

Kutlu Ltd., 1994 yılından beri dünyaca ünlü Alman Zwick / Roell şirketler grubunun Türkiye mümessili olarak tahribatlı malzeme test cihazlarının satış ve servis hizmetlerini yürütmektedir. 25 yılı aşkın bir süredir Türkiye pazarında tanınan Zwick / Roell grubunun önceki temsilcisinin altyapısından yetişen deneyimli kadro ile sadece grup ürünü test cihazlarına yönelik uzmanlaşmış satış ve servis hizmeti, Kutlu Ltd.'in fiziksel testler konusundaki sağlam altyapısını oluşturmaktadır. Sürekli olarak aynı ürünler üzerinde çalışmamız, satış ve servis hizmetlerinin tam anlamıyla profesyonel olarak yürütülmesini kolaylaştırmakta ve bu sayede müşteri memnuniyetinin en üst düzeyde olmasını sağlamaktadır.

Kutlu Ltd. , Zwick/Roell AG şirketler grubunun üretmiş olduğu malzeme test cihazları ile akademik kuruluşlarda, sanayi sektöründe, araştırma kurumlarında, askeri ve sivil tüm üretim kademelerinde, kalite kontrol ve AR-GE amaçlı tahribatlı malzeme deneyleri (Çekme, Basma, Eğme, Yırtılma, Sertlik, Darbe, Aşınma, Sürtünme, Yorulma) için uygun çözümler sunmaktadır.



Firmamız dahilinde bulunan demo laboratuvarımız ile müşterilerimizin cihaz seçimine yardımcı olurken aynı zamanda teknik anlamda bilgi paylaşımı ile, doğru ve amaca yönelik aksesuar seçimi yapılmaktadır. Bu sayede müşterilerimizin istek ve ihtiyaçları tam ve doğru olarak çözülmektedir.

Test cihazlarının montaj, garanti ve satış sonrası servis hizmetleri ile kullanıcı personel eğitimleri şirketimizin servis departmanı tarafından verilmektedir. Zwick / Roell firması 2001 yılında, Kutlu Ltd.'i güçlü servis altyapısı ve yedek parça stoğu ile sadece Türkiye'ye değil, Ortadoğu, Balkanlar ve Türk cumhuriyetlerine de hizmet verecek kapasitede bir "servis merkezi" tayin etmiştir.



Çift kolonlu ve tek/çift test alanlı Allround serisi Zwick/Roell test cihazları 5 kN ile 250 kN aralığında çok amaçlı test işlemlerini tek makine ile, hassas ve pratik bir şekilde gerçekleştirebilmek amacıyla tasarlanmıştır. Tek alanlı veya hareketli bölümün altında ve üstünde olmak üzere iki alanlı ve hatta özel aparatlarla üç test alanlı olabilen, masa üstü profil ayaklı ve zemin tipi seçenekleri sayesinde, bir çok farklı test metodunu aparat değiştirmeye gerek kalmadan yüksek çözünürlükteki testControl elektronigi ve güçlü testXpert yazılımıyla gerçekleştirmek mümkündür.

Bir alanda çekme testleri yapılabilirken diğer alanda basma veya eğme testleri aparat değişikliğine gerek kalmadan gerçekleştirilebilmektedir. Uzun çalışma aralığı sayesinde, yüksek uzama gösteren veya büyük boydaki numunelerin testlerini de rahatlıkla gerçekleştirebilmekte, yüksek veya düşük sıcaklıklarda test yapma imkanı veren klima kabinlerini de rahatlıkla kullanabilmektedir.



Büyük çaplı cam elyaf boru basma testi



Paralel sıkmalı hidrolik çenelerle geotekstil çekme testi



Amortisör yay basma testi



Sarmal (roller) çenelerle halat çekme testi

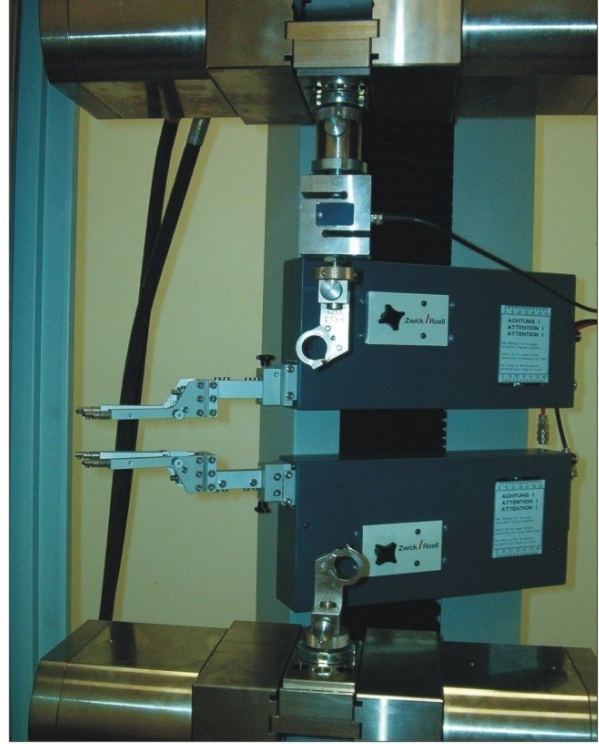
- Renkli,dijital LCD programlama ve kontrol paneli ile kullanılabilir.
- Tüm testXpert yazılımları ile bilgisayar kontrollü kullanım.
- TestXpert yazılımı içerisinde çeşitli malzeme ve standartlara uygun sınırsız test ortamı oluşturabilme imkanı.
- Tüm test sonuçlarını saklayabilme, word, excele aktarabilme, pdf formatında kaydedebilme,mail olarak gönderebilme, arşivleyebilme imkanı.
- Mekanik,elektronik modüller ve software, ihtiyaçlar doğrultusunda geliştirilebilmektedir.
- Farklı ölçüm sistemleri eklenebilmesi amacıyla 10 adede kadar artırılabilir testControl modülleri.
- İhtiyaca göre konfigürasyon sayesinde yatırımınızın gereksinimlerinizi karşılaması garanti edilir.
- Geniş ve kolay ulaşılabilir test alanı
- ISO 9000 ve CE normlarıyla uyumluluk.
- Maksimum hızda dahi sessiz çalışma.
- Cihaza bağlanan tüm yük ve uzama ölçerlerin tak-kullan özelliği sayesinde testXpert yazılımı tarafından otomatik tanınması ,kendini doğrulaması ve izin verilen çalışma limitlerini algılaması kullanım kolaylığının yanı sıra hata ve tehlikelerin önlenmesine yardımcı olur.
- Bakım gerektirmeyen direkt beslemeli AC servo motor sayesinde maksimum makina verimliliği.
- DIN EN ISO 7500-1'e göre yük ölçer (load cell) kapasitesi ile orantılı 0,5 veya 1.sınıf ölçüm hassasiyeti.



Z150 TL			
Maks. Çekme ve Basma Kuvveti	150 kN	Hareketli Travers Hızı Vmin...Vmaks	0.0005 ... 900 mm/dk
Yükseklik/Genişlik/ Derinlik	2141..2161/960/766 mm	Test Hızı Hassasiyeti	0.005 % Vnom
Elektronikle Genişlik	ca. 1177 mm	Hareket Sistemi Ölçme Çözünürlüğü	0.0123 µm
Elektronik Dahil Toplam Ağırlık	750 kg	Tekrarlanabilir Pozisyonlama Hassasiyeti	≤ 2 µm
Test Alanı Genişliği	640 mm	Çekme ve Basma Uygulamasında Çözünürlük	162.000 ... 912.000 nokta
Aksesuarsız Alt Test Alanı Yüksekliği	1535 mm	Veri Kayıt Hızı	500 Hz
Aksesuarsız Üst Test Alanı Yüksekliği	1545 mm	Pc Data Aktarım Hızı	100 (500 ops.) Hz
Çalışma Sıcaklığı	+10...+35 C	Bağlantı Arayüzü	RS232
Çalışma Ortamı Nem Oran	20 ... 90 %	Elektrik Bağlantısı	400 V
Maksimum Hızdaki Ses Düzeyi	64 dB(A)	Güç Tüketimi	5.5 kVA
		Çalışma Frekansı	50/60 Hz

MULTIXTENS EKSTENSOMETRE

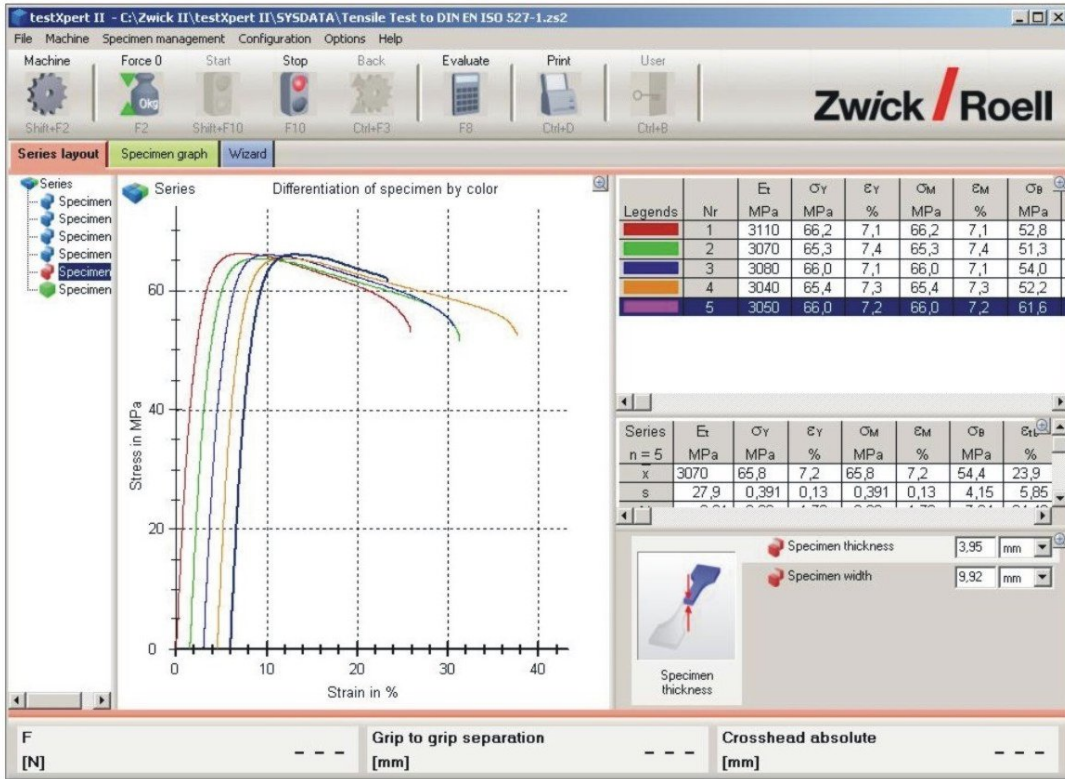
- Multisens ekstensometreler elastikiyet modülü ve secant modülü ölçümleri ile kopma uzaması ölçümleri için mükemmel bir aksesuardır.
- Multisens ekstensometre kolları bağımsız bir sürücü sistem ile donatılmıştır.Bu sayede malzeme test cihazının hareketinden bağımsız olarak çalışır. Ekstensometre sistemlerinin çoğu sadece bir tek yönde ölçme yapabilirken, Multisens ekstensometre test sırasında değişen ölçme yönüne bağlı olarak kesintisiz ölçme işlemine devam edebilen bir sistemdir.
- Malzeme test cihazında kullanılan çeneler arası mesafeyi otomatik olarak algılamakta ve bu sayede ölçme boyunu aparatlar arası mesafede merkezleyebilmektedir.
- Ölçme boyu aralığını operatöre bağlı kalmadan programda seçilen değere göre otomatik olarak ayarlar.



OPTIXTENS EKSTENSOMETRE

- Malzeme üzerine standartlarda belirtilen aralıkta veya bağımsız olarak iki adet yansıtıcı nokta (2mm) yapıştırılır. Optik aydınlatma sayesinde numuneden yansıyan ışığın takip edilmesi prensibi ile çalışır.
- Test işlemi başladığında ekstensometre otomatik veya manuel olarak harekete geçer. 6 mm tarama alanı ile markalar rahatlıkla tespit edilir ve tüm test boyunca her iki markanın pozisyonu ile markalar arasındaki mesafe takip edilerek aynı anda uzama değerleri tespit edilir.
- Optik aydınlatmanın malzeme üzerine 5° ila 45° arasında gönderilmesi yeterlidir. Bu sayede numune üzerinden yansıyacak ve test sonuçlarını etkileyecek ışık kümesinden etkilenmez. Ayrıca entegre sinyal tanımlayıcı sayesinde etraftaki daha yüksek ışık kümelerinin elenmesini sağlar.





TestXpert yazılımı Zwick/Roell firmasının dinamik ve statik tüm malzeme test standartlarına göre test işlemlerinin gerçekleştirilebildiği birçok uygulaması olan akıllı test yazılımıdır. Yeni ve son geliştirilmiş hali olan testXpert II ise bu sınırsız çözüm olanaklarına yapılan yeni ilavelerle daha kullanışlı ve fonksiyonel bir hal almıştır. Zwick / Roell 80 yıllık test tecrübesi ve tüm dünyadaki 10.000den fazla cihazı ile bu alandaki kalitesini bir kez daha kanıtlamıştır. Malzeme test standartlarına göre geliştirdiği standart yazılımların yanı sıra bazı özel test yöntemlerini de karşılayan yazılımlar geliştirmiştir. Bunun yanı sıra müşteri isteklerine göre yazılım hazırlama geliştirme işlemlerini de sorunsuz olarak karşılayabilmektedir.

TestXpert II ' nin özellikleri ve bazı faydaları ;

•Sadelik

testXpert II çok kolay anlaşılabilir içeriği sayesinde kısa süreli bir eğitim ile rahatlıkla kullanılabilir ve farklı test şartları için kolaylıkla ayarlanabilir. Gerçekleştirilecek işlemleri ifade eden kısa yollar ve anlaşılır pencereleri ile kısa sürede yeni test parametreleri yapabileceği sunar.

•Akıllılık

Değişen test şartları ve raporlama işlemleri ile ilgili ayarların yapılmasında size daima rehberlik edebilen eş zamanlı yardım sistemi mevcuttur.

•İhtiyaca göre modüler tasarım

testXpert II ile ihtiyaca uygun parametreleri seçme olanağı sunulmuştur. Böylece program maliyeti düşürülmüş olur. Daha sonra ihtiyaç duyulabilecek tüm standartlara uygun parametreler de arzu edildiğinde temin edilebilir.

•Bilgisayar ile uyumluluk

testXpert II ticari olarak üretilen tüm PC ve diz üstü bilgisayarlarla ilave kart gerektirmeden çalışabilen bir yazılımdır. Ofis bilgisayarlarına veya başka sistemlerle çalışan bilgisayarlara bağlanması da mümkündür. Böylece test sonuçları her yerden ulaşılabilir olacaktır.

•Bilgi gönderme kabiliyeti

TestXpert II sadece test sonuçlarının işlenmesi değil, elde edilen bilgilerin terminolojik anlamda kullanılmasını da sağlar. Test sonuçları ve grafik bilgileri malzeme cinslerine göre daha sonra işlenmek üzere ofis programları gibi programlara aktarılabilir. Yada test sonuçlarının kalite güvence sistemi içerisinde rahat izlenebilir olması amacıyla farklı yazılımlarda işlenerek ilgili personele sunulması sağlanır.

•Dil seçimi

İsteğe bağlı olarak üç ayrı dilde (İng, Alm, Fr) çalışabilen yazılım seçilebilir. Tek bir menüden istenilen dil seçeneği seçilerek aynı anda dil değiştirilebilir. Bunun yanında program içerisindeki birçok alan Türkçeleştirilebilmektedir.

•Eş zamanlı görüntü kaydı

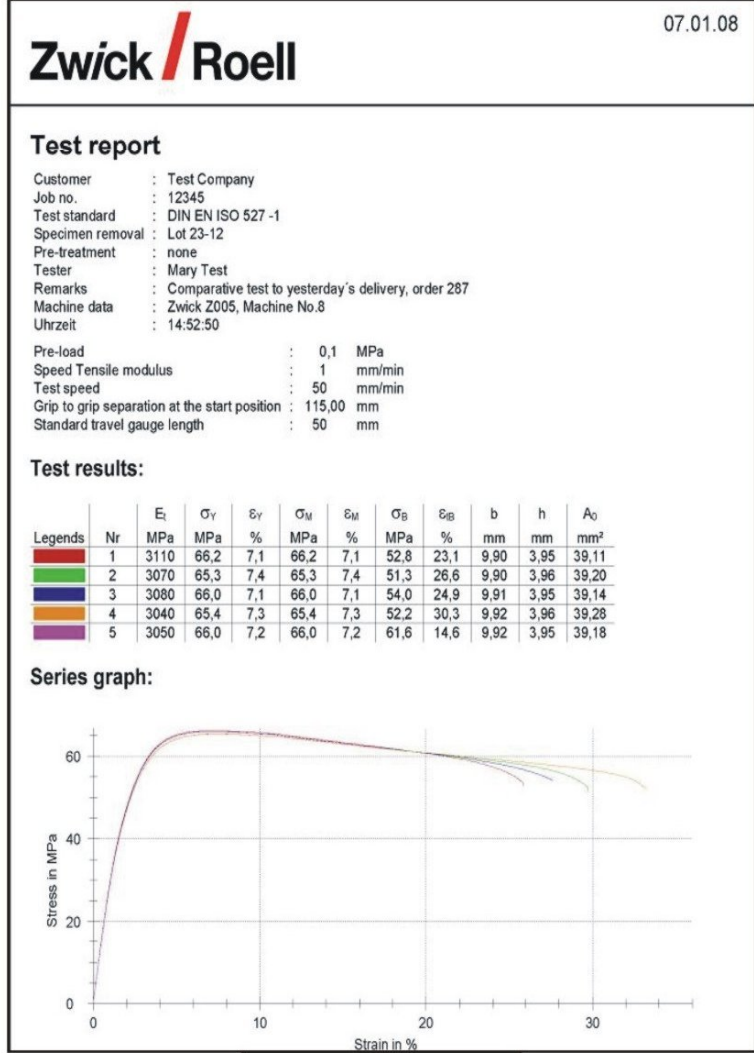
Sadece testXpert II 'ye mahsus olan bu ayrıcalıklı özellik sayesinde test işlemi sırasında eş zamanlı olarak görüntü kaydı yapılır. Test işlemi sırasında veya sonrasında bu görüntü ile test eğrisi eş zamanlı olarak izlenip, malzemenin davranışı adım adım takip edilebilir. Bu sayede numunenin deformasyon anı, şekil değiştirme anı veya renk değiştirme anı gibi özel durumları anında görüntülenmiş olur. Kayıtlar sayesinde test eğrisi üzerinden bu işlem istenildiği zaman yapılabilir.

•TestXpert II LIMS (Entegre laboratuvar bilgi yönetim

Sadece testXpert II nin sunduğu, database tabanlı olarak geliştirilmiş bu yazılım sayesinde çok sayıda test bilgisinin, istenilen özelliklere göre raporlanması istatistiksel dağılımın incelenmesi ve değerlendirilmesi mümkündür. Ekstra herhangi bir çalışmaya gerek duymadan veri bankasında Toplanan sonuçları sınıflandırmak sadece birkaç saniye sürecektir.

•Serbest program oluşturma (Graphical Sequence Editor)

Bu yazılım, içerisinde önceden hazırlanmış fonksiyonlar bulunan blok parçalardan oluşmaktadır. Herhangi bir standart yazılıma ihtiyaç duymadan, bu blokların ardı ardına dizilmesi ile istenilen test şartları çok kolay bir şekilde hazırlanır.İhtiyaç duyulan tüm test aşamaları ve sonuçları herhangi bir yardıma ihtiyaç duymadan oluşturulabilir.Entegre edilmiş simülasyon seçeneği sayesinde oluşturulan test dosyasını, test işlemi gerçekleştirilmeden kontrol edebilir ve üzerinde gerekli değişiklikleri yapma olanağı sunar.Birçok farklı malzeme ve standarda göre test yapılan laboratuvarlarda, bir tek parametre ile tüm test yöntemlerinin yapılabilmesini sağlar.



Test raporu

sistemi)