



T.C.  
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI  
MESLEKİ VE TEKNİK EĞİTİM GENEL MÜDÜRLÜĞÜ  
ELEKTRİK ELEKTRONİK TEKNOLOJİSİ ALANI  
YÜKSEK GERİLİM SİSTEMLERİ DALI  
(Kalfalık Beceri Sınavı Değerlendirme Kriterleri)

Adayın Adı ve Soyadı	:	Sınav Tarihi	:	
T.C. Kimlik No	:	Sınav Süresi	:	En Fazla 180 Dakika
Adayın Kayıtlı Olduğu Merkez	:	Sınav Başlama Saati	:	
Ölçme ve Değerlendirme Yeri	:	Revizyon Tarihi	:	22.12.2021
				REV.02
<b>UYGULAMA SORUSU:</b> (Adayın Seçeneklerden İsteddiği Bir Uygulama İle Sınavını Gerçekleştirebilirsiniz.) <b>B1. 36 KV 1x50 mm<sup>2</sup> Alüminyum XLPE Kabloya veya Benzer Kablo Ucuna Dahili Tip Kablo Başlığı Yapınız.</b> <b>B2. Yük Ayırıcısı Testinin Yapılması, Sökülmesi ve Yerine Yenisinin Takılması</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Aday B bölümündeki seçtiği bir tanesinden sınava alınacaktır.</li></ul>			Değerlendirme PUANI	Aldığı PUAN
<b>A. ÖN HAZIRLIK</b>			(10 Puan)	
Yapılan işe uygun kişisel koruyucu donanımları kullanır (İş ayakkabısı, iş elbisesi, iş gözlüğü vb.).			4	
Çalışma ortamı güvenlik tedbirlerini alır.			2	
Kullanılacak araç gereç ve ekipmanın seçimini yapar ( Sınav süresince gözlemlenecek).			4	
<b>B1. SINAVIN UYGULANMASI</b>			(80 Puan)	
Ölçü aleti ile alternatif gerilim ölçümü yapar.			4	
Ölçü aleti ile doğru gerilim ölçümü yapar.			2	
Verilen malzemelerin sağlamlık kontrollerini yapar. (Diyot, Transormatör vb.)			4	
Kablonun dairesel yapısını bozmadan yarı iletken tabakayı soyma aparatı ile soyar.			4	
Elektrik alan (stres) kontrol mastiğini (dolgu macunu), kalınlığının yarısına kadar sündürerek, yarı iletken (ekran) ve yalıtkan tabakaya basacak şekilde sarar.			4	
Sarma işlemi sonrası elektrik alan kontrol mastiğini yarı iletken tabaka üzerine, montaj talimatına uygun ölçülerde sarar.			4	
Elektrik alan kontrol tüpünü, kablo dış kılıfından (alt kısmından) kablo ucuna doğru tüp içerisinde hava kalmayacak şekilde, pürmüz ile büzüştürmeyi sağlar.			4	
Damar ayırıcısı, kablo damarlarından geçirerek dış kılıf üzerine tam olarak yerleşecek şekilde takar.			4	
Montaj talimatına uygun şekilde büzüştürme işlemini yapar.			4	
Pabuç ile yalıtkan tabaka arasında boşluk kalmayacak şekilde mekanik vidalı tip pabuçları faz iletkenine yerleştirir.			2	
Lokma anahtarı vasıtasıyla bağlayıcı vidalarının uygulama talimatında gösterilen sırayla boşluklarını alır ve (uygun kuvvete gelince kendiliğinden kırılan) vida kafasını kırılıncaya kadar sıkar.			2	
Sıkmalı tip pabuçlarda, pabuç ile yalıtkan tabaka arasında uygulama talimatında belirtilen miktar kadar boşluk kalmasını sağlayacak şekilde kablo pabucunu faz iletkenine yerleştirir.			2	
Hidrolik pabuç sıkma pensini iletken kesitine uygun olarak ayarlar ve kablo pabucunu en az üç yerden, üstten başlayarak kabloya doğru sıkma işlemini yapar.			2	
Pabuç ile yalıtkan tabaka arasında yaklaşık 1 mm boşluk kalmasını sağlar. Pabuç yüzeyini ve yalıtkan tabakayı temizler.			4	
Pabuç sıkma yüzeyinin tamamına sarma işlemini gerçekleştirir.			4	
Büzüştürme işlemini; eşit kalınlıkta (homojen) olacak şekilde yapar.			6	
Eriyen bantların bulunduğu bölgeleri mekanik iş eldiveni ile sıkarak kaynamasını sağlar.			4	
Gerilim atlamayı engelleyici işlemi yapar.			2	
Dış yalıtkan tüp bitim yerinde/damar ayırıcı bitim yerinde bulunan topraklama iletkenleri üzerine kaçak akım düzenleyici kelepçeyi sarar.			2	
Topraklama iletkenlerini üç eşit parçaya ayırarak saç örgüsü şeklinde örer, örgülü topraklama iletkeninin kesitine uygun pabucu temin eder.			4	
Pabuç sıkma pensi ile boşluk kalmamasına özen göstererek en az üç yerden sıkar ve pabuç üzerinde keskin yüzeyler var ise eğe ile yumuşatır.			4	
Kablo başlığını, parafudur bağlantı kablo ya da barasını, bağlantı yerine civata ve somun yardımıyla sabitler.			2	



T.C.  
MİLLİ EĞİTİM BAKANLIĞI  
MESLEKİ VE TEKNİK EĞİTİM GENEL MÜDÜRLÜĞÜ  
ELEKTRİK ELEKTRONİK TEKNOLOJİSİ ALANI  
YÜKSEK GERİLİM SİSTEMLERİ DALI  
(Kalfalık Beceri Sınavı Değerlendirme Kriterleri)

Başlık pabucu ve gövdesinin faza ya da toprağa olan mesafesinin uygulama talimatında belirtilen en az yaklaşım mesafesi ölçülerinin altında olmamasına sağlar.	2	
Yaptığı ekin düzgünlüğünü kontrol ederek elektriksel kontrolünü yapar.	4	
<b>B2. SINAVIN UYGULANMASI</b>	<b>(80 Puan)</b>	
Ölçü aleti ile alternatif gerilim ölçümü yapar.	4	
Ölçü aleti ile doğru gerilim ölçümü yapar.	2	
Verilen malzemelerin sağlamlık kontrollerini yapar. (Diyot, Transformatör vb.)	4	
Ayırıcının gaz kaçağı kontrolünü yapar.	6	
Manometre ile basınç kontrolünü yapar.	6	
Hücrenin pano kapağını söker.	6	
Switchleri söker.	6	
Ayırıcı kontaklarının irtibatını keser.	6	
Ayırıcının ana baralarla irtibatını keser.	6	
Gövde toprağını söker.	6	
Sekonder panosunu söker.	6	
Arızalı işlemi tespit eder.	6	
Varsa gerekli değişikliği yapar.	6	
Ayırıcı bakım onarımı ile ilgili işlem sırasını sözlü olarak anlatır.	10	
<b>C.BAKIM SONRASI İŞLEMLER</b>	<b>(10 Puan)</b>	
Kullanılan el ve güç aletlerini toplar.	2	
İş bitiminde çıkan malzemeleri ayrıştırır.	4	
İş bitiminde çalışma ortamını temizler.	4	
<b>TOPLAM</b>	<b>(100 Puan)</b>	
<b>Notlar / Görüşler:</b>		
<b>Sınav Yapıcının Adı Soyadı İmza:</b>		

- Bu Form her bir sınav değerlendiricisi tarafından ayrı ayrı doldurulur. Verilen puanlar Sınav Sonuç Tutanağına yazılarak ortalaması alınır.
- Sınav sırasında adayın kendisine, çevresine ve işe zarar verebileceği durumların oluşması halinde değerlendiriciler tarafından gerekli uyarılar yapılarak önlem alınması sağlanır. Bu durumda değerlendiriciler, adayın sınava devam ettirilip ettirilmeyeceğine karar verir.

<b>İSG EKİPMANLARI</b> (Aday tarafından temin edilecektir)	
1.	Yalıtkan ve ısıya dayanıklı koruyucu giysi
2.	Yalıtkan iş güvenliği ayakkabısı
3.	Elektrik ve mekanik risklerine karşı iş eldiveni
4.	Yalıtkan baret
5.	Koruyucu gözlük-yüz siperi
6.	Toz-gaz maskesi
7.	Kulak tıkacı
<b>MAKİNA TEHZİZAT LİSTESİ</b>	
1.	Anahtar takımları (Lokma, Alyen vb.)
2.	Eğge çeşitleri
3.	Kablo soyma aparatı
4.	Şaloma (Pürmüz)



T.C.  
MİLLİ EĞİTİM BAKANLIĞI  
MESLEKİ VE TEKNİK EĞİTİM GENEL MÜDÜRLÜĞÜ  
ELEKTRİK ELEKTRONİK TEKNOLOJİSİ ALANI  
YÜKSEK GERİLİM SİSTEMLERİ DALI  
(Kalfalık Beceri Sınavı Değerlendirme Kriterleri)

5. Kablo kesme makası	
6. Kablo pabuç sıkma pensi	
7. Özel donanımlı çalışma tezgahı	
8. Tel fırça	
9. Kablo sabitleme kelepçesi	
10. Çekiç	
11. Pense	
12. Spiral taşlama makinesi	
13. Şerit metre	
14. Mengene	
16. Kablo sıkma pensesi	
SINAV SARF MALZEME LİSTESİ *	
	ADET
1. 36 kv 1x50 mm <sup>2</sup> Alüminyum XLPE kablo veya ucuna dahili tip kablo başlığı yapılabilecek benzer kablo.	1 metre
2. O.G. yeraltı kablo başlığı	1 takım
3. İzopropil alkol	1 litre
4. Lifsiz temizlik bezi	1 paket

- Sarf malzemeleri miktarı bir aday için belirlenmiştir.
- Sarf malzemeler aday tarafından karşılanacaktır.
- Aday hangi uygulamayı yapacağını seçimini, sınav başvurusu sırasında bildirecektir.