

AENOR CTC-015 "Cementos"		CERTIFICADO DE EVALUACIÓN ESTADÍSTICA DE LA PRODUCCIÓN	
Empresa: HEIDELBERG MATERIALS HISPANIA CEMENTOS S.A.			
Fabrica: AÑORGA			
CEMENTO: CEM II/B-M (V-L) 42,5 R			
		UNE-EN 197-1:2011	
Periodo estudiado: 01/2024 - 12/2024		Certificado AENOR: 015/002225	
Este producto está certificado con la marca AENOR  para cementos. La Marca  es un distintivo de calidad de carácter voluntario acreditado por ENAC, según UNE-EN ISO/IEC 17065, que cumple con las exigencias recogidas en la Instrucción para la recepción de cementos en vigor. La evaluación estadística que se muestra a continuación corresponde a los resultados obtenidos en el periodo de estudio considerado.			

CARACTERÍSTICAS DEL CEMENTO

ÍNDICE DE CONTRIBUCIÓN DEL PROCESO A LA SOSTENIBILIDAD (ICPS)							98
ÍNDICE DE CONTENIDO DE RECICLADO (IR) (%)							22,88
Índice de contenido de reciclado preconsumo (%)							21,87
Índice de contenido de reciclado postconsumo (%)							1,01
Composición Nominal declarada por el fabricante(%):							
Clinker	Puzolana	Ceniza	Escoria	Caliza	Esquisto	Humo	Comp. Min.
75		16		9			

CONTROL POR VARIABLES

Control de producción

Nº de muestras:

85

	Resistencias (MPa)		Fraguados (min.)	
	a 2 días	a 28 días	I.F.	F.F.
Especificación	≥ 20	42,5< >62,5	≥ 60	≤ 720
Nº ensayos	85	77	85	85
Valor medio	31,9	57,5	245	305
Desviación típica	1,89	1,69	39	42
V. característico inf.	28,2	54,2	184	240
V. característico sup.	34,9	60,1	306	371

Especificación	
Nº ensayos	
Valor medio	
Desviación típica	
V. absoluto inferior	
V. absoluto superior	

Riesgo del consumidor < 3,25 %

Muestras de contraste

Nº de muestras:		10	
Resistencias (MPa)		Fraguados (min.)	
a 2 días	a 28 días	I.F.	F.F.
≥ 20	42,5 < 62,5	≥ 60	≤ 720
9	10	10	10
31,3	56,8	250	341
4,12	2,92	44	47
21,38	49,48	190	270
35,28	60,02	350	435

CONTROL POR ATRIBUTOS (características físicas y químicas):

Control de producción

Nº de muestras:	85			
Especificación				
Nº de ensayos				
Valor medio				
Nº defectos				
Nºdefectos admitidos				

Muestras de contraste

Nº de muestras:	10				
Especificación	P.F. (%)	R.I. (%)	CL ⁻ (%)	SO3 (%)	EXP (mm)
Nº de ensayos			≤ 0,1	≤ 4	≤ 10
Valor medio			10	10	10
Nº defectos			0,02	3,12	0,5
Nºdefectos admitidos			0	0	0
			0	0	0

Característica complementaria de Cr(VI) soluble en agua certificada según la norma UNE-EN 196-10 de acuerdo a lo establecido en el Reglamento (CE) nº 1907/2006, entrada 47. El contenido de Cr(VI) soluble en agua es conforme con el límite máximo de 0,0002% .En caso de usar agente reductor de Cr (VI) el cumplimiento de este requisito se ha evaluado al final de periodo de eficacia de dicho agente declarado por el fabricante.



Este informe tiene validez hasta el 1 de julio de 2025

Fdo: MIGUEL ANGEL MORALES RECIO
Fecha: 01/04/2025





AENOR CTC-015 "Cements"		CERTIFICATE OF STATISTICAL ASSESSMENT OF CEMENT PRODUCTION		
Company:	HEIDELBERG MATERIALS HISPANIA CEMENTOS S.A.			
Cement Plant:	AÑORGA			
CEMENT:	CEM II/B-M (V-L) 42,5 R	UNE-EN 197-1:2011		
Evaluated period:	01/2024 - 12/2024	AENOR Certificate:		015/002225
This product holds the  ENOR marking. The  mark is a voluntary quality mark accredited by ENAC, according to UNE-EN ISO/IEC 17065, which complies with the requirements contained in the current Instruction for the reception of cements. This statistical assessment shows the outcomes within the evaluated period as summarized below:				

CHARACTERISTICS OF CEMENT

PROCESS CONTRIBUTION TO SUSTAINABILITY INDEX (ICPS)

RECYCLING INDEX (IR) (%)

Pre-consumer recycled content (%)

Post-consumer recycling content (%)

Nominal composition (declared by the producer) (%):

Clinker	Pozzolana	Fly ash	Blast furnace slag	Limestone	Burnt shale	Silica fume	Minor constituents
75		16		9			

98
22,88
21,87
1,01

INSPECTION BY VARIABLES

Autocontrol samples

Number of samples

85

Specification
Number of tests
Average value
Standard deviation
Lower characteristic value
Upper characteristic value

Strength (MPa)		Setting time (min.)	
a 2 días	a 28 días	Initial	Final
≥ 20	42,5 < > 62,5	≥ 60	≤ 720
85	77	85	85
31,9	57,5	245	305
1,89	1,69	39	42
28,2	54,2	184	240
34,9	60.1	306	371

Specification
Number of tests
Average value
Standard deviation
Lower absolute value
Upper absolute value

Consumer's risk $< 3.25\%$

Audit samples

Number of samples

10

Strength (MPa)		Setting time (min.)	
a 2 días	a 28 días	Initial	Final
≥ 20	42,5 < > 62,5	≥ 60	≤ 720
9	10	10	10
31,3	56,8	250	341
4,12	2,92	44	47
21,38	49,48	190	270
35,28	60.02	350	435

INSPECTION BY ATTRIBUTES (Physical and chemical characteristics):

Autocontrol samples

Number of samples

85

Specification
Number of tests
Average value
Nº of defaults
Nº of defaults admitted

Loss on Ignition (%)	Insoluble residue (%)	Chloride (%)	SO3 (%)	Soundness (mm)
		≤ 0,1	≤ 4	≤ 10
		21	85	43
		0,04	3,08	0,3
		0	0	0
		0	4	1

Audit samples

Number of samples

10

Specification
Number of tests
Average value
Nº of defaults
Nº of defaults admitted

Loss on Ignition (%)	Insoluble residue (%)	Chloride (%)	SO ₃ (%)	Soundness (mm)
		≤ 0,1	≤ 4	≤ 10
		10	10	10
		0,02	3,12	0,5
		0	0	0
		0	0	0

Complementary characteristic of water-soluble Cr(VI) is certified according to UNE EN 196-10 in accordance with the provisions of Regulation (EC) No. 1907/2006, entry 47. The water-soluble Cr(VI) content complies the limit of 0,0002%. Whether Cr(VI) reducing agent is being used, the compliance of this requirement is assessed at the end of its own shelf life period for such agent as declared by the manufacturer.

Shirley

Signature: MIGUEL ANGEL MORALES RECIO
Date: 04/01/2025 (MM/DD/YYYY)