

35077



PATENTE DE INVENCION
por 20 años

por "Un perfeccionamiento en la fabricación de tubos" --
a favor de PIRELLI, Società per Azioni, de nacionalidad italiana, domiciliada en Centro Pirelli, Piazza Duca d'Aosta, nº 3, MILANO (Italia).

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un perfeccionamiento en la fabricación de tubos de polímero sintético rígido o semirígido destinados a ser empleados para la conducción de flúidos a elevada temperatura y más precisamente está relacionada con los tubos de polímeros o copolímeros de olefinas halogenadas o diolefinas halogenadas, en los cuales en cada caso esté presente fluor (además de otros eventuales halógenos), como por ejemplo el politetrafluoretileno, el polimonoclorotrifluoretileno, el copolímero de hexafluorepropileno con fluoruro de vinilideno, el copolímero del monoclorotrifluoretileno con fluoruro de vinilideno.

Es sabido que los tubos constituidos por tales polímeros tienen, además de una elevada resistencia a la acción corrosiva de las sustancias químicas, también propiedades



físicas particulares que permiten conservar sus características mecánicas también en ambiente de elevada temperatura o durante la conducción de flúidos mantenidos también a elevada temperatura, por ejemplo vapor.

5 Cuando se requiere la conducción de flúidos que se hallen también a elevada presión, los tubos citados son dotados de un revestimiento de refuerzo constituido por hilos metálicos trenzados, mientras para presiones menores el refuerzo puede faltar del todo o estar constituido por una trenza
10 de material textil.

Es también conocido el revestir a su vez el tubo de polímero sintético rígido o semirígido, con o sin refuerzo de trenza metálica o textil, con una vaina tubular de un elastómero natural o sintético compacto, de preferencia poli-
15 licloropreno. Tal vaina desarrolla diversas funciones como la protección del tubo o del refuerzo, metálico o textil, tanto en las acciones mecánicas externas como de las denominadas dobladuras de "rodilla".

Los tubos destinados a la conducción de flúidos a elevada temperatura pueden hallar empleo, entre otros, en instalaciones de planchado industrial, para conducir, en cada caso si hay necesidad, vapor o agua caliente hacia los medios para planchar. En tal empleo, como también en otros empleos análogos, el operador puede estar ocasionalmente en contacto
20 con el tubo que también sobre la superficie externa de la vaina presenta una temperatura no muy inferior a la del flúido conducido.

En estas condiciones el operador está continuamente expuesto al peligro de quemaduras.

3 09507



- 3 -

El perfeccionamiento de la presente invención está dirigido a obviar tal inconveniente, suministrando un tubo compuesto que presenta mejoras en el aislamiento térmico que son prácticamente satisfactorias también en relación con las máximas temperaturas del fluido posibles para la conducción por medio del tubo mismo.

Según la presente invención, en un tubo compuesto constituido por un ánima tubular de polímeros, o copolímeros, de olefinas halogenadas o diolefinas halogenadas en la cual en todo caso esté presente fluor, y por una vaina tubular de un elastómero natural o sintético, por ejemplo de policloropreno, con eventual capa intermedia de trenza de refuerzo, la vaina misma está constituida por un elastómero que tiene estructura celular o microcelular.

En particular se demuestra ventajosa, para los fines citados, la estructura celular de células no comunicantes.

El poder aislante de la vaina externa teniendo las características citadas es elevado al máximo grado si a lo menos su superficie externa se presenta exenta de cualquier estructura porosa y en consecuencia aparece continua en forma de película. En los empleos para instalaciones de planchado industrial la superficie pelicular se manifiesta particularmente útil por el hecho de que impide infiltraciones de la humedad ambiente en la vaina.

Si el tubo está desprovisto de trenza de refuerzo, la vaina externa de elastómero celular queda en contacto directo con el ánima tubular, a la cual, no obstante, puede no estar unida.



En el caso, en cambio, de que el tubo sea dotado en posición intermedia de trenza de refuerzo de hilo metálico o de hilado textil, es preferible que tal trenza permanezca firmemente unida por lo menos a la vaina citada.

5 Se ha determinado el poder de aislamiento térmico en un tubo compuesto constituido por un ánima tubular de polilitetrafluoretileno teniendo un diámetro externo de 8 milímetros y diámetro interno de 6 milímetros, y por una vaina tubular de polidloropreno microcelular que tiene diámetro
10 externo de 15 milímetros y densidad 0,4 (relación entre volumen real y volumen aparente).

Análoga determinación, a título de comparación, se ha hecho en un tubo distinto del primero solamente por el hecho de que la vaina era de polidloropreno compacto.

15 A lo largo de los dos tubos se ha conducido vapor a 100 grados centígrados.

Se ha comprobado que con el tubo según la presente invención se llega en correspondencia con la superficie externa de la vaina microcelular a una temperatura de 38 grados centígrados, mientras con el tubo de comparación se ha
20 registrado una temperatura de 56 grados centígrados.

Para la fabricación del tubo compuesto citado, antes se pueden preparar separadamente de manera ya conocida el ánima y la vaina tubular vulcanizada, y se introduce el ánima eventualmente llevando la trenza de refuerzo dentro de la vaina.
25 na.

Se puede también formar, de manera ya conocida, primeramente el ánima tubular y extruir sobre ésta la vaina de elastómero microcelular, llevando luego a vulcanización es-



ta última de manera ya conocida. Si se desea, antes de la extrusión de la vaina sobre el ánima, se aplica la trenza de refuerzo.

N O T A

5 Por la patente de invención a que se refiere la presente memoria descriptiva se REIVINDICA la propiedad y la explotación exclusiva de:

10 1.- Un perfeccionamiento en la fabricación de tubos, constituidos por un ánima tubular de polímeros o copolímeros de olefinas halogenadas, o diolefinas halogenadas, en los cuales en cada caso está presente el fluor, y por una vaina tubular de un elastómero natural o sintético, por ejemplo polidloropreno, con eventual capa intermedia de trenza metálica o textil de refuerzo, caracterizado por el hecho de que dicha vaina se constituye con un elastómero
15 que tiene estructura celular o microcelular.

2.- Un perfeccionamiento, tal como el especificado en 1, caracterizado por el hecho de que dicha vaina se constituye con un elastómero que tiene estructura celular o microcelular de células no comunicantes.

20 3.- Un perfeccionamiento, tal como el especificado en las reivindicaciones precedentes, caracterizado por el hecho de que a lo menos la superficie externa de la vaina es continua en forma de película.

25 4.- Un perfeccionamiento, tal como el especificado en las reivindicaciones precedentes, caracterizado por el hecho de que la capa intermedia de trenza metálica o textil de refuerzo está firmemente unida por lo menos a dicha vaina exter-

3 095 0 1



- 6 -

na.

5.- "Un perfeccionamiento en la fabricación de tubos".
Consta la presente memoria descriptiva de seis hojas fo-
liadas, escritas por una sola cara.

Barcelona, 13 de Febrero de 1965.

P. p. de: PIRELLI, Società per Azioni,

[Faint, illegible text]

[Handwritten signature]