

427499



PATENTE DE INVENCION

Ref. Le A 14 982-Sp.

Memoria Descriptiva

sobre:

PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCION DE PASTAS DE
PIGMENTO

F.C. 9-2-76

CO9D

Solicitante: BAYER AKTIENGESELLSCHAFT, entidad alemana, residente en Leverkusen-Bayerwerk, República Federal Alemana.

El objeto de la invención es un procedimiento para preparar pastas de pigmento, útiles para el teñido de masas de recubrimiento textil de poliéster-políuretanos de dos componentes.

5

Ya se conoce el teñir las masas de recubrimiento

427499

-2-



5 textil a base de poliéster-poliuretanos con pastas de pigmentos. Las pastas de pigmento aquí empleadas contenían en la mayoría de los casos, además de pigmento y los aditivos usuales, tales como disolventes, aglutinantes a base de cloruro de polivinilo-alcohol polivinílico, en caso dado bajo adición de plastificantes usuales a base de resinas alquídicas o resinas epóxido o plastificantes polímeros usuales.

10 Estos preparados de pigmento influyen desfavorablemente las propiedades de los recubrimientos, especialmente el tacto textil seco, el brillo, la estabilidad a la hidrólisis y la resistencia al plegado. Se han intentado evitar estas desventajas empleando como aglutinantes para las pastas del pigmento aquel poliéster-poliuretano que también se empleó para el recubrimiento.

15 Si bien se pudieron evitar con ello las desventajas arriba mencionadas, resulta sin embargo desventajoso que para cada masa de recubrimiento especial se haya de preparar un surtido de pastas de pigmento exactamente adaptadas, ya que los poliéster-poliuretanos entre sí o con sus soluciones en, por ejemplo, dimetilformamida, sólo son limitadamente compatibles. Existía por lo tanto una necesidad hacia pastas de pigmento que se pudieran emplear universalmente para todas las masas de recubrimiento textil de poliéster-poliuretano de dos componentes y que, además, no influyesen desfavorablemente las propiedades del recubrimiento textil tales como tacto textil, brillo, etc.

25 Teniendo en consideración las dificultades hasta ahora conocidas, se ha de considerar extraordinariamente sorprendente que con las pastas de pigmento descritas a continuación se hubiese hallado un medio utilizable en las masas

30

427499

-3-



de recubrimiento textil de poliéster-poliuretano de dos componentes para tener estas masas, sin modificar desfavorablemente las propiedades del recubrimiento.

5 El objeto de la invención es, por lo tanto, la producción de pastas de pigmento, que mediante mezcla de 2 - 20 % en peso de un poliéster-poliuretano con grupos OH en posición final como aglutinante, que se obtiene por reacción de un poliéster-poliol con un peso molecular promedio de 500 a 10 3.000 a base de hexanodiol o etilenglicol y ácido adípico con tolulendiisocianato; 3 - 70 % en peso de un pigmento; y 20 - 30 % en peso de un disolvente libre de grupos hidroxilo - usual, tales como hidrocarburos aromáticos, hidrocarburos clorados, cetonas de bajo peso molecular, ésteres de bajo peso molecular, dimetilformamida o tetrahidrofuranos o las mez - 15 clas de estos compuestos.

Disolventes adecuados son acetona, metiletilcetona, metilisobutilcetona, ciclohexanona, acetato de metilo, acetato de etilglicol, benceno, tolueno, xileno, cloruro metilénico, tricloroetileno, Percloroetileno.

20 La invención se relaciona, además, con el empleo de estas pastas de pigmento para el teñido de masas de recubrimiento textil de poliéster-poliuretano de dos componentes, así como las masas de recubrimiento textil de poliéster poliuretano de dos componentes teñidas con ellos. Las pastas de 25 pigmentos se pueden obtener en forma sencilla por dispersión de los componentes en un grupo desmenuzador en húmedo usual, por ejemplo, en un molino de rotor-estator de giro rápido, un molino de perlas o un molino de bolas. El tamaño de partícula del pigmento dispersado en la pasta deberán ser inferior 30 a 2 μ .

427499

-4-



Los pigmentos que se pueden incorporar en las pastas no están sometidos a limitación alguna. Pueden ser de naturaleza inorgánica u orgánica.

5 Pigmentos orgánicos adecuados son, por ejemplo, -
aquellos de la serie azo, antraquinona, azaporfina, tioíndigo
o policíclica, además de la serie quinacridona, dioxazina,
naftalentetracarboxílica, perilentetracarboxílica, así como
los colorantes lacados tales como las lacas de Ca, Mg, Al,
de los colorantes que contienen grupos ácido sulfónico y/o
10 ácido carboxílico, de los cuales un gran número se conocen,
por ejemplo, de Colour-Index, segunda edición.

15 Pigmentos inorgánicos adecuados son, por ejemplo,
los sulfuros de zinc, las sulfinas y selenuros de cadmio, ultramarino,
dióxido de titanio, óxidos de hierro, amarillo de
titanio-níquel ó cromo, azul de cobalto, óxidos de cromo y
pigmentos de cromato, así como negro de humo.

Las masas de recubrimiento de poliuretano de dos -
componentes que se pueden teñir con las pastas de pigmento
de la presente invención se describen en Mellind-Textilbe-
richte 11/51 (1.970), 1313-1317 y 9/52 (1.971), 1094-1099.
20

Especialmente ventajosas son las pastas de pigmento
que como aglutinante contienen 3 - 20 % en peso de un poliés-
ter-poliuretano de un poliéster del peso molecular 700 - 900,
obtenido de hexandiol y ácido adípico o del peso molecular
25 2.000 obtenida de etilenglicol y ácido adípico y en cada ca-
so toluilendiisocianato y como disolvente 10 - 30 % en peso
de metiletiletetona o acetato de butilo y 10 - 30 % en peso de
tolueno.

Las pastas de pigmento según la presente invención
30 se les pueden agregar agentes de espesamiento y materiales

427490

-5-



de carga, tales como aerosiles, bentonita o caolín.

Ejemplo 1

5 35 g de un pigmento de rutilo tratado ulteriormente
y 65 g de una solución al 8,5 % de un poliéster-poliuretano,
que se obtuvo por reacción de una resina de poliéster de -
hexanodiol y ácido adípico, con un peso molecular promedio
de 800, con toluilendiisocianato (1,4), se molturó en metil
etilglicol/tolueno 1 : 1, en un molino de bolas, durante 24
10 horas. La pasta blanca formada es adecuada para pigmentar to
das las masas de recubrimiento textil de poliéster-poliureta
no de dos componentes usuales en el mercado.

Ejemplo 2

15 35 g de un pigmento rojo de óxido de hierro microni
zado y 65 g de una solución de poliéster-poliuretano, como
se ha descrito en el ejemplo 1, se molturan durante 30 minu
tos, en un molino de perlas. La pasta roja es excelentemente
adecuada para pigmentar masas de recubrimiento de poliéster-
poliuretano.

Ejemplo 3

20 10 g de un pigmento de ftalocianina de cobre de la
modificación y 90 g de una solución al 12 % de un poliéster-
poliuretano como se ha descrito en el ejemplo 1, se molturan
en acetato de butilo-tolueno durante 48 horas, en un molino
de bolas. Se obtiene una pasta azul que es adecuada para pig
25 mentar masas de recubrimiento textil de poliéster-poliuretano
de dos componentes.

Ejemplo 4

30 10 g de un negro de humo oxidado y 90 g de una solu
ción al 10 % del poliéster-poliuretano descrito en el ejemplo
1 en metilglicol-acetato-etilacetato 1 : 1, se molturan du -

427699

-6-



rante 36 horas en un molino de bolas. La pasta negra así obtenida es excelentemente adecuada para pigmentar medios de recubrimiento textil de poliéster-poliuretano de dos componentes.

5 Ejemplo 5

En una solución que se compone de 30 g de un poliéster-poliuretano reticulable con grupos OH en posición final y 70 g de acetato de metilo, se introducen lentamente 10 g de la pasta blanca descrita en el ejemplo 1. Después de breve tiempo (3 a 5 minutos) se obtiene una dispersión de pigmento estable, finamente repartida, que después de agregar un poliisocianato, obtenido por reacción de 1 mol de trimetilolpropano y 3 moles de toluilendiisocianato y una sal de metal pesado como acelerador, es adecuada para el recubrimiento de textiles por el procedimiento de inversión o directo. Las películas de poliuretano obtenidas con él, según procedimientos conocidos, son igualadas y están libres de estriados.

15 NOTA

20

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas, son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También debe hacerse constar que el presente invento corresponde a una Solicitud de Patente presentada en Alemania, con fecha 22 de junio de 1.973, bajo el número P 23 31 792.2, acogiéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Inven -

25
30

427499

-7-



ción por 20 años en España, sobre: PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCIÓN DE PASTAS DE PIGMENTO, caracterizándose por lo siguiente:

5. 1. Procedimiento para la obtención de pastas de pigmento, caracterizado porque comprende mezclar 3 - 20 % en peso de un poliéster-poliuretano con grupos OH en posición final como aglutinante, que se obtiene por reacción de poliésterpoliglicol con un peso molecular promedio de 500 - 3.000 a base de hexanodiol o etilenglicol y ácido adípico
10 con tluilendiisocianato; 3 - 70 % en peso de un pigmento; y 20 - 30 % en peso de un disolvente usual libre de grupos hidroxilo.

15. 2. Procedimiento para la obtención de pastas de pigmento, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria.

Esta Memoria consta de 7 hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid 05 SET. 1974

BAYER AKTIENGESELLSCHAFT

L. GARCÍA LÓPEZ Y LÓPEZ
P. Firmado: L. García López