



Taśmy (rękawy) w nowoczesnych prasach o rozszerzonej strefie docisku

Belts (sleeves) in modern shoe presses

MARIUSZ RECZULSKI

The article presents modern belts for shoe presses used in paper machines. Shoe press belts improve the dewatering efficiency in the press part of the papermaking process and also ensure stable, long-term operation. Currently, shoe press belts are designed to deliver the most durable solution on the most demanding modern, high speed, highly loaded shoe presses. Modern tapes should have good structural stability with enhanced abrasion and wear resistance and also be resistant to chemicals, oil, and water. The tapes should also have resistance to impact damage, as well as resilience against tear. To meet this, the belts are made of high performance elastomer material reinforced with dimensionally stable synthetic yarns. The belts are available in different reinforcing structures and surface options to fulfill the demands of every shoe press. The belts (sleeves) from Valmet, Yamauchi, Andritz and Voith were presented.

Obecnie prasa o rozszerzonej strefie docisku staje się niezbędnym rozwiązaniem w nowo projektowanych maszynach papierniczych, które są coraz szybsze, bardziej energooszczędne i osiągają lepszą jakość produkowanej wstęgi. Istotnym elementem w tego rodzaju prasach jest specjalna taśma, biegnąca postopce dociskowej. Ciągły postęp w procesie produkcji papierów i tektur oraz w konstrukcji maszyn powoduje, że wymagania stawiane taśmom nieustannie się zmieniają. Dodatkowo, aby uzyskać produkt wysokiej jakości należy uwzględnić już w fazie projektowania trudne warunki eksploatacyjne. Stosowanie taśm o nieodpowiedniej twardości i wytrzymałości może być przyczyną ich szybszego zużycia i częstych awarii maszyny. Jedną z najczęstszych przyczyn nieplanowanej wymiany taśmy, np. w prasie typu „shoe”, są jej pęknięcia. Silne uderzenia elementów zewnętrznych o powierzchnię taśmy mogą spowodować jej zniszczenie w postaci pęknięć lub dziur.

W prasie typu „shoe” najwyższe ciśnienie prasowania w strefie docisku występuje na końcu stopki dociskowej i wynosi przeważnie poniżej 10 MPa. Wzrost ciśnienia

prasowania powyżej tej wartości, w dowolnym punkcie na powierzchni taśmy, może spowodować jej uszkodzenie. W rzeczywistości może to być zwitek papieru, przechodzący przez obszar docisku w prasie [2].

Czasami zdarza się, że powierzchnia taśmy od strony kontaktu ze wstęgą papieru jest nieuszkodzona, natomiast pęknięcia występują od strony stopki dociskowej. Prowadzi to w najgorszych przypadkach do rozwarstwienia wewnętrznego taśmy i w konsekwencji do uzyskania nierównomiernego profilu wilgotności wstęgi w kierunku poprzecznym maszyny (CD). To z kolei prowadzi do pogorszenia jakości gotowego produktu, niezgodnego z jego specyfikacją. Ostatecznie w wielu przypadkach konieczne są nieplanowane prace związane z wymianą taśmy w maszynie. Dodatkowo trzeba też oczyścić stopkę dociskową z fragmentów nagromadzonej taśmy, co jest bardzo pracochłonne. Jedną z możliwości uniknięcia takich kłopotliwych i czasochłonnych zabiegów jest stosowanie taśm o odpowiedniej twardości i wytrzymałości [2].

Black Belt firmy Valmet

Firma Valmet posiada w swojej ofercie uniwersalną taśmę (rękaw – *sleeve*) do pras o rozszerzonej strefie docisku – Black Belt. Taśma ta jest wykonana z elastomeru wzmoc-

Dr inż. **M. Reczulski**, Centrum Papiernictwa i Poligrafii, Politechnika Łódzka, ul. Wólczańska 223, 90-924 Łódź