المبادئ الهندسيه لورش التكييف و التبريد

اجراءات السلامه المهنيه في الورش الهندسيه

كل من يؤدي التجربه في المختبر يجب عليه انيتعرف على النتائج و يحرص من خلال التجربه على الاتي : _

١_ استخدام الاجهزه و الادوات الموصى بها خلال التجربه وعدم التهاون في اي شئ مثل استخدام الملقط و القفازات .

٢_ اذا كانت التجربه ينتج عنها غازات فيجب اجرائها في دولاب الغازات .

٣_ يجب عدم نسيان صيانة اجهزة السلامه بشكل دوري .

٤_ يجب تحذير الطلبه من خطورة العبث بالمواد الكيمياويه .

٥_ يجب عدم نسيان النظارات الواقيه و كذلك مطفاة الحريق .

السلامه و الصحه المهنية :

السلامه و الصحه المهنيه : - هي علم مهم جدا يهدف الحماية العاملين بالمصانع و منشات العمل من الحوادث المحتملة التي قد تسبب باصابات للعامل او وفاة لا قدر الله و ايضا اضرار او تلفيات لممتلكات المنشأة . وهذا العلم يترسخ بعدة معايير و اشتراطات يجب اتباعها للحفاظ على سلامتنا و سلامة من حولنا .. وكما يقال السلامه للجميع فيقصدهنا انها مسؤوليه الجميع وتكاتفهم ليعيشوا في بيئة عمل آمنة و مطمئنة ..و تدخل السلامه و الصحه المهنيه في كل مجالات الحياة فعند تعاملك مثلا : مع الكهرباء و الأجهزة المنزلية فلا غنى عن اتباع اشتراطات السلامه عند التعامل مع الكهرباء و ايضا عند القياده بسيارتك فلن تستغني عن اتباع قواعد السلامة المرورية ، فالسلامه دائما تكون (اولا)

المحتويات

1 – نبذة تاريخية

2 – خطوات السلامة العامة

3 – الاهداف العامة التي تسعى السلامة و الصحة المهنية الى تحقيقها

4 – ولكي تتحقق الاهداف السابق ذكرها لابد من توافر المقومات التالية

5 – برامج وانظمة ادارة السلامة والصحة المهنية

6 – المراجع

نبذة تاريخية

حين بدات الثورة الصناعية في اوروبا و انتقل الفلاحون بكثرة الى المدن حيث الصناعة هربا من الاستعباد الذي كانوا يواجهونه من الاقطاعيين بدأت تظهر حوادث كثيرة تؤدي الى اصابة هؤلاء المهاجرين اللذين ليست لديهم معرفة بالصناعة و اخطارها ، وكانت المصانع تعج بمختلف انواع المخاطر و كان الرأي السائد انه اذا وقعت حادثة و ان المصاب سببا فيها فان صاحب العمل لا يلتزم باية مسؤولية على الاطلاق ،و حينما زادت الحوادث بشكل مفزع واصبح الكل يتحدث عنها ، جرت قوانين و تشريعات تلزم اصحاب المصانع بتعويض المصابين عن الحوادث حتى لو كانوا سببا في حدوثها . وحين اخذ اصحاب المصانع بتحسين ظروف العمل تقليلا للتعويضات التي يدفعونها للمصابين مما قلل من عدد الاصابات ،الا ان نسبة الحوادث عادت مرةثانية للارتفاع بسبب كثرة المواد العضوية و الكيميائية التي ادخلت في

العمليات الصناعية و التوسع في الاعتماد على الآلة في عملية الانتاج بالاضافة الى سبب رئيسي آخر هو عدم معاملة الامن الصناعي (اداريا) بالتساوي مع اهم اهداف المنشأة وهو الربح .

خطوات السلامة العامة

1 . ضرورة استخدام معدات الوقاية و السلامة الشخصية اثناء العمل و عدم الاستهانه باهميتها .

2 . ضرورة توفير صندوق اسعافات اولية في مواقع العمل من اجل التعامل مع الاصابات البسيطة وبصورة سريعة.

3 . حفظ المواد الكيمياوية و المواد القابلة للاشتعال بعيدا عن اماكن تجمع العمال باعتبارها مصدر خطر حقيقي على المصانع و المنشآت و العاملين فيها .

4 . تفعيل مفهوم السلامة المهنية داخل المصانع و المنشآت وذلك بايجاد مشرف للسلامة المهنية بحيث يقوم بمتابعة متطلبات السلامة التي من شأنها ان تحد الكثير من الحوادث .

5 . التركيز على رفع مدى جاهزية العاملين في المصانع و المنشآت و ذلك بتنفيذ التمارين التي من شأنها اكسابهم الخبرات الكافية بكيفية الاخلاء و التعامل مع الحوادث حال وقوعها .

6 . ادامة التنسيق بين اصحاب المصانع او القائمين عليها مع جهاز الدفاع المدني للسلامةو الصحة المهنية و الجهات المعنية بهذا الشأن وذلك بعقد دورات للمشـــرفين على العمل و العاملين التي تهدف الى توفير بيئة عمل آمنة للجميع .

7 . العمل على اصدار المطويات و البوسترات و الملصقات بشكل دوري و مواكبة التطورات التي تطرأ على بيئة العمل في مجال الســـلامة العامة حيث تعتبر هذه المنشـــورات من الامور الضروريةو المهمة لتثقيف العاملين و رفع الحـــــس التوعوي لديهم و بالتالي الحد من الاصابات في بيئة العمل .

الاهداف العامة التي تسعى السلامة و الصحة المهنية الى تحقيقها

1 – حماية العنصر البشري من الاصابات الناجمة عن مخاطر بيئة العمل و ذلك بمنع تعرضهم للحوادث و الاصابات و الامراض المهنية .

2 – الحفاض على مقومات العنصر المادي المتمثل في المنشآت و ما تحتويه من اجهزه و معدات من التلف و الضياع نتيجة للحوادث .

3 – توفيرو تنفيذ كافة اشتراطات السلامة و الصحة المهنية التي تكفل توفير بيئة آمنة تحقق الوقاية من المخاطر للعنصرين البشري و المادي .

4 – تستهدف السلامة و الصحة المهنية كمنهج علمي تثبيت الامان و الطمأنينة في قلوب العاملين اثناء قيامهم باعمالهم و الحد من نوبات القلق و الفزع الذي ينتابهم وهم يتعايشـــــون بحكم ضروريات الحياة مع أدوات و مواد وآلات يكمن بين ثناياها الخطر الذي يتهدد حياتهم و تحت ظروف غير مامونة تعرض حياتهم بين وقت و آخر لأخطار فادحة و هكذا تكون الســـلامة .و من الســـلامة في العمل ،في المخازن وتتلخص في الاتي :- اماكن التخزين عادةتحتوي المخزون الاستراتيجي للمنشآت من مواد خام أو منتج و غيرها من اجهزة و معدات و الآلات والتي تقدر باموال طائلة . لذلك كان لابد من تامين تلك المخازن من اخطار الحريف أو السطو والسرقة للحفاظ على ما تحتويه ،وتعتمد عملية التامين من الحريق على منبع نشوبه والاستعداد التام لمواجهته في حالة حدوثه نظرآ لما تشكله الحرائق من خسائر جسيمة للمواد المخزونة القابلة للاحتراق . وحتى أنه في حالة عدم قابليتها للاحتراق فأنه يضرها التعرض للدخان أو الارتفاع في درجة الحرارة ونتيجة حدوث حريق بالمواد الاخرى القابلة للاشتعال والقريبة منها ،وايضأ قد يحدث الضرر نتيجة المياه المستخدمة في عمليات مكافحة الحرائق . ويوجد ثلاثة اعتبارات واجبة الاتباع عند القيام بعملية تامين المخازن اهمها فصل مواقع التخزين عن مواقع التصنيع وتفادي وجود أية مصادر للاشتعال بمواقع التخزين واتخاذ التدابير الكفيلة للحد من انتشار الحريق عند وقوعه بمواقع التخزين .

ولكي تتحقق الأهداف السابق ذكرها لابد من توافر المقومات التالية : -

1 – التخطيط الفني السليم والهادف لأسس الوقاية في المنشآت .

2 – التشـــــريع النابع من الحاجة الى تنفيذ هذا التخطيط الفني .

3 – التنفيذ المبني على الأسس العلمية السليمة عند عمليات الانشاء مع توفير الأجهزةالفنية المتخصصة لضمان استمرار تنفيذ خدمات السلامة والصحة المهنية .

برامج وانظمة أدارة السلامة والصحة المهنية

من الجدير بالذكر ان برامج ادارة السلامة الصحية والمهنية المتحدثه باللغة العربية قليله جدا ،واذكر منها safety 360 من www.safety360solutions. Com ويعزى قلة هذه البرامج الى كون مفهوم السلامة المهنية غير ناضج في الدول العربية ومنطقة شرق المتوسط ان قلة وندرة الأنظمة المتحدثه او المترجمه الى اللغة العربية يؤدي الى ضعف الإلمام بهذه الانظمه وتطبيقاتها في العالم العربي ،مما اثر سلبا على مهارات مسؤولي السلامةالعامة في المنطقة ،واعتمادهم اساليب تقليديه وعقيمهفي ادارة مفهوم السلامة والصحه المهنية .

المراجع

مجلوبه من "? http://ar.wikipedia.org/windex.php

Title = &oldid=15532219 السلامة والصحة المهنية

تصنيفات : ادارة المخاطر الصحة والسلامة المهنيتين | علوم اجتماعية بيئية | عمل نظافة مهنية

التدريب الأول

التعرف على اجزاء الورشة الهندسية

تحتوي الورشة الهندسية على مجموعة من (1) الاجهزة و(2)المعدات التي تستخدم في مجال التكييف والتبريد

الأجهزة والأدوات المستخدمة في التبريد والتكييف

1 – الكلامب ميتر (current clamp) .

2 – مقياس الضغط العالي والمنخفض. (Measure of hight and low pressure)

3 – مضخة تفريغ الفريون او مضخة تخلخل. (Freon dump pump Or pump arent)

4 – جهاز الكشف عن تسريب غاز الفريون .(Detection device for leaking freon)

5 – جهاز قياس درجة الحرارة .(Temperature measuring device)

6 – جهاز قياس سرعة تدفق الهواء .(Air flow velocity meter)

7 – عدة اللحام بالاوكسجين و الاستيلين .(Several oxygen and acetylene welding)

8 – جهاز قياس المتسعات الكهربائية .(Electrical measuring device)

9 – مقياس الرطوبة ومقياس درجة الحرارة.(Hygrometer and Thermometer)

10 – جهاز قياس الملتيميتر.(Multi-measurement devic)

11 – جهاز المايكروميتر او الفيرنية لقياس قطر الأنابيب.(Micro meter)

12 – المثقب الكهربائي (الدريل).(Electrical drill)

13 – جهاز التجليخ (الكوسرة).(Electrical grinding device)

14 – منفاخ الهواء .(Air blower)

العددة المستخدمة في ورش التكييف والتبريد

1 – اداة قطع الانابيب (Pipe ctting tools)

2 – ادوات توسيع انابيب التبريد (Tools expansion cooling pipes)

3 – عدة توسيع انبوب التبريد (Cooling tube expansion kit)

4 – اداة ثني الانابيب (Pipe bending tool)

5 – فرشاة تنظيف الانابيب (Pipe Cleaning Brush)

6 – اسطوانة غاز الفريون (Freon gas cylinder)

7 – انواع مختلفة من المفكات (الدرنفيسات)

8 –انواع مختلفة من المفاتيح (السباين)

9 – انواع مختلفة من الكنادك

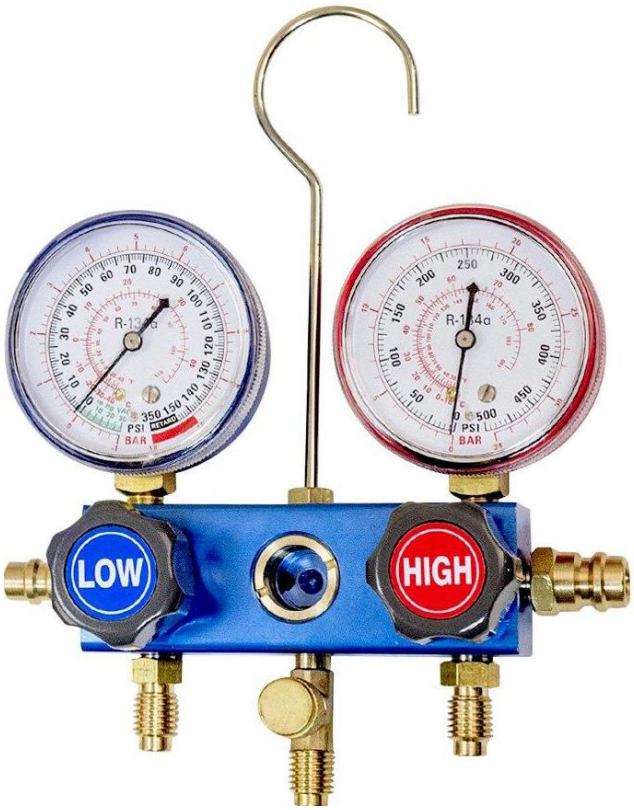
10 – بلفات شحن منظومة تبريد السيارات

11 - قارصة الانابيب

(1) جهاز الكلامب ميتر:- جهاز متعدد الاستخدامات لقياس التيار الكهربائي و الفولتية و المقاومة وكذلك درجة الحرارة فيه كلاب يوضع احد الاسلاك بين فكي الكلاب لقياس التيار الكهربائي وتوجد مجسات لقياس الفولتية والمقاومة.

(2) – مقياس الضغط العالي والمنخفض

يحتوي هذا الجهاز على مقياس لقياس الضغط الواطئ وشحن منظومات التكييف كذلك يحتوي على مقياس لقياس الضغوط العاليه كذلك يحتوي على زجاجة لرؤية تدفق الغاز الى منظومة التكييف عند الشحن ويستخدم عند تفريغ المنظومة من الهواء بربطه بين المنظومة وجهاز التفريغ حيث يحتوي مقياس الضغط الواطئ على تدريج بالسالب يبدأمن الصفر وينتهي بتدريج ثلاثين تحت الصفرويحتوي على مفتاحين لمرور الغاز من خلاله .



(3) – مضخة تفريغ الفريون او مضخة تخلخل الهواء :-

عبارة عن منظومة لسحب الهواء او غاز الفريون من منظومة التبريد حيث يعمل على تخلخل الضغطوطرده الى الخارج لذايجب ان يكون الضغط بسالب 30 Psi لضمان وجود فراغ في المنظومة .

(4) - جهاز الكشف عن تسريب غاز الفريون :-

وظيفة جهاز الكشف عن تسرب غاز الفريون كما هو واضح من تسميته هو الكشف عن تسرب غاز الفريون فعند تشغيل هذا الجهاز وتقريب راس انبوبته من مكان تسريب غاز الفريون سوف يصدر الجهاز نغمات متعاقبة للدليل على وجود تسرب للفريون من ذلك المكان وهنالك عدة طرق للكشف عن تسرب غاز الفريون والغازات الأخرى سنتطرق لها لاحقا.

(5) – جهاز قياس درجة الحرارة : -

توجد المحارير بانواع متعددة ولاستعمالات مختلفة في [المنازل ، الطب ، المختبرات ، الصناعة]

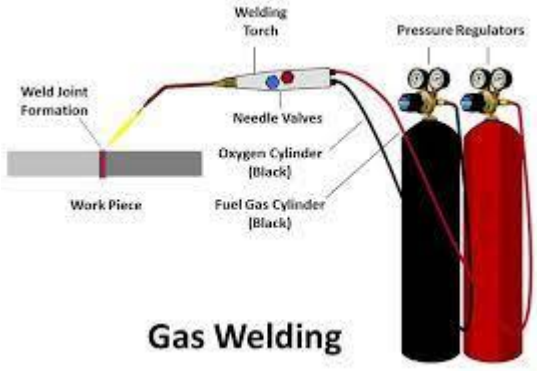
المحارير الرقمية هي محاريرحديثة يعتمد عملها على تحويل الطاقة الحرارية مباشرة الى اشارةكهربائية وهنالك محارير يعتمد عملها على تمدد قطعة ثنائية المعدن عند تسخينها (يستعمل مثل هذا النوع من المحارير في قياس درجات الحرارة العالية جدا في الصناعة والمختبرات)

(6) – جهاز قياس سرعة تدفق الهواء : -

عداد تدفق الهواء هو جهازيقيس تدفق او سريان الهواء ، اي كمية الهواء التي تمر خلال انبوب .يمكن ان يكون على شكل بسيط من اجهزة قياس سرعة الرياح ، يتركب من دولاب يدور بفعل قوة الرياح ، ويفيد مثل هذا الجهاز في قياس سرعة الرياح المنخفضة .

(7) – عدة اللحام بالاوكسجين والأستيلين : -

ان اشهرطرق اللحام بغاز الاوكسي استيلين الذي يستخدم خليط من غاز الاوكسجين وغاز الاستيلين ، وقد يستخدم الهواء بدلا من الاوكسجين عند اللحام بالرصاص وتصل درجة حرارة اللهب الناتج من احتراق الاستيلين والوكسجين الى (3200 C) بينما تصل للهيدروجين الى (1900C) وعلى هذا يفضل استخدام لهب الاوكسي استيلين في لحام المواد الحديدية وذلك لارتفاع درجة حرارته ولايستخدم الهيدروجين الا في لحام المعادن الخفيفة التي لاتناسبها درجة الحرارة العالية .وحاليا يستخدم غاز البروبان مع الاوكسجين .



(8) – جهاز قياس المتسعات الكهربائية : -

هو مكون الكتروني سلبي ثنائي الطرف يمكنها تخزين الطاقة في المجال الكهربائي وقدرة المكثف عبارةعن سعة هو نوع واحد من ادوات الاختبار الالكترونية المستخدمة لقياس المكثف في الفاراد. الجهاز يمكن بواسطته معرفة مقدار المتسعة هل هي بحالة سليمة او تالفة حيث يحتوي على مجسين يوصلان بطرفي المتسعة ويجب وضع التدريج للجهاز على اعلى قيمة من قيمة المتسعة عند تشغيله وقراءة القيمة للمتسعة في شاشة الجهاز الرقمية.

(9) – مقياس الرطوبة ودرجة الحرارة : -

جهاز مدمج لقياس درجة الحرارة والرطوبة مع ذاكرة تخزين للقراءات تصل حتى 90 يوما وتظهر القراءات على الشاشة ويكون مناسب للمعامل والمستشفيات والمكاتب الجهاز المدمج مع طرف الرطوبة المتكامل لقياس الرطوبة الجوية ودرجة الحرارة ،لاجراء قياسات في اماكن يصعب الوصول اليها يمكن ببساطة ازالة طرف الرطوبة وتوصيله على المقبض مع كابل الطرف يتيح امكانية اختبار وتحليل الرطوبة الجوية ،ورطوبة المواد لامكانية تركيب مجسات مختلفة قياس لاسلكي يصل الى اكثر من 20 متر .

0

(10) – جهاز الملتميتر : -

المقياس متعدد الاغراض او الملتميتر (Multimeter) هو جهاز قياس الكتروني متكامليحتوي على عدد من اجهزة القياس ضمن جهاز واحد ،هذا الجهاز الرقمي يمكن ان يكون بتصميم تماثليا يشـبه مؤشر الجلفانومتر يحتوي هذا الجهاز الشامل على الاجهزة التالية بالشكل الاساسي .

ة – اميتر –– لقياس : التيار الكهربائي

ة – فولتميتر- لقياس : فرق الجهد الكهربائي

ة – اوميتر – لقياس : المقاومة الكهربائية

(11) – جهاز المايكرو ميتر : -

يتكون جهاز المايكروميتر القياس الخارجي من جزئين اساسيين : -

الجزء الثابت : - يحتوي على اطار او هيكل الجهاز (Frame) على شكل حرف (U) لحمل بقية مكونات الجهازالثابتــة والمتحركة منها يســتند الاطار على كل من العمود الســاند (Anvil) وعمود القياس (Spindle-Measuring) الذين يستعملان لتثبيت الشغلة المراد قياس ابعادها .

الجزء المتحرك : - الجزء الاســاسي المتحرك هو جلبة القياس (Sleeve) التي اذا قمنا بتحريكها حركــة دورانية عن طريق المسمار الجاس (Ratchet Knob) فيتحرك عمود القياس لتثبيت الشغلة المراد قياسها.

(12) – المثقب الكهربلئي (الدريل) .

هو احد الاجهزة التي يتم استخدامهافي عمليات ثقب المواد بمختلف انواعها مثل الخشب والحديد حيث تتحول الطاقة الكهربائية الى طاقة ميكانيكية .

(13) – جهاز التجليخ (الكوسرة) : -

هي احد الاجهزة التي يتماستخدامها في عمليات قطع وتجليخ المعادن بمختلف انواعها حيث تتحول الطاقة الكهربائية الى طاقة ميكانيكية .

(14) – منفاخ الهواء (البلور) : -

منفاخ الهواء الكهربائي جهازلتحويل الطاقة الكهربائية الى طاقة حركية نستطيع بواسطتها تنظيف الدوائر الألكترونية الخاصة باجهزة التكييف والتبريد وكذلك المنظومات الانضغاطية تنظيفها من الخارج .

العدد المستخدمة في ورش التكييف والتبريد

(1) – اداة قطع الانابيب : -

انواع مختلفة من الادوات المستعملة في قطع الانابيب .

(2) – اداة توسيع انابيب التبريد .

(3) – عدة توسيع انبوب التبريد .

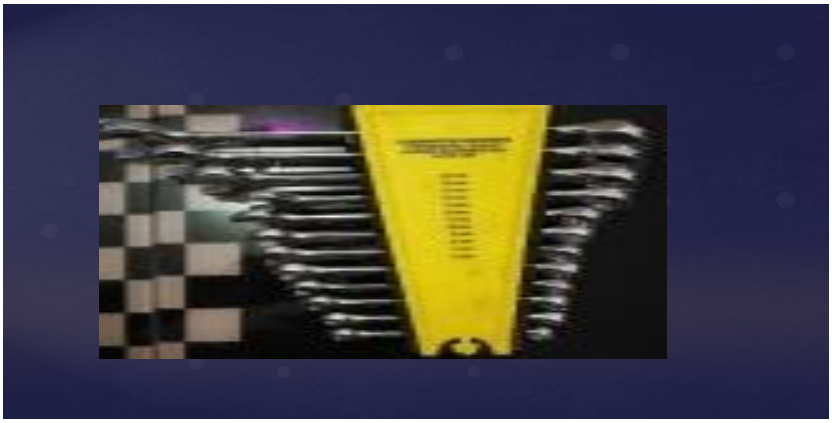
(4) – اداة ثني الأنابيب : -

(5) – فرشاة تنظيف الأنابيب : -

(6) – اسطوانة غاز الفريون : -

(7) – انواع مختلفة من المفكات (الدرنفيسات) : -

(8) – انواع مختلفة من المفاتيح (السباين) : -



(9) – انواع مختلفة من الكنادك : -

(10) – بلفات شحن منظومة التبريد : -

(11) – قارصة الأنابيب : -