



# FICHA TÉCNICA DE CEMENTO

PRODUCIDO EN: FÁBRICA SECIL-OUTÃO, OUTÃO, PORTUGAL

## CEM II/A-L 42.5R

EN 197-1:2011 Certificado de Conformidade 0856 – CPR – 0115

21.01.2014

Marca N de AENOR

N:015/002111 (2017)

14.12.2017



### Composición Declarada (%)

Componentes		Sulfato de cálcio	
Clinker de Cemento Portland (K)	81.0	Yeso	5.0
Escoria de Alto-Forno (S)	-	Otra origen de Sulfato de Calcio	-
Puzolana Natural (P)	-		
Puzolana Natural Calcinada (Q)	-	<b>Aditivos</b>	
Ceniza volante silíceas (V)	-	Aditivo de Molienda MAPEI - MAGA C077	0.08
Ceniza volante calcárea (W)	-	Reductor de Cr VI - Reductis 50 (1)	0.010
Esquisto calcinado (T)	-	Cloruro de estaño	
Caliza (L)	19.0		
Componentes minoritarios (L,V)	-		

### Resistencias a Compresión (MPa)

Edad	Método	Valores medios	Intervalo de valores		
2 días	EN 196-1	30.0	26.5	-	33.5
7 días	EN 196-1	43.0	39.0	-	47.0
28 días	EN 196-1	53.0	49.0	-	57.0

### Propiedades Físicas

Propriedade	Método	Valores medios	Intervalo de valores		
Densidad (kg/m <sup>3</sup> )	EN 196-6	3.03	2.98	-	3.08
Densidad aparente(kg/m <sup>3</sup> )	IT L 04 14 02	940	840		1040
Superficie específica (cm <sup>2</sup> /g)	EN 196-6	4900	3500	-	6200
200µm Finura (%)	EN 196-6	-	-	-	-
45µm Finura (%)	EN 196-6	7.3	3.5	-	11.1
Agua de consistencia (%)	EN 196-3	28.5	28.0	-	29.5
Tiempo inicio fraguado (min)	EN 196-3	125	90	-	160
Tiempo final fraguado (min)	EN 196-3	170	125	-	220
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	8.50	7.20-9.75	SO <sub>3</sub> (%)	EN 196-2	3.10	2.65 -3.55
RI (%)	EN 196-2	1.80	1.05-2.60	K <sub>2</sub> O (%)	EN 196-2	0.57	0.51-0.64
SiO <sub>2</sub> (%)	EN 196-2	17.35	16.30-18.40	Na <sub>2</sub> O (%)	EN 196-2	0.13	0.12-0.15
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (%)	EN 196-2	4.60	4.35-4.90	Cl (%)	EN 196-2	0.05	0.03-0.06
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (%)	EN 196-2	2.60	2.40-2.80	Cr(VI)(ppm)	EN 196-10	(1)	(1)
CaO (%)	EN 196-2	61.10	59.40-62.75	Na <sub>2</sub> Oeqv (%)		0.51	0.47-0.56
MgO (%)	EN 196-2	1.65	1.25-2.10	C3A (%)	DRX (Rietveld)	4.2	3.3 – 5.1

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