

## BAP 06 TEKNİK ŞARTNAME

**Dijital Tork Anahtarı:** Proje kapsamında tork testlerinin yapılacağı dijital tork anahtarının tercih edilmesinde 3/8 boyutunda 3/8 adaptöre sahip olması, 1'er adet 8,9,10,11,12,13,14,15 mm boyutlarında 3/8 soket,2'şer adet 3,4,5,6,8,10 mm boyutlarında altıgen bit , 2'şer adet yıldız bit T25 , T30 , T40 ve 1 adet Philip bit'e sahip olması sayesinde olabilecek farklı başlıklarda dahi ölçüm alma imkanı sağlaması,el tipi olmasıyla beraber yüksek hassasiyet göstererek hızlı ölçüm yapılabiliyor olması etken olmuştur.

**Shore D Test Cihazı:** Proje kapsamında sertlik testleri Sert Kauçuk için Shore D Sertlik Ölçüm Cihazı kullanılacaktır. Genel özellikleri; yüksek kalitede ölçüm cihazı olması, elde veya opsiyonel olarak kullanılmaya uygun olması, kolay kullanılabilir ve ölçüm yapılacak malzemenin yüzeyine cihazın uç kısmını yerleştirilmesi yeterli olması,115\*60\*25mm ebatlarında 500 gr ağırlığında, ölçüm piminin çapı ise SRO1 mm dir.Ölçüm özellikleri ise şunlardır;ölçüm aralığı 0 ile 100 HA aralığındayken test aralığı 0 ile 90 HA arasındadır,1 Shore A olarak okuma gerçekleşmektedir.Sunulan bu proje de yüksek hassasiyet gerektiren sertlik ölçümleri alınacağı için bu test cihazı terci edilmiştir.

**7 kg Sodyum Hidroksit:** Sodyum hidroksit diğer adıyla kostik beyaz, kokusuz, suda tam çözünme gerçekleştirebilen kuvvetli bir bazdır. Sodyum hidroksit kimya ve pek çok endüstriyel alanda kullanılmaktadır. Sunulan bu proje kapsamında sodyum hidroksit'in kuvvetli bir baz olmasından dolayı, biyo atıkta (sığır kemikler) bulunan yağ, et, kemik zarı, ilik gibi istenmeyen kısımların temizlenmesi için kullanılacaktır.

**Dijital Kumpas (200mm):** Proje kapsamında üretilecek olan test numunelerin boyutsal ölçümlerinde ve üretilecek 3B katı omur modellerinin boy, en, derinlik ölçümlerinde kumpas kullanılacaktır. Proje kapsamında alınacak dijital kumpasın genel özellikleri şu şekildedir; Ölçümlerin hassas bir şekilde görüntülenebileceği LCD ekran bulunmaktadır. Paslanmaz çelikten imal edilmiştir. Dış yapısı oldukça sağlamdır. Kullanılmadığında otomatik olarak kendini kapatabilmektedir. Milimetre (mm) olarak ölçüm yapılabilir. Yüksek hızla kullanılabilir .Proje kapsamında alınacak olan bu dijital kumpas yüksek hassasiyette çalışması ve uzunluğu fazla olan numunelerin boyutsal ölçümlerinin sağlanabilmesi için tercih edilmiştir

**Metalik Bilye:** Kalsine edilmiş kemiklerin toz haline getirilmesinde tungsten karbür 10 mm'lik bilyeler kullanılacaktır. Çalışmada bu bilyelerin tercih edilmesinde hidroksiapatitin oldukça sert ve yapışkan olması kullanılan bilyelerde olası korozif durumda hidroksiapatitin başka bir yapı ile etkileşime girme dahilinde saflığının kaybetme riski olmasıdır.10 mm'lik bilyelerin tercih edilme sebebi ise hem yapılan ön çalışmalar hem de malzeme bilye arasındaki ağırlık orantılarının sağlanması içindir.

**Eppendovf Tüp:** Hidroksiapatit numunelerin XRD, SEM, FTIR analizlerinde dış çevreden korunarak saklanması için 2 mm'lik eppendovf tüpleri kullanılacaktır. Proje kapsamında 1 pakette 500 adet olacak şekilde temin edilecektir.

**Filtre Kağıt:** Hidroksiapatit saf su solüsyonunun kemiklerden elimine edilmesi için kullanılacaktır.1 pakette 40\*40 olacak şekilde 24 adetten oluşan filtre kağıtları temin edilecektir.