

AENOR

CTC-015 "Cementos"

CERTIFICADO DE EVALUACIÓN

ESTADÍSTICA DE LA PRODUCCIÓN

Empresa:

HEIDELBERG MATERIALS HISPANIA CEMENTOS S.A.

Fabrica:

ARRIGORRIAGA

CEMENTO:

CEM IV/A (V) 52,5 R-SR

UNE-EN 197-1:2011

Periodo estudiado:

01/2024 - 12/2024

Certificado AENOR:

015/002278

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)

ÍNDICE DE CONTENIDO DE RECICLADO (IR) (%)

Índice de contenido de reciclado preconsumo (%)

Índice de contenido de reciclado postconsumo (%)

95

28,48

27,6

0,88

Composición Nominal declarada por el fabricante(%):

Clinker	Puzolana	Ceniza	Escoria	Caliza	Esquisto	Humo	Comp. Min.
75		23					2

CONTROL POR VARIABLES

Control de producción

Nº de muestras:

82

Resistencias (MPa)		Fraguados (min.)	
a 2 días	a 28 días	I.F.	F.F.
≥ 30	≥ 52,5	≥ 45	≤ 720
82	82	82	82
39,6	60,2	177	232
1,58	1,75	27	30
36,5	56,8	135	185
42,1	62,9	219	279

Especificación
Nº ensayos
Valor medio
Desviación típica
V. característico inf.
V. característico sup.

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

Riesgo del consumidor < 3,25 %

Muestras de contraste

Nº de muestras:

12

Resistencias (MPa)		Fraguados (min.)	
a 2 días	a 28 días	I.F.	F.F.
≥ 30	≥ 52,5	≥ 45	≤ 720
6	6	6	6
40,4	60,1	148	209
1,94	2,08	21	22
38,18	58,7	130	190
43,05	63,38	190	240

CONTROL POR ATRIBUTOS (características físicas y químicas):

Control de producción

Nº de muestras:

82

P.F. (%)	R.I. (%)	CL ⁻ (%)	SO3 (%)	EXP (mm)	PUZ	C3A
		≤ 0,1	≤ 3,5	≤ 10	8/15 días	≤ 9
		82	82	82	25	21
		0,03	3,1	0,1	8	6,7
		0	0	0	0	0
		3	3	3	0	0

Especificación
Nº de ensayos
Valor medio
Nº defectos
Nº defectos admitidos

Muestras de contraste

Nº de muestras:

12

P.F. (%)	R.I. (%)	CL ⁻ (%)	SO3 (%)	EXP (mm)	PUZ
		≤ 0,1	≤ 3,5	≤ 10	8/15 días
		6	6	6	6
		0,03	2,83	0,5	8
		0	0	0	0
		0	0	0	0

Especificación
Nº de ensayos
Valor medio
Nº defectos
Nº defectos admitidos

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 CONFIA, S.A.U Sede Social: c/Genova, 6 28004 Madrid CIF A-84251990

AENOR CTC-015 "Cements"		CERTIFICATE OF STATISTICAL ASSESSMENT OF CEMENT PRODUCTION	
Company:	HEIDELBERG MATERIALS HISPANIA CEMENTOS S.A.		
Cement Plant:	ARRIGORRIAGA		
CEMENT:	CEM IV/A (V) 52,5 R-SR	UNE-EN 197-1:2011	
Evaluated period:	01/2024 - 12/2024	AENOR Certificate:	
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)							95
RECYCLING INDEX (IR) (%)							28,48
Pre-consumer recycled content (%)							27,6
Post-consumer recycling content (%)							0,88
Nominal composition (declared by the producer) (%):							
Clinker	Pozzolana	Fly ash	Blast furnace slag	Limestone	Burnt shale	Silica fume	Other constituents
75		23					2

INSPECTION BY VARIABLES

Autocontrol samples

Number of samples 82

	Strength (MPa)		Setting time (min.)		
	a 2 días	a 28 días	Initial	Final	
Specification	≥ 30	≥ 52,5	≥ 45	≤ 720	Specification
Number of tests	82	82	82	82	Number of tests
Average value	39,6	60,2	177	232	Average value
Standard deviation	1,58	1,75	27	30	Standard deviation
Lower characteristic value	36,5	56,8	135	185	Lower absolute value
Upper characteristic value	42,1	62,9	219	279	Upper absolute value

Consumer´s risk < 3,25 %

Audit samples

Number of samples 12

	Strength (MPa)		Setting time (min.)		
	a 2 días	a 28 días	Initial	Final	
Specification	≥ 30	≥ 52,5	≥ 45	≤ 720	Specification
Number of tests	6	6	6	6	Number of tests
Average value	40,4	60,1	148	209	Average value
Standard deviation	1,94	2,08	21	22	Standard deviation
Lower characteristic value	38,18	58,7	130	190	Lower absolute value
Upper characteristic value	43,05	63,38	190	240	Upper absolute value

INSPECTION BY ATTRIBUTES (Physical and chemical characteristics):

Autocontrol samples

Number of samples 82

	Loss on Ignition (%)	Insoluble residue (%)	Chloride (%)	SO3 (%)	Soundness (mm)	PUZ	C3A
Specification			≤ 0,1	≤ 3,5	≤ 10	8/15 días	≤9
Number of tests			82	82	82	25	21
Average value			0,03	3,1	0,1	8	6,7
Nº of defaults			0	0	0	0	0
Nº of defaults admitted			3	3	3	0	0

Audit samples

Number of samples 12

	Loss on Ignition (%)	Insoluble residue (%)	Chloride (%)	SO3 (%)	Soundness (mm)	PUZ
Specification			≤ 0,1	≤ 3,5	≤ 10	8/15 días
Number of tests			6	6	6	6
Average value			0,03	2,83	0,5	8
Nº of defaults			0	0	0	0
Nº of defaults admitted			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.

