

**Kulit – Metoda uji fisis dan mekanis –  
Penentuan kuat sobek  
Bagian 2: Sobek dua pinggiran**

***Leather – Physical and mechanical test –  
Determination of tear load  
Part 2: Double edge tear***

(ISO 3377-2:2002, IDT)



© BSN 2012

Hak cipta dilindungi undang-undang. Dilarang menyalin atau menggandakan sebagian atau seluruh isi dokumen ini dengan cara dan dalam bentuk apapun dan dilarang mendistribusikan dokumen ini baik secara elektronik maupun tercetak tanpa izin tertulis dari BSN

**BSN**  
Gd. Manggala Wanabakti  
Blok IV, Lt. 3,4,7,10.  
Telp. +6221-5747043  
Fax. +6221-5747045  
Email: [dokinfo@bsn.go.id](mailto:dokinfo@bsn.go.id)  
[www.bsn.go.id](http://www.bsn.go.id)

Diterbitkan di Jakarta

## Daftar Isi

Daftar Isi .....	i
Prakata .....	ii
1 Ruang lingkup .....	1
2 Acuan normatif .....	1
3 Prinsip .....	1
4 Peralatan .....	1
5 Pengambilan dan persiapan contoh .....	3
6 Prosedur .....	3
7 Laporan pengujian .....	5
Gambar 1 – Pemegang cuplikan .....	3
Gambar 2 – Cuplikan untuk sobek dua pinggiran ( <i>double edge tear</i> ) (semua dimensi dalam milimeter $\pm 1$ mm, R = jari-jari) .....	3



## Prakata

SNI ISO 3377-2:2012, *Kulit - Metoda uji fisis dan mekanis – Penentuan kuat sobek Bagian 2: Sobek dua pinggiran*, merupakan adopsi identik dari ISO 3377-2:2002, *Leather – Physical and mechanical tests – Determination of tear load Part 2: Double edge tear* dengan cara metode terjemahan dua bahasa (*bilingual*).

Standar ini disusun oleh Panitia Teknis 59-02: *Kulit, produk kulit dan alas kaki*. Standar ini telah dikonsensuskan di Jakarta pada tanggal 6 Desember 2011. Konsensus ini dihadiri oleh para pemangku kepentingan (*stakeholder*) terkait, yaitu perwakilan dari produsen, konsumen, pakar dan pemerintah.

Dalam standar ini istilah “ISO” diganti dengan “SNI ISO”, dan istilah “*International Standards*” diganti dengan “Standar Nasional”.

Apabila pengguna menemukan keraguan dalam standar ini, maka disarankan untuk melihat standar aslinya yaitu ISO 3377-2:2002 (E) dan/atau dokumen terkait lain yang menyertainya.

Standar ISO yang digunakan dalam acuan normatif telah diadopsi identik menjadi SNI, yaitu:

1. ISO 2418:2002, *Leather – Chemical, physical, mechanical and fastness tests – Sampling location* telah diadopsi menjadi SNI ISO 2418:2012, *Kulit - Metoda uji kimiawi, fisis, mekanis dan ketahanan luntur - Lokasi pengambilan contoh*
2. ISO 2419:2006, *Leather – Physical and mechanical tests – Sample preparation and conditioning* telah diadopsi menjadi SNI ISO 2419:2012, *Kulit – Metoda uji fisis dan mekanis - Persiapan contoh dan pengkondisian*

## Kulit – Metoda uji fisis dan mekanis – Penentuan kuat sobek

### Bagian 2: Sobek dua pinggiran

#### 1 Ruang lingkup

Standar Nasional SNI ISO 3377-2 ini menetapkan metoda untuk menentukan kuat sobek kulit menggunakan sobek dua pinggiran (*double edge tear*). Metoda ini kadang-kadang digambarkan sebagai sobek Baumann. Metoda uji ini dapat digunakan untuk semua jenis kulit.

#### 2 Acuan normatif

Dokumen acuan berikut sangat diperlukan untuk penerapan dokumen ini. Untuk acuan bertanggal, hanya edisi yang disebutkan yang berlaku. Untuk acuan tidak bertanggal, edisi terakhir dari dokumen acuan tersebut (termasuk amandemennya) berlaku.

- ISO 2418, *Leather – Chemical, physical, mechanical and fastness tests – Sampling location*
- ISO 2419, *Leather – Physical and mechanical tests – Sample preparation and conditioning*
- ISO 2589, *Leather – Physical and mechanical test – Determination of thickness*
- ISO 7500-1, *Metallic materials – Verification of static uniaxial testing machines – Part 1: Tension/compression testing machines – Verification and calibration of the force-measuring system*

#### 3 Prinsip

Cuplikan berbentuk segi empat dengan lubang berbentuk tertentu ditempatkan pada ujung yang muncul dari sepasang pemegang yang terpasang pada penjepit dari mesin uji tarik. Gaya tertinggi yang dihasilkan selama menyobek cuplikan dicatat.

#### 4 Peralatan

##### 4.1 Mesin uji tarik, dengan:

- Rentang gaya yang sesuai untuk cuplikan yang diuji.
- Alat pencatat gaya dengan akurasi minimum 2% sebagaimana ditentukan oleh kelas 2 ISO 7500-1
- Kecepatan pemisahan penjepit yang konstan 100 mm/menit  $\pm$  20 mm/menit

**4.2 Pemegang cuplikan**, seperti ditunjukkan pada gambar 1, masing-masing terdiri dari satu lempeng baja dengan lebar 10 mm  $\pm$  0,1 mm dan tebal 2 mm  $\pm$  0,1 mm, dibengkokkan pada sudut siku-siku salah satu ujungnya untuk membentuk lempeng kaku dengan panjang minimal 12 mm  $\pm$  0,1 mm. Pemegang dapat dipasang pada atau menggantikan penjepit dari mesin uji tarik (4.1).

**4.3 Alat ukur tebal** seperti ditentukan dalam ISO 2589

## Leather - Physical and mechanical tests - Determination of tear load - Part 2: Double edge tear

### 1 Scope

This part of ISO 3377-2 specifies a method for determining the tear strength of leather using a double edged tear. The method is sometimes described as the Baumann tear. It is applicable to all types of leather.

### 2 Normative references

The following referenced documents are indispensable for the application of this document. For dated references, only the edition cited applies. For undated references, the latest edition of the referenced document (including any amendments) applies.

ISO 2418, *Leather - Chemical, physical and mechanical and fastness tests – Sampling location*

ISO 2419, *Leather - Physical and mechanical tests - Sample preparation and conditioning*

ISO 2589, *Leather - Physical and mechanical tests - Determination of thickness*

ISO 7500-1, *Metallic materials - Verification of static uniaxial testing machines - Part 1: Tension/compression testing machines - Verification and calibration of the force-measuring system*

### 3 Principle

A rectangular test piece with a hole of specified shape is placed over the turned up ends of a pair of holders attached to the jaws of a tensile testing machine. The highest force exerted during tearing of the test piece is recorded.

### 4 Apparatus

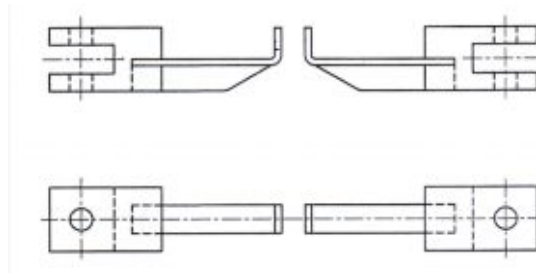
#### 4.1 Tensile testing machine, with:

- a force range appropriate to the specimen under test;
- a means of recording the force as specified by Class 2 of ISO 7500-1;
- a uniform speed of separation of the jaws of 100 mm/min  $\pm$  20 mm/min;

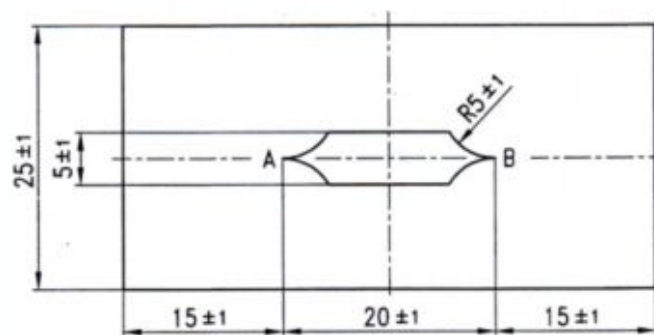
**4.2 Test piece holders**, such as shown in figure 1, each consisting of a strip of steel 10 mm  $\pm$  0.1 mm wide and 2 mm  $\pm$  0.1 mm thick, bent through a right angle at one end to form a rigid strip with a minimum length of 12 mm  $\pm$  0.1 mm. The holders either fit into or replace the jaws of the tensile testing machine (4.1).

**4.3 Thickness gauge**, as specified in ISO 2589.

**4.4 Pisau tekan**, seperti ditentukan dalam ISO 2419, mampu memotong cuplikan seperti yang ditunjukkan pada gambar 2 dalam satu operasi. Semua bagian dari pisau tekan harus terletak pada bidang yang sama.



**Gambar 1 - Pemegang cuplikan**



**Gambar 2 – Cuplikan untuk sobek dua pinggiran (*double edge tear*)**  
(semua dimensi dalam milimeter  $\pm 1$  mm, R = jari-jari)

## 5 Pengambilan dan persiapan contoh

**5.1** Ambil contoh sesuai dengan ISO 2418. Dari sampel, potong 6 cuplikan sesuai dengan ISO 2419, 3 cuplikan dengan sisi yang lebih panjang sejajar garis punggung dan 3 cuplikan dengan sisi yang lebih panjang tegak lurus ke garis punggung.

**CATATAN** Apabila disyaratkan untuk lebih dari dua kulit sapi atau kulit domba/kambing yang diuji dalam satu lot, maka hanya satu cuplikan setiap arah yang perlu diambil dari masing-masing kulit sapi atau kulit domba/kambing, pastikan bahwa jumlah keseluruhan tidak kurang dari tiga cuplikan pada setiap arah.

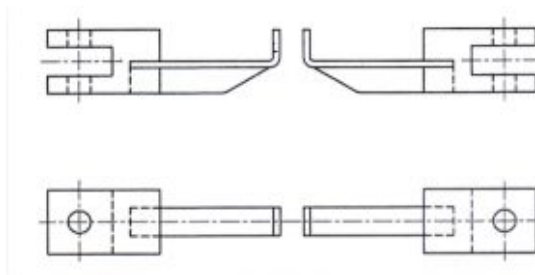
**5.2** Kondisikan cuplikan sesuai dengan ISO 2419.

**5.3** Ukur tebal cuplikan sesuai dengan ISO 2589.

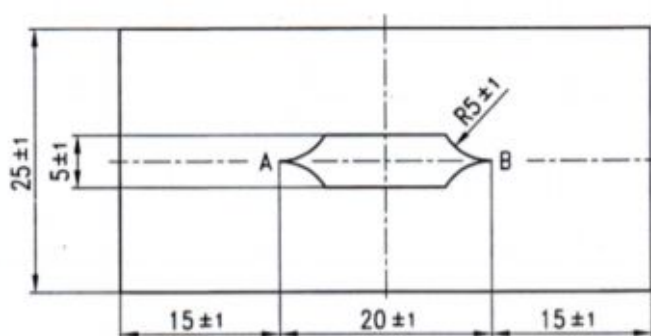
## 6 Prosedur

**6.1** Atur alat sehingga ujung yang dibengkokkan dari pemegang cuplikan sedikit bersentuhan satu sama lain. Pasang cuplikan pada ujung yang dibengkokkan sehingga ujung menjulur melalui celah dengan lebar ujung yang dibengkokkan sejajar dengan tepi lurus dari celah. Tekan cuplikan dengan kuat pada pemegang.

**4.4 Press knives**, as specified in ISO 2419, capable of cutting a test piece as shown in figure 2 in one operation. All parts of the press knife shall lie in the same plane.



**Figure 1 –Test piece holder**



**Figure 2 –Test piece for double edge tear  
(all dimensions in millimetres  $\pm 1$  mm, R = radius)**

## 5 Sampling and sample preparation

**5.1** Sample in accordance with ISO 2418. From the sample, cut 6 test pieces in accordance with ISO 2419, 3 test -pieces with the longer sides parallel to the backbone and 3 test pieces with the longer sides perpendicular to the backbone.

**NOTE** If there is a requirement for more than two hides or skins to be tested in one batch, then only one test piece in each direction need be taken from each hide or skin, provided that the overall total is not less than three test pieces in each direction.

**5.2** Condition the test pieces in accordance with ISO 2419.

**5.3** Measure the thickness of the test pieces in accordance with ISO 2589.

## 6 Procedure

**6.1** Adjust the apparatus so that the turned up ends of the test piece holders are lightly touching each other. Slip the test piece over the turned up ends so that the ends protrude through the slot with the width of the turned up ends parallel to the straight edges of the slot. Press the test piece firmly onto the holders.



**6.2** Jalankan mesin uji tarik sampai cuplikan tersobek dan catat gaya maksimum yang dicapai selama sobek.

**6.3** Ulangi 6.1 dan 6.2 untuk cuplikan lainnya.

## **7 Laporan pengujian**

Laporan pengujian harus mencakup sebagai berikut:

- a). acuan terhadap bagian dari ISO 3377 ini, yaitu ISO 3377-2;
- b). ketebalan dari kulit dalam mm;
- c). nilai rata-rata kuat sobek dalam Newton (N) dengan sisi panjang cuplikan dipotong sejajar dengan tulang punggung;
- d). nilai rata-rata kuat sobek dalam Newton (N) dengan sisi panjang cuplikan dipotong tegak lurus terhadap tulang punggung;
- e). nilai rata-rata kuat sobek (yaitu, dihitung dari c dan d);
- f). atmosfer standar yang digunakan untuk pengkondisian dan pengujian, seperti yang dijelaskan dalam ISO 2419 (yaitu 20 °C/65 % RH, atau 23 °C/50% RH);
- g). setiap penyimpangan dari metoda yang ditentukan pada bagian dari ISO 3377 ini;
- h). rincian lengkap untuk identifikasi sampel dan setiap penyimpangan dari ISO 2418 terkait dengan pengambilan contoh.

**6.2** Run the tensile test machine until the test piece is torn apart and record the maximum force reached during tearing.

**6.3** Repeat 6.1 and 6.2 for other test pieces.

## **7 Test report**

The test report shall include the following:

- a) reference to this part of ISO 3377, i.e ISO 3377-2;
- b) the thickness of the leather in mm;
- c) the mean tear load in Newtons (N) with the long edge of the test piece cut parallel to the backbone;
- d) the mean tear load in Newtons (N) with the long edge of the test piece cut perpendicular to the backbone;
- e) the average tear load (i.e., the arithmetic mean of c and d);
- f) the standard atmosphere used for conditioning and testing, as given in ISO 2419 (i.e. 20 °C/65 % relative humidity, or 23 °C/50 % relative humidity),
- g) any deviations from the method specified in this part of ISO 3377;
- h) full details for identification of the sample and any deviations from ISO 2418 with respect to sampling.