



الكفاءة الوطنية

16UY0263-4

فني لف المحركات (اللفاف)

المستوى 4

المراجعة رقم: 00

التحديث رقم: 01

مؤسسة الكفاءة المهنية (MYK)

أنقرة 2016

المقدمة

ان مهنة فني لف المحركات (اللفاف) (المستوى 4) ضمن لائحة الكفاءة الوطنية لإعداد المعايير المهنية الوطنية و الكفاءات الوطنية المنشورة في الجريدة الرسمية بتاريخ 2015/10/19 وبالعدد 29507 الصادرة بموجب القانون رقم 5544 بشأن مؤسسة الكفاءة المهنية (MYK) قد تم إعدادها من قبل الاتحاد التركي للكهربائيين والفنيين و من يماثلهم واتحاد التجار والحرفيين (TETESFED) المعين من قبل مؤسسة الكفاءة المهنية (MYK) في تاريخ 2007/11/27 وفقاً لأحكام اللائحة التنظيمية بشأن إنشاء لجان قطاع الكفاءات المهنية وواجباتها وإجراءات عملها ومبادئها المنشورة في الجريدة الرسمية بتاريخ 2007/11/11 ورقمها 26713 تم تقييمها من خلال أخذ آراء المؤسسات والمنظمات ذات الصلة في القطاع واعتمادها من قبل مجلس إدارة المؤسسة بعد مراجعتها من قبل لجنة قطاع الكهرباء والإلكترونيات في المؤسسة. فني لف المحركات (اللفاف) (المستوى 4) تم تعديل الكفاءة الوطنية بقرار من رئاسة الجمهورية في تاريخ 2020/06/10 و برقم 1570.

مؤسسة الكفاءة المهنية (MYK)

مدخل

تم تحديد المعايير الأساسية في إعداد الكفاءة الوطنية وفحصها في لجان القطاع واعتمادها من قبل مجلس إدارة مؤسسة الكفاءة المهنية (MYK) في "لائحة إعداد المعايير المهنية الوطنية والكفاءات 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 التشراك، 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.

[الرمز المرجعي] وحدة الكفاءة لفني لف المحركات (اللفاف) (المستوى 4)

1	اسم الكفاءة	فني لف المحركات (اللفاف)
2	رمز المرجعية	16UY0263-4
3	المستوى	4
4	مكانتها حسب التصنيف الدولي	ISCO 08: 8212 (مُرَكَّبُو المعدات الكهربائية والإلكترونية)
5	النوع	-
6	قيمة الانتماء	-
7	(A) تاريخ النشر	2016/09/07
	(B) رقم المراجعة/ التحديث	المراجعة رقم: 00 التحديث رقم: 01
	(C) تاريخ المراجعة/ التحديث	التحديث ذو الرقم 01 1570-2020/06/10
8	الهدف	هذه الكفاءة مطلوب لمهنة فني لف المحركات (اللفاف) (المستوى 4) ليتم تنفيذها بواسطة أشخاص مدربين ومؤهلين ولزيادة جودة الدراسات: <ul style="list-style-type: none"> • يتم تحديد المؤهلات والمعلومات والمهارات والكفاءات التي ينبغي أن يتمتع بها المرشحون. • توفير الإمكانية للمرشحين بإثبات كفاءاتهم المهنية بوثيقة صالحة وموثوقة. • قد تم إعدادها بهدف إنشاء مراجع وموارد لنظام التعليم و هيئات الفحص و إصدار الشهادات.
9	المعايير المهنية التي تشكل مصدرا للكفاءة	
	فني لف المحركات (اللفاف) (المستوى 4) المعايير المهنية الوطنية / 14UMS0437-4	
10	شروط / شروط الدخول إلى امتحان الكفاءة	
	-	
11	بنية الكفاءة	
	(a-11) الوحدات الإلزامية	
	A1/16UY0263-4 الصحة والسلامة المهنية وحماية البيئة والجودة وتنظيم العمل وأنشطة التطوير المهني	
	(b-11) الوحدات الاختيارية	
	B1/16UY0263-4 التحضير والتطبيق العملي لـ لف المحرك B2/16UY0263-4 التحضير لـ لف المحركات والتطبيق العملي	
	(c-11) بدائل تشكيل المجموعات للوحدات ونتائج التعليمية الإضافية	
	من الضروري أن يكون المرشح ناجحا في جميع وحدات الكفاءة الإلزامية وواحدة على الأقل من الوحدات الاختيارية لكي يحصل على شهادة الكفاءة المهنية.	
12	القياس والتقييم	
	يخضع المرشحون الذين يرغبون في الحصول على شهادة الكفاءة المهنية لمهنة فني لف المحركات (اللفاف) (المستوى 4) 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 إجرائها مجتمعة معا ولكن يجب أن يتم	

تقييم كل وحدة منهم بشكل مستقل.		
مدة صلاحية وحدات الكفاءة هي سنتان اعتباراً 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 الشهادة خمس سنوات
14	تكرار المراقبة	-
15	طريقة القياس - التقييم المتبعة في تجديد المستندات	في نهاية فترة الصلاحية البالغة خمس سنوات يتم تقييم أداء حامل الشهادة باستخدام طريقة واحدة على الأقل من الطرق الموضحة أدناه: (a) تقديم السجلات (مستند الخدمة، الخطاب/ الخطاب المرجعي، العقد، الفاتورة، المحفظة، إلخ) توضح أنه قد عمل في المجال ذي الصلة لمدة عامين على الأقل أو آخر ستة أشهر في غضون خمس سنوات فترة صلاحية الوثيقة. (b) المشاركة في اختبارات الكفاءة المحددة ضمن نطاق وحدتها يتم تمديد فترة صلاحية المتدربين الذين تكون نتيجة تقييمهم إيجابية لمدة خمس سنوات جديدة.
16	الجهة / الجهات المعنية بتحسين الكفاءة	الاتحاد التركي للكهربائيين والفنيين ومن يمثلهم واتحاد التجار والحرفيين (TETESFED)
17	اللجنة المعنية بالتحقق من معايير الكفاءة في القسم	لجنة قطاع الكهرباء والإلكترونيات في مؤسسة الكفاءة المهنية (MYK)
18	تاريخ ورقم الموافقة الصادرة من مجلس إدارة مؤسسة الكفاءة المهنية (MYK)	2016/09/07 و 64/2016

A1/16UY0263-4 وحدة كفاءة الصحة والسلامة المهنية، حماية البيئة والجودة وتنظيم العمل وأنشطة التطوير المهني

1	اسم وحدة الكفاءة	أنشطة التطوير المهني الصحة والسلامة المهنية، وحماية البيئة والجودة وتنظيم العمل
2	رمز المرجعية	A1/16UY0263-4
3	المستوى	4
4	قيمة الانتمان	-
5	(A) تاريخ النشر	2016/09/07
	(B) رقم المراجعة/ التحديث	المراجعة رقم: 00 التحديث رقم: 01
	(C) تاريخ المراجعة/ التحديث	التحديث ذو الرقم 01. 1570-2020/06/10
6	المعيار المهني الذي يعتبر مصدر الموارد لوحدة الكفاءة	
فني لف المحركات (اللفاف) (المستوى4) المعايير المهنية الوطنية / 14UMS0437-4		
7	النتائج التعليمية	
<p>النتيجة التعليمية الاولى (1): القيام بشرح عمليات الصحة والسلامة المهنية وحماية البيئة وإجراءات الجودة.</p> <p>مقاييس النجاح:</p> <p>1.1: يشرح إجراءات تنفيذ تطبيقات الصحة والسلامة المهنية في وتيرة العمل.</p> <p>1.2: يشرح إجراءات منح الدعم لتطبيقات حماية البيئة</p> <p>1.3: يُعرف الدعم لتطبيقات الجودة في وتيرة العمل</p> <p>النتيجة التعليمية الثانية (2): يوضح الأنشطة المتعلقة بتنظيم العمل.</p> <p>مقاييس النجاح:</p> <p>2.1: يشرح إجراءات مخطط العمل</p> <p>2.2: يسرد إجراءات تأمين المواد</p> <p>2.3: يشرح إجراءات تنظيم المعدات ومنطقة العمل</p> <p>2.4: يسرد إجراءات إنشاء سجلات للعمل.</p> <p>النتيجة التعليمية الثالثة (3): يشرح عمليات المشاركة في أنشطة التطوير المهني.</p> <p>مقاييس النجاح:</p> <p>3.1: يشرح الدراسات في موضوع التطور المهني الفردي</p> <p>3.2: يسرد إجراءات منح التدريبات المهنية للموظفين والعاملين الآخرين.</p>		
8	القياس والتقييم	
a 8 الامتحان النظري		
<p>امتحان الاختيار من متعدد (T1): يجري الامتحان النظري لوحدة الكفاءة (A1) وفق قائمة تدقيق "المعلومات" الواردة في الملحق A1-2. يتم اخضاع المرشحين في الاختبار النظري الى امتحان كتابي (T1) مكون مما يقل عن خمسة وعشرين (25) سؤال اختار من المتعدد مع اربع خيارات كإجابة لكل منهم نقاط متساوية لا يتم حسم أي درجة للأسئلة التي تُركت فارغة أو تمت الإجابة عليها بشكل غير صحيح في اختبار الاختيار من متعدد. تخصص للممتحنين أثناء الامتحان متوسط دقيقتين للإجابة عن كل سؤال. يعتبر المرشح الذي يجيب على 70% على الأقل من الأسئلة بشكل صحيح في الامتحان الكتابي ناجحاً يجب ان تقييم اسئلة الاختبارات جميع البيانات المعرفية كما في الملحق A1-2 والتي يتوجب تقييمها عن طريق الاختبار النظري في هذه الوحدة.</p>		
(B8) الامتحان المعتمد على الأداء		

-		
(c 8) الشروط الأخرى حول القياس والتقييم		
يجب أن يكون المرشح ناجحًا في اختبار T1 حتى يتم اعتباره ناجحًا في الوحدة المذكورة مدة صلاحية وحدة الكفاءة سنتان من تاريخ إنجاز الوحدة.		
9	مؤسسة / (مؤسسات) تطوير وحدة الكفاءة	الاتحاد التركي للكهربائيين والفنيين ومن يماثلهم واتحاد التجار والحرفيين (TETESFED)
10	لجنة الصناعة الخاصة للتحقق من وحدة الكفاءة	لجنة قطاع الكهرباء والإلكترونيات في مؤسسة الكفاءة المهنية (MYK)
11	عدد وتاريخ موافقة مجلس إدارة مؤسسة الكفاءة المهنية (MYK)	2016/09/07 و64/2016

ملحقات وحدة الكفاءة

الملحق A1-1: المعلومات المتعلقة بالتعليم الموصى به للنجاح في وحدة الكفاءة.

من أجل نجاح هذه الوحدة نوصي بإكمال برنامج تدريبي وتعليمي يحتوي على المواضيع الواردة أدناه:

المحتوى التعليمي:

1. حماية البيئة
2. لباقة الكلام والتواصل واللقاء
3. تنظيم العمل
4. الصحة والسلامة المهنية
5. تطبيقات الجودة.
6. التطور المهني

الملحق A1-2: القائمة المرجعية المستخدمة في تقويم وتقييم وحدة الكفاءات

(a) المعلومات (BG)

رقم	بيان المعلومة	معايير المحاسبة الدولية القسم المعني	وحدة الكفاءة مقاييس النجاح:	التقييم الوسيلة
BG.1	وضع قائمة بالمعايير التي يجب اتباعها في مكان العمل والمتعلقة بالصحة والسلامة المهنية.	A.1.1	1.1	T1
BG.2	القيام بتوضيح ماهية المخاطر واحتمالاتها في الصفقات وتصنيفها وإجراءات الحماية وعمليات إبلاغ الأشخاص المعنيين بها.	A.1.2 A.1.3	1.1	T1

رقم	بيان المعلومة	معايير المحاسبة الدولية القسم المعني	وحدة الكفاءة مقاييس النجاح:	التقييم الوسيلة
BG.3	القيام بشرح كيفية استخدام معدات الوقاية الشخصية (KKD)، وعلامات التحذير والتنبيه.	A.1.4 A.1.5	1.1	T1
BG.4	القيام بشرح الاحتياطات وفقاً لخصائص ظروف العمل بما يتناسب مع قواعد الصحة والسلامة المهنية الأساسية في الدراسات الكهربائية.	A.1.6 A.1.7	1.1	T1
BG.5	القيام بالشرح عن مدى ملاءمة المعدات والمواد المستخدمة للوظيفة.	A.1.8	1.1	T1
BG.6	القيام بشرح التدابير في الحالات الطارئة	A.1.9	1.1	T1
BG.7	القيام بتعديد عمليات اتخاذ تدابير الإسعافات الأولية الأساسية في منطقة العمل في حال وقوع حادث عمل.	A.1.10 A.1.11	1.1	T1
BG.8	القيام بتعديد عمليات تصنيف النفايات الناتجة أثناء فترات العمل.	A.2.1	1.2	T1
BG.9	القيام بشرح عن إجراءات إعادة التدوير والتخلص من النفايات وانشطة توفير كفاءة الطاقة.	A.2.2 A.2.3	1.2	T1
BG.10	القيام بشرح تحديدات وضوابط المطابقة لعمليات اللف.	A.3.1 A.3.2	1.3	T1
BG.11	يشرح عمليات نقل الأعطال التي تحدث في مكان العمل إلى المشرف / صاحب العمل.	A.3.3	1.3	T1
BG.12	القيام بتحديد القصور والأعطال وفقاً لنتائج الفحوصات ومتطلبات العملاء.	A.3.4	1.3	T1
BG.13	القيام بشرح عمليات التحضير لقائمة العمل المعدة من قبل المشرف/ صاحب العمل.	B.1.1 B.1.2	2.1	T1
BG.14	القيام بشرح كيفية إبلاغ المشرف/ صاحب العمل فيما يتعلق بالتنفيذ السليم لتنظيم العمل والتخطيط بما يتناسب مع الأولويات التي حددها.	B.1.3 B.1.4	2.1	T1
BG.15	القيام بتعداد عمليات اختيار المواد وفقاً لهيكل العمل.	B.2.1 B.2.2	2.2	T1
BG.16	القيام بتعديد عمليات طلب المواد غير المتوفرة في المخزون والتأكد من البضائع الواردة.	B.2.3 B.2.4	2.2	T1

رقم	بيان المعلومة	معايير المحاسبة الدولية القسم المعني	وحدة الكفاءة مقاييس النجاح:	التقييم الوسيلة
BG.17	القيام بشرح كيفية التخطيط لاستخدام الأدوات والمعدات وعمليات الصيانة بما يتوافق مع الخطة والتعليمات.	B.3.1 B.3.2	2.3	T1
BG.18	القيام بسرد عمليات ترتيب الأدوات والمعدات بحيث تكون جاهزة للاستخدام في ورشة العمل.	B.3.3	2.3	T1
BG.19	القيام بشرح كيفية ضمان نظافة مكان العمل وترتيبه بما يتناسب مع خصائص العمليات التجارية.	B.3.4	2.3	T1
BG.20	القيام بسرد المعلومات التي يجب الاحتفاظ بها حول عمليات اللف وعمليات معالجة هذه المعلومات في النماذج.	B.4.1	2.4	T1
BG.21	القيام بسرد عمليات التسجيل المتعلقة بأنشطة الصيانة للأدوات والمعدات المستخدمة.	B.4.2	2.4	T1
BG.22	القيام بشرح عملية حضور التدريبات حول الميزات الأساسية للألات والمقاعد والأجهزة وحفظ المستندات التي تلقوها.	F.1.1	3.1	T1
BG.23	القيام بشرح كيفية متابعة التقنيات والتطورات الجديدة في مجال عمليات اللف الكهربائي.	F.1.2	3.1	T1
BG.24	شرح كيفية نقل معرفته وخبرته إلى الأشخاص الذين يعمل معهم.	F.2.1	3.2	T1
BG.25	القيام بشرح طرق المعلومات المحدودة والتدريب على عمليات اللف الكهربائي.	F.2.2	3.3	T1

(b) المهارات والقدرات (BY)

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

وحدة كفاءة تحضير والتطبيق العملي ل لف المحرك B1/16UY0263-4

1	اسم وحدة الكفاءة	التحضير والتطبيق العملي ل لف المحرك
2	رمز المرجعية	B1/16UY0263-4
3	المستوى	4
4	قيمة الانتمان	
5	(A) تاريخ النشر	2016/09/07
	(B) رقم المراجعة/ التحديث	المراجعة رقم: 00 التحديث رقم: 01
	(C) تاريخ المراجعة/ التحديث	التحديث ذو الرقم 01. 1570-2020/06/10
6	المعيار المهني الذي يعتبر مصدر الموارد لوحدة الكفاءة	
فني لف المحركات (الفاف) (المستوى 4) المعايير المهنية الوطنية / 14UMS0437-4		
7	النتائج التعليمية	
النتيجة التعليمية الاولى (1): القيام بشرح عمليات التجهيز من اجل لف المحرك.		
مقاييس النجاح:		
1.1: القيام بشرح حول عمليات تقييم المحرك.		
1.2: القيام بشرح عملية إزالة لفات المحرك.		
1.3: القيام بشرح كيفية تنظيف المحرك.		
1.4: القيام بشرح كيفية صيانة المحرك.		
النتيجة التعليمية الثانية (2): القدرة على لف المحرك		
مقاييس النجاح:		
2.1: القيام بعزل فتحة المحرك.		
2.2: القيام بلف ملفات المحرك.		
2.3: القيام بتثبيت مجموعات لفائف المحرك.		
2.4: القيام بلف المشدات على المحرك وربطها.		
2.5: القيام بعزل المحرك الملفوف.		
2.6: القيام بتركيب المحرك.		
2.7: القيام باختبار المحرك وتسليمه.		
النتيجة التعليمية الثالثة (3): يتم اتخاذ تدابير الصحة والسلامة المهنية وحماية البيئة والجودة.		
مقاييس النجاح:		
3.1: القيام بتنفيذ أنشطة الصحة والسلامة المهنية في اثناء القيام بالعمل.		
3.2: القيام بتقديم الدعم لتطبيق الحماية البيئة.		
3.3: القيام بتقديم الدعم لأنشطة الجودة في اثناء القيام بالعمل.		
8	القياس والتقييم	
8 a) الامتحان النظري		
اختبار الاختيار من متعدد (T1): الإمتحان النظري الموجه للوحدة B1 يتم حسب قائمة تحكم " المعلومات" الموجود في الملحق B1-2 في الاختبار النظري يتم منح المرشحين امتحاناً كتابياً (T1) مع ما لا يقل عن خمسة عشر (15) سؤالاً و اربع خيارات الاختيار من متعدد كل منها يستحق نقاطاً متساوية لا يتم حسم أي درجة للأسئلة التي تُركت فارغة أو تمت الإجابة عليها بشكل غير صحيح في اختبار		

الاختبار من متعدد. تخصص للممتحنين أثناء الامتحان متوسط دقيقتين للإجابة عن كل سؤال. يعتبر المرشح الذي يجيب على 70% على الأقل من الأسئلة بشكل صحيح في الامتحان الكتابي ناجحاً. يجب أن تُقيم أسئلة الاختبار جميع تعبيرات المعلومات الملحق B1-2 التي من المتوقع أن يتم قياسها من خلال الاختبار النظري في هذه الوحدة.		
8 b) الامتحان المعتمد على الأداء		
(P1): يتم إجراء اختبار الأداء للوحدة B1 وفقاً لقائمة مراجعة "المهارات والكفاءات" في الملحق B1-2. تحدد قائمة التحقق من المهارات والكفاءات الخطوات الحاسمة التي يجب على المرشح إنجازها. لكي ينجح العضو المرشح في امتحان الأداء يجب أن يبدي نجاح بنسبة 70% من الاختبار الكلي كحد أدنى بشرط أن يؤدي بنجاح جميع الخطوات الحاسمة. ضمن النطاق المحدد، يجب أن تتوافق مدة الفحص المعتمد على الأداء مع شروط التطبيق الفعلية. يُعقد الاختبار القائم على الأداء في ورشة عمل حقيقية أو واقعية وبيئة تطابق المعامل يتوجب اختبار جميع أشكال التعبير عن المهارات والكفاءات الملحق B1-2 باختبار للأداء.		
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 وحدة الكفاءة سنتان من تاريخ إنجاز الوحدة. يجري إنهاء ووقف الامتحان إذا تصرف المرشح بشكل يعرض سلامته وسلامة الآخرين للخطر.		
9	مؤسسة / (مؤسسات) تطوير وحدة الكفاءة	الاتحاد التركي للكهربائيين والفنيين ومن يمثّلهم واتحاد التجار والحرفيين (TETESFED)
10	لجنة قطاع التحقق من وحدة الكفاءة	لجنة قطاع الكهرباء والإلكترونيات لمؤسسة الكفاءة المهنية (MYK)
11	تاريخ ورقم الموافقة الصادرة من مجلس إدارة مؤسسة الكفاءة المهنية (MYK)	2016/09/07 و 64/2016

ملحقات وحدة الكفاءة**الملحق B1-1:** معلومات عن التعليم الموصى به لاكتساب وحدات الكفاءة

من أجل نجاح هذه الوحدة نوصي بإكمال برنامج تدريبي وتعليمي يحتوي على المواضيع الواردة أدناه.

المحتوى التعليمي:

1. تكنولوجيا لف المحركات ذات التيار المتردد
2. تقنية لف المحركات ذات التيار المباشر
3. الكهرباء الأساسية
4. تطبيق قواعد الصحة والسلامة المهنية في أثناء القيام بلف المحرك
5. تطبيق قواعد حماية البيئة في أثناء القيام بلف المحرك.
6. تطبيق قواعد الجودة أثناء القيام بلف المحرك.

الملحق B1-2: قائمة التدقيق المستخدمة في قياس وتقييم وحدة الكفاءة**(a) المعلومات (BG)**

رقم	بيان المعلومة	معايير المحاسبة الدولية القسم المعني	وحدة الكفاءة مقاييس النجاح:	التقييم الوسيلة
BG.1	القيام بشرح عن المعلومات المطلوب الحصول عليها من العميل حول حالة المحرك.	C.1.1	1.1	T1

رقم	بيان المعلومة	معايير المحاسبة الدولية القسم المعني	وحدة الكفاءة مقاييس النجاح:	التقييم الوسيلة
BG.2	القيام بشرح كيفية قياس مقاومة لف المحرك.	C.1.2	1.1	T1
BG.3	القيام بشرح كيفية تحديد الاختلافات في قيم مقاومة اللف بين الأطوار وحالة خطأ المحرك.	C.1.3	1.1	T1
BG.4	القيام بشرح عمليات الكشف عن أعطال اللفات في المحرك الذي يفصل الجزء الدوار والجزء الثابت عن بعضهما البعض.	C.1.4	1.1	T1
BG.5	القيام بسررد عمليات الكشف عن نوع لف المحرك.	C.1.5	1.1	T1
BG.6	القيام بشرح عمليات فك وصلات لف المحرك وكيفية تنظيفها بالأدوات المناسبة.	C.2.1	1.2	T1
BG.7	القيام بوضع قائمة بعمليات تمييز المواد الموضوعة على لفات فتحة المحرك.	C.2.2	1.2	T1
BG.8	القيام بسررد مراحل قطع الجوانب غير الموصلة لمفات المحرك بالمعدات المناسبة.	C.2.3	1.2	T1
BG.9	القيام بشرح عن كيفية اكتشاف وتسجيل ميزات الملفات التي تمت إزالتها.	C.2.4	1.2	T1
BG.10	القيام بالشرح حول عمليات تنظيف فتحة المحرك.	C.4.1	1.3	T1
BG.11	القيام بالشرح عن عمليات تنظيف الزيوت والغبار في المحرك.	C.4.2 C.4.3	1.3	T1
BG.12	القيام بوضع قائمة بعمليات التنظيف والتجفيف للمحرك.	C.4.4	1.3	T1
BG.13	القيام بسررد حول إجراءات الصيانة المطلوبة المتعلقة بمشاكل المحرك.	C.5.1 C.5.2	1.4	T1
BG.14	يتم القيام بتحديد الأجزاء التي يجب تغييرها وفقاً للإرشادات الفنية بما يتناسب مع نوع المحرك	C.5.3	1.4	T1
BG.15	القيام بشرح عمليات تجديد أعمدة المحرك المشوهة.	C.5.4	1.4	T1

(b) المهارات والقدرات (BY)

رقم	مُصطلحي المهارات والقدرات	معايير المحاسبة الدولية القسم المعني	وحدة الكفاءة مقاييس النجاح:	التقييم الوسيلة
BY.1	القيام باختيار نطاقات (شريط) العزل المناسبة وفقاً لقوة المحرك وبيئة العمل.	D.1.1	2.1	P1
BY.2	تجهيز شريط العزل لفتحة المحرك بالقياس المحدد	D.1.2	2.1	P1
BY.3	القيام بتثبيت شريط العزل لفتحة المحرك.	D.1.2	2.1	P1
BY.4	القيام بأخذ حجم الملف بالطرق المناسبة، مع مراعاة عدد أعمدة المحرك.	D.2.1	2.2	P1
BY.5	وفقاً للحجم المأخوذ فإنه يضع السلك في قالب لف الملف دون تمده بشكل زائد ودون تركه مفكوكاً.	D.2.2	2.2	P1
BY.6	القيام بتثبيت البكرة بالقالب بما يتناسب مع المحرك ومخطط الملف.	D.2.3	2.2	P1
BY.7	القيام بتركيب لفائف المحرك على القالب وفقاً للقياسات والقيم التي يتلقاها.	D.2.4	2.2	P1
BY.8	القيام بلف الملف في المحركات المصقولة وفقاً لنوع توصيل الملف الثابت والدوار.	D.2.5	2.2	P1
BY.9	القيام بفك الملفات التي قام بلفها من قوالها حتى لا تتفتت ولكي يضمن انسجام البداية والنهاية بين الملفات.	D.2.6	2.2	P1
BY.10*	قبل وضع اللوائف على الملفات القيام بعزل حواف الملف بطريقة لا تخدش الأسلاك وان يتم وضع كل ملف منهم على الملفات وفقاً لحطوة اللف دون إتلاف الأسلاك.	D.3.1	2.3	P1
BY.11	القيام بالتحقق مما إذا كانت جميع الملفات مدمجة بالكامل على شكل مجموعات.	D.3.2	2.3	P1
BY.12	القيام بشد وتثبيت المشدات المثبتة المناسبة ويشكلها بمطرقة بلاستيكية أو خشبية.	D.4.1	2.4	P1
BY.13*	يقوم بعمل وصلات نهايات الملف من اللفات المضمنة لإنشاء الاستقطاب الصحيح بين المراحل.	D.4.2	2.4	P1
BY.14	القيام بالتحقق من صحة أعمدة التوصيل عن طريق قياسها بأداة القياس المناسبة.	D.4.3	2.4	P1
BY.15*	التأكد مما إذا كان هناك تسرب في العزل بين الجسم والملفات.	D.4.4	2.4	P1

رقم	مُصطلحي المهارات والقدرات	معايير المحاسبة الدولية القسم المعني	وحدة الكفاءة مقاييس النجاح:	التقييم الوسيلة
BY.16	استخدام مادة عازلة مناسبة لتثبيت اللفائف وجعلها صلبة.	D.5.1	2.5	P1
BY.17	القيام بتجفيف المشدات المعزولة باستخدام الفرن أو بمساعدة الهواء.	D.5.2	2.5	P1
BY.18	القيام بفحص حالات التآكل والاعطال للقرص الدوار (الرومان) المحرك ولأعطيته	D.6.1	2.6	P1
BY.19	في حالة حدوث عطل يتم استبداله وفقا للتعليمات الفنية.	D.6.2	2.6	P1
BY.20	يضبط القرص الدوار (الرومان) وأعطية المحمل للمحرك مع الحرص على ألا يكونا محكمين جداً أو مرتخين جداً.	D.6.3	2.6	P1
BY.21*	يحدد طرفي الإدخال والإخراج لكل ملف طور من الأطراف التي تمت إزالتها إلى القسم الطرفي وما إذا كان هناك تسرب للجسم في اللفات باستخدام أداة القياس المناسبة.	D.6.4	2.6	P1
BY.22	القيام بتجميع المحرك وفقاً لقيمة الجهد المشار إليها بين المراحل على قيمة الملتصق وترتيب الحروف لأطراف التوصيل لنهايات اللف.	D.6.5	2.6	P1
BY.23*	القيام بأخذ تدابير التأريض للمحرك الذي يتم لفه ويتحكم في القيم الحالية التي تمر عبر كل مرحلة عن طريق تنشيطها.	D.7.1	2.7	P1
BY.24	القيام بعمل ضوابط ميكانيكية من خلال مراقبة الاحماء وتشغيل الضوضاء وظروف اهتزاز المحرك.	D.7.2	2.7	P1
BY.25	يتم تسليم المحرك للعميل بما يتناسب مع اجراءات العمل في حال كانت قيم التشغيل والخصائص الوظيفية للمحرك مناسبة	D.7.3	2.7	P1
BY.26*	القيام باستخدام معدات الحماية الشخصية (KKD) الموصى بها من قبل خبير الصحة والسلامة المهنية والتي يوفرها صاحب العمل وفقاً للغرض منها.	A.1.4	3.1	P1
BY.27*	التأكد من اجراء ترتيبات التحذير والتنبيه (انذار) في مكان العمل وفقاً للوظائف.	A.1.5	3.1	P1
BY.28*	التأكد من تصنيف النفايات الناتجة اثناء العمل وفقاً لحالة إعادة التدوير والتخلص منها.	A.2.1	3.2	P1

رقم	مُصطلحي المهارات والقدرات	معايير المحاسبة الدولية القسم المعني	وحدة الكفاءة مقاييس النجاح:	التقييم الوسيلة
BY.29*	القيام بتأدية عمليات لف الملف وفقاً لطرقه ومخططه ومواصفاته.	A.3.1	3.3	P1
BY.30*	القيام بتصحيح القصور والأعطال وفقاً لنتائج الفحوصات ومتطلبات العملاء.	A.3.4	3.3	P1

* الخطوات الحاسمة التي يجب القيام بها في امتحان الأداء.

B2/16UY0263-4 وحدة كفاءة تحضير والتطبيق العملي لـ لف المحول

1	اسم وحدة الكفاءة	التحضير لـ لف المحولات والتطبيق العملي لـ لف المحول
2	رمز المرجعية	B2/16IY0263-4
3	المستوى	4
4	قيمة الائتمان	
5	(A) تاريخ النشر	2016/09/07
	(B) رقم المراجعة/ التحديث	المراجعة رقم: 00 التحديث رقم: 01
	(C) تاريخ المراجعة/ التحديث	التحديث ذو الرقم 01. 1570-2020/06/10
6	المعيار المهني الذي يعتبر مصدر الموارد لوحدة الكفاءة	
فني لف المحركات (اللفاف) (المستوى 4) المعايير المهنية الوطنية / 14UMS0437-4		
7	النتائج التعليمية	
<p>النتيجة التعليمية الأولى (1): القيام بشرح عمليات التجهيز من اجل لف المحول.</p> <p>مقاييس النجاح:</p> <p>1.1: القيام بشرح حول عمليات تقييم المحول. 1.2: القيام بشرح عملية إزالة لفات المحول. 1.3: القيام بشرح كيفية تنظيف المحول.</p> <p>النتيجة التعليمية الثانية (2): القدرة على لف المحول.</p> <p>مقاييس النجاح:</p> <p>2.1: القيام بلف لفائف المحول 2.2: القيام بعزل المحول. 2.3: القيام بتركيب المحول.</p> <p>النتيجة التعليمية الثالثة (3): يتم اتخاذ تدابير الصحة والسلامة المهنية وحماية البيئة والجودة.</p> <p>مقاييس النجاح:</p> <p>3.1: القيام بتنفيذ أنشطة الصحة والسلامة المهنية في اثناء القيام بالعمل. 3.2: القيام بتقديم الدعم لتطبيق الحماية البيئية. 3.3: القيام بتقديم الدعم لأنشطة الجودة في اثناء القيام بالعمل.</p>		
8	القياس والتقييم	
(a 8) الامتحان النظري		
<p>(T1): يتم إجراء الاختبار النظري لوحدة B1 وفقاً لقائمة مراجعة "المعلومات" في الملحق B1-2. في الاختبار النظري يتم منح المرشحين امتحاناً كتابياً (T1) مع عشرة (10) سؤالاً على الأقل مع أربع خيارات متعددة الخيارات ولكل منها درجة متساوية. لا يتم حسم أي درجة للأسئلة التي تُركت فارغة أو تمت الإجابة عليها بشكل غير صحيح في اختبار الاختيار من متعدد. تخصص للمتحنيين أثناء الامتحان متوسط دقيقتين للإجابة عن كل سؤال. يعتبر المرشح الذي يجيب على 70% على الأقل من الأسئلة بشكل صحيح في الاختبار الكتابي ناجحاً. يجب أن تقيّم أسئلة الاختبار جميع التعبيرات المعرفية (الملحق B2-2) التي من المتوقع أن يتم تقييمها من خلال الاختبار النظري في هذه الوحدة.</p>		
(b 8) الامتحان المعتمد على الأداء		
<p>(P1): يتم إجراء الاختبار المستند إلى الأداء للوحدة B2 وفقاً لقائمة مراجعة "المهارات والكفاءات" في الملحق B2-2. تحدد قائمة التحقق من المهارات والكفاءات الخطوات الحاسمة التي يجب على المرشح إنجازها. لكي ينجح العضو المرشح في امتحان الأداء يجب أن يبدي نجاح بنسبة 70% من الاختبار الكلي كحد أدنى بشرط أن يؤدي بنجاح جميع الخطوات الحاسمة. ضمن النطاق المحدد يجب أن تتوافق مدة</p>		

الفحص المعتمد على الأداء مع شروط التطبيق الفعلية. يُعقد الاختبار القائم على الأداء في ورشة عمل حقيقية أو واقعية وبيئة تطابق المعامل. يجب قياس جميع أشكال التعبير عن المهارات والكفاءات (الملحق 2-B2) بامتحان 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	الاتحاد التركي للإلكترونيات الكهربائية وما يماثلها من الفنيين و التجار و الحرفيين (TETESFED)
10	لجنة قطاع التحقق من وحدة الكفاءة	لجنة قطاع الكهرباء والإلكترونيات لمؤسسة الكفاءة المهنية (MYK)
11	تاريخ ورقم الموافقة الصادرة من مجلس إدارة مؤسسة الكفاءة المهنية (MYK)	2016/09/07 و 64/2016

ملحقات وحدة الكفاءة

الملحق B2-1: المعلومات المتعلقة بالتعليم الموصى به للنجاح في وحدة الكفاءة.

من أجل نجاح هذه الوحدة نوصي بإكمال برنامج تدريبي وتعليمي يحتوي على المواضيع الواردة أدناه:

المحتوى التعليمي:

1. الأول تقنية لف المحول باستخدام التيار المتردد احادي الطور (الغاز)
2. تكنولوجيا لف المحولات ثلاثية الطور (الغاز) بالتيار المتردد
3. الكهرباء الأساسية
4. تطبيق قواعد الصحة والسلامة المهنية في اثناء القيام بلف المحرك
5. تطبيق قواعد حماية البيئة في اثناء القيام بلف المحرك.
6. تطبيق قواعد الجودة اثناء القيام بلف المحرك.

الملحق B2-2: القائمة المرجعية المستخدمة في تقويم وتقييم وحدة الكفاءة.

(a) المعلومات (BG)

رقم	بيان المعلومة	معايير المحاسبة الدولية القسم المعني	وحدة الكفاءة مقاييس النجاح:	التقييم الوسيلة
BG.1	القيام بشرح المعلومات التي يجب استلامها من العميل حول حالة المحول.	C.1.1	1.1	T1
BG.2	القيام بشرح كيفية قياس قيم المقاومة لملفات المحولات.	C1.2	1.1	T1

رقم	بيان المعلومة	معايير المحاسبة الدولية القسم المعني	وحدة الكفاءة مقاييس النجاح:	التقييم الوسيلة
BG.3	القيام بشرح كيفية تحديد الاختلافات في قيم مقاومة اللف بين الأطوار (الغازات) وحالات تعطل المحول.	C1.3	1.1	T1
BG.4	اعداد قائمة بعمليات الفحص وكشف الأعطال لملفات المحولات.	C1.4	1.1	T1
BG.5	اعداد قائمة بكيفية تحديد نوع اللف المناسب للمحولات.	C1.5	1.1	T1
BG.6	القيام بشرح عمليات إزالة لب اللوح والكشف عن مجموعة ملف الهيكل.	C.3.1	1.2	T1
BG.7	القيام بالشرح عن اللغات الثانوية والاساسية، وكيفية تحديد عدد اللغات الحزوني وكيفية معرفة اهمية التفكيك.	C.3.2	1.2	T1
BG.8	القيام بشرح كيفية تحديد وإزالة عدد اللغات الحزوني للملف الثانوي ونطاقات درجات الجهد.	C.3.3	1.2	T1
BG.9	القيام بإعداد قائمة برقم لولب الملف الأولي والثانوي وطرق تحديد قطر السلك وإزالته.	C.3.4	1.2	T1
BG.10	القيام بشرح حول كيفية تنظيف قالب الهيكل ولب الألواح في المحولات.	C.4.5	1.3	T1

(b) المهارات والقدرات (BY)

رقم	مُصطلحي المهارات والقدرات	معايير المحاسبة الدولية القسم المعني	وحدة الكفاءة مقاييس النجاح:	التقييم الوسيلة
BY.1	القيام بتنصيب بكرة الهيكل على آلة لف المكوك وفقاً لتقنيتهما.	E.1.1	2.1	P1
BY.2*	القيام بتركيب اللفائف الجديدة وفقاً للشكل والحجم المزال.	E.1.2	2.1	P1
BY.3*	القيام بلف الشريط العازل على الملف الاساسي ويكمل الى الملف الثانوي وفقاً لأجزائه وشكل اللف.	E.1.3	2.1	P1
BY.4	يتم لف شريط الضغط على الملف المُغلف وفقاً لأبعاد الهيكل.	E.2.1	2.2	P1

رقم	مُصطلحي المهارات والقدرات	معايير المحاسبة الدولية القسم المعني	وحدة الكفاءة مقاييس النجاح:	التقييم الوسيلة
BY.5	القيام بتجفيف المشدّات والملف المغطى بها حتى تتصلب.	E.2.2	2.2	P1
BY.6	القيام بوضع انوية الصفائح على ملف الهيكل، والذي تم لقه بما يتناسب مع طريقة التفكيك.	E.3.1	2.3	P1
*BY.7	القيام بشد انوية الألواح بمسامير مناسبة بحيث لا ان لا تبقى فجوة بينها.	E.3.2	2.3	P1
BY.8	القيام بربط أطراف اسلاك الجهد الداخل وأطراف اسلاك الجهد الخارج مع بعضها وفقاً لقيم الهيكل واللوائف المناسبة.	E.3.3	2.3	P1
BY.9*	القيام بتحديد ما إذا كانت أطراف الجزء المنحني لمخارج المحول تنتج الجهد الصحيح عن طريق القياس بأداة قياس مناسبة.	E.3.4	2.3	P1
BY.10	القيام بتركيب المحول الذي اكتمل لفه وتم تأريضه، عن طريق تثبيته في الصندوق الموجود في الجهاز / الجهاز الموجود فيه.	E.3.5	2.3	P1
BY.11	القيام بتسليم المحول للعميل بما يتناسب مع قواعد العمل.	E.3.6	2.3	P1
BY.12*	القيام باستخدام معدات الحماية الشخصية (KKD) الموصى بها من قبل خبير الصحة والسلامة المهنية والتي يوفرها صاحب العمل، وفقاً للغرض منها.	A.1.4	3.1	P1
BY.13	التأكد من اجراء ترتيبات التحذير والتنبيه (انذار) في مكان العمل وفقاً للوظائف.	A.1.5	3.1	P1
BY.14	التأكد من تصنيف النفايات الناتجة اثناء العمل بما يتوافق مع قواعد إعادة التدوير والتخلص منها.	A.2.1	3.2	P1
BY.15*	القيام بتأدية عمليات لف الملف وفقاً لطرقه ومخططه ومواصفاته.	A.3.1	3.3	P1
BY.16	القيام بتصحيح القصور والأعطال وفقاً لنتائج الفحوصات ومتطلبات العملاء.	A.3.4	3.3	P1

* الخطوات الحاسمة التي يجب القيام بها في امتحان الأداء.

ملحقات الكفاءة

ملحق 1: وحدات الكفاءة

A1/16UY0263-4 الصحة والسلامة المهنية وحماية البيئة والجودة وتنظيم العمل وأنشطة التطوير المهني
B1/16UY0263-4 التحضير والتطبيق العملي للف المحرك
B2/16UY0263-4 التحضير لـ لف المحركات والتطبيق العملي

ملحق 2: المصطلحات والرموز والاختصارات

فتحة المحرك: الفتحة الموجودة في الجزء الثابت للمحرك حيث يتم لف الملفات ووضعها عبرها.

وصلات توصيل الاسلاك: العنصر الذي يتم باستخدامه ربط التوصيلات الكهربائية للمحرك.

اللفائف: مجموعة لف تتكون من سلك نحاسي مغلف بطبقة عازلة في المحرك.

اللف (لف المحرك): شكل اللف وطريقة تطبيقها المطبقة على الفتحات الموجودة على الجزء الثابت في المحرك.

حماية البيئة: في الأعمال استخدام لوازم أو مراحل لا تضر بالبيئة، أو التخلص من النفايات الضارة بشكل مناسب.

قيمة الجهد المشار إليها بين مراحل الطور (الفاز): قيمة الجهد بين طورين (الفازين).

ISCO: التصنيف المعياري الدولي للمهن.

صحة وأمن العمل: الصحة والسلامة المهنية.

القالب: المعدات المستخدمة لتشكيل مجموعة اللفائف في اثناء لف المحرك.

الهيكل: الجزء المعزول الذي يتم لف الملف عليه في المحول.

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

آلة ضغط الهواء: الادوات التي يتم عن طريقها ضغط الهواء.

المكثف: المعدات التي تمكن المحرك من اتخاذ الحركة الأولى عن طريق إنشاء فرق في الطور (الفاز) بين المجالات المغناطيسية، في لمحركات الغير متزامنة أحادية الطور (الفاز).

عدد الاقطاب: العدد الإجمالي للأقطاب المتقابلة (N - S) التي سيتم تشكيلها في ملفات الجزء الثابت والمُتحرك.

المحرك: وهي الآلات الكهربائية متزامنة الدورة والغير المتزامنة والتي يتم الحصول على الطاقة الحركية المتزامنة عن طريق تحويل الطاقة الكهربائية إلى طاقة ميكانيكية.

شريط العزل: مادة عازلة للحرارة تكون على فتحة المحرك.

الملف العازل: الملف المتصل بجانب الجهد الداخل.

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.

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

العضو(الجزء) الدوار: الجزء المتحرك من المحرك الذي توجد عليه لفائف القطب.

القرص الدوار/الحامل المعدني(الرومان): العنصر المتحرك الذي يُمكن المحرك من الدوران بدون احتكاك.

لب/ نواة اللوح: العنصر الذي يؤمن انتقالاً مغناطيسياً بين الملف الاساسي والملف الثانوي في المحول.

اللفائف الثانوية: الملف الذي ينشأ الجهد الخارج المتدرج.

الملف الحلزوني (اللفائف): طريقة لف لفائف.

الجزء الثابت: الاقسام الثابتة من المحرك (الجسم).

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

التفريغ: هي توصيل الأجزاء الغير النشطة والموصلات الصفرية والأجزاء المتصلة بها بالأرض بمساعدة قطب كهربائي في اثناء القيام بأعمال التركيبات الكهربائية.

المحول: وهو نوع صغير من المحولات/ الآلات الكهربائية التي تغير مستوى الجهد في التيار المتردد بمبدأ الحث المغناطيسي.

فيرنيك (مادة عازلة): المواد المستخدمة المساعدة بتصلب وعزل الملف (مثل عازل البوليستر).

ملحق 3: مسارات التقدم الأفقية والعمودية في المهنة

ملحق 4: معايير المُقيّم.

يجب أن يستوفي المقيّمون الذين سيشاركون في عمليات الاختبار والتقييم لوحدة الكفاءة (B1) فيما يتعلق بلف المحرك واحداً على الأقل من المعايير التالية:

1. أن يكون قد أمضى سنتين على الأقل من التعليم في مجال الكهرباء في المدارس أو الجامعات المهنية.
2. أن يكون قد قام بالتعليم لمدة عامين على الأقل كمدرس لفرع الكهرباء في المؤسسات التي تقدم التعليم المهني والتقني.
3. بعد أن يكون قد تلقى التعلم الجامعي من الأقسام ذات الصلة في الجامعات وان يكون قد عمل بالفعل في أعمال لف المحركات لمدة عامين على الأقل.
4. بعد أن يكون قد تخرج من قسم الكهرباء في المدارس المهنية وان يكون قد عمل بالفعل في أعمال لف المحركات لمدة ثلاث سنوات على الأقل.
5. أن يكون قد عمل بالفعل لمدة خمس سنوات على الأقل في أعمال لف المحرك لمهنة اللفاف.

يجب أن يستوفي المقيّمون الذين سيشاركون في عمليات الاختبار والتقييم لوحدة الكفاءة (B2) فيما يتعلق بلف المحول واحداً على الأقل من المعايير التالية:

1. أن يكون قد أمضى سنتين على الأقل من التعليم في مجال الكهرباء في المدارس المهنية أو الجامعات.
2. أن يكون قد قام بالتعليم لمدة عامين على الأقل كمدرس لفرع الكهرباء في المؤسسات التي تقدم التعليم المهني والتقني.

3. بعد أن يكون قد تلقى التعلم الجامعي من الأقسام ذات الصلة في الجامعات وان يكون قد عمل بالفعل في أعمال لف المحولات لمدة عامين على الأقل.
4. بعد أن يكون قد تخرج من قسم الكهرباء في المدارس المهنية وان يكون قد عمل بالفعل في أعمال لف المحولات لمدة ثلاث سنوات على الأقل.
5. أن يكون قد عمل بالفعل لمدة خمس سنوات على الأقل في أعمال لف المحول لمهنة اللفاف.

يجب توفير التدريب على نظام الكفاءة المهنية والكفاءات الوطنية للمُقَيِّمين 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.