

ÜNİVERSAL TEST SİSTEMLERİ

TESLA SERİSİ ELEKTROMEKANİK ÇEKME BASMA EĞİME TEST CİHAZI 5-50KN

Vector Tesla Çift Kolonlu Masaüstü Serisi, sağlam çift kolonlu çerçevesi ve gelişmiş elektronijği ile orta seviyedeki malzeme testleri için güvenilir bir çözümdür. 5 kN'dan 50 kN'a kadar kapasiteye sahip modellerle, bu masaüstü sistemleri endüstriyel kalite kontrol süreçlerinde gereken dayanıklılığı ve gücü sunarken, bir laboratuvar masasına veya isteğe bağı standı sığacak şekilde tasarlanmıştır. Çift kolonlu tasarım, gerilme, basma, eğilme, kesme ve soyulma testlerinde mükemmel yük stabilitesi ve hizalama sağlar. Her sistem, plastiklerden metallere ve bileşenlere kadar geniş bir malzeme yelpazesinde yoğun günlük testleri yüksek hassasiyetle gerçekleştirecek şekilde tasarlanmıştır. Kısacası, Tesla çift kolonlu masaüstü test cihazları, kompakt yapısıyla endüstriyel seviyede performans sunarak üretim kalite kontrolü ve orta seviyedeki Ar-Ge çalışmalarında tutarlı ve tekrarlanabilir sonuçlar sağlar.



VTR-40-0500



Tesla Serisi

Çift Kolon (5-50 kN)

Ana Özellikler & Faydalar

Sağlam Çift Kolonlu Gövde: Rijit çift kolonlu mimari, yüksek mukavemetli çelikten üretilmiştir ve maksimum yük altında bile üstün sertlik ve minimum çerçeve sapması sağlar. Tam 50 kN yükte, çerçeve deformasyonu neredeyse ihmal edilebilir seviyededir, böylece uygulanan hareketin büyük çoğunluğu numune deformasyonuna dönüşür (çerçeve esnemesi olmaz). Bu rijitlik, birçok tek kolonlu veya düşük kaliteli çerçeveden daha üstündür ve yüksek kuvvetli testlerde hassas sonuçlar almak için kritiktir. Büyük, güçlendirilmiş taban, yükü eşit olarak dağıtır ve titreşimleri sönümler, özellikle daha sert malzemeler test edilirken veya makine yüksek hızda çalışırken avantaj sağlar. Rakip masaüstü makineler benzer kuvvetlerde belirgin esneme gösterebilirken, Tesla çerçevesi her koşulda hizalama ve hassasiyeti korur.

Sektör Lideri Elektronik Sistem: Tesla masaüstü serisi, büyük sistemlerimizle aynı yüksek performanslı kontrolcüye sahiptir ve 5 kHz veri toplama frekansı sunar. Bu, tipik orta seviye test cihazlarının 1 kHz örnekleme hızına kıyasla 5 kat daha fazla veri noktası yakalar. Sonuç olarak, metal bir numunenin tam akma noktasını veya bir bağlantı elemanının kırılma noktasını daha fazla veri noktasıyla tespit etmek mümkün olur. Kontrolcünün yüksek hızı, 24-bit analog çözünürlükle birleşerek en küçük kuvvet düşüşlerini veya numune kaymalarını bile kaydeder. Ayrıca, sistemin geri besleme kontrol döngüsü ~1000 Hz hızında güncellenerek, rakipleriyle aynı seviyede yük ve yer değiştirme uygulamaları; aşma veya dalgalanma olmadan sorunsuz testler gerçekleştirir.

Geniş Kuvvet Aralığı & Değiştirilebilir Yük Hücreleri: Her test cihazı, birkaç Newton'dan maksimum 50 kN'a kadar değişen yük hücreleriyle donatılabilir. Hassas, hızlı değiştirilebilir yük hücreleri kolayca yerine oturur ve sistem tarafından otomatik olarak tanınarak önceden kalibre edilmiş verileri kullanır. Bu özellik, hem hassas numuneleri hem de yüksek mukavemetli malzemeleri yalnızca yük hücresini değiştirerek test etmeye olanak tanır, böylece birden fazla test cihazına olan ihtiyacı azaltır. Tesla'nın yük ölçüm sistemi, yük hücresi aralığının çok küçük bir yüzdesine kadar $\pm 0.5\%$ 'ten daha iyi bir doğruluk sunarak Class 0.5 hassasiyetini geniş bir kuvvet aralığında garanti eder. Rakip sistemler, düşük veya yüksek kuvvet aralıklarında ayrı makineler gerektirebilir ya da doğruluktan ödün verebilirken, Tesla tüm testleri tek bir gövdede yapabilir.

Yüksek Test Kapasitesi & Hızlı Test Döngüleri: Yoğun kalite kontrol laboratuvarları için tasarlanan Tesla çift kolonlu masaüstü test cihazları, hız ve verimliliği ön planda tutar. Çapraz başlık, düşük kuvvetli modellerde ~1000 mm/dak, 50 kN modelde ise 500 mm/dak hıza ulaşabilir, bu da test arası bekleme sürelerini en aza indirir. Hızlı geri dönüş fonksiyonu, çapraz başlığın test kırılma noktasından hızla başlangıç pozisyonuna dönmesini sağlar (genellikle >1000 mm/dak), böylece testler arasında zaman kazanılır. Eski sistemler genellikle güvenlik nedeniyle 500 mm/dak ile sınırlıyken, Tesla'nın optimize edilmiş hareket kontrolü ve çift kolon stabilitesi, güvenlik veya kontrol kaybı olmadan daha hızlı test döngüleri sunar. Sonuç: Daha fazla test/saat kapasitesi, üretim test süreçlerinin taleplerine tam uyum sağlar.

Entegre Bağlantı & Aksesuar Montajı: Test süreçlerini kolaylaştırmak için çerçeveye hızlı bağlantılı tutamaklar ve fikstürler eklenebilir. Operatörler, tutamakları doğrudan makineye bağlayarak test alanını düzenli ve güvenli tutabilir. Kolonlarda bulunan aksesuar montaj yuvaları (T-kanalı/kılavuz kanallar), ekstansometre braketleri, koruyucu kalkanlar veya diğer fikstürlerin güvenli bir şekilde takılmasına olanak tanır.

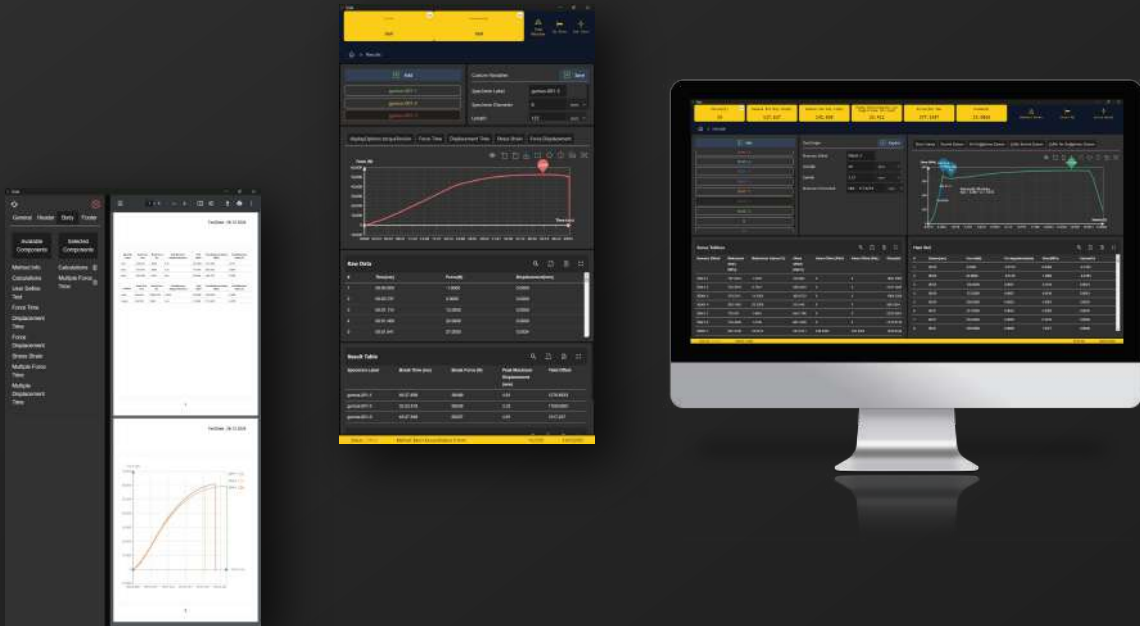
Tesla Serisi

Çift Kolon (5-50 kN)

Gelişmiş Yazılım & Kontrol

Kalite Kontrol için Kapsamlı Yazılım: Tesla Serisi, yalnızca test yürütmeyi değil, aynı zamanda güçlü kalite kontrol özelliklerini de entegre eden Vector'un birleşik test yazılımı ile çalışır. Kullanıcılar, geniş bir test metodu kütüphanesinden seçim yapabilir (plastikler, metaller, elastomerler vb.) veya hızla özel test prosedürleri oluşturabilir. Yazılım, yaygın standartlara (ASTM, ISO, EN) önceden programlanmış uyumluluk içerir - örneğin, çekme testleri için ASTM D638 veya metal akma testleri için ISO 6892 - böylece QA testlerinin gerekli protokolleri varsayılan olarak karşılamasını sağlar. Seri test fonksiyonu, minimum giriş ile bir dizi numunenin çalıştırılmasına izin vererek rutin kalite kontrol için idealdir. Yazılım, istatistikleri (ortalama, standart sapma, toleranslara göre geçme/kalma analizi) otomatik olarak hesaplar ve kalite dokümantasyonu için uygun özet raporlar oluşturabilir.

Kullanıcı Dostu Arayüz: Gelişmiş özelliklerine rağmen, yazılım kullanıcı dostu bir yapıya sahiptir ve dokunmatik ekranlara optimize edilmiş bir mod içerir. Pek çok laboratuvar, büyük ve kolay okunabilir kontroller sunan, canlı test sonuçlarını görüntüleyen opsiyonel monte edilmiş dokunmatik ekran tablet arayüzünü tercih eder. Operatörler testleri başlatabilir, kuvvet-yer değiştirme eğrilerini gözlemleyebilir ve sonuçları doğrudan ekranda kabul/reddedebilir - ayrı bir bilgisayara dönmeye gerek kalmaz. Bu iş akışı odaklı arayüz, test kurulumunda ve yürütme sırasında yalnızca ilgili seçenekleri göstererek operatör hatalarını en aza indirir. Daha gelişmiş analiz veya rapor özelleştirme için tam PC arayüzü de mevcuttur, ancak rutin testler basitleştirilmiş moda gerçekleştirilebilir, böylece eğitim süresi kısalmaya ve QA teknisyenleri için öğrenme eğrisi düşer.



Tesla Serisi

Çift Kolon (5-50 kN)

Güvenlik & Ergonomi

Tam Güvenlik Kabini Seçenekleri: Yüksek kuvvetlerde test yapmak, sıkı güvenlik önlemlerini gerektirir. Tesla masaüstü serisi, test alanını çevreleyen opsiyonel şeffaf bir güvenlik kabini ile donatılabilir. Güvenlik kabini olmadan bile, cihaz standart olarak acil durdurma (E-dur) ve üst/alt limit anahtarları içerir. Çift devreli E-dur, sürücüye giden gücü anında keserken, yazılım yük ve konumu izleyerek bir sınır aşıldığında veya numune beklenenden önce kırıldığında testi otomatik olarak durdurur ve böylece hasarı önler.

Ergonomik Çalışma Yüksekliği: Zemin tipi cihazların aksine, bu test cihazları bir tezgah veya opsiyonel mobil sehpa/stand üzerine yerleştirildiği için konforlu bir çalışma yüksekliğinde konumlandırılabilir. Travers, numune yüklemeyi kolaylaştıracak şekilde alçaltılabilir ve test alanı ön ve arka taraftan açıktır, bu da penslerin ve numunelerin rahatça yerleştirilmesini sağlar. Operatör, test alanının merkezine uzanmak zorunda kalmadan numuneleri kolayca yerleştirebilir. Ağır pensler veya fikstürler için çift kolon ve sağlam taban destek sağlayarak bileşenlerin güvenli bir şekilde yerleştirilmesini mümkün kılar. Vector ayrıca, ağır kamalı pensleri yerleştirirken operatöre yardımcı olmak amacıyla küçük bir vinç veya kaldıraç sistemi içeren yardımcı bir pens montaj aracı sunar. Bazı rakip modellerde bu ergonomik özellikler bulunmazken, Tesla tasarım ve aksesuar çözümleriyle bu sorunu ortadan kaldırır.

Net Gösterge ve Göstergeler: Travers konumu ve yük, ekran üzerinden gerçek zamanlı olarak izlenebilir. Hassas motor sürücüleri sayesinde cihazın çalışması son derece sessiz ve akıcıdır - gürültü seviyesi yaklaşık 60 dB olup, teknisyenlerin işitme korumasına ihtiyaç duymadan rahatça çalışmasını sağlar. Ayrıca, çerçeve tasarımı kurşun vidaları ve hareketli parçaları kapalı veya korumalı tutarak sıkışma riskini önler. Tüm kontroller mantıklı bir şekilde yerleştirilmiştir: Örneğin, hareket düğmeleri ve acil durdurma düğmesi ön tarafta kolay erişilebilir konumdadır. Amaç, test cihazını sürekli günlük kullanım için hem güvenli hem de kullanıcı dostu hale getirmektir.

Uzun Vadeli Kullanım için Güvenilirlik: Üretim kalite kontrol ortamlarında kesinti kabul edilemez. Tesla masaüstü test cihazları, sürekli çalışma için derecelendirilmiş yüksek kaliteli bileşenlerle üretilmiştir - tahrik motorundan elektronik aksamına kadar her bileşen dayanıklıdır. Çift kolonlar ve bilyalı vidalar, korozyona karşı dayanıklı kaplamalarla korunmuş olup, tahrik sistemi beklenmedik şekilde daha fazla kuvvet gerektiren numunelerde aşırı yük korumasına sahiptir. Bu makineler, mekanik dayanıklılığı sağlamak için orta-yük aralığında milyonlarca çevrim boyunca ömür testi yapılmış şekilde tasarlanmıştır. Rutin bakım minimum düzeydedir; genellikle yıllık kalibrasyon kontrolleri yeterlidir. Vector, sistemi kapsamlı bir garanti ve kolayca erişilebilir destekle güvence altına alarak kalite kontrol sürecinizin yıllar boyunca sorunsuz devam etmesini sağlar.

Tesla Serisi

Çift Kolon (5-50 kN)

Teknik Özellikler (Model Örneği)

Yük Kapasitesi: 50 kN maksimum kuvvet (çekme & basma)

Çerçeve Tipi: Çift kolonlu tezgah üstü, yüksek rijitlikli yapı

Test Alanı (U×G×Y): (kolonlar arası mesafe × dikey açıklık)

Taban Alanı (G×D): (bilgisayar hariç tezgah alanı gereksinimi)

Travers Hızı: 0.001 - 500 mm/dk (min - max hız, modele bağlı)

Veri Toplama Hızı: 5 kHz; Kontrol Döngü Frekansı ~1000 Hz

Hassasiyet & Çözünürlük: ±0.5% okuma hassasiyeti, 1/10000 yük hücresi; 24-bit veri çözünürlüğü (Tüm sistemler ASTM E4 / ISO 7500 hassasiyet standartlarını karşılar veya aşar ve detaylı kalibrasyon sertifikaları ile sunulur.)

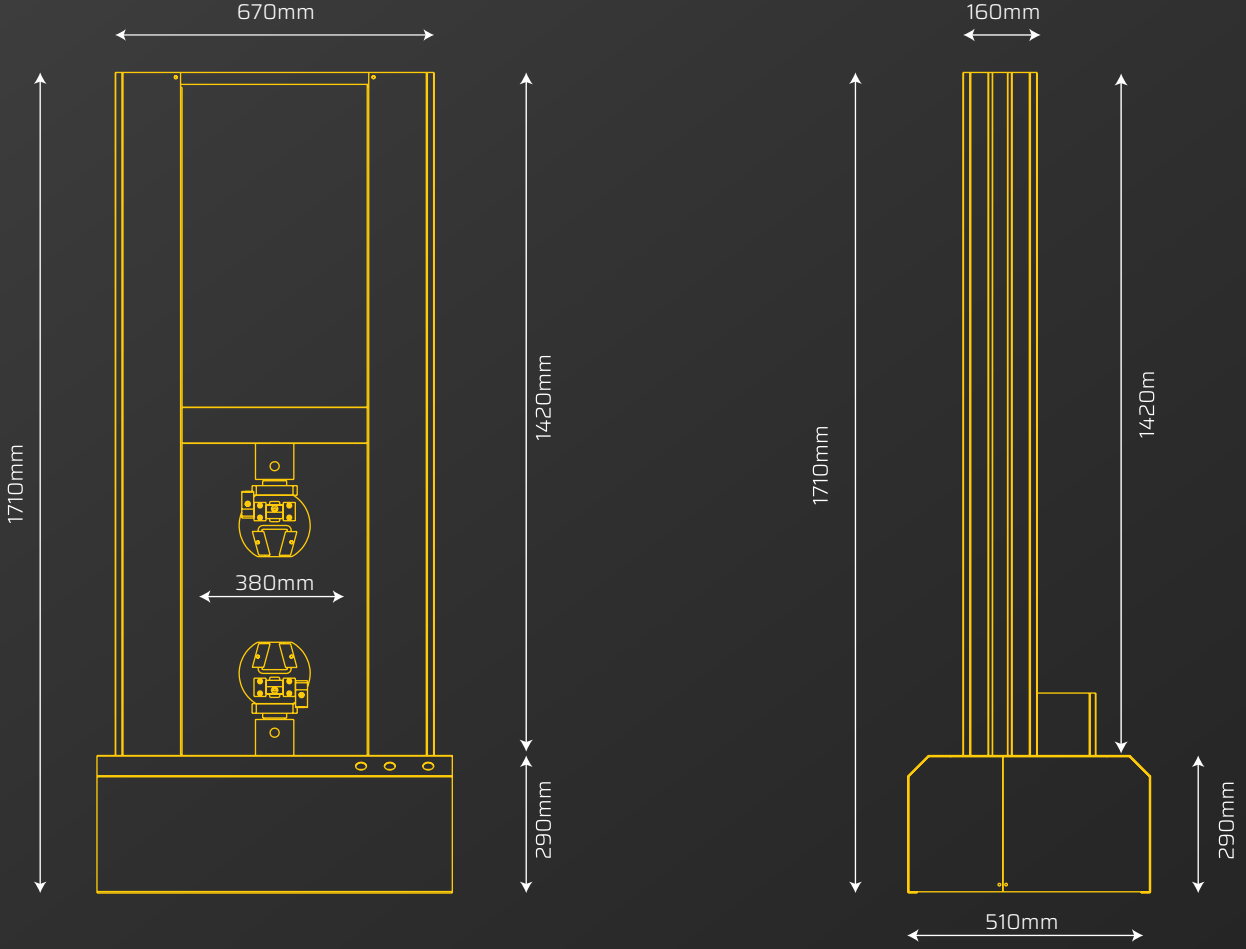
Çok Yönlülük & Uygulamalar

Çift Kolonlu Masa Üstü Tesla Serisi, kalite kontrol ve orta kuvvetli testler için endüstriler genelinde tercih edilen çözümdür. Tipik uygulamalar arasında plastik, metal ve kompozit malzemelerin çekme testleri; köpükler ve bileşenler için basma testleri; plastik ve metaller için eğme/bükülme testleri; ambalaj malzemeleri için soyulma ve yırtılma testleri ve çok daha fazlası yer alır. Örneğin, 50 kN kapasiteli bir Tesla modeli, çelik cıvatalardan plastik numunelere kadar her iki malzemeyi de kolayca test edebilir, bu da onu hem metal bağlantı elemanlarını hem de polimer parçaları test eden bir otomotiv tedarikçisi için ideal hale getirir. Havacılık veya elektronik sektörlerinde, Tesla düşük kapasiteli yük hücreleri ile ince telleri ve lehim bağlantılarını test edebilir veya yapısal plastik bileşenleri değerlendirebilir. Hızlı fikstür ve yük hücresi değişimi sayesinde, aynı cihaz farklı test kurulumlarını destekler: bir an çevresel fırın ile yüksek sıcaklıkta çekme testi yapabilir, ardından plastik film için yüksek hızlı delinme testi gerçekleştirebilir. Birçok laboratuvar, bu serinin kompakt boyut ile endüstriyel kapasite arasındaki mükemmel dengeyi sunduğunu düşünmektedir. 7/24 üretim testleri için yeterince sağlam olan cihaz, aynı zamanda ürün geliştirme ve araştırma projeleri için yeterince hassas ve esnektir. Tesla çift kolonlu tezgah üstü test cihazları, kalite kontrol ihtiyaçlarınıza güvenilir performans sunarken, gelecekteki test gereksinimlerinize de uyum sağlayacak esnekliği sunar.



Tesla Serisi

Çift Kolon (5-50 kN)



Yüksek Kapasiteli ve Dayanıklı Test Çözümleri: Tesla Serisi

Yüksek Kapasiteli ve Dayanıklı Test Çözümleri: Tesla Serisi

TEKNİK ÖZELLİKLER

Özellik	Değer
Model	VTR-40-0500
Maksimum Kapasite	5 - 50 kN
Gövde Tasarımı	Çift kolonlu, çelik konstrüksiyon
Genel Boyutlar (Y×G×D)	1710 mm × 670 mm × 510 mm
Test Alanı Yüksekliği	1100 mm (konfigüre edilebilir)
Hız Aralığı	0.0001 – 500 mm/dk
Veri Toplama	5 kHz; 24-bit çözünürlük
Doğruluk Sınıfı	±0.5% (ISO 7500-1 Sınıf 0.5)
Güç Gereksinimleri	120/240 V, 50/60 Hz
Kullanıcı Arayüzü	PC yazılımı
Bağlantı	USB
Güvenlik Özellikleri	Acil durdurma, çift limit anahtarı, koruma kabini
Ağırlık	~300 kg
Opsiyonel Aksesuarlar	Pnömatik tutucular, gelişmiş uzama ölçerler, özel fikstürler