

- 1- Master blok interferometrelerinde, lazer ışığı, uzunluğu ölçmek istediğimiz master blok boyunca gönderilmekte ve blok boyunda lazerin dalga boyundan kaç tane olduğunu ölçülerek, master bloğun L boyuna ulaşılmaktadır.
- 2- Referans masterlar hassas olarak imal edilen ve ölçüm cihazlarının ilk ayar işlemlerinde kullanılan, metre biriminin taşınmasını ve endüstriye aktarılmasını sağlayan temel masterlar olup, atölye masterları imalat atölyeleri ve fabrikalarda üretilen parçanın imalat toleransları içerisinde olup olmadığını ölçmeden elle alıştırmaya yöntemiyle, kontrol etmek amacıyla kullanılan masterlardır.
- 3- İvme ölçerler genel amaçlı mutlak hareket ölçümlerinde titreşim ve mekanik şok değerlerini ölçmede kullanılırlar.
- 4- Temassız metodlar optik metodlar olup, genellikle yüzeyin mikroskop altında düşey veya eğimli olarak incelenmesidir. Temaslı pürüzlülük ölçüm metodları ise, yüzeye temas eden elmas bir iğneyle yüzey profilinin elde edilmesine dayanır.
- 5- Standart platin direnç termometre, Platin direnç termometre ve Platin bazlı ısı çifti.
- 6- Sıcaklık ile direnç değişimleri incelendiğinde birçok metal ve alaşım içinde en iyi neticeyi platin ve nikel tel verdiği için bu alanda bu 2 telden sarılmış dirençler kullanılır.
- 7- Genel bir termistör değeri 25°C'ta 5k Ω 'dur. Bu termistör sıcaklıktaki her bir °C'lık değişim için 200 Ω (0.04x5000) değişecektir. Dolayısıyla termistörü RTD veya ısı çiftiyle ölçemeyeceğimiz kadar küçük sıcaklık değişimlerini ölçmek için kullanabiliriz.
- 8- Seebeck Etkisi : İki farklı elektriksel iletkenliğe katkı getiren materyalin bağlantı (eklem) bölgeleri arasında meydana getirilen sıcaklık farkına dayalı elektriksel potansiyelin meydana gelmesini tanımlayan olay Seebeck etkisi (Seebeck effect) olarak adlandırılır.
- 9- cihazda bulunan ısıtım mercekle termoeleman üzerine düşürülerek, burada sıcaklık değerleri yükseltilir. Cisim sıcaklığı ise algılayıcıda ölçüm değerlerine bakılarak elde edilir, elektriksel sinyallere dönüştürme süreci başlar.
- 10- Infrared ölçümler diğer dokümanlı ölçümlerden çok daha hızlıdır. Saniyede bir çok okuma yaparlar ve sonuçları hassas olarak verirler. Uzun yıllar problemsiz ve hasarsız olarak hizmet verirler.
- 11- Analog ölçü aletleri ölçtüğü değeri hemen gösterirken dijital ölçü aletlerinde bu süre biraz uzamaktadır. Analog ölçü aletlerinde kademe küçültülerek daha hassas ölçüm yapılabilirken dijital ölçü aletlerinde hassasiyet değişmez, yani analog ile daha hassas ölçüm yapılabilir. Analog ölçü aletlerinin tamiri kolayken dijital ölçü aletlerinin yapısından dolayı daha zordur. Dijital ölçü aletlerinde okuma hatası yapmak mümkün değildir. Çünkü, ölçüm değeri direkt olarak okunan değerdir. Manyetik alandan etkilenmez. Ölçme hataları analoglara göre daha azdır.
- 12- Pens Ampermetre, prob uçları kullanılmadan veya devre hattını kesmeden gerilim, akım ölçen bir ölçüm aletidir. Faz ve nötr izoleli telleri ayrı tutarak, pens ampermetreyi faz olan kabloyu boğar gibi tutarak ölçülür.
- 13- Josephson Gerilim Standartı
- 14- DC Gerilim standartlarının ölçümünde karşılaştırma metodu kullanılır. $\Delta E = E_{REF} - E_X$. Burada E_{REF} değeri bilinen standardın, E_X ise kalibre edilen standardın gerilim değeridir. Kalibre edilecek standart, değeri bilinen bir elektronik DC gerilim standardı veya Josephson

gerilim standardı ile ters polaritede seri bağlanır ve uygun bir voltmetre ile aralarındaki gerilim farkı ölçülür.

- 15- Hazne içine yerleştirilmiş olan diyaframın bir yüzü P1 basıncına, diğer yüzü ise P2 basıncına maruz kalmaktadır. Bu iki basınç arasındaki fark diyaframın şekil değişimine neden olur. Bir mil veya mekanik bir düzenek, diyaframda oluşan hareketle yer değiştirirken elektriksel dönüştürücüler ile elektriksel sinyallere dönüştürülerek basınç ölçülmüş olur.
- 16- Mutlak basınç toplam vakum veya mutlak sıfırın üzerinde ölçülen basınçtır. referans noktası tam vakum olan bir basınç ölçümüdür. Mutlak basınç ölçümü proses basıncının, tam vakum (0 psi) değerinden farkı olarak ölçülür.