

곡선 PSC거더의 표준

# R Girder

(Radius curved PSC Girder)

곡선PSC거더의 표준

# R Girder

**HONG G**  
(주) 홍 지

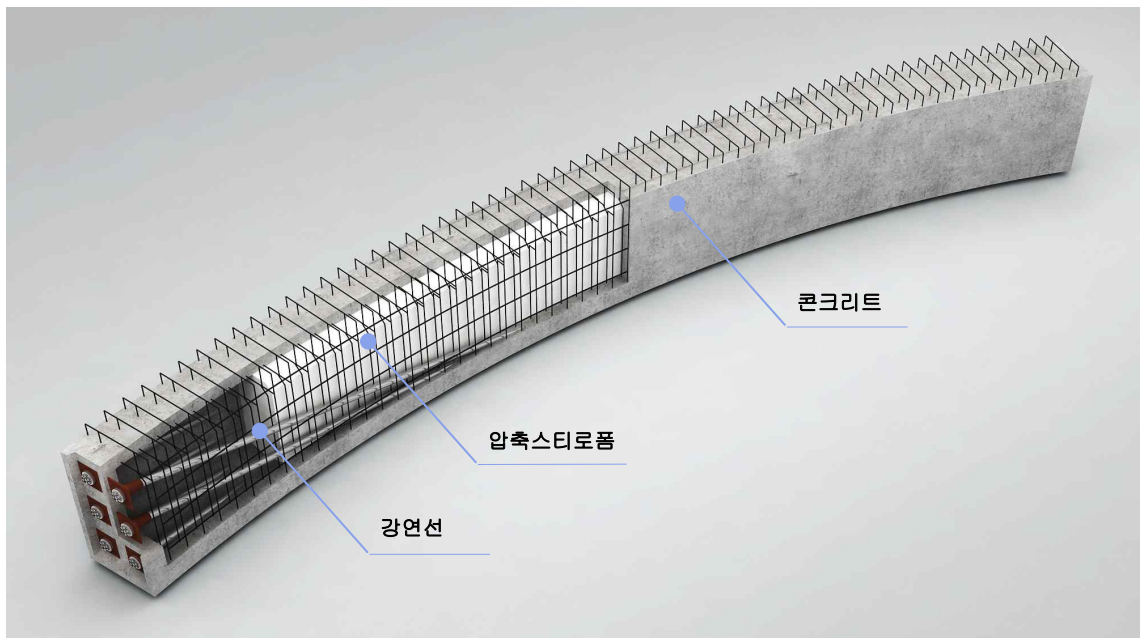
# Abstract

구분	내용
명칭	R Girder (곡선 PSC 거더)
구성	PRESTRESSED CONCRETE BOX CURVED GIRDER
최대경간장	60M
적용가능교량	곡선교량
유지보수	유지보수용 강선 설치 가능
특징	<ul style="list-style-type: none"><li>● PSC 곡선거더를 제작하여 곡선교에 적용</li><li>● 거더 길이를 다양하게 적용하여 시공가능</li><li>● 현장적용이 용이한 곡선 거푸집 개발</li><li>● 단일R/ 클로소이드 모두 적용 가능</li><li>● 전도방지 장치를 부착하여 안정성 확보</li></ul>

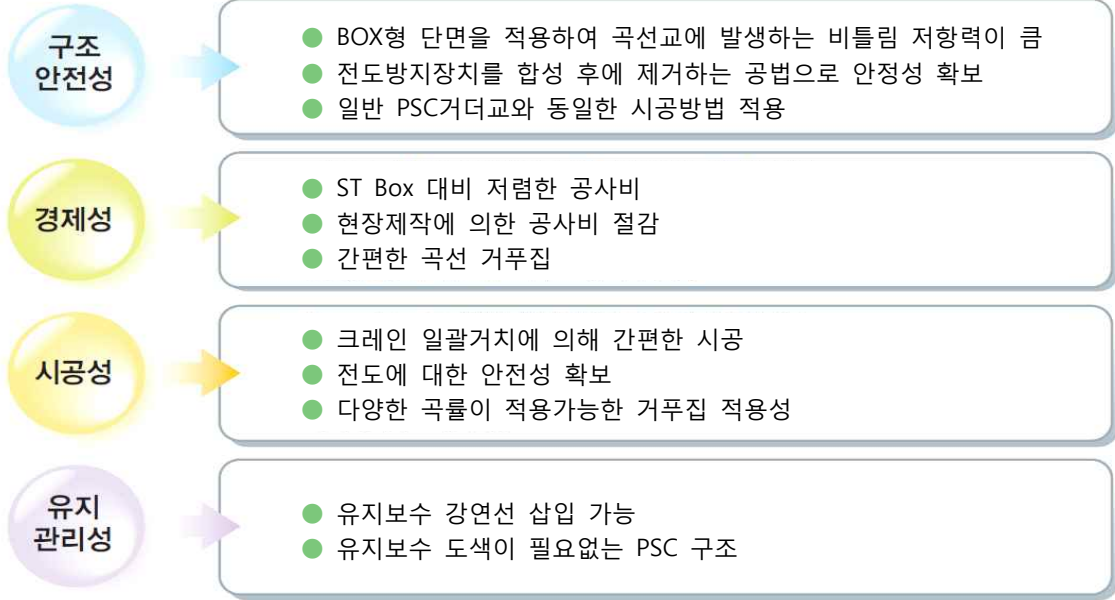
## 1. 공법 개요

**R Girder**은 PSC 곡선 거더를 현장에서 제작하여 크레인 거치를 통해 시공되며 다양한 곡선과 길이 변화에도 능동적으로 적용되어 기존 고가의 Steel BOX 곡선교를 대체하는 최적의 공법임.

교량 폭원과 현장 여건에 맞는 다양한 형고와 폭원 적용이 가능하며 곡률의 변화에도 제작이 가능한 공법임.

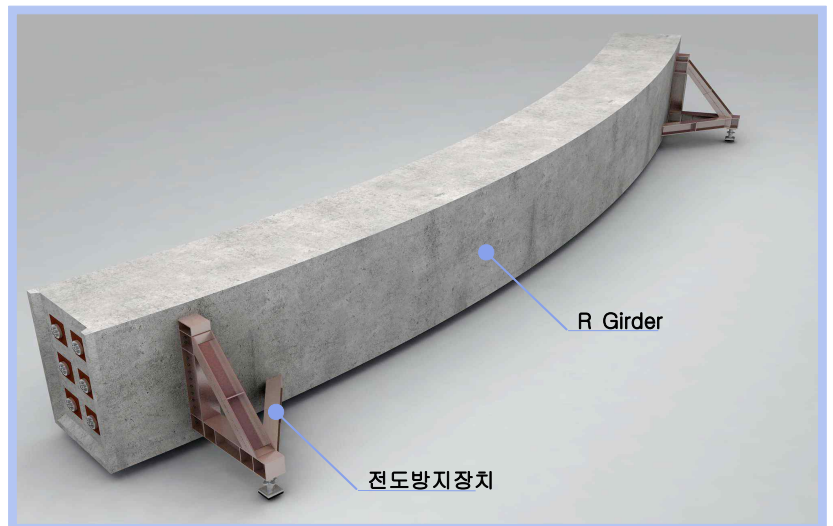


# 2. 특징



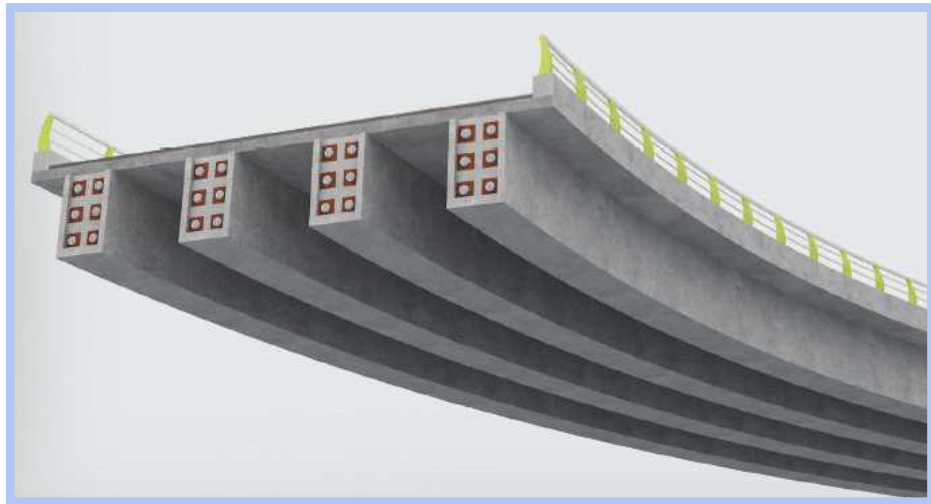
# 3. R Girder의 구성

곡선교에 적용되는 곡선거더는 다수의 거더와 슬래브가 합성되면 안정한 구조를 갖게 되지만 합성전에는 전도의 위험이 발생하는 불안정한 구조적 형태를 갖는다. 따라서 다음과 같은 전도방지장치가 곡선거더에는 반드시 필요하다. 이 방식은 **긴장력 도입시부터 교대, 교각 거치까지** 거더의 안전을 보장하며 슬래브 타설 후 합성전까지 부착되며 합성 후에는 제거된다.



# 4. 곡선거더교 적용

- 다양한 곡선 형태에 적용 가능
  - 단일곡률곡선, 복합곡선(크로소이드) 적용가능
- 동일단면 형태로 거더 제작
  - 곡률에 따른 거더를 제작하므로 횡단면도의 거더 간격이 일정함.
- 안정성의 극대화
  - 전도방지장치를 적용하여 긴장, 거치, 합성 까지 안전성을 확보함.



# 5. 전도방지장치

- 다양한 곡선 형태에 적용 가능
  - 단일곡률곡선, 복합곡선(크로소이드) 적용가능
- 동일단면 형태로 거더 제작
  - 곡률에 따른 거더를 제작하므로 횡단면도의 거더 간격 일정
- 안정성의 극대화
  - 전도방지장치를 적용하여 긴장, 거치, 합성까지 안전성 확보
- 특허출원
  - 등록번호 : 10-1065620



# 6. 좌굴방지 시스템

## ■ 좌굴방지 시스템 적용

- 긴장시에 발생하는 거더의 횡방향 변위를 인접하는 거더가 구속하는 시스템
- 좌굴방지 시스템의 적용으로 장지간의 거더 제작이 가능함

## ■ 좌굴방지 시스템의 효과

- 설치가 간단하고 비용이 저렴함
- 장지간의 거더 제작이 가능함
- 곡선 거더 긴장력 도입시 발생하는 좌굴억제

## ■ 특허출원

- 등록번호 : 10-0912584



# 7. 곡선거더 평면반경

지간(m)		20	25	30	35	40	45	50	55	60
곡선반경(m)	표준반경	90	130	200	270	350	450	550	650	800
	최소반경	60	90	130	180	250	300	350	450	510

※ 위 값보다 작은 곡선반경은 당사 의뢰요청

# 8. 비교안

구분	R Girder	ST BOX
형단면도		
공법개요	<p>PSC 곡선 거더를 현장에서 제작하여 크레인 거치를 통해 시공되며 다양한 곡선과 길이 변화에도 능동적으로 적용되어 기존 고가의 Steel BOX 곡선교를 대체하는 최적의 공법임.</p>	<p>상하부 플랜지와 복부판 등이 폐단면으로 용접결합되어 휨모멘트, 전단력 및 비틀림 모멘트에 저항하도록 설계되는 공법</p>
장점	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 비틀림 강성이 큰 box 형 단면</li> <li>● 전도방지장치 설치로 거더 안전성 확보</li> <li>● 저렴한 공사비</li> <li>● 다양한 곡선제작이 가능한 거푸집</li> <li>● 유지보수 성능이 우수한 PSC 구조</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 현장제약 조건의 극복우수</li> <li>● 곡선교 적용에 우수</li> <li>● 다양한 도색으로 미관우수</li> </ul>
단점	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 중량이 큼</li> <li>● 캠버관리가 어려움</li> <li>● 일반적 거푸집 사용시 다양한 곡률적용이 불가</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 공사비 고가</li> <li>● 거더높이가 높음</li> </ul>
적용지간	30m ~ 60m	40m ~ 70m
형고비	1/21 ~ 1/23	1/20

## **HONG G** (주) 흥 지

본 사 경기도 성남시 분당구 수내로46번길 11, 409(대덕글로벌BD)

TEL.(031) 698-4100

FAX.(031) 8016-4110