

Przewody bezhalogenowe firmy Lapp Kabel

Tomasz Nowacki

Zaostrzone przepisy bezpieczeństwa przeciwpożarowego wymuszają na inwestorach, projektantach, instalatorach i producentach stosowanie okablowania o odpowiednich właściwościach. W miejscach o podwyższonych wymagach względem bezpieczeństwa wykorzystywane są przede wszystkim przewody bezhalogenowe. Lapp Kabel oferuje tego rodzaju produkty zarówno do aplikacji podstawowych, przemysłowych, jak i do zaawansowanych i wymagających układów ruchomych czy transportowych.

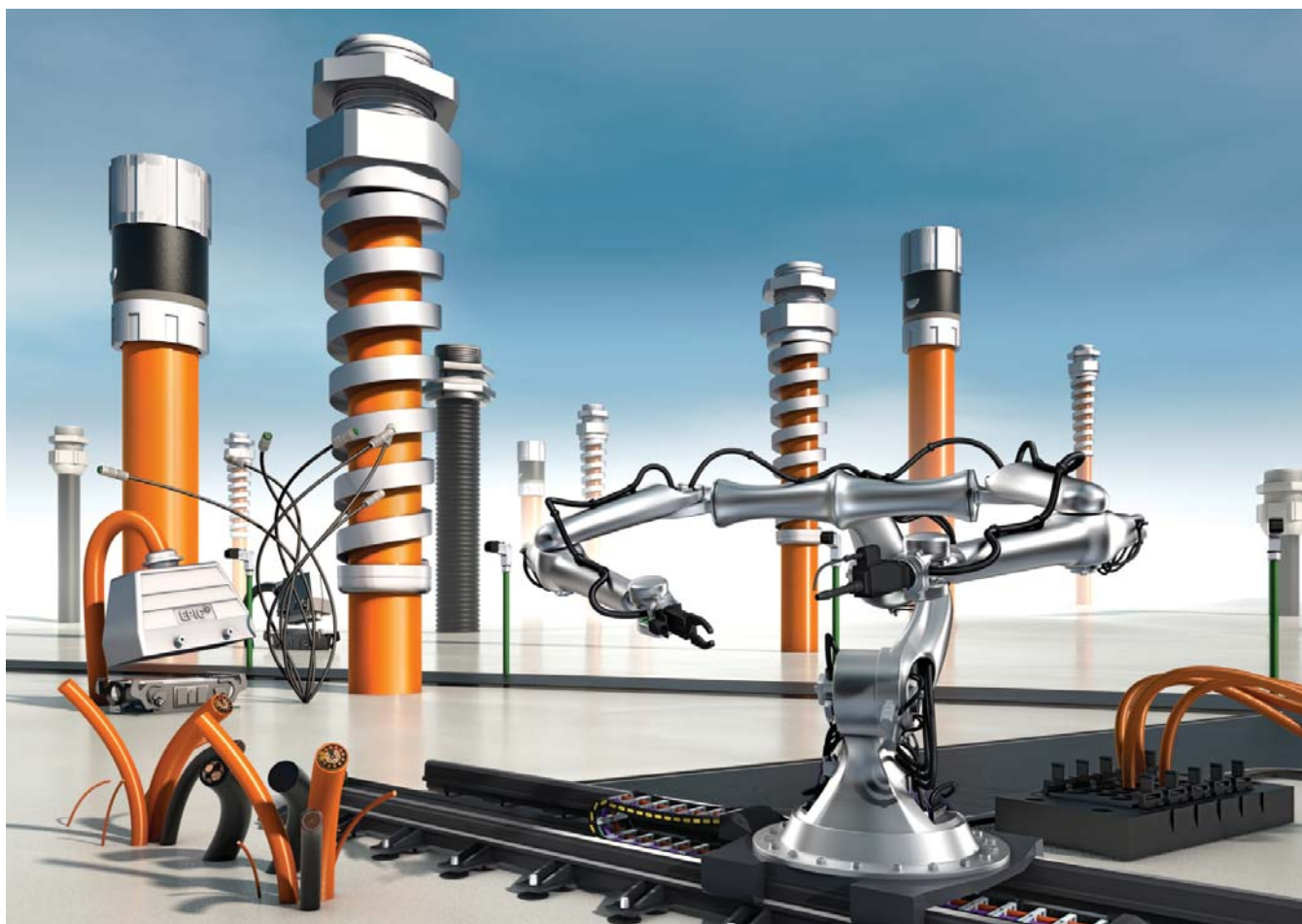
Przewody bezhalogenowe to przewody, których powłoki izolacyjne oraz płaszcz zewnętrzny nie zawierają chloru, fluoru, bromu i jodu – stanowiących grupę halogenów. Pierwiastki te są składnikami wielu surowców, między innymi PVC, najpopularniejszego tworzywa do produkcji urządzeń elektroinstalacyjnych i przewodów. W przypadku wystą-

pienia pożaru, związki halogenowe tworzą toksyczne i korozyjne dymy i kwasy, oddziałujące szkodliwie na ludzi oraz sprzęt.

Wymagania bezpieczeństwa

Obecne wymagania bezpieczeństwa nakazują stosowanie w określonych wypadkach przewodów z płaszczem zewnętrznym

na bazie samogasnącego PVC według normy IEC 60332.1. Przewody z oferty Lapp Kabel spełniają tego rodzaju wymagania bezpieczeństwa, a ich płaszcz zewnętrzny jest wykonany ściśle według wytycznych wymienionej normy. Jednak w przypadku obiektów, w których gromadzą się ludzie, lub w miejscach, gdzie należy chronić duże wartości rzeczowe wymagania bezpieczeństwa



Rys. 1. Lapp Kabel oferuje przewody bezhalogenowe zarówno do aplikacji podstawowych, przemysłowych, jak i do zaawansowanych i wymagających układów ruchomych czy transportowych



Rys. 2. Bezhalogenowe przewody wielożyłowe Lapp Kabel:

- a – Ölflex Classic 100 H,
b – Ölflex Classic 110 CH,
c – Ölflex Classic 130 H BK 0,6/1kV

są dużo większe. W takich sytuacjach należy zastosować przewody bezhalogenowe.

Zastosowania stacjonarne – wielożyłowe przewody bezhalogenowe

Portfolio Lapp Kabel obejmuje obszerny zakres rozwiązań bezhalogenowych. Do grupy Ölflex producent wprowadził szeroką gamę bezhalogenowych odpowiedników popularnych przewodów przyłączeniowych typu Ölflex Classic 100/100 CY, Ölflex Classic 110/110 CY, Ölflex Classic 115 CY czy Ölflex Classic 110/110 CY Black 0,6/1kV. Ich bezhalogenowymi odpowiednikami są:

- Ölflex Classic 100 H – nowa, ulepszona wersja,
- Ölflex Classic 110 H / 110 CH,
- Ölflex Classic 130 H / 135 CH,
- Ölflex Classic 130 H BK 0,6/1kV / 135 CH BK 0,6/1kV.

Wszystkie wymienione przewody są bezhalogenowe według IEC 60754-1, samogasnące według IEC 60332-1-2, nie rozprzestrzeniają płomienia zgodnie z normą IEC 60332-3-24 oraz IEC 60332-3-25. Żyłą przewodów jest zbudowana z cienko-drutowej czystej miedzi elektrolitycznej, a izolacja wykonana ze specjalnej bezhalogenowej mieszanki. Żyły są splecione razem (jedna żyła ochronna żółto-zielona –

oznaczenie G, bez żyły ochronnej – oznaczenie X). Dodatkową ważną cechą przewodów Ölflex 110 H/CH jest ich wysoka odporność na oleje (według EN 50363-4-1 oraz UL OIL RES i UL OIL RES II). Produkty Ölflex 110 CH, 135 CH i 135 CH BK mają te same właściwości, jak Ölflex 110 H, 130H, 135H BK ale posiadają dodatkowo opłot z ocynowanych drutów miedzianych.

Zakres zastosowania wymienionych przewodów bezhalogenowych, to:

- budynki użyteczności publicznej, np. lotniska, dworce kolejowe,
- budowa instalacji przemysłowych,
- budowa maszyn,
- technika grzewcza i klimatyzacyjna,
- instalacje estradowe,
- obszary wrażliwe EMC (zakłócenia elektromagnetyczne) dla kabli w wersji z ekranem,
- miejsca, gdzie w przypadku pożaru mogą ucierpieć ludzie, zwierzęta lub cenne mienie.

Pojedyncze przewody bezhalogenowe

Wśród pojedynczych przewodów bezhalogenowych z oferty Lapp Kabel można wymienić następujące rozwiązania:

- Ölflex Heat 125 SC – pojedyncza linka, która może pracować w szerokim zakresie temperatur a równocześnie spełnia

najbardziej rygorystyczne wymagania odporności ogniowej,

- Ölflex Heat 180 SiF – przewód na bazie silikonu zgodny z wytycznymi VDE w zakresie niskich napięć, nie zawiera halogenków według IEC 60754-1; inne wykonania przewodów z rozszerzonym zakresem temperatur pracy: Ölflex Heat 180 SiD, Ölflex Heat 180 SiF/GL,
- H05Z-K, H07Z-K – bezhalogenowe linki spełniające standardy HAR oraz mające lepszą odporność ogniową zgodnie z IEC 60332.3 i IEC 60332.1.

Zastosowania ruchome – przewody Ölflex Train

Dedykowane dla kolei bezhalogenowe przewody Ölflex Train firmy Lapp Kabel spełniają najbardziej rygorystyczne normy odnoszące się do tego obszaru zastosowań. Produkty te są niezawodne i bezpieczne aż do określonego normą EN-45545-2 najwyższego poziomu zagrożenia: Hazard Level 3 (HL3). Specjalne znaczenie w segmencie transportu kolejowego mają regulacje, które definiują wymagania dotyczące zachowania w przypadku pożaru. Są to m.in.: rozprzestrzenianie się płomienia na pojedynczym przewodzie DIN EN 60332-1-2, na wiązkach kabli DIN EN 60332-3-24/25, gęstość dymu DIN EN 61034-2, zawartość fluoru DIN EN 60684-2 oraz zawartość ha-



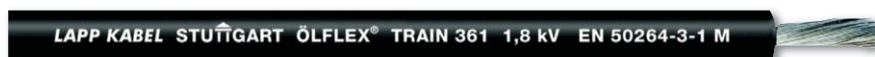
Rys. 3. Pojedyncze przewody bezhalogenowe Lapp Kabel:

- a – Ölflex Heat 125 SC,
b – Ölflex Heat 180 SiF

a)



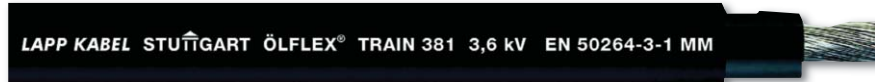
b)



c)



d)



Rys. 4. Przewody pojedyncze Ölflex Train:

- a – Ölflex Train 331 600V,
- b – Ölflex Train 361 1,8kV,
- c – Ölflex Train 371 1,8kV,
- d – Ölflex Train 381 3,6kV

logenowodorów DIN EN 60754-1. W swojej ofercie dla kolejnictwa firma Lapp Kabel posiada przewody jedno i wielożyłowe.

Przewody pojedyncze znajdują zastosowanie w taborze kolejowym i autobusach

do połączeń nieruchomych i o ograniczonym ruchu. Są również odpowiednie do tablic rozdzielczych, pulpitów operatorskich pociągów i lokomotyw, a także do zastosowań w zaolejonych środowiskach i obszarach

zwiększoną temperaturą otoczenia. Przykładowe przewody pojedyncze Lapp Kabel z tego segmentu, to:

- Ölflex Train 301 TW 300V,
- Ölflex Train 331 600V,
- Ölflex Train 361 1,8kV,
- Ölflex Train 371 1,8kV,
- Ölflex Train 381 3,6kV.

Przewody wielożyłowe są stosowane w taborze kolejowym w obwodach sterowniczych, monitorujących, zabezpieczających, a także do oprzewodowania wewnętrznego wyposażenia pociągów i lokomotyw. Do podłączenia lamp, urządzeń grzejnych, aparatury rozdzielczej, skrzynek zaciskowych. Przykładowe produkty Lapp Kabel z tej grupy, to:

- Ölflex Train 310 TW-P 300V,
- Ölflex Train 315 C TW-P 300V
- Ölflex Train 320 TW-E 300V,
- Ölflex Train 325 C TW-E 300V,
- Ölflex Train 340 600V,
- Ölflex Train 345 C 600V,
- Ölflex Train 350 300V,
- Ölflex Train 355 C 300V.

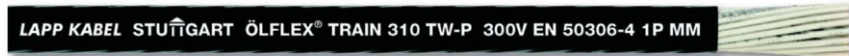
Podsumowanie

W momencie powstania pożaru – zarówno w budynku jak i w pociągu – ważne jest, aby w jak największym stopniu ograniczyć możliwość rozprzestrzeniania się ognia oraz zadymienie, a także maksymalnie ograniczyć szkodliwość powstających gazów i dymów. Z tego względu od przewodów oczekuje się takich właściwości, jak samogaśnienie, nierozprzestrzenianie płomienia oraz bezhalogenowość. W ofercie firmy Lapp Kabel oprócz opisanych w artykule przewodów znajduje się również szereg akcesoriów bezhalogenowych, jak dławiki czy węże ochronne itp. Pełny katalog jest dostępny na stronie www.lapppolska.pl.

Tomasz Nowacki

Autor jest pracownikiem firmy Lapp Kabel

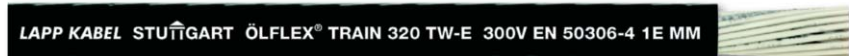
a)



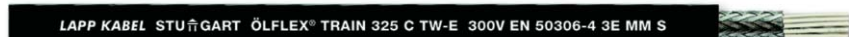
b)



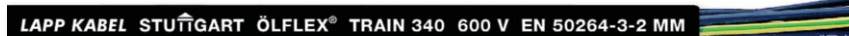
c)



d)



e)



f)



g)



h)



Rys. 5. Przewody wielożyłowe Lapp Kabel Ölflex Train:

- a – Ölflex Train 310 TW-P 300V,
- b – Ölflex Train 315 C TW-P 300V
- c – Ölflex Train 320 TW-E 300V,
- d – Ölflex Train 325 C TW-E 300V,
- e – Ölflex Train 340 600V,
- f – Ölflex Train 345 C 600V,
- g – Ölflex Train 350 300V,
- h – Ölflex Train 355 C 300V

KONTAKT

Lapp Kabel Sp. z o.o.
 ul. Profesjonalna 1
 Biskupice Podgórne
 55-040 Kobierzyce
 tel.: (71) 330 63 00
 fax: (71) 330 63 06
 e-mail: info@lapppolska.pl
www.lapppolska.pl