

## B32 PRODUCTOS ESTRATIFICADOS

### B32B PRODUCTOS ESTRATIFICADOS, ES DECIR, HECHOS DE VARIAS CAPAS DE FORMA PLANA O NO PLANA, P. EJ. CELULAR O EN NIDO DE ABEJA

- (1) La presente subclase cubre :
- los productos estratificados que tienen varias clases de materiales o aquellos cuya característica de la invención no está ligada a la utilización de un tipo determinado de materiales;
  - un producto similar a un producto estratificado pero que conforma solamente un material en forma de hoja o rejilla embutida en la masa de una materia plástica o de una sustancia de naturaleza física análoga, en cuya masa penetra dicha hoja o rejilla que se recubre por las dos caras, (p. ej. de manera que dicha hoja o rejilla refuerza la materia plástica) a condición de que la hoja o rejilla así embutida ocupe prácticamente toda la zona cubierta por el producto, sea de una forma continua o sea bajo forma de ensamblado; la hoja o rejilla embutida, puede entonces ser un tejido o una serie de varillas o bastoncillos unidos por hilos transversales. El procedimiento de fabricación de tal producto no está, sin embargo, clasificado en la presente subclase, salvo si constituye verdaderamente un procedimiento de ensamblaje de capas de las cuales, una al menos de las capas exteriores existía anteriormente. Si el material embutido está constituido solamente de varillas o bastoncillos no unido entre sí, el producto no puede clasificarse en la presente subclase.
- (2) La presente subclase no cubre :
- los procedimientos o aparatos utilizados para, o en conexión con, la fabricación o el tratamiento de un producto, cuando estos procedimientos o aparatos puedan ser únicamente aplicables y perfectamente clasificados en otra clase o subclase para procedimientos o aparatos, p. ej. B05, B29, B44D, C08J, C09J, C23;
  - las composiciones y su fabricación o tratamiento a menos que la invención no esté esencialmente restringida a productos estratificados y no pueda ser clasificada perfectamente en otra clase sin ignorar esta restricción;
  - las figuras metálicas obtenidas por grabado sobre paneles de circuitos impresos. [3]
- (3) En esta subclase, una película formada sobre una capa por pulverización de una sustancia no se considera como una capa si no sirve más que como adhesivo o si su finalidad no es otra que constituir el acabado superficial de un producto.
- (4) En la presente subclase, las expresiones siguientes tienen el significado abajo indicado:
- “capa” es una hoja, banda o cualquier otro elemento de espesor relativamente débil en relación a sus dimensiones, que existe junto con al menos otra capa en un producto, bien porque existía previamente, p. ej. como una hoja o banda separada bien porque se haya formado durante la fabricación del producto estratificado. Esta capa puede o no ser de naturaleza homogénea o cohesiva; puede estar hecha de una unión de fibras o trozos; puede ser discontinua, p. ej. de retícula en nido de abeja o en forma de armadura; puede estar en contacto total o no con capa adyacente, p. ej. como cuando una capa ondulada va junto a una capa plana;
  - “producto estratificado” comporta al menos dos capas ligadas entre sí. El término “ligado” debe interpretarse de forma extensiva de manera que incluya todos los métodos de ensamblado de capas, p. ej. costura, pespunte, pegado, clavado, ensamblado en cola de milano o haciendo intervenir un adhesivo o un soporte recubierto de adhesivo. El producto estratificado puede constituir un estado intermedio en la fabricación de un objeto que no sea estratificado en su forma final. Las capas pueden haber sido formadas anteriormente o realizadas in situ sobre un soporte existente; pueden estar constituidas por un material sólido coherente y comprendidos los de tipo nido de abeja u otros materiales celulares o bien por materiales sólidos discontinuos tales como un ensamblado de hebras, cintas, fibras, cuadrado o cualquier otro sistema análogo;
  - “capa filamentosa” designa una capa de hilos o filamentos, sin que importe la sustancia (p. ej. de hilos metálicos), de una longitud prácticamente ilimitada, colocados según un cierto orden de alineamiento y unidos entre sí; esta capa puede ser tejida, tricotada, trenzada o formada por hilos cruzados colocados uno al lado de otro y unidos entre sí;
  - “capa fibrosa” designa un ensamblado; irregular de fibras o filamentos, generalmente de longitud reducida, p. ej. un fieltro, un muletón; las fibras pueden o no estar imbricadas o liadas, p. ej. por adhesivos.
- (5) En los grupos B32B 1/00 Hasta B32B 33/00, a cada nivel de subdivisión salvo indicación en contra, una invención está clasificada en el primer lugar apropiado.
- (6) Los productos estratificados están clasificados en los grupos B32B 37/00 o B32B 38/00 si no están caracterizados por su estructura o composición. [8]
- (7) La clasificación de productos estratificados está prevista en numerosas clases. Sin embargo la mayor parte de esas clases se limitan a un tipo bien definido de materia. Por otra parte, para que la presente subclase, pueda prever una base que permita efectuar una búsqueda completa en materia de productos estratificados, todas las invenciones concernientes están clasificadas aquí incluso cuando están, además correctamente clasificadas en otra subclase.

#### Esquema general

##### PRODUCTOS ESTRATIFICADOS CARACTERIZADOS POR

###### Su estructura

forma general .....	1/00, 3/00
estructura de capas .....	3/00, 5/00
relación entre capas.....	7/00

###### Las sustancias que los componen

betún o alquitrán, sustancia de fraguado hidráulico .....	11/00, 13/00
--	--------------

metal, vidrio, cerámicas, fibras

o partículas minerales ..... 15/00, 17/00,  
18/0019/00

madera, papel, sustancias

celulósicas plásticas.....21/00, 29/00,  
23/00

caucho, resinas sintéticas .....25/00, 27/00

otras sustancias ..... 9/00

Sus propiedades particulares.....33/00

FABRICACION DE PRODUCTOS  
ESTRATIFICADOS

Procedimientos o aparatos para la  
estratificación .....37/00

Operaciones auxiliares..... 38/00  
Control o supervisión..... 41/00  
Otras operaciones, p. ej. reparación..... 43/00

**1/00 Productos estratificados que tienen esencialmente una forma general que no sea plana**

**Nota**

Para clasificar un producto en el presente grupo, las rugosidades, faltas de uniformidad, la propia forma “de capas” individuales no deben ser tomadas en consideración.

- 1/02 . Receptáculos, p. ej. depósitos
- 1/04 . caracterizados por particularidades de forma en lugares determinados, p. ej. en la proximidad de los bordes
- 1/06 . caracterizados por rellenos o elementos añadidos en partes huecas
- 1/08 . Productos tubulares

**3/00 Productos estratificados caracterizados esencialmente por el hecho de que una de las capas tiene discontinuidades o rugosidades externas o internas, o bien que una de las capas es de forma no plana** (capas continuas a base de fibras o filamentos B32B 5/02; capas de estructura esponjosa B32B 5/18); **Productos estratificados caracterizados esencialmente por particularidades de forma** (B32B 1/00 tiene prioridad)

**Nota**

En el presente grupo, los surcos, huecos y cavidades pueden estar llenados, no sólo por aire, p. ej. un gas o un líquido, por una sustancia diferente de la capa en la cual se encuentran.

- 3/02 . Caracterizados por características de forma en lugares determinados, p. ej. en la proximidad de los bordes
- 3/04 . . caracterizados por una capa plegada en el borde, p. ej. sobre otra capa
- 3/06 . . para unir las capas; para sujetar el producto a algún otro elemento, p. ej. a un soporte (utilización o previsión de clavos con este fin, costuras u otros elementos análogos de fijación separados B32B 7/08)
- 3/08 . . caracterizados por elementos añadidos en lugares determinados
- 3/10 . caracterizados por una capa discontinua, es decir, ya sea continua y con perforaciones, o bien formada realmente por elementos individuales

**Nota**

En el presente grupo, una serie de elementos individuales separados que forman de hecho una superficie quebrada es sin embargo considerada como una capa.

- 3/12 . . caracterizados por una capa de alveolos dispuestos regularmente, bien formando un cuerpo único en un todo, bien estructurados individualmente o por ensamblado de bandas independientes, p. ej. estructuras en nidos de abejas

- 3/14 . . caracterizados por una capa de superficie formada por elementos individuales
- 3/16 . . . fijados a un “dorso” flexible
- 3/18 . . caracterizados por una capa interna formada por elementos individuales
- 3/20 . . . de piezas huecas, p. ej. tubos; de piezas que tienen ranuras o cavidades
- 3/22 . . . piezas espaciadas
- 3/24 . . caracterizadas por una capa agujereada, p. ej. de metal desplegado (capas hechas de una red o de fibras B32B 5/02)
- 3/26 . caracterizados por una capa continua cuyo perímetro de la sección recta tenga una forma especial; caracterizados por una capa que tiene cavidades o huecos internos (alveolos regulares B32B 3/12)
- 3/28 . . caracterizados por una capa que tiene una lámina fina deformada, p. ej. ondulada, arrugada (B32B 29/08 tiene prioridad) [3]
- 3/30 . . caracterizados por una capa que tiene contracciones o resaltes, p. ej. ranuras, nervios

**5/00 Productos estratificados caracterizados por la heterogeneidad o estructura física de una de las capas** (B32B 9/00 Hasta B32B 29/00 tienen prioridad)

**Nota**

En el presente grupo, las fibras, filamentos, granos o polvos que forman una capa o están incorporados en una capa pueden estar impregnados, encolados entre sí o cubiertos en una sustancia como una resina sintética. Si la sustancia de fibras, o similares o la sustancia de impregnación, de pegado o cubrición es importante, debe ser clasificada en los grupos relativos a esa sustancia

- 5/02 . caracterizados por las características de estructura de una capa que tiene fibras o filamentos (formada por partículas, p. ej. virutas, fibras cortadas, polvo, B32B 5/16)

**Nota**

Este grupo cubre, además de las capas filamentosas o fibrosas definidas por la Nota (4), que sigue al título de la subclase, las capas formadas por una sustancia cuya estructura orgánica es en sí fibrosa (p. ej. el papel, la madera), a condición de que sea la estructura fibrosa física de la misma capa la que importe y no la estructura orgánica en sí de la sustancia de que está hecha.

- 5/04 . . caracterizados por una capa que está especificada como extensible en razón de su estructura o de su disposición
- 5/06 . . caracterizados por una capa fibrosa imbricada o cosida con otra capa, p. ej. de fibras, de papel
- 5/08 . . las fibras o filamentos de una capa están dispuestos de una cierta manera o hechos de sustancias diferentes
- 5/10 . . caracterizados por una capa fibrosa reforzada por filamentos

5/12	. . . caracterizados por la disposición relativa de fibras o filamentos de capas adyacentes	9/04	. . . que tienen una de tales sustancias como único componente o componente principal de una capa adyacente a otra capa de una sustancia específica
5/14	. . . caracterizados por una capa que difiere en ciertas partes por el hecho de su constitución o de su estructura física, p. ej. más densa superficialmente	9/06	. . . de papel o de cartón
5/16	. . . caracterizados por el hecho de que una de las capas está formada por partículas, p. ej. virutas, fibras cortadas, polvo	11/00	<b>Productos estratificados compuestos esencialmente de sustancias bituminosas o a base de alquitrán</b>
5/18	. . . caracterizados por el hecho de que una de las capas contiene un material en forma de esponja o esencialmente poroso	11/02	. . . con fibras o partículas envueltas en esa sustancia o unidas a esas sustancias
5/20	. . . la estructura bajo forma de esponja es obtenida <u>in situ</u>	11/04	. . . comprendiendo una de esas sustancias como único componente principal de una capa adyacente a otra capa de otro sistema específico
5/22	. . . caracterizados por la presencia de diversas capas que contienen fibras, filamentos, granos o polvo, o que están en forma de esponja o esencialmente porosas	11/06	. . . de papel o de cartón
5/24	. . . siendo una de las capas fibrosa o filamentosa	11/08	. . . de metal
5/26	. . . . . siendo otra capa asimismo fibrosa o filamentosa	11/10	. . . adyacentes a una capa fibrosa o filamentosa
5/28	. . . . . impregnada de materia plástica o cubierta con una materia plástica	11/12	. . . adyacentes a una capa particular
5/30	. . . teniendo una de las capas granos o polvo	13/00	<b>Productos estratificados compuestos esencialmente de una sustancia de fraguado hidráulico, p. ej. hormigón, yeso, cemento, u otros materiales que entran en la construcción</b>
5/32	. . . estando formadas las dos capas en forma de esponja o esencialmente porosas	13/02	. . . con fibras o partículas cubiertas con sustancias o unidas a esas sustancias
7/00	<b>Productos estratificados caracterizados por la relación entre las capas, es decir, productos que comprenden esencialmente capas que tienen propiedades físicas diferentes o productos caracterizados por la unión entre las capas</b> (en lo que se refiere a la orientación de los elementos característicos, <u>ver</u> los grupos relativos a las características en cuestión, p. ej. B32B 5/02 para la dirección de las fibras; en lo que se refiere a las sustancias B32B 9/00 Hasta B32B 29/00)	13/04	. . . que llevan una de dichas sustancias como único componente o componente principal de una capa adyacente a otra capa de una sustancia específica
7/02	. . . en lo que se refiere a las propiedades físicas, p. ej. la dureza	13/06	. . . de metal
7/04	. . . caracterizados por la unión entre capas	13/08	. . . de papel o de cartón
7/06	. . . que permiten una separación sin dificultades	13/10	. . . de madera; de partículas de madera
7/08	. . . por unión mecánica, p. ej. cosido (por imbricación de capas B32B 3/00, p. ej. B32B 3/04, B32B 3/06, B32B 3/30; por imbricación de capas fibrosas B32B 5/06)	13/12	. . . de resina sintética
7/10	. . . teniendo una de las capas o las dos propiedades adhesivas o reaccionando unas sobre otras	13/14	. . . adyacente a una capa fibrosa o filamentosa
7/12	. . . utilizando un adhesivo	15/00	<b>Productos estratificados compuestos esencialmente de metal</b>
7/14	. . . . . aplicado en bandas o según otra disposición espaciada	15/01	. . . estando compuestas todas las capas exclusivamente de metal [3]
		15/02	. . . que no sea en forma de hoja, p. ej. en hilos, en partículas
		15/04	. . . que tienen un metal como único componente o como componente principal de una capa adyacente a otra capa de una sustancia específica
		15/06	. . . de caucho
		15/08	. . . de resina sintética
		15/082	. . . . . con resinas vinílicas; con resinas acrílicas [8]
		15/085	. . . . . con poliolefinas [8]
		15/088	. . . . . con poliamidas [8]
		15/09	. . . . . con poliésteres [8]
		15/092	. . . . . con resinas epoxi [8]
		15/095	. . . . . con poliuretanos [8]
		15/098	. . . . . con resinas de condensación de aldehídos, p.ej. con fenoles, ureas o melaminas [8]
		15/10	. . . de madera
		15/12	. . . de papel o cartón
		15/14	. . . adyacente a una capa fibrosa o filamentosa
		15/16	. . . adyacente a una capa especial
		15/18	. . . que tiene hierro o acero
		15/20	. . . que tiene aluminio o cobre
		17/00	<b>Productos estratificados compuestos esencialmente de una hoja de vidrio o de fibras de vidrio, de escoria o una sustancia similar</b>
		17/02	. . . bajo forma de fibras o filamentos
		17/04	. . . encoladas o cubiertas con una sustancia plástica
		17/06	. . . que tiene vidrio como único componente o como componente principal de una capa adyacente a otra capa de una sustancia específica
		17/08	. . . de una sustancia celulósica plástica

**Productos estratificados caracterizados por las sustancias particulares utilizadas**

**Nota**

En los grupos B32B 9/00 Hasta B32B 29/00, las expresiones siguientes tienen el significado abajo indicado:

- “sustancia específica” cubre una u otra de las sustancias especificadas a condición de que estén todas cubiertas por un solo y mismo grupo principal;
- “capa particular” significa una capa de partículas, p. ej. de virutas, fibras cortadas, de polvo.

**9/00 Productos estratificados compuestos esencialmente por una sustancia particular no cubierta por los grupos B32B 11/00 Hasta B32B 29/00**

9/02 . . . que tienen sustancias animales o vegetales

17/10	. . de resina sintética	27/04	. como sustancia de impregnación, de pegado, o cubrimiento
17/12	. adyacentes a una capa fibrosa o filamentosas	27/06	. como único componente o componente principal de una capa adyacente a otra capa de una sustancia específica
<b>18/00</b>	<b>Productos estratificados compuestos esencialmente de cerámica, p. ej. productos refractarios [4]</b>	27/08	. . de una resina sintética de una clase diferente
<b>19/00</b>	<b>Productos estratificados compuestos esencialmente de fibras o partículas minerales naturales, p. ej. amianto, mica</b>	27/10	. . de papel o cartón
19/02	. encoladas con o envueltas con una sustancia plástica	27/12	. adyacente a una capa fibrosa o filamentosas
19/04	. adyacentes a otra capa de una sustancia específica	27/14	. adyacente a una capa particular
19/06	. adyacentes a una capa fibrosa o filamentosas	27/16	. especialmente tratada, p. ej. irradiada
19/08	. que tengan amianto	27/18	. caracterizada por el empleo de aditivos particulares
<b>21/00</b>	<b>Productos estratificados compuestos esencialmente de madera, p. ej. una plancha de madera, una lámina de chapado, una hoja de madera aglomerada</b>	27/20	. . utilizando cargas, pigmentos, agentes tixotrópicos
21/02	. bajo forma de fibras, virutas o partículas	27/22	. . utilizando plastificantes
21/04	. teniendo madera como único componente o componente principal de una capa adyacente a otra capa de una sustancia específica	27/24	. . utilizando disolventes o agentes de esponjamiento
21/06	. . de papel o cartón	27/26	. . utilizando endurecedores
21/08	. . de resina sintética; resina reforzada de fibras	27/28	. teniendo copolímeros de resinas sintéticas no completamente cubiertas por los siguientes subgrupos
21/10	. adyacente a una capa fibrosa o filamentosas	27/30	. teniendo una resina vinílica; teniendo una resina acrílica
21/12	. Adyacente a una capa particular	27/32	. teniendo poliolefinas
21/13	. estando compuestas todas las capas exclusivamente de madera [3]	27/34	. teniendo poliamidas
21/14	. teniendo una plancha de madera o una lámina de madera de placado	27/36	. teniendo poliésteres
<b>23/00</b>	<b>Productos estratificados compuestos esencialmente de sustancias celulósicas plásticas</b>	27/38	. teniendo resinas epoxi
23/02	. bajo forma de fibras o filamentos	27/40	. teniendo poliuretanos
23/04	. teniendo tales sustancias como único componente o como componente principal de una capa adyacente a otra capa de una sustancia específica	27/42	. con resinas de condensación de aldehídos, p.ej. con fenoles, ureas o melaminas
23/06	. . de papel o cartón	<b>29/00</b>	<b>Productos estratificados compuestos esencialmente de papel o de cartón</b>
23/08	. . de resina sintética	29/02	. adyacente a una capa fibrosa o filamentosas
23/10	. adyacente a una capa fibrosa o filamentosas	29/04	. adyacente a una capa particular
23/12	. adyacente a una capa particular	29/06	. especialmente tratado, p. ej. satinado, apergaminado
23/14	. caracterizados por su contenido en ingredientes compuestos particulares	29/08	. Papel ondulado, cartón ondulado [3]
23/16	. . Agentes modificadores	<b>33/00</b>	<b>Productos estratificados caracterizados por propiedades particulares o características de superficie particulares, p. ej. por revestimientos de superficie particulares (discontinuidades o rugosidades de superficie B32B 3/00); Productos estratificados concebidos para casos particulares no cubiertos por una sola otra clase</b>
23/18	. . Cargas		
23/20	. conteniendo éteres		
23/22	. teniendo ésteres		
<b>25/00</b>	<b>Productos estratificados compuestos esencialmente de caucho natural o sintético</b>		
25/02	. con fibras o partículas envueltas en el caucho o liadas al caucho		
25/04	. teniendo caucho como único componente o como componente principal de una capa adyacente a otra capa de una sustancia específica		
25/06	. . de papel o cartón		
25/08	. . de resina sintética		
25/10	. adyacente a una capa fibrosa o filamentosas		
25/12	. teniendo caucho natural		
25/14	. teniendo copolímeros en los que predominan los componentes en caucho		
25/16	. teniendo polidienos o polihalodienos		
25/18	. teniendo caucho butilo o halobutilo		
25/20	. teniendo caucho con silicona		
<b>27/00</b>	<b>Productos estratificados compuestos esencialmente de resina sintética</b>		
27/02	. en forma de fibras o filamentos		

**Métodos o aparatos para fabricar productos estratificados: Tratamiento de las capas o de los productos estratificados [8]**

**Nota**

En los grupos B32B 37/00 y B32B 39/00, las siguientes expresiones son utilizadas con el significado que se indica a continuación:

- “estratificación” significa la acción de combinar capas previamente no unidas para convertirse en un producto cuyas capas permanecen unidas;

- “estratificación parcial” tiene lugar cuando una capa no cubre totalmente la superficie de otra capa, y por lo tanto la capa con mayor superficie está estratificada únicamente en una parte de su superficie;
- “adhesivo” designa una capa o una parte de ella, incorporada con la finalidad de pegar, sin importar su estado o procedimiento de aplicación. [8]

**37/00 Procedimientos o aparatos para la estratificación, p.ej. por polimerización o curado o por unión por ultrasonidos [8]**

- 37/02 . caracterizado por la secuencia de operaciones de estratificación, p.ej. por adición de nuevas capas en estaciones de trabajo consecutivas [8]
- 37/04 . caracterizada por la fusión parcial de al menos una capa [8]
- 37/06 . caracterizado por el método de calentamiento [8]
- 37/08 . caracterizado por el método de enfriamiento [8]
- 37/10 . caracterizado por la técnica de compresión, p.ej. utilizando la acción directa del vacío o de un fluido bajo presión [8]
- 37/12 . caracterizado por la utilización de adhesivos [8]
- 37/14 . caracterizados por las propiedades de las capas [8]
- 37/15 . . con al menos una capa fabricada e inmediatamente estratificada antes de alcanzar su estado estable, p.ej. en el cual una capa es extruída y estratificada en estado semi-pastoso [8]
- 37/16 . . todas las capas existentes presentan una cohesión con anterioridad a la estratificación [8]
- 37/18 . . . implicando únicamente la unión de hojas o paneles discretos [8]
- 37/20 . . . implicando únicamente la unión de bandas continuas [8]
- 37/22 . . . implicando la unión de tanto capas continuas como discretas [8]

- 37/24 . . con al menos una capa que no es coherente antes de la estratificación, p.ej. constituido por un material granular proyectado sobre un sustrato (B32B 37/15 tiene prioridad) [8]

- 37/26 . . con al menos una capa que tiene influencia en la unión durante la estratificación, p.ej. capas anti-adhesivas o capas equilibradoras de la presión [8]

- 37/28 . implicando la unión de productos intermedios no planos que son aplanados en un paso posterior, p.ej. tubos [8]

- 37/30 . Estratificación parcial [8]

**38/00 Operaciones auxiliares relacionadas con los procesos de estratificación [8]**

- 38/04 . Punzonado, corte o perforación [8]
- 38/06 . Estampado [8]
- 38/08 . Impregnación [8]
- 38/10 . Retirada de capas o de partes de capas, mecánicamente o químicamente (punzonado, corte o perforación B32B 38/04) [8]
- 38/12 . Embutición [8]
- 38/14 . Impresión y coloración [8]
- 38/16 . Secado; Reblandecimiento; Limpieza [8]
- 38/18 . Manipulación de las hojas o del estratificado [8]

**39/00 Disposición de los aparatos o de las instalaciones, p.ej. sistemas modulares para la estratificación [8]**

**41/00 Dispositivos para el control o el mando de los procedimientos de estratificación; Dispositivos de seguridad [8]**

- 41/02 . Dispositivos de seguridad [8]

**43/00 Operaciones especialmente adaptadas a los productos estratificados y no previstos en otro lugar, p.ej. reparación; Aparatos para ello [8]**