

Information de presse État au 17.12.2020

Hyundai donne plus de détails sur la technologie d'éclairage caché de la signature lumineuse du All-New Tucson

- Les «lumières paramétriques cachées» du All-New Tucson donnent au plus vendu des SUV de Hyundai un caractère inédit et une présence unique sur la route – même de nuit
- Cette innovation en matière de design permet d'intégrer de manière invisible une technologie d'avant-garde dans la grille avant en «bijoux paramétriques » du Tucson
- Pour fabriquer les grands phares du All-New Tucson, Hyundai a utilisé une technologie de pointe d'éclairage à demi-miroir

Hyundai a révélé plus de détails concernant la signature lumineuse utilisant la technologie d'éclairage caché récemment introduite en Europe avec le lancement du All-New Tucson.

La plupart des concepts présentés par les constructeurs se distinguent par leur design accrocheur et high-tech. Pourtant, la plupart de ces modèles n'arrivent jamais jusqu'au stade de la production en série. À l'inverse, le All-New Tucson arbore un design presque identique à celui du concept de SUV «Vision T», dévoilé par Hyundai au LA Auto Show 2019. À l'époque, «Vision T» avait attiré l'attention parce qu'il était le premier à présenter la nouvelle identité de design «Sensuous Sportiness» de Hyundai, mais aussi grâce à sa majestueuse grille de radiateur inaugurant les futuristes lumières paramétriques cachées.

Cette innovation en matière de design permet d'intégrer de manière invisible une technologie d'avant-garde dans la grille avant en «bijoux paramétriques» du Tucson qui donne à la voiture cette signature lumineuse spectaculaire. Ces lumières paramétriques cachées sont la version complète de la technologie d'éclairage caché de Hyundai, qui a été installée pour la première fois sur quelques modèles de la marque non commercialisés en Europe.

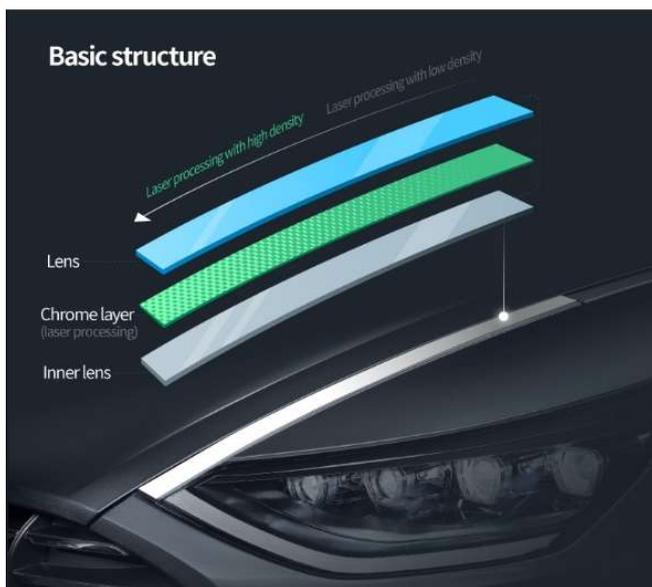
Première technologie de lumière cachée de Hyundai

En 2019, le Palisade – vaisseau amiral mondial des SUV de Hyundai – a été le premier véhicule à être équipé de la technologie d'éclairage caché de la compagnie. Ses larges feux arrière, étirés verticalement, sont reliés à une garniture en chrome mat. Habituellement, cette garniture est juste un des éléments de design censés ajouter un effet tridimensionnel. Mais, une fois allumé, elle émet de subtils rayons de lumière LED et luit faiblement. Cette première ébauche d'éclairage caché a été introduite avant tout pour des raisons esthétiques, pour renforcer la beauté des feux arrière du Palisade.

Technologie de lumière cachée appliquée aux feux de jours

Un peu plus tard cette année-là, un autre modèle – la huitième génération de Sonata – fut la première Hyundai à être équipée de la technologie d'éclairage caché dans les phares avant. Suivant l'identité de design «Sensuous Sportiness», les designers de la Sonata trouvèrent une nouvelle façon de dissimuler des LED dans une garniture chromée. Ils y parvinrent en appliquant des surfaces chromées à l'intérieur des feux de jour (DRL) de la Sonata, leur donnant l'apparence d'une garniture chromée standard tant qu'ils sont éteints. Cela a été rendu possible en utilisant un procédé de gravure au laser qui permet de graver le chrome en différentes épaisseurs et différents intervalles au-dessus des LED. Les feux de jour de la Sonata offrent ainsi une visibilité accrue grâce à la plus grande surface de lumière émise au moyen de cette technologie d'éclairage caché.

Comment fonctionnent les phares de la Sonata



Éclairage caché de la Hyundai New Grandeur

Depuis, Hyundai a étendu l'utilisation de sa technologie d'éclairage caché à la New Grandeur, un autre modèle disponible hors d'Europe. Elle est devenue le premier véhicule Hyundai à intégrer la technologie d'éclairage caché dans sa grille frontale.

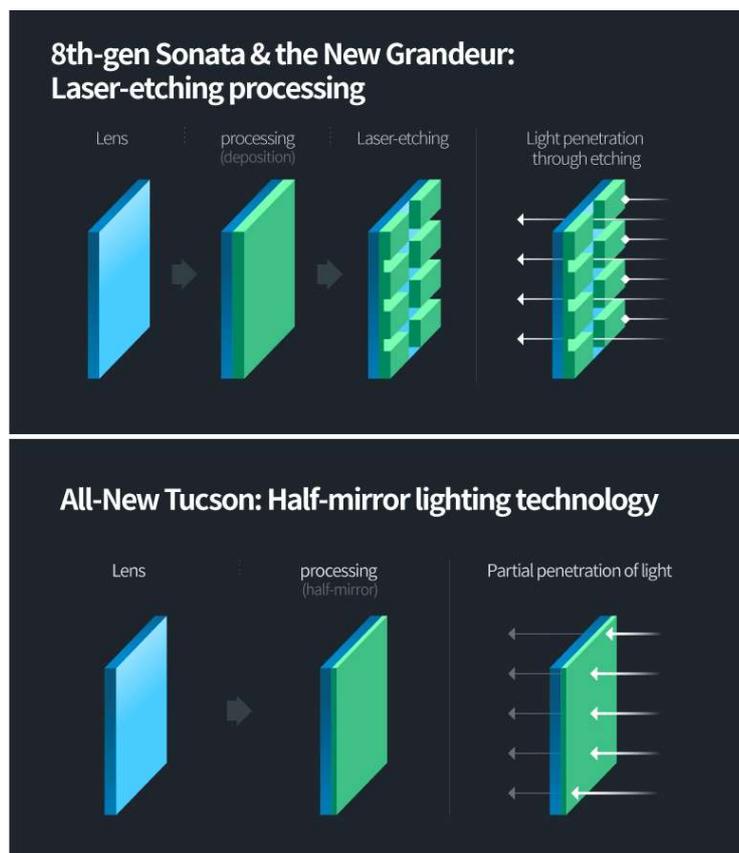
Mais contrairement à ceux de la Sonata, les phares à lumière cachée de la New Grandeur avaient à répondre à certaines exigences de sécurité. Alors que ceux de la Sonata jouent un rôle essentiellement au niveau du design, les phares à lumière cachée de la New Grandeur servent également de feux de jour et d'indicateurs de direction, pour lesquels la visibilité est essentielle.

Les lumières paramétriques cachées de la All-New Tucson

La caractéristique la plus distinctive du All-New Tucson est qu'il reproduit parfaitement le design frontal audacieux et futuriste du concept Vision T. Quand ses phares sont éteints, l'avant du véhicule semble recouvert de formes géométriques sombres, sans distinction entre la grille et les feux de jour LED de la signature optique qui y sont parfaitement intégrés.

Les feux de jour du All-New Tucson sont environ cinq fois plus grands que ceux de la New Grandeur. Par conséquent, si on devait appliquer une technique de gravure au laser pour forer des trous qui laissent passer la lumière, ils auraient un aspect différent de celui de la grille une fois éteints. En outre, le processus de fabrication serait trop long. C'est pourquoi, afin de fabriquer les grands phares du All-New Tucson, Hyundai a eu recours à une technologie de pointe d'éclairage par demi-miroir. Le procédé consiste à appliquer une fine couche de revêtement de surface métallique spécial sur la lentille externe. Quand les feux de jours sont éteints, la grille chromée foncée semble se transformer en bijou, donnant à l'ensemble un aspect épuré qui attire le regard.

Comparaison des lumières cachées



La structure des lumières cachées du All-New Tucson

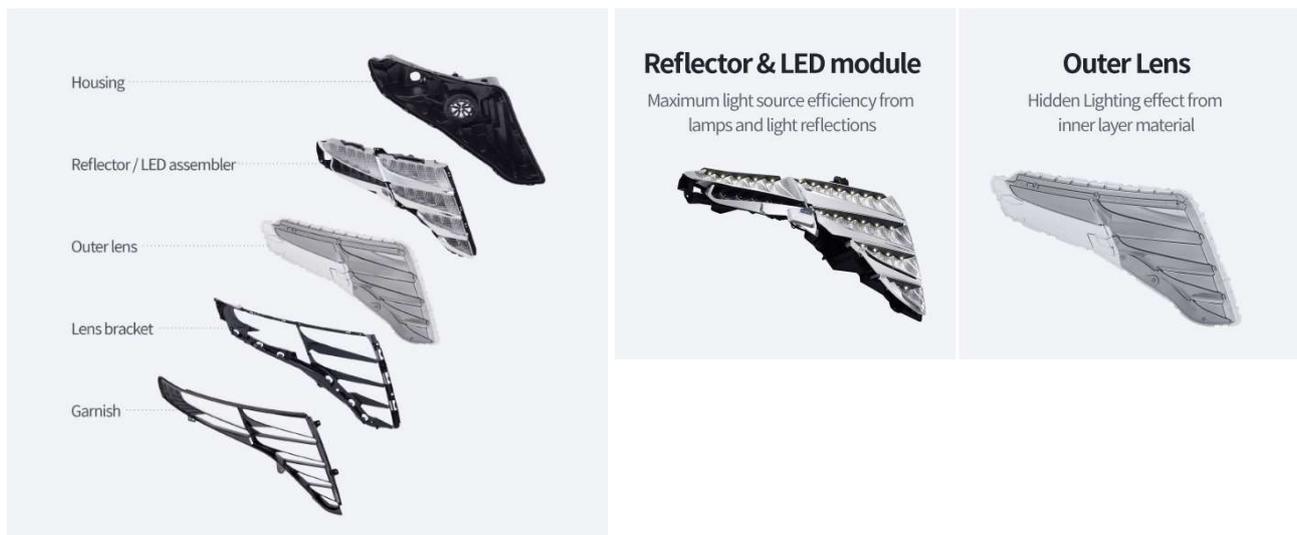
Au fur et à mesure de l'application de la nouvelle méthode de fabrication, les ingénieurs de Hyundai ont procédé à la vérification de la fiabilité et apporté les améliorations nécessaires. En recréant des conditions extérieures hostiles en faisant varier les sources de chaleur à l'intérieur et à l'extérieur des lampes, ils ont été en mesure de tester les risques de fissure et la dilatation. Pour améliorer la résistance thermique, ils ont appliqué des matériaux au nickel-chrome, tout en utilisant des subtiles nuances de chrome sombre pour la grille de radiateur, de manière à garantir à la fois la durabilité et la teinte. Les lumières cachées du All-New Tucson peuvent ainsi résister à des conditions environnementales difficiles.

Ajouter des matériaux à la lentille des ampoules LED réduit naturellement le passage de la lumière et diminue l'efficacité. C'est pourquoi il a été nécessaire d'augmenter l'intensité des diodes, pour être en conformité avec les normes de sécurité. Hyundai a donc augmenté la puissance et le nombre de LED pour accroître la luminosité de manière à ce qu'elles dépassent le niveau exigé, même après leur avoir appliqué le revêtement au nickel-chrome.

Grâce aux performances accrues des modules LED, il a été possible de garantir la puissance et la visibilité des LED. Ce qui a permis aux designers de Hyundai d'intégrer ces lampes en forme de bijoux en utilisant des phares type demi-miroir. L'intérieur des lentilles externes a en outre été recouvert de nickel-chrome. Une fois éteints, ils ont donc exactement la même apparence que la grille avant. Alors qu'ils servent de feux de jour et d'indicateur de direction une fois allumés.

Toutefois, l'augmentation de la quantité d'électricité entraîne une augmentation de température à l'intérieur des diodes. Pour y remédier, Hyundai a introduit la technologie de protection anti-surchauffe (OHP). Ce système utilise un capteur de température pour éviter les dégâts. Si le capteur détecte une surchauffe, il diminue instantanément la quantité de courant pour réguler la température du module lumineux, agissant comme un filet de sécurité qui permet de satisfaire aux exigences du design, de la fonctionnalité et de la longévité des diodes, sans affecter leur brillance.

Structure des lumières cachées avant du Tucson de 4^e génération

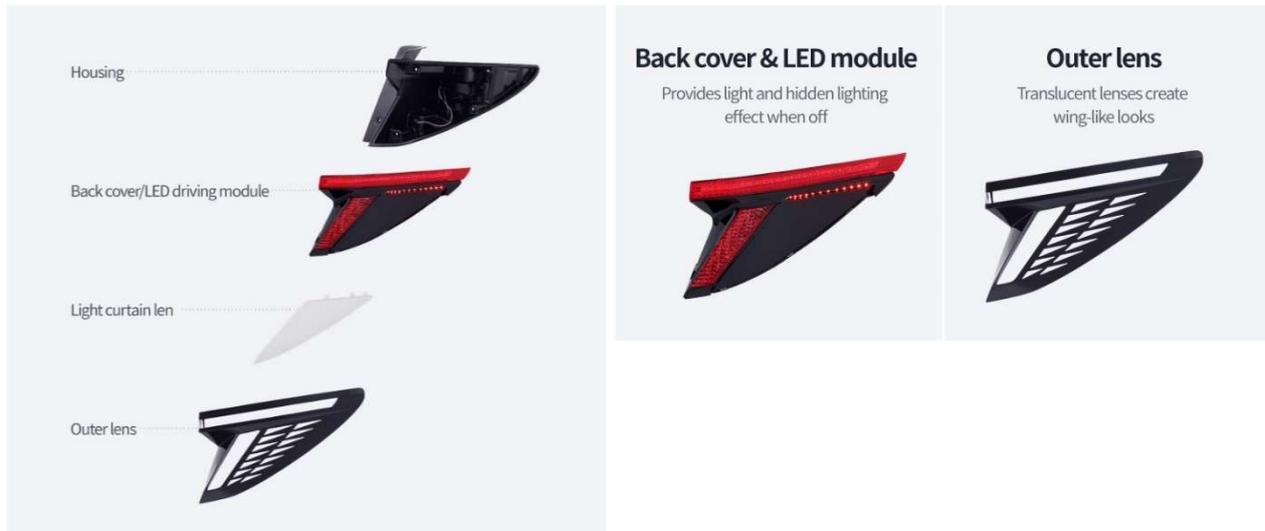


Les lumières cachées des feux arrière du All-New Tucson

Les designers du All-New Tucson ont également appliqué la technologie des lumières cachées à ses feux arrière tout aussi spectaculaires. Ils ressemblent à des éléments triangulaires, arrangés de part et d'autre des feux arrière et qui s'étirent horizontalement. Les lentilles grises légèrement translucides bloquent partiellement la lumière lorsque les phares sont éteints. Quand les LED sont allumées, la lentille du rideau lumineux diffuse largement et uniformément la lumière, renforçant l'aspect intense qui apparaît. Un peu comme si les triangles déployaient leurs «ailes» en même temps.

La méthode de fonctionnement diffère pourtant de celle des feux de jour qui utilisent la technologie de demi-miroir. La lentille externe du phare arrière est traitée en utilisant à la fois une lentille translucide et une lentille noire laissant relativement peu passer la lumière. De plus, l'intérieur du couvercle arrière est entièrement teinté en noir, pour maximiser l'effet de lumière cachée. Les designers de Hyundai ont complété l'apparence unique des feux arrière du All-New Tucson avec des formes triangulaires gravées. Une fois les feux éteints, ces motifs couvrent la lentille du rideau lumineux et la dissimulent.

Structure des lumières cachées arrière du Tucson de 4^e génération



Hyundai a l'intention d'étendre sa technologie d'éclairage caché et de technologie LED à demi-miroir à d'autres modèles dans le futur. Cette nouvelle technique de traitement pourrait en particulier être utilisée pour de bien plus grands phares, comme ceux du All-New Tucson. L'entreprise espère que ses futurs véhicules autonomes seront capables de transmettre, directement via leurs phares, des informations aux autres véhicules et aux piétons. En élevant la technologie de l'éclairage caché du concept Vision T à un niveau supérieur, le All-New Tucson apporte la preuve qu'un design magnifique ne peut être obtenu qu'au travers d'une évolution technologique.

* * *

Personne de contact:

Hyundai Suisse

Nicholas Blattner, tél.: +41 44 816 43 45; fax: +41 44 816 43 09; e-mail: nicholas.blattner@hyundai.ch

Les communiqués de presse et les photos peuvent être consultés ou téléchargés sur le site Internet de Hyundai réservé aux médias: news.hyundai.ch