

Полученная в результате исследований информация может быть полезна широкому кругу пользователей, занятых проектированием и производством специальной обуви.

## РАЗРАБОТКА ТРЕБОВАНИЙ К ТРИКОТАЖНЫМ ПОЛОТНАМ ДЛЯ ВЕРХА ОБУВИ

**В.Е.Горбачик, З.Г.Максина, К.А.Загайгора**  
*УО «Витебский государственный технологический университет»*

Кафедра технологии изделий из кожи Витебского государственного технологического университета совместно с кафедрой трикотажного производства в течение ряда лет разрабатывали трикотажные полотна для верха обуви.

Особенностью трикотажных полотен по сравнению с тканями является то, что физические свойства их изменяется больше, чем физические свойства тканей, а механические свойства характеризуются высокой растяжимостью и упругостью.

Материалы, применяемые для производства верха обуви, должны обладать высокой деформируемостью, пластичностью, износоустойчивостью, гигроскопичностью, определенной степенью усадки.

Важными показателями качества трикотажных полотен для обуви являются ширина, толщина, устойчивость к истиранию, усадка, влагоотдача и др. Так ширина и толщина полотен служат для расчета рациональной высоты и длины настила с учетом экономного использования его площади; усадка полотна характеризует возможность материала формоваться и способность сохранять форму и размер обуви в процессе эксплуатации; гигроскопичность и влагоотдача – важнейшие эргономические показатели качества.

Паропроницаемость зависит от плотности, толщины структуры пряжи и вида переплетения.

Водопроницаемость трикотажных полотен зависит от заполнения его волокнистым материалом и степени пропитки гидрофобными полимерными веществами. В зависимости от вида пропитки можно получить водоупорные и воздухопроницаемые трикотажные полотна.

Пылеемкость и пылепроницаемость зависит от вида и количества волокна и воздухопроницаемости. Эти свойства нежелательны для обувных трикотажных материалов, так как они способствуют загрязнению деталей обуви.

Под действием влаги трикотажные полотна усаживаются. Степень изменения размеров при увлажнении и сушке зависит от волокнистого состава, переплетения, плотности трикотажных полотен и отделочных операций. Сушка увлажненного трикотажного полотна в натянутом виде создает в нем неравновесное состояние. После увлажнения такие полотна сопровождаются значительной усадкой. От усадки трикотажного полотна зависят формоустойчивость и постоянство размеров обуви.

Разрывная нагрузка, удлинение при разрыве трикотажного полотна зависят от свойств нитей и структуры полотна. Трикотаж по ширине имеет наименьшую прочность, а по длине – наибольшую. Удлинение при разрыве трикотажного полотна больше, чем удлинение при разрыве тканей. Благодаря высокой деформации при растяжении трикотаж хорошо формуется и сохраняет приданную ему форму, а также обладает большой стойкостью к многократному изгибу и малой жесткостью.

Высокая деформационная способность трикотажного полотна влияет на сборку заготовок обуви. Так, при сборке заготовок трикотажные детали вытягиваются по шву, а при приговлении настила трикотажные полотна нельзя сильно натягивать, чтобы не

изменились размеры выкраиваемых деталей и потому трикотажные полотна не должны иметь значительную тягучесть.

Одним из недостатков многих трикотажных переплетений является их распускаемость. Наибольшую распускаемость имеет переплетение гладь. Производные и комбинированные переплетения глади и интерлок имеют меньшую распускаемость. Очень слабо распускается основовязаные переплетения. С увеличением степени заполнения трикотажных полотен уменьшается их распускаемость.

На основании вышеизложенного был определен комплекс эксплуатационных и технологических требований к трикотажному полотну для верха обуви:

- разнообразие фактуры поверхности материала;
- разнообразие мелкорепортного цветного рисунка;
- хорошие гигиенические свойства;
- хорошая формимость, которая оценивается деформационной способностью полотна;
- отсутствие усадки после влажно-теплого воздействия;
- определенная величина жесткости;
- отсутствие распускаемости кромки полотна.

Таблица 1 -Рекомендуемые показатели оценки качества трикотажных полотен для верха обуви

Наименование показателя	Единица измерения	Величина показателя
Поверхностная плотность	г/м <sup>2</sup>	не менее 180
Толщина	мм	не менее 1,2-2,0
Усадка: по горизонтали по вертикали	%	не более 2,5
Термоусадка по горизонтали по вертикали	%	не более 2,5
Разрывная нагрузка: по горизонтали по вертикали	Н	не менее 200
Разрывное удлинение: по горизонтали по вертикали	%	не менее 40 не менее 30
гигроскопичность	%	не менее 1,5
влагоотдача	%	не менее 2,0
паропроницаемость	мг/(см <sup>2</sup> ч)	не менее 5,0
Стойкость полотна к истиранию	циклы	не менее 300
Устойчивость ворса к истиранию	г	не более 0,2
Пылеемкость	Г/ (м <sup>2</sup> сек)	не более 10,0
Напряженность ЭСП	кВ/м	не более 15,0