

## SECTION H — ÉLECTRICITÉ

### H01 ÉLÉMENTS ÉLECTRIQUES FONDAMENTAUX

**H01B CÂBLES; CONDUCTEURS; ISOLATEURS; EMPLOI DE MATÉRIAUX SPÉCIFIÉS POUR LEURS PROPRIÉTÉS CONDUCTRICES, ISOLANTES OU DIÉLECTRIQUES** (emploi pour les propriétés magnétiques H01F 1/00; guides d'ondes H01P; installations de câbles ou de lignes, ou de lignes ou de câbles électriques et optiques combinés, H02G)

#### Schéma général

##### CONDUCTEURS OU CÂBLES

Caractérisés par le matériau.....	1/00
Caractérisés par la forme.....	5/00, 7/00
Types particuliers pour: communications; transport d'énergie; câbles supraconducteurs.....	11/00, 9/00, 12/00
Fabrication; récupération.....	13/00, 15/00

##### ISOLATEURS OU CORPS ISOLANTS

Caractérisés par le matériau.....	3/00
Caractérisés par la forme.....	17/00
Fabrication.....	19/00

**1/00 Conducteurs ou corps conducteurs caractérisés par les matériaux conducteurs utilisés; Emploi de matériaux spécifiés comme conducteurs** (conducteurs, câbles ou lignes de transmission supraconducteurs ou hyperconducteurs caractérisés par les matériaux utilisés H01B 12/00; résistances H01C; leurs détails caractérisés par les matériaux employés pour la supraconductivité ou l'hyperconductivité H01L 39/12) [4]

#### Note(s)

Les groupes H01B 1/14-H01B 1/24 ont priorité sur les groupes H01B 1/02-H01B 1/06.

- 1/02 • composés principalement de métaux ou d'alliages
- 1/04 • composés principalement soit de compositions à base de carbone-silicium, soit de carbone soit de silicium
- 1/06 • composés principalement d'autres substances non métalliques
- 1/08 • • oxydes
- 1/10 • • sulfures
- 1/12 • • substances organiques [3]
- 1/14 • Matériau conducteur dispersé dans un matériau inorganique non conducteur [3]
- 1/16 • • le matériau conducteur comportant des métaux ou des alliages [3]
- 1/18 • • le matériau conducteur comportant des compositions à base de carbone-silicium, du carbone ou du silicium [3]
- 1/20 • Matériau conducteur dispersé dans un matériau organique non conducteur [3]
- 1/22 • • le matériau conducteur comportant des métaux ou des alliages [3]
- 1/24 • • le matériau conducteur comportant des compositions à base de carbone-silicium, du carbone ou du silicium [3]

**3/00 Isolateurs ou corps isolants caractérisés par le matériau isolant; Emploi de matériaux spécifiés pour leurs propriétés isolantes ou diélectriques** (emploi particulier de matériaux piézo-électriques ou électrostrictifs H01L 41/00)

- 3/02 • composés principalement de substances inorganiques
- 3/04 • • mica
- 3/06 • • amiante
- 3/08 • • quartz; verre; laine de verre; laine de laitier; émaux vitreux
- 3/10 • • oxydes métalliques (céramiques H01B 3/12)
- 3/12 • • céramiques
- 3/14 • • ciments
- 3/16 • • gaz
- 3/18 • composés principalement de substances organiques
- 3/20 • • liquides, p.ex. huiles (huiles de silicone H01B 3/46)
- 3/22 • • • hydrocarbures
- 3/24 • • • contenant de l'halogène dans les molécules, p.ex. huiles halogénées
- 3/26 • • asphalte; bitume; brai
- 3/28 • • caoutchoucs naturels ou synthétiques
- 3/30 • • matières plastiques; résines; cires

#### Note(s) [2006.01]

Le groupe H01B 3/47 a priorité sur les groupes H01B 3/32-H01B 3/46.

- 3/32 • • • résines naturelles
- 3/34 • • • cires (cires de silicone H01B 3/46)
- 3/36 • • • produits de condensation de phénols avec des aldéhydes ou des cétones
- 3/38 • • • produits de condensation d'aldéhydes avec des amines ou amides
- 3/40 • • • résines époxy
- 3/42 • • • polyesters; polyéthers; polyacétals
- 3/44 • • • résines vinyliques; résines acryliques (silicones H01B 3/46)

## H01B

- 3/46 • • • silicones
- 3/47 • • • matières plastiques renforcées de fibres, p.ex. matières plastiques renforcées de verre [2006.01]
- 3/48 • • matériaux fibreux (matières plastiques renforcées de fibres H01B 3/47) [1, 2006.01]
- 3/50 • • • tissus
- 3/52 • • • bois; papier; carton (papier non conducteur en soi D21H 27/12)
- 3/54 • • • papier durci; tissus durcis
- 3/56 • • gaz

### Note(s)

Le groupe H01B 12/00 a priorité sur les groupes H01B 5/00-H01B 11/00.

### 5/00 Conducteurs ou corps conducteurs non isolés caractérisés par la forme

- 5/02 • Barres; Barreaux; Fils ou rubans simples; Barres omnibus (aspects des connexions avec leurs pièces complémentaires H01R 25/00; schémas de barres omnibus H02B 1/20; installations de barres omnibus H02G 5/00) [1, 7]
- 5/04 • • enroulés ou bobinés
- 5/06 • Tubes simples
- 5/08 • Pluralité de fils ou analogues toronnés en forme de corde
- 5/10 • • toronnés autour d'un espace, d'un matériau isolant ou d'un matériau conducteur dissemblable
- 5/12 • Fils tressés ou analogues
- 5/14 • comprenant des couches ou pellicules conductrices sur supports isolants (couches isolantes ou pellicules isolantes sur des corps métalliques H01B 17/62)
- 5/16 • comprenant un matériau conducteur incorporé à un matériau isolant ou faiblement conducteur, p.ex. du caoutchouc conducteur (H01B 1/14, H01B 1/20 ont priorité; corps isolants combinés avec des éléments conducteurs mélangés H01B 17/64; peintures conductrices C09D 5/24) [3]

### 7/00 Conducteurs ou câbles isolés caractérisés par la forme

- 7/02 • Disposition de l'isolement (matériaux H01B 3/00; isolateurs H01B 17/00)
- 7/04 • Câbles, conducteurs ou cordons flexibles, p.ex. câbles traînants
- 7/06 • Conducteurs ou câbles extensibles, p.ex. cordon torsadant automatiquement (dispositions pour stocker, dérouler de façon répétée et stocker à nouveau des longueurs de conducteurs ou de câbles B65H 75/34)
- 7/08 • Câbles plats ou à ruban
- 7/10 • Câbles à contact, c. à d. ayant des conducteurs pouvant être mis en contact par distorsion du câble
- 7/12 • Câbles flottants (montages de câbles soutenus par des flotteurs H02G 9/12)
- 7/14 • Câbles sous-marins
- 7/16 • Câbles à tubes rigides (éléments de chauffage à structure similaire H05B)
- 7/17 • Protection contre les dommages provoqués par des facteurs extérieurs, p.ex. gaines ou armatures (câbles de transport d'énergie avec écrans H01B 9/02; câbles de communication avec écrans H01B 11/06; installation de conduits H02G) [7]
- 7/18 • • par l'usure, la contrainte mécanique ou la pression [1, 7]
- 7/20 • • • Tubes métalliques, p.ex. gaines de plomb [1, 7]
- 7/22 • • • Fils rubans ou métalliques, p.ex. d'acier [1, 7]

- 7/24 • • • Dispositifs de protection localisée contre la contrainte mécanique ou la pression [1, 7]
- 7/26 • • • Réduction des pertes dans les gaines ou armatures [1, 7]
- 7/28 • • par l'humidité, la corrosion, les attaques chimiques ou les conditions atmosphériques [1, 7]
- 7/282 • • • empêchant la pénétration de fluides dans les conducteurs ou les câbles (isolateurs ou corps isolants dont les surfaces sont traitées de manière appropriée pour préserver les propriétés isolantes, p.ex. pour la protection contre l'humidité, la souillure ou analogue, H01B 17/50) [7]
- 7/285 • • • • par remplissage total ou partiel d'interstices du câble [7]
- 7/288 • • • • • en utilisant un matériau hygroscopique ou un matériau gonflant en présence d'un liquide [7]
- 7/29 • • par des températures extrêmes ou par les flammes (H01B 7/42 a priorité) [7]
- 7/295 • • • en utilisant un matériau résistant aux flammes [7]
- 7/30 • avec dispositions pour réduire les pertes dans les conducteurs transmettant du courant alternatif, p.ex. dues à l'effet pelliculaire
- 7/32 • avec dispositions pour détecter des défauts, p.ex. ruptures, fuites (localisation de défauts par la mesure G01)
- 7/36 • avec repères distinctifs ou indication de longueur
- 7/38 • avec des dispositions pour faciliter l'enlèvement de l'isolation [7]
- 7/40 • avec des dispositions pour faciliter le montage ou la fixation [7]
- 7/42 • avec des dispositions pour la dissipation ou la conduction de la chaleur (isolateurs ou corps isolants à dispositifs de chauffage ou de réfrigération H01B 17/54) [7]

### 9/00 Câbles de transport d'énergie

- 9/02 • avec écrans ou couches conductrices, p.ex. en vue d'éviter des gradients de potentiel élevés
- 9/04 • Câbles concentriques
- 9/06 • Câbles sous pression de gaz; Câbles sous pression d'huile; Câbles utilisés dans des conduits sous pression de fluides

### 11/00 Câbles ou conducteurs de communication (guides d'ondes H01P)

- 11/02 • Câbles à paires ou quarts torsadés (interruption, croisement ou torsion aux jonctions H04B; compensation de capacité de terre H04B)
- 11/04 • • à paires ou quarts disposées les unes par rapport aux autres de manière à réduire la diaphonie (compensation au moyen de condensateurs ou de bobines d'induction supplémentaires H04B)
- 11/06 • • pourvus de moyens propres à réduire les effets de perturbations électromagnétiques ou électrostatiques, p.ex. écran (écrans en général H05K 9/00)
- 11/08 • • • Ecrans particuliers pour réduire la diaphonie
- 11/10 • • • Ecrans particuliers pour réduire les perturbations provoquées par des sources extérieures
- 11/12 • • Dispositions pour obtenir des caractéristiques de transmission déterminées (bobines de pupinisation en soi H01F 17/08; circuits pupinisés H04B)
- 11/14 • • • Câbles à charge inductive continue, p.ex. câbles krapupisés

11/16	• • • Câbles, p.ex. câbles sous-marins, avec bobines ou autres éléments incorporés au cours de la fabrication du câble (boîtes de jonction pour câbles H02G 15/10)	13/30	• Séchage (en général F26B); Imprégnation (H01B 13/32 a priorité) [4]
11/18	• Câbles coaxiaux; Câbles analogues ayant plusieurs conducteurs intérieurs dans un conducteur extérieur commun (câbles appropriés au fonctionnement aux fréquences situées bien au-delà des fréquences acoustiques H01P 3/06)	13/32	• Remplissage ou revêtement avec un matériau imperméable (pour installations de câbles H02G 15/00) [4]
11/20	• • Câbles comportant plusieurs lignes coaxiales [3]	13/34	• pour marquer des conducteurs ou câbles [7]
11/22	• Câbles comprenant à la fois au moins un conducteur de l'électricité et des fibres optiques [4]	15/00	<b>Appareils ou procédés de récupération du matériel de câbles</b> (conducteurs ou câbles isolés avec des dispositions pour faciliter l'enlèvement de l'isolation H01B 7/38; procédés ou appareils spécialement adaptés pour enlever l'isolation des conducteurs H02G 1/12)
12/00	<b>Conducteurs, câbles ou lignes de transmission supraconducteurs ou hyperconducteurs</b> (supraconducteurs caractérisés par la technique de mise en forme des céramiques ou par leur composition céramique C04B 35/00; leurs détails caractérisés par les matériaux employés pour la supraconductivité ou l'hyperconductivité H01L 39/12) [2, 4]	17/00	<b>Isolateurs ou corps isolants caractérisés par la forme</b> (isolateurs de section pour la traction électrique B60M 1/18; isolation de joints de rails E01B 11/54)
12/02	• caractérisés par leurs formes [4]  <b>Note(s)</b> Le groupe H01B 12/12 a priorité sur les groupes H01B 12/04-H01B 12/10.	17/02	• Isolateurs à suspension; Isolateurs d'arrêt
12/04	• • à fil unique [4]	17/04	• • Chaînes; Chaînes multiples
12/06	• • à couches ou fils déposés sur des supports ou des noyaux [4]	17/06	• • Fixation des isolateurs aux supports, aux conducteurs ou aux isolateurs voisins
12/08	• • à fils toronnés ou tressés [4]	17/08	• • • par boulon à tête
12/10	• • à plusieurs filaments enrobés dans des conducteurs normaux [4]	17/10	• • • par liaison intermédiaire
12/12	• • Conducteurs creux [4]	17/12	• • Caractéristiques particulières des isolateurs d'arrêt (dispositions pour alléger la tension mécanique des lignes ou câbles électriques H02G 7/04)
12/14	• caractérisés par la disposition de l'isolation thermique [4]	17/14	• Isolateurs de support (isolateurs à tige H01B 17/20; isolateurs fendus ou perforés H01B 17/24)
12/16	• caractérisés par le refroidissement [4]	17/16	• • Fixation d'un isolateur à un support, à un conducteur ou à un isolateur voisin
13/00	<b>Appareils ou procédés spécialement adaptés à la fabrication de conducteurs ou câbles</b>	17/18	• • pour conducteurs très lourds, p.ex. barres-omnibus, rails
13/004	• pour fabriquer des câbles à tubes rigides [7]	17/20	• Isolateurs à tige
13/008	• pour fabriquer des conducteurs ou câbles extensibles [7]	17/22	• • Fixation de conducteurs à un isolateur
13/012	• pour fabriquer des faisceaux de fils [7]	17/24	• Isolateurs fendus ou perforés pour fixation par clou, vis, fil ou barre, p.ex. diabolos, bobine
13/016	• pour fabriquer des câbles coaxiaux (application d'isolants discontinus H01B 13/20) [7]	17/26	• Isolateurs d'entrée; Isolateurs de traversée
13/02	• Toronnage (toronnage de cordes D07B)	17/28	• • du type condensateur (condensateurs H01G)
13/04	• • Disposition réciproque de paires ou de quarts en vue de réduire la diaphonie	17/30	• • Scellement (garnitures de joint en général F16J)
13/06	• Isolation des conducteurs ou des câbles (H01B 13/32 a priorité) [4]	17/32	• Isolateurs simples constitués par au moins deux corps isolants dissemblables
13/08	• • par enroulement	17/34	• Isolateurs à liquide, p.ex. à huile
13/10	• • par chevauchement longitudinal	17/36	• Isolateurs à vide ou à gaz
13/12	• • par application de fibres lâches	17/38	• Accessoires, garniture, p.ex. capuchons, capots; Éléments de fixation prévus à cet effet
13/14	• • par boudinage	17/40	• • sans ciment, mastic ou colle
13/16	• • par passage à travers un bain liquide ou par immersion dans un bain liquide; par pulvérisation	17/42	• Moyens pour obtenir une distribution améliorée de la tension (isolateurs de traversée du type condensateur H01B 17/28); Protection contre la décharge en arc
13/18	• • Application d'isolants discontinus, p.ex. disques, perles	17/44	• • Association structurelle d'isolateurs avec des anneaux anticorona (anneaux anticorona H01T 19/02)
13/20	• • • pour câbles concentriques ou coaxiaux	17/46	• • Moyens pour ménager un trajet de décharge en arc extérieur (éclateurs H01T)
13/22	• Gainage; Blindage; Ecrans; Application de couches de protection d'un autre genre (H01B 13/32 a priorité) [4]	17/48	• • sur chaînes ou autres isolateurs disposés en série
13/24	• • par extrusion	17/50	• à surfaces traitées de manière appropriée pour préserver les propriétés isolantes, p.ex. pour la protection contre l'humidité, la souillure
13/26	• • par enroulement, guipage ou chevauchement longitudinal (enroulement en général B65H)	17/52	• à dispositifs de nettoyage (H01B 17/54 a priorité)
13/28	• Application d'une charge inductive continue, p.ex. krarupisation	17/54	• à dispositifs de chauffage ou de réfrigération
		17/56	• Corps isolants
		17/58	• • Tuyaux, manchons, perles isolantes ou bobines au travers desquels passe le conducteur (tuyaux ou gaines de protection pour l'installation de lignes ou câbles dans des immeubles H02G 3/04)
		17/60	• • Corps isolants composés (câbles ou conducteurs H01B 7/00, H01B 9/00; résistances H01C; condensateurs H01G)

## H01B

- 17/62 • • Couches ou pellicules isolantes appliquées aux corps métalliques (couches ou pellicules conductrices sur corps isolants H01B 5/14)
- 17/64 • • combinés avec des éléments conducteurs mélangés, insérés ou en couches (corps conducteurs comprenant un matériau conducteur dispersé dans un matériau isolant H01B 5/16)

- 17/66 • • Jonction de corps isolants, p.ex. par liaison

### **19/00 Appareils ou procédés spécialement adaptés à la fabrication d'isolateurs ou de corps isolants**

- 19/02 • Séchage (en général F26B); Imprégnation
- 19/04 • Traitement des surfaces, p.ex. application de revêtements