

CERTIFICADO DE DOSIFICACIÓN

Cliente : Hormigón Sierra Madrid, S.L.

Dirección postal: Pol. Ind. Alpedrete C/ Talleres, 23. 28430 Alpedrete (Madrid)

D/Dña, MARIANO CASTILLO BARRIO como responsable Director de Laboratorio de
LABORATORIOS, TÉCNICA Y ESTUDIOS, S.L.

CERTIFICO:

Que el hormigón de tipificación **HA-30/F/20/XC2** fabricado en Pol. Ind. Alpedrete C/ Talleres, 23. 28430 Alpedrete (Madrid) cumple con los requisitos de fabricación establecidos por el Código Estructural, aprobado mediante RD 470/2021 de 29 de junio por la que se establecen los criterios para la realización del control de producción de los hormigones fabricados en central.

Que los materiales constituyentes del hormigón fabricado, cuya identificación le indico, cumplen las características exigidas por la legislación vigente.

Cemento: CEM II A-P 42,5 R Cemex

Áridos: 20mm MAX

Aditivo 1: Chryso Chrysoplas 600

Aditivo 2: Basf Mastersure 950

Que la dosificación de los materiales constituyentes del hormigón fabricado, cuyas cantidades le indico, se realiza de acuerdo a los criterios establecidos en el artículo 51.3.2 y el cumplimiento de la tabla 43.2.1.a del Código Estructural.

Cemento: 345 kg/m³

Relación a/c: 0.41

Aditivo 1: 3.45 l/m³ Chrysoplas 600. **Aditivo 2:** 2.0 l/m³ Mastersure 950

Adiciones:

Arena: 825 Kg. Arena 0/4 **Arido:** 6/12 mm 250 Kg y 12/20 mm 800 Kg

Agua: 140 L.

Que, de acuerdo con nuestros datos de autocontrol para el hormigón fabricado, durante el periodo correspondiente a los últimos SEIS MESES se ha obtenido una rotura a 7 días (13/09/23, 27/09/23 y 23/10/23)

Resistencia media: 28.2 N/mm²

Coefficiente de variación: 0.06 (6.3 %)

Laboratorio de control : LABORATORIOS TECNICA Y ESTUDIOS, S.L.

Que, de acuerdo con nuestros datos de autocontrol para el hormigón fabricado, durante el periodo correspondiente a los últimos SEIS MESES se ha obtenido una rotura a 28 días, (04/10/23, 18/10/23 y 13/11/23)

Resistencia media: 36.6 N/mm²

Coefficiente de variación: 0.06 (5.8%)

Laboratorio de control : LABORATORIOS TECNICA Y ESTUDIOS, S.L.

La Resistencia característica obtenida es: $f_{c,dosif} = 33.0 \text{ N/mm}^2$.

El presente certificado tiene una validez de SEIS MESES a partir de la fecha de expedición.

Y para que así conste, firmo el presente certificado, en Segovia a 14 de Noviembre de 2023

Fdo. Mariano Castillo Barrio
Dir. Laboratorio



**INFORME DE TOMA DE MUESTRAS, FABRICACIÓN
CONSERVACIÓN Y ROTURA DE PROBETAS DE HORMIGÓN**

Laboratorio inscrito en el Registro General del CTE
como LECCE con el N° CyL-L-058, en el área de
actuación de Ensayos de Hormigón Estructural (EH), s/
el RD 410/2010, de 31 de marzo con fecha 25-06-2018.

Referencia de la Muestra
HR-0778-MD23

Referencia del Expediente
PEH-230001-MDMD

Hoja nº 1 de 1

PETICIONARIO: **Hormigón Sierra Madrid, S.L.**

Fecha de la toma: **06/09/2023**

Dirección: **Pol. Ind. Alpedrete. C/ Talleres, 23 Alpedrete (Madrid).**

Empresa constructora: **Ferrovial**

Título del Proyecto: **Ensayos Varios. Planta de Alpedrete**

Km.:

Dirección de la obra: **M-618 Km 13. Hoyo de Manzanares (Madrid).**

Colocación del hormigón en obra: **Losa,**

Designación del Lote:

TOMA DE MUESTRAS (S/UNE-EN 12.350-1)		Hora toma:
Muestreo realizado por: Jose Luis de Fata		
CONDICIONES AMBIENTALES:	Tª(°C):	Tª del hormigón (°C):
Forma de obtención de la muestra: Porciones a 1/4 de la descarga		
Consistencia del hormigón (cm)(Mét. Cono de Abrams) S/UNE-EN 12350-2:		Consistencia media (cm):
Observaciones:		

DATOS DE LA HOJA DE SUMINISTRO N°: 205062	Empresa suministradora y Planta: Hormigón Sierra Madrid // Alpedrete		Clase: A
Volumen de hormigón (m³): 10	Tipo de Hormigonera: Camión Hormigonera	Matrícula del camión: 2310-FNG	
Hora de carga: 13:26	Tiempo límite de uso: 01:30	Hora límite de uso: 14:56	
Hora de llegada a obra: 14:05			

ESPECIFICACIONES DEL HORMIGÓN			
POR PROPIEDADES (S/EHE) Designación: HA-30/F/20/XC2+A2		Contenido de Cemento(Kg/m³): 352	Relación Agua/cemento: 0.40
Consistencia: FLUIDA		Tamaño máximo del árido (mm): 20	
Tipo, Clase y Marca de Cemento: CEM III/A-P 42,5 R // Cemex			
Aditivo (1): SI	Tipo:	Marca: CHRYSO	Producto:
Aditivo (2):	Tipo:	Marca:	Producto:
Adición/es:	Tipo:	Procedencia:	Cantidad (Kg/m³):

FABRICACIÓN Y CURADO INICIAL DE LAS PROBETAS EN OBRA (S/UNE-EN 12.390-2)		Hora fabricación :
Procedimiento de compactación: Picado con barra		Curado Inicial: Enfundadas en plástico A la intemperie

RECOGIDA, TRANSPORTE Y DESMOLDEO (S/UNE-EN 12.390-2)		Fecha de Recogida: 07/09/2023
Observaciones:		

CURADO EN LABORAT.(S/UNE-EN 12.390-2)	Cámara: Tª(°C): 20 +/- 2 °C, Humedad(%):>95%	Fecha de entrada en cámara: 07/09/2023
--	--	---

REFRENTADO (S/UNE-EN 12.390-3)	Material de refrentado: Azufre
---------------------------------------	---------------------------------------

ROTURA (S/UNE-EN 12.390-3)					
Forma y dimensiones de las probetas: Cilíndricas de 15 x 30 cm.			PRESA: Tipo: Prensa Hidrau. de 250 Tm		
TIPO DE ENSAYO: COMPRESION			Marca/Modelo: PROETI / ETI - H-0225/1		
N° de probetas fabricadas: 4			Clase/Escalas: 1 / 60 KN - 3000 KN		
Probeta N°	1	2	3	Reserva	
Fecha de Rotura	13-09-2023	04-10-2023			
Edad (días)	7	28			
Peso específico aparente (Kg/dm³)	2.301	2.358	2.337		
Carga de Rotura (Tn)	53.2	69.3	67.1		
Tensión de Rotura (Kg/cm²)	Individual	301.3	392.0	379.9	
	Media	301.3	386.0		
Tensión de Rotura (N/mm²)	Individual	29.5	38.4	37.2	
	Media	29.5	37.8		
FORMA DE ROTURA S/ASTM C39					
DEFECTOS					

Observaciones:

Hora de llegada a obra: Hora de salida a obra:

Director del laboratorio:
Mariano Castillo Barrio

Responsable de la empresa:

N° de Informe: 18323

Fecha de emisión: 04-10-2023

1) Este Informe contiene los resultados obtenidos en los ensayos a los que se han sometido la muestra de referencia, siguiendo la normativa vigente.
2) No se facilitará información alguna del presente Informe a terceros salvo imperativo legal o autorización por escrito del Peticionario, siendo toda la información de carácter particular y estrictamente confidencial.
3) Queda totalmente prohibida la publicación y/o reproducción del presente ensayo sin la aprobación y autorización escrita de este laboratorio. En caso de autorizarse, sólo serán válidas las reproducciones íntegras del mismo, para lo cual el Informe lleva un número identificativo en todas sus páginas y cada página está numerada con el n° de orden y el total de sus páginas.

**INFORME DE TOMA DE MUESTRAS, FABRICACIÓN
CONSERVACIÓN Y ROTURA DE PROBETAS DE HORMIGÓN**

Laboratorio inscrito en el Registro General del CTE
como LECCE con el N° CyL-L-058, en el área de
actuación de Ensayos de Hormigón Estructural (EH), s/
el RD 410/2010, de 31 de marzo, con fecha 25-06-2018.

Referencia de la Muestra
HR-0815-MD23

Referencia del Expediente
PEH-230001-MDMD

Hoja nº 1 de 1

PETICIONARIO: **Hormigón Sierra Madrid, S.L.**

Fecha de la toma: **20/09/2023**

Dirección: **Pol. Ind. Alpedrete. C/ Talleres, 23 Alpedrete (Madrid).**

Empresa constructora: **Ferrovial Construcción**

Título del Proyecto: **Ensayos Varios. Planta de Alpedrete**

Km.:

Dirección de la obra: **M-618, Km 13. Hoyo de Manzanares (Madrid).**

Colocación del hormigón en obra: **Forjado,**

Designación del Lote:

TOMA DE MUESTRAS (S/UNE-EN 12.350-1)	Hora toma:	10:05
Muestreo realizado por: Jose Luis de Fata		
CONDICIONES AMBIENTALES: Tª(°C): 17.9	Tª del hormigón (°C): 20.2	
Forma de obtención de la muestra: Intervalo entre 1/4 y 3/4 de la descarga		
Consistencia del hormigón (cm)(Mét. Cono de Abrams) S/UNE-EN 12350-2:	10	Consistencia media (cm): 10
Observaciones:		

DATOS DE LA HOJA DE SUMINISTRO N°: 205307	Empresa suministradora y Planta: Hormigón Sierra Madrid // Alpedrete	Clase: A
Volumen de hormigón (m³): 10	Tipo de Hormigonera: Camión Hormigonera	Matricula del camión: 2111-KLS
Hora de carga: 09:15	Tiempo límite de uso: 01:30	Hora límite de uso: 10:45
Hora de llegada a obra: 10:00		

ESPECIFICACIONES DEL HORMIGON

POR PROPIEDADES (S/EHE) Designación: HA-30/F/20/XC1	Contenido de Cemento(Kg/m³): 360	Relación Agua/cemento: 0.39
Consistencia: FLUIDA	Tamaño máximo del árido (mm): 20	
Tipo, Clase y Marca de Cemento: CEM III/A-P 42,5 R // Cemex		
Aditivo (1): S	Tipo:	Marca: Chryso
Aditivo (2):	Tipo:	Marca:
Adición/es:	Tipo:	Procedencia:
		Cantidad (Kg/m³):

FABRICACIÓN Y CURADO INICIAL DE LAS PROBETAS EN OBRA (S/UNE-EN 12.390-2)	Hora fabricación : 10:10
Procedimiento de compactación: Picado con barra	Curado Inicial: Enfundadas en plástico A la intemperie

RECOGIDA, TRANSPORTE Y DESMOLDEO (S/UNE-EN 12.390-2)	Fecha de Recogida: 21/09/2023
Observaciones:	

CURADO EN LABORAT.(S/UNE-EN 12.390-2)	Cámara: Tª(°C): 20 +/- 2 °C, Humedad(%):>95%	Fecha de entrada en cámara: 21/09/2023
--	--	---

REFRENTADO (S/UNE-EN 12.390-3)	Material de refrentado: Azufre
---------------------------------------	---------------------------------------

ROTURA (S/UNE-EN 12.390-3)			
Forma y dimensiones de las probetas: Cilíndricas de 15 x 30 cm.			
TIPO DE ENSAYO: COMPRESION		PRENSA: Tipo: Prensa Hidrau. de 250 Tm	
N° de probetas fabricadas: 4		Marca/Modelo: PROETI / ETI - H-0225/1	
		Clase/Escalas: 1 / 60 KN - 3000 KN	
Probeta N°	1	2	3
Fecha de Rotura	27/09/2023	18/10/2023	
Edad (días)	7	28	
Peso específico aparente (Kg/dm³)	2.389	2.401	2.400
Carga de Rotura (Tn)	52.4	69.0	67.5
Tensión de Rotura (Kg/cm²)	Individual 296.2	390.5	381.7
	Media 296.2	386.1	
Tensión de Rotura (N/mm²)	Individual 29.0	38.3	37.4
	Media 29.0	37.8	
FORMA DE ROTURA S/ASTM C39			
DEFECTOS			
Observaciones:			

Hora de llegada a obra: 09:50	Hora de salida a obra: 10:45
--------------------------------------	-------------------------------------

Director del laboratorio:
Mariño Castillo Barrio

Responsable de la empresa:

N° de Informe: **16393**

Fecha de emisión: **18-10-2023**

1) Este Informe contiene los resultados obtenidos en los ensayos a los que se han sometido la muestra de referencia, siguiendo la normativa vigente.
2) No se facilitará información alguna del presente Informe a terceros salvo imperativo legal o autorización por escrito del Peticionario, siendo toda la información de carácter particular y estrictamente confidencial.
3) Queda totalmente prohibida la publicación y/o reproducción del presente ensayo sin la aprobación y autorización escrita de este laboratorio. En caso de autorizarse, sólo serán válidas las reproducciones íntegras del mismo, para lo cual el Informe lleva un número identificativo en todas sus páginas y cada página está numerada con el n° de orden y el total de sus páginas.

**INFORME DE TOMA DE MUESTRAS, FABRICACIÓN
CONSERVACIÓN Y ROTURA DE PROBETAS DE HORMIGÓN**

Laboratorio inscrito en el Registro General del CTE
como LECCE con el N° CyL-L-058, en el área de
actuación de Ensayos de Hormigón Estructural (EH), s/
el RD 410/2010, de 31 de marzo, con fecha 25-06-2018.

Referencia de la Muestra
HR-0902-MD23

Referencia del Expediente
PEH-230001-MDMD

Hoja nº 1 de 1

PETICIONARIO: **Hormigón Sierra Madrid, S.L.**

Fecha de la toma: **16/10/2023**

Dirección: **Pol. Ind. Alpedrete. C/ Talleres, 23 Alpedrete (Madrid).**

Empresa constructora: **El Dorado**

Título del Proyecto: **Ensayos Varios. Planta de Alpedrete**

Km.:

Dirección de la obra: **Hoyo de Manzanares (Madrid).**

Colocación del hormigón en obra:

Designación del Lote:

TOMA DE MUESTRAS (S/UNE-EN 12.350-1)		Hora toma:
Muestreo realizado por: Jose Luis de Fata		
CONDICIONES AMBIENTALES:	Tª(°C):	Tª del hormigón (°C):
Forma de obtención de la muestra: Intervalo entre 1/4 y 3/4 de la descarga		
Consistencia del hormigón (cm)(Mét. Cono de Abrams) S/UNE-EN 12350-2:		Consistencia media (cm):
Observaciones:		

DATOS DE LA HOJA DE SUMINISTRO N°: 205871	Empresa suministradora y Planta: Hormigón Sierra Madrid // Alpedrete	Clase: A
Volumen de hormigón (m³): 7.5	Tipo de Hormigonera: Camión Hormigonera	Matrícula del camión: 2310-FNG
Hora de carga: 14:43	Tiempo límite de uso: 01:30	Hora límite de uso: 16:13
Hora de llegada a obra: 15:35		

ESPECIFICACIONES DEL HORMIGON			
POR PROPIEDADES (S/EHE) Designación: HA-30/F/20/XC2		Contenido de Cemento(Kg/m³): 357	Relación Agua/cemento: 0.39
Consistencia: FLUIDA		Tamaño máximo del árido (mm): 20	
Tipo, Clase y Marca de Cemento: CEM III/A-P 42,5 R // Cemex			
Aditivo (1): SI	Tipo:	Marca:	Producto: Chryso
Aditivo (2):	Tipo:	Marca:	Producto:
Adición/es:	Tipo:	Procedencia:	Cantidad (Kg/m³):

FABRICACIÓN Y CURADO INICIAL DE LAS PROBETAS EN OBRA (S/UNE-EN 12.390-2)		Hora fabricación :
Procedimiento de compactación: Picado con barra		Curado Inicial: Enfundadas en plástico A la intemperie

RECOGIDA, TRANSPORTE Y DESMOLDEO (S/UNE-EN 12.390-2)		Fecha de Recogida: 17/10/2023
Observaciones:		

CURADO EN LABORAT.(S/UNE-EN 12.390-2)	Cámara: Tª(°C): 20 +/- 2 °C, Humedad(%)>95%	Fecha de entrada en cámara: 17/10/2023
--	---	---

REFRENTADO (S/UNE-EN 12.390-3)	Material de refrentado: Azufre
---------------------------------------	---------------------------------------

ROTURA (S/UNE-EN 12.390-3)				
Forma y dimensiones de las probetas: Cilíndricas de 15 x 30 cm.			PRENSA: Tipo: Prensa Hidrau. de 250 Tm	
TIPO DE ENSAYO: COMPRESION			Marca/Modelo: PROETI / ETI - H-0225/1	
Nº de probetas fabricadas: 4	Clase/Escalas: 1 / 60 KN - 3000 KN			
Probeta N°	1	2	3	Reserva
Fecha de Rotura	23-10-2023	13-11-2023		
Edad (días)	7	28		
Peso específico aparente (Kg/dm³)	2.360	2.344	2.350	
Carga de Rotura (Tn)	47.2	62.5	60.4	
Tensión de Rotura (Kg/cm²)	Individual	267.1	353.4	341.6
	Media	267.1	347.5	
Tensión de Rotura (N/mm²)	Individual	26.2	34.6	33.5
	Media	26.2	34.1	
FORMA DE ROTURA S/ASTM C39				
DEFECTOS				

Observaciones:

Hora de llegada a obra:	Hora de salida a obra:
-------------------------	------------------------

Director del laboratorio:
Mariano Castillo Barrio

Responsable de la empresa:

LABORATORIOS, TÉCNICA Y ESTUDIOS S.L.

B - 40272379

Nº de Informe: 16479

Fecha de emisión: **13/11/2023**

- 1) Este informe contiene los resultados obtenidos en los ensayos a los que se han sometido la muestra de referencia, siguiendo la normativa vigente.
2) No se facilitará información alguna del presente informe a terceros salvo imperativo legal o autorización por escrito del Peticionario, siendo toda la información de carácter particular y estrictamente confidencial.
3) Queda totalmente prohibida la publicación y/o reproducción del presente ensayo sin la aprobación y autorización escrita de este laboratorio. En caso de autorizarse, sólo serán válidas las reproducciones íntegras del mismo, para lo cual el informe lleva un número identificativo en todas sus páginas y cada página está numerada con el nº de orden y el total de sus páginas.