



TÜRKSAT TEST VE EĞİTİM LABORATUVARI TEST LİSTESİ VE ÜCRET TARİFESİ

KABLO ALTYAPI YÖNETİMİ DİREKTÖRLÜĞÜ

HAZIRLAYAN	ONAYLAYAN
Kablo Altyapı Yönetimi Direktörlüğü	Genel Müdür
	Onay Tarihi: 14.06.2023

Kablo Altyapı Yönetimi Direktörlüğü tarafından kurulan Türksat Test ve Eğitim Laboratuvarı bünyesinde test edilebilen ürünler, gerçekleştirilen testler ve bu testlere ait ücret tarifesi aşağıda belirtilen tablolarda yer almaktadır.

TÜRKSAT TEST ve EĞİTİM LABORATUVARINDA GERÇEKLEŞTİRİLEBİLEN TESTLER							
	Test Adı	Koaksiyel Kablolar	RF Konnektör, Adaptörler	RF Dağıtıcı, Bölücü, Birleştirici	RF Yükselteç, Aktif Bölücü, Aktif Birleştirici	UPS, Akü	Optik Node
RF S-PARAMETRE TESTLERİ	❖ Insertion Loss Test	√	√	√	√		√
	❖ Flatness Test	√	√	√	√		√
	❖ Ripple Test	√	√	√	√		√
	❖ Return Loss Test	√	√	√	√		√
	❖ Isolation Loss Test			√	√		√
	Characteristic Impedance Test	√	√	√	√		√
	Screening Factor Attenuation Test	√	√	√	√		√
	Transfer Impadance Test	√					
	SWR (Standing Wave Ratio) Test				√		
	Velocity Ratio	√					
RF SPEKTRUM ANALİZÖR TESTLERİ	SNR/CNR				√		
	MER/BER				√		
ELEKTRİK EMNİYET TESTLERİ	❖ AC Isolation Test			√			
	❖ DC Isolation Test			√			
	❖ Insulation Resistance Test	√		√			
	Ground Continuity Check Test						
	Spark Test	√					
	Earth Ground Test						
ELEKTRONİK KOMPANENT TESTLERİ	L, C, R, G, X, Z, Y, B, Θ , Q, D, DCR	√			√		
	VOLTAGE/CURRENT/WATT				√	√	√
	AC/DC GRAPHIC FORM				√	√	
FİZİKSEL (MEKANİK) TESTLER	TORQUE Test		√	√	√		√
	DIAMETER Test	√					
	BENDING RADIUS Test	√					
	DROP Test		√	√			
	AIR LEAKAGE Test	√	√	√			
	WATER SEALING Test	√	√	√			
SALT SPRAY (FOG) Test	√						
<p>❖ Çok portlu malzemelerde her bir port sayısı kadar test yapılır. İmzalı bu test raporu kopyalanıp çoğaltılamaz ve bu rapordaki test sonuçları sadece analiz edilen numune için geçerlidir.</p>							



TÜRKSAT TEST VE EĞİTİM LABORATUVARI ÜCRET TARİFESİ

RF SPEKTRUM TESTLERİ	TEST CİHAZI	TEST ÜCRETİ (TL)
SNR/CNR	RFSA	300
MER/BER	RFSA	300

ELEKTRİK GÜVENLİK TESTLERİ	TEST CİHAZI	TEST ÜCRETİ (TL)
* AC Isolation Test	HIPOT	300
* DC Isolation Test	HIPOT	300
* Insulation Resistance Test	HIPOT	300
Ground Continuity Check Test	HIPOT	300
Spark Test	HIPOT	300
Earth Ground Test	MEGGER	300

ELEKTRONİK KOMPONENT TESTLERİ	TEST CİHAZI	TEST ÜCRETİ (TL)
L, C, R, G, X, Z, Y, B, θ , Q, D, DCR	LCR METER	300
VOLTAGE/CURRENT/WATT	DMM	300
AC/DC GRAPHIC FORM	OSCILLOSCOPE	300

RF PARAMETRELERİ TESTLERİ	TEST CİHAZI	TEST ÜCRETİ (TL)
* Insertion Loss Test	VNA	300
* Flatness Test	VNA	300
* Ripple Test	VNA	300
* Return Loss Test	VNA	300
* Isolation Loss Test	VNA	300
Characteristic Impedance Test	VNA	300
Screening Factor Attenuation Test	VNA /CoMeT	450
Transfer Impedance Test	VNA /CoMeT	450
SWR (Standing Wave Ratio) Test	VNA	300
Velocity ratio	VNA	300

FİZİKSEL (MEKANİK) TESTLERİ	TEST CİHAZI	TEST ÜCRETİ (TL)
TORQUE TEST	TORQUE METER	300
DIAMETER TEST	MICROMETER	300
BENDING RADIUS TEST	TESTING SETUP	300
DROP TEST	TESTING SETUP	300
AIR LEAKAGE TEST	TESTING SETUP	300
WATER SEALING TEST	TESTING SETUP	300
SALT SPRAY (FOG) TEST	TESTING SETUP	300

* Çok portlu malzemelerde ilk port sonrasında test edilen her bir port için test ücretinin %10 u kadar ilave test ücreti alınır.

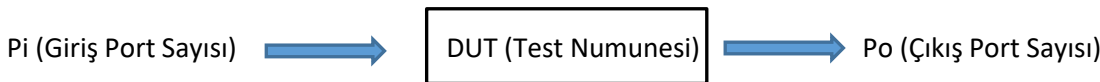
-Test Ücretine KDV dahil değildir. Ücret tarifesinde yer alan test ücreti tutarları 2023 yılı için geçerlidir. Test ücretleri her yıl yıllık tüfe oranına göre tekrar güncellenebilir.

-İlk yapılan testten geçemeyen ürünler için farklı zamanlarda yapılacak her test için yeniden test ücreti alınır.

-Türksat Onaylı Ürün Talimatında belirtilen ürün onay yenileme kapsamında yapılan testler için belirtilen test ücretlerinin %50'si alınır.

-Yıl içerisinde, onaylı ürünlerde tedarikçinin talep edeceği testler için belirtilen test ücretlerinin %20'si alınır.

-Türksat'ın talep etmesi durumunda yapılacak testler için birebir ücret alınacaktır.



$$P_t \text{ (Toplam Port Sayısı)} = P_i + P_o$$

* Insertion Loss Test Sayısı = P_o	* AC Isolation Test Sayısı = P_o
* Flatness Test Sayısı = P_o	* Return Loss Test Sayısı = P_t
* DC Isolation Test Sayısı = P_o	* Isolation Loss Test Sayısı = $[P_o \times (P_o - 1)] / 2$

TÜRKSAT TEST VE EĞİTİM LABORATUVARI ÖRNEK TEST SENARYOSU

Kablo Altyapı Yönetimi Direktörlüğü bünyesindeki Türksat Test ve Eğitim Laboratuvarı'nda 1 adet 4 YOLLU HARİCİ DAĞITICI (TAP-OFF) (411) numunesi için bilgi amaçlı olarak örnek test ücreti hesaplaması aşağıda gerçekleştirilmiştir.

Bir Adet 4 YOLLU HARİCİ DAĞITICI (TAP-OFF) (411) Numunesi Test Ücreti Hesaplama Örneği	
Test Adı	Test Ücreti (TL)
Insertion Loss Test	390
Return Loss Test	420
Screening Factor Attenuation Test	450
AC Isolation Test	390
DC Isolation Test	390
Insulation Resistance Test	300
TORQUE Test	300
DROP Test	300
AIR LEAKAGE Test	300
WATER SEALING Test	300



TÜRKSAT TEST VE EĞİTİM LABORATUVARI BAŞVURU SÜRECİ

Türksat'ın Onaylı Ürün Listesine dahil olmak için başvuru yapmak isteyen firmalar <https://www.turksat.com.tr/tr/kablo/kilavuzlar/kablo-sistemleri-onayli-urun-uygulamasi> linkinde yer alan "Malzeme Standartları Onaylı Ürün Talimatı'nda" belirtilen süreçlere uygun bir şekilde Türksat'a başvuru yapacaklardır.

Başvuruyu değerlendiren ilgili personel, firmaya "Malzeme Standartları Onaylı Ürün Talimatı'nda" yer alan EK-2 Kablo Sistemleri Ürün Onay/Red Formu ile geri dönüş yapacaktır.

Firmanın testlerini Türksat Test ve Eğitim Laboratuvarında yapmayı talep etmesi durumunda "Türksat Test ve Eğitim Laboratuvarı Başvuru Formu" dökümanında yer alan "TEST BAŞVURU FORMU" ile test başvurusunu yapması gerekmektedir.

Geri dönüş bildiriminde başvuru yapılan ürünler ile ilgili; ön başvuruyu geçen ürünlerin testlerinin üretim yerinde, Türksat Test ve Eğitim Laboratuvarında ya da firmanın önereceği Türksat'ın da uygun gördüğü laboratuvarda yapılması talep edilecektir.

Test Başvuru Formu ilgili personel tarafından değerlendirilerek, gerçekleştirilebilir testler ve ücretleri hakkında firmaya geri dönüş yapılacaktır.

Firmanın testleri yaptırmayı ve ücretleri kabul etmesi durumunda test ücretini Türksat Kurumsal Banka hesabına yatıracak ve işlem makbuzunu ilgili personele ileticektir. Akabinde ilgili personel test takvimi ile ilgili firmaya geri dönüş yapacak ve uygun tarihte testler gerçekleştirilerek Test Raporu firmaya verilecektir.

İLETİŞİM BİLGİLERİ:

Türksat Test ve Eğitim Laboratuvarı

TÜRKSAT Macunköy Yerleşkesi

Çamlıca Mahallesi, Anadolu Bulvarı 149 Sok No:21/E

Yenimahalle / ANKARA

Tlf: 03125915300

Başvuru Sahibi Kuruluş

Adı :

Adresi :

Üretim Yeri Adı ve Adresi:
(Farklı ise)

Tel

Faks

E-Posta

Üretici Yetkili Temsilci Diğer

Vergi Dairesi/ Vergi No:

İrtibat Kurulacak
Teknik Yetkili / Yetkililer

Adı Soyadı:

Görevi :

Tel

Faks

E-Posta

Ürün/Ürünler:

Yerli üretim İthal ürün

Test Bilgisi:

Test tekrarlama talebi Ürün onay yenileme test talebi Firma test talebi Türksat test talebi

Başvuru Numarası :

(Türksat tarafından verilecektir.)

Test Edilmesi Talep Edilen Ürün Listesi:

Bu formda verilen bilgilerin doğru olduğunu ve Türksat Test ve Eğitim Laboratuvarınızda yapılacak testlerin sonucunu kabul edeceğimi beyan ederim.

Adı ve Soyadı:

Görevi:

Tarih :

Kaşe ve yetkili imzası:

--

NOT:

- Test ücretlerinin yatırılacağı kurumsal hesap numarası başvuruyu değerlendiren personel tarafından firmaya bildirilecektir.

TÜRKSAT KABLO SİSTEMLERİ MALZEME KALİTE KONTROL TEST ÜCRET TARİFESİ

	Test Adı	TÜRKSAT Kodu	Marka/Model	Geçerlilik Tarihi	Test Ücreti	Malzeme Adeti	Toplam Test Ücreti
RF S-PARAMETRE TESTLERİ	❖ Insertion Loss Test						
	❖ Flatness Test						
	❖ Ripple Test						
	❖ Return Loss Test						
	❖ Isolation Loss Test						
	Characteristic Impedance Test						
	Screening Factor Attenuation						
	Transfer Impadance Test						
	SWR (Standing Wave Ratio)						
Velocity Ratio							
RF SPEKTRUM ANALİZÖR TESTLERİ	SNR/CNR						
	MER/BER						
ELEKTRİK EMNİYET TESTLERİ	❖ AC Isolation Test						
	❖ DC Isolation Test						
	❖ Insulation Resistance Test						
	Ground Continuity Check Test						
	Spark Test						
	Earth Ground Test						
ELEKTRONİK KOMPANENT TESTLERİ	L, C, R, G, X, Z, Y, B, Θ, Q, D, DCR						
	VOLTAGE/CURRENT/WATT						
	AC/DC GRAPHIC FORM						
FİZİKSEL (MEKANİK) TESTLER	TORQUE Test						
	DIAMETER Test						
	BENDING RADIUS Test						
	DROP Test						
	AIR LEAKAGE Test						
	WATER SEALING Test						
	SALT SPRAY (FOG) Test						
Toplam Tutar (TL)							
Genel Toplam (TL) (%18 KDV'li)							
Tedarikçi/Üretici Firma Sorumlusu:		TÜRKSAT Test Sorumlusu:					

❖ Çok portlu malzemelerde ilk port sonrasında test edilen her bir port için test ücretinin %10 u kadar ilave test ücreti alınır.

-Test ücretine KDV dahil değildir.

-İlk yapılan testten geçemeyen ürünler için farklı zamanlarda yapılacak her test için yeniden test ücreti alınır. (**Test tekrarlama talebi**)

-Türksat Onaylı Ürün Talimatında belirtilen ürün onay yenileme kapsamında yapılan testler için belirtilen test ücretlerinin %50'si alınır.

(**Ürün onay yenileme test talebi**)

-Yıl içerisinde, onaylı ürünlerde tedarikçiden talep edeceği testler için belirtilen test ücretlerinin %20'si alınır. (**Firma test talebi**)

-Türksat'ın talep etmesi durumunda yapılacak testler için birebir ücret alınacaktır. (**Türksat test talebi**)

Pi (Giriş Port Sayısı)



DUT (Test Numunesi)



Po (Çıkış Port Sayısı)

$$Pt (\text{Toplam Port Sayısı}) = Pi + Po$$

* Insertion Loss Test Sayısı = Po

* AC Isolation Test Sayısı = Po

* Flatness Test Sayısı = Po

* Return Loss Test Sayısı = Pt

* DC Isolation Test Sayısı = Po

* Isolation Loss Test Sayısı = $[Po \times (Po-1)] / 2$