



12  
- 56643



- 2 -

derechos de exclusiva fabricación, venta y explotación en España y Colonias.

10 Sabido es que en la generalidad de las obras que se construyen a base de cemento armado el acero y el cemento se unen en forma permanente sumándose sus características resistentes. La composición y distribución de ambos es harto conocida, pero a pesar de los múltiples métodos seguidos hasta ahora, no se ha llegado  
15 a resolver a satisfacción la perfecta unión entre ellos, para que realmente sean un sólo cuerpo. En la fabricación de viguería, entramados, etc., es fundamental la juiciosa composición y distribución de sus elementos, así como su íntima unión, para que el armado resulte lo  
20 más resistente posible, dentro de lo económico.

Las varillas del armado actúan ahora sólo para los casos de flexión, tanto en pilares como en vigas, para disminuir el coeficiente de flexión.

25 El empleo de varillas redondas, obliga en los armados a emplear mucho tiempo esperando el fraguado total para que el cemento y el hierro se adhieran, siendo de mucho compromiso en la fabricación de viguetas, el obtener dicha unión, para que la viga no pierda su particular característica que le da el hierro tensado.

30 En general el varillaje liso que hoy se viene empleando, impone una serie de atenciones y precauciones en las construcciones, que influyen en perjuicio de la celeridad, rendimiento y seguridad de cualquier tipo de armado.

35 A la vista de los inconvenientes apuntados, se propone el empleo de perfiles circulares con nervio o



- 3 - 56643

40

nervios exteriores, con lo que se introduce una nueva modalidad que mejora considerablemente el comportamiento del acero unido al cemento, aumentando la adherencia y las características resistentes en las mismas condiciones de pesos y volúmenes.

45

Las ventajas fundamentales de los perfiles circulares con nervios exteriores se refieren a que el peso que representan los perfiles de los nervios, es aproximadamente un 25 % del peso del núcleo, con un aumento de sección de un 40 %, y por lo tanto de superficie. Teniendo por consiguiente con el mismo peso, un aumento real de un 17%, relacionando pesos con superficies.

50

De esta forma llegamos a la conclusión de que podremos disminuir, teniendo en cuenta la resistencia que ejercen el núcleo y las aletas en un 7 % aproximadamente el peso total del acero empleado, encontrandonos con la misma resistencia y un 9 % de mayor superficie de contacto entre el acero y el cemento.

55

Se deduce del párrafo anterior que empleando en una obra los mismos kilos de acero del perfil citado que si fuera liso, podremos contar con una mayor resistencia, a la equivalente en un 20 % más.

60

Debido también a las características de la sección, mejoramos en un 4% aproximadamente el momento de inercia y por lo tanto se mejora la resistencia a la flexión, partiendo también de la base que se empleen los mismos kilos de acero.

65

Por la configuración exterior del perfil que se comenta tendremos una mejora en cuanto a adherencia por su mayor superficie y fundamentalmente un impedimento tal

14

18



56

- 4 - 56643

al deslizamiento que podemos llegar a suponer, que en todos aquellos elementos de hormigón armado, el periodo de desencofrado se podr'a reducir, así como la mezcla, en algunos casos, hasta un 50 %.

70

El esfuerzo o resistencia a la tracción que está afectando al acero, una vez construida la estructura armada debido a la configuración de las aletas, se transmitirá uniformemente en todas las secciones, aún suponiendo que debido a elementos extraños o causas exteriores, el fraguado o el trabajo a realizar no sea uniforme.

75

Todas estas ventajas suponen, una mayor superficie con igualdad de peso; mayor resistencia a la tracción y a la flexión; un desencofrado prematuro, deslizamiento nulo y uniformidad de trabajo del acero.

80

De una manera gráfica se expresa la forma de conseguir lo expuesto, para ello observaremos la lámina de dibujo que se adjunta, en la que se ha representado un caso de realización práctica, haciendo observar que por tratarse de un ejemplo aclaratorio las figuras del dibujo han de considerarse sin carácter limitativo alguno y con amplio criterio.

85

Estos dibujos comprenden la figura 1, que es una vista del perfil circular con nervio, proyectado en planta y la figura 2, una sección de la unión del hormigón y el acero en el caso que nos ocupa.

90

Refiriéndonos a estas figuras, tendremos que el núcleo -1- del acero puede ser redondo o de otro perfil similar, y que sobre el mismo pueden ir uno o varios filetes salomónicos -2- de paso más o menos largo,

95

15  
•56643



956

formados del mismo material, con lo que las varillas iran en toda su longitud provistas de dicha espiral para reunir las condiciones apuntadas en principio.

100 Dichas varillas se introducen en la masa del hormigón en la forma y distribución habitual, cuya masa -3- envuelve al perfil en toda la estructura armada, quedando los salientes -4- de los filetes incrustados en el hormigón, y este ocupando el espacio entre filetes -5- para producir unas zonas de fuerte resistencia que impidieran el deslizamiento de la varilla. De esta forma se consigue una adherencia segura y permanente que homogenea e iguala las características resistentes del acero y del cemento sumándose más ventajosamente.

110 Suficientemente descrita la naturaleza de los perfeccionamientos objeto de la invención, resta consignar que podrán variar los detalles de realización tal como diametro y forma de las varillas, material, paso altura y sección de las espiras y en general cuanto no altere lo fundamental y característico que se detalla en la siguiente

115

N O T A  
=====

Los puntos nuevos y de propia invención que se presentan para que sean objeto de reivindicación en el presente Modelo de Utilidad, son:

120

1º.-Varillas perfeccionadas para armados metálicos de hormigón, caracterizadas por estar dotadas de unos filetes salmónicos de paso mas o menos largo, continuo o discontinuo destinados a quedar introducidos en la masa de hormigón en los elementos armados con dichas varillas.

16

18



56

•56643

- 6 -

125 que en virtud de las mencionadas nervaduras de los filetes, aumentan la adherencia del cemento al varillaje permitiendo desencofrados prematuros. Y

130 2º.-"VARILLAS PERFECCIONADAS PARA ARMADOS METALICOS DE HORMIGON", de conformidad en un todo en lo esencial y fines industriales a lo descrito en la precedente Memoria Descriptiva y graficamente representado en los adjuntos planos para su mejor comprensión.

Esta Memoria consta de SEIS hojas escritas o mecanografiadas por una sola cara a doble espacio en 132 líneas.

Valencia, 11 de Octubre 1.956

Por autorización de los interesados.

D. Mateo Bosch Calvo  
D. Rafael Montañes Castillo  
D. Andres Bosch Balletbó

Modelo de Utilidad

17

Hoja única

•56643

18



56

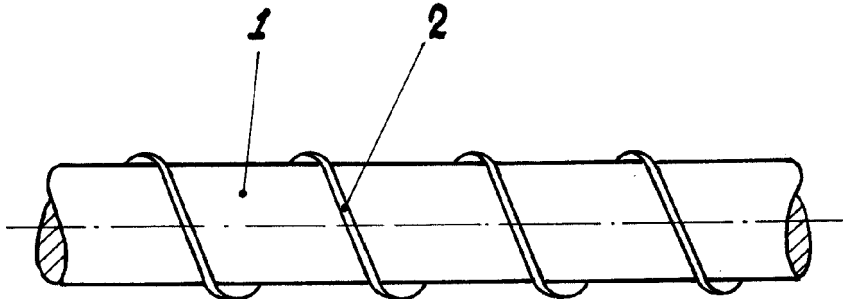


Fig. 1

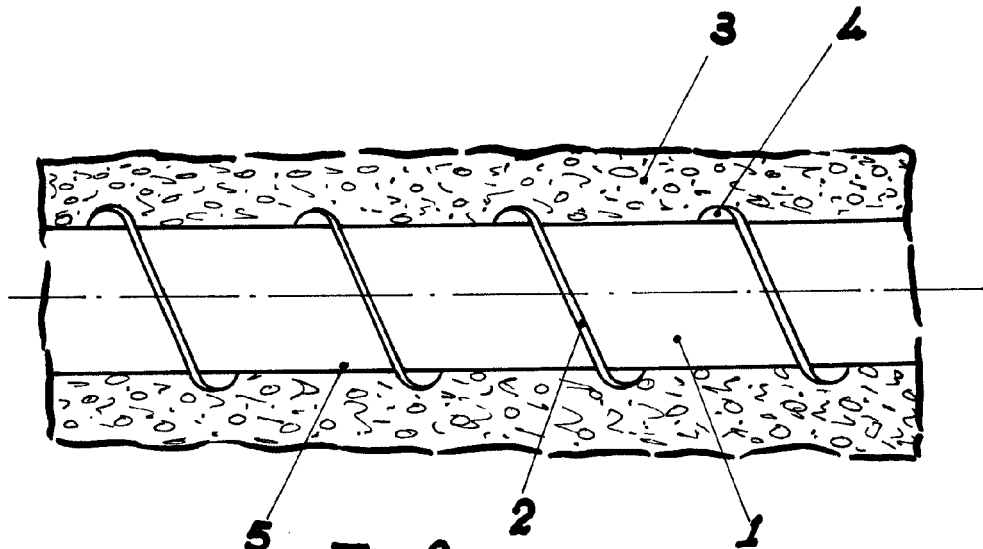


Fig. 2

Escala variable  
Valencia Octubre 1956

P.A.  
*[Handwritten signature]*