المعيار المهني الوطني

عامل اختبار معدات الجهدالتوتر-التوتر العالي

مستوى 5

رمز المرجع / 12UMS0219-5

عدد-تاريخ الجريدة الرسمية/ 13.06.2012- 28322 (مكرر)

المهنة:	عامل اختبار معدات ~~الجهد~~التوتر العالي
مستوى:	51
رمز المرجع:	12UMS0219-5
المؤسسة (المؤسسات) التي أعدت المعيار:	غرفة صناعة أنقرة المنطقة الصناعية المنظمة الأولى (ASO 1st OSB)
لجنة القطاع المُصدِّقة على المعيار:	لجنة قطاع الكهرباء والإلكترونيات MYK
تاريخ/ رقم موافقة مجلس إدارة هيئة الكفاءة المهنية:	قرار مسجل برقم 32/2012 بتاريخ 18.04.2012
تاريخ/ عدد الجريدة الرسمية:	13.06.2012 – 28322 (مكرر)
رقم المراجعة:	00

[1] تم تحديد مستوى الكفاءة المهنية كمستوى خامس (5) ضمن مصفوفة المستويات المُشَكَّلة من ثمانية (8) مستويات.

المصطلحات، والرموز، والاختصارات

AG: جهد توتر منخفض،

البطانة المعدنية (الجلبة): ترتيب عازل يسمح لواحد أو أكثر من الموصلات بالمرور عبر قسم مثل جدار أو خزانة، ويعزل الموصلات من هذا القسم أو يستخدم لعزل مكونات الجهدالتوتر العالي،

المقاومة الفولتية: جهاز يتكون من المكثفات المتصلة بالسلسلة والعناصر المقاومة لتطبيق كل شكل من أشكال الجهدالتوتر النبضي على الأجهزة عالية الجهدالتوتر،

الانثقاب: تدمير العزل بين نقطتين محتملتين في جهاز واحد،

عامل التصحيح: يتم تطبيق معامل الضرب لإعادة الوضع إلى الشروط القياسية في الحالات التي تحدث خارج الشروط المحددة في المعايير،

قفص فاراداي: شاشة معدنية مؤرضة في نظام قياس يتم استخدامه لمنع التداخل الخارجي، ويؤدي إلى تشبيك كامل نظام القياس،

اختبار عودة المدرب: اختبار العزل بين اللفات،

ISCO: التصنيف المهني للمعايير الدولية،

ISO: منظمة المعايير الدولية،

İSG: الصحة والسلامة المهنية،

المعايرة: تصنيف الحساسية بمقارنة جميع أنواع الأجهزة المستخدمة للقياس مع الأجهزة التي يمكن قياسها بدقة أكبر من نفسها،

السعة: عنصر الدائرة الذي يخزن الطاقة في مجال الكهرباء،

مقسم المكثفات: في الدوائر ذات الجهدالتوتر العالي، عنصر الدائرة الذي يقلل من الجهدالتوتر العالي إلى القيمة المطلوبة بمساعدة المكثفات المتسلسلة،

القاطع: عنصر التبديل الذي يقوم بعملية التشغيل أثناء التحميل وعملية التشغيل - الإغلاق في وقت العطل في الدوائر ذات الجهدالتوتر العالي،

جهاز اختبار التفريغ القسمي: جهاز اختبار يمكنه قياس مستوى التأين الذي يحدث في الفراغات المملوءة بالهواء في العوازل الصلبة السائلة والغازية، المستخدمة في أغراض العزل في الأجهزة عالية الجهدالتوتر، في مستويات الصدى،

المعدات الوقاية الشخصية (KKD): جميع الآلات، الوسائط، الأدوات والأجهزة المصممة بشكل مناسب لهذا الهدف، والتي يتم ارتدائها من قبل العمال، والتي تعمل على حمايتهم ضد خطر واحد أو عدة مخاطر والتي تؤثر على الصحة والسلامة والتي تنتج من العمل الذي يقوم العمال بإنجازه.

الحلقة الهلالية: عنصر حماية المعادن أو أشباه الموصلات من أقطار مختلفة ومقاطع عرضية تستخدم لمنع أو تخليص تصريفات الإكليل الناتجة عن البقع الحادة والمجالات الكهربائية غير المنتظمة في الأجهزة ذات الجهدالتوتر العالي،

اختبار Meger: اختبار يعطي معلومات حول جودة العزل عن طريق قياس مقاومة التيار المستمر عن طريق تطبيق الجهدالتوتر العالي على عناصر العزل،

المتفاعلات: الصعوبة التي تظهرها العناصر التي تخزين الطاقة (الملف والمكثف) ضد ممر التيار في التيار المتردد،

مقسم المقاومة: في الدوائر ذات الجهدالتوتر العالي، يقلل عنصر دائرة الجهدالتوتر العالي إلى القيمة المطلوبة من خلال المقاومات المترابطة،

الخطر: هو مجموعة النتائج التي يُحتمل وقوع حوادث خطرة بسببها،

SF6 مكتشف تسرب الغاز: جهاز التحكم المستخدم بالجهدالتوتر العالي ويستخدم للتحقق من عناصر الدائرة التي بها غاز SF6، ويتأكد مما إذا كان هناك تسرب في غاز SF6 أو لا.

SF6: غاز الكبريت هيكسافلوريد (هو الغاز الذي يستخدم بغرض التبريد والعزل وإطفاء القوس في الجهدالتوتر العالي).

التهلكة: هي المخاطر الخارجية أو الموجودة في مكان العمل، والتي من المحتمل أن تتسبب بالضرر على العاملين أو على مكان العمل،

جهاز الاختبار: هي الأداة أو مجموعة الأدوات التي سيتم استخدامها بغرض الاختبار، والذي تمت معايرته من قبل مؤسسة معتمدة،

ميدان الاختبار: في نظام اختبار الجهدالتوتر العالي، يتم استخدام عنصر الدائرة لمعايرة قيمة الجهدالتوتر العالي ويختلف قطرها، وفقًا لقيمة الفولتية وتتكون من طبقتين متبادلتين،

التأريض: توصيل الأجهزة الكهربائية بالأرضي من خلال جهاز التأريض للقطع المعزول للصيانة الكهربائية، أو للأجسام التي تكون ضد خطر أي تسريب كهربائي،

المحول: هو الجهاز الذي يعمل على تغيير جهد وتيار الطاقة الكهربائية،

TSE: معهد المعايير التركية،

VARYAK: محول الجهدالتوتر الذي يقوم برفع الجهدالتوتر من الصفر إلى قيمة معينة، ويمكن ضبطه بشكل مشترك،

YG: يعبر عن الجهدالتوتر العالي.

المحتويات

1. مدخل.....6
2. تعريف المهنة.....7
2.1. التعريف بالمهنة.....7
2.2. مكانة المهنة في أنظمة التصنيف الدولي.....7
2.3. الترتيبات المتعلقة بالصحة والسلامة والبيئة.....7
2.4. الموضوعات الأخرى الخاصة بالمهنة.....8
2.5. بيئة العمل وشروطها.....8
2.6. متطلبات أخرى تتعلق بالمهنة.....8
3. ملف المهنة.....9
3.1. المهام، والعمليات، ومقاييس النجاح.....9
3.2. الوسائل والمعدات والأدوات المستخدمة.....32
3.3. المعلومات والمهارات.....33
3.4. المواقف والسلوكيات.....34
4. القياس، والتقييم، والتوثيق.....36

1. المقدمة

تم إعداد المعيار المهني الوطني لعامل اختبار معدات الجهدالتوتر العالي (مستوى 5) من قبل منطقة الصناعة1. التابعة لغرفة صناعة أنقرة والمكلفة من قبل هيئة الكفاءة المهنية وفقًا لأحكام "اللائحة التنفيذية الخاصة بإعداد مواصفات المهنة الوطنية" الصادرة وفقًا للقانون الوارد بقانون هيئة الكفاءة المهنية رقم 5544، "واللائحة الخاصة بمؤسسة لجان قطاع هيئة الكفاءة المهنية والتوظيف وأساليب العمل وأسُسه".

وقد تم تقييم المعيار المهني الوطني لعامل جهاز اختبار الجهدالتوتر العالي (مستوى 5) من خلال أخذ آراء الهيئات والمؤسسات المعنية في القطاع، وصدق عليها مجلس إدارة مؤسسة الكفاءة المهنية بعد التدقيق من جانب لجنة القطاع الكهربائي والإلكتروني بهيئة الكفاءة المهنية.

2. التعريف بالمهنة

2.1. تعريف المهنة

عامل اختبار معدات الضغط-التوتر العالي (مستوى 5) هو الشخص الذي يقوم بتنظيم وتطبيق العمل وفقًا للتعليمات الوظيفية المعلنة وبالشكل المناسب لملفات نظام إدارة الجودة وحماية البيئة عن طريق اتخاذ تدابير الأمن والسلامة المهنية، والذي يقوم بتقييم المتطلبات مع تحضيرات ما قبل الاختبار، والذي يقوم باختبار عزل الـ YG واختبار التفريغ الجزئي واختبار تيار الدائرة القصيرة واختبار معامل الطاقة واختبار تحديد أخطاء النسب والزوايا في المحولات والذي يقوم بإنهاء هذه الاختبارات والمسئول الأول عن عمل اختبارات عزل أجزاء أجهزة الضغط العالي والتي قد تم عزلها من بعضها البعض واختبارات العزل الزيتي والذي يقوم بتسيير أنشطة التطوير المهني.

2.2. مكانة المهنة في نظام التصنيف الدولي

ISCO 08: 3113 (فنيو الهندسة الكهربائية)

2.3. الترتيبات المتعلقة بالصحة والسلامة والبيئة

قانون العمل رقم 4857
القانون العام للتأمينات الاجتماعية والتأمينات الصحية رقم 5510
لائحة الأعمال الشاقة والخطرة
اللائحة المتعلقة بالمبادئ العامة لإدارة النفايات
الهيئة المختصة بالمعدات الكهربائية المُصممة للاستخدام داخل حدود الإيرادات المحددة
اللائحة الخاصة بأساليب وأسس تدريبات الصحة والسلامة المهنية للعاملين
اللائحة الخاصة بتدابير الصحة والسلامة في الأعمال مع المركبات المعروضة
لائحة التركيبات الكهربائية الداخلية
الهيئة المختصة بمشاكل ووظيفة وصلاحية العمال الفنيين الخاصين بالكهرباء
لائحة المنشآت للتيارات الكهربائية القوية
لائحة التأريضات في المرافق الكهربائية
اللائحة الخاصة بأعمال النقل اليدوي
اللائحة المتعلقة بالضوضاء
اللائحة الخاصة بإشارات الصحة والأمن
اللائحة الخاصة بأعمال الإعداد والإنجاز والتنظيف
اللائحة الخاصة بشروط الصحة والأمن في استخدام معدات العمل
لائحة الصحة والسلامة المهنية
اللائحة المتعلقة بتدابير الصحة والأمن الواجب اتخاذها في المباني والمرفقات بأماكن العمل
اللائحة الخاصة بمراقبة النفايات الصلبة
اللائحة الخاصة بتدابير الصحة والسلامة في الأعمال بالمواد الكيميائية
اللائحة الخاصة بمعدات الحماية الشخصية
اللائحة الخاصة باستخدام معدات الحماية الشخصية في مكان العمل
اللائحة الخاصة بحماية العاملين من أخطار الأوساط المتفجرة
اللائحة الخاصة بمراقبة النفايات الخطرة
اللائحة الخاصة بالذبذبات

ضرورة اتباع القوانين واللوائح والتشريعات الأخرى السارية بخصوص بيئة العمل وأمنه وسلامته، وكذلك ضرورة عمل تقييم المخاطر المتعلقة بالموضوع.

2.4. الموضوعات الأخرى الخاصة بالمهنة

لا توجد موضوعات أخرى متعلقة بالمهنة.

2.5. بيئة وشروط العمل

يعمل موظف اختبار معدات الجهدالتوتر العالي (مستوى 5)؛ في البيئات المفتوحة أو المغلقة ذات الجهدالتوتر العالي حيث يكون من الضروري اتخاذ احتياطات الصحة والسلامة المهنية ضد المخاطر مثل الحوادث والإصابات والحرائق والانفجارات. هناك إصابات وحوادث خطيرة قد تحدث أثناء القيام بالعمل، وتتطلب اتخاذ تدابير الصحة والسلامة المهنية أثناء إجراء العمل. أثناء أعمال عامل اختبار جهاز الجهدالتوتر العالي يجب التعاون مع القائمين بالأعمال الأخرى ويجب استخدام نظام الحماية الشخصي.

2.6. متطلبات أخرى تتعلق بالمهنة

يجب أن يمتلك عامل اختبار جهاز الجهدالتوتر العالي (مستوى 5) تقرير"نموذج المعاينة الدورية من اجل الحصول على الأذن بالعمل في الأعمال الثقيلة، والخطيرة".

3. نبذة عن المهنة

3.1. المهام، والعمليات، ومقاييس النجاح

المهام		العمليات		معايير النجاح	
رمز	الاسم	رمز	الاسم	رمز	توضيحات
أ	تطبيق قواعد الصحة والسلامة المهنية والحرائق والطوارئ (يُتبع)	أ.1	تطبيق القانون بشأن الصحة والسلامة المهنية، والقواعد الخاصة بمكان العمل	أ.1.1	المشاركة في التدريبات التي ينظمها مكان العمل أو تدريبات المؤسسات التي تُنظَّم خارج مكان العمل، لفهم القواعد المتعلقة بالصحة والسلامة المهنية.
				أ.1.2	توفير استخدام ملابس العمل المناسبة للعمل الذي سيُجرى ومعدات الوقاية الشخصية (KKD).
				أ.1.3	التحقق مما إذا كانت معدات الوقاية الشخصية ناقصة أو مناسبة للاستخدام والقيام بالتحقق من تواريخ الاستخدام، وتغيير المعدات غير المناسبة بأخرى جديدة.
				أ.1.4	يجب أن تتوفر معدات التدخل والوقاية الخاصة بالصحة والسلامة المهنية بشكل مناسب وقابل للتطبيق.
				أ.1.5	دعم ملائمته للتعليمات والآليات الوطنية والدولية المتعلقة بالصحة والسلامة المهنية.
				أ.1.6	ضمان سلامة منطقة العمل والموظفين والعاملين من خلال وضع لوحات وإشارات التحذير الخاصة بالعمل المنُجَز في إطار التعليمات، وحمايتهم أثناء العمل.
				أ.1.7	يجب القضاء على جميع المواقف التي من الممكن أن تعرض أمن وسلامة العمل للخطر.
		أ.2	تقليل عوامل الخطر	أ.2.1	إظهار المهارة اللازمة في استخدام المواد الخطرة، ويخزنها بشكل مناسب في الأماكن المخصصة لذلك.
				أ.2.2	يجب أن تساهم الدراية بالمخاطر في العمل، كما يجب تقييم المعايير والأخطار المتعلقة بالعمل القائم به.
				أ.2.3	الالتحاق بالأعمال التي تهدف للتقليل من عوامل الخطر.

المهام		العمليات		معايير النجاح	
رمز	الاسم	رمز	الاسم	رمز	توضيحات
أ	تطبيق قواعد الصحة والسلامة المهنية والحرائق والطوارئ	3.أ	تطبيق إجراءات الطوارئ في حالة الخطر	3.1.أ	في التطبيقات التي من المرجح أن تتراكم الكهرباء الساكنة وتتطاير الشرارة، يجب اتخاذ تدابير السلامة الفنية وفقًا للتعليمات.
				3.2.أ	القيام بإجراء أعمال الكشف عن الحالات الخطيرة واتخاذ تدابير وقائية والقضاء عليها بسرعة.
				3.3.أ	يجب إخبار المسؤولين بأي موقف خطير في لحظة حدوثه.
				3.4.أ	تنفيذ إجراءات حالة الطوارئ الخاصة بالأدوات المستخدمة.
				3.5.أ	تنفيذ المهام المكلف بها ف حالات الخطر والطوارئ.
				3.6.أ	تطبيق إجراءات الخروج أو الهروب في حالات الطوارئ.
				3.7.أ	يجب عليه المشاركة في ورش العمل والتدريبات الدورية المصممة لتبادل الخبرات المتعلقة بالخروج العاجل أو الهروب في حالة الطوارئ مع زملاء العمل والمعنيين.

المهام		العمليات		معايير النجاح	
رمز	الاسم	رمز	الاسم	رمز	توضيحات
ب	العمل بشكل مناسب لقوانين حماية البيئة	ب.1	تطبيق لوائح ومعايير حماية البيئة	ب.1.1	المساعدة في تقييم الأثر البيئي للعمل المُنجز ويشارك في عمل تحديد الآثار البيئية للعمليات التي تتم بشكل صحيح.
				ب.1.2	الالتحاق بالتدريبات الدورية الموجهة لمتطلبات وتطبيقات حماية البيئة.
				ب. 1.3	رصد التأثيرات البيئية أثناء تنفيذ مراحل العمل، والمشاركة في أعمال منع العواقب الضارة.
		ب.2	تقديم الدعم للحد من المخاطر البيئية	ب.2.1	القيام بعمليات فصل الخلفات، وذلك حسب نوع المخلفات المتحولة لفئات وإجراء التصنيف اللازم من اجل إعادة اكتساب المواد القابلة لإعادة التدوير.
				ب.2.2	القيام بعملية فصل النفايات الضارة والخطرة عن المواد الأخرى وفقًا للتعليمات الموضحة، وعمل التخزين المؤقت وأخذ التدابير اللازمة.
				ب.2.3	وزن النفايات وفقًا للتعليمات، وتسجيل النوع، والمصدر، ومستوى الخطر، وكمية النفايات، ويسلمها إلى المسؤول.
				ب.2.4	توفير الإمساك الآمن للمواد القابلة للاحتراق والاشتعال.
				ب.5.2	يجب القيام بتجهيز المعدات والمواد واللازمة للاستخدام ضد التدفق والتسريب.

المهام		العمليات		معايير النجاح	
رمز	الاسم	رمز	الاسم	رمز	توضيحات
ت	العمل بشكل مناسب لما ورد في وثائق نظام إدارة الجودة	ت.1	تطبيق متطلبات الجودة الخاصة بالعمل	ت.1.1	وفقًا للتعليمات والخطط الواردة في نماذج المعاملات، يتم تطبيق متطلبات الجودة وفقًا للتفاوتات والانحرافات المسموح بها.
				ت.1.2	يجب العمل بشكل يناسب الماكينة، والآلات، والتجهيزات، ومتطلبات الجودة للنظام.
		ت.2	تطبيق الإجراءات الفنية التي تضمن الجودة	ت.2.1	تطبيق تقنيات ضمان الجودة وفقًا لنوع العملية التي يُراد تنفيذها.
				ت.2.2	تطبيق متطلبات الجودة الخاصة باستخدام الإجراءات المتعلقة بضمان الجودة أثناء العمليات.
				ت.2.3	القيام بعملية ملئ نماذج الجودة المتعلقة بالعمل.
		ت.3	فحص جودة الأعمال المنجزة	ت.3.1	المشاركة في أعمال اختبار جودة الأعمال في بعض العمليات.
				ت.3.2	القيام بمراقبة وفحص مدى مناسبة وملائمة عمليات المعايرة التي تم إجراؤها على الماكينة، الآلات، والتجهيزات، والنظام للتعليمات الواردة.
				ت.3.3	يجب أن تتضمن المستندات المتعلقة بالنظام الإصلاح والصيانة التي أجريت للأجهزة.
		ت.4	المشاركة في القضاء على عدم التوافق المكتشف في العمليات	ت.4.1	إبلاغ الأشخاص المسؤولين عن حالات عدم المطابقة المكتشفة أثناء العملية وحفظ السجلات ذات الصلة.
				ت.4.2	المساهمة في تحديد أسباب عدم التوافق والقضاء عليها.
				ت.4.3	يجب أن تكون الممارسات والأساليب المتعلقة بإلغاء عدم المطابقة وفقًا للتعليمات.
				ت.4.4	إخطار الشخص المعني بعدم التوافق الذي يحدث دون اختصاصاته، أو التي لا يستطيع القضاء عليها.

المهام		العمليات		معايير النجاح	
رمز	الاسم	رمز	الاسم	رمز	توضيحات
ت	تنظيم العمل (يُتبع)	ت.1	تسجيل رقم العمل القائم به	ت.1.1	تتم معالجة العمليات المتعلقة بالعمل المنجز في النماذج القياسية، وأجهزة الكمبيوتر المحمولة أو بيئة الكمبيوتر التي يتم تحديدها بالكامل.
		ث. 2	إضافة معلومات مسجلة / مكتوبة عن الفريق السابق	ت.2.1	يجب تقديم الوثيقة المتعلقة بتغيير مناوبة العمل شفهيًا أو كتابيًا.
		ت.3	إعطاء معلومات عن العمل الذي سيتم القيام به	ت.3.1	يجب أن يتضمن أمر العمل معلومات مثل الخطة الزمنية، ماهية وإطار العمل.
				ت.3.2	القيام بأخذ معلومات شفهية في حالة عدم توفر معلومات في أمر العمل.
				ت.3.3	توفير الخطة والمشروع فيما يتعلق بالعمل الذي سوف يتم إنجازه.
				ت.3.4	التحقق من الخطة والمشروع فيما يتعلق بالعمل الذي سوف يتم إنجازه.
				ث. 3.5	القيام بأخذ معلومات من الفريق أو الشخص القائم بنفس العمل سابقًا.
		ت.4	فحص الآلات والمواد والمعدات	ت.4.1	تحدد الأدوات المستخدمة والمتعلقة بالعمل.
				ت.4.2	تقديم المعدات والوسائل المطلوبة شفهيًا أو كتابيًا.
				ت.4.3	التحكم حسب الطلب في المواد والأدوات من ناحية الكمية والنوع والخصائص والعمل على إنهاء أوجه القصور.

المهام		العمليات		معايير النجاح	
رمز	الاسم	رمز	الاسم	رمز	توضيحات
ت	تنظيم العمل	ت.5	تقسيم العمل بين العاملين	ت.5.1	تحديد الموظفين المناسبين للعمل وذلك حسب بعض المقاييس مثل مستوى المعلومات/ المهارات، والخصائص الجسمانية، والحالة الصحية.
				ت.5.2	شرح للموظفين العمل الذي سينفذ بلغة مناسبة وبشكل واضح.
		ت.6	طلب العمل من الوحدات الأخرى	ت.6.1	طلب العمل من الوحدات الأخرى بخصوص العمل الذي سيتم.
				ت.6.2	توضح التفاصيل المتعلقة بالعمل المطلوب فعله في صورة مفهومة سواء كانت مكتوبة أو شفهية.
		ت.7	متابعة العمل المُكلف به العمال والوحدات الأخرى	ت.7.1	يتم التحكم في العمل المكلف به عن طريق استخدام أجهزة القياس والاختبار.
				ت.7.2	تحديد النواقص والأخطاء.
				ت.7.3	إيجاد معلومات عن العاملين والعمل في بيان.
				د.7.4	القيام بشرح طريقة العمل للعاملين الآخرين معه، بشكل تطبيقي، في حال لزم الأمر ذلك.
		ت.8	استلام العمل	ت.8.1	بعد الانتهاء من العمل، يتم تشغيل النظام لإجراء الاختبارات والقياس عن طريق ممثل الوحدة.
				د.8.2	إعطاء معلومات شفهية أو مكتوبة متعلقة باستخدام النظام/ التجهيزات.
				د.8.3	يجب أن تتم إجراءات التسليم عن طريق أملاء الأوراق المطلوبة بالتوقيع.
		د.9	القيام بإعلام رئيسه	د.9.1	إعطاء معلومات شفهية أو مكتوبة عن العمل المطلوب القيام به.

المهام		العمليات		معايير النجاح	
رمز	الاسم	رمز	الاسم	رمز	توضيحات
ج	تقييم الطلب	1.ج	أخذ طلب الاختبار ~~القادم~~ المقدم من طرف الزبون ~~العميل~~	ج.1.1	أخذ الخصائص الفنية للجهاز الذي سيتم اختباره من العميل.
				ج.1.2	تحديد المعايير والشروط المتعلقة بالجهاز وطلبات العميل.
				ج.1.3	تقييم الشروط الفنية والفيزيائية للمعمل وفقًا للجهاز.
				ج.1.4	تحديد وسائل النقل من أجل نقل الجهاز إلى المعمل.
				ج.1.5	التحقق من موافقة أو عدم موافقة نتائج معايرة واختبار واعتماد المعمل مع متطلبات العميل.
				ج.1.6	اتخاذ القرار بإمكانية عمل الاختبار عن طريق التحقق من كافة المواد الموجودة بالأعلى وإخبار المسئول بذلك بشكل كتابي.
				ج.1.7	مقارنة كتاب اليد الذي يوضح الخصائص الفنية للجهاز الذي سوف يتم اختباره وقيم الكود بالقيم المطلوبة.
		2.ج	~~تُسلم~~ استلام الجهاز	ج.2.1	إحضار الوسائل التي ستنقل الجهاز الذي سوف يتم اختباره إلى المعمل.
				ج. 2.2	حمل الجهاز القادم لمجال أو بيئة الاختبار بواسطة وسائل النقل الموضحة بفحص العميل. وفي هذه الأثناء المساعدة في العمليات عن طريق دعم كون المسئولية على عاتق العميل.
				ج. 2.3	يتم فك الجهاز المغلف بتوجية من العميل والحافظ على التغليف من أجل استخدامه مرة أخرى.
				ج. 2.4	إذا ما كان هناك أجهزة مساعدة للجهاز يتم حمايتها في بيئة مناسبة عن طريق مقارنتها بقائمة الطرود.
				ج. 2.5	إذا لم يكن الجهاز مُغلف يقوم العميل بتوفير تغليفه.
				ج. 2.6	توضيح الشروط الفيزيائية للمكان الذي سيقوم بالتغليف وتوفير الأدوات والأجهزة اللازمة.

				ج.2.7	في حالة عدم وجود العميل يتم القيام بالنقل أو توفير النقل بالشكل المناسب والموجود بالكتاب اليدوي عن طريق أخذ الموافقة الكتابية من العميل.

المهام		العمليات		معايير النجاح	
رمز	الاسم	رمز	الاسم	رمز	توضيحات
ح	القيام بعمل الاستعدادات قبل الاختبار (يُتبع)	ح.1	الحصول على عينة	ح.1.1	أخذ عينات بالقدر المناسب لإجراءات المعمل والشروط الفنية للمعايير.
				ح. 1.2	الحصول على المعلومات المتعلقة بأي الاختبارات سوف يتم تنفيذها و لأي عينة من العميل أو المنتج واتخاذ قرار الاختبار سويًا.
				ح. 1.3	توضيح العينات وحمايتها.
		ح.2	عمل التقييم من أجل الاختبار	ح.2.1	قراءة الخصائص الفنية الكهربائية الخاصة بالجهاز القادم من أجل الاختبار من كتاب اليد.
				ح.2.2	مقارنة المعلومات المطلوبة ومعلومات التسمية مع كتيب المعلومات الفنية للجهاز. الحصول على المعلومات الصحيحة بشكل كتابي عن طريق إخبار العميل إذا ما كان هناك عدم ملائمة ووضعها بملفات الطلب والاختبار.
				ح. 2.3	توفير أو طلب توفير رغبة العميل والشروط والمعايير والإجراءات من أجل جهد الاختبارات التي سيتم تطبيقه وفقًا لنوع الجهاز.
				ح.2.4	التحقق من المعايير المتعلقة من كراسة الشروط وإيجاد عنوان متعلق بالاختبار الذي سوف يتم تنفيذه من هذا المعيار. تطبيق رغبة العميل أو إجراءات الشركة إذا ما كان هناك اختبار خاص.
				ح.2.5	التحقق من الجهدالتوتر والتيار والفترة والمعلومات الأخرى إذا وجدت من العنوان المتعلق بالاختبار الذي سوف يتم تنفيذه.
				ح.2.6	التحقق مما إذا توجب تفاعل أو سعة استيعاب إضافية خلال فترة الاختبار أم لا عن طريق التنبه لسعة استيعاب جهاز الاختبار والتيار المسحوب (على الجوانب الابتدائية والثانوية). (وعمل الحسابات اللازمة والتي سوف تتواجد بواسطة حساب القيم الموجودة بكتاب اليد.)
				ح.2.7	عمل الاختبارات المتعلقة وتسجيلها إذا ما كان هناك قيم سوف يتم مقارنتها قبل وبعد الاختبار (مثال مقاومة DC، التفريغ الجزئي)
				ح.2.8	نتيجة الفحوصات التي تتم، يُحضر الجهاز أو الأجهزة التي سيتم استخدامها في الاختبار إلى مكان الاختبار.

المهام		العمليات		معايير النجاح	
رمز	الاسم	رمز	الاسم	رمز	توضيحات
ح	عمل التحضيرات لما قبل الاختبار (يُتبع)	3.ح	التحقق من التوصيلات المنفذة للجهاز الذي سوف يتم اختباره	ح.3.1	إذا ما كان هناك معدات خاصة من أجل التوصيلات فيتم طلبها من العميل.
				ح.3.2	بعد التوصيلات يتم التحقق من مدي وجوب ارتياح الجهاز الذي سوف يتم اختباره من كتاب اليد ومن العميل ومن التجارب الشخصية ويتم إراحة الجهاز طوال هذه الفترة. التحقق من التوصيلات المنفذة وفقًا للملفات المتعلقة.
		4.ح	التحقق من تدابير الحماية	ح.4.1	ضبط معدات الحماية في دائرة الاختبار اعتمادًا على التيارات المراد تمريرها خلال المرحلة الأولية والثانوية والجهدالتوتر المطبق.
				ح.4.2	الاحتفاظ بالمعلومات المتعلقة بمسافة قفزة الجهدالتوتر إلى جانب إعداد الاختبار.
				ح. 4.3	التحقق من توصيلات التأريض ولوحات التنبيهات الأمنية وكافة تدابير الحماية المتخذة من أجل الاختبار.
				ح.4.4	التنبه إلى بيئة المتابعة الآمنة ومسافة المتابعة من أجل مراقبي الاختبار وتوفير ملائمتها للحدود الموجودة بهذا الموضوع.
		5.ح	تجهيز بيئة الاختبار	ح.5.1	إخراج الأشخاص التي لا يوجد لها عمل والمعدات غير اللازمة من ساحة الاختبار.
				ح. 5.2	تنظيف /طلب تنظيف أوجه العوازل بمذيبات مناسبة من أجل عدم تأثر نتائج القياس وتوفير / طلب توفير خلو قطع العوازل الموجودة في الوجه الخارجي للجهاز الذي سوف يتم اختباره.
				ح.5.3	تسجيل الرطوبة ودرجة الحرارة والضغط من بيئة الاختبار عن طريق تحديدهم. ويتم تأجيل الاختبار إذا ما كانت رطوبة المكان بالمستوى الذي سوف يؤثر على نتائج القياس.
				ح 5.4	والاهتمام بكون بيئة الاختبار جافة ونظيفة وبدون أتربة إذا ما سيتم عمل الاختبار في الهواء الطلق. إلغاء الاختبار إذا ما كانت الشروط سلبية وتوفير تحضير بيئة مناسبة للاختبار.
				ح 5.5	تنشيط كافة المعدات الموجودة بدائرة الاختبار YG والتي تحمي منطقة الاختبار.
				ح 5.6	توفير ساعة توقيتية بجانب جهاز الاختبار.

				ح 5.7	التحقق من توصيل أطراف YG وAG بمعدات التوصيل الموضحة بالملفات.

المهام		العمليات		معايير النجاح	
رمز	الاسم	رمز	الاسم	رمز	توضيحات
ح	القيام بعمل الاستعدادات قبل الاختبار	ح.6	فحص المعايرة / المعايرة الفورية لأدوات القياس	ح.6.1	التحقق من ملصقات معايرة أجهزة الاختبار التي سوف يتم استخدامها.
				ح.6.2	إذا ما وجدت مجموعة معايرة لحظية يتم عمل الاختبار المتعلق بها وحفظ النتائج بملف الاختبار.
				ح.6.3	عند طلب العميل، يتم عمل معايرة أو تصحيح لآلات القياس قبل الاختبار.
				ح.6.4	في اختبار ذبذبة البرق، إجراء اختبارات المعايرة إلى ما يقرب من 50% من قيمة الاختبار حتى نرى أن القيم المحسوبة تساوي ~~الجهد~~التوتر المستخدم.

المهام		العمليات		معايير النجاح	
رمز	الاسم	رمز	الاسم	رمز	توضيحات
خ	عمل اختبار عزل YG	خ.1	تطبيق الجهدالتوتر على الجهاز	خ.1.1	وفقًا لإخطارات المعايير: إذا كانت هناك حاجة لإجراء اختبارات الذبذبة فيما يتعلق بالبراميترا، يقوم بحسابه وبتسجل نتائج الاختبار وأخبار الأطراف بنتائج البحث وضبط سرعة زيادة الجهدالتوتر، المعايير، الشروط والأحكام.
				خ.1.2	من أجل أن يطبق التيار(معامل التصحيح المطبقة) المحدد وفقًا للمعايير ذات الصلة، والمواصفات أو طلبات العميل على الجهاز في الفترة الزمنية المحددة.
				خ.1.3	أثناء تلك الأعمال، يتم تسجيل البراميتر الموجود في كل أدوات القياس، أو القيام بالتسجيل عن طريق الكاميرا.
				خ. 1.4	توثيق الحالة أثناء فترة الاختبار، التحقق من ثقب داخلي، القفز من الأعلى، السحب الأكثر من المعتاد، تشوية منحنى التجويف، زيادة أو قلة الجهدالتوتر ... إلخ، أو إنهاء الاختبار في حالة عمل العناصر الأمنية للدائرة الكهربية مع إخبار العميل.
				خ.1.5	في الحالات السلبية، في نهاية اللقاءات التي ستعقد يتم اتخاذ القرار ما إذا كان الاختبار سيستمر أم لا، وفي حالة إذا كان الاختبار لن يستكمل فيتم تسجيل الوضع الراهن.
				خ. 1.6	إذا كان الاختبار يجب أن يتم مرة أخرى، يوضع في ملف الاختبار لأخذ موافقة مكتوبة من المشتري، يكرر الاختبار على النحو المنصوص عليه في المعايير.
				خ.7.1	إعادة تعيين الجهدالتوتر بشكل محكم بعد قياس القيم المطلوبة.
		خ.2	إجراء اختبار التحقق	خ.2.1	أثناء التجارب توصيل الأجهزة، والآلات والأدوات المستخدمة مع الخط الأرضي.
				خ. 2.2	القيام بعمل القياسات التي تم إجراؤها قبل اختبار الجهدالتوتر العالي مرة أخرى، مع الأخذ في الاعتبار فترة الراحة المحددة في المعيار.
				خ.2.3	تحديد الاختلافات بين القياسات التي أجريت قبل وبعد اختبار الجهدالتوتر العالي.
				خ.2.4	إجراء الاختبارات الكهربية للتحقق من نجاحها من عدمه مع تسجيل النتائج الفنية للاختبار مع الأخذ في الاعتبار الاختلافات والنسب المحددة.

المهام		العمليات		معايير النجاح	
رمز	الاسم	رمز	الاسم	رمز	توضيحات
د	القيام بعمل اختبارات الجهدالتوتر للذبذبات الكهربية (يُتبع)	د.1	تغذية الجهاز بذبذبات الجهدالتوتر الفولتية	د.1.1	وفقًا للبيانات الموجودة في المعايير إذا كانت هناك الحاجة لإجراء اختبارات الذبذبة، يقوم بحسابة، وتسجيل بيانات الحساب مع الشرح والتوضيح لأطراف الحساب.
				د.1.2	فيما يتعلق بالمعيار تحديد مستوى الجهدالتوتر المراد، هيئة الذبذبة زمنها هذا من خلال الشروط والأحكام. التحقق من ملائمة اختبارات الإعداد لهذه الطلبات.
				د.1.3	التأكد ما إذا الذي سيتم اختباره ملائم لموقع ولاختبار العمل أم لا.
				د.1.4	تفعيل الأجهزة وآلات التسجيل والقياس التي تقوم بتسجيل وقياس معايير الاختبار.
				د.1.5	اختبار الجهدالتوتر المطلوب والتطبيق على العديد من الأجهزة المحددة.
				د.1.6	تطبيق نفس الاختبار الخاص بالجهدالتوتر مغيرًا القطبية، مع إعادة زيادة وإعادة المعايرة.
				د.1.7	توثيق الحالة أثناء فترة الاختبار، التحقق من ثقب داخلي، القفز من الأعلى، السحب الأكثر من المعتاد، تشوية منحنى التجويف، زيادة أو قلة الجهدالتوتر ... إلخ أو إنهاء الاختبار في حالة عمل العناصر الأمنية للدائرة الكهربية مع إخبار العميل.
				د.1.8	في الحالات السلبية، في نهاية اللقاءات التي ستعقد، يتم اتخاذ قرار استمرار الاختبار أو إيقافه. إذا لم يتم متابعة الاختبار، سيتم تسجيل الوضع الحالي.
				د.1.9	إذا كان الاختبار يجب أن يتم مرة أخرى، توضع موافقة العميل النصية في الملف ويكرر الاختبار على النحو المنصوص عليه في المعايير.
				د.1.10	من أجل نتائج وتقرير الاختبار يتم الحصول على نتائج المقاييس المكتوبة من الذبذبات.

المهام		العمليات		معايير النجاح	
رمز	الاسم	رمز	الاسم	رمز	توضيحات
د	القيام بعمل اختبارات الجهدالتوتر للذبذبات الكهربية	د.2	إجراء اختبار التحقق	د.2.1	توصيل الأجهزة، الآلات، الأدوات والمجموعات المستخدمة في التجارب مع الخط الأرضي.
				د.2.2	القيام بعمل القياسات التي تم إجراؤها قبل اختبار الجهدالتوتر العالي مرة أخرى، مع الأخذ في الاعتبار فترة الراحة المحددة في المعيار.
				د.2.3	تحديد الاختلافات بين القياسات التي أجريت قبل وبعد اختبار الجهدالتوتر العالي.
				د.2.4	الاختلافات والمعايير المحددة في المعايير متخذًا التسجيلات التي تمت أثناء الاختبار (الذبذبات، ...إلخ) وتحديد ما إذا كان الاختبار نجح أم لا كهربائيًا.

المهام		العمليات		معايير النجاح	
رمز	الاسم	رمز	الاسم	رمز	توضيحات
ذ	إجراء اختبار التفريغ الجزئي	ذ.1	تحديد الجهدالتوتر الذي سيُعطى للجهاز	ذ.1.1	وفقًا للبيانات الموجودة في المعايير إذا كانت هناك الحاجة لإجراء اختبارات الذبذبة، يقوم بحسابة، وتسجيل بيانات الحساب مع الشرح والتوضيح لأطراف الحساب.
				ذ.1.2	تحديد قيم التفريغ الجزئي الخاصة بجهاز الاختبار والمستقلة عن الجهاز الذي سوف يتم اختباره.
				ذ.1.3	إذا ما كانت القيمة المحددة أعلى من القيمة القصوى الموضحة في المعايير يتم عمل التعديلات اللازمة في جهاز الاختبار ومؤشرات الشاشة من أجل إعادة تعيين هذه القيمة.
				ذ.1.4	نتيجة الفحوصات التي تتم، يُحضر الجهاز أو الأجهزة التي سيتم استخدامها في الاختبار إلى مكان الاختبار.
				ذ.1.5	ضبط سرعة زيادة الجهدالتوتر وفقًا للمواصفات القياسية أو الإجراءات أو المعايير.
		ذ.2	تطبيق الجهدالتوتر على الجهاز	ذ.2.1	يطبق التيار المحدد وفقًا للمعايير ذات الصلة، والمواصفات أو طلبات العميل على الجهاز في الفترة الزمنية المحددة.
				ذ.2.2	يقوم بتسجيل القيم على أدوات القياس المستخدمة خلال هذه العمليات.
				ذ.2.3	توثيق الحالة أثناء فترة الاختبار، التحقق من ثقب داخلي، القفز من الأعلى، السحب الأكثر من المعتاد، تشوية منحنى التجويف، زيادة أو قلة الجهدالتوتر ... إلخ أو إنهاء الاختبار في حالة عمل العناصر الأمنية للدائرة الكهربية مع إخبار العميل.
				ذ.2.4	في الحالات السلبية، في نهاية اللقاءات التي ستعقد، يتم اتخاذ قرار استمرار الاختبار أو إيقافه. إذا لم يتم متابعة الاختبار، سيتم تسجيل الوضع الحالي.
				ذ.2.5	إذا كان الاختبار يجب أن يتم مرة أخرى، يوضع في ملف الاختبار لأخذ موافقة مكتوبة من العميل؛ يكرر الاختبار على النحو المنصوص عليه في المعايير.
				ذ.6.2	بعد قياس القيم المرغوبة، يتم ضبط الجهدالتوتر الكهربائي بطريقة مضبوطة ويتم إجراء التأريض الضروري.

المهام		العمليات		معايير النجاح	
رمز	الاسم	رمز	الاسم	رمز	توضيحات
ر	عمل اختبار تيار الدائرة القصيرة (يُتبع)	ر.1	إعداد الجهاز للاختبار	ر.1.1	التحقق من اتخاذ تدابير الحماية البيئية لمواجهة احتمالية حدوث انفجار ونشوب حريق بالجهاز لحظة الاختبار.
				ر.1.2	اتخاذ / طلب اتخاذ تدابير الحماية المناسبة للمعايير البيئية بعد حدوث الانفجار وإذا لزم الأمر يتم إبلاغ المطافي.
				ر.1.3	يقوم بتوصيل الجهاز ليتم اختباره على دائرة الاختبار عن طريق الطرق والأدوات التي أبلغ عنها القسم الفني وفقًا لمخطط الدائرة.
				ر.1.4	ووفقًا لمخطط الدائرة الذي تعطيه الوحدة الفنية، فإنه بجانب الجهدالتوتر المنخفض يجعل الاتصال بالطرق والأدوات المذكورة.
				ر.1.5	إذا تم تزويد النظام من الشبكة بدلاً من مولد المختبر، فيقوم بالتحقق مما إذا تم أخذ التصاريح اللازمة من الوحدة المعنية أو لا.
				ز.6.1	بالنسبة للتجربة، يقوم بعمل إضاءة إضافية، بخلاف الإضاءة العامة.
		ر.2	تطبيق معايرة تيار الدائرة القصيرة على الجهاز (يُتبع)	ر.2.1	يبدأ عملية المعايرة بإعطاء التيار المنخفض في المعيار المحدد والتعليمات في أقصر وقت محدد في المعايير ذات الصلة.
				ر.2.2	وفقًا للقيم التي تم قياسها والمسجلة، يكون إعداد الاختبار قادرًا على إعطاء تيار الدائرة القصيرة المطلوب إلى الجهاز المعني.
				ر.3.2	خلال هذه العملية، يتم تسجيل المعلمات مثل: الحالة الحالية، والجهدالتوتر، ومنحنى الجيوب، والوقت، تلقائيًا من قبل الكمبيوتر، وكاميرا عالية السرعة.

المهام		العمليات		معايير النجاح	
رمز	الاسم	رمز	الاسم	رمز	توضيحات
ر	عمل اختبار تيار الدائرة القصيرة (يُتبع)	ر.2	تطبيق معايرة تيار الدائرة القصيرة على الجهاز	ر.4.2	تستمر عملية المعايرة هذه حتى يتم الحصول على تيار الدائرة القصيرة المطلوب. يرسل القيم الموجودة إلى الوحدة الفنية، ويحصل على موافقة لبدء الاختبار.
				ر.5.2	في حالة حدوث حالة غير سليمة أثناء اختبارات المعايرة (ثقب داخلي، انفجار، تجزئة، قفزة سطحية، انهيار منحنى الجيوب، قفزة أو انهيار للجهد إلخ.) أو إذا كان موظفو السلامة يعملون، يتم إنهاء الاختبار ويبلغ العميل ويسجل الموقف.
				ر.2.6	في حلة حدوث حالات السلبية، في نهاية اللقاءات التي ستتم، يتم انتظار قرار الوحدة الفنية في يتعلق باستمرار الاختبار أو لا. إذا كان نتيجة قرار الوحدة الفنية عدم الاستمرار في الاختبار، يسجل الحالة الحالية للاختبار.
				ر.2.7	إذا كانت نتيجة قرار الوحدة الفنية الاستمرار في الاختبار، يُعاد الاختبار بالشكل المتوقع في المعايير.
		ر.3	تطبيق تيار الدائرة القصيرة على الجهاز (يُتبع)	ر.3.1	إعطاء تيار الدائرة القصيرة الموضحة في المعايير والتعليمات أو التي يطلبها العميل بالفترة الموضحة في المعايير والتعليمات أو التي يطلبها العميل.
				ر.3.2	دعم تسجيل الحاسب الآلي لمعاملات مثل: التيار، والجهدالتوتر، والمنحنيات والوقت، بشكل تلقائي خلال هذه العمليات وتسجيلها / طلب تسجيلها بكاميرا عالية السرعة.
				ر.3.3	إنهاء الاختبار في حالة حدوث أي خلل خلال الاختبار (الثقب الداخلي، الانفجار، انقطاع القطعة، القفز من السطح، تشوه في المنحني، ارتفاع أو انخفاض الجهدالتوتر) أو في حالة عمل معدات حماية الدائرة.

المهام		العمليات		معايير النجاح	
رمز	الاسم	رمز	الاسم	رمز	توضيحات
ر	عمل اختبار تيار الدائرة القصيرة	ر.3	تطبيق تيار الدائرة القصيرة على الجهاز	ر.3.4	يتم تعيق عمل الأنظمة الأمنية، ويقوم بإجراء فحص فيزيائي للجهاز بالعين.
				ر.5.3	في حالة حدوث حالة سلبية، يتم إبلاغ الوحدة الفنية، ويتم تسجيل الحالة.
				ر.3.6	في الحالات السلبية، في نهاية اللقاءات التي ستتم، يتم انتظار قرار الوحدة الفنية في يتعلق باستمرار الاختبار أو لا. إذا كان نتيجة قرار الوحدة الفنية عدم الاستمرار في الاختبار، يسجل الحالة الحالية للاختبار.
				ر.3.7	إذا كان نتيجة قرار الوحدة الفنية الاستمرار في الاختبار، يعيد الاختبار بالشكل الذي تنص عليه معايير الاختبار.
		ر.4	إجراء اختبار التحقق	ر.4.1	توصيل تأريضات البيئة والمعدات والأدوات والأجهزة المستخدمة في الاختبار بنظام التأريض الجاهز بالمعمل.
				ر.4.2	إعادة / طلب إعادة القياسات المنفذة قبل اختبار الدائرة القصيرة عن طريق التنبه لفترة إراحة الجهاز بالشكل الموضح في المعايير.
				ر.3.4	التحقق/طلب التحقق من الفروق فيما بين القياسات المنفذة قبل وبعد اختبار الدائرة القصيرة.
				ر.4.4	التحقق من نجاح الاختبار بشكل كهربي مع بالأخذ في عين الاعتبار الفروق الموضحة في المعايير وإبلاغ نتيجة الاختبار للوحدة الفنية.

المهام		العمليات		معايير النجاح	
رمز	الاسم	رمز	الاسم	رمز	توضيحات
ز	عمل اختبار معامل القوة	ز.1	تنفيذ الاختبار	ز.1.1	إذا ما توجب عمل تعديل في جهد الاختبار المتعلق بهذه المعاملات وفقًا لإبلاغ المعايير المتعلقة يتم حسابها ويتم إبلاغ الأطراف المعنية بالحسابات وتسجيلها.
				ز.1.2	تطبيق التيار المحدد وفقًا للمعايير ذات الصلة، والمواصفات أو طلبات العميل على الجهاز في الفترة الزمنية المحددة.
				ز.1.3	يتم إنهاء الاختبار وإبلاغ العميل وتسجيل الحالة في حالة الثقب الداخلي والقفز السطحي وسحب تيار أكثر من الطبيعي وارتفاع وانخفاض الجهدالتوتر أو في حالة عمل معدات آمان الدائرة طوال فترة الاختبار.
				ز.1.4	في الحالات السلبية، في نهاية اللقاءات التي ستعقد، يتم اتخاذ قرار استمرار الاختبار أو إيقافه. إذا لم يتم متابعة الاختبار، سيتم تسجيل الوضع الحالي.
				ز.1.5	يتم وضع الموافقة التحريرية المأخوذة من العميل بملف الاختبار إذا ما سيتم تكرار الاختبار وإعادة الاختبار بالشكل المقترح في المعايير.
				ز.1.6	تسجيل القيم المحصول عليها إذا ما ينم قرأتها بشكل مباشر، وإذا سيتم إيجادها عن طريق الحساب يتم حسابها وتسجيلها. (بما في ذلك المعلمات).
				ز.1.7	إعادة تعيين الجهدالتوتر بشكل محكم بعد قياس القيم المطلوبة.
		ز.2	إجراء اختبار التحقق	ز.2.1	إعادة / طلب إعادة القياسات المنفذة قبل الاختبار عن طريق التنبه لفترة إراحة الجهاز بالشكل الموضح في المعايير.
				ز.2.2	تحديد الاختلافات بين القياسات التي أجريت قبل وبعد اختبار الجهدالتوتر العالي وتسجيلها.
				ز.2.3	التحقق من نجاح الاختبار بشكل كهربي أم لا مع الأخذ بعين الاعتبار الفروق والنسب الموضحة في المعايير وتسجيلها.

المهام		العمليات		معايير النجاح	
رمز	الاسم	رمز	الاسم	رمز	توضيحات
ل	توضيح أخطاء النسب والزوايا في المحولات (يُتبع)	س.1	تحديد نسب وأخطاء الزوايا بمحولات التيار	س.1.1	الحصول على صفحة التصميم التي قامت وحدة التصميم بتصميمها والمتواجد بها المعاملات الفنية الموضحة من أجل المحول وإيجاد المعايير المتعلقة وفحص القسم /الجزء الخاص.
				س.1.2	تحديد بأي أحمال وأي متغير وأي مصدر تيار معياري وأي طاولة فصل سيتم تنفيذ الاختبار.
				س.1.3	توصيل كابلات التيار العالي بمصدر التيار المعياري بالشكل الموضح بالتعليمات والمعايير.
				س.1.4	توصيل كابلات التيار المنخفض بجهاز القياس بالشكل الموضح في المعايير والتعليمات.
				س.1.5	توصيل مصدر التيار المعياري بأداة توزيع الجهدالتوتر وفقًا للتعليمات.
				س.1.6	ضبط المراحل الموجودة بأداة القياس وفقًا للتعليمات.
				س.1.7	توصيل الأحمال التي تحمل الخصائص الموضحة في التوصيل بطرف التيار المنخفض.
				س.1.8	يتم تطبيق التيار المطلوب لكل مراحل التيار المحددة في التصميم والمعيار باستخدام أداة موزع الجهدالتوتر.
				س.1.9	التحقق من نسب وأخطاء الزوايا لكل قيمة تيار من جهاز القياس، وإذا كان الجهاز لا يتلقى التسجيل التلقائي، فيتم إدخاله يدويًا لتقرير الاختبار.
				س.1.10	تتكرر هذه العملية لكل مرحلة حالية، وكل حمل، وكل ملف فردي.

المهام		العمليات		معايير النجاح	
رمز	الاسم	رمز	الاسم	رمز	توضيحات
ل	توضيح أخطاء النسب والزوايا في المحولات (يُتبع)	س.2	توضيح أخطاء النسب والزوايا في محولات الجهدالتوتر	س.1.2	الحصول على صفحة التصميم التي قامت وحدة التصميم بتصميمها والمتواجد بها المعاملات الفنية الموضحة من أجل المحول وإيجاد المعايير المتعلقة وفحص القسم /الجزء الخاص.
				س.2.2	تحديد بأي أحمال وأي متغير وأي مصدر تيار معياري وأي طاولة فصل سيتم تنفيذ الاختبار بها.
				س.3.2	توصيل كابلات الجهدالتوتر العالي بمصدر الجهدالتوتر المعياري بالشكل الموضح بالتعليمات والمعايير.
				س.4.2	توصيل لفات لجهد المنخفض بآلات القياس بالشكل الموضح في المعايير والتعليمات.
				س.5.2	توصيل الأحمال الموضحة في التصميم بأطراف الجهدالتوتر المنخفض.
				س.6.2	تحديد أخطاء نسب وزوايا محولات الجهدالتوتر من خلال تطبيق الجهود المطلوبة بواسطة المحولات الذاتية عقب عمل التدابير الأمنية.
				س.2.7	تتكرر هذه العملية لكل مرحلة من مراحل الجهدالتوتر، كل حمل ومن أجل كل لفة مستقلة.
		س.3	توضيح أخطاء نسب التحويل في محولات الطاقة والتوزيع (يُتبع)	س.1.3	الحصول على صفحة التصميم التي قامت وحدة التصميم بتصميمها والمتواجد بها المعاملات الفنية الموضحة من أجل المحول وإيجاد المعايير المتعلقة وفحص القسم /الجزء الخاص.
				س.2.3	أخذ القرار بعمل الاختبار في 3 مراحل أو مرحلة واحدة وفقًا لقوة جهاز الاختبار، وإذا سيتم تنفيذه في مرحلة واحدة يتم تكرار هذا الاختبار من أجل كل مرحلة عن طريق تقصير المراحل الأخرى بالترتيب.
				س.3.3	التحقق من أي الأشكال التي سيتم عمل توصيل الاختبار بها وفقًا للمعلومات الموضحة بالتصميم.

المهام		العمليات		معايير النجاح	
رمز	الاسم	رمز	الاسم	رمز	توضيحات
ل	توضيح أخطاء النسب والزوايا في المحولات	س.3	توضيح أخطاء نسب التحويل في محولات الطاقة والتوزيع	س.3.4	ضبط مغيرات المراحل عن طريق الاهتمام بعدم حدوث اتصال رخو "متقطع" أثناء الاختبار.
				س.3.5	توصيل طرف الجهدالتوتر العالي بمصدر الجهدالتوتر ومقسم سعة الاستيعاب وتوصيل طرف الجهدالتوتر المنخفض بأدوات القياس.
				س.3.6	إذا توجب توصيل أحمال بجهاز الاختبار يتم توصيلها وفقًا لآلية الاختبار.
				س.3.7	توصيل الكابلات الخاصة بالمحولات بجهاز الاختبار بالشكل الموضح بصفحة التصميم.
				س.3.8	التحقق من نسبة التحويل عن طريق تطبيق الجهدالتوتر في تردد الشبكة "التيار الكهربي".
				L.3.9	يتم تكرار هذه العملية من أجل شكل كل توصيل وكل حمل.

المهام		العمليات		معايير النجاح	
رمز	الاسم	رمز	الاسم	رمز	توضيحات
ش	إنهاء الاختبار	ش.1	فك الجهاز	م.1.1	يقوم بالفحوصات الفيزيائية عقب الاختبار، ويسجل ملاحظات المراقبة.
				ش.1.2	يشارك النتائج التي يحصل عليها من تسجيلات الاختبار مع مشرفه في العمل، من أجل إنهاء الاختبار مع الحصول على موافقة مشرفه في العمل.
				ش.1.3	فك التوصيلات عن طريق تعطيل معدات الحماية الفيزيائية عقب الاختبار.
				ش.1.4	فك أو طلب فك قطع الجهاز التي سيتم تفكيكها إذا وجد تحت إشراف العميل.
				ش.1.5	إخراج الجهاز الذي تم اختباره تحت مراقبة العميل، باستخدام معدات النقل المناسبة من منطقة الاختبار.
				ش.1.6	تغليف الجهاز المختبر من جديد تحت إشراف العميل.
		ش.2	تقرير الاختبار	ش.1.2	يكتب تقرير الاختبار مع موافقة مشرفه في العمل، في النموذج المناسب مع أخذ الملاحظات التي تم جمعها خلال الاختبار، ويقوم بتوقيعها.
				ش.2.2	يحصل على توقيع الأشخاص المذكور أسمائهم في بروتوكول الاختبار، على التقرير.
				ش.2.3	يضمن أن يتم تخزين تقارير الاختبار لفترة محددة من الوقت في البيئة المنصوص عليها في تعليمات التشغيل للتتبع.
				ش.2.4	يعمل على إيصال التقرير المعد إلى الجهات المختصة.

المهام		العمليات		معايير النجاح	
رمز	الاسم	رمز	الاسم	رمز	توضيحات
ص	تطبيق أنشطة التطوير المهنية	ص.1	تنفيذ أعمال التنظيم ومخططات التدريب	ص.1.1	الحصول على احتياجات التدريب من الوحدات المختصة ويقوم بتقييمها.
				ص.1.2	تقييم الدورات التدريبية الدورية وغير الدورية من حيث التخطيط الزمني.
		ص.2	القيام بالأعمال المتعلقة بالتطور المهني الفردي	ص.2.1	القيام بتنفيذ أنشطة البحث اللازمة من أجل تحقيق التنمية المهنية والشخصية.
				ص.2.2	متابعة التطورات والتحديثات التكنولوجية المتعلقة باختبار أجهزة ~~ال~~الجهدالتوتر العالي.
		ص.3	إعطاء تدريبات معنية للرؤساء والعاملين الآخرين	ص.3.1	القيام بنقل المعلومات والخبرات للأشخاص الذين يعملون معًا.
				ص.3.2	تطبيق التدريبات والمعلومات بمستوى محدد في التكنولوجيات والعمليات المتعلقة باختبار أجهزة ~~ال~~الجهدالتوتر العالي.

3.2. المعدات والأجهزة والأدوات المستخدمة

1. محول التيار
2. الفاصل
3. أسافين الربط
4. كلبسات توصيل
5. مقياس الضغط الجوي
6. الكمبيوتر
7. أنواع القاسم
8. البطانات
9. ذراع العمل
10. حبل فُولاذي
11. أطقم المفاتيح المختلفة
12. مصدر الجهدالتوتر الدافع
13. أنواع المبارد
14. حجر صنفرة يدوي
15. أدوات القياس الكهربائية
16. حزام الأمان
17. قفل الأمان
18. قفص الفرادي
19. كاشف المرحلة
20. مقياس مرحلة الطور
21. أجهزة الكشف عن الغاز
22. محول الجهدالتوتر
23. بطاقات الأمن واللوحات
24. مسدس الهواء
25. مقياس كثافة السوائل
26. كحول آيزوبروبيل
27. عناصر تسجيل الكاميرا
28. قاطعة
29. جهاز اختبار التفريغ الجزئي
30. معدات الوقاية الشخصية (أحذية السلامة العازلة للعمل، وقفازات العمل ضد المخاطر الكهربائية والميكانيكية، والخوذة المعزولة، وواقي الوجه الواقي من الزجاج، والملابس الواقية المقاومة للحرارة، وقناع الغاز- الغبار، سدادات الأذن)
31. حلقات كورونا
32. ساعة توقيت (كرونومتر)
33. معدات التأريض المحلية
34. قوة المناورة
35. المانومتر
36. فارايتي يدوية وأوتوماتيكية
37. السلم
38. ميكرومتر المصغر
39. عاكس الذبذبات
40. كاشف تسرب SF6

41. حقيبة العدة
42. معدات الرفع والنقل
43. الأدوات اليدوية الأساسية
44. مقياس درجة الحرارة (الثرمومتر)
45. مجالات الاختبار
46. مفتاح التأريض
47. كلبسات التأريض
48. مضخة فراغ
49. مقياس الامتصاص
50. أنواع وصلات نوع المسمار
51. أنواع الحذاء الملولب
52. خزان الزيت
53. حاوية عينات الزيت
54. مضخة الزيت
55. جهاز اختبار الزيت
56. أداة التزييت/المزيتة
57. اختبار العزل (ميجر)
58. جهاز إطفاء الحريق
59. جهاز الكشف عن المرحلة الخاص بالجهدالتوتر العالي
60. محول اختبار الجهدالتوتر العالي
61. كابلات اتصال الجهدالتوتر العالي والجهدالتوتر المنخفض
62. مصدر عالي التردد

3.3. المعلومات والمهارات

1. معرفة الحالات العاجلة
2. إشارات التحذير والخطر
3. مهارة ومعرفة استخدام الأطقم والأدوات والوسائل
4. معلومات الإسعافات الأولية البسيطة
5. مهارة ومعرفة استخدام الحاسب الآلي
6. معرفة طرق وأساليب حماية البيئة
7. القدرة على إدارة الفريق
8. المهارة اليدوية
9. معرفة الدوائر الكهربائية
10. معلومات عن النفايات المعاد تدويرها
11. معرفة اختبار الاستقراء
12. معرفة اختبار الاستقراء
13. معرفة ومهارة تنظيم العمل
14. معلومات الصحة والسلامة المهنية
15. معرفة الجودة
16. مهارة الاحتفاظ بالتسجيلات
17. معرفة الأدوات
18. معرفة الرياضيات والهندسة
19. معرفة اختبار العزل

20. معرفة المعايير المهنية
21. معرفة المصطلحات المهنية
22. المعرفة بالقانون واللوائح
23. مهارة ومعرفة تكوين الخطط العملية
24. مهارات التعلم والتعليم
25. مهارة التحكم والقياس
26. مهارة استخدام الآلات القياس
27. معرفة معايير القياس والمستلزمات
28. مهارة حل المشكلات
29. معلومات عن التحكم ومحاكاة البرنامج
30. معرفة ومهارة إدارة العمليات والجودة
31. مهارة كتابة التقارير، وإعدادها، وأرشفتها
32. معلومات ومهارات آليات العمليات والجودة
33. معلومات عن النفايات الخطيرة
34. معرفة الصور الفنية
35. معرفة التشريعات الأساسية للعمل
36. معرفة لغة مهنية أجنبية أساسية
37. معرفة اختبار عزل الزيت
38. معلومات حول منع ومكافحة الحرائق
39. معرفة الضغط العالي
40. معرفة اختبار عزل الأجزاء المعزولة عن بعضها البعض في أجهزة ~~الجهد~~التوتر العالي
41. القدرة على الاستغلال الجيد للوقت

3.4. المواقف والسلوكيات

1. مواجهة المواقف الطارئة والأوضاع المتوترة بهدوء ورزانة
2. إبلاغ المعلومات الدقيقة وفي الوقت المناسب للمشرفين
3. اتخاذ القرار في ضوء الخبرة والمعرفة
4. فحص وضع ماكينات وأجهزة التشغيل بعناية
5. استغلال وقت العمل بالشكل الأمثل ووفقًا لمتطلبات العمل
6. فهم واستيعاب اللوائح الموجودة في تشريعات البيئة والجودة والصحة والسلامة المهنية
7. نقل الخبرات إلى زملاء العمل
8. إيقاف تشغيل المعدات في حالات الضرورة والطوارئ
9. المشاركة بِاجتماعات الفريق بشكل فعَّال
10. أن يكون حساسًا للتغيرات التي تتكون أثناء العمليات
11. الحساسية بشأن استخدام موارد العمل وإعادة التدوير
12. الامتثال للعلاقة الهرمية في مكان العمل
13. الاعتناء بأمن وسلامة نفسه والآخرين
14. توخي الحذر أثناء إعداد المواد
15. تحديد التأثيرات البيئية الضارة
16. أن يكون مُخطط ومنظِّم للأعمال
17. التصرف بحذر بشأن عوامل الخطر
18. تطبيق الضوابط النهائية بعناية
19. معرفة المسؤوليات وتنفيذها

20. الاهتمام بجودة العملية
21. الامتثال للتعليمات وكتيب دليل الاستعمال بشكل دقيق
22. استخدام معدات النقل والرفع بشكل صحيح
23. تقديم المعلومات المتعلقة بالأوضاع الخطرة
24. إدراك وتقييم الحالات الخطرة بعناية
25. الاهتمام بتدابير النظافة، والنظام، ومكان العمل
26. مشاركة المعلومات المُتعلقة بالتغييرات الواردة في ساعات العمل بشكل فعال، وواضح ودقيق
27. أن يكون مُجدِّد، ومنفتح على التطورِ المهني
28. إبلاغ المعنيين بشأن الأعطال التي لم تكن ضمن مسئوليتهم
29. تقديم اقتراحات التطوير الموجهة للعمليات غير الإنتاجية التي تكون تكلفتها مرتفعة من ناحية الوقت، والمال، والقوة البشرية

4. القياس، والتقييم، والتوثيق

سيتم تنفيذ إجراءات القياس والتقييم التي ستتم بغرض التوثيق طبقاً للكفاءات الوطنية والتي تعتمد على معيار مهنة عامل جهاز اختبار ~~الجهد~~التوتر العالي (مستوى 5)، بشكل تطبيقي ونظري شفهي و/أو كتابي في مراكز القياس والتقييم التي توفر شروط العمل اللازمة.

وسيتم شرح أسس التطبيق وطرق القياس والتقييم بالتفصيل في الكفاءات الوطنية التي سوف يتم إعدادها طبقًا لمعايير هذه المهنة. تُجري الأعمال المتعلقة بالقياس والتقييم والتوثيق، في إطار لوائح المؤهلات المهنية والفحص والتوثيق.

ملحوظة: هذا الجزء لن يُنشر في الجريدة الرسمية. وإنما سيتم نشره على الموقع الإلكتروني لهيئة الكفاءة الوطنية فقط.

ملحق: الحاصلون على الوظيفة في فترة إعداد معيار المهنة

1. طاقم المعيار المهني في المؤسسة المنظمة للمعيار المهني:

نور الدين اوزديبير- رئيس مجلس الإدارة، غرفة الصناعة بأنقرة 1. OSB
فخر الدين كوركلو- نائب الرئيس، غرفة الصناعة بأنقرة 1. OSB
إبراهيم هاقي البتورك- مسؤول المشروع، غرفة الصناعة بأنقرة 1. OSB
ثروت كافي- المنسق العام للمشروع، غرفة الصناعة بأنقرة 1. OSB
جمال سويلار- منسق المشروع، غرفة الصناعة بأنقرة 1. OSB
سنان كارابينار- مساعد منسق المشروع، غرفة الصناعة بأنقرة 1. OSB
س. أحمد شينير- خبير فني، غرفة الصناعة بأنقرة 1. OSB
نيلاي كارامولا أوغلو- سكرتير إداري في المشروع، غرفة الصناعة بأنقرة 1. OSB
نور صفا كوركماز- محاسب، غرفة الصناعة بأنقرة 1. OSB

2. أعضاء مجموعة العمل التقني:

استاذ مساعد نهاد أوز ترك- كلية التربية الفنية بجامعة غازي
مهندس كهربائي كمال بركات - مدير المصنع، الكهرباء بأماك
مهندس كهربائي صبري أوزال- الكهرباء بأولوصوي
مهندس كهربائي جمال أونال- الكهرباء بأولوصوي
مدرس فني فرات أونجين - الإدارة العامة للشركة المساهمة لتوزيع الكهرباء بتركيا المتخصص على ترك يلماز- شركة ريمار المحدودة لتسويق مواد الطاقة والاتصال
المعلم الفني جمال سويلار- منسق، غرفة الصناعة بأنقرة 1. OSB
مهندس الكهرباء سنان كارابينار- مساعد المنسق في غرفة صناعة أنقرة 1. OSB
المعلم الفني س. أجمد شينير- خبير فني، غرفة الصناعة بأنقرة 1. OSB

3. الأشخاص، والجمعيات والمؤسسات المطلوب آرائهم:

شركة ABB المساهمة لصناعة الكهرباء
AKTİF ENERJİ
شركة أريفا
غرفة تجارة أنقرة
أيداش
شركة بيست ترافو
شركة بوغازتشي للكهرباء
جامعة بوغاز إيجي
إدارة المنطقة الصناعية المنظمة تيسو ببورصة
وزارة العمل والضمان الاجتماعي
إدارة المنطقة الصناعية المنظمة OSB بتوروم
DEMİTAŞ
رئاسة موظفي الدولة
استاذ مساعد رمضان بايندير - قسم التدريب الإلكتروني بكلية التدريب الفني لجماعة غازي،
الجمعية الصناعية الكهروميكانيكية (EMSAD)
شركةELİMSAN اليمسان المساهمة لصناعة وتجارة الكهروميكانيكية وأجهزة التبديل.
شركة ELKO

إلتس (ELTES) الكهربائية
شركة EMEK أماك الكهربائية
مركز ERKUNT للتدريب المهني
المنطقة الصناعية المنظمة لغرفة الصناعة بأسكي شهير
المنطقة الصناعية المنظمة بغازي عنتب
HACI SABANCI OSB
شركة HES المساهمة للصناعة وتجارة الكهرباء
HİDROMEK
المنطقة الصناعية المنظمة باينيجول
İŞKUR
İTO (غرفة التجارة بإسطنبول)
المنطقة الصناعية المنظمة بقيصري
المنطقة الصناعية المنظمة بكونيا
رئاسة إدارة التنمية ودعم المشاريع الصغيرة والمتوسطة
معامل اختبار LVT
المديرية العامة للتعليم مدى الحياة، بوزارة التربية والتعليم
المديرية العامة للتعليم الفني والمهني بوزارة التربية والتعليم
المديرية العامة لتقنيات الابتكار والتعليم بوزارة التربية والتعليم
مراد أورال، SİEMENS
معامل اختبار ~~الجهد~~التوتر العالي لـ ODTÜ TEKNOKENT
OSBÜK
المنطقة الصناعية النظامية اوستيم Ostim OSB
شركة ترافو أوزغناي
البروفيسور دكتور إلهامي تشولاك - قسم التدريب الإلكتروني بكلية التدريب الفني لجماعة غازي،
البروفيسور الدكتور م. جنكيز طابلمجي أوغلو، قسم الهندسة الكهربائية - الإلكترونية بكلية الهندسة جامعة غازي
البروفيسور الدكتور أوزجان كلندرلي، قسم الهندسة الكهربائية بكلية الهندسة الكهربائية - الإلكترونية جامعة إسطنبول الفنية
مديرية مدرسة "سامسون" الفنية الصناعية المهنية المركزية
شركة SCHNEİDER للكهرباء
SİEMENS
معامل اختبار SİGMA
شرطة سونماز لصناعة ولتجارة المحولات
TEDAŞ
مديرية تياش "TEİAŞ" العامة
TİAD- جمعية رجال الأعمال والصناعيين
مؤسسة المعايير التركية
مركز أبحاث مرمره التابع لمجلس الأبحاث العلمية والتكنولوجية التركية
TESİD جمعية صناع الإلكترونيات في تركيا
المجلس التركي للطاقة الذرية
غرفة الهندسة الكهربائية بتركيا
اتحاد فني الكهرباء، والإلكترونيات، والحرف المشابهة، والفنيين، والحرفيين والتجار الأتراك
اتحاد الحرفيين والتجار في تركيا
مجلس المصدرين الأتراك
هيئة الإحصاء التركية

اتحاد الغرف والبورصات التركية
شركة ULUSOY ELEKTRİK
كابل فيزون
أستاذ مساعد حسين تشكيار، قسم تدريب الحاسب الآلي بكلية تدريب المعايير الصناعية بجامعة غازي
رئاسة هيئة التعليم العالي

4. أعضاء وخبراء لجنة القطاع في هيئة الكفاءة المهنية

عبد الله كايا	رئيس (اتحاد الحرفيين والتجاريين الأتراك)
الأستاذ المساعد أربيل اكباي	وكيل الرئيس (رئاسة مجلس التعليم العالي بتركيا)
ناصيب جول إنجاكارا	عضو (وزارة العمل والضمان الاجتماعي)
حيدر باطال أوغلو	عضو (وزارة التعليم الوطني)
أديب تورك اى	عضو (وزارة الطاقة والموارد الطبيعية)
أوغوز أكجوموش	عضو (وزارة العلم والصناعة والتقنية)
أوغوز باديير	عضو (اتحاد نقابات العمال التركية)
أحمد باليك	عضو (اتحاد نقابات حقوق العمال)
آيكوت إنجين	عضو (اتحاد نقابات أرباب العمل التركية)
هاجي علي أر أوغلو	عضو (هيئة الكفاءة المهنية)

5. إدارة مجلس هيئة الكفاءة المهنية

بيرام آقباش	رئيس (ممثل وزارة العمل والضمان الاجتماعي)
البروفيسور الدكتور. أغوز بوراد	نائب الرئيس (ممثل وزارة التعليم الوطني)
البروفيسور الدكتور. يوجيل التونبشاق	عضو (ممثل الهيئات المهنية)
الأستاذ الدكتور عمر أتشيك جوز	عضو (ممثل رئاسة لجنة التعليم العالي)
د. عثمان يلديز	عضو (ممثل اتحادات نقابات العمال)
جلال كول أوغلي	عضو (ممثل اتحادات نقابات أرباب العمل)