

## Cara uji kekuatan sobek dan kekuatan sobek lapisan kulit



<b>DOKUMEN EKSTERNAL</b>	
NAMA BAGIAN :	<u>Lab. uji</u>
TANGGAL :	<u>13-06-2011</u>
<input checked="" type="checkbox"/>	DIKENDALIKAN
<input type="checkbox"/>	TIDAK DIKENDALIKAN



CARA UJI  
KEKUATAN SOBEK DAN KEKUATAN SOBEK LAPISAN KULIT

1. RUANG LINGKUP

Standar ini meliputi definisi, cara pengambilan contoh serta cara uji kekuatan sobek dan kekuatan sobek lapisan kulit dengan mesin uji kekuatan tarik.

2. DEFINISI

- 2.1. Kekuatan sobek(tearing strength) dengan mesin uji kekuatan tarik adalah besarnya gaya maksimal yang diperlukan untuk menyobek cuplikan sampai sobek, dinyatakan dalam newton per cm tebal.
- 2.2. Kekuatan sobek lapisan kulit(peeling strength) dengan mesin uji kekuatan tarik adalah besarnya gaya maksimal yang diperlukan untuk menyobek sejajar dengan permukaannya, dinyatakan dalam newton per cm lebar.

3. CARA PENGAMBILAN CONTOH

Sesuai dengan SII. 0757 - 83, Cara Pengambilan Contoh Uji Kulit.

5.3. Persiapan Contoh Uji

Sesuai dengan SII. 0758 - 83, Cara Menyiapkan Contoh Uji Kulit untuk Pengujian Fisis dan Kimiawi.

5.3.1. Ukuran cuplikan untuk Uji Kekuatan sobek

- 5.3.1.1. Ukuran cuplikan untuk uji kekuatan sobek A (bentuk cuplikan model lidah) adalah 10 cm x 2 cm.

Lihat Gambar 1.

Buat lobang X dengan diameter 0,2 cm yang berjarak 2,5 cm dari E ke X, kemudian buat irisan dari lobang X memanjang ke F sehingga cuplikan teriris dan berbentuk lidah.



5.3.1.2. Ukuran cuplikan kekuatan sobek B (bentuk cuplikan model celah) adalah 5 cm x 2,5 cm. Lihat Gambar 2. Buat celah sesuai Gambar 2.

5.3.2. Ukuran cuplikan kekuatan sobek lapisan kulit adalah 10 cm x 2 cm. Lihat Gambar 3.

Belah cuplikan menjadi 2 lapis sepanjang 2,5 cm dari BD ke EF.

Arah pemotongan cuplikan sejajar dan tegak lurus atau membujur dan melintang masing-masing 3 buah.

## 5. CARA UJI

### 5.1. Prinsip

#### 5.1.1. Kekuatan sobek

##### 5.1.1.1. Kekuatan sobek A (bentuk cuplikan model lidah)

Cuplikan dipasang pada penjepit dan dikuatkan dengan kunci pengeras yang tersedia. Mesin dijalankan sehingga cuplikan sobek sempurna. Beban tarikan pada skala penunjuk diganti. Kekuatan sobek dihitung dengan memperhatikan beban tarikan dan tebal cuplikan.

##### 5.1.1.2. Kekuatan sobek B (bentuk cuplikan model celah)

Cuplikan dipasang pada penjepit dan dikuatkan dengan kunci pengeras yang tersedia. Mesin dijalankan sehingga cuplikan sobek sempurna pada kedua sisinya. Beban tarikan pada skala penunjuk diamati. Kekuatan sobek dihitung dengan memperhatikan beban tarikan dan tebal cuplikan.

##### 5.1.2. Kekuatan sobek lapisan kulit

Cuplikan dipasang pada penjepit dan dikuatkan dengan kunci pengeras yang tersedia. Mesin dijalankan sehingga cuplikan tersobek sejajar dengan permukaannya. Beban tarikan diamati pada skala penunjuk kekuatan sobek lapisan kulit dihitung dengan memperhatikan beban tarikan dan lebar cuplikan.



## 5.2. Peralatan

- 1) Mesin uji kekuatan tarik dengan kecepatan tarik tanpa beban  $25 \pm 5$  cm per menit untuk menyobek cuplikan besarnya antara 15 - 85% dari kapasitas maksimal.
- 2) Pisau pelobang dengan diameter 0,2 cm.
- 3) Pisau pelobang dengan bentuk dan ukuran pada Gambar 2.
- 4) Pisau pengiris/pembelah cuplikan.

## 5.4. Prosedur

### 5.4.1. Kekuatan sobek

#### 5.4.1.1. Kekuatan sobek A (bentuk cuplikan model lidah)

- Kondisikan cuplikan pada kelembaban relatip  $65 \pm 2\%$  dan suhu  $25 \pm 5$  °C selama  $24 \pm 2$  jam.
- Ukur tebal cuplikan.
- Siapkan mesin. Pasang kedua ujung lidah cuplikan pada penjepit dan kuatkan dengan kunci pengeras yang tersedia.
- Jalankan mesin sehingga cuplikan tersobek sempurna.
- Catat beban tarikan pada skala penunjuk mesin uji kekuatan tarik.

#### 5.4.1.2. Kekuatan sobek B (bentuk cuplikan model celah)

- Kondisikan cuplikan pada kelembaban relatip  $65 \pm 2\%$  dan suhu  $25 \pm 5$  °C selama  $24 \pm 2$  jam.
- Ukur tebal cuplikan
- Siapkan mesin. Pasang kedua ujung belahan pada penjepit dan kuatkan dengan kunci pengeras yang tersedia.
- Jalankan mesin sehingga cuplikan tersobek sempurna pada kedua sisinya.
- Catat beban tarikan pada skala penunjuk mesin uji kekuatan tarik.

### 5.4.2. Kekuatan sobek lapisan kulit.



- 5.4.2.1. Kondisikan cuplikan pada kelembaban relatip  $65 \pm 2\%$  dan suhu  $25 \pm 5^{\circ}\text{C}$  selama  $24 \pm 2$  jam.
- 5.4.2.2. Ukur lebar cuplikan.
- 5.4.2.3. Siapkan mesin. Pasang kedua ujung belahan pada penjepit dan kuatkan dengan kunci pengeras yang tersedia.
- 5.4.2.4. Jalankan mesin sehingga cuplikan tersobek sempurna.
- 5.4.2.5. Catat beban tarikan pada skala penunjuk mesin uji kekuatan tarik.

#### 5.5. Perhitungan

##### 5.5.1. Perhitungan kekuatan sobek

##### 5.5.1.1. Perhitungan kekuatan sobek A (bentuk cuplikan model lidah)

$$\text{Kekuatan sobek A} = \frac{G}{t} \text{ kgf/cm.}$$

Konversikan kedalam newton per cm.

Dimana :

$G$  = beban tarikan , kgf

$t$  = tebal cuplikan , cm

1 kgf = 9,8066 N

##### 5.5.1.2. Perhitungan kekuatan sobek B (bentuk cuplikan model celah).

$$\text{Kekuatan sobek B} = \frac{G}{t} \text{ kgf/cm.}$$

Konversikan kedalam newton per cm

Dimana :

$G$  = beban tarikan , kgf

$t$  = tebal cuplikan , cm

1 kgf = 9,8066 N



### 5.5.2. Perhitungan Kekuatan sobek lapisan kulit

Kekuatan sobek lapisan kulit =  $\frac{G}{L}$  gf/cm  
Konversikan kedalam newton per cm.

Dimana :

G = beban tarikan , kgf.

L = lebar cuplikan , cm.

1000 gf = 1 kgf = 9,8066 N.

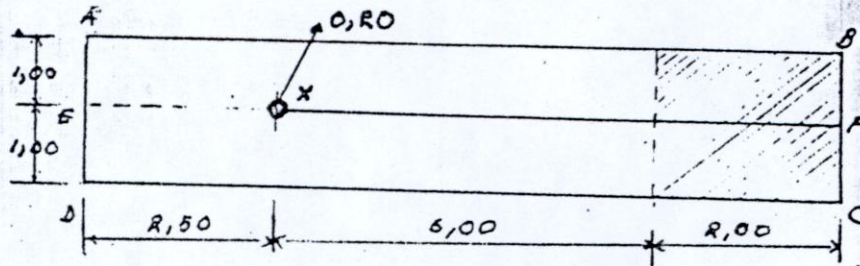
### 5.6. Laporan hasil uji

Dalam laporan hasil uji harus tercantum hal-hal sebagai berikut.

- 1) Identifikasi lengkap dari contoh uji.
- 2) Hasil pengamatan selama pengujian.
- 3) Hasil perhitungan rata-rata dari 3 ulangan masing-masing membujur dan melintang.
- 4) Setiap penyimpangan dan hal-hal lain yang dianggap perlu selama pengujian.

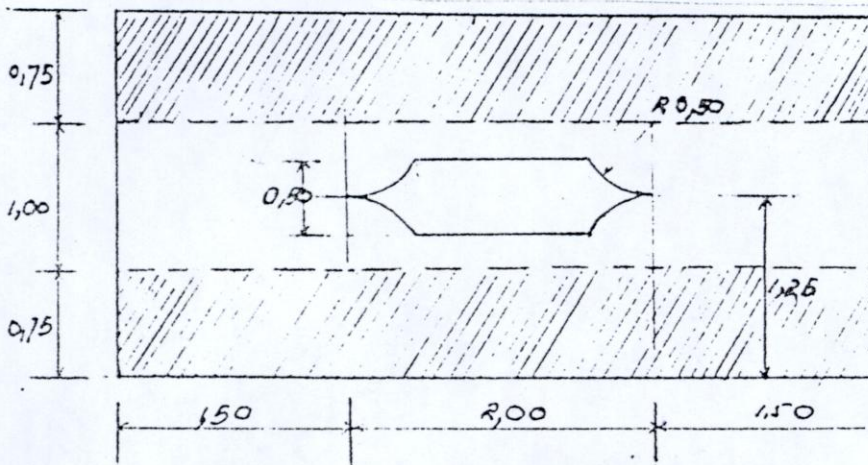


Lampiran



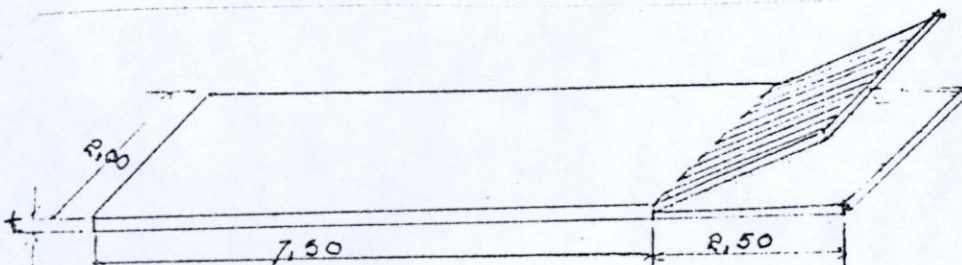
Gambar 1

Cuplikan Kekuatan Sobek Model Lidah



Gambar 2

Cuplikan Kekuatan Sobek Model Celah



Gambar 3

Cuplikan Kekuatan Sobek Lapisan

 = bagian yang dijepit



**BADAN STANDARDISASI NASIONAL - BSN**  
Gedung Manggala Wanabakti Blok IV Lt. 3-4  
Jl. Jend. Gatot Subroto, Senayan Jakarta 10270  
Telp: 021- 574 7043; Faks: 021- 5747045; e-mail : [bsn@bsn.or.id](mailto:bsn@bsn.or.id)