



المعيار المهني الوطني

فني اختبار المحركات

مستوى 5

رمز المرجع / UMS0011-509

تاريخ - عدد الجريدة الرسمية:

المهنة:	فني اختبار المحركات
مستوى:	5 <sup>1</sup>
رمز المرجع:	UMS0011-509
المؤسسة (المؤسسات) التي أعدت المعيار:	اتحاد أرباب صناعة المعادن في تركيا (MESS)
لجنة القطاع المُصَدِّقة على المعيار:	لجنة قطاع السيارات بهيئة الكفاءة المهنية
تاريخ/ رقم موافقة مجلس إدارة هيئة الكفاءة المهنية:	قرار مسجل برقم 29/2009 بتاريخ 24.06.2009
تاريخ/ عدد الجريدة الرسمية:	
رقم المراجعة:	00

<sup>1</sup> تم تحديد مستوى الكفاءة المهنية كمستوى خامس (5) ضمن مصفوفة المستويات المُشكَّلة من ثمانية (8) مستويات.

### المصطلحات، والرموز، والاختصارات

الدِينامومتر: جهاز قياس يُستَخدم لمعايرة نتائج اختبار المحرك المراد اختباره،

حماية البيئة: التخلص من النفايات الضارة بشكل مناسب أو استخدام المواد أو الأساليب التي لا تضر بالبيئة، أثناء اجراء العمل.

استعادة المكسب: عرض المواد لإستخدام المتكرر مباشرةً أو بعد معالجتها، وإدارة العمليات المخصصة لذلك،

ISG: السلامة والصحة المهنية،

المعايرة: سلسلة القياسات المستخدمة في إطار الشروط المحددة، وذلك للتوثيق وتحديد الانحرافات، والقياس الدقيق لجهاز الاختبار أو درجات قياس أخرى بإستخدام نظام أو معيار القياس الذي يُعرَف بمدى دقته.

اختبار المحرك: تشغيل المحرك من خلال الدِينامومتر باستخدام أجهزة الاختبار وفقاً للتعليمات، وضبط الإعدادات اللازمة والإبلاغ عن القيم التي تم الحصول عليها،

الإعدادات الفنية: التنسيقات والاختيارات القياسية المطلوبة لكي يتمكن الجهاز المُختَص من أداء العمل المتوقع،

## المحتويات

5	المقدمة	1
6	التعريف بالمهنة	2
6	التعريف بالمهنة	2.1
6	مكانة المهنة في نظام التصنيف الدولي	2.2
6	الترتيبات المتعلقة بالصحة والسلامة والبيئة	2.3
7	التشريعات الأخرى ذات الصلة بالمهنة	2.4
7	بيئة العمل والشروط	2.5
7	متطلبات أخرى تتعلق بالمهنة	2.6
8	نبذة عن المهنة	3
8	المهام، والعمليات، ومقاييس النجاح	3.1
18	الأدوات والأجهزة والمستلزمات والمعدات المستخدمة	3.2
19	المعلومات والمهارات	3.3
20	المواقف والسلوكيات	3.4
21	القياس، والتقييم، والتوثيق	4

1. المقدمة

أعد اتحاد أرباب صناعة المعادن بتركيا (MESS) والمُكَلَّف من هيئة الكفاءة المهنية، المعيار المهني لفني اختبار المحركات (مستوى 5) وفقاً لأحكام "اللائحة التنفيذية بشأن أسس وقوانين العمل، والمهَن، وتأسيس اللجان بقطاع هيئة الكفاءة المهنية" و"اللائحة التنفيذية لإعداد المعايير المهنية الوطنية" والتي أُصْدِرَتْ بموجب القانون المذكور وقانون مؤسسة الكفاءة المهنية المسجل برقم 5544.

وقد تم تقييم المعيار المهني الوطني لفني اختبار المحركات (مستوى 5) من خلال أخذ آراء ووجهات نظر الهيئات والمؤسسات المعنية في القطاع، وتم التصديق عليها من قبل مجلس إدارة مؤسسة الكفاءة المهنية بعد التدقيق من قبل لجنة قطاع صناعة السيارات بهيئة الكفاءة المهنية.

## 2. التعريف بالمهنة

### 2.1. التعريف بالمهنة

فني اختبار المحركات هو الشخص الذي يساهم في أعمال تطوير المحرك بتنفيذ اختبارات الأداء أو الاختبارات مثل التسارع والقوة وعزم الدوران والتآكل والتحمل والصلاحية، وذلك بربط محركات البنزين أو الديزل أو المحركات الجديدة أو الكاملة التي تم الانتهاء من معالجتها أثناء الإنتاج الكامل لها، مع الدينامومتر في غرف الاختبار بما يتناسب مع شروط الاختبار، ويكتب تقريراً حول نتائج الاختبار، ويشارك في أعمال تحديد الأجزاء التالفة في المحرك. الهدف من هذه العمليات هو التأكد من مطابقة الخصائص الوظيفية للمحرك المنتج بتصميماته المتنوعة، وصلاحيته، وقدرته على التحمل لأهداف الأداء للمحرك، وتوثيق العيوب وأسبابها إن وجدت.

يجرى عمليات الاستخدام الصحيح لأجهزة الاختبار، وقراءة القيم وتقييمها بدقة، وضبط الإعدادات الميكانيكية، وتحليل صوت المحرك، وتقييم البيانات بشكل عام، مستخدماً المعرفة والمهارات المناسبة.

يعتبر فني اختبار المحركات مسؤولاً عن دقة إجراءات الاختبار التي تتم تحت إشراف عام، ومسئولاً عن توقيتها وجودتها. ويعمل وفقاً لتعليمات العمل في سياق العمل، ويبلغ الأشخاص المعنيين عن الأعطال والأخطاء التي تكون خارج نطاق مسؤوليته. ويقع ضمن مسؤوليات فني اختبار المحركات الإعداد الصحيح للبارامتر بحيث لا يتسبب في حدوث حالات خطيرة وتحديد الجزاء التالفة بالمحرك، وضمان سلامة الأشخاص الآخرين الذين يعملون معه.

### 2.2. مكانة المهنة في نظام التصنيف الدولي

ISCO 88 : 7231  
التصنيف الإحصائي للأنشطة الاقتصادية في المجتمع الأوروبي. مراجعة. 2 : 29.10  
التصنيف الدولي الموحد للتعليم : 52

### 2.3. الترتيبات المتعلقة بالصحة والسلامة والبيئة

قانون العمل رقم 4857  
القانون العام للتأمينات الاجتماعية والتأمينات الصحية رقم 5510  
اللائحة الخاصة بمراقبة نفايات التغليف  
اللائحة المتعلقة بفحص النفايات الزيتية  
اللائحة المتعلقة بالمبادئ العامة لإدارة النفايات  
اللائحة الخاصة بأساليب وأسس تدريبات الصحة والسلامة المهنية للعاملين  
اللائحة الخاصة بتدابير الصحة والسلامة في الأعمال مع المركبات المعروضة  
اللائحة الخاصة بأعمال النقل اليدوي  
اللائحة المتعلقة بالضوضاء  
اللائحة الخاصة بإشارات الصحة والأمن  
اللائحة الخاصة بأعمال الإعداد والإنجاز والتنظيف  
اللائحة المتعلقة بتدابير الصحة والأمن الواجب اتخاذها في المباني والمرافق بأماكن العمل  
اللائحة الخاصة بشروط الصحة والأمن في استخدام معدات العمل  
اللائحة الخاصة بمراقبة النفايات الصلبة  
اللائحة الخاصة بتدابير الصحة والسلامة في الأعمال بالمواد الكيميائية  
اللائحة الخاصة باستخدام معدات الحماية الشخصية في مكان العمل  
اللائحة الخاصة بسلامة الماكينة  
اللائحة الخاصة بمراقبة النفايات الخطرة  
اللائحة الخاصة بالذئبات

#### 2.4. التشريعات الأخرى ذات الصلة بالمهنة

لا توجد موضوعات أخرى متعلقة بالمهنة.

#### 2.5. بيئة العمل والشروط

تُنفذ عمليات اختبار المحركات في غرف الاختبار المضيفة والمكيفة ما يتناسب مع قواعد الاختبار. يجب أن تكون المساحة داخل غرفة الاختبار ومحطة القيادة واسعة بحيث لا تعيق التشغيل فيزيائياً. يجب أن تكون محطة القيادة مضيفة بشكل مناسب. يجب على الشخص أثناء إجراء الاختبار العمل مستخدماً ملابس وأحذية العمل ونظارات الوقاية والسماعات والقفازات المناسبة. ومن ضمن العوامل السلبية لبيئة العمل التعرض للرائحة والضوضاء واختلاف درجات الحرارة، والغاز، والاهتزاز، ووجود الأرضية زلقة، وتيارات الهواء الزائدة.

#### 2.6. متطلبات أخرى تتعلق بالمهنة

يجب أن يكون فني اختبار المحركات قادراً على رفع الوزن الخفيف، وألا يكون لديه عجز في السمع أو الرؤية.

3. نبذة عن المهنة

3.1. المهام، والعمليات، ومقاييس النجاح

مقاييس النجاح		العمليات		المهام	
توضيحات	رمز	الاسم	رمز	الاسم	رمز
يشترك في التدريبات التي ينظمها مكان العمل أو تدريبات المؤسسات التي تُنظَّم خارج مكان العمل، لفهم القواعد المتعلقة بالصحة والسلامة المهنية.	أ.1.1	تطبيق القانون بشأن الصحة والسلامة المهنية، والقواعد الخاصة بمكان العمل	أ.1	تطبيق قواعد الصحة والسلامة المهنية والحرائق والطوارئ	أ
يستخدم ملابس العمل المناسبة للعمل الذي يقوم به ومعدات الوقاية الشخصية.	أ.1.2				
يجب أن تتوفر معدات التدخل والوقاية الخاصة بالصحة والسلامة المهنية بشكل مناسب وقابل للتطبيق.	أ.1.3				
يضمن سلامة منطقة العمل والموظفين والعاملين من خلال وضع لوحات وإشارات التحذير الخاصة بالعمل المنجز في إطار التعليمات، وحمايتهم أثناء العمل.	أ.1.4				
يساهم في أعمال تحديد المخاطر.	أ.2.1	تقليل عوامل الخطر	أ.2		
يلتحق بالأعمال التي تهدف للتقليل من عوامل الخطر.	أ.2.2				
يساهم في أعمال الكشف عن الحالات الخطيرة واتخاذ تدابير الوقاية والقضاء عليها بسرعة.	أ.3.1	تطبيق إجراءات الطوارئ في حالة الخطر	أ.3		
يبلغ رؤسائه والسلطات أو المؤسسات المعنية خارج المنشأة في الحالات الضرورية، بخصوص حالات الطوارئ التي لا يمكن حلها في الحال.	أ.3.2				
يطبق إجراءات الطوارئ الخاصة بالماكينة.	أ.3.3				
يطبق إجراءات الخروج أو الهروب في حالات الطوارئ.	أ.4.1	تنفيذ إجراءات خروج الطوارئ	أ.4		
يجب عليه المشاركة في ورش العمل والتدريبات الدورية المصممة لتبادل الخبرات المتعلقة بالخروج العاجل أو الهروب في حالة الطوارئ مع زملاء العمل والمعنيين.	أ.4.2				



مقاييس النجاح		العمليات		المهام	
توضيحات	رمز	الاسم	رمز	الاسم	رمز
يلتحق بالأعمال التي من شأنها تحديد الآثار البيئية المتعلقة بالأعمال المنفذة بشكل صحيح.	ب.1.1	تطبيق لوائح ومعايير حماية البيئة	ب.1	العمل بشكل مناسب لقوانين حماية البيئة	ب
يلتحق بالتدريبات الدورية الموجهة لمتطلبات وتطبيقات حماية البيئة.	ب.1.2				
يرصد التأثيرات البيئية أثناء تطبيق مراحل العمل، ويمنع النتائج الضارة.	ب.1.3				
يقوم بعمليات الفصل والتصنيف اللازم من أجل إعادة استخدام المواد القابلة للتدوير.	ب.1.2	تقديم الدعم للحد من المخاطر البيئية	ب.2		
يقوم بفصل النفايات الضارة والخطرة عن المواد الأخرى وفقاً للتعليمات المعطاة، وعمل التخزين المؤقت وأخذ التدابير اللازمة.	ب.2.2				
يوفر الإمساك الأمن للمواد القابلة للإحتراق والإشتعال.	ب.2.3				
يجب عليه أن يستخدم معدات ومواد الوقاية الشخصية أثناء إجراء العمل وفي فترة التجهيز وجعل الآخرين يستخدمونها.	ب.2.4				
يجب أن يقوم بتجهيز المعدات والمواد اللازمة للاستخدام ضد التدفق والتسريب.	ب.5.2				
يستخدم المصادر الطبيعية بصورة فعالة ومقتصدة.	ب.3.1	الاقتصاد في استهلاك الموارد الطبيعية	ب.3		
يشارك في أعمال التحديد والتخطيط اللازم من أجل الاستخدام الأقل والفعال للمصادر الطبيعية.	ب.3.2				

مقاييس النجاح		العمليات		المهام	
توضيحات	رمز	الاسم	رمز	الاسم	رمز
يطبق متطلبات الجودة المناسبة للتعليمات والخطط الواردة في نماذج العمليات.	ت.1.1	تطبيق متطلبات الجودة الخاصة بالعمل	ت.1	العمل وفقاً لوثائق نظام إدارة الجودة	ت
يطبق متطلبات الجودة طبقاً للانحرافات والتسهيلات المسموح بها في التطبيق.	ت.1.2				
يعمل وفقاً لمتطلبات الجودة الخاصة بالماكينة أو الآلة أو الجهاز أو النظام.	ت.1.3				
يقوم بتطبيق تقنيات ضمان الجودة وفقاً لنوع العملية المراد تنفيذها.	ت.2.1	تطبيق الإجراءات الفنية التي تضمن الجودة	ت.2		
يضمن تلبية متطلبات الجودة الخاصة من خلال تطبيق الإجراءات الفنية المتعلقة بضمان الجودة أثناء العمليات.	ت.2.2				
يقوم بملء نماذج الجودة والنقص/ الخطأ المتعلقة بالعمل.	ت.2.3				
يشارك في أعمال مراقبة جودة الأعمال في بعض العمليات.	ت.3.1	الإشراف على جودة الأعمال المنجزة	ت.3		
يتأكد من ملائمة جميع المواد المستخدمة والأدوات والمعدات الموجودة في غرفة الاختبار، لظروف الاختبار.	ت.3.2				
يفحص برمجة وتشغيل البرنامج الاختبار الحاسوبي المستخدم بما يتناسب مع القواعد والتعليمات.	ت.3.3				
إبلاغ الأشخاص المسؤولين بشكل مستمر عن الأخطاء والأعطال التي تم تحديدها أثناء العمل.	ت.4.1	المشاركة في أعمال منع الأخطاء والأعطال التي تظهر في المراحل	ت.4		
يساهم في تحديد أسباب تكون الأخطاء والأعطال وإزالتها من الموقع.	ت.4.2				
ينفذ التطبيقات والأساليب المتعلقة بإزالة الأخطاء والأعطال.	ت.4.3				
إبلاغ رؤسائه عن الأخطاء والأعطال التي لا تدخل في نطاق مسؤوليته أو التي لا يمكن إزالتها.	ت.4.4				

مقاييس النجاح		العمليات		المهام	
توضيحات	رمز	الاسم	رمز	الاسم	رمز
يفحص منطقة الأعمال لضمان استمرار الأعمال بدون انقطاع وبشكل مناسب.	ث.1.1	تحديد خصائص مجال العمل	1.ث	ترتيب مكان العمل	ث
يساهم في تحسين الجوانب السلبية في مجال الأعمال.	ث.1.2				
يوفر تنظيم العمل طبقاً لطريقة العمل المستخدمة ونوعها.	ث.1.3				
يحدد مساحة مجال العمل ونطاق نقاط العمل ذات الصلة.	ث.1.4				
يختار ويُعد المواد التي ستستخدم وفقاً لنماذج وطرق العمل المطلوب تنفيذها.	ث.2.1	إعداد الماكينة والجهاز والأدوات اللازمة للعمل	2.ث		
يستخدم أدوات وأجهزة الفحص والتفتيش وفقاً للعملية المحددة.	ث.2.2				
يجهز المعدات والآلات والأجهزة اللازمة للتشغيل من أجل العمل.	ث.2.3				
يتأكد من مطابقة المواد والأدوات والمعدات المستخدمة أثناء العمل لإطار الصحة والسلامة المهنية.	ث.2.4				
يحافظ على منطقة العمل نظيفة ومرتبطة.	ث.3.1	تنظيف الأجهزة ومنطقة العمل فور الانتهاء من العمل	3.ث		
يراعي شروط سلامة العمل، أثناء التنظيف.	ث.3.2				
يرفع الآلات والمعدات المستخدمة في نهاية العمل وينظفها.	ث.3.3				
يظهر المهارة اللازمة في استخدام المواد التي يمكن أن تضر بسلامة العمل، ويخزنها بشكل مناسب في الأماكن المخصصة لذلك.	ث.3.4				
يترك ساحة العمل مناسبة لعمليات التي ستنفذ فيما بعد.	ث.3.5				

مقاييس النجاح		العمليات		المهام	
توضيحات	رمز	الاسم	رمز	الاسم	رمز
يراقب بشكل دوري على حالة معدات العمل وعمل أجهزة السلامة وفقاً للتعليمات.	ج.1.1	مراقبة حالات إمكانية التشغيل لمعدات العمل	ج.1	توفير صيانة وقائية وملائمة للتعليمات لأدوات ومعدات العمل	ج
يتوقف عن العمل عند شعوره بوجود حالة غير مناسبة، أو إمكانية حدوث حالة ما أثناء العمل.	ج.1.2				
يخطر الأشخاص المعنيين من أجل استبدال أو إصلاح المعدات والآلات العاطلة.	ج.1.3				
يقوم بالقضاء علي مشاكل وأعطال الآلات والمعدات والأدوات التي في حيز سلطته.	ج.1.4				
ينفذ مراحل الصيانة الضرورية لضمان التشغيل المنتظم والمستمر للمعدات.	ج.2.1	صيانة معدات العمل	ج.2		
ينفذ عمليات الصيانة الوقائية والتنظيف.	ج.2.2				
توفير المواد وتخزينها بشكل مناسب لاستخدامها في أنشطة الصيانة والتنظيف.	ج.2.3				
يتابع القيام بالمعايرة لآلات القياس والفحص بشكل منهجي.	ج.2.4				
تحديد عيوب الأدوات والمعدات المستخدمة، وملاحظة العطل والتآكل في وقته.	ج.3.1	نقل المعلومات المتعلقة بعطل وتآكل معدات العمل	ج.3		
إنشاء سجلات تتعلق بالسليبات الناتجة عن العطل والتآكل الموجود بالمعدات والأدوات وذلك لضمان استمرارية عمليات التشغيل، ونقلها للمعنيين.	ج.3.2				
يقوم بالإبلاغ عن الحالة العامة للمعدات بشكل مناسب للإجراءات.	ج.3.3				
يتابع العمر الافتراضي لتشغيل الأجزاء، ويبلغ رؤساؤه عندما يحين وقتها.	ج.3.4				

مقاييس النجاح		العمليات		المهام	
توضيحات	رمز	الاسم	رمز	الاسم	رمز
يعد خطة العمل اليومية.	ح.1.1	التحقق من تنظيم العمل يوميًا	1.ح	إجراء الفحوصات اللازمة قبل الاختبار	ح
يعقد الاجتماعات قبل بدء العمل اليومي مع رؤسائه.	ح.1.2				
يطبق الخطة العامة للاختبار.	ح.1.3				
يفحص التعليمات اليومية، ويكون على دراية بالأعمال الروتينية والأعمال المتغيرة.	ح.1.4				
يقوم بتنفيذ أنشطة البحث اللازمة من أجل تحقيق التنمية المهنية والشخصية.	ح.2.1	تنفيذ أنشطة التطوير المهني	2.ح		
يقوم بنقل المعلومات والخبرات للأشخاص الذين يعملون معًا.	ح.2.2				
يفحص المعدات اللازم وجودها في غرفة الاختبار.	ح.3.1	فحص غرفة الاختبار	3.ح		
الإشراف على الأوضاع الغير ملائمة والتي تم اكتشافها مثل الأخطاء أو التسرب أو غيرهما، ويخبر رؤسائه حينما يستدعي الأمر.	ح.3.2				
يتحكم في مدة المعايرة بالدينامومتر، ويفحص نقاط التوصيل ويحدد ما هو غير ملائم.	ح.3.3				
يعاير الدينامومتر الموجود في مدة المعايرة أو سيند معايرته وفقًا للتعليمات التقنية.	ح.3.4				
يفحص وضع المعايرة لأجهزة الاختبار والقياس بشكل دوري.	ح.4.1	القيام بالفحوصات اللازمة في محطة القيادة	4.ح		
يفحص أجهزة الاختبار والقياس، ويحدد الأجهزة التي بها مشكلة.	ح.4.2				
يفحص إمكانية تشغيل الحاسوب وبرامج الحاسوب المستخدمة.	ح.4.3				
يفحص تحديث قائمة التعليمات اللازم وجودها في محطة القيادة.	ح.4.4				

مقاييس النجاح		العمليات		المهام	
توضيحات	رمز	الاسم	رمز	الاسم	رمز
يفحص المحرك بصريًا قبل تحميله على عربة النقل والرفع.	خ.1.1	نقل المحرك لغرفة الاختبار	1.خ	إعداد المحرك للاختبار	خ
يرفع المحرك على أداة النقل والرفع وفقًا للتعليمات.	خ.1.2				
ينقل المحرك إلى غرفة الاختبار بشكل آمن، ويضعه وفقًا للتعليمات.	خ.1.3				
يربط المحرك بالدينامومتر مطبقًا للتعليمات بالكامل.	خ.2.1	ربط المحرك بالدينامومتر	2.خ		
يوصل جميع الكابلات والأنابيب وأنظمة تدفق الهواء اللازم توصيلها بالمحرك بما يتناسب مع التعليمات.	خ.2.2				
يفحص جميع الأجزاء الموجودة فوق المحرك مثل مضخة الوقود/الماء والفلاير وغيرها.	خ.2.3				
يفحص أنه تم توصيل المحرك بالدينامومتر من نقاط التوصيل بشكل مناسب.	خ.2.4				
يضع الزيت وجميع السوائل الأخرى اللازمة لتشغيل المحرك، ويفحص مستوياته.	خ.3.1	إجراء الفحوصات الأخرى لتشغيل المحرك بشكل صحيح	3.خ		
يفحص توصيلات الأنظمة الكهربائية والميكانيكية.	خ.3.2				
يفحص أنظمة تدفق الهواء والعام.	خ.3.3				
يُحْمَل البرنامج الحاسوبي المستخدم أو يشغله، ويحدد الأخطاء المحتملة.	خ.3.4				

مقاييس النجاح		العمليات		المهام	
توضيحات	رمز	الاسم	رمز	الاسم	رمز
يختار إجراء الاختبار الذي سيطبق وفقا للبيانات المراد الوصول إليها.	1.1.د	بدء الاختبار	1.د	إجراء الاختبارات اللازمة على المحرك	د
يدخل البارامترات والقيم اللازمة من أجل بدء الاختبار في محطة القيادة وفقا لتعليمات البرنامج.	1.2.د				
يفحص مطابقة عملية بدء الاختبار للإجراءات.	1.3.د				
يقرأ البيانات التي يلزم الحصول عليها أثناء الاختبار، ويسجلها ويضبط الإعدادات اللازمة.	2.1.د	متابعة انتظام سير عمل المحرك أثناء الاختبار، وضبط الإعدادات اللازمة	2.د		
يتابع أثناء الاختبار حرارة المحرك وضغط الزيت والاهتزاز به وغيرها من العناصر التي يمكن أن تسبب مشاكل السلامة، ويدون البيانات التي يتم الحصول عليها.	2.2.د				
يفحص أنه تم إجراء الاختبارات ضمن المواصفات المحددة سلفًا.	2.3.د				
يتأكد من تطبيق جميع الاختبارات على المحرك وفقا للبيانات المراد الوصول إليها.	2.4.د				
يستمع إلى الأصوات غير العادية التي قد تصدر من المحرك أثناء الاختبار، ويجري الفحوصات لتحديد الأعطال والأخطاء والتسريبات المحتملة، ويوقف الاختبار إذا لزم الأمر.	2.5.د				
يُوقَّف تشغيل الدينامومتر والمحرك.	3.1.د	إغلاق جميع الأجهزة المشغلة من محطة القيادة عند انتهاء الاختبار	3.د		
يغلق البرنامج الحاسوبي المستخدم بعد التأكد من تسجيل القيم اللازمة من أجل التقييم.	3.2.د				
يتأكد من إيقاف تشغيل جميع الأنظمة الكهربائية والأنظمة الأخرى.	3.3.د				

مقاييس النجاح		العمليات		المهام	
توضيحات	رمز	الاسم	رمز	الاسم	رمز
يفحص ما إذا كان تم تسجيل البيانات التي تم الحصول عليها من جميع الاختبارات اللزوم تطبيقها أم لا.	ذ.1.1	تقييم نتائج الاختبار	ذ.1	إجراء عمليات الاختبار الأخيرة	ذ
يفحص نتائج الاختبار، ويحدد النتائج غير المناسبة.	ذ.1.2				
يقوم أداء المحرك وفقاً للنتائج التي تم الحصول عليها، ويعد التقارير بهذا الصدد.	ذ.1.3				
يبلغ رؤساءه بنتائج الاختبار وتقييماته.	ذ.1.4				
فصل جميع توصيلات المحرك التي تم توصيلها بالدينامومتر	ذ.2.1	فصل المحرك عن الدينامومتر	ذ.2		
يفحص التسريبات التي يمكن حدوثها أثناء عمليات الفصل، ومعالجتها.	ذ.2.2				
يفرغ جميع السوائل الموضوعة في المحرك بما يلائم التعليمات.	ذ.2.3				
يفحص أماكن توصيلات المحرك المفصلة، ويتأكد من أنه تم فصل توصيلات المحرك بالدينامومتر تمامًا وبشكل صحيح.	ذ.2.4				
يترك غرفة الاختبار بشكل لا يعيق إمكانية إجراء الاختبارات التالية، ويعيد المعدات المستخدمة إلى مكانها.	ذ.2.5				
يحمل المحرك على أداة النقل والرفع، ويفحص التوصيلات.	ذ.3.1	نقل المحرك إلى المكان اللزوم للعملية التالية	ذ.3		
يرفق جميع المستندات اللزومة مع المحرك بما يتناسب مع الإجراءات.	ذ.3.2				
يرسل المحركات التي تحصل على نتائج إيجابية في الاختبار إلى المكان الذي ستجرى فيه العملية التالية.	ذ.3.3				
يفحص المحركات التي تكون نتائج اختباراتها تحت المستوى المطلوب فحصًا تفصيليًا، ويبلغ رؤساءه بالوضع.	ذ.3.4				



مقاييس النجاح		العمليات		المهام	
توضيحات	رمز	الاسم	رمز	الاسم	رمز
يقارن بين نتائج الاختبار ومستويات الأداء للمحرك.	ر.1.1	فحص نتائج الاختبار فحصًا تفصيليًا	ر.1	فحص الموتور فحصًا تفصيليًا	ر
يساهم في تحديد المصادر المحتملة للقيم التي تبقى دون مستوى الأداء.	ر.1.2				
يساهم في تحديد أجزاء المحرك المحتمل أن تكون سببًا لفقد الأداء.	ر.1.3				
يفصل/ يركب أجزاء المحرك الضرورية.	ر.2.1	فحص أجزاء المحرك	ر.2		
يحدد عمليات الفحص والقياس اللازم إجراؤها على الأجزاء.	ر.2.2				
يجري عمليات فحص والقياس اللازم إجراؤها على الأجزاء.	ر.3.2				
يقارن أوضاع تآكل الأجزاء فيما بعد الاختبار مع الأوضاع فيما قبل الاختبار.	ر.4.2				
يقارن أوضاع الأجزاء فيما بعد الاختبار مع الأوضاع التي يلزم أن تكون عليها للتمكن من تحقيق الأداء المرغوب.	ر.5.2				
يحدد بالفحص الذي تم إجراؤه الأجزاء الثالفة نتيجة للمقارنات والمقارنات والاختبارات.	ر.3.1	المساهمة في تحديد الجزء/الأجزاء التي تسبب فقد الأداء	ر.3		
يساهم في أعمال تحديد أسباب المشاكل الموجودة في الأجزاء.	ر.3.2				
يسعى لتطوير الاقتراحات التي تهدف لحل المشكلات.	ر.3.3				
يساهم في إعداد تقرير الفحص التفصيلي بالاستفادة من نتائج التحليل ونتائج الاختبار.	ر.3.4				

3.2. الأدوات والأجهزة والمستلزمات والمعدات المستخدمة

وحدات التحكم بالسوائل	صمام ضبط العادم	صندوق العدة
أطقم الأدوات	جهاز التنظير	مقوم (معدل الجهد)
الإستشعارات (الحساسات، المجسات)	جهاز قياس تسرب الغاز	أداة قياس الاتساع
جهاز فحص الدوران والتردد	مقياس الغاز	جهاز قياس الحرارة
الخوذة	بطاقات الدخول والخروج	مقياس تدفق المياه
أجهزة قياس الضغط	معدات الفصل-الإحكام بضغط الهواء	قوائم التعليمات
الكمبيوتر	محولات الحرارة	أدوات النقل والرفع
المصاعد	جهاز التكييف	الميزان
الآلات اليدوية المتنوعة	أحذية العمل	برنامج التشغيل الآلي للاختبار
عناصر التوصيلات الكهربائية المتنوعة	ملابس العمل	مفتاح عزم الدوران
صمّامات الإحكام المتنوعة	قفازات العمل	مقياس عزم الدوران
أدوات القياس المتنوعة	نظارة العمل	جهاز استهلاك الزيت
الصمّامات المتنوعة	دفتر التسجيل	جهاز قياس الوقود
دَيْتَامومتر	بطاقات التحكم	جهاز استهلاك الوقود
جهاز قياس الدخان	واقى الأذن	مُبرّد الوقود

3.3. المعلومات والمهارات

معرفة أجزاء المحرك	القابلية للعلاقات الإنسانية	معرفة الحالات الطارئة
مهارة السمع والتعرف على صوت المحرك	معلومات الصحة والسلامة المهنية	معرفة الوقود السائل والزيوت والمواد الكيميائية
معرفة أنواع اختبارات المحرك	معرفة المواصفات التقنية المختلفة وتوثيق العمليات	المعلومات المتعلقة بالحاسوب
معرفة كهرباء السيارات	معرفة ترتيب مكان العمل	المعرفة بإجراءات التشغيل والتحكم
معرفة ومهارة القياس والتقييم	معرفة المواضيع الخاصة بمكان العمل وإجراءات التشغيل	معرفة المعايير الخاصة لحماية البيئة
القدرة على الإبلاغ ونقل المعلومات	معرفة المعايير	مهارة التحقق والقياس
القدرة على المتابعة والأرشفة	معرفة الجودة	المعرفة والمهارة في استخدام الأجهزة والأدوات
معرفة النفايات الخطيرة	معرفة نظم الجودة والأمان	المقدرة على العمل ضمن فريق
المعرفة الأساسية بالمحرك	معرفة تحديد العيوب وطرق التغلب عليها	المهارة اليدوية
المعرفة بالمعايير التقنية لوحدات الجودة الوطنية	معرفة الأدوات	القدرة على الملاحظة
معلومات حول تدابير ومكافحة الحرائق	معرفة أعطال المحرك	معرفة مبادئ تشغيل محرك الاحتراق الداخلي وخصائص أداء المحرك
القدرة على تطوير الأفكار الإبداعية	معرفة برامج تشخيص السيارات	معرفة الأوامر الأساسية بالإنجليزية

3.4. المواقف والسلوكيات

توفير إصلاح المعدات المعطلة	القدرة على العمل تحت الحد الأدنى من الإشراف
فحص وضع ماكينات وأجهزة التشغيل بعناية	إمكانية كتابة الملاحظات
تبني قواعد وشروط صحة وسلامة العمل والجودة والبيئة	القدرة على تحديد المؤثرات البيئية السلبية
نقل الخبرات إلى زملاء العمل	نقل المشاكل كاملة إلى رؤسائه
الحذر بشأن استخدام الموارد الطبيعية وإعادة تدويرها	تطوير الاقتراحات إبداعية للأجزاء التي بها مشكلات
الرغبة في التعليم والتعلم	التصرف بحذر بشأن عوامل الخطر
إمكانية العمل بشكل متناغم داخل الفريق	الاهتمام بجودة العملية
إيقاف تشغيل المعدات في حالات الضرورة والطوارئ	معرفة المسؤوليات وتنفيذها
القدرة على المبادرة	تنفيذ التعليمات تنفيذا تاماً
القدرة على نقل المعلومات لزملائه بالعمل	استخدام معدات النقل والرفع من خلال التحكم بها بشكل صحيح ومناسب دون الإضرار بالمحرك
الاتصال الصحيح ونقل المعلومات في مكان العمل	إدراك وتقييم الحالات الخطرة بعناية
التعامل بصدق تجاه تخطيط العمل ومفهوم الوقت	تقديم المعلومات المتعلقة بالأوضاع الخطرة
احترام علاقة التسلسل الهرمي في مكان العمل	الاهتمام بتدابير النظافة، والنظام، ومكان العمل
استخدام المعدات المستخدمة بما لا يسبب لها الضرر	إجراء إعدادات الاختبار بدقة
الرغبة في البحث من أجل التطوير المهني	

#### 4. القياس، والتقييم، والتوثيق

سيكون القياس والتقييم الذي سيجري بهدف التوثيق وفقاً لمعايير مهنة فني اختبار المحركات، في شكل امتحان نظري شفوي أو تحريري و امتحان تطبيقي وذلك في مراكز الاختبار حيث تهيئة شروط العمل.

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

ملحق: الموظفون في مرحلة إعداد المعيار المهني

1. طاقم المعيار المهني في المؤسسة المنظمة للمعيار المهني  
المحامي عصمت صباحي - السكرتير العام، إتحاد صناع المعادن في تركيا  
الدكتور ديلك كورت مدير الإنتاج ومساعد السكرتير العام لإتحاد صناع المعادن في تركيا  
البروفيسير الدكتور م. ناهد سير أرسلان عضو هيئة تدريس في قسم الهندسة الصناعية، في جامعة إسطنبول التقنية،  
ومستشار المعايير المهنية بإتحاد صناع المعادن في تركيا  
المحامي أرئين جلغا المستشار القانوني لإتحاد صناع المعادن في تركيا  
مهندس المحركات الدكتور أيكوت أنجين مدير التعليم بإتحاد صناع المعادن في تركيا  
مهندس البيئة أيتول انلار - مدير دائرة المطبوعات والمنشورات والعلاقات العامة، اتحاد صناع المعادن في تركيا  
المهندس الصناعي ينال بوزتبييه أخصائي إدارة أبحاث الصناعة بإتحاد صناع المعادن في تركيا  
المهندس الصناعي تونجاي يشيلنيل - خبير الأبحاث والإدارة الصناعية بإتحاد صناع المعادن في تركيا  
مهندس المحركات التان جتينكال - خبير الصحة والأمن المهني بإتحاد صناع المعادن في تركيا

2. أعضاء مجموعة العمل التقني

1.2 أعضاء هيئة المعايير المهنية

- البروفيسور الدكتور ايرجان تيزير - السكرتير العام، OSD  
المهندس الصناعي علي رضا أكصوي - مدير العلاقات الصناعية والموارد البشرية في FORD OTOSAN  
جوكهان أكصو - خبير العلاقات الصناعية، TOFAŞ  
أيدن باشايكي - مدير التعليم، TOFAŞ  
مصطفى جيوه - مسؤول إدارة التأهيل، OYAK RENAULT  
المهندس التعديني المساعد اردوغان جونيش - مدير المعهد التعليمي، OYAK RENAULT  
المهندس الصناعي المساعد أمره مرجان - قائد فريق نظم التدريب المهني التقني والعرض، ERCEDES BENZ  
TÜRK  
المهندس المعماري أونور شنغون - قائد فريق إدارة شؤون العاملين، FORD OTOSAN

2.2 الأشخاص الذين قدموا دعمًا في إعداد قائمة المعايير المهنية

- مهندس المحركات علي أصلان - مدير التعليم، BMC  
برهان بلاكير - خبير العلاقات الصناعية، TOFAŞ  
كورشات بوزكورت الوكيل الإلكتروني الفني للصيانة - OYAK RENAULT  
مهندس المحركات برهان جاك - مدير دائرة الموارد البشرية، TOFAŞ  
المهندس الصناعي المساعد أوزدن جنغي - مدير الموارد البشرية، MAN TÜRKİYE  
المهندس الصناعي حسن دمير - مدير دائرة الموارد البشرية - KARSAN  
حسين أردوغان مدير الموارد البشرية - ANADOLU ISUZU

المهندس الصناعي المساعد بيرينت ارجين- مدير الموارد البشرية، اتوكار  
صالح أرتور مدير دائرة الموارد البشرية - MERCEDES-BENZ TÜRK  
مهندس كيمياء مساعد خلوق جوموشدرلي أوغلو مدير نظام جودة الموارد البشرية والإعداد والإتصال - TÜRK  
TRAKTÖR  
مهندس دوغان آييارس كالالي أوغلو مشرف ورشة الصيانة الميكانيكية - OYAK RENAULT  
تكين كوجاك مدير الموارد البشرية - TEMSA GLOBAL  
مهندس صناعي نورسل اوميز اتيش- مدير الموارد البشرية، فورد اتوسان  
أيهان إبراهيم توكجان مدير الموارد البشرية والعلاقات الخارجية - OYAK RENAULT  
رجب تونيالي قائد الصيانة الميكانيكية بوحدة التعليق - TOFAŞ  
مهندس التعدين محسن توفكجي - مدير قسم الموارد البشرية، BMC

### 3. الأشخاص والهيئات والمؤسسات المطلوب آراءهم

قسم هندسة المحركات جامعة بوغاز إيجي  
مركز البحث والتطوير التجريبي والتعليم التكنولوجي لغرفة الفنيين وحرفي السيارات في بورنوبا  
قسم الهندسة والعمارة بجامعة غازي  
قسم هندسة المحركات، جامعة حاجي تبه  
اتحاد نقابات حقوق العمال  
قسم الصناعة الهندسية، جامعة إسطنبول التقنية  
قسم الهندسة الصناعية جامعة الشرق الأوسط  
جمعية صناعة السيارات  
مستشارية منظمة تخطيط الحكومة بالجمهورية التركية  
وزارة العمل والضمان الاجتماعي بتركيا  
وزارة التعليم الوطني بتركيا  
وزارة التجارة والصناعة في تركيا  
جمعية الصناعة الجانبية لمركبات النقل  
نقابة المعادن التركية  
اتحاد غرف المهندسين، والمعماريين الأتراك (TMMOB)  
معهد المعايير التركي  
اتحاد نقابات العمال الثوريين بتركيا  
اتحاد الحرفيين والتجار الأتراك  
مجلس المصدرين التركي  
اتحاد نقابات العمال التركية  
اتحاد نقابات أصحاب العمل التركية  
اتحاد الغرف والبورصات التركية

رئاسة هيئة التعليم العالي

4. أعضاء وخبراء لجنة قطاع هيئة الكفاءة المهنية
- أ. د. أورهان ألانكوش اتحاد الغرف والبورصات التركي،  
رجب شيكير - وزارة التعليم الوطني،  
أحمد أرصوي - وزارة العمل والضمان الاجتماعي  
أوزلم ساكا - وزارة الصناعة والتجارة  
البوفيسور الدكتور نوري يوجيل - مجلس التعليم العالي  
جوكهان أوغوراي - اتحاد الحرفيين والتجار الأتراك  
بوراك ألكان - مجلس المصدرين التركي،  
د. أيكوت أنجين، اتحاد نقابات أصحاب العمل التركية  
المحامي سميح تميز - اتحاد نقابات المحققين  
فيروزان سيلاهشور - هيئة الكفاءة المهنية  
حاجي علي أرأوغلو - هيئة الكفاءة المهنية  
سنان جرجين - رئاسة إدارة الإعاقة
- الرئيس  
وكيل الرئيس  
العضو  
العضو  
العضو  
العضو  
العضو  
العضو  
مسئول القطاع  
ممثل

5. مجلس إدارة هيئة الكفاءة المهنية
- بايرام أكباش - ممثل وزارة العمل والضمان الاجتماعي  
أوغور بكتاش - ممثل المؤسسات المهنية  
حسين أجير - ممثل وزارة التعليم الوطني  
البروفيسير الدكتور صباح الدين بالجي - ممثل مجلس التعليم العالي  
د. عثمان يلدز - ممثل اتحاد نقابات العمال  
م. شكري كوتش أوغلو - ممثل اتحاد نقابات أرباب العمل
- الرئيس  
وكيل الرئيس  
العضو  
العضو  
العضو  
العضو