

Dual PreStressed Composite Girder Bridge

DPS 합성형교

사람과 사람을 이어주는 교량, 에스앤씨산업이 있습니다.


DPS 합성형교 Dual PreStressed Composite Girder Bridge



 (주)에스앤씨산업 snckor@chol.com
www.snc.kr

본사 • 서울특별시 송파구 송파대로 201 테라타워2 B동 805호 (문정동 642)
TEL 02.521.8430 FAX 02.3472.8399

공장 • 충청남도 당진시 순성면 순성로 52 (순성면 양유리 702-13)
TEL 041.355.3321 FAX 041.355.3224

 (주)에스앤씨산업
www.snc.kr

Dual PreStressed Composite Girder Bridge

DPS 합성형교의 공법개요

프리플렉스 합성형을 공장에서 분할 제작하는 공법으로 경간 중앙부와 양 단부로 구분하여 정모멘트 구간은 I-거더에 프리플렉션 및 릴리즈 작업을 통하여 1차 프리스트레스를 도입하고 현장 조립 후 PS 강연선을 이용하여 전 구간에 걸쳐 2차 프리스트레스를 도입하는 공법



DPS 합성형교의 특징

케이싱콘크리트에 1, 2차 프리스트레스를 도입하여 구조 효율성을 극대화

- 1 기간 길이를 최대 50m까지 자유롭게 적용
- 2 프리플렉션과 PS 강연선을 이용한 다단계 긴장으로 균열 안전성 증가
- 3 강합성 부재와 PS 강연선의 합성구조로 강재량 감소
- 4 거더 분할 제작·운반으로 도심지, 산악부 적용 용이
- 5 상, 하부 공정 병행으로 공기단축 가능



안전성 및 내구성

- 프리스트레스가 도입된 거더 및 고강도 콘크리트를 사용하여 균열 예방, 내구성 확보
- 현장 작업 최소화로 안전사고 저감
- 거더 강성이 커서 비틀림 저항성 우수



현장 적용성 및 시공성

- 거더 분할 제작으로 부재 길이가 짧고 중량이 가벼워 운반 용이
- 상·하부 공정 병행으로 공사기간 단축
- 저중심 거더로 시공중 안전성 우수



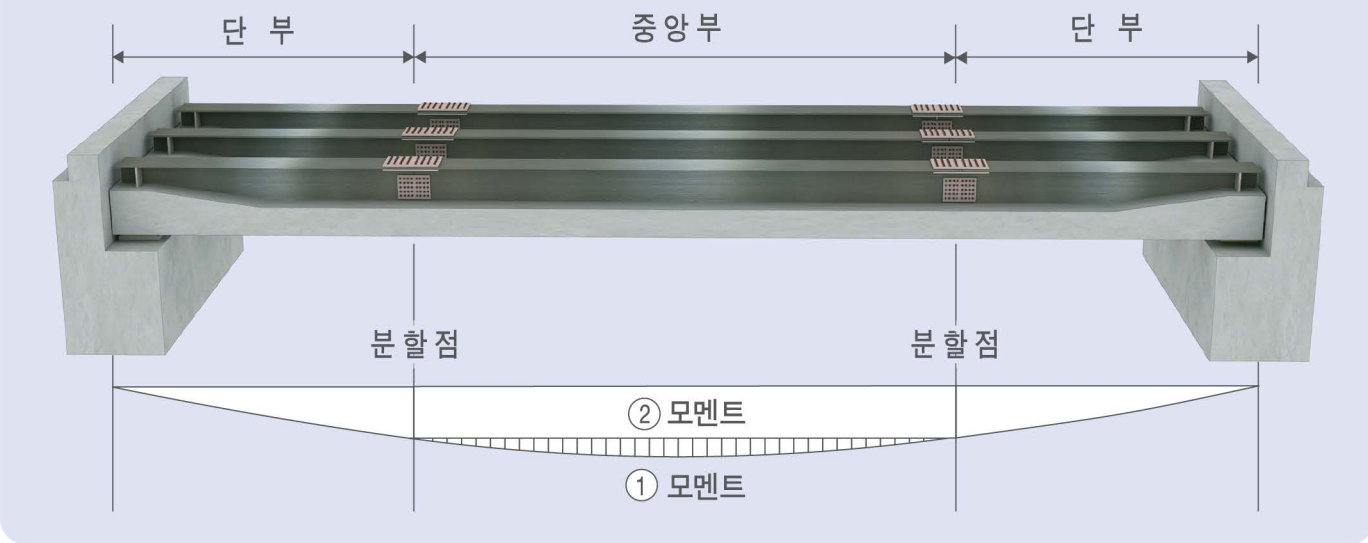
경제성 및 유지관리성

- 자사 공장의 자동화 시스템으로 직접 제작하여 경제성 및 품질 향상
- 단계별 프리스트레스 도입으로 강재량 감소
- 완공 후 노출되는 강재가 없어 도장 불필요

Dual PreStressed Composite Girder Bridge

DPS 합성형교의 구성

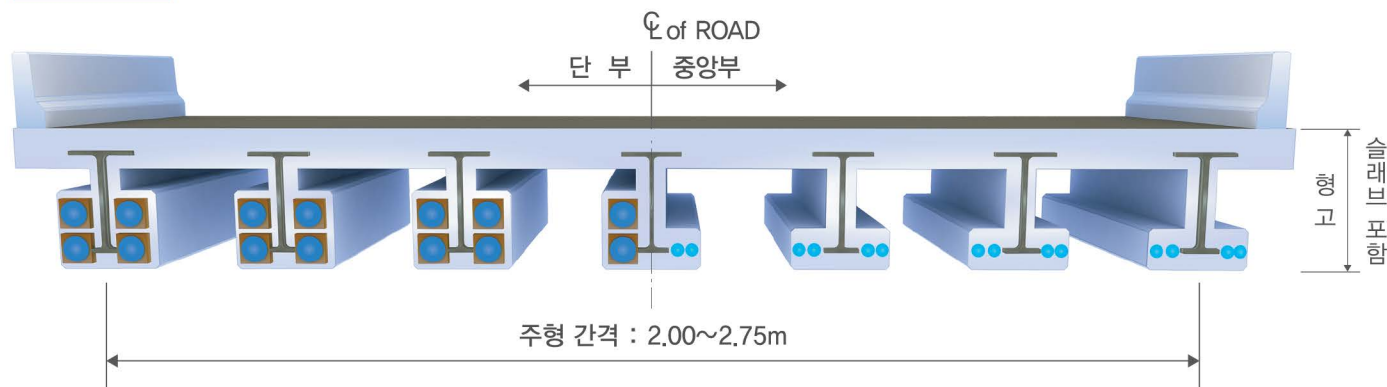
DPS 합성형교의 모멘트도



하부 케이싱 콘크리트에 프리스트레스 도입

- ① 번 모멘트에 대응하는 하부케이싱 압축력은 프리플렉션 및 릴리즈 작업을 통하여 1차 프리스트레스 도입
- ② 번 모멘트에 대응하는 하부케이싱 압축력은 현장 조립 후 PS 강연선의 긴장 및 정착 작업을 통하여 2차 프리스트레스 도입

횡단구성

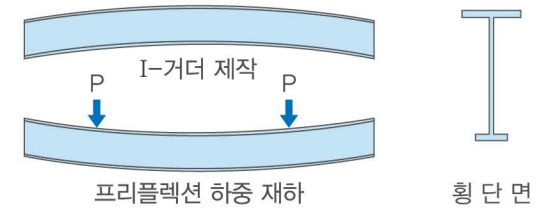


DPS 합성형교의 형고 (슬래브 포함)

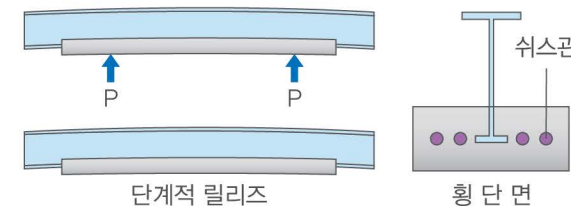
형식	지간	20m	25m	30m	35m	40m	45m	50m
DPS 합성형교		0.90m	1.00m	1.20m	1.30m	1.50m	1.80m	2.00m
개량형 PSC BEAM교		-	1.45m	1.65m	1.95m	2.15m	2.55m	2.95m
일반형 PSC BEAM교		-	2.05m	2.25m	2.45m	-	-	-

DPS 합성형교의 시공순서

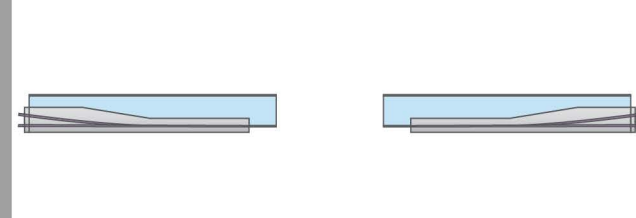
① I-거더 제작, 경간 중앙부 프리플렉션 하중 재하



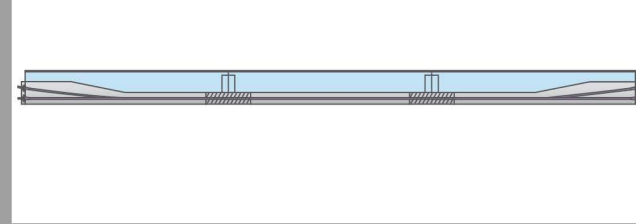
② 케이싱 타설, 양생 후 프리플렉션 하중 릴리즈



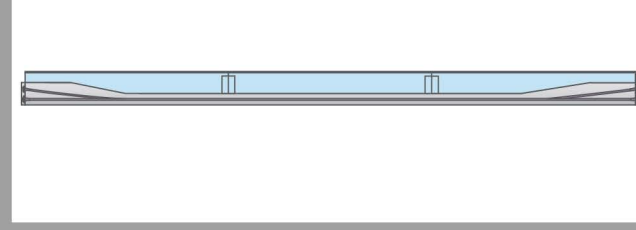
③ 양 단부 제작 후 부재 현장 운반



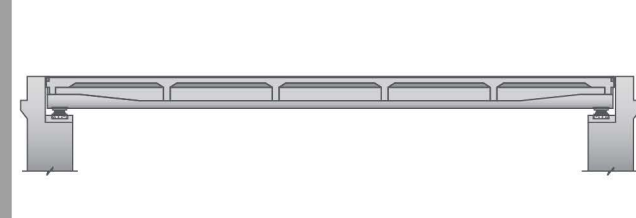
④ 부재 연결 및 연결부 케이싱 콘크리트 타설



⑤ PS 강연선 긴장 및 정착



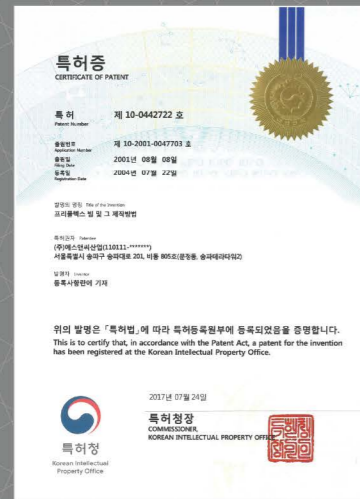
⑥ 거더 가설 및 슬래브 시공



Dual PreStressed Composite Girder Bridge

DPS 합성형교의 기술 인증

특허 제10-0442722호



DPS 합성형교의 시공실적

※ 전국 17 개소 DPS 합성형교 시공 완료 (2019년 12월 현재)

1 양재천 자연형 정화사업



2 주원-오가간 도로확포장공사



5 화성동탄지구 택지조성 관리공사(시범단지)



6 하촌교 재가설공사



3 청량리 민자역사 고가도로



4 효창 제3구역 주택재개발 정비사업



7 풍무-태리간 도로확포장공사



8 청도천(유호지구) 생태하천 조성사업

