

سلسلة الوحدات التدريبية المهنية المتكاملة

القطاع : الصناعة والتعدين والإنشاءات

العائلة المهنية : الصناعات النسيجية والجلدية

اسم الوحدة : تجهيز آلة الدرزة الصناعية وتشغيلها وخدمتها

الرقم الرمزي : ٤٠/ ١٩٢١

إعداد : محمد شاكر ملحم

الناشر

مؤسسة التدريب المهني

قررت مؤسسة التدريب المهني تطبيق هذه الوحدة التدريبية بموجب قرار
لجنة الإعتاماد الفنية رقم (٢٠٠٧/١٧) تاريخ ١٥ / ٩ / ٢٠٠٤
بدءاً من العام الدراسي ٢٠٠٥ / ٢٠٠٦

جميع الحقوق محفوظة لمؤسسة التدريب المهني
عمان - الأردن ، ص.ب (٩٢٥٨٣٧)

المملكة الأردنية الهاشمية
رقم الإيداع لدى المكتبة الوطنية
(٢٠١٥ / ٧ / ٣٤٢٥)
يتحمل المؤلف كامل المسؤولية القانونية عن محتوى مصنفه ولا يعبر
هذا المصنف عن رأي دائرة المكتبة الوطنية

تحرير لغوي : جمال ذيب طه

تصميم وجرافيك : سمير شعبان

دقق الطباعة وراجعها : جمال ذيب طه

بسم الله الرحمن الرحيم

مقدمة

حرصاً على ربط العلم بالعمل والنظرية بالتطبيق، اتجهت مؤسسة التدريب المهني نحو استخدام الوحدات التدريبية المهنية المتكاملة في التدريب ، وذلك لإكساب المتدربين المهارات العملية والاتجاهات السليمة والمعلومات النظرية إذ يتيح استخدام الوحدات التدريبية المتكاملة مرونة التكيف مع المتغيرات المهنية التي تطرأ على ميدان العمل المهني، ويوفر للمتدرب مجال التعلم والتدرب الذاتي والتقدم فيه حسب قدراته .

وقامت مؤسسة التدريب المهني حتى الآن بإعداد وحدات تدريبية متكاملة في مجالي الصناعة والخدمات وتختص هذه الوحدة بمهمة : تجهيز آلة الدرزة الصناعية وتشغيلها وخدمتها .
بهدف إكساب المتدرب المهارات الأدائية والنظرية والاتجاهية المتعلقة بـ : تجهيز آلة الدرزة الصناعية حسب التعليمات ، وتشغيلها حسب العمل المطلوب ، وخدمتها حسب التعليمات .
وكي يتحقق الهدف من دراسة الوحدة ، لا بد أن تتبع الارشادات والخطوات التنفيذية التي تضمنتها الوحدة .

نموذج تحليل الواجبات

الرقم الرمزي : ١. ٢. ٤٠/١٩

اسم الوحدة (المهمة) : تجهيز آلة الدرزة الصناعية وتشغيلها وخدمتها

الواجبات	المهارات	طبيعة المهارة (معرفية ، أدائية ، وجدانية)
١- تجهيز آلة الدرزة الصناعية حسب التعليمات	١-١ تعرف أجزاء آلة الدرزة الصناعية ووظائفها . ٢-١ قراءة دليل الشركة الصانعة ٣-١ فك إبرة الآلة وتركيبها ٤-١ تعبئة المكوك بالخيط	أ أ ب ب ب ب
٢- تشغيل آلة الدرزة الصناعية حسب العمل المطلوب .	١-٢ توصيل الآلة بالتيار الكهربائي . ٢-٢ إجراء الدرزة المستقيمة . ٣-٢ ضبط منظمات الآلة .	ب ب
٣- خدمة آلة الدرزة الصناعية حسب التعليمات .	١-٣ تنظيف آلة الدرزة الصناعية . ٢-٣ تزييت آلة درزة جديدة . ٣-٣ تزييت آلة درزة مستخدمة . ٤-٣ تغيير زيت آلة الدرزة . ٥-٣ تفقد التوصيلات الكهربائية . ٦-٣ ضبط ناقل الحركة (سير الآلة) .	ب ب ب ب ب ب

طبيعة المهارة	أ- معرفية	ب- أدائية	ج- وجدانية
---------------	-----------	-----------	------------

محتوى المنهاج

اسم الوحدة (المهمة) : تجهيز آلة الدرزة الصناعية وتشغيلها وخدمتها • الرقم الرمزي : ١. ٢. ١٩. ٤٠/

ظروف وشروط الأداء	المهارات (١، ٢، ٣)	أهداف المنهاج (يتضمن الأداء ومعياره)
<p>يعطى المتدرب :</p> <ul style="list-style-type: none"> - آلة درزة صناعية - دليل الشركة الصانعة - إبر للآلة - مفكات - فوطة غبار جافة - مقص يدوي - مكوك كامل - كون (بكرات خيوط) - قطع من القماش - زيت خاص بآلات الخياطة - وعاء لتفريغ الزيت - فرشاة لتنظيف الآلة 	<p>١</p> <p>١</p> <p>١</p> <p>١</p>	<p>يجب على المتدرب أن يصبح قادراً على أن :</p> <p>١- يتعرف أجزاء آلة الدرزة الصناعية</p> <p>٢- يجهز آلة الدرزة الصناعية حسب التعليمات •</p> <p>٣- يشغل آلة الدرزة الصناعية حسب العمل المطلوب •</p> <p>٤- يخدم آلة الدرزة الصناعية حسب التعليمات .</p>

٣- قليلة	٢- متوسطة	١- عالية	درجة الأهمية
----------	-----------	----------	--------------

محتوى المنهاج

الرقم الرمزي : ١.٢ / ١٩٠٤٠
الزمن المخصص : ١٥ ساعة

اسم الوحدة (المهمة) : تجهيز آلة الدرزة الصناعية وتشغيلها وخدمتها

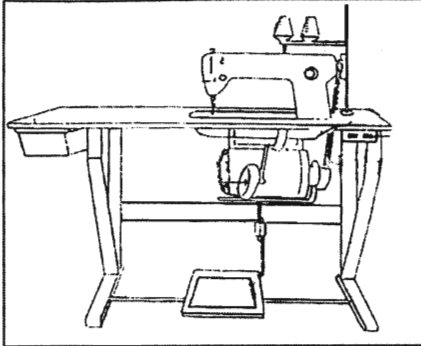
المعلومات الفنية النظرية	التدريب العملي
١- أجزاء آلة الدرزة الصناعية . ١-١ العجلة (طارة الإدارة) ٢-١ موجهاات الخيط ٣-١ منظم ضغط القدم الضاغطة ٤-١ رافع الخيط العلوي ٥-١ منظم شد الخيط العلوي ٦-١ عمود الإبرة ٧-١ الإبرة - أنواع إبر آلة الدرزة الصناعية ٨-١ القدم الضاغطة ٩-١ مشط التغذية ١٠-١ غطاء المكوك (الغطاء المنزلق) أ- حافظة المكوك ب- جرن المكوك	١- فك إبرة آلة الدرزة الصناعية وتركيبها . ٢- تمرير الخيط من الكونة (البكرة) إلى الإبرة .

محتوى المنهاج

اسم الوحدة (المهمة) : تجهيز آلة الدرزة الصناعية وتشغيلها وخدمتها
الرقم الرمزي : ١. ٢. ١٩٠ / ٤٠
الزمن المخصص : ١٥ ساعة

المعلومات الفنية النظرية	التدريب العملي
١١-١ ذراع الدرزة العكسية . ١٢-١ منظم طول الغرزة . ١٣-١ نافذة الزيت الزجاجية .	٢- تعبئة ماسورة المكوك بالخيوط . ٣- تنظيف آلة الدرزة الصناعية .
١٤-١ حوض الزيت . ١٥-١ حامل البكرات (الكونات) .	٤- تزييت آلة الدرزة الصناعية .
١٦-١ مفتاح التشغيل .	٥- تشغيل آلة الدرزة الصناعية .
١٧-١ المحرك . ١٨-١ الدعسة (منظم السرعة) . ١٩-١ سير المحرك (سير نقل الحركة) . ٢٠-١ جهاز تعبئة المكوك .	٦- ضبط منظمات آلة الدرزة الصناعية .

تجهيز آلة الدرزة الصناعية وتشغيلها وخدمتها

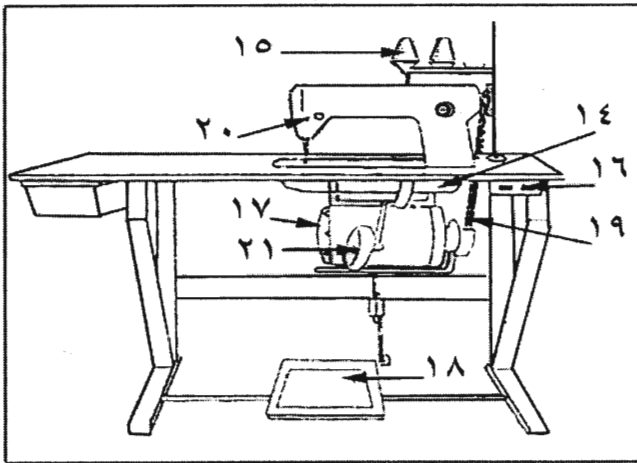


الشكل (١) : آلة الدرزة

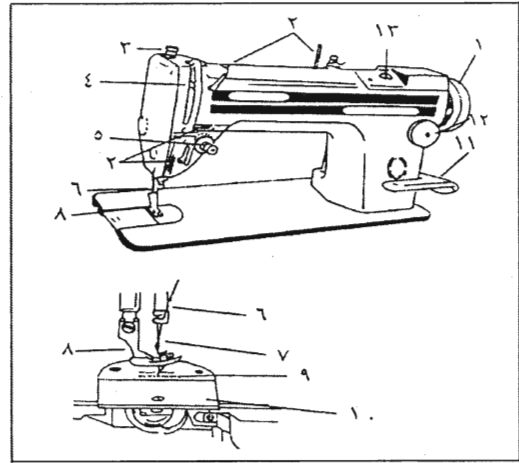
يستخدم هذا النوع من الآلات لخياطة الدرزة المستقيمة والمنحنية ولأنواع المختلفة من الأقمشة، ولتجهيز هذه الآلة وتشغيلها وخدمتها من الضروري قراءة دليل الشركات الصانعة ومعرفة جميع أجزائها ومبدأ عمل كل جزء وطرائق خدمة هذه الأجزاء وتشغيلها ، كما هو مبين في الشكل (١) .

أجزاء آلة الدرزة الصناعية

تتكون هذه الآلة من الأجزاء الموضحة في الشكل (٢،٣) .

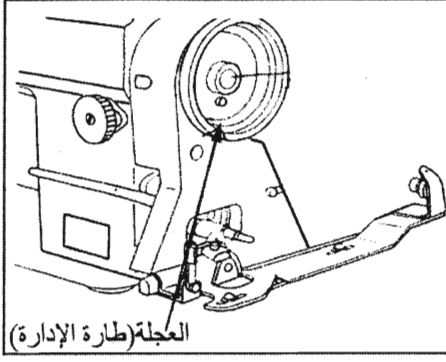


الشكل (٣) : أجزاء آلة الدرزة الصناعية.



الشكل (٢) : أجزاء آلة الدرزة الصناعية.

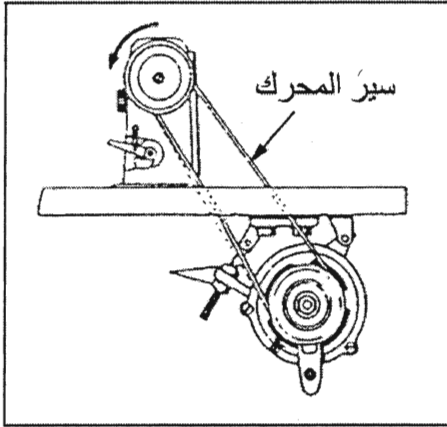
٣- منظم ضغط القدم الضاغطة	٢- موجهاً الخيط	١- العجلة (طارة الاداره)
٦- عمود الإبرة	٥- منظم شد الخيط العلوي	٤- رافع الخيط العلوي
٩- مشط التغذية	٨- القدم الضاغط	٧- الإبرة
١٢- منظم طول الغرزة	١١- ذراع الدرزة العكسية	١٠- غطاء المكوك (الغطاء المنزلق)
١٥- حامل البكرات (الكونات)	١٤- حوض الزيت	١٣- النافذه الزجاجيه
١٨- الدعسه (منظم السرعة)	١٧- المحرك	١٦- مفتاح التشغيل
٢١- رافع القدم الضاغطة السفلي	٢٠- رافع القدم الضاغطة اليدوي (العلوي)	١٩- سير المحرك



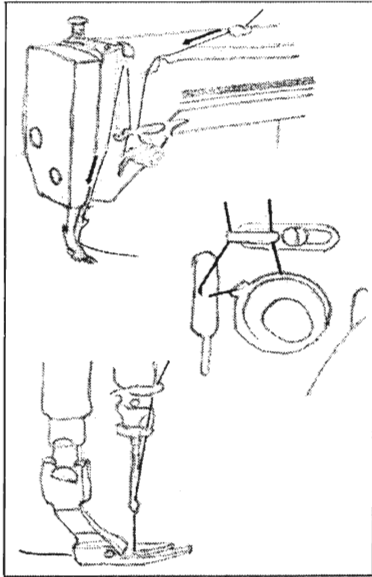
لفك

الشكل (٤) : العجلة .

عجلة مركبة على عمود التشغيل الرئيس المتصل بأجزاء الآلة الداخليه، ويوجد بمنتصفها قرص أو برغي يستخدم لفك وربط الطارة كما هو موضح في الشكل (٤) وتستخدم لنقل الحركة من المحرك إلى أجزاء الآلة بوساطة سير متصل مع عجله (طارة) المحرك الكهربائي كما هو مبين في الشكل (٥) .



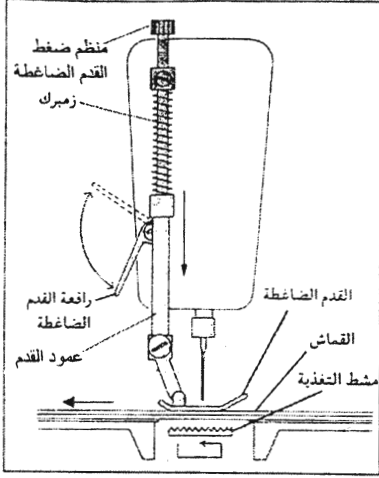
الشكل (٥) : شكل المحرك (سير الآلة) .



الشكل (٦) : موجهاً الخيط .

يوجد في آلة الدرزة الصناعية عدد من الموجهاً تسهل مرور الخيط اللازم للخياطة ووظيفتها حفظ الخيط في مساره ليأخذ اتجاهه السليم إلى الإبرة كما في الشكل (٦) .

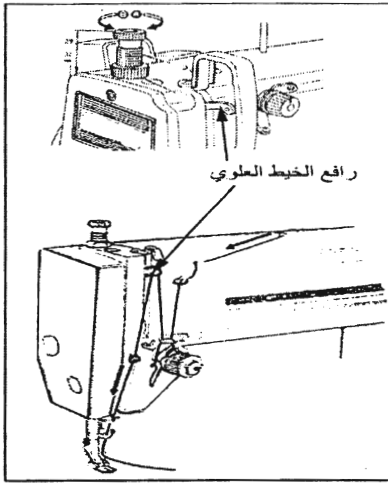
٣-١ منظم ضغط القدم الضاغطة



يوجد في أعلى عمود القدم الضاغطة كما هو موضح في الشكل (٧) ، لينظم الضغط الواقع على القماش عند خفض القدم الضاغطة إذ أن القماش السميك يحتاج إلى ضغط كبير والقماش الخفيف يحتاج إلى تقليل قوة الضغط .

٤-١ رافع الخيط العلوي

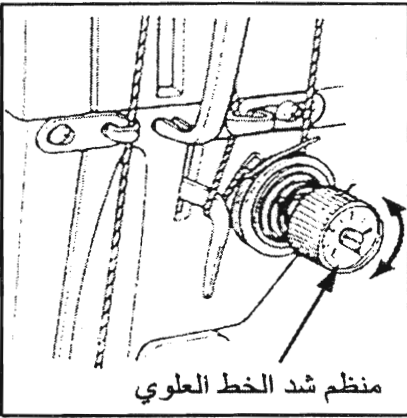
الشكل (٧): منظم ضغط القدم الضاغطة.



يحرك خيط الإبرة للأعلى وللأسفل ويقوم بعملية سحب خيط الإبرة كما هو موضح في الشكل (٨) ، ويستخدم لتنظيم سحب الخيط وتغذية الإبرة بالخيط .

٥-١ منظم الخيط العلوي

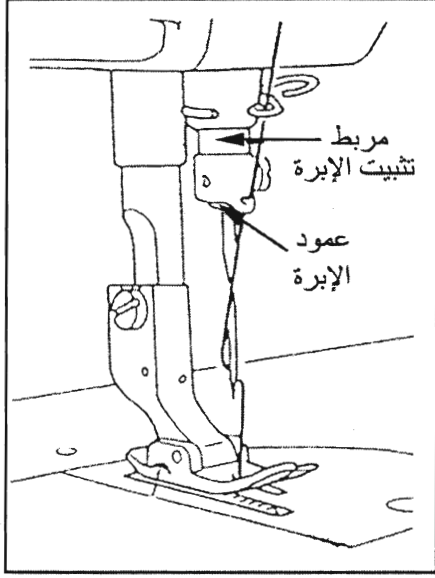
الشكل (٨): رافع الخيط العلوي.



ويتكون من ضاغطين (إسطوانتين ، وزنبرك) وينتهي بخطاف

وبرغي يتحكم في الضغط الواقع على خيط الإبرة المار بين الاسطوانتين ويوجد عليه تدريج يختلف باختلاف نوع آلة الدرزة أو توجد عليه علامة (+، -) لتسهيل عملية الضبط . انظر الشكل (٩) ويمكن لف هذا المنظم باتجاه أو بعكس اتجاه عقارب الساعة للتحكم في الضغط أو شد خيط الإبرة حسب المطلوب .

الشكل (٩) : منظم شد الخيط العلوي.



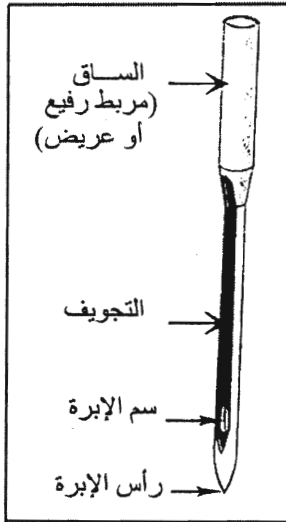
الشكل (١٠) : عمود الإبرة.

هو عبارة عن عمود رأسي تركيب الإبرة في نهايته وتثبت عن طريق مربط كما في الشكل (١٠) ويتحرك هذا العمود حركة رأسيه للأعلى وللأسفل لتنزل الإبرة في النقب الموجود أسفلها في غطاء مشط التغذية (المرآه) ليتقابل خيط الإبرة مع خيط المكوك وتكوين الغرزة .

تتكون إبرة الدرزة الصناعي كما هو موضح في الشكل (١١) من الساق والتجويف وسم الإبرة ورأس الإبرة، ولمعرفه نوع الإبرة المستخدمه لآله الدرزة ارجع إلى دليل الشركة الصانعة .

- أنواع ومقاسات إبرة الدرزة الصناعية :

أما أنواع ومقاسات الإبر (نمرها) وشكل رأسها واستخداماتها حسب أنواع الأقمشة المختلفه يمكن الاستعانه بالجدول (١) .

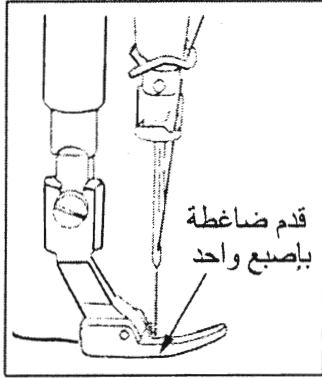


الشكل (١١) : إبرة آلة الدرزة الصناعية.

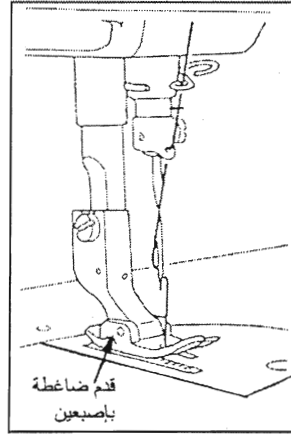
الجدول (١) : مقاسات الإبر واستخداماتها .

الرقم	الأقمشة	الإبرة	عدد الغرز/ (١) سم
١-	أقمشة خفيفة / ناعمة * منسوجة - شيفون، أوجنزا ، كريب * شبكية - المخرمة الناعمة - النول * محبوكة - الملابس الداخليه - التريكو، المخمل الأطلسي	قياس (١١،٩) للمنسوج والشبكي قياس (١١،١٠) رأس دائري للأقمشة المحبوكة	٦ - ٤
٢-	أقمشة خفيفة / مجمدة * منسوجة - شاش ، بفت هندي ، فوال * شبكية - بعض المخرمات - الأقمشة الشبكية الخشنة	قياس (١١) للمنسوج والشبكي قياس (١١،١٠) رأس كروي دائري للمحبوك	٦ - ٤
٣-	أقمشة متوسطة / ناعمة * منسوج - مخمل ، جيرسية ، باتستا ، جنهام كريب، كوردروي	قياس (١٤،١١) للمنسوج قياس (١٤،١١،١٠) كروية (دائرية) للمحبوكة	٥ - ٤
٤-	أقمشة متوسطة / مجمدة * منسوج - شانتونج تافتا - بيكية، بوبلين، كتان، ترحال، بعض التويد ، جينز * محبوكة : محبوك مزدوج، محبوك مشدود	قياس (١٤،١١) للمنسوج قياس (١١،١٠،١٤) كروية الرأس للمحبوك	٥ - ٤
٥-	ثقيلة / ناعمة * منسوج، صوف، كوردروي مضلع، مخمل * الأقمشة المحبوكة الثقيلة، أقمشة وبرية، فرو صناعية	قياس (١٦،١٤) للمنسوج قياس (١٦،١٤) للمحبوك	٥ - ٤
٦-	أقمشة ثقيلة / مجمدة *منسوج : جوخ ثقيل، خيش، كنفاء، صوف نو وجهين، بعض أقمشة المعاطف ، بعض أقمشة الجبردين بعض أقمشة الجينز . *محبوك بعض أقمشة الجاكارد	قياس (١٨،١٦) للمنسوج قياس (١٦،١٤) رأس كروي (دائري) للمحبوك	٥ - ٣
٧-	الجلد والشمواه	قياس (١٤،١١) إبرة برأس سهمي	٥ - ٣

لها أشكال مختلفة حسب نوع الاستعمال فإما أن تكون بقدم واحدة وأصبعين لعمل الدرزات وتكون وإما من المعدن أو البلاستيك أو بقدم واحدة واصبع واحد لتركيب السحاب ، وتقوم في كلا الحالين بتثبيت القماش باستخدام مشط التغذية كما في الشكل (١٢) ، والشكل (١٣) .



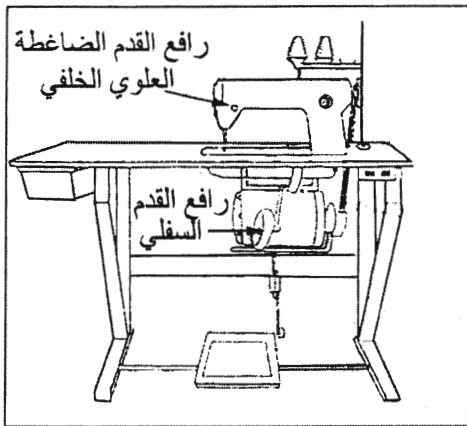
الشكل (١٣) : قدم ضاغطة بإصبع واحد .



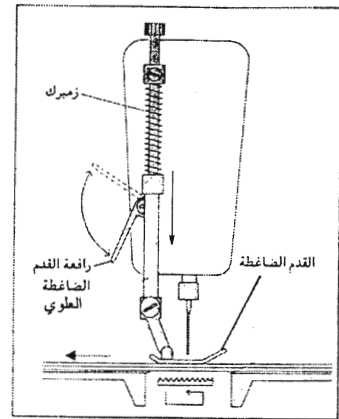
الشكل (١٢) : قدم ضاغطة بإصبعين .

- رافع القدم الضاغطة :

ويوجد رافعان للقدم الضاغطة كما في الشكل (١٤،١٥) يقع أحدهما في الجزء الخلفي من الآلة ويتم التحكم به بواسطة اليد عند الحاجة لرفع القدم .

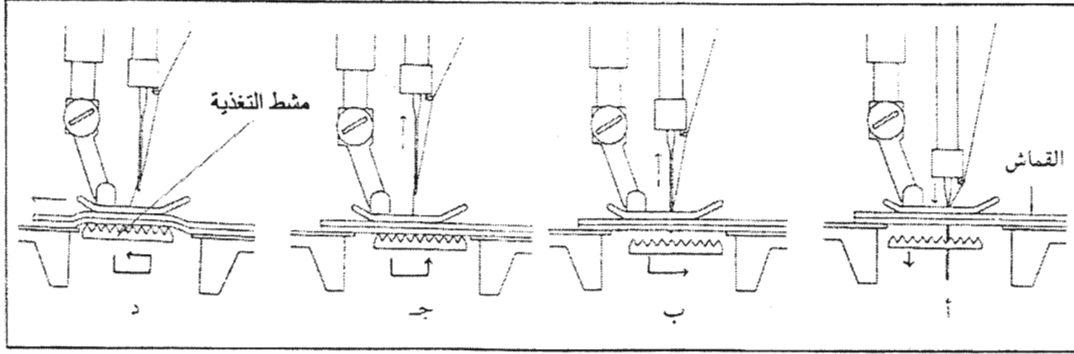


الشكل (١٤) : رافع القدم الضاغطة.

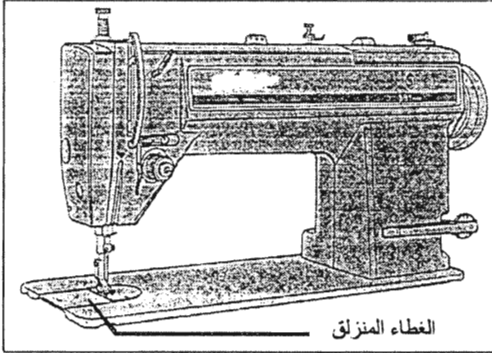


الشكل (١٥) : رافع القدم الضاغطة العلوية.

مشط مسنن كما في الشكل (١٦) ويتحرك مع دوران الآلة حركة شبة دائرية تتحرك إلى الأمام عندما تكون الأسنان للأعلى وملامسه للقماش كما في الشكل (١٦/ج، د) وإلى الخلف عندما تكون الأسنان بعيدة عن القماش كما في الشكل (١٦/أ، ب) وهذه الحركة تفسر سحب الأسنان (المغذي) للقماش .



الشكل (١٦) : العلاقة بين مشط التغذية وضغط القدم الضاغطة.

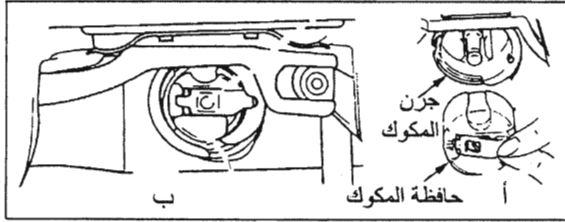


الشكل (١٧) : غطاء المكوك.

١٠-١ غطاء المكوك (الغطاء المنزلق)

وهو عبارة عن غطاء متحرك يغلق على بيت المكوك ويصنع من المعدن ويجب إغلاقه أثناء عملية الخياطة حتى لا يدخل القماش إلى جرن المكوك ، ولتسهيل سحب القماش أثناء الخياطة، كما في الشكل (١٧) .

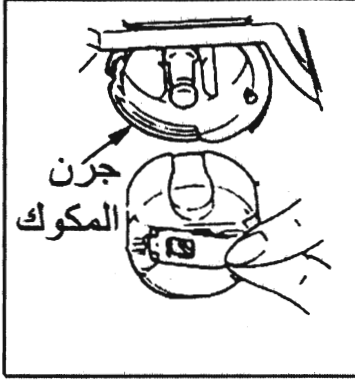
١٠-١-أ - حافظة المكوك :



الشكل (١٨) : حافظة المكوك في آلة الدرزة الصناعية .

يكون في حافظة المكوك في آلة الدرزة الصناعية نتوءاً متحركاً هذا النتوء للدخول عند رفع الماسك كما في الشكل (١٨/أ) بينما يبرز عند إعادة الماسك لوضعه الطبيعي ، وعند وضع الحافظة في مكانها بالجرن يدخل نتوء الحافظة في التجويف المخصص له في الجرن ويثبت بذلك المكوك كما في الشكل (١٨/ب)

١٠-١ ب- جرن المكوك :

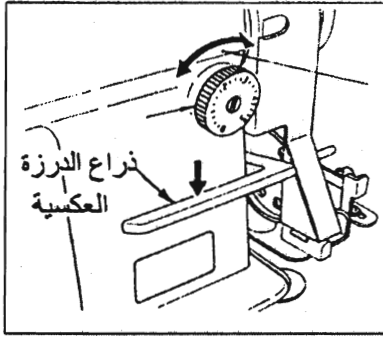


جرن المكوك في آلة الدرزة الصناعية كما في الشكل (١٩) يختلف عنه في آلة الخياطة المنزلية إذا أنه يتحرك دورة كاملة ليلائم السرعة الفائقة لآلة الدرزة ومن الصعب فكه وإعادة تركيبه إلا من قبل فني متخصص .

الشكل (١٩) : جرن المكوك .

ذراع الدرزة العكسية

١١-١

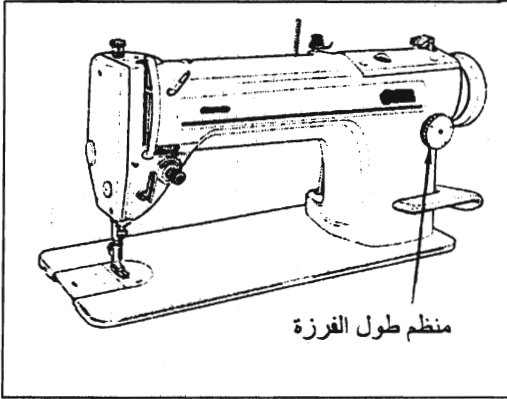


ويستخدم لإحداث تشغيل عكسي ، ويتوقف تلقائياً عند رفع الضغط عنه كما في الشكل (٢٠) ، ويستخدم عند بدايه الدرزة ونهايتها وحسب المطلوب .

الشكل (٢٠) : ذراع الدرزة الصناعية .

منظم طول الغرزة

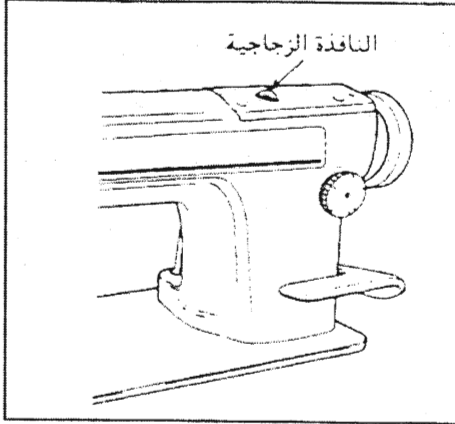
١٢-١



يقوم منظم طول الغرزة بعملية التحكم في طول الغرزة أي بمقدار عدد الغرز في السنتيمتر الواحد ، وله أشكال مختلفة وفي موقع مختلف حسب نوع آلة الدرزة والشركة الصانعة كما في الشكل (٢١) .

الشكل (٢١) : منظم طول الغرزة .

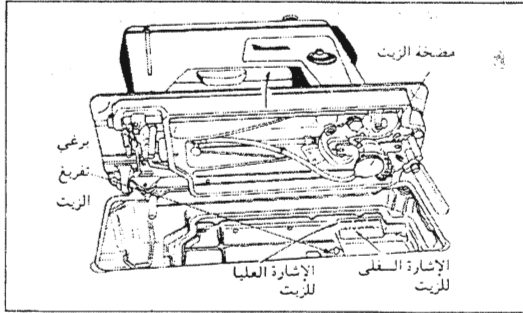
١٣-١ نافذة الزيت الزجاجية



ويمكن من خلالها رؤية الزيت عند التشغيل ، مما يدل على أن مضخة الزيت تعمل بالشكل الصحيح ، وأن كمية الزيت كافيه في حوض الزيت والشكل (٢٢) يوضح شكل النافذه .

الشكل (٢٢) : نافذة الزيت الزجاجية .

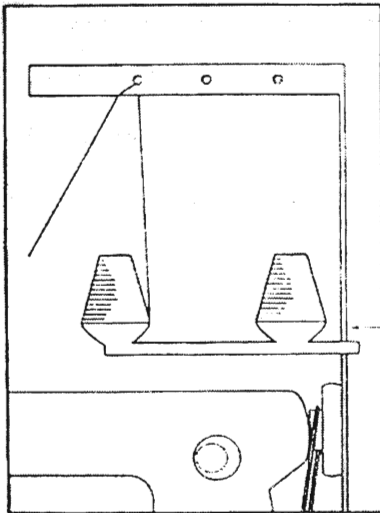
١٤-١ حوض الزيت



الشكل (٢٣) : آلة الدرزة مفتوحة للخلف وحوض الزيت أسفلها .

يثبت حوض الزيت في مكانه المخصص على الطاولة أسفل آلة الدرزه ويوجد عليه إشارة لتحديد كمية الزيت الواجب توافرها في داخله ، وعند ملء الحوض بالزيت ترفع الآلة للخلف ويوضع مقدار الزيت المطلوب كما في الشكل (٢٣) وعند اغلاق الآله وإعادتها لوضعها الطبيعي تصل مضخة الشفط إلى الزيت ليتم توزيعه على أجزاء الآلة بوساطة أنابيب تنتهي بفتائل . أما في حال تغيير الزيت لاستبداله أو التخلص منه يفك برغي تفرغ الزيت الموجود على حوض الزيت .

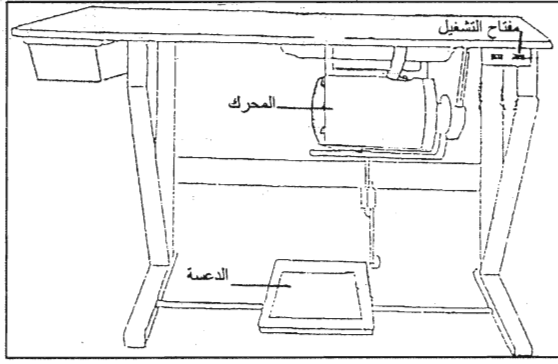
١٥-١ حامل البكرات (الكونات)



الشكل (٢٤) : حامل البكرات (الكونات) .

وهو حامل يتكون من قاعدة مثبت عليها عمودان لوضع بكرات الخيوط الكبيرة (الكونات) أحدهما لوضع كونة تعبئة المكوك ، والثاني لوضع كونه آلة الدرزة كما في الشكل (٢٤) ، وقد يصمم بحيث يمكن رفعه للأعلى لتسهيل حركة الخيط وفي أعلاه موجه للخيط .

١٦-١ مفتاح التشغيل



الشكل (٢٥) : مفتاح التشغيل والمحرك والدعسة .

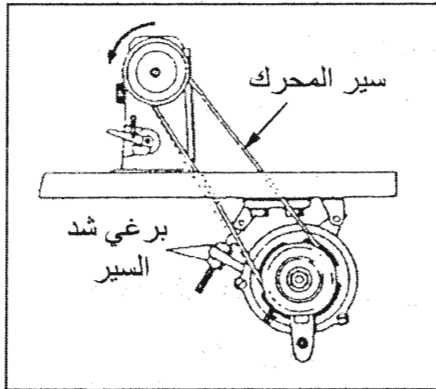
عبارة عن مفتاح بضاطين الأول لتشغيل الآلة (ON) والثاني لإيقافها (OFF)، علماً أن المحرك يبقى في حال دوران لفترة قصيرة حتى بعد إيقاف الآلة ووضع مفتاح التشغيل على (OFF) ويبين الشكل (٢٥) موضع مفتاح التشغيل .

١٧-١ المحرك

جهاز يحول الطاقة الكهربائية إلى طاقة ميكانيكية ويبين الشكل (٢٣) موضعه ، وتختلف المحركات في قدرتها . إذ توجد لكل آلة سرعة محرك محددة لها وتتراوح ما بين (١٤٢٥-٢٨٥٠) دورة في الدقيقة ، ويؤثر قطر بكرة المحرك في سرعة الآلة ؛ إذ تزداد السرعة بازدياد قطر البكرة (طارة) وتتراوح ما بين (٢٥٠٠-٥٥٠٠) غرزة في الدقيقة .

١٨-١ الدعسة (منظم السرعة)

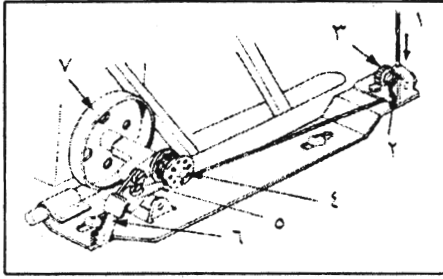
توجد أسفل طاولة الدرزة كما في الشكل (٢٥) وتتحكم الدعسة بسرعة الآلة وبازدياد الضغط عليها تزداد السرعة .



الشكل (٢٦) : سير المحرك (سير الآلة) .

١٩-١ سير المحرك

يعمل على نقل الحركة من المحرك إلى آلة الدرزة ، كما في الشكل (٢٦) ولتحديد الشد المناسب للسير إضبط عليه من المنتصف بالأصبعين فيعمل تجويفاً للداخل مقداره (١) سم تقريباً ولضبط شدّه يستعمل البرغي الخاص به والمشار إليه في الشكل نفسه .



جهاز منفصل كما في الشكل (٢٧) مثبت على الجانب الأيمن لطاولة الآلة ويتكون من الأجزاء الآتية :

الشكل (٢٧) : أجزاء جهاز تعبئة

- | | | |
|----------------|--------------------------------|--------------------------------|
| ١. موجه الخيط | ٢. منظم شد خيط المكوك (لميزان) | ٣. برغي منظم خيط ماسورة المكوك |
| ٤. عمود المكوك | ٥. حساس تعبئة ماسورة المكوك | ٦. مفتاح تشغيل تعبئة المكوك |
| ٧. العجلة | | |

التقويم

س ١ : ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة في كل فقرة من الفقرات الآتية :

- ١- يتم تعبئة الخيط في الإبرة من :
 - أ- اليمين إلى اليسار .
 - ب- الأمام إلى الخلف .
 - ج- اليسار إلى اليمين .
 - د- الخلف إلى الأمام .
- ٢- يعمل الميزان في آلة الدرزة الصناعية على :
 - أ- تثبيت القماش تحت القدم الضاغطة .
 - ب- معايرة شد الخيط العلوي .
 - ج- سحب القماش في أثناء حركة الآلة .
 - د- ضبط طول الغرزة .
- ٣- وظيفة القدم الضاغطة (الرجل) في آلة الدرزة الصناعية هي :
 - أ- التحكم في طول الغرزة .
 - ب- سحب القماش في أثناء حركة الآلة .
 - ج- تثبيت القماش .
 - د- التحكم في شد الخيط .

٤- يتم تزييت آلة الدرزة الصناعية بوساطة التزييت :

- أ- الأتوماتيكي .
- ب- اليدوي .
- ج- بصبه في الحوض الخاص به وإلى إشارة الحد المطلوب .
- د- بكل ماذكر أعلاه .

٥- تستخدم إبرة قياس أو (نمرة) (١٦) للأقمشة :

- أ- الخفيفة جداً .
- ب- المحبوكة والمنسوجة السميكة (الثقلية) .
- ج- المتوسطة .
- د- كل ماذكر .

٦- يعمل المغذي (الأسنان) في آلة الدرزة الصناعية على :

- أ- ضبط طول الغرزة .
- ب- تثبيت الغرزة في القماش .
- ج- سحب الخيط من القماش .
- د- سحب القماش في أثناء حركة الآلة .

٧- كلما كانت بكرة المحرك أكبر كلما كانت سرعة الآلة :

- أ- أقل .
- ب- أكثر .
- ج- السرعة نفسها .
- د- لا علاقة لبكره المحرك بالسرعة .

٨- يستعمل ذراع التمكينه فقط في :

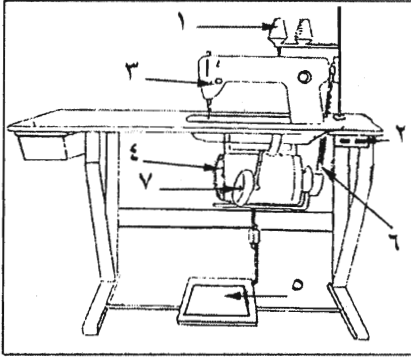
- أ- بداية الخياطة .
- ب- نهاية الخياطة .
- ج- وسط الخياطة .
- د- حسب مايتطلبه العمل .

٩- عندما نكتشف أن سلك الكهرباء الواصل بين الآلة والابريز مكشوف (معري) يجب :

- أ- إيقاف الآلة عند العمل ونزع الفيش من الابريز .
- ب- الاستمرار في العمل لحين حضور الفني .
- ج- الاستمرار في العمل لنهاية الدوام .
- د- وضع لاصق (تيب) على المنطقة المكشوفة والاستمرار في العمل .

١٠- تتحكم الدعسة (منظم السرعة) في آلة الدرزة الصناعية بـ :

- أ- رفع وتنزيل القدم الضاغطة .
- ب- التحكم في طول الغرزة .
- ج- تثبيت القماش تحت القدم الضاغطة .
- د- سرعة الآلة .



س٢ : سمّ الأجزاء الموجودة على الشكل المقابل من آلة الدرزة الصناعية والتي تحمل الأرقام (١،٢،٣،٤،٥،٦،٧) ؟

س٣ : ما فائدة مسح الآلة من الزيوت قبل البدء في العمل ؟

س٤ : ما أهمية فصل التيار الكهربائي عن الآلة ؟ وتغطيتها عند حفظها بعد الاستعمال ؟

س٥ : علل ما يأتي :

- أ- ضرورة قراءة دليل (كتالوج) الشركة الصانعة لآلة الدرزة الصناعية المستعملة .
- ب- رفع عمود الإبرة إلى اعلى حد قبل فك الإبرة .
- ج- رفع الإبرة الجديدة عند تركيبها إلى أقصى حد تصله داخل مكانها المخصص في الآلة .
- د- شد البرغي الماسك للإبرة جيداً بعد تركيبها .

بطاقة العمل للتمرين

الزمن المخصص : ١٠ دقائق

اسم التمرين : فك ابرة آلة الدرزة الصناعية وتركيبها

أولاً : الاهداف التدريبية : يجب أن يصبح المتدرب قادراً على أن :

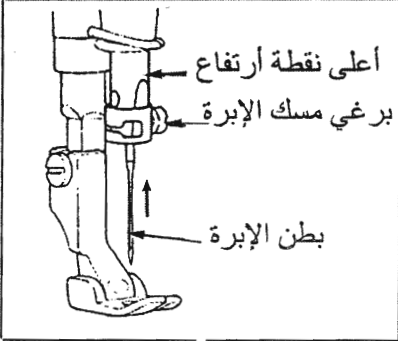
- يقرأ دليل الشركة الصانعة .

- يفك ابرة آلة الدرزة الصناعية .

ثانياً : التسهيلات التدريبية (مواد عدد، أجهزة) :

دليل الشركة الصانعة، آلة درزة صناعية، ابرة للآلة ، مفك صغير عادي ، فوط غبار جافة .

ثالثاً : خطوات العمل، النقاط الحاكمة، الرسوم :



الشكل (١)

١- إقرأ دليل الشركة الصانعة .

٢- افصل التيار الكهربائي عن الآلة متأكداً من توقف حركة

محرك الآلة بالضغط على الدعسة (منظم السرعة) .

٣- أدر العجلة اليدويه حتى ترتفع الإبرة إلى أقصى ارتفاع

كما في الشكل (١) .

٤- أمسك الإبرة باليد اليسرى ، والمفك باليد اليمنى ، ثم

أرخ برغي مسك الإبرة ثم اسحب الإبرة إلى الأسفل كما في

الشكل (١) .

٥- أمسك الإبرة باحدى يديك وضعها في مكانها المخصص في مربوط الإبرة ، وارفعها إلى أقصى

ارتفاع كما في الشكل (١) بحيث تكون حفرة (بطن) الإبرة إلى جهة اليمين (باتجاه الجرن)، ثم شد

برغي مسك الإبرة بالمفك ، مراعيًا سلامة الإبرة من الاعوجاج أو الكسر .

٦- أدر العجلة يدويًا إلى الأسفل حتى تنزل الإبرة إلى الأسفل ، ثم ترتفع إلى الأعلى مراعيًا سلامة

تركيب الإبرة وعدم سقوطها أو اصطدامها بأي جزء من أجزاء آلة الدرزة أو سماع أي صوت ناجم عن

التركيب الخاطئ قبل بداية الخياطة .

بطاقة العمل للتمرين

الزمن المخصص : ١٠ دقائق

اسم التمرين : تمرير الخيط من الكونه (البكرة) إلى الإبرة

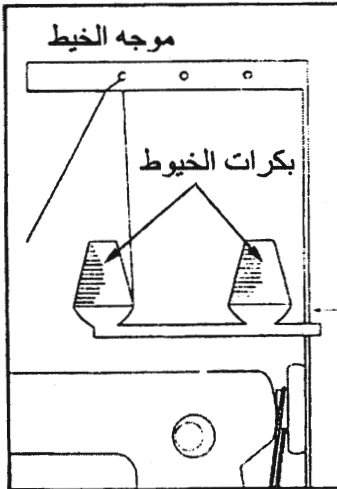
أولاً : الأهداف التدريبية : يجب أن يصبح المتدرب قادراً على أن :

- يمرر الخيط من البكرة إلى الإبرة حسب موجهاتها .

ثانياً : التسهيلات التدريبية (مواد عدد، أجهزة) :

آلة الخياطة الصناعية، دليل الشركة الصانعة، مقص يدوي، بكرات خيوط .

ثالثاً : خطوات العمل، النقاط الحاكمة، الرسوم :



الشكل (١)

١- اقرأ دليل الشركة الصانعة .

٢- إفصل التيار الكهربائي عن الآلة متأكداً من توقف حركة

٣- محرك الآلة بالضغط على الدعسة (منظم السرعة) .

٤- ضع بكرات الخيوط في مكانها المخصص كما في الشكل

(١) .

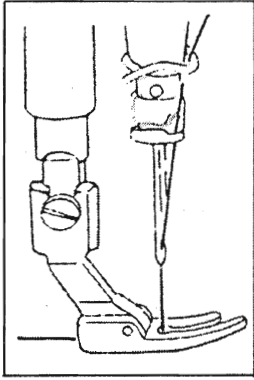
٥- اسحب الخيط وأدخله في الموجه من الخلف إلى الأمام كما

في الشكل (١) .

يتبع بطاقة العمل للتمرين

خطوات العمل والنقاط الحاكمة والرسوم :

٥- حرك العجلة يدوياً إلى الأمام حتى ترتفع الإبرة ورافع الإبرة العلوي إلى أقصى ارتفاع كما في الشكل (٢) ، ولتسهيل تحريك العجلة يدوياً اضغط على الدعسة قليلاً في أثناء تحريك العجلة .



الشكل (٢)

٦- مرر الخيط إلى الموجهات (١،٢،٣،٤،٥) كما في الشكل (٣) .

٧- مرر الخيط إلى الموجه رقم (٦) .

٨- ارفع القدم الضاغطة إلى الأعلى ومرر الخيط بين القرصين في

ضابط شد الخيط العلوي كما في الشكل (٣) .

٩- ارفع الخيط إلى الأعلى حتى يدخل في الحلقة (٧)، ثم مرره

أسفل الموجه رقم (٨) ثم إلى الموجه (٩) كما في الشكل (٣)

والشكل (٤) ثم أنزل القدم الضاغطة .

١٠- مرر الخيط إلى رافع الخيط العلوي (١٠) ثم إلى الموجهات

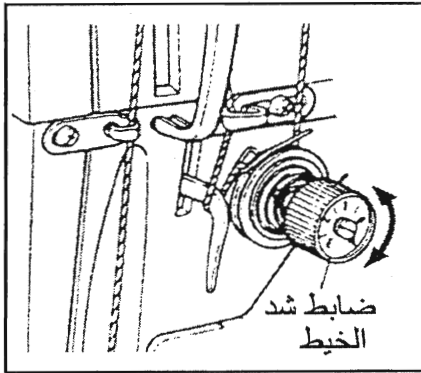
(١١،١٢،١٣) ثم إلى سُمّ الإبرة من جهة اليسار إلى اليمين

كما في الشكلين (٣) + (٤) .

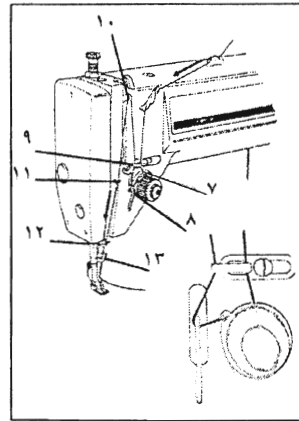
١١- اسحب الخيط إلى الأعلى لضبط شده مبدئياً ، فإذا كان مشدوداً جداً لف الضابط بعكس اتجاه

عقارب الساعة ، وإذا سحب الخيط بسهولة كبيرة لف شد الخيط باتجاه عقارب الساعة كما في

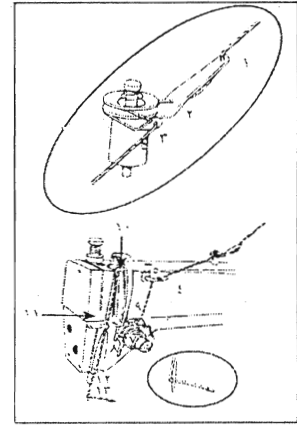
الشكل (٥) .



الشكل (٥)



الشكل (٤)



الشكل (٣)

بطاقة العمل للتمرين (٣)

الزمن المخصص : ٥ دقائق

اسم التمرين : تمرير الخيط من الكونه (البكرة) إلى الإبرة

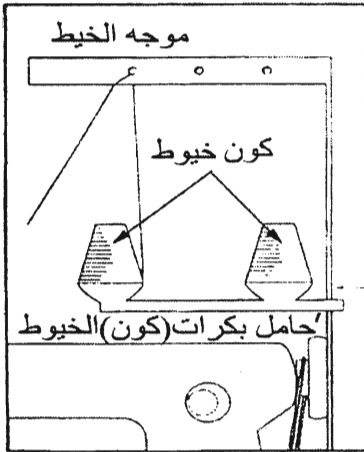
أولاً : الاهداف التدريبية : يجب أن يصبح المتدرب قادراً على أن :

- يمرر الخيط من البكرة إلى ماسورة المكوك حسب موجهاته
- يعبئ ماسورة المكوك بالخيط

ثانياً : التسهيلات التدريبية (مواد عدد، أجهزة) :

- آلة الدرزة الصناعية ، دليل الشركة الصانعة ، مقص يدوي ، ماسورة ، مكوك كونه خيوط (بكرة) .

ثالثاً : خطوات العمل، النقاط الحاكمة، الرسوم :

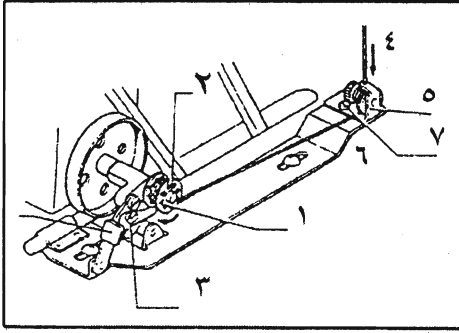


الشكل (١)

- ١- اقرأ دليل الشركة الصانعة .
- ٢- ضع بكرة (كونه) الخيوط على الحامل ثم اسحب الخيط إلى الأعلى إلى الموجه كما في الشكل (١) وذلك بتمرير الخيط من الخلف إلى الأمام مراعيًا توقيف تشغيل آلة الدرزة وتأكد من توقف حركة محركها .

يتبع بطاقة العمل للتمرين

خطوات العمل والنقاط الحاكمة والرسوم :



الشكل (٢)

- ٣- مرر الخيط إلى الموجه (٤) ، ثم إلى ضابط الخيط (٥) ثم إلى الموجه (٦) كما في الشكل (٢)
- ٤- ضع ماسورة المكوك (١) على العمود (٢) وارفعه إلى الداخل كما في الشكل (٢) .
- ٥- ارفع مفتاح تشغيل حركة المكوك رقم (٣) إلى الأمام .
- ٦- لف طرف الخيط لفات عدة على ماسورة المكوك من الأسفل إلى الأعلى .
- ٧- ضع مفتاح التشغيل على وضعية (ON) .
- ٨- إضغط على الدعسة فتبدأ ماسورة المكوك بالدوران وتمتلئ بالخيط ومراعياً وضع الخيوط على ماسورة المكوك بشكل مشدود ومنتظم. أي موزع على كامل سطحها وغير ذلك قم بإرخاء البرغي رقم (٧) وحرك منظم شد الخيط يمينا أو يساراً حسب المطلوب ثم شد البرغي مرة أخرى .

بطاقة العمل للتمرين

الزمن المخصص : ٢٠ دقائق

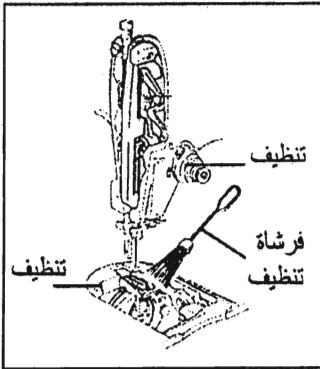
اسم التمرين : تنظيف آلة الدرزة الصناعية.

أولاً : الاهداف التدريبية : يجب أن يصبح المتدرب قادراً على أن :
- ينظف آلة الدرزة الصناعية .

ثانياً : التسهيلات التدريبية (مواد، عدد، أجهزة) :
آلة درزة صناعية ، مفكات خاصة بآلة الخياطة ، فوط غيار جافه ، فرشاه لتنظيف الآلة .

ثالثاً : خطوات العمل، النقاط الحاكمة، الرسوم :

- ١- ضع مفتاح التشغيل على (OFF) واضغط على الدعسة حتى تتوقف حركة الإبرة كلياً .
- ٢- امسح الغبار عن السطح العلوي لآلة الخياطة بفوطة الغبار الجافة .
- ٣- فك البراغي المثبته للوحه المغذي باستخدام المفك الخاص واحتفظ بها وباللوحة في مكان أمين (درج الآلة)
- ٤- نظف الغبار وبقايا الخيوط الموجودة على مشط التغذية (المغذي) بالفرشاة كما في الشكل (١) وكذلك نظف غطاء مشط التغذية بالاضافة إلى جرن الماكنة ، وحوض الجرن .
- ٥- أعد تركيب غطاء مشط التغذية (لوحة المغذي) في مكانه وشد البراغي بالمفك .



الشكل

بطاقة العمل للتمرين

الزمن المخصص : ٣٠ دقائق

اسم التمرين : تزييت آلة الدرزة الصناعية

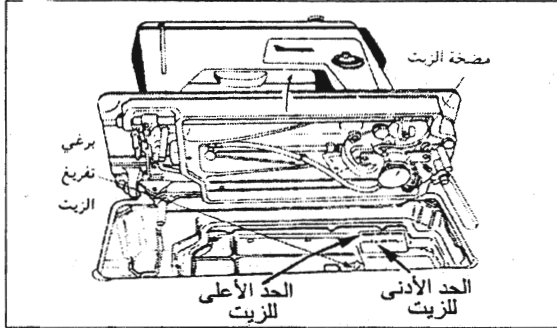
أولاً : الاهداف التدريبية : يجب أن يصبح المتدرب قادراً على أن :

- يزييت آلة الدرزة الصناعية الجديدة والمستخدمة .
- يغير زيت آلة الدرزة الصناعية .

ثانياً : التسهيلات التدريبية (مواد عدد، أجهزة) :

آلة خياطة صناعية ، زيت خاص بآلات الخياطة ، وعاء لتفريغ الزيت ، مفكات خاصة ، فوطه غبار جافة ، دليل الشركة الصانعة

ثالثاً : خطوات العمل، النقاط الحاكمة، الرسوم :



الشكل (١)

أولاً : تزييت آلة الدرزة الصناعية .

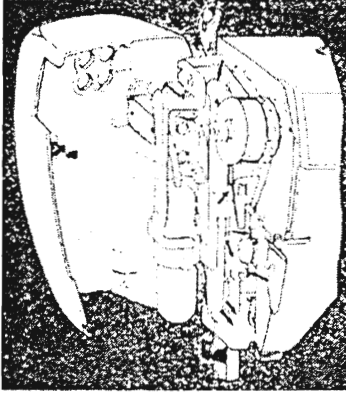
- ١- إقرأ دليل الشركة الصانعة .
- ٢- ضع مفتاح التشغيل على (OFF) مراعيًا
- توقف حركة المحرك الكهربائي كلياً .
- ٣- إقلب آلة الخياطة إلى الخلف كما في

الشكل (١) .

- ٤- صب كمية من الزيت الخاص إلى إشارة الحد الأعلى للزيت (High) كما في الشكل (١) .
- ٥- ضع نقاطاً من الزيت على الأجزاء المتحركة من الآلة عند استعمالها لأول مرة أو بعد خزنها فترة

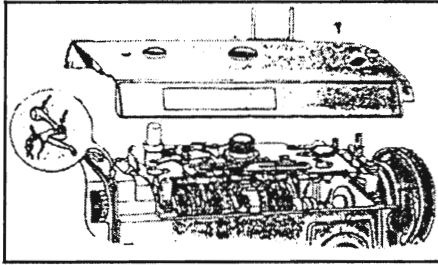
يتبع بطاقة العمل للتمرين

خطوات العمل والنقاط الحاكمة والرسوم :



الشكل (٢)

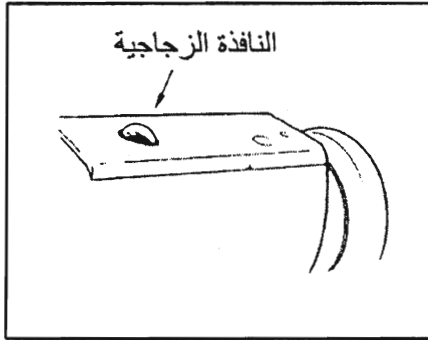
من الزمن كما في الشكلين (٣،٢) وحسب تعليمات الشركة الصانعة في الكتالوج المرفق مع الآلة ، أما في حال التزييت الأتوماتيكي للآلة فإنه لا يبدأ التزييت إلا بعد تشغيل الآلة بسرعة (٢٥٠٠-٣٠٠٠) دورة في الدقيقة ولمدة عشر دقائق متواصله حتى يصل الزيت إلى الفتائل الموجودة في الآلة ومن ثم إلى أجزائها المتحركة .



الشكل (٣)

ثانياً : تزييت الآلة المستخدمة .

- ١- إفحص كمية الزيت الموجودة في الحوض .
- ٢- أضف كمية من الزيت إذا كان مستوى الزيت في الحوض أقل من (Low) .
- ٤- أنظر من خلال النافذة الزجاجية كما في الشكل (٤) في أثناء تشغيل الآلة فإذا لم تشاهد تدفق الزيت فأضف كمية من الزيت ليصل مستواه إلى إشارة (High) .



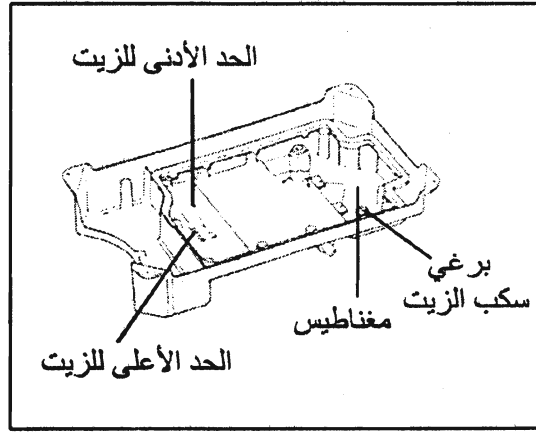
الشكل (٤)

يتبع بطاقة العمل للتمرين

خطوات العمل والنقاط الحاکمة والرسوم :

ثالثاً : تغيير الزيت .

- ١- ضع وعاءاً فارغاً أسفل الآلة على مستوى البرغي المخصص السكب الزيت كما في الشكل (٥) وفكه بالمفك حتى ينسكب جميع الزيت من الحوض .
- ٢- نظف الحوض من الأوساخ ، وكذلك نظف المغناطيس كما في الشكل (٥) .



الشكل (٥)

- ٣- أعد البرغي مكانه وشده تماماً بالمفك .
- ٤- ضع كمية من الزيت الخاص بالآلة الخياطة إلى أن تصل كمية الزيت إلى إشارة (High) .

بطاقة العمل للتمرين (٦)

الزمن المخصص : ١٥ دقيقة

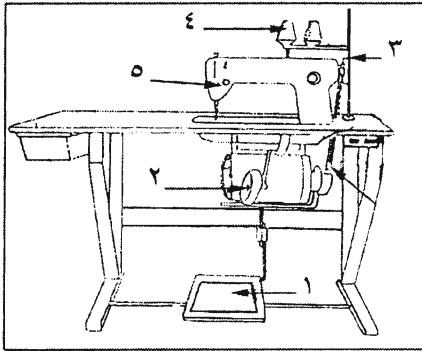
اسم التمرين : تشغيل آلة الدرزة الصناعية

أولاً : الاهداف التدريبية : يجب أن يصبح المتدرب قادراً على أن :
- يشغل آلة الدرزة الصناعية

ثانياً : التسهيلات التدريبية (مواد عدد، أجهزة) :

آلة درزة صناعية ، فوطة غبار جافه ، دليل الشركة الصانعة .

ثالثاً : خطوات العمل، النقاط الحاكمة، الرسوم :



الشكل (١)

- ١- الدعسة
- ٢- رافعه القدم الضاغطة
- ٣- حامل كون الخيوط
- ٤- كون خيوط (بكرات)
- ٥- مصدر إنارة كهربائية

- ١- إقرأ دليل الشركة الصانعة .
- ٢- إرفع غطاء الآلة وضعه في المكان المخصص .
- ٣- إمسح الغبار عن الكرسي وطاوله الآلة والأجزاء الخارجية بفوطة الغبار الجافة ، متأكداً من سلامة الأسلاك الكهربائية .
- ٤- أوصل الآلة بالتيار الكهربائي .

- ٥- إجلس على الكرسي بالارتفاع المناسب لك وضع قدمك اليمنى على الدعسة شرط أن تكون ركبتيك ملامسة لرافع القدم الضاغطة المشار إليها في الشكل (١) و (٢) ، ويمكن وضع القدم اليسرى أعلى من القدم اليمنى بقليل على الدعسة أو في الوضع المريح للعامل .

يتبع بطاقة العمل للتمرين

خطوات العمل والنقاط الحاكمة والرسوم :

- ٦ - حرك ركبتيك اليمنى إلى اليمين واضغط بها على رافع القدم الضاغطة حتى ترتفع القدم الضاغطة .
- ٧ - ابعد ركبتيك عن رافع القدم الضاغطة حتى تنزل القدم الضاغطة كرر رفع القدم الضاغطة وخفضها بتكرار الخطوتين (٧،٦) .
- ٨ - ضع مفتاح التشغيل على (ON) لتشغيل المحرك الكهربائي .
- ٩ - اضغط على الدعسة قليلاً للتحكم في سرعة الآلة ، ثم أوقف الضغط عليها نهائياً حتى تتوقف حركة الإبرة مع ملاحظة إبقاء قدمك على الدعسة .
- ١٠ - كرر الضغط على الدعسة بالتدرج للتمكن من السيطرة التامة على حركة الإبرة في حال وجود الخيط والقماش ، مراعيأ إبعاد اليد عن الإبرة ورافع الخيط العلوي وقشاط (يد) الآلة ، ويمكن أن يكون العمل بدون إبرة وخيط وقماش في حال الخياطة التشبيهية (لغايات السيطرة على الآلة) .
- ١١ - ضع مفتاح التشغيل على (OFF) لايقاف الآلة .
- ١٢ - اضغط على الدعسة حتى تتأكد من تفريغ المحرك من الطاقة الكهربائية المخزنة ، أي إلى أن تتوقف حركة الإبرة .
- ١٣ - غط آلة الخياطة بغطائها .
- ١٤ - أعد الكرسي إلى مكانه .

بطاقة العمل للتمرين (٧)

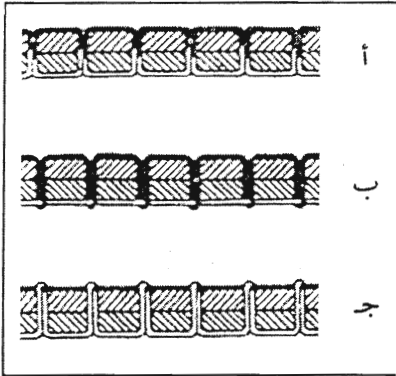
الزمن المخصص : ١٥ دقيقة

اسم التمرين : ضبط منظمات آلة الدرزة الصناعية

أولاً : الاهداف التدريبية : يجب أن يصبح المتدرب قادراً على أن :
- يضبط جميع منظمات الغرزة في آلة الدرزة الصناعية .

ثانياً : التسهيلات التدريبية (مواد عدد، أجهزة) :
آلة الدرزة صناعية ، مفكات ، قطع من القماش .

ثالثاً : خطوات العمل، النقاط الحاكمة، الرسوم :



الشكل (١)

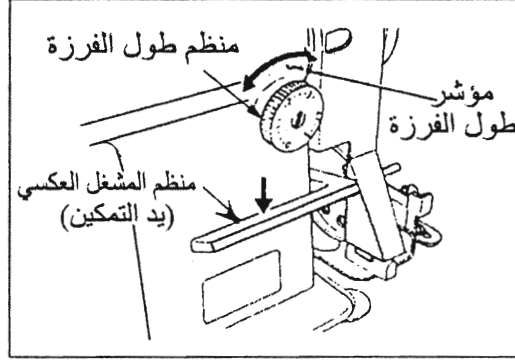
١- تفقد عدداً من الغرز على قطعة القماش واضبط شكل الغرزة كما هو في الشكل (١/أ) وفي حال ظهور الغرز كما في الشكل (١/ب/ج) قم بضبط شد الخيط العلوي والسفلي (المكوك) بالتساوي، أما إذا رغبت في تغيير طول الغرزة يجب إتباع ما يأتي :

أ- اضغط على منظم المشغل العكسي رقم (٢) كما في الشكل (٢) .

يتبع بطاقة العمل للتمرين

خطوات العمل والنقاط الحاكمة والرسوم :

ت- لف المؤشر لاختيار طول الغرزة بحيث يكون طول الغرزة المطلوبة على مستوى مؤشر طول الغرزة كما في الشكل (٢) .

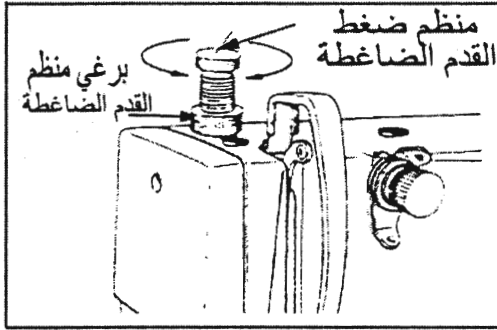


الشكل (٢)

٢- اضبط ضغط القدم الضاغطة كما يأتي :

أ- إرخ برغي منظم القدم الضاغط كما في الشكل

• (٣)



الشكل (٣)

ب- لف الضابط (منظم ضغط القدم الضاغطة)

لاختيار قوة الضغط المناسبة للقماش من حيث

سماكه القماش وحركته تحت القدم الضاغطة؛

إذ يكون اللف إلى جهة اليسار لتقليل الضغط

أو إلى اليمين لزيادته كما تشير الأسهم في

الشكل (٣) .

ج- شد برغي منظم القدم الضاغط جيداً .

الزمن	الأسئلة العملية	الرقم
العلامة		
٣٠ دقيقة	جهاز آلة الدرزة الصناعية وشغلها واخدمها ؟	س ١
١٠٠		

استمارة مراقبة وتدريب الاختبار العملي

الزمن المخصص للتصميم : (٣٠) دقيقة

اسم التصميم : تجهيز آلة الدرزة الصناعية وتشغيلها وخدمتها

التسهيلات اللازمة	العلامة		معايير الأداء	الخطوات الرئيسية النقاط الحاكمة	الاختبار		
	المنوحة	المخصصة			عناصر المناقشة	محتوى الأداء	
<ul style="list-style-type: none"> - دليل الشركة الصناعية - آلة درزة صناعية - إبر متعددة المقاسات - مفك صغير عادي - كونة خيط عدد (٢) - مقص يدوي - قطعة قماش عدد (٢) - سم (٢٠×٣٠) - زيت خاص بالآلات - الخياطة الصناعية - فوط جافة لمسح العيار - فرشاة تنظيف . 		٧		<ul style="list-style-type: none"> - توقيف الآلة عن العمل مع التأكد من توقف حركة محرك الآلة كلياً . - تأكد من سلامة الإبرة وتركيبها بالشكل الصحيح . 		عناصر الأداء	عناصر الإبرة المناسبة
		٤					
		٤			<p>ما السبب الناتج عند سماع صوت غير طبيعي عند تركيب آلة الدرزة ؟</p>		

استمارة مراقبة وتدريب الاختيار العملي

الزمن المخصص للتمرين : (٣٠) دقيقة

اسم التمرين : تجهيز آلة الدرزة الصناعية وتشغيلها وخدمتها

العلامة	المنوحة	المخصصة	معايير الأداء	الخطوات الرئيسية النقاط الحاكمة	محتوى الاختيار	
					عناصر المناقشة	عناصر الأداء
٥				- تمرير الخيطة عبر موجهاته ومنظم الشد .	ما هي الامور الراجب اتخاذها في حال كان الخيطة الواصل من الكرة إلى الإبرة مشدوداً جداً أو مرخياً ؟	٢- تمرير الخيطة من الكرة إلى الإبرة .
٧				- تعبئة ماسورة الخيوط بوساطة الملف الخاص - وضع الخيوط على ماسورة المكوك بشكل منتظم ومشدود .	ماذا يحدث عندما تتملي ماسور المكوك بالخيوط .	٣- تعبئة ماسورة المكوك بالخيوط .
٤						
٤						

الزمن المخصص للتدريب : (٣٠) دقيقة

استمارة مراقبة وتدريب الاختبار العملي

اسم التمرين : تجهيز آلة الدرزة الصناعية وتشغيلها وخدمتها

التسهيلات اللازمة	العلامة		مقياس الأداء	الخطوات الرئيسية والنقاط الحاحية	الاختبار	
	المنوحة	المخصصة			عناصر المناقشة	محتوى الاختبار عناصر الأداء
		٧		<ul style="list-style-type: none"> - صنع ماسورة المكوك في الحاضنة وشد الخيط بشكل صحيح - وضع حاضنة المكوك في مكانها الخاص وبشكل صحيح . - إخراج خيط المكوك بواسطة الإبرة . 		٤- تركيب المكوك داخل الجرن .
		٥		<ul style="list-style-type: none"> - إخراج خيط المكوك بواسطة الإبرة . 		
		٤				<p>ماذا تسمع أو تلمس عند تركيب المكوك داخل الجرن بالشكل المطلوب ؟</p>

العلامة	المنوحة	المخصصة	معايير الأداء	الخطوات الرئيسية والنقاط الحاكمة	محتوى الاختبار	
					عناصر المناقشة	عناصر الأداء
التسهيلات اللازمة		<ul style="list-style-type: none"> ○ ○ ○ 		<ul style="list-style-type: none"> - استخدام الفوط الجافة والمخصصة لتنظيف الغبار والفرشاة الخاصة بتنظيف الآلة . - استخدام الزيت الخاص بالآلات الدرزة الصناعية ووضع وتزييت الآلة حسب التعليمات المطلوبة . 	<ul style="list-style-type: none"> ماهو السبب في عدم مشاهدة تدفق الزيت من النافذة الزجاجية لآلة الدرزة الصناعية؟ 	<ul style="list-style-type: none"> عناصر الأداء ○- تنظيف الآلة من الغبار . ○- تزييت الآلة .

استمارة مراقبة وتدريب الاختبار العملي

الزمن المخصص للتدريب : (٣٠) دقيقة

اسم التمرين : تجهيز آلة الدرزة الصناعية وتشغيلها وخدمتها

العلامة	المنوحة	المخصصة	معايير الأداء	الخطوات الرئيسية والنقاط الحاكمة	الاختبار	
					عناصر المناقشة	محتوى الأداء
٥				<ul style="list-style-type: none"> - توصيل الآلة بالتيار الكهربائي مع مراعاة سلامة الاسلاك الكهربائية - ضبط منظمات الآلة - إجراء الدرزات حسب القياس والشكل الصحيح والمطلوب . 	<p>لماذا تنتشاك الخيوط في بعض الأحيان فوق سطح القماش ؟</p> <p>أقل من (٢٠) دقيقة من (٢٠-٢٥) دقيقة من (٢٦-٣٠) دقيقة</p>	<p>٧- توصيل الآلة بالتيار الكهربائي .</p> <p>٨- تشغيل الآلة وإجراء الدرزة المستقيمة .</p> <p>٩- الزمن .</p>
٥						
٥						
٣						
٠						

المجموع : ١٠٠ علامة

