للنشر الفوري

**فورد تطور أقفال صواميل العجلات بالطباعة ثلاثية الأبعاد لحمايتها من اللصوص**

**الدار البيضاء، المغرب** 24 **فبراير 2020 :**ابتكر فريق مهندسي فورد في أوروبا طريقة جديدة ومبتكرة لتصميم أقفال صواميل العجلات باستخدام تقنية الطباعة ثلاثية الأبعاد.

وبالتعاون مع شركة "[الكترو أوبتيكال سيستمز](https://www.eos.info/en)"، المزوّد الرائد للحلول المتكاملة في مجال "تكنولوجيا التصنيع بالإضافة"، قامت فورد بابتكار صواميل عجلات بتلافيف مبنية على صوت السائق.

وعلى غرار مسح القزحية أو بصمة الإصبع، يمكن استخدام صوت الشخص كمعرّف حيوي فريد من نوعه. ويسجل المهندسون صوت السائق لمدة لا تقل عن ثانية واحدة، وهو يقول جملة مثل "أقود سيارة فورد موستانج"، ويستخدمون برنامجاً لتحويل هذه الموجات الصوتية إلى نمط ملموس وقابل للطباعة. ويتمّ تحويل هذا النمط بعد ذلك إلى دائرة يجري استخدامها لتصميم هوية أقفال الصواميل والمفتاح.

وباستخدام علوم الهندسة، تم تصميم الصواميل والمفتاح كقطعة واحدة، ومن ثم تحويلها إلى واقع ملموس بالطباعة ثلاثية الأبعاد باستخدام فولاذ مقاوم للصدأ والتآكل والمواد الحمضية. وبعد طباعتها، جرى الفصل بين الصواميل والمفتاح، مع إجراء عمليات تشطيب ونحت بسيطة لتكون جاهزة للاستخدام.

ويتضمن التصميم أيضاً مزايا تعزيز الأمان التي تقي الصواميل من إمكانية نسخها. فالأضلاع غير المتساوية داخل الصواميل والمسافات البادئة التي توسع العمق تمنع اللص من نسخ النمط باستخدام الشمع، حيث يتكسر عند نزعه عن الصواميل.

ولا تقتصر مزايا تعزيز أمان الصواميل على التلافيف المأخوذة من صوت السائق، بل يمكن استبدالها بتصاميم مخصصة للسيارة بحد ذاتها، على غرار شعار موستانج، أو استخدام الأحرف الأولى من اسم السائق. كما يمكن أن يستوحي التصميم إلهامه من اهتمامات السائق، على غرار استخدام مسار حلبة سباق شهيرة.

**توسيع استخدامات الطباعة ثلاثية الأبعاد**

تقدم الطباعة ثلاثية الأبعاد، أو التصنيع بالإضافة، مرونة فائقة في التصميم تساعد على تخفيف الوزن وتحسين الأداء وتقديم قطع تعذرت صناعتها بالأساليب التقليدية. وتستخدم فورد الطباعة ثلاثية الأبعاد منذ 30 عاماً لتصنيع قطع النماذج الأولية التي تساهم في اختصار المدة اللازمة لتطوير سيارات جديدة.

واستخدمت الشركة أيضاً هذه التقنية لصناعة قطع لسيارات فورد جي تي؛ وفوكس؛ وموستانج GT500، وتعتزم الشركة صناعة المزيد من القطع بالطباعة ثلاثية الأبعاد في المستقبل. كما قامت بتصنيع قطع مصممة حسب الطلب للسيارات بتقنية الطباعة ثلاثية الأبعاد، بما في ذلك مشعب التوزيع في [شاحنة النجم كين بلوك "هونيتراك"](https://media.ford.com/content/fordmedia/feu/en/news/2019/01/29/ford-engineers-make-record-breaking-3d-part-to-help-bring-ken-bl.html)، وفتحات الهواء المعدنية على النافذة الخلفية في سيارة فورد فيستا M-Sport المشاركة في بطولة العالم للراليات.

وفي خط الإنتاج، تستخدم فورد الطباعة ثلاثية الأبعاد لصناعة أدوات أخف وزناً بنسبة 50% لخط التجميع، مما يعزز من سهولة المهام الروتينية ويساعد على تحسين جودة التصنيع. وبما أن العديد من هذه الأدوات مصنوع من النايلون، قدمت فورد برنامجاً لإعادة التدوير لتحويل الأشياء المصنعة بالطباعة ثلاثية الأبعاد والمواد البلاستيكية إلى نايلون معاد تدويره بنسبة 100%. كما صنّعت فورد مجموعة من معدات السلامة بالطباعة ثلاثية الأبعاد، منها أكمام الحماية للأدوات الدوارة المستخدمة في خط الإنتاج، والتي تحمي العمال من التعرض للإصابات في الأصابع والذراعين.

وفي هذا السياق، قال المهندس رافاييل كوخ، من قسم المواد والمناهج المتطوّرة لدى فورد أوروبا: "تعتبر سرقة أقفال صواميل العجلات الأربعة من أسوأ ما قد يتعرض له السائقين، لاسيما أن استبدال بعض أنواع العجلات المعدنية قد يكبدهم مبالغ لا يستهان بها، لكن هذا الابتكار الجديدة سيكون رادعاً في وجه اللصوص. ويأتي تأمين عجلات سياراتنا وتقديم منتجات تحمل الطابع الشخصي للسائق تأكيداً على الإمكانات الكبيرة للطباعة ثلاثية الأبعاد في عملية إنتاج السيارات".

من جهته، قال لارس بوجنار، مهندس الأبحاث في قسم المواد والمناهج المتطوّرة لدى فورد أوروبا: "من شأن استخدامنا لطابعة جاهزة للطباعة ثلاثية الأبعاد أن يتيح لنا تقديم الأدوات والقطع عند الحاجة، واستبدالها في غاية السرعة. ففي حين كان إنتاج بعض الأدوات يستغرق حتى ثمانية أسابيع، أدت الطباعة ثلاثية الأبعاد إلى تقليص هذه المدة حتى خمسة أيام فقط. والأروع في ذلك أن الجميع بات بوسعهم ابتكار أي قطعة يحتاجونها وطباعتها ببساطة باستخدام البلاستيك المعاد تدويره".

# # #

**نبذة عن شركة فورد موتور كومباني:**

فورد موتور كومباني هي شركة عالمية تتخذ من مدينة ديربورن في ولاية ميشيغان الأمريكية مقراً لها. وتقوم الشركة بأعمال التصميم، والتصنيع، والتسويق، وتوفير الخدمات لمجموعة فورد الكاملة من السيارات، والشاحنات، والسيارات الرياضية متعددة الاستعمالات، والسيارات الكهربائية، إضافة إلى سيارات لينكون الفاخرة. كما تقدم الشركة خدمات مالية من خلال شركة فورد موتور كريديت، وتواصل تعزيز مكانتها الرائدة في فئة السيارات الكهربائية، والسيارات ذاتية القيادة وحلول النقل. ويوجد لدى فورد نحو 190,000 موظف في كافة أرجاء العالم. لمزيد من المعلومات حول فورد ومنتجاتها وشركة فورد موتور كريديت، يرجى زيارة الموقع الإلكتروني [www.corporate.ford.com](http://www.corporate.ford.com)

**جهات الاتصال :**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **هاجر دينار**  مدير الاتصالات في شمال أفريقيا وأفريقيا جنوب الصحراء | **سارة وافر**  PR Media |
|  | +212 666 963 665 | +212 661 097 593 |
|  | [hdinar@ford.com](mailto:hdinar@ford.com) | [sara.ouafir@prmediacom.com](mailto:sara.ouafir@prmediacom.com) |