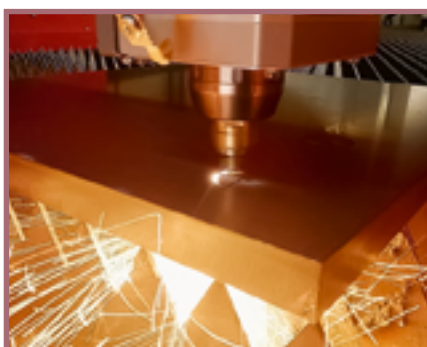


QUAND LA GRANDE PUISSANCE SERT LA QUALITÉ DANS L'ÉPAIS

Avec sa source de 30 kW, la ByCut Star est une machine laser 2D destinée à la découpe hautement productive de tôles de fortes épaisseurs dans divers matériaux métalliques, et, au-delà des aciers classiques et inoxydables, même des matériaux plus réfléchissants comme l'aluminium, mais aussi le laiton et le cuivre. Pour cela, des caractéristiques intelligentes garantissent des processus maîtrisés et fiables qui secondent les opérateurs, même les moins expérimentés.

Selon Michael Gerber, *global product line manager cutting and tube* chez **Bystronic** : « Pour utiliser au mieux une machine de découpe d'une telle puissance, il faut se concentrer sur le champ d'application, choisir la bonne technologie de découpe et la tête de découpe adaptée. En complément, il est important de disposer de fonctions de surveillance intelligentes du processus de coupe afin de le fiabiliser, sans oublier des solutions d'automatisation et logicielles adaptées au flux de production. » Il s'agit donc d'intégrer l'ensemble du processus au sein de l'environnement de production. Selon Bystronic, l'avènement de la



Découpe de forte épaisseur sur un laser ByCut Star de 30 kW.

Il est aujourd'hui possible d'atteindre 50 mm d'épaisseur de coupe dans l'aluminium sur ce type de machine.



source fibre haut de gamme de 30 kW représente un cap technologique, au regard des équipements précédents de puissance comprise entre de 3 à 20 kW. Une évolution considérable qui, d'après le constructeur, ouvre de nouveaux horizons en matière de découpe.

Couper deux fois plus vite

La vitesse de coupe idéale dépend du gaz de coupe (O₂, N₂ ou mélange des deux de type gaz-mix), mais également de la nature et de l'épaisseur de la matière à découper. Ainsi, dans la tôle fine, il est possible de programmer des vitesses

d'avance allant jusqu'à 80 m/min. Si l'on travaille du 5 mm, il est encore possible de dépasser les 30 m/min, mais la vitesse tombera autour de 2 m/min dans une tôle de 30 mm d'épaisseur. Dans ce contexte, en comparant avec une source de 15 kW, on constate que les vitesses de coupe sont multipliées par deux pour les épaisseurs de tôle comprises entre 6 et 15 mm, et même au-delà pour les épaisseurs supérieures à 20 mm. Ainsi, la consommation électrique largement supérieure de la source est compensée par la réduction des temps de découpe, de sorte que la consommation d'électricité ramenée à la pièce est favorable. C'est un aspect particulièrement intéressant pour la découpe des pièces dans les tôles de moyennes et fortes épaisseurs.

Des outils pour bien couper

Plusieurs fonctionnalités assistent l'opérateur afin de lui permettre de maximiser la qualité et la fiabilité du processus comme l'ICP (*intelligent cutting process*), la fonction NCT (*nozzle control tool*) ou le *parameter wizard* (l'assistant de paramétrage) sur lequel Michael Gerber attire notre attention : « Cette spécificité de Bystronic garantit que les pièces sont toujours découpées avec les bons paramètres. La qualité souhaitée des pièces est ainsi assurée. » Une fonction qui bénéficie en priorité aux opérateurs novices ou peu expérimentés, en leur permettant d'atteindre une qualité maximale, d'améliorer la stabilité du processus et de réduire les rebuts. Enfin, grâce à la fonction *advanced applications*, il est aujourd'hui possible de découper des pièces en acier et en aluminium jusqu'à une épaisseur de 50 mm. ●