

1061.5.c.2.b). suite

- (4) «lasers» excités en continu, présentant l'un des ensembles des caractéristiques suivantes :
- (a) une sortie monomode transverse présentant l'une des caractéristiques suivantes :
- i) «puissance de crête» supérieure à 500 KW; **ou**
 - ii) puissance de sortie moyenne ou en ondes entretenues supérieure à 150W; **ou**
- (b) une sortie multimode transverse présentant l'une des caractéristiques suivantes :
- i) «puissance de crête» supérieure à 1 MW; **ou**
 - ii) puissance de sortie moyenne ou en ondes entretenues supérieure à 2KW;
- c) autres «lasers» non «accordables» présentant l'un des ensembles de caractéristiques suivants :
- (1) longueur d'onde inférieure à 150 nm, et présentant l'une des caractéristiques suivantes :
- (a) une énergie émise en impulsions supérieure à 50 mJ par impulsion et une «puissance de crête» émise en impulsions supérieure à 1 W; **ou**
 - (b) une puissance de sortie moyenne ou en ondes entretenues supérieure à 1 W;
- (2) longueur d'onde égale ou supérieure à 150 nm mais non supérieure à 800 nm; **ou**
- (a) une énergie émise en impulsions supérieure à 1,5 J par impulsion et une «puissance de crête» émise en impulsions supérieure à 30 W; **ou**
 - (b) une puissance de sortie moyenne ou en ondes entretenues supérieure à 30 W;
- (3) longueur d'onde supérieure à 800 nm mais non supérieure à 1 400 nm, comme suit :
- (a). «lasers déclenchés» (Q-switch) présentant l'une des caractéristiques suivantes :
- i) énergie émise en impulsions supérieure à 0,5 J par impulsion et «puissance de crête» émise en impulsions supérieure à 50 W; **ou**
 - ii) énergie moyenne supérieure à :
 - a. 10 W pour les «lasers» mono-modes; **ou**
 - b. 30 W pour les «lasers» multi-modes;
- (b) «lasers non déclenchés» (non Q-switch) présentant l'une des caractéristiques suivantes :
- i) énergie émise en impulsions supérieure à 2 J par impulsion et «puissance de crête» émise en impulsions supérieure à 50 W; **ou**
 - ii) puissance de sortie moyenne ou en ondes entretenues supérieure à 50 W; **ou**
- (4) longueur d'onde supérieure à 1 400 nm et présentant l'un des ensembles de caractéristiques suivants :

- (a) une énergie émise en impulsions supérieure à 100 mJ par impulsion et une «puissance de crête» émise en impulsions supérieure à 1 W; **ou**
 - (b) une puissance de sortie moyenne ou en ondes entretenues supérieure à 1 W;
5. d. «lasers» à colorants et autres «lasers» à liquide présentant l'un des ensembles de caractéristiques suivants :
1. longueur d'onde inférieure à 150 nm et soit :
 - a) une énergie émise en impulsions supérieure à 50 mJ par impulsion et une «puissance de crête» émise en impulsions supérieure à 1 W; **ou**
 - b) une puissance de sortie moyenne ou en ondes entretenues supérieure à 1 W;
 2. longueur d'onde égale ou supérieure à 150 nm mais non supérieure à 800 nm et présentant l'une des caractéristiques suivantes :
 - a) énergie émise en impulsions supérieure à 1,5 J par impulsion et «puissance de crête» émise en impulsions supérieure à 20 W; **ou**
 - b) puissance de sortie moyenne ou en ondes entretenues supérieure à 20 W; **ou**
 - c) oscillateur monomode longitudinal pulsé ayant une puissance de sortie moyenne supérieure à 1 W et une fréquence de répétition supérieure à 1 KHz si la «durée d'impulsion» est inférieure à 100 ns;
 3. longueur d'onde supérieure à 800 nm mais non supérieure à 1 400 nm et présentant l'une des caractéristiques suivantes :
 - a) une énergie émise en impulsions supérieure à 0,5 J par impulsion et une «puissance de crête» émise en impulsions supérieure à 10 W; **ou**
 - b) une puissance de sortie moyenne ou en ondes entretenues supérieure à 10 W; **ou**
 4. longueur d'onde supérieure à 1 400 nm et présentant l'une des caractéristiques suivantes :
 - a) une énergie émise en impulsions supérieure à 100 mJ par impulsion et une «puissance de crête» émise en impulsions supérieure à 1 W; **ou**
 - b) une puissance de sortie moyenne ou en ondes entretenues supérieure à 1 W;
- e. composants, comme suit :
1. miroirs refroidis par refroidissement actif ou par refroidissement par tubes de chaleur;
- Note technique :**
Le refroidissement actif est une technique de refroidissement pour composants optiques, mettant en jeu des fluides en mouvement sous la surface des composants (spécifiquement à moins de 1 mm en-dessous de la surface optique) afin de supprimer la chaleur de l'optique.
2. miroirs optiques et composants optiques et électro-optiques à transmission optique totale ou partielle, spécialement conçus pour être utilisés avec des «lasers» sous embargo;
- f. équipements optiques, comme suit :
- N.B. :**
En ce qui concerne les éléments optiques à ouverture commune capables de servir dans les applications de «lasers à très grande puissance» («SHPL»), voir l'article 2019., Note 2.d. de la Liste de matériel de guerre.
1. équipements de mesure de front d'onde (phases) dynamiques, capables de mapper au moins 50 positions sur un front d'onde de faisceau, présentant l'un des ensembles de caractéristiques suivants :