



PEMERINTAH KOTA SEMARANG

DINAS PEKERJAAN UMUM
KOTA SEMARANG

UNIT PELAKSANA TEKNIS DINAS
LABORATORIUM DAN PENGUJIAN

Nomor Instruksi Kerja	IK-7.19/UPTD-LAB/I/2020
Tanggal Pembuatan	12 Maret 2020
No. Revisi	02
Tanggal Revisi	05 Januari 2022
Tanggal Pengesahan	05 Januari 2022
Disahkan oleh	Kepala UPTD Laboratorium dan Pengujian
Nama Instruksi Kerja	Metode Uji Hammer Test
Halaman	3 dari 11

1. TUJUAN

Pengujian ini dimaksudkan untuk mengetahui Penggunaan alat ini dimaksudkan sebagai acuan dan pegangan dalam melaksanakan uji kekerasan permukaan beton di lapangan dan untuk memperkirakan nilai kuat tekan beton pada suatu elemen struktur untuk keperluan pengendalian mutu beton di lapangan.

2. RUANG LINGKUP

Instruksi Kerja ini meliputi tata cara pembuatan dan penerapan Pengujian ini dimaksudkan untuk uji kekerasan permukaan beton di lapangan dan untuk memperkirakan nilai kuat tekan beton pada suatu elemen struktur untuk keperluan pengendalian mutu beton di lapangan.

3. ACUAN

SNI ASTM C805:2012 Metode Uji Angka Pantul Beton Keras

4. TANGGUNG JAWAB DAN WEWENANG

4.1 Kepala UPTD Laboratorium dan Pengujian

Kepala UPTD Laboratorium dan Pengujian bertanggung jawab untuk mengesahkan instruksi kerja metode pengambilan dan Pengujian Uji Angka Pantul Beton Keras yang tepat sesuai kebutuhan pengujian.



PEMERINTAH KOTA SEMARANG

DINAS PEKERJAAN UMUM
KOTA SEMARANG

UNIT PELAKSANA TEKNIS DINAS
LABORATORIUM DAN PENGUJIAN

Nomor Instruksi Kerja	IK-7.19/UPTD-LAB/I/2020
Tanggal Pembuatan	12 Maret 2020
No. Revisi	02
Tanggal Revisi	05 Januari 2022
Tanggal Pengesahan	05 Januari 2022
Disahkan oleh	Kepala UPTD Laboratorium dan Pengujian
Nama Instruksi Kerja	Metode Uji Hammer Test
Halaman	4 dari 11

4.2 Penanggung Jawab Teknis

Penanggung Jawab Teknis bertanggung jawab memeriksa instruksi kerja metode pengujian Uji Angka Pantul Beton Keras yang tepat sesuai kebutuhan pengujian.

4.3 Teknisi Pengujian

Teknisi Pengujian bertanggung jawab melakukan uji angka pantul beton keras sesuai instruksi kerja yang telah ditetapkan.

4.4 Administrasi

Administrasi bertanggung jawab menerima sampel dari *customer* untuk diserahkan kepada teknisi laboratorium dan merekam semua proses administrasi yang diperlukan terkait penerimaan sampel.

5. Prosedur Kerja

5.1 Benda Uji

Tebal dan struktur pelat dan dinding minimal 100 mm dan kolom minimal 125 mm.

5.1.1 Bidang Uji

Bidang yang akan diuji harus memenuhi persyaratan berikut:

- Permukaan beton yang akan diuji harus merupakan permukaan yang padat, halus dan tidak dilapisi plesteran dan bahan pelapis lainnya.
- Bidang uji yang dipilih harus kering dan halus, bebas dari tonjolan dan lubang-lubang.



PEMERINTAH KOTA SEMARANG

DINAS PEKERJAAN UMUM
KOTA SEMARANG

UNIT PELAKSANA TEKNIS DINAS
LABORATORIUM DAN PENGUJIAN

Nomor Instruksi Kerja	IK-7.19/UPTD-LAB/I/2020
Tanggal Pembuatan	12 Maret 2020
No. Revisi	02
Tanggal Revisi	05 Januari 2022
Tanggal Pengesahan	05 Januari 2022
Disahkan oleh	Kepala UPTD Laboratorium dan Pengujian
Nama Instruksi Kerja	Metode Uji Hammer Test
Halaman	5 dari 11

- c. Lokasi-lokasi bidang uji harus ditentukan sesuai dengan dimensi elemen struktur dan jumlah nilai uji yang diperlukan untuk perhitungan perkiraan kekuatan beton.

5.2 Peralatan pengujian

Persiapan pengujian harus memenuhi ketentuan sebagai berikut:

- a. Permukaan bidang uji diberi tanda batas lokasi untuk titik-titik uji dengan minimum berukuran seluas 100 x 100 mm².
- b. Permukaan bidang uji yang kasar harus di haluskan sebelum diuji.
- c. Bidang uji pada struktur yang berumur lebih dari 6 bulan harus digerinda rata sampai kedalaman 5 mm sebelum diuji, hasil ujinya akan dibandingkan dengan hasil uji dengan hasil uji beton yang berumur lebih muda.

6. LANGKAH-LANGKAH PENGUJIAN

6.1 Persiapan pengujian

Persiapan pengujian dilakukan sebagai berikut:

- a. Tentukan lokasi bidang uji pada elemen struktur yang akan diperiksa dan diberi tanda batas yang jelas.
- b. Bersihkan permukaan bidang uji dari plesteran atau pelapis pelindung lainnya.
- c. Ratakan permukaan bidang uji dengan gerinda.



PEMERINTAH KOTA SEMARANG

DINAS PEKERJAAN UMUM
KOTA SEMARANG

UNIT PELAKSANA TEKNIS DINAS
LABORATORIUM DAN PENGUJIAN

Nomor Instruksi Kerja	IK-7.19/UPTD-LAB/I/2020
Tanggal Pembuatan	12 Maret 2020
No. Revisi	02
Tanggal Revisi	05 Januari 2022
Tanggal Pengesahan	05 Januari 2022
Disahkan oleh	Kepala UPTD Laboratorium dan Pengujian
Nama Instruksi Kerja	Metode Uji Hammer Test
Halaman	6 dari 11

6.2 Arah pukulan

Arah pukulan harus memenuhi ketentuan sebagai berikut:

- Arah pukulan pada suatu lokasi bidang uji harus sama.
- Pada pengujian dengan arah tidak horisontal, nilai lenting rata-rata harus dikoreksi dengan nilai inklinasi sesuai dengan petunjuk penggunaan alat.

6.3 Teknis

Lakukan pengujian sebagai berikut:

- Sentuhkan ujung peluncur pada permukaan titik uji dengan posisi tegak lurus bidang uji.
- Secara perlahan tekankan hammer test dengan arah tegak lurus bidang uji sampai terjadi pukulan pada titik uji.
- Lakukan 10 kali pukulan pada satu lokasi bidang uji dengan jarak terdekat antara titik-titik pukulan 25 mm.
- Catat semua nilai pembacaan yang ditunjukkan oleh skala.
- Hitung nilai rata-rata pembacaan.
- Nilai pembacaan yang berselisih lebih dari 5 satuan terhadap nilai rata-rata tidak boleh diperhitungkan, kemudian hitung nilai rata-rata sisanya.
- Semua nilai pembacaan harus diabaikan apabila terdapat dua atau lebih nilai pembacaan yang berselisih 5 satuan terhadap nilai rata-rata.



PEMERINTAH KOTA SEMARANG

DINAS PEKERJAAN UMUM
KOTA SEMARANG

UNIT PELAKSANA TEKNIS DINAS
LABORATORIUM DAN PENGUJIAN

Nomor Instruksi Kerja	IK-7.19/UPTD-LAB/I/2020
Tanggal Pembuatan	12 Maret 2020
No. Revisi	02
Tanggal Revisi	05 Januari 2022
Tanggal Pengesahan	05 Januari 2022
Disahkan oleh	Kepala UPTD Laboratorium dan Pengujian
Nama Instruksi Kerja	Metode Uji Hammer Test
Halaman	7 dari 11

- h. Koreksi nilai akhir rata-rata sesuai inklinasi pukulan bila arah pukulan tidak horisontal
- i. Hitung perkiraan nilai kuat tekan kubus atau silinder beton dengan menggunakan tabel atau kurva korelasi yang terdapat pada petunjuk penggunaan hammer test yang bersangkutan
- j. Isikan semua nilai lenting dan perkiraan kuat tekan dalam formulir seperti lampiran.



PEMERINTAH KOTA SEMARANG

DINAS PEKERJAAN UMUM
KOTA SEMARANG

UNIT PELAKSANA TEKNIS DINAS
LABORATORIUM DAN PENGUJIAN

Nomor Instruksi Kerja	IK-7.19/UPTD-LAB/I/2020
Tanggal Pembuatan	12 Maret 2020
No. Revisi	02
Tanggal Revisi	05 Januari 2022
Tanggal Pengesahan	05 Januari 2022
Disahkan oleh	Kepala UPTD Laboratorium dan Pengujian
Nama Instruksi Kerja	Metode Uji Hammer Test
Halaman	8 dari 11

7. FORMULIR HASIL PENGUJIAN

Data hasil pengujian diisikan dalam formulir berikut :

Pengujian Angka Pantul Beton Keras

Nama :
 Kegiatan :
 Elemen struktur :
 Sudut pengambilan : Tipe : Angka kalibrasi anvil:
 Kedalaman karbonasi :
 Diuji oleh :
 Diperiksa oleh :
 R koreksi : / =

No Lokasi	ANGKA PANTUL (R)										$\sum r$	Faktor Koreksi Alat	R Koreksi	Keterangan
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
1														
2														
3														
4														R > ($\sum r \pm 6$) data dibuang
5														
6														
7														
8														
...														
...														
...														
n														

Sketsa
Gambar :



PEMERINTAH KOTA SEMARANG

DINAS PEKERJAAN UMUM
KOTA SEMARANG

UNIT PELAKSANA TEKNIS DINAS
LABORATORIUM DAN PENGUJIAN

Nomor Instruksi Kerja	IK-7.19/UPTD-LAB/I/2020
Tanggal Pembuatan	12 Maret 2020
No. Revisi	02
Tanggal Revisi	05 Januari 2022
Tanggal Pengesahan	05 Januari 2022
Disahkan oleh	Kepala UPTD Laboratorium dan Pengujian
Nama Instruksi Kerja	Metode Uji Hammer Test
Halaman	9 dari 11

Diperiksa oleh penyelia
Tanggal :

Diuji oleh teknisi
Tanggal :

8. Pengendalian

8.1 Personil

- 8.1.1 Pekerjaan dilakukan oleh Analis Laboratorium
- 8.1.2 Personil harus telah mengerti dan memahami IK
- 8.1.3 Personil harus dalam keadaan fit / sehat.
- 8.1.4 Personil harus dilengkapi dengan Alat Perlindungan Diri (APD) yang sesuai.
- 8.1.5 Personil harus disiplin, taat pada peraturan dan prosedur, tidak ceroboh, lalai, tergesa-gesa dalam mengambil resiko dalam melaksanakan pekerjaan



PEMERINTAH KOTA SEMARANG

DINAS PEKERJAAN UMUM
KOTA SEMARANG

UNIT PELAKSANA TEKNIS DINAS
LABORATORIUM DAN PENGUJIAN

Nomor Instruksi Kerja	IK-7.19/UPTD-LAB/I/2020
Tanggal Pembuatan	12 Maret 2020
No. Revisi	02
Tanggal Revisi	05 Januari 2022
Tanggal Pengesahan	05 Januari 2022
Disahkan oleh	Kepala UPTD Laboratorium dan Pengujian
Nama Instruksi Kerja	Metode Uji Hammer Test
Halaman	10 dari 11

8.2 Peralatan

8.2.1 Alat Perlindungan Diri

- Sarung tangan digunakan untuk melindungi tangan teknisi ketika penembakan pantulan ke sampel beton agar tangan tidak cidera.
- Masker digunakan untuk melindungi teknisi dari debu akibat pantulan sampel beton

8.2.2 Peralatan Kerja

- Hammer
- Batu Penggosok;
- Anvil penguji;

8.2.3 Lingkungan

- Pastikan penerangan (lampu) di lingkungan telah memadai.

9.1 Identifikasi Sumber Bahaya

9.1.1 Reagen/Material

- Teknisi Laboratorium dapat terkena debu dari hasil pantulan sampel beton
- Teknisi Laboratorium dapat tertimpa alat pengujian hammer test Ketika proses penembakan pantulan ke sampel beton
- Teknisi Laboratorium dapat tertimpa sampel beton

9.2 Penyimpanan Sampel

9.2.1 Sampel dibawa oleh *customer* untuk diuji di laboratorium.

9.2.2 *Customer* mengisi form permohonan pengujian dibantu oleh petugas administrasi (FR. 7.1.1/UPTD-LAB/II/2019).

9.2.3 Sampel diterima oleh bagian administrasi untuk diberi identitas dan diserahkan kepada teknisi laboratorium.

9.2.4 Teknisi laboratorium memisahkan sampel sebelum dan sesudah diuji di tempat penyimpanan yang sudah ditentukan.

9.2.5 Sampel yang sudah diuji dimusnahkan dan dibuatkan berita acara pemusnahan sampel (FR. 7.3.3/UPTD-LAB/II/2019).



PEMERINTAH KOTA SEMARANG

DINAS PEKERJAAN UMUM
KOTA SEMARANG

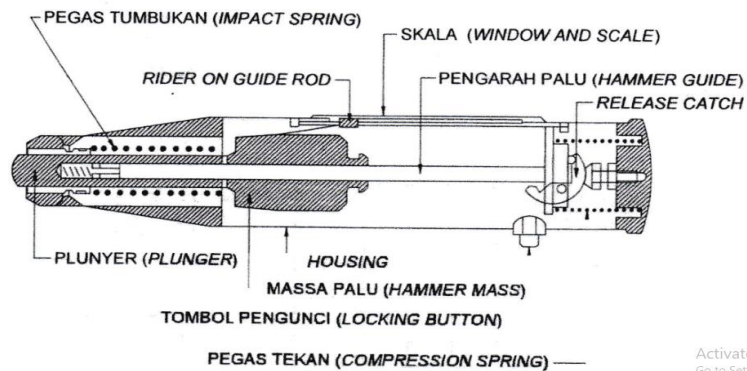
UNIT PELAKSANA TEKNIS DINAS
LABORATORIUM DAN PENGUJIAN

Nomor Instruksi Kerja	IK-7.19/UPTD-LAB/I/2020
Tanggal Pembuatan	12 Maret 2020
No. Revisi	02
Tanggal Revisi	05 Januari 2022
Tanggal Pengesahan	05 Januari 2022
Disahkan oleh	Kepala UPTD Laboratorium dan Pengujian
Nama Instruksi Kerja	Metode Uji Hammer Test
Halaman	11 dari 11

10. Dokumen / Formulir Terkait

- 10.1 FR-4.1.1/UPTD-LAB/II/2019 Kode Etik dan Aturan Perilaku
- 10.2 FR-6.4.7/UPTD-LAB/II/2019 LogBook Peralatan
- 10.3 FR-7.1.3/UPTD-LAB/II/2019 LogBook Pengujian

11. Lampiran



Gambar –Palu Pantul