

Δελτίο Τύπου
25 Ιουλίου 2018

Η Υπολογιστική Τομογραφία στην υπηρεσία της παραγωγής οχημάτων: Το BMW Group χρησιμοποιεί μετρήσεις με ακτίνες X στην ανάλυση των αυτοκινήτων.

Υπολογιστική τομογραφία: για πρώτη φορά στη βιομηχανία αυτοκινήτου.

Ταχύτερη εξέλιξη και παραγωγή πρωτοτύπων.

Δυνατότητα αυτόματης αξιολόγησης μέσω Τεχνητής Νοημοσύνης.

Μόναχο. Το BMW Group λανσάρισε την υπολογιστική τομογραφία στην εξέλιξη, παραγωγή και ανάλυση πρωτοτύπων – πρωτιά στην αυτοκινητοβιομηχανία. Με αυτή την τεχνολογία, όλη η γκάμα οχημάτων, από MINI μέχρι Rolls-Royce, μπορούν να υποβάλλονται σε έλεγχο ποιότητας, ακόμα και στα πρώτα στάδια εξέλιξης. Τέσσερα ρομπότ εκτελούν σαρώσεις ενώ κινούνται γύρω από το πρωτότυπο παράγοντας αρκετές χιλιάδες τομές απεικόνισης, για λεπτομερή εξέταση καινοτομιών, νέων υλικών και τεχνολογιών συγκόλλησης. Μέχρι τώρα τα οχήματα έπρεπε να αποσυναρμολογούνται για να γίνεται ανάλυση, αλλά η τεχνολογία υπολογιστικής τομογραφίας επιτρέπει τη διεξαγωγή ελέγχων με το όχημα εντελώς ανέπαφο. Το νέο σύστημα ακτίνων X είναι εγκατεστημένο στο Πιλοτικό Εργοστάσιο του BMW Group στο Κέντρο Έρευνας και Καινοτομίας (FIZ) στο Μόναχο, εκεί όπου διασταυρώνεται η Εξέλιξη με την Παραγωγή.

Ο Udo Hänle, υπεύθυνος Ενσωμάτωσης Παραγωγής και Πιλοτικού Εργοστασίου δήλωσε: «Η χρήση αυτού του προηγμένου συστήματος υπολογιστικής τομογραφίας είναι σημαντικό βήμα, καθώς θα μας βοηθήσει να βελτιώσουμε περαιτέρω την ποιότητα των προϊόντων μας. Μπορούμε τώρα να αναλύουμε τα πρωτότυπά μας με την παραμικρή λεπτομέρεια χωρίς να απαιτείται η αποσυναρμολόγησή τους. Το νέο σύστημα μας δίνει τη δυνατότητα να εξετάζουμε τα οχήματά μας με τρόπο που δεν θα ήταν εφικτός με συμβατικά, στατικά συστήματα τομογραφίας. Τελικά, αυτό θα μας επιτρέψει να ενσωματώσουμε νέες τεχνολογίες σε όχημα παραγωγής ακόμα ταχύτερα».

Ανάλυση εσωτερικών δομών.

Ο Michael Koch, επικεφαλής Ανάλυσης Υλικών και Διαδικασιών, προσθέτει: «Χρησιμοποιούμε σαρώσεις υπολογιστικής τομογραφίας μέσω ακτίνων X για έλεγχο των εξαρτημάτων των οχημάτων εδώ και πολλά χρόνια, αλλά αυτό το τελευταίο σύστημα προάγει τη διασφάλιση ποιότητας σε εντελώς νέο επίπεδο. Τώρα η ανάλυση μπορεί να γίνεται σε επίπεδο μικρομέτρου».

Αυτός ο τόσο λεπτομερής έλεγχος είναι απαραίτητος για τομείς όπως οι συγκολλήσεις και ηλεκτροπόντες, και για εξακρίβωση της κατάστασης του αμαξώματος πριν και μετά τη βαφή, όπου οι ακραίες θερμοκρασίες μπορεί να επηρεάσουν τις δομικές κόλλες. Στη συνέχεια, ευρήματα από τη σάρωση αποτελούν τη βάση για στοχευμένες τροποποιήσεις στη μαζική παραγωγή.

Η σάρωση εκτελείται από τέσσερα συντονισμένα ρομπότ. Αφού το όχημα τοποθετηθεί στο σύστημα, τα ρομπότ περιστρέφονται γύρω από αυτό. Συνεργαζόμενα ανά δύο, εκπέμπουν ακτίνες X και αποστέλλουν τις ακτινογραφίες που δημιουργούνται στον υπολογιστή για επεξεργασία. Στη συνέχεια, τα δεδομένα που συλλέγονται αναλύονται μέσω ενός ειδικού υπολογιστικού προγράμματος, που συνθέτει μία πολυστρωματική, πολυδιάστατη εικόνα. Αυτό αποτελεί τη βάση για ανάλυση της εσωτερικής δομής του οχήματος, παρέχοντας πληροφορίες για εξαρτήματα μικρά όσο 100 μικρόμετρα.

Οι μηχανικοί αυτή τη στιγμή διερευνούν πώς η Τεχνητή Νοημοσύνη μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την αξιολόγηση των ευρημάτων. Με την επεξεργασία μεγάλων ποσοτήτων δεδομένων, το λογισμικό μπορεί να μαθαίνει τα διαφορετικά μοτίβα που παρατηρούνται, να συνδέει μεμονωμένα δεδομένα και, σταδιακά, να αξιολογεί τα ευρήματα αυτόματα.

Δύο χρόνια εργασιών εξέλιξης

Οι μηχανικοί του BMW Group και το Κέντρο Εξέλιξης Fraunhofer για την Τεχνολογία Ακτίνων X (EZRT) αφιέρωσαν δύο χρόνια στην εξέλιξη του νέου συστήματος, το οποίο είναι το μοναδικό του είδους του στην αυτοκινητοβιομηχανία.

Ο Philipp Janello, project manager του BMW Group, εξηγεί: «Δουλεύοντας με τους ειδικούς των ακτίνων X και τους μηχανικούς του εργοστασίου, καταφέραμε να βελτιώσουμε το λογισμικό του συστήματος δοκιμών με τη βοήθεια ολοκληρωμένων μετρήσεων δοκιμών στο αμάξωμα». Το αποτέλεσμα είναι ένα εξατομικευμένο σύστημα που πληροί της απαιτήσεις του BMW Group.

Το δίκτυο παραγωγής του BMW Group.

Η ισχυρή ζήτηση των πελατών και το λανσάρισμα νέων μοντέλων είχε σαν αποτέλεσμα μία πολύ υψηλή αξιοποίηση δυναμικότητας του δικτύου παραγωγής του BMW Group το 2017. Με παραγωγή 2.505.741 οχημάτων για τις BMW, MINI και Rolls-Royce, οι όγκοι παραγωγής έφτασαν σε νέα ύψη ρεκόρ. Στον αριθμό αυτό περιλαμβάνονταν 2.123.947 BMW, 378.486 MINI και 3.308 Rolls-Royce. Τα Γερμανικά εργοστάσια της εταιρίας παρήγαγαν πάνω από ένα εκατομμύριο οχήματα, που ισοδυναμεί με το μισό σχεδόν της παραγωγής.

Με την απaráμιλλη ευελιξία του, το πρωτοποριακό σύστημα παραγωγής είναι άριστα προετοιμασμένο για το μέλλον. Βασισμένο στη στρατηγική NUMBER ONE > NEXT, χαρακτηρίζεται από υψηλό επίπεδο απόδοσης και αξιοπιστίας διαδικασιών. Η τεχνογνωσία παραγωγής του BMW Group αποτελεί ένα αποφασιστικό, ανταγωνιστικό πλεονέκτημα και συμβάλλει στην κερδοφορία της εταιρίας και τη βιώσιμη επιτυχία της.

Η ποιότητα και η ταχύτητα αντίδρασης είναι ζωτικοί παράγοντες στο σύστημα παραγωγής της BMW, όπως και η ευελιξία. Η ψηφιοποίηση, οι τυποποιημένες αρθρωτές φιλοσοφίες και η ευφυής συνθετική δομή αποδεικνύουν το υψηλό επίπεδο τεχνογνωσίας στο δίκτυο παραγωγής. Παράλληλα, το σύστημα παραγωγής προσφέρει ένα υψηλό επίπεδο εξατομίκευσης και επιτρέπει στους πελάτες να επιλέγουν εξοπλισμό μέχρι έξι ημέρες πριν την παράδοση.

-Τέλος Δελτίου Τύπου-

To BMW Group

Το BMW Group είναι από τους πιο επιτυχημένους κατασκευαστές αυτοκινήτων και μοτοσικλετών σε όλο τον κόσμο με τις μάρκες BMW, MINI, Rolls-Royce και BMW Motorrad. Σαν μία παγκόσμια εταιρία, το BMW Group λειτουργεί 31 μονάδες παραγωγής σε 14 χώρες και έχει ένα παγκόσμιο δίκτυο πωλήσεων σε περισσότερες από 140 χώρες.

Το οικονομικό έτος 2016, το BMW Group πούλησε 2.367.000 αυτοκίνητα και 145.000 μοτοσικλές παγκοσμίως. Το κέρδος προ φόρων ήταν 9.67 δισεκατομμύρια ευρώ, με έσοδα που ανήλθαν στα 94.16 δισεκατομμύρια ευρώ. Στις 31 Δεκεμβρίου του 2016, το BMW Group είχε παγκόσμιο έμψυχο δυναμικό περίπου 124.729 ατόμων.

Η επιτυχία του BMW Group ανέκαθεν βασιζόταν στη μακροπρόθεσμη συλλογιστική και υπεύθυνη δράση. Ως εκ τούτου, η εταιρία έχει δημιουργήσει οικολογική και κοινωνική βιωσιμότητα σε όλη την αλυσίδα αξιών, ολοκληρωμένη προϊόντική ευθύνη και μία σαφή δέσμευση για τη διατήρηση των φυσικών πόρων, στο πλαίσιο της στρατηγικής της.

www.bmwgroup.com

Facebook: <http://www.facebook.com/BMWGroup>

Twitter: <http://twitter.com/BMWGroup>

YouTube: <http://www.youtube.com/BMWGroupview>

Google+: <http://googleplus.bmwgroup.com>

BMW Group Hellas

Κωνσταντίνος Διαμαντής

Corporate Communications

Τηλέφωνο: +30 2109118151

Fax: +30 210 9118007

e-mail: konstantinos.diamantis@bmw.gr