

127191

127191

MEMORIA DESCRIPTIVA

COMERCIAL PIRELLI, Sociedad Anónima.- BARCELONA.

127191



PATENTE DE INTRODUCCION

por 10 años

para "Un procedimiento para la fabricación de los cordoncillos del tejido "cord" con o sin trama"-----

a favor de: COMERCIAL PIRELLI, Sociedad Anónima, de nacionalidad española, domiciliada en BARCELONA.

MEMORIA DESCRIPTIVA

Es sabido que la armazón de las cubiertas neumáticas para ruedas de autovehículos está formada por un número variable de capas de un tejido especial llamado tejido "cord", el cual está constituido por un cierto número de hilos de urdimbre sujetos y mantenidos paralelos por unos delgados hilos de trama distanciados, y que en algunos casos pueden faltar, manteniéndose entonces los hilos de urdimbre sujetos y paralelos exclusivamente por efectos de una mezcla de caucho o composición análoga y constituyendo así los llamados impropia-

5

10

dos impropia-mente "tejidos cord sin trama".

Tanto en un caso como en otro, los elementos resistentes del tejido "cord", con o sin trama, residen exclusiva-



127191

- 2 -

mente en los hilos de urdimbre que en lo sucesivo llamaremos cordoncillos, y de sus características depende el comportamiento de las capas que constituyen la armazón bajo los esfuerzos a que está sometido el neumático durante su uso. Examinando dichos esfuerzos, se observa que tienen grande importancia algunas características del tejido "cord", entre ellas la resistencia a la rotura, el alargamiento, la resistencia a las flexiones repetidas y la compactibilidad.

Hasta hace algún tiempo se concedía la máxima importancia a la resistencia a la rotura, procurando por tanto fabricar los cordoncillos en condiciones tales y con el grado de torsión suficiente para lograr la máxima resistencia compatiblemente con el material empleado.

Sin embargo, sucesivamente se ha podido comprobar que la resistencia a la rotura no es la característica más importante del cordoncillo, ya que se puede eventualmente hacer variar entre límites suficientemente amplios la resistencia de una cubierta, aún dejando invariada la del cordoncillo, sea aumentando el número de cordoncillos por centímetro del tejido "cord", con o sin trama, sea aumentando el número de capas de tejido en la armazón de la cubierta. Por esto se ha procurado mejorar las características de resistencia a las flexiones repetidas de alargamiento y de compactibilidad del cordoncillo, aunque para ello se tenga que disminuir la resistencia a la rotura del mismo.

En efecto, en la fabricación de neumáticos, se emplean ya corrientemente en el extranjero (en Estados Unidos de Amé-



127191

- 3 -

40 rica del Norte, Italia, Gran Bretaña, etc.) tejidos "cord",
con o sin trama, cuyos cordoncillos tienen en grado máximo
dichas características de resistencia a las flexiones, alar-
gamiento y compactibilidad; y objeto de la patente de in-
troducción a que se refiere la presente memoria descriptiva
45 es proteger la fabricación en España de dichos tipos per-
feccionados de cordoncillos, mediante el procedimiento que
a continuación se describe.

Recordamos que los cordoncillos están constituidos
por varios hilos retorcidos elementales, formados a su vez
50 por cierto número de hilados retorcidos; las característi-
cas pues de los cordoncillos, a igualdad de la clase del
material empleado, dependen exclusivamente de las torsiones
del hilado, del hilo retorcido elemental y del cordoncillo,
y del sistema de elaboración empleado en la confección del
55 cordoncillo. Resulta posible aún con un número reducido de
torsiones producir un cordoncillo que tenga el alargamiento
requerido por los fabricantes de neumáticos, pero en este
caso el alargamiento habrá sido logrado a costa de la com-
pactibilidad y de la resistencia a las flexiones, y el cor-
60 doncillo en lugar de poseer una verdadera elasticidad tiene
la tendencia a deformarse permanentemente bajo una cierta
carga. En cambio es necesario en el neumático que la de-
formación permanente de las capas de tejidos y por ende del
cordoncillo sea la mínima posible, teniendo que ser máxima
65 la elasticidad de la armazón; esto se logra dando al cordon-
cillo y a sus elementos constitutivos torsiones elevadas y



1 2 7 1 9 1

- 4 -

usando convenientes tensiones durante las operaciones de hiladura y retorcido, de modo que se obtenga como a resultado final un cordoncillo muy compacto y con una tendencia mínima a aplastarse o a deformarse, de manera permanente, bajo carga.

Además se ha encontrado que las elevadas torsiones del hilo retorcido elemental y del cordoncillo mejoran la regularidad del cordoncillo a los efectos de su resistencia y de su alargamiento.

Otra característica importante del cordoncillo durante las operaciones de textura o de engomado, es que tenga la mínima tendencia a rizarse cuando no está sometido a tensión, o lo es solamente a las pequeñas tensiones necesarias durante las operaciones de preparación del tejido "cord" para la confección de cubiertas; también esta característica depende especialmente de las torsiones adoptadas.

Por lo expuesto resulta muy evidente la enorme importancia que para la fabricación de un buen cordoncillo tienen las torsiones a que se someten el hilado, el hilo retorcido elemental y el cordoncillo, como también la relación que guardan entre sí dichas torsiones en el mismo cordoncillo.

Es sabido que, tanto en un hilado como en un retorcido y también en un cordoncillo, existe un valor de la torsión o una combinación de valores de torsión a los que corresponden, a igualdad de calidad del material empleado y



127191

de sistema de elaboración, la máxima resistencia a la rotu-
 95 ra. Objeto de la presente patente de introducción es el
 procedimiento de fabricación del cordoncillo según el cual
 se adoptan valores de las torsiones del hilado, hilo retor-
 cido elemental y cordoncillo, superiores de a lo menos un
 10 % a los valores límite que dan el máximo de resistencia
 100 a la tracción, y usando al mismo tiempo en las sucesivas
 operaciones de formación del cordoncillo oportunas tensio-
 nes de manera que se obtenga que el diámetro del mismo una
 vez acabado resulte el mínimo posible.

En estas condiciones se obtiene un cordoncillo que,
 105 aún teniendo una resistencia a la rotura inferior a la que
 se podría alcanzar por la calidad del material empleado,
 tiene superior resistencia a las flexiones, mayor compac-
 tibilidad y mayor alargamiento.

Tan solo a título de ejemplo indicamos para un cor-
 110 doncillo de composición 23/4 x 3 una combinación de valo-
 res de torsiones que han dado resultados muy satisfactorios
 bajo todos conceptos:

- Para el hilado, torsiones por decímetro..... 75
- Para el hilo retorcido elemental, torsiones por
 decímetro..... 90
- 115 Para el cordoncillo, torsiones por decímetro.... 45

Además dicho cordoncillo tendrá que tener un alarga-
 miento a la rotura no inferior al 19 % y un diámetro no
 mayor de 0.7 m/m.

Se entiende que estos valores se han indicado tan solo
 120 a título de ejemplo, pudiendo ser variables al variar la



127191

- 6 -

composición del cordoncillo, si bien tienen que resultar siempre superiores de a lo menos un 10 % a los valores o combinación de valores de torsión que para cada composición de cordoncillo y calidad del material empleado corresponda
125 a la máxima resistencia a la rotura.

N O T A

Por la patente de introducción a que se refiere la presente memoria descriptiva se REIVINDICA:

1.- La explotación exclusiva de un procedimiento para la fabricación de los cordoncillos que constituyen el urdimbre del "tejido cord con o sin trama", empleado en la fabricación de neumáticos para ruedas de autovehículos, y que consiste en adoptar una combinación de valores de torsiones del hilado, hilo retorcido elemental y cordoncillo, superiores de a lo menos un 10 % a los que confieren al mismo cordoncillo la máxima resistencia a la tracción.
130
135

2.- La explotación exclusiva de un procedimiento para la fabricación de los cordoncillos según la reivindicación 1, consistente en confeccionar dichos cordoncillos dando a los mismos, además de las torsiones indicadas en la reivindicación 1, el menor diámetro posible compatiblemente con las características de alargamiento deseadas.
140

3.- La explotación exclusiva de un procedimiento para la fabricación de los cordoncillos según las reivindicaciones 1 y 2, que consiste en obtener un alargamiento a la rotura del cordoncillo no inferior al 19 %.
145

127191



- 7 -

4.- La explotación exclusiva del objeto de la patente, sean cuales fueren las circunstancias que concurren con su esencialidad definida en las anteriores reivindicaciones, cual objeto está constituido por:

150 "Un procedimiento para la fabricación de los cordoncillos del tejido "cord" con o sin trama".

Consta la presente memoria de siete hojas foliadas, escritas por una sola cara.

Barcelona, 27 de Junio de 1932.

P. p. de: COMERCIAL PIRELLI, Sociedad Anónima,

J. BONET DEL RIO

P. P.