

AENOR CTC-015 "Cementos"		CERTIFICADO DE EVALUACIÓN ESTADÍSTICA DE LA PRODUCCIÓN		
Empresa:	HEIDELBERG MATERIALS HISPANIA CEMENTOS S.A.			
Fabrica:	ARRIGORRIAGA			
CEMENTO:	CEM I 52,5 R	UNE-EN 197-1:2011		
Periodo estudiado:	04/2025 - 03/2026	Certificado AENOR:		015/001438
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)							95
ÍNDICE DE CONTENIDO DE RECICLADO (IR) (%)							15,56
Índice de contenido de reciclado preconsumo (%)							14,41
Índice de contenido de reciclado postconsumo (%)							1,15
Composición Nominal declarada por el fabricante(%):							
Clinker	Puzolana	Ceniza	Escoria	Caliza	Esquisto	Humo	Comp. Min.
98							2

CONTROL POR VARIABLES

Control de producción

Nº de muestras: 115

	Resistencias (MPa)		Fraguados (min.)	
	a 2 días	a 28 días	I.F.	F.F.
Especificación	≥ 30	≥ 52,5	≥ 45	≤ 720
Nº ensayos	115	115	115	115
Valor medio	40,3	65,2	228	318
Desviación típica	1,88	1,85	35	39
V. característico inf.	36,7	61,6	175	258
V. característico sup.	43,2	68	282	378

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: 13

	Resistencias (MPa)		Fraguados (min.)	
	a 2 días	a 28 días	I.F.	F.F.
Especificación	≥ 30	≥ 52,5	≥ 45	≤ 720
Nº ensayos	12	12	12	12
Valor medio	40,6	65,4	254	355
Desviación típica	1,15	1,93	39	46
V. absoluto inferior	38,33	62,77	180	260
V. absoluto superior	41,68	68,17	310	430

CONTROL POR ATRIBUTOS (características físicas y químicas):

Control de producción

Nº de muestras: 115

	P.F. (%)	R.I. (%)	CL ⁻ (%)	SO3 (%)	EXP (mm)
Especificación	≤ 5	≤ 5	≤ 0,1	≤ 4	≤ 10
Nº de ensayos	104	30	115	115	115
Valor medio	3	1,2	0,06	3,73	0,1
Nº defectos	0	0	0	0	0
Nºdefectos admitidos	5	0	6	6	6

Especificación
Nº de ensayos
Valor medio
Nº defectos
Nºdefectos admitidos

Muestras de contraste

Nº de muestras: 13

	P.F. (%)	R.I. (%)	CL ⁻ (%)	SO3 (%)	EXP (mm)
Especificación	≤ 5	≤ 5	≤ 0,1	≤ 4	≤ 10
Nº de ensayos	12	12	12	12	12
Valor medio	2,71	0,84	0,06	3,48	0,5
Nº defectos	0	0	0	0	0
Nºdefectos admitidos	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 2026

Fdo: MIGUEL ANGEL MORALES RECIO
Fecha: 01/07/2026



AENOR CTC-015 "Cements"		CERTIFICATE OF STATISTICAL ASSESSMENT OF CEMENT PRODUCTION		
Company:	HEIDELBERG MATERIALS HISPANIA CEMENTOS S.A.			
Cement Plant:	ARRIGORRIAGA			
CEMENT:	CEM I 52,5 R	UNE-EN 197-1:2011		
Evaluated period:	04/2025 - 03/2026	AENOR Certificate:		015/001438
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) (%)							15,56
Pre-consumer recycled content (%)							14,41
Post-consumer recycling content (%)							1,15
Nominal composition (declared by the producer) (%):							
Clinker	Pozzolana	Fly ash	Blast furnace slag	Limestone	Burnt shale	Silica fume	Other constituents
98							2

INSPECTION BY VARIABLES

Autocontrol samples

Number of samples 115

	Strength (MPa)		Setting time (min.)		
	a 2 días	a 28 días	Initial	Final	
Specification	≥ 30	≥ 52,5	≥ 45	≤ 720	Specification
Number of tests	115	115	115	115	Number of tests
Average value	40,3	65,2	228	318	Average value
Standard deviation	1,88	1,85	35	39	Standard deviation
Lower characteristic value	36,7	61,6	175	258	Lower absolute value
Upper characteristic value	43,2	68	282	378	Upper absolute value

Consumer´s risk < 3,25 %

Audit samples

Number of samples 13

	Strength (MPa)		Setting time (min.)		
	a 2 días	a 28 días	Initial	Final	
Specification	≥ 30	≥ 52,5	≥ 45	≤ 720	Specification
Number of tests	12	12	12	12	Number of tests
Average value	40,6	65,4	254	355	Average value
Standard deviation	1,15	1,93	39	46	Standard deviation
Lower characteristic value	38,33	62,77	180	260	Lower absolute value
Upper characteristic value	41,68	68,17	310	430	Upper absolute value

INSPECTION BY ATTRIBUTES (Physical and chemical characteristics):

Autocontrol samples

Number of samples 115

	Loss on Ignition (%)	Insoluble residue (%)	Chloride (%)	SO3 (%)	Soundness (mm)	
Specification	≤ 5	≤ 5	≤ 0,1	≤ 4	≤ 10	Specification
Number of tests	104	30	115	115	115	Number of tests
Average value	3	1,2	0,06	3,73	0,1	Average value
Nº of defaults	0	0	0	0	0	Nº of defaults
Nº of defaults admitted	5	0	6	6	6	Nº of defaults admitted

Audit samples

Number of samples 13

	Loss on Ignition (%)	Insoluble residue (%)	Chloride (%)	SO3 (%)	Soundness (mm)	
Specification	≤ 5	≤ 5	≤ 0,1	≤ 4	≤ 10	Specification
Number of tests	12	12	12	12	12	Number of tests
Average value	2,71	0,84	0,06	3,48	0,5	Average value
Nº of defaults	0	0	0	0	0	Nº of defaults
Nº of defaults admitted	0	0	0	0	0	Nº of defaults admitted

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.

