All in one
Fire stop system

2026

내화채움구조

연소방지재

카탈로그

EYECAPKOREA

2026. 01. Rev. 05

FM APPROVED

EYE CAP KOREA
주식회사 아이캡코리아

INDEX

01 회사소개 2

02 연혁 3 - 4

03 제품소개 5 - 10

04 내화채움구조 현황 11 - 25

05 내화채움구조 시공도면 26 - 32

06 연소방지재 시스템 33 - 36

01 회사소개
Company

㈜아이캡코리아는 2011년 설립 이후, 건축물 내화채움재 분야에서 선도적인 역할을 수행해 온 방화자재 전문 제조기업입니다.

설립 이래 꾸준한 연구개발과 기술력 향상을 통해 건축물의 화재 안전성을 높이고, 국내 내화채움재 시장을 선도해 왔습니다. 특히, 최근 국토교통부의 "품질인정제도"에 내화채움재가 확대 적용됨에 따라, ㈜아이캡코리아는 생산관리 및 품질관리 시스템(MES)을 도입하여, 생산 현장의 효율성과 품질 관리를 한층 더 강화했습니다. 이를 통해 생산 과정에서 불량률을 최소화한 최적의 품질 관리 시스템을 구현하고 있습니다. 또한, 당사는 끊임없는 기술 혁신과 품질 개선을 통해 내화채움재의 새로운 표준을 정립해 나가고 있습니다.

최근에는 국내 최초로 케이블 트레이 설비 관통부에 대한
"내화채움구조 품질 인정서"를 획득함으로써,
이 분야에서의 기술적 리더십을 다시 한 번 입증했습니다.

㈜아이캡코리아는 앞으로도 지속적인 품질 혁신을 통해 업계 최고 수준의 내화채움구조 제품을 제공함으로써 고객에게는 안전하고 신뢰할 수 있는 제품을 제공하고, 더 나아가 사회적 책임을 다하는 기업으로서의 역할을 충실히 수행하고자 합니다.
감사합니다.

대표이사 임장호

02 연혁
Histroy

2008	02	아이캡코리아 설립 아이캡 PVC 개발 및 생산
2011	02	**ISO 9001:2008 인증** 획득
2012	11	(주)아이캡코리아 법인 전환
	12	국내 최초 온도변화용 동관단자 생산
2013	07	UL-354793(아이캡® PVC) 인증 획득
2014	04	**FIRE-ZERO(방화자재) 설비관통부 내화충전재 개발**
2015	03	벤처기업 선정
	10	자가공장 취득 및 본점 소재지 변경
	12	**UL-E478201(동관단자) 인증** 획득
2016	12	**국내최초 FM-APPROVED 인증 취득**
2017	01	CE_RoHS 인증 & Reach 인증 획득 세계 최초 온도변화용 실리콘 절연캡(아이캡®) 개발 및 생산 세계 최초 온도변화용 실리콘 절연캡(발코튜브®) 개발 및 생산
	06	세계 최초 **UL-354893(아이캡® SI)** 인증 획득
2018	10	아이캡®부스(단자)커버 개발 및 생산
2019	10	케이블 **연소 방지재 방화커버 NEP 인증**(산업통산자원부)
	12	케이블 **연소 방지재 방화커버 재난안전인증**(행정안전부) Tray 관통부 Firezero 방화커버 개발
2020	04	과학기술정보통신부장관 표창
	09	중소기업중앙회 표창

2021

09 **연소방지재 방화커버 혁신제품 지정**

11 실리콘절연슬리빙 혁신제품 지정

12 한국전기안전공사 MOU 체결

2022

01 고용노동부 “이달의 기능 한국인” 선정

12 비압출 성형 실리콘 절연 슬리빙 KS인증

2023

06 전기설비(Tray, Busduct, Pipe, Cable) 관통부 **내화채움구조 품질인정** 취득 (한국건설기술연구원)

2024

09 전기설비(Tray 150, 케이블덕트, 레이스웨이) 금속관(400A) **내화채움구조 품질인정** 취득

2025

03 부스덕트, 선형조인트 **내화채움구조 품질인정** 취득

07 전기설비(Tray 150A, 케이블덕트A) **내화채움구조 품질인정** 취득

11 부스덕트, Tray 방화커버 일체형 타입 **내화채움구조 품질인정** 취득



신제품(NEP)인증서



FireZero FM 인증서


Firezero 품질인정서



ISO9001 인증서



재난안전제품 인증서(방화커버)



혁신제품인증서

내화채움구조

법제화 강화

2010
2010년 10월 1일
해운대 골든 스위트 화재를
계기로 관련 규정 제정

2012
2012년 9월 20일
고시를 통해 건물(사업승인)
내화충전구조 의무화

2015
건축모니터링 사업
내화충전구조 포함
(국토교통부)

2020
2020년 착공시방화구획
상세도 및 준공 시 **내화채움구조**
품질관리서 제출 의무화

2022
건축법 제52조의5(신설)
건축자재등 품질인정제도 시행
품질인정 내화채움구조 시공의무
2021.12.23 이후 건축허가

품질 인정제도 도입(건축자재 등)

화재안전 관련 주요 건축자재 모두 품질인정 필수



품질인정제도란?

자재의 성능 및 공장품질관리 능력을 확인하여 적합한 자재만 인정하는 것을 의미하며,
건축현장에서는 품질인정을 받은 자재만을 시공하여야 합니다.

- **시험성적서 위변조 X**
- **불법 성능 미달 자재 유통 X**
- **불량 시공X**



화재안전 관련 건축자재란?

건축물 **화재안전성 강화**를 위해 **일정 성능을 갖추어야 하는 자재**를 의미합니다.

내화구조 · 내화채움구조 · 방화문 · 자동방화셔터 · 복합자재

건축물 화재안전을 위한

건축자재의 품질관리 강화 [국토교통부고시 제2022-84호]

	현 행	개 선
제조현장	자재 성능확인 (품질시험)	자재 성능확인 (품질시험) ⊕ **제조현장 품질관리능력 확인** 원재료/공정/설비/제품관리 확인, 품질관리 전담인력 유무 등
품질시험	기업 / 시험기관 (성능시험) / 시험성적서 • 기업 주도의 성능확인, 사후관리 부재 •	기업(신청) / 인정기관 (공장심사) / 시험기관 (성능시험) / 인정서 • 인정기관 주도의 품질/성능확인, 사후관리 •
유통체계	건축안전 모니터링 … 국토부 ↓ 품질점검 대행기관 *시험성적서 위변조 등 점검, 불량시공 적발	건축안전 모니터링 확대 … 이력관리 품질관리 정보체계 구축 … 국토부 ↓ 품질인정기관 ⊕ 전문시험기관 *불량자재, 불량시공 적발(인정받은대로)



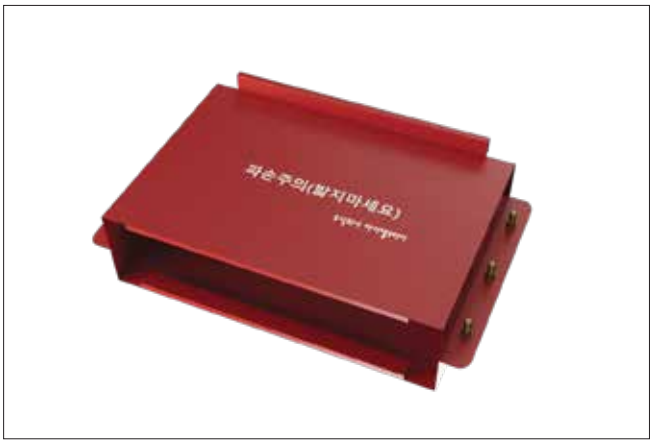
03 제품소개
Product



Firezero Tray Type 방화커버

케이블트레이 관통부에 적용하는 제품으로 스틸 강판 프레임에 발포재가 내장되어
화염에 접촉하면 내부 발포재가 팽창하여 화염의 전파를 차단하는 제품

내화성능	차염, 차열 2시간(T등급)
제품규격	케이블트레이 전 규격(주문제작 가능)
재질	STEEL 강판(프레임), 발포재(내화채움재)
색상	적색



Firezero Bus duct Type 방화커버

부스덕트 관통부에 적용하는 제품으로 스틸 강판 프레임에 발포재가 내장되어
화염에 접촉하면 내부 발포재가 팽창하여 화염의 전파를 차단하는 제품

내화성능	차염, 차열 2시간(T등급)
제품규격	부스덕트 가로 897이하, 세로140이하 규격
재질	STEEL 강판(프레임), 발포재(내화채움재)
색상	적색



Firezero 전선관용 방화캡

고온에서도 형태 변형이 적은 난연실리콘 소재를 사용하여
전선관 관통부의 화염 및 유독가스를 막는 완성형 내화채움재

내화성능	차염 2시간(F등급)
제품규격	16C, 22C, 28C, 36C(주문제작 가능)
재질	난연실리콘
색상	회색



커튼형 발포보드

케이블트레이 벽체 구조에 적용하는 제품으로 아연도금강판에 발포재가 부착되어
방화커버의 외부에 시공하여 화염 확산을 차단하는 제품

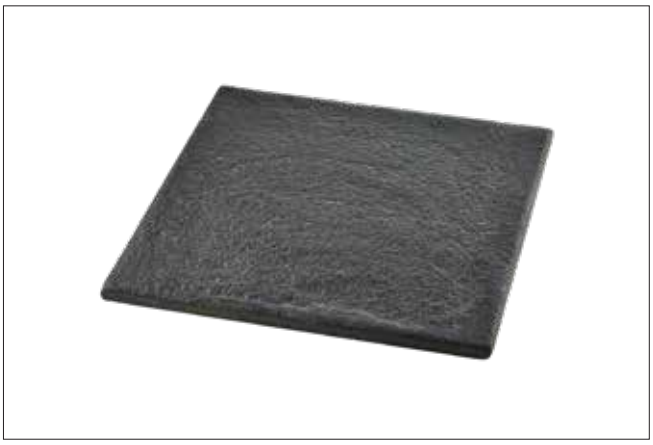
내화성능	내화력 2시간 (국토교통부 2019-593호)
제품규격	케이블트레이 전규격
재질	아연도금강판, 발포재
색상	은색



Firezero 마감용 방화캡

케이블 관통부에 시공하는 제품으로 화염에 접촉하면 내부 발포재가 팽창하여
화염을 차단하며, 난연실리콘과 발포재가 결합된 제품

내화성능	차열, 차염 2시간
제품규격	외경 127.5㎜, 하부 외경 97.5㎜, 높이 106㎜
재질	난연실리콘, 발포재
색상	회색



ECK RTV Foam(방화폼)

케이블 설비 관통부의 씰링을 위한 기밀성을 제공하는 내화채움재

내화성능	내화력 2시간 (국토교통부 2019-593호), FM 인증
제품규격	W500 x 500 x T35, T50, T75
재질	실리콘 혼합물
색상	흑색



ECK FB STRIP (발포재)

화염에 접촉시 10배 이상 팽창하여 탄화막을 형성하여
화재 확산을 차단하는 내화채움재

내화성능	내화력 2시간 (국토교통부 2019-593호), FM 인증
제품규격	주문제작 가능
재질	실리콘, 그라파이트 성형물
색상	흑색 ■



차열재

내화성능이 필요한 전기/설비 관통부위 금속재질
온도상승으로 인한 화재 확산을 차단하는 내화채움재

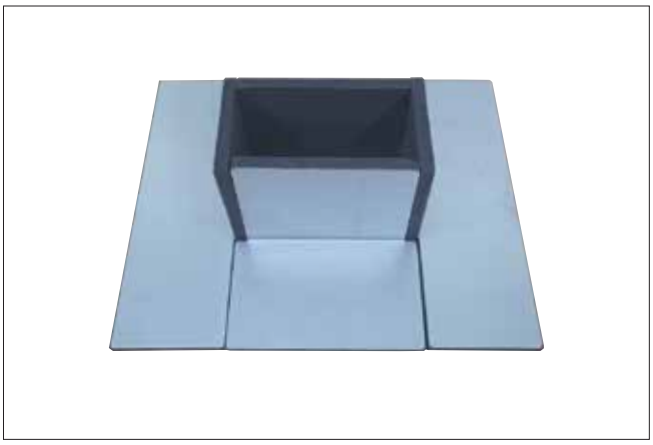
내화성능	내화력 2시간
제품규격	두께 25T, 37.5T, 50T (주문제작 가능)
재질	세라믹 섬유 블랭킷(은박포장)
색상	은색 ■



Firezero Tray Type 방화커버 (일체형 슬리브용)

케이블트레이 입상(바닥) 관통부에 적용하는 제품으로 스틸 강판 프레임에 커튼형
발포재가 내장되어 화염에 접촉하면 내부 발포재가 팽창하여 화염의 전파를 차단하는 제품

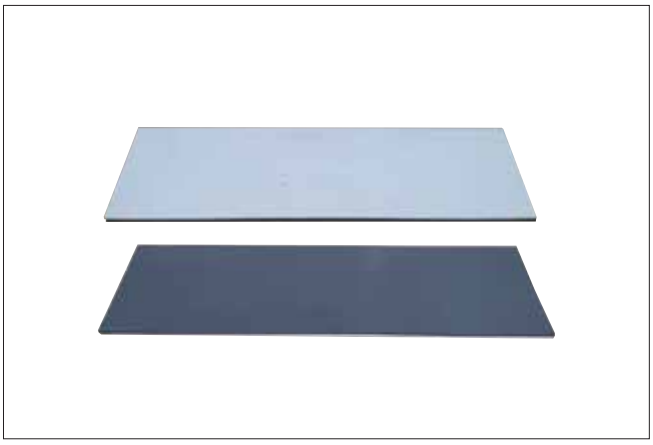
내화성능	차열, 차염 2시간
제품규격	케이블트레이 가로 1200이하
재질	STEEL 강판(프레임), 발포재, 세라믹 페이퍼
색상	적색 ■



방화앵글(레이스웨이/몰드바)

레이스웨이 관통부에 적용하는 제품으로 아연도금강판에 발포재가 부착되어
화염에 접촉하면 발포재가 팽창하여 화염의 전파를 차단하는 제품

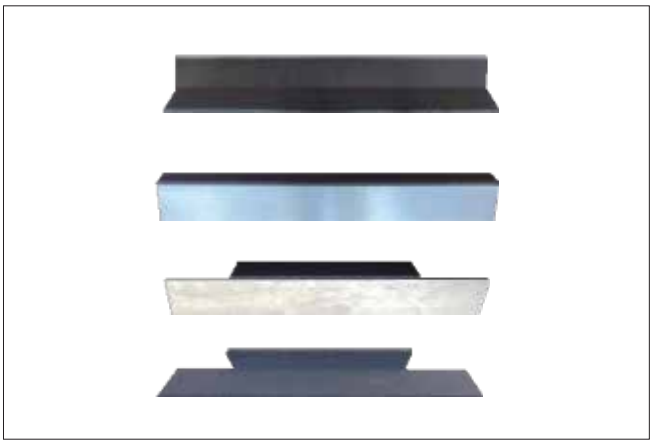
내화성능	차열, 차염 2시간
제품규격	레이스웨이 전 규격
재질	STEEL 강판(프레임), 발포재
색상	은색



발포재 &세라믹 페이퍼

케이블 덕트 내부에 시공하는 제품으로
초고온 단열재와 발포재가 결합된 구조로 된 제품

내화성능	차열, 차염 2시간
제품규격	케이블덕트 전 규격
재질	발포재, 세라믹 페이퍼
색상	흰색, 흑색



방화앵글

케이블트레이 입상(바닥) 관통부에 적용하는 제품으로
아연도금강판에 발포재가 부착되어 개구부 틈새의 화염의 전파를 차단하는 제품

내화성능	차열, 차염 2시간
제품규격	케이블트레이 전 규격
재질	STEEL 강판(프레임), 발포재
색상	은색

04 내화채움구조 현황

FIRE STOP SYSTEM

품질인정 구조 취득 현황표

No	구 분			관통재 규격 (개구부)	시공 시스템		인정서 번호	인정 기관	인증 기간
					채움재	실란트			
1	CABLE TRAY	벽체 (관통형)	비대칭 (양면)	1200×100 (1300×200)	• Firezero Tray Type 방화커버 • 방화앵글 • 차열재 • 방화폼	KS F 4910 G형	FS-CA23-0629-1	한국건설 기술연구원	23.06.29 ~ 28.06.28
2			대칭 (양면)	1200×150 (1300×250)	• Firezero Tray Type 방화커버 • 커튼형발포보드	KS F 4910 G형	FS-CA25-0710-01	한국건설 기술연구원	25.07.10 ~ 30.07.09
3		벽체 (일체형)	대칭 (양면)	1200×100 (1215×115)	• Firezero Tray Type 방화커버	해당없음	FS-CA23-0629-2	한국건설 기술연구원	23.06.29 ~ 28.06.28
4			비대칭 (양면)	1200×100 (1215×115)	• Firezero Tray Type 방화커버 • 차열재 • 삽입발포재 • 방화폼	KS F 4910 G형	FS-CA25-1128-06	한국건설 기술연구원	25.11.28 ~ 30.11.27
5		바닥 (관통형)	입상 (단면)	1200×150 (1300×250)	• Firezero Tray Type 방화커버 • 방화앵글 • 방화폼	KS F 4910 G형	FS-CA25-0710-02	한국건설 기술연구원	25.07.10 ~ 30.07.09
6		바닥 (일체형)	입상 (단면)	1200×100 (1210×110)	• Firezero Tray Type 방화커버 • 방화폼	KS F 4910 G형	FS-CA25-1128-07	한국건설 기술연구원	25.11.28 ~ 30.11.27
7	CABLE	벽체	대칭 (양면)	F-CV 케이블 (직경 100)	• Firezero 마감용 방화캡 • 방화폼	KS F 4910 G형	FS-CA24-0905-6	한국건설 기술연구원	24.09.05 ~ 29.09.04
8		바닥	입상 (단면)	F-CV 케이블 (직경 100)	• Firezero 마감용 방화캡	KS F 4910 G형	FS-CA24-0905-7	한국건설 기술연구원	24.09.05 ~ 29.09.04
9	RACEWAY	벽체	대칭 (양면)	110×50 (160×100)	• 방화앵글 • 발포재 • 방화폼	KS F 4910 G형	FS-CA24-0905-3	한국건설 기술연구원	24.09.05 ~ 29.09.04
10	CABLE DUCT	벽체	대칭 (양면)	900×200 (1000×300)	• 발포재&세라믹페이퍼 • 커튼형발포보드	KS F 4910 G형	FS-CA25-0710-04	한국건설 기술연구원	25.07.10 ~ 30.07.09
11		바닥	입상 (단면)	900×200 (1000×300)	• 발포재&세라믹페이퍼 • 방화앵글 • 내부발포재 • 방화폼	KS F 4910 G형	FS-CA25-0710-03	한국건설 기술연구원	25.07.10 ~ 30.07.09

품질인정 구조 취득 현황표

No	구 분			관통재 규격 (개구부)	시공 시스템		인정서 번호	인정 기관	인증 기간
					채움재	실란트			
12	전선관	벽체	대칭 (양면)	28C 이하 (직경 58)	• 전선관용 방화캡	KS F 4910 G형	FS-MP23-0629-7	한국건설 기술연구원	23.06.29 ~ 28.06.28
13			대칭 (양면)	36C 이하 (직경 65)	• 전선관용 방화캡	KS F 4910 G형	FS-MP23-0629-8	한국건설 기술연구원	23.06.29 ~ 28.06.28
14	금속관	벽체	대칭 (양면)	외경 406.4 (직경 506)	• 발포보드 • 차열재	KS F 4910 G형	FS-MP24-0905-10	한국건설 기술연구원	24.09.05 ~ 29.09.04
15		바닥	입상 (단면)	외경 60.5 (직경 150)	• 발포보드 • 차열재 • 발포재 • 방화폼	KS F 4910 G형	FS-MP24-0905-11	한국건설 기술연구원	24.09.05 ~ 29.09.04
16			입상 (단면)	외경 406.4 (직경 506)	• 발포보드 • 차열재 • 발포재 • 방화폼	KS F 4910 G형	FS-MP24-0905-9	한국건설 기술연구원	24.09.05 ~ 29.09.04
17	부스덕트	벽체	대칭 (양면)	897×140 (1007x250)	• Firezero Busduct Type 방화커버 • 발포보드 • 틈새클립	해당없음	FS-BD25-1128-01	한국건설 기술연구원	25.11.28 ~ 30.11.27
18			대칭 (양면)	897×140 (1007x250)	• 방화앵글 • 차열재 • 방화폼 • 틈새클립	KS F 4910 G형	FS-BD25-1128-03	한국건설 기술연구원	25.11.28 ~ 30.11.27
19			대칭 (양면)	1450×800 (1750×1000)	• 방화앵글 • 차열재 • 방화폼	KS F 4910 G형	FS-BD25-1128-04	한국건설 기술연구원	25.11.28 ~ 30.11.27
20		바닥	입상 (단면)	897×140 (1007x250)	• Firezero Busduct Type 방화커버 • 내부발포재 • 틈새발포재 • 방화폼	KS F 4910 G형	FS-BD25-1128-02	한국건설 기술연구원	25.11.28 ~ 30.11.27
21			입상 (단면)	1450×800 (1750×1000)	• 차열재 • 내부차열재 • 내부발포재 • 방화폼	KS F 4910 G형	FS-BD25-1128-05	한국건설 기술연구원	25.11.28 ~ 30.11.27
22	CRB	벽체	대칭 (양면)	574×420 (774×620)	• 방화앵글	KS F 4910 G형	FS-BD25-0312-2	한국건설 기술연구원	25.03.12 ~ 30.03.11
23	선형조인트	바닥	커튼월 (그라스울 판넬)	관통부폭 360	• 미네랄울 • 차열재 • 내부발포재 • 방화클립	KS F 4910 G형	FS-FC25-0312-1	한국건설 기술연구원	25.03.12 ~ 30.03.11

04 내화채움구조 현황

FIRE STOP SYSTEM



TRAY
방화커버
관통형 벽체 타입
(전 규격)

국토교통부 건축자재 등
내화채움구조 품질 인정제품

품질 인정 내화채움구조 목록

1. Firezero Tray type 커튼형 방화커버&방화앵글&방화폼(비대칭)_FS-CA23-0629-1
2. Firezero Tray Type 방화커버 150A(수직)_FS-CA25-0710-01

Spec

분류	전기 TRAY
등급	벽체 차열2시간
규격	전 규격(주문제작)
인증기관	한국건설기술연구원
인정/성적번호	FS-CA25-0710-01
유효기간	2030년 07월 09일
인정고시 유무	유

기능 및 특성

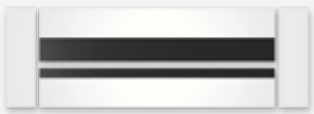
01 **차열 · 차염 내화성능이 우수한 완성형 타입**의 내화채움구조
02 케이블 증설 시 **재시공 및 유지보수 공사비용 " ZERO "**
03 완성형 제품으로 **전기공사업체에서 균일한 품질로 시공**가능(발주처 승인)
04 벽체 대칭&비대칭, Tray 규격 W100~1,200 x H150 (표준外 주문생산)
05 Tray 관통부 개구부 크기 및 행거볼트 벽에서 250mm 이격 기준 준수

구성자재

- 상부 방화커버



- 커튼형 발포보드



- 하부 방화커버



- 고정용 지지대



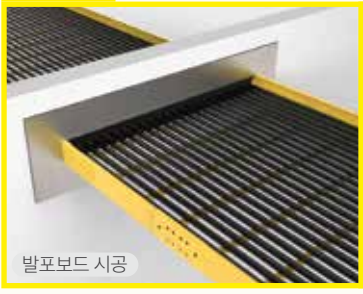
- 볼트/너트



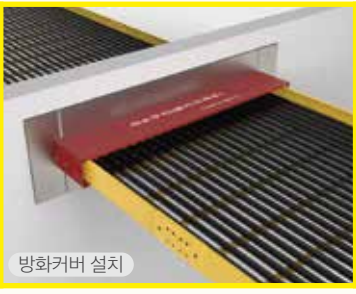
- KS F 4910 G형

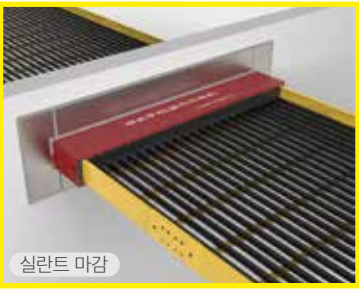


시공 순서


발포보드 시공


지지대 시공


방화커버 설치


실란트 마감

TRAY
방화커버
관통형 입상 타입
(전 규격)

국토교통부 건축자재 등
품질 인정제품



품질 인정 내화채움구조 목록

1. Firezero Tray Type 방화커버 150A(수평)_FS-CA25-0710-02

Spec

분류	전기 TRAY
등급	입상 차열2시간
규격	전 규격(주문제작)
인증기관	한국건설기술연구원
인정/성적번호	FS-CA25-0710-02
유효기간	2030년 07월 09일
인정고시 유무	유

기능 및 특성

01 **차열 • 차염 내화성능이 우수한 완성형 타입**의 내화채움구조
02 케이블 증설 시 **재시공 및 유지보수 공사비용 " ZERO "**
03 완성형 제품으로 **전기공사업체에서 균일한 품질로 시공**가능(발주처 승인)
04 바닥 입상 방화앵글, Tray 규격 W100~1,200 x H150 (표준外 주문생산)
05 Tray 관통부 개구부 크기 및 Support/찬넬 Tray에서 300mm 이격 기준 준수

구성자재

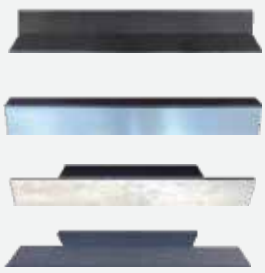
- 전면 방화커버



- 후면 방화커버



- 방화앵글



- 방화폼



- 볼트/너트



- KS F 4910 G형



시공 순서


방화앵글 설치


후면커버 설치


전면커버 설치


상부FOAM 충진

04 내화채움구조 현황

FIRE STOP SYSTEM

TRAY
방화커버
일체형 벽체 타입
(전 규격)

국토교통부
건축자재 등 품질 인정제품



품질 인정 내화채움구조 목록

1. Firezero Tray Type 커튼형 방화커버(대칭)_FS-CA23-0629-2
2. Firezero Tray Type 커튼형 방화커버(비대칭)_FS-CA25-1128-06

Spec

분류	전기 TRAY
등급	벽체 차열2시간
규격	전 규격(주문제작)
인증기관	한국건설기술연구원
인정/성적번호	FS-CA23-0629-2
유효기간	2028년 06월 28일
인정고시 유무	유

기능 및 특성

01 **차열 • 차염 내화성능이 우수한 완성형 타입**의 내화채움구조
02 케이블 증설 시 **재시공 및 유지보수 공사비용 " ZERO "**
03 벽체 대칭으로 Tray규격 W100~1200 X H100(표준外 주문생산)

구성자재

- 상부 방화커버



- 하부 방화커버



- 고정용 지지대



- 볼트/너트



- KS F 4910 G형



시공 순서


시공 전


지지대 설치


하부커버 설치


상부커버 설치

TRAY
방화커버
일체형 입상 타입
(전 규격)

국토교통부
건축자재 등 품질 인정제품



품질 인정 내화채움구조 목록
1. Firezero Tray Type 일체형 방화커버&방화폼 A(수평부재)_FS-CA25-1128-07

Spec

분류	전기 TRAY
등급	입상 차열 2시간
규격	전 규격(주문제작)
인증기관	한국건설기술연구원
인정/성적번호	FS-CA25-1128-07
유효기간	2030년 11월 27일
인정고시 유무	유

기능 및 특성

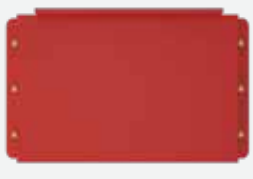
01 **차열 · 차염 내화성능이 우수한 완성형 타입**의 내화채움구조
02 케이블 증설 시 **재시공 및 유지보수 공사비용 " ZERO "**
03 바닥 입상 일체형으로 Tray 규격 W100~1200 × H100(표준外 주문생산)

구성자재

- 전면 방화커버



- 후면 방화커버



- 방화폼



- 볼트/너트



- KS F 4910 G형



시공 순서


시공 전


후면커버 설치


전면커버 설치


상부FOAM 충진

04 내화채움구조 현황

FIRE STOP SYSTEM



CABLE DUCT
벽체 타입

국토교통부
건축자재 등 품질 인정제품

품질 인정 내화채움구조 목록

1. 케이블덕트 & 커튼형 발포보드 A(대칭)_ FS-CA25-0710-04

Spec

분류	전기 케이블덕트
등급	벽체 차열 2시간
규격	가로 900 높이 200 이하
인증기관	한국건설기술연구원
인정/성적번호	FS-CA25-0710-04
유효기간	2030년 07월 09일
인정고시 유무	유

기능 및 특성

01 **케이블 덕트 내부 타공 및 발포재&세라믹페이퍼 부착 시공**

02 케이블 증설 시 **재시공 불필요로 유지보수 비용 "ZERO"**

03 **케이블 덕트 내부 타공 규격**

- 개구부 중심선에서 상하 45㎜ 지점에서 10㎜간격으로 타공.
- 바닥면 양끝선 에서 30㎜ 이격 후 타공, 좌우면 상하 끝선에서 20㎜ 이격 후 타공

04 케이블덕트 내부 발포재 길이 550㎜, 폭과 길이는 케이블 덕트에 맞춰 부착

구성자재

■ 발포재&세라믹 페이퍼



■ 커튼형 발포보드



■ KS F 4910 G형



시공 순서



케이블덕트 타공



발포재&세라믹페이퍼 시공



커튼형 발포보드 시공



실란트 마감

CABLE DUCT
입상 타입



국토교통부
건축자재 등 품질 인정제품

품질 인정 내화채움구조 목록
1. 케이블덕트 & 방화앵글 A(수평부재)_FS-CA25-0710-03

Spec

분류	전기 케이블덕트
등급	입상 차열 2시간
규격	가로 900이하, 높이 200이하
인증기관	한국건설기술연구원
인정/성적번호	FS-CA25-0710-03
유효기간	2030년 07월 09일
인정고시 유무	유

기능 및 특성

01 **케이블 덕트 내부 타공 및 발포재&세라믹페이퍼 부착 시공**

02 케이블 증설 시 **재시공 불필요로 유지보수 비용 "ZERO"**

03 **케이블덕트 내부 타공 규격**

- 개구부 중심선에서 상하 45㎜ 지점에서 10㎜간격으로 타공
- 바닥면 양끝선 에서 30㎜ 이격 후 타공, 좌우면 상하 끝선에서 20㎜ 이격 후 타공

04 **내부 시공 발포재 규격**

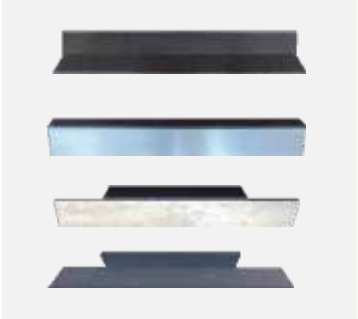
- 길이 300㎜, 폭과 높이는 시공 케이블덕트 사양과 동일

구성자재

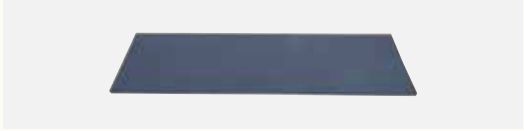
■ 발포재 & 세라믹 페이퍼



■ 방화앵글



■ 발포재



■ 방화폼



■ KS F 4910 G형



시공 순서


케이블덕트 타공


발포재&세라믹페이퍼 시공


방화앵글 시공


내부발포재 및 방화폼 시공

04 내화채움구조 현황

FIRE STOP SYSTEM

BUSDUCT
방화커버 벽체 타입

국토교통부 건축자재 등
품질 인정제품



품질 인정 내화채움구조 목록

1. Firezero BusDuct Type 방화커버 A(수직부재)_FS-BD25-1128-01
2. Firezero BusDuct HB MAT A(수직부재)_FS-BD25-1128-03
3. Firezero BusDuct HB MAT B (수직부재)_FS-BD25-1128-04

Spec

분류	전기 BUSDUCT
등급	벽체 차열2시간
규격	6300A
인증기관	한국건설기술연구원
인정/성적번호	FS-BD25-1128-01
유효기간	2030년 11월 27일
인정고시 유무	유

기능 및 특성

01 **차열 · 차염 내화성능이 우수한 완성형 타입**의 내화채움구조

02 벽체 대칭 발포보드, 방화커버, BusDuct 규격 **W107~897 xH140 (630A~6300A)**

03 B/D 관통부 개구부 크기 및 행거볼트 벽에서 450mm 이격 기준 준수

구성자재

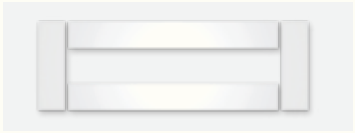
- 상부 방화커버



- 하부 방화커버



- 발포보드



- 틈새클립



- 고정용 지지대



- 볼트/너트



시공 순서


시공 전


발포보드 설치


하부커버 설치


상부커버 설치

BUSDUCT
방화커버 입상 타입

국토교통부 건축자재 등
품질 인정제품



품질 인정 내화채움구조 목록

1. Firezero BusDuct Type 방화커버 A(수평부재)_FS-BD25-1128-02
2. Firezero BusDuct HB MAT B (수평부재)_FS-BD25-1128-05

Spec

분류	전기 BUSDUCT
등급	입상 차열 2시간
규격	6300A
인증기관	한국건설기술연구원
인정/성적번호	FS-BD25-1128-02
유효기간	2030년 11월 27일
인정고시 유무	유

기능 및 특성

01 **차열 · 차염 내화성능이 우수한 완성형 타입**의 내화채움구조

02 바닥 입상 방화커버 BusDuct 규격 **W107~897 x H140 (630A~6300A)**

구성자재

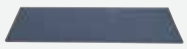
- 전면 방화커버



- 후면 방화커버



- 발포재



- 방화폼



- KS F 4910 G형



- 고정용 지지대



- 볼트/너트



시공 순서


상부FOAM 충진


하부FOAM 충진


커버 설치


지지대 설치

04 내화채움구조 현황

FIRE STOP SYSTEM

레이스 웨이
방화앵글 벽체 타입

국토교통부
건축자재 등 품질 인정제품



품질 인정 내화채움구조 목록

1. Firezero 레이스웨이 (대칭)_FS-CA24-0905-3

Spec

분류	전기 Race way
등급	벽체 차열 2시간
규격	가로 110이하, 높이 500이하
인증기관	한국건설기술연구원
인정/성적번호	FS-CA24-0905-3
유효기간	2029년 09월 04일까지
인정고시 유무	유

기능 및 특성

01 **국내 최초 래이스웨이 품질인정 제품** (차열 차염 2시간)
02 조립식 내화채움구조로 **시공성이 우수**
03 **규격화된 제품**으로 **균일한 품질로 시공** 가능
04 **인정 규격** : 레이스 웨이 가로 100㎜이하, 높이 50㎜이하

구성자재

- 방화앵글(레이스웨이)



- 발포재



- 방화폼



- KS F 4910 G형



시공 순서


시공 전


발포재 시공


방화앵글 시공


방화폼 시공

전선관
방화캡 벽체 타입

국토교통부
건축자재 등 품질 인정제품



품질 인정 내화채움구조 목록
1. 전선관용 방화캡 28C (수직부재)_FS-MP23-0629-7
2. 전선관용 방화캡 36C (수직부재)_FS-MP23-0629-8

Spec

분류	전선관
등급	벽체 차염 2시간
규격	16C, 22C, 28C, 36C
인증기관	한국건설기술연구원
인정/성적번호	FS MP23 6029-78
유효기간	2028년 06월 28일
인정고시 유무	유

기능 및 특성

01 **친환경 실리콘**을 주원료로 사용하여 **유해가스 발생 억제** 효과
02 Partikel 발생하지않는 **클린룸용 자재**
03 시공이 간편하고 누구나 설치가 가능한 **국내최초 전선관용 내화채움재**
04 **국내 최초 2시간 내화채움구조** FM Approval 인증획득

구성자재

- 전선관용 방화캡



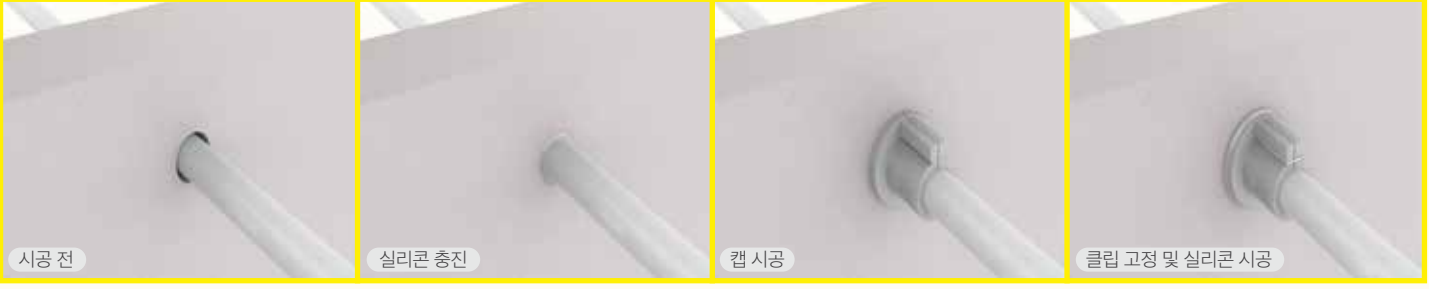
- 고정핀



- KS F 4910 G형



시공 순서



04 내화채움구조 현황

FIRE STOP SYSTEM

배관
방화보드 벽체 타입
(전 규격)

국토교통부
건축자재 등 품질 인정제품



품질 인정 내화채움구조 목록

1. 금속관 400A 비보온 (수직부재)_FS-MP24-0905-10

Spec

분류	설비배관
등급	차염 2시간
규격	금속관 외경 406.4㎜이하
인증기관	한국건설기술연구원
인정/성적번호	FS-MP24-0905-10
유효기간	2029년 9월 4일
인정고시 유무	유

기능 및 특성

01 **발포보드** (아연도금강판 + 발포재), **차열재 시공으로만의 시공성이 우수**
02 내화채움구조 인정 **내화 성능 : 차염 2시간**
03 친환경 실리콘을 주원료로 사용하여 **유해가스 미발생**
04 방화보드 타입은 **국내 최초 2시간 FM Approval 인증 획득**

구성자재

■ 발포보드



■ 차열재



■ KS F 4910 G형



시공 순서



배관
방화보드 입상 타입
(전 규격)

건축자재 국토교통부 등
품질 인정 제품



품질 인정 내화채움구조 목록
1. 금속관 400A 비보온 (수평부재)_FS-MP24-0905-9
2. 금속관 50A 비보온 (수평부재)_FS-MP24-0905-11

Spec

분류	설비 배관
등급	차열 2시간
규격	금속관 외경 406.4㎜이하
인증기관	한국건설기술연구원
인정/성적번호	FS-MP24-0905-9
유효기간	2029년 9월 4일
인정고시 유무	유

기능 및 특성

01 **발포보드** (아연도금강판 + 발포재), **차열재 시공으로만의 시공성이 우수**
02 내화채움구조 인정 **내화 성능 : 차열 2시간**
03 친환경 실리콘을 주원료로 사용하여 **유해가스 미발생**
04 방화보드 타입은 **국내 최초 2시간 FM Approval 인증 획득**

구성자재

- 발포보드
- 발포띠
- 방화폼
- KS F 4910 G형
- 차열재







시공 순서


시공 전

RTV FOAM 충진

보드 설치

차열재 시공

04 내화채움구조 현황

FIRE STOP SYSTEM

ECK Firezero 바닥-커튼월 선형조인트

건축자재 국토교통부 등
품질 인정 제품



품질 인정 내화채움구조 목록

1. ECK Firezero 바닥-커튼월 선형조인트_FS-FC25-0312-1

Spec

분류	바닥-커튼월 선형조인트
등급	차열 2시간
규격	40mm이상 전규격
인증기관	한국건설기술연구원
인정/성적번호	FS-FC25-0312-1
유효기간	2030년 3월 11일
인정고시 유무	유

기능 및 특성

01 바닥시공방식으로 시공성 양호
02 내화채움구조 인정 내화성능 차열 2시간
03 실리콘 발포재 가스유해성 기준 충족
04 발화클립에 백판넬 세라믹 페이퍼 부착되어있어, 별도의 백판넬 마감 천정작업 불필요

구성자재

- 방화클립
- 발포재
- 미네랄울
- KS F 4910 G형
- 차열재

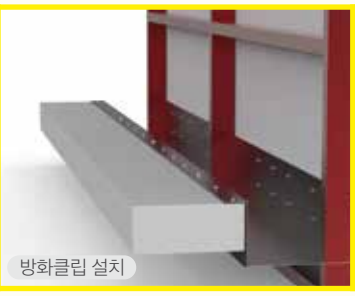


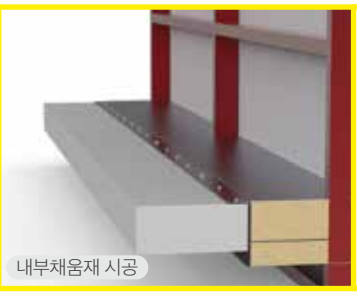




시공 순서


시공 전


방화클립 설치

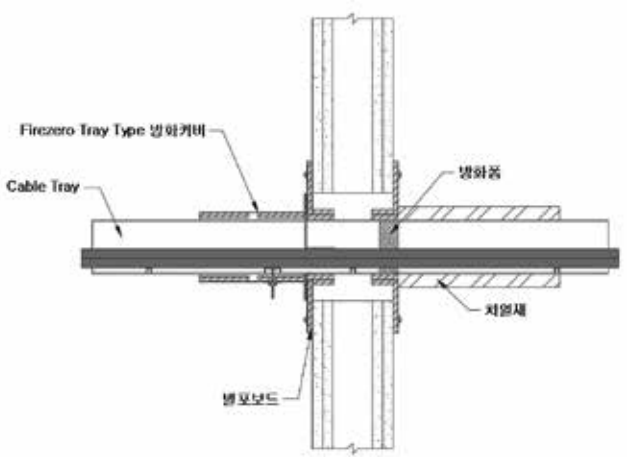

내부채움재 시공


하지철물 차열재 시공

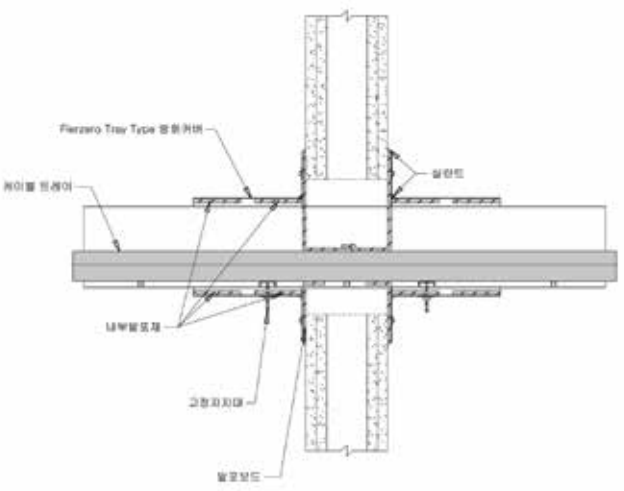
05 내화채움구조 시공 도면

FIRE STOP SYSTEM CONSTRUCTION DRAWING

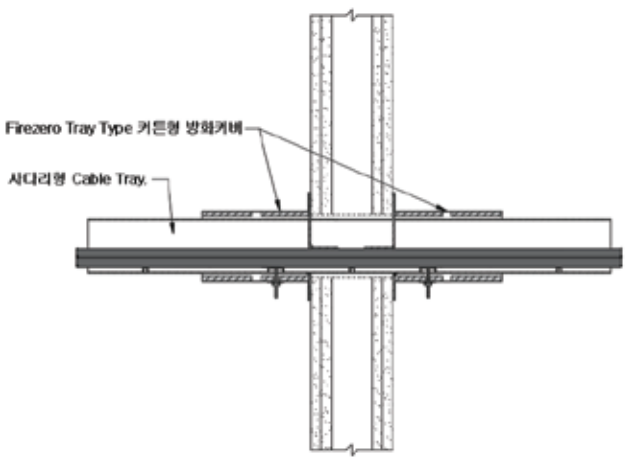
No. 1
Firezero Tray type 커튼형 방화커버&방화앵글&방화폼(비대칭)



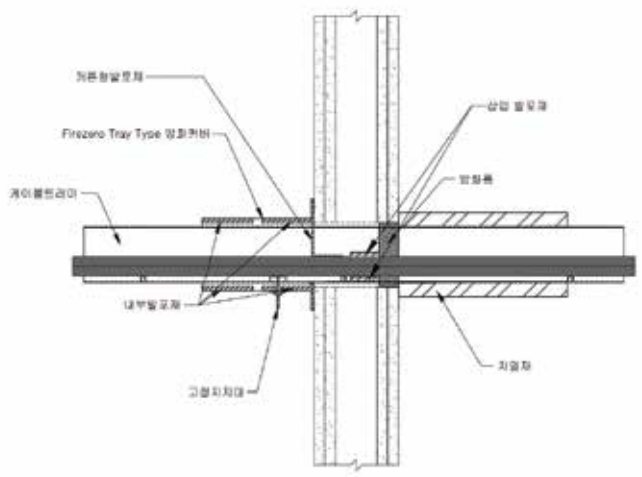
No. 2
Firezero Tray Type 방화커버 150A(수직)



No. 3
Firezero Tray Type 커튼형 방화커버(대칭)



No. 4
Firezero Tray Type 커튼형 방화커버(비대칭)



*품질인정 구조 취득 현황표(11p~12p) 참고

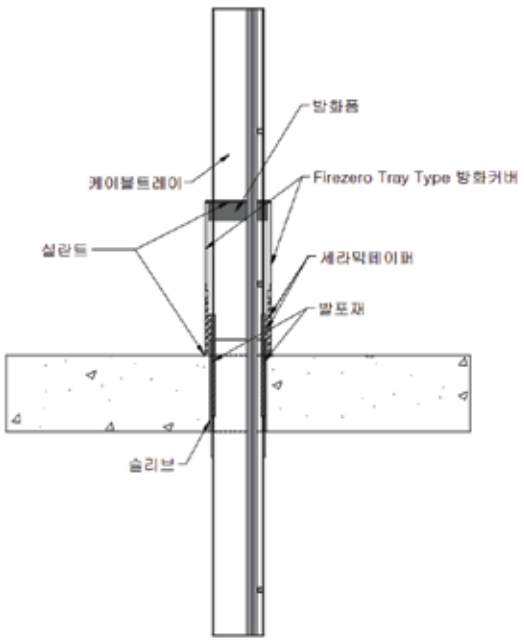
05 내화채움구조 시공 도면

FIRE STOP SYSTEM CONSTRUCTION DRAWING

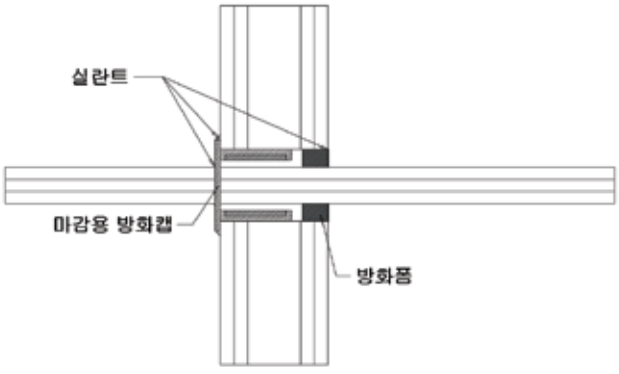
No. 5
Firezero Tray Type 방화커버 150A(수평)



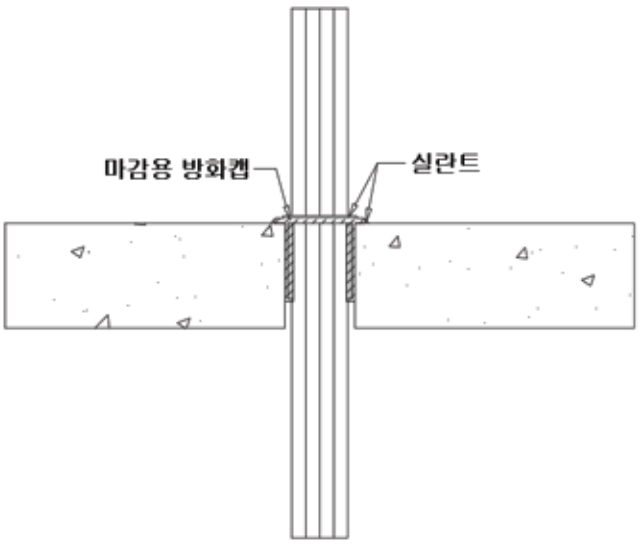
No. 6
Firezero Tray Type 일체형 방화커버&방화폼 A(수평부재)



No. 7
Firezero 마감용 방화캡 F12 (수직)

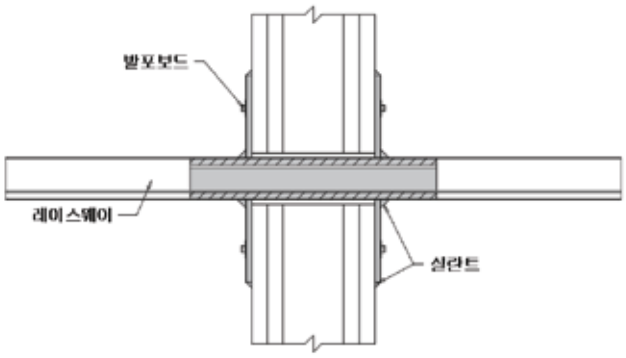


No. 8
Firezero 마감용 방화캡 F12 (수평)

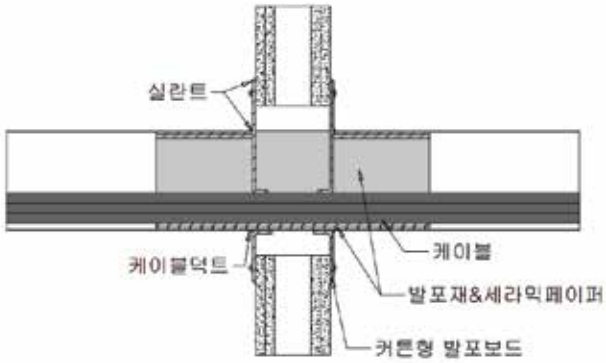


*품질인정 구조 취득 현황표(11p~12p) 참고

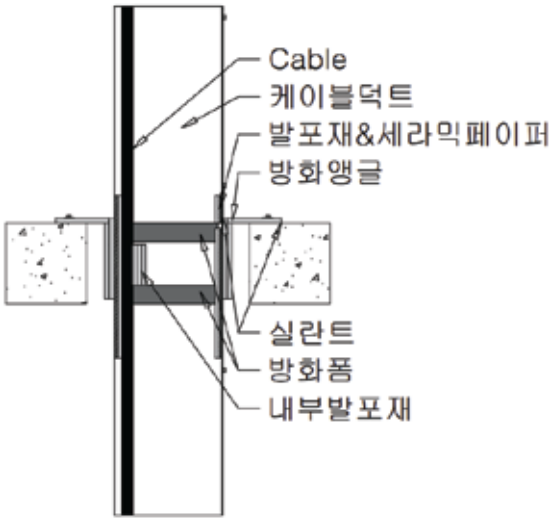
No. 9
Firezero 레이스웨이 (대칭)



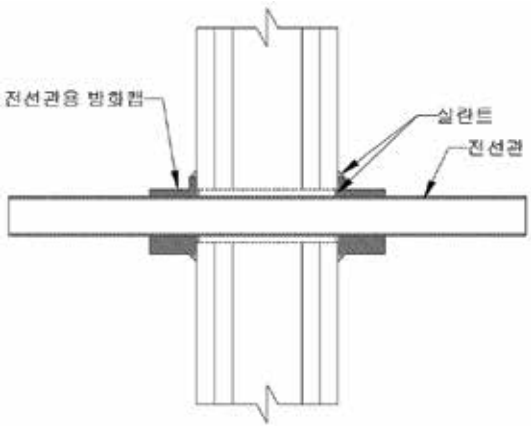
No. 10
케이블덕트 & 커튼형 발포보드 A(대칭)



No. 11
케이블덕트 & 방화앵글 A(수평부재)



No. 12, 13
전선관용 방화캡 28C, 36C (수직부재)

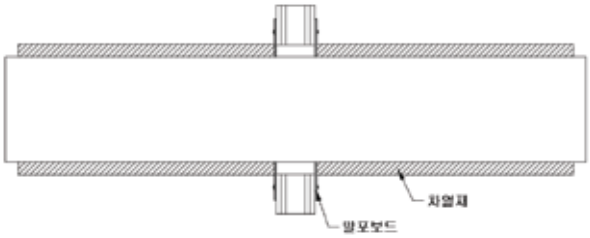


*품질인정 구조 취득 현황표(11p~12p) 참고

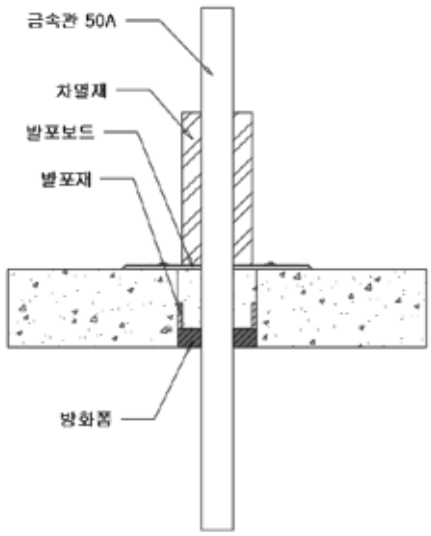
05 내화채움구조 시공 도면

FIRE STOP SYSTEM CONSTRUCTION DRAWING

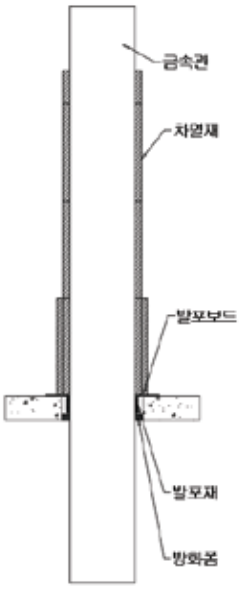
No. 14
금속관 400A 비보온 (수직부재)



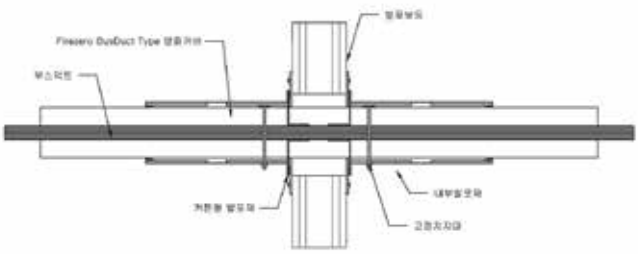
No. 15
금속관 50A 비보온 (수평부재)



No. 16
금속관 400A 비보온 (수평부재)

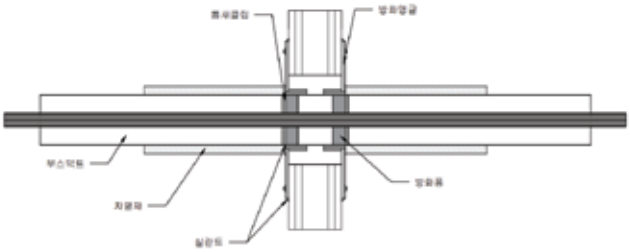


No. 17
Firezero BusDuct Type 방화커버 A(수직부재)

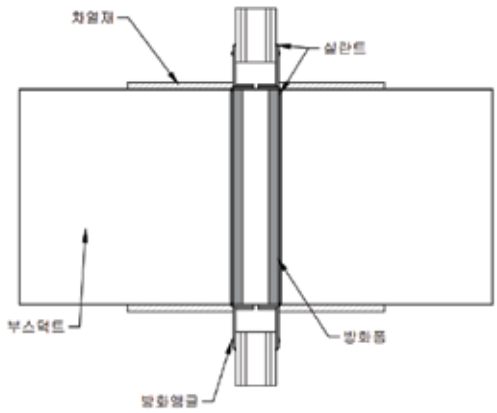


*품질인정 구조 취득 현황표(11p~12p) 참고

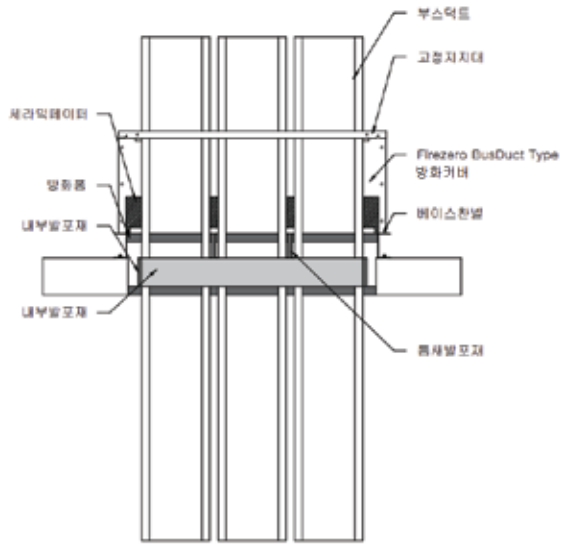
No. 18
Firezero BusDuct HB MAT A(수직부재)



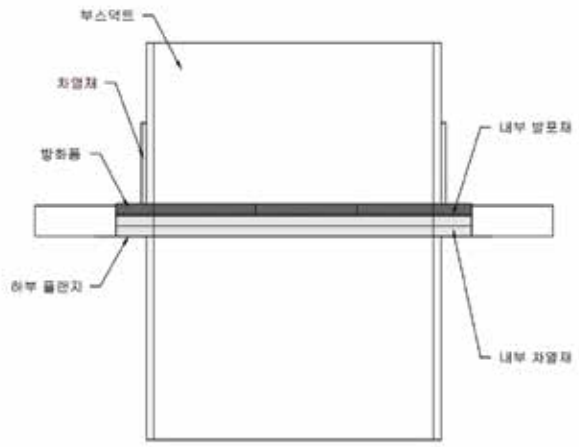
No. 19
Firezero BusDuct HB MAT B (수직부재)



No. 20
Firezero BusDuct Type 방화커버 A(수평부재)



No. 21
Firezero BusDuct HB MAT B (수평부재)

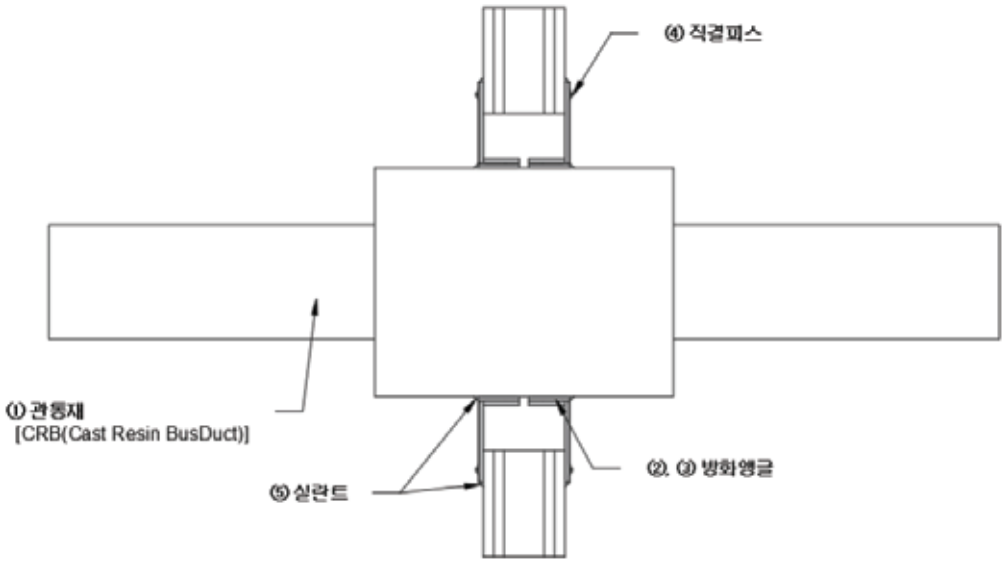


*품질인정 구조 취득 현황표(11p~12p) 참고

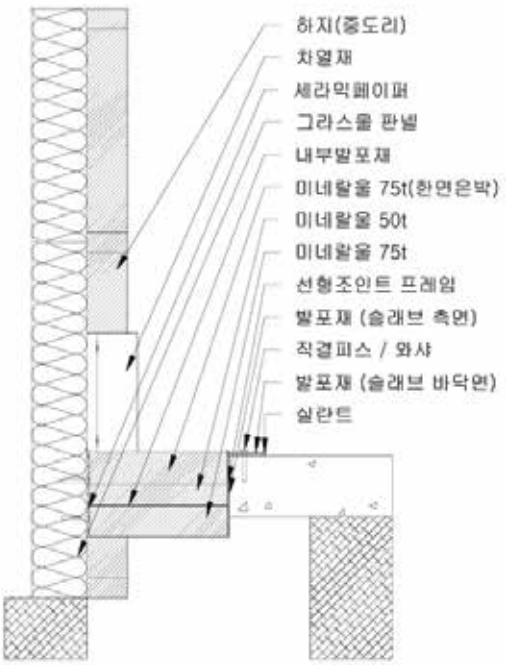
05 내화채움구조 시공 도면

FIRE STOP SYSTEM CONSTRUCTION DRAWING

No. 22
Firezero CRB(Cast Resin BusDuct) (대칭)

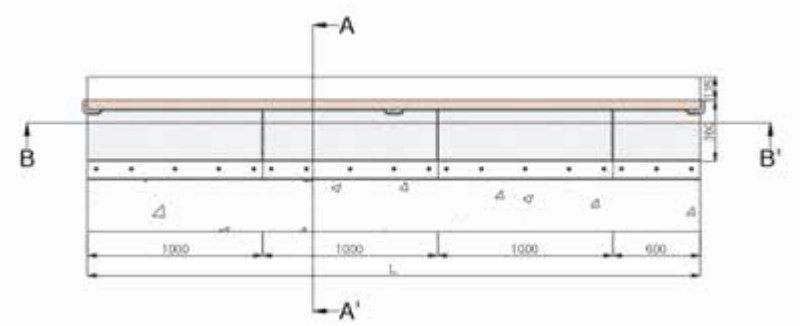


No. 23
ECK Firezero 바닥-커튼월 선형조인트

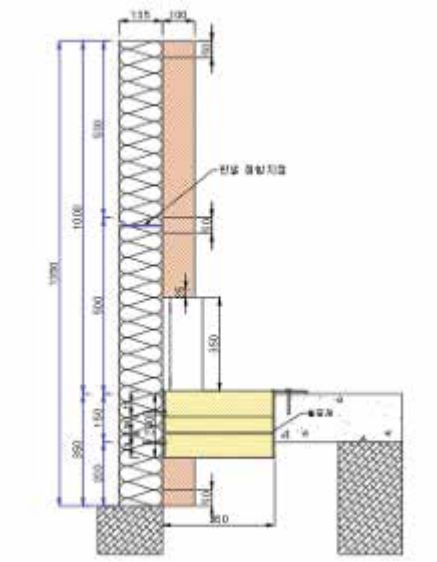


*품질인정 구조 취득 현황표(11p~12p) 참고

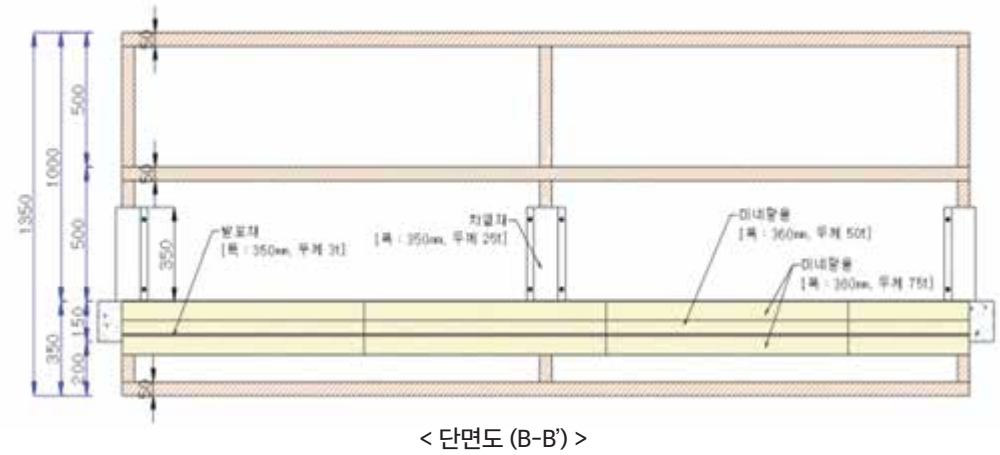
No. 23
ECK Firezero 바닥-커튼월 선형조인트



< 평면도 >



< 단면도 (A-A') >



< 단면도 (B-B') >

*품질인정 구조 취득 현황표(11p~12p) 참고

케이블
연소방지재 방화커버

지하구의 화재안전성능기준 (NFPC 605)

[소방청고시 제2022-66호, 2022. 11. 25., 전부개정]





관련법령

1. 「**소방시설 설치 및 관리에 관한 법률**」제2조제1항제6호가목
2. 「**소방시설 설치 및 관리에 관한 법률 시행령**」제11조제1항
3. 한국전기설비규정(KEC)

제9조 연소방지재

1. 지하구 내에 설치하는 케이블 · 전선 등에 연소방지재를 설치
2. 한국산업표준(KS C IEC 60332-3-24)에서 정한 난연성능 이상의 제품
3. 직선구간 간격 350M 이내 (전기기준 : 20 ~ 30M 권고)

   가. 분기구

   나. 지하구의 인입부 또는 인출부

   다. 절연유 순환펌프 등이 설치된 부분

   라. 기타 화재발생 위험이 우려되는 부분

- **시험성적서와 동일하게 설치**
- **케이블 과적 화염도 완벽차단**
- **활선 케이블의 재발화 차단**
- **케이블 수명보다 길다**

열팽창 실리콘 복합체 성능

- 화염 접촉시 뛰어난 발포력
- 단단한 차폐 탄화층 형성
- 고온 고습 환경에 내구성 유지
- 친환경 실리콘 발포재 사용
- 기계적으로 견고한 강도





※ 화염 전파 시험 후 차폐 탄화층 형성 모습 (방재시헌연구원2019년)

지하구의 화재안전성능기준(NFPC 605)에 충족하는

케이블 연소방지재 "방화커버"

우수한 내구성능

- 수명 반영구적(20년 이상)으로 케이블 수명까지 유지관리 불필요
- 내수성 및 내습성 우수
- 볼트 체결방식으로 지진/진동에 안전
- 철재 외함으로 기계적 충격에 안전



혁신적인 원가절감

- 케이블 증설 시 유지보수 비용 ZERO
- 난연도료 & 소화약제 대비 50% 절감
- 최초 설치후 케이블 증설 작업시 방화커버 작업 불필요(공사비 절감)

완벽한 차폐 탄화층

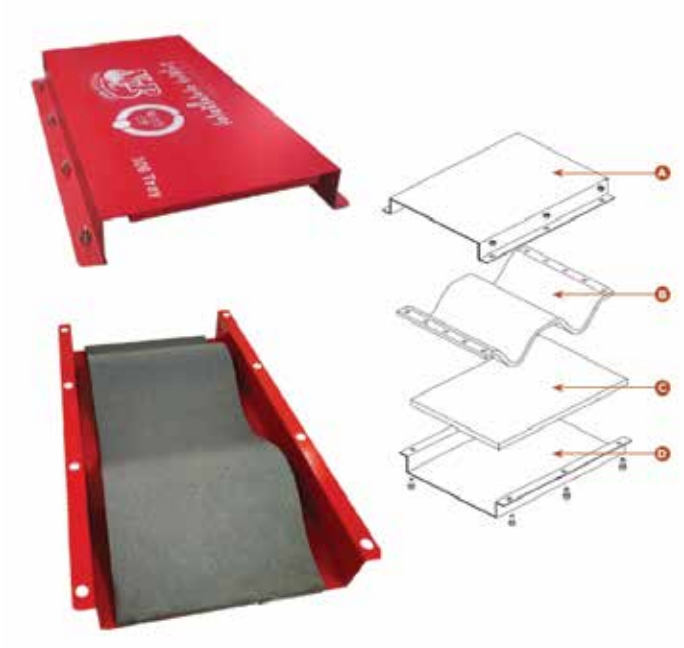
- 국내 최초 원자력 발전소 케이블 규격시험인 IEEE 1202 수직 트레이 전파 시험 기준에 적합
- 한국 산업 표준(KS C IEC 60332-3-24) 난연 성능 충족
- 활선 케이블 재발화에도 완벽 차단
- 수십~수백 가닥 케이블에도 완벽 차단

누구나 시공 가능

- 전문시공업체 불필요
- 케이블에 전원공급 상태에서 방화커버 설치 가능
- 트레이 다단 설치 장소에도 방화커버 설치 가능
- 수평 & 수직 트레이 모두 설치 가능 (시험성적서 동일하게)

Tray Type 방화커버 구조

- 지하구 전력·통신 트레이 방화커버로 Steel Case 안쪽에 열팽창 실리콘 발포재를 부착
- 트레이 하부에 방화커버를 지지대로 고정하여 추락 방지
- 상부 커버는 W형태의 발포재로 케이블과 밀착하는 구조



A

상부 지지틀(Steel) 난연
실리콘 또는 분체 도장 처리

B

열팽창 실리콘 발포재
W자형 구조 설계

C

열팽창 실리콘 발포재
_ 자형으로 부착

D

하부 지지틀(Steel)난연
실리콘 또는 분체도장처리

연소방지재
Tray Type 방화커버



소방청고시 제2022-66호
(지하구의 화재안전성능기준)
한국전기설비규정(KEC)
전기설비기술기준

Spec

분 류	전기 TRAY
시험기준	KSC IEC 60332-3-24
설치장소	TRAY 수평구간 , 수직구간
인증현황	NEP인증, 재난안전인증, 우수조달

Model	규 격(치 수)
ECFS-T150(ST)	W161 x H130 x L600
ECFS-T600(ST)	W611 x H130 x L600
ECFS-T1200(ST)	W1211 x H130 x L600

기능 및 특성

01 수평 & 수직 Tray에 직선구간 20-30M 간격으로 설치 (설치간격 협의가능)
02 특고압,고압,저압 배전반 인입 & 인출구 Tray에 설치
03 전기실, 전산실 , UPS실 내부 Tray 수평/수직 구간 중간에 설치
04 Cable 철거 및 증설 공사 발생시 방화커버 분리 불필요
05 비규격 Tary는 별도 제작 가능
06 KS C IEC 60332-3-24 시험성적서와 동일한 구조 및 형태로 설치

Tray type 구성자재

■ 방화커버



■ 고정용 지지대(2Set)



■ 볼트/너트(8Set)



연소방지재 방화커버 설치순서


지지대 설치


하부커버 설치


상부커버 설치 볼트조립


설치 완료

연소방지재
송배전용 방화커버

소방청고시 제2022-66호
(지하구의 화재안전성능기준)
한국전기설비규정(KEC)
전기설비기술기준



Spec

분 류	송배전용 케이블
시험기준	KSC IEC 60332-3-24
설치장소	CABLE 수평구간 , 수직구간
인증현황	NEP인증,재난안전인증, 우수조달

Model	규 격(치 수)
ECFS-C400(ST)	400SQ-1Cx3 ,W138 x H130 x L600
ECFS-C400(ST)	400SQ-1Cx3 ,W138 x H130 x L600

구성품 및 재질

- 프레임 : steel 0.8t / sus 0.6t
- 발포재 : 실리콘 발포재
- 규　격 : 전규격 주문제작 가능

기능 및 특성

01 저압/고압/특고압 케이블 개별 & 1회선 설치
02 지하 전력구 , 전기실 , 기타 모든 장소에 설치
03 154KV Cable 방화커버는 SUS 재질로 제작

연소방지재
차화커버

소방청고시 제2022-66호
(지하구의 화재안전성능기준)
한국전기설비규정(KEC)
전기설비기술기준



Spec

분 류	송배전용 케이블
시험기준	KSC IEC 60332-3-24
설치장소	CABLE 수평구간 , 수직구간

Model	규 격(치 수)
ECFS-S01	W1200 x H900 x 3T

구성품 및 재질

- 발포재 : 실리콘 발포재
- 지지재 : SUS 밴드

기능 및 특성

01 저압/고압/특고압 케이블에 설치
02 케이블 접속부 또는 굴곡 부분에도 설치
03 배전반 인입/인출구 또는 변압기/배터리 상부에 설치

내화채움구조 시공 사진

TRAY 방화커버 관통형 벽체 타입



ALC마감+일체형 방화커버 (인정범위초과)



BUSDUCT 방화커버 벽체 타입



TRAY 방화커버 일체형 입상 타입



연소방지재 시공 사진

수평 트레이에 방화커버 설치



트레이 층간 발포보드 설치



수평 다단 트레이에 방화커버 설치



수직 다단 트레이에 방화커버 설치





내화채움구조 전문기업

EYE CAP KOREA

본사 : 경기도 화성시 팔탄면 노하길 347-25

1 공장 : 경기도 화성시 팔탄면 노하길 347-25

2 공장 : 경기도 화성시 봉담읍 창작마을길 52

T 02-333-8307 **F** 02-333-8308

www.eyecapkorea.com