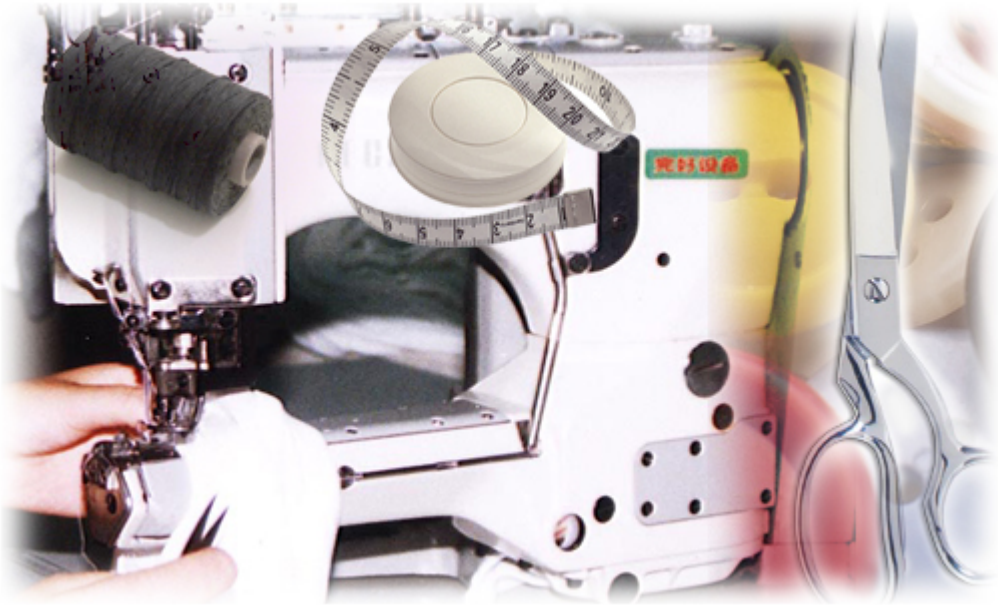
المملكـــة العربيـــة الســـعودية
المؤسسة العامة للتعليم الفني والتدريب المهني
الإدارة العامة لتصميم وتطوير المناهج

قررت المؤسسة العامة للتعليم الفني والتدريب المهني تدريس هذه الحقيبة في " معاهد التدريب المهني "

البرنامج : الخياطة

الحقيبة : إجراءات الصيانة والسلامة

الفترة : (الأولى)



جميع الحقوق محفوظة للمؤسسة العامة للتعليم الفني والتدريب المهني

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر
نسخة أولية 1428هـ

مقدمة

الحمد لله وحده، والصلاة والسلام على من لا نبي بعده، محمد وعلى آله وصحبه، وبعد:

تسعى المؤسسة العامة للتعليم الفني والتدريب المهني لتأهيل الكوادر الوطنية المدربة القادرة على شغل الوظائف التقنية والفنية والمهنية المتوفرة في سوق العمل، ويأتي هذا الاهتمام نتيجة للتوجهات السديدة من لدن قادة هذا الوطن التي تصب في مجملها نحو إيجاد وطن متكامل يعتمد ذاتياً على موارده وعلى قوة شبابه المسلح بالعلم والإيمان من أجل الاستمرار قدماً في دفع عجلة التقدم التنموي؛ لتصل بعون الله تعالى لمصاف الدول المتقدمة صناعياً.

وقد خطت الإدارة العامة لتصميم وتطوير المناهج خطوة إيجابية تتفق مع التجارب الدولية المتقدمة في بناء البرامج التدريبية، وفق أساليب علمية حديثة تحاكي متطلبات سوق العمل بكافة تخصصاته لتلبي متطلباته، وقد تمثلت هذه الخطوة في مشروع إعداد المعايير المهنية الوطنية الذي يمثل الركيزة الأساسية في بناء البرامج التدريبية، إذ تعتمد المعايير في بنائها على تشكيل لجان تخصصية تمثل سوق العمل والمؤسسة العامة للتعليم الفني والتدريب المهني بحيث تتوافق الرؤية العلمية مع الواقع العملي الذي تفرضه متطلبات سوق العمل، لتخرج هذه اللجان في النهاية بنظرة متكاملة لبرنامج تدريبي أكثر التصاقاً بسوق العمل، وأكثر واقعية في تحقيق متطلباته الأساسية.

وتتناول هذه الحقيبة التدريبية " إجراءات الصيانة والسلامة " لمتدربي برنامج" الخياطه " لمعاهد التدريب المهني موضوعات حيوية تتناول كيفية اكتساب المهارات اللازمة لهذا التخصص.

والإدارة العامة لتصميم وتطوير المناهج وهي تضع بين يديك هذه الحقيبة التدريبية تأمل من الله عز وجل أن تسهم بشكل مباشر في تأصيل المهارات الضرورية اللازمة، بأسلوب مبسط يخلو من التعقيد، وبالاستعانة بالتطبيقات والأشكال التي تدعم عملية اكتساب هذه المهارات.

والله نسأل أن يوفق القائمين على إعدادها والمستفيدين منها لما يحبه ويرضاه؛ إنه سميع مجيب الدعاء.

الإدارة العامة لتصميم وتطوير المناهج

إجراءات الصيانة والسلامة

الهدف العام من الحقيبة :

تهدف هذه الحقيبة إلى إكساب المتدرب المهارة الأساسية لصيانة ماكينات الخياطة والتخطيط لإجراءات السلامة والأمن الصناعي

تعريف الحقيبة

تحتوي هذة الحقيبة على المهارات اللازمة لتنفيذ المهارات الأساسية لصيانة ماكينات الخياطة و التعرف على أنواع الصيانة والغرض من كل نوع وطريقة عمل صيانة لبعض الماكينات والأدوات المستخدمة في عملية الصيانة

وأوقات ومواعيد عملية الصيانة كما تزود المتدرب بمعلومات عن إجراءات السلامة وكيفية الحفاظ على نفسه وعلى الأدوات والماكينات الموجودة في الورشة أو المصنع من خلال عمل الاحتياطات اللازمة والأخذ بإجراءات الأمن الصناعي

الوقت المتوقع لإتمام الحقيبة التدريبية :

يتم التدريب على مهارات هذه الحقيبة في102 حصة تدريبية موزعه كالتالي

الوحدة الأولى : الصيانة 68حصة

الوحدة الثانية: إجراءات السلامة والأمن الصناعي 34 حصة

إجراءات الصيانة والسلامة

الصيانة

قلم الجزائر | WWW.DZPEN.COM

هدف الوحدة:

أن يكون المتدرب قادرا على عمل صيانة لبعض الماكينات الخياطة

الأهداف الإجرائية

- أن يتعرف المتدرب على الغرض من عملية الصيانة
- أن يتعرف المتدرب على أنواع عمليات الصيانة
- أن يتعرف المتدرب على أوقات عمليات الصيانة
- أن يكون المتدرب قادرا على عمل الصيانة للماكينة العادية
- أن يكون المتدرب قادرا على عمل صيانة لماكينة الاوفرلوك
- أن يكون المتدرب قادرا على عمل صيانة لماكينة العراوي
- أن يكون المتدرب قادرا على عمل صيانة لماكينة اللفق
- أن يكون المتدرب قادرا على عمل صيانة لماكينة الزراير
- أن يكون المتدرب قادرا على عمل صيانة للمقص الكهربائي
- أن يكون المتدرب قادرا على عمل صيانة للمكاوي

الوقت المتوقع : 68 حصة من الفترة الأولى

المقدمة المعرفية

لصيانة الآلات أهمية كبيرة في المنشآت الصناعية وكذلك المنازل ويجب عند تجهيز الورشة أو المصنع أن يهتم بوجود قسم خاص للصيانة ولضمان حسن سير العمل

وعمليه الصيانة تبدأ من تركيب الماكينات والآلات ويكون قسم الصيانة على علم بتشغيل جميع أنواع العدد والآلات الموجودة بالمصنع

ولا تقتصر الصيانة على تغيير الأجزاء التالفة فقط بل تشمل أيضا النظافة والتشحيم والتزييت وهي عملية مهمة جدا لصيانة العدد والآلات ولحمايتها أثناء التشغيل خاصة الأجزاء المتحركة

وعلى هذا يجب وضع نظام معين خاص بصيانة الماكينات والعناية بها وذلك للأسباب التالية

1. منع الأعطال المفاجئة لضمان عدم تعطيل الإنتاج
2. المحافظة على المعدات والآلات وذلك بالكشف الدوري عليها للحد من الاستهلاك السريع
3. خفض التكلفة للإنتاج عن طريق إصلاح العيوب الصغيرة قبل أن تتحول إلى عيوب كبيرة

ما هي الصيانة

هي عملية تنظيف وإصلاح الماكينات والآلات بغرض المحافظة عليها من التلف ولكي تؤدي مهمتها في الإنتاج على أكمل وجه وبالسرعة المطلوبة لأطول مدة ممكنة

وهي العناية بالماكينة ونظافتها وإزالة الأتربة والشوائب منها وأيضا تزييتها على فترات مناسبة حسب كثرة الاستخدام كما يجب إصلاح أي عطل بها وهذا بالتالي يؤدي إلى راحة مستخدمها وإطالة عمرها مع ضمان الحصول على غرزة سليمة دائما

كيفيه صيانة الآلات والمعدات لصناعة الملابس الجاهزة:-

يخصص في كل منشأة صناعية قسم وظيفته متابعة حالة الأجهزة والمعدات الموجودة فيها للوقوف على حالتها وإصلاح التالف منها والتأكد من سلامتها وذلك بغرض المحافظة على العمال المكلفين بالعمل عليها

لصيانة الماكينة تتبع الآتي:

تنظيف الماكينة وإزالة الأتربة والشوائب

ويتم التنظيف بإزالة الأتربة والشوائب باستخدام الفرشاة الخاصة بالماكينة أو فرشة ناعمة خاصة في الأجزاء الداخلية وأسفل وجه الإبرة إما الأجزاء الخارجية فتنظف بقطعة من القماش ويفضل أن تكون من القطن وتمسح بها الماكينة جيداً

قلم الجزائر | WWW.DZPEN.COM

فائدة التنظيف

إزالة الأتربة ووبر القماش وبقايا الخيوط التي تتراكم على الماكينات والمعدات والآلات أثناء التشغيل لأن وجودها يؤثر على حركة الماكينة وسرعتها وأحيانا يعطل الماكينات والآلات مما يعوق حركة العمل وسير الإنتاج



الأدوات المستخدمة في عملية التنظيف:

1_الفرشاة وتستخدم فرشاة لإزالة الأتربة ووبر الأقمشة من الأجزاء الداخلية والخارجية والدقيقة بالماكينة أو الآلة



2_قطعة من القماش تستخدم لإزالة الأتربة الخارجية التي تتراكم على الماكينات وتكون من القطن

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

3_جفت يستخدم لإزالة بقايا الخيوط العالقة بالكروشيه مثل المكوك في الماكينات المختلفة وتنظيف الماكينات والآلات تتبع صيانة يومية وأسبوعية شهرية



تزييت الماكينة

وفيه يستعمل زيت معدني نقى وخفيف وخاص بالماكينات ويباع لدى الوكلاء المتخصصون ومحلات بيع قطع غيار الماكينات ويمكن رفع جسم الماكينة قليلا لنتمكن من تزييت الأجزاء الداخلية المتحركة ويساعد تحريك الطارة الخاصة بالتشغيل ويبسط في التشغيل وفي إتمام تزييت الماكينة

وبعد ذلك تدور الماكينة بدون استعمال خيط حتى ينتشر الزيت في كل أجزاء الماكينة ثم نمسح الزيت الزائد بقطعه من القطن(وذلك في التزيت الموضعي)

أنواع الزيوت المستخدمة في الصيانة

يوجد عدة أنواع من الزيوت والشحوم نستخدم في عمليه الصيانة وتنقسم إلى عدة أنواع هي:-



قلم الجزائر | WWW.DZPEN.COM

زيوت طبيعية :

زيوت نباتيه ناتجة من زيوت البترول الخام المستخرج من باطن الأرض وهذه الزيوت لا يتم تعرضها للهواء أو درجات حرارة مرتفعه وهي زيوت متوسطة اللزوجة ولا تتعفن

زيوت نباتية

وهذه الزيوت ناتجة من مصادر البذور بعد عصرها مثل زيت الزيتون وزيت الخروع وزيت بذرة الكتان وزيت بذرة القطن وتمتاز هذه الزيوت بشدة تماسكها ومقاومتها للحرارة غير أنها غير قابلة للتعفن وسعرها عالٍ

زيوت حيوانية

وهي ناتجة من شحم الحيوانات مثل شحم الغنم وشحم الخنزير وزيت السمك وزيت شحم الحوت وهي مواد لزجة وتتأثر بسرعة عند تعرضها للهواء وتستخدم في تشحيم الأجزاء الميكانيكية الدقيقة في الآلات

زيوت صناعية

ويمكن الحصول عليها من خلط الزيوت المعدنية مع الزيوت النباتية وإضافة مواد التثبيت ومواد ملونة لتفادي الضرر أثناء التعرض للضوء الشديد المباشر

كيفية إجراء عمليه التزييت

تتم عملية التزييت بإحدى الطرق الآتية

تزييت موضعي

تزييت ذاتي

التشحيم

- **التزييت الموضعي:**

حيث يختار نوع الزيت المناسب لنوع الماكينة وتتم عملية التزييت باتباع التعليمات الخاصة بذلك والموجودة في الكتالوج الملحق بكل ماكينة والذي يبين مواضع وأماكن الزيت ويتم ذلك بوضع قطرات من الزيت المستخدم باستخدام زجاجات بلاستيكية ذات قطارة للتحكم في نقط الزيت ووضعها بالأماكن المخصصة لذلك وهي الثقوب التي توضحها العلامات المحددة في كل ماكينة ويراعى ألا يوضع الزيت إلا بعد تنظيف الماكينة من الأتربة والوبر والخيوط العالقة بها ويستخدم في تزييت ماكينة الخياطة زيتاً خفيفاً أبيض ذا نقاوة عالية



- **الترتيب الذاتي**

ويتم التزييت الذاتي للماكينة المجهزة لذلك ومزودة بحوض الزيت الذي يملأ بالزيت إلى حد معين وكلما نقص عن هذا الحد تستكمل كمية الزيت به ويتم ذلك عن طريق مراقبة مستوى الزيت بالعين السحرية بجسم الماكينة ويرعى تغيير الزيت كلما اتسخ أو تغير لونه



WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

- **التشحيم**

وتستخدم هذه العملية للمقصات الكهربية وأجهزة التطبيق وفحص القماش والاماكن المخصصة لها بالماكينة أو الآلة

وفائدة عملية التشحيم:

هو حماية هذه الماكينات والأجهزة من الرطوبة والتآكل

أهميه عملية التزييت

1- حماية الماكينة والآلات من احتكاك الأجزاء المتحركة أثناء عمليه التشغيل حيث يتولد من الاحتكاك حرارة قد تؤثر على هذه الأجزاء فتتعرض للكسر أو التلف

2_حماية بعض أجزاء الماكينة الخاصة بتشغيل الحركة الميكانيكية من الانصهار تحت ارتفاع الحرارة المتولدة من الاحتكاك

3_جعل جميع أجزاء الماكينة أو الآلة في حالة ليونة ومرونة تساعد على العمل

الشروط الواجب توفرها للعناية بالماكينات:

1_العناية بتركيب الماكينات وتدريب العمال على تشغيلها بالطريقة الصحيحة الإبلاغ عن أي عطل يحدث بالماكينة لقسم الصيانة فور حدوثه حتى ولو كان هذا العطل صغيرا وحتى لا يزيد هذا العطل

2_الكشف الدوري على الآلات لتغيير الأجزاء والقطع التي انتهى عمرها الافتراضي ويحدث بها عطل باستمرار

3_إجراء الإصلاح الشامل للماكينات ويتم هذا كل فترة زمنية محددة

4_عدم استخدام الماكينات مدد أكثر من طاقتها أو تشغيلها بسرعة أكبر من السرعة المحددة لها

5_الرجوع إلى الكتالوج الخاص بالماكينة لمعرفة أجزائها وطرق تشغيلها وصيانة كل جزء يشكل أسبوعي أو شهري

الأسس الواجب توافرها لإنجاح عمليه الصيانة

1_ضبط وربط الأجزاء المفكوكة (إصلاح العيوب وتغيير الأجزاء التالفة)

2_التنظيف والتزييت و التشحيم

3_عمل أغطية لحماية أنواع الماكينات ولحفظها من الأتربة



4- إعداد مجموعة من الأجهزة والماكينات والمعدات احتياطيا بعد ضبطها ومراجعتها بعمل الصيانة لها لتكون على استعداد للعمل وتكون مغطاة بأغطية تمنع وصول الأتربة والرطوبة لاستعمالها في حالة حدوث أي أعطال مفاجئة للآلات المستعملة وذلك حتى لا يتعطل الإنتاج

أولا :ضبط وربط الأجزاء المفكوكه :

هذه العملية تعتمد على عنصرين أساسيين:

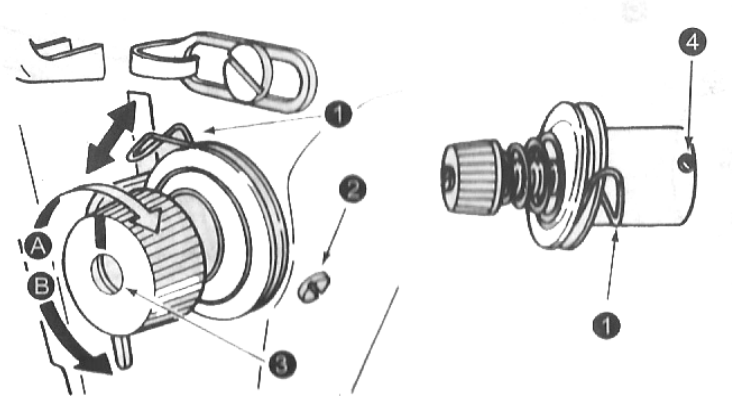
1_ إصلاح العيوب

2_تغبير الأجزاء التالفة

إصلاح العيوب:

1_ضبط الأجزاء المختلفة لجميع أنواع الماكينات والآلات

المستخدمة مثل العياران (عيار شد الخيط _ عيار ضبط طول الغرز ة)

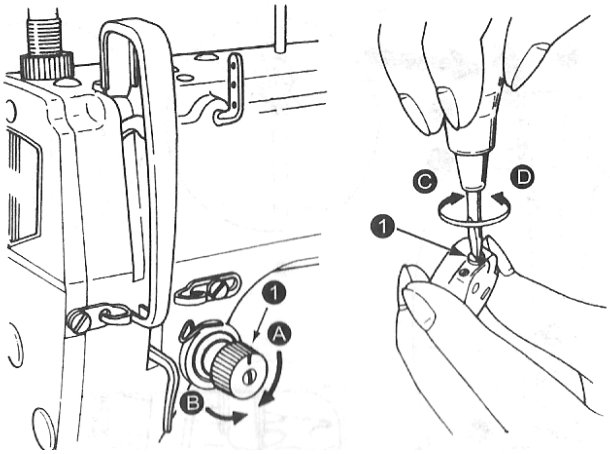


WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

2_ ضبط روابط مسامير التثبيت لأجزاء الماكينات المختلفة مثل



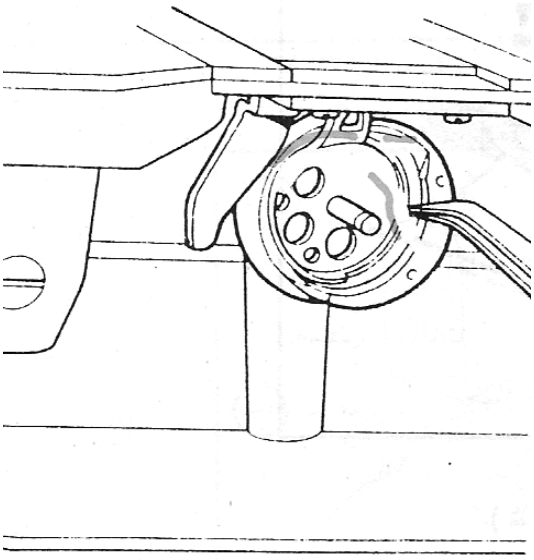
مسمار تثبيت الآلة _قدم الدواس _ مسمار ربط ريشة المكوك



نتيجة للاستعمال المستمر للماكينة وتراكم الوبرة الناتجة من احتكاك الأقمشة بالماكينة وكذا بواقي الخيط أسفل وجه الإبرة ذ وبيت المكوك ونتيجة لزيادة تراكم الوبرية المتطايرة

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

إزالة الأتربة من بيت المكوك



من القماش قد تخرج أجزاء متجمعة منها في صورة لباد مع خيط المكوك فتنتج غرزة حياكة غير سليمة كما يجف الزيت ويتسخ نتيجة لاختلاطه بالأتربة وتصبح حركه الماكينة بطيئة وقد يتلف سير الماكينة أو يرتخي وكذا سير الموتور ويعلو صوت الماكينة وتثقل حركتها فتسبب الإزعاج لمستخدميها وصيانة الماكينة معناها العناية بها ونظافتها وإزالة الأتربة والشوائب منها وأيضا تزييتها على فترات حسب كثرة استخدامها كما يجب إصلاح أي عطل بها وهذا بالتالي يؤدي وإطاله عمرها مع ضمان الحصول على غرزة سليمة دائما

ثانيا تنظيف الماكينة وإزالة الأتربة والشوائب:

وتتم إزالة الأتربة والشوائب باستخدام الفرشاة الخاصة بالماكينة أو أي فرشاة ناعمة وخاصة في الأجزاء الداخلية وأسفل وجه الإبرة أما الأجزاء الخارجية فتنظف بقطعة من القماش ويفضل أن تكون من القطن وتمسح بها الماكينة جيدا

1- تزييت الماكينة:

يستعمل زيت معدني نقي و خفيف خاص بالماكينات ويباع لدى الوكلاء المتخصصون ومحلات بيع قطع غيار الماكينات وتوضح نقط قليلة من الزيت في الثقوب الخاصة بذلك في الماكينة ويمكن رفع جسم الماكينة قليلا لنتمكن من تزييت الأجزاء الداخلية المتحركة ويساعدك تحريك الطارة الخاصة بالإدارة وببطء في إتمام تزييت الماكينة وبعد ذلك أدر الماكينة بدون استعمال خيط حتى ينتشر الزيت في كل أجزاء الماكينة ثم امسح الزيت الزائد بقطعة من القطن

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

طريقه التزييت:

نضع قطعة قماش أخرى أسفل الدواس وحرك طارة الإدارة بحيث تنزل إلى نهايتها حتى تمتص قطعة القماش الزيت الزائد في الماكينة وغطِ الماكينة بالغطاء الخارجي حتى لا تتعرض للأتربة ويفضل أن تتم عمليه التزييت في نهاية اليوم

ولا تستخدم الماكينة بعد التزييت وقبل استعمال الماكينة اتبع الآتي

انزع الغطاء الخارجي

امسح الزيت الزائد بقطعة من قماش في منظم شد الخيط وجهاز ملء المكوك ثم المكوك وبيت المكوك وجسم الماكينة ووجه الإبرة

قم بعمل التمكين عدة مرات بدون استعمال الخيط حتى تتأكد من نظافة الماكينة من الزيت الزائد ثم يمكنك استعمالها بسهولة

ثالثا :قطع الغيار التي يجب أن تتوفر في مصنع ملابس جاهزة:

قطع الغيار التي يجب أن تتوافر في المصنع أو الورشة تكون لجميع أنواع الماكينات والآلات التي تخدم خط الإنتاج وهي بصفة عامة كالآتي:

إبر الماكينات بأنواعها المختلفة



مسمار تثبيت الإبر حسب نوع كل ماكينة



WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

ماسورة ملء الخيط للمكوك



مكوك وريشة المكوك (التي تتحكم في شد الخيط)



أجزاء الكورشيه (لماكينة الأوفر لوك)

قدم الدواس (ضاغط القماش)أنواع مختلفة تبعا لنوعية الماكينات وللاستعمال المتعدد

مشط الماكينة وغطاء المشط

للسكينة (لماكينة العراوى _الأوفرلوك)

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

السير(الشريط المار على عجله الإدارة تبعا لنوعية كل ماكينة



الشمعدان وأجزاؤه المختلفة



سلسلة اتصال

منظمات شد الخيط المختلفة تبعا لنوعية كل ماكينة

المحرك الكهربائي (الموتور) بسرعات مختلفة

فتاحة عراوي

قلم الجزائر | WWW.DZPEN.COM

أنواع صيانة الماكينة

- الصيانة الوقائية
- الصيانة الدورية
- الصيانة العلاجية

الصيانة الوقائية

تعتبر الصيانة الوقائية على ماكينة الحياكة والحديثة من أهم العمليات اللازمة للاحتفاظ بمستوى الجودة وزيادة كمية الإنتاج حيث هذا النوع من الصيانة يساعد على تقليل الأعطال المفاجئة وأهم المواضيع التي يمكن التركيز عليها في برنامج الصيانة الوقائية هي عمليات التنظيف سواء اليدوية أو الآلية ومدى انتظام قوة شد سير الموتور الخاص بالماكينة

عمليات التنظيف

تتم إزالة الأتربة وبقايا القماش والقصاصات الصغيرة وغيرها من العوادم العالقة بأجزاء الماكينة المختلفة بواسطة العامل كلما كان لك ضروريا أو مرة واحدة على الأقل يوميا على أن يراقب ذلك مشرف القسم ويتم ذلك بفتح الأجزاء المغلقة وإزالة العوادم والأتربة المتعقلة بأجزاء الماكينة بواسطة فرشة صغيرة للتأكد من نظافة أجزاء الماكينة أما بالنسبة للوحة الماكينة فإنه يجب رفعها من مكانها وإزالة الأتربة والغبار العالق بها وبجهاز التغذية وذلك باستخدام ملقاط للتخلص من أي باقٍ داخل الأجهزة لضمان عدم تعلقها بالقطع المحاكة بعد ذلك

نتائج عدم التنظيف

1. وجود بعض الغبار والعوادم في جهاز التغذية سيؤدي إلى عدم السماح للإبرة بالحركة الكاملة أثناء حركتها لأسفل مما يؤدي إلى عدم تكوين حدوة خيط الإبرة بالحجم المطلوب وبالتالي عدم تكوين الغرزة النهائية السليمة مما يؤثر على مستوى الجودة
2. نتيجة لعدم ضبط جهاز التغذية للمستوى المطلوب لوجود بواقي غبار متراكم في هذة المنطقة سيؤدي إلى نفس العيب سالف الذكر
3. تراكم هذه العوادم والغبار حول الماكينة يؤثر على إبرة الحياكة سواء في

عدم إمكان المرور بسهولة في فتحة الإبرة الموجودة على لوحة الماكينة أو عدم إمكان نزولها للمستوى المطلوب لتكوين حدود خيط الإبرة

4. يؤدي وجود هذه العوادم المتراكمة على رومان البلي إلى تدهور حالة الماكينة عموما

مما سبق ذكره يتضح أهمية هذه العملية التي قد لا تلاقي اهتماماً كبيراً من بعض الوحدات الإنتاجية

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

ويقوم بهذه العملية بالنسبة للماكينات العادية العامل أما بالنسبة للماكينات الأكثر تعقيدا فيجب أن يقوم بها المختص كما يجب أن تتم هذه العملية على فترات منتظمة تتوقف الفترة الزمنية لإجرائها على أساس دراسة ظروف كل وحدة إنتاجية ونوعية الإنتاج والأقمشة المستخدمة سواء كانت قطنية أو من الألياف الصناعية وظروف الجو المحيط بالوحدة وغيرها من العوامل على سرعة تكوين العوادم والأتربة ويمكن أن تتم عمليه إزالة هذه العوالق بواسطة سحب الهواء أو الهواء المضغوط ولكن في هذه الحالة يجب أن تتم بواسطة المختص بكل دقه لصغر حجم الأجزاء الموجودة بالماكينة

عمليات التزييت:

لاشك أن عملية التزييت المنتظمة تؤدي إلى انخفاض سرعة تآكل أجزاء الماكينات وانخفاض الضوضاء كما أن لها تأثيراً عكسياً وهو زيادة نسبة الدرجة الثانية الناتجة من عدم إجراء عملية التزييت

طريقه التزييت:

يجب أن تتم هذه العملية بكل دقة وأن تكون في الأماكن المحددة لها وبالكميات الكافية لاستهلاك الماكينة لأن أي زيادة قد تؤدي إلى تلوث الإنتاج وبالتالي زيادة الدرجة الثانية

نوع الزيت المستخدم:يجب أن تتم عملية اختيار نوع الزيت للماكينة ويمكن الحصول على مواصفات زيت الماكينة حيث يحدد المنتج نوع الزيوت التي تناسب ماكيناتهم وفي حالة عدم حصول المصنع على الزيوت التي أوصى بها المنتج يتم تحديد نوع الزيوت البديلة الممكن استخدامها عن طريق منتجي الزيوت محليا ويجب الاهتمام والالتزام بالمواصفات المطلوبة حيث إن هذه الزيوت تلعب دورا أساسيا لاعتمادها على أسس عملية متعددة نبيحه لتطور الماكينات فمثلا بالنسبة لماكينات الحياكة الحدية ذات السرعات العادية فإنه يتم إنتاجها على أساس دقه عالية ومن الواضح أن اتجاه أي شركة للاستفادة الكاملة من هذه الماكينات بدون متاعب يجب أن يتم على أساس الاهتمام بصيانتها لذلك وجب على هذه الشركات اختيار الزيوت المطابقة للمواصفات المطلوبة من منتجي الماكينات

ويجب التنويه هنا أنه يجب استخدامأجود أنواع الزيوت بمصرف النظر عن المواصفات سابقة الذكر فقد يكون نوع معين من الزيوت الممتازة المستخدم للسيارات مثلا لا يتماشى مع الكثافة أو التركيب اللازم لماكينات الحياكة

فالزيوت الخفيفة مثلا قد تتكسر عند احتكاك جزء معدني بآخر من أجزاء الماكينة مما يؤدي إلى سرعة استهلاك هذه الأجزاء وبالتالي زيادة تكاليف الصيانة وفي الجانب الآخر فإن الزيوت الثقيلة ستؤدي إلى متاعب من نوع آخر مثل عدم سهولة حركة الماكينة وفقدان جزء كبير من ميزة سرعة

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

حركة الماكينة ومن ذلك يتضح أن أهم عوامل نجاح عمليه التزييت والحصول على أحسن نتائج لها هو اختيار الزيت حسب المواصفات المطلوبة ويعبر عن ثقل وزن الزيت بلفظ اللزوجة وهي أهم صفة للزيوت كما أن اللزوجة من صفات المواد السائلة فكلما زادت اللزوجة كلما كان السائل أو المحلول أثقل وتتحدد اللزوجة بواسطة قياس خاص عبارة عن جهاز الفسطومير ويقوم هذا الجهاز بقياس الزمن اللازم لكمية 70 سم3 من الزيت ليتحرك خلال أنبوبة محيطها 57,2 مم وطولها 5,21 مم عند درجة حرارة 100 فهرنهايت _حيث إن درجة الحرارة تؤثر تأثيرا مباشرا على لزوجة الزيت

وعليه كل نوع من Hk,hu الزيوت له قيم تدل على الوقت بالثانية ليتحرك الزيت في الجهاز المشار إليه سابقا

فمثلا إذا كان الزيت 200 فمعنى ذلك أن الوقت اللازم لتحريك الزيت في جهاز الفسكميتر هو 200 ثانية وعليه يمكن أن يتم اختيار الزيت المناسب بعد معرفة المواصفات المطلوبة للزيت من منجب ماكينة الحياكة

تقييم حاله اجزاء الماكينات:

يقوم المختص المتخصص بصيانة ماكينة الحياكة من التأكد من أن الأجزاء الآتي ذكرها في حالة ميكانيكية سليمة لا تحتاج إلى صيانة شاملة

1_التأكد من انتظام الموتور وقوة الشد للسرعة المطلوبة

2_التأكد من إن كافة الأجهزة التي تمر عليها خيوط الحياكة سليمة وخالية من أي شقوق أو بروز قد تؤثر على خيوط الحياكة وتؤدي إلى زيادة عدد القطوع وبالتالي انخفاض الإنتاجية



WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

3_التأكد من أن الإبرة نظيفة وأن فتحتها لا تحتوي على أي غبار أو أتربة وأن طرفها مدبب غير مثني
4_التأكد من أن اللوبر أو الخطاف أو المكوك سليم وليس به أي عيوب قد تؤدى إلى تقطيع الخيوط وتقوم كل ورشة عمل بتحديد الدورة اللازمة لتقييم حالة أجزاء الماكينة وعمليات التزييت وذلك حسب فترات التشغيل ونوع الأقمشة المستخدمة ومستوى خيوط الحياكة والجو العام بالمصنع وغيرها من الأمور التي تحدد فترات هذه الدورة وبناء على هذه الدراسة تتم كتابة البرنامج الزمني لإجراء الصيانة سالفة الذكر على أن يقوم العامل بعمليات النظافة اليومية على أن يوقع على كشف خاص موضحا ما تم عمله كما يقوم المختص بإجراء الخطوات الأخرى للصيانة حسب البرنامج الموضوع على أن يتم تسجيل كافة الإجراءات التي تمت ليتابعها مهندس الصيانة المختص

تعتبر الصيانة من أهم الأعمال الواجب التركيز عليها للحفاظ على مستوى جودة الآلات والماكينات للحصول على إنتاج ذي مستوى جودة عالية بالإضافة إلى الحفاظ على حالة الماكينات والعمل على طول فترة استخدام الآلة حيث إن الاتجاه العالمي يوضح الزيادة المستمرة في أسعار الآلات سنويا

وللوصول إلى نتائج مرضية بالنسبة للصيانة فإنه من الضروري أن يتم وضع جدول زمني لهذا النوع من الصيانة بعد دراسة الوقت اللازم للصيانة الدورية لكل ماكينة آخذين في الاعتبار ظروف التشغيل من كافة جوانبه ولا يعني ذلك أن تتم هذه العملية في فترات متقاربة أو متباعدة حيث إن زيادة عمليات الصيانة الدورية تؤدي إلى زيادة استهلاك قطع الغيار مما يزيد التكاليف

كما أن تقليل عمليات الصيانة الدورية يؤدي إلى فقدان فاعلية الماكينة وزيادة الصيانة العلاجية مما يؤثر على انتظام وتوفير السلعة في الوقت المناسب وبالجودة المطلوبة

لذلك يجب أن يوضع برنامج الصيانة الدورية على أسس علمية سليمة لضمان نتائج أفضل ويقترح إجراء الصيانة الدورية للماكينات على أساس أن تكون هناك رأس ماكينة احتياطي لكل نوع من الأنواع المستخدمة على خطوط الإنتاج حتى يمكن استبدال الماكينة برأس الاحتياطي ويقوم الميكانيكي بعملية الصيانة الدورية بعيدا عن أي ضغوط من رجال الانتاج تدعو إلى تعطيل خط الإنتاج وغيرها ويقوم مسؤول الصيانة بدراسة كافة الأجزاء المتحركة بالماكينة وتغيير أي جزء من كل منها والتأكد من سلامة كافة الأجزاء وكذلك انتظام حدود الإبرة واللوبر وغيرها وعليه تكون الماكينة مهيأة للدخول في خطوط الإنتاج عند الحاجة

ويحسن أن ينظم لكل ماكينة كرت خاص بها يسجل عليه كافة الإجراءات التي تمت على الماكينة وخاصة الأجزاء التي تم تغييرها وذلك منذ بداية تشغيلها بالمصنع ويعتبر هذا الكارت الأساس العلمي الذي يتم من واقع بياناته تقرير صلاحية الماكينة في الاستمرار في خطوط الإنتاج أو تخريجها ويقترح أن

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

يقوم قسم مراقبه الجودة بمقارنة هذه البيانات بمستوى جودة الإنتاج لإماكن اتخاذ القرار العلمي السليم في الحاجة للتجديد أو التخريج

ويقوم قسم مراقبة الجودة أيضا بتحديد تأثير الصيانة الدورية على مستوى الإنتاج قبل وبعد الصيانة بالنسبة للعيوب التي تنتجها الماكينات

وكما سبق ذكره في هذا الكرت الخاص بالماكينة يتم توقيعه من المسؤول للعرض على مهندس ويتم من واقع هذا الجدول تجميع قطع الغيار السريعة الاستهلاك لدراسة أسباب ذلك واتخاذ اللازم لطلب القطع اللازمة حسب الاحتياجات الفعلية

الصيانة الدورية

1_الصيانة اليومية :

بعد الانتهاء من العمل اليومي على الماكينة يتم فصل التيار الكهربي بواسطة قطعة من القماش الناعم يتم إزالة الأتربة والخيوط العالقة بها ثم تغطى بغطاء محكم لمنع تسرب الأتربة إليها

2_الصيانة الأسبوعية :

بعد فصل التيار الكهربي وبواسطة قطعة من القماش يشمل التنظيف للأجزاء التالية:

1. الكامات
2. عمود الإبرة
3. مكان وضع المكونات
4. عمود الدواس
5. باقي أجزاء الماكينة
6. تزييت الماكينة
7. الداخل والخارج
8. التغطية الجيدة

3_الصيانة الشهرية:

تتم كل شهر يخصص قسم الصيانة وقتاً يكفي لتنظيف وتزييت الماكينات والأفضل أن تتم هذه العملية في يوم الإجازة الأسبوعية (التنظيف يتم باستخدام زيت البترول يتم بعد ذلك عملية الترتيب)

الصيانة الدورية الخاصة بالعمرة

تجرى لجميع الماكينات وكذلك جميع أقسام المصنع في وقت واحد وفيها يعطل العمل لمدة تتراوح بين 15:10 يوم

أهمية الصيانة الدورية:

من أهم الأعمال الواجب التركيز عليها للحفاظ على مستوى جودة الآلات وبالتالي على ثبات مستوى وحالة الماكينات وزيادة الفترة الافتراضية لها (حيث الاتجاه العالمي يوضح الزيادة المستمرة لأسعار الآلات سنويا)

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

فترات الصيانة الدورية:

لابد من أن يوضع برنامج الصيانة الدورية على أسس علمية لضمان أفضل النتائج فزيادة عمليات الصيانة الدورية يؤدي إلى زيادة الاستهلاك لقطع الغيار مما يزيد التكاليف وتقليل عمليات الصيانة الدورية يؤدي إلى فقدان فاعلية الماكينة

افتراضات خاصة بالصيانة الدورية :

يقترح إجراء الصيانة لماكينات الحياكة على أساس أن تكون هناك رأس ماكينة احتياطي لكل نوع من الأنواع المستخدمة في خطوط الإنتاج حتى يكون استبدال الماكينة بالرأس الاحتياطي من رجال الإنتاج حتى لا يحدث تعطيل في الإنتاج

يجب أن ينظم لكل ماكينة عند بداية تشغيلها بالمصنع ملف خاص بها يسجل عليه الإجراءات التي تمت على الماكينة وخاصة الأجزاء التي يتم تغييرها

(أهميه الملف يعتبر الأساس العلمي الذي ينتج من واقع بياناته تقرير صلاحية الماكينة والاستمرار في خطوط الإنتاج وأيضا دراسة قطع الغيار السريعة الاستهلاك لدراسة أساس ذلك واتخاذ اللازم)وذلك عن طريق المسؤول عن الصيانة

الصيانة العلاجية:

كلما كانت الصيانة الوقائية والدورية منتظمة كلما قلت عمليات الصيانة العلاجية لأنها تتم عند حدوث عطل بالماكينة أو كسر لجزء منها ويرجع ذلك إما إلى عدم العناية بهذه الأجزاء أثناء العمليات الوقائية والدورية وفي بعض الحالات قد تكون نتيجة لسوء استخدام العامل للماكينة أو استخدام أقمشة أو خيوط لا تتناسب مع الماكينة المستخدمه

ويجب توضيح الآثار المترتبة على كثرة إجراء عملية الصيانة العلاجية:

1. توقف خطوط الإنتاج مما يؤدي إلى تخفيض الإنتاجية

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

قائمة التمارين

التمرين الأول :صيانة ماكينة الأوفر لك

التمرين الثاني : صيانة ماكينة العراوي

التمرين الثالث : صيانة ماكينة اللفق

التمرين الرابع صيانة ماكينة الزراير

التمرين الخامس :صيانة المكبس المتعدد الأغراض

إجراءات السلامة

التأكد من سلامة خط الكهرباء

كيفية الجلسة السليمة على الماكينة

استخدام الحذاء العازل

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

التمرين الأول

صيانة ماكينة الأوفر لوك

النشاط المطلوب:

قم بصيانة ماكينة الأوفر لوك باستخدام أدوات الصيانة المناسبة

العدد والأدوات :

1. فرشة تنظيف
2. قطعة من القماش للتنظيف
3. زيت
4. جفت
5. مفك

الخطوات

1- أزل الأتربة و الوبر الذي قد يتراكم عليها نتيجة طول فترة التشغيل بعد الانتهاء من العمل عليها

2- أزل الخيوط و الفتل التي قد تكون عالقة بالكروشية.

3- أصلح العيوب و أضبط عيارات الخيط(منظمات شد الخيط)(منظمات الكورشية)قبل الاستعمال.

4- تأكد من سلامة الإبر و لضم الخيط بالماكينة بالطريقة الصحيحة حتى لا يتسبب ذلك في تعطيل العمل .

5- افصل التيار الكهربي الموصل للماكينة حتى لا تتعرض لأي ماس كهربائي في فترات الراحة.

6- قم بتغطية الماكينة بالغطاء اللازم لها منعا من وصول الأتربة إلى أجزائه.

قم بعمل الصيانة الدورية لماكينة الأوفر لوك من خلال الخطوات التالية

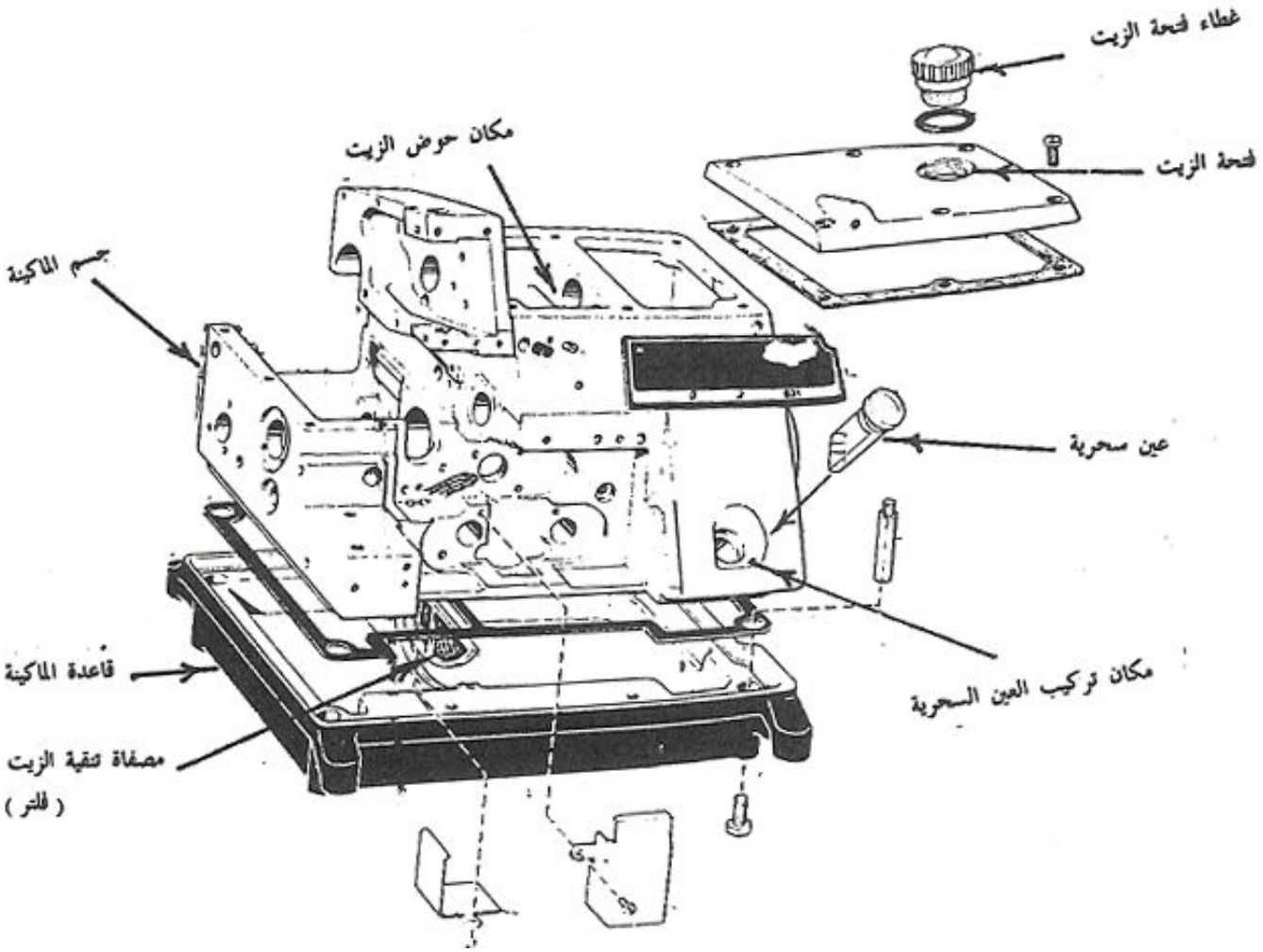
1- اضبط و اربط الأجزاء التي قد تكون مفكوكة نتيجة كثرة العمل.

2- قم بتغيير الأجزاء المكسورة أو التالفة أو المفقودة أولا بأول حتى تكون دائما على استعداد للعمل بكفاءة عالية .

3- اكشف عن سلامة الموتور و مدى صلاحيته للعمل .

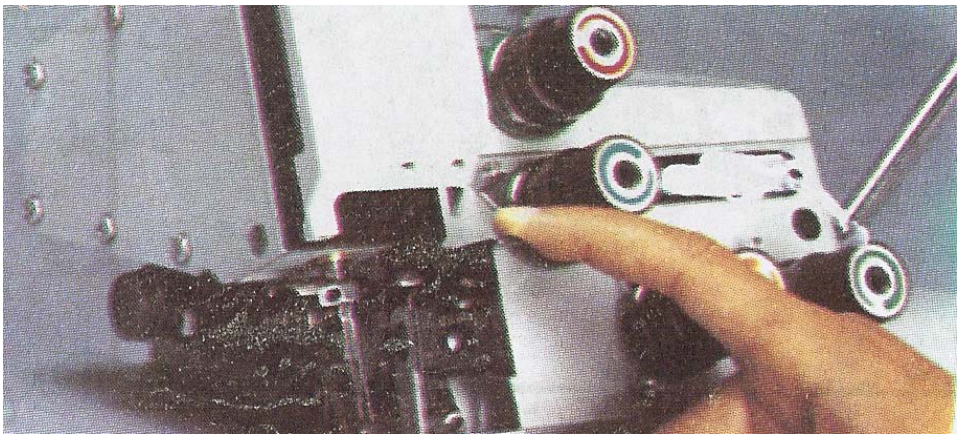
4- ضع قطرات من الزيت في الأماكن المخصصة لذلك حسب التعليمات الواردة في الكتالوج المرفق بالماكينة إذا كان تزييت الماكينة تزييتا موضعيا.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر



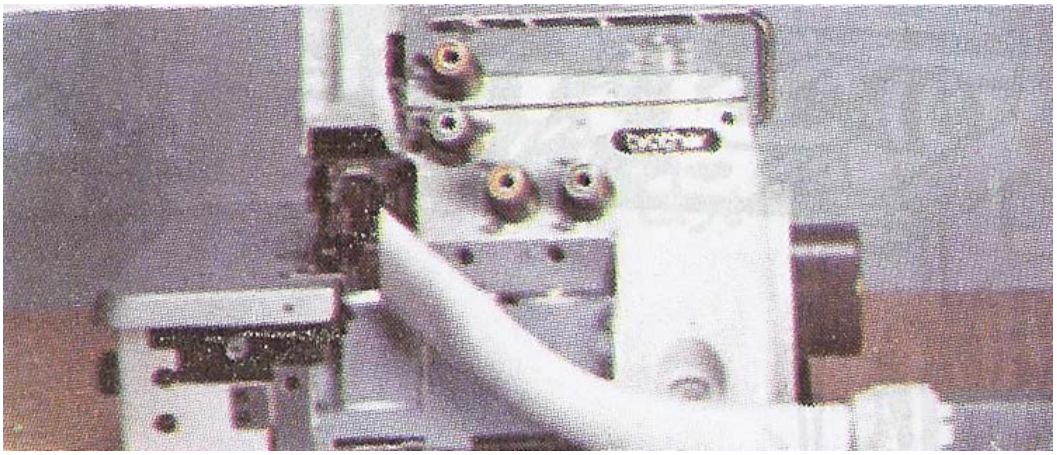
مراحل تغيير الزيت

1- افتح الغطاء الخاص بفتحة شفط الزيت

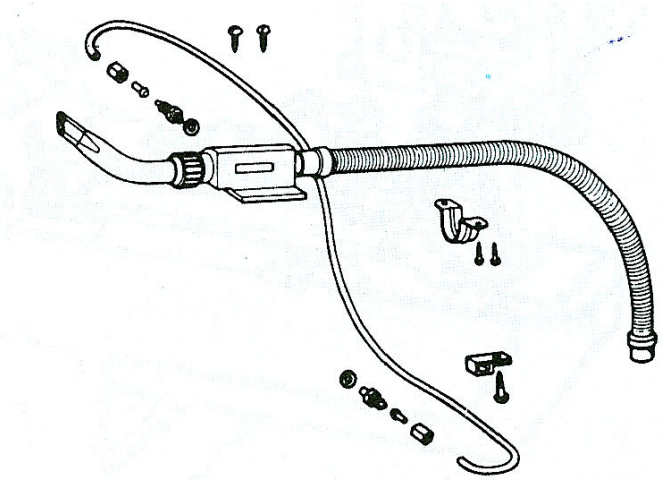


WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

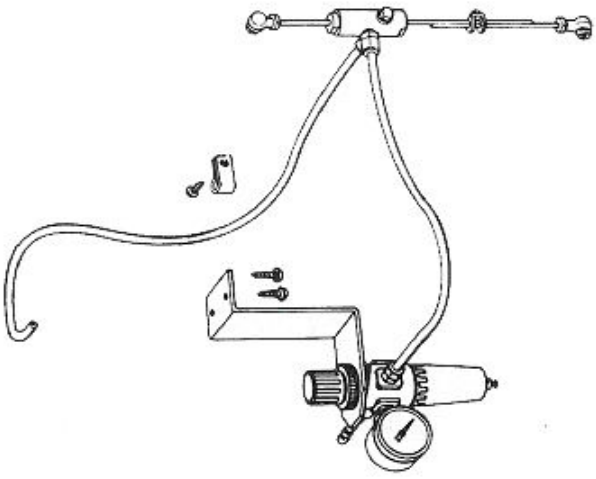
2- ضع خرطوم شفط الزيت بالماكينة لسحب الزيت للخارج



شكل توضيحي لخرطوم شفط الزيت

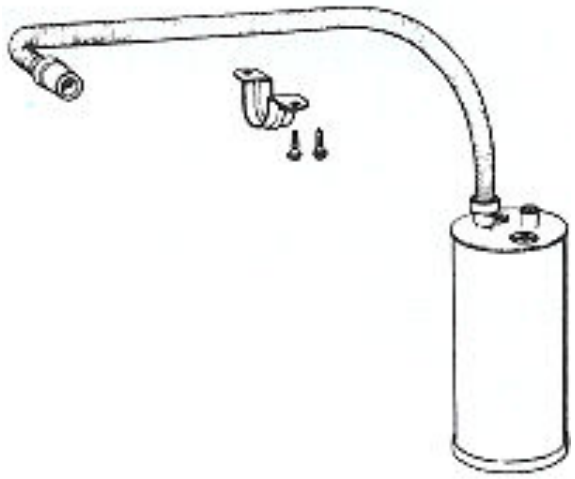


3- اسحب الزيت عن طريق جهاز الهواء الخاص بذلك



WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

4- اسحب الزيت الخارج في أسطوانة



5- اهتم بتنظيف الماكينة من بقايا الزيت قبل التشغيل وضع قطعة من القماش أسفل قدم الدواس لامتصاص قطرات الزيت الزائدة

6- استعمل زيتاً نقياص خفيف الكثافة ، و تجنب استعمال الزيوت الثقيلة أو الشحوم.

7- يجب عليك مراعاة مستوى الزيت في حوض الزيت إذا كانت الماكينة مزودة بحوض زيت لتزييتها ذاتيا

8- عليك التأكد من وصول مستوى الزيت إلى الحد المطلوب.

9- قم بتغيير الزيت إذا كان قد اتسخ أو تغير لونه.

10- قم بتغطية الماكينة بغطاء من المشمع أو البلاستيك عند عدم الاستعمال

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

التمرين الثاني

صيانة ماكينة العراوي

النشاط المطلوب:

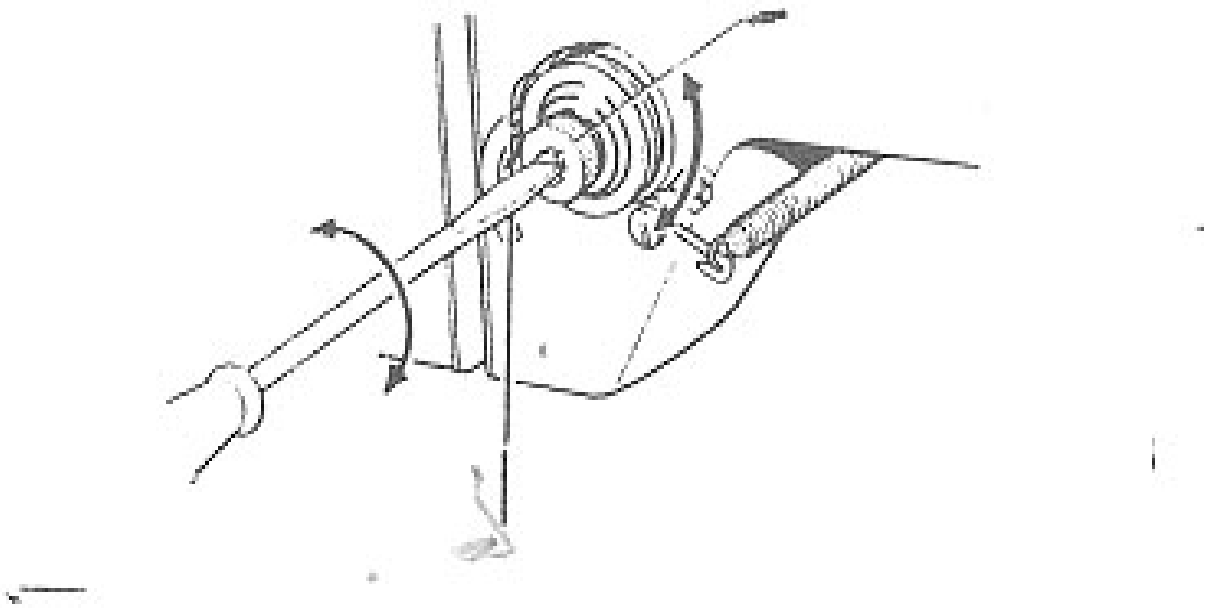
قم بعمل صيانة لماكينة العراوي باستخدام الأدوات المناسبة

العدد والأدوات:

- فرشة تنظيف
- قطعة من القماش للتنظيف
- زيت
- جفت
- مفك

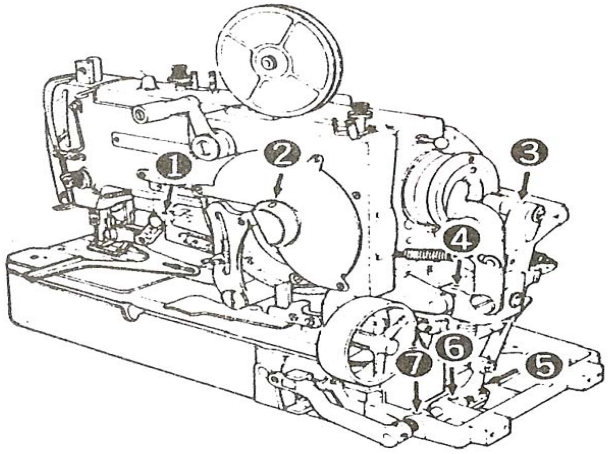
الخطوات

1. قم بربط الأجزاء المفكوكة.
2. قم بتغيير الأجزاء المكسورة أو التالفة.

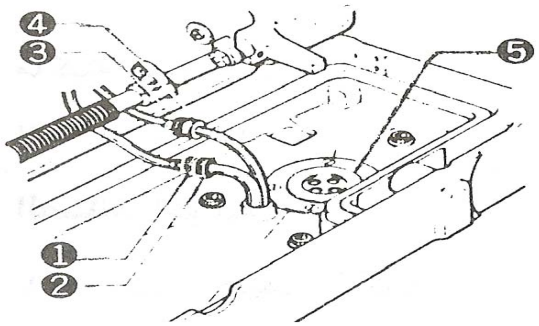


WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

3. قم بتزييت الماكينة في الأماكن المحددة لذلك كما في الرسم و عليك بتنظيفها من التربة والخيوط العالقة قبل أن تقوم بالتزييت.



4. قم بتنظيف الماكينة بقطعة من القماش إذا كانت الماكينة تحتاج للتنظيف يدويا ثم ضع قطرات من الزيت في الثقوب المخصصة لذلك والمميزة بالعلامات الدالة على ذلك كما هو موضح في كتالوج الماكينة
5. جفف الماكينة بالقماش ونظفها من بقايا الزيت ثم ضع قطعة قماش نظيفة أسفل قدم الدواس.
6. قم بملء حوض الزيت إذا كانت الماكينة مزودة بحوض لوضع الزيت وراقب مستواه من العين السحرية من وقت لآخر



7. قم بتغيير الزيت كلما تغير لونه أو اتسخ
8. ادر الماكينة فترة للتأكد من وصول الزيت إلى جميع أجزائها
9. افصل التيار الكهربي قبل التزييت و بعد إنهاء العمل.
10. قم بتغطية الماكينة بالغطاء الخاص بها من البلاستيك أو المشمع في حالة عدم استعمالها لحمايتها من الأتربة و الرطوبة.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

التمرين الثالث

صيانة ماكينة اللفق

النشاط المطلوب:

قم بصيانة ماكينة اللفق باستخدام أدوات الصيانة المناسبة

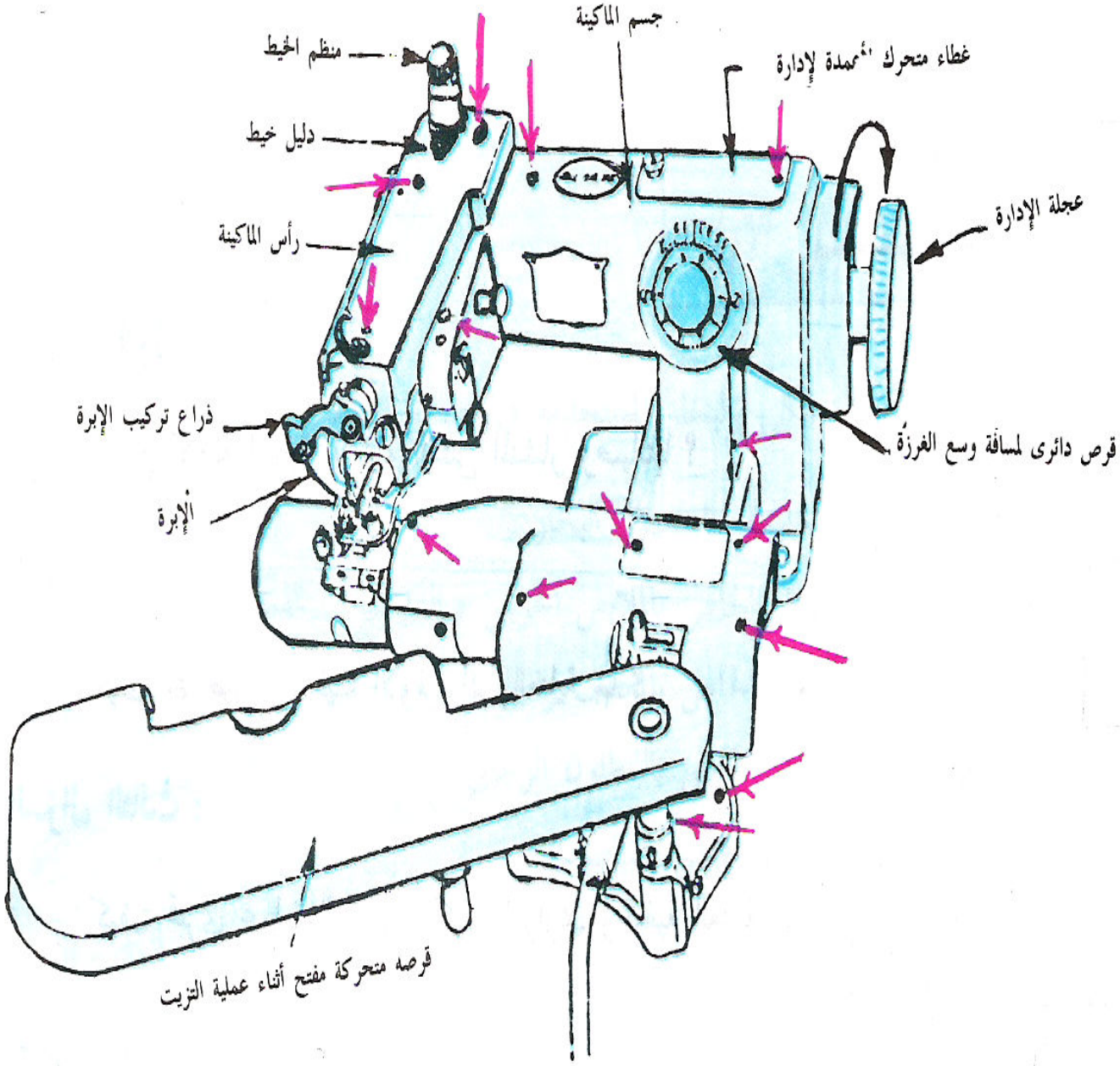
العدد والأدوات :

- فرشة تنظيف
- قطعة من القماش للتنظيف
- زيت
- جفت
- مفك

الخطوات

- نظف الماكينة من الأتربة والخيوط العالقة بها
- ضع الماكينة في مكان جاف والمحافظة عليها من الرطوبة
- غير الإبرة عند حدوث رايش بها أو كسر
- غير السير فورا عند تشققه
- افصل التيار الكهربي بعد انتهاء التشغيل
- تغطية الماكينة بالغطاء الخاص بها
- اضبط الأجزاء التالفة وغير الصالحة
- صلح الأجزاء التي يمكن استخدامها
- زيت الماكينة عن طريق
- استخدم زيت نقي وخفيف
- ضع قطرات الزيت في الثقوب
- نظف الماكينة بعد عملية التزييت
- ضع قطعة قماش نظيفة تحت قدم الدواس لامتصاص نقط الزيت الزائدة

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر



WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

التمرين الرابع

صيانة ماكينة الزرايز

النشاط المطلوب

قم بعمل صيانة لماكينة الزرايز بواسطة أدوات الصيانة المناسبة

العدد والأدوات :

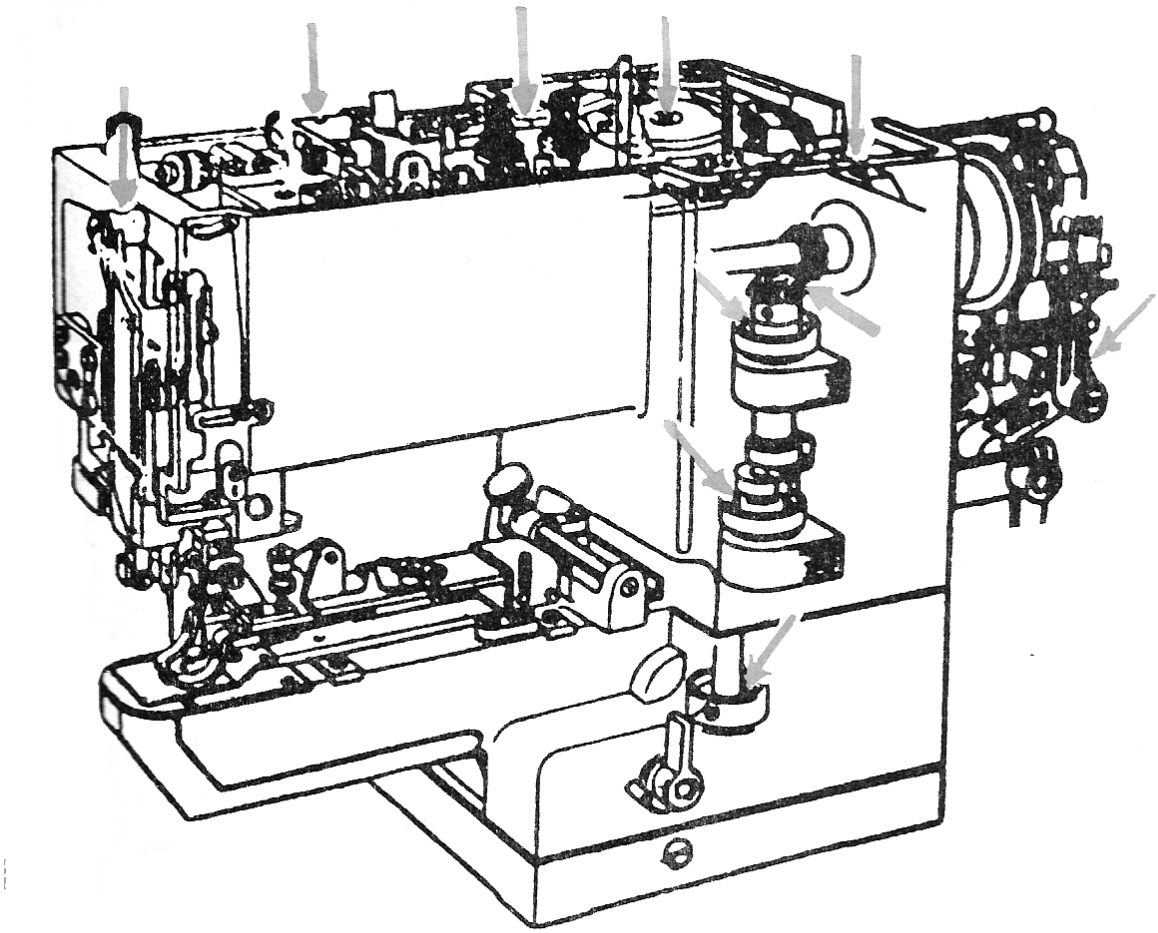
- فرشة تنظيف
- قطعة من القماش للتنظيف
- زيت
- جفت
- مفك

الخطوات:

1. نظف الماكينة من الأتربة والخيوط العالقة بها
2. قم بربط الأجزاء المفكوكة.
3. قم بتغيير الأجزاء المكسورة أو التالفة.
4. غير الإبرة عند حدوث رايش بها أو كسر
5. قم بتزييت الماكينة كما في الخطوات الآتية

- ارفع غطاء وجه الماكينة وجسم الماكينة وغطاء عجلة الإدارة لتظهر الثقوب التي سيتم وضع الزيت عليها
- استخدم زيتاً يكون ذا نقاوة عالية ودرجة لزوجه مناسبة
- ضع نقط الزيت في الأماكن المخصصة لزيت الماكينة
- ضع الشحم في البلية الموجودة بالغطاء بجانب الماكينة الأيمن وهذه البلية تنقل الحركة الميكانيكية لطارة التشغيل

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر



الشكل يبين أماكن وضع الزيت بالماكينة

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

التمرين الخامس

صيانة مكبس الكي متعدد الإغراض

النشاط المطلوب:

قم بصيانة مكبس الكي متعدد الأغراض باستخدام أدوات الصيانة المناسبة

العدد والأدوات:

1. قطعة من القماش للتنظيف
2. فرشة تنظيف
3. زيت
4. مفك

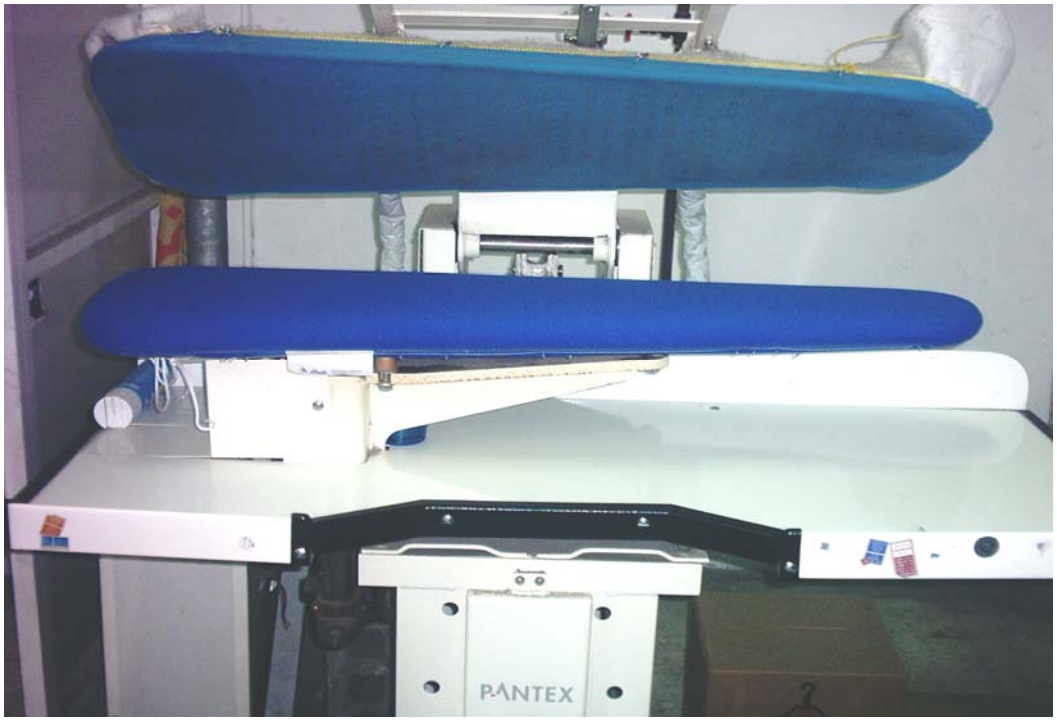
الخطوات

أ- نظف المكبس من الأتربة والخيوط الملتصقة به

ب- شحم و زيت المكبس في مواعيد صيانته المحددة

ج- استبدل الأجزاء المستهلكة قبل أن تتلف تماما

د- احتفظ بكمية مناسبة من قطع الغيار.



WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

تقويم ذاتي

بعد الانتهاء من التدريب على هذه الوحدة قيّم نفسك وقدراتك عن طريق إكمال هذا التقويم لكل عنصر من العناصر المذكورة، وذلك بوضع علامة (✓) أمام مستوى الأداء الذي أتقنته، وفي حالة عدم قابلية المهمة للتطبيق ضع العلامة في الخانة الخاصة بذلك

	العناصر	مستوى الأداء (هل أتقنت الأداء)			
		غير قابل للتطبيق	لا	جزئياً	نعم
1	**تسجل هنا المهارات التفصيلية التي يكتسبها المتدرب من الوحدة**				
2	عمل صيانة للماكينة العادية				
3	عمل صيانة لماكينة الأوفرلوك				
4	عمل الصيانة لماكينة العراوي				
5	عمل صيانة للمكبس المتعدد الأغراض				
	عمل صيانة لماكينة الزراير				

يجب أن تصل النتيجة لجميع العناصر إلى درجة الإتقان الكلي أو أنها غير قابلة للتطبيق ، وفي حالة وجود مفردة في القائمة "لا" أو "جزئياً" فيجب إعادة التدرُّب على هذا النشاط مرة أخرى بمساعدة المدرب.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

تقويم المدرب

معلومات المتدرب	
.....	.....
.....	.....

قيّم أداء المتدرب في هذه الوحدة بوضع علامة (✓) أمام مستوى أدائه للمهارات المطلوب اكتسابها في هذه الوحدة ويمكن للمدرب إضافة المزيد من العناصر.

	العناصر	مستوى الأداء (هل أتقن المهارة)				
		متقن بتميز	متقن جدا	متقن	متقن جزئيا	غير متقن
	تسجل هنا جميع المهارات التفصيلية التي اكتسبها المتدرب من الوحدة والقابلة للقياس					
1	نظف الماكينة من الأتربة والخيوط العالقة بها					
2	ضع الماكينة في مكان جاف والمحافظة عليها من الرطوبة					
3	غير الإبرة عند حدوث رايش بها أو كسر					
4	غير السير فورا عند تشققه					
5	قام بربط الأجزاء المفكوكة					
6	قام بملء حوض الزيت اذا كانت الماكينة مزودة بحوض لوضع الزيت وراقب مستواه من العين السحرية من وقت لآخر					
7						

يجب أن تصل النتيجة لجميع العناصر المذكورة إلى درجة الإتقان الكلي، وفي حالة وجود عنصر في القائمة "لم يتقن" أو "أتقن جزئياً" فيجب إعادة التدرُّب على هذه المهارة مرة أخرى بمساعدة المدرب

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

إجراءات الصيانة والسلامة

إجراءات السلامة والأمن الصناعي

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

تهدف هذه الوحدة

أن يكتسب المتدرب الاحتياطات الكافية من أجل تحقيق الأمن لمنشآته والوقاية من الحوادث

الأهداف الاجرائية

1. أن يتعرف المتدرب على أساسيات إجراءات السلامة
2. أن يتعرف المتدرب على أسباب حدوث الكوارث
3. أن يتعرف المتدرب على كيفية أخذ احتياطيات السلامة
4. أن يكون المتدرب قادرا على عمل نظام يحفظ الأمن داخل منشآته

الزمن اللازم لهذه الوحدة: 34 حصة

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

المقدمة المعرفية

تعددت تعريفات الأمن الصناعي ولذلك سنكتفي بتعريفين الأول و هو أنه"مجموعة الإجراءات و التدابير الكفيلة بحماية الأرواح والممتلكات في المنشآت الصناعية"

و هناك تعريف آخر للأمن الصناعي و هو أنه"مجموعة الإجراءات و التنظيمات المتعلقة بالمحافظة على الأمن والنظام و السلامة والإطفاء داخل المنشآت الاقتصادية و الحيوية و مرافقها بالوسائل المتاحة" وذلك مع ضمان ارتفاع المستوى الإنتاجي قدر الإمكان

مفهوم الأمن الصناعي:

يكمن مفهوم الأمن الصناعي في إيجاد البرامج المناسبة لتجنب كل ما يمكن أن يؤثر بطريقة أو بأخرى على سلامة العاملين و الممتلكات و سير العملية الإنتاجية- وذلك عن طريق متخصصين في هذا المجال- تتوفر فيهم الخبرة والكفاءة لتصميم هذه البرامج وتحقيق الهدف المنشود- و هو توفير كافة أساليب الحماية الوقائية.

إن المهمة الأساسية للأمن الصناعي إنما هي مهمة وقائية –لذلك فإن نجاحها بالدرجة الأولى هو في تجنب ما يمكن أن يحدث و ليس فيما حدث.

من مهام الأمن الصناعي تحديد و تحليل المخاطر الأمنية و مخاطر السلامة ومخاطر الحرائق بالإضافة لوضع كافة الترتيبات و الإجراءات و الاستعدادات و الحلول المناسبة ومراعاة تكامل هذه الإجراءات مع بعضها البعض.

إن الأهداف الأساسية للأمن لا تختلف و لكن الأمن الصناعي يهتم بحراسة المنشآت الصناعية وحمايتها و الوقاية من أي جريمة أو تخريب ضد المنشأة و العاملين و هو يحتم ضرورة توفر وسائل متميزة وخصوصية و ذلك لتنوع وخصوصية المخاطر الصناعية. و الخصوصية في الأمن الصناعي.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

أهداف الأمن الصناعي

يمكن إجمال أهداف الأمن الصناعي في تحسين وسائل الإنتاج في المنشأة الصناعية و ذلك بتهيئة الظروف المناسبة السليمة للعمل و العاملين و المحافظة على صحة و سلامة العاملين من الأخطار و الحوادث الصناعية و الاهتمام بتوفير كل الوسائل للحصول على أكبر قدر من الإنتاج.

يهدف الأمن الصناعي إلى حماية مباني المنشأة الصناعية و مرافقها من الأخطار و الجرائم و محاولة التقليل من فرص حدوثها والتخطيط الفعال لمواجهة الطوارئ و الكوارث و الاهتمام برفع مستوى الوعي و التفكير لدى الأشخاص العاملين بالمنشاة بأهمية التقيد ببرامج الأمن و السلامة.

لذلك فإن أهداف الأمن الصناعي هي أهداف وقائية فهي تهتم بتوفير الإجراءات التي تساعد على منع وقوع الحوادث الصناعية أو حوادث بشرية فتمنع وقوع إصابات العمل و يؤدي ذلك إلى زيادة الإنتاج في المنشأة.

و يري خبراء الأمن الصناعي أن وسائل تحقيق الأمن تتمثل في :

1- تكييف العمل للعامل، و هي تكييف الآلات و المعدات وتدريب العاملين عليها مما يقلل فرص حدوث إصابات

2- تحسين ظروف العمل كالإضاءة والتهوية ودرجة الحرارة،وتحديد ساعات العمل و إعطاء وقتاً كافياً للراحة و توفير الغذاء للعاملين.

3- التفتيش و معرفة الأخطار المهنية و إصلاح الأعطال و التاكد من وجود الاحتياطات الأمنية الكافية.

4- البحوث الفنية والنفسية و ذلك بمعرفة الطرق المثلى لأداء العمل و الاستعداد للحوادث، و دراسة التعب و الملل و الإرهاق، و كذلك دراسات إحصائية.

5- البرامج التدريبية: وهي تنظيم برامج تدريبية للعاملين عن كيفية تشغيل الآلات.

و لاشك أن هنالك عناصر عدة لتحقيق أهداف الأمن الصناعي وإذا كانت زيادة الكفاءة الناتجة أهم تلك العناصر فإن تقليل الخسائر المادية و البشرية لا تقل عنها في الأهمية بالإضافة إلى الاهتمام بالعناصر الأخرى و التي تعتبر هامة لتحقيق تلك الأهداف حيث يجب الاهتمام بتلك العناصر و العمل بمقتضاها.

إن تحقيق الأهداف الخاصة بالأمن الصناعي يبدأ بوضع الأنظمة و التعليمات الخاصة بذلك .

و من خلال تلك الأنظمة و على هديها يتم التدريب المناسب للعمال للتحكم بالآلات و المعدات الموجودة بحيث يتم تدريبهم تدريبا جيدا ليقلل من فرص حدوث الإصابات.و يجب أن يتضمن وضع برنامج تدريب العاملين عن كيفية التشغيل و التحكم في الأجهزة و استخدام أدوات الحريق في حالات الطوارئ و كيفية الاستخدام الصحيح لمعدات الوقاية و ذلك عن طريق و جود عنصر بشري مؤهل و واعٍ

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

.و كذلك نشر الوعي الأمني ووعي السلامة في وسط العاملين كما أن توفير الظروف المحيطة المناسبة تلعب دورا هاما في تحقيق مقاصد الأمن الصناعي و مثال ذلك الإضاءة المناسبة و التهوية الصحية، وتحديد ساعات العمل و إعطاء العاملين وقتا كافيا للراحة و كذلك توفير الغذاء المناسب و ينص على ذلك شروط العمل .

أمن المنشأة:

يهتم أمن المنشأة عامة بالتقليل من المخاطر كالوقاية من الحرائق و التقليل من خسائرها إذا حدثت و قد عرف أحد الخبراء الأمن في المنشأة الصناعية بأنه "الحارس الأمين لممتلكات الشركة و مصدر الشعور بالطمأنينة للعاملين بها"".

و حتى عهد قريب كان ينظر للأمن في المنشأة على نطاق ضيق- أما اليوم فهو قابل للتطوير –حيث إن الكثير من تطبيقات و أساليب الأمن أصبحت تتحقق عن طريق استخدام الوسائل التقنية الحديثة."

و يهتم الأمن بالمنشأة بالإشراف على احتياطات الأمن في هذه المنشأة لحماية الأرواح والممتلكات لذلك فإن هذه الحماية تقلل الخسارة و فقدان الإنتاج و التي تنشأ من الأخطار المتعددة التي تتعرض لها المنشأة.

ويمكن حصر أهم أعمال الأمن في المنشأة في الآتي:

1- القيام بالحراسات على مداخل و مخارج المنشأة و عمل دوريات على الأسوار المحيطة لمنع التسلل أو الدخول أو الخروج بطريقة غير مشروعة.
2- حماية المباني من السرقة و التخريب و من الحرائق المتعمدة .
3- التفتيش الدوري للتأكد من سلامة الإجراءات الأمنية و عملها بفعالية.
4- التحفظ على الذين يرتكبون جرائم داخل المنشأة ضد الأشخاص أو الممتلكات.
5- التحقيق الأولي في الحوادث التي تقع في محيط المنشأة و تسليم ذلك للجهات الحكومية الأمنية المختصة.
6- المحافظة على أمن المعلومات و الوثائق.
7- التنسيق مع الجهات ومراقبة دخول و خروج الموظفين و الزوار إلى مرافق النشأة.
8- عمل برامج تدريب خاصة لرجال الأمن بالمنشأة.
9- المحافظة على الأقفال و المفاتيح للمنشأة.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

الوقاية من الحرائق و مكافحتها

أولا الوقاية من الحرائق:

إن المنشآت الصناعية تعطي الوقاية من الحرائق اهتماماً ما خاصا –وذلك نتيجة للزيادة الملحوظة في عدد الحرائق في أوساط المنشآت الصناعية. ثم أن الخسائر التي تسببها الحرائق قد تكون جسيمة خصوصا وأن المواد المتواجدة عادة بمنطقة المنشآت الصناعية ربما تكون مواد قابلة للاشتعال،

و يمكن تلخيص أسباب ارتفاع أعداد حوادث الحرائق في الآتي:

1- التكديس الخطر للمخزونات من البضائع.
2- التكديس الخطر خلافا للتعليمات الإدارية التي تمنع من تخزينها في الأماكن الصناعية.
3- الرغبة في إقامة مخازن و مستودعات عملاقة.
4- عدم كفاية عدد أجهزة الإنذار الآلية للحريق.
5- عدم كفاية الإنشاءات الآلية للإطفاء.
6- عدم الاهتمام بمواضيع الوقاية في تجهيز المحلات..
7- استخدام بعض مواد قابلة للاشتعال.
8- عدم كفاية الأيدي العاملة المستخدمة في تنظيف و صيانة الأماكن و التجهيزات.
9- عدم تأهيل الأشخاص بما يكفي في مجال استخدام المعدات.
10- عدم كفاية وسائل النجدة العامة (فرق الإطفاء).
11- صعوبة الوصول إلى الحريق عندما تشب النار .
12- التأخير في إعطاء الإنذار لفرق الأطفاء.
13- الإهمال العام تجاه مشاكل الحريق.

ولا شك أن الأشخاص أيضا يجب أن يتقيدوا بالأنظمة الخاصة بمنع الحريق في نوعية ملابسهم و الاحتكاك بالمواد الملتهبة، ة الاطمئنان على اتخاذ إجراءات السلامة ضد الحريق و ذلك حسب ظروف كل منشأة.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

مكافحة الحرائق:

إن مكافحة الحرائق تعتمد على تحديد واحد أو أكثر من أسباب الاشتعال و هي ما تم التعارف عليه بمثلث الاشتعال وهي:

1- المادة القابلة للاشتعال.

2- الأوكسجين.

3- الحرارة.

فتجمع هذه العناصر الثلاثة يؤدي إلى الحريق لذلك فإن مكافحة الحريق يجب أن تتجه إلى تلك المسببات لوقف النار.

و كلما كان الوصول إلى مكان الحريق مبكرا و معالجته كلما قلت خسائر الحريق.لذلك اهتم كثير من المنشآت لوجود أجهزة للإنذار من الحريق، و هي التي تنذر بالاكتشاف المبكر للحريق، و هذه الأجهزة أصبحت ضرورية لوضعها في الأماكن المناسبة في المنشآت الصناعية.

و هذه الأجهزة منها النظام اليدوي و الذي تعمل فيه أجهزة الإنذار يدويا عن طريق الضغط على زر فتنطلق صفارات الإنذار و في الغالب توصل هذه الأجهزة بغرفة الاطفاء فيظهر نور متقطع على اللوحة التي تبين موقع الحريق.



WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

و أيضا النظام التلقائي و هو رؤوس حساسة توضع في المكان المراد حمايته ،سواء كانت تلك الرؤوس حساسة للدخان أو حساسة للحرارة.



لذلك عندما يتم إنذار الحريق و الوصول إليه تتم الإجراءات و ذلك بتحديد واحد أو أكثر من العناصر الثلاثة المذكورة أعلاه، فإما التحكم في عزل المادة القابلة للاشتعال أو عزل الأوكسجين أو عزل الحرارة عن طريق التبريد. و بالطبع فإن أكثر طريقة شائعة هي عزل الأوكسجين بواسطة غاز ثاني أكسيد الكربون و ذلك باستعمال الطفايات



أو بخار الماء أو استعمال الرغوة المناسبة.و في حالة عزل الحرارة فإن التبريد يتم بواسطة الماء و يلاحظ أن الماء من أكثر المواد استعمالا لأنه أقل المواد تعقيدا و الأكثر وفرة و الأقل تكلفة.كما أنه أكثر فعالية في بعض الحالات و كما تمت الإشارة فإن أهم ميزة للماء هي التبريد ممايؤدي إلى إخماد الحريق.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

الأنظمة و التعليمات بالنسبة للحرائق

بما أن الحرائق تمثل أهم المخاطر التي تتعرض لها المنشآت الصناعية ،لذلك أخذ كثير من الاحتياطات لتقليل فرص اندلاع الحرائق .و ذلك لما تسببه من خسائر فادحة لذلك وضعت كثير من القواعد و التعليمات في هذا الصدد بقصد منع حدوث الحرائق بقدر الإمكان ومكافحتها عندما تندلع، لذلك فإننا ننظر هنا في بعض القواعد العامة المعمول بها في هذا المجال.

الوقاية :تمت الإشارة إلى الكثير من القواعد الواجبة الاتباع من ناحية الوقاية و ذلك لتفادي حدوث الحرائق . و أول هذه القواعد ترتبط بمباني المنشأة الصناعية نفسها ، بحيث يجب أن تكون المباني من المواد غير القابلة للاشتعال .أو التي تكون مقاومة للنيران .كما يستحسن أن تكون هناك حواجز بين الأجزاء المختلفة للمباني و ذلك بغرض منع النيران عند اندلاعها ، فلا تمتد و تشمل كل المبني أو المباني.

ثم بعد ذلك العمل على توفير بيئة محيطة سليمة للمباني و هذا معناه التأكد من وجود تهوية سليمة منعا لأي أختناق محتمل، و بالذات الاهتمام بتهوية الأماكن التي يخشى من قابليتها للاشتعال التأكد من سلامة التوصيلات الكهربائية ، خصوصا وأن الكثير من الحرائق كان سببها التوصيلات الكهربائية المتآكلة أو المكشوفة أو المركبة بطريقة غير سليمة فقد تحدث تماسا كهربائيا.فيكون الاهتمام بالمراقبة المستمرة و المتواصلة عن طريق الطرق الفنية السليمة والتأكد من التوصيلات الكهربائية بحيث يتم الاطمئنان إلى أن كل أجزاء التمديدات الكهربائية لاتشكل مصدر خطر يمكن أن يصدر عنه النيران.و هذا يمكن الاطمئنان إليه بالتأكد من اتباع القواعد الفنية السليمة عند تنفيذ التمديدات الكهربائية أو إصلاحها ، .و كذلك التأكد من أن أي صيانة أو تعديلات في الشبكة الكهربائية أو أجزائها لا تتم الا بواسطة شخص فني كهربائي مختص في إجراء هذا الإصلاح.

كذلك يجب إبعاد أجهزة التدفئة من مصادر الأخطار حيث تكون قابلة للاشتعال.أو إبعاد أي مادة خطرة بعيدا عن تلك الأجهزة ،و العمل كذلك على صيانتها باستمرار. و يجب أن تشمل الاحتياطات الاحتفاظ بكل المواد الداخلة في الإنتاج و القابلة للاستعمال في مكان أمين بعيدا عن أي مصدر خطر.فيجب أن يتم تخزينها باحتياطات كافية ،و ذلك من ناحية عزلها عن مواد ملتهبة أخرى و كذلك أهمية تعرضها للتهوية.

المكافحة :

قلم الجزائر | WWW.DZPEN.COM

بما أن النار عند اشتعالها تكون سريعة الانتشار فلابد من توفير أدوات يدوية للتصدي للنيران في بادئ الأمر لحين وصول فرق الأطفاء الرسمية إذا أقتضى الأمر ذلك. فمن الأهمية بمكان إيجاد أجهزة أطفاء يدوية في أماكن عدة و بينها مسافات متساوية في كل أرجاء المنشأة الصناعية مع كتابة شروط استعمالها لأن ذلك من أبجدية السلامة فيها ،بحيث تكون في متناول اليد و جاهزة للاستعمال في وقت قصير عند الضرورة، و من المهم الاستعانة بالخبراء و الفنيين لتحديد نوعية و مواصفات أجهزة الأطفاء اليدوية المناسبة لظروف المنشأة الصناعية.

إن ما يبرر اختلاف أجهزة الأطفاء اليدوية حسب المنشأة هو أن الحرائق ليست كلها من طبيعة واحدة فهي لها عدة تصنيفات وذلك بحسب مصدر استعمالها.و تنقسم النار حسب مصدر اشتعالها إلى أربع فئات:

1- النار الجافة و التي تنشأ من مواد كالخشب.
2- نار السوائل:الناتجة عن الزيوت و الشحوم.
3- حرائق الغازات: الناتجة عن غازات مختلفة.
4- حرائق ذات صفات خاصة:ناتجة عن أشياء أخرى متعددة.

لذلك فإن الإرشادات التي تحدد الاستعمال لابد أن ترتبط بطبيعة المادة المستعملة داخل أجهزة الإطفاء و التي تحددها طبيعة المنشأة الصناعية و نوعية مصادر النيران فيها.

إن أماكن تواجد أجهزة الأطفاء اليدوية يجب أن توضع في أماكن ظاهرة في المبني و يمكن رؤيتها بوضوح،و يجب أن تكون مرفوعة إلى أعلى ليسهل التقاطها و حملها. و يجب أن تختبر من وقت لآخر للتأكدمن صلاحيتها و ضمان عملها في حالات الطوارئ.

أما طريقة استعمال أجهزة الإطفاء فكما أشرنا فإنها تختلف باختلاف مادة الأطفاء داخلها ،لذلك يجب أن تكون قواعد الاستعمال موضحة بطريقة لا لبس فيها ،كأن يشار إلى أن المكافحة للنيران تكون باتجاه الريح و ليس عكس اتجاهه مثلا.

كما يجب أن تزود المؤسسات الصناعية بأدوات و أجهزة كاشفة

قلم الجزائر | WWW.DZPEN.COM

المخاطر و الوقاية في التعامل مع الماكينات والأجهزة الموجودة بالورشة

1- تعرف على مطفئات الحريق المناسبة (دائما مطفئات ثاني أكسيد الكربون)

2- تجنب الصدمة الكهربائية :-

(أ) معرفة الجهد الكهربي (الفولت) و شدة التيار (الأمبير)

(ب) التأكد من عزل الجهاز و الآلة عن مصدر التيار.

(ت) التأكد من ربط الخط الأرضي.

(ث) الكشف على أجهزة و مفاتيح الأمان.

(ج) معرفة ما إذا كان الجهاز يعمل ذاتيا(أوتوماتيكيا) أو يدويا.

3- لا تعمل على إصلاح جهاز أو آلة كهربائية قبل قطع التيار عنها.

4- لا تعمل على لوحات التوزيع الكهربائية مادمت غير مؤهل و غير مخول من المسئولين المعنيين.

5- يجب وضع علامات مميزة على أي جهاز معطل أو تحت التصليح.

6- يجب رفع المصهرات لتجنب التشغيل أو إيصال التيار عن طريق السهو أو الخطأ.

7- تأكد من جفاف الأرضية التي تقف عليها.

8- البس أحذية و كفوفاً الوقاية.



9- حافظ على المعدات المستخدمة في العمل في حالة جافة مع عدم وصول المياه إليها.

10- لا تترك مكان العمل إلا بعد انتهاء العمل أو تأمين كل مصادر الخطر.

11- يفضل أن يكشف على التوصيلات مرة أخرى للتأكد من سلامتها و ثباتها.

عند انتهائك من العمل اعمل على إعادة الأغطية إلى أماكنها السابقة و اعمل على إزالة المعدات و الأدوات و العلامات. -

12- أن تكون لابسا لملابس العمل.

13- أن تكون الأدوات و المعدات ذات مقابض معزولة(زرادية- مفك...الخ).

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

المراجع

كتالوجات خاصة بماكينات
Singer-faff-brother-juki
فن التفصيل
1. إقبال حجازي 1. دولت إبراهيم

طريقة بر وفيلي (الجزء الأول)
د/ فوزية حسين د/ إنصاف نصر

التدريبات المهنية للملابس الجاهزة للمدارس الثانوية

تصيل وخياطة
مركز خدمة المجتمع والتعليم المستمر بالتعاون مع مركز الدراسات الجامعية للبنات قسم الاقتصاد المنزلي

الاستخدام السليم للأجهزة والمعدات الكهربية
وزارة الداخلية المديرية العامة للدفاع المدني إدارة الدفاع المدني بينبع اليوم العالمي للدفاع المدني

مجلة البوردا – نيومود

تطوير الصناعات المغذية وتكنولوجيتها في صناعة معدات الملابس الجاهزة المؤتمر السابع للهندسة الميكانيكية جامعة الإسكندرية 1978
د/إبراهيم بدير عبد النبي

الهيئة المصرية العامة للتوحيد القياسي وجودة الإنتاج المواصفات القياسية المصرية – التصنيف والمصطلحات الفنية لأنواع غرز الحياكة رقم 2575 عام 1993
كتاب فن التفصيل للأستاذة / بثيمو تلطفرتزي
خطوط إنتاج بعض المصانع داخل المملكة العربية السعودية

قلم الجزائر | WWW.DZPEN.COM

المراجع الاجنبية

-Albright, "designing A standard for nwnerically, controlled fab Ric cutting machines " , Univ of south western , loui-Siane, USA 1993

-Carr, H & brbara,L: "The Technology of clothing munufatme" Secoad Edition BSP Professional nooks, London, 1996.

-Cooklin, G : "Introduction to clothing manufacture", Second Edition, BSP, professional books. Adivision of black well, scientific puplications Ltd, 1991.

-david. J Tyler: “Material Managrnet in clothing production”,BSP, Professional books, Oxford, 1991.

-Glack, R & Grace, I:”Apparel Manufacturmg Sewn product Analysis, MacMillan publishing Co U.S.A New York 1990.

-Ruth E.glock & Crace I Kunz: Apparel manufacturing Sewn Product analysis, second edition lowa state univrsty 1995.

-Solinger, J:”Apparel Manufacturing Habdbook, Analysis, Principles and Practice”,Littor Educational Publushing. Inc. New York, Copyright, 1980.

Taylor, P:”Computer in the fashion Industry”, Heine mann Professional Publishing Ltd, Halhy Count Jordan Hill, Oxford, 1990.

المحتويات

الوحدة	العنوان	الصفحة
الأولى	تعريف الحقيبة	1
	المقدمة المعرفية	3
	أنواع صيانة الماكينة	15
	قائمة التمارين	21
الثانية	المقدمة المعرفية	37
	الوقاية من الحرائق و مكافحتها	40