



ULUSAL MESLEK STANDARDI

YÜKSEK GERİLİM TEÇHİZATI TEST ELEMANI

SEVİYE 5

REFERANS KODU/ 12UMS0219-5

RESMİ GAZETE TARİH-SAYI/6.12.2018-30617

Meslek:	YÜKSEK GERİLİM TEÇHİZATI TEST ELEMANI
Seviye:	5¹
Referans Kodu:	12UMS0219-5
Standardı Hazırlayan Kuruluş(lar):	Ankara Sanayi Odası (ASO)
Standardı Doğrulayan Sektör Komitesi:	MYK Elektrik ve Elektronik Sektör Komitesi
MYK Yönetim Kurulu Onay Tarih/Sayı:	18.04.2012 Tarih ve 2012/32 Sayılı Karar Rev.01: 13.06.2018 Tarih ve 2018/89 Sayılı Karar
Resmî Gazete Tarih/Sayı:	13.06.2012- 28322 (Mükerrer) Rev.01: 6.12.2018-30617
Revizyon No:	01

¹ Mesleğin yeterlilik seviyesi, sekizli (8) seviye matrisinde seviye beş (5) olarak belirlenmiştir.

TERİMLER, SİMGELER VE KISALTMALAR

ACİL DURUM: İş yerinin tamamında veya bir kısmında meydana gelebilecek yangın, patlama, tehlikeli kimyasal maddelerden kaynaklanan yayılım, doğal afet gibi acil müdahale, mücadele, ilkyardım veya tahliye gerektiren olayları,

AG: Alçak gerilimi,

DÜZELTME KATSAYISI: Standartlarda belirlenmiş olan şartların dışında ortaya çıkan durumlarda, bu durumu yeniden normal şartlara döndürmek için uygulanacak çarpım katsayısını,

EKRANLAMA: Kablo, devre ya da cihazları elektromanyetik olarak izole etmeyi,

ISCO: Uluslararası Standart Meslek Sınıflamasını,

İSG: İş Sağlığı ve Güvenliğini,

KALİBRASYON: Ölçüm amacıyla kullanılan her türlü cihazın kendisinden daha hassas ölçüm yapabilen cihazlarla karşılaştırılarak hassasiyetinin sınıflandırılmasını,

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,

PRİMER SARGI: Dönüştürülmesi gereken akım ya da gerilimin uygulandığı sargıyı,

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 gerekli çalışmaları,

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

TEÇHİZAT: Yüksek gerilim tesislerinde kullanılmak üzere üretilen her türlü ürünü,

TEHLİKE: İş yerinde var olan ya da dışarıdan gelebilecek, çalışanı veya iş yerini etkileyebilecek zarar veya hasar verme potansiyelini,

TEST CİHAZI: Akredite bir kuruluş tarafından geçerli kalibrasyonu yapılmış olan, test amacıyla kullanılacak araç veya araçlar grubunu,

VARYAK: Gerilimi sıfırdan belli bir değere çıkartan, bir ucu ortak ayarlanabilir gerilim transformatörünü,

YG: Yüksek gerilimi

ifade eder.

İÇİNDEKİLER

1. GİRİŞ	5
2. MESLEK TANITIMI	6
2.1. Meslek Tanımı.....	6
2.2. Mesleğin Uluslararası Sınıflandırma Sistemlerindeki Yeri.....	6
2.3. Sağlık, Güvenlik ve Çevre ile ilgili Düzenlemeler.....	6
2.4. Meslek ile İlgili Diğer Mevzuat.....	6
2.5. Çalışma Ortamı ve Koşulları.....	6
2.6. Mesleğe İlişkin Diğer Gereklilikler	6
3. MESLEK PROFİLİ	7
3.1. Görevler, İşlemler ve Başarım Ölçütleri	7
3.2. Kullanılan Araç, Gereç ve Ekipmanlar	23
3.3. Bilgi ve Beceriler	24
3.4. Tutum ve Davranışlar	24
4. ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE BELGELENDİRME	26

1. GİRİŞ

Yüksek Gerilim Teçhizatı Test Elemanı (Seviye 5) Ulusal Meslek Standardı, 19/10/2015 tarihli ve 29507 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Ulusal Meslek Standartlarının ve Ulusal Yeterliliklerin Hazırlanması Hakkında Yönetmelik ve 27/11/2007 tarihli ve 26713 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Meslekî Yeterlilik Kurumu Sektör Komitelerinin Kuruluş, Görev, Çalışma Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik hükümlerine göre MYK’nın görevlendirdiği Ankara Sanayi Odası (ASO) tarafından hazırlanmıştır.

Yüksek Gerilim Teçhizatı Test Elemanı (Seviye 5) Ulusal Meslek Standardının, 01 no’lu revizyonu MYK’nın görevlendirdiği ASO tarafından hazırlanmış, MYK Elektrik ve Elektronik Sektör Komitesi tarafından incelendikten sonra MYK Yönetim Kurulunca onaylanmıştır.

2. MESLEK TANITIMI

2.1. Meslek Tanımı

Yüksek Gerilim Teçhizatı Test Elemanı (Seviye 5); iş sağlığı ve güvenliği önlemlerini uygulayarak, çevre koruma ve kalite gerekliliklerine uygun çalışan, tanımlanmış görev talimatlarına göre; iş öncesi hazırlık işlemlerini yürüten, primer sargılarda şebeke frekanslı dayanım (Endükleme), yüksek gerilim şebeke frekanslı dayanım, darbe, kısmi boşalma, kısa devre akım, kapasitans ve dielektrik sapma faktörü (Tangent delta), transformatörlerde doğruluk sınıfı ve sıcaklık artış testlerinden en az birini yürüten, testi sonlandırma işlerini ve meslekî gelişim faaliyetlerini yürüten nitelikli kişidir.

2.2. Mesleğin Uluslararası Sınıflandırma Sistemlerindeki Yeri

ISCO 08: 3113 (Elektrik mühendisliği teknisyenleri)

2.3. Sağlık, Güvenlik ve Çevre ile İlgili Düzenlemeler

4857 sayılı İş Kanunu ve ilgili alt mevzuatı.

5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu ve ilgili alt mevzuatı.

6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu ve ilgili alt mevzuatı.

Ayrıca, iş sağlığı ve güvenliği ve çevre ile ilgili yürürlükte olan diğer mevzuata uyulması ve konu ile ilgili risk değerlendirmesi yapılması esastır.

2.4. Meslek ile İlgili Diğer Mevzuat

30/11/2000 tarihli ve 24246 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Elektrik Kuvvetli Akım Tesisleri Yönetmeliği

2.5. Çalışma Ortamı ve Koşulları

Yüksek Gerilim Teçhizatı Test Elemanı (Seviye 5); kaza, yaralanma, yangın ve patlama gibi risklere karşı iş sağlığı ve güvenliği önlemlerinin alınmasının gerekli olduğu yüksek gerilimli açık ya da kapalı ortamlarda çalışır. Mesleğin icrası esnasında iş sağlığı ve güvenliği önlemlerini gerektiren kaza ve yaralanma riskleri bulunmaktadır. Mesleğe yönelik olarak ortaya çıkabilecek risklerle kaynağında mücadele edilir ve gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerine uyularak bu riskler bertaraf edilebilir. Risklerin tamamen ortadan kaldırılamadığı durumlarda işveren tarafından sağlanan uygun kişisel koruyucu donanım kullanılarak çalışılır.

2.6. Mesleğe İlişkin Diğer Gereklilikler

Yüksek Gerilim Teçhizatı Test Elemanı (Seviye 5), 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanununun 15 inci maddesi gereğince sağlık gözetimine tabi tutulur.

3. MESLEK PROFİLİ

3.1. Görevler, İşlemler ve Başarım Ölçütleri

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
A	İSG, çevre koruma ve kalite önlemlerinin uygulanması ile ilgili işlemleri yürütmek (devamı var)	A.1	İş ortamında İSG önlemlerini uygulamak	A.1.1	İSG ile ilgili önlemleri göz önünde bulundurarak kendisini ve çevresindekileri riske atmayacak şekilde çalışır.
				A.1.2	İşyerindeki makine araç ve gereçlerini ve ilgili donanımlarını sağlık ve güvenlik işaretlerine ve talimatlarına göre kullanır.
				A.1.3	Çalışma ortamında iş süreçlerine göre uygun ve işveren tarafından sağlanan KKD'leri talimatlara uygun kullanarak çalışır.
				A.1.4	Kendisini ve çevresini etkileyeceğini gözlemlediği tehlike, risk ve ramak kaza olayları yazılı ve/veya sözlü olarak ilgililere raporlar.
				A.1.5	Acil durumlarda, acil durum planında yer alan önlemleri uygular.
				A.1.6	İşyerinde İSG ile ilgili karşılaştığı acil durumları ilgili kişilere iletir.
				A.1.7	Risk değerlendirme çalışmalarında gözlem ve görüşlerini ilgililere iletir.
				A.1.8	Sorumluluğundaki kişilerin İSG kurallarına uyma durumlarını denetler.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
A	İSG, çevre koruma ve kalite önlemlerinin uygulanması ile ilgili işlemleri yürütmek	A.2	İş süreçlerinde çevre koruma önlemlerinin uygulanmasını sağlamak	A.2.1	İş süreçlerinde olası tehlike ve çevre risklerine karşı alınan önlemleri uygular /uygulanmasını sağlar.
				A.2.2	İş süreçlerinde ortaya çıkan atıkların tasnifini talimatlara göre yapar/yapılmasını sağlar.
				A.2.3	İş süreçlerinde ortaya çıkan atık malzemelerin bertarafını talimatlara göre gerçekleştirir/gerçekleştirilmesini sağlar.
				A.2.4	Çalıştığı ortamdaki geri kazanılabilir materyallerin toplanmasına ve muhafazasına ilişkin belirlenen önlemleri uygular.
				A.2.5	Geri dönüşümü olan atıkların teslim işlemlerini talimatlara göre gerçekleştirir/gerçekleştirilmesini sağlar.
		A.3	Kalite gerekliliklerinin uygulanmasını sağlamak	A.3.1	Yürütülen işlerde belirlenmiş kalite gerekliliklerine uygun olarak çalışır/çalışılmasını sağlar.
				A.3.2	Kontrol sonuçlarına göre belirlediği ve yetkisi dâhilinde olan uygunsuzlukları giderir.
				A.3.3	Kontrol sonuçlarına göre yetkisi dâhilinde olmayan ve gideremediği uygunsuzlukları ilgililere iletir.
				A.3.4	İş süreçlerinin iyileştirilmesine yönelik görüş ve önerilerini ilgililere iletir.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
B	İş öncesi hazırlık işlemlerini yürütmek (devamı var)	B.1	İş emrini almak	B.1.1	İş emrini prosedürde belirtilen yöntemle, amirinden alır.
				B.1.2	İş emrini inceleyerek, ilgili dokümanları (standart, şartname ve benzeri) tespit eder.
				B.1.3	Özel test işlemi var ise, müşteri isteği ya da firma prosedürünü uygular.
				B.1.4	Yapılacak işe ilişkin uygun personeli bilgi/beceri düzeyi, fiziksel özellikleri, sağlık durumu gibi ölçütlere göre belirleyerek bilgilendirir.
		B.2	Yapılacak işler ile ilgili kayıtları oluşturmak	B.2.1	Yapılacak işle ilgili işlemlerin, prosedürlerde belirlenmiş yöntemlere göre kaydını tutar/tutulmasını sağlar.
				B.2.2	İş emrinde bulunmayan konulara (eksik veri, öncelik sırası ve benzeri) yönelik, amirinden aldığı yazılı bilgileri, prosedüre göre ilgili çalışanlar ile paylaşır.
				B.2.3	Daha önce yapılan benzer işlerin kayıtlarını kontrol eder.
				B.2.4	Gerekliyorsa test ortamının nemini, ısısını ve basıncını tespit ederek kayıt altına alır.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
B	İş öncesi hazırlık işlemlerini yürütmek (devamı var)	B.3	Teçhizatı /numuneyi teste hazırlama sürecini yürütmek	B.3.1	Test edilecek teçhizatı/numuneyi teslim alır/alınmasını sağlar.
				B.3.2	Test edilecek teçhizatı/numuneyi, taşıma prosedürüne uygun olarak test ortamına taşır/taşınmasına yardımcı olur.
				B.3.3	Teçhizatın /numunenin el kitabından test edilmesi gereken kısımları bularak test sayısına karar verir.
				B.3.4	Teçhizatın/numunenin üzerinde testin sonucunu etkileyecek bir eleman var ise bu elemanların sökülerek korunmasını sağlar.
				B.3.5	Teçhizat üzerinde bulunan, ölçüm sonuçlarını etkileyecek her türlü kirliliği ve etkenleri prosedürlere göre ortadan kaldırır/kaldırılmasını sağlar.
				B.3.6	Test açık havada yapılacak ise, test ortamının prosedürlere göre olmasını (kuru, temiz, tozsuz ve benzeri) sağlar.
				B.3.7	Teçhizat/numune, test yapılması için montajlı değil ise ilgili prosedüre göre montaj yapılmasını sağlar.
				B.3.8	Teçhizatın/numunenin test alanı içindeki konumunu ve/veya ayarlarını test girdilerine göre kontrol eder.
				B.3.9	Teçhizat/numune test koşullarını sağlamıyor ise amirini bilgilendirir.
				B.3.10	Gerekliyse teçhizatın/numunenin, prosedürde belirlenen süre kadar test öncesi dinlenmesini sağlar.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
B	İş-öncesi hazırlık işlemlerini yürütmek	B.4	Test girdilerini ve test aletlerini tespit etmek	B.4.1	Teçhizat/numune etiket değerleri ile iş emri bilgilerini karşılaştırır.
				B.4.2	Teçhizat/numune etiket değerleri ile iş emri bilgileri arasında uyumsuzluk var ise amirini bilgilendirir.
				B.4.3	Test yöntemini ve testte kullanılacak ölçü aletlerinin özelliklerini iş emrinden tespit eder.
				B.4.4	İş emrinde belirtilen test girdileri için şartname, standart veya prosedürü temin eder/edilmesini sağlar.
				B.4.5	Test aleti/aletlerinin test alanı içindeki konumunu ve/veya ayarlarını test girdilerine göre kontrol eder.
		B.5	Koruma önlemleri ile ilgili işlemleri yürütmek	B.5.1	En küçük gerilim atlama mesafesi (canlı uç ile toprak arası) ile ilgili bilgiyi, test düzeneğinin yanında bulundurur.
				B.5.2	Sistemdeki en yakın toprak noktası ile test aletlerinin ve testi yapılacak teçhizatların topraklama klemenslerini, topraklama iletkenleri ile birleştirir/birleştirilmesini sağlar.
				B.5.3	Uyarı levhaları ile güvenlik koruma devrelerini kontrol eder.
				B.5.4	Test gözlemcileri için teste başlamadan önce amirini bilgilendirir.
		B.6	Ölçü aletlerinin kalibrasyon kontrolüyle ilgili işlemleri yürütmek	B.6.1	Kullanılacak test cihazlarının kalibrasyon tarihini kontrol eder/ettirir.
				B.6.2	Kalibrasyon tarihi geçmiş olan cihazları amirine bildirir.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
C	Primer sargılarda şebeke frekanslı dayanım (endükleme) testi yapmak	C.1	Test için bağlantı işlemlerini yürütmek	C.1.1	Test gerilimine bağlı olarak korona önleyici tedbirleri alır/alınmasını sağlar.
				C.1.2	Test gerilimine bağlı olarak bağlantı elemanlarını belirler.
				C.1.3	Test edilecek teçhizatın/numunenin bağlantılarını prosedüre/teçhizatın el kitabına göre gerçekleştirir/gerçekleştirilmesini sağlar.
				C.1.4	Topraklanmamış trafolarında, bağlantıları her faz için değiştirerek tekrarlar/tekrarlanmasını sağlar.
		C.2	Teçhizata/numuneye gerilim vermek	C.2.1	Gerilim yükseltme hızını standart, şartname veya prosedüre göre belirler.
				C.2.2	Belirlenen yöntemeye göre; ilgili standart, şartname veya müşteri isteğine uygun gerilimi teçhizata/numuneye uygular.
				C.2.3	İstenen değerler ölçüldükten sonra, gerilimi kontrollü bir şekilde sıfırlar.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
D	YG şebeke frekanslı dayanım testini yürütmek	D.1	Test için bağlantı işlemlerini yürütmek	D.1.1	Test gerilimine bağlı olarak korona önleyici tedbirleri alır/alınmasını sağlar.
				D.1.2	Test gerilimine bağlı olarak bağlantı elemanlarını belirler.
				D.1.3	Test edilecek bağımsız kısımların aynı potansiyelde olan birden fazla ucu var ise bunları kısa devre eder/edilmesini sağlar.
				D.1.4	Uygun bağlantı elemanlarını kullanarak kısımlardan birisini yüksek gerilime, diğerini toprağa bağlar/bağlanmasını sağlar.
		D.2	Teçhizata/Numuneye gerilim vermek	D.2.1	Gerilim yükseltme hızını standart, şartname veya prosedüre göre belirler.
				D.2.2	İlgili standart, şartname veya müşteri isteğine uygun gerilimi teçhizata/numuneye uygular.
				D.2.3	İstenen değerler ölçüldükten sonra, gerilimi kontrollü bir şekilde sıfırlar.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
E	Darbe testini yürütmek	E.1	Test için bağlantı işlemlerini yürütmek	E.1.1	Test gerilimine bağlı olarak korona önleyici tedbirleri alır/alınmasını sağlar.
				E.1.2	Test gerilimine bağlı olarak bağlantı elemanlarını belirler.
				E.1.3	Test edilecek teçhizatın/numunenin bağlantılarını prosedüre/teçhizatın el kitabına göre gerçekleştirir/gerçekleştirilmesini sağlar.
				E.1.4	Topraklanmamış trafoalarda, bağlantıları her faz için değiştirerek tekrarlar/tekrarlanmasını sağlar.
		E.2	Teçhizata/Numuneye gerilim vermek	E.2.1	Test ortamı koşullarına (sıcaklık, nem ve basınç) göre gerilim düzeltme katsayısını belirler.
				E.2.2	Düzeltilme katsayısını kullanarak, uygulanacak gerilimi hesaplar.
				E.2.3	Standartta belirtilen darbe şekli ve süresini teyit etmek için kalibrasyon testlerini gerçekleştirir.
				E.2.4	Test için hesaplanan gerilimi, standartta belirtilen sayı kadar teçhizata/numuneye uygular.
				E.2.5	Uygulanan gerilimin, standartlarda belirtilen toleranslar içinde olup olmadığını kontrol eder.
				E.2.6	Uygunsuzluk halinde giderilmesini sağlar.
				E.2.7	Polarite değiştirerek testi tekrarlar.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
F	Kısmi boşalma testi işlemlerini yürütmek	F.1	Test için bağlantı işlemlerini yürütmek	F.1.1	Teçhizatın/numunenin bağlantısı yapılmadan önce, test cihazının kısmi boşalma değerini tespit eder.
				F.1.2	Tespit edilen değer, standartta belirtilen maksimum değerden yüksek ise bu değeri düşürmek için test düzeneğinde düzeltmeleri yapar.
				F.1.3	Test gerilimine bağlı olarak korona önleyici tedbirleri alır/alınmasını sağlar.
				F.1.4	Test gerilimine bağlı olarak bağlantı elemanlarını belirler.
				F.1.5	Test edilecek teçhizatın/numunenin bağlantılarını prosedüre/teçhizatın el kitabına göre gerçekleştirir/gerçekleştirilmesini sağlar.
				F.1.6	Topraklanmamış trafolarla, bağlantıları her faz için değiştirerek tekrarlar/tekrarlanmasını sağlar.
		F.2	Teçhizata/Numuneye gerilim vermek	F.2.1	Gerilim yükseltme hızını standart, şartname veya prosedüre göre belirler.
				F.2.2	Belirlenen yöntemle göre (YG şebeke frekanslı dayanım testi ile birlikte ya da ayrı); ilgili standart, şartname ya da müşteri isteğine uygun gerilimi teçhizata/numuneye uygular.
				F.2.3	Standartta ya da şartnamede belirtilen gerilim seviyelerine düşerek gerekli ölçümleri alır.
				F.2.4	İstenen değerler ölçüldükten sonra, gerilimi kontrollü bir şekilde sıfırlar.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
G	Kısa devre akım testi işlemlerini yürütmek (devamı var)	G.1	Özel koruma önlemleriyle ilgili işlemleri yürütmek	G.1.1	Laboratuvar, jeneratörü yerine şebekeden beslenecek ise, ilgili birimden gerekli izinlerin alınıp alınmadığını kontrol eder/ettirir.
				G.1.2	İzinlerin alınmadığı durumlar tespit ederse amirini bilgilendirir.
				G.1.3	Patlama ve parça fırlama riski için, test alanında/yakın çevrede bulunan canlıların güvenli uzaklıkta olmasını sağlar.
				G.1.4	Yangın ve şiddetli duman çıkma riski için, uygun yangın söndürücülerini hazır bulundurarak gerekiyor ise itfaiyeyi bilgilendirir/bilgilendirilmesini sağlar.
				G.1.5	Yağ dökülme/saçılma riski için, çevre koruma mevzuatına uygun bariyer ve yağ emicileri gerekli yerlere yerleştirir/yerleştirilmesini sağlar.
				G.1.6	İSG sorumlusu ile işbirliği yapar.
		G.2	Test için bağlantı işlemlerini yürütmek	G.2.1	Test edilecek teçhizatı/numuneyi, test sırasında hareket etmeyecek şekilde zemine sabitler/sabitlenmesini sağlar.
				G.2.2	Test edilecek teçhizatın/numunenin, iş emrinde belirtilen kademe için, el kitabındaki devre şemasına göre kendi iç bağlantılarını yapar/yaptırır.
				G.2.3	Test akımına bağlı olarak test bağlantı elemanlarını (iletken kesiti, cinsi ve benzeri) belirler.
				G.2.4	Test bağlantısını prosedüre göre yapar/yaptırır.
				G.2.5	Topraklama bağlantılarını kontrol ederek, test akımına uygun olmasını sağlar.
				G.2.6	Test sürecinin (akım, gerilim eğrileri) kayıt altına alınması için, kayıt cihazlarının (bilgisayar ve hızlı kamera) bağlantısını yapar/yaptırır.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
G	Kısa devre akım testi işlemlerini yürütmek	G.3	Teçhizata/Numuneye akım vermek	G.3.1	Test başlangıcında, görsel ve işitsel uyarı cihazlarını çalıştırarak testin başlayacağını anons eder.
				G.3.2	Standarta göre test öncesi yapılması gereken ölçümler var ise gerçekleştirir/gerçekleştirilmesini sağlar.
				G.3.3	Belirlenen yöntemeye göre (termik ve dinamik akım ardışık olarak ya da ayrı ayrı) standart ve talimatlarda belirtilen orandaki düşürülmüş akımı, standartlarda belirtilen süre ile vererek kalibrasyon işlemini yapar.
				G.3.4	Belirlenen yöntemeye göre; ilgili standart, şartname veya müşteri isteğine uygun akımı teçhizata/numuneye uygular.
				G.3.5	Uygulanan akımın, standartlarda belirtilen toleranslar içinde olup olmadığını kontrol ederek tolerans dışına çıkmışsa gerekli düzeltmeleri yapar.
				G.3.6	Standarta göre yapılması gereken görsel kontrolleri gerçekleştirir.
				G.3.7	Standarta göre test sonrası yapılması gereken ölçümler var ise gerçekleştirir/gerçekleştirilmesini sağlar.
				G.3.8	Test öncesi ve sonrası alınan ölçümleri karşılaştırarak test sonucunun standartlara uygun olup olmadığına karar verir.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
H	Kapasitans ve dielektrik sapma faktörü (Tangent delta) testi işlemlerini yürütmek	H.1	Test için bağlantı işlemlerini yürütmek	H.1.1	Test edilecek teçhizatın/numunenin bağlantılarını prosedüre/teçhizatın el kitabına göre gerçekleştirir/gerçekleştirilmesini sağlar.
				H.1.2	Gerekliyse, dış izolasyonun test sonucuna etkilerini yok etmek için kranlama yapar/yaptırır.
				H.1.3	Bağlantı sonrası test edilecek teçhizatın/numunenin prosedüre göre dinlenmesini sağlar.
		H.2	Teçhizata/Numuneye gerilim vermek	H.2.1	İlgili standart, şartname veya müşteri isteğine göre belirlenmiş gerilimi, teçhizata uygular.
				H.2.2	Elde edilecek değer doğrudan okunuyorsa değeri kayda geçer / hesaplama yoluyla bulunacak ise hesaplayarak kayda geçer. (Parametreler dahil)
				H.2.3	İstenen değer ölçüldükten sonra gerilimi kontrollü bir şekilde sıfırlar.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
I	Transformatörlerde doğruluk sınıfı testi işlemlerini yürütmek	I.1	Test için bağlantı işlemlerini yürütmek	I.1.1	Test akımına/gerilimine bağlı olarak test bağlantı elemanlarını (iletken kesiti, uzunluğu, cinsi ve benzeri) belirler.
				I.1.2	Test edilecek teçhizatın/numunenin, el kitabındaki devre şemasına göre, kendi iç bağlantılarını yapar/yaptırır.
				I.1.3	Test bağlantısını prosedüre göre yapar/yaptırır.
				I.1.4	İş emrinde belirtilen özellikteki yükleri, düşük akım/gerilim tarafına bağlar/bağlanmasını sağlar.
				I.1.5	Test cihazlarındaki ve ölçü aletlerindeki kademe ayarlarını, talimatlara göre yapar.
				I.1.6	Bu işlemleri her bir akım/gerilim kademesi, her bir yük ve bağımsız her bir sargı için tekrarlar.
		I.2	Teçhizata/Numuneye akım/gerilim vermek	I.2.1	İş emrinde belirtilen akımı/gerilimi, varyak yardımıyla uygular.
				I.2.2	Oran ve açılı hatalarını, ölçü cihazından her bir akım/gerilim değeri için tespit eder.
				I.2.3	İstenen değerler ölçüldükten sonra akımı/gerilimi kontrollü bir şekilde sıfırlar.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
J	Sıcaklık artış testi işlemlerini yürütmek	J.1	Test için bağlantı işlemlerini yürütmek	J.1.1	Test akımına/gerilimine bağlı olarak test bağlantı elemanlarını (iletken kesiti, uzunluğu, cinsi ve benzeri) belirler.
				J.1.2	Test edilecek teçhizatın/numunenin, iş emrinde belirtilen kademe için, el kitabındaki devre şemasına göre kendi iç bağlantılarını yapar/yaptırır.
				J.1.3	Test bağlantısını prosedüre göre yapar/yaptırır.
				J.1.4	İş emrinde belirtilen özellikteki yükleri, düşük akım/gerilim tarafına bağlar/bağlanmasını sağlar.
				J.1.5	Test cihazlarındaki ve ölçü aletlerindeki kademe ayarlarını, talimatlara göre yapar.
				J.1.6	Test sürecinin (sıcaklık artış eğrileri) kayıt altına alınması için, kayıt cihazlarının (bilgisayar ve benzeri) bağlantısını yapar/yaptırır.
		J.2	Teçhizata/Numuneye akım/gerilim vermek	J.2.1	Standarda göre test öncesi yapılması gereken ölçümler var ise gerçekleştirir/gerçekleştirilmesini sağlar.
				J.2.2	İş emrinde belirtilen akımı/gerilimi, varyak yardımıyla uygular.
				J.2.3	Test sürecinde prosedürlere göre alınan ölçümleri karşılaştırarak/hesaplayarak test sonucunun standartlara uygun olup olmadığına karar verir.
				J.2.4	İstenen değerler ölçüldükten/alındıktan sonra akımı/gerilimi kontrollü bir şekilde sıfırlar.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
K	Testi sonlandırma işlemlerini yürütmek	K.1	Test bağlantılarını sökmeyle ilgili işleri yürütmek	K.1.1	Test sonrası fiziksel (gözle) kontroller yaparak gözlemlerini kayda geçirir.
				K.1.2	Bağlantıları sökmeden önce, potansiyel çarpılma riskini ortadan kaldırmak için, teçhizatın/numunenin topraklamasını yapar/yapılmasını sağlar.
				K.1.3	Test sonrası fiziksel koruma elemanlarını devre dışı bırakarak bağlantıları söker/sökülmesini sağlar.
				K.1.4	Teçhizatın/numunenin sökülecek parçaları var ise müşteri denetiminde söker/sökülmesini sağlar.
				K.1.5	Test kayıtlarından elde ettiği sonuçları amiri ile paylaşır ve amirinin onayı ile testi sonlandırır.
				K.1.6	Testi yapılan teçhizatı/numuneyi; müşterinin kontrolünde, uygun taşıma araçları ile test ortamından çıkarır/çıkarılmasını sağlar.
		K.2	Yapılan işler ile ilgili kayıt oluşturmak	K.2.1	Test sırasında kullanılan ölçü aletlerindeki değerleri gözleyerek ilgili forma yazarak prosedürlere göre kayıt altına alır/alınmasını sağlar.
				K.2.2	Test sürecinde olumsuz bir durum olduğunda (yüzeyden atlama, normalden çok akım çekme, sinüs eğrisinde bozulma, gerilim sıçraması ve benzeri) durumu kayıt altına alarak amirini bilgilendirir.
				K.2.3	Teste devam edilmeyecekse nedenini kayıt altına alır.
				K.2.4	Test tekrar yapılacaksa, amirinin yazılı onay ile kayıt altına alarak, testi prosedürlerin öngördüğü şekilde tekrarlar.
		K.3	Testi raporlamak	K.3.1	Test raporunu, test sırasında tuttuğu kayıtları temel alarak prosedüre/müşteri isteğine uygun formatta (tablo, grafik ve benzeri) yazarak imzalar.
				K.3.2	Hazırladığı raporu prosedürde belirtilen kişiye/bölüme teslim eder.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
L	Mesleki gelişim faaliyetlerini yürütmek	L.1	Eğitim planlaması ve organizasyon çalışmalarını gerçekleştirmek	L.1.1	Tespit ettiği eğitim ihtiyaçlarını ilgili birime iletir.
				L.1.2	Kendisinin ve astlarının eğitim ihtiyaçlarını tespit eder.
		L.2	Bireysel meslekî gelişimi konusunda çalışmalar yapmak	L.2.1	Meslekî ve kişisel gelişim için gerekli araştırma faaliyetlerini gerçekleştirir.
				L.2.2	Meslekle ilgili yeni teknolojileri, yöntemleri ve gelişmeleri takip eder.
		L.3	Astlarına ve diğer çalışanlara meslekî eğitimler vermek	L.3.1	Bilgi ve deneyimlerini birlikte çalıştığı kişilere aktarır.
				L.3.2	Meslekle ilgili ilgili sınırlı seviyede bilgilendirme ve eğitimler yapar.

3.2. Kullanılan Araç, Gereç ve Ekipmanlar

1. Akım transformatörü
2. Ayırıcı
3. Bilgisayar
4. Darbe gerilim kaynağı
5. Elektrik ölçü aletleri
6. Emniyet kemeri
7. Emniyet kilidi
8. Faraday kafesi
9. Gerilim bölücü
10. Gerilim transformatörü
11. Güç ve Dağıtım trafosu
12. Güvenlik kartları ve levhaları
13. Isıl çift
14. Kamera kayıt elemanları
15. Kesici
16. Kısmi boşalma test cihazı
17. Kişisel koruyucu donanımlar (baret, yalıtkan iş güvenliği ayakkabısı, elektrik ve mekanik risklerine karşı iş eldiveni, kulak tıkacı, koruyucu gözlük, iş elbisesi ve benzeri)
18. Korona halkaları
19. Kronometre
20. Mahalli topraklama ekipmanı
21. Manevra ıstankası
22. Manometre
23. Manuel ve otomatik varyak
24. Osiloskop
25. Taşıma kaldırma ekipmanları
26. Temel el aletleri
27. Termometre
28. Test küreleri
29. Topraklama anahtarı
30. Topraklama klipsleri
31. Yağ numune kabı
32. Yağ pompası
33. Yağ test cihazı
34. Yağdanlık
35. Yangın söndürme cihazı
36. YG Reaktörü
37. YG Test Transformatörü
38. YG ve AG bağlantı kabloları
39. Yüksek frekans kaynağı

3.3. Bilgi ve Beceriler

1. Acil durum bilgisi
2. Alarm ve tehlike işaretleri bilgisi
3. Araç, gereç ve ekipman bilgisi
4. Bilgisayar kullanma bilgi ve becerisi
5. Çevre koruma bilgisi
6. Darbe testi yama bilgi ve becerisi
7. Doğru akım direnç testi yapma bilgi ve becerisi
8. El aletlerini kullanma bilgi ve becerisi
9. El ve göz ile muayene esasları bilgisi
10. Elektrik devreleri bilgisi
11. İş sağlığı ve güvenliği bilgisi
12. Kapasitans ve dielektrik sapma faktörü testi yapma bilgi ve becerisi
13. Kayıt tutma becerisi
14. Kısa devre akım testi bilgi ve becerisi
15. Kısmi boşalma testi bilgi ve becerisi
16. Matematik ve geometri bilgisi
17. Ölçme ve kontrol bilgi ve becerisi
18. Sarımlar arası aşırı gerilim testi
19. Sıcaklık artışı testi yapma bilgi ve becerisi
20. Şebeke frekanslı dayanım testi yapma bilgi ve becerisi
21. Tehlikeli atık bilgisi
22. Teknik resim okuma bilgisi
23. Temel ilk yardım bilgisi
24. Temel malzeme bilgisi
25. Transformatörlerde doğruluk sınıfı testi yapma ve becerisi
26. Yağ yalıtım testi yapma bilgi ve becerisi
27. Yangın önleme ve yangınla mücadele bilgisi
28. Yüksek gerilim bilgisi

3.4. Tutum ve Davranışlar

1. Acil ve stresli durumlarda soğukkanlı ve sakin olmak
2. Amirlerine doğru ve zamanında bilgi aktarmak
3. Bilgi ve tecrübesi dahilinde karar vermek
4. Çalışma donanımı ve makinelerinin durumunu dikkatle denetlemek
5. Çalışma zamanını iş emrine uygun şekilde etkili ve verimli kullanmak
6. Çevre, kalite ve İSG mevzuatında yer alan düzenlemeleri benimsemek
7. Deneyimlerini iş arkadaşlarına aktarmak
8. Detaylara özen göstermek

9. Dikkatli ve titiz olmak
10. Doğal kaynak kullanımı ve geri kazanım konusunda duyarlı olmak
11. Ekibini etkin yönetmek
12. Grup toplantılarına etkin şekilde katılmak
13. Görevi ile ilgili yenilikleri takip etmek
14. İşlemler sırasında oluşabilecek değişiklikler konusunda duyarlı olmak
15. İşletme kaynaklarının kullanımı ve geri kazanım konusunda duyarlı olmak
16. Kendisinin ve diğer kişilerin güvenliğini gözetmek
17. Malzeme hazırlıklarını yaparken dikkatli olmak
18. Olumsuz çevresel etkileri belirlemek
19. Planlı ve organize olmak
20. Risk faktörleri konusunda duyarlı olmak
21. Son kontrolleri dikkatle yapmak
22. Sorumluluklarını zamanında yerine getirmek
23. Süreç kalitesine özen göstermek
24. Talimat ve kılavuzlara uymak
25. Tehlike durumlarında ilgilileri bilgilendirmek
26. Tehlike durumlarını dikkatle algılayıp değerlendirmek
27. Temizlik, düzen ve işyeri tertibine özen göstermek
28. Vardiya değişimlerinde etkili, açık ve doğru şekilde bilgi paylaşmak
29. Yetkisinde olmayan kusurlar hakkında ilgilileri bilgilendirmek
30. Zaman, para ve insan gücü açısından maliyeti yükselten verimsiz süreçlere yönelik iyileştirme önerileri getirmek

4. ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE BELGELENDİRME

Yüksek Gerilim Teçhizatı Test Elemanı (Seviye 5) meslek standardını esas alan ulusal yeterliliklere göre belgelendirme amacıyla yapılacak ölçme ve değerlendirme, gerekli şartların sağlandığı ölçme ve değerlendirme merkezlerinde yazılı ve/veya sözlü teorik ve uygulamalı olarak gerçekleştirilecektir.

Ölçme ve değerlendirme yöntemi ile uygulama esasları bu meslek standardına göre hazırlanacak ulusal yeterliliklerde detaylandırılır. Ölçme ve değerlendirme ile belgelendirmeye ilişkin işlemler 15/10/2015 tarihli ve 29503 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Mesleki Yeterlilik Kurumu Sınav, Ölçme, Değerlendirme ve Belgelendirme Yönetmeliği çerçevesinde yürütülür.