

ИССЛЕДОВАНИЕ ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ КОЖГАЛАНТЕРЕЙНЫХ ИЗДЕЛИЙ

Студентка группы М12-20-30-17 Рихсиваева Н.Х., научный руководитель
Хайдаров А.А.

Materiallarni fizik-mexanik xususiyatlarini asosiy statistik ko'rsatkichlari aniqlandi. Kompleks ko'rsatkichlarni tahlil qilish asosida badiiy planshetlar sumkalari uchun eng yaxshi material tanlandi.

Определены основные статистические параметры физико-механических свойств материалов. На основе анализа комплексных показателей выбран наилучший вариант пакета для создания сумок для художественных планшетов.

The main statistical parameters of the physico-mechanical properties of materials are determined. Based on the analysis of complex indicators, the best option for creating bags for artistic tablets was chosen.

Сумка для художника такой же незаменимый атрибут для работы как кисти и краски. Это связано с тем, что в процессе работы художнику необходимо транспортировать эскизы или другие художественные аксессуары. При любой погоде иметь сумку трансформер для планшета хранит нашу работу в качественном виде. [2]

Целью данного исследования является подбор из существующих материалов для кожгалантерейных изделий лучшего по своим показателям физико-механических и эксплуатационных свойств для проектирования сумки-трансформера, предназначенной для ношения художественных планшетов и защиты их от внешней среды. Для разработки конструкции сумки-трансформер было проведено маркетинговое исследование на внутреннем рынке страны. По итогам исследования было выявлено, что на внутренних предприятиях ассортиментом кожгалантерейных изделий отсутствует сумки для планшета, хотя потребность в них очень велики. [1]

Для обеспечения прочности плечевого ремня проведены исследования в лабораторных условиях. Экспериментальные ткани испытывались в лаборатории по испытанию качества текстильных изделий сертификационной лаборатории SANTEXUZ ТИТЛП. Были подобраны два вида дублирующих материалов для плечевого ремня которые обеспечивает прочность при растяжении сумки. Для проведения испытаний были выражены по 18 образцов размерами 5x30 (экокожа (без укрепителя), экокожа (с дублирином), экокожа (с клеевым бязем)). Разрывная нагрузка и удлинение при разрыве определялась на приборе AUTOGRAPH AG-I который предназначен для измерения разрывных характеристик тканей, нитей, пряжи и других текстильных изделий. [3]

Результаты испытаний для образца материала представлены в таблице 1. При измерении свойств материалов и разработке методов оценки их параметров, как правило, изучается совокупность случайных величин, которая может быть определена основными числовыми характеристиками: математическое ожидание \bar{Y} (среднее значение, дисперсия $S^2\{Y\}$ и среднее квадратическое отклонение $S\{Y\}$. Статистическое расчета показателя разрывной нагрузки и растяжение при разрыве дано на таблице 2.

Таблица 1.

Результаты определения разрывной нагрузки и растяжение образцов

Показатель	№	Номер опыта		
		1	2	3
Образец №1 экокожа без укрепителя				
Разрывная нагрузка, Н		320	324	317
По основе				
По утку		286	287	285
Растяжение при разрыве, мм				
По основе		97	101	98
По утку		268	261	270
Образец №2 экокожа с дублирином				
Разрывная нагрузка, Н				
По основе		346	341	339
По утку		273	278	268
Растяжение при разрыве, мм				
По основе		127	122	119
По утку		284	278	279
Образец №3 экокожа с клеевым бязям				
Разрывная нагрузка, Н				
По основе		818	820	811
По утку		602	598	601
Растяжение при разрыве, мм				
По основе		97	99	93
По утку		306	300	311

Таблица 2

Таблица статистического расчета показателя разрывной нагрузки и растяжение при разрыве

Статистические параметры	Разрывная нагрузка, Н		Растяжение при разрыве, мм	
	По основе	По утку	По основе	По утку
Образец №1 экокожа без укрепителя				
Среднее значение $См^3/см^2$	320,33	286	98,66	266,3
Дисперсия	12,29	1	4,325	20,295
Среднее квадрат.откл	3,50	1	2,07	4,50
Значение крит. V_{max}	324	287	101	270
Значение крит. V_{min}	317	285	97	261
Коэффициент вариаций	0,01	0,003	0,02	0,01
Ошибка среднего значения	4,04	1,15	2,39	5,19
Образец №2 экокожа с дублирином				
Среднее значение $См^3/см^2$	342	273	122,66	280,3
Дисперсия	13	25	16,59	10,335
Среднее квадрат.откл	3,60	5	4,07	3,21
Значение крит. V_{max}	346	278	127	284
Значение крит. V_{min}	339	268	119	278
Коэффициент вариаций	0,01	0,01	0,03	0,01
Ошибка среднего значения	4,15	5,77	4,69	3,70
Образец №3 экокожа с клеевым бязям				
Среднее значение $См^3/см^2$	816,33	600,3	96,33	306,6
Дисперсия	22,32	4,335	9,68	31,64
Среднее квадрат.откл	4,72	2,08	3,11	5,62
Значение крит. V_{max}	818	602	99	311
Значение крит. V_{min}	811	598	93	300
Коэффициент вариаций	0,005	0,003	0,03	0,01
Ошибка среднего значения	5,45	3,23	3,51	6,48

Образцы материалов.

Образец № 1. – экокожа без укрепителя. (рис.2)

Образец № 2- экокожа с дублирином. (рис.2)

Образец № 3- экокожа с клеевым бязям. (рис.3)

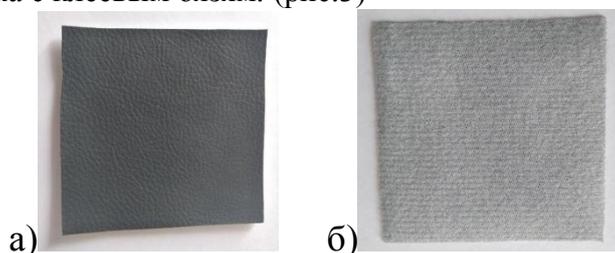


Рис.1 Фотография образца №1- экокожа без укрепителя, а) лицевая сторона, б) изнаночная сторона.



Рис.2 Фотография образца № 2- экокожа с дублирином. а) лицевая сторона, б) изнаночная сторона.

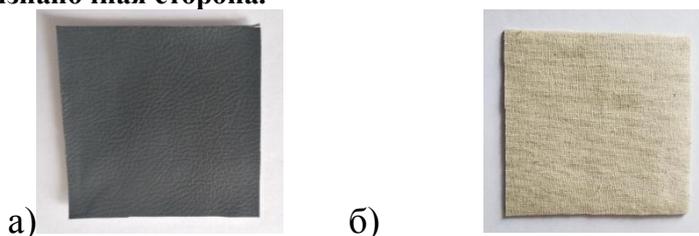


Рис.3 Фотография образца № 3- экокожа с клеевым бязям. а) лицевая сторона, б) изнаночная сторона.

По итогам исследования наилучший результат по физико-механическим свойствам среди подобранных образцов показала экокожа с клеевым бязям. Система направления по основе растяжения при разрыве 96мм, разрывная нагрузка 816Н, системой направления по утку растяжения при разрыве 305мм, разрывная нагрузка 600Н. ГОСТ |7316-7|-ГОСТ |7318-7| [4]

Основная масса подобных аксессуаров вводится на рынок страны путем импорта. Таким образом производство сумок данной конструкции является востребованным. Сумки художественные по своему дизайну чаще всего выпускаются в универсальных цветовых решениях и в достаточно сдержанных тонах. Визуально такие сумки напоминают сумки для ноутбуков, и работают по тому же принципу. Они имеют основное отделение и дополнительные. Закрываются отделения сумки с помощью молнии.[5]

Список литературы

1. Л.Н.Резванова, В.Т.Прохоров «Технология кожгалантерейных изделий» Москва 2003г.
2. Т.В.Ананина «Художественное изделие из кожи» Москва 1994г.
3. Г.А.Бастов «Теория и практика художественного проектирования обуви и аксессуаров костюма» Москва 2016г.
4. www.engenerg.ru/gost-938-11-69
5. www.fashion and design.com