

protect your values



PYRO-SAFE[®] DG CR 0.7

Bandaż ogniochronny

Kable



Spis treści

Temat	Strona
Systemy	
Ochrona przeciwpożarowa systemów kablowych	3
Bandaż pęczniący - podstawowe informacje	4
Zakres zastosowania, dane techniczne	5
Certyfikaty	6
1. Informacje wstępne	6
1.1 Przeznaczenie	6
1.2 Zastosowanie instrukcji	6
1.3 Środki bezpieczeństwa	6
2. Dopuszczalne zastosowania	7
3. Zastosowane produkty	7
4. Zasady i warianty wykonania zabezpieczenia kabli	8
5. Zasady montażu	9
5.1 Zabezpieczenie zawiesi	9
5.2 Montaż na trasach kablowych	10-11
5.3 Montaż bezpośrednio na kablach w trasach kablowych	12
5.4 Montaż w przypadku ułożenia kabli bezpośrednio na elementach konstrukcyjnych	13
5.5 Systemy kablowe zamocowane za pomocą opasek lub konsoli	14
5.6 Zabezpieczenie bocznych wyjść kabli z tras kablowych	15

© svt Brandschutz Vertriebsgesellschaft mbH International
Gluesinger Strasse 86
21217 Seevetal • Germany
global@svt.de • www.svt.de

Oddział w Polsce:
svt Polska Sp. z o.o.
43-300 Bielsko-Biała • Ul. Podwale 47
tel.: 33 822 07 01 • info@svt-polska.eu

Wszystkie informacje przedstawione w tej broszurze odpowiadają aktualnemu stanowi techniki i zostały przedstawione według najlepszej wiedzy, którą posiadamy.

Nie wyklucza się błędów i pomyłek drukarskich.

PYRO-SAFE jest zastrzeżonym znakiem towarowym © grypy svt, Seevetal.

Wszystkie opisy, zdjęcia i grafiki są własnością svt i mogą być kopiowane tylko po wcześniejszym uzyskaniu naszej zgody.

© Copyright svt Polska Sp. z o.o.

Systemy

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 perspektywy ochrony przeciwpożarowej niezabezpieczone systemy kablowe stanowią potencjalne zagrożenie, którego nie należy lekceważyć.

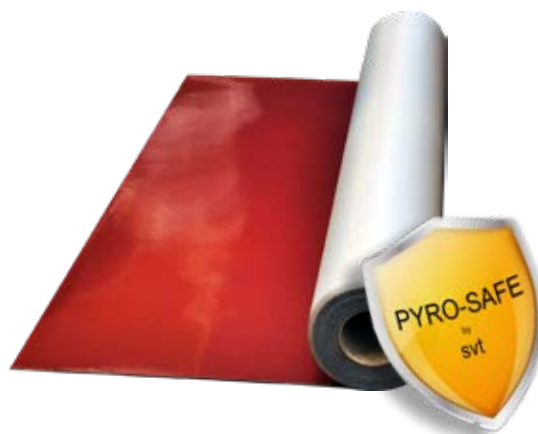
W przypadku pożaru kable elektryczne i trasy kablowe mogą działać jak lont pozwalając, aby ogień rozprzestrzenił się w niekontrolowany sposób. Ponadto zagrożeniem jest także kapiąca, paląca się izolacja, która również może spowodować rozszerzenie się pożaru.

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 przewidziane są przepisami.**

Skuteczny i ekonomiczny produkt do ochrony kabli przed ogniem został opracowany przez svt w formie pęczniającego ogniochronnego bandaży PYRO-SAFE DG CR 0.7.

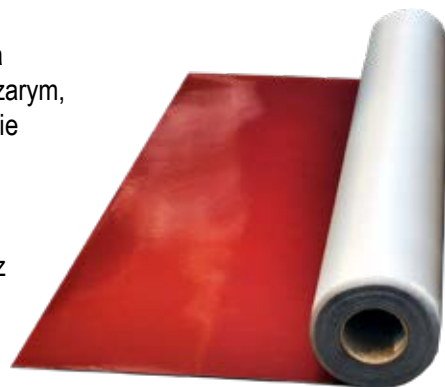


PYRO-SAFE DG CR 0.7

Bandaż pęczniejący - podstawowe informacje

PYRO-SAFE DG-CR 0.7 wykonany jest z tkaniny, ze specjalnego wzmocnionego włókna szklanego, powleczonej z zewnętrznej strony cienką powłoką poliuretanową w kolorze szarym, a od wewnętrznej materiałem pęczniejącym PYRO-SAFE DG koloru czerwonego na bazie dyspersji tworzyw sztucznych.

Produkt jest odporny na działanie czynników atmosferycznych i promieniowanie UV, jest elastyczny, a w przypadku pożaru wzrost temperatury powoduje powstanie wewnątrz mikroporowatej, izolującej pianki, która chroni przed rozprzestrzenianiem się ognia.



Zalety produktu

- Odporny na warunki atmosferyczne - do zastosowań wewnętrznych i zewnętrznych
- Odporny na działanie promieniowania UV
- Bez rozpuszczalników, nie zawiera halogenów
- Nie zawiera azbestu, ołowiu, rtęci, sześciowartościowego chromu czy polibromowanego bifenylu
- Odporny na wilgoć, cykle zamrażanie i rozmrażania oraz oleje i chemikalia
- Nie uwalnia toksycznych gazów
- Materiał nieuznawany za niebezpieczny zgodnie z GefStoffV [Gefahrstoffverordnung: Magazynowanie oraz transport materiałów niebezpiecznych]
- Łatwy w montażu - nie wymaga specjalnych narzędzi
- Łatwa dodatkowa instalacja kabli
- Nie wymaga czyszczenia kabli

Ochrona przeciwpożarowa



Bandaż zaczyna pęcznieć



Przekrój - materiał po spęcznieniu

Podczas działania temperatury, od ok. 150°C, grafit znajdujący się na powierzchni bandaża PYRO-SAFE DG-CR 0.7 zaczyna pęcznieć powiększając swoją objętość i tworząc pod dużym ciśnieniem grubą warstwę ochronnej pianki.

Izolująca warstwa piany tworzy ochronną powłokę wokół kabli oraz tras kablowych powodując niedopuszczenie do rozprzestrzenienia się płomienia na powierzchni kabli oraz powstania i rozwinięcia się pożaru.

- tworzenie warstwy pęczniejącej poprzez reakcję chemiczną
- warstwa ochronna (pianka węglowa)

PYRO-SAFE DG CR 0.7

Bandaż pęczniący - podstawowe informacje

Zakres zastosowania

PYRO-SAFE DG CR 0.7	
Warunki aplikacji	+ 5 °C – + 50 °C, < + 5 °C zmniejszona giętkość materiału, < 85 % wilgotności powietrza
Wymagany sprzęt	Standardowe narzędzia tnące np. nożyczki, nóż
Prace przygotowawcze	brak
Specjalne środki ochronne	brak









Dane techniczne

PYRO-SAFE DG CR 0.7	
Kolor	na zewnątrz szary, wewnątrz czerwony
Forma	włókno powleczone od wewnątrz materiałem pęczniącym
Grubość	0.64 - 0.9 mm
Spęcznienie	$15.5 \leq f_{ex} \leq 22.0$ (testowany 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	$1000 \text{ g/m}^2 \pm 10 \%$

PYRO-SAFE DG CR 0.7

Bandaż pęczniący

Certyfikaty

	GL Certificate GL Certyfikat Nr 60 352-09 HH <i>Test</i> IEC 60332-3, Cat.A:2009 na 120 min.; DIN EN 60332-3-22 / VDE 0482-322-3-22; 201-08	
	ETA-13/0100	
	General building control approval Z-19.11-1917	
	Instytut Techniki Budowlanej Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2018/0148 wydanie 1 Krajowy Certyfikat Stałości Właściwości Użytkowych Nr 020-UWB-2577/W	

1. Informacje wstępne

1.1 Przeznaczenie

- Instrukcja instalacji przeznaczona jest wyłącznie dla osób posiadających przeszkolenie w zakresie wykonywania zabezpieczeń przeciwpożarowych systemami PYRO-SAFE.

1.2 Zastosowanie instrukcji

- Przed rozpoczęciem prac należy dokładnie przeczytać niniejszą instrukcję.
- Za szkody wynikłe z nieprzestrzegania zasad podanych w niniejszej instrukcji producent nie bierze odpowiedzialności.
- Przedstawione w instrukcji rysunki są jedynie przykładem. Praktyczny montaż wizualnie może różnić się od przedstawionych schematów.

1.3 Środki bezpieczeństwa



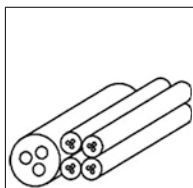
Ochrona osobista:



Ochrona ciała
Ubranie robocze, buty ochronne

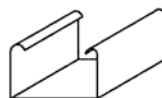
Ochrona kabli za pomocą PYRO-SAFE DG CR 0.7

2. Dopuszczalne obłożenie



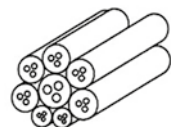
Kable i przewody elektryczne wszystkich rodzajów (w tym światłowody) za wyjątkiem falowodów

Brak ograniczeń wielkości przekroju pojedynczego kabla.
Instalacja pionowa, pozioma lub ukośna.



Trasy kablowe

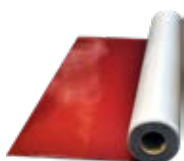
Niepalne trasy kablowe lub drabinki kablowe z klasą reakcji na ogień A1 i A2-s1, d0 zgodnie z DIN EN 13501-1 instalowane pionowo, poziomo lub ukośnie.



Wiązka kablowa

Brak ograniczeń wielkości przekroju pojedynczego kabla.
Instalacja pionowa, pozioma lub ukośna.

3. Zastosowane produkty



PYRO-SAFE DG CR 0.7

Bandaż pęczniejący



Tabliczka do oznakowania


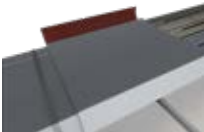



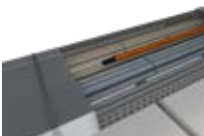


Zalecane narzędzia:

- miarka
- metalowy kątownik
- nóż/nożyczki, kleszcze
- ewentualnie drabina
- stalowy, ocynkowany drut $\varnothing \geq 1 \text{ mm}$
- stalowa, ocynkowana taśma grubości $\geq 0,2 \text{ mm}$
- metalowe klamry
- svt - klamry montażowe

Ochrona kabli za pomocą PYRO-SAFE DG CR 0.7

4. Zasady i warianty wykonania zabezpieczenia kabli

	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. <i>W celu zapewnienia możliwości dodatkowej instalacji kabli zaleca się zachować większą zakładkę wzdłuż trasy kablowej.</i>
	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 zamocowanych 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).
	Dodatkowa instalacja kabli na zabezpieczonych trasach kablowych 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.

Ochrona kabli za pomocą PYRO-SAFE DG CR 0.7

5. Zasady montażu

5.1 Zabezpieczenie zawiesi

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

1. Zdjąć folię ochronną z powleczonej strony bandaży. Wyciąć paski na podkład (minimum 100 mm szerokości).

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



2. Wyciąć paski o wymaganej długości.



3. Ułożyć paski blisko siebie (strona pokryta powłoką do wewnątrz).



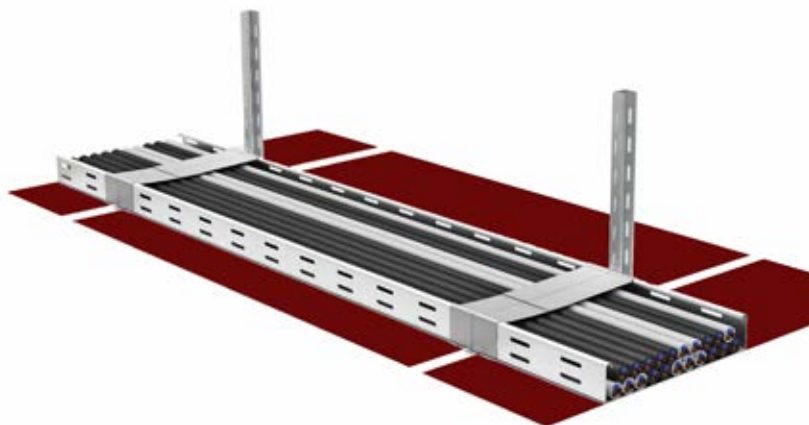
5.2 Montaż na trasach kablowych

Wszystkie pozostałe elementy trasy kablowej powinny być wyłożone na całej długości pasami bandaża ogniochronnego z zakładką szerokości minimum 50 mm. Mocowanie elementów do tylnej szyny trasy kablowej za pomocą uchwyty montażowego svt sprawi, że instalacja będzie łatwiejsza. Uchwyty mocujące svt muszą być umieszczone tak, aby nie uszkodzić bandaża lub okablowania. Po zakończeniu instalacji można je usunąć i użyć ponownie.

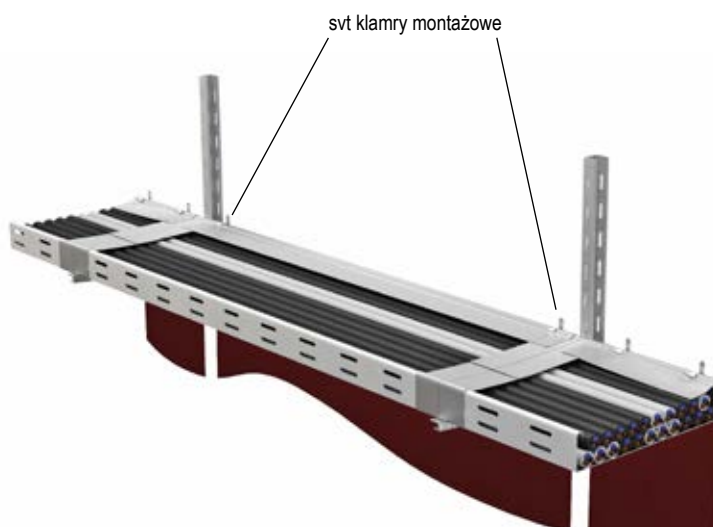
4. Zdjąć folię ochronną z powleczonej strony bandaża. Przyciąć paski.

Owinąć bandażem z zachowaniem zakładki 50 mm (strona pokryta powłoką do wewnątrz).

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



5. Instalacja ułatwiona za pomocą klamer montażowych svt.



Ochrona kabli za pomocą PYRO-SAFE DG CR 0.7

5.2 Montaż na trasach kablowych

Finalnie, luźny koniec bandaża ogniochronnego należy owinać nad trasą kablową i przymocować na miejscu za pomocą stalowych opasek/drułu w odstępach ≤ 500 mm (minimum 2 zamocowania na pasmo bandaża). Długość zakładki musi wynosić ≥ 50 mm.

6. Zamocować luźny koniec bandaża na trasie kablowej.



7. Zamocować bandaż za pomocą drutu stalowego lub stalowych, ocynkowanych opasek.



Ochrona kabli za pomocą PYRO-SAFE DG CR 0.7

5.3 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.

1. Zdjąć folię ochronną z powleczonej strony bandaży. Przyciąć paski i owinać je dookoła kabli (strona pokryta powłoką do wewnątrz).

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



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.

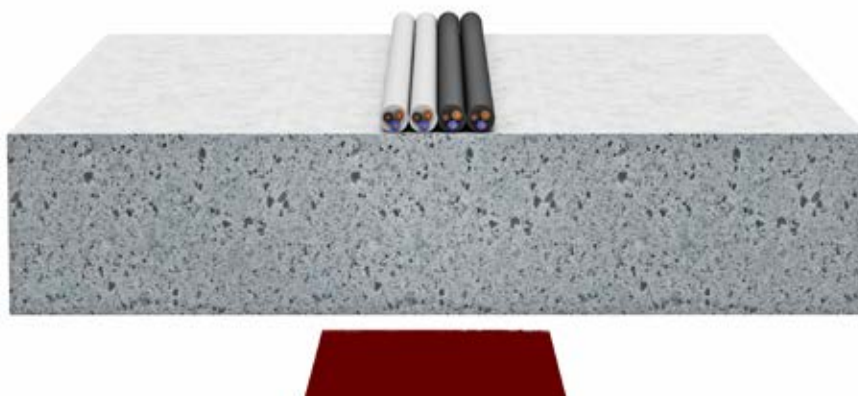


Ochrona kabli za pomocą PYRO-SAFE DG CR 0.7

5.4 Montaż w przypadku ułożenia kabli bezpośrednio na elementach konstrukcyjnych

Systemy, które są zamocowane do elementów konstrukcyjnych zabezpiecza się za pomocą 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 ze stroną pokrytą powłoką do wewnątrz.



2. Przymocować bandaż stalowymi szynami do elementu konstrukcyjnego (strona pokryta powłoką do wewnątrz).



3. Umieścić następną warstwę z zakładką ≥ 50 mm.



Ochrona kabli za pomocą PYRO-SAFE DG CR 0.7

5.5 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 bandaży 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.



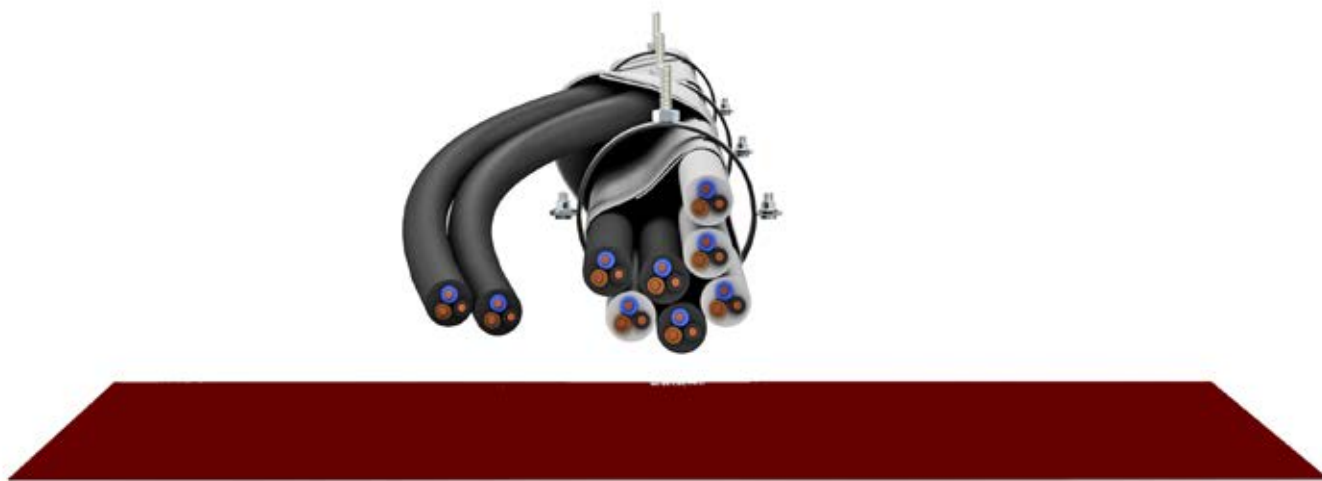
Ochrona kabli za pomocą PYRO-SAFE DG CR 0.7

5.6 Zabezpieczenie bocznych wyjść kabli z tras kablowych

Projektowanie wejść lub wyjść 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 z zakładką ≥ 50 mm do trasy kablowej.



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.



Centrala:

svt Polska Sp. z o.o.

43-300 Bielsko-Biała,

Ul. Podwale 47

Tel.: 33 822 07 01

E-mail: info@svt-polska.eu

Dział techniczno-handlowy:

Tel.: 690 448 906

E-mail: zapytania@svt-polska.eu

www.svt-polska.eu