

OG ENERJİ KABLOLARINA AİT TİP DENEY RAPORLARINA İLİŞKİN DEĞERLENDİRME TABLOSU

FİRMA ADI	HASÇELİK KABLO SAN. VE TİC. A.Ş.
MALZEME ADI	OG KABLO
TEKNİK ŞARTNAME İŞARETİ	TEDAŞ-MLZ/96-018.B
TEKNİK ŞARTNAME ADI	OG Çapraz Bağlı Polietilen (XLPE) Yalıtkanlı Enerji Kabloları

Değerlendirme Tarihi: 10.01.2023

SIRA NO	ANMA GERİLİMİ ⁱ (kV)	TİP GÖSTERİMİ	KESİTLER (mm ²)	DENEY LABORATUARININ ADI /RAPOR NO/RAPOR TARİHİ	UYGUNLUK DURUMU	DEĞERLENDİRME (TEDAŞ-MYD/96-018.B no.lu Teknik Şartnamenin "Tip Deneylerine İlişkin Açıklamalar" başlıklı EK-IV'üne göre)	
							UYGUNLUK ARALIĞI
1	6/10 (12)	YXC7V-R	1x120/16	TSE/555664/06.10.2020	UYGUN DEĞİL	-Teknik Şartnamenin 3.1.1. "Elektriksel Tip Deneyleri" maddesinde yer alan "Yarı iletken siperlerin eskitmeden önce ve sonra öz dirençlerinin ölçülmesi" deneyinde Yaşlandırmadan sonraki yarı iletken ekranın öz direncinin ölçüldüğü sıcaklık uygun değildir. - Teknik Şartnamenin 3.1.2. "Elektriksel Olmayan Tip Deneyleri" maddesinde istenen "Su Miktarı Tayini Deneyi (Karl Fischer Metodu)" yapılmamıştır.	
2		YAXC7V-R	1x150/25	TSE/555645/06.10.2020	UYGUN DEĞİL	- Metal Siperin geometrik şekli, Teknik Şartnamenin 2.2.3. "Metal Siper (Metal Ekran)" maddesinde yer alan değere uygun değildir. - Teknik Şartnamenin 3.1.1. "Elektriksel Tip Deneyleri" maddesinde yer alan "Yarı iletken siperlerin eskitmeden önce ve sonra öz dirençlerinin ölçülmesi" deneyinde Yaşlandırmadan sonraki yarı iletken ekranın öz direncinin ölçüldüğü sıcaklık uygun değildir. - Teknik Şartnamenin 3.1.2. "Elektriksel Olmayan Tip Deneyleri" maddesinde istenen "Su Miktarı Tayini Deneyi (Karl Fischer Metodu)" yapılmamıştır.	

3		YXC7(Q)V-R	1x120/16	TSE/555676/06.10.2020	UYGUN DEĞİL	<ul style="list-style-type: none"> - Teknik Şartnamenin 3.1.1. "Elektriksel Tip Deneyleri" maddesinde yer alan "Yarı iletken siperlerin eskitmeden önce ve sonra öz dirençlerinin ölçülmesi" deneyinde Yaşlandırmadan sonraki yarı iletken ekranın öz direncinin ölçüldüğü sıcaklık uygun değildir. - Teknik Şartnamenin 3.1.2. "Elektriksel Olmayan Tip Deneyleri" maddesinde istenen "Su Miktarı Tayini Deneyi (Karl Fischer Metodu)" yapılmamıştır. - Su Nüfuz Etme deneyi içerisinde yer alan bükme deneyi uygulanmamış. 	
4		YAXC7(Q)V-R	1x150/25	TSE/555669/06.10.2020	UYGUN DEĞİL	<ul style="list-style-type: none"> - Teknik Şartnamenin 3.1.1. "Elektriksel Tip Deneyleri" maddesinde yer alan "Yarı iletken siperlerin eskitmeden önce ve sonra öz dirençlerinin ölçülmesi" deneyinde Yaşlandırmadan sonraki yarı iletken ekranın öz direncinin ölçüldüğü sıcaklık uygun değildir. - Teknik Şartnamenin 3.1.2. "Elektriksel Olmayan Tip Deneyleri" maddesinde istenen "Su Miktarı Tayini Deneyi (Karl Fischer Metodu)" yapılmamıştır. - Su Nüfuz Etme deneyi içerisinde yer alan bükme deneyi uygulanmamıştır. 	
5	12/20(24)	YAXC7V-R	1x120/16	1. TSE/96672/25.10.10 2. TSE/383162/11.01.18	UYGUN	<ol style="list-style-type: none"> 1. 96672 no.lu raporda, teknik şartnamenin "3.1.2. Elektriksel Olmayan Tip Deneyleri" maddesinde istenen "Alev geciktirme deneyi (Tekli kablolarda alevin yayılması deneyi)" yapılmamıştır. 2. 383162 no.lu rapor, "Alev geciktirme deneyi" için sunulmuş olup deney sonucu olumludur. <p>Buna göre, 96672 ve 383162 no.lu raporlar birlikte değerlendirildiğinde; 12/20(24) kV anma gerilimli, YAXC7V-R tip kablunun deney yapılan 1x120/16 mm² kesiti için uygundur.</p>	12/20(24) kV anma gerilimli YAXC7V-R tipi kablo için sunulan 96672 ve 383162 no.lu raporlar ile 146866 ve 402718 no.lu raporlar birlikte değerlendirildiğinde;

6		YAXC7V-R	1x185/16	1. TSE/146866/25.04.12 2. TSE/402718/19.04.18	UYGUN	1. 146866 no.lu raporda, teknik şartnamenin "3.1.2. Elektriksel Olmayan Tip Deneyleri" maddesinde istenen "Alev geciktirme deneyi (Tekli kablolarda alevin yayılması deneyi)" yapılmamıştır. 2. 402718 no.lu rapor, "Alev geciktirme deneyi" için sunulmuş olup deney sonucu olumludur. Buna göre, 146866 ve 402718 no.lu raporlar birlikte değerlendirildiğinde; 12/20(24) kV anma gerilimli, YAXC7V-R tip kablonun deney yapılan 1x185/16 mm ² kesiti için uygundur.	12/20(24) kV gerilim seviyesinde, tek damarlı, 120mm²'den 185mm²'ye kadar olan kesit aralığındaki Al iletkenli YAXC7V ve Cu iletkenli YXC7V tip kablolar için uygunluk sağlamaktadır.
7		YXC8VZ3V-R	3x150/25	TSE/120356/13.07.11	UYGUN DEĞİL	Teknik şartnamenin "3.1.2. Elektriksel Olmayan Tip Deneyleri" maddesinde istenen "Alev geciktirme deneyi (Tekli kablolarda alevin yayılması deneyi)" yapılmamıştır.	
8		YAXC7(Q)V-R	1x120/16	TSE/555673/06.10.2020	UYGUN DEĞİL	- Yalıtım ekran kalınlığı, Teknik Şartnamenin 2.2.2.3 "Dış Yarı İletken Siper (Yalıtım Ekranı)" maddesinde yer alan "Yalıtım ekranı kalınlığı 0,3 mm'den az, 0,6 mm'den fazla olmayacaktır." ifadesinde belirtilen aralığa göre uygun değildir. - Teknik Şartnamenin 3.1.1. "Elektriksel Tip Deneyleri" maddesinde yer alan "Yarı iletken siperlerin eskitmeden önce ve sonra öz dirençlerinin ölçülmesi" deneyinde Yaşlandırmadan sonraki yarı iletken ekranın öz direncinin ölçüldüğü sıcaklık uygun değildir. - Büzülme Deneyi sonucu tespit edilememiştir. - Su Nüfuz Etme deneyi içerisinde yer alan bükme deneyi uygulanmamıştır. - Teknik Şartnamenin 3.1.2. "Elektriksel Olmayan Tip Deneyleri" maddesinde istenen "Su Miktarı Tayini Deneyi (Karl Fischer Metodu)" yapılmamıştır.	

9		YAXC7(QE) (NA2XS(F)2Y)	1x150/25	1. TSE/377799/12.12.17 2. TSE/383171/11.01.18	UYGUN	<p>1. 377779 no.lu raporda, teknik şartnamenin “3.1.2. Elektriksel Olmayan Tip Deneyleri” maddesinde istenen “Su Miktarı Tayini Deneyi (Karl Fischer Metodu)” yapılmamış olup yapılan diğer deneyler olumludur.</p> <p>2. 383171 no.lu rapor, “Su Miktarı Tayini Deneyi (Karl Fischer Metodu)” için sunulmuş olup deney sonucu olumludur.</p> <p>Buna göre, 377779 ve 383171 no.lu raporlar birlikte değerlendirildiğinde; 12/20(24) kV anma gerilimli, NA2XS(F)2Y tipindeki 1x150/25 mm² kesitli kablo için uygunluk sağlamaktadır.</p>	<p>12/20(24) kV anma gerilimli NA2XS(F)2Y tipi kablo için sunulan 377779, 383171 ve 404717 no.lu raporlar birlikte değerlendirildiğinde;</p> <p>12/20(24) kV gerilim seviyesinde, tek damarlı, 150mm²den 240mm²ye kadar olan kesit aralığındaki Cu iletkenli YXC7(QE) ve Al iletkenli YAXC7(QE) tip kablolar için uygunluk sağlamaktadır.</p>
10			1x240/25	TSE/404717/03.05.18	UYGUN	<p>12/20(24) kV anma gerilimli NA2XS(F)2Y tipi kablo için deneyi yapılan 1x240/25mm² kesitli kabloya ait 404717no.lu rapor uygundur.</p>	
11	18/30(36)	YAXC7V-R	1x95/16	TSE/230888/19.09.14 TSE/389443/19.02.18	UYGUN	<p>1. 230888 no.lu raporda, teknik şartnamenin “3.1.2. Elektriksel Olmayan Tip Deneyleri” maddesinde istenen “Alev geciktirme deneyi (Tekli kablolarda alevin yayılması deneyi)” yapılmamıştır.</p> <p>2. 389443 no.lu rapor, “Alev geciktirme deneyi (Tekli kablolarda alevin yayılması deneyi)” için sunulmuş olup deney sonucu olumludur.</p> <p>Buna göre, 230888 ve 389443 no.lu raporlar birlikte değerlendirildiğinde; 18/30(36) kV anma gerilimli, YAXC7V-R tipindeki 1x95/16 mm² kesitli kablo için uygunluk sağlamaktadır.</p>	<p>18/30(36) kV anma gerilimli YAXC7V-R tipi kablo için sunulan 230888 ve 389443 no.lu raporlar ile ve 120355 ve389442 no.lu raporlar birlikte değerlendirildiğinde;</p> <p>18/30(36) kV gerilim seviyesinde, tek damarlı, 95mm²den 400mm²ye kadar olan kesit aralığındaki Cu iletkenli YXC7V ve Al iletkenli YAXC7V tip kablolar için uygunluk sağlamaktadır.</p>
12			1x400/35	TSE/120355/13.07.11 TSE/389442/19.02.18	UYGUN	<p>1. 120355 no.lu raporda, teknik şartnamenin “3.1.2. Elektriksel Olmayan Tip Deneyleri” maddesinde istenen “Alev geciktirme deneyi (Tekli kablolarda alevin yayılması deneyi)” yapılmamıştır.</p> <p>2. 389442 no.lu rapor, “Alev geciktirme deneyi (Tekli kablolarda alevin yayılması deneyi)” için sunulmuş olup deney sonucu olumludur.</p> <p>Buna göre, 120355 ve 389442 no.lu raporlar birlikte değerlendirildiğinde; 18/30(36) kV anma gerilimli, YAXC7V-R tipindeki 1x400/35 mm² kesitli kablo için uygunluk sağlamaktadır.</p>	

13	20,3/35(42)	YXC7V-R	1x50/16	TSE/96319/13.10.10	UYGUN	20,3/35 (42)kV anma gerilimli YXC7V-R tipi kablo için deneyi yapılan 1x50/16mm ² (96319 no.lu rapor), 1x70/16mm ² (380089 no.lu rapor) ve 1x240/25mm ² (377779 no.lu rapor) kesitli kablolarla ait raporlar; <ul style="list-style-type: none"> Tek damarlı, 50 mm² ve 240 mm² kesitli kablolar için uygundur. Tek damarlı, 50 mm² den 240 mm² ye kadar olan ara kesitler için de uygunluğu sağlamaktadır. Bu uygunluk; aynı gerilim ve kesitlerdeki, tek damarlı, alüminyum iletkenli YAXC7V-R tip kablolar için de geçerlidir. 	20,3/35(42)kV anma gerilimli YXC7V-R tipi kablo için sunulan 96319 no.lu rapor ile YAXC7V-R tipi kablo için sunulan 258692 ve 383179 no.lu raporlar birlikte değerlendirildiğinde; 20,3/35(42) kV gerilim seviyesinde, tek damarlı, 50mm²den 630mm²ye kadar olan kesit aralığındaki Cu iletkenli YXC7V ve Al iletkenli YAXC7V tip kablolar için uygunluk sağlamaktadır.
14			1x70/16	TSE/380089/21.12.17	UYGUN		
15			1x240/25	TSE/377779/12.12.17	UYGUN		
16		YAXC7V-R	1x70/16	TSE/383240/09.01.18	UYGUN	20,3/35 (42)kV anma gerilimli YAXC7V-R tipi kablo için deneyi yapılan 1x70/16mm ² (383240 no.lu rapor), 1x150/25mm ² (383244 ve 397589 no.lu raporlar) 1x400/35mm ² (380093 no.lu rapor) ve 1x630/35mm ² (258692 ve 383179 no.lu raporlar) kesitli kablolarla ait raporlar; <ul style="list-style-type: none"> Tek damarlı, 70 mm² ve 630 mm² kesitli kablolar için uygundur. Tek damarlı, 70 mm² den 630 mm² ye kadar olan ara kesitler için de uygunluğu sağlamaktadır. Bu uygunluk; aynı gerilim ve kesitlerdeki, tek damarlı, bakır iletkenli YXC7V-R tip kablolar için de geçerlidir. 	
17			1x150/25	TSE/383244/09.01.18 TSE/397589/27.03.18	UYGUN		
18			1x400/35	TSE/380093/21.12.17	UYGUN		
19	1x630/35		1. TSE/258692/08.06.15 2. TSE/383179/11.01.18 (Su miktarı tayini deneyine ait rapor)	UYGUN			
20		YXC7(Q)V-R	1x240/25	TSE/588965/17.02.2021	UYGUN DEĞİL	- Yalıtım ekran kalınlığı, Teknik Şartnamenin 2.2.2.3 "Dış Yarı İletken Siper (Yalıtım Ekranı)" maddesinde yer alan " Yalıtım ekranı kalınlığı 0,3 mm'den az, 0,6 mm'den fazla olmayacaktır." ifadesinde belirtilen aralığa göre uygun değildir. - Su Nüfuz Etme deneyi içerisinde yer alan bükme deneyi uygulanmamıştır.	
21		YXC7(Q)E-R	1x240/25	TSE/588952/17.02.2021	UYGUN DEĞİL	- Yalıtım ekran kalınlığı, Teknik Şartnamenin 2.2.2.3 "Dış Yarı İletken Siper (Yalıtım Ekranı)" maddesinde yer alan " Yalıtım ekranı kalınlığı 0,3 mm'den az, 0,6 mm'den fazla olmayacaktır." ifadesinde belirtilen aralığa göre uygun değildir.	

						<p>- Teknik Şartnamenin 3.1.1. "Elektriksel Tip Deneyleri" maddesinde yer alan "Yarı iletken siperlerin eskitmeden önce ve sonra öz dirençlerinin ölçülmesi" deneyinde Yaşlandırmadan sonraki yarı iletken ekranın öz direncinin ölçüldüğü sıcaklık uygun değildir.</p> <p>- Teknik Şartnamenin 2.2.6. "Dış kılıf" maddesine göre dış kılıf rengi PE malzeme kılıf için siyah olmalıdır. Bu sebeple Karbon siyahı muhtevası deneyi uygulanmalıdır.</p> <p>- Su Nüfuz Etme deneyi içerisinde yer alan bükme deneyi uygulanmamıştır.</p>	
22		YXC7VY2V-R	1x240/25	TSE/588942/17.02.2021	UYGUN DEĞİL	<p>- Yalıtım ekran kalınlığı, Teknik Şartnamenin 2.2.2.3 "Dış Yarı iletken Siper (Yalıtım Ekranı)" maddesinde yer alan " Yalıtım ekranı kalınlığı 0,3 mm'den az, 0,6 mm'den fazla olmayacaktır." ifadesinde belirtilen aralığa göre uygun değildir.</p> <p>- Teknik Şartnamenin 3.1.1. "Elektriksel Tip Deneyleri" maddesinde yer alan "Yarı iletken siperlerin eskitmeden önce ve sonra öz dirençlerinin ölçülmesi" deneyinde Yaşlandırmadan sonraki yarı iletken ekranın öz direncinin ölçüldüğü sıcaklık uygun değildir.</p>	
23		YXC7VY2E-R	1x240/25	TSE/588925/17.02.2021	UYGUN DEĞİL	<p>- Yalıtım ekran kalınlığı, Teknik Şartnamenin 2.2.2.3 "Dış Yarı iletken Siper (Yalıtım Ekranı)" maddesinde yer alan " Yalıtım ekranı kalınlığı 0,3 mm'den az, 0,6 mm'den fazla olmayacaktır." ifadesinde belirtilen aralığa göre uygun değildir.</p> <p>- Teknik Şartnamenin 3.1.1. "Elektriksel Tip Deneyleri" maddesinde yer alan "Yarı iletken siperlerin eskitmeden önce ve sonra öz dirençlerinin ölçülmesi" deneyinde Yaşlandırmadan sonraki yarı iletken ekranın öz direncinin ölçüldüğü sıcaklık uygun değildir.</p> <p>- Teknik Şartnamenin 2.2.6. "Dış kılıf" maddesine göre dış kılıf rengi PE malzeme kılıf için siyah olmalıdır. Bu sebeple Karbon siyahı muhtevası deneyi uygulanmalıdır.</p> <p>- Su Nüfuz Etme deneyi içerisinde yer alan bükme deneyi uygulanmamıştır.</p>	

						- ST2 ayırıcı kılıfa kütle kaybı deneyi uygulanmamıştır.	
24		YXC7EY2E-R	1x240/25	TSE/588938/17.02.2021	UYGUN DEĞİL	<p>- Yalıtım ekran kalınlığı, Teknik Şartnamenin 2.2.2.3 “Dış Yarı İletken Siper (Yalıtım Ekranı)” maddesinde yer alan “ Yalıtım ekranı kalınlığı 0,3 mm'den az, 0,6 mm'den fazla olmayacaktır.” ifadesinde belirtilen aralığa göre uygun değildir.</p> <p>- Teknik Şartnamenin 3.1.1. “Elektriksel Tip Deneyleri” maddesinde yer alan “Yarı iletken siperlerin eskitmeden önce ve sonra öz dirençlerinin ölçülmesi” deneyinde Yaşlandırmadan sonraki yarı iletken ekranın öz direncinin ölçüldüğü sıcaklık uygun değildir.</p> <p>- Teknik Şartnamenin 2.2.6. “Dış kılıf” maddesine göre dış kılıf rengi PE malzeme kılıf için siyah olmalıdır. Bu sebeple Karbon siyahı muhtevası deneyi uygulanmalıdır.</p>	

ⁱ TEDAŞ-MLZ/96-018.B işaretli Teknik Şartnameye göre, OG enerji kablosu seçiminde esas alınacak gerilim seviyeleri 3,6/6(7,2) - 6/10(12) - 8,7/15(17,5) - 20,3/35(42) kV' dur.