



الكفاءة الوطنية

11UY0031-3

عامل تأسيس التركيبات الداخلية للتدفئة والغاز الطبيعي

مستوى 3

تاريخ النشر: 02.11.2011

رقم المراجعة: 01

المقدمة

تم إعداد الكفاءة الوطنية لعامل تأسيس التركيبات الداخلية للتدفئة والغاز الطبيعي (مستوى 3) وفق أحكام "الكفاءة المهنية وإدارة الامتحانات والتوثيق" التي تم إصدارها بالاستناد إلى القانون المأخوذ من قانون مؤسسة الكفاءة المهنية (MYK) رقم 5544.

لقد قام اتحاد موزعي الغاز الطبيعي المخول بواسطة بروتوكول التعاون الموقع بتاريخ 07.07.2011 بتجهيز مسودة الكفاءة. تم الأخذ بأراء الهيئات والمؤسسات المعنية بالقطاع فيما يتعلق بالمسودة المعدة، وتم تقييم هذه الأراء و تم إجراء التعديلات اللازمة على المسودة. بعد فحص وتقييم لجنة قطاع الطاقة بهيئة الكفاءة المهنية للمسودة النهائية وبعد أخذ الأراء المناسبة للجنة تم اتخاذ القرار باعتماد المجلس إدارة هيئة الكفاءة المهنية في إطار الكفاءة الوطنية بالقرار 73/2011 بتاريخ 02.11.2011.

تم تعديل الكفاءة الوطنية لعامل تأسيس التركيبات الداخلية للتدفئة والغاز الطبيعي (مستوى 3) بموجب قرار مجلس إدارة هيئة الكفاءة المهنية بتاريخ 17.02.2016، و برقم 10/2016.

إننا ندين بالشكر للأشخاص الذين ساهموا في إعداد الكفاءة، وإبلاغ الأراء، والفحص، والتصديق عليها، ولأراء ودعم المؤسسات والهيئات، ونوافي بكافة المعلومات كل الأطراف التي يمكنها الإستفادة منها.

هيئة الكفاءة المهنية

المقدمة

وقد تحددت المعايير الأساسية لإعداد الكفاءة الوطنية، والفحص في اللجان القطاعية، والموافقة عليها وتنفيذها من قبل المجلس التنفيذي لهيئة الكفاءة المهنية في إدارة الكفاءة المهنية والفحص والتوثيق.

يتم تعريف الكفاءة الوطنية بالعناصر الآتية؛

- أ) اسم الكفاءة ومستواها،
 - ب) هدف الكفاءة والغرض منها،
 - ت) القطاع المتعلق بالكفاءة،
 - ث) شروط التعليم والتدريب اللازمة من أجل الكفاءة المُبَيَّنَة للخصائص مثل الشكل والمحتوى والمدة،
 - ج) المعايير المهنية التي تشكل مصدرًا للتأهيل، ومهام المعيار المهني أو وحدات الكفاءة،
 - ح) نتائج التعليم التي يجب امتلاكها من أجل اكتساب الكفاءة،
 - خ) إجراءات ومبادئ التقييم التي يتعين تطبيقها في اكتساب الكفاءة، ومعايير الاختبار الدنيا ومقاييس التقييم المطلوبة للتقييم،
 - د) فترة صلاحية وثيقة الكفاءة، وشروط التجديد، وشروط الإشراف على حامل الوثيقة،
- تتكون الكفاءة الوطنية عن طريق الاعتماد على المعايير المهنية الوطنية الموجودة في المجالات التي تتواجد بها المعايير المهنية الوطنية وعن طريق الاعتماد على المعايير المهنية الدولية في المجالات التي لا توجد بها المعايير المهنية الوطنية.
- الكفاءات الوطنية؛

- مؤسسات التعليم والتدريب الرسمية وغير الرسمية،
- هيئات إصدار الشهادات المعتمدة،
- المنظمات التي قدمت طلب للحصول على توكيل الهيئة،
- المنظمات التي أعدت المعايير المهنية الوطنية،
- يتم تشكيلها من خلال العمل مع المنظمات المهنية.

الكفاءة الوطنية

عامل تأسيس التركيبات الداخلية للتدفئة والغاز الطبيعي	اسم المؤهل:	(1)
11UY0031-3	رمز المرجع:	(2)
3	مستوى:	(3)
-	النوع:	(4)
-	قيمة الائتمان:	(5)
02.11.2011	أ) تاريخ النشر:	(6)
01	ب) رقم المراجعة:	
17.02.2016	ج) تاريخ المراجعة:	
ISCO 08:7126	مكانه في التصنيف الدولي	(7)
إعداد هذا المؤهل لتحديد وتوثيق مؤهلات موظفي التركيب الداخلي للتدفئة والغاز الطبيعي. إعداد المؤهلات الوطنية من أجل تلبية احتياجات موظفي التركيب الداخلي للتدفئة والغاز الطبيعي في بلدنا، والتأكيد على الموظفين المدربين في هذا القطاع.	هدفه ومبرره	(8)
الطاقة	القطاع المتعلق به	(9)
المعايير المهنية التي تشكل مصدرًا لوحدات الكفاءة		
المعيار المهني - مستوى 3 - لعامل تأسيس التركيبات الداخلية للتدفئة والغاز الطبيعي مرجع رقم 09UMS0002-3		
الوحدة/ الوحدات الكفاءة التي تشكل مصدرًا للكفاءة		
-		
وحدات الكفاءة المكوّنة للكفاءة		
وحدات الكفاءة الإجبارية		
11UY0031-3/A1 السلامة والصحة المهنية في التركيب الداخلي		
11UY0031-3/A2 تدابير السلامة البيئية		
11UY0031-3/A3 نظم إدارة الجودة		
11UY0031-3/A4 تنظيم العمل		
11UY0031-3/A5 عمليات الأنايب		
11UY0031-3/A6 تركيب الجهاز والتوصيلات		
11UY0031-3/A7 اختبار وضبط المرفق		
11UY0031-3/A8 صيانة وإصلاح المرفق		
اختيارات وبدائل تقسيم الوحدات إلى مجموعات (إذا وجد)		
يجب على المرشح أن يكون ناجحًا في جميع وحدات الكفاءة من أجل الحصول على وثيقة الكفاءة.		
شروط التعليم اللازمة من أجل الكفاءة (إذا وجد)		
أ) الشكل		
ب) المحتوى		
ت) مدته		
شروط الخبرة اللازمة من أجل الكفاءة (إذا وجد)		
A) وصفه		
B) مدته		

المعلومات	نتائج التعليم التي يجب امتلاكها (16)
<ul style="list-style-type: none"> • معرفة تقييم التأثير - البعد البيئي. • معرفة فرز وتصنيف المواد اللازمة للاسترداد. • امتلاك المعرفة على مستوى يوفر تحديد الأخطاء والأعطال. • معرفة المستلزمات الحارقة والملمعة. • معرفة التطبيقات والأساليب البسيطة المتعلقة بمعالجة الأخطاء والأعطال. • معرفة الأدوات والمعدات والأجهزة. • امتلاك المعرفة حول قياسات الأنابيب. • معرفة عمليات القطع، والانحناء والتجميع في الأنابيب. • معرفة خصائص مجال العمل. • أن يكون لديه معرفة حول ممر الأرضيات والجدران. • أن يكون لديه معرفة باستخدام الأدوات اليدوية. • أن يكون لديه معرفة ببيئة العمل. • تغيير وتنظيف الفلاتر. • معرفة قياس الغاز. • معرفة نظام التدفئة العامة، • أن يكون لديه معرفة بالمشروع العام. • معرفة الآليات والمعدات والمواد اللازمة. • أن يكون لديه معرفة صحية. • أن يكون لديه معلومات حول تقديم الخدمات. • أن يكون لديه معرفة بالإسعافات الأولية. • معرفة القواعد الخاصة بالصحة والسلامة المهنية، والمتطلبات القانونية المتعلقة بأمن وسلامة العمل. • أن يكون لديه معرفة عن احتياطات الصحة والسلامة المهنية. • أن يكون لديه معرفة بالتشغيل • أن يكون لديه معرفة بإجراءات العمل في مكان العمل. • أن يكون لديه معرفة بالرياضيات المهنية. • أن يكون لديه معرفة بالصورة المهنية. • أن يكون لديه معرفة بالكهرباء المهنية. • أن يكون لديه معرفة بالفيزياء المهنية. • أن يكون لديه معرفة بالكيمياء المهنية. • تتبع التطورات التكنولوجية في المهنة. • أن يكون لديه معرفة بالمصطلحات المهنية. • أن يكون لديه معرفة بالتشريعات المتعلقة بالمهنة. • أن يكون لديه معرفة ومهارات التجميع. • معرفة أجهزة القياس. • أن يكون لديه معرفة القياس والتحكم. • أن يكون لديه معرفة القياس. • أن يكون لديه معرفة حول اتجاه عودة المضخات وموقع الصمامات. • أن يكون لديه معرفة حول العوازل وعناصر منع التسريب. • أن يكون لديه معرفة حول تركيب الأنابيب أسفل الطلاء. • أن يكون لديه معرفة حول الأنابيب فوق الطلاء. • أن يكون لديه معرفة حول عدم التسريب والمقاومة. • أن يكون لديه معرفة حول تشغيل النظام. • أن يكون لديه معرفة حول المقاييس المعيارية. • تقييم الشكاوى. • معرفة تطبيق متطلبات الجودة وفقاً للتعليمات. • أن يكون لديه معرفة بالصورة الفنية. • أن يكون لديه معرفة حول فحص عناصر المكان. 	

<ul style="list-style-type: none"> • أن يكون لديه معرفة حول تخطيط النقل، والإنتاج. • امتلاك المعرفة حول العزل. • معرفة استخدام معدات إطفاء الحرائق الفنية والتدخل في الحرائق. • معرفة اختبارات المقاومة والمناعة.
المهارات
<ul style="list-style-type: none"> • إمكانية اختيار المعدات بشكل صحيح والقيام بعمل الثني البارد. • القدرة على عمل دعم في اتجاه المعايير. • القدرة على اختيار السائل المناسب للاختبار. • القدرة على قراءة مشروع التثبيت. • القدرة على عمل شق معياري في الأنابيب. • إمكانية تحديد مساحة مجال العمل ونطاق نقاط العمل ذات الصلة. • يختار ويُعد المواد التي ستستخدم وفقاً لنماذج وطرق العمل المطلوب تنفيذها. • إمكانية استخدام أدوات وأجهزة الفحص والتفتيش وفقاً للعملية المحددة. • إمكانية فحص معلومات الخدمة الموجودة في السجل الخاص بالجهاز، ويستخدم برنامج الخدمة. • إمكانية إنشاء المسار والترتيب الأنسب للتوصيل وفقاً لطلبات العمل. • إمكانية تنفيذ الأعمال وفقاً لدليل الصيانة والإصلاح. • القدرة على تطبيق القواعد الأمنية. • القدرة على تطبيق قواعد الإسعافات الأولية الأساسية اللازمة للتدخل في حوادث العمل التي قد تحدث في مجال العمل. • الحصول على عدد من المهارات العملية التي يمكنها اتخاذ تدابير الأمن الوظيفي الأساسية في بيئة العمل. • إمكانية تقليل عوامل الخطر. • القدرة على تطبيق خطوات المواقف العاجلة بالمواقف الخطرة. • القدرة على استخدام ملابس العمل المناسبة للعمل المنجز ومعدات الوقاية الشخصية. • القدرة على تقييم البعد - الأثر البيئي. • القدرة على فرز وتصنيف المواد اللازمة لاسترداد المكسب. • القدرة على حفظ المواد القابلة للاحتراق والاشتعال الآمن. • إمكانية تحديد متطلبات الجودة وفقاً للتعليمات. • القدرة على تحديد الأخطاء والعيوب. • القدرة على تنفيذ التطبيقات والأساليب البسيطة المتعلقة بمعالجة الأخطاء والأعطال. • إمكانية وضع علامات تحديد النظام والقياس على الأنابيب، وفقاً لأساليب القياس. • إمكانية توصيل الأنبوب بالمنجلة على مسافة مناسبة. • إمكانية اختيار معدات قطع مناسبة للمواد. • إمكانية تنظيف النتوءات المكونة بعد القطع. • إمكانية اختيار الطريقة المناسبة لعملية الثني. • إمكانية اختيار المعدات المناسبة لطريقة الثني. • إمكانية توفير حماية لنموذج الأنبوب بعد الثني. • إمكانية تحديد الطريقة المناسبة لعملية التوحيد. • إمكانية اختيار المعدة وفقاً لطريقة التوحيد. • إمكانية تنظيف نقاط الاتحاد. • إمكانية فتح سن مناسب للمعايير. • إمكانية منع انحراف المحور في اللحامات. • إمكانية استخدام عناصر منع التسرب المناسبة في التوحيد، ويحقق عدم التسرب. • إمكانية فحص الطلب الوارد من وحدة الخدمة المختصة. • القدرة على قراءة مشروع التثبيت. • القدرة على عمل دعم في اتجاه المعايير. • عمل الهوايات اللازمة من أجل التهوية، أو تيسير عملها. • إمكانية وضع إشارات التركيب بشكل يكون ملائم لتوصيلات التركيبات والمدخنة. • إمكانية تركيب قطعة التعليق بشكل آمن. • إمكانية إعطاء الميل اللازم خلال عمل قاعدة المرجل. • إمكانية استخدام عناصر التوصيل المرنة في المراحل المناسبة في توصيلات التركيبات الغاز الطبيعي للجهاز.

- إمكانية عمل توصيلات التركيب بالجهاز، وفقاً لكتيب التركيب.
- إمكانية استخدام وصلة طرد S من أجل منع رائحة وصلات الصرف.
- إمكانية إعطاء توصيلات الصرف إلى مكان جميع المياه القذرة.
- إمكانية مقارنة مخرجات المدخنة مانعة التسرب والمشروع.
- إمكانية مقارنة بين مكان تركيب معلومات التهوية في المشروع والملاءمة.
- إمكانية عمل التهوية في الأبعد الموضحة للمشروع.
- يسهل وصول ضغط المتدفق إلى قيمة ضغط المنشأة.
- إمكانية فحص توصيلات المعدات العاملة بالكهرباء في التركيبات.
- إمكانية التحقق من اتجاه ضغط المضخة.
- إمكانية التأكد من صحة مواقع توصيل الصمامات واتجاهها.
- إمكانية التأكد مما إذا كانت أماكن جهاز القياس صحيحة أو لا.
- إمكانية فحص مستوى وعدم تسرب المتدفق في النظام.
- إمكانية فحص عدم التسرب للجوانات والحزم.
- إمكانية تحديد العطل، وإصلاحه.
- إمكانية تعزيز التدفق في مستوى مناسب.
- إمكانية تفريغ الهواء الذي قد يتكون في النظام.
- إمكانية القيام بفحوصات تآكل واتساخ الفلاتر.
- إمكانية استبدال الفلاتر الفاسدة بأخرى جديدة.
- إمكانية إبلاغ العميل بالعطل فيما يتعلق بالإجراءات الواجب تنفيذها.
- إمكانية تحديد سبب العطل.
- إمكانية تحديد الأسلوب المناسب لإصلاح الأعطال.
- إمكانية تحديد توريد المواد من أجل تغيير المعدات العاطلة.
- إمكانية إبلاغ المستخدم بمعالجة العطل.

الكفاءات

- القدرة على تحديد احتياجات الصيانة.
- القدرة على تشغيل النظام بعد الصيانة.
- القدرة على قراءة وتقييم بطاقة تعريف المشروع وفقاً لمعايير TS وEN،
- القدرة على الفحص والتحكم في ملاءمة المواد والأدوات.
- يتحقق مما إذا كان مكان تركيب الجهاز ملائم للمشروع أو لا.
- القدرة على مراقبة الجودة أثناء العمل.
- القدرة على تحديد العطل الصحيح.
- القدرة على القيام بالقياسات الصحيحة.
- القدرة على فرز وتصنيف المواد اللازمة لاسترداد المكسب.
- القدرة على تفسير دليل تجميع الشركة المصنعة.
- القدرة على التعامل بكفاءة مع الحالات المواجهة أثناء العمل وغير المتوقعة.
- القدرة على تطوير السلوك المناسب ضد مخاطر سلامة العمل أثناء التجميع.
- القدرة على توقع المشاكل التي قد تنشأ في التركيب، وإجراء إعداد أولي دقيق وكامل.
- القدرة على تنظيم أكثر الطرق فعالية.
- القدرة على فحص نواقص المتدفق، باستخدام أجهزة القياس.
- القدرة على فحص توصيلات النظام.
- القدرة على ضغط متدفق بضغط كافي إلى النظام، بطريقة مناسبة.
- القدرة على تشغيل النظام، ويتحقق من عمل النظام بشكل صحيح أو لا.
- القدرة على إصدار قرار ما إذا كان سيتم فحص التركيبات أو لا.
- القدرة على تنفيذ الصيانة بشكل صحيح باستخدام الأدوات المناسبة.
- القدرة على اختيار واستخدام أدوات الاختبار المناسبة.
- القدرة على تفسير نتائج الاختبار غير الصحيحة وتعديلها بالشكل الصحيح.
- القدرة على تعديل الأخطاء التي بالتركيب المنجز.

بيئة العمل وشروطها

(17)

قد يحتاج هؤلاء الممارسون المهنيون للعمل في الليل أو في العطلات مع ساعات العمل العادية، والتواصل مع أصحاب العمل والمهندسين والفنيين والعمال أثناء العمل، والعمل في البيئات المترية والقدرة، وعلى السقالات، وعلى الأسوار، وفي أقباص، في المباني العالية. إن أعمال الصيانة والنظافة المنجزة وفقاً للمعايير المهنية لعامل تأسيس التركيبات الداخلية للتدفئة والغاز الطبيعي مستوى 3، هي بمثابة أعمال ثقيلة وخطرة وفقاً للائحة الأعمال الثقيلة والخطرة المنشورة في نطاق قانون العمل برقم 4857.					
(18) المعلومات المتعلقة بالتقييم والاختبار التي ستطبق من أجل الكفاءة					(أ) المعلومات المتعلقة بالاختبار ووسائل التقييم
وسائل التقييم	مواد التقييم	النقاط	مقياس النجاح	الشروط الأخرى الظاهرة واللازمة (إذا وجد)	
وسائل القياس النظرية	(T1) أسئلة الاختبار من متعدد (4 خيارات)	لكل سؤال درجات متساوية	ما لا يقل عن 60 % إجابة صحيحة	يمنح (2) دقيقة على الأكثر لكل سؤال. لا تؤخذ الإجابات الخاطئة في الاعتبار ويستند التقييم إلى الإجابات الصحيحة. يجب إجراء الاختبار دون انقطاع ودون الوصول إلى الأدوات التعليمية.	
أدوات قياس قائمة على الأداء	طلب عمل مثال تطبيقي فيما يتعلق بعمل (P1)	التسجيل حسب قائمة التحقق من التطبيق	يجب تحقيق نجاح بنسبة 70% في قائمة التحكم.	يجب استيفاء الشروط المحددة في المعايير المهنية ذات الصلة في الفحص العملي. يجب أن يتوافق الوقت الذي سيستخدمه المرشح لإكمال أعمال التركيب الداخلي للتدفئة والغاز الطبيعي مع الوقت المستخدم في شروط التصنيع.	
شروط أن يكون ناجحاً في كلاً من الاختبارين، ولا يمكن للمرشح الذي رسب في اختبار وحدة الكفاءة للصحة والسلامة المهنية في التأسيسات الداخلية 11UY0031-3/A1، أن يشارك في القسم المعتمد على الأداء.					
يُعفي الراسبين في أي جزء من أجزاء الاختبار (T1, P1) لمدة عام 1 من الأجزاء التي اجتازوها بنجاح.					
لا بد على عامل تأسيس التركيبات الداخلية للتدفئة والغاز الطبيعي الذي رسب في أي جزء من أجزاء الاختبار ل (3) مرات متتالية أن يأخذ التدريب نفسه من جديد لكي يتقدم لاختبار جديد.					
(ب) مقاييس التقييم					
يجب أن يكون لدى المقيم تعليم على مستوى عالي من المعرفة ببنية التأسيسات الداخلية للتدفئة والغاز الطبيعي من حيث القواعد الفنية الأمنية التي تتعلق بالصحة والسلامة من حيث الحياة والممتلكات، والبيئة. يجب أن تكون قد أكمل على الأقل دراسته للجامعات في هذا النطاق على مستوى كلية الهندسة، الهندسة المعمارية، التعليم المهني/التقني/التكنولوجي. يجب على المقيم أن يكون لديه على الأقل خمس (5) سنوات من الخبرة ويجب أن توفر شرطاً واحداً على الأقل من الشروط التالية في مكان العمل أو المؤسسة التعليمية التي يتم فيها تنفيذ محتوى التدريب المحدد في B-14.					
a- أن يكون قد عمل كموظف مراقبة أو موظفين إداريين في تطبيق أنظمة الوقود الصلبة/السائلة/الغاز، بعد،					
b- أن يكون قد حصل على وظيفة كعامل تأسيس وفحص في مشاريع تطبيق التركيبات الداخلية للتدفئة والغاز الطبيعي.					
c- أن يكون قد عمل كمدرس في بناء المنشآت الداخلية للتدفئة والغاز الطبيعي.					
(19)	مدة صلاحية وثيقة الكفاءة	تبدأ فترة صلاحية شهادة التأهيل للتثبيت الداخلي للتدفئة والغاز الطبيعي في التاريخ الذي يتم فيه إصدار الشهادة. الشهادة صالحة لمدة 5 سنوات بشرط أن لا تعطي موظفي الإنشاءات الداخلية للتدفئة والغاز الطبيعي مزيداً من الاستراحات لهذه المهنة لأكثر من <u>2 علم-عامين</u>			
(20)	طرق تتبع الأداء التي سيتم تطبيقها في حضور صاحب الوثيقة ومتابعة مراقبة صاحب الوثيقة	طلب تقرير نجاح الكفاءة المهنية مرة <u>4 واحدة</u> على الأقل خلال مدة صلاحية الوثيقة.			
(21)	طرق التقييم التي سيتم تطبيقها عند تجديد الوثيقة التي انتهت	a) يتم عمل اختبار تدريبي فقط في نهاية الـ 5 سنوات.			

(b) أما في نهاية الـ 5 سنوات الثانية يتم تطبيق اختبار نظري يحتوي على معلومات حديثة ضيقة المحتوى مع الاختبار التدريبي.	مدة صلاحيتها	
جمعية اتحاد موزعي الغاز الطبيعي في تركيا (GAZBİR)	مؤسسة/مؤسسات في تطوير الكفاءة	(22)
لجنة قطاع الطاقة بهيئة الكفاءة المهنية	لجنة القطاع المصادقة على الكفاءة	(23)
73/2011 – 02.11.2011 10/2016-17.02.2016	تاريخ التصديق لمجلس إدارة هيئة الكفاءة المهنية، وعدده	(24)

المرفقات:

الملحق 1: المصطلحات والرموز والاختصارات

متدفق: اسم مشترك للسوائل والغازات.

جوان: مادة مصنعة من مواد مثل المطاط والبلاستيك والاسبستوس، والمستخدم في نقاط اتحاد مكونات التركيبات، بغرض منع التسرب.

التشغيل: عملية إجراء الأعمال أولية، عقب أعمال الفحص اللازمة للشبكات والعناصر الخاصة بالنظام.

السن: ارتفاع حلزوني يشمل كل اسم للمسامير.

الصرف: عنصر التركيب الذي يتم تصنيعه بغض إبعاد السوائل التي قد تضر البناء، سواء بالطرق الطبيعية أو غير الطبيعية.

عنصر التوصيل المرن: عنصر تركيب لديه القدرة على الثني والالتواء، نتيجة للقيود الديناميكية على مسار خط الأنابيب، والتي يمكن أن تصل إلى نقطة اعتماداً على النقاط التي يتم دعمها فيها (نقاط التوسعة في الهياكل ذات الأرضيات المختلفة للجلوس إلخ) أو لأسباب أخرى.

المرشح: مادة أو جهاز يقوم بتصفية المواد الخارجية خارج التدفق.

جهاز مانع التسريب: جهاز محكم يمكن توصيله مباشرة بالهواء من النوافذ أو الجدران؛ عن طريق نظام المدخنة المتداخل وبواسطة القناة الأخرى التي تستقبل الهواء اللازم للاحتراق من قناة.

التركيبات الداخلية: نام يتكون من التهوية والمدخنة وأنبوب مخرج غازات العوادم، وأجهزة الاستهلاك، والمعدات، وخط الأنابيب، ويتم تركيبه اعتباراً من نقطة تسليم الغاز للعميل.

فوهة اللحام: الشكل الذي تأخذه الأجزاء التي سيتم جمعها للقطع بأشكال متغيرة بشكل متصل بموقع اللحام ومواده، وسماكة القطع التي سيتم لحامها.

معدات الوقاية الشخصية (KKD): جميع الآلات، الوسائط، الأدوات والأجهزة، والمعدات، التي يتم يرتديها العمال، والتي تعمل على حمايتهم من خطر واحد أو عدة مخاطر، والتي يؤثر على الصحة والسلامة، والنتيجة عن الأعمال الذي يقوم العمال بإنجازه.

زاوية حرف L: عنصر تثبيت على شكل حرف L، تُستخدم لتثبيت التركيبات على جدار المبنى من خلال دعمه.

التآكل: فقدان الخصائص المعدنية، والانحلال والتآكل، عن طريق دخول التفاعلات الكيميائية والإلكتروكيميائية للمواد المعدنية.

التركيبات الميكانيكية: اسم يطلق على جميع الأعمال التي تدخل في مجال نشاط هندسة الميكانيكا في أعمال الإنشاءات.

المنجلة: آلة مصنعة لتثبيت القطع أو المواد التي يراد العمل عليها (مثل: أعمال التسوية، والتنظيف، والقطع، والطرق، والتركيب، والفتك).

اختبار المقاومة: عملية الاختبار التي تتم خلال مدة محددة، من خلال 1.5 ضعف الضغط الموجود في ظروف التشغيل العادي، وتتم بغرض تحديد تحمل خط الأنابيب وتحمل المعدات.

جهاز القياس: أجهزة تقوم بالتحديد بشكل رقمي، عبر قيمة محددة لخصائص ما.

المضخة: ماكينة تقوم برفع سائل ما، من خلال توفير الضغط.

الإجراء: هو وثيقة نظام الجودة الخاص بمكان العمل والتي توضح الطريقة المحددة لتنفيذ نشاط أو عملية ما.

الحزم: مواد التثبيت المصنوعة من المواد مثل القنب والقطن والجرافيت الاسبستوس والمطاط والجلد، ويتم استخدامه بغرض الإحكام بين الجزء الثابت والجزء المتحرك من أجزاء الماكينة.

العداد: جهاز القياس الموضح لاستهلاك الغاز الطبيعي للعميل.

اختبار عدم التسريب: اختبار بهدف التأكد من أن السوائل ستبقى في الأنبوب تحت ظروف التشغيل ولن تتسرب.
النظام: جميع العناصر المترابطة وجميع المعدات والأدوات، المتصلة ببعضها البعض بشكل يظهر الشكل أو الهيكل.
التعليمات: مستندات نظام الجودة الخاصة بمكان العمل والتي تحدد من، وكيف، وأين، ومتى، والتفاصيل.
عصر التركيب: اسم يطلق على كل قطعة من القطع المستخدمة في التركيبات الميكانيكية.
عملية الاختبار: قياس الخطوط المكتملة البناء وقياس قوة احتمالها من الناحية الميكانيكية والتسريب بواسطة الآليات الموضحة.
التهوية: نظام أو عنصر التهوية بغرض الاستخدام الآمن للتركيبات.
العزل: العملية المنجزة بغرض منع مرور درجة الحرارة والصوت والرطوبة.

الملحق 2:
اللوحة المتعلقة بوحدة الكفاءة المكونة للكفاءة

اسم ورمز وحدة الكفاءة	الصحة والسلامة المهنية في بناء التأسيسات الداخلية A1
مستوى	3
قيمة الائتمان	-
نتائج التعليم الذي احتواه	
المعلومات	<ul style="list-style-type: none"> ● معرفة القواعد الخاصة بالصحة والسلامة المهنية، والمتطلبات القانونية المتعلقة بأمن وسلامة العمل. ● أن يكون لديه معرفة عن احتياطات الصحة والسلامة المهنية. ● أن يكون لديه معرفة بالإسعافات الأولية. ● معرفة استخدام معدات إطفاء الحرائق الفنية والتدخل في الحرائق. ● معرفة اختبارات المقاومة والمناعة.
المهارات	<ul style="list-style-type: none"> ● القدرة على تطبيق القواعد الأمنية. ● القدرة على تطبيق قواعد الإسعافات الأولية الأساسية اللازمة للتدخل في حوادث العمل التي قد تحدث في مجال العمل. ● الحصول على عدد من المهارات العملية التي يمكنها اتخاذ تدابير الأمن الوظيفي الأساسية في بيئة العمل. ● إمكانية تقليل عوامل الخطر. ● القدرة على تطبيق خطوات المواقف العاجلة بالمواقف الخطرة. ● القدرة على استخدام ملابس العمل المناسبة للعمل المنجز ومعدات الوقاية الشخصية.
الكفاءات	<ul style="list-style-type: none"> ● القدرة على التعامل بكفاءة مع الحالات المواجهة أثناء العمل وغير المتوقعة.

اسم ورمز وحدة الكفاءة	الاحتياطات الأمنية البيئية A2
مستوى	3
قيمة الائتمان	-
نتائج التعليم الذي احتواه	
المعلومات	<ul style="list-style-type: none"> ● معرفة تقييم التأثير - البعد البيئي. ● معرفة فرز وتصنيف المواد اللازمة للاسترداد. ● معرفة المستلزمات الحارقة والملمعة.
المهارات	<ul style="list-style-type: none"> ● القدرة على فرز وتصنيف المواد اللازمة لاسترداد المكسب. ● القدرة على حفظ المواد القابلة للاحتراق والاشتعال الآمن. ● القدرة على استخدام الموارد الطبيعية اقتصادياً.
الكفاءات	<ul style="list-style-type: none"> ● القدرة على فرز وتصنيف المواد اللازمة لاسترداد المكسب. ● القدرة على تقييم البعد - الأثر البيئي.

اسم ورمز وحدة الكفاءة	أنظمة إدارة الجودة A3
مستوى	3
قيمة الائتمان	-
نتائج التعليم الذي احتواه	
المعلومات	<ul style="list-style-type: none"> ● معرفة تطبيق متطلبات الجودة وفقاً للتعليمات. ● امتلاك المعرفة على مستوى يوفر تحديد الأخطاء والأعطال. ● معرفة التطبيقات والأساليب البسيطة المتعلقة بمعالجة الأخطاء والأعطال. ● أن يكون لديه معرفة حول معايرة أدوات الاختبار والقياس.
المهارات	<ul style="list-style-type: none"> ● إمكانية تحديد متطلبات الجودة وفقاً للتعليمات. ● القدرة على تحديد الأخطاء والعيوب. ● القدرة على تنفيذ التطبيقات والأساليب البسيطة المتعلقة بمعالجة الأخطاء والأعطال.
الكفاءات	<ul style="list-style-type: none"> ● تطبيق احتياجات الجودة أثناء العمل.

تنظيم الأعمال A4	اسم ورمز وحدة الكفاءة
3	مستوى
-	قيمة الائتمان
نتائج التعليم الذي احتواه	
<ul style="list-style-type: none"> ● معرفة خصائص مجال العمل. ● معرفة الآليات والمعدات والمواد اللازمة. ● امتلاك المعرفة حول تخطيط النقل. ● أن يكون لديه معلومات حول تقديم الخدمات. 	المعلومات
<ul style="list-style-type: none"> ● إمكانية تحديد مساحة مجال العمل ونطاق نقاط العمل ذات الصلة. ● إمكانية استخدام أدوات وأجهزة الفحص والتفتيش وفقاً للعملية المحددة. ● إمكانية فحص معلومات الخدمة الموجودة في السجل الخاص بالجهاز، ويستخدم برنامج الخدمة. ● إمكانية إنشاء المسار والترتيب الأنسب للتوصيل وفقاً لطلبات العمل. ● ينفذ الأعمال وفقاً لدليل الصيانة والإصلاح. 	المهارات
<ul style="list-style-type: none"> ● القدرة على الفحص والتحكم في ملائمة المواد والأدوات. ● القدرة على تنظيم العمل بأكثر الطرق فعالية. 	الكفاءات

أعمال الأنابيب 5أ	اسم ورمز وحدة الكفاءة
4	مستوى
-	قيمة الائتمان
نتائج التعليم الذي احتواه	
<ul style="list-style-type: none"> ● امتلاك المعرفة حول قياسات الأنابيب. ● معرفة عمليات القطع، والانحناء والتجميع في الأنابيب. ● أن يكون لديه معرفة حول الأنابيب فوق الطلاء. ● أن يكون لديه معرفة حول ممر الأرضيات والجدران. ● أن يكون لديه معرفة حول تركيب الأنابيب أسفل الطلاء. ● امتلاك المعرفة حول العزل. 	المعلومات
<ul style="list-style-type: none"> ● إمكانية وضع علامات تحديد النظام والقياس على الأنابيب، وفقاً لأساليب القياس. ● إمكانية توصيل الأنبوب بالمنجلة على مسافة مناسبة. ● إمكانية اختيار معدات قطع مناسبة للمواد. ● إمكانية تنظيف النتوءات المكونة بعد القطع. ● إمكانية اختيار الطريقة المناسبة لعملية الثني. ● إمكانية اختيار المعدات المناسبة لطريقة الثني. ● إمكانية توفير حماية لنموذج الأنبوب بعد الثني. ● إمكانية تحديد الطريقة المناسبة لعملية التوحيد. ● إمكانية اختيار المعدة وفقاً لطريقة التوحيد. ● إمكانية تنظيف نقاط الاتحاد. ● إمكانية فتح سن مناسب للمعايير. ● إمكانية منع انحراف المحور في اللحامات. ● إمكانية استخدام عناصر منع التسرب المناسبة في التوحيد، ويحقق عدم التسرب. ● إمكانية فحص الطلب الوارد من وحدة الخدمة المختصة. ● القدرة على قراءة مشروع التثبيت. ● القدرة على عمل دعم في اتجاه المعايير. 	المهارات

الكفاءات	<ul style="list-style-type: none"> القدرة على القيام بالقياسات الصحيحة. إمكانية اختيار المعدات بشكل صحيح والقيام بعمل الثني البارد. القدرة على التعامل بكفاءة مع الحالات المواجهة أثناء العمل وغير المتوقعة.
----------	---

اسم ورمز وحدة الكفاءة	القيام بعمل توصيلات وتركيب الجهاز 6أ
مستوى	3
قيمة الانتماء	-
نتائج التعليم الذي احتواه	
المعلومات	<ul style="list-style-type: none"> معرفة توصيلات تركيبات الغاز و/ أو المياه، وصرف الجهاز. أن يكون لديه معرفة حول توصيلات المدخنة. امتلاك المعرفة حول التهوية. أن يكون لديه بالتشريعات المعنية والمعايير المعنية وإشارات CE الخاصة بسوق الغاز الطبيعي.
المهارات	<ul style="list-style-type: none"> القدرة على القيام بالتهوية اللازمة لتجديد الهواء. إمكانية وضع إشارات التركيب بشكل يكون ملائم لتوصيلات التركيبات والمدخنة. إمكانية تركيب قطعة التعليق بشكل آمن. إمكانية إعطاء الميل اللازم خلال عمل قاعدة المرجل. إمكانية استخدام عناصر التوصيل المرنة في المراحل المناسبة في توصيلات تركيبات الغاز الطبيعي للجهاز. إمكانية عمل توصيلات التركيب بالجهاز، وفقاً لكتيب التركيب. إمكانية استخدام وصلة طرد S من أجل منع رائحة وصلات الصرف. إمكانية إعطاء توصيلات الصرف إلى مكان جميع المياه القدرة. إمكانية مقارنة مخرجات المدخنة مانعة التسرب والمشروع. إمكانية مقارنة بين مكان تركيب معلومات التهوية في المشروع والملاءمة. إمكانية عمل التهوية في الأبعد الموضحة للمشروع.
الكفاءات	<ul style="list-style-type: none"> القدرة على قراءة وتقييم بطاقة تعريف المشروع وفقاً لمعايير TS و EN، إمكانية التحقق مما إذا كان مكان تركيب الجهاز ملائم للمشروع أو لا. القدرة على توقع المشاكل التي قد تنشأ في التركيب، وإجراء إعداد أولي دقيق وكامل. القدرة على التعامل بكفاءة مع الحالات المواجهة أثناء العمل وغير المتوقعة. القدرة على تفسير دليل تجميع الشركة المصنعة. القدرة على تطوير السلوك المناسب ضد مخاطر سلامة العمل أثناء التجميع. القدرة على تعديل الأخطاء التي بالتركيب المنجز.

اسم ورمز وحدة الكفاءة	ضبط الإعدادات وعمل اختبار التركيبات 7أ
مستوى	3
قيمة الانتماء	-
نتائج التعليم الذي احتواه	
المعلومات	<ul style="list-style-type: none"> أن يكون لديه معرفة حول عدم التسريب والمقاومة. معرفة أجهزة القياس. أن يكون لديه معرفة حول اتجاه عودة المضخات وموقع الصمامات.
المهارات	<ul style="list-style-type: none"> القدرة على ضمان وصول ضغط المتدفق إلى قيمة ضغط المنشأة. إمكانية فحص توصيلات المعدات العاملة بالكهرباء في التركيبات. إمكانية التحقق من اتجاه ضغط المضخة. إمكانية التأكد من صحة مواقع توصيل الصمامات واتجاهها. إمكانية التأكد مما إذا كانت أماكن جهاز القياس صحيحة أو لا. إمكانية فحص مستوى وعدم تسرب المتدفق في النظام.
الكفاءات	<ul style="list-style-type: none"> القدرة على اختيار واستخدام أدوات الاختبار المناسبة. القدرة على فحص توصيلات النظام، القدرة على ضغط متدفق بضغط كافي إلى النظام بطريقة مناسبة،

	<ul style="list-style-type: none"> ● القدرة على اختيار السائل المناسب للاختبار. ● القدرة على تفسير نتائج الاختبار غير الصحيحة وتعديلها بالشكل الصحيح.
اسم ورمز وحدة الكفاءة	صيانة وإصلاح المنشأة أ8
مستوى	4
قيمة الائتمان	-
نتائج التعليم الذي احتواه	
المعلومات	<ul style="list-style-type: none"> ● أن يكون لديه معرفة حول العوازل وعناصر منع التسريب. ● تغيير وتنظيف الفلاتر. ● أن يكون لديه معرفة حول فحص عناصر المكان. ● تقييم الشكاوى. ● أن يكون لديه معرفة حول تشغيل النظام.
المهارات	<ul style="list-style-type: none"> ● إمكانية فحص عدم التسرب للجوانات والحزم. ● إمكانية تحديد العطل، وإصلاحه. ● القدرة على فحص نواقص المتدفق، باستخدام أجهزة القياس. ● إمكانية تعزيز التدفق في مستوى مناسب. ● إمكانية تفريغ الهواء الذي قد يتكون في النظام. ● إمكانية القيام بفحوصات تآكل واتساخ الفلاتر. ● إمكانية استبدال الفلاتر الفاسدة بأخرى جديدة. ● القدرة على تشغيل النظام، ويتحقق من عمل النظام بشكل صحيح أو لا. ● إمكانية إبلاغ العميل بالعطل فيما يتعلق بالإجراءات الواجب تنفيذها. ● إمكانية تحديد سبب العطل. ● إمكانية تحديد الأسلوب المناسب لإصلاح الأعطال. ● إمكانية تحديد توريد المواد من أجل تغيير المعدات العاطلة. ● إمكانية إبلاغ المستخدم بمعالجة العطل.
الكفاءات	<ul style="list-style-type: none"> ● القدرة على تحديد احتياجات الصيانة. ● القدرة على تحديد العطل الصحيح. ● القدرة على تنفيذ الصيانة بشكل صحيح باستخدام الأدوات المناسبة. ● القدرة على تشغيل النظام بعد الصيانة. ● القدرة على إصدار قرار ما إذا كان سيتم فحص التركيبات أو لا.