الوحدة الثانية

التعرف على العدد اليدوية الكهربائية و استخدامها

الهدف العام للوحدة : التعرف على العدد اليدوية الكهربائية الشائعة وإتقان العمل عليها حسب اصول السلامة والسلوك المطلوب.

الأهداف الاجرائية :

1/ أن يكون المتدرب قادراً على التمييز بين أنواع العدد اليدوية الكهربائية ومجال استخدامها.

2/ أن يكون المتدرب قادراً على استخدام العدد اليدوية الكهربائية الشائعة بطريقة صحيحة ودقيقة.

3/ أن يكون المتدرب قادراً على معرفة طرق المحافظة على العدد اليدوية الكهربائية المختلفة.

4/ أن يتقيد المتدرب بالسلوك المهني السليم ويحرص على إتباع أصول الأمن والسلامة أثناء التعرف على العدد اليدوية الكهربائية واستخدامها.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

السلوك المهني الذي يجب التقيد به خلال التدريب على مفردات هذه



أخي المتدرب:

إن تطبيقك للسلوك المهني السليم أثناء تدربك على مفردات هذه الوحدة هو الطريق الأمثل لنجاحك وتفوقك واكتساب احترام وتقدير الآخرين وتجنبك للحوادث المحتمل حدوثها أثناء تواجدك في بيئة العمل ومن هذه السلوكيات ما يلي:

1/ تقيدك بلبس ملابس التدريب والسلامة المناسبة مثل حذاء السلامة ونظارات السلامة أثناء العمل في الورشة أو المختبر دليل وعيك.

2/ إحرص على تنظيم وترتيب العدد والأدوات بشكل منظم ومرتب وفي أماكنها الخاصة.

3/ داوم على المحافظة على نظافة الورشة والمختبر ومكان العمل.

4/ التزم بالمحافظة على الهدوء والنظام في الورشة والمختبر ومكان العمل .

5/ إحرص على حسن التعامل مع المدربين والتعاون معهم.

6/ تقيد بالإرشادات والأنظمة المتبعة في الورشة والمختبر ومكان العمل.

7/ إحرص على حسن التعامل مع زملائك المتدربين والتعاون معهم.

8/ تحلى بالأخلاق والتعاليم الإسلامية في تعاملك وأثناء عملك.

9/ لا تتعرف على المعدات والتجهيزات بنفسك بل اطلب مساعدة المدرب.

10/ لا تخرج من الورشة دون إذن المدرب.

11/ حافظ على وقت التدريب بحضورك مبكراً ومغادرتك مع نهاية الوقت.



إجراءات الأمن والسلامة عند التعامل مع العدد اليدوية



1/ تقيد بلباس التدريب داخل الورشة والتزم بمتطلبات السلامة الأخرى مثل: الحذاء المناسب لحماية القدمين ونظارات السلامة لحماية العينين والقفازات المناسبة لحماية اليدين أثناء العمل.

2/ تقيد باستخدام العدد والأدوات حسب اختصاصها ولا تستخدم أداة خاصة لعمل معين في عمل مغاير .

3/ تجنب العبث بالمفكات حتى لا تؤذي نفسك والآخرين.

4/ المفكات حادة ومدببة فأحسن استخدامها وتعامل معها بحذر شديد حتى لا تتسبب في حوادث لا قدر الله.

5/ لا تستخدم المفكات إلا للغرض التي صنعت من أجله.

6/ لا ترمي المفكات على زملائك عند إعطائك لهم بل ناولها مناوله يد بيد حتى تجنب نفسك وغيرك إصابات خطيرة .

7/ تقيد بإرشادات المدربين والمشرفين على تدريبك في الورشة والتدريب الميداني فهذا يجنبك الحوادث بإذن الله تعالى.

8/ عند الانتهاء من العمل إحرص على تنظيم وترتيب المفكات بشكل منظم ومرتب وفي أماكنها الخاصة.

الزراديات الشائعة

مقدمة :

الزراديات الشائعة هي أدوات متعددة الأغراض تستخدم في القبض أو اللف أو القص، وتعمل من خلال المقابض والفكوك، وصممت الزرادية لأغراض معينة ولمعظمها أسنان. وسنتعرف على الأنواع المختلفة للزراديات المدرجة، وفي نفس الوقت فإن من المحتمل أن تستخدم كافة تلك الأنواع لكي تساعدك في أداء عملك.

الزراديات العامة (العادية) :

الزراديات ذات الوصلة الانزلاقية أو متعددة الأغراض وهي تلك الشائعة الاستخدام لدى أغلب الناس، انظر الشكل رقم (1) ويجب عدم استخدام هذه الزراديات مع الأجزاء السهلة التلف مثل الصواميل والمسامير والتجهيزات المصنوعة من النحاس الأحمر أو النحاس الأصفر .



الشكل رقم (1)

الزراديات متوازية الفكين (زرادية الغراب) :

صممت بعض الزراديات بفكوك متوازية ذات أسنان تعطي الفكوك تلامساً مستوياً مع الأسطح المستوية، انظر الشكل رقم (2)، (ولهذا النوع ميزة هي قدرتها على تغير المسافة بين الفكين حسب حجم العمل).



الشكل رقم (2)

زراديات الزنق النقالية :

زراديات الزنق النقالية مبينة الشكل رقم (3) وتعرف أيضاً بزراديات اللسان والتجويف وهي تؤدي نفس الغرض الذي تؤديه زراديات الوصلة الانزلاقية إلا أن فكوك فتحتها أوسع ومقابضها توفر قدرة ذراعيه أكبر ويسمح باستخدام هذه الأداة للإمساك الحريص برأس المسمار أثناء لف الصامولة بمفتاح الربط وهي بنظام اللسان والتجويف.

(ولهذا النوع ميزة هي قدرتها على تغير المسافة بين الفكين حسب حجم العمل).



الشكل رقم (3)

زراديات مضخة الماء :

زراديات مضخة الماء هي شديدة الشبه بالنوع السابق (الشكل رقم 3) وهي مصممه بنظام نقرة وقفل بدلاً من نظام اللسان والتجويف، انظر الشكل رقم (4) وهذه الزراديات تعطي قبضة أشد في مساحة عمل محدودة.



الشكل رقم (4)

زراديات زنق قبضة الملزمة :

تعرف زراديات زنق قبضة الملزمة في بعض الأحيان بمفتاح ربط الزرادية وهي ذات فكوك متوازية مع أسنان أيضاً (الشكل رقم 5) وقد صممت بشكل يختلف كثيراً عن زراديات الزنق النقالية أو زراديات مضخة الماء وهي ذات آلية نابض وبرغي في أحد المقبضين لضبط الفك بحيث يلائم الشغل وعندما يضبط بشكل صحيح يمكن ضبط المقبض الآخر وزنقه بحيث لا ينزلق الشغل.



الشكل رقم (5)

الزراديات الكهربائية

الزراديات المدرجة التالية هي الأكثر انتشاراً أو تستخدم عند العمل بالأسلاك الكهربائية ولفكوك أغلب الزراديات أسنان لإحكام القبض أو أنصال ومن الضروري أن تكون مقابضها معزولة بشكل مناسب.

أنواع الزراديات الكهربائية :

1. **زرادية لينزمان :**

تعتبر زرادية لينزمان للقطع الجانبية أداة لقبض الأسلاك وقطعها بشكل جيد ، ومن الممكن استخدامها في قبض الشغل الذي لا يتطلب فكوكاً متوازية تبني قطاعات السلك داخل جوانب الفكوك، أنظر الشكل رقم (6). (ولهذا النوع ميزة هي قدرتها على تغير المسافة بين الفكين حسب حجم العمل).



الشكل رقم (6)

2. **زراديات طويلة الأنف :**

للزراديات طويلة الأنف فكوك طويلة لقبض البنود الصغيرة والوصول إليها ، في الأماكن الضيقة الصعبة وغالباً ما تدخل قطاعة الأسلاك في الفكوك، انظر الشكل رقم (7).



الشكل رقم (7)

ويوجد في هذه الزراديات نوعان مستقيمه ومعكوفة كما في الشكل رقم (7)

3. الزرادية الدائرية :

تستخدم هذه الزرادية لعمل عراوي في نهاية الأسلاك المصمتة أو الشعيرية بعد قصدرتها الشكل رقم (8)



الشكل رقم (8)

4. زراديات القطع القطرية (القصافة):

تستخدم زراديات القطع القطرية لقطع الأسلاك فقط فالفكان عبارة عن سلاحي قطع أكثر

منهما فكي قبض هذان السلاحان تسمح بالوصول إلى السلك وقطعه في الأماكن الضيقة المحكمة انظر الشكل رقم (9) .



الشكل رقم (9)

5. زراديات التلفون :

صممت هذه الزراديات شكل رقم(10) لتجهيز (قص وتعرية) وكبس نهايات أطراف أسلاك الهاتف RJ11 شكل(11) وأسلاك الشبكاتRJ45 شكل رقم (12) وتوجد منها أنواع خاصة بأسلاك الهاتف وأنواع بأسلاك الشبكات وأنواع تجمع بين أسلاك الهاتف والشبكات.



الشكل رقم (11)



الشكل رقم (10)



الشكل رقم (12)

6. قطاعات الكيبل :

وتستخدم في قطع الأسلاك الكهربائية المعزولة المسماه (بالكيابل) وتتوافر بقياسات متنوعة كما يوضح الشكل رقم (13).



الشكل رقم (13)

أخي المتدرب:

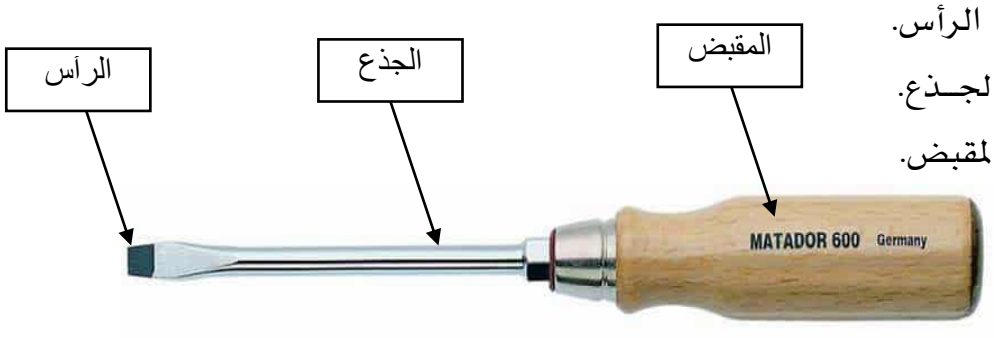
إن معرفتك للعدد يؤسس ما تحتاجه من مهارات في إتقان الأعمال الكهربائية.

التعرف على أجزاء المفكات الشائعة

تعريف المفك:

المفك هو أداة متعددة الأغراض تستخدم في ربط وفك البراغي (الشكل رقم 1)، والأجزاء الرئيسة للمفك هي:

1. الرأس.
2. الجذع.
3. المقبض.



الشكل رقم (1)

الرأس :

عادة ما تعرف المفكات بنوع رؤوسها فإنك قد تستخدم أربعة أنواع من المفكات كالتالي:

1/ ذات الرأس الشقية القياسية. (مفك عادي)



2/ ذات رأس فلبس (الصليبية). (مفك مربع)





3/ لقمة رأس القابض



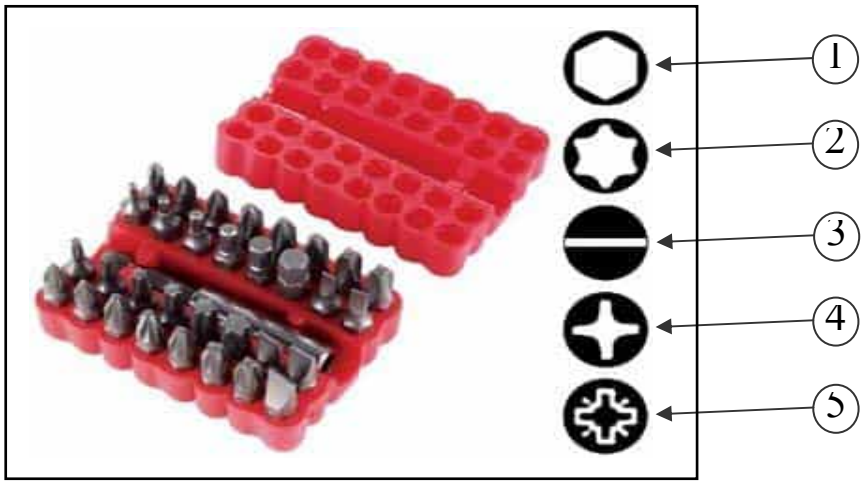
4/ مفك فحص التيار الكهربائي

أخي المتدرب :

إن فترة التدريب تنمي قدراتك الذهنية .

5/ رأس بريستول.

ويوضح شكل رقم (2) هذه الأنواع من رؤوس المفكات :



شكل رقم (2)

1/ لقمة رأس مسدس.

2/ لقمة رأس نجمة سداسية.

3/ لقمة رأس عادية (لقمة بريستول).

4/ لقمة رأس مربعة (لقمة رأس القابض).

5/ لقمة رأس مشقوقة.

الجـذع :

عادة ما يكون جذع المفك مستديراً أو مربعاً ، فمفكات فليبس ذات القابض تكون مستديرة الجذع عادةً ، وأغلب المفكات التي ستستخدمها ككهربائي هي مفكات الرأس الشقية القياسية ذات الجذع المربعة ومفكات رأس فيلبس ذات الجذع المستديرة ، الشكل رقم (3) .



مفك مربع مفك عادي

شكل رقم (3)

المقبض :

قد يكون مقبض المفك مصنوعاً من البلاستيك أو الخشب وبشكل عام فإنك تستخدم المفكات ذات المقابض البلاستيكية والمعزولة ، الشكل رقم (4).

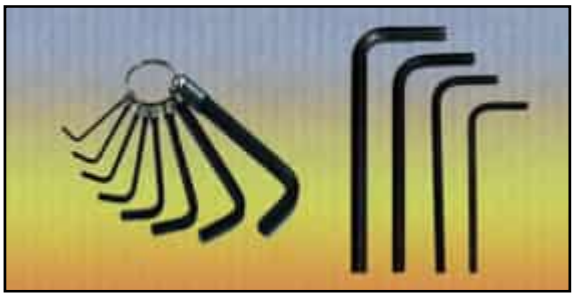


الشكل رقم (4)

الأدوات ذات العلاقة بالمفكات :

هناك نوعان آخران من الأدوات الأساسية يستخدمان مثل المفكات في فك وربط البراغي وهذان النوعان هما : (الشكل رقم 5).

1) بادئ اللولبة.
2) المفاتيح (مفتاح ربط ألن).



الشكل رقم (5)

بادئ اللولبة :

يستخدم بادئ اللولبة مع البراغي التي يصعب الوصول إليها وطرف هذه الأداة يمسك البراغي باستخدام إما مغناطيس أو آلية نابض أثناء البدء في فك البراغي وعندما يبدأ البرغي بداية جيدة في الثقب يمكن استخدام بادئ اللولبة بسهولة وتصنع بادئات اللولبة من مفكات شقية انظر الشكل رقم (6) .



الشكل رقم (6)

كما أنه يوجد بادئ لحفر دليل للبراغي في الخشب لسهولة ربط البرغي بمقاسات مختلفة انظر الشكل رقم (7) .



الشكل رقم (7)

أخي المتدرب:

إحرص على تنمية قداراتك ومهاراتك أثناء التدريب .

المفكات الخاصة :

ستحتاج إلى نوعين من المفكات الخاصة بالأماكن الضيقة وهما :

1/ المفكات ذات المقبض الغليظ (الأبتر):

يشبه المفكات العادية إلا أن جذعه قصير جداً ، انظر الشكل رقم (8).



الشكل رقم (8).

2/ المفكات المجانبة :

أما النوع الثاني المفك المجانب فهو مصنوع بأكمله من الفولاذ و عند كل طرف يكون رأس المفك من النوع الشقبي القياسي أو فيليبس أو قد يكون من النوعين معاً انظر الشكل رقم (9).



الشكل رقم (9)

معدات اللحام الطري ذات المصدر الحراري الذاتي

كاويات اللحام ذات المصدر الحراري الذاتي هي كاويات لحام مزودة بمصدر حرارة لكي تعطي تغذية حرارية ثابتة، الشكل رقم (1).



الشكل رقم (1)

وصف كاويات اللحام الطري الشائعة الإستخدام ومجال إستخدامها : (الشكل رقم 2)

- **كاوية تعمل بالبنزين :**

مناسبة لعمليات التركيب الخاصة بأعمال التركيبات الكهربائية وفي أعمال السمكرة (غير مرتبطة بمكان).

- **كاوية لحام تعمل بالغاز :**

مناسبة في أعمال السمكرة في الورش والتركيبات الكهربائية (غير مرتبطة بمكان).

- **كاوية لحام تعمل بغاز البروبان :**

مناسبة لعمليات التركيب الخاصة بالبناء وفي أعمال السمكرة (غير مرتبطة بمكان).

- **كاوية لحام تعمل بالكهرباء :**

مناسبة لأعمال التركيبات الكهربائية في الورش.

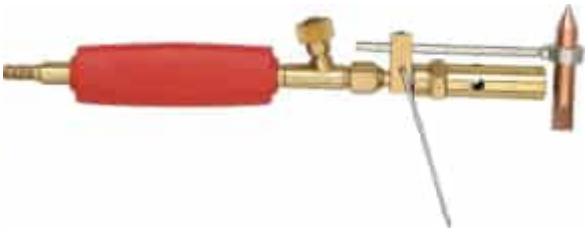
- **لاحم تيار عالي :**

لعمليات اللحام على فترات زمنية محددة (مناسبة لعمليات اللحام الكهربائية الدقيقة).

♦ **حمام قصدير :**

يستخدم حمام القصدير لعمل طبقة واقية (من الأكسدة مثلاً) أو للتحضير للسمكرة.

الشكل رقم (2) يوضح أشكال كاويات اللحام وحمام القصدير



كاوية لحام تعمل بالغاز



كاوية لحام تعمل بغاز البوتان



كاوية لحام كهربائية 500 واط



كاويات لحام كهربائية



كاوية لحام كهربائية تيار عالي



حمام القصدير

إن استخدام كاوية اللحام الصغيرة جداً للموصلات ذات مساحات مقطع كبيرة تعطي تغذية حرارية سيئة وبالتالي مواضع لحام رديئة.

ملاحظات خاصة على كاويات اللحام الكهربائية :

تستخدم كاوية اللحام الكهربائية لنقل الحرارة اللازمة لعمليات اللحام البسيطة في مجال الهندسة الكهربائية، وهناك أنواع مختلفة من كاويات اللحام الكهربائية تناسب حجم موضع اللحام.

اختيار حجم كاوية اللحام:

ويتم اختيار حجم كاوية اللحام كما يلي:

عمليات صغيرة خاصة بلحام النقط	50 وات تقريباً
عمليات لحام الأسلاك	80 وات تقريباً
عمليات لحام بسيطة في الورش	200 وات تقريباً

الشكل رقم (4) يوضح أجزاء كاوية اللحام:



الشكل رقم (4)

كاوية اللحام التي يمكن التحكم في درجة حرارتها :

توجد كاويات لحام يمكن التحكم في شدة الحرارة المستخدمة أثناء اللحام حسب العمل المطلوب لقطعة الشغل، والشكل رقم (5) يوضح نوعين من هذه الكاويات.



الشكل رقم (5)

صيانة كاوية اللحام :

لكي يمكن أن تنتقل الحرارة المختزنة في كاوية اللحام بطريقة صحيحة إلى قطعة الشغل وذلك عند القيام بعملية اللحام، فإنه يجب أن تكون خرطوشة اللحام الموجودة برأس الكاوية ملساء ومقصدرة جيداً ونظيفة.

أي إن عملية بقاء المخلفات والأكسدة أو إتلاف رأس كاوية اللحام قد يعطل أو يؤخر انتقال الحرارة؛ ولهذا فإنه من الضروري تنظيف رأس الكاوية بصفة دائمة، وكذلك تنظيفها بعد التشغيل وإعادة قصدرتها من جديد، يتم تنظيف كاوية اللحام من الأوساخ التي بخرطوشة الكاوية مثل وسيط التلاحم المحترق وما شابه ذلك بواسطة فوطة من القماش مبللة بالماء أو بواسطة فرشة سلك، وذلك عندما تكون الكاوية ساخنة.

أخي المتدرب:

الإستخدام الأمثل لكاويات اللحام الطري تزيد من كفاءة عملك

طريقة تنظيف كاوية اللحام:



التنظيف بالأسفنج المبلل بالماء



التنظيف بالفرشاة



التنظيف بالقماش المبلل بالماء



التنظيف بالمبرد

خرطوش اللحام



أي تلفيات في خرطوشة اللحام بالكاوية سوف يترتب عليها تحلل النحاس تدريجياً من خلال الأكسدة والاحتراق، بالنسبة للتلفيات البسيطة تبرد خرطوشة اللحام والحواف الجانبية للكاوية بواسطة المبرد وتعاد قصدرتها من جديد. أما بالنسبة للتلفيات الكبيرة فلا بد من استبدال الخرطوشة النحاسية.

استعدال الخرطوشة النحاسية:

يتم استعدال الخرطوشة النحاسية في حالة تشوهها نتيجة لاستخداماتها المتعدد بواسطة الطرق.



إعادة الطرق

قصدرة كاوية اللحام :

نتيجة لتغذية كاوية اللحام بالحرارة تتكون طبقة أكسيدية على القطعة النحاسية الموجودة بكاوية اللحام، حيث تعوق تلك الطبقة عملية أخذ قصدير اللحام، وعلى هذا الأساس فإنه يجب قصدرة كاوية اللحام قبل بدء عملية اللحام.

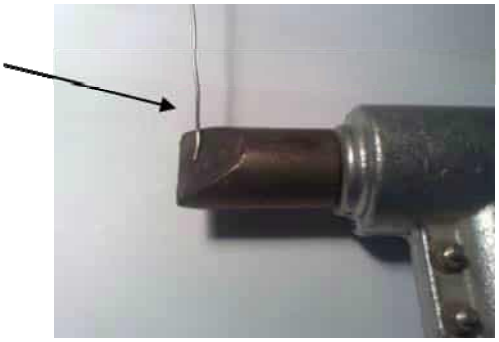


تتم قصدرة خرطوشة اللحام الموجودة بكاوية اللحام بالطريقة التالية :

1/ حك خرطوشة اللحام للكاوية في حجر من كلوريد النشادر .

2/ ضع وسيط تلاحم على خرطوشة اللحام (باستثناء ماء اللحام أو وسيط تلاحم ذي أحماض)، ثم ضع قصدير اللحام وحكه على الكاوية وهي ساخنة، أو مشط خرطوشة اللحام للكاوية وهي ساخنة بواسطة قصدير لحام مع قلفونية (قصدير أنبوبي).

قصدير أنبوبي

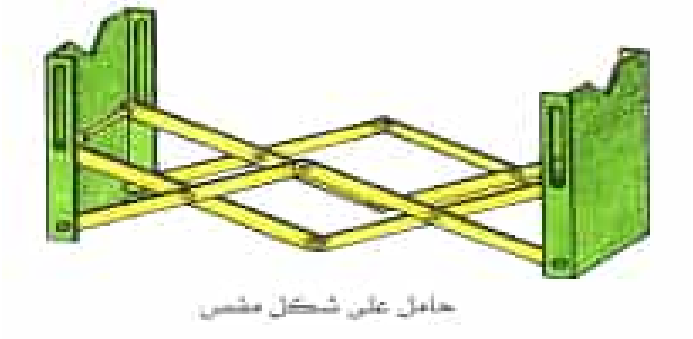


عند قصدرة خرطوشة اللحام، يجب أن نجعل الكاوية عند درجة حرارة التشغيل، احذر استنشاق الأبخرة الناتجة عند استخدام مادة تنظيف كيميائية، حيث إن جميع تلك الكيميائيات سامة.

حامل كاوية اللحام :

إن وضع كاوية اللحام وهي ساخنة قد يؤدي إلى حدوث حرائق، ولذلك نستخدم حوامل لمنع حدوث الحرائق وتوجد عدة أنواع من الحوامل والأشكال التالية توضح نوعين من الحوامل:

1- حامل على شكل مقص لوضع كاوية اللحام عليه أثناء انقطاع التشغيل لفترات قصيرة، ويمكن طي الحامل لوضعه في صندوق العدة بعد أن يبرد، الشكل رقم (6).



الشكل رقم (6)

2- حامل بقاعدة وأسفنجة تنظيف، الشكل رقم (7)

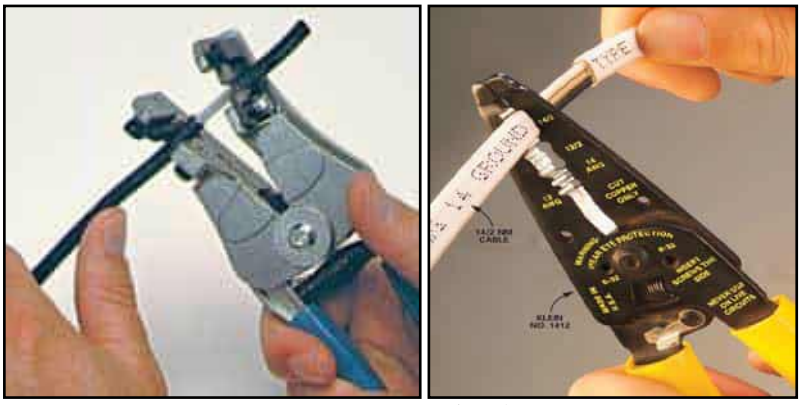


الشكل رقم (7)

القشارات

القشارات عدد تستعمل لإزالة الغطاء البلاستيكي عن الأسلاك والكابلات. والتقشير هو عملية إزالة العوازل والأغلفة الواقية من على الأسلاك والموصلات والكيابل،

انظر الشكل رقم (1) .



الشكل رقم (1)

الأدوات المستخدمة في التقشير :

عند تقشير الموصلات والكيابل، تتوقف نوعية الأدوات المستخدمة وكذلك الطريقة الفنية المتبعة على كل من نوع ومادة العازل، وتكون الأدوات المهمة المستخدمة في عملية التقشير هي سكينة الكيابل والقشارة، ومن ادوات التقشير الشائعة الاستخدام التالي:

القشارة المتعددة الأغراض:

القشارة المتعددة الأغراض تزيل الغلاف العازل عن الأسلاك دون أن تخدش الموصل نفسه، وتحتوي على عدة فتحات للتعرية ذات مقاسات مختلفة لتتناسب مع رقم الموصل أو مساحة مقطعة. انظر الشكل رقم (2) .

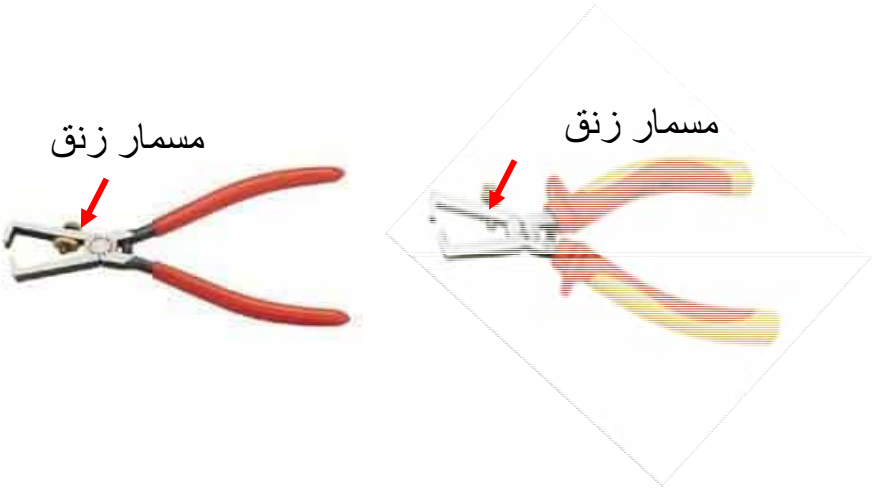


الشكل رقم (2)

لا بد من توافق قطر الموصل المراد تعريته مع فتحة التعرية في القشارة المتعددة الأغراض حتى لا تخدش الموصل وتقلل من مساحة مقطعه وتصبح الأسلاك أو الموصلات المخدوشة عرضة للانقطاع .

القشاره القاطعة :

تستخدم لتعرية الموصلات ويمكن استخدامها للقطع كذلك، ويلاحظ وجود مسمار زنق حيث له القدرة على التحكم في فتحة القشارة حسب قطر الموصل (السلك) أما إذا أريد لها القطع فإن الفتحة تغلق تماماً وهي سهلة العمل، انظر الشكل رقم (3).



الشكل رقم (3)

القشارة ذات الفتحات المتعددة :

صغيرة الحجم خفيفة الوزن تستخدم لتعرية الموصلات (الاسلاك) التي تصل مساحة مقطعها إلى 6 ملم2 فقط ولها فتحات متعددة حسب أقطار الأسلاك المراد تعريتها، حيث ما على المتدرب بعد اختيار فتحة السلك المناسبة للموصل إلا الكبس على مقبض القشارة فتقوم بتعرية السلك، انظر الشكل رقم (4).



الشكل رقم (4)

القشارة القاطعة تستخدم لتعرية أوقطع الاسلاك التي تصل مساحة مقطعها إلى 6 ملم2 فقط ، فلابد أن لا تزيد مساحة مقطع الموصل المراد تعريته أو قطعه عن ذلك.

قشارة الكيابل:

تستعمل قشارة الكيابل لإزالة الغلاف الخارجي دون إلحاق الضرر بالموصل الخارجي والداخلي انظر الشكل رقم (5).



الشكل رقم (5)

سكينة الكيابل: هي عبار عن مشرط حاد يتم بواسطته إزالة العازل الخارجي للكيابل والموصلات، انظر الشكل رقم (6).



الشكل رقم (6)

أخي المتدرب:

إن التدريب على أدوات التعرية والتقشير تكسبك المهارة .

السكينة المفصلية:

تكون مناسبة في عملية التقشير أو كحت (قشط) الأسلاك المعزولة، أي (قطع أو حز المواد العازلة أو الأغلفة المعدنية للموصلات والكيابل)، الشكل رقم (10).



الشكل رقم (10)

تجنب الحوادث :

- تتم عملية إزالة العازل الخارجي للاسلاك والكيابل بواسطة الأدوات المخصصة لذلك فقط فتجنب استخدام أي أدوات أخرى.
- يجب أن تكون الأدوات المخصصة لإزالة الغلاف الخارجي للأسلاك والكيابل خاليه من أي عيوب، فمثلا سكينة الكيابل يجب أن تكون حاده جداً لتسهل عملية الازالة.
- عند استخدام القشارة يجب أن تكون القشارة والموصل متناسبان من حيث فتحة التقشير ومقطع الموصل (السلك) حتى لا يتعرض الموصل للقطع.
- عند استخدام سكينة الكيابل اجعلها دائماً بعيدة عن الجسم.
- أطو سلاح السكينة فوراً بعد نهاية الاستعمال.
- في أعمال التركيب ضع دائماً سكينة الكيابل في صندوق العدة بعد نهاية الاستعمال (لا تتركها على الموصلات، السقالات، وما شابه ذلك).

تقشير موصلات متعددة الأفرع (HO5- RR - F) بواسطة سكينة الكيابل :

خطوات العمل :

1) يحز الغلاف بانتباه عند المكان المحدد بواسطة سكينة الكيابل وذلك من خلال حركة دائرية حوله.



2) يشق الغلاف عند المنطقة التي بين الأفرع.



3) انزع الأفرع إلى الخارج ومزق الغلاف حتى الحز، بعد ذلك استأصله بمحاذاة خط الحز الدائري.





يتم إزالة عازل الأفرع بواسطة القشارة

يتم إزالة غلاف الموصل بواسطة سكينة الكيابل

تقشير أفرع الموصل بواسطة القشارة:

تستخدم القشارة لإزالة العازل من نهايات الموصلات والأسلاك المعزولة التي لم تتعد مساحة مقطعها 6 ملم2.

خطوات العمل:

1) اضبط القشارة بعناية على السلك العاري وذلك بواسطة برغي الضبط .




2) بعد ضبط القشارة، اربط صامولة الزنق.
3) اضغط على القشارة (كرر العملية بعد دوران مقداره 90° درجة إذا تطلب الأمر ثم شد).

ملحوظات :

1) بعد الضبط على مقطع الموصل يثبت برغي الضبط جيداً بواسطة صامولة الزنق وذلك لعدم تغير الضبط.
2) إذا كانت القشارة مضبوطة بحيث كان الضبط أقل بكثير من مقطع الموصل، فإن هذا يؤدي إلى خطورة حز الموصل مما يترتب عليه تقليل مساحة المقطع وبالتالي خطورة قطع الموصل عند مكان الحز.



إذا تم حز الموصل عند إزالة الغلاف العازل فإن ذلك يؤدي
إلى خطر الكسر (القطع) وإلى صغر مقطع الموصل

أخي المتدرب:



لا تتظاهر بمعرفة ما لا تتقنه .

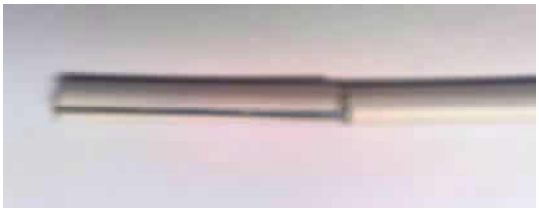
تقشير موصل (NYM) بواسطة سكينة الكيابل :

خطوات العمل :

1) يعلم الطول المحدد المطلوب تقشيره (احفر بواسطة سكينة الكيابل) وشق غلاف البلاستيك طولياً.



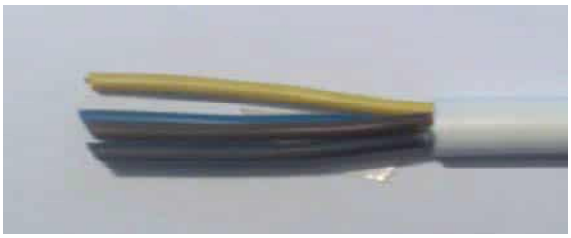
2) يحزز بانتباه حول كل الغلاف البلاستيكي وذلك عند مكان العلامة المحددة.



3) ينزع غلاف البلاستيك.



4) تفرد الموصلات المعزولة.

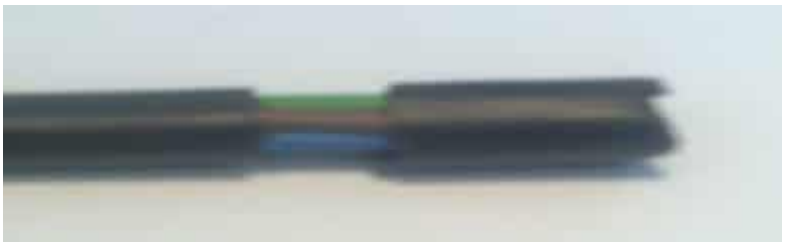


WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

ملحوظة :

هناك طريقة أسهل لتقشير موصلات من النوع (NYM) تتلخص فيما يلي:

شق غلاف البلاستيك عند العلامة المحددة وذلك حول محيط الغلاف (مثل الخطوة 2) بعد ذلك شد نهاية الغلاف من الموصل، وتصلح هذه الطريقة عندما يكون الغلاف ملتصقاً بشدة مع أفرع الموصل.



تحذير :

عند شق غلاف البلاستيك لا يجب إتلاف عازل الأفرع.

تقشير كيبل (NYY) بواسطة سكينة الكيابل :

خطوات العمل :

1/ يعلم الطول المطلوب تقشيره.



2/ يشق كامل الغلاف للكيبل حول المحيط وذلك بواسطة سكينة الكيابل وهنا يجب الانتباه إلى عدم شق الطبقة الداخلية التالية.

3/ شق غلاف الكيبل طولياً، وهنا يجب الانتباه أيضاً إلى أن تكون حركة سكينة الكيابل بضغط منتظم معقول بحيث لا تشق الطبقة الداخلية التالية.



ملحوظة :

إذا انفصل غلاف الكيبل من حشو المطاط بسهولة (الطبقة الداخلية التالية) فسوف تكون خطوة العمل التالية تماماً مثل خطوة العمل رقم 5 .

وإذا كان غلاف الكيبل ملتصقاً بحشو المطاط، فإن هذا يلزم عمل شق طولي آخر مع شق الطول الأول.



4/ انزع قطعة الغلاف المحصورة بين الشقين الطوليين في اتجاه مكان الشق المحيطي، وذلك بواسطة الزرادية.

5/ انزع غلاف الكيبل حتى مكان الشق المحيطي، إذا كان غلاف الكيبل ملتصقاً بالحشو، فإن خطوة العمل السالفة الذكر سوف تتم بواسطة الزرادية.



6/ بعد نزع الكيبل، يلزم وضع لفات يبلغ عرضها ما بين 3 إلى 4سم تقريباً، ولهذا الغرض يستخدم شريط عازل من البلاستيك.

ملحوظة :

يمكن عمل لفات من خيط الدوبار بدلاً من استخدام الشريط العازل.



7/ شق ببساطة الحشو الذي يلي الشريط العازل بواسطة سكينة الكيابل وانزعه، يجب الانتباه إلى عدم جرح عازل الأفرع.



8/ قص أفرع الموصل بأطوال توصيل مضبوطة.

9/ قشر أفرع الموصل على حسب تلامسات أطراف التوصيل.

