Stanvac®

Menjaga Orang Tetap Aman. Menjaga Pabrik Tetap Beroperasi.

PEMERINTAH INDIA

KEMENTERIAN BAJA

SG/16 | PEDOMAN KESELAMATAN KEBAKARAN

Rev. 00 | Berlaku 14 Oktober 2019

Pedoman Keselamatan Sektor Besi & Baja



10 APLIKASI / PANEL · KABEL · BUKAAN · GARDU

PABRIK BAJA.

KESELAMATAN KEBAKARAN. PRODUKSI TERLINDUNGI.

Panduan kementerian.
Teknologi Stanvac. Keuntungan Anda.

01 TIKUS PADA PERANGKAT KONTROL



Satu kabel yang digigit dapat menghentikan pabrik.

SG/16 · 3.3.16(v)

Lindungi perangkat kontrol dari tikus, reptil, dan serangga.

SOLUSI STANVAC

EC 7034 + FBS 73

Proteksi kabel fleksibel dan tembus pandang + penyegelan celah masuk yang dapat dibuka kembali. EC 7034: **0 gigitan** dalam uji tikus 30 hari yang dilaporkan.

KEUNTUNGAN ANDA

Kurangi gangguan akibat gigitan. Pertahankan warna kabel tetap terlihat.

Ganti kabel yang rusak terlebih dahulu. Lapisi selubung yang masih baik; segel celah yang sesuai. Jaga kontak dan ventilasi tetap bebas.

02 LUBANG MASUK KABEL PANEL



Lubang masuk yang terbuka memberi api jalan masuk ke panel.

SG/16 · 3.3.17(vii, x)

Di atas 230 V: lapisi **1 m di bawah lubang masuk** dan **1 m di bawah terminasi di dalam**, jika ruang memungkinkan. Pada 33 kV ke atas, tambahkan firestop pada lubang masuk.

SOLUSI STANVAC

EC 43 + FM 71 + FB250 HYBRID COMBO

Pelapis kabel intumescent + penghalang firestop hibrida: kekuatan mortar dan papan mineral wool untuk keselamatan struktural dan retrofit kabel yang lebih mudah.

KEUNTUNGAN ANDA

Batasi api yang masuk atau keluar dari switchgear kritis.

Ketebalan lapisan kering 1.6 mm. Kotak terminal motor dikecualikan; kotak terminal trafo disertakan.

03 SAMBUNGAN + KABEL VERTIKAL



Sambungan dan riser dapat membawa api ke atas.

SG/16 · 3.3.17(vii)

Lapisi **1 m pada kedua sisi sambungan** dan **seluruh bagian terbuka kabel vertikal**.

SOLUSI STANVAC

EC 43 / 931B STRIPPEX

EC 43 melindungi jalur kabel. 9318 menambahkan insulasi fleksibel yang tahan air pada bagian luar sambungan yang telah diperbaiki dan sesuai; dilaporkan lulus uji **IEC 60332 selama 120 menit**.

KEUNTUNGAN ANDA

Lindungi sambungan yang rentan. Batasi penjalaran api vertikal.

Perbaiki dan uji sambungan terlebih dahulu. Tentukan susunan lapisan secara lengkap; 931B saja bukan pengganti universal SG/16.

04 JALUR KABEL RAWAN KEBAKARAN



Insulasi kabel dapat membawa api ke seluruh pabrik.

SG/16 · 3.3.17(viii)

Lapisi **seluruh panjang kabel** yang melewati area rawan kebakaran.

SOLUSI STANVAC

EC 43 GENERAL / SURVIVAL

GENERAL membatasi penjalaran api. SURVIVAL melindungi kontinuitas sirkuit pada sistem kabel teruji yang sesuai. Pilih grade sesuai tugasnya.

KEUNTUNGAN ANDA

Kurangi risiko kebakaran lokal berubah menjadi pabrik berhenti beroperasi.

Proteksi sepanjang jalur untuk tugas ketahanan sirkuit. Pelapis melengkapi deteksi, pemadaman, dan jalur kabel yang aman.

05 BUKAAN KABEL + KOMPARTEMEN



Satu celah yang tidak disegel dapat menggagalkan kompartemen api.

SG/16 · 3.3.17(iv, v, ix)

Kompartemenkan terowongan, segel jalur masuk dan keluar kabel, dan pasang firestop pada jalur masuk ruang bawah tanah kabel.

SOLUSI STANVAC

FM 71 + FB250 HYBRID COMBO

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

KEUNTUNGAN ANDA

Menahan api dan asap. Retrofit kabel lebih mudah.

Sesuaikan dengan dinding, bukaan, kabel, dan kedalaman segel yang teruji. Pulihkan segel setelah setiap perubahan kabel.

06 SIRKUIT DETEKSI + RESPONS



Kebakaran dapat merusak kabel yang dibutuhkan untuk respons.

SG/16 · 3.3.17(xi, xii)

Sediakan alarm kebakaran otomatis untuk terowongan, ruang bawah tanah, dan jembatan kabel di atas 230 V; pilih deteksi yang sesuai, termasuk LHS bila perlu.

SOLUSI STANVAC

EC 43 SURVIVAL

Proteksi tambahan untuk pasokan alarm, pompa, dan ventilasi terpilih. Sistem teruji: **240 mnt pada 750°C**, IEC 60331-21.

KEUNTUNGAN ANDA

Membantu sirkuit respons kritis tetap berfungsi saat kebakaran.

Detektor, alarm, catu daya, dan pemadaman tetap merupakan sistem terpisah yang diwujudkan. Jangan lapisi elemen sensor.

07 KETEBALAN LAPISAN MERATA

Bagian yang terlewat meninggalkan titik lemah pada proteksi.

SG/16 · 3.3.17(x)

Capai **ketebalan lapisan kering 1.6 mm** secara merata pada semua sisi yang terbuka dan sepanjang panjang yang ditentukan.

SOLUSI STANVAC

EC 43 + APPLICATION CONTROL

Bangun lapisan sesuai spesifikasi. Periksa setiap sisi yang dapat dijangkau dan verifikasi ketebalan lapisan kering dengan metode inspeksi yang disetujui.

KEUNTUNGAN ANDA

Ubah aplikasi cat menjadi proteksi yang terukur.

Catat persiapan, jumlah lapisan, cakupan, dan ketebalan saat serah terima. Ketebalan lapisan basah bukan ketebalan lapisan kering.

08 PROTEKSI KABEL BERKALA

Jalur kabel yang panjang menghubungkan area risiko yang terpisah.

SG/16 · 3.3.17(ix)

Di atas 230 V di terowongan/rak: lapisi **1 m setiap 30 m**. Perlakukan juga kabel hingga 230 V dalam jarak **2 m** dari jalur tersebut.

SOLUSI STANVAC

EC 43 GENERAL

Survei dan tandai setiap lokasi yang diperlukan. Bentuk lapisan sepanjang satu meter yang menerus pada kabel yang ditentukan, dengan ketebalan yang diperlukan.

KEUNTUNGAN ANDA

Tambahkan proteksi penjalaran api yang terarah di sepanjang jalur yang panjang.

Inset menunjukkan lapisan sepanjang 1 m. Area rawan kebakaran memerlukan pelapisan seluruh panjang; tugas ketahanan sirkuit memerlukan seluruh jalur.

09 PINTU TAHAN API + BUKAAN BERDEKATAN

Api dapat melewati pintu lewat celah di dekatnya.

SG/16 · 3.3.17(xiii; iv, v)

Sediakan pintu berperingkat tahan api di dalam ruang kabel dan pada jalur masuk/keluar; pertahankan kompartemenisasi dan segel bukaan kabel.

SOLUSI STANVAC

FM 71 + FB250 HYBRID COMBO

Kekuatan mortar + papan mineral wool memberikan **keselamatan struktural dan retrofit kabel lebih mudah** pada penetrasi kabel.

KEUNTUNGAN ANDA

Jaga kompartemen tetap utuh. Permudah perubahan kabel.

Pintu, rangka, dan perangkat keras bersertifikat termasuk lingkup pabrik yang terpisah. Rating firestop harus sesuai dengan kompartemen yang disetujui.

10 PEMISAHAN API TRAFO

Jalur kabel dapat membawa api melampaui trafo.

SG/16 · 3.3.16(viii)(a)

Untuk instalasi berisi minyak di atas 2,000 liter, sediakan **dinding sekat tahan 4 jam** pada kondisi pemisahan yang ditentukan.

SOLUSI STANVAC

EC 43 + FM 71 + FB250 HYBRID COMBO

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

KEUNTUNGAN ANDA

Membantu membatasi kebakaran kabel sekunder dan kerusakan yang lebih luas.

Dinding 4 jam yang direkayasa merupakan lingkup pabrik yang terpisah. Segel 2 jam tidak menjadikannya dinding 4 jam.

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 KEMENTERIAN SG/16, Rev. 00, berlaku 14 Oktober 2019; §§3.3.16–3.3.17. Ringkasan klausul bersifat parafrase.

DETAIL PRODUK RCO / 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. Ilustrasi pabrik dan aplikasi buatan AI; "sesudah" menunjukkan perlakuan, bukan bukti instalasi nyata atau hasil uji api. Periksalah atau gantilah kabel yang cacat sebelum pelapisan.