

DKT-IRC 2015	10
TPE w medycynie	14
Rynek kauczuku w Malezji	22



Wspólny
mianownik:
guma

5

Nr 1 (60) • Styczeń-Luty 2016 • Cena 40,00 zł • ISSN 1731-9080

www.rubber.pl

Rubber Review

DWUMIESIĘCZNIK MENEDŻERÓW POLSKIEGO PRZEMYSŁU GUMY I KAUCZUKÓW

PRODUKCJA

HANDEL

ZAKUPY

TECHNOLOGIA

INŻYNIERIA



Conbelts



FABRYKA

BIUROWIEC

MAGAZYNY

LOGISTYKA



SERWIS



SPRZEDAŻ

KLIENCI:
GÓRNICCTWO,
ENERGETYKA,
AUTOMOTIVE,
BUDOWNICTWO

BLACK BELT IN BUSINESS
WWW.CONBELTS.COM

EXPORT



Wspólny mianownik: guma



Kopalnie sięgają po coraz głębsze złoża, rośnie więc znaczenie skutecznego i bezpiecznego przewozu wydobywanych surowców. Konieczne staje się korzystanie z coraz dłuższych i wytrzymalszych taśm przenośnikowych, a to rodzi nowe potrzeby oraz wymagania ze strony rynku.

Spółka Conbelts z Bytomia należy do firm, które na tego rodzaju wyzwania przygotowane są najlepiej.

Conbelts S.A. specjalizuje się w produkcji taśm przenośnikowych z rdzeniem tkaninowym na bazie włókien poliestrowych, poliamidowych i bawełnianych oraz ich kombinacji. Firma jako jedyna w Polsce posiada zarówno technologię wytwarzania taśm gumowych, jak i PVC/PWG. Taśmy przenośnikowe z Bytomia znajdują zastosowanie m.in. w przemyśle górniczym, mineralnym, energetycznym, a także hutnictwie, rolnictwie, budownictwie i wielu innych. Spółka jest jedynym krajowym producentem, który w swojej ofercie posiada najbezpieczniejsze taśmy górnicze z klasą bezpieczeństwa C-1.

Przedsiębiorstwo noszące obecnie nazwę Conbelts (dawniej Zakłady Gumowe Górnictwa), powstało w odpowiedzi na problemy polskiego górnictwa, występujące w dwóch obszarach: dostępu do odpowiedniej ilości taśm oraz

spełnienia najwyższych norm bezpieczeństwa, gdzie jednym z głównych priorytetów pozostaje kwestia palności taśm.

Pałący problem

– *Standardy dotyczące palności, które kiedyś uznawano w naszym kraju za wysokie, dziś już takim nie są. Obecnie o wiele wyższy poziom mają np. normy w Australii, gdzie ponad rok temu utworzyliśmy oddział. W kopalniach podziemnych wydobywa się tam rocznie 200 mln ton węgla, a badaniu podlega nie tylko palność mieszanki, ale również palność taśmy oraz wpływ temperatury powstającej w wyniku tarcia* – wyjaśnia Bogdan Fiszer, prezes zarządu Conbelts S.A. W polskim górnictwie podziemnym, mimo iż w zakresie dopuszczalnych taśm również wykonuje się badania tarcia na bębnie, a norma PN-EN 14973 mówi również o sztolni modelowej czy indeksie tleno-

wym, kwestie niepalności/trudnopalności nie są jeszcze aż tak wyśrubowane.

Co ciekawe, mimo występowania w polskich kopalniach czwartej kategorii zagrożenia wybuchem metanu i pyłu węglowego, nie wprowadza się tu najwyższych klas bezpieczeństwa w zakresie użytkowania taśm transportowych. – *Dzieje się wręcz odwrotnie: to my, jako producent, walczyliśmy o to, by przepisy górnicze zostały zaktualizowane do standardów obowiązujących w UE, z wprowadzeniem bezwzględnego wymogu klasy bezpieczeństwa C1. To dla nas duże wyzwanie w zakresie uświadamiania całej branży* – zapewnia prezes.

Taśma stanowi najmniej trwały element przenośników taśmowych, użytkowanych w podziemnych zakładach górniczych. Dlatego oczekuje się, że będzie spełniać określone

wymogi bezpieczeństwa pożarowego i elektrycznego, zanim zostanie dopuszczona do pracy. Pierwszym zagrożeniem – wynikającym z pracy przenośnika taśmowego – które należy uwzględnić w analizie ryzyka, jest tarcie bębna napędowego w czasie, gdy cała taśma stoi w miejscu. Przystój taśmy może wynikać np. z nadmiernego nagromadzenia się urobku w rejonie wysięgnika. Istotnymi elementami są też krążniki – z powodu ich przegrzania następującego na skutek zwiększonego tarcia lub wadliwej konstrukcji może dojść do stopniowego wzrostu temperatury zarówno taśmy będącej w ruchu, jak i zatrzymanej.

Uzyskanie odpowiedniego poziomu niepalności to w dużej mierze kwestia kompromisu pomiędzy zawartością droższych składników mieszanki, antypirenów, a ceną ostatecznego produktu. Bardzo istotna jest także umiejętność właściwego połączenia mieszanki z tkaniną, dodatkowo zabezpieczoną w procesie powlekania lub impregnacji. – *Klasy palności to komplementacja kilku czynników. Przede wszystkim chodzi o właściwe zaimpregnowanie tkaniny, by w przypadku tarcia o elementy mechaniczne nie podtrzymywała płomienia. Ważne jest również takie połączenie między mieszanką a tkaniną, w wyniku którego następuje samogaśnięcie. Dzięki wprowadzeniu klasy C1, przy najwyższym stopniu zagrożenia nie istnieje ryzyko, że taśma może stać się przyczyną pożaru – mówi Bogdan Fiszer.*

Kalender dobry na wszystko

– *Istnieje oczywiście pewna zależność Conbelts od kondycji branży górniczej w Polsce. Na spółkę bardzo mocno odbił się kryzys roku 2008. Rok później byliśmy zmuszeni ogłosić upadłość układową. Obecnie jednak radzimy sobie bardzo dobrze, mamy pewne rozwiązania, systemy zabezpieczeń, które pozwalają nam pozycjonować ryzyko gospodarcze związane z polskim górnictwem inaczej, niż robi to nasza konkurencja – przekonuje prezes Fiszer.*

Swoją rynkową pozycję spółka zbudowała w oparciu o dokładnie przemyślane inwestycje. Najnowsza z nich dotyczy wielofunkcyjnego urządzenia, które przenosi Conbelts w inny wymiar procesu produkcyjnego. 21 grudnia 2015 roku w bytomskim zakładzie odbyło się uroczyste otwarcie nowej linii kalandrowania, służącej do produkcji taśm przenośnikowych. Nad tym projektem z wielkim zaangażowaniem przez ostatnie miesiące pracowała większość załogi spółki, dlatego

Bogdan Fiszer, prezes zarządu Conbelts S.A.



Conbelts jest jedynym krajowym producentem, który w swojej ofercie posiada najbezpieczniejsze taśmy górnicze z klasą bezpieczeństwa C1.



Nowy kalander, jako jedyna tego typu maszyna w Europie, skupia wiele kluczowych elementów procesu produkcyjnego, zapewniając jakość produkcji nieporównywalną z tym, co firma osiągała na starym sprzęcie.

też zakończenie prac inżynierskich i rozpoczęcie produkcji na nowej linii potraktowano jak firmowe święto.

– Większość taśm, które produkujemy, to wyroby trudnopalne. Nowe urządzenie daje nam wiele nowych możliwości w zakresie ich produkcji. Inwestycja o wartości 30 mln zdecydowanie się opłacała, pozwala nam wytwarzać taśmy o bardzo wysokiej jakości i powtarzalności – wyjaśnia Hanna Łuczak, dyrektor technologii, badań i rozwoju w Conbelts S.A. – Nasz kalander jest jedyną tego typu maszyną w Europie. W jednym urządzeniu udało nam się skupić wiele kluczowych elementów procesu produkcyjnego. Jakość produkcji jest nieporównywalna z tym, co osiągnęliśmy na starym sprzęcie – dodaje.

Implementacja linii nastąpiła we wrześniu ub. roku, a testy zakończono na początku stycznia. Obecnie kalander, któremu załoga nadała imię Rudolf, pracuje na trzy zmiany, przez 6 dni w tygodniu. Urządzenie jest w stu procentach wystarczające do całkowitego zbudowania

taśmy przenośnikowej. Dodatkowo może służyć do gumowania kordów oraz produkcji bardzo cienkiej folii i sztywnych płyt gumowych (do 40 mm grubości).

– Przed realizacją tej inwestycji zrobiliśmy objazd wszystkich firm produkujących kalandry w Europie i w Azji (włącznie z chińskimi). Potem odwiedziliśmy również zakłady, w których maszyny te pracują. W oparciu o wiedzę, którą mieliśmy na początku tego projektu i tę posiadaną obecnie, jesteśmy przekonani, że kupując urządzenie produkcji włoskiej dokonaliśmy najlepszego wyboru. Biorąc pod uwagę, że z naszej strony uczestnicy tego projektu nie mieli praktycznie żadnego doświadczenia (zarówno w tego typu inwestycjach, jak i zastosowanych tu rozwiązaniach technologicznych), efekt jest dla nas w pełni zadowalający – zapewnia Bogdan Fiszer.

Conbelts skupia się na rynkach zagranicznych, co jest istotne szczególnie w związku z sytuacją, w jakiej znajduje się dziś polskie

górnictwo. Spółce zależy na tym, by 75 proc. sprzedaży stanowił eksport, który obecnie sięga ok. 25 proc. Odbiorcy taśm pochodzą z Rosji, Ukrainy, Białorusi, Czech, Turcji, krajów bałkańskich. Rynki pozazuropejskie to m.in. Australia, Ameryka Południowa. Natomiast w przypadku krajowego popytu na taśmy trudnopalne, w zeszłym roku spółce udało się obsłużyć ponad 50 proc. rynku. Trudno będzie jednak o jego dalszy rozwój, przyznaje kierownictwo. Ważnym kierunkiem na przyszłość ma być Azja.

– Po trzech latach penetracji rynku chińskiego (za nami m.in. udział w największych targach górniczych w Pekinie, liczne misje), wchodzimy w fazę negocjacji z potencjalnymi partnerami w celu wytypowania do przejęcia fabryki w Chinach, by produkować w oparciu o naszą technologię wyroby dla rynku azjatyckiego tam na miejscu. Takie posunięcie zdecydowanie zwiększy dostępność tamtejszego klienta dla naszej firmy – mówi prezes Conbelts S.A.



Kalender pracuje w układzie walców typu S, umożliwiającym jednoczesne nakładanie okładek z dwóch stron w jednym procesie.

Nie tylko taśmy

Obok taśm przenośnikowych, głównymi produktami Conbelts S.A. są wysokiej jakości specjalistyczne mieszanki gumowe i inne wyroby wykonane na bazie gumy i PVC. Oferowane przez spółkę produkty mają zastosowanie w wielu wymagających branżach końcowych, jak np. motoryzacja czy obszar różnego rodzaju uszczelnień (uszczelki). Mogą charakteryzować się wysoce specyficznymi właściwościami, jak np.: trudnopalność, termoodporność, olejoodporność, mrozoodporność. Conbelts oferuje również możliwość wyprodukowania mieszanki gumowej według całkowicie indywidualnych potrzeb i specyfikacji klienta. Dzięki zaplanowanym inwestycjom spółka coraz śmielej wychodzi ze swoją ofertą poza branżę górniczą. – *Od kilku lat bardzo intensywnie ukierunkowujemy firmę na coś co można nazwać „polską gumą”, obserwując poczynania kilku firm, takich jak Kibat, Tip-Topol czy Stomil Sanok, które mogą stanowić wzorzec do naśladowania* – mówi Bogdan Fiszer.

W 2011 roku, w okresie olbrzymiego deficytu na mieszanki, jaki odczuwała branża oponiarska, Conbelts dostarczał swoją produkcję do trzech niemieckich fabryk Goodyeara. Kontrakt ten był dla spółki swego rodzaju testem rynkowym, a zarazem inspiracją do tego, by utrzymać na jak najwyższym poziomie ofertę, spełniając surowe standardy branży oponiarskiej. Obecnie Conbelts współpracuje z kontrahentami dużych koncernów samochodowych, gdzie występują bardzo wąskie tolerancje w zakresie wymaganych parametrów mieszanek gumowych. Aby je

Jak działa Rudolf

– wyjaśnia Filip Balamut, Kierownik Działu Inwestycji Conbelts S.A.

W pierwszej kolejności podgrzewamy mieszankę z wykorzystaniem wytłaczarek. Wydajność maksymalnie zbliża się tu do 4 ton/godz. Mieszanka jest potem uplastyczniana i buforowana na walcach, z której taśmociągami bezpośrednio przedostaje się na kalander – serce całej linii. W tym czasie rozwijarka podaje zaimpregnowaną tkaninę, a praska łączeniowa pozwala zachować ciągłość produkcji: gdy kończy się jedna szpula, rozwijamy drugą i łączymy. Inny element pozwalający pracować bez przerw to kompensator – urządzenie buforujące tkaninę, z którego pobierana jest ona w momencie, gdy kończy się szpula.

Kolejny element to suszarka bębnowa (parowa), regulowana automatycznie w zależności od stopnia zawilgocenia tkaniny. W tym miejscu wykonywany jest pomiar kontrolny poziomu wilgotności i zależnie od wyniku automatycznie regulowany jest poziom przez zawór parowy. Następnie tkanina przechodzi przez systemy centrowania i trafia do kalandra. Równocześnie podawana jest mieszanka gumowa.

Kalander pracuje w układzie walców typu S, umożliwiającym jednoczesne nakładanie okładek z dwóch stron w jednym procesie. Produkcja może odbywać się z maksymalną prędkością 40 m/min., co stanowi bardzo wysoką wydajność. Układ kalandra ma dwa dodatkowe systemy, które pozwalają na regulowanie grubości wyrobu finalnego – uginanie walców i ukosowanie ich względem siebie. Zatem po wybraniu automatycznego trybu regulacji grubości wyrobu finalnego, otrzymujemy walce tak dopasowane względem siebie, aby uzyskać tolerancję rzędu 0,05 mm. Gdyby okazało się, że wymiar jest niezgodny z założeniami, operator ma możliwość przejścia na tryb manualny, w celu samodzielnego dostrojenia parametrów, takich jak wymiar szczeliny, stopień ukosowania i ugięcia walca.

Po wyjściu z kalandra znajduje się kolejny element bębnowy, chłodziarka. Po ochłodzeniu gumy dokonujemy pomiaru grubości produktu finalnego, jakim jest pokryjona tkanina. W zależności od wyników tego pomiaru następuje regulacja szczeliny międzywalcowej i ilości gumy podawanej na tkaninę. Na samym końcu tkanina jest zwijana oraz przy użyciu urządzenia dublującego zwielokrotniana, w zależności od tego, ile przekładek potrzeba do danego rodzaju taśmy. Najpopularniejsze na rynku są taśmy 3- i 4-przekładkowe, jednak każde zamówienie realizowane jest indywidualnie, w oparciu o ściśle potrzeby klienta.

osiągnąć bytomska spółka cały czas unowocześnia swój park maszynowy.

– *Nasze miksery pozwalają osiągać bardzo zadowalające efekty w procesie wytwarzania taśm, ale produkcja wysoce specjalistycznych mieszanek dla motoryzacji wymaga większego zaangażowania, które pozwala osiągnąć powtarzalną jakość produktu. Nie chodzi tu zresztą tylko o materiał do produkcji ogumienia, ale również innych elementów gumowych wyposażenia samochodu. Cały czas pracujemy nad udoskonalaniem mieszanek dla koncernów światowych* – mówi Hanna Łuczak.

– *Na rynku europejskim w ciągu najbliższych 2-3 lat chcemy zbudować sobie na tyle dużą rozpoznawalność, by znaleźć się w grupie firm, do których w pierwszej kolejności zwracać się będą firmy, mające w planach outsourcing produkcji mieszanek. Nakłady inwestycyjne, które obecnie ponosimy, w pierwszej kolejności zwiększają nasze kompetencje w tej dziedzinie. Na pewno nie wykorzystaliśmy tu jeszcze w pełni naszego potencjału, niektóre rozwiązania są jeszcze wdrażane. Po zakończeniu tego etapu (lub równolegle) będziemy chcieli zająć się również produkcją wyrobów formowanych* – wyjaśnia Bogdan Fiszer.

– *Warto pamiętać, że bez względu na to, czy*

mieszanka wykorzystywana jest do produkcji taśm przenośnikowych, opon czy też innych wyrobów, wspólnym mianownikiem dla wszystkich przedstawicieli rynku zawsze jest guma. Wychodzimy z założenia, że tam, gdzie możemy uzupełniać się na poziomie komponentów czy półproduktów, powinniśmy szukać wspólnych rozwiązań – przekonuje prezes Conbelts.

Firma dużo zainwestowała w optymalizację efektywności energetycznej, by maksymalnie śledzić koszty wytwarzania produktów. Conbelts ma obecnie jedną z najnowocześniejszych wytwornic pary technologicznej oraz własną farmę fotowoltaiczną. – *W tym ostatnim projekcie chodziło nie tyle o produkcję energii dla zakładu, co weryfikację parametrów ekonomicznych i rzeczywistą sprawność takiego rozwiązania, przetestowaną we własnym zakresie. Na razie jest to model biznesowo mało efektywny, ale być może za jakiś czas okaże się, że dobrym rozwiązaniem będzie wybudowanie kilkuhektarowej farmy na dachach naszych hal produkcyjnych* – mówi Bogdan Fiszer.

Spółka coraz szerzej otwiera się na technologie przyszłości. Wraz z Wojskową Akademią Techniczną, Polską Grupą Zbrojeniową oraz