

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

15 MAR 1978

ES 461359 A1

CONCEDIDA

NUMERO 461359

FECHA DE PRESENTACION

PATENTE DE INVENCION

50 PRIORIDADES: 51 NUMERO 9975/76	52 FECHA 5 Agosto 1976	53 PAIS Suiza
---	---------------------------	------------------

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL B29D; B32B	63 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
------------------------	--	--------------------------------------

64 TITULO DE LA INVENCION

"UN PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE UN ARTICULO DE PLASTICOS LAMINADOS CON CARACTERISTICAS SUPERFICIALES MEJORADAS"

71 SOLICITANTE (S)

PLAMA PLASTIC METALLIC LIMITED

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Maison Allaire, Smith Street, St. Peter Port (Guernsey) Inglaterra.

72 INVENTOR (ES)

Renée POLZIN

73 TITULAR (ES)

PLAMA PLASTIC METALLIC LIMITED

74 REPRESENTANTE

D. JAIME ISERN CUYAS, Agente Oficial de la Propiedad Industrial.

BAD ORIGINAL

MEMORIA DESCRIPTIVA

El presente invento se refiere a la fabricación de artículos de plástico laminados, en forma de láminas o de artículos acabados tal como, por ejemplo, bandejas.

5. Normalmente la superficie de un artículo de plásticos laminados se forma de resina de melamina/formaldehído endurecida por calor, derivándose del empleo, según la capa externa del laminado, de tableros o lonas impregnadas con una resina de esta índole.
10. Una superficie de este tipo es generalmente dura, vitrea, resbaladiza y fría al tacto. Si bien estas propiedades son deseables para muchas aplicaciones, son muchos los casos en donde estas propiedades resultan indeseables o inaceptables. Por ejemplo, para la cubrición de superficies de pared o para la fabricación de muebles,
15. será preferible disponer de láminas de material plástico de superficie opaca o semi-opaca, con un tacto tibio y suave. De modo análogo, por ejemplo, existe desde hace tiempo el problema de producir una bandeja de plásticos laminados o mesa de servicio (por ejemplo para hospitales) obtenidas de laminados plásticos que posean una superficie no resbaladiza. Se sabe, asimismo, que las soluciones a este problema investigadas hasta ahora han demostrado ser prácticamente inútiles para fines comerciales. Así pues, por ejemplo, en las patentes francesas 1.187.246 y 2.169.009, así como en el modelo de utilidad alemán 1.988.323, se han sugerido artículos de material plástico laminado (particularmente bandejas) en donde las superficies externas se forman por medio de una capa
- 20.
- 25.

muy fina de cloruro de polivinilo (CPV), de preferencia conteniendo un elevado porcentaje de plastificante. Sin embargo, en la práctica, cuando una bandeja de este tipo se somete a lavado con agua caliente (alrededor de 80° C) y a esterilización con vapor, la capa de CPV se vuelve quebradiza, se agrieta y se separa de la bandeja. En la solicitud de patente alemana DT-OS 2.320.769 se propone, para la capa no resbaladiza, espumas poliuretánicas termoplásticas. Sin embargo, en la práctica, una capa de espuma no resbaladiza se llena progresivamente con suciedad y se impregna con sustancias mal olientes o sustancias que se vuelven rancias con el tiempo, no siendo posible su eliminación con el lavado.

Además, cuando una capa de espuma se pega sobre el soporte por medio de un adhesivo líquido de endurecimiento, que bajo la presión del pegado llena los poros de la espuma, se evita por lo general virtualmente la absorción de suciedad o sustancias mal olientes por la capa, pero asimismo se perjudican de forma inaceptable las propiedades antideslizantes.

Por último, se ha llevado a cabo un trabajo experimental sobre diversos tipos de elastómero, para utilizarse como capas antideslizantes, entre los que se encuentra el caucho, en combinación también con diversos tipos de rellenos. En este caso no se han obtenido resultados satisfactorios ya sea debido a la insuficiente adhesión o a la pobre transparencia (especialmente con elevados porcentajes de relleno), o debido a las señales que producen objetos calientes, o por otros motivos. Se apreciará que la trans-

parencia de la capa antideslizante es necesaria para permitir una buena visibilidad del diseño subyacente o dibujo decorativo. Se apreciará también que, especialmente en el caso (que es el mas frecuente) de un diseño decorativo coloreado, la capa antideslizante no debe estar sujeta a decoloración durante un período de tiempo, como sucede, no obstante, con muchos de los materiales hasta ahora probados.

5.

Se ha descubierto ahora que las desventajas antes indicadas pueden superarse de forma realmente excelente utilizando para la capa antideslizante un material de composición particular en combinación con un método bien específico de elaboración cuando se fabrica el artículo laminado.

10.

Por consiguiente, el objeto del invento consiste en un procedimiento para la fabricación de un artículo de plásticos laminados con características superficiales mejoradas, que se caracteriza por las operaciones siguientes:

15.

(A) - formar un soporte flexible temporal de una capa cohesiva y vulcanizable, adherida al soporte, constituida esencialmente por una mezcla íntima de 100 partes en peso de caucho de polietilen clorosulfonato bruto con 3-50 partes en peso de resina de melamina endurecible por calor y con una proporción de vulcanizante y acelerador requerida para la vulcanización del caucho, estando presente dicha capa en una cantidad de 35 a 200 g/m² (de preferencia 60 a 140 g/m²).

20.

25.

(B) - formar un estratificado constituido por:

(a) - un núcleo para el laminado,

(b) - por lo menos una lámina de placa o tejido

impregnada de melamina endurecible por calor

sobre una cara del núcleo (a),

(c) - estando en contacto dicho soporte temporal que comporta dicha capa vulcanizable con el componente (b);

5. (C) - prensar el estratificado así formado a 125-155°C y a una presión de compresión de 15-100 kg/m² durante un tiempo suficiente para de forma simultánea vulcanizar el caucho endurecer la resina y combinar los componentes (a), (b) y (c) para formar una estructura laminada monolítica, y

10. (D) - separar el soporte temporal de dicha estructura monolítica.

Etapas (A):

15. El material fundamental para esta etapa es polietileno clorosulfonado por ejemplo HYPALON 20 fabricado por E.I. Du Pont de Nemours & Co. Ind.

20. Como se sabe el clorosulfonato polietilénico es un polímero de consistencia cauchosa, fácilmente soluble y dispersable en muchos disolventes orgánicos tal como, por ejemplo, tolueno, xileno, tetralina, turpentina, Solvesso 100 y muchos otros. El disolvente preferido para los fines del presente invento es el tolueno. El polímero es vulcanizable por medio del empleo de numerosos agentes vulcanizantes y acoloradores. En calidad de agentes vulcanizantes el arte utiliza normalmente óxidos y sales de metales polivalentes, 25. en particular óxido de plomo, sal de plomo tribásica de ácido málcico, y óxido de magnesio. De conformidad con el arte anterior el óxido de magnesio resulta el menos apropiado por cuanto que durante la vulcanización da lugar a la formación de cloruro de magnesio, que siendo soluble en agua,

- confiere al producto vulcanizado cierta sensibilidad al agua. No obstante, para los fines del invento el óxido de magnesio es perfectamente apropiado, de preferencia en asociación con óxido de zinc. De conformidad con el invento el sistema de vulcanización preferido comprende 5 partes en peso de cada uno de estos dos óxidos por 100 partes en peso de polímero. En calidad de coadyuvantes de vulcanización el arte anterior utiliza ácidos orgánicos; para los fines del presente invento estos coadyuvantes no son necesarios y, en su lugar, es preferible omitir su empleo. Con respecto a los aceleradores el arte anterior sugiere diversos productos tal como, por ejemplo, trisulfato de tetractiltiuramo (Thiuram E), 2-mercaptoimidazolina (NA 22) el tetrasulfato de pontamctilen-tiuramo (Tetrone A), di-orto-tolil-guanidina (DOTG), disulfato de bonzotiacilo (MTBS) y muchos otros. Para los fines del invento el acelerador preferido es NA 22, en una relación de 1,5 partes en peso por 100 partes de polímero.

- El clorosulfonato de polietileno bruto es pegajoso y también lo es en el estado vulcanizado, si bien en menor grado. Con la adición al polímero de por lo menos 3 partes en peso de una resina de melamina/formaldehído endurecible por calor (del tipo comercial, en forma de polvo), desaparece la pegajosidad del producto vulcanizado, mientras que, no obstante, la superficie del producto vulcanizado adquiere notables propiedades antideslizantes y se vuelve "tibio" al tacto.

Cuando la proporción de la resina de tipo melamínico excede de alrededor 15 partes en peso, disminuyen gra-

dualmente las propiedades antideslizantes, al tiempo que persiste el "tacto tibio", siendo ello una propiedad muy deseable para muchas aplicaciones de plásticos laminados.

5. Con cantidades de resina superiores a alrededor 50 partes en peso disminuyen considerablemente las propiedades anteriormente descritas.

10. En la práctica se molturan 100 partes en peso de polietileno sulfonado (por ejemplo una máquina de dos cilindros) con 5 partes en peso de MgO, 5 partes en peso de ZnO y 1,5 partes en peso de NA 22, manteniéndose la temperatura justo alrededor de 40°C con el fin de prevenir la vulcanización en esta etapa del procedimiento. Debido a que la masa del material es "pegajosa" es ventajoso adicionar, según el invento, hasta el 8% en peso (de preferencia 6-8 partes en peso) de polietileno de baja densidad en forma de polvo fino. El polietileno de baja densidad es un material que se conoce desde hace décadas y ha sido descrito, por ejemplo, por R.B. Staub y R.J. Turbott en págs. 78-82 de Modern Plastics Encyclopedia International 1973-1974, por lo que cualquier referencia adicional de éste en el contexto que nos ocupa resultaría superflua. La molturación debe llevarse a cabo hasta que se alcanza el punto de homogeneidad, proporcionando finalmente una lámina delgada, de preferencia de un espesor inferior a 1 mm.

25. Aparte de esto se prepara una dispersión independiente de resina de melamina en un disolvente para el polímero cauchoso, de preferencia tolueno. Simplemente se carga en una mezcladora helicoidal una media de 3 kg de tolueno por cada kg de polímero cauchoso utilizado en la etapa de

- molturación anteriormente citada y se adiciona la cantidad requerida de resina en forma de polvo, por ejemplo 15 kg de resina por cada 100 kg de polímero cauchoso. Por último se adiciona el producto molturado en forma de lámina delgada, de preferencia cortado en trozos y se prosigue la mezcla, manteniendo la temperatura por lo menos a 40°C hasta que se obtiene una crema homogénea fluida. Obviamente la cantidad de disolvente no es crítica y se ajusta de modo que la consistencia de la crema sea apropiada para la máquina utilizada subsiguientemente para la dispersión de la crema sobre el soporte temporal. Los 3 kg de disolvente sugeridos en primer lugar son apropiados para un aplicador con una palota extensible.
- 5.
- 10.

- En calidad de soporte temporal se utiliza, de preferencia, papel revestido de silicona (llamado "releaso paper"), que se encuentra en el comercio en rollos. En el comercio se encuentran diversos tipos de papel revestido con silicona. Para los fines del invento se recomienda que el soporte temporal con la superficie activa se "texturice" en lugar de alisarse o pulirse. Así pues, entre los papeles revestidos con silicona, los que son preferibles presentan una cara activa con la estructura fibrosa del propio papel, que luego se reproducirá sobre el laminado final. Eventualmente se puede utilizar también papeles revestidos de silicona con relieves, por ejemplo aquellos cuya cara activa tiene (en negativo) la textura de un cuero natural o de un tejido de trama fina. Los papeles revestidos de silicona de este tipo se han descrito, por ejemplo, en *Modern Plastics*. Nov. 1963, págs. 84-86 y 181-184.
- 15.
- 20.
- 25.

En calidad de soporte temporal puede utilizarse también una lámina metálica con una cara activa erosionada con arena o químicamente gravada.

5. La crema antes citada se aplica a la cara activa del soporte temporal con cualquier medio apropiado, capaz de producir una capa de revestimiento de grosor uniforme, correspondiente a una cantidad de crema (según contenido en seco) de 35 a 200 g/m².
10. Cantidades superiores a 200 g/m² no mejoran el resultado final. En términos prácticos, utilizando un aplicador de paleta extensible el ajuste típico de la paleta corresponde a un espesor de la capa de crema de (por ejemplo) 0,2 a 0,6 mm. Después del revestimiento se procede al secado de la capa, de preferencia en una estufa a una temperatura que no exceda de 70° C y con un tiempo de residencia en la estufa eventualmente breve, no excediendo de 6-8 minutos a 70° C. Esto es fácilmente obtenible en una estufa de aire caliente; el disolvente eliminado por el aire puede recuperarse por medio de condensación parcial.
15. Es evidente que, tanto el revestimiento del soporte temporal como el secado pueden efectuarse ventajosamente con un procedimiento en continuo, haciendo que la tira de papel revestido de sílica pase primero a través del aparato de revestimiento y a continuación a través de una estufa de túnel o similar. A continuación se obtiene de la tira seca, por medio de corte o troquelado, láminas de forma y dimensiones apropiadas para el artículo laminado que se desea obtener.
- 20.
- 25.

Etapa (B).

Un primer elemento utilizado en esta etapa es el núcleo para el laminado. De conformidad con el invento el núcleo podrá preformarse en primer lugar o, de preferencia, puede formarse directamente en la etapa (B) a partir de una pila de láminas de papel o tejido impregnadas con una resina endurecible por calor (generalmente fenólica o melamínica).

Entre los núcleos preformados aquellos particularmente apropiados son los paneles ligneos conocidos como "soportados" y como "placa conglomerada". Un "panel soportado", comercialmente conocido como "Gaesite" o "Masonite", se obtiene comprimiendo fibras de madera, normalmente mezcladas con un ligante térmicamente endurecible (una resina fenólica o de urca). Un panel conglomerado se obtiene de forma similar pero utilizando partículas de madera, generalmente en forma de virutas o doladuras, en lugar de fibras, con lo que el "panel conglomerado" es generalmente más poroso que el "panel de fibra". Estos paneles dejan de poderse formar por medio de calor y, por consiguiente, solo pueden utilizarse de conformidad con el presente invento para la fabricación de artículos plásticos laminados de configuración plana (por ejemplo, paneles, para la cubrición de paredes o para la fabricación de muebles).

Para la fabricación de una bandeja, de conformidad con el presente invento, el núcleo se forma en la etapa (B) mediante un número apropiado de láminas de papel, por ejemplo papel Kraft, impregnado con una resina endurecible por calor, perfectamente similar a los procedimientos convencionales de fabricación de laminados plásticos. La resina

- es, de preferencia, una resina fonólica o melamínica, pero puede ser también una resina de urca. Por ejemplo, para fabricar una bandeja de un espesor de alrededor de 3 mm. el núcleo puede formarse superponiendo, una sobre la otra, 15
5. hojas de papel Kraft impregnado con resina fonólica. De este modo se obtiene el componente (a) para la etapa (B).
- Con respecto al componente (b) su función técnica es la de ligar entre sí los componentes (a) y (c); también en muchos casos desempeña función decorativa.
10. Según un caso más típico el componente (b) se forma mediante una lámina única de papel decorativo impregnado con melamina, completamente similar a los papeles decorativos utilizados en los laminados plásticos convencionales. Sin embargo, en lugar de utilizarse papel decorativo puede
15. utilizarse, evidentemente, un tejido decorativo. En este caso el núcleo se forma preferentemente por un panel de soporte o por la pila de láminas impregnadas de resina tal como se ha descrito anteriormente. El papel decorativo puede tener una sustancia de 60 a 200 g/m² y la proporción de resina de melamina impregnante puede ascender al 45-80% respectivamente con respecto al peso en seco del papel impregnado
20. (papel + resina). Los porcentajes situados en los máximos antes indicados son particularmente apropiados para un núcleo formado por un panel soportado.
25. Para un núcleo formado por placa de viruta, que tendería a absorber una cantidad considerable de resina con el prensado en caliente, etapa (C), el componente (b) comprende, de preferencia, el llamado "overlay", que es un papel ligero (25-35 g/m²) de celulosa pura, impregnado con

- resina de melamina al 65-75%. La capa no tiene función decorativa y permite la visión del diseño o de la fibra del núcleo en el artículo acabado. En algunos casos este hecho puede no revestir importancia. Sin embargo, aún cuando el aspecto decorativo es importante, el componente (b) debe comprender la capa dispuesta en contacto directo con el núcleo, o la lámina de papel decorativo impregnado con melamina (o tejido decorativo impregnado con melamina) interpuesta entre la capa y el componente (c). Obviamente en cada caso la cara decorativa de esta lámina se vuelve hacia el exterior, o sea, hacia el componente (c).
- 5.
- 10.

- Con el fin de completar la exposición puede añadirse que el espesor del núcleo se elige también en dependencia de la aplicación del artículo acabado de plástico laminado. El espesor mínimo puede ser del orden de 1 mm, para artículos de menor dimensiones o para laminados planos que en el uso se apilan sobre una superficie portadora (por ejemplo la superficie de una mesa o un banco). El espesor máximo no excede, por lo general, de 15-20 mm y se deriva, fundamentalmente, del empleo de un panel de conglomerado de viruta.
- 15.
- 20.

Etapas C

- En esta etapa todos los componentes del estratificado de la etapa (B) se combinan para formar una estructura monolítica merced a la vulcanización simultánea del polímero gomoso del componente (c) y la fusión, seguida de endurecimiento, de todas las resinas térmicamente endurecibles presentes en el estratificado. Además, cuando el núcleo se forma mediante la superposición de láminas individuales
- 25.

les de papel impregnado con resina térmicamente endurecible, la configuración de los moldes utilizados en la etapa de prensado (C) determina la forma de los artículos que se desea obtener. Por consiguiente, los moldes pueden ser planos cuando

5. el artículo es una lámina plana de plásticos laminados. De otro modo, por ejemplo, cuando se fabrica una bandeja, las caras del molde deben perfilarse apropiadamente para que se acomoden a la forma de la bandeja.

10. Cuando el núcleo se forma mediante un paquete de láminas individuales impregnadas con resina, la presión de moldeo debe ser relativamente elevada, de preferencia de 60-100 kg/cm². En el caso de un núcleo constituido por un panel superpuesto la presión apropiada es de alrededor de 30 a alrededor de 50 kg/cm². En el caso de un núcleo formado por
15. un panel de conglomerado de virutas la presión debe ser relativamente baja, de 15-25 kg/cm², con el fin de evitar cualquier escape sustancial de la resina fundida del componente (b) por los poros del panel. El tiempo de prensado es por lo general de 3 minutos por lo menos. Sin embargo tiempos
20. de presión relativamente prolongados no producen deterioro. En una prueba experimental el prensado se efectuó a 150°C durante un tiempo tan prolongado como de 3 horas, sin que se produjeran consecuencias adversas.

Etapas (D)

25. En esta etapa se separa el soporte temporal dejando expuesta la superficie antideslizante. La cara expuesta de esta capa tiene la textura correspondiente a la de la cara texturada del soporte temporal utilizado.

En los dibujos adjuntos la figura 1 ilustra, en soc-

ción vertical en dos piezas, una forma de modalidad del invento en relación a una bandeja, mientras que la figura 2 es una sección vertical de la bandeja obtenida. El espesor de las diversas láminas se ha exagerado para mayor claridad del dibujo.

5.

La bandeja 10 es un artículo monolítico de plástico laminado y comprende un fondo 12 deprimido con respecto al borde perimetral 14. Puede considerarse que la bandeja es de forma rectangular, con esquinas redondeadas, presentando dimensiones de alrededor de 30 x 40 cm, y las dimensiones del fondo (medidas sobre la cara superior de la bandeja) son 20 x 30 cm. Se requiere que ambas caras de la bandeja presenten un diseño decorativo y que la cara superior del fondo este provista de una capa antideslizante transparente 16.

10.

15.

En la figura 1, con 20 y 22 se indica, respectivamente, los moldes macho y hembra, de forma respectivamente complementaria a la cara superior o inferior de la bandeja. En el dibujo se trazan dos líneas de trazos 24 que parten de bordes opuestos del molde macho 20 y se extienden hacia la parte inferior hasta el nivel de la bandeja ilustrada en la figura 2, con el fin de indicar, a simple vista, que la zona perimetral 26 del molde 20 correspondiente al borde perimetral 14 de la bandeja, se proyecta hacia el exterior con respecto a ésta según una cantidad P (figura 2) que puede ser, por ejemplo, de alrededor de 1 cm.

20.

25.

El núcleo (a) de la bandeja está constituido por 15 láminas de papel Kraft de 160 g/m^2 impregnado con una resina fenólica en una relación de 150 g/m^2 . Las láminas son rectangulares, de dimensiones de alrededor de 35 x 45 cm, y

están libremente superpuestas una sobre la otra para formar un paquete.

5. Sobre el núcleo (a) se superpone una lámina (b) de papel decorativo de celulosa de un peso de 100 g/m^2 , impregnado con resina de melamina en una relación de 150 g/m^2 . Las dimensiones de la lámina (b) son idénticas a las de las láminas del núcleo (a). Una lámina (b') idéntica a la lámina (b) se dispone por debajo del núcleo (a) para conferir un diseño decorativo a la cara inferior de la bandeja. Obviamente, la cara decorada de la lámina superior (b) es vuelta hacia arriba, mientras que la cara decorada de la lámina inferior (b') es vuelta hacia abajo.
- 10.


15. Por último, sobre la lámina (b) se superpone el componente (c), formado por una lámina 28 de papel revestido de silicona de un espesor de alrededor de $0,05 \text{ mm}$, cuya cara activa presente su textura fibrosa natural. Esta cara activa se proporciona con una capa de revestimiento 16, de un peso de 120 g/m^2 , compuesta por 100 partes en peso de clorosulfonato de polietileno (Hypalon 20), 15 partes en peso de resina de melamina/formaldehído, 6 partes en peso de polietileno de baja densidad, 5 partes en peso de MgO , 5 partes en peso de ZnO , y 1,5 partes en peso de NA 22. La capa 16 se vuelve hacia el papel decorativo (b). Las dimensiones y la forma de la lámina (28) del papel revestido de silicona con su revestimiento 16 corresponde a las dimensiones y forma de la cara superior del fondo 12 de la bandeja. Se entenderá que el componente (c) se superpone sobre el paquete (b) + (a) + (b') en una posición centrada.
- 20.
- 25.

El paquete completo así constituido se dispone

- on el molde macho 22 y se prensa con el molde hembra 20 con una presión de 100 kg/cm^2 a 150°C . Al cabo de 3 minutos se levanta el molde 20 y la parte toscamente moldeada se transfiere a una cámara de enfriamiento por aire. Después del enfriamiento se recorta toda la zona perimetral de la pieza
5. moldeada que sobresale del borde perimetral 14 y por último se separa del artículo la lámina de papel revestida de sílice 28, que deja sobre la cara superior del fondo 12 la capa antideslizante 16.
10. La capa antideslizante 16 así obtenida es transparente; la capa 16 es "tibia" al tacto y parece atorcijopelada. Su unión con el fondo 12 es prácticamente indestructible. La bandeja 10 puede lavarse con agua muy caliente (90°C y más) y esterilizarse con vapor sin que se perjudique en lo más mínimo la integridad de la capa 16. No se produce decoloración. Un recipiente de vidrio dispuesto sobre la capa 16 de la bandeja no se desliza aún cuando se incline la bandeja en 45° con respecto a la horizontal. Cuando el recipiente de vidrio se empuja en esta última posición, dicho
15. recipiente interrumpe el movimiento después de muy pocos centímetros, lo que demuestra que la capa 16 presenta excelentes cualidades de frenado.
20. A este respecto debe hacerse notar que las propiedades ventajosas anteriormente descritas se deben, entre otros motivos, a la ausencia substancial, en la composición
25. de la capa 16, de rellenos minerales y plastificantes. Debido a que para los fines del invento estos ingredientes no son necesarios o carecen de utilidad, en cualquier caso debe evitarse, de preferencia, su presencia.

REIVINDICACIONES

Descrito el objeto del presente invento, se declaran nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones, con prioridad de la solicitud Suoca 9975/76 del 5 de Agosto de 1976.

5. 1.- Un procedimiento para la fabricación de un artículo de plásticos laminados con características superficiales mejoradas, caracterizado por que comprende las etapas de:
10. (A) formar un soporte flexible temporal de un revestimiento vulcanizable, cohesivo y adherente al soporte, constituido esencialmente por la combinación de 100 partes en peso de caucho de polietileno-clorosulfonato bruto con 3-50 partes en peso de una resina melamínica térmicamente endurecible y
15. con una proporción de un agente vulcanizante y acelerador requerida para la vulcanización del caucho, estando presente dicha capa en una cantidad de 35 a 200 g/m²;
- (B) formar un estratificado constituido por:
20. (a) un núcleo para el laminado,
- (b) por lo menos una lámina de papel impregnado de melamina o tejido impregnado de melamina, endurecible por calor, sobre una cara del núcleo (a),
- (c) poniendo en contacto con el componente (b) dicho soporte temporal con dicha capa vulcanizable;
25. (C) prensar el paquete así formado a 125-155°C bajo una presión de compresión de 15-100 kg/cm² durante un tiempo suficiente para simultáneamente vulcanizar el caucho, endurecer la resina y combinar los componentes (a), (b) y (c) para formar una estructura laminada monolítica; y
- 

(D) separar el soporte temporal de dicha estructura monolítica.

5. 2.- Un procedimiento, de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque la proporción de resina de melamina en el revestimiento vulcanizable es preferentemente de 5-15% en peso.
10. 3.- Un procedimiento, de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque está texturizada la cara del soporte temporal que comporta dicha capa vulcanizable.
15. 4.- Un procedimiento, de conformidad con las reivindicaciones 1, 2 y 3, caracterizado porque el soporte temporal está formado por papel revestido con silicona en donde la cara que soporta dicha capa vulcanizable tiene la estructura fibrosa del propio papel.
20. 5.- Un procedimiento, de conformidad con las reivindicaciones 1, 2 y 3, caracterizado porque el soporte temporal está formado por una lámina de papel revestida con silicona en donde la superficie que soporta dicha capa vulcanizable presenta relieves.
25. 6.- Un procedimiento, de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque el componente (a) está formado por un paquete de láminas individuales impregnadas con una resina sintética térmicamente endurecible y porque este último paquete se consolida por medio del endurecimiento térmico de esta resina en la etapa de prensado (C) efectuada bajo una presión de 60-100 kg/cm².
- 7.- Un procedimiento, de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque el componente (a) está



constituido por una "placa soportada" y la presión ejercida es de 30-50 kg/cm².

5. 8.- Un procedimiento, de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque el componente (a) está formado por una placa de virutas y la presión se ejerce con una presión de 15-25 kg/cm².

10. 9.- Un procedimiento, de conformidad con la reivindicación 1 y una de las reivindicaciones 6, 7 y 8, caracterizado porque el componente (b) comprende, en contacto con el componente (c), una lámina de papel de celulosa decorada impregnada con resina de melamina térmicamente endurecible, siendo la proporción de resina en esta lámina de 45-80% en peso seco del papel impregnado.

15. 10.- Un procedimiento, de conformidad con la reivindicación 1 y una de las reivindicaciones 6, 7 u 8, caracterizado porque el componente (b) comprende una lámina "cobertora" en contacto con el componente (a).

20. 11.- Un procedimiento, de conformidad con la reivindicación 1 y 8, caracterizado porque el componente (b) está constituido por:

25. (d) una lámina de papel de celulosa decorativo impregnada con resina de melamina térmicamente endurecible en una proporción de 45 a 80% respectivamente del peso en seco del papel impregnado, estando dicha lámina en contacto con el componente (c) y (e) una lámina "cobertora" en contacto con los componentes (a) y (d).

12.- Un procedimiento para la fabricación de un artículo de plásticos laminados con características superficiales mejoradas.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de 20 páginas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras y acompañadas de los dibujos reglamentarios.

Madrid, a 4 AGO. 1977

P.A. p.p. JAIME ISERN

~~Firmado: JOSE F. NIETO~~

mpc.



Case 77-2301-B

