LAMPIRAN

UJI KARESTERISTIK










SF-400
135


SF-400
75


SF-400
104.2

PENELITIAN












PCC




















40%
20%


PS=45%
CK=5%
PS=45%
CK=5%
PS=40%
CK=10%
PS=40%
CK=10%
PS=30%
CK=20%
PS=30%
CK=20%
PS 50%
NORMAL
PS 50%
NORMAL

PENGUJIAN SAMPEL










3.168


AIT
FORCE GAUGE
kN


3391


AIT
FORCE GAUGE
kN


PS = 40%
CK = 10%
3422


MFT
FORCE GAUGE
kN
200
400
600
800
1000
1200
1400
1600
1800
2000

LABORATORIUM STRUKTUR DAN BAHAN
PRODI TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PAREPARE
Alamat: Jl. Jend. Ahmad Yani Km. 6 Kampus II UMPAR Gedung F Lantai Dasar

Dikerjakan Oleh : Adiwijaya
Jenis Material : Abu Batu
Tanggal Pemeriksaan : 08 Mei 2024

REKAPITULASI HASIL PENGAMATAN
AGREGAT HALUS

NO.	KARAKTERISTIK AGREGAT	INTERVAL	HASIL PENGAMATAN		NILAI RATA-RATA	KETERANGAN
			I	II		
1	Kadar lumpur	Maks 5%	2.5%	2.1%	2.30%	Memenuhi
2	Kadar organik	< No. 3	No. 1	No. 1	1	Memenuhi
3	Kadar air	2% - 5%	2.46%	2.04%	2.25%	Memenuhi
4	Berat volume					
	a. Kondisi lepas	1,4 - 1,9 kg/liter	1.45	1.43	1.44	Memenuhi
	b. Kondisi padat	1,4 - 1,9 kg/liter	1.57	1.66	1.61	Memenuhi
5	Absorpsi	0,2% - 2%	1%	2.25%	1.63%	Memenuhi
6	Berat jenis spesifik					
	a. Bj. nyata	1,6 - 3,3	3.07	3.10	3.09	Memenuhi
	b. Bj. dasar kering	1,6 - 3,3	2.23	2.31	2.27	Memenuhi
	c. Bj. kering permukaan	1,6 - 3,3	2.50	2.56	2.53	Memenuhi
7	Modulus kehalusan	1,50 - 3,80	3.87	3.68	3.77	Memenuhi

Parepare, 13 Mei 2024
Asisten Laboratorium
Struktur & Bahan

Annisa Ramadhani, S.T

Koordinator Laboratorium
Struktur & Bahan

Abidullah, S.T.
NBM. 1490 055

Scanned with ACE Scanner

LABORATORIUM STRUKTUR DAN BAHAN
PRODI TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PAREPARE
Alamat: Jl. Jend. Ahmad Yani Km. 6 Kampus II UMPAR Gedung F Lantai Dasar

Dikerjakan Oleh : Adiwijaya
Jenis Material : Abu Batu
Tanggal Pemeriksaan : 08 Mei 2024

PEMERIKSAAN KADAR AIR AGREGAT HALUS

KODE	KETERANGAN	BERAT I (gram)	BERAT II (gram)	BERAT RATA-RATA
A	Berat tempat / cawan (gram)	510.0	510.0	510.0
B	Berat tempat + benda uji (gram)	1100.0	1100.0	1100.0
C	Berat benda uji = B - A (gram)	500.0	500.0	500.0
D	Berat benda uji kering (gram)	488.0	490.0	489.00
Kadar air = $\frac{C - D}{D}$ X 100% =		2.46%	2.04%	2.25%

Berdasarkan spesifikasi karakteristik agregat halus (pasir) standard ASTM, interval untuk kadar air berada antara 2,00% - 5,00%. Jadi kadar air yang diperoleh dari pemeriksaan **2.25%** adalah sesuai dengan spesifikasi. Jadi agregat tersebut dapat digunakan sebagai bahan untuk campuran beton.

Parepare, 13 Mei 2024
Asisten Laboratorium
Struktur & Bahan

Annisa Ramadhani, S.T

Scanned with ACE Scanner

LABORATORIUM STRUKTUR DAN BAHAN
PRODI TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PAREPARE
Alamat: Jl. Jend. Ahmad Yani Km. 6 Kampus II UMPAR Gedung F Lantai Dasar

Dikerjakan Oleh : Adiwijaya
Jenis Material : Abu Batu
Tanggal Pemeriksaan : 08 Mei 2024

PEMERIKSAAN KADAR LUMPUR AGREGAT HALUS

Berat Sampel 1 :

A. Berat kering sebelum dicuci = 1000 gram
B. Berat kering setelah dicuci dan di Oven 24 jam = 975.0 gram

$$\text{Kadar lumpur} = \frac{A - B}{A} \times 100\%$$

$$= \frac{1000.00 - 975.00}{1000.00} \times 100\%$$

$$= 2.50\%$$

Berat Sampel 2 :

A. Berat kering sebelum dicuci = 1000 gram
B. Berat kering setelah dicuci dan di Oven 24 jam = 979.0 gram

$$\text{Kadar lumpur} = \frac{A - B}{A} \times 100\%$$

$$= \frac{1000.00 - 979.00}{1000.00} \times 100\%$$

$$= 2.10\%$$

Berdasarkan spesifikasi karakteristik agregat halus (pasir) standard ASTM, interval untuk Kadar Lumpur yaitu Maks 5 %. Didapat rata-rata = (2.50% + 2.1%)/2= 2.30%
Sehingga Pasir Memenuhi spesifikasi dan tidak harus di cuci sebelum digunakan.

Parepare, 13 Mei 2024
Asisten Laboratorium
Struktur & Bahan

Annisa Ramadhani, S.T

Scanned with ACE Scanner

LABORATORIUM STRUKTUR DAN BAHAN
PRODI TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PAREPARE
Alamat: Jl. Jend. Ahmad Yani Km. 6 Kampus II UMPAR Gedung F Lantai Dasar

Dikerjakan Oleh : Adiwijaya
Jenis Material : Abu Batu
Tanggal Pemeriksaan : 08 Mei 2024

BERAT JENIS & PENYERAPAN AGREGAT HALUS ABU BATU

Berat Sampel 1 :

A. Berat Picnometer + Tutup	=	240.0	gram
B. Berat contoh kondisi SSD di udara	=	500.0	gram
C. Berat Picnometer + Tutup + air + contoh SSD	=	1030.0	gram
D. Berat Picnometer + Tutup + air (standar)	=	730.0	gram
E. Berat contoh kering oven di udara	=	445.0	gram

Apparent spesific gravity $= \frac{E}{D + E - C}$

$= \frac{445.00}{730.00 + 445.00 - 1,030.00} = 3.07$

Bulk spesific gravity on dry basic $= \frac{E}{D + B - C}$

$= \frac{445.00}{730.00 + 500.00 - 1,030.00} = 2.23$

Bulk spesific gravity SSD basic $= \frac{B}{D + B - C}$

$= \frac{500.00}{730.00 + 500.00 - 1,030.00} = 2.50$

Water absorption $= \frac{B - E}{E} \times 100\%$

$= \frac{500.00 - 445.00}{445.00} \times 100\% = 12.36\%$

Berdasarkan spesifikasi karakteristik agregat halus (pasir) standard ASTM, interval untuk Berat Jenis yaitu berada antara 1,60 - 3,30. Jadi nilai Berat Jenis yang diperoleh dari hasil pemeriksaan yaitu Bj Bulk = **2.23** ; Bj Kering Permukaan Jenuh = **2.50** ; Bj Semu = **3.07** , Telah Sesuai dengan Spesifikasi Sedang untuk Penyerapan (Absorbsi) spesifikasinya yaitu Maks 2 %. Jadi nilai dari Penyerapan yang diperoleh dari hasil pemeriksaan adalah : **12.36%** telah sesuai dengan Spesifikasi Agregat tersebut dapat dipakai sebagai bahan campuran beton.

Parepare, 13 Mei 2024
Asisten Laboratorium
Struktur & Bahan

Annisa Ramadhani, S.T

Scanned with ACE Scanner

Dikerjakan Oleh : Adiwijaya
Jenis Material Cangkang Kemiri
Tanggal Pemeriksaan : 08 Mei 2024

PEMERIKSAAN KADAR LUMPUR CANGKANG KEMIRI

Berat Sampel 1 :

A. Berat kering sebelum dicuci = 500 gram
B. Berat kering setelah dicuci dan di Oven 24 jam = 477.0 gram

$$\text{Kadar lumpur} = \frac{A - B}{B} \times 100\%$$

$$= \frac{500.00 - 477.00}{500.00} \times 100\%$$

$$= 4.60\%$$

Berat Sampel 2 :

A. Berat kering sebelum dicuci = 500 gram
B. Berat kering setelah dicuci dan di Oven 24 jam = 475.8 gram

$$\text{Kadar lumpur} = \frac{A - B}{B} \times 100\%$$

$$= \frac{500.00 - 475.80}{500.00} \times 100\%$$

$$= 4.84\%$$

Berdasarkan spesifikasi karakteristik agregat kasar (kerikil) standard ASTM, interval untuk Kadar Lumpur yaitu Maks 1,00%. Didapat = (4.6% + 4.84%)/2= **4.72%** , maka kerikil Tidak Memenuhi spesifikasi dan harus di cuci sebelum digunakan.

Parepare, 13 Mei 2024
Asisten Laboratorium
Struktur & Bahan

Annisa Ramadhani, S.T

Scanned with ACE Scanner

LABORATORIUM STRUKTUR DAN BAHAN
PRODI TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PAREPARE
Alamat: Jl. Jend. Ahmad Yani Km. 6 Kampus II UMPAR Gedung F Lantai Dasar

Dikerjakan Oleh : Adiwijaya
Jenis Material : Abu Batu
Tanggal Pemeriksaan : 08 Mei 2024

PEMERIKSAAN BERAT VOLUME AGREGAT HALUS

Berat Sampel 1 :

KODE	KETERANGAN	PADAT	LEPAS
A	Volume bohler (liter)	1.312	1.312
B	Berat bohler kosong (kg)	4.010	4.010
C	Berat bohler + benda uji (kg)	6.074	5.912
D	Berat benda uji (C - B)	2.064	1.902
Berat volume = $\frac{D}{A}$ (kg/liter)		1.573	1.449

Berat Sampel 2 :

KODE	KETERANGAN	PADAT	LEPAS
A	Volume bohler (liter)	1.312	1.312
B	Berat bohler kosong (g)	4.010	4.010
C	Berat bohler + benda uji (g)	6.182	5.890
D	Berat benda uji (C - B)	2.172	1.880
Berat volume = $\frac{D}{A}$ (kg/liter)		1.655	1.433

Berdasarkan spesifikasi karakteristik agregat halus (pasir) standard ASTM, interval untuk Berat Volume yaitu berada antara 1,40 - 1,90 kg/ltr. Jadi nilai Berat Volume yang diperoleh dari hasil Pemeriksaan yaitu **1.57** kg/Ltr dan **1.66** kg/ltr untuk Volume Padat dan **1.45** kg/ltr dan **1.4** kg/ltr untuk volume lepas adalah sesuai dengan spesifikasi.

Parepare, 13 Mei 2024
Asisten Laboratorium
Struktur & Bahan

Annisa Ramadhani, S.T

Scanned with ACE Scanner

Dikerjakan Oleh : Adiwijaya
Jenis Material : Abu Batu
Tanggal Pemeriksaan : 08 Mei 2024

BERAT JENIS & PENYERAPAN AGREGAT HALUS ABU BATU

Berat Sampel 2 :

A. Berat Picnometer + Tutup = 240.0 gram
B. Berat contoh kondisi SSD di udara = 500.0 gram
C. Berat Picnometer + Tutup + air + contoh SSD = 1035.0 gram
D. Berat Picnometer + Tutup + air (standar) = 730.0 gram
E. Berat contoh kering oven di udara = 450.0 gram

Apparent spesific gravity $= \frac{E}{D + E - C}$

$= \frac{450.00}{730.00 + 450.00 - 1,035.00} = 3.10$

Bulk spesific gravity on dry basic $= \frac{E}{D + B - C}$

$= \frac{450.00}{730.00 + 500.00 - 1,035.00} = 2.31$

Bulk spesific gravity SSD basic $= \frac{B}{D + B - C}$

$= \frac{500.00}{730.00 + 500.00 - 1,035.00} = 2.56$

Water absorption $= \frac{B - E}{E} \times 100\%$

$= \frac{500.00 - 450.00}{450.00} \times 100\% = 11.11\%$

Berdasarkan spesifikasi karakteristik agregat halus (pasir) standard ASTM, interval untuk Berat Jenis yaitu berada antara 1,60 - 3,30. Jadi nilai Berat Jenis yang diperoleh dari hasil pemeriksaan yaitu Bj Bulk = **2.31** ; Bj Kering Permukaan Jenuh = **2.56** ; Bj Semu = **3.10** , Telah Sesuai dengan Spesifikasi Sedang untuk Penyerapan (Absorbsi) spesifikasinya yaitu Maks 2 %. Jadi nilai dari Penyerapan yang diperoleh dari hasil pemeriksaan adalah : telah sesuai dengan Spesifikasi Agregat tersebut dapat dipakai sebagai bahan campuran beton.

Parepare, 13 Mei 2024
Asisten Laboratorium
Struktur & Bahan

Annisa Ramadhani, S.T

Scanned with ACE Scanner

LABORATORIUM STRUKTUR DAN BAHAN
PRODI TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PAREPARE
Alamat: Jl. Jend. Ahmad Yani Km. 6 Kampus II UMPAR Gedung F Lantai Dasar

Dikerjakan Oleh : Adiwijaya
Jenis Material : Abu Batu
Tanggal Pemeriksaan : 08 Mei 2024

ANALISA SARINGAN AGREGAT HALUS

Berat contoh kering 1 = gram

LOBANG AYAKAN	BERAT TERTAHAN	PERSEN TERTAHAN	S PERSEN TERTAHAN	PERSEN LOLOS
(mm)	gram	%	%	%
4,75 (no. 4)	0.00	0.00	0.00	100.00
2,40 (no. 8)	200.00	20.00	20.00	80.00
1,20 (no.16)	255.00	25.50	45.50	54.50
0,60 (no. 30)	175.00	17.50	63.00	37.00
0,30 (no. 50)	150.00	15.00	78.00	22.00
0,15 (no. 100)	90.00	9.00	87.00	13.00
No. 200	60.00	6.00	93.00	7.00
Pan	70.00	7.00	100.00	0.00
JUMLAH	1,000.0	100.00		

MODULUS KEHALUSAN PASIR (F1) $= \frac{\sum \%\ \text{TERTAHAN}}{100} = \frac{386.50}{100} = 3.87$

$\sum$% Tertahan = % Tertahan (No.4+1 + No.8 + No.16 + No.30 + No.50 + No.100+ No.200)
(Tidak termasuk PAN)

Parepare, 10 November 2023
Asisten Laboratorium
Struktur & Bahan

Annisa Ramadhani, S.T

Scanned with ACE Scanner

Dikerjakan Oleh : Adiwijaya
Jenis Material : Abu Batu
Tanggal Pemeriksaan : 08 Mei 2024

ANALISA SARINGAN AGREGAT HALUS

Berat contoh kering 2 = gram

LOBANG AYAKAN	BERAT TERTAHAN	PERSEN TERTAHAN	S PERSEN TERTAHAN	PERSEN LOLOS
(mm)	gram	%	%	%
4,75 (no. 4)	0.00	0.00	0.00	100.00
2,40 (no. 8)	120.00	12.00	12.00	88.00
1,20 (no.16)	325.00	32.50	44.50	55.50
0,60 (no. 30)	175.00	17.50	62.00	38.00
0,30 (no. 50)	100.00	10.00	72.00	28.00
No. 100	120.00	12.00	84.00	16.00
No. 200	90.00	9.00	93.00	7.00
pan	70.00	7.00	100.00	0.00
JUMLAH	1,000.0	100		

MODULUS KEHALUSAN PASIR (F2) $= \frac{\sum \%\ \text{TERTAHAN}}{100} = \frac{367.50}{100} = 3.68$

$\sum$% Tertahan = % Tertahan (No.4+1 + No.8 + No.16 + No.30 + No.50 + No.100+ No.200)
(Tidak termasuk PAN)

MODULUS KEHALUSAN PASIR (F) RATA-RATA $= \frac{F1 + F2}{2} = \frac{3.87 + 3.68}{2} = 3.77$

Berdasarkan spesifikasi karakteristik agregat halus (pasir) standard ASTM, interval untuk Modulus Kehalusan (F) yaitu berada antara 1,50 - 3,80. Jadi nilai Modulus Kehalusan yang diperoleh dari hasil pemeriksaan adalah **3.77** , sudah memenuhi Spesifikasi, Jadi Pasir tersebut dapat dipakai untuk bahan campuran beton.

Parepare, 10 November 2023
Asisten Laboratorium
Struktur & Bahan

Annisa Ramadhani, S.T

Scanned with ACE Scanner

Dikerjakan Oleh : Adiwijaya

Jenis Material : Cangkang kemiri

Tanggal Pemeriksaan : 08 Mei 2024

PEMERIKSAAN KADAR AIR CANGKANG KEMIRI

KODE	KETERANGAN	BERAT I (gram)	BERAT II (gram)	BERAT RATA-RATA
A	Berat tempat / talam (gram)	505.0	505.0	505.0
B	Berat tempat + benda uji (gram)	1005.0	1005.0	1005
C	Berat benda uji = B - A (gram)	500.0	500.0	500
D	Berat benda uji kering (gram)	479.8	480.8	480.3
Kadar air = $\frac{C - D}{D}$ X 100% =		4.21%	3.99%	4.10%

Berdasarkan spesifikasi karakteristik agregat kasar(kerikil) standard ASTM, interval untuk Kadar air berada antara 0,50% - 2,00%. Jadi kadar air yang diperoleh dari pemeriksaan **4.10%** adalah sesuai dengan spesifikasi. Jadi agregat tersebut dapat dipakai sebagai bahan campuran untuk beton.

Parepare, 13 Mei 2024

Asisten Laboratorium

Struktur & Bahan

Annisa Ramadhani, S.T

Scanned with ACE Scanner

Dikerjakan Oleh : Adiwijaya
Jenis Material : Cangkang kemiri
Tanggal Pemeriksaan : 08 Mei 2024

PEMERIKSAAN BERAT VOLUME GABUNGAN CANGKANG KEMIRI

Berat Sampel 1 :

KODE	KETERANGAN	PADAT	LEPAS
A	Volume bohler (liter)	0.974	0.974
B	Berat bohler kosong (kg)	3.600	3.600
C	Berat bohler + benda uji (kg)	4.370	4.300
D	Berat benda uji (C - B)	0.770	0.700
Berat volume = $\frac{D}{A}$ (kg/liter)		0.791	0.719

Berat Sampel 2:

KODE	KETERANGAN	PADAT	LEPAS
A	Volume bohler (liter)	0.974	0.974
B	Berat bohler kosong (kg)	0.974	0.974
C	Berat bohler + benda uji (kg)	0.974	0.974
D	Berat benda uji (C - B)	0.974	0.974
Berat volume = $\frac{D}{A}$ (kg/liter)		1.000	1.000

Berdasarkan spesifikasi karakteristik agregat kasar (kerikil) standard ASTM, interval untuk Berat Volume yaitu berada antara 1,60 - 1,90 kg/ltr. Jadi nilai Berat Volume yang diperoleh dari hasil Pemeriksaan yaitu **0.79** kg/Ltr dan **1.00** kg/ltr untuk Volume Padat dan **0.72** kg/ltr dan **1.0** kg/ltr untuk volume lepas adalah sesuai dengan spesifikasi.

Parepare, 13 Mei 2024
Asisten Laboratorium
Struktur & Bahan

Annisa Ramadhani, S.T

Scanned with ACE Scanner

Dikerjakan Oleh : Adiwijaya
Jenis Material Cangkang kemiri
Tanggal Pemeriksaan : 08 Mei 2024

BERAT JENIS & PENYERAPAN AGREGAT HALUS CANGKANG KEMIRI

Berat Sampel 1 :

A. Berat Picnometer + Tutup = 236.6 gram
B. Berat contoh kondisi SSD di udara = 500.0 gram
C. Berat Picnometer + Tutup + air + contoh SSD = 1030.3 gram
D. Berat Picnometer + Tutup + air (standar) = 727.7 gram
E. Berat contoh kering oven di udara = 491.8 gram

Apparent spesific gravity $= \frac{E}{D + E - C}$

$= \frac{491.80}{727.70 + 491.80 - 1,030.30} = 2.60$

Bulk spesific gravity on dry basic $= \frac{E}{D + B - C}$

$= \frac{491.80}{727.70 + 500.00 - 1,030.30} = 2.49$

Bulk spesific gravity SSD basic $= \frac{B}{D + B - C}$

$= \frac{500.00}{727.70 + 500.00 - 1,030.30} = 2.53$

Water absorption $= \frac{B - E}{E} \times 100\%$

$= \frac{500.00 - 491.80}{491.80} \times 100\% = 1.67\%$

Berdasarkan spesifikasi karakteristik agregat halus (pasir) standard ASTM, interval untuk Berat Jenis yaitu berada antara 1,60 - 3,30. Jadi nilai Berat Jenis yang diperoleh dari hasil pemeriksaan yaitu Bj Bulk = **2.49** ; Bj Kering Permukaan Jenuh = **2.53** ; Bj Semu = **2.60** , Telah Sesuai dengan Spesifikasi Sedang untuk Penyerapan (Absorbsi) spesifikasinya yaitu Maks 2 %. Jadi nilai dari Penyerapan yang diperoleh dari hasil pemeriksaan adalah **1.67%** telah sesuai dengan Spesifikasi Agregat tersebut dapat dipakai sebagai bahan campuran beton.

Parepare, 13 Mei 2024
Asisten Laboratorium
Struktur & Bahan

Muhammad Asril, S.T

Scanned with ACE Scanner

Dikerjakan Oleh : Adiwijaya
Jenis Material Cangkang kemiri
Tanggal Pemeriksaan : 08 Mei 2024

BERAT JENIS & PENYERAPAN AGREGAT HALUS CANGKANG KEMIRI

Berat Sampel 2 :

A.	Berat Picnometer + Tutup	=	236.6	gram
B.	Berat contoh kondisi SSD di udara	=	500.0	gram
C.	Berat Picnometer + Tutup + air + contoh SSD	=	1074.9	gram
D.	Berat Picnometer + Tutup + air (standar)	=	727.7	gram
E.	Berat contoh kering oven di udara	=	497.1	gram

Apparent spesific gravity $= \frac{E}{D + E - C}$

$= \frac{497.10}{727.70 + 497.10 - 1,074.90} = 3.32$

Bulk spesific gravity on dry basic $= \frac{E}{D + B - C}$

$= \frac{497.10}{727.70 + 500.00 - 1,074.90} = 3.25$

Bulk spesific gravity SSD basic $= \frac{B}{D + B - C}$

$= \frac{500.00}{727.70 + 500.00 - 1,074.90} = 3.27$

Water absorption $= \frac{B - E}{E} \times 100\%$

$= \frac{500.00 - 497.10}{497.10} \times 100\% = 0.58\%$

Berdasarkan spesifikasi karakteristik agregat halus (pasir) standard ASTM, interval untuk Berat Jenis yaitu berada antara 1,60 - 3,30. Jadi nilai Berat Jenis yang diperoleh dari hasil pemeriksaan yaitu Bj Bulk = **3.25** ; Bj Kering Permukaan Jenuh = **3.27** ; Bj Semu = **3.32** , Telah Sesuai dengan Spesifikasi Sedang untuk Penyerapan (Absorbsi) spesifikasinya yaitu Maks 2 %. Jadi nilai dari Penyerapan yang diperoleh dari hasil pemeriksaan adalah : **0.58%** telah sesuai dengan Spesifikasi Agregat tersebut dapat dipakai sebagai bahan campuran beton.

Parepare, 13 Mei 2024
Asisten Laboratorium
Struktur & Bahan

Muhammad Asril, S.T

Scanned with ACE Scanner

Dikerjakan Oleh : Adiwijaya
Jenis Material : Cangkang Kemiri
Tanggal Pemeriksaan : 08 Mei 2024

ANALISA SARINGAN AGREGAT HALUS

Berat contoh kering 2 = gram

LOBANG AYAKAN	BERAT TERTAHAN	PERSEN TERTAHAN	S PERSEN TERTAHAN	PERSEN LOLOS
(mm)	gram	%	%	%
4,75 (no. 4)	96.00	9.60	9.60	90.40
2,40 (no. 8)	122.00	12.20	21.80	78.20
1,20 (no.16)	155.00	15.50	37.30	62.70
0,60 (no. 30)	155.00	15.50	52.80	47.20
0,30 (no. 50)	165.00	16.50	69.30	30.70
No. 100	170.00	17.00	86.30	13.70
No. 200	117.00	11.70	98.00	2.00
pan	20	2.00	100.00	0.00
JUMLAH	1,000.0	100		

MODULUS KEHALUSAN PASIR (F2) = $\frac{\sum \%\ \text{TERTAHAN}}{100} = \frac{375.10}{100} = 3.75$

$\sum$% Tertahan = % Tertahan (No.4+1 + No.8 + No.16 + No.30 + No.50 + No.100+ No.200)
(Tidak termasuk PAN)

MODULUS KEHALUSAN PASIR (F) RATA-RATA = $\frac{F1 + F2}{2} = \frac{3.76 + 3.75}{2} = 3.76$

Berdasarkan spesifikasi karakteristik agregat halus (pasir) standard ASTM, interval untuk Modulus Kehalusan (F) yaitu berada antara 1,50 - 3,80. Jadi nilai Modulus Kehalusan yang diperoleh dari hasil pemeriksaan adalah **3.76** , sudah memenuhi Spesifikasi, Jadi Pasir tersebut dapat dipakai untuk bahan campuran beton.

Parepare, 10 November 2023
Asisten Laboratorium
Struktur & Bahan

Annisa Ramadhani, S.T

Scanned with ACE Scanner

Dikerjakan Oleh : Adiwijaya

Jenis Material : Cangkang Kemiri

Tanggal Pemeriksaan : 08 Mei 2024

ANALISA SARINGAN AGREGAT HALUS

Berat contoh kering 1 = gram

LOBANG AYAKAN	BERAT TERTAHAN	PERSEN TERTAHAN	S PERSEN TERTAHAN	PERSEN LOLOS
(mm)	gram	%	%	%
4.75 (no. 4)	98.00	9.80	9.80	90.20
2.40 (no. 8)	120.00	12.00	21.80	78.20
1.20 (no.16)	160.00	16.00	37.80	62.20
0.60 (no. 30)	150.00	15.00	52.80	47.20
0.30 (no. 50)	170.00	17.00	69.80	30.20
0.15 (no. 100)	165.00	16.50	86.30	13.70
No. 200	117.00	11.70	98.00	2.00
Pan	20	2.00	100.00	0.00
JUMLAH	1,000.0	100.00		

MODULUS KEHALUSAN PASIR (F1) $= \frac{\sum \%\ \text{TERTAHAN}}{100} = \frac{376.30}{100} = 3.76$

∑% Tertahan = % Tertahan (No.4+1 + No.8 + No.16 + No.30 + No.50 + No.100+ No.200)
(Tidak termasuk PAN)

Parepare, 10 November 2023

Asisten Laboratorium

Struktur & Bahan

Annisa Ramadhani, S.T

Scanned with ACE Scanner

LABORATORIUM STRUKTUR DAN BAHAN
PRODI TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PAREPARE
Alamat: Jl. Jend. Ahmad Yani Km. 6 Kampus II UMPAR Gedung F Lantai Dasar

HASIL PENGUJIAN KUAT TEKAN BETON

Nama Peneliti : Adiwijaya

Penelitian : Paving Block Normal

Bentuk Paving Block 210 x 100 x 80 mm 21000.000 mm²

No.	Tanggal		Umur Hari	Berat Kg	Beban KN	Kuat tekan f'c(Mpa)	Koef. Umur	Kuat tekan f'ci(Mpa)	Kuat tekan (K)	Rata-rata
	Cor	Test								
1	5/06/2024	3/07/2024	28	3.690	320	15.238	0.65	23.443	282.448	16.587
2	5/06/2024	3/07/2024	28	3.445	355	16.905	0.65	26.007	313.341	
3	5/06/2024	3/07/2024	28	3.55	370	17.619	0.65	27.106	326.581	
Rata-rata				**3,562**	**348.333**	**16.587**		**25.519**	**307.457**	

Standar deviasi : 1.880

Parepare

Koordinator Laboratorium
Struktur & Bahan

Abidullah, S.T.
NBM. 1490 055

Asisten Laboratorium
Struktur & Bahan

Annisa Ramadhani, S.T

Scanned with ACE Scanner

LABORATORIUM STRUKTUR DAN BAHAN
PRODI TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PAREPARE
Alamat; Jl. Jend. Ahmad Yani Km. 6 Kampus II UMPAR Gedung F Lantai Dasar

HASIL PENGUJIAN KUAT TEKAN BETON

Nama Peneliti : Adiwijaya

Penelitian : Paving Block Pasir silica 50%+Abu Batu 50%

Bentuk Paving Block 210 x 100 x 80 mm 21000.000 mm²

No.	Tanggal		Umur Hari	Berat Kg	Beban KN	Kuat tekan f'c(Mpa)	Koef, Umur	Kuat tekan f'ci(Mpa)	Kuat tekan (K)	Rata-rata
	Cor	Test								
1	5/06/2024	3/07/2024	28	3.613	495	23.571	0.65	36.264	436.912	
2	5/06/2024	3/07/2024	28	3.168	475	22.619	0.65	34.799	419.259	**22.540**
3	5/06/2024	3/07/2024	28	3.275	450	21.429	0.65	32.967	397.193	
Rata-rata				**3.352**	**473.333**	**22.540**		**34.676**	**417.788**	

Standar deviasi : 1.652

Parepare

Koordinator Laboratorium
Struktur & Bahan

Abibullah, S.T.
NBM: 1490 055

Asisten Laboratorium
Struktur & Bahan

Annisa Ramadhani, S.T

Scanned with ACE Scanner

LABORATORIUM STRUKTUR DAN BAHAN
PRODI TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PAREPARE
Alamat: Jl. Jend. Ahmad Yani Km. 6 Kampus II UMPAR Gedung F Lantai Dasar

HASIL PENGUJIAN KUAT TEKAN BETON

Nama Peneliti : Adiwijaya

Penelitian : Paving Block 45% silika dan 5% cangkang kemiri

Bentuk Paving Block 210 x 100 x 80 mm 21000.000 mm²

No.	Tanggal		Umur	Berat	Beban	Kuat tekan	Koef.	Kuat tekan	Kuat tekan	Rata-rata
	Cor	Test	Hari	Kg	KN	f'c(Mpa)	Umur	f'ci(Mpa)	(K)	
1	5/06/2024	3/07/2024	28	3.391	330	15.714	0.65	24.176	291.275	16.984
2	5/06/2024	3/07/2024	28	3.412	360	17.143	0.65	26.374	317.755	
3	5/06/2024	3/07/2024	28	3.75	380	18.095	0.65	27.839	335.408	
Rata-rata				**3.518**	**356.667**	**16.984**		**26.129**	**314.812**	

Standar deviasi : 1.844

Parepare

Koordinator Laboratorium
Struktur & Bahan

Abidullah, S.T.
NBM: 1490055

Asisten Laboratorium
Struktur & Bahan

Annisa Ramadhani, S.T

Scanned with ACE Scanner

LABORATORIUM STRUKTUR DAN BAHAN
PRODI TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PAREPARE
Alamat: Jl. Jend. Ahmad Yani Km. 6 Kampus II UMPAR Gedung F Lantai Dasar

HASIL PENGUJIAN KUAT TEKAN BETON

Nama Peneliti : Adiwijaya
Penelitian : Paving Block 40% silika dan 10% cangkang kemiri
Bentuk Paving Block 210 x 100 x 80 mm 21000.000 mm²

No.	Tanggal		Umur Hari	Berat Kg	Beban KN	Kuat tekan f'c(Mpa)	Koef, Umur	Kuat tekan f'ci(Mpa)	Kuat tekan (K)	Rata-rata
	Cor	Test								
1	5/06/2024	3/07/2024	28	3.422	345	16.429	0.65	25.275	304.515	15.794
2	5/06/2024	3/07/2024	28	3.410	320	15.238	0.65	23.443	282.448	
3	5/06/2024	3/07/2024	28	3.375	330	15.714	0.65	24.176	291.275	
Rata-rata				**3.402**	**331.667**	**15.794**		**24.298**	**292.746**	

Standar deviasi : 0.922

HASIL PENGUJIAN KUAT TEKAN BETON

Nama Peneliti : Adiwijaya
Penelitian : Paving Block 30% silika dan 20% cangkang kemiri
0 0.000 mm²

No.	Tanggal		Umur Hari	Berat Kg	Beban KN	Kuat tekan f'c(Mpa)	Koef, Umur	Kuat tekan f'ci(Mpa)	Kuat tekan (K)	Rata-rata
	Cor	Test								
1	5/06/2024	3/07/2024	28	3.329	355	16.905	0.65	26.007	313.341	15.397
2	5/06/2024	3/07/2024	28	3.321	285	13.571	0.65	20.879	251.556	
3	5/06/2024	3/07/2024	28	3.7	330	15.714	0.65	24.176	291.275	
Rata-rata				**3.450**	**323.333**	**15.397**		**23.687**	**285.391**	

Standar deviasi : 2.599

Struktur & Bahan

Abdullah, S.T.
NBM. 1490055

Struktur & Bahan

Annisa Ramadhani, S.T

Scanned with ACE Scanner