الأسباب التي تؤدي إلى قطع خيط الإبرة والماسورة

الأسباب التي تؤدي إلى قطع خيط الإبرة هي:

- ✓ سير رديء للمخروط أو اللفافة نظرا لتواجد العقد؛
- ✓ الشد القوي جدا للخيط؛
- ✓ الخيط ذو النوعية السيئة للمقاومة يكون السحب ضعيف جدا؛
- ✓ عين الإبرة أو حزتاها صغيرة جدا بالنسبة لسمك الخيط نظرا لخشونته عند مروره في موجه الخيط، صفيحتي الشد، الحزتين وعين الإبرة أو من ثقب الصفيحة ذات الإبرة؛
- ✓ تحتوي الإبرة على خدوش على الشفرة وسط الحزتين داخل العين.

الأسباب التي تؤدي إلى قطع خيط الماسورة هي:

- ✓ نفس أسباب قطع خيط الإبرة؛
- ✓ اعوجاج نابض الشد لعلبة الماسورة؛
- ✓ الشد القوي للخيط؛
- ✓ لف غير منتظم لخيط الماسورة؛
- ✓ تواجد أثلام أو شقوق على سن المعلاق؛
- ✓ تواجد الغبار أو وبر القماش في ممر الخيط؛
- ✓ المخالب وسخة تجمع وبر القماش.

الأسباب التي تؤدي إلى كسر الإبرة هي :

- ✓الضبط السيئ لوضعية الإبرة نظرا للمعلاق؛
- ✓تجاوز حد الإبرة عند النقطة الميتة السفلى ب:0.1مم؛
- ✓تكون الإبرة رفيعة جدا لخياطة القماش الصلب؛
- ✓الرجل الضاغطة غير مثبتة أو سيئة التركيب فتتموضع تحت الإبرة؛
- ✓التركيب المعكوس للإبرة داخل مثبت عمود الإبرة؛
- ✓تقوس الإبرة الناتج عن الاستعمال السيئ للآلة؛
- ✓استعمال ابر مصدأة،
- ✓شكل عقب الإبرة لا يتناسب مع ثقب عمود الإبرة،
- ✓شكل الإبرة لا يتناسب مع نوعية القماش.

الغـــــرزة النـــــــاقصة

الأسباب المختلفة لتشكيل الغرزة الناقصة: تتشكل الغرزة الناقصة من تقاطع كل الغرز عن طريق الخطأ وتحدث لأسباب كثيرة منها:

- ✓ إما أن تكون الإبرة ملتوية أو سيئة التثبيت في عمود الإبرة ،فتبعد الحلقة فلا تقترب عندئذ من المعلاق فلا تمسكها؛
- ✓ الرجل الضاغطة لا يضغط ضغطا لازما على القماش فيرتفع عند صعود الإبرة من جديد فتشكل الحلقة في الأعلى مما لا يسمح للمعلاق بمسكها؛
- ✓ فوهة صفيحة الإبرة كبيرة جدا عند تمرير القماش فتشكل الحلقة في الأسفل كثيرا، مما لا يسمح للمعلاق بمسكها؛
- ✓ الإبرة تكون طويلة مما يجعل الحلقة تتشكل تشكلا سيئا، أي في مكان أسفل من المعلاق نازلة جدا؛
- ✓ الإبرة تعبر القماش اقل كفاية كونها قصيرة، لذا الحلقة المشكلة تكون بعيدة ومرتفعة جدا؛
- ✓ إن سمك الإبرة غير ملائم لسمك الخيط المستعمل، فيكون الخيط محبوسا في الحزتين مما يمنع تشكيل الحلقة؛
- ✓ جهاز الإبرة فيه خلل لوضعية الإبرة ولاستعمال الآلة من مواد سميكة وصلبة؛
- ✓ يكون حد المعلاق في مقدمة أو مؤخرة الحلقة مما يؤدي إلى تشكل الغرزة ناقصة ؛
- ✓ البعد بين المعلاق والإبرة منخفض أو مرفوع ب0.1مم عدم تكوين الحلقة فتشكل الغرزة ناقصة.

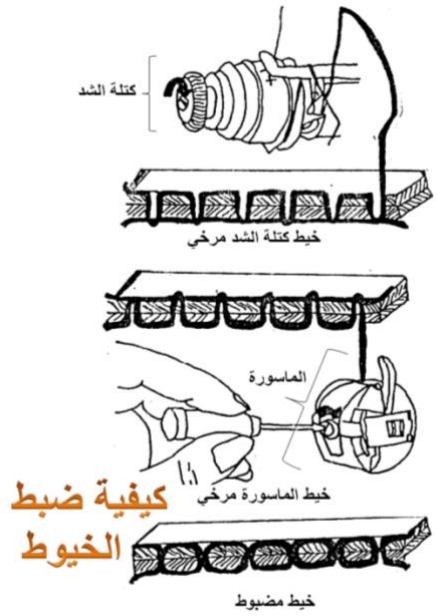


ضبط الغرزة

تمهيد: إن الغرزة المضبوطة جيدا لها مظهر منتفخ قليلا ويكون تقاطع الخيطين بارزا ومتشابه من الوجهين.

الغرزة السيئة التشكيل: تتكون الغرزة السيئة التشكيل عندما يبرز أحد الخيوط بقوة عن الأخر.

- ✓ لخياطة نموذج ما يلاحظ تكوين غرز بارزة ذات عقد سيئة التشكيل هذا الخطأ يكمن:
- ✓ عندما تكون إحدى كتلتي الشد مضغوطة بقوة لخيط الإبرة أو العكس.
- ✓ عندما يكون نابض الشد للماسورة مرتخيا أو العكس.



كيفية ضبط الشدات: للتمكن من ضبط الغرزة يجب التعرف على سير جيد للخيط.

حامل المخروط: التأكد بأن المخروط بوضعية جيدة وبان الخيوط تمر جيدا في دليلها أو نقاط التوجيه.



كتلة الشد: تتركب من قرصي الشد الذي يمر بينهما الخيط الأتي من المخروط مارا إلى الإبرة وهذان القرصان مضغوطان بنابض وصامولة فيضغط الخيط العلوي بغلق أو تسريح اللولب الماسك لنظام الشد تقريبا.



علبة الماسورة: تتكون من حزة لإدخال الخيط الأتي من الماسورة، لولب ضبط الشد، مزلاج، نابض الشد، لولب التثبيت لنابض الشد، حيث كلما كان اللولب مضغوطا قل انزلاق الخيط، وخيط الماسورة مضبوطا بكيفية ملائمة أما إذا كان بارزا فوق المادة المحيطة فيجب ضبط الشدة أكثر.



ملاحظة: يكون الخيط صحيحا عندما يخرج ببطء تحت ثقل العلبة والماسورة مملوءة بمقدار 20سم

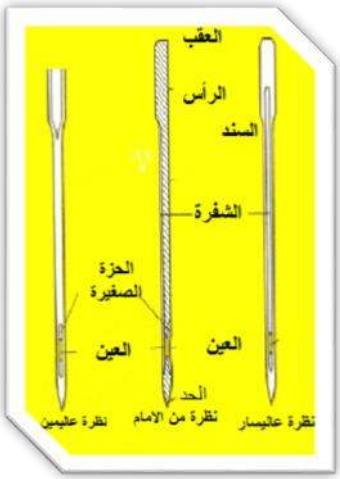
تركيب الابرة في جميع الآلات الخياطة المستعملة

دراســـة الإبرة

تعريـف: هي عبارة عن ساق من الفولاذ المصقى، ذات عيارات مختلفة كالطول، الصلابة، الشكل، الحجم، مقاومة الحرارة، مرورها خلال المادة المغروزة، يوجد نوعان من الإبر:إبرة آلة الخياطة، إبرة الخياطة اليدوية. تطلى الإبرة بمادة النيكل والتي تعمل على تسهيل حركة الإبرة وسط القماش ولتقليل سخونة الإبرة نتيجة الاحتكاك الدائم بالقماش.

دورها: عملها محدد هو نقل الخيط وسط القماش لتكوين عقد الغرزة، بسرعة فائقة وتعد من الأعضاء الساحبة للخيط من أعلى الآلة، هي مثبتة في نهاية عمود الإبر. يكون اختيار الإبرة محددا و عقلانيا حسب وظيفة العمل.

الإبرة المستقيمة:



أجزاء الإبـرة:

الرأس: يحتوي على العقب والسند؛

العقب: هو القسم الذي يثبت في عمود الإبرة؛

الحد: حاد جدا ويحمل العين؛

الشفرة: تحتوي على الحزة الكبيرة والحزة الصغيرة.

أنواع الإبـر:

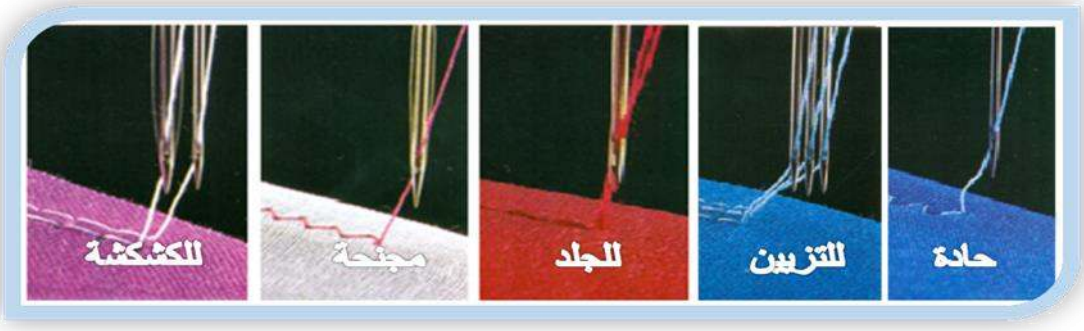
الإبرة المزدوجة: لعمل الكشكشة، وتقوية الغرز، لخياطة الطيات.

الإبرة المجنحة: تحدث ثقوبا في القماش لأغراض الزخرفة والتزيين.

الإبرة ذات السن المحدب: تستعمل في خياطة الجلود.

الإبرة ذات السن الحاد: تستخدم غالبا في الأقمشة الناعمة الخفيفة.

التركيب الثلاثي للإبر: تستعمل في التزيين بخطوط مستقيمة، رقيقة، متقاربة، مركبة على عمود واحد.



اختيـار الإبـرة:

- ✓ شكل العقب يناسب ثقب عمود الإبرة أين تثبت؛
- ✓ لا تحمل ثلما في الحزتين ولا عند الحد؛
- ✓ تكون رقيقة تناسب القماش الرفيع؛
- ✓ تكون صلبة للأقمشة الغليظة والصلبة؛
- ✓ الطول يتناسب مع حدها أثناء عبورها القماش؛
- ✓ الإبرة ذات السن المحدب تناسب الأقمشة المطاطية والمجعدة؛
- ✓ الإبرة ذات الحد القاطع تناسب الأقمشة الجلدية؛
- ✓ يجب أن تكون عين الإبرة ناعمة ولا تحمل ثلما لتفادي إتلاف الخيط.

كيفية وضع وتركيب الإبـرة:

- ✓ تنصب بوضع الرجل الضاغطة في وضعيتها السفلى؛
- ✓ إرخاء اللولب القابض للإبرة ثم تثبيت الإبرة؛
- ✓ تهيئة الحزة الكبيرة للإبرة من جهة وصول الخيط؛
- ✓ إدخال العقب للإبرة في مقره المناسب.

الإبـرة المـــــــــقوسة

هناك ابر مقوسة لها نفس المعطيات كالإبرة العادية إلا أنها تحمل على ذراع حامل للإبرة تسند من الخارج بواسطة عمود الذي ينشط بحركة دائرية متناوبة.



دورها: تشكيل عقد الغرزة فوق القماش، تنفذ بخيط واحد. العقدة هي نفسها الغرزة.

- يركب هذا النوع من الإبر في آلات خاصة؛
- كون الإبرة مقوسة لا تعبر القماش كله إنما تمسك فقط بسمكه ثم تخرج من نفس الواجهة مشكلة عقد كالإبرة العادية؛
- الفرق الموجود هو تشكيل العقدة تحت القماش، وأخرى وسط القماش؛
- صانع العقد هو من يشكل العقد في الآلات المخصصة ذات الخيط الواحد؛
- تسحب الإبرة، ثم في الدورة الثانية تعبر في الحلقة مشكلة غرزه السلسلة؛
- تعتبر هذه الغرزة غير قوية وليست متينة، يمكن أن تفك في أي وقت وخاصة إذا قطعت إحدى العقد في الآلات؛

- العادية ذات الخيطين، تتكون العقدة عن طريق المعلاق مماثلة لآلات الغرز العادية والتي تكون مجبرة في عملية التقاطع مع خيط الماسورة؛
- تعتبر أقوى واصلب، تناسب في انجاز كفة، تبطين، تجميع خياطات الجوانب.
- أما الغرزة ذات الخيط الواحد تستعمل في خياطات التغليف والجلود.

كيفية وضع و تركيب الإبـرة:

- تنصب بوضع الرجل الضاغطة في وضعيتها السفلى؛
- إرخاء لولب قابض الإبرة أو لولب تثبيت الإبرة؛
- تهيئة الحزة الكبيرة للإبرة من جهة وصول الخيط؛
- إدخال عقب الإبرة في مقره المناسب؛
- حبس الإبرة في ذلك المكان ثم قفل لولب قابض الإبرة على العمود.

ملاحـظة: لاختيار الإبرة يجب أن تأخذ ما يلي بعين الاعتبار:

- **حجم الشفرة التي يجب أن تدخل بسهولة دون تمزيق القماش**
- **شكل وحجم العقب الذي يدخل دون أي عائق في عمود الإبرة**
- **شكل الحزتين يسمح بتمرير الخيط فيهما**

دراسة عمليات الصيانة والتزييت

تـــــعريف الصـــــــيانة

الهدف من هذه العملية هي القيام بالتنظيف والإصلاح للآلات والمعدات بغرض المحافظة عليها من التلف و الاحتكاك و التآكل لكي تؤدي مهمتها في الإنتاج على أكمل وجه وبسرعة مطلوبة وممكنة

- القيام بتنظيفها وإزالة الأتربة والشوائب العالقة فيها وتزييتها من فترة إلى أخرى لكثرة تشغيلها وإصلاح أي عطل بالتالي لإطالة عمرها مع ضمان الحصول على غرز سليمة ومنتظمة.



فائدة التنظيف:

- خفض الاحتكاك إلى الحد الأقصى الممكن؛
- إزالة الأتربة ووبر القماش وبقايا الخيوط التي تتراكم على الآلات أثناء التشغيل لان وجودها يؤثر على حركة الآلة وأجهزة التغذية؛
- تخفيض الضوضاء الذي تحدثه الآلة أثناء التشغيل وسرعتها مما يؤثر في عملية الإنتاج؛
- حماية الآلة من احتكاك أجزائها أثناء الحركة وأثناء التشغيل حيث يتولد عنها الحرارة التي تؤثر عليها فتتعرض للكسر والتلف؛
- حماية الآلة من الرطوبة والتآكل؛
- جعل أجزاء الآلة في حالة ليونة ومرونة لتساعد على الحركة.

الأدوات المستخدمة في عملية التنظيف:



- **الفرشاة:** تستخدم لإزالة الأتربة ووبر القماش من الأجزاء الداخلية والخارجية الدقيقة للآلة.
- **قطعة القماش:** تستخدم لمسح الآلة .
- **الملقط:** يستخدم لإزالة بقايا الخيوط العالقة بالمعلاق أو الكروشي
- **زيت:** يستعمل الزيت المعدني النقي الخفيف الكثافة الخاص بالآلة ويباع لدى محلات قطع غيار.

الاحتياطات الواجب أخذها للصيانة

- تعتبر الصيانة على آلة الخياطة الحديثة من أهم التعليمات اللازمة قبل تزييتها للحفاظ على مستوى الجودة وزيادة كميات الإنتاج والعمل على طول فترة استخدام الآلة حيث أن هذا النوع من الصيانة يساعد على تقليل الأعطال والاحتكاك والتلف المفاجئ؛
- بعد الإنتهاء من العمل اليومي يتم فصل التيار الكهربائي؛ بواسطة قطعة من القماش الناعم يتم إزالة الأتربة والخيوط العالقة بها ثم تغطى بغطاء محكم لمنع تسرب الأتربة إليها؛
- زيادة عملية الصيانة تؤدي إلى زيادة الاستهلاك لقطع الغيار مما يزيد التكاليف، وتقليل عمليات الصيانة يؤدي إلى فقدان فعالية الآلة لذا يجب تنظيم فترات زمنية لإجرائها على أسس مدروسة آي متوازية؛

- القيام بإزالة التربة ووبر القماش المتراكم وبقايا الخيوط العالقة والمؤثرة بأجزاء الآلة و بأجهزة التغذية المختلفة باستخدام فرشاة وملقط لضمان التخلص وعدم تعلقها بالقطع وتزييتها بعد ذلك من الأفضل في كل نهاية أسبوع. لذا يجب تنظيم فترات زمنية لإجرائها على هذه الأجزاء وتغييرها؛
- التأكد من انتظام المحرك ذو قوة الشد والسرعة المطلوبة؛
- التأكد من أن الإبرة نظيفة وفتحتها لا تحتوي تلثما وسنها حادة؛
- التأكد من أن المكوك والمعلاق سليمين وليس بهما آي عيب قد يؤدي إلى تقطيع الخيوط؛
- نتائج عدم التزييت والتنظيف : مثل تواجد الأتربة ووبر القماش في جهاز التغذية سيؤدي إلى عدم السماح للإبرة بالحركة الكاملة و عدم تكوين حلقات أو عقد بالحجم المطلوب بالتالي عدم تكوين غرز سليمة مما يؤثر على مستوى جودة المنتج؛
- عدم ضبط أجهزة التغذية للمستوى المطلوب سيؤدي إلى نفس العيوب السابق ذكرها؛

تراكم هذه الشوائب حول الآلة يؤثر على إبرة الخياطة سوءا في عدم إمكان المرور بسهولة في صفيحة الإبرة أو عدم إمكان نزولها إلى المستوى المطلوب لتكوين حلقة خيط الإبرة

دراســـــة عمليات التزييت

تعــريف التـــزييت

تهدف هذه العملية إلى اكتساب المهارة الأساسية لصيانة آلات الخياطة وإجراءات السلامة والتعرف على أنواع الصيانة، والغرض من كل طريقة إضافة إلى الأدوات المستخدمة في عملية الصيانة والتزييت وكذا أوقات ومواعيد عملية صيانة الآلات وكيفية الحفاظ عليها من التلف .

- الاحتياطات اللازمة والأخذ بإجراءات الأمن والسلامة
- لصيانة الآلات أهمية كبيرة بدءا من عملية التركيب لأجزائها إلى حتى علم التشغيل لجميع الأنواع، لضمان حسن سير العمل .



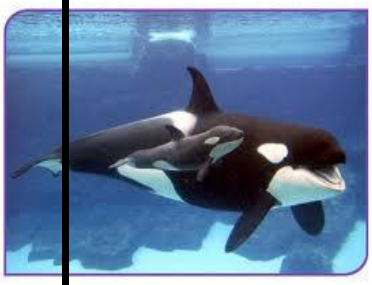
الصيانة لا تقتصر في تغيير الأجزاء التالفة فقط بل تشمل أيضا النظافة والتشحيم، لحمايتها أثناء التشغيل خاصة الأجهزة المتحركة ولهذا يجب القيام بصيانتها وعنايتها وذلك للأسباب التالية:

- منع الأعطال المفاجئة لضمان عدم تعطيل العمل؛
- المحافظة على المعدات والآلات وهذا بالكشف الدوري عليها للحد من الاستهلاك السريع؛
- خفض التكلفة للإنتاج عن طريق إصلاح العيوب الصغيرة قبل أن تتحول إلى عيوب كبيرة.



أنواع الزيوت المستخدمة: يوجد عدة أنواع من الزيوت التي تستخدم في عمل الصيانة.

- **زيت طبيعي:** أنها زيوت مستخلصة من البترول و هي متوسطة اللزوجة ولا تتعفن؛
- **زيت نباتي:** هي زيوت ناتجة من مصادر البذور بعد عصرها أو تقطيرها مثل: زيت الزيتون، الخروع، الكتان، القطن. تمتاز بقوة تماسكها ومقاومتها للحرارة وغير قابلة للتعفن.
- **زيت حيواني:** إنها ناتجة من شحوم الحيوانات مثل:الغنم السمك، الحوت. إنها لزجة وتتأثر بسرعة عند تعرضها للهواء والحرارة، تستعمل في تشحيم الأجزاء الميكانيكية الدقيقة في الآلة
- **زيت صناعي:** الحصول عليها عن طريق خلط الزيوت المعدنية والنباتية وإضافة مواد التثبيت والتلوين لتفادي الضرر أثناء التعرض للضوء المباشر

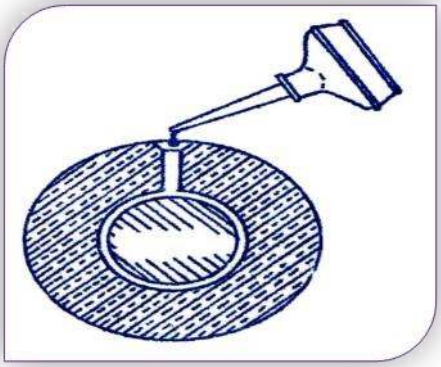


عـمـلـــــــيات التزييت

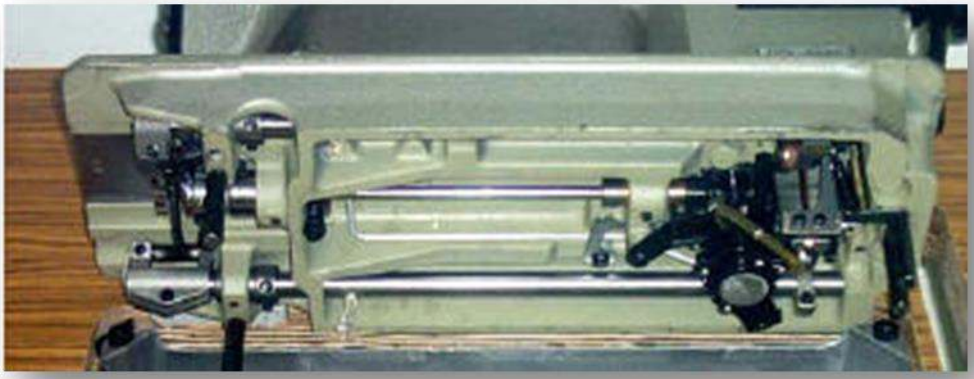
التزييت الموضعي: gravite : يختار الزيت المناسب لنوع الآلة بإتباع التعليمات الخاصة لكل آلة الذي يبين موضع و أماكن الزيت على شكل ثقب محددة لها ملونة بالأحمر أو كلمة oil المنتشرة في أعلى راس الآلة، تتم عملية التزييت بكل دقة باستخدام مزيتة من البلاستيك أو الحديد ذات التحكم بالتقطير تدفع دفعات الزيت داخل إحدى الفوهات أو الثقوب المعينة بكميات كافية للاستهلاك.



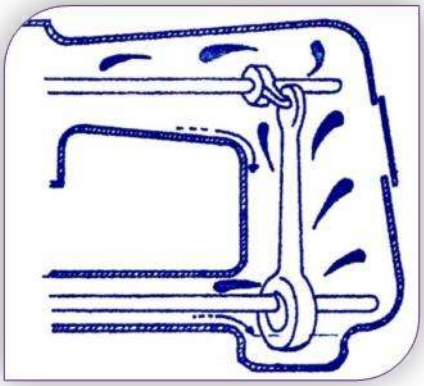
إدارة الآلة بدون استعمال خيط حتى يجذب وينزل الزيت إلى كل أجزاء الآلة ثم يمسح الزيت الزائد بقطعة قماش لأن آي زيادة قد تؤدي إلى تلوث المنتج.



الزيت الذاتي: capillarité : إن الآلات الحديثة التجهيز مزودة بحوض يملا بالزيت إلى حد معين وبجهاز مركب من صمام و فتائل بدورها مركبة بشعيرات ناقلة للزيت من الحويض، يصعد نحو الآلة داخل الذراع بواسطة الضغط ينقل إلى مختلف المناطق، تتم مراقبة مستوى الزيت بالعين السحرية المتصلة بجسم الآلة كلما نقص الحد يستكمل بكمية منه، ويراعى تغيير الزيت كلما اتسخ أو تغير لونه



التزييت بالرش: barbotage: هذا النوع من التزييت يتم على الآلات ذات الحوض المطوق المتواجد على مستوى راس الآلة. فيملاء بالزيت ثم يرش في كل الاتجاهات أو يوزع، وهذه الطريقة تتم بتزييت كل أجزاء الميكانيكية أو الأجزاء التي لم يصلها الزيت. تستعمل الفتائل المغذية المتصلة بالزيت الحوض، لذلك يجب إتباع تعليمات المنتجين أو بطاقات الموجودة فيها ولاختيار الزيت حسب المواصفات المطلوبة، قبل التشغيل يجب مراقبة مستوى الزيت



التشحيم: graissage : لا تستخدم

هذه العملية للمقصاة الكهربائية بل لأجهزة التفريش وفحص القماش، تملأ الاماكن المخصصة بالشحم المعالج ثم يضخ بواسطة تلك الدويلات المسننة، تتحمل قدرة التشغيل 160 في الساعة ودائما نلتزم بتعليمات منتجي الآلات

