인도 정부

전력부

중앙전력청

CEA 안전 규정 2023

고시 번호 CEA-PS-16/1/2021-CEI Division | 2023년 6월 8일

CEA 화력발전 안전 감사 · 2022년 1월 + BOP 설계 지침도 참고



10가지 적용 / 패널 · 케이블 · 개구부 · 변전소

화력 발전소.

방화 안전. 생산을 지킵니다.

정부 지침, Stanvac 기술. 귀사의 이익.

01 케이블 갤러리 벽 개구부



열린 틈새로 화재와 유독 가스가 다른 설로 번질 수 있습니다.

CEA 안전 감사 2022 · 5.1.3(D)(2)

화재와 유독 가스가 인접한 실로 번지지 않도록 모든 케이블 인입구와 인출구를 밀봉하십시오.

STANVAC 솔루션

FM 71 + FB250 HYBRID COMBO

모르타르의 강도 + 미네랄을 보드를 결합하여 **하중 지지 안전성과 케이블 추가 사공 용이성**을 확보합니다. 시험은 하이브리드를 개구부에 맞추십시오.

귀사의 이익

화재와 연기를 차단합니다. 향후 케이블 변경이 간단해집니다.

요구되는 내화등급을 선택하고, 케이블 변경 후에는 밀봉을 복원하십시오.

02 케이블 + 설비 바닥 관통부



열린 라이저는 화재를 층에서 층으로 전달할 수 있습니다.

CEA 2023 · 규정 38(3)(iii)

케이블 및 설비 덕트가 각 층을 관통하는 코어나 산업 시설을 포함한 해당 구내 전반에 방화 배리어를 설치하십시오.

STANVAC 솔루션

FM 71 + FB250 HYBRID COMBO

모르타르의 강도 + 미네랄을 보드: **하중 지지 안전성 + 케이블 추가 사공 용이**. 해당하는 **2시간 시험 완료** 하이브리드 조합 구성.

귀사의 이익

층간 화재 확산을 차단합니다. 케이블 변경이 쉬워집니다.

요구되는 내화등급과 지지 상세에 맞추십시오. 구성에 따라 다른 설비는 전력 케이블 덕트에 넣지 마십시오.

03 지하 변전실 경계



밀폐된 실에서는 모든 케이블 개구부를 보호해야 합니다.

CEA 2023 · 규정 46(2)(x)(e)

지하 변전실이 필요한 경우, 벽과 바닥을 관통하는 1차 및 2차 케이블 개구부는 **최소 2시간**의 내화성능이 필요합니다.

STANVAC 솔루션

FM 71 + FB250 HYBRID COMBO

해당하는 **2시간 시험 완료** 하이브리드는 모르타르의 강도와 미네랄을 보드를 결합하여 **하중 지지 안전성과 케이블 추가 사공 용이성**을 확보합니다.

귀사의 이익

설의 경계를 보호합니다. 케이블 추가 사공을 간단하게 합니다.

그 밖에 규정된 벽, 문, 출입, 케이블, 기름 유출 방지 관련 조항도 함께 적용됩니다.

04 케이블 갤러리를 따른 화재 확산



케이블 화재로 둘 이상의 발전 유닛이 정지할 수 있습니다.

CEA 안전 감사 2022 · 5.1.3(D)(3)

케이블 갤러리에 규정된 화재 감지, 경보 및 방호 시스템을 설치하십시오.

STANVAC 솔루션

EC 43 GENERAL

상태가 양호한 케이블 피복에 대한 추가 수동 방호. 보고된 **IEC 60332-3 파염확산 시험 240분, 1.6 mm**.

귀사의 이익

화염 전파를 제한합니다. 인접한 케이블의 노출을 줄입니다.

코팅은 요구되는 절차의 소방 설비를 보완합니다. 화염확산 시험으로 최로 유지가 입증되는 것은 아닙니다.

05 필수 보조 회로



케이블이 고장 나면 필수 시스템이 작동하지 않을 수 있습니다.

CEA BOP 설계 지침 · 8.2.7.1

확인된 필수 기능에는 내화(서버이발) 케이블을 지정하십시오. 화재경보, DC 스위치기어 전원, 배터리 공급선, 비상조명이 포함됩니다.

STANVAC 솔루션

EC 43 SURVIVAL

승인된 케이블 시스템에 대한 보강 시공 제안: **750°C에서 240분**(IEC 60331-21), **950°C에서 180분**(IS 17505-1).

귀사의 이익

화재 중에도 필수 회로를 사용할 수 있도록 돕습니다.

프로젝트 승인을 위해 해당하는 시스템 전체 성적서를 제출하십시오. 코팅과 규정된 FS 케이블을 지정으로 대체하는 것은 아닙니다.

06 패널 + 소형 배선



제어 전선 한 가닥이 끊어 역적도 발전이 중단될 수 있습니다.

CEA 2023 · 규정 14(1)

설비의 환경 조건에서 안전하게 운전할 수 있도록 전선로와 전기 기기를 보호하고 유지·관리하십시오.

STANVAC 솔루션

EC 7034 + FBS 73

Stanvac의 추가 보호: 유연한 반투명 설치류 방지 케이블 코팅과 재개방이 가능한 침입 등세 밀봉. 전선 색상이 그대로 보입니다.

귀사의 이익

해충으로 인한 고장과 오염 유입을 줄입니다.

CEA 규정은 이러한 제품을 지정하지 않습니다. 안전 손상된 배선을 보수하십시오. 환기, 접점, 이격 거리는 유지하십시오.

07 케이블 접속부 + 연결부

접속부 보호가 손상되면 고장으로 이어질 수 있습니다.

CEA 2023 · 규정 14(1)

전기 기기는 동도와 환경에 맞는 충분한 절연과 기계적 강도를 유지하십시오.

STANVAC 솔루션

931B STRIPPEX INTUMESCENT

적합한 보수 접속부에 유연한 절연 + 방진·밀수 성능. 보고된 **IEC 60332 120분** 파염확산 시험.

귀사의 이익

보수한 접속부를 오염과 화염 확산으로부터 보호합니다.

먼저 전기적 결함을 바로잡으십시오. 고압(HT)에는 승인된 955 SL 테이프 + 코팅 시스템을 적용하고, 요구되는 이격 거리는 유지하십시오.

08 변압기 방화 배리어

보호되지 않은 케이블 경로는 구획 분리를 우회할 수 있습니다.

CEA 2023 · 규정 46(2)(vii)(a)

2,000 리터를 초과하는 유입 기기에는 규정에 따라 분리벽/방화 배리어 벽을 설치하되, 안전 건물의 내화등급을 고려하십시오.

STANVAC 솔루션

EC 43 + FM 71 + FB250 HYBRID COMBO

케이블 경로와 개구부를 보호합니다. 하이브리드는 모르타르의 강도와 미네랄을 보드를 결합하여 하중 지지 안전성과 케이블 추가 사공 용이성을 확보합니다.

귀사의 이익

변압기 사고가 케이블을 따라 번지는 것을 막는 데 도움이 됩니다.

벽체 설계는 플랜트의 별도 공사 범위입니다. 모든 관통부 밀봉은 요구되는 내화등급을 유지해야 하며, 2시간은 4시간이 아닙니다.

09 변압기 화재 대응

대응 설비도 케이블 공급선에 의존합니다.

CEA 2023 · 규정 46(2)(ix)

정격 **10 MVA 이상**의 변압기와 정격 **10 MVAR 이상**의 리액터에는 자동 소화 설비를 설치하십시오.

STANVAC 솔루션

EC 43 SURVIVAL + FM 71 + FB250 HYBRID COMBO

대응 시스템의 공급선과 인입부를 보호합니다. 하이브리드는 모르타르의 강도와 미네랄을 보드를 결합하여 하중 지지 안전성과 케이블 추가 사공 용이성을 확보합니다.

귀사의 이익

필요할 때 대응 회로를 사용할 수 있도록 돕습니다.

자동 감지 및 소방 설비는 여전히 설치, 유지보수 및 시험을 거쳐야 합니다.

10 화재 감지 + 경보 회로

조기 감지는 신호가 전달되어야 의미가 있습니다.

CEA 안전 감사 2022 · 5.1.2(3, 5)

규정된 자동 감지 및 경보 시스템을 설치하고, 요소요소에 수동 발신기를 화재 제어 감시에 연동하십시오.

STANVAC 솔루션

EC 43 SURVIVAL

신정된 호환 신호 및 전원 케이블 경로를 시험된 회로 유지 시스템으로 보호하여, 화재 설비 설계자와 협의하십시오.

귀사의 이익

경보의 연속성과 적시의 화재 대응을 지원합니다.

LHS 감지 케이블이나 감지기 소자에는 코팅하지 마십시오. 감지기, 제어 장치, 전원 이중화, 훈련은 여전히 필수입니다.

시험은 필요한 보호 성능과 일치해야 합니다.

갉아 먹힘 0회

EC 7034

30일 설치후 시험
ROSO/S/PN/204
1.5 mm에서 120분 화염 시험

240분

EC 43 GENERAL

화염확산 시험
IEC 60332-3
시험 도약 두께 1.6 mm

240분

EC 43 SURVIVAL

750°C에서의 최로 유지
IEC 60331-21
XLPE 4심 × 70 mm² / 1.6 mm

2시간

FM 71 + FB250 HYBRID COMBO

하이브리드 방화 배리어
IS 12458
시험된 조립 구성에 맞출 것

성능 수치는 특정 시험 시스템에 대해 Stanvac이 보고한 것입니다. 해당하는 시험성적서와 사공 상세를 확보하십시오. IEC 60332 파염확산 지정은 IEC 60331 최로 유지와 서로 다른 성능입니다.

가장 취약한 구역부터 시작하십시오.

패널, 케이블 경로, 개구부 사진을 보내 주십시오.

Stanvac에 현장 조사, 시스템 사양, 견적을 요청하십시오.

+91 85271 99811 | **sales@stanvac.com** | **stanvac.com**

CEA 출처 안전 & 전력 공급 규정 2023 · 화력발전소 안전 감사, 2022년 1월 · BOP 설계 지침, §8.2.7.1. 규정, 감사 권고, 프로젝트 설계 지침은 적용 범위가 서로 다릅니다.

제품 상세 PCO / EC 43 / EC 7034 / FBS 73 · FM 71 + FB250 HYBRID COMBO · 931B STRIPPEX

일부 전기 화재 관련 적용 사례이며, 플랜트 전체의 방화 안전 점검표가 아닙니다. Stanvac의 제안은 부적합 보증이나 플랜트 전체의 적합성을 의미하지 않습니다. 현장 적용 가능성, 최신 요구사항, 승인된 시스템 상세를 확인하십시오. AHJ, 엔지니어 플랜트, 및 적용 발전소의에, "APTER"는 자신 부식을 보여줄 본체 사공이나 화재 시험 결과와 준거가 아닙니다. 현장 전용 없는 제어를은 보수하거나 교체하십시오.