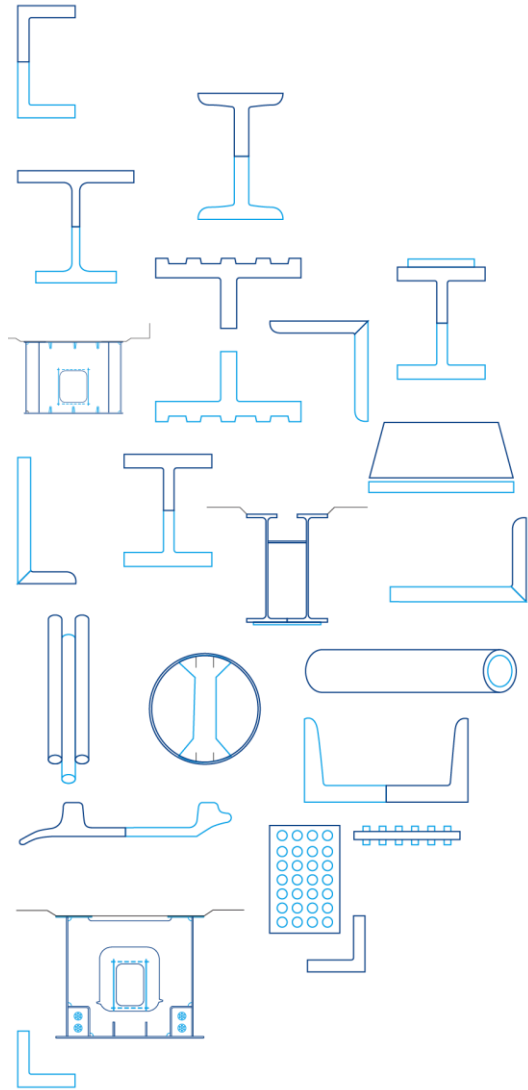




TCB 합성거더 공법설명서

TCB girder : Tube in Concrete Beam

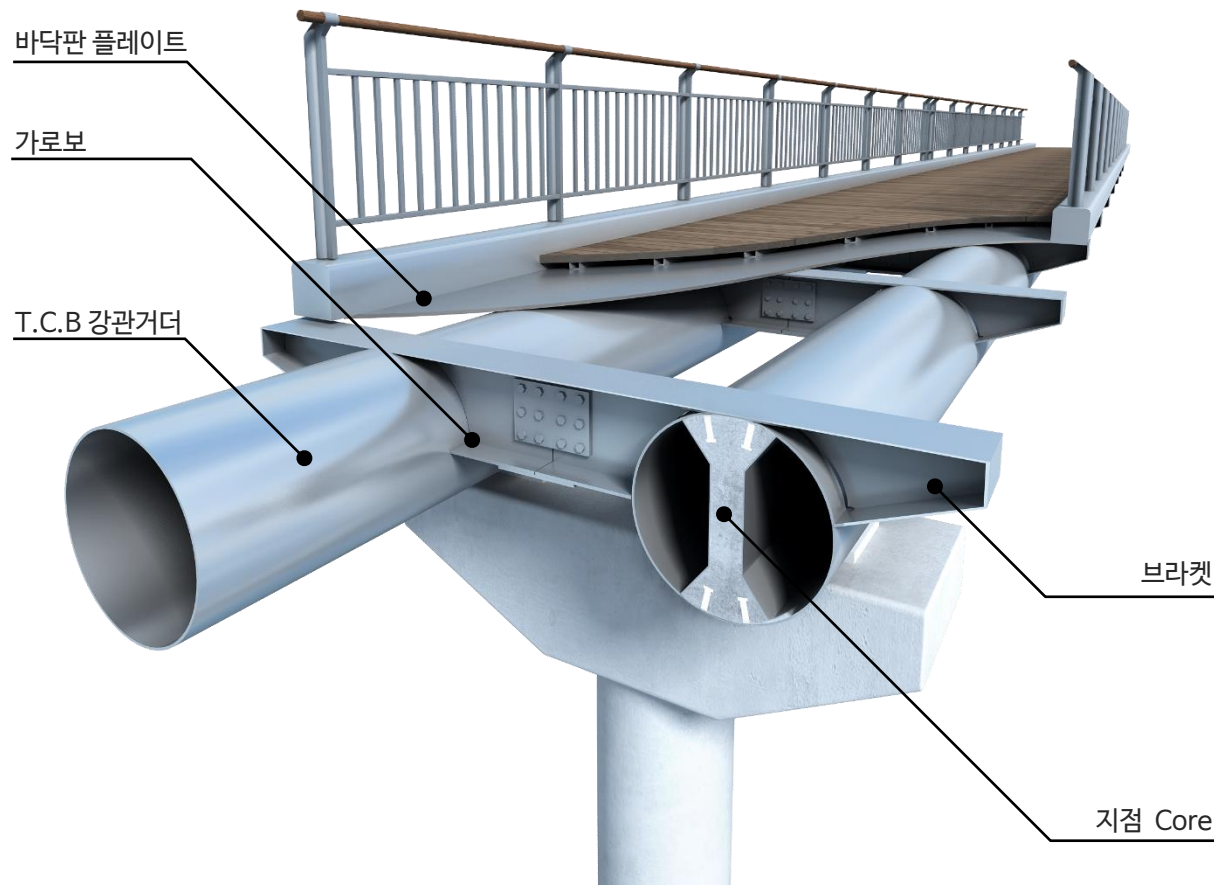
C o n s t r u c t i o n m e t h o d s
M a n u a l

목 차 Contents

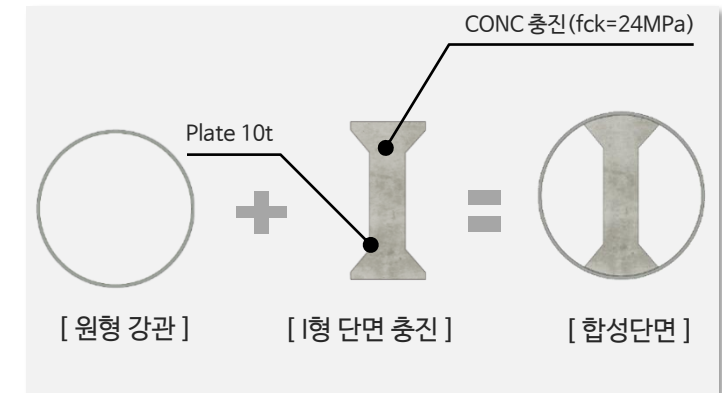
—————	공법 개요도	03
—————	공법 특징	04
	– 진동저감 방안	
	– 경간별 형고 비교표	
	– 공법특징 요약	
—————	제작 및 시공순서	07
—————	공법 실적	08
	– 시공사례	
	– 실적목록	
—————	기업소개	11
	– 일반현황	
	– 기술개발 및 보유현황	
—————	면허 및 수행능력	12

TCB 합성거더 (Tube in Concrete Beam)

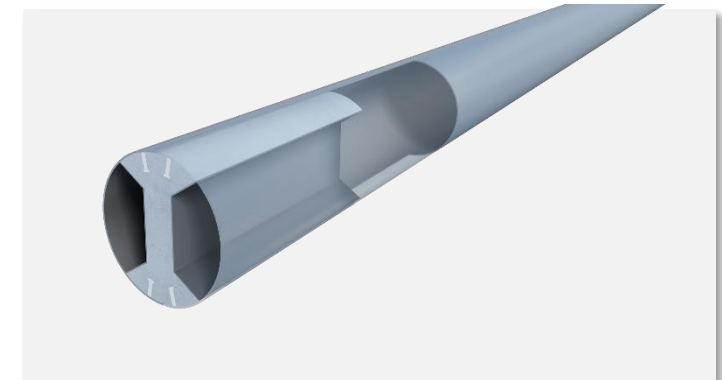
원형강관 내부에 I 형 단면 형상으로 콘크리트를 충전 함으로서 휨 강성 및 사용성(진동, 처짐)을 향상시킨 충전형 강관 거더 공법



강관거더 구조 상세



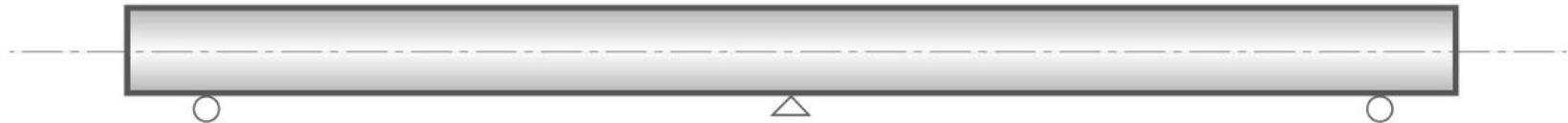
지점부 콘크리트 충전



진동 저감 방안 (Vibration reduction measures)

일반 강관 거더는 강성이 작아 진동 및 처짐에 불리하여
강관 거더 + 콘크리트 합성으로 강성증대를 증가시켜 거더의 처짐 및 진동에 유리

일반 강관 거더



일반 강관 거더는 진동 및 처짐에 불리

TCB 강관거더



거더의 지점부에 콘크리트 충전으로 진동저감을 조절할 수 있는 공법

경간별 형고

구 분	TCB 합성거더			
	경 간 장	형 고(D)	경 간 장	형 고(D)
경간장 / 형고	20M	0.6M	45M	1.3M
	25M	0.7M	50M	1.4M
	30M	0.8M	55M	1.6M
	35M	1.0M	60M	1.7M
	40M	1.1M	65M	1.9M

공법 특징 요약

구조 안전성

- 원형강관 내부에 콘크리트 **효율적 충전**으로 **휨강성 우수**
- 콘크리트 충전으로 인한 **진동 및 처짐 제어 효과**
- 강관 내부에 I형 단면 구성에 따른 강성증가로 **형고 감소**

시공성

- 작업공정 단순화에 따른 **시공성 우수**
- 직접 공장제작으로 **품질우수 및 가설 단순화**
- 거더 중량이 작아 공장제작 후 현장운송 용이, 크레인 일괄가설

경제성

- 제작 및 설치 단순화, 공기단축으로 **경제성 우수**
- 공장제작으로 **시공비 저렴**(교량 직접제작)
- 강관(Pipe) 거더 효율적 적용으로 시공비 저렴

미관성

- 원형단면 구조로 **외관이 우수**, 경관 보도육교에 적합
- 강관 구조로 **다양한 형상 연출**이 가능하여 조형성 양호

3

제작 및 시공순서

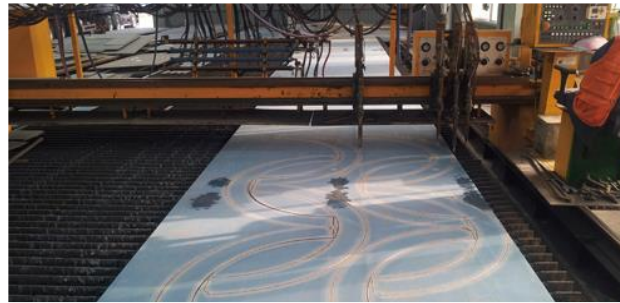
Manufacture & Construction Steps

TCB합성거더(Tube in Concrete Beam)공법설명서

STEP 1 : 원자재 입고



STEP 2 : 원자재 절단



STEP 3 : Pipe 밴딩



STEP 4 : Main Pipe 조립, 용접



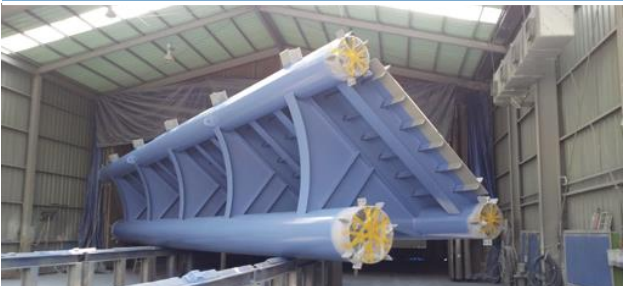
STEP 5 : Main Pipe Girder 가조립



STEP 6 : 비파괴검사(RT, UT, MT)



STEP 7 : 도장 (SHOT, 하도, 중도, 상도)



STEP 8 : 현장출하(운반)



STEP 9 : 가설 및 준공



시공사례

안양천 횡단보도육교



중마 금호 해상인도교



항학산 등산로 연결육교



대반동 스카이워크 디자인개선 및 확장사업



시공사례

대항강 출렁다리



섬진강 힐링 생태탐방로



위미항 다기능어항(피셔리나항)



인천 가정지구 보도교



실적 목록

사 업 명	제 원	발 주 처	비 고
섬진강 힐링생태탐방로조성사업	L=275.0m, B=3.5m	전남 구례군	2017년 시공
중마금호 해상보도교량 설치공사	L=301.65m, B=4.8m	전남 광양시	2016년 시공
오천 냉천 인도교 설치공사	L=126.5m, B=4.0m	경북 포항시	2018년 시공
간문천 수달생태탐방로 조성공사	L=109.55m, B=3.0m	전남 구례군	2020년 시공
마동근린공원 조성사업	L=119.2m, B=3.0m	전남 광양시	2019년 시공
안양천 횡단보도육교	L=201.9m, B=5.8m	서울 금천구청	2020년 시공
목호등대 오션프론트 조성사업	L=145.0m, B=3.5m	강원도 동해시	2021년 시공
보길권역 거점개발사업 지급자재 해상진입로	L=496.4m, B=2.5m	한국농어촌공사	2023년 시공
보강천인도교 설치사업	L=174.6m, B=3.5m	충북 증평군	2021년 시공
신록사관광지 출렁다리 설치공사	L=124.0m, B=3.3m	경기 여주시	2022년 시공
위미항 다기능어항(피서리나항)축조공사	L=198.0m, B=3.5m	제주특별자치도	2023년 시공
황룡강 용작교	L=186.1m, B=3.5m	전남 장성군	2022년 시공
대반동 스카이워크 디자인개선 및 확장사업	L=120.2m, B=3.9m	전남 목포시	2023년 시공
정자항 정비사업	L=95.2m, B=5.6m	해양수산부	2023년 시공
감동나루 리버워크 조성사업	L=320.0m, B=8.0m	부산광역시 북구	2023년 시공
황매산 관광객 편의안전시설 조성사업	L=161.8m, B=3.0m	경남 산청군	2024년 시공

일반 현황

회 사 명	대영스틸산업(주)
대 표 자	주 영 완
주 소	전남 장성군 동화면 연산로 149
전 화 번 호	장성 061) 393-8660(본사) / 광주 062) 372-8669
설 립 년 도	2008년 12월 15일
임직원	53명
사 업 면 허	강구조물공사업(건설,제조업)
공장제작 인증현황	철강구조물 제작공장-국토교통부



기술개발 및 보유현황

I형 콘크리트 충전 강관거더 (TCB 합성거더)	제 10-1059578호
거더의 형식에 관계없이 적용할 수 있는 거더 고정장치 및 이를 이용한 라멘교의 시공방법 (ATA 라멘교)	제 10-1431640호
프리스트레스 거더 제작방법 및 이를 이용한 교량 시공방법 (DP거더)	제 10-1467410호
복합형 파설 거더 (CPB 거더)	제 10-1547538호
I형 콘크리트 충전 거더, 이를 이용한 거더교 및 이들의 제작 및 가설방법 (DB 합성거더)	제 10-1182680호
프리스트레스트 무교대 교량법 (PGB 무교대)	제 10-1787321호

자체 공장 및 생산 기술력 보유

6

면허 및 수행능력

License & Service

TCB합성거더(Tube in Concrete Beam)공법설명서

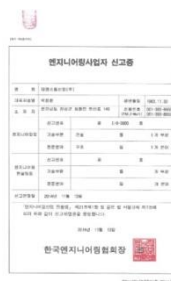
TOTAL SOLUTION PROVIDER OF BRIDGE

“ DESI 대영스틸산업(주) ”
DAEYOUNG Engineering & Steel Industries Co., LTD.

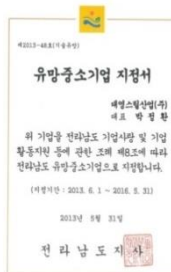
산업디자인 전문회사 엔지니어링 사업자



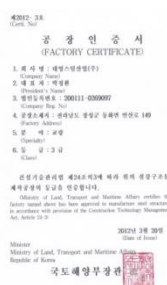
엔지니어링 사업자



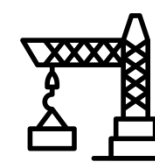
유망중소기업



공장인증서



“디자인부터 시공까지” D2C 서비스 제공

Design
(idea)Design
(Blueprint)

Make



Construct

디자인, 설계, 제작, 시공 전 공정 수행 가능한 교량 특화 기업

고객 존중 경영, 정도 경영으로
우수한 품질과 최상의 서비스 제공을 약속 드립니다.