

AENOR

CTC-015 "Cementos"

CERTIFICADO DE EVALUACIÓN

ESTADÍSTICA DE LA PRODUCCIÓN

Empresa:

HEIDELBERG MATERIALS HISPANIA CEMENTOS S.A.

Fabrica:

ARRIGORRIAGA

CEMENTO:

CEM II/B-M (V-L) 42,5 R

UNE-EN 197-1:2011

Periodo estudiado:

07/2024 - 06/2025

Certificado AENOR:

015/002227

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.

AENOR

CEMENTOS

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

23,23

22,24

0,99

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:

103

	Resistencias (MPa)		Fraguados (min.)	
	a 2 días	a 28 días	I.F.	F.F.
Especificación	≥ 20	42,5< >62,5	≥ 60	≤ 720
Nº ensayos	103	103	103	103
Valor medio	30	54,6	228	291
Desviación típica	1,48	1,95	30	39
V. característico inf.	27,1	50,8	182	231
V. característico sup.	32,3	57,6	274	351

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.
≥ 20	42,5 < > 62,5	≥ 60	≤ 720
12	12	12	12
29,8	54	221	315
1,45	1,79	29	31
27,67	49,18	165	270
32,5	55,52	280	350

CONTROL POR ATRIBUTOS (características físicas y químicas):

Control de producción

Nº de muestras:

103

P.F. (%)	R.I. (%)	CL ⁻ (%)	SO3 (%)	EXP (mm)
		≤ 0,1	≤ 4	≤ 10
		103	103	103
		0,03	3,42	0,1
		0	0	0
		5	5	5

Especificación

Nº de ensayos

Valor medio

Nº defectos

Nºdefectos admitidos

Muestras de contraste

Nº de muestras:

12

P.F. (%)	R.I. (%)	CL ⁻ (%)	SO3 (%)	EXP (mm)
		≤ 0,1	≤ 4	≤ 10
		12	12	12
		0,04	3,07	0,5
		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 enero de 2026

Fdo: MIGUEL ANGEL MORALES RECIO
Fecha: 01/10/2025

AENOR CTC-015 "Cements"		CERTIFICATE OF STATISTICAL ASSESSMENT OF CEMENT PRODUCTION		
Company:	HEIDELBERG MATERIALS HISPANIA CEMENTOS S.A.			
Cement Plant:	ARRIGORRIAGA			
CEMENT:	CEM II/B-M (V-L) 42,5 R	UNE-EN 197-1:2011		
Evaluated period:	07/2024 - 06/2025	AENOR Certificate:		015/002227
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) (%)							23,23
Pre-consumer recycled content (%)							22,24
Post-consumer recycling content (%)							0,99
Nominal composition (declared by the producer) (%):							
Clinker	Pozzolana	Fly ash	Blast furnace slag	Limestone	Burnt shale	Silica fume	Other constituents
75		16		9			

INSPECTION BY VARIABLES

Autocontrol samples

Number of samples 103

	Strength (MPa)		Setting time (min.)		
	a 2 días	a 28 días	Initial	Final	
Specification	≥ 20	42,5 < >62,5	≥ 60	≤ 720	Specification
Number of tests	103	103	103	103	Number of tests
Average value	30	54,6	228	291	Average value
Standard deviation	1,48	1,95	30	39	Standard deviation
Lower characteristic value	27,1	50,8	182	231	Lower absolute value
Upper characteristic value	32,3	57,6	274	351	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
≥ 20	42,5< >62,5	≥ 60	≤ 720
12	12	12	12
29,8	54	221	315
1,45	1,79	29	31
27,67	49,18	165	270
32,5	55,52	280	350

INSPECTION BY ATTRIBUTES (Physical and chemical characteristics):

Autocontrol samples

Number of samples 103

	Loss on Ignition (%)	Insoluble residue (%)	Chloride (%)	SO3 (%)	Soundness (mm)
Specification			≤ 0,1	≤ 4	≤ 10
Number of tests			103	103	103
Average value			0,03	3,42	0,1
Nº of defaults			0	0	0
Nº of defaults admitted			5	5	5

Audit samples

Number of samples 12

	Loss on Ignition (%)	Insoluble residue (%)	Chloride (%)	SO3 (%)	Soundness (mm)
Specification			≤ 0,1	≤ 4	≤ 10
Number of tests			12	12	12
Average value			0,04	3,07	0,5
Nº of defaults			0	0	0
Nº of defaults admitted			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.

