



الكفاءة الوطنية

11UY0013-3

فني تركيب الأنابيب الصناعية

مستوى 3

رقم المراجعة: 02

هيئة الكفاءة المهنية

أنقرة، 2013

## المقدمة

لقد تم إعداد الكفاءة الوطنية لفني تركيب الأنابيب الصناعية (مستوى 3) وفقاً لأحكام "اللائحة التنفيذية للكفاءة المهنية وإدارة الامتحانات والتوثيق"، التي تم إصدارها بالاستناد إلى القانون المذكور بقانون مؤسسة الكفاءة المهنية (MYK) بالعدد 5544.

تم إعداد مسودة الكفاءة من قبل نقابة أرباب عمل صنّاع البناء في تركيا (İNTEŞ)، بناءً على التكليف من خلال بروتوكول التعاون الذي تم توقيعه بتاريخ 2009/12/08. تم الأخذ بأراء الهيئات والمؤسسات المعنية بالقطاع فيما يتعلق بالمسودة المعدة، وتم تقييم هذه الآراء و تم إجراء التعديلات اللازمة على المسودة. لقد تم اتخاذ القرار من أجل وضع المسودة النهائية ضمن إطار الكفاءة الوطنية (UYÇ) والتصديق عليها من خلال القرار بالعدد 2011/31 وبتاريخ 26.04.2011 لمؤسسة إدارة الكفاءة المهنية (MYK) بعد الحصول على الآراء المناسبة للهيئة والتدقيق والتقييم من هيئة قطاع الإنشاءات لمؤسسة الكفاءة المهنية (MYK).

تمت مراجعة الكفاءة المهنية لفني تركيب الأنابيب الصناعية (مستوى 3) للمرة الأولى بقرار مجلس إدارة هيئة الكفاءة المهنية رقم 39/2012 بتاريخ 09.05.2012، وروجعت للمرة الثانية بقرار مجلس إدارة هيئة الكفاءة المهنية رقم 104/2013 بتاريخ 11.12.2013.

إننا ندين بالشكر للأشخاص الذين ساهموا في إعداد الكفاءة، وإبلاغ الآراء، والفحص، والتصديق عليها، ولآراء ودعم المؤسسات والهيئات، ونوافي بكافة المعلومات كل الأطراف التي يمكنها الاستفادة 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.

وتشمل الكفاءات الوطنية العناصر التالية؛

- (أ) اسم الكفاءة ومستواها،
- (ب) الغرض من الكفاءة،
- (ت) المعايير المهنية التي تشكل مصدرًا للتأهيل، ومهام المعيار المهني أو وحدات الكفاءة،
- (ث) شروط القبول في اختبار الكفاءة،
- (ج) معايير النجاح ونتائج التعلم في بعض وحدات الكفاءة،
- (ح) القياس والتقييم ومعايير القيم التي ستطبق في إكساب الكفاءة
- (خ) فترة صلاحية وثيقة الكفاءة، وشروط التجديد، وشروط الإشراف على حامل الوثيقة،
- (د) المؤسسة/ المنظمة التي تطور الكفاءة، ولجنة القطاع للتحقق منها.

تستند الكفاءات الوطنية على المعايير المهنية الوطنية و/أو المعايير المهنية الدولية، ويتم إنشاؤها على هذا الأساس.

### 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.

## 11UY0013-3 الكفاءة الوطنية لفني تركيب الأنابيب الصناعية

1	المكان في التصنيف الدولي	فني تركيب الأنابيب الصناعية
2	رمز المرجع	11UY0013-3
3	مستوى	3
4	المكان في التصنيف الدولي	ISCO08: 7126.15
5	النوع	-
6	قيمة الائتمان	-
7	(أ) تاريخ النشر	26.04.2011
	(ب) رقم المراجعة	02
	(ج) تاريخ المراجعة	11.12.2013
8	الغرض	تم إعداد هذا المؤهل لغرض تحديد واعتماد مؤهلات فني تركيب الأنابيب الصناعية. في بلدنا، تسببت الزيادة في عدد المباني الصناعية وتوسيع خدمات شركات قطاع البناء في الخارج في القطاع الصناعي في تركيا بالحاجة إلى العمالة المؤهلة. من ناحية أخرى، بسبب الأهمية المتزايدة لإصدار شهادات المؤهلات المهنية في هذا القطاع، تم إعداد الاختصاص الوطني لفني تركيب الأنابيب الصناعية. يهدف إلى تحديد المعرفة والمهارات والسلوكيات في مهنة فني تركيب الأنابيب الصناعية.
9	المعيار / المعايير المهنية التي تشكل مصدرًا للكفاءة	
المعيار المهني الوطني لفني تركيب الأنابيب الصناعية (مستوى 3) - 09UMS0015-3		
10	شرط/ شروط دخول اختبار الكفاءة	
-		
11	بنية الكفاءة	
11-أ) الوحدات الإلزامية		
11UY0013-3/A1 إجراء الأمن والسلامة المهنية وتنظيم العمل 11UY0013-3/A2 المعلومات والمهارة التطبيقية المهنية العامة في أعمال تركيب الأنابيب الصناعية		
11-ب) الوحدات الاختيارية		
-		
11-ج) بدائل تصنيف الوحدات ومخرجات التعلم الإضافية		
يجب أن يكون ناجحًا في جميع وحدات الكفاءة الأولية من أجل الحصول على شهادة الكفاءة.		
12	القياس والتقييم	
ستكون أعمال التقييم والقياس التي يتم إجراؤها بغرض التوثيق، وفقًا للكفاءة الوطنية لفني تركيب الأنابيب الصناعية (مستوى 3)، بشكل اختبار تطبيقي ونظري، في ميدان عمل أو أماكن التوثيق، والاختبار التي تتكون فيها معايير وشروط العمل اللازمة. من الممكن أن يحصل الشخص على وحدات الكفاءة بشكل منفصل كل منها على حدى ويمكن الحصول عليهم جميعًا مجتمعين. يتكون الاختبار النظري من أسئلة اختيار من متعدد من أربعة اختيارات، وأسئلة ملء الفراغات. إلا أن عدد أسئلة ملء الفراغات لا يجوز أن يتخطى ¼ العدد الإجمالي		

للأسئلة.		
13	فترة صلاحية الوثيقة	مدة صلاحية وثيقة التأهيل هي 5 سنوات من تاريخ الإصدار.
14	كثافة المراقبة	يتم إعداد تقرير متابعة الأداء مرة واحدة على الأقل خلال مدة سريان الوثيقة، بغرض إثبات استمرارية كفاءة الشخص ذو الكفاءة.
15	آلية التقييم – القياس الذي سيتم تطبيقه في تجديد الوثيقة	تُمدد الوثيقة لخمسة (5) سنوات أخرى في حالة عدم وجود أي وضع يستوجب إلغاء الوثيقة وعدم ورود أي شكوي تتعلق بالأداء ومؤسسة التوثيق المتعلقة بالشخص طوال فترة صلاحية الوثيقة وإذا تم توثيق أن فني تركيب الأنابيب الصناعية قد عمل 18 شهرًا عملاً فعليًا. يُختبر الأشخاص الذين لم يستطيعوا توثيق عملهم الفعلي، اختبارًا تطبيقيًا وتُمدد وثائق الناجحين لمدة خمس سنوات أخرى. يتم عمل اختبار نظري وتطبيقي عقب انتهاء فترة المد (بعد عشرة أعوام من تاريخ عمل أول اختبار).
16	مؤسسة/ مؤسسات في تطوير الكفاءة	نقابة أرباب عمل صناع البناء بتركيا (İNTES)
17	لجنة القطاع المصادقة على الكفاءة	لجنة قطاع الإنشاءات
18	رقم/ تاريخ التصديق لمجلس إدارة هيئة الكفاءة المهنية	التصديق الأول: بتاريخ: 26.04.2011، وبرقم: 2011/31 المراجعة رقم 01: 09.05.2012 - 39/2012 المراجعة رقم 02: 11.12.2013 - 2013/104

## 11UY0013-3/A1 وحدة كفاءة إجراء تنظيم العمل وأمن وسلامة العمل

1	اسم وحدة الكفاءة	وحدة كفاءة إجراء تنظيم العمل وأمن وسلامة العمل
2	رمز المرجع	11UY0013-3
3	مستوى	3
4	قيمة الائتمان	
5	(أ) تاريخ النشر	26.04.2011
	(ب) رقم المراجعة	02
	(ج) تاريخ المراجعة	
6	المعايير المهنية التي تشكل مصدرًا لوحدة الكفاءة	
المعيار المهني الوطني لفني تركيب الأنابيب الصناعية (مستوى 3) - 09UMS0015-3		
7	نتائج التعلم	
<p>نتيجة العمل 1: يقوم بإجراءات الأمن والسلامة المهنية وتنظيم العمل.</p> <p>مقاييس النجاح:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 يستخدم معدات الوقاية الشخصية، ويضمن استخدامها.</li> <li>1.2 يشارك في اجتماعات تقييم مخاطر أمن وسلامة العمل المتعلق بالعمل.</li> <li>1.3 يتبع تدابير الأمن والسلامة المهنية المتخذة في مكان العمل.</li> <li>1.4 يضمن تنظيف وترتيب مكان العمل.</li> <li>1.5 يقوم بفحص ترتيب المعدات.</li> <li>1.6 يتبع برامج العمل المنفذة من أجل العاملين.</li> </ol> <p>نتيجة التعلم 2: ينفذ الأنشطة المتعلقة بالتطوير المهني.</p> <p>مقاييس النجاح:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1 يتابع المنشورات والتطورات التكنولوجية الخاصة بالمهنة.</li> <li>2.2 يشارك في الأنشطة المتعلقة بالمهنة مثل الخدمات والتدريب الداخلي والدورات.</li> </ol>		
8	القياس والتقييم	
8 (أ) الامتحان النظري		
<p>(T1) يجب أن يتم تطبيق اختبار تحريري يحتوي على أسئلة ملاء فراغات واختيار من متعدد من أربعة خيارات، مكون من 5 <u>سؤال-اسئلة</u> على الأقل، ويجب أن يكون ناجحًا بنسبة 60% على الأقل. يقدر متوسط الوقت لكل سؤال 1.5-2 دقيقة. يجب أن يتم تصميم الأسئلة الاختبار، بشكل يمكنه قياس جميع التعبيرات الموضحة في قسم المعلومات بقائمة فحص المعلومات- BG الموجودة في الملحق 2 والمتوقع قياسها ضمن الاختبار النظري.</p>		
8 (ب) الامتحان القائم على الأداء		
<p>(P1) يتم عمل الامتحان القائم على الأداء فيما يتعلق بالعمل الذي يقوم به، مع مراعاة قائمة فحص المهارة والكفاءة- BY الموجودة في الملحق 2. يجب تحقيق نجاح 80% على الأقل في الاختبار. يجب قياس جميع قياسات النجاح المتوقع قياسها من خلال الاختبار العملي التطبيقي (P1). يجب ألا يتجاوز المرشح المدة المتاحة للقيام بالعمل.</p>		
8 (ج) الشروط الأخرى المتعلقة بالقياس والتقييم		
<p>من أجل اعتبار المرشح ناجحًا في الوحدة محل الحديث، يجب أن يكون ناجحًا في اختباري T1 و P1. المرشح الذي لا ينجح في أي قسم أو جميع أقسام الاختبار يمكنه دخول الاختبار مرة أخرى خلال عام واحد في القسم/ الأقسام التي رسب فيها. الشخص صاحب الشهادة الذي لا يستخدم حقه في إعادة الاختبار خلال عام واحد، يجب أن يدخل الاختبارين مرة أخرى مرة واحدة. يُوصى باستمرار برامج التدريب المهني في المدة والمحتوى الموضح في الملحق 1-11UY0013-3/A1، في حالة إذا كان المرشح قد رسب مرتين متتاليتين في الاختبار</p>		

الذي دخله خلال عام واحد.		
9	المؤسسة/ المؤسسات التي تطور وحدة الكفاءة	نقابة أرباب عمل صناعات البناء بتركيا (INTES)
10	لجنة القطاع لتأكيد وحدة الكفاءة	لجنة قطاع الإنشاءات
11	رقم/ تاريخ التصديق لمجلس إدارة هيئة الكفاءة المهنية	التصديق الأول: بتاريخ: 26.04.2011، و برقم: 2011/31 المراجعة رقم 01: 09.05.2012 - 39/2012 المراجعة رقم 02: 11.12.2013 - 2013/104

## ملحقات وحدة الكفاءة

الملحق 1-11UY0013-3/A1: المعلومات المتعلقة بالتدريب الموصى به من أجل إكساب وحدة الكفاءة

يُوصى بإتمام المرشح للبرنامج التدريبي المحتوي على التعليم المبين أدناه والمقدر بـ 8 ساعة على الأقل من أجل كسب هذه الوحدة.

المنهج التعليمي:

- تعريف الأمن والسلامة والمهنية
- التشريعات المتعلقة بالأمن والسلامة المهنية
- عناصر الخطر المتعلقة ببيئة العمل والشخص
- معدات الوقاية الشخصية
- الإجراءات الأولى التي سيتم تنفيذها في الحرائق
- تقنيات التدخل في الحرائق
- معلومات الإسعافات الأولية الأساسية
- التدابير التي سيتم استخدامها في الحوادث الكهربائية
- قواعد الأمن والسلامة المهنية في استخدام معدات العمل
- مبادئ فحص الجودة وقواعد البيئة

ملحق 2-11UY0013-3/A1: قائمة الفحص التي سيتم استخدامها في قياس وتقييم وحدة الكفاءة

(أ) المعلومات

رقم	بيان المعلومات	القسم المختص بوحدة الكفاءة الوطنية	مقياس نجاح وحدة الكفاءة	أداة التقييم
BG.1	يوضح معدات الوقاية الشخصية الضرورية.	أ.1.1	1.1	T1
BG.2	يوضح معدات الوقاية الشخصية التي سيتم استخدامها وفقاً لحالة العمل.	أ.1.2	1.1	T1
BG.3	يوضح ضرورة تغيير معدات الوقاية الشخصية غير المناسبة بأخرى جديدة.	أ.1.3	1.1	T1
BG.4	يوضح أن خطوط الأنابيب المساعدة التي تعمل معه / عليها يجب أيضاً التحقق من معدات السلامة الوقائية اللازمة.	أ.1.4	1.1	T1
BG.5	يوضح ضرورة المشاركة في اجتماعات العمل.	أ.2.1	1.2	T1
BG.6	يوضح ما هي المخاطر المتعلقة بالعمل الذي سيتم إنجازه في اجتماعات العمل.	أ.2.2	1.2	T1
BG.7	يوضح كيفية استخدام المعلومات النظرية التي سيحصل عليها من اجتماعات تحليل المخاطر في مكان العمل.	أ.2.3	1.2	T1
BG.8	يوضح ضرورة العمل بشكل متوافق مع الفرق الأخرى ومجموعة الأمن الفنية في مكان العمل من أجل جعل مكان العمل بدون مخاطر من حيث الأمن والسلامة المهنية.	أ.2.4 أ.3.3	1.2 1.3	T1
BG.9	يوضح ما هي ضرورة المواد اللازمة من أجل توفير أمن العمل.	أ.3.1	1.3	T1
رقم	بيان المعلومات	القسم المختص بوحدة الكفاءة	مقياس نجاح وحدة الكفاءة	أداة التقييم



		الكفاءة الوطنية		
T1	1.3	أ.3.2 أ.4.3	يوضح ضرورة الفحوصات اللازمة في المكان الي سيتم العمل فيه قبل بدء العمل.	BG.10
T1	1.3	أ.3.2	يوضح الأشخاص اللازم إبلاغهم في حالة وجود عدم توافق من حيث الأمن والسلامة المهنية.	BG.11
T1	1.5	أ.5.1	يوضح مدى ضرورة الصيانات الدورية للألات الميكانيكية والكهربائية.	BG.12
T1	1.5	أ.5.2 أ.5.3	يوضح ضرورة تغيير الألات اليدوية غير المناسبة بأخرى جديدة.	BG.13
T1	1.6	ب.4.1	يوضح التطبيق اللازم لخطة فحص الجودة المنشورة من أجل العمل.	BG.14
T1	1.6	ب.1.3 ب.4.2	يوضح مدى ضرورة قطع المواد التي يفحصها بالأبعاد المناسبة وفتح فوهات اللحان وكيفية إجراء أعمال التجميع الأخيرة.	BG.15
T1	1.6	ب.4.3	يوضح مدى ضرورة كيفية تصحيح الأخطاء إن وجدت، من خلال إجراء فحص العمل المكلف من حيث الوقت.	BG.16
T1	2.1	ح.1.1	يوضح نوعية المنشورات التي سيتم اتباعها بخصوص المهنة.	BG.17
T1	2.1	ح.1.2	يوضح سبب ضمان المشاركة في الاجتماعات التعريفية للمنتج.	BG.18
T1	2.2	ح.2.1	يوضح كيفية تحقيق مشاركة في برامج الاعتماد والدورات المتعلقة بالمهنة.	BG.19
T1	2.2	ح.2.2	يوضح كيفية استخدام المعلومات التي تم الحصول عليها نتيجة التدريبات ذات الصلة بالمهنة التي يشارك فيها، في مجال المهنة.	BG.20

## (ب) المهارات والكفاءات

رقم	تعبير المهارات والكفاءات	القسم المختص بوحدة الكفاءة الوطنية	مقياس نجاح وحدة الكفاءة	أداة التقييم
BY.1	يرتدي معدات الوقاية الشخصية قبل بدء العمل.	أ.1.1	1.1	P1
BY.2	يفحص المكان الذي سيقوم بالعمل فيه قبل بدء العمل.	أ.3.2	1.3	P1
BY.3	يضمن أن تكون ورشة العمل نظيفة ومرتبنة، إذا كان مكان العمل ورشة فنية.	أ.4.1	1.4	P1
BY.4	ينظف الورشة من المواد الحارقة التي قد تشكل خطورة خلال أعمال القطع واللحام.	أ.4.1	1.4	P1
BY.5	يضمن جمع النفايات والمواد الغريبة الموجودة في مكان العمل.	أ.4.2	1.4	P1
BY.6	يقوم بعمل فحص منظم للألات الكهربائية والميكانيكية.	أ.5.1	1.5	P1

## 11UY0013-3/A2 وحدة كفاءة المعلومات والمهارات التطبيقية المهنية العامة في أعمال تركيب الأنابيب الصناعية

1	اسم وحدة الكفاءة	المعلومات والمهارة التطبيقية المهنية العامة في أعمال تركيب الأنابيب الصناعية
2	رمز المرجع	11UY0013-3
3	مستوى	3
4	قيمة الانتمان	-
5	(أ) تاريخ النشر	26.04.2011
	(ب) رقم المراجعة	02
	(ج) تاريخ المراجعة	11.12.2013
6	المعايير المهنية التي تشكل مصدرًا لوحدات الكفاءة	
المعيار المهني الوطني لفني تركيب الأنابيب الصناعية (مستوى 3) - 09UMS0015-3		
7	نتائج التعلم	
<p><u>نتيجة التعليم 1: يقوم بعمل التجهيزات الأولية من أجل التصنيع والتركيب.</u></p> <p>مقاييس النجاح:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 يفحص رسوم وصور متساوي القياس والبكرة.</li> <li>1.2 يوفر المواد الموجودة في الإسقاط متساوي القياس.</li> <li>1.3 يجهز الأدوات والمعدات</li> <li>1.4 يجهز مكان التشغيل للعمل.</li> </ol> <p><u>نتيجة التعلم 2: يقوم بعمل تصنيع للفائف.</u></p> <p>مقاييس النجاح:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1 يقوم بعمل قياس للأنبوب.</li> <li>2.2 يضع علامات على قطعة العمل (الأنبوب).</li> <li>2.3 يقطع أو يضمن قطع قطعة العمل.</li> <li>2.4 يشكل قطعة العمل.</li> <li>2.5 يفتح ثقب في الأنبوب من أجل تركيب أدوات القياس.</li> <li>2.6 يعطي الشكل المطلوب للأنبوب.</li> <li>2.7 يفتح فوهة اللحام.</li> <li>2.8 يقوم بعمل طوق تقوية.</li> <li>2.9 يجهز مادة الجسر والفطر (مادة تجميع مؤقتة).</li> <li>2.10 إجراء فحص فوهة اللحام والقياس.</li> <li>2.11 يجمع قطع العمل.</li> <li>2.12 يفك مواد التجميع المؤقتة.</li> <li>2.13 يضمن نقل البكرة إلى مكان وضع العلامات والتخزين.</li> <li>2.14 يفحص العمل المنجز.</li> </ol> <p><u>نتيجة التعلم 3: يقوم بعمل تركيب للفائف والأنابيب.</u></p> <p>مقاييس النجاح:</p>		

3.1	يركب الدعامات الجاهزة.
3.2	يقوم بعمل تصنيع للدعامات.
3.3	يركب الدعائم في مكانها الموجود في النظام.
3.4	يقوم بفحص ما قبل التجميع.
3.5	يقوم بالتجميع باللحام.
3.6	يقوم بالتجميع بالفلنشة.
3.7	يقوم فتح سن الأنبوب.
3.8	يقوم بالتجميع بالتركيبات.
3.9	يقوم ببثني المرفق.
3.10	يجهز تقرير العمل في نهاية يوم العمل.
نتيجة التعلم 4: يجهز نظام الأنابيب للاختبار.	
مقاييس النجاح:	
4.1	يفحص ملائمة التركيب المنجز للمواد والمشروع.
4.2	يكمل المواد الناقصة.
4.3	يقوم بعمل الإعماء الموضح في حزمة الاختبار.
4.4	يضع فتحات التهوية والمصارف المحددة في حزمة الاختبار.
4.5	يجهز مخطط الاختبار.
4.6	يربط مخطط الاختبار.
8	القياس والتقييم
8 أ) الامتحان النظري	
اختبار (T1) التحريري: يجب أن يتم تطبيق اختبار تحريري يحتوي على أسئلة ملء فراغات واختبار من متعدد من أربعة خيارات، مكون من 20 سؤال على الأقل، ويجب أن يكون ناجحًا بنسبة 60% على الأقل. يقدر متوسط الوقت لكل سؤال 1.5-2 دقيقة. أسئلة الاختبار يجب أن يتم تصميمها بشكل يمكنه قياس جميع التعبيرات الموضحة على شكل (T1)، في قائمة فحص المعلومات- BG الموجودة في الملحق 2 والمتوقع قياسها ضمن الاختبار النظري.	
8 ب) الامتحان القائم على الأداء	
(P1) يتم عمل الامتحان القائم على الأداء فيما يتعلق بالعمل الذي يقوم به، مع مراعاة قائمة فحص المهارة والكفاءة- BY الموجودة في الملحق 2. يجب تحقيق نجاح 80% على الأقل في الاختبار. يجب قياس جميع قياسات النجاح المتوقع قياسها من خلال الاختبار العملي التطبيقي (P1). يجب ألا يتجاوز المرشح المدة المتاحة للقيام بالعمل.	
8 ج) الشروط الأخرى المتعلقة بالقياس و التقييم	
من أجل اعتبار المرشح ناجحًا في الوحدة محل الحديث، يجب أن يكون ناجحًا في اختبائي T1 و P1. المرشح الذي لا ينجح في أي قسم أو جميع أقسام الاختبار يمكنه دخول الاختبار مرة أخرى خلال عام واحد في القسم/ الأقسام التي رسب فيها. الشخص صاحب الشهادة الذي لا يستخدم حقه في إعادة الاختبار خلال عام واحد، يجب أن يدخل الاختبار مرة أخرى مرة واحدة. يُوصى باستمرار برامج التدريب المهني في المدة والمحتوى الموضح في الملحق 1-11UY0013-3/A2، في حالة إذا كان المرشح قد رسب مرتين متتاليتين في الاختبار الذي دخله خلال عام واحد.	
9	المؤسسة/ المؤسسات التي تطور وحدة الكفاءة
10	لجنة القطاع لتأكيد وحدة الكفاءة
11	رقم/ تاريخ التصديق لمجلس إدارة هيئة الكفاءة المهنية
	نقابة أرباب عمل صناع البناء بتركيا (İNTES)
	لجنة قطاع الإنشاءات
	التصديق الأول: بتاريخ: 26.04.2011، وبرقم: 2011/31
	المراجعة رقم 01: 09.05.2012- 39/2012
	المراجعة رقم 02: 11.12.2013 - 104/2013

### ملحقات وحدة الكفاءة

الملحق 1-3/A2-11UY0013: المعلومات المتعلقة بالتدريب الموصى به من أجل إكساب وحدة الكفاءة

يُوصى بإتمام المرشح للبرنامج التدريبي المحتوي على التعليم المبين أدناه والمقدر بـ 72 ساعة على الأقل من أجل كسب هذه الوحدة.

المنهج التعليمي:

- معلومات المواد، والمواد المتعلّفة بالمهنة
- أنبوب فولاذي، أنواع الأنابيب، مواد التركيب
- المصطلحات المهنية، تعريفاتها، ورموزها
- خصائص الأدوات والمركبات والمعدات
- الرسوم المستخدمة في تركيب الأنابيب الصناعية
- معلومات مراحل التدفق والرسوم الفنية وبكرة والإسقاط متساوي القياس
- وضع العلامات، وأطقم وضع العلامات، والإجراءات، والحصول على القياسات
- القطع، أنواع القطع، وأهميته
- الثقب، وخلال عملية الثقب، وأطقمها
- القلنسوة، معلومات الإحضار للقلنسوة، وقياساتها
- فحص شروط أسلوب اللحام، وأنواع فوهات اللحام
- طوف التقوية، وأماكن استخدام الجسر والفطر
- أنواع التثبيت، وقطع التثبيت
- إجراءات فتح الأسنان، وأدوات فتح الأسنان، وتجميع الأسنان
- فتح ثقب من أجل أدوات القياس
- التجميع بالفلنشات وأنواع الفلنشات
- معلومات تركيب بكرة الأنبوب
- معلومات تجميع الدعائم الجاهزة
- المعلومات الكيميائية والكهربائية الأساسية (الأمبير، والفولت، والفاز، والقوة)
- المعلومات الرياضية والميكانيكية الأساسية
- الفصل وفصل وفقاً لخصائص الكربون الفولاذي
- أماكن استخدام التراكيب
- تعريف التركيبات وفقاً للمواد
- تعريف وتصنيف أنواع الأنابيب
- اختيار الإلكترونيات المناسب للعمل
- أنواع الصمامات
- التعريف وفقاً لأنواع الفلنشات
- اختيار الفلنشات بشكل مناسب للمشروع
- تعريف مواد الصاج
- قراءة وفحص الرسوم الكلية للمشروع
- قراءة ترويسة رسوم تركيب الإسقاط متساوي القياس
- قراءة رسم إسقاط متساوي القياس
- عمل تقييم وقراءة للرسم الفني
- اختيار وفحص أدوات القطع
- عمل قطع بالحجارة، والأكسجين، والإلكترونات، والمنشار
- ضبط بارامتر اختيار أدوات الثقب
- تحديد زوايا وقياسات فوهة اللحام

- فتح فوهة اللحام بالحجارة، والجيجساوس، والطرق الأخرى
- تعريق أنواع أطواق التقوية
- تجهيز طوق التقوية ذو قطعتين وقعة واحدة
- تبنيط أطواق التقوية
- تجهيز مادة الجسر والفطر المناسبة للأنبوب
- مستلزمات ثني الأنبوب
- ضبط بارامتر قطع ثني الأنبوب
- عمل فحص القياس وثنى الأنبوب بالمعدات
- ثني الكوع عن طريق التسخين
- ثني الكوع بالمعدات (عن طريق التبريد)
- عمل تركيب بكرة الأنبوب
- تجميع الدعامات الجاهزة
- وضع علامات براءات الاختراع المنتجة
- تخزين براءات الاختراع المنتجة وفقاً لأنواعها
- تجهز الأنابيب لاختبار السوائل
- وضع المصارف وفتحات التهوية
- عمل الإعماء
- غلق الماكينات
- تسليم الآلات والعدد
- تخزين النفايات وفقاً لأنواعها
- عمل تنظيف للبيئة

ملحق 2-11UY0013-3/A2: قائمة الفحص التي سيتم استخدامها في قياس وتقييم وحدة الكفاءة

(أ) المعلومات

رقم	بيان المعلومات	القسم المختص بوحدة الكفاءة الوطنية	مقياس نجاح وحدة الكفاءة	أداة التقييم
BG.1	يوضح كيفية التحقق من القطر المناسب وطول الأنابيب المحدد في صورة البكرة.	ب.1.1 ب.1.4	1.1	T1
BG.2	يوضح كيفية التحقق من مطابقة نماذج الاتصال المحددة في الصورة متساوي القياس.	ب.1.2	1.1	T1
BG.3	يوضح دقة المواد المقدمة عن طريق التحكم في قائمة المواد والأبعاد مع المواد المتاحة.	ب.1.5 ب.2.1	1.2	T1
BG.4	إذا كانت الخواص الكيميائية للقطر نفسه وسمك الجدار مختلفة، فيجب تحذير/ تنبيه الفريق العامل معه أثناء الإنتاج أو التجميع.	ب.2.2	1.2	T1
BG.5	يوضح ضرورة تجهيز المواد المختلفة قبل العمل مثل: مشبك تعديل الأنابيب، ومصباح القطع، ومصباح محرك الأكسجين.	ب.3.1	1.3	T1
BG.6	يوضح ضرورة فحص المكان الذي سيتم فيه التركيب من قبل.	ب.3.2	1.3	T1
BG.7	في حالة التصنيع، يوضح ضرورة توفير العمل مع الفريق، للحفاظ على طاولات العمل، والألواح الواقية، ومواد التصنيع وغيرها من الأدوات اليدوية لاستخدامها في العمل.	ب.5.1	1.4	T1
BG.8	يوضح سبب ضرورة ماكينات الرفع اللازمة أجل التركيب.	ب.5.3	1.4	T1
BG.9	يوضح مدى ضرورة قسم العمل مع العنصر الموجود ضمن الفريق من أجل القطع واللحام.	ت.1.3	2.1	T1
BG.10	يوضح ضرورة المقارنة بين أبعاد الأنابيب الموضوع له إشارات والمقطوع بالأبعاد المذكورة في الرسم، وتعديلها إذا لزم الأمر.	ت.1.4	2.1	T1
BG.11	يوضح ضرورة فحص قياسات حجم تجهيزات الأنابيب عند القياس، مع الأخذ بعين الاعتبار أن المواد قد تكون معيبة.	ت.1.5	2.1	T1
BG.12	يوضح ضرورة عمل قياس بأجهزة المعايرة.	ت.1.6	2.1	T1
BG.13	يوضح ضرورة عمل إشارات إلى الرسم المتساوي القياس (بالميليمتر أو البوصة) بواسطة قلم إشارة معدني، عندما يتم الوصول إلى القياس المطلوب عن طريق الضغط على شريط القياس بزاوية 0 مم من الطرف الواحد.	ت.2.1	2.2	T1
BG.14	يوضح ضرورة وضع علامة على قطعة العمل في 4 مواقع منفصلة في $4/360 = 90$ شرائح درجة للحصول على قطع أملس.	ت.2.2	2.2	T1
BG 15	يوضح ضرورة كيفية اختيار الآلات والعدد التي ستقوم بالقطع وفقاً للخصائص الكيميائية للمواد.	ت.3.1	2.3	T1
BG 16	يوضح ضرورة عمل فحص استواء فوهة كل قطعة أنبوب مقطوعة.	ت.4.1	2.4	T1
رقم	بيان المعلومات	القسم المختص بوحدة الكفاءة الوطنية	مقياس نجاح وحدة الكفاءة	أداة التقييم
BG 17	يوضح ضرورة إحضار قطعة العمل على طاولة العمل إلى الفلنسة.	ت.4.2 ت.4.4	2.4	T1

T1	2.4	ت.4.3	يوضح ضرورة أن تكون قطع فوهة الأنبوب أفقية عند 90 درجة في أي موضع.	BG 18
T1	2.5	ت.5.1	يوضح ضرورة فحص ملائمة المعدات التي سيتم تركيبها على الأنبوب أو البكرة، في النقاط المشار إليها.	BG 19
T1	2.6	ت.6.3	يوضح ضرورة التواصل مع الفريق والمشرفين من أجل صحة وتشغيل المنتجات المصنعة.	BG 20
T1	2.7	ت.7.1 ت.7.2	يوضح ضرورة كيفية فتح فوهة اللحام وفقاً لشروط أسلوب اللحام.	BG 21
T1	2.7	ت.7.3	يوضح ضرورة عمل فحص لعملة فتح فوهة اللحام.	BG 22
T1	2.8	ت.8.1	يوضح عمل طوق التقوية الموجود في صور البكرة أو في رسم الإسقاط متساوي القياس في مكانه.	BG 23
T1	2.9	ت.9.1	يوضح ضرورة تجهيز المواد المؤقتة التي سيتم استخدامها وفقاً لنوع اللحام الذي سيتم بالشكل الموضح في إجراءات اللحام.	BG 24
T1	2.9	ت.9.2 ت.9.3	يوضح ضرورة كيفية فحص مسافات تثبيت الجسور والفطر المستخدم.	BG 25
T1	2.10	ت.10.1	يوضح كيفية القيام بقياس وفحص ما إذا كانت قياسات القطع الواردة في الصورة متطابقة مع الجزء المقصود، باستخدام أدوات الفحص والتحكم في التخزين المؤقت.	BG 26
T1	2.10	ت.10.2	يوضح شروط كيفية فحص استواء ونوع فوهة اللحام.	BG 27
T1	2.11	ت.11.1	يوضح ضرورة كيفية تجميع الأنابيب بالشكل المناسب الموضح في شروط أسلوب اللحام والرسوم.	BG 28
T1	2.11	ت.11.2 ت.11.3	يوضح ضرورة فحص الخواص الكيميائية والطرق والاتجاهات للقطع التي سيتم تجميعها، وفراغات فوهة اللحام.	BG 29
T1	2.12	ت.12.1	يوضح ضرورة فحص قطعة العمل ومواد التجميع المؤقتة وفقاً لحالة قطعة العمل وتنظيفها وفكها عندما تأتي إلى مرحلة معينة.	BG 30
T1	2.13	ت.13.1 ت.13.2	يوضح ضرورة وضع علامات البكرة من خلال وضع إشارات على البكر المنتهي تصنيعه، بشكل مناسبة للمشروع.	BG 31
T1	2.13	ت.13.3	يوضح ضرورة فحص قطعة البكرة المنتهية تصنيعها، بعد وضع علاماتها، بالخصائص الموضحة في الرسم.	BG 32
T1	2.13	ت.14.1	يوضح ضرورة وضع أكواد للبكر المنتهي تصنيعه، وحمله لمكان التخزين.	BG 33
T1	2.13	ت.14.2	يوضح ضرورة عدم تعرض الأسطح الحساسة خلال الحمل للضرر.	BG 34
T1	2.14	ت.15.1 ت.15.2	يفحص أعمال الأشخاص الذي سيعمل معهم، ويكون قائمة بالنواقص.	BG 35
T1	3.1	ث.1.1	يوضح ضرورة القيام بتثبيت الدعائم في اتجاه السيطرة والتحكم، وفقاً لمتطلبات المشروع في الظروف الميدانية.	BG 36
رقم	بيان المعلومات	القسم المختص بوحدة الكفاءة الوطنية	أداة التقييم	مقياس نجاح وحدة الكفاءة
T1	3.2	ث.2.2	يوضح ما هي المواد اللازمة من أجل تصنيع الدعائم.	BG 37
T1	3.3	ث.3.1	يوضح ضرورة كيفية تحديد أماكن الدعائم من الرسم.	BG 38

T1	3.3	ث.3.2	يوضح الطرق اللازمة من أجل تركيب الدعامات في أماكنها.	BG 39
T1	3.4	ث.4.2	يوضح ضرورة عمل فحص ملائمة وقياس أخير وفقاً للمشروع.	BG 40
T1	3.5	ث.5.1 ث.5.2	يوضح ضرورة مجيء القطع في وجه بعضها البعض، وفقاً لأسلوب اللحام الموجود في شروط أسلوب اللحام.	BG 41
T1	3.6	ث.6.1	يوضح ضرورة استخدام المواد المانعة للتسرب المناسبة مثل المعجون أو التفلون، ويجهز عملي التجميع اللازمة من أجل ربط الفلنشات.	BG 42
T1	3.6	ث.6.2	يوضح ضرورة كيفية تجميع الفلنشات باستخدام الآلات اليدوية المناسبة.	BG 43
T1	3.7	ث.7.1	يوضح ضرورة كيفية استخدام آلات فتح الأسنان عند اللزوم.	BG 44
T1	3.7	ث.7.2 ث.7.3	يوضح ضرورة كيفية فتح الأسنان باستخدام زيت التشحيم المعدني على الأنابيب بالشكل والقياس المطلوب.	BG 45
T1	3.9	ث.9.2	يوضح كيفية منع تكون شكل بيضاوي في الأنبوب من خلال تطبيق الأحمال المتوافقة مع خصائص المواد بالمسافات الموضحة.	BG 46
T1	3.10	ث.10.1 ث.10.2	يوضح ضرورة كيفية إعداد التقرير وفقاً للنموذج الموضح في خطة الفحص.	BG 47
T1	4.1	ج.1.1	يوضح ضرورة كيفية فحص التصنيع المنجز وفقاً للمشروع.	BG 48
T1	4.1	ج.1.2	يوضح ضرورة قراءة شهادة اعتماد المواد.	BG 49
T1	4.1	ج.1.3	يوضح كيفية فحص تركيب المواد المناسبة للمشروع أو لا.	BG 50
T1	4.2	ج.2.1 ج.2.2	يوضح ضرورة كيفية تركيب المواد الناقصة وتوفيرها وفقاً للمشروع.	BG 51
T1	4.2	ج.3.3	يوضح ضرورة كيفية فحص الإعماء المنجز.	BG 52
T1	4.5	ج.6.1 ج.6.2	يوضح ضرورة كيفية تجهيز مخطط الاختبار الموضح في حزمة الاختبار مع مراعاة تدابير الأمن البيئي.	BG 53
T1	4.6	ج.7.1 ج.7.2	يوضح ضرورة فحص ما بعد توصيل مخطط الاختبار بالنظام وفقاً للرسم.	BG 54

(ب) المهارات والكفاءات

رقم	تعبير المهارات والكفاءات	القسم المختص بوحدة الكفاءة الوطنية	مقياس نجاح وحدة الكفاءة	أداة التقييم
BY.1	يفحص ما إذا كان الأنبوب الموضح في رسم البكرة في الطول والقطر المناسب أو لا.	ب.1.1	1.1	P1
BY.2	يحضر المادة أو يغيرها إلى نطاق الصورة إذا كان هناك فرق بين المواد المصورة.	ب.1.4	1.1	P1
BY.3	يجهز من قبل المواد وفقاً لخصائص رسم التصنيع الذي سيقوم به.	ب.3.1	1.3	P1



P1	1.4	ب.5.1	في حالة التصنيع، للحفاظ على طاولات العمل، والألواح الواقية، ومواد التصنيع وغيرها من الأدوات اليدوية لاستخدامها في العمل.	BY.4
P1	1.4 2.1	ب.5.2 ت.1.1	بضمن نقل مواد التركيب إلى المنطقة للتركيب (الأنابيب، البكرات، الدعم).	BY.5
P1	2.1	ت.1.2	يقوم بوضع علامات الأنابيب اللازم قطعها.	BY.6
P1	2.1	ت.1.4	يقارن أطوال الأنابيب المحددة والمعلمة مع التخزين المؤقت في الصورة، بتصحيح ما إذا كان هناك خطأ.	BY.7
P1	2.2	ت.2.1	يشار إلى الرسم المتساوي القياس (بالميليمتر أو البوصة) بواسطة قلم إشارة معدني، عندما يتم الوصول إلى القياس المطلوب عن طريق الضغط على شريط القياس بزاوية 0 مم من الطرف الواحد.	BY.8
P1	2.2	ت.2.2	يقوم بوضع علامة على قطعة العمل في 4 مواقع منفصلة في 4/360 = شرائح 90 درجة للحصول على قطع أملس.	BY.9
P1	2.2	ت.2.3	يجمع بين النقاط ال 4 المحددة قبل القطع والضوابط عن طريق قياس الدائرة من نقاط مختلفة مرة أخرى.	BY.10
P1	2.3	ت.3.2	يقوم بعملية القطع بعد فحوصات القياس الأخيرة.	BY.11
P1	2.4	ت.4.1	يقوم بفحص استواء فوهة كل قطعة أنبوب مقطوعة.	BY.12
P1	2.4	ت.4.2	يحضر قطعة العمل على طاولة العمل إلى القلنسوة.	BY.13
P1	2.5	ت.5.1	يفحص ملاءمة المعدات التي سيتم تركيبها على الأنابيب أو البكرة، في النقاط المشار إليها.	BY.14
P1	2.5	ت.5.2	بعد حفر زاوية وقطر الجزء المحفور، يتحقق من الثقب ما إذا كان الفرع الموجود متوافقاً مع الفتحة.	BY.15
P1	2.5	ت.5.2	ينظف الثقوب من الزوائد بألة ميكانيكية.	BY.16
P1	2.5	ت.5.3	يراعي عدم تلاقي الأنابيب مع الأسنان عند فتح الثقوب.	BY.17
P1	2.6	ت.6.1 ت.6.2	عندما تكون هناك حاجة لدوران زاوي وشعري، خاصة إلى جانب الدوران القياسي، و يقوم بتصنيع هذا التدوير عن طريق قطع الحبيبات المناسبة من الأنابيب المستقيم على أساس الرسومات الجاهزة.	BY.18
أداة التقييم	مقياس نجاح وحدة الكفاءة	القسم المختص بوحدة الكفاءة الوطنية	تعبير المهارات والكفاءات	رقم
P1	2.6	ت.6.2	يمكن إجراء خفض التركيب في حالة الطوارئ، حيث يكون الانكماش أو التوسيع مطلوباً.	BY.19
P1	2.7	ت.7.1 ت.7.2	يفتح فوهة اللحم وفقاً لشروط طريقة اللحم.	BY.20
P1	2.7	ت.7.3	يفحص فتحة اللحم بالفوهة، وفقاً للقولب أو المقاييس الجاهزة.	BY.21
P1	2.8	ت.8.2	يفحص طوق التعزيز، ما إذا كان ناتج الفرع ضمن المعايير حسب طوق.	BY.22
P1	2.9	ت.9.1	يجهز مادة مؤقتة سيتم استخدامها وفقاً لنوع اللحم الذي سيتم بالشكل الموضح في إجراءات اللحم.	BY.23
P1	2.9	ت.9.2 ت.9.3	يفحص مسافات بنط الجسر والفطر المستخدم.	BY.24

P1	2.10	ت.10.1	يقوم بقياس وفحص ما إذا كانت قياسات القطع الواردة في الصورة متطابقة مع الجزء المقصود، باستخدام أدوات الفحص والتحكم في التخزين المؤقت.	BY.25
P1	2.10	ت.10.2	يفحص استواء ونوع فوهة اللحام.	BY.26
P1	3.1	ث.1.1	يقوم بتثبيت الدعائم في اتجاه السيطرة والتحكم، وفقاً لمتطلبات المشروع في الظروف الميدانية.	BY.27
P1	3.1	ث.1.2	يقوم بعمل التغييرات اللازمة بعد ضمان عمل قياسات الدعائم.	BY.28
P1	3.2	ث.2.1	يقدم الدعم المناسب للمشروع عند الضرورة.	BY.29
P1	3.3	ث.3.1	يحدد أماكن الدعائم على الرسم.	BY.30
P1	3.4	ث.4.1	يضع البكرات في مكان التجميع وفقاً للمشروع.	BY.31
P1	3.5	ث.5.1 ث.5.2	يجلب القطع إلى الفوهة وفقاً لأسلوب اللحام الموجود في كراسة الشروط.	BY.32
P1	3.6	ث.6.1	يستخدم المواد المانعة للتسرب المناسبة مثل المعجون أو التفلون، ويجهز عملي التجميع اللازمة من أجل ربط الفلنشات.	BY.33
P1	3.6	ث.6.3	يستخدم المسامير والصمولة الموضحين في قائمة المواد متساوية القياس.	BY.34
P1	3.6	ث.6.4	يوازن البراغي المستخدمة مع مواد التشحيم المناسبة، ويربطها عند عزم الدوران المطلوب.	BY.35
P1	3.6	ث.6.5	يقوم بفحص التسريب.	BY.36
P1	3.8	ث.8.1 ث.8.2	يربط الأسنان على التركيبات بشكل متتال ويفحص موانع التسرب.	BY.37
P1	3.9	ث.9.1	يستخدم القالب المجمع من قبل والصنفرة المناسبة ويقوم بعمل الثني.	BY.38
P1	4.3	ج.3.1 ج.3.2	يقرأ الإعماء المناسب للأماكن الموضحة في حزم الاختبار، ويقوم بتنفيذه.	BY.39
P1	4.4	ج.4.1 ج.4.2	يركب فتحات التنفيس الموجودة في حزمة الاختبار وفقاً للقواعد.	BY.40
P1	4.4	ج.4.1 ج.4.2	يفحص فتحات التهوية التي قام بتركيبها.	BY.41
رقم	مقياس نجاح وحدة الكفاءة الوطنية	القسم المختص بوحدة الكفاءة الوطنية	تعبير المهارات والكفاءات	
P1	4.4	ج.5.1 ج.5.2	يضع المصارف الموضحة في حزمة الاختبار وفقاً للأساليب.	BY.42
P1	4.4	ج.5.1 ج.5.2	يفحص المصارف التي قام بتركيبها.	BY.43

## ملحقات الكفاءة

الملحق 1 : وحدات الكفاءة

11UY0013-3/A1 إجراء الأمن والسلامة المهنية وتنظيم العمل  
11UY0013-3/A2 المعلومات والمهارة التطبيقية المهنية العامة في أعمال تركيب الأنابيب الصناعية

الملحق 2: المصطلحات والرموز والاختصارات

الرسوم البيانية للتيار: رسم حر غير معروف قياساته والأبعاد، بغرض المعالجة والاختبار، والموضحة لاتجاه تيار النظام.  
الأكس: القياس الموجود في مخطط أفقي.

خط الأنابيب: نظام يتكون من أنابيب ومعدات مساعدة لنقل الغاز والمواد السائلة من نقطة إلى أخرى.

نظام الأنابيب: النظام المكون بتجميع خطوط الأنابيب.

الفرع: خطوط الأنابيب الخارجة من الخط الرئيسي.

BW: لحام نوع Butt Weld-Alm.

الارتفاع: القياس الموجود عمودياً وفقاً للارتفاع.

أنبوب صناعي: أنظمة الأنابيب المستخدمة في الصناعة.

التركيبات: عنصر توصيل الأنابيب.

FIT-UP: تجهيز عناصر التوصيل والأنابيب للتجميع أو اللحام، بأبعاد واضحة.

FLG: فلنشة Flange.

FW: لحام Field Weld.

ISCO: معايير التصنيف المهني الدولي،

قطعة العمل: المواد المستخدمة من أجل التصنيع.

صورة متساوي القياس: صورة توضح أرقام التخزين المؤقت واللحام، والتي يتم قياسها ولكن ليس مقياساً، مما يدل على نظام الأنابيب مع قواعد الرسم الفنية ثلاثية الأبعاد، والتي تتضمن ارتفاع المحور وتعطي نقاط دعم ووصلات كإجراء، وتستخدم في التصنيع والتركيب.

معدات الوقاية الشخصية: أي جهاز أو آلة أو مادة مصممة ليتم ارتداؤها أو لبسها أو حملها من قبل الأشخاص للحماية من واحد أو أكثر من مخاطر الصحة والسلامة؛ المعدات التي تتألف من مجموعة من الأجهزة أو الآلات أو المواد التي يتم دمجها من قبل الشركة المصنعة لحماية الشخص من خطر محتمل واحد أو أكثر في نفس الوقت؛ الجهاز أو الآلة الواقية القابلة للفصل أو غير القابل للفصل والتي تستخدم مع معدات تحمل أو تلبس لغرض القيام بنشاط معين دون غرض الحماية.

KYS: كراسة شروط أسلوب اللحام.

LR: دوران واسع - Long Radius

رموز المواد والتركيب: أشكال تعبير عن المواد والعمليات المستخدمة في رسومات متساوي القياس.

اللوحة: مادة التركيب المنتجة بدون أسنان وفقاً لقطر الأنبوب، ويتم تركيبها باللحام (مثل الكوع ووصلة T).

RADIUS: نصف قطر الأنبوب.

SCH: مؤشر سماكة الأنبوب.

Spool: قطع نصف مصنعة يتم تصنيعها في الورش بشكل ملائم لصورة متساوي القياس.

SR: دوران قصير - Short Radius.

SUPPORT: المواد المساعدة التي تفيد في الحفاظ على نظام الأنبوب من حيث الارتفاع والمحور المطلوب.

SW: لحام الورشة - Shop Welding.

مخطط اختبار: مخطط يستخدم من أجل عمل فحص تسرب ضغط في نظام خط الأنابيب الذي يتم تركيبه وتصنيعه.

مواد الاختبار: مواد غازية أو سائلة سيتم استخدامها من أجل اختبار الضغط والتسريب.

حزمة الاختبار: الملف الذي يتم فيه وضع جميع أساليب وأنشطة وحدة الاختبار من البداية إلى النهاية لتقييم ما إذا كانت الأنظمة

المجمعة يتم تجميعها بشكل صحيح وفقاً للمشروع ، سواء كانت تعمل في النظام المرغوب أم لا .

THK: السمك.

TRHDT: تفيد ارتباط مسننات الغيارات.

الملحق 3: طرق التسجيل العمودي والأفقي في المهنة

الملحق 4: مقاييس المقيم

يجب أن يكون المقيم ضمن نظام الكفاءة المهنية، يحقق واحد على الأقل من البدائل الموجودة في الأسفل:

- أن يكون عضو تعليم في مجال ذو الصلة.
- أن يكون قد عمل كمعلم في أو مهندس لمدة 3 سنوات على الأقل، في أعمال تركيب الأنابيب الصناعية.
- أن يكون قد عمل لمدة 7 سنوات على الأقل، كفني في مجال مهني متعلق بأعمال تركيب الأنابيب الصناعية.
- أن يكون قد عمل لمدة 10 سنوات على الأقل في أعمال تركيب الأنابيب الصناعية، وتخرج في ثانوية مهنية.
- أن يكون قد عمل لمدة 10 سنوات في أعمال تركيب الأنابيب الصناعية، وأن يكون لديه شهادة كفاءة مهنية لهيئة الكفاءة الوطنية، بشرط أن يكون مناسباً للتشريعات السارية.

يجب توفير التدريب، من قبل المنظمات المعنية في نظام التأهيل المهني والكفاءة الوطنية التي سيتم تعيين الفرد لها، والمعايير المهنية الوطنية ذات الصلة، وتقييم القياس وضمان الجودة في التقييم؛ للمقيمين الذين لديهم واحد على الأقل من الخصائص المذكورة أعلاه والذين سوف يعملون في عملية القياس والتقييم.