SABRINA SCHILLING

Vers la neutralité climatique avec une idée astucieuse : le spécialiste de la tôle déploie un parasol pour les poissons

Des panneaux solaires comme protection solaire pour les poissons ? À Taïwan, cette idée astucieuse aide à utiliser de manière optimale les terres rares et à se rapprocher de l'objectif de neutralité climatique de l'État insulaire d'ici 2050. Le spécialiste de la tôle INTER-TECH a soutenu le développement des systèmes de support pour les gigantesques « parasols » et les fabrique avec la plus grande précision, grâce à des machines TRUMPF.

Il y a des idées dont l'exceptionnelle simplicité surprend. Un projet situé sur la côte ouest taïwanaise, combinant pisciculture et production d'énergie solaire, est l'une d'entre elles. Sur une surface d'environ 3,5 millions de mètres carrés, les panneaux solaires d'une puissance totale de 350 mégawatts du spécialiste taïwanais de l'usinage de tôle, INTER-TECH, protègent les bassins d'élevage d'une ferme piscicole de l'exposition au soleil. Le gérant de INTER-TECH, Edward Liu, explique : « Les panneaux solaire ombragent les bassins et empêchent ainsi la photosynthèse, ce qui à son tour inhibe la formation d'algues et assure une meilleure qualité de l'eau. Les panneaux empêchent également les modifications de la qualité de l'eau causées par de fortes pluies. »

Avec le système de support de panneau solaire, INTER-TECH utilise plus de surface, augmente la protection contre la corrosion et produit de manière plus neutre sur le plan climatique.

20 % d'électricité produite à partir d'énergies renouvelables

Depuis des années, Taïwan promeut l'énergie solaire avec l'aide de programmes gouvernementaux qui existent également

dans le développement d'innovations technologiques. L'objectif : l'État insulaire veut atteindre la neutralité climatique d'ici 2050 et pour cela, environ 20 % de l'électricité devait provenir d'énergies renouvelables d'ici 2025. « L'objectif initial de 20 % d'ici 2025 a été reporté d'un an, en 2026 donc », déclare Liu avant d'expliquer : « Les raisons pour cela sont les modifications de la réglementation gouvernementale, la rareté des surfaces, notre climat fait de typhons et de tremblements de terre, la pénurie de main-d'œuvre qualifiée et les problèmes liés aux chaînes d'approvisionnement. » Autant de défis que INTER-TECH souhaite au moins partiellement relever, à l'aide d'idées telles que le projet de pisciculture et de production d'énergie solaire combinées.

En participant au développement d'un support en C solaire unique, l'entreprise INTER-TECH s'est fait un nom et s'est imposée en tant que spécialiste dans ce domaine.

À l'heure actuelle, INTER-TECH est le seul fabricant taïwanais capable de fournir des supports en C de la qualité élevée requise. Le grand volume de production de 1 800 tonnes par mois exige également des machines rapides et précises. Edward Liu a donc continuellement investi dans les machines TRUMPF.

Avec la TruBend 8320, INTER-TECH usine des tôles d'une longueur allant jusqu'à six mètres et d'une épaisseur comprise entre 32 et 40 millimètres.

Edward Liu est le gérant de deuxième génération de l'entreprise familiale INTER-TECH, fondée en 2003 et dont le siège se situe à Taichung City, Taïwan.

Des idées qui défient la météo

Il y a près de 10 ans, INTER-TECH a reçu, de la part du Metal Industries Research & Development Centre, la mission de transposer un modèle théorique de systèmes de support de panneaux solaires dans un produit utilisable dans la pratique. En collaboration avec le négociant en acier taïwanais Hkssteel, INTER-TECH développe une matière adaptée pour le système de support. « Les supports doivent résister à la corrosion ainsi qu'aux vents violents, aux typhons et tremblements de terre allant jusqu'à une magnitude de huit sur l'échelle de Richter », explique Liu. Un alliage de magnésium, aluminium, zinc et nickel spécialement développé par Hkssteel pour l'utilisation répond à ces exigences. La matière présente une surface lisse, des propriétés de résistance élevées et une résistance à la corrosion.

La pièce pliée parfaite en 37 secondes

INTER-TECH soutient, sur la base du modèle théorique, le développement d'un support en C solaire unique. « La construction du cadre et du support se compose d'environ 100 pièces détachées que nous devons fabriquer avec précision », explique Liu. Pour ce faire, il investit dans une installation de découpe laser de 6 kW, le TruLaser 3060 fiber, un TruLaser 3030 fiber d'une puissance de 24 kW et une plieuse TruBend 8320 avec changeur automatique d'outils de TRUMPF. « Sur les machines, nous pouvons usiner des tôles d'une longueur allant jusqu'à six mètres et d'une épaisseur comprise entre 32 et 40 millimètres »,

déclare Liu. La matière pour les supports en C est livrée sous forme de bobines – tôles d'acier enroulées – et est, chez INTER-TECH, d'abord découpée au laser puis percée de trous pour les fixations. Ensuite, l'entreprise plie les pièces sur la TruBend 8320, les emballe et les charge dans des camions. « Alimentation et préhension comprises, le pliage d'une pièce de six mètres de long dure exactement 37 secondes », explique fièrement Liu. C'est important, car l'un des plus grands défis de la fabrication des supports en C est le volume de production comparativement important de 1 800 tonnes qu'INTER-TECH traite chaque mois. « Grâce à la productivité élevée de nos machines TRUMPF, nous pouvons garantir cette capacité de production à une qualité de fabrication très stable », se réjouit Liu.

» Grâce à la TruBend 8320 et au nouveau TruLaser 3060 fiber, nous avons pu augmenter notre chiffre d'affaires annuel de 75 %.

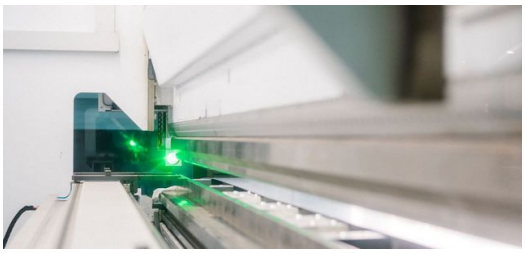
Edward Liu, gérant, INTER-TECH

Une solution astucieuse qui apporte des perspectives d'avenir radieuses

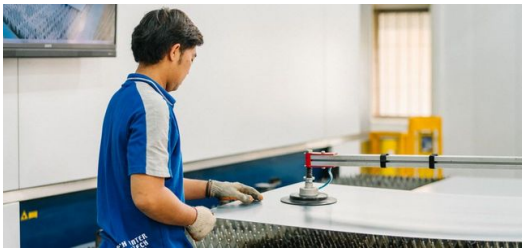
Le montage des pièces détachées des supports en C se fait sur place. « Dès la phase de conception, nous avons exclu les procédures de soudage pour l'assemblage des pièces, pour des questions de résistance à la corrosion », explique Liu. Au lieu de cela, INTER-TECH mise sur un montage vissé avec des boulons. « Cette méthode unique à Taiwan nécessite un calcul et une analyse à l'aide d'un logiciel spécialement dédié à la mécanique de vissage, poursuit Liu. Bien sûr, cela nous apporte des avantages concurrentiels. A l'heure actuelle, nous sommes le seul fabricant taïwanais capable de fournir des supports de cette qualité », déclare-t-il.

Avec ce projet, INTER-TECH fait d'une pierre deux coups. « Nous utilisons doublement les terres : une fois pour le parc solaire et une fois pour la ferme piscicole. L'électricité produite alimente l'ensemble de l'installation et contribue à augmenter la part de l'énergie solaire. » Il n'est donc pas étonnant qu'Edward Liu puisse déjà se réjouir de commandes ultérieures : « Le prochain projet est une exploitation agricole à l'intérieur des terres avec des panneaux solaires d'une puissance totale installée de 300 mégawatts. Ici, nous allons également équiper les systèmes de support avec de l'électronique, ce qui permettra d'orienter les panneaux en fonction de la position du soleil. »

Chaque partie d'un support en C doit être préparée avec précision. Pour le pliage, INTER-TECH utilise une multitude de plieuses TRUMPF.



Le système de mesure d'angle ACD garantit des angles précis et reproductibles.



Le support des panneaux solaires se compose d'environ 100 pièces détachées. Elles sont découpées de manière précise et percées de trous par une installation de découpe laser de 6 kW, le TruLaser 3060 fiber, ainsi que par un TruLaser 3030 fiber d'une puissance de 24 kW de TRUMPF.

La collaboration avec TRUMPF est pour lui un élément essentiel du succès de son entreprise. Outre la productivité et la qualité

de fabrication des machines TRUMPF, il a été impressionné par l'engagement de l'équipe TRUMPF. « Lorsque nous avons envisagé d'acheter une plieuse de six mètres, aucun des fabricants de machines nationaux ou étrangers n'était en mesure de nous fournir une installation qui fonctionne sans fondation, rapporte-t-il. Notre collaborateur du service extérieur TRUMPF nous a ensuite présenté la TruBend 8320 qui répondait pleinement à celle-ci ainsi qu'à toutes les autres de nos exigences. » Liu a signé le contrat de vente de cette machine une semaine seulement après s'être décidé pour le TruLaser 3060 fiber et il ne l'a pas regretté : « Avec ces deux machines, nous avons pu augmenter notre chiffre d'affaires annuel de 75 % en 2021. »

À propos d'INTER-TECH

Edward Liu est le gérant de deuxième génération de l'entreprise familiale INTER-TECH, fondée en 2003 et dont le siège se situe à Taichung City, Taïwan. Son père déjà, Vincent Liu, avait investi dans des machines TRUMPF, afin de se positionner comme entreprise de tôlerie réactive et de grande qualité sur le marché. Edward Liu a rejoint la direction de l'entreprise en 2009 et a continuellement développé le parc de machines au cours des dernières années. Aujourd'hui, INTER-TECH fournit des pièces et modules complets à l'industrie mécanique, l'industrie des semi-conducteurs et celle de l'alimentation, de même qu'au secteur de la médicine et de l'architecture. Depuis le début de l'année 2024, INTER-TECH utilise le logiciel de programmation TecZone Bend pour des processus de pliage plus efficaces, ainsi que la commande de fabrication TRUMPF Oseon pour la surveillance des processus de production. Avec son expertise dans la fabrication de support en C pour les panneaux solaires, l'entreprise INTER-TECH s'est établie en tant que spécialiste dans ce domaine et souhaite continuer de développer ce segment de marché de manière cohérente.

SABRINA SCHILLING

TRUMPF GROUP COMMUNICATIONS