

1095.3.a. suite

9. «FADEC» pour moteurs à turbine à gaz et moteurs combinés, leurs composants et capteurs de diagnostic connexes et leurs composants connexes spécialement conçus;
10. géométrie réglable de la veine et systèmes de commande connexes pour :
 - a. turbines de générateur;
 - b. turbines de soufflante ou de travail; **ou**
 - c. tuyères d'éjection.

Notes :

1. La géométrie réglable de la veine et les systèmes de commande connexes dont il est question à l'alinéa 1095.3.a.10. ne comprennent pas les aubages directeurs, les soufflantes à pas variables, les redresseurs variables ou les vannes de décharge pour compresseurs.
2. L'alinéa 1095.3.a.10. ne vise pas la «technologie» de «développement» ou de «production» pour la géométrie réglable de la veine pour l'inverseur;

11. pales de soufflantes creuses à corde large sans amortisseur;
- b. «technologie» «nécessaire» au «développement» ou à la «production» de l'un des éléments suivants :
 1. maquettes de souffleries, équipées de capteurs sans intrusion et pourvues d'un moyen de transmission des données provenant des capteurs vers le système de saisie de données; **ou**
 2. pales d'hélice ou turbopropulseurs en matériaux «composites» capables d'absorber plus de 2 000 KW à des vitesses de vol supérieures à Mach 0,55;
- c. «technologie» «nécessaire» au «développement» ou à la «production» des composants de moteurs à turbine à gaz utilisant des procédés de perçage de petits trous à «laser», à jet d'eau ou à usinage électro-chimique ou électro-érosif, destinés à réaliser des trous, présentant l'un des ensembles de caractéristiques suivants :
 1. l'ensemble des caractéristiques suivantes :
 - a. une profondeur supérieure à 4 fois leur diamètre;
 - b. un diamètre inférieur à 0,76 mm; **et**
 - c. un angle d'incidence égal ou inférieur à 25°; **ou**
 2. l'ensemble des caractéristiques suivantes :
 - a. une profondeur supérieure à 5 fois leur diamètre;
 - b. un diamètre inférieur à 0,4 mm; **et**
 - c. un angle d'incidence supérieur à 25°;

Note technique :

Aux fins de l'alinéa 1095.3.c., l'angle d'incidence est mesuré à partir d'un plan tangentiel à la surface de la voilure au point où l'axe du trou pénètre la surface de la voilure.

- d. «technologie» «nécessaire» au «développement» ou à la «production» de systèmes de transmission d'énergie d'hélicoptères ou d'avions à voilure basculante ou à rotor basculant;
- e. «technologie» pour le «développement» ou la «production» de systèmes de propulsion de véhicules terrestres à moteur diesel alternatif présentant toutes les caractéristiques suivantes :
 1. volume parallélépipédique égal ou inférieur à 1,2 m³;
 2. puissance de sortie globale supérieure à 750 KW fondée sur la norme CEE/80/1269 ou sur la norme ISO 2534 ou leurs équivalents nationaux; **et**
 3. puissance volumique supérieure à 700 KW/m³ de volume parallélépipédique;

Note technique :

Le volume parallélépipédique est défini comme le produit de trois dimensions perpendiculaires mesurées de la façon suivante :

Longueur : La longueur du vilebrequin de la bride avant à la face du volant;

Largeur : La plus grande des dimensions suivantes :

- a. dimension extérieure de cache-soupapes à cache-soupapes;
- b. dimension des arêtes extérieures des culasses; **ou**
- c. diamètre du carter du volant;

Hauteur : La plus grande des dimensions suivantes :

- a. dimension de l'axe du vilebrequin à la surface du cache-soupapes ou de la culasse) plus deux fois la course; **ou**
- b. diamètre du carter du volant.

- f. «technologie» «nécessaire» à la «production» de composants spécialement conçus, comme suit, pour moteurs diesels à haute performance :
 1. «technologie» «nécessaire» à la «production» de moteurs à faible rejet de chaleur comprenant tous les composants suivants, employant des matériaux céramiques visés par le paragraphe 1013.7. :
 - a. chemises de cylindres;
 - b. pistons;
 - c. culasses; **et**
 - d. un ou plusieurs autres composants (y compris les orifices d'échappement, les turbocompresseurs, les guides de soupapes, les ensembles de soupapes ou les injecteurs de carburant isolés);
 2. «technologie» «nécessaire» à la «production» de systèmes de turbocompression à un étage de compression présentant toutes les caractéristiques suivantes :
 - a. fonctionnant à des taux de compression de 4:1 ou plus;
 - b. débit massique dans la gamme de 30 à 130 Kg/mn; **et**
 - c. surface d'écoulement variable dans le compresseur ou la turbine;
 3. «technologie» «nécessaire» à la «production» de systèmes d'injection de carburant, ayant une capacité multi-carburant spécialement conçue (par exemple gazole ou propergol) couvrant une gamme de viscosité allant de celle du gazole (2,5 cSt à 310,8 K (37,8°C)) à celle de l'essence (0,5 cSt à 310,8 K (37,8°C)), présentant les deux caractéristiques suivantes :
 - a. quantité injectée dépassant 230 mm³ par injection par cylindre; **et**
 - b. moyens de commande électronique des caractéristiques du régulateur de commutation spécialement conçus pour fournir automatiquement un couple constant, quelles que soient les propriétés du carburant, grâce à des capteurs appropriés;
- g. «technologie» «nécessaire» au «développement» ou à la «production» de moteurs diesels à haute performance pour la lubrification des parois des cylindres, par pellicule liquide, solide ou en phase gazeuse (ou combinaisons de celles-ci) permettant de fonctionner à des températures supérieures à 723 K (450 °C) mesurées sur la paroi du cylindre à l'extrémité supérieure de la course du segment le plus élevé du piston.

Note technique :

Les termes 'moteur diesel à haute performance' désignent un moteur diesel ayant une pression effective moyenne au frein spécifiée de 1,8 MPa ou plus à une vitesse de rotation de 2 300 tr/mn, à condition que la vitesse nominale soit de 2 300 tr/mn ou plus.

* À titre d'information seulement, 10 minutes d'arc équivalent à 2,9 milliradians.