DANIEL KURR

De la lumière pour le monde

Un design de classe mondiale et un label « Made in Italy » vont de pair, à l'instar des pâtes et de la sauce. Mais un plat parfait ne se crée pas uniquement par passion, il nécessite également la combinaison des meilleurs ingrédients. Le fabricant d'éclairages italien AEC Illuminazione le sait bien, il associe les idées de conception innovantes et visionnaires aux investissements mesurés pour des processus de fabrication intelligents.

Les catastrophes représentent parfois une opportunité : c'est ce qui est arrivé lors des innondations dévastatrices à Florence en novembre 1966. Les masses de boue ont gravement dégradé le centre-ville, la municipalité a alors mandaté l'entreprise AEC Illuminazione pour recréer l'éclairage de la métropole. « Nous avons équipé tout le centre-ville de Florence de candélabres décoratives quasiment du jour au lendemain. La production en série de tels luminaires était autrefois quelque chose de bien particulier », raconte Giacomo Bianchi, directeur de AEC depuis 2020. Cela a été le tremplin vers le succès pour l'entreprise car suite à cet épisode, d'autres villes italiennes se sont intéressées aux luminaires en fonte de Subbiano en Toscane.

Esthétique, rapide et lumineux

Aujourd'hui, AEC n'a plus grand chose à voir avec la fonte. Les clients apprécient plutôt les designs sobres mais raffinés en aluminium et en acier. L'entreprise familiale créée en 1957 fait partie des fournisseurs les plus renommés au monde pour l'éclairage extérieur public. Dans leur large gamme de produits on y trouve des concepts d'éclairage élégants, énergétiquement efficaces et durables pour les tunnels routiers, les souterrains, les villes et les stades.

Designer de la restructuration : Giacomo Bianchi, directeur de AEC Illuminazione travaille d'arrache pied afin de concevoir de manière durable la production de l'entreprise.

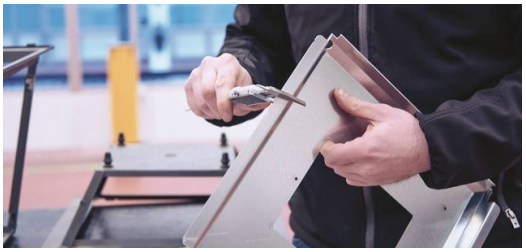
Le passionné de design et le gérant de AEC Illuminazione, Alessandro Cini (à droite), réjouit les clients dans le monde entier grâce aux concepts d'éclairage élégants et techniquement révolutionnaires « made in Italy ». Giacomo Bianchi assure pour cela des processus de production idéalement coordonnés et rapides afin que les produits arrivent rapidement sur le marché.

De l'automatisation pour plus de vitesse

Mais la beauté ne suffit pas : « nous sommes bien évidemment connus pour nos designs extraordinaires et la meilleure qualité. Mais pour réussir, il est tout aussi important de rendre les produits rapidement disponibles sur le marché », affirme Giacomo Bianchi. C'est pourquoi l'entreprise commence dès 2006 à investir à grande échelle dans l'automatisation de la production. Déjà à l'époque, lors de l'achat d'une machine de découpe laser 2D TruLaser 3030 fiber, AED posait la première pierre vers une étroite collaboration avec TRUMPF. Peu de temps après, une TruMatic 1000 pour le poinçonnage et la coupe ainsi que deux plieuses manuelles sont entrées dans la production. Ces machines ont permis d'accélérer considérablement les processus de production. En 2017, AEC Illuminazione fait encore un pas en avant et décide de remplacer toutes les anciennes cellules de pliages par des nouvelles et automatisées. « Il était évident que nous restions chez TRUMPF. Nous étions satisfaits avec les machines que nous avions déjà. Pourquoi changer pour un autre constructeur? », explique Bianchi.

Aluminium, acier et lumière

Le choix s'est porté sur une TruBend Cell 7000 et la version légèrement plus grande TruBend Cell 5000. « Il s'agit de notre philosophie d'entreprise de vouloir atteindre la plus grande implication possible dans la fabrication », déclare Bianchi. Il explique : « nous souhaitons avoir le maximum de processus sur notre site. Cela nous permet d'être indépendants des sous-traitants, nous avons ainsi la qualité sous contrôle et cela réduit également les délais de livraison. Grâce aux deux cellules de pliage, nous avons gagné une plus grande indépendance en ce qui concerne l'approvisionnement de nos clients. » Les machines TRUMPF ont obtenu des points bonus grâce à leur grande productivité et une qualité d'usinage parfaite, car AEC Illuminazione usine surtout de l'aluminium et de l'inox. Et même si presque tous les luminaires sont suspendus à des mâts ou des poutres en acier, les plus petites rayures sur les boîtiers ne sont pas tolérées. « Nous fournissons des produits design, qui en plus des belles formes, bénéficient de la meilleure qualité de traitement possible ainsi que d'un savoir-faire technique », précise Bianchi.



L'angle exact à tout moment : AEC prend soin d'obtenir une excellente qualité de traitement pour tous ses produits. Une exigence qui est réalisable grâce aux cellules de pliage extrêmement précises de TRUMPF.

Giacomo Bianchi a principalement prévu la TruBend Cell 5000 pour le pliage des boîtiers et des fixations plus grands.

Afin de gérer les pics de production, Giacomo Bianchi a investi dans des outils lui permettant de traiter des pièces aussi bien sur la TruBend Cell 7000 que sur la TruBend Cell 5000.

Complexes sportifs et tunnels

AEC Illuminazione prouve ce dernier point à de multiples reprises avec des développement innovants, tels que l'éclairage de tunnel T-LED 3 qui permet d'apporter de la lumière énergétiquement efficace dans un tunnel à Oslo en Norvège. « Comme tous nos éclairages, ce modèle est également équipé de systèmes optiques à réflecteur en aluminium pur très performants. Spécialement dans les tunnels, où les matériaux sont soumis à une grande humidité et pollution de l'air, l'aluminium est la meilleure protection contre la corrosion », explique Bianchi en ajoutant: « nous utilisons aussi ce type de réflecteurs pour les éclairages de stades, comme le Sportarena Alberto Picco que nous venons d'équiper à La Spezia, au nord de l'Italie. »

Gérer les pics de production

Les boîtiers en acier des éclairages ainsi que les cadres de montage stables sont d'abord coupés et marqués par le laser chez AEC. Ensuite les pièces sont pliées. « Jusqu'à récemment, les composants devaient être traités en externe. Cela a maintenant été solutionné par l'acquisition des deux cellules de pliage », se réjouit Bianchi. Ce sont surtout des petites pièces d'une largeur de maximum dix centimètres qui sont traitées sur la TruBend Cell 7000. Il s'agit en plus de pièces de fixation de différents types. « Nous produisons par an environ un demi-million de produits et chaque produit est pourvu de deux à trois dispositifs de fixation. Ça en fait beaucoup au final », explique Bianchi. Il a principalement prévu la TruBend Cell 5000 pour le pliage des boîtiers et des fixations plus grands. En prévision, il a aussi installé des outils sur les grandes de cellules de pliage qui lui permettent, en cas d'une charge de travail trop importante, de déplacer les pièces de la TruBend Cell 7000 sur la TruBend Cell 5000. « La possibilité de gérer les pics de productions sur ces deux machines représente une grande aide. De façon générale, les installations sont idéales pour notre concept. Nous pouvons fabriquer encore plus de pièces en interne, et ce, rapidement et dans une bonne qualité reproductible », dit-il avec enthousiasme.

> **Nous fournissons des produits design, qui en plus des belles formes, bénéficient de la meilleure qualité de traitement possible ainsi que d'un savoir-faire technique.**
>
> Giacomo Bianchi, directeur de AEC Illuminazione

Une connectivité intelligente, des informations rapides

Les deux cellules de pliage font partie de la restructuration totale des processus de production chez AEC. C'est pourquoi il était important pour le directeur d'AEC que TRUMPF équipe les installations d'interfaces avec liaison vers le système de contrôle de la production MES (Manufacturing Execution System), installé en 2021. « Des machines rapides et des composants d'automatisation extrêmement efficaces sont très bien et permettent d'augmenter notre productivité, mais en soi elles ne garantissent pas des durées d'exécution plus rapides et une grande fiabilité de livraison », admet Bianchi. La grande implication dans la fabrication implique également des défis car les processus de production sont très complexes. S'l y a un

problème lors d'une étape de fabrication, le processus entier est rapidement perturbé. Au pire des cas, des palettes avec des pièces finies attendent dans les allées pour un traitement ultérieur. Afin d'éviter ce genre de situation, le flux d'informations doit être transparent et continu. C'est la raison pour laquelle Bianchi a déjà mis en réseau 85 % de toutes ses machines. Le système de contrôle de la production MES crée des plans de production et assure la fluidité de la production. Les constructeurs transmettent leurs plans CAO directement à la machine. Les données y sont lues puis les pièces sont fabriquées lorsqu'elles sont requises. De plus, le MES collecte les données de la machine et les indicateurs de performances pour la surveillance de la qualité, le taux d'utilisation machine ainsi que le statut de la production. « Grâce à cette mise en réseau complète, nous avons réussi à rendre notre production transparente. Cette planification de la production orientée vers les collaborateurs et la machine nous aide à augmenter les durées d'exécution et à améliorer durablement notre fiabilité de livraison », résume Bianchi.

Avec l'acquisition de la machine de découpe laser 2D TruLaser 3030 fiber, AEC Illuminazione a posé la première pierre vers une étroite collaboration avec TRUMPF. La connexion au magasin automatisé a permis d'accélérer considérablement la production.

Giacomo Bianchi regarde vers l'avenir avec positivité. Dès cette année, toutes les machines seront mises en réseau et permettront ainsi de faire un grand pas vers l'Usine du Futur.

La soif de nouveauté

Mais Bianchi en veut toujours plus, c'est pourquoi il commencé à constituer il y a deux ans une équipe de trois ingénieurs ambitieux. Leur mission : découvrir et utiliser encore plus de potentiel d'optimisation. Le groupe de trois collègues est maintenant devenue une équipe de 18 collaborateurs. Avec dynamisme, curiosité et une grande ouverture d'esprit pour la nouveauté, ils élaborent des concepts d'optimisation pour la logistique, les chaînes d'approvisionnement et l'efficience énergétique de l'entreprise. « Ce qui nous aide, c'est que chez AEC Illuminazione les hiérarchies sont plates », dit Bianchi en ajoutant : « remettre en question les processus existants et être prêt à les changer complètement n'est possible que si tout le monde va dans le même sens. Il est important que la direction de l'entreprise fasse confiance aux collaborateurs et qu'ils approuvent les investissements nécessaires en circuits courts. Surtout si une entreprise s'oriente sur le long terme et que les améliorations ne sont pas visibles immédiatement. C'est souvent plus facile dans les entreprises familiales que dans les grands groupes. » Avec le processus de changement en cours, Bianchi est sur la bonne voie pour devenir une Usine du Futur. Car il souhaite continuer les années suivantes avec une connectivité totale de toutes les machines. L'implication dans la fabrication doit également se développer davantage avec les nouvelles machines. L'extension du site de production à Subbiano permettra de faire de la place à cet effet. Car une chose doit rester constante malgré tous les changements : AEC Illuminazione représente le « Design, made in Italy ».

DANIEL KURR
TRUMPF GROUP COMMUNICATIONS