

386733

P. - 45.893

VI/Pat. Abt.
Br. 5338/70
Wa 6928

386733

22 DIC



Memoria descriptiva

SECCION TECNICA
CLASIFICACION
CLASE 08
SUBCLASE 0

para solicitar PATENTE DE INVENCION EN ESPAÑA por 20 años

a nombre de WACKER-CHEMIE GMBH

entidad / de nacionalidad alemana

con domicilio en Prinzregentenstr. 22, Munich, República
Federal Alemana

por: "PROCEDIMIENTO PARA LA PREPARACION DE MASAS APTAS PA-
RA EL ALMACENAMIENTO BAJO EXCLUSION DEL AGUA"
(Clase Internacional CO8g)

5.10.70.

**POOR
QUALITY**



El presente invento concierne a la utilización de determinados silanos como adiciones para masas aptas para ser almacenadas bajo exclusión de agua, que se endurecen para formar elastómeros a la temperatura ambiente al introducirse agua, las cuales se preparan por mezcla de diórganopolisiloxanos, que tienen grupos terminales capaces de reacción, con compuestos de silicio que por cada molécula tienen al menos tres grupos hidrolizables, consistiendo al menos una parte de los grupos hidrolizables en grupos amino unidos con silicio a través de nitrógeno y consistiendo en grupos oxima los restantes grupos hidrolizables eventualmente presentes, con el fin de mejorar la resistencia de adherencia sobre substratos de los elastómeros producidos a partir de dichas masas sobre tales sustratos.

Desde hace algún tiempo, ya son conocidas masas que aptas para ser almacenadas bajo exclusión de agua, que se endurecen para formar elastómeros a la temperatura ambiente al introducirse agua, preparadas por mezcla de diórganopolisiloxanos, que tienen grupos terminales capaces de reaccionar, con compuestos de silicio que por cada molécula tienen al menos tres grupos amino unidos con silicio a través del nitrógeno (véanse, por ejemplo, las DAS 1.120.690 y 1.255.924).

De acuerdo con una propuesta más antigua todavía no publicada (solicitud de patente alemana P 19 41 285.2), una parte de los grupos amino unidos con silicio a través de nitrógeno es reemplazada por grupos oxima.

30
5.10.70.

Mediante la adición de acuerdo con el invenen

386733



22 DIC 1970

5 to se logra una mejora sorprendentemente elevada de la
resistencia de adherencia sobre substratos consistentes
en las más diferentes sustancias, de los elastómeros pro-
ducidos a partir de masas del tipo precedentemente indi-
cado sobre tales substratos. En comparación con adicio-
nes comparables, que como grupos funcionales orgánicos
contienen los grupos isocianato, hidroxilo o mercapto, y
que por ejemplo según las memorias de patente austríacas
271.665 y 271.666 se utilizan como agentes para mejorar
10 la resistencia de adherencia, entre otras cosas, en ma-
sas de moldeo endurecibles a base de organopolisiloxano,
las adiciones de acuerdo con el invento tienen, por ejem-
plo, la ventaja de que no perjudican la estabilidad en
almacenamiento de las masas endurecibles para formar
15 elastómeros, sin que sean menos eficaces.

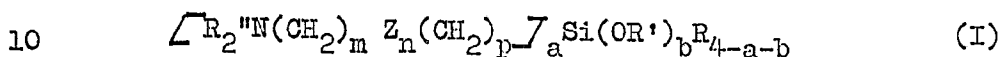
Objeto del invento es la utilización de
silanos que en cada molécula contienen al menos un grupo
amino unido con silicio a través de carbono y al menos
un radical hidrocarbonado monovalente, eventualmente sus-
tituído por un grupo amino o alcoxi, unido con silicio a
20 través de oxígeno, como adición a masas aptas para el al-
macenamiento bajo exclusión de agua, que se endurecen pa-
ra formar elastómeros a la temperatura ambiente al intro-
ducirse agua, que han sido preparadas por mezcla de dior-
ganopolisiloxanos, que tienen grupos terminales capaces
de reacción, con compuestos de silicio que por cada molé-
25 cula tienen al menos tres grupos hidrolizables, consis-
tiendo al menos una parte de los grupos hidrolizables en
grupos amino unidos con silicio a través de nitrógeno y
consistiendo en grupos oxima los grupos hidrolizables res-
30

5.10.70.



tantes eventualmente presentes.

Los silanos preferidos, por ejemplo porque proporcionan los mejores resultados, que en cada molécula contienen al menos un grupo amino unido con silicio a través de carbono y al menos un radical hidrocarbonado monovalente, eventualmente sustituido, unido con silicio a través de oxígeno, pueden ser reproducidos por la fórmula general



En esta fórmula:

R significa radicales hidrocarbonados iguales o diferentes, eventualmente sustituidos;

15

R' significa radicales hidrocarbonados monovalentes, iguales o diferentes, eventualmente sustituidos por grupos amino o alcoxi;

R'' significa hidrógeno y/o radicales hidrocarbonados iguales o diferentes;

Z significa oxígeno o NR'';

20

a y b significan en cada caso números enteros dentro del margen desde 1 hasta 3, siendo la suma de a + b al menos de 2 y como máximo de 4;

m es un número entero dentro del margen de 1 hasta 10, preferiblemente de 2;

25

n es 0 ó 1; y

p es un número entero dentro del margen de 1 hasta 10, preferiblemente de 3.

30

Ejemplos de radicales R' son radicales alcohilo con 1 hasta 6 átomos de carbono, tales como los radicales metilo, etilo y n-butilo; radicales aminoalcohilo,

5.10.70.

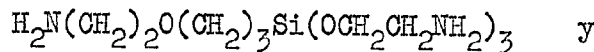
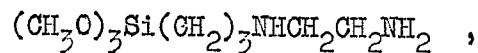
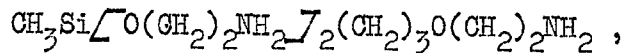


22 DIC

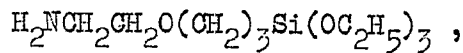
tales como el radical beta-aminoetilo; radicales alcoxi-
 cohilo, tales como el radical beta-metoxietilo; radicales
 cicloalcohilo tales como el radical ciclohexilo; radica-
 les arilo, tales como el radical fenilo, y radicales aral-
 cohilo, tales como el radical bencilo. Ejemplos de radica-
 5 les R y R" se pueden deducir de las aclaraciones que si-
 guen más abajo.

Ejemplos de silanos de la fórmula (I) son
 los que tienen las fórmulas:

10



15



N-beta-aminoetil-gamma-aminopropiltri-etoxisilano;

N-beta-aminoetil-delta-aminobutiltri-etoxisilano;

gamma-aminopropiltri-etoxisilano;

20

aminometiltrimetoxisilano;

N-beta-aminoetil-gamma-aminopropil-tris(metoxietoxi)-sila-
 no; y

delta-aminobutiltri-etoxisilano.

25

Se pueden utilizar mezclas de diferentes
 silanos, que en cada molécula contienen al menos un gru-
 po amino unido con silicio a través de carbono y al menos
 un radical hidrocarbonado monovalente, eventualmente sus-
 tituído, unido con silicio a través de oxígeno.

30

Con el fin de lograr una elevada resisten-
 cia de adherencia, los silanos que en cada molécula con-

5.10.70.

386733



5 tienen al menos un grupo amino unido con silicio a través de carbono y al menos un radical hidrocarbonado monovalente, eventualmente sustituido, unido con silicio a través de oxígeno, se emplean convenientemente en cantidades de 0,1 hasta 10% en peso, referido al peso total de la masa correspondiente. La cantidad preferida asciende a 0,1 hasta 5% en peso, referido al peso total de la masa correspondiente.

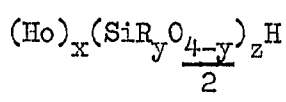
10 Tal como lo indica la expresión "adicción" utilizada arriba y en las reivindicaciones de patente, los silanos, que en cada molécula contienen al menos un grupo amino unido con silicio a través de carbono y al menos un radical hidrocarbonado monovalente, eventualmente sustituido, unido con silicio a través de oxígeno, no se
 15 utilizan como agente de imprimación, que se aplica separadamente de las masas sobre los substratos. En lugar de ello, estos silanos son mezclados con las masas que han sido preparadas por mezcla de diórganopolisiloxanos, que tienen grupos terminales capaces de reacción, con compuestos de silicio que por cada molécula tienen al menos tres
 20 grupos hidrolizables, consistiendo al menos una parte de los grupos hidrolizables en grupos amino unidos con silicio a través de nitrógeno y consistiendo en grupos oxima, los restantes grupos hidrolizables eventualmente presentes incorporados en un momento cualquiera deseado de la preparación de las masas, preferiblemente antes de la adición de los compuestos de silicio con al menos tres grupos hidrolizables por cada molécula y de los catalizadores de condensación utilizados conjuntamente de modo eventual, y son distribuidos allí lo más homogéneamente que sea posible.

30
5.10.70.

22016



Como diórganopolisiloxanos que tienen grupos terminales capaces de reacción, se pueden utilizar también dentro del marco del presente invento los mismos que se utilizan habitualmente para la preparación de masas aptas para el almacenamiento bajo exclusión de agua, que se endurecen para formar elastómeros a la temperatura ambiente al introducirse agua, a base de diórganopolisiloxanos y compuestos de silicio que tienen al menos tres grupos hidrolizables por cada molécula. Los diórganopolisiloxanos utilizados la mayor parte de las veces para la preparación de tales masas, y utilizados preferentemente también dentro del marco del presente invento como diórganopolisiloxanos capaces de reacción, es decir que tienen grupos terminales capaces de condensación, pueden ser reproducidos por la fórmula general



En esta fórmula: R tiene el significado indicado arriba para ello, x es en promedio 0,99 hasta 1,01; y es en promedio 1,99 hasta 2,01; la suma de x + y es 3; y z es un número entero con un valor de al menos 3, preferiblemente de al menos 50.

Los grupos hidroxilo, caso de que se desee, pueden ser reemplazados al menos parcialmente por otros grupos terminales capaces de reacción, tales como radicales de la fórmula general $-NR''_2$, teniendo R'' el significado indicado arriba para ello, grupos oxima, átomos de hidrógeno unidos con silicio, grupos alcoxi o alcoxialcoxi. Tal como se expresa por ejemplo por el valor medio de 1,99 hasta 2,01 para y, adicionalmente a las unidades diórgano

30
5.10.70.

386733



siloxano pueden estar presentes en pequeñas cantidades eventualmente unidades de siloxano con otro grado de sustitución.

5 Ejemplos de radicales hidrocarbonados R son radicales alcohilo, tales como radicales metilo, etilo, isopropilo y octadecilo; radicales alqueno, tales como radicales vinilo y alilo; radicales hidrocarbonados cicloalifáticos, tales como radicales ciclopentilo, ciclohexilo, metilciclohexilo y ciclohexenilo; radicales arilo, tales como radicales fenilo y xenilo; radicales aralcohilo tales como radicales bencilo, beta-feniletilo y beta-fenilpropilo; así como radicales alcohilarilo, tales como radicales toliilo.

15 Como radicales hidrocarbonados sustituidos R son preferidos radicales halogenoarilo, tales como radicales clorofenilo, y radicales cianoalcohilo, tales como el radical beta-cianoetilo.

20 Preferiblemente, a causa de su fácil accesibilidad, al menos 50% del número de los radicales R son radicales metilo. Los restantes radicales R eventualmente presentes son preferiblemente radicales fenilo y/o vinilo.

25 Todos los ejemplos y aclaraciones sobre los radicales R en los diórganopolisiloxanos que tienen grupos terminales capaces de reacción, sirven evidentemente también para los radicales hidrocarbonados eventualmente sustituidos, unidos con silicio a través de carbono, eventualmente presentes en los silanos, que en cada molécula contienen al menos un grupo amino unido con silicio a través de carbono y al menos un radical hidrocar-

30
5.10.70.



22 DICIEMBRE 1978

bonado eventualmente sustituido, unido con silicio a través de oxígeno, y por consiguiente también para los radicales R en la fórmula (I).

5 Los radicales R situados junto a los diversos átomos de silicio pueden ser iguales o diferentes. Los diórganopolisiloxanos pueden consistir en homopolímeros, de igual o diferente grado de polimerización, en copolímeros con igual o diferente grado de polimerización, o en mezclas de dichos polímeros.

10 La viscosidad de los diórganopolisiloxanos se encuentra convenientemente dentro del margen de 100 hasta 500.000 cSt/25°C.

15 Como compuestos de silicio que por cada molécula contienen al menos tres grupos hidrolizables, consistiendo al menos una parte de los grupos hidrolizables en grupos amino unidos con silicio a través de nitrógeno y consistiendo en grupos oxima los grupos hidrolizables restantes eventualmente presentes, se pueden utilizar también dentro del marco del presente invento los mismos que se podían utilizar hasta ahora para la preparación de masas aptas para el almacenamiento bajo exclusión de agua, que se endurecen para formar elastómeros a la temperatura ambiente al introducirse agua, a base de diórganopolisiloxanos y de compuestos de silicio que tienen al menos tres grupos hidrolizables por cada molécula.

25 En este caso puede tratarse de compuestos de silicio, que como grupos hidrolizables sólo contienen los que constan de grupos amino unidos con silicio a través de nitrógeno, de mezclas a base de dichos compuestos de silicio y de compuestos de silicio que, como grupos

30
5.10.70.

386733



hidrolizable, solo contienen grupos oxima, y/o de compues-
tos de silicio que en cada molécula contienen tanto gru-
pos amino unidos con silicio a través de nitrógeno como
también grupos oxima.

5

Ejemplos de compuestos de silicio que, como
grupos hidrolizables, contienen sólo los que constan de
grupos amino unidos con silicio a través de nitrógeno, son
especialmente silanos de la fórmula general

10



en que R y R'' tienen los significados indicados arriba pa-
ra ello y c es 0 ó 1, preferiblemente 1.

15

Los ejemplos y aclaraciones arriba indica-
dos sobre los radicales R en los diórganopolisiloxanos que
tienen grupos terminales aptos para reaccionar, sirven
evidentemente en toda su extensión también para los radi-
cales R en la fórmula precedentemente indicada y en las
fórmulas siguientes, así como cuando están unidos con ni-
trógeno, con excepción del radical vinilo y de los radica-
les hidrocarbonados sustituidos - también para todos los
radicales R'', siempre que se trate allí de radicales hidro-
carbonados. Otros ejemplos de radicales R'' son los radica-
les n-butilo, ter-butilo, 3,5,5-trimetilciclohexilo y
2,3,4-trietilciclohexilo. Preferiblemente, en cada caso
uno de los dos R'' es hidrógeno, cuando R'' está unido con
nitrógeno.

20

25

Ejemplos de compuestos de silicio que como
grupos hidrolizables sólo contienen grupos oxima, son es-
pecialmente silanos de la fórmula general

30
5.10.70.





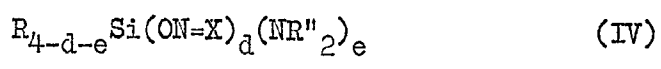
221

en que R y c tienen en cada caso los significados indica-
 dos arriba para ello y X es un grupo $R''C=$ en que R'' tie-
 ne el significado arriba indicado para ello, o un grupo
 $R^1C=$ siendo R^1 un radical hidrocarbonado divalente
 eventualmente sustituido.

5

Ejemplos de compuestos de silicio que en
 cada molécula contienen tanto grupos amino unidos con si-
 licio a través de nitrógeno como también grupos oxima,
 son especialmente silanos de la fórmula general

10



en que R, R'' y X tienen los significados arriba indicados
 para ello, d y e son en cada caso 1, 2 ó 3, y la suma de
 d + e es 3 ó 4.

15

En lugar de los silanos de las fórmulas
 generales (II) hasta (IV) o en mezcla con dichos silanos,
 se pueden utilizar por ejemplo también sus oligómeros.

Los silanos de las fórmulas (II) hasta
 (IV) y sus oligómeros pueden ser preparados por ejemplo
 por reacción de halógenosilanos, preferiblemente en pre-
 sencia de un agente fijador de ácido, tal como trietila-
 mina, piridina y/o alfa-picolina, con aminas primarias o
 secundarias de la fórmula HNR''_2 , teniendo R'' el significa-
 do arriba indicado para ello, a la temperatura ambiente,
 preferiblemente en un disolvente inerte tal como tolueno,
 y bajo exclusión del agua.

20

25

En este caso, para la reacción de halógeno
 silanos con aminas y para la reacción de halógenosilanos
 con oximas, se pueden aplicar los métodos de trabajo co-
 nocidos.

30

5.10.70.

386733



Los compuestos de silicio, que por cada mo-
lécula tienen al menos tres grupos hidrolizables, consis-
tiendo al menos una parte de los grupos hidrolizables en
grupos amino unidos con silicio a través de nitrógeno y
5 consistiendo en grupos oxima los restantes grupos hidro-
lizables eventualmente presentes, se utilizan convenientemente
en cantidades tales que en total están presentes al menos tres
grupos hidrolizables por cada grupo terminal capaz de reacción
en los diórganopolisiloxanos que
10 tienen dichos grupos terminales. En la práctica, se emplean
en muchos casos en total 0,2 hasta 15% en peso, la mayor parte
de las veces 1 hasta 10 % en peso, siempre referido al peso
total de la masa correspondiente, de compuestos de silicio que
contienen grupos amino unidos con
15 silicio a través de nitrógeno y eventualmente grupos oxima.

Además de los compuestos de silicio hasta
ahora citados se pueden utilizar conjuntamente dentro del
marco del invento otras sustancias de las que es sabido
20 que pueden ser utilizadas conjuntamente en la preparación
de elastómeros de órganopolisiloxano. Ejemplos de sustancias
utilizables dentro del marco del invento por consiguiente como
otras adiciones, son materiales de carga reforzadores y/o no
reforzadores, incluidos los que tienen
25 propiedades de tamices moleculares, pigmentos, colorantes
solubles, resinas de órganopolisiloxano, resinas puramente
orgánicas tales como polvo de poli(cloruro de vinilo),
inhibidores de la corrosión, sustancias odoríferas, inhibidores
de la oxidación, estabilizadores frente al calor,
30 disolventes, catalizadores de condensación tales como di-

30
5.10.70.

22 DIC.



5 laurato de dibutilestaño, sales de dibutilestaño de ácidos carboxílicos alifáticos, que están ramificados en posición alfa con relación al grupo carboxilo y tienen 9 hasta 11 átomos de carbono, y compuestos de órganosiloxit
tanio así como plastificantes, tales como dimetilpolisilo-
xanos líquidos bloqueados terminalmente por grupos trime-
tilsiloxi.

10 Cuando en los compuestos órganosilícicos utilizados dentro del marco del presente invento, algunos de los radicales orgánicos unidos con SiC son los que tienen enlaces múltiples alifáticos, especialmente grupos vinilo, puede ser ventajosa además la utilización conjunta de compuestos peroxídicos orgánicos en cantidades de 0,01 hasta 5% en peso, referido al peso de los diórganopolisiloxanos.

15 Ejemplos de materiales de carga reforzadores, es decir de materiales de carga con una superficie mayor de $50 \text{ m}^2/\text{g}$, son dióxido de silicio producido pirogénicamente en fase gaseosa, aerogeles de dióxido de silicio, y dióxido de silicio precipitado con gran superficie.

20 Ejemplos de materiales de carga no reforzadores, es decir de materiales de carga con una superficie menor de $50 \text{ m}^2/\text{g}$, son polvo fino de cuarzo, tierra de diatomeas, silicato de calcio, silicato de zirconio y carbonato de calcio.

25 También se pueden utilizar materiales de carga fibrosos, tales como amiantos, fibras de vidrio y/o fibras orgánicas. Los materiales de carga pueden tener eventualmente en su superficie grupos órganosiloxi o alcoxi. Se pueden utilizar mezclas de diferentes materiales

30
5.10.70.

386733



22010

de carga. Preferiblemente, los materiales de carga son utilizados en cantidades de 5 hasta 90% en peso, referido al peso total de órganopolisiloxanos y material de carga.

5 Las masas, que han sido preparadas por mezcla de los silanos, que en cada molécula contienen al menos un grupo amino unido con silicio a través de carbono y al menos un radical hidrocarbonado monovalente, eventualmente sustituido por un grupo amino o alcoxi, unido con silicio a través de oxígeno, de diórganopolisiloxanos que tienen grupos terminales capaces de reacción, y
10 de compuestos de silicio que por cada molécula tienen al menos tres grupos hidrolizables, consistiendo al menos una parte de los grupos hidrolizables en grupos amino unidos con silicio a través de nitrógeno y siendo grupos
15 oxima los restantes grupos hidrolizables eventualmente presentes, son aptas para el almacenamiento en ausencia de agua. Se endurecen para formar elastómeros a la temperatura ambiente bajo la acción de agua, siendo suficiente por ejemplo el contenido normal de agua del aire. El endurecimiento, caso de que se desee se puede llevar a cabo
20 también a temperaturas más elevadas que la temperatura ambiente o a temperaturas más bajas, por ejemplo a 52C, y/o en presencia de cantidades de agua que sobrepasan el contenido normal de agua del aire.

25 Sobre substratos a base de las más diferentes sustancias, tales como vidrio, porcelana, loza o grés, hormigón, mortero, aluminio, acero inoxidable, madera, papel, poliestireno y revestimientos a base de barnices de resina sintética, los elastómeros producidos sobre ellos a base de masas del tipo precedentemente descri

30
5.10.70.

386733

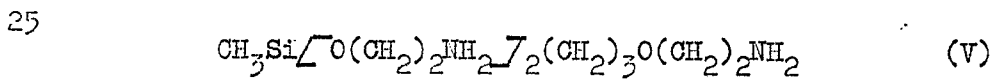
22616

to se adhieren muy fuertemente incluso sin la utiliza-
ción de los agentes de imprimación usuales. Dichas masas
son apropiadas por lo tanto no solo para hermetizar jun-
tas y espacios vacíos similares por ejemplo en edificios
5 así como en vehículos terrestres, acuáticos y aéreos, sino
también por ejemplo como pegamentos o masillas de obtura-
ción, para la producción de revestimientos protectores,
de revestimientos sobre papel para la producción de un
apresto repelente de pegamentos, para la producción de
10 aislamientos de conductores eléctricos, y para la produc-
ción de otros objetos, de los cuales los elastómeros cons-
tituyen sólo una parte.

En los siguientes ejemplos los datos sobre
partes siempre se refieren al peso; y las viscosidades
15 fueron determinadas en cada caso a 25°C.

Ejemplo 1

a) 100 g de una mezcla de 50 partes de un
dimetilpolisiloxano con 48.000 cP que tiene en cada una
de las unidades terminales un grupo hidroxilo unido con
20 silicio, 20 partes de un dimetilpolisiloxano con 500 cP
bloqueado terminalmente con grupos trimetilsiloxi, 50
partes de un carbonato de calcio, y 10 partes de dióxido
de silicio producido pirogénicamente en fase gaseosa son
mezclados con 0,5 g del compuesto de la fórmula



y con 4,5 g de metiltris-(ciclohexilamino)-silano (masa
A).

b) El modo de trabajo descrito precedente-
mente en el apartado a) se repite con la modificación de
30 5.10.70.

386733



que, en lugar de los 4,5 g de metiltriaminosilano se utilizan 4,5 g de una mezcla de 1 parte de metiltris-(ciclohexilamino)-silano y 2 partes del silano de la fórmula $\text{CH}_3\text{Si}(\text{ON}=\text{C}(\text{CH}_3)_2)_2$ y 0,05 g de dilaurato de dibutilestano (masa B).

5

c) Como comparación, los modos de trabajo descritos en a) y b) se repiten con la modificación de que en cada caso no se utiliza conjuntamente el compuesto de la fórmula (V) (Pastas Va y Vb).

10

Las masas A, B, Va y Vb son aptas para el almacenamiento bajo exclusión del agua y se endurecen para formar elastómeros bajo la acción del vapor de agua contenido en el aire.

15

Para la determinación de la resistencia de adherencia de los elastómeros sobre substratos se pegan diferentes materiales de trabajo mediante las masas, y los materiales compuestos así obtenidos son ensayados en una máquina de rotura de acuerdo con el método ASA (American Standards Association) 116,1 - 1960. Se obtienen los siguientes resultados:

20

5.10.70.

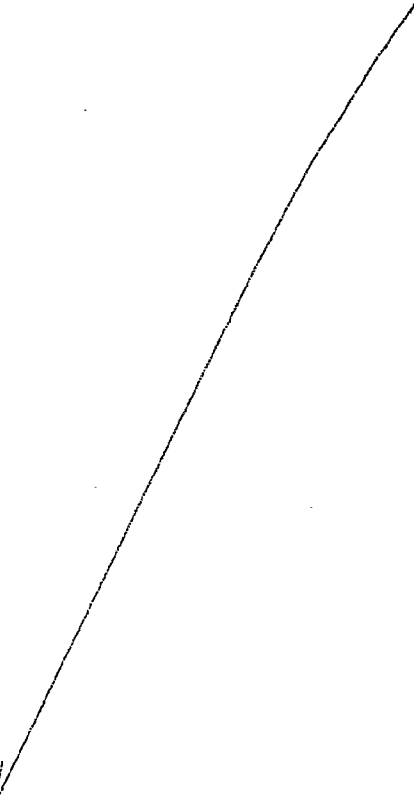
386733

5.10.70.

Resistencia de adherencia en kg/cm^2 sobre

Masa	Acero inoxidable (V _{2A})	Latón	Aluminio oxidado anódicamente	Chapa de acero revestida con Cd	Poliestireno
------	-------------------------------------	-------	-------------------------------	---------------------------------	--------------

A	9,6	3,5	10,0	4,5	4,2
B	9,4	3,6	9,9	4,1	4,0
Va	2,8	1,5	2,5	1,7	0,0
Vb	2,3	1,6	2,3	1,8	0,0



386733

22 DIC.



Ejemplo 2

5 a) 100 g de una mezcla de 60 partes de un dimetilpolisiloxano con 48.000 cP, que en cada una de las unidades terminales tiene un grupo hidroxilo unido con silicio, 30 partes de un dimetilpolisiloxano con 500 cP bloqueado terminalmente con grupos trimetilsiloxi y 10 partes de dióxido de silicio producido pirogénicamente en fase gaseosa, son mezclados con 0,4 g de N-beta-aminoetil-gamma-aminopropiltrimetoxisilano y 4,5 g de metiltris-(ciclohexilamino)-silano (Masa A).
10

b) El modo de trabajo descrito precedentemente en el apartado a) se repite con la modificación de que, en lugar de los 4,5 g de metiltriaminosilano, se utilizan 4,5 g de la mezcla de silanos descrita en el Ejemplo 1 en el apartado b) y 0,05 g de dilaurato de dibutiles taño.
15

c) Como comparación, se repiten los modos de trabajo descritos en a) y b) con la modificación de que en cada caso no se utiliza conjuntamente el diaminoalcohilsilano indicado en a). (Pastas Va y Vb).
20

Las masas A, B, Va y Vb son aptas para el almacenamiento bajo exclusión del agua y se endurecen para formar elastómeros bajo la acción del vapor de agua contenido en el aire.
25

La resistencia de adherencia de elastómeros producidos a partir de las masas sobre diferentes substratos, es determinada tal como se indica en el Ejemplo 1. Se obtienen los siguientes resultados.

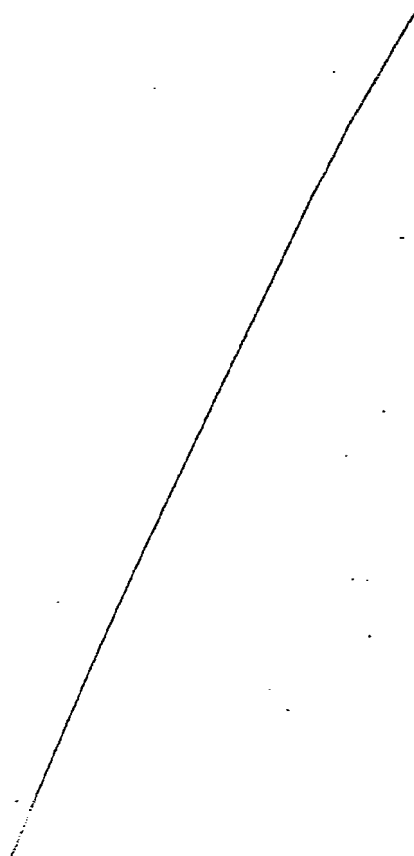
5.10.70.

386733

5.10.70.

Resistencia de adherencia en kg/cm^2 sobre

Masa	Acero inoxidable (V ₂ A)	Latón	Aluminio oxidado anódicamente	Chapa de acero reves- tida con Cd	Poliestireno
A	8,5	3,4	8,3	3,9	3,5
B	8,5	3,0	7,9	3,7	3,3
Va	2,6	1,2	2,5	1,8	0,0
Vb	2,4	1,4	2,1	2,0	0,0



386733



La presente solicitud que corresponde a la presentada en la República Federal Alemana, el 23 de Diciembre de 1969, bajo el N^o P 19 64 502.4, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

REIVINDICACIONES

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

- 10 1.- Procedimiento para la preparación de masas aptas para el almacenamiento bajo exclusión del agua, que se endurecen para formar elastómeros a la temperatura ambiente al introducirse agua, caracterizado por que se mezclan entre sí diórganopolisiloxanos que tienen
- 15 grupos terminales capaces de reacción, compuestos de silicio que por cada molécula tienen al menos tres grupos hidrolizables, consistiendo al menos una parte de los grupos hidrolizables en grupos amino unidos con silicio a través de nitrógeno y consistiendo en grupos oxima los
- 20 restantes grupos hidrolizables eventualmente presentes, y silanos que en cada molécula contienen al menos un grupo amino unido con silicio a través de carbono y al menos un radical hidrocarbonado monovalente, eventualmente sustituido por un grupo amino o alcoxi, unido con silicio a

21
5.10.70.

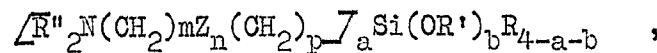
386733

22018.13



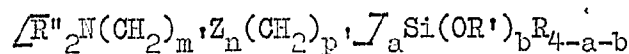
través de oxígeno, en calidad de componentes esenciales, y eventualmente otras sustancias.

2.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque en calidad de silanos que en cada molécula contienen al menos un grupo amino unido con silicio a través de carbono y al menos un radical hidrocarbónico monovalente, eventualmente sustituido por un grupo amino o alcoxi, unido con silicio a través de oxígeno, se utilizan los de la fórmula general



en que R significa radicales hidrocarbonados iguales o diferentes, eventualmente sustituidos; R' significa radicales hidrocarbonados monovalentes iguales o diferentes, eventualmente sustituidos por grupos amino o alcoxi; R'' significa hidrógeno y/o radicales hidrocarbonados iguales o diferentes; Z significa oxígeno o NR'', a y b son en cada caso números enteros dentro del margen de 1 hasta 3, siendo la suma de a + b al menos de 2 y como máximo de 4, m es un número entero dentro del margen de 1 hasta 10, n es 0 ó 1, y p es un número entero dentro del margen de 1 hasta 10.

3.- Procedimiento según la reivindicación 2, caracterizado porque en calidad de silanos que en cada molécula contienen al menos un grupo amino unido con silicio a través de carbono y al menos un radical hidrocarbonado monovalente, eventualmente sustituido por un grupo amino o alcoxi, unido con silicio a través de oxígeno, se utilizan los de la fórmula general



5.26.70.



en que R, R', R'', Z, a, b y n tienen los significados in-
dicados arriba para ello, m' es 2 y p' es 3.

5 4.- Procedimiento según las reivindicacio-
nes 1 hasta 3, caracterizado porque los silanos que en
cada molécula contienen al menos un grupo amino unido con
silicio a través de carbono y al menos un radical hidro-
carbonado monovalente, eventualmente sustituido, unido
con silicio a través de oxígeno, se emplean en cantidades
de 0,1 hasta 10% en peso, referido al peso total de la ma
sa correspondiente.
10

5.- Procedimiento para la preparación de
masas aptas para el almacenamiento bajo exclusión del
agua.

15 Tal y como se ha descrito en la Memoria que
antecede y para los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de veintidós hojas es-
critas a máquina por una sola cara.

Madrid, 22 DIC. 1970

[Handwritten signature]
Director General de Patentes

[Handwritten signature]
G.D.S.
5.10.70.

386733