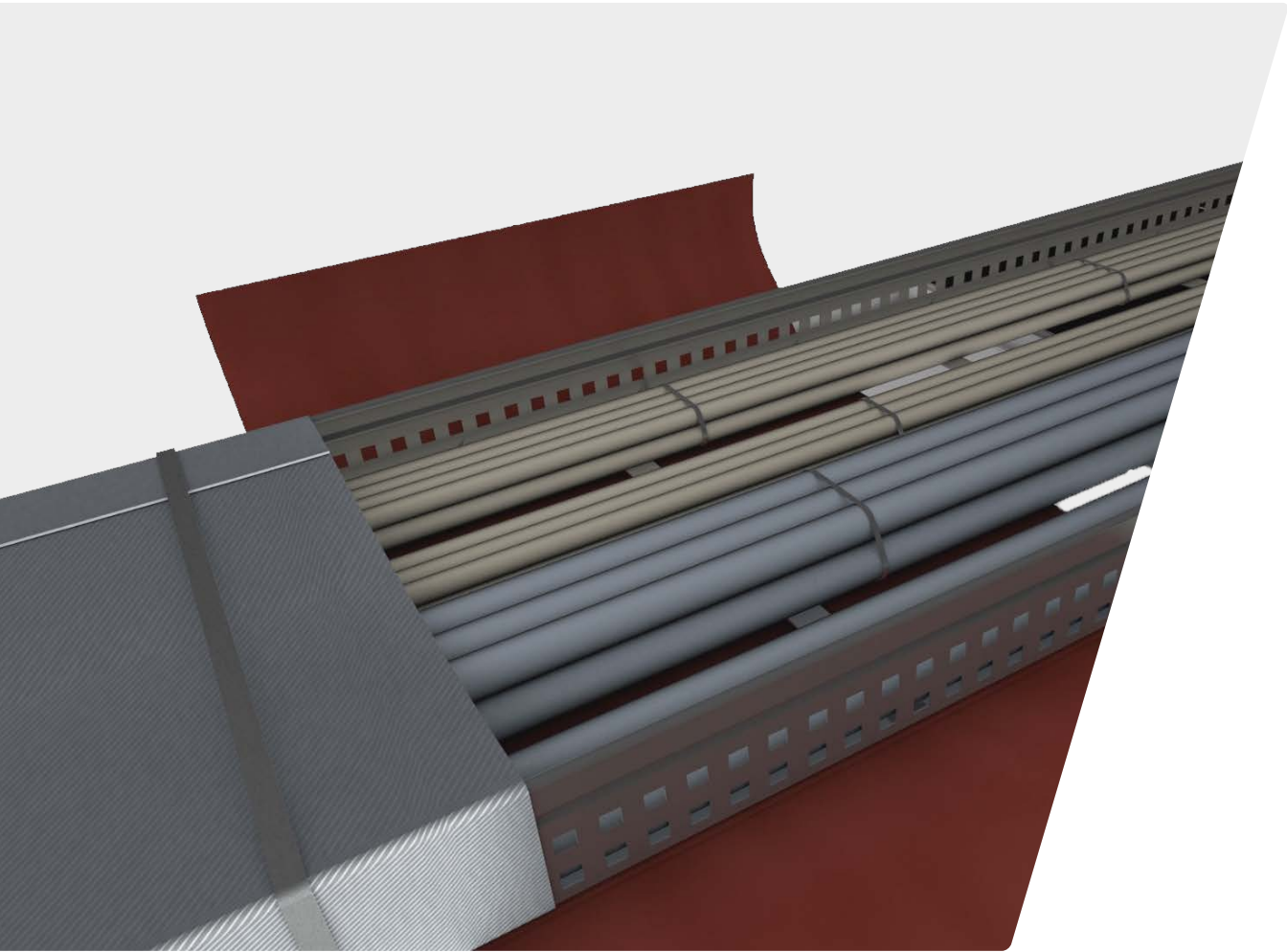




Protect your values.



PYRO-SAFE[®] DG-CR 0.7

Bandaż ogniochronny

svt – Twój dostawca kompleksowych usług w zakresie pasywnej ochrony przeciwpożarowej

Grupa firm svt jest od ponad 50 lat jednym z wiodących dostawców kompleksowych usług w zakresie pasywnej ochrony przeciwpożarowej. Oferujemy szeroką gamę najnowocześniejszych produktów i usług przeciwpożarowych na całym świecie. Obejmuje to zarówno proste rozwiązania uszczelnień przejść instalacyjnych, jak i złożone uszczelnienia przepustów kombinowanych, a także rozwiązania dla złączy liniowych lub ochrony całych systemów kablowych.

Nasze własne działy badań i rozwoju, produkcji, oraz piece w sześciu lokalizacjach, a także międzynarodowe oddziały i sieć partnerska obejmująca 50 krajów umożliwiają nam kompleksowe wsparcie w oparciu o certyfikowane rozwiązania przeciwpożarowe, które w razie potrzeby można dostosować do indywidualnych wymagań rynku.

To czyni nas potężnym partnerem dla Twojego sukcesu!



Przewodnik po systemach svt

Znajdź odpowiednie rozwiązanie przeciwpożarowe szybko i bezpośrednio online. Dzięki Przewodnikowi svt możemy zapewnić praktyczne narzędzie do uproszczenia złożonego procesu decyzyjnego dotyczącego pasywnej ochrony ppoż. i poprowadzić krok po kroku do właściwego systemu dopasowanego dla Twoich indywidualnych wymagań.

Przewodnik svt można znaleźć na stronie: www.svt-global.com/productguide/



Spis treści

Ochrona przeciwpożarowa systemów kablowych	4
Bandaż PYRO-SAFE® DG-CR 0.7 - podstawowe informacje	5
Dane techniczne	6
Zalety produktu	7
Zastosowanie	8
Zasady i warianty wykonania	9
Przedstawienie montażu	10
• Zabezpieczenie zawiesi	10
• Montaż na trasach kablowych	11
• Montaż bezpośrednio na kablach w trasach kablowych	12
• Systemy kablowe - ułożenie bezpośrednio na elementach konstrukcyjnych	13
• Systemy kablowe zamocowane za pomocą opasek lub konsoli	14
• Zabezpieczenie bocznych wyjść kabli z tras kablowych	15



Nie wyklucza się błędów i pomyłek drukarskich. Wszystkie informacje odpowiadają aktualnemu stanowi techniki w momencie druku (11/2021).
PYRO-SAFE® jest zastrzeżonym znakiem towarowym grupy svt, Seevetal.

Ochrona przeciwpożarowa systemów kablowych

We wszystkich budynkach znajduje obecnie zastosowanie wiele typów i rodzajów systemów kablowych. Ich wykorzystanie i liczebność wzrasta przede wszystkim w budynkach użyteczności publicznej, obiektach przemysłowych, elektrowniach itp. Systemy kablowe prowadzone są na wszystkich piętrach i zasilają w energię elektryczną każde pomieszczenie. Z reguły kable przebiegają pod podwieszonymi sufitami oraz osłonami ścian na trasach kablowych.

Ich podstawową rolą jest zasilanie w energię elektryczną, a także transmisja danych i technika komunikacyjna. Obok kabli stosowanych wyłącznie do zasilania znacznie zwiększyło się zastosowanie kabli transmisji danych, sterowniczych i telekomunikacyjnych. Wykonane są one z szeregu różnych materiałów izolacyjnych, które są palne.

Z punktu widzenia ochrony przeciwpożarowej niezabezpieczone systemy kablowe stanowią potencjalne zagrożenie, którego nie należy lekceważyć. W przypadku pożaru kable elektryczne i trasy kablowe mogą działać jak lont pozwalając, aby ogień rozprzestrzenił się w niekontrolowany sposób.

Paląca się izolacja kabli może spowodować wydzielenie się toksycznych gazów, które wdychane mogą doprowadzić do zagrożenia życia. Gazy takie mogą być również wysoce korozyjne i mieć destrukcyjny wpływ na wyposażenie techniczne i materiały.

W celu wyeliminowania zagrożeń pożarowych systemy kablowe mogą być skutecznie chronione za pomocą bandaży ogniochronnego. W wielu krajach takie środki bezpieczeństwa są obowiązkowe.





Bandaż PYRO-SAFE® DG-CR 0.7 - podstawowe informacje

PYRO-SAFE® DG-CR 0.7 to pęczniący materiał uszczelniający na bazie ekspandowalnego grafitu, który działa na następującej zasadzie: Po osiągnięciu temperatury reakcji (ok. 150 °C) materiał pęcznieje powiększając swoją objętość i tworząc pod dużym ciśnieniem grubą warstwę ochronnej pianki. Izolująca warstwa piany formuje ochronną powłokę wokół kabli oraz tras kablowych. Dzięki temu ogień zostaje pozbawiony tlenu i gaśnie.

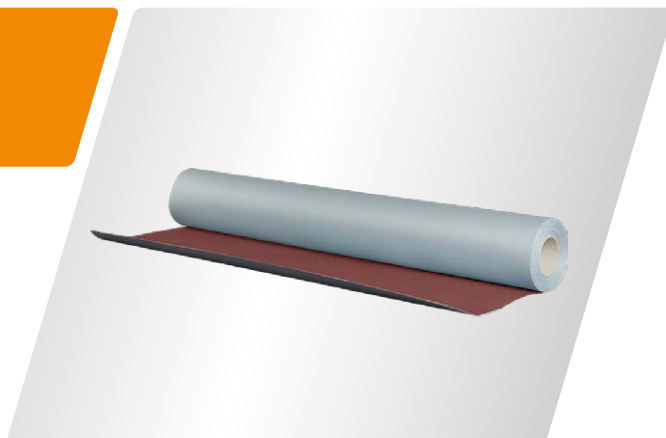
- Tworzenie warstwy pęczniącej poprzez reakcję chemiczną
- Warstwa ochronna (pianka węglowa)



PYRO-SAFE® DG-CR 0.7

PYRO-SAFE® DG-CR 0.7 to elastyczny materiał budowlany wykonany z włókna szklanego. Jego zewnętrzna powierzchnia pokryta jest szarą powłoką poliuretanową, a wewnętrzna powierzchnia powłoką pęczniejącą. Produkt ma wiele zalet: jest nie tylko elastyczny, ale także odporny na warunki atmosferyczne i promieniowanie UV. Pod wpływem obciążenia termicznego spowodowanego pożarem wewnętrzna powierzchnia tworzy warstwę pianki termoizolacyjnej, która wypełnia przestrzeń między kablami a tkaniną, ograniczając w ten sposób rozprzestrzenianie się ognia.

Dane techniczne



Cechy produktu

Kolor	Z zewnątrz szary, wewnątrz czerwony
Rodzaj materiału	Włókno powleczone od wewnątrz materiałem pęczniejącym
Klasa reakcji na ogień	B-s1,d0 zgodnie z EN 13501-1
Grubość nominalna	0,7 mm
Temperatura reakcji	Od ok. 150 °C
Spęcznienie	$15,5 \leq f_{ex} \leq 22,0$ -razy (testowane na próbce 2 mm grubości w temp. 550 °C przez 30 min. z obciążeniem)
Ciśnienie pianki	$1,00 \text{ N/mm}^2 \leq p_{ex} \leq 1,65 \text{ N/mm}^2$
Masa powierzchniowa	700 - 950 g/m ²
Sposób aplikacji (min. + 5 °C / < 85% wilgotności względnej)	Standardowe narzędzia tnące np. nożyczki, nóż
Przechowywanie	<ul style="list-style-type: none">• W suchych pomieszczeniach• Rolki składowane poziomo chronić przed ściśnięciem

Dostawa i pakowanie

Długość	Rolka 20 m (22 m ²)
Szerokość	1100 mm
Nr artykułu	01260201

Zalety produktu



Łatwość użycia w szerokim zakresie zastosowań

- ✓ Szybkie działanie spieniające – wysokie ciśnienie pęcznienia
- ✓ Nie wymagane czyszczenie konstrukcji wsporczych kabli
- ✓ Wygodna modernizacja bez konieczności przerabiania lub obróbki końcowej
- ✓ Aplikacja przy użyciu standardowych narzędzi - nie wymaga specjalistycznego sprzętu
- ✓ Nie ma potrzeby wykonywania pomiarów grubości warstwy

Wysoka odporność produktu

- ✓ Odporność na warunki atmosferyczne - nadaje się do stosowania wewnątrz i na zewnątrz budynków
- ✓ Odporność na wilgoć, cykle zamrażania i rozmrażania, promieniowanie UV, a także różne oleje i chemikalia

Wysokiej jakości produkt ochrony przeciwpożarowej

- ✓ Nie zawiera rozpuszczalników, nie zawiera halogenów
- ✓ Nie zawiera azbestu, ołowiu, rtęci, sześciowartościowego chromu i polibromowanego bifenylu
- ✓ Nie wydziela toksycznych oparów
- ✓ Aplikacja nie wymaga stosowania środków ochrony przeciwwybuchowej
- ✓ Materiał nieuznawany za niebezpieczny zgodnie z German Ordinance on Hazardous Substances (GefStoffV)

Zastosowanie

Aprobaty i Badania

IEC 60332-3-22

DIN EN 60332-3-22 / VDE 0482-332-3-22

Badanie rozprzestrzeniania się płomienia: Cat. A: 2018 na 120 min.

DNV GL Certifikat nr TAE00003BR

DNV·GL

Instytut Techniki Budowlanej

Krajowa Ocena Techniczna

ITB-KOT-2017/0148 wydanie 2






IEC 60331-21

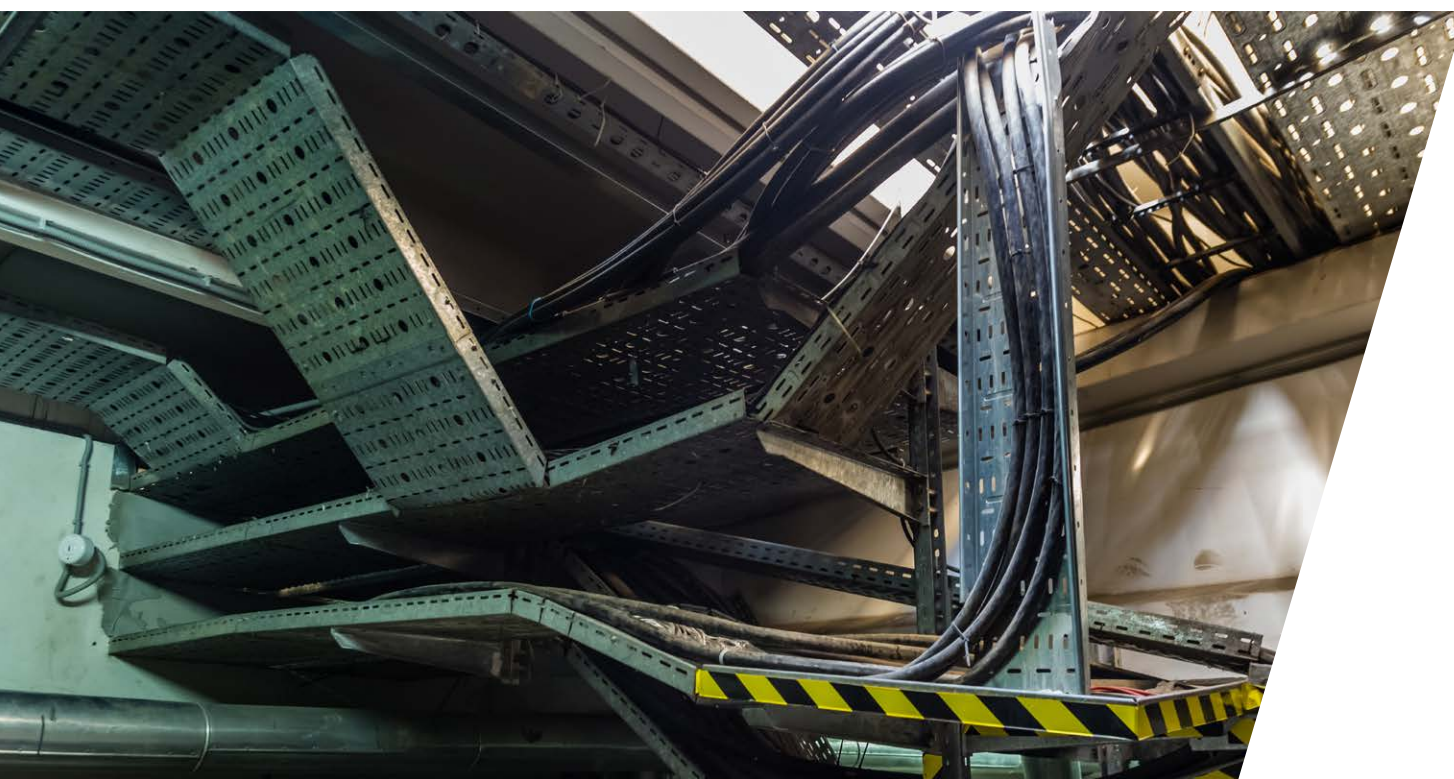
DIN IEC 60331-21 / VDE 0482-331-21:2017-06

Testowanie integralności funkcjonalnej: Pomyślne przeprowadzenie różnych testów trwających do 60 minut na różnych typach kabli i w różnych zakresach napięć. Więcej informacji na życzenie.

Dopuszczalne obciążenie

Media	Aplikacja	
	Kable i przewody elektryczne wszystkich rodzajów	Brak ograniczeń wielkości przekroju pojedynczego kabla. Instalacja pionowa, pozioma lub ukośna.
	Wiązki kablowe	
	Trasy kablowe	Niepalne trasy kablowe lub drabinki kablowe z klasą reakcji na ogień A1 i A2-s1, d0 zgodnie z DIN EN 13501-1 instalowane pionowo, poziomo lub ukośnie.

Bandaż ogniochronny PYRO-SAFE® DG-CR 0.7 – przeznaczony do uszczelniania przewodów elektrycznych (kabli) i systemów przewodów.



Zasady i warianty wykonania

Zasady montażu:

- ✓ Przed zamontowaniem bandaża należy zdjąć folię ochronną z powleczonej strony (czerwonej).
- ✓ Przycięte kawałki bandaża PYRO-SAFE® DG-CR 0.7 zamontować na kablach i trasach kablowych tak, aby były one szczelnie i całkowicie owinięte.
Podczas montażu czerwona strona (strona powlekana, która pęcznieje podczas pożaru) musi zawsze być skierowana w stronę zabezpieczanych kabli.
- ✓ Podczas zabezpieczania tras kablowych bandażem PYRO-SAFE® DG-CR 0.7 należy zwrócić uwagę, aby tworzyć zakładki szerokości ≥ 50 mm wzdłuż i w poprzek kabli.
W celu zapewnienia możliwości dodatkowej instalacji kabli zaleca się zachować większą zakładkę wzdłuż trasy kablowej.
- ✓ Owinięty wokół kabli i tras kablowych bandaż ogniochronny należy zabezpieczyć przy pomocy stalowych elementów mocujących maks. co 500 mm. Do zabezpieczenia bandaża można zastosować stalowy ocynkowany drut lub stalowe ocynkowane taśmy z klamrami mocującymi.
W przypadku zabezpieczenia kabli bezpośrednio na ścianach i stropach zabezpieczenie należy wykonać przy pomocy stalowych szyn mocowanych przy użyciu kołków rozporowych.
- ✓ Bandaż ogniochronny powinien być rozmieszczony wokół kabli, wiązek kablowych lub tras czy korytek kablowych (ewentualnie również mocowań np. wsporników lub zawiesi) w taki sposób, aby nie powstawały niezabezpieczone, wolne przestrzenie.
- ✓ W miejscu gdzie są wsporniki lub zawiesia, korytka kablowe muszą być najpierw zabezpieczone za pomocą pasków o szerokości minimum 100 mm jako podkład dla bandaża ogniochronnego (przy pomocy np. metalowych klamer).
- ✓ Podczas otwarcia bandaża PYRO-SAFE® DG-CR 0.7 w celu uzupełnienia kabli lub dostosowania konfiguracji należy zwrócić szczególną uwagę, aby nie uszkodzić bandaża. Po wykonaniu dodatkowej instalacji kabli bandaż należy zamknąć z zachowaniem zasad wymienionych w instrukcji oraz ponownie zabezpieczyć opaskami lub drutem.

Uwagi:

Niniejsza instrukcja montażu przeznaczona jest wyłącznie dla osób, które przeszły odpowiednie przeszkolenie. Przed rozpoczęciem prac należy dokładnie przeczytać niniejszą instrukcję. Szczególną uwagę należy zwrócić na poniższe zasady bezpieczeństwa. Za szkody wynikłe z nieprzestrzegania niniejszej instrukcji producent nie bierze odpowiedzialności. Przedstawione w instrukcji rysunki są jedynie przykładem. Praktyczny montaż może różnić się wizualnie od przedstawionych schematów



Środki bezpieczeństwa

Ochrona osobista:



Ochrona ciała
Ubranie robocze, buty ochronne

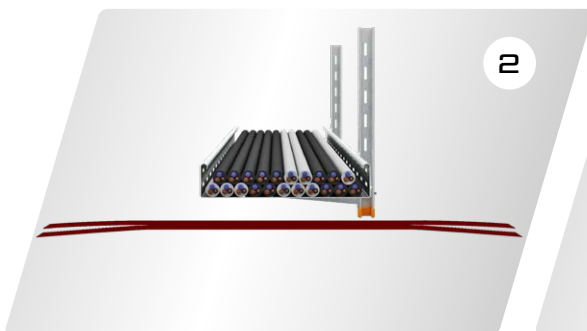
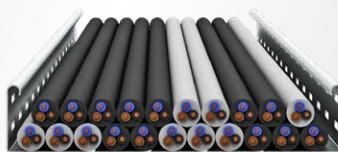
Przedstawienie montażu

Zabezpieczenie zawiesi

W miejscu gdzie są wsporniki lub zawiesia, trasy kablowe muszą być wcześniej zabezpieczone za pomocą pasków o szerokości minimum 100 mm jako podkład dla bandaża ogniochronnego.

Uwaga:

Długość $\geq 2 \times$ szerokość trasy + $2 \times$ wysokość trasy + 50 mm zakładka



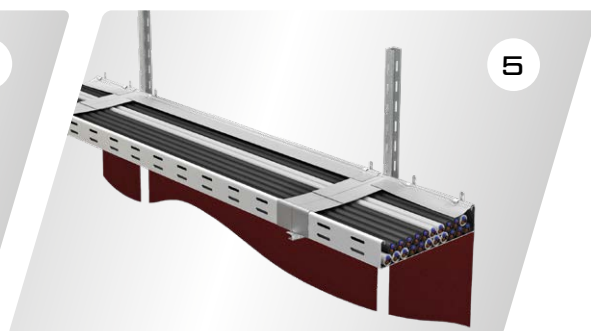
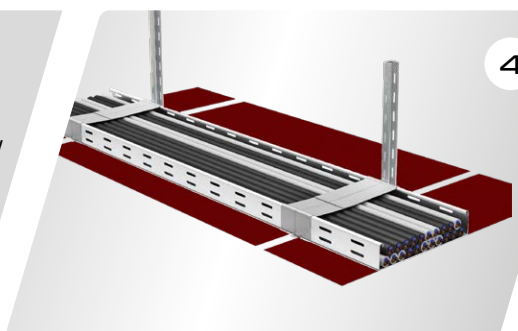
1. Zdjąć folię ochronną z powleczonej strony bandaża. Wyciąć paski na podkład (minimum 100 mm szerokości).
2. Przeciąć paski wzdłuż, zgodnie z wymaganiami.
3. Ułożyć paski blisko siebie (strona pokryta powłoką do wewnątrz).

Montaż na trasach kablowych

Wszystkie pozostałe elementy trasy kablowej powinny być wyłożone na całej długości pasami bandaża ogniochronnego z zakładką szerokości minimum 50 mm.

Uwaga:

Długość $\geq 2 \times$ szerokość trasy + $2 \times$ wysokość trasy + 50 mm zakładka



4. Zdjąć folię ochronną z powleczonej strony bandaża. Przyciąć paski. Owinąć bandażem z zachowaniem zakładki 50 mm (strona pokryta powłoką do wewnątrz).
5. Aby ułatwić instalację, przymocuj bandaż za pomocą klamer montażowych do konstrukcji wsporczych kabli.
6. Luźny koniec bandaża ogniochronnego należy owinąć nad trasą kablową i przymocować na miejscu za pomocą stalowych opasek/druła w odstępach ≤ 500 mm (minimum 2 zamocowania na pasmo bandaża). Długość zakładki musi wynosić ≥ 50 mm.
7. Zamocować bandaż za pomocą drutu stalowego lub stalowych, ocynkowanych opasek.

Przedstawienie montażu

Montaż bezpośrednio na kablach w trasach kablowych

Bandaż ogniochronny musi być ściśle owinięty wokół okablowania. Złączenia pionowe i poziome bandaży muszą zachodzić na siebie co najmniej 50 mm. Bandaż należy zamocować w odstępach ≤ 500 mm za pomocą stalowych opasek lub drutu.

Uwaga:

Długość $\geq 2 \times$ szerokość trasy + $2 \times$ wysokość trasy + 50 mm zakładka



1. Zdjąć folię ochronną z powleczonej strony bandaży. Przyciąć paski i owinać je dookoła kabli (strona pokryta powłoką do wewnątrz).
2. Zakładki wzdłuż kabli oraz pomiędzy poszczególnymi poprzecznymi przycięciami bandaży powinny wynosić min. 50 mm.
3. Zamocować bandaż za pomocą drutu stalowego lub stalowych, ocynkowanych opasek.

Systemy kablowe - ułożenie bezpośrednio na elementach konstrukcyjnych

Systemy, które są zamocowane do elementów konstrukcyjnych zabezpiecza się za pomocą przyciętych pasów z bandaża PYRO-SAFE® DG-CR 0.7 przy pomocy stalowych szyn przykręconych stalowymi kołkami do elementu konstrukcyjnego.

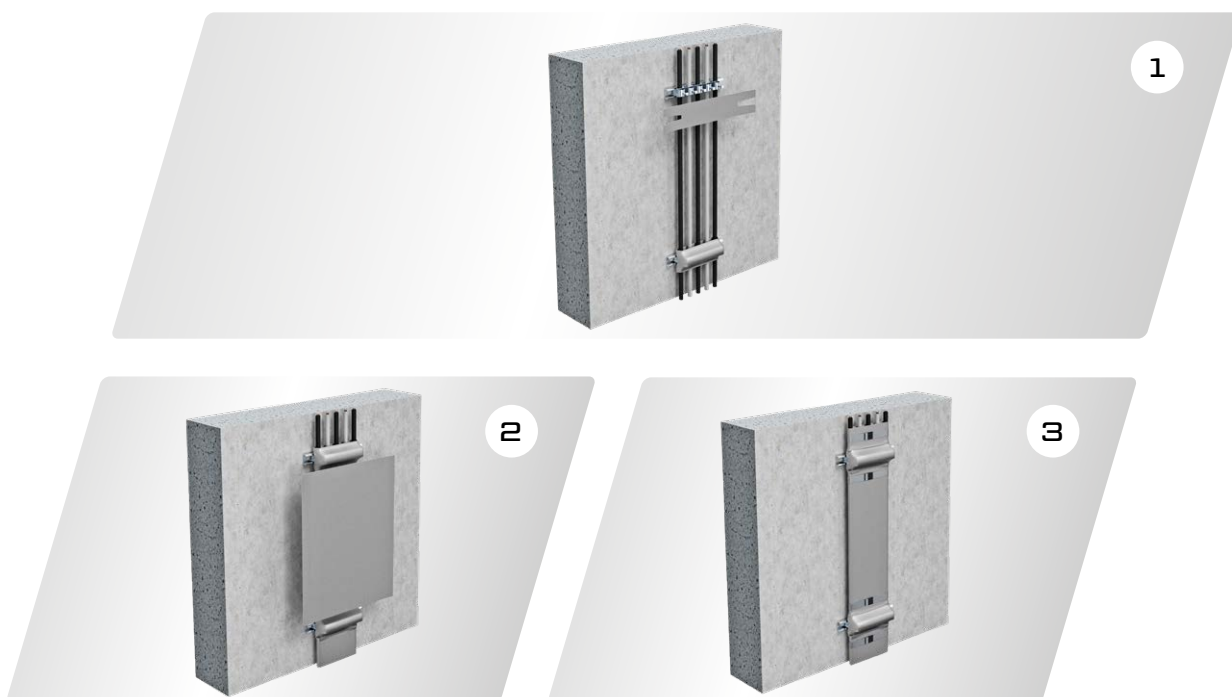


1. Zdjąć folię ochronną z powleczonej strony bandaża. Przyciąć paski i umieścić je na kablach w bliskim kontakcie z masywnym elementem konstrukcyjnym (strona pokryta powłoką do wewnątrz).
2. Przymocować bandaż stalowymi szynami do elementu konstrukcyjnego.
3. Umieścić następną warstwę z zakładką ≥ 50 mm.

Przedstawienie montażu

Systemy kablowe zamocowane za pomocą opasek lub konsoli

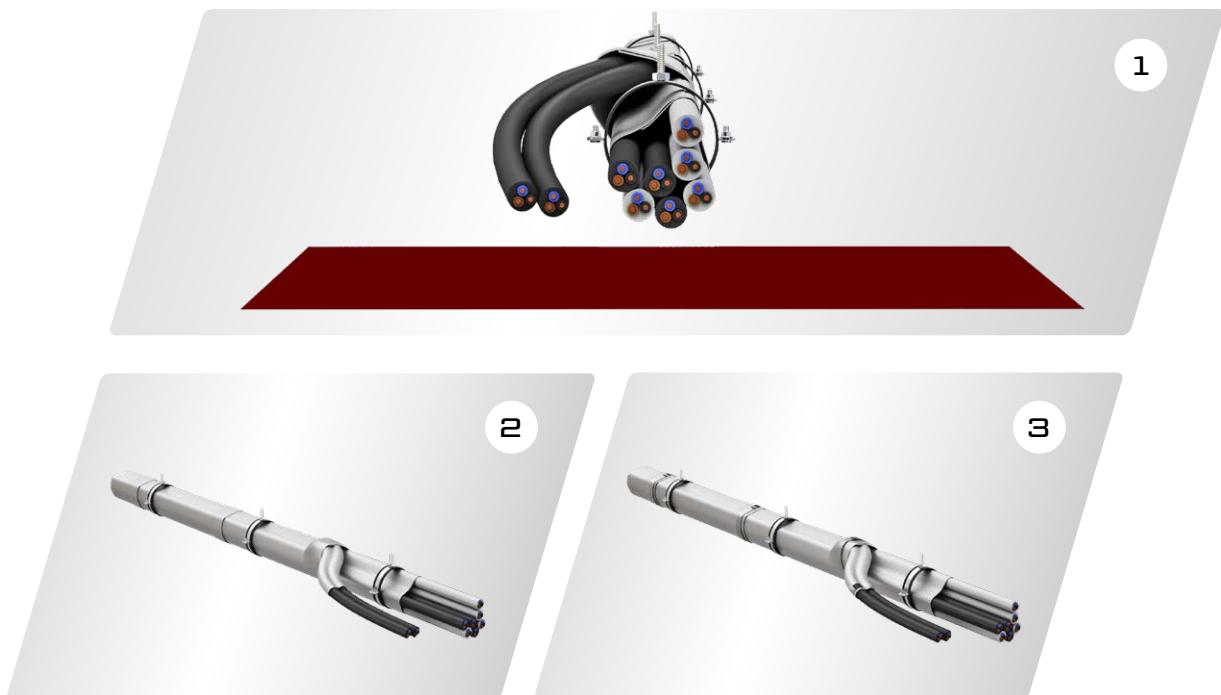
Kable prowadzone pionowo montowane są zazwyczaj na konsolach lub kształtownikach. Po wcześniejszym uzgodnieniu na budowie istnieje możliwość poluzowania zamocowania kabli i ułożenia warstwy z bandaża ogniochronnego pod zaciskiem i wokół okablowania. Następnie zacisk należy przykręcić jak poprzednio, a bandaż owinać z zakładką ≥ 50 mm na łączeniu pionowym i poziomym.



1. Zdjąć folię ochronną z powleczonej strony. Wyciąć paski i przyciąć je do wymaganej długości.
2. Dostosować paski i umieścić je stroną pokrytą powłoką do wewnątrz.
3. Zamocować paski za pomocą drutu stalowego lub stalowych, ocynkowanych opasek.

Zabezpieczenie bocznych wyjść kabli z tras kablowych

W przypadku gdy kable prowadzą do lub wychodzą z zabezpieczanej trasy, muszą one być zabezpieczone bandażem minimalnie na długości 300 mm (w przypadku gdy nie ma dodatkowych wymagań ogniochronnych).



1. Zdjąć folię ochronną z powleczonej strony bandaża. Przyciąć paski i zamocować je do trasy kablowej z zakładką ≥ 50 mm.
2. Owinąć zewnętrzne kable na długości ≥ 300 mm (strona pokryta powłoką do wewnątrz).
3. Zabezpieczyć bandaż w miejscu wylotu kabla za pomocą stalowych opasek, drutu lub zszywek.



Protect your values.

svt Polska Sp. z o.o.

Centrala:

43-300 Bielsko-Biała, Ul. Podwale 47

T +48 33 822 07 01

E info@svt-polska.eu

Dział techniczno-handlowy:

T +48 690 448 906

E zapytania@svt-polska.eu

W svt-polska.eu