

AENOR

CTC-015 "Cementos"

CERTIFICADO DE EVALUACIÓN

ESTADÍSTICA DE LA PRODUCCIÓN

Empresa:

HEIDELBERG MATERIALS HISPANIA CEMENTOS S.A.

Fabrica:

ARRIGORRIAGA

CEMENTO:

III/A 42,5 N/SRC

CEM III/A 42,5 N

Periodo estudiado:

01/2024 - 12/2024

UNE 80303-1:2017

UNE-EN 197-1:2011

Certificado AENOR:

015/001753

AENOR

CEMENTOS

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

44,78

44,16

0,62

Composición Nominal declarada por el fabricante(%):

Clinker	Puzolana	Ceniza	Escoria	Caliza	Esquisto	Humo	Comp. Min.
56			41				3

CONTROL POR VARIABLES

Control de producción

Nº de muestras:

102

Resistencias (MPa)		Fraguados (min.)	
a 2 días	a 28 días	I.F.	F.F.
≥ 13,5	42,5< >62,5	≥ 60	≤ 720
102	102	102	102
18,8	56	280	338
1,94	1,84	49	61
15,1	52,5	205	245
21,8	58,8	355	431

Especificación

Nº ensayos

Valor medio

Desviación típica

V. característico inf.

V. característico sup.

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.
≥ 13,5	42,5< >62,5	≥ 60	≤ 720
12	12	12	12
18,7	56	283	367
1,88	1,8	98	95
16,12	53,08	180	255
21,2	58,55	560	620

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:

102

P.F. (%)	R.I. (%)	CL ⁻ (%)	SO3 (%)	EXP (mm)	C3A	C4AF+C3A
≤ 5	≤ 5	≤ 0,1	≤ 4	≤ 10	≤8	≤25
78	28	102	102	102	24	24
2,4	1,1	0,05	3,06	0,1	6,8	18
0	0	0	0	0	0	0
3	0	5	5	5	0	0

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)	C3A	C4AF+C3A
≤ 5	≤ 5	≤ 0,1	≤ 4	≤ 10	≤8	≤25
12	12	12	12	12	12	12
1,93	0,89	0,03	2,82	0,5	5,8	16,7
0	0	0	0	0	0	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 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:	III/A 42,5 N/SRC CEM III/A 42,5 N	UNE 80303-1:2017 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) (%)							44,78
Pre-consumer recycled content (%)							44,16
Post-consumer recycling content (%)							0,62
Nominal composition (declared by the producer) (%):							
Clinker	Pozzolana	Fly ash	Blast furnace slag	Limestone	Burnt shale	Silica fume	Other constituents
56			41				3

INSPECTION BY VARIABLES

Autocontrol samples

Number of samples 102

	Strength (MPa)		Setting time (min.)		
	a 2 días	a 28 días	Initial	Final	
Specification	≥ 13,5	42,5< >62,5	≥ 60	≤ 720	Specification
Number of tests	102	102	102	102	Number of tests
Average value	18,8	56	280	338	Average value
Standard deviation	1,94	1,84	49	61	Standard deviation
Lower characteristic value	15,1	52,5	205	245	Lower absolute value
Upper characteristic value	21,8	58,8	355	431	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	≥ 13,5	42,5< >62,5	≥ 60	≤ 720	Specification
Number of tests	12	12	12	12	Number of tests
Average value	18,7	56	283	367	Average value
Standard deviation	1,88	1,8	98	95	Standard deviation
Lower characteristic value	16,12	53,08	180	255	Lower absolute value
Upper characteristic value	21,2	58,55	560	620	Upper absolute value

INSPECTION BY ATTRIBUTES (Physical and chemical characteristics):

Autocontrol samples

Number of samples 102

	Loss on Ignition (%)	Insoluble residue (%)	Chloride (%)	SO3 (%)	Soundness (mm)	C3A	C4AF+C3A
Specification	≤ 5	≤ 5	≤ 0,1	≤ 4	≤ 10	≤8	≤25
Number of tests	78	28	102	102	102	24	24
Average value	2,4	1,1	0,05	3,06	0,1	6,8	18
Nº of defaults	0	0	0	0	0	0	0
Nº of defaults admitted	3	0	5	5	5	0	0

Audit samples

Number of samples 12

	Loss on Ignition (%)	Insoluble residue (%)	Chloride (%)	SO3 (%)	Soundness (mm)	C3A	C4AF+C3A
Specification	≤ 5	≤ 5	≤ 0,1	≤ 4	≤ 10	≤8	≤25
Number of tests	12	12	12	12	12	12	12
Average value	1,93	0,89	0,03	2,82	0,5	5,8	16,7
Nº of defaults	0	0	0	0	0	0	0
Nº of defaults admitted	0	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.

