

SegBeam Box 적용 대상

- 형하공간 확보를 위한 저형교 교량
- 비 표준길이의 거더가 요구되는 교량
- 제작장 확보가 어려운 현장의 교량
- 급속시공이 요구되는 도심지 교량
- 콘크리트 품질이 우려되는 현장의 교량



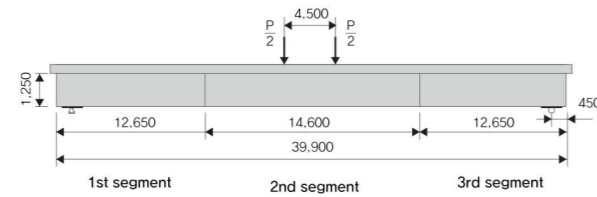
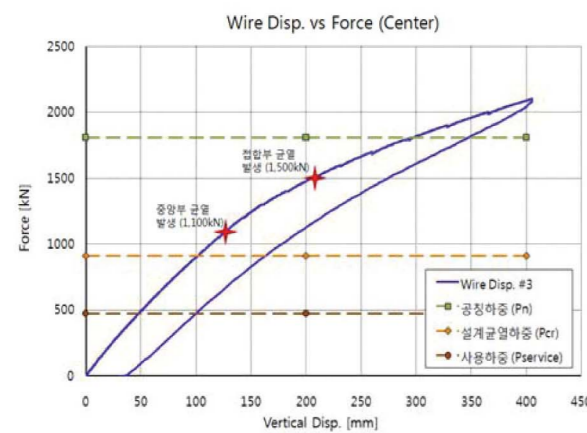
SegBeam Box 제원

- 도로교
- 1등급 (DB-24) 제원
- 도로공사 표준 횡단폭 24.3m, 국토 표준 횡단폭 20.9m 기준 (슬래브 포함)

구분	SegBeam Box교	PREFLEX 계열	개량형 PSC 계열
단면도			
거더 연 장	30m	1.20m	1.20m
	35m	1.30m	1.30m
	40m	1.50m	1.50m
	45m	1.80m	1.80m
	50m	2.00m	2.00m

SegBeam Box 검증 시험

- 재하시험의 구성 (40m, 3분절)

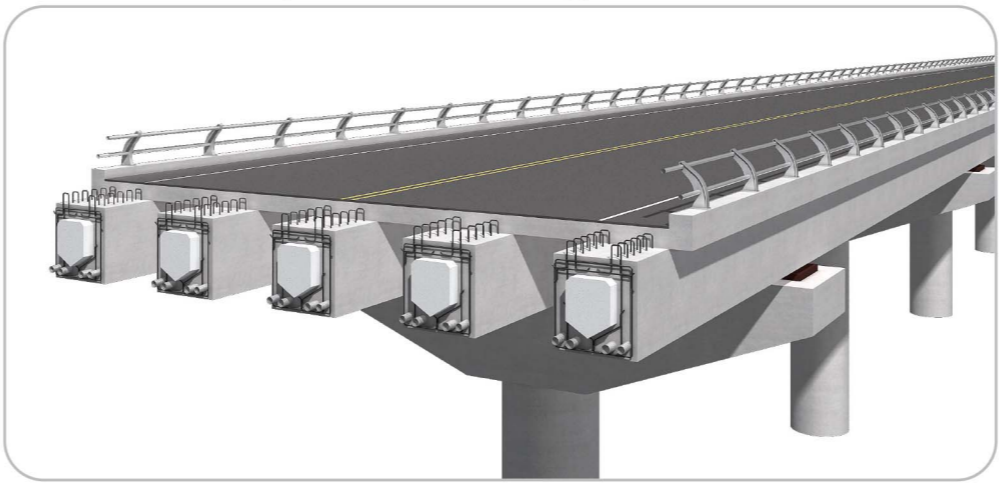


- 합성후 고정하중 + 활하중 vs. 균열모멘트 하중
⇒ $P_{SERVICE} = 469 \text{ kN}$ ($P_{Cr} = 1,100 \text{ kN}$)
- 활하중 처짐(Δ_L) vs. 허용 처짐(Δ_a)
⇒ $\Delta_L = 29.2 \text{ mm}$ ($\Delta_a = 48.8 \text{ mm}$)
- 중앙부 균열모멘트 하중(P_{cr}) vs. 분절부 균열모멘트 하중 (P_{cr}')
⇒ $P_{cr} = 1,100 \text{ kN}$ < $P_{cr}' = 1,500 \text{ kN}$
- 재하시험 결과 정적 특성, 처짐 및 분절부 안정성이 우수한 교량으로 평가됨.

+ INTERCONSTECH Spliced PSC Box type Girder _ Ver 1.1 / 2012.09

+ SegBeam Box _ Spliced PSC Box type Girder

Spliced PSC Box type Girder

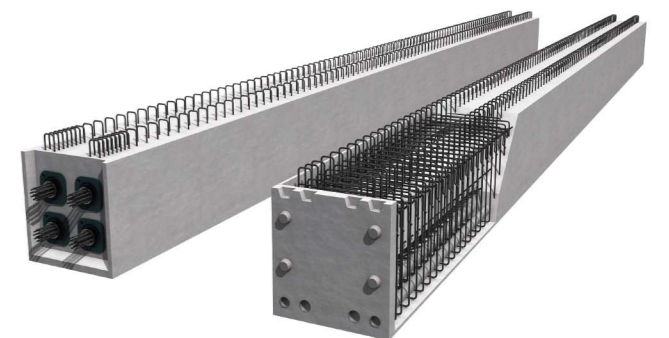


SegBeam Box

For a decade, INTERCONSTECH CO.,LTD. (ICT) has forged ahead with a primary principle the commitment to quality leading the way. Unlimited endeavors to research and develop top-notch construction technology have, since the firm's inception, brought us the pride as a construction technology-oriented company, while serving the best satisfaction to customers. By maintaining a profound respect for our past, and by reaffirming our commitment to quality with each new project, we are certain that our clients and our firm will enjoy a future that is even more exciting, successful and inspiring than our past.



프리스트레스트 콘크리트 박스형 분절거더



본 사 : 서울특별시 강남구 신사동 502-6번지 ICT Tower 6F~8F
TEL : 02-571-5977 FAX : 02-571-1171

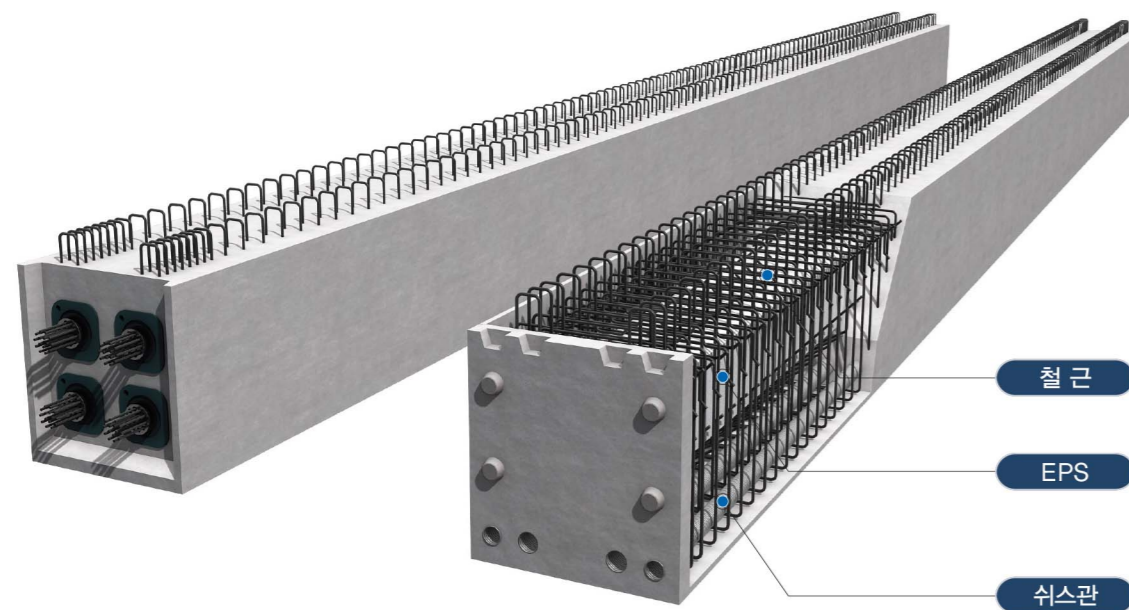
기술연구소 : 서울특별시 강남구 신사동 502-6번지 ICT Tower 6F
TEL : 02-571-5977 FAX : 02-571-1171

홈 페이지 : http://www.interconstech.com
E-mail : ict@ict99.com



SegBeam Box 개념

- 공장에서 분절 제작한 PSC Box빔 세그먼트를 현장에서 운반 후 조립·가설하는 분절거더 공법으로서 고강도 콘크리트를 사용하여 초저형고 콘크리트 거더교를 실현한 공법



공장제작 및 양생

- 고강도 Conc' 사용 (저형고 거더 제작 가능)
- 분절거더의 길이 가변성 확보
- 확폭 및 곡선구간 적용 용이

운반

- 현장 운반 용이

현장 조립 및 가설

- 현장작업 최소화
- 공사기간 단축
- 환경피해 최소화

SegBeam Box 특징

- 초저형고형
 - 형하공간 확보에 유리
 - 동일 형고 기준 강교/PF 계열에 비해 공사비 저렴
- 고품질의 고강도 콘크리트(70MPa) 사용
 - 공장제작으로 고강도 콘크리트의 품질관리가 용이
- 현장 운반
 - 도로 운송 여건에 적합한 규격(중량, 크기)의 세그먼트 분할 제작
- 현장작업 최소화로 공기 단축
 - 공장 제작으로 타공정과 병렬 진행 가능
 - 현장에서 조립, 가설 공정만 진행하므로 단기간에 상부구조 시공 가능
- 현장작업 최소화로 환경피해 최소화

SegBeam Box 시공 순서

STEP 1 _ 제작 및 야적 (공장에서 세그먼트 제작 및 임시 야적)



STEP 2 _ 운반 및 조립 (세그먼트 현장 운반, 현장 조립대 설치, 강선 삽입, 세그먼트 조립, 에폭시 경화 후 긴장)



STEP 3 _ 그라우팅 및 가설 (그라우팅 양생 후 거더 가설)



STEP 4 _ 완공 (방호벽 및 도로 포장 후 개통)



교량 형식 비교

구분	SegBeam Box교	PREFLEX 계열
교량 전경		
공법개요	<ul style="list-style-type: none"> • 고강도 콘크리트를 사용하여 공장에서 제작 • 현장으로 세그먼트를 운반하여 조립/긴장하는 분절 PSC Box빔 	<ul style="list-style-type: none"> • 소정의 슛음을 주어 제작한 강형(SM520B 강재)에 집중하중(Preflexion Load)을 재하 시킨 후 하부 케이싱 콘크리트를 타설하고, 하부 케이싱 콘크리트가 소정의 강도를 발휘하면 집중하중을 제거하여 압축 프리스트레스를 도입한 합성구조
적용 지간	30m~50m	30m~50m
특징	<ul style="list-style-type: none"> • 고강도 콘크리트(70MPa) 사용 • Box형 단면 • 세그먼트를 현장으로 운반하여 조립, 긴장 후 가설 	<ul style="list-style-type: none"> • I형 Girder와 콘크리트의 합성교량으로 슛음을 Preflex 하중 재하 • Preflex 하중 릴리즈를 통한 강제복원력에 의해 하부케이싱에 압축력 도입
장·단점	<ul style="list-style-type: none"> • 공장 제작으로 품질관리가 용이 • 초저형고로 형하공간 확보 유리 • 공정이 간단 • 낮은 형고 대비 공사비 저렴 • Box형 단면으로 비틀림 강성 우수 • 친환경적 공법 	<ul style="list-style-type: none"> • 낮은 거더고로 인한 형하공간 확보로 종단 계획에 유리
공사비	200만원/㎡ 당	240만원/㎡ 당

