

FENELITIAN LABORATORIUM
 PENGARUH PENGGUNAAN PASIR PUTIH TERHADAP PERILAKU DAN
 NILAI STRUKTURAL BETON ASPAL UNTUK GRADASI IDEAL

=====

Pemeriksaan Keausan Agregat

Jenis contoh : Agregat Batu Pecah
 Contoh dari : Clereng, Kulonprogo
 (Prod. Stone Chrusher PT Perwita Karya)
 Diperiksa : Maret 1995
 Tempat : Laboratorium Jalan Raya Jurusan Teknik Sipil
 FTSP UII.

JENIS GRADASI		BENDA UJI	
SARINGAN		I	II
LOLOS	TERTAHAN		
72,2 mm (3")	63,5 mm (2,5")		
63,5 mm (2,5")	50,8 mm (2")		
50,8 mm (2")	37,5 mm (1,5")		
37,5 mm (1,5")	25,4 mm (1")		
25,4 mm (1")	19,0 mm (3/4")		
19,0 mm (3/4")	12,5 mm (0,5")	2500	
12,5 mm (0,5")	09,5 mm (3/8")	2500	
09,5 mm (3/8")	06,3 mm (1/4")		
06,3 mm (1/4")	4,75 mm (no4)		
4,75 mm (no4)	2,36 mm (no8)		
JUMLAH BENDA UJI (A)		5000	
JUMLAH TERTAHAN DISIEVE 12 (B)		3456	
KEAUSAN = $\frac{(A - B)}{A} \times 100\%$		30,88	

PENELITIAN LABORATORIUM
 PENGARUH PENGGUNAAN PASIR PUTIH TERHADAP PERILAKU DAN
 NILAI STRUKTURAL CAMPURAN BETON ASPAL UNTUK GRADASI IDEAL

=====

PEMERIKSAAN BERAT JENIS AGREGAT KASAR

Jenis contoh : Agregat Batu Pecah
 Contoh dari : Clereng, Kulonprogo
 (Prod. Stone Chrusher PT Perwita Karya)
 Diperiksa : Maret 1995
 Tempat : Laboratorium Jalan Raya Jurusan Teknik Sipil
 FTSP UII.

KETERANGAN	BENDA UJI	
	I	II
Berat benda uji dalam keadaan basah jenuh (SSD) —> (BJ)	1014	
Berat benda uji dalam air —> (BA)	614	
Berat sampel kering oven (BK)	986	
Berat jenis (Bluk) = $\frac{BK}{(BJ-BA)}$	2,465	
Berat SSD = $\frac{BJ}{(BJ-BA)}$	2,535	
BJ semu = $\frac{BK}{(BK-BA)}$	2,65	
Penyerapan = $\frac{(BJ-BK)}{BK} \times 100 \%$	2,84	

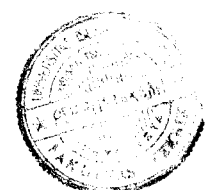
PENELITIAN LABORATORIUM

PENGARUH PENGGUNAAN PASIR PUTIH TERHADAP PERILAKU DAN NILAI STRUKTURAL CAMPURAN ASPAL BETON UNTUK GRADASI IDEAL

PEMERIKSAAN BERAT JENIS AGREGAT HALUS

Jenis contoh : Agregat Batu Pecah
 Contoh dari : Clereng, Kulonprogo
 (Prod. Stone Chrusher PT Perwita Karya)
 Diperiksa : Maret 1995
 Tempat : Laboratorium Jalan Raya Jurusan Teknik Sipil
 FTSP UII.

KETERANGAN	BENDA UJI	
	I	II
Berat benda uji dalam keadaan basah jenuh (SSD)	500	500
Berat vicnometer + air (B)	725	685
Berat vicnometer + air + benda uji (BT)	1036	986
Berat sampel kering oven (BK)	498	488
Berat jenis = $\frac{BK}{(B + 500 - BT)}$	2,6243	2,4523
Berat SSD = $\frac{500}{(B + 500 - BT)}$	2,7027	2,5126
BJ semu = $\frac{BK}{(B + BK - BT)}$	2,6811	2,6096
Penyerapan = $\frac{(500 - BK)}{BK} \times 100\%$	0,8065	2,459



PENELITIAN LABORATORIUM

PENGARUH PENGGUNAAN PASIR PUTIH TERHADAP PERILAKU DAN NILAI STRUKTURAL CAMPURAN ASPAL BETON UNTUK GRADASI IDEAL

=====

PEMERIKSAAN KELEKATAN AGREGAT TERHADAP ASPAL

Jenis contoh : Asphalt AC 60-70 Ex Pertamina
 Contoh dari : Asphalt Storage AMP PT. Perwita Karya
 Diperiksa : Maret 1995
 Tempat : Laboratorium Jalan Raya Jurusan Teknik Sipil FTSP UII.

	Pembacaan Suhu	Pembacaan Waktu
PEMANASAN SAMPEL		
Mulai pemanasan	27°C	11.30 Wib
Selesai pemanasan	145°C	11.57 Wib
PEMERIKSAAN		
Mulai	27°C	13.05 Wib
Selesai	24,5°C	10.15 Wib

HASIL PEMERIKSAAN

Benda uji	Persen luas permukaan yang terselimuti aspal
Batu pecah	100 %

PENELITIAN LABORATORIUM
PENGARUH PENGGUNAAN PASIR PUTIH TERHADAP PERILAKU DAN NILAI
STRUKTURAL CAMPURAN ASPAL BETON UNTUK GARADASI IDEAL

=====

PEMERIKSAAN SAND EQUIVALENT DATA

Jenis contoh : Agregat Batu Pecah
 Contoh dari : Clereng, Kulonprogo
 (Prod. Stone Chrusher PT Perwita Karya)
 Diperiksa : Maret 1995
 Tempat : Laboratorium Jalan Raya Jurusan Teknik Sipil
 FTSP UII.

TRIAL NUMBER		1	2	3
Seaking (10.1 Min)	Start	13.35	13.40	
	Stop	13.40	13.45	
Sendimentation Time (20 Min - 15 Sec)	Start	13.40	13.50	
	Stop	14.00	14.10	
Clay Reading		4,4	4,3	
Sand Reading		4,1	4,0	
SE = $\frac{\text{Sand Reading}}{\text{Clay Reading}} \times 100\%$		93,1818	93,02	
Avarage Sand Equivalent				
Remark : Syarat Sand Equivalent min 50%				

PENELITIAN LABORATORIUM
PENGARUH PENGGUNAAN PASIR PUTIH TERHADAP PERILAKU DAN NILAI
STRUKTURAL CAMPURAN ASPAL BETON UNTUK GRADASI IDEAL

=====

PEMERIKSAAN ANALISA SARINGAN AGREGAT

Jenis contoh : Agregat Batu Pecah
 Contoh dari : Clereng, Kulonprogo
 (Prod. Stone Chrusher PT Perwita Karya)
 Diperiksa : Maret 1995
 Tempat : Laboratorium Jalan Raya Jurusan Teknik Sipil
 FTSP UII.

Saringan	berat tertahan	Jlh berat tertahan	% tertahan	% lolos	ideal
50,00 (2,5")					
37,50 (1,5")					
25,40 (1")					
19,00 (3/4")	0	0	0	100	100
12,50 (1/2")	120	120	10	80 - 100	90
9,50 (3/8")	120	240	20	70 - 90	80
4,75 No 4	240	480	40	50 - 70	60
2,36 No 8	210	690	57,5	35 - 50	42,5
No 30	228	918	76,5	18 - 29	23,5
No 50	66	984	82	13 - 23	18
No 100	72	1056	88	8 - 16	12
No 200	60	1116	93	4 - 10	7
P A N	84	1200	100	-	0

PENELITIAN LABORATORIUM
PENGARUH PENGGUNAAN PASIR PUTIH TERHADAP PERILAKU DAN NILAI
STRUKTURAL ASPAL BETON UNTUK GRADASI IDEAL

PEMERIKSAAN DAKTILITAS / RESIDU

Jenis contoh : Asphalt AC 60-70 Ex Pertamina
 Contoh dari : Asphalt Storage AMP PT. Perwita Karya
 Diperiksa : Maret 1995
 Tempat : Laboratorium Jalan Raya Jurusan Teknik Sipil
 FTSP UII.

Persiapan benda uji	Contoh dipanaskan	15 menit	Pembac. suhu $\pm 135^{\circ}\text{C}$
Mendinginkan benda uji	Didiamkan pada suhu ruang	60 menit	
Perendaman benda uji	Direndam dalam Waterbath pada suhu 25°C	60 menit	Pembac. suhu Waterbath $\pm 25^{\circ}\text{C}$
Pemeriksaan	Daktilitas 25°C 5 cm permenit	20 menit	Pembac. suhu alat $\pm 25^{\circ}\text{C}$

Daktilitas pada 25°C 5 cm per menit	Pembacaan pengukur pada alat
Pengamatan I Pengamatan II	> 162,5 cm > 162,5 cm
Rata - rata (I + II)	> 162,5 cm

PENELITIAN LABORATORIUM

PENGARUH PENGGUNAAN PASIR PUTIH TERHADAP PERILAKU DAN NILAI STRUKTURAL CAMPURAN ASPAL BETON UNTUK GRADASI IDEAL

PEMERIKSAAN PENETRASI ASPHAL

Jenis contoh : Asphalt AC 60-70 Ex Pertamina

Contoh dari : Asphalt Storage AMP PT. Perwita Karya

Diperiksa : Maret 1995

Tempat : Laboratorium Jalan Raya Jurusan Teknik Sipil FTSP UII.

	Pembac. suhu	Pembac. waktu
PEMANASAN SAMPEL		
Mulai Pemanasan	27°C	10.10 Wib
Selesai Pemanasan	150°C	10.36 Wib
DIDIAMKAN PADA SUHU RUANG		
Mulai	150°C	10.36 Wib
Selesai	29°C	11.30 Wib
DIRENDAM DALAM AIR SUHU	25°C	
Mulai	29°C	11.30 Wib
Selesai	25°C	13.40 Wib
DIPERIKSA		
Mulai	25°C	14.45 Wib
Selesai		15.05 Wib

H A S I L P E N G A M A T A N

Sket Hasil Pemeriksaan	No	Cawan (I)	Cawan (II)
*2	1	68	68
	2	61	79
*5 *1 *3	3	61	66
	4	65	75
*4	5	65	80
rata-rata		64	73,6

PENELITIAN LABORATORIUM
PENGARUH PENGGUNAAN PASIR PUTIH TERHADAP PERILAKU DAN NILAI
STRUKTURAL CAMPURAN ASPAL BETON UNTUK GRADASI IDEAL

=====

PEMERIKSAAN BERAT JENIS ASPHAL

Jenis contoh : Asphalt AC 60-70 Ex Pertamina
 Contoh dari : Asphalt Storage AMP PT. Perwita Karya
 Diperiksa : Maret 1995
 Tempat : Laboratorium Jalan Raya Jurusan Teknik Sipil
 FTSP UII.

No	Urutan Pemeriksaan	Berat (gram)
1	Berat vicnometer kosong	29,05
2	Berat vicnometer + Aquades penuh	78,98
3	Berat air (2 - 1)	49,93
4	Berat vicnometer + contoh aspal	32,12
5	Berat contoh Aspal (4 - 1)	3,07
6	Berat vicnometer + contoh + Aquades	79,08
7	Berat airnya saja (6 - 4)	46,96
8	Isi contoh / air yang dipindahkan (3 - 7)	2,97
9	Berat jenis Aspal (5 / 8)	1,033

PENELITIAN LABORATORIUM
PENGARUH PENGGUNAAN PASIR PUTIH TERHADAP PERILAKU DAN NILAI
STRUKTURAL CAMPURAN ASPAL BETON UNTUK GRADASI IDEAL

=====

PEMERIKSAAN TITIK LEMBЕК ASPHAL

Jenis contoh : Asphalt AC 60-70 Ex Pertamina
 Contoh dari : Asphalt Storage AMP PT. Perwita Karya
 Diperiksa : Maret 1995
 Tempat : Laboratorium Jalan Raya Jurusan Teknik Sipil
 FTSP UII.

	Pembac. suhu	Pembac. waktu
PEMANASAN SAMPEL		
Mulai Pemanasan	26°C	10.10 Wib
Selesai Pemanasan	150°C	10.46 Wib
DIDIAMKAN PADA SUHU RUANG		
Mulai	150°C	10.36 Wib
Selesai	28°C	11.50 Wib
DIRENDAM DALAM AIR SUHU	8°C	
Mulai		Wib
Selesai		Wib
DIPERIKSA		
Mulai	8°C	15.14 Wib
Selesai	53°C	15.25 Wib

H A S I L P E N G A M A T A N

No	Suhu yang diamati	Waktu (detik)		Titik Lembek	
		I	I I	I	I I
1	5				
2	10	2'45"			
3	15	3'05"			
4	20	3'51"			
5	25	4'40"			
6	30	5'37"			
7	35	6'51"			
8	40	7'59"			
9	45	8'37"			
10	50	9'20"		52°C	52,5°C
11	52	9'51"			

PENELITIAN LABORATORIUM
PENGARUH PENGGUNAAN PASIR PUTIH TERHADAP PERILAKU DAN NILAI
STRUKTURAL CAMPURAN ASPAL BETON UNTUK GRADASI IDEAL

=====

PEMERIKSAAN TITIK NYALA DAN TITIK BAKAR ASPHALT

Jenis contoh : Asphalt AC 60-70 Ex Pertamina
 Contoh dari : Asphalt Storage AMP PT. Perwita Karya
 Diperiksa : Maret 1995
 Tempat : Laboratorium Jalan Raya Jurusan Teknik Sipil
 FTSP UII.

	Pembac. suhu	Pembac. waktu
PEMANASAN SAMPEL		
Mulai Pemanasan	27°C	11.00 Wib
Selesai Pemanasan	125°C	11.20 Wib
DIDIAMKAN PADA SUHU RUANG		
Mulai	125°C	11.20 Wib
Selesai	30°C	13.00 Wib
DIPERIKSA		
Mulai	30°C	12.35 Wib
Selesai	327°C	13.00 Wib
H A S I L P E N G A M A T A N		
CAWAN	TITIK NYALA	TITIK BAKAR
I	317° C	327° C

PENELITIAN LABORATORIUM
PENGARUH PENGGUNAAN PASIR PUTIH TERHADAP PERILAKU DAN NILAI
STRUKTURAL CAMPURAN ASPAL BETON UNTUK GRADASI IDEAL

=====

PEMERIKSAAN KELARUTAN DALAM CCl_4

Jenis contoh : Asphalt AC 60-70 Ex Pertamina
 Contoh dari : Asphalt Storage AMP PT. Perwita Karya
 Diperiksa : Maret 1995
 Tempat : Laboratorium Jalan Raya Jurusan Teknik Sipil
 FTSP UII.

Pembukaan contoh	Dipanas mulai selesai	Pembac. suhu	Pembac. waktu
Pemeriksaan			
1. Penimbangan	mulai		
2. Pelarutan	mulai		
3. Penyaringan	mulai selesai		
4. Oven	mulai		
5. Penimbangan	selesai		

1. Berat botol Erlenmeyer kosong	= 74,30	gram
2. Berat Erlenmeyer + aspal	= 76,35	gram
3. Berat aspal (2 - 1)	= 2,05	gram
4. Berat kertas saring bersih	= 0,63	gram
5. Berat kertas saring + endapan	= 0,640	gram
6. Berat endapannya saja (5 - 4)	= 0,001	gram
7. Persentase endapan $(6/3 \times 100\%)$	= 0,0004	%
8. Bitumen yang larut $(100\% - 7)$	= 99,51	%



LABORATORIUM JALAN RAYA
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN UII
Jl. Kaliurang Km. 14.4 Telp. 95330 Yogyakarta 55584

SURAT KETERANGAN

Nomor : 036/JR/V/1995

Yang bertanda tangan di bawah ini kami Kepala Laboratorium Jalan Raya UII menerangkan dengan sesungguhnya :

1. N a m a : Ahda Fauzana Asnawi
No. Mhs. : 87 310 097
2. N a m a : M. Mahdiono
No. Mhs. : 87 310 143

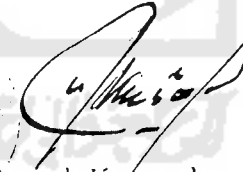

Mahasiswa tersebut diatas telah selesai Penelitian Tugas - Akhir di Laboratorium Jalan Raya UII, dan Telah melunasi biaya Administrasinya.

Demikian surat keterangan ini kami buat, harap maklum.

Yogyakarta, 17 Mei 1995

Kepala

Laboratorium Jalan Raya UII



Ir. Akhmad Marzuko.



Pekerjaan / Proyek : TUGAS AKHIR Dikerjakan oleh : _____

Pengirim sample : _____

Jenis campuran : SPON ASPAL DENGAN PENYECAH DARUJI Diperiksa oleh : _____

Tanggal : _____

PERHITUNGAN TEST MARSHALL

No	t	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r
1.	64,67	3,85	4	1189	1196	677	519	2,2907	2,5025	8,8701	82,4719	8,4580	17,3281	51,1889	8,4580	354	1245	1201,8	2,54
	64,47	3,85	4	1187	1195	675	520	2,2827	2,5025	8,8391	82,3832	8,7777	17,6168	50,1742	8,7777	381	1360	1292	3,302
	64,57							2,2867						59,6816	8,6179		1312,5	1246,9	2,921
2.	63,90	4,31	4,5	1184	1192	682	510	2,3216	2,4839	10,1135	83,3507	6,5359	16,6493	60,7439	6,5359	417	1486	1411,7	2,54
	63,98	4,31	4,5	1184	1194	683	509	2,3261	2,4839	10,133	83,5122	6,3547	16,4878	61,458	6,3547	456	1623	1525,6	3,05
	63,94							2,3239						61,1072	7,1533		1554,5	1468,7	2,795
3.	63,25	4,76	5	1183	1190	684	506	2,3379	2,4658	11,3161	83,4904	5,1875	14,5036	68,5674	5,1875	414	1475	1430,8	2,79
	64,1	4,76	5	1193	1192	685	507	2,3333	2,4658	11,2938	83,3321	5,3740	16,6678	67,7580	5,3740	477	1696	1645,1	3,56
	63,68							2,3356						68,1607	5,2808		1585,5	1537,9	3,179
4.	64,45	5,21	5,5	1189	1196	690	506	2,3498	2,4479	12,5110	83,4797	4,0092	14,5303	75,7314	4,0092	426	1518	1563,5	4,004
	63,52	5,21	5,5	1167	1192	688	504	2,3552	2,4479	12,5398	83,6716	3,7886	14,3584	76,7913	3,7886	446	1763	1798,3	2,795
	65,98							2,3525						76,2613	3,8989		1640,5	1680,9	3,445
5.	62,42	5,66	6	1185	1190	686	504	2,3512	2,4303	13,6583	83,0981	3,2434	14,9019	80,8092	3,2436	453	1612	1563,6	3,81
	62,57	5,66	6	1184	1197	683	504	2,3496	2,4303	13,6472	83,0300	3,3218	16,9490	80,4244	3,3218	542	1928	1870,2	3,556
	62,49							2,3506						80,4668	3,2877		1770	1716,9	3,683
6.	65,82	6,10	6,5	1181	1190	684	506	2,3339	2,4130	14,6857	83,2515	3,2768	17,9625	81,7575	3,2768	516	1833	1723,02	3,556
	65,13	6,10	6,5	1180	1196	692	504	2,3611	2,4130	14,8509	82,9935	2,1495	17,0064	67,3602	2,1495	435	1549	1440,6	4,064
	64,48							2,3475						81,5338	2,7132		1691	1581,8	3,81

t = tebal benda uji

a = % aspal terhadap batuan

b = % aspal terhadap campuran

c = berat kering/ sebelum direndam

d = berat dalam keadaan SSD. (gr)

e = berat didalam air (gr)

f = Vol (isi) = d - e

g = berat isi sample = $\frac{c}{f}$

h = B.J. maksimum (teoritis)

$$100 \cdot \left(\frac{\% \text{ aggr}}{\text{B.J. Aggr}} + \frac{\% \text{ aspal}}{\text{B.J. aspal}} \right)$$

i = $\frac{b \cdot X \cdot g}{\text{B.J. aspal}}$

j = $\frac{(100 - b) \cdot g}{\text{B.J. agregat}}$

k = (100 - i - j) jumlah kandungan rongga

l = (100 - j) rongga terhadap agregat.

m = $\left(100 \times \frac{i}{j} \right)$ rongga yang terisi aspal (VFVA)

n = pembacaan arloji (stabilitas)

o = o x kalibrasi proving ring

q = p x koreksi tebal sample (STABILITAS)

r = FLOW (kelelahan plastis)

s = Suhu pencampuran : ± 160.0C

Suhu pemadatan : ± 140°C

Suhu waterbath : 60°C

B.J. Aspal : 1,033

B.J. Agregat : 2,66

Tanda tangan

570144012

Pekerjaan / Proyek : TUGAS AKHIR Dikerjakan oleh : _____
 Pengirim sample : _____
 Jenis campuran : BETON ASPAL DENGAN PASIR PUTIH Diperiksa oleh : _____
 Tanggal : _____

PERHITUNGAN TEST MARSHALL

No	t	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r
1.	66,18	3,85	4	1184	1198	664	534	2,2172	2,4683	8,5854	81,2409	10,1776	18,7591	45,7670	10,1736	514	1826	1698,2	2,794
	65,82	3,85	4	1188	1197	663	534	2,2247	2,4683	8,6145	81,5157	9,8697	18,4843	46,6046	9,8697	442	1574	1463,8	2,54
	65,95							2,2209						46,1858	10,0217		1700	1581	2,667
2.	64,18	4,31	4,5	1186	1195	670	525	2,2591	2,4506	9,8412	82,3450	7,8138	17,6549	55,7418	7,8138	492	1749	1636,5	3,56
	64,75	4,31	4,5	1180	1189	664	525	2,2476	2,4506	9,7911	81,9258	8,2830	18,0741	54,1719	8,2830	501	1781	1727,6	2,54
	64,47							2,2534						54,9568	8,0484		1765	1712,1	3,05
3.	64,45	4,76	5	1184	1191	671	520	2,2769	2,4331	11,0108	82,5593	6,4198	17,4406	68,1904	6,4198	549	1945	1886,7	3,302
	64,45	4,76	5	1172	1183	659	524	2,2366	2,4331	10,8257	81,0981	8,0762	18,9019	57,2753	8,0762	490	1742	1689,7	3,81
	64,49							2,2568						60,2319	7,2480		1843,2	1788,2	3,556
4.	65,33	5,21	5,5	1192	1197	679	518	2,3012	2,4459	12,2523	83,0013	4,7464	16,9987	72,2777	4,7464	554	1966	1907,2	4,57
	64,47	5,21	5,5	1182	1188	667	521	2,2687	2,4459	12,0792	81,8291	6,0917	18,1709	66,4756	6,0917	550	1952	1833,4	2,79
	64,9							2,2849						69,2766	5,4190		1959	1900,2	3,68
5.	65,17	5,66	6	1187	1190	678	512	2,3184	2,3989	13,4666	83,1792	3,3547	16,8207	80,0560	3,3547	559	1984	1904,6	4,32
	65,45	5,66	6	1192	1195	680	512	2,3145	2,3989	13,4437	83,0333	3,5173	16,9607	79,2419	3,5173	500	1777	1705,9	3,56
	65,31							2,3165						79,6590	3,4360		1880,5	1805,3	3,04
6.	64,28	6,10	6,5	1188	1196	682	514	2,3113	2,3821	14,5135	82,4834	2,9731	17,5166	83,0271	2,9731	553	1963	1864,9	5,08
	65,15	6,10	6,5	1187	1191	679	512	2,3184	2,3821	14,5882	82,7568	2,6750	17,2632	84,5045	2,6750	505	1792	1705,3	3,81
	64,72							2,3148		14,5859	82,6101	2,8241	17,3899	83,7658	2,8241		1879	1785,1	4,45

= tebal benda uji
 = % aspal terhadap batuan
 = % aspal terhadap campuran
 = berat kering/ sebelum direndam
 = berat dalam keadaan SSD. (gr)
 = Vol (isi) = d - e
 = berat isi sample = $\frac{c}{f}$
 h = B.J. maksimum (teoritis)

$$100 \cdot \left(\frac{\% \text{ aggr}}{\text{B.J. Aggr}} + \frac{\% \text{ aspal}}{\text{B.J. aspal}} \right)$$

 = $\frac{b \cdot X \cdot g}{\text{B.J. aspal}}$
 = $\frac{(100 - b) \cdot g}{\text{B.J. agregat}}$
 k = (100 - i - j) jumlah kandungan rongga
 l = (100 - j) rongga terhadap agregat.
 m = $\left(100 \times \frac{i}{j} \right)$ rongga yang terisi aspal (VFWA)
 n = pembacaan arloji (stabilitas)
 o = o x kalibrasi proving ring
 p = p x koreksi tebal sample (STABILITAS)
 q = FLOW (kelelahan plastis)
 r = Suhu pencampuran ± 160 OC
 Suhu pemadatan : ± 140°C
 Suhu waterbath : 60°C
 B.J. Aspal : 1.033
 B.J. Agregat : 2.62
 Tanda tangan : _____
 (Signature)
 (Signature)