

SNI

Standar Nasional Indonesia

ARSIP

COPY

TATA CARA

**PENGGUNAAN PERALATAN UNTUK
PENENTUAN PERUBAHAN PANJANG, PASTA,
MORTAR DAN BETON SEMEN YANG SUDAH
MENERAS**

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	i
BAB I DESKRIPSI	1
1.1 Ruang Lingkup	1
1.2 Pengertian	1
BAB II KETENTUAN	2
2.1 Prinsip	2
2.2 Peralatan	2
BAB III PROSEDUR	6
3.1 Persiapan Cetakan	6
3.2 Penggunaan Batang Pembanding	6
3.3 Memperoleh Pembacaan	6
3.4 Perhitungan Perubahan Panjang	7
3.5 Persyaratan Temperatur, Kelembaban dan Waktu	8
LAMPIRAN A; Gambar	9
LAMPIRAN B; DAFTAR NAMA DAN LEMBAGA	12

BAB I

DISKRIPSI

1.1 Ruang Lingkup

- a. Tata cara ini meliputi persyaratan alat-alat yang digunakan dalam menyiapkan benda uji untuk menentukan perubahan panjang pada pasta, mortar dan beton semen yang sudah mengeras, serta peralatan yang digunakan untuk menentukan perubahan panjang tersebut, dan cara-cara penggunaannya;
- b. persiapan dan perawatan benda uji yang akan diuji, persyaratan pengujian dan perawatan serta cara-cara yang lebih terinci untuk perhitungan dan pelaporan hasil pengujian terdapat pada metode pengujian yang sesuai.

1.2. Pengertian

Yang dimaksud dengan :

Perubahan panjang adalah suatu pertambahan atau pengurangan dalam dimensi linier yang diukur searah dengan sumbu memanjang dari benda uji yang terjadi karena sebab-sebab selain dari akibat pembebanan.

BAB II

KETENTUAN

2.1 Prinsip

Tata cara ini dimaksudkan untuk memberikan persyaratan peralatan yang umum digunakan untuk beberapa metode pengujian yang berhubungan dengan semen dan beton serta standardisasi cara-cara penggunaannya. Persyaratan yang lebih rinci untuk bahan, campuran, benda uji, syarat-syarat benda uji, jumlah benda uji, umur benda uji saat pengukuran dilakukan, penterjemahan hasil-hasil pengujian, ketepatan dan penyimpangan diberikan pada metode pengujian yang sesuai.

2.2 Peralatan

Peralatan yang digunakan adalah :

- a. timbangan dan peralatan penimbangan, harus memenuhi persyaratan sesuai dengan peraturan yang berlaku (ASTM C. 1005);
- b. gelas ukur, dengan kapasitas yang cukup untuk menakar air pencampur untuk pasta dan mortar serta garis penunjuk isi yang berlaku pada temperatur 20° C;
 - 1) ketelitian yang diizinkan untuk gelas ukur:
 - a) kapasitas (100 - 150) ml, lebih kurang 1,0 ml;
 - b) kapasitas (200 - 300) ml, lebih kurang 2 ml;
 - c) kapasitas lebih besar, lebih kurang 0,5 % dari kapasitas tertera;
 - 2) gelas ukur harus mempunyai skala ukuran dalam sedikitnya 5 ml dengan pengecualian sebagai berikut :
 - a) untuk gelas ukur dengan kapasitas 150 ml, penandaan dimulai setelah 15 ml;
 - b) untuk gelas ukur dengan kapasitas 250 ml, penandaan dimulai setelah 25 ml;
 - c) untuk gelas ukur dengan kapasitas 500 ml, penandaan dimulai setelah 50 ml;

- 3) garis ukur utama harus lebih panjang sedikitnya tiga perempat keliling gelas ukur dan harus diberi angka;

c. cetakan;

- 1). cetakan yang digunakan terdiri dari cetakan tunggal atau ganda sesuai dengan Gambar 1;
 - 2). cetakan untuk pengukuran perubahan panjang benda uji pasta semen dan mortar harus berupa balok dengan ukuran $(25 \times 25 \times 285)$ mm³ dan mempunyai panjang pengukuran 250 mm; cetakan untuk pengukuran perubahan panjang beton harus berupa balok dengan ukuran penampang melintang sesuai dengan yang diinginkan dan dengan panjang pengukuran 250 mm; pada beberapa pengujian, cetakan dengan ukuran $(25 \times 25 \times 156)$ mm³ dengan panjang pengukuran 125 mm diperbolehkan, tetapi dalam hal terjadi keragu-raguan, hasil yang diperoleh dari benda uji dengan panjang pengukuran 250 mm yang harus digunakan;
- 1) panjang ukur harus diambil sebagai panjang nominal antara ujung paling dalam dari batang pengukur bagian-bagian dari cetakan harus terpasang rapat dan terikat dengan kaku dan permukaannya harus licin serta bebas dari lubang-lubang; cetakan harus terbuat dari baja atau bahan logam lainnya yang tidak mudah rusak oleh pasta, mortar atau beton; sisi-sisi cetakan harus cukup kuat untuk menghindari pengembangan atau pembengkakan; perbedaan yang diizinkan antara cetakan dengan ukuran cetakan dalam arah melintang yang ditunjukkan pada Gambar 1 (A) lebih kurang 0,7 mm;
 - 2) batang pengukur harus dapat dipasang secara tepat pada masing-masing ujung plat cetakan sehingga tidak terjadi perubahan selama masa pengikatan; salah satu dari batang pengukur ditunjukkan pada gambar 1; batang pengukur harus terbuat dari baja tahan karat yang sesuai dengan peraturan yang berlaku (American Iron and Steel Institute (AISI) Type 316) atau logam tahan karat lainnya yang memiliki kekerasan yang sama; untuk pengujian pada perbedaan temperatur yang sangat besar, batang pengukur dari Invar atau logam yang sama harus digunakan; untuk menghindari penahanan gerakan batang pengukur sebelum