



186562

H/V

186562

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de una patente de invención por veinte años en España, por: "Procedimiento para la obtención del cemento", a favor de Don Germán Mende Emanuel, residente en Barcelona, Avda. Generalísimo Franco, 586.-

=====

La presente patente de invención se refiere a un procedimiento para la obtención del cemento, fundado en la transformación de la escoria no dolomítica (sin magnesia) del alto horno en clínquer de cemento Portland, añadiendo a la misma, cuando está en estado caldoso, caliza de un alto porcentaje de carbonato cálcico bien finamente molida o en trocitos, sometiéndola o no posteriormente, según la cantidad de caliza añadida, al calentamiento en horno eléctrico y efectuando después el enfriamiento en forma adecuada para que la masa pueda cristalizar y tenga las propiedades del referido cemento.

De la importancia de esta patente dan idea las siguientes consideraciones:



ENE 1949

La escoria producida en el alto horno se aprovecha actualmente, cuando no es dolomítica, para añadirla en forma granulada y fría al clínquer de cemento Portland para producir, según el porcentaje que se añada, cemento Portland siderúrgico o cemento de escoria.

Esto presupone la previa fabricación del clínquer de cemento Portland en las aparatosas instalaciones conocidas y con un alto coste de energía eléctrica y carbón. Mientras que por el procedimiento que se reivindica se realiza la simple adición de caliza no dolomítica, es decir, de un alto porcentaje de carbonato cálcico (CaCO_3), a la escoria, cuando esta sale en estado líquido del alto horno, para aumentar su contenido de cal (CaO) hasta que esté dentro de los límites exigidos en el pliego de condiciones para la admisión del cemento Portland. Transformar así la escoria en clínquer, exige tan solo una pequeña parte de la referida instalación, un gasto mas reducido de energía eléctrica y ningún consumo de carbón, para obtener el mismo producto.

De esta forma se podrá aprovechar en su totalidad la escoria que se produce en España, que hoy día en su mayor parte se queda sin utilizar, y aumentar considerablemente la producción del cemento Portland tan escaso en la actualidad en el mercado Nacional.

De un modo general el detalle del procedimiento que se reivindica es como sigue:

Se prepara previamente caliza de un alto porcentaje de carbonato cálcico (CaCO_3) no dolomítica, triturándola o moliéndola a gran finura para favorecer su combinación con la escoria líquida. Esta caliza, así preparada, se añade a la escoria cuando ésta sale del alto horno y precisamente en la cantidad adecuada para que la mezcla obtenida de escoria líquida con caliza contenga una cantidad de cal (CaO) tal que su módulo de hidráulidad caiga dentro



de los límites que exige el pliego de condiciones para la admisión del cemento Portland. Tal adición dosificada puede realizarse vertiendo previamente la caliza, sea finamente molida o en trocitos, en el cucharón que se emplea para el transporte de la escoria en estado caldoso y echando sobre la misma la escoria líquida cuando ésta sale del alto horno.

Según la cantidad de caliza que sea preciso añadir a la escoria, para que su contenido de cal (CaCO_3) corresponda a la exigencia antes expresada, se calentará o no a continuación la mezcla caldosa obtenida como se ha dicho, en un horno eléctrico u otro aparato que proporcione análogos resultados, a fin de conseguir la combinación de la caliza y obtener un producto uniforme.

Después se realizará el enfriamiento de la masa de clínquer de modo que ésta pueda cristalizar y se obtengan las propiedades del clínquer del cemento Portland fabricado en horno rotatorio o vertical.

Dentro de la marcha general especificada, se pueden variar los detalles de su ejecución o las características de los elementos auxiliares empleados; pero tanto tales modificaciones, como cualesquiera otras que puedan practicarse sin afectar a la esencialidad reivindicada, darán lugar a variantes del procedimiento a que se refiere esta memoria descriptiva, que estarán igualmente comprendidas y protegidas por el presente registro.

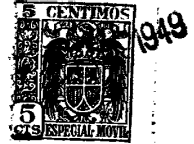
N C T A.-

La presente patente de invención comprende las siguientes reivindicaciones:

1.- Procedimiento para la obtención del cemento, caracterizado porque se efectúa la transformación de la escoria no dolomítica del alto horno en clínquer de cemento Portland, añadiendo a la

18 65 62

4.-



misma, cuando está en estado caldoso, caliza de un alto porcentaje de carbonato cálcico, bien finamente molida o en trocitos, sometiendo o nó la mezcla, según la cantidad de caliza añadida, a calentamiento hasta conseguir la combinación de la caliza y obtener un producto uniforme; para efectuar después el enfriamiento en forma adecuada a lograr que la masa cristalice y tenga las propiedades del referido cemento.

2.- Procedimiento según lo reivindicado en el punto anterior, caracterizado porque el detalle del proceso operativo se compone usualmente de las siguientes fases: la primera de trituración o molienda a gran finura de la caliza de alto porcentaje de carbonato cálcico, no dolomítica; la segunda de adición de la caliza así preparada a la escoria al salir ésta del alto horno, vertiéndola previamente en el mismo cucharón que se emplea para transportar la escoria y en la cantidad necesaria para que, en la mezcla obtenida, la cantidad de cal sea la precisa para que el módulo de hidráulicidad esté entre los límites admitidos para el cemento; la tercera (que se realizará según sea o nó precisa de acuerdo con la cantidad de caliza añadida) consiste en el calentamiento de la mezcla caldosa obtenida, en horno eléctrico o disposición adecuada hasta conseguir la combinación de la caliza y obtener un producto uniforme; y la última consiste en el indicado enfriamiento de la masa de clínquer.

3.- Procedimiento para la obtención del cemento.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva, la cual consta de cuatro hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 8 de enero de 1949.