



المعيار المهني الوطني

فني لحام أنابيب الغاز الطبيعي من البولي إيثيلين
مستوى 4

رقم المرجع / 09UMS0005-4

تاريخ وعدد الجريدة الرسمية/ 27330-25.08.2009 (مكرر)

المهنة:	فني لحام أنابيب الغاز الطبيعي من البولي إيثيلين
مستوى:	4 ^I
رمز المرجع:	UMS0005-409
المؤسسة (المؤسسات) التي أعدت المعيار:	جمعية اتحاد موزعي الغاز الطبيعي في تركيا (GAZBİR) المؤسسات المساعدة: شركة هندسة الأبحاث التطبيقية للغاز والطاقة في إسطنبول والصناعة والتجارة. شركة مساهمة
لجنة القطاع المُصدِّقة على المعيار:	لجنة قطاع الطاقة بهيئة الكفاءة المهنية
تاريخ/ رقم موافقة مجلس إدارة هيئة الكفاءة المهنية:	قرار بتاريخ: 24.06.2009، ورقم: 2009/29
تاريخ/ عدد الجريدة الرسمية:	2009-25.08.27330 (مكرر)
رقم المراجعة:	00

تم تحديد مستوى الكفاءة المهنية كمستوى أربعة (4) ضمن مصفوفة المستويات المتشكلة من ثمانية (8) مستويات.

المصطلحات، والرموز، والاختصارات

لحام الجبهة: عملية اللحام من خلال الضغط عن طريق جلب أجزاء الجبهة المقطوعة بشكل صحيح من الأجزاء التي يمكن ربطها بالجبهة بعد التسخين عند درجة حرارة معينة.

البنية التحتية: اسم عام يطلق على جميع التركيبات مثل المياه والكهرباء والمجاري التي يتم تركيبها تحت الأرض،

AS-BUILT: الخريطة التي توضح حالة شبكة الغاز الطبيعي الموجودة والمسار الذي تمر به ومواقع البنى التحتية الأخرى المتقاطعة بواسطة خط أنابيب الغاز الطبيعي.

البار: وحدة قياس الضغط المساوية لضغط الهواء الجوي 0.986،

الجفاف: عملية وقف تدفق الغاز، من خلال سحق خط أنابيب البولي إيثيلين، باستخدام معدات خاصة في خطوط الغاز.

قناة الأنابيب: قناة يتم فتحها بأبعاد محددة بغرض مد وتركيب خطوط أنابيب الغاز الطبيعي.

محطة تخفيض ضغط المنطقة: آلية في كابينة مغلقة بسعة سحب غازية معينة، مزودة بمعدات أمان مختلفة، والتي تعطي خط توزيع البولي إيثيلين مع ضغط منخفض لمنطقة محددة من شبكة التوزيع، بالنسبة للغاز الطبيعي الموجود في خط الشبكة الصلب الرئيسية.

BY-PASS: دارة موازية للنظام لضمان استمرارية النظام أثناء العطل.

التشغيل: عملية إجراء الأعمال الأولية، عقب أعمال الفحص اللازم للشبكات والعناصر الخاصة بالنظام،

الإمداد الكهربائي: عملية اللحام التي تنتج نتيجة الدمج الكهربائي، والتي يتم فيها الدمج بين عدد من المواد البلاستيكية، بمساعدة عناصر المقاومة الموجودة في المرفق ومنطقة الانصهار في منطقة التوصيل بالطاقة الكهربائية،

EN: المعايير الأوروبية.

EPDK: هيئة تنظيم سوق الطاقة.

خط ذو غاز: هو خط أنابيب غاز طبيعي تم تشغيلها من خلال ملء الأنابيب (100%) بالغاز الطبيعي وتفريغها من الهواء.

خط بدون غاز: خط أنابيب غاز طبيعي تم تفريغه بشكل كامل (100%) من الغاز الطبيعي أو لم يملأ بالغاز الطبيعي.

التمرير: طريقة اللحام باستخدام التركيبات الكهربائية (الأصفاد) لتوحيد أنبوبين.

ISCED: المعايير الدولية لتصنيف التدريب.

ISCO: معايير التصنيف المعني الدولي.

اللحام: عملية تجميع ولحام المواد المعدنية أو البلاستيكية، من خلال استخدام الحرارة أو الضغط أو من الممكن كليهما، يوتَم فيها صهر مواد من النوع نفسه أو بإضافة مواد مقاربة أو بدون إضافة مواد.

معدات الوقاية الشخصية: جميع الآلات، والوسائط، والأدوات والأجهزة، التي يتم ارتدائها من قبل العاملين، والتي توفر لهم الحماية ضد خطر واحد أو عدة مخاطر تؤثر على الصحة والسلامة المهنيين، وتتنشأ هذه المخاطر من العمل الذي يقوم العمال بإنجازه.

المكبس: جهاز يرفع الضغط من خلال شفت و ضغط المواد الموجودة في حالة غازية.

مخرج غاز بدون تحكم: مخرج غاز مكون بشكل له علاقة بأسباب خطأ التركيب أو تضرر أو تعرض الخط للصدمات أو الصدوع أو التشققات في خط الأنابيب الخاص بالشبكة.

دليل الاستخدام: وثيقة من إعداد الشركة المصنعة للمواد لتحديد شروط استخدام المواد.

مانومتر: جهاز يستخدم في قياس ضغط الغاز في المساحات المغلقة.

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

NACE: التصنيف الإحصائي للأنشطة الاقتصادية في الدول الأوروبية.

مقص قاطع للبولي إيثيلين: مقص مصنع خصيصًا لقص أنابيب البولي إيثيلين.

بولي إيثيلين (PE): مادة ثرموبلاستيكية تنتج من مشتقات البترول.

محدد المواقع: تضمن معدات التصحيح، التي تحمي منطقة اللحام ضد القوى الميكانيكية، أن اللحام يتم بسلاسة وبانتظام وبدون انقطاع.

الإجراء: مستند يحدد المسار لتنفيذ نشاط أو عملية.

SBO (SDR): نسبة القطر الخارجي للأنبوب إلى سُمك الأنبوب.

المسند - القاعدة: اللحام بالصهر الكهربائي، يستخدم اللحام بالمواد المصنوعة من البولي إيثيلين في الغالب لقطع خطوط التوزيع دون قطع الغاز في الخطوط الغازية.

خط الخدمة: توصيل شبكة التوزيع بصندوق خدمة المشترك أو خط الأنابيب الذي يربط "محطة قياس الضغط والقياس" أو المعدات ذات الصلة، بما في ذلك صندوق الخدمة أو "محطة قياس الضغط والقياس".

صندوق الخدمة: صندوق واقية مقاوم للتأثيرات والحريق والعوامل الخارجية الأخرى، يتم تخفيض ضغط الغاز من خط التوزيع إلى ضغط استخدام المشترك من قبل المنظم والمعدات ذات الصلة التي وضعت في نهاية خط الخدمة.

اختبار عدم التسريب: اختبار، باستخدام الهواء المضغوط، بهدف التأكد من أن السوائل ستبقى في الأنبوب تحت ظروف التشغيل ولن تتسرب.

المذيب: مادة كيميائية متطايرة تستخدم لتنقية المواد والمعدات من الزيوت والأوساخ والعوامل الجوية الأخرى.

التعليمات: مستندات نظام الجودة الخاصة بمكان العمل والتي تحدد من، وكيف، وأين، ومتى، والتفاصيل.

أصفاة الإصلاح: المعدات المعتمدة المصممة للتوقف المؤقت عن تدفق الغازات الناتجة عن الشقوق أو النتوءات المحلية على الأنبوب.

عملية الاختبار: القياس بالأساليب الموضحة، للخطوط مكتملة البناء، والتامة من حيث التسريب وأنظمة التحمل.

التأريض: هو توصيل نقطة ما بالتيار الأرضي، في جهاز ما يعمل بالكهرباء أو دائرة كهربائية، بهدف التخلص من الشحنات الكهربائية الساكنة والتيارات المتسربة.

TS: المعايير التركيبية.

TSE: معهد المعايير التركيبية،

أجهزة إطفاء الحرائق: أنابيب موضوعة بها مسحوق كيميائي جاف أو ثاني أكسيد الكربون؛ وتستخدم للتدخل في حالات الحرائق التي تندلع في الأخشاب-الأوراق (فئة أ)، أو وقود (فئة ب)، أو غاز (فئة ج) أو معادن (فئة د).

المحتويات

7	1. مدخل
8	2. تعريف المهنة
8	2.1. التعريف بالمهنة
8	2.2. مكانة المهنة في أنظمة التصنيف الدولي
8	2.3. الترتيبات المتعلقة بالصحة والسلامة والبيئة
8	2.4. الموضوعات الأخرى الخاصة بالمهنة
9	2.5. بيئة العمل وشروطها
9	2.6. متطلبات أخرى تتعلق بالمهنة
10	3. ملف المهنة
10	3.1. المهام، والعمليات، ومقاييس النجاح
20	3.2. الوسائل والمعدات والأدوات المستخدمة
21	3.3. المعلومات والمهارات
22	3.4. المواقف والسلوكيات
23	4. القياس، والتقييم، والتوثيق

1. المقدمة

تم إعداد المعيار المهني الوطني لفني لحام أنابيب الغاز الطبيعي من البولي إيثيلين (مستوى 4)، من قبل جمعية اتحاد موزعي الغاز الطبيعي في تركيا، المُكلفة من قبل هيئة الكفاءة المهنية، وفقاً لأحكام "اللائحة التنفيذية الخاصة بإعداد مواصفات المهنة الوطنية"، الصادرة وفقاً للقانون الوارد بقانون هيئة الكفاءة المهنية رقم 5544، "واللائحة الخاصة بمؤسسة لجان قطاع هيئة الكفاءة المهنية والتوظيف وأساليب العمل وأُسسه".

وقد تم التصديق على معيار المهنة الوطنية لفني لحام أنابيب الغاز الطبيعي من البولي إيثيلين (مستوى 4)، من قبل مجلس إدارة مؤسسة الكفاءة المهنية بعد التدقيق من قبل لجنة قطاع الطاقة التابعة لمؤسسة الكفاءة المهنية، والذي تم تقييمها من خلال أخذ آراء ووجهات نظر الدوائر والمؤسسات المعنية بذلك والموجودة في القطاع.

2. التعريف بالمهنة

2.1. تعريف المهنة

فني لحام أنابيب الغاز الطبيعي من البولي إيثيلين (مستوى 4)، هو شخص مؤهل يقوم بتنظيم العمل المهني، ويحدد طريقة اللحام للتركيب، ويجهزه لعملية اللحام الغازي، ويؤدي عملية اللحام والاختبارات ويقوم بتنفيذ الأنشطة المتعلقة بالتطوير المهني، مع الأخذ في السلامة المهنية والسلامة والاحتياطات البيئية في إطار أنظمة الجودة.

2.2. مكانة المهنة في نظام التصنيف الدولي

ISCO 88:7212

ISCED 97:521

التصنيف الإحصائي للأنشطة الاقتصادية في المجتمع الأوروبي. مراجعة 2: 25.62

2.3. الترتيبات المتعلقة بالصحة والسلامة والبيئة

قانون التأمينات الاجتماعية رقم 506

قانون العمل رقم 4857

القانون العام للتأمينات الاجتماعية والتأمينات الصحية رقم 5510

لائحة الأعمال الشاقة والخطرة

اللائحة التنفيذية الخاصة بالتحكم في تلوث الهواء بسبب المصادر الصناعية

اللائحة المتعلقة بالضوضاء

لائحة مراقبة تلوث الجو الناتج عن التسخين

اللائحة الخاصة بشروط الصحة والأمن في استخدام معدات العمل

اللائحة الخاصة باستخدام معدات الحماية الشخصية في مكان العمل

اللائحة الخاصة بحماية العاملين من أخطار الأوساط المتفجرة

لائحة الحريق

لائحة الصحة والسلامة في أعمال البناء

TS 18001 نظام إدارة الأمن والسلامة المهنية

TS EN ISO 14001 نظام إدارة البيئة

2.4. الموضوعات الأخرى الخاصة بالمهنة

لائحة أداء الطاقة في الأبنية

لائحة التركيبات الداخلية لسوق الغاز الطبيعي الخاصة بهيئة تنظيم سوق الطاقة

لائحة شهادات اعتماد الغاز الطبيعي الخاصة بهيئة تنظيم سوق الطاقة

لوائح الإعمار

TS EN 13067 2005 عامل لحام البلاستيك - اختبارات تأهيل لحام - مواد لدائنية ملحومة

لائحة الحريق

لوائح مستلزمات البناء

2.5. بيئة وشروط العمل

فني لحام أنابيب الغاز الطبيعي من البولي إيثيلين يعمل في بيئات مفتوحة ومغلقة في ظروف بيئية بكافة أنواعها التي يسمح بها معايير اللحام. ينفذ عملية اللحام في بيئة تتوافر فيها درجة حرارة بين -10 و +45 درجة مئوية. يعمل فني لحام أنابيب الغاز الطبيعي من البولي إيثيلين، على جعل التخطيط يعمل في المكتب وعمليات التطبيق في الحقل. قد تكون ساعات العمل منتظمة، وقد يكون من الضروري العمل ليلاً أو في أيام العطلات. يجري اتصالات مع الأشخاص الموجودة في مكان العمل ومع المهندسين وأصحاب العمل خلال مرحلة العمل. يعمل في بيئة تحمل مخاطر عالية بسبب خصائص الغاز الطبيعي المتفجرة. قد تؤدي الظروف التشغيلية إلى وقوع حوادث مهنية مثل الضربات بالمركبات، والإصابات القاطعة الجسيمة، والتسرب من الجسم والمطبات.

2.6. متطلبات أخرى تتعلق بالمهنة

يجب أن يكون فني لحام أنابيب الغاز الطبيعي من الغاز الطبيعي، ملائماً للعمل في ظروف مختلفة في الهواء الطلق، وظروف الموقع، وأن يكون متقدماً في الأعمال الميكانيكية ومهارة اليد.

3. نبذة عن المهنة

3.1. المهام، والعمليات، ومقاييس النجاح

المهام		العمليات		معايير النجاح	
رمز	الاسم	رمز	الاسم	رمز	توضيحات
		1.أ	تطبيق القانون بشأن الصحة والسلامة المهنية، والقواعد الخاصة بمكان العمل	1.1.أ	المشاركة في التدريبات التي ينظمها مكان العمل أو تدريبات المؤسسات التي تُنظم خارج مكان العمل، لفهم القواعد المتعلقة بالصحة والسلامة المهنية.
				1.2.أ	استخدام ملابس العمل المناسبة للعمل الذي يقوم به، ومعدات الوقاية الشخصية.
				1.3.أ	يجب أن تتوفر معدات التدخل والوقاية الخاصة بالصحة والسلامة المهنية بشكل مناسب وقابل للتطبيق.
				1.4.أ	ضمان سلامة منطقة العمل والموظفين والعاملين من خلال وضع لوحات وإشارات التحذير الخاصة بالعمل المنجز في إطار التعليمات، وحمايتهم أثناء العمل.
1.أ	اتخاذ تدابير الصحة والسلامة المهنية	2.أ	تقليل عوامل الخطر	2.1.أ	يقوم بتقييم المخاطر والتهديدات المتعلقة بالعمل المنجز، حسب مستواه، ضمن معايير TS 18001، يساهم في أعمال تحديد المخاطر.
				2.2.أ	الالتحاق بالأعمال التي تهدف للتقليل من عوامل الخطر.
		3.أ	تطبيق إجراءات الطوارئ في حالة الخطر	3.1.أ	المساهمة في أعمال الكشف عن الحالات الخطيرة واتخاذ تدابير الوقاية والقضاء عليها بسرعة.
				3.2.أ	إبلاغ رؤسائه والسلطات أو المؤسسات المعنية خارج المنشأة في الحالات الضرورية، بخصوص حالات الطوارئ التي لا يمكن التدخل فيها بشكل مباشر.
				3.3.أ	تنفيذ إجراءات الطوارئ الخاصة بالماكينة.
				3.4.أ	ينفذ عمليات غلق الصمامات وتركيب أصفاد الإغلاق والإغراق، في حالات ضرر صندوق الخدمة في خط الأنابيب ومخرج الغاز بدون تحكم، بالتقنيات المناسبة.
		4.أ	تنفيذ إجراءات خروج الطوارئ	4.1.أ	تطبيق إجراءات الخروج أو الهروب في حالات الطوارئ.

يجب عليه المشاركة في ورش العمل والتدريبات الدورية المصممة لتبادل الخبرات المتعلقة بالخروج العاجل أو الهروب في حالة الطوارئ مع زملاء العمل والمعنيين.	أ.4.2				
--	-------	--	--	--	--

معايير النجاح		العمليات		المهام	
توضيحات	رمز	الاسم	رمز	الاسم	رمز
تقييم البعد - الأثر البيئي من أجل تحديد الآثار البيئية المتعلقة بالعمليات التي تتم بشكل صحيح، ضمن معايير TS EN ISO 14001 المتعلقة بالعمل المنجز.	ب.1.1	تطبيق لوائح ومعايير حماية البيئة	ب.1	اتخاذ تدابير سلامة البيئة.	ب
الالتحاق بالتدريبات الدورية الموجهة لمتطلبات وتطبيقات حماية البيئة.	ب.1.2				
رصد التأثيرات البيئية أثناء تنفيذ مراحل العمل، والمشاركة في أعمال منع العواقب الضارة.	ب.1.3				
القيام بإجراء عمليات الفصل والتصنيف اللازمة من أجل إعادة استخدام المواد القابلة للتدوير.	ب.2.1	تقديم الدعم للحد من المخاطر البيئية	ب.2		
القيام بعملية فصل النفايات الضارة والخطرة عن المواد الأخرى وذلك وفقاً للتعليمات المُعطاة، والقيام بالتخزين المؤقت واتخاذ التدابير اللازمة.	ب.2.2				
ضمان القيام بحفظ المواد القابلة للاشتعال، بشكل آمن، وفي مكان آمن.	ب.2.3				
يجب عليه القيام باستخدام معدات ومواد الوقاية الشخصية أثناء إجراء العمل وفي فترة التجهيز وجعل الآخرين يستخدمونها.	ب.2.4				
يجب القيام بتجهيز المعدات والمواد اللازمة للاستخدام ضد التدفق والتسريب.	ب.5.2	الاقتصاد في استهلاك الموارد الطبيعية	ب.3		
استخدام المصادر الطبيعية بصورة فعالة ومقتصدة.	ب.3.1				
يشارك في أعمال التحديد والتخطيط اللازم من أجل الاستخدام الأقل والفعال للمصادر الطبيعية.	ب.3.2				

معايير النجاح		العمليات		المهام	
رمز	توضيحات	الاسم	رمز	الاسم	رمز
ت.1.1	تنفيذ متطلبات الجودة المناسبة للتعليمات والخطط الواردة في نماذج العمليات.	تطبيق متطلبات الجودة الخاصة بالعمل	1.ت	العمل بشكل مناسب لما ورد في وثائق نظام إدارة الجودة	ت
ت.1.2	إتباع متطلبات الجودة طبقاً للانحرافات والتساهلات المسموح بها في الاجراء.				
ت.1.3	يجب العمل بشكل يناسب الماكينة، والآلات، والتجهيزات، ومتطلبات الجودة للنظام.				
ت.2.1	تطبيق تقنيات ضمان الجودة وفقاً لنوع العملية التي يُراد تنفيذها.	تطبيق الإجراءات الفنية التي تضمن الجودة	2.ت		
ت.2.2	يضمن تلبية متطلبات الجودة الخاصة من خلال تطبيق الإجراءات والتعليمات في وثائق جودة مكان العمل المتعلقة بضمان الجودة أثناء العمليات.				
ت.3.1	المشاركة في أعمال مراقبة جودة الأعمال في بعض العمليات.	الإشراف المستمر على جودة الأعمال المنجزة	3.ت		
ت.3.2	يقوم بفحص مدى ملائمة المواد المستخدمة في ضوء أحكام اللائحة المختصة، ويقوم بمراقبة الجودة.				
ت.4.1	إبلاغ الأشخاص المسؤولين بشكل مستمر عن الأخطاء والأعطال التي تم تحديدها أثناء العمل.	المشاركة في أعمال منع الأخطاء والأعطال التي تظهر في العمليات	4.ت		
ت.4.2	المساهمة في تحديد أسباب حدوث الأخطاء والأعطال وإزالتها من الموقع.				
ت.4.3	تنفيذ التطبيقات والأساليب البسيطة المتعلقة بمعالجة الأخطاء والأعطال.				
ت.4.4	إبلاغ رؤسائه عن الأخطاء والأعطال التي لا تدخل في نطاق مسؤوليته أو التي لا يمكن إزالتها.				

معايير النجاح		العمليات		المهام	
رمز	توضيحات	الاسم	رمز	الاسم	رمز
ت.1.1	القيام بفحص منطقة الأعمال لضمان استمرار الأعمال بدون انقطاع وبشكل مناسب.	تحديد خصائص مجال العمل	1.ت	تنظيم العمل	ت
ث.1.2	المساهمة في تحسين الجوانب السلبية في مجال الأعمال.				
ث.1.3	توفير تنظيم العمل طبقاً لطريقة العمل المستخدمة ونوعها.				
ث.1.4	يعمل في قنوات الأنابيب التي اتخذ فيها التدابير الأمنية وفتحت بأبعاد مناسبة للشروط والمعايير.				
ث.1.5	ينفذ عمليات حماية مضادة لتركيبات البنية التحتية الأخرى لتركيبات الغاز الطبيعي وفقاً لمعايير TS و EN.				
ت.2.1	يجهز المواد التي سوف تُستخدم وفقاً للتعليمات المقدمة.	تحضير الماكينات والمعدات والمواد اللازمة للعمل	2.ث		
ث.2.2	استخدام أجهزة و أدوات التحكم و الفحص البسيطة وفقاً للعملية المحددة.				
ث.2.3	تجهيز المعدات والآلات والأجهزة اللازمة من أجل العمل للتشغيل.				
ث.2.4	يساهم في عمل التحقق من مطابقة المواد والأدوات والمعدات المستخدمة أثناء العمل في نطاق "الأمن والسلامة المهنية" و"المواصفات الفنية المادية".				
ت.3.1	يحافظ على منطقة العمل نظيفة ومرتبطة.	تنظيف الأجهزة ومنطقة العمل فور الانتهاء من العمل	3.ت		
ت.3.2	مراعاة شروط سلامة العمل، أثناء التنظيف.				
ت.3.3	حمل وتنظيف الآلات والمعدات المستخدمة في نهاية العمل.				
ت.3.4	إظهار المهارة اللازمة في استخدام المواد التي يمكن أن تضر بسلامة العمل، و تخزينها بشكل مناسب في الأماكن المخصصة لذلك.				
ث.3.5	يترك ساحة العمل مناسبة لعمليات التي ستنفذ فيما بعد.				

معايير النجاح		العمليات		المهام	
رمز	توضيحات	الاسم	رمز	الاسم	رمز
ج.1.1	يتحقق مما إذا كان خط الأنابيب الذي يتم إجراء العمليات عليه به غاز أم لا.	فحص ملائمة خط الأنابيب لعملية اللحام	ج.1	تحديد أسلوب لحام التركيبات	ج
ج.1.2	إذا كان الخط به غاز، يقوم بعمل التدخلات المناسبة و تجهز النظام للحام.				
ج.1.3	يتحقق مما إذا كان هناك ضرر في سطح الأنبوب الذي سيتم لحامه أو لا.				
ج.1.4	يطبق العملية التي سيتم تنفيذها وفقاً لحالة الضرر، وحسب التعليمات والإجراءات الموجودة في مستندات جودة مكان العمل.				
ج.1.5	يُتحقق من معلومات أبعاد الأنابيب، وفقاً لمسلسل المعيار TS EN 1555.				
ج.1.6	يقوم بالفحص البيضاوي للأنبوب.				
ج.2.1	يختار أسلوب اللحام المناسب وفقاً للنظام والعملية التي ستتم.	إصدار القرار حول أسلوب لحام البولي إيثيلين	ج.2		
ج.2.2	يطبق أساليب لحام التمرير ولحام الجبهة، واللحام الكهربائي للبولي إيثيلين، ولحام السند.				

معايير النجاح		العمليات		المهام	
رمز	توضيحات	الاسم	رمز	الاسم	رمز
ح.1.1	يصدر قرار حول استمرار عطل الغاز أو لا، ضمن إجراءات مكان العمل.	القيام بعملية By-pass	ح.1	يحضر الخط الذي يحتوي على غاز لعملية اللحام	ح
ح.1.2	ينفذ عمليات الإغراق على خط الأنابيب مع اللحامات من السحابات في مثل هذه المسافة للسماح بعملية التمريرات.				
ح.2.1	يستخدم أسلوب مناسب لتفريغ الغاز بعد التأكد من ضرورة تفريغ الغاز.	ح.2	يفرغ خط الأنابيب من الغاز.		
ح.2.2	يطبق تقنية الإغراق بشكل صحيح وكامل.				
ح.2.3	يفتح ويغلق الصمامات وفقاً لخرائط as-built.				
ح.2.4	يقوم بتفريغ الغاز.				
ح.2.5	يتأكد من أن الخط الذي سيتم العمل عليه خالي من الغاز الطبيعي 0%.				

المهام		العمليات		معايير النجاح	
رمز	الاسم	رمز	الاسم	رمز	توضيحات
خ	القيام بعملية <u>اللاحق</u> <u>اللحام</u> (بتبع)	1.خ	تحضير مواد ومعدات اللحام	1.1.خ	يجهز أنابيب البولي إيثيلين والتجهيزات ومستلزمات اللحام اللازمة، وفقاً لطريقة اللحام التي يتم تطبيقها وتعليمات التشغيل التي أعدتها الشركة المصنعة.
		2.خ	التحقق من ملائمة شروط المكان للحام	2.1.خ	يتخذ التدابير اللازمة الموضحة في تعليمات مكان العمل.
				2.2.خ	يتحقق من الظروف البيئية ومكان العمل من حيث ملائمة اللحام.
		3.خ	عمل التأريض	3.1.خ	يقوم بعمل التأريض بشكل ملائم للشروط الموجودة.
		4.خ	قطع أنابيب البولي إيثيلين	4.1.خ	يحصل على الأبعاد وفقاً لشكل التوصيل.
				4.2.خ	يستخدم مقص قاطع البولي إيثيلين مناسب لقطر الأنبوب، ويقطع أنابيب البولي إيثيلين بشكل مناسب لتقنيات القطع.
		5.خ	حفر أنابيب البولي إيثيلين	5.1.خ	يحدد مكان الحفر.
				5.2.خ	يحفر الأنابيب بشكل مناسب لتقنية الحفر.
		6.خ	تنظيف معدات التوصيل وأنابيب البولي إيثيلين	6.1.خ	ينفذ عملية التنظيف ويختار مذيب التنظيف المناسب، بشكل مناسب للتقنيات المستخدمة.
		7.خ	القيام بعمل الأشارات	7.1.خ	يستخدم مواد الإشارة بخصائص لا تضر بالأنابيب.
7.2.خ	يقوم عملية الإشارة على الأنبوب بشكل مناسب لتقنية الإشارة.				
8.خ	إجراء عمليات التركيب	8.1.خ	يستخدم معدات التركيب بشكل لا يضر بغط الأنابيب.		
		8.2.خ	ينفذ عمليات التركيب في ترتيبها الصحيح.		
9.خ	تثبيت منطقة اللحام	9.1.خ	ينفذ عملية التثبيت من خلال اختيار المثبت المناسب لأبعاد الأنبوب.		
10.خ	إجراء عملية اللحام	10.1.خ	يوفر شروط البيئة اللازمة من أجل عملية اللحام.		
		10.2.خ	يجري عمليات بدء اللحام والمراقبة والانتهاج وفقاً لإجراءات مكان العمل، والتعليمات ودليل استخدام المصنع.		
		10.3.خ	يعد تقارير بيانات اللحام.		

معايير النجاح		العمليات		المهام	
رمز	توضيحات	الاسم	رمز	الاسم	رمز
G.11.1	لا يفكك المثبت دون إنهاء عملية التبريد.	يوفر ظروف تبريد منطقة اللحام	G.11	إجراء عملية اللحام	خ
G.11.2	يحمي منطقة اللحام طوال مدة التبريد، من الظروف البيئية ولهوائية السلبية والعوامل الميكانيكية والفيزيائية.				
G.11.3	ينتظر انتهاء مرحلة التبريد.				
G.12.1	يتحقق مما إذا كان هناك خطأ في عملية اللحام أو لا بشكل عملي وفيزيائي.	إجراء فحص عملية اللحام	G.12		
G.12.2	يضع خطة وفقاً لقبول الموافقة على اللحام.				

معايير النجاح		العمليات		المهام	
توضيحات	رمز	الاسم	رمز	الاسم	رمز
يركب رأس الاختبار على نقطة مناسبة في خط الأنابيب.	د.1.1	إجراء اختبار المقاومة	د.1	يجري إجراء - اختبار اللحام	د
يجري اختبار المقاومة الهوائية في ضغط 1.5 ضعف ضغط التشغيل.	د.1.2				
يحدد مكان العملية، وفقاً لنتائج اختبار المقاومة.	د.1.3				
يتحقق من نقاط التوصيل برغوة الاختبار.	د.1.4				
يركب رأس الاختبار أو الطبقة على نقطة مناسبة من خط الأنابيب.	د.2.1	إجراء اختبار تسريب	د.2		
يقوم بإجراء اختبار التسرب باستخدام هواء بحد أقصى للضغط 1 بار وحد أدنى 0.8 بار.	د.2.2				
يقيم مدة الاختبار والظروف البيئية.	د.2.3				
يتحقق من نقاط التوصيل برغوة الاختبار.	د.2.4				
يقيم نتائج الاختبار وفقاً لمعيار "نتيجة اختبار >13mbar".	د.2.5				
يستخدم معدات التشغيل، ويملأ خط الأنابيب بالغاز 100%، ويشغل النظام.	د.3.1	القيام بأعمال التشغيل	د.3		
يقوم بعمل الإعدادات اللازمة، ويستخدم أجهزة قياس الغاز.	د.3.2				
ينظم تقارير اللحام ونتائج الاختبار.	د.4.1	التسجيل وعمل التقرير	د.4		
ينظم تسجيلات التشغيل.	د.4.2				

معايير النجاح		العمليات		المهام	
توضيحات	رمز	الاسم	رمز	الاسم	رمز
يشارك مع العاملين معلومات حول العمل وتجاربه.	ذ.1.1	يقدم تدريباً للعاملين بجانبه	ذ.1	تنفيذ الأنشطة الخاصة بالتطوير المهني	ذ
يتحقق من تطبيق المعلومات التي يقوم بتدريسها للعاملين أو لا.	ذ.1.2				
يشارك في الاجتماعات التعريفية بالمنتجات والأنظمة.	ذ.2.1	المشاركة في الأنشطة مثل الاجتماعات والمؤتمرات والندوات ذات العلاقة بالمهنة	ذ.2		
يتابع أنشطة المؤسسات المهنية التابع لها.	ذ.2.2				
يتابع أنشطة مثل الندوات والمؤتمرات، ويشارك فيها.	ذ.2.3				
يتابع منشورات القطاع وتطورات العمل في وقتها.	ذ.3.1	متابعة المنشورات الخاصة بالمهنة وتطوراتها	ذ.3		
يشارك في تدريبات داخل الخدمة وعلى رأس العمل	ذ.3.2				

3.2. الوسائل والمعدات والأدوات المستخدمة

1. مفتاح لقمة مقاس 8-10
2. ماكينة لحام الجبهة
3. مرآة
4. الخوذة
5. قطعة غرق الأنبوب
6. أداة قطع الأنبوب
7. حذاء العمل ~~الأنثيستاتيكي~~ ذو أنف فولاذية
8. حذاء مطاطية برأس صلب
9. ماكينة لحام صهر كهربائي
10. جهاز قياس الغاز
11. أرجل قابلة للتمدد
12. شريط تمديد
13. قفازات العمل
14. بذلة العمل
15. قلم ~~إشعاع~~ تأشير
16. ايزو بروبيل الكحول (مذيب تنظيف)
17. مولد
18. وقود احتياطي للمولد
19. خيمة اللحام
20. الحفار
21. أزمة (أداة حفر)
22. ضاغط
23. نظارات وقاية
24. سدادات أذن
25. مجرفة
26. مطرقة بلاستيكية
27. محدد الماوقع
28. قطعة ثقب السرج
29. قطعة ربط السرج
30. شريط متر
31. رغوة اختبار
32. قطب التآريض
33. طقم مفكات
34. قناع الغبار
35. اللوحات التحذيرية
36. كابل تطويل
37. معطف واقى من المطر
38. بطانيات الحريق
39. أنبوب إطفاء الحريق

3.3. المعلومات والمهارات

1. معلومات الوسائل، الآلات والمعدات
2. معرفة ومهارة العملية الحرارية البسيطة
3. معرفة البنية التحتية للغاز الطبيعي
4. معرفة ومهارة استخدام العدة اليدوية
5. المهارة اليدوية
6. معلومات بيئة العمل
7. معلومات قياس الغار
8. معرفة عامة بالغاز الطبيعي والانفجار والاشتعال
9. معرفة خرائط As-Built
10. معرفة النظافة الشخصية
11. مهارة التواصل
12. المعرف بالإسعافات الأولية
13. معلومات الصحة والسلامة المهنية
14. معرفة إجراءات وتعليمات عمل مكان العمل
15. معرفة المولد
16. معرفة التحكم في اللحام
17. معرفة مخارج الغاز بدون تحكم
18. معلوفة استخدام رأس اختبار والمانومتر
19. معرفة الرياضيات المهنية
20. معرفة قراءة الرسوم الفنية والمخططات المهنية
21. معرفة الكهرباء المهنية
22. معرفة الفيزياء المهنية
23. معرفة الكيمياء المهنية
24. معرفة المصطلحات المهنية
25. معرفة ما يتعلق بالمهنة
26. معرفة ومهارة التركيب
27. معرفة اختبار المقاومة والتسرب
28. مهارة العمل المنظم وفي فريق
29. معلومات القياس والتحكم
30. معرفة ومهارة القياس
31. معرفة ومهارة لحام البولي إيثيلين
32. معرفة مواد البولي إيثيلين
33. معلومات المشروع
34. معرفة المثبت (محدد المواقع)
35. معرفة المقاييس الأساسية
36. معرفة استخدام أجهزة إطفاء الحرائق وتقنيات التعامل مع الحرائق

3.4. المواقف والسلوكيات

1. الاهتمام باستخدام المركبات، والمعدات، والأدوات الخاصة بمكان العمل
2. أن يكون مجتهداً
3. أن يكون حريص على حماية البيئة
4. أن يكون منتهياً
5. أن يكون صادقاً
6. أن يكون أمين
7. أن يكون دقيق وحساس
8. أن يكون سمح
9. الإهتمام بالعلاقات الإنسانية
10. أخذ زمام المبادرة
11. أن يكون لدية نظام في العمل
12. الإهتمام بالأمن والسلامة المهنية
13. اتباع مبادئ العمل في أماكن العمل
14. الإهتمام بالجودة
15. اتخاذ القرار
16. اتباع القواعد الفعالة الخاصة بالمهنة
17. أن يكون لديه الحقوق المهنية
18. أن يكون لديه ثقة بالنفس
19. أن يكون محب للآخرين
20. أن يكون مخطط
21. أن يكون عملي
22. أن يكون صبور
23. أن يكون هادئ الأعصاب
24. أن يكون متحمل للمسؤولية
25. أن يكون صريح
26. أن يكون نظيف
27. العمل بشكل مرتب
28. أن يكون منتج
29. أن يكون متفتح لما هو جديد
30. الاستغلال الجيد للوقت

4. القياس، والتقييم، والتوثيق

ستتم أعمال القياس والتقييم المقرر إجراؤها، بهدف التوثيق طبقاً لمعيار مهنة فني لحام أنابيب الغاز الطبيعي من البولي إيثيلين (مستوى 4)؛ على شكل اختبار نظري وآخر تطبيقي بشكل تحريري أو شفاهية، في مراكز الاختبار التي تتشكل فيها ظروف العمل اللازمة، مع الأخذ في الاعتبار معيار TS EN 13067.

وسيتّم شرح أسس التطبيق وطرق القياس والتقييم بالتفصيل في الكفاءات الوطنية التي سوف يتم إعدادها طبقاً لمعايير هذه المهنة. وتُجري الأعمال المتعلقة بالقياس والتقييم والتوثيق، في إطار لائحة الكفاءة المهنية والفحص والتوثيق بهيئة الكفاء المهنية.

الملحق:

1. طاقم المعيار المهني في المؤسسة التي تحضر المعيار المهني:

مصطفى علي أكرمان، GAZBİR - رئيس لجنة تجهيز المعايير مهن الغاز الطبيعي

أحمد ياتيك، AKSA - ANADOLU - رئيس لجنة إعداد المعايير المهنية لفني لحام أنابيب البولي إيثيلين

محمود راجي أوزكاسان، ENERGAZ

2. أعضاء مجموعة العمل الفنية:

عبد الكلام توركار، أرسان

علي يوكسال، UGETAM

جانصال جوشكون، AKSA-ANADOLU

أردال كايا، ZORLU

مليح تشاتين كايا، ÇALIK-EWE

سيركان صاي، UGETAM

أوغور أوسطا، İGDAŞ

3. الأشخاص والمؤسسات والهيئات المراد لقائهم:

3.1. شركات التوزيع

شركة أدا بازاري (ADAPAZARI) لتوزيع الغاز

مجموعة شركات أكميزجان (AKMECAB)

شركة أقصى (AKSA) لتوزيع الغاز الطبيعي

شركة أناضول (ANADOLU) لتوزيع الغاز الطبيعي

شركة أرسان (ARSAN) لتوزيع الغاز الطبيعي

شركة بهتشه شهير (BAHÇEŞEHİR) لتوزيع الغاز

شركة جنكيز (CENGİZ) للإنشاءات والصناعة والتجارة

- شركة تشاليك (ÇALIK) القابضة
شركة تشوروم (ÇORUM) للكهرباء والغاز
شركة دلتا (DELTA) للإنشاءات والصناعة والتجارة
شركة أنرجاز (ENERGAZ) المحدودة للاستشارات الهندسية والميكانيكا والتركيبات والصناعة والتجارة
مجموعة EWE
شركة فرناس (FERNAS) المحدودة للإنشاءات
شركة جوناي (GÜNAY) المحدودة للإنشاءات
شركة (İS-KA) المحدودة للإنشاءات والتجارة والصناعة
شركة توزيع الغاز في إسطنبول (İGDAŞ)
شركة كالان (KALEN) المساهمة للطاقة والصناعة والتجارة
شركة كولين (KOLİN) للإنشاءات والسياحة والصناعة والتجارة
شركة أونجاز (ONGAZ) لتوزيع الغاز الطبيعي والصناعة والتجارة
شركة بالجاز (PALGAZ) لتوزيع الغاز الطبيعي والتجارة والصناعة
شركة (SEL-TAN) للإنشاءات والتجارة والصناعة
شركة أوشاك (UŞAK) لتوزيع الغاز الطبيعي والصناعة والتجارة
شركة زورلو (ZORLU) لمنتجات البتروجاز، والبتترول، والغاز، والبتروكيماويات، والإنشاءات، والصناعة، والتجارة
3. 2. المنتجون والمستوردون والمركبون والشركات الاستشارية
شركة أداي (ADAY) المحدودة لتكنولوجيا الإنشاءات وأنظمة التركيبات والصناعة والتجارة.
شركة عكارا (AKARE) للهندسة
شركة أكفال (AKFEL) للتسويق والاستيراد والتصدير
شركة أرز (ARZ) المحدودة للتعهدات الهندسية والإنشاءات والصناعة والتجارة
شركة داريش (DERİŞ) المحدودة للإنشاءات والاستشارات
شركة إنفي (ENVY) لاستثمارات الطاقة والبيئة، المساهمة
شركة فرات (FIRAT) للبلاستيك والكاوتشوك والصناعة والتجارة
شركة جوريابي (DURYAPI) للإنشاءات والسياحة والصناعة والتجارة
شركة هيتاش (HİTAŞ) المحدودة للإنشاءات والتجارة
شركة إلكار (İL KAR) المحدودة للإنشاءات والصناعة والتجارة
شركة باكبين (PAKPEN)
شركة باجي (PEGİ) للأنظمة الطاقة الفنية، والتعهدات، والاستشارات، والإنشاءات، والصناعة، والتجارة، المحدودة
شركة يوكسالان (Yükselen) المحدودة للإنشاءات والتعهدات والتجارة والصناعة

3.3. المنظمات المهنية المدينة

جمعية مصنعي الغاز الطبيعي ورجال الأعمال
وقف عم التعليم الفني والصناعات الصغيرة
جمعية مصنعي البلاستيك
وقف أبحاث وتطوير وتدريب مصنعي البلاستيك الأترك

3.4. المؤسسات

وزارة الأشغال العامة والإسكان
شركة خطوط الأنابيب ونقل البترول
وزارة العمل والضمان الاجتماعي
وزارة البيئة والغابات
اتحاد نقابات العمال الثورين
هيئة تنظيم سوق الطاقة
وزارة الطاقة والموارد الطبيعية
اتحاد حق-عمل
غرفة مهندسي الماكينات
وزارة التعليم الوطني
وزارة الصناعة والتجارة
معهد المعايير القياسية التركية
اتحاد التجار والحرفيين في تركيا
اتحاد نقابات عمال تركيا
اتحاد نقابات أصحاب العمل التركية
اتحاد الغرف والبورصات التركية
رئاسة لجنة التعليم العالي

4. أعضاء وخبراء لجنة القطاع في هيئة الكفاءة المهنية

الرئيس (وزارة الطاقة والموارد الطبيعية)	دكتور أوجال سيردار يلدرم
نائب الرئيس (وزارة التعليم الوطني)	نور الدين بولوت
عضو (وزارة العمل والضمان الاجتماعي)	أوزلام دنيز أراتاك
عضو (رئاسة لجنة التعليم العالي)	البروفيسور الدكتور علي علوي يلماز أر
(وزارة الأشغال العامة والإسكان)	يوسف يلديز

مهندس أوغرز جونا	عضو (وزارة البيئة والغابات)
أوغوز أوجوموش	عضو (وزارة الصناعة والتجارة)
أردا تارهان	عضو (اتحاد الحرفيين و التجار الاتراك)
يحيى فارول جولتاكين	عضو (اتحاد الغرف والبورصات التركية)
دكتور عدنان كوسا	عضو (اتحاد حق-عمل)
جونار ياني جون	عضو (اتحاد نقابات أرباب العمل التركية)
أحمد جوزو كوتشوك	عضو (هيئة الكفاءة المهنية)
فيروزان سيلاحشور	رئيس إدارة (هيئة الكفاءة المهنية)
متين دميرصوي	مسؤول القطاع (هيئة الكفاءة المهنية)
سينان جارجين	ممثل القطاع (رئاسة إدارة المعاقين)
نوري بيلير	خبير مدعو (وزارة الطاقة والموارد الطبيعية)
أرجون جوك	خبير مدعو (شركة روتيك "Rotek" للطاقة وأنظمة المداخن والصناعة والتجارة المحدودة)

5. مجلس إدارة هيئة الكفاءة المهنية

بيرام آقباش	رئيس (ممثل وزارة العمل والضمان الاجتماعي)
أوغور بكتاش	نائب الرئيس (ممثل المؤسسات المهنية)
حسين أجبر	عضو (ممثل وزارة التعليم الوطني)
البروفيسور الدكتور صباح الدين بالجي	عضو (ممثل رئاسة لجنة التعليم العالي)
محمد شروق كوجا أوغلو	عضو (ممثل اتحادات نقابات أرباب العمل)
د. عثمان يلديز	عضو (ممثل اتحادات نقابات العمال)