

금란산업개발

# KUMRAN

Industrial Development



● BUSINESS DEPARTMENT

교량부속장치 • 경관 (조경) 시설물 • 교통안전시설물  
금속구조물/창호공사업 • 토목공사업 • 안전진단

# Contents

<b>00</b>	<b>Company profile</b> 회사소개 Management Ideology 경영이념 ..... 02 Company History 회사연혁 ..... 02 Business Structure & Construction license 사업구조 & 건설업면허 ..... 04 Certification 인증서 ..... 05		
<b>01</b>	<b>Road Safety Facilities</b> 도로안전시설물 Safety Barrier 차량방호울타리 ..... 07 Driveway Railing 차도용 난간 ..... 12 Sidewalk Railing 보도용 난간 ..... 14 Media Railing 미디어 난간 ..... 18 시공 실적 ..... 19	<b>06</b>	<b>Outdoor Bench</b> 옥외용벤치 ..... 48 시공 실적 ..... 51
<b>02</b>	<b>Design Fence</b> 디자인형울타리 Design Fence 디자인 휨스 ..... 21 Wood Fence 목재 휨스 ..... 26 Pattern Fence 무늬판 휨스 ..... 32 Stainless Steel Fence 스테인리스 휨스 ..... 34 시공 실적 ..... 36	<b>07</b>	<b>Bollard</b> 볼라드 ..... 52 시공 실적 ..... 55
<b>03</b>	<b>Metal etc. Fence</b> 금속제기타울타리 ..... 38	<b>08</b>	<b>Prevention Against Falling Stone</b> 낙석방지책 ..... 56 시공 실적 ..... 59
<b>04</b>	<b>Grate Fence</b> 창살형울타리 ..... 42 시공 실적 ..... 43	<b>09</b>	<b>Expansion Joint</b> 신축이음장치 고탄성 뉴 모노셀 조인트 ..... 61 고탄성 뉴 핑거 조인트 ..... 63 신축량 및 유간산정방법 ..... 67 시공 실적 ..... 69
<b>05</b>	<b>Deck</b> 목재덱 ..... 44 시공 실적 ..... 47	<b>10</b>	<b>Patent Method</b> 특허 & 특허공법 특허 ..... 71 BLS 공법 ..... 72 PPS 공법 ..... 76
		<b>11</b>	<b>Scenic Bridge Facilities</b> 경관 교량/시설물 ..... 80

# Company Profile

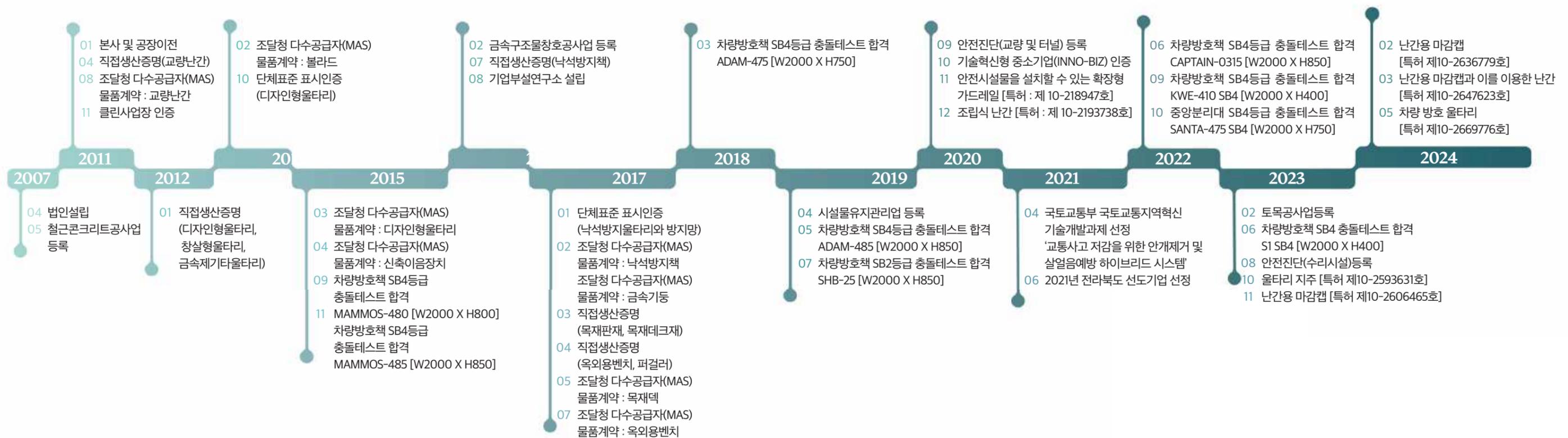
사람과 자연이 하나되는 친환경을 추구하는 기업  
인류의 생명을 중시하는 기업

Continuous Challenge for Better Future.

(유)금란산업개발은 사람과 자연이 하나되는 친환경 도시경관시설물과 인류의 생명을 중시하는 보다 더 안전하고 실용적인 교량 및 도로안전시설물을 개발 및 발전시켜 나가고 있습니다. 또한 구조물의 유지관리에 경쟁력 있는 기업으로 성장하기 위하여 전문화된 기술력 확보에 핵심역량을 강화하고 있습니다. 앞으로도 당사는 성장성과 수익성을 모두 갖춘 기업으로 성장함은 물론 고객만족을 최우선으로 생각하며 노력해 나갈 것입니다.



## History



# Business structure 사업구조



## 교량사업분야 Bridge Business

노후교량 및 구조물의 진단과 시공, 교량안전에 필수요소인 신축이음 장치등을 연구 개발합니다.



## 경관사업분야 Landscape Business

종합적인 도시경관에 대한 기획, 디자인, 설계, 시공에 이르는 전 과정을 토달솔루션으로 수행합니다.



## 연구개발 R&D Research and Development Business

기술개발에서 한걸음 더 나아가 새로운 기술을 창조하여 시장의 흐름을 주도하려 노력하고 있습니다.

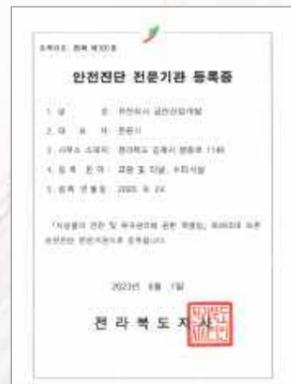
# Construction license 건설업 면허



토목공사업  
Civil Engineering Services

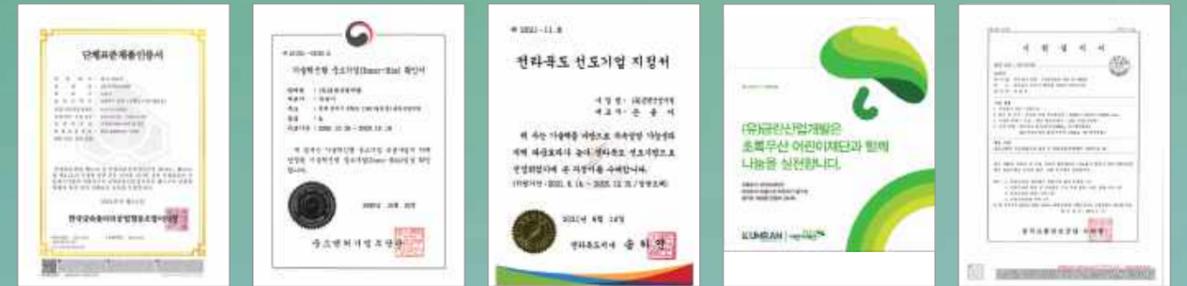


금속구조물 / 창호공사업  
Metal Structure



안전진단전문기관 등록증  
Safety Inspection

# Certificate 인증서



# Road Safety Facilities

## 도로안전시설물

- 차량방호울타리 | Safety Barrier
- 차도용 난간 | Driveway Railing
- 보도용 난간 | Sidewalk Railing
- 미디어 난간 | Media Railing

01

## Safety Barrier 차량방호울타리

차량방호울타리는 주행 중 정상적인 주행경로를 벗어난 차량이 길 밖, 대향 차로 또는 보도 등으로 이탈하는 것을 방지한다. 또한 탑승자의 상해 및 차량의 파손을 최소화하고 차량을 정상 진행 방향으로 복귀시키는 것을 주목적으로 하고, 부수적으로는 운전자의 시선을 유도하고 보행자의 무단횡단을 억제하는 등의 기능을 갖는 시설이다.

\* 도로안전시설 설치 및 관리지침 (국토교통부)

### 실물 충돌시험 인증\_SB4등급 Full scale crash test certification



MAMMOS-480 시험성적서



MAMMOS-485 시험성적서



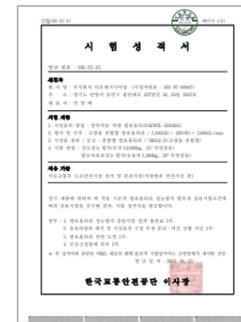
ADAM-475 시험성적서



ADAM-485 시험성적서



SANTA-475 시험성적서



KWE-410SB4 시험성적서



CAPTAIN-0315 시험성적서



S1 시험성적서

### 적용도로별 등급 분류 기준 Standard of classification according to road

SB [Safety Barrier]: 안전등급 분류기준

설계속도	적용구간	등급								
		SB1	SB2	SB3	SB3-B	SB4	SB5	SB5-B	SB6	SB7
[저속구간] 60km/시 미만	기본구간	◎	○							
[일반구간] 60km/시 70km/시 80km/시	기본구간		◎	○						
	위험구간					◎	○			
[고속구간A] 90km/시 100km/시	특수구간(타 도로와 교차 등) 특수 중 차량 통행이 많은 구간						◎		○	
	기본구간			◎			○			
	위험구간						◎		○	
	특수구간(타 도로와 교차 등) 특수 중 차량 통행이 많은 구간								◎	○

주) 01. ◎ : 일반적으로 추천하는 등급

02. ○ : 도로여건이나 시설물 개발 수준에 따라 사용이 권장되는 등급



차량방호울타리



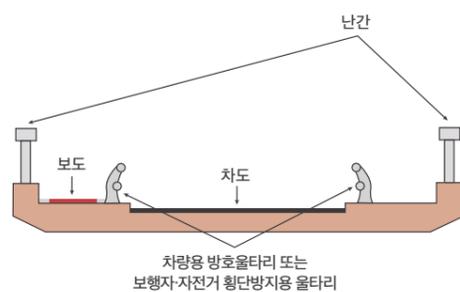
제품명 : ADAM-475[SB4등급]  
 SIZE : W2000×H750  
 G2B NO. : 23376257  
 인도조건 : 현장설치도



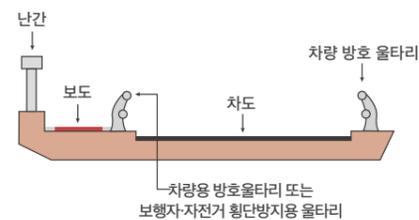
제품명 : ADAM-485[SB4등급]  
 SIZE : W2000×H850  
 G2B NO. : 23739534  
 인도조건 : 납품장소하차도

보도의 유무에 따른 설치규정

01) 교량 양쪽에 보도가 있는 경우



02) 교량 한쪽에만 보도가 있는 경우



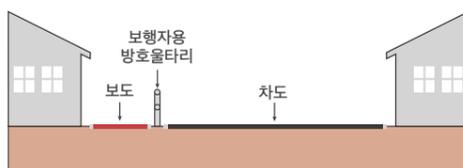
제품명 : MAMMOS-480[SB4등급]  
 SIZE : W2000×H800  
 G2B NO. : 22929136  
 인도조건 : 현장설치도



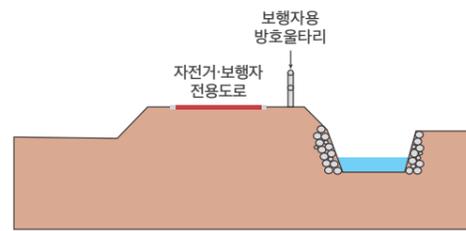
제품명 : MAMMOS-485[SB4등급]  
 SIZE : W2000×H850  
 G2B NO. : 22949020  
 인도조건 : 현장설치도

보도용 방호울타리의 설치

01) 보차도를 구별함으로써 효과가 있다고 생각되는 구간에서의 방호울타리의 설치 예



02) 자전거, 보행자 전용 도로 등에서의 방호울타리의 설치 예



제품명 : KL-KWE-410SB4[SB4등급]  
 SIZE : W2000×H400  
 G2B NO. : 24787768  
 인도조건 : 현장설치도



제품명 : KL-S1[SB4등급]  
 SIZE : W2000×H400  
 G2B NO. : 25205064  
 성능인증 : 차량방호책, SB4  
 인도조건 : 현장설치도



제품명 : MAMMOS-SB4120  
 SIZE : W2000xH1200  
 G2B NO. : 24838696  
 성능인증 : 보행자방호/도심구간  
 인도조건 : 현장설치도



제품명 : MAMMOS-SB4140  
 SIZE : W2000xH1400  
 G2B NO. : 24833849  
 성능인증 : 보행자방호/도심구간  
 인도조건 : 현장설치도



제품명 : MAMMOS-480-02  
 SIZE : W2000xH1100  
 G2B NO. : 22935804  
 성능인증 : 보행자방호/도심구간  
 인도조건 : 현장설치도



제품명 : SHB-25[SB2등급]  
 SIZE : W2000xH850  
 G2B NO. : 23668826  
 인도조건 : 현장설치도

중양분리대 [ SB4등급 ]



제품명 : SANTA-475[SB4등급]  
 SIZE : W2000xH750  
 G2B NO. : 24810399  
 인도조건 : 현장설치도



# Driveway Railing

차도용 난간

표상에 설치하는 알루미늄제 난간으로차사람이 떨어지는 것을 막거나 차량의 충격으로부터 사람을 보호한다.

\* 도로안전시설 설치 및 관리지침 (국토교통부)



제품명	KL-B102N	KL-B102
SIZE	W2000×H400	W2000×H400
G2B NO.	23723931	22445438
성능인증	보행자방호 / 도심구간	
인도조건	현장설치도	납품장소하차도



제품명	: KL-B103N
SIZE	: W2000×H600
G2B NO.	: 23723932
성능인증	: 보행자방호/도심구간
인도조건	: 현장설치도



제품명	: KL-B108
SIZE	: W2000×H800
G2B NO.	: 23467280
성능인증	: 보행자방호/도심구간
인도조건	: 현장설치도



제품명	KL-B104N	KL-B104
SIZE	W2000×H800	W2000×H800
G2B NO.	23723933	22192107
성능인증	보행자방호 / 도심구간	
인도조건	현장설치도	납품장소하차도



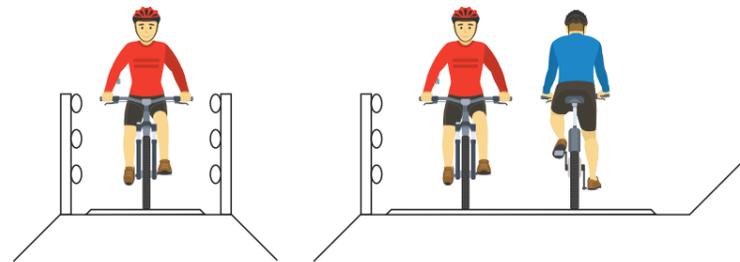
제품명	KL-B105N	KL-B104-1
SIZE	W2000×H900	W2000×H900
G2B NO.	23723934	22951183
성능인증	보행자방호 / 도심구간	
인도조건	현장설치도	납품장소하차도



제품명	KL-B106N	KL-B104-2
SIZE	W2000×H1100	W2000×H1100
G2B NO.	23723935	23004028
성능인증	보행자방호 / 도심구간	
인도조건	현장설치도	납품장소하차도

# Sidewalk Railing

보도용 난간



난간의 높이는 자전거 이용자가 전도 시 난간 밖으로 추락하는 것을 방지할 수 있는 높이를 감안하여 1.2m 이상으로 하는 것이 바람직하다. 여기서, 높이는 노면으로부터 난간의 상단 보 최상부까지의 높이를 말한다. 단, 강변 등의 도로교를 통과하는 자전거도로의 난간은 1.4m까지 적용하여 안전성을 확보할 수 있으며, Rub-rail도 고려하여 설치할 수 있다. 또한, 자전거도로 주변 경관이 수려하여 시야 확보가 필요한 구간은 3단 이상의 가로부재로 구성된 난간을 설치한다.  
단, 보행자들이 밟고 넘어가는 등 안전사고의 우려가 있는 곳은 세로부재로 구성된 난간을 설치한다.

\* 도로안전시설 설치 및 관리지침 (국토교통부)



제품명	KL-A111	KL-A111-1	KL-A111-2
SIZE	W2000×H1000	W2000×H1100	W2000×H1200
G2B NO.	22445201	23571199	22801962
성능인증	보행자방호/도심구간	보행자방호/일반구간	보행자방호/도심구간
인도조건	현장설치도	현장설치도	현장설치도



제품명 : KL-A105  
SIZE : W2000×H1100  
G2B NO. : 22590272  
성능인증 : 보행자방호/도심구간  
인도조건 : 현장설치도



제품명 : KL-A203N  
SIZE : W2000×H1200  
G2B NO. : 23393534  
성능인증 : 보행자방호/도심구간  
인도조건 : 현장설치도



제품명 : KL-A108N  
SIZE : W2000×H1100  
G2B NO. : 23386486  
성능인증 : 보행자방호/도심구간  
인도조건 : 현장설치도



제품명 : KL-A105N  
SIZE : W2000×H1100  
G2B NO. : 23884486  
성능인증 : 보행자방호/일반구간  
인도조건 : 현장설치도



제품명 : KL-A140-1  
SIZE : W2000×H1400  
G2B NO. : 23884491  
성능인증 : 보행자방호/도심구간  
인도조건 : 현장설치도



제품명	KL-A222-1	KL-A222-2
SIZE	W2000×H1100	W2000×H1200
G2B NO.	23896218	23896219
성능인증	보행자방호/도심구간	보행자방호/도심구간
인도조건	현장설치도	납품장소하차도



제품명	KWG-SB110-3	KWG-SB120-3	KWG-SB140-3
SIZE	W2000×H1100	W2000×H1200	W2000×H1400
G2B NO.	25475655	25475656	25475659
성능인증	보행자방호/도심구간	보행자방호/도심구간	보행자방호/도심구간
인도조건	현장설치도	현장설치도	현장설치도



제품명 : KWG-SB070  
 SIZE : W2000×H700  
 G2B NO. : 25401579  
 성능인증 : 보행자방호/도심구간  
 인도조건 : 현장설치도



제품명 : KWG-SB120  
 SIZE : W2000×H1200  
 G2B NO. : 25401578  
 성능인증 : 보행자방호/도심구간  
 인도조건 : 현장설치도



제품명 : KL-A312  
 SIZE : W2000×H1200  
 G2B NO. : 23392290  
 성능인증 : 보행자방호/일반구간  
 인도조건 : 현장설치도



제품명	KWG-SB120-9	KWG-SB140-9
SIZE	W1500×H1200	W1500×H1400
G2B NO.	25475658	25475660
성능인증	보행자방호/도심구간	보행자방호/도심구간
인도조건	현장설치도	현장설치도



제품명 : KWG-SB120-6  
 SIZE : W2000×H1200  
 G2B NO. : 25475657  
 성능인증 : 보행자방호/도심구간  
 인도조건 : 현장설치도



제품명 : KWG-SB150  
 SIZE : W2000×H1500  
 G2B NO. : 25401588  
 성능인증 : 보행자방호/도심구간  
 인도조건 : 현장설치도



제품명 : KL-A103-2  
 SIZE : W2000×H1100  
 G2B NO. : 23493659  
 성능인증 : 보행자방호/도심구간  
 인도조건 : 납품장소하차도



제품명 : KL-A321  
 SIZE : W2000×H1100  
 G2B NO. : 23392292  
 성능인증 : 보행자방호/일반구간  
 인도조건 : 현장설치도



제품명 : KWG-SB120-10  
 SIZE : W1500×H1200  
 G2B NO. : 25508731  
 성능인증 : 보행자방호/도심구간  
 인도조건 : 현장설치도

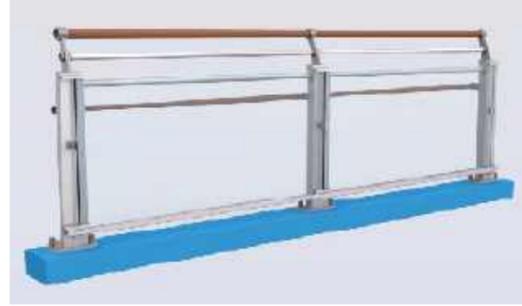


제품명 : KWG-SB120-15  
 SIZE : W1500×H1200  
 G2B NO. : 25508732  
 성능인증 : 보행자방호/도심구간  
 인도조건 : 현장설치도

# Media Railing 미디어 난간



**제품명** : WCF-01TV  
**SIZE** : W2000xH1200  
**G2B NO.** : 25211427  
**성능인증** : 보행자방호/도심구간  
**인도조건** : 현장설치도



**제품명** : WCF-02TV  
**SIZE** : W2000xH1400  
**G2B NO.** : 25211428  
**성능인증** : 보행자방호/도심구간  
**인도조건** : 현장설치도



**제품명** : WCF-03TV  
**SIZE** : W2000xH1200  
**G2B NO.** : 25211429  
**성능인증** : 보행자방호/도심구간  
**인도조건** : 현장설치도



**제품명** : WCF-04TV  
**SIZE** : W2000xH1400  
**G2B NO.** : 25211430  
**성능인증** : 보행자방호/도심구간  
**인도조건** : 현장설치도



# Performance 실적

## 차량방호울타리

매출처	공사명	모델명	비고
전라북도 도로관리사업소	독촉골교 보수보강공사	MAMMOS-480	
한국농어촌공사 새만금사업단	새만금 바이오작물시범생산단지 2차	MAMMOS-480	
전주시 완산구	색장동 (구)신리터널 진입로 개설공사	MAMMOS-485	
전라북도	금월천 지방하천 정비사업	MAMMOS-485	
한국농어촌공사 동진지사	2024년 마산지구 수리시설개보수사업	ADAM-475	
장수군	위동신동수로 및 난간 보수공사	ADAM-475	
남원국토 관리사무소	국도24호선 남원 화정교 개축공사 2차분	ADAM-485	

## 차도용 난간

매출처	공사명	모델명	비고
울산광역시 북구	신명동 270-7번지 일원 보수보강공사	B106N	
부안군	봉덕소하천 정비사업	B104	
김제시	광활면 은파리 교량난간 및 가드레일 설치공사	B108	
국토교통부 익산지방국토관리청	포산-서망 도시시설개량공사	B102	
전북대학교	전북대학교 의대구역 주차장 조성공사	B105N	
진안군	석고소하천 정비공사	B108	
무주군	원당천 수해상습지개선사업	B102N	
경상북도 울릉군	죽암 마을진입로 확포장공사	B104-1	

## 보도용 난간

매출처	공사명	모델명	비고
군산시	해상인도교(선유교) 스카이 워크 조성공사	A140-5	
제주특별자치도	세화항 준설공사	A108N	
한국토지주택공사 대전충남지역본부	장창국가생태산업단지 1-2공구 조성공사	A105N	
익산시 미래농정국	오산지구 재난위험 교량 교체공사	A103-2	
한국농어촌공사 새만금산업단지사업단	5공구 조성공사	A105	
김제시	시민문화체육공원 데크 산책로 정비사업	A312	

# Design Fence

## 디자인형울타리

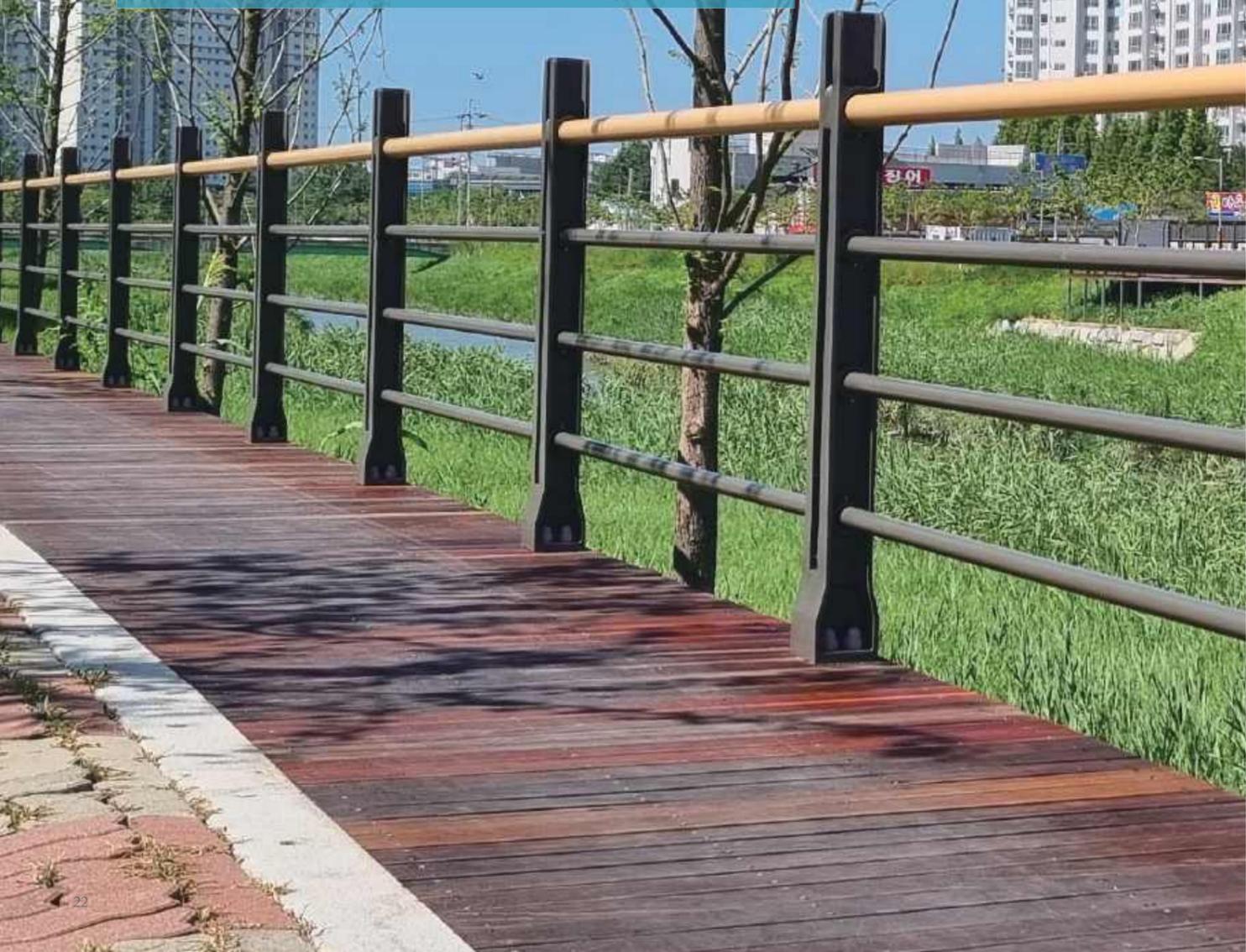
디자인 휨스 | Design Fence

목재 휨스 | Wood Fence

무늬판 휨스 | Pattern Fence

스테인리스 휨스 | Stainless Steel Fence

# 02



## Design Fence 디자인 휨스



제품명 : KL-FDA060  
 SIZE : W2000×H600  
 G2B NO. : 24999030  
 인도조건 : 현장설치도



제품명	KL-FDA090	KL-FDA100	KL-FDA110
SIZE	W2000×H900	W2000×H1000	W2000×H1100
G2B NO.	24987627	24987628	24987629
성능인증	보행자방호/일반구간	보행자방호/일반구간	보행자방호/일반구간
인도조건	현장설치도	현장설치도	현장설치도



제품명 : KL-FDA120  
 SIZE : W2000×H1200  
 G2B NO. : 24987630  
 성능인증 : 보행자방호/일반구간  
 인도조건 : 현장설치도



제품명 : KL-FDA120-1  
 SIZE : W2000×H1200  
 G2B NO. : 25278411  
 인도조건 : 현장설치도



제품명 : KL-FA120-1  
 SIZE : W2000×H1200  
 G2B NO. : 22746876  
 성능인증 : 보행자방호/일반구간  
 인도조건 : 현장설치도



제품명	KL-FA111	KL-FA111-2
SIZE	W2000×H1000	W2000×H1200
G2B NO.	22685349	22967051
성능인증	보행자방호/도심구간	보행자방호/도심구간
인도조건	현장설치도	현장설치도



제품명 : KL-FA121  
 SIZE : W2000×H1200  
 G2B NO. : 22809293  
 성능인증 : 보행자방호/일반구간  
 인도조건 : 현장설치도



제품명 : KL-FRS120-3  
 SIZE : W2000×H1200  
 G2B NO. : 25248652  
 인도조건 : 현장설치도



제품명	KL-FJ100	KL-FJ120-1
SIZE	W2000×H1000	W2000×H1200
G2B NO.	25264902	24389623
인도조건	현장설치도	현장설치도



제품명	KL-FJ120	KL-FJ140
SIZE	W2000×H1200	W2000×H1400
G2B NO.	24389622	24389624
인도조건	현장설치도	현장설치도



제품명	KL-FRS220-2	KL-FRS150-2
SIZE	W2000×H1200	W2000×H1500
G2B NO.	25286168	25278397
인도조건	현장설치도	현장설치도



제품명	KL-FRS100	KL-FRS120
SIZE	W2000×H1200	W2000×H1200
G2B NO.	25248653	25248654
인도조건	현장설치도	현장설치도



제품명	KL-FJ202-3	KL-FJ302
SIZE	W2000×H1200	W3000×H1200
G2B NO.	24752879	24752881
인도조건	현장설치도	현장설치도



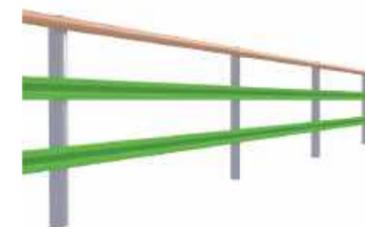
제품명 : KL-FJ202-4  
 SIZE : W2000×H1200  
 G2B NO. : 24752880  
 인도조건 : 현장설치도



제품명 : KL-FRS220-1  
 SIZE : W2000×H1200  
 G2B NO. : 25248656  
 인도조건 : 현장설치도



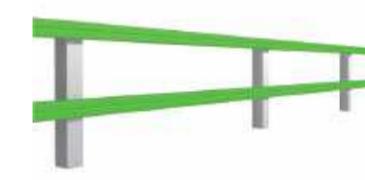
제품명	KL-FRS100-7	KL-FRS110-7	KL-FRS120-7	KL-FRS140-7	KL-FRS150-7
SIZE	W2000×H1000	W2000×H1100	W2000×H1200	W2000×H1400	W2000×H1500
G2B NO.	25278389	25278390	25278391	25278393	25278394
인도조건	현장설치도	현장설치도	현장설치도	현장설치도	현장설치도



제품명 : KL-FJ252-1  
 SIZE : W2500×H1200  
 G2B NO. : 24389620  
 인도조건 : 현장설치도



제품명 : KL-FJ090  
 SIZE : W2000×H900  
 G2B NO. : 25193586  
 인도조건 : 현장설치도



제품명 : KL-FSB107  
 SIZE : W2000×H850  
 G2B NO. : 25191379  
 인도조건 : 현장설치도



제품명 : KL-FGJ120-1  
 SIZE : W2000×H1200  
 G2B NO. : 25431465  
 인도조건 : 현장설치도



제품명 : KL-FGJ120  
 SIZE : W2000×H1200  
 G2B NO. : 25431464  
 인도조건 : 현장설치도



제품명 : KL-CHILDCAP-LV1[SB1등급]  
 SIZE : W2000×H1100  
 G2B NO. : 25501463  
 인도조건 : 현장설치도



제품명 : KL-CHILDCAP-LV1-A1[SB1등급]  
 SIZE : W2000×H1100  
 G2B NO. : 25501464  
 인도조건 : 현장설치도



제품명 : KL-FGJ202-3  
 SIZE : W2000×H1200  
 G2B NO. : 25431466  
 인도조건 : 현장설치도



제품명 : KL-FGJ202-4  
 SIZE : W2000×H1200  
 G2B NO. : 25431467  
 인도조건 : 현장설치도



제품명 : KL-CHILDCAP-LV1-A4[SB1등급]  
 SIZE : W2000×H1100  
 G2B NO. : 25503018  
 인도조건 : 현장설치도



제품명 : KL-CHILDCAP-LV1-A5[SB1등급]  
 SIZE : W2000×H1100  
 G2B NO. : 25508029  
 인도조건 : 현장설치도



제품명 : KL-FG120  
 SIZE : W500×H1200  
 G2B NO. : 24092632  
 인도조건 : 현장설치도



제품명 : KL-FRO120  
 SIZE : W2000×H1200  
 G2B NO. : 25296024  
 인도조건 : 현장설치도



제품명	KL-FTA105	KL-FTA150
SIZE	W2000×H1200	W2000×H1500
G2B NO.	25252358	25502996
인도조건	현장설치도	현장설치도



제품명 : KL-FRA120-5  
 SIZE : W2000×H1200  
 G2B NO. : 25241984  
 인도조건 : 현장설치도

# Wood Fence 목재 힌스



제품명 : KL-FW131  
 SIZE : W1500×H1200  
 G2B NO. : 24108713  
 인도조건 : 현장설치도



제품명 : KL-FW141  
 SIZE : W1500×H1200  
 G2B NO. : 24108714  
 인도조건 : 현장설치도



제품명 : KL-FW149  
 SIZE : W1500×H1200  
 G2B NO. : 24108716  
 인도조건 : 현장설치도



제품명 : KL-FL105  
 SIZE : 120×120×75mm  
 G2B NO. : 24107440  
 인도조건 : 납품장소하차도



제품명 : KL-FW141-1  
 SIZE : W1500×H1200  
 G2B NO. : 24755181  
 인도조건 : 납품장소하차도



제품명 : KL-FW141-5  
 SIZE : W1500×H1200  
 G2B NO. : 24152941  
 인도조건 : 납품장소하차도



제품명 : KL-FW301  
 SIZE : W1500×H1200  
 G2B NO. : 22930245  
 성능인증 : 보행자방호/일반구간  
 인도조건 : 현장설치도



제품명 : KL-FW302  
 SIZE : W1500×H1200  
 G2B NO. : 22930246  
 인도조건 : 현장설치도



제품명 : KL-FW241-5  
 SIZE : W1500×H1200  
 G2B NO. : 25263127  
 인도조건 : 현장설치도



제품명 : KL-FW305  
 SIZE : W1500×H1200  
 G2B NO. : 22930247  
 인도조건 : 현장설치도



제품명 : KL-FW531  
 SIZE : W1500×H1200  
 G2B NO. : 24108717  
 인도조건 : 현장설치도



제품명 : KL-FW541  
 SIZE : W1500×H1200  
 G2B NO. : 24108718  
 인도조건 : 현장설치도



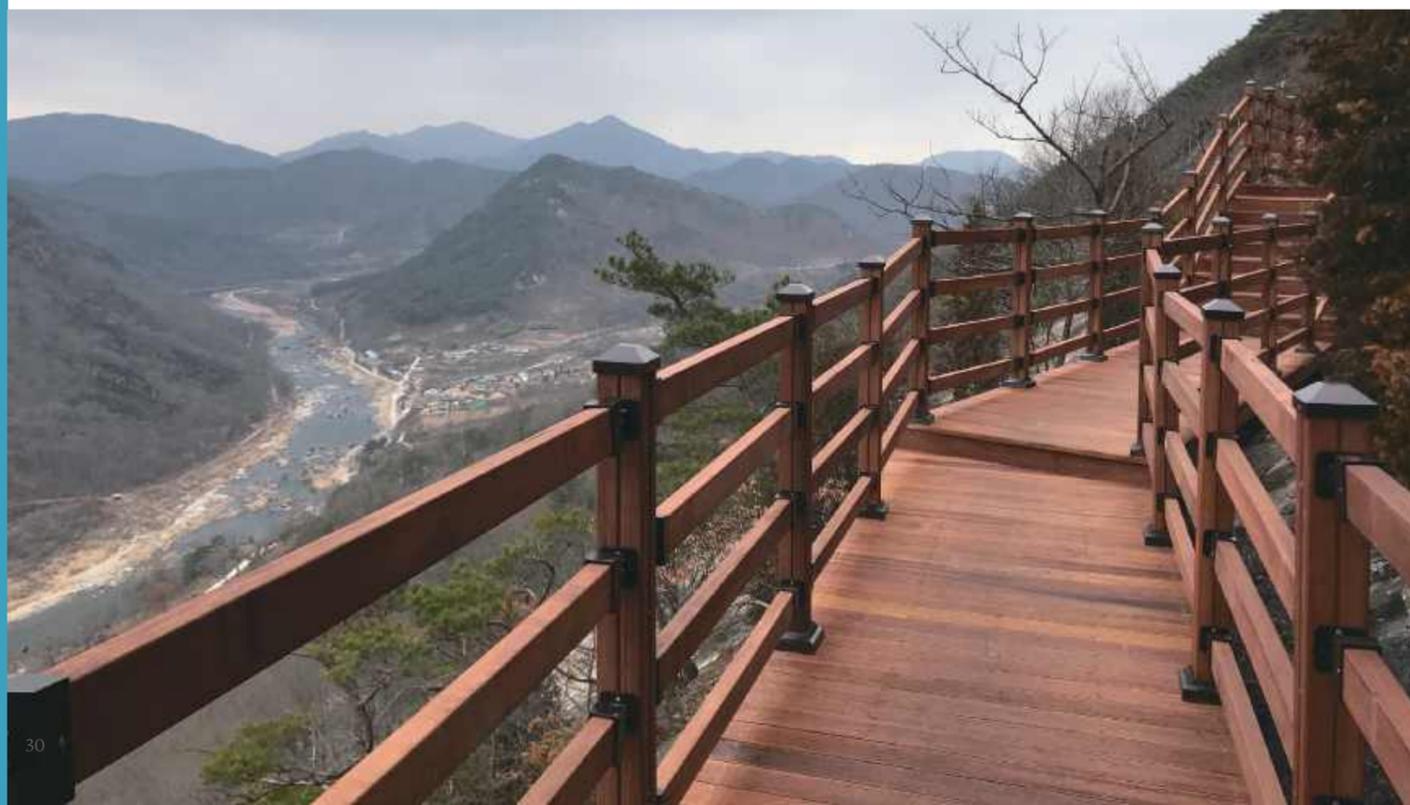
제품명 : KL-FW511  
 SIZE : W1500×H1200  
 G2B NO. : 24154945  
 인도조건 : 현장설치도



제품명 : KL-FCW202  
 SIZE : W2000×H1200  
 G2B NO. : 24752882  
 인도조건 : 납품장소하차도



제품명 : KL-FCW203  
 SIZE : W2000×H1000  
 G2B NO. : 24752883  
 인도조건 : 납품장소하차도



제품명 : KL-FW204-3  
 SIZE : W1500×H1200  
 G2B NO. : 24755177  
 인도조건 : 납품장소하차도



제품명 : KL-FW204-1  
 SIZE : W1500×H1200  
 G2B NO. : 24383978  
 인도조건 : 납품장소하차도



제품명	KL-FAW100	KL-FAW110	KL-FAW120
SIZE	W2000×H1000	W2000×H1100	W2000×H1200
G2B NO.	25305644	25305645	25305646
인도조건	현장설치도	현장설치도	현장설치도



제품명 : KL-FAW120-4  
 SIZE : W2000×H1200  
 G2B NO. : 25281415  
 인도조건 : 현장설치도



제품명 : KL-FAW150-1  
 SIZE : W1500×H1500  
 G2B NO. : 25436188  
 인도조건 : 현장설치도



제품명	KL-FAW150	KL-FAW180	KL-FAW200
SIZE	W1500×H1500	W1500×H1800	W1500×H2000
G2B NO.	25436187	25436189	25436190
인도조건	현장설치도	현장설치도	현장설치도



제품명 : KL-FAW120-6  
 SIZE : W2000×H1200  
 G2B NO. : 25308312  
 인도조건 : 현장설치도



제품명 : KL-FAW120-5  
 SIZE : W1500×H1200  
 G2B NO. : 25308312  
 인도조건 : 현장설치도



제품명 : KL-FAW060  
 SIZE : W2000×H600  
 G2B NO. : 25305643  
 인도조건 : 현장설치도



제품명 : KL-FAW141-3  
 SIZE : W2000×H1200  
 G2B NO. : 25252356  
 인도조건 : 현장설치도



# Pattern Fence

무늬판 힌스



제품명 : KL-FRA104  
 SIZE : W2000×H1100  
 G2B NO. : 24763465  
 인도조건 : 현장설치도



제품명 : KL-FRA105  
 SIZE : W2000×H1100  
 G2B NO. : 24763465  
 인도조건 : 현장설치도



제품명 : KL-FRA106  
 SIZE : W2000×H1000  
 G2B NO. : 24764364  
 인도조건 : 현장설치도



제품명 : KL-FRA120-2  
 SIZE : W1500×H1200  
 G2B NO. : 24733322  
 인도조건 : 현장설치도



제품명 : KL-FRA120-7  
 SIZE : W1500×H1200  
 G2B NO. : 24611821  
 인도조건 : 현장설치도



# Stainless Steel Fence

스테인리스 펜스



제품명 : KL-FTS101  
 SIZE : W2000×H1000  
 G2B NO. : 24752885  
 인도조건 : 현장설치도



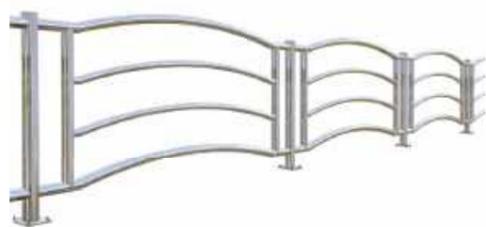
제품명 : KL-FTS101-2  
 SIZE : W2000×H1200  
 G2B NO. : 24752884  
 인도조건 : 현장설치도



제품명 : KL-FTS210  
 SIZE : W1000×H1200  
 G2B NO. : 24763462  
 인도조건 : 현장설치도



제품명 : KL-FTS220-1  
 SIZE : W2000×H1200  
 G2B NO. : 24755178  
 인도조건 : 현장설치도



제품명 : KL-FTS103  
 SIZE : W2000×H1000  
 G2B NO. : 24755179  
 인도조건 : 현장설치도



제품명 : KL-FTS203-2  
 SIZE : W2000×H1200  
 G2B NO. : 24763464  
 인도조건 : 현장설치도



# Performance 실적

## 디자인 웹스

매출처	공사명	모델명	비고
익산시 바이오농정국	2024년 함라산 녹차숲 데크길 조성사업	FDA060	
인청광역시 부평구	부평코오롱하늘채 일원 등 2개소 안전웹스	FDA120-1	
전주시 덕진구	송천2동 와룡천 소교량 재가설공사	FA111-2	
한국어촌여항공단	군산시 비안도항 어촌 리사업 시설공사	FA120-1	
한국산업기술시험원	수상형 태양광 종합평가센터	FJ202-4	
순창군 체육진흥사업소	공설운동장 테니스장 시설 보수공사	FJ252-1	
김제시	김제시 신곡동 아스콘덧씌우기 공사	FJ302	
완주군	이서초 등 3개소 어린이보호구역 안전웹스	FG120	
장수군	어린이보호구역 방호울타리	FDA100	
무주군	무주읍 도시계획도로(중로2-2호선) 개설공사	FA110	
진안군	와궁초등학교 주변 보도설치공사	FA110-1	
부안군	연동소하천 정비사업	FJ090	

## 목재 웹스

매출처	공사명	모델명	비고
장수군 장계면	2024년 소규모 주민편의사업(금정마을 경사로 설치사업)	FW531	
전라북도 산림환경연구원	2024년 데미샘자연휴양림 숲길 조성관리사업	FW531	
전라북도	전라북도 인공암벽장 시설개선 공사	FW301	
김제시	원가막 마을단위 종합개발사업	FW131	
경상북도 봉화군	은봉쉼터 노거수 정비사업	FW131	
진안군	용담호변 쉼터(와룡쉼터) 시설개선사업	FW141	
군산시	서수면 관원리 보호수 주변 정비공사	FW301	
부안군	숫제 재해위험저수지 정비사업	FW149	
무주군	무주공원 어린이놀이시설 및 안전울타리 설치공사	FAW120	
순창군	강천산 오색단풍길 조성사업	FW141-5	

## 무늬판 웹스

매출처	공사명	모델명	비고
전북대학교	국제컨벤션센터 북측 도로 안전난간 설치	FRA104	
장수군	부연농로 확포장 및 신기,평지 배수로 재설치 공사	FRA104	
완주군	이서 공쥐팔쥐마을 공원(테마길) 조성사업	FRA104	
제주특별자치도 제주시	오라초 통학로 지중화구간 도로정비공사	FRA105	
장수군	어린이 보호구역 방호울타리 조성공사	FRA106	
전라북도 군산교육지원청	소룡초 담장 수선공사	FRA106	
익산시	금마향교 일원 인도 가로변 정비공사	FRA104	
무주군	구천동 족구장 설치 부대공사	FRA106	
진안군	백운면 생활환경정비사업	FRA104	
부안군	군도8호선(봉덕~신운간) 안전한 보행환경 개선사업	FRA105	
익산시	왕궁면 왕궁중학교 인도개설공사	FRA105	
전주김제완주축협연합동조합	전주김제완주축협 김제 통합시설 투시형 펜스 설치공사	FRA104	

## 스테인리스 웹스

매출처	공사명	모델명	비고
한국농어촌공사 동진지사	벽골제지구 수리시설개보수사업	FTS220-1	
상하초등학교	상하초등학교 디자인형울타리	FTS101	
전라북도 산림환경연구소	2018년 데미샘자연휴양림 안전시설 설치사업	FTS210	
정읍시 농업기술센터	구절초 테마공원 기반조성 공사	FTS220-1	
전라남도 고흥군	사고위험구간(두원금계, 풍양풍남) 보차혼용도로 정비 사업	FTS101	
전주시 덕진구	전주천 송천4호 배수문 정비사업	FTS101-2	
정읍시	21년 노후공단 및 생활권 주변 미세먼지 저감숲조성공사	FST105	
순창군 구림면	장암마을 농로정비사업	FTS101	
진안군 진안읍	진안읍 도시계획시설 울타리 정비	FTS101	
장수군 변암면	하교 가드레일 설치공사	FTS101-2	

# Metal etc. Fence

금속제기타울타리

# 03



**제품명** : KL-FD060  
**SIZE** : W2000×H600  
**G2B NO.** : 24460693  
**인도조건** : 현장설치도



**제품명** : KL-FW060-2  
**SIZE** : W1500×H600  
**G2B NO.** : 24154947  
**인도조건** : 현장설치도



**제품명** : KL-FL202  
**SIZE** : Φ116×6.5mm  
**G2B NO.** : 24464505  
**인도조건** : 현장설치도



**제품명** : KL-FL501  
**SIZE** : Φ120×27mm  
**G2B NO.** : 25189649  
**인도조건** : 현장설치도



**제품명** : KL-FL701  
**SIZE** : Φ130×40mm  
**G2B NO.** : 25586365  
**인도조건** : 현장설치도



**제품명** : KL-FH150  
**SIZE** : W1500×H125  
**G2B NO.** : 24107493  
**인도조건** : 현장설치도



**제품명** : KL-FH200  
**SIZE** : W2000×H125  
**G2B NO.** : 24107494  
**인도조건** : 현장설치도



**제품명** : KL-FH150-1  
**SIZE** : W1500×H120  
**G2B NO.** : 25296028  
**인도조건** : 현장설치도



**제품명** : KL-FSB245  
**SIZE** : W2000×H450  
**G2B NO.** : 25006618  
**인도조건** : 현장설치도



제품명 : KL-FRW120-3  
 SIZE : W2000×H1200  
 G2B NO. : 25419210  
 인도조건 : 현장설치도



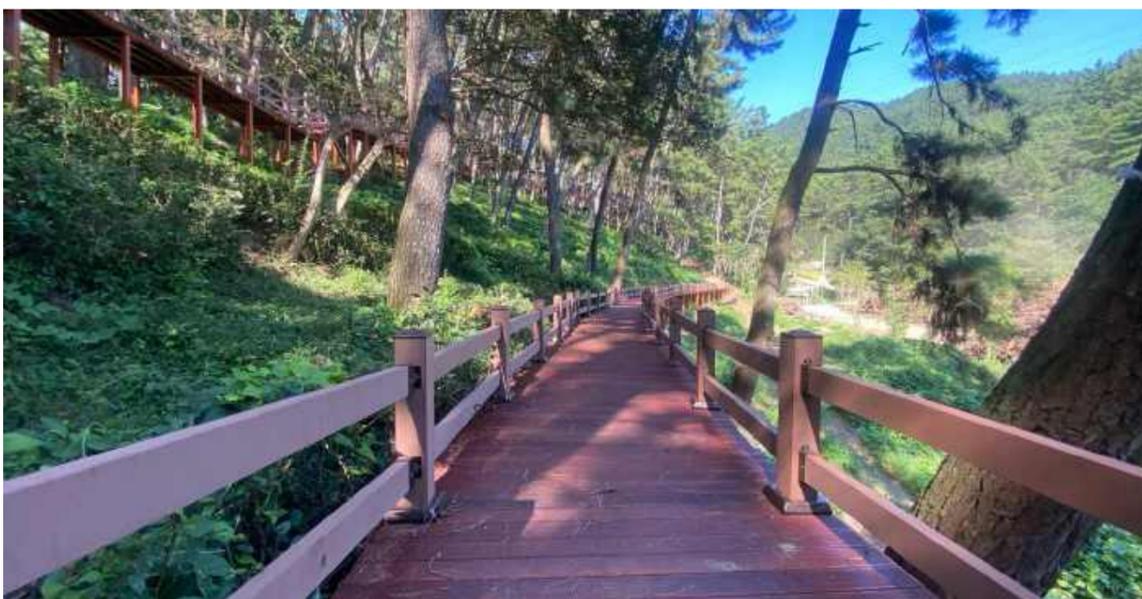
제품명 : KL-FCW120  
 SIZE : W2000×H1200  
 G2B NO. : 24940297  
 인도조건 : 현장설치도



제품명 : KL-FSB360  
 SIZE : W1500×H360  
 G2B NO. : 25269359  
 인도조건 : 현장설치도



제품명 : KL-FSB600  
 SIZE : W1500×H600  
 G2B NO. : 25269360  
 인도조건 : 현장설치도



제품명 : KL-FMS101  
 SIZE : W1000×H1000  
 G2B NO. : 25410042  
 인도조건 : 현장설치도

# Grate Fence

창살형울타리

# 04



## Performance 실적

매출처	공사명	모델명	비고
제주시교육청 백록초등학교	창살형울타리	FC180-1	
한국농어촌공사 남원지사	고기저수지 안전대책시설(안전난간)	FRC120	
한국농어촌공사 동진지사	연포장수장 등 4개소 안전대책시설 교체공사	FRC150, FRC180	



제품명 : KL-FRC120  
 SIZE : W2000×H1200  
 G2B NO. : 25248636  
 인도조건 : 현장설치도



제품명 : KL-FRC150  
 SIZE : W2000×H1500  
 G2B NO. : 25248637  
 인도조건 : 현장설치도



제품명 : KL-FRC180  
 SIZE : W2000×H1800  
 G2B NO. : 25248638  
 인도조건 : 현장설치도



제품명 : KL-FRC200  
 SIZE : W2000×H2000  
 G2B NO. : 25248639  
 인도조건 : 현장설치도



# Deck

## 목재덱

친환경 목재를 주 소재로 하여 전망데크, 수변데크, 산책로 및 교량확장인도교, 자전거도로, 목교 등의 설계, 시공이 가능합니다.

# 05

### 데크 난간 시공 순서



### 확장인도교 시공 순서





제품명 : KL-WKU121 (쿠메아)  
 SIZE : 1800×90×21  
 G2B NO. : 23355408  
 인도조건 : 납품장소차상도



제품명	KL-WUL121 (울린)	KL-WUL124 (울린)
SIZE	1800×90×21mm	1800×100×124mm
G2B NO.	23845070	25403974
인도조건	납품장소차상도	납품장소차상도



제품명 : KL-WMU130 (멀바우)  
 SIZE : 1800×120×30  
 G2B NO. : 23355407  
 인도조건 : 납품장소차상도



제품명	KL-WBA121 (바스라로커스)	KL-WBA124 (바스라로커스)
SIZE	1800×90×21mm	1800×100×24mm
G2B NO.	23355412	24076874
인도조건	납품장소차상도	납품장소차상도



# Performance 실적

매출처	공사명	모델명	비고
전라북도김제교육청 청하중학교	퍼컬러 계단 공사	WUL121	
정읍시	샘골공원조성사업	WBA121	
진안군	운산 인공습지 산책로 주변정비사업	WBA124	
순창군	용결산 하늘길 연결사업	WBA121	
김제시	만경1경 전망테크 보수공사	WUL121	
김제시	도시공원 힐링정원숲 조성사업	WKU121	
진안군	운산 인공습지 산책로 주변정비사업	WBA124	
임실군	임실 봉황생태공원(조경) 조성사업	WUL121	
한국농어촌공사 새만금사업단	새만금 김제측 방수제 유지관리공사	WBA124	
김제시	요촌동 도시재생사업 포켓공원 뒤 확장공사	WUL121	
김제시	2023년 숲길정비사업	WMU130	
군산시	트래블라운지 주변 경관개선공사	WUL121	
진안군	2023년 산림욕장 정비사업	WUL121	
진안군	마을숲 활용 체험관광 기반조성 시범사업	WUL121	
정읍시	정읍시 국민여가캠핑장창고구입설치 및 시설정비공사	WUL121	
무주군	2023년 도시숲 조성사업	WUL121	
진안군	2023년 마이산도립공원내 편익시설 및 생태탐방로 정비사업	WMU130	
정읍시	입암면 군도24호선 인도개설사업	WBA121	
익산시	수도산체육공원 노후시설물 개보수 공사(토목)	WMU130	
군산시	서수면 관원리 보호수 주변 정비공사	WBA121	
무주군	2023년 전통마을 숲 복원사업	WUL121	
진안군	부귀 메타세쿼이아길 관광자원화사업(1차분)(추가)	WUL121	
무주군	2023년 금강 숲길 조성사업	WMU130	
김제시	김제 선암 자연휴양림 시설보완사업	WMU130	
진안군	용담호 주변 쉼터(옥거쉼터)시설개선 사업 건축기계공사	WMU130	
진안군	부귀 메타세쿼이아길 관광자원화사업(2차분)	WUL121	
완주군	봉동 봉비로 인도(데크) 설치공사	WKU121	

# Outdoor Bench

옥외용벤치

06



제품명 : KL-BENA501  
 SIZE : 1500×460×410  
 G2B NO. : 25587986  
 인도조건 : 현장설치도



제품명 : KL-BENW201  
 SIZE : 1500×460×410  
 G2B NO. : 25587989  
 인도조건 : 납품장소하차도



제품명 : KL-BENA502  
 SIZE : 1500×600×800  
 G2B NO. : 25587987  
 인도조건 : 현장설치도



제품명 : KL-BENW202  
 SIZE : 1500×600×800  
 G2B NO. : 25587990  
 인도조건 : 납품장소하차도



제품명 : KL-BENA503  
 SIZE : 1500×600×800  
 G2B NO. : 25587988  
 인도조건 : 현장설치도



제품명 : KL-BENW203  
 SIZE : 1500×600×800  
 G2B NO. : 25587991  
 인도조건 : 납품장소하차도



# Performance 실적

매출처	공사명	모델명	비고
김제시	벽골제 심터조성 및 장생거 보수공사	JB201	
전북대학교	인문대2호관~사회과학대학 후면 보도 정비공사	JB202	
진안군	부귀 파크골프장 조성사업	JB202	
경기도가평교육청 울길초등학교	울길초 옥외용벤치	JB101	
부안군	고마제 농촌테마공원	JB203	
진안군	운산 인공습지 산책로 주변정비사업	JB201	
김제시	2023년 금성중학교 학교숲 조성사업	JB103	
김제시	2023년 녹지조성 및 유지관리사업	JB103	
순창군 인계면	정산마을 야외운동기구 설치공사	JB102	
김제시	성산지구 도시재생사업 징계장터 조성사업	JB101	
해양환경공단	구시포 친환경 경관지킴이	JB202, JB201	
장수군	도지정문화재 장수 논개사당 편의시설	JB203	
김제시	요촌동 도시재생사업 포켓공원 뒤 확장공사	JB201	
임실군	성수산 자연휴양림	JB202	
순창군 체육진흥사업소	학교운동장 생활체육시설 조성사업(쌍치중)	JB202	
김제시	2023년 도심지 쌈지숲 조성사업	JB202	
김제시	2023년 테마임도조성사업	JB201	
부안군	부안 해뜰마을 다랭이연못 친수공간 조성사업	JB201	
김제시	2023년 숲길정비사업 정자 및 벤치	JB202	
무주군	마암마을 게이트볼장 조성사업	JB202	
무주군	2023년 전통마을 숲 복원사업	JB202	
정읍시	천변로(죽림교~샘골다리)및벚꽃로인도정비공사	JB201	
김제시	도심골목길 조성사업(선고지)	JB203	
순창군	황계마을 유지보수사업	JB201	
완주군	2024년 모악산 탐방로 생태복원사업	JB203	
김제시	성산지구 도시재생사업 성산역사공원 및 농경문화공원 조성사업	JB203	

# Bollard

## 볼라드

볼라드는 고정식과 가동식으로 구분할 수 있고 밝은 색의 반사도로 등을 사용하여 쉽게 식별 할 수 있도록 설치해야 한다. 볼라드의 높이는 자전거등의 이용자 안전을 고려하여 0.8m~1.0m 내외로 하고, 그 지름은 0.1m~0.2m 내외로 설치하는 것을 원칙으로 한다. 볼라드의 재질은 보행자, 자전거등 이용자 등과 충돌 시 피해를 최소화하기 위해 충격 흡수 가능한 재료를 사용하되, 속도가 낮은 자동차의 충격에도 견딜 수 있는 구조로 한다. 볼라드의 간격은 1.5m 내외로 하여야 한다.

# 07



**제품명** : KL-ISB501[고정식]  
**SIZE** : Φ120x850mm  
**G2B NO.** : 24658573  
**인도조건** : 납품장소하차도(개당)  
 현장설치도(개당)



**제품명** : KL-ISB549[태양광 LED]  
**SIZE** : Φ20x870mm  
**G2B NO.** : 25196952  
**인도조건** : 납품장소하차도(개당)  
 현장설치도(개당)

## U형 볼라드



**제품명** : KL-USB101  
**SIZE** : Φ101.6x1200x600mm  
**G2B NO.** : 24607500  
**인도조건** : 납품장소하차도(개당)  
 현장설치도(개당)



**제품명** : KL-USB111  
**SIZE** : Φ101.6x1200x600mm  
**G2B NO.** : 24607503  
**인도조건** : 납품장소하차도(개당)  
 현장설치도(개당)



**제품명** : KL-ISB101[고정식]  
**SIZE** : Φ153xH800  
**G2B NO.** : 24658574  
**인도조건** : 납품장소하차도(개당)  
 현장설치도(개당)



**제품명** : KL-ISB121[이동식]  
**SIZE** : Φ153xH800  
**G2B NO.** : 24658576  
**인도조건** : 납품장소하차도(개당)  
 현장설치도(개당)



**제품명** : KL-ISB151[오뚜기]  
**SIZE** : Φ153xH800  
**G2B NO.** : 24662982  
**인도조건** : 납품장소하차도(개당)  
 현장설치도(개당)



**제품명** : KL-USB171  
**SIZE** : Φ101.6x1200x600mm  
**G2B NO.** : 24708002  
**인도조건** : 납품장소하차도(개당)  
 현장설치도(개당)



**제품명** : KL-USB201  
**SIZE** : Φ96x1200x600mm  
**G2B NO.** : 24607508  
**인도조건** : 납품장소하차도(개당)  
 현장설치도(개당)



# Performance 실적

매출처	공사명	모델명	비고
김제시	원평사거리 회전교차로 설치사업	ISB121	
전라북도군산교육청 군산내흥초등학교	군산내흥초등학교 본관 진입로	ISB121	
전라북도군산교육청 군산내흥초등학교	군산내흥초 운동장	USB201	
김제시	광활면 은파리 교량난간 및 가드레일 설치공사	USB111	
김제시	진봉면 관기, 중앙마을 농로확포장공사	ISB121	
완주군	이서 노을공원 시설개선사업	USB101	
완주군	이서 노을공원 시설개선사업	USB101	
김제시	2023년 녹지 조성 및 유지관리사업	USB171	
김제시	김제시청 ESS 설치사업	ISB121	
김제시	도시공원 시설물 정비사업	USB201	
제주특별자치도 제주시 조천읍	선교로(선흘리 497번지)길어깨 정비공사	USB201	
제주시 조천읍	미래로(와산리 1097-1번지 남측) 보행자도로 정비공사	USB101	
장수군	원노단회관 외 1개소 교통안전시설 구입	USB101	
장수군	무룡고개 공중화장실 리모델링	ISB121	
김제시	벽골제관광지 내 LED나무 경관조명 설치공사 관급자재 구입	UB111	
김제시	청하면 월현마을 안길 개설공사	USB111	
한국농어촌공사 동진지사	2023년 하반기 안전대책시설(1차)	USB111	
김제시	위임국도 백구면 백구정마을 아스콘 덧씌우기 공사	ISB501	
김제시	김제시 신평동 보행자도로 정비사업	ISB151	
부안군	2023년 교통약자 이동편의 증진사업	USB101	
진안군	도시계획소로(소로3-24호) 확포장공사(2차분)	USB201	
진안군	도시계획도로(소로3-24호) 확포장공사(2차분)	USB111	
한국농어촌공사 동진지사	2023년 백학지구 배수개선사업(3차)	USB111	
김제시	봉남면 평사리 배수로 정비공사(추가)	ISB151	
김제시	지평선산단 인도 안전시설물(특별회계)	ISB501	
김제시	흙플러스사거리~양지삼거리 자전거도로 정비사업	USB201	
제주특별자치도 제주시 조천읍	선진길(선인분교 동측) 일원 인도정비공사	ISB121	
군산시	도시재생숲 설치용 블라드	ISB121	

# Prevention Against Falling Stone

## 낙석방지책

지주와 지주 사이를 와이어로프와 철망 등으로 연결하며 비탈면으로부터 떨어지는 낙석의 에너지를 흡수함으로써 낙석으로 인한 피해를 막는 시설이다.

# 08



**제품명** : KL-NC2020-H061(표준구간, 관통형)  
**SIZE** : W2000×H1500  
**G2B NO.** : 25300665  
**인도조건** : 납품장소하차도



**제품명** : KL-NC2020-H062(단부구간)  
**SIZE** : W2000×H1500  
**G2B NO.** : 25291071  
**인도조건** : 납품장소하차도



**제품명** : KL-NC2025-H081(표준구간, 관통형)  
**SIZE** : W2000×H2000  
**G2B NO.** : 25300663  
**인도조건** : 납품장소하차도



**제품명** : KL-NC2025-H082(단부구간)  
**SIZE** : W2000×H2000  
**G2B NO.** : 25300664  
**인도조건** : 납품장소하차도



**제품명** : KL-NC2030-H101(표준구간, 관통형)  
**SIZE** : W2000×H2500  
**G2B NO.** : 25300662  
**인도조건** : 납품장소하차도



**제품명** : KL-NC2030-H102(단부구간)  
**SIZE** : W2000×H2500  
**G2B NO.** : 25308673  
**인도조건** : 납품장소하차도



**제품명** : KL-NC2030-F101(표준구간, 고정구형)  
**SIZE** : W2000×H2500  
**G2B NO.** : 25300660  
**인도조건** : 납품장소하차도



**제품명** : KL-NC2030-F102(단부구간)  
**SIZE** : W2000×H2500  
**G2B NO.** : 25300661  
**인도조건** : 납품장소하차도



**제품명** : KL-NC1025(출입문)  
**SIZE** : W1000×H2000  
**G2B NO.** : 25293296  
**인도조건** : 납품장소하차도



**제품명** : KL-NC1030(출입문)  
**SIZE** : W1000×H2500  
**G2B NO.** : 25293297  
**인도조건** : 납품장소하차도



**낙석방지망**

와이어로프 등의 철망 및 강선재료를 사용하여 낙석의 우려가 있는 비탈면을 덮어 낙석의 발생을 억제하는 시설물로서 낙석을미연에 방지함과 아울러 낙석이 발생한 경우에는 돌이 튀지 않도록 방지망 밑으로 유도하는 시설이다.



**제품명** : KL-NM2030(낙석방지망, 포켓식)  
**SIZE** : W2000×H3000  
**G2B NO.** : 25291034  
**인도조건** : 납품장소하차도



**제품명** : KL-NM2040(낙석방지망, 포켓식)  
**SIZE** : W2000×H4000  
**G2B NO.** : 25291035  
**인도조건** : 납품장소하차도



**제품명** : KL-NM2050(낙석방지망, 포켓식)  
**SIZE** : W2000×H5000  
**G2B NO.** : 25291036  
**인도조건** : 납품장소하차도



**제품명** : KL-NM3030(낙석방지망, 비포켓식)  
**SIZE** : W3000×H3000  
**G2B NO.** : 25291037  
**인도조건** : 납품장소하차도

**Performance 실적**

매출처	공사명	모델명	비고
임실군	옥정호 물안개길 5코스 하늘데크 조성사업	NC2030-H102	
남원국토관리사무소	국도19호선 남원 주천 호기 등 3개소 낙석산사태	NS111	
임실군	붕어섬주변 데크로드 설치공사	NS111, NS112	
남원국토관리사무소	국도27호선 임실 운암 운암 등 5개소 낙석산사태	NS111, NS112	
경상남도 하동군	하동(두곡1)급경사지 정비사업(화개 신흥지구)	NS101-1, NS102-1	
전주시 완산구	완산구 관내 급경사지 사면 정비공사	NS101-1, NS102-1	
전라북도 산림환경연구소	2024년 산지사방시설(부안계화계화 산51-3) 설치공사	NS501, NS502	
군산시	도시공원 호우피해지역 재해복구공사(나운동산65-1일원)추가	NC2030-H101 NC2030-H102	
정읍시	정읍사공원 숲길 안전시설 보강 및 편의시설	NS501, NS502, NS401	
정읍시	산내매죽2지구 급경사지 정비공사	NM2030	
전라북도 도로관리사업소	남원 장항 위험도로 개선사업	NS111, NS112, NS402	
전라북도 도로관리사업소	남원 장항 위험도로 개선사업	NM2030	
김제시	2024년 임도구조개량사업	NC2025-H081 NC2025-H082	
전라북도 도로관리사업소	지방도 절개지 정비사업(무주 부남 고창)	NM2030	
정읍시	시도35호선 사면 항구 복구공사	NS402	
무주군	유속마을 낙석방지책 설치공사	NC2030-H101 NC2030-H102 NM2030	
정읍시	시도35호선 사면 항구 복구공사	NS111, NS112	
임실군	붕어섬주변 데크로드 설치공사(추가)	NC2030-H101 NC2030-H102	
전라북도 도로관리사업소	2024년 지방도 742호선 절개지 정비사업	NC2030-H101 NC2030-H102 NM3030	
장수군	농어촌도로(리도213-용계선) 수해복구공사	NS211, NS212	
정읍시	산내매죽2지구 급경사지 정비공사	NS111 NS112 NS402 NS104	
전라북도 도로관리사업소	남원 장항 위험도로 개선사업	NS111 NS112 NS402	
진안군	진안 마구장골 배수로공사	NS501, NS502	

# Expantion Joint

## 신축이음장치

고탄성 뉴 모노셀 조인트  
고탄성 뉴 핑거 조인트

# 09

## KLSP-NMC

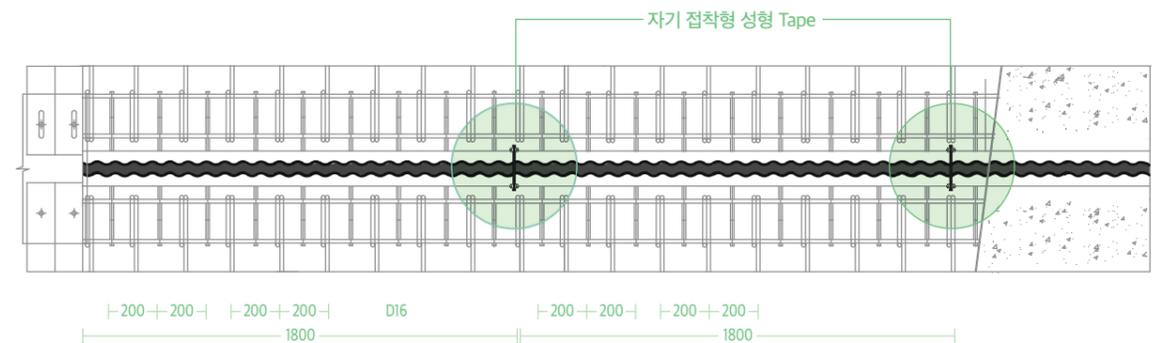
고탄성 뉴 모노셀 조인트

### 결합도

신축이음장치의 가장 취약한 연결부위는 자기 접착형 성형 Tape를 장착하여 완벽한 누수 방지의 구조로 되어 있습니다. 상기와 같이 결합되어 완벽한 방수성과 최적의 내구성을 보장합니다.



### 평면도



### 횡단면도



제품사진

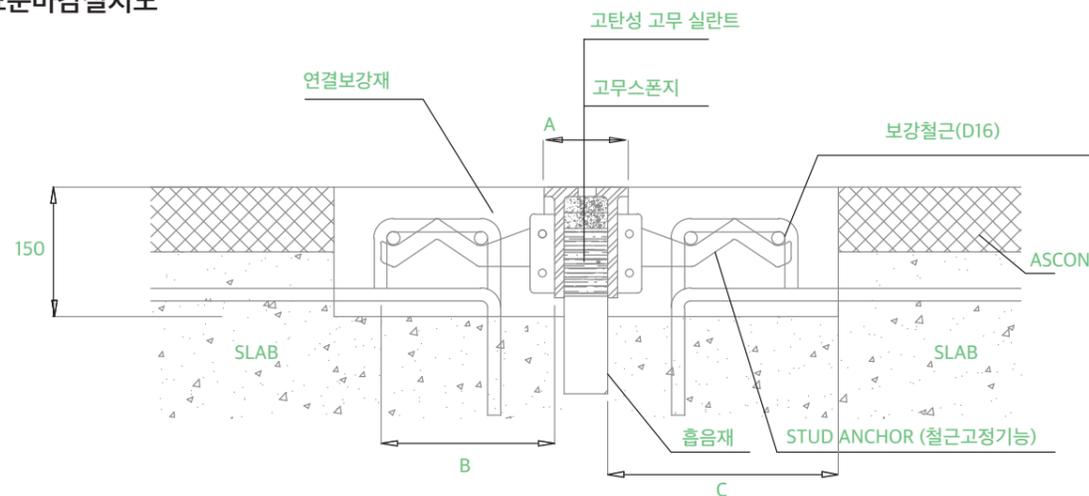
굴절형 스테드로 환봉 스테드의 철근 단락 취약점을 개선

연결 보강판 사이의 유간 공간에는 고탄성 고무 실란트가 충전되어 유간 사이에 완전 방수가 된다.

유간 공간이 고무재인 신축이음장치는 동절기 갈라짐 현상이 발생하나, 고탄성 고무 실란트는 균열 갈라짐 현상시 교체하지 않고 다시 봉합시킬 수 있어 경제적이다.



표준마감설치도



치수표

단위 : mm

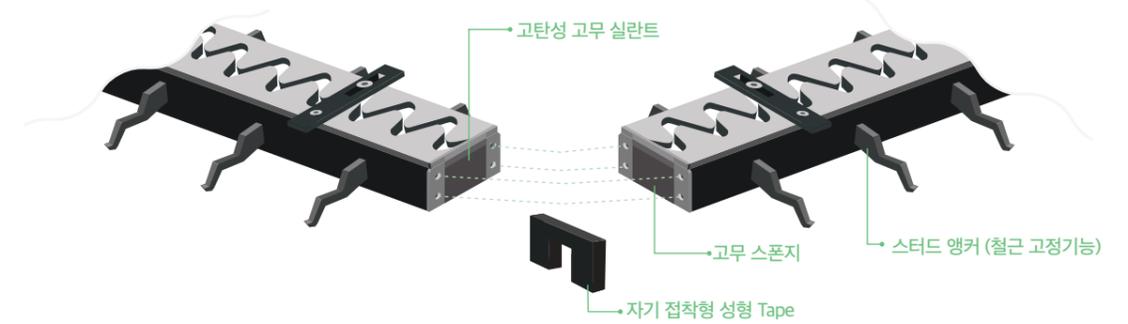
Model No.	물품식별번호	신축량	유간			A	B	C
			Min	Mid	Max			
KLSP-NMC30	24455372	30	15	30	45	95	200	300
KLSP-NMC50	24455373	50	25	50	75	114	200	300
KLSP-NMC80	24455375	80	40	80	120	143	200	350
KLSP-NMC100	24455371	100	50	100	150	153	250	370

KLSP-NFJ

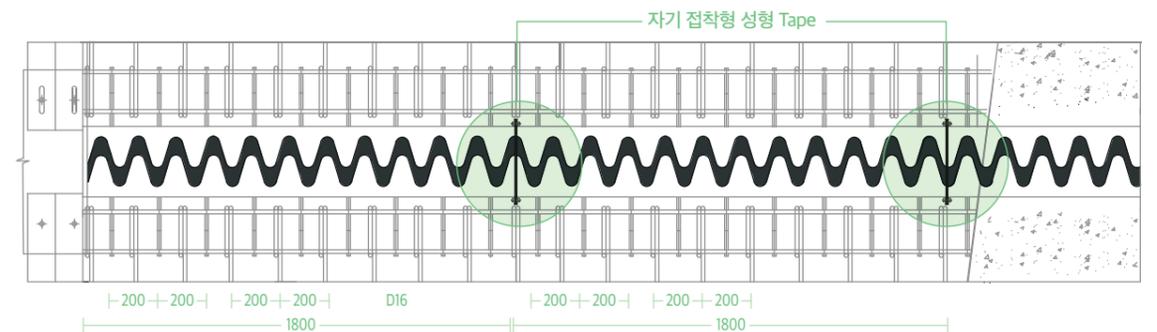
고탄성 뉴 핑거 조인트

결합도

신축이음장치의 가장 취약한 연결부위는 자기 접착형 성형 Tape를 장착하여 완벽한 누수 방지의 구조로 되어 있습니다. 상기와 같이 결합되어 완벽한 방수성과 최적의 내구성을 보장합니다.



평면도



횡단면도



제품사진

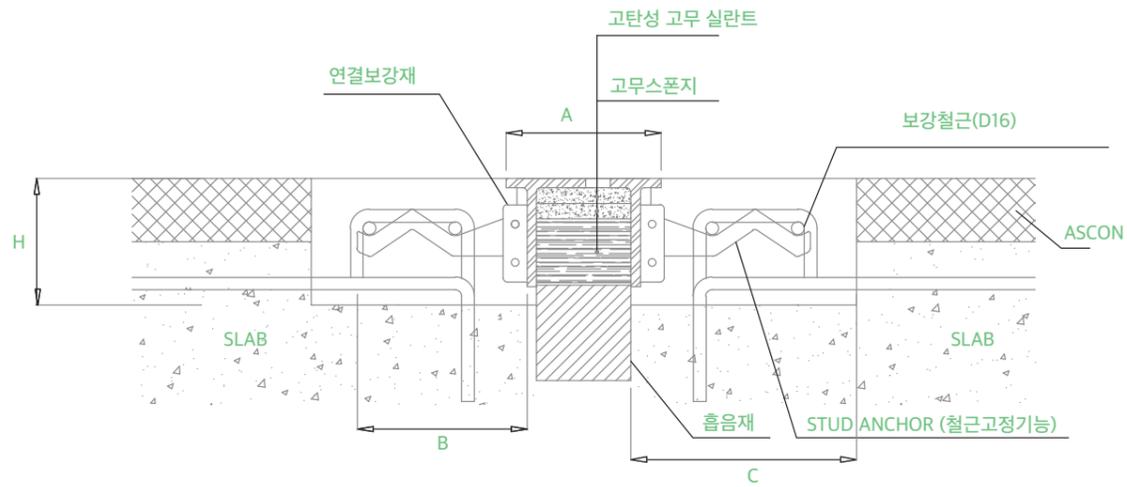
굴절형 스테드로 환봉 스테드의 철근 단락 취약점을 개선

연결 보강판 사이의 유간 공간에는 고탄성 고무 실란트가 충진되어 유간 사이에 완전 방수가 된다.

유간 공간이 고무재인 신축이음장치는 동절기 갈라짐 현상이 발생하나, 고탄성 고무 실란트는 균열 갈라짐 현상시 교체하지 않고 다시 봉합시킬 수 있어 경제적이다.



표준마감설치도

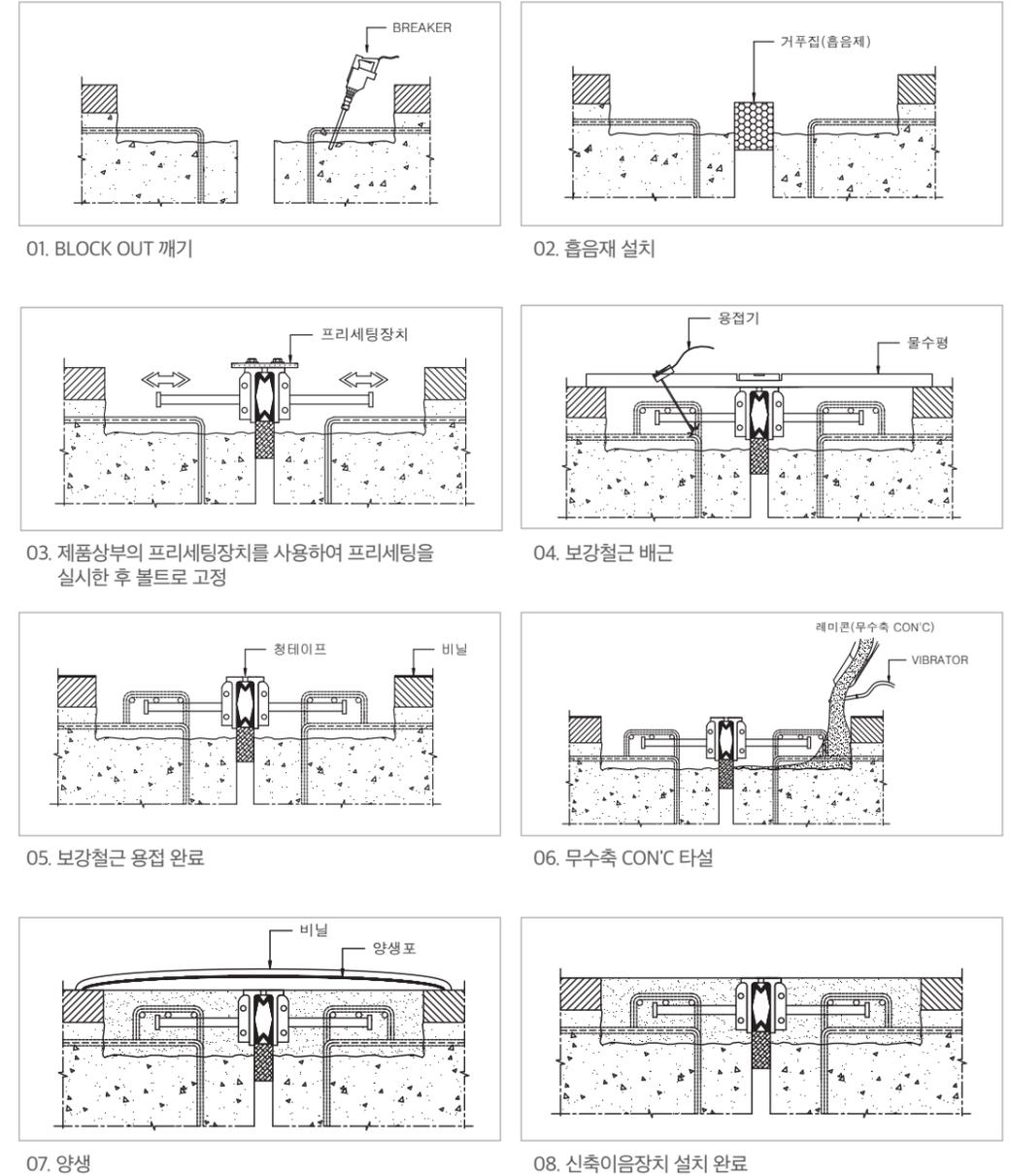


치수표

단위 : mm

Model No.	물품식별번호	신축량	유간			A	B	C	H
			Min	Mid	Max				
KLSP-NFJ50	24455368	50	25	50	75	183	200	330	150
KLSP-NFJ80	24455370	80	40	80	120	244	200	380	150
KLSP-NFJ100	24455365	100	50	100	150	275	200	380	200
KLSP-NFJ120	24455366	120	60	120	180	337	250	380	200
KLSP-NFJ160	24455367	160	80	160	240	385	250	380	200

신축이음장치 설치 순서도



신축이음장치 설치 시공사진



# Estimation Expansion length & space

## 신축량 및 유간산정방법

### 관련용어

#### [기본 신축량]

- 고정받침에서 이동단부까지로 정의 되는 신축장에 대한 온도변화, 건조수축, 크리프에 의한 변위
- 필요할 경우 지점의 회전과 이동, 종단경사, 곡선교·사교의 변위도 포함됨
- 비교적 정확히 계산되는 신축량

#### [설계 신축량]

구분	신축장 100m 미만의 교량	신축장 100m 이상의 교량
기본 신축량	온도변화 + 건조수축 + 크리프	온도변화 + 건조수축 + 크리프 + 빔의 회전
여유량	설치 여유량 : 기본 신축량의 20% 부가 여유량 : 10mm	설치 여유량 : 10mm 부가 여유량 : 20mm

#### [설계 유간]

- 거더 단부간 간격으로 설계 신축량에 신축이음장치의 제품에 따른 필요량을 더한 값
- 설계유간에 설치할 때의 온도변화를 고려하여 보정된 간격(프리셋팅)

### 설계 신축량 규정(도로교 설계기준 2008/ 2.4.2 신축이음)

- 신축장 100m미만 : 설치여유량(기본신축량 × 20%) + 부가여유량(10mm)
- 신축장 100m이상 : 설치여유량(10mm) + 부가여유량(20mm)  
(단, 기본신축량은 설계신축량에서 여유량을 제외한 신축량임)

#### (주의사항)

\* 가동받침의 여유량과 혼동하지 않도록 유의 (도로교 설계기준 (2008) / 2.4.1.3 가동받침의 이동량) 일반 중소지간의 경우 설치여유량 ± 10mm, 부가여유량 ± 20mm, 합계 ± 30mm으로 하고 있음

### 설계 신축량 계산

[신축량의 산정은 아래의 표를 표준으로 한다. 또, 지진시 이동량은 고려하지 않아도 된다.]

$$\Delta L = \Delta L_t + \Delta L_r + \Delta L_s + \Delta L_c + \text{여유량}$$

여기서,  $\Delta L$  = 설계 신축량  
 $\Delta L_t$  = 온도변화에 의한 이동량  
 $\Delta L_r$  = 콘크리트의 건조수축에 의한 이동량  
 $\Delta L_s$  = 콘크리트의 크리프에 의한 이동량  
 $\Delta L_c$  = 활하중에 의한 거더의 처짐으로 발생하는 이동량

### 설계 신축량 간편식 (100m미만의 교량)

[신축량의 산정은 아래의 표를 표준으로 한다. 또, 지진시 이동량은 고려하지 않아도 된다.]

항목	종류	강교		PSC교	RC교
		상로교	하로, 강상판교		
온도변화		(-20°C ~ +40°C) -10°C ~ 40°C	(-20°C ~ +50°C) -10°C ~ 50°C	(-15°C ~ +35°C) -5°C ~ 35°C	(-15°C ~ +35°C) -5°C ~ 35°C
신축량 (mm)	온도변화	(0.72 X 1.2L) 0.6 X 1.2L	(0.72 X 1.2L) 0.72 X 1.2L	(0.5L) 0.4L	(0.5L) 0.4L
	건조수축	-	-	0.1L	0.1L
	크리프	-	-	0.2L	-
	기본 신축량 소계	(0.72L) 0.6L	(0.72L) 0.72L	(0.8L) 0.7L	(0.6L) 0.5L
	신축 여유량	(0.14L + 10) 0.12L + 10	(0.14L + 10) 0.14L + 10	(0.16L + 10) 0.14L + 10	(0.12L + 10) 0.10L + 10
	합계	(0.86L + 10) 0.72L + 10	(0.86L + 10) 0.86L + 10	(0.96L + 10) 0.84L + 10	(0.72L + 10) 0.60L + 10

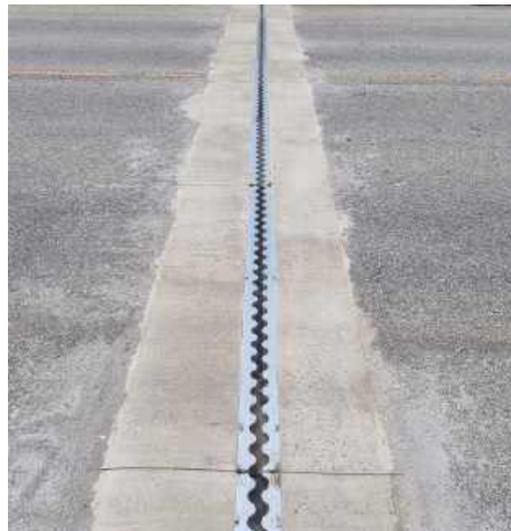
단, 지역 구분은 도로공사 연구보고서 (1993)를 참고하였음

#### (주의사항)

- \* 표에서 ( )는 한랭지방에 적용한다.
- \* 표에서 L은 신축하는 거더의 길이(m)를 나타낸다.
- \* 강거더의 선폽창계수는 1.2×10<sup>-6</sup>, 콘크리트거더는 1.0×10<sup>-6</sup>으로 한다.
- \* 건조수축은 온도로 환산하여 20°C로 하고, 콘크리트 타설 후 신축이음장치 설치까지의 재령은 2~3개월로 생각하여 β=0.5로 한다.
- \* 일반적인 PSC교에서 크리프는 프리스트레스에 의한 축응력  $f_p = 60\text{kgf/cm}^2$ , 콘크리트 탄성계수  $E_c = 300,000\text{kgf/cm}^2$ , 크리프계수  $\phi = 2$ 로 하고, 저감계수는 프리스트레스 도입 후 2~3개월로 생각하여 β = 0.5로 한다.
- \* 포장 및 활하중에 의한 거더단부의 회전 및 시공오차에 대한 여유량은 기본 신축량의 20%에 일률적으로 10mm를 더하는 것으로 한다.

신축이음 설치 체크리스트

점검사항	점검기준 (시방)	점검결과		조치결과
		YES	NO	
교량 중·평면도, 현장실측, 신축이음장치, 자재공급원승인도 등 관련자료는 확보되었는가?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
상부구조물은 어떠한 형식인가?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
BLOCK-OUT 의 상태는 확인하였는가?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
중분대구간은 분리형인가? 일반형인가?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
배수형인가? 비배수형인가?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
강 상판구간 중분대 설치는 조인트 설치 후 공정인가? (강재 중분대 OR 콘크리트 중분대)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
무수축 콘크리트 강도 및 혼화재량은 확인하였는가?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
타설전 신축이음장치의 직진성 및 평단성, 도로포장부 레벨은 확인하였는가?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
단부 및 마감부처리는 확인하였는가?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
양생은 일반양생인가? 동계양생인가?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	



Performance 실적

매출처	공사명	모델명	비고
전라북도 도로관리사업소	위임국도 연화교 등 보수공사(고창 심원 월산)	NMC50	
부안군	연독교 노후교량 보수보강공사	NMC50	
전주시 덕진구	소양교 신축이음	NFJ80, NFJ100	
전라북도 도로관리사업소	지방도 차동교 소규모 보수보강공사	NMC50	
김제시	구함보교외3개소 보수공사	NMC30	
순창군	양지교 외 4개소 교량 보수공사	NMC30	
부안군	둔지교 노후교량 보수,보강 공사	NMC50	
남원시	이백교 외 1개소 보수공사	NMC50	
순천국도관리사무소	국도2호선 보성 벌교대교 시설물 보수공사 등 8건	NMC30 NMC80 NFJ50 NFJ80 NFJ120 NFJ160	
전주국도 관리사무소	국도26호선 김제 만경교(구) 등 6개교 보수공사	NFJ50 NFJ80 NFJ100	
한서건설 주식회사	국도17호선 순천 왕조2교등 2개소 시설 보수공사	NFJ50 NFJ80 NFJ120	
전주시 완산구	가련교 보수 보강공사	NMC50	
정읍시	주촌교긴급보수공사	NMC80	
정읍시	농수육교보수보강공사	NMC30 ,NMC50	
전라북도 도로관리사업소	지방도 송천교 보수보강공사	NMC50	
전라북도 도로관리사업소	지방도 서마2교 보수보강공사	NMC50	
정읍시	과교입체교등4개교보수보강공사	NMC30, NMC50	
전라북도 도로관리사업소	지방도 산내교 보수보강공사	NMC50 NMC80 NMC100	
전라북도 도로관리사업소	지방도 서마1교 보수보강공사	NMC50	
전라북도 도로관리사업소	지방도 민하2교 보수보강공사	NMC50	
전주국도 관리사무소	국도26호선 김제 만경교(구) 등 6개교 보수공사[잔량]	NFJ50 NFJ80 NFJ100	
전라북도 도로관리사업소	지방도 상천교 보수보강공사	NMC50, NMC80	
전라북도 도로관리사업소	지방도 정천C교 보수보강공사	NMC80	
한국농어촌공사 새만금사업단	새만금방조제 신시배수갑문 공도교 긴급보수공사	NMC80, NFJ160	

# Patent & Patent method

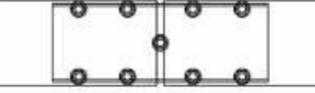
특허 & 특허공법

특허  
BLS공법  
PPS공법

10

## Patent

특허

등록번호	명칭	이미지	특징
[특허 제10-2606465호]	난간용 마감캡		다양한 규격의 파이프 마감을 쉽게 할 수 있고, 연결 브라켓을 활용하여 굴절 및 경사구간에서 연속적으로 파이프 연결이 가능함
[특허 제10-2593631호]	울타리 지주		용접 및 도금공정이 필요없이 제작가능한 양카플레이트
출원번호: 10-2023-0111530 [특허 진행중]	차량 방호 울타리		홀가공이 필요없이 연결 및 조립가능한 차량 방호 울타리
[특허 제10-2193738호]	조립식 난간		굴절 또는 경사구간에서 연속적이며 안정감 있는 제품설치 가능
[특허 제10-2186947호]	안전시설물을 설치할 수 있는 확장형 가드레일		가드레일 또는 중앙분리대에 부착하는 안전시설물의 문제점(이탈, 파손, 회전 등)을 해결함

# Patent method

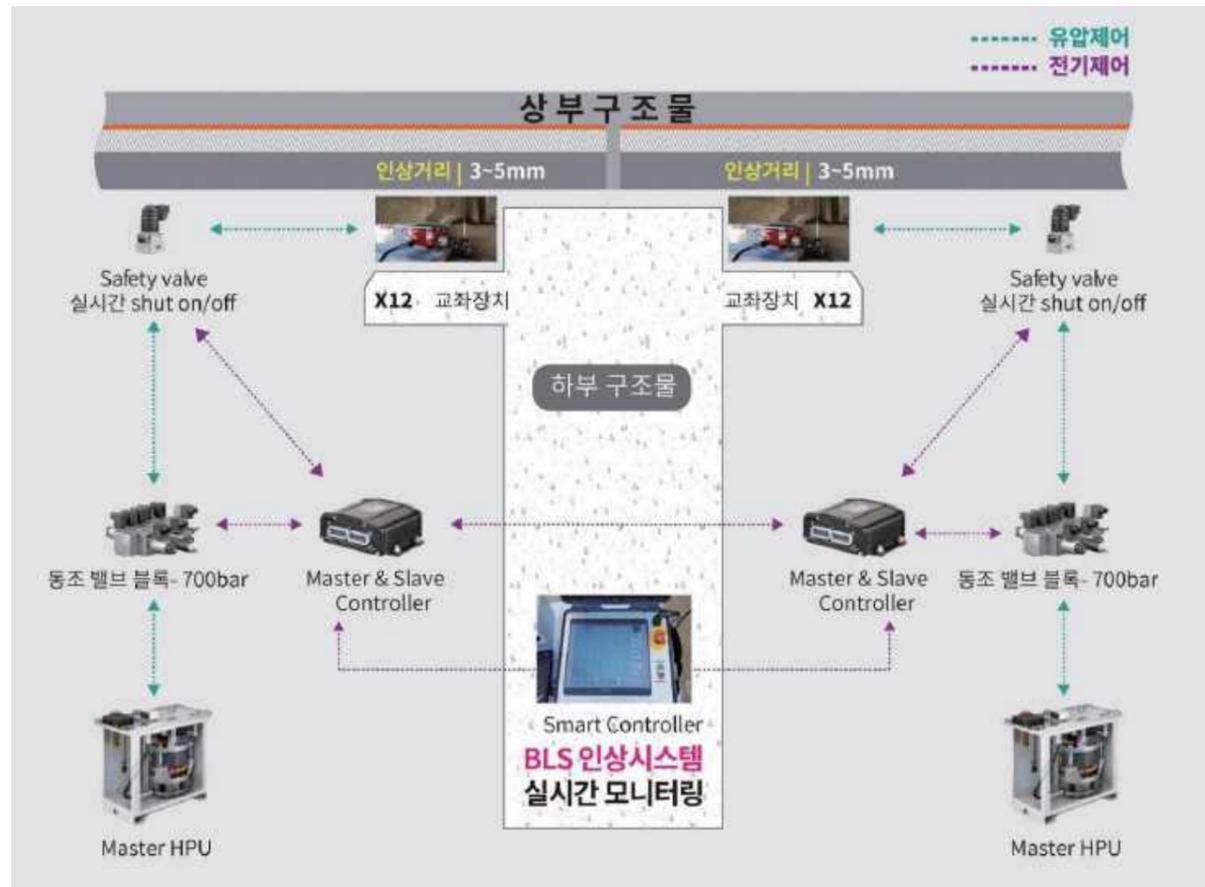
특허 공법

## BLS공법[교량 인상]

[특허 제 1762910 호]

### 공법의 개요

- ① 교량의 인상높이를 디지털 제어장치에 입력하여 수직변위증가 수평이동 등의 문제점을 보완하고 유압잭의 인상상태를 실시간 계측하여 제어하는 인상공법
- ② 각 포인트에 다른 용량의 유압잭을 설치하여도 동시인상가능
- ③ 인상 중 시스템이상 발견 즉시 오류경고 알람 및 자동정지 기능 보유
- ④ 변위계와 유압잭이 별도로 설치되고 메인 컨트롤러에 연결된 세이프티 밸브의 데이터를 통합관리하여 실시간 제어 되어 안전성이 우수



### 기존 교량인상공법의 문제점

[유압잭 이상 거동으로 인한 교량구조물 손상 및 전도]



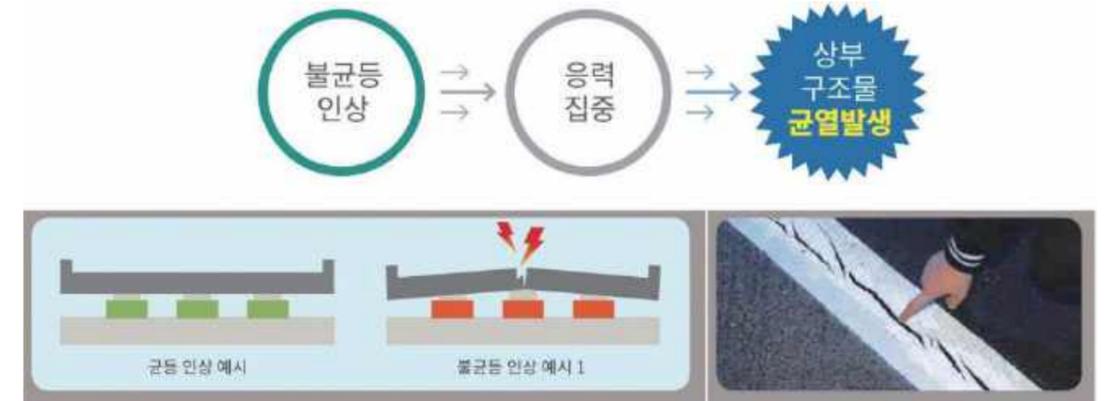
### 공사 교량상판 주책가로 '기우뚱'

양산 금산2교 공사중 사고,,, 주민대피, 민원빚발

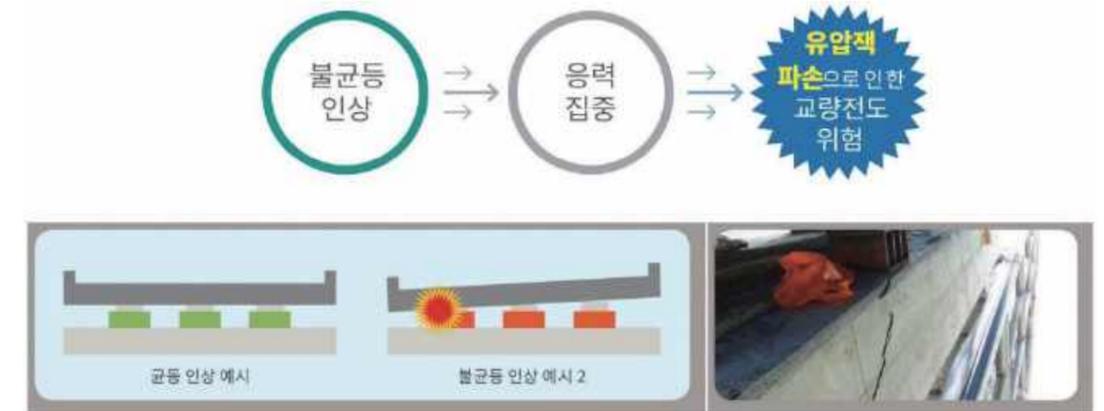
2010년 01년 27일(수) 21:40:00

이에 따라 사공업체 측은 지난 20일부터 금산2교를 1.3m정도 들어올려 새 교량과 높이를 맞추는 인상 공법에 착수했다. 그러나, 교량을 들어 올리는 30여개의 유압지지대 가운데 한개가 유압이 터지면서 콘크리트 교량 전체가 30cm정도 주책가 쪽으로 기울어졌다.

[불균등 인상에 따른 문제점 1]



[불균등 인상에 따른 문제점 2]



공법의 시공순서

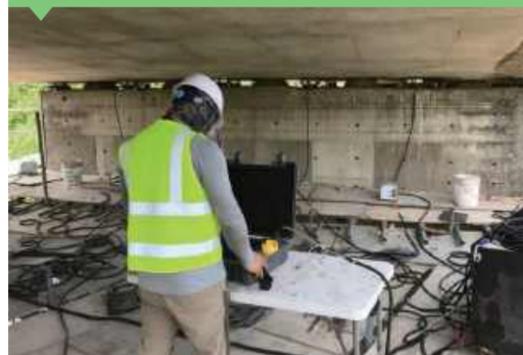
01 시공전



02 유압잭/세이프티 밸브설치



03 교량인상



04 받침장치교체



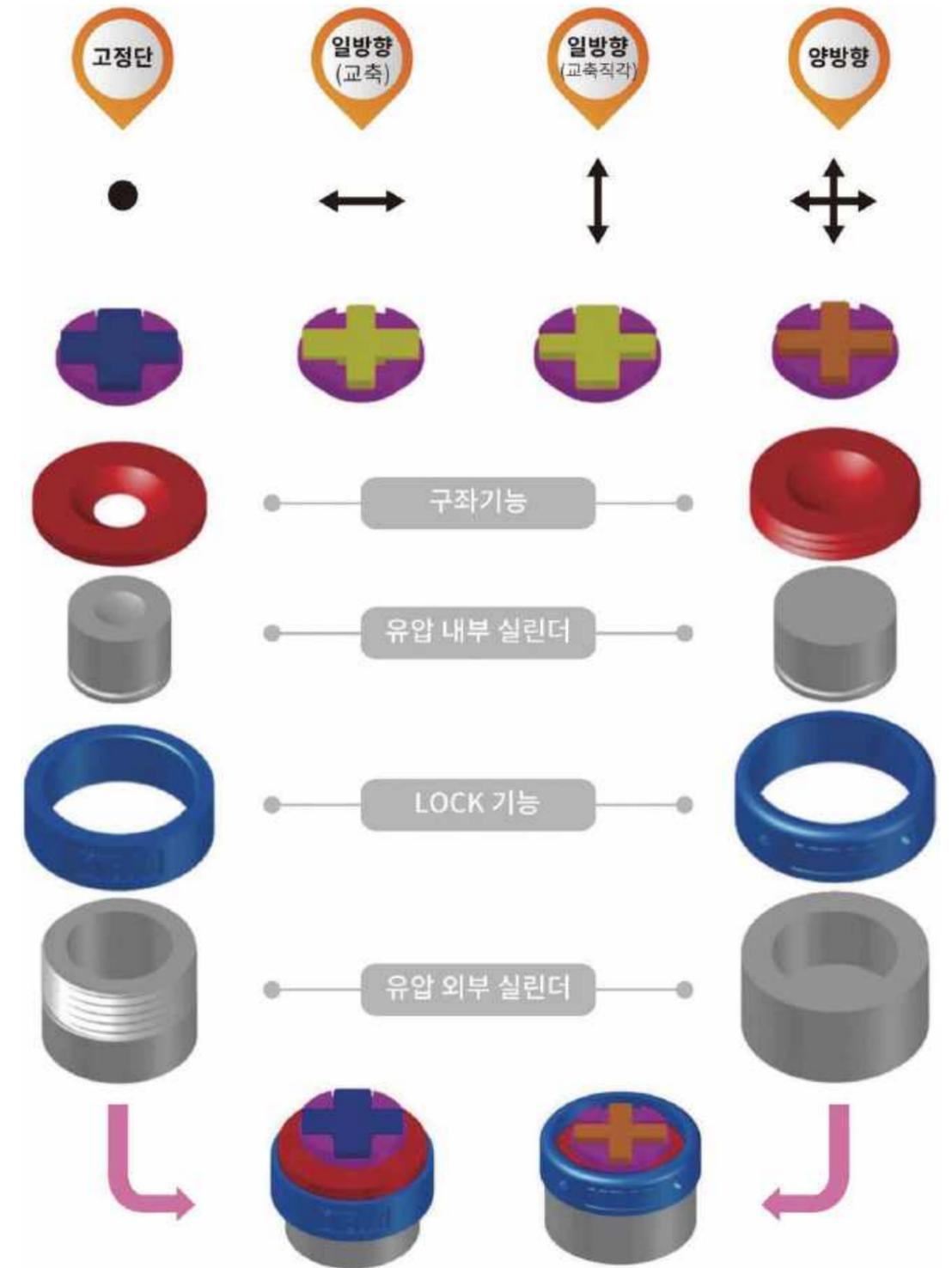
05 무수축 몰탈 타설



06 시공완료



GAL Device & Jack [특허 제 1731896 호]



# PPS공법[단면 보수]

[특허 제 1614353 호]

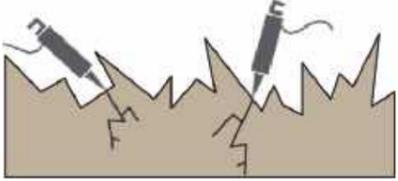
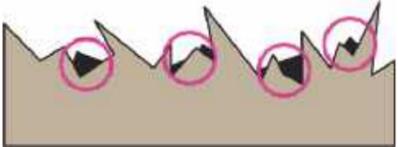
## 공법의 개요

콘크리트 구조물 단면 보수를 치핑 장치를 이용한 단면 보수 공법으로 콘크리트 구조물의 열화 부위를 신속하고 고르게 제거하여 콘크리트 단면 수복 시 접착력을 증대시킬 수 있도록 한 공법이다.  
기존의 함마 드릴이나 치핑기로 열화 부위를 제거 시 균열이 발생하는 단점과 손상 및 열화 부위를 완벽히 제거하지 못한 채 시공함으로 생긴 들뜸 현상을 방지한다.

## 공법의 특징

- 기계화 시공으로 고른 시공품질이 가능하다.
- 고른 면으로 열화 부위를 제거하여 콘크리트 접착면이 우수하고 시공 후 갈라짐 및 들뜸 현상이 없다.
- 전용 수지 혼합제를 사용하여 뛰어난 접착 및 방수 효과를 갖는다

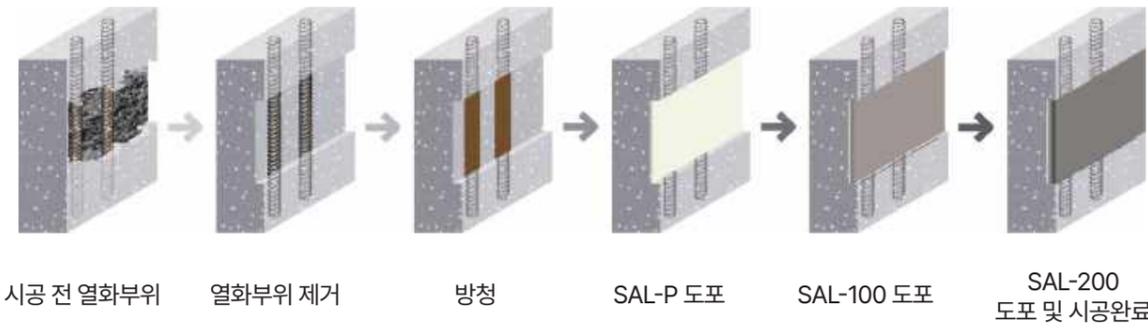
## 공법의 비교

구분	타공법	PPS 공법
치핑	 균열	 균열 발생 없음
고압·세척	 완벽히 제거되지 않고 남은 이물질	 치핑 면이 고르기 때문에 이물질이 남지 않음
단면·복구	 들뜸 현상이 발생할 수 있음	 기존의 콘크리트 면과 접착력이 우수함

## 공법의 시공순서 [단면보수 : 박리·박락]



공법의 시공순서 [단면보수 : 철근노출]



공법의 시공순서 [표면보수 : 중성화방지]



01 치핑



02 고압세척



03 방청 및 SAL-P 도포



04 SAL-100 도포



05 SAL-200 도포



06 시공완료



01 치핑



02 고압세척



03 SAL-P 도포



04 SAL-200 도포



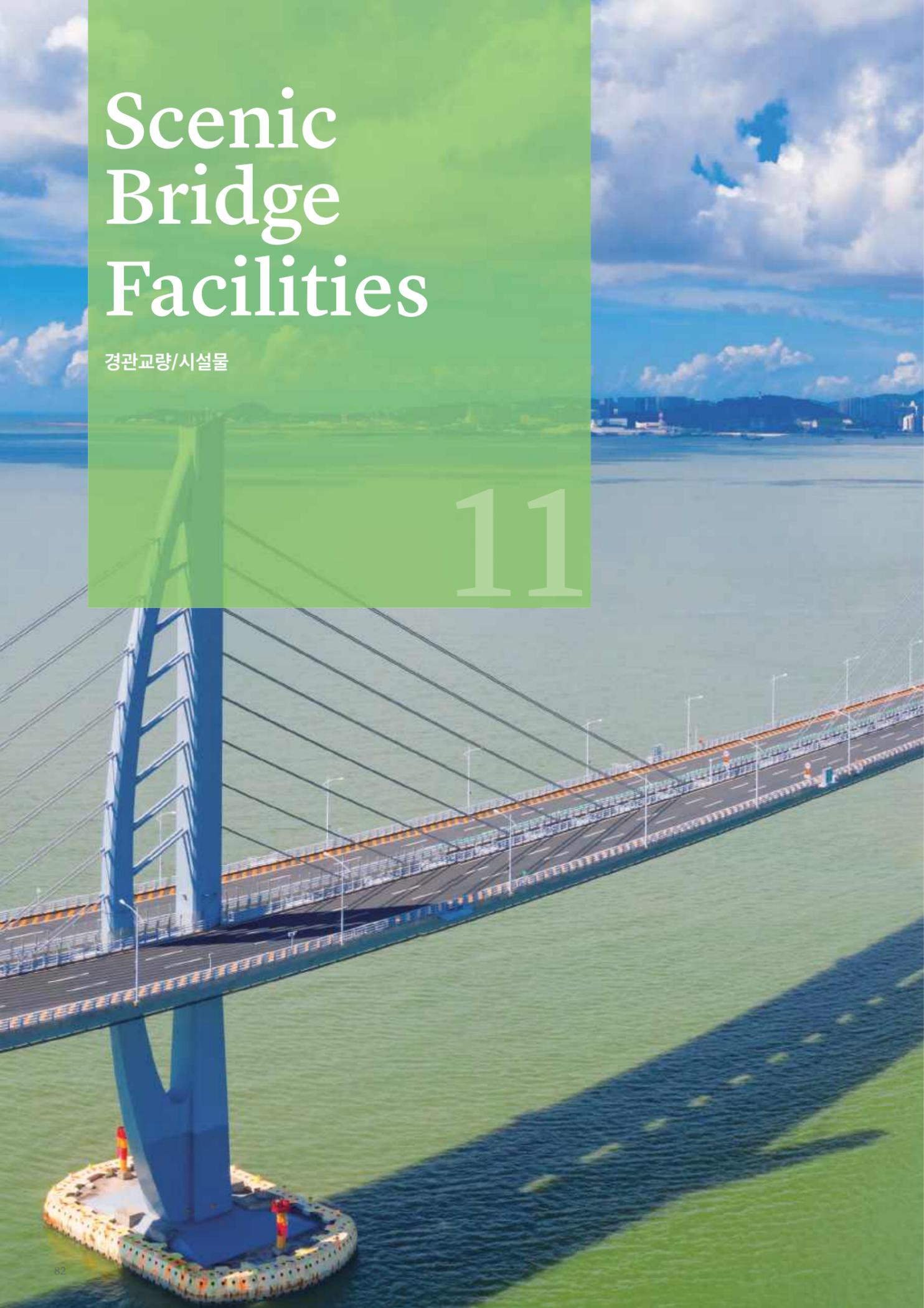
05 시공완료



# Scenic Bridge Facilities

경관교량/시설물

# 11



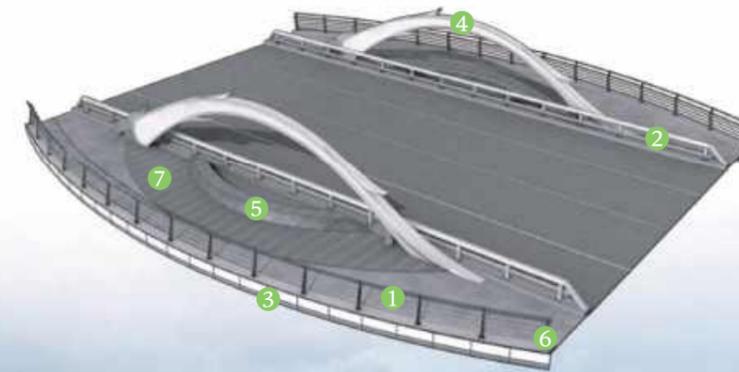
## Landscape Design & Remodeling Bridge

경관교량

경관교량은 주변 환경을 고려하여 기능적인 면과 공간적인 면에서 독특한 개성이 필요하며 이러한 도시적 지표물들이 시각적, 심리적으로 깊은 상징이 될 수 있도록 연출하며 단순히 지역을 연결하는 기능 외에도 주변 환경을 고려한 기능적, 심미적, 기술적 사항들을 고려함



### 경관교량 적용 아이템



- 1 디자인난간
- 2 차량 방호울타리
- 3 외장재
- 4 조형물
- 5 휴게시설물
- 6 교명주
- 7 바닥포장



MEMO >



미디어 난간 / 울주군 작천정 현장



좌광천 횡단교량 / 부산광역시 기장군 / L=20.0m, B=10.0m



구미 고아보도육교 / 구미시 / L=24.0m, B=2.5m

MEMO >

**KUMRAN**

MEMO >

**KUMRAN**

MEMO >

**KUMRAN**

MEMO >

**KUMRAN**

**KUMRAN**  
Industrial Development

- 본 카탈로그의 제품은 실제와 다소 차이가 있을 수 있습니다.
  - 본 카탈로그에 기재한 내용은 무단으로 복제 및 변경할 수 없으며, 민일 사용 시 저작권 및 특허, 실용신안, 디자인등록법에 위배되어 처벌받게 됩니다.
- 개정일자 : 2024. 10 / 개정번호 : 2024. 01

**KUMRAN**



**(유)금란산업개발**

Kurmran Industrial Development

**본사/공장.** 전북특별자치도 김제시 봉항로 1148 (봉항농공단지 내)

**T.** 063. 542. 0254 **F.** 063. 542. 0252

전북특별자치도 **JBTP**  
아이엔비테크노파크

본 카탈로그는 (재)전북테크노파크에서 지원하는 "2024년도 전북특별자치도 선도기업 육성사업"으로부터 지원받아 제작되었음. (제작일자: 2024년 10월 29일)