

Señores: Hormigón Express

Teléfono: 214-3077

Fax: 214-3377

Asunto: Evaluación Estadística de los Resultados de la Mezcla del Concreto de 5000 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 11 enero de 05 al 9 julio de 07.
 - Resistencia del concreto 5000 psi normal bombeo
 - 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 BOMBEO											
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 (PSI)	Comments	
					Cylinder A	Cylinder B					
1	07-483	09/07/07	4.00 PLG	90.00 °F	5462.00	5227.00	235.00	5344.50	5344.50	No problem	
2	07-421	21/06/07	4.25 PLG	90.00 °F	5773.00	5362.00	411.00	5567.50	5456.00	No problem	
3	07-180	22/2/07	9.00 PLG	90.00 °F	4840.00	5810.00	970.00	5325.00	5412.33	No problem	
4	07-175	21/2/07	9.25 PLG	88.00 °F	4927.00	5048.00	121.00	4987.50	5293.33	No problem	
5	07-158	13/02/07	5.50 PLG	86.00 °F	6405.00	5962.00	443.00	6183.50	5498.67	No problem	
6	07-135	08/02/07	8.00 PLG	84.00 °F	6158.00	6060.00	98.00	6109.00	5760.00	No problem	
7	07-131	08/02/07	8.00 PLG	94.00 °F	5076.00	5675.00	599.00	5375.50	5889.33	No problem	
8	07-125	06/02/07	8.00 PLG	91.00 °F	5968.00	6052.00	84.00	6010.00	5831.50	No problem	
9	07-100	01/02/07	7.00 PLG	94.00 °F	5483.00	5483.00	0.00	5483.00	5622.83	No problem	
10	07-88	30/01/07	7.00 PLG	96.00 °F	5807.00	5755.00	52.00	5781.00	5758.00	No problem	
11	07-42	19/01/07	8.75 PLG	86.00 °F	6420.00	6567.00	147.00	6493.50	5919.17	No problem	
12	07-27	16/01/07	9.00 PLG	91.00 °F	5451.00	5478.00	27.00	5464.50	5913.00	No problem	
13	06-655	1/12/07	4.50 PLG	90.00 °F	5998.00	6153.00	155.00	6075.50	6011.17	No problem	
14	06-646	23/11/07	5.00 PLG	89.00 °F	5385.00	5379.00	6.00	5382.00	5640.67	No problem	
15	06-578	20/10/06	4.50 PLG	94.00 °F	5545.00	5621.00	76.00	5583.00	5680.17	No problem	
16	06-536	30/09/06	8.25 PLG	90.00 °F	5414.00	5456.00	42.00	5435.00	5466.67	No problem	
17	06-457	29/08/06	8.25 PLG	95.00 °F	6548.00	6537.00	11.00	6542.50	5853.50	No problem	
18	06-429	17/08/06	4.50 PLG	95.00 °F	4782.00	4623.00	159.00	4702.50	5560.00	No problem	
19	06-378	24/07/06	3.50 PLG	88.00 °F	6625.00	6748.00	123.00	6686.50	5977.17	No problem	
20	06-315	22/06/06	5.00 PLG	96.00 °F	5088.00	5114.00	26.00	5101.00	5496.67	No problem	
21	06-283	06/06/06	3.75 PLG	96.00 °F	6003.00	5917.00	86.00	5960.00	5915.83	No problem	
22	06-282	06/06/06	4.50 PLG	96.00 °F	5084.00	4839.00	245.00	4961.50	5340.83	No problem	
23	06-250	22/05/06	4.75 PLG	97.00 °F	5782.00	5755.00	27.00	5768.50	5563.33	No problem	
24	06-88	17/02/06	6.00 PLG	94.00 °F	5276.00	5323.00	47.00	5299.50	5343.17	No problem	
25	05-484	13/12/05	5.25 PLG	86.00 °F	5166.00	5183.00	17.00	5174.50	5414.17	No problem	
26	05-483	12/12/05	8.50 PLG	85.00 °F	5296.00	5250.00	46.00	5273.00	5249.00	No problem	
27	05-479	10/12/06	3.50 PLG	93.00 °F	5655.00	5634.00	21.00	5644.50	5364.00	No problem	
28	05-472	3/12/05	5.75 PLG	94.00 °F	5215.00	5293.00	78.00	5254.00	5390.50	No problem	
29	05-471	3/12/05	5.25 PLG	90.00 °F	5489.00	5351.00	138.00	5420.00	5439.50	No problem	
30	05-331	11/01/05	3.00 PLG	95.00 °F	6123.00	6008.00	115.00	6065.50	5579.83	No problem	

DOCUMENTATION OF CONCRETE PERFORMANCE							
ANALYSIS SUMMARY							
NUMBER OF TESTS	-----					30	
CORRECTION FACTOR	-----					1.02	(ACI 301R-99)
AVERAGE STRENGTH	-----					5615.12 PSI	
STANDARD DEVIATION	-----					502.26 PSI	
ADJUSTED STANDARD DEVIATION	-----					512.31 PSI	
	=	1.02	X	502.26	=	512.31 PSI	
DESIGN STRENGTH	-----					5000.00 PSI	
MINIMUM REQUIRED AVERAGE STRENGTH	-----					5693.67 PSI	
(1)	1.34	X	512.31	+	5000	=	5686.49 PSI (ACI 301-96)
(2)	2.33	X	512.31	+	5000	-	500 = 5693.67 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							