

Практична робота 7

Тема: Розпізнавання видів та властивостей швейних ниток

Мета: узагальнити теоретичні знання, сформувані практичні навички з розпізнавання видів сучасних швейних ниток, виявлення їх основних властивостей.

МТЗ:

- каталог швейних ниток провідних фірм-виробників.
- зразки різних видів швейних ниток.
- текстильна лупа, лінійка, голки, картон.

Література

1. Інструкція з безпечних прийомів праці при виконанні практичної роботи.
2. Кустова О. Г. Виробництво і асортимент швейних ниток: довідник. / О. Г. Кустова, В. В. Гриценко. – Львів : Новий Світ – 2017. – 52 с.
3. Супрун Н. П. Матеріалознавство швейних виробів: волокна та нитки: підручник. / Н. П. Супрун. – Київ: Знання, 2017. – 183 с.

Зміст роботи

1. Ознайомитись із асортиментом скріплювальних матеріалів, які пропонують провідні фірми-виробники, їх основними характеристиками.
2. Підібрати зразки швейних ниток (не менше 5). У зразках швейних ниток визначити: товщину, напрямок кручення, кількість скручених ниток, ступінь рівномірності нитки, міцність на розрив, зрівноваженість кручення.
3. Результати роботи подати у таблиці 7

Методичні вказівки до виконання роботи

Матеріалами для з'єднання деталей одягу є *швейні нитки та клейові матеріали*. У собівартості швейних виробів вартість ниток складає 0,5...5%. На сучасному 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.

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 використовується обробка 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.

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 гарного зовнішнього вигляду. Значне видовження синтетичних ниток негативно виявляється в процесі 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 парафіностеариною 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 нитки. Об'ємні 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 °С. 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* – 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 дороговартісні. В основному їх застосовують для обметування петель, прокладання оздоблювальних строчок. Нитки характеризуються м'якістю, міцністю, еластичністю.

У досліджуваних зразках ниток визначити такі основні характеристики:

- товщину ниток, порівнюючи намотані паралельними рядами на картон нитки різних торговельних номерів з нитками відомої товщини;
- напрямок кручення, затиснувши відрізок нитки між великими і вказівними пальцями обох рук і розкручуючи нитку правою рукою. Якщо нитка розкручується на себе, то вона лівого кручення (S), а якщо від себе – правого (Z);
- кількість скручених ниток;

- рівномірність нитки, намотавши нитку на картон паралельними рядами (5-10 рядів) на відстані 1-2 мм один від одного.
Рівномірність нитки залежить від наявності вузлів, потовщень або стоншених ділянок;
- міцність на розрив, намотавши один кінець нитки завдовжки 30 см на вказівний палець лівої руки, а другий кінець – на вказівний палець правої руки, після чого спробувати її розірвати. Звернути увагу на характер розривання нитки: розірвалась зразу чи спочатку розтягувалась а потім розірвалась; нитка розірвалась з великим чи малим зусиллям.
- Зрівноваженість кручення, з'єднавши кінці нитки довжиною 1 м. Якщо кручення не зрівноважене, то петля починає швидко закручуватись, утворюючи кілька обертів, а якщо навпаки, то петля повинна перекрутитися не більше шести разів.

Таблиця 7

Основні характеристики швейних ниток

№ з/п	Зразок швейних ниток, їх призначення	Товщина	Напрямок кручення	Кількість скручених ниток	Рівномірність нитки	Міцність на розрив	Зрівноваженість кручення
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.

Контрольні запитання

- 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.

Технічні характеристики і призначення швейних ниток «Rain Bow»

Умовне позначення ниток, торговий номер	Номінальна лінійна густина, текс	Розривне навантаження, сН	Призначення
1	2	3	4
<i>"Ada" – поліефірні штапельні швейні нитки (ЛШ)</i>			
A 602/ 180	9,8×2	630	Для обметування зрізів, в якості човникової нитки для вишивальних автоматів
A 502/ 140	11,8×2	860	Для виготовлення виробів із трикотажних полотен, обметування зрізів
A 402/ 120	14,8×2	1050	Для виготовлення виробів з матеріалів середньої товщини
A 403/ 120	14,8×3	1550	У процесах виготовлення спеціального, робочого і форменого одягу
A 202/ 120	29,5×2	20500	Для виготовлення виробів із джинсових матеріалів, шкіри, шкірозамінників
<i>"Ula/Eva" – текстуровані поліефірні нитки (ЛТ)</i>			
U 1501/ 180	16,7×1	580	У виробництві нижньої білизни, дитячого одягу й одягу для відпочинку, у процесах виготовлення швейних виробів
E 1501/ 180	16,7×1	700	з еластичних матеріалів. Для обметування зрізів деталей швейних виробів.
<i>"Koda" – комплексні поліефірні нитки (Л)</i>			
ДО 502/ 240	5,56 ×2	580	Підшивання країв деталей, у виробництві виробів із хутра
ДО 503/ 180	5,56 ×3	900	У виробництві матраців, ватинових виробів, у роботі з матеріалами технічного призначення
ДО 703/ 120	7,78 ×3	1250	Вистьобування матеріалів, при пошитті підкладки для взуття, для вишивання застібки «блискавка», у процесах виготовлення спортивних споряджень, м'яких меблів
ДО 1503/ 60	16,7 ×2	1700	