



Proces sklejania na tektownicy

Understanding Gluing Process on Corrugator

PAVEL KOLEGOV

Introduction

Corrugated materials gluing on corrugator is complicated, however exciting process comprising many aspects.

Starch adhesive operations understanding, setup of machine on temperature and pressure, linerboard and fluting surface and constructive qualities are significant in impacts for this.

The article is based on years of practical experience of technical experts from Mondi company, compiling the theoretical knowledge bank with the field industrial applications information.

The main criterion of successful bonding in linerboard converting is always 100% fiber tear upon separation of the adhesive joint. With fiber tear in gluing, the base material of bonded substrates is to be the weakest link.

One of the existing instrumental methods arrangement for the gluing control is Pin Adhesion Test (Tappi 821 – Fig. 1), agreed levels may differ from spec to spec, however value higher than 0.2 kN/m is acceptable.

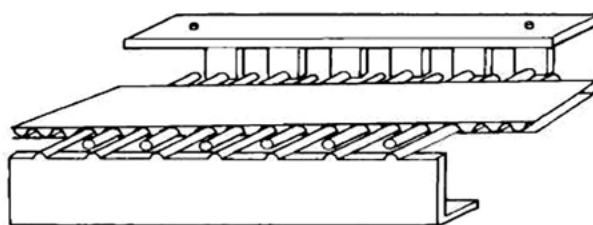
The key requirement for successful gluing is to achieve good wetting of the glue on the glued substrate. There is a basic rule: the surface tension of the glue must be lower than or equal to the surface energy of the joined substrates. Roughness of the substrate affects the contact area of the adhesive. Good adhesion occurs when an adhesive achieves good wetting, penetration to the pores and creates mechanical bond lock as well [1].

P. Kolegov, Technical Customer Service & Marketing Manager,
Technical Sales Services Containerboard Europe & International,
Mondi Moscow, Russia;
pavel.kolegov@mondigroup.com

Wprowadzenie

Sklejanie papierów na tektownicy jest procesem skomplikowanym, na który wpływają m.in. rodzaj kleju skrobiowego, ustawienia tektownicy (np. temperatura i ciśnienie), właściwości powierzchni linera i flutingu. Artykuł powstał w oparciu o wieloletnie doświadczenie ekspertów technicznych firmy Mondi oraz o przykłady zastosowań przemysłowych.

Skuteczne połączenia warstw tektury falistej można ocenić na podstawie odrywania włókien podczas separacji sklejonnych warstw. Najstabszym ogniwem jest materiał łączonych podłoży. Jedną z metod oceny połączenia klejowego jest metoda szpilkowa (*Pin Adhesion Test* – Tappi 821, rys. 1). Ustalone poziomy wytrzymałości sklejenia mogą się różnić – akceptowalne są wartości powyżej 0,2 kN/m.



Szpilki dociskowe (górną) i szpilki wspornikowe (dół)
Pressure Pins (Top) and Support Pins (Bottom)



Końcowy widok szpilek dociskowych i szpilek wspornikowych
End View of Pressure Pins nad Support Pins

- Szpilki dociskowe Pressure Pins
- Szpilki wspornikowe Support Pins

Rys. 1. Szpilki wprowadzone do próbki tektury falistej
Fig. 1. Pins inserted in the corrugated board sample