

Hankook: kontrola jakości przy użyciu sztucznej inteligencji

data aktualizacji: 2020.04.23



Producent opon Hankook wprowadza automatyczny system testów w ramach kontroli jakości. Wspierany przez SI system wykorzystuje czujniki cyfrowe i nieustannie uczy się, aby poprawić wydajność i precyzję testowania produktów. W przyszłości cały proces testowania opon będą nadzorować specjalnie przeszkoleni eksperci z wykorzystaniem nowych systemów, aby zapewnić wymaganą jakość produktu, a więc także bezpieczeństwo kierowcy.

W tym celu na ostatnim etapie procesu zostaną wdrożone trzy dokładne inspekcje mające wykryć potencjalne usterki. Wewnętrzna inspekcja w zakładach Hankook z użyciem interferometru do testowania opon (Interferometer Tyre Tester, ITT) umożliwi wykrycie ewentualnych pęcherzy powietrza. Dzięki inspekcji rentgenowskiej szczegółowo zbadane zostanie wnętrze opon. Na końcu zewnętrzną inspekcję produktu przeprowadzi dział kontroli jakości. Do tej pory przetwarzanie obrazów na potrzeby wykrywania usterek stanowiło czasochłonne wyzwanie, ponieważ wykrywane pęcherze powietrza nie mają jednolitych wymiarów ani kształtu. Co więcej, na temat nieprawidłowości w oponach musieli wnioskować wysoce wykwalifikowani pracownicy techniczni, korzystając z kryteriów i doświadczenia zdobytych na przestrzeni lat pracy.

Od tej pory firma Hankook będzie stosować nowo opracowany, automatyczny system inspekcji z wykorzystaniem SI w procesie ITT. Jednostka ta będzie niezależnie i systematycznie wykrywać i zgłaszać nieprawidłowości w produktach, porównując próbki zeskanowanych przekrojów poprzecznych opon. W celu wdrożenia tego automatycznego systemu podjęto prace rozwojowe w ośrodku HK-KAIST Digital Innovation Center, będącym wspólnym przedsięwzięciem firmy Hankook i Działu Przemysłu i Inżynierii Systemów Koreańskiego Zaawansowanego Instytutu Nauki i Technologii (ang. Korea Advanced Institute of Science, KAIST), z udziałem ekspertów ds. SI. Pozwoli to nie tylko zwiększyć jednolitość i wydajność inspekcji wewnętrznej z wykorzystaniem procesu ITT, ale także skrócić czas produkcji.

„Firma Hankook zajęła pozycję lidera rozwiązań cyfrowych w branży. Opracowanie automatycznego systemu inspekcji to kolejne innowacyjne osiągnięcie w tym zakresie, które pozwoli nam zająć czołową pozycję w cyfryzacji tego dynamicznie zmieniającego się otoczenia biznesowego”, przyznał Hyunshick Cho, wiceprzewodniczący i prezes Hankook Technology Group. „Będziemy nadal stawiać na innowacyjność i walczyć o utrzymanie pozycji globalnego lidera”.

W kwietniu 2019 roku firma Hankook podpisała umowę z KAIST, czołową uczelnią techniczną w Korei Południowej, aby przyspieszyć badania i rozwój oraz zwiększyć możliwości technologiczne poprzez cyfryzację. Wcześniej utworzony został ośrodek HK-KAIST Digital Innovation Center, który współpracuje z uczelnią KAIST we wszystkich obszarach, począwszy od produkcji i logistyki, a skończywszy na badaniach i rozwoju, aby specjalizować się w przyszłych technologiach.

Inwestowanie w innowacje techniczne są coraz ważniejsze dla firmy, co już odzwierciedliła zmiana nazwy firmy na Hankook Tire & Technology w 2019 roku, podkreślając rosnącą orientację technologiczną tego producenta opon. W ubiegłym roku firma ta osiągnęła wielki sukces, wykorzystując system Virtual Compound Design (VCD), tj. model predykcyjny dla parametrów składników opon z wykorzystaniem SI. Firma Hankook planuje objęcie tą technologią całego procesu produkcji opon. Celem jest stworzenie inteligentnych fabryk, które będą przewodzić innowacyjności cyfrowej w branży, a ostatecznie wytwarzać produkty o niezrównanej jakości, spełniające oczekiwania klientów.

Źródło: