

설비 내화충전구조 시스템 시방서

FIRE STOP CONSTRUCTION SYSTEM

1. 제품 소개
2. STEEL PIPE 시공 방법 및 구조
3. PVC PIPE 시공 방법 및 구조
4. DUCT 시공 방법 및 구조
5. 참고(적용범위별 사진)

1. 제품 소개



MG-158(방화실란트)

- 수용성의 1액형 타입
- 수밀/기밀/탄성을 유지하는 실링재
- 좁은 틈새의 PIPE, DUCT, CABLE 주위 시공 용도
- 각종 JOINT실링, PIPE 등의 관통부 방화 밀폐 용도



MG-1000(방화폼패드)

- 스폰지형태의 부드러운 방화 밀폐 소재
- 개/보수 횟수에 관계없이 손쉽게 충전 및 탈착 가능
- 강한 흡입력으로 탁월한 방음 효과
- 진동, 충격을 완벽히 흡수하여 Crack을 방지하고 수축, 팽창에 대응하여 완벽한 방화 역할 용도
- PIPE, CABLE 등의 관통부 방화 밀폐
- 다수의 PIPE 관통 등과 같이 큰 개구부 방화 밀폐



ES-1000(팽창테이프+방화폼패드 10t)

- 테이프 타입의 팽창성 방화재+스폰지형태의 방화 밀폐 소재
- PVC PIPE 내화충전재 용도
- 화재 시 팽창하여 PVC PIPE 관통부위를 밀폐



ES-119(PVC고정구일체형+열팽창테이프)

- PVC고정구일체형+테이프 타입의 팽창성 방화재
- PVC PIPE 내화충전재 용도(관경 50A, 75A, 100A 사용 가능)
- 기존 고정구에 방화재를 일체형으로 하여 작업성 향상



차열재(세라크울)

- KCC 사 세라크울 100kg/m³ - 25t, 38t 제품
- 강관에 차열재로 사용하여 화재의 확산을 차단
- 강관류 PIPE, DUCT 등의 차열재로 시공

2. STEEL PIPE 시공 방법 및 구조

2.1. STEEL PIPE 시공 방법



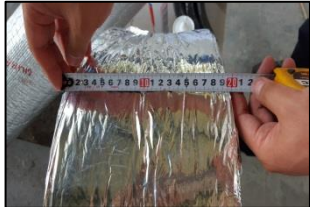
2.1.1. 관통부 주위를 청소



2.1.2. 배관 관통부 사이즈에 맞는 MG-1000(내화충전재)을 관통부에 충전
* PIPE SIZE에 맞는 제품을 사용하여야 틈새가 발생하지 않음



2.1.3. MG-1000 충전 후 상부에 MG-158(방화실란트)을 3T 도포



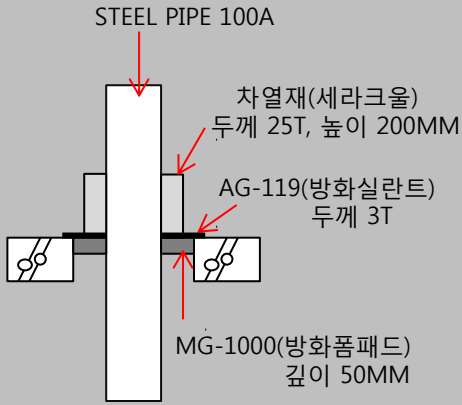
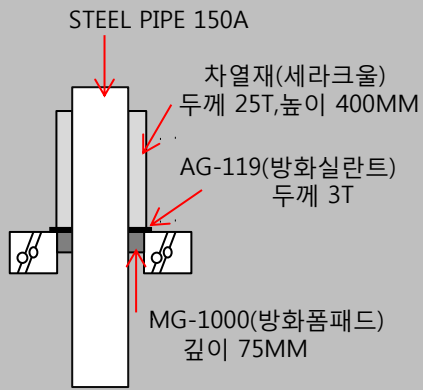
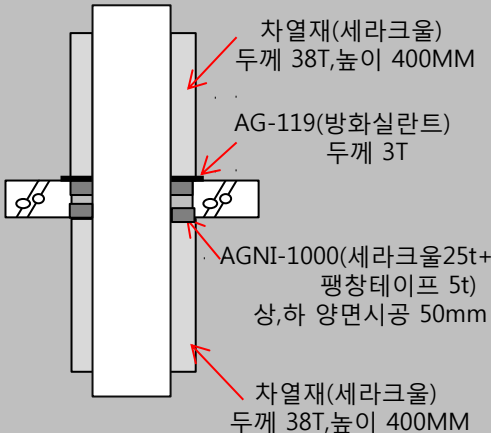
2.1.4. 차열재(세라크울)를 높이 200mm(관경에 맞는 높이)로 시공



2.1.5. 차열재를 감은 후 테이프로 차열재가 풀리지 않도록 밀착시켜 부착
* 벽체 시공 시는 차열재를 양면으로 시공

2. STEEL PIPE 시공 방법 및 구조

2.2. STEEL PIPE 시공 구조

설비 구조	STEEL PIPE 입상 (C-2 2시간)		
관경	Ø100	Ø150	Ø400
충전재	MG-1000 방화폼패드(깊이 50mm)	MG-1000 방화폼패드(깊이 75mm)	AGNI-1000 세라크울 25T+팽창테이프 5T 깊이50mm 상하시공
실란트	AG-119 방화실란트(3T 도포)	AG-119 방화실란트(3T 도포)	AG-119 방화실란트(3T 도포)
차열재	세라크울(100k) 25T*200mm	세라크울(100k) 25T*400mm	세라크울(100k) 상부 38T*400mm 하부 38T*400mm
도면			

* 상기 구조 중 일부는 시험성적서 추가 및 당사 품질관리 기준에 따라 변경 가능

2. STEEL PIPE 시공 방법 및 구조

2.2. STEEL PIPE 시공 구조

설비 구조	STEEL PIPE 벽체 (A-2 2시간)		
관경	Ø100	Ø150	Ø400
충전재	MG-1000 방화폼패드 (깊이 50mm 양면)	MG-1000 방화폼패드 (깊이 50mm 양면)	AGNI-1000 세라크울 25T+팽창테이프 5T 깊이50mm 상하시공
실란트	MG-158 방화폼패드 (3T 도포)	MG-158 방화폼패드 (3T 도포)	AG-119 방화실란트(3T 도포)
차열재	세라크울(100k) 25T*200mm (양면)	세라크울(100k) 25T*300mm (양면)	세라크울(100k) 상부 38T*400mm 하부 38T*400mm
도면			

* 상기 구조 중 일부는 시험성적서 추가 및 당사 품질관리 기준에 따라 변경 가능

3. PVC PIPE 시공 방법 및 구조

3.1. PVC PIPE 시공 방법



3.1.1. 관통부 주위를 청소



3.1.2. 배관 관통부 사이즈에 맞는 ES-1000(내화충전재)을 관통부에 충전



* PIPE SIZE에 맞는 제품을 사용하여야 틈새가 발생하지 않음



3.1.3. ES-1000 충전 후 상부에 MG-158(방화실란트)을 3T 도포



* PVC고정구일체형(ES-119)은 PVC PIPE 설치 후 고무고정구 대신 끼워넣으며 별도의 내화충전재 시공이 필요 없음

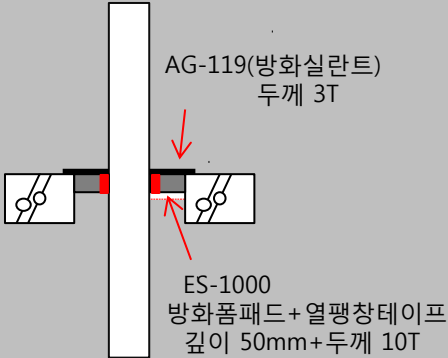
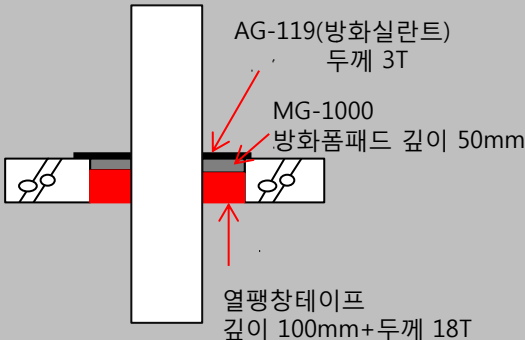
* 벽체 시공 시는 중앙 또는 양면으로 시공



ES-119

3. PVC PIPE 시공 방법 및 구조

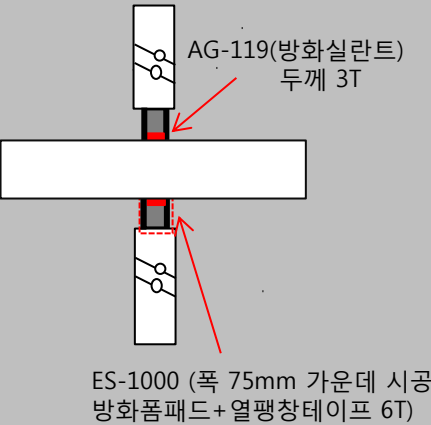
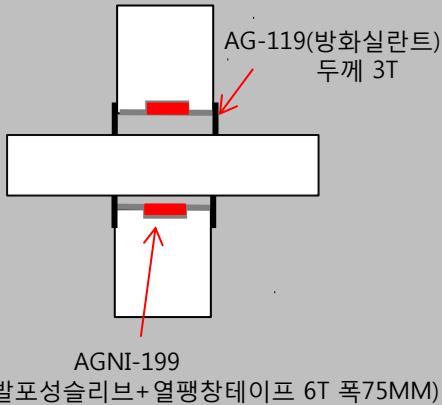
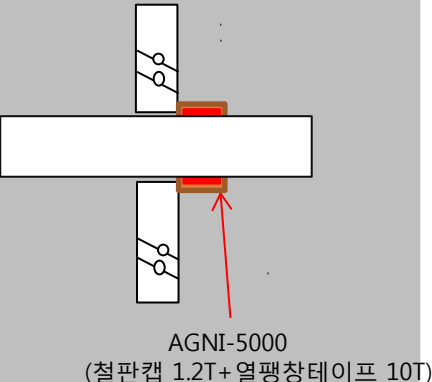
3.2. PVC PIPE 시공 구조

설비 구조	PVC PIPE 입상 (C-2 2시간)	
관경	Ø100	Ø200
충전재	ES-1000 (방화폼패드+열팽창테이프) 50mm, 10T	ES-1000 방화폼패드 열팽창테이프 깊이 100mm, 두께 18T
실란트	AG-119 방화실란트 (3T 도포)	AG-119 방화실란트 (3T 도포)
도면		

* 상기 구조 중 일부는 시험성적서 추가 및 당사 품질관리 기준에 따라 변경 가능

3. PVC PIPE 시공 방법 및 구조

3.2. PVC PIPE 시공 구조

설비 구조	PVC PIPE 벽체 (A-2 2시간)		
관경	Ø100	Ø100	Ø125
충전재	ES-1000 (75mm)	ES-1190 (50mm 방화자켓)	ES-1000 (150mm)
실란트	MG-158 방화실란트 (3T 도포)	없음	없음
도면	 AG-119(방화실란트) 두께 3T ES-1000 (폭 75mm 가운데 시공 방화폼패드+열팽창테이프 6T)	 AG-119(방화실란트) 두께 3T AGNI-199 발포성슬리브+열팽창테이프 6T 폭75MM)	 AGNI-5000 (철판캡 1.2T+열팽창테이프 10T)

* 상기 구조 중 일부는 시험성적서 추가 및 당사 품질관리 기준에 따라 변경 가능

4. DUCT 시공 방법 및 구조

4.1. DUCT 시공 방법



4.1.1. 관통부 주위를 청소



4.1.2. 덕트 와 관통부 사이즈에 맞는 MG-1000(내화충전재)을 충전
(깊이 150 연속-75t 2겹)



4.1.3. MG-1000 충전 후 MG-1000 주위 및 벽체와 틈새에
MG-158(방화실란트)을 2T 도포(벽체는 양면, 입상은 상부단면)

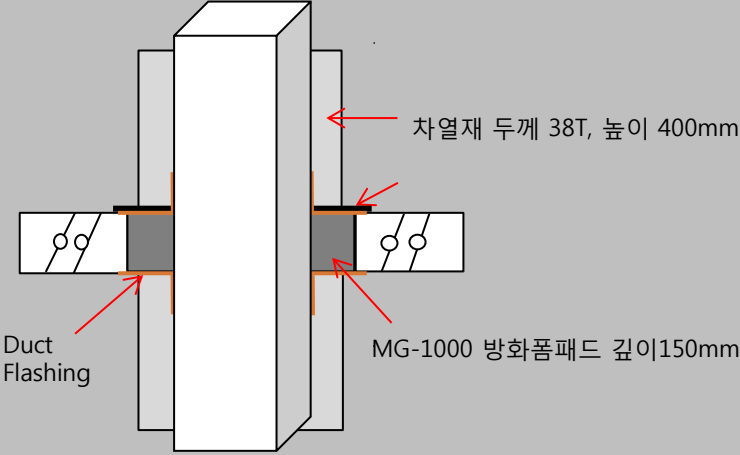
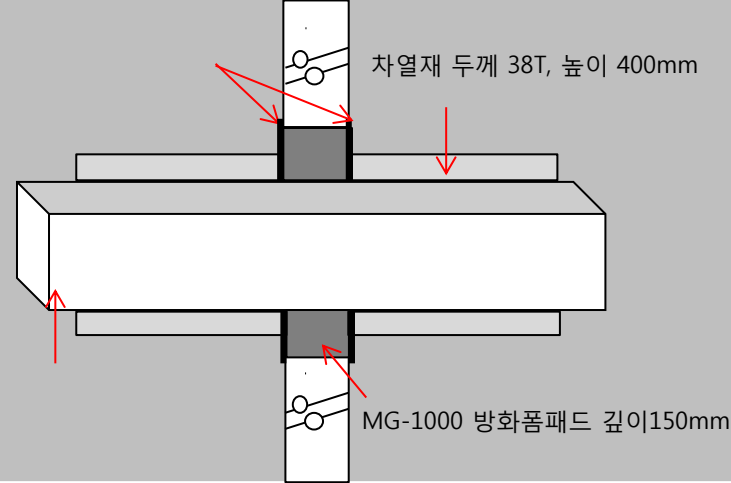


4.1.4. 차열재(38t*400) 밀착 시공

4.1.5. 알루미늄 테이프 or 베파베리아 테이프 마감

4. DUCT 시공 방법 및 구조

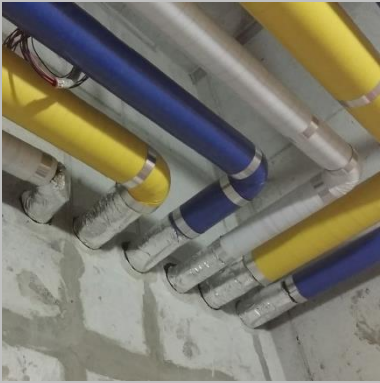
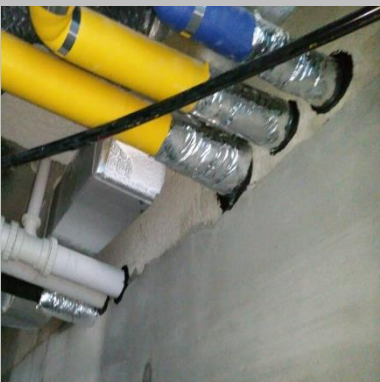
4.2. DUCT 시공 구조

설비 구조	DUCT 입상 (C-2 2시간)	DUCT 벽체 (A-2 2시간)
규격	1,000*500(mm)	1,000*250(mm)
충전재	MG-1000 방화폼패드 깊이 150 mm	MG-1000 방화폼패드 깊이 150 mm
실란트	MG-158 방화실란트 (상부단면 2T 도포)	MG-158 방화실란트 (벽체양면 2T 도포)
차열재	세라크울(100k) 38T*400mm (양면)	세라크울(100k) 38T*400mm (양면)
도면	 차열재 두께 38T, 높이 400mm MG-1000 방화폼패드 깊이150mm Duct Flashing	 차열재 두께 38T, 높이 400mm MG-1000 방화폼패드 깊이150mm

* 상기 구조 중 일부는 시험성적서 추가 및 당사 품질관리 기준에 따라 변경 가능

5. 적용범위별 참고사진

5.1. 내화충전구조 적용범위

적용범위	설비 관통부	덕트 관통부
적용제품	1.금속류 : 방화폼패드, 차열재, 방화실란트 2.PVC : 팽창테이프, 방화폼패드, 방화실란트	방화폼패드, 차열재, 방화실란트
참고사진	       	   

5. 인증 현황

번호	시험품목	구조	인증기관	발급일	유효기간	시험방법
1	ST. PIPE 100A	C-2(입상)	방재시험연구원	2014.09.17	2017.09.16	국토교통부 고시 제2014-200호
2	ST. PIPE 150A	C-2(입상)	방재시험연구원	2015.08.07	2018.08.06	국토교통부 고시 제2014-200호
3	ST. PIPE 400A	C-2(입상)	방재시험연구원	2016.06.07	2019.06.06	국토교통부 고시 제2015-843호
4	ST. PIPE 100A	A-2(벽체)	방재시험연구원	2014.09.17	2017.09.16	국토교통부 고시 제2014-200호
5	ST. PIPE 150A	A-2(벽체)	방재시험연구원	2014.11.26	2017.11.25	국토교통부 고시 제2014-200호
6	ST. PIPE 250A	A-2(벽체)	방재시험연구원	2014.11.26	2017.11.25	국토교통부 고시 제2014-200호
7	ST. PIPE 400A	A-2(벽체)	방재시험연구원	2016.06. 발급 대기중	2019.06.04	국토교통부 고시 제2015-843호
8	DUCT	C-2(입상)	방재시험연구원	2016.03.31	2019.03.30	국토교통부 고시 제2014-200호
9	DUCT	A-2(벽체)	방재시험연구원	2014.12.22	2017.12.21	국토교통부 고시 제2014-200호
10	SPIRAL DUCT	C-2(입상)	방재시험연구원	2016.06.30 시험 준비		국토교통부 고시 제2015-843호

5. 인증 현황

번호	시험품목	구조	인증기관	발급일	유효기간	시험방법
11	PVC PIPE 100A	C-2(입상)	방재시험연구원	2016.03.30	2019.03.29	국토교통부 고시 제2014-200호
12	PVC고정구일체형	C-2(입상)	방재시험연구원	2015.08.07	2018.08.06	국토교통부 고시 제2014-200호
13	PVC고정구	C-2(입상)	방재시험연구원	2015.09.21	2018.09.20	국토교통부 고시 제2014-200호
14	PVC 200A	C-2(입상)	한국건설기술연구원	2016.06.29 시험 준비		국토교통부 고시 제2015-843호
15	PVC PIPE 100A	A-2(벽체)	방재시험연구원	2015.09.17	2018.09.16	국토교통부 고시 제2014-200호
16	PVC PIPE 100A	A-2(벽체)	방재시험연구원	2015.09.17	2018.09.16	국토교통부 고시 제2014-200호
17	PVC PIPE 125A	A-2(벽체)	방재시험연구원	2016.06.02 예정		국토교통부 고시 제2014-200호
18	PVC 200A	A-2(벽체)	한국건설기술연구원	2016.08 시험 준비		국토교통부 고시 제2015-843호

감사합니다.



FIRE STOP CONSTRUCTION SYSTEM

