

Señores: Hormigón Express

Teléfono: 214-3077

Fax: 214-3377

Asunto: Evaluación Estadística de los Resultados de la Mezcla del Concreto de 5000 normal. (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 20 noviembre de 04 al 6 diciembre de 07.
 - Resistencia del concreto 5000 psi
 - Número de pruebas 30
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.
 - **El rendimiento de ejecución del concreto es bueno**
 - **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: 5000 psi Normal											
DATE: Diciembre 06, 2007											
BASED: ACI 214R-02											
									STRENGTH OF DESIGN (PSI):		5000.00
									SIZE OF TEST (PAIR CYLINDERS):		30
Test N°	Cylinders File N°	Date of Test	Slump	Temp of concrete	Cylinder Strength (PSI)		Range R (PSI)	Average two cylinder (PSI)	Arithmetic (PHI)	Comments	
					Cylinder A	Cylinder B					
1	04-349	20/11/04	4.75 PLG	82.00 °F	5907.00	5925.00	18.00	5916.00	5916.00	No problem	
2	04-350	27/11/04	3.75 PLG	90.00 °F	5872.00	5907.00	35.00	5889.50	5902.75	No problem	
3	04-352	23/11/04	3.00 PLG	90.00 °F	5854.00	5872.00	18.00	5863.00	5889.50	No problem	
4	04-356	25/11/04	3.75 PLG	81.00 °F	5660.00	5695.00	35.00	5677.50	5810.00	No problem	
5	04-358	27/11/04	3.00 PLG	85.00 °F	5394.00	5412.00	18.00	5403.00	5647.83	No problem	
6	04-360	30/11/04	3.75 PLG	81.00 °F	6579.00	6579.00	0.00	6579.00	5886.50	No problem	
7	04-361	1/12/04	3.75 PLG	83.00 °F	5907.00	5925.00	18.00	5916.00	5966.00	No problem	
8	04-363	2/12/04	3.00 PLG	85.00 °F	5589.00	5624.00	35.00	5606.50	6033.83	No problem	
9	04-365	3/12/04	3.75 PLG	83.00 °F	6721.00	6685.00	36.00	6703.00	6075.17	No problem	
10	05-07	03/02/05	3.50 PLG	90.00 °F	5220.00	5388.00	168.00	5148.50	5819.33	No problem	
11	05-08	04/02/05	3.75 PLG	90.00 °F	5312.00	5437.00	125.00	5176.50	5676.00	No problem	
12	05-12	08/02/05	1.50 PLG	88.00 °F	5752.00	5733.00	19.00	5188.50	5171.17	No problem	
13	05-28	16/02/05	4.00 PLG	91.00 °F	5297.00	5226.00	71.00	5176.50	5180.50	No problem	
14	05-39	22/02/05	3.00 PLG	88.00 °F	5515.00	5639.00	124.00	5127.50	5164.17	No problem	
15	05-41	23/02/05	4.50 PLG	88.00 °F	5326.00	5412.00	86.00	5060.00	5121.33	No problem	
16	05-76	30/03/05	4.75 PLG	92.00 °F	6431.00	6422.00	9.00	6426.50	5538.00	No problem	
17	05-107	16/04/05	5.25 PLG	96.00 °F	5084.00	5036.00	48.00	5060.00	5515.50	No problem	
18	05-220	14/06/05	5.00 PLG	92.00 °F	5169.00	5086.00	83.00	5127.50	5536.00	No problem	
19	05-277	27/08/05	8.25 PLG	92.00 °F	5223.00	5154.00	69.00	5188.50	5125.33	No problem	
20	05-317	14/09/05	5.00 PLG	95.00 °F	5219.00	5134.00	69.00	5188.50	5168.17	No problem	
21	05-383	31/10/05	3.00 PLG	92.00 °F	5040.00	5257.00	85.00	5176.50	5184.50	No problem	
22	06-048	01/03/06	5.25 PLG	95.00 °F	4201.00	4188.00	217.00	5148.50	5171.17	No problem	
23	06-064	07/03/06	4.75 PLG	96.00 °F	4421.00	4468.00	13.00	4444.50	4923.17	Concrete placed in this area must be inv	
24	06-096	21/03/06	4.25 PLG	96.00 °F	5103.00	5086.00	47.00	5094.50	4895.83	Quality of future concrete placement nu	
25	07-453	03/07/07	3.00 PLG	90.00 °F	5264.00	5414.00	17.00	5339.00	4959.33	Quality of future concrete placement nu	
26	07-528	20/07/07	4.00 PLG	88.00 °F	4852.00	4805.00	150.00	4828.50	5087.33	No problem	
27	07-589	01/08/07	3.75 PLG	92.00 °F	5088.00	5088.00	47.00	5088.00	5085.17	No problem	
28	07-605	04/08/07	4.25 PLG	89.00 °F	5878.00	6086.00	0.00	5982.00	5299.50	No problem	
29	07-974	24/10/07	4.00 PLG	82.00 °F	5356.00	5292.00	208.00	5324.00	5464.67	No problem	
30	07-1175	06/12/07	3.50 PLG	86.00 °F	6154.00	6148.00	64.00	6151.00	5819.00	No problem	

DOCUMENTATION OF CONCRETE PERFORMANCE							
ANALYSIS SUMMARY							
NUMBER OF TESTS	-----					30	
CORRECTION FACTOR	-----					1	(ACI 301R-99)
AVERAGE STRENGTH	-----					5466.62 PSI	
STANDARD DEVIATION	-----					533.28 PSI	
ADJUSTED STANDARD DEVIATION	-----					533.28 PSI	
		=	1	X	533.28	533.28 PSI	
DESIGN STRENGTH	-----					5000.00 PSI	
MINIMUM REQUIRED AVERAGE STRENGTH	-----					5714.60 PSI	
(1)	1.34	X	533.28	+	5000	=	5714.60 PSI (ACI 301-96)
(2)	2.33	X	533.28	+	5000	-	500 = 5742.55 PSI (sec. 4.2.3.3a)
CONCRETE PERFORMANCE	-----					Good	(ACI-214R-02)
LABORATORY TESTING PROFICIENCY	-----					Excellent	(ACI-214R-02)
The above statistical analysis as per ACI 301 sec. 4.2.3.2.a and ACI 318 sec 4.3.1.1							