

2. Havenko S. Badania czytelności wkładów książkowych łączonych metodą bezszyciową klejową // Przegląd Papierniczy, R. 75, nr 11, 2019, str. 707–711.

3. Tedesco T. J., Clossey D., Hershey J. M. Procesy introligatorskie i wykończeniowe współczesnej poligrafii, COBRPP, Warszawa, 2008.

References:

1. Clark, T. (1997). *Bookbinding with adhesives*, 3Rev. McGraw-Hill [in English].

2. Havenko, S. (2019). Badania czytelności wkładów ksionzkowych łączonych metodov bezszyciovov klejovov. *Pszeglond papierniczy*, 11(75), 707–711 [in Poland].

3. Tedesco, T. J., Clossey, D., & Hershey, J. M. (2008). Procesy introligatorski i vykoczenjove vspulczesnej poligrafii. *COBRPP*. Warshava [in Poland].



UDC 655.3.022.11

© **Adrian Janicki**, student, Centrum Papiernictwa i Poligrafii Politechniki Łódzkiej, Łódź, Polska, 2022 r.

Promotor naukowy: J. Leks-Stępień, dr sc., inż., CPP, Politechnika Łódzka, Łódź, Polska

PORÓWNANIE METOD CZYSZCZENIA WAŁKÓW RASTROWYCH

Dokonano porównania metod czyszczenia wałków rastrowych. Określono wpływ struktury powierzchni wałka oraz zastosowanej farby na jakość procesu czyszczenia.

Słowa kluczowe: procesu czyszczenia; wałków rastrowych; farbą wodną; farbą rozpuszczalnikową.

A comparison of raster roller cleaning methods was performed. The influence of the surface structure of the roller and the used paint on the quality of its cleaning process is determined.

Keywords: cleaning process; anilox rollers; water ink; solvent-based ink.

Wrzaz z czasem eksploatacji, m.in. na skutek akumulacji zaschniętej farby we wgłębieniach farbowych, wałki dozujące tracą swoją

pierwotną pojemność farbową. Zbyt duża różnica pomiędzy pojemnością nowego, a zabrudzonego wałka może powodować niezadowalającą jakość odbitek drukowych. Dlatego też konieczne jest utrzymywanie wałków dozujących w należytej czystości poprzez ich codzienną konserwację (mycie po zakończonym zleceniu, po zdjęciu walca z maszyny, na koniec zmiany) oraz czyszczenia okresowe, które pomagają utrzymać wysoką jakość wydruków, a także wydłużają żywotność wałków.

W doborze właściwej metody czyszczenia duże znaczenie ma gęstość rastrowa wałka. Przykładowo, wyższe liniatury sprawiają, że progi wgłębień farbowych stają się coraz węższe, a co za tym idzie bardziej podatne na wyłamanie. W przypadku niektórych metod wielkość cząstek oraz siła z jaką są nadawane na wałek może sprawić, że zostanie on uszkodzony. Również rodzaj farby, którą zabrudzony jest wałek determinuje wybór metody. W przypadku farb trudnych do usunięcia, tylko niektóre z metod będą w stanie we właściwy sposób usunąć zaschniętą farbę w całości z wgłębień farbowych. Nie należy zapominać o kontroli pojemności przed i po czyszczeniu, która pozwoli określić efektywność zastosowanej metody czyszczenia.



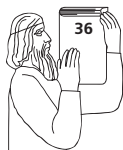
W niniejszej pracy zastosowano czyszczenie wałków dozujących metodą: laserową (laser CO₂), chemiczną (środki Recyl Cobra pH = 1, PZM pH = 14, Quick Wash Booster Plus pH = 8) oraz ultradźwiękową (myjka NextWave NW2 firmy Recyl). Pojemność farbową wgłębień farbowych określano za pomocą zestawu pomiarowego Ravol LVT, skanera oraz programu IFT Analyzer. Uzyskanie wyniki badań przedstawiono na rysunkach 1, 2¹.

Analizując wyniki badań przedstawione na rysunku 1 można stwierdzić, że najwyższą efektywność czyszczenia struktury kała-marzykowej pokrytej farbą wodną, wykazywały ręczne metody czyszczenia środkami chemicznymi PM-Z oraz Recyl Cobra. Wyższa skuteczność działania środków chemicznych w tym wypadku mogła wynikać z obecności pigmentów organicznych w farbie, które

¹Przedstawione rysunki pochodzą z pracy dyplomowej wykonanej przez pana Adriana Janickiego w Centrum Papiernictwa i Poligrafii Politechniki Łódzkiej.

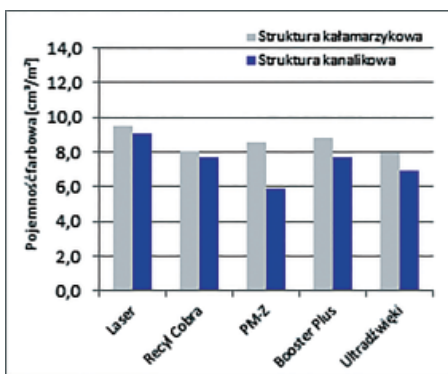


Rys. 1. Porównanie pojemności farbowej wałka pokrytego farbą wodną po czyszczeniu (pomiar metodą wolumetryczną)



łatwiej usuwają się pod wpływem agresywnych środków chemicznych. W przypadku struktury kanalikowej najwyższą pojemność farbową uzyskano po czyszczeniu środkiem chemicznym PM-Z.

Na rysunku 2 przedstawiono wyniki czyszczenia wałka dozującego pokrytego farbą rozpuszczalnikową. Porównując wyniki pomiarów pojemności farbowej wałka po zastosowaniu wybranych metod czyszczenia zauważono, że zarówno w przypadku struktury



Rys. 2. Porównanie pojemności farbowej wałka pokrytego farbą rozpuszczalnikową po czyszczeniu (pomiar metodą wolumetryczną)

кафамарыkowej, як і каналіковей найбільш ефективною методою очищення виявилось очищення лазерове, при чому незначно кращі результати видалення залишків фарби розчиняючої використовували при очищенні структури кафамарыkowej.

Важливим аспектом в кожній друкарні повинні бути регулярні вимірювання ємності фарбової та контроль процесу забруднення глибок фарбових. Це дозволяє визначити оптимальний час, в якому валок може ефективно використовуватися для досягнення ступеня забруднення, що вимагає очищення періодичного. Вибравши метод вимірювання ємності фарбової слід звертати увагу на швидкість вимірювання, його точність та тип фарби друкарської, якою забруднений валок.

УДК 686.1.019

© **Єлизавета Алексєєва, Вікторія Лавренюк**, студентки 4-го курсу, НН ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського, м. Київ, Україна, 2022 р.

Науковий керівник: О. О. Палюх, д-р техн. наук, доц., проф., НН ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського



РОЗРОБКА МАКЕТІВ ЕРГОНОМІЧНИХ РЕСУРСОЩАДНИХ КНИЖКОВИХ ОПРАВ З ВРАХУВАННЯМ ФАКТОРІВ ВПЛИВУ ЕКСПЛУАТАЦІЙНОГО РУЙНУВАННЯ

Використання інноваційних конструктивних особливостей півжорстких обкладинок для збільшення їх міцності й жорсткості при тривалому читачьому відкритті блоків покращує експлуатаційні якості обкладинок, сприяє простоті їх виготовлення, гнучкій ергономічній зручності в обігу.

Ключові слова: півжорсткі обкладинки; клапани; розгортки; етапи приклеювання; ергономічність; ресурсощадність.

Use of innovative design features of semi-rigid covers for increase in their durability and rigidity, at long reader