

**Metode pengujian ketahanan abrasi permukaan
beton atau mortar dengan metode pemotongan
berputar**

Daftar Isi

Daftar isi	i
1. Ruang Lingkup	1
2. Acuan.....	1
3. Kegunaan.....	1
4. peralatan	2
5. Pengambilan Contoh	3
6. Benda Uji.....	3
7. Prosedur.....	3
8. Pelaporan	4
9. ketelitian dan penyimpangan.....	4
Lampiran A Daftar Istilah	6
Lampiran B Gambar	7
Lampiran C daftar Nama Dan Lembaga	10

Metode pengujian ketahanan abrasi permukaan beton atau mortar dengan metode pemotongan berputar

1. Ruang Lingkup

- 1.1 metode ini mencakup prosedur penentuan ketahanan baik untuk beton atau mortar terhadap abrasi. Metode ini tidak dimaksudkan untuk digunakan sebagai alternative terhadap metode pengujian ASTM C 418, atau metode pengujian ASTM C 779.
- 1.2. Nilai – nilai dinyatakan dalam satuan metric.
- 1.3. Standar ini tidak dimaksudkan untuk semua permasalahan keamanan yang berkaitan dengan penggunaannya. Maka merupakan Tanggung Jawab pengguna metode ini untuk menerapkan tindakan – tindakan yang sesuai dengan keamanan dan kesehatan, dan juga menentukan penerapan dari batas- batas yang harus ditaati sebelum menggunakan standar ini.

2. Acuan

- ASTM C 418 Test Method for Abrasion Resistance of Concrete by Sandblasting.
- ASTM C 779 Test Method for Abrasion Resistance of Horizontal Concrete surfaces
- ASTM C 944-90a Test Method for Abrasion Resistance of Concrete or Mortar Surfaces by the Rotating-Cutter Method
- SNI 03-2492-1991. Metode Pengambilan Benda Uji Beton Inli

2. kegunaan

Metode ini memberikan indikasi ketahanan relative terhadap keausan mortardan beton berdasarkan hasil bor inti atau yang dicetak. Metode ini cocok untuk pemeriksaan mutu beton untuk jalan dan jembatan akibat lalu lintas. Metode ini terutama digunakan untuk pengujian permukaan benda uji bor inti dengan berdiameter 152 mm, benda uji mortar, atau benda uji beton lainnya yang luas permukaannya tidak cukup apabila menggunakan metode pengujian ASTM C 418 atau ASTM C 779. metode uji ini juga dapat dipakai untuk pengujian permukaan beton dilapangan, seperti yang diuraikan dalam metode pengujian ASTM C 779, prosedur B, butir 9.

4. peralatan

4.1 Alat Abrasi

Sebuah bor atau alat sejenis lainnya yang kepala bornya mampu menahan dan memutar pisau abrasi dengan kecepatan 200 putaran per menit dan dengan beban (98 ± 1) N bekerja pada permukaan benda uji. Gambar 1 menunjukkan sebuah bor dan gambar 2 menunjukkan gambar rinci pemotong berputar. Adanya kesulitan untuk mempertahankan beban tetap menggunakan system luas, gigi dan pegas yang ada pada bor dapat diatasi dengan meletakkan beban yang diinginkan langsung di atas poros bor. Secara garis besar mesin ini terdiri atas sebuah rangka yang menyangga motor penggerak, puli dan poros. Suatu alat penjepit untuk memegang benda uji terpasang pada alat dudukan.

4.2 pemotong berputar

sebuah pemotong yang berputar seperti pada gambar 2 dan 3 harus menggunakan 24 roda grinda destmond – hunting ton no 1, atau yang setara. Diameter pelat cincin harus lebih kecil dari diameter roda grindabaik sebelum, selama, maupun sesudah pengujian (lihat butir 4.2.2) lihat catatan 1). Diameter dari keseluruhan dari pemotong atau daerah yang terabrasi adalah 82,5 mm. untuk mendapatkan kontrak yang tetap antara pemotong berputar dengan permukaan contoh uji, baru dilakukan secara hati-hati. Kontak ini akan lebih baik jika pemotong berputar mempunyai sambungan sendi sehingga memungkinkan gerakan arab vertikal. Apabila terdapat bagian dari roda grinda yang tumpul atau diameternya mengecil, pindahkan roda tersebut mendekati poros vertikal.

Catatan 1 :

Biasanya ring pelat diantara roda-roda grinda disediakan oleh pabrik

- 4.2.1 Saat melakukan pengujian, pemotong berputar diangkat dengan bantuan sebuah tuas yang tersedia, benda uji jepit secara kuat pada tempatnya dan motor hidupkan. Pemotong berputar kemudian diturunkan sehingga menyentuh benda uji dalam waktu yang ditentukan, setelah itu pemotong diangkat.
- 4.2.2 Satu set roda grinda harus diganti secara berkala : setelah setiap pemakaian selama 90 menit. Pelat cincin dapat dibuang atau diganti untuk mempertahankan diameter yang semestinya.

4.3 Timbangan

Timbangan yang mempunyai kapasitas sekurang-kurangnya 4 kg dengan ketelitian hingga 0,1g.

4.4 pelat pengatur ketinggian

Pelat alas dimana benda uji akan diletakan harus mampu berputar secara horizontal sehingga bila benda uji diletakan diatasnya maka posisinya dapat diatur agar memberikan kontak maksimum dengan pemotong berputar terhadap keseluruhan daerah uji.

5 pengambilan contoh

Bor inti harus diambil sesuai metode pengujian SNI 03-2492-1991.

6. Benda uji

Benda uji harus mempunyai ukuran dan bentuk yang sesuai dengan alat abrasi dan timbangan yang tersedia. Permukaan yang akan di uji baik yang diratakan maupun yang tidak, harus dilakukan pada bidang kontak dengan pemotong.

7. Prosedur

- 7.1 Tentukan berat benda uji dengan ketelitian 0,1 gram.
- 7.2 Kencangkan benda uji secara tepat pada alat abrasi.
- 7.3 Pasang alat pemotong berputar pada alat abrasi.
- 7.4 Hidupkan motor dan turunkan pemotong secara perlahan hingga menyentuh permukaan benda uji.
- 7.5 Setelah terjadimm kontak antara oemotong dan permukaan, teruskan proses abrasi dengan beban pemberat (98 ± 1) N pada benda uji selama 2 menit. Pada setiapakhir 2 menit waktu abrasi, pindahkan benda uji dari alat abrasi dan bersihkan permukaannya menggunakan sikat yang lembut atau dengan semprotan udara. Tentukan masa benda uji dengan ketelitian 0,1 garam. Pengujian harus dilakukan minimum tiga kali 2 menit pada tiga permukaan yang berbeda dari beton atau mortar
- 7.6 Pengujian tambahan diperlukan untuk netun yang sangat tahan abrasi. Gandakan beban yang bekerja. Atau waktu atau yang keduanya, seperti yang ditunjukkan dalam table berikut: berikan informasi untuk beton sejenis itu.