

VIENT DE PARAÎTRE

## AMADA LCG 3015 : une machine de découpe laser CO<sub>2</sub> polyvalente



La LCG 3015, dernière-née des machines laser CO<sub>2</sub> du constructeur japonais, découpe plus rapidement et plus proprement par rapport aux anciens modèles, tout en doublant le temps d'utilisation du système optique entre deux maintenances. Sa vitesse maximale atteint 170 m/mn et son format de travail 3.070 mm en X, 1.550 mm en Y et 100 mm en Z.

Selon Amada, d'après les observations constatées sur le terrain, la prise en main par les opérateurs varie de 2 à 3 heures.

« C'est un concentré de tout ce que sait faire Amada en matière de laser CO<sub>2</sub> », déclare Guillaume Carafay, nouveau responsable des produits laser chez Amada France. La LCG, pour Laser Cutting Global, peut découper des tôles d'une épaisseur de 20 mm, mais elle se distingue vraiment sur les tôles fines et moyennes. Deux raisons expliquent la plus grande vitesse de découpe : une nouvelle forme de faisceau laser et une augmentation de l'accélération des déplacements de la tête de découpe. Alimenté par une source d'une puissance de 3,5 kW, le faisceau produit un point focal 30% plus petit que celui d'un laser CO<sub>2</sub> classique. On crée ainsi une chauffe plus intense sur une zone plus petite, ce qui permet de découper plus facilement et, par conséquent, plus rapidement. « Selon les matières, cela diminue également de 15 à 55% la rugosité de la découpe », précise Guillaume Carafay. Cette innovation a été conjointement développée par Amada et Fanuc. Et elle sera exclusivement réservée à la LCG 3015.

### Déplacement de la tête plus rapide et maintenance espacée

La machine est également plus dynamique grâce à des ajustements sur la poutre sur laquelle la tête de découpe est fixée. Cette poutre, qui se déplace sur l'axe X, a été allégée de 30% sans perte de rigidité. Amada a gagné à la fois sur la vitesse de déplacement et sur le temps écoulé entre l'ordre de se mouvoir et le mouvement lui-même. « Cette structure utilise également des moteurs couplés avec un entraînement à pignon-crémaillère hélicoïdal, ce qui améliore la précision de positionnement en comparaison des pignons droits classiques », ajoute Guillaume Carafay.

La LCG 3015 bénéficie également d'une performance énergétique qui retient l'attention grâce à un système de veille qui va crescendo. Par exemple, quand l'opérateur change une tôle, cet équipement se met seul en mode Veille 1. Si cet arrêt se prolonge au-delà de cinq minutes, c'est le mode Veille 2 qui prend le relais. Dans le premier cas, l'économie atteint environ

15%, et environ 40% dans le second, en comparaison d'une machine équivalente d'ancienne génération.

D'autre part, le temps entre deux maintenances du système optique est tout simplement doublé. Il passe de 4.000 à 8.000 heures. La turbine qui fait circuler le gaz de la source au sein de ce système passe, quant à lui, de 12.000 à 24.000 heures. « Nous y sommes parvenus en travaillant sur chaque détail, sur les huiles, les frottements, etc. », assure Guillaume Carafay. Par exemple, un nouveau dispositif récupère les pollutions internes à la source. Toutes les microparticules sont aspirées en permanence, d'où la durée de propreté plus longue des miroirs.

### Allongement de la vie des buses

La buse bénéficie également de réelles avancées. La première, baptisée « Oil Shot », est une protection fournie en standard et est réservée au travail sur les tôles de fortes épaisseurs. Un jet d'huile est envoyé sur la zone usinée, ce qui empêche la remontée de la matière décollée sur la buse. Cela garantit la stabilité de la découpe et le perçage est plus rapide. La durée de vie des buses s'allonge mécaniquement. La LCG 3015 est également équipée en standard d'un nettoyeur. L'installation d'un système de calibrage de la buse permet, grâce à un capteur qui suit les déformations de la tôle, de maintenir en permanence une distance égale entre la buse et le flan.

### Plusieurs options

Parmi les nombreuses options, l'OVS4 désigne une caméra associée à la tête de découpe. Par exemple, dans le cas d'une tôle préalablement poinçonnée qui doit subir un usinage laser, la caméra contrôle le bon déroulement de la découpe, en collant au plus près du fichier CAO initial afin de compenser les éventuelles déformations occasionnées par le poinçonnage. La LCG 3015 peut donc être intégrée dans une chaîne de production pilotée numériquement, de la création du fichier CAO aux informations envoyées à la GPAO, en passant par les ordres de la FAO ■