

Δελτίο Τύπου
27 Αυγούστου 2019

Αποκλειστικές εικόνες από το μέλλον στο Κέντρο Έρευνας και Καινοτομίας: Το Pilot Plant του BMW Group κατασκευάζει πρωτότυπα του BMW iNEXT.

- Νέες ψηφιακές μέθοδοι δοκιμών για υψηλά πρότυπα ποιότητας.
- Κατασκευή πρωτοτύπων με μεθόδους επιπέδου προ-παραγωγής.
- Η μαζική παραγωγή ξεκινά στο Εργοστάσιο του Dingolfing το 2021.

Μόναχο. Με την ευκαιρία παραγωγής πρωτοτύπων του BMW iNEXT, το BMW Group προσφέρει αποκλειστικές εικόνες από τα όσα διαδραματίζονται στα παρασκήνια του Pilot Plant, στην καρδιά του Κέντρου Έρευνας και Καινοτομίας (FIZ). Πρωτότυπα όλων των ειδών οχημάτων κατασκευάζονται πολύ πριν λανσαριστούν στην αγορά, υπό άκρα μυστικότητα σε εγκαταστάσεις με περιορισμένη πρόσβαση. Οι χώροι αυτοί χρησιμοποιούνται για δοκιμές και προετοιμασία για τη μαζική παραγωγή αργότερα. Υπάρχει στενή συνεργασία ειδικών από τους τομείς εξέλιξης και παραγωγής. Όταν ξεκινήσει η παραγωγή του πλήρως ηλεκτρικού BMW iNEXT το 2021, θα μοιράζεται την ίδια γραμμή συναρμολόγησης με τα μοντέλα με κινητήρες καύσης και τα plug-in υβριδικά.

Ο Udo Hähle, υπεύθυνος Ενσωμάτωσης Παραγωγής και του Pilot Plant δήλωσε: «Η προετοιμασία ενός πλήρως ηλεκτρικού οχήματος για μαζική παραγωγή είναι ένα συναρπαστικό εγχείρημα, αλλά γεμάτο προκλήσεις. Μέχρι την επίσημη έναρξη παραγωγής, θα έχουμε κατασκευάσει 100 πρωτότυπα του BMW iNEXT. Μέχρι τότε, το Pilot Plant θα εφαρμόσει μία σειρά καινοτομιών προκειμένου να εκσυγχρονίσει και να επιταχύνει τις διαδικασίες μας. Ήδη εκπαιδεύονται οι πρώτοι συνάδελφοι από το Εργοστάσιο του Dingolfing οι οποίοι θα εργαστούν πάνω στο νέο προϊόν».

Νέες καινοτομίες βελτιώνουν την ποιότητα των διαδικασιών παραγωγής.

Τα στάδια της διαδικασίας για τη μαζική παραγωγή προσδιορίζονται και εξελίσσονται στο Pilot Plant, όπου ειδικοί επίσης αξιολογούν όλες τις λειτουργίες του οχήματος, μεταξύ των οποίων ηλεκτρική και αυτοματοποιημένη οδήγηση, και αισθητήρες των συστημάτων υποβοήθησης. Επιπλέον, προσωπικό που εργάζεται πάνω στο BMW iNEXT κάνει χρήση νέων ψηφιακών εργαλείων για πρώτη φορά προκειμένου να υποστηρίξει πιο ευφειές και αποδοτικές λειτουργίες.

Τα πρώτα αμαξώματα του BMW iNEXT συναρμολογούνται στο σταθμό κατασκευής αμαξωμάτων του Pilot Plant. Η συγκόλληση των διαφόρων τμημάτων γίνεται με τη βοήθεια μιας νέας τεχνολογίας που ονομάζεται 'περιστροφική συγκόλληση' (rotary bonding) και λειτουργεί ως εξής: η συγκόλληση αλουμινίου και χάλυβα υψηλής αντοχής επιτελείται με τη θερμότητα μέσω τριβής που

Δελτίο Τύπου

Date 27 Αυγούστου 2019

Topic Αποκλειστικές εικόνες από το μέλλον στο Κέντρο Έρευνας και Καινοτομίας: Το Pilot Plant του BMW Group κατασκευάζει πρωτότυπα του BMW iNEXT.

Page 2

δημιουργείται όταν ένα ατσάλινο εξάρτημα διαπερνά (διάτρηση) ένα αλουμινένιο.

Η θερμότητα του ατσάλινου εξαρτήματος ενώνει τα δύο στοιχεία. Μετά τη συναρμολόγηση, τα αμαξώματα υποβάλλονται σε λεπτομερείς ελέγχους μέσω ραντάρ λέιζερ, μιας τεχνολογίας αυτοματοποιημένης μέτρησης που αναγνωρίζει άμεσα τα ατομικά χαρακτηριστικά των επιφανειών. Η λύση αυτή καταργεί την ανάγκη για μηχανική τοποθέτηση σημείων μετρήσεων, όπως ίσχυε μέχρι τώρα. Η νέα οπτική διαδικασία μειώνει επίσης δραστικά τον απαιτούμενο χρόνο για τις απαραίτητες μετρήσεις.

Ολόκληρες οι επιφάνειες των εξαρτημάτων του αμαξώματος εξετάζονται περαιτέρω με χρήση ενός ανιχνευτή (scanner) υψηλής ανάλυσης που τοποθετείται σε μια αίθουσα εικονικών μετρήσεων. Τα δεδομένα που συλλέγονται εδώ συγκρίνονται τελείως αυτόματα με το μοντέλο CAD του εξαρτήματος, παρέχοντας τις απαραίτητες πληροφορίες πολύ ταχύτερα από τις συμβατικές μεθόδους.

Μία εφαρμογή επαυξημένης πραγματικότητας (AR) επιταχύνει σημαντικά την αναγνώριση των μπουλονιών στο πάτωμα του αμαξώματος και τη σύγκριση με το μοντέλο CAD. Αυτή η εφαρμογή αποτελεί μία σημαντική καινοτομία που επαληθεύει την ακριβή θέση και ολοκλήρωση της διαδικασίας. Εκτός του ότι μειώνει την περιπλοκότητα, καθιστά πιο αποδοτική τη συνεργασία μεταξύ των διαφόρων εξειδικευμένων τμημάτων.

Το BMW Group χρησιμοποιεί επίσης υπολογιστική τομογραφία για δοκιμή πρωτοτύπων στα πρώτα στάδια εξέλιξης. Σε ένα ειδικό σύστημα δοκιμών του Pilot Plant, τέσσερα πλήρως συντονισμένα ρομπότ ακτινογραφούν το όχημα με μία διαδικασία σκαναρίσματος. Καθώς κινούνται αντιδιαμετρικά ανά ζεύγη στο εξωτερικό του οχήματος εκπέμπουν ακτίνες X το ένα στο άλλο. Με τα δεδομένα που συλλέγουν δημιουργείται μία πολυστρωματική τρισδιάστατη εικόνα, η οποία μπορεί να χρησιμοποιηθεί για ανάλυση των εσωτερικών χώρων ολόκληρου του οχήματος. Η Υπολογιστική Τομογραφία επιτρέπει τον έλεγχο νέων υλικών και τεχνικών συγκόλλησης με την παραμικρή λεπτομέρεια, χωρίς να χρειάζεται αποσυναρμολόγηση των οχημάτων.

Στο παρελθόν, τα εξαρτήματα έπρεπε να αφαιρούνται και να αποσυναρμολογούνται για ανάλυση. Το σύστημα αναγνωρίζει αντικείμενα μεγέθους ακόμα και 100 micrometres – σχεδόν το πλάτος μιας ανθρώπινης τρίχας.

Η ψηφιοποίηση ανοίγει νέους ορίζοντες στη σχεδίαση και την απόδοση παραγωγής.

Η ψηφιοποίηση ανοίγει νέες προοπτικές βελτίωσης των συστημάτων παραγωγής. Εικονικά μοντέλα εργαζομένων βοηθούν τους ειδικούς οχημάτων να προσδιορίσουν από νωρίς τις διαδικασίες συναρμολόγησης. Πριν καν κατασκευαστούν τα πρώτα πρωτότυπα, μπορούν να διασφαλίζονται εργονομικές θέσεις εργασίας με εύκολη πρόσβαση όχι μόνο στο εσωτερικό του οχήματος π.χ. στις βίδες κοντά στους άξονες ή τις πρίζες φόρτισης για παράδειγμα, αλλά και στα διάφορα εξαρτήματα που χρειάζονται τοποθέτηση.

Σε ό,τι αφορά τα εύκαμπτα εξαρτήματα όπως τα σωληνάκια φρένων, οι ειδικοί του Pilot Plant χρησιμοποιούν λογισμικό για να προσομοιώσουν τη συμπεριφορά τους στο εσωτερικό του οχήματος. Ψηφιακά εργαλεία προσφέρουν εικόνα των διαστάσεων και της επακόλουθης συμπεριφοράς των τοποθετημένων εξαρτημάτων πιο νωρίτερα και ταχύτερα. Η λύση του λογισμικού αντικαθιστά την περίπλοκη, δαπανηρή κατασκευή των εγκαταστάσεων δοκιμών. Αισθητήρες ραντάρ που υποστηρίζουν τα συστήματα υποβοήθησης και την αυτοματοποιημένη οδήγηση δοκιμάζονται και ρυθμίζονται σε ένα νέο, καινοτόμο εξοπλισμό δοκιμών. Αυτό σημαίνει ότι μπορούν να τοποθετούνται στα οχήματα χωρίς δυσκολία, αργότερα, στη μαζική παραγωγή.

Το BMW iNEXT είναι η τεχνολογική ναυαρχίδα.

Με αναλογίες και διαστάσεις ενός πολυτελούς Sports Activity Vehicle, μία μονάδα ηλεκτροκίνησης πέμπτης γενιάς και συστήματα για πολύ αυτοματοποιημένη οδήγηση, το BMW iNEXT ενσαρκώνει άριστα το μέλλον της οδηγικής απόλαυσης.

Όπως το μελλοντικό, αρθρωτό σύστημα παραγωγής του BMW Group, συνδυάζει τις τελευταίες καινοτομίες στους τομείς της σχεδίασης, της αυτοματοποιημένης οδήγησης, της συνδεσιμότητας, του εξηλεκτρισμού και των υπηρεσιών (D+ACES) όπως ορίζονται από την εταιρική στρατηγική NUMBER ONE > NEXT. Το BMW eDrive διασφαλίζει αυτονομία πάνω από 600 km*. Επιπλέον, το αυτοκίνητο εφοδιάζεται με τα τελευταία χαρακτηριστικά συνδεσιμότητας, και είναι σχεδιασμένο για αυτοματοποιημένη οδήγηση Επιπέδου 3.

Όλες οι τιμές που έχουν σχέση με οδηγικές επιδόσεις, κατανάλωση, εκπομπές ρύπων και αυτονομία είναι προκαταρκτικές.

Το Pilot Plant ως Κέντρο Αριστείας του BMW Group.

Το Pilot Plant του BMW Group βρίσκεται στο Κέντρο Έρευνας και Καινοτομίας στο Μόναχο, με τρεις ακόμα σχετικές εγκαταστάσεις στα βόρεια της πόλης στο Hallbergmoos, το Oberschleissheim και το Garching. Με συνολική επιφάνεια 100.000 m², φιλοξενεί 850 συνεργάτες, οι οποίοι εκπονούν έξι αυτοκινητιστικά projects ταυτόχρονα. Όπως και τα εργοστάσια παραγωγής, το Pilot Plant μπορεί να συναρμολογεί πρωτότυπα με ηλεκτροκινητήρες και κινητήρες καύσης. Αποτελώντας το συνδετικό κρίκο μεταξύ εξέλιξης και παραγωγής, επιτρέπει τη βελτίωση όχι μόνο του προϊόντος, αλλά και των διαδικασιών συναρμολόγησης, με σκοπό τη μεταφορά και χρήση αργότερα σε κανονικά εργοστάσια παραγωγής.

Το Pilot Plant αποτελείται από μία αίθουσα κατασκευής αμαξωμάτων (φανοποιείο) καθώς και από σταθμούς συναρμολόγησης, πρωτοτύπων και κατασκευής concepts, και το Κέντρο Προσθετικής Κατασκευής (Additive Manufacturing Centre), ένα κέντρο αριστείας για τρισδιάστατη εκτύπωση.

Τα στοιχεία που επισημαίνονται με * έχουν ήδη υπολογιστεί με βάση το νέο κύκλο δοκιμών WLTP.

Το δίκτυο παραγωγής του BMW Group.

Η ισχυρή ζήτηση από πλευράς πελατών και το λανσάρισμα νέων μοντέλων δημιούργησαν υψηλές απαιτήσεις στη δυναμικότητα παραγωγής του δικτύου του BMW Group το 2018. Με την κατασκευή 2.541.534 οχημάτων για τις μάρκες BMW, MINI και Rolls-Royce, οι όγκοι παραγωγής έφτασαν σε νέα ρεκόρ όλων των εποχών. Η κατανομή οχημάτων είναι 2.168.496 BMW, 368.685 MINI και 4.353 Rolls-Royce. Τα Γερμανικά εργοστάσια της εταιρίας κατασκεύασαν πάνω από ένα εκατομμύριο οχήματα, δηλαδή σχεδόν το μισό όγκο παραγωγής.

Με την απaráμιλλη ευελιξία του, το κορυφαίο σύστημα παραγωγής είναι πανέτοιμο για να υποδεχτεί το μέλλον. Βασισμένο στη Στρατηγική NUMBER ONE > NEXT, χαρακτηρίζεται από ένα υψηλό επίπεδο αποδοτικότητας και αξιοπιστίας διαδικασιών. Η τεχνογνωσία παραγωγής του BMW Group αποτελεί αποφασιστικό ανταγωνιστικό πλεονέκτημα και συμβάλλει στην κερδοφορία της εταιρίας και τη συνεχή επιτυχία της.

Η ποιότητα και η ταχύτητα απόκρισης είναι σημαντικοί παράγοντες στο σύστημα παραγωγής της BMW, όπως και η ευελιξία. Η ψηφιοποίηση, οι τυποποιημένες αρθρωτές φιλοσοφίες και η έξυπνη συνθετική δομή μαρτυρούν το υψηλό επίπεδο τεχνογνωσίας στο δίκτυο παραγωγής. Ταυτόχρονα, το σύστημα

Corporate Communications

Δελτίο Τύπου

Date 27 Αυγούστου 2019

Topic Αποκλειστικές εικόνες από το μέλλον στο Κέντρο Έρευνας και Καινοτομίας: Το Pilot Plant του BMW Group κατασκευάζει πρωτότυπα του BMW iNEXT.

Page 5

παραγωγής προσφέρει ένα πολύ υψηλό επίπεδο εξατομίκευσης και επιτρέπει στους πελάτες να αλλάζουν τις επιλογές εξοπλισμού μέχρι και έξι ημέρες πριν την παράδοση του οχήματός τους.

-Τέλος Δελτίου Τύπου -

To BMW Group

Με τις τέσσερις μάρκες του, BMW, MINI, Rolls-Royce και BMW Motorrad, το BMW Group είναι ο Νο. 1 premium κατασκευαστής αυτοκινήτων και μοτοσικλετών σε όλο τον κόσμο, ενώ παράλληλα προσφέρει premium χρηματοοικονομικές υπηρεσίες και υπηρεσίες μετακίνησης. Σαν μία παγκόσμια εταιρία, το BMW Group λειτουργεί 31 μονάδες παραγωγής σε 15 χώρες και έχει ένα παγκόσμιο δίκτυο πωλήσεων σε περισσότερες από 140 χώρες.

Το οικονομικό έτος 2018, το BMW Group πούλησε πάνω από 2.490.000 αυτοκίνητα και περισσότερες από 165.000 μοτοσικλέτες παγκοσμίως. Το κέρδος προ φόρων για το οικονομικό έτος 2018 ήταν 9,81 δισεκατομμύρια ευρώ, με έσοδα που ανήλθαν στα 97,48 δισεκατομμύρια ευρώ. Στις 31 Δεκεμβρίου του 2018, το BMW Group είχε παγκόσμιο έμψυχο δυναμικό 134.682 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

Διευθυντής Εταιρικής Επικοινωνίας

Τηλέφωνο: +30 210 9118151

Fax: +30 210 9118007

e-mail: konstantinos.diamantis@bmw.gr