

303292



P A T E N T E D E I N V E N C I O N

a favor de:

FARBWERKE HOECHST AKTIENGESELLSCHAFT, vormalis Meister
Lucius & Brüning, de nacionalidad alemana, residente en
Frankfurt (Main) (República Federal Alemana), por:
"PROCEDIMIENTO DE FABRICACION DE UNA LAMINA DE PLASTICO RE-
VESTIDA DE METAL, PROVISTA DE TENDENCIA PERMANENTE AL ARROLLA-
MIENTO".

Memoria descriptiva

La presente invención concierne a un laminado en for-
ma de rollo provisto de tendencia permanente al arrollamiento,
constituido por una lámina de plástico que lleva fijamente ad-
herida, de uno o de ambos lados, una capa metálica. La inven-
ción consiste, además, en el empleo del laminado mencionado



para la aplicación de envolturas protectoras a tuberías aisladas.

10 La invención concierne, además, a un laminado del tipo anteriormente descrito para la aplicación de revestimientos protectores sobre tuberías aisladas.

Es conocida la fabricación de láminas de plástico con tendencia permanente al arrollamiento y su empleo para revestir una tubería rodeada eventualmente de material aislante. Dichos revestimientos no solo ofrecen grandes ventajas por su fácil aplicación, sino que ofrecen, además, un agradable aspecto en la construcción de tuberías.

15 Sin embargo, tales revestimientos aislantes a la larga, en general, no conservan sus buenas propiedades de material más que cuando se emplean en lugares protegidos de la intemperie. Cuando se emplean en la construcción de tuberías al aire libre, dichos revestimientos aislantes se ponen frágiles y se descoloran con gran facilidad cuando no son de plásticos especiales y altamente estabilizados. La estabilización dificulta y encarece considerablemente la fabricación de las láminas de plástico.

25 A consecuencia de la irradiación solar y eventualmente de un calentamiento interior, especialmente en el caso de tuberías débilmente aisladas por las que pasan agentes calientes, la temperatura de los revestimientos de plástico puede subir hasta superar su punto de ablandamiento, pudiendo

30



entonces manifestarse como un ulterior inconveniente una ondu
lación o deformación de la envoltura exterior. A consecuencia
de la lluvia o de la nieve, puede entrar agua hasta la masa
aislante, con lo cual, por una parte, resulta perjudicado el
35 aislamiento y, por otra, las tuberías aisladas pueden deterio
rarse por corrosión y por congelación del agua.

Para mejorar la resistencia al envejecimiento, se
trató ya de hacer inatacables por la interperie las láminas
de plástico mediante un barniz y el simultáneo empleo de esta
40 bilizadores y de agentes protectores contra el envejecimiento.
Dicho barnizado requiere, por regla general, el empleo de gran
des medios técnicos y no puede impedir los perjudiciales calen
tamiento, deformación y ondulación del aislamiento.

Para el revestimiento de aislamientos expuestos a to
45 das las influencias de la interperie, se ha afirmado por tanto
ampliamente, en la práctica, hasta aquí, el método corriente
del revestimiento con chapa de hierro galvanizada. Este proce-
dimiento presenta los inconvenientes de que las chapas tienen
que ser adaptadas mediante máquinas por especialistas - con
50 empleo de mucho tiempo - a la curvatura de la envoltura aislam
te en el lugar mismo de su empleo, y de que también el cierre
de dichas envolturas tubulares de chapa requiere un tiempo con
siderable. Otros inconvenientes son el gran peso de las chapas
empleadas y el peligro de heridas por el borde cortante de es-
55 te material.



La invención se propone resolver el problema de producir un rollo de un material, provisto de tendencia permanente al arrollamiento, que no tiene los inconvenientes de las láminas de plástico conocidas con tendencia permanente al arrollamiento y que, en particular, permite emplear trozos de tales rollos para revestir tubos aislados instalados al aire libre, y respectivamente para hacer envolturas aislantes con dichos rollos de material.

El problema cuya resolución se propone la invención es resuelto por un laminado en forma de rollo, provisto de tendencia permanente al arrollamiento y constituido por una lámina de plástico que lleva fijamente adherida, de uno o de ambos lados, una capa metálica. Tal laminado en forma de rollo, provisto de una tendencia al arrollamiento tal que cada trozo sacado del rollo y cortado transversalmente con respecto al sentido del rollo vuelve a tomar pronto aproximadamente la misma curvatura que tenía dentro del rollo, puede ser empleado, según la invención, para la aplicación de envolturas protectoras a tuberías aisladas.

Son láminas de plástico adecuadas para la obtención del objeto de la invención todas las láminas de material sintético termoplásticos a las cuales, con medidas en sí conocidas, puede comunicarse una tendencia permanente al arrollamiento. Son particularmente adecuadas las láminas a base de poliestireno, copolímeros de butadieno-acrilonitrilo-estireno,



polímeros y copolímeros de cloruro de vinilo y mezclas de dichos polímeros, y además las láminas a base de poliolefinas, polifluoroolefinas, pero ante todo las láminas llamadas hojas rígidas de CPV, sin plastificante.

85 La aplicación de la capa metálica puede verificarse por procedimientos en sí conocidos, como la aplicación galvánica o el metalizado por alto vacío, o la aplicación de una lámina metálica sobre la superficie de la lámina de plástico. La aplicación de la capa metálica mediante una lámina de metal es preferida, estando constituida la combinación de plástico y metal por varias capas, y preferiblemente por dos capas. Cuando la unión permanente de las capas del laminado es realizada con aglutinantes, estos últimos no deben ser considerados como "capas" en el sentido de la invención.

95 Para la aplicación de una lámina de metal son adecuados todos los metales conocidos en chapas delgadas, como el cobre, el plomo y el cinc, pero también el acero y, con preferencia, el aluminio.

100 La tendencia permanente al arrollamiento es comunicada por procedimientos en sí conocidos, por ejemplo por tratamiento término (temple), como se describe en el Modelo de Utilidad 1 879 027, o por el procedimiento de conformación en frío descrito en el Modelo de Utilidad 1 978 805, pudiendo verificarse la laminación tanto antes como después de la aplicación de dichos procedimientos.

105



110 Las láminas compuestas de este tipo pueden ser ma-
nejadas con la misma facilidad que las láminas de plástico co-
nocidas de una sola capa con tendencia permanente al arrolla-
miento. Se puede guardarlas en rollos y, en caso de necesidad
115 se puede cortar un trozo de lámina correspondiente a la cir-
cunferencia de la envoltura y aplicarlo alrededor del aisla-
miento. Este tratamiento no deteriora ni interrumpe la lámina
compuesta de plástico y de metal, lo cual no deja de ser sor-
prendente, y ello tanto más por cuanto la metalización de ar-
tículos de plástico traía consigo notables dificultades, ante
todo en lo que concierne a las láminas compuestas de cloruro
de polivinilo y de metal, interesantes con preferencia para
120 las láminas compuestas según la invención, como por ejemplo
se describe también en la Memoria accesible 1 496 782, 1ª.
párrafo.

125 Las láminas metalizadas según la invención se dis-
tinguen de las láminas solamente de plástico, por ejemplo de
las láminas de cloruro de polivinilo, por su resistencia, ri-
gidez y estabilidad dimensional al calor, que son esencial-
mente superiores. Son resistentes a la intemperie y las in-
fluencias de ésta (luz, oxígeno del aire, cambios de humedad
y de temperatura), no producen prácticamente ningún empeora-
miento de la resistencia, y respectivamente ningún fenómeno
de fragilización. Con la lámina según la invención se evita
130 también toda descoloración y por tanto, toda deterioración de



forma exterior. El empleo de la lámina exterior reflejante hace que los revestimientos sean calentados por la irradiación solar solamente a una temperatura tan baja que no se verifica ya deformación ni ondulación alguna de los revestimientos aislantes. Al propio tiempo, se evita que el agua penetre en la masa aislante, lo que produciría una pérdida de su efecto aislante y pudiera provocar un deterioro de la tubería. Del mismo modo que, en las tuberías aislantes para productos de elevada temperatura, se consigue un mejor y más económico aprovechamiento del calor, las propiedades indicadas son favorables para el aislamiento de sistemas refrigeradores. Además de ofrecer estas ventajas, el empleo de la lámina metalizada según la invención para revestimiento de aislamientos u otras tuberías permite conseguir un notable aumento de su duración en tales instalaciones. Naturalmente, las láminas metalizadas según la invención pueden ser empleadas también para el revestimiento interior de tubos, aparatos, recipientes y similares.

Esta patente de invención se corresponde a la depositada en Alemania (República Federal Alemana), con el número P 19 44 662.9 y tiene prioridad de fecha 3 de septiembre de 1969, por acogerse a los beneficios del artículo 21 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial y del Artículo 4º del Convenio de la Unión de París.

REIVINDICACIONES

1). Procedimiento de fabricación de una lámina de plástico re



vestida de metal, provista de tendencia permanente al arrollamiento, caracterizado por el hecho de estar revestida de metal, cuando menos en un lado.

160 2). Procedimiento según la reivindicación 1), caracterizado por el hecho de que el componente de plástico es de cloruro de polivinilo o de copolímeros de cloruro de polivinilo.

3). Procedimiento según las reivindicaciones 1) y 2), caracterizado por el hecho de que la lámina está revestida de aluminio.

165 4). Lámina de plástico provista de tendencia permanente al arrollamiento, para la aplicación de envolturas protectoras a tuberías aisladas, caracterizada por el hecho de estar revestida de metal en cuando menos uno de sus lados.

170 5). Laminado en forma de rollo provisto de tendencia permanente al arrollamiento, caracterizado por estar constituido por una lámina de plástico que lleva adherida a uno de sus lados, o ambos, una capa metálica.

6). "PROCEDIMIENTO DE FABRICACION DE UNA LAMINA DE PLASTICO REVESTIDA DE METAL, PROVISTA DE TENDENCIA PERMANENTE AL ARROLLAMIENTO".

175 Esta Memoria consta de ocho hojas foliadas y mecanografiadas por un solo lado de sus caras.

Madrid, 1 de Septiembre de 1970

bo