

TXL-KMS-004 / 27 Ekim 2026 · 1 yıl üretici garantisi

Elmendorf Yırtılma Test Cihazı

Balistik sarkaç yöntemiyle yırtılma mukavemeti.



Model teknik verileri

1	Mikro işlemcili dikey hareketli pendulum ile balistik yırtılma testi.
2	Kuvvet kapasiteleri: 800 cN (1,75 lb), 1600 cN (3,5 lb), 3200 cN (7,0 lb) ve 6400 cN (14 lb).
3	Ölçüm birimleri: mN, cN, N, g, kg, oz ve lb.
4	LCD ekranda anlık sonuç ve istatistiksel değerlendirme.
5	USB bilgisayar veri çıkışı standarttır.
6	Numune hazırlığı için kesme kalıpları ve bıçak seti cihazla birlikte verilir.
7	Tekstil malzemeleri ile kağıt ve mukavva ürünlerinde kullanılır.

Fiziksel özellikler ve besleme

Elektrik beslemesi	Approx. 220–240 V AC, 50/60 Hz, tek faz; üretim seçimine göre.
Güç / bağlı yük	Approx. 10–80 W; ön boyutlandırma için bağlı yük.
Cihaz dış ölçüleri	Approx. 550 × 400 × 650 mm (G × D × Y).
Cihaz ağırlığı	Approx. 20–45 kg net.
Brüt / sevkiyat ağırlığı	Approx. 32–66.2 kg brüt; ambalaj payı tahminidir.
Bağlantılar	USB bilgisayar veri çıkışı standarttır.
Laboratuvar altyapısı	Pnömatik devre seçilmişse kuru, filtrelenmiş basınçlı hava; çalışma basıncı ve debisi teslimatta doğrulanır.

Ölçü sırası ve yaklaşık değerler satırda belirtilmiştir. Ambalaj değerleri cihazın net ölçü ve ağırlığından ayrıdır. Approx. satırları muadil cihazlar ve işlev/kapasite esaslı ön mühendislik tahminidir; doğrulanmış üretim ölçüsü veya standart zorunluluğu değildir. Kurulum ve sevkiyat, onaylı üretim çizimi ve etiket değerleriyle kesinleştirilir. Tahmin kapsamı: temel ürün/tek ünite; harici bilgisayar, tezgâh ve yardımcı tesisat hariç.

Teknik özellikler, ölçüler ve güç gereksinimleri yaklaşık olup sürekli tasarım iyileştirmeleri nedeniyle önceden haber verilmeksizin değiştirilebilir.

Ürünlerin teknik özellikleri ve görselleri, üretim koşullarına ve ilgili standartlara göre değişiklik gösterebilir.

Test ve konfigürasyon

Ölçülen çıktı / işlev	Sarkaç enerjisinden yırtılma kuvveti (N)
Metoda göre seçilecek parametreler	Sarkaç aralığı, numune yönü ve ön kesik
Doğrulama noktaları	Sarkaç, sürtünme kaybı ve kalibrasyon ağırlığı

Kontrol ve kayıt şartnamesi

Yönteme göre yazılım ve kayıt gereksinimleri aşağıdadır. Teslim edilen yazılım modülleri sipariş kapsamında tanımlanır.

- Yöntem kodu ve baskısı, numune kimliği, operatör ve seçilen deney parametreleri kayıtlarla ilişkilendirilir.
- Hesaplama ve bitiş ölçütü, seçilen deney metodunun sürümüyle tanımlanır; cihaz sinyali ile operatör değerlendirmesi ayrı tutulur.
- Ham ölçümler, birimler, geçerli/geçersiz deney işaretleri ve raporlanan sonuç izlenebilir tutulur.
- Hesaplama, bilinen girdiler ve bağımsız hesaplama; sensör kanalları kalibrasyon değerleriyle kontrol edilir.
- NF G07-149:1981 için AFNOR kapsam özeti düşük kapasiteli 5–10 daN sarkaç sınıfını ve sonucun seçilen tam ölçeğin %15–85'i içinde kalmasını belirtir. Modelin her sarkacı bu sınıfa girmez; sarkaç, özgül yırtılma uzunluğuna bağlı kalibrasyon ve numune kalıbı ayrıca doğrulanır. Bu yalnız yayıncı kapsam notudur; standart gövdesi/aparat maddeleri elde edilmedi ve ISO 13937-1 geometrisi otomatik eşitlenmedi.

İlgili test metotları

ASTM D1424 · ASTM D5734 · ASTM D689 · BS 4253 · BS 4468 · ISO 13937-1 · DIN 53128 · DIN 53862 · ISO 1974 · ISO 4674-2 · ISO 9290 · M&S P29 · NF G07-149

Listelenen metotlar uygulama referansıdır. Uygunluk; donanım, metot baskısı ve kalibrasyon birlikte değerlendirilerek belirlenir.

Eski metot referansları: ASTM D5734, BS 4253, BS 4468, DIN 53862, ISO 9290, NF G07-149

İncelenen yöntemin deney parametreleri

Aşağıdaki değerler belirtilen kaynak baskısının seçilmiş maddelerinden incelenmiştir. Yeni baskı ile eşdeğerlik veya bağımsız cihaz doğrulaması beyanı değildir.

ISO 13937-1 (önceki baskı) / 6.2

1	Çene açıklığı $3 \pm 0,5$ mm; başlangıç kesisi $20 \pm 0,5$ mm; etkin yırtılma boyu $43 \pm 0,5$ mm.
ASTM D1424-96 / 6.3, 8.3, A1.4	
1	Elmendorf etkin yırtılma boyu $43,0 \pm 0,15$ mm; başlangıç kesisi 20 mm. Ayar kontrolünde çene aralığı $2,5 \pm 0,25$ mm'dir. Kullanılabilir skala aralığı standart cihazda %20-80, yüksek kapasiteli tipte %20-60 olarak ayrı seçilir.
ASTM D5734-95 (2001) / 6.5–6.6, 8.1	
1	Dokusuz yüzey Elmendorf deneyinde kalan yırtılma mesafesi $43 \pm 0,15$ mm; bu baskının çene aralığı mastarı $2,8 \pm 0,3$ mm'dir. Standart kapasitede sonuç %20–80 tam skala aralığında seçilir. D1424 ayarları otomatik kopyalanmaz.
ISO 9290:1990 / 5.1-5.2, 6.1	
1	Dokuma yırtılma yöntemi: başlangıç kesliği $20 \pm 0,5$ mm, ilerleyen yırtılma mesafesi $43 \pm 0,5$ mm. Numune şablonu ve sarkaç kapasitesi bu baskıya göre seçilir; yöntem nonwoven ve örme kumaşa uygulanmaz.

ASTM D689-03 / 5.3

- | | |
|---|--|
| 1 | Kağıt yırtılması için çene derinliği $15,9 \pm 0,1$ mm ve eni en az 25 mm; sarkaç ekseninden çene merkez hattına mesafe $103 \pm 0,1$ mm. Kağıt aparatı, kumaş Elmendorf şablonuyla aynı kabul edilmez; kat sayısı ve kapasite ayrıca seçilir. |
|---|--|

ISO 1974:2012 / 5.1.4-5.1.5

- | | |
|---|--|
| 1 | Kağıt Elmendorf yöntemi: çeneler arası $2,8 \pm 0,3$ mm, kavrama derinliği 15 ± 1 mm ve en 25 ± 1 veya 36 ± 1 mm. Kesikten sonraki yırtılma yolu $43,0 \pm 0,5$ mm. Kağıt geometrisi kumaş ve kaplı kumaş kitlerinden ayrı doğrulanır. |
|---|--|

ISO 4674-2:2021, corrected 2021-11 / 5.1

- | | |
|---|--|
| 1 | Kaplı kumaş sarkaç yöntemi: çene aralığı $2,8 \pm 0,3$ mm; çene sıkma hattı ile sarkaç eksen arası 104 ± 1 mm ve düşeye göre $27,5 \pm 0,5^\circ$. Kaymadan kavrama ve ilk salınım enerjisi ölçümü doğrulanır. Bu geometri kağıt çenesiyle otomatik eşdeğer sayılmaz. |
|---|--|