



الكفاءة الوطنية

15UY0231-3

لحام الألمنيوم الثرميت للسكك

المستوى 3

رقم التحديث: 00

مؤسسة الكفاءة المهنية (MYK)

أنقرة، 2015

المقدمة

تم إعداد الكفاءة الوطنية للحام الألمنيوم الترميت للسكك (المستوى 3) وفقاً لأحكام "لائحة المؤهلات والامتحانات والشهادات المهنية" الصادرة بموجب القانون رقم 5544 الخاص بهيئة المؤهلات المهنية (MYK).

تم إعداد مسودة الكفاءة من قبل مؤسسة تطوير مديرية طرق السكك الحديدية في الجمهورية التركية (TCDD) ووقف التضامن والتعاون لموظفي مديرية طرق السكك الحديدية في الجمهورية التركية (TCDD) والتي تم تكليفها ببروتوكول التعاون الموقع في 2012/03/19. تم الأخذ بأراء وأفكار المؤسسات والجهات المعنية في هذا القطاع حول المسودة المعدة والاستفادة من هذه الأفكار عبر إجراء التعديلات اللازمة على نص هذه المسودة. قرر وضع المسودة النهائية لمؤسسة الكفاءة الوطنية (MYK) في الإطار الوطني للكفاءات بعد مراجعتها وتقييمها من قبل لجنة قطاع خدمات المواصلات والخدمات اللوجستكي والإتصالات التابعة لمؤسسة الكفاءة المهنية، وبعد إبداء اللجنة رأيها المناسب تمت الموافقة عليه حسب قرار الهيئة التنفيذية لمؤسسة الكفاءة المهنية (MYK) بتاريخ 2015/09/30 وبالعدد 2015/48 من قانون الكفاءة المهنية في إطار النص النهائي لمؤسسة الكفاءة المهنية (UYÇ).

نشكر الأشخاص والمؤسسات والمنظمات وكل من أسهم في إعداد الكفاءات و شارك في إبداء الرأي والمعلومات والبحث والتحري بما فيه المنفعة والخير للجميع، ونعرضها لجميع الأطراف التي قد تستفيد منها.

مؤسسة الكفاءة المهنية (MYK)

المدخل

جرى تحديد المعايير الأساسية لإعداد الكفاءة الوطنية وفحصها في لجان القطاع والموافقة عليها في مجلس إدارة مؤسسة الكفاءة المهنية (MYK) في اللائحة التنظيمية للكفاءة والامتحانات والشهادات المهنية.

تشمل الكفاءات الوطنية العناصر التالية؛

- (a) اسم الكفاءة ومستواها،
- (b) هدف الكفاءة
- (c) المعيار المهني الذي يشكل مصدراً للكفاءة، وحدات المعايير المهنية / المهام أو وحدات الاختصاص،
- (d) الشروط المطلوبة للدخول الى امتحان الكفاءة
- (e) النتائج التعليمية ومعايير النجاح على أساس وحدات الكفاءة
- (f) المقياس المطبق والتقييم ومعايير التقييم في الحصول على الكفاءة
- (g) مدة صلاحية شهادة الكفاءة، وشروط التجديد، وشروط الإشراف على حامل الشهادة،
- (h) المؤسسة التي تطور الكفاءة/المؤسسة و لجنة قطاع المصادقة

يتم تكوين الكفاءات الوطنية على أساس المعايير المهنية الوطنية و/ أو المعايير المهنية الدولية.

الكفاءات الوطنية:

- مؤسسات التعليم والتدريب الرسمية وغير الرسمية
- الهيئات المعتمدة لإصدار الشهادات،
- الهيئات التي قدمت طلب أولي للحصول على تفويض من المؤسسة،
- الهيئات التي قامت بإعداد المعايير الوطنية المهنية،
- يتم تأسيسها بعمل مشترك للمؤسسات المهنية.

15UY0231-3 وحدة الكفاءة للحام الألمنيوم الترميت للسكك

1	اسم الكفاءة	لحم الألمنيوم الترميت للسكك (ATK)
2	رمز التحديث	15UY0231-3
3	المستوى	3
4	مكانتها حسب التصنيف الدولي	ISCO 08: 7212
5	النوع	-
6	قيمة الانتمان	-
7	(A) تاريخ النشر	2015/09/30
	(B) رقم التحديث	00
	(C) تاريخ التحديث	-
8	الهدف	الهدف من هذه الكفاءة الوطنية هو تنفيذ مهنة لحم الألمنيوم الترميت للسكك (المستوى 3) من قبل أشخاص مدربين ومؤهلين وزيادة جودة الدراسات؛ <ul style="list-style-type: none"> • يتم تحديد الكفاءات و المعلومات و المهارات و الكفاءات 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	
TS EN 14730: تطبيق طرق السكك الحديدية 1 - الطريق - لحم الألمنيوم الترميت للسكك - القسم 1: الموافقة على أعمال اللحام		
TS EN 14730: تطبيق طرق السكك الحديدية 2 - الطريق - لحم الألمنيوم الترميت للسكك - القسم 2: كفاءة لحم الألمنيومي بالثرمايد، الموافقة من قبل المقاول والموافقة على أعمال اللحام		
10	شروط/شروط الدخول إلى امتحان الكفاءة	
-		
11	بنية الكفاءة	
(a-11) الوحدات الإلزامية		
A1/15UY0231-3 الصحة والسلامة المهنية (ISG) وحماية البيئة		
A2/15UY0231-3 لحم الألمنيوم الترميت للسكك		
(b-11) الوحدات الاختيارية		
-		
(c-11) بدائل تشكيل المجموعات للوحدات و النتائج التعليمية الإضافية		
لحم الألمنيوم الترميت للسكك (المستوى 3) يجب أن يكون المرشح ناجحا في جميع وحدات الكفاءة من أجل توثيق مهنته.		
12	الاختبار والتقييم	
يخضع المرشحون الذين يرغبون في الحصول على شهادة الكفاءة المهنية للحام الألمنيوم الترميت للسكك (المستوى 3) للاختبارات النظرية والقائمة على الأداء المحددة في الوحدات. يشترط على الأعضاء أن ينجحوا في جميع الامتحانات النظرية والعملية للحصول على		

شهادة الكفاءة.		
يمكن إجراء الامتحانات النظرية و اختبارات الأداء في وحدات الكفاءة بصورة منفصلة كل على حدى أو يمكن إجراء الاختبارات النظرية والاختبارات القائمة على الأداء لجميع الوحدات معا. ولكن يجب أن يتم تقييم كل وحدة منهم بشكل مستقل.		
مدة صلاحية وحدات الكفاءة هي سنتان اثنتان 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	يكون شهادة اللحام صالحة لمدة 5 سنوات كما هو مذكور في 2: TS EN 14730 المادة 4.2 بشرط ألا يقطع عامل اللحام أعمال اللحام لأكثر من (12) شهرا.
14	تكرار المراقبة	يجرى فحص سجلات اللحام المذكورة في (TS EN 14730:2) (المادة 4.4) في كل سنة بانتظام. يشترط القيام بعمل لحام واحد على الأقل معتمد ومقبول من قبل صاحب العمل خلال العام. يتم تعليق الشهادات لكل من ثبت عدم كفاءته في الأداء نتيجة الرصد أو كل من استحال السبل في مراقبته لأسباب تعود لأصحاب الشهادات. يسري مفعول الشهادات بحسب مدة ميعادها بعد زوال أسباب تعليقها.
15	طريقة القياس - التقييم التي سيتم تطبيقها في تجديد الشهادة	في نهاية فترة الصلاحية البالغة خمس (5) سنوات، يتم تقييم أداء حامل الشهادة باستخدام طريقة واحدة على الأقل من الطرق الموضحة في الأسفل. (a) يجب أن يكون هنالك سجل رسمي يثبت الإستمرار في العمل بدو إنقطاع لمدة سنة واحدة على الأقل في آخر سنتين من فترة صلاحية الشهادة البالغة خمس (5) سنوات، (b) أن يكون ناجحا في الاختبارات القائمة على الأداء (P1) المحددة لوحدات الكفاءة ضمن نطاق الكفاءة. يتم تمديد مدة صلاحية الوثائق لخمس سنوات إضافية للمرشحين الحاصلين على نتائج إيجابية بالتقييم.
16	الجهة / الجهات المعنية بتحسين الكفاءة	تطوير مديرية طرق السكك الحديدية في الجمهورية التركية (TCDD) ووقف التضامن والتعاون لموظفي مديرية طرق السكك الحديدية في الجمهورية التركية (TCDD)
17	اللجنة المعنية بالتحقق من معايير الكفاءة في القسم	لجنة قطاع النقل و اللوجستيات و الاتصالات التابعة لمؤسسة الكفاءة المهنية (MYK)
18	تاريخ ورقم الموافقة الصادرة من مجلس إدارة مؤسسة الكفاءة المهنية (MYK)	48/2015 – 2015/09/30

A1/15UY0231-3 وحدة الكفاءة في الصحة والسلامة المهنية (ISG) وحماية البيئة

1	اسم وحدة الكفاءة	الصحة والسلامة المهنية وحماية البيئة
2	رمز التحديث	A1/15UY0231-3
3	المستوى	3
4	قيمة الانتمان	-
5	(A) تاريخ النشر	2015/09/30
	(B) رقم التحديث	00
	(C) تاريخ التحديث	-
6	المعيار المهني الذي يُشكل مصدر الموارد لوحدة الكفاءة	TS EN 14730: تطبيق طرق السكك الحديدية 2 - الطريق - لحم الألمنيوم الثرميت للسكك - القسم 2: كفاءة لحم الألمنيومي بالثرمايد، الموافقة من قبل المقاول والموافقة على أعمال اللحام
7	النتائج التعليمية	<p>النتيجة التعليمية الاولى (1): يشرح إجراءات الصحة والسلامة المهنية.</p> <p>مقاييس النجاح</p> <p>1.1: يشرح القواعد القانونية وقواعد محل العمل في موضوع الصحة والسلامة المهنية (ISG).</p> <p>2.1: القيام بتعداد إجراءات الطوارئ.</p> <p>3.1: يقوم بتعداد التدابير الفعالة للحد من الأخطار والمخاطر المتعلقة بالصحة والسلامة المهنية.</p> <p>النتيجة التعليمية الثانية (2): يشرح قواعد حماية البيئة.</p> <p>مقاييس النجاح</p> <p>1.2: يشرح قواعد حماية البيئة.</p> <p>2.2: ان يكون ذا معرفة بالمخاطر البيئية.</p>
8	الاختبار والتقييم	
(a) الامتحان النظري		
يتم إجراء الاختبار النظري لوحدة (A1) وفقاً لقائمة مراجعة "المعلومات" في الملحق (A1-2). يجب على المرشحين في الامتحان النظري، إجراء اختبار الاختيار من متعدد بأربعة خيارات مع عشرون (20) سؤالاً على الأقل، يستحق كل منها نقاطاً متساوية. لا يتم حسم أي درجة للأسئلة التي تُركت فارغة أو تمت الإجابة عليها بشكل غير صحيح في اختبار الاختيار من متعدد. يتم إعطاء المرشحين دقيقتين وسطياً للإجابة عن كل سؤال. يعتبر المرشح الذي يجيب على سبعون بالمئة (70%) على الأقل من الأسئلة بشكل صحيح في الامتحان الكتابي ناجحاً. يجب أن تقيم أسئلة الاختبار جميع البيانات المعرفية (الملحق A1-2) التي يقصد قياسها عن طريق الاختبار النظري في هذه الوحدة.		
(b) الامتحان المعتمد على الأداء		
يتم تحديد تعبيرات المهارات والكفاءات لهذه الوحدة في قوائم مراجعة المهارات والكفاءات للوحدات الأخرى، وسيتم إجراء القياس والتقييم ضمن هذا النطاق.		
(c) الشروط الأخرى حول القياس والتقييم		
مدة صلاحية وحدات الكفاءة هي سنتان اثنتان اعتباراً من تاريخ النجاح في الوحدة.		
9	المؤسسة / المؤسسات المطورة لوحدة الكفاءة	تطوير مديرية طرق السكك الحديدية في الجمهورية التركية (TCDD) ووقف التضامن والتعاون لموظفي مديرية طرق السكك الحديدية في الجمهورية التركية (TCDD)
10	لجنة التحقق من وحدة الكفاءة في القطاع	لجنة قطاع النقل و اللوجستيات و الاتصالات التابعة لمؤسسة الكفاءة المهنية (MYK)
11	تاريخ ورقم الموافقة الصادرة من مجلس إدارة مؤسسة الكفاءة المهنية	48/2015-2015/09/30

ملحقات وحدة الكفاءة

الملحق [A1]-1: المعلومات عن التدريب الموصى به لاكتساب وحدة الكفاءة

محتوى التعليم:

- 1 المصطلحات والرموز والمفاهيم الأساسية المرتبطة بالصحة والسلامة المهنية (ISG) والمهنة
2. المعلومات المتعلقة بالمعدات والآلات والماكينات والمنتجات والمواد المرتبطة بالصحة والسلامة المهنية والمهنة
3. تقييم المخاطر في منطقة العمل والظروف التي تطبق فيها المهنة
4. المعلومات الأساسية حول قانون العمل
5. لوائح الصحة والسلامة المهنية
 - 1.5. تعليمات الصحة والسلامة المهنية
 - 2.5. تعليمات منع الحوادث
 - 3.5. معدات الحماية الشخصية
 - 4.5. تدابير الحماية على مختلف الآلات
 - 5.5. التصرف في حالة وقوع الحادث ومعرفة الإسعافات الأولية
 - 6.5. المخاطر الناجمة عن الكهرباء
 - 7.5. الأخطار التي يشكلها الإنتاج على البيئة
6. المعلومات العامة بخصوص الحالات الطارئة
 - 1.6. سلامة الإنسان والبيئة
 - 2.6. التلوث البيئي
 - 3.6. إدارة المخلفات
 - 4.6. الاسترداد / إعادة التدوير
 - 5.6. المشاكل البيئية التي يسببها القطاع
 - 6.6. الاستخدام الفعال للمصادر الطبيعية
 7. حماية البيئة والحساسية تجاهها
 8. أنظمة إدارة الجودة والمفاهيم الأساسية

الملحق [A1]-2: قائمة التحقق المستخدمة في قياس وتقييم وحدة الكفاءة

(a) المعلومات (BG)

رقم	أداة المعلومة	ما يتعلق بمعايير المحاسبية الدولية القسم المعنى	وحدة الكفاءة مقياس النجاح	أداة التقييم
BG.1	يعرف المتطلبات القانونية وقواعد مكان العمل بشأن الصحة والسلامة المهنية (ISG).	--	1.1	T1
BG.2	يعدد الخطوات التي تطبق في حالة الطوارئ.	--	1.2	T1
BG.3	يعرف التدابير الواجبة إتخاذها في حالة نشوب الحرائق.	--	1.3	T1
BG.4	يعرف الأضرار الناتجة من غاز اللحام والدخان والإشعاع وطرق الحماية منها.	--	1.3	T1
BG.5	شرح أهمية تهوية بيئة العمل وكيفية القيام بذلك.	--	1.3	T1
BG.6	يعرف سلامة تخزين ونقل واستخدام الغازات المضغوطة.	--	1.3	T1
BG.7	يعرف المخاطر الكهربائية والميكانيكية التي قد تحدث أثناء إجراء عمليات اللحام.	--	1.3	T1
BG.8	يعرف المخاطر التي تشكلها الدخان والغازات التي تنتج أثناء عملية اللحام.	--	2.2, 3.1	T1

رقم	افادة المعلومة	ما يتعلق بمعايير المحاسبية الدولية القسم المعني	وحدة الكفاءة مقياس النجاح	اداة التقييم
BG.9	يعرف مخاطر الضوضاء والإشعاع التي قد يتعرض لها في بيئة العمل.	--	1.3	T1
BG.10	يعرف المواد القابلة للمعان والقابلة للاشتعال والانفجار في بيئة اللحام.	--	2.2 ,3.1	T1
BG.11	يعرف المخاطر المصاحبة للجهد العالي على الخطوط التي تشغلها القطارات الكهربائية.	--	1.3	T1
BG.13	يعرف النتائج التي قد تظهر في حالة التطبيق غير الصحيح لعمليات اللحام وتعليماته.	--	1.3	T1
BG.14	يعرف إجراءات التركيب والتعديل والصيانة الآمنة للمعدات الذي يستخدمه.	--	1.3	T1
BG.15	يعرف المعلومات الواردة في إستمارة بيانات سلامة المواد للمواد الذي يستخدمه.	--	1.3	T1
BG.16	يكون على علم بأنه يجب التخلص من النفايات الخطرة بشكل آمن.	--	2.1	T1
BG.17	يعرف قواعد حماية البيئة التي يجب مراعاتها أثناء عملية اللحام.	--	2.1	T1

A2/15UY0231-3 وحدة الكفاءة في لحم الألمنيوم الترميت للسكك

1	اسم وحدة الكفاءة	لحم الألمنيوم الترميت للسكك
2	رمز التحديث	A2/15UY0231-3
3	المستوى	3
4	قيمة الانتمان	-
5	(A) تاريخ النشر	2015/09/30
	(B) رقم التحديث	00
	(C) تاريخ التحديث	-
6	المعيار المهني الذي يُشكل مصدر الموارد لوحدة الكفاءة	TS EN 14730: تطبيق طرق السكك الحديدية 2 - الطريق - لحم الألمنيوم الترميت للسكك - القسم 2: كفاءة لحم الألمنيوم بالثرمايد، الموافقة من قبل المقاول والموافقة على أعمال اللحام
7	النتائج التعليمية	<p>النتيجة التعليمية الأولى (1): يقوم بالتحضيرات الأولية في لحم الألمنيوم الترميت للسكك.</p> <p>معايير الأداء</p> <p>1.1: يختار المواد المستهلكة في لحم السكك بشكل صحيح.</p> <p>2.1: يحضر معدات لحم السكك بالشكل المناسب.</p> <p>3.1: يحضر نقطة لحم السكك للعملية.</p> <p>النتيجة التعليمية الثانية (2): يقوم بإجراءات لحم الألمنيوم الترميت للسكك.</p> <p>معايير الأداء</p> <p>1.2: يقوم بتطبيق الإعدادات الهندسية الأفقية والعمودية (التسوية) لنقطة اللحام بالسكك الحديدية وفقاً للتعليمات.</p> <p>2.2: يقوم بعملية سكب اللحام الألمنيومي بالثرمايد بشكل مناسب للتعليمات.</p> <p>3.2: يقوم بعمليات المسح والطحن الخشن في الوقت المناسب وبالشكل المناسب.</p> <p>النتيجة التعليمية الثالثة (3): يقوم بالعمليات بعد لحم الألمنيوم الترميت للسكك.</p> <p>معايير الأداء</p> <p>1.3: يقوم بعمليات التنظيف والفحص في منطقة اللحام بالشكل المناسب للتعليمات.</p> <p>2.3: يقوم بعمليات الطحن الناعم بالشكل المناسب للتعليمات.</p> <p>3.3: يقوم بتخزين معدات اللحام والنفايات بالشكل المناسب.</p> <p>النتيجة التعليمية الرابعة (4): تأدية الأعمال وفقاً لمتطلبات الجودة والصحة والسلامة المهنية (ISG) والبيئة.</p> <p>1.4: الإمتثال لقواعد الصحة والسلامة المهنية في الأعمال التي يؤديها.</p> <p>2.4: تطبيق متطلبات حماية البيئة.</p> <p>3.4: تأدية العمل وفقاً لمتطلبات الجودة.</p>
8	الاختبار والتقييم	
8 (a) الامتحان النظري		
(T1) يتم إجراء الاختبار النظري للوحدة (A2) وفقاً لقائمة "المعلومات" المرجعية في الملحق (A2-2). يجب أن يخضع المرشحون للامتحان النظري إلى اختبار يتكون من 25 سؤالاً، لكل منها نقاط متساوية باستخدام أنواع اختبار الاختيار من متعدد أو ملء الفراغ أو اختبار الصواب والخطأ. لا يتم حسم أي درجة للأسئلة التي تُركت فارغة أو تمت الإجابة عليها بشكل غير صحيح في اختبار الاختيار من متعدد. يتم إعطاء المرشحين دقيقتين وسطياً للإجابة عن كل سؤال. يعتبر المرشح الذي يجيب على سبعين بالمئة (70%) على الأقل من الأسئلة بشكل صحيح في الامتحان الكتابي ناجحاً. يجب أن تقيس أسئلة الامتحان كل المعلومات والبيانات (الملحق 2 A2) المراد قياسها في هذه الوحدة.		
8 (b) الامتحان المعتمد على الأداء		
(P1) يتم إجراء الاختبار القائم على الأداء للوحدة (A2) عن طريق عمل لحم الألمنيوم الترميت للسكك وفقاً لإجراءات الشركة المصنعة (تعليمات) المُعطاة للمرشح وفقاً لقائمة مراجعة "المهارات والكفاءات" في الملحق (A2-2). تحدد قائمة تدقيق المهارات والكفاءات		

الخطوات الحاسمة التي يجب على المرشح إنجازها. لكي ينجح العضو المرشح في امتحان الأداء يجب أن يُظهر نجاح بنسبة ثمانون بالمئة (80%) من الاختبار الكلي كحد أدنى بشرط أن يؤدي بنجاح جميع الخطوات الحاسمة. يجب أن تتوافق مدة الاختبار القائم على الأداء مع الوقت في ظروف الممارسة الفعلية للعمل. يجري الاختبار القائم على الأداء في بيئة عمل حقيقية أو واقعية. يجب قياس جميع أشكال التعبير عن المهارات والكفاءات (الملحق 2-A2) باختبار قائم على الأداء.

تقييم نتائج الإختبار للحام؛ يتم تصنيعها وفقا لمعايير قبول اللحام المحددة في المادة (6) من المعيار (TS EN 14730-2) (يُجرى الإعلان عن مواد التقييم الحساسة الموجودة في الإستمارة للمرشحين قبل الاختبار).

8 c) الشروط الأخرى حول القياس والتقييم

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 المطورة لوحدة الكفاءة	تطوير مديرية طرق السكك الحديدية في الجمهورية التركية (TCDD) ووقف التضامن والتعاون لموظفي مديرية طرق السكك الحديدية في الجمهورية التركية (TCDD)
10	لجنة التحقق من وحدة الكفاءة في القطاع	لجنة قطاع النقل و اللوجستيات و الاتصالات التابعة لمؤسسة الكفاءة المهنية (MYK)
11	تاريخ ورقم الموافقة الصادرة من مجلس إدارة مؤسسة الكفاءة المهنية (MYK)	48/2015 – 2015/09/30

ملحقات وحدة الكفاءة

الملحق [A2]-1: معلومات حول التدريب المقترح لإنجاح وحدة الكفاءة

يجرى التوصية بإكمال "تدريب لحم الألمنيوم الترميت للسكك" بنجاح أو تدريب نظري وعملي مكافئ تم تطويره ضمن النطاق المحدد في المعيار (TS EN 14730-2) المادة (4.1).

1. المعلومات العامة حول لحم السكك

- 1.1 تطوير لحم السكك
- 2.1 أهداف لحم السكك
- 3.1 أنواع لحم السكك
2. اللحام الألمنيومي بالثرمايد
 - 2.1 النقاط التي يجب الإنتباه لها قبل اللحام الألمنيومي بالثرمايد وأثناء اللحام
 - 2.2 معدات اللحام
 - 2.2.1 المقياس الحراري للسكك
 - 2.2.2 تبريد فونوز - بلونوز
 - 2.2.3 ماكينة قطع السكك
 - 2.2.4 مكائن سحب السكك
 - 2.2.5 مجموعة التسوية
 - 2.2.6 مجموعة تحضير القوالب
 - 2.2.7 مجموعة التسخين الأولي
 - 2.2.8 المؤقت
 - 2.2.9 المسدس الحراري والطباشير الحراري
 - 2.2.10 مجموعة البوتقة
 - 2.2.11 ماكينة التجريد
 - 2.2.12 ماكينة الطحن
 - 2.2.13 ماكينة الدك اليدوي
 - 2.2.14 سخانات السكك
 - 2.2.15 مكائن سحب السكك
 - 2.2.16 الآلات اليدوية المساعدة
 - 2.3 مواد اللحام
 - 2.3.1 الترميت
 - 2.3.2 يقوم بتجهيز عناصر تنفيذ القوالب لتكديسها بعد خلع القوالب

- 2.3.3. الأمتعة
 2.3.4. المتفجرات
 2.3.5. المعجون
 2.4. عمل لحم الألمنيوم الترميت للسكك
 2.4.1. تحضير الأطواق
 2.4.2. التسوية
 2.4.3. ربط القوالب
 2.4.4. تحضير البودقة
 2.4.5. التسخين الأولي (التخفيف)
 2.4.6. الصب 7.4.2. أخذ القالب
 2.4.8. تجريد زوائد اللحام
 2.4.9. الطحن الأولي
 2.4.10. الطحن الناعم.
 2.4.12. عمل البرليت
 2.4.13. قيم اللحام الألمنيومي بالثراميد
 5.2. لحم الصيانة الألمنيومية بالثراميد
 6.2. أخطاء اللحام الألمنيومي بالثراميد

الملحق [A2] (2-): قائمة التدقيق المستخدمة في قياس وتقييم وحدة الكفاءات

(a) المعلومات (BG)

رقم	افادة المعلومة	ما يتعلق بمعايير المحاسبية الدولية القسم المعني	وحدة الكفاءة مقياس النجاح	اداة التقييم
BG.1	يتعرف على أنواع السكك وجودتها والإشارات الموجودة على السكك.	--	1.1	T1
BG.2	يتعرف على المواد المستهلكة في اللحام وأنواعها.	--	1.1	T1
BG.3	يفرق بين وصلات السكك الحديدية حسب خصائصها.	--	1.1	T1
BG.4	ان يكون على معرفة بأنواع الغاز وإسطوانتها المستخدمة في التسخين الأولي.	--	1.2	T1
BG.5	يعرف الآلات والمعدات المستخدمة في أعمال اللحام	--	1.2	T1
BG.6	يعرف شروط تخزين ونقل الآلات والمعدات.	--	1.2	T1
BG.7	يعرف النقاط التي يجب مراعاتها في تحضير منطقة اللحام.	--	1.3	T1
BG.8	يعرف تفاوتات العيار الهندسي (التسوية) للسكك.	--	2.1	T1
BG.9	يعرف القواعد التي يجب مراعاتها أثناء سكب اللحام.	--	2.2	T1
BG.10	يعرف الأمور التي يجب مراعاتها في موضوع الطحن.	--	2.3, 3.2	T1
BG.11	يعرف أخطاء اللحام الأساسية وأسبابها.	--	3.1	T1

(b) المهارات والقدرات (BY)

رقم	مُصطلحي المهارات والقدرات	ما يتعلق بمعايير المحاسبية الدولية القسم المعني	مقياس نجاح وحدة الكفاءة	اداة التقييم
BY.1 *	يفحص البوتقة بالشكل الصحيح ويختارها.	--	1.1	P1
BY.2 *	يختار مواد الترميت المناسب حسب نوع السكك وجودتها.	--	1.1	P1
BY.3 *	يختار القالب المناسب حسب نوع السكك وجودتها.	--	1.1	P1
BY.4 *	تحضر المواد العازلة المناسبة للحام.	--	1.1	P1
BY.5 *	يختار مواد التسخين الأولي ومعداتها بالشكل المناسب للتعليمات.	--	1.1	P1
BY.6 *	يقوم بفحص ضوابط السلامة والضغط لمواد ومعدات التسخين الأولي.	--	1.1	P1
BY.7 *	يحضر استخدام الآت النسوية.	--	1.2	P1
BY.8 *	يحضر ماكينة قطع السكك للإستخدام.	--	1.2	P1
BY.9 *	يحضر ماكينة التجريد للإستخدام.	--	1.2	P1
BY.10 *	يحضر ماكينة الطحن للإستخدام.	--	1.2	P1
BY.11 *	يحضر معدات الشد / الفك للاستخدام.	--	1.2	P1
BY.12 *	نزع الجبر عند نقطة اللحام.	--	1.3	P1
BY.13 *	يوفر الفراغ الكافي أسفل السكك لربط القوالب.	--	1.3	P1
BY.14 *	يزيل / يفك وصلات الأجزاء المتقاطعة الكافية.	--	1.3	P1
BY.15 *	يضبط مسافات اللحام المناسبة للتعليمات.	--	1.3	P1
BY.16	يقوم بقطع السكك بالشكل المناسب للتعليمات بإستخدام ماكينة قطع السكك.	--	1.3	P1
BY.17 *	يقوم بإتخاذ الإجراءات اللازمة لمنع اتساخ الصابورة.	--	1.3	P1
BY.18	يقوم بأعمال التنظيف من الفضلات والزيت والصدأ في رؤوس السكك.	--	1.3	P1
BY.19 *	يقوم بضبط العيار الأفقي والعمودي للسكك بالشكل المناسب للتعليمات.	--	2.1	P1
BY.20	يدقق الإلتواء في قاعدة السكك.	--	2.1	P1
BY.21	يثبت السكك بعد العيار الهندسي (التسوية).	--	2.1	P1
BY.22	يقوم بربط قدم آلة الشد وفقا للتعليمات.	--	2.2	P1
BY.23	يربط القوالب بالشكل الصحيح.	--	2.2	P1
BY.24	يؤمن عزل القوالب.	--	2.2	P1
BY.25	يضع مواقع الجرف ومواد حماية السكك بالشكل المناسب.	--	2.2	P1

رقم	مُصطلحي المهارات والقدرات	ما يتعلق بمعايير المحاسبية الدولية القسم المعني	مقياس نجاح وحدة الكفاءة	اداة التقييم
BY.26	يضبط موقع البوتقة.	--	2.2	P1
BY.27	يضبط موقع معدات التسخين الأولي.	--	2.2	P1
BY.28	يحضر البوتقة للصب.	--	2.2	P1
BY.29	يقوم بالتسخين الأولي حسب التعليمات.	--	2.2	P1
BY.30	يضع قفل القالب بالشكل المناسب.	--	2.2	P1
BY.31	يقوم بعملية صب اللحم.	--	2.2	P1
BY.32	يزيل ماسكات القوالب وقدر الجرف بالفترة المناسبة حسب التعليمات.	--	2.2	P1
BY.33	يقوم بعملية التجريد بإستخدام ماكينة التجريد حسب التعليمات.	--	2.3	P1
BY.34	يقوم بعملية الطحن الخشن حسب المقاييس بإستخدام ماكينة الطحن.	--	2.3	P1
BY.35	يكسر قرون اللحم وفقا للتعليمات.	--	2.3	P1
BY.36	ينظف منطقة اللحم.	--	3.1	P1
BY.37	يقوم بالفحص النظري للحام.	--	3.1	P1
BY.38	يفك الآلات المستخدمة في تثبيت نقطة اللحام	--	3.1	P1
BY.39	يقوم بشد مواد التوصيل المفككة والمزيلة.	--	3.1	P1
BY.40	ينظف بقايا اللحم.	--	3.3	P1
BY.41	يضع الصابورة المفرغة في مكانها في منطقة اللحام.	--	3.3	P1
BY.42	يقوم بعملية الطحن الناعم حسب التعليمات.	--	3.2	P1
BY.43	يقوم بجمع الآلات والأدوات المستخدمة في اللحام ويخزنها.	--	3.3	P1
* BY.44	يستخدم العامل الملابس المناسبة للعمل ومعدات الحماية الشخصية المناسبة.	--	4.1	P1
* BY.45	يستخدم الآلات الموجهة للتدخل وللصحة والسلامة المهنية (ISG).	--	4.1	P1
BY.46	يطبق إجراءات الطوارئ للمكانن وساحة العمل بالشكل الصحيح.	--	4.2	P1
BY.47	يتخذ احتياطات السلامة التي يجب تطبيقها في مناطق العمل ضد مخاطر تسرب الغاز والتسرب الكهربائي والمخاطر الكهربائية العالية.	--	4.2	P1
BY.48	يتخذ الإحتياطات اللازمة ضد مخاطر الحرائق التي قد تنشب أثناء عملية اللحام.	--	4.2	P1
BY.49	يجمع مواد النفايات بعد اللحام.	--	4.3	P1

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

الملحق 1: وحدات الكفاءة

A1/15UY0231-3 الصحة والسلامة المهنية (ISG) وحماية البيئة
A2/15UY0231-3 لحم الألمنيوم الترميت للسكك

الملحق 2: المصطلحات والرموز والاختصارات

لحم الألمنيوم بالثارميد: عامل عملية الجمع عن طريق لحم الألمنيوم الترميت للسكك المدرب والموافق عليه،

عناصر التوصيل: عناصر البنية العلوية للسكك الحديدية التي تربط القضبان بالقواطع،

الصابورة: يتشكل من الحبيبات الحجرية بقطر 30-60 مم، والتي تستخدم لنقل الأحمال من البنية العليا للسكك الحديدية إلى البنية السفلى (سمك طبقة الصابورة لا تقل عن 30 سم تحت التقاطع).

هي ألواح مصنوعة من الصلب موضوعة على جانبي السكك الحديدية، والتي تربط القضبان المثبتة على الطريق ببعضها البعض،

الطوق: هو المفصل الذي يربط فيها القضبان ببعضها البعض (يتم توفير هذا الاتصال عن طريق اللحام أو الجبر).

الطحن الناعم: هي عملية الطحن النهائي بعد عملية الطحن الخشن وبعد عملية اللحام بالسكك الحديدية لإعطاء الشكل للسكك.

دليل العمل: هو الدليل المحدد والموضح في EN 14730-1، الذي تم إعداده من قبل مورد العملية، حيث يتابع جميع المواد الاستهلاكية والمعدات المستخدمة والطريقة التي يجب اتباعها في جميع مراحل اللحام،

مورد العملية: هي الشركة التي تورد عملية لحم الألومنيوم بالثارميد الموافق عليه وفقاً للـ EN 14730-1 ومصروح لها من قبل مديريةية السكك الحديدية لتوفير المواد الاستهلاكية والأدوات اللازمة لعمل اللحامات المصنوعة من الألومنيوم بالثارميد،

ISCO: معيار التصنيف المهني الدولي.

الطحن الخشن: هي عملية الطحن التي تجرى بعد عملية اللحام مباشرة،

غطاء القالب: هي القطعة التي يوضع على القالب مباشرة بعد سكب اللحام،

لحم السكك: هي عملية ربط السكك المركبة على طريق السكك الحديدية،

مقدار اللحام: هي مواد الألمنيوم بالثارميد المنتخبة حسب نوع السكك وجودتها،

مواصفات إجراءات اللحام (WPS): هي الوثيقة التي توضح بالتفصيل المتغيرات اللازمة لضمان جودة متكررة لتوصيلة اللحام.

البوتقة: هي الجزء الذي توضع فيه مادة اللحام في عملية لحم الألمنيوم الترميت للسكك (الشحن)، والذي يحدث فيه التفاعل الكيميائي، والذي يسمح بسكب اللحام في القالب،

جودة السكك: الخصائص الكيميائية والمادية للسكك،

التجريد: هي عملية أخذ الفوائض الموجودة على السكك بمساعدة الماكينة بعد عملية لحم الألمنيوم الترميت للسكك،

التقاطع: هي الأعمدة المدفونة في طبقة الصابورة والمثبتة على مسافات محددة ومتعامدة على محور الطريق (الخشب والصلب والخرسانة المسلحة) تعمل كدعم للقضبان،

TS: المعايير التركيبية

ملحق 3: مسارات التقدم الأفقية والعمودية في المهنة

يعمل الأشخاص الحاصلون على هذه الكفاءة كعمال لحام الألمنيوم الترميت للسكك (المستوى 3) في أنشطة إنشاء وصيانة وإصلاح الطرق في قطاع أنظمة السكك الحديدية.

يمكن للعامل الحاصل على هذه الكفاءة تحقيق تقدمه الأفقي في مجال لحام السكك من خلال الحصول على مؤهل اللحام القوسي للسكك (المستوى 3).

ملحق 4: معايير المُقيّم.

يجب أن يفي الشخص المقيم بواحد على الأقل من الشروط التالية؛

- شهادة "لحام الألمنيوم الترميت للسكك (المستوى 3)" أو الحصول على شهادة صادرة عن هيئات إصدار الشهادات الدولية في إطار المبادئ التي يحددها اتحاد اللحام الأوروبي (EWF) وان يكون قد عمل في أعمال لحام سكك الألمنيوم لمدة 5 سنوات على الأقل؛
- يجب على الشخص أن يكون قد عمل لمدة خمسة (5) سنوات على الأقل كمدرس / استاذ جامعي / محاضر في المؤسسات التي تقدم التدريب في مجال إنشاء أنظمة السكك الحديدية،

المقيمون الذين لديهم واحدة على الأقل من الخصائص المذكورة أعلاه وسوف يشاركون في عملية القياس والتقييم يجب أن يتم توفير التدريب من قبل هيئات الفحص وإصدار الشهادات على نظام الكفاءة المهنية والكفاءات الوطنية التي سيتم تكليف الشخص بها، والمعايير المهنية الدولية/ الوطنية ذات الصلة وضمان الجودة في القياس والتقييم والوقاية.