



## AG ABONE KOFRELERİ (YAPI BAĞLANTI GİRİŞİ İÇİN)

**KONU** : Alçak Gerilim Kofreleri  
**DOKÜMAN NO.** : DI-TS-199 **TOPLAM SAYFA** : 6  
**REVİZYON NO.** : 3 **YAYIN TARİHİ** : 01.06.2016  
**DOKÜMAN TİPİ** : Teknik Şartname  
**DAĞITIM** : Dağıtım Şirketleri

SAYFA	TARİH	REV.NO.	REVİZYON NEDENİ	REVİZYONU YAPAN
1	27.07.2017	1	Logo Değişikliği	Malzeme ve Kalite Kontrol Uzmanı
	14.08.2017	2	Ön Sayfa Format Değişikliği	Malzeme ve Kalite Kontrol Uzmanı
	13.02.2019	3	Yıllık Gözden Geçirme	Malzeme ve Kalite Kontrol Uzmanı
<b>HAZIRLAYAN</b>	<b>Malzeme ve Kalite Kontrol Uzmanı</b>		<b>ONAYLAYAN</b>	<b>Malzeme ve Kalite Kontrol Müdürü</b> <b>İş Mükemmelliği Müdürü</b>

	<b>AG ABONE KOFRELERİ (YAPI BAĞLANTI GİRİŞİ İÇİN)</b>	<b>DOK. NO:</b>	
		<b>DI-TS-199</b>	
		<b>REV.NO:</b>	<b>3</b>

## İÇİNDEKİLER

1. Konu ve Kapsam .....	3
2. Tanımlar ve Kısaltmalar .....	3
3. Kodlar ve Standartlar .....	3
4. Genel .....	4
5. Kabul Deneyleri .....	6

KONTROLSUZ KOPYADIR .....

	<b>AG ABONE KOFRELERİ (YAPI BAĞLANTI GİRİŞİ İÇİN)</b>	<b>DOK. NO:</b>	
		<b>DI-TS-199</b>	
		<b>REV.NO:</b>	<b>3</b>

## 1. Konu ve Kapsam

Bu doküman, 160 A (~115 kVA) gücündeki yapıların yeraltı elektrik tesislerine bağlantısı için kullanılacak cam elyaf takviyeli polyester veya polikarbonat gövdeli, içerisinde 3 x 160A yatay sigortalı yük ayırıcı bulunan yapı bağlantı kutularını (kofre) tanımlar.

## 2. Tanımlar ve Kısaltmalar

**İŞ SAHİBİ:** İhale şartnamesinde belirtilen firma

**Tedarikçi:** İhale kapsamında, malzeme temini için kendisi ile sözleşme yapılan üretici

**Yüklenici:** Kendisi ile Tesis Yapım sözleşmesi imzalanan firmalar

**Kofre :** Cam elyaf takviyeli polyester veya polikarbonat gövdeli, içerisinde 3 x 160A yatay sigortalı yük ayırıcı bulunan yapı bağlantı kutusu

**YSYA:** Yatay Sigortalı Yük Ayırıcısı

## 3. Kodlar ve Standartlar

Bu şartname kapsamındaki kofre ve kofrelerde kullanılan bütün malzeme ve teçhizat aşağıdaki Türk Standartlarının (TS) ve Uluslararası Elektroteknik Komisyonu (IEC) Standartlarının yürürlükteki en son bakılarına uygun olarak tasarılacak, imal edilecek ve deneyden geçirilecektir.

- IEC 61439-1:2011 Low-voltage switchgear and controlgear assemblies - Part 1: General rules
- IEC 61439-5:2014 Low-voltage switchgear and controlgear assemblies - Part 5: Assemblies for power distribution in public networks
- IEC 60947-1:2007+AMD1:2010 CSV (Consolidated version) Low-voltage switchgear and controlgear - Part 1: General rules
- IEC 60947-3:2008 Low-voltage switchgear and controlgear - Part 3: Switches, disconnectors, switch-disconnectors and fuse-combination units
- IEC 60269-1:2006+AMD1:2009 CSV (Consolidated version) Low-voltage fuses - Part 1: General requirements
- IEC 60529:1989+AMD1:1999+AMD2:2013 CSV/COR2:2015 (Consolidated version) Corrigendum 2 - Degrees of protection provided by enclosures (IP Code)
- IEC 62208:2011 Empty enclosures for low-voltage switchgear and controlgear assemblies - General requirements
- IEC 60695-2-10:2013 Fire hazard testing - Part 2-10: Glowing/hot-wire based test methods - Glow-wire apparatus and common test procedure

	<b>AG ABONE KOFRELERİ (YAPI BAĞLANTI GİRİŞİ İÇİN)</b>	<b>DOK. NO:</b>	
		<b>DI-TS-199</b>	
		<b>REV.NO:</b>	<b>3</b>

- IEC 60695-2-12:2010+AMD1:2014 CSV Fire hazard testing - Part 2-12: Glowing/hot-wire based test methods - Glow-wire flammability index (GWFI) test method for materials
- IEC 60695-2-13:2010+AMD1:2014 CSV Fire hazard testing - Part 2-13: Glowing/hot-wire based test methods - Glow-wire ignition temperature (GWIT) test method for materials

#### 4. Genel

1. Kofre gövdesi ve kapağı cam elyaf takviyeli polyester sıcak kalıplama SMC (SheetMoulding Compound) yöntemi ile imal edilmiş olacaktır.
2. Kofre besleme girişinde kablo kelepçesi olacak ve 3x100A kofre için minimum 4x35 mm<sup>2</sup> ve kofreye girebilecektir. Kofre giriş çıkışları rakorlu olacaktır. Kofrede en az 2 giriş ve 2 çıkış rakoru yer alacak olup, rakor çapları aynı olacaktır. Aşağıdaki ürün örnek olması açısından verilmiştir.



3. Kofre kapağı kapalı iken, gerilimli bölümlere erişilmesine, katı cisimlerin girmesine ve su sızmasına karşı koruma sınıfını en az IP 54 olacaktır. Kofrenin giriş ve çıkışlarında farklı kesitlerde kablolar kullanılacağı göz önünde bulundurularak; saha montajı ve kablo bağlantıları tamamlandıktan sonrada koruma sınıfının en az IP 54 olarak sağlanması için gerekli rakor, conta, v.s. gibi ilave teçhizat Kofre ile birlikte verilecektir.
4. Kapak ve gövdenin darbe dayanımı en az IK 08 (Impact) olacaktır.
5. Kofrede kullanılacak plastik tüm yalıtkan malzemeler olağandışı ve aleve karşı dayanıklı olacaktır ve IEC 60695-11-10 standardına göre "V-0" sınıfına uygun olacaktır.
6. Kofreler, korozyon dayanımı, izolasyon malzemesi özellikleri, ısı dayanımı, UV (Ultra Viole) ışınlarına karşı dayanımı, mekanik çarpışma karşı dayanıklı yapıda olacaktır.
7. Kofreler IEC 61439-1 Genel Kurallar ve IEC 61439-5 Şebekedeki Güç Dağıtımıyla ilgili üniteler için belirli özellikler standartlarını sağlayacaktır. Bu standartlara ilişkin test raporları teklif ile birlikte verilecektir.

	<b>AG ABONE KOFRELERİ (YAPI BAĞLANTI GİRİŞİ İÇİN)</b>	<b>DOK. NO:</b>	
		<b>DI-TS-199</b>	
		<b>REV.NO:</b>	<b>3</b>

8. Kofre içerisinde (PE) Topraklama Barası ve (N) Nötr Barası, V klemp şeklinde pabuçsuz bağlantıya uygun kalaylı bakır olacak, bağlantılar için gerekli olan klemens Kofre içeriğine dahil olacaktır. Aşağıdaki ürün örnek olması açısından verilmiştir.



9. Kofre kapağı, gövdeye mühürlenebilir bir vida yardımı ile sabitlenecektir. Alternatif mühürleme yöntemleri için İŞ SAHİBİ onayı alınmalıdır.
10. Kofre kapağı üzerinde kolayca görülebilecek boyutlarda ve dış etkilerle silinmeyecek biçimde “**İLGİLİ DAĞITIM ŞİRKETİ (AYEDAŞ, TOROSLAR EDAŞ, BAŞKENT EDAŞ vb** ” yazısı ve SAĞLIK VE GÜVENLİK İŞARETLERİ YÖNETMELİĞİ ‘ ne uygun uyarı işareti sembolü ve yazısı bulunacaktır.
11. Kofre kutusu içerisinde yer alan 3 x 160A sigortalı yük ayırıcıları, IEC 60947-3 standardına uygun, kapaklı tip 3 kutuplu sigortalı yük ayırıcı (Eriyen Telli Sigortalı Ayırıcı Anahtar, IEC 60947-3 Madde 2.10) olacaktır.
12. Kullanılacak tüm NH sigortalar 690V gG/gL sınıfı çift indikatörlü yapıda olacaktır.
13. Kullanılacak tüm NH sigortalar İŞ SAHİBİ tarafından belirtilecek anma akım seviyelerine uygun olacaktır.
14. Kofre dahili ve harici kullanıma uygun , sıva üstü ve sıva altı montaj edilmeye uygun yapıda olacaktır. Montaj talimatlarında bu durum açıkça beyan edilecektir.
15. Kofre ve sigortalı yük ayırıcısı teslim tarihinden başlayarak 2 yıl süre ile tasarım ve işçilik hatalarına karşı garantili olacaktır.
16. Kofre Paslanmaz, çizilmez, boya bakım gerektirmez yapıda olacaktır.
17. Elektrik iletmez, %100 yalıtkan olacaktır.
18. Rutubet, nem barındırmaz yapıda olacaktır.
19. Atmosferik şartlara karşı dayanıklı imal edilecektir.

	<b>AG ABONE KOFRELERİ (YAPI BAĞLANTI GİRİŞİ İÇİN)</b>	<b>DOK. NO:</b>	
		<b>DI-TS-199</b>	
		<b>REV.NO:</b>	<b>3</b>

## 5. Kabul Deneyleri

1. Yüklenici veya Tedarikçi standartlar kapsamında yapılması öngörülen akredite laboratuvarlarda yapılmış tip deney raporlarını İŞ SAHİBİ' ne sunacaktır. İŞ SAHİBİ personeli gözetiminde daha önce yapılmış tip deneyleri İŞ SAHİBİ tarafından uygun bulunması durumunda Kabul edilebilecektir.
2. İŞ SAHİBİ, kendisine sunulan deney raporlarını inceleyecek uygun bulmaması durumunda, bu deneylerin bir kısmını veya tamamını akredite edilmiş bir laboratuvarda ya da İŞ SAHİBİ personeli gözetiminde (bu husus için İŞ SAHİBİ' nin uygun bulması durumunda geçerlidir) akredite olmamış başka bir laboratuvarda tekrar ettirebilecektir.
3. Kabul deneyleri kapsamında yer alan rutin deneylerinin imalatçı tesislerinde yapılması esastır. Tedarikçi/Yüklenici her teslimat öncesi Kabul deneyleri için İŞ SAHİBİ' ni davet edecektir. İŞ SAHİBİ' nin deneylerde bulunmayacağını bildirmesi durumunda kabul deneyleri Tedarikçi/Yüklenici tarafından yapılacak ve ıslak imzalı halde İŞ SAHİBİ' ne sunulacaktır.
4. Kabul Deneyleri için geçecek süre, sözleşme kapsamında verilen termin sürelerinin içerisinde olup, Kabul deneyleri için termin sürelerinde bir uzatma verilmeyecektir.
5. Tedarikçi; sözleşmenin imzalanmasından sonra deneylerin adını, yapılacağı yeri ve başlama tarihi gibi bilgileri içeren bir deney programını, yurtdışında yapılacak deneyler için en az 20 (yirmi) gün, yurtiçinde yapılacak deneyler için ise en az 7 (yedi) gün öncesinden ALICI'ya bildirecektir.
6. Kofre (tüm komponentler dahil), İŞ SAHİBİ tarafından incelenmiş, deneyden geçirilmiş ve kabul edilmiş olmaları, İŞ SAHİBİ' kofreyi son teslim yerinde yeniden inceleme, deney yapma ve gerektiğinde reddetme hakkını kısıtlamaz ya da yok etmez.
7. İŞ SAHİBİ gerekli görmesi durumunda tip deneylerin tümünün ya da bir bölümünün akredite laboratuvarlarda sözleşme süresi içerisinde tekrarlanmasına karar verebilir. Bu durumda numuneler, İŞ SAHİBİ tarafından sahaya sevk edilmiş ürünler içerisinden seçilecek ve karşılıklı olarak mühürlenecektir. Aynı tipteki kofre için yapılacak deneylerin tümünün sonucunun olumlu çıkması durumunda, tüm masraflar İŞ SAHİBİ tarafından ödenecektir. Deney sonuçlarının olumsuz çıkması halinde tüm deney masrafları Tedarikçi/Yüklenici tarafından ödenecektir ve İŞ SAHİBİ deney sonuçları olumsuz neticelenen aynı tipteki kofrelerin tamamını reddedebilir veya sözleşme kapsamında belirtilen limitler dahilinde nefaset uygulayarak kabul edebilir. Bu karar deney tarihinden önce sahaya sevk edilmiş ve/veya montajı yapılmış tüm kofreler için bağlayıcı olacaktır.
8. Sunulan tip deneylerinin kabul edilmesi, kabul görmeyenleri tekrar edilmesi neticesinde İŞ SAHİBİ tarafından tip deneylerini uygun bulunması şartıyla, ilgili standardına uygun rutin deneylerde Tedarikçi/Yüklenici tarafından Rutin deneylerin herhangi birinde olumsuz sonuç alınırca, bu deneyler, partiyi oluşturan aynı tipteki tüm teçhizat üzerinde tekrarlanacaktır. Buna göre, bozuk çıkan birimler, tüm giderleri Satıcıya ait olmak üzere, yenisi ile değiştirilecektir.