



L'industrie de l'éclairage se lance dans les technologies de production avancées

16 avril 2021, 02:00

L'industrie belge de l'éclairage n'a pas été épargnée par les évolutions mondiales en matière de digitalisation et d'innovation du processus de production. Face à une concurrence croissante, elle doit de plus en plus se différencier par des designs innovants et attrayants, soutenus par des processus de production permettant de fabriquer des solutions d'éclairage personnalisées de plus petite taille de manière rentable. Des technologies telles que l'impression 3D, la texturation laser, le fraisage de haute précision et l'assemblage assisté par cobot étant méconnues de nombreuses entreprises, Groen Licht Vlaanderen, le cluster qui représente ces entreprises, a confié la mission suivante à Sirris : faire découvrir ces technologies aux entreprises de l'industrie de l'éclairage et les aider à les adopter.

Reconception d'un échangeur de chaleur

L'un des défis soulevés par l'industrie de l'éclairage était l'échangeur de chaleur. Souvent, cet élément thermique est éliminé. Toutefois, s'il n'a aucune fonction esthétique, il est essentiel pour dissiper la chaleur générée par une lampe LED dans son environnement. Sirris a revu la conception de l'échangeur de chaleur en vue d'en réduire au maximum le poids et le volume géométrique et de lui donner un look attrayant, afin qu'il ne doive plus nécessairement être caché

et puisse apporter une valeur ajoutée à la lampe. En outre, le poids plus faible serait avantageux du point de vue du coût et de l'assemblage de la lampe.

Pour y parvenir, Sirris a eu recours autant que possible à la fabrication additive et à la grande liberté géométrique qu'offre cette technologie. Une réduction de moitié du poids de l'élément thermique a pu être obtenue, tout en offrant des performances améliorées de l'ordre de 15% par rapport au modèle initial et un design esthétique attrayant, un point important pour la valeur de la lampe.

Lampe intelligente

Dans le contexte de la digitalisation croissante, de l'Internet of Things et de l'essor du concept 'Light as a Service' (la lumière en tant que service), qui consiste pour les clients à acheter un certain nombre de lux plutôt qu'une lampe physique, un capteur de température a également été ajouté à cet élément thermique. Le capteur permet de contrôler les performances de la lampe et ainsi de remplacer la LED à temps si nécessaire, lorsque le capteur détecte une température trop élevée.

Le capteur a été réalisé en combinant une technologie de revêtement et des lasers à impulsions ultra-courtes. Il permet de mesurer la température de manière très précise et fiable sur de très petites surfaces. Les prestataires de services peuvent ainsi contrôler leurs lampes à distance en temps réel et, le cas échéant, procéder à un remplacement en cas de dysfonctionnement.

Pour ces deux adaptations, Sirris a transféré une grande partie de ses connaissances des processus, de ses modèles et de son expérience à l'industrie de l'éclairage, ce qui lui permettra à présent de se lancer plus facilement dans l'utilisation de technologies de production avancées.

Auteurs