



**TÜRK STANDARDI TASARISI**  
DRAFT TURKISH STANDARD

**tst EN 13400**

ICS 61.060

---

**AYAK GİYECEKLERİ - NUMUNE ALMA YERLERİ,  
NUMUNELERİN VE DENEY NUMUNESİ PARÇALARININ  
HAZIRLANMASI VE ŞARTLANDIRILMA SÜRELERİ**

Footwear - Sampling location, preparation and duration of  
conditioning of samples and test pieces

**I. MÜTALAA**  
**2012/89230**

TS EN 13400 (yayın yılı) standardı, EN 13400 (2002) standardı ile birebir aynı olup, Avrupa Standardizasyon Komitesi'nin (CEN, Avenue Marnix 17 B-1000 Brussels) izniyle basılmıştır.

Avrupa Standardlarının herhangi bir şekilde ve herhangi bir yolla tüm kullanım hakları Avrupa Standardizasyon Komitesi (CEN) ve üye ülkelerine aittir. TSE kanalıyla CEN'den yazılı izin alınmaksızın çoğaltılamaz.

Bu tasarıya görüş verilirken, tasarı metni içerisinde kullanılan kelime ve/veya ifadelerle ilgili olarak bilinen patent hakları hususunda tarafımıza bilgi ve gerekli dokümanın sağlanması da göz önünde bulundurulmalıdır.

---

**TÜRK STANDARDLARI ENSTİTÜSÜ**  
**Necatibey Caddesi No.112 Bakanlıklar/ANKARA**

**Ön söz**

- Bu tasarı; CEN tarafından hazırlanan EN 13400:2002 standardı esas alınarak, TSE Tekstil İhtisas Grubu'na bağlı TK34 Tekstil Teknik Komitesi'nce hazırlanmıştır.

## İçindekiler

Giriş .....	1
1 Kapsam .....	1
2 Atıf yapılan standard ve/veya dokümanlar .....	1
3 Terimler ve tarifler .....	3
4 Referans sistemin tanımı .....	3
5 Numune alma yeri .....	4
Kaynaklar .....	13

## Ayak giyecekleri - Numune alma yerleri, numunelerin ve deney parçalarının hazırlanması ve şartlandırılma süreleri

### Giriş

Ayak giyeceği için hazırlanan veya ayak giyeceğinden alınan bileşenlerin özelliklerini tayin için standartlar oluşturulmuştur. Bu standartların doğru şekilde uygulanabilmesi için numune alma yerleri doğru olarak tanımlanmalıdır.

Deney yöntemleri, ayak giyeceği malzemelerinden veya ayak giyeceklerinden numune almayı gerektirir. Bunun için:

- Ayak giyecekleri ile uyumlu ve gerçekçi numune boyutunun standartlara dahil edilmesi,
- Numune almak için bir referans sistemin olması için ayak giyeceği eksenlerinin tanımlanması ve
- Deneylere başlamadan önce şartlandırma (bkz. EN 12222) yapılacak sürenin belirlenmiş olması

gereklidir.

### 1 Kapsam

Bu standard, son kullanıma uygunluğunun tayini için gerekli deney yöntemlerinin uygulanması amacıyla, ayak giyeceklerinden ve ayak giyeceklerinin kısımlarından numune alma yerlerini, numunelerin ve deney parçalarının hazırlanması ve şartlandırılma sürelerini kapsar.

Bunlar, ilgili deney yönteminde aksi belirtilmediği takdirde uygulanacak genel şartlardır.

### 2 Atıf yapılan standard ve/veya dokümanlar

Bu standardda, tarih belirtilerek veya belirtilmeksizin diğer standard ve/veya dokümanlara atıf yapılmaktadır. Bu atıflar metin içerisinde uygun yerlerde belirtilmiş ve aşağıda liste halinde verilmiştir. Tarih belirtilen atıflarda daha sonra yapılan tadil veya revizyonlar, atıf yapan bu standardda da tadil veya revizyon yapılması şartı ile uygulanır. Atıf yapılan standard ve/veya dokümanın tarihinin belirtilmemesi halinde en son baskısı kullanılır.

EN, ISO, IEC vb. No	Adı (İngilizce)	TS No <sup>1)</sup>	Adı (Türkçe)
EN 1392	Adhesives for leather and footwear materials - Solvent-based and dispersion adhesives - Test methods for measuring the bond strength under specified conditions.	TS EN 1392*	Yapıştırıcılar - Deri ve ayakkabı malzemeleri için - Çözücü esaslı ve dispersiyon yapıştırıcıları - Belirtilen şartlar altında yapışma kuvvetinin denenmesi
EN 12743	Footwear - Test methods for outsoles - Compression energy	TS EN 12743	Ayakkabılar - Dış tabanlar için deney metotları - Sıkıştırma enerjisi
EN 12744	Footwear - Test methods for insoles - Delamination resistance	TS EN 12744	Ayakkabılar - İç tabanlar için deney metotları - Tabakaların ayrılması mukavemetinin tayini
EN 12745	Footwear - Test methods for insoles - Heel pin holding strength	TS EN 12745	Ayakkabılar - İç tabanlar için deney metotları - Topuk çivisi tutma mukavemeti
EN 12746	Footwear - Test methods for insoles and insocks - Water absorption and desorption	TS EN 12746	Ayakkabılar - İç tabanlar ve iç altlıklar için deney metotları - Su absorpsiyonu ve desorpsiyonu

<sup>1)</sup> TSE Notu: Atıf yapılan standartların TS numarası ve Türkçe adı 3. ve 4. kolonda verilmiştir. \* işaretli olanlar bu standardın basıldığı tarihte İngilizce metin olarak yayımlanmış olan Türk standartlarıdır.

EN, ISO, IEC vb. No	Adı (İngilizce)	TS No	Adı (Türkçe)
EN 12747	Footwear - Test methods for insoles- Abrasion resistance	TS EN 12747	Ayakkabılar - İç tabanlar için deney metotları - Aşınma direnci
EN 12748	Footwear - Test methods for outsoles, insoles, lining and insocks - Water soluble content	TS EN 12748	Ayakkabı - Dış tabanlar, iç tabanlar, astarlar ve iç çoraplar için deney metotları - Suda çözünen madde muhtevası
EN 12770	Footwear -Test methods for outsoles – Abrasion resistance	TS EN 12770	Ayakkabılar - Dış tabanlar için deney metotları - Aşınma direnci
EN 12771	Footwear - Test methods for outsoles - Tear strength	TS EN 12771	Ayakkabılar - Dış tabanlar için deney metotları - Yırtılma mukavemeti
EN 12772	Footwear - Test methods for outsoles – Dimensional stability	TS EN 12772	Ayakkabılar - Dış tabanlar için deney metotları - Boyut kararlılığı
EN 12773	Footwear - Test methods for outsoles – Needle tear strength	TS EN 12773	Ayakkabılar - Dış tabanlar için deney metotları - İğne ile yırtılma mukavemeti
EN 12774	Footwear - Test methods for outsoles - Determination of split tear strength and delamination resistance	TS EN 12774*	Ayakkabı - Dış taban için deney yöntemleri - Yarılma, yırtılma ve hat ayrılma dayanımının tayini
EN 12782	Footwear - Test methods for insoles - Resistance to stitch tear	TS EN 12782	Ayakkabılar - İç tabanlar için deney metotları - Dikiş yerinden yırtılma direnci
EN 12800	Footwear - Test methods for insoles - Dimensional stability	TS EN 12800	Ayakkabılar - İç tabanlar için deney metotları - Boyut kararlılığı
EN 12801	Footwear- Test methods for insoles, lining and insocks- Perspiration resistance	TS EN 12801	Ayakkabılar - İç tabanlar, astarlar ve altlıklar için deney metotları - Tere karşı direnç
EN 12803	Footwear- Test methods for outsoles- Tensile strength and elongation	TS EN 12803	Ayakkabılar - Dış tabanlar için deney metotları - Kopma mukavemeti ve uzama
EN 12826	Footwear- Test methods for lining and insocks- Static friction	TS EN 12826	Ayakkabılar - Astarlar ve altlıklar için deney metotları - Statik sürtünme
EN 13511	Footwear - Test methods for uppers – Lastability	TS EN 13511*	Ayakkabı - Üst yüzeyler için deney metotları - Kalıplamadaki hasara karşı direnç
EN 13512	Footwear - Test methods for uppers and lining - Flex resistance	TS EN 13512*	Ayakkabı - Üst ve alt taban astarları için deney metotları - Esneme direnci
EN 13513	Footwear - Test methods for uppers - Deformability	-	-
EN 13514	Footwear - Test methods for uppers - Delamination resistance	TS EN 13514*	Ayakkabı - Üst yüzeyler için deney metotları katlara ayrılma direnci
prEN 13515	Footwear - Test methods for uppers and lining - Water vapour permeability and absorption	TS EN 13515*	Ayakkabı - Üst ve taban astarı için deney metotları -Su buharı geçirgenliği ve absorpsiyonu
prEN 13516	Footwear - Test methods for uppers, lining and insocks - Colour fastness	-	-
EN 13517	Footwear - Test methods for uppers, lining and insocks - Colour migration	TS EN 13517*	Ayakkabı - Üst ve alt taban astarı ile iç tabanlar için deney metotları - Renk akması
prEN 13518	Footwear - Test methods for uppers - Water resistance	TS EN 13518*	Ayakkabı - Üst astarlar için deney metotları - Su dayanımı

EN, ISO, IEC vb. No	Adı (İngilizce)	TS No	Adı (Türkçe)
EN 13519	Footwear - Test methods for uppers - High temperature behaviour	TS EN 13519*	Ayakkabı - Üst astarlar için deney metotları - Yüksek sıcaklık davranışı
prEN 13520	Footwear - Test methods for uppers, lining and insoles - Abrasion resistance	TS EN 13520*	Ayakkabı - Üst ve alt taban astarları ile iç tabanlar için deney metotları - Aşınma dayanımı
EN 13521	Footwear - Test methods for uppers, lining and insoles - Thermal insulation	TS EN 13521*	Ayakkabılar - Üstler, astarlar ve içler için deney metotları - Termal yalıtım
prEN 13522	Footwear - Test methods for uppers - Tensile strength and elongation	TS EN 13522	Ayakkabılar - Sayalar için deney yöntemleri - Çekme dayanımı ve uzama
EN 13571	Footwear - Test methods for uppers, lining and insoles - Tear strength	TS EN 13571	Ayak giyecekleri - Saya, astar ve mostra için deney yöntemleri - Yırtılma mukavemeti
EN 13572	Footwear - Test methods for uppers, lining and insoles - Seam strength	TS EN 13572*	Ayakkabı - Üst ve alt taban astarları ile iç tabanlar için deney metotları - Dikiş dayanımı
prEN ISO 5404	Leather - Physical and mechanical tests - Determination of water resistance of heavy leather	TS EN ISO 5404*	Deri - Fiziksel yöntemler - Köşelenin suya direncinin tayini
prEN ISO 17707	Footwear - Test methods for outsoles - Flex resistance (ISO/DIS 17707:2000)	TS EN ISO 17707*	Ayakkabı - Dış tabanlar için deney yöntemleri - Esnemeye direnç

### 3 Terimler ve tarifler

Yoktur.

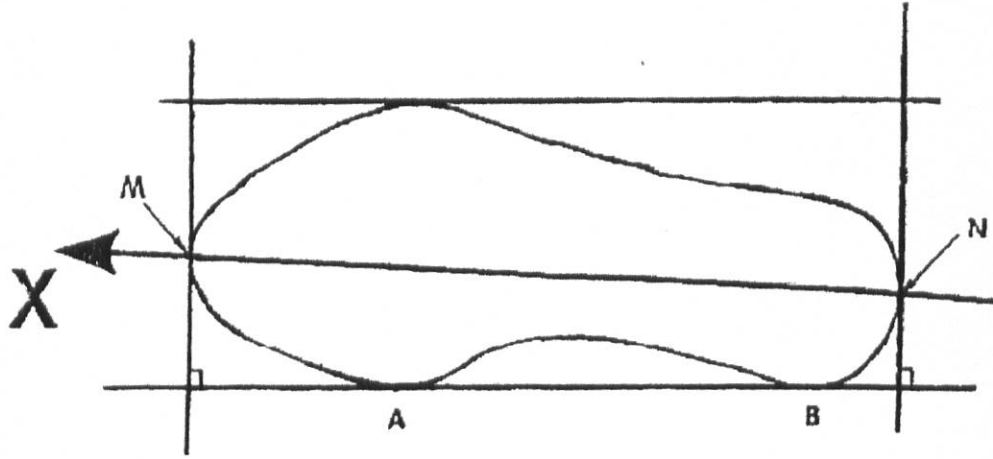
### 4 Referans sistemin tanımı

#### 4.1 X ekseninin yeri (Şekil 1)

Ayak giyeceği yatay bir düzlem üzerine ve tabanın iç tarafındaki A ve B noktalarında dikey bir düzleme temas edeceği şekilde yerleştirilerek, X ekseninin yeri belirlenir. İlk dikey düzleme dik açıda, tabanın, burnunun ve topuğunun değdiği noktalar M ve N olacak şekilde iki dikey düzlem daha yerleştirilir.

M ve N noktalarını birleştiren çizgi çizilir.

Bu X eksenini oluşturur.

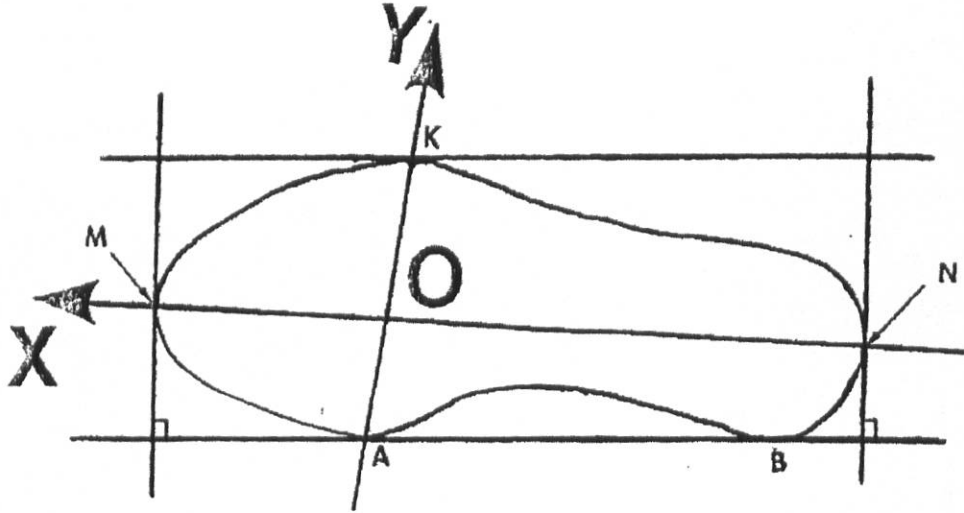


Şekil 1 – X ekseninin yeri

#### 4.2 Y ekseninin yeri (Şekil 2)

AB çizgisine paralel olan ve tabana K noktasında temas eden bir çizgi çizilir. A ve K noktalarını birleştiren çizgi çizilir.

Bu Y eksenini oluşturur.



Şekil 2 – Y ekseninin yeri

Sıfır noktası X ve Y eksenlerinin kesişme noktası olarak verilir.

## 5 Numune alma yeri

### 5.1 Sayalar, dış tabanlar, iç tabanlar, taban astarları ve astarlardan numune alma

Deney numunelerinin şekilleri, boyutları, sayıları, yerleri ve şartlandırılma süreleri Çizelge 1 – Çizelge 5'te verilmiştir.

### 5.2 Kamara desteği, bombe ve fort malzemelerinden numune alma

Her bir malzemenin kendisi bir deney numunesi parçasıdır.

Çizelge 1 - Sayılar için numune alma yerleri

Özellik	Deney yöntemi	Deney parçası şekli	Boyutlar mm	Deney numunesi sayısı	Şartlandırma süresi, h	Yeri	Notlar
Kalıplamadaki hasara direnç	EN 13511	dairesel	≈ Ø 34	3	24		Numunenin merkezi serbest alanı çapı (25±0,5) mm. 34 mm çap, numunenin tutturulabilmesi için yeterli büyüklük olarak verilmiştir.
Esneme direnci	EN 13512	dikdörtgen şeklinde	(70 ± 1) x (45 ± 1)	4 - 8	24	X eksenine paralel ve X eksenine 90 derece açıda	Numune sayısı malzeme tipine (bkz. EN 13512) bağlıdır.
Şekil bozulabilirliği	EN 13513	dairesel	≈ Ø 34	3	24		Numunenin merkezi serbest alanı çapı (25±0,5) mm. 34 mm çap, numunenin tutturulabilmesi için yeterli büyüklük olarak verilmiştir.
Yırtılma mukavemeti	EN 13571	dikdörtgen şeklinde	uzunluk en az 55 genişlik en az 25	6	24	3 deney numunesi parçası CAL ve 3 deney numunesi parçası PAL	
Dikiş mukavemeti	EN 13572 Yöntem A ve Yöntem B	A: T şeklinde B1: dikdörtgen şeklinde B2: kare şeklinde	(75 ± 1) x (65 ± 1) en az 80 x 50 50 x 50	6 3 en az 12	24	A: 3 deney numunesi parçası CAL ve 3 deney numunesi parçası PAL B2: her bir deney yönü için 3 dikilmiş deney numunesi parçası	B: Deney numunesi parçaları sayadan kesilir B2: Deney numunesi parçaları saya malzemesinden kesilir ve dikilerek hazırlanır.



## Çizelge 1 - Sayılar için numune alma yerleri (Devamı)

Özellik	Deney yöntemi	Deney parçası şekli	Boyutlar mm	Deney numunesi sayısı	Şartlandırma süresi, h	Yeri	Notlar
Katlara ayrılmaya direnç	EN 13514	dikdörtgen şeklinde	$(70 \pm 1) \times (50 \pm 1)$	6	24	2 deney numunesi parçası CAL ve 4 deney numunesi parçası PAL	uzun kenarı CA olan 2 deney numunesi parçası ve uzun kenarı PAL olan 4 deney numunesi parçası
Su buharı geçirgenliği	prEN 13515	dairesel	$\approx \varnothing 38$	3	24		Deney alanının çapı, 0,1 mm yaklaşımla $(30 \pm 1)$ mm Bally fleksometrede hazırlanır.
Su buharı absorpsiyonu		dairesel	$\varnothing (45 \pm 5)$	2			Deney alanı, 0,1 mm yaklaşımla bilinmelidir.
Renk haslığı	prEN 13516 Yöntem A, Yöntem B ve Yöntem C	A: dikdörtgen şeklinde B: dairesel C: dikdörtgen şeklinde	100 x 25 $\approx \varnothing 60$ $(110 \pm 10) \times (55 \pm 5)$	2 2 1	24		Her bir deney için gereken en az deney numunesi parçası sayısı
Renk akması	EN 13517	Koyu: dikdörtgen şeklinde Açık: dikdörtgen şeklinde	$(50 \pm 2) \times (40 \pm 2)$ $(60 \pm 2) \times (50 \pm 2)$	1 1	24		Deney yapıştırıcı varken de yapılabilir.
Su direnci	prEN 13518	dikdörtgen şeklinde	$(75 \pm 2) \times (60 \pm 1)$	2	24	1 deney numunesi parçası CAL ve 1 deney numunesi parçası PAL	
Yüksek sıcaklık direnci	EN 13519	dikdörtgen şeklinde	160 x 35 $(160 \pm 10) \times (35 \pm 2)$	6	72	3 deney numunesi parçası CAL ve 3 deney numunesi parçası PAL	Saçaklandırılabilen malzeme Saçaklandırılmayan malzeme

## Çizelge 1 - Sayılar için numune alma yerleri (Devamı)

Özellik	Deney yöntemi	Deney parçası şekli	Boyutlar mm	Deney numunesi sayısı	Şartlandırma süresi, h	Yeri	Notlar
Yapışabilirlik	EN 1392	dikdörtgen şeklinde	(100 ± 2) x (30 ± 0,5)	3	24		
Aşınma direnci	prEN 13520	dairesel	≈ Ø 35	2	24		Numunenin merkezi serbest alanı (645±5) mm <sup>2</sup> . tutturucu için yeterli büyüklükte numune alınır.
Isıl yalıtım	EN 13521	dairesel	≈ Ø 75	2	24		Numune, 0,2 mm yaklaşımla B1 bloğuyla aynı boyutta olmalıdır.
Çekme mukavemeti ve uzama	EN 13522	dikdörtgen şeklinde	160 x 35 (160 ± 10) x (35 ± 2)	6	24	3 deney numunesi parçası CAL ve 3 deney numunesi parçası PAL	Saçaklandırılabilen malzeme Saçaklandırılmayan malzeme

Not - CAL: X eksenine paralel, PAL: X eksenine dik

Çizelge 2 - Dış tabanlar için numune alma yerleri

Özellik	Deney yöntemi	Deney numunesi şekli	Boyutlar mm	Deney numunesi sayısı	Şartlandırma süresi, h	Yeri	Notlar
Esnemeye direnç	prEN ISO 17707	dış taban		3	24		3 numune, mümkünse bütün ayak numaraları aralığını kapsayacak şekilde. Deney numunesi parçası: taban astarıyla birleşik durumda dış taban
Yapışabilirlik	EN 1392	dikdörtgen şeklinde	(100 ± 2) x (30 ± 0,5)	3	24		Yıpranmaya en fazla maruz kaldığından esneme ve topuk bölgelerinde
Aşınma direnci	EN 12770	dairesel	Ø 16 ± 0,2	3	24		
Yırtılma mukavemeti	EN 12771	Deni:dikdörtgen şeklinde Diğer:dikdörtgen şeklinde	en az 100 x 40 en az 100 x 15	3	24	PAL	
Boyutsal kararlılık	EN 12272	Normal:dikdörtgen şeklinde Kısa:dikdörtgen şeklinde	(150 ± 35) x (25 ± 5) (75 ± 10) x (25 ± 5)	3 3	24	CAL	Normalin ölçme uzunluğu: (100 ± 5) mm Kısa'nın ölçme uzunluğu: (50 ± 5) mm
İğne ile yırtılma mukavemeti	EN 12273	dikdörtgen şeklinde	(50 ± 1) x (20 ± 1)	3	24	CAL	
Katlara ayrılmaya direnç	EN 12274	dikdörtgen şeklinde	en az 75 x (25 ± 0,2)	3	24	CAL	
Su direnci	pr EN ISO 5404	dikdörtgen şeklinde	(110 ± 1) x (40 ± 1)	2	24	CAL (esneme bölgesinde)	
Enerji absorpsiyonu	EN 12743	Dış taban		2 ayrı boyutta	24	CAL (topuk bölgesinde)	Deney numunesi parçası: taban astarıyla birleşik dış taban
Kopma mukavemeti ve uzama	EN 12803	dambıl	Tip 1: 115 x (25 ± 1) Tip 2: 75 x (12,5 ± 1)	3	24	CAL (esneme bölgesinde)	Bkz. EN 12803:2001 şekil 2
Suda çözünür madde muhtevası	EN 12748	herhangi bir şekil	-	2	24	herhangi bir yerden	10 g malzeme

NOT - CAL: X eksenine paralel, PAL: X eksenine dik

Çizelge 3 - Taban astarları için numune alma yerleri

Özellik	Deneş yöntemi	Deneş numunesi şekli	Boyutlar mm	Deneş numunesi sayısı	Şartlandırma süresi, h	Yeri	Notlar
Katlara ayrılmaya direnç	EN 12744	dairesel	$\varnothing 38 \pm 1$	3	24	C <sub>x</sub>	
Topuk çivisi tutma mukavemeti	EN 12745	dikdörtgen şeklinde	80 x 20	1	24	CAL	Yaş deneş için 2 numune
Su absorpsiyonu ve desorpsiyonu	EN 12746	kare şeklinde	$(50 \pm 1) \times (50 \pm 1)$	2	24	-	
Aşınma direnci	EN 12747	dikdörtgen şeklinde	120 x 20	3	24	CAL	
Dikiş yerinden yırtılma direnci	EN 12782	dikdörtgen şeklinde	75 x 25	1	24	CAL	
Boyut kararlılığı	EN 12800	kare veya dikdörtgen şeklinde	$(60 \pm 20) \times (60 \pm 20)$	2	24	CAL	
Tere karşı direnç	EN 12801	kare veya dikdörtgen şeklinde	$(60 \pm 20) \times (60 \pm 20)$	2	24	CAL	
Suda çözünen madde muhtevası	EN 12748	herhangi bir şekilde		2	24	herhangi bir yerden	10 g malzeme
NOT -	CAL: X eksenine paralel, C <sub>x</sub> : merkezi X eksenli üzerinde						

Çizelge 4 - Mostralar için numune alma yerleri

Özellik	Deney yöntemi	Deney numunesi şekli	Boyutlar mm	Deney numunesi sayısı	Şartlandırma süresi, h	Yeri	Notlar
Su absorpsiyonu ve desorpsiyonu	EN 12746	kare şeklinde	(50 ± 1) x (50 ± 1)	2	24	CAL	
Tere karşı direnç	EN 12801	kare veya dikdörtgen şeklinde	(60 ± 20) x (60 ± 20)	2	24	CAL	
Statik sürtünme	EN 12826	dikdörtgen şeklinde dikdörtgen şeklinde	250 x 100 120 x 50	2 6	24	CAL	Deney numunesi parçaları, bileşenin temin edildiği durumda alınır
Suda çözünen madde muhtevası	EN 12748	herhangi bir şekilde		2	24	herhangi bir yerden	10 g malzeme
Yırtılma mukavemeti	EN 13571	dikdörtgen şeklinde	uzunluk en az 55 Genişlik en az 25	6	24	3 deney numunesi parçası CAL ve 3 deney numunesi parçası PAL	
Dikiş mukavemeti	EN 13572	T şeklinde	(75 ± 1) x (65 ± 1)	6	24	3 deney numunesi parçası CAL ve 3 deney numunesi parçası PAL	
Renk haslığı	prEN 13516 (Yöntem A ve Yöntem B)	A: dikdörtgen şeklinde B: dairesel	100 x 25 Ø 60	2 2	24		
Aşınma direnci	prEN 13520	daireesel	≈ Ø 35	2	24		Numunenin merkezi serbest alanı (645 ± 5) mm <sup>2</sup> . Numunenin tutturulabilmesi için yeterli büyüklükte olmalıdır.
NOT -	CAL: X eksenine paralel, PAL: X eksenine dik						

Çizelge 5 - Astarlar için numune alma yerleri

Özellik	Deney yöntemi	Deney numunesi şekli	Boyutlar mm	Deney numunesi sayısı	Şartlandırma süresi, h	Yeri	Notlar
Tere karşı direnç	EN 12801	kare veya dikdörtgen şeklinde	(60±20) x (60 ± 20)	2	24	CAL	
Statik sürtünme	EN 12826	dikdörtgen şeklinde dikdörtgen şeklinde	250 x 100 120 x 50	2 6	24	CAL	Deney numunesi parçaları, bileşenin temin edildiği durumda alınır
Suda çözünen madde muhtevası	EN 12748	herhangi bir şekilde		2	24	herhangi bir yerden	10 g malzeme
Aşınma direnci	prEN 13520	dairesel	≈ Ø 35	2	24		Numunenin merkezi serbest alanı (645±5) mm <sup>2</sup> . Numunenin tutturulabilmesi için yeterli büyüklükte olmalıdır.
Isıl yalıtım	EN 13521	dairesel	Ø 75	2	24		Numune, 0,2 mm yaklaşımla B1 bloğuyla aynı boyutta olmalıdır.
Renk haslığı	prEN 13516 Yöntem A ve Yöntem B	A: dikdörtgen şeklinde B: dairesel	100 x 25 Ø 60	2 2	24		
Esneme direnci	EN 13512	dikdörtgen şeklinde	(70 ± 1) x (45 ± 1)	4 - 8	24	X eksenine paralel ve X eksenine 90 derece açıda	Numune sayısı malzeme tipine (bkz. EN 13512) bağlıdır.
Yırtılma mukavemeti	EN 13571	dikdörtgen şeklinde	Uzunluk en az 55 Genişlik en az 25	6	24	3 deney numunesi parçası CAL ve 3 deney numunesi parçası PAL	

## Çizelge 5 devamı

Dikiş mukavemeti	EN 13572	A: T şeklinde B1: dikdörtgen şeklinde B2: kare şeklinde	(75±1) x (65 ± 1) (90±10) x (50± 2) (50± 2) x (50± 2)	6 3 12	24	A: 3 deney numunesi parçası CAL ve 3 deney numunesi parçası PAL B2: her bir deney yönü için 3 adet dikişli deney numunesi parçası	B1: deney numunesi parçaları astardan kesilir. B2: deney numunesi parçaları astar malzemesinden kesilir ve dikilerek hazırlanır.
Su buharı geçirgenliği	prEN 13515	dairesel	≈ Ø 38	3	24		Deney alanının çapı, 0,1 mm yaklaşımına (30±1) mm Bally fleksometrede hazırlanır.
Su buharı absorpsiyonu		dairesel	Ø (45 ± 5)	2			

Not- CAL: X eksenine paralel, PAL: X eksenine dik

## Kaynaklar

[1] EN 344:1992, Requirements and test methods, for safety, protective and occupational footwear for Professional use.

[2] ISO 2418:1972, Leather – Laboratory samples – Location and identification

[3] EN 12222, Footwear – Standard atmospheres for conditioning and testing of footwear and components for footwear



**TS EN 13400**  
**tst AC**

ICS 61.060

Bu ek, CEN tarafından kabul edilen EN 13400(2001)/AC(2003) esas alınarak TSE Tekstil İhtisas Grubu'na bağlı TK34 Tekstil Teknik Komitesi'nce hazırlanmış ve TSE Teknik Kurulu'nun ..... tarihli toplantısında kabul edilerek yayımına karar verilmiştir.

**AYAK GİYECEKLERİ - NUMUNE ALMA YERLERİ, NUMUNELERİN VE  
DENEY NUMUNESİ PARÇALARININ HAZIRLANMASI VE  
ŞARTLANDIRILMA SÜRELERİ**

Footwear – Sampling location, preparation and duration of conditioning of  
samples and test pieces

**2 Atıf yapılan standard ve/veya dokümanlar**

TS EN 13511'in başlığı aşağıdaki şekilde değiştirilmeli.

TS EN 13511, Footwear – Test methods for uppers –Resistance to damage on lasting

**5.1 Sayalar, dış tabanlar, iç tabanlar, taban astarları ve astarlardan numune alma**

- Çizelge 1'de, Yüksek sıcaklığa dayanım'da 160 x 35 yerine  $(160\pm 10) \times (35\pm 2)$  ve  $(160\pm 10) \times (35\pm 2)$  yerine  $(160\pm 10) \times (25\pm 2)$  yazılmalı.
- Çizelge 1'de, kopma mukavemeti ve uzama'da 160 x 35 yerine  $(160\pm 10) \times (35\pm 2)$  ve  $(160\pm 10) \times (35\pm 2)$  yerine  $(160\pm 10) \times (25\pm 2)$  yazılmalı.



**TÜRK STANDARDI TASARISI**  
DRAFT TURKISH STANDARD

**tst EN ISO 4674-1**

ICS 59.080.40

---

**LASTİK VEYA PLASTİK KAPLI KUMAŞLAR - YIRTIлма MUKAVEMETİ TAYİNİ - BÖLÜM 1: SABİT HIZDA YIRTIлма YÖNTEMİ**

Rubber - or plastics-coated fabrics -Determination of tear resistance - Part 1: Constant rate of tear methods

**I. MÜTALAA**  
**2012/88557**

TS EN 4674-1(yayın yılı) standardı, EN 4674-1 (2003) standardı ile birebir aynı olup, Avrupa Standardizasyon Komitesi'nin (CEN, Avenue Marnix 17 B-1000 Brussels) izniyle basılmıştır.

Avrupa Standardlarının herhangi bir şekilde ve herhangi bir yolla tüm kullanım hakları Avrupa Standardizasyon Komitesi (CEN) ve üye ülkelerine aittir. TSE kanalıyla CEN'den yazılı izin alınmaksızın çoğaltılamaz.

Bu tasarıya görüş verilirken, tasarı metni içerisinde kullanılan kelime ve/veya ifadelerle ilgili olarak bilinen patent hakları hususunda tarafımıza bilgi ve gerekli dokümanın sağlanması da göz önünde bulundurulmalıdır.

---

**TÜRK STANDARDLARI ENSTİTÜSÜ**  
**Necatibey Caddesi No.112 Bakanlıklar/ANKARA**

## Ön söz

- Bu tasarı; CEN tarafından kabul edilen EN ISO 4674-1: 2003(E) standardı esas alınarak, TSE Tekstil İhtisas Grubu'na bağlı TK34 Tekstil Teknik Komitesi'nce hazırlanmıştır.

## İçindekiler

Giriş .....	1
1 Kapsam .....	1
2 Atıf yapılan standard ve/veya dokümanlar .....	1
3 Terimler ve tarifler .....	2
4 Cihaz .....	2
5 Şartlandırma ve deney atmosferleri .....	2
6 Yöntem A - Dil biçiminde (Çift yırtılma) deney parçası .....	2
7 Yöntem B - Pantolon biçiminde (Tek yırtılma) deney numunesi .....	6
8 Kesinlik .....	7
9 Deney raporu <sup>2)</sup> .....	7
Ek A - (Bilgi için) - Örnek yırtılma kuvveti hesaplaması .....	8
Ek B - (Bilgi için) - Pantolon biçimindeki geniş enli deney parçası .....	9
Ek ZA - Bu standardda atıf yapılan uluslararası standartlara karşılık gelen Avrupa standartları .....	11

# Lastik veya plastik kaplı kumaşlar - Yırtılma mukavemeti tayini - Bölüm 1: Sabit hızda yırtılma yöntemi

## Giriş

Yırtılma; kağıt, kaplanmış veya kaplanmamış tekstil, plastik filmler ve deri gibi bir çok ince malzemeler için yaygın tahribat şekilleri içerisinde yer almaktadır. Dolayısıyla, söz konusu malzemelerin yırtılma davranışına karşı gösterdiği direncin bilinmesi çok önemlidir.

Uygulamada, yırtılma çok farklı durumlardan kaynaklanabilir; bu nedenle malzemelerin farklı durumlardaki davranışını tahmin etmek için çok sayıda deney yöntemi geliştirilmiştir.

TS EN 4674 standardı, başlatılmış yırtılma, başka bir ifade ile başlatıcı bir kesikten yırtılmanın ilerlemesi ile ilgili, aşağıda belirtilen iki bölümden oluşmaktadır:

- Bölüm 1: Sabit hızda yırtılma yöntemleri,
- Bölüm 2: Balistik sarkaç yöntemi.

İlk bölümde, bir çekme deneyi cihazının sabit hızda kullanıldığı iki yöntem tarif edilmektedir. İkinci bölümde düşen bir sarkacın kinetik enerjisinin kullanıldığı bir dinamik yöntem tarif edilmektedir.

**UYARI - Bu standardı kullanan kişilerin normal laboratuvar uygulamalarına aşina olmaları gereklidir. Bu standardda kullanım ile ilgili, eğer varsa, güvenlik sorunlarının tamamının belirtilmesi amaçlanmamıştır. Uygun güvenlik ve sağlık uygulamalarının oluşturulması ve ulusal düzenleyici kurallara uygunluğun sağlanması kullanıcıların sorumluluğundadır.**

## 1 Kapsam

Bu standardda, sabit hızda yırtılma yöntemi kullanılarak, kaplanmış bir kumaşta yırtılmanın başlaması ve ilerlemesi için gerekli kuvvetlerin tayini amacıyla iki yöntem tanımlanmaktadır. Tanımlanan yöntemler:

- Yöntem A: Dil yırtılma,
- Yöntem B: Pantolon yırtılmadır.

## 2 Atıf yapılan standard ve/veya dokümanlar

Bu standardda, tarih belirtilerek veya belirtilmeksizin diğer standard ve/veya dokümanlara atıf yapılmaktadır. Bu atıflar metin içerisinde uygun yerlerde belirtilmiş ve aşağıda liste halinde verilmiştir. Tarih belirtilen atıflarda daha sonra yapılan tādil veya revizyonlar, atıf yapan bu standardda da tādil veya revizyon yapılması şartı ile uygulanır. Atıf yapılan standard ve/veya dokümanın tarihinin belirtilmemesi hâlinde en son baskısı kullanılır.

EN, ISO, IEC vb. No	Adı (İngilizce)	TS No <sup>1)</sup>	Adı (Türkçe)
ISO 1421:1998	Rubber or plastics-coated fabrics — Determination of tensile strength and elongation at break	TS 2008 EN ISO 1421:2000	Lastik veya plastik kaplı kumaşlar- Gerilme dayanımının ve kopma uzamasının tayini
ISO 2231:1989	Rubber- or plastics-coated fabrics — Standard atmospheres for conditioning and testing	TS 1532 EN ISO 2231:2003	Lastik veya plastik kaplanmış kumaşlar- Şartlandırma ve deneyler için standart atmosferler
ISO 2286-1:1998	Rubber- or plastics-coated fabrics — Determination of roll characteristics — Part 1: Methods for determination of length, width and net mass	TS 1534-1 EN ISO 2286-1:2000	Lastik veya plastik kaplı kumaşlar - Top özelliklerinin tayini – Bölüm 1: Uzunluk, genişlik ve net kütlenin tayini için metotlar
ISO 2602:1980	Statistical interpretation of test results — Estimation of the mean — Confidence interval	-	-

<sup>1)</sup> TSE Notu: Atıf yapılan standartların TS numarası ve Türkçe adı 3. ve 4. kolonda verilmiştir.

### 3 Terimler ve tarifler

Bu standardın amaçları bakımından aşağıda verilen terimler ve tarifleri uygulanır.

#### 3.1 Tepe noktası

Eğimin, kaydedilen kuvvet değerlerine göre, pozitiften negatife geçtiği grafik üzerindeki nokta.

**Not** - Yırtılma kayıtları için hesaplamada kullanılacak olan bir tepe noktası, son artan kuvvet değerinin en az %10'u kadar bir kuvvet düşüşü ile tanımlanır.

#### 3.2 Yırtılma uzunluğu

Bir yırtılma kuvvetinin uygulanmaya başlanmasından bitişine kadar oluşan yırtığın ölçülen uzunluğu.

### 4 Cihaz

**4.1 Sabit hızda çekme deney cihazı**, ISO 1421'e uygun. Her bir çenenin genişliği, kenetlenecek olan deney parçasının genişliğinden daha az olmamalıdır, başka bir ifade ile, dil deney parçası için  $\geq 150$  mm ve  $\geq 50$  mm, normal pantolon deney parçası için  $\geq 50$  mm ve geniş pantolon deney parçası için  $\geq 100$  mm (200 mm'nin yarısı). Yırtılma kuvvetleri, bir otomatik grafik kaydedici ile kaydedilmelidir. Kuvvet ve uzama değerlerinin kaydının veri toplama kartı ve yazılım aracılığı ile elde edildiği durumlarda, veri toplama sıklığı  $8 \text{ s}^{-1}$ 'den az olmamalıdır.

**Not** - Yöntem B için çenelerin, kenetlenecek olan kısmın genişliğinin iki katı genişlikte olması gereklidir. Bu, her bir bacağıın kenarlarının kuvvet uygulama eksenine doğru olarak hizalanacağı bir şekilde, iki bacağıın Şekil-6'da gösterildiği gibi yerleştirilmesini sağlamak için gereklidir.

### 5 Şartlandırma ve deney atmosferleri

Şartlandırma ve deney için atmosfer şartları, ISO 2231'de belirtilenlere uygun olmalıdır.

Deneylerin, ıslak deney parçaları üzerinde yapılacak olması durumunda deney parçaları, ISO 2231'den seçilen deney sıcaklığında, kütütlece %1'den daha fazla ıslatıcı madde içermeyen sulu çözeltiye en az 1 saat süre ile tamamen daldırılmalıdır. Su ile iyice durulanmalı ve sudan çıkarıldıktan sonra 1 dakika içinde deneye tabi tutulmalıdır.

Üretim ve deneyin yapılması arasındaki zaman aralığı asgari 16 saat olmalıdır.

### 6 Yöntem A - Dil biçiminde (Çift yırtılma) deney parçası

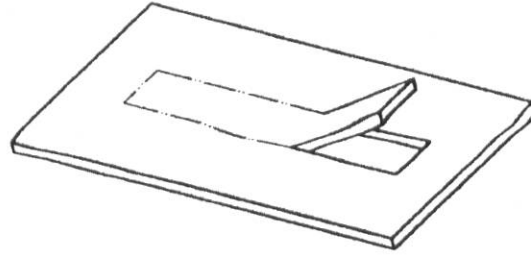
#### 6.1 Deney parçalarının seçimi ve hazırlanması

Her biri, 200 mm uzunluk x 150 mm genişlik ölçülerinde 10 adet deney numunesi parçası seçilmelidir. Kumaşın tam kullanılabilir genişliği ve uzunluğundan, beş adet boyuna doğrultuda ve beş adet enine doğrultuda deney parçası seçilmelidir (Bkz. ISO 2286-1).

En yönünde yırtılma için deney parçaları, (dokuma yüzeylerin söz konusu olduğu durumlarda, enine veya çözümlü boyuna yırtılma) genişliği kaplanmış kumaşın boyuna kenarına paralel olacak şekilde seçilmelidir.

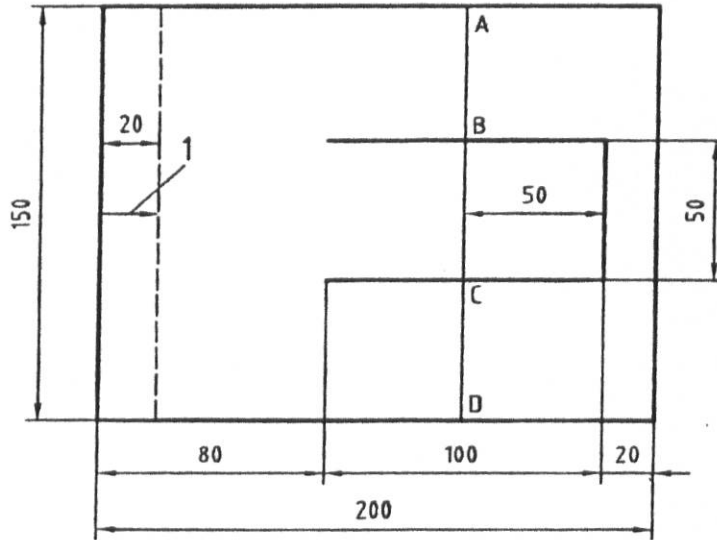
Boy yönünde yırtılma için deney parçaları, (dokuma yüzeylerin söz konusu olduğu durumlarda, boyuna veya atkı boyuna yırtılma) genişliği kaplanmış kumaşın boyuna kenarına dik olacak şekilde seçilmelidir.

Her bir deney parçasında Şekil 1 ve Şekil 2'de gösterildiği gibi 100 mm x 50 mm ölçülerinde bir dil kesilir. Deney parçasının her bir yüzeyi boyunca, Şekil 2'de gösterildiği gibi dil ucundan 50 mm mesafede bir ABCD çizgisi işaretlenir.



Şekil 1 - Dil biçiminde deney parçasının esası

Ölçüler mm'dir.

**Açıklama**

1 Yırtılmanın sonunu gösteren işaret.

Şekil 2 - Dil biçiminde deney parçasının ölçüleri

Deney tamamlandığında yırtılma konumunu belirtmek için, kesilmemiş uçtan 20 mm mesafede şeridin ortasında yırtılma sonu işaretlenmelidir.

**6.2 İşlem**

Deney cihazı,  $(100 \pm 10)$  mm/min çene hareket hızı verecek şekilde ayarlanmalı ve uygun yük kapasitesi aralığı seçilmelidir. Otomatik grafik kaydedicinin bağlantısı yapılmalı ve sıfırlanmalıdır. Çene mesafesi 100 mm'ye ayarlanmalıdır.

Deney numunesi parçasının dili, Şekil-3'te gösterildiği gibi, BC çizgisi ancak görülebilecek şekilde, merkezi ve simetrik olarak çeneye tutturulur. Deney numunesi parçasının bacakları, AB ve CD çizgileri ancak görülebilecek şekilde ve yırtma kuvvetine paralel olacak şekilde, cihazın diğer çenesine simetrik olarak tutturulur.

Deney cihazı, belirtilen hareket hızına ayarlanarak çalıştırılmalı ve deney numunesi parçasının 60 mm'si yırtıldığında, diğer bir ifade ile bitiş çizgisine ulaşıldığında deney cihazı durdurulmalıdır.

Yırtılmanın, uygulanan kuvvet doğrultusu boyunca olup olmadığı ve yırtılma yerine herhangi bir ipliğin kumaş içinden kayıp kaymadığı gözlemlenmelidir. Çeneler içerisinde hiçbir kayma olmaması, deney sırasında zemin





Her bir deney parçası için, elde edilen 12 tepe noktası değerinin aritmetik ortalaması Newton cinsinden hesaplanır. Gerekli olması durumunda, üç alt bölümden her bir deney parçası için en düşük ve en yüksek tepe noktası oluşturan kuvvet kayıt altına alınmalıdır.

**Not 2** - Elle hesaplamalar için hesaplama süresini kabul edilebilir sınırlar içerisinde tutmak maksadıyla, sınırlı sayıda tepe noktası seçilmelidir. Tüm tepe noktalarını içeren hesaplamalar için elektronik değerlendirme yöntemi (Bkz. Madde 6.3.1.2) tavsiye edilir.

Her bir deney parçası için hesaplanan ortalamadan, deneye tabi tutulan her yön için Newton cinsinden yırtılma kuvvetinin genel aritmetik ortalaması hesaplanmalı ve iki anlamlı sayıya yuvarlanmalıdır.

Gerektiğinde, her yön için hesaplanan ortalama değerlerin % 0,1 yaklaşımla ve % 95 güven aralığında değişim katsayısı hesaplanmalıdır (Bkz. ISO 2602).

### 6.3.1.2 Elektronik bir cihaz kullanarak hesaplama

Ek-A da bir hesaplama örneği verilmiştir.

Yırtılma grafiği, ilk tepe noktasından başlayıp son tepe noktasına kadar dört eşit alt bölüme ayrılmalıdır (Ek-A Bkz.). İlk alt bölüm hesaplamada kullanılmamalıdır. Kalan üç alt bölümdeki tüm tepe noktaları kaydedilmelidir. Hesaplama için kullanılan tepe noktası, Madde 3.1'de tanımlandığı gibi kuvvetteki en az %10 düşüş ile tanımlanır.

Her deney parçası için, kaydedilen bütün tepe noktaları kullanılarak aritmetik ortalama hesaplanmalıdır.

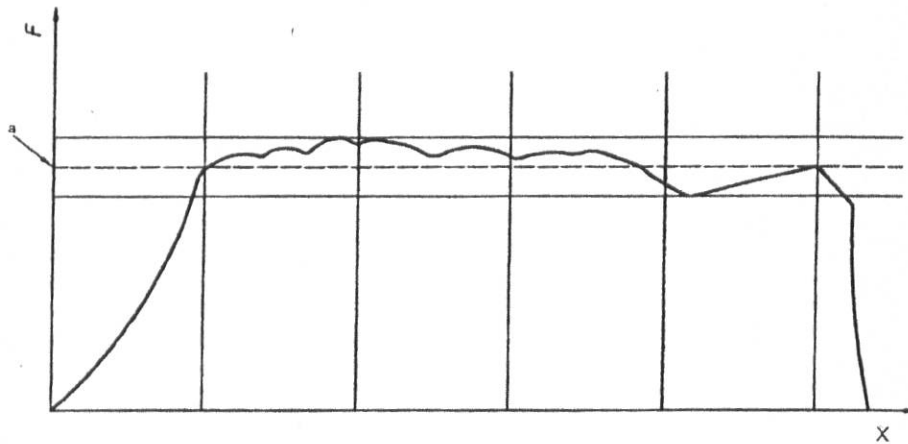
Her bir deney numunesi için hesaplanan ortalamadan, deneyi yapılan her doğrultu için, yırtılma kuvvetinin genel aritmetik ortalaması Newton cinsinden hesaplanır ve iki anlamlı sayıya yuvarlanır.

Gerektiğinde, her bir yön için hesaplanmış olan ortalama değerlerin değişim katsayısı % 0,1 yaklaşımla ve % 95 güven aralığında hesaplanmalıdır (Bkz. ISO 2602).

### 6.3.2 Belirgin tepe noktaları olmayan grafikler

Grafik belirgin tepe noktaları göstermediğinde ve Şekil-4'te olduğu gibi nispeten düz bir eğriden oluştuğunda, grafik Madde 6.3.1'de olduğu gibi bölünmeli ve ilk alt bölüm göz ardı edilmelidir. Bir tanesi eğrinin en yüksek kısmına teğet, diğeri eğrinin en alçak kısmına teğet olacak şekilde, taban çizgisine paralel iki çizgi çizilmelidir. Bu çizgilere karşılık gelen kuvvetler belirlenmeli ve aritmetik ortalama sonuç olarak kaydedilmelidir.

Sonuç, Newton cinsinden ifade edilmelidir. Deneye tabi tutulan her bir yön için sonuçların aritmetik ortalaması hesaplanmalı ve sonuç iki anlamlı sayıya yuvarlanmalıdır.



#### Açıklama

X Yırtılma yönü

F Yük

<sup>a</sup> Orta nokta değeri

Şekil 4 - Belirgin tepe noktaları olmayan otomatik kaydedici grafiği

Gerektiğinde, her bir yön için hesaplanmış olan ortalama değerlerin değişim katsayısı % 0,1 yaklaşımla ve % 95 güven aralığında hesaplanmalıdır (Bkz. ISO 2602).

## 7 Yöntem B - Pantolon biçiminde (Tek yırtılma) deney numunesi

### 7.1 Deney parçalarının seçimi ve hazırlanması

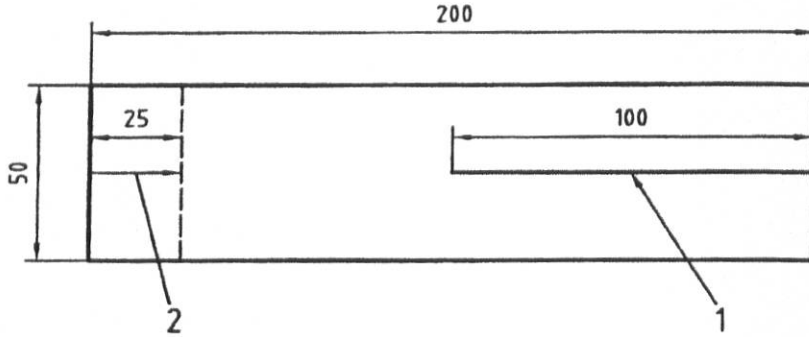
Her biri 200 mm uzunluğunda, 50 mm genişliğinde 10 adet deney numunesi seçilmelidir. Numunenin tam kullanılabilir genişliği ve uzunluğundan, beş adet boy yönünde ve beş adet en yönünde deney parçası seçilmelidir. ( Bkz. ISO 2286-1 ).

En yönünde yırtılma (dokuma taban olması durumunda boyuna veya çözümlü boyuna yırtılma) için, genişliği kaplanmış kumaşın boyuna kenarına paralel olacak şekilde deney parçaları seçilmelidir.

Boy yönünde yırtılma (dokuma taban olması durumunda enine veya atkı boyuna yırtılma) için, genişliği kaplanmış kumaşın boyuna kenarına dik olacak şekilde deney parçaları seçilmelidir.

Her bir deney numunesinde, numunenin eninin ortasından başlayarak 100 mm uzunluğunda boyuna bir kesik atılmalıdır (Bkz. Şekil-5).

Ölçüler mm'dir.



### Açıklama

1 Kesik

2 Yırtılma sonu işareti

Şekil 5 - Pantolon biçiminde deney parçası

Deney tamamlandığında yırtılmanın son konumunu belirtmek için, şeridin ortasına kesilmemiş ucundan 25 mm mesafede bir işaret konulmalıdır.

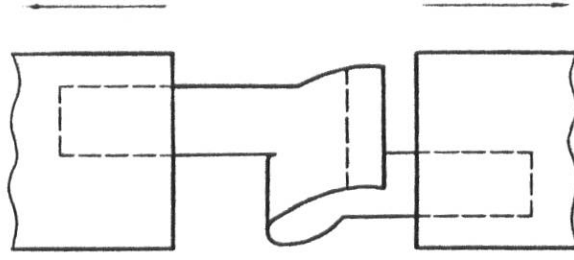
İlgili tarafların anlaşması ile 200 mm genişliğinde deney parçaları deneye tabi tutulabilir (Bkz. Madde 7.2'deki not). Bu tür deney parçalarının kullanımına yönelik tavsiyeler Ek-B'de verilmiştir.

### 7.2 İşlem

Deney cihazı, çene hareket hızı  $(100 \pm 10)$  mm/min olarak ayarlanmalı ve uygun yük kapasite aralığı seçilmelidir. Otomatik grafik kaydedici bağlanmalı ve sıfırlanmalıdır. Çene mesafesi 100 mm'ye ayarlanmalıdır.

Deney numunesi parçası, her çene bir bacak ile simetrik olacak ve deney numunesi parçasının kesilmemiş ucu serbest kalacak şekilde çenelere tutturulur (Bkz. Şekil 6).

Her bir bacağın çeneye, yırtılma başlangıcının uygulanan yırtılma kuvveti doğrultusuna paralel olacağı bir şekilde bağlanmasına dikkat edilmelidir.



Şekil 6 - Pantolon biçiminde deney parçasının tutturulması

Deney cihazı, belirtilen hareket hızı ile harekete geçirilmeli ve deney parçası bitiş çizgisini yırtana kadar yırtma işlemi sürdürülmelidir.

Yırtılmanın, uygulanan kuvvet doğrultusu boyunca olup olmadığı ve yırtılma yerine herhangi bir ipliğin kumaş içinden kayıp kaymadığı gözlemlenmelidir. Çeneler içerisinde kayma olmaması, zemin kumaşı ile kaplama arasında deney sırasında kat ayrılmasının olmaması ve yırtılmanın, kuvvetin uygulandığı doğrultuda ilerlemesi ve tamamlanması durumunda deneyin doğru olduğu kabul edilir. Diğer sonuçlar geçerli kabul edilmez.

Üç veya daha fazla deney parçasının sonucunun geçerli kabul edilmemesi durumunda yöntemin uygun olmadığı kabul edilmelidir.

**Not** - Böyle bir durumda, deney normal deney parçaları ile gerçekleştirilmişse yırtılma direnci, başka bir yöntem kullanılarak, örneğin ISO 4674-2'ye göre veya Ek B'de tarif edilen büyük deney parçalarının kullanımı ile tekrar bu yöntemle deneye tabi tutularak değerlendirilebilir.

### 7.3 Hesaplama ve sonuçların gösterilmesi

Sonuçlar, elde edilen grafikten Madde 6.3' te tarif edildiği gibi hesaplanmalıdır.

## 8 Kesinlik

Yöntemlerin kesinliği bilinmemektedir.

## 9 Deney raporu<sup>2)</sup>

Deney raporu aşağıdaki bilgileri içermelidir:

- Bu standarda atıf (TS EN ISO 4674-1 şeklinde),
- Kullanılan yöntem (Yöntem A veya Yöntem B),
- Deneyin yapıldığı tarih,
- Deneye tabi tutulan kaplamalı kumaşın bir tarifi veya ayrıntıları,
- En ve boy yönünde Newton cinsinden ortalama yırtılma mukavemeti ve (gerektiğinde) her bir ortalama değer için % 95 güven aralığı ve değişim katsayısı,
- Biliniyor olması durumunda, kullanılan numune alma planı,
- Deney parçalarının şartlandırılmış durumda mı veya ıslak olarak mı deneye tabi tutulduğu, kullanılan deney atmosferi ve şartlandırma süresi veya suya daldırma süresi,
- Belirtilen işlemlerden herhangi bir sapma.

<sup>2)</sup> TSE Notu: Deney raporu burada istenilen bilgilere ilâveten, TS EN ISO/ IEC 17025'te verilen bilgileri de ihtiva edecek şekilde düzenlenebilir.



**Ek B**  
**(Bilgi için)**  
**Pantolon biçimindeki geniş enli deney parçası**

Herhangi bir ipliğin kumaş içinden kayması, yırtılma işleminin tamamlanmaması veya yırtılmanın uygulanan kuvvet doğrultusunda ilerlememesi durumunda Madde 6.2 ve Madde 7.2'ye göre deney sonuçları değerlendirme dışı bırakılır.

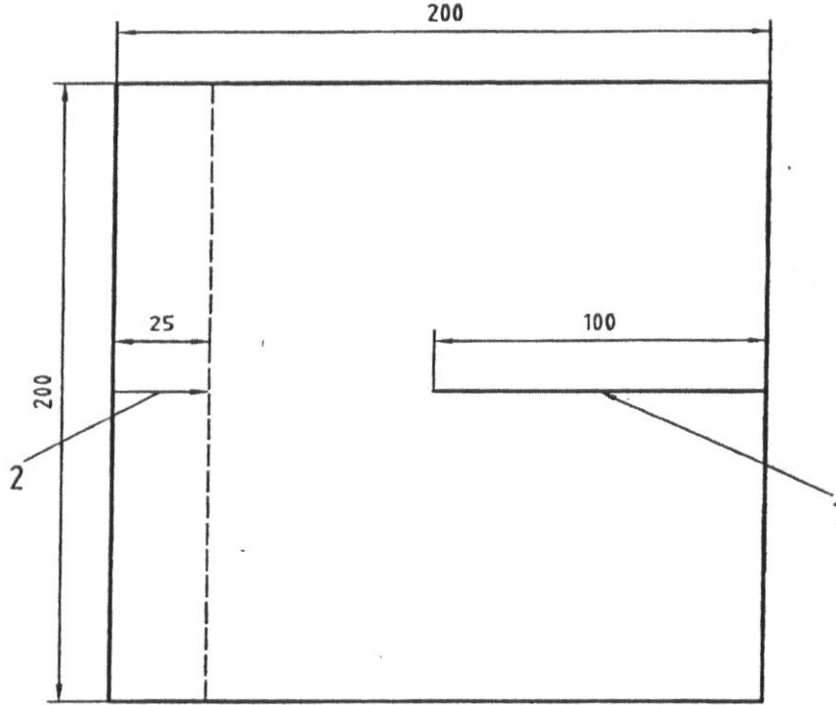
Üç veya daha fazla deney parçasının değerlendirme dışı bırakılması durumunda, kullanılan yöntemin uygun olmadığı kabul edilir.

Bu gibi durumlarda, daha geniş enli deney numunesi ile deneyin tekrar edilmesi tavsiye edilir. (Bkz. Şekil B.1). Tutturmadan önce, pantolon şeklindeki parçanın her bir bacağına kenarı, her bir pantolon bacağına tutturulmuş eni, bacak eninin yarısı olacak şekilde, kesiğe doğru, kesiğe paralel bir şekilde katlanmalıdır (Bkz. Şekil B.2).

Çene genişliğinin deney numunesi genişliğinin en az yarısı olması haricinde diğer bütün deney şartları daha önce bu standardda belirtildiği gibidir. Yırtılma grafiği, Madde 6.3'te belirtildiği gibi değerlendirilmelidir. Yırtılma dirençli kumaşların özel tasarımları, bu tür kumaşların kendine has özellikleri nedeniyle "sıra dışı" yırtılma grafiklerinin ortaya çıkmasına sebep olabilir ve ilgili tarafların en uygun görünen değerlendirme türü ve yırtılma grafiğinin deney raporunda yer alması konusunda anlaşmaya varmaları önerilir.

İlgili taraflar arasında anlaşma sağlanması ile başka genişlikte numuneler de kullanılabilir.

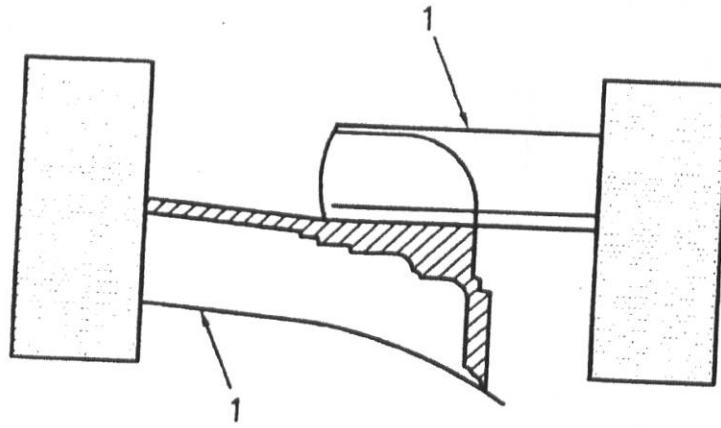
Ölçüler mm'dir.



**Açıklama**

- 1 Kesik
- 2 Yırtılma sonu işareti

Şekil B.1 - Geniş enli pantolon şeklinde deney parçası



**Açıklama**  
1 Katlanmış kenar

**Şekil B.2 - Geniş enli deney parçasının tutturulması**

**Ek ZA****Bu standardda atıf yapılan uluslararası standartlara karşılık gelen Avrupa standartları**

Bu standardda, tarih belirtilerek veya belirtilmeksizin diğer standartlara atıf yapılmaktadır. Bu atıflar metin içerisinde uygun yerlerde belirtilmiş ve aşağıda liste hâlinde verilmiştir. Tarih belirtilen atıflarda daha sonra yapılan tadil veya revizyonlar, atıf yapan bu standardda da tadil veya revizyon yapılması şartı ile uygulanır. Atıf yapılan standardın tarihinin belirtilmemesi hâlinde ilgili standardın en son baskısı kullanılır.

**Not** - Uluslararası standard CENELEC ortak değişiklikleri ile tadil edildiğinde, ilgili EN / HD'de (mod) ile gösterilir.

<u>ISO/IEC Yayını</u>	<u>Tarih</u>	<u>Başlık</u>	<u>EN / HD</u>	<u>Tarih</u>
ISO 1421	1998	Rubber- or plastics-coated fabrics - Determination of tensile strength and elongation at break	EN ISO 1421	1998
ISO 2231	1989	Rubber- or plastics-coated fabrics - Standard atmospheres for conditioning and testing	EN ISO 2231	1995
ISO 2286-1	1998	Rubber- or plastics-coated fabrics - Determination of roll characteristics - Part 1: Methods for determination of length, width and net mass	EN ISO 2286-1	1998