REGIERUNG VON INDIEN

MINISTERIUM FÜR ERDÖL & ERDGAS

AUFSICHTSBEHÖRDE FÜR ERDÖL UND ERDGAS

PNGRB-SICHERHEITSVORSCHRIFTEN 2023

Raffinerien + Gasaufbereitungsanlagen | Konsolidiert bis 16. Januar 2026

Enthält die Änderung vom Januar 2026 zu Kabeln im Fire Scenario Envelope (Brandszenario-Bereich)



RAFFINERIEN + GASAUFBEREITUNG.

BRANDSCHUTZ. PRODUKTION GESICHERT.

Staatliche Leitlinie.
Stanvac-Technologie. Ihr Vorteil.

6 ANWENDUNGEN / KABELTRASSEN · VERBINDUNGEN · ÖFFNUNGEN · REAKTIONSKREISE

01 BRANDAUSBREITUNG ENTLANG VON KABELN



Die Kabelisolierung kann Feuer über den ersten Brandherd hinaustragen.

PNGRB 2023 · 5.21.1(j)

Empfiehlt flammhemmende Kabelbeschichtungen und -bänder als passiven Schutz, **wo erforderlich**.

STANVAC-LÖSUNG

EC 43 GENERAL

Geeignete bestehende Kabelmäntel beschichten. Berichteter Flammenausbreitungstest: **240 Minuten IEC 60332-3**, bei **1.6 mm**.

IHR VORTEIL

Flammenausbreitung begrenzen. Das Risiko eines größeren Anlagenstillstands verringern.

Nach Brandbeanspruchung auswählen. Ein Flammenausbreitungstest nach IEC 60332 allein belegt nicht die Eignung für Kohlenwasserstoffbrände.

02 ANFÄLLIGE KABELVERBINDUNGEN



Schlecht geschützte Verbindungen führen zu wiederholten Ausfällen.

PNGRB 2023 · 4.9.4(b)(xi) + 5.21.1(j)

Verbindungen vermeiden, wo praktikabel; oberirdische Verbindungen in explosionsgefährdeten Bereichen beurteilen und überwachen.

STANVAC-LÖSUNG

931B STRIPPEX INTUMESCENT

Zusätzlicher Schutz auf der **Außenseite reparierter Verbindungen**, wo geeignet: Isolierung, Staub- und Wasserabweisung sowie berichteter **120-Minuten-Widerstand nach IEC 60332** gegen Flammenausbreitung.

IHR VORTEIL

Reparierte Verbindungen schützen. Verschmutzung und Flammenausbreitung verringern.

Zuerst reparieren und prüfen. Für HS das zugelassene System aus Band + Beschichtung verwenden. Die Beschichtung ersetzt weder druckfeste Kabelverschraubungen noch Anforderungen für explosionsgefährdete Bereiche.

03 DURCHBRÜCHE IN BRANDSCHUTZTRENNUNGEN



Eine offene Kabellücke kann eine Brandschutz-Trennwand umgehen.

PNGRB 2023 · 5.21.1(c)

Nennt Brandschutz-Trennwände für Unterstationen, Transformatorzellen und Kabelgänge als passive Maßnahmen, wo erforderlich.

STANVAC-LÖSUNG

FM 71 + FB250 HYBRID COMBO

Mörtelfestigkeit + Mineralwollepaltten: **tragende Sicherheit + einfachere Kabelnachrüstung**, mit den vorgegebenen Halterungen und der geprüften Konstruktion.

IHR VORTEIL

Die Trennung an Kabelöffnungen erhalten. Künftige Kabeländerungen erleichtern.

Stanvac-Vorschlag für Durchführungsabschottungen. Wandklassifizierung, Öffnung und Leitungen abstimmen; eine 2-Stunden-geprüfte Abschottung belegt keine höhere Wandklassifizierung.

04 KABELDURCHFÜHRUNGEN IN DER LEITWARTE



Offene Leitungsdurchbrüche schwächen eine geschützte Leitwarte.

PNGRB 2023 · 5.3.8(a)

Empfiehlt automatische gasbasierte Erkennung und Löschung für betroffene Einrichtungen in Leitwarten und Satelliten-Rackräumen.

STANVAC-LÖSUNG

FM 71 + FB250 HYBRID COMBO

Zusätzlicher passiver Schutz an Kabelöffnungen. Das Hybridsystem verbindet **Mörtelfestigkeit + nachbelegbare Mineralwolleplatten**.

IHR VORTEIL

Helfen, Feuer und Rauch um kritische Steuerungseinrichtungen einzudämmen.

Die geforderte Löschanlage beibehalten. Die Feuerwiderstandsklasse allein belegt nicht die Gasdichtheit; die Dichtheit des Raumes gesondert nachweisen.

05 ZULEITUNGEN FEUERWACHE + LÖSCHPUMPEN



Die Brandbekämpfung hängt von ihrer Stromversorgung ab.

PNGRB 2023 · 5.20.1(c)(iv)

Verlangt Notstrom für die Feuerwache und das Löschwasser-Pumpenhaus.

STANVAC-LÖSUNG

EC 43 SURVIVAL

Zusätzlicher Schutz für akzeptierte Kabelsysteme. Berichtet: **240 Min. bei 750°C**, IEC 60331-21; **180 Min. bei 950°C**, IS 17505-1.

IHR VORTEIL

Reaktionskreise helfen, im Brandfall verfügbar zu bleiben.

Notstrom und Redundanz beibehalten. Gesamtes Kabelsystem, Beanspruchung und Trassenführung auf die Projektspezifikation abstimmen.

06 KABEL IN KOHLENWASSERSTOFF-BRANDZONEN



Eine Beschichtung gegen Flammenausbreitung ist kein Nachweis für Schutz bei Kohlenwasserstoffbränden.

PNGRB · 4.9.4(a)(viii) · GEÄNDERT 16. JAN. 2026

Kabel innerhalb des **Fire Scenario Envelope** erfordern Feuerschutz gemäß **API 2218**.

STANVAC-LÖSUNG

EC 43 · PROJECT QUALIFICATION

Das vorgeschlagene System zur technischen Prüfung von **Beanspruchung, Dauer und Stromkreisaufgabe** vorlegen. Lieferung nur gegen eine akzeptierte Schutzspezifikation.

IHR VORTEIL

Den Schutz für das tatsächliche Brandszenario festlegen.

Die hier gezeigten IEC-/IS-Ergebnisse belegen für sich allein keine Eignung nach API 2218. Für Kohlenwasserstoff- und Strahlfeuer sind die entsprechenden Nachweise nötig.

DER TEST MUSS ZUM BENÖTIGTEN SCHUTZ PASSEN.

120 MIN	240 MIN	240 MIN	2 STUNDEN
931B STRIPPEX	**EC 43 GENERAL**	**EC 43 SURVIVAL**	**FM 71 + FB250 HYBRID COMBO**
Flammenausbreitungstest IEC 60332 Verbindungen vor dem Beschichten reparieren	Flammenausbreitungstest IEC 60332-3 Testaufbau mit 1.6 mm	Funktionserhalt bei 750°C IEC 60331-21 4-adrig × 70 mm² XLPE / 1.6 mm	Brandschott für Durchführungen IS 12458 Zur geprüften Konstruktion passend wählen

Leistungswerte werden von Stanvac für bestimmte geprüfte Systeme berichtet. Den passenden Prüfbericht und das Einbaudetail anfordern. Widerstand gegen Flammenausbreitung, Funktionserhalt und Feuerwiderstand von Durchführungen sind unterschiedliche Leistungen.

BEGINNEN SIE MIT IHREM ANFÄLLIGSTEN BEREICH.

Senden Sie Fotos von Kabeltrassen, Schaltschränken und Öffnungen.

Fordern Sie bei Stanvac eine Begehung vor Ort, eine Systemspezifikation und ein Angebot an.

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

STAATLICHE QUELLE PNGRB-Vorschriften T4S für Raffinerien und Gasaufbereitungsanlagen 2023, konsolidiert bis 16. Januar 2026. Die genannten Klauseln sind sinngemäß wiedergegeben; „Muss"-Anforderungen und „Soll"-Empfehlungen behalten ihren jeweils eigenen Geltungsbereich.

PRODUKTDETAILS EC 43 / EC 7034 · FM 71 + FB250 HYBRID COMBO · 931B STRIPPEX

Ausgewählte Anwendungen für erfasste Raffinerien und Gasaufbereitungsanlagen. Anlagenumfang, Fire Scenario Envelope und aktuelle Projektanforderungen bestätigen. Die gezeigten IEC-/IS-Ergebnisse allein belegen weder die Eignung nach API 2218 noch für Strahlbrände.

Ausgewählte Verkaufsanwendungen, keine vollständige Brandschutz-Checkliste. Stanvac-Vorschläge bedeuten weder staatliche Billigung noch Konformität der gesamten Einrichtung. KI-generierte Branchen- und Anwendungsillustrationen; „nachher" zeigt die Behandlung, keine verifizierte Installation und kein Brandprüfergebnis. Defekte Kabel vor dem Beschichten reparieren oder ersetzen.