

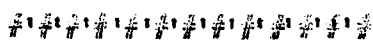


S.E.-

159004

MEMORIA DESCRIPTIVA

para una patente de invención por veinte años en España, por: "Procedimiento para la deshidratación de capas intermedias", a favor de la firma D.Z.-Blechwaren-Vertriebs-G.m.b.H., residente en Leipzig C.l. (Alemania) Goethestr. 7.-



En la técnica de la protección contra la corrosión de metales y de aleaciones los procedimientos llamados de capas intermedias tienen un papel importante. Las capas intermedias empleadas en esto pueden consistir, como ya es conocido, o bien también de metales o respectivamente de aleaciones o bien de combinaciones de diferente composición química, tanto orgánicas como inorgánicas.

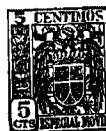
El objeto de emplear estas capas intermedias puede ser doble:

1) El aumentar por el empleo complementario de una capa intermedia la protección contra la corrosión obtenible por el uso de una sola cubierta protectora, es decir el suprimir los defectos existentes en la resistencia a la corrosión de ésta última, intercalando una capa intermedia.

2) Para garantizar, gracias a una capa intermedia, la fuerza adhesiva deseada o respectivamente exigida para un recubrimiento protector sobre una superficie metálica. En casos especiales llegan a emplearse, teniendo en cuenta los factores mencionados, también dos o más capas intermedias en unión con una capa externa final. Generalmente se rige la elección de los recubrimientos contra la corrosión sobre metales y aleaciones que en cada caso sean los mas adecuados, por

159004

- 2. -



las condiciones químicas y mecánicas a que se calcula o espera que estén sometidos. En un empleo de capas intermedias especialmente dirigido con preferencia a la mejora de la fuerza adhesiva del recubrimiento externo, regularmente el esfuerzo se dirige a conferir a la o a las
5 capas intermedias por si mismas un valor protector contra la corrosión de la mayor independencia posible.

Como una clase especial de capas intermedias pueden resumirse aquellas combinaciones químicas, en cuya producción en medios de tratamiento líquidos, es decir en soluciones o en fusiones, durante la formación de capas se produce una cooperación química del metal que se ha
10 de recubrir. Como ejemplo han de considerarse combinaciones químicas oxídicas y en general las salinas.

A esta clase de capas intermedias se refiere el presente invento. Es conocido que las propiedades de estas capas intermedias solo pueden
15 llegar a conocerse de un modo muy insuficiente a partir del mero conocimiento de su composición química. Las propiedades y la suficiencia de una capa intermedia están influidas regularmente de un modo decisivo por las condiciones de crecimiento, es decir por la totalidad de los factores topoquímicos y topológicos durante la formación de la capa, bien sea porque la estructura de combinación y también la textura
20 influyen, en la superficie metálica que se ha de recubrir, sobre la estructura, magnitud, orientación, sobre la cohesión y porosidad de los cristalitas de la capa, o bien porque la concentración y la temperatura de la solución o respectivamente de la fusión, además también
25 la presión exterior, en los procesos electroquímicos también las condiciones de tensión de la corriente, ejerzan influencias en el sentido indicado o en un sentido análogo.

Es además conocido que bajo determinadas condiciones de crecimiento las capas producidas, en una deshidratación necesaria con el objeto de aplicar una o varias capas exteriores, son influidas muy desfavorablemente en su estructura genuina, de forma que por la supresión del agua pueden ocasionarse graves destrucciones de la estructura, por
30

159004

- 3. -



ejemplo la debilitación de la cohesión entre los cristalitas y el sub-
siguiente desprendimiento de la superficie básica metálica.

Aparte de aquellas capas intermedias que, para determinados fi-
nes, pueden proporcionar por sí solas, es decir sin la combinación con
5 un recubrimiento exterior, una protección independiente contra la co-
rrosión, se han propuesto también frecuentemente capas como capas in-
termedias que por sí mismas no ofrecen ninguna clase de protección no-
table contra la corrosión y ya en la presencia de agentes atmosféricos
(como aire, agua, ácido carbónico) conducen en corto tiempo a una fuer-
10 te destrucción del metal cubierto con la misma; sin embargo esta clase
de capas, en combinación con un recubrimiento protector exterior, por
ejemplo con una película de barniz, proporcionan una protección de la
superficie no solo resistente a la corrosión en alto grado, sino extre-
mamente estable con relación a las exigencias de orden mecánico. Las
15 capas intermedias de la primera clase pueden denominarse como capas
intermedias "independientes" y las capas intermedias de la última clase
pueden denominarse contrariamente como "no independientes". A esta cla-
se de capas intermedias "no independientes" pertenecen por ejemplo las
capas finas de óxido amarillas o amarillo-parduzcas producidas sobre el
20 hierro en la presencia de oxígeno o respectivamente de aire y de hume-
dad. Esta clase de capas intermedias no independientes poseen en el es-
tado genuino frecuentemente una estructura extremadamente microcristali-
na y una estructura capilarmente muy activa.

Especialmente en la deshidratación de las capas intermedias
25 constituidas de esta forma, la supresión del agua puede producir efec-
tos destructores en la estructura. Como procedimiento para una deshi-
dratación de las capas intermedias de la clase mencionada en la pági-
na 2, especialmente protectora de la estructura, se ha propuesto por
ejemplo el suprimir el agua con medios disolventes orgánicos, proce-
30 diendo después a la evaporación del correspondiente disolvente extra-
yéndolo de las capas. Estos procedimientos tienen sin embargo la des-
ventaja de tener que emplear medios químicos especiales; además puede

159004



producirse ya durante la expulsión del agua por medio de las moléculas regularmente mayores del disolvente orgánico un daño en la estructura de las capas intermedias que se han de secar.

5 Se ha hallado ahora que puede obtenerse una supresión del agua de las capas intermedias de la clase mencionada sorprendentemente favorable, es decir sorprendentemente protectora de la estructura, si se someten las capas intermedias a la influencia de irradiación infrarroja.

10 La aplicación de luz infrarroja, por ejemplo en la gamma de longitud de ondas de aproximadamente 10.000 - 16.000 unidades Angstrom, ha sido ya propuesta frecuentemente, por ejemplo para secar las películas de barniz, respectivamente esmaltar con esmaltes y la ventaja aquí observada consiste principalmente en una reducción esencial de la duración de las operaciones de secado o respectivamente del esmaltado. Sin embargo hasta ahora no había sido hallada la influencia extremadamente favorable de esta clase de irradiación infrarroja sobre la deshidratación de capas intermedias de la clase mencionada.

15 El efecto protector de la irradiación infrarroja durante la deshidratación de capas intermedias de la clase mencionada se debe entre otras causas a que el calentamiento que se hace necesario para el material de la capa intermedia así como de la superficie metálica portadora de la capa, medido por ejemplo en grados Celsius, puede ser limitado a un mínimo, ya que la absorción de irradiaciones infrarrojas por parte del agua, combinada hidráticamente o de otra forma análoga químicamente inestable, es muy elevada. Por lo tanto pueden ser evitados perfectamente los calentamientos térmicos excesivos del material de la capa que son la causa más principal de las variaciones desfavorables de las estructuras genuinas de crecimiento de las capas intermedias.

20 Puede efectuarse la deshidratación de capas intermedias bajo la influencia de irradiación infrarroja de un modo técnicamente sencillo en aquellos casos en que las capas intermedias se someten a la deshidratación sobre un material en forma de planchas o respecti-

159004

- 5.-



vapente de cintas; las planchas, respectivamente cintas en este caso
meramente deberán recorrer una batería de cuerpos que produzcan irra-
diaciones infrarrojas.

5 Aparte de la supresión del agua de las capas intermedias de la
clase mencionada que protege la estructura bajo la influencia de la
irradiación infrarroja, pueden también evitarse las variaciones quími-
cas desfavorables posteriores en el material de la capa, gracias a la
limitación de la temperatura que se ha hecho posible aquí.

10 Quede señalado el que las medidas ya conocidas en sí en la tec-
nica de la deshidratación, hasta donde se refieran al espacio gaseoso o
respectivamente de vapor que limita con la capa, como por ejemplo la
deshidratación en aire corriente o en aire húmedo corriente y análogas,
también pueden ser aplicadas al efectuarse la deshidratación según el
invento bajo la influencia de irradiación infrarroja.

15

N O T A

La presente patente de invención comprende las siguientes rei-
vindicações:

1.- Procedimiento para la deshidratación de capas intermedias
de constitucion oxidica y/o salina en general, caracterizado porque la
20 eliminación del agua se efectúa de un modo protector de la estructura
extrayéndola de la substancia de la capa bajo la influencia de irra-
diación infrarroja.

2.- "Procedimiento para la deshidratación de capas intermedias".-
Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva.

25 Consta esta memoria de cinco hojas foliadas y escritas a má-
quina por una sola de sus caras.

Madrid, 21 de Octubre de 1942.