

Zastosowanie produktów firmy Lapp Kabel w przemyśle papierniczym

Michał Gorgol

Na opłacalność produkcji w przemyśle papierniczym i chemicznym duży wpływ mają takie zjawiska, jak korozja, zwarcia, nieplanowane przestoje czy koszty wymiany urządzeń. Firma Lapp Kabel oferuje szeroki wybór przewodów i akcesoriów, niezbędnych do rozwiązania tych problemów. W artykule – na przykładzie zakładów celulozowo-papierniczych – przedstawiono cykle produkcyjne papieru, zwracając uwagę na miejsca, w których przewody narażone są na działanie związków chemicznych.

Zakłady papiernicze wykorzystują ogromne ilości środków chemicznych stanowiących zagrożenie zarówno dla środowiska naturalnego, jak i maszyn i urządzeń używanych do produkcji. Rozwój techniki pomiarowej i sterującej doprowadził do stworzenia systemów przetwarzania danych oraz sterowania procesami stosowanymi w przemyśle celulozowo-papierniczym. Nowoczesna technika pomiarowo-sterująca daje możliwości automatyzacji procesów produkcyjnych, a tym samym zapewnia szybszą i jednolitą produkcję. Wymaga jednocześnie

monitorowania procesów produkcyjnych jak również samych maszyn papierniczych.

Konieczny staje się odpowiedni dobór przewodów i kabli oraz ich umiejętne zabezpieczenie zarówno chemicznie jak i mechanicznie.

Olflex, Unitronic

Produkcja papieru rozpoczyna się na placu drzewnym, gdzie rusza proces wytwarzania celulozy, a drewno po przetworzeniu na zrębki podawane jest przenośnikami do celulozowni i bielarni. Tutaj właśnie instalacja elektryczna po raz pierwszy narażona jest na działanie chemikaliów i wysokiej temperatury.

Pod ich wpływem zrębki zmieniają się w masę celulozową, która poddawana zostaje bieleniu w celu usunięcia i chemicznego odbarwienia zawartych w niej substancji. Wykorzystuje się do tego nadtlenek wodoru, dwutlenek chloru, siarczan magnezu czy wodorotlenek sodu oraz kwas octowy.

W tych warunkach stosowane są przewody firmy Lapp Kabel w izolacji zewnętrznej, wykonanej ze specjalnej mieszanki P8/1 na bazie PCV. Przewody z grupy Olflex oraz Unitronic – zarówno w wersji z ekranem miedzianym jak i bez – odporne są na oleje i chemikalia oraz spełniają wysokie wymagania elektryczne i mechaniczne

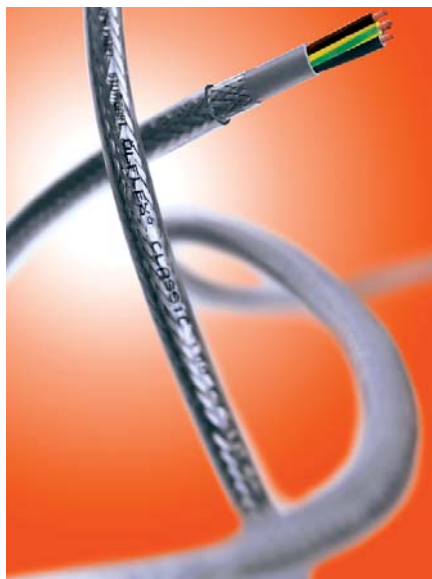


Przewody Unitronic spełniają wysokie wymagania elektryczne i mechaniczne

ne. Odporne są także między innymi na magnezyt czy węglan wapnia, stosowane jako wypełniacze w celu nadania papierowi białości, miękkości i gładkości.

Olflex 110 i 110 CY

Gotowa masa celulozowa kierowana jest bezpośrednio do maszyn papierniczych gdzie poddawana jest obróbce mechanicznej i chemicznej. Towarzyszy jej miejscami wysoka temperatura i wilgotność, a instalacja narażona jest na działanie eterów glikolowych, wodnego roztworu chlorku



Przewody z grupy Olflex są odporne na oleje i chemikalia



Przewody z grupy Silflex charakteryzują się odpornością na wysokie temperatury do 200° C przy jednoczesnej dużej odporności na chemikalia



Przewody w płaszczu teflonowym z grupy Olflon stosuje się w miejscach, gdzie temperatury przekraczają 180° C lub ciecze czy opary chemiczne niszczą inne rodzaje przewodów

sodu węglowodorów alifatycznych czy kwasu fosforowego. Ten ostatni wyklucza stosowanie przewodów w płaszczu poliuretanowym, ale w warunkach tych działają przewody sterownicze Olflex 110 czy 110 CY (do temperatur rzędu 70° C).

Silflex

Podczas suszenia i prasowania rośnie wilgotność i temperatura otoczenia. Można wtedy stosować przewody z grupy Silflex. Przewody w płaszczach zewnętrznych na bazie silikonu charakteryzują się odpornością na wysokie temperatury do 200° C przy jednocześnie dużej odporności na chemikalia.

Olflon

W jednym z etapów prasowania celulozy wykorzystuje się także kwas solny, tlenek siarki czy dwutlenek siarki. Dobrym rozwiązaniem jest stosowanie tu przewodów w płaszczu teflonowym z grupy Olflon. Stosuje się je w miejscach, gdzie temperatury przekraczają 180° C lub ciecze czy opary chemiczne niszczą inne rodzaje przewodów.

Skintop, Skindicht

Istotną sprawą jest również zadławienie przewodów i zachowanie szczelności. W tak trudnych chemicznie warunkach sprawdzają się poliamidowe dławnice Skintop firmy Lapp Kabel. Zaleca się jednak stosowanie uszczelnień z Vitonu odpornego, w przeciwieństwie do standardowego uszczelnienia z gumy neoprenowej, na działanie kwasu solnego czy azotowego. Stosowane są również dławnice Skindicht CN-M,



W trudnych chemicznie warunkach można stosować poliamidowe dławnice Skintop



Silvyn AS – wąż metalowy do zastosowań w przypadku ciężkich naprężeń mechanicznych

wykonane ze stali chromoniklowej odpornej na działanie agresywnych mediów.

Silvyn SSUE

W celu dodatkowego zabezpieczenia mechanicznego przewodów pracujących w agresywnym środowisku Lapp Kabel oferuje węże osłonowe Silvyn SSUE wraz ze złączkami. Wykonany z nierdzewnej stali, zapewniający wysoki stopień szczelności wąż stanowi dobre zabezpieczenie mechaniczne oraz chemiczne.

Prowadnice

Papier schodzący z maszyn papierniczych w postaci kilkunastotonowego zwoju przekazywany jest do wykańczalni. Zostaje tam krojony na mniejsze zwoje bądź arkusze oraz pakowany przez służące do tego zautomatyzowane krajarki i przekrawacze. Wykorzystywane w nich zarówno prowadnice łańcuchowe, jak i przewody przeznaczone do ciągłego ruchu dostarczane są przez firmę Lapp Kabel. Dzięki zastosowaniu żył klasy 6, minimalnemu skrętowi tych żył oraz dodatkowym oplotom przewody zapewniają małe promienie gięcia i długotrwałą bezawaryjną pracę całej maszyny.

Michał Gorgol
Autor jest pracownikiem
firmy Lapp Kabel



KONTAKT

Lapp Kabel Sp. z o.o.

Ul. Wrocławska 33 d Długoleka
55-095 Mirków
tel. (71) 346 73 80
fax (71) 315 22 65
info@lappolska.pl
www.lappolska.pl