

- 25 -

617-16 ¿ES POSIBLE UNA NORMALIZACION INTERNACIONAL DEL CEMENTO?

(Sind internationale Zementnormen möglich?)

E. Plassmann y W. Wittekindt.

De: "ZEMENT-KAEM-GIPS"; junio 1950, nº 6

En forma resumida se puede proponer las siguientes ideas como base para una discusión sobre normas de ensayo internacionales para el cemento - portland.

1. Se distinguen dos grados de calidad en el cemento portland:

a) cemento con resistencias normales.

b) cemento de resistencia elevada (principalmente de elevada resistencia inicial)

2. Debiera disminuirse lo más posible el número de especificaciones sobre los valores de las relaciones entre los diversos componentes del cemento, o sobre el grado de saturación con cal.

3.- Especificaciones para la composición química del cemento:

Pérdida al fuego: max 3-4%

Residuo insoluble: 1%, todo lo más 2%

MgO: max 5%

SO₃: max 3%

4.- No deben permitirse aditivos - a excepción del yeso y del agua.

Ninguna norma sobre el peso específico del cemento.

- INSTITUTO TECNICO DE LA CONSTRUCCION Y DEL CEMENTO -

6. Finura del cemento:

- a) para el cemento normal: un máx. de 10% de residuo en el tamiz de 4900 mallas/cm² o en el tamiz No. 170 según ASTM o - BSS.
- b) para cementos de alta calidad: una superficie específica mínima todavía por fijar, pero no más elevada que la anterior.

7. Tiempos de fraguado: ensayo con el aparato de Vicat.

Comienzo del fraguado no antes de 45 minutos, fin del fraguado lo más tarde a las 12 horas. La cantidad de agua adicionada - se ha de graduar de modo que la aguja del aparato de Vicat de 10 mm. de ϕ , quede al cabo de $\frac{1}{2}$ minuto para una carga de 300 g. a 7-5 mm. de la placa de vidrio inferior.

8. Ensayo de agua fría: 28 días en agua a 18-21°C. Ensayo de cocción: cocción durante 2 horas de tortas de cemento a las 24 horas de preparadas.

En lugar de la prueba de cocción se puede utilizar también el ensayo de Le Chatelier:

La dilatación de probetas cocidas durante 2 horas a las 24 horas de ser preparadas en el ensayo de Le Chatelier debe elevarse a 10 mm. como máximo. Cuando el resultado del ensayo de cocción o del de Le Chatelier no satisface, se puede repetir con el mismo cemento, que haya permanecido extendido en capas de 5 cms. de grueso al aire con un contenido de humedad de 60% aprox. con esta prueba repetida la distancia de las agujas de Le Chatelier - puede aumentar sólo en 5 mm.

Para cementos especiales y en particular para contenidos de MgO de más del 3% se puede prescribir también el ensayo del cemento al autoclave según las especificaciones del ASTM.

9. Arena normal

Se propone tomar para el ensayo del cemento en cuanto a la re-

sistencia, dos arenas cuarzosas de distinta granulometría en una proporción de mezcla adecuada, de las cuales la fina se obtiene por molienda y cribado.

Así se pueden separar, arena gruesa entre los tamices con aberturas de 0,60 y 1,2 mm. y el arena fina entre los tamices con abertura de 0,088 y 0,20 mm.

10. Ensayos de resistencia.

Para todos los ensayos parece adecuada una mezcla de 1 parte en peso de cemento con 3 de arena normal o la mezcla normal de arena citada. Qué agua se va a adicionar y qué proceso de fabricación de probetas se va a emplear puede dejarse todavía a discreción.

Las resistencias mínimas exigidas pueden mantenerse de modo que el cemento portland normal corresponda a las exigencias del cemento europeo y americano bueno, y el cemento portland de alta calidad a las del cemento inglés "rapid hardening BSS 12/47", o al tipo americano III ASTM o al alemán Z 425.

11. Especificaciones generales.

Como temperaturas para los ensayos se fijan 18-21°C. Todos los resultados han de expresarse en el sistema decimal y en °C. Las resistencias se dan en Kg/cm², y la superficie específica en cm²/g.
L. S.