



# FICHA TÉCNICA DE CEMENTO

PRODUCIDO EN: FÁBRICA MACEIRA-LIZ, PORTUGAL

## CEM II/B-L 32.5N

EN 197-1:2011 Certificado de Conformidade 0856 – CPR - 0131 21.01.2014

Marca N de AENOR

N:015/002107 (2017)

14.12.2017



### Composición Declarada (%)

Componentes		Sulfato de cálcio	
Clinker de Cemento Portland (K)	69.0	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-C077	0.021
Ceniza volante calcárea (W)	-	Agente reductor del cromo (VI)- Reductis 50	0.014
Esquisto calcinado (T)	-	Cloruro de estaño	
Caliza (L)	31.0		
Componentes minoritarios (L,V)	-		

### Resistencias a Compresión (MPa)

Edad	Método	Valores medios	Intervalo de valores		
2 días	EN 196-1	19.0	16.0	-	22.0
7 días	EN 196-1	31.5	28.5	-	34.5
28 días	EN 196-1	37.0	33.5	-	40.5

### Propiedades Físicas

Propriedade	Método	Valores medios	Intervalo de valores		
Densidad (kg/m <sup>3</sup> )	EN 196-6	2.97	2.95	-	3.00
Densidad aparente(kg/m <sup>3</sup> )	-	-	-	-	-
Superficie específica (cm <sup>2</sup> /g)	EN 196-6	4800	4200	-	5400
32µm Finura (%)	EN 196-6	19.5	11.5	-	27.5
45µm Finura (%)	EN 196-6	11.5	7.5	-	16.0
Agua de consistencia (%)	EN 196-3	25.5	24.5	-	27.0
Tiempo inicio fraguado (min)	EN 196-3	140	100	-	180
Tiempo final fraguado (min)	EN 196-3	190	140	-	240
Estabilidad volumen (mm)	EN 196-3	1.0	0.0	-	2.0

### Propiedades Químicas

Propriedade	Método	Media	Intervalo	Propriedade	Método	Media	Intervalo
PF (%)	EN 196-2	15.00	13.70-16.30	SO <sub>3</sub> (%)	EN 196-2	2.25	1.80 -2.70
RI (%)	EN 196-2	1.80	1.15-2.40	K <sub>2</sub> O (%)	EN 196-2	0.60	0.49-0.72
SiO <sub>2</sub> (%)	EN 196-2	14.75	13.85-15.65	Na <sub>2</sub> O (%)	EN 196-2	0.11	0.08-0.15
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (%)	EN 196-2	3.55	3.20-3.90	Cl (%)	EN 196-2	0.04	0.02-0.07
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (%)	EN 196-2	2.10	1.90-2.40	Cr(VI)(ppm)	EN 196-10	1.6	0.2-2.0
CaO (%)	EN 196-2	59.75	58.90-60.70	Na <sub>2</sub> Oeqv (%)		0.51	0.44-0.59
MgO (%)	EN 196-2	1.50	1.25-1.70	C3A (%)	DRX (Rietveld)	3.6	2.0 – 5.3