

SECTION C — CHIMIE; MÉTALLURGIE

C03 VERRE; LAINE MINÉRALE OU DE SCORIES

C03B FABRICATION OU FAÇONNAGE DU VERRE, DE LA LAINE MINÉRALE OU DE SCORIES; TRAITEMENTS ADDITIONNELS DANS LA FABRICATION OU LE FAÇONNAGE DU VERRE, DE LA LAINE MINÉRALE OU DE SCORIES (traitement de surface C03C)

Schéma général

FABRICATION DE VERRE

Opérations avant fusion.....	1/00, 3/00
Procédés de fusion.....	5/00, 7/00
Autres procédés.....	8/00

FAÇONNAGE

Soufflage.....	9/00
Pressage.....	11/00
Laminage.....	13/00
Autres méthodes.....	15/00-21/00
Fabrication de fibres ou filaments.....	37/00
Transport pendant la fabrication.....	35/00
Prévention de l'adhérence du verre.....	40/00
Fabrication d'articles en quartz ou en silice fondue.....	20/00

POST-TRAITEMENTS

Traitement thermique.....	25/00, 29/00, 32/00
Trempe.....	27/00
Coupage.....	23/26, 33/00
Finition.....	23/00, 31/00
des fibres ou filaments.....	37/10

Fusion des matières premières

1/00 Préparation des charges

- 1/02 • Compactage des charges vitrifiables, p.ex. granulation [5]

3/00 Enfournement

- 3/02 • combiné à un préchauffage, une préfusion ou un prétraitement des ingrédients vitrifiables, des granulés ou des groisils [5]

5/00 Fusion dans des fours; Fours, pour autant qu'ils soient spécialement adaptés à la fabrication du verre

- 5/02 • dans des fours électriques
- 5/027 • • par passage d'un courant électrique entre électrodes immergées dans le bain de verre, c. à d. par chauffage résistif direct [3]
- 5/03 • • • Fours à cuve [5]
- 5/033 • • par utilisation de moyens de chauffage à résistance situés au-dessus ou dans le bain de verre, c. à d. par chauffage résistif indirect [3]

Note(s)

Le groupe C03B 5/02 a priorité sur les groupes C03B 5/04-C03B 5/14.

- 5/04 • dans des fours à bassin
- 5/05 • • Fours à cuve à marche intermittente, p.ex. fours journaliers [5]

- 5/06 • dans des fours à pots de verrerie
- 5/08 • • Creusets pour fusion du verre
- 5/10 • dans des fours à bassin et pots combinés
- 5/12 • dans des fours à cuve
- 5/14 • dans des fours cylindriques tournants
- 5/16 • Caractéristiques particulières du procédé de fusion; Moyens auxiliaires spécialement adaptés aux fours de verrerie
- 5/167 • • Moyens de prévention des dégâts causés à l'équipement, p.ex. par le verre fondu, les gaz chauds, les charges (C03B 5/20, C03B 5/42 ont priorité) [5]
- 5/173 • • Appareils pour le changement de composition du verre fondu dans les fours de fusion, p.ex. pour colorer le verre fondu (aspects chimiques C03C) [5]
- 5/18 • • Agitateurs; Homogénéisation
- 5/182 • • • en déplaçant le verre fondu le long d'éléments fixes, p.ex. de déflecteurs, de déversoirs, de plaques de fond [5]
- 5/183 • • • en utilisant des moyens thermiques, p.ex. pour créer des courants de convection [5]
- 5/185 • • • Moyens électriques [5]
- 5/187 • • • avec des éléments en mouvement [3]
- 5/193 • • • utilisant un gaz, p.ex. bouillonneurs [3]

- 5/20 • • Barrages, boucassins, gorges ou autres dispositifs pour retenir la crasse, l'écume ou la composition vitrifiable
- 5/225 • • Affinage (C03B 5/18 a priorité) [3]
- 5/23 • • Refroidissement du verre fondu (C03B 5/18, C03B 5/225 ont priorité) [3]
- 5/235 • • Chauffage du verre (C03B 5/02, C03B 5/18, C03B 5/225 ont priorité) [3]
- 5/237 • • • Régénérateurs ou récupérateurs spécialement adaptés aux fours de fusion de verre [5]
- 5/24 • • Réglage automatique de la fusion
- 5/26 • • Ouvreaux; Trop-plein
- 5/28 • • Siphons
- 5/42 • • Détails de structure des parois de four, p.ex. pour empêcher la corrosion; Utilisation de matériaux spécifiés pour les parois de four [3]
- 5/425 • • • Prévention de la corrosion ou de l'érosion (C03B 5/44 a priorité) [5]
- 5/43 • • • Utilisation de matériaux pour les parois du four, p.ex. de briques réfractaires [5]
- 5/435 • • • Dispositions pour le chauffage des parois du four [5]
- 5/44 • • • Dispositifs de refroidissement des parois de four [3]
- 7/00 Distributeurs de verre fondu; Moyens pour prélever des charges de verre fondu; Obtention de paraisons**
- 7/01 • Moyens pour prélever des charges de verre fondu [5]
- 7/02 • Avant-corps, c. à d. canaux de distribution [3]
- 7/04 • • tournants [3]
- 7/06 • • Moyens pour le conditionnement thermique ou la commande de la température du verre [3]
- 7/07 • • • Moyens électriques [5]
- 7/08 • Cuvettes d'avant-corps, p.ex. distributeurs de paraisons [3]
- 7/082 • • Distributeurs pneumatiques [5]
- 7/084 • • Mécanismes à tube [5]
- 7/086 • • Mécanismes à poinçons [5]
- 7/088 • • Orifices de décharge, p.ex. bagues d'orifices [5]
- 7/09 • • Blocs de distribution [5]
- 7/092 • • Agitateurs; Homogénéisation (C03B 5/18 a priorité) [5]
- 7/094 • • Moyens de chauffage, de refroidissement ou d'isolation [5]
- 7/096 • • • de chauffage [5]
- 7/098 • • • électriques [5]
- 7/10 • Sectionnement du flux de verre à l'aide de couteaux ou ciseaux; Structure des lames utilisées [3]
- 7/11 • • Structure des lames [5]
- 7/12 • • Sectionnement d'un filet de verre s'écoulant librement [3]
- 7/14 • Transfert de verre fondu ou de paraisons à des machines de soufflage ou de pressage (C03B 7/18-C03B 7/22 ont priorité) [3]
- 7/16 • • utilisant des déflecteurs [3]
- 7/18 • Distributeurs par succion [3]
- 7/20 • Distributeurs par cueillage [3]
- 7/22 • Dispositifs de cueillage en forme de tiges ou de cannes [3]

8/00 Production de verre par d'autres procédés que la fusion (C03B 37/014 a priorité; préparation de silice finement divisée, en général C01B 33/18) [4]

- 8/02 • par des procédés de réaction en phase liquide [4]

- 8/04 • par des procédés de réaction en phase gazeuse [4]

Façonnage du verre

9/00 Soufflage du verre; Production d'articles de verre creux soufflés

- 9/02 • à la bouche; Moyens auxiliaires à cet effet
- 9/03 • • Cannes de soufflage [3]
- 9/04 • • Fabrication des articles de verre creux avec pieds ou saillies
- 9/06 • • Fabrication des articles de verre creux avec double paroi, p.ex. bouteilles isolantes
- 9/08 • Soufflage de finition avec l'air comprimé d'ébauches soufflées à la bouche
- 9/10 • Soufflage de cylindres de verre en vue de la fabrication de feuilles
- 9/12 • à partir d'un ruban de verre; Machines-ruban
- 9/13 • dans des machines alimentées en paraisons (C03B 9/28, C03B 9/29 ont priorité) [3]
- 9/14 • • dans des machines du type "soufflé" ou dans des machines du type "soufflé-soufflé" (C03B 9/193, C03B 9/20 ont priorité) [3]
- 9/16 • • • dans des machines avec moules à renversement [3]
- 9/18 • • • • Machines à plateaux tournants [3]
- 9/19 • • • • à un seul plateau tournant [3]
- 9/193 • • dans des machines du type "pressé-soufflé" [3]
- 9/195 • • • Machines à plateaux tournants [3]
- 9/197 • • • Structure du moule ébaucheur [3]
- 9/20 • dans des machines du type "soufflage par le vide" ou du type "aspiré-soufflé"
- 9/22 • • Machines à plateaux tournants
- 9/24 • • Structure du moule ébaucheur
- 9/28 • dans des machines du type "à chaîne sans fin" (C03B 9/12 a priorité) [3]
- 9/29 • Machines du type "moule à moulé-tourné" (C03B 9/28 a priorité) [3]
- 9/295 • • Machines à plateaux tournants [5]
- 9/30 • Détails du soufflage du verre (soufflage à la bouche C03B 9/02); Emploi de matériaux spécifiés pour les moules
- 9/31 • • Soufflage d'objets en verre laminé ou en verre à inclusions, p.ex. fils, bulles [5]
- 9/32 • • Façonnage de formes particulières à des parties d'articles de verre creux
- 9/325 • • • Formation de filetage ou de lèvres à l'embouchure d'articles de verre creux; Moules de bagues [3]
- 9/33 • • • Fabrication de verres à pied ou d'articles de verre creux ayant des parties, en saillies, p.ex. des pieds; Moules à cet effet [3]
- 9/335 • • • Façonnage de fonds sur des articles en verre creux soufflés; Moules de fond [3]
- 9/34 • • Moules de soufflage du verre non prévus ailleurs
- 9/347 • • • Structure du moule ébaucheur ou du moule finisseur [3]
- 9/353 • • • Supports de moule [3]
- 9/36 • • Tuyère de soufflage; Alimentation, éjection ou commande du débit de l'air
- 9/38 • • Moyens de refroidissement, de chauffage, ou d'isolation des machines à souffler le verre
- 9/40 • • Mécanismes de transmission ou de commande spécialement adaptés aux machines à souffler le verre

9/41	• • • Systèmes électriques ou électroniques (en général G05B 19/00) [5]	15/18	• Moyens pour déposer et transporter, combinés avec l'étirage des feuilles, tubes ou tiges
9/42	• • Moyens pour le soudage, le coupage-rebrûlage ou le rebrûlage du verre creux soufflé combinés avec des machines de soufflage du verre (réunion de pièces de verre par fusion C03B 23/20)	17/00	Façonnage du verre par coulée, poussée ou étirage vers le bas ou latéral au travers de fentes ou par écoulement au-dessus de lèvres
9/44	• • Moyens de déchargement combinés avec des machines à souffler le verre, p.ex. démouleurs	17/02	• Façonnage de verre recouvert de couches colorées
9/447	• • • Moyens pour enlever les objets en verre du moule finisseur, p.ex. extracteurs [5]	17/04	• Façonnage de tubes ou tiges par étirage à partir d'ustensiles fixes ou tournants ou à partir de tuyères
9/453	• • • Moyens pour pousser les objets en verre sur un convoyeur après leur formation, p.ex. mécanismes à balayage; Plaques d'attente [5]	17/06	• Façonnage de feuilles de verre [3]
9/46	• • Moyens pour couper le verre chaud dans des machines à souffler le verre (coupage-rebrûlage C03B 9/42)	18/00	Façonnage du verre en contact avec la surface d'un liquide
9/48	• • Emploi de matériaux particuliers pour les moules [3]	18/02	• Façonnage de feuilles
11/00	Pressage du verre	18/04	• • Modification ou régulation des dimensions du ruban de verre fondu [3]
11/02	• dans des machines à plateaux tournants	18/06	• • • utilisant des moyens mécaniques, p.ex. barrages de réduction, rouleaux marginaux [3]
11/04	• dans des machines à moules alimentés par aspiration	18/08	• • • utilisant un gaz [3]
11/05	• dans des machines à moules animés d'un mouvement de va-et-vient [3]	18/10	• • • utilisant des moyens électriques [3]
11/06	• Structure du poinçon ou du moule	18/12	• • Fabrication de verres stratifiés, colorés ou armés (aspects chimiques C03C) [3]
11/07	• • Moules aspirants [3]	18/14	• • Modification de la surface du ruban de verre, p.ex. pour dépolir le verre (par des méthodes chimiques C03C) [3]
11/08	• • pour la fabrication d'articles pleins, p.ex. des lentilles	18/16	• • Structure du four de flottage; Matériaux utilisés pour le four de flottage; Revêtement ou protection de la paroi du four de flottage [3]
11/10	• • pour la fabrication d'articles creux	18/18	• • Commande ou régulation de la température du bain de flottage; Composition ou purification du bain de flottage [3]
11/12	• Refroidissement, chauffage ou isolation du poinçon, du moule ou de la presse de verre (C03B 9/38 a priorité) [3]	18/20	• • Composition de l'atmosphère au-dessus du bain de flottage; Traitement ou purification de cette atmosphère [3]
11/14	• avec insertion de métal	18/22	• • • Commande ou régulation de la température de l'atmosphère au-dessus du bain de flottage [3]
11/16	• Mécanismes de transmission et de commande spécialement adaptés aux presses à verre	19/00	Autres méthodes de façonnage du verre (fabrication de copeaux, de fibres ou de filaments obtenus à partir de verre, substances minérales ou scories ramollies C03B 37/00)
13/00	Laminage du verre	19/01	• par fusion progressive d'une poudre de verre sur un substrat de formage, c. à d. accréition [5]
13/01	• Laminage d'objets profilés en verre [5]	19/02	• par coulée
13/02	• Laminage en discontinu de feuilles de verre non calibrées	19/04	• par centrifugation
13/04	• Laminage en continu de feuilles de verre non calibrées	19/06	• par frittage (production d'articles en quartz ou en silice fondue C03B 20/00) [2]
13/06	• Laminage de feuilles ondulées	19/08	• par moussage
13/08	• Laminage de feuilles calibrées	19/09	• par fusion de particules de verre dans un moule de mise en forme [3]
13/10	• Laminage de feuilles multiplex	19/10	• Fabrication des perles
13/12	• Laminage de verre renfermant, p.ex. des fils métalliques ou d'amiante	19/12	• par des procédés à réaction en phase liquide [5]
13/14	• Laminage d'autres articles	19/14	• par des procédés à réaction en phase gazeuse [5]
13/16	• Structure de laminaires à verre	20/00	Procédés spécialement adaptés à la fabrication d'articles en quartz ou en silice fondue [3]
13/18	• Appareillage auxiliaire pour le laminage du verre, p.ex. supports de feuilles, dispositifs de préhension, poches, moyens pour déplacer les pots	21/00	Sectionnement de feuilles de verre, de tubes ou de tiges de verre encore à l'état plastique
15/00	Etirage du verre de bas en haut à partir de la masse fondue	21/02	• par coupage (C03B 9/46 a priorité)
15/02	• Etirage de feuilles de verre	21/04	• à l'emporte-pièce
15/04	• • à partir de la surface libre de la masse fondue	21/06	• par étalement, coupage-rebrûlage ou fusion (C03B 9/42 a priorité) [3]
15/06	• • à partir d'une débiteuse		
15/08	• • au moyen de barres sous la surface de la masse fondue		
15/10	• • Feuilles de verre multiplex ou feuilles de verre recouvertes de couches colorées		
15/12	• • Structure de la tour de recuit		
15/14	• Etirage de tubes, cylindres ou tiges à partir de la masse fondue		
15/16	• • Etirage de tubes, cylindres ou tiges recouvertes de couches colorées		
		23/00	Finition du verre façonné (finition des fibres ou filaments C03B 37/14)

C03B

- 23/02 • Finition des feuilles de verre
- 23/023 • • par bombage [3]
- 23/025 • • • par gravité [3]
- 23/027 • • • • avec des moules ayant au moins deux sections de moules pivotables vers le haut [3]
- 23/03 • • • par pressage entre deux moules de mise en forme [3]
- 23/031 • • • • les feuilles de verre étant en position verticale (C03B 23/033 a priorité) [5]
- 23/033 • • • • en continu, p.ex. par laminage [3]
- 23/035 • • • en utilisant un coussin gazeux ou par variation de la pression du gaz, p.ex. par le vide [3]
- 23/037 • • par étirage [3]
- 23/04 • Finition des tubes ou des tiges
- 23/043 • • Dispositifs de chauffage spécialement adaptés pour la finition de tubes ou de tiges en général, p.ex. brûleurs [5]
- 23/045 • • Outils ou appareils spécialement adaptés pour la finition de tubes ou de tiges en général, p.ex. tours verriers, pinces (C03B 23/043 a priorité) [5]
- 23/047 • • par étirage (C03B 37/025 a priorité) [5]
- 23/049 • • par pressage (C03B 21/04, C03B 23/26 ont priorité) [5]
- 23/051 • • par gravité, p.ex. affaissement [5]
- 23/053 • • par centrifugation (C03B 37/04 a priorité) [5]
- 23/055 • • par laminage [5]
- 23/057 • • par fusion, p.ex. pour le scellement à la flamme (C03B 9/42, C03B 21/06, C03B 33/08 ont priorité) [5]
- 23/06 • • par courbure
- 23/07 • • par soufflage, p.ex. pour la fabrication d'ampoules électriques [3]
- 23/08 • • aux dimensions exactes, p.ex. calibrage
- 23/09 • • Refaçonnage des extrémités, p.ex. rainures, gorges ou embouchures [3]
- 23/11 • • Refaçonnage par étirage sans soufflage, en combinaison avec un sectionnement, p.ex. pour fabriquer des ampoules pharmaceutiques [3]
- 23/13 • • Refaçonnage combiné avec la réunion ou le scellement à chaud, p.ex. fabrication de bouteilles isolantes [3]
- 23/18 • Finition et scellement des ampoules
- 23/20 • Réunion de pièces de verre par fusion sans refaçonnage important
- 23/203 • • Réunion de feuilles de verre (C03B 23/24 a priorité) [3]
- 23/207 • • Réunion de tiges de verre, de tubes de verre ou d'articles en verre creux (C03B 23/24 a priorité) [3]
- 23/213 • • • Assemblage des parties en saillies ou des pieds [3]
- 23/217 • • • pour la fabrication de tubes à rayons cathodiques ou de tubes de forme similaire [3]
- 23/22 • • Réunion de lentilles de verre, p.ex. pour la fabrication de lentilles bifocales
- 23/24 • • Fabrication des feuilles ou briques creuses en verre
- 23/26 • Découpage à l'emporte-pièce du verre réchauffé

Post-traitement des produits de verrerie

- 25/00 Recuison des articles de verre** (post-traitement des fibres de verre C03B 37/10)
- 25/02 • en discontinu

- 25/04 • en continu
- 25/06 • • avec déplacement horizontal des produits en verre [3]
- 25/08 • • • des feuilles de verre [3]
- 25/087 • • • • en position verticale [5]
- 25/093 • • • • en position horizontale sur un support fluide, p.ex. un gaz ou un métal fondu [5]
- 25/10 • • avec déplacement vertical des produits en verre [3]
- 25/12 • • • des feuilles de verre [3]
- 27/00 Trempe des articles de verre** (post-traitement des fibres de verre C03B 37/10)
- 27/004 • en mettant l'article en verre chaud en contact avec une surface de refroidissement solide, p.ex. des grains de sable [5]
- 27/008 • par utilisation de la chaleur de sublimation de particules solides [5]
- 27/012 • par traitement thermique, p.ex. pour la cristallisation; Traitement thermique d'articles en verre avant la trempe par refroidissement (C03B 27/008, C03B 27/016 ont priorité) [5]
- 27/016 • par absorption de la chaleur radiante de l'article en verre [5]
- 27/02 • en utilisant un liquide [3, 5]
- 27/03 • • le liquide étant un métal ou un sel fondus [5]
- 27/04 • utilisant un gaz [3]
- 27/044 • • pour des feuilles de verre plat ou bombé en position horizontale [5]
- 27/048 • • • sur coussin de gaz [5]
- 27/052 • • pour des feuilles de verre plat ou bombé en position verticale [5]
- 27/056 • • • reposant sur le bord inférieur [5]
- 27/06 • • des articles en verre autres que des feuilles de verre plat ou bombé, p.ex. des articles en verre creux, des lentilles [3]

29/00 Réchauffage des articles de verre pour ramollir ou fondre leurs surfaces; Polissage par la chaleur; Fusion des bords (post-traitement des fibres de verre C03B 37/10)

- 29/02 • en discontinu
- 29/04 • en continu
- 29/06 • • avec déplacement horizontal des articles [5]
- 29/08 • • • Feuilles de verre [5]
- 29/10 • • • • en position verticale [5]
- 29/12 • • • • en position horizontale sur un support fluide, p.ex. un gaz ou un métal fondu [5]
- 29/14 • • avec déplacement vertical des articles [5]
- 29/16 • • Feuilles de verre [5]

31/00 Fabrication de verre à reliefs ou craquelé

32/00 Post-traitement thermique des produits vitreux non prévu dans les groupes C03B 25/00-C03B 31/00, p.ex. cristallisation, élimination des inclusions gazeuses ou autres impuretés (post-traitement des fibres de verre C03B 37/10) [2]

- 32/02 • Cristallisation thermique, p.ex. pour la cristallisation de produits vitreux en articles vitrocéramiques [5]

33/00 Sectionnement du verre refroidi (sectionnement des fibres de verre C03B 37/16)

- 33/02 • Découpe ou fendage des feuilles de verre; Dispositifs ou machines à cet effet (C03B 33/09 a priorité; outils à couper le verre C03B 33/10) [3]
- 33/023 • • la feuille étant en position horizontale [5]

- 33/027 • • • Supports pour outils de rayage; Mécanismes d'entraînement pour ceux-ci [5]
- 33/03 • • • Tables de coupe de verre; Appareils pour transporter ou manipuler des feuilles de verre pendant les opérations de coupe ou de fendage [5]
- 33/033 • • • Appareils pour élargir des traits de coupe dans des feuilles de verre [5]
- 33/037 • • • Commande ou régulation [5]
- 33/04 • • Découpe ou fendage courbe, spécialement pour la fabrication des verres de lunettes
- 33/06 • Découpe ou fendage de tubes, tiges ou produits en verre creux (C03B 33/09 a priorité) [3]
- 33/07 • Découpe de produits en verre armé ou stratifié [3]
- 33/08 • par fusion
- 33/085 • • Tubes, tiges ou produits creux [5]
- 33/09 • par chocs thermiques [3]
- 33/095 • • Tubes, tiges ou produits creux [5]
- 33/10 • Outils à couper le verre, p.ex. outils de rayage
- 33/12 • • Outils à main [3]
- 33/14 • • • spécialement adaptés à la coupe de tubes, de tiges ou de produits creux [5]
- 35/00 Transport des articles de verre pendant leur fabrication** (systèmes transporteurs pour des feuilles fragiles, p.ex. en verre, B65G 49/06) [2]
- 35/04 • Transport des articles de verre creux chaud (C03B 35/26 a priorité) [3]
- 35/06 • • Alimentation en articles de verre creux chaud des arches à recuire ou à réchauffer [3]
- 35/08 • • • utilisant des moyens rotatifs agissant directement sur les articles [3]
- 35/10 • • • utilisant des moyens à mouvement de va-et-vient agissant directement sur les articles, p.ex. bras-poussoirs, chargeurs [3]
- 35/12 • • • par levage et dépose [3]
- 35/14 • Transport des feuilles de verre chaud [3]
- 35/16 • • au moyen de convoyeurs à rouleaux [3]
- 35/18 • • • Structure des rouleaux de convoyeurs [3]
- 35/20 • • au moyen de pinces ou de cadres-soutiens [3]
- 35/22 • • sur un support fluide, p.ex. sur du métal fondu [3]
- 35/24 • • • sur un coussin gazeux [3]
- 35/26 • Transport de tubes ou de tiges de verre [3]
-
- 37/00 Fabrication ou traitement de copeaux, de fibres ou de filaments obtenus à partir de verre, substances minérales ou scories ramollies**
- 37/005 • Fabrication de copeaux [5]
- 37/01 • Fabrication de fibres ou de filaments de verre [3]
- 37/012 • • Fabrication d'ébauches d'étirage de fibres ou de filaments [4]
- 37/014 • • • obtenues totalement ou partiellement par des moyens chimiques [4]
- 37/016 • • • • par un procédé de réaction en phase liquide, p.ex. par une phase gel [4]
- 37/018 • • • • par dépôt de verre sur un substrat de verre, p.ex. par dépôt chimique en phase vapeur (C03B 37/016 a priorité; traitement de surface du verre par revêtement par du verre C03C 17/02) [4]
- 37/02 • • par étirage ou extrusion (C03B 37/04 a priorité) [3]
- 37/022 • • • à partir de verre fondu dans lequel le produit résultant comporte différentes variétés de verre ou est caractérisé par la forme, p.ex. fibres creuses [4]
- 37/023 • • • • Fibres constituées de différentes variétés de verre, p.ex. fibres optiques [4]
- 37/025 • • • à partir de tubes, tiges, fibres ou filaments ramollis par chauffage [3]
- 37/026 • • • • Etirage de fibres renforcées par un fil métallique [5]
- 37/027 • • • • Fibres constituées de différentes variétés de verre, p.ex. fibres optiques (C03B 37/028 a priorité) [4]
- 37/028 • • • • Etirage de faisceaux de fibres, p.ex. pour faire des faisceaux de fibres ou des multifibres [4]
- 37/029 • • • • Fours à cet effet [5]
- 37/03 • • • Moyens d'étirage, p.ex. tambour d'étirage [3]
- 37/035 • • • • avec des moyens pour dévier ou hacher des fibres [3]
- 37/04 • • par emploi de la force centrifuge [3]
- 37/05 • • • par projection sur un corps en rotation n'ayant pas d'orifices radiaux [3]
- 37/06 • • par étirage à la flamme ou par soufflage du verre fondu, p.ex. pour faire des fibres bouclées [3]
- 37/065 • • • à partir de tubes, tiges, fibres ou filaments [3]
- 37/07 • Commande ou régulation (commande ou régulation en général G05) [3]
- 37/075 • Fabrication de fibres ou filaments comportant différentes variétés de verre ou caractérisés par la forme, p.ex. fibres creuses, fibres ondulées (C03B 37/022, C03B 37/027, C03B 37/028 ont priorité) [3, 4]
- 37/08 • Filières; Tétons de filière; Plaques de filière (ajutages en général B05B)
- 37/081 • • Filières à fusion indirecte [5]
- 37/083 • • Tétons de filière; Plaques de filière (C03B 37/095 a priorité) [5]
- 37/085 • • Dispositifs d'alimentation pour filières [3]
- 37/09 • • chauffés électriquement [3]
- 37/092 • • • Chauffage résistif direct [5]
- 37/095 • • Emploi de matériaux spécifiés à cet effet [3]
- 37/10 • Traitement non chimique (C03C 25/00 a priorité; fils D02; tissus D03; étoffes non tissées D04)
- 37/12 • • de fibres ou de filaments pendant leur enroulement [3]
- 37/14 • • Finition des fibres ou filaments (C03B 37/025 a priorité) [3]
- 37/15 • • • avec application de chaleur, p.ex. pour fabriquer des fibres optiques (épissage des guides de lumière G02B 6/255; traitement des guides de lumière pour former des éléments optiques G02B 6/287) [5]
- 37/16 • • Découpage ou sectionnement (des guides de lumière G02B 6/25) [3, 5]
- 40/00 Prévention de l'adhérence entre le verre et le verre ou entre le verre et les moyens utilisés pour le former [3]**
- 40/02 • par lubrification; Utilisation de substances spécifiées comme compositions de démoulage ou comme lubrifiants [3]
- 40/027 • • Appareils pour appliquer des lubrifiants aux moules ou aux outils de formage de verre [5]
- 40/033 • • Moyens pour empêcher l'adhérence entre le verre et le verre [5]
- 40/04 • par emploi de gaz [3]