

Здравствуйте, уважаемые учащиеся группы 11-Ш!

Учебная дисциплина: Основы материаловедения.

Раздел 1: Сведения о текстильных волокнах.

Тема 1.3: Строение тканей

Тема урока: Ткацкие переплетения. Мелкоузорчатые, Графическое изображение.

Задание:

1. Вам необходимо самостоятельно изучить тему урока по конспекту, который прилагается ниже.
2. В рабочей тетради составить краткий конспект.
3. Письменно ответить на контрольные вопросы.

Проверка конспекта и ответов на вопросы будет осуществляться при выходе на учебную практику (очную форму обучения).

МЕЛКОУЗОРЧАТЫЕ ПЕРЕПЛЕТЕНИЯ

Класс мелкоузорчатых переплетений делится на два подкласса:

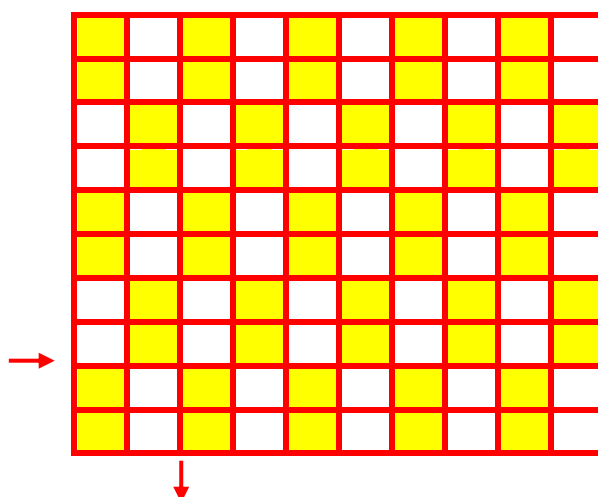
- производные переплетения, полученные путем изменения, усложнения простых переплетений;
- комбинированные переплетения, полученные путем чередования и комбинирования простых переплетений.

В отличие от простых переплетений раппорт по основе и по утку в мелкоузорчатых переплетениях может быть различным.

К производным полотняного переплетения относятся репсовое переплетение и рогожка.

Репсовое переплетение образуется путем удлинения основных или уточных перекрытий. Каждая основная нить в репсовом переплетении может идти через две, три и более уточных нитей. При этом на поверхности ткани возникает поперечный рубчик, поэтому репс называется поперечным.

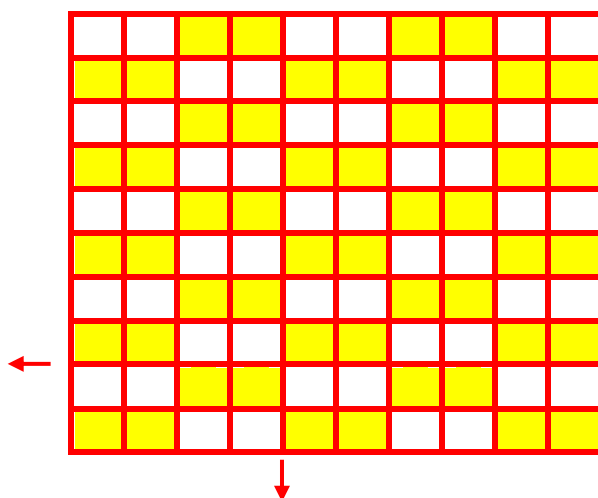
ПОПЕРЕЧНЫЙ РЕПС



Если каждая уточная нить в репсовом переплетении идет через две, три или несколько основных нитей, на ткани возникает продольный рубчик, и репс называется продольным. Репсовым переплетением вырабатываются репс, а также некоторые другие ткани.

Если одна из систем нитей вдвое толще, чем вторая, то при репсовом переплетении поверхность ткани будет гладкой, как в полотняном переплетении. Например, таким образом вырабатывается фланель.

ПРОДОЛЬНЫЙ РЕПС



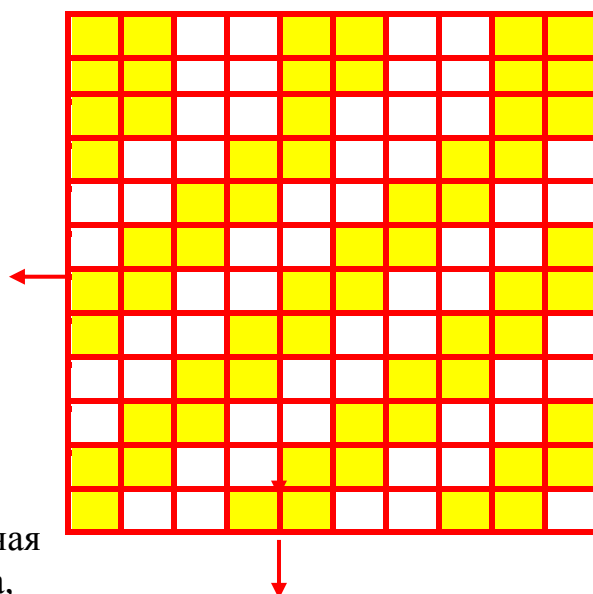
Рогожка — это двойное или тройное полотняное переплетение, которое образуется путем симметричного увеличения основных и уточных перекрытий. Рогожка может быть выработана также в четыре нити.

В рогожке раппорт по основе равен раппорту по утку.

В переплетении рогожка рисунок ярче выражен, чем в полотняном:

- на поверхности ткани заметны прямоугольники, размер которых зависит от толщины нити и раппорта переплетения. В хлопчатобумажном и льняном ассортименте тканей переплетением рогожка вырабатываются ткани, которые называются рогожками, в шелковом ассортименте — креп-эlegant и др., в шерстяном — некоторые платьевые и костюмные ткани.

РОГОЖКА



Производные

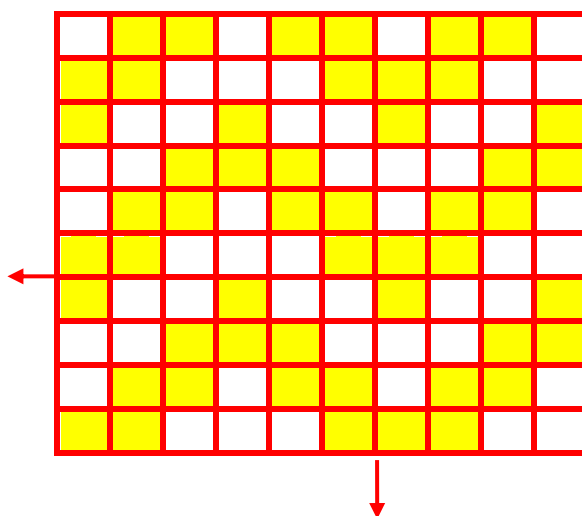
- усиленная
- ломаная саржа,
- обратная саржа,
- сложная саржа.

саржевого переплетения:
саржа;

Усиленная саржа отличается от простой тем, что в ее раппорте нет одиночных перекрытий, вследствие чего она имеет более широкие отчетливые полосы.

Например, усиленные саржи могут иметь следующие раппорты: $2/2$, $3/2$, $4/2$, $2/4$, $2/3$, $3/3$ и т. д. В зависимости от того, какая система преобладает на лицевой поверхности, усиленные саржи могут быть основными, уточными или равносторонними. Наибольшее применение при выработке тканей имеет равносторонняя саржа с переплетениями $2/2$ и $3/3$, которыми вырабатываются шотландка, кашемир, бостон, шевит и др.

УСИЛЕННАЯ САРЖА



Ломаная и обратная саржи называются также переплетениями «в елочку», так как направление саржевой полосы периодически меняется под углом 90° , происходит излом саржевой полосы, и полученный рисунок напоминает елочку.

Обратная саржа отличается от ломаной тем, что в месте излома происходит сдвиг саржевой полосы: против основных перекрытий идут уточные, а против уточных — основные.

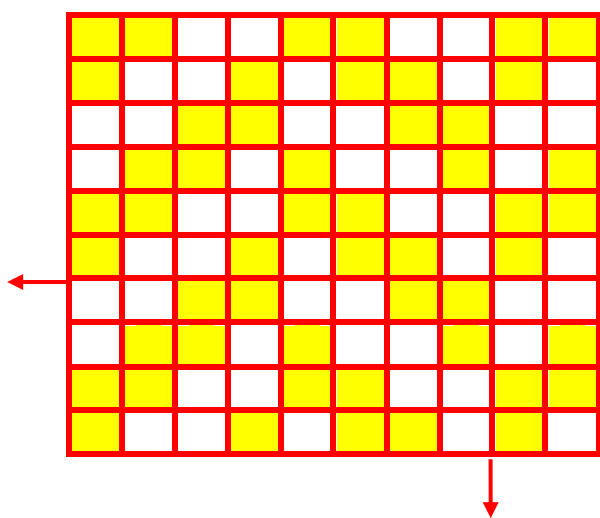
Переплетениями ломаная и обратная саржи вырабатываются некоторые пальтовые и костюмные ткани.

Сложная саржа образует на ткани чередующиеся диагональные рубчики разной ширины.

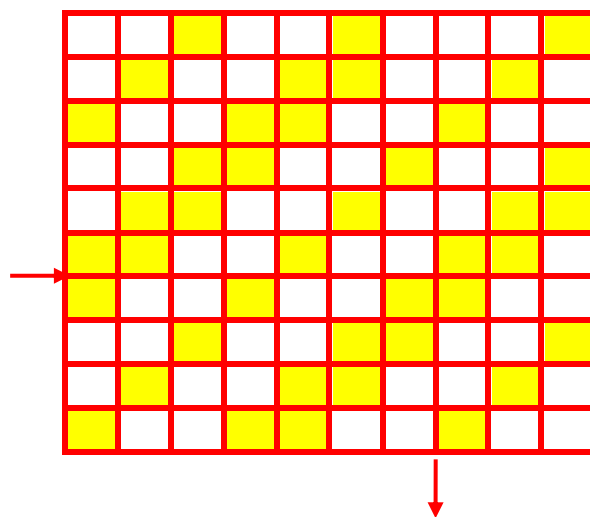
Соответственно она характеризуется дробью, содержащей и в числителе и в знаменателе две или несколько цифр. Например, саржи 1-3/2-1, 2-2/4-1 и т. д. Сложная саржа применяется для выработки платьевых и пальтовых тканей.

СЛОЖНАЯ САРЖА

ЛОМАНАЯ САРЖА



ОБРАТНАЯ САРЖА



К производным сатинового переплетения относятся усиленный сатин. В отличие от обычного восьминиточного сатина в усиленном восьминиточном сатине в каждом горизонтальном ряду два основных перекрытия чередуются с шестью уточными. Усиленным восьминиточным сатиновым переплетением вырабатываются молескин, хлопчатобумажное сукно, замша, вельветон.

К комбинированным переплетениям относятся:

- орнаментные,
- креповые,
- рельефные,
- просвечивающие.

Орнаментные переплетения создают на поверхности ткани простые узоры в виде продольных и поперечных полос, клеток, контуров. Образуются эти переплетения путем чередования или сочетания простых переплетений.

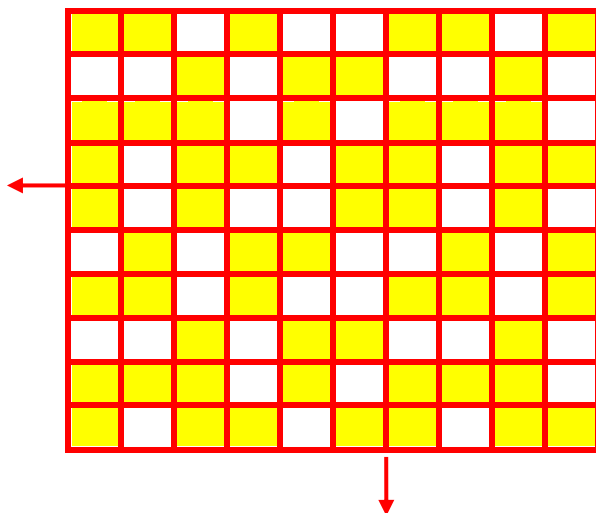
Наиболее распространенные орнаментные продольно-полосатые переплетения образуются путем чередования, например саржевого и репсового переплетений, ломаной саржи и рогожки и др. Комбинированными продольно-полосатыми переплетениями вырабатываются многие костюмные ткани и некоторые платьевые ткани.

Особенностью креповых переплетений являются разбросанные по лицевой поверхности ткани удлиненные перекрытия, которые придают ей характерную

зернистость. Креповые переплетения могут быть получены путем удлинения перекрытий или путем совмещения двух переплетений.

Креповые переплетения чрезвычайно разнообразны и применяются для выработки хлопчатобумажных, шерстяных, шелковых и льняных платьевых тканей.

КРЕПОВОЕ ПЕРЕПЛЕТЕНИЕ



Рельефные переплетения образуют на ткани рисунок с выступающими основными или уточными нитями.

К рельефным переплетениям относятся:

- вафельные,
- диагональные,
- рубчиковые.

Путем изменения длины основных и уточных перекрытий в вафельном переплетении образуется рисунок, напоминающий рисунок вафель. Вафельное переплетение применяется для выработки полотенца.

На лицевой поверхности тканей диагональных переплетений образуются мелкие выпуклые рельефные полосы, идущие снизу вверх слева направо. Наклон рубчика в диагональном переплетении зависит от плотности основы и характера переплетения. Диагональным переплетением вырабатываются габардины.

На поверхности ткани, выработанной рубчиковым переплетением, образуются выпуклые рельефные полосы, которые идут вертикально или наклонно. Рубчиковым переплетением вырабатывается ткань типа пике (ложное пике).

Просвечивающие переплетения придают тканям ажурный вид. В процессе образования переплетения отдельные нити основы или утка сдвигаются или разъединяются с образованием просветов. Просвечивающими переплетениями вырабатываются хлопчатобумажные ткани — плетенки, Спорт, Салют и др.

Контрольные вопросы

1. На какие два подкласса делятся мелкоузорчатые переплетения?
2. Перечислите, какие переплетения относятся к производным?
3. Перечислите, какие переплетения относятся к комбинированным?

Учебная дисциплина: Основы материаловедения.

Раздел 1: Сведения о текстильных волокнах.

Тема 1.3: Строение тканей

Тема урока: Ткацкие переплетения. Сложные и крупноузорчатые переплетения. Графическое изображение.

Задание:

- 1. Вам необходимо самостоятельно изучить тему урока по конспекту, который прилагается ниже.*
- 2. В рабочей тетради составить краткий конспект.*
- 3. Письменно ответить на контрольные вопросы.*

Проверка конспекта и ответов на вопросы будет осуществляться при выходе на учебную практику (очную форму обучения).

Сложные переплетения

Сложные переплетения образуются из трех и более систем нитей. К сложным переплетениям относятся:

- двухлицевые,
- двухслойные,
- пике,
- ворсовые,
- петельные,
- перевивочные.

Двухлицевые и двухслойные переплетения применяют для выработки хлопчатобумажных тканей (сатин-трико, байка) и драпов.

Дополнительные системы нитей при выработке драпов используются для увеличения толщины, плотности и улучшения теплозащитных свойств тканей. Двухлицевые переплетения образуются из трех систем нитей, которые плотно переплетаются между собой: две основы и один уток или два утка и одна основа.

Двухслойные переплетения образуются из четырех или пяти систем нитей и могут состоять из двух отдельных тканей, соединенных между собой одной из составляющих четырех систем или дополнительной, пятой, системой.

В тканях двухслойных переплетений лицевая и изнаночная стороны могут состоять из нитей различного качества и волокнистого состава, лицевая поверхность может быть гладкокрашенная, а изнанка — пестротканая в клетку или полоску или же обе стороны гладкокрашенные, но разного цвета.

Переплетение ПИКЕ является сложным и отличается от ложного пике наличием дополнительной системы. Лицевая поверхность пике вырабатывается полотняным переплетением, а дополнительная система стягивает его, образуя выпуклый узор.

Ткани ВОРСОВЫХ переплетений имеют на лицевой поверхности разрезной вертикально стоящий ворс. Ворс может быть сплошным или рисунчатым в виде полос разной ширины или крупных ворсовых узоров. В пределах полос могут быть мелкие ворсовые рисунки.

Ворсовое переплетение образуется из трех систем нитей:

- одна система ворсовая и две системы коренные — основа и уток.

Коренные системы могут иметь полотняное или саржевое переплетение и благодаря высокой плотности хорошо закрепляют и удерживают ворс.

Хлопчатобумажные ворсовые ткани — полубархат и вельветы — имеют ворс из ворсовой уточной системы, которая разрезается после снятия ткани с ткацкого станка в процессе отделки.

Шелковые ворсовые ткани — бархат, велюр, плюш, искусственный мех на тканой основе — вырабатываются на двухполотных саморезных ворсовых станках с ворсом из дополнительной основной системы. На ткацком станке одновременно образуется два полотна, которые связываются между собой ворсовой системой. По мере выработки ткани быстро движущийся нож разрезает ворсовую систему и образуются две одинаковые ворсовые ткани.

Ворсовые переплетения придают тканям красивый внешний вид, увеличивают теплозащитные свойства и износостойкость, но усложняют их обработку в швейном производстве. При раскрое и влажно-тепловой обработке необходимо учитывать наличие в ткани ворса: направление ворсовых полос и некоторый наклон ворса. В изделии ворс должен идти снизу вверх.

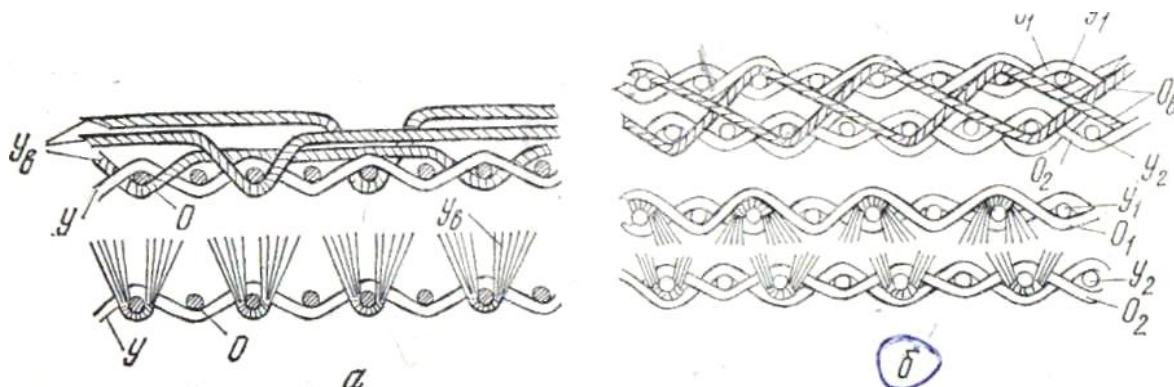
Разновидностью ворсового переплетения является петельное (махровое) переплетение, которое имеет ворс в виде петель. Махровым переплетением вырабатываются ткани для полотенец, купальных халатов и простынь, а также некоторые декоративные ткани.

Особенностью перевивочных (ажурных) переплетений является наличие просвечивающих ячеек.

Простейшие перевивочные переплетения состоят из трех систем нитей:

- две основы и один уток.

В процессе образования переплетения перевивочная основа обвивает стоевую основу то с одной, то с другой стороны. Образованные перевивочными переплетениями ажурные ткани отличаются большой прозрачностью. Применяются эти переплетения для выработки хлопчатобумажных и шелковых блузочных, сорочечных и платьевых тканей, занавесей, технических тканей. При выработке блузочных и платьевых тканей перевивочное переплетение может сочетаться с другими переплетениями.



Крупноузорчатые переплетения

Крупноузорчатые переплетения образуются на ткацких станках с лицевой машиной.

Размеры и форма рисунка в крупноузорчатых переплетениях могут быть чрезвычайно разнообразными:

- растительные и геометрические орнаменты и композиции,
- сюжетные и тематические рисунки и т. д.

Крупноузорчатыми переплетениями можно вырабатывать различные ткани, а также портреты, картины, ковры, гобелены, покрывала, скатерти и т. д.

Крупноузорчатые переплетения делятся, на простые и сложные.

Простые крупноузорчатые переплетения состоят из двух систем нитей и применяются для выработки хлопчатобумажных тканей (сатин-жаккард, дамаст), шелковых (альпак, дудун, Москва, Весна, Юбилейная и др.), шерстяных платьевых тканей, льняных скатертей, салфеток, декоративных тканей и др.

Сложные крупноузорчатые переплетения состоят из трех и более систем нитей и применяются для выработки гобеленов, ковров, мебельно-декоративных тканей, пикейных покрывал и большого количества других тканей (Кожаная, Марсианка, Симфония и др.)

Контрольные вопросы

1. Перечислите сложные переплетения?
2. Охарактеризуйте ворсовое переплетение?
3. Охарактеризуйте крупноузорчатое переплетение?