



**BOBİNAJCI
SEVİYE 4
REVİZYON NO: 01
16UY0263-4**

GİRİŞ

Bobinajcı (Seviye 4) Ulusal Yeterliliği 19/10/2015 tarihli ve 29507 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan Ulusal Meslek Standartlarının ve Ulusal Yeterliliklerin Hazırlanması Hakkında Yönetmelik ve 27/11/2007 tarihli ve 26713 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan Mesleki Yeterlilik Kurumu Sektör Komitelerinin Kuruluş, Görev, Çalışma Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik hükümlerine göre MYK’nın görevlendirdiği Türkiye Elektrik Elektronik ve Benzerleri Teknisyenleri Esnaf ve Sanatkarları Federasyonu (TETESFED) tarafından hazırlanmış, sektördeki ilgili kurum ve kuruluşların görüşleri alınarak değerlendirilmiş ve MYK Elektrik Elektronik Sektör Komitesi tarafından incelendikten sonra MYK Yönetim Kurulunca onaylanmıştır.

Bobinajcı (Seviye 4) Ulusal Yeterliliği MYK’nın görevlendirdiği Elektromekanik Sanayiciler Derneği tarafından güncellenmiş ve 08/06/2022 tarih ve 2022/122 sayılı MYK Yönetim Kurulu kararı ile revize edilmiştir.

TERİMLER, SİMGELER VE KISALTMALAR

ACİL DURUM: İşyerinin tamamında veya bir kısmında meydana gelebilecek veya işyerini dışarıdan etkileyebilecek yangın, patlama, tehlikeli kimyasal maddelerden kaynaklanan yayılım, zehirlenme, salgın hastalık, radyoaktif sızıntı, sabotaj ve doğal afet gibi ivedilikle müdahale gerektiren olayları,

ACİL DURUM PLANI: İşyerlerinde meydana gelebilecek acil durumlarda yapılacak iş ve işlemler ile uygulamaya yönelik eylemlerin yer aldığı planı,

ANKUŞ (OLUK): Motor statorunda bobinlerin sarıldığı ve yerleştiği olukları,

BAĞLANTI KLEMENSİ: Motora elektrik bağlantısı yapılan bağlantı elemanını,

BOBİN: Motorda emaye bakır telden oluşan sarım grubunu,

BOBİNAJ (MOTOR SARIMI): Motorda stator gövdede bulunan ankuşlara uygulanan sarım şekli ve işlemlerini,

ENDÜVİ: Doğru akım motorlarında iletkenleri taşıyan ve gerilim indüklenen bölümü,

FAZ AKIMI: Bir veya çok fazlı elektrik makinelerinin her fazının şebekeden çektiği akımların amper cinsinden değerini,

FAZLAR ARASI ANMA (NOMİNAL) GERİLİMİ: İki faz arası gerilim değerini,

ISCO: Uluslararası Standart Meslek Sınıflamasını

İSG: İş Sağlığı ve Güvenliğini,

KALIP: Motor bobini sarımında bobin grubunu oluşturmada kullanılan ekipmanı,

KARKAS: Transformatörde, üzerine bobin sarılan izolasyonlu parçayı,

KİŞİSEL KORUYUCU DONANIM (KKD): Çalışanı, yürütülen işten kaynaklanan, sağlık ve güvenliği etkileyen bir veya birden fazla riske karşı koruyan, çalışan tarafından giyilen, takılan veya tutulan, bu amaca uygun olarak tasarımı yapılmış tüm alet, araç, gereç ve cihazları,

KOMPRESÖR: Basınçlı hava üreten ekipmanı,

KONDANSATÖR: Bir fazlı yardımcı sargılı asenkron motorlarda manyetik alanlar arasında oluşan faz farkını 90°'ye yaklaştırma için kullanılan malzemeyi,

KUTUP SAYISI: Stator ve endüvi sarımlarında oluşturulacak zıt kutupların (N – S) toplam sayısını,

MOTOR: Elektrik enerjisini mekanik enerjiye çevirerek tahrik gücü elde edilen senkron, asenkron ve bilezikli asenkron elektrik makinelerini,

PRESBANT: Ankuşlardaki ısıya dayanıklı izolasyon malzemesini,

PRİMER SARGI: Giriş voltajı tarafına bağlanan bobini,

RAMAK KALA OLAY: İş yerinde meydana gelen, çalışan, iş yeri ya da ekipmanını zarara uğratma potansiyeli olduğu halde zarara uğratmayan olayı,

RİSK DEĞERLENDİRMESİ: İş yerinde var olan ya da dışarıdan gelebilecek tehlikelerin belirlenmesi, bu tehlikelerin riske dönüşmesine yol açan faktörler ile tehlikelerden kaynaklanan risklerin analiz edilerek derecelendirilmesi ve kontrol tedbirlerinin kararlaştırılması amacıyla yapılması gereken çalışmaları,

RİSK: Tehlikeden kaynaklanacak kayıp, yaralanma ya da başka zararlı sonuç meydana gelme ihtimalini,

ROTOR: Motorun kutup sargılarının üstünde yer aldığı hareket eden bölümünü,

RULMAN: Motorun sürtünmesiz olarak dönmesini sağlayan hareket elemanını,

SAC NÜVE: Transformatörde primer sargı ile sekonder sargı arasında manyetik iletimi sağlayan elemanı,

SEKONDER SARGI: Kademeli çıkış voltajını oluşturan bobini,

SPİR: Bobin sarım turunu,

STATOR: Motorun sabit aksamını (gövdesini),

TEHLİKE: İşyerinde var olan ya da dışarıdan gelebilecek, çalışanı veya işyerini etkileyebilecek zarar veya hasar verme potansiyelini,

TOPRAKLAMA: Elektrik tesislerinde aktif olmayan bölümler ile sıfır iletkenleri ve bunlara bağlı bölümlerin, bir elektrot yardımı ile toprakla iletken bir şekilde birleştirilmesini,

TRANSFORMATÖR: Alternatif akımda gerilim seviyesini magnetik indüksiyon prensibiyle değiştiren küçük tip trafo/elektrik makinelerini,

VERNİK: Bobini sertleştirme ve yalıtım amacıyla kullanılan maddeyi (polyester vernik gibi),

VOLTAJ KADEME ARALIĞI: Transformatörün sekonder sargılarındaki spir sayısına göre belirlenen voltaj farklılığını ifade eder.

16UY0263-4 BOBİNAJCI ULUSAL YETERLİLİĞİ

1	YETERLİLİĞİN ADI	Bobinajcı
2	REFERANS KODU	16UY0263-4
3	SEVİYE	4
4	ULUSLARARASI SINIFLANDIRMADAKİ YERİ	ISCO 08: 8212 (Elektrikli ve Elektronik Ekipman Montajcıları)
5	TÜR	
6	KREDİ DEĞERİ	
7	A) YAYIN TARİHİ	07/09/2016
	B) REVİZYON NO	01
	C) REVİZYON TARİHİ	08/06/2022
8	AMAÇ	<p>Bu yeterlilik Bobinajcı (Seviye 4) mesleğinin eğitim almış ve nitelik kazandırılmış kişiler tarafından yürütülmesi ve çalışmalarda kalitenin artırılması için;</p> <ul style="list-style-type: none"> Adayların sahip olması gereken nitelikleri, bilgi, beceri ve yetkinlikleri tanımlamak, Adayların, geçerli ve güvenilir bir belge ile mesleki yeterliliğini kanıtlamasına olanak vermek, Eğitim sistemine, sınav ve belgelendirme kuruluşlarına referans ve kaynak oluşturmak amacıyla hazırlanmıştır.
9	YETERLİLİĞE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDART(LAR)I	Bobinajcı (Seviye 4) Ulusal Meslek Standardı / 14UMS0437-4
10	YETERLİLİK SINAVINA GİRİŞ ŞART(LAR)I	
11	YETERLİLİĞİN YAPISI	
11-a) Zorunlu Birimler		
16UY0263-4/A1 İş Sağlığı ve Güvenliği, Çevre Koruma, Kalite ve İş Organizasyonu		
11-b) Seçmeli Birimler		
16UY0263-4/B1 Motor Sarım Hazırlığı ve Uygulaması		
16UY0263-4/B2 Transformatör Sarım Hazırlığı ve Uygulaması		
11-c) Birimlerin Gruplandırılma Alternatifleri		
Adayların, Bobinajcı (Seviye 4) Mesleki Yeterlilik Belgesine sahip olabilmeleri için, zorunlu yeterlilik biriminden ve seçmeli yeterlilik birimlerinin en az birinden başarılı olmaları gerekmektedir.		
12	ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	<p>Bobinajcı (Seviye 4) Mesleki Yeterlilik Belgesini elde etmek isteyen adaylar birimlerde tanımlanan sınavlara tabi tutulur. Adayların mesleki yeterlilik belgesini alabilmeleri için birimlerde tanımlanan sınavlardan başarılı olma şartı vardır. Yeterlilik birimlerindeki teorik ve performansa dayalı sınavları her bir birim için ayrı ayrı yapılabileceği gibi birlikte de yapılabilir. Ancak her birimin değerlendirilmesi bağımsız yapılmalıdır.</p> <p>Yeterlilik birimlerinin geçerlilik süresi, birimin başarıldığı tarihten itibaren 2 yıldır. Yeterlilik birimlerinin birleştirilerek bir yeterliliğin elde edilebilmesi için tüm birimlerin geçerliliğini koruyor</p>

olması gerekmektedir.		
13	DEĞERLENDİRİCİ ÖLÇÜTLERİ	
Değerlendiricinin aşağıdaki koşullardan en az bir tanesini sağlaması gerekmektedir;		
<p>1. Mühendislik veya Teknoloji Fakültelerinin Elektrik, Elektrik-Elektronik Mühendisliği, Teknik Eğitim Fakültelerinin Elektrik Eğitimi bölümlerinden mezun olmak ve Mesleki ve Teknik Eğitim veren kurumlarda, meslek yüksekokullarında veya üniversitelerde elektrik alanı ile ilgili en az 3 yıl eğitim vermiş olmak,</p> <p>2. Mühendislik veya Teknoloji Fakültelerinin Elektrik, Elektrik-Elektronik Mühendisliği, Teknik Eğitim Fakültelerinin Elektrik Eğitimi bölümlerinden lisans düzeyinden mezun olmak ve B1 birimi değerlendirmesi için motor sarım, B2 birimi değerlendirmesi için transformatör sarım işlerinde fiilen en az 3 yıl çalışmış olmak,</p> <p>3. Meslek Yüksekokullarının “Elektrik” veya “Elektrik Enerjisi Üretim, İletim ve Dağıtım” programlarından mezun ve B1 birimi değerlendirmesi için motor sarım, B2 birimi değerlendirmesi için transformatör sarım işlerinde fiilen en az 5 yıl çalışmış olmak.</p>		
Yukarıdaki özelliklere sahip olan ve ölçme ve değerlendirme sürecinde görev alacak değerlendiricilere; ilgili alanda yetkilendirilmiş kuruluşlar tarafından mesleki yeterlilik sistemi, kişinin görev alacağı ulusal yeterlilik(ler), ilgili ulusal meslek standart(lar)ı, ölçme- değerlendirme ve ölçme-değerlendirmede kalite güvencesi konularında eğitim sağlanmalıdır.		
14	BELGE GEÇERLİLİK SÜRESİ	Belgenin geçerlilik süresi beş (5) yıldır.
15	GÖZETİM SIKLIĞI	-
16	BELGE YENİLEMEDE UYGULANACAK ÖLÇME-DEĞERLENDİRME YÖNTEMİ	Beş (5) yıllık geçerlilik süresinin sonunda belge sahibinin performansı aşağıda tanımlanan yöntemlerden en az biri kullanılarak değerlendirmeye tabi tutulur; a) 5 yıl belge geçerlilik süresi içerisinde toplamda en az iki yıl veya son altı ay boyunca ilgili alanda çalıştığını gösteren kayıtları (hizmet dökümü, referans yazısı/mektubu, sözleşme, fatura, portfolyo, vb.) sunmak, b) Yeterlilik kapsamında yer alan yeterlilik birimleri için tanımlanan uygulama sınavlarına katılmak. Değerlendirme sonucu olumlu olan adayların belge geçerlilik süreleri 5 yıl daha uzatılır.
17	MESLEKTE YATAY ve DİKEY İLERLEME YOLLARI	-
18	YETERLİLİĞİ GELİŞTİREN KURULUŞ(LAR)	Elektromekanik Sanayiciler Derneği (EMSAD), Türkiye Metal Sanayicileri Sendikası (MESS)
19	YETERLİLİĞİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ	MYK Elektrik ve Elektronik Sektör Komitesi

**16UY0263-4 A1 İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ, ÇEVRE KORUMA, KALİTE, İŞ
ORGANİZASYONU VE MESLEKİ GELİŞİM FAALİYETLERİ**

1	YETERLİLİK BİRİMİ ADI	İş Sağlığı ve Güvenliği, Çevre Koruma, Kalite, İş Organizasyonu ve Mesleki Gelişim Faaliyetleri
2	REFERANS KODU	16UY0263-4/A1
3	SEVİYE	4
4	KREDİ DEĞERİ	-
5	A) YAYIN TARİHİ	07/09/2016
	B) REVİZYON NO	01
	C) REVİZYON TARİHİ	08/06/2022
6	YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDARDI	
Bobinajcı (Seviye 4) Ulusal Meslek Standardı / 14UMS0437-4		
7	ÖĞRENME KAZANIMLARI	
<u>Öğrenme Kazanımı 1:</u> İş sağlığı ve güvenliği ile çevre koruma önlemlerini açıklar.		
Alt Öğrenme Kazanımları:		
1.1: İş sağlığı ve güvenliği konusundaki yasal ve işyerine ait kuralları tanımlar.		
1.2: İş sağlığı ve güvenliği ile ilgili risk etmenlerini azaltmayı açıklar.		
1.3: Tehlike durumunda uygulayacağı acil durum prosedürlerini açıklar.		
1.4: Çevresel riskleri tarif eder.		
<u>Öğrenme Kazanımı 2:</u> İş süreçleri ve çalışma ortamı için kalite gerekliliklerini açıklar.		
Alt Öğrenme Kazanımları:		
2.1: Kalite sağlamadaki tekniklerini açıklar.		
2.2: Proseslerde saptanan hata ve arızaları gidermeye yönelik çalışmaları tarif eder.		
<u>Öğrenme Kazanımı 3:</u> İş organizasyonu sürecini açıklar.		
Alt Öğrenme Kazanımları		
3.1. Çalışma alanının özelliklerini tanımlar.		
3.2. İş programı yapmayı tarif eder.		
3.3. İş programının aksamasına neden olabilecek durumları açıklar.		
8	ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	
8 a) Teorik Sınav		
(T1) Çoktan Seçmeli Sınav: A1 birimine yönelik teorik sınav Ek A1-2’de yer alan “Bilgiler” kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Teorik sınavda adaylara en az 20 soruluk 4 seçenekli çoktan seçmeli ve her biri eşit puan değerinde yazılı sınav uygulanmalıdır. Çoktan seçmeli sorularla düzenlenmiş sınavda yanlış cevaplandırılan sorulardan herhangi bir puan indirim yapılmaz. Sınavda adaylara her soru için ortalama iki dakika zaman verilir. Yazılı sınavda soruların en az % 70’ine doğru yanıt veren aday başarılı sayılır. Sınav soruları, bu birimde teorik sınav ile ölçülmesi öngörülen tüm bilgi ifadelerini (Ek A1-2) ölçmelidir.		

8 b) Performansa Dayalı Sınav		
Bu birime yönelik beceri ve yetkinlik ifadeleri diğer birimlerin beceri ve yetkinlik kontrol listelerinde tanımlanmış olup, bu kapsamda söz konusu beceri ve yetkinlik ifadelerinin ölçme ve değerlendirmesi yapılacaktır.		
8 c) Ölçme ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar		
Yeterlilik birimlerinin geçerlilik süresi birimin başarıldığı tarihten itibaren 2 yıldır.		
9	YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)	Elektromekanik Sanayiciler Derneği (EMSAD), Türk Metal Sanayicileri Derneği (MESS)
10	YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ	MYK Elektrik ve Elektronik Sektör Komitesi

YETERLİLİK BİRİMİ EKLERİ

EK A1-1: Yeterlilik Biriminin Kazandırılması için Tavsiye Edilen Eğitime İlişkin Bilgiler

Bu birimin kazandırılması için aşağıda tanımlanan eğitim içeriğine sahip bir eğitim programının tamamlanması tavsiye edilir.

Eğitim içeriği:

1- İş sağlığı ve güvenliği

- 1.1. İş sağlığı ve güvenliği önlemleri
- 1.2. İş elbiseleri, kişisel koruyucu donanımlar, uyarı işaret ve levhalar
- 1.3. Koruma ve müdahale araçları
- 1.4. Risk ve tehlike analizi
- 1.5. Acil durumlar
- 1.6. Riskli, tehlikeli ve acil durumlara yönelik işlemler
- 1.7. Alarm ve tehlike işaretleri
- 1.8. Üretimden kaynaklanan çevresel riskler
- 1.9. Tehlikeli atıklar
- 1.10. Tehlikeli atıklara yönelik işlemler
- 1.11. İşletme kaynaklarının tasarruflu tüketimi
- 1.12. Dönüştürülebilir malzemelerin depolanması

2. Kalite

- 2.1. Donanım ve süreçlerin kalite gereklilikleri
- 2.2. Kalite sağlama teknikleri
- 2.3. Yetki ve sorumluluklar
- 2.4. Olası hata ve arızalar ile giderme yöntemleri

3- İş süreçlerine uygun organizasyon işlemleri

- 3.1. Motor/transformatör sarım süreçlerinde iş planlaması, malzeme kontrolü ve temini.
- 3.2. Motor/transformatör sarım süreçlerine ilişkin kayıt ve raporlama işlemleri
- 3.3 İş programının aksamasına neden olabilecek durumlar

EK A1-2: Yeterlilik Biriminin Ölçme ve Değerlendirmesinde Kullanılacak Kontrol Listesi

a) BİLGİLER

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Alt Öğrenme Kazanımı	Değerlendirme Aracı
BG.1	İş sağlığı ve güvenliğine ilişkin temel kuralları açıklar.	A.1.1	1.1	T1
BG.2	Yapılan çalışmaya ait uyarı işaret ve levhalarını açıklar.	A.1.2	1.1	T1
BG.3	Yapılan işe ve iş yerine uygun kişisel koruyucu donanımları açıklar.	A.1.3	1.1	T1
BG.4	İSG koruma ve müdahale araçlarının işlevlerini açıklar.	A.1.3	1.1	T1
BG.5	Yapılan çalışmaya ait uyarı işaret ve levhalarını nasıl yerleştireceğini tarif eder.	A.1.4	1.1	T1
BG.6	Risklerin belirlenmesi çalışmalarına nasıl katkıda bulunacağını açıklar.	A.2.1	1.2	T1
BG.7	Risk faktörlerinin azaltılmasını tarif eder.	A.2.2	1.2	T1
BG.8	Makineye/cihaza özel acil durum prosedürlerini açıklar.	A.3.3	1.3	T1
BG.9	Acil durumlarda çıkış veya kaçış prosedürlerini açıklar.	A.4.1	1.3	T1
BG.10	Çevresel risklerin (yanıcı ve parlayıcı malzemelerin güvenli şekilde tutulması ve benzeri) azaltılmasını tarif eder.	B.2.1	1.4	T1
BG.11	Dönüştürülebilir malzemelerin depolanmasını tarif eder.	B.2.4	1.4	T1
BG.12	İşletme tarafından kendisine tahsis edilen kaynak ve sarf malzemeleri kullanma süreçlerini sıralar.	B.3.1	1.4	T1
BG.13	Kalite gerekliliklerinin ne olduğunu açıklar.	C.1.1	2.1	T1
BG.14	Kalite sağlama tekniklerini açıklar.	C.2.1	2.1	T1
BG.15	Hizmet kalitesini artırıcı önerileri açıklar.	C.3.2	2.1	T1
BG.16	Proseslerde saptanan hata ve arızaları gidermeye yönelik çalışmaları tarif eder.	C.4.3	2.2	T1
BG.17	Çalışma alanının özelliklerini tanımlar.	D.2.1	3.1	T1
BG.18	İş programı yapmayı tarif eder.		3.2	T1
BG.19	İş programının aksamasına neden olabilecek durumları açıklar.		3.3	T1

16UY0263-4/B1 MOTOR SARIM HAZIRLIĞI VE UYGULAMASI YETERLİLİK BİRİMİ

1	YETERLİLİK BİRİMİ ADI	Motor Sarım Hazırlığı ve Uygulaması
2	REFERANS KODU	16UY0263-4/B1
3	SEVİYE	4
4	KREDİ DEĞERİ	-
5	A) YAYIN TARİHİ	07/09/2016
	B) REVİZYON NO	01
	C) REVİZYON TARİHİ	08/06/2022
6	YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDARDI	
Trafo Sarım İşçisi (Seviye 4) Ulusal Meslek Standardı / 14UMS0441-4		
7	ÖĞRENME KAZANIMLARI	
<p><u>Öğrenme Kazanımı 1: Motor sarımı için hazırlık işlemlerini yapar.</u></p> <p>Alt Öğrenme Kazanımları:</p> <p>1.1: Motoru değerlendirme işlemlerini yapar.</p> <p>1.2: Motor sargılarını söker.</p> <p>1.3: Motoru temizler.</p> <p>1.4: Motor bakımını yapar.</p> <p><u>Öğrenme Kazanımı 2: Motor sarımı yapar.</u></p> <p>Alt Öğrenme Kazanımları:</p> <p>2.1: Motorun ankuş izolasyonunu yapar.</p> <p>2.2: Motor bobinini sarar.</p> <p>2.3: Motorun bobin gruplarını yerleştirir.</p> <p>2.4: Motorun sargı bandajı ve bağlantılarını yapar.</p> <p>2.5: Sarımı yapılmış motoru izole eder.</p> <p>2.6: Motoru montajlar.</p> <p>2.7: Motorun test ve teslim işlemlerini yapar.</p> <p><u>Öğrenme Kazanımı 3: İş sağlığı ve güvenliği, çevre koruma ve kalite önlemlerini uygular.</u></p> <p>Alt Öğrenme Kazanımları:</p> <p>3.1: İş süreçlerinde İSG uygulamalarını yürütür.</p> <p>3.2: İş süreçlerinde ortaya çıkan atıkların, geri dönüşüm ve bertaraf durumuna göre tasnifini sağlar.</p> <p>3.3: İş süreçlerinde kalite uygulamalarını destekler.</p>		
8	ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	
8 a) Teorik Sınav		
<p>Çoktan seçmeli sınav (T1): B1 birimine yönelik teorik sınav Ek B1-2'de yer alan "Bilgiler" Kontrol listesine göre gerçekleştirilir.</p> <p>Teorik sınavda adaylara en az on beş (15) soruluk 4 seçenekli çoktan seçmeli ve her biri eşit puan değerinde yazılı sınav (T1) uygulanmalıdır. Çoktan seçmeli sorularla düzenlenmiş sınavda yanlış</p>		

cevaplandırılan sorulardan herhangi bir puan indirimi yapılmaz. Sınavda adaylara her soru için ortalama iki (2) dakika zaman verilir. Yazılı sınavda soruların en az % 70'ine doğru yanıt veren aday başarılı sayılır. Sınav soruları bu birimde teorik sınav ile ölçülmesi öngörülen tüm bilgi ifadelerini (Ek B1-2) ölçmelidir.

8 b) Performansa Dayalı Sınav

(P1): B1 birimine yönelik performansa dayalı sınav Ek B1-2'de yer alan "Beceriler ve Yetkinlikler" kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Beceriler ve Yetkinlikler kontrol listesinde aday tarafından başarılması zorunlu kritik adımlar belirlenir. Adayın, performans sınavından başarı sağlaması için kritik adımların tamamından başarılı performans göstermek koşuluyla sınavın genelinden asgari % 70 başarı göstermesi gerekir. Performansa dayalı sınavın süresi, belirlenen kapsamda, gerçek uygulama şartlarındaki süreye karşılık gelmelidir. Performansa dayalı sınav gerçek veya gerçeğine uygun olarak düzenlenmiş atölye ve laboratuvar ortamında gerçekleştirilir. Beceri ve yetkinlik ifadelerinin (Ek B1-2) tamamı performansa dayalı sınav ile ölçülmelidir.

8 c) Ölçme ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar

Birim için öngörülen sınavların geçerlilik süresi sınavın başarıldığı tarihten itibaren 1 yıldır. Birimin elde edilebilmesi için başarılı sınav tarihleri arasındaki süre farkı bir yılı geçemez. Yeterlilik biriminin geçerlilik süresi birimin başarıldığı tarihten itibaren 2 yıldır. Adayın kendi ve diğer kişilerin can güvenliğini tehlikeye sokacak bir davranış göstermesi halinde sınava son verilir.

9	YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)	Elektromekanik Sanayiciler Derneği (EMSAD), Türkiye Metal Sanayicileri Sendikası (MESS)
10	YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ	MYK Elektrik ve Elektronik Sektör Komitesi

YETERLİLİK BİRİMİ EKLERİ

EK B1-1: Yeterlilik Birimlerinin Kazandırılması için Tavsiye Edilen Eğitime İlişkin Bilgiler

Bu birimin kazandırılması için aşağıda tanımlanan eğitim içeriğine sahip bir eğitim programının tamamlanması tavsiye edilir.

Eğitim içeriği:

- 1) **Motor sarımı için hazırlık işlemleri**
 - 1.1 Motoru değerlendirme işlemleri
 - 1.2 Motor sargılarının söküm işlemleri
 - 1.3 Motorun temizlik ve bakım işlemleri
- 2) **Motor sarım işlemleri**
 - 2.1 Motorun ankuş izolasyonu
 - 2.2 Alternatif akım motorların sarım teknolojisi
 - 2.3 Doğru akım motorların sarım teknolojisi
 - 2.4 Temel elektrik
 - 2.5 Motorun bobin grupların yerleşim işlemleri
 - 2.6 Motor bobininin sarım işlemleri
 - 2.7 Motorun sargı bandajı ve bağlantı işlemleri
 - 2.8 Sarımı yapılmış motorun izalasyonu
 - 2.9 Motor montajı

2.10 Montaj sonrası test ve teslim işlemleri

3) İSG, Çevre ve Kalite

2.1 İSG kuralları ve iş süreçlerinde uygulanması

2.2 Kişisel koruyucu donanımlar ve kullanımı

2.3 Talimatlar, planlar ve kalite gereklilikleri

2.4 İşlemler esnasında tespit edilen uygunsuzluklar ve giderilme yöntemleri

2.5 Çevre koruma önlemleri ve önlemlerin uygulanması

2.6 Atık yönetimi

EK B1-2: Yeterlilik Biriminin Ölçme ve Değerlendirmesinde Kullanılacak Kontrol Listesi

a) BİLGİLER

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Alt Öğrenme Kazanımı	Değerlendirme Aracı
BG.1	Müşteriden motorun durumu hakkında alınması gereken bilgileri açıklar.	C.1.1	1.1	T1
BG.2	Motor sargılarının direnç değerini ölçmeyi açıklar.	C.1.2	1.1	T1
BG.3	Motorun sargı arızalarını açıklar.	C.1.3	1.1	T1
BG.4	Rotor ve statoru birbirinden ayrılmış motorda sargıların arıza tespiti süreçlerini açıklar.	C.1.4	1.1	T1
BG.5	Motorun sarım tipinin tespit edilmesi süreçlerini sıralar.	C.1.5	1.1	T1
BG.6	Motor sargı bağlantılarının sökülmesini ve uygun aletlerle temizlenmesi süreçlerini açıklar.	C.2.1	1.2	T1
BG.7	Ankuşlardaki sargıların üzerine yerleştirilmiş malzemelerin ayırt edilme süreçlerini sıralar.	C.2.2	1.2	T1
BG.8	Uygun ekipmanla motor sargılarının bağlantısı olmayan taraflarının kesilme aşamalarını sıralar.	C.2.3	1.2	T1
BG.9	Sökülen bobinlerle ilgili özellikleri tespit etmeyi ve kayıt altına almayı açıklar.	C.2.4	1.2	T1
BG.10	Motorun ankuşlarının temizlik süreçlerini açıklar.	C.4.1	1.3	T1
BG.11	Motordaki yağları ve tozları temizleme işlemlerini açıklar.	C.4.2 C.4.3	1.3	T1
BG.12	Motorun temizleme ve kurutma süreçlerini sıralar.	C.4.4	1.3	T1
BG.13	Motor sorunları ile ilgili yapılması gereken bakım işlemlerini listeler.	C.5.1 C.5.2	1.4	T1
BG.14	Motor türüne göre, teknik talimatına uygun değişimi gereken parçaları tanımlar.	C.5.3	1.4	T1
BG.15	Deforme olan motor millerinin yenileme süreçlerini açıklar.	C.5.4	1.4	T1

b) BECERİ VE YETKİNLİKLER

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Alt Öğrenme Kazanımı	Değerlendirme Aracı
*BY.1	Müşteriden motorun durumu hakkında bilgi alır.	C.1.1	1.1	P1
BY.2	Motor sargısının direnç değerini ölçerek sargı arızasını tespit eder.	C.1.2 C.1.3 C.1.4 C.1.5	1.1	P1
BY.3	Motor sargılarını söker.	C.2.1 C.2.3	1.2	P1
*BY.4	Sökülen bobinlerle ilgili özellikleri tespit edip kayıt altına alır.	C.2.4	1.2	P1
BY.5	Motoru temizleyerek sarıma hazır hale getirir.	C.4.1 C.4.2 C.4.3 C.4.4	1.3	P1
BY.6	Motorun deforme olan mekanik parçalarını tespit ederek yeniler.	C.5.1 C.5.2 C.5.3 C.5.4	1.4	P1
BY.7	Motorun gücüne ve çalışma ortamına göre uygun presbantları seçer.	D.1.1	2.1	P1
BY.8	Presbantları ankuş ölçüsünde hazırlar.	D.1.2	2.1	P1
BY.9	Presbantları ankuşlara yerleştirir.	D.1.2	2.1	P1
BY.10	Motorun kutup sayısını dikkate alarak bobin ölçüsünü uygun yöntemlerle alır.	D.2.1	2.2	P1
BY.11	Aldığı ölçüye göre, teli bobin sarma kalıbına, fazla germeden ve gevşek bırakmadan yerleştirir.	D.2.2	2.2	P1
BY.12	Motora ve sarım şemasına uygun bobin makarasını kalıba tutturur.	D.2.3	2.2	P1
BY.13	Aldığı ölçü ve değerlere göre motorun bobin sarımını kalıp üzerinde yapar.	D.2.4	2.2	P1
BY.14	Fırçalı motorlarda bobin sarımını, stator ve rotor sargı bağlantı şekline uygun olarak yapar.	D.2.5	2.2	P1
BY.15	Sardığı bobinleri, dağılmayacak ve bobinler arası başlangıç ve bitiş uçlarının uyumunu sağlayacak şekilde kalıplarından çıkarır.	D.2.6	2.2	P1
*BY.16	Bobinleri ankuşlara yerleştirmeden önce ankuş kenarlarını, telleri çizmeyecek şekilde yalıtarak her bobini ankuşlara sargı adımına göre tellere zarar vermeden yerleştirir.	D.3.1	2.3	P1

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Alt Öğrenme Kazanımı	Değerlendirme Aracı
BY.17	Tüm bobinlerin gruplar halinde tam olarak yerleşip yerleşmediğini kontrol eder.	D.3.2	2.3	P1
BY.18	Sargıları uygun bandaj ile sıklaştırarak plastik çekiç veya tokmak ile form verir.	D.4.1	2.4	P1
*BY.19	Fazlar arasında doğru kutuplaşmayı oluşturacak şekilde bandajlanan sargıların bobin uçlarının bağlantılarını yapar.	D.4.2	2.4	P1
BY.20	Bağlantı kutuplarının doğruluğunu uygun ölçü aleti ile ölçerek kontrol eder.	D.4.3	2.4	P1
*BY.21	Gövde ve sargılar arasında izolasyon kaçağı bulunup bulunmadığını tespit eder.	D.4.4	2.4	P1
BY.22	Uygun izolasyon maddesi kullanarak sargıların sertleşmesini sağlar.	D.5.1	2.5	P1
BY.23	İzolasyon uygulanan sargıları fırın veya hava yardımıyla kurutur.	D.5.2	2.5	P1
BY.24	Motorun rulman ve rulman kapaklarının aşınma ve arıza durumlarını kontrol eder.	D.6.1	2.6	P1
BY.25	Arıza durumunda teknik talimatlara uygun şekilde değiştirir.	D.6.2	2.6	P1
BY.26	Motorun rotorunu ve rulman kapaklarını, çok sıkı veya çok bol olmamasına dikkat ederek yerleştirir.	D.6.3	2.6	P1
*BY.27	Klemens kısmına çıkarılmış uçlardan her faz sargısının giriş ve çıkış uçlarını ve sargılarda gövde kaçağı olup olmadığını uygun ölçü aleti ile belirler.	D.6.4	2.6	P1
BY.28	Motorun etiket değerindeki fazlar arası anma gerilim değerine ve sargı uçlarının bağlantı klemenslerinin harf sırasına uyarak montajını yapar.	D.6.5	2.6	P1
*BY.29	Sarımı yapılan motora topraklama önlemlerini alıp enerji vererek her fazdan geçen akım değerlerini kontrol eder.	D.7.1	2.7	P1
BY.30	Motorun ısınma, çalışma sesi, titreme durumlarını gözlemleyerek mekanik kontrolleri yapar.	D.7.2	2.7	P1
BY.31	Motorun çalışma değerleri ve işlevsel özellikleri uygunsa, işletme prosedürlerine uygun olarak müşteriye teslim eder.	D.7.3	2.7	P1
*BY.32	İSG uzmanı tarafından kullanımı önerilen ve işveren tarafından sağlanan KKD'leri amacına	A.1.4	3.1	P1

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Alt Öğrenme Kazanımı	Değerlendirme Aracı
	uygun şekilde kullanır.			
*BY.33	İşlere göre çalışma ortamında ikaz ve uyarı düzenlemelerinin yapılmasını sağlar.	A.1.5	3.1	P1
*BY.34	İş süreçlerinde ortaya çıkan atıkların, geri dönüşüm ve bertaraf durumuna göre tasnifini sağlar.	A.2.1	3.2	P1
*BY.35	Bobin sarım işlemlerini yöntemlerine, şemasına, şartnameye uygun olacak şekilde gerçekleştirir.	A.3.1	3.3	P1
*BY.36	Kontrol sonuçlarına ve müşteri taleplerine göre eksiklik ve aksaklıkları giderir.	A.3.4	3.3	P1

(*) Performans sınavında başarılması zorunlu kritik adımlar.

16UY0263-4/B2 TRANSFORMATÖR SARIM HAZIRLIĞI VE UYGULAMASI YETERLİLİK BİRİMİ

1	YETERLİLİK BİRİMİ ADI	Transformatör Sarım Hazırlığı ve Uygulaması
2	REFERANS KODU	16UY0263-4/B2
3	SEVİYE	4
4	KREDİ DEĞERİ	-
5	A) YAYIN TARİHİ	07/09/2016
	B) REVİZYON NO	01
	C) REVİZYON TARİHİ	08/06/2022
6	YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDARDI	
Bobinajcı (Seviye 4) Ulusal Meslek Standardı / 14UMS0437-4		
7	ÖĞRENME KAZANIMLARI	
<u>Öğrenme Kazanımı 1: Transformatör sarımı için hazırlık işlemlerini yapar.</u>		
Alt Öğrenme Kazanımları:		
1.1: Transformatörü değerlendirme işlemlerini açıklar.		
1.2: Transformatör sargılarını söker.		
1.3: Transformatörü temizler.		
<u>Öğrenme Kazanımı 2: Transformatör sarımı yapar.</u>		
Alt Öğrenme Kazanımları:		
2.1: Transformatörün bobinlerini sarar.		
2.2: Transformatörün izolasyonunu yapar.		
2.3: Transformatörün montajını yapar.		
<u>Öğrenme Kazanımı 3: İş sağlığı ve güvenliği, çevre koruma ve kalite önlemlerini uygular.</u>		
Alt Öğrenme Kazanımları:		
3.1: İş süreçlerinde İSG uygulamalarını yürütür.		
3.2: Çevre koruma uygulamalarına destek verir.		
3.3: İş süreçlerinde kalite uygulamalarını destekler.		
8	ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	
8 a) Teorik Sınav		
(T1): B2 birimine yönelik teorik sınav Ek B2-2'de yer alan "Bilgiler" Kontrol listesine göre gerçekleştirilir.		
Teorik sınavda adaylara en az on iki (12) soruluk 4 seçenekli çoktan seçmeli ve her biri eşit puan değerinde yazılı sınav (T1) uygulanmalıdır. Çoktan seçmeli sorularla düzenlenmiş sınavda yanlış cevaplandırılan sorulardan herhangi bir puan indirimi yapılmaz. Sınavda adaylara her soru için ortalama iki (2) dakika zaman verilir. Yazılı sınavda soruların en az % 70'ine doğru yanıt veren aday başarılı sayılır. Sınav soruları bu birimde teorik sınav ile ölçülmesi öngörülen tüm bilgi ifadelerini (Ek B2-2) ölçmelidir.		

8 b) Performansa Dayalı Sınav	
<p>(P1): B2 birimine yönelik performansa dayalı sınav Ek B2-2’de yer alan "Beceriler ve Yetkinlikler" kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Beceriler ve Yetkinlikler kontrol listesinde aday tarafından başarılması zorunlu kritik adımlar belirlenir. Adayın, performans sınavından başarı sağlaması için kritik adımların tamamından başarılı performans göstermek koşuluyla sınavın genelinden asgari % 70 başarı göstermesi gerekir. Performansa dayalı sınavın süresi, belirlenen kapsamda, gerçek uygulama şartlarındaki süreye karşılık gelmelidir. Performansa dayalı sınav gerçek veya gerçeğine uygun olarak düzenlenmiş atölye ve laboratuvar ortamında gerçekleştirilir. Beceri ve yetkinlik ifadelerinin (Ek B2-2) tamamı performansa dayalı sınav ile ölçülmelidir.</p>	
8 c) Ölçme ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar	
<p>Birim için öngörülen sınavların geçerlilik süresi sınavın başarıldığı tarihten itibaren 1 yıldır. Birimin elde edilebilmesi için başarılı sınav tarihleri arasındaki süre farkı bir yılı geçemez. Yeterlilik biriminin geçerlilik süresi birimin başarıldığı tarihten itibaren 2 yıldır. Adayın kendi ve diğer kişilerin can güvenliğini tehlikeye sokacak bir davranış göstermesi halinde sınava son verilir.</p>	
9	YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR) Elektromekanik Sanayiciler Derneği (EMSAD), Türkiye Metal Sanayicileri Sendikası (MESS)
10	YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ MYK Elektrik ve Elektronik Sektör Komitesi

YETERLİLİK BİRİMİ EKLERİ

EK B2-1: Yeterlilik Birimin Kazandırılması için Tavsiye Edilen Eğitime İlişkin Bilgiler

Bu birimin kazandırılması için aşağıda tanımlanan eğitim içeriğine sahip bir eğitim programının tamamlanması tavsiye edilir.

Eğitim içeriği:

1) Transformatör sarımı için hazırlık işlemleri

- 1.1 Transformatörü değerlendirme işlemleri
- 1.2 Müşteriden temin edilecek bilgiler
- 1.3 Transformatör sargılarının direnç değerleri ve ölçme işlemi
- 1.4 Fazlar arası sargı direnç değerleri farklılıklarının tespiti
- 1.5 Transformatör sargılarının kontrolü ve arıza tespiti
- 1.6 Transformatör sargılarının arıza giderilme işlemleri
- 1.7 Transformatörün sargılarının söküm işlemleri
- 1.8 Transformatörün temizlik ve bakım işlemleri

2) Transformatör sarım işlemleri

- 2.1 Transformatörün bobinlerini sarma işlemi
- 2.2 Alternatif Akım 1 Fazlı Transformatör Sarım Teknolojisi
- 2.3 Alternatif Akım 3 Fazlı Transformatör Sarım Teknolojisi
- 2.4 Temel Elektrik

- 2.5 Transformatörün izolasyonu
- 2.6 Transformatörün montajı

3) İSG, Çevre ve Kalite

- 3.1 İSG kuralları ve iş süreçlerinde uygulanması
- 3.2 Kişisel koruyucu donanımlar ve kullanımı
- 3.3 Talimatlar, planlar ve kalite gereklilikleri
- 3.4 İşlemler esnasında tespit edilen uygunsuzluklar ve giderilme yöntemleri
- 3.5 Çevre koruma önlemleri ve önlemlerin uygulanması
- 3.6 Atık yönetimi

EK A3-2: Yeterlilik Biriminin Ölçme ve Değerlendirmesinde Kullanılacak Kontrol Listesi

a) BİLGİLER

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Alt Öğrenme Kazanımı	Değerlendirme Aracı
BG.1	Müşteriden transformatörün durumu hakkında alınması gereken bilgileri açıklar.	C.1.1	1.1	T1
BG.2	Transformatör sargılarının direnç değerlerini ölçmeyi açıklar.	C1.2	1.1	T1
BG.3	Fazlar arası sargı direnç değerleri farklılıklarının tespit edilmesini açıklar.	C1.3	1.1	T1
BG.4	Transformatör sargılarının kontrol ve arıza tespit süreçlerini sıralar.	C1.4	1.1	T1
BG.5	Transformatörün sargı tipinin tespit edilmesi süreçlerini sıralar.	C1.5	1.1	T1
BG.6	Sac nüveyi sökme ve karkas bobin grubunu ortaya çıkarma süreçlerini açıklar.	C.3.1	1.2	T1
BG.7	Sekonder ve primer sargılarının, nasıl belirleneceğini sıralar.	C.3.2	1.2	T1
BG.8	Sekonder sargıya ait değerleri belirleyerek sökülmesi süreçlerini açıklar.	C.3.3	1.2	T1
BG.9	Primer sargıya ait değerleri belirleyerek sökülmesi sürecini açıklar.	C.3.4	1.2	T1
BG.10	Transformatör parçalarının temizlemesini açıklar.	C.3.5	1.3	T1
BG.11	Transformatördeki kirleri ve tozları temizleme işlemlerini açıklar.	C.4.2 C.4.3	1.3	T1

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Alt Öğrenme Kazanımı	Değerlendirme Aracı
BG.12	Transformatördeki suyun temizlenerek kurutulması süreçlerini sıralar.	C.4.4	1.3	T1

b) BECERİ VE YETKİNLİKLER

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Alt Öğrenme Kazanımı	Değerlendirme Aracı
*BY.1	Müşteriden transformatörün durumu hakkında bilgi alır.	C.1.1	1.1	P1
BY.2	Transformatör sargılarının direnç değerlerini ölçerek sargı arızasını tespit eder.	C.1.2 C.1.3 C.1.4 C.1.5	1.1	P1
*BY.3	Transformatörü sökerek sargı değerlerini kaydeder.	C.3.1 C.3.2 C.3.3 C.3.4 C.3.5	1.2	P1
BY.4	Transformatörü temizleyerek sarıma hazır hale getirir.	C.4.2 C.4.3 C.4.4	1.3	P1
BY.5	Karkas makarayı bobin sarım makinesine tekniğine uygun şekilde yerleştirir.	E.1.1	2.1	P1
*BY.6	Bobinin primer sargısını sökülen şekil ve değere uygun olarak yapar.	E.1.2	2.1	P1
*BY.7	Primer sargının üzerine, izolasyon presbandı sararak sekonder sargıyı kademe uçları ve sarım şekline göre tamamlar.	E.1.3	2.1	P1
BY.8	Sarılmış bobinin üzerine, karkas ölçülerine uygun şekilde presband sarar.	E.2.1	2.2	P1
BY.9	Bandajlar ve bandajlanan bobini sertleştirecek şekilde vernikleyerek kurutur.	E.2.2	2.2	P1
BY.10	Sac nüvelerini, söküm şekline göre sarımı yapılmış karkas bobine yerleştirir.	E.3.1	2.3	P1
*BY.11	Sac nüveleri aralarında boşluk kalmayacak şekilde uygun civata ile sıkılaştırır.	E.3.2	2.3	P1
BY.12	Giriş voltaj uçları ve kademe çıkış voltaj uçlarını aldığı sarım ve spir değerlerine uygun olarak klemenslerine bağlar.	E.3.3	2.3	P1
*BY.13	Transformatörün sarım kademe uçlarının doğru voltaj çıkarıp çıkarmadığını uygun ölçüm aleti ile ölçerek belirler.	E.3.4	2.3	P1
BY.14	Sarımı tamamlanmış ve topraklaması yapılarak kontrolü yapılmış transformatörü, bulunduğu	E.3.5	2.3	P1

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Alt Öğrenme Kazanımı	Değerlendirme Aracı
	cihaz/ekipmandaki kutusuna uygun şekilde sabitleyerek yerleştirir.			
BY.15	İşletme prosedürlerine uygun olarak transformatörü müşteriye teslim eder.	E.3.6	2.3	P1
*BY.16	İSG uzmanı tarafından kullanımı önerilen ve işveren tarafından sağlanan KKD'leri amacına uygun şekilde kullanır.	A.1.4	3.1	P1
BY.17	İşlere göre çalışma ortamında ikaz ve uyarı düzenlemelerinin yapılmasını sağlar.	A.1.5	3.1	P1
BY.18	İş süreçlerinde ortaya çıkan atıkların, geri dönüşüm ve bertarafına göre tasnifini sağlar.	A.2.1	3.2	P1
*BY.19	Bobin sarım işlemlerini yöntemlerine, şemasına, şartnameye uygun olacak şekilde gerçekleştirir.	A.3.1	3.3	P1
BY.20	Kontrol sonuçlarına ve müşteri taleplerine göre eksiklik ve aksaklıkları giderir.	A.3.4	3.3	P1

*Performans sınavında başarılması zorunlu kritik adımlar.

YETERLİLİK EKLERİ

EK 1: Ulusal Yeterlilik Hazırlama Ekibi ve Teknik Çalışma Grubu Üyeleri

	Adı - Soyadı	Eğitim Bilgileri* (Tarih - Eğitim Kurumu/Bölüm Adı)	Deneyim Bilgileri* (Tarih – İş Yeri – Unvan)
1.	Prof.Dr. Yusuf SÖNMEZ	Doktora Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Elektrik Eğitimi	Öğretim Üyesi Gazi Üniversitesi Teknik Bilimler MYO, Elektrik ve Enerji Bölümü 2002-Halen
2.	Halil TEMİZ	Yüzüncü Yıl Endüstri Meslek Lisesi, Elektrik Bölümü	Best A.Ş Sarım Şefi 1993-Halen
3.	Suat DEMİRKAN	Çubuk İmam Hatip Lisesi	Pfiffner Transformatör A.Ş Sarım Formeni 2004-Halen
4.	Bahtiyar AKÇEŞME		Emek Elektrik AŞ Ölçü trafosu YG bobinaj birimi, ustabaşı

*Yalnızca meslekle ilgili olan eğitim/deneyim bilgilerine yer verilecektir.

EK2: Görüş İstenen Kişi, Kurum ve Kuruluşlar

T.C. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı (İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü)
MEB Mesleki ve Teknik Eğitim Genel Müdürlüğü
MEB Hayat Boyu Öğrenme Genel Müdürlüğü
MEB Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü
T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı
T.C. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı
Türkiye İş Kurumu (İş ve Meslek Danışmanlığı Dairesi Başkanlığı)
Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK)
Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı (YÖK)
Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeleri Geliştirme ve Destekleme İdaresi Başkanlığı (KOSGEB)
Türkiye İhracatçılar Meclisi (TİM)
Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği (TOBB)
Türkiye Esnaf ve Sanatkarları Konfederasyonu (TESK)
Devrimci İşçi Sendikaları Konfederasyonu (DİSK)
Hak-İş Konfederasyonu
Türkiye İşçi Sendikaları Konfederasyonu (TURK-İŞ)

Türkiye İşveren Sendikaları Konfederasyonu (TİSK)
Ankara Sanayi Odası (ASO)
Ankara Ticaret Odası (ATO)
İstanbul Ticaret Odası (İTO)
İstanbul Sanayi Odası (İSO)
Ege Bölgesi Sanayi Odası (EBSO)
Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği (TMMOB)
Tüketici Hakları Derneği (THD)
BELGETÜRK Uluslararası Belgelendirme ve Gözetim Hizmetleri Ltd. Şti.
Sakarya Esnaf ve Sanatkarlar Odaları Birliği Mesleki Sınav Merkezi İktisadi İşletmesi
Ankara Sanayi Odası Mesleki Test ve Sertifikalandırma Merkezi İktisadi İşletmesi
Ege Vizyon Akademi Mesleki Yeterlilik ve Belgelendirme Ltd. Şti.
ÖNER Personel Belgelendirme Merkezi Ltd. Şti.
Alberk QA Personel Belgelendirme ve Akademi Hizmetleri A.Ş.
PRS Belgelendirme Ltd. Şti.
SDS 4G Belgelendirme Eğitim Hizmet Sanayi ve Tic. Ltd. Şti.
Academyworld Mesleki Yeterlilik ve Belgelendirme Merkezi Ltd. Şti.
NİNOVA Mesleki Yeterlilik ve Belgelendirme Ltd. Şti.
EFETURK Belgelendirme ve Gözetim Hizmetleri Ltd. Şti.
Etik Mesleki Yeterlilik ve Belgelendirme Hizmetleri Merkezi A.Ş.
Gaziantep Mesleki Yeterlilik Sınav Belgelendirme ve Danışmanlık A.Ş.
Renk Akademi Eğitim Belgelendirme ve Danışmanlık Hizmetleri Ltd. Şti.
Alyans Meslek Belgelendirme İnşaat Enerji San. Tic. Ltd. Şti.

EK3: MYK Sektör Komitesi Üyeleri ve Uzmanlar

EK 4: MYK Yönetim Kurulu Üyeleri