

İTUKAT



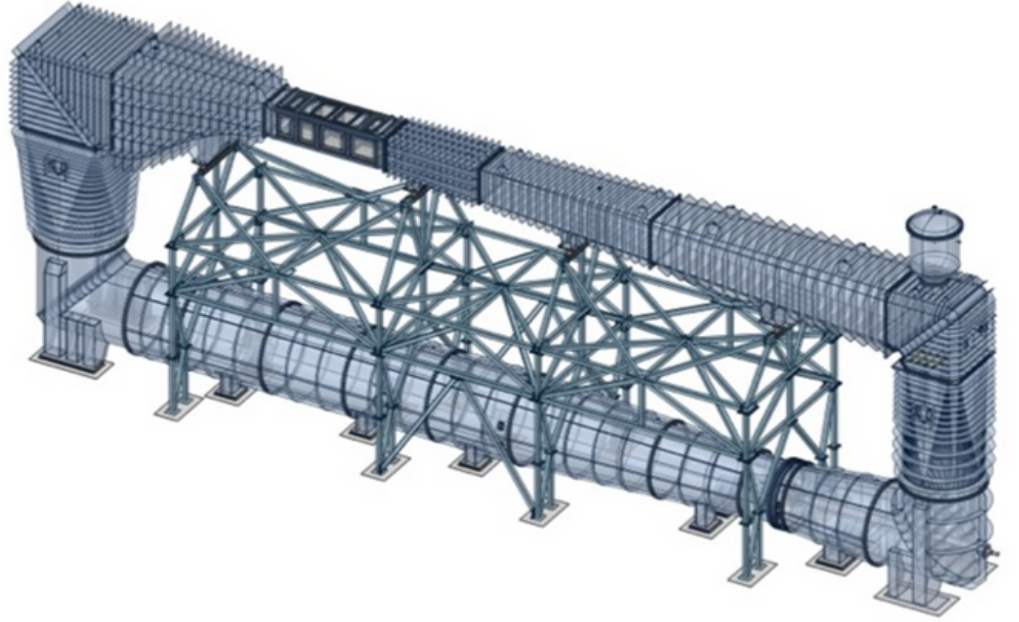
İTÜ



250 YIL
1773-2023

TRtest
Test ve Değerlendirme A.Ş.

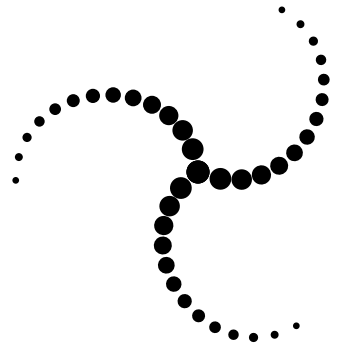
TANITIM DOKÜMANI



İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
Ayazağa Kampüsü Maslak/Sarıyer
İstanbul

e-posta: itukat@itu.edu.tr
www.itukat.itu.edu.tr

İTÜKAT

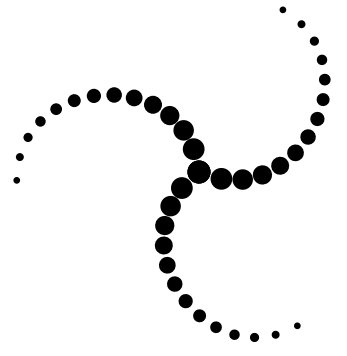


İstanbul Teknik Üniversitesi Büyük Kaviteasyon Tüneli, İTÜKAT, Savunma Sanayii Başkanlığı (SSB) tarafından desteklenen, ANADOLU Deniz İnşaat Kızakları Sanayi ve Ticaret A.Ş. (ADİK) - ALYANS Gemi Kiralama ve Denizcilik A.Ş. Ortak Girişimi ile İstanbul Teknik Üniversitesi (İTÜ) arasında imzalanan Amfibi Gemi (LST) Tedarik Sözleşmesi Teknoloji Kazanım Yükümlülüğü (TKY) çerçevesinde Türk Savaş Gemilerinin Hidro-Akustik Özelliklerinin iyileştirilmesi için Kaviteasyon Tüneli ve Manevra Deney Sistemi (KATMANSİS) LST-TKY projesi kapsamında tasarlanarak imal edilmiştir. İTÜKAT'ın yerleştiği özel tünel binası ise ASELSAN tarafından sağlanan TKY desteği ile inşa edilmiştir.

2021 yılı sonunda aktif olarak faaliyete geçmiş olan İTÜKAT, 5.5 m x 1.5 m x 1.2 m (Boy x Genişlik x Yükseklik) boyutlarındaki büyük test kesiti ve test kesitinde ulaşılabilecek maksimum 16.5 m/s'lik akış hızı ile dünyadaki emsalleri arasında akış debisi açısından yedinci sıraya yerleşmiştir. Tünel, 1 MW gücündeki elektrik motoru ile sevk edilmektedir.

İTÜKAT uluslararası standartlarda ölçüm cihazları ile donatılmıştır. Özel tasarım pervane dinamometreleri, özel tasarım hidroakustik oda, PIV (Particle Image Velocimetry), LDA (Laser Doppler Anemometry) ve ters dönüşlü pervane dinamometresi İTÜKAT'ın geniş donanım seçenekleri arasında yer almaktadır.

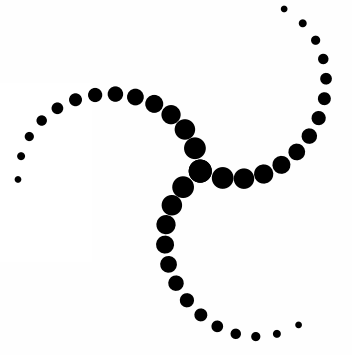
Büyüküğünün yanı sıra, test kesitindeki akış düzgünlüğü, düşük türbülans ve akustik gürültü özellikleri, test kesitindeki basınçlandırma ve vakum kapasitesi ve bünyesinde bulunan ölçüm cihazları ile her türlü pervane ve su üstü/su altı aracı deneyleri için imkanlar sunmaktadır.



TEMEL ÖZELLİKLER

- 5.5 m x 1.5 m x 1.2 m test kesiti
- 16.5 m/s maksimum akış hızı
- 1 MW elektrik motoru
- Basınçlandırma/vakumlama imkânı
- Düşük türbülans şiddeti
- Yüksek akım düzgünlüğü
- Düşük gürültü seviyesi
- Özel akustik oda
- Yaklaşık 1000 m² test katı alanı
- 12.5 ton vinç kapasitesi





DENEYSEL KABİLİYETLER

- Düzgün olan/olmayan akışta (açık su durumunda ve gemi arkasında) her türlü pervanenin performans, kavitasyon ve erozyon testleri
- Torpido, denizaltı gibi araçların ters dönüşlü pervane sistemlerinin performans ve kavitasyon testleri
- Tekne basınç ölçümleri
- Torpido ve denizaltı gibi su altı formları için kuvvet ve moment ölçümleri
- Akustik oda ve hidrofön sistemi ile yüksek kaliteli hidroakustik ölçümler ve frekans spektrum analizi
- Lazer temelli gelişkin hız ölçüm cihazlarıyla (LDA, PIV) detaylı akım görüntüleme, iz bölgesi ve sınır tabaka ölçümleri
- Düz plakalar ve batan cisimler için sınır tabaka ve direnç testleri
- Direnç iyileştirici yüzey uygulamaları, kirlenme önleyici boyalar gibi kaplamaların performans ölçümleri
- Yukarıda sayılan deneysel çalışmalarla sınırlı olmamak üzere, altyapının elverdiği özel amaçlı su altı akış deneyleri ve gürültü ölçümleri

