

TOPRAK ÖRNEĞİ ALMA SETİ TEKNİK ŞARTNAMESİ

1. Toprak örneği alma kiti, 150 mm çapa kadar sondaj burgulama işlemi ve numune alma için bir dizi ürün içerecektir.
2. Ürünlerin teknik özellikleri aşağıdaki gibi olacaktır;

Standart burgu - 76 mm
Standart burgu - 100 mm
Killi zemin için Burgu - 76 mm
Killi zemin için Burgu - 100 mm
Kumlu zemin için Burgu - 76 mm
Kumlu zemin için Burgu - 100 mm
Çamurlu zemin için Burgu - 76 mm
Uzatma çubukları
T-Kol, Uzatma çubukları için
Stilson Boru Anahtarı
Murç 15 Cm
10 Numune Tüpü 38 mm çap x 230 mm Long
2 Adaptörler
Numune Çıkarıcı

Otomatik Kompansatörlü Nivo (3 adet)

1 km gidiş-dönüş nivelmandaki sapma (ISO17123-2)	1.9 mm
TELESKOP	
Teleskop görüntüsü	DİK
Büyütme	24 x
Objektif Çapı	36 mm
Cihazdan en kısa hedef mesafe.	<1.0 m
100 m'de görüş alanı	<2.1 m
100 m'de görüş alanı	<2.1 m
Çoğalma Faktörü	100
Katkı sabiti	0
KOMPANSATÖR	
Çalışma aralığı	± 15'

Ayar doğruluğu (standart sapma)	<0.5''
Hassaslık	8'/2 mm
YATAY ÇÖZÜCÜ	
Derecelendirme	360°
Derecelendirme Aralığı	1°
Ağırlık (net)	1.5 kg
Çalışma sıcaklığı aralığı	-20° C to +50° C
Koruma	IP56

TEODOLİT TEKNİK ŞARTNAMESİ

1. Fotoelektrik arttırımlı okuma sistemi olmalıdır (Hold).
2. Sabit yatar açı okuma özelliği ve cihaz kapatılıp tekrar açıldığında aynı yatay açıdan kullanıma devam edebilmelidir.
3. En az 30 X objektif olmalıdır.
4. Görüntü düz olmalıdır.
5. Bilgisayara bağlanabilme (RS232C) özelliği olmalıdır.
6. Hassas ayar vidaları bulunmalıdır.
7. Geniş LCD ekrana sahip olmalıdır
8. Grad ve derece ile çalışabilmelidir yeter hassasiyet rakamları verebilmelidir (0.0000).
9. Şarjlı batarya ve şarj cihazı beraberinde verilmelidir.
10. Geniş sıcaklık aralığında çalışabilmelidir(LCD ekran -20-+50 °C).
11. Cihazla birlikte taşıma çantası, nem torbası, uygun tripot ve teleskopik E bölümlü mira ile birlikte verilmelidir.
12. En az 10 yıl yedek parça ve servis garantili olmalıdır.

TELESKOPIK MİRA (8 adet)

Mira, alüminyum malzemeden imal edilmiş olmalıdır. Mira otomatik kompensatörlü nivo ile kullanılabilir. İç içe geçebilir özellikte olmalıdır. Dünya çapında kullanılan standart "E" model bölme çizgileri, her 10 cm de sayılarla gösterilen santimetre bölmeli, arkada her santimetrede numaralandırılmış milimetrelili ölçek, uzun ve kısa mesafede hassas okuma sağlayan çift bölme sistemi, 5 m yüksekliğinde hafif alüminyum yapı, beyaz kırmızı ve siyah renklerde mira bölmeleri, kare, yaylı kilitleme tuşu, çanta ve düzeç olmalıdır.

ELEKTRONİK PLANİMETRE TEKNİK ŞARTNAMESİ

1. Geniş Eksentrik Tracer merceği olmalıdır.
2. En az %0.2 (hata) hassasiyet ile ölçüm yapabilmelidir.
3. Ölçüm sonucunu 0.00 mm² şeklinde vermelidir.
4. Ölçek girilebilmelidir.
5. X ve Y koordinatlarında farklı ölçeklendirme yapabilmelidir.
6. Değişik uzunluk birimlerinde çalışabilmelidir.
7. Hafızaya atma ve geri çağırma fonksiyonuna sahip olmalıdır.
8. Kendi kendine kapanabilme yeteneği olmalıdır.
9. Şarjla çalışabilmeli ve adaptörü yanında verilmelidir.
10. Serbest ölçek seçimi fonksiyonu olmalıdır.
11. Hesap makinesi özelliği olmalıdır.
12. En az 10 yıl servis ve yedek parça garantisi verilmelidir

SU TERAZİSİ TEKNİK ŞARTNAMESİ

1. Plastik gövde olmalıdır.
2. 3 borulu düzeç (yatay, dikey, 45 derecelik açılı) olmalıdır.
3. 50 cm uzunluğunda olmalıdır.
4. En az iki yıl garantili olmalıdır.

TOPRAK MİKSERİ TEKNİK ŞARTNAMESİ

1. Hız ayarı 3 değişik konumda 13000, 16000, 18000 RPM'e kadar ayarlanabilmelidir.
2. Karıştırma kabı paslanmaz çelikten olmalıdır.
3. Kap takılı olmadığında cihaz çalışmamalıdır.
4. Karıştırma kabı 1 litre hacminde paslanmaz çelikten ve kenarları yivli olup, bu sayede homojen karışım sağlanmalıdır.
5. Parçalama bıçağının uçları sökülüp takılabilmelidir
6. Cihaz 220 V 50 Hz ile çalışmalıdır.
7. 2 yıl garantili ve 10 yıla kadar yedek parça imkanı sağlanmalıdır.

MEZÜR, BOUYUCOS Silindiri (2 Adet)

Toprak Mezürü cam ve 1205 ml Taksimatlı.

TOPRAK DENSİMETRESİ (BOUYUCOS HİDROMETRESİ)

- 1- Hidrometre sudan ağır sıvı ile üretilmiş olmalıdır.
- 2- Özgül ağırlık aralığı (Min) % 0.995 olmalıdır.
- 3- Özgül ağırlık aralığı (Max) % 1.038 olmalıdır.
- 4- Bölünme 0,001 olmalıdır.
- 5- Doğruluk \pm 0,001 olmalıdır.
- 6- Uzunluk 280 mm olmalıdır.
- 7- En az iki yıl garantisi olmalıdır.



TOPRAK ELEK TEST SETİ

Elek çalkalayıcı ve paslanmaz çelik hasır elekler (dahil alıcılar ve kapaklar) hem ıslak hem de kuru eleme için uygun olmalıdır.

Ölçüm aralığı: 63 micron - 8 mm

Örnek özellikleri: dağılmış

Paket büyüklüğü: 65 x 65 x 70 cm

Voltaj: 240 volt

Ağırlık: 59 kg

GPS CİHAZI TEKNİK ÖZELLİKLERİ

1. En az 1,5 gb dâhili hafızaya sahip
2. Micro hafıza kartı takılabilen
3. Geliştirilmiş harita sistemine sahip
4. Arazi şartlarına uygun
5. Ara yüzü kullanıcıyı zorlamayacak
6. Güneş ışığında okunması kolay olacaktır.

DİJİTAL MİKROMETRE TEKNİK ÖZELLİKLERİ

1. Hassas dijital kalınlık ölçüm cihazıdır.
2. 0-25 mm ölçüm aralığına sahip olmalıdır.
3. 0,01 mm hassasiyete sahip olmalıdır.
4. Hem inç hem de mm ile ölçüm yapabilmelidir.
5. Hassas ayar yapabilmeniz için hassas ayar özelliği bulunmalıdır.
6. Kolay okunabilen LCD ekrana sahip olmalıdır.
7. ZERO butonu ile ekranda görülen değer sıfırlanabilmelidir.
8. Kilit vidası ile; ölçüm yaparken ileri geri hareket eden ölçüm çubuğunun sertliği ayarlanabilmelidir.
9. Mikrometre cihazı koruyucu plastik kutuya sahip olmalıdır.
10. Cihazın kutu içeriği ise; 1 adet mikrometre cihazı, 2 adet CR2032 pil, 1 adet pil kapağını açmak için anahtar ve 1 adet kullanım kılavuzundan oluşmalıdır.
11. Kilitleme vidası sayesinde cihaz ile ölçüm yaparken ölçüm değeri sabitlenebilmeli ve cihaz kilitlenebilmelidir.
12. En az 1 yıl garantisi olmalıdır.

TERMOMETRE (Toprak pH ve sıcaklığı için) TEKNİK ŞARTNAMESİ

1. Cihaz dijital olmalıdır ve ekranında yaptığı ölçümler izlenebilmelidir.
2. Otomatik kapanma fonksiyonu ile pil tasarrufu sağlamalıdır
3. Cihazın test aralığı güneş ışığı için 9 seviye (LOW-(çok düşük), LOW(düşük), LOW+(biraz düşük), NOR-(normalin biraz altında), NOR(normal), NOR+(normalini biraz üstünde), HGH- (biraz yüksek), HGH(yüksek), HGH+(çok yüksek)) olmalıdır.
4. Cihazın nem ölçümü 5 seviye (DRY+(çok kuru), DRY(kuru), NOR(normal), WET(nemli), WET+(çok nemli)) olmalıdır.
5. Cihazın pH değeri 12 seviye 3.5~9.0 pH (Çözünürlük: 0.5) olmalıdır. • Cihazın Isı değeri - 9~50°C (16~122°F) olmalıdır.
6. Üretim hatalarına karşı 2 yıl süre ile garanti kapsamında olmalıdır

DİJİTAL BÜRET (50 ML) TEKNİK ŞARTNAMESİ

1. Cihazın isteğe bağlı olarak seçilebilen $\pm 0,001/0,01$ mL hassasiyetli dijital göstergesi olacaktır. (0,001 mL hassasiyet 20 mL ye kadar uygulanabilmelidir.)
2. Cihazın hızı manuel olarak kullanıcı tarafından uygun belirlenecektir.
3. Cihaz kuvvetli asit ve bazlar ile çalışmaya olacak, titrant damlatma işlemi basınç uygulanarak yapıldığı için boşaltma ucunda kesinlikle hava kabarcığı oluşmayacaktır.
4. Cihazın maksimum kapasitesi 50 mL göstergedeki maksimum kapasitesi ise 99.99 ml olacaktır.
5. Cihazın hacim doğruluğu $\pm \% 0,06$ olacaktır.
6. Titrasyon esnasında sıfırlama ve bekletme (pause) işlemleri yapılabilecektir.
7. Reaktif ekleme ve titrasyon işlemleri cihazın her iki yanında bulunan dairesel hareketli butonlar ile manuel olarak kullanıcı tarafından yapılacaktır. İşlem geçişleri için ilave bir düğme veya komuta gerek duyulmadan, dairesel butonun yukarı çevrilmesi ile reaktif ekleme, aşağı çevrilmesi ile titrasyon işlemi gerçekleşecektir.
8. Cihazın dahili kalibrasyon sistemi olacak ve kalibrasyon yenilendiğinde hafızada saklanabilecektir.
9. Cihazın kullanılmadığı zaman belirlenen sürede otomatik olarak kapanabilme özelliği bulunacaktır.
10. Cihazın GLP fonksiyonu bulunacaktır.
11. Cihaz iki adet AAA pil ile çalışabilecek ve pil bittiğinde kolaylıkla değiştirilebilecektir.
12. Cihazın reaktif haznesi cam, diğer aksamaları teflon ve PVC'den mamul olacaktır.
13. Cihazın reaktif haznesi gözlem pencereleri bulunacak, kritik kimyasallar için gün ışığı korumalı amber renkli yedek gözlem pencereleri beraberinde verilecektir.
14. Değişik şişelere montesi için adaptör başlıkları mevcut olacaktır.
15. Cihaz ile birlikte 1 adet geri döngü vanalı titrasyon ucu, 1 adet teleskopik sıvı çekme borusu, 3 adet şişe adaptörü (GL29/32, GL45/32, GL45/S40) verilecektir.
16. Cihazın geri döngü vanalı titrasyon ucunun, ileri-geri ve yukarı-aşağı hareket edebilme özelliği bulunacaktır.
17. Titrasyon esnasında damla hacmi 30 μ L olacaktır.
18. Cihazın fabrika çıkış test raporu ve sertifikası seri numaralı olarak cihaz ile birlikte verilecektir.
19. Cihaza ait teklif sunan firmanın TSE Hizmet Yeterlilik Belgesi, ISO 9001 Kalite Belgesi, Sanayi ve Ticaret Bakanlığı Satış Sonrası Hizmet Yeterlilik Belgesi bulunacaktır.
20. Cihaz fabrikasyon ve işçilik hatalarına karşı 2 yıl süreyle ücretsiz olarak, sonrasında ise 10 yıl süreyle ücreti karşılığında bakım ve garanti kapsamında olacaktır

TEMEL TOPRAK BURGUSU SETİ TEKNİK ŞARTNAMESİ

1. Maksimum 7 m derinliğe inebilmelidir.
2. Demir veya benzeri malzemelerden üretilmiş olmalıdır.
3. Örneklem çapı 7cm, uzunluğu da 10 cm civarında olmalıdır.
4. Dikey örnek almaya uygun ve ağırlığı 18 kg geçmemelidir.

LABORATUVAR TOPRAK ELEK SETİ

1. Elek çalkalayıcı ve paslanmaz çelik hasır eleklér (dahil alıcılar ve kapaklar) hem ıslak hem de kuru eleme için uygun olmalıdır.

TOPRAK ELEĞİ (2 MM) TEKNİK ŞARTNAMESİ

1. Paslanmaz çelik malzemeden üretilmelidir.
2. Laboratuvarda toprak eleme işlemine uygun nitelikte olmalıdır.
3. Kaynaklı örgü tekniğı ile üretilmiş olmalıdır.
4. Korozyona dayanıklı, tekrar kullanılabilir, uzun kullanım ömrüne sahip olmalıdır.

MANYETİK ÇALKALAYICI TEKNİK ŞARTNAMESİ

1. Çalkalayıcı genel maksatlı kullanılacağı gibi özellikle mikrobiyoloji, kimya, immünoloji, biyokimya ve moleküler biyoloji uygulamaları için kullanılacaktır.
2. Cihaz 3 farklı fonksiyonda çalışabilmelidir: a. Normal yatay (orbital) çalkalama b. İki taraflı çalkalamada sağ – sol ve tekrar sol – sağ şeklinde tekrarlanan yatay (orbital) çalkalama. c. Vibrasyonla birlikte kombine yatay (orbital) çalkalama
3. Çalkalayıcı değişik şişe, erlen, beher gibi kapları sabitlemeye yarayan çubuklu ve kaymaz tabanlı düz platform kullanılabilmelidir.
4. Çalkalayıcı 20 mm'lik yatay bir eksenle dairesel çalkalama yapmalıdır.
5. Çalkalayıcı iki taraflı çalkalama modunda çalkalama yörüngesi 20 mm olmak üzere 0° ile 360° derece arasında 30° derecelik açılarla ayarlanabilmelidir.
6. Cihaz vibrasyonlu çalkalama modunda 0° ile 5° derece arasında 1° derecelik açılarla ayarlanabilmelidir.
7. Çalkalayıcı mikroprosesör kumandalı olacaktır.
8. Mikroprosesör üzerinde yapılan program cihaz durdurulmadan değiştirilebilmelidir.
9. Cihazın devir ve süre gösteren çift satır LCD göstergesi bulunacaktır.
10. Cihaz hızı 20 ile 250 devir/dakika arasında ayarlanabilmelidir.
11. Cihazın 1 dakika ile 96 saat arasında ayarlanabilen dahili zamanlayıcı fonksiyonu olmalıdır.
12. Cihazla değişik şişe, erlen, beher gibi kapları sabitlemeye yarayan çubuklu ve kaymaz tabanlı platformlar tedarik edilebilecektir.
13. Cihaz kapasitesi 15 kg olacaktır.
14. Cihaz 12V DC alçak gerilim adaptör ile çalışacaktır.
15. Cihaz üretim hatalarına karşı 2 yıl ücretsiz garanti kapsamında olacaktır.

LÜXMETRE TEKNİK ŞARTNAMESİ

1. Hafıza kapasitesi ile orantılı kayıt özelliği olmalıdır.
2. Bağıl ışık şiddeti ölçümü fonksiyonu olmalıdır.
3. Hava şartlarına göre ışık şiddeti evrimi ve anlık ölçüm ve ölçüm sırasında minimum, maksimum değerlerin okuyabilmelidir.
4. Standart gelen yazılımı ile çalışma alanlarının aydınlatma kaynaklarının eş değer olarak aydınlandığı yerlerin grafik olarak tespit edebilmelidir.
5. Çalışma yüzeylerinde aydınlatmanın zamana göre incelenmesi yapabilmelidir.
6. Çalışma alanı vb yerlerin ve çalışma yerlerinde standartlara uygun olarak aydınlatmanın her yerde aynı olduğunu tespiti için minumum/ortalama oranının hesaplanmasını yapabilmelidir.
7. Işık şiddeti değerlerinin ölçümünün alınması ve rapor halinde çıktı alınmasını olanak tanımalıdır.
8. 0.1 ile 200,000 lux. ya da fc birimlerinde ölçüm yapabilmelidir.
9. 0,1 ile 10,0 lux arası 0,1 lux, 10 ile 99,9 lux arası 1 lux, 100,0 ile 999,99 arası 1 lux ve 100,00 ile 200,00 arası 1 lux okuma hassasiyetine sahip olmalıdır.
10. Ölçümlerin okunabilmesi için geniş LCD ekrana sahip olmalıdır.
11. Hold özelliği ile anlık ölçümü ekrana sabitleyebilme özelliği olmalıdır.
12. Ölçüm yapılmadığı zamanlarda sensörün ve cihazın koruyucu kutusu bulunmalıdır.
13. Fabrikasyon hatalarına karşı en az iki yıl garantisi bulunmalıdır.

705

TH