



Ssące skrzynki Uhle – sposób na kondycjonowanie filców prasowych

Uhle boxes – a way to condition press felts

MARIUSZ RECZULSKI

DOI: 10.15199/54.2018.12.1

W artykule opisano sposób kondycjonowania filców prasowych za pomocą ssących skrzynek Uhle. Przedstawiono mechanizm jego odwadniania z zastosowaniem szczelinowej skrzynki Uhle. W celu uzyskania wysokiej suchości wstęgi po prasowaniu należy m.in. dobrać właściwe podciśnienie w skrzynce Uhle, aby osiągnąć odpowiednią wilgotność filcu prasowego przed strefą docisku prasy. Czynniki te w znacznym stopniu wpływają na proces odwadniania wstęgi w strefie docisku prasy oraz na ilość zrywów wstęgi w maszynie papierniczej.

Słowa kluczowe: ssąca skrzynka Uhle, kondycjonowanie filców prasowych, sekcja prasowa maszyny papierniczej

The article describes the way to condition press felts using Uhle boxes. The dewatering mechanism of press felt using the Uhle box is presented. In order to obtain a high dryness of the web after pressing, the right vacuum level in the section box to achieve appropriate value of moisture of the felt before the nip press, should be chosen. These factors have a significant influence on the dewatering process in the nip press and on the number of web breaks in the paper machine.

Keywords: Uhle box, condition press felts, press section of paper machine

Wprowadzenie

Ssące skrzynki Uhle wykorzystywane są w procesie produkcji papieru m.in. do kondycjonowania filców prasowych i regulacji poziomu wilgotności filcu przed strefą docisku prasy. Instaluje się je przed prasą maszyny papierniczej. Są to przeważnie rury ze szczelinami o różnej wielkości i kształcie, podłączone do źródła podciśnienia. Źródłem podciśnienia jest pompa próżniowa wymuszająca przepływ powietrza przez filc prasowy biegnący nad szczelinami skrzynki.

Dr inż. **M. Reczulski** (mariusz.reczulski@p.lodz.pl), Instytut Papiernictwa i Poligrafii, Wydział Zarządzania i Inżynierii Produkcji, Politechnika Łódzka, ul. Wólczańska 223, 90-924 Łódź.pl

Podczas tego procesu razem z powietrzem usuwana jest woda wraz z zanieczyszczeniami znajdującymi się na powierzchni filcu. Ilość usuwanej wody zależna jest od bilansu wodnego w sekcji prasowej. W wolnobieżnych maszynach papierniczych produkujących papiery wysokogramaturowe np. tektury podczas prasowania wstęgi, woda przepływa głównie do filcu. Stosowane w tym przypadku filce charakteryzują się dużą przepuszczalnością i objętością. Ich gramatura (w stanie suchym) mieści się w zakresie 1500-2000 g/m² [2, 4]. W tego rodzaju maszynach proces odwadniania filcu występuje głównie w skrzynkach ssących Uhle. W maszynach papierniczych wytwarzających papiery do druku i do pisanie, w strefie docisku prasy intensywność odwadniania filcu jest dużo większa. Wilgotność filcu po prasie jest wtedy mniejsza, minimalizując jego odwadnialność w skrzynkach Uhle. W tego rodzaju maszynach skrzynki Uhle wykorzystywane są (o ile są zainstalowane w maszynie) do kondycjonowania filców i regulacji poziomu wilgotności filcu przed strefą docisku prasy. W obu przypadkach istotne jest osiągnięcie odpowiedniego poziomu wilgotności filcu przed strefą docisku prasy, aby uzyskać papier wysokiej jakości. Poziom wilgotności filcu zależny jest m.in. od jego rodzaju i przepracowanych godzin na maszynie. Optymalną wilgotność filcu uzyskuje się poprzez właściwą regulację podciśnienia w skrzynkach ssących.

Są jednak przypadki, w których skrzynki Uhle, wykorzystywane są głównie do czyszczenia filcu w maszynie papierniczej. Przykładem maszyn papierniczych, w których skrzynki Uhle stosuje się głównie do czyszczenia filcu są maszyny z układem *crescent former*. W tego typu maszynach skrzynki Uhle instaluje się po układzie prasowym. W tym przypadku osiągnięcie odpowiedniej wilgotności filcu po prasie nie jest konieczne, gdyż filc jest ciągle nasycany wodą pochodzącą z masy papierniczej wyptywającej z wlewu.

Celem artykułu jest ukazanie ważności odpowiedniej regulacji podciśnienia w skrzynkach Uhle i doboru właściwej wilgotności filcu prasowego przed strefą docisku prasy, aby uzyskać papier o jak najwyższej jakości.