

## СВОЙСТВА ШЕЛКА

Шелк - тончайшее природное протеиновое волокно (наподобие человеческого волоса), обладающее уникальными свойствами абсорбировать влагу и регулировать температуру тела в зависимости от сезона и температуры окружающей среды. Эти характеристики позволяют считать шелк исключительно ценным материалом. Шелк является натуральным протеиновым волокном, добываемый из коконов тутового шелкопряда. Удивительное мерцание, за которое так любят шелк возникает благодаря призматической структуре волокон, которая преломляет под различными углами падающий свет. В шелке содержится 18 видов аминокислот.

По объему выпуска шелковые ткани занимают второе место после хлопчатобумажных тканей. На долю тканей их натурального шелка приходится всего 2%. Остальные 98% вырабатываются из химических волокон, производство которых в 90-е годы получило дальнейшее развитие. Увеличился его объем, совершенствовались эксплуатационные свойства традиционных волокон.

Шелк невероятно крепок. Прочность шелковой нити достигает прочности стальной проволоки сходного диаметра. Это свойство и природная эластичность материала позволяют за счет разнообразных способов скручивания нити делать шелк основой для многих видов ткани: бархат, чесуча, атлас, газ и др. Но в современной швейной промышленности натуральный шелк встречается очень редко. За счет многочисленных добавок, на основе шелка изготавливаются ткани более функциональные и дешевые.

У шелковой нити еще масса уникальных свойств:

Способность защищать от энергетических пробоин социума (сглаза, порчи и т.д.) или "заматывать" их, если они уже возникли. Именно поэтому во всем мире отмечено, что люди, которую носят шелковую одежду всю жизнь живут дольше.

В настоящее время свойства шелка активно изучаются в лабораториях разных стран. Доказано что шелк способен обеспечивать профилактику ревматизма и артрита, профилактику кожных заболеваний, гриппа и простуды.

Доказано, что шелк усиливает энергетику человека на уровне кожных клеток и задерживает старение организма.

Использование шелка многообразно. Жесткость материала, например, позволяла монголам делать из него легкую броню. Благодаря ней стрелы не могли проникнуть слишком глубоко в тело война и причинить смертельные повреждения. Шелк использовали для письма, не размокающие хирургических нити из шелка отлично подошли для медицины.

## Эстетические свойства шелковых тканей

Эстетические свойства шелковых тканей определяются фактурой, цветовым оформлением, блеском, прозрачностью, матовостью. Косвенное влияние на формирование эстетических свойств оказывают такие свойства как мягкость, жесткость, упругое, эластичность и пластическое удлинение.

Эстетические свойства в большей степени зависят от колористического оформления. По цветовому оформлению шелковые ткани бывают отбеленные, гладкокрашенные, набивные. Ткани из смешанных волокон (вискозные с ацетатным, вискозные с нитроновым или лавсановым) окрашивают полотном по одному из этих волокон, получая в результате меланжевый эффект.

На зрительное восприятие окраски тканей влияют: контрастность, фактур, освещенность и др. Светлые тона зрительно воспринимаются как легкие, темные – как тяжелые, рыхлые. При оформлении тканей необходимо учитывать явление цветового контраста. При светлом контрасте расположенные по соседству тона подчеркивают друг друга. При тоновом контрасте они дополняют друг друга.

Согласно торговой классификации шелковые ткани делятся на группы по волокнистому составу:

- из нитей натурального шелка;
- из шелковых нитей с другими волокнами;
- из искусственных нитей;
- из искусственных нитей с другими волокнами;
- из синтетических нитей;
- из синтетических нитей с другими волокнами;
- из искусственных волокон в смеси с другими волокнами;
- из синтетических волокон в смеси с другими волокнами.

Ткани из шелковых нитей полно удовлетворяют современным требованиям, предъявляемым к тканям. Они легки, отличаются высокой упругостью, красивым внешним видом, малой сминаемостью, особым изяществом. В производстве тканей применяется шелк-сырец, шелк пологовой и креповой крутки, крученая пряжа, разные переплетения – полотняное, комбинированное, узорчатое, ворсовое. По отделке ткани могут быть отбеленными, гладкошерстыми, набивными. Масса их колеблется от 25-35

г/м<sup>2</sup> тонких, до 40-80 средних и 190 г/м<sup>2</sup> - тяжелых. Для этих тканей характерна «кажущаяся усадка». Из-за плотности и крутки нитей обладают значительной растяжимостью, скольжением, сыпучестью. Креповые ткани вырабатываются из шелка креповой крутки. Сильнокрученные нити придают тканям благородную матовость, высокую упругость, несминаемость. Ярко выраженный мелкозернистый креповый эффект достигается благодаря сочетанию крепа правой и левой крутки. Чисто креповые ткани получают, используя в основе и утке креповый шелк полотняным переплетением. К ним относятся:

- креп-шифон – нежная, воздушная, прозрачная ткань из двунитчатого крепа. Масса 25-35 г/м<sup>2</sup>;
- креп-жоржет – менее прозрачная ткань из четырехнитчатого крепа. Масса - 67 г/м<sup>2</sup> ;

Благодаря полотняному переплетению, структура этих тканей достаточно устойчива, но требует осторожных стирки и глажения. Ткани предназначены для нарядных женских платьев и блузок.

#### Надежность шелковых тканей

Надежность шелковых тканей определяют изменения их физических характеристик и моральное старение. Изменение физических характеристик происходит под воздействием внешней среды как климатической (физико-химические факторы), так и предметной (механические и физические факторы). Особое значение для шелковых тканей имеют стойкость к изменению размеров (усадка), сминаемости, стойкость к разрушению поверхности, истиранию, образованию пилинга (для тканей с синтетическими волокнами). Так как шелковые ткани предназначены для легкой летней одежды, то важными факторами их надежности является светостойкость и стойкость к светопогоде, а также к воздействию стирки и их комбинированному воздействию. .

#### Потребительские свойства шелковых тканей

Потребительские свойства шелковых тканей определяются их естественными свойствами, которые удовлетворяют как личные, так и общественные потребности людей. Потребительские свойства шелковых тканей можно разделить на три класса в зависимости от удовлетворяемых потребностей:

- свойства, удовлетворяющие утилитарные потребности;
- свойства, удовлетворяющие нематериальные потребности;
- свойства надежности.

Кроме потребительских свойств, шелковые ткани характеризуют стоимостные категории, такие как цена и расходы на эксплуатацию. Характер и уровень потребительских свойств должен соотноситься с характеристиками спроса, так как спрос является важнейшим и определяющим проявлением потребности.

Из утилитарных свойств для шелковых тканей, в большей степени из искусственных и синтетических нитей, имеет значение удовлетворение гигиенических потребностей человека, как в естественной, так и в искусственной климатической среде. Гигиенические свойства шелковых тканей предназначают их безопасность и безвредность. Это прежде всего невоспламеняемость, негорючесть, отсутствие выделения вредных летучих веществ, аллергического действия, электризуемости. Особенно сильно электризуются ацетатные, триацетатные и синтетические волокна и нити. Ткани из этих нитей способны накапливать электрические заряды. Так как натуральные волокна при трении образуют положительные заряды, а химические (за исключением полиализных) – отрицательные, то соединения их в определенной пропорции можно получать ткани с заданной полярностью. Электризуемость можно уменьшить повышая влажность тканей (использование гидрофильных волокон, объемных тканей, способных удерживать влагу), а также используя антистатические пропитки. Гигиенические свойства шелковых тканей как элемента связи человека с климатической средой определяются их назначением: для пошива белья. Легкой летней одежды. Следовательно, они должны обладать достаточными гигроскопическими свойствами, водопоглощаемостью, проницаемостью для воздуха, пара, воды, лучистой энергии, пыли. Гигроскопичность – это способность ткани адсорбировать и десорбировать гигроскопическую и капиллярную влагу при изменении условий внешней среды. Гигроскопичность зависит от волокнистого состава ткани. Паропроницаемость важное свойство для шелковых тканей бельевого, платьевосорочечного назначения, определяющая их потребительскую ценность наравне с воздухопроницаемостью. Они зависят от пористости, количества и величины скрытых пор, толщины ткани, переплетения, крутки пряжи, фазы строения, наличия аппрета. Увлажнение тканей уменьшает воздухопроницаемость, за счет заполнения пор водой и набухания волокон. Наибольшее уменьшение воздухопроницаемости в мокром состоянии характерно для вискозных тканей (50-60%) по сравнению с воздушно-сухими, что связано

с большим набуханием вискозного волокна и сокращением количества пор. Коэффициент воздухопроницаемости необходимо учитывать при проектировании тканей с синтетическими волокнами.

Шелковые одеяла улучшают сон, повышают жизнеспособность и возвращают молодость. Отверстия в шелке помогают сохранить тепло и не пропускают холод. Шелковое одеяло обладает способностью успокаивать нервную систему человека и снижать влияние на него внешних факторов. Одеяло способно не только предотвращать бессонницу, но и полностью устранять дневную усталость, поэтому под таким одеялом люди лучше расслабляются и встают более отдохнувшими.

Японские исследования доказали, что одеяла предотвращают появление грибков, устойчивы к бактериям, сдерживают проявление аллергии, предотвращают появление сырости и особенно полезны для людей ревматизма, астмы, болезней сердца и сосудов.