



الكفاءة الوطنية

الرمز المرجعي / 18UY0343-3

العزل الحراري عن طريق رش مادة البولي يوريثين
عامل تطبيق

المستوى 3

المراجعة رقم: 00

التعديل رقم: 01

مؤسسة الكفاءة المهنية (MYK)

أنقرة 2018

المقدمة

فني تنفيذ العزل الحراري عن طريق الرش لمادة البولي يوريثين (المستوى 3) وفقا الى اللائحة الخاصة بإعداد المعايير المهنية والكفاءات الوطنية المنشورة في الجريدة الرسمية بتاريخ 2015/10/19 و رقم 29507، والتي صدرت بموجب القانون رقم 5544 بشأن اعداد الكفاءات المهنية الوطنية و وفقاً 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، فقد تم إعداده مجموعة العمل في مؤسسة الكفاءة المهنية (MYK)، و تم تقييمه من خلال أخذ آراء المؤسسات والمنظمات ذات الصلة بالقطاع، و تم اعتماده من قبل مجلس إدارة مؤسسة الكفاءة المهنية (MYK) بعد مراجعته من قبل لجنة قطاع الإنشاءات التابع لمؤسسة الكفاءة المهنية (MYK).

أجري التعديل على معايير الكفاءة الوطنية لفني تطبيق العزل الحراري عبر رش مادة البولي يوريثين (المستوى 3) حسب قرار السلطة الرئاسية لمؤسسة الكفاءة الوطنية (MYK) بتاريخ 2020/06/10 وبالعدد 1570.

مؤسسة الكفاءات المهنية (MYK)

مدخل

يتم تحديد المعايير الأساسية لإعداد الكفاءات الوطنية وفحصها في لجان القطاع والموافقة عليها من قبل مجلس إدارة مؤسسة الكفاءة المهنية (MYK) في لائحة إعداد المعايير المهنية الوطنية و الكفاءات الوطنية.

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.

فني تنفيذ العزل الحراري عن طريق رش مادة البولي يوريثين
الكفاءة الوطنية

1	اسم الكفاءة	فني تنفيذ العزل الحراري عن طريق رش مادة البولي يوريثين
2	رمز المرجعية	18UY0343-3
3	المستوى	3
4	مكائنها حسب التصنيف الدولي	7124
5	النوع	-
6	قيمة الانتمان	-
7	(A) تاريخ النشر	2018/01/03
	(B) رقم المراجعة/ التحديث	المراجعة رقم: 00 التعديل رقم: 01
	(C) تاريخ المراجعة/ التحديث	التحديث ذو الرقم 01 1570-2020/06/10
8	الهدف	هذه الكفاءة أو التأهيل لمهنة "فني تطبيق العزل الحراري عبر رش مادة البولي يوريثين من (المستوى 3)" يتعين القيام بها من قبل أشخاص مؤهلين، ومن أجل زيادة جودة الأعمال: <ul style="list-style-type: none"> • يتم تحديد الكفاءات والمعلومات والمهارات والكفاءات التي ينبغي أن يتمتع بها المرشحون، • توفير الإمكانية للمرشحين بإثبات كفاءاتهم المهنية بوثيقة صالحة وموثوقة. • تم إعدادها لتكون مصدراً ومرجعاً لمنهاج التعليم ومؤسسات الإعلام والامتحانات
9	المعايير المهنية التي تشكل مصدراً للكفاءة	
المعيار المهني الوطني لفني تنفيذ العزل الحراري عبر رش مادة البولي يوريثين (المستوى 3) -15UMS0508-3		
10	شرط / شروط الدخول إلى امتحان الكفاءة	
-		
11	بنية الكفاءة	
a-11 الوحدات الإلزامية		
A1: الصحة والسلامة المهنية، وحماية البيئة وتنظيم العمل، في أعمال العزل الحراري عبر رش مادة البولي يوريثين		
A2: العزل الحراري عن طريق رش مادة البولي يوريثين		
b-11 الوحدات الاختيارية		
-		
c-11 بدائل تشكيل المجموعات للوحدات ونتائج التعليمية الإضافية		
يجب أن يكون المرشح لمهنة فني تنفيذ العزل الحراري عن طريق رش مادة البولي يوريثين (المستوى 3) ناجحاً في جميع وحدات الكفاءة لكي يحصل على شهادة الكفاءة المهنية.		
12	القياس والتقييم	
يخضع المرشحون الراغبون في الحصول على شهادة الكفاءة المهنية لفني تنفيذ العزل الحراري عن طريق رش مادة البولي يوريثين (المستوى 3) للامتحانات المحددة في الوحدات. يجب أن يكون المرشحون ناجحين في الاختبارات المحددة في الوحدات من أجل الحصول على شهادة الكفاءة المهنية.		

يمكن إجراء الاختبارات النظرية والقائمة على الأداء في وحدات الكفاءة بشكل منفصل لكل وحدة أو إجراءاتها مجتمعة 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	إن مدة صلاحية شهادة الكفاءة هي خمس (5) سنوات.
14	تكرار المراقبة	-
15	القياس - طريقة 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 أدناه: (a) تقديم سجلات (وثائق الخدمة، رسائل وخطابات التوصية، العقود والفواتير وغيرها) توضح أنك عملت في المجال المعني لمدة عامين على الأقل بصورة إجمالية أو خلال الأشهر الستة الأخيرة ضمن فترة صلاحية الشهادة البالغة خمس سنين. (b) المشاركة في اختبارات الكفاءة المحددة ضمن نطاق وحداتها. يتم تمديد مدة صلاحية الوثائق لخمس سنوات إضافية للمرشحين الحاصلين على نتائج إيجابية بالتقييم.
16	الجهة / الجهات المعنية بتحسين الكفاءة	مجموعة عمل مؤسسة الكفاءة المهنية (MYK)
17	اللجنة المعنية بالتحقق من معايير الكفاءة في القسم	لجنة قطاع البناء في مؤسسة الكفاءة المهنية (MYK)
18	تاريخ ورقم الموافقة الصادرة من مجلس إدارة مؤسسة الكفاءة المهنية (MYK)	02/2018 – 2018/01/03

**A1/18UY0343-3 الصحة والسلامة المهنية في أعمال العزل الحراري عبر رش مادة البولي يوريثين،
وحدة الكفاءة لحماية البيئة وتنظيم العمل**

1	اسم وحدة الكفاءة	الصحة والسلامة المهنية، وحماية البيئة وتنظيم العمل، في أعمال العزل الحراري عبر رش مادة البولي يوريثين
2	رمز المرجعية	A1/18UY0343-3
3	المستوى	3
4	قيمة الانتمان	-
5	(A) تاريخ النشر	2018/01/03
	(B) رقم المراجعة/ التحديث	المراجعة رقم: 00 التعديل رقم: 01
	(C) تاريخ المراجعة/ التحديث	التحديث ذو الرقم 01. 1570-2020/06/10
6	المعيار المهني الذي يعتبر مصدر الموارد لوحدة الكفاءة	المعيار المهني الوطني لفني تنفيذ العزل الحراري عبر رش مادة البولي يوريثين (المستوى 3) - 15UMS0508-3
7	النتائج التعليمية	<p>النتيجة التعليمية الاولى (1): يقوم بشرح ما يجب الاخذ به من احتياطات بشأن الصحة والسلامة وحماية البيئة في مكان العمل.</p> <p>مقاييس النجاح:</p> <p>1.1 يشرح الأخطار المتواجدة في منطقة العمل وتدابير الصحة والسلامة المهنية التي يجب اتخاذها.</p> <p>2.1 يشرح التدابير التي يجب اتخاذها والتصرفات التي يجب اتباعها في الحالات الطارئة</p> <p>3.1 تشرح التدابير اللازمة لحماية البيئة في بيئة العمل.</p> <p>النتيجة التعليمية الثانية (2): يوضح الأنشطة المتعلقة بتنظيم العمل.</p> <p>مقاييس النجاح:</p> <p>1.2 يقوم بشرح طرق تنظيم العمل وفقا لبيئة العمل والمشروع.</p> <p>2.2 يقوم بشرح طريقة إعداد خطة العمل.</p>
8	القياس والتقييم	
(a) الامتحان النظري		
(T1): يتم إجراء الاختبار النظري لوحدة A1 وفقاً لقائمة مراجعة "المعلومات" في الملحق A1-2. يجب إخضاع المرشحين في الاختبار النظري إلى امتحان كتابي "الاختبار من متعدد" متكون من خمس عشر (15) سؤال على الأقل وتقديم اربع خيارات للإجابة كل منها يستحق درجات متساوية. يُمنح المرشحين في الامتحان 1.5-2 دقيقة لكل سؤال ولا يتم خصم أي نقاط من الأسئلة التي تمت الإجابة عليها بشكل غير صحيح. يعتبر المرشح الذي يجيب على 60% على الأقل من الأسئلة بشكل صحيح في الامتحان الكتابي ناجحاً. يجب أن تقيس 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 A2، وسيتم إجراء القياس والتقييم ضمن هذا النطاق.		
(c) الشروط الأخرى حول القياس والتقييم		
يجب أن يكون المرشح ناجحاً في اختبار T1 حتى يتم اعتباره ناجحاً في الوحدة المذكورة. مدة صلاحية وحدة الكفاءة سنتان من تاريخ إنجاز الوحدة.		
9	مؤسسة / (مؤسسات) تطوير وحدة الكفاءة	مجموعة عمل مؤسسة الكفاءة المهنية (MYK)
10	لجنة قطاع التحقق من وحدة الكفاءة	لجنة قطاع البناء في مؤسسة الكفاءة المهنية (MYK)
11	تاريخ ورقم الموافقة الصادرة من مجلس إدارة مؤسسة الكفاءة المهنية (MYK)	02/2018 – 2018/01/03

ملحقات وحدة الكفاءة

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

1. الاحتياطات الواجب إتخاذها في مكان العمل بشأن الصحة والسلامة وحماية البيئة.
 - 1.1 الأخطار المتواجدة في منطقة العمل وتدبير الصحة والسلامة المهنية التي يجب اتخاذها.
 - 2.1 الاحتياطات التي يجب اتخاذها والإجراءات التي يجب اتباعها في الحالات الطارئة
 - 3.1 التدابير اللازمة لحماية البيئة في منطقة العمل.
2. أنشطة تنظيم العمل
 - 1.2 طرق تنظيم العمل وفقا لبيئة العمل والمشروع.
 - 2.2 طرق إعداد خطة العمل

ملحق A 1-2: قائمة المراقبة المستخدمة في قياس وتقييم وحدة الكفاءة

(a) المعلومات (BG)

رقم	بيان المعلومة	معايير المحاسبة الدولية القسم المعني	وحدة الكفاءة مقاييس النجاح	اداة التقييم
BG.1	يشرح المخاطر المتواجدة في العمل.	A.1.1 A.1.2 A.2.2 A.2.6	1.1	T1
BG.2	يشرح الاحتياطات المتخذة لمواجهة المخاطر المتواجدة في بيئة العمل.	A.1.1 A.1.2 A.2.2 A.2.6	1.1	T1
BG.3	اعداد قائمة بالمعدات الوقاية الشخصية التي سيتم استخدامها للصحة والسلامة المهنية.	A.1.3	1.1	T1
BG.4	يشرح أسباب الاحتفاظ باللافتات واللوحات التحذيرية في بيئة العمل.	A.1.7 A.2.1 A.2.3 A.2.4 A.2.7	1.1	T1
BG.5	يشرح أهمية ان تكون بيئة العمل نظيفة ومنظمة.	A.1.8	1.1	T1
BG.6	يشرح أهمية الإضاءة في بيئة العمل.	A.2.5	1.1	T1
BG.7	يشرح السلوكيات التي قد تتسبب في وقوع حوادث.	A.1.4	1.2	T1
BG.8	القيام بإعداد قائمة المواد التي يتم استخدامها في حالات الطوارئ في منطقة العمل.	A.1.5 A.1.6 A.1.9	1.2	T1
BG.9	القيام بإعداد قائمة بالمعدات الأتصال التي يتم استخدامها في حالات الطوارئ في منطقة العمل.	A.1.5 A.1.6 A.1.9	1.2	T1
BG.10	يشرح الإجراءات الواجب إتخاذها لتقليل المخاطر البيئية في بيئة العمل.	D.2.1 D.2.2 D.2.3	1.3	T1
BG.11	يشرح طريقة الفصل والتصنيف والتكديس المطلوبة لاستعادة المواد الخام ومخلفات الرغوة الناتجة بعد تنفيذ العزل.	D.2.1 D.2.2	1.3	T1

رقم	بيان المعلومة	معايير المحاسبة الدولية القسم المعني	وحدة الكفاءة مقاييس النجاح	اداة التقييم
		D.2.3		
BG.12	يشرح طريقة حساب الكميات للسطح المراد عزله، وفقاً لمشروع العزل.	B.1.1 B.1.2	2.1	T1
BG.13	يشرح كمية مواد العزل التي سيتم استخدامها حسب السطح المراد عزله.	B.1.2	2.1	T1
BG.14	يشرح تسلسل العمليات التي يجب اتباعها وفقاً لنوع رذاذ البولي يوريثين المراد تطبيقه.	B.1.3	2.1	T1, T2
BG.15	يشرح إعداد خطة العمل وفقاً لكمية السطح المراد تطبيق العزل عليه، ووفقاً لنوع رشة أو رذاذ البولي يوريثين المراد استخدامه وحالة العنصر الإضافي.	B.1.1 B.1.2 B.1.3	2.2	T1, T2

(b) المهارات والقدرات (BY)

رقم	مُصطلحي المهارات والقدرات	معايير المحاسبة الدولية القسم المعني	مقياس نجاح وحدة الكفاءة	أداة التقييم
-	-	-	-	-

A2/18UY0343-3 وحدة كفاءة العزل الحراري عن طريق رش مادة البولي يوريثين

1	اسم وحدة الكفاءة	العزل الحراري عن طريق رش مادة البولي يوريثين
2	رمز المرجعية	A2/18UY0343-3
3	المستوى	3
4	قيمة الائتمان	-
5	(A) تاريخ النشر	2018/01/03
	(B) رقم المراجعة/ التحديث	المراجعة رقم: 00 التعديل رقم: 01
	(C) تاريخ المراجعة/ التحديث	التحديث ذو الرقم 01. 10/06/2020-1570
6	المعيار المهني الذي يعتبر مصدر الموارد لوحدة الكفاءة	
المعيار المهني الوطني لفني تنفيذ العزل الحراري عبر رش مادة البولي يوريثين (المستوى 3) - 15UMS0508-3		
7	النتائج التعليمية	
<p>النتيجة التعليمية الاولى (1): يقوم بالتجهيز لتنفيذ العزل الحراري عن طريق رش رذاذ البولي يوريثين.</p> <p>مقاييس النجاح:</p> <p>1.1 يقوم بتجهيز منطقة العمل والأسطح التي سيتم عزلها لتطبيق العزل.</p> <p>2.1 تحضير المعدات والأدوات والمواد اللازمة للعمل.</p> <p>النتيجة التعليمية الثانية (2): يقوم بتنفيذ العزل الحراري عن طريق رش رذاذ البولي يوريثين.</p> <p>مقاييس النجاح:</p> <p>1.2 يقوم بتنفيذ العزل عن طريق رش رذاذ البولي يوريثين.</p> <p>2.2 بعد تنفيذ العزل، يقوم بعمليات حماية السطح.</p> <p>النتيجة التعليمية الثالثة (3): يقوم بإجراء متطلبات الجودة خلال تنفيذ العزل الحراري عن طريق رش رذاذ البولي يوريثين.</p> <p>مقاييس النجاح:</p> <p>1.3 يقوم بفحص ملاءمة وجودة العزل.</p> <p>2.3 يقوم بإجراء عمليات تصحيح الأخطاء.</p> <p>النتيجة التعليمية الرابعة (4): يقوم بتطبيق إجراءات الصحة والسلامة المهنية وحماية البيئة أثناء تنفيذ العزل الحراري عن طريق رش رذاذ البولي يوريثين.</p> <p>مقاييس النجاح:</p> <p>1.4 يطبق إجراءات العمل الآمن والأمن الشخصي في بيئة العمل وفقاً للتعليمات.</p> <p>2.4 تنفيذ التدابير اللازمة للحد من المخاطر البيئية.</p>		
8	القياس والتقييم	
(a 8) الامتحان النظري		
<p>A2 (T1) يتم إجراء الاختبار النظري للوحدة وفقاً لقائمة مراجعة "المعلومات" في الملحق 2-A2. يجب إخضاع المرشحين في الاختبار النظري إلى امتحان للاختيار من متعدد مع أربع عشر (14) سؤالاً على الأقل وتقديم أربع خيارات للإجابة كل منها يستحق درجات متساوية. لا يتم حسم أي درجة للأسئلة التي تركزت فارغة أو تمت الإجابة عليها بشكل غير صحيح في اختبار الاختيار من متعدد. تخصص للممتحنين أثناء الامتحان مدة دقيقة ونصف إلى دقيقتين للإجابة عن كل سؤال. يعتبر المرشح الذي يجيب على 60% 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.</p>		
(b 8) الامتحان المعتمد على الأداء		
<p>(P1) يتم إجراء الاختبار القائم على الأداء للوحدة A2 وفقاً لقائمة تحقق "المهارات والكفاءات" في الملحق 2-A2. تحدد قائمة تدقيق المهارات والكفاءات الخطوات الحاسمة التي يجب على المرشح إنجازها. لكي ينجح العضو المرشح في امتحان الأداء يجب أن يُظهر نجاح بنسبة 80% من الاختبار الكلي كحد أدنى بشرط أن يؤدي بنجاح جميع الخطوات الحاسمة. يجب أن تتوافق مدة الاختبار القائم على الأداء</p>		

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.	
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 اعتباراً من تاريخ النجاح في الوحدة.	
يجري إنهاء ووقف الامتحان إذا تصرف المرشح بشكل يعرض سلامته وسلامة الآخرين للخطر.	
9	مؤسسة / (مؤسسات) تطوير وحدة الكفاءة
	مجموعة عمل مؤسسة الكفاءة المهنية (MYK)
10	لجنة قطاع التحقق من وحدة الكفاءة
	لجنة قطاع البناء في مؤسسة الكفاءة المهنية (MYK)
11	تاريخ ورقم الموافقة الصادرة من مجلس إدارة مؤسسة الكفاءة المهنية (MYK)
	02/2018 – 2018/01/03

ملحقات وحدة الكفاءة

ملحق 1-A2: معلومات حول التدريب المقترح للظفر بوحدة الكفاءة

محتوى التدريب:

1. تجهيزات تطبيق العزل الحراري عن طريق رش مادة البولي يوريثين
 - 1.1 تجهيز منطقة العمل والأسطح التي سيتم عزلها لتطبيق العزل
 - 2.1 القيام بتجهيز الأدوات، والمعدات، والمواد اللازمة لتطبيق العزل
2. تطبيق العزل الحراري عن طريق رش مادة البولي يوريثين
 - 1.2 تطبيق العزل عن طريق رش رذاذ البولي يوريثين.
 - 2.2 عمليات حماية الأسطح بعد تطبيق العزل
3. متطلبات الجودة في تطبيق العزل الحراري عن طريق رش مادة البولي يوريثين
 - 1.3 متطلبات جودة العمل
 - 2.3 عمليات التحقق من ملاءمة العزل، وعمليات تصحيح الأخطاء

الملحق 2-A2: قائمة مرجعية تستخدم في قياس وتقييم وحدة الكفاءات

(a) المعلومات (BG)

رقم	بيان المعلومة	معايير المحاسبية الدولية القسم المعني	وحدة الكفاءة مقاييس النجاح	اداة التقييم
BG.1	يشرح طريقة تحديد الأجزاء التي يجب إخفاءها في منطقة العمل.	B.2.1	1.1	T1
BG.2	يشرح طرق التحقق من الرطوبة والماء والغبار للأسطح والأماكن المراد عزلها.	B.3.1	1.1	T1
BG.3	يشرح ما هي الأسطح الغير ملائمة لتطبيق العزل.	B.3.1 B.3.2	1.1	T1
BG.4	يشرح ما هي درجة حرارة المحيط الغير ملائمة لتطبيق العزل.	B.3.1 B.3.2	1.1	T1
BG.5	يسرد الأجهزة والمواد والمعدات التي سيتم استخدامها.	B.4.1	1.2	T1

رقم	بيان المعلومة	معايير المحاسبة الدولية القسم المعني	وحدة الكفاءة مقاييس النجاح	اداة التقييم
BG.6	يشرح كيفية تنظيف المعدات (مسدس رش البولي يوريثين والخرطوم وغيرها من المعدات) المستخدمة أثناء العزل الحراري.	B.4.4 C.3.3	1.2	T1
BG.7	يشرح القيم المطلوبة لدرجات حرارة المواد الخام من مادة البولي يوريثين.	B.4.6	1.2	T1
BG.8	يشرح الفحوصات المتعلقة بالماكينة / طقم رش البولي يوريثان والأجهزة التي سيتم استخدامها قبل التطبيق.	B.4.4 B.4.5 B.4.7	1.2	T1
BG.9	يشرح الإعدادات التي يجب إجراؤها على مسدس العزل.	C.1.1	1.2	T1
BG.10	يشرح الفحوصات النهائية التي يجب إجراؤها على أسطح العزل.	C.1.2	1.2	T1
BG.11	يوضح كيفية اختبار بنية منتج البولي يوريثين المستخدم للعزل عبر الرش.	C.1.3	1.2	T1
BG.12	يشرح الأخطاء التي قد تحدث أثناء تطبيق العزل.	D.1.1 D.1.2	3.1	T1
BG.13	يشرح طريقة تصحيح الأخطاء في تطبيق العزل.	D.1.1 D.1.2	3.2	T1
BG.14	يشرح الإجراءات المتبعة بخصوص الأخطاء الناتجة عن المواد الخام من البولي يوريثين.	D.1.3	3.2	T1

(b) المهارات والقدرات (BY)

رقم	مُصطلحي المهارات والقدرات	معايير المحاسبة الدولية القسم المعني	مقياس نجاح وحدة الكفاءة	أداة التقييم
BY.1	يقوم بإخفاء الأجزاء التي يجب إخفاءها في منطقة العمل.	B.2.1	1.1	P1
BY.2	يقوم بسحب شريط الأمان حول منطقة العمل.	B.2.2	1.1	P1
BY.3	يتحقق من وجود الماء او عدمه في الأماكن والأسطح المراد عزلها.	B.3.1	1.1	P1
BY.4	يتحقق من وجود الغبار او عدمه في الأماكن والأسطح المراد عزلها.	B.3.1	1.1	P1
BY.5	يقوم بإجراء فحوصات نعومة/تسوية السطح المراد عزله.	B.3.2	1.1	P1
BY.6	إذا كان السطح المراد عزله غير ملائم، فإنه يقوم بتنظيف السطح من خلال إزالة النتوءات الموجودة على السطح للحصول على سطح أملس.	B.3.3	1.1	P1
BY.7	يقوم بترتيب وترتيب الأجهزة والمواد والمعدات المراد استخدامها.	B.4.2 B.4.3	1.2	P1
BY.8	يتحقق من عمل ماكينة تطبيق العزل عبر رش البولي يوريثين / مجموعة رش البولي يوريثان. *	B.4.5	1.2	P1
BY.9	يقوم بإعداد رذاذ/رشة البولي يوريثين بعد التحقق من ملائمة درجات حرارة المواد الخام.	B.4.6	1.2	P1
BY.10	يقوم بتجهيز مسدس العزل للاستخدام عن طريق ضبط السماكة والسرعة.	C.1.1	1.2	P1
BY.11	يقوم بتشغيل الماكينة / طقم رش البولي يوريثين ويتحقق منها	C.1.3	1.2	P1

رقم	مُصطلحي المهارات والقدرات	معايير المحاسبة الدولية القسم المعني	مقياس نجاح وحدة الكفاءة	أداة التقييم
				من خلال اختبار بنية المنتج. *
BY.12		C.2.1	2.1	P1
				يقوم بتطبيق العزل عن طريق الرش حتى يصل إلى السماكة المحددة في المشروع / التعليمات، كطبقة أولى من الطلاء التمهيدي على السطح المراد عزله بشكل كامل.
BY.13		C.2.2	2.1	P1
				التحقق من ملاءمة العزل الذي يتم إجراؤه في مناطق اتصال الجدران ومرفقاتها.
BY.14		C.2.3 C.2.5	2.1	P1
				أثناء تطبيق العزل على الأسطح التي تحتاج إلى الحماية، يقوم بتوفير الحماية ضد العوامل الخارجية من خلال تغطية مادة البولي يوريثين بمواد بناء واقية.
BY.15		C.3.1	2.2	P1
				بعد تنفيذ العزل، يقوم بإجراء الفحوصات المتعلقة بالصلابة والقوة.
BY.16		C.3.2	2.2	P1
				يقوم بتنظيف فائض رذاذ البولي يوريثان ونفايات الرغوة على السطح بعد تنفيذ العزل.
BY.17		C.3.3	2.2	P1
				يقوم بتنظيف الأدوات المستخدمة بعد تطبيق العزل.
BY.18		D.1.1	3.1	P1
				يتحقق مما إذا كانت سماكة العزل متوافقة مع القياسات المحدد في المشروع، باستخدام أداة قياس السمك.
BY.19		D.1.2	3.2	P1
				إذا لم يكن سمك العزل مناسباً، فإنه يقوم بعملية الكشط بالمعدات المناسبة.
BY.20		A.1.3	4.1	P1
				يقوم باستخدام معدات الوقاية الشخصية الضرورية والمتعلقة الصحة والسلامة المهنية.
BY.21		A.1.7 A.2.1 A.2.3 A.2.4 A.2.7	4.1	P1
				يمثل للوحات التحذير والإنذار ويحتفظ بالمعدات التي يجب الاحتفاظ بها في منطقة العمل والمتعلقة بالصحة والسلامة المهنية.
BY.22		A.1.8	4.1	P1
				يحافظ على منطقة العمل نظيفة ومرتبطة.
BY.23		D.2.1	4.2	P1
				يقوم بتجميع نفايات الرغوة بعد التطبيق.
BY.24		D.2.2	4.2	P1
				بعد تطبيق العزل، يقوم بتكديس براميل المواد الخام الفارغة في أماكن مناسبة.
BY.25		D.2.3	4.2	P1
				يقوم بعملية الفصل والتصنيف من أجل استعادة المواد القابلة لإعادة التدوير.

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

ملحقات الكفاءة**ملحق 1: وحدات الكفاءة**

A1: الصحة والسلامة المهنية وحماية البيئة وتنظيم العمل في أعمال العزل الحراري عبر رش مادة البولي يوريثين
A2: العزل الحراري عن طريق رش مادة البولي يوريثين

ملحق 2: المصطلحات والرموز والاختصارات

حالة الطوارئ: الأحداث المتوقعة التي تتطلب تدخلا طارئا أو مناخزة أو إسعافات أولية أو إخلاء مثل الحريق والانفجار وانتشار المواد الكيميائية الخطرة والكوارث الطبيعية التي قد تحدث في مكان العمل أو في جزء منه.

مزيل الإسكاب: عملية تنظيف الرغوة الزائدة التي يمكن أن تتراكم على الأسطح بعد رش مادة البولي يوريثين، أو عملية تنظيف الرغوة المتبقية باستخدام مبدأ الكنس.

مصدر الكهرباء: مصدر الكهرباء 380 فولت المطلوب أثناء تنفيذ رش البولي يوريثين.

ضاغط/مكبس الهواء: الجهاز المطلوب للوصول إلى الضغط المناسب للتنفيذ أثناء رش البولي يوريثين.

مقياس درجة حرارة الهواء: مقياس الحرارة الذي يقيس درجة حرارة الهواء.

ISCO: التصنيف المعياري الدولي للمهن.

صحة وأمن العمل: الصحة والسلامة المهنية.

طاولة العمل: سقالات خشبية بارتفاع 80-100 سم وطول 100-150 سم، والتي تستخدم بشكل عام في أماكن يصل ارتفاعها إلى 2-4 أمتار في البناء، ويتم بناؤها من خلال وضع الألواح عليها عن طريق ترتيبها في مسافات 2 أو 3 متر.

مقياس السماكة: جهاز لقياس سماكة طبقة رش البولي يوريثين.

أدوات الخلط: قطع الغيار المستخدمة في الخلط.

معدات الحماية الشخصية (KPD): جميع الأدوات والمعدات والأجهزة التي يرتديها الموظف أو يحملها أو يحتفظ بها، والتي تحميه من واحد أو أكثر من المخاطر الناشئة عن العمل، والتي تؤثر على الصحة والسلامة.

سخان المكونات: جهاز يستخدم لتسخين البوليول والأيزوسيانات إلى درجة حرارة الغرفة في ظروف الطقس البارد قبل رش البولي يوريثين.

نظام متنقل: تنفيذ العزل باستخدام آلة العزل/آلة رش البولي يوريثين وجميع المعدات الأخرى المستخدمة في رش البولي يوريثين، بحيث تكون في مركبة ذات إطار مغلق تستطيع التنقل في موقع العمل.

الفوهة: جزء من مسدس او مدفع رش البولي يوريثين، وهو الجزء الذي يتم فيه خلط المواد الكيميائية من البوليول والأيزوسيانات.

تقييم المخاطر: العمل الذي يتعين القيام به من أجل تحديد المخاطر الحالية أو الخارجية في مكان العمل، والعوامل التي تتسبب في تحول هذه المخاطر إلى مخاطر أكبر، وتحليل وتصنيف المخاطر الناشئة عن المخاطر، واتخاذ قرار بشأن التحكم تدابير.

مخاطر: احتمال الخسارة أو الإصابة أو أي نتيجة ضارة أخرى ناتجة عن أي خطر.

مسدس النظام: الأداة التي يتم توصيلها بخراطيم آلة رش البولي يوريثان/ طقم رش البولي يوريثان، حيث يتم خلط مواد البوليول والأيزوسيانات الكيميائية القادمة من الخراطيم ذات الضغط العالي، والتي تضمن التفريغ في موضع محدد.

المواد الخام المستخدمة في عزل البولي يوريثين: البوليول والأيزوسيانات، وهما مشتقات بتروكيماوية مكونة من عنصريين.

رذاذ البولي يوريثين الكيميائي: وهو خليط مكون من مركبين من البوليول والسائل وكيمائيات الأيزوسيانات.

رذاذ رغوة البولي يوريثين: مادة صلبة ذات خصائص عازلة تتشكل نتيجة لخليط البوليول وكيمائيات الأيزوسيانات.

مسدس رش البولي يوريثين: الأداة التي يتم توصيلها بخراطيم آلة رش البولي يوريثان / طقم رش البولي يوريثان، حيث يتم خلط مواد البوليول والأيزوسيانات الكيميائية القادمة من الخراطيم ذات الضغط العالي، والتي تضمن التفريغ في موضع محدد.

نوع رذاذ البولي يوريثين: أنواع البولي يوريثين بكثافات وخصائص فيزيائية مختلفة المستخدمة في تطبيقات مختلفة.

آلة تطبيق رش البولي يوريثين: الآلة التي توفر خليط البوليول والسائل والأيزوسيانات عند ضغط عالي (طقم رش البولي يوريثين).

درجة حرارة تطبيق العزل برذاذ البولي يوريثين: درجة حرارة التطبيق الأكثر ملاءمة للمواد الخام المستخدمة في تطبيقات رش البولي يوريثين وهي (بين 20-25 درجة).

معدات العزل برذاذ البولي يوريثين: معدات العزل عبر رش رذاذ البولي يوريثين، آلة رش البولي يوريثان / أدوات رش البولي يوريثان مثل، الخراطيم، والمسدس، والضاغظ، والسخان، ومضخات النقل، ومولدات وكيمائيات البوليول والأيزوسيانات.

مضخة الإمداد: المضخات المستخدمة لنقل المواد الكيميائية من البوليول والأيزوسيانات من عبواتها إلى آلة رش البولي يوريثين / مجموعة رش البولي يوريثين.

الاحترار: قد يؤثر احتمال حدوث ضرر أو خلل موجود في مكان العمل أو قد يأتي من الخارج، على الموظف أو مكان العمل.

الكاميرا الحرارية: أجهزة عالية التقنية تكتشف الأشعة تحت الحمراء المنبعثة وتحولها إلى إشارات كهربائية وتحول هذه الإشارات إلى صور حرارية، مما يسمح بمشاهدة فقدان الحرارة على الشاشة.

مضخات النقل: المضخات المستخدمة لنقل المواد الكيميائية من البوليول والأيزوسيانات من عبواتها إلى آلة رش البولي يوريثين / مجموعة رش البولي يوريثين.

خلاط البرميل: الأداة التي تسمح بخلط البوليول في آلة رش البولي يوريثين / طقم رش البولي يوريثين قبل النقل.

مقياس الكثافة: الجهاز الذي يقيس كثافة تطبيق رش البولي يوريثين.

مقياس رطوبة السطح: الجهاز الذي يقيس رطوبة السطح المراد عزله قبل تطبيق رش رذاذ البولي يوريثين.

مقياس درجة حرارة السطح: الجهاز الذي يقيس درجة حرارة السطح المراد عزله قبل تطبيق رش رذاذ البولي يوريثين.

ملحق 3: مسارات التقدم الأفقية والعمودية في المهنة**ملحق 4: معايير المُقيم.****يجب على المقيم تقديم واحد على الأقل من البدائل التالية:**

- العمل كمدرّب لمدة ثلاث سنوات على الأقل في المجالات المتعلقة بتطبيق العزل الحراري عبر رش مادة البولي يوريثين بعد التخرج من كليات الهندسة والتعليم الفني وكليات التكنولوجيا والكليات المهنية ومن الأقسام المتعلقة بالمجال المذكور.
- العمل كمهندس أو فني أو مدرس تقني لمدة ثلاث سنوات على الأقل في مجالات تشمل مهنة تطبيق العزل الحراري عبر رش مادة البولي يوريثين.
- العمل في وظائف تتضمن مهن بمجالات تشمل مهنة تطبيق العزل لمدة لا تقل عن عشر سنوات بعد التخرج من المدرسة الثانوية المهنية.
- التخرج من كليات الهندسة والتعليم الفني وكليات التكنولوجيا والكليات المهنية ومن الأقسام المتعلقة بمهنة العزل باستخدام رش رذاذ البولي يوريثين، والعمل في هيئات إصدار الشهادات المعتمدة لمدة سنتين على الأقل والمشاركة في وضع وقياس وتقييم ما لا يقل عن عشرون (20) اختبارًا من اختبارات الأداء للمؤهلات ذات الصلة.

يجب توفير التدريب على نظام الكفاءة المهنية و الكفاءات الوطنية للمُقيمين الذين يتمتعون بالخصائص المذكورة أعلاه والذين سيشاركون في عملية القياس والتقييم التي سيتم تعيين الشخص فيها وفق المعايير المهنية الوطنية ذات الصلة، ايضاً يجب ان يتم تدريبهم على القياس والتقييم وضمان الجودة في ذلك.