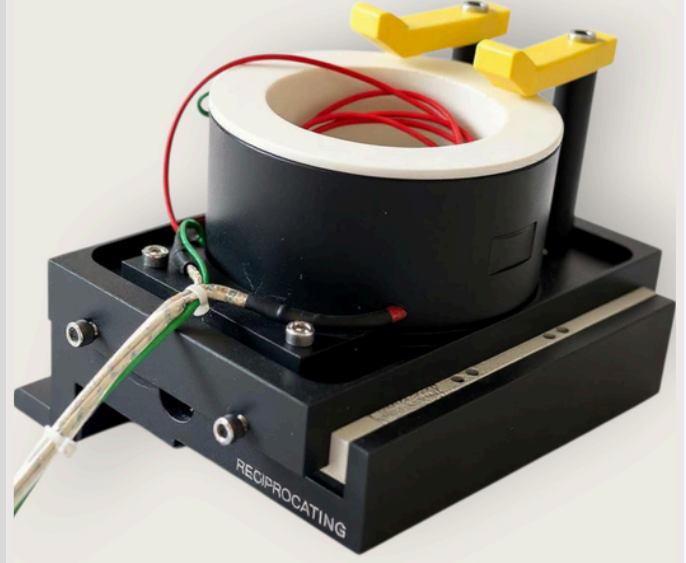


Tribokorozyon Test Modülü

Tribokorozyon testleri, ASTM G119 ve UNE 112086 standartlarına uygun olarak gerçekleştirilebilir.

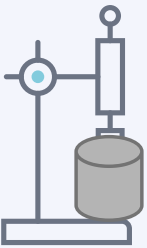


Tribokorozyon Test Modülü, UTS TRIBOLOG ana platformu için özel olarak geliştirilmiş bir modüldür. Tribokorozyon; tribolojik etkiler (sürtünme ve aşınma) ile korozyon etkilerinin eş zamanlı olarak meydana geldiği bir yüzey bozunumu mekanizmasıdır. Tribokorozyon testleri ise, bu iki etkiyi aynı anda değerlendirerek malzemelerin servis koşullarındaki davranışlarının kapsamlı bir şekilde analiz edilmesini sağlayan test yöntemleridir. Dönel hareket modülüne entegre edilebilen korozyon hücresi sayesinde, farklı doğal korozif ortamlarda (tuzlu su, vücut sıvıları, asidik çözeltiler vb.) malzemelerin sürtünme ve aşınma davranışları karakterize edilebilmektedir. Lineer ileri-geri hareket mekanizması ile birlikte kullanılan modül ise, bir potansiyostat/galvanostat sistemi ile beslenerek elektro-tribokorozyon testlerinin gerçekleştirilmesine olanak tanımaktadır. Her iki modülde de, korozyona karşı yüksek dayanım gösteren malzemelerden imal edilmiş test kapları ve numune tutucu sistemler kullanılmaktadır.

TEST METODU

Bu modül ile gerçekleştirilen testler iki farklı çalışma prensibine dayanmaktadır. Birinci durumda, korozyon hücresi içerisine yerleştirilen korozif sıvı ortamda herhangi bir elektriksel akım uygulanmaksızın tribokorozyon testleri gerçekleştirilmektedir. Bu testler hem dönel hem de lineer ileri-geri (reciprocating) hareket tipleri için uygulanabilmektedir. İkinci durumda ise, korozyon hücresi içerisinde elektriksel akım uygulanarak oluşturulan elektro-korozyon ortamında elektro-tribokorozyon testleri yapılmaktadır. Bu test konfigürasyonu yalnızca lineer ileri-geri (reciprocating) hareket tipi için sunulmaktadır. Her iki test koşulunda da, test numunesi korozif sıvı içindeki özel bir tutucuya sabitlenmekte ve elastik bir yükleme kolu aracılığıyla kontrollü normal yük uygulanmaktadır.

Elektro-tribokorozyon testlerinde, üç elektrotlu bir elektrokimyasal hücre test tablasına sabitlenmekte; platin karşı elektrot ve Ag/AgCl (NaCl) referans elektrot kullanılarak akım çevrimi sağlanmaktadır. Sisteme entegre edilen bir potansiyostat aracılığıyla tribokorozyon prosesi gerçek zamanlı olarak izlenmekte ve karakterize edilmektedir. Testler, anodik ve katodik polarizasyon koşullarında gerçekleştirilebilmekte; böylece korozyon süreçlerinin hızlanma ve yavaşlama davranışları detaylı olarak incelenebilmektedir.



TEST NUMUNELERİ



Elektro-tribokorozyon testleri, belirli geometrilerde hazırlanmış yassı numuneler kullanılarak gerçekleştirilmektedir. Aşındırıcı olarak genellikle bilye tipi seramik aşındırıcılar tercih edilmektedir. Numunelerin sabitlenmesinde, korozyona karşı dayanıklı özel olarak tasarlanmış numune tutucular kullanılmaktadır. Test hücresi ve sistemin tüm bileşenleri, teflon ve benzeri yüksek korozyon direncine sahip özel malzemelerden imal edilmiştir.

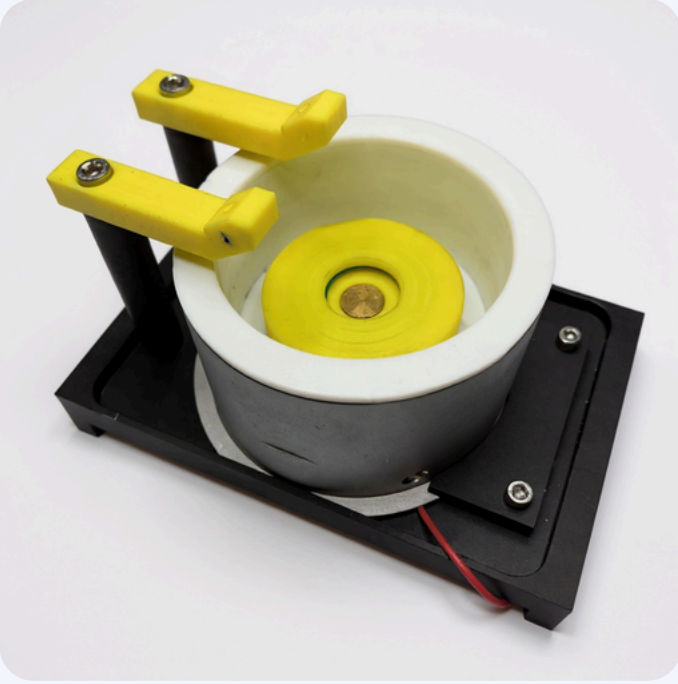
TEKNİK ÖZELLİKLER

Yazılım	TriboSoft- μ
Disk Dönme Hızı	1-1500 dev/dk (Opsiyonel 3000 dev/dk'ya kadar)
Normal Yük	1-100 N arası ölü ağırlık esaslı normal yük uygulama (Opsiyonel olarak 200 N)
Sürtünme Kuvveti Ölçümü	0-100 N arası sürtünme kuvveti ölçümü (Hassasiyet: $\pm 0,02$ N)
Aşınma Derinliği Ölçümü	0-5 mm'ye kadar aşınma derinliği ölçümü (Hassasiyet: ± 2 μ m)
Ortam Sıcaklık	Oda sıcaklığı veya şartlandırılmış banyo. Biyomedikal test uygulamaları için 37°C sabit sıcaklık banyosu sağlanmaktadır.
Pin Tutucu	Standart 6 mm - Talebe göre bilye çapı değiştirilebilir
Bilye Tutucu	4-6-8 mm bilye çaplarında çalışma imkânı (Standart bilye çapı: 6 mm)
Dönel (PIN-ON-DISK) Test Modülü İçin	
Numune Boyutu	Çap Kalınlık: 20-50 mm 2-4 mm
Disk Devir Sayısı	1-1500 dev/dk (Opsiyonel 3000 dev/dk'ya kadar)
Kap Boyutu	128 x 50 mm (İç Çap x Derinlik)
Lineer İleri-Geri (Reciprocating) Test Modülü İçin	
Strok	1-12 mm (Ayarlanabilir)
Frekans	1-4 Hz (Ayarlanabilir)

TEKNİK ÖZELLİKLER

Grafik ve Veri Analizi Seçenekleri	<ul style="list-style-type: none">• <i>Doğrudan Ölçümler</i> Sürtünme Katsayısı - Zaman / Yol Sürtünme Kuvveti - Zaman / Yol Aşınma Derinliği - Zaman / Yol Sıcaklık - Zaman / Yol• <i>Dolaylı Ölçümler</i> Kütle kaybı / hacim kaybı – Zaman / Kayma yolu Kayma hızı – Sürtünme katsayısı Yüzey basıncı – Sürtünme katsayısı Kayma hızı – Aşınma derinliği Yüzey basıncı – Aşınma derinliği Kayma hızı – Kütle/hacim kaybı Yüzey basıncı – Kütle/hacim kaybı
Standartlar	ASTM G119, UNE 112086
Anahtar Kelimeler	Tribokorozyon, elektro-tribokorozyon, korozif aşınma, korozif sürtünme, biyomedikal tribometre

RESİMLER



RESİMLER

