



주식회사 태평양기술산업



PAGE 02

Overview, 보유특허

PAGE 03~10

보강설비가 구비된 확장인도

보강설비가 구비된 확장인도 개요

교량 및 옹벽 적용 개요/시공순서/비교표

법면부 및 경사지 적용 개요/시공순서/비교표/

적용 시공사례

PAGE 11~14

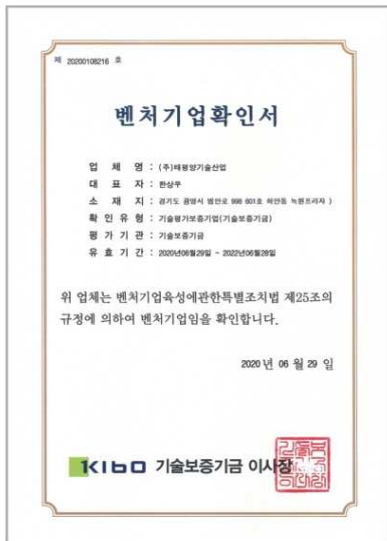
강관지주를 이용한 확장 브라켓 인도교

공법개요/시공순서/비교표/적용시공사례

PAGE 15~16

강성보강 포장형 데크

자재개요/자재특징/비교표



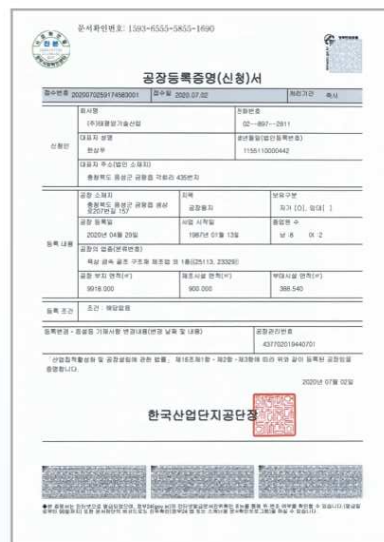
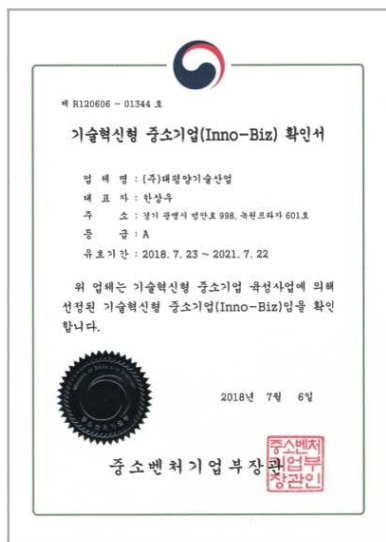
Overview

T 생산품목

보강설비가 구비된 교량용/옹벽용/경사면 확장인도, 자전거 도로
 강관지주를 이용한 자주식 확장 브라켓 인도
 강성보강 데크
 RF-BEAM (가시설용)

T 보유특허

10-0948501	옹벽용 확장인도 및 그의 시공방법
10-0952237	옹벽용 확장인도
10-0987143	노면 슬립 방지 구조를 갖는 데크 및 그 확장 데크 구조물
10-1021137	마이크로 파일을 이용한 확장 보도용 프리캐스트 블록, 이를 이용한 확장 보도 및 그 시공 방법
10-1044254	강성을 증가시킨 확장인도 및 그 시공방법
10-1047943	보강설비가 구비된 확장인도 및 그 시공방법
10-1120544	슬립방지 기능 및 연결 구조가 개선된 데크 및 이를 이용한 확장 데크 구조물
10-1455631	프리모멘트 더블형강 빔 및 이를 이용한 캔틸레버 구조체
10-1486954	수직지주와 수평지주의 강성을 보강한 확장인도 구조물 및 그 시공방법
10-1681939	강관지주를 이용한 확장 브라켓 인도교
10-1709274	부력식 보강판을 구비하는 복합 차수벽
10-1849660	절벽부 브라켓 확장인도 구조물 및 절벽부 브라켓 확장인도 구조물 설치공법
10-2146886	내구성이 우수한 바닥 패널 표면 마감재용 조성물 및 이를 이용한 데크 시스템 바닥 패널



주식회사 태평양기술산업 공법소개 보강설비가 구비된 확장인도



T 특허사항

특허 제 10-1047943 호 보강설비가 구비된 확장인도 및 그 시공방법

T 공법개요

기존의 인도가 확보되어 있지 않은 교량, 옹벽, 법면부 등에 대하여 이동의 편리성을 증대하고자 캔틸레버를 활용한 확장 공사를 실시해 별도의 도로 공간을 확보해 내는 공법을 의미하며 그 시공법으로는 콘크리트 구조물 상부 측면에 고정 플레이트와 수평방향의 캔틸레버를 케미컬 앵커로 체결한 후, 캔틸레버가 연쇄 붕괴 되지 않도록 와이어 및 각판을 설치하는 보강설비를 구비하며 상면에 각형강관 장선 및 바닥재를 설치하고, 보행자의 안전을 위한 디자인 난간을 설치하여, 인도를 조성하는 공법



T 보강설비 설치 예시

확장을 위해 설치된 강재 캔틸레버를 와이어를 이용하여 연쇄붕괴를 방지함
연쇄붕괴 보강 설비로 갑작스런 사고에 안전성 우수



보강설비가 구비된 확장인도 (교량 및 옹벽)

T 공법개요

인도가 없는 교량 및 옹벽의 상부측면에 연쇄붕괴 방지 설비가 설치된 강재 캔틸레버를 케미컬앵커로 체결한 후, 각형강관 장선 및 바닥재를 설치하고, 보행자의 안전을 위한 디자인 난간을 설치하여, 인도를 조성하는 공법



신촌교 시공 후

시공 전

T 시공 순서



홀 천공



케미컬 앵커 설치



브라켓 설치



장선 및 보강설비 설치



바닥판 및 난간 설치



시공완료

T 보강설비가 구비된 확장인도 교량 및 옹벽적용 비교안



보강설비가 구비된 확장인도(교량/옹벽)



강재거더 (H-형강) 인도교

공법개요

인도가 없는 교량 및 옹벽의 상부측면에 연쇄봉괴 방지 설비가 구비된 강재 캔틸레버를 설치 후 바닥 판과 난간을 설치하여, 인도를 조성하는 공법

공법개요

현장에서 교대 및 교각을 설치 후 H-형강 거더와 가로보를 조립 후 바닥판과 난간을 설치하여, 인도를 조성하는 공법

특징

- 동바리 및 비계설치, 거푸집, 철근조립, 콘크리트 양생 불필요
- 공장제작, 현장조립 설치로 공기단축 및 동절기 및 우기 시공가능
- 단순한 공정, 혁신적 공기단축으로 관리비용 감소
- 공기 단축으로 획기적인 교통장애 감소
- 재료의 경량화로 기존구조물의 하중의 부담이 적음
- 연쇄봉괴 방지 보강설비가 구비되어 유사시 안전성 우수

특징

- 통수 단면 축소 및 기초 세굴 문제
- 현장 기초공사로 공사비 과다발생
- 공기 지연으로 인한 관리비용 증가
- 교각 기초부가 하천 유심부에 위치하거나, 지장물 간섭시, 난공사로 공기 지연
- 기존 교량과 분리시공으로 부등 침하 방지
- 현장에서 기초 철근조립으로 고품질 유지 및 향후 관리 어려움
- 도색등 정기적인 유지관리 필요

검토의견

보도교 설치 계획에 있어 공용중인 기존 교량 및 옹벽을 활용함으로 안전성을 확보하고, 별도의 보강설비가 불필요하며 이용자의 편익, 경제성, 시공성, 미관성 등 하천 우수 흐름에 영향이 없고 유지관리 등 주변과의 조화로움등이 우수한 공법으로 비교1안의 보강설비가 구비된 확장인도 공법을 건의함

주식회사 태평양기술산업 공법소개

보강설비가 구비된 확장인도 (범면부/경사지)

T 공법개요

기존 도로 및 하천 제방 성토사면(비탈면)부에 옹벽을 형성하여, 옹벽 측면에 연쇄붕괴 방지 설비가 설치된 강재 캔틸레버를 케미컬 앵커로 체결한 후, 각형강관 장선 및 바닥재를 설치하고, 보행자의 안전을 위한 디자인 난간을 설치하여, 인도를 조성하는 공법



T 시공 순서



토공 및 철근 설치



콘크리트 타설



브라켓 설치



장선 및 보강설비 설치



바닥판 및 난간 설치



시공완료



T 보강설비가 구비된 확장인도 법면부 및 경사지 비교안



보강설비가 구비된 확장인도(법면부/경사지)



데크로드 공법

공법개요

인도를 설치할 수 없는 기존 도로의 경사면 부위에 콘크리트 옹벽을 설치한 후 연쇄붕괴 방지 설비가 구비된 강재 캔틸레버를 설치 후 바닥판과 난간을 설치하여, 인도를 조성하는 공법

공법개요

인도를 설치할 수 없는 기존도로의 경사면 부위에 콘크리트 기초를 형성한 후, H-pile 혹은 각관을 이용한 기둥 및 상부 구조물을 형성한 후, 인도를 형성하는 공법

특징

- 기초 터파기 및 재포장의 감소로 인한 공사비용 절감
- 가용중인 도로의 터파기가 없어, 공사중 원활한 교통흐름 유지
- 공장제작 현장조립 설치로, 공정이 단순하여 시공성 우수
- 단순공정으로 획기적인 공기단축
- 성토(절토) 경사면에 시공성 우수
- 말뚝기초 적용으로 하부공 안전성 확보
- 연쇄붕괴 방지 보강설비가 구비되어 유사시 안전성 우수

특징

- 일반적 현장에 적용 용이하나 경사면부 시공 어려움
- 과도한 강재 사용으로 공사비용 증가
- 하부공 안정성 확보필요
- 홍수위시 부유물의 기초간섭으로, 구조물 안정성 확보 어려움
- 과도한 기초설치로 미관성 보통
- 통수 단면에 영향 있음
- 필요 내폭 확보에 유리

검토의견

성토(절토) 경사면에 인도를 형성함에 있어, 최소한의 경사면 상단부위를 이용한 말뚝기초 구조물을 형성하고 강재 브라켓을 적용함으로써 구조적 안정성을 확보 하였고, 단기간 시공이 가능하고 최소한의 토공 절취로 교통흐름에 영향이 적고 시공성, 안정성, 경제성, 미관성을 고려하여 경사면 부위에 인도를 형성함에 있어, 비교1안의 보강설비가 구비된 확장인도 공법을 건의함

주식회사 태평양기술산업 공법소개

보강설비가 구비된 확장인도

T 교량 및 응벽 확장인도 시공 사례



파주 - 문산교



나주 - 양곡교



나주 - 영산교



안동 - 포진교



연천 - 한탄대교



포천 - 포천2교



원주 - 건등교



남양주 - 부평2교



T 법면부 및 경사지 확장인도 시공 사례



남양주 - 월문천변



창원 - 회원천



문경 - 자전거길 조성사업



영덕 - 강구항 대게거리 조성사업



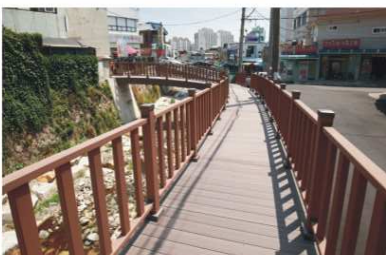
창원 - 삼귀해안도로



정선 - 원빈 소풍가던길 조성사업



전주 - 전주천 고향의강 정비사업



창원 - 장군천

주식회사 태평양기술산업 공법소개 강관지주를 이용한 확장 브라켓 인도교



T 특허사항

특허 제 10-1681939 호 강관 지주를 이용한 자주식 확장 브라켓 인도교

T 공법개요

보도가 없는 기존도로 사면부, 하천제방의 성토(비탈)사면, 하천부지내, 해안가 등에 보도를 형성하는 공법을 의미한다.

하부는 직접기초를 사용하거나 천공을 하여 강관 지주를 설치한다. 상부는 강재를 이용한 브라켓과 지주상부를 볼트로 체결시켜 T형 교각을 형성하고 상부에 강재 거더를 설치한다. 바닥판은 합성목재 또는 콘크리트 포장하여 보행자 인도를 조성하는 공법



T 자주식 확장인도 설치 예시

확장폭에 따라 단주 및 양주의 기둥을 사용한 자주식 인도교 설치

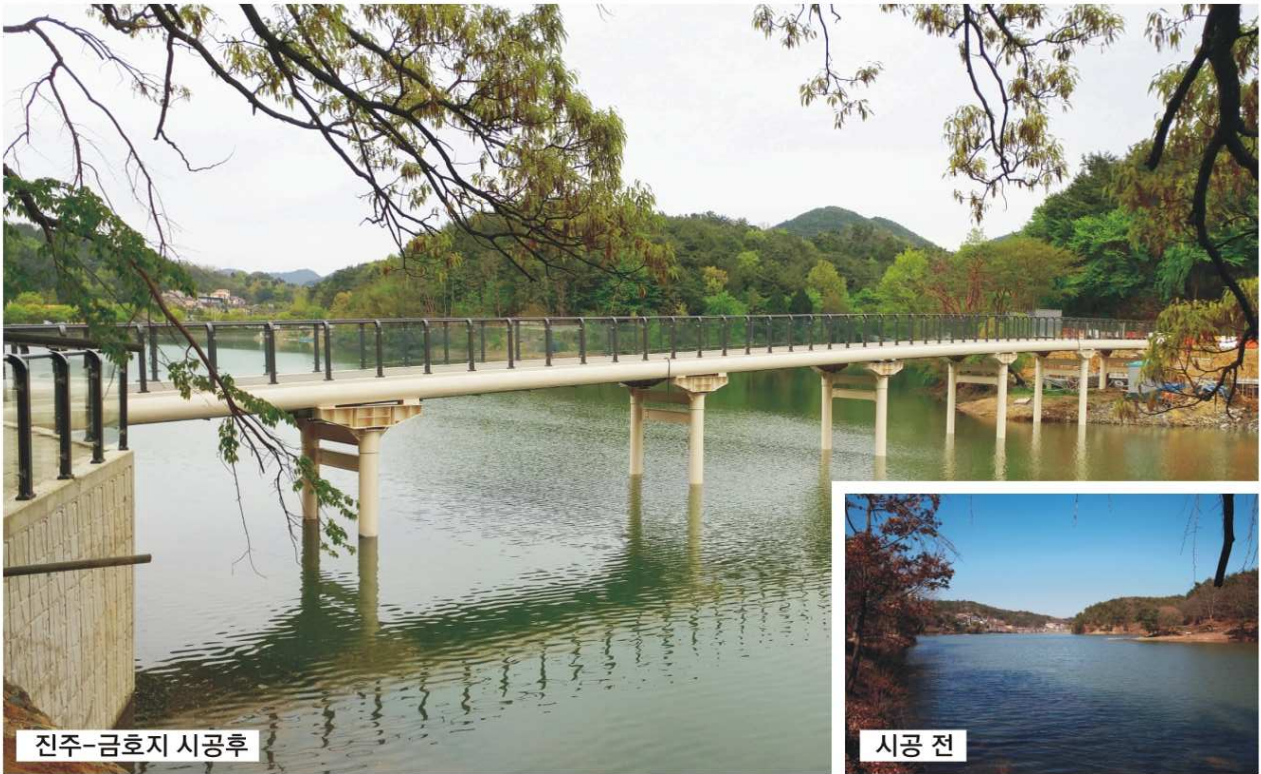


주식회사 태평양기술산업 공법소개

강관지주를 이용한 확장 브라켓 인도교

T 공법특징

- 공장제작으로 공기 단축 및 품질이 우수
- 미관이 우수하고 유지보수가 용이
- 간편 공정으로 시공성이 우수
- 기존도로와 분리되어 보행자의 안전성 확보가 가능



T 시공 순서

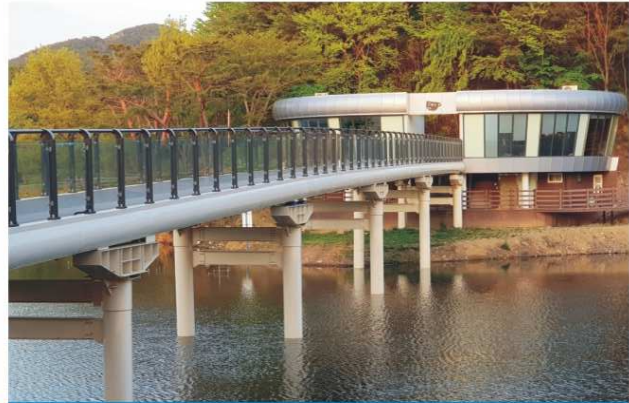




T 강관 지주를 이용한 자주식 확장 브라켓 인도교 비교안



자주식(강관말뚝1열) 교량공법



자주식(강관말뚝2열) 교량공법

공법개요
인도 및 자전거도로를 설치할 수 없는 기존도로의 경사면부위에 강관말뚝 1열을 천공 후 기초를 설치하여 강재 교각부를 형성한 후, 상부 바닥판을 설치하여 인도를 형성하는 공법

공법개요
인도 및 자전거도로를 설치할 수 없는 기존도로의 경사면부위에 강관말뚝 2열을 천공 후 기초를 설치하여 강재 교각부를 형성한 후, 상부 바닥판을 설치하여 인도를 형성하는 공법

특징
<ul style="list-style-type: none"> · 다수의 강관 지주를 사용하여 미관성 보통 · 하부 지지력, 강한 외력에 의한 안정성 확보 · 강관 지주를 사용 하부 파일의 지간장 확보로 미관성 우수 · 기존도로와 분리되어 보행자의 안전성 확보 · 공장제작 현장 조립으로 시공성 우수 · 보도 소폭 확장에 유리

특징
<ul style="list-style-type: none"> · 2열의 강관 지주로 기초지주의 안정성 확보 · 하부 지지력, 강한 외력에 의한 안정성 확보 · 강관 지주를 사용 하부 파일의 지간장 확보로 미관성 우수 · 기존도로와 분리되어 보행자의 안전성 확보 · 공장제작 현장 조립으로 시공성 우수 · 넓은 보도폭 확장에 유리

검토의견

성토(절토) 경사면에 인도 및 자전거도로를 형성함에 있어, 1안과 2안의 경우 강관 지주를 이용한 말뚝기초 공법으로 하부 안전성 확보에 우수하며 공장제작 등 시공의 간소화로 현장 적용이 용이하다. 따라서 확보해야 하는 확장 폭에 따라 1안 및 2안의 공법을 선택 적용하는 것이 가장 바람직하다고 건의함

주식회사 태평양기술산업 공법소개

강관지주를 이용한 확장 브라켓 인도교

T 자주식 확장인도 시공 사례



진주 - 상평교



진주 - 금호지



진주 - 진양교



양평 - 오빈교

양평 - 입체횡단시설 설치공사



남양주 - 월문천변

주식회사 태평양기술산업 공법소개

강성보강 포장형 데크



T 등록사항

디자인등록 등록번호 : 30-1003422 , 30-1003421

T 자재 개요

- 일반 목재 및 합성목재의 단점인 변형과 미끄럼에 대한 보안 제품으로 알루미늄 틀과 자연골재의 복합데크로 경량화와 강도를 향상시킨 바닥판

T 공법특징

- 자연골재 사용으로 자재의 사용 시일에 따른 변화가 적음
- 기존 바닥판과 유사한 형태로 설치되어 기존 구조물 공법에 적용성 우수
- 습기가 많은 물가나 해안가에 적용성 우수
- 기존 목재 설치구간에 교체 가능
- 알루미늄 틀 사용으로 파손시 부러지는 현상 현저히 감소

T 강성보강데크 TYPE



TPY-RID1 (마린블루)



TPY-RID2 (그레이)



TPY-RID3(체리)

강성보강데크 비교안



강성보강 포장형 데크



합성목재

공법개요
알루미늄 틀과 자연골재의 복합 데크로 경량화와 강도를 향상시킨 바닥판

공법개요
천연목분과 PE/PP 복합제품으로 내구성 및 미관성을 향상시킨 바닥판

재료
AL + 자연골재

재료
목분 + 폴리프로필렌 등 친환경 고분자수지

특징
<ul style="list-style-type: none"> · 자연골재 사용으로 친환경 제품 · 경량화로 구조물 적용성 우수 · 바닥틀 사용으로 강성이 우수 · 공장제품으로 제품이 균일함 · 미끄럼 저항성 우수 · 다양한 색상 표현 가능 · 조립식 설치로 시공성 우수 · 재료 자체 탄성으로 취성 파괴에 강함

특징
<ul style="list-style-type: none"> · 환경마크 보유(친환경제품) · 천연목재 대비 내구성 우수 · 유지보수 관리비 절감 · 시공성 및 마감성 우수(클립TYPE) · 외관이 천연목재와 유사, 고급스러운 외관 · 전문시공인력 필요 · 시공시 신축률 고려 · 목재에 비해 전단강도가 약해 구조보강 필요

유지보수
<ul style="list-style-type: none"> · 부분보수로 연장사용이 가능하며 교체에 필요한 예산 절감 · 교체시 알루미늄 자재 재활용 가능

유지보수
<ul style="list-style-type: none"> · 사용기간에 따른 교체필요(5~10년) · 교체시 산업폐기물 발생

검토의견

각종 구조물의 바닥재 선정 시 친환경 적이며 경량화로 구조물 안전성 확보에 우수하며 경제성도 우수한 강성보강 포장형데크가 우수하다 판단됨



주식회사 태평양기술산업

[WWW.태평양기술산업.com](http://www.태평양기술산업.com)

본 사 | 경기도 광명시 범안로 998, 601호(하안동, 녹원프라자)
T 02 897 2811~4 Fax 02 897 2815

기술연구소 | 경기도 하남시 서하남로 523 2층
T 02 400 2820 Fax 02 400 2821

공 장 | 충북 음성군 금왕읍 생삼로 207번길 157