ANEJO Nº 6. ESTRUCTURAS

6. Control de calidad (Empresa Constructora y Asistencia Técnica)

6.2. Control de calidad (Asistencia Técnica)

6.2 CONTROL DE CALIDAD (Asistencia Técnica)

A continuación se adjuntan los resultados de los ensayos realizados por la Asistencia Técnica.

6.2.1. Estructuras “in situ” y pequeñas obras de fábrica

TOMA DE MUESTRAS Y ENSAYO A COMPRESION DE PROBETAS DE HORMIGON

s/UNE 83-300-84 UNE 83-301-91 UNE 83-303-84 UNE 83-304-84 UNE 83-313-90

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA									Datos de la muestra	R. Media 28 días N/mm2	r	Kn	Fest
Fecha	Estructura	Denominación	Elemento	Denominación	Subelemento	Denominación	Parte	Denominación	Tipo de hormigón				
5-9-05	VIADUCTO	Llobregat	PILA	Pila 1	PILOTES	Pilote 2 d	Derecha		HA 25 F 20 IIa	37.8	0.13	0.90	34.02
5-9-05	VIADUCTO	Llobregat	Pila	Pila 1	PILOTES	Pilote 2d	Derecha		HA 25 F 20 IIa	42.9			
6-9-05	VIADUCTO	Llobregat	Pila	Pila 1	PILOTES	Pilote 1 I	Izquierda		HA 25 F 20 IIa	36.4	0.08	0.90	30.12
6-9-05	VIADUCTO	Llobregat	Pila	Pila 1	PILOTES	Pilote 1 I	Izquierdo		HA 25 F 20 IIa	33.5			
7-9-05	VIADUCTO	Llobregat	ESTRIBO	Estribo 1	PILOTES	Pilote 2 d	Derecha		HA 25 F 20 IIa	34.4	0.08	0.90	30.93
7-9-05	VIADUCTO	Llobregat	ESTRIBO	Estribo 1	PILOTES	Pilote 2d	Derecha		HA 25 F 20 IIa	37.3			
8-9-05	VIADUCTO	Llobregat	Pila	Pila 1	PILOTES	Pilotes 2 I	Izquierda		HA 25 F 20 IIa	39.3	0.09	0.90	32.25
8-9-05	VIADUCTO	Llobregat	Pila	Pila 1	Pilotes	Pilote 2 I	Izquierda		HA 25 F 20 IIa	35.8			
9-9-05	VIADUCTO	Llobregat	Estribo	Estribo 1	PILOTES	Pilote 1 I	Izquierda		HA 25 F 20 IIa	39.3	0.03	0.90	34.35
9-9-05	VIADUCTO	Llobregat	Estribo	Estribo1	PILOTES	Pilote 1 I	Izquierda		HA 25 F 20 IIa	38.2			
12-9-05	VIADUCTO	Llobregat	Pila	Pila 2	PILOTES	Pilote 2D	Derecha		HA 25 F 20 IIa	43.5	0.00	0.90	39.15
12-9-05	VIADUCTO	Llobregat	Pila	Pila 2	PILOTES	Pilote 2 d	Derecha		HA 25 F 20 IIa	43.7			
13-9-05	VIADUCTO	Llobregat	ESTRIBO	Estribo 1	PILOTES	Pilote 2I	Izquierdo		HA 25 F 20 IIa	36.7	0.01	0.90	32.64
13-9-05	VIADUCTO	Llobregat	ESTRIBO	Estribo1	PILOTES	Pilote 2 I	Izquierda		HA 25 F 20 IIa	36.3			
15-9-05	VIADUCTO	Llobregat	Pila	Pila 4	PILOTES	Pilote 1 I	Izquierda		HA 25 F 20 IIa	45.3	0.12	0.90	36.24
15-9-05	VIADUCTO	Llobregat	Pila	Pila 4	PILOTES	Pilote 1 I	Izquierda		HA 25 F 20 IIa	40.3			
19-9-05	VIADUCTO	Llobregat	Pila	Pila 4	PILOTES	Pilote 2 I	Izquierda		HA 25 F 20 IIa	40.4	0.01	0.90	36.39
19-9-05	VIADUCTO	Llobregat	Pila	Pila 4	PILOTES	Pilote 2 I	Izquierda		HA 25 F 20 IIa	40.7			
20-9-05	VIADUCTO	Llobregat	Pila	Pila 4	PILOTES	Pilote 2 D	Derecha		HA 25 F 20 IIa	45.8	0.03	0.90	40.02
20-9-05	VIADUCTO	Llobregat	Pila	Pila 4	PILOTES	Pilote 2 D	Derecha		HA 25 F 20 IIa	44.5			
21-9-05	VIADUCTO	Llobregat	Pila	Pila 3	PILOTES	Pilote 2 D	Derecha		HA 25 F 20 IIa	35.7	0.03	0.81	28.89
21-9-05	VIADUCTO	Llobregat	Pila	Pila 3	PILOTES	Pilote 2 D	Derecha		HA 25 F 20 IIa	36.8			

TOMA DE MUESTRAS Y ENSAYO A COMPRESION DE PROBETAS DE HORMIGON

s/UNE 83-300-84 UNE 83-301-91 UNE 83-303-84 UNE 83-304-84 UNE 83-313-90

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA									Datos de la muestra						R. Media 28 días N/mm2	r	Kn	Fest
Fecha	Estructura	Denominación	Elemento	Denominación	Subelemento	Denominación	Parte	Denominación	Tipo de hormigón									
6-10-05	VIADUCTO	Llobregat	Pila	Pila 3	PILOTES	Pilote 1 I	Izquierda		HA	25	F	20	IIa		37.8	0.10	0.81	30.65
6-10-05	VIADUCTO	Llobregat	PILA	Pila 3	PILOTES	Pilote 1 I	Izquierda		HA	25	F	20	IIa		41.9			
7-10-05	VIADUCTO	Llobregat	ESTRIBO	Estribo 2	PILOTES	Pilote 2 ,1	2.1		HA	25	F	20	IIa		38.3	0.35	0.88	23.82
10-10-05	VIADUCTO	Llobregat	ESTRIBO	Estribo 1	ZAPATA				HA	25	B	20	IIa		31.4			
10-10-05	VIADUCTO	Llobregat	ESTRIBO	Estribo 1	ZAPATA				HA	25	B	20	IIa		27.1			
10-10-05	VIADUCTO	Llobregat	ESTRIBO	Estribo 1	ZAPATA				HA	25	B	20	IIa		32.4			
10-10-05	VIADUCTO	Llobregat	ESTRIBO	Estribo 1	ZAPATA				HA	25	B	20	IIa		31.3	0.03	0.88	27.07
10-10-05	VIADUCTO	Llobregat	ESTRIBO	Estribo 1	ZAPATA				HA	25	B	20	IIa		30.8			
10-10-05	VIADUCTO	Llobregat	ESTRIBO	Estribo 1	ZAPATA				HA	25	B	20	IIa		31.0			
10-10-05	VIADUCTO	Llobregat	ESTRIBO	Estribo 1	ZAPATA				HA	25	B	20	IIa		31.7			
3-11-05	VIADUCTO	Llobregat	PILA	Pila 4	ZAPATA				HA	25	B	20	IIa		32.3	0.05	0.88	28.45
3-11-05	VIADUCTO	Llobregat	PILA	Pila 4	ZAPATA				HA	25	B	20	IIa		32.6			
22-11-05	VIADUCTO	Llobregat	PILA	Pila 1	ZAPATA				HA	25	B	20	IIa		32.4			
22-11-05	VIADUCTO	Llobregat	PILA	Pila 1	ZAPATA				HA	25	B	20	IIa		34.1			
22-11-05	VIADUCTO	Llobregat	PILA	Pila 1	ZAPATA				HA	25	B	20	IIa		33.1	0.08	0.85	28.11
22-11-05	VIADUCTO	Llobregat	PILA	Pila 1	ZAPATA				HA	25	B	20	IIa		34.8			
22-11-05	VIADUCTO	Llobregat	PILA	Pila 1	ZAPATA				HA	25	B	20	IIa		36.0			
24-11-05	VIADUCTO	Llobregat	TABLERO	Viga		Sombrero			HP	50	F	12	IIIa		68.8	0.03	0.81	55.73
24-11-05	VIADUCTO	Llobregat	TABLERO	Viga		Sombrero			HP	50	F	12	IIIa		70.6			
29-11-05	VIADUCTO	Llobregat	ESTRIBO	Estribo 1		ALZADO			HA	25	B	20	IIa		38.6	0.16	0.85	27.91
24-11-05	VIADUCTO	Llobregat	ESTRIBO	Estribo 1		ALZADO			HA	25	B	20	IIa		32.8			
29-11-05	VIADUCTO	Llobregat	ESTRIBO	Estribo 1		ALZADO			HA	25	B	20	IIa		37.6			
30-11-05	VIADUCTO	Llobregat	ESTRIBO	Estribo 2	ZAPATA				HA	25	B	20	IIa		35.2	0.11	0.90	31.65
30-11-05	VIADUCTO	Llobregat	ESTRIBO	Estribo 2	ZAPATA				HA	25	B	20	IIa		37.2			
30-11-05	VIADUCTO	Llobregat	ESTRIBO	Estribo 2	ZAPATA				HA	25	B	20	IIa		38.2			
30-11-05	VIADUCTO	Llobregat	ESTRIBO	Estribo 2	ZAPATA				HA	25	B	20	IIa		39.5			
20-12-05	VIADUCTO	Llobregat	TABLERO	Viga		Viga sombrero			HP	50	F	12	IIIa		75.9	0.13	0.90	68.31
20-12-05	VIADUCTO	Llobregat	TABLERO	Viga		Viga sombrero			HP	50	F	12	IIIa		86.8			

TOMA DE MUESTRAS Y ENSAYO A COMPRESION DE PROBETAS DE HORMIGON

s/UNE 83-300-84 UNE 83-301-91 UNE 83-303-84 UNE 83-304-84 UNE 83-313-90

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA									Datos de la muestra	R. Media 28 días N/mm2	r	Kn	Fest
Fecha	Estructura	Denominación	Elemento	Denominación	Subelemento	Denominación	Parte	Denominación	Tipo de hormigón				
10-1-06	VIADUCTO	Llobregat	TABLERO	Pila		Alzado			HA 50 F 12 IIIa	88.2	0.02	0.90	79.35
10-1-06	VIADUCTO	Llobregat	TABLERO	Pila		Alzado			HA 50 F 12 IIIa	89.6			
13-1-06	VIADUCTO	Llobregat	TABLERO	Pila		Alzado			HA 50 F 12 IIIa	67.7	0.09	0.90	60.90
13-1-06	VIADUCTO	Llobregat	TABLERO	Pila		Alzado			HA 50 F 12 IIIa	73.8			
25-1-06	VIADUCTO	Llobregat	ESTRIBO	Estribo 2		Alzado			HA 25 B 20 IIa	35.3	0.11	0.94	30.49
25-1-06	VIADUCTO	Llobregat	ESTRIBO	Estribo 2		Alzado			HA 25 B 20 IIa	32.4			
25-1-06	VIADUCTO	Llobregat	ESTRIBO	Estribo 2		Alzado			HA 25 B 20 IIa	36.1			
25-1-06	VIADUCTO	Llobregat	ESTRIBO	Estribo 2		Alzado			HA 25 B 20 IIa	36.3			
7-2-06	VIADUCTO	Llobregat	TABLERO	Viga lateral					HP 50 F 12 IIIa	83.1	0.01	0.90	74.82
7-2-06	VIADUCTO	Llobregat	TABLERO	Viga lateral					HP 50 F 12 IIIa	84.1			
10-2-06	VIADUCTO	Llobregat	TABLERO	Viga central					HP 50 F 12 IIIa	78.7	0.01	0.90	70.80
10-2-06	VIADUCTO	Llobregat	TABLERO	Viga central					HP 50 F 12 IIIa	79.7			

ENSAYO DE HORMIGONES
ROTURA POR COMPRESION

N/R.03/H-29H
Fecha..... 05-05-2006

PETICIONARIO: EUROCONSULT, S.A.
C/ CAN CASES, 20. 08760 MARTORELL
BARCELONA
CONTRATISTA: COPCISA
OBRA: TRAMO IV A: RIO LLOBREGAT - COSTABLANCA

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
04-05-2006. VIADUCTO LLOREGAT TABLERO VANOS CENTRALES PASIVOS // S-29
MUESTRA:
* Hormigón tipo: HA-35/B/20/IIa+Qb

DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA:

Cono de Abrams: 9.0	* Suministrador: HORMICONSA	N° de parte EUROC.: 270776
Tamaño máximo del árido: 20 mm.	* N° de albarán: 508774	Porción de la toma: 2/3
* Cemento tipo: I 52,5 SR	* Matrícula....: 1078-BDD	Temperatura del hormigón: -
* Aditivo: PLASTIFIC.	* Hora carga..: 12h. 30'	Temp. ambiente: -
* Dosifición de cemento: 390 kg/m3	* Hora llegada: 12h. 45'	Conserv. Obra : Bolsas
* Relación A/C..: 0.60	Hora de toma: 13h. 00'	Tiempo curado obra: 24 horas

Probeta Diametro: 15.0; Altura.: 30.0

RESULTADO DE LOS ENSAYOS

PROBETAS		ROTURA A COMPRESION				
Designación	Fecha de rotura	Edad dias	Carga KN	Tensión N/mm²	Tensión media	Forma rotura(a)
A-	08-05-06	4	467	26.4	26.4	V
B-	11-05-06	7	512	29.0		V
C-	11-05-06	7	520	29.4	29.2	V
D-	01-06-06	28	643	36.4		V
E-	01-06-06	28	654	37.0		V
F-	01-06-06	28	664	37.6	37.0	V

NOTAS: a) Formas de rotura: V = Vertical, I = Inclinada, T = Truncada y C = Cabeza.
* Datos obtenidos del albarán del suministrador
- Identificación máquina de ensayo: 896; claseI
El laboratorio dispone del cálculo de incertidumbre de los resultados, estando a disposición del peticionario.

OBSERVACIONES:
Ensayo realizado según Normas UNE-83300-84, 83301-91, 83303-84, 83304-84 y 83313-90

JEFE DE AREA

-Isaac PERELLO SEGURA-

P.A.

DIRECTOR DEL LABORATORIO

-Oriol PUJOLS DOMENECH-
Licenciado en Geologia

EUROCONSULT, S.A.
REGISTRO DE ENTRADA
FECHA: 16/06/06 N.º REF. 8486
CODIGO ARCHIVO C-04-05

AENOR ER Empresa Registrada ER-1823/2004

CERTIFIED I.Net QUALITY SYSTEM

Euroconsult Catalunya S.A. ... cció 1ª - CIF: A-63041503 ... crita al Registre Mercantil de Barcelona, al Volum 35.120, foli 69, full B-257232.

EUROCONSULT CATALUNYA

SUPERVISIÓ I CONTROL DE QUALITAT D'OBRES PÚBLIQUES I PRIVADES - CONTROL D'INSTAL·LACIONS - LABORATORIS ACREDITATS - TOPOGRAFIA
PATOLOGIES D'EDIFICACIÓ - AUSCULTACIÓ DE FERMS I FONAMENTACIONS - ESTUDIS MEDIAMBIENTALS - ESTUDIS GEOTÈCNICS - OCT

ENSAYO DE HORMIGONES
ROTURA POR COMPRESION

N/R.03/H-28H
Fecha..... 05-05-2006

PETICIONARIO: EUROCONSULT, S.A.
C/ CAN CASES, 20. 08760 MARTORELL
BARCELONA
CONTRATISTA: COPCISA
OBRA: TRAMO IV A: RIO LLOBREGAT - COSTABLANCA

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
04-05-2006. VIADUCTO LLOREGAT TABLERO VANOS CENTRALES PASIVOS // S-28
MUESTRA:
* Hormigón tipo: HA-35/B/20/IIa+Qb

DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA:

Cono de Abrams: 11.0	* Suministrador: HORMICONSA	N° de parte EUROC.: 270798
Tamaño máximo del árido: 20 mm.	* N° de albarán: 512369	Porción de la toma: 2/3
* Cemento tipo: I 52,5 SR	* Matrícula....: ---	Temperatura del hormigón: -
* Aditivo: PLASTIFIC.	* Hora carga..: 09h. 30'	Temp. ambiente: -
* Dosifición de cemento: 390 kg/m3	* Hora llegada: 09h. 45'	Conserv. Obra : Bolsas
* Relación A/C..: 0.60	Hora de toma: 10h. 00'	Tiempo curado obra: 24 horas

Probeta Diametro: 15.0; Altura.: 30.0

RESULTADO DE LOS ENSAYOS

PROBETAS		ROTURA A COMPRESION				
Designación	Fecha de rotura	Edad dias	Carga KN	Tensión N/mm²	Tensión media	Forma rotura(a)
A-	08-05-06	4	458	25.9	25.9	V
B-	11-05-06	7	432	24.5		V
C-	11-05-06	7	477	27.0	25.7	V
D-	01-06-06	28	630	35.7		V
E-	01-06-06	28	643	36.4		V
F-	01-06-06	28	673	38.1	36.7	V

NOTAS: a) Formas de rotura: V = Vertical, I = Inclinada, T = Truncada y C = Cabeza.
* Datos obtenidos del albarán del suministrador
- Identificación máquina de ensayo: 896; claseI
El laboratorio dispone del cálculo de incertidumbre de los resultados, estando a disposición del peticionario.

OBSERVACIONES:
Ensayo realizado según Normas UNE-83300-84, 83301-91, 83303-84, 83304-84 y 83313-90

JEFE DE AREA

-Isaac PERELLO SEGURA-

P.A.

DIRECTOR DEL LABORATORIO

-Oriol PUJOLS DOMENECH-
Licenciado en Geologia

EUROCONSULT, S.A.
REGISTRO DE ENTRADA
FECHA: 16/06/06 N.º REF. 8486
CODIGO ARCHIVO C-04-05

AENOR ER Empresa Registrada ER-1823/2004

CERTIFIED I.Net QUALITY SYSTEM

Euroconsult Catalunya S.A. ... cció 1ª - CIF: A-63041503 ... crita al Registre Mercantil de Barcelona, al Volum 35.120, foli 69, full B-257232.

ENSAYO DE HORMIGONES
ROTURA POR COMPRESION

N/R.03/H-27H
Fecha..... 05-05-2006

PETICIONARIO: EUROCONSULT, S.A.
C/ CAN CASES, 20. 08760 MARTORELL
BARCELONA
CONTRATISTA: COPCISA
OBRA: TRAMO IV A: RIO LLOBREGAT - COSTABLANCA

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
04-05-2006. VIADUCTO LLOREGAT TABLERO VANOS CENTRALES PASIVOS // S-27
MUESTRA:
* Hormigón tipo: HA-35/B/20/IIa+Qb

DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA:

Cono de Abrams: 8.0	* Suministrador: HORMICONSA	N° de parte EUROC.: 270775
Tamaño máximo del árido: 20 mm.	* N° de albarán: 518382	Porción de la toma: 2/3
* Cemento tipo: I 52,5 SR	* Matrícula....: ---	Temperatura del hormigón: -
* Aditivo: PLASTIFIC.	* Hora carga..: 11h. 25'	Temp. ambiente: -
* Dosifición de cemento: 390 kg/m3	* Hora llegada: 11h. 45'	Conserv. Obra : Bolsas
* Relación A/C..: 0.60	Hora de toma: 12h. 00'	Tiempo curado obra: 24 horas

Probeta Diametro: 15.0; Altura.: 30.0

RESULTADO DE LOS ENSAYOS

PROBETAS		ROTURA A COMPRESION				
Designación	Fecha de rotura	Edad dias	Carga KN	Tensión N/mm²	Tensión media	Forma rotura(a)
A-	08-05-06	4	387	21.9	21.9	V
B-	11-05-06	7	462	26.1		V
C-	11-05-06	7	453	25.6	25.9	V
D-	01-06-06	28	664	37.6		V
E-	01-06-06	28	641	36.3		V
F-	01-06-06	28	637	36.1	36.6	V

NOTAS: a) Formas de rotura: V = Vertical, I = Inclinada, T = Truncada y C = Cabeza.
* Datos obtenidos del albarán del suministrador
- Identificación máquina de ensayo: 896; claseI
El laboratorio dispone del cálculo de incertidumbre de los resultados, estando a disposición del peticionario.

OBSERVACIONES:
Ensayo realizado según Normas UNE-83300-84, 83301-91, 83303-84, 83304-84 y 83313-90

JEFE DE AREA

-Isaac PERELLO SEGURA-

P.A

DIRECTOR DEL LABORATORIO

-Oriol PUJOLS DOMENECH-
Licenciado en Geologia

EUROCONSULT, S.A.
REGISTRO DE ENTRADA
FECHA: 16/06/06 N.º REF. 8486
CODIGO ARCHIVO C-04-05

AENOR ER Empresa Registrada ER-1823/2004

CERTIFIED I Net QUALITY SYSTEM

Euroconsult Catalunya S.A. crita al Registre Mercantil de Barcelona, al Volum 35.120, foli 69, full B-257232. pció 1ª - CIF: A-63041503

EUROCONSULT CATALUNYA

SUPERVISIÓ I CONTROL DE QUALITAT D'OBRES PÚBLIQUES I PRIVADES - CONTROL D'INSTAL·LACIONS - LABORATORIS ACREDITATS - TOPOGRAFIA
PATOLOGIES D'EDIFICACIÓ - AUSCULTACIÓ DE FERMS I FONAMENTACIONS - ESTUDIS MEDIAMBIENTALS - ESTUDIS GEOTÈCNICS - OCT

ENSAYO DE HORMIGONES
ROTURA POR COMPRESION

N/R.03/H-26H
Fecha..... 05-05-2006

PETICIONARIO: EUROCONSULT, S.A.
C/ CAN CASES, 20. 08760 MARTORELL
BARCELONA
CONTRATISTA: COPCISA
OBRA: TRAMO IV A: RIO LLOBREGAT - COSTABLANCA

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
04-05-2006. VIADUCTO LLOREGAT TABLERO VANOS CENTRALES PASIVOS // S-26
MUESTRA:
* Hormigón tipo: HA-35/B/20/IIa+Qb

DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA:

Cono de Abrams: 8.0	* Suministrador: HORMICONSA	N° de parte EUROC.: 270799
Tamaño máximo del árido: 20 mm.	* N° de albarán: 512372	Porción de la toma: 2/3
* Cemento tipo: I 52,5 SR	* Matrícula....: ---	Temperatura del hormigón: -
* Aditivo: PLASTIFIC.	* Hora carga..: 09h. 55'	Temp. ambiente: -
* Dosifición de cemento: 390 kg/m3	* Hora llegada: 10h. 15'	Conserv. Obra : Bolsas
* Relación A/C..: 0.60	Hora de toma: 10h. 30'	Tiempo curado obra: 24 horas

Probeta Diametro: 15.0; Altura.: 30.0

RESULTADO DE LOS ENSAYOS

PROBETAS		ROTURA A COMPRESION				
Designación	Fecha de rotura	Edad dias	Carga KN	Tensión N/mm²	Tensión media	Forma rotura(a)
A-	08-05-06	4	435	24.6	24.6	V
B-	11-05-06	7	469	26.5		V
C-	11-05-06	7	499	28.2	27.4	V
D-	01-06-06	28	665	37.6		V
E-	01-06-06	28	650	36.8		V
F-	01-06-06	28	649	36.7	37.1	V

NOTAS: a) Formas de rotura: V = Vertical, I = Inclinada, T = Truncada y C = Cabeza.
* Datos obtenidos del albarán del suministrador
- Identificación máquina de ensayo: 896; claseI
El laboratorio dispone del cálculo de incertidumbre de los resultados, estando a disposición del peticionario.

OBSERVACIONES:
Ensayo realizado según Normas UNE-83300-84, 83301-91, 83303-84, 83304-84 y 83313-90

JEFE DE AREA

-Isaac PERELLO SEGURA-

DIRECTOR DEL LABORATORIO

-Oriol PUJOLS DOMENECH-
Licenciado en Geologia

EUROCONSULT, S.A.
REGISTRO DE ENTRADA
FECHA: 16/06/06 N.º REF. 8486
CODIGO ARCHIVO C-04-05

AENOR ER Empresa Registrada ER-1823/2004

CERTIFIED I Net QUALITY SYSTEM

Euroconsult Catalunya S.A. crita al Registre Mercantil de Barcelona, al Volum 35.120, foli 69, full B-257232. pció 1ª - CIF: A-63041503

ENSAYO DE HORMIGONES
ROTURA POR COMPRESION

N/R.03/H-25H
Fecha..... 05-05-2006

PETICIONARIO: EUROCONSULT, S.A.
C/ CAN CASES, 20. 08760 MARTORELL
BARCELONA
CONTRATISTA: COPCISA
OBRA: TRAMO IV A: RIO LLOBREGAT - COSTABLANCA

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
04-05-2006. VIADUCTO LLOREGAT TABLERO VANOS CENTRALES PASIVOS // S-25
MUESTRA:
* Hormigón tipo: HA-35/B/20/IIa+Qb

DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA:

Cono de Abrams: 8.0	* Suministrador: HORMICONSA	N° de parte EUROC.: 270777
Tamaño máximo del árido: 20 mm.	* N° de albarán: 508773	Porción de la toma: 2/3
* Cemento tipo: I 52,5 SR	* Matrícula....: 0980-DRK	Temperatura del hormigón: -
* Aditivo: PLASTIFIC.	* Hora carga..: 12h. 33'	Temp. ambiente: -
* Dosifición de cemento: 390 kg/m3	* Hora llegada: 12h. 50'	Conserv. Obra : Bolsas
* Relación A/C..: 0.60	Hora de toma: 13h. 15'	Tiempo curado obra: 24 horas

Probeta Diametro: 15.0; Altura.: 30.0

RESULTADO DE LOS ENSAYOS

PROBETAS		ROTURA A COMPRESION				
Designación	Fecha de rotura	Edad dias	Carga KN	Tensión N/mm²	Tensión media	Forma rotura(a)
A-	08-05-06	4	400	22.6	22.6	V
B-	11-05-06	7	523	29.6		V
C-	11-05-06	7	503	28.5	29.0	V
D-	01-06-06	28	687	38.9		V
E-	01-06-06	28	679	38.4		V
F-	01-06-06	28	663	37.5	38.3	V

NOTAS: a) Formas de rotura: V = Vertical, I = Inclinada, T = Truncada y C = Cabeza.
* Datos obtenidos del albarán del suministrador
- Identificación máquina de ensayo: 896; claseI
El laboratorio dispone del cálculo de incertidumbre de los resultados, estando a disposición del peticionario.

OBSERVACIONES:
Ensayo realizado según Normas UNE-83300-84, 83301-91, 83303-84, 83304-84 y 83313-90

JEFE DE AREA -Isaac PERELLO SEGURA-

DIRECTOR DEL LABORATORIO -Oriol PUJOLS DOMENECH- Licenciado en Geologia

EUROCONSULT, S.A. REGISTRO DE ENTRADA FECHA: 16/06/06 N.º REF. 8486 CODIGO ARCHIVO C-04-05

AENOR ER Empresa Registrada ER-1823/2004

CERTIFIED I.Net QUALITY SYSTEM

Euroconsult Catalunya S.A. crita al Registre Mercantil de Barcelona, al Volum 35.120, foli 69, full B-257232. poció 1ª - CIF: A-63041503

EUROCONSULT CATALUNYA

SUPERVISIÓ I CONTROL DE QUALITAT D'OBRES PÚBLIQUES I PRIVADES - CONTROL D'INSTAL·LACIONS - LABORATORIS ACREDITATS - TOPOGRAFIA
PATOLOGIES D'EDIFICACIÓ - AUSCULTACIÓ DE FERMS I FONAMENTACIONS - ESTUDIS MEDIAMBIENTALS - ESTUDIS GEOTÈCNICS - OCT

ENSAYO DE HORMIGONES
ROTURA POR COMPRESION

N/R.03/H-24H
Fecha..... 05-05-2006

PETICIONARIO: EUROCONSULT, S.A.
C/ CAN CASES, 20. 08760 MARTORELL
BARCELONA
CONTRATISTA: COPCISA
OBRA: TRAMO IV A: RIO LLOBREGAT - COSTABLANCA

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
04-05-2006. VIADUCTO LLOREGAT TABLERO VANOS CENTRALES PASIVOS // S-24
MUESTRA:
* Hormigón tipo: HA-35/B/20/IIa+Qb

DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA:

Cono de Abrams: 10.0	* Suministrador: HORMICONSA	N° de parte EUROC.: 270800
Tamaño máximo del árido: 20 mm.	* N° de albarán: 512380	Porción de la toma: 2/3
* Cemento tipo: I 52,5 SR	* Matrícula....: ---	Temperatura del hormigón: -
* Aditivo: PLASTIFIC.	* Hora carga..: 12h. 10'	Temp. ambiente: -
* Dosifición de cemento: 390 kg/m3	* Hora llegada: 12h. 30'	Conserv. Obra : Bolsas
* Relación A/C..: 0.60	Hora de toma: 12h. 45'	Tiempo curado obra: 24 horas

Probeta Diametro: 15.0; Altura.: 30.0

RESULTADO DE LOS ENSAYOS

PROBETAS		ROTURA A COMPRESION				
Designación	Fecha de rotura	Edad dias	Carga KN	Tensión N/mm²	Tensión media	Forma rotura(a)
A-	08-05-06	4	356	20.2	20.2	V
B-	11-05-06	7	456	25.8		V
C-	11-05-06	7	423	23.9	24.9	V
D-	01-06-06	28	640	36.2		V
E-	01-06-06	28	671	38.0		V
F-	01-06-06	28	654	37.0	37.1	V

NOTAS: a) Formas de rotura: V = Vertical, I = Inclinada, T = Truncada y C = Cabeza.
* Datos obtenidos del albarán del suministrador
- Identificación máquina de ensayo: 896; claseI
El laboratorio dispone del cálculo de incertidumbre de los resultados, estando a disposición del peticionario.

OBSERVACIONES:
Ensayo realizado según Normas UNE-83300-84, 83301-91, 83303-84, 83304-84 y 83313-90

JEFE DE AREA -Isaac PERELLO SEGURA-

DIRECTOR DEL LABORATORIO -Oriol PUJOLS DOMENECH- Licenciado en Geologia

EUROCONSULT, S.A. REGISTRO DE ENTRADA FECHA: 16/06/06 N.º REF. 8486 CODIGO ARCHIVO C-04-05

AENOR ER Empresa Registrada ER-1823/2004

CERTIFIED I.Net QUALITY SYSTEM

Euroconsult Catalunya S.A. crita al Registre Mercantil de Barcelona, al Volum 35.120, foli 69, full B-257232. poció 1ª - CIF: A-63041503

Euroconsult Catalunya S.A. - Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona, al Volum 35.120, foli 69, full B-257232. - Inscripció 1ª - CIF: A-63041503

ENSAYO DE HORMIGONES ROTURA POR COMPRESION

N/R.03/H-23H
Fecha..... 03-05-2006

PETICIONARIO: EUROCONSULT, S.A.
C/ CAN CASES, 20. 08760 MARTORELL
BARCELONA
CONTRATISTA: COPCISA
OBRA: TRAMO IV A: RIO LLOBREGAT - COSTABLANCA

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
03-05-2006. ALETA IZQUIERDA ESTRIBO 1 // S-23
MUESTRA:
* Hormigón tipo: HA-25/B/F/IIa+Qb

DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA:

Cono de Abrams: 10.0	* Suministrador: HORMICONSA	N° de parte EUROC.: 270774
Tamaño máximo del árido: 20 mm.	* N° de albarán: 512357	Porción de la toma: 2/3
* Cemento tipo: I 52,5 SR	* Matrícula....: ---	Temperatura del hormigón: -
* Aditivo: PLASTIFIC.	* Hora carga..: 10h. 15'	Temp. ambiente: -
* Dosifición de cemento: 290 kg/m3	* Hora llegada: 10h. 35'	Conserv. Obra : Bolsas
* Relación A/C..: 0.60	Hora de toma: 10h. 46'	Tiempo curado obra: 24 horas

Probeta Diametro: 15.0; Altura.: 30.0

RESULTADO DE LOS ENSAYOS

PROBETAS		ROTURA A COMPRESION				
Designación	Fecha de rotura	Edad dias	Carga KN	Tensión N/mm²	Tensión media	Forma rotura(a)
A-	08-05-06	5	285	16.1	16.1	V
B-	10-05-06	7	308	17.4		V
C-	10-05-06	7	303	17.2	17.3	V
D-	31-05-06	28	442	25.0		V
E-	31-05-06	28	448	25.4		V
F-	31-05-06	28	445	25.2	25.2	V

NOTAS: a) Formas de rotura: V = Vertical, I = Inclinada, T = Truncada y C = Cabeza.
* Datos obtenidos del albarán del suministrador
- Identificación máquina de ensayo: 896; claseI
El laboratorio dispone del cálculo de incertidumbre de los resultados, estando a disposición del peticionario.

OBSERVACIONES:
Ensayo realizado según Normas UNE-83300-84, 83301-91, 83303-84, 83304-84 y 83313-90

JEFE DE AREA

-Isaac PERELLO SEGURA-

DIRECTOR DEL LABORATORIO

-Oriol PUJOLS DOMENECH-
Licenciado en Geologia

EUROCONSULT, S.A.
REGISTRO DE ENTRADA
FECHA: 16/06/06 N.º REF. 8466
CODIGO ARCHIVO C-04-05

AENOR ER Empresa Registrada ER-1823/2004

CERTIFIED I.Net QUALITY SYSTEM

EUROCONSULT CATALUNYA

SUPERVISIÓ I CONTROL DE QUALITAT D'OBRES PÚBLIQUES I PRIVADES - CONTROL D'INSTAL·LACIONS - LABORATORIS ACREDITATS - TOPOGRAFIA
PATOLOGIES D'EDIFICACIÓ - AUSCULTACIÓ DE FERMS I FONAMENTACIONS - ESTUDIS MEDIAMBIENTALS - ESTUDIS GEOTÈCNICS - OCT

Euroconsult Catalunya S.A. - Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona, al Volum 35.120, foli 69, full B-257232. - Inscripció 1ª - CIF: A-63041503

ENSAYO DE HORMIGONES ROTURA POR COMPRESION

Hoja 1/1

N/R.03/H-23H
Fecha..... 03-05-2006

PETICIONARIO: EUROCONSULT, S.A.
C/ CAN CASES, 20. 08760 MARTORELL
BARCELONA
CONTRATISTA: COPCISA
OBRA: TRAMO IV A: RIO LLOBREGAT - COSTABLANCA

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
03-05-2006. ALETA IZQUIERDA ESTRIBO 1 // S-23
MUESTRA:
* Hormigón tipo: HA-25/B/F/IIa+Qb

DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA:

Cono de Abrams: 10.0	* Suministrador: HORMICONSA	N° de parte EUROC.: 270774
Tamaño máximo del árido: 20 mm.	* N° de albarán: 512357	Porción de la toma: 2/3
* Cemento tipo: I 52,5 SR	* Matrícula....: ---	Temperatura del hormigón: -
* Aditivo: PLASTIFIC.	* Hora carga..: 10h. 15'	Temp. ambiente: -
* Dosifición de cemento: 290 kg/m3	* Hora llegada: 10h. 35'	Conserv. Obra : Bolsas
* Relación A/C..: 0.60	Hora de toma: 10h. 46'	Tiempo curado obra: 24 horas

Probeta Diametro: 15.0; Altura.: 30.0

RESULTADO DE LOS ENSAYOS

PROBETAS		ROTURA A COMPRESION				
Designación	Fecha de rotura	Edad dias	Carga KN	Tensión N/mm²	Tensión media	Forma rotura(a)
A-	08-05-06	5	285	16.1	16.1	V
B-	10-05-06	7	308	17.4		V
C-	10-05-06	7	303	17.2	17.3	V
D-	31-05-06	28	242	13.7		V
E-	31-05-06	28	248	14.0		V
F-	31-05-06	28	245	13.9	13.9	V

NOTAS: a) Formas de rotura: V = Vertical, I = Inclinada, T = Truncada y C = Cabeza.
* Datos obtenidos del albarán del suministrador
- Identificación máquina de ensayo: 896; claseI
El laboratorio dispone del cálculo de incertidumbre de los resultados, estando a disposición del peticionario.

OBSERVACIONES:
Ensayo realizado según Normas UNE-83300-84, 83301-91, 83303-84, 83304-84 y 83313-90

JEFE DE AREA

-Isaac PERELLO SEGURA-

DIRECTOR DEL LABORATORIO

-Oriol PUJOLS DOMENECH-
Licenciado en Geologia

EUROCONSULT, S.A.
REGISTRO DE ENTRADA
FECHA: 16/06/06 N.º REF. 8466
CODIGO ARCHIVO C-04-05

AENOR ER Empresa Registrada ER-1823/2004

CERTIFIED I.Net QUALITY SYSTEM

Avinguda de la Cornisa 1, 2º - 2ª - 08690 Santa Coloma de Cervelló (Barcelona) - Tel.: 902 021 911 / 93 645 06 15 Fax: 93 634 06 81
barcelona@euroconsult.es - www.euroconsult.es

ENSAYO DE HORMIGONES
ROTURA POR COMPRESION

N/R.03/H-17H
Fecha..... 27-06-2006

PETICIONARIO: EUROCONSULT, S.A.
C/ CAN CASES, 20. 08760 MARTORELL
BARCELONA
CONTRATISTA: COPCISA
OBRA: TRAMO IV A: RIO LLOBREGAT - COSTABLANCA

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
27-04-2006. VIADUCTO LLOBREGAT LOSA SUPERIOR CAPITELES 3-4 // S-17
MUESTRA:
* Hormigón tipo: HA-25/B/20/IIa

DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA:

Cono de Abrams: 9.0	* Suministrador: HORMICONSA	N° de parte EUROC.: 270780
Tamaño máximo del árido: 20 mm.	* N° de albarán: 512331	Porción de la toma: 2/3
* Cemento tipo: I 42,5 R	* Matrícula....: ---	Temperatura del hormigón: -
* Aditivo: PLASTIFIC.	* Hora carga..: 09h. 45'	Temp. ambiente: -
* Dosifición de cemento: 390 kg/m3	* Hora llegada: 10h. 10'	Conserv. Obra : Bolsas
* Relación A/C..: --	Hora de toma: 10h. 22'	Tiempo curado obra: 24 horas

Probeta Diametro: 15.0; Altura.: 30.0

RESULTADO DE LOS ENSAYOS

PROBETAS		ROTURA A COMPRESION				
Designación	Fecha de rotura	Edad dias	Carga KN	Tensión N/mm²	Tensión media	Forma rotura(a)
A-	02-05-06	5	619	35.0	35.0	V
B-	04-05-06	7	647	36.6		V
C-	04-05-06	7	628	35.5	36.1	V
D-	25-05-06	28	733	41.5		V
E-	25-05-06	28	765	43.3		V
F-	25-05-06	28	778	44.0	42.9	V

NOTAS: a) Formas de rotura: V = Vertical, I = Inclinada, T = Truncada y C = Cabeza.
* Datos obtenidos del albarán del suministrador
- Identificación máquina de ensayo: 896; claseI
El laboratorio dispone del cálculo de incertidumbre de los resultados, estando a disposición del peticionario.

OBSERVACIONES:
Ensayo realizado según Normas UNE-83300-84, 83301-91, 83303-84, 83304-84 y 83313-90

JEFE DE AREA | **DIRECTOR DEL LABORATORIO**

-Isaac PERELLO SEGURA-

-Oriol PUJOLS DOMENECH-
Licenciado en Geologia

EUROCONSULT, S.A.
REGISTRO DE ENTRADA
FECHA: 29/05/06 N.º REF. 8396
CODIGO ARCHIVO C04-05

AENOR ER Empresa Registrada ER-1823/2004
CERTIFIED IQNet QUALITY SYSTEM

Euroconsult Catalunya S.A. - Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona, al Volum 35.120, foli 69, full B-257232. Inscripció 1ª - CIF: A-63041503

EUROCONSULT CATALUNYA

SUPERVISIÓ I CONTROL DE QUALITAT D'OBRES PÚBLIQUES I PRIVADES - CONTROL D'INSTAL·LACIONS - LABORATORIS ACREDITATS - TOPOGRAFIA
PATOLOGIES D'EDIFICACIÓ - AUSCULTACIÓ DE FERMS I FONAMENTACIONS - ESTUDIS MEDIAMBIENTALS - ESTUDIS GEOTÈCNICS - OCT

ENSAYO DE HORMIGONES
ROTURA POR COMPRESION

N/R.03/H-18H
Fecha..... 27-06-2006

PETICIONARIO: EUROCONSULT, S.A.
C/ CAN CASES, 20. 08760 MARTORELL
BARCELONA
CONTRATISTA: COPCISA
OBRA: TRAMO IV A: RIO LLOBREGAT - COSTABLANCA

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
27-04-2006. VIADUCTO LLOBREGAT LOSA SUPERIOR CAPITELES 3-4 // S-18
MUESTRA:
* Hormigón tipo: HA-25/B/20/IIa

DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA:

Cono de Abrams: 8.0	* Suministrador: HORMICONSA	N° de parte EUROC.: 270784
Tamaño máximo del árido: 20 mm.	* N° de albarán: 508750	Porción de la toma: 2/3
* Cemento tipo: I 42,5 R	* Matrícula....: 0706-DRL	Temperatura del hormigón: -
* Aditivo: PLASTIFIC.	* Hora carga..: 10h. 16'	Temp. ambiente: -
* Dosifición de cemento: 390 kg/m3	* Hora llegada: 10h. 30'	Conserv. Obra : Bolsas
* Relación A/C..: --	Hora de toma: 10h. 41'	Tiempo curado obra: 24 horas

Probeta Diametro: 15.0; Altura.: 30.0

RESULTADO DE LOS ENSAYOS

PROBETAS		ROTURA A COMPRESION				
Designación	Fecha de rotura	Edad dias	Carga KN	Tensión N/mm²	Tensión media	Forma rotura(a)
A-	02-05-06	5	593	33.6	33.6	V
B-	04-05-06	7	630	35.7		V
C-	04-05-06	7	643	36.4	36.0	V
D-	25-05-06	28	705	39.9		V
E-	25-05-06	28	658	37.2		V
F-	25-05-06	28	649	36.7	38.0	V

NOTAS: a) Formas de rotura: V = Vertical, I = Inclinada, T = Truncada y C = Cabeza.
* Datos obtenidos del albarán del suministrador
- Identificación máquina de ensayo: 896; claseI
El laboratorio dispone del cálculo de incertidumbre de los resultados, estando a disposición del peticionario.

OBSERVACIONES:
Ensayo realizado según Normas UNE-83300-84, 83301-91, 83303-84, 83304-84 y 83313-90

JEFE DE AREA | **DIRECTOR DEL LABORATORIO**

-Isaac PERELLO SEGURA-

-Oriol PUJOLS DOMENECH-
Licenciado en Geologia

EUROCONSULT, S.A.
REGISTRO DE ENTRADA
FECHA: 29/05/06 N.º REF. 8396
CODIGO ARCHIVO C04-06

AENOR ER Empresa Registrada ER-1823/2004
CERTIFIED IQNet QUALITY SYSTEM

Avinguda de la Cornisa 1, 2º - 2ª - 08690 Santa Coloma de Cervelló (Barcelona) - Tel.: 902 021 911 / 93 645 06 15 Fax: 93 634 06 81
barcelona@euroconsult.es - www.euroconsult.es

Euroconsult Catalunya S.A. - Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona, al Volum 35.120, foli 69, full B-257232. Inscripció 1ª - CIF: A-63041503

Euroconsult Catalunya S.A. Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona, al Volum 35.120, foli 69, full B-257232. Inscripció 1ª - CIF: A-63041503

ENSAYO DE HORMIGONES ROTURA POR COMPRESION

N/R.03/H-19H
Fecha..... 27-06-2006

PETICIONARIO: EUROCONSULT, S.A.
C/ CAN CASES, 20. 08760 MARTORELL
BARCELONA
CONTRATISTA: COPCISA
OBRA: TRAMO IV A: RIO LLOBREGAT - COSTABLANCA

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
27-04-2006. VIADUCTO LLOBREGAT LOSA SUPERIOR CAPITELES PILA 3-4 // S-19
MUESTRA:
* Hormigón tipo: HA-25/B/20/IIa

DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA:

Cono de Abrams: 11.0	* Suministrador: HORMICONSA	N° de parte EUROC.: 270783
Tamaño máximo del árido: 20 mm.	* N° de albarán: 512333	Porción de la toma: 2/3
* Cemento tipo: I 42,5 R	* Matrícula....: ---	Temperatura del hormigón: -
* Aditivo: PLASTIFIC.	* Hora carga..: 11h. 09'	Temp. ambiente: -
* Dosifición de cemento: 390 kg/m3	* Hora llegada: 11h. 35'	Conserv. Obra : Bolsas
* Relación A/C..: 0.60	Hora de toma: 11h. 55'	Tiempo curado obra: 24 horas

Probeta Diametro: 15.0; Altura.: 30.0

RESULTADO DE LOS ENSAYOS

PROBETAS		ROTURA A COMPRESION				
Designación	Fecha de rotura	Edad dias	Carga KN	Tensión N/mm²	Tensión media	Forma rotura(a)
A-	02-05-06	5	593	33.6	33.6	V
B-	04-05-06	7	531	30.1		V
C-	04-05-06	7	664	37.6	33.8	V
D-	25-05-06	28	730	41.3		V
E-	25-05-06	28	714	40.4		V
F-	25-05-06	28	708	40.1	40.6	V

NOTAS: a) Formas de rotura: V = Vertical, I = Inclinada, T = Truncada y C = Cabeza.
* Datos obtenidos del albarán del suministrador
- Identificación máquina de ensayo: 896; claseI
El laboratorio dispone del cálculo de incertidumbre de los resultados, estando a disposición del peticionario.

OBSERVACIONES:
Ensayo realizado según Normas UNE-83300-84, 83301-91, 83303-84, 83304-84 y 83313-90

JEFE DE AREA -Isaac PERELLO SEGURA-

DIRECTOR DEL LABORATORIO -Oriol PUJOLS DOMENECH- Licenciado en Geologia

EUROCONSULT, S.A. REGISTRO DE ENTRADA FECHA: 29/05/06 N.º REF. 8396 CODIGO ARCHIVO G04-05

AENOR ER Empresa Registrada ER-1823/2004

EUROCONSULT CATALUNYA

SUPERVISIÓ I CONTROL DE QUALITAT D'OBRES PÚBLIQUES I PRIVADES - CONTROL D'INSTAL·LACIONS - LABORATORIS ACREDITATS - TOPOGRAFIA
PATOLOGIES D'EDIFICACIÓ - AUSCULTACIÓ DE FERMS I FONAMENTACIONS - ESTUDIS MEDIAMBIENTALS - ESTUDIS GEOTÈCNICS - OCT

Euroconsult Catalunya S.A. Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona, al Volum 35.120, foli 69, full B-257232. Inscripció 1ª - CIF: A-63041503

ENSAYO DE HORMIGONES ROTURA POR COMPRESION

N/R.03/H-20H
Fecha..... 27-06-2006

PETICIONARIO: EUROCONSULT, S.A.
C/ CAN CASES, 20. 08760 MARTORELL
BARCELONA
CONTRATISTA: COPCISA
OBRA: TRAMO IV A: RIO LLOBREGAT - COSTABLANCA

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
27-04-2006. VIADUCTO LLOBREGAT LOSA SUPERIOR CAPITELES PILA 3-4 // S-20
MUESTRA:
* Hormigón tipo: HA-25/B/20/IIa

DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA:

Cono de Abrams: 7.0	* Suministrador: HORMICONSA	N° de parte EUROC.: 270782
Tamaño máximo del árido: 20 mm.	* N° de albarán: 503754	Porción de la toma: 2/3
* Cemento tipo: I 42,5 R	* Matrícula....: ---	Temperatura del hormigón: -
* Aditivo: PLASTIFIC.	* Hora carga..: 11h. 44'	Temp. ambiente: -
* Dosifición de cemento: 390 kg/m3	* Hora llegada: 11h. 58'	Conserv. Obra : Bolsas
* Relación A/C..: 0.60	Hora de toma: 13h. 00'	Tiempo curado obra: 24 horas

Probeta Diametro: 15.0; Altura.: 30.0

RESULTADO DE LOS ENSAYOS

PROBETAS		ROTURA A COMPRESION				
Designación	Fecha de rotura	Edad dias	Carga KN	Tensión N/mm²	Tensión media	Forma rotura(a)
A-	02-05-06	5	509	28.8	28.8	V
B-	04-05-06	7	554	31.4		V
C-	04-05-06	7	623	35.3	33.3	V
D-	25-05-06	28	702	39.7		V
E-	25-05-06	28	714	40.4		V
F-	25-05-06	28	727	41.1	40.4	V

NOTAS: a) Formas de rotura: V = Vertical, I = Inclinada, T = Truncada y C = Cabeza.
* Datos obtenidos del albarán del suministrador
- Identificación máquina de ensayo: 896; claseI
El laboratorio dispone del cálculo de incertidumbre de los resultados, estando a disposición del peticionario.

OBSERVACIONES:
Ensayo realizado según Normas UNE-83300-84, 83301-91, 83303-84, 83304-84 y 83313-90

JEFE DE AREA -Isaac PERELLO SEGURA-

DIRECTOR DEL LABORATORIO -Oriol PUJOLS DOMENECH- Licenciado en Geologia

EUROCONSULT, S.A. REGISTRO DE ENTRADA FECHA: 29/05/06 N.º REF. 8396 CODIGO ARCHIVO G04-06

AENOR ER Empresa Registrada ER-1823/2004

Avinguda de la Cornisa 1, 2º - 2ª - 08690 Santa Coloma de Cervelló (Barcelona) - Tel.: 902 021 911 / 93 645 06 15 Fax: 93 634 06 81
barcelona@euroconsult.es - www.euroconsult.es

Euroconsult Catalunya S.A. - Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona, al Volum 35.120, foli 69, full B-257232. - pdó 1ª - CIF: A-63041503

ENSAYO DE HORMIGONES ROTURA POR COMPRESION

N/R.03/H-21H
Fecha..... 27-06-2006

PETICIONARIO: EUROCONSULT, S.A.
C/ CAN CASES, 20. 08760 MARTORELL
BARCELONA
CONTRATISTA: COPCISA
OBRA: TRAMO IV A: RIO LLOBREGAT - COSTABLANCA

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
27-04-2006. VIADUCTO LLOBREGAT LOSA SUPERIOR CAPITELES PILA 3-4 // S-21
MUESTRA:
* Hormigón tipo: HA-25/B/20/IIa

DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA:

Cono de Abrams: 6.0	* Suministrador: HORMICONSA	N° de parte EUROC.: 270781
Tamaño máximo del árido: 20 mm.	* N° de albarán: 512335	Porción de la toma: 2/3
* Cemento tipo: I 42,5 R	* Matrícula....: ---	Temperatura del hormigón: -
* Aditivo: PLASTIFIC.	* Hora carga..: 12h. 34'	Temp. ambiente: -
* Dosifición de cemento: 390 kg/m3	* Hora llegada: 13h. 08'	Conserv. Obra : Bolsas
* Relación A/C..: 0.60	Hora de toma: 13h. 30'	Tiempo curado obra: 24 horas

Probeta Diametro: 15.0; Altura.: 30.0

RESULTADO DE LOS ENSAYOS

PROBETAS		ROTURA A COMPRESION				
Designación	Fecha de rotura	Edad dias	Carga KN	Tensión N/mm²	Tensión media	Forma rotura(a)
A-	02-05-06	5	559	31.6	31.6	V
B-	04-05-06	7	624	35.3		V
C-	04-05-06	7	632	35.8	35.5	V
D-	25-05-06	28	659	37.3		V
E-	25-05-06	28	655	37.1		V
F-	25-05-06	28	703	39.8	38.1	V

NOTAS: a) Formas de rotura: V = Vertical, I = Inclinada, T = Truncada y C = Cabeza.
* Datos obtenidos del albarán del suministrador
- Identificación máquina de ensayo: 896; claseI
El laboratorio dispone del cálculo de incertidumbre de los resultados, estando a disposición del peticionario.

OBSERVACIONES:
Ensayo realizado según Normas UNE-83300-84, 83301-91, 83303-84, 83304-84 y 83313-90

JEFE DE AREA -Isaac PERELLO SEGURA-

DIRECTOR DEL LABORATORIO -Oriol PUJOLS DOMENECH- Licenciado en Geologia

EUROCONSULT, S.A.
REGISTRO DE ENTRADA
FECHA: 29/05/06 | N.º REF: 8396
CODIGO ARCHIVO: C-04-05

AENOR ER Empresa Registrada ER-1823/2004

EUROCONSULT CATALUNYA

SUPERVISIÓ I CONTROL DE QUALITAT D'OBRES PÚBLIQUES I PRIVADES - CONTROL D'INSTAL·LACIONS - LABORATORIS ACREDITATS - TOPOGRAFIA
PATOLOGIES D'EDIFICACIÓ - AUSCULTACIÓ DE FERMS I FONAMENTACIONS - ESTUDIS MEDIAMBIENTALS - ESTUDIS GEOTÈCNICS - OCT

Euroconsult Catalunya S.A. - Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona, al Volum 35.120, foli 69, full B-257232. - pdó 1ª - CIF: A-63041503

ENSAYO DE HORMIGONES ROTURA POR COMPRESION

N/R.03/H-22H
Fecha..... 27-06-2006

PETICIONARIO: EUROCONSULT, S.A.
C/ CAN CASES, 20. 08760 MARTORELL
BARCELONA
CONTRATISTA: COPCISA
OBRA: TRAMO IV A: RIO LLOBREGAT - COSTABLANCA

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
27-04-2006. VIADUCTO LLOBREGAT LOSA SUPERIOR CAPITELES PILA 3-4 // S-22
MUESTRA:
* Hormigón tipo: HA-25/B/20/IIa

DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA:

Cono de Abrams: 9.0	* Suministrador: HORMICONSA	N° de parte EUROC.: 270779
Tamaño máximo del árido: 20 mm.	* N° de albarán: 512337	Porción de la toma: 2/3
* Cemento tipo: I 42,5 R	* Matrícula....: ---	Temperatura del hormigón: -
* Aditivo: PLASTIFIC.	* Hora carga..: 14h. 15'	Temp. ambiente: -
* Dosifición de cemento: 390 kg/m3	* Hora llegada: 14h. 40'	Conserv. Obra : Bolsas
* Relación A/C..: 0.60	Hora de toma: 15h. 19'	Tiempo curado obra: 24 horas

Probeta Diametro: 15.0; Altura.: 30.0

RESULTADO DE LOS ENSAYOS

PROBETAS		ROTURA A COMPRESION				
Designación	Fecha de rotura	Edad dias	Carga KN	Tensión N/mm²	Tensión media	Forma rotura(a)
A-	02-05-06	5	532	30.1	30.1	V
B-	04-05-06	7	575	32.5		V
C-	04-05-06	7	578	32.7	32.6	V
D-	25-05-06	28	694	39.3		V
E-	25-05-06	28	672	38.0		V
F-	25-05-06	28	648	36.7	38.0	V

NOTAS: a) Formas de rotura: V = Vertical, I = Inclinada, T = Truncada y C = Cabeza.
* Datos obtenidos del albarán del suministrador
- Identificación máquina de ensayo: 896; claseI
El laboratorio dispone del cálculo de incertidumbre de los resultados, estando a disposición del peticionario.

OBSERVACIONES:
Ensayo realizado según Normas UNE-83300-84, 83301-91, 83303-84, 83304-84 y 83313-90

JEFE DE AREA -Isaac PERELLO SEGURA-

DIRECTOR DEL LABORATORIO -Oriol PUJOLS DOMENECH- Licenciado en Geologia

EUROCONSULT, S.A.
REGISTRO DE ENTRADA
FECHA: 29/05/06 | N.º REF: 8396
CODIGO ARCHIVO: C-04-05

AENOR ER Empresa Registrada ER-1823/2004

Avinguda de la Cornisa 1, 2º - 2ª - 08690 Santa Coloma de Cervelló (Barcelona) - Tel.: 902 021 911 / 93 645 06 15 Fax: 93 634 06 81
barcelona@euroconsult.es - www.euroconsult.es

ENSAYO DE HORMIGONES
ROTURA POR COMPRESION

N/R.03/H-13H
Fecha..... 27-06-2006

PETICIONARIO: EUROCONSULT, S.A.
C/ CAN CASES, 20. 08760 MARTORELL
BARCELONA
CONTRATISTA: COPCISA
OBRA: TRAMO IV A: RIO LLOBREGAT - COSTABLANCA

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
26-04-2006. VIADUCTO LLOBREGAT MURO DE CONTENCION PK 400 + 000 al 400 + 020
MUESTRA:
* Hormigón tipo: HA-25/B/20/IIa /S-13

DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA:

Cono de Abrams: 9.0	* Suministrador: HORMICONSA	N° de parte EUROC.: 270788
Tamaño máximo del árido: 20 mm.	* N° de albarán: 512305	Porción de la toma: 2/3
* Cemento tipo: I 42,5 R	* Matrícula....:	Temperatura del hormigón: -
* Aditivo: PLASTIFIC.	* Hora carga..: 08h. 55'	Temp. ambiente: -
* Dosifición de cemento: 290 kg/m3	* Hora llegada: 09h. 14'	Conserv. Obra : Bolsas
* Relación A/C..: 0.60	Hora de toma: 10h. 00'	Tiempo curado obra: 24 horas

Probeta Diametro: 15.0; Altura.: 30.0

RESULTADO DE LOS ENSAYOS

PROBETAS		ROTURA A COMPRESION				
Designación	Fecha de rotura	Edad dias	Carga KN	Tensión N/mm²	Tensión media	Forma rotura(a)
A-	02-05-06	6	316	17.9	17.9	V
B-	03-05-06	7	379	21.5		V
C-	03-05-06	7	403	22.8	22.1	V
D-	24-05-06	28	474	26.8		V
E-	24-05-06	28	503	28.5		V
F-	24-05-06	28	486	27.5	27.6	V

NOTAS: a) Formas de rotura: V = Vertical, I = Inclinada, T = Truncada y C = Cabeza.
* Datos obtenidos del albarán del suministrador
- Identificación máquina de ensayo: 896; claseI
El laboratorio dispone del cálculo de incertidumbre de los resultados, estando a disposición del peticionario.

OBSERVACIONES:
Ensayo realizado según Normas UNE-83300-84, 83301-91, 83303-84, 83304-84 y 83313-90

JEFE DE AREA

-Isaac PERELLO SEGURA-

DIRECTOR DEL LABORATORIO

-Oriol PUJOLS DOMENECH-
Licenciado en Geologia

EUROCONSULT, S.A.
REGISTRO DE ENTRADA
FECHA: 29/05/06 | N.º REF. 8395
CODIGO ARCHIVO C04-05

AENOR ER Empresa Registrada ER-1823/2004

Euroconsult Catalunya S.A. - Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona, al Volum 35.120, foli 69, full B-257232. - Secció 1ª - CIF: A-63041503

EUROCONSULT CATALUNYA

SUPERVISIÓ I CONTROL DE QUALITAT D'OBRES PÚBLIQUES I PRIVADES - CONTROL D'INSTAL·LACIONS - LABORATORIS ACREDITATS - TOPOGRAFIA
PATOLOGIES D'EDIFICACIÓ - AUSCULTACIÓ DE FERMS I FONAMENTACIONS - ESTUDIS MEDIAMBIENTALS - ESTUDIS GEOTÈCNICS - OCT

ENSAYO DE HORMIGONES
ROTURA POR COMPRESION

N/R.03/H-14H
Fecha..... 27-06-2006

PETICIONARIO: EUROCONSULT, S.A.
C/ CAN CASES, 20. 08760 MARTORELL
BARCELONA
CONTRATISTA: COPCISA
OBRA: TRAMO IV A: RIO LLOBREGAT - COSTABLANCA

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
26-04-2006. VIADUCTO LLOBREGAT MURO DE CONTENCION PK 400 + 000 al 400 + 020 // S-14
MUESTRA:
* Hormigón tipo: HA-25/B/20/IIa

DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA:

Cono de Abrams: 10.0	* Suministrador: HORMICONSA	N° de parte EUROC.: 270787
Tamaño máximo del árido: 20 mm.	* N° de albarán: 512309	Porción de la toma: 2/3
* Cemento tipo: I 42,5 R	* Matrícula....: ---	Temperatura del hormigón: -
* Aditivo: PLASTIFIC.	* Hora carga..: 11h. 47'	Temp. ambiente: -
* Dosifición de cemento: 290 kg/m3	* Hora llegada: 12h. 18'	Conserv. Obra : Bolsas
* Relación A/C..: --	Hora de toma: 12h. 30'	Tiempo curado obra: 24 horas

Probeta Diametro: 15.0; Altura.: 30.0

RESULTADO DE LOS ENSAYOS

PROBETAS		ROTURA A COMPRESION				
Designación	Fecha de rotura	Edad dias	Carga KN	Tensión N/mm²	Tensión media	Forma rotura(a)
A-	02-05-06	6	396	22.4	22.4	V
B-	03-05-06	7	425	24.1		V
C-	03-05-06	7	426	24.1	24.1	V
D-	24-05-06	28	521	29.5		V
E-	24-05-06	28	515	29.1		V
F-	24-05-06	28	521	29.5	29.4	V

NOTAS: a) Formas de rotura: V = Vertical, I = Inclinada, T = Truncada y C = Cabeza.
* Datos obtenidos del albarán del suministrador
- Identificación máquina de ensayo: 896; claseI
El laboratorio dispone del cálculo de incertidumbre de los resultados, estando a disposición del peticionario.

OBSERVACIONES:
Ensayo realizado según Normas UNE-83300-84, 83301-91, 83303-84, 83304-84 y 83313-90

JEFE DE AREA

-Isaac PERELLO SEGURA-

DIRECTOR DEL LABORATORIO

-Oriol PUJOLS DOMENECH-
Licenciado en Geologia

EUROCONSULT, S.A.
REGISTRO DE ENTRADA
FECHA: 29/05/06 | N.º REF. 8395
CODIGO ARCHIVO C04-05

AENOR ER Empresa Registrada ER-1823/2004

Euroconsult Catalunya S.A. - Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona, al Volum 35.120, foli 69, full B-257232. - Secció 1ª - CIF: A-63041503

Euroconsult Catalunya S.A. crita al Registre Mercantil de Barcelona, al Volum 35.120, foli 69, full B-257232. pció 1ª - CIF: A-63041503

ENSAYO DE HORMIGONES
ROTURA POR COMPRESION

N/R.03/H-15H
Fecha..... 27-06-2006

PETICIONARIO: EUROCONSULT, S.A.
C/ CAN CASES, 20. 08760 MARTORELL
BARCELONA
CONTRATISTA: COPCISA
OBRA: TRAMO IV A: RIO LLOBREGAT - COSTABLANCA

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
26-04-2006. VIADUCTO LLOBREGAT MURO DE CONTENCION PK 400 + 000 al 400 + 020
MUESTRA:
* Hormigón tipo: HA-25/B/20/IIa /S-15

DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA:

Cono de Abrams: 7.0	* Suministrador: HORMICONSA	N° de parte EUROC.: 270786
Tamaño máximo del árido: 20 mm.	* N° de albarán: 512311	Porción de la toma: 2/3
* Cemento tipo: I 42,5 R	* Matrícula....: ---	Temperatura del hormigón: -
* Aditivo: PLASTIFIC.	* Hora carga..: 12h. 52'	Temp. ambiente: -
* Dosifición de cemento: 290 kg/m3	* Hora llegada: 13h. 10'	Conserv. Obra : Bolsas
* Relación A/C..: --	Hora de toma: 14h. 10'	Tiempo curado obra: 24 horas

Probeta Diametro: 15.0; Altura.: 30.0

RESULTADO DE LOS ENSAYOS

PROBETAS		ROTURA A COMPRESION				
Designación	Fecha de rotura	Edad dias	Carga KN	Tensión N/mm²	Tensión media	Forma rotura(a)
A-	02-05-06	6	435	24.6	24.6	V
B-	03-05-06	7	458	25.9		V
C-	03-05-06	7	458	25.9	25.9	V
D-	24-05-06	28	532	30.1		V
E-	24-05-06	28	528	29.9		V
F-	24-05-06	28	517	29.3	29.8	V

NOTAS: a) Formas de rotura: V = Vertical, I = Inclinada, T = Truncada y C = Cabeza.
* Datos obtenidos del albarán del suministrador
- Identificación máquina de ensayo: 896; claseI
El laboratorio dispone del cálculo de incertidumbre de los resultados, estando a disposición del peticionario.

OBSERVACIONES:
Ensayo realizado según Normas UNE-83300-84, 83301-91, 83303-84, 83304-84 y 83313-90

JEFE DE AREA

-Isaac PERELLO SEGURA-

DIRECTOR DEL LABORATORIO

-Oriol PUJOLS DOMENECH-
Licenciado en Geologia

EUROCONSULT, S.A.
REGISTRO DE ENTRADA
FECHA: 29/05/06 N.º REF. 8395
CODIGO ARCHIVO C-04-05

AENOR ER Empresa Registrada ER-1823/2004

EUROCONSULT CATALUNYA

SUPERVISIÓ I CONTROL DE QUALITAT D'OBRES PÚBLIQUES I PRIVADES - CONTROL D'INSTAL·LACIONS - LABORATORIS ACREDITATS - TOPOGRAFIA
PATOLOGIES D'EDIFICACIÓ - AUSCULTACIÓ DE FERMS I FONAMENTACIONS - ESTUDIS MEDIAMBIENTALS - ESTUDIS GEOTÈCNICS - OCT

Euroconsult Catalunya S.A. crita al Registre Mercantil de Barcelona, al Volum 35.120, foli 69, full B-257232. pció 1ª - CIF: A-63041503

ENSAYO DE HORMIGONES
ROTURA POR COMPRESION

N/R.03/H-16H
Fecha..... 27-06-2006

PETICIONARIO: EUROCONSULT, S.A.
C/ CAN CASES, 20. 08760 MARTORELL
BARCELONA
CONTRATISTA: COPCISA
OBRA: TRAMO IV A: RIO LLOBREGAT - COSTABLANCA

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
26-04-2006. VIADUCTO LLOBREGAT MURO DE CONTENCION PK 400 + 000 al 400 + 020
MUESTRA:
* Hormigón tipo: HA-25/B/20/IIa /S-16

DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA:

Cono de Abrams: 9.0	* Suministrador: HORMICONSA	N° de parte EUROC.: 270785
Tamaño máximo del árido: 20 mm.	* N° de albarán: 512314	Porción de la toma: 2/3
* Cemento tipo: I 42,5 R	* Matrícula....: ---	Temperatura del hormigón: -
* Aditivo: PLASTIFIC.	* Hora carga..: 14h. 07'	Temp. ambiente: -
* Dosifición de cemento: 290 kg/m3	* Hora llegada: 14h. 20'	Conserv. Obra : Bolsas
* Relación A/C..: --	Hora de toma: 14h. 48'	Tiempo curado obra: 24 horas

Probeta Diametro: 15.0; Altura.: 30.0

RESULTADO DE LOS ENSAYOS

PROBETAS		ROTURA A COMPRESION				
Designación	Fecha de rotura	Edad dias	Carga KN	Tensión N/mm²	Tensión media	Forma rotura(a)
A-	02-05-06	6	363	20.5	20.5	V
B-	03-05-06	7	416	23.5		V
C-	03-05-06	7	388	22.0	22.8	V
D-	24-05-06	28	472	26.7		V
E-	24-05-06	28	489	27.7		V
F-	24-05-06	28	512	29.0	27.8	V

NOTAS: a) Formas de rotura: V = Vertical, I = Inclinada, T = Truncada y C = Cabeza.
* Datos obtenidos del albarán del suministrador
- Identificación máquina de ensayo: 896; claseI
El laboratorio dispone del cálculo de incertidumbre de los resultados, estando a disposición del peticionario.

OBSERVACIONES:
Ensayo realizado según Normas UNE-83300-84, 83301-91, 83303-84, 83304-84 y 83313-90

JEFE DE AREA

-Isaac PERELLO SEGURA-

DIRECTOR DEL LABORATORIO

-Oriol PUJOLS DOMENECH-
Licenciado en Geologia

EUROCONSULT, S.A.
REGISTRO DE ENTRADA
FECHA: 29/05/06 N.º REF. 8395
CODIGO ARCHIVO C-04-05

AENOR ER Empresa Registrada ER-1823/2004

Avinguda de la Cornisa 1, 2º - 2ª - 08690 Santa Coloma de Cervelló (Barcelona) - Tel.: 902 021 911 / 93 645 06 15 Fax: 93 634 06 81
barcelona@euroconsult.es - www.euroconsult.es

ENSAYO DE HORMIGONES
ROTURA POR COMPRESION

N/R.03/H-34H
Fecha..... 12-05-2006

PETICIONARIO: EUROCONSULT, S.A.
C/ CAN CASES, 20. 08760 MARTORELL
BARCELONA
CONTRATISTA: COPCISA
OBRA: TRAMO IV A: RIO LLOBREGAT - COSTABLANCA

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
12-05-2006. VIADUCTO LLOBREGAT VOLADIZO DEL PK 400+100 al 400+050 // S-34
MUESTRA:
* Hormigón tipo: HA-35/B/20/IIa

DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA:

Cono de Abrams: 8.0	* Suministrador: HORMICONSA	N° de parte EUROC.: 277029
Tamaño máximo del árido: 20 mm.	* N° de albarán: 512424	Porción de la toma: 2/3
* Cemento tipo: I 42,5 R	* Matrícula....: ---	Temperatura del hormigón: -
* Aditivo: PLASTIFIC.	* Hora carga..: 09h. 00'	Temp. ambiente: -
* Dosifición de cemento: 390 kg/m3	* Hora llegada: 09h. 35'	Conserv. Obra : Bolsas
* Relación A/C..: 0.60	Hora de toma: 10h. 00'	Tiempo curado obra: 24 horas

Probeta Diametro: 15.0; Altura.: 30.0

RESULTADO DE LOS ENSAYOS

PROBETAS		ROTURA A COMPRESION				
Designación	Fecha de rotura	Edad dias	Carga KN	Tensión N/mm²	Tensión media	Forma rotura(a)
A-	16-05-06	4	435	24.6	24.6	V
B-	19-05-06	7	573	32.4		V
C-	19-05-06	7	555	31.4	31.9	V
D-	09-06-06	28	658	37.2		V
E-	09-06-06	28	669	37.9		V
F-	09-06-06	28	652	36.9	37.3	V

NOTAS: a) Formas de rotura: V = Vertical, I = Inclinada, T = Truncada y C = Cabeza.
* Datos obtenidos del albarán del suministrador
- Identificación máquina de ensayo: 896; claseI
El laboratorio dispone del cálculo de incertidumbre de los resultados, estando a disposición del peticionario.

OBSERVACIONES:
Ensayo realizado según Normas UNE-83300-84, 83301-91, 83303-84, 83304-84 y 83313-90

JEFE DE AREA

-Jesus LARA SABALETE-

DIRECTOR DEL LABORATORIO

-Oriol PUJOLS DOMENECH-
Licenciado en Geologia

EUROCONSULT, S.A.
REGISTRO DE ENTRADA
FECHA: 22/05/06 N.º REF. 8357
CODIGO ARCHIVO C-04-05

AENOR ER Empresa Registrada ER-1823/2004

Euroconsult Catalunya S.A. inscrita al Registre Mercantil de Barcelona, al Volum 35.120, foli 69, full B-257232 inscripció 1ª - CIF: A-63041503

EUROCONSULT CATALUNYA

SUPERVISIÓ I CONTROL DE QUALITAT D'OBRES PÚBLIQUES I PRIVADES - CONTROL D'INSTAL·LACIONS - LABORATORIS ACREDITATS - TOPOGRAFIA
PATOLOGIES D'EDIFICACIÓ - AUSCULTACIÓ DE FERMS I FONAMENTACIONS - ESTUDIS MEDIAMBIENTALS - ESTUDIS GEOTÈCNICS - OCT

ENSAYO DE HORMIGONES
ROTURA POR COMPRESION

N/R.03/H-35H
Fecha..... 12-05-2006

PETICIONARIO: EUROCONSULT, S.A.
C/ CAN CASES, 20. 08760 MARTORELL
BARCELONA
CONTRATISTA: COPCISA
OBRA: TRAMO IV A: RIO LLOBREGAT - COSTABLANCA

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
12-05-2006. VIADUCTO LLOBREGAT VOLADIZO DEL PK 400+100 al 400+050 // S-35
MUESTRA:
* Hormigón tipo: HA-35/B/20/IIa

DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA:

Cono de Abrams: 11.0	* Suministrador: HORMICONSA	N° de parte EUROC.: 277030
Tamaño máximo del árido: 20 mm.	* N° de albarán: 508815	Porción de la toma: 2/3
* Cemento tipo: I 42,5 R	* Matrícula....: 3735-DZG	Temperatura del hormigón: -
* Aditivo: PLASTIFIC.	* Hora carga..: 09h. 20'	Temp. ambiente: -
* Dosifición de cemento: 390 kg/m3	* Hora llegada: 09h. 45'	Conserv. Obra : Bolsas
* Relación A/C..: 0.60	Hora de toma: 10h. 50'	Tiempo curado obra: 24 horas

Probeta Diametro: 15.0; Altura.: 30.0

RESULTADO DE LOS ENSAYOS

PROBETAS		ROTURA A COMPRESION				
Designación	Fecha de rotura	Edad dias	Carga KN	Tensión N/mm²	Tensión media	Forma rotura(a)
A-	16-05-06	4	325	18.4	18.4	V
B-	19-05-06	7	464	26.3		V
C-	19-05-06	7	458	25.9	26.1	V
D-	09-06-06	28	623	35.3		V
E-	09-06-06	28	634	35.9		V
F-	09-06-06	28	643	36.4	35.8	V

NOTAS: a) Formas de rotura: V = Vertical, I = Inclinada, T = Truncada y C = Cabeza.
* Datos obtenidos del albarán del suministrador
- Identificación máquina de ensayo: 896; claseI
El laboratorio dispone del cálculo de incertidumbre de los resultados, estando a disposición del peticionario.

OBSERVACIONES:
Ensayo realizado según Normas UNE-83300-84, 83301-91, 83303-84, 83304-84 y 83313-90

JEFE DE AREA

-Jesus LARA SABALETE-

DIRECTOR DEL LABORATORIO

-Oriol PUJOLS DOMENECH-
Licenciado en Geologia

EUROCONSULT, S.A.
REGISTRO DE ENTRADA
FECHA: 22/05/06 N.º REF. 8357
CODIGO ARCHIVO C-04-05

AENOR ER Empresa Registrada ER-1823/2004

Avinguda de la Cornisa 1, 2º - 2ª - 08690 Santa Coloma de Cervelló (Barcelona) - Tel.: 902 021 911 / 93 645 06 15 Fax: 93 634 06 81
barcelona@euroconsult.es - www.euroconsult.es

Euroconsult Catalunya S.A. inscrita al Registre Mercantil de Barcelona, al Volum 35.120, foli 69, full B-257232 inscripció 1ª - CIF: A-63041503

Euroconsult Catalunya S.A. - Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona, al Volum 35.120, foli 69, full B-257232. - Secció 1ª - CIF: A-63041503

ENSAYO DE HORMIGONES ROTURA POR COMPRESION

N/R.03/H-34H
Fecha..... 12-05-2006

PETICIONARIO: EUROCONSULT, S.A.
C/ CAN CASES, 20. 08760 MARTORELL
BARCELONA
CONTRATISTA: COPCISA
OBRA: TRAMO IV A: RIO LLOBREGAT - COSTABLANCA

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
12-05-2006. VIADUCTO LLOBREGAT VOLADIZO DEL PK 400+100 al 400+050 // S-34
MUESTRA:
* Hormigón tipo: HA-35/B/20/IIa

DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA:

Cono de Abrams: 8.0	* Suministrador: HORMICONSA	Nº de parte EUROC.: 277029
Tamaño máximo del árido: 20 mm.	* Nº de albarán: 512424	Porción de la toma: 2/3
* Cemento tipo: I 42,5 R	* Matrícula....: ---	Temperatura del hormigón: -
* Aditivo: PLASTIFIC.	* Hora carga..: 09h. 00'	Temp. ambiente: -
* Dosifición de cemento: 390 kg/m3	* Hora llegada: 09h. 35'	Conserv. Obra : Bolsas
* Relación A/C..: 0.60	Hora de toma: 10h. 00'	Tiempo curado obra: 24 horas

Probeta Diametro: 15.0; Altura.: 30.0

RESULTADO DE LOS ENSAYOS

PROBETAS		ROTURA A COMPRESION				
Designación	Fecha de rotura	Edad dias	Carga KN	Tensión N/mm²	Tensión media	Forma rotura(a)
A-	16-05-06	4	435	24.6	24.6	V
B-	19-05-06	7	573	32.4		V
C-	19-05-06	7	555	31.4	31.9	V
D-	09-06-06	28	654	37.0		V
E-	09-06-06	28	657	37.2		V
F-	09-06-06	28	653	37.0	37.1	V

NOTAS: a) Formas de rotura: V = Vertical, I = Inclinada, T = Truncada y C = Cabeza.
* Datos obtenidos del albarán del suministrador
- Identificación máquina de ensayo: 896; claseI
El laboratorio dispone del cálculo de incertidumbre de los resultados, estando a disposición del peticionario.

OBSERVACIONES:
Ensayo realizado según Normas UNE-83300-84, 83301-91, 83303-84, 83304-84 y 83313-90

JEFE DE AREA

-Jesus LARA SABALETE-

P.A.

DIRECTOR DEL LABORATORIO

-Oriol PUJOLS DOMENECH-
Licenciado en Geologia

EUROCONSULT, S.A.
REGISTRO DE ENTRADA
FECHA: 22/05/06 | N.º REF. 8357
CODIGO ARCHIVO C-041-05

AENOR ER Empresa Registrada ER-1823/2004

CERTIFIED IQNet QUALITY SYSTEM

EUROCONSULT CATALUNYA

SUPERVISIÓ I CONTROL DE QUALITAT D'OBRES PÚBLIQUES I PRIVADES - CONTROL D'INSTAL·LACIONS - LABORATORIS ACREDITATS - TOPOGRAFIA
PATOLOGIES D'EDIFICACIÓ - AUSCULTACIÓ DE FERMS I FONAMENTACIONS - ESTUDIS MEDIAMBIENTALS - ESTUDIS GEOTÈCNICS - OCT

Euroconsult Catalunya S.A. - Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona, al Volum 35.120, foli 69, full B-257232. - Secció 1ª - CIF: A-63041503

ENSAYO DE HORMIGONES ROTURA POR COMPRESION

N/R.03/H-35H
Fecha..... 12-05-2006

PETICIONARIO: EUROCONSULT, S.A.
C/ CAN CASES, 20. 08760 MARTORELL
BARCELONA
CONTRATISTA: COPCISA
OBRA: TRAMO IV A: RIO LLOBREGAT - COSTABLANCA

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
12-05-2006. VIADUCTO LLOBREGAT VOLADIZO DEL PK 400+100 al 400+050 // S-35
MUESTRA:
* Hormigón tipo: HA-35/B/20/IIa

DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA:

Cono de Abrams: 11.0	* Suministrador: HORMICONSA	Nº de parte EUROC.: 277030
Tamaño máximo del árido: 20 mm.	* Nº de albarán: 508815	Porción de la toma: 2/3
* Cemento tipo: I 42,5 R	* Matrícula....: 3735-DZG	Temperatura del hormigón: -
* Aditivo: PLASTIFIC.	* Hora carga..: 09h. 20'	Temp. ambiente: -
* Dosifición de cemento: 390 kg/m3	* Hora llegada: 09h. 45'	Conserv. Obra : Bolsas
* Relación A/C..: 0.60	Hora de toma: 10h. 50'	Tiempo curado obra: 24 horas

Probeta Diametro: 15.0; Altura.: 30.0

RESULTADO DE LOS ENSAYOS

PROBETAS		ROTURA A COMPRESION				
Designación	Fecha de rotura	Edad dias	Carga KN	Tensión N/mm²	Tensión media	Forma rotura(a)
A-	16-05-06	4	325	18.4	18.4	V
B-	19-05-06	7	464	26.3		V
C-	19-05-06	7	486	27.5	26.9	V
D-	09-06-06	28	656	37.1		V
E-	09-06-06	28	668	37.8		V
F-	09-06-06	28	653	37.0	37.3	V

NOTAS: a) Formas de rotura: V = Vertical, I = Inclinada, T = Truncada y C = Cabeza.
* Datos obtenidos del albarán del suministrador
- Identificación máquina de ensayo: 896; claseI
El laboratorio dispone del cálculo de incertidumbre de los resultados, estando a disposición del peticionario.

OBSERVACIONES:
Ensayo realizado según Normas UNE-83300-84, 83301-91, 83303-84, 83304-84 y 83313-90

JEFE DE AREA

-Jesus LARA SABALETE-

P.A.

DIRECTOR DEL LABORATORIO

-Oriol PUJOLS DOMENECH-
Licenciado en Geologia

EUROCONSULT, S.A.
REGISTRO DE ENTRADA
FECHA: 22/05/06 | N.º REF. 8357
CODIGO ARCHIVO C-041-05

AENOR ER Empresa Registrada ER-1823/2004

CERTIFIED IQNet QUALITY SYSTEM

Avinguda de la Cornisa 1, 2º - 2ª - 08690 Santa Coloma de Cervelló (Barcelona) - Tel.: 902 021 911 / 93 645 06 15 Fax: 93 634 06 81
barcelona@euroconsult.es - www.euroconsult.es

Euroconsult Catalunya S.A. - Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona, al Volum 35.120, foli 69, full B-257232. - Secció 1ª - CIF: A-63041503

ENSAYO DE HORMIGONES
ROTURA POR COMPRESION

N/R.03/H-07H
Fecha..... 20-04-2006

PETICIONARIO: EUROCONSULT, S.A.
C/ CAN CASES, 20. 08760 MARTORELL
BARCELONA
CONTRATISTA: COPCISA
OBRA: TRAMO IV A: RIO LLOBREGAT - COSTABLANCA

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
20-04-2006. TABLERO LOSA COMPRESION SOBRE PILA 1 y PILA 2 PK 400 + 46,52 al 400 + 78,52
MUESTRA:
* Hormigón tipo: HA-35/B/20IIa

DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA:

Cono de Abrams: 10.0	* Suministrador: HORMIGONSA	N° de parte EUROC.: 277012
Tamaño máximo del árido: 20 mm.	* N° de albarán: 508683	Porción de la toma: 1/3
* Cemento tipo: I 42,5 R	* Matrícula....: 7808-DSP	Temperatura del hormigón: -
* Aditivo: PLASTIFIC.	* Hora carga..: 08h. 29'	Temp. ambiente: -
* Dosifición de cemento: 390 kg/m3	* Hora llegada: 08h. 45'	Conserv. Obra : Bolsas
* Relación A/C..: 0.60	Hora de toma: 09h. 00'	Tiempo curado obra: 24 horas

Probeta Diametro: 15.0; Altura.: 30.0

RESULTADO DE LOS ENSAYOS

PROBETAS		ROTURA A COMPRESION				
Designación	Fecha de rotura	Edad dias	Carga KN	Tensión N/mm²	Tensión media	Forma rotura(a)
A-	24-04-06	4	579	32.8	32.8	V
B-	27-04-06	7	653	37.0		V
C-	27-04-06	7	621	35.1	36.1	V
D-	18-05-06	28	708	40.1		V
E-	18-05-06	28	686	38.8		V
F-	18-05-06	28	723	40.9	39.9	V

NOTAS: a) Formas de rotura: V = Vertical, I = Inclinada, T = Truncada y C = Cabeza.
* Datos obtenidos del albarán del suministrador
- Identificación máquina de ensayo: 896; claseI
El laboratorio dispone del cálculo de incertidumbre de los resultados, estando a disposición del peticionario.

OBSERVACIONES:
Ensayo realizado según Normas UNE-83300-84, 83301-91, 83303-84, 83304-84 y 83313-90

JEFE DE AREA

-Isaac PERELLO SEGURA-

DIRECTOR DEL LABORATORIO

-Oriol PUJOLS DOMENECH-
Licenciado en Geologia

EUROCONSULT, S.A.
REGISTRO DE ENTRADA
FECHA: 22/05/06 N.º REF. 8350
CODIGO ARCHIVO C-04-05

AENOR ER Empresa Registrada ER-1823/2004

EUROCONSULT CATALUNYA

SUPERVISIÓ I CONTROL DE QUALITAT D'OBRES PÚBLIQUES I PRIVADES - CONTROL D'INSTAL·LACIONS - LABORATORIS ACREDITATS - TOPOGRAFIA
PATOLOGIES D'EDIFICACIÓ - AUSCULTACIÓ DE FERMS I FONAMENTACIONS - ESTUDIS MEDIAMBIENTALS - ESTUDIS GEOTÈCNICS - OCT

Euroconsult Catalunya S.A. - Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona, al Volum 35.120, foli 69, full B-257232. - Secció 1ª - CIF: A-63041503

ENSAYO DE HORMIGONES
ROTURA POR COMPRESION

N/R.03/H-08H
Fecha..... 20-06-2006

PETICIONARIO: EUROCONSULT, S.A.
C/ CAN CASES, 20. 08760 MARTORELL
BARCELONA
CONTRATISTA: COPCISA
OBRA: TRAMO IV A: RIO LLOBREGAT - COSTABLANCA

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
20-04-2006. TABLERO LOSA COMPRESION SOBRE PILA 1 y PILA 2 PK 400 + 46,52 al 400 + 78,52
MUESTRA:
* Hormigón tipo: HA-35/B/20IIa

DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA:

Cono de Abrams: 10.0	* Suministrador: HORMIGONSA	N° de parte EUROC.: 277013
Tamaño máximo del árido: 20 mm.	* N° de albarán: 512272	Porción de la toma: 1/3
* Cemento tipo: I 42,5 R	* Matrícula....:	Temperatura del hormigón: -
* Aditivo: PLASTIFIC.	* Hora carga..: 08h. 16'	Temp. ambiente: -
* Dosifición de cemento: 390 kg/m3	* Hora llegada: 08h. 40'	Conserv. Obra : Bolsas
* Relación A/C..: 0.60	Hora de toma: 09h. 15'	Tiempo curado obra: 24 horas

Probeta Diametro: 15.0; Altura.: 30.0

RESULTADO DE LOS ENSAYOS

PROBETAS		ROTURA A COMPRESION				
Designación	Fecha de rotura	Edad dias	Carga KN	Tensión N/mm²	Tensión media	Forma rotura(a)
A-	24-04-06	4	569	32.2	32.2	V
B-	27-04-06	7	607	34.4		V
C-	27-04-06	7	608	34.4	34.4	V
D-	18-05-06	28	732	41.4		V
E-	18-05-06	28	740	41.9		V
F-	18-05-06	28	736	41.7	41.7	V

NOTAS: a) Formas de rotura: V = Vertical, I = Inclinada, T = Truncada y C = Cabeza.
* Datos obtenidos del albarán del suministrador
- Identificación máquina de ensayo: 896; claseI
El laboratorio dispone del cálculo de incertidumbre de los resultados, estando a disposición del peticionario.

OBSERVACIONES:
Ensayo realizado según Normas UNE-83300-84, 83301-91, 83303-84, 83304-84 y 83313-90

JEFE DE AREA

-Isaac PERELLO SEGURA-

DIRECTOR DEL LABORATORIO

-Oriol PUJOLS DOMENECH-
Licenciado en Geologia

EUROCONSULT, S.A.
REGISTRO DE ENTRADA
FECHA: 22/05/06 N.º REF. 8350
CODIGO ARCHIVO C-04-05

AENOR ER Empresa Registrada ER-1823/2004

Avinguda de la Cornisa 1, 2º - 2ª - 08690 Santa Coloma de Cervelló (Barcelona) - Tel.: 902 021 911 / 93 645 06 15 Fax: 93 634 06 81
barcelona@euroconsult.es - www.euroconsult.es

Euroconsult Catalunya S.A. - Societat inscrita al Registre Mercantil de Barcelona, al Volum 35.120, foli 69, full B-257232. - Secció 1ª - CIF: A-63041503

ENSAYO DE HORMIGONES
ROTURA POR COMPRESION

N/R.03/H-09H
Fecha..... 20-06-2006

PETICIONARIO: EUROCONSULT, S.A.
C/ CAN CASES, 20. 08760 MARTORELL
BARCELONA
CONTRATISTA: COPCISA
OBRA: TRAMO IV A: RIO LLOBREGAT - COSTABLANCA

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
20-04-2006. TABLERO LOSA COMPRESION SOBRE PILA 1 y PILA 2 PK 400 + 46,52 al 400 + 78,52
MUESTRA:
* Hormigón tipo: HA-35/B/20IIa

DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA:

Cono de Abrams: 9.0	* Suministrador: HORMIGONSA	N° de parte EUROC.: 270847
Tamaño máximo del árido: 20 mm.	* N° de albarán: 508685	Porción de la toma: 1/3
* Cemento tipo: I 42,5 R	* Matrícula....: B-5144-TY	Temperatura del hormigón: -
* Aditivo: PLASTIFIC.	* Hora carga..: 08h. 45'	Temp. ambiente: -
* Dosifición de cemento: 390 kg/m3	* Hora llegada: 09h. 15'	Conserv. Obra : Bolsas
* Relación A/C..: 0.60	Hora de toma: 09h. 27'	Tiempo curado obra: 24 horas

Probeta Diametro: 15.0; Altura.: 30.0

RESULTADO DE LOS ENSAYOS

PROBETAS		ROTURA A COMPRESION				
Designación	Fecha de rotura	Edad dias	Carga KN	Tensión N/mm²	Tensión media	Forma rotura(a)
A-	24-04-06	4	545	30.8	30.8	V
B-	27-04-06	7	622	35.2		V
C-	27-04-06	7	612	34.6	34.9	V
D-	18-05-06	28	719	40.7		V
E-	18-05-06	28	715	40.5		V
F-	18-05-06	28	726	41.1	40.7	V

NOTAS: a) Formas de rotura: V = Vertical, I = Inclinada, T = Truncada y C = Cabeza.
* Datos obtenidos del albarán del suministrador
- Identificación máquina de ensayo: 896; claseI
El laboratorio dispone del cálculo de incertidumbre de los resultados, estando a disposición del peticionario.

OBSERVACIONES:
Ensayo realizado según Normas UNE-83300-84, 83301-91, 83303-84, 83304-84 y 83313-90

JEFE DE AREA -Isaac PERELLO SEGURA-

DIRECTOR DEL LABORATORIO -Oriol PUJOLS DOMENECH- Licenciado en Geologia

EUROCONSULT, S.A.
REGISTRO DE ENTRADA
FECHA: 22/05/06 | N.º REF. 8350
CODIGO ARCHIVO C-04-05

AENOR ER Empresa Registrada ER-1823/2004

EUROCONSULT CATALUNYA

SUPERVISIÓ I CONTROL DE QUALITAT D'OBRES PÚBLIQUES I PRIVADES - CONTROL D'INSTAL·LACIONS - LABORATORIS ACREDITATS - TOPOGRAFIA
PATOLOGIES D'EDIFICACIÓ - AUSCULTACIÓ DE FERMS I FONAMENTACIONS - ESTUDIS MEDIAMBIENTALS - ESTUDIS GEOTÈCNICS - OCT

Euroconsult Catalunya S.A. - Societat inscrita al Registre Mercantil de Barcelona, al Volum 35.120, foli 69, full B-257232. - Secció 1ª - CIF: A-63041503

ENSAYO DE HORMIGONES
ROTURA POR COMPRESION

N/R.03/H-10H
Fecha..... 20-06-2006

PETICIONARIO: EUROCONSULT, S.A.
C/ CAN CASES, 20. 08760 MARTORELL
BARCELONA
CONTRATISTA: COPCISA
OBRA: TRAMO IV A: RIO LLOBREGAT - COSTABLANCA

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
20-04-2006. TABLERO LOSA COMPRESION SOBRE PILA 1 y PILA 2 PK 400 + 46,52 al 400 + 78,52
MUESTRA:
* Hormigón tipo: HA-35/B/20IIa

DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA:

Cono de Abrams: 10.0	* Suministrador: HORMIGONSA	N° de parte EUROC.: 270848
Tamaño máximo del árido: 20 mm.	* N° de albarán: 512275	Porción de la toma: 1/3
* Cemento tipo: I 42,5 R	* Matrícula....:	Temperatura del hormigón: -
* Aditivo: PLASTIFIC.	* Hora carga..: 09h. 03'	Temp. ambiente: -
* Dosifición de cemento: 390 kg/m3	* Hora llegada: 09h. 25'	Conserv. Obra : Bolsas
* Relación A/C..: 0.60	Hora de toma: 09h. 43'	Tiempo curado obra: 24 horas

Probeta Diametro: 15.0; Altura.: 30.0

RESULTADO DE LOS ENSAYOS

PROBETAS		ROTURA A COMPRESION				
Designación	Fecha de rotura	Edad dias	Carga KN	Tensión N/mm²	Tensión media	Forma rotura(a)
A-	24-04-06	4	637	36.1	36.1	V
B-	27-04-06	7	657	37.2		V
C-	27-04-06	7	653	37.0	37.1	V
D-	18-05-06	28	745	42.2		V
E-	18-05-06	28	771	43.6		V
F-	18-05-06	28	762	43.1	43.0	V

NOTAS: a) Formas de rotura: V = Vertical, I = Inclinada, T = Truncada y C = Cabeza.
* Datos obtenidos del albarán del suministrador
- Identificación máquina de ensayo: 896; claseI
El laboratorio dispone del cálculo de incertidumbre de los resultados, estando a disposición del peticionario.

OBSERVACIONES:
Ensayo realizado según Normas UNE-83300-84, 83301-91, 83303-84, 83304-84 y 83313-90

JEFE DE AREA -Isaac PERELLO SEGURA-

DIRECTOR DEL LABORATORIO -Oriol PUJOLS DOMENECH- Licenciado en Geologia

EUROCONSULT, S.A.
REGISTRO DE ENTRADA
FECHA: 22/05/06 | N.º REF. 8350
CODIGO ARCHIVO C-04-05

AENOR ER Empresa Registrada ER-1823/2004

Avinguda de la Cornisa 1, 2º - 2ª - 08690 Santa Coloma de Cervelló (Barcelona) - Tel.: 902 021 911 / 93 645 06 15 Fax: 93 634 06 81
barcelona@euroconsult.es - www.euroconsult.es

ENSAYO DE HORMIGONES
ROTURA POR COMPRESION

N/R.03/H-11H
Fecha..... 20-06-2006

PETICIONARIO: EUROCONSULT, S.A.
C/ CAN CASES, 20. 08760 MARTORELL
BARCELONA
CONTRATISTA: COPCISA
OBRA: TRAMO IV A: RIO LLOBREGAT - COSTABLANCA

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
20-04-2006. TABLERO LOSA COMPRESION SOBRE PILA 1 y PILA 2 PK 400 + 46,52 al 400 + 78,52
MUESTRA:
* Hormigón tipo: HA-35/B/20IIa

DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA:

Cono de Abrams: 9.0	* Suministrador: HORMIGONSA	N° de parte EUROC.: 270849
Tamaño máximo del árido: 20 mm.	* N° de albarán: 512276	Porción de la toma: 1/3
* Cemento tipo: I 42,5 R	* Matrícula....:	Temperatura del hormigón: -
* Aditivo: PLASTIFI.	* Hora carga..: 09h. 43'	Temp. ambiente: -
* Dosifición de cemento: 390 kg/m3	* Hora llegada: 10h. 00'	Conserv. Obra : Bolsas
* Relación A/C..: 0.60	Hora de toma: 10h. 13'	Tiempo curado obra: 24 horas

Probeta Diametro: 15.0; Altura.: 30.0

RESULTADO DE LOS ENSAYOS

PROBETAS		ROTURA A COMPRESION				
Designación	Fecha de rotura	Edad dias	Carga KN	Tensión N/mm²	Tensión media	Forma rotura(a)
A-	24-04-06	4	597	33.8	33.8	V
B-	27-04-06	7	651	36.8		V
C-	27-04-06	7	615	34.8	35.8	V
D-	18-05-06	28	757	42.8		V
E-	18-05-06	28	752	42.6		V
F-	18-05-06	28	721	40.8	42.1	V

NOTAS: a) Formas de rotura: V = Vertical, I = Inclinada, T = Truncada y C = Cabeza.
* Datos obtenidos del albarán del suministrador
- Identificación máquina de ensayo: 896; claseI
El laboratorio dispone del cálculo de incertidumbre de los resultados, estando a disposición del peticionario.

OBSERVACIONES:
Ensayo realizado según Normas UNE-83300-84, 83301-91, 83303-84, 83304-84 y 83313-90

JEFE DE AREA -Jesus LARA SABALETE-

P.A.

DIRECTOR DEL LABORATORIO -Oriol PUJOLS DOMENECH-
Licenciado en Geologia

EUROCONSULT, S.A.
REGISTRO DE ENTRADA
FECHA: 22/05/06 N.º REF. 8350
CODIGO ARCHIVO C-04-05

AENOR ER Empresa Registrada ER-1823/2004
CERTIFIED IQNet QUALITY SYSTEM

Euroconsult Catalunya S.A inscrita al Registre Mercantil de Barcelona, al Volum 35.120, foli 69, full B-257232. pció 1ª - CIF: A-63041503

EUROCONSULT CATALUNYA

SUPERVISIÓ I CONTROL DE QUALITAT D'OBRES PÚBLIQUES I PRIVADES - CONTROL D'INSTAL·LACIONS - LABORATORIS ACREDITATS - TOPOGRAFIA
PATOLOGIES D'EDIFICACIÓ - AUSCULTACIÓ DE FERMS I FONAMENTACIONS - ESTUDIS MEDIAMBIENTALS - ESTUDIS GEOTÈCNICS - OCT

ENSAYO DE HORMIGONES
ROTURA POR COMPRESION

N/R.03/H-12H
Fecha..... 20-06-2006

PETICIONARIO: EUROCONSULT, S.A.
C/ CAN CASES, 20. 08760 MARTORELL
BARCELONA
CONTRATISTA: COPCISA
OBRA: TRAMO IV A: RIO LLOBREGAT - COSTABLANCA

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
20-04-2006. TABLERO LOSA COMPRESION SOBRE PILA 1 y PILA 2 PK 400 + 91,51 al 400 + 123,51
MUESTRA:
* Hormigón tipo: HA-35/B/20IIa

DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA:

Cono de Abrams: 8.0	* Suministrador: HORMIGONSA	N° de parte EUROC.: 270850
Tamaño máximo del árido: 20 mm.	* N° de albarán:	Porción de la toma: 1/3
* Cemento tipo: I 42,5 R	* Matrícula....:	Temperatura del hormigón: -
* Aditivo: PLASTIFIC.	* Hora carga..: 11h. 32'	Temp. ambiente: -
* Dosifición de cemento: 390 kg/m3	* Hora llegada: 11h. 50'	Conserv. Obra : Bolsas
* Relación A/C..: 0.60	Hora de toma: 12h. 05'	Tiempo curado obra: 24 horas

Probeta Diametro: 15.0; Altura.: 30.0

RESULTADO DE LOS ENSAYOS

PROBETAS		ROTURA A COMPRESION				
Designación	Fecha de rotura	Edad dias	Carga KN	Tensión N/mm²	Tensión media	Forma rotura(a)
A-	24-04-06	4	573	32.4	32.4	V
B-	27-04-06	7	625	35.4		V
C-	27-04-06	7	640	36.2	35.8	V
D-	18-05-06	28	735	41.6		V
E-	18-05-06	28	732	41.4		V
F-	18-05-06	28	759	43.0	42.0	V

NOTAS: a) Formas de rotura: V = Vertical, I = Inclinada, T = Truncada y C = Cabeza.
* Datos obtenidos del albarán del suministrador
- Identificación máquina de ensayo: 896; claseI
El laboratorio dispone del cálculo de incertidumbre de los resultados, estando a disposición del peticionario.

OBSERVACIONES:
Ensayo realizado según Normas UNE-83300-84, 83301-91, 83303-84, 83304-84 y 83313-90

JEFE DE AREA -Isaac PERELLO SEGURA-

DIRECTOR DEL LABORATORIO -Oriol PUJOLS DOMENECH-
Licenciado en Geologia

EUROCONSULT, S.A.
REGISTRO DE ENTRADA
FECHA: 22/05/06 N.º REF. 8349
CODIGO ARCHIVO C-04-05

AENOR ER Empresa Registrada ER-1823/2004
CERTIFIED IQNet QUALITY SYSTEM

Euroconsult Catalunya S.A inscrita al Registre Mercantil de Barcelona, al Volum 35.120, foli 69, full B-257232. pció 1ª - CIF: A-63041503

Euroconsult Catalunya S.A crita al Registre Mercantil de Barcelona, al Volum 35.120, foli 69, full B-257232. pció 1ª - CIF: A-63041503

ENSAYO DE HORMIGONES ROTURA POR COMPRESION

N/R.03/H-30H
Fecha..... 08-05-2006

PETICIONARIO: EUROCONSULT, S.A.
C/ CAN CASES, 20. 08760 MARTORELL
BARCELONA
CONTRATISTA: COPCISA
OBRA: TRAMO IV A: RIO LLOBREGAT - COSTABLANCA

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
08-05-2006. VIADUCTO LLOBREGAT. LOSA CONEXION ESTRIBO 2
MUESTRA:
* Hormigón tipo: HA-25/B/20IIa

DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA:

Cono de Abrams: 8.0	* Suministrador: HORMICONSA	N° de parte EUROC.: 270797
Tamaño máximo del árido: 20 mm.	* N° de albarán: 512394	Porción de la toma: 1/3
* Cemento tipo: I 42,5 R	* Matrícula....: RAUL	Temperatura del hormigón: 0
* Aditivo: PLASTIF.	* Hora carga..: 09h. 15'	Temp. ambiente: 24
* Dosifición de cemento: 290 kg/m3	* Hora llegada: 09h. 45'	Conserv. Obra : Bolsas
* Relación A/C..: 0.60	Hora de toma: 10h. 10'	Tiempo curado obra: 24 horas

Probeta Diametro: 15.0; Altura.: 30.0

RESULTADO DE LOS ENSAYOS

PROBETAS		ROTURA A COMPRESION				
Designación	Fecha de rotura	Edad dias	Carga KN	Tensión N/mm²	Tensión media	Forma rotura(a)
A	12-05-06	4	280	15.8	15.8	V
B	15-05-06	7	326	18.5		V
C	15-05-06	7	319	18.1	18.3	V
D	05-06-06	28	452	25.6		V
E	05-06-06	28	462	26.1		V
F	05-06-06	28	457	25.9	25.9	V

NOTAS: a) Formas de rotura: V = Vertical, I = Inclinada, T = Truncada y C = Cabeza.
* Datos obtenidos del albarán del suministrador
- Identificación máquina de ensayo: 896; claseI
El laboratorio dispone del cálculo de incertidumbre de los resultados, estando a disposición del peticionario.

OBSERVACIONES:
Ensayo realizado según Normas UNE-83300-84, 83301-91, 83303-84, 83304-84 y 83313-90

JEFE DE AREA -Isaac PERELLO SEGURA-

DIRECTOR DEL LABORATORIO -Oriol PUJOLS DOMENECH- Licenciado en Geologia

EUROCONSULT, S.A. REGISTRO DE ENTRADA FECHA: 16/05/06 N.º REF 8297 CODIGO ARCHIVO G-04-05

AENOR ER Empresa Registrada ER-1823/2004

EUROCONSULT CATALUNYA

SUPERVISIÓ I CONTROL DE QUALITAT D'OBRES PÚBLIQUES I PRIVADES - CONTROL D'INSTAL·LACIONS - LABORATORIS ACREDITATS - TOPOGRAFIA
PATOLOGIES D'EDIFICACIÓ - AUSCULTACIÓ DE FERMS I FONAMENTACIONS - ESTUDIS MEDIAMBIENTALS - ESTUDIS GEOTÈCNICS - OCT

Euroconsult Catalunya S.A crita al Registre Mercantil de Barcelona, al Volum 35.120, foli 69, full B-257232. pció 1ª - CIF: A-63041503

ENSAYO DE HORMIGONES ROTURA POR COMPRESION

N/R.03/H-31H
Fecha..... 08-05-2006

PETICIONARIO: EUROCONSULT, S.A.
C/ CAN CASES, 20. 08760 MARTORELL
BARCELONA
CONTRATISTA: COPCISA
OBRA: TRAMO IV A: RIO LLOBREGAT - COSTABLANCA

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
08-05-2006. VIADUCTO LLOBREGAT. LOSA CONEXION ESTRIBO 2
MUESTRA:
* Hormigón tipo: HA-25/B/20IIa

DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA:

Cono de Abrams: 7.0	* Suministrador: HORMICONSA	N° de parte EUROC.: 270796
Tamaño máximo del árido: 20 mm.	* N° de albarán: 508783	Porción de la toma: 1/3
* Cemento tipo: I 42,5 R	* Matrícula....: B-3006-DF	Temperatura del hormigón: 0
* Aditivo: PLASTIF.	* Hora carga..: 11h. 44'	Temp. ambiente: 24
* Dosifición de cemento: 290 kg/m3	* Hora llegada: 11h. 50'	Conserv. Obra : Bolsas
* Relación A/C..: 0.60	Hora de toma: 12h. 20'	Tiempo curado obra: 24 horas

Probeta Diametro: 15.0; Altura.: 30.0

RESULTADO DE LOS ENSAYOS

PROBETAS		ROTURA A COMPRESION				
Designación	Fecha de rotura	Edad dias	Carga KN	Tensión N/mm²	Tensión media	Forma rotura(a)
A	13-05-06	5	344	19.5	19.5	V
B	15-05-06	7	376	21.3		V
C	15-05-06	7	367	20.8	21.0	V
D	05-06-06	28	473	26.8		V
E	05-06-06	28	483	27.3		V
F	05-06-06	28	462	26.1	26.8	V

NOTAS: a) Formas de rotura: V = Vertical, I = Inclinada, T = Truncada y C = Cabeza.
* Datos obtenidos del albarán del suministrador
- Identificación máquina de ensayo: 896; claseI
El laboratorio dispone del cálculo de incertidumbre de los resultados, estando a disposición del peticionario.

OBSERVACIONES:
Ensayo realizado según Normas UNE-83300-84, 83301-91, 83303-84, 83304-84 y 83313-90

JEFE DE AREA -Isaac PERELLO SEGURA-

DIRECTOR DEL LABORATORIO -Oriol PUJOLS DOMENECH- Licenciado en Geologia

EUROCONSULT, S.A. REGISTRO DE ENTRADA FECHA: 16/05/06 N.º REF 8297 CODIGO ARCHIVO G-04-05

AENOR ER Empresa Registrada ER-1823/2004

Avinguda de la Cornisa 1, 2º - 2ª - 08690 Santa Coloma de Cervelló (Barcelona) - Tel.: 902 021 911 / 93 645 06 15 Fax: 93 634 06 81
barcelona@euroconsult.es - www.euroconsult.es

ENSAYO DE HORMIGONES ROTURA POR COMPRESION

N/R.03/H-32H
Fecha..... 08-05-2006

PETICIONARIO: EUROCONSULT, S.A.
C/ CAN CASES, 20. 08760 MARTORELL
BARCELONA
CONTRATISTA: COPCISA
OBRA: TRAMO IV A: RIO LLOBREGAT - COSTABLANCA

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
08-05-2006. ALAS VIADUCTO LLOBREGAT (ESTRIBO 2)
MUESTRA:
* Hormigón tipo: HA-35/B/20IIa

DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA:

Cono de Abrams: 10.0	* Suministrador: HORMICONSA	N° de parte EUROC.: 270795
Tamaño máximo del árido: 20 mm.	* N° de albarán: 512401	Porción de la toma: 1/3
* Cemento tipo: I 42,5 R	* Matrícula....: 1816- CST	Temperatura del hormigón: 0
* Aditivo: PLASTIF.	* Hora carga..: 15h. 10'	Temp. ambiente: 24
* Dosifición de cemento: 390 kg/m3	* Hora llegada: 15h. 30'	Conserv. Obra : Bolsas
* Relación A/C..: 0.60	Hora de toma: 15h. 47'	Tiempo curado obra: 24 horas

Probeta Diametro: 15.0; Altura.: 30.0

RESULTADO DE LOS ENSAYOS

PROBETAS		ROTURA A COMPRESION				
Designación	Fecha de rotura	Edad dias	Carga KN	Tensión N/mm²	Tensión media	Forma rotura(a)
A	12-05-06	4	369	20.9	20.9	V
B	15-05-06	7	472	26.7		V
C	15-05-06	7	481	27.2	27.0	V
D	05-06-06	28	694	39.3		V
E	05-06-06	28	678	38.4		V
F	05-06-06	28	684	38.7	38.8	V

NOTAS: a) Formas de rotura: V = Vertical, I = Inclinada, T = Truncada y C = Cabeza.
* Datos obtenidos del albarán del suministrador
- Identificación máquina de ensayo: 896; claseI
El laboratorio dispone del cálculo de incertidumbre de los resultados, estando a disposición del peticionario.

OBSERVACIONES:
Ensayo realizado según Normas UNE-83300-84, 83301-91, 83303-84, 83304-84 y 83313-90

JEFE DE AREA

-Isaac PERELLO SEGURA-

DIRECTOR DEL LABORATORIO

-Oriol PUJOLS DOMENECH-
Licenciado en Geologia

EUROCONSULT, S.A.
REGISTRO DE ENTRADA
FECHA: 16/05/06 | N.º REF. 8297
CODIGO ARCHIVO C-04-05

AENOR ER Empresa Registrada ER-1823/2004

IQNet CERTIFIED QUALITY SYSTEM

Euroconsult Catalunya S.A. - Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona, al Volum 35.120, foli 69, full B-257232. - Inscrió 1ª - CIF: A-63041503

EUROCONSULT CATALUNYA

SUPERVISIÓ I CONTROL DE QUALITAT D'OBRES PÚBLIQUES I PRIVADES - CONTROL D'INSTAL·LACIONS - LABORATORIS ACREDITATS - TOPOGRAFIA
PATOLOGIES D'EDIFICACIÓ - AUSCULTACIÓ DE FERMS I FONAMENTACIONS - ESTUDIS MEDIAMBIENTALS - ESTUDIS GEOTÈCNICS - OCT

ENSAYO DE HORMIGONES ROTURA POR COMPRESION

N/R.03/H-33H
Fecha..... 08-05-2006

PETICIONARIO: EUROCONSULT, S.A.
C/ CAN CASES, 20. 08760 MARTORELL
BARCELONA
CONTRATISTA: COPCISA
OBRA: TRAMO IV A: RIO LLOBREGAT - COSTABLANCA

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
08-05-2006. ALAS VIADUCTO LLOBREGAT (ESTRIBO 2)
MUESTRA:
* Hormigón tipo: HA-35/B/20IIa

DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA:

Cono de Abrams: 11.0	* Suministrador: HORMICONSA	N° de parte EUROC.: 270794
Tamaño máximo del árido: 20 mm.	* N° de albarán: 508789	Porción de la toma: 1/3
* Cemento tipo: I 42,5 R	* Matrícula....: 7800-DSP	Temperatura del hormigón: 0
* Aditivo: PLASTIF.	* Hora carga..: 15h. 46'	Temp. ambiente: 25
* Dosifición de cemento: 390 kg/m3	* Hora llegada: 16h. 00'	Conserv. Obra : Bolsas
* Relación A/C..: 0.60	Hora de toma: 16h. 23'	Tiempo curado obra: 24 horas

Probeta Diametro: 15.0; Altura.: 30.0

RESULTADO DE LOS ENSAYOS

PROBETAS		ROTURA A COMPRESION				
Designación	Fecha de rotura	Edad dias	Carga KN	Tensión N/mm²	Tensión media	Forma rotura(a)
A	12-05-06	4	439	24.8	24.8	V
B	15-05-06	7	489	27.7		V
C	15-05-06	7	491	27.8	27.7	V
D	05-06-06	28	645	36.5		V
E	05-06-06	28	653	37.0		V
F	05-06-06	28	639	36.2	36.5	V

NOTAS: a) Formas de rotura: V = Vertical, I = Inclinada, T = Truncada y C = Cabeza.
* Datos obtenidos del albarán del suministrador
- Identificación máquina de ensayo: 896; claseI
El laboratorio dispone del cálculo de incertidumbre de los resultados, estando a disposición del peticionario.

OBSERVACIONES:
Ensayo realizado según Normas UNE-83300-84, 83301-91, 83303-84, 83304-84 y 83313-90

JEFE DE AREA

-Isaac PERELLO SEGURA-

DIRECTOR DEL LABORATORIO

-Oriol PUJOLS DOMENECH-
Licenciado en Geologia

EUROCONSULT, S.A.
REGISTRO DE ENTRADA
FECHA: 16/05/06 | N.º REF. 8297
CODIGO ARCHIVO C-04-05

AENOR ER Empresa Registrada ER-1823/2004

IQNet CERTIFIED QUALITY SYSTEM

Euroconsult Catalunya S.A. - Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona, al Volum 35.120, foli 69, full B-257232. - Inscrió 1ª - CIF: A-63041503

Euroconsult Catalunya S.A. - Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona, al Volum 35.120, foli 69, full B-257232. - Secció 1ª - CIF: A-63041503

ENSAYO DE HORMIGONES ROTURA POR COMPRESION

N/R.03/H-30H
Fecha..... 08-05-2006

PETICIONARIO: EUROCONSULT, S.A.
C/ CAN CASES, 20. 08760 MARTORELL
BARCELONA
CONTRATISTA: COPCISA
OBRA: TRAMO IV A: RIO LLOBREGAT - COSTABLANCA

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
08-05-2006. VIADUCTO LLOBREGAT. LOSA CONEXION ESTRIBO 2
MUESTRA:
* Hormigón tipo: HA-25/B/20IIa

DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA:

Cono de Abrams: 8.0	* Suministrador: HORMICONSA	N° de parte EUROC.: 270797
Tamaño máximo del árido: 20 mm.	* N° de albarán: 512394	Porción de la toma: 1/3
* Cemento tipo: I 42,5 R	* Matrícula....: RAUL	Temperatura del hormigón: 0
* Aditivo: PLASTIF.	* Hora carga..: 09h. 15'	Temp. ambiente: 24
* Dosifición de cemento: 290 kg/m3	* Hora llegada: 09h. 45'	Conserv. Obra : Bolsas
* Relación A/C..: 0.60	Hora de toma: 10h. 10'	Tiempo curado obra: 24 horas

Probeta Diametro: 15.0; Altura.: 30.0

RESULTADO DE LOS ENSAYOS

PROBETAS		ROTURA A COMPRESION				
Designación		Fecha de rotura	Edad dias	Carga KN	Tensión N/mm²	Tensión media	Forma rotura(a)
A		12-05-06	4	280	15.8	15.8	V
0	015-0	15-05-06	7	326	18.5		V
0	015-0	15-05-06	7	319	18.1	18.3	V
0	005-0	05-06-06	28	429	24.3		V
0	005-0	05-06-06	28	422	23.9	24.1	V
0	005-0	12-06-06	35	442	25.0	25.0	V

NOTAS: a) Formas de rotura: V = Vertical, I = Inclinada, T = Truncada y C = Cabeza.
* Datos obtenidos del albarán del suministrador
- Identificación máquina de ensayo: 896; claseI
El laboratorio dispone del cálculo de incertidumbre de los resultados, estando a disposición del peticionario.

OBSERVACIONES:
Ensayo realizado según Normas UNE-83300-84, 83301-91, 83303-84, 83304-84 y 83313-90

JEFE DE AREA | **DIRECTOR DEL LABORATORIO**

-Isaac PERELLO SEGURA-

-Oriol PUJOLS DOMENECH-
Licenciado en Geologia

EUROCONSULT, S.A.
REGISTRO DE ENTRADA
FECHA: 16/05/06 N.º REF. 8297
CODIGO ARCHIVO G-04-05

AENOR ER Empresa Registrada ER-1823/2004

CERTIFIED IQNet QUALITY SYSTEM

EUROCONSULT CATALUNYA

SUPERVISIÓ I CONTROL DE QUALITAT D'OBRES PÚBLIQUES I PRIVADES - CONTROL D'INSTAL·LACIONS - LABORATORIS ACREDITATS - TOPOGRAFIA
PATOLOGIES D'EDIFICACIÓ - AUSCULTACIÓ DE FERMS I FONAMENTACIONS - ESTUDIS MEDIAMBIENTALS - ESTUDIS GEOTÈCNICS - OCT

Euroconsult Catalunya S.A. - Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona, al Volum 35.120, foli 69, full B-257232. - Secció 1ª - CIF: A-63041503

ENSAYO DE HORMIGONES ROTURA POR COMPRESION

N/R.03/H-31H
Fecha..... 08-05-2006

PETICIONARIO: EUROCONSULT, S.A.
C/ CAN CASES, 20. 08760 MARTORELL
BARCELONA
CONTRATISTA: COPCISA
OBRA: TRAMO IV A: RIO LLOBREGAT - COSTABLANCA

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
08-05-2006. VIADUCTO LLOBREGAT. LOSA CONEXION ESTRIBO 2
MUESTRA:
* Hormigón tipo: HA-25/B/20IIa

DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA:

Cono de Abrams: 7.0	* Suministrador: HORMICONSA	N° de parte EUROC.: 270796
Tamaño máximo del árido: 20 mm.	* N° de albarán: 508783	Porción de la toma: 1/3
* Cemento tipo: I 42,5 R	* Matrícula....: B-3006-DF	Temperatura del hormigón: 0
* Aditivo: PLASTIF.	* Hora carga..: 11h. 44'	Temp. ambiente: 24
* Dosifición de cemento: 290 kg/m3	* Hora llegada: 11h. 50'	Conserv. Obra : Bolsas
* Relación A/C..: 0.60	Hora de toma: 12h. 20'	Tiempo curado obra: 24 horas

Probeta Diametro: 15.0; Altura.: 30.0

RESULTADO DE LOS ENSAYOS

PROBETAS		ROTURA A COMPRESION				
Designación		Fecha de rotura	Edad dias	Carga KN	Tensión N/mm²	Tensión media	Forma rotura(a)
0	012-0	13-05-06	5	344	19.5	19.5	V
0	015-0	15-05-06	7	376	21.3		V
0	015-0	15-05-06	7	367	20.8	21.0	V
0	005-0	05-06-06	28	485	27.5		V
0	005-0	05-06-06	28	446	25.2		V
0	005-0	05-06-06	28	461	26.1	26.3	V

NOTAS: a) Formas de rotura: V = Vertical, I = Inclinada, T = Truncada y C = Cabeza.
* Datos obtenidos del albarán del suministrador
- Identificación máquina de ensayo: 896; claseI
El laboratorio dispone del cálculo de incertidumbre de los resultados, estando a disposición del peticionario.

OBSERVACIONES:
Ensayo realizado según Normas UNE-83300-84, 83301-91, 83303-84, 83304-84 y 83313-90

JEFE DE AREA | **DIRECTOR DEL LABORATORIO**

-Jesus LARA SABALETE-

-Oriol PUJOLS DOMENECH-
Licenciado en Geologia

EUROCONSULT, S.A.
REGISTRO DE ENTRADA
FECHA: 16/05/06 N.º REF. 8297
CODIGO ARCHIVO G-04-05

AENOR ER Empresa Registrada ER-1823/2004

CERTIFIED IQNet QUALITY SYSTEM

Avinguda de la Cornisa 1, 2º - 2ª - 08690 Santa Coloma de Cervelló (Barcelona) - Tel.: 902 021 911 / 93 645 06 15 Fax: 93 634 06 81
barcelona@euroconsult.es - www.euroconsult.es

ENSAYO DE HORMIGONES
ROTURA POR COMPRESION

Hoja 1/1

N/R.03/H-32H
Fecha..... 08-05-2006

PETICIONARIO: EUROCONSULT, S.A.
C/ CAN CASES, 20. 08760 MARTORELL
BARCELONA
CONTRATISTA: COPCISA
OBRA: TRAMO IV A: RIO LLOBREGAT - COSTABLANCA

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
08-05-2006. ALAS VIADUCTO LLOBREGAT (ESTRIBO 2)
MUESTRA:
* Hormigón tipo: HA-35/B/20IIa

DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA:

Cono de Abrams: 10.0	* Suministrador: HORMICONSA	N° de parte EUROC.: 270795
Tamaño máximo del árido: 20 mm.	* N° de albarán: 512401	Porción de la toma: 1/3
* Cemento tipo: I 42,5 R	* Matrícula....: 1816- CST	Temperatura del hormigón: 0
* Aditivo: PLASTIF.	* Hora carga..: 15h. 10'	Temp. ambiente: 24
* Dosifición de cemento: 390 kg/m3	* Hora llegada: 15h. 30'	Conserv. Obra : Bolsas
* Relación A/C..: 0.60	Hora de toma: 15h. 47'	Tiempo curado obra: 24 horas

Probeta Diametro: 15.0; Altura.: 30.0

RESULTADO DE LOS ENSAYOS

PROBETAS	ROTURA A COMPRESION					
Designación	Fecha de rotura	Edad dias	Carga KN	Tensión N/mm²	Tensión media	Forma rotura(a)
	13-05-06	5	369	20.9	20.9	V
	15-05-06	7	412	23.3		V
	15-05-06	7	421	23.8	23.6	V
	05-06-06	28	602	34.1		V
	05-06-06	28	574	32.5		V
	05-06-06	28	615	34.8	33.8	V

NOTAS: a) Formas de rotura: V = Vertical, I = Inclinada, T = Truncada y C = Cabeza.
* Datos obtenidos del albarán del suministrador
- Identificación máquina de ensayo: 896; claseI
El laboratorio dispone del cálculo de incertidumbre de los resultados, estando a disposición del peticionario.

OBSERVACIONES:
Ensayo realizado según Normas UNE-83300-84, 83301-91, 83303-84, 83304-84 y 83313-90

JEFE DE AREA -Isaac PERELLO SEGURA-

DIRECTOR DEL LABORATORIO -Oriol PUJOLS DOMENECH- Licenciado en Geologia

EUROCONSULT, S.A. REGISTRO DE ENTRADA FECHA: 16/05/06 N.º REF. 8297 CODIGO ARCHIVO C-04-05

AENOR ER Empresa Registrada ER-1823/2004

CERTIFIED I Net QUALITY SYSTEM

Euroconsult Catalunya S.A. - Sociedad Unipersonal - Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona, al Volum 35.120, foli 69, full B-257232. - Secció 1ª - CIF: A-63041503

EUROCONSULT CATALUNYA

SUPERVISIÓ I CONTROL DE QUALITAT D'OBRES PÚBLIQUES I PRIVADES - CONTROL D'INSTAL·LACIONS - LABORATORIS ACREDITATS - TOPOGRAFIA
PATOLOGIES D'EDIFICACIÓ - AUSCULTACIÓ DE FERMS I FONAMENTACIONS - ESTUDIS MEDIAMBIENTALS - ESTUDIS GEOTÈCNICS - OCT

ENSAYO DE HORMIGONES
ROTURA POR COMPRESION

Hoja 1/1

N/R.03/H-33H
Fecha..... 08-05-2006

PETICIONARIO: EUROCONSULT, S.A.
C/ CAN CASES, 20. 08760 MARTORELL
BARCELONA
CONTRATISTA: COPCISA
OBRA: TRAMO IV A: RIO LLOBREGAT - COSTABLANCA

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
08-05-2006. ALAS VIADUCTO LLOBREGAT (ESTRIBO 2)
MUESTRA:
* Hormigón tipo: HA-35/B/20IIa

DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA:

Cono de Abrams: 11.0	* Suministrador: HORMICONSA	N° de parte EUROC.: 270794
Tamaño máximo del árido: 20 mm.	* N° de albarán: 508789	Porción de la toma: 1/3
* Cemento tipo: I 42,5 R	* Matrícula....: 7800-DSP	Temperatura del hormigón: 0
* Aditivo: PLASTIF.	* Hora carga..: 15h. 46'	Temp. ambiente: 25
* Dosifición de cemento: 390 kg/m3	* Hora llegada: 16h. 00'	Conserv. Obra : Bolsas
* Relación A/C..: 0.60	Hora de toma: 16h. 23'	Tiempo curado obra: 24 horas

Probeta Diametro: 15.0; Altura.: 30.0

RESULTADO DE LOS ENSAYOS

PROBETAS	ROTURA A COMPRESION					
Designación	Fecha de rotura	Edad dias	Carga KN	Tensión N/mm²	Tensión media	Forma rotura(a)
	13-05-06	5	439	24.8	24.8	V
	15-05-06	7	489	27.7		V
	15-05-06	7	491	27.8	27.7	V
	05-06-06	28	619	35.0		V
	05-06-06	28	586	33.2		V
	05-06-06	28	604	34.2	34.1	V

NOTAS: a) Formas de rotura: V = Vertical, I = Inclinada, T = Truncada y C = Cabeza.
* Datos obtenidos del albarán del suministrador
- Identificación máquina de ensayo: 896; claseI
El laboratorio dispone del cálculo de incertidumbre de los resultados, estando a disposición del peticionario.

OBSERVACIONES:
Ensayo realizado según Normas UNE-83300-84, 83301-91, 83303-84, 83304-84 y 83313-90

JEFE DE AREA -Isaac PERELLO SEGURA-

DIRECTOR DEL LABORATORIO -Oriol PUJOLS DOMENECH- Licenciado en Geologia

EUROCONSULT, S.A. REGISTRO DE ENTRADA FECHA: 16/05/06 N.º REF. 8297 CODIGO ARCHIVO C-04-05

AENOR ER Empresa Registrada ER-1823/2004

CERTIFIED I Net QUALITY SYSTEM

Avinguda de la Cornisa 1, 2º - 2ª - 08690 Santa Coloma de Cervelló (Barcelona) - Tel.: 902 021 911 / 93 645 06 15 Fax: 93 634 06 81
barcelona@euroconsult.es - www.euroconsult.es

Euroconsult Catalunya S.A. - Sociedad Unipersonal - Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona, al Volum 35.120, foli 69, full B-257232. - Secció 1ª - CIF: A-63041503

FAX

EUROCONSULT, S.A.
U.A.T. MARTORELL
FAX: 937740261

Adjunt envio avançament de resultats.

Tenim resultats baixos a 7 dies a la primera serie de la llosa de connecció de l'estrep 2.

Estarmem atents als trencaments de 28 dies.

Atentament,

Oriol Pujols
Cap d'Area de Laboratoris Euroconsult Cataunya, S.A.

EUROCONSULT, S.A.
REGISTRO DE ENTRADA
FECHA: 16/05/06 N.º REF. 8297
CODIGO ARCHIVO C-04-05

ENSAYO DE HORMIGONES
ROTURA POR COMPRESION

12930A/539/H

Hoja 1/1
N/R.03/H-30H
Fecha..... 08-05-2006

PETICIONARIO: EUROCONSULT, S.A.
C/ CAN CASES, 20. 08760 MARTORELL
BARCELONA
CONTRATISTA: COPCISA
OBRA: TRAMO IV A: RIO LLOBREGAT - COSTABLANCA

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
08-05-2006. VIADUCTO LLOBREGAT. LOSA CONEXION ESTRIBO 2
MUESTRA:
* Hormigón tipo: HA-25/B/20IIa

DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA:

Cono de Abrams: 8.0	* Suministrador: HORMICONSA	N° de parte EUROC.: 270797
Tamaño máximo del árido: 20 mm.	* N° de albarán: 512394	Porción de la toma: 1/3
* Cemento tipo: I 42,5 R	* Matrícula....: RAUL	Temperatura del hormigón: 0
* Aditivo: PLASTIF.	* Hora carga..: 09h. 15'	Temp. ambiente: 24
* Dosifición de cemento: 290 kg/m3	* Hora llegada: 09h. 45'	Conserv. Obra : Bolsas
* Relación A/C..: 0.60	Hora de toma: 10h. 10'	Tiempo curado obra: 24 horas

Probeta Diametro: 15.0; Altura.: 30.0

RESULTADO DE LOS ENSAYOS

PROBETAS		ROTURA A COMPRESION				
Designación	Fecha de rotura	Edad dias	Carga KN	Tensión N/mm²	Tensión media	Forma rotura(a)
A	12-05-06	4	280	15.8	15.8	V
	15-05-06	7	326	18.5		V
	15-05-06	7	319	18.1	18.3	V
	05-06 06	28	-	-		V
	05-06-06	28	-	-		V
	05-06-06	28	-	-		V

NOTAS: a) Formas de rotura: V = Vertical, I = Inclinada, T = Truncada y C = Cabeza.
* Datos obtenidos del albarán del suministrador.
- Identificación máquina de ensayo: 896; clase I
El laboratorio dispone del cálculo de incertidumbre de los resultados, estando a * disposición del peticionario.

OBSERVACIONES:
Ensayo realizado según Normas UNE-83300-84, 83301-91, 83303-84, 83304-84 y 83313-90

JEFE DE AREA -Isaac PERELLO SEGURA-

DIRECTOR DEL LABORATORIO -Oriol PUJOLS DOMENECH- Licenciado en Geologia

EUROCONSULT, S.A.
REGISTRO DE ENTRADA
FECHA: 16/05/06 N.º REF. 8297
CODIGO ARCHIVO C-04-05

13930A/540/N

ENSAYO DE HORMIGONES
ROTURA POR COMPRESION

Hoja 1/1
N/R.03/H-31H
Fecha..... 08-05-2006

PETICIONARIO: EUROCONSULT, S.A.
C/ CAN CASES, 20. 08760 MARTORELL
BARCELONA
CONTRATISTA: COPCISA
OBRA: TRAMO IV A: RIO LLOBREGAT - COSTABLANCA

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
08-05-2006. VIADUCTO LLOBREGAT. LOSA CONEXION ESTRIBO 2
MUESTRA:
* Hormigón tipo: HA-25/B/20IIa

DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA:

Cono de Abrams: 7.0	* Suministrador: HORMICONSA	N° de parte EUROC.: 270796
Tamaño máximo del árido: 20 mm.	* N° de albarán: 508783	Porción de la toma: 1/3
* Cemento tipo: I 42,5 R	* Matrícula....: B-3006-DF	Temperatura del hormigón: 0
* Aditivo: PLASTIF.	* Hora carga..: 11h. 44'	Temp. ambiente: 24
* Dosifición de cemento: 290 kg/m3	* Hora llegada: 11h. 50'	Conserv. Obra : Bolsas
* Relación A/C..: 0.60	Hora de toma: 12h. 20'	Tiempo curado obra: 24 horas

Probeta Diametro: 15.0; Altura.: 30.0

RESULTADO DE LOS ENSAYOS

PROBETAS		ROTURA A COMPRESION				
Designación	Fecha de rotura	Edad dias	Carga KN	Tensión N/mm²	Tensión media	Forma rotura(a)
	12-05-06	4	344	19.5	19.5	V
	15-05-06	7	376	21.3		V
	15-05-06	7	367	20.8	21.0	V
	05-06-06	28	-	-		V
	05-06-06	28	-	-		V
	05-06-06	28	-	-		V

NOTAS: a) Formas de rotura: V = Vertical, I = Inclinada, T = Truncada y C = Cabeza.
* Datos obtenidos del albarán del suministrador
- Identificación máquina de ensayo: 896; clase I
El laboratorio dispone del cálculo de incertidumbre de los resultados, estando a disposición del peticionario.

OBSERVACIONES:
Ensayo realizado según Normas UNE-83300-84, 83301-91, 83303-84, 83304-84 y 83313-90

JEFE DE AREA **DIRECTOR DEL LABORATORIO**

-Isaac PERELLO SEGURA- -Oriol PUJOLS DOMENECH-
Licenciado en Geologia

EUROCONSULT, S.A.
REGISTRO DE ENTRADA
FECHA: 16/05/06 N.º REF. 8297
CODIGO ARCHIVO C-04-05

13930A/541/H

ENSAYO DE HORMIGONES
ROTURA POR COMPRESION

Hoja 1/1
N/R.03/H-32H
Fecha..... 08-05-2006

PETICIONARIO: EUROCONSULT, S.A.
C/ CAN CASES, 20. 08760 MARTORELL
BARCELONA
CONTRATISTA: COPCISA
OBRA: TRAMO IV A: RIO LLOBREGAT - COSTABLANCA

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
08-05-2006. ALAS VIADUCTO LLOBREGAT (ESTRIBO 2)
MUESTRA:
* Hormigón tipo: HA-35/B/20IIa

DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA:

Cono de Abrams: 10.0	* Suministrador: HORMICONSA	N° de parte EUROC.: 270795
Tamaño máximo del árido: 20 mm.	* N° de albarán: 512401	Porción de la toma: 1/3
* Cemento tipo: I 42,5 R	* Matrícula....: 1816- CST	Temperatura del hormigón: 0
* Aditivo: PLASTIF.	* Hora carga..: 15h. 10'	Temp. ambiente: 24
* Dosifición de cemento: 390 kg/m3	* Hora llegada: 15h. 30'	Conserv. Obra : Bolsas
* Relación A/C..: 0.60	Hora de toma: 15h. 47'	Tiempo curado obra: 24 horas

Probeta Diametro: 15.0; Altura.: 30.0

RESULTADO DE LOS ENSAYOS

PROBETAS		ROTURA A COMPRESION				
Designación	Fecha de rotura	Edad dias	Carga KN	Tensión N/mm²	Tensión media	Forma rotura(a)
	12-05-06	4	369	20.9	20.9	V
	15-05-06	7	412	23.3		V
	15-05-06	7	421	23.8	23.6	V
	05-06-06	28	-	-		V
	05-06-06	28	-	-		V
	05-06-06	28	-	-		V

NOTAS: a) Formas de rotura: V = Vertical, I = Inclinada, T = Truncada y C = Cabeza.
* Datos obtenidos del albarán del suministrador
- Identificación máquina de ensayo: 896; clase I
El laboratorio dispone del cálculo de incertidumbre de los resultados, estando a disposición del peticionario.

OBSERVACIONES:
Ensayo realizado según Normas UNE-83300-84, 83301-91, 83303-84, 83304-84 y 83313-90

JEFE DE AREA **DIRECTOR DEL LABORATORIO**

-Isaac PERELLO SEGURA- -Oriol PUJOLS DOMENECH-
Licenciado en Geologia

EUROCONSULT, S.A.
REGISTRO DE ENTRADA
FECHA: 16/05/06 N.º REF. 8297
CODIGO ARCHIVO C-04-05

15930A/542/H

ENSAYO DE HORMIGONES
ROTURA POR COMPRESION

Hoja 1/1

N/R.03/H-33H
Fecha..... 08-05-2006

PETICIONARIO: EUROCONSULT, S.A.
C/ CAN CASES, 20. 08760 MARTORELL
BARCELONA
CONTRATISTA: COPCISA
OBRA: TRAMO IV A: RIO LLOBREGAT - COSTABLANCA

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
08-05-2006. ALAS VIADUCTO LLOBREGAT (ESTRIBO 2)
MUESTRA:
* Hormigón tipo: HA-35/B/20IIa

DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA:

Cono de Abrams: 11.0	* Suministrador: HORMICONSA	Nº de parte EUROC.: 270794
Tamaño máximo del árido: 20 mm.	* Nº de albarán: S08789	Porción de la toma: 1/3
* Cemento tipo: I 42,5 R	* Matrícula....: 7800-DSP	Temperatura del hormigón: 0
* Aditivo: PLASTIF.	* Hora carga..: 15h. 46'	Temp. ambiente: 25
* Dosifición de cemento: 390 kg/m3	* Hora llegada: 16h. 00'	Conserv. Obra : Bolsas
* Relación A/C..: 0.60	Hora de toma: 16h. 23'	Tiempo curado obra: 24 horas

Probeta Diametro: 15.0; Altura.: 30.0

RESULTADO DE LOS ENSAYOS

PROBETAS		ROTURA A COMPRESION			
Designación	Fecha de rotura	Edad dias	Carga KN	Tensión N/mm²	Tensión media	Forma rotura(a)
	12-05-06	4	439	24.8	24.8	V
	15-05-06	7	489	27.7		V
	15-05-06	7	491	27.8	27.7	V
	05-06-06	28	-	-		V
	05-06-06	28	-	-		V
	05-06-06	28	-	-		V

NOTAS: a) Formas de rotura: V = Vertical, I = Inclinada, T = Truncada y C = Cabeza.
* Datos obtenidos del albarán del suministrador .
- Identificación máquina de ensayo: 896; clase I
El laboratorio dispone del cálculo de incertidumbre de los resultados, estando a disposición del peticionario.

OBSERVACIONES:
Ensayo realizado según Normas UNE-83300-84, 83301-91, 83303-84, 83304-84 y 83313-90

JEFE DE AREA -Isaac PERELLO SEGURA-

DIRECTOR DEL LABORATORIO -Oriol PUJOLS DOMENECH- Licenciado en Geologia

EUROCONSULT, S.A.
REGISTRO DE ENTRADA
FECHA: 16/05/06 Nº REG: 8297
CODIGO ARCHIVO: C-04-05

Euroconsult Catalunya S.A. - CIF: A-63041503 - Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona, al Volum 35.120, foli 69, full B-257232.

EUROCONSULT CATALUNYA

SUPERVISIÓ I CONTROL DE QUALITAT D'OBRES PÚBLIQUES I PRIVADES - CONTROL D'INSTAL·LACIONS - LABORATORIS ACREDITATS - TOPOGRAFIA
PATOLOGIES D'EDIFICACIÓ - AUSCULTACIÓ DE FERMS I FONAMENTACIONS - ESTUDIS MEDIAMBIENTALS - ESTUDIS GEOTÈCNICS - OCT

ENSAYO DE HORMIGONES
ROTURA POR COMPRESION

Hoja 1/1

N/R.03/H-06H
Fecha..... 05-04-2006

PETICIONARIO: EUROCONSULT, S.A.
C/ CAN CASES, 20. 08760 MARTORELL
BARCELONA
CONTRATISTA: COPCISA
OBRA: TRAMO IV A: RIO LLOBREGAT - COSTABLANCA

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
05-04-2006. ESTRIBO 2, ESPALDON DE UNION CON VIG
MUESTRA:
* Hormigón tipo: HA-25/B/20IIa

DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA:

Cono de Abrams: 9.0	* Suministrador: HORMICONSA	Nº de parte EUROC.: 277080
Tamaño máximo del árido: 20 mm.	* Nº de albarán: 512209	Porción de la toma: 1/3
* Cemento tipo: I42,5R	* Matrícula....: B-8406-ME	Temperatura del hormigón: 0
* Aditivo: PLASTIFIC.	* Hora carga..: 08h. 58'	Temp. ambiente: 21
* Dosifición de cemento: 290 kg/m3	* Hora llegada: 09h. 20'	Conserv. Obra : Bolsas
* Relación A/C..: 0.60	Hora de toma: 09h. 34'	Tiempo curado obra: 24 horas

Probeta Diametro: 15.0; Altura.: 30.0

RESULTADO DE LOS ENSAYOS

PROBETAS		ROTURA A COMPRESION				
Designación	Fecha de rotura	Edad dias	Carga KN	Tensión N/mm²	Tensión media	Forma rotura(a)
A-	12-04-06	7	579	32.8		V
B-	12-04-06	7	562	31.8	32.3	V
C-	03-05-06	28	702	39.7		V
D-	03-05-06	28	702	39.7		V
E-	03-05-06	28	637	36.1	38.5	V

NOTAS: a) Formas de rotura: V = Vertical, I = Inclinada, T = Truncada y C = Cabeza.
* Datos obtenidos del albarán del suministrador
- Identificación máquina de ensayo: 896; claseI
El laboratorio dispone del cálculo de incertidumbre de los resultados, estando a disposición del peticionario.

OBSERVACIONES:
Ensayo realizado según Normas UNE-83300-84, 83301-91, 83303-84, 83304-84 y 83313-90

JEFE DE AREA -Isaac PERELLO SEGURA-

DIRECTOR DEL LABORATORIO -Oriol PUJOLS DOMENECH- Licenciado en Geologia

EUROCONSULT, S.A.
REGISTRO DE ENTRADA
FECHA: 20/04/06 Nº REF: 8163
CODIGO ARCHIVO: C-04-05

AENOR ER Empresa Registrada ER-1823/2004

CERTIFIED IQNet QUALITY SYSTEM

ENSAYO DE HORMIGONES
ROTURA POR COMPRESION

N/R.03/H-01H
Fecha..... 04-04-2006

PETICIONARIO: EUROCONSULT, S.A.
C/ CAN CASES, 20. 08760 MARTORELL
BARCELONA
CONTRATISTA: COPCISA
OBRA: TRAMO IV A: RIO LLOBREGAT - COSTABLANCA

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
03-04-2006. ZAPATA MURO CONTENCIaN PK 400+000 a 400+025
MUESTRA:
* Hormigón tipo: HA-25/B/20IIa

DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA:

Cono de Abrams: 9.0	* Suministrador: HORMICONSA	N° de parte EUROC.: 277075
Tamaño máximo del árido: 20 mm.	* N° de albarán: 512177	Porción de la toma: 1/3
* Cemento tipo: I42,5R	* Matrícula....: B-0742-KD	Temperatura del hormigón: 0
* Aditivo: PLASTIFIC.	* Hora carga..: 11h. 30'	Temp. ambiente: 22
* Dosifición de cemento: 280 kg/m3	* Hora llegada: 11h. 55'	Conserv. Obra : Bolsas
* Relación A/C..: 0.60	Hora de toma: 12h. 15'	Tiempo curado obra: 24 horas

Probeta Diametro: 15.0; Altura.: 30.0

RESULTADO DE LOS ENSAYOS

PROBETAS		ROTURA A COMPRESION				
Designación	Fecha de rotura	Edad dias	Carga KN	Tensión N/mm²	Tensión media	Forma rotura(a)
A-	10-04-06	7	363	20.5		V
B-	10-04-06	7	370	20.9	20.7	V
C-	01-05-06	28	496	28.1		V
D-	01-05-06	28	498	28.2		V
E-	01-05-06	28	487	27.6	27.9	V

NOTAS: a) Formas de rotura: V = Vertical, I = Inclinada, T = Truncada y C = Cabeza.
* Datos obtenidos del albarán del suministrador
- Identificación máquina de ensayo: 896; claseI
El laboratorio dispone del cálculo de incertidumbre de los resultados, estando a disposición del peticionario.

OBSERVACIONES:
Ensayo realizado según Normas UNE-83300-84, 83301-91, 83303-84, 83304-84 y 83313-90

JEFE DE AREA

-Isaac PERELLO SEGURA-

DIRECTOR DEL LABORATORIO

-Oriol PUJOLS DOMENECH-
Licenciado en Geologia

EUROCONSULT, S.A.
REGISTRO DE ENTRADA
FECHA: 20/04/06 N.º REF. 8162
CODIGO ARCHIVO C-04-05

AENOR ER Empresa Registrada ER-1823/2004

CERTIFIED IQNet QUALITY SYSTEM

Euroconsult Catalunya S.A. ...crita al Registre Mercantil de Barcelona, al Volum 35.120, foli 69, full B-257232. ...ció 1ª - CIF: A-63041503

EUROCONSULT CATALUNYA

SUPERVISIÓ I CONTROL DE QUALITAT D'OBRES PÚBLIQUES I PRIVADES - CONTROL D'INSTAL·LACIONS - LABORATORIS ACREDITATS - TOPOGRAFIA
PATOLOGIES D'EDIFICACIÓ - AUSCULTACIÓ DE FERMS I FONAMENTACIONS - ESTUDIS MEDIAMBIENTALS - ESTUDIS GEOTÈCNICS - OCT

ENSAYO DE HORMIGONES
ROTURA POR COMPRESION

N/R.03/H-02H
Fecha..... 04-04-2006

PETICIONARIO: EUROCONSULT, S.A.
C/ CAN CASES, 20. 08760 MARTORELL
BARCELONA
CONTRATISTA: COPCISA
OBRA: TRAMO IV A: RIO LLOBREGAT - COSTABLANCA

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
03-04-2006. ZAPATA MURO CONTENCIaN PK 400+000 a 400+025
MUESTRA:
* Hormigón tipo: HA-25/B/20IIa

DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA:

Cono de Abrams: 10.0	* Suministrador: HORMICONSA	N° de parte EUROC.: 277076
Tamaño máximo del árido: 20 mm.	* N° de albarán: 512180	Porción de la toma: 1/3
* Cemento tipo: I52,5R	* Matrícula....: B-5144-TY	Temperatura del hormigón: 0
* Aditivo: PLASTIFIC.	* Hora carga..: 12h. 08'	Temp. ambiente: 23
* Dosifición de cemento: 280 kg/m3	* Hora llegada: 12h. 45'	Conserv. Obra : Bolsas
* Relación A/C..: 0.60	Hora de toma: 12h. 58'	Tiempo curado obra: 24 horas

Probeta Diametro: 15.0; Altura.: 30.0

RESULTADO DE LOS ENSAYOS

PROBETAS		ROTURA A COMPRESION				
Designación	Fecha de rotura	Edad dias	Carga KN	Tensión N/mm²	Tensión media	Forma rotura(a)
A-	10-04-06	7	384	21.7		V
B-	10-04-06	7	373	21.1	21.4	V
C-	01-05-06	28	502	28.4		V
D-	01-05-06	28	495	28.0		V
E-	01-05-06	28	513	29.0	28.5	V

NOTAS: a) Formas de rotura: V = Vertical, I = Inclinada, T = Truncada y C = Cabeza.
* Datos obtenidos del albarán del suministrador
- Identificación máquina de ensayo: 896; claseI
El laboratorio dispone del cálculo de incertidumbre de los resultados, estando a disposición del peticionario.

OBSERVACIONES:
Ensayo realizado según Normas UNE-83300-84, 83301-91, 83303-84, 83304-84 y 83313-90

JEFE DE AREA

-Isaac PERELLO SEGURA-

DIRECTOR DEL LABORATORIO

-Oriol PUJOLS DOMENECH-
Licenciado en Geologia

EUROCONSULT, S.A.
REGISTRO DE ENTRADA
FECHA: 20/04/06 N.º REF. 8162
CODIGO ARCHIVO C-04-05

AENOR ER Empresa Registrada ER-1823/2004

CERTIFIED IQNet QUALITY SYSTEM

Euroconsult Catalunya S.A. ...crita al Registre Mercantil de Barcelona, al Volum 35.120, foli 69, full B-257232. ...ció 1ª - CIF: A-63041503

ENSAYO DE HORMIGONES ROTURA POR COMPRESION

N/R.03/H-03H
Fecha..... 04-04-2006

PETICIONARIO: EUROCONSULT, S.A.
C/ CAN CASES, 20. 08760 MARTORELL
BARCELONA
CONTRATISTA: COPCISA
OBRA: TRAMO IV A: RIO LLOBREGAT - COSTABLANCA

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
03-04-2006. ZAPATA MURO CONTENCIaN PK 400+000 a 400+025
MUESTRA:
* Hormigón tipo: HA-25/B/20IIa

DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA:

Cono de Abrams: 10.0	* Suministrador: HORMICONSA	N° de parte EUROC.: 277077
Tamaño máximo del árido: 20 mm.	* N° de albarán: 508618	Porción de la toma: 1/3
* Cemento tipo: I42,5R	* Matrícula....: 4307-BHD	Temperatura del hormigón: 0
* Aditivo: PLASTIFIC.	* Hora carga..: 12h. 36'	Temp. ambiente: 23
* Dosifición de cemento: 290 kg/m3	* Hora llegada: 13h. 15'	Conserv. Obra : Bolsas
* Relación A/C..: 0.60	Hora de toma: 13h. 45'	Tiempo curado obra: 24 horas

Probeta Diametro: 15.0; Altura.: 30.0

RESULTADO DE LOS ENSAYOS

PROBETAS		ROTURA A COMPRESION				
Designación	Fecha de rotura	Edad dias	Carga KN	Tensión N/mm²	Tensión media	Forma rotura(a)
A-	10-04-06	7	352	19.9		V
B-	10-04-06	7	346	19.6	19.8	V
C-	01-05-06	28	456	25.8		V
D-	01-05-06	28	468	26.5		V
E-	01-05-06	28	463	26.2	26.2	V

NOTAS: a) Formas de rotura: V = Vertical, I = Inclinada, T = Truncada y C = Cabeza.
* Datos obtenidos del albarán del suministrador
- Identificación máquina de ensayo: 896; claseI
El laboratorio dispone del cálculo de incertidumbre de los resultados, estando a disposición del peticionario.

OBSERVACIONES:
Ensayo realizado según Normas UNE-83300-84, 83301-91, 83303-84, 83304-84 y 83313-90

JEFE DE AREA

-Jesus LARA SABALETE-

DIRECTOR DEL LABORATORIO

-Oriol PUJOLS DOMENECH-
Licenciado en Geologia

EUROCONSULT, S.A.
REGISTRO DE ENTRADA
FECHA: 20/04/06 N.º REF. 8162
CODIGO ARCHIVO C-04-05

AENOR ER Empresa Registrada ER-1823/2004

CERTIFIED IQNet QUALITY SYSTEM

Euroconsult Catalunya S.A. - CIF: A-63041503 - Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona, al Volum 35.120, foli 69, full B-257232. - Inscripció 1ª

EUROCONSULT CATALUNYA

SUPERVISIÓ I CONTROL DE QUALITAT D'OBRES PÚBLIQUES I PRIVADES - CONTROL D'INSTAL·LACIONS - LABORATORIS ACREDITATS - TOPOGRAFIA
PATOLOGIES D'EDIFICACIÓ - AUSCULTACIÓ DE FERMS I FONAMENTACIONS - ESTUDIS MEDIAMBIENTALS - ESTUDIS GEOTÈCNICS - OCT

ENSAYO DE HORMIGONES ROTURA POR COMPRESION

N/R.03/H-04H
Fecha..... 04-04-2006

PETICIONARIO: EUROCONSULT, S.A.
C/ CAN CASES, 20. 08760 MARTORELL
BARCELONA
CONTRATISTA: COPCISA
OBRA: TRAMO IV A: RIO LLOBREGAT - COSTABLANCA

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
03-04-2006. ZAPATA MURO CONTENCIaN PK 400+000 a 400+025
MUESTRA:
* Hormigón tipo: HA-25/B/20IIa

DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA:

Cono de Abrams: 7.0	* Suministrador: HORMICONSA	N° de parte EUROC.: 277078
Tamaño máximo del árido: 20 mm.	* N° de albarán: 512185	Porción de la toma: 1/3
* Cemento tipo: I42,5R	* Matrícula....: B-4432-PS	Temperatura del hormigón: 0
* Aditivo: PLASTIFIC.	* Hora carga..: 14h. 46'	Temp. ambiente: 23
* Dosifición de cemento: 290 kg/m3	* Hora llegada: 15h. 54'	Conserv. Obra : Bolsas
* Relación A/C..: 0.60	Hora de toma: 15h. 57'	Tiempo curado obra: 24 horas

Probeta Diametro: 15.0; Altura.: 30.0

RESULTADO DE LOS ENSAYOS

PROBETAS		ROTURA A COMPRESION				
Designación	Fecha de rotura	Edad dias	Carga KN	Tensión N/mm²	Tensión media	Forma rotura(a)
A-	10-04-06	7	377	21.3		V
B-	10-04-06	7	401	22.7	22.0	V
C-	01-05-06	28	465	26.3		V
D-	01-05-06	28	459	26.0		V
E-	01-05-06	28	460	26.0	26.1	V

NOTAS: a) Formas de rotura: V = Vertical, I = Inclinada, T = Truncada y C = Cabeza.
* Datos obtenidos del albarán del suministrador
- Identificación máquina de ensayo: 896; claseI
El laboratorio dispone del cálculo de incertidumbre de los resultados, estando a disposición del peticionario.

OBSERVACIONES:
Ensayo realizado según Normas UNE-83300-84, 83301-91, 83303-84, 83304-84 y 83313-90

JEFE DE AREA

-Isaac PERELLO SEGURA-

DIRECTOR DEL LABORATORIO

-Oriol PUJOLS DOMENECH-
Licenciado en Geologia

EUROCONSULT, S.A.
REGISTRO DE ENTRADA
FECHA: 20/04/06 N.º REF. 8162
CODIGO ARCHIVO C-04-05

AENOR ER Empresa Registrada ER-1823/2004

CERTIFIED IQNet QUALITY SYSTEM

Avinguda de la Cornisa 1, 2º - 2ª - 08690 Santa Coloma de Cervelló (Barcelona) - Tel.: 902 021 911 / 93 645 06 15 Fax: 93 634 06 81
barcelona@euroconsult.es - www.euroconsult.es

Euroconsult Catalunya S.A. - CIF: A-63041503 - Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona, al Volum 35.120, foli 69, full B-257232. - Inscripció 1ª

Euroconsult Catalunya S.A. - Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona, al Volum 35.120, foli 69, full B-257232. - Inscripción 1ª - CIF: A-63041503

EUROCONSULT CATALUNYA

SUPERVISIÓ I CONTROL DE QUALITAT D'OBRES PÚBLIQUES I PRIVADES - CONTROL D'INSTAL·LACIONS - LABORATORIS ACREDITATS - TOPOGRAFIA
PATOLOGIES D'EDIFICACIÓ - AUSCULTACIÓ DE FERMS I FONAMENTACIONS - ESTUDIS MEDIAMBIENTALS - ESTUDIS GEOTÈCNICS - OCT

ENSAYO DE HORMIGONES ROTURA POR COMPRESION

Hoja 1/1
N/R. 03/H-05H
Fecha..... 04-04-2006

PETICIONARIO: EUROCONSULT, S.A.
C/ CAN CASES, 20. 08760 MARTORELL
BARCELONA
CONTRATISTA: COPCISA
OBRA: TRAMO IV A: RIO LLOBREGAT - COSTABLANCA

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
03-04-2006. ZAPATA MURO CONTENCIaN PK 400+000 a 400+025
MUESTRA:
* Hormigón tipo: HA-25/B/20IIa

DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA:

Cono de Abrams: 8.0	* Suministrador: HORMICONSA	N° de parte EUROC.: 277079
Tamaño máximo del árido: 20 mm.	* N° de albarán: 512188	Porción de la toma: 1/3
* Cemento tipo: I42,5R	* Matrícula....: B-4145-TZ	Temperatura del hormigón: 0
* Aditivo:	* Hora carga..: 15h. 12'	Temp. ambiente: 23
* Dosifición de cemento: 290 kg/m3	* Hora llegada: 16h. 02'	Conserv. Obra : Bolsas
* Relación A/C..: 0.60	Hora de toma: 16h. 20'	Tiempo curado obra: 24 horas

Probeta Diametro: 15.0; Altura.: 30.0

RESULTADO DE LOS ENSAYOS

PROBETAS		ROTURA A COMPRESION				
Designación	Fecha de rotura	Edad dias	Carga KN	Tensión N/mm²	Tensión media	Forma rotura(a)
A-	10-04-06	7	371	21.0		V
B-	10-04-06	7	384	21.7	21.4	V
C-	01-05-06	28	478	27.1		V
D-	01-05-06	28	485	27.5		V
E-	01-05-06	28	480	27.2	27.2	V

NOTAS: a) Formas de rotura: V = Vertical, I = Inclinada, T = Truncada y C = Cabeza.
* Datos obtenidos del albarán del suministrador
- Identificación máquina de ensayo: 896; claseI
El laboratorio dispone del cálculo de incertidumbre de los resultados, estando a disposición del peticionario.

OBSERVACIONES:
Ensayo realizado según Normas UNE-83300-84, 83301-91, 83303-84, 83304-84 y 83313-90

JEFE DE AREA

-Isaac PERELLO SEGURA-

DIRECTOR DEL LABORATORIO

-Oriol PUJOLS DOMENECH-
Licenciado en Geologia

EUROCONSULT, S.A.
REGISTRO DE ENTRADA
FECHA: 20/04/06 N.º REF. 8162
CODIGO ARCHIVO C-04-05

AENOR ER Empresa Registrada ER-1823/2004

Avinguda de la Cornisa 1, 2º - 2ª - 08690 Santa Coloma de Cervelló (Barcelona) - Tel.: 902 021 911 / 93 645 06 15 Fax: 93 634 06 81
barcelona@euroconsult.es - www.euroconsult.es

Euroconsult S.A. - Registrado en el Registro Mercantil de Madrid, Tomo 2.386 General 1.741, Sección 3ª, Folio 70, Hoja 15.078, - Inscripción 1ª CIF: A28/217735

EUROCONSULT
INGENIEROS CONSULTORES Y CONTROL DE CALIDAD

SUPERVISIÓN Y CONTROL DE CALIDAD DE OBRAS PÚBLICAS Y PRIVADAS - CONTROL DE INSTALACIONES - LABORATORIOS ACREDITADOS - TOPOGRAFÍA
PATOLOGÍAS DE EDIFICACIÓN - AUSCULTACIÓN DE FIRMES Y CIMENTACIONES - ESTUDIOS MEDIOAMBIENTALES - ESTUDIOS GEOTÉCNICOS - OCT

ENSAYO DE ROTURA DE PROBETAS DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R. 13930A/501/H
Fecha..... 06-03-2006

PETICIONARIO: Euroconsult
Avda. Can Cases 20 Martorell
Barcelona
CONTRATISTA: COPCISA
OBRA: Tramo IVA Rio Llobregat-Costa Blanca

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
06.03.2006. Fabrica de Alvisa en Monzon (Huesca)
MUESTRA:
13930A/501/H

DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA:

Suministrador : Alvisa	N° de albarán:	N° de albarán EUROC.:198805
Hora de toma..:	Hora llegada:	Hora carga:
N° de equipo..: 12.3.2358		
Hormigón tipo : HP50F20IIa	Cemento tipo: I 52.5 R	Dosificación de cemento: 400.00 kg/m3
Relación A/C..: 0.48	Cono de Abrams: 0.0	Probeta Diametro: 15.00; Altura.: 30.00
Tamaño máximo	Aditivo: Plastific	Temp. hormigón: 32
del árido: 12.0 mm.	Porción de la toma: 1/3	Temp. ambiente: 0

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS

PROBETAS			ROTURA A COMPRESION			
Designación	Fecha de rotura	Edad dias	Carga T.M.	Tensión Kg/cm²	Tensión media	Forma rotura
01	13-03-06	7	109.2	617.9		V
02	13-03-06	7	106.8	604.4	611.2	V
03	03-04-06	28	142.0	803.6		V
04	03-04-06	28	139.0	786.6		V
05	03-04-06	28	141.1	798.5	796.2	V

NOTAS: 1.- ENSAYO REALIZADO DE ACUERDO CON LA INSTRUCCION VIGENTE.
2.- Formas de rotura: V = Vertical, I = Inclinada, T = Truncada y C = Cabeza.
Identificación máquina de ensayo: 12.3.2358

OBSERVACIONES:
Ensayo realizado según Normas UNE-83300,83301,83303,83304 y 83313, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO

-Andres Herguido-
Ing. Tecnico Minas

EUROCONSULT, S.A.
REGISTRO DE ENTRADA
FECHA: 06/03/2006 N.º REF. 9853
CODIGO ARCHIVO C-04-05

JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA

-Jordi Castillo-
Camins, Canals i Ports

AENOR Gestión Ambiental CGM-02-193
AENOR ER Registrada ER-0271/2/00

EDIFICIO EUROCONSULT - AVDA. CAMINO DE LO CORTAO 17, PARQUE EMPRESARIAL SUR - 28700 S.S. REYES (MADRID) - TLF.: +(34) 91 659 78 00 FAX: +(34) 91 659 78 10
info@euroconsult.es - www.euroconsult.es

ENSAYO DE ROTURA DE PROBETAS DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R.13930A/500/H
Fecha..... 06-03-2006

PETICIONARIO: Euroconsult
Avda. Can Cases 20 Martorell
Barcelona
CONTRATISTA: COPCISA
OBRA: Tramo IVA Rio Llobregat-Costa Blanca

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
06.03.2006
Alvisa en Monzon (Huesca) Fabrica de
MUESTRA:
13930A/500/H

DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA:

Suministrador : Alvisa
Hora de toma..:
N° de equipo..: 12.3.2358
Hormigón tipo : HP50F12IIa
Relación A/C..: 0.48
Tamaño máximo
del árido: 12.0 mm.

N° de albarán:
Hora llegada:

Cemento tipo: I 52.5 R
Cono de Abrams: 0.0
Aditivo: Plastific
Porción de la toma: 1/3

N° de albarán EUROC.:198804
Hora carga:

Dosificación de cemento: 400.00 kg/m3
Probeta Diametro: 15.00; Altura.: 30.00
Temp. hormigón: 33
Temp. ambiente: 0

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS

PROBETAS			ROTURA A COMPRESION			
Designación	Fecha de rotura	Edad dias	Carga T.M.	Tensión Kg/cm²	Tensión media	Forma rotura
01	13-03-06	7	108.4	613.4		V
02	13-03-06	7	105.9	599.3	606.3	V
03	03-04-06	28	123.0	696.0		V
04	03-04-06	28	122.4	692.6		V
05	03-04-06	28	124.0	701.7	696.8	V

NOTAS: 1.- ENSAYO REALIZADO DE ACUERDO CON LA INSTRUCCION VIGENTE.
2.- Formas de rotura: V = Vertical, I = Inclinada, T = Truncada y C = Cabeza.
Identificación máquina de ensayo: 12.3.2358

OBSERVACIONES:
Ensayo realizado según Normas UNE-83300,83301,83303,83304 y 83313, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO — **JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA**

EUROCONSULT, S.A. REGISTRO DE ENTRADA FECHA: 06/03/2006 N.REF 9854 CODIGO ARCHIVO C-04-05

Andres Herguido- Ing. Tec. Minas — -Jordi Casinll- Caminos Canales y Puertos

AENOR Gestión Ambiental CGM-02-193 — AENOR Empresa ER-0271/2/00

Euroconsult S.A. - Registr cantil de Madrid, Tomo 2.386 General 1.741, Sección 3ª, Folio 70, Hoja 15.078, pción 1ª CIF: A28/217735

EUROCONSULT
INGENIEROS CONSULTORES Y CONTROL DE CALIDAD

SUPERVISIÓN Y CONTROL DE CALIDAD DE OBRAS PÚBLICAS Y PRIVADAS - CONTROL DE INSTALACIONES - LABORATORIOS ACREDITADOS - TOPOGRAFÍA
PATOLOGÍAS DE EDIFICACIÓN - AUSCULTACIÓN DE FIRMES Y CIMENTACIONES - ESTUDIOS MEDIOAMBIENTALES - ESTUDIOS GEOTÉCNICOS - OCT

ENSAYO DE ROTURA DE PROBETAS DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R.13930A/499/H
Fecha..... 23-02-2006

PETICIONARIO: Euroconsult
Avda. Can Cases 20 Martorell
Barcelona
CONTRATISTA: COPCISA
OBRA: Tramo IVA Rio Llobregat-Costa Blanca

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
Fabrica de Alvisa en Monzon (Huesca)
MUESTRA:
13930A/23/02/2006

DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA:

Suministrador : Alvisa
Hora de toma..:
N° de equipo..: 12.3.2358
Hormigón tipo : HP50F12IIa
Relación A/C..: 0.48
Tamaño máximo
del árido: 12.0 mm.

N° de albarán:
Hora llegada:

Cemento tipo: I52.5R
Cono de Abrams: 0.0
Aditivo: Plastific
Porción de la toma: 1/3

N° de albarán EUROC.:198803
Hora carga:

Dosificación de cemento: 400.00 kg/m3
Probeta Diametro: 15.00; Altura.: 30.00
Temp. hormigón: 31
Temp. ambiente: 0

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS

PROBETAS			ROTURA A COMPRESION			
Designación	Fecha de rotura	Edad dias	Carga T.M.	Tensión Kg/cm²	Tensión media	Forma rotura
01	02-03-06	7	113.8	644.0		V
02	02-03-06	7	110.2	623.6	633.8	V
03	23-03-06	28	127.4	720.9		V
04	23-03-06	28	130.1	736.2		V
05	23-03-06	28	129.0	730.0	729.0	V

NOTAS: 1.- ENSAYO REALIZADO DE ACUERDO CON LA INSTRUCCION VIGENTE.
2.- Formas de rotura: V = Vertical, I = Inclinada, T = Truncada y C = Cabeza.
Identificación máquina de ensayo: 12.3.2358

OBSERVACIONES:
Ensayo realizado según Normas UNE-83300,83301,83303,83304 y 83313, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO — **JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA**

EUROCONSULT, S.A. REGISTRO DE ENTRADA FECHA: 23/02/2006 N.REF 9855 CODIGO ARCHIVO C-04-05

Andres Herguido- Ing. Tec. Minas — -Jordi Casinll- Caminos Canales y Puertos

AENOR Gestión Ambiental CGM-02-193 — AENOR Empresa ER-0271/2/00

EDIFICIO EUROCONSULT - AVDA. CAMINO DE LO CORTAO 17, PARQUE EMPRESARIAL SUR - 28700 S.S. REYES (MADRID) - TLF.: +(34) 91 659 78 00 FAX: +(34) 91 659 78 10
info@euroconsult.es - www.euroconsult.es

Euroconsult S.A. - Registr cantil de Madrid, Tomo 2.386 General 1.741, Sección 3ª, Folio 70, Hoja 15.078, pción 1ª CIF: A28/217735

ENSAYO DE ROTURA DE PROBETAS DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R.13930A/498/H
Fecha..... 23-02-2006

PETICIONARIO: Euroconsult
Avda. Can Cases 20 Martorell
Barcelona
CONTRATISTA: COPCISA
OBRA: Tramo IVA Rio Llobregat-Costa Blanca

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
23.02.2006 Fabrica
Alvisa en Monzon (Huesca)
MUESTRA:
13930A/498/H. Viga prefabricada del viaducto del Llobregat.

DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA:

Suministrador : Alvisa	N° de albarán:	N° de albarán EUROC.:19883
Hora de toma..:	Hora llegada:	Hora carga:
N° de equipo..: 12.3.2358		
Hormigón tipo : HP50F12IIa	Cemento tipo: I52.5R	Dosificación de cemento: 400.00 kg/m3
Relación A/C..: 0.48	Cono de Abrams: 0.0	Probeta Diametro: 15.00; Altura.: 30.00
Tamaño máximo	Aditivo: Plastific	Temp. hormigón: 36
del árido: 12.0 mm.	Porción de la toma: 1/3	Temp. ambiente: 0

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS

PROBETAS		ROTURA A COMPRESION				
Designación	Fecha de rotura	Edad dias	Carga T.M.	Tensión Kg/cm²	Tensión media	Forma rotura
01	02-03-06	7	123.9	701.1		V
02	02-03-06	7	122.8	694.9	698.0	V
03	23-03-06	28	128.4	726.6		V
04	23-03-06	28	127.4	720.9		V
05	23-03-06	28	130.1	736.2	727.9	V

NOTAS: 1.- ENSAYO REALIZADO DE ACUERDO CON LA INSTRUCCION VIGENTE.
2.- Formas de rotura: V = Vertical, I = Inclinada, T = Truncada y C = Cabeza.
Identificación máquina de ensayo: 12.3.2358

OBSERVACIONES:
Ensayo realizado según Normas UNE-83300,83301,83303,83304 y 83313, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO **JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA**

EUROCONSULT, S.A. REGISTRO DE ENTRADA FECHA: 23/02/2006 Nº REF: 9856 CODIGO ARCHIVO: C-04-05

-Andres Herguido-
Ing. Tec. Minas

-Jordi Casinos-
Ing. Caminos, Canales y Puertos

Euroconsult S.A. - Registr cantil de Madrid, Tomo 2.386 General 1.741, Sección 3ª, Folio 70, Hoja 15.078, posición 1ª CIF: A28/217735

EUROCONSULT
INGENIEROS CONSULTORES Y CONTROL DE CALIDAD

SUPERVISIÓN Y CONTROL DE CALIDAD DE OBRAS PÚBLICAS Y PRIVADAS - CONTROL DE INSTALACIONES - LABORATORIOS ACREDITADOS - TOPOGRAFÍA
PATOLOGÍAS DE EDIFICACIÓN - AUSCULTACIÓN DE FIRMES Y CIMENTACIONES - ESTUDIOS MEDIOAMBIENTALES - ESTUDIOS GEOTÉCNICOS - OCT

ENSAYO DE ROTURA DE PROBETAS DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R.13930A/497/H
Fecha..... 10-02-2006

PETICIONARIO: Euroconsult
Avda. Can Cases 20 Martorell
Barcelona
CONTRATISTA: COPCISA
OBRA: Tramo IVA Rio Llobregat-Costa Blanca

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
10.02.2006.Fabrica de Alvisa en Monzon (Huesca).
MUESTRA:
13930A/497/H. Viga prefabricada del viaducto del Llobregat.

DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA:

Suministrador : Alvisa	N° de albarán:	N° de albarán EUROC.:198801
Hora de toma..:	Hora llegada:	Hora carga:
N° de equipo..: 12.3.2358		
Hormigón tipo : HP50F12IIa	Cemento tipo: I52.5R	Dosificación de cemento: 400.00 kg/m3
Relación A/C..: 0.48	Cono de Abrams: 0.0	Probeta Diametro: 15.00; Altura.: 30.00
Tamaño máximo	Aditivo: Plastifi	Temp. hormigón: 33
del árido: 12.0 mm.	Porción de la toma: 1/3	Temp. ambiente: 0

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS

PROBETAS		ROTURA A COMPRESION				
Designación	Fecha de rotura	Edad dias	Carga T.M.	Tensión Kg/cm²	Tensión media	Forma rotura
01	17-02-06	7	104.4	590.8		V
02	17-02-06	7	106.4	602.1	596.5	V
03	10-03-06	28	144.3	816.6		V
04	10-03-06	28	140.8	796.8		V
05	10-03-06	28	142.4	805.8	806.4	V

NOTAS: 1.- ENSAYO REALIZADO DE ACUERDO CON LA INSTRUCCION VIGENTE.
2.- Formas de rotura: V = Vertical, I = Inclinada, T = Truncada y C = Cabeza.
Identificación máquina de ensayo: 12.3.2358

OBSERVACIONES:
Ensayo realizado según Normas UNE-83300,83301,83303,83304 y 83313, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO **JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA**

EUROCONSULT, S.A. REGISTRO DE ENTRADA FECHA: 10/02/2006 Nº REF: 9857 CODIGO ARCHIVO: C-04-05

-Andres Herguido-
Ing. Tec. Minas

-Jordi Casinos-
Ing. Caminos, Canales y Puertos

EDIFICIO EUROCONSULT - AVDA. CAMINO DE LO CORTAO 17, PARQUE EMPRESARIAL SUR - 28700 S.S. REYES (MADRID) - TLF.: +(34) 91 659 78 00 FAX: +(34) 91 659 78 10
info@euroconsult.es - www.euroconsult.es

Euroconsult S.A. - Registr cantil de Madrid, Tomo 2.386 General 1.741, Sección 3ª, Folio 70, Hoja 15.078, posición 1ª CIF: A28/217735

ENSAYO DE ROTURA DE PROBETAS DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R.13930A/496/H
Fecha..... 10-02-2006

PETICIONARIO: Euroconsult
Avda. Can Cases 20 Martorell
Barcelona
CONTRATISTA: COPCISA
OBRA: Tramo IVA Rio Llobregat-Costa Blanca

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
10.02.2006. Fabrica de Alvisa en Monzon (Huesca)
MUESTRA:
13930A/496/H. Viga prefabricada del viaducto del Llobregat.

DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA:

Suministrador : Alvisa
Hora de toma..:
N° de equipo..: 12.3.2358
Hormigón tipo : HP50F12IIa
Relación A/C..: 0.48
Tamaño máximo
del árido: 12.0 mm.

N° de albarán:
Hora llegada:

Cemento tipo: I 52.5 R
Cono de Abrams: 0.0
Aditivo: Plastific.
Porción de la toma: 1/3

N° de albarán EUROC.:198801
Hora carga:

Dosificación de cemento: 400.00 kg/m3
Probeta Diametro: 15.00; Altura.: 30.00
Temp. hormigón: 38
Temp. ambiente: 0

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS

PROBETAS		ROTURA A COMPRESION				
Designación	Fecha de rotura	Edad dias	Carga T.M.	Tensión Kg/cm²	Tensión media	Forma rotura
01	17-02-06	7	106.1	600.4		V
02	17-02-06	7	109.2	617.9	609.2	V
03	10-03-06	28	139.2	787.7		V
04	10-03-06	28	142.3	805.3		V
05	10-03-06	28	140.3	793.9	795.6	V

NOTAS: 1.- ENSAYO REALIZADO DE ACUERDO CON LA INSTRUCCION VIGENTE.
2.- Formas de rotura: V = Vertical, I = Inclinada, T = Truncada y C = Cabeza.
Identificación máquina de ensayo: 12.3.2358

OBSERVACIONES:
Ensayo realizado según Normas UNE-83300,83301,83303,83304 y 83313, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO

EUROCONSULT, S.A.
REGISTRO DE ENTRADA
FECHA: 10/02/2006 N.º REF: 9858
CODIGO ARCHIVO: C-04-05

JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA

-Andres Herguido-
Ing. Tec. Minas
AOCTI

-Jordi Casinos-
Caminos, Canales y Puertos

Euroconsult S.A. - Registro cantil de Madrid, Tomo 2.386 General 1.741, Sección 3ª, Folio 70, Hoja 15.078, ... pción 1ª CIF: A28/217735

EUROCONSULT
INGENIEROS CONSULTORES Y CONTROL DE CALIDAD

SUPERVISIÓN Y CONTROL DE CALIDAD DE OBRAS PÚBLICAS Y PRIVADAS - CONTROL DE INSTALACIONES - LABORATORIOS ACREDITADOS - TOPOGRAFÍA
PATOLOGÍAS DE EDIFICACIÓN - AUSCULTACIÓN DE FIRMES Y CIMENTACIONES - ESTUDIOS MEDIOAMBIENTALES - ESTUDIOS GEOTÉCNICOS - OCT

ENSAYO DE ROTURA DE PROBETAS DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R.13930A/495/H
Fecha..... 07-02-2006

PETICIONARIO: Euroconsult
Avda. Can Cases 20 Martorell
Barcelona
CONTRATISTA: COPCISA
OBRA: Tramo IVA Rio Llobregat-Costa Blanca

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
07.02.2006 Fabrica de Alvisa en Monzon (Huesca)
MUESTRA:
13930A/495/H. Viga prefabricada del viaducto del Llobregat.

DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA:

Suministrador : Alvisa
Hora de toma..:
N° de equipo..: 12.3.2358
Hormigón tipo : HP50F12IIa
Relación A/C..: 0.48
Tamaño máximo
del árido: 12.0 mm.

N° de albarán:
Hora llegada:

Cemento tipo: I 52.5 R
Cono de Abrams: 0.0
Aditivo: Plastific
Porción de la toma: 1/3

N° de albarán EUROC.:198800
Hora carga:

Dosificación de cemento: 400.00 kg/m3
Probeta Diametro: 15.00; Altura.: 30.00
Temp. hormigón: 39
Temp. ambiente: 0

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS

PROBETAS		ROTURA A COMPRESION				
Designación	Fecha de rotura	Edad dias	Carga T.M.	Tensión Kg/cm²	Tensión media	Forma rotura
01	14-02-06	7	129.6	733.4		V
02	14-02-06	7	128.2	725.5	729.5	V
03	07-03-06	28	150.1	849.4		V
04	07-03-06	28	148.8	842.0		V
05	07-03-06	28	150.4	851.1	847.5	V

NOTAS: 1.- ENSAYO REALIZADO DE ACUERDO CON LA INSTRUCCION VIGENTE.
2.- Formas de rotura: V = Vertical, I = Inclinada, T = Truncada y C = Cabeza.
Identificación máquina de ensayo: 12.3.2358

OBSERVACIONES:
Ensayo realizado según Normas UNE-83300,83301,83303,83304 y 83313, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO

EUROCONSULT, S.A.
REGISTRO DE ENTRADA
FECHA: 07/02/2006 N.º REF: 9859
CODIGO ARCHIVO: C-04-05

JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA

-Andres Herguido-
Ing. Tec. Minas
AOCTI

-Jordi Casinos-
Caminos, Canales y Puertos

EDIFICIO EUROCONSULT - AVDA. CAMINO DE LO CORTAO 17, PARQUE EMPRESARIAL SUR - 28700 S.S. REYES (MADRID) - TLF.: +(34) 91 659 78 00 FAX: +(34) 91 659 78 10
info@euroconsult.es - www.euroconsult.es

Euroconsult S.A. - Registro cantil de Madrid, Tomo 2.386 General 1.741, Sección 3ª, Folio 70, Hoja 15.078, ... pción 1ª CIF: A28/217735

ENSAYO DE ROTURA DE PROBETAS DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R.13930A/494/H
Fecha..... 07-02-2006

PETICIONARIO: Euroconsult
Avda. Can Cases 20 Martorell
Barcelona
CONTRATISTA: COPCISA
OBRA: Tramo IVA Rio Llobregat-Costa Blanca

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
07/02/2006
Alvisa en Monzon (Huesca) Fabrica de
MUESTRA:
13930A/494/H

DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA:

Suministrador : Alvisa
Hora de toma..:
N° de equipo..: 12.3.2358
Hormigón tipo : HP50F12IIa
Relación A/C..: 0.48
Tamaño máximo
del árido: 12.0 mm.

N° de albarán:
Hora llegada:

Cemento tipo: I52.5R
Cono de Abrams: 0.0
Aditivo: Plastific
Porción de la toma: 1/3

N° de albarán EUROC.:
Hora carga:

Dosificación de cemento: 400.00 kg/m3
Probeta Diametro: 15.00; Altura.: 30.00
Temp. hormigón: 38
Temp. ambiente: 0

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS

PROBETAS		ROTURA A COMPRESION				
Designación	Fecha de rotura	Edad dias	Carga T.M.	Tensión Kg/cm²	Tensión media	Forma rotura
01	14-02-06	7	122.5	693.2		V
02	14-02-06	7	125.7	711.3	702.3	V
03	07-03-06	28	147.6	835.2		V
04	07-03-06	28	151.2	855.6		V
05	07-03-06	28	145.3	822.2	837.7	V

NOTAS: 1.- ENSAYO REALIZADO DE ACUERDO CON LA INSTRUCCION VIGENTE.
2.- Formas de rotura: V = Vertical, I = Inclinada, T = Truncada y C = Cabeza.
Identificación máquina de ensayo: 12.3.2358

OBSERVACIONES:
Ensayo realizado según Normas UNE-83300,83301,83303,83304 y 83313, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO **JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA**

EUROCONSULT, S.A. REGISTRO DE ENTRADA FECHA 07/02/2006 N°REF 9860 CODIGO ARCHIVO C-04-05

Andres Herguido - Ing. Tec. Minas
-Jorge Casiano Caminos Canales y Puertos

Euroconsult S.A. - Registro Mercantil de Madrid, Tomo 2.386 General 1.741, Sección 3ª, Folio 70, Hoja 15.078, Inscripción 1ª CIF: A28/217735

EUROCONSULT
INGENIEROS CONSULTORES Y CONTROL DE CALIDAD

SUPERVISIÓN Y CONTROL DE CALIDAD DE OBRAS PÚBLICAS Y PRIVADAS - CONTROL DE INSTALACIONES - LABORATORIOS ACREDITADOS - TOPOGRAFÍA
PATOLOGÍAS DE EDIFICACIÓN - AUSCULTACIÓN DE FIRMES Y CIMENTACIONES - ESTUDIOS MEDIOAMBIENTALES - ESTUDIOS GEOTÉCNICOS - OCT

ENSAYO DE ROTURA DE PROBETAS DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R.13930A/491/H
Fecha..... 25-01-2006

PETICIONARIO: Euroconsult
Avda. Can Cases 20 Martorell
Barcelona
CONTRATISTA: COPCISA
OBRA: Tramo IVA Rio Llobregat-Costa Blanca

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
25.01.2006 Alzado estribo 2 del viaducto del Llobregat
MUESTRA:
13930A/491/H

DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA:

Suministrador : Hormiconsa
Hora de toma..: 12h 00'
N° de equipo..: 12.3.2358
Hormigón tipo : HA25B20IIa
Relación A/C..: 0.60
Tamaño máximo
del árido: 20.0 mm.

N° de albarán: 511666
Hora llegada: 11h 50'

Cemento tipo: I42.5R
Cono de Abrams: 10.0
Aditivo: Plastific
Porción de la toma: 1/3

N° de albarán EUROC.:198796
Hora carga: 11h 25'

Dosificación de cemento: 290.00 kg/m3
Probeta Diametro: 15.00; Altura.: 30.00
Temp. hormigón: 0
Temp. ambiente: 0

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS

PROBETAS		ROTURA A COMPRESION				
Designación	Fecha de rotura	Edad dias	Carga T.M.	Tensión Kg/cm²	Tensión media	Forma rotura
01	01-02-06	7	59.1	334.4		V
02	01-02-06	7	58.1	328.8	331.6	V
03	22-02-06	28	64.5	365.0		V
04	22-02-06	28	64.1	362.7		V
05	22-02-06	28	65.3	369.5	365.7	V

NOTAS: 1.- ENSAYO REALIZADO DE ACUERDO CON LA INSTRUCCION VIGENTE.
2.- Formas de rotura: V = Vertical, I = Inclinada, T = Truncada y C = Cabeza.
Identificación máquina de ensayo: 12.3.2358

OBSERVACIONES:
Ensayo realizado según Normas UNE-83300,83301,83303,83304 y 83313, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO **JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA**

EUROCONSULT, S.A. REGISTRO DE ENTRADA FECHA 25/01/2006 N°REF 9861 CODIGO ARCHIVO C-04-05

Andres Herguido - Ing. Tec. Minas
-Jorge Casiano Caminos Canales y Puertos

AENOR Gestión Ambiental CGM-02-193 · AENOR ER-0271/2/00

EDIFICIO EUROCONSULT - AVDA. CAMINO DE LO CORTAO 17, PARQUE EMPRESARIAL SUR - 28700 S.S. REYES (MADRID) - TLF.: +(34) 91 659 78 00 FAX: +(34) 91 659 78 10
info@euroconsult.es - www.euroconsult.es

Euroconsult S.A. - Registro Mercantil de Madrid, Tomo 2.386 General 1.741, Sección 3ª, Folio 70, Hoja 15.078, Inscripción 1ª CIF: A28/217735

ENSAYO DE ROTURA DE PROBETAS DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R.13930A/490/H
Fecha..... 25-01-2006

PETICIONARIO: Euroconsult
Avda. Can Cases 20 Martorell
Barcelona
CONTRATISTA: COPCISA
OBRA: Tramo IVA Rio Llobregat-Costa Blanca

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
25.01.2006. Alzado del estribo 2 del viaducto del Llobregat.
MUESTRA:
13930A/490/H. Alzado del estribo 2 del viaducto del Llobregat

DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA:

Suministrador : Hormiconsa	N° de albarán: 511665	N° de albarán EUROC.:198795
Hora de toma..: 11h 55'	Hora llegada: 11h 43'	Hora carga: 11h 18'
N° de equipo..: 12.3.2358		
Hormigón tipo : HA25B20IIa	Cemento tipo: I 42.5R	Dosificación de cemento: 290.00 kg/m3
Relación A/C..: 0.60	Cono de Abrams: 9.0	Probeta Diametro: 15.00; Altura.: 30.00
Tamaño máximo	Aditivo: Plastific	Temp. hormigón: 0
del árido: 20.0 mm.	Porción de la toma: 1/3	Temp. ambiente: 0

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS

PROBETAS		ROTURA A COMPRESION				
Designación	Fecha de rotura	Edad dias	Carga T.M.	Tensión Kg/cm²	Tensión media	Forma rotura
01	01-02-06	7	56.6	320.3		V
02	01-02-06	7	58.2	329.3	324.8	V
03	22-02-06	28	63.5	359.3		V
04	22-02-06	28	65.1	368.4		V
05	22-02-06	28	64.8	366.7	364.8	V

NOTAS: 1.- ENSAYO REALIZADO DE ACUERDO CON LA INSTRUCCION VIGENTE.
2.- Formas de rotura: V = Vertical, I = Inclinada, T = Truncada y C = Cabeza.
Identificación máquina de ensayo: 12.3.2358

OBSERVACIONES:
Ensayo realizado según Normas UNE-83300,83301,83303,83304 y 83313, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO **JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA**

EUROCONSULT, S.A. REGISTRO DE ENTRADA FECHA: 25/01/2006 Nº REF 9862 CODIGO ARCHIVO C-04-05

-Andres Herguido-
Ing. Tec. Minas

-Jordi Casiño-
Dr. Caminos, Canales y Puertos

Euroconsult S.A. - Registro Mercantil de Madrid, Tomo 2.386 General 1.741, Sección 3ª, Folio 70, Hoja 15.078, Inscripción 1ª CIF: A28/217735

EUROCONSULT
INGENIEROS CONSULTORES Y CONTROL DE CALIDAD

SUPERVISIÓN Y CONTROL DE CALIDAD DE OBRAS PÚBLICAS Y PRIVADAS - CONTROL DE INSTALACIONES - LABORATORIOS ACREDITADOS - TOPOGRAFÍA
PATOLOGÍAS DE EDIFICACIÓN - AUSCULTACIÓN DE FIRMES Y CIMENTACIONES - ESTUDIOS MEDIOAMBIENTALES - ESTUDIOS GEOTÉCNICOS - OCT

ENSAYO DE ROTURA DE PROBETAS DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R.13930A/489/H
Fecha..... 25-01-2006

PETICIONARIO: Euroconsult
Avda. Can Cases 20 Martorell
Barcelona
CONTRATISTA: COPCISA
OBRA: Tramo IVA Rio Llobregat-Costa Blanca

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
25.01.2006 Viaducto
del Llobregat. Alzado del estribo 2 (Este)
MUESTRA:
13930A/489/H. Alzado del Estribo 2 del viaducto del llobregat

DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA:

Suministrador : Hormiconsa	N° de albarán: 511661	N° de albarán EUROC.:198794
Hora de toma..: 10h 20'	Hora llegada: 10h 15'	Hora carga: 9h 53'
N° de equipo..: 12.3.2358		
Hormigón tipo : HA25B20IIa	Cemento tipo: I42.5R	Dosificación de cemento: 290.00 kg/m3
Relación A/C..: 0.60	Cono de Abrams: 10.0	Probeta Diametro: 15.00; Altura.: 30.00
Tamaño máximo	Aditivo: Plastific	Temp. hormigón: 0
del árido: 20.0 mm.	Porción de la toma: 1/3	Temp. ambiente: 0

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS

PROBETAS		ROTURA A COMPRESION				
Designación	Fecha de rotura	Edad dias	Carga T.M.	Tensión Kg/cm²	Tensión media	Forma rotura
01	01-02-06	7	53.1	300.5		V
02	01-02-06	7	55.4	313.5	307.0	V
03	22-02-06	28	57.5	325.4		V
04	22-02-06	28	56.0	316.9		V
05	22-02-06	28	59.3	335.6	326.0	V

NOTAS: 1.- ENSAYO REALIZADO DE ACUERDO CON LA INSTRUCCION VIGENTE.
2.- Formas de rotura: V = Vertical, I = Inclinada, T = Truncada y C = Cabeza.
Identificación máquina de ensayo: 12.3.2358

OBSERVACIONES:
Ensayo realizado según Normas UNE-83300,83301,83303,83304 y 83313, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO **JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA**

EUROCONSULT, S.A. REGISTRO DE ENTRADA FECHA: 25/01/2006 Nº REF 9863 CODIGO ARCHIVO C-04-05

-Andres Herguido-
Ing. Tec. Minas

-Jordi Casiño-
Dr. Caminos, Canales y Puertos

EDIFICIO EUROCONSULT - AVDA. CAMINO DE LO CORTAO 17, PARQUE EMPRESARIAL SUR - 28700 S.S. REYES (MADRID) - TLF.: +(34) 91 659 78 00 FAX: +(34) 91 659 78 10
info@euroconsult.es - www.euroconsult.es

Euroconsult S.A. - Registro Mercantil de Madrid, Tomo 2.386 General 1.741, Sección 3ª, Folio 70, Hoja 15.078, Inscripción 1ª CIF: A28/217735

ENSAYO DE ROTURA DE PROBETAS DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R.13930A/488/H
Fecha..... 25-01-2006

PETICIONARIO: Euroconsult
Avda. Can Cases 20 Martorell
Barcelona
CONTRATISTA: COPCISA
OBRA: Tramo IVA Rio Llobregat-Costa Blanca

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
25.01.2006 Viaducto del Llobregat.Alzado estribo 2
MUESTRA:
13930A/488/H. Alzado estribo 2 del viaducto del Llobregat

DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA:

Suministrador : Hormiconsa	N° de albarán:	N° de albarán EUROC.:198793
Hora de toma..: 9h 40'	Hora llegada: 9h 25'	Hora carga: 9h 08'
N° de equipo..: 12.3.2358		
Hormigón tipo : HA25B20IIa	Cemento tipo: I42.5R	Dosificación de cemento: 290.00 kg/m3
Relación A/C..: 0.60	Cono de Abrams: 9.0	Probeta Diametro: 15.00; Altura.: 30.00
Tamaño máximo	Aditivo: Plastific	Temp. hormigón: 0
del árido: 20.0 mm.	Porción de la toma: 1/3	Temp. ambiente: 0

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS

PROBETAS		ROTURA A COMPRESION				
Designación	Fecha de rotura	Edad dias	Carga T.M.	Tensión Kg/cm²	Tensión media	Forma rotura
01	01-02-06	7	60.0	339.5		V
02	01-02-06	7	59.3	335.6	337.6	V
03	22-02-06	28	62.9	355.9		V
04	22-02-06	28	61.4	347.5		V
05	22-02-06	28	64.5	365.0	356.1	V

NOTAS: 1.- ENSAYO REALIZADO DE ACUERDO CON LA INSTRUCCION VIGENTE.
2.- Formas de rotura: V = Vertical, I = Inclinada, T = Truncada y C = Cabeza.
Identificación máquina de ensayo: 12.3.2358

OBSERVACIONES:
Ensayo realizado según Normas UNE-83300,83301,83303,83304 y 83313, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO **JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA**

EUROCONSULT, S.A. REGISTRO DE ENTRADA FECHA: 25/01/2006 N.º REF. 9864 CODIGO ARCHIVO C-04-05

-Andres Herguido-
Ing. Tec. Minas

-Jordi Casinos-
Ing. Caminos, Canales Y Puertos

Euroconsult S.A. - Registr cantil de Madrid, Tomo 2.386 General 1.741, Sección 3ª, Folio 70, Hoja 15.078, pción 1ª CIF: A28/217735

EUROCONSULT
INGENIEROS CONSULTORES Y CONTROL DE CALIDAD

SUPERVISIÓN Y CONTROL DE CALIDAD DE OBRAS PÚBLICAS Y PRIVADAS - CONTROL DE INSTALACIONES - LABORATORIOS ACREDITADOS - TOPOGRAFÍA
PATOLOGÍAS DE EDIFICACIÓN - AUSCULTACIÓN DE FIRMES Y CIMENTACIONES - ESTUDIOS MEDIOAMBIENTALES - ESTUDIOS GEOTÉCNICOS - OCT

ENSAYO DE ROTURA DE PROBETAS DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R.13930A/487/H
Fecha..... 13-01-2006

PETICIONARIO: Euroconsult
Avda. Can Cases 20 Martorell
Barcelona
CONTRATISTA: COPCISA
OBRA: Tramo IVA Rio Llobregat-Costa Blanca

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
13.01.2006. Fabrica de Alvisa en Monzon (Huesca)
MUESTRA:
13930A/487/H Pila Viaducto del Llobregat

DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA:

Suministrador : Alvisa	N° de albarán:	N° de albarán EUROC.:198792
Hora de toma..:	Hora llegada:	Hora carga:
N° de equipo..: 12.3.2358		
Hormigón tipo : HP50F12IIa	Cemento tipo: I 52.5R	Dosificación de cemento: 400.00 kg/m3
Relación A/C..: 0.48	Cono de Abrams: 0.0	Probeta Diametro: 15.00; Altura.: 30.00
Tamaño máximo	Aditivo: Plastific	Temp. hormigón: 36
del árido: 12.0 mm.	Porción de la toma: 1/3	Temp. ambiente: 9

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS

PROBETAS		ROTURA A COMPRESION				
Designación	Fecha de rotura	Edad dias	Carga T.M.	Tensión Kg/cm²	Tensión media	Forma rotura
01	20-01-06	7	113.4	641.7		V
02	20-01-06	7	107.9	610.6	626.2	V
03	10-02-06	28	130.3	737.3		V
04	10-02-06	28	133.0	752.6		V
05	10-02-06	28	131.1	741.9	743.9	V

NOTAS: 1.- ENSAYO REALIZADO DE ACUERDO CON LA INSTRUCCION VIGENTE.
2.- Formas de rotura: V = Vertical, I = Inclinada, T = Truncada y C = Cabeza.
Identificación máquina de ensayo: 12.3.2358

OBSERVACIONES:
Ensayo realizado según Normas UNE-83300,83301,83303,83304 y 83313, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO **JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA**

EUROCONSULT, S.A. REGISTRO DE ENTRADA FECHA: 13/01/2006 N.º REF. 9865 CODIGO ARCHIVO C-04-05

-Andres Herguido-
Ing. Tec. Minas

-Jordi Casinos-
Ing. Caminos, Canales Y Puertos

EDIFICIO EUROCONSULT - AVDA. CAMINO DE LO CORTAO 17, PARQUE EMPRESARIAL SUR - 28700 S.S. REYES (MADRID) - TLF.: +(34) 91 659 78 00 FAX: +(34) 91 659 78 10
info@euroconsult.es - www.euroconsult.es

Euroconsult S.A. - Registr cantil de Madrid, Tomo 2.386 General 1.741, Sección 3ª, Folio 70, Hoja 15.078, pción 1ª CIF: A28/217735

ENSAYO DE ROTURA DE PROBETAS DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R.13930A/486/H
Fecha..... 13-01-2006

PETICIONARIO: Euroconsult
Avda. Can Cases 20 Martorell
Barcelona
CONTRATISTA: COPCISA
OBRA: Tramo IVA Rio Llobregat-Costa Blanca

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
13.01.2006
Alvisa en Monzon (Huesca) Fabrica de
MUESTRA:
13930a/486/H

DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA:

Suministrador : Hormiconsa	N° de albarán:	N° de albarán EUROC.:198791
Hora de toma..:	Hora llegada:	Hora carga:
N° de equipo..: 12.3.2358		
Hormigón tipo : HP50F12IIa		
Relación A/C..: 0.48	Cemento tipo: I 52.5 R	Dosificación de cemento: 400.00 kg/m3
Tamaño máximo	Cono de Abrams: 0.0	Probeta Diametro: 15.00; Altura.: 30.00
del árido: 12.0 mm.	Aditivo: Plastific	Temp. hormigón: 32
	Porción de la toma: 1/3	Temp. ambiente: 9

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS

PROBETAS		ROTURA A COMPRESION				
Designación	Fecha de rotura	Edad dias	Carga T.M.	Tensión Kg/cm²	Tensión media	Forma rotura
01	20-01-06	7	109.9	621.9		V
02	20-01-06	7	102.1	577.8	599.8	V
03	10-02-06	28	120.8	683.6		V
04	10-02-06	28	122.4	692.6		V
05	10-02-06	28	120.0	679.1	685.1	V

NOTAS: 1.- ENSAYO REALIZADO DE ACUERDO CON LA INSTRUCCION VIGENTE.
2.- Formas de rotura: V = Vertical, I = Inclinada, T = Truncada y C = Cabeza.
Identificación máquina de ensayo: 12.3.2358

OBSERVACIONES:
Ensayo realizado según Normas UNE-83300,83301,83303,83304 y 83313, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO **JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA**

EUROCONSULT, S.A. REGISTRO DE ENTRADA FECHA 13/01/2006 Nº REF 9866 CODIGO ARCHIVO C-04-05

-Andres Herguido-
Ing. Tec. Minas

-Jordi Casiño-
Caminos, Canales y Puertos

Euroconsult S.A. - Registro cantil de Madrid, Tomo 2.386 General 1.741, Sección 3ª, Folio 70, Hoja 15.078, Inscripción 1ª CIF: A28/217735

ENSAYO DE ROTURA DE PROBETAS DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R.13930A/480/H
Fecha..... 10-01-2006

PETICIONARIO: Euroconsult
Avda. Can Cases 20 Martorell
Barcelona
CONTRATISTA: COPCISA
OBRA: Tramo IVA Rio Llobregat-Costa Blanca

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
10/01/2006. Fabrica de Alvisa en Monzon (Huesca)
MUESTRA:
13930A/480/H

DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA:

Suministrador : Alvisa	N° de albarán:	N° de albarán EUROC.:198785
Hora de toma..:	Hora llegada:	Hora carga:
N° de equipo..: 12.3.2358		
Hormigón tipo : HP50F12IIa	Cemento tipo: I 52.5	Dosificación de cemento: 400.00 kg/m3
Relación A/C..: 0.48	Cono de Abrams: 0.0	Probeta Diametro: 15.00; Altura.: 30.00
Tamaño máximo	Aditivo: Plastific	Temp. hormigón: 0
del árido: 12.0 mm.	Porción de la toma: 1/3	Temp. ambiente: 0

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS

PROBETAS		ROTURA A COMPRESION				
Designación	Fecha de rotura	Edad dias	Carga T.M.	Tensión Kg/cm²	Tensión media	Forma rotura
01	17-01-06	7	107.4	607.8		V
02	17-01-06	7	110.4	624.7	616.3	V
03	07-02-06	28	162.4	919.0		V
04	07-02-06	28	158.2	895.2		V
05	07-02-06	28	159.4	902.0	905.4	V

NOTAS: 1.- ENSAYO REALIZADO DE ACUERDO CON LA INSTRUCCION VIGENTE.
2.- Formas de rotura: V = Vertical, I = Inclinada, T = Truncada y C = Cabeza.
Identificación máquina de ensayo: 12.3.2358

OBSERVACIONES:
Ensayo realizado según Normas UNE-83300,83301,83303,83304 y 83313, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO **JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA**

EUROCONSULT, S.A. REGISTRO DE ENTRADA FECHA 10/01/2006 Nº REF 9867 CODIGO ARCHIVO C-04-05

-Andres Herguido-
Ing. Tec. Minas

-Jordi Casiño-
Caminos, Canales y Puertos

Euroconsult S.A. - Registro cantil de Madrid, Tomo 2.386 General 1.741, Sección 3ª, Folio 70, Hoja 15.078, Inscripción 1ª CIF: A28/217735

ENSAYO DE ROTURA DE PROBETAS DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R.13930A/479/H
Fecha..... 10-01-2005

PETICIONARIO: Euroconsult
Avda. Can Cases 20 Martorell
Barcelona
CONTRATISTA: COPCISA
OBRA: Tramo IVA Rio Llobregat-Costa Blanca

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
10/01/06. Fabrica de Alvisa en Monzon (Huesca)
MUESTRA:
13930a/479/H. Pila viaducto del Llobregat.

DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA:

Suministrador : Alvisa	N° de albarán:	N° de albarán EUROC.:198784
Hora de toma..:	Hora llegada:	Hora carga:
N° de equipo..: 12.3.2358		
Hormigón tipo : HP50F12IIa	Cemento tipo: I 52.5	Dosificación de cemento: 400.00 kg/m3
Relación A/C..: 0.48	Cono de Abrams: 0.0	Probeta Diametro: 15.00; Altura.: 30.00
Tamaño máximo	Aditivo: Plastific	Temp. hormigón: 15
del árido: 12.0 mm.	Porción de la toma: 1/3	Temp. ambiente: 0

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS

PROBETAS			ROTURA A COMPRESION			
Designación	Fecha de rotura	Edad dias	Carga T.M.	Tensión Kg/cm²	Tensión media	Forma rotura
01	17-01-06	7	114.1	645.7		V
02	17-01-06	7	115.2	651.9	648.8	V
03	07-02-06	28	157.2	889.6		V
04	07-02-06	28	157.2	889.6		V
05	07-02-06	28	156.2	883.9	887.7	V

NOTAS: 1.- ENSAYO REALIZADO DE ACUERDO CON LA INSTRUCCION VIGENTE.
2.- Formas de rotura: V = Vertical, I = Inclinada, T = Truncada y C = Cabeza.
Identificación máquina de ensayo: 12.3.2358

OBSERVACIONES:
Ensayo realizado según Normas UNE-83300,83301,83303,83304 y 83313, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO **JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA**

EUROCONSULT S.A. REGISTRO DE ENTRADA FECHA: 10/01/2006 N.º REF: 9868 CODIGO ARCHIVO: C-04-05

-Andres Herguido-
Ing. Tec. Minas

-Jordi Casañal-
Ing. Caminos Canales Y Puertos

Euroconsult S.A. - Registro... antil de Madrid, Tomo 2.386 General 1.741, Sección 3ª, Folio 70, Hoja 15.078, I ...ción 1ª CIF: A28/217735

EUROCONSULT
INGENIEROS CONSULTORES Y CONTROL DE CALIDAD

SUPERVISIÓN Y CONTROL DE CALIDAD DE OBRAS PÚBLICAS Y PRIVADAS - CONTROL DE INSTALACIONES - LABORATORIOS ACREDITADOS - TOPOGRAFÍA
PATOLOGÍAS DE EDIFICACIÓN - AUSCULTACIÓN DE FIRMES Y CIMENTACIONES - ESTUDIOS MEDIOAMBIENTALES - ESTUDIOS GEOTÉCNICOS - OCT

ENSAYO DE ROTURA DE PROBETAS DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R.13930A/478/H
Fecha..... 20-12-2005

PETICIONARIO: Euroconsult
Avda. Can Cases 20 Martorell
Barcelona
CONTRATISTA: COPCISA
OBRA: Tramo IVA Rio Llobregat-Costa Blanca

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
20/12/2005. Fabrica de Alvisa en Monzon (Huesca)
MUESTRA:
13930A/478/H. Viga prefabricada viaducto del Llobregat.

DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA:

Suministrador : Alvisa	N° de albarán:	N° de albarán EUROC.:198783
Hora de toma..:	Hora llegada:	Hora carga:
N° de equipo..: 12.3.2358		
Hormigón tipo : HP50F12IIa	Cemento tipo: I 52.5	Dosificación de cemento: 400.00 kg/m3
Relación A/C..: 0.48	Cono de Abrams: 0.0	Probeta Diametro: 15.00; Altura.: 30.00
Tamaño máximo	Aditivo: Plastific.	Temp. hormigón: 25
del árido: 12.0 mm.	Porción de la toma: 1/3	Temp. ambiente: 0

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS

PROBETAS			ROTURA A COMPRESION			
Designación	Fecha de rotura	Edad dias	Carga T.M.	Tensión Kg/cm²	Tensión media	Forma rotura
01	27-12-05	7	150.2	850.0		V
02	27-12-05	7	150.2	850.0	850.0	V
03	17-01-06	28	151.2	855.6		V
04	17-01-06	28	153.1	866.4		V
05	17-01-06	28	152.2	861.3	861.1	V

NOTAS: 1.- ENSAYO REALIZADO DE ACUERDO CON LA INSTRUCCION VIGENTE.
2.- Formas de rotura: V = Vertical, I = Inclinada, T = Truncada y C = Cabeza.
Identificación máquina de ensayo: 12.3.2358

OBSERVACIONES:
Ensayo realizado según Normas UNE-83300,83301,83303,83304 y 83313, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO **JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA**

EUROCONSULT S.A. REGISTRO DE ENTRADA FECHA: 20/12/2005 N.º REF: 9869 CODIGO ARCHIVO: C-04-05

-Andres Herguido-
Ing. Tec. Minas

-Jordi Casañal-
Ing. Caminos Canales Y Puertos

EDIFICIO EUROCONSULT - AVDA. CAMINO DE LO CORTAO 17, PARQUE EMPRESARIAL SUR - 28700 S.S. REYES (MADRID) - TLF.: +(34) 91 659 78 00 FAX: +(34) 91 659 78 10
info@euroconsult.es - www.euroconsult.es

Euroconsult S.A. - Registro... antil de Madrid, Tomo 2.386 General 1.741, Sección 3ª, Folio 70, Hoja 15.078, I ...ción 1ª CIF: A28/217735

ENSAYO DE ROTURA DE PROBETAS DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R.13930A/477/H
Fecha..... 20-12-2005

PETICIONARIO: Euroconsult
Avda. Can Cases 20 Martorell
Barcelona
CONTRATISTA: COPCISA
OBRA: Tramo IVA Rio Llobregat-Costa Blanca

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
20/12/05. Fabrica de Alvisa en Monzon (Huesca)
MUESTRA:
13930a/477/h. Vigas prefabricadas Viaducto del Llobregat.

DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA:

Suministrador : Alvisa	N° de albarán:	N° de albarán EUROC.:198782
Hora de toma..: 10h 30'	Hora llegada:	Hora carga:
N° de equipo..: 12.3.2358		
Hormigón tipo : HP50F12IIa	Cemento tipo: I52.5	Dosificación de cemento: 400.00 kg/m3
Relación A/C..: 0.48	Cono de Abrams: 0.0	Probeta Diametro: 15.00; Altura.: 30.00
Tamaño máximo	Aditivo: plastific	Temp. hormigón: 19
del árido: 12.0 mm.	Porción de la toma: 1/3	Temp. ambiente: 4

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS

PROBETAS		ROTURA A COMPRESION				
Designación	Fecha de rotura	Edad dias	Carga T.M.	Tensión Kg/cm²	Tensión media	Forma rotura
01	27-12-05	7	122.1	690.9		V
02	27-12-05	7	134.0	758.3	724.6	V
03	17-01-06	28	135.2	765.1		V
04	17-01-06	28	138.4	783.2		V
05	17-01-06	28	133.1	753.2	767.2	V

NOTAS: 1.- ENSAYO REALIZADO DE ACUERDO CON LA INSTRUCCION VIGENTE.
2.- Formas de rotura: V = Vertical, I = Inclinada, T = Truncada y C = Cabeza.
Identificación máquina de ensayo: 12.3.2358

OBSERVACIONES:
Ensayo realizado según Normas UNE-83300,83301,83303,83304 y 83313, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO **JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA**

EUROCONSULT S.A. REGISTRO DE ENTRADA FECHA: 20/12/2005 N° REF 9870 CODIGO ARCHIVO C-04-05

Andrés Herguido- Jordi Casanovas
Ing. Técnico Minas Ing. Caminos Canales Y Puertos

Euroconsult S.A. - Registro Mercantil de Madrid, Tomo 2.386 General 1.741, Sección 3ª, Folio 70, Hoja 15.078, Inscripción 1ª CIF: A28/217735

ENSAYO DE ROTURA DE PROBETAS DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R.13930A/476/H
Fecha..... 30-11-2005

PETICIONARIO: Euroconsult
Avda. Can Cases 20 Martorell
Barcelona
CONTRATISTA: COPCISA
OBRA: Tramo IVA Rio Llobregat-Costa Blanca

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
30/11/2005. Encepado del estribo 2 del Viaducto del Llobregat.
MUESTRA:
13930A/476/H. encepado estribo 2. viaducto del Llobregat.

DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA:

Suministrador : Hormiconsa	N° de albarán: 508260	N° de albarán EUROC.:198781
Hora de toma..: 13h 46'	Hora llegada: 13h 15'	Hora carga: 12h 45'
N° de equipo..:		
Hormigón tipo : HA25B20IIa	Cemento tipo: I52.5SR	Dosificación de cemento: - kg/m3
Relación A/C..: 0.60	Cono de Abrams: 10.0	Probeta Diametro: 15.00; Altura.: 30.00
Tamaño máximo	Aditivo: Plastific.	Temp. hormigón: 0
del árido: 20.0 mm.	Porción de la toma: 1/3	Temp. ambiente: 0

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS

PROBETAS		ROTURA A COMPRESION				
Designación	Fecha de rotura	Edad dias	Carga T.M.	Tensión Kg/cm²	Tensión media	Forma rotura
01	07-12-05	7	53.6	303.3		V
02	07-12-05	7	55.0	311.2	307.3	V
03	28-12-05	28	71.1	402.3	402.3	V
04	30-11-05	0	70.0	396.1	396.1	V
05	28-12-05	28	69.0	390.5	390.5	V

NOTAS: 1.- ENSAYO REALIZADO DE ACUERDO CON LA INSTRUCCION VIGENTE.
2.- Formas de rotura: V = Vertical, I = Inclinada, T = Truncada y C = Cabeza.
Identificación máquina de ensayo: 12.3.2358

OBSERVACIONES:
Ensayo realizado según Normas UNE-83300,83301,83303,83304 y 83313, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO **JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA**

EUROCONSULT S.A. REGISTRO DE ENTRADA FECHA: 30/11/2005 N° REF 9871 CODIGO ARCHIVO C-04-05

Andrés Herguido- Jordi Casanovas
Ing. Técnico Minas Ing. Caminos Canales Y Puertos

Euroconsult S.A. - Registro Mercantil de Madrid, Tomo 2.386 General 1.741, Sección 3ª, Folio 70, Hoja 15.078, Inscripción 1ª CIF: A28/217735

ENSAYO DE ROTURA DE PROBETAS DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R.13930A/475/H
Fecha..... 30-11-2005

PETICIONARIO: Euroconsult
Avda. Can Cases 20 Martorell
Barcelona
CONTRATISTA: COPCISA
OBRA: Tramo IVA Rio Llobregat-Costa Blanca

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
30/11/2005. Encepado estribo 2 del Viaducto del Llobregat.
MUESTRA:
13930A/475/h

DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA:

Suministrador : Hormiconsa	N° de albarán: 508259	N° de albarán EUROC.:198780
Hora de toma..: 13h 24'	Hora llegada: 13h 00'	Hora carga: 12h 38'
N° de equipo..: 12.3.2358		
Hormigón tipo : HA25B20IIa	Cemento tipo: I 52.5 SR	Dosificación de cemento: - kg/m3
Relación A/C..: 0.60	Cono de Abrams: 9.0	Probeta Diametro: 15.00; Altura.: 30.00
Tamaño máximo	Aditivo: Plastific.	Temp. hormigón: 0
del árido: 20.0 mm.	Porción de la toma: 1/3	Temp. ambiente: 0

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS

PROBETAS		ROTURA A COMPRESION				
Designación	Fecha de rotura	Edad dias	Carga T.M.	Tensión Kg/cm²	Tensión media	Forma rotura
01	07-12-05	7	57.6	325.9		V
02	07-12-05	7	56.9	322.0	324.0	V
03	28-12-05	28	69.3	392.2		V
04	28-12-05	28	67.3	380.8		V
05	28-12-05	28	68.2	385.9	386.3	V

NOTAS: 1.- ENSAYO REALIZADO DE ACUERDO CON LA INSTRUCCION VIGENTE.
2.- Formas de rotura: V = Vertical, I = Inclinada, T = Truncada y C = Cabeza.
Identificación máquina de ensayo: 12.3.2358

OBSERVACIONES:
Ensayo realizado según Normas UNE-83300,83301,83303,83304 y 83313, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO — JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA

EUROCONSULT, S.A. REGISTRO DE ENTRADA FECHA: 30/11/2005 Nº REF 9872 CODIGO ARCHIVO C-04-05

-Andrés Hergueido- Ing. Tec. Minas — -Jordi Castiñel Ing. Caminos Canales y Puertos

AENOR Gestión Ambiental CGM-02-193 — AENOR ER Registrada ER-0271/2/00

Euroconsult S.A. - Registr cantil de Madrid, Tomo 2.386 General 1.741, Sección 3ª, Folio 70, Hoja 15.078, pción 1ª CIF: A28/217735

EUROCONSULT
INGENIEROS CONSULTORES Y CONTROL DE CALIDAD

SUPERVISIÓN Y CONTROL DE CALIDAD DE OBRAS PÚBLICAS Y PRIVADAS - CONTROL DE INSTALACIONES - LABORATORIOS ACREDITADOS - TOPOGRAFÍA
PATOLOGÍAS DE EDIFICACIÓN - AUSCULTACIÓN DE FIRMES Y CIMENTACIONES - ESTUDIOS MEDIOAMBIENTALES - ESTUDIOS GEOTÉCNICOS - OCT

ENSAYO DE ROTURA DE PROBETAS DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R.13930A/474/H
Fecha..... 30-11-2005

PETICIONARIO: Euroconsult
Avda. Can Cases 20 Martorell
Barcelona
CONTRATISTA: COPCISA
OBRA: Tramo IVA Rio Llobregat-Costa Blanca

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
30/11/2005. Encepado Estribo 2 del Viaducto del Llobregat.
MUESTRA:
13930a/474/h

DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA:

Suministrador : Hormiconsa	N° de albarán: 508250	N° de albarán EUROC.:198779
Hora de toma..: 11h 29'	Hora llegada: 11h 05'	Hora carga: 10h 26'
N° de equipo..: 12.3.2358		
Hormigón tipo : HA25B20IIa	Cemento tipo: I 52.5 SR	Dosificación de cemento: - kg/m3
Relación A/C..: 0.60	Cono de Abrams: 9.0	Probeta Diametro: 15.00; Altura.: 30.00
Tamaño máximo	Aditivo: Plastific.	Temp. hormigón: 0
del árido: 20.0 mm.	Porción de la toma: 1/3	Temp. ambiente: 0

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS

PROBETAS		ROTURA A COMPRESION				
Designación	Fecha de rotura	Edad dias	Carga T.M.	Tensión Kg/cm²	Tensión media	Forma rotura
01	07-12-05	7	54.6	309.0		V
02	07-12-05	7	56.9	322.0	315.5	V
03	28-12-05	28	66.3	375.2		V
04	28-12-05	28	67.2	380.3		V
05	28-12-05	28	65.4	370.1	375.2	V

NOTAS: 1.- ENSAYO REALIZADO DE ACUERDO CON LA INSTRUCCION VIGENTE.
2.- Formas de rotura: V = Vertical, I = Inclinada, T = Truncada y C = Cabeza.
Identificación máquina de ensayo: 12.3.2358

OBSERVACIONES:
Ensayo realizado según Normas UNE-83300,83301,83303,83304 y 83313, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO — JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA

EUROCONSULT, S.A. REGISTRO DE ENTRADA FECHA: 30/11/2005 Nº REF 9873 CODIGO ARCHIVO C-04-05

-Andrés Hergueido- Ing. Tec. Minas — -Jordi Castiñel Ing. Caminos Canales y Puertos

AENOR Gestión Ambiental CGM-02-193 — AENOR ER Registrada ER-0271/2/00

EDIFICIO EUROCONSULT - AVDA. CAMINO DE LO CORTAO 17, PARQUE EMPRESARIAL SUR - 28700 S.S. REYES (MADRID) - TLF.: +(34) 91 659 78 00 FAX: +(34) 91 659 78 10
info@euroconsult.es - www.euroconsult.es

Euroconsult S.A. - Registr cantil de Madrid, Tomo 2.386 General 1.741, Sección 3ª, Folio 70, Hoja 15.078, pción 1ª CIF: A28/217735

Euroconsult S.A. - Registr cantil de Madrid, Tomo 2.386 General 1.741, Sección 3ª, Folio 70, Hoja 15.078, pción 1ª CIF: A28/217735

ENSAYO DE ROTURA DE PROBETAS DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R.13930A/473/H
Fecha..... 30-11-2005

PETICIONARIO: Euroconsult
Avda. Can Cases 20 Martorell
Barcelona
CONTRATISTA: COPCISA
OBRA: Tramo IVA Rio Llobregat-Costa Blanca

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
30.11/2005. Encepado del estribo 2 del Viaducto del Llobregat.
MUESTRA:
13930A/473/H

DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA:

Suministrador : Hormiconsa
Hora de toma..: 10h 44'
N° de equipo..: 12.3.2358
Hormigón tipo : HA25B20IIa
Relación A/C..: 0.60
Tamaño máximo del árido: 20.0 mm.

N° de albarán: 511525
Hora llegada: 10h 15'

Cemento tipo: I52.5SR
Cono de Abrams: 10.0
Aditivo: Plastific.
Porción de la toma: 1/3

N° de albarán EUROC.:198778
Hora carga: 9h 52'

Dosificación de cemento: - kg/m3
Probeta Diametro: 15.00; Altura.: 30.00
Temp. hormigón: 0
Temp. ambiente: 0

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS

PROBETAS		ROTURA A COMPRESION				
Designación	Fecha de rotura	Edad dias	Carga T.M.	Tensión Kg/cm²	Tensión media	Forma rotura
01	07-12-05	7	48.8	276.2		V
02	07-12-05	7	49.6	280.7	278.5	V
03	28-12-05	28	62.8	355.4		V
04	28-12-05	28	63.8	361.0		V
05	28-12-05	28	61.3	346.9	354.4	V

NOTAS: 1.- ENSAYO REALIZADO DE ACUERDO CON LA INSTRUCCION VIGENTE.
2.- Formas de rotura: V = Vertical, I = Inclinada, T = Truncada y C = Cabeza.
Identificación máquina de ensayo: 12.3.2358

OBSERVACIONES:
Ensayo realizado según Normas UNE-83300,83301,83303,83304 y 83313, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO — Andrés Horgado- Ing. Tec. Minas

EUROCONSULT, S.A. REGISTRO DE ENTRADA FECHA: 30/11/2005 Nº REF 9874 CODIGO ARCHIVO C-04-05

JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA — -Jordi Cañal- Ing. Caminos Canales y Puertos

AENOR Gestión Ambiental CGM-02-193 · AENOR ER Registrada ER-0271/2/00

EUROCONSULT
INGENIEROS CONSULTORES Y CONTROL DE CALIDAD

SUPERVISIÓN Y CONTROL DE CALIDAD DE OBRAS PÚBLICAS Y PRIVADAS - CONTROL DE INSTALACIONES - LABORATORIOS ACREDITADOS - TOPOGRAFÍA
PATOLOGÍAS DE EDIFICACIÓN - AUSCULTACIÓN DE FIRMES Y CIMENTACIONES - ESTUDIOS MEDIOAMBIENTALES - ESTUDIOS GEOTÉCNICOS - OCT

Euroconsult S.A. - Registr cantil de Madrid, Tomo 2.386 General 1.741, Sección 3ª, Folio 70, Hoja 15.078, pción 1ª CIF: A28/217735

ENSAYO DE ROTURA DE PROBETAS DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R.13930A/472/H
Fecha..... 29-11-2005

PETICIONARIO: Euroconsult
Avda. Can Cases 20 Martorell
Barcelona
CONTRATISTA: COPCISA
OBRA: Tramo IVA Rio Llobregat-Costa Blanca

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
29/11/2005. Alzado estribo 1. Viaducto del Llobregat.
MUESTRA:
13930A/472/H

DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA:

Suministrador : Hormiconsa
Hora de toma..: 16h 08'
N° de equipo..: 12.3.2358
Hormigón tipo : HA25B20IIa
Relación A/C..: 0.60
Tamaño máximo del árido: 20.0 mm.

N° de albarán: 511511
Hora llegada: 15h 40'

Cemento tipo: I 42.5 R
Cono de Abrams: 9.0
Aditivo: Plastific.
Porción de la toma: 1/3

N° de albarán EUROC.:198777
Hora carga: 15h 19'

Dosificación de cemento: 275.00 kg/m3
Probeta Diametro: 15.00; Altura.: 30.00
Temp. hormigón: 0
Temp. ambiente: 0

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS

PROBETAS		ROTURA A COMPRESION				
Designación	Fecha de rotura	Edad dias	Carga T.M.	Tensión Kg/cm²	Tensión media	Forma rotura
01	06-12-05	7	53.0	299.9		V
02	06-12-05	7	52.7	298.2	299.0	V
03	27-12-05	28	66.9	378.6		V
04	27-12-05	28	67.9	384.2		V
05	27-12-05	28	66.2	374.6	379.1	V

NOTAS: 1.- ENSAYO REALIZADO DE ACUERDO CON LA INSTRUCCION VIGENTE.
2.- Formas de rotura: V = Vertical, I = Inclinada, T = Truncada y C = Cabeza.
Identificación máquina de ensayo: 12.3.2358

OBSERVACIONES:
Ensayo realizado según Normas UNE-83300,83301,83303,83304 y 83313, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO — Andrés Horgado- Ing. Tec. Minas

EUROCONSULT, S.A. REGISTRO DE ENTRADA FECHA: 29/11/2005 Nº REF 9875 CODIGO ARCHIVO C-04-05

JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA — -Jordi Cañal- Ing. Caminos Canales y Puertos

AENOR Gestión Ambiental CGM-02-193 · AENOR ER Registrada ER-0271/2/00

ENSAYO DE ROTURA DE PROBETAS DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R.13930A/471/H
Fecha..... 29-11-2005

PETICIONARIO: Euroconsult
Avda. Can Cases 20 Martorell
Barcelona
CONTRATISTA: COPCISA
OBRA: Tramo IVA Rio Llobregat-Costa Blanca

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
29/11/2005. Alzado Estribo 1. Viaducto del Llobregat.
MUESTRA:
13930a/471/H. Alzado estribo 1. Viaducto del Llobregat.

DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA:

Suministrador : Hormiconsa	N° de albarán: 511502	N° de albarán EUROC.:198776
Hora de toma..: 13h 46'	Hora llegada: 13h 20'	Hora carga: 12h 52'
N° de equipo..: 12.3.2358		
Hormigón tipo : HA25B20IIa	Cemento tipo: I 42.5 R	Dosificación de cemento: 275.00 kg/m3
Relación A/C..: 0.60	Cono de Abrams: 12.0	Probeta Diametro: 15.00; Altura.: 30.00
Tamaño máximo	Aditivo: Plastific.	Temp. hormigón: 0
del árido: 20.0 mm.	Porción de la toma: 1/3	Temp. ambiente: 0

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS

PROBETAS		ROTURA A COMPRESION				
Designación	Fecha de rotura	Edad dias	Carga T.M.	Tensión Kg/cm²	Tensión media	Forma rotura
01	06-12-05	7	43.0	243.3		V
02	06-12-05	7	44.7	253.0	248.2	V
03	27-12-05	28	57.7	326.5		V
04	27-12-05	28	59.4	336.1		V
05	27-12-05	28	58.5	331.0	331.2	V

NOTAS: 1.- ENSAYO REALIZADO DE ACUERDO CON LA INSTRUCCION VIGENTE.
2.- Formas de rotura: V = Vertical, I = Inclinada, T = Truncada y C = Cabeza.
Identificación máquina de ensayo: 12.3.2358

OBSERVACIONES:
Ensayo realizado según Normas UNE-83300,83301,83303,83304 y 83313, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO **JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA**

EUROCONSULT, S.A. REGISTRO DE ENTRADA FECHA 29/11/2005 Nº REF 9876 CODIGO ARCHIVO C-04-05

-Andrés Horguido-
Ing. Tec. Minas

-Jordi Casiñol-
Ing. Caminos Canales y Puertos

Euroconsult S.A. - Registr cantil de Madrid, Tomo 2.386 General 1.741, Sección 3ª, Folio 70, Hoja 15.078, pción 1ª CIF: A28/217735

EUROCONSULT
INGENIEROS CONSULTORES Y CONTROL DE CALIDAD

SUPERVISIÓN Y CONTROL DE CALIDAD DE OBRAS PÚBLICAS Y PRIVADAS - CONTROL DE INSTALACIONES - LABORATORIOS ACREDITADOS - TOPOGRAFÍA
PATOLOGÍAS DE EDIFICACIÓN - AUSCULTACIÓN DE FIRMES Y CIMENTACIONES - ESTUDIOS MEDIOAMBIENTALES - ESTUDIOS GEOTÉCNICOS - OCT

ENSAYO DE ROTURA DE PROBETAS DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R.13930A/470/H
Fecha..... 29-11-2005

PETICIONARIO: Euroconsult
Avda. Can Cases 20 Martorell
Barcelona
CONTRATISTA: COPCISA
OBRA: Tramo IVA Rio Llobregat-Costa Blanca

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
29/11/2005. Alzado Estribo 1. Viaducto del Llobregat.
MUESTRA:
13930A/470/H. Alzado estribo 1. viaducto del Llobregat.

DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA:

Suministrador : Hormiconsa	N° de albarán: 508241	N° de albarán EUROC.:198774
Hora de toma..: 12h 16'	Hora llegada: 11h 50'	Hora carga: 11h 45'
N° de equipo..: 12.3.2358		
Hormigón tipo : HA25B20IIa	Cemento tipo: I 42.5 R	Dosificación de cemento: 275.00 kg/m3
Relación A/C..: 0.60	Cono de Abrams: 9.0	Probeta Diametro: 15.00; Altura.: 30.00
Tamaño máximo	Aditivo: Plastific.	Temp. hormigón: 0
del árido: 20.0 mm.	Porción de la toma: 1/3	Temp. ambiente: 0

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS

PROBETAS		ROTURA A COMPRESION				
Designación	Fecha de rotura	Edad dias	Carga T.M.	Tensión Kg/cm²	Tensión media	Forma rotura
01	06-12-05	7	52.3	296.0		V
02	06-12-05	7	53.5	302.7	299.4	V
03	27-12-05	28	69.5	393.3		V
04	27-12-05	28	67.8	383.7		V
05	27-12-05	28	68.1	385.4	387.5	V

NOTAS: 1.- ENSAYO REALIZADO DE ACUERDO CON LA INSTRUCCION VIGENTE.
2.- Formas de rotura: V = Vertical, I = Inclinada, T = Truncada y C = Cabeza.
Identificación máquina de ensayo: 12.3.2358

OBSERVACIONES:
Ensayo realizado según Normas UNE-83300,83301,83303,83304 y 83313, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO **JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA**

EUROCONSULT, S.A. REGISTRO DE ENTRADA FECHA 29/11/2005 Nº REF 9877 CODIGO ARCHIVO C-04-05

-Andrés Horguido-
Ing. Tec. Minas

-Jordi Casiñol-
Ing. Caminos Canales y Puertos

EDIFICIO EUROCONSULT - AVDA. CAMINO DE LO CORTAO 17, PARQUE EMPRESARIAL SUR - 28700 S.S. REYES (MADRID) - TLF.: +(34) 91 659 78 00 FAX: +(34) 91 659 78 10
info@euroconsult.es - www.euroconsult.es

Euroconsult S.A. - Registr cantil de Madrid, Tomo 2.386 General 1.741, Sección 3ª, Folio 70, Hoja 15.078, pción 1ª CIF: A28/217735

ENSAYO DE ROTURA DE PROBETAS DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R.13930A/469/H
Fecha..... 24-11-2005

PETICIONARIO: Euroconsult
Avda. Can Cases 20 Martorell
Barcelona
CONTRATISTA: COPCISA
OBRA: Tramo IVA Rio Llobregat-Costa Blanca

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
24/11/2005. Viga martillo viaducto del Llobregat.
MUESTRA:
13930A/469/H. Viga martillo. Viaducto del Llobregat.

DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA:

Suministrador : Alvisa
Hora de toma..:
N° de equipo..: 12.3.2358
Hormigón tipo : HP50B12IIa
Relación A/C..: 0.48
Tamaño máximo
del árido: 12.0 mm.

N° de albarán:
Hora llegada:

Cemento tipo: I 52.5
Cono de Abrams: 0.0
Aditivo: Premia 180
Porción de la toma: 1/3

N° de albarán EUROC.:198773
Hora carga:

Dosificación de cemento: 350.00 kg/m3
Probeta Diametro: 15.00; Altura.: 30.00
Temp. hormigón: 25
Temp. ambiente: 5

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS

PROBETAS — ROTURA A COMPRESION

Designación	Fecha de rotura	Edad dias	Carga T.M.	Tensión Kg/cm²	Tensión media	Forma rotura
01	01-12-05	7	40.4	228.6		V
02	01-12-05	7	38.8	219.6	224.1	V
03	22-12-05	28	126.8	717.5		V
04	22-12-05	28	123.6	699.4		V
05	22-12-05	28	125.2	708.5	708.5	V

NOTAS: 1.- ENSAYO REALIZADO DE ACUERDO CON LA INSTRUCCION VIGENTE.
2.- Formas de rotura: V = Vertical, I = Inclinada, T = Truncada y C = Cabeza.
Identificación máquina de ensayo: 12.3.2358

OBSERVACIONES:
Ensayo realizado según Normas UNE-83300,83301,83303,83304 y 83313, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO — JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA

EUROCONSULT, S.A. REGISTRO DE ENTRADA FECHA: 24/11/2005 N° REF 9878 CODIGO ARCHIVO C-04-05

-Andrés Herguido-
Ing. Tec. Minas

-Jordi Castillo-
Ing. Caminos, Canales Y Puertos

AENOR Gestión Ambiental CGM-02-193 — AENOR ER-0271/2/00

Euroconsult S.A. - Registro Mercantil de Madrid, Tomo 2.386 General 1.741, Sección 3ª, Folio 70, Hoja 15.078, Inscripción 1ª CIF: A28/217735

EUROCONSULT
INGENIEROS CONSULTORES Y CONTROL DE CALIDAD

SUPERVISIÓN Y CONTROL DE CALIDAD DE OBRAS PÚBLICAS Y PRIVADAS - CONTROL DE INSTALACIONES - LABORATORIOS ACREDITADOS - TOPOGRAFÍA
PATOLOGÍAS DE EDIFICACIÓN - AUSCULTACIÓN DE FIRMES Y CIMENTACIONES - ESTUDIOS MEDIOAMBIENTALES - ESTUDIOS GEOTÉCNICOS - OCT

ENSAYO DE ROTURA DE PROBETAS DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R.13930A/468/H
Fecha..... 24-11-2005

PETICIONARIO: Euroconsult
Avda. Can Cases 20 Martorell
Barcelona
CONTRATISTA: COPCISA
OBRA: Tramo IVA Rio Llobregat-Costa Blanca

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
24/11/2005. Viga martillo Viaducto del Llobregat.
MUESTRA:
13930a/468/H

DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA:

Suministrador : Alvisa
Hora de toma..: 10h 30'
N° de equipo..: 12.3.2358
Hormigón tipo : HP50F12IIa
Relación A/C..: 0.48
Tamaño máximo
del árido: 12.0 mm.

N° de albarán:
Hora llegada:

Cemento tipo: I 52.5
Cono de Abrams: 0.0
Aditivo: Premia
Porción de la toma: 1/3

N° de albarán EUROC.:198772
Hora carga:

Dosificación de cemento: 350.00 kg/m3
Probeta Diametro: 15.00; Altura.: 30.00
Temp. hormigón: 25
Temp. ambiente: 5

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS

PROBETAS — ROTURA A COMPRESION

Designación	Fecha de rotura	Edad dias	Carga T.M.	Tensión Kg/cm²	Tensión media	Forma rotura
01	01-12-05	7	38.6	218.4		V
02	01-12-05	7	68.4	387.1		V
03	22-12-05	28	121.1	685.3		V
04	22-12-05	28	122.3	692.1		V
05	22-12-05	28	121.4	687.0	688.1	V

NOTAS: 1.- ENSAYO REALIZADO DE ACUERDO CON LA INSTRUCCION VIGENTE.
2.- Formas de rotura: V = Vertical, I = Inclinada, T = Truncada y C = Cabeza.
Identificación máquina de ensayo: 12.3.2358

OBSERVACIONES:
Ensayo realizado según Normas UNE-83300,83301,83303,83304 y 83313, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO — JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA

EUROCONSULT, S.A. REGISTRO DE ENTRADA FECHA: 24/11/2005 N° REF 9879 CODIGO ARCHIVO C-04-05

-Andrés Herguido-
Ing. Tec. Minas

-Jordi Castillo-
Ing. Caminos, Canales Y Puertos

AENOR Gestión Ambiental CGM-02-193 — AENOR ER-0271/2/00

EDIFICIO EUROCONSULT - AVDA. CAMINO DE LO CORTAO 17, PARQUE EMPRESARIAL SUR - 28700 S.S. REYES (MADRID) - TLF.: +(34) 91 659 78 00 FAX: +(34) 91 659 78 10
info@euroconsult.es - www.euroconsult.es

Euroconsult S.A. - Registro Mercantil de Madrid, Tomo 2.386 General 1.741, Sección 3ª, Folio 70, Hoja 15.078, Inscripción 1ª CIF: A28/217735

ENSAYO DE ROTURA DE PROBETAS DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R.13930A/467/H
Fecha..... 22-11-2005

PETICIONARIO: Euroconsult
Avda. Can Cases 20 Martorell
Barcelona
CONTRATISTA: COPCISA
OBRA: Tramo IVA Rio Llobregat-Costa Blanca

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
22/11/2005. Encepado pila 1. Viaducto del Llobregat.
MUESTRA:
13930A/467/H

DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA:

Suministrador : Hormiconsa
Hora de toma..: 13h 42'
N° de equipo..: 12.3.2358
Hormigón tipo : HA25B20IIa
Relación A/C..: 0.60
Tamaño máximo del árido: 20.0 mm.

N° de albarán: 511469
Hora llegada: 13h 26'

Cemento tipo: I 52.5N/SR
Cono de Abrams: 10.0
Aditivo: Plastific.
Porción de la toma: 1/3

N° de albarán EUROC.:198772
Hora carga: 13h 07'

Dosificación de cemento: 275.00 kg/m3
Probeta Diametro: 15.00; Altura.: 30.00
Temp. hormigón: 0
Temp. ambiente: 0

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS

PROBETAS			ROTURA A COMPRESION			
Designación	Fecha de rotura	Edad dias	Carga T.M.	Tensión Kg/cm²	Tensión media	Forma rotura
01	29-11-05	7	49.8	281.8		V
02	29-11-05	7	48.5	274.5	278.2	V
03	20-12-05	28	63.2	357.6		V
04	20-12-05	28	65.3	369.5		V
05	20-12-05	28	62.7	354.8	360.6	V

NOTAS: 1.- ENSAYO REALIZADO DE ACUERDO CON LA INSTRUCCION VIGENTE.
2.- Formas de rotura: V = Vertical, I = Inclinada, T = Truncada y C = Cabeza.
Identificación máquina de ensayo: 12.3.2358

OBSERVACIONES:
Ensayo realizado según Normas UNE-83300,83301,83303,83304 y 83313, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO — JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA

EUROCONSULT, S.A. REGISTRO DE ENTRADA FECHA: 22-11-2005 N.º REF. 9880 CODIGO ARCHIVO C-04-05

-Andrés Herguido- Ing. Tec. Minas — -Jordi Cañellas- Ing. Caminos Canales y Puertos

AENOR Gestión Ambiental CGM-02-193 · AENOR ER-0271/2/00

Euroconsult S.A. - Registro cantil de Madrid, Torno 2.386 General 1.741, Sección 3ª, Folio 70, Hoja 15.078, I ución 1ª CIF: A28/217735

EUROCONSULT
INGENIEROS CONSULTORES Y CONTROL DE CALIDAD

SUPERVISIÓN Y CONTROL DE CALIDAD DE OBRAS PÚBLICAS Y PRIVADAS - CONTROL DE INSTALACIONES - LABORATORIOS ACREDITADOS - TOPOGRAFÍA
PATOLOGÍAS DE EDIFICACIÓN - AUSCULTACIÓN DE FIRMES Y CIMENTACIONES - ESTUDIOS MEDIOAMBIENTALES - ESTUDIOS GEOTÉCNICOS - OCT

ENSAYO DE ROTURA DE PROBETAS DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R.13930A/466/H
Fecha..... 22-11-2005

PETICIONARIO: Euroconsult
Avda. Can Cases 20 Martorell
Barcelona
CONTRATISTA: COPCISA
OBRA: Tramo IVA Rio Llobregat-Costa Blanca

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
Encepado pila 1. Viaducto del Llobregat.
MUESTRA:
13930A/446/H

DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA:

Suministrador : Hormiconsa
Hora de toma..: 13h 54'
N° de equipo..: 12.3.2358
Hormigón tipo : HA25B20IIa
Relación A/C..: 0.60
Tamaño máximo del árido: 20.0 mm.

N° de albarán: 508225
Hora llegada: 13h 20'

Cemento tipo: I 42.5N/SR
Cono de Abrams: 9.0
Aditivo: Plastific.
Porción de la toma: 1/3

N° de albarán EUROC.:198771
Hora carga: 12h 52'

Dosificación de cemento: 275.00 kg/m3
Probeta Diametro: 15.00; Altura.: 30.00
Temp. hormigón: 0
Temp. ambiente: 0

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS

PROBETAS			ROTURA A COMPRESION			
Designación	Fecha de rotura	Edad dias	Carga T.M.	Tensión Kg/cm²	Tensión media	Forma rotura
01	29-11-05	7	49.2	278.4		V
02	29-11-05	7	47.6	269.4	273.9	V
03	20-12-05	28	61.5	348.0		I
04	20-12-05	28	59.0	333.9		V
05	20-12-05	28	64.0	362.2	348.0	V

NOTAS: 1.- ENSAYO REALIZADO DE ACUERDO CON LA INSTRUCCION VIGENTE.
2.- Formas de rotura: V = Vertical, I = Inclinada, T = Truncada y C = Cabeza.
Identificación máquina de ensayo: 12.3.2358

OBSERVACIONES:
Ensayo realizado según Normas UNE-83300,83301,83303,83304 y 83313, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO — JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA

EUROCONSULT, S.A. REGISTRO DE ENTRADA FECHA: 22-11-2005 N.º REF. 9881 CODIGO ARCHIVO C-04-05

-Andrés Herguido- Ing. Tec. Minas — -Jordi Cañellas- Ing. Caminos Canales y Puertos

AENOR Gestión Ambiental CGM-02-193 · AENOR ER-0271/2/00

EDIFICIO EUROCONSULT - AVDA. CAMINO DE LO CORTAO 17, PARQUE EMPRESARIAL SUR - 28700 S.S. REYES (MADRID) - TLF.: +(34) 91 659 78 00 FAX: +(34) 91 659 78 10
info@euroconsult.es - www.euroconsult.es

ENSAYO DE ROTURA DE PROBETAS DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R.13930A/465/H
Fecha..... 22-11-2005

PETICIONARIO: Euroconsutl
Avda. Can Cases 20 Martorell
Barcelona
CONTRATISTA: COPCISA
OBRA: Tramo IVA Rio Llobregat-Costa Blanca

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
22/11/2005. Encepado pila 1. Viaducto del Llobregat..
MUESTRA:
13930A/465/H

DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA:

Suministrador : Hormiconsa
Hora de toma..: 13h 42'
N° de equipo..: 12.3.2358
Hormigón tipo : HA25B20IIa
Relación A/C..: 0.60
Tamaño máximo del árido: 20.0 mm.

N° de albarán: 511466
Hora llegada: 13h 10'

Cemento tipo: I 52.5N/SR
Cono de Abrams: 9.0
Aditivo: Plastific.
Porción de la toma: 1/3

N° de albarán EUROC.:198770
Hora carga: 12h 57'

Dosificación de cemento: 275.00 kg/m3
Probeta Diametro: 15.00; Altura.: 30.00
Temp. hormigón: 0
Temp. ambiente: 0

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS

PROBETAS		ROTURA A COMPRESION				
Designación	Fecha de rotura	Edad dias	Carga T.M.	Tensión Kg/cm²	Tensión media	Forma rotura
01	29-11-05	7	34.4	194.7		V
02	29-11-05	7	35.0	198.1	196.4	V
03	20-12-05	28	58.4	330.5		I
04	20-12-05	28	57.3	324.3		I
05	20-12-05	28	59.6	337.3	330.7	V

NOTAS: 1.- ENSAYO REALIZADO DE ACUERDO CON LA INSTRUCCION VIGENTE.
2.- Formas de rotura: V = Vertical, I = Inclinada, T = Truncada y C = Cabeza.
Identificación máquina de ensayo: 12.3.2358

OBSERVACIONES:
Ensayo realizado según Normas UNE-83300,83301,83303,83304 y 83313, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO **JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA**

EUROCONSULT, S.A. REGISTRO DE ENTRADA FECHA: 22/11/2005 N° REF 9882 C-04-05

-Andrés Herguido- -Jordi Cañol-
Ing. Tec. Minas Ing. Caminos Canales Y Puertos

Euroconsult S.A. - Registro... cantil de Madrid, Tomo 2.386 General 1.741, Sección 3ª, Folio 70, Hoja 15.078, ... pción 1ª CIF: A28/217735

EUROCONSULT
INGENIEROS CONSULTORES Y CONTROL DE CALIDAD

SUPERVISIÓN Y CONTROL DE CALIDAD DE OBRAS PÚBLICAS Y PRIVADAS - CONTROL DE INSTALACIONES - LABORATORIOS ACREDITADOS - TOPOGRAFÍA
PATOLOGÍAS DE EDIFICACIÓN - AUSCULTACIÓN DE FIRMES Y CIMENTACIONES - ESTUDIOS MEDIOAMBIENTALES - ESTUDIOS GEOTÉCNICOS - OCT

ENSAYO DE ROTURA DE PROBETAS DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R.13930A/464/H
Fecha..... 22-11-2005

PETICIONARIO: Euroconsutl
Avda. Can Cases 20 Martorell
Barcelona
CONTRATISTA: COPCISA
OBRA: Tramo IVA Rio Llobregat-Costa Blanca

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
22/11/2005. Encepado pila 1. Viaducto del Llobregat.
MUESTRA:
13930A/464/H. Encepado pila 1 viaducto del Llobregat.

DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA:

Suministrador : Hormiconsa
Hora de toma..: 12h 51'
N° de equipo..: 12.3.2358
Hormigón tipo : HA25B20IIa
Relación A/C..: 0.60
Tamaño máximo del árido: 20.0 mm.

N° de albarán: 511466
Hora llegada: 12h 30'

Cemento tipo: I 52.5N/SR
Cono de Abrams: 10.0
Aditivo: Plastific.
Porción de la toma: 1/3

N° de albarán EUROC.:198769
Hora carga: 12h 07'

Dosificación de cemento: 275.00 kg/m3
Probeta Diametro: 15.00; Altura.: 30.00
Temp. hormigón: 0
Temp. ambiente: 0

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS

PROBETAS		ROTURA A COMPRESION				
Designación	Fecha de rotura	Edad dias	Carga T.M.	Tensión Kg/cm²	Tensión media	Forma rotura
01	29-11-05	7	50.7	286.9		V
02	29-11-05	7	49.7	281.2	284.0	V
03	20-12-05	28	59.5	336.7		I
04	20-12-05	28	59.3	335.6		V
05	20-12-05	28	62.0	350.8	341.0	V

NOTAS: 1.- ENSAYO REALIZADO DE ACUERDO CON LA INSTRUCCION VIGENTE.
2.- Formas de rotura: V = Vertical, I = Inclinada, T = Truncada y C = Cabeza.
Identificación máquina de ensayo: 12.3.2358

OBSERVACIONES:
Ensayo realizado según Normas UNE-83300,83301,83303,83304 y 83313, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO **JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA**

EUROCONSULT, S.A. REGISTRO DE ENTRADA FECHA: 22/11/2005 N° REF 9883 C-04-05

-Andrés Herguido- -Jordi Cañol-
Ing. Tec. Minas Ing. Caminos Canales Y Puertos

EDIFICIO EUROCONSULT - AVDA. CAMINO DE LO CORTAO 17, PARQUE EMPRESARIAL SUR - 28700 S.S. REYES (MADRID) - TLF.: +(34) 91 659 78 00 FAX: +(34) 91 659 78 10
info@euroconsult.es - www.euroconsult.es

Euroconsult S.A. - Registro... cantil de Madrid, Tomo 2.386 General 1.741, Sección 3ª, Folio 70, Hoja 15.078, ... pción 1ª CIF: A28/217735

ENSAYO DE ROTURA DE PROBETAS DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R.13930A/463/H
Fecha..... 22-11-2005

PETICIONARIO: Euroconsutl
Avda. Can Cases 20 Martorell
Barcelona

CONTRATISTA: COPCISA
OBRA: Tramo IVA Rio Llobregat-Costa Blanca

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
22/11/2005. Encepado Pila 1. Viaducto del Llobregat.
MUESTRA:
13930a/463/H. Encepado pila 1.

DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA:

Suministrador : Hormiconsa
Hora de toma..: 12h 26'
N° de equipo..: 12.3.2328
Hormigón tipo : HA25B20IIa
Relación A/C..: 0.60
Tamaño máximo
del árido: 20.0 mm.

N° de albarán: 511464
Hora llegada: 12h 05'

Cemento tipo: I 52.5N/SR
Cono de Abrams: 9.0
Aditivo: Plastific.
Porción de la toma: 1/3

N° de albarán EUROC.:198767
Hora carga: 11h 53'

Dosificación de cemento: 275.00 kg/m3
Probeta Diametro: 15.00; Altura.: 30.00
Temp. hormigón: 0
Temp. ambiente: 0

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS

PROBETAS		ROTURA A COMPRESION				
Designación	Fecha de rotura	Edad dias	Carga T.M.	Tensión Kg/cm²	Tensión media	Forma rotura
01	29-11-05	7	44.4	251.3		V
02	29-11-05	7	45.7	258.6	255.0	V
03	20-12-05	28	56.8	321.4		V
04	20-12-05	28	56.3	318.6		V
05	20-12-05	28	58.9	333.3	324.4	V

NOTAS: 1.- ENSAYO REALIZADO DE ACUERDO CON LA INSTRUCCION VIGENTE.
2.- Formas de rotura: V = Vertical, I = Inclinada, T = Truncada y C = Cabeza.
Identificación máquina de ensayo: 12.3.2358

OBSERVACIONES:
Ensayo realizado según Normas UNE-83300,83301,83303,83304 y 83313, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO

EUROCONSULT, S.A. REGISTRO DE ENTRADA FECHA: 22/11/2005 N° REG: 9884 CODIGO ARCHIVO: C-04-05

JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA

Andres Berguido
Ing. Tec. Minas

Jordi Casinos
Ing. Caminos Canales Y Puertos

Euroconsult S.A. - Registro Mercantil de Madrid, Tomo 2.386 General 1.741, Sección 3ª, Folio 70, Hoja 15.078, Inscripción 1ª CIF: A28/217735

EUROCONSULT
INGENIEROS CONSULTORES Y CONTROL DE CALIDAD

SUPERVISIÓN Y CONTROL DE CALIDAD DE OBRAS PÚBLICAS Y PRIVADAS - CONTROL DE INSTALACIONES - LABORATORIOS ACREDITADOS - TOPOGRAFÍA
PATOLOGÍAS DE EDIFICACIÓN - AUSCULTACIÓN DE FIRMES Y CIMENTACIONES - ESTUDIOS MEDIOAMBIENTALES - ESTUDIOS GEOTÉCNICOS - OCT

ENSAYO DE ROTURA DE PROBETAS DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R.13930A/462/H
Fecha..... 03-11-2005

PETICIONARIO: Euroconsutl
Avda. Can Cases 20 Martorell
Barcelona

CONTRATISTA: COPCISA
OBRA: Tramo IVA Rio Llobregat-Costa Blanca

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
03/11/2005. Encepado pila 4. Viaducto del Llobregat
MUESTRA:
13930A/462/H

DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA:

Suministrador : Hormiconsa
Hora de toma..: 12h 28'
N° de equipo..:
Hormigón tipo : HA25B20IIa
Relación A/C..: 0.60
Tamaño máximo
del árido: 20.0 mm.

N° de albarán: 511422
Hora llegada: 12h 05'

Cemento tipo: I 52.5N/SR
Cono de Abrams: 10.0
Aditivo: Plastific.
Porción de la toma: 1/3

N° de albarán EUROC.:198767
Hora carga: 11h 51'

Dosificación de cemento: 275.00 kg/m3
Probeta Diametro: 15.00; Altura.: 30.00
Temp. hormigón: 0
Temp. ambiente: 0

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS

PROBETAS		ROTURA A COMPRESION				
Designación	Fecha de rotura	Edad dias	Carga T.M.	Tensión Kg/cm²	Tensión media	Forma rotura
01	10-11-05	7	42.3	239.4		V
02	10-11-05	7	40.4	228.6	234.0	V
03	01-12-05	28	58.4	330.5		V
04	01-12-05	28	59.1	334.4		V
05	01 12 05	28	57.2	323.7	329.5	V

NOTAS: 1.- ENSAYO REALIZADO DE ACUERDO CON LA INSTRUCCION VIGENTE.
2.- Formas de rotura: V = Vertical, I = Inclinada, T = Truncada y C = Cabeza.
Identificación máquina de ensayo:

OBSERVACIONES:
Ensayo realizado según Normas UNE-83300,83301,83303,83304 y 83313, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO

EUROCONSULT S.A. REGISTRO DE ENTRADA FECHA: 03/11/2005 N° REG: 9885 CODIGO ARCHIVO: C-04-05

JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA

Andres Berguido
Ing. Tec. Minas

Jordi Casinos
Ing. Caminos Canales Y Puertos

EDIFICIO EUROCONSULT - AVDA. CAMINO DE LO CORTAO 17, PARQUE EMPRESARIAL SUR - 28700 S.S. REYES (MADRID) - TLF.: +(34) 91 659 78 00 FAX: +(34) 91 659 78 10
info@euroconsult.es - www.euroconsult.es

Euroconsult S.A. - Registro Mercantil de Madrid, Tomo 2.386 General 1.741, Sección 3ª, Folio 70, Hoja 15.078, Inscripción 1ª CIF: A28/217735

ENSAYO DE ROTURA DE PROBETAS DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R.13930A/461/H
Fecha..... 03-11-2005

PETICIONARIO: Euroconsutl
Avda. Can Cases 20 Martorell
Barcelona
CONTRATISTA: COPCISA
OBRA: Tramo IVA Rio Llobregat-Costa Blanca

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
03/11/2005. Encepado Pila 4 Viaducto del Llobregat
MUESTRA:
13930A/461/H

DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA:

Suministrador : Hormiconsa
Hora de toma..: 12h 58'
N° de equipo..:
Hormigón tipo : HA25B20IIa
Relación A/C..: 0.60
Tamaño máximo
del árido: 20.0 mm.

N° de albarán: 511429
Hora llegada: 12h 36'

Cemento tipo: I52.5N/SR
Cono de Abrams: 8.0
Aditivo: Plastific.
Porción de la toma: 1/3

N° de albarán EUROC.:198766
Hora carga: 12h 14'

Dosificación de cemento: 275.00 kg/m3
Probeta Diametro: 15.00; Altura.: 30.00
Temp. hormigón: 0
Temp. ambiente: 0

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS

PROBETAS		ROTURA A COMPRESION				
Designación	Fecha de rotura	Edad dias	Carga T.M.	Tensión Kg/cm²	Tensión media	Forma rotura
01	10-11-05	7	39.6	224.1		V
02	10-11-05	7	41.3	233.7	228.9	V
03	01-12-05	28	57.2	323.7		V
4	01-12-05	28	59.2	335.0		V
05	01-12-05	28	55.4	313.5	324.1	V

NOTAS: 1.- ENSAYO REALIZADO DE ACUERDO CON LA INSTRUCCION VIGENTE.
2.- Formas de rotura: V = Vertical, I = Inclinada, T = Truncada y C = Cabeza.
Identificación máquina de ensayo:

OBSERVACIONES:
Ensayo realizado según Normas UNE-83300,83301,83303,83304 y 83313, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO

EUROCONSULT, S.A. REGISTRO DE ENTRADA FECHA 03/11/2005 N° REF 9886 CODIGO ARCHIVO C-04-05

JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA

-Andrés Fergutido-
Ing. Tec. Minas

-Jordi Cañal-
Ing. Caminos Canales y Puertos

Euroconsult S.A. - Regist rcantil de Madrid, Tomo 2.386 General 1.741, Sección 3ª, Folio 70, Hoja 15.078, ipción 1ª CIF: A28/217735

EUROCONSULT
INGENIEROS CONSULTORES Y CONTROL DE CALIDAD

SUPERVISIÓN Y CONTROL DE CALIDAD DE OBRAS PÚBLICAS Y PRIVADAS - CONTROL DE INSTALACIONES - LABORATORIOS ACREDITADOS - TOPOGRAFÍA
PATOLOGÍAS DE EDIFICACIÓN - AUSCULTACIÓN DE FIRMES Y CIMENTACIONES - ESTUDIOS MEDIOAMBIENTALES - ESTUDIOS GEOTÉCNICOS - OCT

ENSAYO DE ROTURA DE PROBETAS DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R.13930A/460/H
Fecha..... 10-10-2005

PETICIONARIO: Euroconsutl
Avda. Can Cases 20 Martorell
Barcelona
CONTRATISTA: COPCISA
OBRA: Tramo IVA Rio Llobregat-Costa Blanca

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
10/10/2005. Estribo 2 (Este) Pilote1.3 (Fila1, columna3)
MUESTRA:
13930A/460/H

DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA:

Suministrador : Hormiconsa
Hora de toma..: 16h 57'
N° de equipo..:
Hormigón tipo : HA25L20IIa
Relación A/C..: 0.44
Tamaño máximo
del árido: 20.0 mm.

N° de albarán: 508123
Hora llegada: 16h 30'

Cemento tipo: I52.5N/SR
Cono de Abrams: 16.0
Aditivo: Plastific.
Porción de la toma: 1/3

N° de albarán EUROC.:198765
Hora carga: 16h 09'

Dosificación de cemento: 340.00 kg/m3
Probeta Diametro: 15.00; Altura.: 30.00
Temp. hormigón: 0
Temp. ambiente: 0

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS

PROBETAS		ROTURA A COMPRESION				
Designación	Fecha de rotura	Edad dias	Carga T.M.	Tensión Kg/cm²	Tensión media	Forma rotura
01	17-10-05	7	53.7	303.9		V
02	17-10-05	7	52.1	294.8	299.4	V
03	07-11-05	28	66.8	378.0		V
04	07-11-05	28	71.0	401.8		V
05	07-11-05	28	65.4	370.1	383.3	V

NOTAS: 1.- ENSAYO REALIZADO DE ACUERDO CON LA INSTRUCCION VIGENTE.
2.- Formas de rotura: V = Vertical, I = Inclinada, T = Truncada y C = Cabeza.
Identificación máquina de ensayo:

OBSERVACIONES:
Ensayo realizado según Normas UNE-83300,83301,83303,83304 y 83313, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO

EUROCONSULT, S.A. REGISTRO DE ENTRADA FECHA 10/10/2005 N° REF 9887 CODIGO ARCHIVO C-04-05

JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA

-Andrés Fergutido-
Ing. Tec. Minas

-Jordi Cañal-
Ing. Caminos Canales y Puertos

EDIFICIO EUROCONSULT - AVDA. CAMINO DE LO CORTAO 17, PARQUE EMPRESARIAL SUR - 28700 S.S. REYES (MADRID) - TLF.: +(34) 91 659 78 00 FAX: +(34) 91 659 78 10
info@euroconsult.es - www.euroconsult.es

Euroconsult S.A. - Regist rcantil de Madrid, Tomo 2.386 General 1.741, Sección 3ª, Folio 70, Hoja 15.078, ipción 1ª CIF: A28/217735

Euroconsult S.A. - Registrcantil de Madrid, Tomo 2.386 General 1.741, Sección 3ª, Folio 70, Hoja 15.078, ipción 1ª CIF: A28/217735

EUROCONSULT
INGENIEROS CONSULTORES Y CONTROL DE CALIDAD

SUPERVISIÓN Y CONTROL DE CALIDAD DE OBRAS PÚBLICAS Y PRIVADAS - CONTROL DE INSTALACIONES - LABORATORIOS ACREDITADOS - TOPOGRAFÍA
PATOLOGÍAS DE EDIFICACIÓN - AUSCULTACIÓN DE FIRMES Y CIMENTACIONES - ESTUDIOS MEDIOAMBIENTALES - ESTUDIOS GEOTÉCNICOS - OCT

ENSAYO DE ROTURA DE PROBETAS DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R.13930A/459/H
Fecha..... 10-10-2005

PETICIONARIO: Euroconsutl
Avda. Can Cases 20 Martorell
Barcelona
CONTRATISTA: COPCISA
OBRA: Tramo IVA Rio Llobregat-Costa Blanca

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA: Encepado
10/10/2005
Estribo 1 (Oeste). Viaducto del Llobregat
MUESTRA:
13930A/459/H

DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA:

Suministrador : Hormiconsa
Hora de toma..: 13h 05'
N° de equipo..:
Hormigón tipo : HA25B20IIa
Relación A/C..: 0.60
Tamaño máximo
del árido: 20.0 mm.

N° de albarán: 511317
Hora llegada: 12h 35'

Cemento tipo: I52.5N/SR
Cono de Abrams: 9.0
Aditivo: Plastific.
Porción de la toma: 1/3

N° de albarán EUROC.:198764
Hora carga: 12h 12'

Dosificación de cemento: 275.00 kg/m3
Probeta Diametro: 15.00; Altura.: 30.00
Temp. hormigón: 0
Temp. ambiente: 0

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS

PROBETAS		ROTURA A COMPRESION				
Designación	Fecha de rotura	Edad dias	Carga T.M.	Tensión Kg/cm²	Tensión media	Forma rotura
01	17-10-05	7	45.1	255.2		V
02	17-10-05	7	44.8	253.5	254.4	V
03	07-11-05	28	57.8	327.1		V
04	07-11-05	28	59.7	337.8		V
05	07-11-05	28	58.3	329.9	331.6	V

NOTAS: 1.- ENSAYO REALIZADO DE ACUERDO CON LA INSTRUCCION VIGENTE.
2.- Formas de rotura: V = Vertical, I = Inclinada, T = Truncada y C = Cabeza.
Identificación máquina de ensayo:

OBSERVACIONES:
Ensayo realizado según Normas UNE-83300,83301,83303,83304 y 83313, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO — JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA

EUROCONSULT S.A. REGISTRO DE ENTRADA FECHA 10/10/2005 Nº REF 9988 C-04-05

-Andrés Izquierdo- Ing. Tec. Minas — -Jordi Cañellas- Ing. Caminos Canales y Puertos

AENOR Gestión Ambiental CGM-02-193 — AENOR Empresa Registrada ER-0271/2/00

Euroconsult S.A. - Registrcantil de Madrid, Tomo 2.386 General 1.741, Sección 3ª, Folio 70, Hoja 15.078, ipción 1ª CIF: A28/217735

EUROCONSULT
INGENIEROS CONSULTORES Y CONTROL DE CALIDAD

SUPERVISIÓN Y CONTROL DE CALIDAD DE OBRAS PÚBLICAS Y PRIVADAS - CONTROL DE INSTALACIONES - LABORATORIOS ACREDITADOS - TOPOGRAFÍA
PATOLOGÍAS DE EDIFICACIÓN - AUSCULTACIÓN DE FIRMES Y CIMENTACIONES - ESTUDIOS MEDIOAMBIENTALES - ESTUDIOS GEOTÉCNICOS - OCT

ENSAYO DE ROTURA DE PROBETAS DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R.13930A/458/H
Fecha..... 10-10-2005

PETICIONARIO: Euroconsutl
Avda. Can Cases 20 Martorell
Barcelona
CONTRATISTA: COPCISA
OBRA: Tramo IVA Rio Llobregat-Costa Blanca

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA: Encepado
10/10/2005
estribo 1 (Oeste). Viaducto del Llobregat
MUESTRA:
13930A/458/H

DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA:

Suministrador : Hormiconsa
Hora de toma..: 11h 58'
N° de equipo..:
Hormigón tipo : HA25B20IIa
Relación A/C..: 0.60
Tamaño máximo
del árido: 20.0 mm.

N° de albarán: 511316
Hora llegada: 12h 25'

Cemento tipo: I 52.5N/SR
Cono de Abrams: 10.0
Aditivo: Plastific.
Porción de la toma: 1/3

N° de albarán EUROC.:198763
Hora carga: 11h 58'

Dosificación de cemento: 275.00 kg/m3
Probeta Diametro: 15.00; Altura.: 30.00
Temp. hormigón: 0
Temp. ambiente: 0

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS

PROBETAS		ROTURA A COMPRESION				
Designación	Fecha de rotura	Edad dias	Carga T.M.	Tensión Kg/cm²	Tensión media	Forma rotura
01	17-10-05	7	43.9	248.4		V
02	17-10-05	7	44.2	250.1	249.3	V
03	07-11-05	28	55.2	312.4		V
04	07-11-05	28	57.1	323.1		V
05	07-11-05	28	56.1	317.5	317.7	V

NOTAS: 1.- ENSAYO REALIZADO DE ACUERDO CON LA INSTRUCCION VIGENTE.
2.- Formas de rotura: V = Vertical, I = Inclinada, T = Truncada y C = Cabeza.
Identificación máquina de ensayo:

OBSERVACIONES:
Ensayo realizado según Normas UNE-83300,83301,83303,83304 y 83313, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO — JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA

EUROCONSULT, S.A. REGISTRO DE ENTRADA FECHA 10/10/2005 Nº REF 9989 C-04-05

-Andrés Izquierdo- Ing. Tec. Minas — -Jordi Cañellas- Ing. Caminos Canales y Puertos

AENOR Gestión Ambiental CGM-02-193 — AENOR Empresa Registrada ER-0271/2/00

EDIFICIO EUROCONSULT - AVDA. CAMINO DE LO CORTAO 17, PARQUE EMPRESARIAL SUR - 28700 S.S. REYES (MADRID) - TLF.: +(34) 91 659 78 00 FAX: +(34) 91 659 78 10
info@euroconsult.es - www.euroconsult.es

ENSAYO DE ROTURA DE PROBETAS DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R.13930A/457/H
Fecha..... 10-10-2005

PETICIONARIO: Euroconsutl
Avda. Can Cases 20 Martorell
Barcelona
CONTRATISTA: COPCISA
OBRA: Tramo IVA Rio Llobregat-Costa Blanca

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
10/10/2005. Encepado Estribo 1 (Oeste). Viaducto del Bó.
MUESTRA:
13930A/457/h

DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA:

Suministrador : Hormiconsa
Hora de toma..: 12h 39'
N° de equipo..:
Hormigón tipo : HA25B20IIa
Relación A/C..: 0.52
Tamaño máximo
del árido: 20.0 mm.

N° de albarán: 508113
Hora llegada: 12h 15'

Cemento tipo: I 52.5N/SR
Cono de Abrams: 9.0
Aditivo: Plastific.
Porción de la toma: 1/3

N° de albarán EUROC.:198762
Hora carga: 12h 00'

Dosificación de cemento: 310.00 kg/m3
Probeta Diametro: 15.00; Altura.: 30.00
Temp. hormigón: 0
Temp. ambiente: 0

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS

PROBETAS		ROTURA A COMPRESION				
Designación	Fecha de rotura	Edad dias	Carga T.M.	Tensión Kg/cm²	Tensión media	Forma rotura
01	17-10-05	7	44.0	249.0		V
02	17-10-05	7	44.2	250.1	249.6	V
03	07-11-05	28	54.2	306.7		V
04	07-11-05	28	55.9	316.3		V
05	07-11-05	28	54.7	309.5	310.8	V

NOTAS: 1.- ENSAYO REALIZADO DE ACUERDO CON LA INSTRUCCION VIGENTE.
2.- Formas de rotura: V = Vertical, I = Inclinada, T = Truncada y C = Cabeza.
Identificación máquina de ensayo:

OBSERVACIONES:
Ensayo realizado según Normas UNE-83300,83301,83303,83304 Y 83313, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO — JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA

EUROCONSULT, S.A. REGISTRO DE ENTRADA FECHA 10/10/2005 N° REF 9890 CODIGO ARCHIVO C-04-05

-Andrés Hergueta- Ing. Tec. Minas — -Jordi Cañellas- Ing. Camins, Canals i Ports

Euroconsult S.A. - Registrcantil de Madrid, Tomo 2.386 General 1.741, Sección 3ª, Folio 70, Hoja 15.078, ipción 1ª CIF: A28/217735

EUROCONSULT
INGENIEROS CONSULTORES Y CONTROL DE CALIDAD

SUPERVISIÓN Y CONTROL DE CALIDAD DE OBRAS PÚBLICAS Y PRIVADAS - CONTROL DE INSTALACIONES - LABORATORIOS ACREDITADOS - TOPOGRAFÍA
PATOLOGÍAS DE EDIFICACIÓN - AUSCULTACIÓN DE FIRMES Y CIMENTACIONES - ESTUDIOS MEDIOAMBIENTALES - ESTUDIOS GEOTÉCNICOS - OCT

ENSAYO DE ROTURA DE PROBETAS DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R.13930A/456/H
Fecha..... 10-10-2005

PETICIONARIO: Euroconsutl
Avda. Can Cases 20 Martorell
Barcelona
CONTRATISTA: COPCISA
OBRA: Tramo IVA Rio Llobregat-Costa Blanca

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
Encepado. Estribo 1. (Oeste) Viaducto del Llobregat.
MUESTRA:
13930A/456/H

DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA:

Suministrador : Hormiconsa
Hora de toma..: 11h 14'
N° de equipo..:
Hormigón tipo : HA25B20IIa
Relación A/C..: 0.60
Tamaño máximo
del árido: 20.0 mm.

N° de albarán: 511308
Hora llegada: 10h 52'

Cemento tipo: I52.5 N/SR
Cono de Abrams: 9.0
Aditivo: Plastific.
Porción de la toma: 1/3

N° de albarán EUROC.:198761
Hora carga: 10h 10'

Dosificación de cemento: 275.00 kg/m3
Probeta Diametro: 15.00; Altura.: 30.00
Temp. hormigón: 0
Temp. ambiente: 0

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS

PROBETAS		ROTURA A COMPRESION				
Designación	Fecha de rotura	Edad dias	Carga T.M.	Tensión Kg/cm²	Tensión media	Forma rotura
01	17-10-05	7	43.2	244.5		V
02	17-10-05	7	42.8	242.2	243.4	V
03	07-11-05	28	55.5	314.1		V
04	07-11-05	28	52.4	296.5		V
05	07-11-05	28	55.4	313.5	308.0	V

NOTAS: 1.- ENSAYO REALIZADO DE ACUERDO CON LA INSTRUCCION VIGENTE.
2.- Formas de rotura: V = Vertical, I = Inclinada, T = Truncada y C = Cabeza.
Identificación máquina de ensayo:

OBSERVACIONES:
Ensayo realizado según Normas UNE-83300,83301,83303,83304 Y 83313, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO — JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA

EUROCONSULT, S.A. REGISTRO DE ENTRADA FECHA 10/10/2005 N° REF 9891 CODIGO ARCHIVO C-04-05

-Andrés Hergueta- Ing. Tec. Minas — -Jordi Cañellas- Ing. Camins, Canals i Ports

AENOR Gestión Ambiental CGM-02-193 · AENOR Empresa Registrada ER-0271/2/00

EDIFICIO EUROCONSULT - AVDA. CAMINO DE LO CORTAO 17, PARQUE EMPRESARIAL SUR - 28700 S.S. REYES (MADRID) - TLF.: +(34) 91 659 78 00 FAX: +(34) 91 659 78 10
info@euroconsult.es - www.euroconsult.es

Euroconsult S.A. - Registrcantil de Madrid, Tomo 2.386 General 1.741, Sección 3ª, Folio 70, Hoja 15.078, ipción 1ª CIF: A28/217735

ENSAYO DE ROTURA DE PROBETAS DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R.13930A/455/H
Fecha..... 10-10-2005

PETICIONARIO: Euroconsutl
Avda. Can Cases 20 Martorell
Barcelona
CONTRATISTA: COPCISA
OBRA: Tramo IVA Rio Llobregat-Costa Blanca

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
10/10/2005.Encepado Estribo 1 (Oeste). Viaducto del Llobregat.
MUESTRA:
13930A/455/H

DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA:

Suministrador : Hormiconsa	N° de albarán: 511307	N° de albarán EUROC.:198760
Hora de toma..: 10h 37'	Hora llegada: 10h 15'	Hora carga: 10h 00'
N° de equipo..:		
Hormigón tipo : HA25B20IIa	Cemento tipo: I 52.5N/SR	Dosificación de cemento: 275.00 kg/m3
Relación A/C..: 0.60	Cono de Abrams: 7.0	Probeta Diametro: 15.00; Altura.: 30.00
Tamaño máximo	Aditivo: Plastific.	Temp. hormigón: 0
del árido: 20.0 mm.	Porción de la toma: 1/3	Temp. ambiente: 0

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS

PROBETAS		ROTURA A COMPRESION				
Designación	Fecha de rotura	Edad dias	Carga T.M.	Tensión Kg/cm²	Tensión media	Forma rotura
01	17-10-05	7	44.3	250.7		V
02	17-10-05	7	43.2	244.5	247.6	V
03	07-11-05	28	52.9	299.4		V
04	07-11-05	28	57.1	323.1		V
05	07-11-05	28	56.2	318.0	313.5	V

NOTAS: 1.- ENSAYO REALIZADO DE ACUERDO CON LA INSTRUCCION VIGENTE.
2.- Formas de rotura: V = Vertical, I = Inclinada, T = Truncada y C = Cabeza.
Identificación máquina de ensayo:

OBSERVACIONES:
Ensayo realizado según Normas UNE-83300,83301,83303,83304 y 83313, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO **JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA**

EUROCONSULT REGISTRO DE ENTRADA FECHA: 10/10/2005 N.º REF 9892 CODIGO ARCHIVO C-04-05

-Andrés Herguido- -Jordi Casiot-
Ing. Técnico Minas Ing. Caminos, Canales Y Puertos

Euroconsult S.A. - Registrcantil de Madrid, Tomo 2.386 General 1.741, Sección 3ª, Folio 70, Hoja 15.078, pción 1ª CIF: A28/217735

EUROCONSULT
INGENIEROS CONSULTORES Y CONTROL DE CALIDAD

SUPERVISIÓN Y CONTROL DE CALIDAD DE OBRAS PÚBLICAS Y PRIVADAS - CONTROL DE INSTALACIONES - LABORATORIOS ACREDITADOS - TOPOGRAFÍA
PATOLOGÍAS DE EDIFICACIÓN - AUSCULTACIÓN DE FIRMES Y CIMENTACIONES - ESTUDIOS MEDIOAMBIENTALES - ESTUDIOS GEOTÉCNICOS - OCT

ENSAYO DE ROTURA DE PROBETAS DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R.13930A/454/H
Fecha..... 10-10-2005

PETICIONARIO: Euroconsutl
Avda. Can Cases 20 Martorell
Barcelona
CONTRATISTA: COPCISA
OBRA: Tramo IVA Rio Llobregat-Costa Blanca

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
10/10/2005.Encepado Estribo 1 (Oeste). Viaducto del Llobregat.
MUESTRA:
13930A/454/H

DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA:

Suministrador : Hormiconsa	N° de albarán: 508106	N° de albarán EUROC.:198757
Hora de toma..: 10h 46'	Hora llegada: 10h 20'	Hora carga: 10h 03'
N° de equipo..:		
Hormigón tipo : HA25B20IIa	Cemento tipo: I 52.5N/SR	Dosificación de cemento: 310.00 kg/m3
Relación A/C..: 0.52	Cono de Abrams: 8.0	Probeta Diametro: 15.00; Altura.: 30.00
Tamaño máximo	Aditivo: Plastific.	Temp. hormigón: 0
del árido: 20.0 mm.	Porción de la toma: 1/3	Temp. ambiente: 0

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS

PROBETAS		ROTURA A COMPRESION				
Designación	Fecha de rotura	Edad dias	Carga T.M.	Tensión Kg/cm²	Tensión media	Forma rotura
01	17-10-05	7	45.7	258.6		V
02	17-10-05	7	44.2	250.1	254.4	V
03	07-11-05	28	57.6	325.9		V
04	07-11-05	28	58.8	332.7		V
05	07-11-05	28	55.6	314.6	324.4	V

NOTAS: 1.- ENSAYO REALIZADO DE ACUERDO CON LA INSTRUCCION VIGENTE.
2.- Formas de rotura: V = Vertical, I = Inclinada, T = Truncada y C = Cabeza.
Identificación máquina de ensayo:

OBSERVACIONES:
Ensayo realizado según Normas UNE-83300,83301,83303,83304 y 83313, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO **JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA**

EUROCONSULT, S.A. REGISTRO DE ENTRADA FECHA: 10/10/2005 N.º REF 9893 CODIGO ARCHIVO C-04-05

-Andrés Herguido- -Jordi Casiot-
Ing. Técnico Minas Ing. Caminos, Canales Y Puertos

EDIFICIO EUROCONSULT - AVDA. CAMINO DE LO CORTAO 17, PARQUE EMPRESARIAL SUR - 28700 S.S. REYES (MADRID) - TLF.: +(34) 91 659 78 00 FAX: +(34) 91 659 78 10
info@euroconsult.es - www.euroconsult.es

Euroconsult S.A. - Registrcantil de Madrid, Tomo 2.386 General 1.741, Sección 3ª, Folio 70, Hoja 15.078, pción 1ª CIF: A28/217735

ENSAYO DE ROTURA DE PROBETAS DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R.13930A/453/H
Fecha..... 10-10-2005

PETICIONARIO: Euroconsutl
Avda. Can Cases 20 Martorell
Barcelona
CONTRATISTA: COPCISA
OBRA: Tramo IVA Rio Llobregat-Costa Blanca

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
10/10/2005. Encepado. Estribo 1 (Oeste). Viaducto del Llobregat
MUESTRA:
13930A/453/H

DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA:

Suministrador : Hormiconsa	N° de albarán: 511306	N° de albarán EUROC.:198758
Hora de toma..: 10h 38'	Hora llegada: 10h 15'	Hora carga: 9h 52'
N° de equipo..:		
Hormigón tipo : HA25B20IIa	Cemento tipo: I52.5N/SR	Dosificación de cemento: 275.00 kg/m3
Relación A/C..: 0.60	Cono de Abrams: 9.0	Probeta Diametro: 15.00; Altura.: 30.00
Tamaño máximo	Aditivo: Plastific.	Temp. hormigón: 0
del árido: 20.0 mm.	Porción de la toma: 1/3	Temp. ambiente: 0

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS

PROBETAS		ROTURA A COMPRESION				
Designación	Fecha de rotura	Edad dias	Carga T.M.	Tensión Kg/cm²	Tensión media	Forma rotura
01	17-10-05	7	38.8	219.6		V
02	17-10-05	7	40.2	227.5	223.6	V
03	07-11-05	28	48.7	275.6		V
04	07-11-05	28	47.2	267.1		V
05	07-11-05	28	47.8	270.5	271.1	V

NOTAS: 1.- ENSAYO REALIZADO DE ACUERDO CON LA INSTRUCCION VIGENTE.
2.- Formas de rotura: V = Vertical, I = Inclinada, T = Truncada y C = Cabeza.
Identificación máquina de ensayo:

OBSERVACIONES:
Ensayo realizado según Normas UNE-83300,83301,83303,83304 y 83313, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO — JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA

EUROCONSULT REGISTRO DE ENTRADA FECHA 10/10/2005 N° REF 9894 CONSULTA ARCHIVO C-04-05

-Andrés Herguido- Ing. Tec. Minas — -Jordi Casinos- Camins, Canals Y Ports

Euroconsult S.A. - Registrcantil de Madrid, Tomo 2.386 General 1.741, Sección 3ª, Folio 70, Hoja 15.078, ipción 1ª CIF: A28/217735

EUROCONSULT
INGENIEROS CONSULTORES Y CONTROL DE CALIDAD

SUPERVISIÓN Y CONTROL DE CALIDAD DE OBRAS PÚBLICAS Y PRIVADAS - CONTROL DE INSTALACIONES - LABORATORIOS ACREDITADOS - TOPOGRAFÍA
PATOLOGÍAS DE EDIFICACIÓN - AUSCULTACIÓN DE FIRMES Y CIMENTACIONES - ESTUDIOS MEDIOAMBIENTALES - ESTUDIOS GEOTÉCNICOS - OCT

ENSAYO DE ROTURA DE PROBETAS DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R.13930A/452/H
Fecha..... 10-10-2005

PETICIONARIO: Euroconsutl
Avda. Can Cases 20 Martorell
Barcelona
CONTRATISTA: COPCISA
OBRA: Tramo IVA Rio Llobregat-Costa Blanca

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
10/10/2005. Encepado Estribo 1 (Oeste). Viaducto del Llobregat.
MUESTRA:
13930A/452/H

DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA:

Suministrador : Hormiconsa	N° de albarán: 511305	N° de albarán EUROC.:198457
Hora de toma..: 10h 28'	Hora llegada: 10h 03'	Hora carga: 9h 43'
N° de equipo..:		
Hormigón tipo : HA25B20IIa	Cemento tipo: I 52.5N/SR	Dosificación de cemento: 275.00 kg/m3
Relación A/C..: 0.60	Cono de Abrams: 10.0	Probeta Diametro: 15.00; Altura.: 30.00
Tamaño máximo	Aditivo: Plasrific.	Temp. hormigón: 0
del árido: 20.0 mm.	Porción de la toma: 1/3	Temp. ambiente: 0

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS

PROBETAS		ROTURA A COMPRESION				
Designación	Fecha de rotura	Edad dias	Carga T.M.	Tensión Kg/cm²	Tensión media	Forma rotura
01	17-10-05	7	42.0	237.7		V
02	17-10-05	7	42.1	238.2	238.0	V
03	07-11-05	28	56.5	319.7		V
04	07-11-05	28	56.8	321.4		V
05	07-11-05	28	53.6	303.3	314.8	V

NOTAS: 1.- ENSAYO REALIZADO DE ACUERDO CON LA INSTRUCCION VIGENTE.
2.- Formas de rotura: V = Vertical, I = Inclinada, T = Truncada y C = Cabeza.
Identificación máquina de ensayo:

OBSERVACIONES:
Ensayo realizado según Normas UNE-83300,83301,83303,83304 y 83313, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO — JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA

EUROCONSULT REGISTRO DE ENTRADA FECHA 10/10/2005 N° REF 9895 CONSULTA ARCHIVO C-04-05

-Andrés Herguido- Ing. Tec. Minas — -Jordi Casinos- Camins, Canals Y Ports

EDIFICIO EUROCONSULT - AVDA. CAMINO DE LO CORTAO 17, PARQUE EMPRESARIAL SUR - 28700 S.S. REYES (MADRID) - TLF.: +(34) 91 659 78 00 FAX: +(34) 91 659 78 10
info@euroconsult.es - www.euroconsult.es

Euroconsult S.A. - Registrcantil de Madrid, Tomo 2.386 General 1.741, Sección 3ª, Folio 70, Hoja 15.078 ipción 1ª CIF: A28/217735

ENSAYO DE ROTURA DE PROBETAS DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R.13930A/451/H
Fecha..... 07-10-2005

PETICIONARIO: Euroconsutl
Avda. Can Cases 20 Martorell
Barcelona
CONTRATISTA: COPCISA
OBRA: Tramo IVA Rio Llobregat-Costa Blanca

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
07/10/2005 Estribo 2. Pilote 2.1 Viaducto del Llobregat.
MUESTRA:
13930A/451/H

DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA:

Suministrador : Hormiconsa	N° de albarán: 508090	N° de albarán EUROC.:198756
Hora de toma..: 11h 04'	Hora llegada: 10h 36'	Hora carga: 10h 19'
N° de equipo..:		
Hormigón tipo : HA25L20IIa	Cemento tipo: I52.5N/SR	Dosificación de cemento: 340.00 kg/m3
Relación A/C..: 0.44	Cono de Abrams: 19.0	Probeta Diametro: 15.00; Altura.: 30.00
Tamaño máximo	Aditivo: Plastific.	Temp. hormigón: 0
del árido: 20.0 mm.	Porción de la toma: 1/3	Temp. ambiente: 0

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS

PROBETAS		ROTURA A COMPRESION				
Designación	Fecha de rotura	Edad dias	Carga T.M.	Tensión Kg/cm²	Tensión media	Forma rotura
01	14-10-05	7	61.1	345.8		V
02	14-10-05	7	59.0	333.9	339.9	V
03	04-11-05	28	69.2	391.6		V
04	04-11-05	28	68.4	387.1		V
05	04-11-05	28	67.8	383.7	387.5	V

NOTAS: 1.- ENSAYO REALIZADO DE ACUERDO CON LA INSTRUCCION VIGENTE.
2.- Formas de rotura: V = Vertical, I = Inclinada, T = Truncada y C = Cabeza.
Identificación máquina de ensayo:

OBSERVACIONES:
Ensayo realizado según Normas UNE-83300,83301,83303,83304 y 83313, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO **JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA**

EUROCONSULT, S.A. REGISTRO DE ENTRADA FECHA: 07/10/2005 N.º REF: 9896 CODIGO ARCHIVO: C-04-05

-Andrés Herguido- -Jordi Cañellas-
Ing. Aeq. Minas Ing. Caminos, Canales y Puertos

Euroconsult S.A. - Registro Mercantil de Madrid, Tomo 2.386 General 1.741, Sección 3ª del Libro de Sociedades, Folio 70, Hoja 5.078, Inscripción 1ª - CIF: A-28217735

EUROCONSULT
INGENIEROS CONSULTORES Y CONTROL DE CALIDAD

SUPERVISIÓN Y CONTROL DE CALIDAD DE OBRAS PÚBLICAS Y PRIVADAS - CONTROL DE INSTALACIONES - LABORATORIOS ACREDITADOS - TOPOGRAFÍA
PATOLOGÍAS DE EDIFICACIÓN - AUSCULTACIÓN DE FIRMES Y CIMENTACIONES - ESTUDIOS MEDIOAMBIENTALES - ESTUDIOS GEOTÉCNICOS - OCT

ENSAYO DE ROTURA DE PROBETAS DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R.13930A/450/H
Fecha..... 06-10-2005

PETICIONARIO: Euroconsutl
Avda. Can Cases 20 Martorell
Barcelona
CONTRATISTA: COPCISA
OBRA: Tramo IVA Rio Llobregat-Costa Blanca

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
Pila3. Pilote 1 Izquierda. Viaducto del Llobregat
MUESTRA:
13930A/450/h

DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA:

Suministrador : Hormiconsa	N° de albarán: 508081	N° de albarán EUROC.:198755
Hora de toma..: 17h 25'	Hora llegada: 17h 05'	Hora carga: 16h 47'
N° de equipo..:		
Hormigón tipo : HA25L20IIa	Cemento tipo: I 52.5N/SR	Dosificación de cemento: 340.00 kg/m3
Relación A/C..: 0.44	Cono de Abrams: 19.0	Probeta Diametro: 15.00; Altura.: 30.00
Tamaño máximo	Aditivo: Plastific.	Temp. hormigón: 0
del árido: 20.0 mm.	Porción de la toma: 1/3	Temp. ambiente: 0

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS

PROBETAS		ROTURA A COMPRESION				
Designación	Fecha de rotura	Edad dias	Carga T.M.	Tensión Kg/cm²	Tensión media	Forma rotura
01	13-10-05	7	68.8	389.3		V
02	13-10-05	7	68.4	387.1	388.2	V
03	03-11-05	28	74.2	419.9		V
04	03-11-05	28	75.8	428.9		V
05	03-11-05	28	74.8	423.3	424.0	V

NOTAS: 1.- ENSAYO REALIZADO DE ACUERDO CON LA INSTRUCCION VIGENTE.
2.- Formas de rotura: V = Vertical, I = Inclinada, T = Truncada y C = Cabeza.
Identificación máquina de ensayo:

OBSERVACIONES:
Ensayo realizado según Normas UNE-83300,83301,83303,83304 y 83313, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO **JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA**

EUROCONSULT, S.A. REGISTRO DE ENTRADA FECHA: 06/10/2005 N.º REF: 9897 CODIGO ARCHIVO: C-04-05

-Andrés Herguido- -Jordi Cañellas-
Ing. Aeq. Minas Ing. Caminos, Canales y Puertos

Edificio Euroconsult - Parque Empresarial Sur - Avda. Camino de lo Cortao, 17 - 28700 San Sebastián de los Reyes (Madrid) - Tel.: (+34) 902 021 911 FAX: (+34) 91 659 78 10
info@euroconsult.es - www.euroconsult.es

Euroconsult S.A. - Registro Mercantil de Madrid, Tomo 2.386 General 1.741, Sección 3ª del Libro de Sociedades, Folio 70, Hoja 5.078, Inscripción 1ª - CIF: A-28217735

ENSAYO DE ROTURA DE PROBETAS DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R.13930A/449/H
Fecha..... 06-10-2005

PETICIONARIO: Euroconsutl
Avda. Can Cases 20 Martorell
Barcelona
CONTRATISTA: COPCISA
OBRA: Tramo IVA Rio Llobregat-Costa Blanca

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
06/10/05 Pila3.
Pilote 1 Izquierda. Viaducto del Llobregat.
MUESTRA:
13930A/449/H

DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA:

Suministrador : Hormiconsa	N° de albarán: 508076	N° de albarán EUROC.:198754
Hora de toma..: 10h 48'	Hora llegada: 10h 20'	Hora carga: 10h 03'
N° de equipo..:		
Hormigón tipo : HA25L20IIa	Cemento tipo: I52.5N/SR	Dosificación de cemento: 340.00 kg/m3
Relación A/C..: 0.44	Cono de Abrams: 18.0	Probeta Diametro: 15.00; Altura.: 30.00
Tamaño máximo	Aditivo: Plastific.	Temp. hormigón: 0
del árido: 20.0 mm.	Porción de la toma: 1/3	Temp. ambiente: 0

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS

PROBETAS		ROTURA A COMPRESION				
Designación	Fecha de rotura	Edad dias	Carga T.M.	Tensión Kg/cm²	Tensión media	Forma rotura
01	13-10-05	7	57.3	324.3		V
02	13-10-05	7	56.9	322.0	323.2	V
03	03-11-05	28	66.0	373.5		V
04	03-11-05	28	67.8	383.7		V
05	03-11-05	28	69.2	391.6	382.9	V

NOTAS: 1.- ENSAYO REALIZADO DE ACUERDO CON LA INSTRUCCION VIGENTE.
2.- Formas de rotura: V = Vertical, I = Inclinada, T = Truncada y C = Cabeza.
Identificación máquina de ensayo:

OBSERVACIONES:
Ensayo realizado según Normas UNE-83300,83301,83303,83304 y 83313, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO **JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA**

EUROCONSULT REGISTRO DE ENTRADA FECHA: 06/10/2005 N.º REF 9898 CODIGO ARCHIVO C-04-05

-Andrés Herguido- -Jordi Casiño-
Ing. Aeo. Minas Ing. Caminos Canales Puertos

Euroconsult S.A. - Registro Mercantil de Madrid, Tomo 2.386 General 1.741, Sección 3ª del Libro de Sociedades, Folio 70, Hoja 5.078, Inscripción 1ª - CIF: A-28217735

EUROCONSULT
INGENIEROS CONSULTORES Y CONTROL DE CALIDAD

SUPERVISIÓN Y CONTROL DE CALIDAD DE OBRAS PÚBLICAS Y PRIVADAS - CONTROL DE INSTALACIONES - LABORATORIOS ACREDITADOS - TOPOGRAFÍA
PATOLOGÍAS DE EDIFICACIÓN - AUSCULTACIÓN DE FIRMES Y CIMENTACIONES - ESTUDIOS MEDIOAMBIENTALES - ESTUDIOS GEOTÉCNICOS - OCT

ENSAYO DE ROTURA DE PROBETAS DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R.13930A/448/H
Fecha..... 05-10-2005

PETICIONARIO: Euroconsutl
Avda. Can Cases 20 Martorell
Barcelona
CONTRATISTA: COPCISA
OBRA: Tramo IVA Rio Llobregat-Costa Blanca

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
05/10/2005 Estribo2.
Pilote 2.3. Viaducto del Llobregat
MUESTRA:
13930A/448/h

DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA:

Suministrador : Hormiconsa	N° de albarán: 508058	N° de albarán EUROC.:198753
Hora de toma..: 11h 38'	Hora llegada: 11h 10'	Hora carga: 10h' 44'
N° de equipo..:		
Hormigón tipo : HA25L20IIa	Cemento tipo: I52.5N/SR	Dosificación de cemento: 340.00 kg/m3
Relación A/C..: 0.44	Cono de Abrams: 18.0	Probeta Diametro: 15.00; Altura.: 30.00
Tamaño máximo	Aditivo: Plastific.	Temp. hormigón: 0
del árido: 20.0 mm.	Porción de la toma: 1/3	Temp. ambiente: 0

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS

PROBETAS		ROTURA A COMPRESION				
Designación	Fecha de rotura	Edad dias	Carga T.M.	Tensión Kg/cm²	Tensión media	Forma rotura
01	12-10-05	7	65.3	369.5		V
02	12-10-05	7	62.3	352.5	361.0	V
03	02-11-05	28	73.4	415.4		V
04	02-11-05	28	74.3	420.5		V
05	02-11-05	28	72.2	408.6	414.8	V

NOTAS: 1.- ENSAYO REALIZADO DE ACUERDO CON LA INSTRUCCION VIGENTE.
2.- Formas de rotura: V = Vertical, I = Inclinada, T = Truncada y C = Cabeza.
Identificación máquina de ensayo:

OBSERVACIONES:
Ensayo realizado según Normas UNE-83300,83301,83303,83304 y 83313, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO **JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA**

EUROCONSULT REGISTRO DE ENTRADA FECHA: 05/10/2005 N.º REF 9899 CODIGO ARCHIVO C-04-05

-Andrés Herguido- -Jordi Casiño-
Ing. Tec. Minas Ing. Caminos Canales Y Puertos

Edificio Euroconsult - Parque Empresarial Sur - Avda. Camino de lo Cortao, 17 - 28700 San Sebastián de los Reyes (Madrid) - Tel.: (+34) 902 021 911 FAX: (+34) 91 659 78 10
info@euroconsult.es - www.euroconsult.es

Euroconsult S.A. - Registro Mercantil de Madrid, Tomo 2.386 General 1.741, Sección 3ª del Libro de Sociedades, Folio 70, Hoja 5.078, Inscripción 1ª - CIF: A-28217735

ENSAYO DE ROTURA DE PROBETAS DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R.13930A/447/H
Fecha..... 03-10-2005

PETICIONARIO: Euroconsutl
Avda. Can Cases 20 Martorell
Barcelona
CONTRATISTA: COPCISA
OBRA: Tramo IVA Rio Llobregat-Costa Blanca

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
03/10/2005. Pila 3. pilote 1derecha. Viaducto del at
MUESTRA:
13930A/447/h

DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA:

Suministrador : Hormiconsa	N° de albarán: 508049	N° de albarán EUROC.:198752
Hora de toma..: 19h 35'	Hora llegada: 19h 10'	Hora carga: 18h 48'
N° de equipo..:		
Hormigón tipo : HA25L20IIa	Cemento tipo: I52.5N/SR	Dosificación de cemento: 340.00 kg/m3
Relación A/C..: 0.44	Cono de Abrams: 17.0	Probeta Diametro: 15.00; Altura.: 30.00
Tamaño máximo	Aditivo: Plastific.	Temp. hormigón: 0
del árido: 20.0 mm.	Porción de la toma: 1/3	Temp. ambiente: 0

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS

PROBETAS		ROTURA A COMPRESION				
Designación	Fecha de rotura	Edad dias	Carga T.M.	Tensión Kg/cm²	Tensión media	Forma rotura
01	10-10-05	7	54.8	310.1		V
02	10-10-05	7	53.4	302.2	306.2	V
03	31-10-05	28	60.9	344.6		V
04	31-10-05	28	61.2	346.3		V
05	31-10-05	28	59.4	336.1	342.3	V

NOTAS: 1.- ENSAYO REALIZADO DE ACUERDO CON LA INSTRUCCION VIGENTE.
2.- Formas de rotura: V = Vertical, I = Inclinada, T = Truncada y C = Cabeza.
Identificación máquina de ensayo:

OBSERVACIONES:
Ensayo realizado según Normas UNE-83300,83301,83303,83304 y 83313, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO **JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA**

EUROCONSULT S.A. REGISTRO DE ENTRADA FECHA: 03/10/2005 N.º REF. 9900 CÓDIGO ARCHIVO C-04-05

-Andrés Herguido- -Jordi Casiñol-
Ing. Tec. Minas Ing. Caminos, Canales y Puertos

AENOR Gestión Ambiental CGM-02/193 · AENOR ER-0271/2000

Euroconsult S.A. - Registro Mercantil de Madrid, Tomo 2.386 General 1.741, Sección 3ª del Libro de Sociedades, Folio 70, Hoja M-35.078, Inscripción 1ª - CIF: A-28217735

EUROCONSULT
INGENIEROS CONSULTORES Y CONTROL DE CALIDAD

SUPERVISIÓN Y CONTROL DE CALIDAD DE OBRAS PÚBLICAS Y PRIVADAS - CONTROL DE INSTALACIONES - LABORATORIOS ACREDITADOS - TOPOGRAFÍA
PATOLOGÍAS DE EDIFICACIÓN - AUSCULTACIÓN DE FIRMES Y CIMENTACIONES - ESTUDIOS MEDIOAMBIENTALES - ESTUDIOS GEOTÉCNICOS - OCT

ENSAYO DE ROTURA DE PROBETAS DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R.13930A/446/H
Fecha..... 30-09-2005

PETICIONARIO: Euroconsutl
Avda. Can Cases 20 Martorell
Barcelona
CONTRATISTA: COPCISA
OBRA: Tramo IVA Rio Llobregat-Costa Blanca

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
Pila 3. Pilote 2 Izquierda. Viaducto del Llobregat
MUESTRA:
13930A/446/H

DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA:

Suministrador : Hormiconsa	N° de albarán: 508041	N° de albarán EUROC.:198751
Hora de toma..: 9h 36'	Hora llegada: 9h 15'	Hora carga: 9h 17'
N° de equipo..:		
Hormigón tipo : HA25L20IIa	Cemento tipo: I52.5N/SR	Dosificación de cemento: 340.00 kg/m3
Relación A/C..: 0.44	Cono de Abrams: 21.0	Probeta Diametro: 15.00; Altura.: 30.00
Tamaño máximo	Aditivo: Plastific.	Temp. hormigón: 0
del árido: 20.0 mm.	Porción de la toma: 1/3	Temp. ambiente: 0

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS

PROBETAS		ROTURA A COMPRESION				
Designación	Fecha de rotura	Edad dias	Carga T.M.	Tensión Kg/cm²	Tensión media	Forma rotura
01	07-10-05	7	41.8	236.5		V
02	07-10-05	7	41.7	236.0	236.3	V
03	28-10-05	28	50.5	285.8		V
04	28-10-05	28	47.2	267.1		V
05	28-10-05	28	53.2	301.1	284.7	V

NOTAS: 1.- ENSAYO REALIZADO DE ACUERDO CON LA INSTRUCCION VIGENTE.
2.- Formas de rotura: V = Vertical, I = Inclinada, T = Truncada y C = Cabeza.
Identificación máquina de ensayo:

OBSERVACIONES:
Ensayo realizado según Normas UNE-83300,83301,83303,83304 y 83313, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO **JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA**

EUROCONSULT. S.A. REGISTRO DE ENTRADA FECHA: 30/9/2005 N.º REF. 9902 CÓDIGO ARCHIVO C-04-05

-Andrés Herguido- -Jordi Casiñol-
Ing. Tec. Minas Ing. Caminos, Canales y Puertos

AENOR Gestión Ambiental CGM-02/193 · AENOR ER-0271/2000

Edificio Euroconsult - Parque Empresarial Sur - Avda. Camino de lo Cortao, 17 - 28700 San Sebastián de los Reyes (Madrid) - Tel.: (+34) 902 021 911 FAX: (+34) 91 659 78 10
info@euroconsult.es - www.euroconsult.es

Euroconsult S.A. - Registro Mercantil de Madrid, Tomo 2.386 General 1.741, Sección 3ª del Libro de Sociedades, Folio 70, Hoja M-35.078, Inscripción 1ª - CIF: A-28217735

ENSAYO DE ROTURA DE PROBETAS DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R.13930A/445/H
Fecha..... 27-09-2005

PETICIONARIO: Euroconsutl
Avda. Can Cases 20 Martorell
Barcelona
CONTRATISTA: COPCISA
OBRA: Tramo IVA Rio Llobregat-Costa Blanca

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
27/09/2005. Estribo 2 (Este). pilote 2.2. Viaducto del Llobregat.
MUESTRA:
13930A/445/h

DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA:

Suministrador : Hormiconsa	N° de albarán: 508012	N° de albarán EUROC.:198750
Hora de toma..: 16h 05'	Hora llegada: 15h 40'	Hora carga: 15h 24'
N° de equipo..:		
Hormigón tipo : HA25L20IIa	Cemento tipo: I52.5N/SR	Dosificación de cemento: 340.00 kg/m3
Relación A/C..: 0.44	Cono de Abrams: 19.0	Probeta Diametro: 15.00; Altura.: 30.00
Tamaño máximo	Aditivo: Plastific.	Temp. hormigón: 0
del árido: 20.0 mm.	Porción de la toma: 1/3	Temp. ambiente: 0

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS

PROBETAS		ROTURA A COMPRESION				
Designación	Fecha de rotura	Edad dias	Carga T.M.	Tensión Kg/cm²	Tensión media	Forma rotura
01	04-10-05	7	50.1	283.5		V
02	04-10-05	7	52.5	297.1	290.3	V
03	25-10-05	28	68.1	385.4		V
04	25-10-05	28	67.2	380.3		V
05	25-10-05	28	69.4	392.7	386.1	V

NOTAS: 1.- ENSAYO REALIZADO DE ACUERDO CON LA INSTRUCCION VIGENTE.
2.- Formas de rotura: V = Vertical, I = Inclinada, T = Truncada y C = Cabeza.
Identificación máquina de ensayo:

OBSERVACIONES:
Ensayo realizado según Normas UNE-83300,83301,83303,83304 y 83313, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO **JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA**

EUROCONSULT REGISTRO DE ENTRADA FECHA 27/09/2005 N° REF 9903 CODIGO ARCHIVO C-04-05

-Andrés Herguido-
Ing. Tec. Minas

-Jordi Cas Nolla-
Ing. Caminos, Canales y Puertos

AENOR Gestión Ambiental CGM-02/193 · AENOR ER-0271/2000

Euroconsult S.A. - Registro Mercantil de Madrid, Tomo 2.386 General 1.741, Sección 3ª del Libro de Sociedades, Folio 70, Hoja 5.078, Inscripción 1ª - CIF: A-28217735

EUROCONSULT
INGENIEROS CONSULTORES Y CONTROL DE CALIDAD

SUPERVISIÓN Y CONTROL DE CALIDAD DE OBRAS PÚBLICAS Y PRIVADAS - CONTROL DE INSTALACIONES - LABORATORIOS ACREDITADOS - TOPOGRAFÍA
PATOLOGÍAS DE EDIFICACIÓN - AUSCULTACIÓN DE FIRMES Y CIMENTACIONES - ESTUDIOS MEDIOAMBIENTALES - ESTUDIOS GEOTÉCNICOS - OCT

ENSAYO DE ROTURA DE PROBETAS DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R.13930A/444/H
Fecha..... 21-09-2005

PETICIONARIO: Euroconsutl
Avda. Can Cases 20 Martorell
Barcelona
CONTRATISTA: COPCISA
OBRA: Tramo IVA Rio Llobregat-Costa Blanca

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
21/09/2005. Pila3. Pilote 2d. Viaducto del Llobregat
MUESTRA:
13930A/444/H

DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA:

Suministrador : Hormiconsa	N° de albarán: 507985	N° de albarán EUROC.:198749
Hora de toma..: 12h 12'	Hora llegada: 12h 45'	Hora carga: 12h 23'
N° de equipo..:		
Hormigón tipo : HA25L20IIa	Cemento tipo: I52.5N/SR	Dosificación de cemento: 340.00 kg/m3
Relación A/C..: 0.44	Cono de Abrams: 19.0	Probeta Diametro: 15.00; Altura.: 30.00
Tamaño máximo	Aditivo: Plastific.	Temp. hormigón: 0
del árido: 20.0 mm.	Porción de la toma: 1/3	Temp. ambiente: 0

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS

PROBETAS		ROTURA A COMPRESION				
Designación	Fecha de rotura	Edad dias	Carga T.M.	Tensión Kg/cm²	Tensión media	Forma rotura
01	28-09-05	7	55.7	315.2		V
02	28-09-05	7	56.9	322.0	318.6	V
03	19-10-05	28	65.4	370.1		V
04	19-10-05	28	65.0	367.8		V
05	19-10-05	28	66.5	376.3	371.4	V

NOTAS: 1.- ENSAYO REALIZADO DE ACUERDO CON LA INSTRUCCION VIGENTE.
2.- Formas de rotura: V = Vertical, I = Inclinada, T = Truncada y C = Cabeza.
Identificación máquina de ensayo:

OBSERVACIONES:
Ensayo realizado según Normas UNE-83300,83301,83303,83304 y 83313, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO **JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA**

EUROCONSULT REGISTRO DE ENTRADA FECHA 21/09/2005 N° REF 9904 CODIGO ARCHIVO C-04-05

-Andrés Herguido-
Ing. Tec. Minas

-Jordi Cas Nolla-
Ing. Caminos, Canales y Puertos

AENOR Gestión Ambiental CGM-02/193 · AENOR ER-0271/2000

Edificio Euroconsult - Parque Empresarial Sur - Avda. Camino de lo Cortao, 17 - 28700 San Sebastián de los Reyes (Madrid) - Tel.: (+34) 902 021 911 FAX: (+34) 91 659 78 10
info@euroconsult.es - www.euroconsult.es

Euroconsult S.A. - Registro Mercantil de Madrid, Tomo 2.386 General 1.741, Sección 3ª del Libro de Sociedades, Folio 70, Hoja 5.078, Inscripción 1ª - CIF: A-28217735

Euroconsult S.A. - Registro Mercantil de Madrid, Tomo 2.386 General 1.741, Sección 3ª del Libro de Sociedades, Folio 70, Hoja 5.078, Inscripción 1ª - CIF: A-28217735

ENSAYO DE ROTURA DE PROBETAS DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R.13930A/443/H
Fecha..... 21-09-2005

PETICIONARIO: Euroconsutl
Avda. Can Cases 20 Martorell
Barcelona
CONTRATISTA: COPCISA
OBRA: Tramo IVA Rio Llobregat-Costa Blanca

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
21/09/2005. Pila3 Pilote 2d. Viaducto del Llobregat
MUESTRA:
13930A/443/H

DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA:

Suministrador : Hormiconsa	N° de albarán: 507984	N° de albarán EUROC.:198748
Hora de toma..: 11h 21'	Hora llegada: 11h 58'	Hora carga: 11h 43'
N° de equipo..:		
Hormigón tipo : HA25L20IIa	Cemento tipo: I52.5N/SR	Dosificación de cemento: 340.00 kg/m3
Relación A/C..: 0.44	Cono de Abrams: 21.0	Probeta Diametro: 15.00; Altura.: 30.00
Tamaño máximo	Aditivo: Plastific.	Temp. hormigón: 0
del árido: 20.0 mm.	Porción de la toma: 1/3	Temp. ambiente: 0

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS

PROBETAS		ROTURA A COMPRESION				
Designación	Fecha de rotura	Edad dias	Carga T.M.	Tensión Kg/cm²	Tensión media	Forma rotura
01	27-09-05	7	51.5	291.4		V
02	27-09-05	7	53.2	301.1	296.3	V
03	18-10-05	28	61.0	345.2		V
04	18-10-05	28	65.0	367.8		V
05	18-10-05	28	64.0	362.2	358.4	V

NOTAS: 1.- ENSAYO REALIZADO DE ACUERDO CON LA INSTRUCCION VIGENTE.
2.- Formas de rotura: V = Vertical, I = Inclinada, T = Truncada y C = Cabeza.
Identificación máquina de ensayo:

OBSERVACIONES:
Ensayo realizado según Normas UNE-83300,83301,83303,83304 y 83313, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO **JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA**

EUROCONSULT, S.A. REGISTRO DE ENTRADA FECHA: 21/09/2005 N.º REF 9905 CODIGO ARCHIVO C-04-05

-Andrés Herguido-
Ing. Tec. Minas

-Jordi Casinos-
Ing. Caminos Canales Y Puertos

EUROCONSULT
INGENIEROS CONSULTORES Y CONTROL DE CALIDAD

SUPERVISIÓN Y CONTROL DE CALIDAD DE OBRAS PÚBLICAS Y PRIVADAS - CONTROL DE INSTALACIONES - LABORATORIOS ACREDITADOS - TOPOGRAFÍA
PATOLOGÍAS DE EDIFICACIÓN - AUSCULTACIÓN DE FIRMES Y CIMENTACIONES - ESTUDIOS MEDIOAMBIENTALES - ESTUDIOS GEOTÉCNICOS - OCT

Euroconsult S.A. - Registro Mercantil de Madrid, Tomo 2.386 General 1.741, Sección 3ª del Libro de Sociedades, Folio 70, Hoja 5.078, Inscripción 1ª - CIF: A-28217735

ENSAYO DE ROTURA DE PROBETAS DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R.13930A/442/H
Fecha..... 20-09-2005

PETICIONARIO: Euroconsutl
Avda. Can Cases 20 Martorell
Barcelona
CONTRATISTA: COPCISA
OBRA: Tramo IVA Rio Llobregat-Costa Blanca

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
Estribo n° 2 (Este). Pilote 2.4 Viaducto del Llobregat
MUESTRA:
13930A/442/H

DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA:

Suministrador : Hormiconsa	N° de albarán: 507974	N° de albarán EUROC.:1987747
Hora de toma..: 18h 08'	Hora llegada: 17h 45'	Hora carga: 17h 22'
N° de equipo..:		
Hormigón tipo : HA25L20IIa	Cemento tipo: I 52.5N/SR	Dosificación de cemento: 340.00 kg/m3
Relación A/C..: 0.44	Cono de Abrams: 20.0	Probeta Diametro: 15.00; Altura.: 30.00
Tamaño máximo	Aditivo: Plastific.	Temp. hormigón: 0
del árido: 20.0 mm.	Porción de la toma: 1/3	Temp. ambiente: 0

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS

PROBETAS		ROTURA A COMPRESION				
Designación	Fecha de rotura	Edad dias	Carga T.M.	Tensión Kg/cm²	Tensión media	Forma rotura
01	27-09-05	7	49.7	281.2		V
02	27-09-05	7	56.8	321.4	301.3	V
03	18-10-05	28	71.0	401.8		V
04	18-10-05	28	71.7	405.7		V
05	18-10-05	28	71.1	402.3	403.3	V

NOTAS: 1.- ENSAYO REALIZADO DE ACUERDO CON LA INSTRUCCION VIGENTE.
2.- Formas de rotura: V = Vertical, I = Inclinada, T = Truncada y C = Cabeza.
Identificación máquina de ensayo:

OBSERVACIONES:
Ensayo realizado según Normas UNE-83300,83301,83303,83304 y 83313, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO **JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA**

EUROCONSULT, S.A. REGISTRO DE ENTRADA FECHA: 20/09/2005 N.º REF 9906 CODIGO ARCHIVO C-04-05

-Andrés Herguido-
Ing. Tec. Minas

-Jordi Casinos-
Ing. Caminos Canales Y Puertos

Edificio Euroconsult - Parque Empresarial Sur - Avda. Camino de lo Cortao, 17 - 28700 San Sebastián de los Reyes (Madrid) - Tel.: (+34) 902 021 911 FAX: (+34) 91 659 78 10
info@euroconsult.es - www.euroconsult.es

ENSAYO DE ROTURA DE PROBETAS DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R.13930A/441/H
Fecha..... 20-09-2005

PETICIONARIO: Euroconsutl
Avda. Can Cases 20 Martorell
Barcelona
CONTRATISTA: COPCISA
OBRA: Tramo IVA Rio Llobregat-Costa Blanca

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
Pila 4. Pilote 2d. Viaducto del Llobregat
MUESTRA:
13930A/441/h

DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA:

Suministrador : Hormiconsa	N° de albarán: 507970	N° de albarán EUROC.:198746
Hora de toma..: 11h 49'	Hora llegada: 11h 30'	Hora carga: 11h 11'
N° de equipo..:		
Hormigón tipo : HA25L20IIa	Cemento tipo: I52.5N/SR	Dosificación de cemento: 340.00 kg/m3
Relación A/C..: 0.44	Cono de Abrams: 21.0	Probeta Diametro: 15.00; Altura.: 30.00
Tamaño máximo	Aditivo: Plasrific.	Temp. hormigón: 0
del árido: 20.0 mm.	Porción de la toma: 1/3	Temp. ambiente: 0

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS

PROBETAS		ROTURA A COMPRESION				
Designación	Fecha de rotura	Edad dias	Carga T.M.	Tensión Kg/cm²	Tensión media	Forma rotura
01	27-09-05	7	63.6	359.9		V
02	27-09-05	7	66.5	376.3	368.1	V
03	18-10-05	28	78.2	442.5		V
04	18-10-05	28	83.2	470.8		V
05	18-10-05	28	74.5	421.6	445.0	V

NOTAS: 1.- ENSAYO REALIZADO DE ACUERDO CON LA INSTRUCCION VIGENTE.
2.- Formas de rotura: V = Vertical, I = Inclinada, T = Truncada y C = Cabeza.
Identificación máquina de ensayo:

OBSERVACIONES:
Ensayo realizado según Normas UNE-83300,83301,83303,83304 y 83313, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO — JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA

EUROCONSULT, REGISTRO DE ENTRADA, FECHA: 20/09/2005, N.º REF: 9907, PROYECTO Nº: C-04-05

-Andrés Herguido-
Ing. Tec. Minas

-Jordi Castiñol-
Ing. Caminos, Canales y Puertos

Euroconsult S.A. - Registro Mercantil de Madrid, Tomo 2.386 General 1.741, Sección 3ª del Libro de Sociedades, Folio 70, Hoja 5.078, Inscripción 1ª - CIF: A-28217735

EUROCONSULT
INGENIEROS CONSULTORES Y CONTROL DE CALIDAD

SUPERVISIÓN Y CONTROL DE CALIDAD DE OBRAS PÚBLICAS Y PRIVADAS - CONTROL DE INSTALACIONES - LABORATORIOS ACREDITADOS - TOPOGRAFÍA
PATOLOGÍAS DE EDIFICACIÓN - AUSCULTACIÓN DE FIRMES Y CIMENTACIONES - ESTUDIOS MEDIOAMBIENTALES - ESTUDIOS GEOTÉCNICOS - OCT

ENSAYO DE ROTURA DE PROBETAS DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R.13930A/440/H
Fecha..... 20-09-2005

PETICIONARIO: Euroconsutl
Avda. Can Cases 20 Martorell
Barcelona
CONTRATISTA: COPCISA
OBRA: Tramo IVA Rio Llobregat-Costa Blanca

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
Pila 4. Pilote 2d. Viaducto del Llobregat
MUESTRA:
13930A/440/h

DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA:

Suministrador : Hormiconsa	N° de albarán: 507969	N° de albarán EUROC.:198745
Hora de toma..: 11h 35'	Hora llegada: 11h 10'	Hora carga: 10h 54'
N° de equipo..:		
Hormigón tipo : HA25L20IIa	Cemento tipo: I 52.5N/SR	Dosificación de cemento: 340.00 kg/m3
Relación A/C..: 0.44	Cono de Abrams: 20.0	Probeta Diametro: 15.00; Altura.: 30.00
Tamaño máximo	Aditivo: Plastific.	Temp. hormigón: 0
del árido: 20.0 mm.	Porción de la toma: 1/3	Temp. ambiente: 0

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS

PROBETAS		ROTURA A COMPRESION				
Designación	Fecha de rotura	Edad dias	Carga T.M.	Tensión Kg/cm²	Tensión media	Forma rotura
01	27-09-05	7	65.1	368.4		V
02	27-09-05	7	65.6	371.2	369.8	V
03	18-10-05	28	81.1	458.9		V
04	18-10-05	28	81.5	461.2		V
05	18-10-05	28	80.2	453.8	458.0	V

NOTAS: 1.- ENSAYO REALIZADO DE ACUERDO CON LA INSTRUCCION VIGENTE.
2.- Formas de rotura: V = Vertical, I = Inclinada, T = Truncada y C = Cabeza.
Identificación máquina de ensayo:

OBSERVACIONES:
Ensayo realizado según Normas UNE-83300,83301,83303,83304 y 83313, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO — JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA

EUROCONSULT, S.A. REGISTRO DE ENTRADA, FECHA: 26/01/2005, N.º REF: 9908, PROYECTO Nº: C-04-05

-Andrés Herguido-
Ing. Tec. Minas

-Jordi Castiñol-
Ing. Caminos, Canales y Puertos

Edificio Euroconsult - Parque Empresarial Sur - Avda. Camino de lo Cortao, 17 - 28700 San Sebastián de los Reyes (Madrid) - Tel.: (+34) 902 021 911 FAX: (+34) 91 659 78 10
info@euroconsult.es - www.euroconsult.es

Euroconsult S.A. - Registro Mercantil de Madrid, Tomo 2.386 General 1.741, Sección 3ª del Libro de Sociedades, Folio 70, Hoja 5.078, Inscripción 1ª - CIF: A-28217735

ENSAYO DE ROTURA DE PROBETAS DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R.13930A/439/H
Fecha..... 19-09-2005

PETICIONARIO: Euroconsutl
Avda. Can Cases 20 Martorell
Barcelona
CONTRATISTA: COPCISA
OBRA: Tramo IVA Rio Llobregat-Costa Blanca

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
Pila4. Pilote 2 Izquierda. Viaducto del Llobregat
MUESTRA:
13930A/439/H

DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA:

Suministrador : Hormiconsa	N° de albarán: 567962	N° de albarán EUROC.:198744
Hora de toma..: 19h 10'	Hora llegada: 18h 45'	Hora carga: 18h 26'
N° de equipo..:		
Hormigón tipo : HA25L20IIa	Cemento tipo: I52.5N/SR	Dosificación de cemento: 340.00 kg/m3
Relación A/C..: 0.44	Cono de Abrams: 20.0	Probeta Diametro: 15.00; Altura.: 30.00
Tamaño máximo	Aditivo: Plastific.	Temp. hormigón: 0
del árido: 20.0 mm.	Porción de la toma: 1/3	Temp. ambiente: 0

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS

PROBETAS		ROTURA A COMPRESION				
Designación	Fecha de rotura	Edad dias	Carga T.M.	Tensión Kg/cm²	Tensión media	Forma rotura
01	26-09-05	7	60.1	340.1		V
02	26-09-05	7	63.6	359.9	350.0	V
03	17-10-05	28	71.0	401.8		V
04	17-10-05	28	73.0	413.1		V
05	17-10-05	28	72.5	410.3	408.4	V

NOTAS: 1.- ENSAYO REALIZADO DE ACUERDO CON LA INSTRUCCION VIGENTE.
2.- Formas de rotura: V = Vertical, I = Inclinada, T = Truncada y C = Cabeza.
Identificación máquina de ensayo:

OBSERVACIONES:

JEFE DE LABORATORIO **JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA**

EUROCONSULT, S.A.
REGISTRO DE ENTRADA
FECHA: 19/09/2005 N.º REF. 9909
CODIGO ARCHIVO C-04-05

-Andrés Hergui- -Jordi Casiñol-
Ing.Tec.Minas Ing.Caminos Canales Y Puertos

Euroconsult S.A. - Registro Mercantil de Madrid, Tomo 2.386 General 1.741, Sección 3ª del Libro de Sociedades, Folio 70, Hoja 5.078, Inscripción 1ª - CIF: A-28217735

EUROCONSULT
INGENIEROS CONSULTORES Y CONTROL DE CALIDAD

SUPERVISIÓN Y CONTROL DE CALIDAD DE OBRAS PÚBLICAS Y PRIVADAS - CONTROL DE INSTALACIONES - LABORATORIOS ACREDITADOS - TOPOGRAFÍA
PATOLOGÍAS DE EDIFICACIÓN - AUSCULTACIÓN DE FIRMES Y CIMENTACIONES - ESTUDIOS MEDIOAMBIENTALES - ESTUDIOS GEOTÉCNICOS - OCT

ENSAYO DE ROTURA DE PROBETAS DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R.13930A/438/H
Fecha..... 19-09-2005

PETICIONARIO: Euroconsutl
Avda. Can Cases 20 Martorell
Barcelona
CONTRATISTA: COPCISA
OBRA: Tramo IVA Rio Llobregat-Costa Blanca

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
Pila 4. Pilote 2 I. Viaducto del Llobregat
MUESTRA:
13930A/438/H

DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA:

Suministrador : Hormiconsa	N° de albarán: 507961	N° de albarán EUROC.:198743
Hora de toma..: 18h 39'	Hora llegada: 18h 16'	Hora carga: 17h 52'
N° de equipo..:		
Hormigón tipo : HA25L20IIa	Cemento tipo: I52.5N/SR	Dosificación de cemento: 340.00 kg/m3
Relación A/C..: 0.44	Cono de Abrams: 20.0	Probeta Diametro: 15.00; Altura.: 30.00
Tamaño máximo	Aditivo: Plastific.	Temp. hormigón: 0
del árido: 20.0 mm.	Porción de la toma: 1/3	Temp. ambiente: 0

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS

PROBETAS		ROTURA A COMPRESION				
Designación	Fecha de rotura	Edad dias	Carga T.M.	Tensión Kg/cm²	Tensión media	Forma rotura
01	26-09-05	7	55.0	311.2		V
02	26-09-05	7	60.7	343.5	327.4	V
03	17-10-05	28	73.7	417.1		V
04	17-10-05	28	68.9	389.9		V
05	17-10-05	28	72.9	412.5	406.5	V

NOTAS: 1.- ENSAYO REALIZADO DE ACUERDO CON LA INSTRUCCION VIGENTE.
2.- Formas de rotura: V = Vertical, I = Inclinada, T = Truncada y C = Cabeza.
Identificación máquina de ensayo:

OBSERVACIONES:
Ensayo realizado según Normas UNE-83300,83301,83303,83304 y 83313, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO **JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA**

EUROCONSULT, S.A.
REGISTRO DE ENTRADA
FECHA: 19/09/2005 N.º REF. 9910
CODIGO ARCHIVO C-04-05

-Andrés Herguido- -Jordi Casiñol-
Ing. Tec.Minas Ing. Caminos Canales Y Puertos

Edificio Euroconsult - Parque Empresarial Sur - Avda. Camino de lo Cortao, 17 - 28700 San Sebastián de los Reyes (Madrid) - Tel.: (+34) 902 021 911 FAX: (+34) 91 659 78 10
info@euroconsult.es - www.euroconsult.es

ENSAYO DE ROTURA DE PROBETAS DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R.13930A/437/H
Fecha..... 15-09-2005

PETICIONARIO: Euroconsutl
Avda. Can Cases 20 Martorell
Barcelona
CONTRATISTA: COPCISA
OBRA: Tramo IVA Rio Llobregat-Costa Blanca

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
15/09/2005. Pila 4 Pilote 1 Izquierda. Viaducto del LLobregat
MUESTRA:
139030A/437/H

DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA:

Suministrador : Hormiconsa
Hora de toma..: 17h 48'
N° de equipo..:
Hormigón tipo : HA25L20IIa
Relación A/C..: 0.44
Tamaño máximo
del árido: 20.0 mm.

N° de albarán: 507943
Hora llegada: 17h 25'

Cemento tipo: I52.5N/SR
Cono de Abrams: 20.0
Aditivo: Plastific.
Porción de la toma: 1/3

N° de albarán EUROC.:198742
Hora carga: 17h 03'

Dosificación de cemento: 340.00 kg/m3
Probeta Diametro: 15.00; Altura.: 30.00
Temp. hormigón: 0
Temp. ambiente: 0

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS

PROBETAS		ROTURA A COMPRESION				
Designación	Fecha de rotura	Edad dias	Carga T.M.	Tensión Kg/cm²	Tensión media	Forma rotura
01	22-09-05	7	52.7	298.2		V
02	22-09-05	7	50.1	283.5	290.9	V
03	13-10-05	28	71.3	403.5		V
04	13-10-05	28	70.6	399.5		V
05	13-10-05	28	71.9	406.9	403.3	V

NOTAS: 1.- ENSAYO REALIZADO DE ACUERDO CON LA INSTRUCCION VIGENTE.
2.- Formas de rotura: V = Vertical, I = Inclinada, T = Truncada y C = Cabeza.
Identificación máquina de ensayo:

OBSERVACIONES:
Ensayo realizado según Normas UNE-83300,83301,83303,83304 y 83313, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO

EUROCONSULT, S.A.
REGISTRO DE ENTRADA
FECHA: 15/09/2005 N.º REF 9911
CODIGO ARCHIVO C-09-05

-Andrés Herguido-
Ing. Tec. Minas

JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA

-Jordi Casiñol-
Ing. Caminos, Canales y Puertos

AENOR Gestión Ambiental CGM-02/193 · AENOR Empresa Registrada ER-0271/2000

Euroconsult S.A. - Registro Mercantil de Madrid, Tomo 2.386 General 1.741, Sección 3ª del Libro de Sociedades, Folio 70, Hoja 5.078, Inscripción 1ª - C/F: A-28217735

EUROCONSULT
INGENIEROS CONSULTORES Y CONTROL DE CALIDAD

SUPERVISIÓN Y CONTROL DE CALIDAD DE OBRAS PÚBLICAS Y PRIVADAS - CONTROL DE INSTALACIONES - LABORATORIOS ACREDITADOS - TOPOGRAFÍA
PATOLOGÍAS DE EDIFICACIÓN - AUSCULTACIÓN DE FIRMES Y CIMENTACIONES - ESTUDIOS MEDIOAMBIENTALES - ESTUDIOS GEOTÉCNICOS - OCT

ENSAYO DE ROTURA DE PROBETAS DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R.13930A/436/H
Fecha..... 15-09-2005

PETICIONARIO: Euroconsutl
Avda. Can Cases 20 Martorell
Barcelona
CONTRATISTA: COPCISA
OBRA: Tramo IVA Rio Llobregat-Costa Blanca

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
15/09/2005. Pila 4. Pilote 1 Izquierda. Viaducto del Llobregat
MUESTRA:
13930A/436/H

DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA:

Suministrador : Hormiconsa
Hora de toma..: 17h 18'
N° de equipo..:
Hormigón tipo : HA25L20IIa
Relación A/C..: 0.44
Tamaño máximo
del árido: 20.0 mm.

N° de albarán: 507941
Hora llegada: 16h 56'

Cemento tipo: I52.5N/SR
Cono de Abrams: 20.0
Aditivo: Plastific.
Porción de la toma: 1/3

N° de albarán EUROC.:198741
Hora carga: 16h 38'

Dosificación de cemento: 340.00 kg/m3
Probeta Diametro: 15.00; Altura.: 30.00
Temp. hormigón: 0
Temp. ambiente: 0

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS

PROBETAS		ROTURA A COMPRESION				
Designación	Fecha de rotura	Edad dias	Carga T.M.	Tensión Kg/cm²	Tensión media	Forma rotura
01	22-09-05	7	57.1	323.1		V
02	22-09-05	7	57.5	325.4	324.3	V
03	13-10-05	28	78.7	445.4		V
04	13-10-05	28	81.4	460.6		V
05	13-10-05	28	80.4	455.0	453.7	V

NOTAS: 1.- ENSAYO REALIZADO DE ACUERDO CON LA INSTRUCCION VIGENTE.
2.- Formas de rotura: V = Vertical, I = Inclinada, T = Truncada y C = Cabeza.
Identificación máquina de ensayo:

OBSERVACIONES:
Ensayo realizado según Normas UNE-83300,83301,83303,83304 y 83313, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO

EUROCONSULT, S.A.
REGISTRO DE ENTRADA
FECHA: 15/09/2005 N.º REF 9912
CODIGO ARCHIVO C-04-05

-Andrés Herguido-
Ing. Tec. Minas

JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA

-Jordi Casiñol-
Caminos, Canales y Puertos

AENOR Gestión Ambiental CGM-02/193 · AENOR Empresa Registrada ER-0271/2000

Edificio Euroconsult - Parque Empresarial Sur - Avda. Camino de lo Cortao, 17 - 28700 San Sebastián de los Reyes (Madrid) - Tel.: (+34) 902 021 911 FAX: (+34) 91 659 78 10
info@euroconsult.es - www.euroconsult.es

Euroconsult S.A. - Registro Mercantil de Madrid, Tomo 2.386 General 1.741, Sección 3ª del Libro de Sociedades, Folio 70, Hoja 5.078, Inscripción 1ª - C/F: A-28217735

ENSAYO DE ROTURA DE PROBETAS DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R.13930A/435/H
Fecha..... 13-09-2005

PETICIONARIO: Euroconsutl
Avda. Can Cases 20 Martorell
Barcelona
CONTRATISTA: COPCISA
OBRA: Tramo IVA Rio Llobregat-Costa Blanca

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
13/09/2005. Estribo 1. Pilote 2 Izquierda. Viaducto del Llobregat.
MUESTRA:
139030A/435/H

DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA:

Suministrador : Hormiconsa
Hora de toma..: 11h 50'
N° de equipo..:
Hormigón tipo : HA25L20IIa
Relación A/C..: 0.44
Tamaño máximo
del árido: 20.0 mm.

N° de albarán: 507921
Hora llegada: 11h 30'

Cemento tipo: I52.5N/SR
Cono de Abrams: 20.0
Aditivo: Plastific.
Porción de la toma: 1/3

N° de albarán EUROC.:198739
Hora carga: 11h 06'

Dosificación de cemento: 340.00 kg/m3
Probeta Diametro: 15.00; Altura.: 30.00
Temp. hormigón: 0
Temp. ambiente: 0

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS

PROBETAS		ROTURA A COMPRESION				
Designación	Fecha de rotura	Edad dias	Carga T.M.	Tensión Kg/cm²	Tensión media	Forma rotura
01	20-09-05	7	44.3	250.7		V
02	20-09-05	7	46.6	263.7	257.2	V
03	11-10-05	28	63.8	361.0		V
04	11-10-05	28	64.9	367.3		V
05	11-10-05	28	65.1	368.4	365.6	V

NOTAS: 1.- ENSAYO REALIZADO DE ACUERDO CON LA INSTRUCCION VIGENTE.
2.- Formas de rotura: V = Vertical, I = Inclinada, T = Truncada y C = Cabeza.
Identificación máquina de ensayo:

OBSERVACIONES:
Ensayo realizado según Normas UNE-83300,83301,83303,83304 y 83313, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO

EUROCONSULT, S.A.
REGISTRO DE ENTRADA
FECHA: 13/09/2005 N.º REF. 9913
CODIGO ARCHIVO: C-04-05

-Andrés Herguido-
Ing. Tec. Minas

JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA

-Jordi Casinos-
Ing. Caminos, Canales y Puertos

AENOR Gestión Ambiental CGM-02/193 · AENOR ER-0271/2000

Euroconsult S.A. - Registro Mercantil de Madrid, Tomo 2.386 General 1.741, Sección 3ª del Libro de Sociedades, Folio 70, Hc. 5.078, Inscripción 1ª - CIF: A-28217735

EUROCONSULT
INGENIEROS CONSULTORES Y CONTROL DE CALIDAD

SUPERVISIÓN Y CONTROL DE CALIDAD DE OBRAS PÚBLICAS Y PRIVADAS - CONTROL DE INSTALACIONES - LABORATORIOS ACREDITADOS - TOPOGRAFÍA
PATOLOGÍAS DE EDIFICACIÓN - AUSCULTACIÓN DE FIRMES Y CIMENTACIONES - ESTUDIOS MEDIOAMBIENTALES - ESTUDIOS GEOTÉCNICOS - OCT

ENSAYO DE ROTURA DE PROBETAS DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R.13930A/434/H
Fecha..... 13-09-2005

PETICIONARIO: Euroconsutl
Avda. Can Cases 20 Martorell
Barcelona
CONTRATISTA: COPCISA
OBRA: Tramo IVA Rio Llobregat-Costa Blanca

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
13/09/05. Estribo 1. Pilote 2I. Viaducto del Llobregat.
MUESTRA:
13930A/434/H

DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA:

Suministrador : Hormiconsa
Hora de toma..: 11h 48'
N° de equipo..:
Hormigón tipo : HA25L20IIa
Relación A/C..: 0.44
Tamaño máximo
del árido: 20.0 mm.

N° de albarán: 507922
Hora llegada: 11h 33'

Cemento tipo: I52.5N/SR
Cono de Abrams: 21.0
Aditivo: Plastific.
Porción de la toma: 1/3

N° de albarán EUROC.:198739
Hora carga: 11h 15'

Dosificación de cemento: 340.00 kg/m3
Probeta Diametro: 15.00; Altura.: 30.00
Temp. hormigón: 0
Temp. ambiente: 0

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS

PROBETAS		ROTURA A COMPRESION				
Designación	Fecha de rotura	Edad dias	Carga T.M.	Tensión Kg/cm²	Tensión media	Forma rotura
01	20-09-05	7	52.5	297.1		V
02	20-09-05	7	51.6	292.0	294.6	V
03	11-10-05	28	62.6	354.2		V
04	11-10-05	28	65.9	372.9		V
05	11-10-05	28	66.9	378.6	368.6	V

NOTAS: 1.- ENSAYO REALIZADO DE ACUERDO CON LA INSTRUCCION VIGENTE.
2.- Formas de rotura: V = Vertical, I = Inclinada, T = Truncada y C = Cabeza.
Identificación máquina de ensayo:

OBSERVACIONES:
Ensayo realizado según Normas UNE-83300,83301,83303,83304 y 83313, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO

EUROCONSULT, S.A.
REGISTRO DE ENTRADA
FECHA: 13/09/2005 N.º REF. 9914
CODIGO ARCHIVO: C-04-05

-Andrés Herguido-
Ing. Tec. Minas

JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA

-Jordi Casinos-
Ing. Caminos, Canales y Puertos

AENOR Gestión Ambiental CGM-02/193 · AENOR ER-0271/2000

Edificio Euroconsult - Parque Empresarial Sur - Avda. Camino de lo Cortao, 17 - 28700 San Sebastián de los Reyes (Madrid) - Tel.: (+34) 902 021 911 FAX: (+34) 91 659 78 10
info@euroconsult.es - www.euroconsult.es

Euroconsult S.A. - Registro Mercantil de Madrid, Tomo 2.386 General 1.741, Sección 3ª del Libro de Sociedades, Folio 70, Hc. 5.078, Inscripción 1ª - CIF: A-28217735

ENSAYO DE ROTURA DE PROBETAS DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R.13930A/433/H
Fecha..... 12-09-2005

PETICIONARIO: Euroconsutl
Avda. Can Cases 20 Martorell
Barcelona
CONTRATISTA: COPCISA
OBRA: Tramo IVA Rio Llobregat-Costa Blanca

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
13/09/05. Pila 2. Pilote 2Dreta.Viaducto del Llobregat.
MUESTRA:
13930A/433/H

DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA:

Suministrador : Hormiconsa	N° de albarán: 507911	N° de albarán EUROC.:198738
Hora de toma..: 18h 50'	Hora llegada: 18h 30'	Hora carga: 18h 09'
N° de equipo..:		
Hormigón tipo : HA25L20IIa	Cemento tipo: I52.5N/SR	Dosificación de cemento: 340.00 kg/m3
Relación A/C..: 0.44	Cono de Abrams: 21.0	Probeta Diametro: 15.00; Altura.: 30.00
Tamaño máximo	Aditivo: Plastific.	Temp. hormigón: 0
del árido: 20.0 mm.	Porción de la toma: 1/3	Temp. ambiente: 0

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS

PROBETAS		ROTURA A COMPRESION				
Designación	Fecha de rotura	Edad dias	Carga T.M.	Tensión Kg/cm²	Tensión media	Forma rotura
01	19-09-05	7	64.9	367.3		V
02	19-09-05	7	66.1	374.0	370.7	V
03	10-10-05	28	76.9	435.2		V
04	10-10-05	28	79.9	452.1	443.7	V
05	11-10-05	29	75.9	429.5	429.5	V

NOTAS: 1.- ENSAYO REALIZADO DE ACUERDO CON LA INSTRUCCION VIGENTE.
2.- Formas de rotura: V = Vertical, I = Inclinada, T = Truncada y C = Cabeza.
Identificación máquina de ensayo:

OBSERVACIONES:

JEFE DE LABORATORIO **JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA**

EUROCONSULT, S.A. REGISTRO DE ENTRADA FECHA 12/09/2005 N.º REF. 9915 CODIGO ARCHIVO C-09-05

-Andrés Herguido-
Ing. Tec. Minas

-Jordi Casañol-
Ing. Caminos Canales y Puertos

Euroconsult S.A. - Registro Mercantil de id, Tomo 2.386 General 1.741, Sección 3ª del Libro de Sociedades, Folio 70, Hc 078, Inscripción 1ª - CIF: A-28217735

EUROCONSULT
INGENIEROS CONSULTORES Y CONTROL DE CALIDAD

SUPERVISIÓN Y CONTROL DE CALIDAD DE OBRAS PÚBLICAS Y PRIVADAS - CONTROL DE INSTALACIONES - LABORATORIOS ACREDITADOS - TOPOGRAFÍA
PATOLOGÍAS DE EDIFICACIÓN - AUSCULTACIÓN DE FIRMES Y CIMENTACIONES - ESTUDIOS MEDIOAMBIENTALES - ESTUDIOS GEOTÉCNICOS - OCT

ENSAYO DE ROTURA DE PROBETAS DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R.13930A/432/H
Fecha..... 12-09-2005

PETICIONARIO: Euroconsutl
Avda. Can Cases 20 Martorell
Barcelona
CONTRATISTA: COPCISA
OBRA: Tramo IVA Rio Llobregat-Costa Blanca

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
Pila 2, Pilote 2d. Viaducto del Llobregat 12/09/05
MUESTRA:
139030A/432/H

DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA:

Suministrador : Hormiconsa	N° de albarán: 507912	N° de albarán EUROC.:198737
Hora de toma..: 18h 55'	Hora llegada: 11h 18'	Hora carga: 18h 09'
N° de equipo..:		
Hormigón tipo : HA25L20IIa	Cemento tipo: I 52.5N/SR	Dosificación de cemento: 340.00 kg/m3
Relación A/C..: 0.44	Cono de Abrams: 21.0	Probeta Diametro: 15.00; Altura.: 30.00
Tamaño máximo	Aditivo: Plastific.	Temp. hormigón: 0
del árido: 20.0 mm.	Porción de la toma: 1/3	Temp. ambiente: 0

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS

PROBETAS		ROTURA A COMPRESION				
Designación	Fecha de rotura	Edad dias	Carga T.M.	Tensión Kg/cm²	Tensión media	Forma rotura
01	19-09-05	7	64.8	366.7		V
02	19-09-05	7	66.1	374.0	370.4	V
03	10-10-05	28	76.9	435.2		V
04	10-10-05	28	79.9	452.1		V
05	10-10-05	28	76.0	430.1	439.1	V

NOTAS: 1.- ENSAYO REALIZADO DE ACUERDO CON LA INSTRUCCION VIGENTE.
2.- Formas de rotura: V = Vertical, I = Inclinada, T = Truncada y C = Cabeza.
Identificación máquina de ensayo:

OBSERVACIONES:
Ensayo realizado según Normas UNE-83300,83301,83303,83304 y 83313, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO **JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA**

EUROCONSULT, S.A. REGISTRO DE ENTRADA FECHA 12/09/2005 N.º REF. 9916 CODIGO ARCHIVO C-04-05

-Andrés Herguido-
Ing. Tec. Minas

-Jordi Casañol-
Ing. Caminos Canales y Puertos

Edificio Euroconsult - Parque Empresarial Sur - Avda. Camino de lo Cortao, 17 - 28700 San Sebastián de los Reyes (Madrid) - Tel.: (+34) 902 021 911 FAX: (+34) 91 659 78 10
info@euroconsult.es - www.euroconsult.es

Euroconsult S.A. - Registro Mercantil de id, Tomo 2.386 General 1.741, Sección 3ª del Libro de Sociedades, Folio 70, Hc 078, Inscripción 1ª - CIF: A-28217735

ENSAYO DE ROTURA DE PROBETAS DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R.13930A/431/H
Fecha..... 09-09-2005

PETICIONARIO: Euroconsutl
Avda. Can Cases 20 Martorell
Barcelona
CONTRATISTA: COPCISA
OBRA: Tramo IVA Rio Llobregat-Costa Blanca

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
09/09/2005. Estribo1 Pilote 1 Izquierdo. Viaducto del llobregat
MUESTRA:
13930A/431/H

DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA:

Suministrador : Hormiconsa	N° de albarán: 507900	N° de albarán EUROC.:198736
Hora de toma..: 11h 18'	Hora llegada: 10h 55'	Hora carga: 10h 35'
N° de equipo..:		
Hormigón tipo : HA25L20IIa	Cemento tipo: I52.5N/SR	Dosificación de cemento: 344.00 kg/m3
Relación A/C..: 0.44	Cono de Abrams: 21.0	Probeta Diametro: 15.00; Altura.: 30.00
Tamaño máximo	Aditivo: Plastific.	Temp. hormigón: 0
del árido: 20.0 mm.	Porción de la toma: 1/3	Temp. ambiente: 0

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS

PROBETAS		ROTURA A COMPRESION				
Designación	Fecha de rotura	Edad dias	Carga T.M.	Tensión Kg/cm²	Tensión media	Forma rotura
01	16-09-05	7	57.5	325.4		V
02	16-09-05	7	53.8	304.4	314.9	V
03	07-10-05	28	64.3	363.9		V
04	07-10-05	28	66.4	375.7		V
05	07-10-05	28	71.8	406.3	382.0	V

NOTAS: 1.- ENSAYO REALIZADO DE ACUERDO CON LA INSTRUCCION VIGENTE.
2.- Formas de rotura: V = Vertical, I = Inclinada, T = Truncada y C = Cabeza.
Identificación máquina de ensayo:

OBSERVACIONES:
Ensayo realizado según Normas UNE-83300,83301,83303,83304 y 83313, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO **JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA**

EUROCONSULT, S.A. REGISTRO DE ENTRADA FECHA: 09/09/2005 N.º REF. 9917 CODIGO/ARCHIVO C-04-05

-Andrés Herguido- -Jordi Casiñal-
Ing. Tec. Minas Ing. Caminos Canales y Puertos

Euroconsult S.A. - Registro Mercantil de Madrid, Tomo 2.386 General 1.741, Sección 3ª del Libro de Sociedades, Folio 70, Hoja 5.078, Inscripción 1ª - CIF: A-28217735

EUROCONSULT
INGENIEROS CONSULTORES Y CONTROL DE CALIDAD

SUPERVISIÓN Y CONTROL DE CALIDAD DE OBRAS PÚBLICAS Y PRIVADAS - CONTROL DE INSTALACIONES - LABORATORIOS ACREDITADOS - TOPOGRAFÍA
PATOLOGÍAS DE EDIFICACIÓN - AUSCULTACIÓN DE FIRMES Y CIMENTACIONES - ESTUDIOS MEDIOAMBIENTALES - ESTUDIOS GEOTÉCNICOS - OCT

ENSAYO DE ROTURA DE PROBETAS DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R.13930A/430/H
Fecha..... 09-09-2005

PETICIONARIO: Euroconsutl
Avda. Can Cases 20 Martorell
Barcelona
CONTRATISTA: COPCISA
OBRA: Tramo IVA Rio Llobregat-Costa Blanca

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
09/09/2005. Estribo 1. Pilote 1 Izquierda del Llobregat Viaducto
MUESTRA:
13930A/430/H

DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA:

Suministrador : Hormiconsa	N° de albarán: 507899	N° de albarán EUROC.:198735
Hora de toma..: 10h 05'	Hora llegada: 9h 41'	Hora carga: 9h 18'
N° de equipo..:		
Hormigón tipo : HA25L20IIa	Cemento tipo: I52.5N/SR	Dosificación de cemento: 340.00 kg/m3
Relación A/C..: 0.44	Cono de Abrams: 20.0	Probeta Diametro: 15.00; Altura.: 30.00
Tamaño máximo	Aditivo: Plastific.	Temp. hormigón: 0
del árido: 20.0 mm.	Porción de la toma: 1/3	Temp. ambiente: 0

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS

PROBETAS		ROTURA A COMPRESION				
Designación	Fecha de rotura	Edad dias	Carga T.M.	Tensión Kg/cm²	Tensión media	Forma rotura
01	16-09-05	7	53.7	303.9		V
02	16-09-05	7	54.5	308.4	306.2	V
03	07-10-05	28	66.9	378.6		V
04	07-10-05	28	68.7	388.8		V
05	07-10-05	28	73.0	413.1	393.5	V

NOTAS: 1.- ENSAYO REALIZADO DE ACUERDO CON LA INSTRUCCION VIGENTE.
2.- Formas de rotura: V = Vertical, I = Inclinada, T = Truncada y C = Cabeza.
Identificación máquina de ensayo:

OBSERVACIONES:
Ensayo realizado según Normas UNE-83300,83301,83303,83304 y 83313, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO **JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA**

EUROCONSULT, S.A. REGISTRO DE ENTRADA FECHA: 09/09/2005 N.º REF. 9918 CODIGO/ARCHIVO C-04-05

-Andrés Herguido- -Jordi Casiñal-
Ing. Tec. Minas Ing. Caminos Canales y Puertos

Edificio Euroconsult - Parque Empresarial Sur - Avda. Camino de lo Cortao, 17 - 28700 San Sebastián de los Reyes (Madrid) - Tel.: (+34) 902 021 911 FAX: (+34) 91 659 78 10
info@euroconsult.es - www.euroconsult.es

Euroconsult S.A. - Registro Mercantil de Madrid, Tomo 2.386 General 1.741, Sección 3ª del Libro de Sociedades, Folio 70, Hoja 5.078, Inscripción 1ª - CIF: A-28217735

ENSAYO DE ROTURA DE PROBETAS DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R.13930A/429/H
Fecha..... 08-09-2005

PETICIONARIO: Euroconsutl
Avda. Can Cases 20 Martorell
Barcelona
CONTRATISTA: COPCISA
OBRA: Tramo IVA Rio Llobregat-Costa Blanca

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
08/09/2005. Pila1.Pilote 2 Izquierda. Viaducto del Llobregat.
MUESTRA:
13930A/429/H

DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA:

Suministrador : Hormiconsa	N° de albarán: 507~~629~~892	N° de albarán EUROC.:198734
Hora de toma..: 17h 18'	Hora llegada: 16h 55'	Hora carga: 16h 33'
N° de equipo..:		
Hormigón tipo : HA25L20IIa	Cemento tipo: I52.5N/SR	Dosificación de cemento: 340.00 kg/m3
Relación A/C..: 0.44	Cono de Abrams: 21.0	Probeta Diametro: 15.00; Altura.: 30.00
Tamaño máximo	Aditivo: Plastific.	Temp. hormigón: 0
del árido: 20.0 mm.	Porción de la toma: 1/3	Temp. ambiente: 0

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS

PROBETAS		ROTURA A COMPRESION				
Designación	Fecha de rotura	Edad dias	Carga T.M.	Tensión Kg/cm²	Tensión media	Forma rotura
01	15-09-05	7	53.5	302.7		V
02	15-09-05	7	52.1	294.8	298.8	V
03	06-10-05	28	61.7	349.2		V
04	06-10-05	28	63.3	358.2		V
05	06-10-05	28	65.5	370.7	359.4	V

NOTAS: 1.- ENSAYO REALIZADO DE ACUERDO CON LA INSTRUCCION VIGENTE.
2.- Formas de rotura: V = Vertical, I = Inclinada, T = Truncada y C = Cabeza.
Identificación máquina de ensayo:

OBSERVACIONES:
Ensayo realizado según Normas UNE-83300,83301,83303,83304 y 83313, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO **JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA**

EUROCONSULT, S.A. REGISTRO DE ENTRADA FECHA: 08/09/2005 N.º REF. 9919 CODIGO ARCHIVO: C-04-05

-Andrés Herguido- -Jordi Cañón-
Ing. Tec. Minas Ing. Caminos Canales Puertos

Euroconsult S.A. - Registro Mercantil de rid, Tomo 2.386 General 1.741, Sección 3ª del Libro de Sociedades, Folio 70, H 078, Inscripción 1ª - CIF: A-28217735

EUROCONSULT
INGENIEROS CONSULTORES Y CONTROL DE CALIDAD

SUPERVISIÓN Y CONTROL DE CALIDAD DE OBRAS PÚBLICAS Y PRIVADAS - CONTROL DE INSTALACIONES - LABORATORIOS ACREDITADOS - TOPOGRAFÍA
PATOLOGÍAS DE EDIFICACIÓN - AUSCULTACIÓN DE FIRMES Y CIMENTACIONES - ESTUDIOS MEDIOAMBIENTALES - ESTUDIOS GEOTÉCNICOS - OCT

ENSAYO DE ROTURA DE PROBETAS DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R.13930A/428/H
Fecha..... 08-09-2005

PETICIONARIO: Euroconsutl
Avda. Can Cases 20 Martorell
Barcelona
CONTRATISTA: COPCISA
OBRA: Tramo IVA Rio Llobregat-Costa Blanca

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
08/09/2005. Pila 1. Pilote 2 Izquierdo del Viaducto del Llobregat.
MUESTRA:
13930A/842/H

DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA:

Suministrador : Hormiconsa	N° de albarán: 507891	N° de albarán EUROC.:198732
Hora de toma..: 15h 00'	Hora llegada: 14h 35'	Hora carga: 16h 08'
N° de equipo..:		
Hormigón tipo : HA25L20IIa	Cemento tipo: I 52.5N/SR	Dosificación de cemento: 390.00 kg/m3
Relación A/C..: 0.44	Cono de Abrams: 20.0	Probeta Diametro: 15.00; Altura.: 30.00
Tamaño máximo	Aditivo: Plastific.	Temp. hormigón: 0
del árido: 20.0 mm.	Porción de la toma: 1/3	Temp. ambiente: 0

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS

PROBETAS		ROTURA A COMPRESION				
Designación	Fecha de rotura	Edad dias	Carga T.M.	Tensión Kg/cm²	Tensión media	Forma rotura
01	15-09-05	7	61.7	349.2		V
02	15-09-05	7	60.4	341.8	345.5	V
03	06-10-05	28	72.8	412.0		V
04	06-10-05	28	71.1	402.3		V
05	06-10-05	28	64.6	365.6	393.3	V

NOTAS: 1.- ENSAYO REALIZADO DE ACUERDO CON LA INSTRUCCION VIGENTE.
2.- Formas de rotura: V = Vertical, I = Inclinada, T = Truncada y C = Cabeza.
Identificación máquina de ensayo:

OBSERVACIONES:
Ensayo realizado según Normas UNE-83300,83301,83303,83304 y 83313, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO **JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA**

EUROCONSULT, S.A. REGISTRO DE ENTRADA FECHA: 08/09/2005 N.º REF. 9920 CODIGO ARCHIVO: C-04-05

-Andrés Herguido- -Jordi Cañón-
Ing. Tec. Minas Ing. Caminos Canales Puertos

Edificio Euroconsult - Parque Empresarial Sur - Avda. Camino de lo Cortao, 17 - 28700 San Sebastián de los Reyes (Madrid) - Tel.: (+34) 902 021 911 FAX: (+34) 91 659 78 10
info@euroconsult.es - www.euroconsult.es

Euroconsult S.A. - Registro Mercantil de rid, Tomo 2.386 General 1.741, Sección 3ª del Libro de Sociedades, Folio 70, H 078, Inscripción 1ª - CIF: A-28217735

ENSAYO DE ROTURA DE PROBETAS DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R.13930A/427/H
Fecha..... 07-09-2005

PETICIONARIO: Euroconsutl
Avda. Can Cases 20 Martorell
Barcelona
CONTRATISTA: COPCISA
OBRA: Tramo IVA Rio Llobregat-Costa Blanca

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
07/09/2005. Pilote nº2 derecha del Estribo nº1 Oeste del viaducto del Llobregat
MUESTRA:
13930A/427/H

DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA:

Suministrador : Hormiconsa	Nº de albarán: 507883	Nº de albarán EUROC.:198732
Hora de toma..: 17h 15'	Hora llegada: 16h 52'	Hora carga: 16h 28'
Nº de equipo..:		
Hormigón tipo : HA25L20IIa	Cemento tipo: I52.5N/SR	Dosificación de cemento: 340.00 kg/m3
Relación A/C..: 0.44	Cono de Abrams: 20.0	Probeta Diametro: 15.00; Altura.: 30.00
Tamaño máximo	Aditivo: Plastific	Temp. hormigón: 0
del árido: 20.0 mm.	Porción de la toma: 1/3	Temp. ambiente: 0

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS

PROBETAS		ROTURA A COMPRESION				
Designación	Fecha de rotura	Edad dias	Carga T.M.	Tensión Kg/cm²	Tensión media	Forma rotura
01	14-09-05	7	59.3	335.6		V
02	14-09-05	7	57.0	322.6	329.1	V
03	05-10-05	28	66.6	376.9		V
04	05-10-05	28	68.2	385.9		V
05	05-10-05	28	65.3	369.5	377.4	V

NOTAS: 1.- ENSAYO REALIZADO DE ACUERDO CON LA INSTRUCCION VIGENTE.
2.- Formas de rotura: V = Vertical, I = Inclinada, T = Truncada y C = Cabeza.
Identificación máquina de ensayo:

OBSERVACIONES:
Ensayo realizado según Normas UNE-83300,83301,83303,83304 y 83313, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO **JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA**

EUROCONSULT, S.A. REGISTRO DE ENTRADA FECHA: 07/09/2005 Nº REF. 9921 CENTRO 24-05

Andrés Herguido- Ing. Tec. Minas -Jordi Cañellas- Ing. Caminos Canales y Puertos

Euroconsult S.A. - Registro Mercantil de Madrid, Tomo 2.386 General 1.741, Sección 3ª del Libro de Sociedades, Folio 70, Hoja 9.078, Inscripción 1ª - CIF: A-28217735

EUROCONSULT
INGENIEROS CONSULTORES Y CONTROL DE CALIDAD

SUPERVISIÓN Y CONTROL DE CALIDAD DE OBRAS PÚBLICAS Y PRIVADAS - CONTROL DE INSTALACIONES - LABORATORIOS ACREDITADOS - TOPOGRAFÍA
PATOLOGÍAS DE EDIFICACIÓN - AUSCULTACIÓN DE FIRMES Y CIMENTACIONES - ESTUDIOS MEDIOAMBIENTALES - ESTUDIOS GEOTÉCNICOS - OCT

ENSAYO DE ROTURA DE PROBETAS DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R.13930A/426/H
Fecha..... 07-09-2005

PETICIONARIO: Euroconsutl
Avda. Can Cases 20 Martorell
Barcelona
CONTRATISTA: COPCISA
OBRA: Tramo IVA Rio Llobregat-Costa Blanca

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
07/09/2005 Pilote 2
derecha Estribo 1 Viaducto del Llobregat
MUESTRA:
13930A/426/H

DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA:

Suministrador : Hormiconsa	Nº de albarán: 507881	Nº de albarán EUROC.:198731
Hora de toma..: 16h 45'	Hora llegada: 16h 55'	Hora carga: 16 h 10'
Nº de equipo..:		
Hormigón tipo : HA25F20II	Cemento tipo: I 52.5N/SR	Dosificación de cemento: 340.00 kg/m3
Relación A/C..: 0.44	Cono de Abrams: 21.0	Probeta Diametro: 15.00; Altura.: 30.00
Tamaño máximo	Aditivo: Plastific	Temp. hormigón: 0
del árido: 20.0 mm.	Porción de la toma: 1/3	Temp. ambiente: 0

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS

PROBETAS		ROTURA A COMPRESION				
Designación	Fecha de rotura	Edad dias	Carga T.M.	Tensión Kg/cm²	Tensión media	Forma rotura
01	14-09-05	7	50.9	288.0		V
02	14-09-05	7	53.8	304.4	296.2	V
03	05-10-05	28	61.3	346.9		V
04	05-10-05	28	63.2	357.6		V
05	05-10-05	28	59.9	339.0	347.8	V

NOTAS: 1.- ENSAYO REALIZADO DE ACUERDO CON LA INSTRUCCION VIGENTE.
2.- Formas de rotura: V = Vertical, I = Inclinada, T = Truncada y C = Cabeza.
Identificación máquina de ensayo:

OBSERVACIONES:
Ensayo realizado según Normas UNE-83300,83301,83303,83304 y 83313, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO **JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA**

EUROCONSULT, S.A. REGISTRO DE ENTRADA FECHA: 07/09/2005 Nº REF. 9922 CENTRO 24-05

Andrés Herguido- Ing. Tec. Minas -Jordi Cañellas- Ing. Caminos Canales y Puertos

Edificio Euroconsult - Parque Empresarial Sur - Avda. Camino de lo Cortao, 17 - 28700 San Sebastián de los Reyes (Madrid) - Tel.: (+34) 902 021 911 FAX: (+34) 91 659 78 10
info@euroconsult.es - www.euroconsult.es

Euroconsult S.A. - Registro Mercantil de Madrid, Tomo 2.386 General 1.741, Sección 3ª del Libro de Sociedades, Folio 70, Hoja 9.078, Inscripción 1ª - CIF: A-28217735

ENSAYO DE ROTURA DE PROBETAS DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R.13930A/425/H
Fecha..... 06-09-2005

PETICIONARIO: Euroconsutl
Avda. Can Cases 20 Martorell
Barcelona
CONTRATISTA: COPCISA
OBRA: Tramo IVA Rio Llobregat-Costa Blanca

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
06/09/2005 Pilote 1
Izquierdo. Pila 1 Viaducto del Llobregat
MUESTRA:
13930A/425/H

DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA:

Suministrador : Hormiconsa	N° de albarán: 507866	N° de albarán EUROC.:198730
Hora de toma..: 16h 45'	Hora llegada: 16h 30'	Hora carga: 15h 54'
N° de equipo..:		
Hormigón tipo : HA25L20II	Cemento tipo: I 52.5N/SR	Dosificación de cemento: 340.00 kg/m3
Relación A/C..: 0.44	Cono de Abrams: 18.0	Probeta Diametro: 15.00; Altura.: 30.00
Tamaño máximo	Aditivo: Plastific.	Temp. hormigón: 0
del árido: 20.0 mm.	Porción de la toma: 1/3	Temp. ambiente: 0

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS

PROBETAS		ROTURA A COMPRESION				
Designación	Fecha de rotura	Edad dias	Carga T.M.	Tensión Kg/cm²	Tensión media	Forma rotura
01	13-09-05	7	50.0	282.9		V
02	13-09-05	7	50.3	284.6	283.8	V
03	04-10-05	28	61.1	345.8		V
04	04-10-05	28	57.5	325.4		V
05	04-10-05	28	59.7	337.8	336.3	V

NOTAS: 1.- ENSAYO REALIZADO DE ACUERDO CON LA INSTRUCCION VIGENTE.
2.- Formas de rotura: V = Vertical, I = Inclinada, T = Truncada y C = Cabeza.
Identificación máquina de ensayo:

OBSERVACIONES:
Ensayo realizado según Normas UNE-83300,83301,83303,83304 y 83313, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO **JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA**

EUROCONSULT, S.A. REGISTRO DE ENTRADA FECHA: 06/09/2005 N.º REF 9923

-Andrés Herquido- -Jordi Cagiñol-
Ing. Minas Ing. Caminos Canales y Puertos

Euroconsult S.A. - Registro Mercantil d rid, Tomo 2.386 General 1.741, Sección 3ª del Libro de Sociedades, Folio 70, H 078, Inscripción 1ª - CIF: A-28217735

EUROCONSULT
INGENIEROS CONSULTORES Y CONTROL DE CALIDAD

SUPERVISIÓN Y CONTROL DE CALIDAD DE OBRAS PÚBLICAS Y PRIVADAS - CONTROL DE INSTALACIONES - LABORATORIOS ACREDITADOS - TOPOGRAFÍA
PATOLOGÍAS DE EDIFICACIÓN - AUSCULTACIÓN DE FIRMES Y CIMENTACIONES - ESTUDIOS MEDIOAMBIENTALES - ESTUDIOS GEOTÉCNICOS - OCT

ENSAYO DE ROTURA DE PROBETAS DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R.13930A/424/H
Fecha..... 06-09-2005

PETICIONARIO: Euroconsutl
Avda. Can Cases 20 Martorell
Barcelona
CONTRATISTA: COPCISA
OBRA: Tramo IVA Rio Llobregat-Costa Blanca

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
06/09/2005 Pilote 1
izquierdo Pila 1 del Viaducto delLlobregat
MUESTRA:
13930A/424/H

DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA:

Suministrador : Hormiconsa	N° de albarán: 507864	N° de albarán EUROC.:198729
Hora de toma..: 16h 35'	Hora llegada: 16h 15'	Hora carga: 15h 21'
N° de equipo..:		
Hormigón tipo : HA25F20II	Cemento tipo: I 52.5N/SR	Dosificación de cemento: 340.00 kg/m3
Relación A/C..: 0.44	Cono de Abrams: 19.0	Probeta Diametro: 15.00; Altura.: 30.00
Tamaño máximo	Aditivo: Plastific.	Temp. hormigón: 0
del árido: 20.0 mm.	Porción de la toma: 1/3	Temp. ambiente: 0

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS

PROBETAS		ROTURA A COMPRESION				
Designación	Fecha de rotura	Edad dias	Carga T.M.	Tensión Kg/cm²	Tensión media	Forma rotura
01	13-09-05	7	50.7	286.9		V
02	13-09-05	7	53.9	305.0	296.0	V
03	04-10-05	28	64.4	364.4		V
04	04-10-05	28	64.4	364.4		V
05	04-10-05	28	65.2	369.0	365.9	V

NOTAS: 1.- ENSAYO REALIZADO DE ACUERDO CON LA INSTRUCCION VIGENTE.
2.- Formas de rotura: V = Vertical, I = Inclinada, T = Truncada y C = Cabeza.
Identificación máquina de ensayo:

OBSERVACIONES:
Ensayo realizado según Normas UNE-83300,83301,83303,83304 y 83313, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO **JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA**

EUROCONSULT, S.A. REGISTRO DE ENTRADA FECHA: 06/09/2005 N.º REF 9924

-Andrés Herquido- -Jordi Cagiñol-
Ing. Minas Ing. Caminos Canales y Puertos

Edificio Euroconsult - Parque Empresarial Sur - Avda. Camino de lo Cortao, 17 - 28700 San Sebastián de los Reyes (Madrid) - Tel.: (+34) 902 021 911 FAX: (+34) 91 659 78 10
info@euroconsult.es - www.euroconsult.es

Euroconsult S.A. - Registro Mercantil d rid, Tomo 2.386 General 1.741, Sección 3ª del Libro de Sociedades, Folio 70, H 078, Inscripción 1ª - CIF: A-28217735

ENSAYO DE ROTURA DE PROBETAS DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R.13930A/423/H
Fecha..... 05-09-2005

PETICIONARIO: Euroconsutl
Avda. Can Cases 20 Martorell
Barcelona
CONTRATISTA: COPCISA
OBRA: Tramo IVA Rio Llobregat-Costa Blanca

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
05/09/05 Pilote 2
Derecha Pila 1 Viaducto del Llobregat
MUESTRA:
13930A/423/H

DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA:

Suministrador : Hormiconsa	N° de albarán: 507859	N° de albarán EUROC.:198728
Hora de toma..: 17h 15'	Hora llegada: 17h 58'	Hora carga: 17h 37'
N° de equipo..:		
Hormigón tipo : HA25L20II	Cemento tipo: I 52.5N/SR	Dosificación de cemento: 340.00 kg/m3
Relación A/C..: 0.44	Cono de Abrams: 20.0	Probeta Diametro: 15.00; Altura.: 30.00
Tamaño máximo	Aditivo: Plastific.	Temp. hormigón: 0
del árido: 20.0 mm.	Porción de la toma: 1/3	Temp. ambiente: 0

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS

PROBETAS		ROTURA A COMPRESION				
Designación	Fecha de rotura	Edad dias	Carga T.M.	Tensión Kg/cm²	Tensión media	Forma rotura
01	12-09-05	7	67.6	382.5		V
02	12-09-05	7	62.6	354.2	368.4	V
03	03-10-05	28	75.0	424.4		V
04	03-10-05	28	76.4	432.3		V
05	03-10-05	28	76.1	430.6	429.1	V

NOTAS: 1.- ENSAYO REALIZADO DE ACUERDO CON LA INSTRUCCION VIGENTE.
2.- Formas de rotura: V = Vertical, I = Inclinada, T = Truncada y C = Cabeza.
Identificación máquina de ensayo:

OBSERVACIONES:
Ensayo realizado según Normas UNE-83300,83301,83303,83304 y 83313, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO **JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA**

EUROCONSULT REGISTRO DE ENTRADA FECHA: 05/09/2005 N.º REF. 9925 CODIGO ARCHIVO C-04-05

-Andrés Herguido- -Jordi Casiño-
Ing. Tec. Minas Ing. Caminos, Canales Y Puertos

Euroconsult S.A. - Registro Mercantil de Madrid, Tomo 2.386 General 1.741, Sección 3ª del Libro de Sociedades, Folio 70, Hoja 5.078, Inscripción 1ª - CIF: A-28217735

EUROCONSULT
INGENIEROS CONSULTORES Y CONTROL DE CALIDAD

SUPERVISIÓN Y CONTROL DE CALIDAD DE OBRAS PÚBLICAS Y PRIVADAS - CONTROL DE INSTALACIONES - LABORATORIOS ACREDITADOS - TOPOGRAFÍA
PATOLOGÍAS DE EDIFICACIÓN - AUSCULTACIÓN DE FIRMES Y CIMENTACIONES - ESTUDIOS MEDIOAMBIENTALES - ESTUDIOS GEOTÉCNICOS - OCT

ENSAYO DE ROTURA DE PROBETAS DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R.13930A/422/H
Fecha..... 05-09-2005

PETICIONARIO: Euroconsutl
Avda. Can Cases 20
Barcelona
CONTRATISTA: COPCISA
OBRA: Tramo IVA Rio Llobregat-Costa Blanca

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
05/09/2005 Pilote 2
derecha Pila 1 Viaducto del Llobregat
MUESTRA:
13930A/422/H

DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA:

Suministrador : Hormiconsa	N° de albarán: 507859	N° de albarán EUROC.:198727
Hora de toma..: 18h 55'	Hora llegada: 18h 40'	Hora carga: 18h 22'
N° de equipo..:		
Hormigón tipo : HA25L20II	Cemento tipo: I 52.5N/SR	Dosificación de cemento: 340.00 kg/m3
Relación A/C..: 0.44	Cono de Abrams: 19.0	Probeta Diametro: 15.00; Altura.: 30.00
Tamaño máximo	Aditivo: Plastific.	Temp. hormigón: 0
del árido: 20.0 mm.	Porción de la toma: 1/3	Temp. ambiente: 0

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS

PROBETAS		ROTURA A COMPRESION				
Designación	Fecha de rotura	Edad dias	Carga T.M.	Tensión Kg/cm²	Tensión media	Forma rotura
01	12-09-05	7	56.6	320.3		V
02	12-09-05	7	50.5	285.8	303.1	V
03	03-10-05	28	67.8	383.7		V
04	03-10-05	28	66.9	378.6		V
05	03-10-05	28	66.1	374.0	378.8	V

NOTAS: 1.- ENSAYO REALIZADO DE ACUERDO CON LA INSTRUCCION VIGENTE.
2.- Formas de rotura: V = Vertical, I = Inclinada, T = Truncada y C = Cabeza.
Identificación máquina de ensayo:

OBSERVACIONES:
Ensayo realizado según Normas UNE-83300,83301,83303,83304 y 83313, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO **JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA**

EUROCONSULT REGISTRO DE ENTRADA FECHA: 05/09/2005 N.º REF. 9926 CODIGO ARCHIVO C-04-05

-Andrés Herguido- -Jordi Casiño-
Ing. Tec. Minas Ing. Caminos, Canales Y Puertos

Edificio Euroconsult - Parque Empresarial Sur - Avda. Camino de lo Cortao, 17 - 28700 San Sebastián de los Reyes (Madrid) - Tel.: (+34) 902 021 911 FAX: (+34) 91 659 78 10
info@euroconsult.es - www.euroconsult.es

Euroconsult S.A. - Registro Mercantil de Madrid, Tomo 2.386 General 1.741, Sección 3ª del Libro de Sociedades, Folio 70, Hoja 5.078, Inscripción 1ª - CIF: A-28217735

ENSAYO DE ROTURA DE PROBETAS DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R.13930A/505/H
Fecha..... 23-03-2006

PETICIONARIO: Euroconsult
Avda. Can Cases 20 Martorell
Barcelona
CONTRATISTA: COPCISA
OBRA: Tramo IVA Rio Llobregat-Costa Blanca

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
23.03.2006 Losa entre
P.K 400+247 a 400+399
MUESTRA:
13930A/505/H

DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA:

Suministrador : Hormiconsa	N° de albarán: 512065	N° de albarán EUROC.:198809
Hora de toma..: 10h 35'	Hora llegada: 10h 20'	Hora carga: 9h 53'
N° de equipo..: 12.3.2358		
Hormigón tipo : HA25B20IIa	Cemento tipo: I 42.5 R	Dosificación de cemento: 290.00 kg/m3
Relación A/C..: 0.60	Cono de Abrams: 9.0	Probeta Diametro: 15.00; Altura.: 30.00
Tamaño máximo	Aditivo: Plastific	Temp. hormigón: 0
del árido: 20.0 mm.	Porción de la toma: 1/3	Temp. ambiente: 0

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS

PROBETAS		ROTURA A COMPRESION				
Designación	Fecha de rotura	Edad dias	Carga T.M.	Tensión Kg/cm²	Tensión media	Forma rotura
01	30-03-06	7	38.8	219.6		V
02	30-03-06	7	40.6	229.7	224.7	V
03	20-04-06	28	50.6	286.3		V
04	20-04-06	28	53.2	301.1		V
05	20-04-06	28	52.2	295.4	294.3	V

NOTAS: 1.- ENSAYO REALIZADO DE ACUERDO CON LA INSTRUCCION VIGENTE.
2.- Formas de rotura: V = Vertical, I = Inclinada, T = Truncada y C = Cabeza.
Identificación máquina de ensayo: 12.3.2358

OBSERVACIONES:
Ensayo realizado según Normas UNE-83300,83301,83303,83304 y 83313, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO **JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA**

EUROCONSULT, S.A. REGISTRO DE ENTRADA FECHA: 23/03/2006 Nº REF: 9927 C-04-05

-Andres Herguido- -Jordi Casinos-
Ing. Tec. Minas Ing. Caminos, Canales y Puertos

AENOR Gestión Ambiental CGM-02-193 · AENOR ER-0271/2/00

Euroconsult S.A. - Registr. cantil de Madrid, Tomo 2.386 General 1.741, Sección 3ª, Folio 70, Hoja 15.078, ... pción 1ª CIF: A28/217735

EUROCONSULT
INGENIEROS CONSULTORES Y CONTROL DE CALIDAD

SUPERVISIÓN Y CONTROL DE CALIDAD DE OBRAS PÚBLICAS Y PRIVADAS - CONTROL DE INSTALACIONES - LABORATORIOS ACREDITADOS - TOPOGRAFÍA
PATOLOGÍAS DE EDIFICACIÓN - AUSCULTACIÓN DE FIRMES Y CIMENTACIONES - ESTUDIOS MEDIOAMBIENTALES - ESTUDIOS GEOTÉCNICOS - OCT

ENSAYO DE ROTURA DE PROBETAS DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R.13930A/504/H
Fecha..... 23-03-2006

PETICIONARIO: Euroconsult
Avda. Can Cases 20 Martorell
Barcelona
CONTRATISTA: COPCISA
OBRA: Tramo IVA Rio Llobregat-Costa Blanca

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
23.03.2006. Losa entre P.K 400+247 a 400+399
MUESTRA:
13930A/504/H

DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA:

Suministrador : Hormiconsa	N° de albarán: 512061	N° de albarán EUROC.:198808
Hora de toma..: 10h 25'	Hora llegada: 10h 15'	Hora carga: 9h 16'
N° de equipo..: 12.3.2358		
Hormigón tipo : HA25B20IIa	Cemento tipo: I 42.5 R	Dosificación de cemento: 290.00 kg/m3
Relación A/C..: 0.60	Cono de Abrams: 10.0	Probeta Diametro: 15.00; Altura.: 30.00
Tamaño máximo	Aditivo: Plastificç	Temp. hormigón: 0
del árido: 20.0 mm.	Porción de la toma: 1/3	Temp. ambiente: 0

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS

PROBETAS		ROTURA A COMPRESION				
Designación	Fecha de rotura	Edad dias	Carga T.M.	Tensión Kg/cm²	Tensión media	Forma rotura
01	30-03-06	7	40.3	228.1		V
02	30-03-06	7	38.8	219.6	223.9	V
03	20-04-06	28	45.6	258.0		V
04	20-04-06	28	51.6	292.0		V
05	20-04-06	28	45.3	256.3	268.8	V

NOTAS: 1.- ENSAYO REALIZADO DE ACUERDO CON LA INSTRUCCION VIGENTE.
2.- Formas de rotura: V = Vertical, I = Inclinada, T = Truncada y C = Cabeza.
Identificación máquina de ensayo: 12.3.2358

OBSERVACIONES:
Ensayo realizado según Normas UNE-83300,83301,83303,83304 y 83313, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO **JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA**

EUROCONSULT, S.A. REGISTRO DE ENTRADA FECHA: 23/03/2006 Nº REF: 9929 C-04-05

-Andres Herguido- -Jordi Casinos-
Ing. Tec. Minas Ing. Caminos, Canales y Puertos

AENOR Gestión Ambiental CGM-02-193 · AENOR ER-0271/2/00

Euroconsult S.A. - Registr cantil de Madrid, Tomo 2.386 General 1.741, Sección 3ª, Folio 70, Hoja 15.078, ... pción 1ª CIF: A28/217735

ENSAYO DE ROTURA DE PROBETAS DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R.13930A/503/H
Fecha..... 23-03-2006

PETICIONARIO: Euroconsult
Avda. Can Cases 20 Martorell
Barcelona
CONTRATISTA: COPCISA
OBRA: Tramo IVA Rio Llobregat-Costa Blanca

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
23/03/2006.
P.K 400+247 a 400+399 Losa entre
MUESTRA:
13930A/503/H

DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA:

Suministrador : Hormiconsa
Hora de toma..: 9h 45'
N° de equipo..: 12.3.2358+
Hormigón tipo : HA25B20IIa
Relación A/C..: 0.60
Tamaño máximo del árido: 20.0 mm.

N° de albarán: 512063
Hora llegada: 9h 35'

Cemento tipo: I 42.5 R
Cono de Abrams: 9.0
Aditivo: Plastific
Porción de la toma: 1/3

N° de albarán EUROC.:198807
Hora carga: 9h 16'

Dosificación de cemento: 290.00 kg/m3
Probeta Diametro: 15.00; Altura.: 30.00
Temp. hormigón: 0
Temp. ambiente: 0

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS

PROBETAS		ROTURA A COMPRESION				
Designación	Fecha de rotura	Edad dias	Carga T.M.	Tensión Kg/cm²	Tensión media	Forma rotura
01	30-03-06	7	38.0	215.0		V
02	30-03-06	7	37.2	210.5	212.8	V
03	20-04-06	28	48.9	276.7		V
04	20-04-06	28	48.8	276.2		V
05	20-04-06	28	47.5	268.8	273.9	V

NOTAS: 1.- ENSAYO REALIZADO DE ACUERDO CON LA INSTRUCCION VIGENTE.
2.- Formas de rotura: V = Vertical, I = Inclinada, T = Truncada y C = Cabeza.
Identificación máquina de ensayo: 12.3.2558

OBSERVACIONES:
Ensayo realizado según Normas UNE-83300,83301,83303,83304 y 83313, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO -Andres Herguido- Ing. Tec. Minas

EUROCONSULT, S.A. REGISTRO DE ENTRADA FECHA: 23/03/2006 N° REF.: C-04-05

JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA -Jordi Casiñol- Ing. Caminos, Canales y Puertos

Euroconsult S.A. - Registro cantil de Madrid, Tomo 2.386 General 1.741, Sección 3ª, Folio 70, Hoja 15.078, Inscripción 1ª CIF: A28/217735

ENSAYO DE ROTURA DE PROBETAS DE HORMIGON

Hoja 1/1
N/R.13930A/502/H
Fecha..... 23-03-2006

PETICIONARIO: Euroconsult
Avda. Can Cases 20 Martorell
Barcelona
CONTRATISTA: COPCISA
OBRA: Tramo IVA Rio Llobregat-Costa Blanca

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
23.3.2006 Losa entre
P.K 400+247 a 400+399
MUESTRA:
13930A/502/H. Losa entre P.K 400+247 a 400+399

DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA:

Suministrador : Hormiconsa
Hora de toma..: 9h 35'
N° de equipo..: 12.3.2358
Hormigón tipo : HA25B20IIa
Relación A/C..: 0.60
Tamaño máximo del árido: 20.0 mm.

N° de albarán: 512061
Hora llegada: 9h 25'

Cemento tipo: I 42.5 R
Cono de Abrams: 12.0
Aditivo: Plastific
Porción de la toma: 1/3

N° de albarán EUROC.:198806
Hora carga: 8h 57'

Dosificación de cemento: 290.00 kg/m3
Probeta Diametro: 15.00; Altura.: 30.00
Temp. hormigón: 0
Temp. ambiente: 0

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS

PROBETAS		ROTURA A COMPRESION				
Designación	Fecha de rotura	Edad dias	Carga T.M.	Tensión Kg/cm²	Tensión media	Forma rotura
01	30-03-06	7	38.3	216.7		V
02	30-03-06	7	39.3	222.4	219.6	V
03	20-04-06	28	51.2	289.7		V
04	20-04-06	28	49.8	281.8		V
05	20-04-06	28	50.0	282.9	284.8	V

NOTAS: 1.- ENSAYO REALIZADO DE ACUERDO CON LA INSTRUCCION VIGENTE.
2.- Formas de rotura: V = Vertical, I = Inclinada, T = Truncada y C = Cabeza.
Identificación máquina de ensayo: 12.3.2358

OBSERVACIONES:
Ensayo realizado según Normas UNE-83300,83301,83303,83304 y 83313, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO -Andres Herguido- Ing. Tec. Minas

EUROCONSULT, S.A. REGISTRO DE ENTRADA FECHA: 23/03/2006 N° REF.: 9931 CODIGO ARCHIVO: C-04-05

JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA -Jordi Casiñol- Ing. Caminos, Canales y Puertos

Euroconsult S.A. - Registro cantil de Madrid, Tomo 2.386 General 1.741, Sección 3ª, Folio 70, Hoja 15.078, Inscripción 1ª CIF: A28/217735

TOMA DE MUESTRAS Y ENSAYO A COMPRESION DE PROBETAS DE HORMIGON

s/UNE 83-300-84 UNE 83-301-91 UNE 83-303-84 UNE 83-304-84 UNE 83-313-90

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA									Datos de la muestra						R. Media 28 días N/mm2	r	Kn	Fest
Fecha	Estructura	Denominación	Elemento	Denominación	Subelemento	Denominación	Parte	Denominación	Tipo de hormigón									
04/07/2003	OBRA_DE_DRENAJE	OD 401	ZONA_SUPERIOR_E_INFERIOR		LOSA	1ª Fase		Aguas arriba	HA	25	B	20	IIIa	Qb	29.6	0.00	0.90	26.58
04/07/2003	OBRA_DE_DRENAJE	OD 401	ZONA_SUPERIOR_E_INFERIOR		LOSA	1ª Fase		Aguas arriba	HA	25	B	20	IIa	Qb	29.5			
9-7-03	OBRA_DE_DRENAJE	OD 401	ZONA_SUPERIOR_E_INFERIOR		LOSA	2ª Fase		Aguas abajo	HA	25	B	20	IIa	Qb	27.0	0.00	0.90	24.30
9-7-03	OBRA_DE_DRENAJE	OD 401	ZONA_SUPERIOR_E_INFERIOR		LOSA	2ª Fase		Aguas abajo	HA	25	B	20	IIa	Qb	27.1			
26-8-03	OBRA_DE_DRENAJE	OD 401	ZONA_SUPERIOR_E_INFERIOR		LOSA	Picos de flauta		Aguas arriba	HA	25	B	20	IIa	Qb	29.6	0.02	0.81	23.46
27-8-03	OBRA_DE_DRENAJE	OD 401	ZONA_SUPERIOR_E_INFERIOR		LOSA	Picos de flauta		Aguas abajo	HA	25	B	20	IIa	Qb	29.0			

Euroconsult S.A. - Registro Mercantil de Madrid, Tomo 2.386 General 1.741, Sección 3ª, Folio 70, Hoja 15.078, Ins. ... CIF: A28/217735

ENSAYO DE PROBETAS — **Hoja 1/1**
N/R. 13930A/12/H
TESTIGO DE HORMIGON — **Fecha.....** 13-11-2003

PETICIONARIO:
CONTRATISTA: COPCISA
OBRA: Tramo IVA Rio Llobregat-Costa Blanca

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
27-08-2003 OD 401 Zapata picos de flauta Aguas abajo (M.D.)
MUESTRA:
13930A/12/H

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

Num.	TESTIGO Sitio de extrac.	Longitud testigo (cm)	Dimensiones de la probeta Diámetro (mm)	Longitud (mm)	Esbeltez	Peso Probeta (gr)	Tamaño Máximo (mm)
31	OD 401 Zap.Picos M.D.	-	150.0	300	2.00	-	20
32	OD 401 Zap. Picos MD	-	150.0	300	2.00	-	20
33	OD 401 Zap. picos MD	-	150.0	300	2.00	-	20
34	OD 401 Zap. picos MD	-	150.0	300	2.00	-	20
35	OD 401 Zap.Picos MD	-	150.0	300	2.00	-	20

ROTURA A COMPRESION

Num.	Fecha de rotura	Edad dias	Conser. St.	Conser. Sc.	Peso Especif.	Carga T.M.	Tensión kg/cm²	Factor corre.	Tension corregida	Forma rot.	Fecha de Hormigón
31	03-09-03	7	x		-	40.19	227.4	1.000	227.4	T	27-08-03
32	03-09-03	7	x		-	47.73	270.1	1.000	270.1	T	27-08-03
33	24-09-03	28	x		-	55.99	316.8	1.000	316.8	T	27-08-03
34	24-09-03	28	x		-	52.94	299.6	1.000	299.6	I	27-08-03
35	24-09-03	28	x		-	49.96	282.7	1.000	282.7	I	27-08-03

NOTAS: 1.-FORMAS DE ROTURA: V = Vertical, I = Inclinada, T = Truncada, C = Cabeza, N = Ninguna.
2.-REFRENTADO: Mortero.

Cono de abrams 9. HA-25/B/20/IIa. Sulforesistente
OBSERVACIONES:
Ensayo realizado según Normas UNE 83-302, 83-303, 83-304, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO — **JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA**

EUROCONSULT S.A. REGISTRO DE ENTRADA FECHA 13/11/2003 10157 C-04-05

-Braulio A. Jara López-
Lcdo. CC. Químicas

-Jordi Casiñol i Noguera-
Ingeniero de Caminos

EUROCONSULT
INGENIEROS CONSULTORES Y CONTROL DE CALIDAD

SUPERVISIÓN Y CONTROL DE CALIDAD DE OBRAS PÚBLICAS Y PRIVADAS - CONTROL DE INSTALACIONES - LABORATORIOS ACREDITADOS - TOPOGRAFÍA
PATOLOGÍAS DE EDIFICACIÓN - AUSCULTACIÓN DE FIRMES Y CIMENTACIONES - ESTUDIOS MEDIOAMBIENTALES - ESTUDIOS GEOTÉCNICOS - OCT

Euroconsult S.A. - Registro Mercantil de Madrid, Tomo 2.386 General 1.741, Sección 3ª, Folio 70, Hoja 15.078, Ins. ... CIF: A28/217735

ENSAYO DE PROBETAS — **Hoja 1/1**
N/R. 13930A/11/H
TESTIGO DE HORMIGON — **Fecha.....** 13-11-2003

PETICIONARIO:
CONTRATISTA: COPCISA
OBRA: Tramo IVA Rio Llobregat-Costa Blanca

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
26-08-2003 OD 401 Zapata Picos de flauta Aguas arriba
MUESTRA:
13930A/11/H

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

Num.	TESTIGO Sitio de extrac.	Longitud testigo (cm)	Dimensiones de la probeta Diámetro (mm)	Longitud (mm)	Esbeltez	Peso Probeta (gr)	Tamaño Máximo (mm)
26	OD 401 Zap. picos M.I	-	150.0	300	2.00	-	20
27	OD 401 Zap.picos M.I.	-	150.0	300	2.00	-	20
28	OD 401 Zap. picos MI	-	150.0	300	2.00	-	20
29	OD 401 Zap.picos M.I.	-	150.0	300	2.00	-	20
30	OD 401 Zapa Picos M.I	-	150.0	300	2.00	-	20

ROTURA A COMPRESION

Num.	Fecha de rotura	Edad dias	Conser. St.	Conser. Sc.	Peso Especif.	Carga T.M.	Tensión kg/cm²	Factor corre.	Tension corregida	Forma rot.	Fecha de Hormigón
26	02-09-03	7	x		-	49.26	278.8	1.000	278.8	T	26-08-03
27	02-09-03	7	x		-	52.10	294.8	1.000	294.8	T	26-08-03
28	23-09-03	28	x		-	52.77	298.6	1.000	298.6	V	26-08-03
29	23-09-03	28	x		-	54.77	309.9	1.000	309.9	T	26-08-03
30	23-09-03	28	x		-	53.70	303.9	1.000	303.9	T	26-08-03

NOTAS: 1.-FORMAS DE ROTURA: V = Vertical, I = Inclinada, T = Truncada, C = Cabeza, N = Ninguna.
2.-REFRENTADO: Mortero.

Cono de Abrams 7. HA-25/B/20/IIa. Sulforesistente.
OBSERVACIONES:
Ensayo realizado según Normas UNE 83-302, 83-303, 83-304, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO — **JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA**

EUROCONSULT S.A. REGISTRO DE ENTRADA FECHA 13/11/2003 10158 C-04-05

-Braulio A. Jara López-
Lcdo. CC. Químicas

-Jordi Casiñol i Noguera-
Ingeniero de Caminos

Euroconsult S.A. - Registro Mercantil de Madrid, Tomo 2.386 General 1.741, Sección 3ª, Folio 70, Hoja 15.078, Inscripción 1ª CIF: A28/217735

ENSAYO DE PROBETAS — **Hoja 1/1**
TESTIGO DE HORMIGON — **N/R.** 13930A/10/H
Fecha..... 20-08-2003

PETICIONARIO:
CONTRATISTA: COPCISA
OBRA: Tramo IVA Rio Llobregat-Costa Blanca

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
09-07-2003 OD 401 Losa Módulo 2
MUESTRA:
13930A/10/H

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

Num.	TESTIGO Sitio de extrac.	Longitud testigo (cm)	Dimensiones de la probeta Diámetro (mm)	Longitud (mm)	Esbeltez	Peso Probeta (gr)	Tamaño Máximo (mm)
21	OD 401 Losa Módulo 2	-	150.0	300	2.00	-	20
22	OD 401 Losa Módulo 2	-	150.0	300	2.00	-	20
23	OD 401 Losa Módulo 2	-	150.0	300	2.00	-	20
24	OD 401 Losa Módulo 2	-	150.0	300	2.00	-	20
25	OD 401 Losa Módulo 2	-	150.0	300	2.00	-	20

ROTURA A COMPRESION

Num.	Fecha de rotura	Edad dias	Conser. St.	Conser. Sc.	Peso Especif.	Carga T.M.	Tensión kg/cm²	Factor corre.	Tension corregida	Forma rot.	Fecha de Hormigón
21	16-07-03	7	x		-	44.65	252.7	1.000	252.7	C	09-07-03
22	16-07-03	7	x		-	41.66	235.7	1.000	235.7	V	09-07-03
23	06-08-03	28	x		-	49.57	280.5	1.000	280.5	T	09-07-03
24	06-08-03	28	x		-	54.12	306.3	1.000	306.3	T	09-07-03
25	06-08-03	28	x		-	53.81	304.5	1.000	304.5	I	09-07-03

NOTAS: 1.-FORMAS DE ROTURA: V = Vertical, I = Inclinada, T = Truncada, C = Cabeza, N = Ninguna.
2.-REFRENTADO: Azufre.

Cono de Abrams 7. HA-25/B/20/IIa-Qb.
OBSERVACIONES:
Ensayo realizado según Normas UNE 83-302, 83-303, 83-304, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO — **JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA**

EUROCONSULT S.A. REGISTRO DE ENTRADA FECHA 20/08/2003 Nº REG. 10159 C-04-05

-Braulio A. Jara López- La CC. Químicas

-Jordi Casiñol i Noguera Ingeniero de Caminos

EUROCONSULT
INGENIEROS CONSULTORES Y CONTROL DE CALIDAD

SUPERVISIÓN Y CONTROL DE CALIDAD DE OBRAS PÚBLICAS Y PRIVADAS - CONTROL DE INSTALACIONES - LABORATORIOS ACREDITADOS - TOPOGRAFÍA
PATOLOGÍAS DE EDIFICACIÓN - AUSCULTACIÓN DE FIRMES Y CIMENTACIONES - ESTUDIOS MEDIOAMBIENTALES - ESTUDIOS GEOTÉCNICOS - OCT

Euroconsult S.A. - Registro Mercantil de Madrid, Tomo 2.386 General 1.741, Sección 3ª, Folio 70, Hoja 15.078, Inscripción 1ª CIF: A28/217735

ENSAYO DE PROBETAS — **Hoja 1/1**
TESTIGO DE HORMIGON — **N/R.** 13930A/9/H
Fecha..... 20-08-2003

PETICIONARIO:
CONTRATISTA: COPCISA
OBRA: Tramo IVA Rio Llobregat-Costa Blanca

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
09-07-2003 OD 401 Losa Módulo 2
MUESTRA:
13930A/9/S

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

Num.	TESTIGO Sitio de extrac.	Longitud testigo (cm)	Dimensiones de la probeta Diámetro (mm)	Longitud (mm)	Esbeltez	Peso Probeta (gr)	Tamaño Máximo (mm)
16	OD 401 Losa Módulo 2	-	150.0	300	2.00	-	20
17	OD 401 Losa Módulo 2	-	150.0	300	2.00	-	20
18	OD 401 Losa Módulo 2	-	150.0	300	2.00	-	20
19	OD 401 Losa Módulo 2	-	150.0	300	2.00	-	20
20	OD 401 Losa Módulo 2	-	150.0	300	2.00	-	20

ROTURA A COMPRESION

Num.	Fecha de rotura	Edad dias	Conser. St.	Conser. Sc.	Peso Especif.	Carga T.M.	Tensión kg/cm²	Factor corre.	Tension corregida	Forma rot.	Fecha de Hormigón
16	16-07-03	7	x		-	37.98	214.9	1.000	214.9	I	09-07-03
17	16-07-03	7	x		-	40.99	232.0	1.000	232.0	I	09-07-03
18	06-08-03	28	x		-	48.44	274.1	1.000	274.1	V	09-07-03
19	06-08-03	28	x		-	49.27	278.8	1.000	278.8	T	09-07-03
20	06-08-03	28	x		-	49.48	280.0	1.000	280.0	T	09-07-03

NOTAS: 1.-FORMAS DE ROTURA: V = Vertical, I = Inclinada, T = Truncada, C = Cabeza, N = Ninguna.
2.-REFRENTADO: Azufre.

Cono de Abrams 10. HA-25/B/20/IIa-Qb.
OBSERVACIONES:
Ensayo realizado según Normas UNE 83-302, 83-303, 83-304, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO — **JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA**

EUROCONSULT S.A. REGISTRO DE ENTRADA FECHA 20/08/2003 Nº REG. 10160 C-04-05

-Braulio A. Jara López- La CC. Químicas

-Jordi Casiñol i Noguera Ingeniero de Caminos

EDIFICIO EUROCONSULT - AVDA. CAMINO DE LO CORTAO 17, PARQUE EMPRESARIAL SUR - 28700 S.S. REYES (MADRID) - TLF.: +(34) 91 659 78 00 FAX: +(34) 91 659 78 10
info@euroconsult.es - www.euroconsult.es

Euroconsult S.A. - Registro M... ...til de Madrid, Tomo 2.386 General 1.741, Sección 3ª, Folio 70, Hoja 15.078, Ins... ...ón 1ª CIF: A28/217735

ENSAYO DE PROBETAS — **Hoja 1/1**
TESTIGO DE HORMIGON — **N/R.** 13930A/8/H
Fecha..... 20-08-2003

PETICIONARIO:
CONTRATISTA: COPCISA
OBRA: Tramo IVA Rio Llobregat-Costa Blanca

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
09-07-2003 OD 401 Losa Módulo 2
MUESTRA:
13930A/8/H

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

Num.	TESTIGO Sitio de extrac.	Longitud testigo (cm)	Dimensiones de la probeta Diámetro (mm)	Longitud (mm)	Esbeltez	Peso Probeta (gr)	Tamaño Máximo (mm)
11	OD 401 Losa Módulo 2	-	150.0	300	2.00	-	20
12	OD 401 Losa Módulo 2	-	150.0	300	2.00	-	20
13	OD 401 Losa Módulo 2	-	150.0	300	2.00	-	20
14	OD 401 Losa Módulo 2	-	150.0	300	2.00	-	20
15	OD 401 Losa Módulo 2	-	150.0	300	2.00	-	20

ROTURA A COMPRESION

Num.	Fecha de rotura	Edad dias	Conser. St.	Conser. Sc.	Peso Especif.	Carga T.M.	Tensión kg/cm²	Factor corre.	Tension corregida	Forma rot.	Fecha de Hormigón
11	16-07-03	7	x		-	40.91	231.5	1.000	231.5	T	09-07-03
12	16-07-03	7	x		-	39.95	226.1	1.000	226.1	T	09-07-03
13	06-08-03	28	x		-	49.65	281.0	1.000	281.0	V	09-07-03
14	06-08-03	28	x		-	48.72	275.7	1.000	275.7	T	09-07-03
15	06-08-03	28	x		-	49.12	278.0	1.000	278.0	T	09-07-03

NOTAS: 1.-FORMAS DE ROTURA: V = Vertical, I = Inclinada, T = Truncada, C = Cabeza, N = Ninguna.
2.-REFRENTADO: Azufre.

Cono de Abrams 6.5. HA-25/B/20/IIa-Qb.
OBSERVACIONES:
Ensayo realizado según Normas UNE 83-302, 83-303, 83-304, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO — **JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA**

EUROCONSULT S.A. REGISTRO DE ENTRADA FECHA 20/08/03 10161 C-04-05

-Braulio A. Jara López- Lda. CC. Químicas — -Jordi Casiñol i Noguera Ingeniero de Caminos

EUROCONSULT
INGENIEROS CONSULTORES Y CONTROL DE CALIDAD

SUPERVISIÓN Y CONTROL DE CALIDAD DE OBRAS PÚBLICAS Y PRIVADAS - CONTROL DE INSTALACIONES - LABORATORIOS ACREDITADOS - TOPOGRAFÍA
PATOLOGÍAS DE EDIFICACIÓN - AUSCULTACIÓN DE FIRMES Y CIMENTACIONES - ESTUDIOS MEDIOAMBIENTALES - ESTUDIOS GEOTÉCNICOS - OCT

Euroconsult S.A. - Registro M... ...til de Madrid, Tomo 2.386 General 1.741, Sección 3ª, Folio 70, Hoja 15.078, Ins... ...ón 1ª CIF: A28/217735

ENSAYO DE PROBETAS — **Hoja 1/1**
TESTIGO DE HORMIGON — **N/R.** 13930A/6/H
Fecha..... 20-08-2003

PETICIONARIO:
CONTRATISTA: COPCISA
OBRA: Tramo IVA Rio Llobregat-Costa Blanca

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
04-07-2003 OD 401 Losa Módulo 1
MUESTRA:
13930A/6/H

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

Num.	TESTIGO Sitio de extrac.	Longitud testigo (cm)	Dimensiones de la probeta Diámetro (mm)	Longitud (mm)	Esbeltez	Peso Probeta (gr)	Tamaño Máximo (mm)
6	OD 401 Losa Módulo 1	-	150.0	300	2.00	-	20
7	OD 401 Losa Módulo 1	-	150.0	300	2.00	-	20
8	OD 401 Losa Módulo 1	-	150.0	300	2.00	-	20
9	OD 401 Losa Módulo 1	-	150.0	300	2.00	-	20
10	OD 401 Losa Módulo 1	-	150.0	300	2.00	-	20

ROTURA A COMPRESION

Num.	Fecha de rotura	Edad dias	Conser. St.	Conser. Sc.	Peso Especif.	Carga T.M.	Tensión kg/cm²	Factor corre.	Tension corregida	Forma rot.	Fecha de Hormigón
6	11-07-03	7	x		-	44.20	250.1	1.000	250.1	T	04-07-03
7	11-07-03	7	x		-	42.56	240.8	1.000	240.8	C	04-07-03
8	01-08-03	28	x		-	52.60	297.7	1.000	297.7	T	04-07-03
9	01-08-03	28	x		-	54.97	311.1	1.000	311.1	V	04-07-03
10	01-08-03	28	x		-	53.18	300.9	1.000	300.9	T	04-07-03

NOTAS: 1.-FORMAS DE ROTURA: V = Vertical, I = Inclinada, T = Truncada, C = Cabeza, N = Ninguna.
2.-REFRENTADO: Azufre.

Cono de Abrams 16. HA-30/B/20/IIa-Qb.
OBSERVACIONES:
Ensayo realizado según Normas UNE 83-302, 83-303, 83-304, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO — **JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA**

EUROCONSULT S.A. REGISTRO DE ENTRADA FECHA 20/08/03 10162 C-04-05

-Braulio A. Jara López- Lda. CC. Químicas — -Jordi Casiñol i Noguera Ingeniero de Caminos

EDIFICIO EUROCONSULT - AVDA. CAMINO DE LO CORTAO 17, PARQUE EMPRESARIAL SUR - 28700 S.S. REYES (MADRID) - TLF.: +(34) 91 659 78 00 FAX: +(34) 91 659 78 10
info@euroconsult.es - www.euroconsult.es

ENSAYO DE PROBETAS — **Hoja 1/1**

TESTIGO DE HORMIGON — **N/R.** 13930A/5/H — **Fecha.....** 20-08-2003

PETICIONARIO:
CONTRATISTA: COPCISA
OBRA: Tramo IVA Rio Llobregat-Costa Blanca

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
04-07-2003 OD 401 Losa Módulo 1
MUESTRA:
13930A/5/H

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

Num.	TESTIGO Sitio de extrac.	Longitud testigo (cm)	Dimensiones de la probeta Diámetro (mm)	Longitud (mm)	Esbeltez	Peso Probeta (gr)	Tamaño Máximo (mm)
1	OD 401 Losa Módulo 1	-	150.0	300	2.00	-	20
2	OD 401 Losa Módulo 1	-	150.0	300	2.00	-	20
3	OD 401 Losa Módulo 1	-	150.0	300	2.00	-	20
4	OD 401 Losa Módulo 1	-	150.0	300	2.00	-	20
5	OD 401 Losa Módulo 1	-	150.0	300	2.00	-	20

ROTURA A COMPRESION

Num.	Fecha de rotura	Edad dias	Conser. St.	Conser. Sc.	Peso Especif.	Carga T.M.	Tensión kg/cm²	Factor corre.	Tension corregida	Forma rot.	Fecha de Hormigón
1	11-07-03	7	x		-	43.77	247.7	1.000	247.7	T	04-07-03
2	11-07-03	7	x		-	43.05	243.6	1.000	243.6	T	04-07-03
3	01-08-03	28	x		-	55.28	312.8	1.000	312.8	V	04-07-03
4	01-08-03	28	x		-	52.45	296.8	1.000	296.8	T	04-07-03
5	01-08-03	28	x		-	52.61	297.7	1.000	297.7	T	04-07-03

NOTAS: 1.-FORMAS DE ROTURA: V = Vertical, I = Inclinada, T = Truncada, C = Cabeza, N = Ninguna.
2.-REFRENTADO: Azufre.

Cono de Abrams 12. HA-25/B/20/IIa-Qb.
OBSERVACIONES:
Ensayo realizado según Normas UNE 83-302, 83-303, 83-304, en su versión actualizada.

JEFE DE LABORATORIO — **JEFE UNIDAD ASISTENCIA TECNICA**

EUROCONSULT S.A. REGISTRO DE ENTRADA FECHA 20/08/2003 Nº REG 10163 C-09-05

-Braulio A. Jara López- Lcdo. CC. Químicas — -Jordi Casiñol i Noguera Ingeniero de Caminos

AOCTI

Euroconsult S.A. - Registro Mercantil de Madrid, Tomo 2.386 General 1.741, Sección 3ª, Folio 70, Hoja 15.078, Inscripción 1ª CIF: A28/217735

BARRAS CORRUGADAS

Ensayos s/EHE

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA									Caracteristicas geometricas UNE 36068/94										Ensayo de tracción UNE 7474/92					Doblado-desdoblado UNE 36068/94
Orden de ensayo	Fecha	Tipo acero	D. Nominal (mm)	Fabricante	Marca Comercial	Albarán	Nº Colada	Suministrador	Difer. Ovalidad (mm)	Altura corrugas (mm)	Separ. Resaltos		Angulo corruga			Perímetro sin corruga (mm)	Altura Aletas (mm)	Masa real (kg/m)	sección equivalente (mm^2)	Carga rotura (KN)	Carga rotura unit. (N/mm^2)	Límite elástico ($N/mm^{2)}$	Alargamiento rotura (%)	Relación CUR/LE	
											c1 (mm)	c2 (mm)	B1(º)	B2(º)	B3(º)										
13930A/481/a	10-1-06	B500SD	12	Celsa	Celsaf			Alvisa	0.30		9.1	9.1	-	65	44	3.20	0.1	0.870	111.00	77.10	682	575	26.3	1.19	SIN GRIETAS NI FISURAS
13930A/481/a	10-1-06	B500SD	16	Maia	Maia			Alvisa	0.10		10.1	10.1	-	64	43	4.80	0.6	1.640	209.00	144.20	718	612	24.5	1.17	SIN GRIETAS NI FISURAS

EUROCONSULT
INGENIEROS CONSULTORES Y CONTROL DE CALIDAD

Edificio Euroconsult - Parque Empresarial Sur
Avda. Camino de lo Cortao, 17 - 28700 San Sebastián de los Reyes (Madrid)
Telf.: 902 021 911 - 91 659 78 00 Fax: 91 659 78 10 - www.euroconsult.es

LABORATORIOS ACREDITADOS POR LA COMUNIDAD DE MADRID SEGÚN DECRETO 14/90CM, R.D.1230/1989, ORDEN FOM/2060/2002 Y ORDEN CM DE 14/05/2003 EN LAS AREAS EHA - GTC - GTL - VSG - EAP - EAS - AFC - AFH - ACC - ACH - APC - APH - AMC EL 4/04/2005

CARACTERISTICAS GEOMETR. EN BARRAS CORRUGADAS

N/R.24330/19A3-1
Fecha..... 09-02-2006

PETICIONARIO: EUROCONSULT, S.A.
C/CAMINO DE LO CORTAO 17
28700 S.S. DE LOS REYES - MADRID -
CONTRATISTA: UTE CASTELLBISBAL
OBRA: LAV MADRID-BARCELONA-F.FRANCESA (CI-C.C138)

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
10/01/2006. Acopio en fábrica Avisa en Manzón (Huesca)
MUESTRA:
Barras corrugadas de acero

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

DESIGNACION, TIPO Y CARACTERISTICAS GEOMETRICAS DE LAS MUESTRAS

	1	2
N° DE MUESTRA DEL LABORATORIO		
MARCA COMERCIAL	CELSAF	MAIA
CODIGO DEL FABRICANTE	1.7.5	1.7.32
DIAMETRO NOMINAL	12	16
LIMITE ELASTICO GARANTIZADO (B)	500SD	500SD
ALTURA DE CORRUGAS (mm)	0.74	1.38
SEPARACION DE CORRUGAS. SECTOR 1 (mm)	9.1	10.1
SEPARACION DE CORRUGAS. SECTOR 2 (mm)	9.1	10.1
INCLINACION DE CORRUGAS. SECTOR 1 (°)	-	-
INCLINACION DE CORRUGAS. SECTOR 2 (°)	65.0	64.0
INCLINACION DE CORRUGAS. SECTOR 2, ß3 (°)	44.0	43.0
PERIMETRO SIN CORRUGAS (mm)	3.2	4.8
ALTURA DE LAS ALETAS (mm)	0.1	0.6

OBSERVACIONES:
Ensayo realizado según Norma UNE-36065:2000 EX

JEFE DE AREA

-José Luis DE LA FUENTE-

DIRECTOR DEL LABORATORIO

-José A. HERGUETA LAZARO-

EUROCONSULT, S.A.
REGISTRO DE ENTRADA
FECHA: 03/03/06 | N.º REF. 7853
CODIGO ARCHIVO C-04-08

Euroconsult S.A. - Registro Mercantil de Madrid. Tomo 2.386 General 1.741 Sección 3ª del Libro de Sociedades, Folio 70, Hoja 15.078, Inscripción 1ª - C.I.F.: A-28/217735 - Se prohibe la reproducción total o parcial de este documento sin la autorización de Euroconsult S.A.
En el caso de que las muestras no hayan sido tomadas directamente por Euroconsult S.A. los resultados de estos ensayos afectan únicamente a las muestras ensayadas. Euroconsult S.A. no se hace responsable en ningún caso, de la interpretación o uso indebido de este documento.

EHA: Control de hormigón, sus componentes y de las armaduras de acero, básicos y complementarios 1º, 2º, 4º y 5º, 03070EHA05. **GTC**: Sondeos para reconocimientos geotécnicos, 03071GTC05. **GTL**: Ensayos de laboratorio de geotecnia, básicos y complementarios, 03072GTL05. **VSG**: Suelos, áridos, mezclas bituminosas y sus materiales constituyentes en viales, básicos y complementarios, 03073VSG05. **EAP**: Control de perfiles de acero para estructuras, básicos y complementarios, 0374EAP05. **EAS**: Control de la soldadura de perfiles estructurales de acero, básico y complementarios, 03075EAS05. **AFC**: Control de los materiales de fábricas de piezas de cerámica, 03076AFC05. **AFH**: Control de los materiales de fábricas de piezas de hormigón, 03077AFH05. **ACC**: Control de los materiales de cubiertas de piezas de cerámica, 03078ACC05. **ACH**: Control de los materiales de cubiertas de piezas de hormigón, 03079ACH05. **APC**: Control de los materiales de pavimentos de piezas de cerámica, 03080APC05. **APH**: Control de los materiales de pavimentos de piezas de hormigón, 03081APH05. **AMC**: Control de morteros para albañilería, 03082AMC05.

EUROCONSULT
INGENIEROS CONSULTORES Y CONTROL DE CALIDAD

Edificio Euroconsult - Parque Empresarial Sur
Avda. Camino de lo Cortao, 17 - 28700 San Sebastián de los Reyes (Madrid)
Telf.: 902 021 911 - 91 659 78 00 Fax: 91 659 78 10 - www.euroconsult.es

LABORATORIOS ACREDITADOS POR LA COMUNIDAD DE MADRID SEGÚN DECRETO 14/90CM, R.D.1230/1989, ORDEN FOM/2060/2002 Y ORDEN CM DE 14/05/2003 EN LAS AREAS EHA - GTC - GTL - VSG - EAP - EAS - AFC - AFH - ACC - ACH - APC - APH - AMC EL 4/04/2005

ENSAYO DE BARRAS CORRUGADAS

N/R.24330/19A3
Fecha..... 09-02-2006

PETICIONARIO: EUROCONSULT, S.A.
C/CAMINO DE LO CORTAO 17
28700 S.S. DE LOS REYES - MADRID -
CONTRATISTA: UTE CASTELLBISBAL
OBRA: LAV MADRID-BARCELONA-F.FRANCESA (CI-C.C138)

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
10/01/2006. Acopio en fábrica Avisa en Manzón (Huesca)
MUESTRA:
Barras corrugadas de acero

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

DESIGNACION Y TIPO DE LAS MUESTRAS ENSAYADAS

		1	2
N° DE MUESTRA DEL LABORATORIO			
MARCA COMERCIAL		CELSAF	MAIA
CODIGO DEL FABRICANTE		1.7.5	1.7.32
DIAMETRO NOMINAL		12	16
LIMITE ELASTICO GARANTIZADO (B)		500SD	500SD
CARACTERISTICAS GEOMETRICAS Y PONDERALES			
MASA REAL POR METRO LINEAL	(Kg/m.)	0.870	1.64
AREA SECCION MEDIA EQUIVALENTE	(mm².)	111	209
DIAMETRO MEDIO EQUIVALENTE	(mm.)	11.88	16.31
DESV. MASA RESPECTO A NOMINAL	(%)	-2.03	3.80
DESV. SECCION RESPECTO A NOMINAL	(%)	-1.77	3.98
DIFERENCIA MAXIMA DE OVALIZACION	(mm.)	0.3	0.1
CARACTERISTICAS MECANICAS			
CARGA MAXIMA	(KN.)	77.1	144.2
CARGA EN LIMITE ELASTICO	(KN.)	65.0	123.1
RESISTENCIA A LA TRACCION	(N/mm².)	681.7	717.2
LIMITE ELASTICO AL 0.2%	(N/mm².)	574.7	612.2
RESISTENCIA / LIMITE ELASTICO		1.19	1.17
ALARGAMIENTO EN ROTURA (Lo=5Do)	(%)	26.3	24.5
DOBLADO SIMPLE A 180°		SATIS.	SATIS.
DOBLADO-DESDOBLADO A 90°		SATIS.	SATIS.
SITIO DE ROTURA		EXTRE.	CENTR.

No se realiza tratamiento térmico en el doblado - desdoblado.

OBSERVACIONES:
Ensayo realizado según Normas UNE-36065:2000 EX y UNE EN 10002-1:2002

JEFE DE AREA

-José Luis DE LA FUENTE-

DIRECTOR DEL LABORATORIO

-José A. HERGUETA LAZARO-

EUROCONSUL
REGISTRO DE E
FECHA: 03/03/06 | 7852
CODIGO ARCHIVO C-04-08

Euroconsult S.A. - Registro Mercantil de Madrid. Tomo 2.386 General 1.741 Sección 3ª del Libro de Sociedades, Folio 70, Hoja 15.078, Inscripción 1ª - C.I.F.: A-28/217735 - Se prohibe la reproducción total o parcial de este documento sin la autorización de Euroconsult S.A.
En el caso de que las muestras no hayan sido tomadas directamente por Euroconsult S.A. los resultados de estos ensayos afectan únicamente a las muestras ensayadas. Euroconsult S.A. no se hace responsable en ningún caso, de la interpretación o uso indebido de este documento.

EHA: Control de hormigón, sus componentes y de las armaduras de acero, básicos y complementarios 1º, 2º, 4º y 5º, 03070EHA05. **GTC**: Sondeos para reconocimientos geotécnicos, 03071GTC05. **GTL**: Ensayos de laboratorio de geotecnia, básicos y complementarios, 03072GTL05. **VSG**: Suelos, áridos, mezclas bituminosas y sus materiales constituyentes en viales, básicos y complementarios, 03073VSG05. **EAP**: Control de perfiles de acero para estructuras, básicos y complementarios, 0374EAP05. **EAS**: Control de la soldadura de perfiles estructurales de acero, básico y complementarios, 03075EAS05. **AFC**: Control de los materiales de fábricas de piezas de cerámica, 03076AFC05. **AFH**: Control de los materiales de fábricas de piezas de hormigón, 03077AFH05. **ACC**: Control de los materiales de cubiertas de piezas de cerámica, 03078ACC05. **ACH**: Control de los materiales de cubiertas de piezas de hormigón, 03079ACH05. **APC**: Control de los materiales de pavimentos de piezas de cerámica, 03080APC05. **APH**: Control de los materiales de pavimentos de piezas de hormigón, 03081APH05. **AMC**: Control de morteros para albañilería, 03082AMC05.

EUROCONSULT
INGENIEROS CONSULTORES Y CONTROL DE CALIDAD

Edificio Euroconsult - Parque Empresarial Sur
Avda. Camino de lo Cortao, 17 - 28700 San Sebastián de los Reyes (Madrid)
Telf.: 902 021 911 - 91 659 78 00 Fax: 91 659 78 10 - www.euroconsult.es

LABORATORIOS ACREDITADOS POR LA COMUNIDAD DE MADRID SEGÚN DECRETO 14/90CM, R.D.1230/1989, ORDEN FOM/2060/2002 Y ORDEN CM DE 14/05/2003 EN LAS AREAS EHA - GTC - GTL - VSG - EAP - EAS - AFC - AFH - ACC - ACH - APC - APH - AMC EL 4/04/2005

ENSAYO DE TRACCIÓN EN CORDONES DE ACERO UNE 7326:1988

Laboratorio de: MADRID

Ensayo nº: 28077/51VA485-486

Fecha: 01/03/2006

PETICIONARIO: EUROCONSULT BARCELONA, S.A

CONTRATISTA: COPCISA

OBRA. .....: P. CONSTRUCCIÓN PLATAFORMA LAV MADRID-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA TRAMO SANT JOAN DESPI-SANT BOI DEL LLOBREGAT

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA: 17/02/2006. Viaducto Llobregar – Bigas. Alb.: 115904

MUESTRA: Cordón de acero: UNE 36094/97 Y 1860 S7 Ø 15.2 35494

RESULTADOS OBTENIDOS:

CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS:

DESIGNACIÓN	PROBETAS		PESO REAL	SECCION TRANSVERSAL RECTA
	DIÁMETRO NOMINAL	SECCIÓN NOMINAL	g/ml	mm²
35494	15.2	140	1109.7	141.4

CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS:

DESIGNACIÓN	LÍMITE ELÁSTICO		ROTURA A TRACCIÓN		ALARG. BAJO CARGA MÁXIMA (%)	SITIO ROTURA
	CARGA (KN)	LÍMITE NOMINAL (N/mm²)	CARGA (KN)	TENSIÓN NOMINAL (N/mm²)		
35494	249.7	1788.6	262.3	1873.6	5.9	3

SITIO DE ROTURA: 1: Tercio Central; 2: Tercio Extremo; 3: Mordazas.

OBSERVACIONES: Rotura en mordaza de 1 alambre. Muestra tomada por Euroconsult Barcelona.

JEFE DE ÁREA

José Luis de la FUENTE DE PABLOS

DIRECTOR DE LABORATORIO

José A. HERGUETA LÁZARO

EUROCONSULT, S.A.
REGISTRO DE ENTRADA
FECHA: 09/03/06 | N.º REF. 7882
CODIGO ARCHIVO C-04-08

Euroconsult S.A. - Registro Mercantil de Madrid. Tomo 2.386 General 1.741 Sección 3ª del Libro de Sociedades, Folio 70, Hoja 15.078, Inscripción 1ª - C.I.F.: A-28/217735 - Se prohíbe la reproducción total o parcial de este documento sin la autorización de Euroconsult S.A.
En el caso de que las muestras no hayan sido tomadas directamente por Euroconsult S.A. los resultados de estos ensayos afectan únicamente a las muestras ensayadas. Euroconsult S.A. no se hace responsable en ningún caso, de la interpretación o uso indebido de este documento.

EHA: Control de hormigón, sus componentes y de las armaduras de acero, básicos y complementarios 1º, 2º, 4º y 5º, 03070EHA05. **GTC**: Sondeos para reconocimientos geotécnicos, 03071GTC05. **GTL**: Ensayos de laboratorio de geotecnia, básicos y complementarios, 03072GTL05. **VSG**: Suelos, áridos, mezclas bituminosas y sus materiales constituyentes en viales, básicos y complementarios, 03073VSG05. **EAP**: Control de perfiles de acero para estructuras, básicos y complementarios, 0374EAP05. **EAS**: Control de la soldadura de perfiles estructurales de acero, básico y complementarios, 03075EAS05. **AFC**: Control de los materiales de fábricas de piezas de cerámica, 03076AFC05. **AFH**: Control de los materiales de fábricas de piezas de hormigón, 03077AFH05. **ACC**: Control de los materiales de cubiertas de piezas de cerámica, 03078ACC05. **ACH**: Control de los materiales de cubiertas de piezas de hormigón, 03079ACH05. **APC**: Control de los materiales de pavimentos de piezas de cerámica, 03080APC05. **APH**: Control de los materiales de pavimentos de piezas de hormigón, 03081APH05. **AMC**: Control de morteros para albañilería, 03082AMC05.

EUROCONSULT
INGENIEROS CONSULTORES Y CONTROL DE CALIDAD

Edificio Euroconsult - Parque Empresarial Sur
Avda. Camino de lo Cortao, 17 - 28700 San Sebastián de los Reyes (Madrid)
Telf.: 902 021 911 - 91 659 78 00 Fax: 91 659 78 10 - www.euroconsult.es

LABORATORIOS ACREDITADOS POR LA COMUNIDAD DE MADRID SEGÚN DECRETO 14/90CM, R.D.1230/1989, ORDEN FOM/2060/2002 Y ORDEN CM DE 14/05/2003 EN LAS AREAS EHA - GTC - GTL - VSG - EAP - EAS - AFC - AFH - ACC - ACH - APC - APH - AMC EL 4/04/2005

CARACTERISTICAS GEOMETR. EN BARRAS CORRUGADAS

Hoja 1/1
N/R.24330/29A7
Fecha..... 19-06-2006

PETICIONARIO: EUROCONSULT, S.A.
C/CAMINO DE LO CORTAO 17
28700 S.S. DE LOS REYES - MADRID -
CONTRATISTA: UTE CASTELLBISBAL
OBRA: LAV MADRID-BARCELONA-F.FRANCESA (CI-C.C138)

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
11/05/2006. Acopio en obra.
MUESTRA:
Barra corrugadas de acero.

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

DESIGNACION, TIPO Y CARACTERISTICAS GEOMETRICAS DE LAS MUESTRAS

Nº DE MUESTRA DEL LABORATORIO	1	2	3	4	5	6	7
MARCA COMERCIAL	MEGAFE	CELSAF	MUSAAF	CELSAF	NERVAD	CELSAF	NERVAD
CODIGO DEL FABRICANTE	1.7.17	1.7.5	1.7.22	1.7.5	1.7.18	1.7.5	1.7.18
DIAMETRO NOMINAL	6	8	10	12	16	20	25
LIMITE ELASTICO GARANTIZADO (B)	500SD	500SD	500SD	500SD	500SD	500SD	500SD
ALTURA DE CORRUGAS (mm)	0.47	0.70	0.90	0.85	0.90	1.28	1.59
SEPARACION DE CORRUGAS. SECTOR 1 (mm)	4.1	6.2	8.3	7.9	10.8	12.9	17.1
SEPARACION DE CORRUGAS. SECTOR 2 (mm)	4.1	6.2	8.3	7.9	10.8	12.9	17.1
INCLINACION DE CORRUGAS. SECTOR 1 (º)	-	-	-	-	-	-	-
INCLINACION DE CORRUGAS. SECTOR 2 (º)	65.0	64.0	63.0	64.0	65.0	64.0	66.0
INCLINACION DE CORRUGAS. SECTOR 2, ß3 (º)	44.0	44.0	45.0	44.0	46.0	43.0	45.0
PERIMETRO SIN CORRUGAS (mm)	2.0	2.6	5.0	3.6	7.6	5.0	5.8
ALTURA DE LAS ALETAS (mm)	0.3	0.1	0.1	0.1	0.1	0.3	0.3

OBSERVACIONES:
Ensayo realizado según Norma UNE-36065:2000 EX

JEFE DE AREA

-José Luis DE LA FUENTE-

DIRECTOR DEL LABORATORIO

-José A. HERGUETA LAZARO-

EUROCONSULT, S.A.
REGISTRO DE ENTRADA
FECHA: 28/06/06 | N.º REF. 8500
CODIGO ARCHIVO C-04-08

Euroconsult S.A. - Registro Mercantil de Madrid. Tomo 2.386 General 1.741 Sección 3ª del Libro de Sociedades, Folio 70, Hoja 15.078, Inscripción 1ª - C.I.F.: A-28/217735 - Se prohíbe la reproducción total o parcial de este documento sin la autorización de Euroconsult S.A.
En el caso de que las muestras no hayan sido tomadas directamente por Euroconsult S.A. los resultados de estos ensayos afectan únicamente a las muestras ensayadas. Euroconsult S.A. no se hace responsable en ningún caso, de la interpretación o uso indebido de este documento.

EHA: Control de hormigón, sus componentes y de las armaduras de acero, básicos y complementarios 1º, 2º, 4º y 5º, 03070EHA05. **GTC**: Sondeos para reconocimientos geotécnicos, 03071GTC05. **GTL**: Ensayos de laboratorio de geotecnia, básicos y complementarios, 03072GTL05. **VSG**: Suelos, áridos, mezclas bituminosas y sus materiales constituyentes en viales, básicos y complementarios, 03073VSG05. **EAP**: Control de perfiles de acero para estructuras, básicos y complementarios, 0374EAP05. **EAS**: Control de la soldadura de perfiles estructurales de acero, básico y complementarios, 03075EAS05. **AFC**: Control de los materiales de fábricas de piezas de cerámica, 03076AFC05. **AFH**: Control de los materiales de fábricas de piezas de hormigón, 03077AFH05. **ACC**: Control de los materiales de cubiertas de piezas de cerámica, 03078ACC05. **ACH**: Control de los materiales de cubiertas de piezas de hormigón, 03079ACH05. **APC**: Control de los materiales de pavimentos de piezas de cerámica, 03080APC05. **APH**: Control de los materiales de pavimentos de piezas de hormigón, 03081APH05. **AMC**: Control de morteros para albañilería, 03082AMC05.

EUROCONSULT
INGENIEROS CONSULTORES Y CONTROL DE CALIDAD

Edificio Euroconsult - Parque Empresarial Sur
Avda. Camino de lo Cortao, 17 - 28700 San Sebastián de los Reyes (Madrid)
Telf.: 902 021 911 - 91 659 78 00 Fax: 91 659 78 10 - www.euroconsult.es

LABORATORIOS ACREDITADOS POR LA COMUNIDAD DE MADRID SEGÚN DECRETO 14/90CM, R.D.1230/1989, ORDEN FOM/2060/2002 Y ORDEN CM DE 14/05/2003 EN LAS AREAS EHA - GTC - GTL - VSG - EAP - EAS - AFC - AFH - ACC - ACH - APC - APH - AMC EL 4/04/2005

ENSAYO DE BARRAS CORRUGADAS

N/R.24330/29A5-6
Fecha..... 19-06-2006

PETICIONARIO: EUROCONSULT, S.A.
C/CAMINO DE LO CORTAO 17
28700 S.S. DE LOS REYES - MADRID -
CONTRATISTA: UTE CASTELLBISBAL
OBRA: LAV MADRID-BARCELONA-F.FRANCESA (CI-C.C138)

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
11/05/2006. Acopio en obra.
MUESTRA:
Barra corrugadas de acero.

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

DESIGNACION Y TIPO DE LAS MUESTRAS ENSAYADAS

		1	2	3	4	5	6	7
N° DE MUESTRA DEL LABORATORIO								
MARCA COMERCIAL		MEGAFE	CELSAF	MEGAFE	CELSAF	NERVAD	CELSAF	NERVAD
CODIGO DEL FABRICANTE		1.7.17	1.7.5	1.7.22	1.7.5	1.7.18	1.7.5	1.7.18
DIAMETRO NOMINAL		6	8	10	12	16	20	25
LIMITE ELASTICO GARANTIZADO (B)		500SD	500SD	500SD	500SD	500SD	500SD	500SD
CARACTERISTICAS GEOMETRICAS Y PONDERALES								
MASA REAL POR METRO LINEAL	(Kg/m.)	0.220	0.386	0.604	0.867	1.56	2.40	3.77
AREA SECCION MEDIA EQUIVALENTE	(mm^2.)	28.0	49.2	76.9	110	199	306	480
DIAMETRO MEDIO EQUIVALENTE	(mm.)	5.97	7.91	9.90	11.86	15.91	19.73	24.73
DESV. MASA RESPECTO A NOMINAL	(%)	-0.90	-2.28	-2.11	-2.36	-1.27	-2.83	-2.08
DESV. SECCION RESPECTO A NOMINAL	(%)	-1.06	-2.19	-2.04	-2.65	-1.00	-2.55	-2.04
DIFERENCIA MAXIMA DE OVALIZACION	(mm.)	0.3	0.7	0.4	0.2	0.4	0.5	0.1
CARACTERISTICAS MECANICAS								
CARGA MAXIMA	(KN.)	19.8	33.9	53.9	73.5	138.2	213.7	333.3
CARGA EN LIMITE ELASTICO	(KN.)	16.4	28.7	44.9	59.2	110.3	184.0	273.5
RESISTENCIA A LA TRACCION	(N/mm^2.)	700.3	674.4	686.3	649.9	687.4	680.2	679.0
LIMITE ELASTICO AL 0.2%	(N/mm^2.)	580.0	571.0	571.7	523.4	548.6	585.7	557.2
RESISTENCIA / LIMITE ELASTICO		1.21	1.18	1.20	1.24	1.25	1.16	1.22
ALARGAMIENTO EN ROTURA (Lo=5Do)	(%)	24.8	22.5	23.4	20.8	23.1	26.0	20.1
DOBLADO SIMPLE A 180°		NO ENS	NO ENS	NO ENS	NO ENS	NO ENS	NO ENS	NO ENS
DOBLADO-DESDOBLADO A 90°		SATIS.	SATIS.	SATIS.	SATIS.	SATIS.	SATIS.	SATIS.
SITIO DE ROTURA		EXTRE.	MORDA.	CENTR.	CENTR.	EXTRE.	EXTRE.	MORDA.

No se realiza tratamiento térmico en el doblado - desdoblado

OBSERVACIONES:
Ensayo realizado según Normas UNE-36065:2000 EX y UNE EN 10002-1:2002

JEFE DE AREA

-José Luis DE LA FUENTE-

DIRECTOR DEL LABORATORIO

-José A. HERGUETA LAZARO-

EUROCONSULT, S.A.
REGISTRO DE ENTRADA
FECHA: 28/06/06 | N.º REF. 8499
CODIGO ARCHIVO C-04-08

Euroconsult S.A. - Registro Mercantil de Madrid. Tomo 2.366 General 1.741 Sección 3ª del Libro de Sociedades, Folio 70, Hoja 15.078, Inscripción 1ª - C.I.F.: A-28/217735 - Se prohibe la reproducción total o parcial de este documento sin la autorización de Euroconsult S.A.
En el caso de que las muestras no hayan sido tomadas directamente por Euroconsult S.A. los resultados de estos ensayos afectan únicamente a las muestras ensayadas. Euroconsult S.A. no se hace responsable en ningún caso, de la interpretación o uso indebido de este documento.

EHA: Control de hormigón, sus componentes y de las armaduras de acero, básicos y complementarios 1º, 2º, 4º y 5º, 03070EHA05. **GTC**: Sondeos para reconocimientos geotécnicos, 03071GTC05. **GTL**: Ensayos de laboratorio de geotecnia, básicos y complementarios, 03072GTL05. **VSG**: Suelos, áridos, mezclas bituminosas y sus materiales constituyentes en viales, básicos y complementarios, 03073VSG05. **EAP**: Control de perfiles de acero para estructuras, básicos y complementarios, 0374EAP05. **EAS**: Control de la soldadura de perfiles estructurales de acero, básico y complementarios, 03075EAS05. **AFC**: Control de los materiales de fábricas de piezas de cerámica, 03076AFC05. **AFH**: Control de los materiales de fábricas de piezas de hormigón, 03077AFH05. **ACC**: Control de los materiales de cubiertas de piezas de cerámica, 03078ACC05. **ACH**: Control de los materiales de cubiertas de piezas de hormigón, 03079ACH05. **APC**: Control de los materiales de pavimentos de piezas de cerámica, 03080APC05. **APH**: Control de los materiales de pavimentos de piezas de hormigón, 03081APH05. **AMC**: Control de morteros para albañilería, 03082AMC05.

EUROCONSULT
INGENIEROS CONSULTORES Y CONTROL DE CALIDAD

Edificio Euroconsult - Parque Empresarial Sur
Avda. Camino de lo Cortao, 17 - 28700 San Sebastián de los Reyes (Madrid)
Telf.: 902 021 911 - 91 659 78 00 Fax: 91 659 78 10 - www.euroconsult.es

LABORATORIOS ACREDITADOS POR LA COMUNIDAD DE MADRID SEGÚN DECRETO 14/90CM, R.D.1230/1989, ORDEN FOM/2060/2002 Y ORDEN CM DE 14/05/2003 EN LAS AREAS EHA - GTC - GTL - VSG - EAP - EAS - AFC - AFH - ACC - ACH - APC - APH - AMC EL 4/04/2005

ENSAYO DE TRACCIÓN EN CORDONES DE ACERO UNE 7326:1988

Laboratorio de: MADRID
Ensayo nº: 24330/27VA3
Fecha: 26/04/2006

PETICIONARIO: EUROCONSULT, S.A.
Avda. Camino de lo Cortao, nº 17
(S. S. de los Reyes) – MADRID

CONTRATISTA: ---

OBRA. .....: LAV MADRID-BARCELONA-F.FRANCESA (CI-C.C. 138)

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA: 17/04/2006. Acopio en obra.

MUESTRA: Cordón de acero: UNE 36094/97 Y 1860 S7 Ø 15.2

RESULTADOS OBTENIDOS:

CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS:

DESIGNACIÓN	PROBETAS		PESO REAL	SECCION TRANSVERSAL RECTA
	DIÁMETRO NOMINAL	SECCIÓN NOMINAL	g/ml	mm^2
M1	15.2	140	1110.2	141.0

CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS:

DESIGNACIÓN	LÍMITE ELÁSTICO		ROTURA A TRACCIÓN		ALARG. BAJO CARGA MÁXIMA (%)	SITIO ROTURA
	CARGA (KN)	LÍMITE NOMINAL (N/mm^2)	CARGA (KN)	TENSIÓN NOMINAL (N/mm^2)		
M1	256.1	1829.6	270.7	1934.1	6	3

SITIO DE ROTURA: 1: Tercio Central; 2: Tercio Extremo; 3: Mordazas.

OBSERVACIONES: Rotura en mordaza de 4 alambres. Muestra tomada por Euroconsult Barcelona.

JEFE DE ÁREA
P.A.

José Luis de la FUENTE DE PABLOS

DIRECTOR DE LABORATORIO

José A. HERGUETA LÁZARO

EUROCONSULT, S.A.
REGISTRO DE ENTRADA
FECHA: 15/05/06 | N.º REF. 8293
CODIGO ARCHIVO C-04-08

Euroconsult S.A. - Registro Mercantil de Madrid. Tomo 2.366 General 1.741 Sección 3ª del Libro de Sociedades, Folio 70, Hoja 15.078, Inscripción 1ª - C.I.F.: A-28/217735 - Se prohibe la reproducción total o parcial de este documento sin la autorización de Euroconsult S.A.
En el caso de que las muestras no hayan sido tomadas directamente por Euroconsult S.A. los resultados de estos ensayos afectan únicamente a las muestras ensayadas. Euroconsult S.A. no se hace responsable en ningún caso, de la interpretación o uso indebido de este documento.

EHA: Control de hormigón, sus componentes y de las armaduras de acero, básicos y complementarios 1º, 2º, 4º y 5º, 03070EHA05. **GTC**: Sondeos para reconocimientos geotécnicos, 03071GTC05. **GTL**: Ensayos de laboratorio de geotecnia, básicos y complementarios, 03072GTL05. **VSG**: Suelos, áridos, mezclas bituminosas y sus materiales constituyentes en viales, básicos y complementarios, 03073VSG05. **EAP**: Control de perfiles de acero para estructuras, básicos y complementarios, 0374EAP05. **EAS**: Control de la soldadura de perfiles estructurales de acero, básico y complementarios, 03075EAS05. **AFC**: Control de los materiales de fábricas de piezas de cerámica, 03076AFC05. **AFH**: Control de los materiales de fábricas de piezas de hormigón, 03077AFH05. **ACC**: Control de los materiales de cubiertas de piezas de cerámica, 03078ACC05. **ACH**: Control de los materiales de cubiertas de piezas de hormigón, 03079ACH05. **APC**: Control de los materiales de pavimentos de piezas de cerámica, 03080APC05. **APH**: Control de los materiales de pavimentos de piezas de hormigón, 03081APH05. **AMC**: Control de morteros para albañilería, 03082AMC05.

EUROCONSULT
INGENIEROS CONSULTORES Y CONTROL DE CALIDAD

Edificio Euroconsult - Parque Empresarial Sur
Avda. Camino de lo Cortao, 17 - 28700 San Sebastián de los Reyes (Madrid)
Telf.: 902 021 911 - 91 659 78 00 Fax: 91 659 78 10 - www.euroconsult.es

LABORATORIOS ACREDITADOS POR LA COMUNIDAD DE MADRID SEGÚN DECRETO 14/90CM, R.D.1230/1989, ORDEN FOM/2060/2002 Y ORDEN CM DE 14/05/2003 EN LAS AREAS EHA - GTC - GTL - VSG - EAP - EAS - AFC - AFH - ACC - ACH - APC - APH - AMC EL 4/04/2005

ENSAYO DE TRACCIÓN EN CORDONES DE ACERO UNE 7326:1988

Laboratorio de: MADRID

Ensayo nº: 24330/26VA2

Fecha: 26/04/2006

PETICIONARIO: EUROCONSULT, S.A.
Avda. Camino de lo Cortao, nº 17
(S. S. de los Reyes) – MADRID

CONTRATISTA: ---

OBRA. .....: LAV MADRID-BARCELONA-F.FRANCESA (CI-C.C. 138)

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA: 17/04/2006. Acopio en obra.

MUESTRA: Cordón de acero: UNE 36094/97 Y 1860 S7 Ø 15.2

RESULTADOS OBTENIDOS:

CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS:

DESIGNACIÓN	PROBETAS		PESO REAL g/ml	SECCION TRANSVERSAL RECTA mm²
	DIÁMETRO NOMINAL	SECCIÓN NOMINAL		
M-2	15.2	140	1102.5	140.5

CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS:

DESIGNACIÓN	LÍMITE ELÁSTICO		ROTURA A TRACCIÓN		ALARG. BAJO CARGA MÁXIMA (%)	SITIO ROTURA
	CARGA (KN)	LÍMITE NOMINAL (N/mm²)	CARGA (KN)	TENSIÓN NOMINAL (N/mm²)		
M-2	246.8	1762.9	268.5	1918.1	6.1	3

SITIO DE ROTURA: 1: Tercio Central; 2: Tercio Extremo; 3: Mordazas.

OBSERVACIONES: Rotura en mordaza de 6 alambres. Muestra tomada por Euroconsult Barcelona.

JEFE DE ÁREA
P.A.
José Luis de la FUENTE DE PABLOS

DIRECTOR DE LABORATORIO
José A. HERGUETA LÁZARO

EUROCONSULT, S.A.
REGISTRO DE ENTRADA
FECHA: 15/05/06 N.º REF. 8293
CODIGO ARCHIVO G-04-08

Euroconsult S.A. - Registro Mercantil de Madrid. Tomo 2.386 General 1.741 Sección 3ª del Libro de Sociedades. Folio 70, Hoja 15.078, Inscripción 1ª - C.I.F.: A-28/217735 - Se prohibe la reproducción total o parcial de este documento sin la autorización de Euroconsult S.A. En el caso de que las muestras no hayan sido tomadas directamente por Euroconsult S.A. los resultados de estos ensayos afectan únicamente a las muestras ensayadas. Euroconsult S.A. no se hace responsable en ningún caso, de la interpretación o uso indebido de este documento.

EHA: Control de hormigón, sus componentes y de las armaduras de acero, básicos y complementarios 1º, 2º, 4º y 5º, 03070EHA05. **GTC**: Sondeos para reconocimientos geotécnicos, 03071GTC05. **GTL**: Ensayos de laboratorio de geotecnia, básicos y complementarios, 03072GTL05. **VSG**: Suelos, áridos, mezclas bituminosas y sus materiales constituyentes en viales, básicos y complementarios, 03073VSG05. **EAP**: Control de perfiles de acero para estructuras, básicos y complementarios, 0374EAP05. **EAS**: Control de la soldadura de perfiles estructurales de acero, básico y complementarios, 03075EAS05. **AFC**: Control de los materiales de fábricas de piezas de cerámica, 03076AFC05. **AFH**: Control de los materiales de fábricas de piezas de hormigón, 03077AFH05. **ACC**: Control de los materiales de cubiertas de piezas de cerámica, 03078ACC05. **ACH**: Control de los materiales de cubiertas de piezas de hormigón, 03079ACH05. **APC**: Control de los materiales de pavimentos de piezas de cerámica, 03080APC05. **APH**: Control de los materiales de pavimentos de piezas de hormigón, 03081APH05. **AMC**: Control de morteros para albañilería, 03082AMC05.

EUROCONSULT
INGENIEROS CONSULTORES Y CONTROL DE CALIDAD

Edificio Euroconsult - Parque Empresarial Sur
Avda. Camino de lo Cortao, 17 - 28700 San Sebastián de los Reyes (Madrid)
Telf.: 902 021 911 - 91 659 78 00 Fax: 91 659 78 10 - www.euroconsult.es

LABORATORIOS ACREDITADOS POR LA COMUNIDAD DE MADRID SEGÚN DECRETO 14/90CM, R.D.1230/1989, ORDEN FOM/2060/2002 Y ORDEN CM DE 14/05/2003 EN LAS AREAS EHA - GTC - GTL - VSG - EAP - EAS - AFC - AFH - ACC - ACH - APC - APH - AMC EL 4/04/2005

TRACCIÓN EN MATERIALES METÁLICOS UNE-EN 10002-1

Laboratorio de: Madrid

Ensayo nº: 24330/28Va4-5

Fecha: 27-04-2006

PETICIONARIO: Euroconsult S.A.

CONTRATISTA: -

OBRA. .....: LAV MADRID-BARCELONA –F.FRANCESA CC A4-138/050

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA: 27/4/2006. Entregada en nuestro laboratorio

MUESTRA: . ACERO ATIVO TIPO MKY diámetro 32

RESULTADOS OBTENIDOS:

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DE LAS PROBETAS

Designación	DIAMETRO(mm)	AREA SECCION RECTA (mm²)
MKY	32	804

ENSAYO DE TRACCIÓN – Según UNE –EN 10002-1

Designación	Límite elástico		Rotura de tracción		Sitio de rotura
	Carga (N)	Límite Real (Mpa)	Carga (N)	Límite Real (Mpa)	
MKY	825000	1026,12	-	-	-

(1) SITIO DE ROTURA : 1 Tercio central ; 2 Tercio extremo; 3 Mordazas.

NO SE PRODUCE LA ROTURA EN EL MOMENTO EN EL QUE SE DETIENE EL ENSAYO.
La carga alcanzada supera las especificaciones proporcionadas por el fabricante.
NOTAS: Alargamiento:

OBSERVACIONES: Equipos nº 1908,6985,2364.

JEFE DE ÁREA
I.A.
Jose Luis de la FUENTE PABLOS

DIRECTOR DE LABORATORIO
José A. HERGUETA LÁZARO

EUROCONSULT, S.A.
REGISTRO DE ENTRADA
FECHA: 15/05/06 N.º REF. 8292
CODIGO ARCHIVO G-04-08

Euroconsult S.A. - Registro Mercantil de Madrid. Tomo 2.386 General 1.741 Sección 3ª del Libro de Sociedades. Folio 70, Hoja 15.078, Inscripción 1ª - C.I.F.: A-28/217735 - Se prohibe la reproducción total o parcial de este documento sin la autorización de Euroconsult S.A. En el caso de que las muestras no hayan sido tomadas directamente por Euroconsult S.A. los resultados de estos ensayos afectan únicamente a las muestras ensayadas. Euroconsult S.A. no se hace responsable en ningún caso, de la interpretación o uso indebido de este documento.

EHA: Control de hormigón, sus componentes y de las armaduras de acero, básicos y complementarios 1º, 2º, 4º y 5º, 03070EHA05. **GTC**: Sondeos para reconocimientos geotécnicos, 03071GTC05. **GTL**: Ensayos de laboratorio de geotecnia, básicos y complementarios, 03072GTL05. **VSG**: Suelos, áridos, mezclas bituminosas y sus materiales constituyentes en viales, básicos y complementarios, 03073VSG05. **EAP**: Control de perfiles de acero para estructuras, básicos y complementarios, 0374EAP05. **EAS**: Control de la soldadura de perfiles estructurales de acero, básico y complementarios, 03075EAS05. **AFC**: Control de los materiales de fábricas de piezas de cerámica, 03076AFC05. **AFH**: Control de los materiales de fábricas de piezas de hormigón, 03077AFH05. **ACC**: Control de los materiales de cubiertas de piezas de cerámica, 03078ACC05. **ACH**: Control de los materiales de cubiertas de piezas de hormigón, 03079ACH05. **APC**: Control de los materiales de pavimentos de piezas de cerámica, 03080APC05. **APH**: Control de los materiales de pavimentos de piezas de hormigón, 03081APH05. **AMC**: Control de morteros para albañilería, 03082AMC05.

EUROCONSULT
INGENIEROS CONSULTORES Y CONTROL DE CALIDAD

Edificio Euroconsult - Parque Empresarial Sur
Avda. Camino de lo Cortao, 17 - 28700 San Sebastián de los Reyes (Madrid)
Telf.: 902 021 911 - 91 659 78 00 Fax: 91 659 78 10 - www.euroconsult.es

LABORATORIOS ACREDITADOS POR LA COMUNIDAD DE MADRID SEGÚN DECRETO 14/90CM, R.D.1230/1989, ORDEN FOM/2060/2002 Y ORDEN CM DE 14/05/2003 EN LAS AREAS EHA - GTC - GTL - VSG - EAP - EAS - AFC - AFH - ACC - ACH - APC - APH - AMC EL 4/04/2005

ENSAYO DE TRACCIÓN EN CORDONES DE ACERO UNE 7326:1988

Laboratorio de: MADRID

Ensayo nº: 24330/31VA7

Fecha: 16/06/2006

PETICIONARIO: ACCIONA

CONTRATISTA: ACCIONA

OBRA. .....: LAV MADRID-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA: 07/06/2006. Pila 12. viaducto del Llobregat

MUESTRA: Cordón de acero: UNE 36094/97 Y 1860 S7 Ø 15.2 Bobina: 430909. colada: GS4904201

RESULTADOS OBTENIDOS:

CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS:

DESIGNACIÓN	PROBETAS		PESO REAL	SECCION TRANSVERSAL RECTA
	DIÁMETRO NOMINAL	SECCIÓN NOMINAL	g/ml	mm²
M-1	15.2	140	1.115	140.1

CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS:

DESIGNACIÓN	LÍMITE ELÁSTICO		ROTURA A TRACCIÓN		ALARG. BAJO CARGA MÁXIMA (%)	SITIO ROTURA
	CARGA (KN)	LÍMITE NOMINAL (N/mm²)	CARGA (KN)	TENSIÓN NOMINAL (N/mm²)		
M-1	239.4	1710.3	266.4	1902.9	6.5	3

SITIO DE ROTURA: 1: Tercio Central; 2: Tercio Extremo; 3: Mordazas.

OBSERVACIONES: Rotura en mordaza de 6 alambres.

JEFE DE ÁREA

José Luis de la FUENTE DE PABLOS

DIRECTOR DE LABORATORIO

José A. HERGUETA LÁZARO

CODIGO ARCHIVO
FECHA: N.º REF.
REGISTRO DE ENTRADA
EUROCONSULT S.A.

EUROCONSULT, S.A.
REGISTRO DE ENTRADA
FECHA: 28/06/06 N.º REF. 8501
CODIGO ARCHIVO C-04-08

Euroconsult S.A. - Registro Mercantil de Madrid. Tomo 2.386 General 1.741 Sección 3ª del Libro de Sociedades, Folio 70, Hoja 15.078, Inscripción 1ª - C.I.F.: A-28/217735 - Se prohibe la reproducción total o parcial de este documento sin la autorización de Euroconsult S.A. En el caso de que las muestras no hayan sido tomadas directamente por Euroconsult S.A. los resultados de estos ensayos afectan únicamente a las muestras ensayadas. Euroconsult S.A. no se hace responsable en ningún caso, de la interpretación o uso indebido de este documento.

EHA: Control de hormigón, sus componentes y de las armaduras de acero, básicos y complementarios 1º, 2º, 4º y 5º, 03070EHA05. **GTC**: Sondeos para reconocimientos geotécnicos, 03071GTC05. **GTL**: Ensayos de laboratorio de geotecnia, básicos y complementarios, 03072GTL05. **VSG**: Suelos, áridos, mezclas bituminosas y sus materiales constituyentes en viales, básicos y complementarios, 03073VSG05. **EAP**: Control de perfiles de acero para estructuras, básicos y complementarios, 0374EAP05. **EAS**: Control de la soldadura de perfiles estructurales de acero, básico y complementarios, 03075EAS05. **AFC**: Control de los materiales de fábricas de piezas de cerámica, 03076AFC05. **AFH**: Control de los materiales de fábricas de piezas de hormigón, 03077AFH05. **ACC**: Control de los materiales de cubiertas de piezas de cerámica, 03078ACC05. **ACH**: Control de los materiales de cubiertas de piezas de hormigón, 03079ACH05. **APC**: Control de los materiales de pavimentos de piezas de cerámica, 03080APC05. **APH**: Control de los materiales de pavimentos de piezas de hormigón, 03081APH05. **AMC**: Control de morteros para albañilería, 03082AMC05.

EUROCONSULT
INGENIEROS CONSULTORES Y CONTROL DE CALIDAD

Edificio Euroconsult - Parque Empresarial Sur
Avda. Camino de lo Cortao, 17 - 28700 San Sebastián de los Reyes (Madrid)
Telf.: 902 021 911 - 91 659 78 00 Fax: 91 659 78 10 - www.euroconsult.es

LABORATORIOS ACREDITADOS POR LA COMUNIDAD DE MADRID SEGÚN DECRETO 14/90CM, R.D.1230/1989, ORDEN FOM/2060/2002 Y ORDEN CM DE 14/05/2003 EN LAS AREAS EHA - GTC - GTL - VSG - EAP - EAS - AFC - AFH - ACC - ACH - APC - APH - AMC EL 4/04/2005

CARACTERISTICAS GEOMETR. EN BARRAS CORRUGADAS

N/R.24330/20A4-1
Fecha..... 09-02-2006

PETICIONARIO: EUROCONSULT, S.A.
C/CAMINO DE LO CORTAO 17
28700 S.S. DE LOS REYES - MADRID -
CONTRATISTA: UTE CASTELLBISBAL
OBRA: LAV MADRID-BARCELONA-F.FRANCESA (CI-C.C138)

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
12/01/2006. Acopio en obra Tramo IV A
MUESTRA:
Barras corrugadas de acero

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

DESIGNACION, TIPO Y CARACTERISTICAS GEOMETRICAS DE LAS MUESTRAS

Nº DE MUESTRA DEL LABORATORIO	1	2	3	4	5
MARCA COMERCIAL	CELSAF	CELSAF	NERVAD	NERVAD	NERVAD
CODIGO DEL FABRICANTE	1.7.5	1.7.5	1.7.18	1.7.18	1.7.18
DIAMETRO NOMINAL	12	16	20	25	32
LIMITE ELASTICO GARANTIZADO (B)	500SD	500SD	500SD	500SD	500SD
ALTURA DE CORRUGAS (mm)	0.76	0.74	1.16	1.56	1.73
SEPARACION DE CORRUGAS. SECTOR 1 (mm)	7.9	10.4	14.2	16.3	21.3
SEPARACION DE CORRUGAS. SECTOR 2 (mm)	7.9	10.4	14.2	16.3	21.3
INCLINACION DE CORRUGAS. SECTOR 1 (º)	-	-	-	-	-
INCLINACION DE CORRUGAS. SECTOR 2 (º)	63.0	64.0	63.0	65.0	64.0
INCLINACION DE CORRUGAS. SECTOR 2, ß3 (º)	45.0	44.0	44.0	43.0	45.0
PERIMETRO SIN CORRUGAS (mm)	5.4	7.2	5.6	5.2	7.8
ALTURA DE LAS ALETAS (mm)	0.1	0.1	1.1	0.2	0.1

OBSERVACIONES:
Ensayo realizado según Norma UNE-36065:2000 EX

JEFE DE AREA

-José Luis DE LA FUENTE-

DIRECTOR DEL LABORATORIO

-José A. HERGUETA LAZARO-

EUROCONSULT, S.A.
REGISTRO DE ENTRADA
FECHA: 03/03/06 N.º REF. 7856
CODIGO ARCHIVO C-04-08

Euroconsult S.A. - Registro Mercantil de Madrid. Tomo 2.386 General 1.741 Sección 3ª del Libro de Sociedades, Folio 70, Hoja 15.078, Inscripción 1ª - C.I.F.: A-28/217735 - Se prohibe la reproducción total o parcial de este documento sin la autorización de Euroconsult S.A. En el caso de que las muestras no hayan sido tomadas directamente por Euroconsult S.A. los resultados de estos ensayos afectan únicamente a las muestras ensayadas. Euroconsult S.A. no se hace responsable en ningún caso, de la interpretación o uso indebido de este documento.

EHA: Control de hormigón, sus componentes y de las armaduras de acero, básicos y complementarios 1º, 2º, 4º y 5º, 03070EHA05. **GTC**: Sondeos para reconocimientos geotécnicos, 03071GTC05. **GTL**: Ensayos de laboratorio de geotecnia, básicos y complementarios, 03072GTL05. **VSG**: Suelos, áridos, mezclas bituminosas y sus materiales constituyentes en viales, básicos y complementarios, 03073VSG05. **EAP**: Control de perfiles de acero para estructuras, básicos y complementarios, 0374EAP05. **EAS**: Control de la soldadura de perfiles estructurales de acero, básico y complementarios, 03075EAS05. **AFC**: Control de los materiales de fábricas de piezas de cerámica, 03076AFC05. **AFH**: Control de los materiales de fábricas de piezas de hormigón, 03077AFH05. **ACC**: Control de los materiales de cubiertas de piezas de cerámica, 03078ACC05. **ACH**: Control de los materiales de cubiertas de piezas de hormigón, 03079ACH05. **APC**: Control de los materiales de pavimentos de piezas de cerámica, 03080APC05. **APH**: Control de los materiales de pavimentos de piezas de hormigón, 03081APH05. **AMC**: Control de morteros para albañilería, 03082AMC05.

BARRAS CORRUGADAS

Ensayos s/EHE

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA									Caracteristicas geometricas UNE 36068/94											Ensayo de tracción UNE 7474/92					Doblado-desdoblado UNE 36068/94
Orden de ensayo	Fecha	Tipo acero	D. Nominal (mm)	Fabricante	Marca Comercial	Albarán	Nº Colada	Suministrador	Difer. Ovalidad (mm)	Altura corrugas (mm)	Separ. Resaltos		Angulo corruga			Perímetro sin corruga (mm)	Altura Aletas (mm)	Masa real (kg/m)	sección equivalente (mm^2)	Carga rotura (KN)	Carga rotura unit. (N/mm^2)	Límite elástico ($N/mm^{2)}$	Alargamiento rotura (%)	Relación CUR/LE	
											c1 (mm)	c2 (mm)	B1(º)	B2(º)	B3(º)										
13930A/485/a	12-1-06	B500SD	12	Celsa	Celsaf			Ferroiberica	0.60	0.76	7.9	7.9	-	63	45	5.40	0.1	0.864	110.00	75.70	670	541	21.7	1.24	SIN GRIETAS NI FISURAS
13930A/485/a	12-1-06	B500SD	16	Celsa	Celsaf			Ferroiberica	0.20	0.74	10.4	10.4	-	64	44	7.20	0.1	1.560	199.00	150.70	750	601	21.6	1.25	SIN GRIETAS NI FISURAS
13930A/485/a	12-1-06	B500SD	20	Nervados	Nervad			Ferroiberica	0.10	1.16	14.2	14.2	-	63	44	5.60	0.1	2.520	321.00	228.90	729	625	18.9	1.17	SIN GRIETAS NI FISURAS
13930A/485/a	12-1-06	B500SD	25	Nervados	Nervad			Ferroiberica	0.50	1.56	16.3	16.3	-	65	43	5.20	0.2	3.800	484.00	341.00	695	580	20.2	1.20	SIN GRIETAS NI FISURAS
13930A/485/a	12-1-06	B500SD	32	Nervados	Nervad			Ferroiberica	0.10	1.73	21.3	21.3	-	64	45	7.80	0.1	6.210	791.00	559.30	696	569	18.2	1.22	SIN GRIETAS NI FISURAS

EUROCONSULT
INGENIEROS CONSULTORES Y CONTROL DE CALIDAD

Edificio Euroconsult - Parque Empresarial Sur
Avda. Camino de lo Cortao, 17 - 28700 San Sebastián de los Reyes (Madrid)
Telf.: 902 021 911 - 91 659 78 00 Fax: 91 659 78 10 - www.euroconsult.es

LABORATORIOS ACREDITADOS POR LA COMUNIDAD DE MADRID SEGÚN DECRETO 14/90CM, R.D.1230/1989, ORDEN FOM/2060/2002 Y ORDEN CM DE 14/05/2003 EN LAS AREAS EHA - GTC - GTL - VSG - EAP - EAS - AFC - AFH - ACC - ACH - APC - APH - AMC EL 4/04/2005

ENSAYO DE BARRAS CORRUGADAS

N/R.24330/20A4
Fecha..... 09-02-2006

PETICIONARIO: EUROCONSULT, S.A.
C/CAMINO DE LO CORTAO 17
28700 S.S. DE LOS REYES - MADRID -
CONTRATISTA: UTE CASTELLBISBAL
OBRA: LAV MADRID-BARCELONA-F.FRANCESA (CI-C.C138)

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
12/01/2006. Acopio en obra Tramo IV A
MUESTRA:
Barras corrugadas de acero

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

DESIGNACION Y TIPO DE LAS MUESTRAS ENSAYADAS

Nº DE MUESTRA DEL LABORATORIO		1	2	3	4	5
MARCA COMERCIAL		CELSAF	CELSAF	NERVAD	NERVAD	NERVAD
CODIGO DEL FABRICANTE		1.7.5	1.7.5	1.7.18	1.7.18	1.7.18
DIAMETRO NOMINAL		12	16	20	25	32
LIMITE ELASTICO GARANTIZADO (B)		500SD	500SD	500SD	500SD	500SD
CARACTERISTICAS GEOMETRICAS Y PONDERALES						
MASA REAL POR METRO LINEAL	(Kg/m.)	0.864	1.56	2.52	3.80	6.21
AREA SECCION MEDIA EQUIVALENTE	(mm^2.)	110	199	321	484	791
DIAMETRO MEDIO EQUIVALENTE	(mm.)	11.84	15.91	20.22	24.83	31.74
DESV. MASA RESPECTO A NOMINAL	(%)	-2.70	-1.27	2.02	-1.30	-1.58
DESV. SECCION RESPECTO A NOMINAL	(%)	-2.65	-1.00	2.23	-1.22	-1.62
DIFERENCIA MAXIMA DE OVALIZACION	(mm.)	0.6	0.2	0.1	0.5	0.1
CARACTERISTICAS MECANICAS						
CARGA MAXIMA	(KN.)	75.7	150.7	228.9	341.0	559.3
CARGA EN LIMITE ELASTICO	(KN.)	61.2	120.8	196.2	284.6	457.2
RESISTENCIA A LA TRACCION	(N/mm^2.)	669.3	749.5	728.6	694.7	695.4
LIMITE ELASTICO AL 0.2%	(N/mm^2.)	541.1	600.8	624.5	579.8	568.5
RESISTENCIA / LIMITE ELASTICO		1.24	1.25	1.17	1.20	1.22
ALARGAMIENTO EN ROTURA (Lo=5Do)	(%)	21.7	21.6	18.9	20.2	18.2
DOBLADO SIMPLE A 180º		SATIS.	SATIS.	SATIS.	SATIS.	SATIS.
DOBLADO-DESDOBLADO A 90º		SATIS.	SATIS.	SATIS.	SATIS.	SATIS.
SITIO DE ROTURA		EXTRE.	MORDA.	MORDA.	EXTRE.	CENTR.

No se realiza tratamiento térmico en el doblado - desdoblado

OBSERVACIONES:
Ensayo realizado según Normas UNE-36065:2000 EX y UNE EN 10002-1:2002

JEFE DE AREA

-José Luis DE LA FUENTE-

DIRECTOR DEL LABORATORIO

-José A. HERGUETA LAZARO-

EUROCONSULT, S.A.
REGISTRO DE ENTRADA
FECHA: 03/03/06 | N.º REF. 7855
CODIGO ARCHIVO C-04-08

Euroconsult S.A. - Registro Mercantil de Madrid. Tomo 2.386 General 1.741 Sección 3ª del Libro de Sociedades. Folio 70. Hoja 15.078. Inscripción 1ª - C.I.F.: A-28/217735 - Se prohibe la reproducción total o parcial de este documento sin la autorización de Eurocontsult S.A.
En el caso de que las muestras no hayan sido tomadas directamente por Eurocontsult S.A. los resultados de estos ensayos afectan únicamente a las muestras ensayadas. Eurocontsult S.A. no se hace responsable en ningún caso, de la interpretación o uso indebido de este documento.

EHA: Control de hormigón, sus componentes y de las armaduras de acero, básicos y complementarios 1º, 2º, 4º y 5º, 03070EHA05. **GTC**: Sondeos para reconocimientos geotécnicos, 03071GTC05. **GTL**: Ensayos de laboratorio de geotecnia, básicos y complementarios, 03072GTL05. **VSG**: Suelos, áridos, mezclas bituminosas y sus materiales constituyentes en viales, básicos y complementarios, 03073VSG05. **EAP**: Control de perfiles de acero para estructuras, básicos y complementarios, 0374EAP05. **EAS**: Control de la soldadura de perfiles estructurales de acero, básico y complementarios, 03075EAS05. **AFC**: Control de los materiales de fábricas de piezas de cerámica, 03076AFC05. **AFH**: Control de los materiales de fábricas de piezas de hormigón, 03077AFH05. **ACC**: Control de los materiales de cubiertas de piezas de cerámica, 03078ACC05. **ACH**: Control de los materiales de cubiertas de piezas de hormigón, 03079ACH05. **APC**: Control de los materiales de pavimentos de piezas de cerámica, 03080APC05. **APH**: Control de los materiales de pavimentos de piezas de hormigón, 03081APH05. **AMC**: Control de morteros para albañilería, 03082AMC05.

EUROCONSULT
INGENIEROS CONSULTORES Y CONTROL DE CALIDAD

Edificio Euroconsult - Parque Empresarial Sur
Avda. Camino de lo Cortao, 17 - 28700 San Sebastián de los Reyes (Madrid)
Telf.: 902 021 911 - 91 659 78 00 Fax: 91 659 78 10 - www.euroconsult.es

LABORATORIOS ACREDITADOS POR LA COMUNIDAD DE MADRID SEGÚN DECRETO 14/90CM, R.D.1230/1989, ORDEN FOM/2060/2002 Y ORDEN CM DE 14/05/2003 EN LAS AREAS EHA - GTC - GTL - VSG - EAP - EAS - AFC - AFH - ACC - ACH - APC - APH - AMC EL 4/04/2005

ENSAYO DE BARRAS CORRUGADAS

Hoja 1/1

N/R.24330/20A3
Fecha..... 09-02-2006

PETICIONARIO: EUROCONSULT, S.A.
C/CAMINO DE LO CORTAO 17
28700 S.S. DE LOS REYES - MADRID -
CONTRATISTA: UTE CASTELLBISBAL
OBRA: LAV MADRID-BARCELONA-F.FRANCESA (CI-C.C138)

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
12/01/2006. Acopio en obra Tramo IV A
MUESTRA:
Barras corrugadas de acero

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

DESIGNACION Y TIPO DE LAS MUESTRAS ENSAYADAS

Nº DE MUESTRA DEL LABORATORIO		1	2	3	4	5
MARCA COMERCIAL		CELSAF	CELSAF	NERVAD	NERVAD	NERVAD
CODIGO DEL FABRICANTE		1.7.5	1.7.5	1.7.18	1.7.18	1.7.18
DIAMETRO NOMINAL		12	16	20	25	32
LIMITE ELASTICO GARANTIZADO (B)		500SD	500SD	500SD	500SD	500SD
CARACTERISTICAS GEOMETRICAS Y PONDERALES						
MASA REAL POR METRO LINEAL	(Kg/m.)	0.864	1.56	2.52	3.80	6.21
AREA SECCION MEDIA EQUIVALENTE	(mm^2.)	110	199	321	484	791
DIAMETRO MEDIO EQUIVALENTE	(mm.)	11.84	15.91	20.22	24.83	31.74
DESV. MASA RESPECTO A NOMINAL	(%)	-2.70	-1.27	2.02	-1.30	-1.58
DESV. SECCION RESPECTO A NOMINAL	(%)	-2.65	-1.00	2.23	-1.22	-1.62
DIFERENCIA MAXIMA DE OVALIZACION	(mm.)	0.6	0.2	0.1	0.5	0.1
CARACTERISTICAS MECANICAS						
CARGA MAXIMA	(KN.)	75.7	150.7	228.9	341.0	559.3
CARGA EN LIMITE ELASTICO	(KN.)	61.2	120.8	196.2	284.6	457.2
RESISTENCIA A LA TRACCION	(N/mm^2.)	669.3	749.5	728.6	694.7	695.4
LIMITE ELASTICO AL 0.2%	(N/mm^2.)	541.1	600.8	624.5	579.8	568.5
RESISTENCIA / LIMITE ELASTICO		1.24	1.25	1.17	1.20	1.22
ALARGAMIENTO EN ROTURA (Lo=5Do)	(%)	21.7	21.6	18.9	20.2	18.2
DOBLADO SIMPLE A 180º		SATIS.	SATIS.	SATIS.	SATIS.	SATIS.
DOBLADO-DESDOBLADO A 90º		SATIS.	SATIS.	SATIS.	SATIS.	SATIS.
SITIO DE ROTURA		EXTRE.	MORDA.	MORDA.	EXTRE.	CENTR.

No se realiza tratamiento térmico en el doblado - desdoblado

OBSERVACIONES:
Ensayo realizado según Normas UNE-36065:2000 EX y UNE EN 10002-1:2002

JEFE DE AREA

-José Luis DE LA FUENTE-

DIRECTOR DEL LABORATORIO

-José A. HERGUETA LAZARO-

EUROCONSULT, S.A.
REGISTRO DE ENTRADA
FECHA: 03/03/06 | N.º REF. 7854
CODIGO ARCHIVO C-04-08

Euroconsult S.A. - Registro Mercantil de Madrid. Tomo 2.386 General 1.741 Sección 3ª del Libro de Sociedades. Folio 70. Hoja 15.078. Inscripción 1ª - C.I.F.: A-28/217735 - Se prohibe la reproducción total o parcial de este documento sin la autorización de Eurocontsult S.A.
En el caso de que las muestras no hayan sido tomadas directamente por Eurocontsult S.A. los resultados de estos ensayos afectan únicamente a las muestras ensayadas. Eurocontsult S.A. no se hace responsable en ningún caso, de la interpretación o uso indebido de este documento.

EHA: Control de hormigón, sus componentes y de las armaduras de acero, básicos y complementarios 1º, 2º, 4º y 5º, 03070EHA05. **GTC**: Sondeos para reconocimientos geotécnicos, 03071GTC05. **GTL**: Ensayos de laboratorio de geotecnia, básicos y complementarios, 03072GTL05. **VSG**: Suelos, áridos, mezclas bituminosas y sus materiales constituyentes en viales, básicos y complementarios, 03073VSG05. **EAP**: Control de perfiles de acero para estructuras, básicos y complementarios, 0374EAP05. **EAS**: Control de la soldadura de perfiles estructurales de acero, básico y complementarios, 03075EAS05. **AFC**: Control de los materiales de fábricas de piezas de cerámica, 03076AFC05. **AFH**: Control de los materiales de fábricas de piezas de hormigón, 03077AFH05. **ACC**: Control de los materiales de cubiertas de piezas de cerámica, 03078ACC05. **ACH**: Control de los materiales de cubiertas de piezas de hormigón, 03079ACH05. **APC**: Control de los materiales de pavimentos de piezas de cerámica, 03080APC05. **APH**: Control de los materiales de pavimentos de piezas de hormigón, 03081APH05. **AMC**: Control de morteros para albañilería, 03082AMC05.

BARRAS CORRUGADAS

Ensayos s/EHE

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA									Caracteristicas geometricas UNE 36068/94											Ensayo de tracción UNE 7474/92					Doblado-desdoblado UNE 36068/94
Orden de ensayo	Fecha	Tipo acero	D. Nominal (mm)	Fabricante	Marca Comercial	Albarán	Nº Colada	Suministrador	Difer. Ovalidad (mm)	Altura corrugas (mm)	Separ. Resaltos		Angulo corruga			Perímetro sin corruga (mm)	Altura Aletas (mm)	Masa real (kg/m)	sección equivalente (mm^2)	Carga rotura (KN)	Carga rotura unit. (N/mm^2)	Límite elástico ($N/mm^{2)}$	Alargamiento rotura (%)	Relación CUR/LE	
											c1 (mm)	c2 (mm)	B1(º)	B2(º)	B3(º)										
13930A/460/Va	26-10-05	B500SD	8	Celsaf	Celsaf			Ferroiberica		0.63	6.2	6.2	-	63	45	2.80	0.1	0.390	50.10	35.80	713	561	19.0	1.27	SIN GRIETAS NI FISURAS
13930A/460/Va	26-10-05	B500SD	12	Celsaf	Celsaf			Ferroiberica		0.71	8.0	8.0	-	63	46	5.80	0.1	0.865	110.00	72.10	638	501	20.0	1.27	SIN GRIETAS NI FISURAS
13930A/460/Va	26-10-05	B500SD	16	Celsaf	Celsaf			Ferroiberica		0.85	10.1	10.1	-	65	43	6.20	0.1	1.550	197.00	136.70	680	509	19.1	1.34	SIN GRIETAS NI FISURAS
13930A/460/Va	26-10-05	B500SD	20	Celsaf	Celsaf			Ferroiberica		1.35	11.9	11.9	-	65	44	5.90	0.8	2.440	311.00	215.40	686	578	24.9	1.19	SIN GRIETAS NI FISURAS
13930A/460/Va	26-10-05	B500SD	25	Nervados	Nervad			Ferroiberica		1.32	17.2	17.2	-	65	44	6.10	2.0	3.830	488.00	333.00	679	546	22.7	1.24	SIN GRIETAS NI FISURAS
13930A/460/Va	26-10-05	B500SD	32	Nervados	Nervad			Ferroiberica		2.00	20.5	20.5	-	64	45	8.20	0.8	6.160	785.00	545.30	678	549	16.7	1.24	SIN GRIETAS NI FISURAS

EUROCONSULT
INGENIEROS CONSULTORES Y CONTROL DE CALIDAD

Edificio Euroconsult - Parque Empresarial Sur
Avda. Camino de lo Cortao, 17 - 28700 San Sebastián de los Reyes (Madrid)
Telf.: 902 021 911 - 91 659 78 00 Fax: 91 659 78 10 - www.euroconsult.es

LABORATORIOS ACREDITADOS POR LA COMUNIDAD DE MADRID SEGÚN DECRETO 14/90CM, R.D.1230/1989, ORDEN FOM/2060/2002 Y ORDEN CM DE 14/05/2003 EN LAS AREAS EHA - GTC - GTL - VSG - EAP - EAS - AFC - AFH - ACC - ACH - APC - APH - AMC EL 4/04/2005

ENSAYO DE TRACCIÓN EN CORDONES DE ACERO UNE 7326:1988

Laboratorio de: MADRID

Ensayo nº: 24330/30VA6

Fecha: 30/05/2006

PETICIONARIO: EUROCONSULT, S.A.
Avda. Camino de lo Cortao, nº 17
(S. S. de los Reyes) – MADRID

CONTRATISTA: ---

OBRA. .....: LAV MADRID-BARCELONA-F.FRANCESA (CI-C.C. 138)

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA: 11/05/2006. Acopio en obra

MUESTRA: Cordón de acero: UNE 36094/97 Y 1860 S7 Colada: GS04985601 nº 452980

RESULTADOS OBTENIDOS:

CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS:

DESIGNACIÓN	PROBETAS		PESO REAL	SECCION TRANSVERSAL RECTA
	DIÁMETRO NOMINAL	SECCIÓN NOMINAL	g/ml	mm²
M1	15.2	140	1109.2	140.8

CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS:

DESIGNACIÓN	LÍMITE ELÁSTICO		ROTURA A TRACCIÓN		ALARG. BAJO CARGA MÁXIMA (%)	SITIO ROTURA
	CARGA (KN)	LÍMITE NOMINAL (N/mm²)	CARGA (KN)	TENSIÓN NOMINAL (N/mm²)		
M1	249.6	1783.4	272.6	1947.2	6.5	3

SITIO DE ROTURA: 1: Tercio Central; 2: Tercio Extremo; 3: Mordazas.

OBSERVACIONES: Rotura en mordaza de 4 alambres.

JEFE DE ÁREA

José Luis de la FUENTE DE PABLOS

DIRECTOR DE LABORATORIO

José A. HERGUETA LÁZARO

EUROCONSULT, S.A.
REGISTRO DE ENTRADA
FECHA: 03/07/06 N.º REF 8508
CODIGO ARCHIVO C-04-08

Euroconsult S.A. - Registro Mercantil de Madrid. Tomo 2.386 General 1.741 Sección 3ª del Libro de Sociedades. Folio 70, Hoja 15.078, Inscripción 1ª - C.I.F.: A-28/217735 - Se prohibe la reproducción total o parcial de este documento sin la autorización de Euroconsult S.A. En el caso de que las muestras no hayan sido tomadas directamente por Euroconsult S.A. los resultados de estos ensayos afectan únicamente a las muestras ensayadas. Euroconsult S.A. no se hace responsable en ningún caso, de la interpretación o uso indebido de este documento.

EUROCONSULT
INGENIEROS CONSULTORES Y CONTROL DE CALIDAD

Edificio Euroconsult - Parque Empresarial Sur
Avda. Camino de lo Cortao, 17 - 28700 San Sebastián de los Reyes (Madrid)
Telf.: 902 021 911 - 91 659 78 00 Fax: 91 659 78 10 - www.euroconsult.es

LABORATORIOS ACREDITADOS POR LA COMUNIDAD DE MADRID SEGÚN DECRETO 14/90CM, R.D.1230/1989, ORDEN FOM/2060/2002 Y ORDEN CM DE 14/05/2003 EN LAS AREAS EHA - GTC - GTL - VSG - EAP - EAS - AFC - AFH - ACC - ACH - APC - APH - AMC EL 4/04/2005

CARACTERISTICAS GEOMETR. EN BARRAS CORRUGADAS

Hoja 1/1
N/R.26804/7A3
Fecha..... 06-12-2005

PETICIONARIO: EUROCONSULT
CONTRATISTA: ---
OBRA: LAV.MADRID-BARCELONA FTRA.FRANCIA.TRAMOS IVA Y IVB

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
26/10/2005. Viaducto del Llobregat
MUESTRA:
Barras corrugadas de acero.

13930A/460/IVa

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

DESIGNACION, TIPO Y CARACTERISTICAS GEOMETRICAS DE LAS MUESTRAS

	1	2	3	4	5	6
Nº DE MUESTRA DEL LABORATORIO						
MARCA COMERCIAL	CELSAF	CELSAF	CELSAF	CELSAF	NERVAD	NERVAD
CODIGO DEL FABRICANTE	1.7.5	1.7.5	1.7.5	1.7.5	1.7.18	1.7.18
DIAMETRO NOMINAL	8	12	16	20	25	32
LIMITE ELASTICO GARANTIZADO (B)	500SD	500SD	500SD	500SD	500SD	500SD
ALTURA DE CORRUGAS (mm)	0.63	0.71	0.85	1.35	1.32	2.00
SEPARACION DE CORRUGAS. SECTOR 1 (mm)	6.2	8.0	10.1	11.9	17.2	20.5
SEPARACION DE CORRUGAS. SECTOR 2 (mm)	6.2	8.0	10.1	11.9	17.2	20.5
INCLINACION DE CORRUGAS. SECTOR 1 (º)	-	-	-	-	-	-
INCLINACION DE CORRUGAS. SECTOR 2 (º)	63.0	63.0	65.0	65.0	65.0	64.0
INCLINACION DE CORRUGAS. SECTOR 2, ß3 (º)	45.0	46.0	43.0	44.0	44.0	45.0
PERIMETRO SIN CORRUGAS (mm)	2.8	5.8	6.2	5.9	6.1	8.2
ALTURA DE LAS ALETAS (mm)	0.1	0.1	0.1	0.8	2.0	0.8

OBSERVACIONES:
Ensayo realizado según Norma

JEFE DE AREA

-José Luis DE LA FUENTE-

DIRECTOR DEL LABORATORIO

-José A. HERGUETA LAZARO-

EUROCONSULT
REGISTRO DE ENTRADA
FECHA: 12/12/05 N.º REF 7549
CODIGO ARCHIVO C-04-08

Euroconsult S.A. - Registro Mercantil de Madrid. Tomo 2.386 General 1.741 Sección 3ª del Libro de Sociedades. Folio 70, Hoja 15.078, Inscripción 1ª - C.I.F.: A-28/217735 - Se prohibe la reproducción total o parcial de este documento sin la autorización de Euroconsult S.A. En el caso de que las muestras no hayan sido tomadas directamente por Euroconsult S.A. los resultados de estos ensayos afectan únicamente a las muestras ensayadas. Euroconsult S.A. no se hace responsable en ningún caso, de la interpretación o uso indebido de este documento.

EHA: Control de hormigón, sus componentes y de las armaduras de acero, básicos y complementarios 1º, 2º, 4º y 5º, 03070EHA05. **GTC**: Sondeos para reconocimientos geotécnicos, 03071GTC05. **GTL**: Ensayos de laboratorio de geotecnia, básicos y complementarios, 03072GTL05. **VSG**: Suelos, áridos, mezclas bituminosas y sus materiales constituyentes en viales, básicos y complementarios, 03073VSG05. **EAP**: Control de perfiles de acero para estructuras, básicos y complementarios, 0374EAP05. **EAS**: Control de la soldadura de perfiles estructurales de acero, básico y complementarios, 03075EAS05. **AFC**: Control de los materiales de fábricas de piezas de cerámica, 03076AFC05. **AFH**: Control de los materiales de fábricas de piezas de hormigón, 03077AFH05. **ACC**: Control de los materiales de cubiertas de piezas de cerámica, 03078ACC05. **ACH**: Control de los materiales de cubiertas de piezas de hormigón, 03079ACH05. **APC**: Control de los materiales de pavimentos de piezas de cerámica, 03080APC05. **APH**: Control de los materiales de pavimentos de piezas de hormigón, 03081APH05. **AMC**: Control de morteros para albañilería, 03082AMC05.

EUROCONSULT
INGENIEROS CONSULTORES Y CONTROL DE CALIDAD

Edificio Euroconsult - Parque Empresarial Sur
Avda. Camino de lo Cortao, 17 - 28700 San Sebastián de los Reyes (Madrid)
Telf.: 902 021 911 - 91 659 78 00 Fax: 91 659 78 10 - www.euroconsult.es

LABORATORIOS ACREDITADOS POR LA COMUNIDAD DE MADRID SEGÚN DECRETO 14/90CM, R.D.1230/1989, ORDEN FOM/2060/2002 Y ORDEN CM DE 14/05/2003 EN LAS AREAS EHA - GTC - GTL - VSG - EAP - EAS - AFC - AFH - ACC - ACH - APC - APH - AMC EL 4/04/2005

ENSAYO DE BARRAS CORRUGADAS

Hoja 1/1
N/R.26804/7A1-2
Fecha..... 06-12-2005

PETICIONARIO: EUROCONSULT
CONTRATISTA: ---
OBRA: LAV.MADRID-BARCELONA FTRA.FRANCIA.TRAMOS IVA Y IVB

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
26/10/2005. Viaducto del Llobregat
MUESTRA:
Barras corrugadas de acero.

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

DESIGNACION Y TIPO DE LAS MUESTRAS ENSAYADAS

Nº DE MUESTRA DEL LABORATORIO		1	2	3	4	5	6
MARCA COMERCIAL		CELSAF	CELSAF	CELSAF	CELSAF	NERVAD	NERVAD
CODIGO DEL FABRICANTE		1.7.5	1.7.5	1.7.5	1.7.5	1.7.18	1.7.18
DIAMETRO NOMINAL		8	12	16	20	25	32
LIMITE ELASTICO GARANTIZADO (B)		500SD	500SD	500SD	500SD	500SD	500SD
CARACTERISTICAS GEOMETRICAS Y PONDERALES							
MASA REAL POR METRO LINEAL	(Kg/m.)	0.393	0.865	1.55	2.44	3.83	6.16
AREA SECCION MEDIA EQUIVALENTE	(mm².)	50.1	110	197	311	488	785
DIAMETRO MEDIO EQUIVALENTE	(mm.)	7.98	11.84	15.86	19.89	24.92	31.61
DESV. MASA RESPECTO A NOMINAL	(%)	-0.51	-2.59	-1.90	-1.21	-0.52	-2.38
DESV. SECCION RESPECTO A NOMINAL	(%)	-0.40	-2.65	-1.99	-0.96	-0.41	-2.36
DIFERENCIA MAXIMA DE OVALIZACION	(mm.)	0.7	0.6	0.1	0.2	0.6	0.2
CARACTERISTICAS MECANICAS							
CARGA MAXIMA	(KN.)	35.8	72.1	136.7	215.4	333.0	545.3
CARGA EN LIMITE ELASTICO	(KN.)	28.2	56.6	102.3	181.7	267.8	441.4
RESISTENCIA A LA TRACCION	(N/mm².)	712.2	637.5	679.9	685.6	678.4	678.0
LIMITE ELASTICO AL 0.2%	(N/mm².)	561.0	500.5	508.8	578.4	545.6	548.8
RESISTENCIA / LIMITE ELASTICO		1.27	1.27	1.34	1.19	1.24	1.24
ALARGAMIENTO EN ROTURA (Lo=5Do)	(%)	19.0	20.2	19.1	24.9	22.7	16.7
DOBLADO SIMPLE A 180°		NO ENS	NO ENS	NO ENS	NO ENS	NO ENS	NO ENS
DOBLADO-DESDOBLADO A 90°		SATIS.	SATIS.	SATIS.	SATIS.	SATIS.	SATIS.
SITIO DE ROTURA		EXTRE.	CENTR.	MORDA.	EXTRE.	MORDA.	EXTRE.

No se realiza tratamiento térmico en el doblado - desdoblado

OBSERVACIONES:
Ensayo realizado según Normas UNE-36065:2000 EX y UNE EN 10002-1:2002

JEFE DE AREA

-José Luis DE LA FUENTE-

DIRECTOR DEL LABORATORIO

-José A. HERGUETA LAZARO-

EUROCONSULT, S.A.
REGISTRO DE ENTRADA
FECHA: 12/12/05 | N.º REF. 7549
CODIGO ARCHIVO C-04-08

Euroconsult S.A. - Registro Mercantil de Madrid. Tomo 2.366 General 1.741 Sección 3ª del Libro de Sociedades, Folio 70, Hoja 15.078, Inscripción 1ª - C.I.F.: A-28/217735 - Se prohibe la reproducción total o parcial de este documento sin la autorización de Euroconsult S.A. En el caso de que las muestras no hayan sido tomadas directamente por Euroconsult S.A. los resultados de estos ensayos afectan únicamente a las muestras ensayadas. Euroconsult S.A. no se hace responsable en ningún caso, de la interpretación o uso indebido de este documento.

EHA: Control de hormigón, sus componentes y de las armaduras de acero, básicos y complementarios 1º, 2º, 4º y 5º, 03070EHA05. **GTC**: Sondeos para reconocimientos geotécnicos, 03071GTC05. **GTL**: Ensayos de laboratorio de geotecnia, básicos y complementarios, 03072GTL05. **VSG**: Suelos, áridos, mezclas bituminosas y sus materiales constituyentes en viales, básicos y complementarios, 03073VSG05. **EAP**: Control de perfiles de acero para estructuras, básicos y complementarios, 0374EAP05. **EAS**: Control de la soldadura de perfiles estructurales de acero, básico y complementarios, 03075EAS05. **AFC**: Control de los materiales de fábricas de piezas de cerámica, 03076AFC05. **AFH**: Control de los materiales de fábricas de piezas de hormigón, 03077AFH05. **ACC**: Control de los materiales de cubiertas de piezas de cerámica, 03078ACC05. **ACH**: Control de los materiales de cubiertas de piezas de hormigón, 03079ACH05. **APC**: Control de los materiales de pavimentos de piezas de cerámica, 03080APC05. **APH**: Control de los materiales de pavimentos de piezas de hormigón, 03081APH05. **AMC**: Control de morteros para albañilería, 03082AMC05.

EUROCONSULT
INGENIEROS CONSULTORES Y CONTROL DE CALIDAD

Edificio Euroconsult - Parque Empresarial Sur
Avda. Camino de lo Cortao, 17 - 28700 San Sebastián de los Reyes (Madrid)
Telf.: 902 021 911 - 91 659 78 00 Fax: 91 659 78 10 - www.euroconsult.es

LABORATORIOS ACREDITADOS POR LA COMUNIDAD DE MADRID SEGÚN DECRETO 14/90CM, R.D.1230/1989, ORDEN FOM/2060/2002 Y ORDEN CM DE 14/05/2003 EN LAS AREAS EHA - GTC - GTL - VSG - EAP - EAS - AFC - AFH - ACC - ACH - APC - APH - AMC EL 4/04/2005

ENSAYO QUIMICO DE CEMENTO

Hoja 1/1
N/R.26804/8H1
Fecha..... 24-04-2006

PETICIONARIO: EUROCONSULT
CONTRATISTA: ---
OBRA: LAV.MADRID-BARCELONA FTRA.FRANCIA.TRAMOS IVA Y IVB

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
10/01/2006. Acopio en fábrica de Alvisa. Monzón (Huesca)
MUESTRA:
Cemento CEM I/52.5R. Fabricante: UNILAND LANFORD.

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

ENSAYO	NORMA	RESULTADOS (%)
P.F.	UNE EN 196-2	1.80
R.I.	UNE EN 196-2	1.50
SO3	UNE EN 196-2	2.61
Cl	UNE 80217	0.01

OBSERVACIONES:
Ensayo realizado según normas UNE 196-2:96 y 80217, en su versión actualizada.

JEFE DE AREA

-Luis Manuel AMOR CAMBON-

DIRECTOR DEL LABORATORIO

-José A. HERGUETA LAZARO-

EUROCONSULT, S.A.
REGISTRO DE ENTRADA
FECHA: 02/05/06 | N.º REF. 8199
CODIGO ARCHIVO C-04-08

Euroconsult S.A. - Registro Mercantil de Madrid. Tomo 2.366 General 1.741 Sección 3ª del Libro de Sociedades, Folio 70, Hoja 15.078, Inscripción 1ª - C.I.F.: A-28/217735 - Se prohibe la reproducción total o parcial de este documento sin la autorización de Euroconsult S.A. En el caso de que las muestras no hayan sido tomadas directamente por Euroconsult S.A. los resultados de estos ensayos afectan únicamente a las muestras ensayadas. Euroconsult S.A. no se hace responsable en ningún caso, de la interpretación o uso indebido de este documento.

EHA: Control de hormigón, sus componentes y de las armaduras de acero, básicos y complementarios 1º, 2º, 4º y 5º, 03070EHA05. **GTC**: Sondeos para reconocimientos geotécnicos, 03071GTC05. **GTL**: Ensayos de laboratorio de geotecnia, básicos y complementarios, 03072GTL05. **VSG**: Suelos, áridos, mezclas bituminosas y sus materiales constituyentes en viales, básicos y complementarios, 03073VSG05. **EAP**: Control de perfiles de acero para estructuras, básicos y complementarios, 0374EAP05. **EAS**: Control de la soldadura de perfiles estructurales de acero, básico y complementarios, 03075EAS05. **AFC**: Control de los materiales de fábricas de piezas de cerámica, 03076AFC05. **AFH**: Control de los materiales de fábricas de piezas de hormigón, 03077AFH05. **ACC**: Control de los materiales de cubiertas de piezas de cerámica, 03078ACC05. **ACH**: Control de los materiales de cubiertas de piezas de hormigón, 03079ACH05. **APC**: Control de los materiales de pavimentos de piezas de cerámica, 03080APC05. **APH**: Control de los materiales de pavimentos de piezas de hormigón, 03081APH05. **AMC**: Control de morteros para albañilería, 03082AMC05.

EUROCONSULT
INGENIEROS CONSULTORES Y CONTROL DE CALIDAD
Edificio Euroconsult - Parque Empresarial Sur - Avda. Camino de lo Cortao, 17- 28700 San Sebastián de los Reyes (Madrid) - Tel.: 902 021 911 Fax: 91 659 78 10 - www.euroconsult.es

ENAC ENSAYOS Nº 390 / Lc798

LABORATORIOS ACREDITADOS POR LA COMUNIDAD DE MADRID SEGÚN DECRETO 14/90CM, R.D.1230/1989, ORDEN FOM/2060/2002 Y ORDEN CM DE 14/05/2003 EN LAS AREAS EHA - GTC - GTL - VSG - EAP - EAS - AFC - AFH - ACC - ACH - APC - APH - AMC EL 4/04/2005

ENSAYOS FISICOS Y MECANICOS DE CEMENTO

Hoja 1/2

N/R.26804/8H3
Fecha..... 06-03-2006

PETICIONARIO: EUROCONSULT
CONTRATISTA: ---
OBRA: LAV.MADRID-BARCELONA FTRA.FRANCIA.TRAMOS IVA Y IVB

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
10/01/2006. Acopio en fábrica de Alvisa. Monzón (Huesca)
MUESTRA:
Cemento CEM I/52.5R. Fabricante: UNILAND LANFORD.

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS: (UNE-EN 196-3)
Agua de consistencia normal: 29.80 %
Principio de fraguado.....: 2 horas, 5 minutos
Fin de fraguado.....: 3 horas, 15 minutos
Expansión de agujas, en caliente: 0.0 mm

JEFE DE AREA

DIRECTOR DEL LABORATORIO

EUROCONSULT, S.A.
REGISTRO DE ENTRADA
FECHA: 21/03/06 | N.º REF. 7901
CODIGO ARCHIVO C-04-08

Euroconsult S.A. - Registro Mercantil de Madrid. Tomo 2.386 General 1.741 Sección 3ª del Libro de Sociedades, Folio 70, Hoja 15.078, Inscripción 1ª - C.I.F.: A-28/217735 - Se prohíbe la reproducción total o parcial de este documento sin la autorización de Euroconsult S.A.
Los resultados de estos ensayos afectan únicamente a las muestras ensayadas. Euroconsult S.A. no se hace responsable en ningún caso, de la interpretación o uso indebido de este documento.

EUROCONSULT
INGENIEROS CONSULTORES Y CONTROL DE CALIDAD
Edificio Euroconsult - Parque Empresarial Sur - Avda. Camino de lo Cortao, 17- 28700 San Sebastián de los Reyes (Madrid) - Tel.: 902 021 911 Fax: 91 659 78 10 - www.euroconsult.es

ENAC ENSAYOS Nº 390 / Lc798

LABORATORIOS ACREDITADOS POR LA COMUNIDAD DE MADRID SEGÚN DECRETO 14/90CM, R.D.1230/1989, ORDEN FOM/2060/2002 Y ORDEN CM DE 14/05/2003 EN LAS AREAS EHA - GTC - GTL - VSG - EAP - EAS - AFC - AFH - ACC - ACH - APC - APH - AMC EL 4/04/2005

Ensayo Num. 26804/8H3
Fecha..... 06-03-2006
Hoja 2/2

ENSAYO MECANICO. (UNE-EN 196-1).
Fecha fabricación: 18-01-2006 Hora fabricación.: 0 h. 0 m.

Probeta número	Fecha de rotura	Edad en días	FLEXOTRACCION Carga unitaria N/mm²	FLEXOTRACCION Valor medio N/mm²	COMPRESION Lecturas Trazo I N	COMPRESION Lecturas Trazo II N	COMPRESION Media	COMPRESION Carga unitaria N/mm²	COMPRESION Valor medio N/mm²
1	20-01-06	2	7.7		60,750	57,390	59,070	36.9	
2	20-01-06	2	7.8		63,140	62,390	62,770	39.2	
3	20-01-06	2	7.4	7.6	63,620	63,920	63,770	39.9	38.7
4	15-02-06	28	9.3		103,940	101,910	102,930	64.3	
5	15-02-06	28	9.2		101,490	100,660	101,080	63.2	
6	15-02-06	28	9.0	9.2	96,890	97,570	97,230	60.8	62.8

El laboratorio dispone del cálculo de incertidumbre de los resultados, estando a disposición del peticionario.Muestra tomada por Euroconsult Barcelona

OBSERVACIONES:
Ensayo realizado según las Normas UNE indicadas, en su versión actualizada. La toma de muestras no está acreditada por ENAC.

JEFE DE AREA

-José Luis DE LA FUENTE-

DIRECTOR DEL LABORATORIO

-José A. HERGUETA LAZARO-

EUROCONSULT, S.A.
REGISTRO DE ENTRADA
FECHA: 21/03/06 | N.º REF. 7901
CODIGO ARCHIVO C-04-08

Euroconsult S.A. - Registro Mercantil de Madrid. Tomo 2.386 General 1.741 Sección 3ª del Libro de Sociedades, Folio 70, Hoja 15.078, Inscripción 1ª - C.I.F.: A-28/217735 - Se prohíbe la reproducción total o parcial de este documento sin la autorización de Euroconsult S.A.
Los resultados de estos ensayos afectan únicamente a las muestras ensayadas. Euroconsult S.A. no se hace responsable en ningún caso, de la interpretación o uso indebido de este documento.

EHA: Control de hormigón, sus componentes y de las armaduras de acero, básicos y complementarios 1º, 2º, 4º y 5º, 03070EHA05. **GTC**: Sondeos para reconocimientos geotécnicos, 03071GTC05. **GTL**: Ensayos de laboratorio de geotecnia, básicos y complementarios, 03072GTL05. **VSG**: Suelos, áridos, mezclas bituminosas y sus materiales constituyentes en viales, básicos y complementarios, 03073VSG05. **EAP**: Control de perfiles de acero para estructuras, básicos y complementarios, 0374EAP05. **EAS**: Control de la soldadura de perfiles estructurales de acero, básico y complementarios, 03075EAS05. **AFC**: Control de los materiales de fábricas de piezas de cerámica, 03076AFC05. **AFH**: Control de los materiales de fábricas de piezas de hormigón, 03077AFH05. **ACC**: Control de los materiales de cubiertas de piezas de cerámica, 03078ACC05. **ACH**: Control de los materiales de cubiertas de piezas de hormigón, 03079ACH05. **APC**: Control de los materiales de pavimentos de piezas de cerámica, 03080APC05. **APH**: Control de los materiales de pavimentos de piezas de hormigón, 03081APH05. **AMC**: Control de morteros para albañilería, 03082AMC05.

EUROCONSULT
INGENIEROS CONSULTORES Y CONTROL DE CALIDAD

Edificio Euroconsult - Parque Empresarial Sur
Avda. Camino de lo Cortao, 17 - 28700 San Sebastián de los Reyes (Madrid)
Telf.: 902 021 911 - 91 659 78 00 Fax: 91 659 78 10 - www.euroconsult.es

LABORATORIOS ACREDITADOS POR LA COMUNIDAD DE MADRID SEGÚN DECRETO 14/90CM, R.D.1230/1989, ORDEN FOM/2060/2002 Y ORDEN CM DE 14/05/2003 EN LAS AREAS EHA - GTC - GTL - VSG - EAP - EAS - AFC - AFH - ACC - ACH - APC - APH - AMC EL 4/04/2005

ANAL. QUIMICO DE AGUA PARA HORMIGON

N/R.24330/18VA1
Fecha..... 02-02-2006

PETICIONARIO: EUROCONSULT, S.A.
CONTRATISTA: ---
OBRA: LAV MADRID-BARCELONA-F.FRANCESA (CI-C.C.138)

FECHA Y SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA:
RECIBIDA EN NUESTRO LABORATORIO CON REFERENCIA: "10/01/2006. FABRICA DE ALVISA EN MONZON (HUESCA)"
MUESTRA:
AGUA

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS:

Ensayo	Norma	Resultados
- pH	UNE 7234	7.650
- Sacarosa	UNE 7132	NO CONTIENE
- Hidratos de carbono	UNE 7132	NO CONTIENE
- Grasas(g/l)	UNE 7235	NO CONTIENE
- Cloruros(g/l)	UNE 7178	NO CONTIENE
- Sulfatos(g/l)	UNE 7131	0.027
- Residuo soluble(g/l)	UNE 7130	0.168

OBSERVACIONES:
Ensayo realizado según las normas actualizadas arriba indicadas. Muestra tomada en Euroconsult Cataluña.

JEFE DE AREA

-Luis Manuel AMOR CAMBON-

DIRECTOR DEL LABORATORIO

-José A. HERGUETA LAZARO-

EUROCONSULT, S.A.
REGISTRO DE ENTRADA
FECHA: 14/02/06 | N.º REF. 7757
CODIGO ARCHIVO C-04-08

Euroconsult S.A. - Registro Mercantil de Madrid. Tomo 2.386 General 1.741 Sección 3ª del Libro de Sociedades, Folio 70, Hoja 15.076, Inscripción 1ª - C.I.F.: A-28/217735 - Se prohibe la reproducción total o parcial de este documento sin la autorización de Euroconsult S.A.
En el caso de que las muestras no hayan sido tomadas directamente por Euroconsult S.A. los resultados de estos ensayos afectan únicamente a las muestras ensayadas. Euroconsult S.A. no se hace responsable en ningún caso, de la interpretación o uso indebido de este documento.

EHA: Control de hormigón, sus componentes y de las armaduras de acero, básicos y complementarios 1º, 2º, 4º y 5º, 03070EHA05. **GTC**: Sondeos para reconocimientos geotécnicos, 03071GTC05. **GTL**: Ensayos de laboratorio de geotecnia, básicos y complementarios, 03072GTL05. **VSG**: Suelos, áridos, mezclas bituminosas y sus materiales constituyentes en viales, básicos y complementarios, 03073VSG05. **EAP**: Control de perfiles de acero para estructuras, básicos y complementarios, 0374EAP05. **EAS**: Control de la soldadura de perfiles estructurales de acero, básico y complementarios, 03075EAS05. **AFC**: Control de los materiales de fábricas de piezas de cerámica, 03076AFC05. **AFH**: Control de los materiales de fábricas de piezas de hormigón, 03077AFH05. **ACC**: Control de los materiales de cubiertas de piezas de cerámica, 03078ACC05. **ACH**: Control de los materiales de cubiertas de piezas de hormigón, 03079ACH05. **APC**: Control de los materiales de pavimentos de piezas de cerámica, 03080APC05. **APH**: Control de los materiales de pavimentos de piezas de hormigón, 03081APH05. **AMC**: Control de morteros para albañilería, 03082AMC05.

CEMENTOS

Ensayos s/EHE RC-97

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA									Resistencia a compresión UNE EN 198-1:96			Tiempo de fraguado UNE EN 196-3:96		Expansión (mm) UNE EN 196-3:96	Pérdida calcinación (%) UNE EN 196-2:96	Residuo insoluble (%) UNE EN 196-2:96	Sulfatos (%) UNE EN 196-2:96	Cloruros(%) UNE 80217:91
Orden de ensayo	Fecha	Planta de hormigón	Tipo de cemento			Fabricante	Factoría	Albarán	2 días (N/mm^2)	7 días (N/mm^2)	28 días (N/mm^2)	Principio (min)	Final (h)					
13930A/148/Va	11-3-04	Planta de hormigón	CEM I	42,5R		Hormiconsa	Papiol	02481076	26.9		51.0	135	165.00	0.0	2.71	0.98	3.20	0.02
13930A/149/Va	12-3-04	Planta de hormigón	CEM I	42,5R		Nortunel			27.5		53.8	105	140.00	0.3	1.99	0.62	3.37	0.03
13930A/306/Va	8-6-04	Planta de hormigón	CEM I	52,5R		Hormiconsa	Papiol	02508760		34.5	55.8	135	325.00	0.5	3.01	0.97	3.18	0.02
13930A/484/Va	10-1-06	Fabrica Alvisa	CEM I	52,5R		Uniland (Lanford)			38.7		62.8	125	195.00	0.0				

ARIDOS PARA HORMIGONES: ARIDO FINO

Ensayos s/EHE

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA								Granulometría UNE EN 933-1:98							Contenido en finos tamiz 0,063 UNE EN 933-1:98	Terrones de arcilla (%) UNE 7133:58	Mat. Bajo peso espec. (%) UNE 7244:71	Comp. tot.de azufre en SO3 (%) UNE EN 1744-1:99	Sulfatos sol. en ácidos, en SO3 (%) UNE-EN 1744-1:99	Cloruros (%) UNE-EN 1744-1:99	Friabilidad UNE 83115:98 EX.	Absorción de agua (%) UNE 83133:90	Estabilidad SO4Mg Pérdida en peso (%)	Materia orgánica UNE EN 1744-1:99	Equivalente de arena a vista UNE 83131:90	AZUL DE METILENO g . Azul / kg fracción		AZUL DE METILENO EHE g. Azul /100 g. Finos 0,063	Reactividad álcali-sílice,y álcali-silicato UNE 146507-1:99 EX	Reactividad álcali-carbonato UNE 146507:99 EX P-2
Orden Ensayo	Fecha	Planta de hormigón	Designación EHE	Procedencia (Cantera)	Tipo de hormigón		Naturaleza del árido	8	4	2	1	0.5	0.250	0.125													0 / 2 mm	0 / 0,125 mm			
13930A/45/Va	14-10-03	Nortunel	ARENA 0/5	Promsa	HM	I	ARIDO DE MACHAQUEO CALIZO																							
13930A/48/Va	24-10-03	Nortunel	ARENA 0/5	Promsa	HM	I	ARIDO DE MACHAQUEO CALIZO																			78				
13930A/77/Va	21-11-03	Nortunel	ARENA 0/5	Promsa	HM	I	ARIDO DE MACHAQUEO CALIZO																			78				
13930A/96/Va	19-1-04	Nortunel	ARENA 0/5	Promsa	HM	I	ARIDO DE MACHAQUEO CALIZO																			78				
13930A/99/Va	26-1-04	Nortunel	ARENA 0/5	Promsa	HM	I	ARIDO DE MACHAQUEO CALIZO																			76				
13930A/121/Va	19-2-04	Nortunel	ARENA 0/5	Promsa	HM	I	ARIDO DE MACHAQUEO CALIZO																			78				
13930A/128/Va	26-2-04	Nortunel	ARENA 0/5	Promsa	HM	I	ARIDO DE MACHAQUEO CALIZO																			77				
13930A/141/Va	11-3-04	Planta de hormigón	ARENA 0/4	Papiol	HA	IIA	ARIDO REDONDEADO	100	90	74	55	37	22	9	6.3											77				NO REACTIVO
13930A/144/Va	11-3-04	Nortunel	ARENA 0/6	Promsa	HA	IIA	ARIDO DE MACHAQUEO CALIZO	100	99	74	42	21	10	1	0.2											80				NO REACTIVO
13930A/302/Va	8-6-04	Planta de hormigón	ARENA 0/4	Papiol	HA	IIA	ARIDO REDONDEADO	100	90	71	50	32	17	3												82				
13930A/483/Va	10-1-06	Alvisa (Monzon)	ARENA 0/2	Alvisa	HA	IIA	ARIDO REDONDEADO	99	90	89	53	39	17	8	5.9	0.0		0.00	0.00	0.00	21	1.0		< PATRÓN	69					

AGUAS PARA AMASADO DE HORMIGONES

Ensayos s/EHE

Orden de ensayo	Fecha	Planta de hormigón	Exponente de hidrógeno pH UNE 7234/71	Sulfatos (en SO4) (mg/l) UNE 7131/58	S.orgánicas solubles en éter (mg/l) UNE 7235/71	Hidratos de carbono (mg/l) UNE 7132/58	Sustancias disueltas (mg/l) UNE 7130/58	Ión Cloruro (mg/l) UNE 7178/60	Observaciones
13930A/305/H	8-6-04	Planta de hormigón	7.6	1809	0	0	1	0	
13930A/382/Va	10-1-06	Alvisa	7.7	180	0	0	390	15	