ХИМИЧЕСКАЯ МОДИФИКАЦИЯ ПОВЕРХНОСТИ ОБУВНЫХ СУБСТРАТОВ

Необходимым условием для прочного клеевого соединения является тщательная обработка субстратов перед склеиванием. В работе исследовалось влияние различной химической обработки поверхности материала низа на прочность склеивания. Обработка применяется для очистки поверхности от пыли, для обеспечения максимального смачивания поверхности клеем, для повышения полярности поверхности. Для проведения испытаний были использованы в качестве материала верха ткань палаточная полотняного переплетения, в качестве материала низа кожволон «Релит», кожволон «Тунит» (Италия) и ТЭП. Подготовка и склеивание образцов проводились в обувном цехе ЭОП. Осуществлялась двукратная намазка образцов верха и однократная намазка образцов низа полиуретановым клеем АТS-331 (Италия). Сушка клеевых пленок, их активация и склеивание образцов выполнялись по действующей технологии. Перед нанесением клея образцы низа подвергались разной химической обработке. В качестве модификаторов поверхности выбраны фурфурол, канифоль, дихлорамин, карбамид, польвереЛВ-20 дихлорэтан, бром. В качестве растворителей использовались этилацетат, ацетон, ДМФА. Для сравнения прочности клеек образцов одна группа субстратов не подвергалась никакой обработке и одна группа подвергалась шлифованию абразивным полотном № 63. Проводилось по 6 параллельных опытов. Прочность склеивания определяли через 24 часа методом расслаивания на разрывной машине РТ-250.

В результате работы установлено, что для кожволонов можно рекомендовать наряду с традиционным галогенированием (раствором дихлорамина или польвере) обработку поверхности 5%-ным раствором фурфуrolа в ацетоне или 25%-ным раствором канифоли в ацетоне. Для ТЭПа рекомендуется только галогенирование. Новые виды обработки обеспечивают достаточную прочность.

УДК 685. 34. 03: 685. 34. 072

*Студ. Панченко Е.В., Махонь В.В.,
асп. Фурашова С.Л.,
проф. Горбачик В.Е.*

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ НИЗКИХ ТЕМПЕРАТУР НА ФОРМОУСТОЙЧИВОСТЬ СИСТЕМ МАТЕРИАЛОВ

Среди операций, осуществляемых с целью фиксации формы верха обуви, мало изученной является стабилизация способом охлаждения, так как данная операция нашла применение в производстве обуви относительно недавно. Целью проведенного исследования явилось изучение влияния температуры охлаждения на формоустойчивость систем материалов.

Методика проведения эксперимента соответствовала реальному технологическому процессу производства обуви, который можно представить в последовательности воздействий на материал: увлажнение → растяжение → сушка → охлаждение. Для растяжения образцов использовался прибор, который обеспечивал деформирование систем полусферой и габариты которого позволяли помещать его в установки для сушки и охлаждения. Прибор выполнен из материала колодок, что в полной мере моделирует процессы теплообмена, происходящие в структуре материала при гигротермических воздействиях. Исследовались системы натуральной кожи в комбинации с термобязью и тканью подкладочной. Коэффициент формоустойчивости рассчитывался по изменению высоты отформованной полусферы через сутки после снятия образцов с пуансона.

Охлаждение осуществлялось в течение 3 мин в диапазоне температур от -1 до -27°C , с интервалом в 3°C . С целью регистрации степени охлажденности образцов осуществлялись замеры температуры на его поверхности при помощи бесконтактного датчика до опыта в нормальных условиях, и после выполнения операции охлаждения. Исследования показали, что охлаждение деформированных систем материалов способствует повышению их формоустойчивости. Максимальную формоустойчивость (83%) имеют системы материалов при их охлаждении в диапазоне температур от -13°C до -19°C . При этом на поверхности образца после охлаждения устанавливается температура на 1°C , 2°C ниже его температуры при нормальных условиях. Дальнейшее понижение температуры охлаждения приводит к некоторому снижению формоустойчивости.

УДК 685.341.86

*Студ. Цисаренко О.И., Бялянюк А.И.,
асп. Милушкова Ю.В.,
проф. Горбачик В.Е.*

СООТНОШЕНИЕ ДЛИНЫ СТОПЫ И ВНУТРЕННЕГО РАЗМЕРА ОБУВИ У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Обеспечение детей правильно подобранной рациональной обувью является одной из главных задач обувного производства. У детей дошкольного возраста идет активное формирование стопы, поэтому использование рациональной обуви в этот период может предупредить возникновение и развитие различных заболеваний стоп.

Поэтому встает вопрос о том, насколько удобна детская обувь, соответствует ли внутренний размер обуви длине стопы ребенка.

На основании полученных данных обследования 693 детей и их уличной обуви были построены диаграммы отклонений внутреннего размера от рациональных значений (длина стопы плюс нормальный припуск 10 мм). Отклонение ± 5 мм можно считать более или менее допустимым, а отклонение свыше 10 мм как в одну, так и в другую сторону уже может привести к развитию патологии детских стоп.

Анализ диаграмм показал, что около 40 % детей носят тесную обувь, причем отклонения иногда достигают -35 мм, что уже сразу после одевания такой обуви приведет к деформации пальцев ног. Около 10% детей носят слишком свободную обувь (отклонения достигают 25-30 мм), то есть стопа у ребенка жестко не зафиксирована в обуви, а это приведет как минимум к мозолям.

Проведенные исследования подтвердили наличие у детей деформаций пальцев, мозолей и других патологических отклонений. Это говорит о том, что зачастую сами родители виноваты в том, что у их детей уже в раннем возрасте наблюдаются различного рода патологии стопы. Необходимо всегда четко следить за тем, чтобы ребенок носил обувь, которая подходит ему по размеру. При выборе обуви в магазине ребенок не всегда скажет, подходят ли ему ботинки по размеру. Родители могут сами измерить длину стопы своего ребенка, добавить к этому размеру нормальный припуск и вооружившись лентой или бумажным шаблоном данной длины найти обувь подходящего размера.