

[SABANCI ÜNİVERSİTESİ NANOTEKNOLOJİ ARAŞTIRMA VE UYGULAMA MERKEZİ |

**E-Beam Buharlaştırma Sistemi
Kabul Protokolü Kriterleri**

Cihaz: E-Beam Buharlaştırma Sistemi

Bu protokol, sistemin kurulum sonrası yapılacak Site Acceptance Test (SAT) kapsamında değerlendirilecek test ve kontrol kriterlerini içermektedir.

1. GENEL KURULUM KONTROLLERİ

- Sistem bileşenlerinin eksiksiz teslimi ve hasarsız kurulumu yapılmalıdır.
- Elektrik, hava, vakum, azot ve soğutma bağlantılarının eksiksiz kurulumu yapılmalıdır.

2. DONANIM VE GÜVENLİK KONTROLLERİ

- Vakum sisteminin tüm bileşenlerinin kontrolü ve testi yapılmalıdır.
- Basınç, sıcaklık, su ve hava ile ilgili sistemlerin ve ilgili alarm sistemlerinin testi yapılmalıdır.
- Acil durdurma butonu ve interlock sistemlerinin testi yapılmalıdır.

3. PERFORMANS DOĞRULAMA TESTLERİ

- SUNUM tarafından belirlenecek altlık ve kaynak kullanılarak istenen kalınlıkta ve kalitede film üretilmesi talep edilecek, üretilen ince filmin Teknik şartnamede atıf yapılan spesifikasyonları sağlayıp sağlamadığı test edilecektir.
- Nihai vakum değeri: $\leq 5 \times 10^{-7}$ Torr
- Kalınlık ölçümü doğruluk testi yapılacak ve film kalınlık homojenliğinin 4" wafer üzerinde $\pm 5\%$ 'den iyi olduğu gösterilecektir.
- E-beam kaynağı: maksimum güç, tepki süresi ve stabilite kontrolü yapılacaktır.
- Crucible (pota) yapısının ve kaynak motorunun testi yapılacaktır.
- Substrat döndürme sistemi: 0–20 rpm aralığında düzgün rotasyon testi yapılacaktır.

4. YAZILIM VE KONTROL TESTLERİ

- PC tabanlı kontrol yazılımı ve dokunmatik ekran arayüzünün tüm işlevlerinin testi
- Reçete oluşturma, kaydetme ve çağırma işlevlerinin doğrulanması
- Kullanıcı yetkilendirme ve geçmiş işlem kayıtlarının erişilebilirliği

5. EĞİTİM VE DOKÜMANTASYON

- En az 2 günlük kullanıcı eğitiminin verilmesi (Operatör eğitimi ve genel bilgilendirme eğitimi ayrı ayrı düzenlenecektir.)
- Kullanım, bakım ve teknik dokümanların eksiksiz teslimi (basılı ve dijital)