



Węże ochronne potrzeba czy konieczność

Postęp techniczny wymaga coraz bardziej zaawansowanych technologii, a co za tym idzie coraz bardziej odpowiedzialnych za wszelkie procesy, instalacji elektrycznych. Instalacje powinny być niezawodne i całkowicie bezpieczne, stąd bardzo istotna staje się ochrona przewodów. Nikogo nie dziwi więc większe zainteresowanie i zwiększony popyt na węże ochronne stanowiące dla przewodów ochronę mechaniczną i zabezpieczenie przed działaniem związków chemicznych.

System ochrony przewodów

Firma Lapp Kabel jest producentem bardzo szerokiej gamy zarówno przewodów elektrycznych jak i systemów ich ochrony. Dzięki ciągłemu unowocześnianiu i poszukiwaniu nowych rozwiązań przy jednoczesnym nacisku na jakość i bezpieczeństwo, Lapp Kabel znajduje się w grupie najbardziej poszukiwanych i wiarygodnych dostawców, gwarantujących bezpieczeństwo i niezawodność oferowanych systemów.

Na cały system ochrony przewodu składa się kilka elementów: węże ochronne, dławnice, złączki oraz elementy mocujące węże, sprzedawane przez firmę pod wspólnym znakiem handlowym SYLVYN®.

Zmiany na polskim rynku instalacyjnym oraz wzrost „kultury” instalacji jak i wymogi inwestorów wpłynęły na konieczność wykorzystania węży ochronnych. Do ich stosowania zmusza nas również rozwój technologii, który przekłada się na prace przewodów w większym stresie mechanicznym oraz agresywniejszym środowisku (oleje, kwasy, ługi) jak i wymogi bezpieczeństwa. Dzięki temu rynek systemów ochrony przewodów notuje w ostatnich latach dynamiczny wzrost, pomimo braku w Polsce, w

przeciwieństwie do rynków np. niemieckiego czy amerykańskiego, regulacji prawnych dotyczących stosowania węży ochronnych. Poniżej dokonamy krótkiego przeglądu rodzajów oraz celu stosowania węży osłonowych i złączek do nich pasujących.

Korzyści ze stosowania węży osłonowych

Ze stosowania węży ochronnych płyną trzy podstawowe korzyści:

zabezpieczenie mechaniczne - ochrona przed przetarciem lub przecięciem izolacji przewodu,

zabezpieczenie chemiczne zapewnia niezawodność i bezpieczeństwo instalacji w przypadku wystąpienia związku chemicznego, wilgoci czy pyłów, estetyka instalacji.

O ile zabezpieczenie mechaniczne i chemiczne wydaje się być oczywistą korzyścią płynącą z zastosowania węży ochronnych, to estetyka może być elementem dyskusyjnym. Jednak estetyka to nie tylko ładny wygląd instalacji, mimo że coraz więcej inwestorów przykłada do niego dużą wagę, ale również jej funkcjonalność. Wynika ona z oferowania przez Lapp Kabel kompletnych systemów ochrony

przewodów, gdzie poza bogatą ofertą węży ochronnych znajdują się łatwe w montażu i demontażu złączki. Złączki te wykorzystując budowę węża zapewniają doskonałe pod względem mechanicznym połączenie.

Rodzaje węży ochronnych

Z uwagi na szeroką ofertę węży ochronnych firmy Lapp Kabel przedstawiamy kilka rodzajów osłon, które funkcjonują już na polskim rynku oraz wymagają szczególnej uwagi. Trudno jest zdefiniować, który wąż posiada lepszą lub gorszą odporność mechaniczną lub chemiczną. Dobór węża pozostaje w gestii projektanta lub instalatora, który decyduje o konkretnej osłonie w zależności od wymogów instalacji i warunków jej pracy.

SYLVYN® LCC, SYLVYN® AS

Ciesząc się dużym uznaniem klientów wąż ochronny SYLVYN® LCC to wysoce giętki, metalowy wąż ochronny. Wewnętrzna jego warstwę stanowi wąż ze zwiniętej profilowanej i ocynkowanej taśmy stalowej, a zewnętrzną warstwę czarna powłoka ze specjalnego tworzywa sztucznego. Dzięki tej budowie daje on wysoką ochronę mechaniczną i wykazuje dużą odporność na wodę, oleje, kwasy

i inne chemikalia. Dlatego też zaleca się stosować go w uciążliwych warunkach, przy wysokich obciążeniach mechanicznych, w których spełnia on wymagania wysokiej elastyczności. Zastosowanie do węży LCC metalowych złączek (LGF lub LGS) umożliwia solidne zamocowanie węża do urządzenia (np. silnik czy obudowa szafy) ze stopniem ochrony IP 54. Dostępny również w wykonaniu bez powłoki z tworzywa-SYLVYN® AS.

SYLVYN® FPS, SYLVYN® FD-PU

Inną ciekawą osłoną jest wąż SYLVYN® FPS. Ten bardzo elastyczny wąż osłonowy składa się z rurki z elastycznego PCV w środku której znajduje się spirala z izolowanego drutu stalowego. Dzięki swojej budowie jest on lekki, posiada wysoką stabilność kształtu i zapewnia dużą szczelność. Zastosowane materiały są odporne na kwasy, oleje i nie zawierają silikonu, którego obecność jest wykluczona podczas niektórych procesów technologicznych (np. lakiernie). Pasujące do węża FPS złączki z tworzywa sztucznego gwarantują pewny i łatwy montaż i dobre uszczelnienie (IP 65). Połączenie za pomocą złączek między węzem a maszyną jest łatwe i trwałe i jednocześnie w wysokim stopniu odporne na ciągnięcie i wstrząsy.

Interesującym rozwiązaniem jest wąż SYLVYN® FD-PU. Wykonany jest jak FPS, z tym że zewnętrzna rurka wykonana jest z niebieskiego poliuretanu. Materiał ten zapewnia wysoką odporność na oleje, kwasy, zasady i paliwa oraz temperaturę (100° C). FD-PU jest również odporny na promienie ultrafioletowe, co pozwala zastosować go na zewnątrz budynku.

SYLVYN® RILL, SYLVYN® HCC

W strefach gdzie instalacje pracują w podwyższonych temperaturach (do 115°) znakomitą ochronę przewodów zapewnia Państwu wąż SYLVYN® RILL, HCC. Węże te są karbowanymi rurkami, wykonanymi ze specjalnego poliamidu, nie zawierającego halogenów. Dzięki dużej giętkości oraz wytrzymałości na ścieranie i naciski znajdują zastosowanie w instalacjach maszynowych, szczególnie przy sterowaniach ruchomych części maszyn, jak również w wewnętrznych połączeniach w szafach sterowniczych i rozdzielczych. Charakteryzują się one dużą odpornością na oleje, benzyny, kwasy i rozpuszczalniki zapewniając jednocześnie niepalność i samogaśnienie (VO wg UL94). Do węża SYLVYN® RILL firma LAPP KABEL oferuje bardzo szeroką gamę łatwych w montażu złączek zapewniających stopień

ochrony IP67. Poza złączką prostą dostępne są również złączki kątowe (90°), złączka Y-kowa do połączenia 3 węży oraz złączka prosta ze zintegrowanym wkładem pozwalającym na jednoczesne zadławienie przewodu. Wąż HCC umożliwia dodatkowo osiągnięcie stopnia ochrony IP 68 oraz mocne połączenie nie przenoszące na przewody obciążeń wzdłużnych i skręcających.

SYLVYN® EL, SYLVYN® ELO, SYLVYN® ELT

Wąż ochronny SYLVYN® EL jest zbudowany z powłoki z miękkiego PCV z wtopioną spiralą z twardego PCV, która zapewnia stabilność kształtu przy zachowaniu dużej giętkości. Dzięki gładkim wewnętrznym ścianom węża, przeciąganie przez niego przewodów lub linek jest ułatwione. Lapp Kabel oferuje także wykonania o podwyższonej olejoodporności SYLVYN® ELO i wytrzymałości termicznej SYLVYN® ELT.

SYLVYN® ELO zbudowany jest podobnie jak EL, jednak dzięki zastosowaniu specjalnej mieszanki PCV odporny jest na większość olejów mineralnych i tłuszczów. W związku z tym nadaje się szczególnie do zastosowań w obrabiarkach lub w miejscach gdzie może wykazać się doskonałą odpornością na używane tam środki chłodzące czy oleje i tłuszcze.

SYLVYN® SP-PU

Warto również wspomnieć o węzach SYLVYN® SP-PU oraz Anaconda. SP-PU wykonany z PUR jest odporny na oleje, paliwa czy zmiekczacze, zachowując jednocześnie stabilność kształtu dzięki zastosowaniu spirali z twardego PCV. Węże SYLVYN® Anaconda posiadają wewnątrz stalową rurę z ocynkowanej taśmy stalowej, a zewnętrzną, gładką i wodoszczelną powłokę stanowi PCV dzięki czemu węże te przy dobrej giętkości oferują jednocześnie obciążalność sztywnych rur. Poza wykonaniem standardowym Lapp Kabel oferuje wersję tego węża o podwyższonej olejoodporności lub odporności termicznej.

SYLVYN® SPLIT

Nowością na rynku jest SYLVYN® SPLIT dwuczęściowy wąż poliamidowy. Ten rozszczepiony wąż znajduje zastosowanie przy zabezpieczeniu istniejących instalacji bez konieczności ich rozłączania jak również w przypadku gdy poza ochroną chemiczną czy mechaniczną instalacji niezbędny jest jej częsty serwis. Warto podkreślić, iż mimo swej dwuczęściowej budowy oraz rozkładalnej złączki, SYLVYN® SPLIT zapewnia wysoki

SYLVYN® LCC



SYLVYN® AS



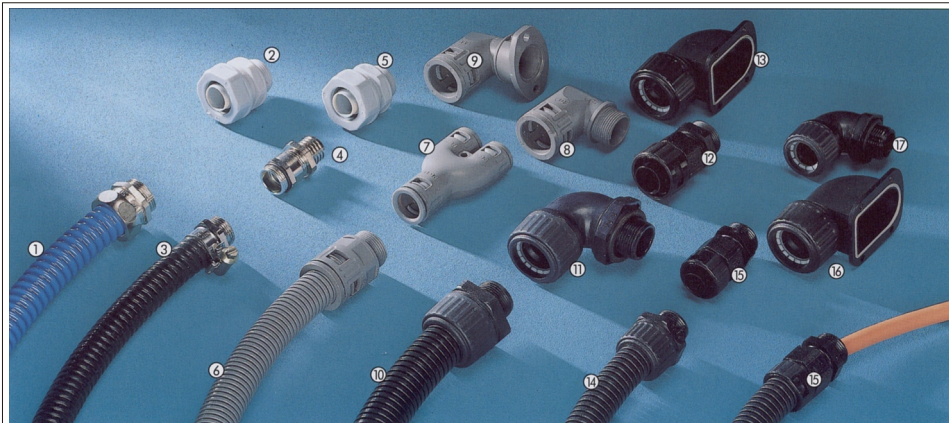
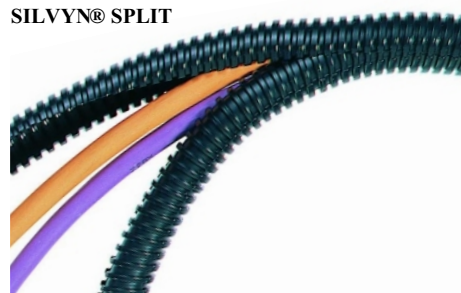
SYLVYN® EL



SYLVYN® FPS



SYLVYN® SPLIT



Węże osłonowe i złączki

- 1 SYLVYN® FD-PU, złączka SYLVYN® US
- 2 SYLVYN® USK
- 3 SYLVYN® SP-PU, złączka SYLVYN® SSV
- 4 SYLVYN® SSVZ
- 5 SYLVYN® USK
- 6 SYLVYN® RILL, złączka SYLVYN® KLICK-GP
- 7 SYLVYN® KLICK-Y
- 8 SYLVYN® KLICK-WP
- 9 SYLVYN® KLICK-F
- 10 SYLVYN® URC, złączka SYLVYN® HG
- 11 SYLVYN® HW
- 12 SYLVYN® DUO
- 13 SYLVYN® HF
- 14 SYLVYN® HCC, złączka SYLVYN® HG
- 15 SYLVYN® DUO
- 16 SYLVYN® HF
- 17 SYLVYN® HW

stopień ochrony IP 43 w temperaturach do 120°C przy jednoczesnej dużej odporności na oleje czy paliwa.

Podsumowanie

Przedstawione w tym artykule informacje nie wyczerpują w pełni tematu węży ochronnych, ich rodzajów, zastosowań i wykonń. Stanowią jedynie próbę przybliżenia problemu ochrony instalacji i sposobu ich rozwiązywania. Nie ulega jednak wątpliwości iż węże ochronne stanowią znakomite zabezpieczenie przewodów i kabli. Jednocześnie różnorodność materiałów użytych do ich produkcji pozwala tak dobrać osłonę, aby zapewnić pewne jej działanie w praktycznie każdych warunkach pracy.

Procesy produkcji jak i sprzedaży wyrobów firmy Lapp Kabel przebiegają zgodnie z wymogami norm ISO co wpływa na wysoką jakość produktów i niezawodny serwis. Węże ochronne SYLVYN® dzięki swojej odporności na czynniki mechaniczne i chemiczne, ale również jakość wykonania i funkcjonalność, znalazły uznanie w oczach wielu klientów. Mamy nadzieję, iż przedstawione powyżej informacje przyczynią się do popularyzacji węży ochronnych na polskim rynku instalacyjnym.

mgr inż. Michał Gorgol

Autor jest pracownikiem firmy Lapp Kabel Sp. z o.o.