

피프론 코드 소화장치

더 늦기 전에, 보이지 않는 가장 위험한 곳부터 보호하십시오.

보이지 않는 위험, 전기화재

배전반·분전반 화재, '**피프론코드**'로 선제 대응이 필요합니다.



숫자로 보는 화재 현실 (2023년 국가화재정보시스템 기준)

26.6%

전체 화재 중 '전기적 요인' 비율

화재 원인 2위이며, 건물 재산 피해의 주요 원인입니다.

35%

전기 화재 중 밀폐 설비
(배전반/분전반 등) 화재 추정 비율

발화점 차단이 가장 시급한, 위험성이 높은 영역입니다.

전기 화재는 높은 비율을 차지하며, 그 시작점은 놓치기 쉬운 '밀폐된 설비 공간'입니다.

'전기화재'의 숨겨진 주범 : 배전반 · 분전반

➤ 왜 밀폐된 공간이 더 위험할까요?

밀폐 공간(배전반, 분전반) 화재의 특징

놓치기 쉬운 3가지 위험 신호

⚠ ① 은밀성 (Stealth)

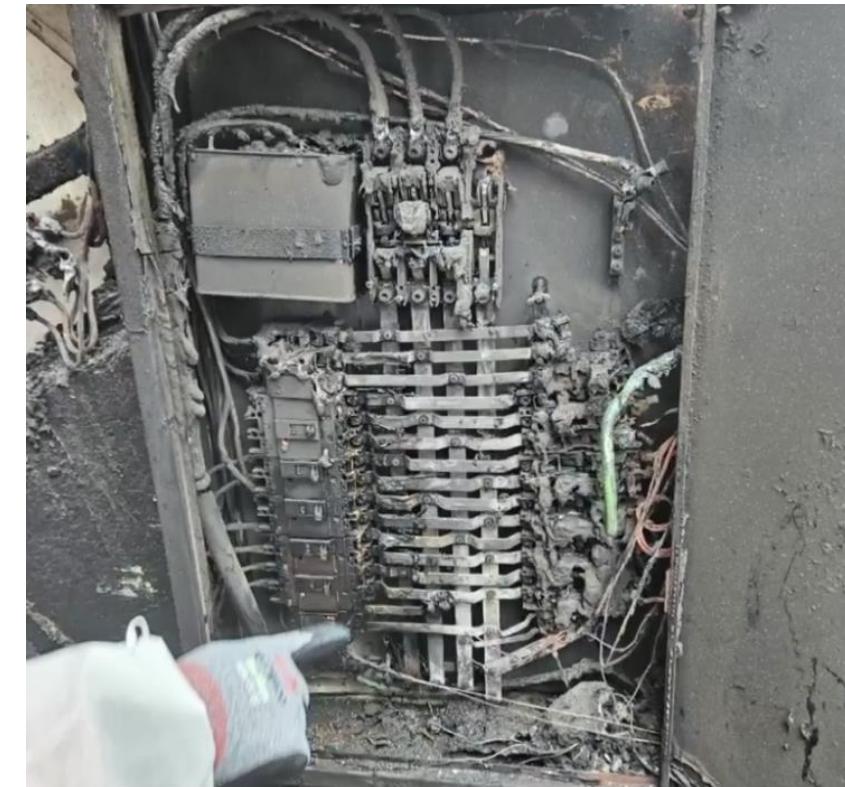
밀폐된 구조로 인해 내부에서 발화 시, 외부에서 즉각적인 감지가 불가능합니다.

⚠ ② 확산성 (Spread)

내부 과열과 불꽃이 전선을 타고 유독가스와 함께 건물 전체로 급격히 확산됩니다.

⚠ ③ 진화 어려움 (Difficulty)

초기 진화 '골든타임'을 놓치고, 감지기가 울렸을 땐 이미 대형 화재로 번진 후입니다.



기존 시스템의 한계를 넘어, 발화점 직접 대응



골든타임의 역설

스프링쿨러나 감지기가 작동했을 때는,
이미 화재가 배전반 밖으로 번진 후입니다.
가장 중요한 것은 발화가 시작된 '그 공간'을
즉시 진화하는 것입니다.

-방재안전 전문가-

"발화점 내부의 은밀한 화재에 무방비"



새로운 해답: 소공간용 자동소화장치

그래서 해답은 '소공간용 자동 소화 장치'
"피프론코드" 입니다.
화재가 가장 먼저 시작되는 배전반, 분전반 내부에서
사람의 개입 없이 스스로 감지하고
즉시 진압합니다.

"가장 위험한 곳을 자동 감시"

우리의 솔루션: 피프론 코드 (FIPRON CORD)

밀폐 공간 맞춤형 자동 소화 장치

'피프론 코드'는 배전반, 분전반, 제어반 등 밀폐된 소공간에 최적화된 자동 소화 장치입니다.

별도 전원이나 복잡한 설비 없이, 화재 발생 시 자동으로 에어로졸 소화가스를 방출하여 초기 '발화점' 화재를 완벽하게 진압합니다.



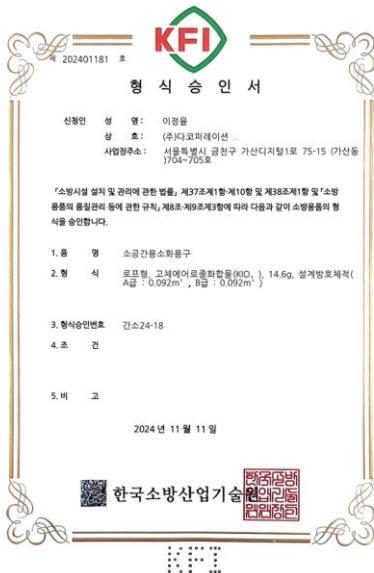
피프론 코드 개요

제품 설치 및 특징

피프론 코드는 전기 패널의 용량에 맞게 잘라서 사용할 수 있는 혁신적인 소화 시스템입니다. 설치가 간편하며 자진설비에 해당하는 제품으로, 다양한 전기 설비 와 수·배전반에 적용 가능합니다.

KFI 형식승인 제품

- KFI 형식승인 인증서 보유
- 전기 패널의 용량에 맞게 자유롭게 절단하여 사용 가능
- 자진설비에 해당하는 제품으로 설치 용이
- 고체 형태로 안전성이 높은 소화 시스템



'피프론 코드'는 어떻게 작동하나요?



① 자체 센서 기능

- 별도의 화재 감지 센서가 없음
- 코드 자체가 센서 역할 수행
- 화재 발생 시 자동 감지
- 추가 장치 없이 작동

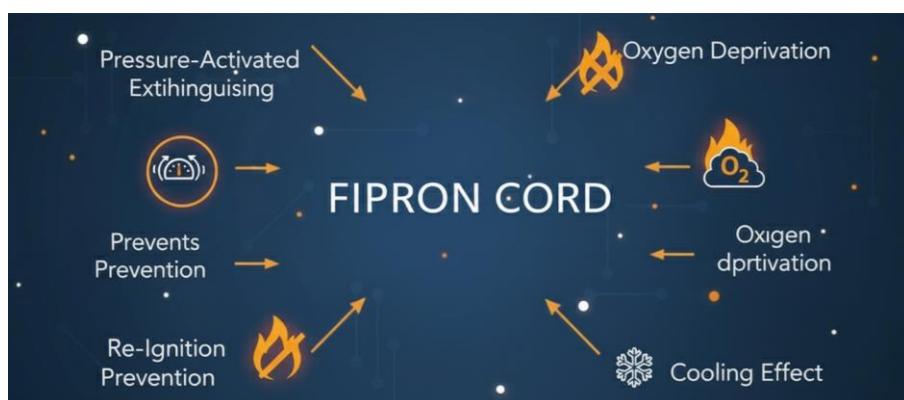
② 온도 감지 작동

- 기류온도 200°C에서 작동
- 공칭동작온도 55~77°C
- 화재 초기 단계에서 감지
- 온도 상승에 즉각 반응

③ 대기 모드

- 평상시에는 수면 상태 유지
- 대기모드로 에너지 소비 없음
- 전원 공급 불필요
- 항상 화재 감지 준비 상태

피프론 코드의 작동원리



압력 발생 소화 작동

- 화재 감지 시 압력 발생
- 압력을 통한 소화약제 방출
- 자동 작동 시스템
- 신속한 소화 반응

산소 산화 작용

- 코드에서 가스(에어로졸) 방출
- 화재 공간의 산소를 산화
- 연소 반응 차단
- 효과적인 화재 진압

재발화 방지 기능

- 산소 산화로 재발화 방지
- 화재 완전 소멸
- 지속적인 보호 효과
- 2차 화재 예방

냉각 기능

- 방출 가스의 25% 냉각 기능
- 화재 온도 급속 저하
- 주변 기기 보호
- 열 손상 최소화

피프론 코드와 타사 제품 비교 (1)

피프론 코드는 타사 제품(A사)과 비교했을 때 작동온도, 소화물질 연소온도, 내습성, 안전성 및 지속성 측면에서 성능이 우수하며 필요한 만큼 절단해서 간편하게 설치할 수 있습니다.



작동온도 및 연소온도

- 작동온도

피프론코드: 200°C±10
A사: 350°C

- 소화물질 연소온도

피프론코드: 350°C
A사: 1200~1500°C

내습성 및 안전성

- 내습성

피프론코드: 끓는 물에 넣었다 빼도 작동
A사: 물에 담그면 완전히 손상

- 안전 및 지속성

피프론코드: 고체형태로 안전성 높음
A사: 소화액체의 캡슐화로 크랙 위험성 있음

피프론 코드와 타사 제품 비교 (2)

피프론 코드는 타사 제품 대비 단위 길이당 소화능력이 커서 경제적이고 효율적이며 설치 방식이 편리하고 잔존물(그을음, 분진)이 거의 없다.



소화 능력(약제중량 및 길이 기준)

- 필요 약제 중량(100 리터)

피프론코드: 14~16g

A사: 260~280g

- 필요 제품 길이(100 리터)

피프론코드: 0.66m

A사: 2.3m



설치 방식 및 잔존물

- 설치 방식

피프론코드: 판넬 용량에 맞게 잘라서
사용가능

A사: 잘라서 사용 불가

- 잔존물 (그을음, 분진)

피프론코드: 낮음

A사: 높음

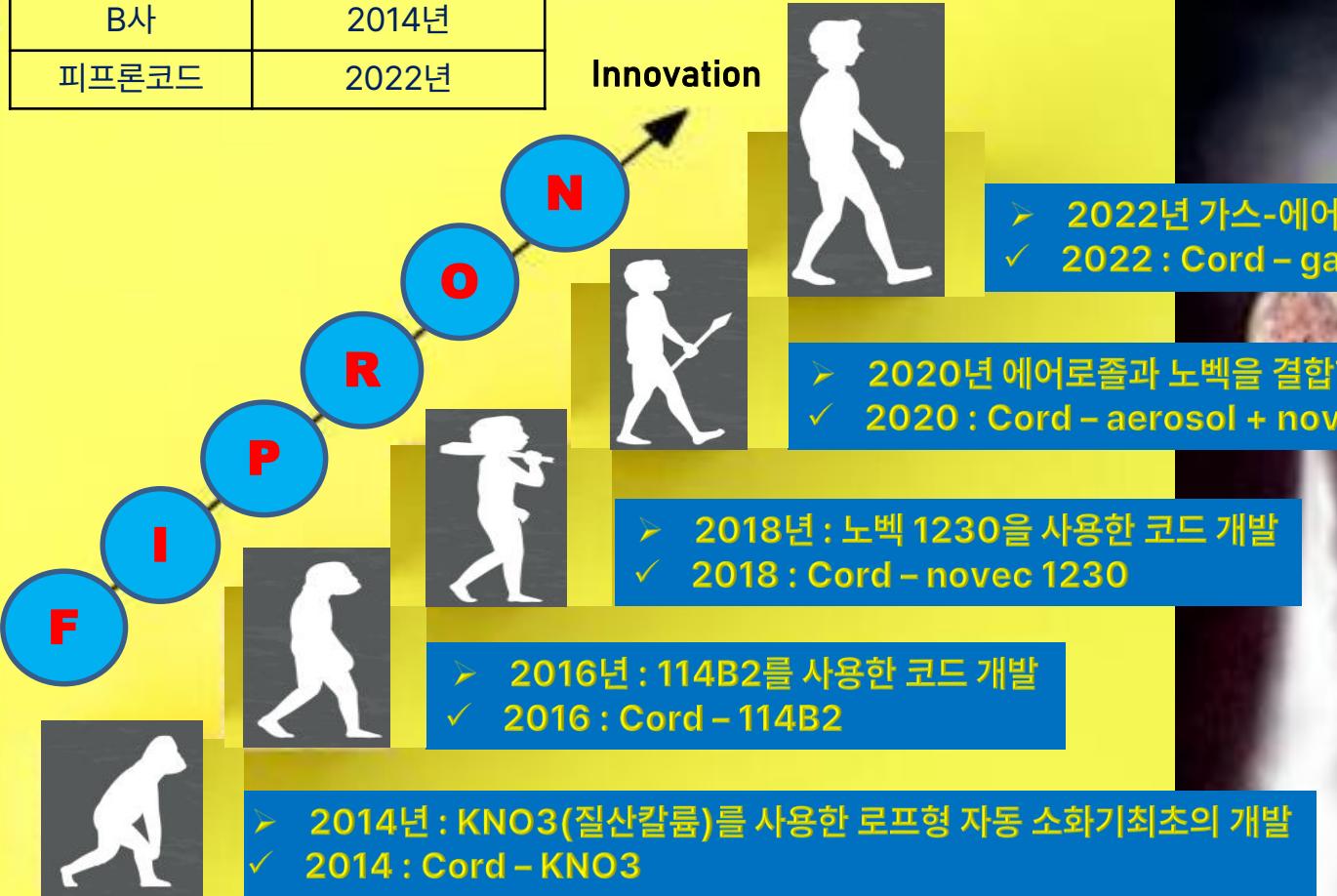
피프론 코드와 타사 제품 비교(3)

| 구분 | 피프론코드 | A사 | B사 |
|----------------|-----------------|---------------------------------|---------------|
| 작동온도 | 200°C | 220°C | 350°C |
| 연소온도 | 350~500°C | 1200~1500°C | 1200~1500°C |
| 안전성 | 탄성이 있는 고체 | 소화액체 캡슐화(크랙위험) +Granule(산화재) | Granule |
| 내습성 | 끓는 물에 넣었다 빼도 작동 | 물에 담그면 완전히 손상 | 물에 담그면 완전히 손상 |
| 잔존물(그을음, 분진) | 낮음 | 높음 | 높음 |
| 설치 편의성 | 잘라서 사용 | 잘라서 사용 어려움 | 잘라서 사용 어려움 |
| 약제중량(100리터 기준) | 14~16g | 260~280g | 34~40g |
| 사용길이(100리터 기준) | 0.66m | 2.3m | 1.6m |

❖ 연소온도 : 연료가 산소와 반응하여 열과 빛을 방출하는 화학반응(연소) 과정에 도달하는 온도를 말함

“피프론 코드”의 진화 과정

| 제품 | 제품기술수준 |
|-------|--------|
| A사 | 2014년 |
| B사 | 2014년 |
| 피프론코드 | 2022년 |



피프론 코드의 적용 범위



- ✓ 소공간용 최적 솔루션
- ✓ 완전 자동 동작 (감지기등 추가 장치 불요)
- ✓ 유지보수 불필요
- ✓ 전원이 필요 없이 낮은 온도 동작
- ✓ 공간을 적게 차지하며 미관이 수려

소공간용 소화용구

- 피프론 코드는 소형 공간에
특화된 소화용구
- 자동 작동 방식으로 초기
화재 진압에 효과적

폐쇄된 소공간 화재 진압

- 폐쇄된 소공간의 화재를
초기에 진압
- 별도의 감지기 없이
자체적으로 화재 감지

화재의 외부 전이 방지

- 화재가 외부로 확산되는
것을 효과적으로 방지
- 소공간 내부에서 화재를
완전히 제압

적용 가능 설비

- 수·배전반, 분전반 설비
- 제어반 내부 공간
- 충전기 등의 내부 공간
- 기타 전기 설비 내부
- 최대 3000 리터($3m^3$) 및
36,000V(Voltage) 적용 가능

피프론 코드의 적용 범위



01

자동차 및 선박

- 다양한 운송 수단에 적용 가능
- 화재 발생 위험이 높은 운송 장비 보호
- 전기 시스템 화재 예방에 효과적
- 설치가 간편하여 다양한 운송 환경에 적합

02

철도 및 지하철 패널

- 지하철 전기 시스템 보호에 최적화
- 밀폐된 지하 공간의 화재 위험 감소
- 낮은 작동온도로 초기 화재 진압 가능
- 잔존물(그을음,분진)이 거의 없어 지하 환경에서도 안전

04

공장

- 공장 시설의 전기 시스템 보호에 최적
- 유지 보수 및 작동에 관한 고민 없음
- 용량별 맞춤형 설치 가능

03

빌딩 및 주택

- 다양한 크기의 분전반 보호에 최적화
- 초기 화재 진압
- 전기 화재 예방에 효과적
- 누구나 쉽게 설치가 간편

05

수배전반 및 서버

- 전기 시스템 화재 예방에 효과적
- 잔존물(그을음, 분진)이 거의 없어 장비 보호 가능
- 25%의 냉각기능으로 주변기기 보호
- 추가 전원 연결 및 센서 없이 작동

06

첨단 산업 분야

- ESS(Energy Storage System)
- Ai Center
- Data Server
- Robot Module 등

피프론코드 길이 계산



1. 배전반(분전반) 용량 계산

- 용량(리터:ℓ)을 구하기 위해 사용하는 길이 단위는 cm 입니다.
- 배전반의 길이(L), 폭(W), 높이(H)를 각각 측정합니다.

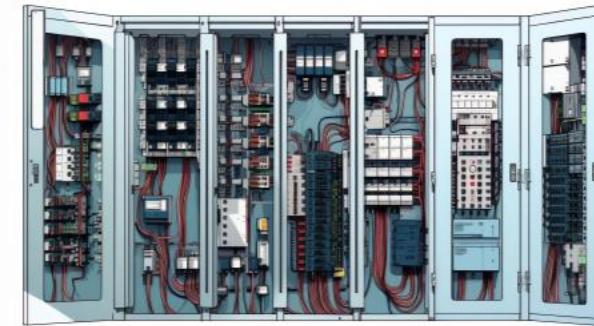
$$\text{배전반 볼륨}(\ell) = \frac{\text{길이}(L)\text{cm} \times \text{폭}(W)\text{cm} \times \text{높이}(H)\text{cm}}{1,000}$$

2. 용량(ℓ)에 맞는 피프론코드 길이

$$\text{코드의 길이(cm)} = \frac{\text{배전반 볼륨}}{150} \times 100$$

3. 피프론코드는 배전반 크기에 맞게 잘라 사용하며, 누구나 손쉽게 설치가 가능합니다.

피프론 코드 설치 방법



01

체적 계산

- 패널이나 분전반 등의
내부 체적 계산
- 공식을 이용하여 정확한
체적 산출

02

코드 절단

- 계산된 체적에 맞게
피프론 코드 길이 결정
- 적절한 도구를 사용하여
필요한 길이로 절단

03

설치 위치 선정

- 화재 발생 가능성이 높은
폐쇄된 공간 선택
- 배선이나 기구에서
3~5cm 떨어진 곳 선정

왜 '피프론 코드'인가?

가장 스마트하고 경제적인 선택

✓ 무전원·자동

24시간 365일 화재를 감시하며, 별도의 전원이나 센서가 필요 없음.

✓ 간편한 설치

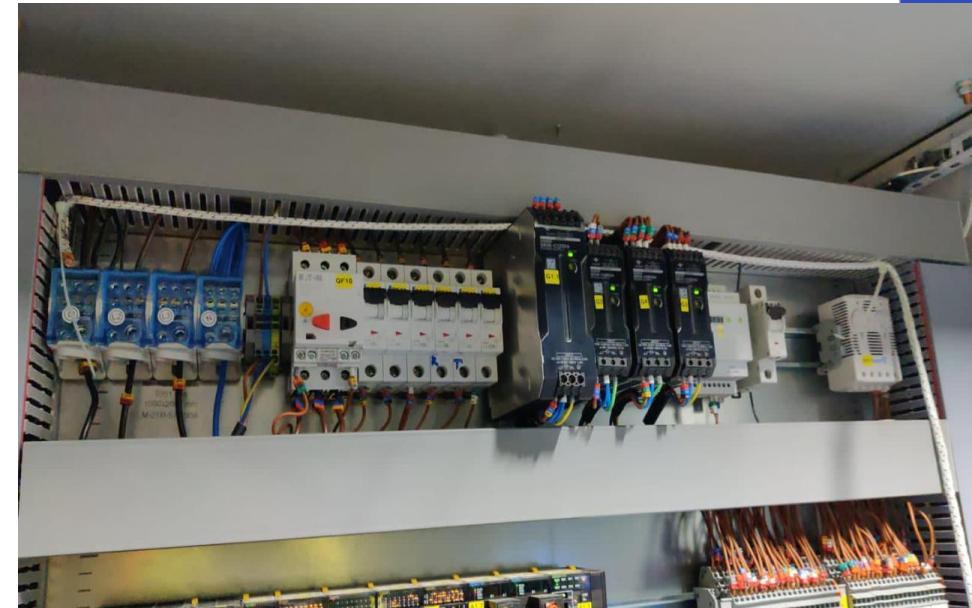
누구나 쉽게 잘라서 설치가 가능하며, 유지보수가 거의 필요하지 않음.

✓ 안전성 (2차 피해 X)

잔존물(그을음, 분진)이 거의 없어 장비 손상 위험 최소화 고체 형태로 장기적으로 안전성이 높고 지속성이 우수함.

✓ 경제성

최소한의 비용으로 화재의 핵심 원점(배전반)을 선제적으로 보호함.



인증 및 회사 정보

국제 인증 획득

피프론 코드는 제품의 안전성과 신뢰성을 입증하는 TSE/CE 및 SZÚ 인증을 획득하였습니다. 이는 제품이 국제적인 안전 기준을 충족하며 다양한 환경에서 사용할 수 있음을 보증합니다.



회사 연락처 및 위치

- 주소: 08592 서울특별시 금천구 가산디지털1로 75-15
하우스디 와이즈타워 704, 705호
- 전화: +82-31-8027-3998
- 웹사이트: www.fipronkorea.com

제품 특장점 요약

피프론 코드(FIPRON CORD)는 다음과 같은 뛰어난 특장점을 제공합니다:

- 낮은 작동온도 ($200^{\circ}\text{C}\pm10$)로 초기 화재 단계에서 신속한 대응
- 타사 제품 대비 효율적인 소화 능력
- 전기 패널 용량에 맞게 잘라서 사용 가능한 편리한 설치 방식
- 잔존물(그을음, 분진)이 거의 없어 장비 손상 위험 최소화
- 100리터당 14~16g의 적은 약제로 효과적인 화재 진압
- 고체 형태로 장기적으로 안전성이 높고 지속성이 우수함
- 빌딩, 공장, 상가, 주택, 서버, 배전반, 운송 수단, 지하철 등 다양한 적용 범위