الجمهورية العربية السورية
وزارة التربية

تكنولوجيا النسيج

(الآلات والتجهيزات)

مهنة خياطة الملابس

الفصل الأول

الأول الثانوي المهني النسوي



٢٠١٣ـ٢٠١٤م
١٤٣٤هـ

قلم الجزائر | WWW.DZPEN.COM

الجُمهوريَّةُ العربيَّةُ السُّوريَّةُ
وزارةُ التَّربيةِ

الآلات والتجهيزات

الصف الأول الثانوي المهني النسوي

مهنة خياطة الملابس

٢٠١٣-٢٠١٤

١٤٣٤ هـ



المؤسّسةُ العامّةُ للطّباعةِ

قلم الجزائر | WWW.DZPEN.COM

حقوقُ الطّبعِ والتّوزيعِ محفوظةٌ
للمؤسّسةِ العامّةِ للطّباعة



حقوقُ التّأليفِ والنّشرِ محفوظةٌ
لوزارةِ التّربيةِ في الجُمهوريّةِ العربيّةِ السّوريّة

طُبِعَ أوّلَ مرّةٍ للعامِ الدّراسيّ ٢٠١٣ - ٢٠١٤م

قلم الجزائر | WWW.DZPEN.COM

أشـرفت على تـأليف هـذا الكتاب اللّجنة التوجيهيّة العليا المشكّلة بالقرار الوزاريّ
رقم ٥٤٣/٢٩٢٠(٧/٤) تاريخ ٢٠١٠/٨/٢

المؤلّفون

ميسون الحلواني
فريال رجوب
أمينة قبلان
خلف عبد الرحمن
فاروق بوظان
قاطمة شاهين

المقوّمون

م. لارا السيد
أنس أبو جيب

قلم الجزائر | WWW.DZPEN.COM

مُحتويات الكتاب

المحتوى	الصفحة
المُقدمة	5
الوحدة الأولى: أنواع آلات الخياطة والأدوات والوسائل المتممة لها	8
الوحدة الثّانية:آلة الدّرزة الصّناعية بإبرة واحدة	42
الوحدة الثّالثة:آلة الحَبكة الصّناعية	87
الوحدة الرابعة:المكواة الكهربائية وشودير الكيّ البُخاري	123
قائمةُ المُصطلحات	155
المراجع العلمية	156

قلم الجزائر | WWW.DZPEN.COM

المُقدّمة

تطورت آلات الخياطة الصّناعية نتيجة للحاجة الماسة لإنتاج الملابس بكميات كبيرة وبتصاميمَ مختلفةٍ، فبعد أن تم ابتكار آلات الخياطة التي تعمل بغَرزة السلسلة والغَرزة المُضاعفة في القرن التاسع عشر تم تأسيس شركات متخصصة لإنتاج هذه الآلات، ومنذ عام 1912 بدأت عملية تطوير آلات الخياطة تتسارع بوتيرة عالية نتيجة للتقدم العلمي والتكنولوجي الذي شهده القرن العشرين وخاصّة بعد أن تم إدخال البرمجيات الحاسوبية وأنظمة الهيدروليك في آلات الخياطة لزيادة سرعتها وجودة عمليات الخياطة التي تنفذها.

سيتمُّ التطرق لهذه الآلات في الوحدات التدريبية كآلات الدَّرزة الصّناعية والحَبكة الصّناعية والمِكواة البُخارية وشودير الكيّ، والتي يتم استخدامها في مشاغل الخياطة وخطوط الإنتاج في مصانع الألبسة الجاهزة.

تعتبر آلتا الدَّرزة والحَبكة الصناعيتين من أهم آلات الخياطة الأساسية في صناعة الملابس والأكثر استخداماً في خياطة جميع قطع الملابس في مشاغل ومصانع الألبسة ولهذا تم تطوير هذه الآلات لزيادة إنتاجيتها من حيث الكم وكذلك رفع جودة عمليات الخياطة التي تتم من خلال إدخال الإضافات التكنولوجية الحديثة مثل القطع الأوتوماتيكي للخيوط وتحديد مراحل الخياطة بأنواعها بطريقة مبرمجة بكل دقة وسرعة.

بعد الانتهاء من الوحدات التدريبية يجب على المتدرب أن يكون قادراً على أن:

- يطبق إجراءات السّلامة المهنية.
- يتعرّف على أنواع الآلات والتّجهيزات المستخدمة في سوق العمل.
- يحضر الآلات من درزة وحبكة وشودير الكي.
- يتقن تشغيل الآلات من درزة وحبكة وشودير الكي.
- ينفذ خدمة الآلات والتّجهيزات.

المؤلّفون

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

أدوات ومستلزمات مشغل الآلات

إن ضمان نجاح تطبيق هذه المادة يعتمد على تأمين المواد والتجهيزات في المشغل حسب المعلومات الواردة في الكتاب حيث يكون المشغل مجهز بمايأتي:

- مضدة عمل مثبت عليها ملزمة وحجر جلخ كهربائي صغير
- خزانة لحفظ الأدوات والعدد
- مفك شق برأس ممغنط مقاس كبير ومقاس وسط ومقاس صغير
- مفك مصالب برأس ممغنط مقاس كبير ومقاس وسط ومقاس صغير
- مطرقة صغيرة(200غ)
- مطرقة كاوتشوك
- طقم مفكات ساعاتي (شق ومصالب)
- ورق سمباذج ناعم
- مزيتة صغيرة
- بانسة لقط
- طقم مفاتيح حلق قياس من 3 حتى 32
- طقم مفاتيح شق قياس من 3 حتى 32
- طقم مفاتيح مسدس من 1 حتى 13مم
- منشار حديد
- ملقط حبكة
- بانسة معزولة
- بانسة رأس طويل معزولة
- مفك فاحص للكهرباء
- مفك طرق مقاس (كبير ومتوسط وصغير)
- فرش للتنظيف صغيرة ومتوسطة
- شفاط هواء صغير

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

إجراءات السلامة المهنية

1- السّلامة المهنية في مكان العمل:

- التأكدُ من نظافة مكان العمل قبل وبعد الانتهاء من العمل.
- توفر الإضاءة و تهوية المكان بشكل جيد.
- ترتيبُ العدد والأدوات بأماكنها الخاصة.
- ارتداءُ الملابس المُناسبة للعمل.

2- السّلامة المهنية أثناء استخدام الآلة:

- التأكدُ من أجزاء الآلة بحالة سليمة قبل التّشغيل .
- التأكدُ من سلامة التوصيلات الكهربائية.
- التأكدُ من عدم وجود أي عائق يمنع الآلة من العمل.
- التدريبُ على الآلة واستخدامها وصيانتها وقواعد الوقاية الخاصة بتشغيلها.
- الجلوسُ الصحيح أثناءَ العمل.
- الانتباهُ لوضع اليدين أثناءَ العمل.
- عدمُ الاقتراب و الاتكاء على الآلات أثناء عملها أو توقفها.
- استخدامُ الواقي الخاص بالآلة للحماية من أخطار الإبرة.
- إيقافُ الآلة فوراً في حال حدوث أي عطل و استشارةُ المُشرف.
- فصل الآلة من التيار الكهربائي عن الآلة قبل الصيانة.
- فصلُ القاطع الكهربائي الرئيسّ عن الآلات بعد الانتهاء من العمل .

3- السّلامة المهنية أثناءَ استخدام المكواة وشودير الكي البخاري:

- عدمُ الوقوف عند نهاية شوديرات الكي .
- قطعُ التيار الكهربائي بعد الانتهاء من العمل.
- عدم فتح فوهات البخار أو الماء بعد تشغيل الشودير .
- عدم استخدام اليد للتأكد من عمل المكواة.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

الـوحـدة الأولـى

أنواع آلات الخياطة والأدوات والوسائل المتممة لها



قلم الجزائر | WWW.DZPEN.COM

محتويات الوحدة التدريبية

المحتوى	الصفحة
المقدمة	10
▪ المعلوماتُ النظرية	11
– أنواع آلات الخياطة	
– آلات الخياطة المنزلية	
– آلات الخياطة الصناعية ومتمماتها	12
– آلات الخياطة الإختصاصية	19
– آلات التطريز	22
– آلات فرد القماش	25
– أدوات وأجهزة القص	26
– آلات الانهاء المستخدمة في صناعة الألبسة	28
– أجهزة الكي الاختصاصية	29
– الوسائل والمتممات في الخياطة	33
– إبر آلات الخياطة	35
▪ تقييمُ المعلوماتُ النظرية	40

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

المقدمة

تتطلب صناعة الألبسة أنواعاً كثيرة من الآلات لتتناسب مع طبيعة المُنتج حيث تُستخدم لكل مُنتج أنواع خاصّة من الآلات وتختلف هذه الآلات من شركة لأخرى تبعاً لكمية الإنتاج المطلوبة ونوع العمل. ترفق هذه الآلات وخاصة الدرزة الصناعية بأدوات وأجهزة لإنجاز عمليات الخياطة المضافة إلى قطع الملابس مثل الكفافات والأقدام الضاغطة المساعدة في تركيب السحابات وخيط البريم وسواها.... الخ وسوف تتعرف عزيزي الطالب على الأدوات والأجهزة (المتممات) وعلى أجهزة اخرى ضرورية للوصول بالمنتج إلى مراحله النهائية من قبيل أدوات وأجهزة القص والكي وأجهزة لصق الحشوات وأدوات لف الكونات ومن ثم أنواع الإبر في آلات الخياطة الصناعية والتي بدونها لا يمكن اتمام عملية الخياطة

يتوقع من الطالب بعد نهاية الوحدة التدريبية أن يكون قادراً على أن:

- يتعرّف على أنواع الآلات والتّجهيزات الخاصة في عمليات تصنيع الألبسة.
- يميز أنواع آلات الخياطة والأدوات والأجهزة المستخدمة في الخياطة.
- يتعرّف على وظيفة كل من الأدوات والأجهزة المتممة لآلات الخياطة .
- يتعرّف على أنواع إبر آلات الخياطة .

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

1-1 أنواعُ الآلات في صناعة الألبسة

تنوعت آلات الخياطة والأدوات والأجهزة المتممة لعمليات الخياطة نذكر منها:

1-1-1 آلات الخياطة المنزلية

تُستخدم هذه الآلات في المنازل و الورشات الصغيرة ويمكن بدء تدريب الطالب عليها وإنتاج قطع كاملة من الملابس ولكن بكميات قليلة وزمن أطول ولهذا النوع من الآلات مصدرين للحركة يدوي أو باستخدام القدم، ومصدر ناتج عن محرك كهربائي صغير استطاعته (100) واط ونذكر منها:

أ- آلة الدّرزة المنزلية:

كما في الشّكل (1-1) تُستخدم في خياطة الملابس ضمن المنازل والورشات الصّغيرة. تقوم بعمل خطٍّ درزة مستقيم. ويمكن أن تستخدم في التطريز باستخدام الطارة.



الشّكل (1-1) آلة الدّرزة المنزلية

ب- آلة الدّرزة المتعددة الأغراض:

كما في الشّكل (1-2) تُستخدم في الخياطة وأشكال الدرزات مستقيمة ومنحنية والزوايا بخط واحد أو خطين متوازيين و تستخدم أيضاً في تركيب الأزرار وفتح العُرى والتّطريز وتركيب السّحابات ولكنها لاتتحمل ضغط عمل كبير .



الشّكل (1-2) آلة الدّرزة المتعددة الأغراض

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

ت- آلة الحبكة المنزلية:

تُستخدم في تنظيف حواف القُماش ومنعها من التّسيل.

تستعمل ضمن المنازل و الورشات الصّغيرة. كما في الشّكل (3-1)



الشّكل (1-3) آلة الحبكة المنزلية

2-1-1 آلاتُ الخياطة الصّناعية ومتمماتها

تُستخدم آلة الخياطة الصّناعية في خياطة وصناعة الملابس في خطوط الإنتاج ضمن مصانع متوسطة وكبيرة والمنازل والورشات الصغيرة ، تتميز بقدرتها على العمل لساعات طويلة وسرعة إنتاجها ودقة أدائها ولها مصدر حركة واحد هو محرك كهربائي ذو استطاعة كبيرة. ولها عدة أنواع منها:

أ-آلة درزة صناعية بإبرة واحدة:

كما في الشّكل (1- 4) يمكن تركيب بعض الأدوات والأجهزة المتممة عليها لتنفيذ عمليات خياطة إضافية مثل ثني نهايات قطع الملابس وتركيب بعض القطع على التصاميم ومنها:



الشّكل (1- 4) آلة درزة صناعية بإبرة واحدة

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

أولاً : الكفافات والأقدام الضاغطة

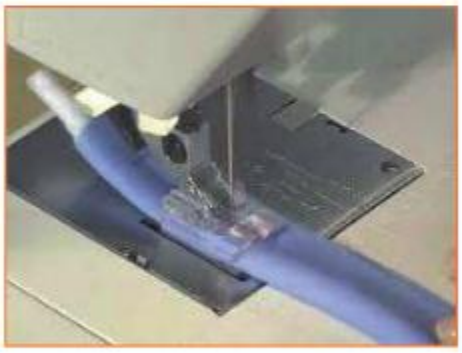
توجد بقياسات وأشكال متنوعة حيث تستخدم في ثني نهاية الزي وتركيب قطع مضافة له وهي كالأتي:

1- قدم ضاغطة قياس 4/1 مع دليل متمم للمساعدة. يستخدم في وصل القطع القماشية إلى بعضها والتنجيد. كما في الشكل (1-5)



الشكل (1-5) قدم ضاغطة

2- قدم ضاغطة لآلة الدرزة مع الدليل المتمم لإدخال شريط على القماش كمظهر تزييني ينفذ على حواف الوسائد وبعض المفروشات الأخرى. كما في الشكل (1-6)



الشكل (1-6) قدم ضاغطة لتثبيت شريط تزييني

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

3- قدم ضاغط يسمح بدرزات متعددة ومتوازية ويستخدم بشكل كبير للتنجيد مثل(المعاطف ، الأغطية ....) . كما في الشكل (1-7)



الشكل (1-7) قدم ضاغط

4- قدم ضاغطة لإدخال أكثر من حبل بواسطة الدرزة على القماش كشكل من أشكال التطريز أو حسب ضرورة التصميم . كما في الشكل (1-8)









الشكل (1-8)

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

5- كفاف مساعد في إدخال شريط ورب بقياس 25 مم على حواف القماش. كما في الشّكل (1-9)



الشّكل (1-9)

6- كفاف مساعد لتنفيذ الكشاكش و الزم كما في الشّكل (1-10)



الشّكل (1-10)

7- قدم ضاغطة لكف داير قماش القطعة بمسافة 5مم. كما في الشّكل (1-11)



الشّكل (1-11)

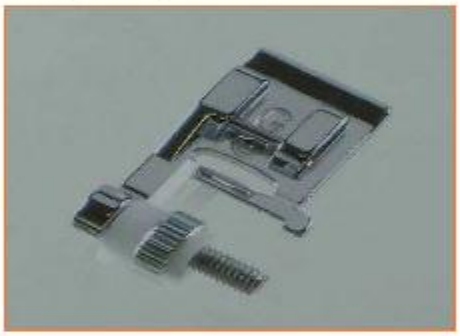
WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

8- قدم ضاغطة لتنزيل مواد الشك (خرز – برق – لولو – أحجار) على القماش. كما في الشّكل (12-1)



الشّكل (1-12) قدم ضاغط لتثبيت مواد الشك

9- كباس مساعد لكف الدايز بواسطة اللقطة المخفية . كما في الشّكل (1-13)



الشّكل (1-13) قدم ضاغط لتنفيذ اللقطة المخفية

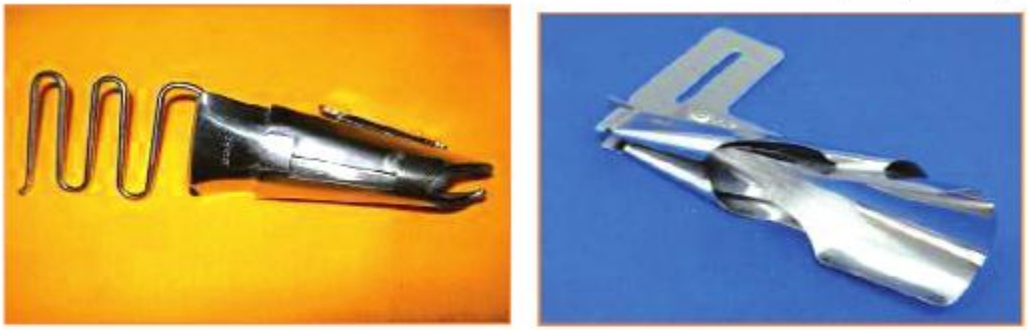
10- كباس لتركيب السحابات. كما في الشّكل (1-14)



الشّكل (1-14) قدم ضاغط لتركيب السحاب

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

11- كفاف بييه بعرض واحد وربع إنش , يستخدم لإدخال شريط البييه على حواف القماش. كما في الشّكل (1-15)



الشّكل (1-15) كفاف بييه

12- كفاف للكمر و شريط التعليق يلزم أن يكون هناك قماش مقصوص على شكل شريط و فق الشكل المرفق لتغذيته عبر هذا الكفاف .كما في الشّكل (1-16)



الشّكل (1-16)

13- كفاف يستخدم لإنهاء الحواف بشريط عريض أو متعدد المسافات و يستخدم في إنهاء حواف(الحرامات ، الفرشات .....)

كما في الشّكل (1-17)



الشّكل (1-17) كفاف لأنهاء الحواف

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

ثانيا- أدواتُ التغذية

وهي متنوعة تقوم بتزويد التصاميم بمواد إضافية مثل آلة كبس الأزرار على القُماش.كما في الشّكل(1-18)



الشّكل (1-18) أدوات تغذية

ومنها دليل مغناطيسي و عادي لتحديد مسافات الخياطة . كما في الشّكل (1-19)



الشّكل (1-19)

ب-آلة درزة صناعية بإبرتين :



الشّكل (1-20) آلة درزة صناعية بإبرتين

كما في الشّكل (1-20)

آلة درزة صناعية تستخدم في المصانع الصغيرة والمتوسطة والكبيرة من ميزاتها انها تنفذ خطي درزة متوازيين فقط.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

ت-آلة حبكة صناعية:



كما في الشكل (1-21) وهي آلة أساسية في خطوط إنتاج الملابس وتستخدم أيضاً في المنازل والورشات الصغيرة.

الشكل (1-21) آلة حبكة صناعية

ث- آلة درزة صناعية إلكترونية:



كما في الشكل (1-22) وهي آلة درزة صناعية بإبرة واحدة مضافاً إليها برنامج إلكتروني لتحديد عدد الغرز وقطع الخيط آلياً .

الشكل (1-22) آلة درزة صناعية الكترونية

1-1-3 آلاتُ الخياطة الأختصاصيّة

وهي آلاتُ خياطة تُستخدم في مصانع إنتاج الألبسة لتنفيذ عمليات محددة في الخياطة ولا جدوى اقتصادية من استخدامها لغير الغرض الذي صممت لأجله ومن أنواعها:

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

أ- آلة الرشة:

تُستخدم في خياطة نهايات المشغولات بعد

تثبيتها على الآلة. كما في الشّكل (1-23)



الشّكل (1-23) آلة الرشة

ب- آلة الأزرار:

تُستخدم في تركيب الزّر على القُماش

بعد تحديد موقعه. كما في الشّكل

(1-24)

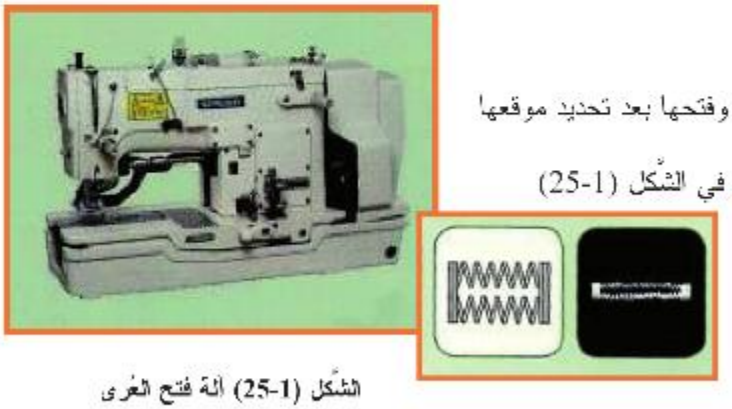


الشّكل (1-24) آلة تركيب الأزرار

ت- آلة فتح العُرى:

تُستخدم في تشكيل العُروة وفتحها بعد تحديد موقعها

وقياسها على القُماش. كما في الشّكل (1-25)



الشّكل (1-25) آلة فتح العُرى

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

ث- آلة العنقبة:

تُستخدم في لتمكين بداية ونهاية الدرزة وتثبيت نهاية الجَيب والعرى الخاصة. بالحزام (البندة – الشواطة) والسحابات. كما في الشّكل (1-26)



الشّكل (1-26) آلة العنقبة

ج-آلة اللّقطة:

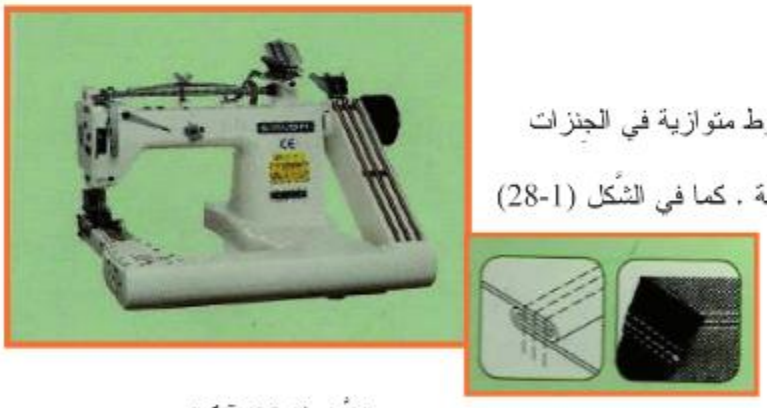
تُستخدم في ثني نهاية نهايات الملابس والخياطة غير المرئية. كما في الشّكل (1-27)



الشّكل (1-27) آلة اللقطة

ح- آلة الكُوع:

تُستخدم في خياطة خطوط متوازية في الجنزات والجلود والأقمشة السّميكة . كما في الشّكل (1-28)

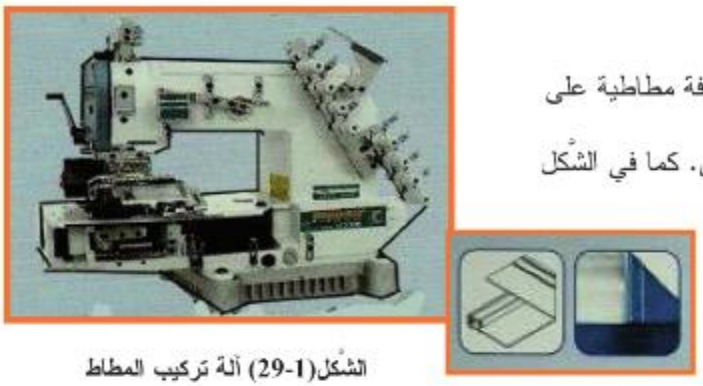


الشّكل (1-28) آلة الكوع

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

خ- آلة تركيب المطّاط:

تُستخدم في تركيب قطع مُضافة مطاطية على التّصاميم المصنعة من القُماش. كما في الشّكل (29-1)

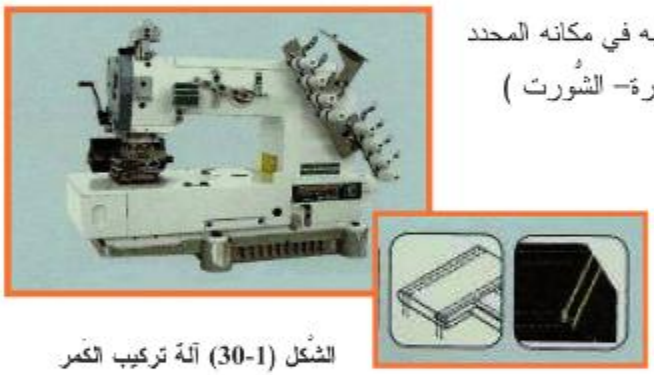


الشّكل(1-29) آلة تركيب المطاط

د- آلة تركيب الكمر:

تُستخدم في خياطة الكَمر وتركيبه في مكانه المحدد حسب التّصميم . (البنطال- التّنورة- الشّورت)

كما في الشّكل (1-30)



الشّكل (1-30) آلة تركيب الكمر

1-1-4 آلاتُ التّطريز

تُستخدم آلات التّطريز في صناعة النُّقوش والزخارف التّزينية على القُماش لتجميل الملبوسات. نذكر من أنواعها:

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

أ-آلة التّشويف الصناعي (التّطريز)

تُستخدم في تطريز الأقمشة باستخدام الطّـــارة اليدوية. كما في الشّكل (1-31)



الشّكل (1-31) آلة التشويف الصناعي

ب- آلة التّطريز الأغباني

تُستخدم في تطريز الملابس و الستائر وأقمشة التنجيد للأرائك بشكل غرزة السلسلة. كما في الشّكل (1-32)



الشّكل (1-32) آلة التطريز الأغباني

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

ت- آلة التّطريز البريم

تُستخدم في تطريز القُماش باستخدام البريم. كما في الشّكل (1-33)



الشّكل (1-33) آلة التّطريز الأغباني

ث- آلاتُ التّطريز الإلكترونية

و تُستخدم في المصانع ذات الإنتاجية الكبيرة. كما في الشّكل (1-34)



الشّكل (1-34) آلة التطريز الإلكترونية

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

5-1-1 آلاتُ فَرد القُماش

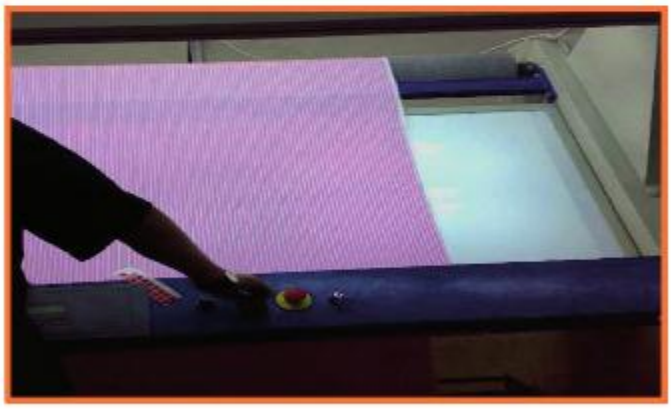
تقوم آلات فرد القُماش بعملية فَرد وترتيب طبقات القُماش فوق بعضها البعض حسب مساحة المخطط المُصمم عليه المنتج ولها عدة أنواع نذكر منها:

أ-آلة فَرد القُماش اليدوية كما في الشكل (1-35)



الشكل (1-35) آلة فرد القُماش اليدوية

ب- آلة فَرد القُماش الكَهربائية كما في الشكل (1-36)



الشكل (1-36) آلة فرد القُماش الكَهربائية

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

ت- آلة فرد القماش الإلكترونية كما في الشكل (1-37)



الشكل (1-37) آلة فرد القماش الإلكترونية

1- 1-6 أدواتُ وأجهزة القصّ

تُستخدم في عملية قَصّ القماش أو فصل أجزاء المخطط عن بعضها البعض.ومنها:

أ – مقصّات يدوية

تتوفر بقياسات وأشكال متنوعة. كما في الشكل (1-38)



الشكل (1-38) المقصّات اليدوية

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

ب- آلة القَصّ القُرصيّة

تُستخدم في قص عدة طبقات من القُماش. كما في الشّكل (1-39)



الشّكل (1-39) مقصّ قرصي

ت- آلة القَصّ التّرددي العمودية

تُستخدم في قصّ طبقات عديدة بسماكات كبيرة.

كما في الشّكل (1-40)



الشّكل (1-40) مقصّ ترددي عمودي

ث- آلة القَصّ الشّريطية الشّاقولية

تُستخدم في قصّ الخطوط المُستقيمة وتكون الحركة للقُماش طولية.

كما في الشّكل (1-41)



الشّكل (1-41) مقص شريطي شاقولي

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

ج- آلة القصّ الإلكترونية

تكون متصلة مع جهاز الرّسم الإلكتروني وتُنفذ عملية القَصّ إلكترونياً . كما في الشّكل (1-42)



الشّكل (1-42) آلة القَصّ الإلكترونية بأنواعها

2-1 آلاتُ الإنهاء المُستخدَمة في صناعة الألبسة

تمرُّ قطع الملابس بمجموعة من المراحل التّصنيعية والتي تساهم في تحويل المواد الأولية إلى الشّكل النّهائي للمنتج والمطابق لمواصفات التّصميم. وتُقسم مرحلة الخياطة إلى عمليات تحضير وعمليات تجميع وعمليات إنهاء.. وغالباً ما تتمُّ عمليات الإنهاء في نهاية مرحلة الخياطة ومن هذه العمليات فتح العُرى وتركيب الأزرار وعمليات التثبيت (برمانو) ومن الآلات والتّجهيزات المُستخدمة أيضاً في الإنهاء كالآتي:

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

1 1-2- أجهزةُ الكيّ الاختصاصية (الشّواخص)

نذكر منها (آلات ومعدات الكيّ مثل شودير الكيّ والمكاوي البُخارية والإلكترونية وآلـــة التّجهيـــز والإنهاء بوساطة البُخار الهوائي)*الدمية* كما في الشّكل (1-43) تُستخدم في كـــي الملابـــس بطريقة النّفخ وضخ البخار من الداخل.



الشّكل (1-43) آلات التّجهيز والإنهاء (الدمية)

2-2-1 المكواة ومن أنواعها :



الشّكل (1-44) أنواع المكاوي الكهربائية

أ- المكواةُ الكهربائية:

كما في الشّكل (1-44)

ب- المكواةُ البُخارية: كما في الشّكل (1-45)



الشّكل (1-45) أنوع المكاوي البُخارية

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

1-2-3 شُودير الكيّ المنزلي

يُستخدم في المنازل و الورشات الصغيرة و يعتمد على مبدأ التّبخر من حوض صغير سعته 5 لتر ومكواة صناعية. كما في الشّكل (1-46)



الشّكل (1-46) شودير الكيّ المنزلي

1-2-4 شودير الكيّ الصّناعي

يُستخدم في الورشات المتوسطة والمصانع. ويعتمد على تبخُّر الماء من خزان داخل الشُّودير كما في الشّكل (1-47)

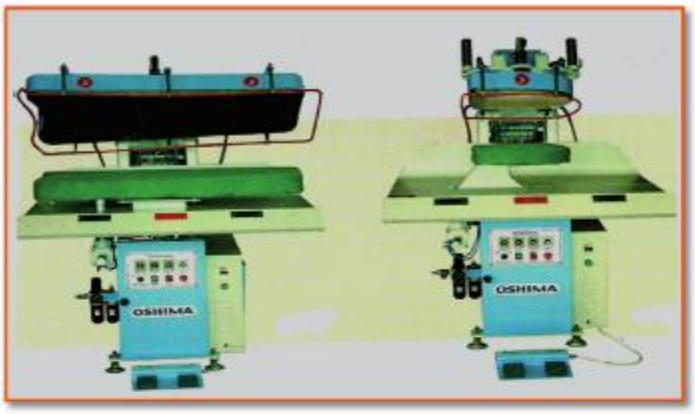


الشّكل (1-47) شودير الكيّ الصناعي

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

1-2-5 مكابسُ الكيّ

تُستخدم في كي قطعة كاملة في آن واحد بدون استخدام مكواة. كما في الشّكل (1-48)



الشّكل (1-48) مكابس الكيّ

1-2-6 آلاتُ كي القُماش قبل الفَرد(المد)

تُستخدم في كيّ القُماش قبل فَرده على طاولات (المدّ) وتجهيزه للقص. كما في الشّكل (1-49)



الشّكل (1-49) آلة كي القُماش قبل الفرد

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

1-2-7 آلاتُ كيِّ السّتائر

تُستخدم في كيِّ السّتائر وهي معلقة. كما في الشّكل (1-50)



الشّكل (1-50) آلة كيِّ السّتائر

1-2-8 أجهزةُ لصق الحشوات

تُستخدم هذه الأجهزة في لصق الحشوات الدّاخلية للملابس . وتقسم إلى ثلاثة أنواع :

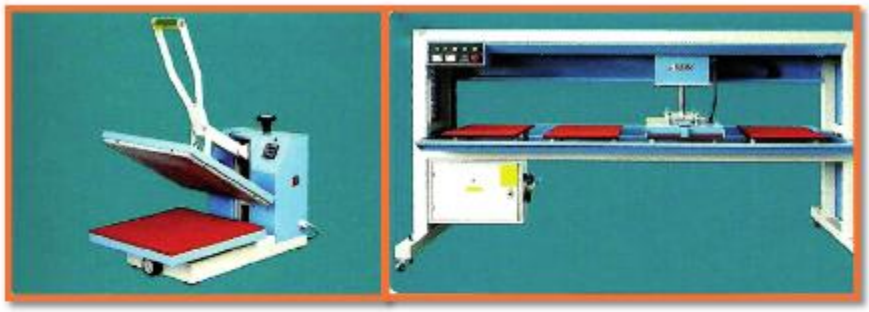
1-آلات لصق الحشوات كما في الشّكل (1-51)



الشّكل (1-51) آلة لصق الحشوات

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

2- مكابس لصق الحشوات كما في الشّكل (1-52)



الشّكل (1-52) مكابس لصق الحشوات

3- مكاوي لصق الحشوات البُخارية كما في الشّكل (1-53)



الشّكل (1-53) مكاوي لصق الحشوات

1-3 الوسائل والمتممات في الخياطة

من الوسائل والمتممات لعملية الخياطة أدوات تساعد في تحضير وتنفيذ الخياطة نذكر منها:

1-3-1 أدواتُ لفّ الكُونات

تُستخدم في لفّ الكُونات وتحويلها من كونات كبيرة إلى كونات صغيرة. كما في الشّكل (1-54)

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر



الشّكل (1-54) أدوات لفّ الكُونات

1-3-2 أدواتُ شحذِ المقصّات

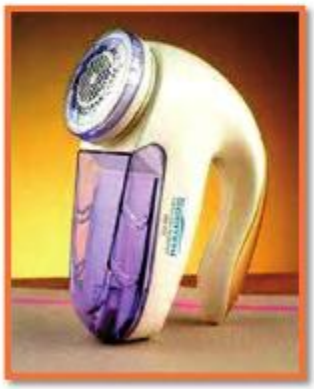
ومنها اليدوية وأدوات القطع. كما في الشّكل (1-55)



الشّكل (1-55) أدوات شحذ المقصّات

1-3-3 أدواتُ تنظيف

تُستخدم في نهايات الخياطات لقصّ (الزّوائد). كما في الشّكل (1-56)



الشّكل (1-56) آلة تنظيف الخياطات

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

1-4- إبرُ آلاتِ الخياطة

توجد أنواع متعددة من الإبر بأشكال مختلفة توافق عمل الآلة وتصميمها ومنها:

1-4-1 إبرُ آلات الدَّرزة المنزلية

تُستخدم في آلات الدَّرزة المنزلية وبعض آلات الحبكة المنزلية وفي آلات الدَّرزة المتعددة الأغراض وتتميز بكعب ذي سطح مستوٍ.

2-4-1 إبرُ آلات الحبكة المنزلية

تُستخدم في بعض آلات الحبكة المنزلية ويكون شكل الكعب ذا سطح مستوٍ أقل مساحة قياساً مع الإبرة المنزلية وأقل قُطراً للكعب.

3-4-1 إبرُ آلات الدَّرزة الصّناعية

تُستخدم في جميع آلات الدَّرزة الصّناعية وفي بعض آلات الخياطة المتعددة الأغراض وآلات الحبكة المنزلية وهناك نوعان حسب كعب الإبرة.



الشكل (1- 57) إبر آلات الدَّرزة الصّناعية

أ- **إبرةُ كعب رفيع** ويرمزُ لها DP

وتُستخدم في آلات الدَّرزة الصّناعية بإبرة واحدة.

ب- **إبرةُ كعب عريض** ويرمزُ لها DB

يكون مقطع الكعب دائرياً، وتُستخدم في آلات الدَّرزة الصّناعية المبرمجة الإلكترونية كما في الشّكل (1- 57)

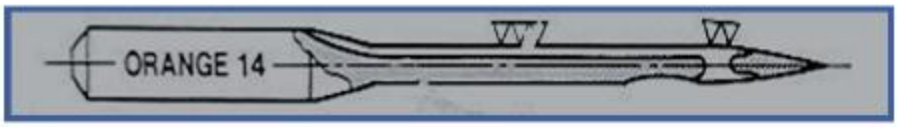


الشكل (1- 58) إبر آلة الحبكة الصّناعية

4-4-1 إبرُ آلة الحبكة الصّناعية

تُستخدم في آلات الحبكة الصّناعية بأنواعها من حيث عدد الخيوط ويكون شكل الإبرة ذا كعب عريض وأقصر طولاً من إبرة الدَّرزة الصّناعية ورمزها DC. كما في الشّكل (1- 58) والشكل (1- 59)

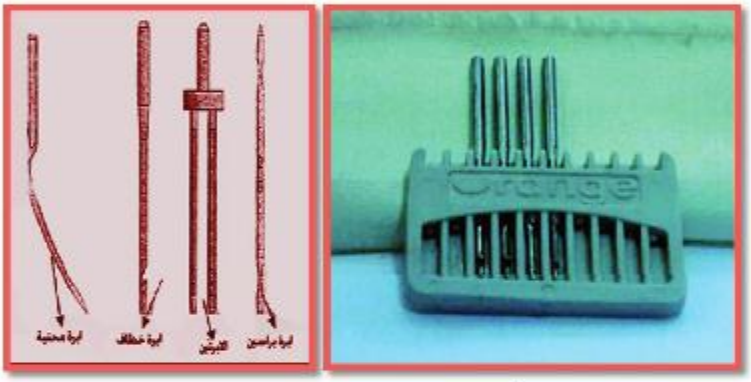
WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر



الشكل (1- 59) إبر آلة الحبكة الصناعية

5-4-1 إبر آلات الخياطة الأختصاصية

وهي متنوعة الأطوال والرؤوس والأشكال تُستخدم في آلات الخياطة الاختصاصية .منها ذات كعب دائري ومنها المستقيمة أوالمُنحنية، وتوجد بعض الإبر منحنية الرأس وكعبها ذو سطح مستوٍ جانبي تُستخدم في آلات الحَبكة عالية السُّرعة وآلات الرشة. كما في الشكل (1-60)



الشكل (1-60) إبرٌ متنوعة

ويبين الجدول (1) أنواع الآلات وقياس الإبر المستخدمة مع رمزها.

الرقم	نوعُ آلة الخياطة	رمز (code) إبرة الآلة
-1	درزة صناعية	DBX1, DPX5
-2	حَبكة	DCx27
-3	آلة العُرى	DPX5
-4	الأزرار	TQ
-5	اللقطة	LW
-6	متعددة الإبر (رشة، كوع، مطاط)	UY

الجدول (1) رموز إبر آلات الخياطة

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

أ- أشكال إبرُ الخياطة

وهي ذات قياسات متعددة إذ تتناسب مع نوع وسماكة القُماش، حيث يبدأ قياس الإبر من النُمرة 9 وحتى 30 ، ويحدد قياس الإبرة بقُطر نصلها، وتختلف رؤوس الإبر بأشكالها حسب طبيعة العمل المنفذ . وفيما يلي نورد أنواع رؤوس الإبر : كما في الشكل (1-61)

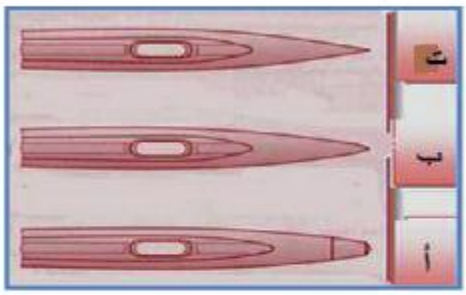
1-إبرةٌ برأس موشوريٌ (أ)

2-إبرةٌ برأس سهميٌ(ب)

3-إبرةٌ برأس مدَبب(ت)

4-إبرةٌ برأس كرويٌ تستخدم لخياطة نسيج التريكو

5-إبرةٌ برأس سكين تستخدم لخياطة الجلد



الشكل (1-61) أنواع رؤوس الإبر

6-إبرةٌ برأس منحنٍ كما في مخرز آلة الأغباني وتستخدم أيضاً للحبكة ذات الإنتاج العالي (الحبكة السريعة) .كما في الشكل (1- 62)



الشكل (1-62) أنواع رؤوس الإبر

ب-تحديد جَودة الإبرة

يتم تحديد الإبرة الجيدة من خلال عملها على الآلة وأثناء الخياطة وعند اختراقها للقُماش لتحقق غرزة جيدة. ويمكن تحديد هذه المواصفات كما يلي :

أ- استقامةُ الإبرة

ب - نعومةُ مسار الخَيط في الإبرة

ت- جَودة رأس الإبرة

ث- مرونةُ الإبرة الجيدة

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

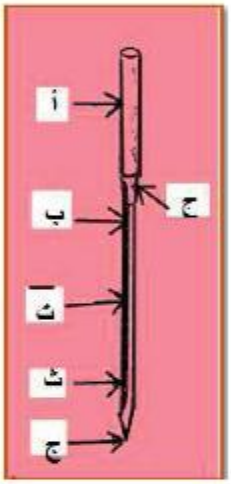
ج- وجود التّجويف فوق ثُقب الإبرة

ح- نظافةُ المجرى الطولي للإبرة

خ- دقّة قياس الكعب في الإبرة

ت-أجزاءُ الإبرة ووظيفةُ كلّ جُزء

إن للإبرة أجزاء ووظائف مهمة نذكر فيما يلي كل جزء:



الشكل (1-63) أجزاء الإبرة

1- كعبُ الإبرة: وهو الجزء العلوي من الإبرة يختفي في مجرى عمود الإبرة عند تركيب الإبرة ويجعل الإبرة تستقر في مكانها بعد شد البرغي عليه. (أ)

2- نصلُ الإبرة: يلي كعب الإبرة مباشرة .سماكته تحدد قياس الإبرة ويعمل على تمرير الخيط من خلال النسيج. (ب)

3- التّجويف: طوله (3- 5) تقريباً يمتد فوق ثُقب الإبرة حتى نهاية النصل، ومن خلاله يتمّ عيار رأس الخطّاف السّفلي (ت)

4- ثقب الإبر ة: مهمته تمرير الخَيط العُلوي منه . يقع اسفل التجويف ليمر الخيط العلوي منه.(ث)

5- رأسُ الإبرة: يقع في نهاية الإبرة مهمته تسهيل اختراق النسيج أثناء الخياطة.(ج)

6- المَجرى الطُّولي وظيفته : وهو محفور ضمن النصل (ح) ويعمل على إخفاء الخَيط بداخله عند اختراق الإبرة للنسيج لمنع احتكاك الخَيط في النسيج أثناء الخياطة مما قد يؤدي إلى ارتفاع حرارة الخَيط وبالتالي انقطاعه. كما في الشّكل (1- 63)

ث- وظيفة الإبرة

تعمل على حمل الخيط العلوي وتخترق المنتج حيث يأخذ رأس الخطاف السفلي الخيط العلوي من الإبرة على خيط المكوك، وعند صعود الإبرة تسحب معها الخيطين إلى أعلى القماش بعد أن يتشابكان. ويبقى خيط المكوك أسفل القماش . بينما يظهر الخيط العلوي مع الإبرة أعلى القماش فتتشكل الغرزة الأولى وبتكرار العملية يتشكل خط الدرزة المطلوب.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

ج- تركيب الإبرة في الآلة

تركب الإبرة في العمود المخصص بحيث يكون التجويف الصغير فوق ثقب الإبرة ويقابل رأس الخطاف السفلي (الداخل) والمجرى الطولي الموجود على النصل(الخارج) وعند بداية صعود عمود الإبرة يجب أن يكون رأس الخطاف السفلي محاذياً للتجويف الصغير في الإبرة دون أن يصطدم بها وليأخذ الخيط منها.

ملاحظة :

عند اختيار الإبرة يجب أن يتناسب قطر كعبها مع مجرى ارتكازها في عمود الإبرة.

ولا يوجد علاقة لكعب الإبرة مع قياس نصلها(النمرة) فيتم اختيار الإبرة بتناسب قياس نصلها ليتوافق مع نوع وتركيب قطعة العمل(قماش-جلد) من حيث السماكة.

فكلما كانت القطعة سميكة الملمس احتاجت إلى نمرة أكبر .

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

تقييمُ المعلومات النَّظرية



أجب عن الأسئلة الآتية:

1- اذكر أنواع الآلات المستخدمة في صناعة الملابس.

2- اذكر ثلاث آلات اختصاصية وعمل كل آلة.

3- ما وظيفة كلٍ من الآلات الآتية:

– آلة الدرزة – آلة العنقبة

– آلة الحبكة بأربعة خيوط – آلة الرشة – آلة الكمر

– آلة الدرزة الصناعية بإبرة واحدة

– آلة الكوع

4- اذكر استخدام كلٍ من :

– آلة القص الترددي العمودية – آلة القص الشريطية الشاقولية

– مكبس قص القوالب – آلة القص الالكترونية

5- أملأ الفراغات التالية بكلمة واحدة فقط:

– تستخدم آلة ..... الصناعي في تطريز الأقمشة باستخدام .....

– تستخدم آلة التطريز ..... في تنجيد القماش والملبوسات

– تقوم آلات فرد القماش بعملية .....و..... طبقات القماش فوق بعضها البعض ولها عدة أنواع منها آلة فرد القماش ..... وآلة فرد القماش ..... و آلة فرد القماش .....

6- أكمل الجمل التالية:

– يستخدم شودير الكي المنزلي في .... ويعتمد على مبدأ.....

– يستخدم شودير الكي الصناعي في .....و..... ويعتمد على مبدأ.....

– تستخدم مكابس الكي في كي .....

– تستخدم أجهزة الكي الاختصاصية (الشواخص) في .....

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

- تستخدم أجهزة لصق الحشوات في .....

7- ماوظيفة الأجهزة المتممة في عمليات الخياطة ؟

8- بماذا تستخدم الكفافات؟

9- عدد أنواع الإبر المستخدمة في آلات الخياطة.

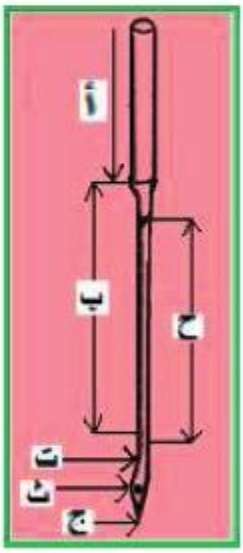
10- حدد مواصفات الإبرة الجيدة .

11 - املأ الفراغات الآتية :

أ- تُستخدم آلة الذرزة .... في الخياطة و تركيب الأزرار وفتح العُرى والتّطريز وتركيب السّحابات والخياطة غير المرئية وتعمل خطين متوازيين.

ب- لتنفيذ عملية الخياطة يجب ربط ..... و..... الخيط و..... بنوع القماش .

12- اذكر أجزاء الإبرة ووظيفة كل جزء حسب الرّسم الموجود أمامك.



أ-

ب-

ت-

ث-

ج-

ح-

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

الـوحـدة الثانية

تشغيلُ آلة الدّرزة الصّناعية
(إبرة واحدة)



قلم الجزائر | WWW.DZPEN.COM

مُحتويات الوحدة التدريبية

المُحتوى	الصفحة
المُقدمة	44
المعلوماتُ النظرية - آلة الدَّرزة الصّناعية - أجزاءُ آلة الدَّرزة الصّناعية - الأعطال وإصلاحها	45 58
تقييمُ المعلوماتُ النَّظرية	65
بطاقةُ التَّمرين العمليّ الأول: تجهيزُ آلة الدَّرزة الصّناعية التقييم الذاتي لتجهيز آلة الدَّرزة الصّناعية بطاقةُ التَّمرين العمليّ الثاني: تشغيل آلة الدَّرزة الصّناعية التقييم الذاتي لتشغيل آلة الدَّرزة الصّناعية بطاقةُ التَّمرين العمليّ الثالث: خدمة آلة الدَّرزة الصّناعية التقييم الذاتي لخدمة آلة الدَّرزة الصّناعية	66 74 76 81 83 86
الاختبار العمليّ للوحدة	87

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

المقدمة

عزيزي الطالب يتوقع منك بعد الإتمام الناجح لهذه الوحدة أن تكون قادراً علـــى إنجـــاز الأهـــداف التدريبية المتعلقة بها طبقاً للمعايير والمواصفات ذات الصلة، ذلك من خلال المعلومات النظريّة .

ويتوقع منك في نهاية هذه الوحدة التدريبية أن تكون قادراً على أن:

- تُطبّق إجراءات السّلامة المهنية في العمل.
- تتعرّف على أجزاء الآلة ووظيفة كل جُزء.
- تتمكّن من معرفة أعطال الآلة الخاصّة بتشكيل الغَرزة.
- تزيل الغُبار عن الآلة.
- تزيّت الآلة.
- تحدّد نوع الإبرة وتركيبها في الآلة.
- تزوّد الآلة بالخيوط.
- تضبط منظمات الآلة لتحقيق غرزه جيدة.
- تُنفّذ غرزات على الآلة.
- تُحفظ الآلة في نهاية العمل.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

2-1آلة الدّرزة الصّناعية (إبرةٌ واحدة)

تعتبرُ آلة الدّرزة الصّناعية بإبرة واحدة من أهمّ آلات الخياطة المستخدمة في خياطة الألبسة ، وهي آلة إنتاجية تُستخدم في الورشات الصغيرة والمتوسطة والمصانع الكبيرة كما أنها تتحمل ساعات عمل طويلة في خياطة الألبسة و غيرها من الخياطات. كما في الشّكل (2-1)



الشّكل (2-1) آلة الدّرزة الصّناعية بإبرة واحدة

2 -2- أجزاءُ آلة الدّرزة الصّناعية

وفق تواجدها حسب مسار الخيط:

1 - حاملُ الكُونات كما في الشّكل (2-2) وهو عمود مثبت على طاولة الآلة من الخلف جهة اليمين ويتألف من جزأين هما:



الشّكل (2-2) حامل الكُونات

أ- **القاعدة:** يوجد عليها عمودين الأول لارتكاز بكرة خيط الإبرة والثاني لارتكاز خيط ماسورة المكوك.

ب- **موجه الخيط :** يوجد أعلى العمود وفيه فتحات لتمرير الخيوط .

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

وعند وضع الكونات على القواعد يجبُ توازي القواعد مع الموجه لضمان استقامة الخيط الصاعد من الكونة إلى الموجه لمنع قطع الخيط أثناء الخياطة ، ويثبت الحامل جيداً أثناء تشغيل الآلة لضمان وعدم حركته واهتزازه وعدم ميلان القواعد لتسهيل حركة الخيط من محيط الكونة.

2- موجهات الخيط ضمن الآلة تتألف من ثلاث موجهات وهي كالآتي :

أ- الموجه الأول للخيط

يوجد في أعلى الآلة ، يمرر من خلاله الخيط النازل من حامل الكونات إلى الموجه الثاني للحفاظ على استقامة وانتظام حركة الخيط. كما في الشكل (2-3)

ب- الموجه الثاني للخيط

وهو عبارة عن صفيحة معدنية مثبته أسفل وأمام الموجه الأول بشكل عمودي ويوجد فيها ثقوب يمر الخيط من خلالها . كما في الشكل (2-3) ويمكن تمريره من ثقب أو أكثر حسب نوع الخيط (نايلون- قطن- ممزوج) ودرجة الشد المطلوبة لتحسين جودة الغرزة.



الشكل (2-3) موجات الخيط ضمن الآلة

ت- الموجه الثالث للخيط (دليل الخيط النازل إلى المنظم والصاعد منه)

هو عبارة عن صفيحة معدنية توجد أعلى منظم الخيط.

يمنع خروج الخيط من داخل المنظم والحفاظ على دقة دخوله ضمن المنظم ومنع خروجه أثناء صعود الخطاف العلوي. ويمكن للموجه معايرة منظم الخيط بحيث يكون منتصف الموجه يوازي مركز منظم الخيط. كما في الشكل (2-4)



الشكل (2-4) دليل الخيط بالمنظم ومنظم خيط الإبرة

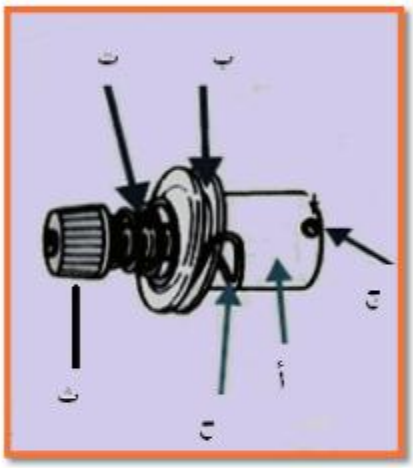
WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

3- منظّمُ خيط الإبرة

مهمته: تنظيم الضّغط على الخَيط العلوي على وتيرة واحدة بحيث ينتج غَرزه جيدة بالتّوافق مع ضغط قشرة المكُوك. كما في الشّكل (2-4) وله أجزاء وهي كالآتي :

أ- محور المُنظم

شكله أسطواني مفرغ من الدّاخل للطرف المقلوظ ، تركب أجزاء المنظم جميعهـا علـى المحـور ويثبت على جسم الآلة من الطرف الآخر. كما في الشّكل (2-5)



الشّكل (2-5) أجزاء منظم خيط الإبرة

ب - حلقتي الضّغط

هما حلقتان محدبتان توضعان على المحـور بحيـث تتلاقيا باتّجاه التّحدب . كما في الشّكل (2-5)

ت- نابضُ ضغط

مخروطي الشّكل يضغط على الحلقتين المحـدبتين و يركب القطر الكبير باتجاه الحلقة الخارجية. كما فـي الشّكل (2-5)

ث- عزقةٌ عياريه

شكلها أسطواني مقلوظة من الداخل بنفس شكل قلوظة المحور. كما في الشّكل (2-5)

ج- محور تحرير المنظم

أسطواني الشّكل يوضع داخل محور المنظم ويعمل على تحرير حلقات الضغط عنـد رفـع القَـدم الضّاغط لسهولة سحب خيط الإبرة. كما في الشّكل (2-5)

ح- نابضُ شدّ توتّر الخَيط

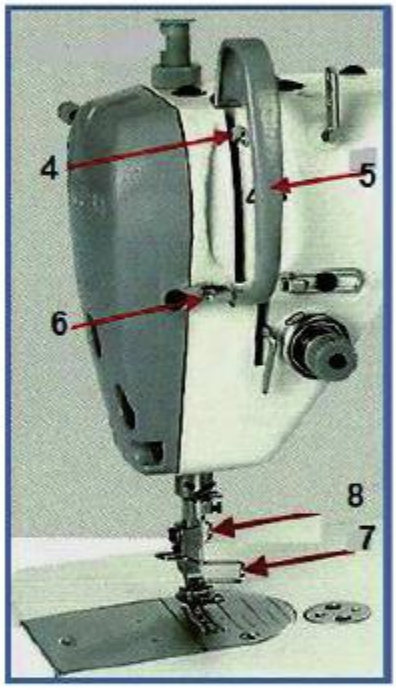
يثبّت مابين محور المنظم وأسطوانة تثبيت طرف المُنظم. للتّقليل من ارتخاء الخَيط الصاعد من بين حلقتي الضغط إلى الخطاف العلوي(الديك) . كما في الشّكل (2-5)

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

4- خطّاف الخَيط العلوي (الدّيك)

هو عبارةٌ عن جُزء رئيسي من الآلة يتحرك حركة تردُّدية عاموديه و يأخذ حركته مـــن المحـــور الأساسي للآلة. **مهمته:** سحب خيط المكوك وخيط الإبرة للأعلى بعد مرور رأس الخطّاف السُّفلي ضمن خيط الإبرة ودورانه دورة كاملة لتشكيل غرزة الخياطة. كما في الشّكل (2-6)

5- واقية الرأس



الشّكل (2-6) أجزاء آلة الدرزة

هي عبارة عن صفيحة تثبت في أعلى جسم الآلة فوق الخطّاف العلوي. لحماية الوجه واليدين من حركة الديك. كما في الشّكل (2-6)

6 - دليل الخَيط تحت الخطّاف

يثبت في أسفل مجرى الخطاف ويعمل على توجيه الخَيط باتجاه دليل الخيط على عمود الإبرة .كما في الشّكل (2-6)

7- دليل الخيط في نهاية عمود الإبرة

يُثبت في نهاية عمود الإبرة بجانب مُثبت الإبرة. ويعمـــل على منع الخَيط من الحركة الجانبية وسهولة حركة الخَيط ضمن ثُقب الإبرة . كما في الشّكل (2-6)

8- عمود الإبرة

يوجد في الجُزء الأيسر للآلة تحت الغطاء الأمامي ويتحرك حركة تردُّدية عامودية. يأخذ حركته التردُّدية من المحور الأساسي للآلة عن طريق جوزة نقل الحركة وذراع (بيال) حركة العمود .

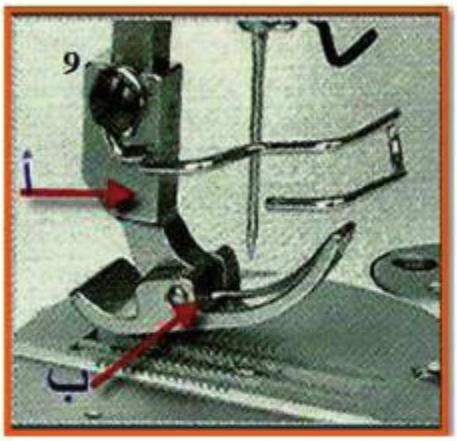
كما في الشّكل (2-6)

مهمته: حمل الإبرة والخَيط أثناء اختراق رأس الإبرة للقُماش. لتشكيل عقدة الغرزة مع خيط المكّوك عند دوران الخطّاف السُّفلي.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

9- القَدمُ الضّاغطة

هي قطعة معدنية مؤلفة من جُزأين تثبت في الجُزء السُّفلي لعمود القَدم عن طريق برغي تثبيت القَدم ويتألّف من:



الشّكل (2-7) القدم الضاغطة

أ-**القاعدة** :هي جُزء يركب على عمود القَدم ومتصل مع القَدم الضّاغطة.كما في الشّكل (2-7)

ب-**القَدم**:عبارةٌ عن جُزء مسطح له مجرىً مفتوح تتحرك الإبرة ضمنه وهي المسؤولة عن تثبيت القُماش على لوحة الإبرة ويشارك المغذي بتحريك القماش حسب اتجاه الحركة. كما في الشّكل (2-7)

10- عمود القَدم

يوجد خلف عمود الإبرة وموازي له ، تحت الغطاء الأمامي ويحرك للأعلى أو الأسفل حسب الحاجة يدوياً من ذراع رافعة القدم أو بواسطة ضاغط رفع القدم ، ويمكن زيادة مقدار الضغط على القدم أو إنقاصها حسب سماكة القماش من خلال تحريك البرغي باتجاه عقارب الساعة(شد) يزداد الضغط على النابض الضاغط الذي يوجد بداخله عمود القدم تحت الغطاء الأمامي وبالتالي يزداد الضغط على القدم الضاغطة الموجود في النهاية السفلية للعمود وعند تحريك البرغي بعكس عقارب الساعة يقل الضغط على النابض وبالتالي يقل الضغط على القدم ويثبت العمود ضمن الآلة ببراغي تثبيت حركة العمود للأعلى والأسفل ، ومنه يتم المعايرة.



الشّكل (2-8) برغي عيار ضغط القدم ورافعة القدم

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

11- بُرغي عيار ضغط القدم

يوجد في أعلى الآلة فوق عمود ونابض ضغط القَدم. كما في الشّكل (2-8)

مهمته: التحكم في عيار ضغط القَدم على القُماش.

12- رافعةُ القَدم اليدوية

ذراع مركب على الجُزء الأمامي وخلف عامود القَدم يتحرك في مجرى مثبت بجسم الآلة ، وعن طريق هذا الذراع يمكن رفع عمود القَدم أو خفضه باليد. كما في الشّكل (2-8)

13- قرصُ تحديد طول الغَرزة (ساعة تكبير وتصغير القُطبة)

يوجد على السّطح الأمامي للآلة وهو مُرقم من(0-5) يحدد طول الغَرزة عند إدارة القُرص باتجاه الرّقم المطلوب كلما زاد الرقم قل طول الغرزة والعكس صحيح كما في الشّكل (2-9)



الشّكل (2-9) قرص تحديد طول الغرزة

14- ذراعُ الحَركة الرّاجعة (العنقبة)

يوجد تحت قرص تحديد طول الغَرزة ومثّبت على الجانب الأيمن للآلة تحت عجلة إدارة الآلة.

مهمته: تغيير اتجاه حركة المُغذي بالضغط على الذراع للأسفل لتثبيت بداية ونهاية خطّ الدّرزة.كما في الشّكل (10-2)



الشّكل (2-10) ذراع العنقبة

15- زجاجةُ البيان (عينٌ لمراقبة الزّيت)

توجد في أعلى الآلة من جهة اليمين مصنوعة من البلاستيك الشّفاف المثبت بإحكام لمنع تسرب الزّيت منها . كما في الشّكل (2-11)

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر



الشّكل (2-11) زجاجة البيان

مهمتها: بيان عمل المضخة من خلال تدفُّق الزّيت الذي يظهر خلالها عند عمل الآلة وتمنع تسرب الزّيت .

16- عَجلةُ الإدارة

هي عبارة عن قرصٌ دائري مصنوع من الألمنيوم يثبت ببراغي على المحور الرئيسي للآلة . يوجد على محيطه مجرى دائري لارتكاز سير نقل الحركة (القشاط) كما في الشّكل (2-12)

مهمته: نقل الحركة من سير الحركة إلى محور الآلة.



الشّكل (2-12) عجلة الإدارة

17 – لوحةُ الإبرة (مراية ثابتة)

هي عبارة عن قطعةٌ معدنية مسطحة تحوي على ثُقبين لتثبيتها على الآلة وثُقب مرور الإبرة عند حركة عمود الإبرة.

وتحوي أيضاً مجاري طولية يتحرك ضمنها المغذي حركة ترددية أفقية.كما في الشّكل (2-13) ولها أنواع وهي كالآتي:



الشّكل (2-13) لوحة الإبرة

أ–لوحةُ إبرة ذات مجرى رفيع:

تُستخدم للأقمشة الرّقيقة قليلة السّماكة مثل الشيفون.

ب– لوحةُ إبرة ذات مجارٍ متوسطة:

تُستخدم للأقمشة متوسطة الخُشونة.

ت– لوحةُ إبرة ذات مجارٍ كبيرة :

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

تُستخدم للأقمشة السميكة مثل الجينز والكتان. كما في الشكل (2-14)



الشكل (2-14) لوحات الإبرة

18 - لوحةُ غِطاء المكُــوك والخطَّــاف السُّــفلي (المراية المتحركة)

توجد على يسار لوحة الإبرة وتثبت على الآلة بوساطة قشرة نابضية تتحرك من خلالها لتمنع دخول القُماش داخل الآلة. كما في الشكل (2-15)

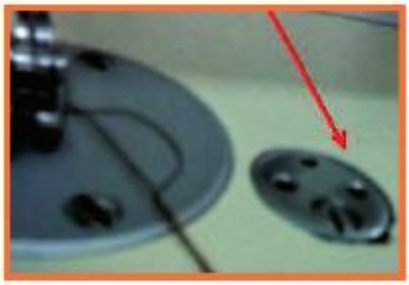


الشكل (2-15) لوحة غطاء المكوك والخطاف السفلي

19- مركزُ تثبيت الكفَّاف

يوجد على قاعدة الآلة يمين لوحة الإبرة على شكل قطعة معدنية فيها ثُقبين مفلوظين.

كما في الشكل (2-16) **مهمته** تثبيت الكفَّاف أو محدد المسافة على يمين القدم الضاغط.



الشكل (2-16) مركز تثبيت الكفاف

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

20- المغذي لحركة القُماش"الأسنان"



الشكل (2-17) المغذي لحركة القُماش

هو قطعةٌ معدنية لها قاعدة فيها ثُقبين لتثبيته على حامله في الآلة وله وجه عُلوي ذو أسنان مدببة .

ويوجد أنواع من المغذيات حسب درجة النُعومة في الأسنان بحيث يناسب سماكة القُماش وتركيبه ونوع لوحة الإبرة المركبة. كما في الشكل (2-17)

مهمته: يقوم المغذي في سحب القُماش باتجاه الأمام أثناء الخياطة عند بدء ظهوره فوق لوحة الإبرة، وضمن مجرى حركة المغذي في لوحة الإبرة ومن ثم سحب القماش للخلف في الغرزة الراجعة وهو المسؤول عن تنفيذ طول الغرزة المحددة من القرص.

21 - الخطّاف السُفلي

هو جُزء أساسي في الآلة لتشكيل الغرزة مؤلف من قسمين:

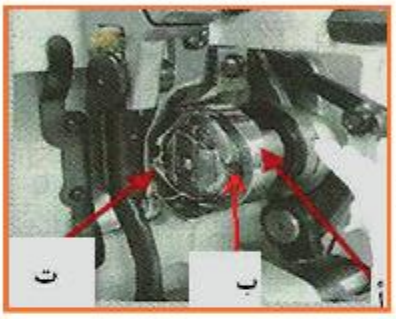
أ- القسم الخارجي الدّوار:

هو عبارة عن اسطوانة مفرغة من الداخل ولها قطرين قطر صغير ويسمى قاعدة تثبيت الخطاف على محور تحريكه بوساطة براغي تثبيت، وقطر كبير يثبت على محيطه صفيحة معدنية(قشرة) ذات رأس مدبب وظيفتها أخذ خيط الإبرة أثناء الحركة ولفه حول المكوك لسحب خيط المكوك للأعلى لتشكيل الغرزة .

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

ب- القسم الداخلي الثّابت(الجرن):

ذوشكل دائري مجوف يثبت داخل القسم الدوار بواسطة قفل شكله نصف دائري يمنعه من الخروج من مكانه ، ويوجد على محيطه مجرى ظاهري دائري لحركة القسم الخارجي حوله في منتصفه محور بنهايته مجرى دائري لوضع الحافظة وتثبيتها من خلال تعشيق قفل الحافظة مع المجرى ويثبت القسم الداخلي بوساطة صفيحة معدنية (مسند) مثبت من إحدى طرفيه على جسم الآلة والطرف الآخر له نتوء يدخل في المجرى العرضي الموجود على محيط الوجه الأمامي للقسم الثابت مع الاحتفاظ بمسافة محددة دون أن يغلق المجرى بشكل كامل حيث يبقى القسم ثابت أثناء الحركة والفراغ المتبقي بين نتوء المسند والمجرى العرضي بحيث يسمح لخيط المكوك وخيط الإبرة للصعود إلى أعلى لوحة الإبرة لتشكيل الغرزة. كما في الشكل (2-18)



الشّكل (2-18) الخطاف السفلي

22- مضخّةُ الزّيت

هي جهازٌ يركب في أسفل الآلة يأخذ حركته من محور حركة الخطّاف السّفلي وتغمر في الزّيت الموجود ضمن حوض الزّيت . كما في الشّكل (2-19)

مهمتها: تعمل على سحب وضخ الزّيت من حوض الزيت لتزييت المحاور العلوية في الآلة.



الشّكل (2-19) مضخة الزّيت

23 - محرك الآلة والسير(القشاط)

ويتضمن المحرك والقشاط

أ-المحرك :

يثبت أسفل طاولة الآلة و يغذى بالتّيار الكهربائي.الذي يحوله إلى طاقة حركية تنتقل إلى عجلة الإدارة في رأس الآلة عن طريق سير نقل الحركة'القشاط' وهو ذو استطاعة متوسطة. كما في الشّكل (2-20)



الشّكل (2 -20) محرك الآلة

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

ب-القشاط:

أداة مصنوعة من مادة الكاوتشوك مع خيط الكتان ويعمل على نقل الحركة من المحرك إلى دولاب نقل الحركة في الآلة .

24- دعسةُ القَدم



الشكل (2-21) دعسة القدم

هي صفيحة معدنية توضع عليها قطعة جلدية تثبت بين مفصلين على القاعدة المعدنية للآلة وتتصل مع المحرك بسيخ معدني مؤلف من قطعتين لسهولة عياره ، ويثبت مع المحرك بالذِّراع الموجود أسفل المحرك ومع الصَّفيحة من خلال فُتحة موجودة أعلى يمين الصَّفيحة القابلة للعيار مع مستوى المحرك.

كما في الشَّكل (2-21) **مهمتها** : تشغيل المحرك بالضغط عليها بواسطة القدم فتتم عملية نقل الحركة من المحرك إلى القشاط .

25- ضاغطة رفع القدم 'الركبة'



الشَّكل (2-22) ضاغطة رفع القدم

تركب أسفل حوض الزيت من الخارج وتعمل على رفـــع القدم الضاغطة أثناء الخياطة عندما يتطلب الأمر ذلك بالضغط عليها بركبة المتدرب كما في الشكل (2-22)

26- كبل التغذية

ينقل التيار الكهربائي من مصدر التيار إلى مفتاح التشغيل.

27 - مفتاح التشغيل

يعمل على وصل التيار أو فصله عن المحرك.

28 - جهازُ لف خيط ماسورة المكّوك

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

كما في الشكل (2-23) يُستخدم لتعبئة ماسورة المكّوك من الخيوط بكمية محددة وفق العيار المحدد في آلية الجهاز. ومن أجزائه:

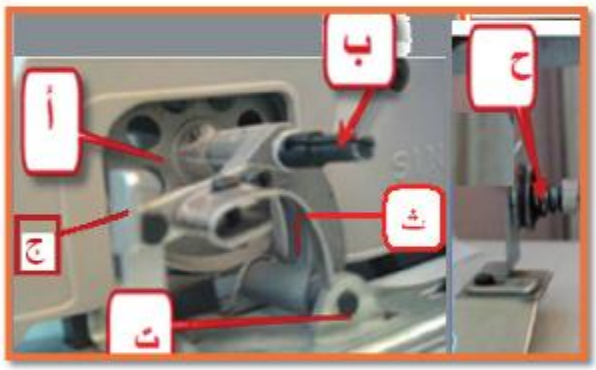
أ- دولابُ الدّوران: مثبت على محور ارتكاز ماسورة المكوك مقابل سير نقل الحركة وعند الرغبة بتعبئة ماسورة المكوك بالخيوط يدفع الدولاب حتى يلتقي مع السير فينقل الحركة منه إلى محور الارتكاز.

ب- محورُ ارتكاز ماسورة المكوك : ترتكز عليه ماسورة المكوك وعندما يدور يحرك معه الماسورة مما يؤدي إلى تعبئتها بالخيط.

ت- قاعدة اللفاف: هي صفيحة معدنية تثبت اللفاف على طاولة الآلة وفيها مجرى طولي يسمح بتقريب أو إبعاد اللفاف عن السير الناقل حتى يأخذ الوضع الصحيح.

ث- صفيحةُ التحكم بكمية الخيوط : تركب تحت محور الارتكاز تعمل على إبعاد دولاب الدوران عن السير عندما تمتلئ ماسورة المكوك بالخيوط.

ج- بُرغي عيار صفيحة التحكم:
يقوم بتثبيت الصفيحة والتحكم بعيارها ، فعند تحريكه باتجاه عقارب الساعة تزداد المسافة بين الصفيحة و محور الارتكاز وتزداد كمية الخيوط الملفوفة على ماسورة المكوك وعند تحريكه بالعكس تقل المسافة بين الصفيحة والمحور فتقل كمية الخيوط الملفوفة.



الشكل (2-23) جهاز لف المكُّوك

ح- منظم لفّ الخَيط على ماسورة المكّوك : هو منظم خيط يتحكم بتوزيع الخيط على محيط ماسورة المكوك وشده بشكل مناسب يركب على نهاية قاعدة اللفاف من جهة حامل الكونات ويمكن تحريكه باتجاه اليمين واليسار من برغي تثبيته على القاعدة حتى يتقابل بشكل تام مع ماسورة المكوك على محورالارتكاز لتوزيع الخيط على محيط ماسورة المكوك أثناء اللف بشكل متساوي.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

29- الحافظة (المكوك)

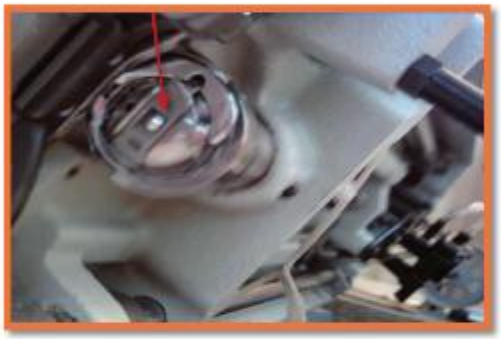
هي اسطوانة مفرغة من الداخل لها قاعدتان إحداهما مغلقة والثانية مفتوحة . ويبرز من مركز قاعدتها المغلقة محور بقطر يصل إلى 4 مم يرتكز على القاعدة المغلقة محور لتثبيت ماسورة المكوك وهذا المحور مفتوح بالأتجاهين.

وهذا المحور مفرغ ومفتوح من الجهتين ليدخل ضمنه المحور الموجود في مركز القسم الثابت من الخطاف السفلي. كما في الشكل (2-24)

وتعد الحافظة إحدى العناصر الأساسية التي تزود بها الآلة لتشكيل الغرزة ولها أجزاء:

أ-قشرة الحافظة:

هي صفيحة معدنية رقيقة ومرنة تثبت على محيط الحافظة فوق مجرى خروج الخيط من المكوك. وهذه القشرة تتحكم بمقدار شدة الضغط على الخيط السفلي فعند زيادة شد البرغي يزداد الضغط على الخيط.



الشكل (2-24) الحافظة (المكّوك)

ب- قفل الحافظة:

هو عبارة عن صفيحتين معدنيتين يركبان فوق بعضهما ، متصلتين مع الحافظة ويتحركان في مجرى يمر بمركز القاعدة المغلقة في الحافظة ويعملان على منع خروج الحافظة بعد تركيبها ولا يمكن إخراج الحافظة من مكانها إلا بسحب القفل يدوياً للأعلى والخلف.

30- صندوق ملحقات آلة الدرزة الصناعية

وهو صندوق هام للآلة يرافق الآلة عند شرائها ويتضمن :

ثلاث مفكات براغي بقياسات مختلفة – فرشاة تنظيف – كتالوج – مزيتة – قدم ضاغطة لتركيب السحاب – غطاء الآلة – مواسير مكوك إضافية – مكوك إضافي – مجموعة إبر إضافية .

2 -3- الأعطال واصلاحها

بعد أن تعرفنا على آلة الدرزة الصناعية وأجزاءها لابد أن نتعرف على الأعطال التي تعترضنا أثناء العمل ومعرفة السبب والجدول رقم (1) يبين تفاصيل الأعطال والأسباب مع طريقة إصلاحها:

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر



الرقم	المشكلة	السبب	طريقة الإصلاح
1	- عدم لقط الخيط	- الإبرة مركبة بعكس الاتجاه.	- إعادة تركيب الإبرة بشكل صحيح بحيث يكون التجويف الموجود فوق ثقب الإبرة محاذ لرأس الخطاف السفلي باتجاه اليمين.
		- ارتفاع عمود الإبرة أو انخفاضه عن المستوى المطلوب والإبرة مع رأس الخطاف السفلي.	- إعادة عيار عمود الإبرة والإبرة مع رأس الخطاف السفلي بحيث يكون رأس الخطاف فوق ثقب الإبرة وضمن التجويف الموجود فوق الثقب مابين (1,5- 3مم) ومستوى الإبرة وقريب من مستوى رأس الخطاف السفلي وغير ملامس لها.
		- التواء الإبرة .	- استبدال الإبرة
		- وجود زيت على الإبرة .	- تنظيف الزيت الموجود على الإبرة من مصدر انسياب الزيت.
		- تآكل في رأس الخطاف السفلي الناتج عن احتكاك مستوى الإبرة مع مستوى رأس الخطاف السفلي.	- إذا كان التآكل كبيراً يجب استبدال الخطاف السفلي . وإذا كان التآكل بسيطاً يؤدي إلى تفليت بعض الغرزات ويمكن إصلاح رأس الخطاف بإعادة

قلم الجزائر | WWW.DZPEN.COM

			تشكيل الرأس بوساطة ورق الزُجاج (سمباد ج) وذلك من اتجاه السَّطح المائلة في رأس الخطَّاف.
		– تباعد بين مستوى الإبرة ومستوى رأس الخطَّاف السُّفلي أثناء صعود الإبرة.	– إعادةُ العيار بحيث يكون قريباً وغير ملامس لمستوى رأس الخطَّاف مع مستوى الإبرة.
2	– ارتخاءُ الغَرزة من أسفل أو أعلى القُماش	– ارتخاءُ منظم الخَيط العلوي أو وجود بقايا خيوط داخل المنظم يؤدي إلى ارتخاء الغَرزة من الأسفل.	– شدُّ منظم الخَيط العلوي –إزالةُ الخيوط من بين حلقات المُنظم
		– الشدُّ الزَّائد لبراغي قشرة الحافظة يؤدي إلى ارتخاء الغَرزة من الأسفل	– إعادةُ عيار بُرغي القشرة بما يتناسب مع شدّ الخَيط وشكل الغَرزة.
		– وجود بقايا خيوط تحت قشرة الحافظة يؤدي إلى ارتخاء الغَرزة من الأعلى.	– فكُّ القشرة وإزالةُ الخيوط وإعادة تركيبها بشكل صحيح.
		– الشدُّ الزَّائد لمنظم الخَيط وارتخاء برغي قشرة الحافظة يؤدي إلى ارتخاء الغَرزة من الأعلى.	– إعادةُ عيار مُنظم الخَيط وبرغي قشرة الحافظة بما يتناسب مع جَودة الغَرزة.
		– عدمُ وجود فراغ كاف بين القسم الثابت من الخطَّاف ومسنده يؤدي لارتخاء الغَرزة من	– إعادةُ عيار مُسند الجُرن مع الجُرن بمكان ارتكازه مع المسَّند لتحقيق الفراغ.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

		الأسفل.	
3	– عـــــدمُ ســـــحب القُماش أثناء العمل	– انخفاض المغذي عن مستوى سطح لوحة الإبرة بسبب وجود بقايا خيوط ضمن مجرى المغذي.	– فكُّ لوحة الإبرة وإزالة الخيوط من مجرى المغذي وإعادة عيار ظهور المغذي فوق لوحة الإبرة.
		– عدم ملامسة للسطح السُّفلي للقدم الضّاغطة والسطح العلوي للوحة الإبرة.	– إعادةُ عيار القَدم الضّاغطة من عمود القَدم الضّاغطة مع التأكيد على الضغط وتلامس سطح لوحة الإبرة لسطح القَدم الضّاغطة.
		– تآكل في رؤوس أسنان المغذي وهذا العطل ينجم غالباً عن احتكاك الأسنان مع السطح السُّفلي للقدم الضّاغطة عند تشغيل الآلة بدون قماش.	– استبدالُ المغذي
		– ارتخاء براغي تثبيت المغذي.	– إعادةُ شدّ البراغي لتثبيت المغذي.
		– ارتخاء برغي عيار ضغط القَدم.	– إعادةُ عيار برغي ضغط القَدم
4	– تكســـير الإبر	– انحراف القَدم الضّاغطة عن مستوى ثُقب الإبرة في لوحة الإبرة.	– إعادةُ شدّ برغي التثبيت بشكل صحيح – إعادةُ عيار عمود القَدم وشدّ البرغي المثبت عليه.
		– التواء عمود الإبرة.	– استبدالُ عمود الإبرة

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

		– الانخفاض الزائد لعمود الإبرة والإبرة عن مستوى رأس الخطّاف السُفلي.	– إعادةُ عيار عمود الإبرة والإبرة مع رأس الخطّاف السُفلي لتثبيت العيار الصحيح.
		– انزلاقُ الخطّاف السُفلي عن مستوى العيار على محور الحركة.	– إعادةُ عيار رأس الخطّاف السُفلي مع ثُقب الإبرة بحيث يكون رأس الخطّاف فوق الثُقب مابين/ 1,5- 3 /مم.
		– اقترابُ مستوى رأس الخطّاف السُفلي من مستوى رأس الإبرة مما يؤدي إلى اصطدام رأس الإبرة في رأس الخطّاف السُفلي.	– إعادةُ تحريك الخطّاف السُفلي على محور الحركة بشكل أفقي بحيث يحقق مسافة العيار الصحيحة بين مستوى رأس الخطّاف السُفلي ومستوى رأس الإبرة مع شدّ براغي تثبيت الخطّاف السُفلي على محور الحركة.
		– عدمُ تركيب الحافظة بمكانها بشكل صحيح.	– إعادةُ تركيب الحافظة بشكل صحيح.
		– دوران الجزء الثابت في الخطّاف السُفلي مع محور الحركة بسبب بعد مسند الخطّاف السُفلي عن مكانه في الجزء الثابت من الخطّاف السُفلي.	– إعادةُ تركيب مَسند الخطّاف بشكل صحيح وشدُّ برغي التثبيت أو استبدال المسند إذا كان به التواء أو تآكل في النتوء المثبت للخطاف السُفلي.
5	انقطاعُ خيط الإبرة والمكوك	– تركيبُ الإبرة بعكس الاتجاه.	– إعادةُ تركيب الإبرة بشكل صحيح حيث يكون اتجاه التجويف الموجود فوق الثُقب إلى اليمين باتجاه رأس الخطّاف السُفلي.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

		– كسرٌ في رأس الخطّاف السُّفلي.	– استبدالُ الخطّاف السُّفلي
		– وضعُ كُونة الخَيط بشكل مائل على قاعدة الكُونات يؤدي غلى قطع خيط الإبرة.	– وضعُ كُونة الخَيط على قاعدتها بشكل عامودي لتسهيل سحب الخَيط عن محيط الكُونة
		– وجودُ حَواف حادة في ثُقب الإبرة يؤدي إلى قطع خيط الإبرة.	– استبدالُ الإبرة بحيث تكون حوافها ملساء.
		– وجودُ حدٌّ قاطع على قشرة الخطّاف السُّفلي الناتج عن احتكاك الإبرة بحافة القشرة أثناء صعودها يؤدي إلى قطع خيط الإبرة.	– إزالةُ الحدّ القاطع بوساطة ورق الزجاج الناعم. (السمباج)
		– وجودُ نُتوءات حادة ضمن ثُقب لوحة الإبرة يؤدي إلى قطع خيط الإبرة والمكُّوك.	– استبدالُ لوحة الإبرة.
		– وجودُ نُتوءات حادة ضمن مجرى القَدم الضّاغطة يؤدي إلى قطع خيط الإبرة.	– استبدالُ القَدم الضّاغطة.
6	– انقطاعُ خيط المكّوك	– عدمُ حركة ماسورة المكُّوك ضمن الحافظة يؤدي إلى قطع خيط المكّوك بسبب انحراف إحدى حواف الماسورة.	– استبدالُ الماسورة.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

7	– تنسيلُ سطح القُماش	– التواءُ رأس الإبرة.	– استبدالُ الإبرة.
		– وجودُ نُتوء أسفل القدم الضّاغطة الناتج عن احتكاك الإبرة في حافة المجرى ضمن القدم الضّاغطة.	– إزالةُ النُتوء بوساطة ورق الزجاج(السمباد ج)
8	– انحرافُ شكل الغُرزة ضمن خطِّ الغُرزة	– عدمُ وجود نابض شدّ الخَيط في منظم الخَيط.	– تركيبُ نابض شدّ الخَيط للمنظم.
		– انحرافٌ في تركيب المغذي بالنسبة لمجرى حركة المغذي في لوحة الإبرة.	– إعادةُ تركيب المغذي بالشّكل الصحيح وتحقيق توازي حواف المغذي مع حواف المجرى وعدم احتكاكها
9	– عدمُ استقامة خطِّ الغُرزة	– التلامس بين السطح السُّفلي للقدم الضّاغطة والسّطح العلوي للوحة الإبرة غير كاف.	– إعادةُ تعيير القدم الضّاغطة والتأكد من تلامس السّطح السُّفلي للقدم مع السّطح العلوي للوحة الإبرة.
		– تآكلٌ بسيط في رؤوس أسنان المُغذي.	– استبدالُ المغذي.
10	– انحرافُ حركة سحب القُماش	– انحرافٌ في تلامس سطح القدم الضّاغطة من الأسفل مع سطح لوحة الإبرة العلوي بسبب التواء بأحد طرفي سطح القدم الضّاغطة أو انحراف ساق القدم باتجاه اليمين أو اليسار.	– استبدالُ القدم الضّاغطة.
11	– تآكل	– احتكاكُ حافة المغذي بحافة	– إعادةُ عيار المغذي ضمن مجرى

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

	القُماش عند خطّ الدُرزة	المجرى ضمن لوحة الإبرة.	لوحة الإبرة للتأكد من عدم تلامس الحواف.
		- ظهورُ المغذي فوق لوحة الإبرة أكثر من الحدّ المطلوب.	- إعادةُ عيار مستوى ظهور المغذي فوق لوحة الإبرة على ألا يظهر إلا أسنان المغذي فقط.
12	- تجميعُ الخيوط ضمن الخطّاف السُفلي	- عدمُ وجود فراغ بين مَسند الخطّاف السُفلي (جُرن الحافظة) وقاعدته ضمن الجُرن.	- إعادةُ عيار المسند مع الخطّاف والجرن والتأكد من تحقيق الفراغ للسَماح للخيط بالحركة والصعود.
		- عدمُ تركيب الحافظة بمكانها بشكل صحيح.	- إعادةُ تركيب الحافظة بشكل صحيح
		- إلتواء القشرة الضاغطة في الحافظة أو كسرها	- إستبدال القشرة
		- عدمُ دخول الخَيط ضمن المنظم أثناء تزويد الآلة بالخَيط العلوي.	- تمريرُ الخَيط ضمن حلقتي المنظم حتى يُلامس محور المنظم.
13	خروج الحافظة من مكانها	- كسر في قفل الحافظة - توسع في مركز القفل - تآكل أسنان برغي تثبيت القشرة - تآكل الأسنان الداخلية على محيط الحافظة	- استبدال الحافظة
		- فقدان المرونة في حركة القفل	- استبدال القفل

الجدول (1)

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

تقييمُ المعلوماتُ النّظرية للوحدة

أجب عن الأسئلة الآتية:

1- اذكر وظيفة كل من أجزاء آلة الدّرزة الصّناعية:

أ- زجاجةُ البيان　　ب- منظم الخيط العلوي (خيط الإبرة)

ت- حاملُ الكوناتِ　　ث- الخطّاف السّفلي

ج- المغذي　　ح- الخطّاف العلوي

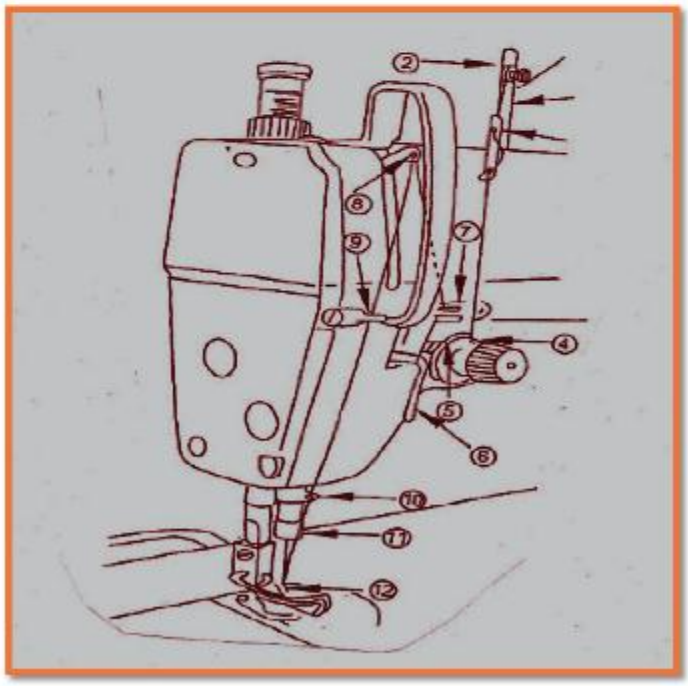
2- حدد وظيفة برغي ضاغط عمود القَدم.

3- ما وظيفةُ قرص تحديد طول الغَرزة ؟

4- حدد موضع ذراع الحركة الرّاجعة.

5- حدد وظيفة عمل مضخة الزّيت. وأين تقع في الآلة؟

6- اذكر أسماء الأجزاء الموجودة من خلال الرسم الموجود أمامك:



WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر



الأهدافُ الأدائية للتّمرين (مضمونُ الأداء)

يجبُ أن يصبحَ المتدرب قادراً على أن:

- يطبقَ إجراءات السّلامة المهنية .
- ينظف الآلة من الغبار .
- يزيت الآلة .
- يحدد نوع الإبرة ويركبها.
- يلف الخيط على ماسورة المكوك .
- يضع الماسورة في المكوك .
- يزود الآلة بالخيط (الضم) ضمن الموجهات .
- يضع خيطي الإبرة والمكوك أسفل وخلف القدم.
- يضبط طول الغرزة وخيط الإبرة والقدم الضاغطة.

المواد والأدواتُ والتّجهيزات:

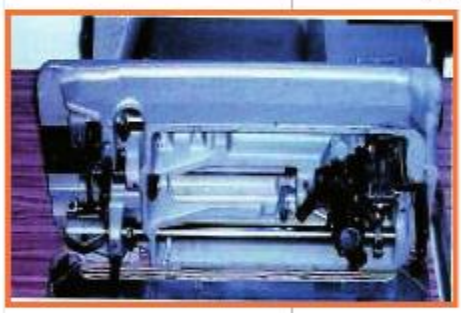
(فرشاة للتنظيف، قطع من القُماش، زيت خاص بالآلة، إبر متنوعة القياسات، آلة درزة صناعية، ماسورة مكوك، المكُوك، خيوط متنوعة، مفكٌّ صغير ....)

معاييرُ الأداء:

- تناسب نوع الإبرة مع نوع الآلة.
- تناسب نوع الخيوط مع القماش .
- دقة تزويد الآلة بالخيوط .
- انتظام لف الخيط على ماسورة المكُوك ووضعه بالحافظة .
- انتظام وضع خيطي الإبرة والمكوك أسفل وخلف القدم.
- دقة ضبط طول الغرزة وخيط الإبرة والقدم الضاغطة .
- تنفيذ العمل ضمن الزمن المحدد.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

خُطوات العمل والنُّقاط الحاكمة والرسم

الرّقم	الخُطوة والنُّقطة الحاكمة	الرّسم التّوضيحي
1	**نفذ إجراءات السّلامة المهنية** – ارتدي اللباس الخاص بالعمل – تأكد من سلامة التّوصيلات الكهربائية – تأكد من نظافة مكان العمل ونظافة اليدين – ضع الأدوات في مكانها الصحيح مرتبة – تأكد من عدم وجود أي عائق يمنع الآلة من العمل	 الشّكل (2-25)
2	**نفذ تنظيفُ الآلة من الغُبار** – حضر قطعة قماش جافة – حضر فرشاة تنظيف – ارفع الغطاء عن الآلة – أزل الغبار عن السطح الخارجي للآلة بوساطة الفرشاة وقطعة القماش . كما في الشّكل (2-25)	
3	**نفذ تزييتُ الآلة** – حضر الزّيت المخصص للآلة المطابق للمواصفات الفنية – ارفع رأس الآلة لفحص الزّيت كما في الشّكل (2-26) – افحص مستوى الزّيت وجودته – أضف الزّيت للآلة ضمن الحدّ المطلوب في حوض الزّيت – بدل زيت الآلة إذا كان الزّيت غير مطابق للمواصفات.ضمن المراحل الآتية : أ– حضر وعاءً فارغاً وقطعاً من القماش وزيتاً مطابقاً للمواصفات	 الشّكل (2-26)

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

الرقم	الخطوة والنقطة الحاكمة	الرسم التوضيحي
	ب- ضع الوعاء تحت فتحة حوض الزيت ت- فك برغي فتحة التفريغ في حوض الزيت ث- نظف حوض الزيت بقطعة قماش جافة من بقايا الخيوط والأوساخ ج- نظف المغناطيس من الإبر والدبابيس والأشياء المعدنية العالقة به ح- ضع البرغي في مكانه مع (جوان) لمنع تسرب الزيت وضع المغناطيس فوق برغي تفريغ الزيت خ- املأ الحوض بالزيت للحدّ المطلوب ضمن المؤشر د- أعد رأس الآلة لوضعها الصحيح فوق حوض الزيت ذ- نظف مكان العمل والآلة بعد التزييت بقطعة قماش جافة ر- شغل الآلة بأعلى سرعة لها للتأكد من عمل المضخة وتوزيع الزيت على جميع الأجزاء المتحركة في الآلة.	
4	**حددْ نوع الإبرة** - حضر إبرة تناسب الآلة والقماش - تأكد من جودة الإبرة وصلاحيتها للعمل	
5	**نفذْ تركيبَ الإبرة** - حضر الإبرة ومفكاً صغيراً. - حل برغي التثبيت (الرباط) - امسك الإبرة بأصابع اليد اليسرى - حدد اتجاه تركيب الإبرة بمكانها بحيث يكون التجويف الموجود فوق الثقب باتجاه اليمين - أدخل الإبرة بمكانها في عمود الإبرة - تأكد من وصول أعلى كعب الإبرة إلى الحدّ	

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

الرّقم	الخُطوة والنُّقطة الحاكمة	الرّسم التّوضيحي
6	المطلوب (نهاية الثُقب في عمود الإبرة) – شدّ برغي تثبيت الإبرة – أدر العجلة باليد للتأكد من صحة التركيب وحركة الإبرة ضمن ثُقب لوحة الإبرة. **نفذ لف الخيط على ماسورة المكوك** – حضر الماسورة الخاصة بالآلة – ضع الماسورة على محور جهاز اللف لملئه بالخيوط – مرر الخَيط من الكُونة إلى الماسورة ضمن مساره الصحيح – ثبت طرف الخَيط عل محيط المكُوك من الأسفل باتجاه اللف – اضغط دولاب اللفاف باتجاه السير – حدد كمية الخَيط المراد لفّه على الماسورة من خلال تعيير صفيحة التحكم بكمية الخيط – قم بوصل التيار الكهربائي للآلة – ارفع القَدم الضّاغط – تأكد من عدم وجود خيط في الإبرة – اضغط على دعسة نقل الحركة إلى الآلة بالقَدم – لف الخَيط ووزعه على محيط ماسورة المكُوك	
7	**نفذ وضع الماسورة بالحافظة** كما في الشّكل (2-27) – ضع الماسورة ضمن المكوك بحيث يكون الخيط بعكس اتجاه عقارب الساعة	 الشّكل (2-27)

قلم الجزائر | WWW.DZPEN.COM

الرّقم	الخُطوة والنُّقطة الحاكمة	الرّسم التّوضيحي
	– مرر الخيط تحت قشرة الحافظة – تأكد من عدم وجود خيوط تحت قشرة الحافظة – اسحب الخيط تحت القشرة وتأكد من ضغط القشرة المناسب ضمن الحافظة – اترك طول الخيط خارج الحافظة بمقدار من/ 8/ سم إلى / 10 / سم.	
8	**نفذ وضعَ المكّوك في الآلة** –حرك غطاء الخطّاف السُّفلي باتجاه اليسار – امسك الحافظة باليد اليسرى – أدخل الحافظة ضمن الخطّاف السُّفلي (مراية السحاب) على محور ارتكازه – اضغط باليد اليسرى باتجاه التّركيب ضمن الخطّاف حتى سماع صوت قفل الحافظة على محور الارتكاز في القسم الثّابت للخطّاف السُّفلي كما في الشّكل (2-28) – أعد غطاء الخطّاف لمكانه	 الشّكل (2-28)
9	**زود الآلة بالخيط العُلوي ضمن الموجهات** – حضر الخيط المناسب للقُماش والتّصميم – تأكد من اتزان حامل قواعد الكُونات وثباته – ضع الكُونة بمكانها على قاعدة الكُونات – تأكد من توازي الموجه مع قواعد الكُونات – حرر طرف الخيط عن محيط الكُونة – اسحب طرف الخيط باتّجاه الموجه للأعلى – أدخل الخيط ضمن ثُقب الموجه باتجاه الآلة – مرر الخيط ضمن ثُقب الموجه الأول في أعلى الآلة كما في الشكل (2-29)	 الشّكل (2-29)

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

الرّقم	الخُطوة والنُقطة الحاكمة	الرّسم التّوضيحي
	– مرر الخَيط عبرَ الثُقوب في الموجه الثاني – مرر الخَيط من الموجه الثالث الموجود فوق المُنظم – مرر الخَيط بين حلقتي منظم الخَيط بحيث يلامس محور المنظم – مرر الخَيط من أعلى نابض شدّ الخَيط الموجود ضمن المنظم – مرر الخَيط من أسفل الموجه الموجود على يسار المنظم –أعد تمرير الخيط في الموجه الثالث (صعوداً) للخطاف العلوي كما في الشكل (2-30) – اسحب الخَيط للأعلى باتجاه الخطّاف العلوي – ادخل الخَيط بثُقب الخطّاف العلوي من اليمين إلى اليسار – اسحب الخَيط للأسفل باتجاه الموجه الموجود تحت الخطّاف ومرر الخَيط منه – مرر الخَيط من الموجه الموجود في أسفل عمود الإبرة – أدخل الخَيط بثُقب الإبرة من اليسار إلى اليمين – اسحب الخَيط من ثُقب الإبرة بطول/10/ سم . كما في الشّكل (2-31)	 الشّكل (2-30)
10	**نفذ سحبُ الخَيط السُفلي للأعلى** – امسك طرف خيط الإبرة باليد اليسرى – اضغط على دعسة نقل الحركة بالقدم لتحرير حركة الآلة بدون تشغيل المحرك – حرك عجلة الآلة باليد اليمنى ليصعد الخَيط السُفلي مع الخَيط العلوي فوق لوحة الإبرة.	 الشّكل (2-31)

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

الرّقم	الخُطوة والنُّقطة الحاكمة	الرّسم التّوضيحي
11	**نفذ وضعُ خيطي الإبرة والمكُّوك أسفلَ وخلفَ القَدم** – ارفع القَدم الضّاغطة يدوياً أو بالرُّكبة – امسك الخَيطين باليد اليسرى – ضع الخَيطين أسفل وخلف القَدم الضّاغطة.	 الشّكل (2-32)
12	**اضبطُ طول الغَرزة** – أدر القُرص المُرقم بالميليمتر باتجاه الرقم المطلوب وهو طول الغَرزة كما في الشكل (2-32) – ارفع القَدم الضّاغطة بالركبة أو باليد – ضع قطعة قماش تحت القَدم الضّاغطة – أعد القَدم الضّاغطة على القُماش – صل التيار الكهربائي بالآلة – صل الحركة للآلة من المحرك بالضغط على دعسة القَدم	
13	– تأكد من طول الغَرزة المحدد في التّصميم. **اضبطُ شدّ خيط الإبرة** – زود الآلة بالخَيط العُلوي بشكل صحيح ضمن مساره من الكُونة وحتى الإبرة – عبأ ماسورة المكُّوك بالخَيط بشكل صحيح – تأكد من وضع الماسورة بالمكوك وتمرير الخَيط تحت القشرة النّابضة للمكوك –تأكد من وضع الحافظة وبداخلها الماسورة ضمن الخطّاف السُّفلي بشكل صحيح وثباته على محور القسم الثّابت – ساوي سماكة الخَيطين العُلوي والسُّفلي معاً – اسحب الخَيط السُّفلي للأعلى دون إعاقة	

قلم الجزائر | WWW.DZPEN.COM

الرّقم	الخُطوة والنُّقطة الحاكمة	الرّسم التّوضيحي
	– ضع الخيطين معاً أسفل وخلف القدم الضّاغطة – ضع قطعة قماش تجريبية تحت القدم الضّاغطة – نفذ خطّ درزة على سطح القُماش – لاحظ الشّكل الصحيح للغرزة ضمن خطّ الدّرزة من الأعلى والأسفل للقُماش كما في الشكل (2-33) – تأكد من عدم وجود بقايا خيوط بين حلقتي منظم الخيط – تأكد من عدم وجود بقايا خيوط تحت قشرة المكوك.	 الشّكل (2-33)
14	**اضبطُ القدم الضّاغطة** – حدد نوع القُماش وسماكته – خفف الضغط على القُماش الرقيق – اضغط بقوة على القُماش السّميك – نفذ التمرين ضمن الزمن المحدد.	

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر



دليلُ تقييمُ الأداء

تعليماتٌ للمتدرب

1- استخدم دليلَ تقييمُ الأداء هذا كدليلٍ إرشاديٌ بعد تنفيذك للتمرين .

2- لكي تجتاز هذا التّمرين بنجاح يجبُ تأشيرُ جميع الخُطوات الواردة بكلمة نعم ما عدا الخُطوات التي لا يمكن تطبيقها.

3- إذا كان هناك خُطوة لا يمكن تطبيقها فضع مقابلها إشارة (X) في الحقل: غيرُ قابلٍ للتّطبيق.

خُطوات الأداء المطلوبة	نعم	لا	غيرُ قابلٍ للتّطبيق
تطبيق تعليمات السلامة المهنية.			
إزالةُ الغبار عن السّطح الخارجي للآلة بوساطة فرشاة وقطعة القُماش .			
إضافةُ الزّيت للآلة للحدّ المطلوب ضمن حوض الزّيت.			
تحديدُ نوع الإبرة الخاصّة بالآلة.			
تحديدُ اتجاه تركيب الإبرة في آلة الذرزة الصّناعية.			
لف الخيط على مأسورة المكوك.			
وضع المكوك في الآلة.			
تزويد الآلة بالخيط العلوي ضمن الموجهات.			

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

سحب الخيط السفلي للأعلى.			
وضع خيطي الإبرة والمكوك أسفل وخلف القدم الضاغطة.			
ضبط طول الغرزة.			
ضبط شد خيط الإبرة.			
ضبط القدم الضاغطة.			
تنفيذ العمل ضمن الزمن المحدد.			

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر



الأهدافُ الأدائية للتّمرين (مضمونُ الأداء)

يجبُ أن يصبح المتدرب قادراً على أن:

- يطبق إجراءات السلامة المهنية.
- ينفذ عملية الدّرزة على الورق بخطوط مستقيمة ومنحنية وزوايا منفرجة .
- ينفذ أشكال من الدّرزة المستقيمة والمنحنية والزّاوية باستخدام الخَيط والقُماش .
- ينفذ الغَرزة الراجعة لتثبيت بداية ونهاية خطّ الدّرزة.
- يستخدم القدم الضاغطة العادية.

المواد والأدوات والتّجهيزات:

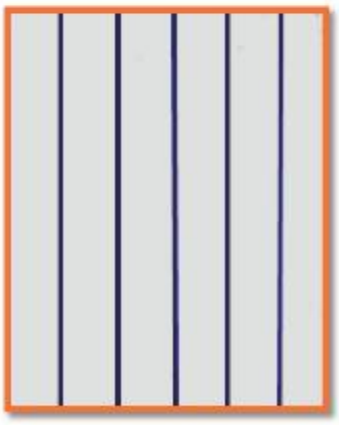
(آلةُ درزة صناعية، ورقٌ مختلف السّماكات، خيوطٌ متنوعة الألوان، إبرُ آلة درزة صناعية بقياسات متنوعة، قطعٌ من القُماش منسوج متنوع السّماكات، مقصٌ صغير ، مفكٌ صغير ، ماسورة (مكوك)

معاييرُ الأداء:

- استقامة خطوط الدّرزة على الورق.
- دقة تنفيذ عملية الدّرزة على الورق بخطوط منحنية .
- انتظام خطوط الدرزة على القُماش بطبقة واحدة.
- انتظام خطوط الدرزة على طبقتي القماش.
- دقة تنفيذ الغَرزة الرّاجعة (التثبيت) في بداية ونهاية خطّ الدّرزة.
- تنفيذ التمرين ضمن الزمن المحدد.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

خُطوات العمل و النُّقاط الحاكمة والرسم

الرّقم	الخُطوة والنُّقطة الحاكمة	الرَّسم التَّوضيحي
1	**نفذ إجراءات السَّلامة المِهنية** – ارتدي اللباس الخاص بالعمل – تأكد من سلامة التَّوصيلات الكَهربائية – تأكد من نظافة مكان العمل ونظافة اليدين – ضع الأدوات في مكانها الصحيح مرتبة – تأكد من عدم وجود أي عائق يمنع الآلة من العمل	
2	**نفذ الدَّرزة بدون خيوط على الورق بخطوط مستقيمة** – حضر الورق الخاص لتنفيذ الدَّرزة كامل صفحة الورق ولتكن 20 ×28 سم – ارسم عدة خطوط مستقيمة طولية على الورق – ارفع القَدم الضَّاغطة بالرُّكبة أو باليد – ضع الورقة تحت القَدم الضَّاغطة – صل التيار الكَهربائي بالمحرك – صل الحركة بالآلة من المحرك بدعسة القَدم – نفذ خطّ درزة مستقيماً على الورق كما في الشَّكل (2-34) نموذج أ – أعد الدَّرزة على الورق بأطوال مختلفة للغَرزات – نفذ التمرين ضمن الزمن المحدد.	 الشَّكل (2-34) نموذج أ

قلم الجزائر | WWW.DZPEN.COM

خُطوات العمل و النُّقاط الحاكمة والرسم

الرَّقم	الخُطوة والنُّقطة الحاكمة	الرَّسم التَّوضيحي
3	**نفذ الدَّرزة بدون خيوط على الورق بخطوط منحنية** – حضر الورق الخاص لتنفيذ الدَّرزة كامل صفحة الورق 20 ×28 سم – ارسم عدة خطوط منحنية على الورق – نفذ خطّ درزة منحنياً على الورق بأطوال مختلفة للغرزات. كما في الشّكل (2-35) نموذج ب – نفذ التمرين ضمن الزمن المحدد.	 الشّكل (2-35) نموذج ب

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

خُطوات العمل و النُّقاط الحاكمة والرسم

الرّقم	الخُطوة والنُّقطة الحاكمة	الرّسم التّوضيحي
4	**نفذ الدّرزة بدون خيوط على الورق بخطوط مائلة وزوايا منفرجة** – حضر الورق الخاص لتنفيذ الدّرزة كامل صفحة الورق 20 ×28 سم حسب النموذج ت – ارسم عدة خطوط مائلة وزوايا منفرجة على الورق – نفذ خطّ درزة حسب الرسم مراعيا الوصول لنقطة الزاوية.كما في الشّكل (2-36) نموذج ت – ارفع القدم عن الدعسة لتتوقف الآلة عن العمل – ارفع القدم الضاغطة مراعياً بقاء الإبرة داخل الآلة – حرك عجلة دوران الآلة باتجاه الخط المرسوم – أعد العمل ثانية بالضغط على دعسة القدم – كرر العملية حسب الخطوط المرسومة – نفذ التمرين ضمن الزمن المحدد.	 الشّكل (2-36) نموذج ت

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

خُطوات العمل و النُّقاط الحاكمة والرسم

الرّقم	الخُطوة والنُّقطة الحاكمة	الرّسم التّوضيحي
5	**نفذ الدّرزة على طبقة واحدة من القُماش المنسوج مع تنفيذ الغرزة الرّاجعة** – نفذ المراحل السابقة على النموذج (أ) والنموذج (ب) – حضر قطعة القُماش المراد تنفيذ الغرزة عليها – جهز الآلة من الخَيط والإبرة والحافظة – ارفع القَدم الضّاغطة بالرُكبة – ضع قطعة القُماش تحت القَدم الضّاغطة – أعد القَدم الضّاغطة فوق القُماش – وصل التيار الكهربائي بالمحرك – نفذ عدة غرزات بداية خطّ الدّرزة بوصل الحركة للآلة بالضغط على دعسة وصل الحركة بالقدم – حدد طول الغَرزة أكثر من ثلاثة مليمترات – اضغط على ذراع الحركة الرّاجعة للمغذي باليد اليمنى مرتين أو ثلاث مرات عند تشغيل الآلة – استمر بالدّرزة لنهاية الخطّ المرسوم وأعد الضغط على ذراع الحركة الرّاجعة للمغذي باليد اليمنى مرتين أو ثلاث مرات – اقطع الخَيط الخارج عن مستوى نهاية خطّ الدّرزة والقُماش بالمقص – نفذ التمرين ضمن الزمن المحدد.	
6	**نفذ الدّرزة على طبقتين من القُماش المنسوج** – نفذ المراحل السابقة على النموذج أ – نفذ التمرين ضمن الزمن المحدد.	

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر



دليلُ تقييمُ الأداء

تعليماتٌ للمتدرب

1- استخدم دليلَ تقييمُ الأداء هذا كدليلٍ إرشاديٌ بعد تنفيذك للتمرِّين .

2- لكي تجتاز هذا التَّمرين بنجاح يجبُ تأشيرُ جميع الخُطوات الواردة بكلمة نعم ما عدا الخُطوات التي لا يمكن تطبيقها.

3- إذا كان هناك خُطوة لا يمكن تطبيقها فضع مقابلها إشارة (X) في الحقل: غيرُ قابلٍ للتَّطبيق.

خُطوات الأداء المطلوبة	نعم	لا	غيرُ قابلٍ للتَّطبيق
تطبيق اجراءات السلامة المهنية.			
ضبط طول الغرزة (3) مم.			
ضبط شد خيط المكوك.			
ضبط ضغط القدم الضاغطة على القماش.			
تنفيذ عملية الدرزة المستقيمة على الورق.			
تنفيذ عملية الدرزة المنحنية على الورق.			
تنفيذ عملية الدرزة بزوايا منفرجة على الورق.			
تنفيذ عملية الدرزة المستقيمة على القماش "منسوج" بطبقة واحدة			

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

تنفيذ عملية الدرزة المنحنية على القماش'منسوج" بطبقة واحدة.			
تنفيذ عملية الدرزة بزوايا على القماش'منسوج' بطبقة واحدة.			
تنفيذ عملية الدرزة المستقيمة على القماش المنسوج بطبقتين.			
تنفيذ العمل ضمن الزمن المحدد.			

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر



الأهدافُ الأدائية للتّمرين (مضمونُ الأداء)

يجبُ أن يصبحَ المتدرب قادراً على أن:

- يطبق إجراءات السلامة المهنية.
- يحضر الأدوات بشكل يتوافقُ مع آلية التنظيف.
- يفكّ الأجزاء المُراد تنظيفها.
- يزيل قطع القُماش المتواجدة بين الأجزاء المتحركة .
- يضع الآلة بمكان جافٍّ وآمن وتغطيتها بالغطاء المناسب.

المواد والأدوات والتّجهيزات :

قطعٌ من القُماش خاصّة بالتنظيف، فُرشٌ بأشكال مختلفة، ملقطٌ لإزالة الخيوط وبقايا الأقمشة، مقصٌّ صغير، مفكٌّ براغي كبير ومتوسط الحجم عادي و مصالب، شفاط الغُبار الآلي.

معاييرُ الأداء:

- دقة فك أجزاء الآلة وتنظيفها .
- دقة إعادة أجزاء الآلة بعد تنظيفها.
- التقيد بالزمن المحدد للتمرين.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

خُطوات العمل و النُّقاط الحاكمة والرسم

الرّقم	الخطوة والنقطة الحاكمة	الرّسم التّوضيحي
1	**نفذ إجراءات السّلامة المهنية** – ارتدي اللباس الخاص بالعمل – تأكد من فصل التّوصيلات الكهربائية – تأكد من نظافة مكان العمل ونظافة اليدين – ضع الأدوات في مكانها الصحيح مرتبة	
2	**أزال بقايا الخيوط والأقمشة عن الآلة باستخدام الهواء** – حضر جهاز شفط الهواء ومُرفقاته – صل جهاز شفط الهواء بالتيار الكهربائي – ركب فُوهة شفط الهواء الخاصّة والمناسبة للمكان المراد تنظيفه – شغل محرك الشّفط ونفذ عملية الشّفط – مرر رأس الشّفاط على الأماكن المحددة للشّفط، الموجود فيها الخيوط وبقايا الأقمشة .	
3	**نظفُ آلة الدّرزة بالفُرشاة وقطعة القُماش** – حضر مجموعة فرش بقياسات وأشكال تناسب عملية التنظيف كما في الشّكل (2-37) – حضر قطعَ من القُماش ذات قابلية للامتصاص وأزل الغُبار بها – حضر أدوات فكّ وتركيب لبعض الأجزاء المراد تنظيفها – نظف الأجزاء الدقيقة الدّاخلية بفرشاة رفيعة – نظف الأجزاء الحركية الظاهرة بفرشاة متوسطة – فكّ لوحة الإبرة وضعها مع البراغي بمكان آمن – نظف بقايا الخيوط والغُبار من مجرى المغذّي بوساطة	 الشّكل (2-37)

قلم الجزائر | WWW.DZPEN.COM

الرّقم	الخطوة والنقطة الحاكمة	الرّسم التّوضيحي
4	أدوات رفيعة وفرشاة تنظيف خاصّة – نظف قطع القُماش والخيوط العالقة بالأجزاء الحركية بوساطة الملقط الخاص. **احفظ الآلة وغطيها** – ضع الآلة في مكان جافّ وغير رطب – أبعد القطع غير المتصلة بالآلة وضعها في مكان آمن – حضر الغطاء الخاصّ بالآلة كما في الشّكل (2-38) – ضع الغطاء على الآلة لمنع دخول الغبار إليها – نفذ التمرين ضمن الزمن المحدد.	 الشّكل (2-38)

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر



دليلُ تقييمُ الأداء

تعليماتٌ للمتدرب

1- استخدم دليلَ تقييمُ الأداء هذا كدليلٍ إرشاديٍّ بعد تنفيذك للتمرِّين .

2- لكي تجتاز هذا التَّمرين بنجاح يجبُ تأشيرُ جميع الخُطوات الواردة بكلمة نعم ما عدا الخُطوات التي لا يمكن تطبيقها.

3- إذا كان هناك خُطوة لا يمكن تطبيقها فضع مقابلها إشارة (X) في الحقل: غيرُ قابلٍ للتَّطبيق.

خُطوات الأداء المطلوبة	نعم	لا	غيرُ قابلٍ للتَّطبيق
التقيد بإجراءات السلامة المهنية.			
التقيد باستخدام الأدوات المخصصة للتنظيف .			
إزالة بقايا الخيوط والأقمشة عن الآلة باستخدام الهواء.			
تنظيفُ آلة الدَّرزة بالفُرشاة وقطعة القُماش.			
حفظُ الآلة وتغطيتها.			
التقيد بسلامة ونظافة الأدوات والتجهيزات والمكان.			
تنفيذ العمل ضمن الزمن المحدد.			

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر



الأداءُ المطلوب في الاختبار :

- ركب الإبرة في مكانها ضمن عمود الإبرة .
- اضبط منظمات الآلة.
- نفذ عملية الدَّرزة على القُماش بخطوط مستقيمة ومنحنية على طبقة واحدة من القماش المنسوج.
- نفذ الغرزة الراجعة.

الموادُّ والأدواتُ والتَّجهيزاتُ :

آلةُ درزة صناعية -كُونات خيوط- قُماش متنوع منسوج- مفكٌّ -إبر آلة درزة صناعية - مقص

- **الزَّمن اللازم لإنجاز الاختبار** 2 ساعة

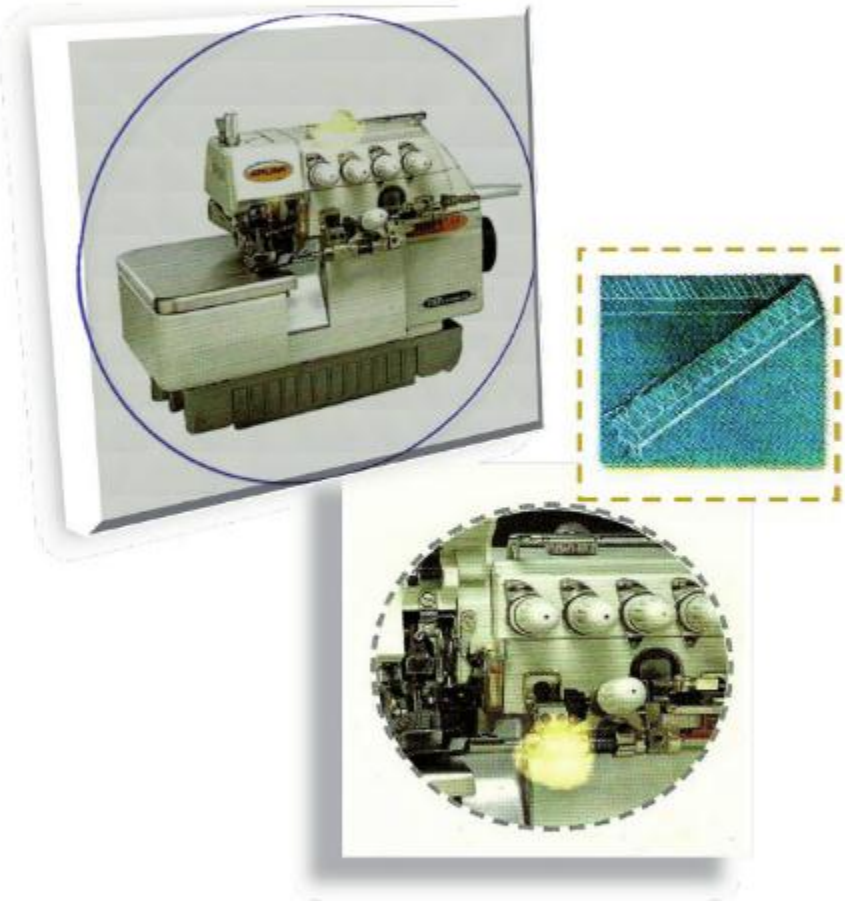
سيتمُّ تقييمُ الأداء في ضَوء المعاييرُ الآتية:

- تطبيق إجراءات السلامة المهنية.
- تطابق الإبرة مع ثُقب العمود أثناء التَّركيب.
- دِّقة تنفيذ خطِّ درزة مستقيم.
- دقة تنفيذ خط درزة منحني.
- دِّقة تنفيذ الغَرزة الرَّاجعة.
- التقيد بالسَّلامة المهنية.
- التقيدُ بسلامة ونظافة الأدوات والتَّجهيزات والمكان.
- التقيد بالزَّمن المحدد.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

الـوحـدة الثـالثـة

آلة الحبكة الصّناعية



قلم الجزائر | WWW.DZPEN.COM

مُحتويات الوحدة التدريبية

المُحتوى	الصفحة
المُقدمة	90
المعلوماتُ النّظرية	91
– تعريف آلة الحبكة الصّناعية	
– أنواع آلة الحبكة	
– أجزاءُ آلة الحبكة الصّناعية	95
– عملية الحبك على القماش	101
– خدمة آلة الحبكة	103
– الأعطال واصلاحها	105
تقييمُ المعلوماتُ النّظرية	108
بطاقةُ التّمرين العمليّ الأول: تحضير آلة الحبكة الصّناعية	109
التقييم الذاتي للتمرين	114
بطاقةُ التّمرين العمليّ الثاني: تشغيل آلة الحبكة الصّناعية	115
التقييم الذاتي للتمرين	118
بطاقةُ التّمرين العمليّ الثالث: خدمة آلة الحبكة الصّناعية	119
التقييم الذاتي للتمرين	121
الاختبار العمليّ للوحدة	122

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

المقدمة

تعتبر آلة **الحَبكة** من أهمّ آلات الخياطة المُستخدمة في صناعة الألبسة ، وتُستخدم لتنظيف وقصّ الزّوائد عن حافة القُماش وخياطتها لمنعه من التنسيل، وأحياناً لوصل قطعتين أو أكثر معاً أثناء الخياطة خاصّة خياطة الملابس القطنية المحاكة (التريكو) .

وبعد أن اكتسبت عزيزي المتعلم مهارات تشغيل آلة الدُرزة الصّناعية وخدمتها في الوحدة السابقة، ستتدرب في هذه الوحدة على مهارات تشغيل وخدمة آلة الحَبكة الصّناعية.

يتوقع من الطالب في نهاية هذه الوحدة التدريبية أن يكون قادراً على أن:

- يطبقَ إجراءات السّلامة المهنية في العمل.
- يزيل الغُبار ويُزيت الآلة.
- يتعرف على أجزاء الآلة ووظيفة كل جزء .
- يتعرف على أنواع الخيوط واستخداماتها والأقمشة ومواصفاتها.
- يتمكن من معرفة أعطال الآلة الخاصّة بتشكيل الغُرزة.
- يحددَ نوع الإبرة ويُركبها في الآلة.
- يزودَ الآلة بالخيوط.
- يضبطَ منظمات الآلة لتحقيق غرزة جيدة.
- يحفظَ الآلة في نهاية العمل.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

3-1- تعريف آلة الحبكة

هي آلةٌ أساسية في الخياطة الفردية والإنتاجية لصناعة الملابس حيث تعمل على قـصّ واسـتقامة حافة القماش وحبكه منعاً للتنسيل .

يوجدُ نوعان من آلات الحَبكة منها المنزلية ومنها الصّناعية بالنسبة لحجم الآلة واستطاعة محرك التشغيل والقدرة على العمل لساعات طويلة.

وهي ذات قدرة إنتاجية عالية وتُستخدم في الورشات الصّغيرة و المتوسـطة والكبيـرة وتتحمـل ساعات عمل طويلة لأن استطاعةُ المحرك كبير، ولها أنواع متعددة حسب عدد الخيوط فيها.

3-2- أنواع آلة الحبكة

1 –آلةُ حَبكة بخيط واحد (إبرةٌ فقط)

تُستخدم في حَبك ووصل قطع الجلد وتكون حركة عمود الإبرة فيها أفقية كما في الشّكل (3-1) وتعتمد آلية العمل فيها على خيط الإبرة فقط لأن المكوك بدون خيط ويسمى(المكوك الأعمى) حيث يقوم المكوك بتشكيل العروة لخيط الإبرة حتى يتم تشكيل الغرزة .

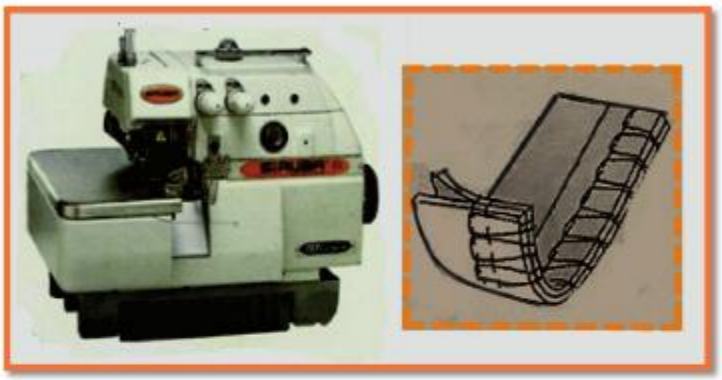


الشّكل (3-1) آلة حبكة بخيط واحد

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

2 – آلةُ حَبكة بخيطين (إبرة ومكُّوك)

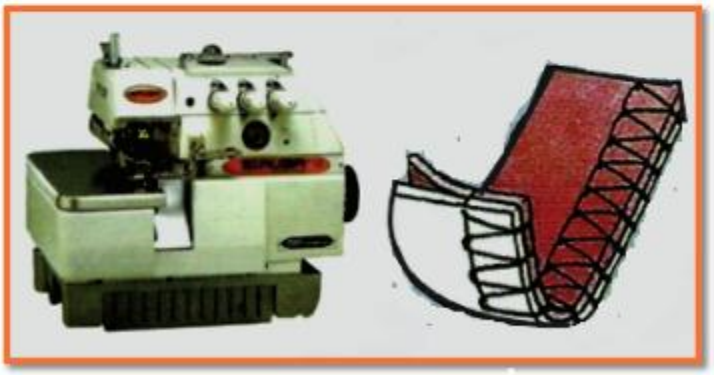
تُستخدم في حَبك حواف القُماش قبل الخِياطة ويكون شكل غَرزة الحَبكة لفًّا على القُماش حيث يظهر خيط المكوك مع خيط الإبرة أعلى وأسفل القماش. كما في الشَّكل (3-2)



الشَّكل (3-2) آلة حَبكة بخيطين (إبرة ومكوك)

3 -آلةُ حَبكة بثلاثة خيوط (إبرة ومكُّوكين)

تُستخدم في حبك حواف القُماش قبل الخياطة. تشكل غَرزتها خيط الإبرة أسفل وأعلى القُماش وخيطي المكُّوكين أعلى وأسفل القُماش حيث يتداخل خيط الإبرة معهما لتثبيتهما. كما في الشَّكل (3-3)



الشَّكل (3-3) آلة حَبكة بثلاثة خيوط

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

4 -آلةُ حَبكة بأربعة خيوط (إبرتين ومكْوكين)

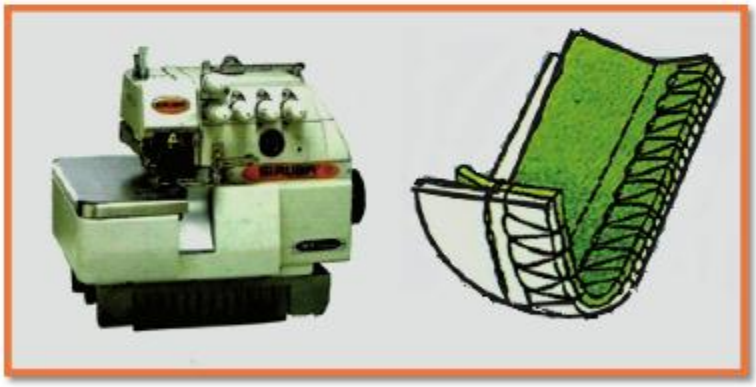
ويكون شكل الغَرزة فيها حَبكة على حافة القُماش وخطُّ درزة منفصل عن خطّ الحَبكة الأعلى وخطُّ من درزة متصل مع خطُّ الحَبكة من الأسفل تُستخدم لحَبك وخياطة الملابس . كما في الشّكل (3-4)



الشّكل (3-4) آلة حَبكة بأربعة خيوط

5 -آلةُ حَبكة بخمسة خيوط (إبرتان وثلاثة مكّوكات)

ويكون شكل الغَرزة فيها على حافة القُماش حَبكة وخط درزة منفصل من خطّ الحَبكة ومن أعلـــى القُماش، وخطُّ درزة على شكل سلسلة منفصل عنّ خط الحَبكة من أسفل القُماش. كما في الشّكل (5-3)

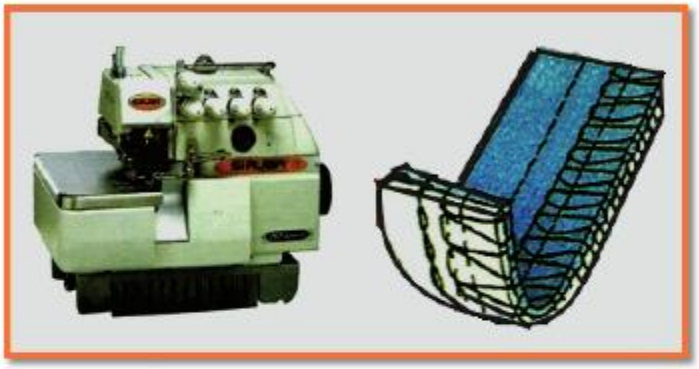


الشّكل (3-5) آلة حَبكة بخمسة خيوط

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

6 -آلةُ حَبكة بستة خيوط (ثلاث إبر وثلاثة مكُوكات)

تتشكل الغَرزة من حَبكة وخطَّي درزة متوازيين ومنفصلين عن الحَبكة من أعلى القُماش ومن أسفل القُماش. وخطُّ حَبكة على حافة القُماش وخيطي درزة متصلين.كما في الشكل (3-6)



الشكل (3-6) آلة حَبكة بستة خيوط

7 -آلةُ حَبكة غاطسة

وهي ذات سرعة عالية وإنتاجية فائقة وتكون طاولة حركة القُماش على مستوى القاعدة الخشبية .
وذلك لسهولة التحكم بحركة القماش الية العمل فها كعمل الة الحبكة بأربعة خيوط .
كما في الشكل (3-7)



الشكل (3-7) آلة ذات سرعة عالية

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

3-3 أجزاءُ آلة الحبكة الصّناعية

و هي كالتالي:

1 - دولاب نقل الحركة (العجلةُ / المِقودُ)

تُدار باليد للخلف (باتجاه عكس عقارب السّاعة) بهدف رفع الإبرة لتمرير الخيوط إليها أو عند فكها وتركيبها وتحريك المكوكات، ويعمل على نقل الحركة من المحرك إلى رأس الآلة، ويحرك يدوياً عند عيار طول الغرزة. كما في الشّكل (3-8)



الشّكل (3-8) العجلة

2 - موجّهات الخَيط

تعمل على توجيه الخيوط من موجه حامل الكُونات (البكرات) إلـــى منظمـــات شـــدّ الخيوط. كما في الشّكل (3-9)



الشّكل (3-9) موجهات الخَيط

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

3- منظماتُ الخيوط

تعمل على ضبط مقدار الشد على الخيوط لإنتاج غرزة منتظمة .كما في الشّكل (3-10)



الشّكل (3-10) منظمات الخيوط

4 – برغي عيار ضغط القَدم

يقع البرغي في أعلى عمود القَدم الضّاغطة ويُستخدم لتنظيم ضغط القَدم على القُماش حسب سماكة القُماش.

بحيث تكون المسافة بين السطح السفلي للقدم ولوحة الإبرة تسمح بمرور القماش دون إعاقة (أي تناسب المسافة مع سماكة القماش) . كما في الشّكل (3-11)



الشّكل (3-11) برغي عيار ضغط القَدم

5 – القَدم الضّاغطة

مثبتة مع ذراع متحرك لليسار والأعلى تعمل على سَحب القُماش وتختلف عن قدم الضّغط العادية في الدرزة الصناعية من حيث شكلها، ويجب أن تتناسب القدم الضاغطة ولوحة الإبرة ونوعية القُماش وسماكة شكل الحبكة (مُستقيمة، مُنحنية). كما في الشّكل (3-12)



الشّكل (3-12) القَدم الضّاغطة

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

6- قاطعُ الخيط

هو سكينٌ صغير مثبت على جانب القدم الضّاغطة.

كما في الشّكل (3-13) تُستخدم لقطع الخيط بعد إنهاء حبك القُماش.

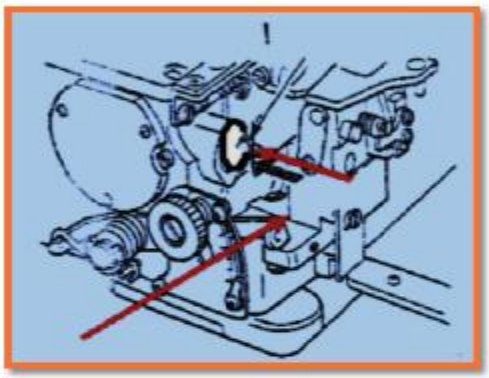


الشّكل(3-13) قاطع الخيط

7- منظمُ طول الغَرزة

يتمُّ بوساطته تحديد طول الغَرزة المطلوبة وذلك وفق ما هو مدوّن على لوحة تعليمات تشغيل الآلة.

كما في الشّكل (3-14)



الشّكل (3-14) منظم طول الغَرزة

8 - أداة القَصّ

يتمُّ قصُّ حافة القُماش آلياً في آلة الحَبكة المنزلية والصّناعية بحركة أداة القَصّ العلوية باتجاه أداة القَصّ السّفلية الثّابتة على جسم الآلة.

كما في الشّكل (3-15)



الشّكل (3-15) أداة القَصّ

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

9- الغِطاءُ الجَانبي

يعمل على تسهيل حركة القُماش ومنع دخول الخيوط وبقايا الأقمشة داخل الأجزاء المتحركة .
كما في الشكل (3-16)



الشكل (3-16) الغطاء الجانبي

10- غِطاءُالأجزاء السفلية الأمامية

يعمل على حمايةُ الأجزاء الأمامية المتحركة من دخول الخيوط الزّائدة وبقايا القُماش بداخله عند عملية الحبكة ويفتح عند تزويد الآلة بالخيوط للمكوكين.
كما في الشكل (3-17)

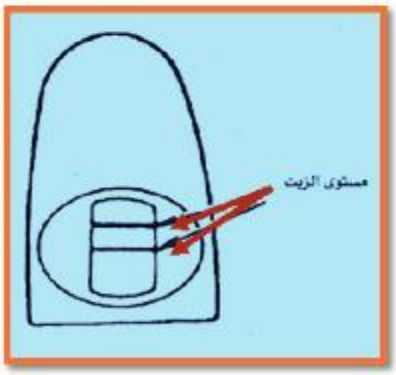


الشكل (3-17) غطاء الأجزاء السفلية الأمامية

11- زجاجة البيان

(مؤشرُ تحديد كمية الزّيت)

يبين كمية الزّيت في الآلة ويجب ألا ينخفض مستوى الزّيت عن الخط السُفلي المحدد ولا يتجاوز الخط العلوي لضمان سلامة عمل الآلة .
كما في الشكل (3-18)



الشكل (3-18) مؤشر تحديد كمية الزّيت



WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

12- مُلحقاتُ الآلة

وهي أجزاءٌ مكملة للآلة

أ-حاملُ البكرات/الكُونات

يتكون من قاعدة مثبّت عليها عمودان لتركيب البكرات، ويمكن أن يصمّم لتركيب عدد من البكرات بحسب نوع الآلة، ويسمح تصميمه برفعه للأعلى لتسهيل حركة الخَيط ، ويتكون من ثلاثة أجزاء كالتالي: كما في الشّكل (3-19)

-**القاعدة :**يوجد عليها اعمدة بعدد خيوط الآلة لارتكاز الكونات .



الشّكل (3-19) حامل البكرات

- **الموجه المساعد:**يقع بين القاعدة والموجه العلوي تمر الخيوط في الفتحات الموجودة فية بعد أن تخرج من الموجه العلوي حتى لاتتشابك مع بعضها البعض أثناء العمل.

- **موجه خيط العلوي:**يوجد أعلى العمود فيه فتحات لتمرير الخيوط وعند عمل الآلة يجب أن يكون متوازي مع القاعدة تجنبا لقطع الخيط اثناء العمل.

ب- مجرى تصريف بقايا القُماش المقصوص

يركّب على الفتحة الموجودة في طاولة الآلة تحت رأس الآلة بشكل مائل حيث الفُتحة تسمح بتصريف بقايا القُماش المقصوص النّاتج عن عملية الحَبكة. ويقوم المجرى بتنظيم حركة هذه البقايا حتى تصل إلى السّلة الموجودة عند نهايته، حتى لا تتبعثر في مكان العمل. كما في الشّكل (3-20)



الشّكل (3-20) مجرى تصريف بقايا القُماش المقصوص

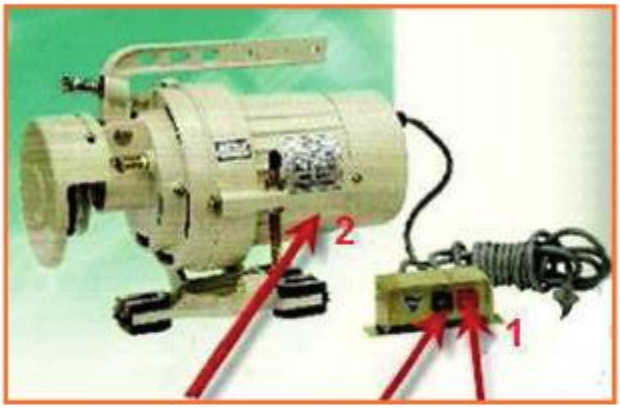
WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

ت- مفتاحُ تشغيل المحرّك الكهربائي

كما في الشّكل (3- 21) ويتألف من جزأين هما:

1- مفتاح التشغيل وهو بضاغطين **(ON)** والآخر لإيقاف الآلة **(OFF)** وهو موصول مع المحرك بكبل كهربائي

2-المحرّك جهاز يحوّل الطاقة الكهربائية إلى طاقة ميكانيكية، ويعطي سرعة دوران ثابتة عند الضغط على دعسة القدم بانتظام ويمكن التّحكم بسرعة الآلة بتبديل البكرة المركبة، على محور المحرك إذا تطلب العمل زيادة السُّرعة يمكن تركيب بكرة بقُطر أكبر والعكس صحيح والمحرك مؤلف من قطعتين:



الشّكل (3 - 21) مفتاح التشغيل و المحرك

الأولى: قطعة تدور بشكل مستمرّ عند التّشغيل

الثّانية: تدور في حال ضغط القدم على دعسة وصل الحركة كما في الشّكل (3 - 21)

ث- دعسةُ وصل الحركة

توضع تحت طاولة الآلة عند قدم العامل وتكون موصولة بالمحرك بواسطة قضيب معدني مؤلف من قطعتين وذلك لتسهل تحريك العَجلة اليدوية بالضّغط عليها قليلاً إذا كان مفتاح التّشغيل(ol) مفتوحاً، كما أنها تصل الحركة من المحرك إلى الآلة عبرَ السّير المركب على بكرة المحرك وبكرة الآلة. كما في الشّكل (22-3)



الشّكل (3-22) دعسة وصل الحركة ورافع القدم الضّاغطة

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

ج- دعسة رفع القدم الضاغطة

توجد أسفل الآلة، وتعمل على رفع القَدم الضّاغطة بالضغط عليها بوساطة القَدم. كما في الشّكل (3-22)

ملاحظة:

عدم الضّغط مباشرةً على الدّعسة بالقَدم عند وصول التيار الكهربائي وذلك ليسمح للمحرك بالدّوران حسب تعليمات الآلة.

3-4 عمليةُ الحَبك على القُماش

قبل البَدء بعملية حبك القُماش لابد من أساسيات يجب معرفتها قبل إجراء عملية الحبك ومنها:

1- عملية القَصّ

هي عبارة عن قصّ حافة القُماش من الزّوائد واستقامته قبل الحبك.

2- غَرزةُ الحَبكة (Over Lock Stitc)

تتكون الغَرزة من خيط أو عدة خيوط عُلوية (الإبر) وعدة خيوط سُفلية (لواقط) وتُستخدم للحبك وأحياناً لإجراء الدّرزة. كما في الشّكل (3-23)



الشّكل (3-23) تنفيذ غَرزة الحَبكة

3 – تمريرُ الخَيط في آلة الحَبكة

يوضح الشّكل (3-24) تمرير الخيوط في آلة الحَبكة ذات الثلاثة خيوط والإبرة الواحدة ،

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

فلكلّ خيط موجهات يتمُّ تمريره من خلالها.

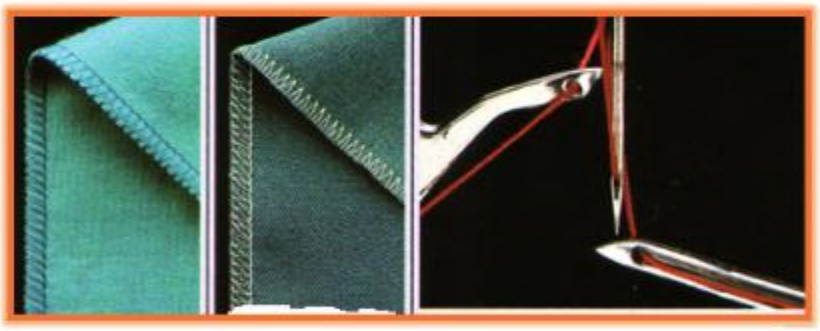


الشّكل (3- 24) تمرير الخَيط في آلة بثلاثة خيوط

4- تكوينُ غَرزة الحَبكة(ثلاثةُ خيوط)

يتمُّ تكوين الغَرزة بعد تمرير الخيوط عبر موجّهات الخَيط، وتجهيز الآلة لإجراء عملية حبك القُماش،

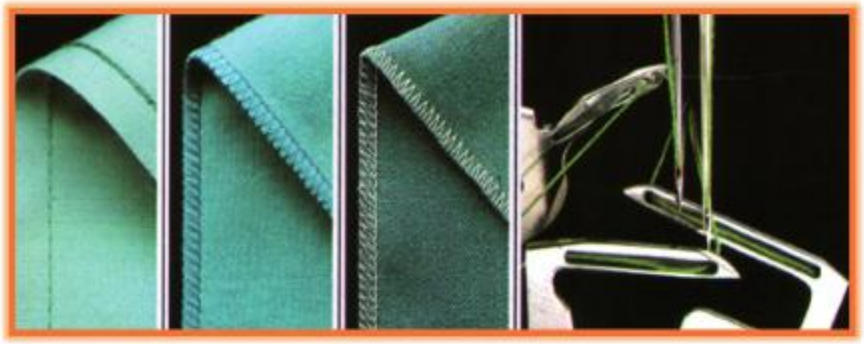
فعند دوران الآلة تنخفض الإبرة ويأخذ المكُّوك السفلي خَيط الإبرة وعند تقاطع المكوكين يأخذ الخيط العُلوي خيط المكوك السفلي وعندما تصبح الإبرة في الأعلى وتعود للنزول تأخذ خيط المكوك العلوي فتتشابك الخيوط الثلاثة وتتشكل الغرزة وهكذا بتكرار العملية تتم الحبكة. كما في الشّكل (3- 25)



الشّكل (3- 25) تكوين غرزة الحبكة

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

ويبين الشّكل (3- 26) آلية تشكيل الحبكة بأربع خيوط وإبرتين



الشّكل (3-26) مراحل تكوين غرزة الحبكة

3- 5- خِدمةُ آلةِ الحَبكة

إن الاهتمام بعمليات التّزييت والصّيانة ونظافة الآلة من أهمّ أسباب عدم تعرُّض أجزاء الآلة للتآكل والاستهلاك على أن تتمّ هذه الصيانة الوقائية للآلة وفق برنامج زمني محدد.

ويُستخدم في هذه العمليّات قطعة قماش لإزالة الغبار وفرشاة لتنظيف الأماكن الصغيرة من الغبار إضافة لزيت الآلة الذي يوضع بحسب تعليمات الشّركة الصّانعة للآلة . والذي قد يوضع يدوياً أو أوتوماتيكياً. ولخدمة الآلة عمليتين هما التزييت والتنظيف كالتالي:

أولاً- تزييتُ الآلة

الهدف من التّزييت المستمر للآلة هو المحافظة عليها من الصّدأ أو التآكل وإطالة عمرها وجودتها، وتسهيل حركة الأجزاء المتحركة فيها، إضافة إلى تخفيض درجة حرارتها (تبريدها) مما يعمل على توفير الطاقة وزيادة الإنتاجية، وتُستخدم لهذا الغرض الزّيوت الصّناعية الخفيفة عيار أقل من(10) أو حسب ما يرد في دليل الشّركة الصّانعة للآلة.

ويتمُّ التّزييت في المواقع المحددة ضمن الآلة والموضّحة في دليل الشّركة الصّانعة للآلة، ومن أمثلة هذه المواقع

- عمود الإبرة
- حوض تزيت خيط الإبرة
- المفاصل المتحركة الظاهرة أينما وجدت بالآلة وغالباً تكون تحت الغطاء الأمامي والجانبي وتكون واضحة للنظر عند تحريك دولاب الحركة يدوياً أو يكون عليها علامات دالة من قبل

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

الشركات الصانعة في حين يتمُّ تزييت الأجزاء الدّاخلية من خلال ضخ الزّيت عبر الأنابيب والفتائل المتصلة بحوض الزّيت الذي تتمُّ تعبئته من خلال فُتحة خاصّة. كما في الشّكل (3-27)



الشّكل (3-27) مواقع التزيت

ثانياً- تنظيفُ الآلة

تُنظف الآلة من الغبار وبقايا الخيوط باستعمال قطعة قماش جافة لمسح الغبار عن الأسطح وفرشاة ناعمة للتّنظيف وإزالة بقايا القُماش المقصوص والخيوط من بين المكوّكات والأجزاء المتحركة بوساطة ملقط خاصّ. ويستعمل ضخُ الهواء بداخلها وداخل مكوناتها بقوة لإزالة بقايا الخيوط والأقمشة كافة.

3-6 الأعطال وإصلاحها

بعد أن تعرفنا على آلة الحبكة وأجزاءها لابد أن نتعرف على الأعطال التي تعترضنا أثناء العمل ومعرفة السبب والجدول رقم (1) يبين تفاصيل الأعطال والأسباب مع طريقة إصلاحها:

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر



الرّقم	المُشكلة	السّبب	طريقةُ الإصلاح
1	كَسرُ الإبرة	– انحراف إحدى المكُّوكين باتجاه مستوى الإبرة – انحراف القَدم الضّاغطة عن مستوى لوحة الإبرة – سوء صنع في معدن الإبرة –عدم تركيب الإبرة ضمن المستوى الصّحيح	– إعادة عيار المكُّوكين مع مستوى الإبرة – إعادة عيار القَدم الضّاغطة مع سطح الإبرة – استبدالُ نوع الإبرة – إعادة تركيب الإبرة بشكل صحيح
2	الغرزات غير متساوية	– ارتخاء في مغذي الأسنان – تآكل في رؤوس أسنان المغذي – عدم ضغط القَدم الضّاغطة بشكل جيد على القُماش – عدم تطابق سطح القَدم السُّفلي مع سطح لوحة الإبرة	– إعادةُ تثبيت براغي المغذّي – استبدالُ المغذّي – إعادةُ عيار ضغط القَدم – إعادة عيار القَدم الضّاغطة مع سطح لوحة الإبرة
3	انقطاعُ أحد الخيوط	– سوء في صنع الخَيط الموجود أو ضَعف مقاومة الخَيط – تزويد الآلة بالخيوط بشكل خاطئ – نُتوء على إحدى المكُّوكين – نُتوء على دليل الحبك في لوحة الإبرة – صدم رأس إحدى المكُّوكين في عرض الخَيط – الشدُّ الزائد لإحدى منظمات	– استبدالُ الخَيط – إعادةُ تزويد الآلة بشكل صحيح – إزالة النُّتوء بوساطة البرداخ – إزالةُ النُّتوء أو استبدال لوحة الإبرة – إعادةُ عيار إحدى المكُّوكين – إعادةُ عيار شدّ خيط

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

		المكوّن	المكوّن
4	الإبرة تثقب القماش	- التواءٌ في رأس الإبرة - قياسُ الإبرة غير مناسب لنوع القماش.	- استبدالُ الإبرة - استبدالُ الإبرة بقياس مناسب
5	عدمُ تشكل الغرزات أثناء الحبك	- عدمُ تركيب الإبرة بشكل صحيح - عيار المكاكيك غير صحيح مع بعضهما البعض ومع الإبرة - تآكلٌ في إحدى رأسي المكوكين	- إعادةُ تركيب الإبرة - إعادةُ عيار المكاكيك - استبدالُ المكوك
6	عدمُ قصِّ القماش أثناء الحبك	- تآكل في الحد القاطع للشفرة العلوية أو السفلية - تركيبٌ خاطئ لأحدى الشفرتين - تباعدٌ بين مستوى الشفرتين - وجودُ بقايا خيوط بين الشفرتين	- إعادةُ شحذ أحد القواطع للشفرة - إعادةُ تركيب الشفرة - عيار آلية القطع - إزالةُ بقايا الخيوط وإعادة عيار الشفرتين
7	تجمع القماش بين القدم ولوحة المغذي	- وجودُ نتوءات على السطح السفلي للقدم الضاغطة. - عدمُ ظهور أسنان المغذي فوق مستوى لوحة الإبرة - توقف المغذي عن الحركة. - عدمُ معايرة ضغط القدم الضاغطة بشكل مناسب . - عدمُ وجود فراغ بين نهاية القدم الضاغطة ومجرى المغذي في لوحة الإبرة	- إزالةُ النتوء - استدعاءُ فنيّ - إصلاحُ حركة المغذي - إعادةُ معايرة ضغط القدم - استدعاءُ فنيّ
8	ارتخاءُ غرزة	- ارتخاءُ الغرزة أسفل الحبكة	- إعادةُ شدّ منظم المكوك

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

	الحبكة	- ارتخاءُ الغرزة أعلى الحبكة - ارتخاءُ غرزة الإبرة	الأيمن - إعادةُ شدّ منظم المكُوك الأيسر - إعادةُ شدّ منظم خيط الإبرة

الجدول (1)

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر



أجب عن الأسئلة الآتية:

1- ما الوظيفة الأساسية لآلة الحَبكة؟

2- ما وظيفةُ القدم الضّاغطة في آلة الحَبكة؟

3- حدد وظيفة كلّ جُزء من أجزاء آلة الحَبكة .

- زجاجةُ البيان
- مفتاحُ التّشغيل
- المكوك العُلوي
- المحرّك

4- علّل ما يلي :

- قراءةُ دليل الشركة الصانعة أمر ضروري قبل البدء بتشغيل الآلة.
- رفعُ عمود الإبرة إلى الأعلى قبل فكّ الإبرة.
- شدُّ برغي الإبرة جيداً بعد تركيبها.
- أهميةُ مسح الآلة من الزّيوت قبل البدء بالعمل.
- ضرورة التأكد من فصل التيار الكهربائي وتفريغ القُدرة الحركية لمحرّك الآلة.

5- ما وظيفةُ الزّيت في الآلة ؟

6- حدد مواضعَ التّزييت في الآلة.

7- عرف المُغذي.

8- ما وظيفةُ دليل الحَبكة في لوحة الإبرة؟

9 - اذكر مواصفات الزّيت الجيد.

10- اذكر أنواع الآلات من حيث عددُ الخيوط.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر



الأهدافُ الأدائية للتَّمرين (مضمونُ الأداء)

يجبُ أن يصبحَ المُتدرب قادراً على أن:

- يطبق إجراءات السلامة المهنية.
- ينظف الآلة من الغبار
- يزيت الآلة
- يختار الإبرة المناسبة لنوع القماش
- يركب الإبرة
- يزود الآلة بالخيوط

المواد والأدواتِ والتَّجهيزات:

(فَرش بقياسات مختلفة للتَّنظيف، زيت خاص بالآلة، إبر متنوعة القياسات، آلة حَبكة صناعيَّة خيوط متنوعة على شكل كُونات، قِطع من القُماش، زيت خاصٌّ بالآلة، ملقط حَبكة، مِفكُّ برغي تثبيت الإبرة، مِفتاح شق، غِطاء الآلة) .

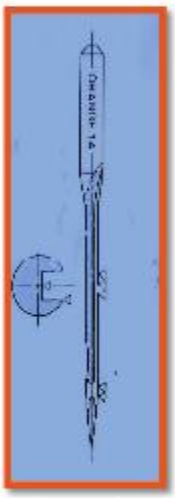
معاييرُ الأداء:

- تناسب نوع الإبرة مع نوع الآلة.
- دقة تركيب الإبرة
- دقة تزويد الآلة بالخيوط .
- انتظام خطوات تنظيف وتزيت الآلة
- تنفيذ العمل ضمن الزمن المحدد.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

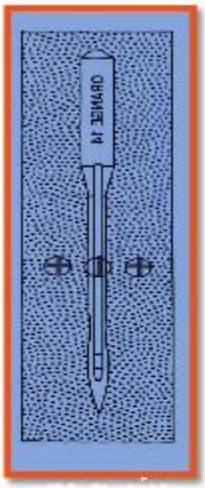
خطوات العمل والنقاط الحاكمة والرسم

الرّقم	الخُطوة والنُّقطة الحاكمة	الرّسم التّوضيحي
1	نفذ تعليمات السلامة المهنية – ارتدي اللباس الخاص بالعمل – تأكد من سلامة التّوصيلات الكهربائية – تأكد من نظافة مكان العمل ونظافة اليدين – ضع الأدوات في مكانها الصحيح مرتبة – تأكد من عدم وجود أي عائق يمنع الآلة من العمل	
2	نظفُ الآلة من الغبار – حضر قطعة قماش جافة – حضر فرش تنظيف بأشكال وقياسات متنوّعة – ارفع الغطاء عن الآلة – أزل الغُبار عن السّطح الخارجي للآلة بوساطة الفرشاة وقطعة القُماش .	
3	زيتُ الآلة – حضر الزّيت المخصص للآلة المُطابق للمواصفات الفنية – افتح غطاء التّعبئة – أضف الزّيت للحدّ المطلوب في حال وجود نقص – أغلق غطاء التّعبئة وشغل الآلة بأعلى سرعة لها للتأكد من عمل المضخة وتوزيع الزّيت على جميع الأجزاء المتحركة في الآلة .	
4	حدد نوع الإبرة كما في الشّكل (3-28) – حدد قياس نسل الإبرة وفق نوع وسماكة القُماش – تأكد من جودة الإبرة وصلاحيتها من خلال: أ– استقامةُ الإبرة ب– نعومةُ الإبرة	



الشّكل (3-28)

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

الرّقم	الخطوة والنّقطة الحاكمة	الرّسم التّوضيحي
5	ت- جودة رأس الإبرة (عدم التواء رأس الإبرة) ث-عدمُ وجود حدود قاطعة في ثُقب الإبرة ج- وجودُ تجويف حقيقي فوق ثُقب الإبرة ح- سلامةُ المجرى الطُّولي وعدم وجود نُتوء خ- مرونةُ الإبرة (عند انحراف الإبرة أثناء العمل تعود إلى الاستقامة بعد إزالة تأثير الانحراف. كما في الشّكل (3-29) **ركبُ الإبرة** - حضر الإبرة والمفك الخاص - حلّ برغي التّثبيت (الرّباط) - امسك الإبرة بأصابع اليد اليسرى - حدد اتجاه تركيب الإبرة بمكانها بحيث يكون التّجويف الموجود فوق الثّقب باتجاه الدّاخل - أدخل الإبرة بمكانها في عمود الإبرة - تأكد من وصول أعلى كعب الإبرة إلى الحدّ المطلوب(نهاية الثّقب في عمود الإبرة) - شدّ برغي تثبيت الإبرة - أدر عجلة الآلة باليد للتأكد من صحة التّركيب وحركة الإبرة ضمن ثُقب لوحة الإبرة.	 الشّكل (3-29)
6	**زودَ الآلة بالخيوط** - حضر ملقط الحَبكة كما في الشّكل (3-30) -حضر كُونات الخيوط حسب لون القُماش وضعها في مكانها	 الشّكل (3-30)

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

الرّقم	الخُطوة والنُّقطة الحاكمة	الرّسم التّوضيحي
	- افتح الغطاء الأمامي والجانبي للمكُّوكات - ارفع غطاء عمود الإبرة - حرر رأس الخيط عن محيط الكُونة وامسكهُ بأصابع اليد اليسرى - اسحب خيط الكُونة الوسطى باتجاه الأعلى بشكل عامودي إلى الموجه الرّئيس من الخلف إلى الأمام في الفتحة المخصصة - مرر الخيط من الثّقب الأوسط في الموجه المساعد - اسحب الخيط باتجاه الموجه الموجود فوق المنظمات - مرر الخيط من الثقب الأول الموجود في قاعدة المنظم الأوسط - مرر الخيط بين حلقتي المُنظم وتأكد من ملامسته لمحيط محور المنظم - مرر الخيط ضمن الثّقب الموجود على قاعدة المنظم من الأسفل - مرر الخيط ضمن الثّقب الأسطواني العمودي اليساري أسفل المنظم - مرر الخيط ضمن الموجهات تحت الغطاء الأمامي للمكاكيك وفق الدّلائل والمخطط - مرر الخيط في ثُقب المكُّوك الأيمن الموجود في بدايته - مرر الخيط في ثُقب رأس المكُّوك الأيمن - اسحب الخيط خارج رأس المكُّوك مسافة بطول (8سم) وضعه خلف القدم الضّاغطة - اتبع الخُطوات السابقة في تزويد المكُّوك الأيسر بالخيط مضافاً إليها الخُطوات التالية:	

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

الرقم	خطوات العمل والنقطة الحاكمة	الرسم التوضيحي
	أ- ضع الكونة على القاعدة اليمنى في حامل الكونات ب- مرر الخيط من ثقب الموجه الرئيس الأيمن ت- مرر الخيط من ثقب الموجه الأيمن ث- مرر الخيط من الثقب الأيمن للموجه الموجود فوق المنظمات (الموجّه الأول) ج- مرر الخيط بين حلقتي المنظم الأيمن ح- أدخل الخيط في ثقب قاعدة المكوك الأيسر من الخلف إلى الأمام خ- مرر الخيط من ثقب رأس المكوك الأيسر من الجهة الخارجية إلى الداخل. - نفذ التمرين ضمن الزمن المحدد.	

قلم الجزائر | WWW.DZPEN.COM



تقييمُ دليل الأداء

تعليماتٌ للمتدرب

1- استخدم دليلَ تقييم الأداء هذا كدليلٍ إرشاديٍّ بعد تنفيذك للتمرين .

2- لكي تجتازَ هذا التّمرين بنجاح يجبُ تأشيرُ جميع الخُطوات الواردة بكلمة نعم ما عدا الخُطوات التي لا يمكنُ تطبيقها.

3- إذا كان هناك خُطوة لا يمكنُ تطبيقها فضع مقابلها إشارة (X) في الحقل: غيرُ قابلٍ للتّطبيق.

خُطواتُ الأداء المطلوبة	نعم	لا	غيرُ قابلٍ للتطبيق
إزالةُ الغبار عن السّطح الخارجي للآلة بوساطة الفرشات			
إضافةُ الزّيت للآلة للحدّ المطلوب ضمن زجاجة البيان			
تحديد كمية الزّيت.			
تحديدُ نوع الإبرة الخاصّة بنوع الآلة.			
تحديدُ اتجاه تركيب الإبرة في آلة الحَبكة الصّناعية.			
تركيبُ إبرة الحَبكة الصّناعية بمكانها.			
تزويدُ الآلة بالخيوط من الكُونات إلى الإبر والمكوكات			
التأكد من ضبط منظمات آلة الحَبكة .			
ضبطُ طول الغَرزة بمقدار (3)مم.			
ضبطُ ضغط القَدم الضّاغطة على القُماش.			
التقيد بالسلامة المهنية			
التقيد بسلامة ونظافة الأدوات والتجهيزات والمكان			
تنفيذ العمل ضمن الزمن المحدد.			

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر



الأهدافُ الأدائية للتمرين(مضمونُ الأداء)

يجبُ أن يصبحَ المتدرب قادراً على أن:

- يطبق إجراءات السلامة المهنية.
- يطبقَ تعليماتِ تشغيل الآلة .
- ينفذَ عملية الحَبكة باستخدام آلة الحَبكة.

المواد والأدواتُ والتّجهيزات :

(آلةُ حَبكة صناعية، خيوط "كونات"، أقمشة متنوعة، إبر حَبكة، مِفكُّ إبرة حَبكة، زيت خاصٌّ، ملقطُ حَبكة، مقص صغير)

معاييرُ الأداء

- الدّقة في استخدام آلة الحَبكة.
- الدّقة في تنفيذ عملية الحَبكة بشكل مستقيم.
- تنفيذ التمرين ضمن الزمن المحدد.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

خطوات العمل والنقاط الحاكمة والرسم

الرّقم	خُطوات العمل والنّقطة الحاكمة	الرّسم التّوضيحي
1	**نفذ تعليمات السلامة المهنية** – ارتدي اللباس الخاص بالعمل – تأكد من سلامة التوصيلات الكهربائية – تأكد من نظافة مكان العمل ونظافة اليدين – ضع الأدوات في مكانها الصحيح مرتبة – تأكد من عدم وجود أي عائق يمنع الآلة من العمل	
2	**تنفيذ غرزات الحبكة على حافة القماش باستخدام آلة الحبكة** كما في الشكل (3-31) – ارفع القدم الضاغطة بالرجل وضع طرف القماش المراد حبكه في بداية وتحت القدم الضاغطة – أوصل التيار الكهربائي بالآلة – اضغط على دعسة الرجل لوصل الحركة للآلة عن طريق الصفيحة وذراع الوصل لتسهيل حركة القماش باليد لاستقامة القص – اضبط طول الغرزة أثناء الحبك – اضبط ضغط القدم الضاغطة	 الشكل (3-31)

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

الرُّقم	خُطوات العمل والنُّقطة الحاكمة	الرُّسم التَّوضيحي
	- نفذ نماذج من الحبكة حسب نوع الآلة كما في الشكل (3-32) - اقطع الخَيط في شفرة القطع المثبتة على حامل القدم الضاغطة - افصل التيار الكهربائي - نفذ التمرين ضمن الزمن المحدد.  حبكة أربعة خيوط  حبكة ستة خيوط	 حبكة ثلاثة خيوط  حبكة خمسة خيوط الشكل (3-32)

قلم الجزائر | WWW.DZPEN.COM



تقييمُ دليل الأداء

تعليماتٌ للمتدرب

1- استخدم دليلَ تقييم الأداء هذا كدليلٍ إرشاديٍّ بعد تنفيذك للتمرين .

2- لكي تجتازَ هذا التّمرين بنجاح يجبُ تأشيرُ جميع الخُطوات الواردة بكلمة نعم ما عدا الخُطوات التي لا يمكنُ تطبيقها.

3- إذا كان هناك خُطوة لا يمكنُ تطبيقها فضع مقابلها إشارة (X) في الحقل: غيرُ قابلٍ للتّطبيق.

خُطواتُ الأداء المطلوبة	نعم	لا	غيرُ قابلٍ للتطبيق
التقيد بالسلامة المهنية.			
ضبط المنظمات لآلة الحبكة.			
ضبط طول الغرزة.			
ضبط ضغط القدم الضاغطة على القماش			
تنفيذُ عملية الحبكة على القُماش.			
التقيد بسلامة ونظافة الأدوات والتجهيزات والمكان.			
تنفيذ العمل ضمن الزمن المحدد.			

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر



الأهدافُ الأدائية للتَّمرين(مضمونُ الأداء)

يجبُ أن يصبحَ المتدرب قادراً على أن:

- يطبق إجراءات السلامة المهنية.
- يطبقَ تعليماتِ تنظيف الآلة
- يحفظ آلة الحبكة حسب التعليمات.

المواد والأدواتُ والتَّجهيزات :

(آلةُ حبكة صناعية، أقمشة، مفكُّ إبرة حبكة، جهاز شفط هواء، فرشاة تنظيف ملقط حبكة، مقص صغير ، غطاء خاص بالآلة)

معاييرُ الأداء

- دقة فك أجزاء الآلة وتنظيفها .
- دقة إعادة أجزاء الآلة بعد تنظيفها.
- الدقة في استخدام أدوات التنظيف بشكل صحيح.
- الدقة في حفظ الآلة .
- تنفيذ العمل ضمن الزمن المحدد.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

خطوات العمل والنقاط الحاكمة والرسم

الرقم	الخطوة والنقطة الحاكمة	الرسم التوضيحي
1	**نفذ تعليمات السلامة المهنية** – ارتدي اللباس الخاص بالعمل – تأكد من فصل التوصيلات الكهربائية – تأكد من نظافة مكان العمل ونظافة اليدين – ضع الأدوات في مكانها الصحيح مرتبة	
2	**نفذ خدمة الآلة** – افصل التيار الكهربائي عن الآلة – فرغ الطاقة الحركية من محرك الآلة – افتح الباب الأمامي (غطاء المكاكيك) – أزل بقايا الأقمشة بالفرشاة – أزل الخيوط المتجمعة حول مراكز الحركة باستخدام الملقط – أشفط الغبار باستخدام جهاز شفط الغبار – أغلق الغطاء الأمامي – امسح الآلة بقطعة قماش – غطي الآلة بغطائها الخاص – نظف مكان العمل – ضع الآلة بمكان مستوي بعيد عن أشعة الشمس والرطوبة. – نفذ التمرين ضمن الزمن المحدد.	

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر



تقييمُ دليل الأداء

تعليماتٌ للمتدرب

1- استخدم دليلَ تقييم الأداء هذا كدليلٍ إرشاديٍّ بعد تنفيذك للتمرّين .

2- لكي تجتازَ هذا التّمرين بنجاح يجبُ تأشيرُ جميع الخطوات الواردة بكلمة نعم ما عدا الخُطوات التي لا يمكنُ تطبيقها.

3- إذا كان هناك خُطوة لا يمكنُ تطبيقها فضع مقابلها إشارة (X) في الحقل: غيرُ قابلٍ للتّطبيق.

خُطواتُ الأداء المطلوبة	نعم	لا	غيرُ قابلٍ للتطبيق
التقيد بالسلامة المهنية.			
التقيد باستخدام أدوات التنظيف المحددة .			
تنظيفُ الآلة من بقايا الخيوط.			
حفظ الآلة حسب التعليمات.			
التقيد بسلامة ونظافة الأدوات والتجهيزات والمكان.			
تنفيذ العمل ضمن الزمن المحدد.			

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر



نفذ التمارين الآتية:

- ركب الإبرة في مكانها ضمن عمود الإبرة
- نفذ عملية الحَبكة على قطعة قماش (30) سم

المواد والأدواتُ والتَّجهيزات :

آلةُ حَبكة صناعية، إبر آلة حَبكة صناعية، مفكّ لتثبيت بُرغي الإبرة الخاص بالآلة، قماش بطول 30 سم وعرض 15سم

الزَّمن اللازم لإنجاز الاختبار : 2 ساعة

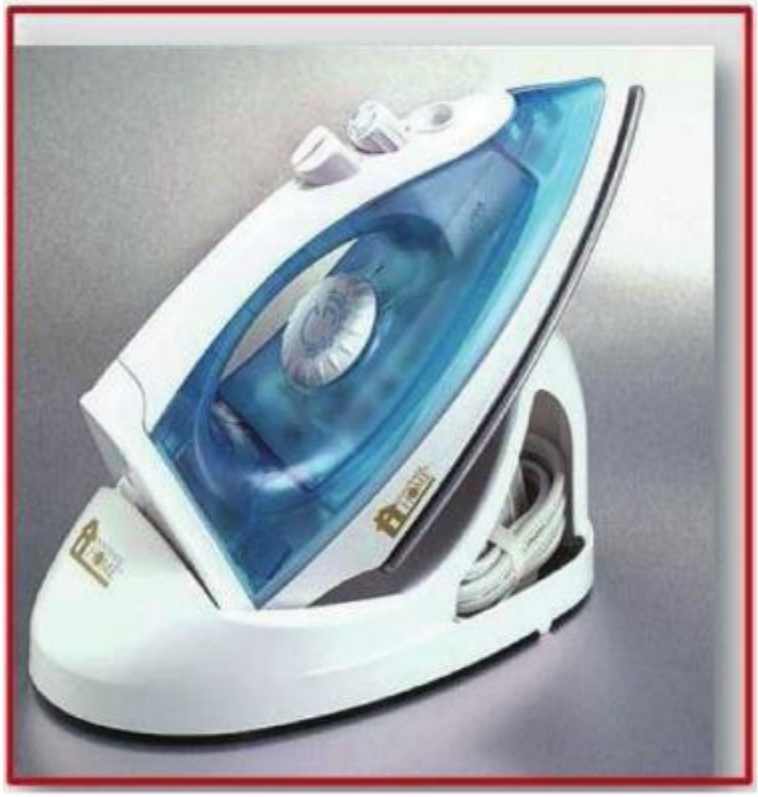
سيتمُّ تقييمُ الأداء في ضوء المعاييرُ الآتية:

- تطابق الإبرة مع ثُقب العمود أثناء التَّركيب.
- تناسب الابرة مع نوع القماش.
- دقة تنفيذ عملية الحَبكة بشكل مستقيم.
- تنفيذ العمل ضمن الزمن المحدد.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

الـوحـدة الـرابعـة

المكواة الكهربائية وشوادر الكيّ البُخاري



قلم الجزائر | WWW.DZPEN.COM

مُحتويات الوحدة التدريبية

المُحتوى	الصفحة
المُقدمة	125
المعلوماتُ النظرية	126
- المكواة (تعريفها-أجزؤها-أنواعها- مواصفاتها)	
- الواقي الحراري	129
- شودير الكي البخاري (تعريفه-أنواعه-أجزاؤه)	129
- ملحقات الكي	135
- الاعطال واصلاحها	139
تقييمُ المعلوماتُ النظرية	140
بطاقةُ التمرين العمليّ الأول: تجهيزُ المكواة الكهربائية وشودير الكي البخاري	141
التقييمُ الذاتي- تجهيز المكواة الكهربائية وشودير الكي البخاري	144
بطاقةُ التمرين العمليّ الثاني: تشغيل المكواة الكهربائية وشودير الكي البخاري	145
التقييمُ الذاتي - تشغيل المكواة الكهربائية وشودير الكي البخاري	148
بطاقةُ التمرين العمليّ الثالث: خدمة المكواة الكهربائية و شودير الكي البخاري	149
التقييمُ الذاتي - خدمة المكواة الكهربائية وشودير الكي البخاري	153
الاختبار العمليّ للوحدة	154

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

المقدمة

تمرّ صناعة الألبسة في مراحلَ متعددة ويجرى عليها عمليات كثيرة حتى تصبح منتجاً قابلاً للاستخدام ومن أهمّ هذه العمليات عملية الكيّ التي غايتها إزالة التّجاعيد والكسرات غير المرغوب فيها بالأقمشة وقطع الملابس وتثبيت الكسرات والخطوط المطلوبة عليها حسب تصميم قطعة الملابس .

وتنفذُ عملية الكيّ على الأقمشة قبل قصّها أو على أجزاء من قطعة الملابس قبل تجميعها أو بعد الانتهاء من عملية التّجميع أو في كل مرحلة من مراحل إنتاج قطعة الملابس .

وكذلك تُكوى الملابس بعد تنظيفها حتى تستعيد رونقها و مظهرها الجذّاب .

وكما أن لكل مرحلة من مراحل تصنيع الملابس وسائلَ (آلات وأجهزة وأدوات)لإنجازها فإنّ للكيّ وسائله أيضاً ومن هذه الوسائل:

- المكواةُ الكهربائية .
- شوديرُ الكيّ البُخاري .

يتوقع من الطالب في نهاية هذه الوحدة التدريبية أن يكون قادراً على أن:

- تطبيقَ إجراءات السّلامة المهنية في مكان العمل .
- تحضيرَ المكواة الكهربائية وشودير الكيّ البُخاري حسب التعليمات .
- تشغيلَ المكواة الكهربائية وشودير الكيّ البُخاري حسب التعليمات.
- خدمة المكواة الكهربائية وشودير الكيّ البُخاري حسب التعليمات.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

4-1-المكواة

سنتعرف من خلال هذه الوحدة التدريبية على المكواة بأجزائها وأنواعها ومواصفاتها.

4-1-1 تعريف المكواةُ الكَهربائية

هي أداةٌ تحول الطاقة الكَهربائية إلى طاقة حرارية من أجل كيّ الأقمشة وقطع الملابس في المنازل والورشات الصغيرة وفي مصانع إنتاج الملابس .

4-1-2- أجزاءُ المكواة الكَهربائية

يبين الشكل (4-1) أجزاء المكواة الكهربائية البخارية وهي كالآتي:

1- كبلُ تغذية المكواة بالكهرباء

مصنوع من أسلاك نُحاسية معزولة عن بعضها بمادة غير ناقلة للكَهرباء .

وظيفتهُ: نقلُ التّيار الكَهربائي اللازم لتشغيل المكواة من مصدر الكهرباء إلى المكواة .

2- قبضةُ اليد: مصنوعة من مادة عازلة للكَهرباء والحرارة (مادة الفلين) وبشكل مريح لليد.

3- قاعدة المكواة : مصنوعة بشكل يسهل ارتكاز المكواة عليها في حال عدم استخدامها.

4- أرضيةُ المكواة: مصنوعة من مادة معدنية مقاومة للصدأ وناعمة ومطلية بمادة تمنع التصاق المكواة بقطعة الملابس أثناء عملية الكيّ .

5- مصباحُ الإشارة: يدل على عمل المكواة، فعندما تعمل المكواة يضيئ وعندما تتوقف عن العمل ينطفئ .

6- أوتوماتيك المكواة (مفتاحُ تشغيل المكواة)

وظيفتهُ : تحديد درجة حرارة أرضية المكواة ويُدار يدوياً، ويوضع على درجة حرارة تناسب قطعة الملابس المطلوب كيها، ويُفصل آلياً عند وصول حرارة أرضية المكواة للدّرجة المحددة ويعود للعمل كلما انخفضت درجة حرارة أرضية المكواة .

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

7 - خزانُ ماء: يُملأ بالماء اللازم لتوليد البُخار ويجب أن يكونَ الماء مقطراً حتى لا يحدث انسداد في فتحات خروج البُخار بسبب التكلس وغيره من الشوائب .

8 - مفتاحُ تشغيل البُخار: عند الضغط عليه يخرج الماء من الخزان إلى أرضية المكواة السّاخنة فيتحول إلى بخار يخرج من الفتحات الموجودة في الأرضية إلى قطعة الملابس التي يجري كيها .

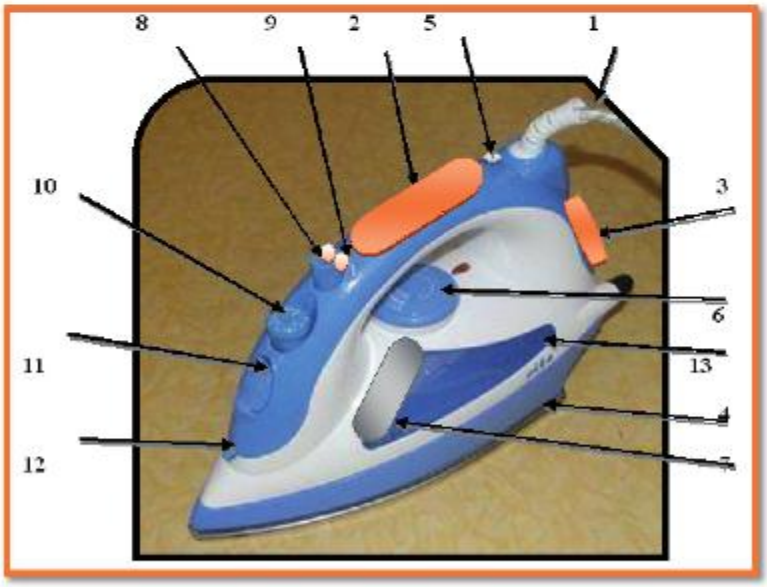
9 - ضاغطُ تشغيل رذاذ الماء: عند الضغط عليه يُسمح للماء في الوصول على شكل رذاذ ناعم إلى فتحة خروج الرذاذ، ويُستخدم الرذاذ عندما يتطلب القماش الذي تتكون منه قطعة الملابس التي يجري كيُّها رطوبة أكبر من الرُّطوبة التي يعطيها البُخار .

10- قرصُ التحكم بكمية الرذاذ: يعمل على تنظيم كمية رذاذ الماء المتدفق، فعند تحريكه بعكس عقارب السّاعة تزداد الكمية المتدفقة من الرذاذ وعند تحريكه باتجاه عقارب الساعة تقل الكمية أو بالعكس حسب تصميم المكواة ويوضح ذلك في تعليمات تشغيل المكواة.

11- غطاء خزان الماء: يعمل الغطاء على إغلاق الخزان و منع خروج الماء منه .

12 - فُتحة خروج رذاذ الماء: توجد في مُقدمة المكواة وتسمح لرذاذ الماء بالمرور باتجاه قطعة الملابس التي يتمّ كيّها .

13 - زُجاجة بيان: تُبين كمية الماء في خزان المكواة.



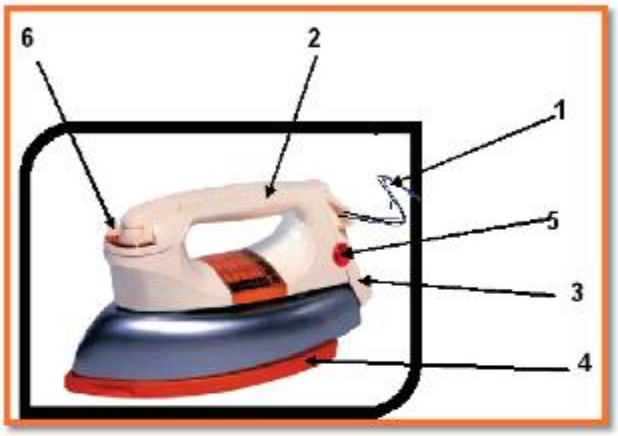
الشكل (4 - 1) أجزاء المكواة الكهربائية

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

4-1-3 المكواة العادية

يبين الشكل (4- 2) أجزاء المكواة الكهربائية العادية و هي كالآتي:

1 - كبل تغذية المكواة بالكهرباء
2 - قبضةُ اليد
3 - قاعدةُ المكواة
4 - أرضيةُ المكواة
5 - مصباحُ الإشارة
6 - مفتاحُ تشغيل المكواة



الشكل (4- 2) أجزاء المكواة الكهربائية العادية

وعند استخدام هذا النوع من المكاوي يكون التزود بالبخار أو رذاذ الماء الضروري في عملية الكيّ بشكل مستقلٍ عن المكواة . كما في الشكل (4- 2)

4-1-4 مواصفاتُ المكواة الكهربائية الجيدة

- يجبَ أن يكون سطح المكواة ناعماً.
- أن تكونَ أرضية المكواة مطلية بمادة تمنع التصاق المكواة بقطع الملابس.
- أن تكونَ للمكواة قاعدةُ ارتكاز توضع عليها عند عدم استخدامها حتى لا تسبب في احتراق الملابس أو طاولة الكيّ.
- أن يكونَ للمكواة رأس مدبب يساعد على كيّ البنسات والكسرات ولها تجويف في مقدمتها يساعد على الكيّ حول الأزرار.
- أن يكونَ حجم المكواة يناسب الغرض من استخدامها (حسب حجم قطعة الملابس) .

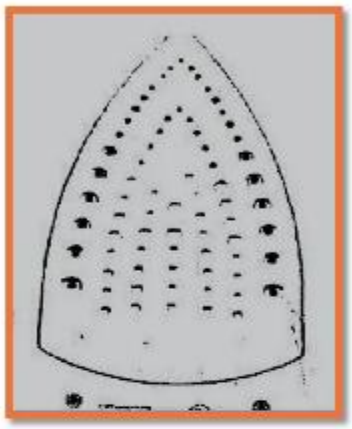
WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

4-2- الواقي الحَراري

هو أداة مصنوعة من البلاستيك الحراري أو الألمنيوم ويكون شكله مماثلاً لشكل أرضية المكواة قليل السماكة فيه ثقوب تسمح للبخار في الوصول إلى قطعة الملابس أثناء كيها، إذا كانت المكواة من النَّوع الذي يعمل على البُخار.

ويركب على أرضية المكواة والغاية منه تجنُّب الضرر الذي يلحق بالملابس كالحرق أو التَّميع. عندما لا تناسب حرارة المكواة تركيبة القُماش وذلك أثناء عملية الكيّ.

فاستخدامُ الواقي الحراري يقلل من وجود أخطاء أو عيوب في قطع الملابس وبالتالي يزدادُ الإنتاج وتتحسن الجودة. كما في الشَّكل (4-3)



الشَّكل(4 - 3) الواقي الحراري

4-3- شودير الكيّ البُخاري

يستخدم في مصانع إنتاج الملابس الكبيرة والمتوسطة والصغيرة وورشات تنظيف الملابس. وتوجد نماذج صغيرة من الشُّوديرات لاستخدامها في المنازل.

4-3-1 تعريف شودير الكي البخاري

هو جهاز يعمل على توليد البُخار اللازم في عملية كيّ الملابس، سهل الاستعمال ويعطي جودة عالية لعملية الكيّ.

4-3-2 أنواع شوديرات الكي

لشُّوديرات الكي أنواع تعمل جميع أنواعها على تحويل الماء إلى بخار بغض النَّظر عن طريقة تزويدها بالماء.

كما في الشَّكل (4 - 4) ومنها يزود بالماء يدوياً. كما في الشَّكل (4 - 5)



الشَّكل (4 - 4) شودير كي يزود بالماء آلياً

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر



الشكل (4- 5) شودير كي يزود بالماء يدوياً

- الشُّودير العادي مع لوح كوي يزود بالماء يدوياً وقد قل استعماله.
- الشُّودير الآلي مع لوح كوي يزود بالماء بشكل آلي كلما نقص .
- شودير آلي يسمى علبة غير مزود بلوح كوي ويكون له مأخذي مكاوي.
- الشُّوديرات الكبيرة على شكل صهاريج ماء ولها أحجام متعددة تستعملها المعامل الكبيرة.

1- الشُّودير العادي (شودير الكيّ البُخاري) و أجزاؤه:

أ- **طاولةُ الكيّ:** مصنوعة من مادة معدنية ،من أجل زيادة ثباتها ومتصلة مع جسم الشُّودير وفيها فُتحات لتصريف البخار. يغطي وجهها العُلوي قطعة مصنوعـــة من الإسفنج تأخذ شكل الطاولة، وذلك لتسهيل عملية الكيّ، وتغطى القطعـــة الأسفنجية بغطاء من القُماش فيه مسامات تسمح بوصول البخار إلى فُتحات التَّصريف. ويجب أن يكون الغطاء نظيفاً وليس فيه تجاعيد للحصول على نتائج جيدة في عملية الكيّ.

يركب ضمن الطاولة سلك تسخين كهربائي لتجفيف الرُّطوبة من الإسفنج (سخانُ لوح الكي) .

ب – **مكواةٌ كهربائية بخارية صناعية :** تنفذ بها عملية الكيّ وتزود بالبخار اللازم للكي من الشُّودير .

أما مُلحقات المكواة الصناعية: فهي كبلٌ كهربائي معزول بخيوط كتّانية بداخله أربعة أسلاك موزعة/فاز ونتر وسلونايت /(صباب البخار الذي يُفتح عند الضغط على زرٍّ موضوع بجانب قبضة المكواة غالباً مايكون لونها أحمر) وسلك أرضي لتفريغ الشُّحنات الكهربائية الزّائدة وهذه الأسلاك معزولة بطبقة مُضادة للحرارة وعازلة.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

ت- عمود حامل خرطوم البُخار والكبل الكهربائي للمكواة: يركّب على الجهة الخلفية اليمنى للشُّودير ، ويتحرك حسب حركة المكواة، وبالتالي يجعل حركة الكبل وخرطوم البُخار انسيابية من غير إعاقة .

ث- خرطومُ البُخار: مصنوع من مادة مطاطية(مادة التّفلون الحراري) مقاومة للضغط والحرارة، و يعمل على نقل البُخار من الصّباب إلى المكواة .

جـ - صبّاب فتح البُخار: يُشغل آلياً من خلال كبسة الضّاغط الموجود بجانب قبضة المكواة، حيث يسمح للبُخار بالوصول إلى خرطوم البُخار عندما يتمّ تشغيله .

حـ - أنبوبُ البُخار: مصنوع من مادة معدنية وظيفته نقل البُخار من الخزان إلى صبّاب فتح البُخار .

خـ- مأخذ كهربائي : مهمتهُ تأمين تغذية كهربائية للمكواة حسب اتجاه السّهم.

د - مقياس ضغط البُخار: مدرّج بوحدة الضغط وله مؤشّر لبيان ضغط البُخار في خـزان الشُّودير والضغط المناسب للبدء بالكيّ هو(3,5) بار وهو الحد الذي يعطي بخار بدون رذاذ ماء (بخار نقي) وتكون كمية البُخار كافية لا تتناقص بسرعة خلال عملية الكيّ .

ذ - مفتاحٌ كهربائي خاصٌ بمأخذ المكواة: يوصلُ التّيار الكهربائي إلى مأخذ المكواة أو يفصله عنه ويعمل يدوياً.

ر - مفتاحُ كهربائي لتشغيل السّخان الكهربائي: يوصلُ التّيار الكهربائي إلى سلك التّسخين في خزان الماء ويعمل يدوياً ولكنه يُفصل آلياً عن طريق ضاغط يتحسس بالضغط البُخاري حيث يركب هذا الضّاغط على جسم الخزان ،ويعود للعمل به كلما انخفض الضغط وتتكرر العمليّة و إذا تـم فصلُ مفتاح تشغيل السّخان الكهربائي يدوياً، فإنه يتوقف عن العمل ليتمّ تشغيل المفتاح اليدوي مرة ثانية.

ز- مفتاحُ تشغيل السّخان الكهربائي في طاولة الكيّ : وهو بشكل قرص مرقم تدريجياً ومنه تحدد حرارة الطاولة حسب درجة الرُّطوبة في المكان الذي يوجد فيه الشّودير، في حال الرّطوبة المرتفعة يوضع على درجة حرارة كافية لتجفيف رطوبة الطاولة، وقد تصل إلى (90) درجة مئوية.

أما في الرُّطوبة المنخفضة فيوضع على درجة حرارة (60) وما دون ، ويتمّ تحديد درجـة الحرارة بتحريك المفتاح يدوياً حتى ينطبق الرّقـم الذي تم اختياره من بين الأرقام الموجودة على قُرص المفتاح مع الدليل المحدد ضمن مجال تحريك المفتاح و يُفصل آلياً عندما تصل حرارة الطاولة الدّرجة التي تمّ اختيارها وتتمّ عن طريق سلك معدني حسّاس بالحرارة يصل بين الطاولة والمفتاح

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

ويعود للعمل كلما انخفضت الحرارة .

س – مصابيحُ إشارة: تبين عمل مكواة الشُودير وسخّان الماء وسخّان الطاولة.

ش – دعسةُ تشغيل شفَاط البُخار: موجودة أسفل الشُودير عند الضغط عليها بالقدم تؤدي إلى تشغيل شفاط البُخار الذي يعمل على سحب البُخار الناتج من المكواة وتمريره من خلال فُتحات البُخار الموجودة في الطاولة متجاوزا قطعة الملابس فيرطبها ويثبتها على الطاولة أثناء حركة المكواة عليها

ص – فُتحة تصريف البُخار: تعمل على إخراج البُخار خارج الشُودير.

ض – سلةُ الملابس .

ط – فُتحة تزويد الشُودير بالماء .

ظ – فُتحة تفريغ الشُودير من الماء .

ع – فُتحة زجاجة بيان مستوى الماء في الشُودير ووظيفتها :

تفريغ الخزان من الهواء أثناء تزويد الشُودير بالماء ، ويجب فتحها عند ملء الخزان بالماء، وإلا لا يأخذ الخزان الكمية المطلوبة من الماء بسبب امتلائه بالهواء و بالرغم من ظهور كمية كافية من الماء في زجاجة البيان عند تزويد الشُودير بالماء وفُتحة زجاجة البيان مغلقة إلا أن هذه الكمية التي تظهر وهمية إذ تكون موجودة في زجاجة البيان فقط، مما يؤدي إلى عَطب الشُودير عند تشغيله بسبب نقص الماء .

غ– زجاجة البيان تبين كمية الماء في الخزان .

ف– كبل تغذية المكواة بالكهرباء .

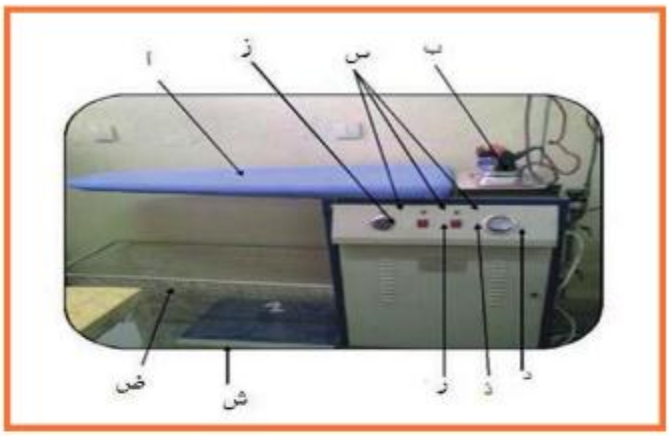
ملاحظة:

إن فتحة تزويد الشوديز بالماء وفتحة التفريغ في نو ع الشوديز الذي يملأ بالماء آلياً توصل مع تمديدات المياه بشكل دائم ، ويتحكم بكمية المياه داخل الخزان فواشة كلما انخفض مستوى الماء تعمل على تشغيل مضخة الماء عن طريق صباب تشغيل المضخة.

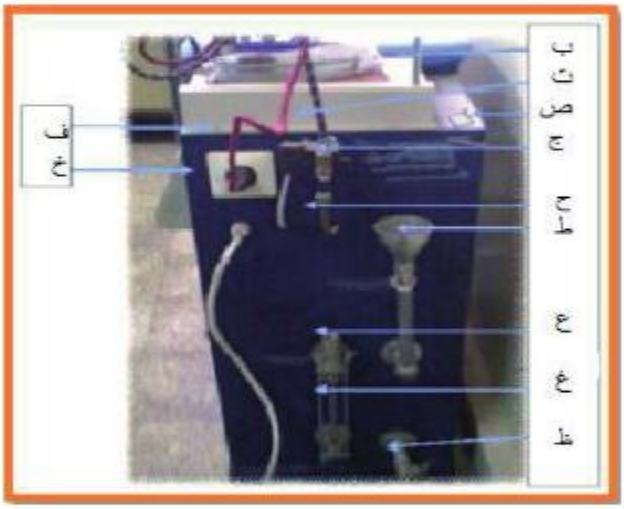
ويبين الشكل (4 - 6) أجزاء شوديز الكيّ البُخاري من الجهة الأمامية و العلوية

والشكل (4 -7) أجزاء شوديز الكيّ البُخاري من الجهة الجانبية اليمنى.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر



الشّكل (4- 6) أجزاء شودير الكيّ البُخاري من الجهة الأمامية والعلوية



الشّكل (4-7) أجزاء شودير الكيّ البُخاري من الجهة الجانبية اليمنى

2- الشُّودير الآلي وأجزاؤه

أ- عمود حامل خرطوم البُخار والكبل الكهربائي للمكواة: على مقدمة يسار لوح الكيّ لرفع خُرطوم البُخار والسّلك الكهربائي لسهولة الحركة عند الكيّ .

ب- أنبوبُ البُخار: قياس 3\8 ليركب عليها الصبّاب المغناطيسي الذي يسمح للبخار بالخروج عند الضغط على كَبسة المكواة.

ت- طاولةُ الكيّ: له سطح مثقب لسهولة سحب الهواء السّاخن وتبريد القطعة المُراد كيها حتى تثبت على الشّكل المراد لها وتحت السّطح يوجد وشيعة حرارية لتسخين اللوح.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

ث- **ساعدُ كيّ:** على شكل اللوح وبنفس المواصفات ولكنه صغير وملحق بمقدمة يمين اللوح الأم وسهل الحركة يميناً وشمالاً عند اللزوم.

ج- **يوجد على سطح اللوح:**

- مفتاحُ تشغيل وشيعة اللوح
- مفتاحُ تشغيل المكواة الموصولة أصلاً بمأخذ من الشُّودير
- مفتاحُ تشغيل سخان حوجلة البُخار
- مقياس ضغط البُخار
- مفتاحُ تشغيل السَّخان الكَهربائي في طاولة الكيّ

ح- **سلة لوح الكيّ:** وهي لتخزين بعض الأغراض وللمساعدة في كيّ القطع الكبيرة.

خ- **دعسةُ تشغيل شفّاط البُخار:** المتصلة بمفتاح التشغيل (كَبسة فصل وصل) عند الضغط عليها يُشغل شفاط البخار الموجود أصلاً داخل صندوق لوح الكيّ .

د- **آليةُ توليد البُخار** وأجزاؤها: كما في الشّكل (4-8)

- **ماسورةُ ماء** بحجم 1\2 إنش بارزة خارج الشُّودير ومركبة على مِضخة الماء لوصل الماء من المنهل.
- **مضخةُ الماء.**
- **صبّاب عدم رجوع:** لعدم رجوع البُخار والماء عند ارتفاع الضغط .
- **صبّاب أوتوماتيك مغناطيسي** لعدم رجوع البُخار عند ارتفاع الضغط ولسهولة حركة المضخة عند تعويض الماء خلال أوقات العمل.
- **حَوجلة ضغط البُخار** وتكون على شكل أسطوانة الغاز ولكنها صغيرة وذات معدن سميك لعدم تعرُّضها للانشقاق خلال ارتفاع الضغط ولها ست فُتحات وهي:

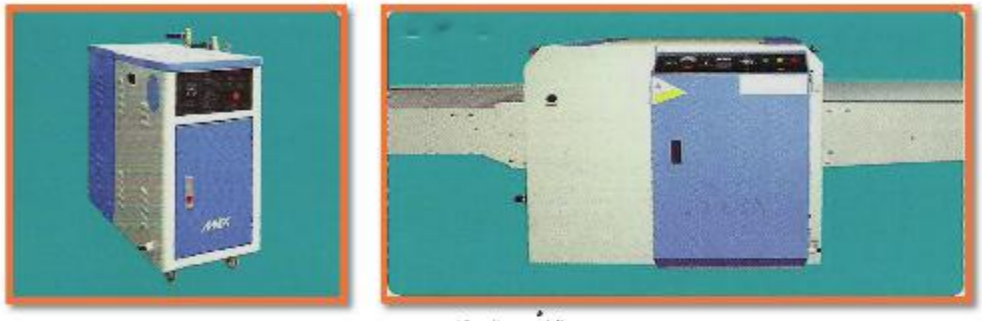


الشّكل (4-8)

- فُتحة لدخول الماء
- فُتحة لخروج البُخار إلى المكواة
- فُتحة لوضع صباب أمان آلي
- فُتحة لوضع صباب أمان كهربائي
- فُتحة لوضع ساعة مقياس الضغط
- فُتحة لتفريغ الحوجلة من البُخار المتبقي بعد الانتهاء من العمل.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

3- شودير العَلية وهو بنفس المواصفات السّابقة ولكنه بدون لوح كيّ أو شفاط ويكون له مخرجي بخار لمكوايتين كما في الشّكل (4-9)



الشّكل (4-9)

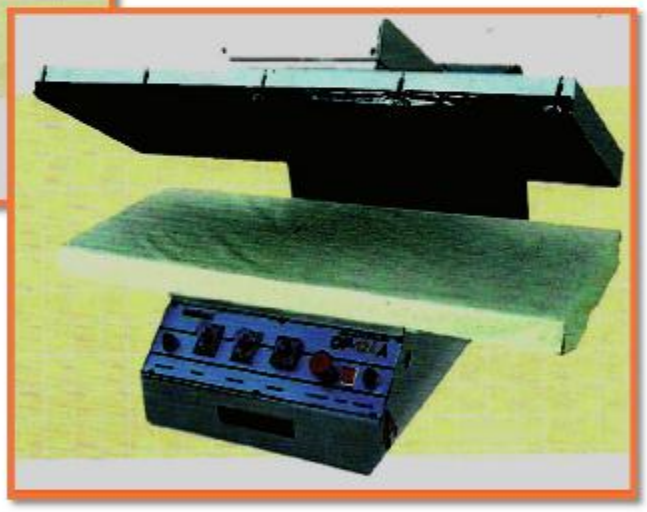
4- الشّودير المركزيّ

وله أحجام متعددة كما في الشّكلين (4-10) و(4-11)

ملاحظة: الصبّاب المغناطيسي اسمه العلمي (سلونايت).



الشّكل (4-10) الشودير المركزي



الشّكل (4-11) الشودير المركزي بأحجام مختلفة

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر



4-4- ملحقات الكيّ

هي أدواتٌ وأجهزة تُستخدم لكيّ أجزاء من قطع الملابس كالياقات والأكمام.....إلخ ومن أنواعها:

1- لوحُ الكيّ

يُستعمل لكيّ القطع ذات المساحات الكبيرة فيه ثقوب لمرور البُخار.

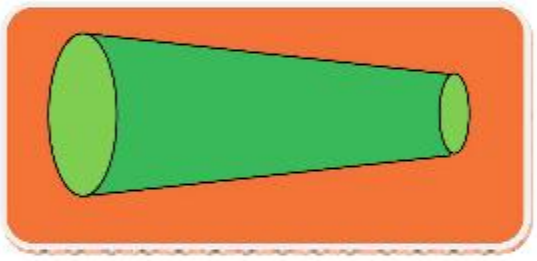
كما في الشّكل (4-12)



الشّكل (4-12) لوح الكيّ

2- وسادةُ الكيّ

تُستخدم لكيّ الدّرزات المنحنية وقطع الملابس ثلاثية الأبعاد وهذا يساعد على إعطاء القطعة الشّكل المطلوب. كما في الشّكل (4-13)

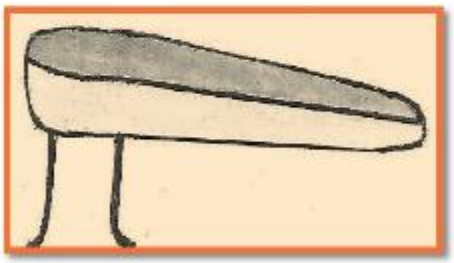


الشّكل (4-13) وسادة الكيّ

3- مَسندُ الكيّ

وهو عبارة عن طاولة لها أشكال مختلفة تُستخدم في كيّ قطع الملابس ثلاثية الأبعاد ، وغالباً يُستخدم لكيّ الأقمشة الصّوفية المحددة بقالب القصّ.

كما في الشّكل (4-14)



الشّكل (4 - 14) مسند الكيّ

4- سِندانُ الكيّ

يُستعمل في كيّ الياقات والحواف ويساعد على تثبيت الكيّ في أجزاء القطع الخاصّة .

كما في الشّكل (4 - 15)

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر



الشكل(4 - 15) سندان الكيّ

ملاحظة :

يوجد مُلحقات كيّ لها استعمالات نادرة مثل: بطانة الكيّ وسريرٌ ذو إبر وفُرشاة كيّ .

5-4 – التعليمات الواجب اتباعها في تشغيل المكواة وشُودير الكيّ البُخاري والحفاظ على السلامة المهنية

- التأكد من سلامة التّوصيلات الكهربائية لكلٌ من المكواة الكهربائية وشودير الكيّ البُخاري.
- وصلُ التيار الكهربائي للشُّودير والمكواة أولاً ثم تشغيل المفاتيح لكل منهما.
- تركيبُ قاطع حماية كهربائي مناسب لشودير الكيّ البُخاري.
- التأكد من جاهزية المكواة على قطعة قماش غير مُعدّة للاستعمال.
- الحذرُ من لفّ كَبل المكواة عليها وهي ساخنة.
- مراقبةُ كمية الماء في خزان الشُّودير باستمرار.
- استخدامُ الأدوات المناسبة والمخصصة للعمل وفي كشف الأعطال.
- تجنُّب فتح أي من فُتحات الشُّودير أو باب الشُّودير بعد تشغيله.
- التأكد من عدم وجود تسرُّب للبُخار.
- مراقبةُ مقدار ضغط البُخار في خزان الشُّودير من خلال مؤشر مقياس الضغط.
- تجنُّب توجيه البُخار في غير اتجاهه الصّحيح (الاتجاه الصحيح هو طاولة الكيّ فقط).
- عند حدوث أي عطل طارئ أوقف الشُّودير والمكواة عن العمل واستدع فنيّ الصيانة.
- بعد الانتهاء من العمل افصل مفاتيح تشغيل الأجهزة أولاً ثم افصل قاطع الحماية لخاص بمكان العمل.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

ملاحظة

الانتباه بشكل دائم إلى كمية الماء في خزان الثُّوديز بحيث تكون ضمن الحدين الأدنى والأعلى. فانخفاض كمية الماء أقل من الحدّ الأدنى يؤدي إلى احتراق سلك التّسخين وتجاوز كمية المياه الحدّ الأعلى يؤدي إلى عدم ترك فراغ كاف للبخار المتولد ضمن الخزان وقد يؤدي إلى انفجار الخزّان.

6-4 الأعطال وإصلاحها

بعد أن تعرفنا على المكواة وشوديز الكي البخاري وأجزائهم وملحقات الكي لابد أن نتعرف على الأعطال التي تعترضنا أثناء العمل ومعرفة السبب والجدول رقم (1) يبين تفاصيل الأعطال والأسباب مع طريقة إصلاحها:

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر



الرقم	المشكلة	السبب	طريقة الإصلاح
1	عدمُ وصول التيار الكهربائي للمكواة	-عطلٌ في رأس الكبل(الآخذ) - قطع في كبل التوصيل	- إصلاحُ الآخذ أو تبديله . - وصل الكبل المقطوع .
2	تماس كهربائي في جسم المكواة المعدنية	- تلامس بين جسم المكواة المعدني والنّاقل الكهربائي - انهيار المادة العازلة حول سلك التّسخين - وجود رطوبة بين المكواة والنّاقل الكهربائي.	- إعادةُ عزل النّاقل الكهربائي - استبدال سلك التّسخين من قبل فني . - تجفيفُ المكواة بقطعة قماش جافة وبالهواء المضغوط .
3	أرضيةُ المكواة لاتسخن	- مفتاحُ تشغيل المكواة معطل -قطع سلك تسخين الأرضية	- إعادة تعيير المفتاح إذا أمكن أو استبداله من قبل فنيٍّ . - استبدال سلك التّسخين من قبل فنيٍّ .
4	ظهورُ آثار غير مرغوبة على قطعة الملابس بعد الكيّ	- المكواة غير نظيفة -حرارة المكواة أعلى من الحرارة التي تناسب القماش	- تنظيفُ المكواة حسب التعليمات الفنية - ضبطُ حرارة المكواة بحيث تناسب نوع القماش .
5	خروجُ رذاذ ماء مع البُخار	-حرارة المكواة غير كافية	- رفعُ حرارة المكواة حتى يخرج البُخار دون رذاذ
6	مكواة الشّوديز لا تعمل	- تركيبُ رأس كبل المكواة باتجاه عكسي في المأخذ	- إعادة تركيب رأس الكبل في المأخذ بالاتجاه الصّحيح
7	خروجُ البُخار من	- إغلاقُ الفُتحات غير محكم	- إغلاقُ الفُتحات بإحكام

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

	فتحة التّعبئة أو التّفريغ أو فتحة زجاجة البيان أو خرطوم البُخار	– الخُرطوم غير محكم الوصل	واستبدال(السكر المعطل) – ربطُ الوصلات بشكل جيد أواستبدال الخرطوم والأنابيب التّالفة
8	الماءُ لا يتحول إلى بخار في خزان الشُّودير	– عطلٌ في مفتاح تشغيل السخان – عطبٌ سلك تسخين الماء – قطعٌ في أسلاك توصيل الكهرباء للشُّودير	– تبديلُ المفتاح من قِبلِ فنيٌ – تبديلُ سلك التسخين من قِبلِ فنيٌ – إعادةُ وصل الأسلاك من قِبلِ فنيٌ
9	عدمُ خروج البُخار من الصباب	– عطلٌ في صباب البُخار – انسدادٌ في أنابيب نقل البُخار	– استدعاءُ فنيٌ الصيانة
10	شفّاط البُخار لا يعمل	– عطلُ دعسة الشفاط – عطلُ الشفاط	– استدعاءُ فنيٌ الصيانة
11	رطوبةٌ عالية في طاولة الكيٌ	– عطلٌ في مفتاح تشغيل سخّان الطاولة وعطلٌ في سخّان الطاولة	– استدعاءُ فنيٌ الصيانة
12	استمرارُ غليان الماء في خزان الشُّودير	– الضّاغط الآلي لفصل الكهرباء عن سلك التسخين لا يعمل	– استدعاءُ فنيٌ الصيانة
13	تكرار فصل قاطع حماية الشُّودير	– قيمةُ تيار القاطع أقل من قيمة التيار التي يعمل عليها الشُّودير	– تركيبُ قاطع حماية تياره أكبر بقليل من التيار الذي يعمل عليه الشُّودير.

الجدول (1)

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر



أجب عن الأسئلة الآتية:

1- ما وظيفة الفتحات في قاعدة المكواة البُخارية ؟

2- عدد أهمَّ مواصفات المكواة الجيدة.

3- مما يُصنع الواقي الحراري، وأين يُستخدم ؟ ولمَ يُستخدم ؟

4- اختر الإجابة الصحيحة مما يأتي :

أولاً ــ فائدةُ تسخين طاولة الكيّ

ــ تجفيفُ الرُّطوبة الناتجة عن بخار الكيّ المتكاثف عليها

ــ ضغطُ بخار الكيّ وتصريفه

ثانياً ــ وظيفة الفُتحة أعلى زجاجة البيان

ــ ملء الخزان بالماء

ــ مراقبةُ مستوى الماء بالخزان

ــ تفريغُ خزان الماء من الهواء

ثالثاً ــ بدء الكيّ على الشُّودير

ــ بعد تشغيله مباشرةً

ــ بعد أن يصل ضغط البُخار إلى (5- 3) بار

ــ بعد أن يصل ضغط البُخار إلى (1) بار

5- عدد ملحقات الكيّ مع الرّسم التّوضيحي.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر



الأهدافُ الأدائية للتمرين (مضمونُ الأداءُ)

يجبُ أن يصبحَ المتدرب قادراً على أن:

- يطبق إجراءات السلامة المهنية.
- يحضر المكواة والشوديز حسب التَّعليمات الفنية.
- يختبرَ جاهزية المكواة والشوديز .
- ينظفَ خزان الماء في الشُّوديز .
- يزودَ الشُّوديز بالماء و يضبط منظمات الحرارة للشُّوديز.

المواد والأدوات والتَّجهيزات:

مكواة كهربائية – شُوديز – ماء نقي – قطع ملابس – مانع أكسدة وتكلُّس – مُلحقات الكيْ

معاييرُ الأداء:

- دقة التَّسلسل بإتباع خُطوات تنظيف خزان الماء في الشُّوديز.
- تطبيق التعليمات المحددة بعد الانتهاء من ملء الشُّوديز بالماء.
- توافق استعمال قاطع حماية للتَّيار مع التيار الذي يعمل عليه الشُّوديز.
- الدقة في تركيب آخذ المكواة في مأخذه حسب التَّعليمات.
- دّقة تركيب الواقي الحراري للمكواة .
- تناسب درجة حرارة المكواة حسب قطع الملابس ونوع القُماش .
- تنفيذ التمرين ضمن الزمن المحدد.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

خُطوات العمل والنُّقاط الحاكمة والرسم

الرّقم	الخطوة والنقطة الحاكمة	الشّكل التّوضيحي
1	**نفذ تعليمات السلامة المهنية** – ارتدي اللباس الخاص بالعمل – تأكد من سلامة التّوصيلات الكهربائية – تأكد من نظافة مكان العمل ونظافة اليدين – ضع الأدوات في مكانها الصحيح مرتبة – تأكد من عدم وجود أي عائق يمنع المكواة وشودير الكي من العمل –عدم استخدام اليد للتأكد من عمل المكواة.	
2	**جهز المكواة الكهربائية** – نظف المكواة من الغبار بقطعة قماش جافّة – أحضر الواقي الحراري – ضع الواقي الحراري على المكواة حسب الخُطوات التالية : أ– أدخل رأس المكواة المدبّب ضمن رأس الواقي ب– اسحب نابض تثبيت الواقي باليد اليمنى حتى يحيط بقاعدة المكواة ت– اضغط على المكواة حتى تصبح كامل أرضيتها ضمن الواقي الحراري ث– اترك نابض التثبيت حتى يستقرّ في مكانه الصحيح حول قاعدة المكواة. كما في الشّكل (4 - 16) **ملاحظة :** • استخدم اليانسة في سحب النّابض • أحضر الماء المقطّر • أملأ خزان المكواة بالماء المقطّر • اضبط درجة حرارة المكواة حسب نوع القُماش • ضع المكواة على قاعدة الارتكاز المخصصة • صل التّيار الكهربائي بالمكواة • استخدم الأدوات المناسبة للتأكد من عمل المكواة وسلامتها • جهز طاولة الكيّ	 الشّكل (4-16)

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

الرّقم	الخُطوة والنُّقطة الحاكمة	الشّكل التّوضيحي
2	**تحضير شودير الكيّ البخاري** - ارفع الغطاء الخاص عن الشُّودير - أزل الغبار عن الشُّودير بشفّاط الغبار - نظف خزان الماء في الشُّودير باتباع الخُطوات التالية: - افتح فُتحة تفريغ الماء في خزان الشُّودير - افتح فُتحة زجاجة البيان لتفريغ الخزّان من الهواء - افتح فتحة تعبئة الخزّان بالماء - أضف الماء للخزان - حرك الشُّودير حتى تخرج الرواسب من الخزان - راقب الماء المتدفق حتى يتوقف - كرر عملية إضافة الماء - انتظر حتى يخرج الماء نظيفًا - أغلق فتحة التّفريغ	
3	**تزويدُ الشُّودير بالماء** - أحضر الماء النّظيف - املأ الخزّان بالماء من فتحة التّعبئة - راقب مستوى الماء في الخزان من زجاجة البيان - أغلق فتحة التعبئة عند وصول الماء للحد الأعلى المسموح به - أغلق فتحة تفريغ الخزان من الهواء - حضر مُلحقات الكيّ الخاصّة بكي الأكمام والياقات والدّرزات المائلة - حضر قطع ملابس مختلفة التّصاميم والتّراكيب - حضر حمالات ملابس - اضبط منظمات حرارة الشُّودير ومكواة الشُّودير - نفذ التمرين ضمن الزمن المحدد.	

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر



دليلُ تقييمُ الأداء

تعليماتٌ للمتدرب

1- استخدم دليلَ تقييمِ الأداء هذا كدليلٍ إرشاديٍ بعد تنفيذك للتمرِّين .

2- لكي تجتازَ هذا التَّمرين بنجاح يجبُ تأشيرُ جميع الخُطوات الواردة بكلمة نعم ما عدا الخُطوات التي لا يمكن تطبيقها.

3- إذا كان هناك خُطوة لايمكن تطبيقها فضع مقابلها إشارة (X) في الحقل غيرُ قابلٍ للتَّطبيق.

خُطوات الأداء المطلوبة	نعم	لا	غيرُ قابل للتَّطبيق
تطبيق إجراءات السلامة المهنية.			
تحضير أدوات التنظيف المناسبة للمكواة وشودير الكي.			
تجهيز المكواة الكهربائية .			
تركيب الواقي الحراري للمكواة.			
التأكد من سلامة التوصيلات الكهربائية.			
تجهيز شودير الكي البخاري.			
إتباع التعليمات بتزويد الشودير بالماء.			
التقيد بسلامة ونظافة الأدوات والتجهيزات والمكان.			
تنفيذ العمل ضمن الزمن المحدد.			

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر



الأهدافُ الأدائية للتّمرين (مضمونُ الأداءِ)

يجبُ أن يصبحَ المتدرب قادراً على أن:

- يطبق إجراءات السلامة المهنية.
- يشغل المكواة والشوديز حسب التّعليمات.
- يكوي نماذج مختلفة من قطع الملابس حسب التّصميم.

المواد والأدواتِ والتّجهيزات:

مكواة – شُوديز – حاملُ كيّ – قطع ملابس مختلفة.

معاييرُ الأداء:

- الدقة في تسلسل خطوات تشغيل الشوديز .
- الدقة في تحديد بدء زمن الكي.
- الدقة في إتباع تعليمات الكي حسب نوع قطع الملابس.
- الدّقة في تشغيل المكواة الكهربائية .
- الدّقة في اختيار الطريقة الصحيحة لكي الملابس.
- تنفيذ التمرين ضمن الزمن المحدد.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

خُطوات العمل والنُّقاط الحاكمة والرسم

الرّقم	الخطوة والنقطة الحاكمة	الشّكل التّوضيحي
1	**نفذ تعليمات السلامة المهنية** – ارتدي اللباس الخاص بالعمل – تأكد من سلامة التّوصيلات الكهربائية – تأكد من نظافة مكان العمل ونظافة اليدين – ضع الأدوات في مكانها الصحيح مرتبة – تأكد من عدم وجود أي عائق يمنع المكواة وشودير الكي من العمل –عدم استخدام اليد للتأكد من عمل المكواة.	
2	**نفذ تشغيلُ المكواة الكهربائية** – رطب قطعة الملابس بالماء عندما يتطلب الأمر ذلك – امسك المكواة من قبضتها كما في الشّكل(4 - 17) – ابدأ بكي قطعة الملابس حسب التّعليمات وكما ورد في الوحدات التدريبية بكتاب الرسم والتفصيل والخياطة (التنورة–البلوزة) – ضع المكواة على قاعدتها كلما استدعى الأمر ذلك – افصل مفتاح تشغيل المكواة بعد الانتهاء من عملية الكيّ – افصل التّيار عن المكواة. – ضع المكواة على قاعدتها بعد الانتهاء من العمل.	الشّكل (4-17)
3	**تشغيل شودير الكيّ البخاري** – صل قاطع الحماية الكهربائي الخاص بالشّودير – شغل مفتاح سخّان الماء – شغل مفتاح تحديد حرارة الطاولة – شغل مفتاح مأخذ المكواة – ركب رأس كبل المكواة في المأخذ الكهربائي.	

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

الرّقم	الخُطوة والنُقطة الحاكمة	الشُكل التّوضيحي
	– احضر قطعة الملابس المطلوب كيها. – ضع قطعة الملابس المطلوب كيها على الطاولة – انتظر حتى يُصبح ضغط البُخار على المقياس(3,5) بار – امسك المكواة باليد اليمنى كما في الشُكل (4 - 18) – اضغط على ضاغط فتح صباب البُخار بإبهام اليد اليمنى – انتظر حتى يتدفق البُخار من أرضية المكواة خالٍ من رذاذ الماء – اضغط على دعسة تشغيل شفاط البُخار – ابدأ الكيّ متبعاً التّعليمات طريقة كي(التنورة– البنطلون– القميص). كما ورد في كتاب الرسم والتفصيل والخياطة كما في الشُكل (4 - 19) – نفذ التمرين ضمن الزمن المحدد.	 الشُكل (4-18)  الشُكل (4-19)

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر



دليلُ تقييمَ الأداء

تعليماتٌ للمتدرب

1- استخدم دليلَ تقييم الأداء هذا كدليلٍ إرشاديٍّ بعد تنفيذك للتمرين .

2- لكي تجتازَ هذا التمرين بنجاح يجبُ تأشيرُ جميع الخُطوات الواردة بكلمة نعم ما عدا الخُطوات التي لا يمكن تطبيقها.

3- إذا كان هناك خُطوة لايمكن تطبيقها فضع مقابلها إشارة (X) في الحقل غيرُ قابلٍ للتَّطبيق

خُطوات الأداء المطلوبة	نعم	لا	غيرُ قابلٍ للتَّطبيق
تطبيق إجراءات السلامة المهنية .			
التأكد من سلامة التَّوصيلات الكَهربائية.			
تحديد درجة حرارة طاولة الكي.			
تحديد درجة حرارة مكواة الشودير .			
تحديد زمن بدء الكي على الشودير .			
تنفيذ كي نماذج من قطع الملابس.			
فصل قاطع الحماية الكهربائي بعد الانتهاء من الكي.			
التقيد بسلامة ونظافة الأدوات والتجهيزات والمكان.			
تنفيذ العمل ضمن الزمن المحدد.			

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر



الأهدافُ الأدائية للتَّمرين (مضمونُ الأداءُ)

يجبُ أن يصبحَ المتدرب قادراً على أن:

- يطبق إجراءات السلامة المهنية.
- يختار المواد والأدوات المناسبة في خدمة المكواة.
- يحفظ المكواة حسب التعليمات.
- يتبع التعليمات في تنظيف الشوديز.
- يختار المواد والأدوات المتعلقة بتنظيف الشوديز.
- يحفظ الشوديز حسب التعليمات.

المواد والأدواتِ والتَّجهيزات:

شُوديز – مكواة– قطع قماش– مولد هواء ساخن– بانسة– مفك براغي

مواد تنظيف(صابون– ورق جاف– خل أبيض– ملح – شمع– عصير ليمون) فرشاة تنظيف.

معاييرُ الأداء:

- الدقة في تجفيف جسم الشوديز من الرطوبة.
- الدقة في إفراغ خزان الشوديز من الماء.
- الدقة في إختيار مكان حفظ الشوديز.
- الدّقة في استخدام أدوات ومواد التنظيف للمكواة.
- الدّقة في تطبيق تعليمات التنظيف.و حفظ المكواة.
- تنفيذ التمرين ضمن الزمن المحدد.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

خُطوات العمل والنُّقاط الحاكمة والرسم

الرّقم	الخطوة والنقطة الحاكمة	الشّكل التّوضيحي
1	**نفذ تعليمات السلامة المهنية** – ارتدي اللباس الخاص بالعمل – تأكد من فصل التّوصيلات الكهربائية – تأكد من نظافة مكان العمل ونظافة اليدين – ضع الأدوات في مكانها الصحيح مرتبة	
2	**خدمة المكواة الكهربائية** – افصل التيار الكهربائي عن المكواة – بلل قطعة من القماش بعصير الليمون وامسح معدن المكواة لإزالة اللون الأصفر. – نظف ثقوب أرضية المكواة البخارية بفرشاة مناسبة مبللة بالماء والصابون. – نظف البقع السوداء عن المكواة متبعاً إحدى الطرق التالية: **الطريقة الأولى:** – ضع قطعاً من الشمع بين قطعتي قماش ومرر المكواة وهي ساخنة عليهما والتيار الكهربائي مفصول عن المكواة. – كرر العملية عدة مرات ثم مرر المكواة على قطعة قماش نظيفة **الطريقة الثانية:** – مرر الصابون على المكواة وهي ساخنة والتيار الكهربائي مفصول عنها. – مرر المكواة على ورق جاف حتى تستعيد لمعانها. **الطريقة الثالثة:** – بلل قطعة قماش بالماء والملح وامسح المكواة بها – بلل قطعة قماش بالخل الأبيض – افصل التّيار الكهربائي عن المكواة – مرر المكواة على قطعة القُماش المبللة بالخل – امسح المكواة بقطعة قماش جافة كما في الشّكل (4 -20)	

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

الرّقم	خُطوات العمل والنّقطة الحاكمة	الشّكل التّوضيحي
		
	الشّكل (4 - 20)	
3	**حفظُ المكواة**	
	– اضغط على مفتاح تشغيل البُخار أو ضاغط الرّذاذ حتى تفرغ المكواة من الماء	
	– افصل مفتاح تشغيل المكواة الرّئيس	
	– افصل قاطع التيار الرّئيس الخاص بالمكواة	
	– لف كبل تغذية المكواة بالكهرباء على قاعدتها بعد أن تبرد المكواة	
	– أحفظها في المكان المخصص لها بعيدًا عن الرُّطوبة.	
4	**خدمة شودير الكي**	
	– نفذ إجراءات السّلامة المهنية في تشغيل الشّودير.	
	– نظف مكواة الشودير حسب التعليمات التي وردت في خدمة المكواة	
	– احفظ المكواة في مكانها المخصص في الشودير.	
	– افرغ خزان الشودير من الماء.	
	– احضر قطعة قماش جافة.	
	– امسح جسم الشودير من الماء.	
	– احضر مولد الهواء الساخن وشغله.	
	– وجه الهواء الساخن إلى الأماكن الرطبة بالشودير حتى تجف.	
	– غطي فتحات تصريف المياه في الشودير.	
	– ضع الشودير في مكان جاف بعيداً عن أشعة الشمس المباشرة وأرض مستوية.	
	– غطي الشودير بغطائه الخاص	
	– نفذ التمرين ضمن الزمن المحدد.	

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر



دليلُ تقييمِ الأداء

تعليماتٌ للمتدرب

1- استخدم دليلَ تقييم الأداء هذا كدليلٍ إرشاديٍّ بعد تنفيذك للتمرين .

2- لكي تجتازَ هذا التَّمرين بنجاح يجبُ تأشيرُ جميع الخُطوات الواردة بكلمة نعم ما عدا الخُطوات التي لا يمكن تطبيقها.

3- إذا كان هناك خُطوة لايمكن تطبيقها فضع مقابلها إشارة (X) في الحقل غيرُ قابلٍ للتَّطبيق

خُطوات الأداء المطلوبة	نعم	لا	غيرُ قابلٍ للتَّطبيق
تطبيق إجراءات السلامة المهنية .			
التأكد من فصل مفاتيح التشغيل .			
اختيار إحدى الطرق لتنظيف المكواة .			
إتباع التعليمات في تنظيف الشودير.			
حفظ المكواة والشودير حسب التعليمات.			
التقيد بسلامة ونظافة الأدوات والتجهيزات والمكان			
تنفيذ العمل ضمن الزمن المحدد.			

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

الاختبارُ العمليُّ للوحدة

الأداءُ المطلوب في الاختبار :

- كيُّ قطعة من الملابس باستخدام شودير الكيّ (بنطلون)

المواد والأدواتُ والتَّجهيزات :

شودير كيّ بخاري – ماء نقي – مانع أكسدة وتكلُّس – قطع من الملابس.

الزَّمن اللازم لإنجاز الاختبار : ساعة واحدة

سيتمُّ تقييمُ الأداء في ضَوء المعاييرُ الآتية:

- التسلسل في إتباع خطوات تنظيف خزان الماء في الشُّودير.
- تطبيق التعليمات المحددة قبل وبعد الانتهاء من ملء الشودير بالماء.
- تحديد درجة حرارة أرضية المكواة حسب نوع القماش.
- التقيد بسلامة ونظافة الأدوات والتَّجهيزات والمكان.
- التقيد بالزَّمن المحدد.
- التقيد بالسَّلامة المهنية.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

قائمة المصطلحات

اللغة الأنجليزية	اللغة العربية
Sewing machine	آلة خياطة
Yarn	خيط
Cone	كونة خيط
Single thread	خيط مفرد
Hook	خطاف الخيط
Looper	لاقط الخيط
Yarn guider	موجهة الخيط
Yarn tention device	ميزان ضبط الخيط
Needle	الإبرة
Packing needle	تعبئة الإبرة
Shuttle	المكّوك
Shuttle bed	بيت المكّوك
Packing looper	تعبئة المكّوك
Foot presser	القدم الضّاغطة
Threaded	الخيوط

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

المراجع

الرقم	اسم الكتاب	اسم المؤلف
-1	كتب المرحلة الثانوية للتعليم المزدوج مهنة صناعة الألبسة (تكنولوجيا النسيج وتصنيع الألبسة	لارا السيد-أنس أبو جيب-محمد غسان الخوام-عبد الحليم فليون-علاء الدين الأيوبي
-2	مواقع من الأنترنت	

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر