Stanvac®

Menjaga Orang Tetap Aman. Menjaga Pabrik Tetap Beroperasi.

PEMERINTAH INDIA

KEMENTERIAN TENAGA LISTRIK

OTORITAS KELISTRIKAN PUSAT

PERATURAN KESELAMATAN CEA 2023

Notifikasi No. CEA-PS-16/1/2021-CEI Division | 8 Juni 2023

Juga mengacu pada Audit Keselamatan Termal CEA - Januari 2022 + panduan desain BOP



10 APLIKASI / PANEL - KABEL - BUKAAN - GARDU

PEMBANGKIT LISTRIK TERMAL.

KESELAMATAN KEBAKARAN. PRODUKSI TERLINDUNGI.

Panduan kementerian.
Teknologi Stanvac. Keuntungan Anda.

01 BUKAAN DINDING GALERI KABEL



Celah terbuka membiarkan api dan gas beracun mencapai ruangan lain.

AUDIT KESELAMATAN CEA 2022 - 5.1.3(b)(2)

Segel semua jalur masuk dan keluar kabel untuk mencegah api dan gas beracun merambat ke ruangan di sebelahnya.

SOLUSI STANVAC

FM 71 + FB250 HYBRID COMBO

Menggabungkan kekuatan mortar dengan papan mineral wool untuk **keselamatan struktural dan retrofit kabel yang lebih mudah**. Sesuaikan hibrida teruji dengan bukaannya.

KEUNTUNGAN ANDA

Menahan api dan asap. Permudah perubahan kabel di masa depan.

Pilih rating api yang disyaratkan dan pulihkan segel setelah perubahan kabel.

02 PERSILANGAN LANTAI KABEL + UTILITAS



Riser yang terbuka dapat membawa api dari lantai ke lantai.

CEA 2023 - PERATURAN 38(3)(iii)

Sediakan penghalang api pada setiap persilangan lantai oleh kabel dan saluran utilitas di bangunan tertutup, termasuk instalasi industri.

SOLUSI STANVAC

FM 71 + FB250 HYBRID COMBO

Kekuatan mortar + papan mineral wool: **keselamatan struktural + retrofit kabel lebih mudah**. Rakitan hibrida **teruji 2 jam** yang sesuai.

KEUNTUNGAN ANDA

Batasi penjalaran api antarlantai. Permudah perubahan kabel.

Sesuaikan rating lantai dan detail penyangga yang disyaratkan. Jauhkan utilitas lain dari saluran kabel daya sebagaimana ditentukan.

03 BATAS GARDU DI BASEMEN



Ruangan tertutup memerlukan perlindungan pada setiap bukaan kabel.

CEA 2023 - PERATURAN 46(2)(xi)(e)

Jika gardu basemen diperlukan, bukaan kabel primer dan sekunder yang menembus dinding dan lantai memerlukan ketahanan api **minimal 2 jam**.

SOLUSI STANVAC

FM 71 + FB250 HYBRID COMBO

Hibrida **teruji 2 jam** yang sesuai menggabungkan kekuatan mortar dan papan mineral wool untuk **keselamatan struktural dan retrofit kabel yang lebih mudah**.

KEUNTUNGAN ANDA

Lindungi batas ruangan. Permudah retrofit kabel.

Ketentuan lain yang ditetapkan untuk dinding, pintu, akses, kabel, dan penampungan minyak juga berlaku.

04 PENJALARAN API DI GALERI KABEL



Kebakaran kabel dapat memutus lebih dari satu unit pembangkit.

AUDIT KESELAMATAN CEA 2022 - 5.1.3(b)(3)

Sediakan sistem deteksi, alarm, dan proteksi kebakaran yang ditetapkan di galeri kabel.

SOLUSI STANVAC

EC 43 GENERAL

Proteksi pasif tambahan untuk selubung kabel yang masih baik. Dilaporkan lulus uji penjalaran api **IEC 60332-3 selama 240 menit** pada **1.6 mm**.

KEUNTUNGAN ANDA

Batasi perambatan nyala. Kurangi paparan pada kabel di dekatnya.

Pelapis ini melengkapi sistem kebakaran galeri yang disyaratkan. Uji penjalaran api tidak membuktikan ketahanan sirkuit.

05 SIRKUIT BANTU ESENSIAL



Kabel yang gagal dapat melumpuhkan sistem esensial.

PEDOMAN DESAIN BOP CEA - 8.2.7.1

Tentukan kabel tahan api untuk tugas esensial yang teridentifikasi, termasuk alarm kebakaran, pasokan switchgear DC, catu baterai, dan lampu darurat.

SOLUSI STANVAC

EC 43 SURVIVAL

Usulan retrofit untuk sistem kabel yang disetujui: **240 mnt pada 750°C** menurut IEC 60331-21; **180 mnt pada 950°C** menurut IS 17505-1.

KEUNTUNGAN ANDA

Membantu sirkuit esensial tetap tersedia saat kebakaran.

Serahkan laporan sistem lengkap yang sesuai untuk penerimaan proyek. Pelapis bukan pengganti otomatis kabel FS yang ditentukan.

06 PANEL + KABEL KECIL



Satu kabel kontrol yang digigit dapat menghentikan pembangkitan.

CEA 2023 - PERATURAN 14(1)

Lindungi dan rawat saluran dan peralatan listrik agar beroperasi aman sesuai kondisi lingkungan instalasi.

SOLUSI STANVAC

EC 7034 + FBS 73

Proteksi tambahan dari Stanvac: pelapis kabel anti-itikus yang fleksibel dan tembus pandang serta penyegelan celah masuk yang dapat dibuka kembali. Warna kabel tetap terlihat.

KEUNTUNGAN ANDA

Kurangi gangguan akibat hama dan masuknya kontaminan.

CEA tidak mensyaratkan produk-produk ini. Perbaiki kabel yang rusak terlebih dahulu; pertahankan ventilasi, kontak, dan jarak bebas.

07 SAMBUNGAN + KONEKSI KABEL

Proteksi sambungan yang rusak dapat menyebabkan kegagalan.

CEA 2023 - PERATURAN 14(1)

Rawat peralatan listrik dengan insulasi dan kekuatan mekanis yang memadai untuk tugas dan lingkungannya.

SOLUSI STANVAC

931B STRIPPEX INTUMESCENT

Insulasi fleksibel + tahan debu dan air pada sambungan yang diperbaiki dan sesuai. Dilaporkan **IEC 60332 selama 120 menit** pada uji penjalaran api.

KEUNTUNGAN ANDA

Lindungi sambungan yang diperbaiki dari kontaminasi dan penjalaran api.

Koreksi cacat listrik terlebih dahulu. Untuk HT, ikuti sistem selotip 955 SL + pelapis yang disetujui; pertahankan jarak bebas yang disyaratkan.

08 PENGHALANG API TRAFO

Jalur kabel yang tidak terlindungi dapat melewati pemisahan.

CEA 2023 - PERATURAN 46(2)(xi)(a)

Untuk peralatan berisi minyak di atas 2.000 liter, sediakan dinding pemisah/penghalang api sebagaimana ditetapkan, dengan mempertimbangkan rating api bangunan di dekatnya.

SOLUSI STANVAC

EC 43 + FM 71 + FB250 HYBRID COMBO

Lindungi jalur kabel dan bukaan. Hibrida menggabungkan kekuatan mortar dan papan mineral wool untuk keselamatan struktural dan retrofit kabel yang lebih mudah.

KEUNTUNGAN ANDA

Membantu mencegah insiden trafo merambat melalui kabel.

Desain dinding merupakan lingkup pabrik yang terpisah. Setiap segel penetrasi harus mempertahankan rating yang disyaratkan; 2 jam bukan 4 jam.

09 RESPONS KEBAKARAN TRAFO

Peralatan respons juga bergantung pada catu kabelnya.

CEA 2023 - PERATURAN 46(2)(ix)

Sediakan pemadaman otomatis untuk trafo berkapasitas **10 MVA ke atas** dan reaktor berkapasitas **10 MVAR ke atas**.

SOLUSI STANVAC

EC 43 SURVIVAL +
FM 71 + FB250 HYBRID COMBO

Lindungi catu dan jalur masuk sistem respons. Hibrida menggabungkan kekuatan mortar dan papan mineral wool untuk keselamatan struktural dan retrofit kabel yang lebih mudah.

KEUNTUNGAN ANDA

Membantu menjaga sirkuit respons tetap tersedia saat dibutuhkan.

Deteksi dan pemadaman otomatis tetap harus dirancang, dipasang, dirawat, dan diuji.

10 SIRKUIT DETEKSI + ALARM KEBAKARAN

Deteksi dini hanya berguna jika sinyalnya sampai.

AUDIT KESELAMATAN CEA 2022 - 5.1.2(3), 5)

Sediakan sistem deteksi dan alarm otomatis yang ditetapkan, dengan titik panggil manual strategis yang terintegrasi ke dalam pemantauan kendali kebakaran.

SOLUSI STANVAC

EC 43 SURVIVAL

Lindungi jalur kabel sinyal dan catu daya terpilih yang kompatibel dengan sistem ketahanan sirkuit yang teruji, dikoordinasikan dengan perancang sistem kebakaran.

KEUNTUNGAN ANDA

Mendukung kontinuitas alarm dan respons kebakaran yang tepat waktu.

Jangan lapisi kabel sensor UHS atau elemen detektor. Detektor, kendali, redundansi daya, dan latihan tetap esensial.

PENGUJIAN HARUS SESUAI DENGAN PROTEKSI YANG ANDA BUTUHKAN.

0 GIGITAN

EC 7034

Uji tikus 30-hari
RDSO/SPN/204
Uji nyala 120 mnt pada 1.5 mm

240 MNT

EC 43 GENERAL

Uji penjalaran api
IEC 60332-3
Lapisan uji 1.6 mm

240 MNT

EC 43 SURVIVAL

Ketahanan sirkuit pada 750°C
IEC 60331-21
XLPE 4-core × 70 mm² / 1.6 mm

2 JAM

FM 71 + FB250 HYBRID COMBO

Penghalang firestop hibrida
IS 12458
Sesuaikan dengan rakitan yang diuji

Angka kinerja dilaporkan oleh Stanvac untuk sistem tertentu yang telah diuji. Dapatkan laporan uji dan detail instalasi yang sesuai. Ketahanan penjalaran api IEC 60332 berbeda dengan ketahanan sirkuit IEC 60331.

MULAI DARI AREA ANDA YANG PALING RENTAN.

Kirimkan foto panel, jalur kabel, dan bukaan.

Minta Stanvac untuk survei lokasi, spesifikasi sistem, dan penawaran.

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

SUMBER CEA Peraturan Keselamatan & Pasokan Listrik 2023 · Audit Keselamatan Pembangkit Termal, Januari 2022 · Pedoman Desain BOP, §8.2.7.1. Peraturan, rekomendasi audit, dan panduan desain proyek memiliki lingkup yang berbeda.

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

Aplikasi kebakaran listrik terpilih, bukan daftar periksa keselamatan kebakaran pabrik yang lengkap. Usulan Stanvac tidak berarti dukungan kementerian atau kepatuhan seluruh pabrik. Konfirmasikan penerapan di lokasi, persyaratan terkini, dan detail sistem yang disetujui. Nursad pabrik dan aplikasi buatan AI; "sesudah" memunjukkan perlakuan, bukan bukti instalasi nyata atau hasil uji api. Perbaiki atau ganti kabel yang cacat sebelum pelapisan.