AENOR

| ENSAYOS INICIALES DE TRAMITACION DEL CERTIFICADO MARCA AENOR DE CEMENTOS | | | Ref: 1CTC-015/18-2<br>Pag 1/3 |
|---|---|---|---|
| **FABRICA:** | 1 | **CEM II/B-L 32,5 R** | INFORME Nº: 1-18/37 |

Madrid, 15/03/2018

La Secretaría CTC-015 'Cementos' informa que:

solicita la Marca para el cemento: CEM II/B-L 32,5 R UNE-EN 197-1:2011

y la certificación del cumplimiento del contenido de Cr(VI) soluble en agua.

con fecha: 18/12/2017
En la fabricación del cemento se utiliza agente reductor:

Periodo de eficacia declarado: Granel: 1 mes
Saco: 2 meses

En la fabricación del cemento se utiliza clinker y caliza

**Composición del cemento:**

Proporción media en masa según composición declarada:

| | | | |
|---|---|---|---|
| Clinker: | 75% | Procedencia: | PROPIA |
| Caliza L: | 24% | Procedencia: | PROPIA |
| Comp. Minorit | 1% | Procedencia: | CENIZAS VOLANTES, distintos proveedores |

De acuerdo al anexo del reglamento de la Marca AENOR, aprobado por el CTC-015, referente a la producción de nuevos cementos el día 25/01/2018 se tomaron muestras de dicho cemento de una molienda de 500 Tm.

Estas muestras fueron enviadas a TECNALIA para la realización de los correspondientes ensayos.

La toma de muestras fue realizada por: PRYSMA Calidad y Medioambiente

RESULTADO DEL INFORME: CONFORME

MIGUEL ANGEL MORALES RECIO
Secretaría del AEN/CTC-015

AENOR

| ENSAYOS INICIALES DE TRAMITACION DEL CERTIFICADO MARCA AENOR DE CEMENTOS | | | Ref: 1CTC-015/18-2 Pag 2/3 |
|---|---|---|---|
| **FABRICA:** | 1 | **CEM II/B-L 32,5 R** | INFORME Nº: 1-18/37 |

**CONTRASTE DE LOS RESULTADOS**

| Fecha | 25/01/2018 | PF | RI | CL | SO3 | IF | FF | EXP | RID | RFD |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Muestra 1 | Fábrica | | | 0,015 | 2,41 | 160 | 190 | 0,0 | 23,3 | 43,7 |
| | Lab. verif. | | | 0,010 | 2,26 | 170 | 210 | 1,0 | 22,6 | 43,3 |
| Muestra 2 | Fábrica | | | 0,015 | 2,37 | 160 | 190 | 0,0 | 23,1 | 41,8 |
| | Lab. verif. | | | 0,007 | 2,28 | 170 | 206 | 1,0 | 23,3 | 44,6 |
| Muestra 3 | Fábrica | | | 0,013 | 2,28 | 160 | 195 | 0,0 | 22,7 | 42,7 |
| | Lab. verif. | | | 0,010 | 2,27 | 160 | 210 | 1,0 | 22,8 | 43,2 |
| Muestra 4 | Fábrica | | | 0,014 | 2,34 | 160 | 200 | 0,0 | 23,1 | 43,4 |
| | Lab. verif. | | | 0,010 | 2,24 | 160 | 200 | 1,0 | 23,0 | 43,7 |
| Muestra 5 | Fábrica | | | 0,013 | 2,38 | 145 | 195 | 0,5 | 22,5 | 42,3 |
| | Lab. verif. | | | 0,007 | 2,23 | 170 | 211 | 1,0 | 23,0 | 43,8 |
| Muestra 6 | Fábrica | | | 0,014 | 2,39 | 160 | 195 | 0,0 | 22,7 | 42,2 |
| | Lab. verif. | | | 0,010 | 2,27 | 160 | 190 | 1,0 | 23,0 | 44,0 |

RESUMEN ENSAYOS MECANICOS

Resistencia a 2/7 días: N/mm²

| | Media | Desviación |
|---|---|---|
| Fábrica | 22,9 | 0,31 |
| Laboratorio | 22,9 | 0,23 |

Resistencia a 28 días: N/mm²

| | Media | Desviación |
|---|---|---|
| Fábrica | 42,7 | 0,74 |
| Laboratorio | 43,8 | 0,51 |

Determinación de Componentes UNE 80216:2010

DATOS MEDIOS 3 DETERMINACIONES

| | Lab. verif. | Fábrica |
|---|---|---|
| Clinker: | 80,3 % | 77,1% |
| Caliza: | 19,7% | 22,9% |
| Comp. min.: | 0 % | 0 % |

PROPIEDADES COMPONENTES

CLINKER:

| | |
|---|---|
| **MgO** | **1,45** |
| SiO2 Total | 20,21 |
| CaO Total | 65,16 |
| CaO Reactiva | 64,21 |
| CaO Libre | 0,95 |
| Al2O3 | 5,24 |
| Fe2O3 | 3,47 |
| C3S | 67,56 |
| C2S | 7,06 |
| **C3S+C2S** | **74,62** |
| **CaO/SiO2** | **3,18** |
| C4Af+C3A | 18,57 |

CALIZA L:

| | |
|---|---|
| **CaCO3** | **92,29** |
| **TOC** | **0,07** |
| **Arcilla** | **0,02** |

AENOR

| ENSAYOS INICIALES DE TRAMITACION DEL CERTIFICADO<br>MARCA AENOR DE CEMENTOS | | | Ref: 1CTC-015/18-2<br>Pag 3/3 |
|---|---|---|---|
| **FABRICA:** | 1 | **CEM II/B-L 32,5 R** | INFORME Nº: 1-18/37 |

**RESULTADOS DEL CUMPLIMIENTO DE Cr (VI)**

**Expedición Granel**

| Fecha | Laboratorio | % Cr(VI) | Lab. - Fab. |
|---|---|---|---|
| 25/01/2018 | Fábrica | 0,0000 | |
| | Lab. Verif. | 0,0000 | 0,0000 |

**Expedición Sacos**

| Fecha | Laboratorio | % Cr(VI) | Lab. - Fab. |
|---|---|---|---|
| | Fábrica | (*) | |
| | Lab. Verif. | (*) | |

(*) "se delega en la secretaría la verificación del cumplimiento del Cr(VI) soluble en agua. En caso de incumplimiento se informará al Comité".

RESULTADO DEL INFORME: CONFORME

MIGUEL ANGEL MORALES RECIO
Secretaría del AEN/CTC-015
15/03/2018