

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

AENOR

CEMENTOS

Periodo estudiado:

04/2024 - 03/2025

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

31,81

30,81

1,01

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:

107

Resistencias (MPa)		Fraguados (min.)	
a 2 días	a 28 días	I.F.	F.F.
≥ 30	≥ 52,5	≥ 45	≤ 720
107	107	107	107
39,3	60	175	233
1,59	1,73	29	37
36,2	56,7	131	176
41,7	62,7	219	290

Especificación

Nº ensayos

Valor medio

Desviación típica

V. característico inf.

V. característico sup.

Riesgo del consumidor < 3,25 %

Muestras de contraste

Nº de muestras:

9

Resistencias (MPa)		Fraguados (min.)	
a 2 días	a 28 días	I.F.	F.F.
≥ 30	≥ 52,5	≥ 45	≤ 720
9	9	9	9
40,3	60	143	203
1,57	1,69	27	37
38,18	58,7	90	120
43,05	63,38	190	240

Especificación

Nº ensayos

Valor medio

Desviación típica

V. absoluto inferior

V. absoluto superior

CONTROL POR ATRIBUTOS (características físicas y químicas):

Control de producción

Nº de muestras:

107

P.F. (%)	R.I. (%)	CL ⁻ (%)	SO3 (%)	EXP (mm)	PUZ	C3A
		≤ 0,1	≤ 3,5	≤ 10	8/15 días	≤9
		107	107	107	30	27
		0,04	3,08	0,1	8	6,8
		0	0	0	0	0
		5	5	5	0	0

Especificación

Nº de ensayos

Valor medio

Nº defectos

Nºdefectos admitidos

Muestras de contraste

Nº de muestras:

9

P.F. (%)	R.I. (%)	CL ⁻ (%)	SO3 (%)	EXP (mm)	PUZ
		≤ 0,1	≤ 3,5	≤ 10	8/15 días
		9	9	9	9
		0,04	2,81	0,5	8
		0	0	0	0
		0	0	0	0

Especificación

Nº de ensayos

Valor medio

Nº defectos

Nºdefectos 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 octubre de 2025

Fdo: MIGUEL ANGEL MORALES RECIO
Fecha: 01/07/2025



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:	04/2024 - 03/2025	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) (%)							31,81
Pre-consumer recycled content (%)							30,81
Post-consumer recycling content (%)							1,01
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 107

	Strength (MPa)		Setting time (min.)		
	a 2 días	a 28 días	Initial	Final	
Specification	≥ 30	≥ 52,5	≥ 45	≤ 720	Specification
Number of tests	107	107	107	107	Number of tests
Average value	39,3	60	175	233	Average value
Standard deviation	1,59	1,73	29	37	Standard deviation
Lower characteristic value	36,2	56,7	131	176	Lower absolute value
Upper characteristic value	41,7	62,7	219	290	Upper absolute value

Consumer´s risk < 3,25 %

Audit samples

Number of samples 9

	Strength (MPa)		Setting time (min.)		
	a 2 días	a 28 días	Initial	Final	
Specification	≥ 30	≥ 52,5	≥ 45	≤ 720	Specification
Number of tests	9	9	9	9	Number of tests
Average value	40,3	60	143	203	Average value
Standard deviation	1,57	1,69	27	37	Standard deviation
Lower characteristic value	38,18	58,7	90	120	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 107

	Loss on Ignition (%)	Insoluble residue (%)	Chloride (%)	SO3 (%)	Soundness (mm)	PUZ	C3A
Specification			≤ 0,1	≤ 3,5	≤ 10	8/15 días	≤9
Number of tests			107	107	107	30	27
Average value			0,04	3,08	0,1	8	6,8
Nº of defaults			0	0	0	0	0
Nº of defaults admitted			5	5	5	0	0

Audit samples

Number of samples 9

	Loss on Ignition (%)	Insoluble residue (%)	Chloride (%)	SO3 (%)	Soundness (mm)	PUZ
Specification			≤ 0,1	≤ 3,5	≤ 10	8/15 días
Number of tests			9	9	9	9
Average value			0,04	2,81	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.

