

Catégorie 1070: Navigation et aéro-électronique

1071. Systèmes, équipements et composants

Note 1 :

Pour la commande automatique de véhicules submersibles. Voir la Catégorie 1080. Pour les radars, voir la catégorie 1060.

Note 2 :

Pour les équipements inertiels de navigation pour les navires ou les submersibles, voir l'article 2009.e. sur la Liste des munitions.

1. Accéléromètres conçus pour être utilisés dans des systèmes inertiels de navigation ou des systèmes de guidage et présentant l'une des caractéristiques suivantes, et leurs composants spécialement conçus :
 - a. «stabilité» de «biais» inférieure à (meilleure que) 130 micro g par rapport à une valeur d'étalonnage fixe sur une période d'un an;
 - b. «stabilité» de «facteur d'échelle» inférieure à (meilleure que) 130 ppm par rapport à une valeur d'étalonnage fixe sur une période d'un an;
 - c. spécifiés pour fonctionner à des niveaux d'accélération linéaire supérieurs à 100 g.
2. gyroscopes présentant l'une des caractéristiques suivantes et leurs composants spécialement conçus :
 - a. «stabilité» de «vitesse de précession» mesurée dans un environnement de 1 g sur une période de trois mois et par rapport à une valeur d'étalonnage fixe :
 1. inférieure à (meilleure que) 0,1° par heure lorsque l'appareil est spécifié pour fonctionner à des niveaux d'accélération linéaire en-dessous de 10 g; **ou**
 2. inférieure à (meilleure que) 0,5° par heure lorsque l'appareil est spécifié pour fonctionner à des niveaux d'accélération linéaire de 10 à 100 g inclus; **ou**
 - b. spécifiés pour fonctionner à des niveaux d'accélération linéaire supérieurs à 100 g.
3. systèmes inertiels de navigation (à cardan et liés) et équipements inertiels conçus pour des «aéronefs» ou pour usage terrestre ou pour usage dans un «véhicule spatial», pour l'attitude, le guidage ou la commande, présentant l'une des caractéristiques suivantes, et leurs composants spécialement conçus :
 - a. erreur de navigation (inertie seule), après un alignement normal, de 0,8 mille nautique par heure (erreur circulaire probable à 50 %) ou moins (meilleure); **ou**
 - b. spécifiés pour fonctionner à des niveaux d'accélération linéaire supérieurs à 10 g.

Note 1 :

Les paramètres établis à l'alinéa 1071.3.a. s'appliquent dans les conditions suivantes :

1. vibrations aléatoires d'entrée de 7,7 g de valeur efficace globale pendant la première demi-heure et durée totale de l'essai de une heure et demie par axe selon chacun des trois axes perpendiculaires, les vibrations aléatoires présentant les caractéristiques suivantes :
 - a. densité du spectre de puissance uniforme de 0,04 g²/Hz dans l'intervalle de fréquences de 15 à 1 000 Hz; **et**
 - b. atténuation de la densité du spectre de puissance de 0,04 g²/Hz à 0,01 g²/Hz dans l'intervalle de fréquences de 1 000 à 2 000 Hz; **ou**
2. un taux de roulis-tangage égal ou supérieur à + 2,62 radians/s (150 deg/s); **ou**
3. conformes aux normes nationales, équivalentes à 1. ou 2. ci-dessus.

Note 2 :

Le paragraphe 1071.3. ne vise pas les systèmes inertiels de navigation qui sont homologués pour une utilisation sur «aéronefs civils» par les autorités aéronautiques civiles d'un pays participant.

4. gyro-astro-compas, et autres appareils permettant de déterminer la position ou l'orientation par poursuite automatique des corps célestes ou satellites, avec une précision d'azimut égale ou inférieure à (meilleure que) 5 secondes d'arc.
5. équipements de réception de systèmes globaux de navigation par satellite (GPS ou GNSS) présentant l'une des caractéristiques suivantes, et leurs composants spécialement conçus :
 - a. employant le décryptage; **ou**
 - b. antenne auto-adaptative.
6. altimètres de bord fonctionnant sur des fréquences non comprises entre 4,2 à 4,4 GHz et présentant l'une des caractéristiques suivantes :
 - a. «contrôle de puissance rayonnée»; **ou**
 - b. employant de la modulation discrète de phase.
7. équipement de goniométrie fonctionnant à des fréquences supérieures à 30 MHz et présentant toutes les caractéristiques suivantes, et leurs composants spécialement conçus :
 - a. valeur de la bande passante instantanée égale ou supérieure à 1 MHz;
 - b. traitement parallèle de plus de 100 canaux de fréquences; **et**
 - c. vitesse de traitement supérieure à 1 000 données goniométriques par seconde et par canal de fréquences.

1072. Équipements d'essai, de contrôle et de production

1. Équipements d'essai, d'étalonnage ou d'alignement spécialement conçus pour les équipements visés par la sous-Catégorie 1071:

Note :

Le paragraphe 1072.1. ne vise pas les équipements d'essai, d'étalonnage ou d'alignement pour la maintenance de niveau I ou II;

Notes techniques:

1. Les termes «maintenance de niveau I» désignent l'opération suivante - La panne d'une unité inertielle de navigation est détectée sur l'aéronef par les indications de l'unité de contrôle et visualisation (CDU) ou par le message d'état du sous-système correspondant. En suivant le manuel d'utilisation du constructeur, la cause de la panne peut être localisée au niveau de l'unité interchangeable en ligne (UIL) défaillante. L'exploitant procède alors à la dépose de cette unité et à son remplacement par un équipement de rechange.
 2. Les termes «maintenance de niveau II» désignent l'opération suivante - L'unité interchangeable en ligne (UIL) défaillante est expédiée à l'atelier d'entretien (celui du constructeur ou celui de l'exploitant responsable de la maintenance de niveau II). A l'atelier, l'équipement en panne est testé par différents moyens adaptés pour localiser le module défaillant de l'unité remplaçable en atelier (URA) responsable de la panne. Ce module est déposé et remplacé par un module de rechange en état de marche. Le module défaillant (ou éventuellement l'unité interchangeable en ligne (UIL) complète) est alors renvoyé au constructeur. La maintenance de niveau II ne comprend pas la dépose d'accéléromètres ou de capteurs gyroscopiques sous contrôle de l'unité remplaçable en atelier (URA).
2. équipements, comme suit, spécialement conçus pour la qualification des miroirs pour gyro-lasers en anneaux :
 - a. diffusiomètres ayant une précision de mesure égale ou inférieure à (meilleure que) 10 ppm;
 - b. profilomètres ayant une précision de mesure égale ou inférieure à (meilleure que) 0,5 nm (5 angströms).