

## SECTION D — TEXTILES; PAPIER

## D21 FABRICATION DU PAPIER; PRODUCTION DE LA CELLULOSE

## D21B MATIÈRES PREMIÈRES FIBREUSES OU LEUR TRAITEMENT MÉCANIQUE

1/00	<b>Matières premières fibreuses ou leur traitement mécanique</b> (piles raffineuses D21D 1/00)	1/14	• • • Désintégration par meules ou disques (en général B02C)
1/02	• Traitement préalable des matières premières par des moyens chimiques ou physiques (séparation de l'écorce B27L)	1/16	• • • • en présence d'agents chimiques
1/04	• par division des matières premières en petites particules, p.ex. fibres (défilage ou découpage ou opération analogue par procédés à sec B27L; désintégration de tourbe C10F 7/02; obtention de fibres mécaniquement pour le filage à partir de chiffons, de tourbe ou autres matières similaires D01B)	1/18	• • • • dans des machines du type à magasin
		1/20	• • • • • avec alimentation par chaîne
		1/22	• • • • • avec alimentation par vis
		1/24	• • • • • du type à poche
		1/26	• • • • Dispositifs d'alimentation ou d'entraînement
		1/28	• • • • Molettes pour rhabiller les meules, combinées avec la meule
1/06	• • par procédés à sec	1/30	• • • Triturage par d'autres moyens
1/08	• • • les matières premières étant des vieux papiers; les matières premières étant des chiffons	1/32	• • • • de vieux papiers
1/10	• • • • par actions de découpage	1/34	• • • • Pétrissage ou mélange; Pulpeurs
1/12	• • par procédés humides; par l'emploi de vapeur	1/36	• • • • Désintégration explosive par réduction soudaine de la pression
		1/38	• Conservation du matériau cellulosique finement divisé

## D21C PRODUCTION DE LA CELLULOSE PAR ÉLIMINATION DES SUBSTANCES NON CELLULOSIQUES DES MATIÈRES CONTENANT DE LA CELLULOSE; RÉGÉNÉRATION DES LIQUEURS NOIRES; APPAREILS À CET EFFET

**Schéma général**

## PRODUCTION DE LA CELLULOSE

Traitement préalable des matières premières.....1/00

Réduction en pâte.....3/00

Autres procédés.....5/00

Lessiveurs.....7/00

POST-TRAITEMENT.....9/00

RÉGÉNÉRATION DES LIQUEURS DE PÂTES.....11/00

1/00	<b>Traitement préalable des matériaux finement divisés avant la cuisson</b> (de vieux papiers D21C 5/02)	3/12	• • • bisulfite de sodium
1/02	• avec l'eau ou la vapeur	3/14	• • • bisulfite d'ammonium
1/04	• avec des composés à réaction acide	3/16	• • oxydes d'azote; acide nitrique
1/06	• avec des composés à réaction alcaline	3/18	• avec des halogènes ou des composés générateurs d'halogènes (blanchiment de la pâte de cellulose D21C 9/12)
1/08	• avec des composés générateurs d'oxygène		
1/10	• Méthodes physiques pour faciliter l'imprégnation	3/20	• avec des solvants organiques
3/00	<b>Réduction en pâte des matières contenant de la cellulose</b>	3/22	• Autres caractéristiques des procédés de réduction en pâte
3/02	• avec des bases inorganiques ou des composés à réaction alcaline, p.ex. procédés au sulfate	3/24	• • Procédés continus
3/04	• avec des acides, des sels acides ou des anhydrides d'acide	3/26	• • Procédés à plusieurs stades
3/06	• • anhydride sulfureux; acide sulfureux; bisulfites	3/28	• • Prévention de la mousse
3/08	• • • bisulfite de calcium		
3/10	• • • bisulfite de magnésium	5/00	<b>Autres procédés pour obtenir de la cellulose, p.ex. cuisson des linters de coton</b>

## D21C

- 5/02 • Préparation à partir de vieux papiers (procédés mécaniques pour la préparation à partir de vieux papiers D21B 1/08, D21B 1/32)

### 7/00 Lessiveurs

- 7/02 • Lessiveurs rotatifs  
7/04 • Revêtements  
7/06 • Dispositifs d'approvisionnement  
7/08 • Dispositifs d'évacuation  
7/10 • Dispositifs de chauffage  
7/12 • Dispositifs de régulation ou de commande  
7/14 • Moyens pour faire circuler la lessive  
7/16 • Dispositifs de sécurité

### 9/00 Post-traitement de la pâte de cellulose, p.ex. de la pâte de bois, ou des linters de coton

- 9/02 • Lavage  
9/04 • • dans des diffuseurs  
9/06 • • dans des filtres  
9/08 • Elimination des graisses, résines, poix ou cires

- 9/10 • Blanchiment  
9/12 • • avec des halogènes ou des composés contenant des halogènes (D21C 9/16 a priorité) [4]  
9/14 • • • avec ClO<sub>2</sub> ou des chlorites  
9/147 • • avec de l'oxygène ou ses modifications allotropiques (D21C 9/16 a priorité) [4]  
9/153 • • • avec de l'ozone [4]  
9/16 • • avec des per-composés  
9/18 • Élimination de l'eau

### 11/00 Régénération des liqueurs noires

- 11/02 • de lessive de sulfite  
11/04 • de lessive alcaline  
11/06 • Traitement des gaz de la pâte; Récupération de la chaleur des gaz  
11/08 • • Désodorisation  
11/10 • Concentration de lessive résiduaire par évaporation  
11/12 • Combustion des liqueurs noires  
11/14 • • Combustion humide

## D21D TRAITEMENT DES MATIÈRES AVANT LEUR PASSAGE DANS LA MACHINE À PAPIER [5]

### 1/00 Méthodes de raffinage à pile ou de raffinage moderne; Piles du type Hollander (tamis à nœuds D21F)

- 1/02 • Traitements par pile; Piles du type Hollander  
1/04 • • Cylindres ou lames de pile  
1/06 • • Platines de pile  
1/08 • • Piles avec moyens pour entraîner la pâte rapidement  
1/10 • • Piles avec moyens pour régler la pression entre le cylindre et la platine de pile  
1/12 • • Piles avec moyens d'évacuation continue de la pâte  
1/14 • • Piles avec un cylindre de pile et un canal de circulation verticale de la pâte  
1/16 • • Piles avec moyens pour renvoyer la pâte sur le dessus du cylindre de pile  
1/18 • • Piles avec plusieurs cylindres de pile  
1/20 • Méthodes de raffinage  
1/22 • • Raffineurs coniques (Jordan)  
1/24 • • • Cylindres de raffineurs coniques  
1/26 • • • Platines de pile de raffineurs coniques  
1/28 • • Moulins à boulets ou à barre  
1/30 • • Moulins à disque  
1/32 • • Moulins à marteau

- 1/34 • • Autres moulins ou raffineurs  
1/36 • • • avec arbre vertical  
1/38 • • • avec arbre horizontal  
1/40 • • Lavage des fibres

### 5/00 Purification de la suspension de pâte par des moyens mécaniques; Appareils à cet effet (machines centrifuges, cyclones B04)

- 5/02 • Épuration de la pâte  
5/04 • • Épurateurs plats  
5/06 • • Tambours épurateurs rotatifs  
5/08 • • • combinés avec un mouvement de balancement  
5/10 • • • du réservoir  
5/12 • • • de l'épurateur  
5/14 • • • du réservoir et de l'épurateur  
5/16 • • Cylindres et platines pour épurateurs  
5/18 • à l'aide de la force centrifuge  
5/20 • • dans un appareil à axe horizontal  
5/22 • • dans un appareil à axe vertical  
5/24 • • dans des cyclones  
5/26 • Désaération de la pâte à papier  
5/28 • Réservoirs pour le stockage ou l'agitation de la pâte

### 99/00 Matière non prévue dans les autres groupes de la présente sous-classe [2006.01]

## D21F MACHINES À FABRIQUER DU PAPIER; PROCÉDÉS DE PRODUCTION DU PAPIER SUR CES MACHINES

### Schéma général

#### FABRICATION EN FEUILLES CONTINUES

Machines complètes.....9/00

Parties constitutives

partie humide, transfert entre partie humide et partie presse, partie presse, partie séchage.....1/00, 2/00, 3/00, 5/00

autres parties constitutives.....7/00

Procédés de fabrication de longueurs continues.....11/00

FABRICATION DE FEUILLES EN DISCONTINU.....13/00

## **1/00 Partie humide des machines à fabriquer des feuilles continues de papier**

- 1/02 • Caisses à pâte des machines Fourdrinier
- 1/04 • Caisses à pâte des machines à forme ronde
- 1/06 • Régulation du flux de la pâte
- 1/08 • Régulation de la consistance
- 1/10 • Toiles métalliques de machines
- 1/12 • • Leurs jonctions
- 1/14 • • • soudées
- 1/16 • • • cousues
- 1/18 • Appareils de branlement des toiles de machines ou parties associées
- 1/20 • • dans des machines Fourdrinier
- 1/22 • • dans des machines à forme ronde
- 1/24 • Mécanismes d'inclinaison de levage ou d'abaissement pour les toiles métalliques de machines
- 1/26 • • dans des machines Fourdrinier
- 1/28 • • dans des machines à forme ronde
- 1/30 • Protection des toiles métalliques contre les dommages mécaniques
- 1/32 • Lavage des toiles métalliques ou des feutres
- 1/34 • Structure ou disposition des conduites de pulvérisation
- 1/36 • Mécanismes de guidage
- 1/38 • • Tampons
- 1/40 • • Rouleaux
- 1/42 • • Jets
- 1/44 • Dispositifs pour filigraner
- 1/46 • • Rouleaux égoutteurs, filigraneurs, vergeurs
- 1/48 • Appareils d'aspiration (rouleaux d'aspiration D21F 3/10)
- 1/50 • • Boîtes d'aspiration avec rouleaux
- 1/52 • • Boîtes d'aspiration sans rouleaux
- 1/54 • Dispositifs d'écumage, p.ex. rebords pour la mousse
- 1/56 • Installations de chariot de format
- 1/58 • Courroies guides
- 1/60 • Formes rondes
- 1/62 • Sabliers de piles
- 1/64 • Séparateurs magnétiques
- 1/66 • Prise de la pâte, élimination de l'eau ou sa récupération; Réutilisation des eaux blanches
- 1/68 • • en utilisant des hydrocyclones
- 1/70 • • par flottation
- 1/72 • • en utilisant des entonnoirs
- 1/74 • • en utilisant des cylindres
- 1/76 • • • avec aspiration
- 1/78 • • • avec pression
- 1/80 • • en utilisant des courroies d'épuration sans fin
- 1/82 • • en ajoutant à la fibre des compositions agglomérantes

## **2/00 Transfert de feuilles continues des parties humides aux sections de presses**

### **3/00 Section de presse des machines à fabriquer des feuilles continues de papier**

- 3/02 • Presses humides
- 3/04 • • Leurs aménagements
- 3/06 • • Moyens de régler la pression

- 3/08 • • Rouleaux de pression
- 3/10 • • Rouleaux aspirants, p.ex. rouleaux de couchage

### **5/00 Section de séchage des machines à fabriquer des feuilles continues de papier**

- 5/02 • Séchage sur cylindres
- 5/04 • • sur plusieurs cylindres sécheurs
- 5/06 • • Régulation de la température
- 5/08 • • Disposition des points de vapeur dans les cylindres
- 5/10 • • Elimination du condensat de l'intérieur des cylindres
- 5/12 • Séchage sur accrocheuse
- 5/14 • Séchage des feuilles sous vide
- 5/16 • Séchage des feuilles par chauffage électrique
- 5/18 • Séchage des feuilles par air chaud
- 5/20 • Récupération de la chaleur résiduaire

### **7/00 Autres parties constitutives des machines à fabriquer des feuilles continues de papier**

- 7/02 • Dispositifs d'entraînement mécanique
- 7/04 • Dispositifs de contrôle de déchirure du papier
- 7/06 • Indication ou régulation de l'épaisseur des couches; Dispositifs de signalisation
- 7/08 • Feutres
- 7/10 • • Leurs jonctions
- 7/12 • • Séchage

### **9/00 Machines complètes pour la fabrication de feuilles de papier**

- 9/02 • du type Fourdrinier
- 9/04 • du type à forme ronde

### **11/00 Procédés de fabrication de longueurs continues de papier ou de carton, ou de nappe humide pour la production de panneaux de fibres, sur des machines à papier**

- 11/02 • du type Fourdrinier
- 11/04 • • papier ou carton composé de plusieurs couches
- 11/06 • du type à forme ronde
- 11/08 • • papier ou carton composé de plusieurs couches
- 11/10 • Fabrication de l'imitation du papier gaufré
- 11/12 • Fabrication de papier ou de carton ondulé
- 11/14 • Fabrication de l'ouate de cellulose, du papier filtre ou du buvard
- 11/16 • Fabrication de bandes de papier pour filature ou vannerie

### **13/00 Procédés ou appareils pour la fabrication en discontinu de feuilles de papier, de carton de vieux papiers ou de nappes humides pour la production de panneaux de fibres** (fabrication de feuilles en discontinu de carton à la forme D21J; séchage du papier, du carton pâte ou du carton sous forme de feuilles discontinues F26B)

- 13/02 • Fabrication de papier à la main
- 13/04 • sur des machines à carton à forme ronde
- 13/06 • • Rouleaux pour formats
- 13/08 • • • Rouleaux à dispositifs de découpage automatique
- 13/10 • utilisant des presses à carton
- 13/12 • • Presses plates

D21F

D21G      **CALANDRES; ACCESSOIRES POUR MACHINES À FABRIQUER LE PAPIER** (bobineuses ou rebobineuses pour produits finis, moyens pour ajuster les plis ou extensions en largeur B65H)

1/00	<b>Calandres</b> (s'il ne s'agit que du traitement de matériaux particuliers, voir l'endroit approprié, p.ex. B29C 43/24, D06); <b>Appareils de lissage</b>	3/04	• pour cylindres sécheurs
1/02	• Rouleaux; Leurs paliers (en général F16C 13/00)	5/00	<b>Dispositifs de sécurité</b>
3/00	<b>Raclettes</b>	7/00	<b>Dispositifs d'humidification</b>
3/02	• pour calandres	9/00	<b>Autres accessoires pour machines à fabriquer le papier</b>

D21H      **COMPOSITIONS DE PÂTE; LEUR PRÉPARATION NON COUVERTE PAR LES SOUS-CLASSES D21C, D21D; IMPRÉGNATION OU COUCHAGE DU PAPIER; TRAITEMENT DU PAPIER FINI NON COUVERT PAR LA CLASSE B31 OU LA SOUS-CLASSE D21G; PAPIER NON PRÉVU AILLEURS [5]**

Note(s)

- La présente sous-classe couvre également les compositions de pâte pour la préparation de panneaux de fibres ou d'autres articles fibreux par des procédés humides.
- Dans la présente sous-classe, les expressions suivantes ont la signification ci-dessous indiquée:
  - "pâte" désigne une dispersion comprenant des fibres papetières et éventuellement des additifs, qui est prête à être traitée, et couvre l'expression "pâte liquide"; l'expression désigne aussi des fibres papetières sèches qui seront par la suite transformées en papier, soit par des procédés humides, soit par des procédés secs;
  - "papier" désigne le papier, le carton ou les non-tissés fabriqués par voie humide.
- Si une composition de pâte ou un papier, ou un élément constitutif de pâte ou de papier est caractérisé par plusieurs caractéristiques prévues dans la présente sous-classe, par exemple par le matériau fibreux et un couchage, ou par un colorant et un agent hydrophobe, le classement est effectué à toutes les places prévues pour ces caractéristiques.

Schéma général

PÂTE OU PAPIER	
comprenant des fibres de cellulose ou de lignocellulose, des fibres non cellulosiques ou des matériaux formant des nappes.....	11/00, 13/00
comprenant des fibres ou des matériaux formant des nappes caractérisées autrement que par leur constitution chimique.....	15/00
Procédés ou appareils pour l'addition de matériaux.....	23/00
MATÉRIAUX NON FIBREUX AJOUTÉS À LA PÂTE; MATÉRIAUX D'IMPRÉGNATION DU PAPIER. 17/00, 21/00	
PAPIER COUCHÉ; MATÉRIAUX DE COUCHAGE.....	19/00
AUTRES POST-TRAITEMENTS DU PAPIER.....	25/00
PAPIER PARTICULIER.....	27/00

<b>Note(s)</b>	<b>13/00</b>	<b>Pâte ou papier comprenant des fibres synthétiques cellulosiques ou non cellulosiques ou des matériaux formant des nappes</b> (aspects chimiques de la fabrication des fibres artificielles D01F) [5]
Dans les groupes D21H 11/00-D21H 15/00, sauf indication contraire, le classement s'effectue à la dernière place appropriée.	13/02	• Fibres cellulosiques synthétiques [5]
<b>11/00</b>	13/04	• • Ethers de cellulose [5]
<b>Pâte ou papier comprenant des fibres de cellulose ou de lignocellulose uniquement d'origine naturelle [5]</b>	13/06	• • Esters de cellulose [5]
11/02	13/08	• • à partir de cellulose régénérée [5]
11/04	13/10	• Fibres organiques non cellulosiques [5]
11/06	13/12	• • à partir de composés macromoléculaires obtenus par des réactions faisant intervenir uniquement des liaisons non saturées carbone-carbone [5]
11/08	13/14	• • • Polycènes, p.ex. polystyrène [5]
11/10	13/16	• • • Alcools polyalcényliques; Ethers polyalcényliques; Esters polyalcényliques [5]
11/12	13/18	• • • Polymères d'acides non saturés ou de leurs dérivés, p.ex. polyacrylonitriles [5]
11/14	13/20	• • à partir de composés macromoléculaires obtenus par des réactions autres que celles faisant intervenir uniquement des liaisons non saturées carbone-carbone [5]
11/16		
11/18		
11/20		
11/22		

13/22	• • • Polymères de condensation d'aldéhydes ou de cétones [5]	17/05	• • contenant des éléments autres que le carbone et l'hydrogène [5]
13/24	• • • Polyesters [5]	17/06	• • • Alcools; Phénols; Ethers; Aldéhydes; Cétones; Acétals; Cétals [5]
13/26	• • • Polyamides; Polyimides [5]	17/07	• • • Composés contenant de l'azote [5]
13/28	• • à partir de polymères naturels [5]	17/08	• • • • Isocyanates [5]
13/30	• • • Polysaccharides non cellulosiques [5]	17/09	• • • Composés contenant du soufre [5]
13/32	• • • • Fibres d'alginate [5]	17/10	• • • Composés contenant du phosphore [5]
13/34	• • • Fibres protéiniques [5]	17/11	• • • Halogénures [5]
13/36	• Fibres ou flocons inorganiques [5]	17/12	• • • Composés organométalliques [5]
13/38	• • siliceux [5]	17/13	• • • Composés contenant du silicium [5]
13/40	• • • vitreux, p.ex. laine minérale, fibres de verre [5]	17/14	• • • Acides carboxyliques; Leurs dérivés [5]
13/42	• • • Amiante [5]	17/15	• • • • Acides polycarboxyliques, p.ex. acide maléique [5]
13/44	• • • Flocons, p.ex. mica, vermiculite [5]	17/16	• • • • • Leurs produits d'addition avec des hydrocarbures [5]
13/46	• • Fibres non siliceuses, p.ex. à partir d'oxydes métalliques [5]	17/17	• • • Cétènes, p.ex. dimères de cétène [5]
13/48	• • • Fibres métalliques ou métallisées [5]	17/18	• • • formant de nouveaux composés <i>in situ</i> , p.ex. dans la pâte ou le papier, par réaction chimique avec lui-même, ou avec d'autres substances ajoutées [5]
13/50	• • • Fibres de carbone [5]		
<b>15/00</b>	<b>Pâte ou papier comprenant des fibres ou des matériaux formant des nappes caractérisés autrement que par leur constitution chimique [5]</b>	17/19	• • • • par des réactions faisant intervenir uniquement des liaisons non saturées carbone-carbone [5]
15/02	• caractérisés par leur configuration [5]	17/20	• Composés macromoléculaires organiques [5]
15/04	• • Fibres crêpées, tortillées, bouclées ou torsadées [5]	17/21	• • d'origine naturelle; Leurs dérivés [5]
15/06	• • Fibres longues, c. à d. fibres excédant la limite supérieure de longueur des fibres à papier conventionnelles; Filaments [5]	17/22	• • • Protéines [5]
15/08	• • Flocons (D21H 13/44 a priorité) [5]	17/23	• • • Lignines [5]
15/10	• • Fibres composites [5]	17/24	• • • Polysaccharides [5]
15/12	• • • partiellement organiques, partiellement inorganiques [5]	17/25	• • • • Cellulose [5]
<b>17/00</b>	<b>Matériaux non fibreux ajoutés à la pâte caractérisés par leur constitution; Matériaux d'imprégnation du papier caractérisés par leur constitution [5]</b>	17/26	• • • • • Ses éthers [5]
	<b>Note(s)</b>	17/27	• • • • • Ses esters [5]
	1. Dans les groupes D21H 17/01-D21H 17/63, sauf indication contraire, un matériau est classé à la dernière place appropriée.	17/28	• • • • • Amidon [5]
	2. Un mélange de plusieurs matériaux est classé dans le dernier des groupes D21H 17/01-D21H 17/63 qui prévoit au moins un de ces matériaux.	17/29	• • • • • cationique [5]
	3. Toute partie d'un mélange qui n'est pas elle-même identifiée lors du classement effectué en appliquant la note (2) mais qui est considérée comme nouvelle et non évidente doit aussi être classée à la dernière place appropriée des groupes D21H 17/01-D21H 17/63. Cette partie peut être soit un matériau tout seul, soit un mélange proprement dit.	17/30	• • • • • Acide alginique ou alginate [5]
	4. Toute partie d'un mélange qui n'est pas identifiée lors du classement effectué en appliquant la note (2) ou la note (3) et qui est considérée comme présentant une valeur informative pour la recherche, peut aussi être classée à la dernière place appropriée des groupes D21H 17/01-D21H 17/63. Tel peut notamment être le cas lorsqu'elle présente un intérêt pour la recherche de mélanges au moyen d'une combinaison de symboles de classement. Ce classement non obligatoire doit être considéré comme une "information additionnelle".	17/31	• • • • • Gommages [5]
17/01	• Produits de rebut, p.ex. boue [5]	17/32	• • • • • Gomme de Guar [5]
17/02	• Matériaux d'origine végétale (protéines D21H 17/22; lignines D21H 17/23; polysaccharides D21H 17/24; résine D21H 17/62) [5]	17/33	• • Composés macromoléculaires synthétiques [5]
17/03	• Composés organiques non macromoléculaires [5]	17/34	• • • obtenus par des réactions faisant intervenir uniquement des liaisons non saturées carbone-carbone [5]
17/04	• • Hydrocarbures [5]	17/35	• • • • Polyalcènes, p.ex. polystyrène [5]
		17/36	• • • • • Alcools polyalcényliques; Ethers polyalcényliques; Esters polyalcényliques [5]
		17/37	• • • • Polymères d'acides non saturés ou de leurs dérivés, p.ex. polyacrylates [5]
		17/38	• • • • • contenant des groupes réticulables [5]
		17/39	• • • • • formant des liaisons de réticulation éther, p.ex. groupes hydroxyalkyle [5]
		17/40	• • • • • non saturés [5]
		17/41	• • • • • contenant des groupes ioniques [5]
		17/42	• • • • • anioniques [5]
		17/43	• • • • • • Groupes carboxyle ou leurs dérivés [5]
		17/44	• • • • • • cationiques [5]
		17/45	• • • • • • Groupes contenant de l'azote [5]
		17/46	• • • obtenus par des réactions autres que celles faisant intervenir uniquement des liaisons non saturées carbone-carbone [5]
		17/47	• • • • Polymères de condensation d'aldéhydes ou de cétones [5]
		17/48	• • • • • avec des phénols [5]
		17/49	• • • • • avec des composés contenant de l'hydrogène lié à l'azote [5]
		17/50	• • • • • • Composés acycliques [5]

- 17/51 • • • • • Triazines, p.ex. mélamine [5]
- 17/52 • • • • Résines époxy [5]
- 17/53 • • • • Polyéthers; Polyesters [5]
- 17/54 • • • • obtenus par des réactions formant une liaison contenant de l'azote dans la chaîne principale de la macromolécule [5]
- 17/55 • • • • • Polyamides; Polyaminoamides; Polyester-amides [5]
- 17/56 • • • • • Polyamines; Polyimines; Polyester-imides [5]
- 17/57 • • • • • Polyurées; Polyuréthanes [5]
- 17/58 • • • • obtenus par des réactions formant une liaison contenant du soufre dans la chaîne principale de la macromolécule [5]
- 17/59 • • • • obtenus par des réactions formant une liaison contenant du silicium dans la chaîne principale de la macromolécule [5]
- 17/60 • Cires [5]
- 17/61 • Bitume [5]
- 17/62 • Résine; Ses dérivés [5]
- 17/63 • Composés inorganiques [5]
- 17/64 • • Composés alcalins [5]
- 17/65 • • Composés acides [5]
- 17/66 • • Sels, p.ex. aluns [5]
- 17/67 • • Composés insolubles dans l'eau, p.ex. charges, pigments [5]
- 17/68 • • • siliceux, p.ex. argiles [5]
- 17/69 • • • modifiés, p.ex. par association avec d'autres compositions préalablement à l'incorporation dans la pâte ou le papier [5]
- 17/70 • • formant de nouveaux composés *in situ*, p.ex. à l'intérieur de la pâte ou du papier, par réaction chimique avec d'autres substances qui sont ajoutées séparément [5]
- 19/00 Papier couché** (panneaux de fibres couchés D21J 1/08); **Matériaux de couchage** (feuilles d'enregistrement caractérisées par les revêtements utilisés pour améliorer la réceptivité aux encres, aux colorants ou aux pigments B41M 5/50) [5]
- 19/02 • Couches métalliques (D21H 19/66 a priorité) [5]
- 19/04 • • appliquées sous forme de feuille [5]
- 19/06 • • appliquées sous forme de liquide ou de poudre [5]
- 19/08 • • appliquées sous forme de vapeur, p.ex. sous vide [5]
- 19/10 • Couches sans pigments (D21H 19/66 a priorité) [5]
- 19/12 • • appliquées sous forme d'une solution utilisant de l'eau comme solvant unique, p.ex. en présence de composés acides ou alcalins [5]
- 19/14 • • appliquées sous une forme autre que la solution aqueuse définie dans le groupe D21H 19/12 [5]
- 19/16 • • • comprenant des composés réticulables ou polymérisables (D21H 19/24 a priorité) [5]
- 19/18 • • • comprenant des cires [5]
- 19/20 • • • comprenant des composés macromoléculaires obtenus par des réactions faisant intervenir uniquement des liaisons non saturées carbone-carbone [5]
- 19/22 • • • • Polyalcènes, p.ex. polystyrène [5]
- 19/24 • • • comprenant des composés macromoléculaires obtenus par des réactions autres que celles faisant intervenir uniquement des liaisons non saturées carbone-carbone [5]
- 19/26 • • • • Aminoplastes [5]
- 19/28 • • • • Polyesters [5]
- 19/30 • • • • Polyamides; Polyimides [5]
- 19/32 • • • • obtenus par des réactions formant une liaison contenant du silicium dans la chaîne principale de la macromolécule [5]
- 19/34 • • • comprenant de la cellulose ou ses dérivés [5]
- 19/36 • Couches contenant des pigments (D21H 19/66 a priorité; poudre de métal D21H 19/06) [5]
- 19/38 • • caractérisées par les pigments [5]
- 19/40 • • • siliceux, p.ex. argiles [5]
- 19/42 • • • au moins partiellement organiques [5]
- 19/44 • • caractérisées par les autres ingrédients, p.ex. par le liant ou l'agent dispersant [5]
- 19/46 • • • Composés organiques non macromoléculaires [5]
- 19/48 • • • • Dioléfines, p.ex. butadiène; Monomères vinyliques aromatiques, p.ex. styrène; Acides non saturés polymérisables ou leurs dérivés, p.ex. acide acrylique [5]
- 19/50 • • • Protéines [5]
- 19/52 • • • Cellulose; Ses dérivés [5]
- 19/54 • • • Amidon [5]
- 19/56 • • • Composés organiques macromoléculaires ou leurs oligomères obtenus par des réactions faisant intervenir uniquement des liaisons non saturées carbone-carbone [5]
- 19/58 • • • • Polymères ou oligomères de dioléfines, de monomères vinyliques aromatiques ou d'acides non saturés ou de leurs dérivés [5]
- 19/60 • • • • Alcools polyalcényliques; Ethers polyalcényliques; Esters polyalcényliques [5]
- 19/62 • • • Composés organiques macromoléculaires obtenus par des réactions autres que celles faisant intervenir uniquement des liaisons non saturées carbone-carbone [5]
- 19/64 • • • Composés inorganiques [5]
- 19/66 • Couches caractérisées par un effet visuel particulier, p.ex. avec des dessins, texturées (papier marbré D21H 27/04) [5]
- 19/68 • • inégales, rompues, discontinues [5]
- 19/70 • • avec des vides internes, p.ex. couches cloquées [5]
- 19/72 • Papier couché caractérisé par le substrat de papier [5]
- 19/74 • • le substrat ayant une surface inégale, p.ex. papier crêpé ou ondulé [5]
- 19/76 • • le substrat ayant des propriétés d'absorption spécifiques [5]
- 19/78 • • • le substrat étant essentiellement impénétrable par la couche [5]
- 19/80 • Papier comprenant plusieurs couches (D21H 19/02 a priorité) [5]
- 19/82 • • superposées [5]
- 19/84 • • sur les deux côtés du substrat [5]
- 21/00 Matériaux non fibreux ajoutés à la pâte, caractérisés par leur fonction, leur forme ou leurs propriétés; Matériaux d'imprégnation ou de revêtement du papier, caractérisés par leur fonction, leur forme ou leurs propriétés** [5]
- 21/02 • Agents pour empêcher le dépôt sur les meules ou les disques des machines à papier, p.ex. contrôle de la poix ou des boues (élimination des graisses, des résines, de la poix ou des cires D21C 9/08) [5]
- 21/04 • • Agents de contrôle des boues [5]
- 21/06 • Adjuvants de formation du papier [5]
- 21/08 • • Agents dispersants pour les fibres [5]
- 21/10 • • Agents de rétention ou produits améliorant l'égouttage [5]
- 21/12 • • Agents antimousse [5]

21/14	• caractérisés par leur fonction ou leurs propriétés dans, ou sur, le papier (D21H 19/66, D21H 27/02 ont priorité) [5]	23/16	• • • • • Addition avant ou pendant le traitement de la pâte par pile ou par raffinage (désintégration de matières premières fibreuses par meules ou disques en présence d'agents chimiques D21B 1/16; traitement par pile D21D 1/02; méthodes de raffinage D21D 1/20) [5]
21/16	• • Agents de collage ou hydrophobes [5]		
21/18	• • Agents de renforcement [5]		
21/20	• • • Agents de résistance à l'état humide [5]		
21/22	• • Agents rendant le papier poreux, absorbant ou bouffant [5]	23/18	• • • • • Addition en un point où des forces de cisaillement sont évitées avant la formation de la feuille, p.ex. après le traitement de la pâte par pile ou par raffinage [5]
21/24	• • • Agents tensio-actifs [5]		
21/26	• • Agents rendant le papier transparent ou translucide [5]	23/20	• • • Appareillages à cet effet [5]
21/28	• • Colorants [5]	23/22	• • Addition au papier formé [5]
21/30	• • Substances luminescentes ou fluorescentes, p.ex. pour blanchiment optique (D21H 21/40 a priorité) [5]	23/24	• • • durant la fabrication du papier [5]
21/32	• • Agents de blanchiment (blanchiment de la pâte de cellulose D21C 9/10) [5]		<b>Note(s)</b>
21/34	• • Ignifugeants [5]		Les procédés ou les appareils utilisés pour addition au papier pendant sa fabrication, c. à d. sur machine, sont classés dans les groupes D21H 23/24 s'ils sont fortement influencés par, ou spécialement adaptés au procédé de fabrication du papier.
21/36	• • Agents biocides, p.ex. agents fongicides, bactéricides ou insecticides [5]		
21/38	• • Agents d'inhibition de la corrosion ou agents anti-oxydants [5]	23/26	• • • • par sélection du point d'addition ou de la teneur en eau du papier [5]
21/40	• • Agents facilitant un test d'authenticité ou empêchant une modification frauduleuse, p.ex. pour papier de sûreté (filigranage B41M 3/10, D21F 1/44; impression des papiers-valeurs B41M 3/14; valeurs ou billets de banque caractérisés par des effets de couleur B44F 1/12; vérification de l'authenticité d'un papier-monnaie ou de papiers de valeur G07D 7/00) [5]	23/28	• • • • • Addition avant la section de séchage, p.ex. à la partie humide ou à la section des presses [5]
21/42	• • • Rubans ou bandes (filaments D21H 15/06) [5]	23/30	• • • Prétraitement du papier (D21H 23/70, D21H 23/76 ont priorité) [5]
21/44	• • • Eléments de sécurité latents, c. à d. pouvant être détectés ou devenant apparents uniquement par utilisation de méthodes ou de dispositifs particuliers de vérification ou d'altération [5]	23/32	• • • par contact du papier avec un matériau en excès, p.ex. provenant d'un réservoir ou d'une façon nécessitant d'éliminer du papier le matériau appliqué en excès (D21H 23/66 a priorité; élimination du matériau en excès D21H 25/08) [5]
21/46	• • • • Eléments adaptés à une vérification chimique ou empêchant une altération chimique, p.ex. par utilisation d'agents effaceurs [5]	23/34	• • • • Choucheuses du type à râcles ou à lames [5]
21/48	• • • • Eléments adaptés à une vérification physique, p.ex. par irradiation [5]	23/36	• • • • Racle ou lame faisant partie du réservoir de fluide, p.ex. lame traînante du type corroyage [5]
21/50	• caractérisés par leur forme (D21H 19/66, D21H 21/42, D21H 27/02 ont priorité) [5]	23/38	• • • • • les matériaux fluides étant appliqués avec un dispositif particulier, p.ex. avec un rouleau dans une coucheuse à lame inversée du type à pince submergée [5]
21/52	• • Additifs d'une longueur définie ou d'une forme définie [5]	23/40	• • • • un côté uniquement du papier étant en contact avec le matériau (D21H 23/34 a priorité) [5]
21/54	• • • sphériques, p.ex. microcapsules, perles [5]	23/42	• • • • le papier se trouvant au moins partiellement entouré par le matériau sur les deux côtés (D21H 23/34 a priorité) [5]
21/56	• • Mousse [5]	23/44	• • • • • Traitement par un gaz ou une vapeur [5]
23/00	<b>Procédés ou appareils pour l'addition de matériaux à la pâte ou au papier</b> (application de liquides ou d'autres matériaux fluides aux surfaces, en général B05; procédés de fabrication de longueurs continues de papier D21F 11/00) [5]	23/46	• • • le fluide étant versé ou s'écoulant en courant continu sur la surface, le courant entier étant entraîné par le papier (D21H 23/66 a priorité) [5]
23/02	• caractérisés par la manière dont les substances sont ajoutées [5]	23/48	• • • • Coucheuses à nappe [5]
23/04	• • Addition à la pâte; Post-traitement de substances ajoutées dans la pâte [5]	23/50	• • • Pulvérisation ou projection (D21H 23/44, D21H 23/66 ont priorité) [5]
23/06	• • • Contrôle de l'addition [5]	23/52	• • • par contact du papier avec un dispositif portant le matériau (D21H 23/32, D21H 23/46, D21H 23/66 ont priorité) [5]
23/08	• • • • par mesure des propriétés de la pâte, p.ex. potentiel zêta, pH [5]	23/54	• • • • Dispositifs de frottement, p.ex. brosse, tampon, feutre [5]
23/10	• • • • • au moins deux sortes de composés étant ajoutées [5]	23/56	• • • • Rouleaux (D21H 23/38 a priorité) [5]
23/12	• • • • par mesure des propriétés de la nappe formée [5]	23/58	• • • • • Leurs détails, p.ex. caractéristiques de surface, vitesse périphérique [5]
23/14	• • • • par sélection du point d'addition ou du temps de contact entre les composants [5]		

## D21H

- 23/60 • • • • • les matériaux sur le rouleau enducteur étant soumis à un traitement particulier avant l'application sur le papier (D21H 23/64 a priorité) [5]
- 23/62 • • • • • Couchage par coucheuse à rouleaux marchant en sens inverse, c. à d. où la surface du rouleau enducteur tourne dans un sens opposé à celui du papier [5]
- 23/64 • • • • les matériaux n'étant pas fluents au moment du transfert, p.ex. sous forme d'une couche préformée, au moins partiellement durcie [5]
- 23/66 • • • Traitement de papier discontinu, p.ex. feuilles, flans, rouleaux [5]
- 23/68 • • • • pendant lequel le papier se déplace de manière continue [5]
- 23/70 • • • Procédés multi-étapes; Appareils pour ajouter au papier une ou plusieurs substances par portions ou de différentes manières, non couverts par un seul autre groupe du présent groupe principal [5]
- 23/72 • • • • uniquement à plusieurs étapes en série [5]
- 23/74 • • • • Appareils permettant de passer d'une technique à l'autre [5]
- 23/76 • caractérisés par le choix des composés auxiliaires qui sont ajoutés indépendamment d'au moins un autre composé, p.ex. pour améliorer l'incorporation de ce dernier ou pour obtenir un effet combiné amélioré (D21H 17/18, D21H 17/70, D21H 23/10 ont priorité) [5]
- 23/78 • Contrôle ou régulation non limités à un procédé ou à un appareil particuliers [5]
- 25/00 **Post-traitement du papier non prévu dans les groupes D21H 17/00-D21H 23/00 [5]**
- 25/02 • Traitement chimique ou biochimique (D21H 25/18 a priorité) [5]
- 25/04 • Traitement physique, p.ex. chauffage, irradiation (D21H 25/18 a priorité; section de séchage des machines à fabriquer des feuilles continues de papier D21F 5/00) [5]
- 25/06 • • du papier imprégné ou couché (D21H 25/08 a priorité) [5]
- 25/08 • Réarrangement des substances appliquées, p.ex. dosage, lissage; Elimination des matériaux en excès [5]
- 25/10 • • avec des lames [5]
- 25/12 • • avec un corps essentiellement cylindrique, p.ex. rouleau ou tige [5]
- 25/14 • • • le corps étant un tambour de moulage [5]
- 25/16 • • avec un jet de vapeur ou de gaz, p.ex. en lame d'air [5]
- 25/18 • de vieux papiers tels que des livres ou des documents, p.ex. restauration [5]

### 27/00 **Papier particulier non prévu ailleurs, p.ex. obtenu par des procédés multi-étapes [5]**

#### Note(s)

Le présent groupe est prévu pour le classement du papier avec des propriétés ou des applications particulières qui ne sont pas du tout couvertes ou uniquement partiellement couvertes par d'autres endroits de la classification. Cependant, lorsque cela est possible, ces papiers sont classés selon les critères utilisés dans le reste des groupes de la présente sous-classe.

- 27/02 • Papier avec des dessins (couches avec dessins D21H 19/66; gaufrage B31F 1/07; préparés sur des machines à papier D21F 11/00) [5]
- 27/04 • • marbré [5]
- 27/06 • Parchemin végétal ou simili-parchemin; Papier cristal [5]
- 27/08 • Papier filtre (matériau filtrant autoportant B01D 39/14; fabrication sur des machines à papier D21F 11/14) [5]
- 27/10 • Papier d'emballage (matériaux d'emballage de type ou de forme particuliers B65D 65/38) [5]
- 27/12 • Papier non conducteur [5]
- 27/14 • Papier ayant une forme ou des dimensions stables; Papier résistant au roulage (supports photographiques ayant des moyens pour empêcher l'enroulement G03C 1/81) [5]
- 27/16 • Papier pur, c. à d. papier ayant une teneur faible ou nulle en contaminants (post-traitement de la pâte de cellulose D21C 9/00) [5]
- 27/18 • Structures à base de papier ou de carton pour la couverture de surfaces [5]
- 27/20 • • Structures flexibles appliquées par l'utilisateur, p.ex. papier peint (papiers peints imprimés B41M 3/18; pose de papier peint B44C 7/00; papiers peints prégomés C09J 7/04) [5]
- 27/22 • • Structures appliquées sur la surface par des procédés de fabrication particuliers, p.ex. dans des presses [5]
- 27/24 • • • caractérisées par le fait que la surface à couvrir est constituée par des stratifiés de papiers en résines phénoliques, par des fibres vulcanisées ou par des panneaux de fibres cellulosiques similaires [5]
- 27/26 • • • caractérisées par la feuille de couverture ou par les couches supérieures des structures (panneaux décoratifs B44C 5/04; effets de veines du bois B44F 9/02) [5]
- 27/28 • • • traitées de façon à obtenir des propriétés de résistance spécifiques, p.ex. à l'usure ou aux intempéries (agents hydrophobes D21H 21/16) [5]
- 27/30 • à plusieurs jets (pour la couverture de surfaces D21H 27/18; fabrication sur des machines à papier D21F 9/00, D21F 11/00) [5]

#### Note(s)

Les produits stratifiés classés dans le présent groupe sont également classés en B32B.

- 27/32 • • avec des matériaux appliqués entre les feuilles (assemblage de feuilles en papier ou en carton B31F 5/00; adhésifs C09J) [5]
- 27/34 • • • Matériaux continus, p.ex. filaments, feuilles, filets [5]
- 27/36 • • • Pellicules obtenues à partir de composés macromoléculaires synthétiques [5]
- 27/38 • • au moins une des feuilles ayant une composition fibreuse différente de celle des autres feuilles [5]
- 27/40 • • au moins une des feuilles n'étant pas plane, p.ex. crêpée (crêpage ou ondulation du papier B31F) [5]
- 27/42 • • comprenant du papier formé à sec [5]



**D21J PANNEAUX DE FIBRES; FABRICATION D'ARTICLES À PARTIR DE SUSPENSIONS DE FIBRES CELLULOSIQUES OU À PARTIR DE PAPIER MÂCHÉ** (fabrication d'objets par des procédés à sec B27N)

**1/00 Panneaux de fibres** (préparation de compositions de pâte ou addition d'agents chimiques D21B, D21C, D21H; formation de la nappe humide D21F)

1/02 • Découpage, p.ex. emploi de scies humides

1/04 • Pressage

1/06 • Séchage

1/08 • Panneaux de fibres imprégnés ou couchés

1/10 • Post-traitement

1/12 • • Durcissage

1/14 • • Conditionnement

1/16 • Panneaux de fibres particuliers

1/18 • • Carton dur

1/20 • • Carton isolant

**3/00 Fabrication d'articles par pressage d'une pâte fibreuse humide ou de papier mâché, entre des moules**

3/02 • d'anneaux

3/04 • de tubes

3/06 • de bouchons

3/08 • de bobines

3/10 • de corps creux

3/12 • de feuilles; de diaphragmes

**5/00 Fabrication d'articles creux par transfert des feuilles produites à partir de suspensions de fibres ou de papier mâché, par aspiration sur des moules en treillis métalliques, vers une forme de pressage garnie de feutre**

**7/00 Fabrication d'articles creux à partir de suspensions de fibres ou de papier mâché, par dépôt de fibres dans ou sur un moule en treillis métallique**