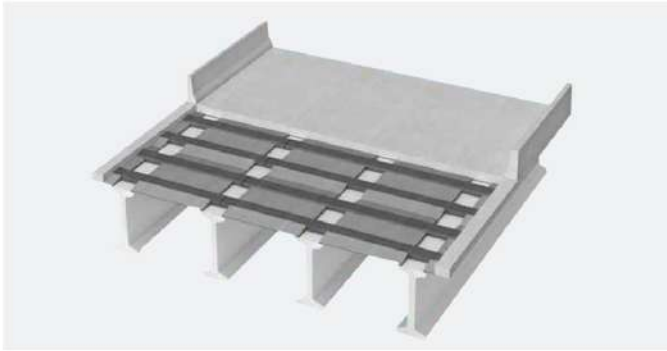


뉴하프테크

1 뉴하프데크 개요



횡거더에 프리스트레스를 도입한 프리캐스트 half deck (총두께의 약 1/2두께)를 전폭 또는 2분절시킨 크기로 공장 제작



현장으로 운반하여 주거더 상에 설치



프리캐스트 데크 위에서 바닥판의 잔여 두께를 현장 타설로 제작

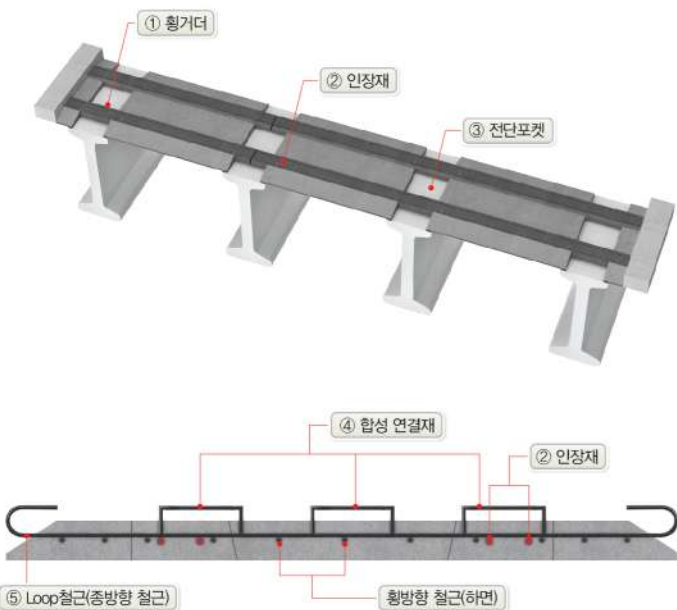


- New Half Deck 설치 구간 ⇒ 무동바리 + 무거푸집
 - 캔틸레버부까지 패널 연장 ⇒ 캔틸레버부도 무동바리 + 무거푸집
 - 횡거더에 프리스트레스 도입 ⇒ 장시간 가능 + 균열에 유리
- ※ 품질관리, 시공 안전성, 경제성 우수



- 횡방향 프리스트레스 도입으로 강성 및 내구성이 증대되어 거더 수 감소 가능
 - 거더 간격 3.3m를 적용한 실물 제작 및 검증 시험에서 구조적 거동 요건이 만족됨을 확인함
- ※ 대련건설은 거더 수를 줄인 EX-Girder에 대한 설계 능력 보유

2 뉴하프데크의 구성요소



① 횡거더

주거더를 횡단하는 연속 거더로서 New Half Deck을 지지하는 중요 부재



② 인장재

연속형의 횡거더 단면 내에 배치한 강연선으로서 프리텐션 공법으로 프리스트레스를 도입시켜 하중에 저항



③ 전단 포켓

주거더와 뉴하프데크의 합성을 위해 주거더 접촉면을 Open시킨 개구 단면 (횡거더부 제외) → 주거더 전단철근 배치



④ 합성 연결재

뉴하프데크와 2차 현장 타설 슬래브를 합성시키기 위한 전단 철근



⑤ Loop 철근

뉴하프데크의 연속화를 위하여 종방향 철근을 180° Hook 형상으로 노출시킨 종방향 겹이음용 철근

3 공법 비교

구분	합판 거푸집 + 동바리 공법	뉴하프 데크	타사 데크
개요	합판 거푸집과 동바리를 설치하여 상부 슬래브 타설시 콘크리트 하중을 저항하는 공법	횡단면으로 프리캐스트 상면에 횡거더를 형성하여 횡거더에 프리스트레스를 도입함으로써 균열저항성을 키우고, 2분절 또는 다분절 조립함으로써 유지 보수 측면에서 유리하며 패널을 캔틸레버부까지 연장하여 시공성을 개선한 패널	Lattice Bar가 부착된 프리캐스트 패널로 현장 치기 콘크리트와 일체화 되어 합성작용에 의해 외력에 저항하는 거푸집 겸용 패널
공법 설명	· 가설 동바리를 사용하여 시공 하중에 저항	· 고강도 콘크리트의 횡거더를 형성하고, 강연선으로 프리스트레스를 도입하여 상부하중에 저항 · 패널을 캔틸레버부까지 연장 제작	· 데크 내부의 철근과 Top Bar에 의하여 상부슬래브 타설시 하중에 저항 · 합성후에는 현장타설 콘크리트와 일체로 거동하여 차량하중 등에 저항
특징	· 현장에서 동바리 및 합판 거푸집을 제작, 설치, 해체로 인해 시공 안전성 불량 · 철근 조립 및 시공성 불리 · 동바리 설치 및 해체 작업으로 인해 공기 지연	· 횡거더 및 프리스트레스 도입으로 처짐 및 균열에 유리하고 내구성 우수 · 캔틸레버부까지 일체구조로 무동바리·무거푸집 시공성우수 · 거더 간격을 늘려 거더 수를 줄일 수 있어 경제적임 · 작업자 추락 및 낙하물 발생 우려가 없어 시공안전성 우수	· 두께 제한으로 처짐 및 균열 우려 · 캔틸레버부의 시공성 불리 · 전단연결제 사이로 철근을 배근하여 시공성 다소 불리

4 실물 성능실험 검증

반두께 프리캐스트 바닥판



종방향 이음부(루프이음)



- 반두께 바닥판 검증실험
- 0.2mm 균열시 강도
: 실험/계산 = 1.69
- 종방향 이음부 검증실험
- 0.2mm 균열시 강도
: 실험/계산 = 1.61

5 공사기간

[연장 : 3@55=165m, 폭원 : 12.400m]



6 제작 공정

박리제 도포



철근 및 거푸집 조립



강연선(모노잭) 긴장



강연선(센타홀 잭) 긴장



콘크리트 타설



증기양생



강연선 절단



탈형 및 야적



7 시공 사진



8 현장 적용 적합 사례



9 시공 실적

번호	공사명	교량명	발주처	형식	교량제원		
					경간구성	연장	교폭
1	비봉~매송 도시고속도로 민간투자사업	원평1교	화성도시고속도로주식회사	도로교	1@60m	60m	21.07m

10 설계반영 실적

번호	공사명	교량명	발주처	형식	교량제원		
					경간구성	연장	교폭
1	세종~포천(안성-구리) 고속도로(3공구)	북가현교	한국도로공사	도로교	3@45m	135m	16.2m
2	세포~포천(세종-안성) 고속도로(6공구)	가전2교	한국도로공사	도로교	4@55m	220m	15.74m
3	세포~포천(세종-안성) 고속도로(8공구)	운용1교	한국도로공사	도로교	6@55m	330m	15.90m

대련은 더 빠르게,
더 안전하게,
더 완벽하게 만듭니다.



| 서울지사 | 서울특별시 송파구 오금로 178, 5층 T.02-906-3010 F.0507-351-3950

| 본 사 | 강원도 화천군 화천읍 상승로 45-7, 2층 T.033-441-3040 F.0507-351-3950

| 공 장 | 경기도 동두천시 안흥로 107-96 T(F).031-861-8567