



Δελτίο Τύπου
4 Απριλίου 2017

Ο ρόλος των ισχυρών υπολογιστών στην εξέλιξη της BMW M4 DTM: μία λεπτομερής ματιά στην υπολογιστική ρευστοδυναμική.

- **Η υπολογιστική ρευστοδυναμική παίζει ουσιαστικό ρόλο στην εξέλιξη αγωνιστών αυτοκινήτων.**
- **Υψηλή υπολογιστική ισχύς για υπολογισμό εκατομμυρίων τρισδιάστατων κυψελών.**
- **Τέλειος συνδυασμός με τις εργασίες στην αεροδυναμική σήραγγα.**

Μόναχο. Όταν οι έξι νέες BMW M4 DTM πάρουν θέση στη γραμμή εκκίνησης στον εναρκτήριο γύρο της σεζόν του DTM στις 6 Μαΐου 2017, θα σταματήσει προσωρινά μία μακριά και εντατική περίοδος εξέλιξης, που οφείλει πολλά στις προσομοιώσεις μέσω υπολογιστή. Στην εποχή μας, είναι δύσκολο να φανταστούμε την εξέλιξη του αυτοκινήτου χωρίς τη συμβολή της υπολογιστικής ρευστοδυναμικής (CFD).

Στη φάση δημιουργίας ενός νέου αγωνιστικού οχήματος, η παραμικρή λεπτομέρεια μπορεί να μεταφράζεται σε αποφασιστικό πλεονέκτημα στη μάχη γι' αυτά τα κλάσματα δευτερολέπτου στην πίστα. Ευνόητο είναι ότι οι μηχανικοί της BMW Motorsport δεν αφήνουν τίποτα στην τύχη. Γι' αυτό οι υπολογισμοί της ροής CFD έχουν ιδιαίτερη σημασία. Η εξέλιξη της ψηφιοποίησης έχει αλλάξει το σχεδιασμό των αγωνιστικών αυτοκινήτων. Οι μηχανικοί μπορούν να αναγνωρίζουν τις αποδοτικότερες λύσεις για συγκεκριμένα εξαρτήματα αποκλειστικά με τη βοήθεια υπολογιστή.

Στους υπολογιστές, οι αεροδυναμιστές προσομοιώνουν τις επιπτώσεις των αλλαγών σε όλα τα εξαρτήματα του αυτοκινήτου - πριν αυτά κατασκευαστούν. Στον υπολογισμό, το μοντέλο προσομοιώνεται από 500 εκατομμύρια τρισδιάστατες κυψέλες και την εικονική ροή αέρα μέσα από αυτές. Κάθε κυψέλη μπορεί να αναλύεται ανεξάρτητα, μερικές φορές μία ολόκληρη ημέρα, ανάλογα με το είδος της προσομοίωσης. Μόνο το μισό όχημα χρειάζεται, επειδή η ροή αέρα σε ευθεία πορεία είναι ίδια και στις δύο πλευρές του αυτοκινήτου.

Η BMW Motorsport χρησιμοποιεί έμπειρους αεροδυναμιστές για να ερμηνεύσουν τα αποτελέσματα. Παρά την ποιότητα της προσομοίωσης CFD, η τεχνική γνώση των αεροδυναμιστών παραμένει αποφασιστικής σημασίας ώστε να εξαχθούν ασφαλή συμπεράσματα. Μετά από ακριβή ανάλυση της κατανομής πίεσης, των ροϊκών γραμμών και

πολλών ακόμα λεπτομερειών, οι αεροδυναμιστές μπορούν να κάνουν συγκεκριμένες υποδείξεις για αλλαγές στα εξαρτήματα. Εάν η αξιοπιστία του εξαρτήματος αποδειχτεί κατά τη διάρκεια της προσομοίωσης, οι αλλαγές δοκιμάζονται στην αεροδυναμική σήραγγα σε μοντέλο υπό κλίμακα 60%. Η προσομοίωση ροής μέσω υπολογιστή δεν στοχεύει στην αντικατάσταση των εργασιών στη σήραγγα, αλλά παίζει συμπληρωματικό ρόλο.

Οι αρχικοί υπολογισμοί εκτελούνται με μία σειρά ισχυρών υπολογιστών. Η BMW Motorsport χρησιμοποιεί το σύστημα BMW cloud για δυναμική προσαρμογή του αριθμού υπολογιστών που χρησιμοποιούνται και προσαρμογή του φορτίου για άλλους χρήστες εντός του BMW Group. Με τέτοιο εύρος ζώνης και διαθεσιμότητα υπολογιστικής ισχύος, μπορούν παράλληλα να εκτελούνται πολλαπλοί υπολογισμοί. Αποτέλεσμα: ακόμα μεγαλύτερη απόδοση και ακρίβεια στην εξέλιξη αγωνιστικών αυτοκινήτων BMW Motorsport – όπως η νέα BMW M4 DTM.

- 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 και Rolls-Royce. 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 μοτοσικλέτες 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