

## PAPEL

## D21 FABRICACION DEL PAPEL; PRODUCCION DE LA CELULOSA

## D21B MATERIAS PRIMAS FIBROSAS O SU TRATAMIENTO MECANICO

1/00	<b>Materias primas fibrosas o su tratamiento mecánico</b> (pilas refinadoras D21D 1/00)	1/14	. . . Desintegración por muelas o discos (en general B02C)
1/02	. Tratamiento previo de materias primas por medios químicos o físicos (separación de la corteza B27L)	1/16	. . . . en presencia de agentes químicos
1/04	. por división de las materias primas en pequeñas partículas, p. ej. fibras (deshilachado o corte u operación análoga por procedimientos en seco B27L; desintegración de la turba C10F 7/02; obtención de fibras mecánicamente para el hilado a partir de trapos viejos, turba u otros materiales similares D01B)	1/18	. . . . en máquinas de tipo de almacén
		1/20	. . . . . con alimentación por cadena
		1/22	. . . . . con alimentación por tornillo
		1/24	. . . . . del tipo de bolsillo
1/06	. . por procedimientos en seco	1/26	. . . . Dispositivos de alimentación o de arrastre
1/08	. . . siendo las materias primas papeles viejos (parte química D21C 5/02); siendo las materias primas trapos viejos	1/28	. . . . Moletas para recomponer las muelas, combinadas con la muela
		1/30	. . . Trituración por otros medios
1/10	. . . . por acciones de corte	1/32	. . . . de papeles viejos
1/12	. . por procedimientos húmedos, por el empleo de vapor	1/34	. . . . Amasado o mezcla; Pulpadores
		1/36	. . . . Desintegración explosiva por reducción rápida de la presión
		1/38	. Conservación del material celulósico finamente dividido

## D21C PRODUCCION DE CELULOSA POR ELIMINACION DE SUSTANCIAS NO CELULOSICAS DE LAS MATERIAS QUE CONTIENEN LA CELULOSA; REGENERACION DE LIQUIDOS RESIDUALES; APARATOS PARA ESTE EFECTO

**Nota**

Los procesos que utilizan enzimas o microorganismos para:

- (i) liberar, separar o purificar un compuesto o una composición preexistentes, o
  - (ii) tratamiento de textiles o limpieza de superficies sólidas de materiales
- están además clasificadas en la subclase C12S. [5]

**Esquema general**

## PRODUCCION DE LA CELULOSA

Tratamiento previo de materias primas.....	1/00
Reducción a pasta .....	3/00
Otros procedimientos.....	5/00

Lejiadoras .....	7/00
POST-TRATAMIENTO .....	9/00
REGENERACION DE LICORES DE PASTAS .....	11/00

1/00	<b>Tratamiento previo de materiales finamente divididos antes de la cocción</b> (de papeles viejos D21C 5/02)	3/08	. . . bisulfito de calcio
1/02	. con el agua o el vapor	3/10	. . . bisulfito de magnesio
1/04	. con compuestos de reacción ácida	3/12	. . . bisulfito de sodio
1/06	. con compuestos de reacción alcalina	3/14	. . . bisulfito de amonio
1/08	. con compuestos generadores de oxígeno	3/16	. . óxidos de nitrógeno; ácido nítrico
1/10	. Métodos físicos para facilitar la impregnación	3/18	. con halógenos o compuestos generadores de halógenos (blanqueamiento de la pasta de celulosa D21C 9/12)
3/00	<b>Reducción a pasta de las materias que contienen celulosa</b> (lejiadoras D21C 7/00)	3/20	. con disolventes orgánicos
3/02	. con bases minerales o compuestos de reacción alcalina, p. ej. procedimientos al sulfato	3/22	. Otras características de los procedimientos de reducción a pasta
3/04	. con ácidos, sales ácidas o anhídridos de ácido	3/24	. . Procedimientos continuos
3/06	. . anhídrido sulfuroso; ácido sulfuroso; bisulfitos	3/26	. . Procedimientos de varios estadios
		3/28	. . Prevención de la espuma

<b>5/00</b>	<b>Otros procedimientos para obtener la celulosa, p. ej. cocción de borra de algodón</b> (obtención de fibras para hilar D01C)	9/10	. Blanqueamiento
5/02	. Preparación a partir de papeles viejos (parte mecánica D21B 1/08, D21B 1/32)	9/12	. . con halógenos o compuestos que contienen halógenos (D21C 9/16 tiene prioridad) [4]
<b>7/00</b>	<b>Lejiadoras</b>	9/14	. . . con ClO <sub>2</sub> o cloritos
7/02	. Lejiadoras rotativas	9/147	. . con oxígeno o sus modificaciones alotrópicas (D21C 9/16 tiene prioridad) [4]
7/04	. Revestimientos	9/153	. . . con ozono [4]
7/06	. Dispositivos de aprovisionamiento	9/16	. . con per-compuestos
7/08	. Dispositivos de evacuación	9/18	. Eliminación del agua (eliminación del agua en general F26B)
7/10	. Dispositivos de calentamiento	<b>11/00</b>	<b>Regeneración de los líquidos residuales</b>
7/12	. Dispositivos de regulación o de mando	11/02	. de lejía de sulfito
7/14	. Medios para hacer circular la lejía	11/04	. de lejía alcalina
7/16	. Dispositivos de seguridad	11/06	. Tratamiento de los gases de la pasta; Recuperación del calor de los gases
<b>9/00</b>	<b>Post-tratamiento de la pasta de celulosa, p. ej. de la pasta de madera, o de las borras de algodón</b>	11/08	. . Desodorización
9/02	. Lavado	11/10	. Concentración de la lejía residual por evaporación (evaporadores B01D)
9/04	. . en difusores	11/12	. Combustión de los líquidos residuales
9/06	. . en filtros	11/14	. . Combustión húmeda
9/08	. Eliminación de grasas, resinas, pez o ceras		

## D21D TRATAMIENTO DE MATERIAS ANTES DE SU PASO A LA MAQUINA DE PAPEL [5]

<b>1/00</b>	<b>Métodos de refinado en pila o de refinado moderno; Pilas de tipo Hollander</b> (tamiz de nudos D21F)	1/38	. . . con árbol horizontal
1/02	. Tratamientos por pila; Pilas del tipo Hollander	1/40	. . Lavado de fibras
1/04	. . Cilindros o cuchillas de pila	<b>5/00</b>	<b>Purificación de la suspensión de pasta por medios mecánicos; Aparatos para este efecto</b> (máquinas centrífugas, ciclones B04)
1/06	. . Platinas de pilas	5/02	. Depuración de la pasta
1/08	. . Pilas con medios para arrastrar la pasta rápidamente	5/04	. . Depuradores planos
1/10	. . Pilas con medios para regular la presión entre el cilindro y la platina de pila	5/06	. . Tambores depuradores rotativos
1/12	. . Pilas con medios de evacuación continua de la pasta	5/08	. . . combinados con un movimiento de balanceo
1/14	. . Pilas con un cilindro de pila y un canal de circulación vertical de la pasta	5/10	. . . . del recipiente
1/16	. . Pilas con medios para enviar la pasta sobre la parte superior del cilindro de la pila	5/12	. . . . del depurador
1/18	. . Pilas con dos o más cilindros de pilas	5/14	. . . . del recipiente y del depurador
1/20	. Métodos de refinado	5/16	. . Cilindros y platinas para depuradores
1/22	. . Refinadores cónicos (Jordán)	5/18	. con ayuda de la fuerza centrífuga
1/24	. . . Cilindros de refinadores cónicos	5/20	. . en un aparato de eje horizontal
1/26	. . . Platinas de pila de refinadores cónicos	5/22	. . en un aparato de eje vertical
1/28	. . Molinos de bolas o de barra	5/24	. . en ciclones
1/30	. . Molinos de disco	5/26	. Desaireación de la pasta de papel
1/32	. . Molinos de martillo	5/28	. Depósitos para el almacenaje o la agitación de la pasta
1/34	. . Otros molinos o refinadores	<b>99/00</b>	<b>Materia no prevista en otros grupos de esta subclase [8]</b>
1/36	. . . con árbol vertical		

## D21F MAQUINAS DE FABRICAR PAPEL; METODOS DE PRODUCCION DEL PAPEL

### Esquema general

#### FABRICACION DEL PAPEL EN HOJAS CONTINUAS

Máquinas completas ..... 9/00

#### Partes constitutivas

parte húmeda, transferencia  
entre parte húmeda y parte de  
prensa, parte de prensa, parte  
de secado ..... 1/00, 2/00,  
3/00, 5/00  
otras partes constitutivas ..... 7/00

Procedimientos de fabricación de  
longitudes continuas .....11/00

FABRICACION DISCONTINUA DE HOJAS  
DE PAPEL ..... 13/00

## 1/00 Parte húmeda de las máquinas de fabricar hojas continuas de papel

- 1/02 . Cajas de pasta de las máquinas Fourdrinier
- 1/04 . Cajas de pasta de las máquinas cilíndricas
- 1/06 . Regulación del flujo de la pasta
- 1/08 . Regulación de la consistencia
- 1/10 . Telas metálicas de máquinas (producción de telas metálicas de máquinas B21F)
- 1/12 . . . Sus uniones
- 1/14 . . . soldadas
- 1/16 . . . cosidas
- 1/18 . Aparatos de vibración de las telas de máquinas o partes asociadas
- 1/20 . . en máquinas Fourdrinier
- 1/22 . . en máquinas cilíndricas
- 1/24 . Mecanismos de inclinación, de levantamiento o de bajada para las telas metálicas de máquinas
- 1/26 . . en máquinas Fourdrinier
- 1/28 . . en máquinas cilíndricas
- 1/30 . Protección de las telas metálicas contra los daños mecánicos
- 1/32 . Lavado de telas metálicas o de fieltros
- 1/34 . Estructura o disposición de los conductos de pulverización
- 1/36 . Mecanismos de guía (rodillos de aspiración D21F 3/10)
- 1/38 . . Tampones
- 1/40 . . Rodillos
- 1/42 . . Surtidores
- 1/44 . Dispositivos para hacer filigranas
- 1/46 . . Rodillos escurridores, para filigranas, rayadores
- 1/48 . Aparatos de aspiración (rodillos de aspiración D21F 3/10)
- 1/50 . . Cajas de aspiración con rodillos
- 1/52 . . Cajas de aspiración sin rodillos
- 1/54 . Dispositivos de espumado, p. ej. rebordes para la espuma
- 1/56 . Instalaciones del bastidor del marco de molde
- 1/58 . Correas guías
- 1/60 . Moldes cilíndricos
- 1/62 . Desarenadores de pilas
- 1/64 . Separadores magnéticos
- 1/66 . Toma de la pasta, eliminación del agua o su recuperación; Reutilización de lejías blancas
- 1/68 . . utilizando hidrociclones (hidrociclones B04C)
- 1/70 . . por flotación
- 1/72 . . utilizando embudos
- 1/74 . . utilizando cilindros
- 1/76 . . . con aspiración
- 1/78 . . . con presión
- 1/80 . . utilizando correas de depuración sin fin
- 1/82 . . adicionando a la fibra composiciones aglomerantes

## 2/00 Paso de redes, de partes húmedas a las secciones de prensas

## 3/00 Sección de prensa de las máquinas de fabricar hojas continuas de papel

- 3/02 . Prensas húmedas

- 3/04 . . Sus dispositivos
- 3/06 . . Medios de regular la presión
- 3/08 . . Rodillos de presión
- 3/10 . . Rodillos aspirantes, p. ej. rodillos de lecho

## 5/00 Sección de secado de las máquinas de fabricar hojas continuas de papel

- 5/02 . Secado sobre cilindros
- 5/04 . . sobre dos cilindros secadores o más
- 5/06 . . Regulación de la temperatura
- 5/08 . . Disposición de los puntos de vapor en los cilindros
- 5/10 . . Eliminación del condensado en el interior de los cilindros
- 5/12 . Secado por tendido ondulado
- 5/14 . Secado de las hojas en vacío
- 5/16 . Secado de hojas por calor eléctrico
- 5/18 . Secado de hojas por aire caliente
- 5/20 . Recuperación del calor residual

## 7/00 Otras partes constitutivas de máquinas para fabricar hojas continuas de papel

- 7/02 . Dispositivos de accionamiento mecánico
- 7/04 . Dispositivos de control de desgarrar del papel
- 7/06 . Indicación o regulación del espesor de las capas; Dispositivos de señalización
- 7/08 . Filtros
- 7/10 . . Sus uniones
- 7/12 . . Secado

## 9/00 Máquinas completas para la fabricación de hojas continuas de papel

- 9/02 . del tipo Fourdrinier
- 9/04 . del tipo cilíndrico

## 11/00 Procedimientos de fabricación de longitudes continuas de papel o de cartón o de red húmeda para la producción de cartón de pasta de madera, sobre las máquinas de papel

- 11/02 . del tipo Fourdrinier
- 11/04 . . papel o cartón compuesto de dos capas o más
- 11/06 . del tipo cilíndrico
- 11/08 . . papel o cartón compuesto de dos capas o más
- 11/10 . Fabricación de la imitación del papel moldeado
- 11/12 . Fabricación del papel o del cartón ondulado
- 11/14 . Fabricación de guata de celulosa, de papel filtro o papel secante
- 11/16 . Fabricación de bandas de papel para hilatura o cestería

## 13/00 Fabricación discontinua de hojas de papel, de cartón de papeles viejos o de otros cartones o de redes húmedas para la producción de cartón de pasta de madera (fabricación discontinua de hojas de cartón con la forma D21J; secado del papel, del cartón pasta o del cartón en forma de hojas discontinuas F26B)

- 13/02 . Fabricación de papel manualmente
- 13/04 . sobre máquinas cilíndricas de cartón
- 13/06 . . Rodillos para formatos
- 13/08 . . . Rodillos de dispositivos de corte automático
- 13/10 . que utilizan prensas de cartón
- 13/12 . . Prensas planas

**D21G CALANDRIAS; ACCESORIOS PARA MAQUINAS DE FABRICAR EL PAPEL** (bobinadoras o rebobinadoras para productos acabados, medios para ajustar los pliegues o extensiones en anchura B65H)

<b>1/00</b>	<b>Calandrias</b> (si no se trata nada más que del tratamiento de materias particulares, ver el lugar adecuado, p. ej. B29C 43/24, D06); <b>Aparatos de alisado</b>	<b>5/00</b>	<b>Dispositivos de seguridad</b>
<b>1/02</b>	. Rodillos; Sus palieres (en general F16C 13/00)	<b>7/00</b>	<b>Dispositivos de humidificación</b>
<b>3/00</b>	<b>Rasquetas</b>	<b>9/00</b>	<b>Otros accesorios para máquinas de fabricar papel</b>
<b>3/02</b>	. para calandrias		
<b>3/04</b>	. para cilindros secadores		

**D21H COMPOSICIONES DE PASTA; SU PREPARACION NO CUBIERTA POR LAS SUBCLASES D21C, D21D; IMPREGNACION O REVESTIMIENTO DEL PAPEL; TRATAMIENTO DEL PAPEL TERMINADO NO CUBIERTO POR LA CLASE B31 O LA SUBCLASE D21G; PAPEL NO PREVISTO EN OTRO LUGAR [5]**

**Notas**

- (1) La presente subclase cubre igualmente las composiciones de pasta para la preparación de cartón de pasta de madera o de otros artículos fibrosos por procedimientos húmedos. [5]
- (2) En la presente subclase, las expresiones siguientes tienen la significación abajo indicada:
  - “pasta” designa una dispersión que comprende fibras papeleras y eventualmente aditivos, lista para ser tratada, y cubre la expresión “pasta líquida”; la expresión designa también fibras papeleras secas que serán después transformadas en papel, bien por procedimientos húmedos, bien por procedimientos secos; [5]
  - “papel” designa el papel, el cartón o los no tejidos fabricados por vía húmeda.
- (3) Si la composición de la pulpa o del papel, o un constituyente de los mismos, se caracteriza por más de una característica prevista en esta subclase, por ejemplo, por el material fibroso y un revestimiento, o por un colorante y un agente hidrófobo, la invención se clasifica en todos los lugares previstos para estas características. [8]
- (4) Los procesos que utilizan enzimas o microorganismos para:
  - (i) liberar, separar o purificar un compuesto o una composición preexistentes o
  - (ii) tratamiento de textiles o limpieza de superficies sólidas de materiales
 están además clasificadas en la subclase C12S. [5]

**Esquema general**

<b>PASTA O PAPEL</b>	<b>MATERIALES NO FIBROSOS AÑADIDOS A LA PASTA, MATERIALES DE IMPREGNACION DEL PAPEL.....</b>	<b>17/00, 21/00</b>
que comprende fibras de celulosa o de lignocelulosa, fibras no celulósicas o materiales que forman napas .....	<b>PAPEL CUCHE; MATERIALES DE REVESTIMIENTO .....</b>	<b>19/00</b>
11/00, 13/00	<b>OTROS TRATAMIENTOS POSTERIORES DEL PAPEL.....</b>	<b>25/00</b>
que comprende fibras o materiales que forman napas no caracterizados por su constitución química .....	<b>PAPEL ESPECIAL.....</b>	<b>27/00</b>
15/00		
Procedimientos o aparatos para la adición de materiales.....		
23/00		

**Nota**

En los grupos D21H 11/00 a D21H 15/00, salvo indicación en contra, se clasifica en el último lugar apropiado. [5]

- 11/00 Pasta o papel que comprende fibras de celulosa o de lignocelulosa solamente de origen natural [5]**
- 11/02** . Pasta química o mecanicoquímica [5]
  - 11/04** . . Pasta Kraft o al sulfato [5]
  - 11/06** . . Pasta al sulfito o al bisulfito [5]
  - 11/08** . Pasta mecánica o termomecánica [5]
  - 11/10** . Mezclas de pasta química y mecánica [5]
  - 11/12** . Pasta obtenida a partir de vegetales o de cosechas no leñosas, p. ej. algodón, lino, paja, bagazo [5]

- 11/14** . Fibras secundarias (tratamiento de papeles viejos D21C 5/02) [5]
- 11/16** . modificados por un tratamiento posterior especial [5]
- 11/18** . . Fibras altamente hidratadas, hinchadas o aptas para ser fibriladas [5]
- 11/20** . . Fibras modificadas químicamente o bioquímicamente [5]
- 11/22** . . . cationizadas [5]
- 13/00 Pasta o papel que comprende fibras sintéticas celulósicas o no celulósicas o materiales que forman napas** (aspectos químicos de la fabricación de fibras artificiales D01F) [5]
- 13/02** . Fibras celulósicas sintéticas [5]
- 13/04** . . Eteres de celulosa [5]
- 13/06** . . Esteres de celulosa [5]
- 13/08** . . a partir de celulosa regenerada [5]

13/10	. Fibras orgánicas no celulósicas [5]	(4)	Una parte de una mezcla que, en aplicación de las notas (2) ó (3), no se identifica con una clasificación, pero que se considera que representa información de interés para la búsqueda, puede también ser clasificada en el último lugar apropiado de los grupos D21H 17/01 a D21H 17/63. Este caso se puede dar por ejemplo cuando se considera de interés el posibilitar la búsqueda de mezclas usando una combinación de símbolos de clasificación. Tales clasificaciones no obligatorias deben darse como "información adicional". [8]
13/12	. . a partir de compuestos macromoleculares obtenidos por reacciones en las que intervienen solamente enlaces insaturados carbono-carbono [5]	17/01	. Productos de desecho, p. ej. lodo [5]
13/14	. . . Polialkenos, p. ej. poliestireno [5]	17/02	. Materiales de origen vegetal (proteínas D21H 17/22; ligninas D21H 17/23; polisacáridos D21H 17/24; resina D21H 17/62) [5]
13/16	. . . Alcoholes polialkenílicos; Eteres polialkenílicos; Esteres polialkenílicos [5]	17/03	. Compuestos orgánicos no macromoleculares [5]
13/18	. . . Polímeros de ácidos insaturados o de sus derivados, p. ej. poliacrilonitrilos [5]	17/04	. . Hidrocarburos [5]
13/20	. . a partir de compuestos macromoleculares obtenidos por reacciones distintas a aquellas en las que intervienen solamente enlaces insaturados carbono-carbono [5]	17/05	. . que contienen elementos distintos del carbono e hidrógeno [5]
13/22	. . . Polímeros de condensación de aldehídos o de cetonas [5]	17/06	. . . Alcoholes; Fenoles; Eteres; Aldehídos; Cetonas; Acetales; Cetales [5]
13/24	. . . Poliésteres [5]	17/07	. . . Compuestos que contienen nitrógeno [5]
13/26	. . . Poliamidas; Poliimidas [5]	17/08	. . . . Isocianatos [5]
13/28	. . a partir de polímeros naturales [5]	17/09	. . . Compuestos que contienen azufre [5]
13/30	. . . Polisacáridos no celulósicos [5]	17/10	. . . Compuestos que contienen fósforo [5]
13/32	. . . . Fibras de alginatos [5]	17/11	. . . Haluros [5]
13/34	. . . Fibras proteínicas [5]	17/12	. . . Compuestos organometálicos [5]
13/36	. Fibras o copos inorgánicos [5]	17/13	. . . Compuestos que contienen silicio [5]
13/38	. . silíceos [5]	17/14	. . . Ácidos carboxílicos; Sus derivados [5]
13/40	. . . vítreos, p. ej. lana mineral, fibras de vidrio [5]	17/15	. . . . Ácidos policarboxílicos, p. ej. ácido maleico [5]
13/42	. . . Amianto [5]	17/16	. . . . . Sus productos de adición con hidrocarburos [5]
13/44	. . . Copos, p. ej. mica, vermiculita [5]	17/17	. . . . . Cetenas, p. ej. dímeros de cetena [5]
13/46	. . Fibras no silícicas, p. ej. a partir de óxidos metálicos [5]	17/18	. . . . que forman nuevos compuestos <i>in situ</i> , p. ej. en la pasta o el papel, por reacción química con él mismo, o con otras sustancias añadidas [5]
13/48	. . . Fibras metálicas o metalizadas [5]	17/19	. . . . . por reacciones en las que intervienen solamente enlaces insaturados carbono-carbono [5]
13/50	. . . Fibras de carbono [5]	17/20	. Compuestos macromoleculares orgánicos [5]
15/00	<b>Pasta o papel que comprende fibras o materiales que forman napas no caracterizados por su constitución química [5]</b>	17/21	. . de origen natural; Sus derivados [5]
15/02	. caracterizados por su configuración [5]	17/22	. . . Proteínas [5]
15/04	. . Fibras rizadas, retorcidas, onduladas o torcidas [5]	17/23	. . . Ligninas [5]
15/06	. . Fibras largas, es decir, fibras que exceden el límite superior de longitud de las fibras de papel convencionales; Filamentos [5]	17/24	. . . Polisacáridos [5]
15/08	. . Copos (D21H 13/44 tiene prioridad) [5]	17/25	. . . . Celulosa [5]
15/10	. . Fibras compuestas [5]	17/26	. . . . . Sus éteres [5]
15/12	. . . parcialmente orgánicas, parcialmente inorgánicas [5]	17/27	. . . . . Sus ésteres [5]
17/00	<b>Materiales no fibrosos añadidos a la parte caracterizados por su constitución; Materiales de impregnación del papel caracterizados por su constitución [5]</b>	17/28	. . . . . Almidón [5]
		17/29	. . . . . catiónico [5]
		17/30	. . . . . Ácido algínico o alginatos [5]
		17/31	. . . . . Gomas [5]
		17/32	. . . . . Goma de Guar [5]
		17/33	. . Compuestos macromoleculares sintéticos [5]
		17/34	. . . obtenidos por reacciones en las que intervienen solamente enlaces insaturados carbono-carbono [5]
		17/35	. . . . Polialkenos, p. ej. poliestireno [5]
		17/36	. . . . Alcoholes polialkenílicos; Eteres polialkenílicos; Esteres polialkenílicos [5]
		17/37	. . . . Polímeros de ácidos insaturados o de sus derivados, p. ej. poliacrilatos [5]
		17/38	. . . . que contienen grupos reticulables [5]
		17/39	. . . . . que forman enlaces de reticulación éter, p. ej. grupos hidroxialkilo [5]
<b>Notas</b>			
(1)	En los grupos D21H 17/01 a D21H 17/63, salvo indicación en contra, un material está clasificado en el último lugar apropiado. [8]		
(2)	Una mezcla de dos o más materiales está clasificada en el último lugar apropiado de los grupos D21H 17/01 a D21H 17/63 que recoja al menos uno de estos materiales. [8]		
(3)	Cualquier parte de una mezcla que, en aplicación de la nota (2), no se identifica con una clasificación, pero que es determinativa de novedad y no obviedad, debe ser también clasificada en el último lugar apropiado de los grupos D21H 17/01 a D21H 17/63. La parte puede, o bien ser un solo material, o bien ser una mezcla propiamente dicha. [8]		

- 17/40 . . . . . insaturados [5]
- 17/41 . . . . . que contienen grupos iónicos [5]
- 17/42 . . . . . aniónicos [5]
- 17/43 . . . . . Grupos carboxilo o sus derivados [5]
- 17/44 . . . . . catiónicos [5]
- 17/45 . . . . . Grupos que contienen nitrógeno [5]
- 17/46 . . . . . obtenidos por reacciones distintas a aquellas en las que intervienen solamente enlaces insaturados carbono-carbono [5]
- 17/47 . . . . . Polímeros de condensación de aldehídos o de cetonas [5]
- 17/48 . . . . . con fenoles [5]
- 17/49 . . . . . con compuestos que contienen hidrógeno unido a nitrógeno [5]
- 17/50 . . . . . Compuestos acíclicos [5]
- 17/51 . . . . . Triazinas, p. ej. melamina [5]
- 17/52 . . . . . Resinas epoxi [5]
- 17/53 . . . . . Poliéteres; Poliésteres [5]
- 17/54 . . . . . obtenidos por reacciones que forman un enlace que contiene nitrógeno en la cadena principal de la macromolécula [5]
- 17/55 . . . . . Poliamidas; Poliaminoamidas; Poliesteramidas [5]
- 17/56 . . . . . Poliaminas; Poliiminas; Poliesterimidas [5]
- 17/57 . . . . . Poliureas; Poliuretanos [5]
- 17/58 . . . . . obtenidos por reacciones que forman un enlace que contiene azufre en la cadena principal de la macromolécula [5]
- 17/59 . . . . . obtenidos por reacciones que forman un enlace que contiene silicio en la cadena principal de la macromolécula [5]
- 17/60 . Ceras [5]
- 17/61 . Betún [5]
- 17/62 . Resina; Sus derivados [5]
- 17/63 . Compuestos inorgánicos [5]
- 17/64 . . Compuestos alcalinos [5]
- 17/65 . . Compuestos ácidos [5]
- 17/66 . . Sales, p. ej. alumbres [5]
- 17/67 . . Compuestos insolubles en el agua, p. ej. cargas, pigmentos [5]
- 17/68 . . . Silíceos, p. ej. arcillas [5]
- 17/69 . . . modificados, p. ej. por asociación con otras composiciones previamente a la incorporación en la pasta o el papel [5]
- 17/70 . . . que forman nuevos compuestos *in situ*, p. ej. en el interior de la pasta o del papel, por reacción química con otras sustancias que se añaden separadamente [5]
- 19/00 **Papel cuché** (cartón cuché D21J 1/08); **Materiales de revestimiento** (hojas de registro caracterizadas por el revestimiento usado para mejorar la receptividad de tinta, colorante o pigmento B41M 5/50) [5]
- 19/02 . . . Revestimientos metálicos (D21H 19/66 tiene prioridad) [5]
- 19/04 . . . aplicados en forma de hoja [5]
- 19/06 . . . aplicados en forma de líquido o de polvo [5]
- 19/08 . . . aplicados en forma de vapor, p. ej. en vacío [5]
- 19/10 . . . Revestimientos sin pigmentos (D21H 19/66 tiene prioridad) [5]
- 19/12 . . . aplicados en forma de solución utilizando agua como solvente único, p. ej. en presencia de compuestos ácidos o alcalinos [5]
- 19/14 . . . aplicados de forma distinta que la solución acuosa definida en el grupo D21H 19/12 [5]
- 19/16 . . . que comprenden compuestos reticulables o polimerizables (D21H 19/24 tiene prioridad) [5]
- 19/18 . . . que comprenden ceras [5]
- 19/20 . . . que comprenden compuestos macromoleculares obtenidos por reacciones en las que intervienen solamente enlaces insaturados carbono-carbono [5]
- 19/22 . . . . Polialkenos, p. ej. poliestireno [5]
- 19/24 . . . que comprenden compuestos macromoleculares obtenidos por reacciones distintas a aquellas en las que intervienen solamente enlaces insaturados carbono-carbono [5]
- 19/26 . . . . Aminoplastos [5]
- 19/28 . . . . Poliésteres [5]
- 19/30 . . . . Poliamidas; Poliimidas [5]
- 19/32 . . . . obtenidos por reacciones que forman un enlace que contiene silicio en la cadena principal de la macromolécula [5]
- 19/34 . . . que comprenden celulosa o sus derivados [5]
- 19/36 . . . Revestimientos que contienen pigmentos (D21H 19/66 tiene prioridad; polvo metálico D21H 19/06) [5]
- 19/38 . . . caracterizados por los pigmentos [5]
- 19/40 . . . silíceos, p. ej. arcillas [5]
- 19/42 . . . al menos parcialmente orgánicos [5]
- 19/44 . . . caracterizados por los otros ingredientes, p. ej. por el ligante o el agente dispersante [5]
- 19/46 . . . Compuestos orgánicos no macromoleculares [5]
- 19/48 . . . . Diolefinas, p. ej. butadieno; Monómeros vinílicos aromáticos, p. ej. estireno; Ácidos insaturados polimerizables o sus derivados, p. ej. ácido acrílico [5]
- 19/50 . . . Proteínas [5]
- 19/52 . . . Celulosa; Sus derivados [5]
- 19/54 . . . Almidón [5]
- 19/56 . . . Compuestos orgánicos macromoleculares o sus oligómeros obtenidos por reacciones en las que intervienen solamente enlaces insaturados carbono-carbono [5]
- 19/58 . . . . Polímeros u oligómeros de diolefinas, de monómeros vinílicos aromáticos o de ácidos insaturados o de sus derivados [5]
- 19/60 . . . . Alcoholes polialkenílicos; Eteres polialkenílicos; Esteres polialkenílicos [5]
- 19/62 . . . Compuestos orgánicos macromoleculares obtenidos por reacciones distintas a aquellas en las que intervienen solamente enlaces insaturados carbono-carbono [5]
- 19/64 . . . Compuestos inorgánicos [5]
- 19/66 . . . Revestimientos caracterizados por un efecto visual especial, p. ej. con dibujos, con relieves (papel marmóreo D21H 27/04) [5]
- 19/68 . . . desiguales, rotos, discontinuos [5]
- 19/70 . . . con vacíos internos, p. ej. revestimientos con burbujas [5]
- 19/72 . . . Papel cuché caracterizado por el sustrato de papel [5]
- 19/74 . . . teniendo el sustrato una superficie desigual, p. ej. papel rizado u ondulado [5]
- 19/76 . . . teniendo el sustrato propiedades de absorción específicas [5]
- 19/78 . . . siendo el sustrato esencialmente impenetrable por el revestimiento [5]
- 19/80 . . . Papel que comprende varios revestimientos (D21H 19/02 tiene prioridad) [5]

- 19/82 . . . superpuestos [5]  
 19/84 . . . sobre ambos lados del sustrato [5]
- 21/00 Materiales no fibrosos añadidos a la pasta, caracterizados por su función, su forma o sus propiedades; Materiales de impregnación o de revestimiento del papel, caracterizados por su función, su forma o sus propiedades [5]**
- 21/02 . . . Agentes para prevenir la deposición en el equipo de fabricación de papel, p. ej. control de pez o lodo (eliminación de grasas, resinas, pez o ceras D21C 9/08) [5]  
 21/04 . . . Agentes de control de lodo [5]  
 21/06 . . . Adyuvantes de formación del papel [5]  
 21/08 . . . Agentes dispersantes para fibras [5]  
 21/10 . . . Agentes de retención o productos que mejoran el drenaje [5]  
 21/12 . . . Agentes antiespuma [5]  
 21/14 . . . caracterizados por su función o sus propiedades en, o sobre, el papel (D21H 19/66, D21H 27/02 tienen prioridad) [5]  
 21/16 . . . Agentes de encolado o hidrófobos [5]  
 21/18 . . . Agentes de refuerzo [5]  
 21/20 . . . Agentes de resistencia al estado húmedo [5]  
 21/22 . . . Agentes que vuelven el papel poroso, absorbente o hueco [5]  
 21/24 . . . Agentes tensioactivos [5]  
 21/26 . . . Agentes que vuelven el papel transparente o translúcido [5]  
 21/28 . . . Colorantes [5]  
 21/30 . . . Sustancias luminiscentes o fluorescentes, p. ej. para blanqueado óptico (D21H 21/40 tiene prioridad) [5]  
 21/32 . . . Agentes de blanqueado (blanqueado de la pasta de celulosa D21C 9/10) [5]  
 21/34 . . . Ignifugantes [5]  
 21/36 . . . Agentes biocidas, p. ej. agentes fungicidas, bactericidas o insecticidas [5]  
 21/38 . . . Agentes de inhibición de la corrosión o agentes antioxidantes [5]  
 21/40 . . . Agentes que facilitan un test de autenticidad o que impiden una modificación fraudulenta, p. ej. para papel de seguridad (filigranas B41M 3/10, D21F 1/44; impresión de papeles-valor B41M 3/14; valores o billetes de banco caracterizados por efectos de color B44F 1/12; verificación de la autenticidad de un papel-moneda o de papeles de valor G07D 7/00) [5]  
 21/42 . . . Cintas o tiras (filamentos D21H 15/06) [5]  
 21/44 . . . Elementos de seguridad latentes, es decir, que pueden ser detectados o hacerse aparentes solamente por utilización de métodos o de dispositivos especiales de verificación o de alteración [5]  
 21/46 . . . Elementos adaptados a una verificación química o que impiden una alteración química, p. ej. por utilización de agentes borradores [5]  
 21/48 . . . Elementos adaptados a una verificación física, p. ej. por irradiación [5]  
 21/50 . . . caracterizados por su forma (D21H 19/66, D21H 21/42, D21H 27/02 tienen prioridad) [5]  
 21/52 . . . Aditivos de longitud o forma definida [5]  
 21/54 . . . esféricos, p. ej. microcápsulas, perlas [5]  
 21/56 . . . Espuma [5]

**23/00 Procedimientos o aparatos para añadir materiales a la pasta o al papel** (aplicación de líquidos u otras materias fluidas a superficies, en general B05; procedimientos de fabricación de longitudes continuas de papel D21F 11/00) [5]

- 23/02 . . . caracterizados por la forma en que las sustancias son añadidas [5]  
 23/04 . . . Adición a la pasta; Tratamiento posterior de las sustancias añadidas a la pasta [5]  
 23/06 . . . Control de la adición [5]  
 23/08 . . . por medida de las propiedades de la pasta, p. ej. potencial zeta, pH [5]  
 23/10 . . . siendo añadidos al menos dos clases de compuestos [5]  
 23/12 . . . por medida de las propiedades de la napa formada [5]  
 23/14 . . . por selección del punto de adición o del tiempo de contacto entre los componentes [5]  
 23/16 . . . Adición antes o durante el tratamiento de la pasta por pila o por refinado (desintegración de materias primas fibrosas por muelas o discos en presencia de agentes químicos D21B 1/16; tratamiento por pila D21D 1/02; métodos de refinado D21D 1/20) [5]  
 23/18 . . . Adición en un punto donde las fuerzas de cizallamiento son evitadas antes de la formación de la hoja, p. ej. después del tratamiento de la pasta por pila o por refinado [5]  
 23/20 . . . Aparatos a este efecto [5]  
 23/22 . . . Adición al papel formado [5]  
 23/24 . . . durante la fabricación del papel [5]

#### Nota

Los procedimientos o aparatos usados para añadir materiales al papel durante su fabricación, p. ej. sobre la propia máquina, están clasificados en el grupo D21H 23/24 si están especialmente influenciados por, o especialmente adaptados a, el proceso de fabricación de papel. [5]

- 23/26 . . . por selección del punto de adición o del contenido en agua del papel [5]  
 23/28 . . . Adición antes de la sección de secado, p. ej. en la parte húmeda o en la sección de prensas [5]  
 23/30 . . . Pretratamiento del papel (D21H 23/70, D21H 23/76 tienen prioridad) [5]  
 23/32 . . . por contacto del papel con un material en exceso, p. ej. proveniente de un depósito o de una forma en que se necesite eliminar del papel el material aplicado en exceso (D21H 23/66 tiene prioridad; eliminación del material en exceso D21H 25/08) [5]  
 23/34 . . . Revestidores del tipo con cuchillas o láminas [5]  
 23/36 . . . Cuchilla o lámina formando parte del depósito de fluido, p. ej. lámina arrastradora de tipo corrosión [5]  
 23/38 . . . estando aplicados los materiales fluidos con un dispositivo especial, p. ej. con un rodillo en un revestidor de lámina invertida del tipo de pinza sumergida [5]

## D21H

- 23/40 . . . . estando solamente un lado del papel en contacto con el material (D21H 23/34 tiene prioridad) [5]
- 23/42 . . . . estando el papel al menos parcialmente rodeado por el material por los dos lados (D21H 23/34 tiene prioridad) [5]
- 23/44 . . . . Tratamiento con gas o con vapor [5]
- 23/46 . . . . estando el fluido vertido o fluyendo en corriente continua sobre la superficie, siendo arrastrada la corriente entera por el papel (D21H 23/66 tiene prioridad) [5]
- 23/48 . . . . Revestidores de cortina [5]
- 23/50 . . . . Pulverización o proyección (D21H 23/44, D21H 23/66 tienen prioridad) [5]
- 23/52 . . . . por contacto del papel con un dispositivo que lleva el material (D21H 23/32, D21H 23/46, D21H 23/66 tienen prioridad) [5]
- 23/54 . . . . Dispositivos de frotamiento, p. ej. cepillo, tampón, fieltro [5]
- 23/56 . . . . Rodillos (D21H 23/38 tiene prioridad) [5]
- 23/58 . . . . Sus detalles, p. ej. características de superficie, velocidad periférica [5]
- 23/60 . . . . estando sometido el material sobre el rodillo aplicador a un tratamiento especial antes de la aplicación sobre el papel (D21H 23/64 tiene prioridad) [5]
- 23/62 . . . . Revestimiento por rodillo en sentido inverso, es decir, donde la superficie del rodillo aplicador gira en sentido opuesto al del papel [5]
- 23/64 . . . . no estando los materiales fluidos en el momento de la transferencia, p. ej. en forma de revestimiento preformado, al menos parcialmente endurecido [5]
- 23/66 . . . . Tratamiento de papel discontinuo, p. ej. hojas, papel en blanco, rollos [5]
- 23/68 . . . . durante el cual el papel se desplaza de forma continua [5]
- 23/70 . . . . Procedimientos de múltiples etapas; Aparatos para añadir al papel una o varias sustancias en porciones o de diferentes formas, no cubiertos por otro grupo del presente grupo principal [5]
- 23/72 . . . . solamente de varias etapas en serie [5]
- 23/74 . . . . Aparatos que permiten pasar de una técnica a otra [5]
- 23/76 . . . . caracterizados por la elección de compuestos auxiliares que son añadidos independientemente de al menos otro compuesto, p. ej. para mejorar la incorporación de este último o para obtener un efecto combinado mejorado (D21H 17/18, D21H 17/70, D21H 23/10 tienen prioridad) [5]
- 23/78 . . . . Control o regulación no limitados a un procedimiento o a un aparato particulares [5]
- 25/00 **Tratamiento posterior del papel no previsto en los grupos D21H 17/00 a D21H 23/00 [5]**
- 25/02 . . . . Tratamiento químico o bioquímico (D21H 25/18 tiene prioridad) [5]
- 25/04 . . . . Tratamiento físico, p. ej. calentamiento, irradiación (D21H 25/18 tiene prioridad; sección de secado de las máquinas de fabricar hojas continuas de papel D21F 5/00) [5]
- 25/06 . . . . de papel impregnado o cuché (D21H 25/08 tiene prioridad) [5]
- 25/08 . . . . Reorganización de las sustancias aplicadas, p. ej. dosificación, alisado; Eliminación de materiales en exceso [5]
- 25/10 . . . . con hojas [5]

- 25/12 . . . . con un cuerpo esencialmente cilíndrico, p. ej. rodillo o varilla [5]
- 25/14 . . . . siendo el cuerpo un tambor de moldeo [5]
- 25/16 . . . . con un chorro de vapor o de gas, p. ej. cuchillo de aire [5]
- 25/18 . . . . de papeles viejos tales como libros o documentos, p. ej. restauración [5]
- 27/00 **Papel especial no previsto en otro lugar, p. ej. obtenido por procedimientos de múltiples etapas [5]**

### Nota

El presente grupo está previsto para la clasificación del papel con propiedades o aplicaciones especiales que no están del todo cubiertas o sólo parcialmente cubiertas por otros lugares de la clasificación. Sin embargo, cuando esto es posible, estos papeles están clasificados según los criterios utilizados en el resto de los grupos de la presente subclase. [5]

- 27/02 . . . . Papel con dibujos (revetimientos con dibujos D21H 19/66; estampado B31F 1/07; preparados sobre las máquinas de papel D21F 11/00) [5]
- 27/04 . . . . marmóreo [5]
- 27/06 . . . . Pergamino vegetal o símil-pergamino; Papel cristal [5]
- 27/08 . . . . Papel de filtro (material filtrante que no necesita soporte auxiliar B01D 39/14; fabricación sobre máquinas de papel D21F 11/14) [5]
- 27/10 . . . . Papel de embalaje (materiales de embalaje de tipo o forma especial B65D 65/38) [5]
- 27/12 . . . . Papel eléctricamente aislante [5]
- 27/14 . . . . Papel que tiene forma o dimensiones estables; Papel resistente al enrollado (soportes fotográficos que tienen medios para impedir el enrollado G03C 1/81) [5]
- 27/16 . . . . Papel puro, es decir, papel que tiene un contenido bajo o nulo en contaminantes (tratamiento posterior de la pasta de celulosa D21C 9/00) [5]
- 27/18 . . . . Estructuras a base de papel o de cartón para cubrir superficies [5]
- 27/20 . . . . Estructuras flexibles aplicadas por el utilizador, p. ej. papel pintado (papeles pintados imprimidos B41M 3/18; colocación de papel pintado B44C 7/00; papeles pintados preengomados C09J 7/04) [5]
- 27/22 . . . . Estructuras aplicadas sobre la superficie por procedimientos de fabricación especiales, p. ej. en prensas [5]
- 27/24 . . . . caracterizadas porque la superficie a cubrir está constituida por estratificados de papeles de resinas fenólicas, por fibras vulcanizadas o por cartones duros celulósicos similares [5]
- 27/26 . . . . caracterizadas por la hoja de cobertura o por los revestimientos superiores de las estructuras (paneles decorativos B44C 5/04; efectos de las vetas de la madera B44F 9/02) [5]
- 27/28 . . . . tratadas de forma que se obtengan propiedades de resistencia específicas, p. ej. al uso o a la intemperie (agentes hidrófobos D21H 21/16) [5]
- 27/30 . . . . con varias capas (para la cobertura de superficies D21H 27/18; fabricación sobre máquinas de papel D21F 9/00, D21F 11/00) [5]



**Nota**

Los productos estratificados clasificados en el presente grupo están igualmente clasificados en B32B. [5]

27/32 . . . con materiales aplicados entre las hojas (ensamblado de hojas en papel o en cartón B31F 5/00; adhesivos C09J) [5]

27/34 . . . Materiales continuos, p. ej. filamentos, hojas, redes [5]

27/36 . . . . Películas obtenidas a partir de compuestos macromoleculares sintéticos [5]

27/38 . . . teniendo al menos una de las hojas una composición fibrosa diferente de la de las otras hojas [5]

27/40 . . . siendo al menos una de las hojas no plana, p. ej. rizada (rizado u ondulación del papel B31F) [5]

27/42 . . . que comprenden papel verguetado en seco [5]

**D21J CARTON DE PASTA DE MADERA; FABRICACION DE ARTICULOS A PARTIR DE SUSPENSIONES DE FIBRAS CELULOSICAS O A PARTIR DE PAPEL “MACHE”** (fabricación de objetos por procedimientos en seco B27N)

**1/00** **Cartón de pasta de madera** (preparación de composiciones de pasta o adición de agentes químicos D21B, D21C, D21H; formación de la red húmeda D21F)

1/02 . Corte, p. ej. empleo de sierras húmedas

1/04 . Prensado

1/06 . Secado

1/08 . Cartón revestido o couché

1/10 . Post-tratamiento

1/12 . . Endurecimiento

1/14 . . Condicionamiento

1/16 . Cartón especial

1/18 . . Cartón compacto

1/20 . . Cartón aislante

**3/00** **Fabricación de artículos por prensado de pasta fibrosa húmeda o de papel “maché”, entre moldes**

3/02 . de anillos

3/04 . de tubos

3/06 . de tapones

3/08 . de bobinas

3/10 . de cuerpos huecos

3/12 . de hojas; de diafragmas

**5/00** **Fabricación de artículos huecos por paso de hojas producidas a partir de suspensiones de fibras o de papel “maché”, por aspiración sobre muelas en telas metálicas, hacia una forma de prensado provista de filtro**

**7/00** **Fabricación de artículos huecos a partir de suspensiones de fibras o de papel “maché” por depósito de fibras en o sobre una tela metálica**