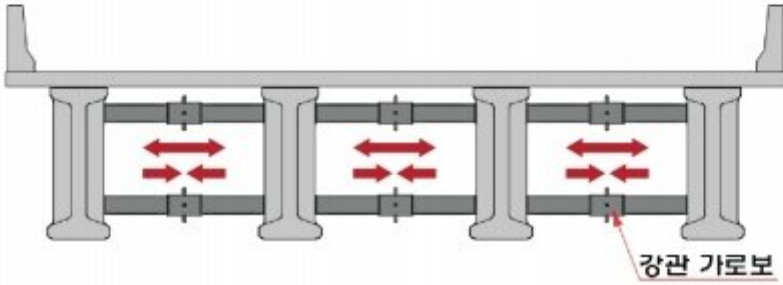


강관가로보

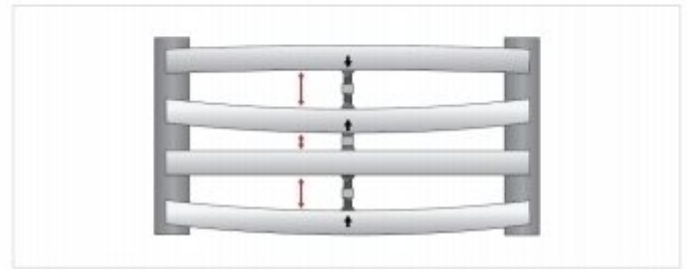
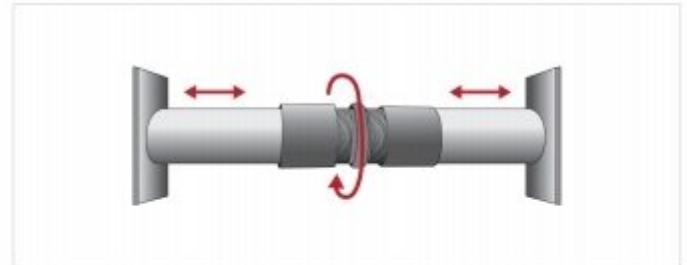
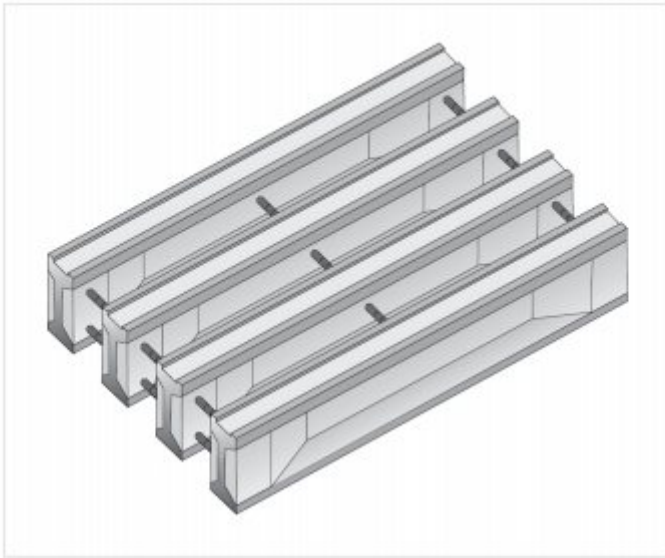
1 공법개요

• 턴버클(turnbuckle)을 회전시켜 강관가로보의 길이를 조절하여 거더 횡변위를 보정



거더 긴장, 거치시 횡변위 발생

- ➔ 횡변위로 인해 거더위에 프리캐스트 데크 설치시 이격 문제 발생
- ➔ "강관 가로보"로 거더 횡변위 보정 가능



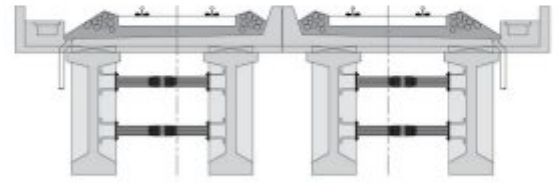
2 공법비교

구분	콘크리트 가로보	강 가로보	강관 가로보
개요도			
공정순서	<ol style="list-style-type: none"> ① 전도방지 시설 설치(1일), 고공에서 현장 용접 ② 노출 철근과 가로보 철근 용접 및 철근 조립(3일) ③ 거무집 및 동바리 설치(3일) ④ 콘크리트 타설 및 양생(7일) ⑤ 거무집 및 동바리 해체(1일) 	<ol style="list-style-type: none"> ① 거더 거치후 거더 간격 현장 검측(1일) ② 검측 결과를 반영하여 강가로보 제작(2일) ③ 용융도금 후 현장반입(2일) ④ 현장에서 볼트구멍 위치 확인 후 천공 작업(1일) ⑤ 강가로보 조립(15분~20분/EA)(1일) 	<ol style="list-style-type: none"> ① 사전에 강관가로보 제작 및 도금 작업 완료 ② 거더 거치 전 현장반입 ③ 거더 거치와 동시에 강관가로보 조립설치(1일) ④ 거더 횡변위 조절 작업(1일)
장점 및 단점	<ul style="list-style-type: none"> - 거더 전도방지 시설 장시간 설치 필요 - 거더 횡변위 조정 불가능 - 고공 작업량 과다로 안전성 불량 - 일정한 품질관리 곤란 - 복잡한 공정과 양생으로 공기지연 (3경간 2차선 교량 : 15일) - 교량철거시 가로보 해체작업 불리 	<ul style="list-style-type: none"> - 거더 전도방지 시설 장시간 설치 필요 - 거더 횡변위로 인해 사전 제작 어려움 - 거더 횡변위 조정 불가능 - 고소작업시 안전성 우수 - 공정제적으로 품질관리 우수 - 공기단축(3경간 2차선 교량 : 제작 5일 + 설치 2일) - 교량철거시 가로보 해체작업 용이 	<ul style="list-style-type: none"> - 거더 전도방지 시설 당일 설치 및 해체 - 거더 횡변위에 상관없이 설치 가능 - 거더 횡변위 조정 가능 - 고소작업시 안전성 우수 - 공정제적으로 품질관리 우수 - 공기단축(3경간 2차선 교량 : 설치 1일 + 횡변위 조정 1일) - 교량철거시 가로보 해체작업 용이

3 실물 성능 검증

- 교량형식 : 개량형 PSC빔
- 연장 및 폭원
L = 30.0m, B = 10.9m(철도교 복선)
- 연구 수행 기관 : 한국철도기술연구원
- 강관제원 : Ø190.7mm x 7t

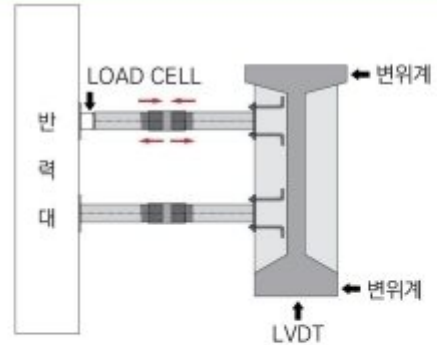
표준단면도



시험체 셋업



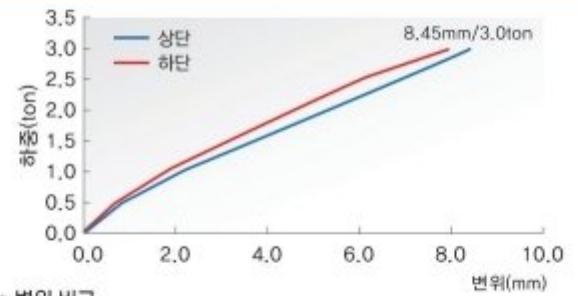
계측기 설치 단면도



하중재하



하중-변위 곡선



- 변위 비교
- 실물실험 : 8.45mm / 3.0ton, - 구조계산 : 10.1mm / 3.0ton

4 공법 적용시 개선효과

1. 철근 배근, 거푸집 설치, 콘크리트 타설, 양생, 거푸집 해체 등의 복잡한 공정 불필요



공기 단축

2. 고소작업인 작업발판 및 거푸집 설치·해체 작업 불필요



시공 안전성 우수

3. 턴버클 장치를 회전시켜 거더 횡변위 보정



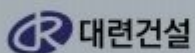
데크 시공성 향상

4. 사전 공장 제작하고 현장에서 볼트 천공 작업 없이 거더 거치와 동시에 강관 가로보 설치



획기적인 공기 단축

대련은 더 빠르게,
더 안전하게,
더 완벽하게 만듭니다.



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

| 본 사 | 인천광역시 연수구 해돋이로 107, F동 1911호(송도동, 송도더샵퍼스트월드) T.032-834-8568 F.0507-351-3950

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