

De: roberto.licea@holcim.com

Fecha: 12 de septiembre de 2013 12:27:24 p.m. GMT-05:00

Para: volta.dir@gmail.com

Cc: carlos.ibarra@holcim.com

Asunto: Reporte de resultados de pruebas FIBRA TECNOR

RESULTADOS FIBRA TECNOR

Se obtuvieron 4 muestras de vigas y 4 cilindros para ensayos a 3,7,28,28.

Se le adicionaron 3 kg/m³ de fibra TECNOR 05-25

DISEÑO EN ESTADO SECO para un volumen de 80 lts

CONCEPTO	cc	Carga Seco	Ajustes	Carga Final
CPEG 30 RS BRA 43		26.56	0.00	26.56
Agua		14.12	-0.50	13.62
Arena Pollitos	00-05	76.94	0.00	76.94
Arena Gravasa	00-05	0.00	0.00	0.00
Grava 1	05-10	0.00	0.00	0.00
Grava 2	20-40	0.00		0.00
Grava 3	05-20	64.62		64.62
Hielo	kg	0.00		0.0
Sika Aer	ml	0.00		0.0
Eucon MR 470	ml	212.48	0.00	212.5
Eucon 37	ml	0.00	0.00	0.0
Sumas		182.51		182.01
Extensibilidad 0+0		0		
Revenimiento 0+15		16.5		
Revenimiento 0+30		0		
Peso		19.622		
Mu		2,283		
Aire		1.3%		
T Amb		31.0 °C		
T Con		22.8 °C		

Concepto	Unidad	NUEVO	
Volumen	lts	80	
HUMEDADES			
Arena Pollitos	00-05	Pollitos	6.96%
Arena Gravasa	00-05	Gravasa	0.00%
Grava 1	05-10	Gravasa	0.00%
Grava 2	20-40	Peninsular	0.00%
Grava 3	05-20	Gravasa	0.91%
Tara		3.505	
Factor		141.63	
Propiedades del Concreto Fresco			
Apariencia	Buena	Gravuda	Arenosa
Trabajabilidad	Alta	Media	Regular
Cohesión	Alta	Media	Regular
Acabado	Buena	Media	Regular
Sangrado	Bajo	Medio	Alto
Peso Mat+Fibra		182.31	kg
Volumen Real		79.87	lt
Rendimiento:		998	lt/m ³

RESULTADOS

3 Días a Compresión.

P=12.14 Carga: 23707 $f'c = 135 \text{ kg/cm}^2$

Módulo de Ruptura

P=25.536 kg Carga: 1397 MR= 19.5 kg/cm^2

7 días a Compresión.

P=12.12 Carga: 31528 $f'c = 180 \text{ kg/cm}^2$

Módulo de Ruptura

P=25.554 kg Carga: 1950 MR= 27.1 kg/cm^2

28 días a Compresión.

28A P=12.14 kg Carga= 67,837

28B P=12.12 kg Carga= 68,490

$f'c$ promedio= 388 kg/cm^2

Módulo de Ruptura

Las 2 fallaron en el tercio medio

28A P= 25.540 kg Carga= 3650 kg

28B P=25.610 kg Carga= 3860 kg

MR = 52 kg/cm^2

From: Roberto Licea Argueta/MEX/Holcim
To: Eduardo Garcia Gaxiola/MEX/Holcim@MEX
Cc: Enrique de Jesus Borja Magaña/MEX/Holcim@MEX
Date: 19/04/2013 03:41 p.m.
Subject: Resultados Pruebas Industrial Fibra Metálica.

RESULTADOS FIBRA DRAMIX 80/60

Ing. te envío los resultados a 3 y 7 días de la **prueba Industrial**.

Realmente los datos están muy semejantes a los de la prueba de laboratorio PLABO32

PLABO33

3 DÍAS

Cilindro

Peso: 12.205
Carga: 17607 kg
 $f'c = 100 \text{ kg/cm}^2$

Viga

Peso= 25.065
Carga= 1142 kg
MR= 16 kg/cm²

7 DÍAS

Cilindro

Peso: 12.27 kg
Carga: 31865 kg
 $f'c = 181 \text{ kg/cm}^2$

Viga 1

Peso= 25.869 kg
Carga= 1852 kg
MR= 26 kg/cm²

Viga 2

Peso= 25.536 kg
Carga= 1874 kg
MR= 26 kg/cm²

Saludos Cordiales...

DATOS A 28 DÍAS

Cilindro 1

Peso: 12.245 kg
Carga: 63458 kg
 $f'c = 361 \text{ kg/cm}^2$

Cilindro 2

Peso: 12.28 kg
Carga: 64525 kg
 $f'c = 367 \text{ kg/cm}^2$

Viga 1

Peso= 25.910 kg
Carga= 3490 kg
MR= 48.6 kg/cm²

Viga 2

Peso= 26.015 kg
Carga= 3580 kg
MR= 49.8 kg/cm²

Roberto Licea Argueta---18/04/2013 11:24:35 a.m.---El día de ayer se ensayó a 7 días la prueba de Laboratorio numerada como PLABO32 con 30 kg de fibra

From: Roberto Licea Argueta/MEX/Holcim
To: Eduardo Garcia Gaxiola/MEX/Holcim@MEX
Cc: Enrique de Jesus Borja Magaña/MEX/Holcim@MEX
Date: 18/04/2013 11:24 a.m.
Subject: Fw: Resultados pruebas fibra metálica.

El día de ayer se ensayó a 7 días la **prueba de Laboratorio** numerada como PLABO32 con 30 kg de fibra.

Estos son los resultados.

3 DÍAS

Cilindro

Peso: 12.085

Carga: 20250 kg

f'c= 115 kg/cm²

Viga

Peso= 25.065

Carga= 1349 kg

MR= 18 kg/cm²

7 DÍAS

Cilindro

Peso: 12.15 kg

Carga: 32158 kg

f'c= 183 kg/cm²

Viga

Peso= 25.605 kg

Carga= 1887 kg

MR= 26 kg/cm²

El día de mañana tendremos resultados a 7 días de la prueba industrial realizada en planta.

Rostler el viernes pasado con igual peso de fibra 30 kg/m³ numerada como PLABO33

Saludos Cordiales...

De: Aseguramiento de calidad <aseguramiento_calidad@grupogorsa.com.mx>

Fecha: Monday, January 28, 2013 5:08 PM

Para: OMAR ORANTES <omar.orantes@tecnor.com.mx>

CC: 'Roberto Alcazar' <roberto_alcazar@grupogorsa.com.mx>

Asunto: RV: RESULTADOS DE LA FIBRA TECNOR

ADJUNTO resultados de ensayos de vigas a 28 días.

Nº viga	Diseño del concreto	Cantidad de fibra	Edad	Carga Max kg	Modulo de rotura kgf/cm ²
REG-235	MR35N2010D	2 kg/m3	28días	4150	55
	MR35N2010D	2 kg/m3	28dias	4130	55
REG-236	MR45N2010D	2 kg/m3	28días	4660	62
	MR45N2010D	2 kg/m3	28dias	4530	60
REG-237	MR45N2010D	3 kg/m3	28días	5010	67
	MR45N2010D	3 kg/m3	28dias	4950	66
REG-238	MR35N2010D	3 kg/m3	28días	4210	56
	MR35N2010D	3 kg/m3	28dias	4300	57

LAVEMCON

Control de Materiales
Obras civiles Estudios
De mecanica de suelos
Y Geotecnia TEL: 01(442)1-25-25-49
e-mail: lavemcon_27@yahoo.com.mx
PADRON DE CONTRATISTAS
EDO. DE QUERETARO
No 00001568 FOLIO 3535

LABORATORIO, VERIFICACION MATERIALES DE CONSTRUCCION

CALLE CISNE No. 18 FRACC. EL CAPRICHO SAN JUAN DEL RIO, QRO. C.P. 76808

TEL/FAX OFICINA: 01(427) 10-10-371

e-mail: lavemcon_27@yahoo.com.mx



16-19-05 * 1

ID.

INFORME DE RESISTENCIA A FLEXION DEL CONCRETO

OBRA:	PLANTA CLARION S.A DE C.V.
CONSTRUCTOR:	SUNTAK PROJENT MANAGEMENT S.A DE C.V.
DIRECCION:	SAN JUAN DEL RIO, QRO.

CARACTERISTICAS DEL CONCRETO SOLICITADO			
RESISTENCIA	TIPO	AGRASADO	REVENIMIENTO
kg/cm ² 35	MR N	MÁXIMO +20mm 40mm	cm. 10

FECHA DE MUESTREO: 23-Nov-09

CIA PREMEZCLADORA: APASCO

ETAPA: ****

HORA	UNIDAD	REMISION	REVENIMIENTO OBT.	No. DE MUESTRA
09:50	RE-2158	21060183 M ³ 7.0	8.0	OPB-1

RESISTENCIA A FLEXION			
A EDAD PROVISIONAL		A EDAD ESPECIFICA	
A DIAS	A DIAS	A DIAS	CIL.
CIL. 7	CIL. 14	CIL. 28	
39 KG/CM ²	51 KG/CM ²	***	***

ELEMENTOS COLADOS			
CONCEPTO	EDIFICIO Y/O MZA.	NIVEL	EJES Y/O LOTE
LOSA DE PISO AREA DE NAVE	NAVE	0	EJE A-B Y 14.13

ACEPTABLE NMXC 155-DNNCE2004

LA RESISTENCIA DEL CONCRETO ES ACEPTABLE

RESULTADOS A EDAD PROVISIONAL A 7.14 DIAS.

FLEXION



EL LABORATORIO CUENTA CON SERVICIO EN TODO EL PAÍS

LAVEMCON

Control de Materiales
Obras civiles Estudios
De mecánica de suelos
Y Geotecnia TEL: 01(442)1-25-25-49
lavemcon_27@yahoo.com.mx
PADRON DE CONTRATISTAS
EDO. DE QUERETARO
No 00001568 FOLIO 3535

LABORATORIO, VERIFICACION MATERIALES DE CONSTRUCCION

CALLE CISNE No. 18 FRACC. EL CAPRICHO SAN JUAN DEL RIO, QRO. C.P. 76808

TEL/FAX OFICINA: 01(427) 10-10-371

e-mail: lavemcon_27@yahoo.com.mx



SOCIO ACTIVO No 151

16-19-05*1

ID.

INFORME DE RESISTENCIA A FLEXION DEL CONCRETO

OBRA:	PLANTA CLARION S.A DE C.V.
CONSTRUCTOR:	SUNTAK PROJENT MANAGEMENT S.A DE C.V.
DIRECCIÓN:	SAN JUAN DEL RIO, QRO.

CARACTERISTICAS DEL CONCRETO SOLICITADO			
RESISTENCIA kg/cm ²	TIPO MR N	AGREGADO MAXIMO: +20mm 40mm	REVENIMIENTO cm. 10
35			

FECHA DE MUESTREO: 23-Nov-09

CIA PREMEZCLADORA: APASCO

ETAPA: ****

HORA	UNIDAD	REMISION	REVENIMIENTO OBT.	No. DE MUESTRA
11:10	RE-2158	210604117 M ³ 7.0	12.0	OPB-2

RESISTENCIA A FLEXION			
A EDAD PROVISIONAL		A EDAD ESPECIFICA	
A DIAS	A DIAS	A DIAS	CIL.
CIL. 7	CIL. 14	CIL. 28	
41 KG/CM ²	55 KG/CM ²	***	***

ELEMENTOS COLADOS			
CONCEPTO	EDIFICIO Y/O MZA.	NIVEL	EJES Y/O LOTE
LOSA DE PISO AREA DE NAVE	NAVE	0	EJE C-D Y 14,11

ACEPTABLE NMK-C-155-ONNCCE2004

LA RESISTENCIA DEL CONCRETO ES ACEPTABLE

RESULTADOS A EDAD PROVISIONAL A 7,14 DIAS.

FLEXION



LAVEMCON

Control de Materiales
Obras civiles Estudios
De mecánica de suelos
Y Geotecnia TEL: 01(442)1-25-25-49
E-mail: lavemcon_27@yahoo.com.mx
PADRON DE CONTRATISTAS
EDO. DE QUERETARO
No 00001568 FOLIO 3535

LABORATORIO, VERIFICACION MATERIALES DE CONSTRUCCION

CALLE CISNE No. 18 FRACC. EL CAPRICHO SAN JUAN DEL RIO, QRO. C.P. 76808

TEL/FAX OFICINA: 01(427) 10-10-371

e-mail: lavemcon_27@yahoo.com.mx



SOCIO ACTIVO No 151

16-19-05*1

ID.

INFORME DE RESISTENCIA A FLEXION DEL CONCRETO

OBRA:	PLANTA CLARION S.A DE C.V.
CONSTRUCTOR:	SUNTAK PROJENT MANAGEMENT S.A DE C.V.
DIRECCIÓN:	SAN JUAN DEL RIO, QRO.

CARACTERISTICAS DEL CONCRETO SOLICITADO			
RESISTENCIA kg/cm ²	TIPO MR	AGREGADO MAXIMO "20mm 40mm	REVENIMIENTO cm. 10
35 N			

FECHA DE MUESTREO: 24-Nov-09

CIA PREMEZCLADORA: APASCO

ETAPA: ****

HORA	UNIDAD	REMISION	REVENIMIENTO OBT.	No. DE MUESTRA
08:45	RE-2114	21062155 M ³ 7.0	11.5	OPB-3

RESISTENCIA A FLEXION			
A EDAD PROVISIONAL		A EDAD ESPECIFICA	
A DIAS	A DIAS	A DIAS	CIL.
CIL. 7	CIL. 14	CIL. 28	
45 KG/CM ²	57 KG/CM ²	***	***

ELEMENTOS COLADOS			
CONCEPTO	EDIFICIO Y/O MZA.	NIVEL	EJES Y/O LOTE
LOSA DE PISO AREA DE NAVE	NAVE	0	EJE G.I - 14 Y 11

ACEPTABLE NMX-C-155-ONNOCDE2004

LA RESISTENCIA DEL CONCRETO ES ACEPTABLE

RESULTADOS A EDAD PROVISIONAL A 7.14 DIAS.

FLEXION



EL LABORATORIO CUENTA CON SERVICIO EN TODO EL PAIS

ING PEDRO GARCIA VILLENA

LAVEMCON

Control de Materiales
Otras civiles Estudios
De mecánica de suelos
Y Geotecnia TEL: 01(442)1-25-25-49
lavemcon_27@yahoo.com.mx
PADRON DE CONTRATISTAS
EDO. DE QUERETARO
No 00001566 FOLIO 3535

LABORATORIO, VERIFICACION MATERIALES DE CONSTRUCCION



CALLE CISNE No. 18 FRACC. EL CAPRICHO SAN JUAN DEL RIO, QRO. C.P. 76808

TEL/FAX OFICINA: 01(427) 10-10-371

e-mail: lavemcon_27@yahoo.com.mx

16-19-05*1

ID.

INFORME DE RESISTENCIA A FLEXION DEL CONCRETO

OBRA:	PLANTA CLARION S.A DE C.V.
CONSTRUCTOR:	SUNTAK PROJENT MANAGEMENT S.A DE C.V.
DIRECCION:	SAN JUAN DEL RIO, QRO.

CARACTERISTICAS DEL CONCRETO SOLICITADO			
RESISTENCIA kg/cm ²	TIPO	AGREGADO MAXIMO +20mm 40mm	REVENIMIENTO cm.
35	MR N		10

FECHA DE MUESTREO: 25-Nov-09
CIA PREMEZCLADORA: APASCO
ETAPA: ****

HORA	UNIDAD	REMISION	REVENIMIENTO OBT.	No. DE MUESTRA
10:15	RE-2099	21065048 M ³ 7.0	11.5	OPB-4

RESISTENCIA A FLEXION			
A EDAD PROVISIONAL		A EDAD ESPECIFICA	
A DIAS	A DIAS	A DIAS	CIL.
CIL. 7	CIL. 14	CIL. 28	
41 KG/CM ²	62 KG/CM ²	***	***

ELEMENTOS COLADOS			
CONCEPTO	EDIFICIO Y/O MZA.	NIVEL	EJES Y/O LOTE
LOSA DE PISO AREA DE NAVE	NAVE	0	EJE F,G - 9 Y 11

ACEPTABLE NMX-C-155-ONNCCE2004

LA RESISTENCIA DEL CONCRETO ES ACEPTABLE

RESULTADOS A EDAD PROVISIONAL A 7.14 DIAS.

FEXION



[Handwritten signature]

LAVEMCON

Control de Materiales
Obras civiles Estudios
De mecánica de suelos
Y Geotecnia TEL: 01(442)1-25-25-49
Lavemcon_27@yahoo.com.mx
PADRON DE CONTRATISTAS
EDO. DE QUERETARO
No 00001568 FOLIO 3535

LABORATORIO, VERIFICACION MATERIALES DE CONSTRUCCION

CALLE CISNE No. 18 FRACC. EL CAPRICHO SAN JUAN DEL RIO, QRO. C.P. 76808

TEL/FAX OFICINA: 01(427) 10-10-371

e-mail: lavemcon_27@yahoo.com.mx



SOCIO ACTIVO No 151

16-19-05*1

ID.

INFORME DE RESISTENCIA A FLEXION DEL CONCRETO

OBRA:	PLANTA CLARION S.A DE C.V.
CONSTRUCTOR:	SUNTAK PROJENT MANAGEMENT S.A DE C.V.
DIRECCION:	SAN JUAN DEL RIO, QRO.

CARACTERISTICAS DEL CONCRETO SOLICITADO			
RESISTENCIA	TIPO	ACERADO	REVENIMIENTO
kg/cm ² 35	MR N	MAXIMO +20mm 40mm	cm. 10

FECHA DE MUESTREO: 26-Nov-09

CIA PREMEZCLADORA: APASCO

ETAPA: ***

HORA	UNIDAD	REMISION	REVENIMIENTO OBT.	No. DE MUESTRA
09:00	RE-2099	21067574 M ³ 7.0	10.0	OPB-5

RESISTENCIA A FLEXION

A EDAD PROVISIONAL		A EDAD ESPECIFICA	
A DIAS	A DIAS	A DIAS	CIL.
CIL. 7	CIL. 14	CIL. 28	
34 KG/CM ²	56 KG/CM ²	***	***

ELEMENTOS COLADOS

CONCEPTO	EDIFICIO Y/O MZA.	NIVEL	EJES Y/O LOTE
LOSA DE PISO AREA DE NAVE	NAVE	0	EJE N,P - 9 Y 11

ACEPTABLE NMX-C-155-01NNCCE2004

LA RESISTENCIA DEL CONCRETO ES ACEPTABLE

RESULTADOS A EDAD PROVISIONAL A 7,14 DIAS.

FLEXION

LAVEMCON

LABORATORIO VERIFICACION
MATERIALES DE CONSTRUCCION

ATENTAMENTE

LABORATORIO VERIFICACION

MATERIALES DE CONSTRUCCION

EL LABORATORIO CUENTA CON SERVICIO EN TODO EL PAIS

ING. PEDRO GARCIA VINTO

LAVEMCON

LABORATORIO, VERIFICACION MATERIALES DE CONSTRUCCION

Control de Materiales
Obras civiles Estudios
De mecánica de suelos
Y Geotecnia TEL: 01(442)1-25-25-49
lavemcon_27@yahoo.com.mx
PADRON DE CONTRATISTAS
EDO. DE QUERETARO
No 00001568 FOLIO 3535

CALLE CISNE No. 18 FRACC. EL CAPRICHO SAN JUAN DEL RIO, QRO. C.P. 76808

TEL/FAX OFICINA: 01(427) 10-10-371

e-mail: lavemcon_27@yahoo.com.mx



SOCIO ACTIVO No 151

16-19-06*1

ID.

INFORME DE RESISTENCIA A FLEXION DEL CONCRETO

OBRA:	PLANTA CLARION S.A DE C.V.
CONSTRUCTOR:	SUNTAK PROJENT MANAGEMENT S.A DE C.V.
DIRECCIÓN:	SAN JUAN DEL RIO, QRO.

CARACTERISTICAS DEL CONCRETO SOLICITADO			
RESISTENCIA kg/cm ²	TIPO MR N	AGREGADO MAXIMO +20mm 40mm	REVENIMIENTO cm. 10
35			

FECHA DE MUESTREO:
27-Nov-09
CIA PREMEZCLADORA:
APASCO
ETAPA:

HORA	UNIDAD	REMISION	REVENIMIENTO OBT.	No. DE MUESTRA
09:30	RE 2099	21070573 M ³ 7.0	9.0	OBP-6

RESISTENCIA A FLEXION			
A EDAD PROVISIONAL		A EDAD ESPECIFICA	
A DIAS	A DIAS	A DIAS	CIL.
CIL. 7	CIL. 14	CIL. 28	
36 KG/CM ²	57 KG/CM ²	***	***

ELEMENTOS COLADOS			
CONCEPTO	EDIFICIO Y/O MZA.	NIVEL	EJES Y/O LOTE
LOSA DE PISO AREA DE NAVE	NAVE	0	EJE H,I - 9 Y 7

ACEPTABLE NMX C-155-09-NCCE2004

LA RESISTENCIA DEL CONCRETO ES ACEPTABLE

RESULTADOS A EDAD PROVISIONAL A 7,14 DIAS.

FLEXION



LAVEMCON

Control de Materiales
Obras civiles Estudios
De mecanicos de suelos
Y Geotecnica TEL: 01(442)1-25-25-49
lavemcon_27@yahoo.com.mx
PADRON DE CONTRATISTAS
EDO. DE QUERETARO
No 00001568 FOLIO 3535

LABORATORIO, VERIFICACION MATERIALES DE CONSTRUCCION

CALLE CISNE No. 18 FRACC. EL CAPRICHO SAN JUAN DEL RIO, QRO. C.P. 76808

TEL/FAX OFICINA: 01(427) 10-10-371

e-mail: lavemcon_27@yahoo.com.mx



SOCIO ACTIVO No 151

16-19-05*1

ID.

INFORME DE RESISTENCIA A FLEXION DEL CONCRETO

OBRA: PLANTA CLARION S.A DE C.V.

CONSTRUCTOR: SUNTAK PROJENT MANAGEMENT S.A DE C.V.

DIRECCION: SAN JUAN DEL RIO, QRO.

CARACTERISTICAS DEL CONCRETO SOLICITADO

RESISTENCIA kg/cm ²	TIPO MR N	AGREGADO MAXIMO *20mm 40mm	REVENIMIENTO cm. 10
35			

FECHA DE MUESTREO: 28-Nov-09

CIA PREMEZCLADORA: APASCO

ETAPA: ****

HORA	UNIDAD	REMISION	REVENIMIENTO OBT.	No. DE MUESTRA
09:35	0745	21074084	12.0	OPB-7

RESISTENCIA A FLEXION

A EDAD PROVISIONAL

A EDAD ESPECIFICA

A DIAS

A DIAS

A DIAS

CIL.

CIL. 7

CIL. 14

CIL. 28

48 KG/CM²

58 KG/CM²

ELEMENTOS COLADOS

CONCEPTO	EDIFICIO Y/O MZA.	NIVEL	EJES Y/O LOTE
LOSA DE PISO			
AREA DE NAVE	****	0	
EJE I,J - 5 Y 7			M ³ 7.0

ACEPTABLE NMN-C-155-ONNOCE2004

LA RESISTENCIA DEL CONCRETO ES ACEPTABLE

RESULTADOS A EDAD PROVISIONAL A 7.14 DIAS.

FLEXION

LAVEMCON

LABORATORIO, VERIFICACION

MATERIALES DE CONSTRUCCION

ATENTAMENTE

LABORATORIO, VERIFICACION

MATERIALES DE CONSTRUCCION

EL LABORATORIO CUENTA CON SERVICIO EN TODO EL PAIS

ING PEDRO GARCIA VSG

LAVEMCON

LABORATORIO, VERIFICACION MATERIALES DE CONSTRUCCION



Control de Materiales
Obras civiles Estudios
De mecánica de suelos
Y Geotecnica TEL: 01(442)1-25-25-49
lavemcon_27@yahoo.com.mx
PADRON DE CONTRATISTAS
EDO. DE QUERETARO
No 00001568 FOLIO 3535

CALLE CISNE No. 18 FRACC. EL CAPRICHO SAN JUAN DEL RIO, QRO. C.P. 76808

TEL/FAX OFICINA: 01(427) 10-10-371

e-mail: lavemcon_27@yahoo.com.mx

16-19-05*1

ID.

INFORME DE RESISTENCIA A FLEXION DEL CONCRETO

OBRA:	PLANTA CLARION S.A DE C.V.
CONSTRUCTOR:	SUNTAK PROJENT MANAGEMENT S.A DE C.V.
DIRECCIÓN:	SAN JUAN DEL RIO, QRO.

CARACTERISTICAS DEL CONCRETO SOLICITADO			
RESISTENCIA	Tipo	AGREGADO	REVENIMIENTO
kg/cm ² 35 N	MR N	*20mm 40mm	cm. 10

FECHA DE MUESTREO: 30-Nov-09
CIA PREMEZCLADORA: APASCO
ETAPA: ****

HORA	UNIDAD	REMISION	REVENIMIENTO OBT.	No. DE MUESTRA
10:50	RE-2250	21076138	9.5	OPB-8

RESISTENCIA A FLEXION			
A EDAD PROVISIONAL		A EDAD ESPECIFICA	
A DIAS	A DIAS	A DIAS	CIL.
CIL. 7	CIL. 14	CIL. 28	
36 KG/CM ²	53 KG/CM ²	***	***

ELEMENTOS COLADOS			
CONCEPTO	EDIFICIO Y/O MZA.	NIVEL	EJES Y/O LOTE
LOSA DE PISO			
AREA DE NAVE	****		
EJE K - 5 Y 3		0	M ³ 7.0

ACEPTABLE NMX-C-155-ONNCCE2004

LA RESISTENCIA DEL CONCRETO ES ACEPTABLE

RESULTADOS A EDAD PROVISIONAL A 7.14 DIAS.

FLEXION

LAVEMCON

LABORATORIO DE VERIFICACION

MATERIALES DE CONSTRUCCION

LABORATORIO, VERIFICACION

MATERIALES DE CONSTRUCCION

EL LABORATORIO CUENTA CON SERVICIO EN TODO EL PAIS

ING. PEDRO GARCIA VIBIG



VIGAS DE CONCRETO

O.T. No. 23572

INFORME No. 865-M

INTERESADO: ING. JUAN MANUEL COLLIAR, ING. CELSO F. CEREZO

PROYECTO: CONTROL DE CALIDAD

PROVEEDOR: *****

ASUNTO: ENSAYO DE FLEXION A VIGAS DE CONCRETO

FECHA: GUATEMALA, 22 DE JULIO DE 2008.

Antecedentes

El interesado refirió a este Centro de Investigaciones de Ingeniería 03 vigas de concreto con el objeto de realizarles ensayos de flexión hasta la falla.

Resultados De Ensayos

Identificación	Largo cm	Ancho cm	Alto cm	Peso kg	Carga a Flexión kg	Modulo de Ruptura kg/cm ²
-Sin Fibra , con concreto de 3,200 psi 12/06/08	45.0	15.0	15.5	24.478	2,990	43.56
-Fibra de acero helicoidal, marca tecnor 2 kg/m ³ , con concreto de 3,200 psi 12/06/08	45.60	14.70	15.7	25.255	3,440	49.84
-Fibra de acero helicoidal, marca tecnor 4kg/m ³ , con concreto de 3,200 psi 12/06/08	45.4	15.4	15.4	24.858	3,900	56.06

Atentamente,

Ing. Pablo Christian De León Rodríguez
Jefe de Metales y Productos Manufacturados

/cbr

Vo.Bo.

Ing. Oswaldo Romeo Escobar Álvarez
DIRECTOR C.I.I.

