

www.kumran.co.kr



금란산업개발
KUMRAN
Industrial Development

BUSINESS DEPARTMENT

교량부속장치 / 경관(조경)시설물 / 교통안전시설물
금속구조물·창호공사업 / 시설물유지관리업 / 안전진단



Contents

Company profile	회사소개	04
Management Ideology	경영이념	04
Company History	회사연혁	05
Business Structure	사업구조	06
Construction license	건설업면허	06
Certification	인증서	07

01. Road Safety Facilities	도로안전시설물	08
Safety Barrier	차량방호울타리	10
Driveway Railing	차도용 난간	14
Sidewalk Railing	보도용 난간	16

03. Metal etc. Fence	금속제기타울타리	38
-----------------------------------	----------	----

05. Deck	목재덱	46
-----------------------	-----	----

07. Bollard	블라드	54
--------------------------	-----	----

09. Expansion Joint	신축이음장치	62
고탄성 뉴 모노셀 조인트		64
고탄성 뉴 핑거 조인트		66
뉴 모노셀 조인트		68
뉴 핑거 조인트		69

02. Design Fence	디자인형울타리	20
Design Fence	디자인 헨스	22
Wood Fence	목재 헨스	28
Pattern Fence	무늬판 헨스	34
Stainless Steel Fence	스테인리스 헨스	36

04. Grate Fence	창살형울타리	42
------------------------------	--------	----

06. Outdoor Bench	옥외용벤치	50
--------------------------------	-------	----

08. Prevention Against Falling Stone	낙석방지책	58
---	-------	----

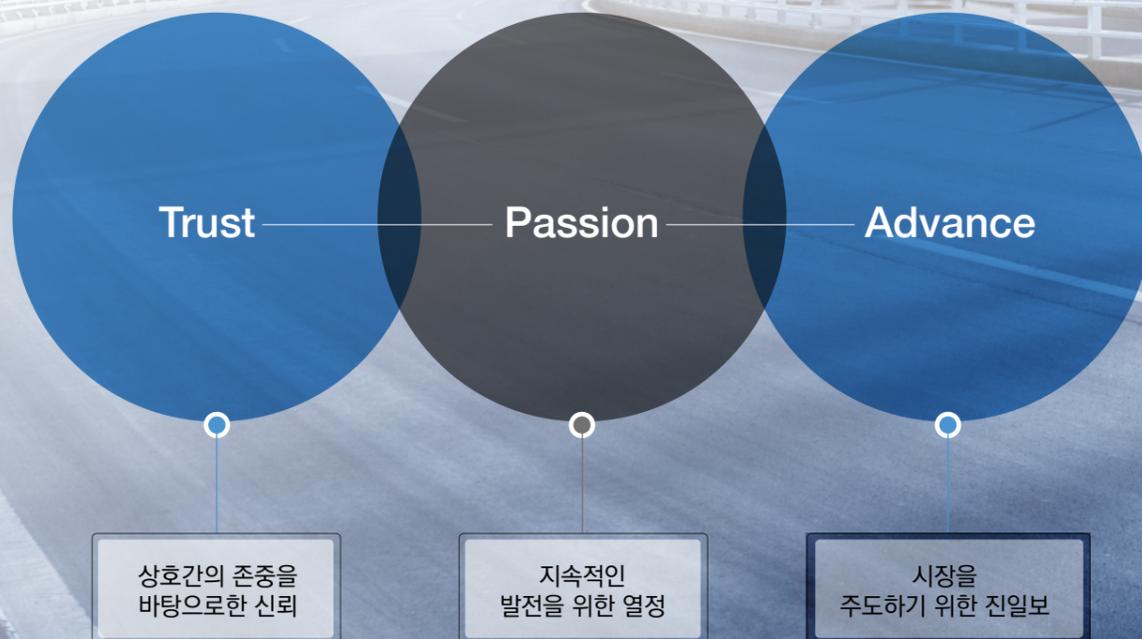
Company Profile

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.

경영이념



회사연혁

- 2007**
 - 04 법인설립
 - 05 철근콘크리트공사업 등록
- 2011**
 - 01 본사 및 공장이전
 - 04 직접생산증명(교량난간)
 - 08 조달청 다수공급자(MAS) 물품계약 : 교량난간
 - 11 클린사업장 인증
- 2012**
 - 01 직접생산증명 (디자인형울타리, 창살형울타리, 금속제기타울타리)
- 2014**
 - 02 조달청 다수공급자(MAS) 물품계약 : 블라드
 - 10 단체표준 표시인증(디자인형울타리)
- 2015**
 - 03 조달청 다수공급자(MAS) 물품계약 : 디자인형울타리
 - 04 조달청 다수공급자(MAS) 물품계약 : 신축이음장치
 - 09 차량방호책 SB4등급 총돌테스트 합격 MAMMOS-480 [W2000XH800]
 - 11 차량방호책 SB4등급 총돌테스트 합격 MAMMOS-485 [W2000XH850]
- 2016**
 - 02 금속구조물창호공사업 등록
 - 07 직접생산증명(낙석방지책)
 - 08 기업부설연구소 설립
- 2017**
 - 01 단체표준 표시인증(낙석방지울타리와 방지망)
 - 02 조달청 다수공급자(MAS) 물품계약 : 낙석방지책
 - 02 조달청 다수공급자(MAS) 물품계약 : 금속기둥
 - 03 직접생산증명(목재판재, 목재데크재)
 - 04 직접생산증명(옥외용벤치, 퍼걸러)
 - 05 조달청 다수공급자(MAS) 물품계약 : 목재덱
 - 07 조달청 다수공급자(MAS) 물품계약 : 옥외용벤치
- 2018**
 - 03 차량방호책 SB4등급 총돌테스트 합격 ADAM-475 [W2000XH750]
- 2019**
 - 04 시설물유지관리업 등록
 - 05 차량방호책 SB4등급 총돌테스트 합격 ADAM-485 [W2000XH850]
 - 07 차량방호책 SB2등급 총돌테스트 합격 SHB-25 [W2000XH850]
- 2020**
 - 09 안전진단(교량 및 터널) 등록
 - 10 기술혁신형 중소기업(INNO-BIZ) 인증
 - 11 안전시설물을 설치할 수 있는 확장형 가드레일 [특허 : 제 10-218947호]
 - 12 조립식 난간 [특허 : 제 10-219373호]
- 2021**
 - 04 국토교통부 국토교통지역혁신기술개발과제 선정 '교통사고 저감을 위한 안개제거 및 살얼음예방 하이브리드 시스템'
 - 06 2021년 전라북도 선도기업 선정

사업구조



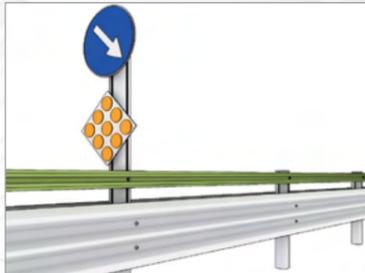
교량사업분야 Bridge Business

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



경관사업분야 Landscape Business

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



연구개발 R&D Research and Development Business

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

건설업 면허



금속구조물 / 창호공사업
Metal Structure

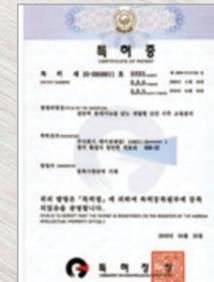
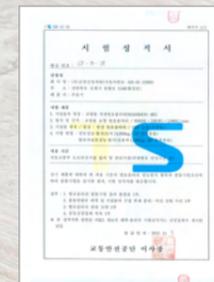
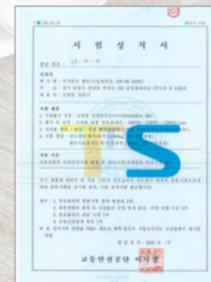


시설물유지관리업
Maintenance Management



안전진단전문기관 등록증
Safety Inspection

인증서



01. Road Safety Facilities

도로안전시설물

차량방호울타리	Safety Barrier	10
차도용 난간	Driveway Railing	14
보도용 난간	Sidewalk Railing	16

Safety Barrier

차량보호울타리

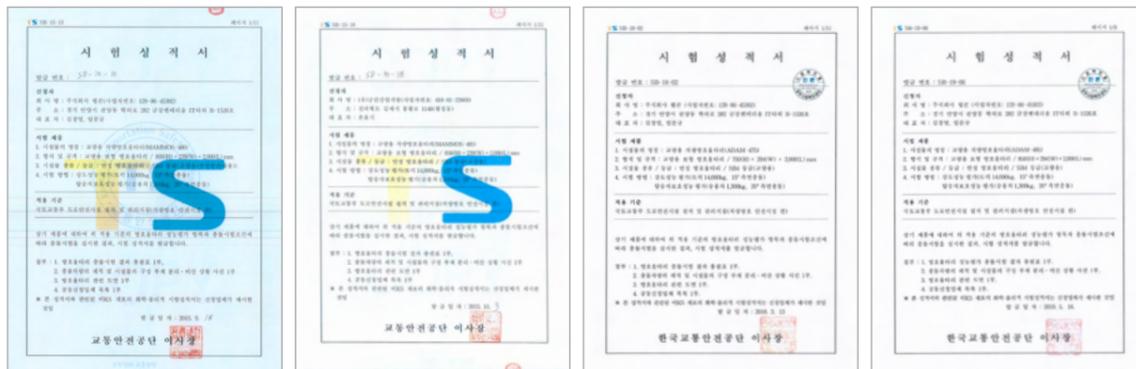
차량보호울타리는 주행 중 정상적인 주행경로를 벗어난 차량이 길 밖, 대향 차로 또는 보도 등으로 이탈하는 것을 방지한다. 또한 탑승자의 상해 및 차량의 파손을 최소화하고 차량을 정상 진행 방향으로 복귀시키는 것을 주목적으로 하고, 부수적으로는 운전자의 시선을 유도하고 보행자의 무단횡단을 억제하는 등의 기능을 갖는 시설이다.

* 도로안전시설 설치 및 관리지침 (국토교통부)



Full scale crash test certification

실물 충돌시험 인증 SB4등급



MAMMOS-480 시험성적서

MAMMOS-485 시험성적서

ADAM-475 시험성적서

ADAM-485 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 [SB4등급]



ADAM-475
 SIZE : W2000×H750
 G2B NO. : 23376257
 인도조건 : 현장설치도



ADMA-485
 SIZE : W2000×H850
 G2B NO. : 23739534
 인도조건 : 납품장소하차도



MAMMOS-480
 SIZE : W2000×H800
 G2B NO. : 22929136
 인도조건 : 현장설치도

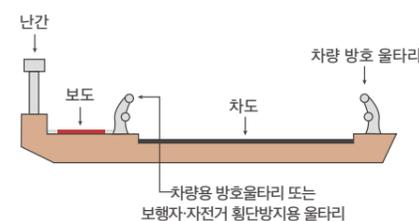
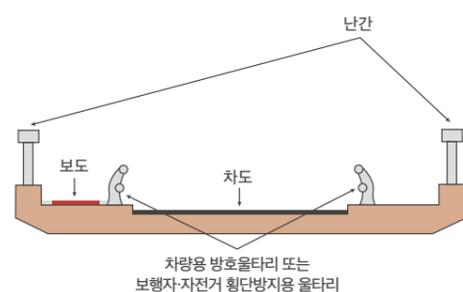


MAMMOS-485
 SIZE : W2000×H850
 G2B NO. : 22949020
 인도조건 : 현장설치도

■ 보도의 유무에 따른 설치규정

01) 교량 양쪽에 보도가 있는 경우

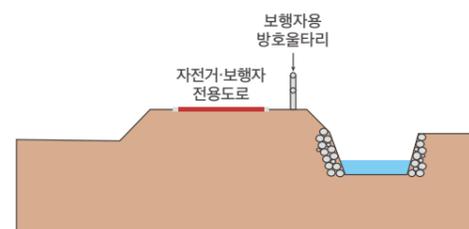
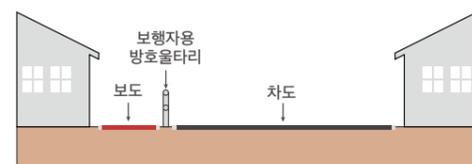
02) 교량 한쪽에만 보도가 있는 경우



■ 보도용 방호울타리의 설치

01) 보차도를 구별함으로써 효과가 있다고 생각되는 구간에서의 방호울타리의 설치 예

02) 자전거, 보행자 전용 도로 등에서의 방호울타리의 설치 예



■ 차량방호울타리 [SB2등급]



MAMOS-480-02
 SIZE : W2000×H1100
 G2B NO. : 22935804
 인도조건 : 현장설치도



SHB-25
 SIZE : W2000×H850
 G2B NO. : 23668826
 인도조건 : 현장설치도

Driveway Railing

차도용 난간

교량에 설치하는 알루미늄제 난간으로서 사람이 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-B104N	KL-B104
SIZE	W2000×H800	W2000×H811
G2B NO.	23723933	22192107
성능인증	보행자방호 / 도심구간	
인도조건	현장설치도	납품장소하차도



KL-B103N

SIZE : W2000×H600
 G2B NO. : 23723932
 성능인증 : 보행자방호/도심구간
 인도조건 : 현장설치도

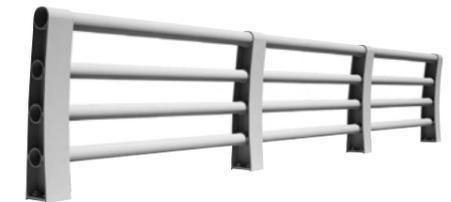


KL-B108

SIZE : W2000×H800
 G2B NO. : 23467280
 성능인증 : 보행자방호/도심구간
 인도조건 : 현장설치도



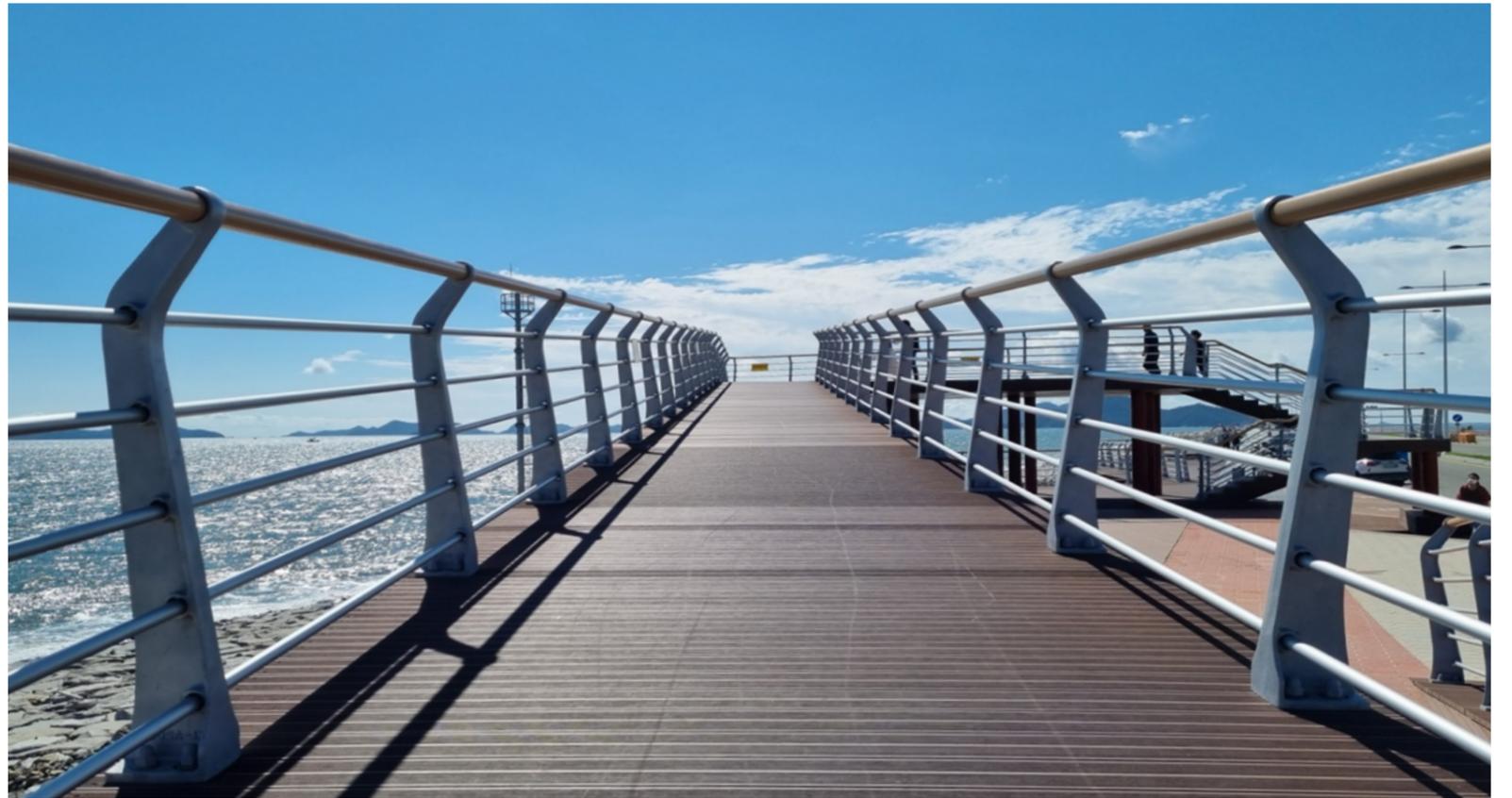
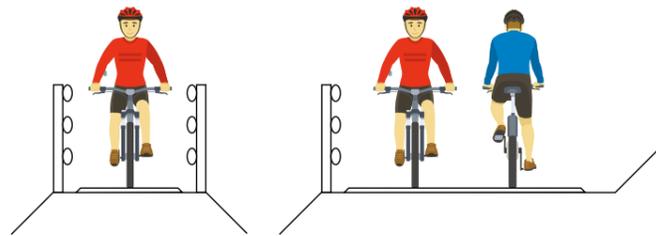
제품명	KL-B105N	KL-B104-1
SIZE	W2000×H900	W2000×H900
G2B NO.	23723934	22951183
성능인증	보행자방호 / 도심구간	
인도조건	현장설치도	납품장소하차도



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

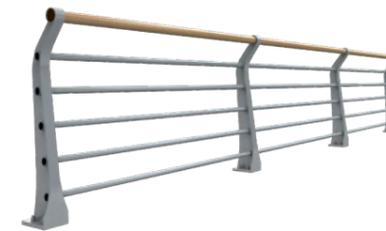
Sidewalk Railing

보도용 난간



난간의 높이는 자전거이용자가 전도 시 난간 밖으로 추락하는 것을 방지할 수 있는 높이를 감안하여 1.2m 이하로 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, 자전거이용자의 시선유도와 주변 경관의 시인성 및 안전을 위해 지주 이외에는 세로 부재를 두지 않으며 3단 이상의 가로보로만 형성되고, 가로보 사이의 전방과 시야 확보를 위해 개방한다.

* 자전거이용시설 설치 및 관리지침 (국토교통부)



KL-A203N

SIZE : W2000×H1200
 G2B NO. : 23393534
 성능인증 : 보행자방호/도심구간
 인도조건 : 현장설치도



KL-A108N

SIZE : W2000×H1100
 G2B NO. : 23386486
 성능인증 : 보행자방호/도심구간
 인도조건 : 현장설치도



KL-A105N

SIZE : W2000×H1100
 G2B NO. : 23884486
 성능인증 : 보행자방호/일반구간
 인도조건 : 현장설치도



KL-A140-1

SIZE : W2000×H1400
 G2B NO. : 23884491
 성능인증 : 보행자방호/도심구간
 인도조건 : 현장설치도



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



KL-A105

SIZE : W2000×H1100
 G2B NO. : 22590272
 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	현장설치도



제품명	KL-A110-2	KL-A120-2	KL-A140-2
SIZE	W2000×H1100	W2000×H1200	W2000×H1400
G2B NO.	23896214	23896215	23884492
성능인증	보행자방호/도심구간	보행자방호/도심구간	보행자방호/도심구간
인도조건	현장설치도	현장설치도	현장설치도



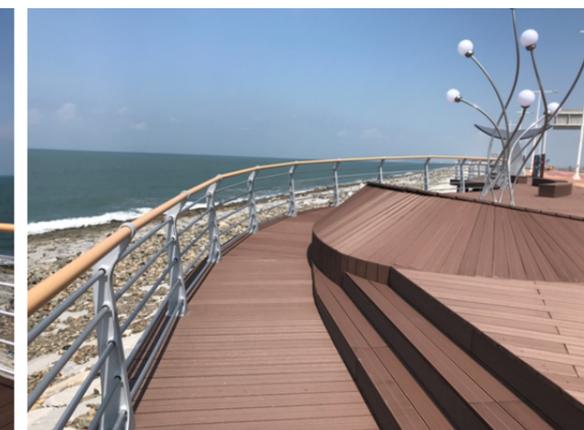
KL-A311

SIZE : W2000×H1100
G2B NO. : 23392289
성능인증 : 보행자방호/일반구간
인도조건 : 현장설치도



KL-A312

SIZE : W2000×H1200
G2B NO. : 23392290
성능인증 : 보행자방호/일반구간
인도조건 : 현장설치도



KL-A103-2

SIZE : W2000×H1100
G2B NO. : 23493659
성능인증 : 보행자방호/도심구간
인도조건 : 납품장소하차도



KL-A321

SIZE : W2000×H1100
G2B NO. : 23392292
성능인증 : 보행자방호/일반구간
인도조건 : 현장설치도





02. Design Fence

디자인형울타리

디자인 펜스	Design Fence	22
목재 펜스	Wood Fence	28
무늬판 펜스	Pattern Fence	34
스테인리스 펜스	Stainless Steel Fence	36

Design Fence

디자인 휨스



제품명	KL-FA050	KL-FA060
SIZE	W2000×H500	W2000×H600
G2B NO.	23157527	22685350
인도조건	현장설치도	현장설치도



제품명	KL-FA090	KL-FA100	KL-FA110
SIZE	W2000×H900	W2000×H1000	W2000×H1100
G2B NO.	22682137	22685342	22685345
성능인증	-	-	보행자방호/일반구간
인도조건	현장설치도	현장설치도	현장설치도



제품명	KL-FA120	KL-FA140
SIZE	W2000×H1200	W2000×H1400
G2B NO.	22685346	22981068
인도조건	현장설치도	현장설치도



제품명	KL-FA100-8
SIZE	W2000×H1000
G2B NO.	22685344
인도조건	현장설치도



제품명	KL-FA100-1
SIZE	W6500×H1000
G2B NO.	22685343
인도조건	현장설치도



제품명	KL-FG100	KL-FG110	KL-FG120
SIZE	W500×H1000	W500×H1100	W500×H1200
G2B NO.	24092630	24092631	24092632
인도조건	현장설치도	현장설치도	현장설치도



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



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



제품명	KL-FA111	KL-FA111-1	KL-FA111-2
SIZE	W2000×H1000	W2000×H1100	W2000×H1200
G2B NO.	22685349	23008535	22967051
성능인증	보행자방호/도심구간	보행자방호/일반구간	보행자방호/일반구간
인도조건	현장설치도	현장설치도	현장설치도





제품명	KL-FA222-1	KL-FA222-2
SIZE	W2000×H1100	W2000×H1200
G2B NO.	23888734	23888735
성능인증	보행자방호/도심구간	보행자방호/도심구간
인도조건	현장설치도	현장설치도



제품명	KL-FA311-1	KL-FA312-1
SIZE	W2000×H1100	W2000×H1200
G2B NO.	23572464	23572466
인도조건	현장설치도	현장설치도



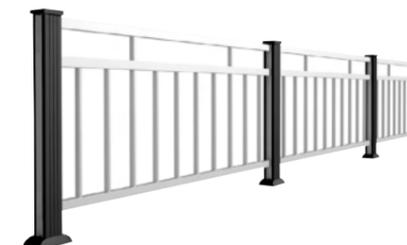
KL-FA220-1
 SIZE : W2000×H1200
 G2B NO. : 23907249
 인도조건 : 현장설치도



KL-FA210-1
 SIZE : W1000×H1200
 G2B NO. : 23863558
 인도조건 : 현장설치도



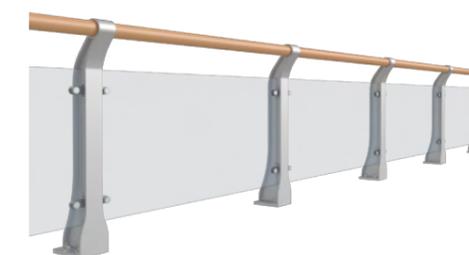
제품명	KL-FA110-3	KL-FA120-3	KL-FA140-3
SIZE	W2000×H1100	W2000×H1200	W2000×H1400
G2B NO.	23882069	23863519	23883020
성능인증	보행자방호/일반구간	보행자방호/일반구간	-
인도조건	현장설치도	현장설치도	현장설치도



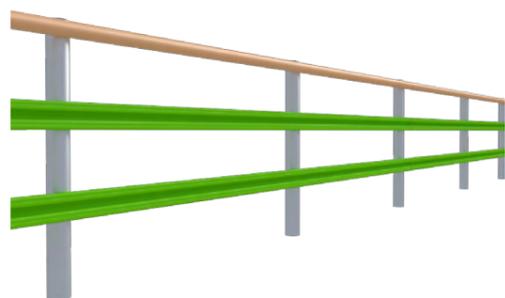
제품명	KL-FA100-6	KL-FA110-6	KL-FA120-6
SIZE	W2000×H1000	W2000×H1100	W2000×H1200
G2B NO.	23883620	23882071	23882076
인도조건	현장설치도	현장설치도	현장설치도



KL-FA411-1
 SIZE : W2000×H1100
 G2B NO. : 23572468
 인도조건 : 현장설치도



KL-FU110 **KL-FU120**
 SIZE : W1500×H1100 W1500×1200
 G2B NO. : 24108711 24108712
 인도조건 : 현장설치도 현장설치도



제품명	KL-FJ202-1	KL-FJ252-1	KL-FJ302-1
SIZE	W2000×H1200	W2500×H1200	W3000×H1200
G2B NO.	24389617	24389620	24389621
인도조건	현장설치도	현장설치도	현장설치도



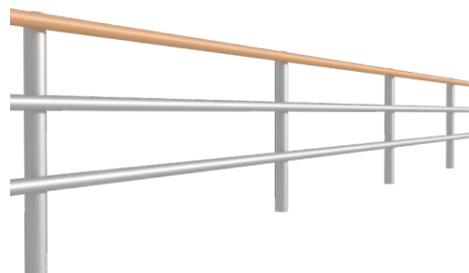
KL-FS105

SIZE : W1500×H1200
G2B NO. : 23070155
인도조건 : 현장설치도



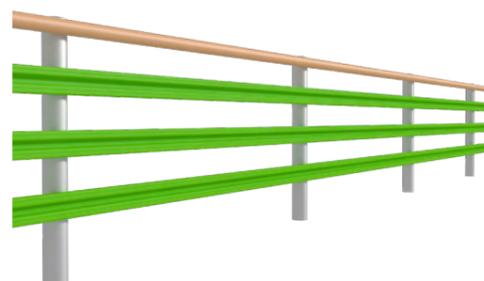
KL-FA120-5

SIZE : W1500×H1200
G2B NO. : 23252503
인도조건 : 현장설치도

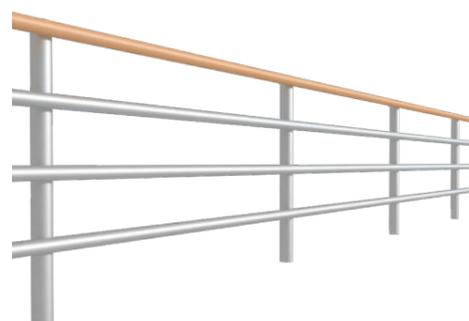


KL-FJ120-1

SIZE : W2000×H1200
G2B NO. : 24389623
인도조건 : 현장설치도



제품명	KL-FJ202-2	KL-FJ204-2
SIZE	W2000×H1200	W2000×H1400
G2B NO.	24389618	24389619
인도조건	현장설치도	현장설치도

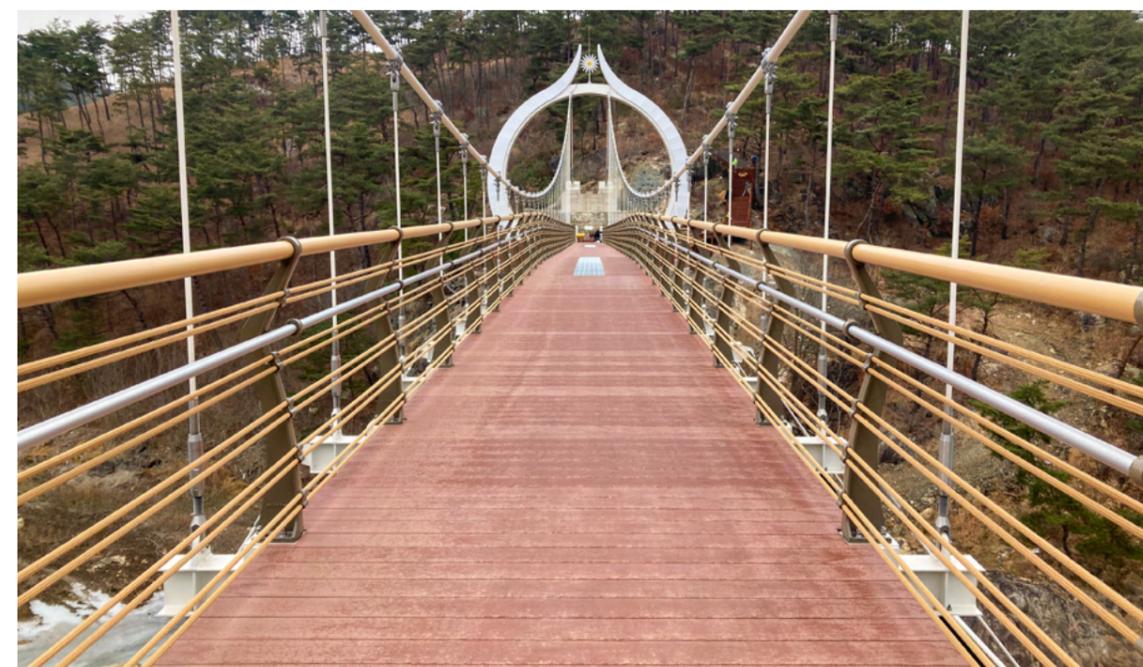


제품명	KL-FJ120	KL-FJ140
SIZE	W2000×H1200	W2000×H1400
G2B NO.	24389622	24389624
인도조건	현장설치도	현장설치도



KL-FB107

SIZE : W2000×H850
G2B NO. : 23311792
인도조건 : 현장설치도



Wood Fence

목재 헨스



KL-FW131-5

SIZE : W1500×H1200
G2B NO. : 24152940
인도조건 : 납품장소하차도



KL-FW141-5

SIZE : W1500×H1200
G2B NO. : 24152941
인도조건 : 납품장소하차도



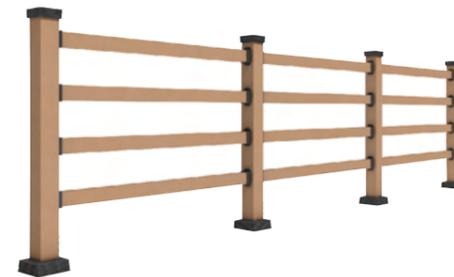
KL-FW131

SIZE : W1500×H1200
G2B NO. : 24108713
인도조건 : 현장설치도



KL-FW141

SIZE : W1500×H1200
G2B NO. : 24108714
인도조건 : 현장설치도



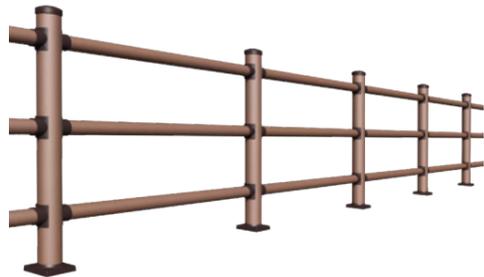
KL-FW301

SIZE : W1500×H1200
G2B NO. : 22930245
성능인증 : 보행자방호/일반구간
인도조건 : 현장설치도



KL-FW302

SIZE : W1500×H1200
G2B NO. : 22930246
인도조건 : 현장설치도



KL-FW135

SIZE : W1500×H1200
G2B NO. : 24152938
인도조건 : 납품장소하차도



KL-FW145

SIZE : W1500×H1200
G2B NO. : 24152939
인도조건 : 현장설치도



KL-FW305

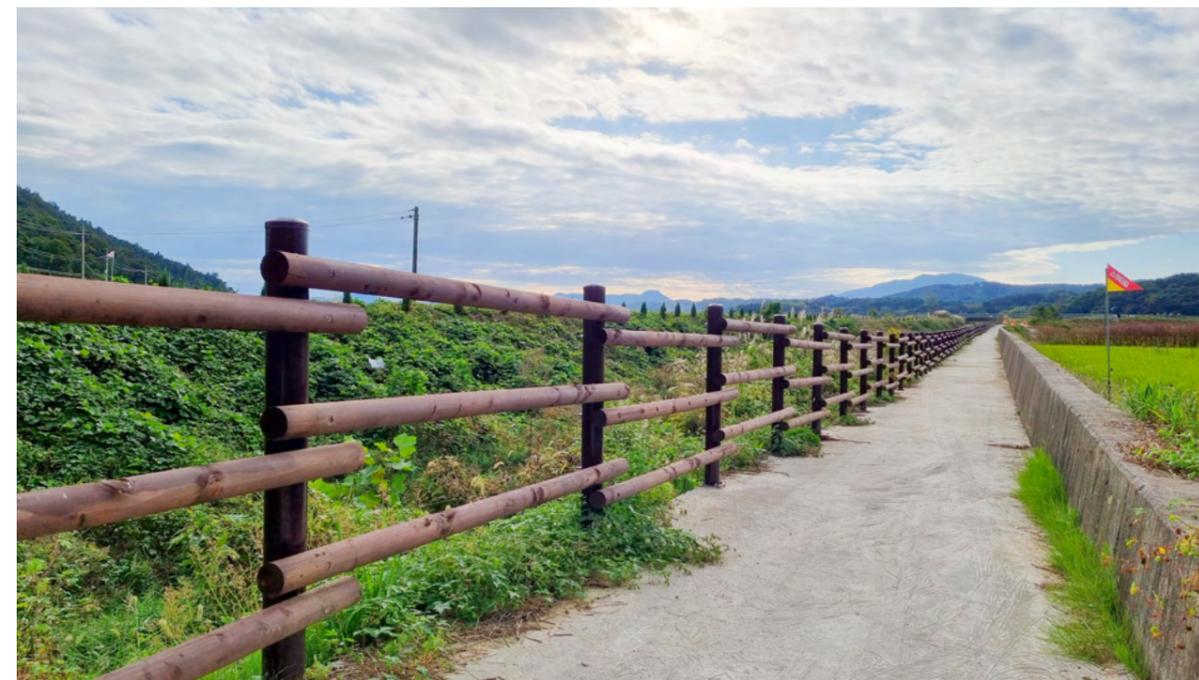
SIZE : W1500×H1200
G2B NO. : 22930247
인도조건 : 현장설치도

**KL-FW531**

SIZE : W1500×H1200
 G2B NO. : 24108717
 인도조건 : 현장설치도

**KL-FW541**

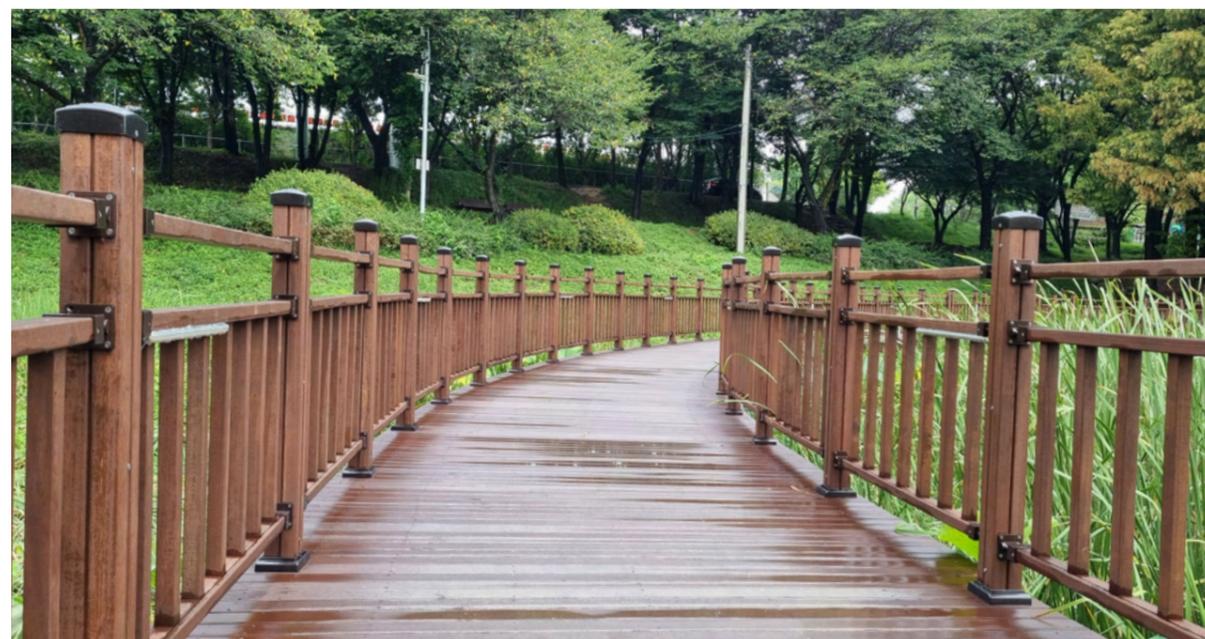
SIZE : W1500×H1200
 G2B NO. : 24108718
 인도조건 : 현장설치도

**KL-FW511**

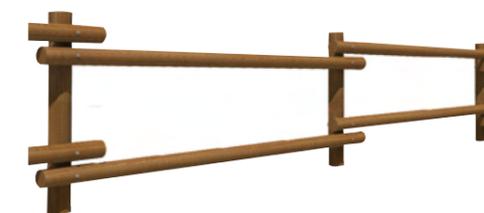
SIZE : W1500×H1200
 G2B NO. : 24154945
 인도조건 : 현장설치도

**KL-FW511-1**

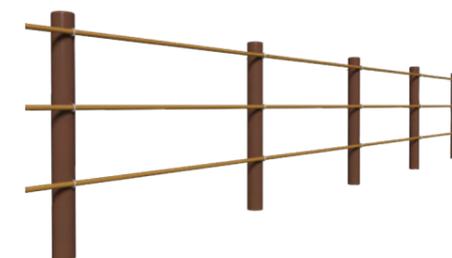
SIZE : W1500×H1200
 G2B NO. : 24154946
 인도조건 : 현장설치도

**KL-FW202**

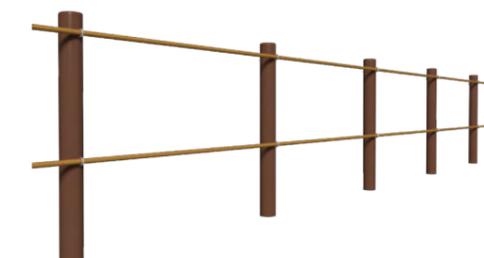
SIZE : W2000×H1200
 G2B NO. : 22738003
 인도조건 : 납품장소하차도

**KL-FW203**

SIZE : W2000×H1000
 G2B NO. : 22902365
 인도조건 : 납품장소하차도

**KL-FW204**

SIZE : W1500×H1200
 G2B NO. : 24383977
 인도조건 : 현장설치도

**KL-FW204-1**

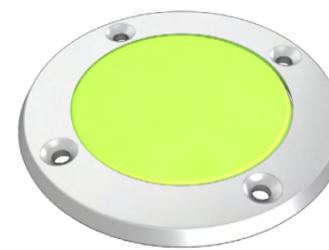
SIZE : W1500×H1200
 G2B NO. : 24383978
 인도조건 : 납품장소하차도



제품명	KL-FD100	KL-FD110	KL-FD120
SIZE	W2000×H1000	W2000×H1100	W2000×H1200
G2B NO.	24460646	24460647	24460648
인도조건	현장설치도	현장설치도	현장설치도



KL-FD120-5
 SIZE : W1500×H1200
 G2B NO. : 24460654
 인도조건 : 현장설치도



제품명	KL-FL201	KL-FL202
SIZE	Φ116×6.5mm	
G2B NO.	24458205	24464505
인도조건	납품장소하차도	현장설치도



KL-FD120-1
 SIZE : W2000×H1200
 G2B NO. : 24460649
 인도조건 : 현장설치도



KL-FD120-7
 SIZE : W2000×H1200
 G2B NO. : 24460650
 인도조건 : 현장설치도



KL-FL101
 SIZE : 120×120×60mm
 G2B NO. : 24107439
 인도조건 : 납품장소하차도



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



KL-FD150-1
 SIZE : W1500×H1500
 G2B NO. : 24460640
 인도조건 : 현장설치도



제품명	KL-FD150	KL-FD180	KL-FD200
SIZE	W1500×H1500	W1500×H1800	W1500×H2000
G2B NO.	24460639	24460641	24460643
인도조건	현장설치도	현장설치도	현장설치도



KL-FD180-2
 SIZE : W2000×H1800
 G2B NO. : 24460642
 인도조건 : 현장설치도



KL-FD200-4
 SIZE : W2000×H2000
 G2B NO. : 24459243
 인도조건 : 현장설치도



KL-FW139
 SIZE : W1500×H1200
 G2B NO. : 24108715
 인도조건 : 현장설치도



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



KL-FW539
 SIZE : W1500×H1200
 G2B NO. : 24108719
 인도조건 : 납품장소하차도



KL-FW549
 SIZE : W1500×H1200
 G2B NO. : 24108720
 인도조건 : 납품장소하차도

Pattern Fence

무늬판 흰스



KL-FA101

SIZE : W2000×H1100
G2B NO. : 22697598
인도조건 : 현장설치도



KL-FA102

SIZE : W2000×H1000
G2B NO. : 22697599
인도조건 : 현장설치도



KL-FA103

SIZE : W2000×H1100
G2B NO. : 22697600
인도조건 : 현장설치도



KL-FA104

SIZE : W2000×H1100
G2B NO. : 22697601
인도조건 : 현장설치도



KL-FA105

SIZE : W2000×H1100
G2B NO. : 22936827
인도조건 : 현장설치도



KL-FA106

SIZE : W2000×H1000
G2B NO. : 22938430
인도조건 : 현장설치도



KL-FA090-1

SIZE : W1500×H900
G2B NO. : 23980149
인도조건 : 현장설치도



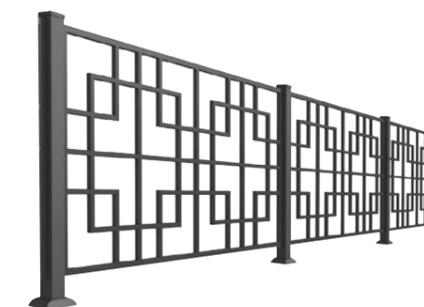
KL-FA120-7

SIZE : W1500×H1200
G2B NO. : 23980151
인도조건 : 현장설치도



KL-FA120-2

SIZE : W1500×H1200
G2B NO. : 23353442
성능인증 : 보행자방호/일반구간
인도조건 : 현장설치도



KL-FA150-1

SIZE : W2180×H1500
G2B NO. : 23883724
인도조건 : 현장설치도



Stainless Steel Fence

스테인리스 헨스



KL-FS101

SIZE : W2000×H1000
G2B NO. : 22697657
인도조건 : 현장설치도



KL-FS101-2

SIZE : W2000×H1200
G2B NO. : 23038986
인도조건 : 현장설치도



KL-FS210-1

SIZE : W1000×H1200
G2B NO. : 23069548
인도조건 : 현장설치도



KL-FS210-3

SIZE : W1000×H1200
G2B NO. : 23719577
성능인증 : 보행자방호/도심구간
인도조건 : 현장설치도



KL-FS210

SIZE : W1000×H1200
G2B NO. : 23069547
인도조건 : 현장설치도



KL-FS210-6

SIZE : W1000×H1200
G2B NO. : 23730650
성능인증 : 보행자방호/도심구간
인도조건 : 현장설치도



KL-FS220-1

SIZE : W2000×H1200
G2B NO. : 23070154
인도조건 : 현장설치도



KL-FS102

SIZE : W2000×H1200
G2B NO. : 22746877
인도조건 : 현장설치도



KL-FS103

SIZE : W2000×H1000
G2B NO. : 22988607
인도조건 : 현장설치도

03. Metal etc. Fence

금속제기타울타리



Metal etc. Fence

금속제기타울타리



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



KL-FW060
 SIZE : W1000×H600
 G2B NO. : 23335208
 인도조건 : 현장설치도



KL-FA040-1
 SIZE : W1500×H400
 G2B NO. : 23323530
 인도조건 : 현장설치도



제품명	KL-FA050-1	KL-FA060-1
SIZE	W2000×H500	W2000×H600
G2B NO.	24158379	24158380
인도조건	현장설치도	현장설치도



제품명	KL-FA040-2	KL-FA060-2
SIZE	W2000×H400	W2000×H600
G2B NO.	23883621	23883622
인도조건	현장설치도	현장설치도



KL-FW060-1
 SIZE : W1500×H600
 G2B NO. : 24158381
 인도조건 : 현장설치도



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



KL-FH100
 SIZE : W1000×H125
 G2B NO. : 24107492
 인도조건 : 현장설치도



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



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

04. Grate Fence

창살형울타리



Grate Fence

창살형울타리



KL-FC120

SIZE : W2000×H1200
 G2B NO. : 24315909
 인도조건 : 현장설치도



KL-FC150

SIZE : W2000×H1500
 G2B NO. : 24315910
 인도조건 : 현장설치도



KL-FC120-1

SIZE : W2000×H1200
 G2B NO. : 24459244
 인도조건 : 현장설치도



KL-FC150-1

SIZE : W2000×H1500
 G2B NO. : 24459245
 인도조건 : 현장설치도



KL-FC180

SIZE : W2000×H1800
 G2B NO. : 24315911
 인도조건 : 현장설치도



KL-FC200

SIZE : W2000×H2000
 G2B NO. : 24315912
 인도조건 : 현장설치도



KL-FC180-1

SIZE : W2000×H1800
 G2B NO. : 24459246
 인도조건 : 현장설치도



KL-FC200-1

SIZE : W2000×H2000
 G2B NO. : 24459247
 인도조건 : 현장설치도



KL-FC250

SIZE : W2000×H2500
 G2B NO. : 24315913
 인도조건 : 현장설치도



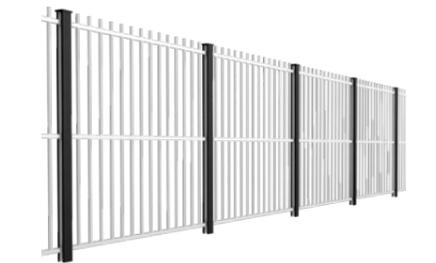
KL-FC300

SIZE : W2000×H3000
 G2B NO. : 24320064
 인도조건 : 현장설치도



KL-FC250-1

SIZE : W2000×H2500
 G2B NO. : 24459248
 인도조건 : 현장설치도



KL-FC300-1

SIZE : W2000×H3000
 G2B NO. : 24459249
 인도조건 : 현장설치도

05. Deck

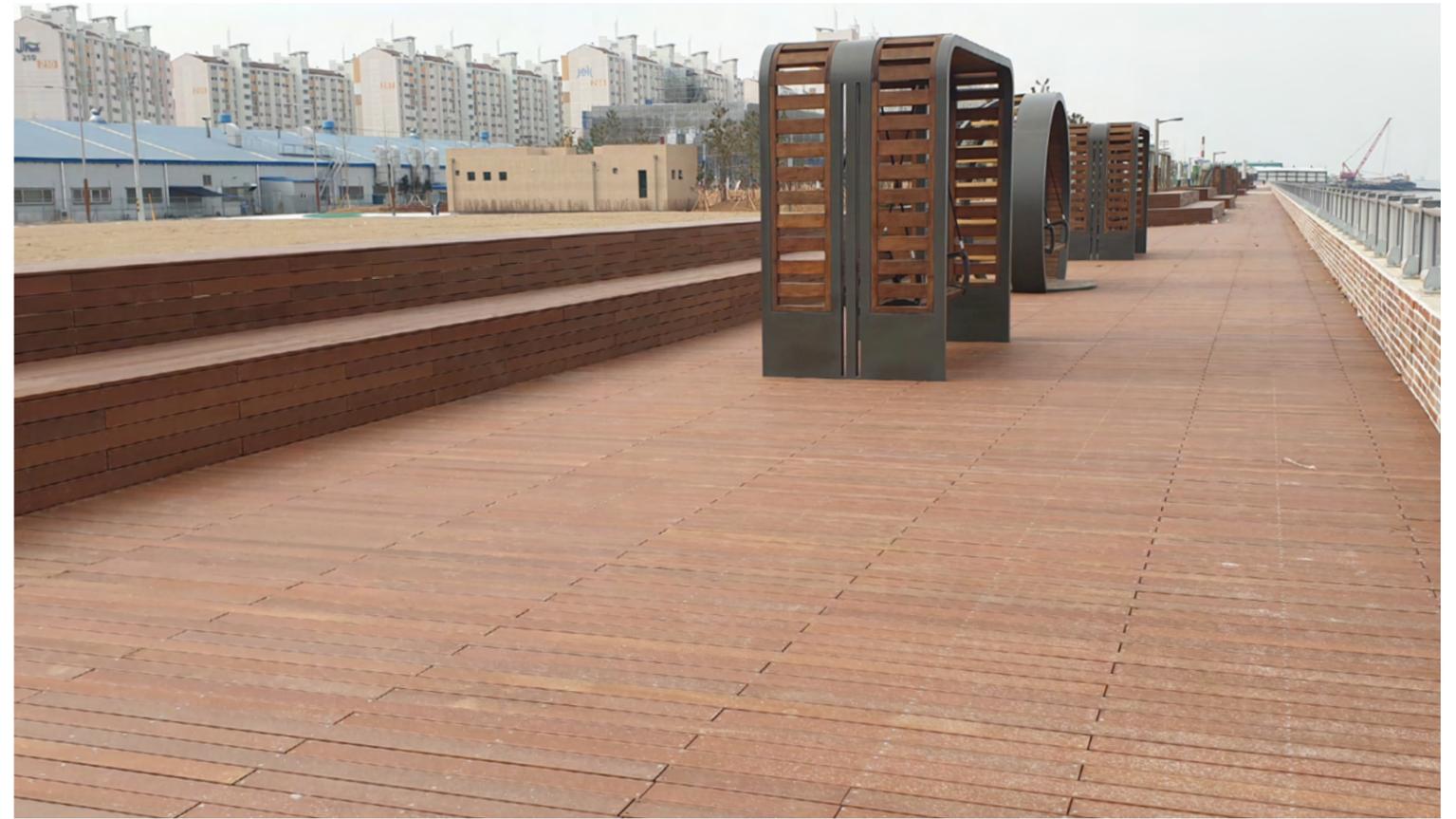
목재덱



Deck

목재덱

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



데크 난간 시공 순서



확장인도교 시공 순서



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



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



KL-WUL121 (울린)
 SIZE : 1800×90×21
 G2B NO. : 23845070
 인도조건 : 납품장소차상도



KL-WJA121(자토바)
 SIZE : 1800×90×21
 G2B NO. : 24076876
 인도조건 : 납품장소차상도



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

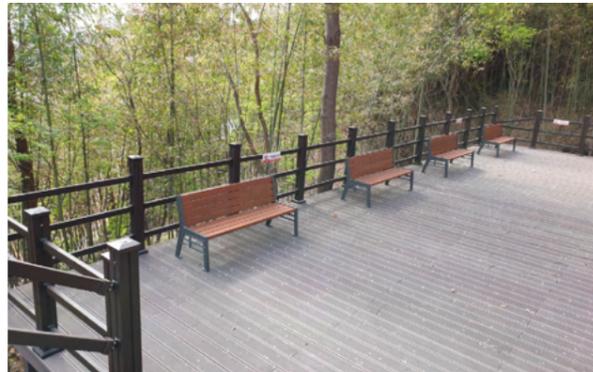
06. Outdoor Bench

옥외용벤치



Outdoor Bench

옥외용벤치



KL-JB101
 SIZE : 1600×410×410
 G2B NO. : 23209147
 인도조건 : 현장설치도(개)



KL-JB201
 SIZE : 1600×460×410
 G2B NO. : 23204967
 인도조건 : 현장설치도(개)



KL-JB102
 SIZE : 1600×600×770
 G2B NO. : 23209148
 인도조건 : 현장설치도(개)



KL-JB202
 SIZE : 1600×600×800
 G2B NO. : 23204968
 인도조건 : 현장설치도(개)



KL-JB103
 SIZE : 1600×600×770
 G2B NO. : 23209149
 인도조건 : 현장설치도(개)



KL-JB203
 SIZE : 1600×600×800
 G2B NO. : 23204969
 인도조건 : 현장설치도(개)

07. Bollard

볼라드



Bollard

볼라드

볼라드의 높이는 보행자 신체상의 안전을 고려하여 80~90cm 정도로 한다. 보행자가 자전거 이용자와의 충돌 시 피해를 최소화하기 위해 충격 흡수 가능한 재질을 사용하되, 속도가 낮은 자동차의 충격에도 견딜 수 있는 재질로 한다. 볼라드와 볼라드 간격은 자동차 진입 억제 및 휠체어 사용자 등을 감안하여 1.5m 정도로 한다.

■ 고정식 볼라드



KL-IB101

SIZE : $\Phi 153 \times H800$
G2B NO. : 22658885
인도조건 : 납품장소하차도(개당)
 현장설치도(개당)



KL-IB103

SIZE : $\Phi 126 \times H800$
G2B NO. : 22788660
인도조건 : 납품장소하차도(개당)
 현장설치도(개당)



KL-IB105

SIZE : $\Phi 153 \times H800$
G2B NO. : 22788662
인도조건 : 납품장소하차도(개당)
 현장설치도(개당)

■ 오뚜기 볼라드



KL-IB102

SIZE : $\Phi 153 \times H800$
G2B NO. : 22658886
인도조건 : 납품장소하차도(개당)
 현장설치도(개당)



KL-IB104

SIZE : $\Phi 126 \times H800$
G2B NO. : 22788661
인도조건 : 납품장소하차도(개당)
 현장설치도(개당)

■ U형 볼라드



KL-UB101

SIZE : $\Phi 101 \times W1200 \times H800$
G2B NO. : 22658887
인도조건 : 납품장소하차도(개당)현장
 설치도(개당)



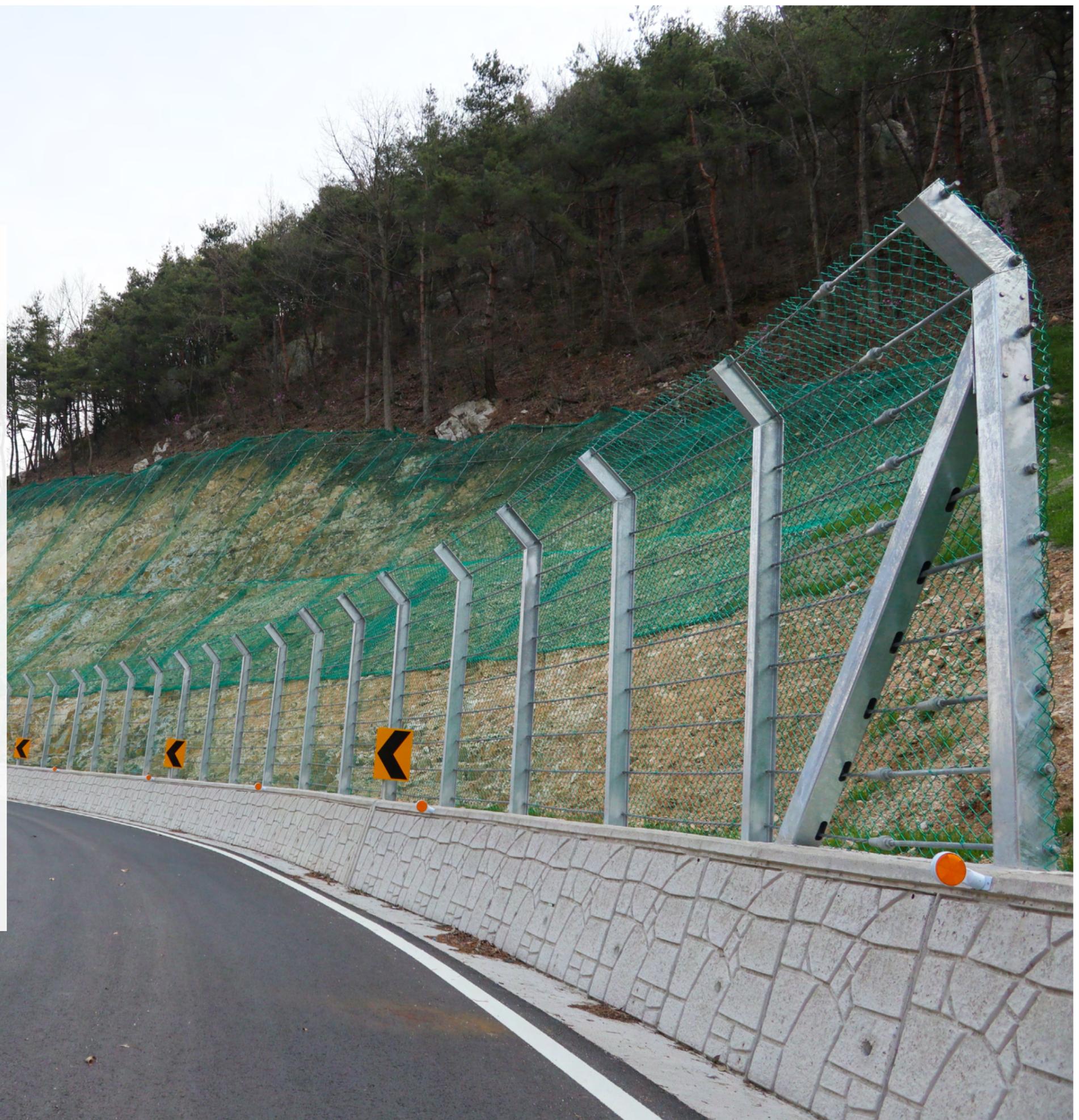
KL-UB102

SIZE : $\Phi 96 \times W1200 \times H800$
G2B NO. : 22658888
인도조건 : 납품장소하차도(개당)
 현장설치도(개당)



08. Prevention Against Falling Stone

낙석방지책



Prevention Against Falling Stone

낙석방지책

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



KL-NS101 (표준구간)

SIZE : W2000×H3000
G2B NO. : 23124506
인도조건 : 납품장소하차도(경간)



KL-NS102 (단부구간)

SIZE : W2000×H3000
G2B NO. : 23124507
인도조건 : 납품장소하차도(개소)



KL-NS201 (표준구간/고정구형)

SIZE : W2000×H3000
G2B NO. : 23124508
인도조건 : 납품장소하차도(경간)



KL-NS202 (단부구간/고정구형)

SIZE : W2000×H3000
G2B NO. : 23124509
인도조건 : 납품장소하차도(개소)



낙석방지망

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



KL-NS401 (낙석방지망/커튼형)

SIZE : W2000×H5000
G2B NO. : 23124510
인도조건 : 납품장소하차도



KL-NS402 (낙석방지망/커튼형)

SIZE : W2000×H3000
G2B NO. : 23124511
인도조건 : 납품장소하차도



KL-NS403 (낙석방지망/고정구형)

SIZE : W3000×H3000
G2B NO. : 23124512
인도조건 : 납품장소하차도

출입문



KL-NS103

SIZE : W1000×H2000
G2B NO. : 24153296
인도조건 : 납품장소하차도



KL-NS104

SIZE : W1000×H2500
G2B NO. : 24155995
인도조건 : 납품장소하차도



09. Expantion Joint

신축이음장치

고탄성 뉴 모노셀 조인트	64
고탄성 뉴 핑거 조인트	66
뉴 모노셀 조인트	68
뉴 핑거 조인트	69

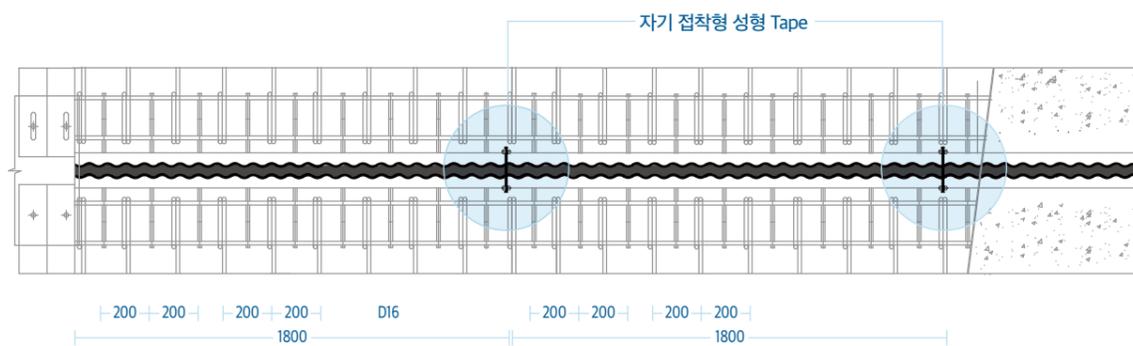
고탄성 뉴 모노셀 조인트 KLSP-NMC

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

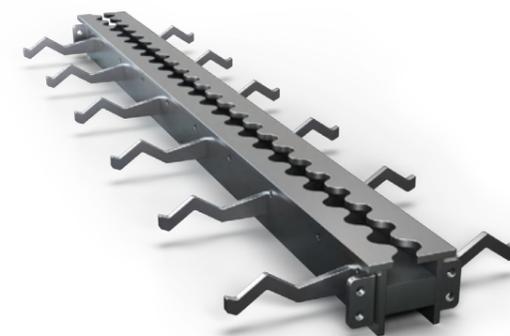


제품사진

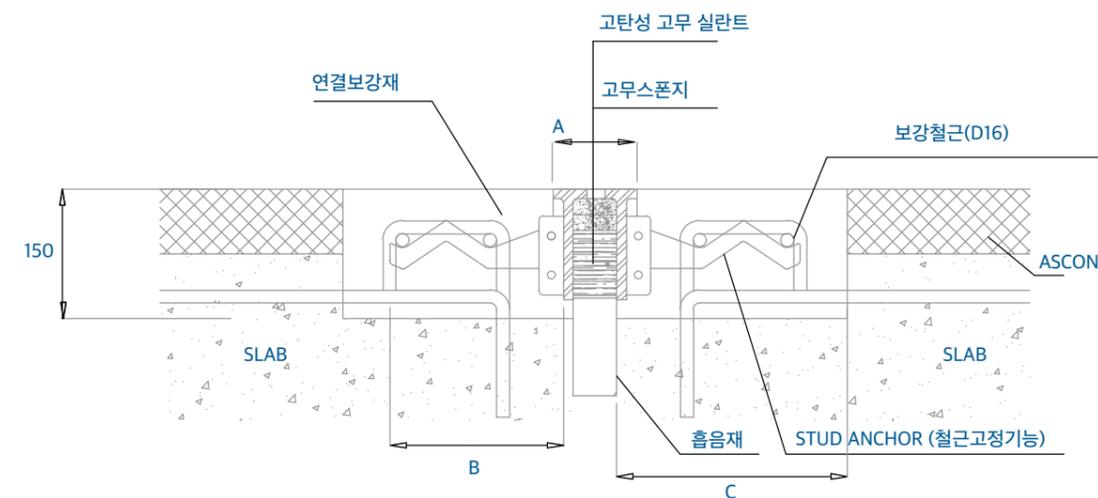
굴절형 스테드로 환봉 스테드의 철근 단락 취약점을 개선

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	141	200	350
KLSP-NMC100	24455371	100	5	100	150	151	250	370

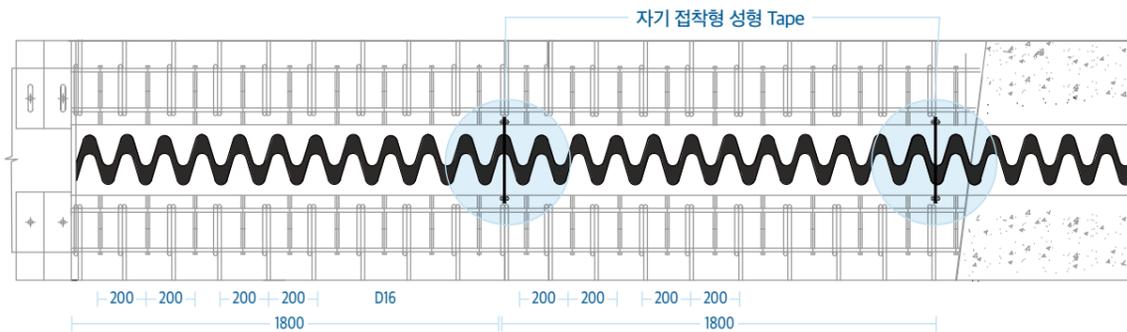
고탄성 뉴 핑거 조인트 KLSP-NFJ

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

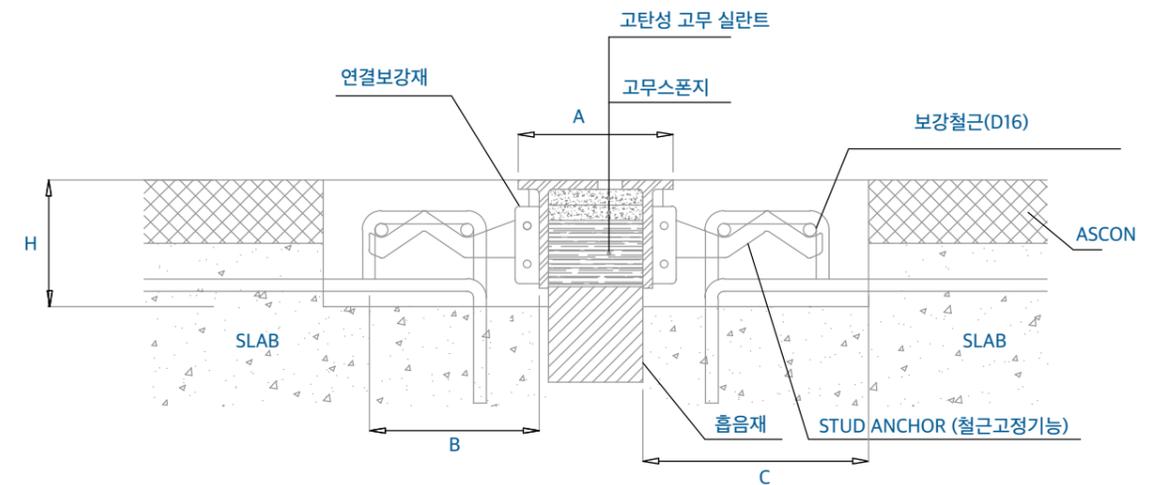
굴절형 스테드로 환봉 스테드의 철근 단락 취약점을 개선

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

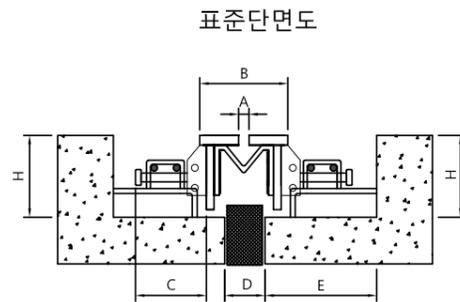
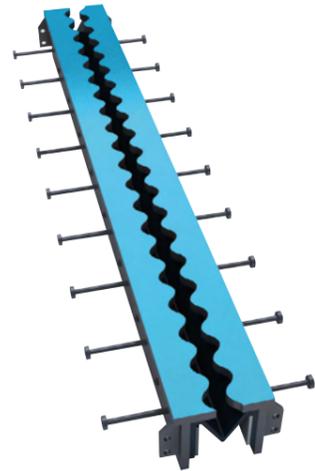
단위 : mm

Model No.	물품식별번호	신축량	유간			A	B	C	H
			Min	Mid	Max				
KLSP-NFJ50	24455368	50	25	50	75	180	200	330	150
KLSP-NFJ80	24455370	80	40	80	120	240	200	380	150
KLSP-NFJ100	24455365	100	50	100	150	272	200	380	200
KLSP-NFJ120	24455366	120	60	120	180	332	250	380	200
KLSP-NFJ160	24455367	160	80	160	240	390	250	380	200

뉴 모노셀 조인트

KL-NMC

KL-NMC 치수표



Model No.	물품식별번호	A	B	C	D	E	H
KL-NMC30	22839702	25	100	200	35	300	200
KL-NMC50	22839703	35	120	200	50	300	200
KL-NMC80	22839705	45	135	200	80	350	200
KL-NMC100	22839706	55	145	250	100	370	250

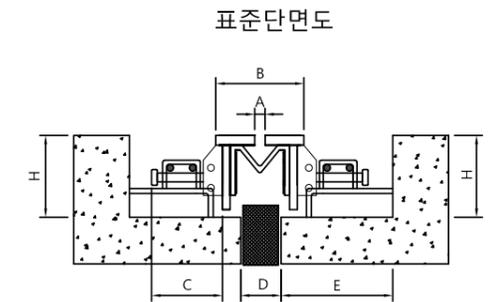
KL-NMC JOINT 특징

- 상부판과 측판이 일체화 되어 있는 구조이며, 내오존, 내한, 내마모에 강한 특수 고무가 측판과 조립되어 방수성이 우수하다.
- 간단한 구조로 시공이 매우 용이하며 신속한 설치 및 경제적인 유지보수가 가능하다
- 상판이 강재형식으로 내구성이 우수하고 물결무늬 모양으로 설계되어 있어 주행성이 우수하다.
- 간단한 구조로 시공성이 우수하며, 유지보수에 대단히 용이하다.
- 횡/종 조인트의 결합부인 T자나 Cross Joint의 제작이 가능하다.

뉴 핑거 조인트

KL-NFJ

KL-NFJ 치수표



Model No.	물품식별번호	A	B	C	D	E	H
KL-NFJ50	22839701	40	170	200	50	330	200
KL-NFJ80	22839708	50	220	200	80	330	200
KL-NFJ100	22839709	60	240	200	100	350	200
KL-NFJ120	22839710	70	280	200	120	350	250
KL-NFJ160	22839711	90	375	250	160	400	250

KL-NFJ JOINT 특징

- 핑거와 핑거가 차량방향으로 연속성을 가지므로 차량 통과시 중축의 영향이 작다
- 상판이 강재로 되어있어 반영구적이다.
- 제품의 연결부가 암수로 이어져 누수가 발생하지 않아 하부 구조에 부식을 방지한다.
- 측판과 방수고무의 연결구조로 되어있어 필요한 길이로 제작 가능하다.
- 설치 길이에 따라 연속된 고무셀을 일체형으로 조립 제작하여 설치가 간단하고 경제적이다.

신축량 및 유간산정방법

Estimation - Expansion length & space

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)

01. 신축장 100m미만 : 설치여유량(기본신축량 × 20%) + 부가여유량(10mm)

02. 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 중소시간의 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, ΔL = 설계 신축량
 ΔL_t = 온도변화에 의한 이동량
 ΔL_r = 콘크리트의 건조수축에 의한 이동량
 ΔL_s = 콘크리트의 크리프에 의한 이동량
 ΔL_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 1.2×10⁻⁶, 콘크리트거더는 1.0×10⁻⁶으로 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.

KUMRAN
Industrial Development

KUMRAN

(유)금란산업개발은 사람과 자연이 하나되는 친환경 도시경관시설물과 인류의 생명을 중시하는 보다 더 안전하고 실용적인 교량 및 도로안전 시설물을 개발 및 발전시켜 나가고 있습니다.

(유)금란산업개발 Kumran Industrial Development

본사·공장 | 전북 김제시 봉항로 1148 (봉항농공단지 내)

Tel. 063. 542. 0254 Fax. 063. 542. 0252 Web. www.kumran.co.kr

· 본 카탈로그의 제품은 실제와 다소 차이가 있을 수 있습니다.
· 본 카탈로그에 기재한 내용은 무단으로 복제 및 변경할 수 없으며, 만일 사용 시 저작권 및 특허, 실용신안, 디자인등록법에 위배되어 처벌받게 됩니다.

개정일자 : 2022.02 / 개정번호 : 2022.01