

Wpływ grubości warstwy kleju w kształcie litery W na wytrzymałość zamocowania części grzbietowej bloku książki

Influence of the thickness of the W-shaped adhesive layer on the bond strength of the root part of the book block

OLEKSANDR PALIUCH, PETRO KYRYCZOK

DOI: 10.15199/54.2020.8.1

Zbadano geometryczną konstrukcję tabliczek samoprzylepnych w kształcie litery W i ich przekroje w blokach książek, które uzupełniono zeszytami o różnej liczbie stron. Opisano kalkulację kosztów technologicznych klejowych kompozycji polimerowych nakładanych na grzbiety bloków książek w kształcie litery W. Taki sposób nakładania kleju przyczynia się do zminimalizowania kosztów jego obiegu na jednostkę produkcji, które są niezbędne, a jednocześnie wystarczające, aby proces technologicznego klejenia nasady bloków książki przebiegał właściwie. Wyniki badań pomagają wyjaśnić i obniżyć normatywne wskaźniki kosztu kompozycji klejowych, występujących w przemyśle poligraficznym, w celu zaoszczędzenia drogich materiałów wiążących.

Słowa kluczowe: grzbiet, książka, blok, warstwa kleju, powierzchnia profilu, różnica geometryczna

The geometric construction of W-shaped adhesive plates and their cross-sectional areas in book blocks, which are completed with notebooks with different number of pages, has been studied. The calculation of technological costs of adhesive polymer compositions for edging W-shaped roots of book blocks is presented. It contributes to the minimum circulation costs of glue per unit of output, necessary and sufficient for the technological process of bonding the root of the book blocks. The results of the research will help to clarify and reduce the regulatory costs of adhesive compositions existing in the printing industry, in order to save expensive binding materials.

Keywords: root of the block, book, adhesive layer, profile surface, geometric difference

Prof. **O. Paliuch** (alekspalyuh@gmail.com), prof. **P. Kyryczok** (petro.kyrychok.kpi@gmail.com), Instytut Wydawnictwa i Druku, Narodowy Uniwersytet Techniczny Ukrainy „Politechnika Kijowska im. Igora Sikorskiego”, 37 Peremohy Ave., Kijów, Ukraina, 03056

Cel i przedmiot badania

Długotrwałą eksploatację bloków książkowych szytych nićmi zapewnia przede wszystkim niezawodna oprawa części grzbietowej z wykorzystaniem ściągów nici introligatorskich i klejowych kompozycji polimerowych o wysokim stopniu odporności elastycznej na zjawiska deformacji plastycznej [2].

Zastosowanie klejów o dużej przyczepności początkowej, odporności na temperaturę i wysokie obciążenie zrywające przyczyniają się do wydłużenia żywotności bloków książki, zachowania atrakcyjnego wyglądu oraz łatwości czytania lub skanowania stron.

Szybkie linie produkcyjne książek umożliwiają nanoszenie na grzbietową część bloku książkowego szytego nićmi klejowych kompozycji polimerowych o określonej, obliczonej grubości. Jest ona uzależniona od liczby składek tworzących blok i właściwości łączących takie kompozycje [8].

Proces technologiczny nakładania kleju odbywa się w jednym przejściu, za pośrednictwem cylindrycznego wałka. Klej tworzy zewnętrzną płaską powierzchnię, a także zapewnia łączenie taśm papierowych i kapitałkowych lub odciętych okładek [6].

Wydajność i trwałość grzbietowej kompozytowej płyty polimerowej może się różnić w zależności od zmian grubości i konfiguracji konstrukcyjnej warstwy kleju łączącego [7]. Struktura geometryczna płyty klejowej w kształcie litery W oraz powierzchnia jej przekroju przyczyniają się do obliczenia minimalnego zużycia kleju na jednostkę produkcji, niezbędnego i wystarczającego do procesu technologicznego okrawania bloków książek.

Wyniki badań mogą pomóc w zmniejszeniu wskaźników ilościowych, istniejących w produkcji poligraficznej standardów zużycia