

УДК 677.055.56

## МЕТОДИКА ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ ДЕФОРМАЦІЙ ТРИКОТАЖНОГО ПОЛОТНА

Є.О. Коробченко, асистент

*Київський національний університет технологій та дизайну*

Ключові слова: трикотажне полотно, круглов'язальна машина, механічні властивості трикотажу.

В роботі [1] досліджено характер зміни напружень у рулоні круглов'язального полотна з використанням математичної моделі для двох режимів роботи механізму накатування полотна: при постійному зусиллі та при сталому моменті накатування полотна. В той же час практичне застосування даної моделі передбачає визначення механічних характеристик полотен, в тому числі коефіцієнта Пуассона.

Коефіцієнт Пуассона — це безрозмірна величина, яка описує відношення поперечної деформації  $\varepsilon_r$  до поздовжньої деформації матеріалу  $\varepsilon_l$  при розтягуванні або стисненні.

Автором було запропоновано методику по визначенню поперечної деформації  $\varepsilon_r$  по товщині матеріалу при заданій поздовжній деформації матеріалу  $\varepsilon_l$  при розтягуванні трикотажного полотна.

Засоби проведення експерименту:

- 1) Товщиномір FC-01
- 2) Прямокутна рама, що має два паралельних ряди шипів для фіксації зразків в розтягнутому стані. Відстань між шапами 100 мм.



Рисунок 1 – Проби зафіксовані в рамі

Процедура визначення товщини багатошарового виробу при поздовжній деформації:

1. Вирізати 5 проб 100 на 200 мм
2. Розмітити проби лініями вздовж петельних рядів з кроком 10 мм
3. Розмістити 5 зразків один на другий в формі пакета. Проби розміщувати поперемінно ребристими виступами наверх та донизу в одному напрямку відносно петельного стовпчика.
4. Зафіксувати проби в рамі (Рис.1).
5. Виміряти товщину 5-ти проб (площа поверхні стиску  $A = 0,001 \text{ м}^2$ )
6. Вимір проводити в 4-ох місцях проби

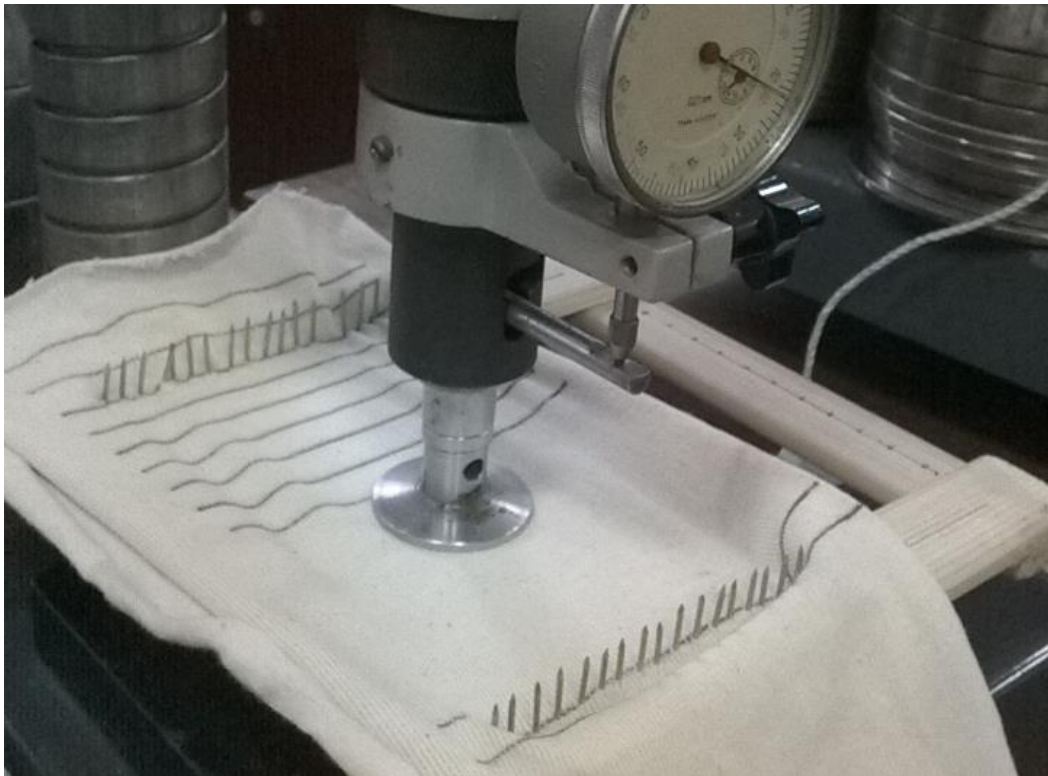


Рисунок 2 – Визначення товщини пакета проб

7. Товщину вимірювати через 5 хв після навантаження
8. Зняти навантаження, зафіксувати проби в рамі деформувавши їх з кроком 10 мм задавши поздовжню деформації матеріалу  $\epsilon_l$ , та провести повторні виміри товщини матеріалу, визначивши поперечну деформацію  $\epsilon_r$  по товщині матеріалу.

#### Список використаних джерел

1. Олійник О. Ю. Напружено-деформований стан круглов'язального полотна у рулоні [Текст] / О. Ю. Олійник, Б. Ф. Піпа, В. Г. Здоренко // Вісник Київського національного університету технологій та дизайну. - 2010. - № 5 (т. 2). - С. 86-90..