

1013. suite

Note:

Aucune des dispositions de l'alinéa 1013.1.a. ne libère les matériaux magnétiques permettant l'absorption lorsqu'ils sont contenus dans de la peinture.

1. absorbeurs du type 'cheveu', constitués de fibres naturelles ou synthétiques, à charge non-magnétique pour permettre l'absorption;
2. absorbeurs n'ayant pas de perte magnétique, dont la surface incidente est de forme non plane, comprenant pyramides, cônes, prismes et surfaces spirales;
3. absorbeurs plans :

a. constitués :

Note technique:

Les échantillons pour essais d'absorption mentionnés à l'alinéa 1013.1.a.3.a. devraient être un carré d'un côté d'au moins 5 longueurs d'onde de la fréquence centrale, placé dans le champ lointain de la source rayonnante.

1. de matériaux en mousse plastique (flexibles ou non flexibles) à charge de carbone, ou de matériaux organiques, y compris les liants, produisant un écho de plus de 5 % par rapport au métal sur une largeur de bande supérieure à ± 15 % de la fréquence centrale de l'énergie incidente et incapables de résister à des températures de plus de 450 K (177°C); **ou**
 2. de matériaux céramiques produisant un écho de plus de 20 % par rapport au métal sur une largeur de bande supérieure à ± 15 % de la fréquence centrale de l'énergie incidente, et incapables de résister à des températures de plus de 800 K (527°C);
- b. résistance à la traction inférieure à 7×10^6 N/m²; **et**
c. résistance à la compression inférieure à 14×10^6 N/m²
4. absorbeurs plans constitués de ferrite frittée, présentant les deux caractéristiques suivantes :
- a. poids volumique supérieur à 4,4; **et**
b. température de fonctionnement maximale de 548 K (275°C);
- b. matériaux pour l'absorption de fréquences supérieures à $1,5 \times 10^{14}$ Hz et inférieures à $3,7 \times 10^{14}$ Hz et non transparents dans le domaine visible;
 - c. matériaux polymères intrinsèquement conducteurs ayant une conductivité électrique volumique supérieure à 10 000 S/m (Siemens par mètre) ou une résistivité série (superficielle) inférieure à 100 ohms/carré, à base d'un ou plusieurs des polymères suivants :

Note technique:

La conductivité électrique volumique et la résistivité série (superficielle) sont déterminées au moyen de la norme ASTM D-257, ou équivalents nationaux.

2. alliages métalliques, poudres d'alliages métalliques ou matériaux alliés, comme suit :

Note:

Le paragraphe 1013.2. ne vise pas les alliages métalliques, poudres d'alliages métalliques ou matériaux alliés pour le revêtement de substrats.

a. alliages métalliques, comme suit :

1. alliages de nickel ou de titane sous forme d'aluminures, comme suit, sous formes brutes ou de demi-produits :
- a. aluminures de nickel contenant 10 % en poids ou plus d'aluminium;
- b. aluminures de titane contenant 12 % en poids ou plus d'aluminium;
2. alliages métalliques, comme suit, fabriqués à partir de poudres ou de micro-particules d'alliages métalliques visées par l'alinéa 1013.2.b. :
- a. alliages de nickel ayant :
1. une tenue de fluage-rupture de 10 000 heures ou plus à 923 K (650°C) à une contrainte de 550 MPa; **ou**
 2. une résistance à la fatigue oligocyclique de 10 000 cycles ou plus à 823 K (550°C) à une contrainte maximale de 700 MPa;
- b. alliages de niobium ayant :
1. une tenue de fluage-rupture de 10 000 heures ou plus à 1 073 K (800°C) à une contrainte de 400 MPa; **ou**

2. une résistance à la fatigue oligocyclique de 10 000 cycles ou plus à 973 K (700°C) à une contrainte maximale de 700 MPa;
- c. alliages de titane ayant :
1. une tenue de fluage-rupture de 10 000 heures ou plus à 723 K (450°C) à une contrainte de 200 MPa; **ou**
 2. une résistance à la fatigue oligocyclique de 10 000 cycles ou plus à 723 K (450°C) à une contrainte maximale de 400 MPa;
- d. alliages d'aluminium ayant une résistance à la traction :
1. égale ou supérieure à 240 MPa à 473 K (200°C); **ou**
 2. égale ou supérieure à 415 MPa à 298 K (25°C);
- e. alliages de magnésium ayant une résistance à la traction égale ou supérieure à 345 MPa et un taux de corrosion inférieur à 1 mm/an dans une solution aqueuse de chlorure de sodium à 3 %, mesuré conformément à la norme ASTM G-31, ou équivalents nationaux;

Notes techniques:

1. Les alliages métalliques cités à l'alinéa 1013.2.a. sont des alliages contenant un pourcentage plus élevé en poids du métal indiqué que de tout autre élément.
 2. La tenue de fluage-rupture doit être mesurée conformément à la norme ASTM E-139, ou équivalents nationaux.
 3. La résistance à la fatigue oligocyclique doit être mesurée conformément à la norme ASTM E-606 - 'Méthode recommandée pour l'essai de résistance à la fatigue oligocyclique à amplitude constante' ou ses équivalents nationaux. L'essai doit être axial avec un rapport moyen de l'effort minimal à l'effort maximal égal à 1 et un coefficient de concentration des contraintes, K_t , égal à 1. Le rapport moyen de l'effort minimal à l'effort maximal désigne la contrainte maximale moins la contrainte minimale divisé par la contrainte maximale.
- b. poudres ou micro-particules d'alliages métalliques pour les matériaux visés par l'alinéa 1013.2.a., comme suit :
1. constituées de l'un des systèmes de composition suivants :

Note technique:

Dans les alinéas ci-après, X = un ou plusieurs éléments d'alliages.

- a. alliages de nickel (Ni-Al-X, Ni-X-Al), qualifiés pour les pièces ou composants de moteurs à turbine, c'est-à-dire avec moins de 3 particules non-métalliques (introduites au cours du processus de fabrication) de plus de 100 μ m pour 10⁹ particules d'alliages;
 - b. alliages de niobium (Nb-Al-X ou Nb-X-Al, Nb-Si-X ou Nb-X-Si, Nb-Ti-X ou Nb-X-Ti);
 - c. alliages de titane (Ti-Al-X ou Ti-X-Al);
 - d. alliages d'aluminium (Al-Mg-X ou Al-X-Mg, Al-Zn-X ou Al-X-Zn, Al-Fe-X ou Al-X-Fe); **ou**
 - e. alliages de magnésium (Mg-Al-X ou Mg-X-Al); **et**
2. obtenues dans un environnement contrôlé par l'un des procédés suivants :
- a. "atomisation sous vide";
b. "atomisation par gaz";
c. "atomisation centrifuge";
d. "trempe brusque";
e. "trempe sur rouleau" et "pulvérisation";
f. "extraction en fusion" et "pulvérisation"; **ou**
g. "alliage mécanique";
- c. matériaux alliés, sous forme de paillettes, rubans ou barres minces, non pulvérisés, obtenus dans un environnement contrôlé par "trempe brusque", "trempe sur rouleau" ou "extraction en fusion", utilisés pour la fabrication des poudres ou des micro-particules d'alliages métalliques visées par l'alinéa 1013.2.b.;
3. métaux magnétiques, de tous types et sous toutes formes, présentant l'une des caractéristiques suivantes :
- a. perméabilité relative initiale égale ou supérieure à 120 000 et épaisseur égale ou inférieure à 0,05 mm;

Note technique:

La mesure de la perméabilité initiale doit être effectuée sur des matériaux entièrement recuits.

- b. alliages magnétostrictifs présentant :
1. une magnétostriction de saturation supérieure à 5×10^{-4} ; **ou**
 2. un facteur de couplage magnéto-mécanique (k) supérieur à 0,8; **ou**
- c. feuillards d'alliage amorphe présentant :
1. une composition comprenant au moins 75 % en poids de fer, de cobalt ou de nickel; **et**