

ciales, lo que es el objeto de esta patente de invención.



La eliminación del óxido de calcio formado al fraguar el cemento debe ser hecha por dos métodos segun se trate del interior de la masa del hormigón o del mas o menos superficial.

En las masas de hormigón para cuerpo anticálcico usaremos un cuerpo sólido rico en sílice activa tal como la puzolana, el glaice, la tierra de infusorios y aun las arcillas convenientemente cocidas, las cuales reducidas a polvo muy fino e igual al del cemento que es incorporado a la masa del hormigón en el momento de amasarlo. Estas sustancias o solo una de ellas al fraguar el hormigón intervienen en las reacciones que tienen lugar y evitan la formación de su óxido cálcico ya reaccionando con éste a medida que se va formando dando origen a nueva cantidad de silicato monocálcico que aumenta la dureza y consistencia del hormigón. Lo que hay que tener es sumo cuidado en lo que se refiere a la proporción de dichas sustancias silíceas anticálcicas ya que de estar en exceso actuarán como cuerpo inerte y empobrecerán la calidad del hormigón.

En la parte superficial que está sujeta al desgaste debido a las acciones admosféricas y al roce debido al tránsito rodado y pedreste, precisa aun una neutralización completa y como ésta no es posible obtenerla en absoluto mediante las sustancias sólidas-silíceas antes citadas se obtendrá la neutralización mediante una disolución de un silicato alcalino si posible que sea muy rico en sílice coloidal a fin de que además de obtener una neutralización de la cal completa en un espeaor de unos dos centímetros, la sílice coloidal cierre los poros del hormigón y haga a la superficie casi completamente impermeable no solo al agua sino aun al mismo aceite. La neutralización mediante un silicato alcalino da origen a la formación de una superficie de unos dos centímetros de espesor de una sustancia pétreaa igual en su composición y propiedades al feldspato y de un modo especial a su variedad llamada wollastonita.

De estas consideraciones se deduce la forma y composición de los pavimentos objeto de esta patente de invención que es como sigue:



Una vez preparado el lecho o piso del terreno , comprimiéndolo, si hay necesidad, a fin de que tenga la suficiente solidez, se extiende sobre él una capa de hormigón que forma la base del pavimento y cuyo espesor variará según sea el tránsito que por sobre de él deberá circular.

Este hormigón estará formado por:

Cemento Portland

Sustancias silíceas sólidas reducidas a polvo impalpable

Arena si posible silícea

Grava o gravilla.

Las proporciones de estos elementos será variable y dependerá de la calidad de los cementos empleados y la calidad del hormigón que se desee obtener.

Esta capa que constituye la de apoyo del pavimento será extendida y fuertemente apisonada a mano o con medios mecánicos.

En general sobre esta capa de apoyo se extiende luego otra denominada de uso, formada por:

Cemento Portland

Sustancias silíceas sólidas reducidas a polvo impalpable

Arena

cuando la superficie de tránsito precisa sea lisa, o bien

Cemento Portland

Sustancias silíceas sólidas reducidas a polvo impalpable

Arena

Gravilla o pequeños cantos rodados

que se les dejará una vez extendida la capa en el pavimento emerger sobre la superficie, cuando precisa que ésta sea rugosa para favorecer el tránsito rodado.

Esta segunda capa, especialmente cuando deba ser rugosa, puede ser suprimida añadiendo los cantos rodados a la primera.



Siendo preciso que las dos capas, caso de existir, estén completamente adheridas y formen un solo cuerpo, hace que sea de necesidad extenderlas simultáneamente a fin de que su fraguado tenga lugar al mismo tiempo.

Extendidas las capas se las humedece durante varios días para favorecer su fraguado y cuando éste ha sido obtenido, se embebe varias veces, hasta que no admita mas, con una disolución de un silicato alcalino. Hecho esto puede darse la pavimentación al tránsito público.

En los casos en que no sea necesaria la pavimentación monolítica, podrán usarse las composiciones antedichas formando bloques a modo de adoquines o placas comprimidas a mano o con medios mecánicos e impregnadas con la misma disolución.

Si la pavimentación debe ser monolítica, será imposible obtener la adherencia completa de las porciones de hormigón extendidas en días distintos y aun en las extendidas durante el mismo día; si ésta es muy grande se producirán grietas debidas a la contracción que experimenta el hormigón al fraguar. Para evitar este inconveniente, que seria el punto inicial de destrucción del pavimento, se subdividirá la superficie en zonas, limitándolas mediante reglas que no serán levantadas hasta que haya semi-graguado las zonas contiguas. Una vez ellas completamente graguadas y antes de embeber la masa total con la solución de silicato alcalino, se rellenarán las juntas de separación con una composición formada de:

Cemento Portland

Arena

Albumina

y si es necesario gravilla o cantos rodados pequeños
composición que emplearemos siempre para asegurar la unión de un hormigón recién amasado y extendido con otro ya en vías de fraguado.



----- N O T A -----

Se reivindica como objeto de esta patente:

1. - Un sistema de pavimentación sílico-puzolánica, en el que en la formación de pavimentos de hormigón de composición normal se añaden sustancias con ácido silíceo activo para neutralizar el óxido de calcio formado durante el fraguado.
2. - En el sistema de pavimentación indicado anteriormente, la adición en la masa general del hormigón, en el momento de amasarlo, de una sustancia sólida silícea reducida a polvo impalpable tal como la puzolana, el glaice, la tierra de infusorios y las arcillas cocidas.
3. - En el sistema de pavimentación indicado anteriormente, la impregnación de la superficie de uso mediante una disolución de silicato alcalino, si posible rico en sílice coloidal.
4. - En el sistema de pavimentación indicado anteriormente, la subdivisión de la superficie monolítica en segmentos para facilitar la contracción del fraguado y evitar el que se formen grietas, y la subsiguiente unión de los segmentos contiguos mediante la adición de albumina al hormigón y mortero que se emplee para rellenar las juntas de separación.
5. - En el sistema de pavimentación indicado anteriormente, la adición de albumina al mortero que se colocará en los puntos de enlace de un trozo recién formado con otros cuyo fraguado haya ya empezado.
6. - En el sistema de pavimentación indicado anteriormente, la formación de bloques y placas con la composición del hormigón y baños antes citados, bloques que serán apisonados a mano o mediante compresores especiales.
7. - En el sistema de pavimentación indicado anteriormente, en el cual la cal formada durante el fraguado del hormigón es neutralizada por sustancias con ácido silíceo activo.
8. - Un sistema de pavimentación sílico-puzolánica.

Barcelona 15 Abril de 1926

J. M. no teney