الكفاءة الوطنية

11UY0034-4

فنّي لِحام أنابيب الغاز الطبيعي البولي إيثيلينية

المستوى 4

التحديث رقم: 02

مؤسسة الكفاءة المهنية (MYK)

أنقرة، 20

المقدمة

تم تحضير الكفاءة الوطنية فني لحام أنابيب الغاز الطبيعي البولي إيثيلينية (المستوى 4) وفقا للائحة الخاصة بإعداد المعايير المهنية والكفاءات الوطنية المنشورة في الجريدة الرسمية بتاريخ 2015/10/19 ورقم 29507، والتي صدرت بموجب القانون رقم 5544 بشأن اعداد الكفاءات المهنية الوطنية ووفقًا لأحكام اللائحة الخاصة بإنشاء اللجان القطاعية لمؤسسة الكفاءة المهنية (MYK) و واجباتها وإجراءات ومبادئ عملها المنشورة في الجريدة الرسمية بتاريخ 2007/11/27 ورقم 26713، وقد تم إعداده من قِبل جمعية موزعي الغاز الطبيعي (GAZBIR)، بتكليف من مؤسسة الكفاءة المهنية (MYK)، وتم تقييمه من خلال أخذ آراء المؤسسات والمنظمات ذات الصلة بالقطاع، وتم اعتماده من قبل مجلس إدارة مؤسسة الكفاءة المهنية (MYK) بعد مراجعته من قبل لجنة قطاع الطاقة التابع لمؤسسة الكفاءة المهنية (MYK)

تم تحديث الكفاءة الوطني ني لحام أنابيب الغاز الطبيعي البولي إيثيلينية (المستوى 4) بقرار مجلس إدارة مؤسسة الكفاءة المهنية (MYK) بتاريخ 2017/03/22 ورقم 31/2017.

مؤسسة الكفاءة المهنية (MYK)

المدخل

تم تحديد المعايير الأساسية في "الأحكام الخاصة مواصفات ومعايير المهن الوطنية وتحضير الكفاءات الوطنية" التي تم تحضيرها في الكفاءة الوطنية، وتدقيقها ضمن لجان القطاع، وتم وضعها قيد التنفيذ بعد الموافقة عليها من قبل مجلس الإدارة مؤسسة الكفاءة المهنية (MYK).

تم إقرار المبادئ الأساسية لتحديد معايير الكفاءة الوطنية على النحو التالي:

a) يتم تحديد معايير الكفاءة الوطنية على أساس المعايير المهنية الوطنية أو المعايير الدولية.
b) يتم إعداد معايير الكفاءة الوطنية وفق مبدأ التشارك، وتؤخذ آراء ومساهمات الأطراف المعنية.
c) وتشمل معايير الكفاءة الوطنية قضايا الصحة والسلامة المهنية والبيئة والجودة المتعلقة بالمجال المهني.
d) يجب أن تكتب معايير الكفاءة الوطنية بطريقة يفهمها المستخدمون.
e) تشجع الكفاءة الوطنية للفرد على تطوير نفسه والتقدم الوظيفي في إطار مبدأ التعلم مدى الحياة.
f) لا تحتوي معايير الكفاءة الوطنية على أي مادة تمييز أو تهميش صريح أو ضمني.
g) تحتوي معايير الكفاءة الوطنية على عناصر تضمن قياس معرفة الفرد ومهاراته وكفاءاته مع ضمان الجودة.

11UY0034-4 الكفاءة الوطنية فني لحام أنابيب الغاز الطبيعي البولي إيثيلينية

1	**اسم الكفاءة**	فنّي لِحام أنابيب الغاز الطبيعي بالبولي إيثيلين
2	**رمز التحديث**	11UY0034-4
3	**المستوى**	4
4	**مكانتها حسب التصنيف الدولي**	ISCO 08: 7212
5	**النوع**	-
6	**قيمة الائتمان**	
7	**A) تاريخ النشر**	2011/11/02
	B) رقم التحديث	02
	C) تاريخ التحديث	22/03/2017
8	الهدف	هدف هذه الكفاءة هو تلبية الإحتياج الموجود للقوة العاملة الماهرة التي تقوم بلحام أنابيب البولي إيثيلين، والتي تضعها حيز التداول، وتحقق إجراءات الصيانة والتصليح، وتوفر الجودة والسلامة في القطاع؛ نتيجةً لنمو قطاع الغاز الطبيعي في دولتنا؛ • يتم تحديد الكفاءات والمعلومات والمهارات والكفاءات التي ينبغي أن يتمتع بها المرشحون، • توفير الإمكانية للمرشحين بإثبات كفاءاتهم المهنية بوثيقة صالحة وموثوقة. • تكوين مرجعية لنظام التعليم والمؤسسات المعنية بالإمتحانات والتوثيق.
9	المعايير المهنية التي تشكل مصدرا للكفاءة	
	09UMS0005-4 فني لحام أنابيب الغاز الطبيعي البولي إيثيلينية (المستوى 4) معايير الكفاءة الوطنية (TS EN 13067) إختبارات كفاءة فني اللحام - العامل الذي يقوم بلحام البلاستيك - توصيلات البلاستيك الحرارية التي تم لحامها.	
10	**شرط/شروط الدخول إلى امتحان الكفاءة**	
	-	
11	بنية الكفاءة	
	11- a) الوحدات الإلزامية	
	A1/11UY0034-4 أمن وسلامة العمل، الجودة والبيئة A2/11UY0034-4 المعلومات العامة المتعلقة بمصادر البلاستيك (TS EN 13067 المادة 5.3) A3/11UY0034-4 تحضير إجراءات لحام أنابيب الغاز الطبيعي البولي إيثيلينية	
	11-b) الوحدات الاختيارية	
	B1/11UY0034-4 توحيد أنابيب الغاز الطبيعي البولي إيثيلينية التي قطرها الإسمي (315) مم وما دون مع الخط الغازي بلحام الصهر الكهربائي B2/11UY0034-4 توحيد مسند رابط مع أنبوب الغاز الطبيعي البولي إيثيليني والخط الغازي بلحام الصهر الحراري B3/11UY0034-4 توحيد أنابيب الغاز الطبيعي البولي إيثيلينية لتي قطرها الإسمي (315) مم وما فوق مع الخط الغازي بلحام الصهر الكهربائي	
	11- c) بدائل تشكيل المجموعات للوحدات و النتائج التعليمية الإضافية	
	من الضروري أن يكون المرشح ناجحا في جميع وحدات الكفاءة الإجبارية وواحدة على الأقل من الوحدات الاختيارية لكي يحصل على شهادة الكفاءة المهنية.	
12	**الاختبار والتقييم**	

يخضع المرشحون الراغبون في الحصول على شهادة الكفاءة المهنية للامتحانات المحددة في الوحدات. يجب أن يكون المرشحون ناجحين في الاختبارات المحددة في الوحدات من أجل الحصول على شهادة الكفاءة المهنية. يمكن إجراء الامتحانات النظرية واختبارات الأداء في وحدات الكفاءة بصورة منفصلة كل على حدي أو معا. ولكن يجب أن يتم تقييم كل وحدة منهم بشكل مستقل. مدة صلاحية وحدات الكفاءة هي سنتان اعتبارا من تاريخ النجاح في الوحدة. يجب أن تظل جميع الوحدات صالحة، حتى يتمكن المتدربون من الحصول على شهادة الكفاءة من خلال الجمع بين وحدات الكفاءة في اختبار واحد.		
13	**مدة صلاحية الشهادة**	مدة صلاحية الوثيقة 2 سنتين على شرط الإيفاء بالشروط المشار إليها أدناه: يجب على فني اللحام التعهد بأن يستمر بعمل اللحام ضمن نطاق الجودة مقابل الحاصلة إمتحان وثيقة الكفاءة يجب على فني اللحام عدم ترك القيام باللحام لمدة أكثر من 6 أشهر.
14	**تكرار المراقبة**	مراقبة صاحب الوثيقة؛ a) يتحقق حصول فني اللحام على وثيقة إختبار الكفاءة مقابل إثباته إستمراره بالعمل بدون إنقطاع لجة (6) أشهر ضمن فترة للكفاءة الحاصلة، ومن أجل ذلك يطلب خطاب تحريري من مكان العمل الذي يعمل فيه أو من المؤسسة المرتبط بها مكان العمل.
15	**طريقة القياس - التقييم التي سيتم تطبيقها في تجديد الشهادة**	يتم تمديد مدة صلاحية الوثيقة لصاحبها مدة (2) سنتين إضافيتين من جديد، بعد إخضاع المرشحين لإختبار (P1) العملي الذي تم تعريفه من أجل وحدات الكفاءة الموجودة ضمن نطاق الكفاءات، والناجحين منهم سوف يتم توثيقهم من جديد على شرط إستيفاء شروط المراقبة.
16	**الجهة / الجهات المعنية بتحسين الكفاءة**	جمعية موزعي الغاز الطبيعي التركية (GAZBIR)
17	**اللجنة المعنية بالتحقق من معايير الكفاءة في القسم**	لجنة قطاع الطاقة
18	**تاريخ ورقم الموافقة الصادرة من مجلس إدارة مؤسسة الكفاءة المهنية (MYK)**	الموافقة الأولى: 02/11/2011 - 73/2011 التحديث رقم 01: 03/04/2013 التحديث رقم 02: 22/03/2017 - 31/2017

A1/11UY0034-4 سلامة وأمن العمل، الجودة والبيئة

1	**اسم وحدة الكفاءة**	الصحة والسلامة المهنية والجودة والبيئة
2	**رمز التحديث**	A1/11UY0034-4
3	**المستوى**	4
4	**قيمة الائتمان**	-
5	**A) تاريخ النشر**	2011/11/02
	B) رقم التحديث	02
	C) تاريخ التحديث	22/03/2017
6	**المعيار المهني الذي يُشكل مصدر الموارد لوحدة الكفاءة**	
09UMS0005-4 فني لحام أنابيب الغاز الطبيعي البولي إيثيلينية (المستوى 4) معايير الكفاءة الوطنية		
7	**النتائج التعليمية**	

النتيجة التعليمية الاولى (1): يوضح تدابير الصحة والسلامة المهنية والبيئية.

مقاييس النجاح

1.1 يُحدد القواعد القانونية وقواعد مكان العمل بشأن الصحة والسلامة المهنية.

2.1 تعريف الحد من عوامل الخطر المتعلقة بالصحة والسلامة المهنية.

3.1 يقوم بشرح كيفية تطبيق إجراءات الطوارئ في حالة الخطر.

4.1 يقوم بشرح كيفية الحد من المخاطر البيئية.

النتيجة التعليمية الثانية (2): يشرح متطلبات الجودة لوتيرة وبيئة العمل.

مقاييس النجاح

1.2 يشرح الأعمال الي تهدف الى إصلاح الأخطاء والأعطال المكتشفة أثناء العمل.

2.2 يذكر خصائص موقع العمل المناسب للمهمة.

8	**الاختبار والتقييم**

8 a) الامتحان النظري

(T1): الإمتحان النظري بخصوص وحدة الكفاءة (A1) يتم تحقيقه حسب ما موجود في قائمة التدقيق في "المعلومات" وهي موجودة في الملحق (A1-2). في الإمتحان النظري يتم تطبيق أسئلة عددها (10) على الأقل، متعددة الخيارات ويجب تطبيقها كإمتحان كتابي (T1). كل سؤال يحتوي على (4) أربع خيارات، وقيمة كل واحد منهم متساوية في العلامات. هذا الإمتحان الذي تم تنظيمه عبارة عن أسئلة لها أجوبة إختيارية متعددة، والأسئلة التي تمت الإجابة عليها بشكل خاطئ لاتؤثر على الأجوبة الصحيحة ولن يتم تخفيض أي علامات منها. يتم إعطاء المرشحسن مدة (1) دقيقة واحدة لكل سؤال. سيتم إعتبار المرشح ناجحاً في الإمتحان الكتابي إذا أجاب على (60%) على الأقل من الأجوبة بشكل صحيح. أسئلة الإمتحان، يجب أن يتم قياسها بالإمتحان النظري في هذه الوحدة وجميع إفادات المعلومات المقررة في (الملحق A1-2). في الاختبار النظري، يجب على المرشحين القيام بامتحان اختيار من متعدد مع 4 خيارات متعددة وعلى الأقل 10 سؤال، كل منها يستحق نقاطًا متساوية. لا يتم خصم أي نقاط للأسئلة التي تمت الإجابة عليها بشكل خاطئ في الامتحان، ويتم منح المرشحين 1 دقيقة لكل سؤال. يعتبر المرشح ناجحا إذا حصل على 60 % على الأقل في الاختبار النظري. يجب أن تقيّم أسئلة الاختبار جميع البيانات المعرفية (الملحق A1-2) التي يقصد قياسها عن طريق الاختبار النظري في هذه الوحدة.

8 b) الامتحان المعتمد على الأداء

-

8 c) الشروط الأخرى حول القياس والتقييم

مدة صلاحية وحدات الكفاءة هي سنتان اثنتان اعتبارا من تاريخ النجاح في الوحدة.

9	**مؤسسة / (مؤسسات) تطوير وحدة الكفاءة**	جمعية موزعي الغاز الطبيعي التركية (GAZBIR)
10	**لجنة الصناعة التي تقوم بالتحقق من وحدة الكفاءة**	لجنة قطاع الطاقة
11	**عدد وتاريخ موافقة مجلس إدارة مؤسسة الكفاءة المهنية (MYK)**	الموافقة الأولى: 02/11/2011 - 73/2011 التحديث رقم 01: 03/04/2013 - 26/2013 التحديث رقم 02: 22/03/2017 - 31/2017

ملحقات وحدة الكفاءة

ملحق 1- A1 : معلومات حول التدريب المقترح لإنجاح وحدة الكفاءة

يُنصح بأن يكمل المرشح البرنامج بالمحتوى التعليمي الموضح أدناه لهذه الوحدة.

محتوى التدريب:

1. حالة الإسعاف والطوارئ
2. خصائص موقع العمل
3. العمل داخل فريق
4. تصليح الأخطاء والأعطال
5. الصحة والسلامة المهنية
6. الحماية والأنقاذ
7. الأخطاء والأعطال التي تم تثبيتها في الإجراءات
8. تحليل المخاطر
9. النفايات الخطيرة
10. المخاطر البيئية الناجمة عن التصنيع
11. الحريق والحماية من الحريق

الملحق A1-2: قائمة التدقيق المستخدمة في قياس وتقييم وحدة الكفاءة

a) المعلومات (BG)

رقم	افادة المعلومة	ما يتعلق بمعايير المحاسبية الدولية القِسم المعني	مقياس نجاح وحدة الكفاءة	أداة التقييم
BG.1	يوضح الملابس ومعدات الحماية الشخصية المناسبة للمهنة.	A.1.2	1.1	T1
BG.2	يشرح كيف يحافظ على معدات التدخل والصحة والسلامة المهنية بحيث تبقى صالحة ومناسبة للعمل.	A.1.3	1.1	T1
BG.3	يقوم بوصف المخاطر المتعلقة بعمله.	A.2.1	1.2	T1
BG.4	يشرح الأعمال التي تهدف إلى تقليل عوامل الخطر.	A.2.2	1.2	T1
BG.5	يقوم بوصف كيفية الكشف عن المواقف الخطرة واتخاذ الإجراءات اللازمة للتخلص منها بسرعة.	A.3.1	1.3	T1
BG.6	يشرح تطبيق إجراءات الطوارئ الخاصة.	A.3.3	1.3	T1
BG.7	يقوم بوصف إجراءات الخروج أو الهروب في حالات الطوارئ.	A.4.1	1.3	T1
BG.8	يذكر المخاطر البيئية التي قد يوجهها في موقع العمل.	B.2.3	1.4	T1
BG.9	يوضح كيفية الحد من المخاطر البيئية (التعامل الآمن مع المواد القابلة للاشتعال والاشتعال، وما الى ذلك).	B.2.3	1.4	T1
BG.10	يشرح الأعمال الي تهدف الى إصلاح الأخطاء والأعطال المكتشفة أثناء العمل.	C.3.1	2.1	T1
BG.11	يذكر خصائص موقع العمل المناسب للمهمة.	D.1.2	2.2	T1

©مؤسسة الكفاءة المهنية(MYK) ، 2011

A2/11UY0034-4 المعلومات العامة المتعلقة بمصادر البلاستيك
وحدة الكفاءة (TS EN 13067 المادة 5.3)

1	**اسم وحدة الكفاءة**	المعلومات المهنية العامة المتعلقة بمصادر البلاستيك (TS EN 13067 المادة 5.3)
2	**رمز التحديث**	A2/11UY0034-4
3	**المستوى**	4
4	**قيمة الائتمان**	-
5	**A) تاريخ النشر**	22/03/2017
	B) رقم التحديث	02
	C) تاريخ التحديث	22/03/2017
6	**المعيار المهني الذي يُشكل مصدر الموارد لوحدة الكفاءة**	
09UMS0005-3 فني لحام أنابيب الغاز الطبيعي البولي إيثيلينية (المستوى 4) معايير الكفاءة الوطنية (TS EN 13067) إختبارات كفاءة فني اللحام - العامل الذي يقوم بلحام البلاستيك - توصيلات البلاستيك الحرارية التي تم لحامها.		
7	**النتائج التعليمية**	

النتيجة التعليمية الاولى (1): لمعلومات العامة المتعلقة بمصادر البلاستيك (TS EN 13067 المادة 5.3)

مقاييس النجاح

1.1 يُوضح تشغيل تجهيزات المصدر ومتابعتها.
2.1 يُوضح خصائص المجموعات الفرعية للبلاستيك الحراري.

النتيجة التعليمية الثانية (2): يُعرف القيام بإجراء اللحام.

مقاييس النجاح

1.2 يقوم بتعريف عملية اللحام.
2.2 يُعرف تحضير مواد اللحام، والمعدات.
3.2 يُعرف إجراء القيام باللحام.
4.2 يُعرف القيام بفحص إجراء اللحام.
5.2 يُعرف الفحوصات المدمرة وغير المدمرة المطلوبة من أجل عمليات اللحام المُطَبقة.

8	**الاختبار والتقييم**
8 a) الامتحان النظري	
(T1): الإمتحان النظري بخصوص وحدة الكفاءة (A2) يتم تحقيقه حسب ما موجود في قائمة التدقيق في "المعلومات" الموجودة في الملحق (A2-2). في الاختبار النظري، يجب على المرشحين القيام بامتحان اختيار من متعدد مع 4 خيارات متعددة وعلى الأقل 10 سؤال، كل منها يستحق نقاطًا متساوية. لا يتم خصم أي نقاط للأسئلة التي تمت الإجابة عليها بشكل خاطئ في الامتحان، ويتم منح المرشحين 1 دقيقة لكل سؤال. يعتبر المرشح ناجحا إذا حصل على 70 % على الأقل في الاختبار النظري. يجب أن تقيس أسئلة الامتحان كل المعلومات والبيانات (الملحق A2 2) المراد قياسها في هذه الوحدة.	
8 b) الامتحان المعتمد على الأداء	
-	
8 c) الشروط الأخرى حول القياس والتقييم	
مدة صلاحية وحدات الكفاءة هي سنتان اثنتان اعتبارا من تاريخ النجاح في الوحدة.	

9	**مؤسسة / (مؤسسات) تطوير وحدة الكفاءة**	جمعية موزعي الغاز الطبيعي التركية (GAZBIR)
10	**لجنة الصناعة الخاصة للتحقق من وحدة الكفاءة**	لجنة قطاع الطاقة
11	**تاريخ ورقم الموافقة الصادرة من مجلس إدارة مؤسسة الكفاءة المهنية (MYK)**	الموافقة الأولى: 02/11/2011 - 73/2011 التحديث رقم 01: 03/04/2013 - 26/2013 التحديث رقم 02: 22/03/2017 - 31/2017

ملحقات وحدة الكفاءة

الملحق A2- معلومات عن التعليم الموصى به لاكتساب وحدة الكفاءة

يُنصح بأن يكمل المرشح البرنامج بالمحتوى التعليمي الموضح أدناه لهذه الوحدة.

محتوى التدريب:

1. TS EN 13067 (المادة 5)
2. خصائص مواد البلاستيك الحرارية
3. وضع مواد البلاستيك الحرارية في مجموعات
4. مصادر مواد البلاستيك الحرارية
5. خطوط مصادر مواد البلاستيك الحرارية
6. مجالات إستخدام مواد البلاستيك الحرارية
6. شروط تخزين مواد البلاستيك الحرارية

الكشف على مصادر مواد البلاستيك الحرارية

الملحق A2-2: قائمة التدقيق المستخدمة في قياس وتقييم وحدة الكفاءات

a) المعلومات (BG)

رقم	افادة المعلومة	ما يتعلق بمعايير المحاسبية الدولية القِسم المعني	مقياس نجاح وحدة الكفاءة	أداة التقييم
BG.1	يُوضح تشغيل تجهيزات المصدر ومتابعتها.	TS EN 13067	1.1	T1
BG.2	يُوضح طرق الصهر الكهربائي PE، وفتح فجوة على سطح الأنبوب وتثبيت عليها أنبوب فرعي طالع منه، وتوحيد أنبوبين لهما نفس السماكة مع بعضهما البعض باللحام، وإدخال أنبوب في أنبوب آخر والقيام باللحام.	E.2.2	1.1	T1
BG.3	يُوضح المعلومات اللازمة المتعلقة بالمصادر الميدانية.	TS EN 13067	1.1	T1
BG.4	يُوضح بدون نقصان التحضير حسب قواعد الدليل الذي تم تحضيره من قبل القائم بالتصنيع وطريقة اللحام التي سيقوم بتطبيقها بناءً على ذلك، ومواد اللحام اللازمة وعناصر التوصيلات وأنبوب PE.	F.1.1	1.2	T1
BG.5	يُوضح خصائص المجموعات الفرعية للبلاستيك الحراري	TS EN 13067	1.2	T1
BG.6	يقوم بتعريف عملية اللحام.		2.1	T1
BG.7	يُعرف تحضير مواد اللحام، والمعدات.		2.2	T1
BG.8	يُعرف القيام بتفريغ اللحام، وإجراءات المراقبة والإنهاء، بما يتناسب مع تعليمات وإجراءات مكان العمل، حسب دليل الإستخدام للقائم بالتصنيع.	F.10.2	2.3	T1
BG.9	يُعرف تحضير تقارير معطيات اللحام.	F.10.3	2.3	T1
BG.10	يُعرف فيزيائياً وعملياً هل يوجد أخطاء في إجراء اللحام أم لا.	F.12.1	2.4	T1
BG.11	يقوم بتعريف قبول أو رفض اللحام حسب التخطيطات	F.12.2	2.4	T1
BG.12	يُعرف خصائص الفحص بالعين.	TS EN 13067	2.5	T1

©مؤسسة الكفاءة المهنية(MYK) ، 2011

وحدة كفاءة A3/11UY0034-4 إجراءات التحضير للحام أنابيب الغاز الطبيعي البولي إيثيلينة في الخط الغازي

1	**اسم وحدة الكفاءة**	إجراءات التحضير للحام أنابيب الغاز الطبيعي البولي إيثيلينة في الخط الغازي
2	**رمز التحديث**	A3/11UY0034-4
3	**المستوى**	4
4	**قيمة الائتمان**	-
5	**A) تاريخ النشر**	2011/11/02
	B) رقم التحديث	02
	C) تاريخ التحديث	22/03/2017
6	**المعيار المهني الذي يُشكل مصدر الموارد لوحدة الكفاءة**	
09UMS0005-4 مواصفات ومعايير فني لحام أنابيب الغاز الطبيعي البولي إيثيلينة (المستوى 4)		
7	**النتائج التعليمية**	

النتيجة التعليمية الاولى (1): يقوم بإجراءات اللحام التحضيرية.

مقاييس النجاح

1.1 يقوم بتحقيق إجراء (By-pass).

2.1 يقوم بإجراء تخليص الخط من الغاز،

النتيجة التعليمية الثانية (2): يقوم بإجراء اللحام.

مقاييس النجاح

1.2 يُعرف شروط الوسط المناسب لمصدر البولي إيثيلين.

2.2 يقوم بكشط أنابيب البولي إيثيلين.

3.2 يُنظف أنابيب البولي إيثيلين وعناصر التوصيلات.

4.2 يقوم بوضع الإشارات على أنابيب البولي إيثيلين.

5.2 يقوم بإجراء تركيب أنابيب البولي إيثيلين.

6.2 يوفر شروط تبريد منطقة اللحام.

7.2 يُعرف فحص إجراء اللحام.

النتيجة التعليمية الثالثة (3): يمتثل لمتطلبات الصحة والسلامة المهنية والبيئة والجودة.

مقاييس النجاح

1.2 يمتثل لقواعد (İSG) في الأعمال التي يقوم بها.

2.2 يُطبق متطلبات الجودة في الأعمال التي يؤديها.

3.2 يقوم بتطبيق متطلبات حماية البيئة في الأعمال التي يقوم بتنفيذها.

8	**الاختبار والتقييم**

a 8) الامتحان النظري

T1: يتم إجراء الإمتحان النظري بخصوص وحدة (A3) وفقاً للمعلومات الموجودة في الملحق (A3-2). في الاختبار النظري، يجب على المرشحين القيام بامتحان اختيار من متعدد مع 4 خيارات متعددة وعلى الأقل 10 سؤال، كل منها يستحق نقاطًا متساوية. لا يتم خصم أي نقاط للأسئلة التي تمت الإجابة عليها بشكل خاطئ في الامتحان، ويتم منح المرشحين 1 دقيقة لكل سؤال. يعتبر المرشح ناجحا إذا حصل على 60 % على الأقل في الاختبار النظري. يجب أن تقيس أسئلة الامتحان كل عبارات المعلومات (الملحق A3-2) المراد قياسها في هذه الوحدة.

b 8) الامتحان المعتمد على الأداء

(P1): يتم إ جراء الإمتحان المبني على الأداء الخاص بوحدة A3 حسب قائمة تدقيق "المهارات والكفاءات" الآخذة مكانها في الملحق A3-2. تحدد قائمة تدقيق المهارات والكفاءات الخطوات الحاسمة التي يجب على المرشح إنجازها. لكي ينجح العضو المرشح في امتحان الأداء يجب أن يبدي نجاح بنسبة سبعون بالمئة (70 %) من الاختبار الكلي كحد أدنى بشرط أن يؤدي بنجاح جميع الخطوات الحاسمة.
يجب قياس جميع عبارات المهارات والكفاءات (الملحق A3-2) باختبار قائم على الأداء. يجب أن تكون المدة الزمنية التي سيستخدمها المرشح من أجل الإمتحان التطبيقي، تقابل نفس المدة الزمنية المستخدمة تحت شروط التصنيع.

c 8) الشروط الأخرى حول القياس والتقييم

يجب أن يكون الأداء كافياً أثناء تطبيق المصدر، (لا يجب أن يرتكب خطأ يتطلب إنهاء وتوقف اللحام).
مدة صلاحية الامتحانات المتوقعة للوحدة هي سنة واحدة من تاريخ النجاح في الامتحان. لا تتجاوز الفوارق الزمنية بين الامتحانات التي يتم اجتيازها للحصول على الوحدة سنة واحدة.
مدة صلاحية وحدات الكفاءة هي سنتان اثنتان اعتبارا من تاريخ النجاح في الوحدة.

يجري إنهاء ووقف الامتحان إذا تصرف المرشح بشكل يعرض سلامته وسلامة الآخرين للخطر.		
9	**المؤسسة / المؤسسات المُطَورة لوحدة الكفاءة**	جمعية موزعي الغاز الطبيعي التركية (GAZBIR)
10	**لجنة التحقق من وحدة الكفاءة في القطاع**	لجنة قطاع الطاقة
11	**تاريخ ورقم الموافقة الصادرة من مجلس إدارة مؤسسة الكفاءة المهنية**	الموافقة الأولى: 02/11/2011 - 73/2011 التحديث رقم 01: 03/04/2013 - 26/2013 التحديث رقم 02: 22/03/2017 - 31/2017

ملحقات وحدة الكفاءة

الملحق A3-1: معلومات تتعلق بالتعليم والتدريب الموصى به من أجل إكسابها وحدة الكفاءة.

يُنصح بأن يكمل المرشح البرنامج بالمحتوى التعليمي الموضح أدناه لهذه الوحدة.

محتوى التدريب:

1. القيام بإجراء (By-Pass)
2. تفريغ الخط من الغاز
3. قواعد تثبيت منطقة اللحام
4. شروط تبريد منطقة اللحام
5. المخاطر البيئية المحتملة في الإجراءات المتعلقة باللحام
6. أمن وسلامة العمل في الإجراءات المتعلقة باللحام
7. تطبيقات الجودة في الأعمال المتعلقة باللحام
8. إجراءات اللحام
9. فحص إجراء اللحام
10. توافق لحام البولي إيثيلين مع شروط الوسط
11. إجراءات تركيب أنبوب البولي إيثيلين
12. وضع الإشارات على أنبوب البولي إيثيلين
13. تنظيف عناصر التوصيل وأنبوب البولي إيثيلين
14. حفر أنابيب أنبوب البولي إيثيلين

الملحق A3-2: قائمة التدقيق المستخدمة في الاختبار والتقييم لوحدة الكفاءة.

a) المعلومات (BG)

رقم	افادة المعلومة	ما يتعلق بمعايير المحاسبية الدولية القِسم المعني	مقياس نجاح وحدة الكفاءة	وسيلة التقييم
BG.1	يُعرف إجراءات تضييق قطر الأنبوب فوق خط الأنبوب بلحام عناصر التوصيل، والقيام بإجراء(pass-by) وتنفيذها بمسافات على قدر الإمكان.	F.1.2	1.1	T1
BG.2	يُعرف إختيار الطريقة المناسبة من أجل إنعدام الغاز بعد تثبيت ضرورة إنعدام الغاز.	F.2.1	1.2	T1
BG.3	يُعرف شروط الوسط المناسب للحام البولي إيثيلين.	G.5.2	2.1	T1
BG.4	يُعرف كشط الأنبوب بشكل يتناسب مع تقنية الكشط.	G.5.2	2.2	T1
BG.5	يُعرف التنفيذ بما يتناسب مع تقنية إجراء التنظيف بإختيار محلول التنظيف المناسب.	G.6.1	2.3	T1
BG.6	يقوم بوضع الإشارات على الأنبوب بما يتناسب مع تقنية وضع الإشارات.	G.7.2	2.4	T1

رقم	افادة المعلومة	ما يتعلق بمعايير المحاسبية الدولية القِسم المعني	مقياس نجاح وحدة الكفاءة	وسيلة التقييم
BG.7	يُعرف تنفيذ التسلسل الصحيح لإجراءات التركيب.	G.8.2	2.5	T1
BG.8	يوضح تنفيذ إجراء التثبيت بإختيار المثبت المناسب مع أبعاد الأنبوب.	G.9.1	2.5	T1
BG.9	يُعرف فك أو إزالة بعد إتمام فترة التبريد.	G.11.1	2.6	T1
BG.10	يُعرف حماية منطقة اللحام طوال فترة التبريد من التأثيرات الميكانيكية، والفيزيائية ومن الشروط السلبية للهواء والبيئة.	G.11.3	2.6	T1
BG.11	يُعرف القيام بالفحص من الناحية الفيزيائية والوظيفية لتثبيت ما إذا كان هناك خطأ في إجراء اللحام.	G.12.1	2.7	T1

b) المهارات والقدرات (BY)

رقم	مُصطلحيْ المهاراتِ والقدرات	ما يتعلق بمعايير المحاسبية الدولية القِسم المعني	مقياس نجاح وحدة الكفاءة	أداة التقييم
BY.1	يُعرف إجراءات تضييق قطر الأنبوب فوق خط الأنبوب بلحام عناصر التوصيل، والقيام بإجراء(pass-by) وتنفيذها بمسافات على قدر الإمكان.	F.1.2	1.1	P1
BY.2	يُعرف إختيار الطريقة المناسبة من أجل إنعدام الغاز بعد تثبيت ضرورة إنعدام الغاز.	F.2.1	1.2	P1
* BY.3	يقوم بكشط الأنبوب بالشكل المناسب لتقنية الكشط.	F.5.2	2.2	P1
* BY.4	يُعرف التنفيذ بما يتناسب مع تقنية إجراء التنظيف بإختيار محلول التنظيف المناسب.	F.6.1	2.3	P1
BY.5	يقوم بوضع الإشارات على الأنبوب بما يتناسب مع تقنية وضع الإشارات.	F.7.2	2.4	P1
BY.6	يوضح تنفيذ إجراء التثبيت بإختيار المثبت المناسب لأبعاد الأنبوب.	F.9.1	2.5	P1
BY.7	يقوم بفك أو إزالة المثبت بعد إتمام فترة التبريد.	G.11.1	2.6	P1
* BY.8	استخدام ملابس العمل ومعدات الحماية الشخصية المناسبة للوظيفة.		3.1	P1
* BY.9	القيام بالعمل بما يتماشى مع علامات التحذير ولوحات العمل المنجز.		3.1	P1
* BY.10	تنفيذ متطلبات الجودة حسب التعليمات والخطط الواردة في نماذج المعاملة.		3.2	P1
* BY.11	تطبيق متطلبات الجودة وفقا للتفاوتات والانحرافات المسموح بها في التطبيق.		3.2	P1
BY.12	فصل النفايات الناتجة أثناء التشغيل ونتيجة المعاملات		3.3	P1

(*) الخطوات الحاسمة التي يجب النجاح فيها خلال اختبار الأداء.

B1/11UY0034-4

وحدة كفاءة توحيد أنابيب الغاز الطبيعي البولي إيثيلينية التي قطرها الإسمي 315 مم وما دون مع الخط الغازي بلحام الصهر الكهربائي

1	**اسم وحدة الكفاءة**	B1/11UY0034-4 توحيد أنابيب الغاز الطبيعي البولي إيثيلينية التي قطرها الإسمي (315) مم وما دون مع الخط الغازي بلحام الصهر الكهربائي
2	**رمز التحديث**	B1/16UY0264-4
3	**المستوى**	4
4	**قيمة الائتمان**	-
5	**A) تاريخ النشر**	22/03/2017
	B) رقم التحديث	02
	C) تاريخ التحديث	22/03/2017
6	**المعيار المهني الذي يُشكل مصدر الموارد لوحدة الكفاءة**	
09UMS0005-4 مواصفات ومعايير فني لحام أنابيب الغاز الطبيعي البولي إيثيلينة (المستوى 4)		
7	**النتائج التعليمية**	

النتيجة التعليمية الاولى (1): يقوم بإجراءات اللحام التحضيرية.

مقاييس النجاح

1.1 يقوم بإجراء اللحام

2.1 يقوم بتبريد منطقة اللحام؟

3.1 يقوم فحص إجراء اللحام.

4.1 يقوم بفحص عدم النفاذ بعد إجراء اللحام.

النتيجة التعليمية الثانية (2): يقوم بتطبيق متطلبات الصحة والسلامة المهنية (İSG)، والبيئة والجودة.

مقاييس النجاح

1.2 يمتثل لقواعد الصحة والسلامة المهنية في الأعمال التي يؤديها.

2.2 يُطبق متطلبات الجودة في الأعمال التي يؤديها.

3.2 يقوم بتطبيق متطلبات حماية البيئة في الأعمال التي يقوم بتنفيذها.

8	**الاختبار والتقييم**

a 8) الامتحان النظري

-

b 8) الامتحان المعتمد على الأداء

P1: B1 في إمتحان الأداء تجاه وحدة الكفاءة.
إمتحان أداء المرشح يجب تحقيقه بواسطة قطع إمتحان تتناسب مع أبعاد القطر الإسمي أكثر من (315) مم، (SDR ≥ 17,6 63)
يجب تحقيق إجراءات خصائص القبول المحددة في مواصفات ومعايير نموذج اللحام (TS EN 13100-1)، حيث الإمتحان المبني على الأداء يجب تحقيقه بالشكل الذي يقيس جميع إفادات الكفاءة والمهارة الموجودة في المُرفق (B2-2).
تحدد قائمة تدقيق المهارات والكفاءات الخطوات الحاسمة التي يجب على المرشح إنجازها.
لكي يحقق المرشح نجاحا في اختبار الأداء، فعليه أن يؤدي بنجاح جميع الخطوات الحاسمة، ويجب أن يُظهر نجاحا بنسبة ثمانون بالمئة (80 %) على الأقل في الاختبار الكلي.

c 8) الشروط الأخرى حول القياس والتقييم

يجب أن يكون الأداء كافياً أثناء تطبيق المصدر، (لا يجب أن يرتكب خطأ يتطلب إنهاء وتوقف اللحام).
يجب أن تكون المدة الزمنية التي سيستخدمها المرشح من أجل الإمتحان التطبيقي، تقابل نفس المدة الزمنية المستخدمة تحت شروط التصنيع.
مدة صلاحية وحدات الكفاءة هي سنتان اثنتان اعتبارا من تاريخ النجاح في الوحدة.
يجري إنهاء ووقف الامتحان إذا تصرف المرشح بشكل يعرض سلامته وسلامة الآخرين للخطر.

9	**المؤسسة / المؤسسات المُطّورة لوحدة الكفاءة**	جميع منظفي المداخن والأقنية المُزيتة (GAZBİR)
10	**لجنة التحقق من وحدة الكفاءة في القطاع**	لجنة قطاع الطاقة
11	**تاريخ ورقم الموافقة الصادرة من مجلس إدارة مؤسسة الكفاءة المهنية**	الموافقة الأولى/ 02/09/2009 - 41/2009 التحديث رقم 01: 02/11/2011 - 73/2011 التحديث رقم 02: 22/03/2017 - 31/2017

ملحقات وحدة الكفاءة

الملحق B1-1: قائمة التدقيق التي سيتم إستخدامها في قياس وتقييم وحدة الكفاءة

يُنصح بأن يكمل المرشح البرنامج بالمحتوى التعليمي الموضح أدناه لهذه الوحدة.

محتوى التدريب:

1. تبريد منطقة اللحام
2. القيام بفحص إجراء اللحام
3. عمل إجراءات اللحام
4. المخاطر البيئية المحتملة في الإجراءات المتعلقة باللحام
5. أمن وسلامة العمل في الإجراءات المتعلقة باللحام
6. تطبيقات الجودة في الأعمال المتعلقة باللحام
7. عمل فحص المقاومة
8. عمل فحص عدم النفاذ
9. تحضير مواد الفحص
10. تقييم نتائج الفحص

ملحق A4-2: قائمة تدقيق تستخدم في قياس وتقييم وحدة الكفاءة

b) المهارات والقدرات (BY

رقم	مُصطلحيْ المهاراتِ والقدرات	ما يتعلق بمعايير المحاسبية الدولية القِسم المعني	مقياس نجاح وحدة الكفاءة	أداة التقييم
BY 1	يوفر شروط الوسط اللازم من أجل إجراء اللحام.	F.10.1	1.1	P1
BY.2*	يقوم بإدخال مقاسات اللحام على ماكينة اللحام (EF)	TS EN 13067	1.1	P1
BY.3	يُعرف حماية منطقة اللحام طوال فترة التبريد من التأثيرات الميكانيكية، والفيزيائية ومن الشروط السلبية للهواء والبيئة.	F.11.2	1.2	P1
BY.4	يفحص يُعرف فيزيائياً وعملياً هل يوجد أخطاء في إجراء اللحام أم لا.	F.12.1	1.3	P1
BY5*	يفحص إختبار عدم نفاذ خط اللحام.		1.4	P1
BY.6*	استخدام ملابس العمل ومعدات الحماية الشخصية المناسبة للوظيفة.		2.1	P1
*BY.7	القيام بالعمل بما يتماشى مع علامات التحذير ولوحات العمل المنجز.		2.1	P1
BY.8*	تنفيذ متطلبات الجودة حسب التعليمات والخطط الواردة في نماذج المعاملة.		2.2	P1
BY.9*	تطبيق متطلبات الجودة وفقا للتفاوتات والانحرافات المسموح بها في التطبيق.		2.2	P1
BY.10	فصل النفايات الناتجة أثناء التشغيل ونتيجة المعاملات		2.3	P1

ل اختبار الأداء.

B2/11UY0034-4 توحيد مسند رابط مع أنبوب الغاز الطبيعي البولي إيثيليني والخط الغازي بلحام الصهر الحراري

1	**اسم وحدة الكفاءة**	توحيد مسند رابط مع أنبوب الغاز الطبيعي البولي إيثيليني والخط الغازي بلحام الصهر الحراري
2	**رمز التحديث**	B2/11UY0034-4
3	**المستوى**	4
4	**قيمة الانتمان**	-
5	**A) تاريخ النشر**	22/03/2017
	B) رقم التحديث	02
	C) تاريخ التحديث	22/03/2017
6	**المعيار المهني الذي يُشكل مصدر الموارد لوحدة الكفاءة**	
09UMS0005-4 مواصفات ومعايير فني لحام أنابيب الغاز الطبيعي البولي إيثيلينة (المستوى 4)		
7	**النتائج التعليمية**	

<u>النتيجة التعليمية الاولى (1): يقوم بإجراءات اللحام التحضيرية.</u>

مقاييس النجاح

1.1 يقوم بإجراء اللحام

2.1 يقوم بتبريد منطقة اللحام؟

3.1 يقوم فحص إجراء اللحام.

4.1 يقوم بفحص عدم النفاذ بعد إجراء اللحام.

<u>النتيجة التعليمية الثانية (2): يقوم بتطبيق متطلبات الصحة والسلامة المهنية (İSG)، والبيئة والجودة.</u>

مقاييس النجاح

1.2 يمتثل لقواعد الصحة والسلامة المهنية في الأعمال التي يؤديها.

2.2 يُطبق متطلبات الجودة في الأعمال التي يؤديها.

3.2 يقوم بتطبيق متطلبات حماية البيئة في الأعمال التي يقوم بتنفيذها.

8	**الاختبار والتقييم**

a 8) الامتحان النظري

-

b 8) الامتحان المعتمد على الأداء

T1: B2 في إمتحان الأداء تجاه وحدة الكفاءة؛
إمتحان أداء المرشح يجب تحقيقه بما يتناسب مع أبعاد قطع الإختبار، القطر الإسمي بين (63) مم و(125) مم، والقطر الفرعي قطره أصغر من (SDR ≥ 17,6 63).
يجب تحقيق إجراءات خصائص القبول المحددة في مواصفات ومعايير نموذج اللحام (TS EN 13100-1)، حيث الإمتحان المبني على الأداء يجب تحقيقه بالشكل الذي يقيس جميع إفادات الكفاءة والمهارة الموجودة في المرفق (B2-2). تحدد قائمة تدقيق المهارات والكفاءات الخطوات الحاسمة التي يجب على المرشح إنجازها.
لكي يحقق المرشح نجاحا في اختبار الأداء، فعليه أن يؤدي بنجاح جميع الخطوات الحاسمة، ويجب أن يُظهر نجاحا بنسبة ثمانون بالمئة (80 %) على الأقل في الاختبار الكلي.

c 8) الشروط الأخرى حول القياس والتقييم

يجب أن يكون الأداء كافياً أثناء تطبيق المصدر، (لا يجب أن يرتكب خطأ يتطلب إنهاء وتوقف اللحام).
يجب أن تكون المدة الزمنية التي سيستخدمها المرشح من أجل الإمتحان التطبيقي، تقابل نفس المدة الزمنية المستخدمة تحت شروط التصنيع.
مدة صلاحية وحدات الكفاءة هي سنتان اثنتان اعتبارا من تاريخ النجاح في الوحدة.

يجري إنهاء ووقف الامتحان إذا تصرف المرشح بشكل يعرض سلامته وسلامة الآخرين للخطر.		
9	**المؤسسة / المؤسسات المُطّورة لوحدة الكفاءة**	جمعية موزعي الغاز الطبيعي التركية (GAZBİR)
10	**لجنة التحقق من وحدة الكفاءة في القطاع**	لجنة قطاع الطاقة
11	**تاريخ ورقم الموافقة الصادرة من مجلس إدارة مؤسسة الكفاءة المهنية (MYK)**	الموافقة الأولى: 02/09/2009 - 4/2009 التحديث رقم 01: 02/11/2011 – 73/2011 التحديث رقم 02: 22/03/2017 - 31/2017

ملحقات وحدة الكفاءة

الملحق B2-1: قائمة التدقيق المستخدمة في قياس وتقويم وحدة الكفاءة

يُنصح بأن يكمل المرشح البرنامج بالمحتوى التعليمي الموضح أدناه لهذه الوحدة.

محتوى التدريب:

1. تبريد منطقة اللحام
2. القيام بفحص إجراء اللحام
3. عمل إجراءات اللحام
4. المخاطر البيئية المحتملة في الإجراءات المتعلقة باللحام
5. أمن وسلامة العمل في الإجراءات المتعلقة باللحام
6. تطبيقات الجودة في الأعمال المتعلقة باللحام
7. عمل فحص المقاومة
8. عمل فحص عدم النفاذ
9. تحضير مواد الفحص
10. تقييم نتائج الفحص

الملحق B2-2: قائمة مرجعية تستخدم في تقويم وتقييم وحدة الكفاءات

b) المهارات والقدرات (BY)

رقم	مُصطلحيْ المهاراتِ والقدرات	ما يتعلق بمعايير المحاسبية الدولية	مقياس نجاح وحدة الكفاءة	أداة التقييم
BY 1	يوفر شروط الوسط اللازم من أجل إجراء اللحام.	F.10.1	1.1	P1
BY.2*	يقوم بإدخال مقاسات اللحام على ماكينة اللحام (EF)	TS EN 13067	1.1	P1
BY.3	يُعرف حماية منطقة اللحام طوال فترة التبريد من التأثيرات الميكانيكية، والفيزيائية ومن الشروط السلبية للهواء والبيئة.	F.11.2	1.2	P1
BY.4	يفحص يُعرف فيزيائياً وعملياً هل يوجد أخطاء في إجراء اللحام أم لا.	F.12.1	1.3	P1
BY5*	يفحص إختبار عدم نفاذ خط اللحام.	TS EN 13067	1.4	P1
BY.6*	استخدام ملابس العمل ومعدات الحماية الشخصية المناسبة للوظيفة.		2.1	P1
*BY.7	القيام بالعمل بما يتماشى مع علامات التحذير ولوحات العمل المنجز.		2.1	P1
BY.8*	يقوم بتطبيق متطلبات الجودة حسب التعليمات والمخططات الموجودة في إستمارات الإجراء.		2.2	P1
BY.9*	تطبيق متطلبات الجودة وفقا للتفاوتات والانحرافات المسموح بها في التطبيق.		2.2	P1
BY.10	فصل النفايات الناتجة أثناء التشغيل ونتيجة المعاملات		2.3	P1

(*) الخطوات الحاسمة التي يجب النجاح فيها خلال اختبار الأداء.

©مؤسسة الكفاءة المهنية(MYK) ، 2011

وحدة كفاءة توحيد أنابيب الغاز الطبيعي البولي إيثيلينية
التي قطرها الإسمي (315) مم وما دون مع الخط الغازي بلحام الصهر الكهربائي

1	**اسم وحدة الكفاءة**	توحيد أنابيب الغاز الطبيعي البولي إيثيلينية التي قطرها الإسمي (315) مم وما دون مع الخط الغازي بلحام الصهر الكهربائي
2	**رمز التحديث**	B3/11UY0034-4
3	**المستوى**	4
4	**قيمة الائتمان**	-
5	**A) تاريخ النشر**	22/03/2017
	B) رقم التحديث	02
	C) تاريخ التحديث	22/03/2017
6	**المعيار المهني الذي يُشكل مصدر الموارد لوحدة الكفاءة**	
09UMS0005-4 مواصفات ومعايير فني لحام أنابيب الغاز الطبيعي البولي إيثيلينة (المستوى 4)		
7	**النتائج التعليمية**	

<u>النتيجة التعليمية الاولى (1): يقوم بإجراءات اللحام التحضيرية.</u>

مقاييس النجاح

1.1 يقوم بإجراء اللحام

2.1 يقوم بتبريد منطقة اللحام؟

3.1 يقوم فحص إجراء اللحام.

4.1 يقوم بفحص عدم النفاذ بعد إجراء اللحام.

<u>النتيجة التعليمية الثانية (2): يقوم بتطبيق متطلبات الصحة والسلامة المهنية (İSG)، والبيئة والجودة.</u>

مقاييس النجاح

1.2 يمتثل لقواعد الصحة والسلامة المهنية في الأعمال التي يؤديها.

2.2 يُطبق متطلبات الجودة في الأعمال التي يؤديها.

3.2 يقوم بتطبيق متطلبات حماية البيئة في الأعمال التي يقوم بتنفيذها.

8	**الاختبار والتقييم**	
a 8)	**الامتحان النظري**	
-		
b 8)	**الامتحان المعتمد على الأداء**	

في إمتحان الأداء تجاه وحدة الكفاءة.
إمتحان أداء المرشح يجب تحقيقه بقطع إمتحان تتناسب مع أبعاد القطر الإسمي أكثر من (315) مم، (SDR ≥ 17,6).
يجب تحقيق إجراءات خصائص القبول المحددة في مواصفات ومعايير نموذج اللحام (TS EN 13100-1)، حيث الإمتحان المبني على الأداء يجب تحقيقه بالشكل الذي يقيس جميع إفادات الكفاءة والمهارة الموجودة في المُرفق (B2-2). تحدد قائمة تدقيق المهارات والكفاءات الخطوات الحاسمة التي يجب على المرشح إنجازها.
لكي يحقق المرشح نجاحا في اختبار الأداء، فعليه أن يؤدي بنجاح جميع الخطوات الحاسمة، ويجب أن يُظهر نجاحا بنسبة ثمانون بالمئة (80 %) على الأقل في الاختبار الكلي.

c 8)	**الشروط الأخرى حول القياس والتقييم**	

يجب أن يكون الأداء كافياً أثناء تطبيق المصدر، (لا يجب أن يرتكب خطأ يتطلب إنهاء اللحام).
يجب أن تكون المدة الزمنية التي سيستخدمها المرشح من أجل الإمتحان التطبيقي، تقابل نفس المدة الزمنية المستخدمة تحت شروط التصنيع.
مدة صلاحية وحدات الكفاءة هي سنتان اثنتان اعتبارا من تاريخ النجاح في الوحدة.
يجري إنهاء ووقف الامتحان إذا تصرف المرشح بشكل يعرض سلامته وسلامة الآخرين للخطر.

9	**المؤسسة / المؤسسات المُطوّرة لوحدة الكفاءة**	جمعية موزعي الغاز الطبيعي التركية (GAZBİR)
10	**لجنة التحقق**	لجنة قطاع الطاقة

	من وحدة الكفاءة في القطاع	
11	**تاريخ ورقم الموافقة الصادرة من مجلس إدارة مؤسسة الكفاءة المهنية (MYK)**	الموافقة الأولى/ 02/09/2009 - 41/2009 التحديث رقم: 02/11/2011 - 73/2011 التحديث رقم 02: 22/03/2017 - 31/2017

ملحقات وحدة الكفاءة

الملحق B3-1: قائمة التدقيق المستخدمة في قياس وتقييم وحدة الكفاءة

يُنصح بأن يكمل المرشح البرنامج بالمحتوى التعليمي الموضح أدناه لهذه الوحدة.

محتوى التدريب:

1. تبريد منطقة اللحام
2. القيام بفحص إجراء اللحام
3. عمل إجراءات اللحام
4. المخاطر البيئية المحتملة في الإجراءات المتعلقة باللحام
5. أمن وسلامة العمل في الإجراءات المتعلقة باللحام
6. تطبيقات الجودة في الأعمال المتعلقة باللحام
7. عمل فحص المقاومة
8. عمل فحص عدم النفاذ
9. تحضير مواد الفحص
10. تقييم نتائج الفحص

الملحق B3-1: قائمة التدقيق المستخدمة في قياس وتقييم وحدة الكفاءة

b) المهارات والقدرات (BY)

رقم	مُصطلحيْ المهاراتِ والقدرات	ما يتعلق بمعايير المحاسبية الدولية القِسم المعني	مقياس نجاح وحدة الكفاءة	أداة التقييم
BY 1	يوفر شروط الوسط اللازم من أجل إجراء اللحام.	F.10.1	1.1	P1
BY.2*	يقوم بإدخال مقاسات اللحام على ماكينة اللحام (EF)	TS EN 13067	1.1	P1
BY.3	يُعرف حماية منطقة اللحام طوال فترة التبريد من التأثيرات الميكانيكية، والفيزيائية ومن الشروط السلبية للهواء والبيئة.	F.11.2	1.2	P1
BY.4	يفحص يُعرف فيزيائياً وعملياً هل يوجد أخطاء في إجراء اللحام أم لا.	F.12.1	1.3	P1
BY.5*	يفحص إختبار عدم نفاذ خط اللحام.	TS EN 13067	1.4	P1
BY.6*	استخدام ملابس العمل ومعدات الحماية الشخصية المناسبة للوظيفة.		2.1	P1
BY7*	القيام بالعمل بما يتماشى مع علامات التحذير ولوحات العمل المنجز.		2.1	P1
BY.8*	يقوم بتطبيق متطلبات الجودة حسب التعليمات والمخططات الموجودة في إستمارات الإجراء.		2.2	P1
BY9*	تطبيق متطلبات الجودة وفقا للتفاوتات والانحرافات المسموح بها في التطبيق.		2.2	P1
BY.10	فصل النفايات الناتجة أثناء التشغيل و نتيجة المعاملات		2.3	P1

(*) الخطوات الحاسمة التي يجب النجاح فيها خلال اختبار الأداء.

ملحقات الكفاءة

ملحق 1 : وحدات الكفاءة

A1/11UY0034-3 الصحة والسلامة المهنية والجودة والبيئة
A2/11UY0034-4 المعلومات العامة المتعلقة بمصادر البلاستيك (TS EN 13067 المادة 5.3)
A3/11UY0034-3 التحضير ولحام أنابيب الغاز الطبيعي البولي إيثيلينية
B1/11UY0034-4 توحيد أنابيب الغاز الطبيعي البولي إيثيلينية التي قطرها الإسمي (315) مم وما دون مع الخط الغازي بلحام الصهر الكهربائي
B2/11UY0034-4 توحيد مسند رابط مع أنبوب الغاز الطبيعي البولي إيثيليني والخط الغازي بلحام الصهر الحراري
B3/11UY0034-4 توحيد أنابيب الغاز الطبيعي البولي إيثيلينية لتي قطرها الإسمي (315) مم وما فوق مع الخط الغازي بلحام الصهر الكهربائي

الملحق 2: المصطلحات والرموز والاختصارات

لحام الجبهة: هو إجراء اللحام الذي تُتَطبق به الحرارة، على القطع التي سيتم توحيدها مع بعضها البعض التي تم قصها بشكل منتظم، وبعد تسخينها بدرجة حرارة معينة يتم وضعها بمقابل الأخرى بحيث يكون رأسها على رأس الأخرى.

البنية التحتية: الاسم العام الذي يطلق على جميع المرافق مثل المياه والكهرباء والصرف الصحي والغاز الموضوعة تحت الأرض.

AS-BUILT: هي خريطة توضح حالة شبكة الغاز الطبيعي الحالية وموقع المسار الذي تمر عبره هذه الشبكة والبنى التحتية الأخرى التي يتقاطع معها خط الغاز الطبيعي.

البار: وحدة ضغط تعادل (0.986) ضغط جوي.

التدعيم: إجراء إيقاف تدفق الغاز؛ يتم سحق خط أنبوب الغاز البولي إيثيلين بإستخدام معدات خاصة، في الخطوط الغازية.

قناة الأنبوب (TRANŞE): القناة المفتوحة بالأبعاد المناسبة بغاية فرش / أو تمديد خطوط أنابيب الغاز الطبيعي.

محطة تخفيض الضغط في منطقة محددة: آلية داخل حجرة مغلقة لديها قدرة شفط غاز محددة، ومجهزة بمعددات السلامة المختلفة، التي تجعل الضغط أكثر إنخفاضاً من أجل تلبية إحتياج منطقة محددة من شبكة الغاز؛ الغاز الطبيعي الموجود في خط شبكة الفولاذ الرئيسية.

مجرى جانبى (BY-PASS): دائرة موازية للنظام يتم إنشاؤها لضمان استمرارية النظام في حالة حدوث عطل فيه.

التشغيل: هو إجراء القيام بالتشغيل الأول بعد القيام بالفحوصات اللازمة للعناصر والتأسيسات الخاصة بالنظام.

اللحام الكهربائي: هي طريقة لحام، تستخدم في توحيد المواد البلاستيكية مع بعضها البعض، بواسطة المقاومة الموجودة في القطعة الإضافية يتم تسخين المنطقة اتي سيتم توحيدها بالطاقة الكهربائية وبعد تذويبها تتحد وترتبط مع بعضها البعض.

EN: المعايير الأوروبية،

الخط الموجود فيه غاز: هو خط غاز طبيعي تم تشغيله بتعبئته بالغاز الطبيعي تم تفريغه بالكامل من الهواء (100%).

الخط المُفرغ من الغاز: خط غاز طبيعي، لم يتم تعبئته من الداخل بالغاز الطبيعي أو قد تم تفريغه تماماً.

الإدخال بالإنبوب: طريقة لحام يُستخدم بها (غطاء تغليف) عناصر توصيلات اللحام الكهربائي من أجل توحيد وربط أنبوبين مع بعضهما البعض.

ISCO: معيار التصنيف المهني الدولي.

اللحام: إجراء توحيد المواد البلاستيكية أو المعدنية، بالحرارة أو الضغط أو بإستخدام كلاهما مع بعضهما البعض، بإضافة مواد من نفس النوع تحمل نفس قيم الذوبان أو قيمها تقريبية أو بدون إضافة.

معدات الحماية الشخصية: هي جميع الأدوات والأجهزة والمعدات والأدوات المصممة لحماية العامل من واحد أو أكثر من المخاطر الناجمة عن العمل المنجز والتي قد تؤثر على صحته وسلامته وأمنه، حيث يتم ارتدائها أو تعليقها أو مسكها من قبل العامل.

الضاغط: هو الجهاز الذي يوفر إرتفاع الضغط، وذلك بإمتصاص وضغط المادة التي بحالة غاز

مخرج الغاز غير الخاضع للمراقبة: تسرب الغاز بسبب تضرر، تلف أو ضربة أو تصدع أو تآكل أو بسبب خطأ في التجميع أو التشغيل الخاطئ في خط الأنابيب ومنشأة التشغيل الخاصة بالشبكة.

دليل الإستخدام: الوثيقة التي يتم فيعل تحديد وتوضيح الشروط المتعلقة بالمادة التي تم تحضيرها من قبل الذي قام بالتصنيع بخصوص مادة معينة.

مقياس: الجهاز المستخدم في قياس ضغط الغاز الموجود بأحجام مغلقة.

إختبار المقاومة: هو إختبار يتم القيام به بالهواء ضمن فترة محددة بقيمة ضغط (1.5) ضعف على الأقل ضمن شروط العمل الطبيعية؛

من أجل تحديد قدرة ومتانة خط الأنابيب والتجهيزات.

مقص البولي إيثيلين القاطع: مقص تصنيع خاص يفيد في قص أو قطع أنابيب (PE).

بولي إيثيلين (PE): مادة لدائن حرارية تُنتج من المشتقات البترولية.

الي يُحدد الموقع: جهاز تقويم يحمي منطقة اللحام حيال الضغوط الميكانيكية ويضمن أن يتم اللحام على محور منتظم أملس.

الإجراء: وثيقة نظام الجودة الخاصة بمكان العمل والتي تحدد الطريقة المعتمدة لأداء نشاط أو عملية ما.

SBO (SDR): نسبة قطر الأنبوب الخارجي إلى سماكته.

مسند - الرابط على سطح الأنبوب: هو طريق اللحام الذي يتم عمله بمواد أساسها البولي إيثيلين، من أجل أخذ الطرف في خطوط التوزيع بدون قطع الغاز في الخطوطة الغازية على الأكثر من أجل لحام الصهر الكهربائي.

خط الخدمة: خط الأنابيب الذي يربط شبكة التوزيع بصندوق خدمة المشترك أو "محطة قياس وتقليل الضغط" والمعدات ذات الصلة بما في ذلك صندوق الخدمة أو "محطة تخفيض الضغط وقياسه".

صندوق الخدمة: صندوق واقي ممانع للضربات والتأثيرات الأخرى؛ يُوضع في نهاية خط الخدمة، يقوم بتخفيض ضغط إستخدام المشترك لضغط الغاز الموجود في خط التوزيع بواسطة المنظم والتجهيزات ذات العلاقة التي يحتويها في داخله، ويتم وضعه في نهاية خط الخدمة.

اختبار عدم التسرب: وهو الاختبار الذي يتم إجراءه للتحقق من أن السائل سيبقى في الأنبوب تحت ظروف التشغيل ولن يتسرب،

محلول: كيميائي متطاير يُستخدم بغاية توفير التخلص من المواد وزيوت المعدات، والأوساخ وتأثيرات الجو الأخرى.

التعليمات: وثيقة نظام الجودة الخاصة بمكان العمل والتي تحدد من قبل من وكيف وأين ومتى سيتم تنفيذ الأعمال التفصيلية.

مشبك التصليح: معدات مُوَثَّقَة تم تصنيعها بغاية الإيقاف بشكل مؤقت لمخارج الغاز التي تسببت بها ضربات أو حز موضعي تشكل على سطح الأنبوب.

إجراء الإختبار: هو القياس بخطط محددة؛ لفحص الخطوط التي تم إنهائها من ناحية المقاومة وعدم النفاذ.

التأريض: وهو عبارة عن ربط نقطة مع الأرض لأغراض التخلص من الكهرباء الساكنة وتيارات التسرب في دائرة كهربائية أو مركبة تعمل بالكهرباء.

أجهزة إطفاء الحرائق: وهي آلة نفخ المسحوق الكيميائي الجاف أو ثاني أكسيد الكربون التي تُستخدم لإطفاء حرائق الورق الخشبي (فئة A) وزيت الوقود (فئة B) والغاز (فئة C) وحرائق المعادن (فئة D).

الملحق 3: مسارات التقدم الأفقية والرأسية في المهنة

-

ملحق 4: معايير المُقيّم.

يجب أن يكون المُقَيم، بغض النظر عن التجربة؛ مهندس لحام (IWE / EWE) حسب قواعد المعهد الدولي للحام (IIW)، فني لحام (IWT)، وخبير لحام (IWS) أو

وأن يكون قد توفرت فيه واحدةً على الأقل من الشروط المشار إليها أدناه، على شرط أن يكون قد حصل على تعليم وتدريب بخصوص المواصفات والمعايير (TS EN 13067).

a. أن يكون عنده تجربة على الأقل خمسة (5) أعوام إداري / خبير فني أو معلم أو مدرب؛ وقد عمل في مؤسسات التعليم أو التدريب أو المؤسسات التي تثابر على نشاطاتها في مجال مزاولة أعمال توزيع ونقل الغاز الطبيعي بعد تخرجه بمستوى البكالوريوس الجامعي من الهندسة، التعليم الفني، كليات التكنولوجيا.

b. تتطلب خبرة ما لا يقل عن سبع (7) سنوات من الخبرة كمدير / خبير تقني أو مدرب في المؤسسات أو المؤسسات التعليمية حيث يتم تنفيذ التحكم في مشروع تركيب الغاز الطبيعي الداخلي بعد التخرج من الأقسام الفنية ذات الصلة بالمدارس المهنية على مستوى درجة الزمالة.

يجب توفير التدريب على نظام الكفاءة المهنية والكفاءات الوطنية للمُقيّمين الذين يتمتعون بالخصائص المذكورة أعلاه والذين سيشاركون في عملية الاختبار والتقييم التي سيتم تعيين الشخص فيها وفق المعايير المهنية الوطنية ذات الصلة، أيضا يجب أن يتم تدريبهم على الاختبار والتقييم وضمان الجودة في ذلك.