

## SECTION B — TECHNIQUES INDUSTRIELLES; TRANSPORTS

### B64 AÉRONAUTIQUE; AVIATION; ASTRONAUTIQUE

#### B64D INSTALLATIONS OU ÉQUIPEMENTS À BORD DES AÉRONEFS; COMBINAISONS DE VOL; PARACHUTES; INSTALLATIONS OU AMÉNAGEMENTS DES ENSEMBLES MOTEURS OU DES TRANSMISSIONS DE LA PROPULSION

##### Schéma général

##### INSTALLATIONS DE BORD POUR LE VOL DE L'AÉRONEF

Des groupes moteurs et auxiliaires.....	27/00, 29/00, 33/00, 41/00
Des commandes et transmissions des groupes moteurs.....	31/00, 35/00
Du ravitaillement en carburant.....	37/00, 39/00
Des instruments de vol.....	43/00

##### INSTALLATIONS DE BORD POUR L'EMPLOI DE L'AÉRONEF

A des fins militaires.....	1/00, 7/00
Pour le chargement en personnel ou matériel.....	9/00-13/00

##### INSTALLATIONS ET ÉQUIPEMENTS DE SECOURS OU DE SÉCURITÉ

Pour l'avion	
contre: le givre; la foudre.....	15/00, 45/02
pour l'atterrissage.....	17/80, 45/00
Relatif au carburant.....	37/26, 37/32
Pour le personnel ou le matériel	
par attache ou éjection.....	25/00
par parachutes; parachutage.....	17/00-21/00, 23/00
Autres moyens de secours, sécurité ou protection.....	10/00, 25/00, 45/00

##### ÉQUIPEMENTS POUR OPÉRATIONS EFFECTUÉES EN COURS DE VOL

Largage ou réception: de matériel, d'un autre avion.....	1/00, 5/00
Remorquage, ravitaillement.....	3/00, 39/00

##### AUTRES INSTALLATIONS OU ÉQUIPEMENTS.....47/00

<b>1/00</b>	<b>Largage, éjection ou réception, en cours de vol, d'objets, de liquides ou similaires</b> (en ce qui concerne les appareils de visée, F41G a priorité; parachutes B64D 17/00; sièges éjectables B64D 25/10; capsules éjectables B64D 25/12; ravitaillement en vol B64D 39/00; appareils de lancement pour projectiles ou pour missiles F41F 1/00, F41F 7/00; lanceurs de roquettes ou de torpilles F41F 3/00)	<b>3/00</b>	<b>Adaptations des aéronefs au remorquage ou à la prise en remorque</b> (B64D 39/00 a priorité; installations au sol pour lancement ou remorquage des aéronefs B64F; câbles de remorquage en soi D07B)
1/02	• Largage ou éjection d'objets (réservoirs de carburant largables B64D 37/12)	3/02	• pour remorquage de cibles (cibles remorquées en soi F41J)
1/04	• • les objets étant explosifs, p.ex. des bombes (armement ou réglage de fusées de bombes F42C)	5/00	<b>Aéronefs transportés par un aéronef porteur, p.ex. pour être largués ou repris en vol</b> (ensembles volants formés d'aéronefs distincts B64C 37/02)
1/06	• • • Mécanismes de largage des bombes; Trappes de la soute à bombes	7/00	<b>Agencement à bord aéronefs des équipements militaires, p.ex. des armes, des accessoires d'armement ou des blindages de protection; Adaptations des installations d'armement aux aéronefs</b> (largage des bombes ou autres B64D 1/00; armement ou installations correspondantes en soi F41)
1/08	• • les objets étant des dispositifs porte-charges	7/02	• les armes étant des armes à feu
1/10	• • • Arrimage de ces dispositifs sur aéronefs	7/04	• • fixes
1/12	• • • Largage	7/06	• • mobiles
1/14	• • • Absorption des chocs à l'atterrissage	7/08	• Agencement des lanceurs de roquettes (lanceurs de roquettes en soi, p.ex. nacelles lance-roquettes, F41F 3/06)
1/16	• Largage en vol d'une matière poudreuse, liquide ou gazeuse, p.ex. pour la lutte contre l'incendie (largage du carburant B64D 37/26) [5]		
1/18	• • par pulvérisation, p.ex. d'insecticides (appareils de pulvérisation en général B05B)		
1/20	• • pour écrire dans le ciel		
1/22	• Enlèvement d'objets à la surface du sol		

9/00	<b>Appareillage pour manutention du fret; Appareillage pour faciliter l'embarquement des passagers ou autres</b> (équipements de secours B64D 17/00, B64D 19/00, B64D 25/00; structures faisant corps avec le fuselage pour faciliter le chargement, planchers de fuselage spécialement adaptés au fret, marches montées sur l'aéronef et escamotables à l'intérieur de celui-ci B64C; installations au sol B64F)	17/14	• • à jupe ou panneaux déflecteurs d'air
		17/16	• • • fixés au bord d'attaque de la coupole principale
		17/18	• • Disposition ou structure de la cheminée
		17/20	• • • de surface variable
		17/22	• Suspension de la charge
		17/24	• • Suspentes
		17/26	• • • fixées au bord d'attaque de la coupole
		17/28	• • • fixées au sommet de la coupole
10/00	<b>Vêtements de vol</b> (casques en général A42B 3/00; masques respiratoires A62B 18/00) [3]	17/30	• • Harnais [4]
		17/32	• • • Structure du boîtier à ouverture rapide
11/00	<b>Arrangements pour passagers ou équipage; Installations de postes de pilotage non prévues ailleurs</b>	17/34	• • adaptée à la commande de direction ou de vitesse de chute
11/02	• Installations de toilettes (d'application générale A47K)	17/36	• • incorporant des dispositifs de frottement ou de raccordement frangibles pour réduire le choc à l'ouverture de la coupole
11/04	• Cuisines de bord	17/38	• • Dispositifs de fixation détachables entre le parachute et la charge ou le sac
11/06	• Aménagements ou adaptations des sièges (structure des sièges pour circonstances critiques B64D 25/04)	17/40	• Sacs
		17/42	• • rigides
13/00	<b>Aménagements ou adaptations des appareils de conditionnement d'air pour équipages d'aéronefs, passagers ou pour emplacement réservé au fret</b> (locaux de traitement climatisés à usage médical A61G 10/02; appareils respiratoires en général A62B; pour véhicules en général B60H)	17/44	• • • faisant partie de la charge
		17/46	• • Dispositifs de fermeture
13/02	• l'air étant pressurisé	17/48	• • à sac indépendant pour extracteur du parachute auxiliaire
13/04	• • Commande automatique de la pression	17/50	• • constitués de compartiments séparés pour la coupole principale, les suspentes ou le parachute auxiliaire
13/06	• l'air étant climatisé (pressurisation B64D 13/02)	17/52	• • Ouverture, p.ex. manuelle
13/08	• • l'air étant réchauffé ou refroidi	17/54	• • • automatique
		17/56	• • • • commandée par la pression barométrique
15/00	<b>Dégivrage ou antigivre des surfaces externes des aéronefs</b> (véhicules à moteur spécialement adaptés pour le transport des systèmes de dégivrage B60P)	17/58	• • • • commandée par un mécanisme à retardement
		17/60	• • • • par sangle d'ouverture fixe
15/02	• par gaz chaud ou liquide amené par conduit	17/62	• Déploiement des parachutes
15/04	• • par amenée de gaz chaud	17/64	• • par parachute extracteur
15/06	• • par amenée de liquide (application de liquide en général B05)	17/66	• • • fixé au bord d'attaque de la coupole principale
15/08	• • • exsudé de la surface	17/68	• • • fixé au sommet de la coupole principale
15/10	• • • vaporisé sur la surface	17/70	• • par ressorts
15/12	• par chauffage électrique (H05B 3/84 a priorité; éléments de chauffage électrique en général H05B) [5]	17/72	• • par dispositifs explosifs ou de gonflage (raccordement des valves aux corps élastiques gonflables B60C 29/00)
15/14	• • commandé cycliquement sur la longueur de la surface	17/74	• • Déploiement en séquence de plusieurs coupoles
15/16	• par dispositifs mécaniques, p.ex. des gaines ou des bourrelets fixés ou incorporés à la surface et soumis à des pulsations	17/76	• • facilité par la méthode de pliage ou d'empaquetage
15/18	• • la surface étant un profil d'aile, un rotor ou une hélice	17/78	• fonctionnant en conjonction avec d'autres appareils de retardement de la charge
15/20	• Dispositifs pour détecter le givrage ou amorcer la mise en action du dégivrage	17/80	• fonctionnant en conjonction avec l'aéronef, p.ex. pour le freinage de celui-ci
15/22	• • Mise en action automatique par détecteur de givrage		
17/00	<b>Parachutes</b> (parachutes sans coupole B64D 19/00)	19/00	<b>Parachutes sans coupole</b>
17/02	• Disposition ou structure de la coupole	19/02	• Parachutes à voilure tournante
17/04	• • constituée par plusieurs coupoles disposées autour du même axe		
17/06	• • constituée par plusieurs coupoles disposées en grappe	21/00	<b>Epreuve des parachutes</b>
17/08	• • Coupoles secondaires ou d'amortissement fixées à la sangle de suspension de la charge	23/00	<b>Entraînement des parachutistes</b>
17/10	• • Structure en rubans ou en éléments analogues assemblés		
17/12	• • construite de façon à assurer une porosité variable ou non uniforme sur la surface de la coupole	25/00	<b>Appareils ou dispositifs pour circonstances critiques, non prévus ailleurs</b> (parachutes B64D 17/00, B64D 19/00; largage des réservoirs de carburant ou du carburant B64D 37/00; ceintures ou harnais de sécurité en général A62B 35/00; ceintures ou harnais de sécurité pour véhicules terrestres B60R 22/00; parties largables ou détachables du fuselage facilitant l'évacuation en cas de circonstances critiques B64C) [4]
		25/02	• Dispositifs de soutien ou de maintien du corps humain (pour sièges éjectables B64D 25/115) [5]
		25/04	• • Modifications des sièges
		25/06	• • Harnachement [4]

25/08	• Dispositifs d'éjection ou d'évacuation (orifices d'évacuation B64C)	31/12	• • • pour équilibrer ou synchroniser les groupes moteurs
25/10	• • Sièges éjectables	31/14	• Transmissions entre les dispositifs d'amorçage de la commande et les groupes moteurs
25/102	• • • Moyens de propulsion, p.ex. par une combinaison de catapultes et de fusées (B64D 25/11, B64D 25/112 ont priorité) [5]	33/00	<b>Aménagement sur les aéronefs des éléments ou des auxiliaires des ensembles fonctionnels de propulsion, non prévu ailleurs</b>
25/105	• • • • par catapultes uniquement [5]	33/02	• des entrées d'air de combustion (entrées d'air des ensembles fonctionnels de turbines à gaz ou de propulsion par réaction, en soi F02C 7/04; entrées d'air des moteurs à combustion en général F02M 35/00)
25/108	• • • • par fusées uniquement [5]	33/04	• des sorties d'échappement ou des tuyères (sorties d'échappement des moteurs à combustion en général F01N; tuyères ou tubulures de propulsion par réaction, en soi F02K; installations caractérisées par la forme ou l'aménagement des tuyères ou des tubulures F02K) [3]
25/11	• • • Commande de l'assiette ou de la direction du siège éjectable ou des mécanismes associés, avant l'éjection [5]	33/08	• des systèmes de refroidissement des ensembles fonctionnels de propulsion (refroidissement interne des moteurs à combustion en soi F01P; refroidissement des ensembles fonctionnels des turbines à gaz ou de propulsion par réaction, en soi F02C, F02K)
25/112	• • • Commande de l'assiette ou de la direction du siège éjectable après l'éjection [5]	33/10	• • Disposition du radiateur
25/115	• • • Dispositifs pour attacher, pour mettre en position ou pour protéger le passager [5]	33/12	• • • de type escamotable
25/118	• • • Séparation du passager et de son siège après l'éjection [5]	35/00	<b>Transmission de la puissance du groupe moteur aux hélices ou aux rotors; Aménagements des transmissions</b> (hélices ou rotors en soi, transmissions pour hélicoptères B64C)
25/12	• • Capsules éjectables	35/02	• caractérisée par le type de groupe moteur
25/14	• • Toboggans d'évacuation gonflables (raccordement des valves aux corps élastiques gonflables B60C 29/00)	35/04	• caractérisée par le fait que la transmission entraîne plusieurs hélices ou rotors
25/16	• • Arrimage des canots de sauvetage	35/06	• • les hélices ou rotors tournant en sens inverse
25/18	• • Dispositifs de flottabilité (trains d'atterrissage des aéronefs B64C)	35/08	• caractérisée par le fait que la transmission est entraînée par plusieurs groupes moteurs
25/20	• • Largage des indicateurs de position de détresse ou de chute	37/00	<b>Aménagements relatifs à l'alimentation des groupes moteurs en carburant</b> (ravitaillement en vol B64D 39/00)
27/00	<b>Disposition du montage des groupes moteurs sur aéronefs; Aéronefs ainsi caractérisés</b> (commande de l'assiette, de la direction du vol ou de l'altitude par jets réactifs B64C)	37/02	• Réservoirs (réservoirs faisant corps avec les ailes B64C; réservoirs en général B65D)
27/02	• Aéronefs caractérisés par le type ou la position des groupes moteurs (fuselage ou ailes adaptés pour le montage des groupes moteurs B64C)	37/04	• • Disposition de ceux-ci à l'intérieur ou sur les aéronefs
27/04	• • du type à pistons	37/06	• • Adaptations structurales de ceux-ci
27/06	• • • à l'intérieur de la voilure ou fixés à celle-ci	37/08	• • • Cloisonnement interne
27/08	• • • à l'intérieur du fuselage ou fixés à celui-ci	37/10	• • • pour faciliter la mise en pression du carburant
27/10	• • du type à turbine à gaz (B64D 27/16 a priorité)	37/12	• • • largables
27/12	• • • à l'intérieur de la voilure ou fixés à celle-ci	37/14	• • Remplissage ou vidange (mouvement du carburant pour régler l'assiette de l'aéronef B64C)
27/14	• • • à l'intérieur du fuselage ou fixés à celui-ci	37/16	• • • Systèmes de remplissage (installations au sol pour le ravitaillement des aéronefs en carburant B64F)
27/16	• • du type à réaction	37/18	• • • • Conditionnement du carburant durant le remplissage
27/18	• • • à l'intérieur de la voilure ou fixés à celle-ci	37/20	• • • Systèmes de vidange
27/20	• • • à l'intérieur du fuselage ou fixés à celui-ci	37/22	• • • facilitant la vidange dans n'importe quelle position du réservoir
27/22	• • utilisant l'énergie atomique	37/24	• • • • par pression de gaz
27/24	• • utilisant la vapeur, l'électricité ou l'énergie de ressorts (B64D 27/16 a priorité)	37/26	• • • • Largage du carburant
27/26	• Aéronefs caractérisés par la structure du montage du groupe moteur	37/28	• • • • Commande de ces systèmes
29/00	<b>Nacelles, carénages ou capotages des groupes moteurs</b> (nacelles non prévues ailleurs B64C)	37/30	• Circuits de carburant pour carburants particuliers
29/02	• montés dans les ailes (ailes adaptées au montage des groupes moteurs B64C)	37/32	• Mesures de sécurité non prévues ailleurs, p.ex. contre les explosions (extinction ou prévention des incendies dans les aéronefs A62C)
29/04	• montés dans le fuselage		
29/06	• Fixation des nacelles, carénages ou capotages		
29/08	• Portes de visite des groupes moteurs		
31/00	<b>Commande des groupes moteurs; Leur disposition</b> (commandes de vol, commande conjuguée du groupe moteur et de l'hélice B64C)		
31/02	• Dispositifs amorçant la mise en œuvre		
31/04	• • actionnés par l'homme		
31/06	• • actionnés automatiquement		
31/08	• • • pour maintenir constante la vitesse de croisière		
31/10	• • • pour empêcher une poussée asymétrique en cas de panne de l'un des groupes moteurs		

## B64D

- 37/34 • Conditionnement du carburant, p.ex. réchauffage (durant le remplissage B64D 37/18)

### **39/00 Ravitaillement en vol** (remplissage ou vidange des réservoirs de carburant B64D 37/14)

- 39/02 • Dispositifs permettant de dérouler et d'enrouler les tuyauteries
- 39/04 • Adaptations de la structure des tuyauteries (canalisations en général F16L)
- 39/06 • Raccordement de la tuyauterie à l'aéronef; Débranchement de la tuyauterie de celui-ci

### **41/00 Installations génératrices de puissance pour servitudes auxiliaires**

### **43/00 Aménagements ou adaptations des instruments** (aménagements des caméras B64D 47/08; instruments de mesure aéronautiques en soi G01C)

- 43/02 • pour indiquer la vitesse des aéronefs ou les conditions de décrochage

### **45/00 Indicateurs ou dispositifs de protection d'aéronefs, non prévus ailleurs** (camouflage F41H 3/00)

- 45/02 • Dispositifs de protection contre la foudre (parafoudres H01C 7/12, H01C 8/04, H01G 9/18, H01T; circuits prévus à cet effet H02H); Déperditeurs de potentiel (en général H05F 3/00)
- 45/04 • Aides à l'atterrissage; Dispositifs de sécurité pour éviter la prise de sol brutale
- 45/06 • • mécaniques
- 45/08 • • optiques

### **47/00 Equipements non prévus ailleurs**

- 47/02 • Aménagements ou adaptations des dispositifs de signalisation ou d'éclairage
- 47/04 • • les dispositifs d'éclairage étant essentiellement destinés à éclairer la route sur l'avant
- 47/06 • • pour signaler la présence de l'aéronef
- 47/08 • Aménagements des caméras