



FICHA TÉCNICA DE CEMENTO

PRODUCIDO EN: FÁBRICA SECIL-OUTÃO, OUTÃO, PORTUGAL

CEM I 52.5R

EN 197-1:2011 Certificado de Conformidade 0856 – CPR – 0179

08.01.2014

Marca N de AENOR

N:015/002109 (2017)

14.12.2017



Composición Declarada (%)

Componentes		Sulfato de cálcio	
Clinker de Cemento Portland (K)	99.0	Yeso	5.0
Escoria de Alto-Forno (S)	-	Otra origen de Sulfato de Calcio	-
Puzolana Natural (P)	-		
Puzolana Natural Calcinada (Q)	-	Aditivos	
Ceniza volante silíceas (V)	-	Aditivo de de Moolienda MAPEI - MAGA	0.08
Ceniza volante calcárea (W)	-	Redutor de Cr VI - Reductis 50 ⁽¹⁾	0.018
Esquisto calcinado (T)	-	Cloruro de estaño	
Caliza (L)	-		
Componentes minoritarios (L,V)	1.0		

Resistencias a Compresión (MPa)

Edad	Método	Valores medios	Intervalo de valores		
1 día ⁽²⁾	EN 196-1	25.0	22.0		28.0
2 días	EN 196-1	38.0	34.5	-	41.5
7 días	EN 196-1	53.5	50.0	-	57.0
28 días	EN 196-1	67.0	64.0	-	71.0

Propiedades Físicas

Propriedade	Método	Valores medios	Intervalo de valores		
Densidad (kg/m ³)	EN 196-6	3.13	3.05	-	3.21
Densidad aparente(kg/m ³)	IT L 04 14 02	860	775		900
Superficie específica (cm ² /g)	EN 196-6	4900	3700	-	6200
200µm Finura (%)	EN 196-6	-	-	-	-
32µm Finura (%)	EN 196-6	2.5	1.1	-	3.9
Agua de consistencia (%)	EN 196-3	31.5	30.5	-	32.5
Tiempo inicio fraguado (min)	EN 196-3	125	85	-	160
Tiempo final fraguado (min)	EN 196-3	175	125	-	225
Estabilidad volumen (mm)	EN 196-3	0.5	0.0	-	2.0

Propiedades Químicas

Propriedade	Método	Media	Intervalo	Propriedade	Método	Media	Intervalo
PF (%)	EN 196-2	1.45	0.90-2.00	SO ₃ (%)	EN 196-2	3.20	2.80 -3.65
RI (%)	EN 196-2	0.80	0.30-1.35	K ₂ O (%)	EN 196-2	0.63	0.58-0.67
SiO ₂ (%)	EN 196-2	19.95	19.05-20.85	Na ₂ O (%)	EN 196-2	0.14	0.13-0.15
Al ₂ O ₃ (%)	EN 196-2	5.25	4.95-5.50	Cl (%)	EN 196-2	0.05	0.02-0.07
Fe ₂ O ₃ (%)	EN 196-2	3.00	2.80-3.20	Cr(VI)(ppm)	EN 196-10	⁽¹⁾	⁽¹⁾
CaO (%)	EN 196-2	63.30	61.90-64.70	Na ₂ Oeqv (%)		0.55	0.52-0.59
MgO (%)	EN 196-2	1.90	1.55-2.25	C3A (%)	DRX (Rietveld)	5.2	4.1 – 6.3

(1) Sólo utilizado para el cumplimiento de los requisitos de mercado / certificación de Cr (VI) <2 ppm

(2) Los valores no se refieren a Autocontrol (inexistente, a la edad) basándose en la estadística de control de producción, en los molinos de cemento. Por lo tanto, deben considerarse como orientativos