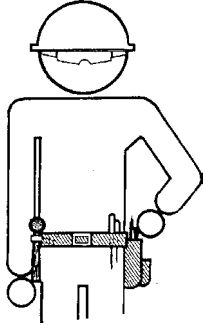


أدوات عمل يدوية – وقاية بشكل عام – استعمال أدوات العمل اليدوية



- استعملوا حزام ثقيل أو مئزر وعلقوا الأدوات على جانبكم وليس خلفكم.
- ابقوا بيئة العمل نظيفة لتفادي الضوضاء التي قد تسبب الحوادث.

لا تعملوا:

- لا تستعملوا الأدوات بالأعمال التي هي غير مصممة لها.
- لا تضغطوا على الأدوات.
- لا تقطعوا باتجاهكم عند استعمال أدوات قاطعة.
- لا تمسكوا قطعة الخشب براحة يديكم عند استعمال أداة قاطعة أو مفك.
- لا ترتدوا قفازات واسعة لتشغيل الأدوات اليدوية.
- لا تقذفوا بالأدوات. أعطوهم باليد مباشرة للعمال.
- لا تحملوا الأدوات بطريقة تتعارض مع استعمال اليدين على السلم أو عند الصعود على المبنى أو عند القيام بأعمال خطيرة.
- لا تحملوا أداة حادة في جيبيكم.

إعملوا:

- ضعوا نظارات حماية أو عيونات.
- تأكدوا من أن العمال مدربين بشكل جيد على الاستعمال الآمن للأدوات اليدوية.
- استعملوا أدوات جيدة للعمل.
- اختاروا الأدوات الصحيحة للعمل. المعدات البديلة تزيد من احتمالية التسبب بحوادث.
- تجنبوا استخدام الأدوات اليدوية ورسغكم مثني. استعملوا الأدوات المصممة لجعل رسغكم مستقيم دائما.
- اسحبوا مفتاح إنجليزي أو زرديّة. لا تضغط إلا إذا كنتم ممسكون بالأداة وراحة يديكم مفتوحة.
- حافظوا على الأدوات بحذر. ابقوها نظيفة وجافة وخنونها جيدا بعد كل استعمال.
- افحصوا الأدوات من أية عطل قبل الاستعمال.
- ابقوا الأدوات القاطعة حادة.
- ابقوا الأدوات في حالة جيدة في جميع الأوقات. استبدلوا أو أصلحوا المعدات المعطلة.
- استبدلوا المقابض المشروخة والمكسورة من على المبارد، المطارق، المفكات، أو المطارق الكبيرة.
- استبدلوا الأفكالك المهترئة من المفاتيح، أدوات الأنابيب، والزرايات.
- جددوا رؤوس الأدوات الضاربة الخشنة أو الممتددة.
- استعملوا نظام للتحكم في الأدوات. يجب أن يتم جرد الأدوات الداخلة والخارجة من مخزن المعدات وتفحص من قبل المسؤول من أية اهتراءات أو أعطال قبل الاستعمال.
- احموا المعدات في صندوق معدات قوي من وإلى مكان العمل.

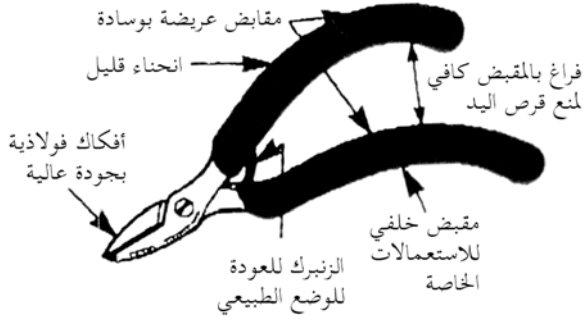
أدوات عمل يدوية - تأثير مبنى ادوات العمل على الصحة



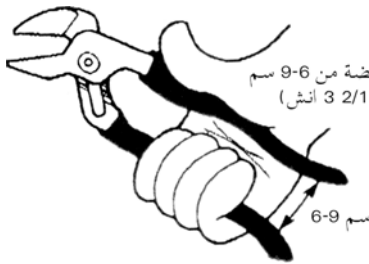
- لا تستعملوا الأدوات ذات القبضات التي تضغط على راحة اليد.

- استعملوا الأدوات ذات المقبضين وبالمواصفات التالية:

- وسائل لفتح الأداة بعد الاستعمال كالزنبرك الذي يعيد الأداة للوضع العادي. يجب أن تكون قوة الزنبرك منخفضة بما فيه الكفاية بحيث لا تسبب أية إجهاد غير ضروري للعامل ببذله لإبقاء الأداة مغلقة.



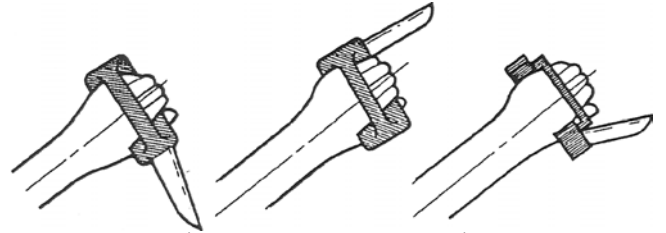
مقابض طويلة بما فيه الكفاية
للامتداد أكثر من راحة اليد



- فراغ كافي بين المقبضين لمنع أي قرص للأصابع أو راحة اليد.

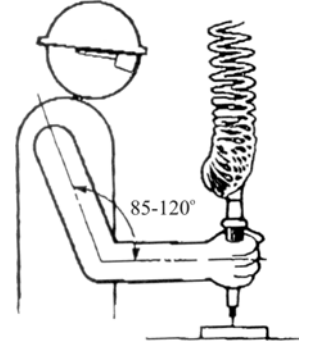
لاحظوا SAFETY INFOGRAM G01 للعمل الآمن
بالأدوات اليدوية عموماً.

- اثنوا الأداة وليس رسغكم. يجب أن تصمم الأدوات اليدوية بحيث يستطيع العامل إمساكها والعمل بها بدون ثني الرسغ للقيام بالعمل.



- خففوا وزن الأداة اليدوية. يجب على الأدوات التي تستعمل بكثرة وتزن أكثر من رطل أن يكون لها وزن مقابل. يجب أن يكون مركز الجاذبية في الأداة أقرب ما يكون لمركز القبضة.

- شغلوا الأدوات اليدوية في المجال الذي يسمح للكتف بالاسترخاء وللمرفق ليكون قريب للجسم تقريبا بزاوية 85-120 درجة من الحركة المستطاع القيام بها بين أعلى وأسفل الذراع.



المقابض

- اختاروا المقابض ذات السطح العريض والمزود بوسادة والقوية بما فيه الكفاية لتفادي الشظايا المعدنية أو أية مخلفات أخرى من الرسوخ داخلها.
- اختاروا المقابض التي لا تمتص الزيوت أو سوائل أخرى والتي قد تهيج الجلد.
- اختاروا الأدوات ذات المقبض الواحد مع حواف والتي تساعد في تفادي انزلاق اليد من الأداة.
- اختاروا المقابض التي تسمح لليدين بالالتفاف حول الأداة لتفادي الانزلاق:
 - القبضة الدقيقة: القطر الذي ينصح به 4 سم (1.5 انش).
 - القبضة القوية: القطر الذي ينصح به 12 مم (0.45 انش).

أدوات عمل يدوية - المفكات

- ابردوا الرؤوس الغير مستقيمة. تأكد من أن جميع الحواف مستقيمة.
- خزنوا المفكات في جعبة أو حزام مقسم حتى يتسنى اختيار المفك الصحيح بسرعة.

لا تعملوا:

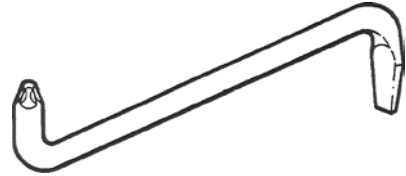
- لا تضغطوا على المفك بقوة أكثر من اللازم لإبقاء الاتصال مع البرغي. البرغي المدخل جيدا يضع نفسه تلقائيا في الموقع المناسب عند لفه. ضع الساق مباشرة فوق البرغي المراد لفه.
- لا تمسكوا قطعة الخشب بيد وتستعمل المفك باليد الأخرى. إذا انزلق المفك من الفتحة فيمكن أن تجرحوا يديكم.
- لا تدقوا البراغي التي لا يمكن لفها.
- لا تشحنوا رأس المفك ليناسب جميع رؤوس البراغي.
- لا تستعملوا مفك غير صالح (رأسه أو حوافه غير مستقيمة أو قاعدته مكسورة أو مشقوقة).
- لا تستعملوا المفك لخلع الدهان أو خرمه أو نقشه أو تخطيطه أو حكه أو تحريكه.
- لا تستخدموا الزراديات على مقبض المفك للحصول على قوة لف أكبر. يستعمل فقط المفتاح على ساق المفك المربعة المصممة خصيصا لهذا الغرض.
- لا تعرضوا نصل المفك لحرارة عالية.
- لا تستعملوا المفك لفحص إذا ما كانت الدائرة الكهربائية حية أم لا.
- لا تحملوا المفكات في جيوبكم.

لاحظوا SAFETY INFOGRAM G01 للعمل الآمن
بالأدوات اليدوية عموما

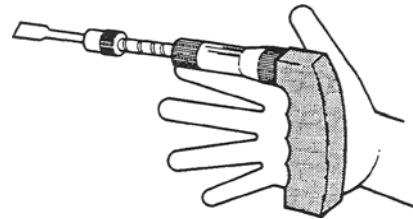
تكون المفكات في أشكال وأحجام عدة ولعدة استعمالات. اختاروا المفك الصحيح للعمل.

إعملوا:

- ضعوا نظارات حماية أو واقي للوجه.
- اختاروا المقابض ذات الزوايا القائمة التي تثبت الساق بإحكام بصامولة لمنع اليد من الانزلاق عن الأداة.
- ابقوا مقبض المفك نظيفا. ممكن للمقبض المليء بالدهون أن يسبب ضرر.
- استخدموا مفكات ذو المقابض المعزولة للعمل بالكهرباء.
- استخدموا مفك مع وصلة للعمل مع البراغي في مواقع صعب الوصول إليها أو في مواقع غريبة.
- استخدموا مفك مائل حيث لا يستطيع المفك العادي العمل.



- استخدموا المفك الذي يضم المواصفات التالية عند الحاجة إلى عمل مستمر:
 - قبضة مسدس لتوفير استقامة للرسغ وقوة أكثر.



- آلية "مقناب Yankee" حيث يدور المقنح عند دفع الأداة للأمام.
- مسنن للعمل بكفاءة مع البراغي الصعبة.
- اتبعوا أقصى درجات الحذر عند استعمال المفك عند الدوائر الكهربائية الحية.
- ابقوا المفكات في حالة جيدة وبرؤوس مستقيمة.

أدوات عمل يدوية – مفاتيح البراغي

لا تعملوا:

- لا تستعملوا مفاتيح الأنابيب على الصواميل أو البراغي بصامولة.
- لا تستعملوا المفاتيح على آلة متحركة.
- لا تبادلوا الأدوات. لا تستعمل زردية بدل مفتاح أو تستعملوا المفتاح كمطرقة.
- لا تستعملوا مفاتيح غير أصلية.
- لا تستعملوا مفاتيح تعيير مهترئة. افحصوا صامولة التعيير والفك والبرغي للتأكد من عدم الاهتراء.
- لا تدخلوا حشوة بالمفتاح لتثبيت أفضل.



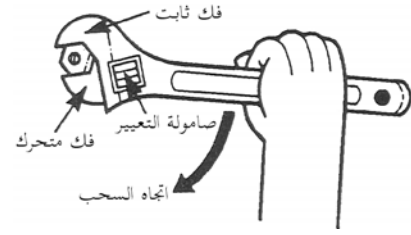
- لا تطرقوا المفتاح بمطرقة أو جسم مشابه للحصول على قوة أكبر.
- لا تزيدوا القوة عبر إضافة مواسير لزيادة طول الأداة.

لاحظوا SAFETY INFOGRAM G01 للعمل الآمن
بالأدوات اليدوية عموماً

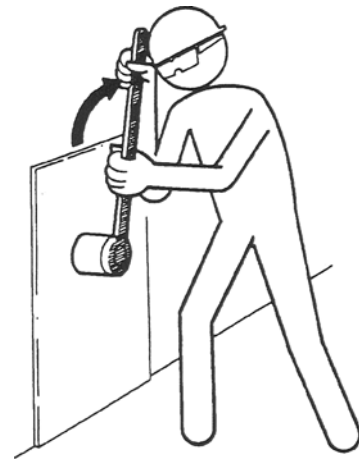
تكون المفاتيح في أشكال وأحجام عدة ولعدة استعمالات. اختاروا المفتاح الصحيح للعمل.

إعملوا:

- ضعوا نظارات حماية أو واقي للوجه.
- امسكوا المفتاح بحيث لا تعرضوا أنفسكم للخطر في حالة انزلاقه.
- استعملوا المفك الصحيح لتجنب الانزلاق.
- وجهوا المفتاح القابل للتعيير للأمام، أديرُوا المفتاح بحيث يكون الضغط عكس الفك الثابت.



- اسحبوا المفتاح ولا تدفعوه.
- وازنوا وقوفكم واسحبوا عند الاستعمال بقوة.



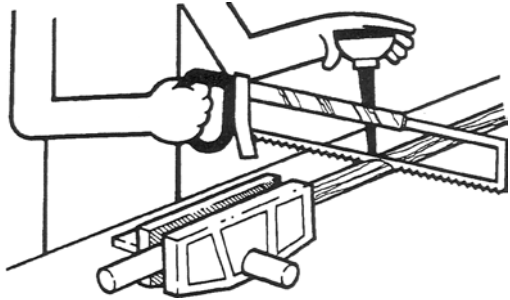
- قفوا على الجانب عند العمل مع المفاتيح من أعلى.
- ابقوا آلات الرفع على المعيار الصحيح خلال الاستعمال.
- نظفوا وضعوا الآلات والمفاتيح في صندوق العدة أو رف أو حزام بعد الاستعمال.

أدوات عمل يدوية – مناشير

- ابقوا الأسنان والشفرات في وضع مناسب.
- أمنوا المنشار والأسنان عند عدم الاستعمال.
- ابقوا شفرات المنشار نظيفة.

منشار المعادن

- اختاروا الشفرة الصحيحة للمادة المراد قطعها.
- أمنوا الشفرة والأسنان متجهة للأمام.
- ابقوا الشفرة خشنة والإطار موزون بطريقة صحيحة.
- انشروا بقوة وانتظام وباتجاه بعيد عنكم. استعملوا طول الشفرة كاملة كلما نشرتم.
- استعملوا زيت آلة خفيف على الشفرة لمنعها من الاحتراق أو الكسر.



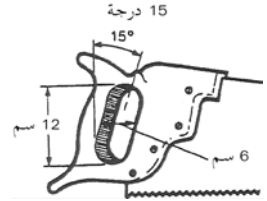
- اقطعوا المواد الأقسى ببطء أكثر من المواد الخفيفة.
- ثبتوا القطع المستقيمة والرفيعة والتي تحتاج قطع بالحواف.
- ابقوا شفرات المنشار نظيفة ومزينة قليلا.

لاحظوا SAFETY INFOGRAM G01 للعمل الآمن
بالأدوات اليدوية عموما

تكون المناشير في أشكال وأحجام عدة ولعدة استعمالات.
اختاروا المنشار الصحيح للعمل.

- ضعوا نظارات حماية أو واقي للوجه.
- اختاروا المنشار بالشكل والحجم المناسب حسب قطعة الخشب المنوي قصها.
- اختاروا مقبض المنشار الذي يبقى الرسغ في وضع طبيعي على المستوى الأفقي.

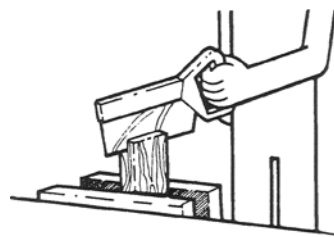
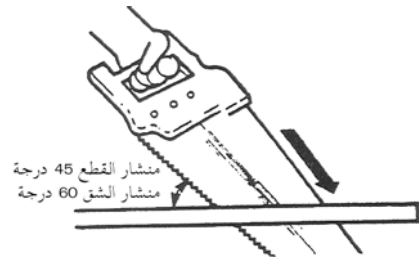
- اختاروا المنشار بمقبض بطول 12 سم (5 انش) وعرض 6 سم (2.5 انش). وبزاوية انحراف 15 درجة.



- افحصوا قطعة الخشب المراد قطعها للتأكد من خلوها من المسامير والعقد وأية أجسام التي من الممكن أن تغير أو تثني المنشار.

- ابدأوا القطع بوضع يديكم بجانب علامة القطع والإبهام بشكل مستقيم ضاغطا عكس الشفرة. ابدأوا القطع بحذر وبيبء لتجنب قفز الشفرة خارج قطعة الخشب. اسحبوا لأعلى حتى تبدأ الشفرة بالنشر. ابدأوا بقطع جزئي ثم ضعوا المنشار بالزاوية المناسبة.

- اضغطوا فقط بالاتجاه لأسفل.

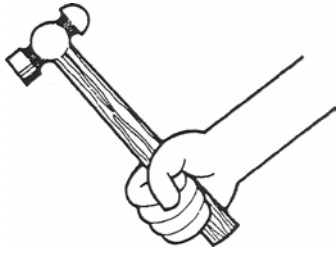


- ثبتوا قطعة الخشب المراد قطعها بقوة في مكانها.

- استعينوا بشيء داعم كطاولة أو ملزمة لتثبيت قطعة الخشب الطويلة إذا تطلب ذلك.

أدوات عمل يدوية – المطرقات

- امسكوا المطرقة ورسغكم مستقيم ويدكم ملتفة جيدا حول المقبض.



لا تعملوا:

- لا تستعملوا مطرقة ومقبضها غير ثابت أو غير صالح.
- لا تستعملوا المقابض الخشنة التي تكون مشقوقة أو مكسورة أو مفلوقة أو حافتها خشنة أو غير مثبتة برأس المطرقة.
- لا تستعملوا أية مطرقة ورأسها ملئ بالثنيات أو الشقوق أو التمددات أو مهترئة كثيرا.
- لا تصلحوا أو تشحذوا أو تلمعوا أو تسخنوا بالحرارة لتعالجوا رأس المطرقة.
- لا تطرقوا بجانب أو بوجنة المطرقة.



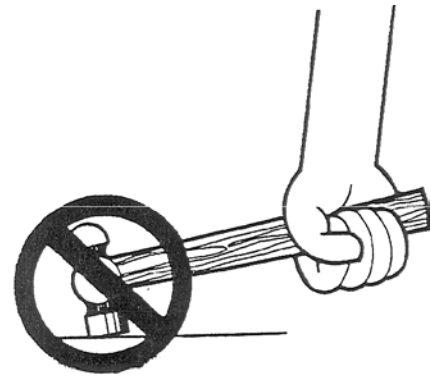
- لا تستعملوا مطرقة لطرق مطرقة أخرى.

لاحظوا SAFETY INFOGRAM G01 للعمل الآمن
بالأدوات اليدوية عموما

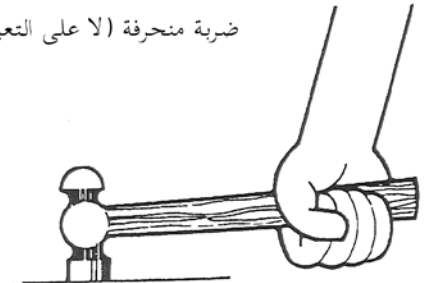
تستعمل المطرقات وأدوات الطرق الأخرى بشكل واسع وتستعمل كثيرا بشكل خاطئ. صنعت المطرقات لأغراض معينة وبأشكال وأحجام مختلفة بأسطح ضاربة ودرجات صلابة مختلفة.

إعملوا:

- ضعوا نظارات حماية أو واقي للوجه.
- اختاروا المطرقات تبعا لغاية الاستعمال. يمكن أن يؤدي الاستعمال الخاطئ بالوجه الضارب إلى التشقق ومن المحتمل أن يؤدي إلى إصابة خطيرة.
- اختاروا المطرقة بوجه ضارب بقطر 2.54 سم (1 انش) أكبر من وجه الأداة المراد طرقها.
- اطرقوا والوجه الضارب موازي للسطح المراد طرقه. تجنبوا دائما الضربات المنحرفة والضربات القوية جدا والخفيفة جدا.



ضربة منحرفة (لا على التعيين)



ضربة مستقيمة

- انظروا خلفكم وفوقكم قبل الضرب بالمطرقة.
- راقبوا الشيء الذي تطرقونه.

أدوات عمل يدوية – ازاميل الخشب

- ضعوا ازاميل الخشب بأمان مع رؤوس بلاستيكية للحماية على الحواف القاطعة.
- ابدلوا أية ازاميل خشب ثني أو بدأ ينثني أو تشقق أو حت أو تعرض للاهتراء كثيرا.
- خزنوا ازاميل الخشب بلفافة تخزين أو حقيبة من قماش أو بلاستيكية مع جيب لكل ازاميل خشب وأبقوهم في جارور أو صينية.
- ابدلوا المقابض المكسورة أو المتقلقة.
- اشحنوا الحواف القاطعة بانتظام كلما اقتضت الضرورة.
- امسكوا ازاميل الخشب بقوة.

لا تعملوا:

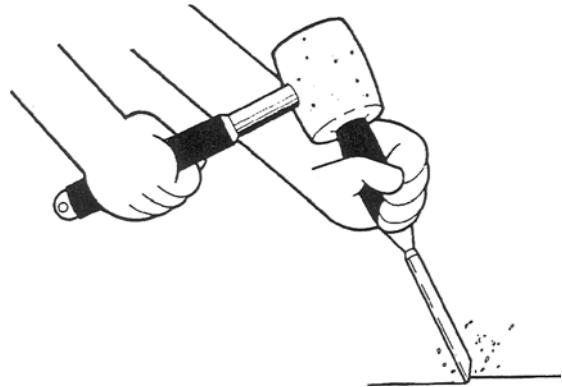
- لا تستعملوا ازاميل الخشب كأداة خلع أو كإسفين.
- لا تستعملوا ازاميل الخشب على المعادن.
- لا تستعملوا كل الأزاميل المعدنية والتي وجهها متمدد أو حافظها متقلقة. اصلحوا ازاميل الخشب بمبرد أو مشحذ.
- لا تستعملوا مسنان لإصلاح الأدوات المعالجة حراريا. استعملوا مشحذ بدلا من ذلك.
- لا تستعملوا إسفين خشب مثل.

لاحظوا SAFETY INFOGRAM G01 للعمل الآمن
بالأدوات اليدوية عموما

تكون ازاميل الخشب في أشكال وأحجام عدة ولعدة استعمالات. اختاروا الازمیل الصحيح للعمل.

إعملوا:

- ضعوا نظارات حماية أو واقى للوجه.
- استعملوا ازاميل بالحجم المناسب للعمل.
- اختاروا مقابض ناعمة مستطيلة والتي لا تحتوي على أية حواف حادة ومتصلة بثبات بالازمیل.
- تأكدوا أن الحافة القاطعة حادة.
- افحصوا قطعة الخشب المراد قطعها للتأكد من خلوها من العقد أو المسامير برأسين أو المسامير أو البراغي أو أية أجسام أخرى قبل العمل بالازمیل.
- ثبتوا قطعة الخشب بحيث لا تتحرك.
- قصوا أو اقطعوا بعيدا عنكم.
- ابقوا أيديكم وأجسامكم خلف الحافة القاطعة.



- استعملوا مطرقة خشبية ذات وجه ضارب كبير على جميع ازاميل الخشب. لا تطرقوا ازاميل الخشب بمطرقة معدنية أو بأيديكم.

أدوات عمل يدوية – الزرديات

لا تعملوا:

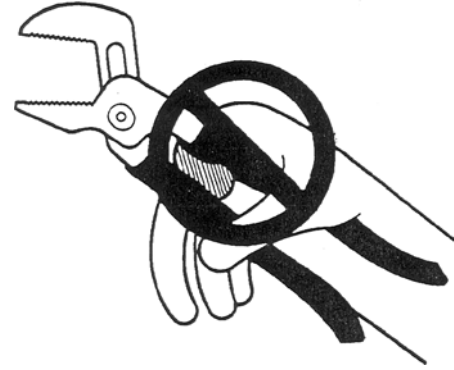
- لا تقطعوا الأسلاك القوية ما لم تكن الزرديات مصممة لهذا الغرض بالذات.
- لا تعرضوا الزرديات لحرارة عالية.
- لا تثنوا السلك القوي بزرديات خفيفة. ممكن أن تكسروا الزردية عند استعمالها لثني سلك كبير. استعمالوا أداة أقوى لهذا الغرض.
- لا تستعملوا الزرديات كمطرقة.
- لا تطرقوا على الزرديات لقطع سلك أو برغي.
- لا تمدوا طول المقابض للحصول على مزيد من القوة. استخدموا زردية أكبر أو قاطع براغي.
- لا تستعملوا المقابض ذات المقابض الإسفنجية للأعمال التي تتطلب المقابض المعزولة. المقابض الإسفنجية هي مبدئياً للراحة ولا تحمي من الصعقات الكهربائية.
- لا تستعملوا الزرديات على الصواميل والبراغي. استعمالوا المفتاح بدلا من ذلك. لاحظوا SAFETY INFOGRAM G04 المفاتيح.

لاحظوا SAFETY INFOGRAM G01 للعمل الآمن بالأدوات اليدوية عموما وG02 تطبيقات تصميم الأدوات.

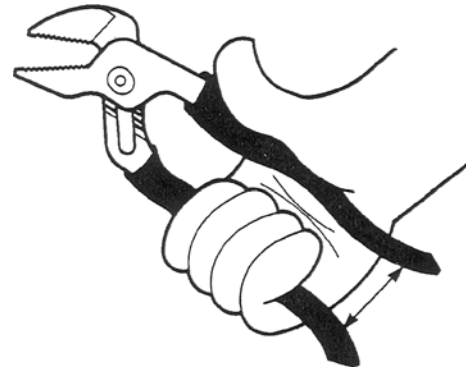
تكون الزرديات في أشكال وأحجام عدة ولعدة استعمالات. اختاروا الزرديات الصحيحة للعمل.

إعملوا:

- ضعوا نظارات حماية أو واقي للوجه.
- اقطعوا بالزوايا الصحيحة. لا تهزوا من جانب إلى آخر أو تثنوا السلك مرارا وتكرارا عكس الحواف القاطعة.
- اختاروا الأدوات التي تحتوي على فراغ كاف بين المقبضين لمنع أي قرص للأصابع أو راحة اليد.



- اختاروا الزرديات والتي بها مجال للقبضة من 6-9 سم (2.5-3.5 انش).



- اسحبوا الزرديات. لا تدفعوها.
- زيتوا الزرديات بانتظام. نقطة زيت على المفصل تجعل الزردية أسهل للاستعمال.

أدوات عمل يدوية - القواطع

لا تعملوا:

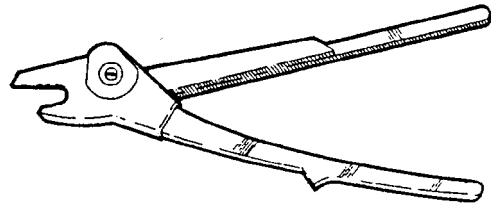
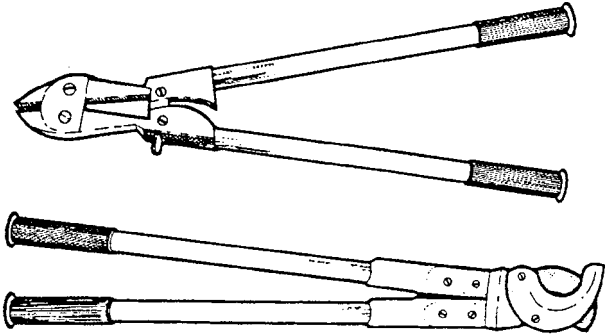
- لا تستعملوا أداة قاطعة حتى تتدربوا على استعمالها السليم والأمن.
- لا تستعملوا المقابض ذات المقابض الإسفنجية للأعمال التي تتطلب المقابض المعزولة. المقابض الإسفنجية هي مبدئياً للراحة ولا تحمي من الصعقات الكهربائية.
- لا تستعملوا القاطعات المتشققة أو المكسورة أو الغير مشدودة.
- لا تتجاوزوا قدرة الأداة الموصى بها.
- لا تقطعوا بزاوية.
- لا تهزوا القواطع من جانب إلى آخر عند قطع السلك.
- لا تخلعوا أو تلفوا بالأداة عند القطع. ابقوا المادة المراد قطعها بالزوايا الصحيحة للحواف القاطعة من الفكين.
- لا تطرقوا على الأدوات القاطعة للحصول على المزيد من قوة القطع.
- لا تعرضوا القواطع لحرارة عالية.

لاحظوا SAFETY INFOGRAM G01 للعمل الآمن
بالأدوات اليدوية عموماً

تستعمل العديد من أنواع وأحجام القواطع للمعادن المختارة كالسلك الفولاذي، أسياخ الحديد، السياجات، البراغي، والشريط.

إعملوا:

- ضعوا نظارات حماية أو واقي للوجه وقفازات وقاية عند استعمال القواطع.
- اختاروا القواطع المناسبة للعمل. صممت القواطع بأنواع وأحجام معينة من المواد.



- تفادوا الإصابة من تطاير شظايا المعادن عن طريق لف كيس خيش أو قطعة قماش حول فكي القاطع. يتطاير المعدن عند القطع. كلما زادت صلابة المعدن كلما زاد تطايره.
- حذروا الأشخاص المتواجدين بالمنطقة بأخذ الحيطة لتفادي الإصابة المحتملة من أجزاء المعادن المتطايرة.
- ابقوا أدوات القطع في حالة جيدة.
- عيروا وزيتوا القاطعة وأجزاؤها المتحركة يومياً إذا استخدمت بكثرة.
- اشحنوا فكي القاطعة حسب توصيات المنتج.

أدوات عمل يدوية – الادوات "الغير مطلقة للشرارات"

استعمال الأدوات

الأدوات الغير مطلقة للشرارات ليست بأكثر أمانا من الأدوات المعدنية. إذا استعملت الأدوات المعدنية بحذر فهي ليست بأخطر في الظروف الخطرة من الأدوات "الغير مطلقة للشرارات".

لا ترخص الأدوات الغير مطلقة للشرارات للعمل في الظروف الخطرة. المحركات الكهربائية بالمقابل، ممكن أن ترخص كمواد "ضد الانفجار" للاستعمال في مواقع العمل الخطرة. تعتبر هذه الرخصة تقريبا 100% تأكيد بأن استعمال هذه المواد لن يسبب اشتعال المحيط القابل للانفجار. لا تعطى مثل هذه التأكيدات في المحيط الخطر مع استعمال الأدوات الغير مطلقة للشرارات.

الإجراءات: أفضل وقاية

اتبعوا إجراءات عمل سليمة. قيموا دائما العمل المنوي القيام به في محيط خطر (حتى ولو كان سهلا). ابقوا في ذهنكم أنه لا يوجد حقيقة أدوات غير مطلقة للشرارات.

في أية عمل حيث يستعمل لهب أو ينتج شرارات، تأكدوا من عدم تكوين بيئة قابلة للانفجار. العزل والتهوية والتطهير هي وسائل للتأكد من ضمان سلامة محيط العمل. استخدموا مقياس للانفجار لحماية الأشخاص العاملون في محيط خطر.

الأدوات "الغير مطلقة للشرارات" أو "المقاومة للشرارات" أو "ضد الشرارات" هي أسماء لأدوات مصنوعة من المعادن الخفيفة كالحاس الأصفر والبرونز والفولاذ الذي لا يصدأ والألمنيوم والبريليوم والتيتانيوم والمغنيسيوم والحاس. ما يسمى الأدوات "الغير مطلقة للشرارات" تكون قادرة على إطلاق الشرارات.

جميع الأدوات تستطيع إطلاق الشرارات. ممكن أن تعطي الأدوات الغير مطلقة للشرارات انطبعا خائفا بالأمان بناء على أسمائها: "الغير مطلقة للشرارات" و"المقاومة للشرارات" و"ضد الشرارات".

لا يمكن الاعتماد على الأدوات الغير مطلقة للشرارات عند العمل بجو مليء بالمواد القابلة للاشتعال بنفس الطريقة التي يعتمد فيها على محركات مرخصة ضد الانفجار أو الآلات الكهربائية.

المخاطر

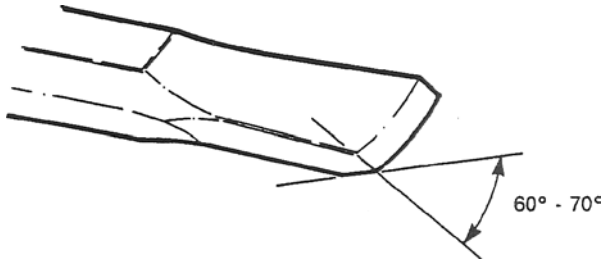
كلا من المواد المطلقة والغير مطلقة للشرارات ممكن أن تسبب الاشتعال. هناك نوعان من المخاطر المتعلقة بالأدوات المصنوعة من كلتا المادتين:

1. الاشتعال بالاحتكاك و بالتصادم مع بعضهم البعض أو مع أي مواد أخرى كالفولاذ أو الإسمنت حيث تطلق حينها شرارة "عادية" (ميكانيكية). ممكن لكل الأدوات أن تشعل مزيج قابل للاشتعال بالاحتكاك أو التصادم.
2. الاشتعال بالشرارة الناتجة كيميائيا. تنتج عن تصادم بين معادن معينة وبين بعض العناصر التي تحتوي على الأكسجين (كالصدا والذي هو أكسيد الحديد).

الأدوات الغير مطلقة للشرارات والتي تحتك مع مواد تحتوي على الأكسجين كالصدا ممكن أن تنتج شرارة مع درجات حرارة أعلى من 2000 درجة مئوية. هذا النوع من الشرارة يبقى مدة أطول من الشرارة "العادية".

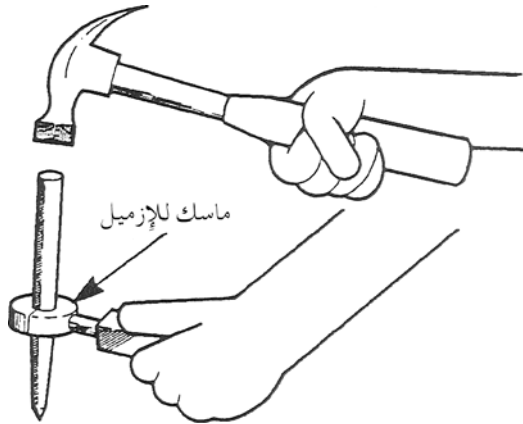
أدوات عمل يدوية – أدوات تطرق بالمطرقة (إزميل، مثاقب)

- أصلحوا النقطة أو الحافة القاطعة وأرجعوها إلى حالتها الأصلية. أشدوا الحافة القاطعة لتصبح حذاء بعض الشيء. يجب أن تكون زاوية نقطة الإزميل 70 درجة للمعادن الصلبة و 60 درجة للمعادن الخفيفة.



لا تعملوا:

- لا تضغطوا بقوة على الرأس عند شحذ الإزميل. يمكن أن تزيل الحرارة حدة الإزميل. ضعوا الإزميل في ماء بارد دوريا عند شحذه.
- لا تستعملوا الأزميل الباردة لقطع أو شق الحجر أو الإسمنت.
- لا تستعملوا مسامرا منحرفا كمثاقب.
- لا تسمحوا لعامل بالإمساك بإزميل كبير بينما عامل آخر يطرق عليه. استعملوا ملقط أو ممسك لتوجيه الإزميل بحيث لا تتضرر يد العامل الممسك بالإزميل.



لاحظوا SAFETY INFOGRAM G01 للعمل الآمن
بالأدوات اليدوية عموما.

تكون الأدوات الطارقة في أشكال وأحجام عدة ولعدة استعمالات. اختاروا الأداة الصحيحة للعمل.

إعملوا:

- ضعوا نظارات حماية أو واقي للوجه.
- أمسكوا الإزميل للقص والتشقق بزواوية تسمح لميلان الحافة القاطعة ليكون مستقيما على القطعة المراد قصها.
- وفروا الحماية لليد:
 - يمكن توفير حماية لليد عن طريق قطعة مطاطية إسفنجية توضع على ساق الإزميل.
 - حاملات للثاقبات والأزميل أيضا متوفرة.



- تخلصوا من الأدوات المثنية أو المتشقة أو المتكسرة.
- أصلحوا رؤوس الأدوات الطارقة الخشنة أو الممتدة.



أدوات عمل يدوية – الملزمات

- ابقوا جميع الأجزاء المسننة والمتحركة نظيفة ومزيتة ونظيفة من الشظايا والأوساخ.
- استعملوا داعمات للفكين لتفادي احتمالية إفساد العمل.
- استبدلوا المقبض المثني أو أجزاء الفكين المهترئة.

لا تعملوا:

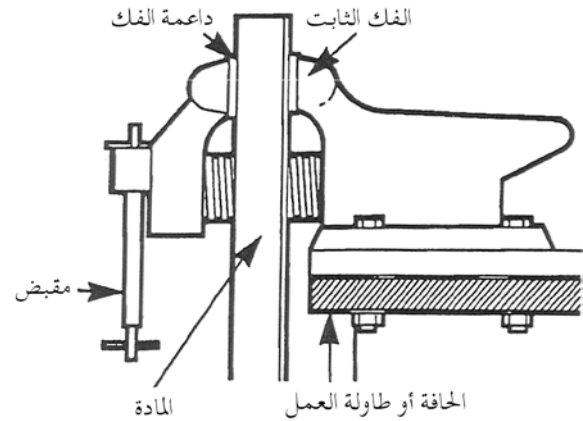
- لا تحاولوا ثني قضيب ثقيل بملزمة خفيفة.
- لا تقطعوا بالفكين.
- لا تضغطوا بقوة على زوايا فكي الملزمة.
- لا تستعملوا وصلة للمقبض لوضع المزيد من قوة التثبيت.
- لا تستعملوا الفكين كسندان.
- لا تطرقوا على المقبض حتى تشدوه أكثر مما تستطيع يدكم.
- لا تستعملوا الملزمة التي تحوي ولو شق بسيط.
- لا تصلحوا الملزمة بلحمها بالحديد أو النحاس.

لاحظوا SAFETY INFOGRAM G01 للعمل الآمن
بالأدوات اليدوية عموماً.

- تستعمل معظم الملزمات لأنواع عدة من الأعمال. اختاروا الملزمة المناسبة أكثر والقوية بما فيه الكفاية للعمل.
- يطلق في بعض الأحيان على الملزمة اليد الثالثة وهي أداة ضرورية في مكان العمل. تثبت عادة الملزمات على طاولات العمل أو شيء مشابه لإبقاء المواد في مكانها الصحيح.

إعملوا:

- ضعوا نظارات حماية أو واقي للوجه.
- ثبتوا الملزمة جيداً. ضعوا البراغي في جميع الثقوب في قاعدة الملزمة. استخدموا الوشرات تحت الصواميل.
- ثبتوا الملزمة بحيث يكون الفك الثابت خارج طاولة العمل قليلاً. يسمح هذا للقطع الطويلة بالثبات على الملزمة بدون أن تعيقها طاولة العمل.



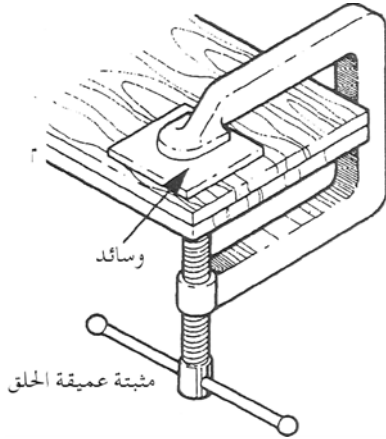
- استعملوا ملزمة كبيرة بما فيه الكفاية لتثبيت المراد العمل به بدون ضغط.
- ابقوا العمل بالملزمة قريباً للفكين قدر المستطاع لتفادي الارتجاج.
- ادعموا نهاية المواد الطويلة جداً بدل من وضع ضغط إضافي على الملزمة.

أدوات عمل يدوية – المثبتات

- أزيلوا المثبتات فور الانتهاء من العمل. تعمل المثبتات فقط كأدوات مؤقتة لتثبيت العمل بطريقة صحيحة في مكانها.
- ابقوا كل الأجزاء المتحركة من المثبت مزيتة قليلا ونظيفة. تأكدوا من عدم وجود أية أوساخ أو زيت على أية جزء ممكن أن يتصل بالعمل.
- خزنوا المثبتات على شكل "C" عن طريق تثبيتها على رف وليس في جارور.

لا تعملوا:

- لا تستعملوا أية مثبت يحتوي على قالب أو محور مثني.
- لا تستعملوا المفاتيح أو الأنابيب أو المطرقات أو الزرديات لشد المثبتات. استعملوا المفاتيح فقط على المثبتات المصممة خصيصا لذلك.
- لا تحملوا بالمثبتات على شكل "C". استعمل مثبتات رافعة خاصة.



- لا تستعملوا مثبتات كبيرة جدا فقط من أجل الحصول على عمق أكبر. استعملوا بدلا من ذلك مثبتات بعمق أكبر.
- لا تستعملوا المثبتات على شكل "C" لعمل سقالات أو مصاطب للعمال.

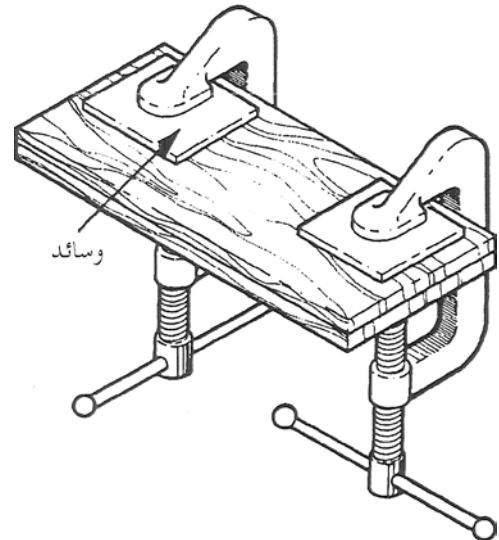
لاحظوا SAFETY INFOGRAM G01 للعمل الآمن بالأدوات اليدوية عموما.

المثبتات هي أدوات تدور بحيث تثبت المادة المراد العمل بها مؤقتا في المكان الصحيح. تستعمل المثبتات في العديد من الأعمال بما فيها النجارة والأعمال الخشبية وصنع المفروشات واللحام والإنشاءات والأعمال المعدنية.

أنواع المثبتات تشمل المثبتات على شكل "C" ومثبتات القضبان ومثبتات الأنابيب والبراغي اليدوية.

إعملوا:

- ضعوا نظارات حماية أو واقي للوجه.
- اختاروا نوع وحجم المثبت المناسب بموافقة متطلبات العمل مع مواصفات المثبت التالية:
 - القوة والوزن.
 - فتحة الفك والطول.
 - عمق الحلق.
 - سهولة التعيير.
 - سطح التثبيت – المادة المستخدمة والحجم.
- تأكدوا من أن المحور المتحرك في نهاية البرغي يدور بحرية قبل الاستعمال.
- استعملوا وسادة مع المثبتات على شكل "C" لتفادي إفساد العمل.



أدوات عمل يدوية – الأدوات القاضمة

- استعملوا القاضمات لقطع المعدن الخفيف فقط. يقطع الحديد الصلب بأدوات قاطعة. لاحظوا SAFETY INFOGRAM G08 الأدوات القاطعة.
- استخدموا ضغط اليد للقطع. لا تطرقوا أو تستخدموا قدمكم للحصول على المزيد من الضغط على الحواف القاطعة. استعمل أداة أكبر إذا احتجتم لمزيد من الضغط.
- اقطعوا بحيث يكون المراد التخلص منه إلى اليمين إذا استخدمتم اليد اليمنى.
- تجنبوا مد الشفرات. يكون هذا بسبب محاولة قطع معدن سميك أو ثقيل جدا للقاضمة التي تستعملوها.
- ابقوا الصامولة وصامولة المحور بعيدا جدا دائما.
- زيتوا صامولة المحور والقاضمة بشكل دائم.

لا تعملوا:

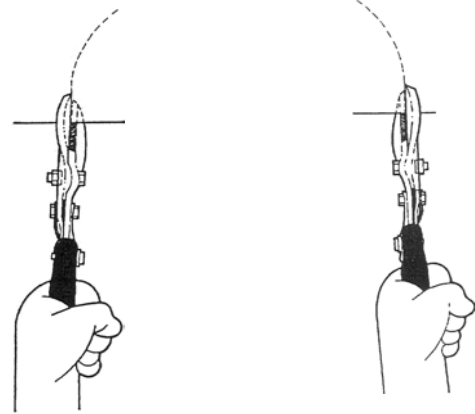
- لا تحاولوا قطع الانحناءات الحادة بقاضمة مستقيمة القطع.
- لا تحاولوا قطع لوح معدني يزيد سمكه عن 0.15 سم (0.062 انش) بالقاضمة.
- لا تمدوا طول المقبض للحصول على قوة أكبر.
- لا تحاولوا شحذ القاضمات بأداة شحذ مصممة للمقصات، أو أدوات الحدائق أو أدوات التقطيع.
- لا تستعملوا المقابض ذات التنجيد الإسفنجي للأعمال التي تتطلب المقابض المعزولة. المقابض الإسفنجية هي مبدئيا للراحة ولا تحمي من الصعقات الكهربائية.

لاحظوا SAFETY INFOGRAM G01 للعمل الآمن بالأدوات اليدوية عموما و G02 تطبيقات تصميم الأدوات.

تكون الأدوات القاضمة في أشكال وأحجام عدة ولعدة استعمالات. اختاروا الأداة الصحيحة للعمل.

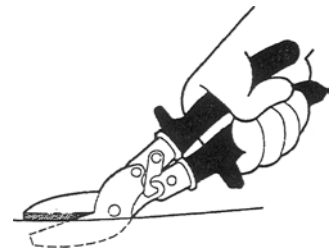
إعملوا:

- ضعوا نظارات حماية أو واقي للوجه وقفازات عند استعمال القاضمات.
 - اختاروا القاضمات بالحجم والنوع المناسب للعمل.
 - استعملوا الأداة المناسبة للعمل. هناك أربعة أنواع من الأدوات القاضمة:
1. القاضمة القاطعة من اليسار: للقطع من اليسار وأيضا بشكل مستقيم.
 2. القاضمة القاطعة من اليمين: للقطع بشكل مستقيم وكذلك القطع من اليمين.



3. القاضمة مستقيمة القطع (غير موضحة بالرسم) تستعمل للقطع المستقيم وأيضا قطع سطحي من اليمين أو اليسار.

4. القاضمة المائلة: تسمح لكم بإبقاء أيديكم فوق المقطع والقطع مباشرة خلال مركز اللوح الكبير



أدوات عمل يدوية – أدوات الأنابيب

لا تعملوا:

- لا تستعملوا مفاتيح الأنابيب كمطرقة أو تضربون مفاتيح الأنابيب بمطرقة.
- لا تستعملوا مفاتيح الأنابيب على الصواميل والبراغي.
- لا تستعملوا ماسورة إضافية للحصول على المزيد من القوة. استعملوا مفاتيح الأنابيب أكبر.

مقصات، موسعات، مسننات الأنابيب

اعملوا:

- استبدلوا تروس مقصات الأنابيب المثلمة أو المكسورة.
- استعملوا المقصات ذات الثلاثة أو أربعة تروس. إذا لم يكن هناك فراغ لقف الأنبوب ذو الترس الواحد حول الأنبوب بشكل كامل.
- اختاروا ترس قاطع مناسب لقطع نوع مادة الأنبوب المطلوب.
- ترس خفيف لقص الأنبوب المعدني العادي.
- ترس قوي لقص الحديد الصلب.
- تروس أخرى لقطع الفولاذ الصلب والبلاستيك والمواد الأخرى.
- اختاروا قطر الثقب المناسب وحجم السدادة الصحيح لسد الثقب. يجب أن يقاس بحيث يكون القطع المسنن عند السدادة بعمق 75% من عمق السن بالسدادة.
- استعملوا الشحم مع المعادن غير الحديد الصلب.

لا تعملوا:

- لا تسمحوا للشظايا بإعاقة المسارب. تمنع الشظايا السدادة من الدوران.
- لا تحاولوا أن تسنوا الفولاذ القاسي. ممكن لهذا أن يسبب تشقق أو تكسير قالب.
- لا تسنوا أي قضيب أو أي جسم اسطواناني يكون قطره أكبر من قطر الأكبر في مسنن القالب.
- لا تستعملوا موسعة لولبية على أنبوب يدور. ممكن لهذا أن يعقد الموسعة ويسبب الإصابة.

لاحظوا SAFETY INFOGRAM G01 للعمل الآمن بالأدوات اليدوية عموماً.

تكون أدوات الأنابيب في أشكال وأحجام عدة ولعدة استعمالات. اختاروا الأداة الصحيحة للعمل.

- ضعوا نظارات حماية أو واقي للوجه.

مفاتيح الأنابيب

اعملوا:

- اختاروا مفاتيح الأنابيب بالكفاءة والقوة الكافية للقيام بالعمل.

- استعملوا مفاتيح الأنابيب للف أو إمساك الأنبوب. لا تستعملوا مفاتيح الأنابيب لثني أو رفع أو حمل الأنبوب.



- اجعلوا قضمة مفاتيح الأنابيب قريبة من بين وسط الفكين.

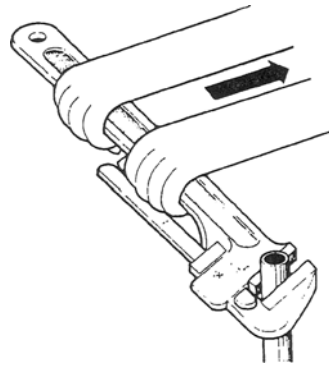
- عبروا مقبض مفاتيح الأنابيب للإبقاء على فراغ بين الفك المتحرك وبين الأنبوب. يركز هذا الضغط على أسنان الفك ويعطي قوة قبض قصوى ويساعد أيضاً على منع دوران الأنبوب بالعكس.

- افحصوا مفاتيح الأنابيب دورياً من الاهتراء أو إذا ما كانت تحتوي على أجزاء غير سليمة واستبدلوها.

- ابقوا أسنان مفاتيح الأنابيب نظيفة وحادة.

- وجهوا المفاتيح للأمام. لفوا المفاتيح حتى يكون الضغط عكس الفك الثابت.

- اسحبوا مفاتيح الأنبوب بدل رفعه. اجعلوا وقوفكم مناسباً وقدميكم ثابتتين حتى يحفظ توازنك.



أدوات عمل يدوية – ساحبات التروس

- اتخذوا الحيطة عند إزالة ترس أو عمود عالق بضرب رأس البرغي المركزي بالضبط. إذا بقي الترس أو العمود عالقا بعد ضربتين قويتين، اختاروا ساحبة أكبر لإزالة الترس أو العمود.

- غطوا العمل بقطعة قماش لمنع تطاير الشظايا.
- زيتوا البرغي المركزي بزيت آلة قبل الاستعمال.
- نظفوا الساحبة بعد الاستعمال وخذونها في مكان جاف.

لا تعملوا:

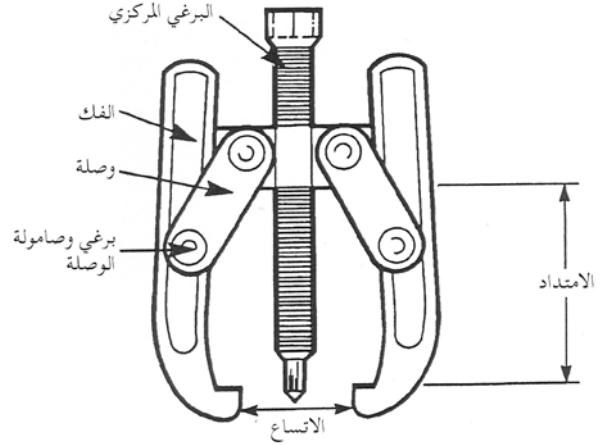
- لا تستعملوا الأدوات التي تعمل بالهواء على الساحبات.
- لا تستعملوا أية ساحبة بأجزاء تعمل وفيها اهتراء أو ثنيات أو تشققات كبيرة. افحصوا البرغي المركزي لعلامات خدوش أو توقف.
- لا تقطعوا أو تشحنوا أي جزء من الساحبة.

لاحظوا SAFETY INFOGRAM G01 للعمل الآمن
بالأدوات اليدوية عموماً.

تكون ساحبات التروس في أشكال وأحجام عدة ولعدة استعمالات. اختاروا الأداة الصحيحة للعمل.

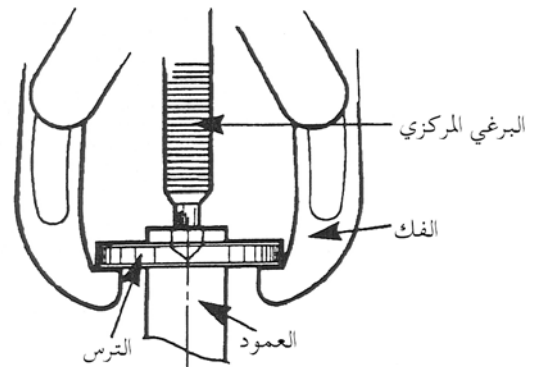
إعملوا:

- ضعوا نظارات حماية أو واقي للوجه.
- اختاروا الساحبة المناسبة للعمل. استعملوا دائماً الساحبة بالحجم المطلوب أو أكبر.



كيفية اختيار الاتساع والامتداد

- تأكد أن الساحبة على مستوى واحد مع العمود لضمان سحب مستقيم.



الوضعية المستقيمة الصحيحة للترس المسنن