

УДК
687.023

ЛАРИСА БІЛОЦЬКА, СВІТЛАНА ЛОЗОВЕНКО,
ОЛЕСЯ КАПШУК

Київський національний університет технологій та дизайну,
Україна

ДОСЛІДЖЕННЯ ПРИЧИН ВИНИКНЕННЯ ДЕФЕКТІВ НИТКОВИХ ШВІВ ОБШИВКИ АВТОМОБІЛЬНИХ САЛОНІВ ТА МЕТОДИ ЇХ УСУНЕННЯ

Мета. Метою роботи є аналіз матеріалів, які використовуються ТОВ «Бадер Україна» для виготовлення обшивки салонів спортивних моделей автомобілів та моделей автомобілів бізнес-класу, дослідження причин виникнення дефектів під час виконання з'єднувальних та оздоблювальних швів, а також формування методів їх попередження і усунення.

Ключові слова: обшивка автомобільних салонів, ниткові шви, дефекти швів.

Постановка завдання. ТОВ «Бадер Україна» є одним із провідних виробників шкіри преміум-класу для автомобільної галузі та найкращих інтер'єрних рішень для мобільного життя. Новаторські розробки та продукти компанії впродовж довгих років здобувають довіру відомих автомобільних брендів з усього світу. Із покоління у покоління компанія «Бадер Україна» дотримується найвищих стандартів якості. У зв'язку з вищевикладеним, профілактика браку набуває особливої актуальності, адже неякісна продукція спричиняє не тільки іміджеві, а й значні непродуктивні витрати для виробничого відділу та компанії у цілому.

Методи досліджень. У роботі застосовано методи аналізу та синтезу виробничого процесу та науково-технічної інформації у сфері матеріалів для пошиття автомобільних чохлів та обшивки салону.

Результати досліджень. На першому етапі дослідження нами було проаналізовано матеріали, що використовуються компанією «Бадер Україна» для виготовлення обшивки салонів спортивних моделей автомобілів та моделей автомобілів бізнес-класу. Матеріали відрізняються властивостями, складністю пошиття, товщиною, та методами обробки. Матеріали, які застосовуються у виробництві ТОВ «Бадер Україна»:

- Alcantara – оздоблювальний матеріал від італійського виробника, відомий також як «штучна замша», має м'яку і шовковисту текстуру. Цей матеріал має унікальні властивості – високу зносостійкість і еластичність, стійкість до ультрафіолету та температурних перепадів,

гіпоалергенність та відсутність зайвих запахів. Він легкий в обробці, його можна ремонтувати;

- Kunstleader – матеріал із багатошаровою структурою, що забезпечує високу щільність покриття. В процесі виробництва паперову або ткану основу покривають полівінілхлоридом або поліуретаном. Поверх цього шару наноситься пориста або монолітна плівка ПВХ, на якій друкується малюнок «під шкіру». Під час фінішної обробки виконується шліфування, тиснення полотна. Шкірозамінник не пропускає вологу, не вбирає запахи, його можна мити. Але цей матеріал втрачає свої властивості під дією сонячного світла і високих температур. Він зношується швидше за натуральну шкіру. На вихід обшивки з ладу вказують здуття плівки поблизу сформованих заломів, виникнення тріщин;

- Stof – цупка вовняна тканина, переважно з великим тканим візерунком;

- Fünappa / Perlappa – тонка шкіра ягнят або іншої великої рогатої худоби, оброблена особливим чином. Цей матеріал під час виробництва проходить етап хромового дублення. Шкіра має гарний зовнішній вигляд, стійка до дії світла, довговічна, має високу стійкість до тертя та міцність. Якщо вона оброблена напіваніліновим способом, то з неї легко видалятимуться забруднення та неагресивні рідини. Шкіра анілінової обробки ніжна, красива, але менш стійка до механічних пошкоджень, бруду, вологі;

- Вельвет – красива тканина з характерними рубчиками-смушками з ворсу. Цей матеріал може бути натуральним (бавовняним) або змішаним (з додаванням поліефірних або поліуританових волокон), приємний на вигляд та дотик, але вимагає акуратного використання і додаткового догляду. Плями з вельвету виводяться засобами для натуральних тканин, при чищенні матеріал не можна м'яти, віджимати, сильно терти. У місцях, що піддаються тертю, випадає ворс, з'являються «залисини». Поверхня вельвету витримує 5-7 років середньо-інтенсивного використання;

- Жаккард – один з найпопулярніших матеріалів для обшивки салонів. Його особливість – плетений рельєфний візерунок, зазвичай квітковий чи геометричний. Цей матеріал може вироблятися із синтетичних, бавовняних або змішаних волокон. Буває різної товщини і кольору. Від складу та товщини ниток, їхнього кольору залежить вартість матеріалу.

На другому етапі дослідження в умовах виробництва ТОВ «Бадер Україна» проведено аналіз виникнення дефектів обшивки автомобільних салонів. Встановлено, що найчастіше брак зустрічається у розкрійному та швейному цехах. За об'єкт дослідження обрано з'єднувальні та оздоблювальні шви. Використовуючи методики, викладені в роботах [1-5], проведено аналіз причин виникнення дефектів досліджуваних швів під час виготовлення

обшивки салону та сформульовано методи їх попередження та усунення. Результати аналізу представлено в таблиці 1.

Таблиця 1 – Аналіз виникнення дефектів з'єднувальних та оздоблювальних швів, методи їх попередження та усунення

Вид дефекту	Аналіз виникнення дефекту	Методи попередження та усунення дефекту
Зморшки та стягнення матеріалу, вздовж шва	Неправильне налаштування натягу нитки швейної машини, нерівномірне подавання матеріалу	З'єднування деталей із дотриманням контрольних знаків, нанесених на деталях. Використання швейної машини із унісонним або роликовим переміщення матеріалу
Невідповідність частоти стібків у строчці	Неправильне налаштування довжини стібка	Коригування налаштування довжини стібка
Уцілювання стібків, різна довжина стібків у шві	Нерівномірне подавання матеріалу	Коригування висоти підйому лапки та дотриманням контрольних знаків, нанесених на деталях під час зшивання
Невідповідність ширини шва зразку-еталону	Неправильне налаштування чи використання пристрою (обмежувача)	Перевірка пристрою (обмежувача) для отримання правильної ширини шва, у межах допустимих відхилень (+/- 1 мм)
Кривий оздоблювальний або з'єднувальний шви	Нерівномірне подавання матеріалу, притиснення або відхилення від обмежувача, піднімання притискної лапки під час шиття	Дотримання правильного напрямку подавання матеріалу, не допускаючи піднімання притискної лапки під час шиття
Невідповідне покриття країв з'єднувального шва	Неправильне положення рук працівника при виконанні з'єднувального шва, неправильний напрям матеріалу при з'єднанні	Виконання шва тільки після фіксації рівномірного покриття країв 10мм (+/- 1 мм), використовуючи правильне положення рук, дотримуючись інтервалу між зупинками у нейтральному положенні лапки
Не співпадіння довжин зшитих деталей	Неправильне подавання матеріалу	З'єднування деталей із дотриманням контрольних знаків, нанесених на деталях у межах допустимих відхилень (+/- 1 мм)
Шов, що розпускається	Виконання шва без кінцевої автоматичної закріпки, або ручна обрізка ниток	Налаштування кінцевої закріпки, та автоматичної обрізки ниток
Наплив матеріалу в оздоблювальному шві (кедр)	Неправильне положення матеріалу, та невідповідне положення рук при виконанні шва	Використання правильного положення рук для відповідного подавання та викладення матеріалу, правильне налаштування висоти притискної лапки
Пропуск стібка	Тупе вістря голки	Заміна голки швейної машини

Невідповідна кількість стібків у закріпці	Неправильне налаштування панелі управління	Правильне налаштування кількості стібків у закріпці, а саме на з'єднувальні шви 3 ст. у закріпці, пластикові профілі 4 стібки у закріпці
Невідповідна ширина оздоблювального шва відносно з'єднувального	Неправильно відцентрована лапка для оздоблення	Налаштування правильного положення лапки для оздоблення, а саме 5 мм від голки, +/- 1 мм
Проколи від голки	Неправильне виправлення з'єднувального шва	Виправлення з'єднувального шва необхідно виконувати вколюванням голки в попередній шов від 5 до 7 стібків, прокол в прокол, виконуючи 2 стібки ручною закріпкою на 1 мм ширше попереднього у межах допустимих відхилень (+/- 1 мм)

Висновок. Проаналізовано види матеріалів, які використовуються ТОВ «Бадер Україна» для виготовлення обшивки салонів автомобілів спортивних моделей та моделей бізнес-класу. Встановлено, що найчастіше дефекти виникають у розкрійному та швейному цехах. Досліджено причини виникнення дефектів з'єднувальних та оздоблювальних швів, запропоновано методи їх попередження та усунення. Впровадження запропонованих методів усунення браку дозволить значно скоротити непродуктивні витрати виробництва та сприятиме конкурентоспроможності підприємства.

Література

1. Яценко М.В. Удосконалення технологічних процесів виготовлення швейних виробів з натуральної шкіри: дис. кандидат техн. наук : 05.18.19 / Яценко Марина Володимирівна. Київ, 2010. 391 с.
2. Ниткові з'єднання швейних виробів. Частина 1 : навчальний посібник / Л.А. Бакан, Л.Б. Білоцька, С.Ю. Лозовенко, Т.О. Полька. Київ : КНУТД, 2017. 212 с.
3. Статистичний аналіз технологічного процесу виготовлення одягу для професійного спортивного фехтування / Ю.М. Харченко, Л.Б. Білоцька // Тези доповідей Міжнародної науково-практичної конференції молодих вчених та студентів «Ресурсозберігаючі технології легкої, текстильної і харчової промисловості», 10-11 жовтня 2019 р. – Хмельницький : ХНУ, 2019 р. – С.96-97.
4. Порівняльний аналіз фізико-механічних властивостей штучних шкір для виготовлення одягу / П.С. Вахліовська, Л.Б. Білоцька, С.Ю. Лозовенко // Тези доповідей II Міжнародної науково-практичної конференції «Сучасний стан легкої і текстильної промисловості: інновації, ефективність, екологічність». – Херсон : ХНТУ, 2016 р. – С. 51-53
5. Бенчмаркінг штучних шкір за фізико-механічними показниками / [П.С. Вахліовська-Капінос, С.Ю. Лозовенко, Л.Б. Білоцька, Ю.М. Харченко] / Херсон : Вісник ХНТУ, 2016 р. С. 62-66.