

Лекція 18. Скріплювальні матеріали

Зміст лекції

1. Загальні відомості про скріплювальні матеріали.

2. Класифікація швейних ниток.

3. Вимоги до швейних ниток.

4. Асортимент швейних ниток.

1. Матеріалами для з'єднання деталей одягу є швейні нитки та клейові матеріали. У собівартості швейних виробів вартість ниток складає 0,5...5%. Витрата ниток залежить від:

- виду обладнання;
- кількості шарів в пакеті матеріалів;
- виду матеріалу (товщина, структура);
- методів обробки (конструкція швів);
- технологічно неминучих втрат (7-10% від розрахункової кількості витрати ниток на вузол, виріб).

На ринку представлений широкий асортимент швейних ниток з хімічних і натуральних волокон. Найбільш відомі фірми-виробники швейних ниток у Росії: ВАТ «ПНК ім. Кирова», ВАТ «Советская звезда», ВАТ Шовкокрутильна фабрика ЗАТ «Моснитки», ТОВ «Евронить». Найбільш відомі закордонні фірми-виробники швейних ниток: «Аманн», «Гутерманн», «Мадейра» - Німеччина; «Коатс» - Великобританія.

2. Для виготовлення швейних виробів застосовують швейні нитки, різні за волокнистим складом, структурою і способом виробництва. В основу класифікації асортименту швейних ниток покладено такі ознаки: призначення ниток, сировинний склад, спосіб обробки, а також такі структурні показники, як кількість складень, напрямок остаточної крутки, лінійна густина.

За призначенням швейні нитки поділяють: на одягові, взуттєві, вишивальні, в'язальні хірургічні;

За сировинним складом швейні нитки поділяють: на натуральні (бавовняні, лляні та з натурального шовку), хімічні (штучні віскозні, полінозні, синтетичні поліамідні, поліефірні);

За способом обробки швейні нитки бувають: суровими, матовими (із незначним блиском) гляцевими (апретують сумішшю крохмалю, воску, стеарину і полірують на швидкообертальному барабані), білими, чорними, кольоровими. Останнім часом у виробництві швейних ниток широко використовуються обробки спеціального призначення - вогнестійка, ароматизуюча, світловідображаюча тощо;

За кількістю складень швейні нитки випускають у 2, 3, 6, 12, 18 складень. Найширше використовують швейні нитки у 3 та 6 складень;

По виду крутки нитки розрізняють: правого кручення (Z), лівого кручення (S). Скручування робить нитку міцною, закріплює кінці волокон, надає їй рівності та гладкості. Для шиття на швейних машинах використовують переважно нитки правого кручення;

Товщина швейних ниток характеризується торговим (умовним) номером або лінійною густиною в тексах. Текс - маса одного кілометра ниток, виражена в грамах. Чим більша лінійна густина ниток, тим вони товстіші.

3. В процесі роботи швейної машини нитка зазнає багаточисельних випробувань: згини, розтягування, нагрівання, тертя. Це призводить до порушення цілісності швейної нитки. При експлуатації швейного виробу нитка у шві також піддається різноманітним впливам - тертю, дії миючих засобів, засобів хімічистки, тиску, вологи при ВТО. Тому нитки повинні володіти наступними властивостями:

- високе розривне навантаження для зниження обривання на швейних машинах;
- висока гладкість, рівномірність для рівномірного натягу і утворення якісного шва;
- гнучкість - для кращого затягування шва;
- еластичність - для зниження обривання;

- рівномірне кручення для виключення обривання при роботі на швейній машині;
- невелике зсідання - для отримання безпосадкових швів;
- висока стійкість фарбування до дії світлопогоди, хімчистки, прання;
- висока термостійкість для виключення оплавлення (синтетичних ниток) чи перегріву (натуральних і штучних ниток).

Якість швейних ниток регламентується відповідними стандартами:

ДСТУ 2136-93. Волокна та нитки текстильні. Види. Дефекти. Терміни та визначення.

ДСТУ 3046-95. Пряжа. Класифікація та номенклатура показників якості.

ГОСТ 1674-77. Нитки шелковые крученые. Технические условия.

ГОСТ 6309-93. Нитки хлопчатобумажные и синтетические швейные.

Технические условия.

4.Асортимент бавовняних швейних ниток. Для виготовлення ниток використовується гребінна пряжа із тонковолокнистої бавовни.

Високоміцні, мерсеризовані бавовняні нитки на сьогодні одні з найдорожчих. Якість бавовняних ниток визначається якістю сировини, яку використовують, досконалістю технологічного процесу, способом обробки. Відповідно до ГОСТ 6309 - 93 бавовняні швейні нитки випускають матові і глянцеві марок «Екстра», «Прима», «Прочные».

Торгові номери ниток - № 10, 20...120. Чим більше числове значення номера, тим тонша нитка. Бавовняні нитки знаходять своє застосування у виробництві одягу для дітей, а також у процесах виготовлення швейних виробів в умовах індивідуального виробництва (для виконання ручних стібків тимчасового призначення).

Асортимент швейних ниток із хімічних волокон. Розрізняють комплексні, текстуровані, армовані, із штапельних волокон, прозорі нитки із хімічних волокон.

Комплексні швейні нитки виробляють із поліамідних і поліефірних ниток. Асортимент цих ниток з року в рік розширюється завдяки їх виробництву

з хімічної сировини. Широке застосування ниток пояснюється тим, що вони мають підвищену міцність, стійкість до витирання, еластичні, схожі до шовкових ниток. Гігроскопічність синтетичних ниток значно нижча порівняно з натуральними, це збільшує їх стійкість до дії мікроорганізмів. Синтетичні нитки надають швам підвищеної міцності на розтяг, а петлям — підвищеної стійкості до зношування та естетичного зовнішнього вигляду. Значне видовження синтетичних ниток негативно проявляється в процесі технологічної обробки. Недоліком цих ниток, зокрема капронових, є невисока термостійкість. Процес виробництва синтетичних ниток із комплексних волокон лавсану та капрону передбачає покриття ниток силіконовими препаратами та парафіностеариноюю емульсією з антистатиком із метою підвищення їх термостійкості. У швейному виробництві використовують капронові (поліамідні) нитки №50К, лавсанові (поліефірні, поліестрові) № 22Л, 33Л, 55Л, 90Л. Промисловість випускає анідні швейні нитки, яким характерна висока міцність, еластичність та теплостійкість, безусадочність. Їх використовують при виготовленні виробів з безусадочних синтетичних матеріалів, шкіри.

Текстуровані нитки (об'ємні) виробляють із поліамідних або поліефірних текстурованих ниток шляхом їх скручування у 2 або 3 складання. Торгові позначення ниток – 70 КТ, 140 КТ (К-поліамідні, Т-текстуровані). З метою формування об'ємності ниток, скручування елементарних волокон відбувається під дією на них струменя стисненого повітря. При цьому частина волокон утворює петлі різних розмірів, а частина залишається без змін, внаслідок чого виникає об'ємна будова текстурованої нитки. Об'ємні текстуровані нитки утворюють міцні, м'які та еластичні шви. Їх використовують для виконання усіх видів строчок, пришивання ґудзиків, обметування петель, підшивання низу, досить широко - при виготовленні виробів із трикотажу. Таслан – текстуровані поліефірні еластичні нитки, виробляють з малою і великою розтяжністю, вони характеризуються високою еластичністю, невеликою масою, значною пористістю. Під час роботи на швейній машині ці нитки

завдяки петельній будові забезпечують повітряні прошарки, частково охолоджують голку, що зменшує можливість оплавлення ниток.

Армовані нитки (каркасні) складаються з синтетичної основи (осердя) — лавсанової, капронової нитки, яка обвита бавовняною чи сиблоновою пряжею. Торгові позначення ниток – 65ЛХ, 30ЛХ.

Найкращими є нитки з осердям із поліефірного волокна (лавсану). За зовнішнім виглядом каркасні нитки схожі на бавовняні, якщо їх поверхня обвита волокнами бавовни. *Бавовняно-лавсанові армовані нитки* відрізняються здатністю витримувати вплив високих температур до 200°C. Поверхневий шар із бавовни чи сиблону захищає синтетичне осердя нитки від оплавлення. Армовані нитки міцніші від бавовняних і мають розтяжність удвічі більшу, ніж бавовняні. Ступінь збігання цих ниток менший, а міцність у два-три рази більша від бавовняних.

Поліефірні армовані нитки вважаються універсальними і забезпечують високу міцність з'єднання деталей, гарний зовнішній вигляд і еластичність строчки. Їх використовують для зшивання деталей, обметування зрізів і виконання оздоблювальних строчок. Каркасні нитки використовують для виготовлення верхнього та легкого одягу із різних тканин, трикотажних матеріалів.

Нитки із штапельних волокон виготовляють із штапельної пряжі.

Розрізняють швейні нитки із штапельних волокон: поліамідні, поліефірні, віскозні, полінозні. Найбільшого поширення отримали лавсанові та полінозні нитки. Нитки характеризуються міцністю, достатньою теплостійкістю, і широко використовуються при виготовленні верхнього одягу, костюмів, трикотажних виробів.

Прозорі нитки із хімічних волокон – для їх виготовлення застосовують поліамідні мононитки. Такі нитки застосовують при виготовленні одягу із кольорових матеріалів, а також виробів із поліамідних тканин, для виконання обметувальних, підшивальних машинних строчок. Такі нитки у швах непомітні, вони зливаються з кольором текстильного матеріалу.

Асортимент швейних ниток із натурального шовку. Нитки з натурального шовку займають менше 1% від загального об'єму випуску швейних ниток. Шовкові нитки виробляють із шовку – сирцю, нитки достатньо дороговартісні. В основному їх застосовують для обметування петель, прокладання оздоблювальних строчок. Нитки з натурального шовку характеризуються м'якістю, міцністю, еластичністю. *Петельний шовк (гарус)* – нитки, вироблені із натурального шовку, різних кольорів, застосовують для обметування петель, прокладання оздоблювальних строчок при виготовленні одягу.

Питання для самоконтролю

- 1.Будова, основні властивості армованих швейних ниток.
- 2.Якими властивостями повинні володіти швейні нитки?
- 3.Як класифікують швейні нитки по виду крутки?
- 4.Будова, основні властивості, область використання текстурованих швейних ниток.
- 5.Для виконання яких технологічних операцій використовують швейні нитки з натурального шовку?