



96160



de espesor y está constituida con arreglo a los principios que se expresan a continuación.

La novedad del invento consiste primero en la referida capa protectora o defensa (blindaje) sobre el hormigón construida con arreglo a los principios también nuevos, que determinan, concretan y precisan su forma y dimensiones cuales son las siguientes:



Primer principio fundamental.- Las piedras de blindaje o defensa tendrán una cara tangente a la superficie o plano de rasante de la vía. Este primer principio exige la colocación a mano o con máquinas especiales que satisfagan este principio.

Son por tanto inadmisibles las piedras cuya arista o vertice poliedrico den su presentación en la superficie de la vía.

Segundo principio.- Las piedras serán duras y tenaces obtenidas de rocas naturales o artificiales sin labra de cantero o sea reducidas al tamaño que exige el 3º principio por simple machaca de maquina trituradora o machacador.

Tercer principio.- El tamaño máximo de las piedras o sea el calibre en la sección paralela al plano de la rasante seria menor que la anchura de las llantas de los automóviles o sea máximo siete centímetros con el fin de que las llantas monten a la vez sobre dos o más caras de piedras en una misma posición o apoyo transversal.

Este principio liga con el

Cuarto principio para conseguir anular o reducir toda acción de choque de las ruedas sobre el pavimento.

Este cuarto principio consiste en que las piedras se colocan desordenadas, esto es sin más disposición que estar en contacto y tener una cara plana en la superficie. Es decir, que sus líneas de contacto no son rectas o curvas transversales sino cuadradas en todas las direcciones.

Con este cuarto principio, por virtud del tercero y por ser las piedras de calibres múltiples (tantos como de la machaca) resultará que las llantas de los vehiculos se apoyaran a la vez sobre dos o más elementos o caras petreas y como unas piedras están más avanzadas que otras, no en líneas transversales, la llanta del vehiculo tendrá

de espesor y está constituida con arreglo a los principios que se expresan a continuación.

La novedad del invento consiste primero en la referida capa protectora o defensa (blindaje) sobre el hormigón construida con arreglo a los principios también nuevos, que determinan, concretan y precisan su forma y dimensiones cuales son las siguientes:



Primer principio fundamental.- Las piedras de blindaje o defensa tendrán una cara tangente a la superficie o plano de rasante de la vía. Este primer principio exige la colocación a mano o con máquinas especiales que satisfagan este principio.

Son por tanto inadmisibles las piedras cuya arista o vertice poliedrico den su presentación en la superficie de la vía.

Segundo principio.- Las piedras serán duras y tenaces obtenidas de rocas naturales o artificiales sin labra de cantero o sea reducidas al tamaño que exige el 3º principio por simple machaca de maquina trituradora o machacador.

Tercer principio.- El tamaño máximo de las piedras o sea el calibre en la sección paralela al plano de la rasante seria menor que la anchura de las llantas de los automóviles o sea máximo siete centímetros con el fin de que las llantas monten a la vez sobre dos o más caras de piedras en una misma posición o apoyo transversal.

Este principio liga con el

Cuarto principio para conseguir anular o reducir toda acción de choque de las ruedas sobre el pavimento.

Este cuarto principio consiste en que las piedras se colocan desordenadas, esto es sin más disposición que estar en contacto y tener una cara plana en la superficie. Es decir, que sus líneas de contacto no son rectas o curvas transversales sino cuadradas en todas las direcciones.

Con este cuarto principio, por virtud del tercero y por ser las piedras de calibres múltiples (tantos como de la machaca) resultará que las llantas de los vehículos se apoyaran a la vez sobre dos o más elementos o caras petreas y como unas piedras están más avanzadas que otras, no en líneas transversales, la llanta del vehículo tendrá

siempre puntos de apoyo en el plano de rasante sin salir de él con lo cual su centro de gravedad describe línea paralela al plano de rasante.

5º. Principio.- Se forma dicha capa protectora o blindaje con piedras duras, homogéneas, tenaces sumergidas en un mortero de portland o betún asfáltico que sube de abajo arriba para dejar en la superficie alrededor de cada piedra una canalita de uno a cinco milímetros de profundidad, bien en la ejecución bien con el desgaste.

Con el cumplimiento de este principio, de esta nueva idea el pavimento estará constituido como infinito número de barras de cremallera donde engranan las molduras o relieves de las cubiertas de los automóviles y camiones.

6º. Principio.- El tamaño o calibre mínimo de las piedras de blindaje se calculan como sumergidas en mortero de cemento prescindiendo de la adherencia o sea según expresa las fórmulas siguientes:

Para las piedras de formas aproximadas a la esférica (cantos rodados) el diámetro mínimo medido en el plano diametral paralelo al de rasante estará dado por

$$d = \sqrt{\frac{P}{N p}}$$
 en cuya fórmula P es el peso de cada rueda transmitido a la piedra supuesto apoyo en un punto, p es la presión por centímetro cuadrado máximo a que se supone debe trabajar el mortero en la base del blindaje $N = 3,14$

Para las piedras de forma aproximada a la de cuña se supone esta forma para el cálculo, se prescinde de la adherencia y se determinan los elementos mínimos para la fórmula.

$$b = \sqrt{\frac{P}{(1 + 2 f) p}}$$
 en la cual se supone P como antes, peso de la rueda que apoya en un punto sobre la piedra (elemento) de blindaje, f coeficiente de rozamiento entre piedra y cemento, p coeficiente de trabajo a compresión del mortero que aglutina los elementos del blindaje, b lado mínimo de la cuña supuesta equilátera.

Para las piedras o elementos de forma aproximado a la prismática se supone que el elemento mínimo tiene de calibre el determinado por la fórmula.

$$a = \sqrt{\frac{P}{p}}$$
 en la cual a es el lado o calibre paralelo al plano de rasante P y p como los anteriores.



Dichos calibres mínimos deben entenderse los paralelos al plano de rasante o superficie de la via; pués el calibre en sentido vertical debe entenderse que puede ser mayor que el minimo expresado y no tener mas limitación que lo que resulta de la machaca.

Para las formas poliedricas, aproximada a inscribibles en los cantos rodados, se suponen los minimos como en estas formas esféricas.

Para las llantas y cargas actuales hemos calculado con las fórmulas actuales que para satisfacer a dichos principios las piedras o elementos de blindaje deben tener un minimo de 25 mm. y un máximo de 70 mezclados en cada caso para satisfacer al cuarto principio según la anchura de las llantas de los vehiculos que circulan por la via.

7º. Principio.- El espesor total del macizo formado por hormigón de cemento y blindaje se calcula en cada caso suponiendo la ley de repartición de presiones dentro del macizo a 45 grados. Se supone apoyo de la rueda en un punto, se determina la resistencia del terreno y se calcula el espesor total e por la fórmula.

$$e = \sqrt{\frac{P}{N p_1}}$$

en la cual P es el peso transmitido por una rueda concentrado en un punto, y p_1 la carga que puede sufrir el terreno por centimetro cuadrado, = 3,14.

8º. Principio.- Las proporciones de cemento en los morteros y hormigones se calculan por las necesarias para resistir a la presión p a que trabaja el hormigón deducida por la fórmula.

$$P = \frac{P}{N g^2}$$

en la que P es el peso de las rueda transmi-

tido al pavimento y supuesto apoyo en un punto g profundidad o distancia a la superficie desde el punto que varia la mezcla o proporción de cemento teniendo en cuenta que empleamos en cada caso solo una mezcla para mortero de blindaje y uno o dos solo para la capa de cemento.

P es la

Maestras longitudinales.- La existencia de estas, colocadas setenta centímetros no son indispensable ni constituye principio fundamental del sistema y por tanto pide que no se tenga en cuenta y se atenga la reivindicación solo al establecimiento de la capa de blindaje con arreglo a los principio expresados que considero nuevos al ca-

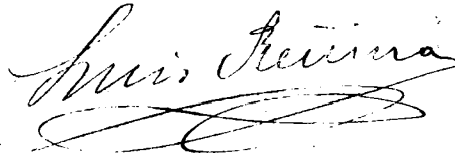


so en los primeros al sestocomo base de la invención del tipo o sistema de pavimento referido.

Asi pués el presente Certificado de Adición que a tenor del artº 70 de la vigente ley de Propiedad Industrial se solicita como accesorio a la Patente nº 92,329, recaerá sobre "Perfeccionamientos y mejoras introducidas en el objeto de la Patente principal", tal como se describe en la precedente memoria.

Madrid 5 de Diebre de 1925.

P.P. DE CONSTRUCCIONES Y PAVIMENTOS-S.A.

A handwritten signature in cursive script, appearing to read "M. J. ...". The signature is written in dark ink and is positioned below the typed name of the company.