

Pliego general de condiciones para la recepción de los aglomerantes hidráulicos en las obras de carácter oficial

(Gaceta 7 marzo 1930)

CAPITULO I

CEMENTO PORTLAND

Artículo 1.º — DEFINICION.— Se aplica la denominación de cemento portland, al producto reducido a polvo fino que se obtiene con la calcinación, hasta un principio de fusión, de mezclas muy íntimas, artificialmente hechas y convenientemente dosificadas, de materias calizas y arcillosas, sin más adición que la de yeso, que no podrá exceder del tres por ciento (3 por 100).

Artículo 2.º — COMPOSICION QUIMICA.—El peso de la materia insoluble en ácido clorhídrico diluido será inferior al uno y medio por ciento (1'5 por 100). No se considerará como insolu-

ble la sílice gelatinosa que pudiera producirse.

El cociente de dividir el tanto por ciento en peso de la cal por la suma de los tantos por ciento en peso de sílice, alúmina y óxido férrico, ha de quedar comprendido entre uno con ocho décimas (1'8) y dos con tres décimas (2'3).

El cociente de dividir el tanto por ciento en peso de la sílice por el tanto por ciento en peso de la alúmina, no ha de resultar inferior a dos y medio (2'5). Las cantidades en peso de magnesia y anhídrido sulfúrico no excederán del cinco por ciento (5 por 100), y dos y medio por ciento (2'5 por 100), respectivamente, ni la suma de ambas cantidades excederá del

seis y medio por ciento (6'5 por 100).

El azufre total no excederá del uno y veinticinco centésimas por ciento (1'25 por 100).

La cantidad de agua del cemento no excederá del dos por ciento (2 por 100) en peso, ni la pérdida de peso por calcinación será mayor del cuatro por ciento (4 por 100).

La toma de muestras y su envío al Laboratorio oficial se verificará dentro de un plazo de quince días de la fecha de la entrega.

Artículo 3.º — FINURA DE MOLIDO.—Los residuos máximos en peso del cernido del cemento serán los siguientes:

(900 mallas por centímetro cuadrado, uno por ciento (1 por 100).

Sobre el tamiz de cuatro mil novecientas mallas (4.900 por centímetro cuadrado, diez y seis por ciento (16 por 100).

Artículo 4.º — DENSIDAD REAL.—La densidad real del cemento desecado será igual o superior a tres y cinco centésimas (3'05).

Artículo 5.º — FRAGUADO.—El fraguado de la pasta normal de cemento conservado en agua dulce no empezará antes de cuarenta y cinco minutos (45), contados desde que se principió a amasar y terminará antes de las doce horas (12), a partir del mismo momento.

Artículo 6.º — ESTABILIDAD

DE VOLUMEN.—La pasta normal de cemento tendrá un volumen constante, propiedad que se comprobará con el examen de galletas conservadas en el aire, en el agua dulce y sometidas a la acción del agua hirviendo.

Artículo 7.º — RESISTENCIAS.—RESISTENCIAS POR TRACCION.—Las resistencias mínimas en las probetas en forma de ocho, hechas con mortero compuesto de una parte en peso de cemento y tres de arena normal, serán las siguientes:

A los siete días (7), una (1) en aire húmedo y seis (6) en agua dulce, diez y nueve (19) kilogramos por centímetro cuadrado.

(1) en aire húmedo y veintisiete (27) en agua dulce, veintidós kilogramos y medio (23'5) por centímetro cuadrado.

RESISTENCIAS POR COMPRESION.—Las resistencias mínimas de las probetas en forma cúbica hechas con mortero compuesto de una parte de cemento y tres de arena normal, en peso, serán las siguientes:

A los siete (7) días, uno (1) en el aire húmedo y seis (6) en agua dulce, ciento noventa (190) kilogramos por centímetro cuadrado.

A los veintiocho (28) días, uno (1) en aire húmedo y seis (6) en agua dulce, doscientos ochenta (280) kilogramos por centímetro cuadrado.

El cemento portland RAFF reúne estas condiciones

CAPITULO III

SUPERCEMENTOS

Se llama supercemento al cemento de gran resistencia inicial, que contiene los elementos esenciales del cemento portland, en proporciones que pueden variar de aquellos, siempre que las sus'ancias nocivas (azufre, magnesia y anhídrido sulfúrico), no excedan de los límites admitidos para el portland y que las adiciones, si las tuviere,

no excedan del seis (6) por ciento.

Artículo 13.—FINURA DE MOLIDO.

Dejará un residuo máximo de 0'5 por 100, en el tamiz de novecientas (900) mallas y un seis (6) por ciento en el de cuatro mil novecientas (4.900) mallas.

Artículo 14.—PESO ESPECIFICO REAL.

Será superior a 3'05.

Artículo 15.—FRAGUADO.

No deberá empezar antes de los treinta (30) minutos de amasado, ni terminará después de las diez (10) horas.

Artículo 16.—ESTABILIDAD DE VOLUMEN.

La pasta normal de cemento tendrá volumen constante, propiedad que se comprobará por las galletas fabricadas al aire y sometidas a la acción del agua hirviendo.

Artículo 17.—RESISTENCIAS.

La resistencia a la tracción sobre morteros 1:3 con arena silícea de uno mm. a 1'5 mm.; alcanzará las siguientes cifras:

A los tres días, 25 kilogramos por centímetro cuadrado.

A los siete días, 30 kilogramos por centímetro cuadrado.

A los veintiocho días, 38 kilogramos por centímetro cuadrado.

A la compresión las resistencias serán:

A los tres días, 250 kilogramos por centímetro cuadrado.

A los siete días, 350 kilogramos por centímetro cuadrado.

A los veintiocho días, 450 kilogramos por centímetro cuadrado.

En hormigones, sobre cubos de veinte (20) centímetros de arista, dosificados con cuatrocientos (400) litros de arena silícea de uno a uno, cinco mm.; ochocientos cuarenta (840) litros de gravilla redon-

deada de uno a dos centímetros; ciento treinta (130) litros de agua y trescientos (300) kilogramos de cemento, después de comprimir la masa por medio de una masa de cinco kilogramos cayendo de veinte centímetros de altura sobre una chapa que tape la probeta, dando veinte golpes (20), la resistencia deberá alcanzar los siguientes valores:

A los dos días, 180 kilogramos por centímetro cuadrado.

El cemento portland RIGAS reúne estas condiciones

CAPITULO V

CEMENTOS PUZOLANICOS

Artículo 23.— DEFINICION.

Se llama cemento puzolánico al que se forma al añadir al portland una puzolana.

El portland ha de tener las cualidades que para él se determinan en este pliego.

La puzolana tendrá las que se señalan a continuación:

Artículo 24.—PUZOLANAS.

Se considera como puzolanas, para los efectos de este pliego, a todo producto, natural o artificial, que mezclado con la cal grasa forma compuestos hidráulicos.

Artículo 25.— MOLIDO.

El cemento puzolánico tendrá

el mismo grado de finura que el portland.

Artículo 26.— ESTABILIDAD DE VOLUMEN.

La estabilidad de volumen se ajustará a las prescripciones fijadas en este pliego para el portland.

Artículo 27.— RESISTENCIAS.

No bajarán de las del portland rebajadas en un veinte (20) por ciento.

Artículo 28.— INALTERABILIDAD.

Se medirá la cantidad de cal libre que existe en el cemento, la cual deberá disminuir progresivamente de tal modo, que al cabo de un mes quede menos de un treinta (30) por ciento.

El cemento puzolánico PUZO-RAFF reúne estas condiciones

Compañía Valenciana de Cemento Portland, S. A. — Oficinas: Pintor Sorolla, 23 - VALENCIA

