

Señores: Hormigón Express

Teléfono: 214-3077

Fax: 214-3377

Asunto: Evaluación Estadística de los Resultados de la Mezcla del Concreto de 6000 fino. (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 10 agosto de 07 al 29 noviembre de 07.
 - Resistencia del concreto 6000 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: 6000 psi FINO

DATE: DICIEMBRE 01, 2007

BASED: ACI 214R-02

STRENGTH OF DESIGN (PSI):

6000.00

SIZE OF TEST (PAIR CYLINDERS):

30

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	07-638	10/08/07	6.50 PLG	84 °F	6386	6332	54.00	6359.00	6359.00	No problem
2	07-651	14/08/07	9.00 PLG	81 °F	5480	5792	312.00	5636.00	5997.50	Quality of future concrete placement
3	07-654	15/08/07	8.00 PLG	85 °F	7462	6796	666.00	7129.00	6744.00	No problem
4	07-714	29/08/07	8.50 PLG	90 °F	7069	7349	280.00	7209.00	6899.00	No problem
5	07-727	03/09/07	5.50 PLG	90 °F	5201	5442	241.00	5321.50	6553.17	Concrete placed in this area must be
6	07-819	09/24/2007	9.00 PLG	86 °F	8386	8003	383.00	8194.50	6908.33	No problem
7	07-865	10/03/2007	8.00 PLG	84 °F	7007	7004	3.00	7005.50	6840.50	No problem
8	07-913	10/11/2007	8.50 PLG	84 °F	6278	6660	382.00	6469.00	7223.00	No problem
9	07-918	10/11/2007	7.50 PLG	84 °F	7619	7634	15.00	7626.50	7033.67	No problem
10	07-920	10/12/2007	4.50 PLG	90 °F	7393	7162	231.00	7277.50	7124.33	No problem
11	07-961	22/10/07	3.50 PLG	82 °F	7283	7062	221.00	7172.50	7358.83	No problem
12	07-965	23/10/07	7.00 PLG	86 °F	6715	6734	19.00	6724.50	7058.17	No problem
13	07-982	26/10/07	7.00 PLG	80 °F	7424	7211	213.00	7317.50	7071.50	No problem
14	07-989	29/10/07	7.50 PLG	85 °F	6894	6741	153.00	6817.50	6953.17	No problem
15	07-998	31/10/07	4.00 PLG	86 °F	7338	7116	222.00	7227.00	7120.67	No problem
16	07-1007	02/11/07	5.50 PLG	82 °F	6774	6803	29.00	6788.50	6944.33	No problem
17	07-1030	07/11/07	3.00 PLG	84 °F	6441	6536	95.00	6488.50	6834.67	No problem
18	07-1038	08/11/07	4.00 PLG	86 °F	6741	6618	123.00	6679.50	6652.17	No problem
19	07-1039	08/11/07	5.50 PLG	84 °F	7791	7746	45.00	7768.50	6978.83	No problem
20	07-1054	12/11/07	9.50 PLG	85 °F	7263.00	7401.00	138.00	7332.00	7260.00	No problem
21	07-1058	13/11/07	4.00 PLG	97 °F	7621.00	7705.00	84.00	7663.00	7587.83	No problem
22	07-1072	14/11/07	5.00 PLG	82 °F	7155.00	6849.00	306.00	7002.00	7332.33	No problem
23	07-1074	15/11/07	4.00 PLG	87 °F	7201.00	7109.00	92.00	7155.00	7273.33	No problem
24	07-1076	15/11/07	3.50 PLG	85 °F	7432.00	7510.00	78.00	7471.00	7209.33	No problem
25	07-1079	15/11/07	4.00 PLG	90 °F	7689.00	7901.00	212.00	7795.00	7473.67	No problem
26	07-1086	16/11/07	10.00 PLG	86 °F	6607.00	6430.00	177.00	6518.50	7261.50	No problem
27	07-1103	20/11/07	7.50 PLG	81 °F	5703.00	5680.00	23.00	5691.50	6668.33	No problem
28	07-1119	23/11/07	5.50 PLG	87 °F	7485.00	7532.00	47.00	7508.50	6572.83	No problem
29	07-1140	27/11/07	5.50 PLG	86 °F	7183.00	7215.00	32.00	7199.00	6799.67	No problem
30	07-1143	29/11/07	4.00 PLG	82 °F	7129.00	7211.00	82.00	7170.00	7292.50	No problem

DOCUMENTATION OF CONCRETE PERFORMANCE

ANALYSIS SUMMARY

NUMBER OF TESTS	-----				30	
CORRECTION FACTOR	-----				1	(ACI 301R-99)
AVERAGE STRENGTH	-----				6990.57 PSI	
STANDARD DEVIATION	-----				651.64 PSI	
ADJUSTED STANDARD DEVIATION	-----				651.64 PSI	
	=	1	×	651.64	651.64 PSI	
DESIGN STRENGTH	-----				6000.00 PSI	
MINIMUM REQUIRED AVERAGE STRENGTH	-----				6873.20 PSI	
(1)	1.34	×	651.64	+	6000	= 6873.20 PSI (ACI 301-96)
(2)	2.33	×	651.64	+	6000	- 500 = 7018.33 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						