

왜 일반 케이블 코팅만으로는 충분하지 않은가

FM Approvals의 자체 등재 기준: FM 3971 코팅은 아크나 스파크로 인한 발화 가능성을 낮출 뿐 — 심각하고 지속적인 화재 상황에서는 시험된 적이 없습니다. 몇 분간 버티다가 곧 연료가 됩니다. 귀사의 회로도, 인력도 지켜내지 못합니다.

~40 min
일반 · IEC 60332 최소 기준 → 이후 연료화

240 min
EC 43 GENERAL · 최대 화염 전파 시간

240 min
EC 43 SURVIVAL · 최대 회로 생존 시간

진짜 질문은 “IEC 60332를 통과하는가?”가 아니라 — “회로가 얼마나 오래 살아남는가?”입니다.

FM APPROVALS 자체 발행 등재 기준 · 모든 FM 3971 케이블 코팅

FM 3971이 다루는 것은 단 한 가지, 아크나 스파크가 트레이에 불을 붙일 가능성을 낮추는 것뿐입니다. 실제 화재에 대해서는 FM도 명확히 밝히고 있습니다 — 이 코팅들은 “**심각하고 장기적인 화재 노출 조건에서 케이블 보호를 유지하도록 시험되지 않았**다”는 것입니다.

출처: FM Approvals Approval Guide — Fire Protective Coatings for Grouped Electrical Cables, Class 3971.

화재 시 실제로 얼마나 버티는가 — 분 대 시간



- A

최소 기준으로는 대피 시간을 확보할 수 없습니다.

IEC 60332 최소 기준 = 약 40분, 이후 코팅재 자체가 화재를 키웁니다. **EC 43 General은 240분 동안 화염 전파를 저지합니다** (IEC 60332-3) — 최소 기준의 6배 — 1.6 mm DFT 기준, 케이블 정격 저감 없이.
- B

회로를 살아있게 하는 것은 오직 생존 등급뿐입니다.

EC 43 Survival: IEC 60331-21, 240 min + 15 min 냉각(사내 시험: 6 hours에도 파손 없음). 화재 중에도 펌프, 경보기, 환기 설비, 비상조명이 계속 작동합니다. **세계 어떤 케이블 코팅도 180-minute IEC 60331 상한을 통과하지 못합니다.**
- C

코팅 하나로는 화재 안전이 완성되지 않습니다 — 소구경 케이블이 가장 먼저 발화합니다.

대구경 케이블만 코팅하면 나머지 경로는 그대로 열려 있습니다:

패널 — 발화원	FBS 73 갭실 + DC 52 단열 방벽 오버코트
소구경 케이블 — 최우선 발화	FIREX EC 7034 — 반투명, 유연, 쥐 차단 · CBRI 120 min, IEC 60332-3-22 Cat A · RDSO 안전
대구경 & 핵심 회로	EC 43 Survival — IEC 60331-21
관통부 — 관문	FM 71 + FB 250 하이브리드 방화충전재 (2 hr)

D. 이것이 없어 인명 피해가 발생하면 — 그 책임은 개인적이고 형사적입니다.

인도 도심 화재의 80%가 전기로 인한 것이며, **2022년 7,435명이 화재로 사망**했습니다(NCRB). OSH Code 2020 · BNS 2023 · CPA 2019에 따라 화재 사망은 **개인 형사 범죄**로 간주됩니다 — 공장의 경우 **이사 겸 점유자와 관리자**, 공공시설의 경우 **소유주, 대표자 및 면허 소지자**가 그 책임을 집니다. Uphaar 및 AMRI 참사에서 소유주와 이사진이 개인적으로 형사 재판을 받았습니 다.

통계: NCRB 2022. 법률 및 보험 관련 내용은 요약된 것이며 & 반드시 법률 자문 및 보험사를 통해 확인하시기 바랍니다.

E

모든 층을 하나의 공급원에서 — Stanvac.

패널, 케이블, 회로, 관통부를 책임지는 단 하나의 공급업체 — Cable Survival™ · Panel Fire Immunity™ · Firestop Barrier™. 생존 등급 인증, 인도 최고 시험기관에서 검증, **Reliance, Adani, Tata Steel, Jindal, SAIL, UltraTech**가 지정 사 용 중입니다.

증빙 자료 — 요청 시 모든 보고서 제공

› 케이블 방화 코팅에 관한 진실 — 2026

› EC 43 General — IEC 60332-3 보고서 (240 min)

› PFP 데이터시트 — EC 43, FBS 73, DC 52, FM 71 + FB 250

› EC 43 Survival — IEC 60331-21 보고서 (240 min + 냉각)

› FIREX EC 7034 — CBRI 120 min + NABL 쥐 차단 시험 + TDS

› 화재로 인한 사망 및 상해의 법적 결과

시간 단위로 생존해야 하는 것을 분 단위로만 보호하지 마십시오. 귀사의 팀과 단 15분만 시간을 내어 주십시오 — 보고서와 현장 실사를 제공해 드립니다.

Stanvac · 수동형 방화
sales@stanvac.com · +91-8527199811