

Рисунок 3 – Традиционная технология чехлов, сформированных из двух обтачек

Рисунок 4 – Технология цельновязанных или прошивных чехлов
а – цельновязанные чехлы;
б – прошивных чехлы

С целью предотвратить деформацию и «скручиваемость» пояса бюстгальтера, применяют вертикальные пластмассовые пластины двух видов: штучные и рулонные. При применении штучных пластин обязательным условием является продеть их в отверстие тонельной ленты таким образом, чтобы верхняя пластина перекрывала нижнюю с изнаночной стороны и не доходила до нижнего среза бочка 0,7 см.

Таким образом можно отметить, что улучшение качества швейных изделий, обновление их ассортимента обеспечиваются как путем внедрения новых моделей и совершенствования конструкции изделий, использованием современной техники и технологии их изготовления, так и путем применения новых материалов и фурнитуры.

Список использованных источников

1. Виды бюстгальтеров. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.lor.inventech.ru/mammolog/mammolog0012.shtml>. – Дата обращения : 12.05.2024.
2. Официальный сайт ООО «Компания Вишневу» [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://antyne.com>. – Дата обращения : 12.05.2024.

УДК 685.34.035.47

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРОЧНОСТИ СКЛЕИВАНИЯ КОЖКАРТОНОВ ПРИ СБОРКЕ СТЕЛЕЧНОГО УЗЛА

*Цыбульская Я.В., студ., Милюшкова Ю.В., к.т.н., доц., Борисова Т.М., к.т.н., доц.,
Фурашова С.Л., к.т.н., доц.*

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье представлены результаты исследования прочности склеивания деталей стелечного узла с применением кожкартона в качестве материала основной стельки. При сборке образцов использовались полихлоропреновые клеи различных марок, односторонний и двусторонний вариант нанесения клея и различные способы обработки материалов стелек. Установлена технологическая пригодность кожкартонов в качестве материалов для основных стелек.

Ключевые слова: основная стелька, обувной картон, кожкартон, прочность склеивания, стелечный узел.

При производстве обуви применяют гибкие стелечные узлы, состоящие из основной стельки, полустелек и геленка (рис. 1).

Одной из наиболее важных и ответственных деталей обуви является основная стелька, на которую крепится затянута заготовка верха обуви. От качества и состояния основной стельки во многом зависит срок службы всей обуви.



Рисунок 1 – Составные части стелечного узла

механическими свойствами, гибкий, прочный, эластичный, более устойчивый к действию влаги, однако имеет большую по сравнению с целлюлозными картонами стоимость (выше приблизительно на 30 %) и не подходит для обуви на среднем и высоком каблуке. Основные стельки из кожкартона применяются для некоторых видов специальной обуви, а также для женской и мужской обуви повышенной комфортности.

Очевидно, что кожевенные и целлюлозные волокна имеют различную способность склеиваться с материалами, поэтому представляет интерес оценка адгезионных свойств кожкартонов при сборке стелечного узла.

Слои стелечных узлов склеивают между собой полихлоропропиленовым клеем. Для целлюлозных стелечных картонов существует технология, в которой двухсторонняя намазка заменяется односторонней, когда клей наносится только на полустельку.

Целью данной работы является исследование прочности клеевых соединений при сборке стелечных узлов с применением кожкартонов в качестве материала основной стельки.

В качестве объектов исследования был выбран наиболее часто применяемый картон для полустелек марки Merckens 888 и стелечные кожкартоны марок CFD и Salamander, для склеивания применялись полихлоропропиленовые клеи марок Луч ПХК 2053 и SAR 720.

Прочность клеевого соединения при склеивании материалов полустельки и стельки определялась по методике ГОСТ 28966.1-91 «Клеи полимерные. Метод определения прочности при расслаивании» [1]. Исследование заключается в определении нагрузки, разрушающей клеевое соединение путем измерения усилий, вызывающих расслаивание склеенных между собой материалов и приведенных к линейным размерам клеевого шва.

Подготавливались образцы размерами 170x25 мм, с рабочей зоной 120x25 мм. Первая группа образцов не обрабатывалась, вторая – подвергалась шлифованию для лучшего склеивания. Использовалось одностороннее (только на материал полустельки) и двустороннее нанесение клея (на материал стельки и полустельки).

Сушка клеевых пленок осуществлялась в течение 15 мин при температуре окружающей среды, образцы прессовались при давлении 0,20 Мпа в течение 20 с. Затем склеенные образцы выдерживались при нормальных условиях в течение 24 ч для полной кристаллизации клеевого шва. Испытание на расслаивание проводили на разрывной машине РТ-250 при скорости передвижения подвижного зажима 100 мм/мин.

Общий вид образца и схема испытания представлены на рисунке 2.

При проведении испытания регистрировался характер разрушения.

Для производства основных стелек на отечественных обувных предприятиях используют стелечные картоны зарубежных производителей: Merckens (Австрия), Hikinoro (Финляндия), Konitex (Словения), Техоп (Германия). Применяются преимущественно картоны, которые представляют собой искусственные материалы, состоящие из склеенных целлюлозных волокон.

Для ограниченного ассортимента стелечных узлов в последнее время стали использовать не стелечный целлюлозный картон, а кожкартон, содержащий большое количество кожевенных волокон. Кожкартон обладает хорошими физико-

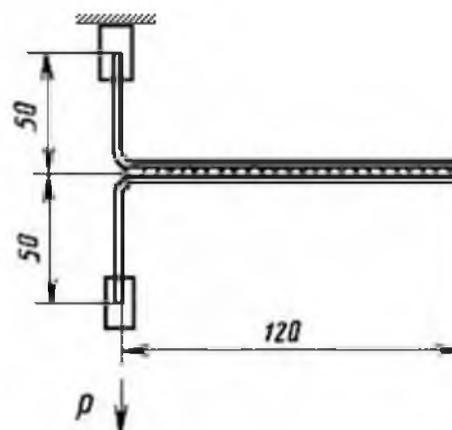


Рисунок 2 – Общий вид образца для испытания

Разрушающее усилие P (Н) определяли по формуле:

$$P = \frac{\sum_{i=1}^n P_i}{n}, \quad (1)$$

где P_i – разрушающее усилие, Н; i – число разрушающих усилий; n – число измерений ($n = 5$).

За результат испытания принимали среднее арифметическое трех параллельных определений, расхождение между которыми не превышало 5 %, что соответствует требованиям, установленным в нормативно-технической документации на полимерный клей.

Прочность клеевого соединения при расслаивании грас (Н/мм) вычисляли по формуле:

$$g_{рас} = P / b, \quad (2)$$

где P – разрушающее усилие, Н; b – ширина клеевого шва, мм.

Полученные результаты представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Результаты исследования прочности склеивания материалов стелечного узла

Материалы стелечных узлов	Применяемый клей	Вариант намазки клеем	Прочность склеивания (Н/мм)	Характер разрушения
Без обработки стелечных кожкартонов				
Картон для стелек CFD + картон для полустелек Merkens 888	SAR 720	односторонняя	6,5	адгезионный
		двусторонняя	8,1	когезионный по стельке
	Луч ПХК 2053	односторонняя	4,0	адгезионный
		двусторонняя	5,6	когезионный по стельке и полустельке
Картон для стелек Salamander + картон для полустелек Merkens 888	SAR 720	односторонняя	6,4	адгезионный
		двусторонняя	8,0	когезионный по стельке
	Луч ПХК 2053	односторонняя	4,0	адгезионный
		двусторонняя	6,3	адгезионный, когезионный по стельке
С обработкой стелечных кожкартонов шлифованием				
Картон для стелек CFD + картон для полустелек Merkens 888	SAR 720	односторонняя	6,0	адгезионный
		двусторонняя	8,0	когезионный по полустельке
	Луч ПХК 2053	односторонняя	4,4	адгезионный
		двусторонняя	5,8	когезионный по полустельке
Картон для стелек Salamander + картон для полустелек Merkens 888	SAR 720	односторонняя	5,6	адгезионный
		двусторонняя	8,0	когезионный по стельке
	Луч ПХК 2053	односторонняя	4,2	адгезионный
		двусторонняя	6,0	когезионный по стельке

Анализ полученных результатов показал, что прочность всех исследованных образцов соответствует нормативному значению (2,5 Н/мм) [2]. Клей марки SAR 720 обеспечивает большую прочность по сравнению с клеем марки Луч ПХК 2053, в среднем в 1,5 раза.

Двухсторонняя намазка повышает прочность склеивания по сравнению с односторонней для клея Луч на величину от 38 % до 80 %, а для клея SAR соответственно от 25 % до 43 %. При односторонней намазке чаще наблюдается адгезионное разрушение, а при двухсторонней – когезионное, что характеризует более высокую прочность клеевого соединения. Выполнение операции шлифования поверхности стелечного кожкартона практически не изменяет прочность склеивания слоев, поэтому такой вариант обработки не рекомендуется к применению.

Таким образом, исследование показало технологическую пригодность кожкартонов марок Salamander и CFD в качестве материалов для основных стелек. Для обеспечения достаточной прочности склеивания рекомендуется при сборке стелечных узлов применять двустороннюю намазку, с нанесением клея на стельку и полустельку.

Список использованных источников

1. ГОСТ 28966.1-91. Клеи полимерные. Метод определения прочности при расслаивании. – Введ. 01.01.7092. – Москва : Изд-во стандартов, 1992. – 9 с.
2. Практикум по технологии изделий из кожи : учебное пособие для вузов / В. Л. Раяцкас [и др.]. – Москва : Легкая и пищевая промышленность, 1981. – 280 с. – 123 с.

УДК 687

ТЕХНОЛОГИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ РОСТОВЫХ КУКОЛ

*Чудникова М, студ., Лагун Д., студ., Зимица Е.Л., к.т.н., доц.
Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье представлены основные режимы и методы обработки ростовой куклы из искусственного меха на трикотажной основе и каркасом из поролона.

Ключевые слова: ростовая кукла, методы обработки, режимы обработки

На основании маркетинговых исследований элемента бренда УО «ВГТУ» [1], предпочтений целевой аудитории образа ростовой куклы [2] и технологии изготовления изделий из различных видов материалов [3] в рамках стартап-гранта УО «ВГТУ» был разработан технологический процесс изготовления ростовой куклы.

В качестве основного материала для изготовления ростовой куклы был выбран мебельный поролон и искусственный мех на трикотажной основе. Характеристика основных материалов для ростовой куклы представлена в таблице 1.

Таблица 1 – Характеристика основных материалов

Материал	Артикул	Ширина, см	Поверхностная плотность, г/м ²	Волокнистый состав, %
Мебельный поролон	EL	120x200	1240	100 ППУ
Искусственный мех	УК6248 312	150	780	Полиэстер 100

Технологические параметры машинных строчек зависят от волокнистого состава и поверхностной плотности обрабатываемого материала, вида машинной операции. Техническая характеристика швейных ниток и игл представлена в таблице 2.

Для придания формы ростовой кукле, в швы поролона вставлена металлическая проволока (рис. 1).

Методы обработки куклы представлены сечениями узлов на рисунках 2–5.