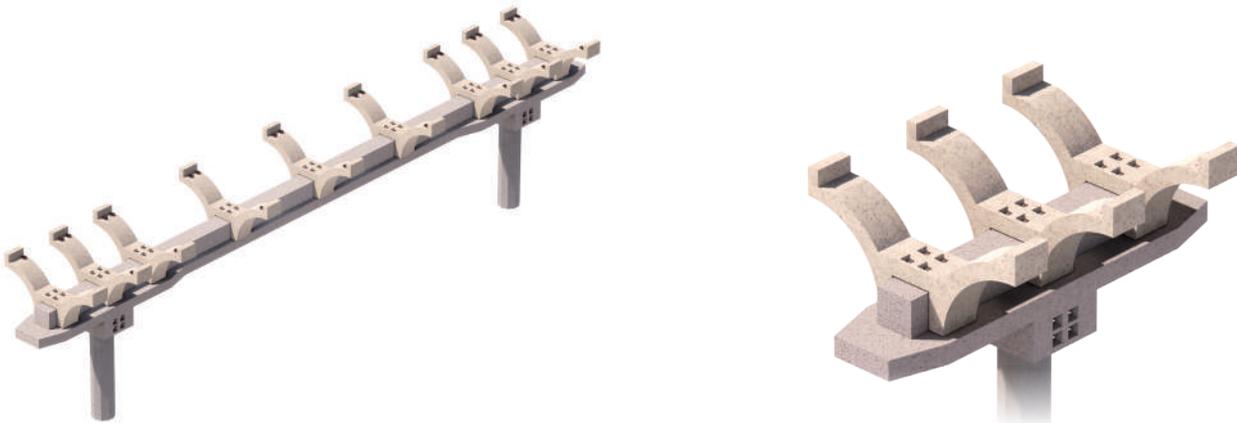
1. 기초말뚝 시공



2. 역T형 PC거더 설치



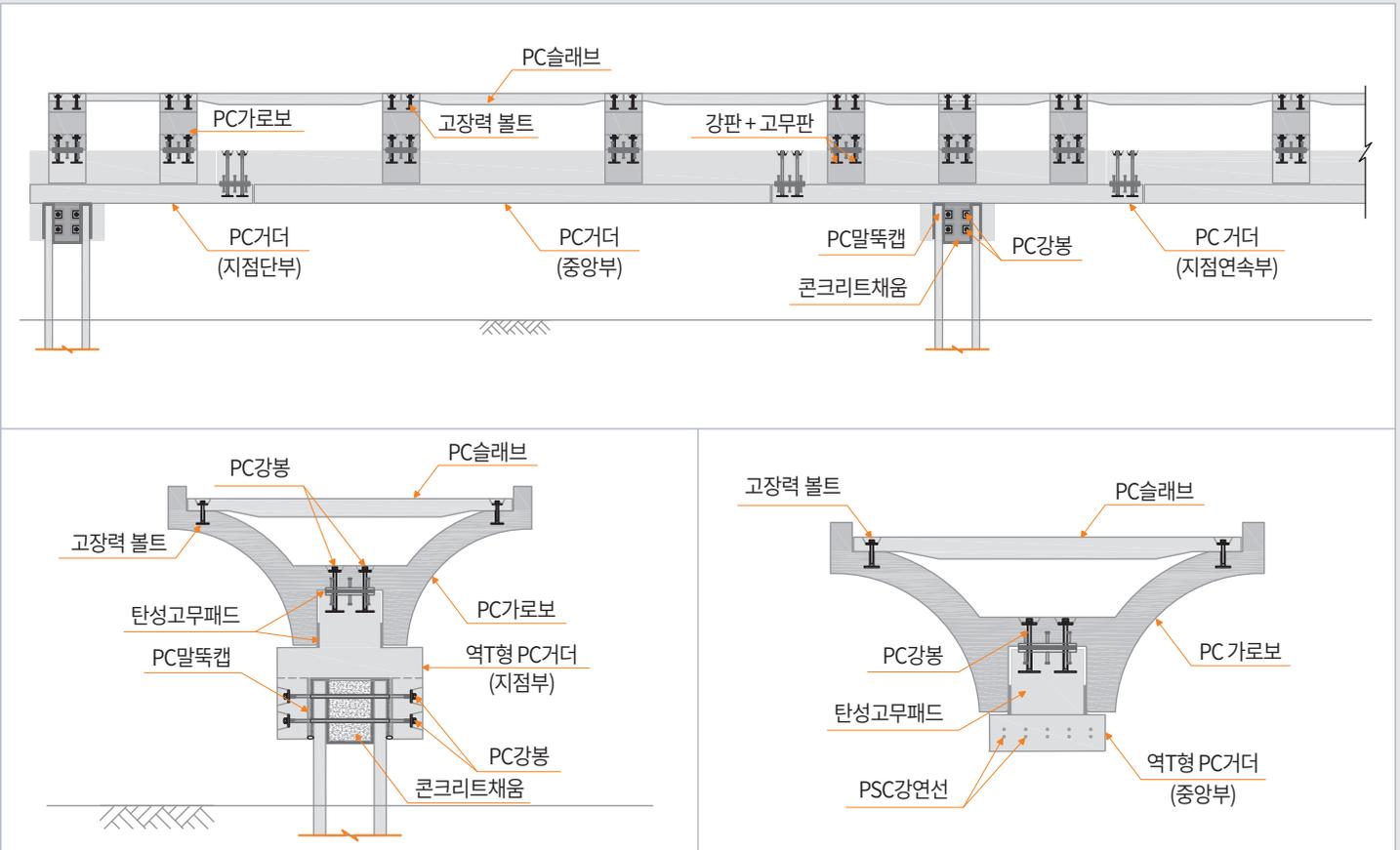
3. PC가로보 설치



4. PC슬래브 설치



## 결합부 상세



## 시공 사례



현장사진

익산1지구

익산 1지구 저류조 구조물공사 / 23,000m<sup>2</sup> / 발주처 : 익산시



광양 중마지구

광양시 중마지구 저류조 구조물공사 / 14,000m<sup>2</sup> / 발주처 : 광양시



D/City 정수장

D/city 정수장 구조물공사 / 65,000m<sup>2</sup> / 발주처 : 삼성전자



이천 SK하이닉스 폐수처리장

이천 SK하이닉스 폐수처리시설 (W12A) 구조물공사 / 146,000m<sup>2</sup> / 발주처 : SK하이닉스



경북도청

경북도청 신도시 건설사업 (2단계) 저류조 1, 2 구조물공사 / 60,000m<sup>2</sup> / 발주처 : 경북개발공사



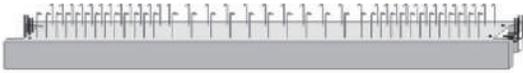
창원 내동지구

창원 내동지구 저류조 구조물공사 / 36,000m<sup>2</sup> / 발주처 : 창원시



## PC구성

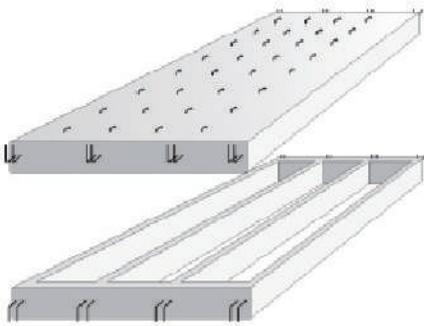
### PC거더



#### 특징

- 후크철근이 노출되어 기둥, 슬래브와 구조적으로 일체화
- PS강선 사용으로 부재에 선 압축력을 도입하여 구조물의 처짐 및 균열 억제효과가 증대됨

### PC슬래브



#### 특징

- 선하부 면에 여러 개의 일체형 지지 리브(Multi-Tee)를 형성  
- 자중 감소 및 휨, 전단력 등의 외력에 대한 저항력 개선

### PC기둥+PC거더



#### 특징

- PC기둥과 PC거더를 DOWEL BAR로 연결하여 시공 중 발생할 수 있는 탈락 등의 위험 방지
- 부재별 노출 철근 및 거친면 처리로 RC부와 일체성 확보

### PC거더+PC슬래브



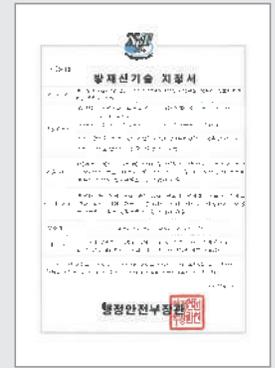
#### 특징

- PC슬래브 양단 요철 처리 및 PC슬래브, PC기둥, PC거더에서 노출된 철근들을 RC부 타설을 통해 일체성 확보

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 SK하이닉스 공동구	3,130	25,000	SK하이닉스
홍성 웅암지구 유수지	230	1,600	홍성군
이천 SK하이닉스 폐수처리시설 (W12A)	1,830	146,000	SK하이닉스





「 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 : kcipec@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