

PROYECTO: Intervención Estadio Municipal Alejandro Serrano Aguilar
UBICACIÓN: Estadio Alejandro Serrano Aguilar
SOLICITADO POR: Ing. Luis Matute Díaz
DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: Grava arenosa
FECHA: 25/05/2014



φ DEL MOLDE: pulg 6.02
 ALTURA DEL MOLDE: pulg 4.61
 AREA DEL MOLDE: pulg² 28.50
 VOLUMEN DEL MOLDE: pulg³ 131.27
 AREA DEL PISTÓN: pulg² 3.14
 TASA DEFORMACIÓN: mm/min 1.27

RAZON DE SOPORTE DE CALIFORNIA "C.B.R."														ASTM D-4429-93		
DATOS DE ESPONJAMIENTO																
FECHA	DIAS EN AGUA	HORA	MOLDE #: 10				HORA	MOLDE #: 11				HORA	MOLDE #: 12			
			LECT. DIAL	ALT. MUEST.	ESPONJAMIENTO			LECT. DIAL	ALT. MUEST.	ESPONJAMIENTO			LECT. DIAL	ALT. MUEST.	ESPONJAMIENTO	
			0.001pulg	pulg	pulg	%		0.001pulg	pulg	pulg	%		0.001pulg	pulg	pulg	%
24-abr-14	1	9:10	12	4.606	0.000	0.00	9:10	22	4.606	0.000	0	9:11	29	4.606	0.000	0
25-abr-14	2	8:40	16	4.622	0.016	0.35	8:40	25	4.631	0.025	0.54	8:41	30	4.636	0.030	0.65
28-abr-14	3	8:25	20	4.626	0.020	0.43	8:25	26	4.632	0.026	0.56	8:26	31	4.637	0.031	0.67
				4.606	0.000	0.00			4.606	0.000	0.00			4.606	0.000	0.00
				4.606	0.000	0.00			4.606	0.000	0.00			4.606	0.000	0.00
				4.606	0.000	0.00			4.606	0.000	0.00			4.606	0.000	0.00
				4.622	0.000	0.00			4.631	0.000	0.00			4.636	0.000	0.00
				4.626	0.000	0.00			4.632	0.000	0.00			4.637	0.000	0.00
				4.606	0.000	0.00			4.606	0.000	0.00			4.606	0.000	0.00
DATOS DE PENETRACION																
TIEMPO	PENETRACION	CARGA	MOLDE #: 10				CARGA	MOLDE #: 11				CARGA	MOLDE #: 12			
			PRESION	PRESION CORREG	PRESION ESTAND.	C.B.R.		PRESION	PRESION CORREG	PRESION ESTAND.	C.B.R.		PRESION	PRESION CORREG	PRESION ESTAND.	C.B.R.
min	(0.001)"	Lbs	Lbs/pulg²	Lbs/pulg²	Lbs/pulg²		Lbs	Lbs/pulg²	Lbs/pulg²	Lbs/pulg²		Lbs	Lbs/pulg²	Lbs/pulg²	Lbs/pulg²	
3.0	63	385	123	123			325	103				305	97			
1	127	646	206	206			764	243				473	151			
1.3	190	835	266	266			807	257				580	185			
2.3	254	1010	321	321			1056	336				664	211			
3.0	381	1243	396	396	1000	39.6	1250	398	398	1000	39.8	801	255	255	1000	25.5
4.0	508	1433	456	456			1422	453				885	282			
5.0	635	1580	503	503	1500	33.5	1506	479	479	1500	32.0	973	310	310	1500	20.6
6.0	762	1740	554	554			1535	489				1022	325			
8.0	1016	1993	634	634			1654	526				1115	355			
10.0	1270	2120	675	675			1825	581				1220	388			

P. Wilches S.

JEFE DE LABORATORIO

PROYECTO:	Intervención Estadio Municipal Alejandro Serrano Aguilar	
UBICACIÓN:	Estadio Alejandro Serrano Aguilar	
SOLICITADO POR:	Ing. Luis Matute Díaz	
DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL:	Grava arenosa	
FECHA:	25/05/2014	
ENSAYO C.B.R.		ASTM D-4429-93

RAZÓN DE SOPORTE DE CALIFORNIA "C.B.R."								ASTM D-4429-93
CARACTERÍSTICAS DEL ENSAYO:								
MOLDE #:	4			5			6	
NÚMERO DE CAPAS:	5			5			5	
NÚMERO DE GOLPES/CAPA:	55			25			12	
ESPÉCIMEN	ANTES DEL REMOJO	DESPUÉS DEL REMOJO		ANTES DEL REMOJO	DESPUÉS DEL REMOJO		ANTES DEL REMOJO	DESPUÉS DEL REMOJO
W. MOL.+MUEST. HUM.(gr)	11220	11275		11150	11250		10690	10865
PESO DEL MOLDE (gr)	6100	6100		6130	6130		6005	6005
W. MUESTRA HUM. (gr)	5120	5175		5020	5120		4685	4860
VOL. DE LA MUEST. (cm³)	2151.09	2158.57		2151.09	2162.77		2151.09	2165.10
DENS. HUMEDA (kg/m³)	2380	2397		2334	2367		2178	2245
DENS. SECA (kg/m³)	2095	2125		2050	2077		1915	1945

CONTENIDO DE AGUA (Antes del Remojo)									
CAPSULA #:	201	198	174	171	130	108	187	126	135
CAP. + MUEST. HUM. (gr)	96.92	96.06	91.97	101.95	101.88	104.39	98.59	100.92	90.05
CAP. + MUEST. SECA (gr)	87.12	86.25	82.79	91.49	91.48	93.64	88.32	90.65	80.83
PESO DEL AGUA (gr)	9.80	9.81	9.18	10.46	10.40	10.75	10.27	10.27	9.22
PESO DE LA CÁPSULA (gr)	15.61	14.28	15.08	16.15	16.31	16.18	13.95	15.53	13.28
PESO MUEST. SECA (gr)	71.51	71.97	67.71	75.34	75.17	77.46	74.37	75.12	67.55
CONTENIDO DE HUM. (%)	13.70	13.63	13.56	13.88	13.84	13.88	13.81	13.67	13.65
HUMEDAD PROM. (%)	13.63			13.87			13.71		

CONTENIDO DE AGUA (Después del Remojo)									
CAPSULA #:	156	98	110	124	178	195	140	146	184
CAP. + MUEST. HUM. (gr)	113.74	107.57	116.82	142.14	125.57	147.86	140.66	140.29	113.79
CAP. + MUEST. SECA (gr)	102.66	97.12	105.22	126.75	111.56	131.83	124.04	123.15	100.86
PESO DEL AGUA (gr)	11.08	10.45	11.60	15.39	14.01	16.03	16.62	17.14	12.93
PESO DE LA CÁPSULA (gr)	16.44	14.74	15.01	14.91	14.63	14.79	15.43	15.35	15.09
PESO MUEST. SECA (gr)	86.22	82.38	90.21	111.84	96.93	117.04	108.61	107.80	85.77
CONTENIDO DE HUM. (%)	12.85	12.69	12.86	13.76	14.45	13.70	15.30	15.90	15.08
HUMEDAD PROM. (%)	12.80			13.97			15.43		
AGUA ABSORBIDA (%)	-0.83			0.10			1.72		

P. Matute S.

JEFE DE LABORATORIO

PROYECTO: Intervención Estadio Municipal Alejandro Serrano Aguilar
UBICACIÓN: Estadio Alejandro Serrano Aguilar
SOLICITADO POR: Ing. Luis Matute Díaz
DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: Grava arenosa
FECHA: 25/05/2014

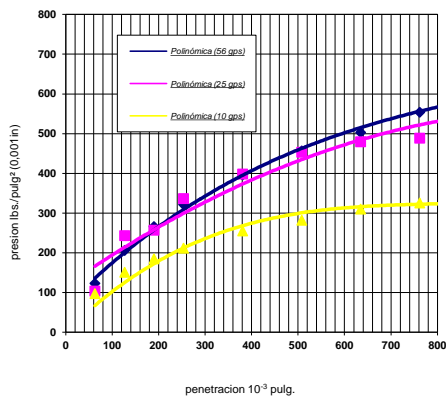


RESULTADOS C.B.R.

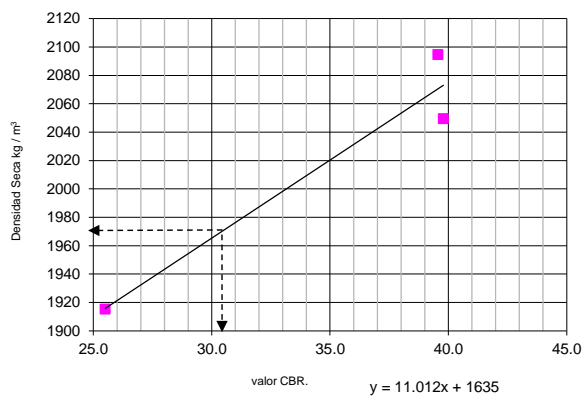
ASTM D-4429-93

GRÁFICOS DEL ENSAYO CBR: PRESIÓN VS PENETRACIÓN; DENSIDAD VS C.B.R.; ESPONJAMIENTO VS TIEMPO SUMERGIDO.

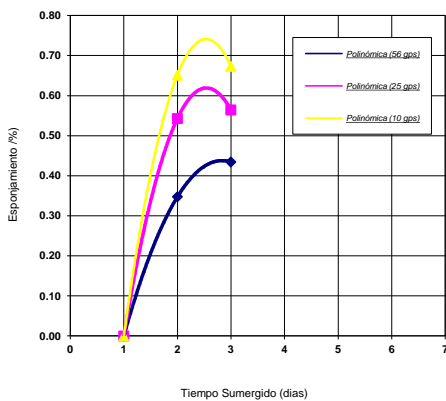
PRESIÓN vs. PENETRACIÓN



DENSIDAD vs. CBR.



ESPONJAMIENTO vs. TIEMPO SUMERGIDO



RESULTADOS

RESULTADOS				
Peso Unitario Máximo del Suelo Seco				95% DE LA DENSIDAD MÁXIMA SECA
Yd 95%=	1970		kg/m³	
Valor del C.B.R.				
C.B.R.=	30.00		%	
Esgonjamiento				
ESPÉCIMEN 1	0.43		%	5 Dias
ESPÉCIMEN 2	0.56		%	5 Dias
ESPÉCIMEN 3	0.67		%	5 Dias

P. Matute S.

JEFE DE LABORATORIO