

особое внимание уделять его прочностным характеристикам. Материал для верха обуви с перфорированными деталями должен обладать необходимым запасом прочности для обеспечения технологических и эксплуатационных требований.

УДК 685.34.025.4 : 685.34.037

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЧНОСТИ ТАЧНЫХ ШВОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ НИТОК РАЗЛИЧНЫХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ

Ячник Е.М., студ., Фурашова С.Л., доц., Борисова Т.М., доц.

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

Сборка заготовок верха обуви выполняется в основном при помощи ниточных швов различных конструкций. Ниточные швы должны обладать определенной прочностью, так как в процессе формования и при эксплуатации подвергаются различным механическим воздействиям, основным из которых является растяжение. Особо высокая прочность требуется при выполнении тачных швов при стачивании краев деталей в пяточной части обуви, так как эти швы испытывают большие растягивающие усилия в процессе эксплуатации.

На прочность ниточных швов оказывает влияние много факторов, основные из них – это прочность ниток, способ укрепления шва и технологические нормативы выполнения строчки. Учитывая, что ассортимент обувных ниток достаточно широкий, существенное значение имеет выбор ниток для сборки заготовки, обеспечивающих высокую прочность швов.

Исходя из этого, целью данного исследования было определение прочности тугих тачных швов при сшивании заготовок верха обуви из натуральной кожи нитками 40/3 (полиэстр 100 %) различных производителей: Ym thread, Yangzhou Longjiang (Китай) и Threads Limited (Индия). Кроме этого, оценивалось влияние на прочность швов укрепление образцов материалов межподкладкой из трикотажного полотна.

Образцы из натуральной кожи, дублированные и не дублированные межподкладкой, сшивались на швейной машине фирмы PFAFF 3806-2 иглами PCL 134 № 90 с частотой строчки 5–6 стежка на 1 см шва, разглаживались и укреплялись липкой лентой. Прочностные свойства определялись по стандартной методике [1] на образцах с размерами рабочей зоны 25×40 мм.

Прочность ниточного шва рассчитывалась делением показателя разрывной нагрузки образца на длину строчки между крайними проколами. Полученный показатель сравнивался с нормативным, при ниточном креплении одной строчкой не менее 90 Н/см [2].

Проведенные испытания показали, что в образцах, не дублированных межподкладкой, прочность швов ниже нормируемых показателей и находится в пределах от 53 Н/см до 78 Н/см. При этом разрыв ниточных швов происходил со значительным повреждением материала.

В образцах дублированных межподкладкой прочность возрастает в среднем на 65 %. Наибольшей прочностью обладают тачные швы при сшивании образцов индийскими нитками, прочность шва составляет 126 Н/см, что значительно выше нормируемого значения прочности. Использование ниток китайского производителя Ym thread позволяет достичь нормируемой прочности – 99 Н/см. Ниточное крепление нитками китайского производителя Yangzhou Longjiang не соответствуют нормативной прочности и составляет 84 Н/см.

В образцах дублированных межподкладкой разрыв шва происходил с незначительным повреждением материала по 2, 4 проколам, что характерно для швов высокой прочности.

Таким образом, проведенные испытания показали, что для обеспечения прочности тачных швов необходимо дублировать детали межподкладкой и

укреплять швы липкой лентой. Среди исследованных ниток наиболее прочными являются нитки индийского производства, поэтому их можно рекомендовать для выполнения точных швов.

Список использованных источников

1. Метод определения прочности ниточных швов соединения деталей верха. Обувь : ГОСТ 9290-76. – Введ. 01.07. 77. – Москва : Изд-во стандартов, 2002. – 6 с.
2. Обувь. Нормы прочности : ГОСТ 21463-87 . – Введ. 23.09. 87. – Москва : Изд-во стандартов, 1987. – 8 с.

УДК 685.34.035.47

ВЫБОР СТЕЛЕЧНЫХ КАРТОНОВ ДЛЯ НИТОЧНЫХ МЕТОДОВ КРЕПЛЕНИЯ

Панышева В.А., студ., Борисова Т.М., доц., Игнатович Т.В., инж.

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

В недалеком прошлом ассортимент рабочей обуви был весьма ограничен и сводился к ботинкам и сапогам из юфти. С развитием технического прогресса и с повышением общего уровня жизни рынок рабочей обуви предлагает высокотехнологичные модели из современных материалов и с современным дизайном. В последнее время наблюдается быстрое развитие этого сегмента, повышается спрос на специальную обувь и увеличивается ее производство.

В ассортименте ведущих компаний представлены целые коллекции, разработанные специально для металлургов, энергетиков, нефтяников, работников газовой, химической, пищевой, медицинской промышленности. Вместе с ростом дизайнерского оформления расширились возможности производства, улучшилось качество материалов для обуви, появились новые технологии.

Современная спецобувь должна обладать широким диапазоном защитных свойств: защита от механических воздействий (проколы, порезы, удары, вибрации); защита от скольжения; защита от повышенных или пониженных температур; защита от статических нагрузок; защита от биологических факторов; защита от общих производственных загрязнений; защита от электрического тока; защита от химических раздражителей и др.

Специальная обуви должна в первую очередь защитить ногу работника при работе, на тяжелом или опасном производстве и облегчить его труд.

При изготовлении рабочей обуви широко использовали чепрачную кожу, которая является достаточно дорогим и дефицитным материалом, поэтому возникла необходимость поиска более дешёвого и доступного аналога, с соответствующим комплексом физико-механических и других свойств.

Из применяемого в настоящее время объёма обувных картонов были отобраны наиболее подходящие по свойствам для применения при ниточных методах крепления. Контроль апробации картонов производился на всех стадиях технологического процесса.

Было установлено, что картон марки Ibisolex лучше подвергается проколу иглой, не растрескивается, при использовании Ibisolex качественнее осуществляется фрезерование уреза. Далее была проведена опытная носка образцов обуви, изготовленных с использованием выбранных картонов в течение гарантийного срока носки (30 дней). Более высокую оценку получил картон Ibisolex, в некоторых образцах с другими картонами произошла деформация и скатывание картона в области пучков.

Таким образом, лучшим из всех оказался итальянский картон марки Ibisolex – нетканый стелечный материал на основе из синтетических волокон, пропитанных водной дисперсией, в соответствии с описаниями производителя он обладает