



TÜRK AKREDİTASYON KURUMU

# AKREDİTASYON SERTİFİKASI

Kalibrasyon Laboratuvarı olarak faaliyet gösteren,

**SPARK KALİBRASYON HİZMETLERİ LTD. ŞTİ.**

**Spark Kalibrasyon Hizmetleri Ltd. Şti.**

ODTÜ Teknokent Üniversiteler Mh. İhsan Doğramacı Bulvarı Silikon Blok  
Bodrum Kat No:34 Çankaya  
06800 ANKARA / TÜRKİYE

TÜRKAK tarafından yapılan denetim sonucunda TS EN ISO/IEC 17025:2012 Standardına göre Ek'te yer alan kapsamlarda akredite edilmiştir.

**Akreditasyon No : AB-0137-K**

**Akreditasyon Tarihi : 12 Mart 2015**

Bu Sertifika, yukarıda açık adı ve adresi yazılı Kuruluşun TS EN ISO/IEC 17025:2012 Standardına, ilgili Yönetmelik ve Tebliğlere uygunluğunu sürdürmesi halinde , **11 Mart 2019** tarihine kadar geçerlidir.



**Dr. H. İbrahim ÇETİN**  
Genel Sekreter Vekili

## Akreditasyon Sertifikası Eki (Sayfa 1/2)


### Akreditasyon Kapsamı

 <p style="font-size: small; color: red; text-align: center;">Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0137-K</p>	<p><b>SPARK KALİBRASYON HİZMETLERİ LTD. ŞTİ.</b></p> <p><b>Akreditasyon No: AB-0137-K</b> <b>Revizyon No: 01 Tarih: 19 Ağustos 2016</b></p>
<b>Kalibrasyon Laboratuvarı</b>	
<p><b>Adresi :</b> ODTÜ Teknokent Üniversiteler Mh. İhsan Doğramacı Bulvarı Silikon Blok Bodrum Kat No:34 Çankaya 06800 ANKARA / TÜRKİYE</p>	<p><b>Tel :</b> 0312 467 05 53 <b>Faks :</b> 0312 467 03 53 <b>E-Posta :</b> destek@sparkmeasure.com <b>Website :</b> www.sparkkalibrasyon.com.tr</p>

Ölçüm Büyüklüğü Kalibre edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Kalibrasyon ve Ölçüm Yeteneği (Genişletilmiş Ölç. Belirsizliği k=2)(±)	Açıklamalar
<b>Frekans</b>  İşaret Üretici, Frekans Sayıcı	$0,1 \text{ Hz} \leq f \leq 1 \text{ kHz}$	$t = 1000 \text{ s}$	$1,60 \cdot 10^{-6} \text{ Hz/Hz}$	f: Frekans, Hz t: Zaman, s Rb frekans standardına izlenebilir ölçümler
	$1 \text{ kHz} < f \leq 100 \text{ kHz}$	$t = 100 \text{ s}$	$2,02 \cdot 10^{-9} \text{ Hz/Hz}$	
	$100 \text{ kHz} < f \leq 5 \text{ GHz}$	$t = 10 \text{ s}$	$2,04 \cdot 10^{-10} \text{ Hz/Hz}$	
	$5 \text{ GHz} < f \leq 40 \text{ GHz}$	$t = 1 \text{ s}$	1,20 Hz	
<b>Zaman Aralığı</b>  Zaman Aralığı Üretici, Zaman Aralığı Sayıcı	$1 \text{ ns} \leq t \leq 10^5 \text{ s}$	$10 \text{ mV} \leq U \leq 5 \text{ V}$ , Yükselme zamanı: 1 V/ns	1,10 ns	t: Zaman, s U: Gerilim, V Rb frekans standardına izlenebilir sayıcı ile ölçümler ve karşılaştırmalar
<b>Radio Frekans (RF) Güç</b>  RF Güç Kaynağı	$1 \text{ nW} \leq P \leq 0,1 \text{ W}$	$250 \text{ kHz} \leq f < 50 \text{ MHz}$	49 mW/W	P: RF Güç, W f: Frekans, Hz N-Tipi bağlantı
	$1 \text{ nW} \leq P \leq 0,1 \text{ W}$	$50 \text{ MHz} \leq f < 5 \text{ GHz}$	23 mW/W	
	$1 \text{ nW} \leq P \leq 0,1 \text{ W}$	$5 \text{ GHz} \leq f \leq 18 \text{ GHz}$	45 mW/W	
	$1 \text{ nW} \leq P \leq 0,1 \text{ W}$	$50 \text{ MHz} \leq f < 10 \text{ GHz}$	34 mW/W	P: RF Güç, W f: Frekans, Hz 3,5 mm bağlantı
	$1 \text{ nW} \leq P \leq 0,1 \text{ W}$	$10 \text{ GHz} \leq f \leq 26,5 \text{ GHz}$	61 mW/W	
	$1 \text{ nW} \leq P \leq 0,1 \text{ W}$	$50 \text{ MHz} \leq f < 25 \text{ GHz}$	42 mW/W	
	$1 \text{ nW} \leq P \leq 0,1 \text{ W}$	$25 \text{ GHz} \leq f < 45 \text{ GHz}$	83 mW/W	

## Akreditasyon Sertifikası Eki (Sayfa 2/2)

### Akreditasyon Kapsamı

 Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0137-K	<p style="text-align: center;"><b>SPARK KALİBRASYON HİZMETLERİ LTD. ŞTİ.</b></p> <p style="text-align: center;">Akreditasyon No: AB-0137-K Revizyon No: 01 Tarih: 19 Ağustos 2016</p>
--	---

Ölçüm Büyüklüğü Kalibre edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Kalibrasyon ve Ölçüm Yeteneği (Genişletilmiş Ölç. Belirsizliği $k=2$ )( $\pm$ )	Açıklamalar
(Radyo Frekansı (RF) Güç RF Güç Kaynağı Devam)	$1 \text{ nW} \leq P \leq 0,1 \text{ W}$	$45 \text{ GHz} \leq f \leq 50 \text{ GHz}$	$0,15 \cdot 10^{+3} \text{ mW/W}$	
<b>Radyo Frekansı (RF) Güç</b>  RF Güç Ölçer, Spektrum Analizör	$1 \text{ nW} \leq P \leq 0,1 \text{ W}$	$250 \text{ kHz} \leq f < 50 \text{ MHz}$	0,06 mW/mW	$P$ : RF Güç, W $f$ : Frekans, Hz N-Tipi bağlantı
	$1 \text{ nW} \leq P \leq 0,1 \text{ W}$	$50 \text{ MHz} \leq f < 5 \text{ GHz}$	0,05 mW/mW	
	$1 \text{ nW} \leq P \leq 0,1 \text{ W}$	$f = 5 \text{ GHz}$	0,17 mW/mW	
	$1 \text{ nW} \leq P \leq 0,1 \text{ W}$	$50 \text{ MHz} \leq f < 5 \text{ GHz}$	0,06 mW/mW	$P$ : RF Güç, W $f$ : Frekans, Hz 3,5 mm bağlantı
	$1 \text{ nW} \leq P \leq 0,1 \text{ W}$	$5 \text{ GHz} \leq f < 20 \text{ GHz}$	0,17 mW/mW	
	$1 \text{ nW} \leq P \leq 0,1 \text{ W}$	$20 \text{ GHz} \leq f \leq 26,5 \text{ GHz}$	0,29 mW/mW	
	$1 \text{ nW} \leq P \leq 0,1 \text{ W}$	$50 \text{ MHz} \leq f < 5 \text{ GHz}$	0,06 mW/mW	$P$ : RF Güç, W $f$ : Frekans, Hz 2,4 mm bağlantı
	$1 \text{ nW} \leq P \leq 0,1 \text{ W}$	$5 \text{ GHz} \leq f < 20 \text{ GHz}$	0,17 mW/mW	
	$1 \text{ nW} \leq P \leq 0,1 \text{ W}$	$20 \text{ GHz} \leq f \leq 50 \text{ GHz}$	0,29 mW/mW	

KAPSAM SONU

**Dr. H. İbrahim ÇETİN**  
Genel Sekreter