

덕트 내화채움 품질인정 구조 기술자료 (VER14)

Duct Fire-stopping Quality-Certified Structures — Technical Dossier

(주)이지원의 덕트 내화채움 품질인정 구조 종합 기술자료입니다. 제도·법규와 성능기준은 본문으로 재조판하고, 제품 인정구조 도안·검토자료는 원본을 그대로 수록했습니다.

제도·법규

개념·성능기준

인정구조·제품

검토자료

(주)이지원 EZ Solution · VER14 · 2026.05

목차

I

제도 도입배경 · 법규 체계

II

내화채움구조 개념 · 성능기준

III

(주)이지원 품질인정구조 · 제품

IV

기타 검토 자료

CHAPTER I

제도 도입배경 · 법규 체계

품질인정제도가 도입된 배경과, 건축법에서 세부운영지침으로 이어지는 법규 체계, 그리고 현장점검·사진영상·품질관리서 등 제도 운영의 핵심을 정리합니다.

1.1 제도 도입 배경

건축물 화재안전을 위해 건축자재의 품질관리를 대폭 강화하는 취지로 「건축자재등 품질인정제도」가 도입되었습니다. 시험성적서 중심이던 종전 방식을 넘어, 인정받은 구조가 현장까지 동일하게 구현되도록 전 과정을 통제합니다.

종전 (현황)

- 제조현장 — 시료 채취·품질시험 중심
- 품질시험 — 성적서 중심 관리
- 유통·시공 단계의 동일성 관리 미흡

개선 (품질인정제도)

- 제조현장 — 품질관리 확인점검(검사 확인)
- 인정자재 확인 — 인정내용대로 제조·유통·시공
- 국토부 지정 품질인정기관(KICT)이 인정·관리

핵심 · 성적서 한 장이 아니라, **인정구조의 현장 동일 구현**을 설계-제조-유통-시공-감리 전 과정에서 통제합니다.

1.2 품질인정 대상 & 절차

화재안전 관련 주요 건축자재는 모두 품질인정을 받아야 사용할 수 있습니다.

대상 자재

복합자재(샌드위치패널), 내화구조, 방화문·자동방화셔터, **내화채움구조**

신청 주체·기관

제조업자·시공자 등이 품질인정기관(KICT)에 신청

제출 서류

설계도서, 품질관리설명서, 품질시험 관련 서류 등

점검 대상

제조현장 · 유통장소 · 건축공사장(시공현황)

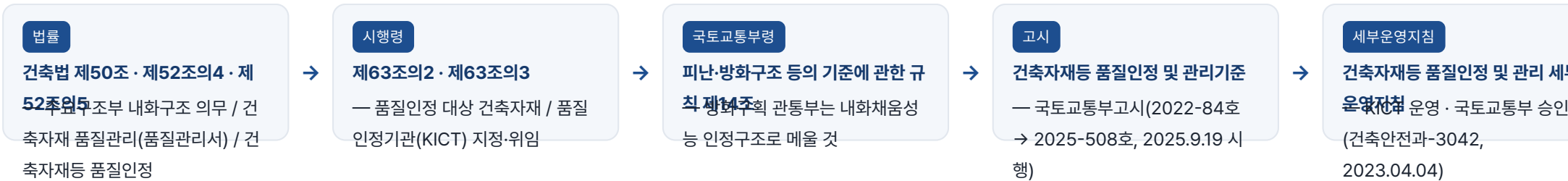
부적합 시

시정·인정취소 등 — 인정내용과 다른 제조·시공 제한

사용 원칙

품질인정 받은 자재·구조만 사용, 인정내용대로 시공

1.3 법규 체계



1.4 제도 운영 주요사항

현장 확인점검

KICT가 제조현장·유통장소·건축공사장을 연 1회 이상 점검(시행규칙 제24조의9)

사진·동영상 보관

내화채움 시공 완료·댐퍼 설치 단계 촬영·보관 의무(시행규칙 제18조의3, 국토부령 제1419호, 2024.12.19 시행)

품질관리서

제조·유통·시공·감리자가 적법 자재의 적정 시공을 연대 책임(건축법 제52조의4)

내화채움구조 — 방화구획 관통부(설비·배관·덕트·케이블 등)를 메우는 구조로, 품질인정을 받은 구조만 적법하게 사용할 수 있습니다.

CHAPTER II

내화채움구조 개념 · 성능기준

덕트 내화채움구조의 성능시험 기준 강화 내용과, 차염·차열 성능 구분 및 단열재·시공 기준을 정리합니다.

2.1 성능시험 기준 강화

덕트 내화채움구조의 성능시험 기준이 강화되어, 규격대별 시험과 대형규격 시험이 요구됩니다. 시험 규격 확대에 따라 공사비 상승이 예상되므로 설계 단계의 사전 검토가 중요합니다.

구분	시험체 규격(예)	비고
종합 인정	2600 × 650	대표(최대) 규격 기준
대형 규격	1000 × 250 등 규격대별	규격대별 차염(F)·차열(T) 구조

성능	요구성능
차열 내화채움구조	차열성 + 차염성 (이면온도 초기 +180K 이내 + 화염·연기 차단)
차염 내화채움구조	차염성 (화염·연기 차단)

2.2 차열 성능기준 — 단열재 구성

차열 내화채움구조는 벽 관통부(수직부재)의 비보온 금속 배관·덕트에, 세라믹 섬유블랭킷을 벽면 양측으로 시공하는 부분단열(보강) 방식을 기본으로 합니다.

부분 단열구조 (단면 배관)	전체 단열구조 (연속 배관)
- 비보온 금속 배관·덕트 관통부에 적용 - 세라믹 섬유블랭킷 양측 시공(부분 단열 보강) 0.4m 이하 비보온 배관 등 — 단면 배관 조건	- 연속 배관(보온) 관통부 조건 - 세라믹 양측 1m 시공이 전제(미충족 시 차열) - 단열재 종류·시공방법은 인정내용에 따름

핵심 · 세라믹 양측 시공 전제가 충족되어야 차열이 성립합니다. 단면덕트·슬림팬 등 양측 1m 확보가 불가하면 차열로 적용합니다.

2.3 차열 성능기준

가연성 단열재(PE·고무발포 등) 또는 세라믹 외 단열재가 시공되는 구간, 케이블·버스덕트, 바닥/천장 관통부는 차열 내화채움구조를 적용합니다.

적용 대상

가연성 보온재 구간, 비금속·보온일체형 덕트, 케이블·버스덕트, 수평부재 관통부

합격 기준

이면·이동 열전대 온도가 초기온도보다 180K를 초과하지 않을 것 + 차염성

의의

열교 차단으로 비가열면 가연물의 발화 방지 — 차염 대비 상위 등급

2.4 지지구조 · 시공 · 용어

지지·구획 부재

스터드(보드류 벽체)·콘크리트패널·콘크리트 부재 등 사용범위별 지지구조

시공 일반

슬리브·고정·보강 등 인정구조 시공방법 준수, 사진·영상 보관

용어

차염(Integrity)=화염 차단 / 차열(Insulation)=화염+열교 차단 / 관통재=구획을 통과하는 설비

요약 · 유효한 기준에 근거한 제품 선정·설계 검토가 필요하며, 내화채움구조는 화재확산 방지의 제1 관문으로 차열 적용이 원칙적으로 안전합니다.

CHAPTER III

(주)이지원 품질인정구조·제품

당사 보유 덕트 내화채움 품질인정구조 현황과 벽체·입상 사각덕트 구조, 시공 상세입니다. 구조 도안·시공예시도·제품 구성은 원본 그대로 수록합니다.

이지원 품질인정구조 [인정구조 보유 현황]



EZ SOLUTION, fire Spreading Prevention



건축물화재확산방지구조
EZ SOLUTION

덕트 품질인정구조

No.	사용부위	성능	구조명	관통재/개구부 (간격)	사용면적 (관통재 기준)	구조특징	인정번호	유효 기간	기타
01	벽체 / 금속 사각 덕트	차열 구조	DUCT-VT-01	2600*650/2700*750 (50mm이하)	최대규격	2m 부분단열	FS-MP25-0310-1	2030.03.09	범용댐퍼 / 방화소켓구조 / 슬리브 X
02		차열 구조	DUCT-VT-064	1600*400/1700*500 (50mm이하)	0.64 M2 이하 적용가능	1.8m 부분단열	FS-MP25-0310-5	2030.03.09	범용댐퍼 / 방화소켓구조 / 슬리브 x
03		차열 구조	DUCT-VT-049	1400*350/1500*450 (50mm이하)	0.49 M2 이하 적용가능	1.4m 부분단열	FS-MP25-0310-3	2030.03.09	범용댐퍼 / 방화소켓구조 /슬리브 x
04		차열 구조	DUCT-VA-064	1600*400/1700*500 (50mm이하)	0.64 M2 이하 적용가능	0.2m 부분단열+ 글라스울 전체보온	FS-MP25-0310-4	2030.03.09	범용댐퍼 / 방화소켓구조 / 슬리브 x
05		차열 구조	DUCT-VS-01	2600*650/2700*750 (50mm이하)	최대규격	2m 부분단열	FS-MP25-0310-2	2030.03.09	하이테크현장 / 방화소켓구조 / 댐퍼 X / 슬리브 X
06		차열 구조	DUCT-VAG-1.69	2600*650/2700*750 (50mm이하)	최대규격	차열재 전체단열	FS-MP25-0910-01	2030.09.09	범용댐퍼 / 방화소켓구조 / 슬리브 X
07		차열 구조	DUCT-VTI-064	1600*400/1700*500 (50mm이하)	0.64 M2 이하 적용가능	2m 부분단열	FS-MP25-0910-06	2030.09.09	내장형 방화소켓 구조 / 범용댐퍼 / 슬리브 X
08	입상 / 금속 사각 덕트	차열 구조	DUCT-HTG-1.69	2600*650/2760*810 (80mm 이하)	최대규격	2.75m 부분단열	FS-MP25-0910-04	2030.09.09	범용댐퍼 / 방화소켓구조 / 금속배관 슬리브
09		차열 구조	DUCT-HTG-064	1600*400/1760*560 (80mm이하)	0.64 M2 이하 적용가능	1.75m 부분단열	FS-MP25-0910-05	2030.09.09	범용댐퍼 / 방화소켓구조 / 금속배관 슬리브

덕트 품질인정구조-인정 심사중(개발중)

1.페놀릭 덕트

No.	사용부위	성능	구조특징	비고
01	벽체 / 페놀릭 사각덕트	차열구조	부분단열 / 범용댐퍼	2026년 하반기 고시예정
02	입상 / 페놀릭 사각덕트	차열구조	부분단열 / 범용댐퍼	2026년 하반기 고시예정

2.마이크로 덕트

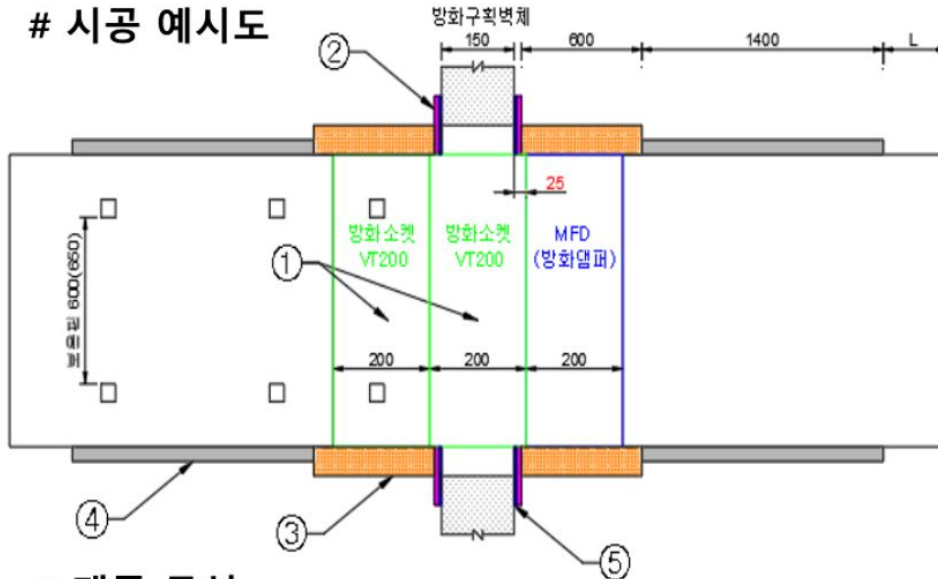
No.	사용부위	성능	구조특징	비고
01	벽체 / 마이크로 사각덕트	차열구조	부분단열 / 범용댐퍼	2026년 하반기 고시예정
02	입상 / 마이크로 사각덕트	차열구조	부분단열 / 범용댐퍼	2026년 하반기 고시예정

3.차열 / 원형덕트(스파이럴)

No.	사용부위	성능	구조특징	비고
01	벽체 / 금속 사각 덕트	차열 구조	비보온 전용 / 전용댐퍼	2026년 하반기 고시예정
02	벽체 / 금속 원형 덕트	차열구조	부분단열 / 범용댐퍼	2026년 하반기 고시예정
04	입상 / 금속 원형 덕트	차열구조	부분단열 / 범용댐퍼	2026년 하반기 고시예정

01. 벽체 사각덕트 내화채움구조

시공 예시도



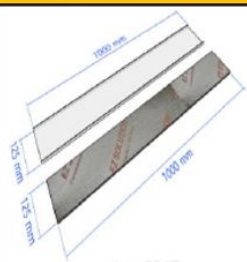
제품 구성

*벽체 상,하,좌,우 125MM(플래싱 마감) + @ 작업공간 확보 요망

① 방화소켓 VT200 X 2
(가로 X 세로 X 200W)



② EZ F.B 방화플래싱
(I 형)
(125W*1000L)



③ 배관 단열재-1단
(차열재 50T X 600W)



④ 배관 단열재-2단
(글라스울 25T X1400W)



⑤ 실란트
(NEUTRAL-X)



인정번호 : FS-MP24-0310-1

인정명 : EZ-F.B-POSMAC DUCT-VT-01

유효기간 : 2030년 03월 09일 까지 (발급 25.03.10.)

구조명	DUCT-VT-01
사용부위	사각 덕트 금속관 벽체 방화구획 관통부
내화성능	차열 2시간
지지구조	스터드 구조 / 모든 구획부재 사용가능
관통재 / 개구부 (간격)	2600 * 650 / 2700 * 750 (간격 50mm이하)
사용면적	덕트 관통재 면적 0.64m ² 초과 적용가능 / 최대 시험규격 인증
적용슬리브	없음.(타공적용)
특징	환기 / 공조 / 제연 덕트 적용가능. 범용 방화댐퍼 구조임. 소켓 연결 및 단열시 보온핀 피스사용 없음. 비보온, 보온 겸용 적용가능.(부분단열 구조)

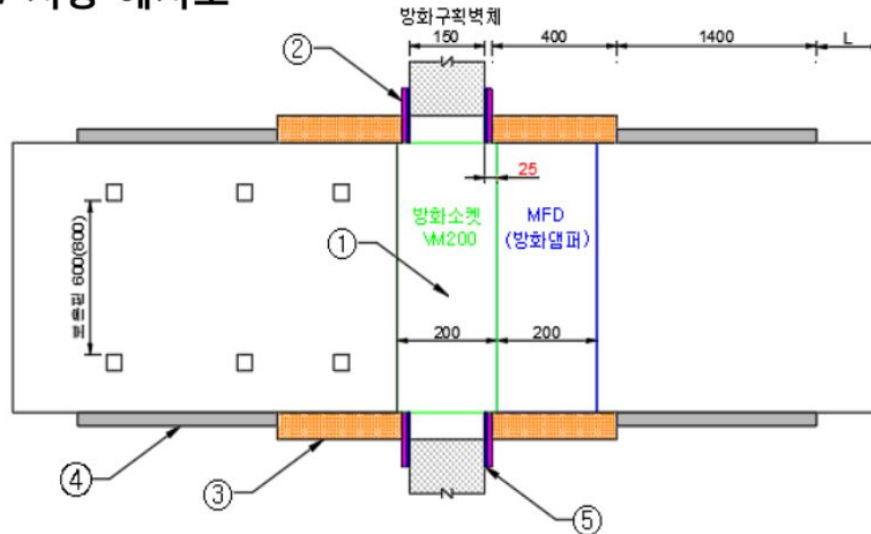
*관통재 및 개구부 사이 간격은 증가 할 수 없음 / 좌,우 대칭시공

*덕트+방화소켓+방화댐퍼는 현장(설비시공등) 설치 공사분임.

*슬리브 없음.

02. 벽체 사각덕트 내화채움구조

시공 예시도



제품 구성

*벽체 상,하,좌,우 125MM(플래싱 마감) + @ 작업공간 확보 요망

① 방화소켓 VM200 (가로 X 세로 X 200W) 	② EZ F.B 방화플래싱 (I 형) (125W*1000L) 	③ 배관 단열재-1단 (차열재 50T X 400W) 	④ 배관 단열재-2단 (글라스울 25T X1400W) 	⑤ 실란트 (NEUTRAL-X)
---	---	--	---	---------------------------------

인정번호 : FS-MP25-0310-5

인정명 : EZ-F.B-POSMAC DUCT-VT-064

유효기간 : 2030년 03월 09일 까지 (발급 25.03.10.)

구조명	DUCT-VT-064
사용부위	사각 덕트 금속관 벽체 방화구획 관통부
내화성능	차열 2시간
지지구조	스터드 구조 / 모든 구획부재 사용가능
관통재 / 개구부 (간격)	1600 * 400 / 1700 * 500 (간격 50mm이하)
사용 면적	덕트 관통재 면적 0.64m ² 이하~ 0.49m ² 초과 적용가능
적용 슬리브	없음.(타공적용)
특징	환기 / 공조 / 제연 덕트 적용가능. 범용 방화댐퍼 구조임. 소켓 연결 및 단열시 보온핀 피스사용 없음. 비보온, 보온 겸용 적용가능.(부분단열 구조)

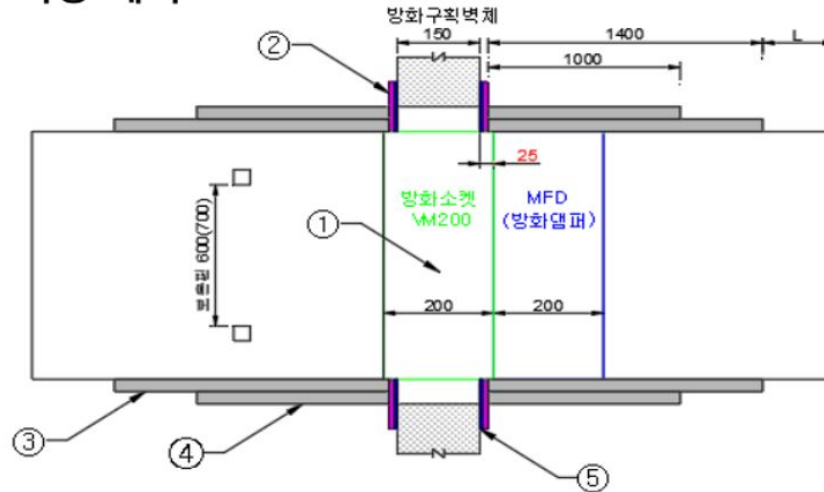
*관통재 및 개구부 사이 간격은 증가 할 수 없음 / 좌,우 대칭시공

*덕트+방화소켓+방화댐퍼는 현장(설비시공등) 설치 공사분 임.

*슬리브 없음.

03. 벽체 사각덕트 내화채움구조

시공 예시도



제품 구성

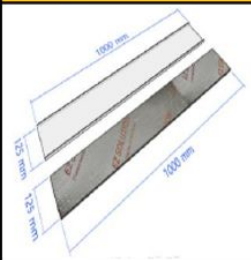
*단열재(그라스울) 25t*1400W 2겹 제공

*벽체 상,하,좌,우 125MM(플래싱 마감) + @ 작업공간 확보 요망

① 방화소켓 VM200
(가로 X 세로 X 200W)



② EZ F.B 방화플래싱
(I 형)
(125W*1000L)



③ 배관 단열재-1단
(글라스울 25T X 1400W)



④ 배관 단열재-1단
(글라스울 25T X 1000W)



⑤ 실란트
(NEUTRAL-X)



인정번호 : FS-MP25-0310-3

인정명 : EZ-F.B-POSMAC DUCT-VT-049

유효기간 : 2030년 03월 09일 까지 (발급 25.03.10.)

구 조 명	DUCT-VT-049
사용부위	사각 덕트 금속관 벽체 방화구획 관통부
내화성능	차열 2시간
지지구조	스터드 구조 / 모든 구획부재 사용가능
관통재 / 개구부 (간격)	1400 * 350 / 1500 * 450 (간격 50mm이하)
사용 면적	덕트 관통재 면적 0.49m ² 이하 적용가능
적용 슬리브	없음.(타공적용)
특 징	환기 / 공조 / 제연 덕트 적용가능. 범용 방화댐퍼 구조임. 소켓 연결 및 단열시 보온핀 피스사용 없음. 비보온, 보온 겸용 적용가능.(부분단열 구조)

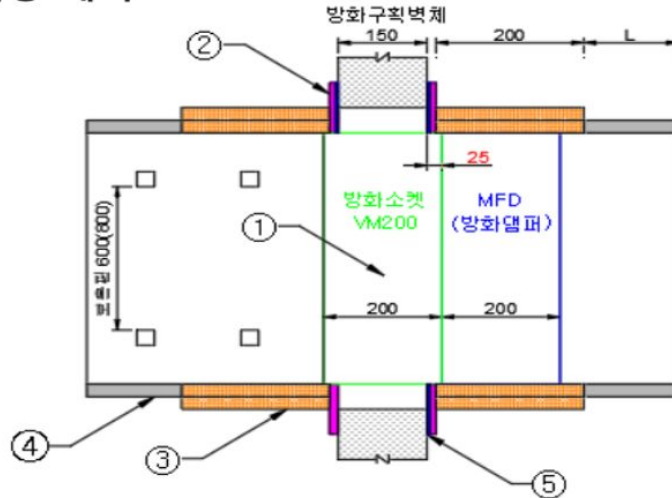
*관통재 및 개구부 사이 간격은 증가 할 수 없음 / 좌,우 대칭시공

*덕트+방화소켓+방화댐퍼는 현장(설비시공등) 설치 공사분 임.

*슬리브 없음.

04. 벽체 사각덕트 내화채움구조

시공 예시도



제품 구성

*차열재 25t*200W 2겹 OR 50T *400W 본사 기준으로 제공
*벽체 상,하,좌,우 125MM(플래싱 마감) + @ 작업공간 확보 요망

① 방화소켓 VM200 (가로 X 세로 X 200W) 	② EZ F.B 방화플래싱 (I 형) (125W*1000L) 	③ 배관 단열재-1단 (차열재 25T X 200W X 2) 	④ 배관 보온재 +@ (글라스울 25T 24K 전체보온) 	⑤ 실란트 (NEUTRAL-X)
---	---	--	---	------------------------------

*전체 보온구조(그라스울)

인정번호 : FS-MP25-0310-4
인정명 : EZ-F.B-POSMAC DUCT-VA-064
유효기간 : 2030년 03월 09일 까지 (발급 25.03.10.)

구조명	DUCT-VA-064
사용부위	사각 덕트 금속관 벽체 방화구획 관통부
내화성능	차열 2시간
지지구조	스터드 구조 / 모든 구획부재 사용가능
관통재 / 개구부 (간격)	1600 * 400 / 1700 * 500 (간격 50mm이하)
사용 면적	덕트 관통재 면적 0.64m ² 이하 적용가능
적용 슬리브	없음.(타공적용)
특징	환기 / 공조 / 제연 덕트 적용가능. 범용 방화댐퍼 구조임. 소켓 연결 및 단열시 보온핀 피스사용 없음. 글라스울(25T 24K 이상) 전체 보온구조.

*관통재 및 개구부 사이 간격은 증가 할 수 없음 / 좌,우 대칭시공

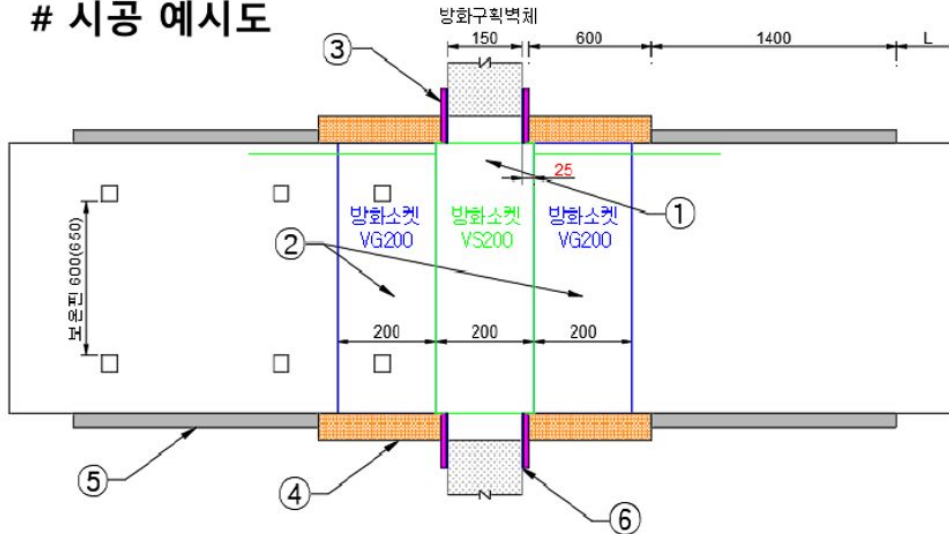
*덕트+방화소켓+방화댐퍼는 현장(설비시공등) 설치 공사분 임.

*슬리브 없음,

05. 벽체 사각덕트 내화채움구조

인정번호 : FS-MP25-0310-2
 인정명 : EZ-F.B-POSMAC DUCT-VS-01
 유효기간 : 2030년 03월 09일 까지 (발급 25.03.10.)

시공 예시도



구조명	DUCT-VS-01
사용부위	사각 덕트 금속관 벽체 방화구획 관통부
내화성능	차열 2시간
지지구조	스터드 구조 / 모든 구획부재 사용가능
관통재 / 개구부 (간격)	2600 * 650 / 2700 * 750 (간격 50mm이하)
사용 면적	최대 시험규격 인증
적용 슬리브	없음.(타공적용)
특징	하이테크 현장 덕트 적용가능. With Out MFD, FM PVC 적용구조. 소켓 연결 및 단열시 보온핀 피스사용 없음. 비보온, 보온 겸용 적용가능.(부분단열 구조)

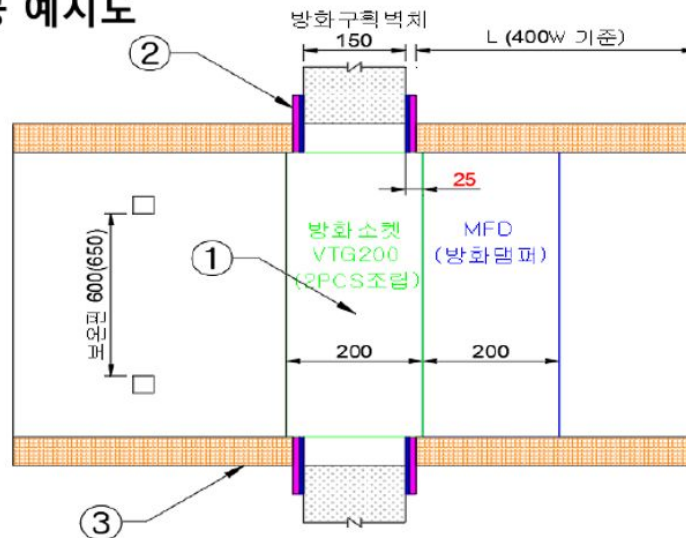
*관통재 및 개구부 사이 간격은 증가 할 수 없음 / 좌,우 대칭시공
 *덕트+방화소켓 현장(설비시공등) 설치 공사분 임.
 *슬리브 없음.

제품 구성 *벽체 상,하,좌,우 125MM(플래싱 마감) + @ 작업공간 확보 요망

① 방화소켓 VS200 (셔터 X 2 V포함) (가로 X 세로 X 200W)	② 방화소켓 VG200 (가로 X 세로 X 200W)	③ EZ F.B 방화플래싱 (I형) (125W*1000L)	④ 배관 단열재-1단 (차열재 50T X 600W)	⑤ 배관 단열재-2단 (글라스울 25T X 1400W)	⑥ 실란트 (NEUTRAL-X)

06. 벽체 사각덕트 내화채움구조

시공 예시도



제품 구성

*벽체 상,하,좌,우 125MM(플래싱 마감) + @ 작업공간 확보 요망

① 방화소켓 VTG200
(2PCS 조립납)
(가로 X 세로 X 200W)② EZ F.B 방화플래싱
(I 형)
(125W*1000L)③ 배관 단열재-1단
(차열재 50T X 400W)④ 추가 단열재+@
(차열재 50T X400W)

*전체 차열구조(보온전)

인정번호 : FS-MP25-0910-01

인정명 : EZ-F.B-POSMAC DUCT-VAG-1.69

유효기간 : 2030년 09월 09일 까지 (발급 25.09.10.)

구조명	DUCT-VAG-1.69
사용부위	사각 덕트 금속관 벽체 방화구획 관통부
내화성능	차열 2시간
지지구조	스터드 구조 / 모든 구획부재 사용가능
관통재 / 개구부 (간격)	2600 * 650 / 2700 * 750 (간격 50mm이하)
사용 면적	최대 시험규격 인증
적용 슬리브	없음.(타공적용)
특징	환기 / 공조 / 제연 덕트 적용가능. 범용 방화댐퍼 구조임. 소켓 연결 및 단열시 보온핀 피스사용 없음. 전체 차열재 단열 구조.

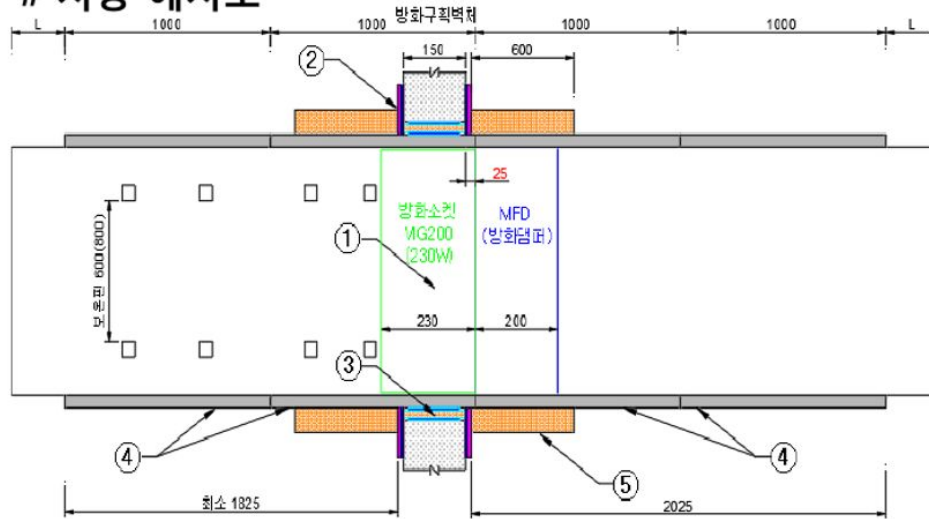
*관통재 및 개구부 사이 간격은 증가 할 수 없음 / 좌,우 대칭시공.

*덕트+방화소켓+방화댐퍼는 현장(설비시공등) 설치 공사분 임.

*슬리브 없음. / 추가 단열시 50T * 400W 시공 기준 임.

07. 벽체 사각덕트 내화채움구조

시공 예시도



제품 구성

*벽체 상,하,좌,우 125MM(플래싱 마감) + @ 작업공간 확보 요망

① 방화소켓 VIG200 (2PCS 조립납) (가로 X 세로 X 200W)	② EZ F.B 방화플래싱 (I 형) (125W*1000L)	③ 틈새 복합시트(150H) (1000L) (차열시트 4T*125W*1000L 상,하 + 차열재 25T*150W*1000L 중)	④ 배관 단열재-1단+2단 (1단-글라스울 25T X 1000W + 2단-글라스울 25T X 1000W)	⑤ 배관 단열재-1단 (차열재 50T X 600W)

*내장형
소켓구조

인정번호 : FS-MP25-0910-06
인정명 : EZ-F.B-POSMAC DUCT-VTI-064
유효기간 : 2030년 09월 09일 까지 (발급 25.09.10.)

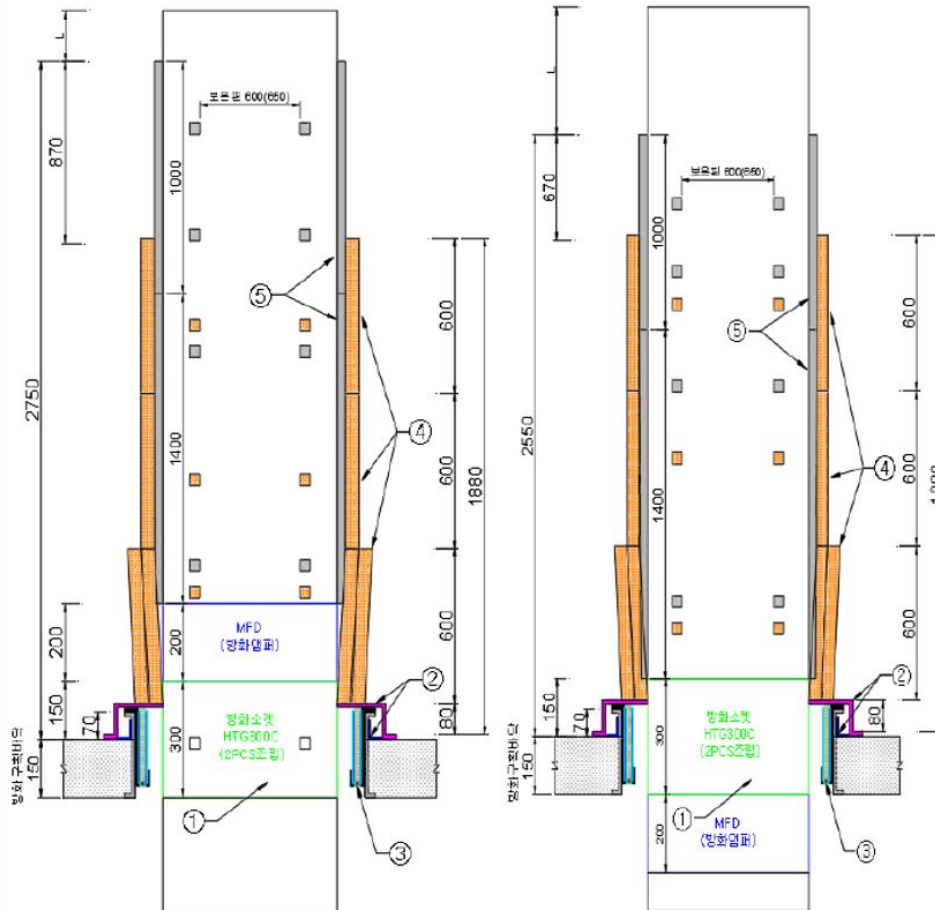
구조명	DUCT-VTI-064
사용부위	사각 덕트 금속관 벽체 방화구획 관통부
내화성능	차열 2시간
지지구조	스터드 구조 / 모든 구획부재 사용가능
관통재 / 개구부 (간격)	1600 * 400 / 1700 * 500 (간격 50mm이하)
사용면적	덕트 관통재 면적 0.64m ² 이하 적용가능
적용슬리브	없음.(타공적용)
특징	환기 / 공조 / 제연 덕트 적용가능. 범용 방화담퍼 구조임. 내장형 방화소켓 구조임. 단열시 보온핀 피스사용 없음. 비보온, 보온 겸용 적용가능.(부분단열 구조) 단열재+보온재+덕트 = 공장 제작(OSC) 가능.

*관통재 및 개구부 사이 간격은 증가할 수 없음 / 좌,우 대칭시공.

*덕트+방화소켓+방화담퍼는 현장(설비시공등) 설치 공사분임. *슬리브 없음.

08-1. 입상 사각덕트 내화채움구조

시공 예시도



인정번호 : FS-MP25-0910-04
 인정명 : EZ-F.B-POSMAC DUCT-HTG-1.69
 유효기간 : 2030년 09월 09일 까지 (발급 25.09.10.)

구 조 명	DUCT-HTG-1.69
사용부위	사각 덕트 금속관 입상 방화구획 관통부
내화성능	차열 2시간
지지구조	콘크리트 구조 / 콘크리트 구획부재 사용가능
관통재 / 개구부 (간격)	2600 * 650 / 2760 * 810 (간격 80mm이하 / 최소 70mm 틈새 시공가능)
사용 면적	덕트 관통재 면적 0.64m ² 초과 적용가능 / 최대 시험규격 인증
적용 슬리브	금속배관 관통 슬리브 / 함석 / 없음.(타공적용)
특 징	환기 / 공조 / 제연 덕트 적용가능. 범용 방화댐퍼 구조임. 소켓 연결 및 단열시 보온핀 피스사용 없음. 비보온, 보온 겸용 적용가능.(부분단열 구조) 단열재+보온재+덕트 = 공장 제작(OSC) 가능.

*관통재 및 개구부 사이 간격은 증가 할 수 없음.

*MFD 및 단열재 비대칭 시공.

*덕트+방화소켓+방화댐퍼는 현장(설비시공등) 설치 공사분 임.

*금속배관 슬리브 사용구조.

: 슬리브 - 1.2T 아연도금강판, SLAB 상부면 노출 70mm이하 기준,

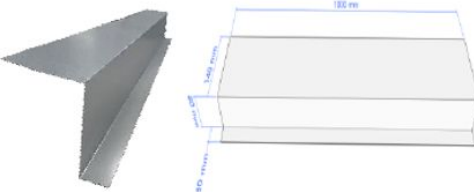
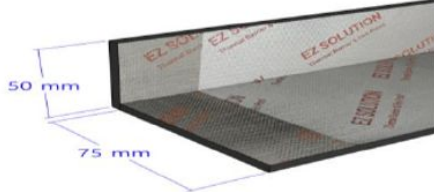
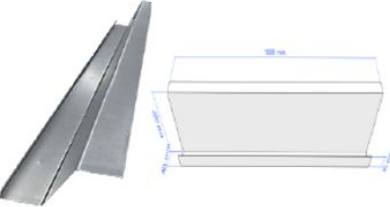
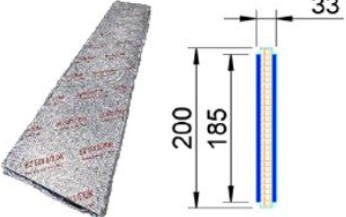
: 슬리브 설치 인정구조로 **차수턱** 기능을 제공하며, **상부 개구부 추락**

방지용 안전 덮개(철판뚜껑) 설치가 용이함.

: 슬리브 미설치 가능.

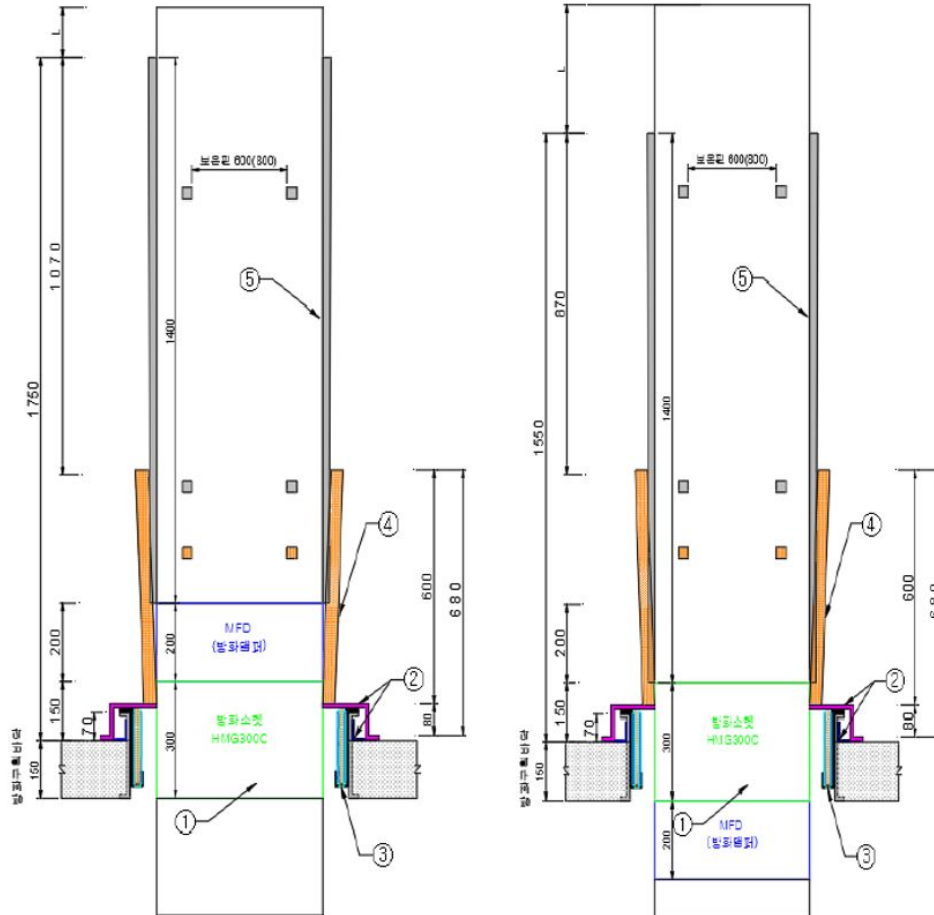
08-2. 입상 사각덕트 내화채움구조

제품 구성 *바닥 상,하,좌,우 125MM(플래싱 마감) + @ 작업공간 확보 요망

① 방화소켓 HTG300C (2PCS 조립납품) (가로 X 세로 X 300W)	② EZ F.B 방화플래싱	
	②-1. 방화 플래싱 강판(Z형) (0.5T*140W+30W*80H*1000L) (차열시트 시공후 별도시공)	②-2. 차열시트(플래싱용) (4T*125W*1000L) (50W,75W 사이 "L"형 현장 가공)
		
③ 내화채움재-틈새 (1000L X 125W)	④ 배관 단열재-1단+2단+3단 (1단-차열재 38T X 600W X 2 +2단-차열재 38T X 600W +3단-차열재 38T X 600W)	
③-1. 틈새 강판(Z형) (0.5T*40W*200H*1000L)	⑤ 배관 단열재-1단+2단 (1단-글라스울 25T X 1400W + 2단-글라스울 25T X 1000W)	
		
		

09-1. 입상 사각덕트 내화채움구조

시공 예시도



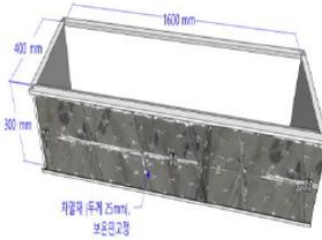
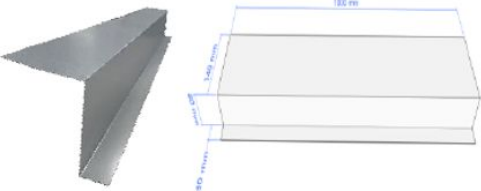
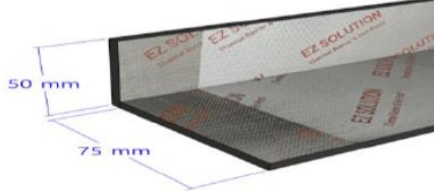
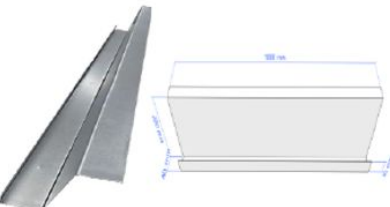
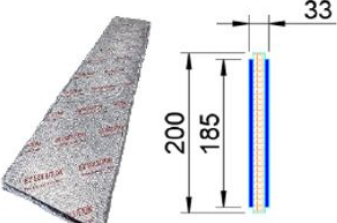
인정번호 : FS-MP25-0910-05
 인 정 명 : EZ-F.B-POSMAC DUCT-HTG-064
 유효기간 : 2030년 09월 09일 까지 (발급 25.09.10.)

구 조 명	DUCT-HTG-064
사용부위	사각 덕트 금속관 입상 방화구획 관통부
내화성능	차열 2시간
지지구조	콘크리트 구조 / 콘크리트 구획부재 사용가능
관통재 / 개구부 (간격)	1600 * 400 / 1760 * 560 (간격 80mm이하 / 최소 70mm 틈새 시공가능)
사용 면적	덕트 관통재 면적 0.64m ² 이하 적용가능
적용 슬리브	금속배관 관통 슬리브 / 함석 / 없음.(타공적용)
특 징	환기 / 공조 / 제연 덕트 적용가능. 범용 방화댐퍼 구조임. 소켓 연결 및 단열시 보온핀 피스사용 없음. 비보온, 보온 겸용 적용가능.(부분단열 구조) 단열재+보온재+덕트 = 공장 제작(OSC) 가능.

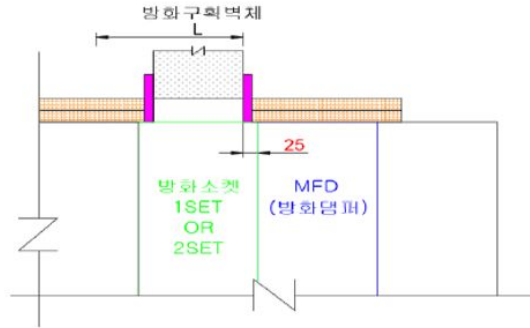
- *관통재 및 개구부 사이 간격은 증가 할 수 없음.
- *MFD 및 단열재 비대칭 시공.
- *덕트+방화소켓+방화댐퍼는 현장(설비시공등) 설치 공사분 임.
- *금속배관 슬리브 사용구조.
- : 슬리브 - 1.2T 아연도금강판, SLAB 상부면 노출 70mm이하 기준,
- : 슬리브 설치 인정구조로 **차수턱 기능**을 제공하며, **상부 개구부 추락 방지용 안전덮개(철판뚜껑)** 설치가 용이함.
- : 슬리브 미설치 가능.

09-2. 입상 사각덕트 내화채움구조

제품 구성 *바닥 상,하,좌,우 125MM(플래싱 마감) + @ 작업공간 확보 요망

① 방화소켓 HMG300C (2PCS 조립납품) (가로 X 세로 X 300W)	② EZ F.B 방화플래싱	
	②-1. 방화 플래싱 강판(Z형) (0.5T*140W+30W*80H*1000L) (차열시트 시공후 별도시공)	②-2. 차열시트(플래싱용) (4T*125W*1000L) (50W,75W 사이 "L"형 현장 가공)
		
③ 내화채움재-틈새 (1000L X 125W)		④ 배관 단열재-1단 (1단-차열재 50T X 600W)
③-1. 틈새 강판(Z형) (0.5T*40W*200H*1000L)	③-1. 틈새 복합시트(200H) (1000L) (차열시트 4T*185W*1000L 상,하 +차열재 25T*200W*1000L 중)	
		
⑤ 배관 단열재-1단 (1단-글라스울 25T X 1400W)		

벽체 방화소켓 설치기준

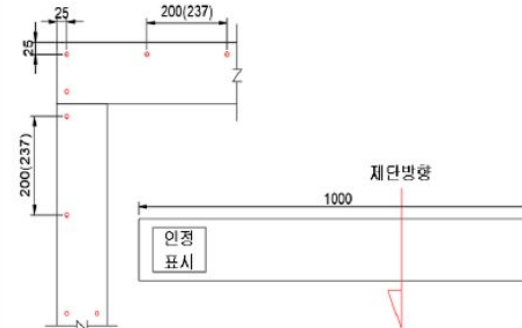


방화댐퍼

덕트 벽체

- : 방화소켓은 MFD를 설치하는 실의 방화구획 벽면기준 25MM 노출 설치(좌,우 대칭구조)
- : 방화소켓 VAT-1.69, VTI-064, VS-01 구조는 댐퍼방향 좌,우 설치 기준임.
- : 구조변경 및 가공 불가능(규격제품임) / 인정표시가 부착된 것만 사용가능.
- : 적용구조 - V-03 / VT-01 / VT-064 / OT-049 / VT-064 / VS-01 / VAG-1.69 외

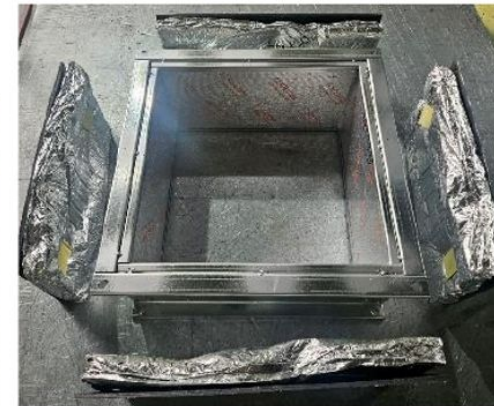
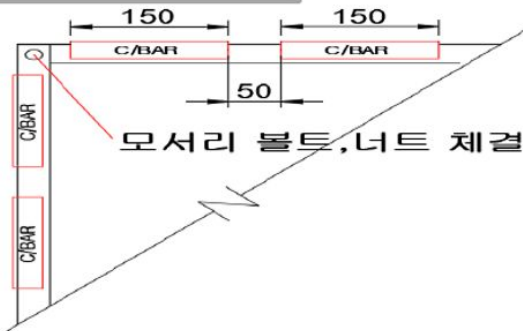
벽체 방화플래싱 설치기준



EZ F.B 방화플래싱 (I 형) (규격 125W*1000L)

- : 양쪽 모서리 25MM, 200(237) 이하 간격 고정(벽체는 좌,우대칭 / 입상은 상부 설치)
- : 세로방향으로만 제단 가능 / 인정표시가 부착된 것만 사용가능.
- : 적용구조 - V-03 / VT-01 / VT-064 / OT-049 / VT-064 / VS-01 / VAG-1.69 / VTI-064 / HAG-1.69 외

소켓+댐퍼 연결기준

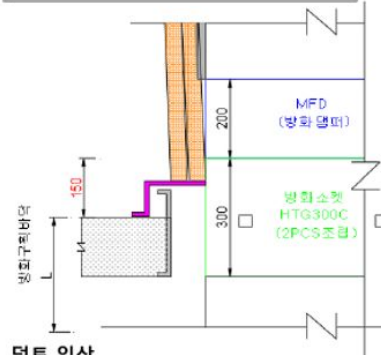


덕트 벽체, 입상

- : 방화소켓+덕트등 배관 이음시 프레임(30mm) 모서리에 볼트,너트 체결 후 C/BAR(150L) 50mm 이하 간격으로 프레임에 고정 설치 / 피스타공 X
- : 덕트 배관 이음 후 방화소켓 채움재 보온핀 보호필름 제거 후 외부면에 부착 설치
- : 적용구조 - 덕트배관 이음 전체 구조

*본 기술자료에 언급되지 않은 사항은 품질인정서 세부내용을 우선하여 따르며, 세부내용에 언급되지 않은 사항은 표준시방서 및 기타 관련법규를 따른다.

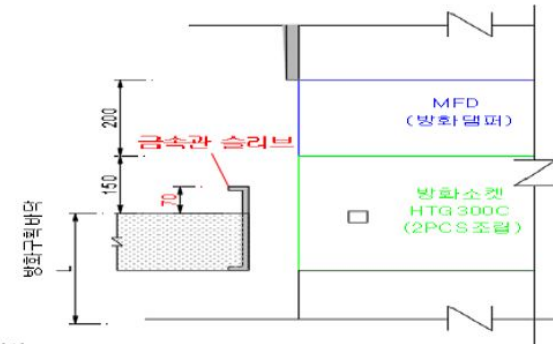
입상 방화소켓 설치기준



덕트 입상

- : 방화소켓은 방화구획 SLAB 상부면 기준 150MM 노출설치(상,하 비대칭구조)
- : 방화소켓 HTG-1.69, HTG-064, HTG(DC)-064. 구조는 댐퍼방향 상,하 설치 기준임.
- : 구조변경 및 가공 불가능(규격제품임) / 인정표시가 부착된 것만 사용가능.
- : 적용구조 - HTG-1.69 / HTG-064 외

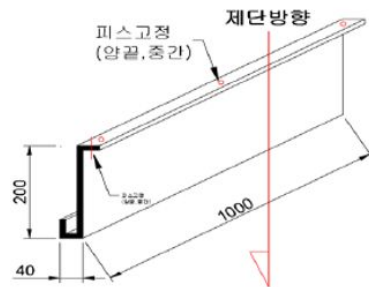
입상 슬리브 설치기준



덕트 입상

- : 덕트 금속관 배관 슬리브(차수턱)는 방화구획 SLAB 상부면 기준 70MM(1.2T) 이하 노출 설치(슬리브 미설치 가능)
- : 적용구조 - HTG-1.69 / HTG-064 외

입상 틈새 설치기준



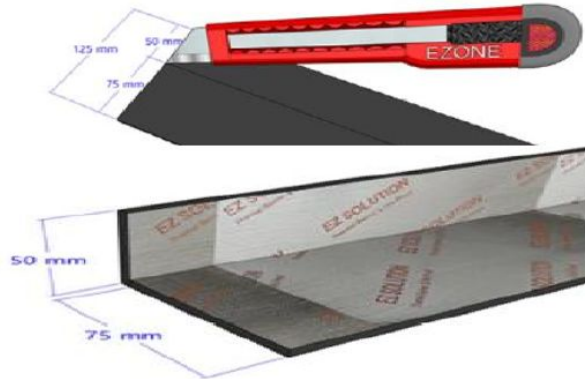
- 입상 틈새강판(Z형) + 틈새 복합시트도 동일함 / 규격 40W*200H*1000L
- : 금속배관 관통슬리브 프레임 또는 SLAB 상부면 양쪽 모서리, 중앙 피스고정.
- : 세로방향으로만 제단 가능 / 인정표시가 부착된 것만 사용가능.
- : 적용구조 - HTG-1.69 / HTG--064 외



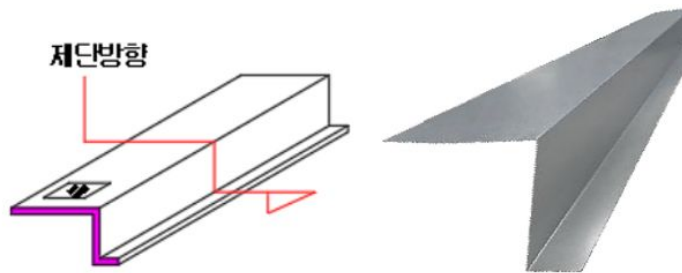
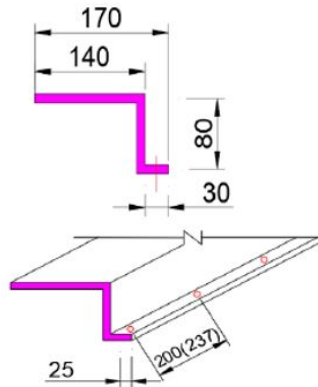
[틈새강판 고정후 복합시트 삽입/슬리브 미설치시 복합시트 70MM이하 노출]

*본 기술자료에 언급되지 않은 사항은 품질인정서 세부내용을 우선하여 따르며, 세부내용에 언급되지 않은 사항은 표준시방서 및 기타 관련법규를 따른다.

입상 방화플래싱 설치기준



차열시트 세로방향으로만 제단가능 / 50,75지점 "L" 모양 형성 후 방화구획 바닥 개구부 4면 안착 설치 (규격 4T*125W*1000L)



방화플래싱 강판(Z형) (규격 80H*140W+30W*1000L)

- : 양쪽 모서리 25MM, 200(237) 이하 간격 피스고정(벽체는 좌,우대칭 / 입상은 상부 설치)
- : 세로방향으로만 제단 가능 / 인정표시가 부착된 것만 사용가능. / 덕트배관 고정가대 설치시 내화채움 구조 간섭 검토 요망.
- : 적용구조 - HTG-1.69 / HTG-064 외

*본 기술자료에 언급되지 않은 사항은 품질인정서 세부내용을 우선하여 따르며, 세부내용에 언급되지 않은 사항은 표준시방서 및 기타 관련법규를 따른다.

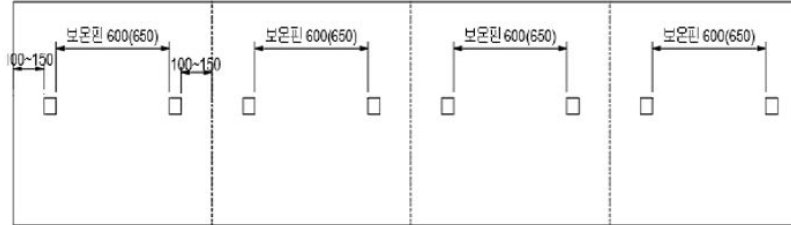
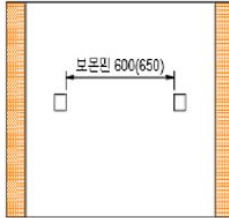


[덕트 인정구조 시공 마감사진]



[덕트 고정가대 간섭문제 검토요망]

단열재 보온핀 설치기준



예시 단면도 (보온핀 1열)

전개도

단열재(구조별 시공 예시도 보온핀 1열 또는 2열 동일 기준)

- : 보온핀 (3 inch, 75mm이상) 덕트 면(각 4면)기준 모서리 양쪽 100~150mm, 600mm이하 간격(간격통일) 설치(4면동일) 후 단열재 시공.
- : 단열재 둘레 시공시 이음부 100mm 겹침 시공. / 단열재의 맞닿는 면에 은박테이프로 접합 마감 시공.
- : 적용구조 - 덕트 내화채움 전체구조 배관 단열 구간.



보온핀(접착식) / 피스 X

- # 세부운영지침에 따라 덕트 내화채움 구조 시공 완료 후 해당구조의 인정표시 및 제품 스티커 현장 부착 기준임.
- : 시공완료후 구조스티커는 식별이 쉬운곳에 부착 하여야 함(단열재 스티커는 규격 " 롤 " 납품으로 현장 제단 시공후 부착)
- : 인정표시 구조 및 제품 스티커 당사 공급 / 세부운영지침에 따라 내화채움 구조는 식별이 가능 하여야 함.)

방화구획 관통부 처리

기계설비 표준 시방서 / KCS 31 20 20 : 2026 덕트설비공사 신구조문 대비표

현행	개정(안) / 2026.2.23	근거
3.1.5 방화구획의 관통부 처리 방화구획의 관통부에는 방화댐퍼를 부착한다. 덕트와 슬리브 사이에는 내화충전재로 충전한다. 방화구획부에 방화댐퍼 설치가 곤란하여 방화구획과 떨어진 경우에는 방화구획과 댐퍼 사이의 덕트는 1.6mm 이상의 강판재로 한다.	3.1.5 방화구획의 관통부 처리 방화구획의 관통부에는 방화댐퍼를 부착한다. 덕트와 슬리브사이에는 인증기관의 인증을 받은 내화충전구조로 충전한다. 방화구획부에 방화댐퍼 설치가 곤란하여 방화구획과 떨어진 경우에는 방화구획과 댐퍼 사이의 덕트는 방화구조로 한다.	[수정] 관통부에 설치된 방화댐퍼의 설치요건에 대한 표현을 명료화 함.

-당사 덕트내화채움구조는 덕트관통재+방화댐퍼+내화채움구조(방화소켓 1.6MM)를 결합 설치하여 품질인정을 받은 구조로 내화성능(차열,차염) 기준을 충족 함.

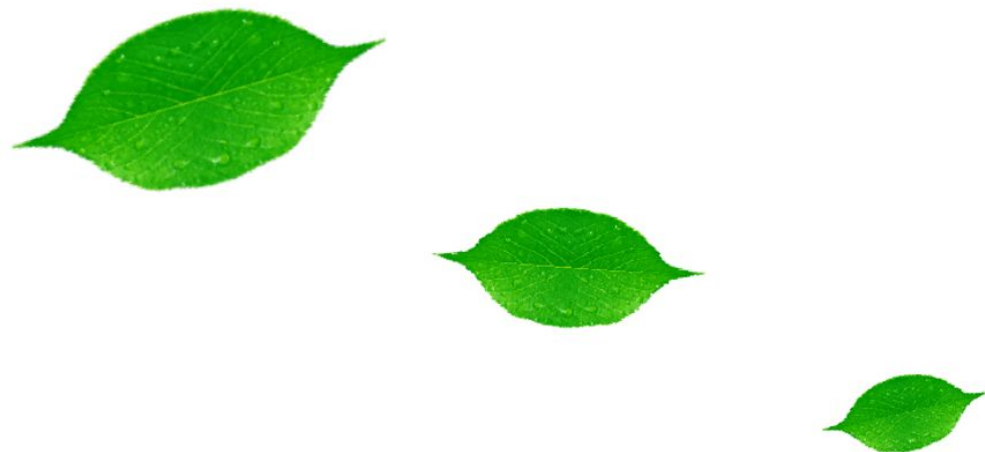
-품질인정기관으로부터 인정받은 덕트 내화채움구조 및 공법을 인정받은 그대로 시공한 경우 이는 방화구획 관통부에 대한 법적 성능요건은 충족한것으로 인정됨.

=>인정받은대로 방화댐퍼 설치위치 준수 하여야함. / 방화댐퍼를 인정받은대로 설치가 안될경우 별도의 방화구조 성능확보 필요함

-법령>설계도서>일반 기술기준임 상충시 법령기준을 최우선적으로 적용하여야 함.

*본 기술자료에 언급되지 않은 사항은 품질인정서 세부내용을 우선하여 따르며, 세부내용에 언급되지 않은 사항은 표준시방서 및 기타 관련법규를 따른다.

기타 검토 자료



덕트 내화채움구조 [품질 인정구조 예시]

#. 내화채움 품질인정서

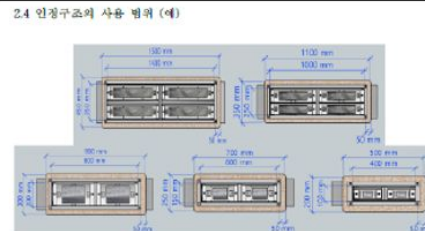
[illegible]

구 조 : 역체 차열구조 (비보온)
제 품 명 : EZ-F.B-POSMAC DUCT-V-03
발 급 일 : 2024년 11월 12일
유효기간 : 2029년 11월 11일 (5년)

#. 인정서 세부내용 구성

1. **내화채움 설계도서**
 - 구조 설명서 / 구성도 / 상세도
2. **시방서**
 - 시공순서도 / 설치 시방서 / **인정구조의 사용범위**
3. **품질관리 설명서**
 - 제품의 품질관리 / 구성재료 / 재료설명서
4. **시공 및 현장품질관리 사항**
5. **-체크리스트**

인정범위

[illegible]

***덕트 내화채움 구조는 방화댐퍼를 품질 확인 하여야 함.**

체크리스트

[illegible]

CHAPTER IV

기타 검토 자료

적용 검토·시공 관리·품질 증빙 등 실무 참고 자료입니다(원본 자료).

KICT 홈페이지 검색



상단 정보공개 / 클릭

좌측 사전정보공표 / 클릭

건설 품질인.지정 / 클릭

www.kict.re.kr



정부 3.0



사전정보공표



내화채움구조 인정공고 / 클릭

내화채움구조 인정공고 확인QR



질의 1. 인정구조 없는 개별사항 관련

국토교통부 질의답변

처리기관 정보 / 답변 25.07.15(질의생략)

처리기관 정보

처리기관	국토교통부 (국토교통부 국토도시실 건축정책관 건축안전과)
처리기관 접수번호	2AA-2407-0331966
접수일	2024-07-09 10:06:45
담당자(연락처)	이형도 (044-201-4995)
처리예정일	2024-07-17 23:59:59

답변내용(민원신청내용 삭제)

2024-07-15 16:36:50

평소 국토교통 행정에 관심과 애정을 가져주신 것에 감사드립니다.
귀하께서 신청하신 민원에 대해 아래와 같이 답변드립니다.

<민원 요지>

- 내화채움구조 인정 여부 및 품질인정업무 관련 질의

<회신 내용>

- 「건축물의 피난·방화구조 등의 기준에 관한 규칙」 제14조제2항제2호에 따라 외벽과 바닥 사이에 틈이 생긴 때나 급수관·배전관 그 밖의 관이 방화구획으로 되어 있는 부분을 관통하는 경우 그로 인하여 방화구획에 틈이 생긴 때에는 그 틈을 별표 1 제1호에 따른 내화시간(내화채움성능이 인정된 구조로 메워지는 구성 부재에 적용되는 내화시간) 이상 견딜 수 있는 내화채움성능이 인정된 구조로 메워야 할 것입니다.

- 또한, 상기 건축물의 부위에 설치가 가능한 내화채움구조(내화충전구조) 시험성적서 또는 품질인정서에 관한 더 자세한 사항은 「건축법 시행령」 제63조의3에 따라 품질인정기관으로 지정된 한국건설기술연구원에 문의하여 주시기 바랍니다.

- 국토교통부에서는 관련 법령의 해석과 행정행위의 절차 등을 안내하는 역할을 수행하며, 개별 민원사항 및 해당 행정청의 행정행위에 대하여는 해당 행정청에서 확인하여야 함을 양지하여 주시기 바랍니다.

건설기술연구원 질의답변

처리기관 정보 / 답변 25.8.05(질의생략)

24. 8. 5. 오후 4:22

문고답하기 | 문고답하기 | 열린마당 : 한국건설기술연구원 대표국문홈페이지

답글

작성자 경이영 작성일 2024.08.

우리원을 방문하여 주셔서 감사합니다.

우리 연구원은 건축자재등 품질인정기관으로써 「건축법」 제52조의5에 따라 「건축법 시행령」 제63조의2제2호에 해당하는 ‘내화채움구조’를 인정하고 있습니다.

질의하신 경우에는 「건축법」 제52조의5에 따라 내화채움구조로 인정받은 구조를 사용하면 될 것이며, 내화채움구조 인정제도 도입 전에 시행하던 내화충전구조 시험성적서는 「건축자재등 품질인정 및 관리 기준」 부칙 제3조제1항에서 “국토교통부령 제931호의 시행일인 2021년 12월 23일 전에”(중략)~개정 규정에도 불구하고 해당 시험성적서의 유효기간까지 종전의 규정에 따른다.”라고 되어있으므로 ‘21.12.23.전에 발행하여 유효기간이 남아있는 내화충전구조 성적서는 사용이 가능할 것입니다.

또한, 인정받은 구조의 설계도서 및 시방서 등은 아래의 게시판을 이용하여 확인하면 될 것입니다.

* 연구원 홈페이지(<https://www.kict.re.kr/>)>기업지원>인증.인정.시험 평가>인증.인정 현황 등 각종 자료 보러가기>2번 내화채움구조 인정공고

상기 답변 이외에 추가로 궁금한 사항이 있으시다면 건설시험인증본부 시험평가센터(031-910-0028)로 연락하여 주시기 바랍니다. 감사합니다.

[본 회신내용은 해당 질의에만 국한되며, 개별 사실관계의 변동 등으로 인한 유사사례인 경우에 본 회신내용과 다른 해석이 있을 수 있습니다. 따라서 개별사안에 대한 별도의 증거자료로 활용하는 것은 한국건설기술연구원의 견해와는 관련이 없음을 알려드리니 양해하시기 바랍니다.]

질의 2. 차염구조 이후 구간 가연성 보온재 등 사용 불가 관련

국토교통부 질의답변

국토교통부 건축안전과 / 답변 25.2.13(질의생략)

- 내화채움구조는 「건축자재등 품질인정 및 관리 세부운영지침」 [부록 4] 내화채움구조의 품질시험방법에 따라 수행되며, 질의하신 가연성 단열재를 이용하여 품질인정을 신청하여 품질시험결과 해당 요구성능을 만족한다면, 품질인정서 세부인정내용에 따라 인정받은 구조대로 사용이 가능할 것으로 사료됩니다.

- 또한, 내화채움구조는 품질시험 당시 확인되지 않은 원재료를 추가 또는 변경하는 경우는 그 성능이 확인되지 않았으므로 사용할 수 없음을 알려드립니다.

- # 인정받은 구조대로 사용가능.
- # 가연성 단열재를 이용하여 인정을 받으면 사용 가능 함.
- # 품질시험당시 확인되지 않은 원재료 추가 또는 변경 불가.

국토교통부 건축안전과/ 답변 25.6.25(질의생략)

- 따라서 내화채움구조는 관련 고시에 따라 품질인정받은 내화채움구조를 세부인정내용대로 사용해야 하며, 건축법상 내화채움구조에 추가적인 단열재 등을 급하는 내용은 정하고 있지 않으나, 추가적인 단열재 시공으로 인해 내화성능에 영향을 미치면 안될 것이며, 소방법 등에서 따라 요구되는 성능기준이 있다면 그에 따라야 하므로 해당 법령 소관기관인 소방청에 문의하여 주시기 바랍니다.

- 또한 품질인정 내화채움구조의 적용방법 등 보다 자세한 사항은 「건축법」 제52조의6 및 「건축법 시행령」 제63조의3에 따라 품질인정기관으로 지정된 한국건설기술연구원에 문의하여 주시기 바랍니다.

- 다만, 개별사례의 경우 설계도서, 허가사항 등의 검토가 반드시 필요한바 내화채움구조의 적용 기준에 관한 판단은 관련 자료를 갖추시어 해당 허가권자에게 문의하여 주시기 바랍니다.

- # 인정 받은대로 사용하여야 하며, 추가적인 단열재 시공으로 내화성능에 영향을 미치면 안됨.

국토교통부 건축안전과 / 답변 26.4.07(질의생략)

○ 내화채움구조는 「건축법」 제52조의5, 「건축법 시행령」 제63조의2에 따라 품질이 적합하다고 인정받아야 하며, 세부인정내용을 준수하여 건축공사장에 설치되어야 합니다. 내화채움구조의 품질인정 기준은 「건축물의 피난·방화구조 등의 기준에 관한 규칙」 제24조의7에서 규정하고 있으며, 「건축자재등 품질인정 및 관리기준」 제39조에 따른 「건축자재등 품질인정 및 관리 세부운영지침」 [별표 4]에 품질시험 항목 및 방법에 규정된 성능을 확인하고 인정하고 있음을 말씀드립니다.

○ 품질인정 내화채움구조에 대하여, 인정받을 당시 사용되지 않은 원재료를 추가 사용하는 것은 세부인정내용에 포함되지 않을 것으로 판단됩니다.

- # 품질이 적합하다고 인정 받아야 하며, 세부인정내용을 준수하여 설치 되어야 함.
- # 인정받을 당시 사용되지 않은 원재료를 추가 사용하는 것은 세부인정내용에 포함되지 않음.

#차염구조는 인정받은 구조대로 사용 가능하며, 내화성능이 확인되지 않은 원재료 추가 또는 변경 불가.

질의 3. 차염구조 적용시 단열재 1m 시공길이 기준 관련

국토교통부 질의답변

국토교통부 건축안전과 / 답변 25.9.10(질의생략)

○ 내화채움구조는 「건축법」제52조의5, 「건축법 시행령」제63조의2에 따라 품질이 적합하다고 인정받아야 하며, 세부인정내용을 준수하여 건축공사장에 설치되어야 합니다.

○ 내화채움구조의 인정서 및 세부인정내용에 '양측 1m 세라믹 단열재 시공'이 명시되어 있는 상태에서 이와 동일하게 시공되지 않았다면, 품질인정 받은 내화채움구조가 품질인정받은 조건과 동일하게 설치되었다고 볼 수 없음을 말씀드립니다.

국토교통부 건축안전과 / 답변 26.4.07(질의생략)

○ 내화채움구조는 「건축법」제52조의5, 「건축법 시행령」제63조의2에 따라 품질이 적합하다고 인정받아야 하며, 세부인정내용을 준수하여 건축공사장에 설치되어야 합니다.

○ 내화채움구조의 품질인정 기준은 「건축물의 피난·방화구조 등의 기준에 관한 규칙」제24조의7에서 규정하고 있으며, 「건축자재등 품질인정 및 관리기준」제39조에 따른 「건축자재등 품질인정 및 관리 세부운영지침」[별표 4]에 품질시험 항목 및 방법에 규정된 성능을 확인하고 인정하고 있음을 말씀드립니다.

○ 문의하신 차염 내화채움구조는 「건축자재등 품질인정 및 관리 세부운영지침」[부록 4] 내화채움구조의 품질시험방법 - 2.2 설비관통부 내화채움구조 - 2.2.1 시험체 제작 - (11)항의 나)목에 규정되어 있습니다. 여기에서, 단열재는 세라믹 섬유블랭킷(KS L 9104, 상세내용은 세부운영지침 참고)을 벽면에서 양쪽으로 1m씩 시공하도록 규정되어 있습니다. 다만, 세라믹 섬유블랭킷(KS L 9104) 이외의 단열재는 한국건설기술연구원장의 내화성능 확인 등의 연구를 통하여 추가할 수 있다고 규정되어 있으나, 이 조항은 인정신청 단계에 관한 사항으로 인정 유효범위를 규정한 것이 아님을 말씀드립니다.

○ 따라서, 차염 내화채움구조 적용시 단열재는 세라믹 섬유블랭킷(KS L 9104)을 적용해야 하며, 임의로 세라믹 섬유블랭킷을 그라스울로 변경하는 것은 불가능함을 말씀드리며, 내화채움구조는 전술한 바와 같이 세부인정내용을 준수하여 인정받은 조건과 동일하게 설치되어야 함을 말씀드립니다. (단열재가 불연재료라고 해서 임의로 바꿀 수 있는 것이 아니며, 인정받은 것과 동일하게 시공해야함을 의미합니다.)

#차염구조는 세라믹 섬유블랭킷을 벽면에서 양쪽으로 1m씩 시공하도록 규정되어 있음.

질의 4. 변경 허가 등 경우 법령적용 관련

국토교통부 질의답변

처리기관 정보

처리기관 국토교통부 (국토교통부 국토도시실 건축정책관 건축안전과)
 처리기관 접수번호 2AA-2407-0331966
 접수일 2024-12-04 17:44:23
 담당자(연락처) 이겨레 (044-201-4995)
 처리예정일 2024-12-23 23:59:59

민원 신청 내용

민원종류 일반민원
 제목 건축물 피난 방화구조등의 기준에 관한 규칙 적용 시점 확인 문의)
 내용 우리 현장에 「건축물 피난 방화 구조 등의 기준에 관한 규칙」 적용 시점에 관해서 문의 하고자 합니다. **내화 충전 구조와 내화 채움 구조** 관련하여 시공사 간 의견차가 있어 확실하 하고자 합니다. 우리 현장은 사업승인 인가가 총 5회에 걸쳐서 진행되었습니다.
 우리 현장은 최초 사업시행인가 2012.06.18.
 1차 변경 2017.02.22.
 2차 변경 2020.12.31.
 3차 변경 2022.06.03.
 4차 변경 2023.11.23 입니다.
 저희한테 중요한 것은 「건축물 피난 방화 구조 등의 기준에 관한 규칙」 제14조 제2항 제2호 관련 입니다.
 그런데 이규칙의 시행일이 국토교통부령 제832호(2021.03.26.)에 따르면부칙 제1조 (시행일)2호에 보면 개정 공포일 3개월이 경과한날 시행한다 고 규정 되어 있습니다.
 우리 현장의 적용 시점은 언제로 해야 할 까요?
 고귀한 답변을 부탁드립니다.

통지일
처리결과
(답변내용)

2024-12-11 10:33:36

평소 국토교통 행정에 관심과 애정을 가져주신 것에 감사드립니다.
 귀하께서 신청하신 민원에 대해 아래와 같이 답변드립니다.

<민원 요지>

- 설계변경에 따른 내화채움구조의 현행법령 적용 관련 질의

<회신 내용>

- 설계변경은 새로운 건축행위임에 따라 최초의 건축허가로 보아 「건축법」 제50조, 「건축법 시행령」 제61조 및 「건축물의 피난·방화구조 등의 기준에 관한 규칙」 제24조의 개정 규정을 따르는 것이 원칙일 것입니다.

- 품질인정 대상 내화채움구조는 「건축자재등 품질인정 및 관리기준」 부칙 제3조제1항에 따라 국토교통부령 제931호의 시행일인 2021년 12월 23일 전에 충전 고시에 따른 시험성적서(설치일까지 유효기간이 만료되지 않은 경우)를 발급받았다면 사용할 수 있습니다. 다만, 설치일 전에 충전 고시에 따라 발급받은 시험성적서의 유효기간이 만료되었다면, “품질인정을 받은 건축자재”를 사용해야 할 것입니다.

- 다만, 법령의 개정으로 인하여 해당 기존 건축물이 관련 기준에 부적합하게 된 경우에는 건축법 제6조 및 「건축법 시행령」 제6조의2 기준의 건축물 등에 관한 특례 제2항제2호에 따라 증축하거나 개축하려는 부분이 법령등에 적합한 경우에 해당한다면 해당 지방자치단체의 조례 등에 따라 건축을 허가할 수 있을것으로 사료되나, 개별사례에 대한 더 자세한 사항은 설계도서, 허가 사항등의 확인이 필요한바 건축법령(건축조례 포함) 및 관계법령의 검토 등 중형형정을 수행하고 당해 건축행정민원의 처리 주체인 관할 지자체 허가권자와 협의하여 주시기 바랍니다.

25.4.11 국토부 문의내용

- : 내화채움 품질인정제도 개정 후 용도 변경등 변경허가시 개정된 법규 적용 원칙임.
- : 개정된 법규의 부적합 사유가 많이 증가하지 않으면 허가권자 승인 후 충전 규정을 (시공중 충전규정의 성적서 연장시험 후 사용가능 / 내화시험 연구소 승인시) 따를 수 있음.

질의 5. 사진 및 영상 법규 적용시기 및 적용 방법 관련

국토교통부 질의답변

국토교통부 건축안전과 / 답변 25.03.05(질의생략)

<민원 요지>

o 시행규칙 부칙 적용 관련 질의

<회신 내용>

o 질의하신 「건축법 시행규칙」 [국토교통부 제1416호, 2024. 12. 16. 일부개정] 제18조의3제1항 개정 사항은 상위 근거 법령인 「건축법 시행령」 제18조의2제2항제1호나목의 개정 부칙인 부칙<대통령령 제34580호, 2024.6.18.> 제3조에 따라 같은 부칙 제1조제2호에 따른 시행일 이후 법 제21조에 따른 착공신고를 하는 경우부터 적용하면 될 것입니다.

o 다만, 상기 규정의 구체적인 적용방법에 대하여는 각 개별사례에 대한 확인이 반드시 필요하므로, 건축법령 및 관계법령의 검토 등 종합평정을 수행하고 당해 건축 행정 관원의 처리 주체에 관할 지자체 허가권자의 소관 업무로서, 구체적인 사실관계 파악 등을 통해 허가권자가 판단할 사항임을 알려드립니다.

o 국토교통부에서는 관련 법령의 해석과 행정행위의 절차 등을 안내하는 역할을 수행하며, 개별 민원사항 및 해당 행정청의 행정행위에 대하여는 해당 행정청에서 확인하여야 함을 양지하여 주시기 바랍니다.

o 답변 내용에 대하여 궁금하신 사항이 있으실 경우 국토교통부 건축안전과(044-201-4992)로 문의하여 주시면 안내하여 드리겠습니다. 귀하의 무궁한 발전을 위하여 오늘도 좋은 하루 되시기 바랍니다. 감사합니다.

2024.12.19 착공신고 이후 현장 부터 적용

구체적인 적용 방법은 허가권자가 판단.

국토교통부 건축안전과 / 답변 25.07.04(질의생략)

o 「건축법 시행규칙」 제18조의3에 따르면 법 제24조제7항 전단에 따라 사진 및 동영상을 촬영·보관하여야 하는 공사시공자는 영 제18조의2제2항에서 정하는 진도에 다다른 때마다 촬영한 사진 및 동영상을 디지털파일 형태로 가공·처리하여 보관하여야 합니다.

o 사진 및 동영상을 촬영·보관하여야 하는 건축물의 경우, 공사시공자는 위 규정에 따라 사진과 동영상 둘 다 촬영하고 보관하여야 함을 알려드립니다.

<질의2 회신 내용>

o 「건축법」 제24조제7항 전단에서 “대통령령으로 정하는 진도에 다다른 때”는 「건축법 시행령」 제18조의2제2항제1호나목에 따라 제46조제1항에 따른 방화구획 설치 공사와 관련하여 「건축물의 피난·방화구조 등의 기준에 관한 규칙」 제14조제2항제2호에 따라 내화채움성능이 인정된 구조로 메우는 시공을 완료한 단계, 같은 규칙 제14조제2항제3호 각 목 외의 부분 본문에 따라 덤퍼를 설치하는 시공을 완료한 단계를 말합니다.

o 이는 방화구획에 관통부, 접합부 또는 틈이 생기는 경우 그 부분을 내화채움성능이 인정된 구조로 메우는 시공을 완료한 단계 및 환기난방 또는 냉방시설의 풍도가 방화구획을 관통하는 경우 그 관통부분 또는 이에 근접한 부분에 덤퍼를 설치하는 시공을 완료한 단계에서 사진 및 동영상을 촬영하여 보관하도록 하는 것으로,

o 「건축물의 피난·방화구조 등의 기준에 관한 규칙」 제14조제2항제2호에 따라 내화채움성능이 인정된 구조로 메우는 시공을 하는 경우, 내화채움구조 시공을 완료한 단계에 어느 한 구조만을 촬영하는 것이 아닌 해당 내화채움구조가 시공되는 모든 부위를 촬영·보관하여야 할 것으로 사료됩니다.

o 「건축법 시행규칙」 [국토교통부 제1416호, 2024. 12. 16. 일부개정] 제18조의3제1항 개정 사항은 상위 근거 법령인 「건축법 시행령」 제18조의2제2항제1호나목의 개정 부칙인 부칙<대통령령 제34580호, 2024.6.18.> 제3조에 따라 같은 부칙 제1조제2호에 따른 시행일 이후 법 제21조에 따른 착공신고를 하는 경우부터 적용하면 될 것입니다.

2024.12.19 착공신고 이후 현장부터 완료한 단계에서 적용.

적용 방법은 내화채움구조가 시공되는 모든 부위.

질의 6. 외기에 접한 DA구역 방화구획 적용기준 관련

국토교통부 질의답변

국토교통부 건축안전과 / 답변 23.12.19(질의생략)

- 아울러, 방화구획은 화염의 확산을 방지하기 위하여 건축물의 특정부분과 다른 부분을 위 법령에서 정하는 대로 구획하여야 하며, 이는 건축물의 내부를 내화구조의 벽 등으로 구획하는 것으로 질의하신 외기에 노출된 부분을 건축물의 외부로 볼 수 있다면 방화구획을 적용하지 아니할 수 있을 것으로 사료됨

- 다만, 질의의 경우에 대하여는 구체적인 건축허가 도면 등을 확인하여 개별 검토가 필요할 것으로 사료되며, 구체적인 사항은 건축물의 구조, 이용형태 등 현지 현황과 관계법령 등을 종합적으로 검토하여 해당 허가권자의 사실 판단이 필요한 사항임을 알려 드립니다.

외기에 노출된 부분은 방화구획을 적용하지 않을 수 있을 것으로 사료됨.
구체적인 사항은 허가권자 판단이 필요함.

국토교통부 건축안전과 / 답변 25.9.24(질의생략)

○ 내화채움구조 적용에 관한 질의

(답변 내용)

○ 「건축물의 피난·방화구조 등의 기준에 관한 규칙」 제14조제2항제2호에 따르면, 방화구획을 관통하여 관통부가 생기는 경우 등에는 별표 1 제1호에 따른 내화시간(내화채움성능이 인정된 구조로 메워지는 구성 부재에 적용되는 내화시간을 말한다) 이상 견딜 수 있는 내화채움성능이 인정된 구조로 메울 것이라고 언급되어 있습니다. 해당 개소가 이에 해당할 경우 내화채움구조가 시공되어야 할 것으로 판단됩니다.

방화구획을 관통하여 관통부가 생기는 경우에는 내화채움구조를 적용하여야 함.

건기원 질의답변

답글

작성자 정아영 작성일 2025.10.16

우리 연구원은 건축자재등 품질인증기관으로써 「건축법」 제52조의5에 따라 「건축법 시행령」 제63조의2제2호에 해당하는 '내화채움구조'를 인정하고 있습니다.

질의하시는 부위가 「건축물의 피난·방화구조 등의 기준에 관한 규칙」 제14조제2항제2호에 해당되는 부위라면 내화채움성능이 인정된 구조로 메워야 것이며, 내화채움구조 적용 대상 부위에 대한 판단은 설계도서(방화구획 도면 등)를 확인하여 판단하여야 할 것으로 보다 자세한 사항은 허가권자에게 질의하여 주시기 바랍니다.

#내화채움구조 적용범위에 대한 것은 해당 현장의 벽 및 바닥이 방화구획 대상인지 여부 등에 따라 달라질 것이며, 허가권자 판단 하에 적용 합니다. 해당되지 않는 경우 적용하지 않아도 됨.(25.11.18 건설기술 연구원)

질의 7. 덕트 내화채움구조 방화댐퍼 설치 기준 관련

국토교통부 질의답변

국토교통부 건축안전과 / 답변 24.05.13(질의생략)

<민원 요지>

- 내화채움구조 및 방화댐퍼 관련 질의

- 따라서, 내화채움구조의 품질인정 시 방화댐퍼가 설치되어야 하는 구조의 경우는 시험성적서를 보유한 방화댐퍼를 포함하여 인정하고 있으므로, 세부 인정내용에 따라 내화채움구조를 설치하면 될 것입니다.

- 아울러, 방화댐퍼의 설치대상 확대에 관하여 관련 전문가들과 현재 논의중임을 알려드립니다.

내화채움 구조는 방화댐퍼 설치 기준임.

국토교통부 건축안전과/ 답변 23.02.27(질의생략)

<민원 요지>

- 방화댐퍼 설치 기준

- 다만, 환기 및 냉·난방을 목적으로 하지 않고 제연만을 목적으로 하는 제연설비에 해당한다면 동 기준에 따른 댐퍼는 설치하지 아니하여도 될 것이나, 타 규정에서 정한 경우라면 그에 따라야 할 것

단독 제연설비는 방화댐퍼 미설치 가능.

국토교통부 건축안전과/ 답변 25.11.27(질의생략)

<민원 요지>

○ 방화구획을 관통하는 방화댐퍼의 온도감지기능 적용 기준 관련 질의

- 따라서, 「건축물의 피난·방화구조 등의 기준에 관한 규칙」 제14조제2항제3호가목 후단에서 규정한 바와 같이, 주방 등 연기가 항상 발생하는 부분에는 온도를 감지하여 자동적으로 닫히는 구조(퓨즈블링크 Fusible links 등)로 할 수 있을 것으로 사료되며, 환기·난방 또는 냉방시설의 풍도(덕트)가 방화구획을 관통하는 경우에는 위의 규정에 따라 방화댐퍼를 설치하여야 할 것입니다.

- 다만, 질의의 방화댐퍼가 제연설비일 경우에는 건축법령에서는 별도로 정하고 있지 않으며, 제연설비는 소화활동 설비로서 「소방시설 설치 및 관리에 관한 법률 시행령」에서 대상이 되는 건축물에 대하여 그 기준은 「제연설비의 화재안전기준(NFPC 501)」으로 정하고 있으니 이에 대한 내용은 관계 법령 소관 부처인 소방청으로 질의하여 주시기 바랍니다.

#환기,냉 난방 풍도가 방화구획 관통시 연기 또는 불꽃을 감지하여 자동으로 닫히는 구조로 할 것.
#항시 연기가 발생하는 주방등은 온도를 감지하여 자동으로 닫히는 구조로 할 것.(퓨즈블링크 사용가능)
제연설비 방화댐퍼는 건축법령 기준 없어 소방청에 문의.

질의 8. 덕트 내화채움 구조 제연설비 적용 관련-최신

국토교통부 질의답변

국토교통부 건축안전과 / 답변 26.04.15(질의생략)

<민원 요지>

○ 제연풍도(덕트)의 방화구획 관통부 내화채움 품질인정구조 적용 및 방화댐퍼 설치

(회신 내용)

- 「건축법 시행령」 제46조에 따라 주요구조부가 내화구조 또는 불연재료로 된 건축물로서 연연적이 1천 제곱미터를 넘는 것은 내화구조로 된 바닥과 벽 및 방화문 또는 자동방화셔틀로 구획하도록 되어 있고,

- 「건축물의 피난·방화구조 등의 기준에 관한 규칙」 제14조제2항제3호에 따라 환기, 난방 또는 냉방시설의 풍도가 방화구획을 관통하는 경우에는 그 관통부분 또는 이에 근접한 부분에 연기 또는 불꽃을 감지하여 자동으로 닫히는 구조로 하는 적합한 방화댐퍼를 설치할 것으로 규정하고 있으며, 「건축자재등 품질인정 및 관리기준」 제35조에서 그 성능기준을 참고하고 있습니다.

- 또한, 방화구획은 빈틈없이 구획되어야 하는 것으로 「건축물의 피난·방화구조 등의 기준에 관한 규칙」 제14조제2항제2호에 따라 외벽과 바닥 사이의 틈이 생긴 데나 급수관·배전관 등 그 밖의 관이 방화구획으로 되어 있는 부분을 관통하는 경우 그로 인하여 방화구획에 틈이 생긴 때에는 그 틈을 한국건설기술연구원장이 국토부장관이 고시하는 기준에 따라 내화채움성능을 인정한 구조로 매워야 합니다.

- 다만, 방화댐퍼는 품질인정 대상 건축자재가 아님에 따라 같은 기준 제35조에 따른 각 호의 성능이 확인된 시험성적서를 사용하면 될 것이며, 방화댐퍼 성능시험방법 등에 관한 세부사항은 건축법 시행령 제63조에 따른 성능 시험기관 (한국건설기술연구원 등)에 문의하여 주시기 바랍니다.

- 한편, 제연덕트와 관련된 제연설비 등 자세한 내용에 대하여는 건축법령에서는 별도로 정하고 있지 않은 바, 소방법령 등에서 정하고 있는 바가 있으면 이에 따라야 할 것으로 관련 부처인 소방청으로 문의하여 주시기 바랍니다.

- # 내화채움 품질인정구조, 방화댐퍼는 건축법에 따라 적용 설치하여야 함.
 # 제연설비의 방화댐퍼는 건축법령에 정하고 있지 않음.
 소방청에 문의 하여야 함.

소방청 질의답변

소방청 화재예방국 예방분석 제도와 / 답변 26.4.14(질의생략)

2. 귀하의 민원 요지는 "제연설비 방화구획을 관통하는 풍도 내 방화댐퍼 설치 적정 여부"에 대한 것으로 이해됩니다.

가. (질의 1) 「제연설비의 화재안전기준(NFPC 501)」상 제연 풍도는 화재 시 원활한 기류 흐름이 보장되어야 합니다. 건축법령상의 연기 감지식 방화댐퍼가 제연 성능을 저해한다면, 제연의 연속성 확보를 위해 단독 제연 전용 풍도에 한하여 방화댐퍼 설치 자체를 제외하는 것이 소방 기술적으로 타당한지?

- (답변 1) 건축물 방화구획에 관한 소관부처인 국토교통부 질의·회신을 통해 소방관계법령상 제연설비용 풍도는 「건축물의 피난·방화구조 등의 기준에 관한 규칙」 제14조제2항제3호에 정한 "환기·난방 또는 냉방시설의 풍도"에 해당하지 않는 것으로 방화구획을 관통하는 풍도 내 방화댐퍼 설치 의무는 없는 것으로 제연설비용 덕트 내 방화댐퍼를 설치하고자 하는 경우 제연성능 확보에 지장을 주지 않는 범위 내에서 설치 가능할 것으로 판단됩니다.

나. (질의 2) 방화구획 유지를 위해 댐퍼 설치가 불가피하다면, 제연 풍도의 특수성을 고려하여 이를 '항시 연기가 발생하는 주방'의 사례와 유사하게 간주할 수 있는가?

- (답변 2) 「제연설비의 화재안전기준(NFPC 501)」 제2.9.2호에 따라 제연용 댐퍼를 포함하여 제연설비의 작동은 해당 제연구역에 설치된 화재감지기와 연동되어야 하며, 예상제연구역마다 설치된 수동기동장치 및 제어반에서 수동으로 기동이 가능하도록 해야 하므로, 문의하신 「건축물의 피난·방화구조 등의 기준에 관한 규칙」 제14조제2항제3호가목 후단에서 정한 온도효율을 감지하여 자동적으로 닫히는 구조는 상기 화재안전기준 미달에 해당하는 것으로 판단됩니다.

다. (질의 3) 제연 성능을 위해 방화댐퍼를 제외하더라도, 해당 관통부를 통한 화재 확산 방지(방화구획 성능)는 반드시 필요합니다. 방화댐퍼만 제외하고 나머지 내화채움 품질인정구조(내화충전재, 단열재 등)를 성적서와 동일하게 시공하는 방식이, 소방청이 판단하기에 '제연 성능'과 '방화구획 성능'을 동시에 확보할 수 있는 적절한 시공 방안으로 사료되는지?

- (답변 3) 문의하신 방화구획 관통부 풍도 주변에 내화충전성능이 인정된 구조는 필요할 것으로 판단되나 건축관계법령에 따른 방화구획 성능 확보에 관한 사항은 소관부처인 국토교통부 건축안전과(044-201-4992)에서 구체적인 확인을 받으시기 바랍니다.

- # 제연설비용 덕트내 방화댐퍼 설치 의무 없음. 설치 하고자 할 경우 제연성능에 지장이 없고, 화재감지기 연동 및 제어반에서 수동 기동이 가능하여야 함.
 # 제연설비 방화구획 관통시 내화채움구조는 설치 하여야 할 것으로 판단.

질의 9. 층간 방화구획 설치 기준 관련

국토교통부 질의답변

국토교통부 건축안전과, / 답변 24.06.13(질의생략)

<회신 내용>

- 「건축법 시행령」 제46조에 따라 주요구조부가 내화구조 또는 불연재료로 된 건축물로서 연면적이 1천 제곱미터를 넘는 것은 내화구조로 된 바닥과 벽 및 방화문 또는 자동방화셔터로 구획하도록 되어 있고, 「건축물의 피난·방화구조 등의 기준에 관한 규칙」 제14조의 각 호에 따라 방화구획을 하도록 규정하고 있습니다.

- 다만, 같은 법 시행령 제46조제2항제3호에서는 계단실·복도 또는 승강기의 승강장 및 승강로로서 그 건축물의 다른 부분과 방화구획으로 구획된 부분(다만, 해당 부분에 위치하는 설비배관 등이 바닥을 관통하는 부분은 제외)은 방화구획의 설치를 적용하지 않거나 완화할 수 있을 것으로,

- 질의의 PS(설비 배관 샤프트) 내에 급수관·배전관 그 밖의 관이 바닥을 관통하는 부분이 있다면 층간 방화구획 완화규정에서 제외되는 바, 배관 등의 시공으로 방화구획에 틈이 생긴 때에는 같은 규칙 제14조제2항제2호에 따라 한국건설기술연구원이 내화채움성능을 인정된 구조로 그 틈을 메워야 함을 알려 드립니다.

- 아울러, 같은 규칙 제14조제2항제3호에 따라 환기·난방 또는 냉방시설의 풍도가 방화구획을 관통하는 경우에는 그 관통부분 또는 이에 근접한 부분에 다음 각 목의 기준에 적합한 덮개를 설치하도록 하고 있으며, 같은 규칙 제14조제2항제2호에 따라 외벽과 바닥 사이에 틈이 생긴 때나 급수관·배전관 그 밖의 관이 방화구획으로 되어 있는 부분을 관통하는 경우 그로 인하여 방화구획에 틈이 생긴 때에는 그 틈을 별표 1 제1호에 따른 내화시간(내화채움성능이 인정된 구조로 메워지는 구성 부재에 적용되는 내화시간) 이상 견딜 수 있는 내화채움성능이 인정된 구조로 메우도록 하고 있습니다.

층간 방화구획 관통시 내화채움 및 방화덮개 설치 기준임.
(20.10.8 층간 방화구획 완화규정 제외 됨)

2020.10.8 일부 개정

건축법 시행령

[시행 2020. 10. 8.] [대통령령 제31100호, 2020. 10. 8., 일부개정]

국토교통부 (건축정책과 - 건축제도 일반) 044-201-3763, 3764

국토교통부 (건축안전과 - 건축구조 규정 운영) 044-201-4991

국토교통부 (녹색건축과 - 건축설비·조경 규정 운영) 044-201-4753

국토교통부 (건축정책과 - 위반건축물 규정 운영) 044-201-3757

국토교통부 (건축안전과 - 피난·마감제도 규정 운영) 044-201-4992



제46조(방화구획 등의 설치) ① 법 제49조제2항에 따라 주요구조부가 내화구조 또는 불연재료로 된 건축물로서 연면적이 1천 제곱미터를 넘는 것은 국토교통부령으로 정하는 기준에 따라 다음 각 호의 구조물로 구획(이하 "방화구획"이라 한다)을 해야 한다. 다만, 「원자력안전법」 제2조제8호 및 제10호에 따른 원자로 및 관계시설은 같은 법에서 정하는 바에 따른다. <개정 2020. 10. 8.>

1. 내화구조로 된 바닥 및 벽

2. 제64조제1호·제2호에 따른 방화문 또는 자동방화셔터(국토교통부령으로 정하는 기준에 적합한 것을 말한다. 이하 같다)

② 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 건축물의 부분에는 제1항을 적용하지 않거나 그 사용에 지장이 없는 범위에서 제1항을 완화하여 적용할 수 있다. <개정 2010. 2. 18., 2017. 2. 3., 2019. 8. 6., 2020. 10. 8.>

1. 문화 및 집회시설(등·식물원은 제외한다), 종교시설, 운동시설 또는 장례시설의 용도로 쓰는 가설로서 시선 및 활동공간의 확보를 위하여 불가피한 부분

2. 물품의 제조·가공·보관 및 운반 등에 필요한 고정식 대형기기 설비의 설치를 위하여 불가피한 부분, 다만, 지하층인 경우에는 지하층의 외벽 한쪽 면(지하층의 바닥면에서 지상층 바닥 아래면까지의 외벽 면적 중 4분의 1 이상이 되는 면을 말한다) 전제가 건물 밖으로 개방되어 보행자 자동차의 진입·출입이 가능한 경우에 한정한다.

3. 계단실·복도 또는 승강기의 승강장 및 승강로로서 그 건축물의 다른 부분과 방화구획으로 구획된 부분, 다만, 해당 부분에 위치하는 설비배관 등이 바닥을 관통하는 부분은 제외한다.

질의 10. 내화채움 품질인정구조 “간섭” 문제 발생 관련

국토교통부 질의답변

국토교통부 건축안전과 / 질의 및 답변 26.04.09

1. 질의 배경

본 민원인은 **건축자재등 품질인정 및 관리 세부운영지침(국토교통부 고시 제2022-84호)**에 따른 내화채움구조 시공 업체입니다. 현재 건축 현장에서는 각 법령(건축/기계/소방)이 사전에 간섭 검토 없이 설계되어, 내화채움 단열재 등 시공 구간 내에 송풍기, 인라인 팬, 캔버스(가요성 이음), 방화덮개 및 감지기(연기 또는 불꽃), 점검구 등이 밀집 배치되어 물리적 충돌이 발생하고 있습니다. 이에 대하여 해당 현장의 감리 및 허가권자의 요청사항으로, 이는 시공자의 기술로 해결할 수 없는 설계적 결함으로 이에 대한 명확한 책임 소재를 질의합니다.

2. 관련 법규 및 설치 의무 근거

건축법(내화채움구조): 국토교통부 고시 제2022-84호에 따른 품질인정 구조 시공.

기계설비공사 표준시방서(KCS 64 20 20 / 덕트 설비 공사): 진동 전파 방지를 위해 송풍기 및 인라인 팬 연결부에 가요성 이음(Canvas 등) 설치 의무.

건축물의 피난·방화구조 등의 기준에 관한 규칙 제14조: 방화구획 관통 덕트에는 연기 또는 불꽃을 감지하여 자동으로 닫히는 구조의 방화덮개를 설치해야 함. (단, 감지기 세부 형식 및 설치 위치 기준 미비)

기계설비 기술기준: 유지관리 공간 확보(이격거리) 및 점검을 위한 점검구 설치 의무.

3. 상세 질의 사항

[질의 1] 진동 장비(캔버스·송풍기·인라인 팬)와 내화채움 단열재 등 간의 물리적 충돌

KCS 64 20 20에 따라 설치가 강제되는 캔버스는 상시 진동 구간으로 단열재 시공 시 파손 및 발락이 불가피합니다. 또한 설계 단계의 검토 미비로 인해 송풍기, 인라인 팬 등 대형 장비가 방화구획에 밀착되어 내화채움구조(단열재 등)의 시공 공간 자체가 확보되지 않는 경우가 빈번합니다.

질의: 설계 결함으로 물리적 공간이 없거나 진동으로 파손이 예견되는 구간에도 품질인정을 받은 동일 구조대로 단열재 등의 시공을 강제하는지 답변 바랍니다. 만약 강제된다면, 시공을 위해 완공된 건물을 해체하거나 재시공해야 하는 것인지 국토부의 공식 입장을 밝혀주시요.

[질의 2] 방화덮개 감지기 설치와 내화채움 단열재 등 간의 간섭 문제

방화덮개 감지기(연기 또는 불꽃)는 국내 성능인증 기준상 내부/외부 감지에 대한 세부 기준이 없어, 대다수 업체가 덕트형 감지기를 사용함에 따라 내화채움 단열재 등과 심각한 간섭이 발생합니다.

질의: 감지 성능 확보를 위해 해당 부위의 단열재 시공을 제외(노출)해도 되는지, 아니면 KFI 기준 등에 따라 간섭이 없는 실외(덕트 외부) 실내공간에 감지기를 설치해야 하는지 명확한 기준을 제시해 주십시오.

[질의 3] 점검구 부위 단열재 재단(절집) 시공의 법적 유효성

점검구 개폐를 위해 단열재를 규격에 맞춰 칼집을 내어 재단한 뒤 덧붙이는 방식이 품질인정제도상의 내화성능 유지로 인정되는지 답변 바랍니다.

[질의 1에 대한 답변 내용]

○ 내화채움구조는「건축법」제52조의5, 「건축법 시행령」제63조의2에 따라 품질이 적합하다고 인정받아야 하며, 세부인정내용을 준수하여

인정받은 조건과 동일하게 설치되어야 함을 말씀드립니다.

○ 내화채움구조가 품질인정 받은 조건과 상이하게 설치될 경우「건축물의 피난·방화구조 등의 기준에 관한 규칙」제24조의7제2호 다목에 규정된 품질기준을 충족하지 못하는 것임을 말씀드립니다.

[질의 2에 대한 답변 내용]

○「건축물의 피난·방화구조 등의 기준에 관한 규칙」제14조제2항제3호에 따라, 환기·난방 또는 냉방시설의 풍도가 방화구획을 관통하는 경우 방화덮개를 설치하도록 규정하고 있습니다.

○ 해당 개소가 이에 해당할 경우에는 방화덮개가 설치되어야 할 것으로 사료되며, 방화덮개는 그 성능을 확인한 시험성적서와 동일하게 시공되어야 할 것입니다.

○ 한편, 감지기의 종류 및 설치 위치 등은 소방청고시인「자동화재탐지설비 및 시각경보장치의 화재안전성능기준(NFPC 203)」제7조의 규정을 준수하여야 할 것으로 판단되며, 건축물의 방화구획 설치 기준에 따라 구체적인 감지기의 종류 및 설치 위치 등에 대해서는 설계도서, 허가사항 등의 확인이 필요한 바 건축법령(건축조례 포함) 및 관계법령의 검토 등 종합행정을 수행하고 당해 건축행정인원의 처리 주체인 관할 지자체 허가권자와 협의하여 주시기 바랍니다.

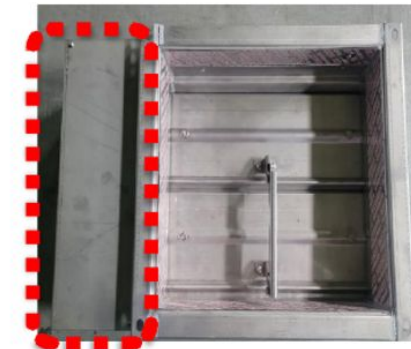
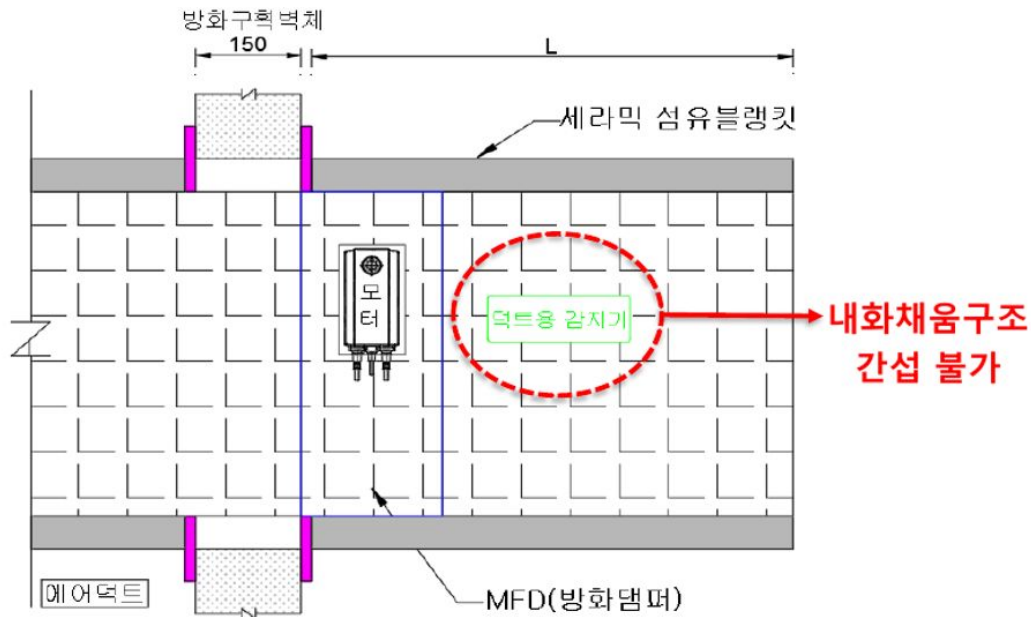
[질의 3에 대한 답변 내용]

○ 방화덮개는 그 성능을 확인한 시험성적서와 동일하게 시공되어야 할 것이므로, 점검구 조건을 고려하여 성능을 확인했을 것으로 사료됩니다. 전술한 바와 같이 방화덮개가 시험성적서와 동일하게 시공되지 않을 경우에는 요구성능이 확보되지 않을 것임을 말씀드립니다.

세부인정내용을 준수하여 인정 받은대로 설치되어야 함.

방화덮개 감지기는 소방청 규정을 준수 하여야 할 것으로 판단, 관할 지자체 허가권자 협의 요망,

내화채움 품질 인정구조 간섭 문제 검토



*구동부(모터) 케이싱(하단설치)
SIZE : 108X80X320H
*기본 구동부 "좌"타입 제작

***내화채움 품질인정 구조는 방화댐퍼 시스템 등 타공정 간섭 불가로 설계검토 필수!**

: 덕트 내화채움 인정구조 방화댐퍼 모터는 관리 제외

: 내화채움 품질인정 구조는 "건축법"에 따라 성능을 갖춘 방화댐퍼 시스템을 적용 하여야 함.

“내화채움구조” 품질인정제도 적용기준(국토교통부령 제 2022-84호-시행 21.12.23)

내화채움구조 건축자재 등 품질인정 및 관리기준 (시행 : 2021.12.23 / 2022.2.11 제정)

“내화채움구조 경과조치”

- 21.12.23 이후 건축허가 등을 신청한 건축물에 적용하는 내화채움구조는 [건축자재 품질인정 및 관리기준] (국토교통부고시 2022-84호) 인정제품 적용.
- 2021. 12. 23. 전에 [내화구조의 인정 및 관리기준] (국토교통부고시 제 2019-593호)에 따라 발행한 시험성적서는 설치(시공)일을 기준으로 유효기간(3년)까지 종전규정에 따라 사용가능. / 21.12.23 이후 건축허가 등을 신청한 현장에도 유효기간이 도래하지 않았다면 사용 가능.
- 2021.12.23 이전 건축허가 등을 신청한 현장에 시험성적서 유효기간이 설치(시공)일 기준 만료된 경우 해당현장에 한하여 시험성적서(동일한구조, 다수현장을 하나의 성적서로 사용가능)를 새로 발행 가능.

	내화구조	방화구역 구성 건축자재				건축물 마감재료	
		방화단열재	방화문	자동방화셔터	내화채움구조	샌드위치패널	단열재
예시							
제도 개선	인정제도 (99년~)	기준개선 (19.8.6) - 성능기준 신설	품질인정제도 도입 (21.8.7)		품질인정제도 도입 (21.12.23)		기준개선 (21.12.23) - 시험방법 개선
법적 근거	내화구조 고시	방화문·자동방화셔터 고시			내화구조 고시	마감재료 고시	

☞ 「건축자재 등 품질인정 및 관리기준」(21.12.23~)

“내화채움구조” 품질인정통합시행에 관한 경과조치

국토부 고시 제 2019-593호 내화구조 인정관리기준

→ 국토부 고시 제 2022-84호 내화구조 품질인정 및 관리기준 통합



- 21.12.23이전의 사업승인등의 현장은 시험성적서의 유효기간 전에 연장이 가능하며, 연장 후 사용가능 (유효기간이 지난 성적서는 연장 불가능 - 25.1국토교통부 문의 내용)
- 건축허가, 사업승인 변경 허가시 최초의 건축허가로 개정 규칙을 따르는 것이 원칙 임.

