



P A T E N T E **1 4 7 6 5 4**
D E
I N T R O D U C C I Ó N

por "MEJORAS EN LA CONSTRUCCION DE CALZADAS PARA EL TRANSITO",
a favor de Don Juan Soliguer Artau, de nacionalidad española,
residente en Barcelona.

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

Es un hecho bien sabido y comprobado que el tránsito,
sea de personal o de caballerías, sea de vehículos, ocasiona
el desgaste de los firmes utilizados como calzadas de las
vías de comunicación; ya por el hecho de que las masas en
5. movimiento sobre la calzada son de mayor dureza que los mate-
riales que constituyen a ella y, además, hacen pequeños
choques a causa de que las superficies no son perfectamente
adaptables, ya también porqué aun siendo de poca dureza las
masas que se mueven sobre la calzada, son ellas las que
10. tienen mayor velocidad y es ley física que "cuando dos sólidos



se mueven en contacto, el que se desgasta más, resulta ser el que tiene la velocidad menor o que está parado": aumentando todo esto porqué los vehículos de tracción mecánica se agarran por sus ruedas motrices en la calzada para lograr sus movimiento en dirección rectilínea, y porqué todas las ruedas hacen el efecto de muelas al describir las curvas del camino siendo su rodar cilíndrico en vez de cónico. A estas causas mecánicas, hay que añadir la perniciosa influencia de la sequedad; puesto que la calzada seca es menos resistente y es más fácil de desagregar y de convertir en polvo, que las lluvias transforman en fango que contribuye a la destrucción de la calzada.

Según las experiencias realizadas en varios países, resulta que en caminos por donde circulan 500 vehículos cada día, sobre calzada de macadam ordinario, el desgaste llega a alcanzar unos 200 metros cúbicos por kilómetro y año.

Pues bien, después de estudios y muchos ensayos, en los Estados Unidos de América del Norte, se ha logrado disponer calzadas según otra estructura, con lo que el desgaste queda reducido a unos 20 ó 30 metros cúbicos por kilómetro y año, lo que representa un ahorro de unos 170 a 180 metros cúbicos por kilómetro y año, de los materiales que forman la calzada, con más los jornales y gasto del personal necesario para suplir estos metros cúbicos desgastados: logrando así mejoras en la construcción que, como no están practicadas aún en España, el peticionario presenta ahora como objeto de esta patente de introducción con la finalidad de industrializarlas en este país.

Consisten estas mejoras, esencialmente, en construir la calzada con macadam ordinario o con sustitutivos de cascote,



- escorias, ceniza, etc., e interponer entre los distintos materiales corrientemente empleados en la construcción del firme de la calzada, cantidad apropiada a la resistencia y efecto que se desea obtener, de cloruro de calcio, que para este uso se produce en forma de pequeñas escamas blancas, inofensivas,
45. que no manchan y no tienen olor; y como al ser expuestas al aire tienen la propiedad de absorber la suficiente humedad para disolverse e incorporar la solución resultante a la superficie a la cual son aplicadas, dan humedad a los materiales
50. del macadam y retienen dicha humedad en el pavimento, evitando su desecación, y por consiguiente, mantiene la calzada en estado de buena cohesión, resistiendo el desgaste que le ocasionaría el tránsito e impidiendo la formación del polvo y así las lluvias no pueden ocasionar fácilmente barro ni encharcamientos que contribuyen al mayor desgaste del firme de la cal-
55. zada. Incluso la humedad evaporada durante el día de tiempo caluroso, es repuesta con la absorción habida durante la tarde y noche, especialmente si es que hay aplicado cloruro de calcio en la superficie de tránsito.
60. El firme para la calzada se establece formando una mezcla estabilizada, que comprende material grueso que da rigidez y fuerza para sostener cargas rodadas durante cualquier temporada del año, arena gruesa que también contribuye al sostenimiento de dichas cargas y sirve además para hacer más compacto
65. y mantener en cohesión el material grueso, y arena fina, fango y barro que rellenan los huecos y dan cohesión y resistencia, actuando también como depósito para la humedad suministrada por el cloruro de calcio: éste provee constantemente la humedad necesaria para hacer la mezcla compacta, para dar al barro
70. sus propiedades de cohesión y para proveer la capa de humedad



que produce la cohesión de la superficie.

Una mezcla estabilizada como la descrita, puede ser obtenida combinando materiales sacados del subsuelo con material nuevo y haciendo la mezcla sobre el mismo camino, utilizando maquinaria, rastrillos y equipo similar, y añadiéndole la cantidad conveniente de cloruro de calcio; evitando hacer estas operaciones si hay posibilidad de lluvia próxima. En cambio, si se ha de aplicar el cloruro de calcio a la superficie, es preferible hacerlo poco después de una lluvia cuando dicha superficie es de cascajo suelto, evitando aplicarlo a una superficie que haya sido tratada anteriormente con alquitrán o asfalto, a menos que se haya preparado especialmente.

A las ventajas apuntadas que reporta la formación de calzadas según la construcción referida, hay que sumar la de evitar las molestias que el polvo ocasiona a las personas, a las construcciones y a los vehículos de tránsito o próximos a los caminos; y también, la ventaja de evitar el empleo de productos bituminosos de difícil obtención en nuestro país que tienen por base materiales de coste en muchos casos elevado y, por lo tanto, de no fácil adquisición.

Análogamente a lo explicado, puede procederse en la construcción de pavimentos para plazas, calles, paseos, andenes y muelles de estaciones de ferrocarriles o de puertos, paseos de parques, hipódromos, aeródromos, etc. etc.: representando esta variedad de aplicaciones un gran volumen en la economía de esta clase de construcciones.

N O T A



Descrito el objeto de la invención, lo que se declara como no practicado ni puesto en ejecución en España, comprende las siguientes reivindicaciones:

100. 1. Unas mejoras en la construcción de calzadas para el tránsito, que consisten esencialmente en construir las calzadas con macadam ordinario o sus sustitutivos, interponiendo entre los materiales del firme o cubriendo a los mismos con cantidad conveniente, de cloruro de calcio, preferiblemente en forma de pequeñas escamas.

2. Mejoras en la construcción de calzadas para el tránsito.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva, que consta de cinco hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, a 20 de diciembre de mil novecientos treinta y nueve. Año de la Victoria.-

JUAN SOLIGUER ARTAU.-

p.a.