



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

SIN PLANO

(19) ES	(11) NUMERO 226.519	(10) Y
	(21) FECHA DE PRESENTACION 18-2-1977	

226519  
C 24 OCT MOD.- 2.640  
6-807 031

(30) PRIORIDADES:	(32) FECHA	(33) PAIS
(31) NUMERO		

(37) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL F16 F02F
--------------------------	--

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN  
"UN ANILLO PROTECTOR METALICO"

(71) SOLICITANTE (S)  
ELRING DICHTUNGSWERKE KG

DOMICILIO DEL SOLICITANTE  
Max-Eyth-Strasse 2, 7417 Dettingen, República Federal Alemana

(72) INVENTOR (ES)

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE  
DON FERNANDO DE ELZABURU MARQUEZ

1 El presente invento se refiere a un anillo pro-  
tector metálico para inserción en pasos a obturar de jun-  
tas planas de materiales blandos o combinaciones de mate-  
rial blando y metal. Tales pasos se recortan simplemente  
5 en caso de sollicitación relativamente pequeña. En este ca-  
so, la placa de junta, en cooperación con las fuerzas de  
sujeción, se encarga de la función de obturación completa.  
En caso de misiones de obturación más complicadas, los  
bordes a obturar se proveen de guarniciones metálicas adi-  
10 cionales. Estas guarniciones están fabricadas de chapas  
delgadas ajustadas al grueso de la junta y las condicio-  
nes de montaje y, en el borde recortado de la placa de  
junta, se sobreponen con igual o diferente anchura a las  
superficies de junta. En la zona de las guarniciones de  
15 borde que se superponen a las superficies de juntas, la  
compresión aumenta en estado sujeto frente al resto de la  
placa de junta, con lo que se consigue un mejor efecto de  
obturación.

20 En caso de sollicitaciones particularmente eleva-  
das, incluso con esta realización, que permite numerosas  
modificaciones, no se puede conseguir estanqueidad suficien-  
te. Como mejora se ha propuesto montar delante de la guar-  
nición de borde metálica un anillo protector metálico uni-  
do a ella con cierre de forma. Para conseguir un buen cie-  
25 rre de forma con la guarnición metálica, estos anillos re-  
ciben en el diámetro exterior una forma correspondiente a  
la de la guarnición de borde. El cierre de forma entre guar-  
nición de borde y anillo protector se produce durante el  
ensamble.

30 Para evitar una compresión adicional de las super-

1 ficias a obturar por los anillos protectores metálicos, el  
grueso de los anillos protectores metálicos se dimensiona  
menor que la distancia de las superficies a obturar en es-  
tado de montaje. En este caso, el anillo protector metáli-  
5 co no participa en la obturación. Esta realización se ha  
acreditado en muchos casos.

En caso de solicitud especial del sitio de  
obturación, se puede hacer que el anillo protector metálico,  
gracias a una realización correspondiente, participe tam-  
10 bién en la obturación. En este caso, se ha acreditado par-  
ticularmente una disposición, por un lado o por ambos la-  
dos, de cantos de junta periféricos que sobresalen de la  
superficie plana del anillo protector metálico. Estos can-  
tos de junta se dimensionan de tal manera que sus cantos  
15 vivos puedan deformarse a la vez durante el montaje adap-  
tándose a las condiciones de las superficies de junta y del  
recorrido de deformación de la junta.

Esta deformación necesaria de los cantos de junta  
de aproximadamente 0,1 a 0,4 mm requiere fuerzas conside-  
20 rables que se pierden para la compresión de las demás super-  
ficies de junta. Además, en caso de un mayor efecto de  
fuerza sobre los cantos de junta, hay que contar con defor-  
maciones inintencionadas de las zonas contiguas, por ejem-  
plo de las superficies de deslizamiento de los cilindros y  
zonas similares, que no son siempre admisibles.

El invento se basa en la misión de configurar  
la realización de cantos de junta, conocida y acreditada en  
la práctica, de tal manera que se reduzcan sustancialmente  
las fuerzas necesarias para la compresión del canto de junta.  
30 Para conseguir esto, según el invento se propone realizar

1 los cantos de junta periféricos en un anillo protector me-  
tálico de manera que sobresalgan no sólo de las superficies  
planas, sino también de las superficies envolventes inte-  
rior o/y exterior del anillo protector. Gracias a esta rea-  
5 lización se consigue que el canto de junta se deforme no  
sólo por fuerzas de presión, sino también por fuerzas de  
flexión, de modo que para un recorrido de deformación de-  
terminado se requieren no sólo fuerzas de deformación me-  
nores, sino que aumenta también la componente de deforma-  
10 ción elástica, importante para la obturación. La forma del  
canto de junta según el invento se ajusta a las condicio-  
nes y fuerzas de sujeción existentes así como al grueso,  
el paralelismo de caras y la superficie dados de la hendi-  
dura de junta.

15 En anillos protectores metálicos con canto de  
junta según el invento se ha visto, según se esperaba, que  
en caso de incrementar la deformación tiene lugar una as-  
censión clara de la línea característica del recorrido-  
fuerza. La realización más favorable según el invento se  
20 presenta cuando la mayor deformación de la altura de canto  
de junta, necesaria en cada caso de aplicación, esté situa-  
da antes de llegar a esta ascensión.

La zona de deformación que puede abarcarse con  
ello se encuentra normalmente entre 0,02 y 0,5 mm. La com-  
25 presión de cantos de junta necesaria para ello oscila entre  
2 y 200 kp/cm.

En cuanto a su rigidez, los cantos de junta según  
el invento se calculan convenientemente de tal manera que  
durante el montaje se deformen primero sólo las puntas de  
30 los cantos de junta o que estos penetren a presión en las

1 superficies a obturar, rellenando simultáneamente las estrías  
de mecanización de las superficies de junta, y sólo a con-  
tinuación tenga lugar una deformación ulterior del perfil  
de cantos de junta por fuerzas de flexión.

5 En anillos protectores metálicos con cantos de  
junta según el invento, hechos de materiales que con las  
fuerzas que tienen lugar en el estado de montaje no pueden  
ser deformados, con fluencia al menos la zona de los cantos  
de junta puede proveerse de un metal blando o un recubri-  
10 miento de material sintético adecuado.

Para el invento carece de importancia el que los  
anillos protectores metálicos según el invento se utilicen  
en combinación con guarniciones de borde rebordeadas o se  
inserten sin guarniciones de borde adicionales en placas  
15 de junta.

La figura 1 muestra un anillo protector metálico  
según el invento en el que los cantos de junta 1 y 2, dis-  
puestos por ambos lados, sobresalen de la superficie plana  
y de la superficie envolvente interior;

20 la figura 2 muestra un anillo protector metálico  
según el invento en el que los cantos de junta 1 y 2,  
dispuestos por ambos lados, sobresalen de la superficie pla-  
na y de la superficie envolvente exterior;

25 la figura 3 muestra como ejemplo un anillo pro-  
tector metálico según el invento de acuerdo con la figura 1  
con ranura anular 3 en la superficie envolvente interior  
para influenciar en la rigidez a la flexión de la sección  
transversal de los cantos de junta;

30 la figura 4 muestra el ensamble del anillo protec-  
tor metálico 4 según el invento con una junta plana 5 dotada

1 de una guarnición de borde rebordeada 6; y

la figura 5, muestra el ensamble del anillo protector metálico 7 según el invento con una junta plana 5 sin guarnición de borde adicional 8.

5

10

#### REIVINDICACIONES

Los puntos que como característica de novedad se presentan para que sean objeto de este Modelo de Utilidad en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

15 1ª.- Un anillo protector metálico con cantos de junta periféricos anulares y de ángulo agudo por uno o por ambos lados, para la inserción con cierre de forma en pasos a obturar de juntas planas, caracterizado porque los cantos de junta están dispuestos en la dirección radial, de tal manera que gracias a la carga de los mismos en la dirección axial pueda tener lugar una deformación del perfil de cantos de junta por un momento de flexión.

20 2ª.- Un anillo protector metálico según la reivindicación 1ª, caracterizado porque los cantos de junta periféricos anulares están dispuestos en el borde interior del anillo protector.

25 3ª.- Un anillo protector metálico según la reivindicación 1ª, caracterizado porque los cantos de junta periféricos anulares están dispuestos en el borde exterior

30

1 del anillo protector.

4ª.- Un anillo protector metálico según las reivindicaciones 1ª a 3ª, caracterizado porque la sección transversal de los cantos de junta, que se deforma bajo  
5 carga, está configurada de tal manera que, en caso de aumentar la carga, resulta un claro aumento de ascensión de la curva trayectoria-fuerza.

5ª.- Un anillo protector metálico según las reivindicaciones 1ª a 4ª, caracterizado porque el aumento de  
10 ascensión de la curva trayectoria-fuerza se encuentra en un grado de deformación de 0,2 mm, y la zona de deformación situada por debajo corresponde a una compresión de los cantos de junta comprendida entre 2 y 200 kp/cm.

6ª.- Un anillo protector metálico según las  
15 reivindicaciones 1ª a 5ª, caracterizado porque al menos su zona de cantos de junta está recubierta con una capa de metal blando o material sintético que, bajo la carga que tiene lugar, rellena las estrías de mecanización de las superficies de junta.

20 7ª.- Un anillo protector metálico según las reivindicaciones 1ª a 6ª, caracterizado porque dicho anillo, juntamente con guarniciones de borde metálicas, está insertado en pasos de juntas planas.

25 8ª.- Un anillo protector metálico según las reivindicaciones 1ª a 6ª, caracterizado porque dicho anillo sin guarniciones de borde adicionales, está insertado en pasos de juntas planas.

9ª.- Un anillo protector metálico.

30 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para

1 los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de ocho hojas escritas a máquina por una sola de sus caras.

5

Madrid, 16. MAR 1977

P.A.

Fernando de Elizaburu  
Por Poder.

10

15

20

25

GM.

30