ULUSAL YETERLİLİK

MYK
MESLEKİ YETERLİLİK KURUMU

مُرَكِب أنظمة التبريد الصناعي
المستوى 3

رقم المراجعة: 20UY0414-3

مدخل

فني تركيب أنظمة التبريد الصناعي. تمت الموافقة من قبل مجلس الإدارة MYK بعد أن تم التدقيق من قبل لجنة قطاع الطاقة، لجنة القطاع MYK، وتقييم آراء المؤسسات والهيئات المتعلقة بالقطاع، التي تم تحضيرها من قبل إتحاد الغرف والبورصات التركي (TOBB)، التي تم توظيفها من قبل MYK، حسب لوائح وأحكام وأساسات التأسيس، وأصول، وعمل، ووظائف لجان قطاع مؤسسة الكفاءة المهنية المعلن عنها في الجريدة الرسمية رقم 26713 الصادرة بتاريخ 2007/11/27، واللوائح الخاصة بالمواصفات والمعايير المهنية الوطنية والأحكام الخاصة بإعداد المؤهلات الوطنية، المعلن عنها في الجريدة الرسمية رقم 29507 الصادرة بتاريخ 2015/10/19 الخاص بموضوع الكفاءة الوطنية / فني تركيب أنظمة التبريد الصناعي (المستوى 3) .

©مؤسسة الكفاءة المهنية (MYK) ، 2020

المصطلحات، الرموز والاختصارات

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

المواد المتدفقة: الاسم المشترك للمواد المتدفقة المبردة في المراحل الغازية والسائلة.

جهاز تنظيم الضغط المنخفض: عنصر الأمان الذي يقوم بتوقيف عمل مكنة الضغط في حال إنخفاض الضغط من القيمة المعينة التي تم تحديدها للضغط الموجود على طرف الضغط المنخفض للنظام،

أجهزة قياس الضغط المنخفض والعالي: المؤشرات المرصودة لتدفق ضغط السوائل في النظام،

الأزوت: الغاز المستخدم في تنظيف النظام وتثبيت التسرب، الذي لا يحتوي على الغبار في داخله،

صمام الضبط: الصمام الذي يجعل تدفق النظام في إتجاه واحد،

جهاز ضبط عدم التجمد: عنصر ضبط يحفظ عدم تجمد أنابيب التبريد الملتفة بأشكالها المختلفة، المستخدمة في أنظمة المكيفات والتبريد،

قنوات الصرف: عنصر التأسيسات المصنوع من أجل التخلص بالطرق الطبيعية أو الإصطناعية من السوائل التي من الممكن أن تلحق الضرر الإصطناعي، بواسطة واحدة من التأسيسات.

نظام التبريد الصناعي: أنظمة المكيفات الهوائية بالكامل، والمائية بالكامل والهوائية / المائية،

المُبخر: العنصر الذي يتبخر به السائل المتدفق من الوسط الموجود في الضغط المنخفض وفي الحرارة، والذي يقوم بسحب الحرارة المخفية وينقلها إلى مرحلة البخار،

المصفاة: المواد أو المنظومة التي تقوم بتنقية وفصل المواد الشائبة الموجودة في التدفق،

صمام التوسع: عنصر تخفيض تبخر الضغط / والحرارة الموجودة في المُبَخر المتعلق بضغط التدفق الذي على شكل سائل في النظام،

نافذة المراقبة الزجاجية: وهي النافذة الذي يتم من خلالها مراقبة مرور التدفق ومستوى الرطوبة في النظام،

الهيدروكربون (HC): مكونات عضوية تحتوي على الكربون فقط وذرات الهيدروجين، يُستخدم كمُبرد مائع في الأنظمة **المنزلية والتجارية،**

ISCO: التصنيف المعياري الدولي للمهن

İSG: الصحة والسلامة المهنية

معدات الحماية الشخصية: وهي جميع الأدوات والأدوات والمعدات والأجهزة التي يرتديها الموظف أو يجهزها أو يحتفظ بها، والتي تحمي الموظف من واحد أو أكثر من المخاطر الناشئة عن العمل المنجز، والتي تؤثر على الصحة والسلامة،

الضاغط: عنصر الدورة الذي يقوم بمص التدفق المبرد الذي على شكل بخار ويضغطه، ويرفع ضغطه وحرارته إلى حرارة التكثف والضغط الموجود في المكثف،

التحكم الآلي بسرعة مروحة المكثف: عنصر التحكم الآلي الذي يقوم بتحديد سرعة المروحة حسب ضغط مخرج المكثف،

المكثف: عنصر الدورة الذي يقوم بإخراج حرارة التدفق التي على شكل بخار حامي للوسط الخارجي ويُكثفها ويجعلها على شكل سائل،

لوحة التحكم: الوحدة التي يتم بها التحكم بالنظام،

LFL: الحد الأدنى للوهج، هو المستوى الأدنى الموجود بنسبة مئوية للبخار في الهواء اللازم من أجل تشكيل حريق أو انفجار. المزيج ضمن هذا المعنى يُعتبر ضَحل ولا يحصل حريق لأن (الحارق) المادة الحارقة في التركيز الموجود تحته غير كافية،

MSDS: الإستمارة باللغة التركية،تعتبر إستمارة المواد والسلامة والمعلومات توضح المواد الكيميائية / ومزيجها، وتأثيراتها السلبية على صحة الإنسان والبيئة، والمخاطر الفيزيائية والكيميائية المحتملة، والتدابير التي يجب إتخاذها حيال هذه المخاطر المتشكلة من إستمارة من 16 هامش رئيسي و 48 هامش فرعي،

حادثة على وشك أن تقع: الحادثة التي لا تتسبب بضرر بالرغم من أنها تحمل قدرة كامنة في داخلها لتمس بضرر يحدث في مكان العمل، أو العاملين، أو بمكان العمل بحد ذاته أو بالمعدات،

الاخطار: وهي الاحتمالية الناتجة عن المخاطر كالخسارة أو الإصابة أو أي نتيجة ضارة أخرى،

تقييم المخاطر: الدراسات التي يجب إجراؤها بغية تحديد المخاطر الموجودة في مكان العمل أو تلك الخارجية المحتملة، والعوامل التي تتسبب في احتمالات تحول الخطر إلى مخاطر، وتحليل وتصنيف المخاطر الناجمة عن الأخطار، واتخاذ القرار بشأن تدابير السيطرة عليها.

خزان سائل: الخزان حيث يتم تخزين السائل في النظام والذي يسمح بإرسال المادة المتدفقة بحالة سائلة فقط إلى المكثف،

حامل السائل: العنصر الذي يمنع السائل المتدفق من دخول الضاغط،

صمام الخدمة الصمام الذي يسمح بعمليات الخدمة المختلفة المتعلقة بغاز التبريد في النظام،

صمام الملف اللولبي: الصمام الذي يتحكم في تدفق الغاز بشكل كهروميكانيكي،

اختبار عدم التسرب: الاختبار الذي يتم إجراؤه للتحقق من أن السائل سيبقى في الأنبوب تحت ظروف التشغيل ولن يتسرب،

النظام: جميع العناصر والأجهزة والمعدات التي يتم ربطها ببعضها البعض للقيام بتشكيل وحدة أو نظام،

المخاطر: وهو احتمال وجود الضرر في مكان العمل أو قدومه من الخارج والذي قد يؤثر على الموظف أو على مكان العمل.

اختبار عدم التسرب: قياس قوة تحمل الخطوط التي تم عملها من ناحية عدم التسرب والميكانيكية بالطرق المحددة.

UFL: الحد الأعلى لِلَّمَعَان، هو المستوى الأعلى الموجود بنسبة مئوية للبخار في الهواء اللازم من أجل تشكيل حريق أو انفجار. المزيج ضمن هذا المعنى يُعتبر غني ولا يحصل حريق لأن (الأوكسجين) الهواء في التركيز الموجود فوقه غير كافي،

ضابط ضغط الزيت: عنصر الأمان الذي يقوم بإيقاف النظام (عندما يبقى النظام بدون زيت أو تشحيم) عند الضرورة ويقوم بالتحكم بضغط مضخة الزيت الموجود في الضاغط،

العازل: الإجراء الذي يُقام به من أجل منع تأثير الحرارة، والصوت، والكهرباء، والتقشر والتفتت، والرطوبة وما يشابه ذلك من العوامل الأخرى على المواد أو على بنية معينة.

ضاغط الضغط العالي: عنصر الأمان الذي يُوقف عمل الضاغط عند صعود الضغط الموجود على طرف الضغط العالي للنظام فوق القيمة المحددة،

©مؤسسة الكفاءة المهنية (MYK) ، 2020

20UY0414-3 فني تركيب أنظمة التبريد الصناعي
الكفاءة الوطنية (المستوى 3)

1	**اسم الكفاءة**	فني تركيب أنظمة التبريد الصناعي
2	**رمز التحديث**	20UY0414-3
3	**المستوى**	3
4	**مكانتها حسب التصنيف الدولي**	ISCO 08: 7127 (العاملين في أعمال صيانة وتركيب التهوية/التكييف والتبريد وأعمال الصيانة)
5	**النوع**	-
6	**قيمة الائتمان**	-
7	**A) تاريخ النشر**	
	B) رقم التحديث	
	C) تاريخ التعديل	
8	**الهدف**	**إن الأشخاص الذين سيقومون بأعمال خدمات أنظمة التبريد الصناعي يجب تثبيت قدرة كفاءتهم على القيام بالأعمال التي تم تعريفها في معايير المهن ذات العلاقة وهذا عبارة عن هدف أساسي. بالإضافة إلى أنه من أجل زيادة الجودة في الأعمال وتسييرها من قبل الأشخاص الأكفاء الذين يقومون بالعمل وتسيير النشاطات المهنية حسب تعليمات إجراءات الخدمات لأجهزة أنظمة التبريد،** • يتم تحديد الكفاءات والمعلومات والمهارات والكفاءات التي ينبغي أن يتمتع بها المرشحون، • توفير الإمكانية للمرشحين بإثبات كفاءاتهم المهنية بوثيقة صالحة وموثوقة. • تكوين مرجعية لنظام التعليم والمؤسسات المعنية بالإمتحانات والتوثيق.
9	**المعايير المهنية التي تشكل مصدرا للكفاءة او التأهيل**	
	13UMS0356-3 فني تركيب أنظمة التبريد الصناعي المستوى 3)	
10	**شرط / شروط الدخول إلى امتحان الكفاءة**	
	-	
11	**بنية الكفاءة**	
	a -11) الوحدات الإلزامية	
	13-A1/20UY0414- سلامة وأمن العمل، حماية البيئة، الجودة 13-A2/20UY0414- تركيب نظام تبريد صناعي لمبرد أساسه صناعي يحتوي على ضاغط أحادي ومتعدد التدفق	
	b-11) الوحدات الاختيارية	
	13-B1/20UY0414- تركيب نظام (مريح Konfor/Proses Chiller) مبرد ماء 13-B2/20UY0414- تركيب مبرد بالأمونيا لنظام تبريد بالشائل المتدفق 13-B3- CO_2/20UY0414 تركيب مبرد بالأمونيا لنظام تبريد بالسائل المتدفق 13-B4/20UY0414- خدمات نظام التبريد بالمبرد بالسائل المتدفق (HC) الهيدروكربونات القابلة للإحتراق	
	c-11) بدائل وحدات التجميع	
	يجب على المرشح أن ينجح في جميع إمتحانات الكفاءات الإلزامية بالكامل، من أجل ان يكون قادراً على الحصول على وثيقة الكفاءة المهنية.	
12	**الاختبار والتقييم**	

في تركيب أنظمة التبريد الصناعي يتم إخضاع المرشحين الذين يريدون الحصول على وثيقة الكفاءة المهنية (المستوى 3) للإمتحانات النظرية والمعتمدة على الأداء التي تم تعريفها في الوحدات، يشترط على الأعضاء أن ينجحوا في جميع الامتحانات النظرية والعملية للحصول على شهادة الكفاءة.
يمكن إجراء الامتحانات النظرية واختبارات الأداء في وحدات الكفاءة بصورة منفصلة كل على حدي أو معا. ولكن يجب أن يتم تقييم كل وحدة منهم بشكل مستقل.
مدة صلاحية وحدات الكفاءة، 2 (سنتين) إعتباراً من تاريخ النجاح في الوحدة. يجب المحافظة على صلاحية مفعول جميع الوحدات، من أجل توحيد جميع وحدات الكفاءة والحصول على كفاءة واحدة.

13	**معايير التقييم**

المقيم **يجب أن يكون حاصلاً على واحدة على الأقل من الشروط المشار إليها أدناه** .

1. يجب أن يكون متخرجاً من الجامعة، من الكليات التالية؛ هندسة ميكانيك، هندسة أنظمة الطاقة، هندسة ميكاترونيك، كليات التعليم الفينة (معلم) قسم تعليم التأسيسات، (معلم) تعليم الطاقة، (معلم) تعليم الميكانيك، (معلم) تعليم الميكاترونيك و(معلم) تعليم الكهرباء، وقد قام بالفعل بالعمل في القطاع ذو العلاقة لمدة (3) ثلاث سنوات على الأقل،

2. يجب أن يكون متخرجاً من المعاهد المهنية العالية قسم التبريد والتكييف، تأسيسات الأبنية، والميكانيك، والميكروتونيك، والغاز الطبيعي وتأسيساته، وفروع أو أقسام الغاز وتكنولوجيا التـأسيسات، وأن يكون بالفعل قد عمل في القطاعات ذات العلاقة لمدة (5) خمس سنوات على الأقل،

3. أن يكون قد عمل في التعليم كمعلم في الثانويات المهنية، أو في الثانويات الميكانيكية أو أقسام تكنولوجيا التأسيسات والتكييف في ثانويات الأناضول الفنية، لمدة (3) ثلاث سنوات على الأقل،

4. أن يكون قد عمل في التعليم كمعلم في المعاهد المهنية العالية، أو في ا الجامعات في مجالات التكييف - تكنولوجيات التبريد لمدة لا تقل عن (3) ثلاث سنوات على الأقل،

5. أن يكون حائزاً على وثيقة إتقان التبريد والتكييف (رمز الكفاءة - 3115.06 :ISCO 08 / TR00201260) لمدة لا تقل عن (7) سنوات على الأقل.

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

14	**مدة صلاحية الشهادة**	مدة صلاحية وثيقة الكفاءة 5 (خمسة) سنوات.
15	**تكرار المراقبة**	-
16	**طريقة القياس** **- التقييم المتبعة في تجديد المستندات**	**في نهاية مدة الصلاحية البالغة خمسة 5 أعوام يتم فحص أداء صاحب الوثيقة بإستخدام واحدة على الأقل من الطرق المُعرفة أدناه.** a) تقديم السجلات (مستند الخدمة، الخطاب / الخطاب المرجعي، العقد، الفاتورة، المحفظة، إلخ) التي توضح أنه قد عمل في المجال ذي الصلة لمدة عامين على الأقل أو آخر ستة أشهر في غضون 5 سنوات ضمن فترة صلاحية الوثيقة، b) أن يتم النجاح في (P1) الإمتحانات المُعرفة المبنية على الأداء من أجل وحدات الكفاءة التي تأخذ مكانها ضمن الكفاءات. سيتم تمديد فترة صلاحية الوثيقة للمرشحين الذين يستوفون إحدى هذه الشروط لمدة 5 سنوات أخرى على اقل تقدير
17	**سبل التقدم الأفقي والعمودي في المهنة**	في نفس المجال المهني بعد تطوير المهارات والمعلومات 4 يوجد إمكانية للحصول على وثيقة الكفائة المهنية من مستوى
18	**الجهة / الجهات المعنية بتحسين الكفاءة**	اتحاد الغرف وبورصات السلع التركية (TOBB) **<u>الشروط المستعدة:</u>** - جمعية مصنعي مكيفات التبريد والتكييف (İSKİD) - وقف تعليم وأبحاث التبريد والتسخين والمكيفات (ISKAV) - جمعية صناعات التبريد ورجال أعمالها (SOSİAD) - جمعية إيجه لصناعيي التبريد ورجال أعمالها (ESSİAD) جمعية أبحاث وإستشارات تعليم التكييف والتبريد (İSEDA)

19	**اللجنة المعنية بالتحقق من معايير الكفاءة في القسم**	لجنة قطاع المطورة للطاقة في مؤسسة الكفاءة المهنية (MYK)

©مؤسسة الكفاءة المهنية (MYK) ، 2020

A1 20UY0414-3- سلامة وأمن العمل، حماية البيئة، الجودة

1	**اسم وحدة الكفاءة**	سلامة وأمن العمل، حماية البيئة، والجودة
2	**رمز التحديث**	A1/20UY0414-3
3	**المستوى**	3
4	**قيمة الائتمان**	-
5	**A) تاريخ النشر**	
	B) رقم التحديث	00
	C) تاريخ التحديث	
6	**المعيار المهني الذي يُشكل مصدر الموارد لوحدة الكفاءة**	
13UMS0356-3 فني تركيب أنظمة التبريد الصناعي المستوى 3)		
7	**النتائج التعليمية**	

<u>الإستفادة التعليمية 1: توضح تدابير الصحة والسلامة المهنية وحماية البيئة.</u>

المكاسب التعليمية الفرعية:

1.1: يُحدد القواعد القانونية وقواعد مكان العمل بشأن الصحة والسلامة المهنية.
2.1: يشرح تقليل عوامل الخطر المتعلقة بالصحة والسلامة المهنية.
3.1: يشرح إجراءات الطوارئ الواجب تطبيقها في حالة الخطر.
4.1: يشرح احتياطات حماية البيئة

<u>النتيجة التعليمية 2: يوضح متطلبات الجودة من أجل فترات العمل ووسط العمل .</u>

المكاسب التعليمية الفرعية:

1.2: يشرح تقنيات توفير الجودة
2.2: يقوم بوصف الأشغال نحو إزالة الأخطاء والأعطال المكتشفة أثناء العمل.

8	**الاختبار والتقييم**

8 a) الاختبار النظري

A1 الإختبار النظري بخصوص الوحدة يتم إجراؤه حسب قائمة التدقيق المعلومات الموجودة في الملحق A1-2 في الاختبار النظري يجب تطبيق إختبار كتابي إختياري، على المرشحين يتشكل من 20 سؤالاً متعدد الإجابات، يتألف من أربعة إجابات، علامة كل سؤال تتساوى مع الأخرى، لا يتم حسم أي درجة للأسئلة التي تُركت فارغة أو تمت الإجابة عليها بشكل غير صحيح في اختبار الاختيار من متعدد. يتم إعطاء المرشحين وسطياً مدة دقيقة ونصف 1.5 من الوقت لكل سؤال. يتم إعتبار المرشح ناجحاً في الإمتحان الكتابي إذا أجاب بشكل صحيح على 60% على الأقل من الأجوبة. يجب أن تقيّم أسئلة الاختبار جميع البيانات المعرفية (الملحق A1-2) التي يقصد قياسها عن طريق الاختبار النظري في هذه الوحدة.

8 b) الامتحان المعتمد على الأداء

يتم تحديد تعبيرات المهارات والكفاءات لهذه الوحدة في قوائم مراجعة المهارات والكفاءات للوحدات الأخرى، وسيتم إجراء القياس والتقييم ضمن هذا النطاق.

8 c) الشروط الأخرى الخاصة بالقياس والتقييم

مدة صلاحية وحدة الكفاءة (سنتين) 2 إعتباراً من تاريخ النجاح في الوحدة.

9	**المؤسسة / المؤسسات المُطوّرة لوحدة الكفاءة**	اتحاد الغرف وبورصات السلع التركية (TOBB) <u>الشروط المستعدة:</u> - جمعية مصنعي مكيفات التبريد والتكييف (İSKİD) - وقف تعليم وأبحاث التبريد والتسخين والمكيفات (ISKAV) - جمعية صناعات التبريد ورجال أعمالها (SOSİAD) - جمعية إيجه لصناعيي التبريد ورجال أعمالها (ESSİAD)

		جمعية أبحاث وإستشارات تعليم التكييف والتبريد (İSEDA)
10	**لجنة التحقق من وحدة الكفاءة في القطاع**	لجنة قطاع المطورة للطاقة في مؤسسة الكفاءة المهنية (MYK)
11	**تاريخ ورقم الموافقة الصادرة من مجلس إدارة مؤسسة الكفاءة المهنية (MYK)**	

ملحقات وحدة الكفاءة

الملحق [A1](-1: المعلومات عن التدريب الموصى بها لإكسابها لوحدة الكفاءة

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

محتوى التدريب:

1. **الصحة والسلامة المهنية وحماية البيئة**
   - 1.1. قواعد الصحة والسلامة المهنية وتطبيقها في وتيرة العمل.
   - 2.1. معدات الحماية الشخصية واستخداماتها
   - 3.1. أدوات الحماية والتدخل وخصائص الاستخدام
   - 4.1. اللوحات والعلامات التحذيرية
   - 5.1. الأوضاع الخطرة والمخاطر
   - 6.1. التدابير الواجب تطبيقها تجاه الحالات الخطرة والمخاطر.
   - 7.1. إجراءات حالات الطوارئ
   - 8.1. آثار العمل المنجز على البيئة
   - 9.1. المواد القابلة للتدوير والعمليات والإجراءات حيال هذه المواد
   - 10.1. المواد الضارة والخطرة والعمليات الموجهة نحوها
   - 11.1. المواد اللامعة والقابلة للإشتعال والإجراءات حيالها
   - 12.1. أساسيات الاستخدام الكفء والفعال لموارد الشركة
2. **متطلبات الجودة**
   - 1.2 إستخدام الحاسب الآلي والإنترنت
   - 2.2 إجراءات الصيانة الرادعة والوقائية بخصوص الأجهزة المستخدمة أثناء الإجراءات
   - 3.2. متطلبات الجودة
   - 4.2. الانحرافات والتوافق
   - 5.2. الاخطاء والاعطال وطرق كشفها وإزالتها

الملحق 2- [A1]: قائمة التدقيق التي سُتستخدم في قياس وتقييم وحدة الكفاءة

a) المعلومات (BG)

رقم	افادة المعلومة	ما يتعلق بمعايير المحاسبة الدولية القِسم المعني	نتائج التعلم الفرعية	اداة التقييم
BG.1	يقوم بأعداد قائمة بالمعايير المتعلقة بالصحة والسلامة المهنية.	A.1.1	1.1	T1
BG.2	يقوم بتعديد معدات الحماية الشخصية المناسبة للوظيفة.	A.1.2	1.1 1.2	T1
BG.3	يقوم بتعديد القواعد في موضوع تنظيم مكان العمل والمعدات.	A.1.3	1.1	T1

رقم	افادة المعلومة	ما يتعلق بمعايير المحاسبية الدولية القِسم المعني	نتائج التعلم الفرعية	اداة التقييم
BG.4	يقوم بتعديد معدات حماية ومداخلة الصحة والسلامة المهنية.	A.1.3	1.1 1.2	T1
BG.5	يقوم بأعداد قائمة مميزات إستخدام معدات المداخلة وحماية الصحة والسلامة المهنية.	A.1.3	1.1 1.2	T1
BG.6	يقوم بتعديد إشارات ولوحات التنبيه المناسبة للعمل المنجز.	A.1.4	1.2	T1
BG.7	يقوم بأعداد قائمة الخطر والتهلكات المتعلقة بالعمل المنجز.	A.1.6	1.1 1.2	T1
BG.8	يقوم بأعداد قائمة التدابير الواجب اتخاذها للحد من عوامل الخطر.	A.1.6	1.1 1.2	T1
BG.9	يقوم بتعديد الحالات التي قد تُشكل خطر	A.1.6	1.3	T1
BG.10	يطابق المؤسسات ذات الصلة التي تحتاج إلى التواصل مع المواقف الخطرة التي لا يمكن حلها على الفور.	A.1.8	1.3	T1
BG.11	يقوم بأعداد قائمة بالإجراءات الحالات الطارئة الخاصة بالماكينة والعمل المنجز	A.1.8	1.3	T1
BG.12	ضع قائمة بإجراءات الخروج أو الهروب في حالات الطوارئ.	A.1.8	1.3	T1
BG.13	يضع قائمة التأثيرات البيئية المتعلقة بالإجراءات التي تم إنجازها.	A.2.1	1.4	T1
BG.14	يضع قائمة المواد القابلة للتدوير.	A.2.4	1.4	T1
BG.15	يقوم بأعداد قائمة فصل وتصنيف المواد القابلة لإعادة التدوير.	A.2.4	1.4	T1
BG.16	يضع قائمة النفايات الخطرة والضارة.	A.2.5	1.4	T1
BG.17	يضع قائمة مبادئ فصل المخلفات الخطرة والضارة عن المواد الأخرى.	A.2.2	1.4	T1
BG.18	يقوم بأعداد قائمة متطلبات التخزين الآمن للمواد المشتعلة والقابلة للإشتعال.	A.2.3	1.4	T1
BG.19	يضع قائمة المعدات والمواد والأدوات المناسبة لاستخدامها ضد الانسكابات والتسريبات.	A.2.4	1.4	T1
BG.20	يقوم بأعداد قائمة التوفير والاستخدام الفعال لموارد الأعمال.	A.2.4	1.4	T1
BG.21	يضع قائمة إجراءات الصيانة الوقائية والحامية المتعلقة بالمعدات المستخدمة.	C.1.3	2.1	T1
BG.22	يقوم بأعداد قائمة متطلبات نظام الجودة الواردة في التعليمات.	A.3.1	2.1	T1
BG.23	يضع قائمة التوافق والانحرافات المسموح بها في الممارسة العملية.	A.3.2	2.1	T1
BG.24	يحدد معايير الجودة للعمل على أساس العمليات.	A.3.2	2.2	T1

رقم	افادة المعلومة	ما يتعلق بمعايير المحاسبية الدولية القِسم المعني	نتائج التعلم الفرعية	اداة التقييم
BG.25	يقوم بتعديد الأخطاء والأعطال التي قد تحدث أثناء العمل.	A.3.1	2.2	T1
BG.26	يُوضح طرق التخلص من الأخطاء والأعطال التي من الممكن أن تظهر فعلياً أثناء العمل.	A.3.1	2.2	T1

A2/20UY0414-3 - تركيب نظام التبريد الضاغط الأحادي والمتعدد لمبرد التدفق السائل الصناعي الأساس.

1	**اسم وحدة الكفاءة**	تركيب نظام تبريد صناعي لمبرد أساسه صناعي يحتوي على ضاغط مفرد ومتعدد التدفق
2	**رمز التحديث**	A2/20UY0414-3
3	**المستوى**	3
4	**قيمة الائتمان**	-
5	**A) تاريخ النشر**	08/07/2020
	B) رقم التحديث	00
	C) تاريخ التحديث	
6	**المعيار المهني الذي يُشكل مصدر الموارد لوحدة الكفاءة**	
13UMS0356-3 فني تركيب أنظمة التبريد الصناعي (المستوى 3)		
7	**النتائج التعليمية**	

<u>النتيجة التعليمية 1: ينفذ إجراءات التحضير قبل العمل.</u>

نتائج التعلم الفرعية:

1.1: يقوم بالتحضير لعملية التركيب.

2.1: يقوم بإختبار المعدات / الوحدات التي تم إرسالها بالغاز المضغوط.

3.1: يقوم بتوفير المواد والأدوات اللازمة المناسبة للمخطط أو المشروع،

<u>المكاسب التعليمية 2: يقوم بتركيب عناصر نظام التبريد.</u>

نتائج التعلم الفرعية:

1.2: يقوم بتركيب عناصر مجموعة التبريد.

2.2: يقوم بتركيب لوحة فحص نظام التبريد.

<u>المكاسب التعليمية 3:</u>

نتائج التعلم الفرعية:

1.3: يقوم بإجراءات تحضير الأنبوب.

2.3: يقوم بتنفيذ إجراءات تركيب الأنبوب المناسب للمخطط أو المشروع.

3.3: يقوم بتركيب نظام التبريد.

<u>المكاسب التعليمية 4: يقوم بتنفيذ إجراءات التركيب الأخيرة.</u>

نتائج التعلم الفرعية:

1.4: يقوم بإجراءات فحص أزوت نظام التبريد.

2.4: يقوم بفحص عدم النفاذ بكاشف التسرب.

3.4: يقوم بوضع العوازل على الخطوط التي تحتاج ذلك.

<u>المكاسب التعليمية 5: يقوم بإجراءات صيانة وترميم وتصليح نظام التبريد.</u>

نتائج التعلم الفرعية:

1.5: يقوم بتنفيذ إجراءات صيانة وتنظيف الجهاز.

2.5: يقوم بفحص تشغيل النظام.

3.5: يُطبق إجراء تثبيت الأعطال والصيانة.

<u>المكاسب التعليمية 6: يقوم بتطبيق متطلبات السلامة والصحة المهنية İSG، والبيئة والجودة.</u>

نتائج التعلم الفرعية:

1.6: يقوم بتطبيق التدابير اللازمة حيال السلامة والصحة المهنية **İSG**، والمخاطر، والمخاطر المحتملة.

2.6: يقوم بتطبيق التدابير اللازمة حيال منع التأثيرات السلبية للإجراءات التي تم القيام بها على البيئة.

3.6: يتم تنفيذ الإجراءات الفنية المتعلقة بضمان الجودة أثناء العمليات.

8	**الاختبار والتقييم**

8 a) الإختبار النظري

A2 الإختبار النظري بخصوص الوحدة سيتم إجراءه حسب قائمة تدقيق "المعلومات" الموجودة في المرفق Ek A2-2. في الإختبار النظري يجب تطبيق إختبار كتابي إختياري، على المرشحين يتشكل من 40 سؤالاً على الأقل، متعدد الإجابات، يتألف من أربع إجابات، علامة كل سؤال تتساوى مع الأخرى، لا يتم حسم أي درجة للأسئلة التي تُركت فارغة أو تمت الإجابة عليها بشكل غير صحيح في اختبار الاختيار من متعدد. يتم إعطاء المرشحين وسطياً مدة دقيقة ونصف 1.5 من الوقت لكل سؤال. يتم إعتبار المرشح ناجحاً في الإمتحان الكتابي إذا أجاب بشكل صحيح على 60% على الأقل من الأجوبة. يجب أن تقيس أسئلة الامتحان كل المعلومات والبيانات (الملحق A2 2) المراد قياسها في هذه الوحدة.

8 b) الامتحان المعتمد على الأداء

A2 الإمتحان المبني على الأداء الخاص بالوحدة، سيتم إجراءه حسب قائمة تدقيق "المهارات والكفاءات" الموجودة في المرفق Ek A2-2. تحدد قائمة تدقيق المهارات والكفاءات الخطوات الحاسمة التي يجب على المرشح إنجازها. المرشح، من أجل أن يحقق النجاح في إختبار الأداء، يجب عليه ان يُبدي النجاح بنسبة 70% على الأقل في الإمتحان بشكله الإجمالي على شرط أن يُظهر أداءً ناجحاً في كامل الخطوات الحرجة. يجب أن تتوافق مدة الاختبار القائم على الأداء مع الوقت في ظروف الممارسة الفعلية للعمل. يتم إجراء اختبار القائم على نموذج الأداء في بيئة عمل حقيقية أو واقعية. يجب قياس جميع أشكال التعبير عن المهارات والكفاءات (الملحق A2-2) باختبار قائم على الأداء.		
c 8) الشروط الأخرى حول القياس والتقييم		
مدة صلاحية الامتحانات المتوقعة للوحدة هي سنة واحدة من تاريخ النجاح في الامتحان. لا تتجاوز الفوارق الزمنية بين الامتحانات التي يتم اجتيازها للحصول على الوحدة سنة واحدة. مدة صلاحية وحدات الكفاءة هي سنتان اثنتان اعتبارا من تاريخ النجاح في الوحدة. يجري إنهاء ووقف الامتحان إذا تصرف المرشح بشكل يعرض سلامته وسلامة الآخرين للخطر.		
9	**المؤسسة / المؤسسات المُطّورة لوحدة الكفاءة**	اتحاد الغرف وبورصات السلع التركية (TOBB) **الشروط المستعدة:** - جمعية مصنعي مكيفات التبريد والتكييف (İSKİD) - وقف تعليم وأبحاث التبريد والتسخين والمكيفات (ISKAV) - جمعية صناعات التبريد ورجال أعمالها (SOSİAD) - جمعية إيجه لصناعيي التبريد ورجال أعمالها (ESSİAD) جمعية أبحاث وإستشارات تعليم التكييف والتبريد (İSEDA)
10	**لجنة التحقق من وحدة الكفاءة في القطاع**	لجنة قطاع المطورة للطاقة في مؤسسة الكفاءة المهنية (MYK)
11	**تاريخ ورقم الموافقة الصادرة من مجلس إدارة مؤسسة الكفاءة المهنية (MYK)**	

ملحقات وحدة الكفاءة

الملحق [A1] -1: معلومات تتعلق بتوصيات التعليم من أجل إكسابها لوحدة الكفاءة

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

محتوى التدريب:

1. التحضير قبل عملية التركيب

1.1. إجراءات التحضير للتركيب

2.1. يقوم بإختبار المعدات / الوحدات التي تم إرسالها بالغاز المضغوط بواسطة مقياس الضغط

3.1. تحديد وتوفير الأدوات والمعدات؛ المواد اللازمة المناسبة لتركيب المخطط أو المشروع

2. تركيب عناصر نظام التبريد

1.2. التعرف على عناصر مجموعة التبريد

2.2. الإجراءات التي سيتم القيام بها في تركيب عناصر مجموعة التبريد

3.2 الأمور التي سيتم الإنتباه إليها أثناء تركيب عناصر مجموعة التبريد

4.2 التعرف على العناصر التي تُشكل لوحة فحص نظام التبريد

5.2 إجراءات تركيب عناصر لوحة فحص نظام التبريد

6.2 الأمور التي سيتم الإنتباه إليها أثناء تركيب عناصر مجموعة التبريد

3. أنابيب تأسيس نظام التبريد

1.3. إجراءات تحديد أنواع الأنبوب المناسب للإلتواء وتحضير الأنبوب

2.3. إجراءات تركيب الأنبوب المناسب للمخطط أو المشروع

3.3. التعرف على عناصر نظام التبريد

4.3 العناصر التي يجب الإنتباه إليها أثناء تركيب العناصر وتركيب نظام التبريد

4. إجراءات التركيب الأخيرة

1.4. إجراءات فحص أزوت نظام التبريد

2.4. فحص عدم النفاذ بواسطة كاشف التسرب

3.4. العوازل على الخطوط المحتاجة

5. إجراءات صيانة وتصليح وترميم نظام التبريد
1.5. إجراءات صيانة وتنظيف الجهاز
2.5. فحص تشغيل النظام
3.5. إجراء تثبيت العطل والصيانة
6. الجودة والبيئة، الصحة والسلامة المهنية
1.6 قواعد الصحة والسلامة المهنية وتطبيقها أثناء وتيرة العمل
2.6 معدات الحماية الشخصية واستعمالاتها
3.6 متطلّبات الجودة والخطط والتعليمات
4.6 الكشف عن حالات عدم الملائمة أثناء العمليات وطرق التخلص منها
5.6 تدابير حماية البيئة وتطبيقها
7.6 إدارة المخلفات

الملحق A2-2: قائمة التدقيق المستخدمة في قياس وتقييم وحدة الكفاءات

a) المعلومات (BG)

رقم	افادة المعلومة	ما يتعلق بمعايير المحاسبية الدولية القِسم المعني	نتائج التعلم الفرعية	اداة التقييم
BG.1	يُوضح كيف سيأخذ المقاسات الطولية المتعلقة للمعدات، وتركيزها، وأنابيبها إلخ. بغاية التحضير لما قبل التركيب.	E.1.1 E.1.2	1.1	T1
BG.2	يُوضح كيف سيقوم بقطع الأنبوب النحاسي والحديدي.	E.2.1	1.1	T1
BG.3	يُوضح لماذا من اللازم تنظيف الأسطحة المعدنية التي سيتم إجراء اللحام عليها بطريقة بقرص التنظيف الحجري.	E.4.1 E.4.2	1.1	T1
BG.4	يُوضح كيف سيقوم بفحص التسرب قبل قبل القيام بتركيب المعدات / الوحدات التي تم إرسالها بالغاز المضغوط في الداخل.	E.1.3	1.2	T1
BG.5	يُوضح كيف سيقوم بالتحقق من كمية الأنابيب، وعناصر توصيلاتها ومعدات التبريد التي تم تحديدها في مخطط التركيب.	F.1.1 F.1.2	1.3	T1
BG.6	يُوضح أهمية فحص المواد التي تم توفيرها حسب وفقاً للمخطط أو المشروع.	F.2.2	1.3	T1
BG.7	يُوضح كيف سيقوم بفحص مدى تناسب إستخدام المجموعة التي سيستخدمها والأدوات مع العمل.	F.3.2	1.3	T1
BG.8	يُوشح الأمور التي يجب الإنتباه إليها في تركيب الضاغط.	G.1.1	2.1	T1
BG.9	يُوشح الأمور التي يجب الإنتباه إليها في تركيب المكثف وحاوية السائل.	G.1.3 G.1.4	2.1	T1
BG.10	يُوضح الأمور التي يجب الإنتباه إليها في تركيب المصفاة / والمجفف.	G.1.6	2.1	T1
BG.11	يُوضح الأمور التي يجب الإنتباه إليها في تركيب الصمام الملتوي.	G.1.8	2.1	T1
BG.12	يُوضح الأمور التي يجب الإنتباه إليها في تركيب صمام التوسيع.	G.1.9	2.1	T1
BG.13	يُوضح الأمور التي يجب الإنتباه إليها في تركيب المُبخر.	G.1.10	2.1	T1
BG.14	يُوضح الأمور التي يجب الإنتباه إليها في تركيب فاصل الزيت.	G.1.12	2.1	T1

©مؤسسة الكفاءة المهنية (MYK)، 2020

رقم	افادة المعلومة	ما يتعلق بمعايير المحاسبية الدولية القِسم المعني	نتائج التعلم الفرعية	اداة التقييم
BG.15	يُوضح الأمور التي يجب الإنتباه إليها في تركيب مفتاح الضغط المنخفض والعالي.	G.2.1 G.2.2	2.2	T1
BG.16	يُوضح الأمور التي يجب الإنتباه إليها في تركيب مفتاح ضغط الزيت.	G.2.3	2.2	T1
BG.17	يُوضح الأمور التي يجب الإنتباه إليها في تركيب الفحص التلقائي لدورة مروحة الضاغط.	G.2.4	2.2	T1
BG.18	يُوضح الأمور التي يجب الإنتباه إليها في تركيب منظم حرارة التجمد.	G.2.6	2.2	T1
BG.19	يُوضح فترة قص ولوي الأنابيب النحاسية عرضاً وطولاً بما يتناسب مع المخطط أو المشروع.	H.1.1 H.1.2	3.1	T1
BG.20	يُوضح على أي من الأنابيب سيقوم بتطبيق إجراء اللوي الذي يتم بإستخدم أداة اللوي.	H.1.3	3.1	T1
BG.21	يُوضح على أي من الأنابيب سيقوم بتطبيق إجراء اللوي الذي يتم بإستخدم الزنبرك الحلزوني.	H.1.4	3.1	T1
BG.22	يُوضح ما يجب القيام به أثناء فترة القيام بإدخال الأنبوب الصلب المتجانس في الأنبوب الآخر بإحكام وللحام النحاسي.	H.2.2	3.2	T1
BG.23	يُوضح الأمور التي يجب الإنتباه إليها أثناء اللحام الذي يتم على الأنابيب النحاسية مع بعضها البعض ومع عناصر إرتباطاتها.	H.2.3	3.2	T1
BG.24	يُوضح كيف سيقوم بالتحضير لجعل الروابط منتظمة في الأماكن التي تتطلب الربط بالبراغي.	H.2.4	3.2	T1
BG.25	يُوضح كيف سيقوم بتثبيت أنابيب التأسيسات على الأرضية، وعلى السقف أو على القاعدة التي تبدو مناسبة بما يتناسب مع المخطط أو المشروع.	H.3.1	3.2	T1
BG.26	يثوضح تركيب عناصر نظام الغرفة الباردة بما يتناسب مع المخطط أو المشروع.	I.1.1	3.3	T1
BG.27	يَشرح كيف سيقوم بتأسيسات الأنابيب النحاسية بما يتناسب مع المخطط أو المشروع.	I.1.2	3.3	T1
BG.28	يثوضح مدى أهمية فحص تسرب الغاز المضغوط الذي يشمل جميع النظام بعد تركيب النظام.	I.1.4	3.3	T1
BG.29	يُوضح كيف سيقوم بفحص التسرب لوحدة تبريد الماء.	I.2.3	3.3	T1
BG.30	يُوضح كيف سيمنع التسرب.	I.2.3	3.3	T1
BG.31	يُوضح الأمور التي يجب الإنتباه إليها عند القيام بتأسيسات ماء وحدة تبريد الماء بما يتناسب مع المخطط أو المشروع.	I.2.4	3.3	T1
BG.32	يُوضح كيفية القيام بتنظيف تأسيسات الأنابيب النحاسية.	J.1.1	4.1	T1
BG.33	يوضح كيفية القيام بفحص تسرب أزوت النظام.	J.1.2	4.1	T1
BG.34	يُوضح كيفية القيام بفحص التسرب بواسطة كاشف التسرب.	J.1.3	4.2	T1
BG.35	يُوضح ماذا سيفعل في حالة التسرب.	J.1.3	4.2	T1
BG.36	يُوضح كيف سيقوم بتطبيق العوازل على أقطار الأنابيب المختلفة مستخدماً مواد العزل المناسبة.	J.2.1	4.3	T1
BG.37	يُوضح سيتم القيام بتنظيف مصفاة النظام القابلة للتغيير.	K.1.1	5.1	T1
BG.38	يشرح كيف سيتم القيام بتنظيف المبخرات والمكثفات.	K.1.3	5.1	T1

©مؤسسة الكفاءة المهنية (MYK) ، 2020

رقم	افادة المعلومة	ما يتعلق بمعايير المحاسبية الدولية القِسم المعني	نتائج التعلم الفرعية	اداة التقييم
BG.39	يُوضح كيف سيُنظف داخل الوحدة.	K.1.5	5.1	T1
BG.40	يُوضح كيف سيُنظف خارج الوحدة.	K.1.7	5.1	T1
BG.41	يُوضح ماذا سيفعل في حالة التسرب بعد فحص البراغي وأداة ترابطهم المستخدمة من أجل الوحدة الخارجية.	K.1.11	5.1	T1
BG.42	يُوضح فترة التركيز بالشكل المناسب للمصافي التي تم التأكد من جفافها بعد غسلها.	K.1.13	5.1	T1
BG.43	يقوم بالإفادة عن المدة الزمنية اللازمة لتشغيل النظام من أجل يدخل حيز العمل كمنظومة بما يتناسب مع الهدف الموضوع له.	K.2.1	5.2	T1
BG.44	يُوضح كيف سيقوم بمراقبة وفحص قيم الضغط أثناء عمل النظام.	K.2.2	5.3	T1
BG.45	يُوضح لماذا من الضروري القيام بفحص توافق قيم التيار الكهربائي والفولتية الجهد الكهربي مع قيم اللواصق التعريفية أثناء عمل النظام.	K.2.3	5.3	T1
BG.46	يقوم بالإفادة عن المعلومات التي سيتم تسجيلها على إستمارة صيانة النظام.	K.3	5.3	T1
BG.47	يُوضح الإجراء المتبع في تشخيص أعطال الجهاز / وتصليحها.	L.1 L.2	5.3	T1

b) المهارات والقدرات (BY)

رقم	مُصطلحيْ المهاراتِ والقدرات	ما يتعلق بمعايير المحاسبية الدولية القِسم المعني	نتائج التعلم الفرعية	أداة التقييم
BY.1	يقوم بالتحضيرات الأولية للتركيب المبدئي.	E.1	1.1	P1
BY.2	يقوم بتنفيذ إجراء الفحص بمقياس الضغط على المعدات التي أُرسلت بالغاز المضغوط.	E.1	1.2	P1
BY.3	يقوم بتوفير المواد والأدوات، والمعدات اللازمة حسب مخطط أو مشروع التركيب.	F.1 F.3	1.3	P1
BY.4*	يقوم بتركيب عناصر فحص نظام التبريد.	G.1 G.2	2.1	P1
BY.5	يقوم بتركيب لوحة فحص نظام التبريد.	G.2	2.2	P1
BY.6*	يقوم بإجراءات تحضير الأنبوب.	H.1	3.1	P1
*BY.7	يقوم بتنفيذ إجراءات تركيب الأنبوب المناسب للمخطط أو المشروع.	H.2	3.2	P1
BY.8	يقوم بتركيب عناصر نظام تبريد الغرفة الباردة.	I.1	3.3	P1
BY.9*	يقوم بإجراءات الفحص بالأزوت قبل تشغيل نظام التبريد.	J.1	4.1	P1
BY.10	يقوم بفحص عدم النفاذ بواسطة كاشف التسرب.	J.1	4.2	P1

رقم	مُصطلحيْ المهاراتِ والقدرات	ما يتعلق بمعايير المحاسبية الدولية القِسم المعني	نتائج التعلم الفرعية	أداة التقييم
BY.11*	يقوم بوضع العوازل على الخطوط التي تحتاج ذلك.	J.2	4.3	P1
BY.12	يقوم بتنفيذ تنظيف وصيانة نظام التبريد.	K.1	5.1	P1
BY.13*	يقوم بتنفيذ إجراءات تشغيل نظام التبريد.	K.2	5.2	P1
BY.14	يقوم بتنفيذ إجراءات الصيانة / والتصليح.	L.4	5.3	P1
BY.15*	يقوم بتطبيق التدابير اللازمة حيال السلامة والصحة المهنية İSG، والمخاطر، والمخاطر المحتملة.	A2	6.1	P1
BY.16*	قوم بتطبيق التدابير اللازمة حيال منع التأثيرات السلبية للإجراءات التي تم القيام بها على البيئة.	© هيئة المؤهلات المهنية	6.2	P1
BY.17*	يتم تنفيذ الإجراءات الفنية المتعلقة بضمان الجودة أثناء العمليات.	C2	6.3	P1

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

B1/20UY0414-3 تركيب نظام (مريح Konfor/Proses Chiller) تبريد ماء

1	**اسم وحدة الكفاءة**	تركيب نظام (مريح Konfor/Proses Chiller) مُبرد ماء
2	**رمز التحديث**	B1/20UY0414-3
3	**المستوى**	3
4	**قيمة الائتمان**	-
5	**A) تاريخ النشر**	08/07/2020
	B) رقم التحديث	00
	C) تاريخ التحديث	
6	**المعيار المهني الذي يُشكل مصدر الموارد لوحدة الكفاءة**	
13UMS0356-3 فني تركيب أنظمة التبريد الصناعي (المستوى 3)		
7	**النتائج التعليمية**	

<u>النتيجة التعليمية 1: ينفذ إجراءات التحضير قبل العمل.</u>

نتائج التعلم الفرعية:

1.1: يقوم بالقياسات التحضيرية بعد تدقيق مخطط أو مشروع مجموعة التبريد (chiller).

2.1: يقوم توفير المواد والأدوات، والمعدات اللازمة.

<u>المكاسب التعليمية 2: يقوم بتركيب عناصر نظام التبريد.</u>

نتائج التعلم الفرعية:

1.2: يقوم بتركيب مجموعة التبريد (chiller) بما يتناسب مع الكتاب اليدوي لمن قام بالتصنيع.

2.2: يقوم بتنفيذ توصيلات وروابط المضخة ودورة الماء.

<u>المكاسب التعليمية 3: يقوم بإجراءات صيانة وترميم وتصليح نظام التبريد.</u>

نتائج التعلم الفرعية:

1.3: يقوم بتنفيذ إجراءات الصيانة البسيطة للمبرد Chiller.

2.3: يقوم بتنفيذ تغيير القطع البسيطة.

<u>المكاسب التعليمية 4: يقوم بتطبيق متطلبات السلامة والصحة المهنية İSG، والبيئة والجودة.</u>

نتائج التعلم الفرعية:

1.4: يقوم بتطبيق التدابير اللازمة حيال السلامة والصحة المهنية **İSG**، والمخاطر، والمخاطر المحتملة.

2.4: يقوم بتطبيق التدابير اللازمة حيال منع التأثيرات السلبية للإجراءات التي تم القيام بها على البيئة.

3.4: يتم تنفيذ الإجراءات الفنية المتعلقة بضمان الجودة أثناء العمليات.

8	**الاختبار والتقييم**

8 a) الاختبار النظري

B1 الاختبار النظري بخصوص الوحدة سيتم إجراءه حسب قائمة تدقيق "المعلومات" الموجودة في المرفق Ek A2-2. في الاختبار النظري، يجب على المرشحين تقديم امتحان اختيار من متعدد يتكون من 10 أسئلة على الأقل مع 4 خيارات، 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. يتم إعطاء المرشحين وسطياً مدة دقيقة ونصف 1.5 من الوقت لكل سؤال. يتم إعتبار المرشح ناجحاً في الإمتحان الكتابي إذا أجاب بشكل صحيح على 60% على الأقل من الأجوبة. يجب أن تحدد أسئلة الاختبار جميع البيانات المعرفية (الملحق B1-2) التي يراد قياسها عن طريق الاختبار النظري في هذه الوحدة.

8 b) الامتحان المعتمد على الأداء

B1 الامتحان المبني على الأداء الخاص بالوحدة، سيتم إجراءه حسب قائمة تدقيق "المهارات والكفاءات" الموجودة في المرفق الملحق A2-2. تحدد قائمة تدقيق المهارات والكفاءات الخطوات الحاسمة التي يجب على المرشح إنجازها. المرشح، من أجل أن يحقق النجاح في إختبار الأداء، يجب عليه ان يُبدي النجاح بنسبة 70% على الأقل في الإمتحان بشكله الإجمالي على شرط أن يُظهر أداءً ناجحاً في كامل الخطوات الحرجة. يجب أن تتوافق مدة الاختبار القائم على الأداء مع الوقت في ظروف الممارسة الفعلية للعمل. يجري الاختبار القائم على الأداء في بيئة عمل حقيقية أو واقعية. يتوجب اختبار جميع أشكال التعبير عن المهارات والكفاءات (الملحق B1-2) باختبارٍ للأداء.
c 8) الشروط الأخرى الخاصة بالقياس والتقييم
مدة صلاحية الامتحانات المتوقعة للوحدة هي 1 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 (سنتين) 2 إعتباراً من تاريخ النجاح في الوحدة. يجري إنهاء ووقف الامتحان إذا تصرف المرشح بشكل يعرض سلامته وسلامة الآخرين للخطر.

9	**مؤسسة / (مؤسسات) تطوير وحدة الكفاءة**	اتحاد الغرف وبورصات السلع التركية (TOBB) **الشروط المستعدة:** - جمعية مصنعي مكيفات التبريد والتكييف (İSKİD) - وقف تعليم وأبحاث التبريد والتسخين والمكيفات (ISKAV) - جمعية صناعات التبريد ورجال أعمالها (SOSİAD) - جمعية إيجه لصناعيي التبريد ورجال أعمالها (ESSİAD) جمعية أبحاث وإستشارات تعليم التكييف والتبريد (İSEDA)
10	**لجنة الصناعة الخاصة للتحقق من وحدة الكفاءة**	لجنة قطاع المطورة للطاقة في مؤسسة الكفاءة المهنية (MYK)
11	**تاريخ ورقم الموافقة الصادرة من مجلس إدارة مؤسسة الكفاءة المهنية (MYK)**	

ملحقات وحدة الكفاءة

الملحق [B1](-1: معلومات متعلقة بالتعليم تم التوصية بها من أجل إكسابها لوحدة الكفاءة

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

محتوى التدريب:

1. يقوم بإجراءات التحضير قبل التركيب

1.1. إجراءات القياس التحضيرية المتناسبة مع مخطط مجموعة التبريد (chiller).

2.1. التعرف على المواد، والأدوات التي سيتم إستخدامها في إجراءات التركيب.

3.1: يوفر المواد، والأدوات والمعدات التي سيتم إستخدامها في إجراءات التركيب.

2. تركيب عناصر نظام التبريد

1.2. تركيب مجموعة التبريد (chiller) بما يتناسب مع الكتاب اليدوي لمن قام بالتصنيع.

2.2. توصيلات المضخة ودورة الماء

3. إجراءات صيانة وترميم وتصليح نظام التبريد.

1.3. إجراءات الصيانة البسيطة للمبرد Chiller

2.3. تغير القطع البسيطة.

4. الجودة والبيئة، الصحة والسلامة المهنية

1.4.قواعد الصحة والسلامة المهنية وتطبيقها أثناء وتيرة العمل

2.4.معدات الحماية الشخصية واستعمالاتها

3.4.متطلّبات الجودة والخطط والتعليمات

4.4.الكشف عن حالات عدم الملائمة أثناء العمليات وطرق التخلص منها

5.4.تدابير حماية البيئة وتطبيقها

6.4.إدارة المخلفات

الملحق 2- [B1]: قائمة التدقيق التي سيتم إستخدامها في تقييم وقياس وحدة الكفاءة

a) المعلومات (BG)

رقم	افادة المعلومة	ما يتعلق بمعايير المحاسبية الدولية القِسم المعني	نتائج التعلم الفرعية	اداة التقييم
BG.1	يُوضح كيفية التحضير لما قبل التركيب وفقاً للمخطط أو المشروع.	D.1	1.1	T1
BG.2	يُوضح توفير المواد والمعدات قبل التركيب.	F.2	1.2	T1
BG.3	يُوضح تركيب المبرد Chiller بما يتناسب مع الأمور التي تم الإشارة إليها في الكتاب اليدوي لمن قام بالتصنيع.	G.1	2.1	T1
BG.4	يقوم بتعريف كيفية القيام بتوصيلات مضخة الإستمرارية في الدورة.	I.2	2.2	T1
BG.5	يقوم بتعريف كيف سيتم عمل توصيلات دورة الماء.	I.2	2.2	T1
BG.6	يُعرف إجراء الصيانة البسيطة للمبرد Chiller.	K.1	3.1	T1
BG.7	يُعرف إجراء تغيير قطع بسيطة في المبرد Chiller.	L.4	3.2	T1

b) المهارات والقدرات (BY)

رقم	مُصطلحيْ المهاراتِ والقدرات	ما يتعلق بمعايير المحاسبية الدولية	نتائج التعلم الفرعية	أداة التقييم
BY.1	يقوم بالقياسات التحضيرية بعد التدقيق بالمخطط أو المشروع.	D.1	1.1	P1
BY.2	يجلب المعدات التي والمواد التي سيتم إستخدامها إلى مكان العمل قبل التركيب.	D.1	1.2	P1
BY.3*	يقوم بتطبيق بالتركيب وفقاً للكتاب اليدوي لصانع المبرد chiller.	F.2	2.1	P1
BY.4*	يقوم بتوصيلات مضخة الإستمرارية في الدورة.	I.2	2.2	P1
BY.5	يقوم بتركيب دورة الأنابيب.	I.2	2.2	P1
BY.6*	يقوم بعمل إجراءات الصيانة البسيطة مثل التنظيف وفحص التسرب.	K.1	3.1	P1
BY.7	يقوم بتغيير القطع البسيطة.	L.4	3.2	P1
BY.8*	يقوم بتطبيق التدابير اللازمة حيال السلامة والصحة المهنية **İSG**، والمخاطر، والمخاطر المحتملة.	A2	4.1	P1
BY.9*	قوم بتطبيق التدابير اللازمة حيال منع التأثيرات السلبية للإجراءات التي تم القيام بها على البيئة.	© هيئة المؤهلات المهنية	4.2	P1
BY.10*	يتم تنفيذ الإجراءات الفنية المتعلقة بضمان الجودة أثناء العمليات.	C2	4.3	P1

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

B2/20UY0414-3- تركيب مبرد بالأمونيا لنظام تبريد بالسائل المتدفق

1	**اسم وحدة الكفاءة**	خدمات نظام التبريد للمبرد المتدفق بالأمونيا
2	**رمز التحديث**	B2/20UY0414-3
3	**المستوى**	3
4	**قيمة الائتمان**	-
5	**A) تاريخ النشر**	08/07/2020
	B) رقم التحديث	00
	C) تاريخ التحديث	
6	**المعيار المهني الذي يُشكل مصدر الموارد لوحدة الكفاءة**	
13UMS0356-3 فني تركيب أنظمة التبريد الصناعي (المستوى 3)		
7	**النتائج التعليمية**	

<u>النتيجة التعليمية 1: ينفذ إجراءات التحضير قبل العمل.</u>

نتائج التعلم الفرعية:

1.1: يقوم بتحضيراته المتناسبة مع المواصفات والمعايير ذات العلاقة بعد التدقيق بالمخطط أو المشروع.

2.1: يقوم بتحقيق توفير المواد والمعدات اللازمة.

<u>المكاسب التعليمية 2: يقوم بتركيب عناصر نظام التبريد بالأمونيا.</u>

نتائج التعلم الفرعية:

1.2: يقوم بإجراءات التركيب وفقاً للكتاب اليدوي لمن قام بالتصنيع.

2.2: يقوم بتحقيق توصيلات عناصر الدورة.

<u>المكاسب التعليمية 3: يقوم بإجراءات صيانة وترميم وتصليح نظام التبريد بالأمونيا.</u>

نتائج التعلم الفرعية:

1.3: يقوم بعمله بما يتناسب مع المواصفات والمعايير والأحكام ذات العلاقة أثناء الصيانة / والتصليح.

2.3: يقوم بتطبيق إجراء الصيانة الخاص الدوري المتعلق بنظام التبريد بالأمونيا.

<u>المكاسب التعليمية 4: يقوم بتطبيق متطلبات السلامة والصحة المهنية İSG، والبيئة والجودة.</u>

نتائج التعلم الفرعية:

1.4: يُطبق التدابير اللازم تطبيقها حسب السلامة والصحة المهنية **İSG**، والخطر والمخاطر أثناء العمل بالأمونيا.

2.4. يطبق التدابير اللازمة بخصوص موضوع منع التأثيرات البيئية السلبية في حال التسرب أو النفوذ.

4.3: يُطبق الإجراءات الفنية المتعلقة بتوفير الجودة أثناء الإجراءات.

8	**الاختبار والتقييم**

8 a) الاختبار النظري

B2 يتم إجراء الاختبار النظري لوحدة B1 وفقًا لقائمة مراجعة "المعلومات" في الملحق B1-2. في الاختبار النظري، يجب على المرشحين تقديم امتحان اختيار من متعدد يتكون من 10 أسئلة على الأقل مع 4 خيارات، 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. يتم إعطاء المرشحين وسطياً مدة دقيقة ونصف 1.5 من الوقت لكل سؤال. يتم إعتبار المرشح ناجحاً في الإمتحان الكتابي إذا أجاب بشكل صحيح على 60% على الأقل من الأجوبة. يجب أن تحدد أسئلة الاختبار جميع البيانات المعرفية (الملحق B1-2) التي يراد قياسها عن طريق الاختبار النظري في هذه الوحدة.

8 b) إمتحان مبني على الأداء

B2 الإمتحان المبني على الأداء الخاص بالوحدة، سيتم إجراءه حسب قائمة تدقيق "المهارات والكفاءات" الموجودة في المرفق Ek A2-2. تحدد قائمة تدقيق المهارات والكفاءات الخطوات الحاسمة التي يجب على المرشح إنجازها. المرشح، من أجل أن يحقق النجاح في إختبار الأداء، يجب عليه ان يُبدي النجاح بنسبة 70% على الأقل في الإمتحان بشكله الإجمالي على شرط أن يُظهر أداءً ناجحاً في كامل الخطوات الحرجة. يجب أن تتوافق مدة الاختبار القائم على الأداء مع الوقت في ظروف الممارسة الفعلية للعمل. يجري الاختبار القائم على الأداء في بيئة عمل حقيقية أو واقعية. المهارات والكفاءات (الملحق B2-2) بأكملها يجب قياسها بإمتحان مبني على الأداء.

8 c) الشروط الأخرى الخاصة بالقياس والتقييم

مدة صلاحية الامتحانات المتوقعة للوحدة هي 1 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 (سنتين) 2 إعتباراً من تاريخ النجاح في الوحدة. يجري إنهاء ووقف الامتحان إذا تصرف المرشح بشكل يعرض سلامته وسلامة الآخرين للخطر.		
9	**المؤسسة / المؤسسات المُطّورة لوحدة الكفاءة**	اتحاد الغرف وبورصات السلع التركية (TOBB) **الشروط المستعدة:** - جمعية مصنعي مكيفات التبريد والتكييف (İSKİD) - وقف تعليم وأبحاث التبريد والتسخين والمكيفات (ISKAV) - جمعية صناعات التبريد ورجال أعمالها (SOSİAD) - جمعية إيجه لصناعيي التبريد ورجال أعمالها (ESSİAD) جمعية أبحاث وإستشارات تعليم التكييف والتبريد (İSEDA)
10	**لجنة التحقق من وحدة الكفاءة في القطاع**	**لجنة قطاع المطورة للطاقة في مؤسسة الكفاءة المهنية (MYK)**
11	**تاريخ ورقم الموافقة الصادرة من مجلس إدارة مؤسسة الكفاءة المهنية (MYK)**	

ملحقات وحدة الكفاءة

الملحق [B2](-1: معلومات تتعلق بالتعليم أو التدريب الموصى به من أجل إكسابها لوحدة الكفاءة

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

محتوى التدريب:

1. يقوم بإجراءات التحضير قبل التركيب

1.1. تحضيرات تتناسب مع المعايير والمواصفات الوطنية / والدولية ذات العلاقة تماشياً مع المخطط أو المشروع.

2.1. التعرف على المواد، والأدوات التي سيتم إستخدامها في إجراءات التركيب.

3.1 يوفر المواد، والأدوات والمعدات التي سيتم إستخدامها في إجراءات التركيب.

2. تركيب عناصر نظام التبريد بالأمونيا

1.2. تركيب بما يتناسب مع الكتاب اليدوي لمن قام بالتصنيع

2.2. توصيلات عناصر الدورة

3. إجراءات صيانة وترميم وتصليح نظام التبريد بالأمونيا.

1.3. المعايير والمواصفات الوطنية / والدولية والأحكام المتعلقة بنشاطات الصيانة / والتصليح.

2.3. إجراءات الصيانة الدورية الخاصة لأنظمة التبريد بالأمونيا.

4. السلامة الصحة والمهنية İSG، والجودة والبيئة

1.4 قواعد الصحة والسلامة المهنية وتطبيقها أثناء وتيرة العمل

2.4 معدات الحماية الشخصية واستعمالاتها

3.4 متطلّبات الجودة والخطط والتعليمات

4.4 الكشف عن حالات عدم الملائمة أثناء العمليات وطرق التخلص منها

5.4 تدابير حماية البيئة وتطبيقها

6.4إ دارة المخلفات

الملحق 2- [B2]: قائمة التدقيق التي سيتم إستخدامها في قياس وتقييم وحدة الكفاءة

a) المعلومات (BG)

رقم	افادة المعلومة	ما يتعلق بمعايير المحاسبية الدولية القِسم المعني	نتائج التعلم الفرعية	اداة التقييم
BG.1	يقوم بتعريف كيف سيقوم بالإجراءات التحضيرية المتناسبة مع المواصفات والمعايير الوطنية / والدولية تماشياً مع المخطط أو المشروع.	D.1	1.1	T1
BG.2	يُوضح مواضيع توافق المواد التي سيستخدمها مع خاصة إمكانية الإمتزاج مع ماء الأمونيا.	F.2	1.2	T1
BG.3	يُوضح كيف سيقوم بتسيير الإجراءات التي تتناسب مع الكتاب اليدوي لمن قام بالتصنيع على طوال التركيب.	G.1	2.1	T1
BG.4	يُوضح شكل تركيب الضاغط والأنابيب بحيث لا تتسبب في الإهتزاز الغير عادي.	G.1	2.2	T1
BG.5	يُوضح الوثائق التي سيعتمد عليها كمرجع من أجل الخصائص التي سيستخدمها في إختيار الأجهزة الكهربائية الموجودة في دورة التبريد بالأمونيا.	F.2	3.1	T1
BG.6	يُوضح لماذا يوجد ضرورة لتركيب كاشف الغاز في المكان الخاص للمكنة.	G.2	3.1	T1
BG.7	يُعرف فترة تفريغ الأمونيا التي من الممكن أن تخرج أو تنسكب من صمامات التفريغ.	I.2	3.1	T1
BG.8	إجراءات الصيانة الدورية الخاصة بأنظمة التبريد بالأمونيا.	K.1	3.2	T1

b) المهارات والقدرات (BY)

رقم	مُصطلحيْ المهاراتِ والقدرات	ما يتعلق بمعايير المحاسبية الدولية القِسم المعني	نتائج التعلم الفرعية	أداة التقييم
BY.1*	يقوم بالتحضير المناسب للمخطط أو المشروع.	D.1	1.1	P1
BY.2	يستخدم مواد تتوافق مع الأمونيا.	F.2.2	1.2	P1
BY.3*	يعمل بما بتناسب مع تعليمات الكتاب اليدوي لمن قام بالتصنيع طوال التركيب.	G.1	2.1	P1
BY.4*	يقوم بالتركيب بالشكل الذي لا يتسبب بإهتزاز عناصر الدورة.	G.1	2.2	P1
BY.5*	يعمل بالشكل المتناسب مع المواصفات والمعايير الوطنية / والدولية المتعلقة بالأمونيا أثناء الصيانة / التركيب.	K.1	3.1	P1
BY.6	يقوم بتنفيذ إجراءات الصيانة الدورية الخاصة بأنظمة التبريد بالأمونيا.	K.1	3.2	P1
BY.7*	يُطبق التدابير اللازم تطبيقها حسب السلامة والصحة المهنية **İSG**، والخطر والمخاطر أثناء العمل بالأمونيا.	A2	4.1	P1
BY.8*	يطبق التدابير اللازمة بخصوص موضوع منع التأثيرات البيئية السلبية في حال التسرب أو النفوذ.	© هيئة المؤهلات المهنية	4.2	P1

رقم	مُصطلحيْ المهاراتِ والقدرات	ما يتعلق بمعايير المحاسبية الدولية القِسم المعني	نتائج التعلم الفرعية	أداة التقييم
BY.9*	يتم تنفيذ الإجراءات الفنية المتعلقة بضمان الجودة أثناء العمليات.	C2	4.3	P1

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

B3- CO_2/20UY0414-3 تركيب مبرد لنظام تبريد بالسائل المتدفق

1	**اسم وحدة الكفاءة**	CO_2 خدمات تركيب نظام التبريد للمبرد المتدفق
2	**رمز التحديث**	B3/20UY0414-3
3	**المستوى**	3
4	**قيمة الائتمان**	-
5	**A) تاريخ النشر**	08/07/2020
	B) رقم التحديث	00
	C) تاريخ التحديث	
6	**المعيار المهني الذي يُشكل مصدر الموارد لوحدة الكفاءة**	
	13UMS0356-3 فني تركيب أنظمة التبريد الصناعي (المستوى 3)	
7	**النتائج التعليمية**	

<u>النتيجة التعليمية 1: ينفذ إجراءات التحضير قبل العمل.</u>

نتائج التعلم الفرعية:

1.1: يقوم بتحضيراته المتناسبة مع المواصفات والمعايير ذات العلاقة بعد التدقيق بالمخطط أو المشروع.

2.1: يقوم بتحقيق توفير المواد والمعدات اللازمة.

<u>المكاسب التعليمية 2: CO_2 يقوم بتركيب عناصر نظام التبريد.</u>

نتائج التعلم الفرعية:

1.2: يقوم بإجراءات التركيب وفقاً للكتاب اليدوي لمن قام بالتصنيع.

2.2: يقوم بتحقيق توصيلات عناصر الدورة.

<u>المكاسب التعليمية 3: CO_2 يقوم بإجراءات صيانة وترميم وتصليح بسيطة لنظام التبريد.</u>

نتائج التعلم الفرعية:

1.3: يقوم بعمله بما يتناسب مع المواصفات والمعايير والأحكام ذات العلاقة أثناء الصيانة / والتصليح.

2.3: CO_2 إجراءات صيانة خاصة دورية تتعلق بنظام التبريد.

<u>المكاسب التعليمية 4: يقوم بتطبيق متطلبات السلامة والصحة المهنية İSG، والبيئة والجودة.</u>

نتائج التعلم الفرعية:

4.1 يقوم بإملاء الاستمارات المتعلقة بالأعمال التي تم إنجازها وبما يتعلق بالإجراءات الأخرى.

يقوم بتطبيق القواعد والمعايير والمواصفات / واللوائح المتعلقة بالسلامة والصحة المهنية İSG في جميع التطبيقات التي تم تنفيذها.

3.4 يقوم بالتطبيق بما يتناسب مع حدود القيم في أعمال البيئة الأمنة المتعلقة CO2.

8	**الاختبار والتقييم**

8 a) الاختبار النظري

يتم إجراء الاختبار النظري لوحدة B3 وفقًا لقائمة مراجعة "المعلومات" في الملحق B3-2 . في الاختبار النظري، يجب على المرشحين تقديم امتحان اختيار من متعدد يتكون من 10 أسئلة على الأقل مع 4 خيارات، 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. يتم إعطاء المرشحين وسطياً مدة دقيقة ونصف 1.5 من الوقت لكل سؤال. يتم إعتبار المرشح ناجحاً في الامتحان الكتابي إذا أجاب بشكل صحيح على 60% على الأقل من الأجوبة. يجب أن تقيس أسئلة الاختبار جميع تعبيرات المعلومات (الملحق B3-2) المتوقع أن يتم قياسها من خلال الاختبار النظري في هذه الوحدة.

8 b) امتحان مبني على الأداء

يتم إجراء الاختبار القائم على الأداء للوحدة B3 وفقا لقائمة مراجعة "المهارات والكفاءات" في الملحق B3-2. تحدد قائمة تدقيق المهارات والكفاءات الخطوات الحاسمة التي يجب على المرشح إنجازها. المرشح، من أجل أن يحقق النجاح في إختبار الأداء، يجب عليه ان يُبدي النجاح بنسبة 70% على الأقل في الامتحان بشكله الإجمالي على شرط أن يُظهر أداءً ناجحاً في كامل الخطوات الحرجة. يجب أن تتوافق مدة الاختبار القائم على الأداء مع الوقت في ظروف الممارسة الفعلية للعمل. يجري الاختبار القائم على الأداء في بيئة عمل حقيقية أو واقعية. يجب قياس جميع أشكال التعبير عن المهارات والكفاءات (الملحق B3-2) بالاختبار القائم على الأداء.		
c 8) الشروط الأخرى الخاصة بالقياس والتقييم		
مدة صلاحية الامتحانات المتوقعة للوحدة هي 1 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 (سنتين) 2 إعتباراً من تاريخ النجاح في الوحدة. يجري إنهاء ووقف الامتحان إذا تصرف المرشح بشكل يعرض سلامته وسلامة الآخرين للخطر.		
9	**المؤسسة / المؤسسات المُطّورة لوحدة الكفاءة**	اتحاد الغرف وبورصات السلع التركية (TOBB) الشروط المستعدة: - جمعية مصنعي مكيفات التبريد والتكييف (İSKİD) - وقف تعليم وأبحاث التبريد والتسخين والمكيفات (ISKAV) - جمعية صناعات التبريد ورجال أعمالها (SOSİAD) - جمعية إيجه لصناعيي التبريد ورجال أعمالها (ESSİAD) جمعية أبحاث وإستشارات تعليم التكييف والتبريد (İSEDA)
10	**لجنة التحقق من وحدة الكفاءة في القطاع**	لجنة قطاع المطورة للطاقة في مؤسسة الكفاءة المهنية (MYK)
11	**تاريخ ورقم الموافقة الصادرة من مجلس إدارة مؤسسة الكفاءة المهنية (MYK)**	

ملحقات وحدة الكفاءة

الملحق [B3](-1 معلومات تتعلق بالتعليم أو التدريب الموصى به من أجل إكسابها لوحدة الكفاءة

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

محتوى التدريب:

1. يقوم بإجراءات التحضير قبل التركيب

1.1. تحضيرات تتناسب مع المعايير والمواصفات الوطنية / والدولية ذات العلاقة تماشياً مع المخطط أو المشروع.

2.1. التعرف على المواد، والأدوات التي سيتم إستخدامها في إجراءات التركيب.

3.1 يوفر المواد، والأدوات والمعدات التي سيتم إستخدامها في إجراءات التركيب.

2. CO_2 تركيب عناصر نظام التبريد.

1.2. تركيب بما يتناسب مع الكتاب اليدوي لمن قام بالتصنيع.

2.2. توصيلات عناصر الدورة

3.2 الأمور التي يجب الإنتباه إليها عند القيام بتوصيلات عناصر الدورة.

3. CO_2 إجراءات صيانة وترميم وتصليح بسيطة لنظام التبريد.

3.1. المواصفات والمعايير والأحكام ذات العلاقة أثناء الصيانة / والتصليح

3.2. CO_2 إجراءات صيانة خاصة دورية تتعلق بنظام التبريد.

4. السلامة الصحة والمهنية İSG، والجودة والبيئة

قواعد الصحة والسلامة المهنية وتطبيقها أثناء وتيرة العمل

1.4 معدات الحماية الشخصية واستعمالاتها

2.4. متطلّبات الجودة والخطط والتعليمات

3.4 الكشف عن حالات عدم الملائمة أثناء العمليات وطرق التخلص منها

4.4. تدابير حماية البيئة وتطبيقها

5.4 إدارة المخلفات

الملحق 2- [B3]: قائمة الفحص التي سيتم إستخدامها في قياس وتقييم وحدة الكفاءة

a) المعلومات (BG)

رقم	افادة المعلومة	ما يتعلق بمعايير المحاسبية الدولية القِسم المعني	نتائج التعلم الفرعية	اداة التقييم
BG.1	يُوضح التحضيرات المبدئية المتناسبة مع تركيب المشروع.	F.1	1.1	T1
BG.2	يُعرف توافق المواد المختلفة والمعدات المستخدمة في نظام ç CO_2 .	F.2	1.2	T1
BG.3	CO_2 يُوضح كيف سيقوم بالتركيب بما يتناسب مع الكتاب اليدوي لمن قام بتصنيع نظام التبريد.	G.1	2.1	T1
BG.4	الأمور التي يجب الإنتباه إليها عند القيام بتوصيلات عناصر الدورة.	G.1	2.2	T1
BG.5	يُوضح القيام بفحص عدم النفاذ.	J.1	3.1	T1
BG.6	يُعرف الإجراءات اللازمة التي يجب القيام بها على المستوى الأساسي لإجراءات الصيانة الدورية.	K.1	3.2	T1

b) المهارات والقدرات (BY)

رقم	مُصطلحيْ المهاراتِ والقدرات	ما يتعلق بمعايير المحاسبية الدولية القِسم المعني	نتائج التعلم الفرعية	أداة التقييم
BY.1*	يُوضح التحضيرات المبدئية المتناسبة مع تركيب المشروع.	F.1	1.1	P1
BY.2	يستخدم المواد الحاملة خاصة المواءمة مع CO_2.	F.2	1.2	P1
BY.3*	يقوم بالتركيب بما يتناسب مع الكتاب اليدوي لمن قام بتصنيع نظام التبريد CO_2	G.1	2.1	P1
BY.4*	يقوم بتركيب الإكسسوارات بما يتناسب مع الأحكام.	G.1	2.2	P1
BY.5*	القيام بإجراء اختبار عدم التسريب.	J.1	3.1	P1
BY.6	يقوم بتطبيق إجراءات الصيانة الدورية.	K.1	3.2	P1
BY.7*	يقوم بتطبيق المعايير والمواصفات / واللوائح والأحكام المتعلقة بالصحة والسلامة المهنية İSG في جميع التطبيقات التي تم تنفيذها.	A.1	4.1	P1
BY.8*	CO2 يقوم بالتطبيق بما يتناسب مع حدود القيم في أعمال البيئة الأمنة المتعلقة CO_2.	B.2	4.2	P1
BY.9*	يقوم بإملاء الإستمارات المتعلقة بالأعمال التي تم إنجازها وبما يتعلق بالإجراءات الأخرى.	C.2	4.3	P1

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

B4/20UY0414-3- تركيب نظام التبريد بالمبرد بالسائل المتدفق (HC) الهيدروكربونات القابلة للإحتراق

1	**اسم وحدة الكفاءة**	تركيب نظام تبريد مبرد بالسائل المتدفق (HC) الهيدروكربونات القابلة للإحتراق
2	**رمز التحديث**	B4/20UY0414-3
3	**المستوى**	3
4	**قيمة الائتمان**	-
5	**A) تاريخ النشر**	08/07/2020
	B) رقم التحديث	00
	C) تاريخ التحديث	
6	**المعيار المهني الذي يُشكل مصدر الموارد لوحدة الكفاءة**	
13UMS0356-3 فني تركيب أنظمة التبريد الصناعي (المستوى 3)		
7	**النتائج التعليمية**	

النتيجة التعليمية 1: ينفذ إجراءات التحضير قبل العمل.

نتائج التعلم الفرعية:

1.1: يقوم بتحضيراته المناسبة ذات العلاقة بعد التدقيق بالمخطط أو المشروع.

2.1: يقوم بتحقيق توفير المواد والمعدات اللازمة.

المكاسب التعليمية 2: CO_2 يقوم بتركيب عناصر نظام التبريد.

نتائج التعلم الفرعية:

1.2: يقوم بإجراءات التركيب وفقاً للكتاب اليدوي لمن قام بالتصنيع.

2.2: يقوم بتحقيق توصيلات عناصر الدورة.

المكاسب التعليمية 3: يقوم بإجراءات صيانة وترميم وتصليح بسيطة لنظام التبريد HC.

نتائج التعلم الفرعية:

1.3: يقوم بعمله بما يتناسب مع المواصفات والمعايير والأحكام ذات العلاقة أثناء الصيانة / والتصليح.

2.3: يقوم بتطبيق إجراء الصيانة الخاص الدوري المتعلق بنظام التبريد.

المكاسب التعليمية 4: يقوم بتطبيق متطلبات السلامة والصحة المهنية İSG، والبيئة والجودة.

نتائج التعلم الفرعية:

4.1 يقوم بإملاء الإستمارات المتعلقة بالأعمال التي تم إنجازها وبما يتعلق بالإجراءات الأخرى.

2.4 يقوم بتطبيق ما يتناسب مع حدود قيم عمل البيئة الآمنة HC.

3.4 يقوم بإملاء الإستمارات المتعلقة بالأعمال التي تم إنجازها وبما يتعلق بالإجراءات الأخرى.

8	**الاختبار والتقييم**

a 8) الاختبار النظري

يتم إجراء الاختبار النظري لوحدة B4 وفقًا لقائمة مراجعة "المعلومات" في الملحق B4-2. في الاختبار النظري، يجب على المرشحين تقديم امتحان اختيار من متعدد يتكون من 10 أسئلة على الأقل مع 4 خيارات، 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. يتم إعطاء المرشحين وسطياً مدة دقيقة ونصف 1.5 من الوقت لكل سؤال. يتم إعتبار المرشح ناجحاً في الإمتحان الكتابي إذا أجاب بشكل صحيح على 60% على الأقل من الأجوبة. يجب أن تقيس أسئلة الامتحان كل عبارات المعلومات (الملحق B4-2) المراد قياسها في هذه الوحدة.

b 8) امتحان مبني على الأداء

يتم إجراء الاختبار القائم على الأداء للوحدة B4 وفقًا لقائمة تدقيق أو مراجعة "المهارات والكفاءات" في الملحق B4-2 Ek. تحدد قائمة تدقيق المهارات والكفاءات الخطوات الحاسمة التي يجب على المرشح إنجازها. المرشح، من أجل أن يحقق النجاح في إختبار الأداء، يجب عليه ان يُبدي النجاح بنسبة 70% على الأقل في الإمتحان بشكله الإجمالي على شرط أن يُظهر أداءً ناجحاً في كامل الخطوات الحرجة. يجب أن تتوافق مدة الاختبار القائم على الأداء مع الوقت في ظروف الممارسة الفعلية للعمل. يجري الاختبار القائم على الأداء في بيئة عمل حقيقية أو واقعية. يجب قياس جميع أشكال التعبير عن المهارات والكفاءات (الملحق B4-2) باختبار قائم على الأداء.

c 8) الشروط الأخرى الخاصة بالقياس والتقييم

مدة صلاحية الامتحانات المتوقعة للوحدة هي 1 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 (سنتين) 2 إعتباراً من تاريخ النجاح في الوحدة.

يجري إنهاء ووقف الامتحان إذا تصرف المرشح بشكل يعرض سلامته وسلامة الآخرين للخطر.

9	**مؤسسة / (مؤسسات) تطوير وحدة الكفاءة**	اتحاد الغرف وبورصات السلع التركية (TOBB) الشروط المستعدة: - جمعية مصنعي مكيفات التبريد والتكييف (İSKİD) - وقف تعليم وأبحاث التبريد والتسخين والمكيفات (ISKAV)

		- جمعية صناعات التبريد ورجال أعمالها (SOSİAD) - جمعية إيجه لصناعيي التبريد ورجال أعمالها (ESSİAD) جمعية أبحاث وإستشارات تعليم التكييف والتبريد (İSEDA)
10	**لجنة الصناعة الخاصة للتحقق من وحدة الكفاءة**	لجنة قطاع المطورة للطاقة في مؤسسة الكفاءة المهنية (MYK)
11	**عدد وتاريخ موافقة مجلس إدارة مؤسسة الكفاءة المهنية (MYK)**	

ملحقات وحدة الكفاءة

الملحق [B4](-1: معلومات تتعلق بالتعليم أو التدريب الموصى به من أجل إكسابها لوحدة الكفاءة
نوصي بإكمال برنامج تدريبي وتعليمي يحتوي على المواضيع الواردة أدناه من أجل نجاح هذه الوحدة.

محتوى التدريب:

1. يقوم بإجراءات التحضير قبل التركيب

1.1. تحضيرات تتناسب مع المعايير والمواصفات الوطنية / والدولية ذات العلاقة تماشياً مع المخطط أو المشروع.
1.2. التعرف على المواد، والأدوات التي سيتم إستخدامها في إجراءات التركيب.
1.3: يوفر المواد، والأدوات والمعدات التي سيتم إستخدامها في إجراءات التركيب.

2. تركيب عناصر نظام التبريد HC

1.2. تركيب بما يتناسب مع الكتاب اليدوي لمن قام بالتصنيع
2.2. توصيلات عناصر الدورة
3.2 الأمور التي يجب الإنتباه إليها عند القيام بتوصيلات عناصر الدورة

.3إجراءات صيانة وترميم وتصليح بسيطة لنظام التبريد HC.

1.3. المعايير والمواصفات الوطنية / والدولية والأحكام المتعلقة بنشاطات الصيانة / والتصليح.
2.3. إجراءات صيانة خاصة دورية تتعلق بنظام التبريد HC

.4 الجودة والبيئة، الصحة والسلامة المهنية

1.4.قواعد الصحة والسلامة المهنية وتطبيقها أثناء وتيرة العمل
2.4.معدات الحماية الشخصية واستعمالاتها
3.4.متطلّبات الجودة والخطط والتعليمات
4.4.الكشف عن حالات عدم الملائمة أثناء العمليات وطرق التخلص منها
5.4.تدابير حماية البيئة وتطبيقها
6.4.إدارة المخلفات

الملحق [B4](-2: قائمة الفحص التي سيتم إستخدامها في قياس وتقييم وحدة الكفاءة

a) المعلومات (BG)

رقم	افادة المعلومة	ما يتعلق بمعايير المحاسبية الدولية القِسم المعني	نتائج التعلم الفرعية	اداة التقييم
BG.1	يُوضح كيف سيقوم بالتحضيرات بما يتناسب مع المخطط أو المشروع لما قبل التركيب.	F.1	1.1	T1
BG.2	يُعرف توافق المواد المختلفة المستخدمة في النظام مع النظام المستخدم HC.	F.2	1.2	T1

BG.3	يُوضح تركيب نظام التبريد HC.	G.1	2.1	T1
BG.4	الأمور التي يجب الإنتباه إليها عند القيام بتوصيلات عناصر الدورة.	G.1	2.2	T1
BG.5	يُوضح فحص عدم النفاذ المتناسب مع المواصفات والمعايير والأحكام ذات العلاقة.	J.1	3.1	T1
BG.6	يُعرف الإجراءات اللازمة التي يجب القيام بها على المستوى الأساسي لإجراءات الصيانة الدورية.	K.1	3.2	T1

b) المهارات والقدرات (BY)

رقم	مُصطلحيْ المهاراتِ والقدرات	ما يتعلق بمعايير المحاسبية الدولية القِسم المعني	نتائج التعلم الفرعية	أداة التقييم
BY.1*	يُوضح التحضيرات المبدئية المتناسبة مع تركيب المشروع.	F.1	1.1	P1
BY.2	يستخدم مواد تتناسب مع التدفق السائل للمبرد HC.	F.2	1.2	P1
BY.3*	يقوم بتركيب عناصر الدورة بما يتناسب مع تعليمات الكتاب اليدوي لمن قام بالتصنيع.	G.1	2.1	P1
BY.4*	يقوم بتركيب الإكسسوارات بما يتناسب مع الأحكام.	G.1	2.2	P1
BY.5	يقوم بفحص عدم النفاذ بما يتناسب مع المخطط أو المشروع.	J.1	3.1	P1
BY.6	يقوم بتطبيق إجراءات صيانة المبرد.	K.1	3.2	P1
BY.7*	يقوم بتطبيق المعايير والمواصفات / واللوائح والأحكام المتعلقة بالصحة والسلامة المهنية İSG في جميع التطبيقات التي تم تنفيذها.	A.1	4.1	P1
BY.8*	: يقوم بالتطبيق بما يتناسب مع القيم المحددة في أعمال البيئة الآمنة المتعلقة HC.	B.2	4.2	P1
BY.9*	يقوم بإملاء الإستمارات المتعلقة بالأعمال التي تم إنجازها وبما يتعلق بالإجراءات الأخرى.	C.2	4.3	P1

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

ملحقات الكفاءة

الملحق 1: أعضاء فريق إعداد الكفاءات الوطنية ومجموعة العمل الفنية

	الاسم - اللقب	**معلومات التعليم* (التاريخ - اسم المؤسسة التعليمية / القسم)**	**معلومات الخبرة * (التاريخ - مكان العمل - العنوان)**
.1	الحجم İSA	2009 / جامعة سقاريا FBE، الفرع العلمي الأساسي هندسة الميكانيك، دكتوراه	2020 / جامعة دوزجه كلية الهندسة، قسم الهندسة الميكانيكية، فرع الطاقة العلمي الأساسي / دكتور. المعلم. عضو ..... 2012 - إستمرار / ISKAV عضو لجنة التعليم والمخبر
.2	حسين أونباشي أوغلو	1999، جامعة إلينويس في أوربانا - تشامبين، مخابر ACRC، مرحلة مابعد الدكتوراه. 1998، جمعة إسطنبول التقنية معهد كلية الدراسات العليا في العلوم الطبيعية والتطبيقية، هندسة الميكانيك، برنامج الدكتوراه. 1993، جمعة إسطنبول التقنية كلية الميكانيك، هندسة الميكانيك، برنامج الدراسات العليا. 1990، جمعة إسطنبول التقنية هندسة الميكانيك، برنامج البكالوريوس.	2002-1992، جامعة إسطنبول التقنية كلية الميكانيك، الديناميكا الحرارية وتقنية الحرارة ABD الولايات المتحدة الأمريكية، باحث مساعد. 2010-2002، أنظمة لوائح التبريد للصناعة والتجارة. شركة مساهمة، مدير الأبحاث والتطوير ArGe. 2015-2010، جمعية العاملين في عوازل الحرارة والماء والصوت والحريق İZODER، منسق المشاريع. 2015 - ...، فريترم الأجهزة الحرارية للتجارة والصناعة. شركة مساهمة، إداري مركز الأبحاث والتطوير.
.3	تورغاي كاراكوش	1999 - 2004، بكالوريوس، تعليم الطاقة الميكانيكية في كلية التعليم التقني في جامعة مرمرة 1999-1996 ثانوية ارزنجان المهنية للصناعات التقنية، قسم تكنولوجيا التأسيسات	تجربة لمدة 15 عاماً في تطبيقات التبريد الصناعي وسلسلة التبريد للتأسيسات الغذائية المتكاملة في القطاع. منذ عام 2009 ما زلت مثابراً في مهمتي كمدير عام لشركة مجموعة التبريد İTS المساهمة. أنا صاحبها في نفس الوقت. تعهدات وتطبيقات أكثر من 100 مئة تأسيس متكامل للسلسلة الباردة، (لحوم، حليب، سمك، معالجة، ومعالجة الخضروات والفواكه)،

			وحصلت على مرجع مؤسسي للعديد من العلامات التجارية. كما أنه يوجد لدي إستناد مرجعي لدى العديد من المراجع داخل الدولة وخارجها بما يخص أنظمة التبريد الصناعي الثقيلة ذات قدرة التبريد العالية. كما أنني أملك مرجعية في سوائل التبريد المختلفة. في نفس الوقت، يوجد لدي ترخيص للمقاولة وتعهدات بناء وإنشاءات التأسيسات الغذائية، ولدي تجربة في تطبيقات الإنشاءات لمدة عشرة 10 سنوات.
.4	كمال أوز	1977 - ثانوية ماتشكا الفنية / قسم الميكانيك	2006 - ما زال مستمراً جمعية صناعات التبريد ورجال أعمالها (SOSİAD) مدير الجمعية 1980 - 2002 شركة إجزاجي باشي المساهمة لتسويق الأدوية. 1977 - 1979 شركة مصانع صب الحديد - ترك دمير دوكوم -المساهمة
.5	كيوانتش أسلان تاش	2001 - جامعة إسكيشهير أورهان غازي. ماجستير مهندس ميكانيك	مجموعة CFM Grup - مدير المبيعات 2020 حالياً Danfoss تركيا - مدير مبيعات 2014 - 2020 Epta إسطنبول 2011 - 2014 Tekso - منسق 2010 - 2011 Çözüm للتبريد 2009 - 2010 أحمد يار للتبريد 2001 - 2009

* سيتم تضمين معلومات التعليم / للخبرة المتعلقة بالمهنة فقط.

الملحق 2: الأشخاص والمؤسسات والمنظمات المطلوب إبداء آرائهم

وزارة الأسرة والعمل والخدمات الاجتماعية
(المديرية العامة للصحة والسلامة المهنية)
وزارة التربية والتعليم
(المديرية العامة للتعليم المهني والتقني)
وزارة التربية والتعليم
(المديرية العامة للتعليم مدى الحياة)
وزارة التربية والتعليم
(المديرية العامة للتحديث والتكنولوجيا)
إلى وزارة التجارة
إلى وزارة البيئة والحضر
إلى رئاسة مؤسسة الإحصاء التركي
إلى رئاسة مؤسسة التعليم العالي
إلى رئاسة شؤون الموظفين بالدولة
إلى وكالة التوظيف التركية
(قسم الإرشاد الوظيفي والمهني)
إلى رئاسة إدارة تطوير ودعم المؤسسات الصغيرة والحجم المتوسط
إلى مجلس التصدير التركي
إلى إتحاد المهنيين والحرفيين التركي
إلى إتحاد نقابات العمال الثوريين
إلى إتحاد HAK-İŞ
إلى إتحاد نقابة العمال الأتراك
إلى إتحاد نقابات أصحاب العمل التركي
إلى الأمانة العامة لغرفة صناعة أنقرة
إلى الأمانة العامة لغرفة تجارة إسطنبول
إلى الأمانة العامة لغرفة تجارة إسطنبول
إلى الأمانة العامة لغرفة صناعة منطقة إيجة
إلى الأمانة العامة لغرفة تجارة إزمير
إتحاد غرف المهندسين والمعماريين التركي
جمعية حقوق المستهلكين
إلى الأمانة العامة لغرفة صناعة أضنه
إلى الأمانة العامة لغرفة تجارة أضنه
إلى الأمانة العامة لغرفة صناعة غازي عينتاب
إلى الأمانة العامة لغرفة صناعة تجارة غازي عينتاب

الملحق 3: خبراء وأعضاء لجنة القطاع MYK مؤسسة المؤهلات المهنية

المؤسسة التي يمثلها	الإسم / اللقب	المؤسسة التي يعمل فيها ومسماه الوظيفي
وزارة الأسرة والعمل والخدمات الاجتماعية	إفه كاراجا أوغلو	مساعد خبير السلامة والصحة المهنية İSG، المديرية العامة لسلامة وأمن العمل
وزارة التربية والتعليم	**إردوغان أوزدمير**	**خبير، رئاسة دائرة البرمجة والمواد التعليمية**
وزارة الطاقة والموارد الطبيعية	آدم بولاط	مهندس، EİGM

وزارة الصناعة والتكنولوجيا	مصطفى غورال	خبير صناعة وتكنولوجيا، المديرية العامة للصناعة
عضو (وزارة البيئة والتمدن)	فرحات سايغن	مهندس ميكانيك، المديرية العامة للخدمات المهنية
رئاسة مجلس التعليم العالي	البروفسور الدكتور طيفون منليك	عضو الهيئة التدريسية، جامعة غازي، كلية التكنولوجيا
اتحاد الغرف وتبادل السلع في تركيا	جلال إر أوغلو	رئيس، جمعية مهندسي الغاز الطبيعي والمتعهدين - المقاولين والمنتجين
إتحاد المهنيين والحرفيين التركي	أوزجان سراج أوغلو	رئيس إتحاد حرفيي الاشياء المعدنية التركي
إتحاد نقابات حقوق العمال	مرة دمير	خبير مشاريع، إتحاد نقابات حقوق العمال
إتحاد نقابات العمال التركي	رسول ليمون	مدير التعليم، نقابة TES-İŞ
اتحاد جمعيات أرباب العمل الأتراك	أوغور يوكسل	مهندس كهرباء - وإلكترونيات، ELDER
مؤسسة الكفاءة المهنية (MYK)	حاجي علي إر أوغلو	منسق وحدة، دائرة المواصفات والمعايير المهنية
مؤسسة الكفاءة المهنية (MYK)	هوليا توكلو	مسؤول القطاع، رئاسة دائرة المواصفات والمعايير المهنية

الملحق 4: أعضاء مجلس إدارة مؤسسة الكفاءة المهنية (MYK)

آدم جيلان رئيس مجلس الإدارة رئيس مؤسسة الكفاءة المهنية	الجمهورية التركية T.C. ممثل وزارة الأسرة والعمل والخدمات الإجتماعية
البروفسور الدكتور محمد صاري بييك عضو مجلس الإدارة رئيس جامعة سقاريا العلوم التطبيقية	ممثل مجلس التعليم العالي (YÖK)
الدكتور رجب آلتن **عضو مجلس الإدارة** MEB رئيس دائرة السياسات التعليمية	ممثل وزارة التربية والتعليم
بندوي بالاندوكان عضو مجلس الإدارة رئيس عام TESK	ممثل المؤسسات المهنية التي تحمل خاصية مؤسسات وهيئات الدولة
الدكتور عثمان يلدز عضو مجلس الإدارة الأمين العام HAK-İŞ	ممثل الإتحادات النقابية للعمال
جلال كول أوغلو عضو مجلس الإدارة رئيس مجلس إدارة İNTES	ممثل إتحادات نقابات أصحاب العمل