

Señores: Hormigón Express

Teléfono: 214-3077

Fax: 214-3377

Asunto: Evaluación Estadística de los Resultados de la Mezcla del Concreto de 6000 normal bombeo. (09-12-07) Planta Llano Bonito, Panamá.

Estimados Señores:

Por este medio les presento los resultados de las pruebas de los cilindros de concreto que fueron recogidos por el técnico del laboratorio.

1. Todas las pruebas fueron realizadas conforme al ASTM C-39-89, "Test Method for Compressive Strength of Cylindrical Concrete Specimens".
2. El reporte adjunto incluye la siguiente información:
 - Diseño de la mezcla
 - Tabla de datos de las pruebas de laboratorio y cálculos estadísticos
 - Resumen de resultados
 - Gráficas de Control de Calidad
 - Todas las muestras están presentadas con su número de laboratorio, fecha, revenimiento y temperatura.
 - Período 24 mayo de 06 al 2 octubre de 07.
 - Resistencia del concreto 6000 psi
 - Número de pruebas 28
3. Estamos adjuntando el análisis estadísticos de las muestras a los 28 días de curado, conforme a la norma **ACI-214R-02 "Recommended Practice for Evaluation of Strength Test Results of Concrete"**.
4. El análisis estadístico basado en la tabla **3.2 (ACI-214R-02)** de estándares de control del concreto (adjunta al informe) nos está indicando que el control de calidad presenta los siguientes resultados.
 - **La competencia en las pruebas del control de campo del laboratorio es excelente**
5. Recomendaciones
Mantener un buen control en la producción de las mezclas y en el muestreo para asegurar la resistencia de las mismas.
6. Para cualquier pregunta puede contactar al teléfono 221-6526 ó al celular 6618-5039.

Preparado por: Geolab Testing S.A.



CONTROL OF QUALITY FOR PRODUCED MIXTURES OF CONCRETE FOR SPECIFIED STRENGTH

COMPANY: HORMIGON EXPRESS (LLANO BONITO)

MIXTURE: 6000 NORMAL BOMBO

DATE: Diciembre 06, 2007

BASED: ACI 214R-02

STRENGTH OF DESIGN (PSI):

6000.00

SIZE OF TEST (PAIR CYLINDERS):

28

Test N°	Cylinders File N°	Date of Test	Slump (PLG)	Temp of concrete °F	Cylinder Strength (PSI)		Range R (PSI)	Average two cylinder (PSI)	Arithmetic (PSI)	Comments
					Cylinder A	Cylinder B				
1	06-200	24/05/06	8.75 PLG	95.00 °F	7513.00	7502.00	11.00	7507.50	7507.50	No problem
2	06-210	28/05/06	5.00 PLG	98.00 °F	6344.00	6385.00	41.00	6364.50	6936.00	No problem
3	06-364	12/08/06	4.75 PLG	94.00 °F	6329.00	6306.00	23.00	6317.50	6912.50	No problem
4	06-497	12/10/06	6.50 PLG	91.00 °F	5565.00	5653.00	88.00	5609.00	6478.00	No problem
5	06-582	18/11/06	11.00 PLG	92.00 °F	5748.00	5567.00	181.00	5657.50	5861.33	Quality of future concrete placement
6	06-586	20/11/06	8.25 PLG	93.00 °F	6609.00	7029.00	420.00	6819.00	6028.50	No problem
7	07-096	28/02/07	7.00 PLG	88.00 °F	5944.00	6259.00	315.00	6101.50	6192.67	No problem
8	07-124	06/03/07	3.00 PLG	82.00 °F	6980.00	6891.00	89.00	6935.50	6618.67	No problem
9	07-141	09/03/07	8.00 PLG	78.00 °F	6293.00	6360.00	67.00	6326.50	6454.50	No problem
10	07-168	16/03/07	3.50 PLG	86.00 °F	6162.00	5744.00	418.00	5953.00	6405.00	No problem
11	07-188	23/03/07	4.00 PLG	88.00 °F	6113.00	6225.00	112.00	6169.00	6149.50	No problem
12	07-196	23/03/07	4.00 PLG	86.00 °F	6591.00	6732.00	141.00	6661.50	6261.17	No problem
13	07-253	09/04/07	8.50 PLG	86.00 °F	6360.00	6566.00	206.00	6463.00	6431.17	No problem
14	07-568	30/07/07	4.00 PLG	86.00 °F	5169.00	5182.00	13.00	5175.50	6100.00	Concrete placed in this area must be
15	07-569	30/07/07	4.00 PLG	88.00 °F	5092.00	5287.00	195.00	5189.50	5609.33	Concrete placed in this area must be
16	07-753	11/09/07	4.50 PLG	90.00 °F	4834.00	4841.00	7.00	4837.50	5067.50	Concrete placed in this area must be
17	07-759	12/09/07	8.50 PLG	90.00 °F	6743.00	6839.00	96.00	6791.00	5606.00	Quality of future concrete placement
18	07-766	13/09/07	3.50 PLG	86.00 °F	6008.00	6032.00	24.00	6020.00	5882.83	Quality of future concrete placement
19	07-775	14/09/07	4.00 PLG	91.00 °F	6361.00	6589.00	228.00	6475.00	6428.67	No problem
20	07-790	17/09/07	4.00 PLG	86.00 °F	6793.00	7095.00	302.00	6944.00	6479.67	No problem
21	07-800	20/09/07	8.00 PLG	96.00 °F	7416.00	7320.00	96.00	7368.00	6929.00	No problem
22	07-856	02/10/07	9.50 PLG	94.00 °F	6935.00	6935.00	0.00	6935.00	7082.33	No problem
23	07-871	10/04/07	6.50 PLG	88.00 °F	6071.00	6043.00	28.00	6057.00	6786.67	No problem
24	07-879	10/05/07	7.50 PLG	86.00 °F	6380.00	6279.00	101.00	6329.50	6440.50	No problem
25	07-898	10/08/07	-	-	6978.00	6952.00	26.00	6965.00	6450.50	No problem
26	07-906	10/09/07	6.75 PLG	88.00 °F	6982.00	6830.00	152.00	6906.00	6733.50	No problem
27	07-1246	28/11/07	4.25 PLG	88.00 °F	7151.00	6900.00	251.00	7025.50	6965.50	No problem
28	07-1247	28/11/07	5.00 PLG	90.00 °F	6582.00	6422.00	160.00	6502.00	6811.17	No problem
29										
30										

DOCUMENTATION OF CONCRETE PERFORMANCE								
ANALYSIS SUMMARY								
NUMBER OF TESTS	-----						28	
CORRECTION FACTOR	-----						1	(ACI 301R-99)
AVERAGE STRENGTH	-----						6371.63 PSI	
STANDARD DEVIATION	-----						655.44 PSI	
ADJUSTED STANDARD DEVIATION	-----						655.44 PSI	
		=	1	X	655.44	655.44 PSI		
DESIGN STRENGTH	-----						6000.00 PSI	
MINIMUM REQUIRED AVERAGE STRENGTH	-----						6878.29 PSI	
(1)	1.34	X	655.44	+	6000	=	6878.29 PSI (ACI 301-96)	
(2)	2.33	X	655.44	+	6000	- 500 =	7027.17 PSI sec. 4.2.3.3a)	
CONCRETE PERFORMANCE	-----						-	(ACI-214-77(89)
LABORATORY TESTING PROFICIENCY	-----						Excellent	(ACI-214-77(89)
The above statistical analysis as per ACI 301 sec. 4.2.3.2.a and ACI 318 sec 4.3.1.1								