RAVMEX
ADVANCED TECHNOLOGY SYSTEMS

RVX-KAT-TST · Rev. 0
Kasım 2026 · November 2026



ÜRÜN KATALOĞU · PRODUCT CATALOGUE

Test ve Doğrulama

Test & Verification

Komponent ve alt sistemlerin kalifikasyon, üretim kabul ve bakım testleri için çevresel, mekanik ve hidrolik test sistemleri.

Environmental, mechanical and hydraulic test systems for qualification, production acceptance and maintenance testing of components and subsystems.

Engineering Beyond Limits · Sınırların Ötesinde Mühendislik

ÜRÜN GRUBU 05 / 07 · PRODUCT GROUP 05 OF 07

15 ÜRÜN · TST-001 – TST-015



HAKKIMIZDA · ABOUT US

Sınırların Ötesinde Mühendislik

RAVMEX, RAMSA Defence çatısı altında faaliyet gösteren; ileri mühendislik, endüstriyel üretim teknolojileri, özel makine tasarımı ve yüksek hassasiyetli imalat çözümlerine odaklanan bir markadır.

RAMSA Defence'in mühendislik ve üretim altyapısından güç alan RAVMEX, tasarımdan üretime, sistem entegrasyonundan teknik desteğe kadar tüm süreçlerde yüksek kalite, operasyonel verimlilik ve uluslararası standartlara uyumu esas alır.

RAVMEX is a brand operating under RAMSA Defence, focused on advanced engineering, industrial manufacturing technologies, special-purpose machine design and high-precision manufacturing.

Backed by RAMSA Defence's engineering and manufacturing infrastructure, RAVMEX applies high quality, operational efficiency and international standards at every stage, from design to production and from system integration to technical support.

TEMEL DEĞERLER · CORE VALUES

01
Mühendislik Mükemmeliyeti
Engineering Excellence

02
Kalite ve Güvenilirlik
Quality & Reliability

03
Yenilikçilik
Innovation

04
Küresel Yaklaşım
Global Outlook

SEKTÖRLER · SECTORS

Savunma · Havacılık · Uzay · Enerji · Genel Endüstri
Defence · Aviation · Space · Energy · General Industry

KALİTE · QUALITY

AS 9100
Havacılık, uzay ve savunma kalite yönetim sistemi

ISO 14001
Çevre yönetim sistemi

ISO 45001
İş sağlığı ve güvenliği yönetim sistemi

ISO 3834-2
Kaynak kalite gereksinimleri, kapsamlı

NCAGE TJ171
NATO tedarikçi kodu



05

Test ve Doğrulama

Test & Verification

Komponent ve alt sistemlerin kalifikasyon, üretim kabul ve bakım testleri için çevresel, mekanik ve hidrolik test sistemleri.

Environmental, mechanical and hydraulic test systems for qualification, production acceptance and maintenance testing of components and subsystems.

TST-001	Titreşim Test Sistemi	04
TST-002	Mekanik Darbe ve Şok Test Sistemi	05
TST-003	Yapısal Statik Yük Test Tezgâhı	06
TST-004	Sıcaklık ve Nem Test Kabini	07
TST-005	İrtifa ve Düşük Basınç Test Kabini	08
TST-006	Kum ve Toz Dayanım Test Kabini	09
TST-007	Su Giriş Koruma Test Sistemi	10
TST-008	Tuz Sisi Korozyon Test Kabini	11
TST-009	Valf ve Manifold Sızdırmazlık Test Tezgâhı	12
TST-010	Boru ve Hortum Hidrostatik Test Tezgâhı	13
TST-011	Elektrikli Aktüatör Çevrim Test Sistemi	14
TST-012	Hidrolik Pompa Performans Test Tezgâhı	15
TST-013	Kompozit Panel Eğilme Test Tezgâhı	16
TST-014	Havacılık Bağlantı Elemanı Tork Test Tezgâhı	17
TST-015	Üniversal Uçak Hidrolik Komponent Test Tezgâhı	18

TEST & VERIFICATION SYSTEMS

TİTREŞİM TEST SİSTEMİ

VIBRATION TEST SYSTEM

TST-001



STANDART ÖZELLİKLER
STANDARD FEATURES

- Sinüs, rastgele ve klasik şok
  Sine, random and classical shock
- Kayar masa ile üç eksenli test
  Three-axis testing with slip table
- Zemine yük aktarmayan izolasyon
  Isolation limiting floor transmission
- Aşırı hareket ve acil durdurma
  Over-travel and emergency stop
- Test raporu ve veri kaydı yazılımı
  Test reporting and data logging software
- AS 9100 kalite sistemi altında üretim
  Built under AS 9100 QMS

ÜRÜN TANIMI

Aviyonik ve mekanik komponentlerin sinüs, rastgele ve şok profilleriyle titreşim dayanımını doğrulayan elektrodinamik sarsıcı sistemi.

PRODUCT DESCRIPTION

Electrodynamic shaker system verifying vibration endurance of avionics and mechanical components under sine, random and shock profiles.

TEKNİK ÖZELLİKLER / TECHNICAL SPECIFICATIONS

Sinüs itme kuvveti Sine force rating	10–60 kN
Frekans aralığı Frequency range	5–2000 Hz
Maks. deplasman (p-p) Max. displacement (p-p)	51–76 mm
Yük kapasitesi Payload capacity	≤ 500 kg
Çalışma eksenleri Test axes	Dikey + kayar masa ile yatay Vertical + horizontal via slip table
Kontrol Control	Çok kanallı titreşim kontrolcüsü Multi-channel vibration controller
Titreşim izolasyonu Vibration isolation	Pnömatik izolatörlü sarsıcı gövdesi Shaker body on pneumatic isolators
Referans standartlar Reference standards	MIL-STD-810H Yöntem 514.8 · RTCA DO-160G Bölüm 8 · IEC 60068-2-6 / -2-64
Opsiyonlar Options	Modüler test tablası ve baş genişletici, İklim kabini entegrasyonu, Özel test fikstürü tasarımı Modular test table and head expander, climatic chamber integration, custom test fixture design

Gösterge değerlerdir; nihai değerler projeye göre teyit edilir. · Indicative values, confirmed per project.

KULLANIM ALANLARI / APPLICATIONS

- Aviyonik LRU kalifikasyonu · Avionics LRU qualification
- Üretim kabul titreşim taraması · Production acceptance vibration screen
- MRO sonrası fonksiyon doğrulama · Post-MRO functional verification

ÜRÜN GÖRÜNÜMÜ / PRODUCT VIEW



UYGULANABİLİR PLATFORMLAR
APPLICABLE PLATFORMS

- **Sivil uçak** — Civil aircraft
- **Askeri uçak** — Military aircraft
- **İHA** — UAV
- **Helikopter** — Helicopter

TEST & VERIFICATION SYSTEMS

MEKANİK DARBE VE ŞOK TEST SİSTEMİ

MECHANICAL IMPACT AND SHOCK TEST SYSTEM

TST-002



STANDART ÖZELLİKLER
STANDARD FEATURES

- Programlanabilir darbe formları
  Programmable pulse shapes
- Ayarlı düşme yüksekliği
  Adjustable drop height
- Şok tepki spektrumu analizi
  Shock response spectrum analysis
- Sekme önleyici fren sistemi
  Anti-rebound braking system
- Test raporu ve veri kaydı yazılımı
  Test reporting and data logging software
- AS 9100 kalite sistemi altında üretim
  Built under AS 9100 QMS

ÜRÜN TANIMI

Komponent ve montajların yarım sinüs, trapez ve testere dişi şok darbelerine dayanımını doğrulayan düşürmeli şok test sistemi.

PRODUCT DESCRIPTION

Drop-type shock test system verifying component and assembly resistance to half-sine, trapezoidal and sawtooth shock pulses.

TEKNİK ÖZELLİKLER / TECHNICAL SPECIFICATIONS

Pik ivme Peak acceleration	20–1500 g
Darbe süresi Pulse duration	0,5–30 ms
Darbe formları Pulse shapes	Yarım sinüs, trapez, testere dişi Half-sine, trapezoidal, sawtooth
Tabla ölçüsü Table size	500 × 500 – 800 × 800 mm
Yük kapasitesi Payload capacity	≤ 100 kg
Ölçüm Measurement	Referans ivmeölçer, SRS analizi Reference accelerometer, SRS analysis
Güvenlik Safety	Çift tetik, kafes ve sekme önleyici Two-hand trigger, guard and anti-rebound
Referans standartlar Reference standards	MIL-STD-810H Yöntem 516.8 · RTCA DO-160G Bölüm 7 · IEC 60068-2-27
Opsiyonlar Options	Pnömatik hızlandırıcı, Tekrarlı darbe (bump) modu, Özel test fikstürü Pneumatic accelerator, repetitive bump mode, custom test fixture

Gösterge değerlerdir; nihai değerler projeye göre teyit edilir. · Indicative values, confirmed per project.

KULLANIM ALANLARI / APPLICATIONS

- Operasyonel şok kalifikasyonu · Operational shock qualification
- Çarpma güvenliği doğrulaması · Crash safety verification
- Taşıma ve elleçleme şoku testi · Transport and handling shock test

ÜRÜN GÖRÜNÜMÜ / PRODUCT VIEW



UYGULANABİLİR PLATFORMLAR
APPLICABLE PLATFORMS

- **Sivil uçak** — Civil aircraft
- **Askeri uçak** — Military aircraft
- **İHA** — UAV
- **Helikopter** — Helicopter

TEST & VERIFICATION SYSTEMS

YAPISAL STATİK YÜK TEST TEZGÂHI

STRUCTURAL STATIC LOAD TEST BENCH

TST-003



STANDART ÖZELLİKLER
STANDARD FEATURES

- Çok noktalı senkron yükleme
  Synchronised multi-point loading
- Modüler reaksiyon çerçevesi
  Modular reaction frame
- Strain ve deplasman ölçümü
  Strain and displacement measurement
- Limit yük ve kırılma koruması
  Limit load and failure protection
- Test raporu ve veri kaydı yazılımı
  Test reporting and data logging software
- AS 9100 kalite sistemi altında üretim
  Built under AS 9100 QMS

ÜRÜN TANIMI

Yapısal parça ve alt montajlara çok noktalı hidrolik yük uygulayarak dayanım ve deformasyon doğrulaması yapan reaksiyon çerçeveli tezgâh.

PRODUCT DESCRIPTION

Reaction-frame bench applying multi-point hydraulic loads to structural parts and sub-assemblies for strength and deflection checks.

TEKNİK ÖZELLİKLER / TECHNICAL SPECIFICATIONS

Aktüatör başına kuvvet Force per actuator	25–250 kN
Yük kanalı sayısı Load channels	2–8
Reaksiyon çerçevesi Reaction frame envelope	2 × 1,5 × 1,5 – 4 × 3 × 2,5 m
Kuvvet ölçüm doğruluğu Force accuracy	± %0,5 okunan değer
Kontrol Control	Kapalı çevrim servo-hidrolik Closed-loop servo-hydraulic
Ölçüm Measurement	Yük hücresi, LVDT, strain gauge Load cell, LVDT, strain gauge
Güvenlik Safety	Yük ve strok limitleri, acil durdurma Load and stroke limits, emergency stop
Referans standartlar Reference standards	ISO 7500-1 · ASTM E4
Opsiyonlar Options	T-oluklu zemin plakası, Ek strain gauge kanalları, Yorulma yükleme modu T-slot floor plate, additional strain gauge channels, fatigue loading mode

Gösterge değerlerdir; nihai değerler projeye göre teyit edilir. · Indicative values, confirmed per project.

KULLANIM ALANLARI / APPLICATIONS

- Bağlantı parçası dayanım testi · Fitting and bracket strength test
- Limit ve nihai yük doğrulaması · Limit and ultimate load verification
- Onarım sonrası yapısal kontrol · Post-repair structural check

ÜRÜN GÖRÜNÜMÜ / PRODUCT VIEW



UYGULANABİLİR PLATFORMLAR
APPLICABLE PLATFORMS

- **Sivil uçak** — Civil aircraft
- **Askeri uçak** — Military aircraft
- **İHA** — UAV
- **Helikopter** — Helicopter

TEST & VERIFICATION SYSTEMS

SICAKLIK VE NEM TEST KABİNİ

TEMPERATURE AND HUMIDITY TEST CHAMBER

TST-004



STANDART ÖZELLİKLER
STANDARD FEATURES

- Programlanabilir sıcaklık-nem
  Programmable temperature-humidity
- Hızlı sıcaklık değişimi
  Rapid temperature change
- Isıtmalı gözetleme penceresi
  Heated viewing window
- Aşırı sıcaklık güvenlik limiti
  Over-temperature safety limit
- Test raporu ve veri kaydı yazılımı
  Test reporting and data logging software
- AS 9100 kalite sistemi altında üretim
  Built under AS 9100 QMS

ÜRÜN TANIMI

Komponentlerin yüksek ve düşük sıcaklık, nem ve sıcaklık değişimi koşullarında çalışma ve dayanımını doğrulayan iklimlendirme kabini.

PRODUCT DESCRIPTION

Climatic chamber verifying component operation and endurance under high and low temperature, humidity and temperature change.

TEKNİK ÖZELLİKLER / TECHNICAL SPECIFICATIONS

Sıcaklık aralığı Temperature range	−70 / +180 °C
Bağıl nem aralığı Relative humidity range	%10–98 BN
Değişim hızı Rate of change	3–15 K/dk
İç hacim Working volume	0,5–2 m³
Sıcaklık kararlılığı Temperature stability	± 0,5 K
Kontrol Control	PLC, dokunmatik HMI, profil editörü PLC, touch HMI, profile editor
Güvenlik Safety	Bağımsız aşırı sıcaklık koruması Independent over-temperature protection
Referans standartlar Reference standards	MIL-STD-810H Yöntem 501.7 / 502.7 / 507.6 · RTCA DO-160G Bölüm 4 ve 6 · IEC 60068-2-1 / -2-2 / -2-30
Opsiyonlar Options	Kablo geçiş portları, Kuru hava / LN2 destekli soğutma, Numune besleme ve izleme Cable feed-through ports, dry air or ln2 assisted cooling, specimen power and monitoring

Gösterge değerlerdir; nihai değerler projeye göre teyit edilir. · Indicative values, confirmed per project.

KULLANIM ALANLARI / APPLICATIONS

- Aviyonik çevresel kalifikasyon · Avionics environmental qualification
- Stres taraması (ESS) · Environmental stress screening
- Nem ve yoğuşma dayanım testi · Humidity and condensation test

ÜRÜN GÖRÜNÜMÜ / PRODUCT VIEW



UYGULANABİLİR PLATFORMLAR
APPLICABLE PLATFORMS

- **Sivil uçak** — Civil aircraft
- **Askeri uçak** — Military aircraft
- **İHA** — UAV
- **Helikopter** — Helicopter

TEST & VERIFICATION SYSTEMS

İRTİFA VE DÜŞÜK BASINÇ TEST KABİNİ

ALTITUDE AND LOW PRESSURE TEST CHAMBER

TST-005



STANDART ÖZELLİKLER
STANDARD FEATURES

- Programlanabilir irtifa profili
  Programmable altitude profile
- Hızlı dekompresyon simülasyonu
  Rapid decompression simulation
- Kombine sıcaklık-irtifa testi
  Combined temperature-altitude test
- Basınç tahliye ve kapı kilidi
  Pressure relief and door interlock
- Test raporu ve veri kaydı yazılımı
  Test reporting and data logging software
- AS 9100 kalite sistemi altında üretim
  Built under AS 9100 QMS

ÜRÜN TANIMI

Komponentlerin uçuş irtifasına karşılık gelen düşük basınç, hızlı dekompresyon ve sıcaklık koşullarında çalışmasını doğrulayan kabin.

PRODUCT DESCRIPTION

Chamber verifying component operation at flight-altitude low pressure, rapid decompression and combined temperature.

TEKNİK ÖZELLİKLER / TECHNICAL SPECIFICATIONS

Simüle irtifa Simulated altitude	0–25 000 m
Basınç aralığı Pressure range	1013–25 hPa
Dekompresyon süresi Decompression time	≥ 15 s
Kombine sıcaklık Combined temperature	−60 / +85 °C
İç hacim Working volume	0,3–1 m³
Kontrol Control	Otomatik basınç rampası ve tutma Automatic pressure ramp and dwell
Güvenlik Safety	Basınç tahliye valfi, kapı kilidi Pressure relief valve, door interlock
Referans standartlar Reference standards	MIL-STD-810H Yöntem 500.6 · RTCA DO-160G Bölüm 4 · IEC 60068-2-13
Opsiyonlar Options	Hızlı dekompresyon tankı, Kombine sıcaklık modülü, Hermetik elektrik geçişleri Rapid decompression tank, combined temperature module, hermetic electrical feed-throughs

Gösterge değerlerdir; nihai değerler projeye göre teyit edilir. · Indicative values, confirmed per project.

KULLANIM ALANLARI / APPLICATIONS

- Aviyonik irtifa kalifikasyonu · Avionics altitude qualification
- Basınçlı kap ve conta doğrulama · Sealed unit and seal verification
- Dekompresyon dayanım testi · Decompression endurance test

ÜRÜN GÖRÜNÜMÜ / PRODUCT VIEW



UYGULANABİLİR PLATFORMLAR
APPLICABLE PLATFORMS

- **Sivil uçak** — Civil aircraft
- **Askeri uçak** — Military aircraft
- **İHA** — UAV
- **Helikopter** — Helicopter

TEST & VERIFICATION SYSTEMS

KUM VE TOZ DAYANIM TEST KABİNİ

SAND AND DUST RESISTANCE TEST CHAMBER

TST-006



STANDART ÖZELLİKLER
STANDARD FEATURES

- Ayarlı hava hızı ve yoğunluk
  Adjustable air velocity and density
- Kapalı çevrim toz dolaşımı
  Closed-loop dust circulation
- Kombine sıcaklık kontrolü
  Combined temperature control
- Sızdırmaz kabin ve filtreleme
  Sealed chamber and filtration
- Test raporu ve veri kaydı yazılımı
  Test reporting and data logging software
- AS 9100 kalite sistemi altında üretim
  Built under AS 9100 QMS

ÜRÜN TANIMI

Komponent ve muhafazaların üflenen toz ve kuma karşı sızdırmazlık ve aşınma dayanımını kontrollü hız ve konsantrasyonda doğrulayan kabin.

PRODUCT DESCRIPTION

Chamber verifying sealing and abrasion resistance of components and enclosures to blowing dust and sand at controlled speed and density.

TEKNİK ÖZELLİKLER / TECHNICAL SPECIFICATIONS

Hava hızı Air velocity	1,5–29 m/s
Toz konsantrasyonu Dust concentration	0,5–15 g/m³
Kum konsantrasyonu Sand concentration	0,2–2,2 g/m³
Kabin sıcaklığı Chamber temperature	Ortam / +70 °C
Test hacmi Test volume	1–3 m³
Kontrol Control	Hız, konsantrasyon ve nem kontrolü Velocity, density and humidity control
Toz geri kazanımı Dust recovery	Siklon ve filtre ile geri dönüş Cyclone and filter recirculation
Referans standartlar Reference standards	MIL-STD-810H Yöntem 510.7 · RTCA DO-160G Bölüm 12 · IEC 60068-2-68
Opsiyonlar Options	Döner numune tablası, IP5X / IP6X vakum düzeneği, Toz besleme kalibrasyon kiti Rotating specimen turntable, ip5x / ip6x vacuum set-up, dust feed calibration kit

Gösterge değerlerdir; nihai değerler projeye göre teyit edilir. · Indicative values, confirmed per project.

KULLANIM ALANLARI / APPLICATIONS

- Muhafaza sızdırmazlık doğrulama · Enclosure sealing verification
- Konektör ve mekanizma aşınması · Connector and mechanism abrasion
- Çöl operasyonu kalifikasyonu · Desert operation qualification

ÜRÜN GÖRÜNÜMÜ / PRODUCT VIEW



UYGULANABİLİR PLATFORMLAR
APPLICABLE PLATFORMS

- **Sivil uçak** — Civil aircraft
- **Askeri uçak** — Military aircraft
- **İHA** — UAV
- **Helikopter** — Helicopter

TEST & VERIFICATION SYSTEMS

SU GİRİŞ KORUMA TEST SİSTEMİ

WATER INGRESS PROTECTION TEST SYSTEM

TST-007



STANDART ÖZELLİKLER
STANDARD FEATURES

- Çok modlu su giriş testleri
  Multi-mode water ingress tests
- Programlanabilir döner tabla
  Programmable turntable
- Debi ve basınç kontrolü
  Flow and pressure control
- Paslanmaz çelik kabin
  Stainless steel enclosure
- Test raporu ve veri kaydı yazılımı
  Test reporting and data logging software
- AS 9100 kalite sistemi altında üretim
  Built under AS 9100 QMS

ÜRÜN TANIMI

Komponent ve muhafazaların damlama, sprey, jet ve yağmur koşullarında su giriş korumasını doğrulayan çok modlu test sistemi.

PRODUCT DESCRIPTION

Multi-mode test system verifying water ingress protection of components and enclosures under drip, spray, jet and rain conditions.

TEKNİK ÖZELLİKLER / TECHNICAL SPECIFICATIONS

Test modları Test modes	Damlama, salınımlı boru, jet, yağmur Drip, oscillating tube, jet, rain
Koruma seviyeleri Protection levels	IPX1–IPX6, IPX9K IPX1–IPX6, IPX9K
Jet debisi Jet flow rate	12,5–100 l/dk
Yağmur yoğunluğu Rainfall rate	≤ 450 l/m²·h
Döner tabla yükü Turntable load	≤ 100 kg
Kontrol Control	PLC, debi ve basınç izleme PLC, flow and pressure monitoring
Su devresi Water circuit	Filtreli geri dönüşlü tank Filtered recirculating tank
Referans standartlar Reference standards	IEC 60529 · ISO 20653 · MIL-STD-810H Yöntem 506.6
Opsiyonlar Options	IPX7 / IPX8 daldırma tankı, Rüzgârlı yağmur fanı, Su sıcaklığı kontrolü Ipx7 / ipx8 immersion tank, wind-driven rain fan, water temperature control

Gösterge değerlerdir; nihai değerler projeye göre teyit edilir. · Indicative values, confirmed per project.

KULLANIM ALANLARI / APPLICATIONS

- Dış ortam aviyonik muhafazaları · External avionics enclosures
- Konektör ve kablaj sızdırmazlık · Connector and harness sealing
- Bakım sonrası conta doğrulaması · Post-maintenance seal verification

ÜRÜN GÖRÜNÜMÜ / PRODUCT VIEW



UYGULANABİLİR PLATFORMLAR
APPLICABLE PLATFORMS

- **Sivil uçak** — Civil aircraft
- **Askeri uçak** — Military aircraft
- **İHA** — UAV
- **Helikopter** — Helicopter

TEST & VERIFICATION SYSTEMS

TUZ SİSİ KOROZYON TEST KABİNİ

SALT SPRAY CORROSION TEST CHAMBER

TST-008



STANDART ÖZELLİKLER
STANDARD FEATURES

- Kontrollü tuz sisi üretimi
  Controlled salt fog generation
- Isıtmalı nemlendirme kulesi
  Heated saturation tower
- Ayarlı numune rafları
  Adjustable specimen racks
- Korozyona dayanıklı gövde
  Corrosion-resistant body
- Test raporu ve veri kaydı yazılımı
  Test reporting and data logging software
- AS 9100 kalite sistemi altında üretim
  Built under AS 9100 QMS

ÜRÜN TANIMI

Kaplama, bağlantı elemanı ve komponentlerin nötr tuz sisi ortamında korozyon dayanımını kontrollü koşullarda doğrulayan kabin.

PRODUCT DESCRIPTION

Chamber verifying corrosion resistance of coatings, fasteners and components in a controlled neutral salt fog environment.

TEKNİK ÖZELLİKLER / TECHNICAL SPECIFICATIONS

İç hacim Working volume	400–2000 l
Kabin sıcaklığı Chamber temperature	Ortam +5 / +55 °C
NaCl konsantrasyonu NaCl concentration	%5 ± 1
Çökelme hızı Fallout rate	1–2 ml/80 cm²·h
Test modları Test modes	Nötr tuz sisi, isteğe bağlı çevrimsel Neutral salt spray, optional cyclic
Kontrol Control	PLC, sıcaklık ve basınç izleme PLC, temperature and pressure monitoring
Referans standartlar Reference standards	ISO 9227 · MIL-STD-810H Yöntem 509.7 · RTCA DO-160G Bölüm 14
Opsiyonlar Options	Çevrimsel korozyon modülü, Nem ve kuruma fazları, Numune rafı seti Cyclic corrosion module, humidity and drying phases, specimen rack set

Gösterge değerlerdir; nihai değerler projeye göre teyit edilir. · Indicative values, confirmed per project.

KULLANIM ALANLARI / APPLICATIONS

- Kaplama ve yüzey işlem doğrulama · Coating and surface treatment check
- Bağlantı elemanı korozyon testi · Fastener corrosion test
- Deniz ortamı kalifikasyonu · Maritime environment qualification

ÜRÜN GÖRÜNÜMÜ / PRODUCT VIEW



UYGULANABİLİR PLATFORMLAR
APPLICABLE PLATFORMS

- **Sivil uçak** — Civil aircraft
- **Askeri uçak** — Military aircraft
- **İHA** — UAV
- **Helikopter** — Helicopter

VALF VE MANİFOLD SIZDIRMAZLIK TEST TEZGÂHI

VALVE AND MANIFOLD LEAK TEST BENCH

TST-009



STANDART ÖZELLİKLER
STANDARD FEATURES

- Hidrolik ve pnömatik test hattı
  Hydraulic and pneumatic test lines
- İç ve dış sızıntı ölçümü
  Internal and external leak measurement
- Otomatik test reçeteleri
  Automated test recipes
- Koruma kabini ve tahliye valfi
  Guard enclosure and relief valve
- Test raporu ve veri kaydı yazılımı
  Test reporting and data logging software
- AS 9100 kalite sistemi altında üretim
  Built under AS 9100 QMS

ÜRÜN TANIMI

Hidrolik ve pnömatik valf ile manifoldların iç ve dış sızdırmazlığını basınç düşümü ve debi ölçümüyle doğrulayan test tezgâhı.

PRODUCT DESCRIPTION

Test bench verifying internal and external leakage of hydraulic and pneumatic valves and manifolds by pressure decay and flow.

TEKNİK ÖZELLİKLER / TECHNICAL SPECIFICATIONS

Hidrolik test basıncı Hydraulic test pressure	≤ 420 bar
Pnömatik test basıncı Pneumatic test pressure	≤ 40 bar
Sızıntı ölçüm aralığı Leak measurement range	0,1–100 ml/dk
Basınç ölçüm doğruluğu Pressure accuracy	± %0,25 TS
Test yöntemleri Test methods	Basınç düşümü, debi, kabarcık Pressure decay, flow, bubble
Fikstür Fixture	Hızlı bağlantılı modüler adaptörler Quick-connect modular adaptors
Güvenlik Safety	Koruma kabini, basınç tahliyesi Guard enclosure, pressure relief
Referans standartlar Reference standards	ISO 4413 · ISO 4414
Opsiyonlar Options	Helyum sızıntı dedektörü, Ürüne özel manifold adaptörleri, Barkodlu parça takibi Helium leak detector, product-specific manifold adaptors, barcode part traceability

Gösterge değerlerdir; nihai değerler projeye göre teyit edilir. · Indicative values, confirmed per project.

KULLANIM ALANLARI / APPLICATIONS

- Valf üretim kabul testi · Valve production acceptance test
- Manifold sızdırmazlık doğrulama · Manifold leak verification
- Revizyon sonrası valf kontrolü · Post-overhaul valve check

ÜRÜN GÖRÜNÜMÜ / PRODUCT VIEW



UYGULANABİLİR PLATFORMLAR
APPLICABLE PLATFORMS

- **Sivil uçak** — Civil aircraft
- **Askeri uçak** — Military aircraft
- **İHA** — UAV
- **Helikopter** — Helicopter

BORU VE HORTUM HİDROSTATİK TEST TEZGÂHI

PIPE AND HOSE HYDROSTATIC TEST BENCH

TST-010



STANDART ÖZELLİKLER
STANDARD FEATURES

- Kanıt basıncı ve tutma testi
  Proof pressure and hold test
- Hava alma ve doldurma devresi
  Bleed and fill circuit
- Uzun numuneler için test kabini
  Enclosure for long specimens
- Kilitli kapak ve tahliye valfi
  Interlocked lid and relief valve
- Test raporu ve veri kaydı yazılımı
  Test reporting and data logging software
- AS 9100 kalite sistemi altında üretim
  Built under AS 9100 QMS

ÜRÜN TANIMI

Hidrolik ve yakıt boru ile hortum montajlarının kanıt basıncı ve sızdırmazlığını hidrostatik yöntemle doğrulayan test tezgâhı.

PRODUCT DESCRIPTION

Test bench verifying proof pressure and leak tightness of hydraulic and fuel tube and hose assemblies by hydrostatic method.

TEKNİK ÖZELLİKLER / TECHNICAL SPECIFICATIONS

Test basıncı Test pressure	≤ 1000 bar
Numune boyu Specimen length	≤ 3000 mm
Bağlantı ölçüsü Connection size	1/8"–2"
Basınç ölçüm doğruluğu Pressure accuracy	± %0,25 TS
Test akışkanı Test fluid	Su veya hidrolik yağ Water or hydraulic oil
Kontrol Control	Basınç rampası, tutma ve kayıt Pressure ramp, hold and recording
Güvenlik Safety	Kilitli kapaklı çelik test kabini Interlocked steel test enclosure
Referans standartlar Reference standards	ISO 1402 · ISO 6605
Opsiyonlar Options	Patlama testi modu, Basınç darbe (impulse) modülü, Adaptör ve tapa seti Burst test mode, pressure impulse module, adaptor and plug set

Gösterge değerlerdir; nihai değerler projeye göre teyit edilir. · Indicative values, confirmed per project.

KULLANIM ALANLARI / APPLICATIONS

- Hortum montajı kabul testi · Hose assembly acceptance test
- Bükülmüş boru kanıt testi · Formed tube proof test
- MRO hortum ve boru kontrolü · MRO hose and tube inspection

ÜRÜN GÖRÜNÜMÜ / PRODUCT VIEW



UYGULANABİLİR PLATFORMLAR
APPLICABLE PLATFORMS

- **Sivil uçak** — Civil aircraft
- **Askeri uçak** — Military aircraft
- **İHA** — UAV
- **Helikopter** — Helicopter

ELEKTRİKLİ AKTÜATÖR ÇEVRİM TEST SİSTEMİ

ELECTRIC ACTUATOR CYCLE TEST SYSTEM

TST-011



STANDART ÖZELLİKLER
STANDARD FEATURES

- Servo kontrollü karşı yükleme
  Servo-controlled counter loading
- Uçak elektrik besleme simülasyonu
  Aircraft power supply simulation
- Çevrim sayacı ve ömür testi
  Cycle counter and life testing
- Aşırı yük ve strok koruması
  Overload and stroke protection
- Test raporu ve veri kaydı yazılımı
  Test reporting and data logging software
- AS 9100 kalite sistemi altında üretim
  Built under AS 9100 QMS

ÜRÜN TANIMI

Elektromekanik aktüatörlerin yük altında strok, hız, akım ve ömür çevrimi performansını doğrulayan servo yüklemeli test sistemi.

PRODUCT DESCRIPTION

Servo-loaded test system verifying stroke, speed, current and life cycle performance of electromechanical actuators under load.

TEKNİK ÖZELLİKLER / TECHNICAL SPECIFICATIONS

Karşı yük kuvveti Opposing load force	0,5–50 kN
Strok aralığı Stroke range	≤ 500 mm
Besleme gerilimi Supply voltage	28 V DC / 115 V AC 400 Hz
Çevrim hızı Cycle rate	≤ 1 Hz
Yük profili Load profile	Sabit, yay ve programlı yük Constant, spring and programmed load
Ölçüm Measurement	Kuvvet, konum, hız, akım, sıcaklık Force, position, speed, current, temperature
Güvenlik Safety	Aşırı yük ve strok limitleri Overload and stroke limits
Referans standartlar Reference standards	MIL-STD-704F · RTCA DO-160G Bölüm 16
Opsiyonlar Options	İklim kabini entegrasyonu, Döner aktüatör adaptörü, ARINC 429 / CAN arayüzü Climatic chamber integration, rotary actuator adaptor, arinc 429 / can interface

Gösterge değerlerdir; nihai değerler projeye göre teyit edilir. · Indicative values, confirmed per project.

KULLANIM ALANLARI / APPLICATIONS

- Aktüatör ömür kalifikasyonu · Actuator life qualification
- Üretim kabul performans testi · Production acceptance performance
- Arıza tespiti ve MRO testi · Troubleshooting and MRO testing

ÜRÜN GÖRÜNÜMÜ / PRODUCT VIEW



UYGULANABİLİR PLATFORMLAR
APPLICABLE PLATFORMS

- **Sivil uçak** — Civil aircraft
- **Askeri uçak** — Military aircraft
- **İHA** — UAV
- **Helikopter** — Helicopter

HİDROLİK POMPA PERFORMANS TEST TEZGÂHI

HYDRAULIC PUMP PERFORMANCE TEST BENCH

TST-012



STANDART ÖZELLİKLER
STANDARD FEATURES

- Değişken hızlı servo tahrik
  Variable speed servo drive
- Verim ve kaçak debi ölçümü
  Efficiency and case drain measurement
- Yağ şartlandırma ve filtreleme
  Fluid conditioning and filtration
- Basınç tahliye ve kaplin koruması
  Pressure relief and coupling guard
- Test raporu ve veri kaydı yazılımı
  Test reporting and data logging software
- AS 9100 kalite sistemi altında üretim
  Built under AS 9100 QMS

ÜRÜN TANIMI

Uçak hidrolik pompalarının debi, basınç, verim ve kararlı çalışma performansını sürücü motorlu kapalı devrede doğrulayan tezgâh.

PRODUCT DESCRIPTION

Bench verifying flow, pressure, efficiency and steady-state performance of aircraft hydraulic pumps in a motor-driven closed circuit.

TEKNİK ÖZELLİKLER / TECHNICAL SPECIFICATIONS

Çalışma basıncı Operating pressure	≤ 350 bar
Debi aralığı Flow range	5–200 l/dk
Tahrik hızı Drive speed	500–6000 dev/dk
Tahrik gücü Drive power	30–160 kW
Yağ sıcaklık kontrolü Fluid temperature control	+20 / +110 °C
Uyumlu akışkanlar Compatible fluids	MIL-PRF-5606, MIL-PRF-83282 MIL-PRF-5606, MIL-PRF-83282
Ölçüm Measurement	Debi, basınç, tork, devir, sıcaklık Flow, pressure, torque, speed, temperature
Referans standartlar Reference standards	ISO 4409 · SAE AS4059 · ISO 4406
Opsiyonlar Options	Online partikül sayıcı, Basınç dalgalanma analizi, Fosfat ester akışkan uyumu Online particle counter, pressure ripple analysis, phosphate ester fluid compatibility

Gösterge değerlerdir; nihai değerler projeye göre teyit edilir. · Indicative values, confirmed per project.

KULLANIM ALANLARI / APPLICATIONS

- Pompa kalifikasyon testi · Pump qualification testing
- Revizyon sonrası kabul testi · Post-overhaul acceptance test
- Performans eğrisi doğrulaması · Performance curve verification

ÜRÜN GÖRÜNÜMÜ / PRODUCT VIEW



UYGULANABİLİR PLATFORMLAR
APPLICABLE PLATFORMS

- **Sivil uçak** — Civil aircraft
- **Askeri uçak** — Military aircraft
- **İHA** — UAV
- **Helikopter** — Helicopter

TEST & VERIFICATION SYSTEMS

KOMPOZİT PANEL EĞİLME TEST TEZGÂHI

COMPOSITE PANEL BENDING TEST BENCH

TST-013



STANDART ÖZELLİKLER
STANDARD FEATURES

- Ayarlı destek açıklığı
  Adjustable support span
- 3 ve 4 nokta eğilme fikstürü
  3- and 4-point flexure fixtures
- Kuvvet-sehim eğrisi kaydı
  Force-deflection curve recording
- Kırılma koruma kalkanı
  Fracture protection guard
- Test raporu ve veri kaydı yazılımı
  Test reporting and data logging software
- AS 9100 kalite sistemi altında üretim
  Built under AS 9100 QMS

ÜRÜN TANIMI

Kompozit numune ve panellerin üç ve dört nokta eğilme dayanımı ile rijitliğini kontrollü yükleme altında belirleyen test tezgâhı.

PRODUCT DESCRIPTION

Test bench determining three- and four-point flexural strength and stiffness of composite specimens and panels under controlled load.

TEKNİK ÖZELLİKLER / TECHNICAL SPECIFICATIONS

Kuvvet kapasitesi Force capacity	5–100 kN
Destek açıklığı Support span	50–1000 mm
Deney hızı Test speed	0,01–500 mm/dk
Kuvvet ölçüm doğruluğu Force accuracy	± %0,5 okunan değer
Yükleme düzeni Loading set-up	3 ve 4 nokta eğilme 3- and 4-point flexure
Ölçüm Measurement	Yük hücresi, sehim ölçer Load cell, deflectometer
Güvenlik Safety	Kırılma koruma kalkanı, acil durdurma Fracture guard, emergency stop
Referans standartlar Reference standards	ASTM D7264 · ISO 14125 · ISO 7500-1
Opsiyonlar Options	Sandviç panel fikstürü, Sıcaklık kabini, Video ekstensometre Sandwich panel fixture, environmental chamber, video extensometer

Gösterge değerlerdir; nihai değerler projeye göre teyit edilir. · Indicative values, confirmed per project.

KULLANIM ALANLARI / APPLICATIONS

- Malzeme kalifikasyon testleri · Material qualification testing
- Üretim partisi kabul numuneleri · Production batch coupon testing
- Onarım prosesi doğrulaması · Repair process verification

ÜRÜN GÖRÜNÜMÜ / PRODUCT VIEW



UYGULANABİLİR PLATFORMLAR
APPLICABLE PLATFORMS

- **Sivil uçak** — Civil aircraft
- **Askeri uçak** — Military aircraft
- **İHA** — UAV
- **Helikopter** — Helicopter

TEST & VERIFICATION SYSTEMS

HAVACILIK BAĞLANTI ELEMANI TORK TEST TEZGÂHI

AEROSPACE FASTENER TORQUE TEST BENCH

TST-014



STANDART ÖZELLİKLER
STANDARD FEATURES

- Servo kontrollü sıkma
  Servo-controlled tightening
- Tork, açı ve ön yük ölçümü
  Torque, angle and clamp load measurement
- Sürtünme katsayısı hesabı
  Friction coefficient calculation
- Kilitleme torku çevrim testi
  Prevailing torque cycle test
- Test raporu ve veri kaydı yazılımı
  Test reporting and data logging software
- AS 9100 kalite sistemi altında üretim
  Built under AS 9100 QMS

ÜRÜN TANIMI

Havacılık bağlantı elemanlarının sıkma torku, ön yük, sürtünme ve kilitlenme torkunu ölçen otomatik tork test tezgâhı.

PRODUCT DESCRIPTION

Automated torque bench measuring tightening torque, clamp load, friction and prevailing torque of aerospace fasteners.

TEKNİK ÖZELLİKLER / TECHNICAL SPECIFICATIONS

Tork aralığı Torque range	0,5–500 N·m
Ön yük aralığı Clamp load range	≤ 200 kN
Diş ölçüsü Thread size	M3–M20 / #4–3/4"
Tork ölçüm doğruluğu Torque accuracy	± %0,5 okunan değer
Test modları Test modes	Tork-açı, tork-ön yük, kilitleme torku Torque-angle, torque-clamp, prevailing
Tahrik Drive	Servo motorlu kontrollü sıkma Servo motor controlled tightening
Ölçüm Measurement	Tork, açı, ön yük, sürtünme katsayısı Torque, angle, clamp load, friction
Referans standartlar Reference standards	ISO 16047 · NASM 1312 · ISO 6789
Opsiyonlar Options	Tork anahtarı kalibrasyon modülü, Ürüne özel soket ve adaptörler, Tekrarlı sökme-takma testi Torque wrench calibration module, product-specific sockets and adaptors, repeated reuse test

Gösterge değerlerdir; nihai değerler projeye göre teyit edilir. · Indicative values, confirmed per project.

KULLANIM ALANLARI / APPLICATIONS

- Bağlantı elemanı parti kabulü · Fastener batch acceptance
- Kaplama ve yağlama doğrulaması · Coating and lubricant verification
- Tork prosedürü doğrulaması · Torque procedure validation

ÜRÜN GÖRÜNÜMÜ / PRODUCT VIEW



UYGULANABİLİR PLATFORMLAR
APPLICABLE PLATFORMS

- **Sivil uçak** — Civil aircraft
- **Askeri uçak** — Military aircraft
- **İHA** — UAV
- **Helikopter** — Helicopter

ÜNİVERSAL UÇAK HİDROLİK KOMPONENT TEST TEZGÂHI

UNIVERSAL AIRCRAFT HYDRAULIC COMPONENT TEST BENCH

TST-015



STANDART ÖZELLİKLER
STANDARD FEATURES

- Çok kanallı basınç ve debi
  Multi-channel pressure and flow
- Değiştirilebilir test adaptörleri
  Interchangeable test adaptors
- Yağ şartlandırma ve filtreleme
  Fluid conditioning and filtration
- Koruma kabini ve acil durdurma
  Guard enclosure and emergency stop
- Test raporu ve veri kaydı yazılımı
  Test reporting and data logging software
- AS 9100 kalite sistemi altında üretim
  Built under AS 9100 QMS

ÜRÜN TANIMI

Silindir, valf, filtre ve akümülatör gibi uçak hidrolik komponentlerinin fonksiyon, basınç ve sızdırmazlık testleri için çok amaçlı tezgâh.

PRODUCT DESCRIPTION

Multi-purpose bench for functional, pressure and leak testing of aircraft hydraulic components such as actuators, valves, filters and accumulators.

TEKNİK ÖZELLİKLER / TECHNICAL SPECIFICATIONS

Çalışma basıncı Operating pressure	≤ 350 bar
Kanıt basıncı Proof pressure	≤ 525 bar
Debi aralığı Flow range	0,5–100 l/dk
Yağ sıcaklık kontrolü Fluid temperature control	+20 / +80 °C
Uyumlu akışkanlar Compatible fluids	MIL-PRF-5606, -83282, -87257 MIL-PRF-5606, -83282, -87257
Test fonksiyonları Test functions	Fonksiyon, kanıt, sızıntı, çevrim Functional, proof, leak, cycling
Kontrol Control	PLC, oransal valf, test reçeteleri PLC, proportional valves, test recipes
Referans standartlar Reference standards	ISO 4413 · SAE AS4059
Opsiyonlar Options	Ürüne özel test adaptör setleri, Online partikül sayıcı, Mobil hidrolik güç ünitesi Product-specific adaptor sets, online particle counter, mobile hydraulic power unit

Gösterge değerlerdir; nihai değerler projeye göre teyit edilir. · Indicative values, confirmed per project.

KULLANIM ALANLARI / APPLICATIONS

- Hidrolik komponent MRO testi · Hydraulic component MRO testing
- Üretim kabul fonksiyon testi · Production acceptance functional test
- Arıza tespiti ve onarım doğrulama · Troubleshooting and repair check

ÜRÜN GÖRÜNÜMÜ / PRODUCT VIEW



UYGULANABİLİR PLATFORMLAR
APPLICABLE PLATFORMS

- **Sivil uçak** — Civil aircraft
- **Askeri uçak** — Military aircraft
- **İHA** — UAV
- **Helikopter** — Helicopter



RAVMEX
ADVANCED TECHNOLOGY SYSTEMS

Engineering Beyond Limits

Sınırların Ötesinde Mühendislik

İLETİŞİM · CONTACT

RAMSA Defence

Malıköy Anadolu OSB, 29 Ekim No: 59
06909 Sincan / Ankara, Türkiye

+90 312 502 06 18

info@ramsadefence.com

WEB

ramsadefence.com

KALİTE · QUALITY

AS 9100
ISO 14001
ISO 45001
ISO 3834-2
NCAGE TJ171

Teknik özellikler önceden bildirilmeksizin değiştirilebilir; kesin değerler teklif ve teknik şartnamede verilir.

Specifications are subject to change without notice; binding values are given in the quotation and technical specification.

RAMSA DEFENCE

A RAMSA DEFENCE BRAND