

## SECTION F — MÉCANIQUE; ÉCLAIRAGE; CHAUFFAGE; ARMEMENT; SAUTAGE

### F42 MUNITIONS; SAUTAGE

#### Note(s)

1. La présente classe couvre également les moyens d'instruction ou d'entraînement pouvant présenter des caractères de simulation, bien que les simulateurs soient généralement couverts par la classe G09.
2. Dans la présente classe, les expressions suivantes ont la signification ci-dessous indiquée:
  - "amorce" provoque la première phase explosive dans la séquence de l'explosion;
  - "capsule fulminante" désigne l'amorce qui, pour exploser, doit être frappée;
  - "allumeur" provoque la première phase qui fait jaillir une étincelle ou produit de la chaleur, mais qui peut ne pas être explosive;
  - "dispositifs de mise à feu" ou "amorce détonateur" (utilisées respectivement dans les domaines des armes et du sautage) désigne des dispositifs, agissant directement sur l'amorce, pouvant faire partie ou non de la "fusée";
  - "détonateur" ou "charge de détonateur" désigne une charge utilisée pour amplifier l'explosion de l'amorce;
  - "fusée" désigne l'ensemble ou le mécanisme qui comporte des dispositifs de sécurité ou d'armement de façon qu'une explosion ne puisse se produire que sous certaines conditions, cet ensemble ou ce mécanisme déterminant aussi le moment de l'explosion, instantanée ou retardée, ou la façon dont elle se produit, p.ex. impact, proximité, pression hydrostatique;
  - "munition" couvre l'ensemble charge propulsive et projectile, qu'ils forment ou non un tout unique, sauf lorsque précisé autrement;
  - "projectile" désigne tout corps projeté ou propulsé;
  - "missile" désigne un projectile dirigé sur tout ou partie de sa trajectoire;
  - "roquette" désigne un projectile autopropulsé par un moteur-fusée, c. à d. par un ensemble fonctionnel portant à la fois le combustible et son oxydant, sur tout ou partie de sa trajectoire.

**F42B CHARGES EXPLOSIVES, p.ex. POUR LE SAUTAGE; FEUX D'ARTIFICES; MUNITIONS** (compositions explosives C06B; fusées pour munitions F42C; sautage F42D) [2, 5]

#### Schéma général

CHARGES CARACTÉRISÉES PAR LEUR FORME.....	1/00
CARTOUCHES POUR SAUTAGE.....	3/00
Amorces-détonateurs.....	3/10
FEUX D'ARTIFICE.....	4/00
MUNITIONS EN CARTOUCHES.....	5/00
PROJECTILES POUR FUSILS À RESSORT OU À AIR COMPRIMÉ, POUR SARBACANES OU POUR ARCS.....	6/00
CARTOUCHES POUR FUSILS DE CHASSE.....	7/00
MUNITIONS D'ENTRAÎNEMENT OU D'INSTRUCTION.....	8/00
PILOTAGE, STABILISATION OU FREINAGE DE PROJECTILES.....	10/00
MUNITIONS CARACTÉRISÉES PAR LES CHARGES MILITAIRES OU LES EFFETS RECHERCHÉS.....	12/00
GUIDAGE DES MUNITIONS DANS LE TUBE D'ARME, ÉTANCHÉITÉ, LUBRIFICATION OU NETTOYAGE DU TUBE PAR LES MUNITIONS.....	14/00
TYPES DE MUNITION	
Types de charges militaires.....	12/00
Projectiles autopropulsés, torpilles-roquettes, torpilles marines.....	15/00-19/00
Grenades sous-marines.....	21/00
Mines marines.....	22/00
Mines terrestres.....	23/00
Bombes aériennes.....	25/00
Grenades à main.....	27/00
Projectiles silencieux, sans fumée ou sans lueurs.....	29/00
Balles, grenades à fusil, projectiles d'artillerie, harpons.....	30/00
FABRICATION OU DÉMONTAGE DES MUNITIONS.....	33/00
ESSAI OU VÉRIFICATION.....	35/00
EMBALLAGE OU STOCKAGE DE MUNITIONS OU DE CHARGES EXPLOSIVES, MESURES DE SÉCURITÉ CORRESPONDANTES.....	39/00
MATIÈRE NON PRÉVUE DANS LES AUTRES GROUPES DE LA PRÉSENTE SOUS-CLASSE.....	99/00

1/00 Charges explosives caractérisées par leur forme ou

leur configuration mais ne dépendant pas de la forme de l'enveloppe

## F42B

- 1/02 • Charges creuses ou profilées (cartouches de sautage avec des cavités dans la charge F42B 3/08; utilisation de perforateurs à charge creuse pour l'extraction du pétrole E21B 43/116)
- 1/024 • • comportant un écran en matière inerte, encastré dans la charge explosive [5]
- 1/028 • • caractérisées par la forme du revêtement [5]
- 1/032 • • caractérisées par le matériau du revêtement [5]
- 1/036 • • Procédés de fabrication de ces charges [5]
- 1/04 • Charges de détonateurs ne faisant pas partie de la fusée

### 3/00 Cartouches de sautage, c. à d. enveloppes avec explosif (mèches, cordeaux détonants C06C 5/00; aspects chimiques des détonateurs, des capsules de sautage ou des amorces C06C 7/00)

- 3/02 • adaptées pour être réunies en un ensemble
- 3/04 • pour la production de gaz sous pression
- 3/06 • • avec douille réutilisable
- 3/08 • avec des cavités dans la charge, p.ex. cartouches de sautage à charge creuse
- 3/087 • Cartouches de sautage flexibles ou déformables, p.ex. sachets ou enveloppes sous forme de tuyaux souples (gargousses chargées F42B 5/38) [5]
- 3/093 • • sous forme de tapis ou de ruban [5]
- 3/10 • Amorces-détonateurs pour ces cartouches (fusées à percussion F42C 7/00; capsules fulminantes F42C 19/10; amorces électriques F42C 19/12)

#### Note(s)

Le groupe F42B 3/18 a priorité sur les groupes F42B 3/103-F42B 3/16.

- 3/103 • • Montage des têtes d'allumage dans des amorces-détonateurs; Bouchons d'étanchéité [5]
- 3/107 • • • Bouchons d'étanchéité caractérisés par le matériau utilisé [5]
- 3/11 • • caractérisées par le matériau utilisé, p.ex. pour l'enveloppe de l'amorce-détonateur ou pour les fils électriques (F42B 3/107 a priorité) [5]
- 3/113 • • déclenchées par voie optique, p.ex. par laser, par lampe-éclair [5]
- 3/117 • • déclenchées par friction [5]
- 3/12 • • Amorce-détonateur à pont
- 3/13 • • • à pont semi-conducteur [5]
- 3/14 • • Amorce-détonateur à étincelle
- 3/16 • • Amorce-détonateur à retard
- 3/18 • • Amorce-détonateur de sécurité résistant à une mise à feu prématurée provoquée par l'électricité statique ou des courants parasites
- 3/182 • • • munies d'un élément shunt [5]
- 3/185 • • • munies d'un bouchon d'étanchéité semi-conducteur [5]
- 3/188 • • • munies d'un filtre radiofréquence [5]
- 3/192 • • susceptibles d'être neutralisées au contact de l'eau [5]
- 3/195 • • Fabrication [5]
- 3/198 • • • des têtes des amorces-détonateurs électriques [5]
- 3/22 • Dispositifs pour commander ou guider l'onde de détonation, p.ex. tubes (utilisation d'écrans en matière inerte, encastrés dans la charge explosive F42B 1/024) [5]
- 3/24 • Fermetures, couvercles ou dispositifs d'étanchéité des cartouches (couvercles des cartouches de fusils de chasse F42B 7/12) [5]
- 3/26 • Dispositions pour le montage d'amorces-détonateurs; Accessoires à cet effet, p.ex. outils [5]

- 3/28 • Enveloppes des cartouches de sautage caractérisées par le matériau utilisé, p.ex. revêtements (enveloppes des amorces-détonateurs F42B 3/11) [5]

### 4/00 Feux d'artifices, c. à d. dispositifs pyrotechniques pour divertir, indiquer, illuminer ou signaler (signalisation au moyen d'explosifs G08B; publicité par feux d'artifices G09F 13/46) [2]

- 4/02 • en forme de cartouches, c. à d. à douille, charge et amorce [2]
- 4/04 • Pétards [2]
- 4/06 • Fusées aériennes pour feux d'artifices (roquettes en général F42B 15/00) [2]
- 4/08 • • caractérisées par des barbes, des ailes, des parachutes ou des ballons [2]
- 4/10 • • caractérisées par des moyens pour séparer la pièce ou la charge de l'enveloppe sans détruire celle-ci [2]
- 4/12 • • • Séparation du parachute ou de la fusée éclairante [2]
- 4/14 • • caractérisées par plusieurs charges s'allumant successivement [2]
- 4/16 • Projectiles à main détonant par explosion à l'impact (pistolets à amorces F41C 3/06) [4]
- 4/18 • Feux d'artifices figuratifs, p.ex. pomme de pin, maison en feu, bateau de guerre, volcan [2]
- 4/20 • caractérisés par un manche ou support autre qu'une enveloppe, p.ex. tourniquet ou support en épi [2]
- 4/22 • caractérisés par des moyens pour séparer une pièce ou une charge de l'enveloppe sans détruire celle-ci (dans les fusées aériennes pour feux d'artifices F42B 4/10) [2]
- 4/24 • caractérisés par plusieurs charges s'allumant successivement (dans les fusées aériennes pour feux d'artifices F42B 4/14) [2]
- 4/26 • Fusées éclairantes; Flambeaux [2]
- 4/28 • • Fusées éclairantes à parachute (F42B 4/12 a priorité) [2]
- 4/30 • Fabrication [2]
- 5/00 **Munitions à cartouche, p.ex. charges propulsives sans projectile** (munitions pour les fusils de chasse F42B 7/00; munitions pour l'entraînement ou l'instruction F42B 8/00; projectiles pour les munitions encartouchées F42B 12/00, F42B 14/00, F42B 15/00)
- 5/02 • Cartouches, c. à d. projectile et douille avec charge propulsive formant un tout
- 5/03 • • contenant plusieurs projectiles [4]
- 5/045 • • du type télescopique (F42B 5/184 a priorité) [5]
- 5/05 • • pour les canons sans recul (canons sans recul utilisant un projectile antagoniste pour équilibrer le recul F41A 1/10) [4]
- 5/067 • • Montage ou blocage de projectiles dans les douilles de cartouche (F42B 5/18 a priorité) [5]
- 5/073 • • • en utilisant un dispositif de blocage auxiliaire [5]
- 5/08 • • modifiées pour l'allumage électrique
- 5/10 • • avec balle autopropulsée
- 5/14 • • pour le marquage du bétail
- 5/145 • • pour libérer des gaz, des vapeurs, des poudres, des particules ou des substances à réaction chimique (à partir de projectiles F42B 12/46, F42B 12/70) [5]
- 5/15 • • • adaptées pour créer un effet de brouillard ou de leurre, p.ex. en utilisant des paillettes anti-radar ou des corps à action infrarouge (fusées éclairantes travaillant dans l'infrarouge F42B 4/26) [5]

5/155	• • • Lanceurs de pots fumigènes, p.ex. montés sur des véhicules [5]	8/04	• • Cartouches à blanc, c. à d. cartouches sans projectiles mais contenant une charge de poudre explosive ou combustible et une amorce [5]
5/16	• • caractérisées par la composition ou les dimensions géométriques ou la forme de la charge propulsive ou de la poudre (composition chimique C06B)	8/06	• • • pour des pistolets à amorces [5]
5/18	• • Munitions sans douille; Cartouches à douille combustible [5]	8/08	• • Fausses cartouches, c. à d. cartouches inertes sans amorce ni charge de poudre explosive ou combustible [5]
5/184	• • • télescopiques [5]	8/10	• • munies d'un dispositif de réduction de calibre [5]
5/188	• • • Procédés de fabrication de ces munitions [5]	8/12	• Projectiles (F42B 19/36 a priorité) [5]
5/192	• • • Douilles caractérisées par le matériau utilisé [5]	8/14	• • détruits en vol ou à l'impact [5]
5/196	• • • • Revêtements [5]	8/16	• • • contenant une charge inerte sous forme de poudre ou sous forme granulaire [5]
5/24	• • pour le nettoyage; pour le refroidissement; pour la lubrification [5]		
5/26	• Douilles (F42B 5/18 a priorité)		
5/28	• • en métal		
5/285	• • • constituées par l'assemblage d'au moins trois éléments [4]		
5/29	• • • • enroulées à partir de feuilles ou de bandes [4]	8/18	• • Grenades à fusil [5]
5/295	• • • comportant un revêtement [4]	8/20	• • Grenades pour mortiers [5]
5/297	• • • • avec de la matière plastique [5]	8/22	• • Bombes aériennes [5]
5/30	• • en matière plastique	8/24	• • Roquettes [5]
5/307	• • • constituées par l'assemblage d'au moins trois éléments [4]	8/26	• • Grenades à main [5]
5/313	• • • • tous les éléments étant en matière plastique [4]	8/28	• Mines terrestres ou marines; Grenades sous-marines [5]
5/32	• • à percussion annulaire		
5/34	• • munies de moyens pour en modifier la longueur		
5/36	• • modifiées pour le logement d'une amorce faisant corps avec elles		
5/38	• Charges propulsives sans projectile, p.ex. gargousses [4]		
<b>6/00</b>	<b>Projectiles spécialement adaptés au tir sans charge propulsive explosive ou combustible, p.ex. pour sarbacanes, arcs ou arbalètes, fusils à ressort ou à air comprimé</b> (pour délivrer une charge hypodermique F42B 12/54; fléchettes pour les jeux d'adresse A63B 65/02; projectiles dans lesquels le ressort de projection fait partie de ceux-ci F41B 7/02) [5]	<b>10/00</b>	<b>Moyens pour influencer, p.ex. pour améliorer, les propriétés aérodynamiques de projectiles; Dispositions sur les projectiles pour la stabilisation, le pilotage, le freinage de la chute, la réduction ou l'augmentation de la portée</b> (F42B 6/00 a priorité; projectiles sous-calibrés munis de sabots F42B 14/00) [5]
6/02	• Flèches; Carreaux d'arbalètes; Harpons pour les armes individuelles de tir à ressort ou à air comprimé [5]	10/02	• Dispositions pour la stabilisation [5]
6/04	• • Flèches pour le tir à l'arc (F42B 6/08, F41B 5/06 ont priorité) [5]	10/04	• • utilisant des ailettes fixes (F42B 10/22 a priorité) [5]
6/06	• • • Queues de flèche, p.ex. encoches, empennages [5]	10/06	• • • Ailettes placées à l'arrière du projectile [5]
6/08	• • Têtes de flèche; Têtes de harpon [5]	10/08	• • • • Projectiles du type flèche [5]
6/10	• Projectiles pour armes de tir à air comprimé [5]	10/10	• • • • les ailettes étant formées par la déformation de l'enveloppe du projectile dans le tube de l'arme [5]
<b>7/00</b>	<b>Munitions pour fusils de chasse</b>	10/12	• • utilisant des ailettes coulissant dans la direction longitudinale par rapport au projectile [5]
7/02	• Cartouches, c. à d. projectile et douille avec charge propulsive formant un tout	10/14	• • utilisant des ailettes qui sont déployées après le lancement, p.ex. après la sortie du tube de l'arme [5]
7/04	• • du type à grains de plomb	10/16	• • • Ailettes enroulées [5]
7/06	• • la douille étant faite de matière plastique	10/18	• • • les ailettes étant montées sur un support, susceptible de coulisser longitudinalement [5]
7/08	• • Bourres pour les cartouches de fusils de chasse	10/20	• • • déployées par la pression des gaz de combustion, ou par des forces hydrauliques ou pneumatiques [5]
7/10	• • Cartouches à balle ou chevrotine pour fusils de chasse	10/22	• • Projectiles du type à cannelures [5]
7/12	• • Couvercles de cartouches de fusils de chasse, c. à d. placés du côté du projectile (couvercles de cartouches de sautage F42B 3/24) [5]	10/24	• • • avec des cannelures inclinées [5]
<b>8/00</b>	<b>Munitions pour l'entraînement ou pour l'instruction</b> (dispositions pour réduire la portée, pour la destabilisation ou le freinage F42B 10/00; pour la signalisation F42B 12/02; F42B 19/00 a priorité) [4]	10/26	• • par rotation (F42B 10/04, F42B 10/12, F42B 10/14, F42B 10/24, F42B 14/02 ont priorité) [5]
8/02	• Cartouches [5]	10/28	• • • la rotation étant amorcée par action des gaz [5]
		10/30	• • • • sortant des tuyères d'un moteur-fusée [5]
		10/32	• Dispositions pour réduire ou augmenter la portée; Moyens pour freiner la chute de projectiles [5]
		10/34	• • Projectiles tubulaires [5]
		10/36	• • • Projectiles sous forme d'aile annulaire fermée [5]
		10/38	• • Dispositions pour augmenter la portée (F42B 10/34 a priorité) [5]
		10/40	• • • par la combustion d'une charge à vitesse de combustion lente, p.ex. projectiles du type à écoulement par le culot [5]

- 10/42 • • • Projectiles aérodynamiques [5]
- 10/44 • • • • Culots spécialement adaptés pour réduire la traînée [5]
- 10/46 • • • • Coiffes aérodynamiques; Pare-brise; Radômes [5]
- 10/48 • • Dispositions pour réduire la portée; Dispositions pour la déstabilisation ou le freinage; Moyens pour freiner la chute d'un projectile (F42B 10/34 a priorité) [5]
- 10/50 • • • Volets de freinage [5]
- 10/52 • • • Coiffes [5]
- 10/54 • • • Moyens pour freiner la rotation d'un projectile [5]
- 10/56 • • • du type à parachute [5]
- 10/58 • • • du type à voilure tournante [5]
- 10/60 • Dispositions pour le pilotage (F42B 19/01 a priorité) [5]
- 10/62 • • Pilotage par le déplacement de surfaces portantes [5]
- 10/64 • • • d'ailettes de pilotage [5]
- 10/66 • • Pilotage par variation de l'intensité ou de la direction de la poussée (commande du vecteur de poussée dans les moteurs-fusées F02K 9/80) [5]
- 12/00 Projectiles ou mines caractérisés par la charge militaire, l'effet recherché ou le matériau** (F42B 6/00, F42B 10/00, F42B 14/00 ont priorité; pour l'entraînement ou l'instruction F42B 8/12, F42B 8/28; aspects autopropulsion ou guidage F42B 15/00) [5]
- 12/02 • caractérisés par la nature de la charge militaire ou par l'effet recherché [5]
- 12/04 • • du type perforant [5]
- 12/06 • • • à noyau lourd ou dur; Pénétrateurs à énergie cinétique (F42B 12/16, F42B 12/74 ont priorité) [5]
- 12/08 • • • à coiffe perforante; à calotte blindée [5]
- 12/10 • • • à charge creuse ou profilée (charges creuses ou profilées en soi F42B 1/02) [5]
- 12/12 • • • • montée de façon pivotante dans son logement [5]
- 12/14 • • • • l'axe de symétrie de la charge faisant un angle avec l'axe longitudinal du projectile [5]
- 12/16 • • • • comportant un projectile ou une charge additionnels, agissant en succession sur la cible [5]
- 12/18 • • • • Charges creuses disposées en tandem [5]
- 12/20 • • du type à explosif brisant (F42B 12/44 a priorité) [5]
- 12/22 • • • à structure de corps de fragmentation [5]
- 12/24 • • • • l'enveloppe du projectile présentant des rainures, des cannelures ou d'autres affaiblissements [5]
- 12/26 • • • • l'enveloppe du projectile étant réalisée à partir d'un élément enroulé en spirale [5]
- 12/28 • • • • l'enveloppe du projectile étant réalisée par superposition d'éléments annulaires [5]
- 12/30 • • • • Charges militaires déployant un anneau de fil d'acier se déplaçant lors de l'explosion [5]
- 12/32 • • • • l'enveloppe ou la paroi du projectile contenant un ensemble de corps individuels encastés, p.ex. de sphères en acier [5]
- 12/34 • • s'élargissant avant ou à l'impact, c. à d. projectiles du type dum-dum ou projectiles qui prennent la forme d'un champignon [5]
- 12/36 • • pour libérer des matériaux, des corps ou des particules; pour produire une réaction chimique ou physique; pour la signalisation [5]
- 12/38 • • • du type traçant [5]
- 12/40 • • • pour le marquage de la cible, c. à d. du type à indication d'impact (F42B 12/48 a priorité) [5]
- 12/42 • • • du type éclairant, p.ex. comportant des fusées éclairantes [5]
- 12/44 • • • du type incendiaire (F42B 12/46 a priorité) [5]
- 12/46 • • • pour libérer des gaz, des vapeurs, des poudres ou des substances qui sont chimiquement réactifs (F42B 12/70 a priorité) [5]
- 12/48 • • • • fumigènes [5]
- 12/50 • • • • par dispersion [5]
- 12/52 • • • • Dispositifs explosifs combustible-air [5]
- 12/54 • • • • par implantation, p.ex. projectiles à action hypodermique [5]
- 12/56 • • • pour la libération de corps solides individuels (F42B 12/70 a priorité) [5]
- 12/58 • • • • Munitions en grappes ou munitions-cargo, c. à d. projectiles portant un seul ou plusieurs sous-projectiles (F42B 12/32 a priorité) [5]
- 12/60 • • • • • les sous-projectiles étant éjectés radialement [5]
- 12/62 • • • • • les sous-projectiles étant éjectés dans une direction parallèle à l'axe longitudinal du projectile porteur [5]
- 12/64 • • • • • les sous-projectiles étant du type chevrotines ou du type fléchettes [5]
- 12/66 • • • • • Boulets ramés, c. à d. les sous-projectiles étant reliés les uns aux autres par des chaînes ou des dispositifs analogues [5]
- 12/68 • • • • Projectiles porte-filins, p.ex. pour le sauvetage (harpons F42B 30/14) [5]
- 12/70 • • • • pour la libération de paillettes antiradar ou de matériaux à émission infrarouge (cibles à réflecteur radar, cibles actives à émission infrarouge F41J 2/00; surfaces réfléchissantes pour radar H01Q 15/14) [5]
- 12/72 • caractérisés par le matériau utilisé (traitement thermique des obus explosifs C21D 9/16) [5]
- 12/74 • • pour le noyau ou le corps solide [5]
- 12/76 • • pour le boîtier ou l'enveloppe [5]
- 12/78 • • • pour les chemises de balles pour armes à feu individuelles [5]
- 12/80 • • • Revêtements [5]
- 12/82 • • • • pour diminuer la friction [5]
- 14/00 Projectiles caractérisés par des dispositions pour les guider à l'intérieur du canon, pour rendre étanche la surface de contact entre le projectile et le canon, pour lubrifier ou nettoyer le canon** [5]
- 14/02 • Ceintures de guidage; Ceintures de rotation (F42B 14/04 a priorité) [5]
- 14/04 • Moyens de lubrification dans les projectiles (revêtements pour diminuer la friction F42B 12/82) [5]
- 14/06 • Projectiles sous-calibrés munis de sabots; Sabots pour ces projectiles [5]
- 14/08 • • Sabots contenant une charge propulsive; Enlèvement de sabots par la combustion des éléments pyrotechniques ou par la pression des gaz propulsifs (dispositions sur les tubes d'arme pour séparer les sabots F41A 21/46) [5]

15/00	<b>Projectiles autopropulsés, p.ex. roquettes; Missiles</b> (F42B 10/00, F42B 12/00, F42B 14/00 ont priorité; pour l'entraînement ou l'instruction F42B 8/12; torpilles-roquettes F42B 17/00; torpilles marines F42B 19/00; véhicules spatiaux B64G; ensembles fonctionnels de propulsion par réaction F02K) [4]	19/28	• • avec dispositifs pour supprimer la visibilité du sillage
		19/30	• • avec commande du temps de la propulsion
		19/36	• adaptées à l'emploi pour exercices, p.ex. indiquant la position ou la trajectoire
15/01	• Dispositions pour le guidage ou le pilotage sur les projectiles autopropulsés ou les missiles (commande de vol pour avions B64C; systèmes de guidage autres que ceux uniquement installés à bord F41G 7/00, F41G 9/00; localisation en utilisant des ondes radio ou d'autres ondes G01S; commande de vol en général G05D 1/00; aspects calcul G06) [5]	19/38	• • avec moyens pour faire faire surface à la torpille en fin de parcours
		19/40	• • • par expulsion de lest liquide
		19/42	• • • par expulsion de lest solide
		19/44	• • • par augmentation du déplacement de la torpille
		19/46	• adaptées au lancement par avion
15/04	• • utilisant un fil, p.ex. pour le guidage des roquettes sol-sol	21/00	<b>Grenades sous-marines</b> (F42B 12/00 a priorité; pour l'entraînement ou l'instruction F42B 8/28; sous l'aspect mouillage des grenades B63G)
15/08	• pour le transport d'appareils de mesures (adaptations à la météorologie G01W 1/08)	22/00	<b>Mines marines, p.ex. mouillées par bâtiments de surface ou par sous-marins</b> (F42B 12/00 a priorité; pour l'entraînement ou l'instruction F42B 8/28; mouillage ou dragage des mines B63G)
15/10	• Missiles n'ayant qu'une trajectoire aérienne	22/02	• Mines de contact (fusées de contact F42C 7/02)
15/12	• • Missiles balistiques intercontinentaux (F42B 15/01 a priorité) [4]	22/04	• Mines à influences, p.ex. par action magnétique ou acoustique
15/20	• Missiles ayant une trajectoire commençant au-dessous de la surface de l'eau (ayant des dispositifs de propulsion additionnels pour trajectoire sous-marine F42B 17/00)	22/06	• Mines de fond
15/22	• Missiles ayant une trajectoire finissant au-dessous de la surface de l'eau (ayant des dispositifs de propulsion additionnels pour trajectoire sous-marine F42B 17/00)	22/08	• Mines dérivantes (avec moyens de propulsion F42B 19/00)
15/34	• Protection contre la surchauffe ou l'irradiation, p.ex. boucliers thermiques; Dispositions particulières pour le refroidissement [5]	22/10	• Mines à orin
15/36	• Moyens de liaison entre le moteur-fusée et le corps d'une roquette; Raccords pour relier les différents étages d'une roquette; Moyens de désassemblage [5]	22/12	• • à immersion fixe
15/38	• • Eléments explosifs en forme d'anneaux pour la séparation des différentes parties d'une roquette [5]	22/14	• • à immersion variable
		22/16	• • • par utilisation de dispositifs mécaniques, p.ex. sonde et flotteur
		22/18	• • • par utilisation de dispositifs hydrostatiques
		22/20	• • • par utilisation d'une commande magnétique ou acoustique de l'immersion
		22/22	• comportant un dispositif pour se couler
		22/24	• Disposition des mines en champs de mines ou en barrages (filets de barrage pour la défense des ports F41H 11/05)
17/00	<b>Torpilles-roquettes, c. à d. missiles munis de moyens de propulsion indépendants pour leur trajectoire aérienne et sous-marine</b> (F42B 12/00 a priorité)	22/42	• avec dispositifs antidragage, p.ex. électriques
		22/44	• adaptées pour être mouillées par aéronef
19/00	<b>Torpilles marines, p.ex. lancées de bâtiments de surface ou de sous-marins</b> (ayant des dispositifs de propulsion additionnels pour trajectoire aérienne F42B 17/00); <b>Mines marines ayant des moyens de propulsion autonomes</b> (F42B 12/00 a priorité; moyens de lancement F41F; localisation en utilisant des ondes radio ou d'autres ondes G01S; systèmes d'autoguidage du cap G05D 1/00; direction ou calculateurs de lancement G06G)	23/00	<b>Mines terrestres</b> (F42B 12/00 a priorité; pour l'entraînement ou l'instruction F42B 8/28)
19/01	• Commandes des gouvernes	23/04	• antivéhicules [5]
19/04	• • de profondeur	23/08	• • non métalliques [5]
19/06	• • de direction	23/10	• antipersonnel [5]
19/08	• • avec dispositifs antiroulis ou antitangage	23/14	• • non métalliques [5]
19/10	• • télécommandées, p.ex. par son ou radio (systèmes de guidage par fil F41G 7/32)	23/16	• • du type projectile, c. à d. dont la détonation se produit après éjection du sol (fusées pour initier l'éjection d'une mine F42C 1/09) [5]
19/12	• Propulsion spécialement adaptée pour les torpilles (propulsion marine en général B63H)	23/24	• Parties constitutives
19/14	• • par moteurs à gaz comprimés	25/00	<b>Bombes aériennes</b> (F42B 10/00, F42B 12/00 ont priorité; pour l'entraînement ou l'instruction F42B 8/12) [5]
19/16	• • • du type à cylindres	27/00	<b>Grenades à main</b> (F42B 12/00 a priorité; pour l'entraînement ou l'instruction F42B 8/12)
19/18	• • • du type à turbine	27/08	• à manche
19/20	• • • caractérisés par la composition des gaz de propulsion; Production ou réchauffage de ces gaz dans la torpille	29/00	<b>Projectiles silencieux, sans fumée ou sans lueurs, lancés par leur propre agent propulseur explosif</b>
19/22	• • par moteurs à combustion interne	30/00	<b>Projectiles non prévus ailleurs, caractérisés par la catégorie ou le type de munitions, p.ex. par le lanceur ou l'arme utilisés</b> (F42B 10/00, F42B 12/00, F42B 14/00 ont priorité) [5]
19/24	• • par moteurs électriques		• Balles pour armes à feu individuelles [5]
19/26	• • par propulsion à réaction	30/02	

## F42B

- 30/04 • Grenades à fusil [5]
- 30/06 • • Pièges à balle ou décélérateurs de balle pour les grenades à fusil [5]
- 30/08 • Projectiles d'artillerie, p.ex. obus [5]
- 30/10 • • Obus de mortiers [5]
- 30/12 • • • avec la possibilité d'ajouter des charges propulsives; avec la possibilité de faire varier la longueur [5]
- 30/14 • Harpons (pour les armes individuelles de tir à ressort ou à air comprimé F42B 6/02) [5]

### 33/00 Fabrication de munitions; Démontage de munitions; Appareils à cet effet (F42B 5/188 a priorité; procédés de fabrication de charges creuses F42B 1/036; fabrication d'amorces-détonateurs de cartouches de sautage F42B 3/195)

- 33/02 • Remplissage des cartouches, des projectiles ou des fusées; Introduction de charges propulsives ou explosives
- 33/04 • Montage ou extraction des amorces des fusées ou des charges
- 33/06 • Démontage des fusées, des cartouches, des projectiles, des roquettes ou des bombes (F42B 33/04 a priorité)
- 33/10 • Reconditionnement des douilles après usage
- 33/12 • Sertissage des cartouches de fusils de chasse
- 33/14 • Traitement de surface des cartouches ou des douilles

### 35/00 Essai ou vérification des munitions

- 35/02 • Calibrage, triage, équilibrage ou raccourcissement de cartouches ou de projectiles

### 39/00 Emballage ou stockage de munitions ou de charges explosives; Mesures de sécurité à cet effet; Bandes-chargeurs; Sacs à cartouches

- 39/02 • Sacs à cartouches; Cartouchières
- 39/08 • Bandes-chargeurs
- 39/10 • • Machines pour le chargement ou l'extraction des cartouches sur les bandes de chargement
- 39/14 • Dispositions sur les emballages ou les munitions pour leur protection contre un incendie ou une explosion (F42B 39/20 a priorité) [5]
- 39/16 • • Dispositifs d'extinction d'incendie [5]
- 39/18 • • Ecrans thermiques; Isolation thermique [5]
- 39/20 • Emballages ou munitions munis de soupapes pour équilibrer la pression; Emballages ou munitions munis de bouchons pour réduire la pression, p.ex. de bouchons fusibles [5]
- 39/22 • Blocage des munitions dans leurs emballages de transport [5]
- 39/24 • Dispositions pour amortir les chocs dans les emballages [5]
- 39/26 • Emballages ou conteneurs pour enfermer plusieurs munitions, p.ex. des cartouches (F42B 39/14-F42B 39/24, F42B 39/28 ont priorité) [5]
- 39/28 • Râteliers à munitions, p.ex. sur véhicules [5]
- 39/30 • Conteneurs pour détonateurs ou fusées (F42B 39/14, F42B 39/20 ont priorité) [5]

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

## F42C FUSÉES POUR MUNITIONS (amorces-détonateurs pour cartouches de sautage F42B 3/10; aspects chimiques C06C); LEURS DISPOSITIFS D'ARMEMENT OU DE SÉCURITÉ (remplissage des fusées F42B 33/02; montage ou extraction des amorces des fusées F42B 33/04; conteneurs pour fusées F42B 39/30) [5]

### Schéma général

#### PRINCIPES DE FONCTIONNEMENT DES FUSÉES

Impact.....	1/00
Contact d'un liquide.....	3/00
Pression d'un fluide.....	5/00
Force mécanique.....	7/00
Fusées à temps non électriques.....	9/00
Fusées électriques.....	11/00
Fusées de proximité.....	13/00
Fusées combinées.....	9/00
FUSÉES CARACTÉRISÉES PAR LE TYPE DE MUNITIONS.....	14/00
ARMEMENT ET SÉCURITÉ.....	15/00
RÉGLAGE.....	17/00
AUTRES DÉTAILS.....	19/00
ESSAI, VÉRIFICATION.....	21/00
MATIÈRE NON PRÉVUE DANS LES AUTRES GROUPES DE LA PRÉSENTE SOUS-CLASSE.....	99/00

#### 1/00 Fusées percutantes, c. à d. fusées actionnées uniquement par l'impact des munitions

- 1/02 • avec percuteur associé par construction à la fusée
- 1/04 • • fonctionnant par inertie des organes au moment du choc
- 1/06 • • • pour toute direction de l'impact
- 1/08 • • à action retardée après allumage de la fusée (fusées à temps F42C 9/00)
- 1/09 • • la fusée actionnant une charge propulsive pour projeter les munitions ou la charge militaire en l'air, p.ex. dans des projectiles bondissants [5]

- 1/10 • sans percuteur
- 1/12 • • à action retardée après allumage de la fusée (fusées à temps F42C 9/00)
- 1/14 • fonctionnant à distance prédéterminée du sol ou de l'objectif au moyen d'un organe en saillie

#### 3/00 Fusées actionnées par contact d'un liquide, p.ex. de l'eau de mer (F42C 5/00 a priorité; fusées à temps F42C 9/00)

- 5/00 Fusées actionnées par exposition à une pression prédéterminée d'un fluide ambiant**
- 5/02 • par pression barométrique
- 7/00 Fusées actionnées par application d'une force mécanique prédéterminée, p.ex. une tension, une torsion, une pression** (par l'impact des munitions F42C 1/00; par exposition à une pression prédéterminée d'un fluide ambiant F42C 5/00)
- 7/02 • Fusées de contact, c. à d. fusées actionnées par le contact mécanique entre des munitions fixes, p.ex. une mine terrestre, et une cible en mouvement, p.ex. une personne (F42C 7/12 a priorité)
- 7/04 • • actionnées par l'application d'une pression sur la tête de la munition [5]
- 7/06 • • • et comportant des dispositifs de retard pneumatiques ou hydrauliques [5]
- 7/08 • • du type à déclenchement par relâchement, c. à d. actionnées par relâchement d'une pression appliquée sur la tête de la munition [5]
- 7/10 • • du type à antenne [5]
- 7/12 • Fusées à percussion du type à double effet, c. à d. fusées armées et mises à feu par un seul mouvement, p.ex. en tirant sur un percuteur ou un chien incorporé (capsules fulminantes F42C 19/10) [5]
- 9/00 Fusées à temps; Fusées combinées à temps et à percussion ou pression; Fusées pour l'autodestruction à temps des munitions**
- 9/02 • le moment étant déterminé par des moyens mécaniques
- 9/04 • • par moteur à ressort
- 9/06 • • par écoulement d'un matériau fluent, p.ex. du plomb, un fluide
- 9/08 • le moment étant déterminé par une action chimique, p.ex. d'un acide
- 9/10 • le moment étant déterminé par une combustion
- 9/12 • • avec éléments de combustion annulaires
- 9/14 • Fusées doubles; Fusées multiples
- 9/16 • • pour autodestruction des munitions
- 9/18 • • • dès que la vitesse de rotation tombe en-dessous d'une limite prédéterminée, p.ex. la force d'un ressort étant plus grande que la force de verrouillage d'un verrou actionné par force centrifuge [5]
- 11/00 Fusées électriques** (fusées de proximité F42C 13/00; allumeurs électriques F42C 19/12)
- 11/02 • à cristal piézo-électrique
- 11/04 • à induction de courant
- 11/06 • à retard déterminé par circuits électriques
- 13/00 Fusées de proximité; Fusées pour explosion à distance**
- 13/02 • actionnées par intensité de la lumière ou d'une radiation analogue
- 13/04 • actionnées par ondes radio-électriques
- 13/06 • actionnées par ondes sonores
- 13/08 • actionnées par variations du champ magnétique
- 14/00 Fusées caractérisées par la catégorie ou le type des munitions concernées** (F42C 1/00, F42C 13/00, F42C 15/00 ont priorité) [5]
- 14/02 • pour grenades à main [5]
- 14/04 • pour torpilles, mines marines ou grenades sous-marines (mines marines à influences F42B 22/04) [5]
- 14/06 • pour bombes aériennes [5]
- 14/08 • pour mines terrestres [5]
- 15/00 Dispositifs d'armement des fusées; Dispositifs de sécurité pour empêcher l'explosion prématurée des fusées ou des charges**
- 15/16 • dans lesquels le percuteur est écarté de la ligne d'action par mesure de sécurité (F42C 15/40 a priorité)
- 15/18 • dans lesquels le support d'un élément de la chaîne pyrotechnique ou explosive est mobile (F42C 15/40 a priorité) [5]
- 15/184 • • le support étant coulissant [5]
- 15/188 • • le support étant rotatif [5]
- 15/192 • • • dans un plan parallèle à l'axe longitudinal du projectile [5]
- 15/196 • • • par l'action de forces centrifuges ou d'inertie sur le support-même, p.ex. le support étant muni de masses excentriques ou son centre de gravité étant excentré [5]
- 15/20 • dans lesquels une goupille de sécurité ou un verrou est enlevé pour armer la fusée, p.ex. retiré du percuteur (F42C 15/40 a priorité)
- 15/21 • • en utilisant la force d'un ressort (F42C 15/23 a priorité) [5]
- 15/22 • • en utilisant la force centrifuge (F42C 15/23 a priorité)
- 15/23 • • en déroulant un cordon ou un ruban flexible [5]
- 15/24 • dans lesquels l'action de sécurité ou d'armement est effectuée par des dispositifs à inertie (F42C 15/196, F42C 15/20 ont priorité)
- 15/26 • • en utilisant la force centrifuge
- 15/28 • actionnés par l'écoulement d'un matériau fluent, p.ex. du plomb, un fluide (F42C 15/26 a priorité)
- 15/285 • • emmagasiné dans le boîtier de la fusée [5]
- 15/29 • • actionnés par des oscillateurs fluidiques; Dispositifs d'armement ou de sécurité actionnés par la pression dynamique d'un fluide [5]
- 15/295 • • actionnés par une turbine ou une hélice; Moyens de montage pour celles-ci [5]
- 15/30 • • des gaz propulseurs, c. à d. dérivés de la charge propulsive d'un projectile ou du moteur-fusée
- 15/31 • • créés par la combustion d'une charge pyrotechnique ou explosive à l'intérieur de la fusée [5]
- 15/32 • actionnés par un changement de la pression d'un fluide (F42C 5/00, F42C 15/29 ont priorité)
- 15/33 • • par la rupture d'une ampoule à surpression ou à dépression interne [5]
- 15/34 • dans lesquels l'action de sécurité ou d'armement est effectuée au moyen d'un organe de blocage placé dans la chaîne pyrotechnique ou explosive entre l'amorce et la charge explosive (F42C 15/18, F42C 15/40 ont priorité)
- 15/36 • dans lesquels l'armement se produit par la combustion ou la fusion d'un élément (F42C 15/31 a priorité)
- 15/38 • dans lesquels l'armement se fait par action chimique (F42C 3/00 a priorité)
- 15/40 • dans lesquels l'action de sécurité ou d'armement s'effectue électriquement
- 15/42 • • par une action à distance, p.ex. pour des mines ou des champs de mines commandés [5]
- 15/44 • Dispositions pour désarmer des fusées ou pour les rendre inoffensives après l'armement, p.ex. après le lancement [5]
- 17/00 Appareils pour le réglage des fusées**
- 17/02 • Clés de réglage des fusées
- 17/04 • pour des fusées électriques [5]

## F42C

- 19/00 Parties constitutives des fusées** (autres parties F42C 15/00)
- 19/02 • Corps de la fusée; Logement de la fusée
  - 19/04 • Coiffes de protection
  - 19/06 • Pièces de contacts électriques adaptées spécialement à l'emploi sur fusées électriques
  - 19/07 • • Contacteurs d'ogive pour projectiles [5]
  - 19/08 • Amorces (amorces-détonateurs pour cartouches de sautage F42B 3/10); Détonateurs
  - 19/085 • • Amorces pour des munitions sans douille [5]
  - 19/09 • • Amorces ou détonateurs munis d'une charge creuse [5]
- 19/095 • • Agencement de plusieurs amorces ou détonateurs autour d'une charge militaire, l'une des amorces ou l'un des détonateurs étant sélectionné pour créer une onde de détonation dirigée [5]
- 19/10 • • Capsules fulminantes
- 19/12 • • électriques
- 19/14 • • • avec la possibilité d'allumage par percussion [5]
- 21/00 Vérification des fusées; Essai des fusées**
- 99/00 Matière non prévue dans les autres groupes de la présente sous-classe [2006.01]**

## F42D SAUTAGE (cordeaux ou mèches C06C 5/00; cartouches de sautage F42B 3/00)

- 1/00 Appareils ou procédés de sautage, p.ex. pour le chargement en explosifs ou de bourrage**
- 1/02 • Agencement des cartouches de sautage de manière à former un ensemble (adaptation de cartouches de sautage à cet effet F42B 3/02)
  - 1/04 • Dispositions pour l'allumage
  - 1/045 • • Dispositions pour l'allumage électrique (générateurs dynamo-électriques H02K) [5]
  - 1/05 • • • Circuits électriques pour le sautage [5]
  - 1/055 • • • • spécialement adaptés à l'allumage de plusieurs charges avec un retard [5]
  - 1/06 • • Réglage de l'allumage non simultané de plusieurs charges (F42D 1/055 a priorité)
  - 1/08 • Procédés de bourrage; Procédés pour charger des trous de mine en explosifs; Appareils à cet effet [5]
  - 1/10 • • Chargement d'explosifs sous forme de poudre ou sous forme de bouillie aqueuse; Chargement d'explosifs par pression pneumatique ou hydraulique [5]
  - 1/12 • • Chargement de matériaux de bourrage par pression pneumatique ou hydraulique [5]
  - 1/14 • • Bourrage ou chargement manuels [5]
  - 1/16 • • • Outils de bourrage [5]
  - 1/18 • • Bouchons pour le bourrage [5]
  - 1/20 • • Cartouches de bourrage, c. à d. cartouches remplies de matériaux de bourrage (cartouches de sautage flexibles ou déformables F42B 3/087) [5]
- 1/22 • • Dispositifs de maintien ou de positionnement des cartouches de sautage ou de bourrage dans les trous de mine [5]
- 1/24 • • caractérisés par les matériaux de bourrage [5]
- 1/26 • • • Bourrage avec des agents moussants [5]
- 1/28 • • • Bourrage avec des gélifiants [5]
- 3/00 Applications particulières de techniques de sautage**
- 3/02 • pour la démolition de constructions élevées, p.ex. de cheminées d'usines
  - 3/04 • pour faire sauter des rochers
  - 3/06 • à des fins sismologiques
- 5/00 Dispositions de sécurité**
- 5/02 • Localisation des charges non explosées
  - 5/04 • pour rendre les charges explosives inoffensives, p.ex. pour détruire des munitions (extraction d'amorces, démontage des munitions F42B 33/04, F42B 33/06); pour rendre la détonation de charges explosives inoffensive [5]
  - 5/045 • • Moyens pour absorber ou amortir les ondes de détonation [5]
  - 5/05 • • • Nappes ou tapis d'amortissement des ondes de choc [5]
  - 5/055 • • Moyens pour amortir le bruit pendant le sautage (F42D 5/045 a priorité) [5]
  - 5/06 • Déchargement des trous de forage
- 99/00 Matière non prévue dans les autres groupes de la présente sous-classe [2009.01]**