

Processo nº 20 Pedido nº 39648 Relatório de Ensaio nº C 04047  
 Cliente: Cimentos Madeira, Lda. Pág. 1 / 1  
 Endereço: Estrada Monumental, 433 9000-236 Funchal Data de Amostragem : 2018-03-28

**Dados relativos à amostra**

Refª interna Refª externa Designação Início / Fim de ensaios  
 CM 3493 C3S 13/18 CEM I 52,5 R 2018-03-29 2018-05-03

## RELATÓRIO DE ENSAIOS

### Ensaio mecânicos

Determinações (NP EN 196-1)	Flexão (MPa)	Compressão (MPa)
Ensaio a 2 dias	6,2	37,7
Ensaio a 7 dias	8,1	54,6
Ensaio a 28 dias	8,7	68,5

### Ensaio em pasta normal

Determinações	Documento Normativo	Resultado
Consistência Normal - Teor de água	NP EN 196-3	31,4 (%)
Princípio de presa	NP EN 196-3	125 (min)
Fim de presa	NP EN 196-3	170 (min)
Expansibilidade	NP EN 196-3	--- (mm)

### Ensaio físicos

Determinações	Documento Normativo	Resultado
Massa volúmica	LNEC E-64	--- (g/cm <sup>3</sup> )
Superfície específica	NP EN 196-6	--- (cm <sup>2</sup> /g)
Resíduo do peneiro de 90 µm	NP EN 196-6	--- (%)

### Ensaio químicos

Determinações	Documento Normativo	Resultado
Perda ao fogo	NP EN 196-2	1,49 (%)
Cal livre	NP EN 451-1	--- (%)
Resíduo insolúvel	NP EN 196-2	--- (%)

Observações:

**Socorridos**

Emissão: 2018-05-21

JOSÉ ANTÓNIO SOARES  
 LCM  
 TÉCNICO DE QUALIDADE

Validação

JOSÉ MIGUEL S. GUIMARÃES  
 LCM  
 RESPONSÁVEL TÉCNICO