

Νέες BMW M3 Sedan και BMW M4 Coupe.

Περιεχόμενα.

- 1. Νέες BMW M3 Sedan και BMW M4 Coupe:**
Πρωτοποριακή τεχνολογία κινητήρων και έμφαση στη σχεδίαση ελαφρού βάρους. (Περιληπτικά)
- 2. Ισορροπημένη συνολική φιλοσοφία:**
Συνδυασμός τέλεια εναρμονισμένων στοιχείων για εξαιρετικές επιδόσεις, ακρίβεια και ευελιξία.
- 3. Νέος, εν σειρά εξακύλινδρος:**
Υψηλόστροφος υπερτροφοδοτούμενος κινητήρας συνδυάζει τα καλύτερα δύο κόσμων.
- 4. Σχεδιαστική φιλοσοφία ελαφρού βάρους:**
Μείωση βάρους στα κατάλληλα σημεία.
- 5. Συμβολή από επαγγελματίες οδηγούς αγώνων:**
Ο εργοστασιακός οδηγός της BMW Bruno Spengler μιλά για τις τεχνικές καινοτομίες.
- 6. Σχεδίαση:**
Εντυπωσιακές φόρμες υπογραμμίζουν τις δυνατότητες επιδόσεων.
- 7. Εξοπλισμός:**
Εκτενής στάνταρ εξοπλισμός και ποικίλες προαιρετικές επιλογές που προάγουν το δυναμικό στυλ και την άνεση.
- 8. Παραγωγή:**
Επιστροφή στη γενέτειρα της BMW M3.
- 9. Λαμπρή ιστορία:**
Η εξέλιξη ενός αυτοκινητιστικού θρύλου σε τρεις δεκαετίες.
- 10. Τεχνικές προδιαγραφές.**
- 11. Καμπύλες ισχύος και ροπής.**
- 12. Εξωτερικές και εσωτερικές διαστάσεις.**

1. Νέες BMW M3 Sedan και BMW M4 Coupe.

Πρωτοποριακή τεχνολογία κινητήρων και έμφαση στη σχεδίαση ελαφρού βάρους. (Περιληπτικά)

Με το λανσάρισμα των νέων BMW M3 Sedan και BMW M4 Coupe, η BMW M GmbH επιχειρεί μία νέα ερμηνεία του σπορ μοντέλου υψηλών επιδόσεων μεταφέροντας τη φιλοσοφία BMW M στην πέμπτη γενιά της M3. Κατασκευάστηκαν πάνω από 40.000 αντίτυπα της τέταρτης γενιάς BMW M3 Coupe, και τώρα η BMW M4 Coupe προτίθεται να συνεχίσει την επιτυχημένη πορεία. Το λογότυπο “M4” αναφέρεται στην προϊοντική σειρά που αποτελεί τη βάση για το νέο μοντέλο M – και, για πρώτη φορά, το Coupe θα λανσαριστεί ταυτόχρονα με την τετράθυρη έκδοση που θα ονομάζεται BMW M3 Sedan.

«Τέσσερις γενιές της BMW M3 καταφέρνουν να συνδυάζουν αγωνιστικά γονίδια και γνήσια καθημερινή πρακτικότητα σε μία συνολική φιλοσοφία που ξυπνά τον ενθουσιασμό και το συναίσθημα» εξηγεί ο Dr Friedrich Nitschke, Πρόεδρος της BMW M GmbH. «Η BMW M3 Sedan και η BMW M4 Coupe αντιπροσωπεύουν τη συνέχιση της δέσμευσης σ’ αυτή τη φιλοσοφία. Ο κινητήρας είναι η καρδιά κάθε μοντέλου M, και ο νέος εξακύλινδρος turbo που συνοδεύει και τα δύο νέα αυτοκίνητα συνδυάζει τις αρετές μιας υψηλόστροφης ατμοσφαιρικής μονάδας με τα πλεονεκτήματα της τεχνολογίας υπερσυμπίεσης. Με την εφαρμογή της σχεδιαστικής φιλοσοφίας ελαφρού βάρους, εξοικονομούνται περίπου 80 kg συγκριτικά με την απερχόμενη M3. Οι BMW M3 και BMW M4 μεταφέρουν την αγωνιστική τεχνολογία από την πίστα στο δρόμο, και χιλιάδες γύρων της θρυλικής Nürburgring Nordschleife – της πιο απαιτητικής αγωνιστικής πίστας στον κόσμο – έχουν προετοιμάσει τα νέα μοντέλα γι’ αυτό το εγχείρημα. Μέσα από μία σχολαστική και γεμάτη πάθος διαδικασία εξέλιξης δημιουργήθηκαν δύο σπορ αυτοκίνητα υψηλών επιδόσεων που εγκαινιάζουν νέα πρότυπα σε επίπεδο συνολικής φιλοσοφίας, ακρίβειας και ευελιξίας.»

Ο υψηλόστροφος, εξακύλινδρος εν σειρά κινητήρας με τεχνολογία M TwinPower Turbo που εξελίχθηκε για τις νέες BMW M3 Sedan και BMW M4 Coupe αποδίδει μέγιστη ισχύ 431 hp. Η μέγιστη ροπή των 550 Nm διατίθενται σε ευρεία κλίμακα στροφών και υπερέρχει έναντι της απερχόμενης BMW M3 κατά σχεδόν 40%. Εν τούτοις, η κατανάλωση και οι εκπομπές ρύπων μειώνονται περίπου κατά 25%. Τόσο η BMW M3 Sedan όσο και η BMW M4 Coupe επιταχύνουν από 0 στα 100 km/h σε 4,1” (με το προαιρετικό επτατάχυτο κιβώτιο διπλού συμπλέκτη - M Double Clutch Transmission).

Για μεγιστοποίηση των δυναμικών επιδόσεων και άριστη απόδοση, το βάρος έχει μειωθεί κατά 80 kg περίπου σε σχέση με ένα αντίστοιχα εξοπλισμένο προηγούμενο μοντέλο. Η BMW M4 Coupe, για παράδειγμα, έχει απόβαρο DIN 1.497 kg, χάρη στη σχολαστική εφαρμογή ευφυών μέτρων μείωσης βάρους.

Μεταξύ αυτών είναι η αυξημένη χρήση ελαφρών υλικών όπως το πλαστικό ενισχυμένο με ανθρακονήματα (CFRP) και του αλουμινίου σε αρκετά εξαρτήματα του πλαισίου και του αμαξώματος. Και τα δύο μοντέλα χρησιμοποιούν οροφή από ανθρακονήματα.

Ένας πρωταρχικός στόχος στην εξέλιξη των BMW M3 Sedan και BMW M4 Coupe ήταν να διασφαλιστεί η εντυπωσιακή απόδοση των δύο μοντέλων σε πίστα. Επομένως ήταν απαραίτητη η παρουσία ενός συστήματος ψύξης αγωνιστικών προδιαγραφών, που εγγυάται τη βέλτιστη ισορροπία θερμοκρασίας για τον κινητήρα, τους υπερσυμπιεστές και το κιβώτιο.

Για να αναδείξουν τον αγωνιστικό χαρακτήρα των δύο μοντέλων τόσο σε επίπεδο τεχνικών χαρακτηριστικών όσο και σεταρίσματος, οι μηχανικοί συνεργάστηκαν στενά με επαγγελματίες οδηγούς αγώνων της BMW Motorsport κατά τη διάρκεια της φάσης εξέλιξης. Για παράδειγμα, οι οδηγοί του DTM, Bruno Spengler και Timo Glock συμμετείχαν στις εκτενείς δοκιμές και διαδικασίες σεταρίσματος στο σιρκουί του Nürburgring-Nordschleife.

2. Ισορροπημένη συνολική φιλοσοφία. Συνδυασμός τέλεια εναρμονισμένων στοιχείων για εξαιρετικές επιδόσεις, ακρίβεια και ευελιξία.

Χαμηλωμένες και στιβαρές, οι νέες BMW M3 Sedan και BMW M4 Coupe έχουν ισορροπημένο στήσιμο στο δρόμο. Πραγματικά, η M σχεδίαση των δύο спор αυτοκινήτων υψηλών επιδόσεων υπογραμμίζει τις επιδόσεις τους. Μεγάλοι αεραγωγοί και Air Curtains μπροστά, 'ορατά' εξαρτήματα αμαξώματος από CFRP και αλουμίνιο, και ο διαχύτης στο μυώδες πίσω τμήμα δεν είναι απλά σχεδιαστικά στοιχεία, αφού πληρούν και λειτουργικό ρόλο σε επίπεδο αεροδυναμικής, ψύξης και εξοικονόμησης βάρους.

Πολυάριθμα αεροδυναμικά μέτρα σε όλες τις περιοχές του αμαξώματος.

Η αεροδυναμική των μοντέλων της BMW M GmbH αποτελεί κρίσιμο στοιχείο στη φάση της εξέλιξής τους. Οι μηχανικοί πρέπει να διοχετεύουν τον αέρα γύρω από το αυτοκίνητο ώστε να δημιουργούν τη βέλτιστη πλατφόρμα για δυναμικές επιδόσεις, διασφαλίζοντας παράλληλα ότι ο κινητήρας, το σύστημα μετάδοσης και τα φρένα ψύχονται επαρκώς όταν λειτουργούν υπό βαριά φορτία στην αγωνιστική πίστα.

Λεπτομέρειες όπως η ανάγλυφη εμπρός ποδιά, το λείο κάτω τμήμα του αμαξώματος και η αεροτομή τύπου Gurney στο πίσω τμήμα της M3 Sedan (ή το ενσωματωμένο σπόιλερ στο πίσω τμήμα της BMW M4 Coupe) μειώνουν την άνωση εξ ίσου στον εμπρός και πίσω άξονα και πετυχαίνουν βέλτιστη συμπεριφορά. «Ο τρόπος με τον οποίο διοχετεύουμε τον εισερχόμενο αέρα μέσω του ψυγείου λαδιού δημιουργεί ένα φαινόμενο Venturi που μειώνει την άνωση στον εμπρός άξονα και κατ' επέκταση βελτιώνει την κατευθυντικότητα,» εξηγεί ο Albert Biermann, Επικεφαλής Εξέλιξης της BMW M GmbH. Στοιχεία όπως το Air Curtain και τα 'βράγχια' M με ενσωματωμένα Air Breather πίσω από τους εμπρός τροχούς ελαχιστοποιούν το στροβιλισμό στους θόλους. Μαζί με τους αεροδυναμικά βελτιστοποιημένους εξωτερικούς καθρέπτες με διπλούς βραχίονες, είναι χαρακτηριστικά στοιχεία των BMW M3 Sedan και BMW M4 Coupe και βοηθούν στη μείωση της αντίστασης Έτσι επιβεβαιώνεται η επιτυχία των μηχανικών M να συμβιβάσουν τις απαιτήσεις της καθημερινής χρήσης με τις ανάγκες της αγωνιστικής δράσης στην πίστα.

Προηγμένη φιλοσοφία ψύξης για μέγιστες επιδόσεις.

Οι εξαιρετικές δυνατότητες επιδόσεων των BMW M3 Sedan και BMW M4 Coupe θέτουν πολύ υψηλές απαιτήσεις στη διαχείριση της θερμοκρασίας για τον κινητήρα και τα περιφερειακά συστήματα.

Προκειμένου να διασφαλίζονται βέλτιστες θερμοκρασίες λειτουργίας σε καθημερινή χρήση, σε μικρές διαδρομές πόλης και στην αγωνιστική πίστα, οι μηχανικοί της BMW M GmbH δημιούργησαν ένα πολύ αποτελεσματικό σύστημα ψύξης.

Παράλληλα με τις εξαιρετικά δυναμικές υπερτροφοδοτούμενες μονάδες, το σύστημα εισαγωγής αέρα του εξακύλινδρου κινητήρα περιλαμβάνει επίσης έμμεσο εναλλάκτη θερμότητας (intercooler) που μεγιστοποιεί την πίεση πλήρωσης και την ισχύ του κινητήρα. Εκτός από το κύριο ψυγείο, το αγωνιστικών προδιαγραφών σύστημα ψύξης περιλαμβάνει ψυγείο νερού τοποθετημένο στο πλάι για τα υψηλής και χαμηλής θερμοκρασίας κυκλώματα νερού, και το λάδι κινητήρα και κιβωτίου (με M Double Clutch Transmission). Έτσι διασφαλίζεται μία συνεχής ισορροπία θερμοκρασίας και υψηλές επιδόσεις στην πίστα και στο δρόμο. Μία πρόσθετη ηλεκτρική αντλία ψυκτικού ψύχει τις βάσεις ρουλεμάν του υπερσυμπιεστή όταν το αυτοκίνητο είναι σταματημένο.

Εξατάχυτο μηχανικό κιβώτιο με αυτόματο ανέβασμα στροφών.

Η κινητήρια ισχύς μεταφέρεται στο δρόμο μέσω ενός στάνταρ εξατάχυτου μηχανικού κιβωτίου με ανθεκτικό συμπλέκτη διπλής μάζας. Η μονάδα είναι πολύ πιο συμπαγής από την προηγούμενη και κατά 13 kg ελαφρύτερη. Για μεγαλύτερη άνεση στη διαδικασία των αλλαγών, το μηχανικό κιβώτιο χρησιμοποιεί καινοτόμα νέα συγχρονιζέ από ανθρακονήματα. Η λίπανση μέσω του ξηρού κάρτερ παρέχει ικανή ποσότητα λαδιού σε όλα τα εξαρτήματα του κινητήρα. Το κιβώτιο ενεργοποιεί αυτόματο ανέβασμα στροφών ('ξερογκαζιές') στα κατεβάσματα – ένα χαρακτηριστικό που μέχρι πρότινος προσέφερε μόνο το Κιβώτιο Διπλού Συμπλέκτη M (M Double Clutch Transmission). Η λειτουργία ελέγχου των στροφών εμπλοκής βελτιώνει την ομαλή λειτουργία του κιβωτίου, αυξάνει την ευστάθεια και είναι προϊόν μηχανικών του μηχανοκίνητου αθλητισμού.

Επτατάχυτο M Double Clutch Transmission Drivelogic με Launch Control.

Στην τρίτη γενιά του M DCT, οι μηχανικοί M για μία ακόμα φορά εγκαινιάζουν νέα πρότυπα ισχύος και αγωνιστικών δυνατοτήτων χωρίς συμβιβασμούς στην καθημερινή χρηστικότητα. Το προαιρετικό, επτατάχυτο M Double Clutch Transmission με Drivelogic αναδεικνύει τις αρετές του νέου, υψηλόστροφου υπερτροφοδοτούμενου κινητήρα. Εκτός από την αυτόματη αλλαγή σχέσεων, στο manual mode το κιβώτιο επιτρέπει τις πολύ γρήγορες αλλαγές χωρίς διακοπή στη ροή ισχύος. Η ενσωματωμένη λειτουργία Launch Control διασφαλίζει βέλτιστους χρόνους επιτάχυνσης από στάση που είναι αδύνατον να επιτευχθούν με το μηχανικό κιβώτιο. Το Stability Clutch Control ανοίγει το συμπλέκτη όταν το αυτοκίνητο υποστρέφει για να το επαναφέρει στην πορεία του.

Και το M DCT περιλαμβάνει προγράμματα λειτουργίας όπως τα Drivelogic modes που μπορούν να επιλέγονται από τον οδηγό για να δίνουν στις BMW M3 και BMW M4 πιο άνετα, πιο οικονομικά ή ακόμα πιο σπορ χαρακτηριστικά. Η πρόσθετη, έβδομη σχέση του μηχανικού κιβωτίου επιτρέπει μακρύτερες σχέσεις μετάδοσης – και προσφέρει τα αναμενόμενα οφέλη απόδοσης.

Τα χαρακτηριστικά ενός εξαιρετικά ελαφρού και παράλληλα εντυπωσιακά ανθεκτικού υλικού CFRP επέτρεψαν στους μηχανικούς να ακολουθήσουν μία ριζικά νέα μέθοδο στην κατασκευή του άξονα μετάδοσης.

Το εξάρτημα αυτό, που κατασκευάζεται από CFRP, μεταφέρει τη ροπή του κινητήρα από το κιβώτιο στο πίσω διαφορικό και λειτουργεί υπό εξαιρετικά υψηλά φορτία – κυρίως σε οχήματα υψηλών επιδόσεων. «Η εντυπωσιακή ακαμψία και το χαμηλό βάρος του σωλήνα από CFRP επιτρέπει την κατασκευή του άξονα ως μονοκόμματης μονάδας χωρίς κεντρικό ρουλεμάν. Εκτός από εξοικονόμηση βάρους 40% σε σχέση με τον προκάτοχό του, πετύχαμε και μείωση στις περιστρεφόμενες μάζες και επομένως βελτιώσαμε την απόδοση μετάδοσης,» εξηγεί ο Albert Biermann.

Πιο αποδοτική πίσω κίνηση με Active M Differential.

Μεταξύ των άλλων στοιχείων που αναδεικνύουν τις δυναμικές δυνατότητες των BMW M3 Sedan and BMW M4 Coupe είναι τα κοίλα ημιαξόνια του πίσω διαφορικού και το Active M Differential, που χρησιμοποιεί διαφορικό περιορισμένης ολίσθησης με πολύδισκο συμπλέκτη για βελτιστοποίηση της ελκτικής πρόσφυσης και κατευθυντικής ευστάθειας. Το διαφορικό περιορισμένης ολίσθησης με πολύδισκο συμπλέκτη λειτουργεί με υψηλή ακρίβεια και ταχύτητα. Η μονάδα ελέγχου του συνδέεται με το σύστημα DSC (Dynamic Stability Control) και λαμβάνει υπόψη τη θέση του πεντάλ του γκαζιού, την περιστροφική ταχύτητα των τροχών και το ρυθμό περιστροφής του αμαξώματος. Επομένως, κάθε οδηγική κατάσταση αναλύεται με ακρίβεια και πιθανή απώλεια πρόσφυσης στη μία πλευρά του αυτοκινήτου εντοπίζεται από νωρίς. Το επίπεδο κλειδώματος – που μπορεί να είναι μεταξύ 0 και 100% - προσαρμόζεται σύμφωνα με τις απαιτήσεις μέσα σε κλάσματα δευτερολέπτου, εμποδίζοντας το σπινάρισμα των τροχών σε ολισθηρές επιφάνειες, σε περιπτώσεις όπου υπάρχει μεγάλη διαφορά μεταξύ των συντελεστών τριβής δεξιού και αριστερού τροχού, σε κλειστές στροφές και στις ιδιαίτερα δυναμικές αλλαγές κατεύθυνσης.

Η βελτιστοποίηση της ελκτικής πρόσφυσης με αυτό τον τρόπο παρέχει ασυναγώνιστη κατευθυντική ευστάθεια σε δύσκολες συνθήκες και επιτρέπει μία εντυπωσιακά δυναμική επιτάχυνση κατά την έξοδο από τις στροφές.

Το M Dynamic Mode – μία επιμέρους λειτουργία του συστήματος Dynamic Stability Control (DSC) – σβήνει τη δίψα των οδηγών με σπορ φιλοδοξίες.

Ενώ το DSC παρεμβαίνει σύμφωνα με τις απαιτήσεις για την εξουδετέρωση της υποστροφής και της υπερστροφής, το M Dynamic Mode επιτρέπει μεγαλύτερη ολίσθηση του τροχού και επομένως το εύκολο ντριφτράρισμα.

Όσοι αγαπούν τη σπορ και δυναμική οδήγησης θα εκτιμήσουν αυτό το εύρος στη συμπεριφορά του αυτοκινήτου, αν και το DSC θα παρέμβει μόνον εάν το αυτοκίνητο κινδυνεύει να ξεπεράσει κατά πολύ τα όρια – εκτός εάν έχει απενεργοποιηθεί εντελώς. Όποια ρύθμιση και αν επιλέξει ο οδηγός, ο ίδιος παραμένει υπεύθυνος για την ευστάθεια του αυτοκινήτου.

Αλουμινένια εξαρτήματα ανάρτησης για μεγαλύτερη ακρίβεια στη συμπεριφορά.

Το μεγαλύτερο ταλέντο της BMW M GmbH έγκειται στη δημιουργία αυτοκινήτων M που προσφέρουν εντυπωσιακή ακρίβεια διεύθυνσης, ελεγχόμενη συμπεριφορά στο όριο, ευελιξία και οδηγική αίσθηση σε συνδυασμό με απaráμιλλη ελκτική πρόσφυση και κατευθυντική ευστάθεια – και όλα αυτά χωρίς να υστερούν σε καθημερινή χρηστικότητα. Για να επιτευχθούν αυτοί οι στόχοι με τις αισθητά αυξημένες δυνατότητες επιδόσεων των νέων BMW M3 Sedan και BMW M4 Coupe, οι άξονες της απερχόμενης BMW M3 έχουν ανασχεδιαστεί με σχολαστική προσοχή στη λεπτομέρεια.

Και εδώ, το χαμηλό βάρος και η υψηλή ακαμψία των συστημάτων των αξόνων είναι απαραίτητα συστατικά για μία δυναμική οδηγική εμπειρία. Μόνο στον εμπρός άξονα γονάτου δύο συνδέσμων, η χρήση ελαφρού αλουμινίου σε εξαρτήματα όπως βραχίονες ελέγχου, ακροαξόνια τροχών και υποπλαίσια άξονα εξοικονομεί πέντε κιλά σε σχέση με μία συμβατική ατσάλινη δομή. Σφαιρικοί σύνδεσμοι χωρίς τζόγους και ελαστικά σιλεντμπλόκ που εξελίχθηκαν ειδικά για τις BMW M3 Sedan και BMW M4 Coupe διασφαλίζουν βέλτιστη και άμεση μεταφορά δυνάμεων εγκάρσια και διαμήκως. Μια αλουμινένια πλάκα ενίσχυσης, η μπάρα θόλων από CFRP και πρόσθετοι βιδωτοί σύνδεσμοι μεταξύ του υποπλαισίου του άξονα και της δομής του αμαξώματος, όλα συμβάλλουν στην αύξηση της ακαμψίας του εμπρός τμήματος.

Επίσης ελαφρύτερος από της απερχόμενης BMW M3 είναι ο νέος πίσω άξονας πέντε συνδέσμων. Όλοι οι βραχίονες ελέγχου και τα ακροαξόνια κατασκευάζονται από σφυρήλατο αλουμίνιο, που μειώνει τις μη αναρτώμενες μάζες των αναρτήσεων κατά τρία κιλά συγκριτικά με την προηγούμενη γενιά του μοντέλου. Η άκαμπτη σύνδεση μεταξύ υποπλαισίου πίσω άξονα και αμαξώματος – χωρίς τη χρήση ελαστικών στοιχείων – προέρχεται από το μηχανοκίνητο αθλητισμό και βελτιώνει τη θέση των τροχών και κατ' επέκταση την κατευθυντική ευστάθεια. «Η διπλή ελαστική βάση του πίσω διαφορικού στο υποπλαίσιο του πίσω άξονα – που είναι βιδωμένη στη δομή του αμαξώματος – μας επέτρεψε να πετύχουμε νέα επίπεδα οδηγικής ακρίβειας, χωρίς να υπονομεύεται η άνεση,» σχολιάζει ο Albert Biermann, δίνοντας ένα ακόμα παράδειγμα της τέλειας συμβίωσης καθαρόαιμης αγωνιστικής τεχνολογίας και άριστης καθημερινής χρηστικότητας.

Η εξέλιξη των ελαστικών των αυτοκινήτων ενσωματώθηκε στη διαδικασία κατασκευής των αξόνων από την αρχή. Για спор μοντέλα υψηλών επιδόσεων όπως οι BMW M3 Sedan και BMW M4 Coupe, ειδικότερα, η αίσθηση και ακρίβεια του τιμονιού απαιτούν τη μεγαλύτερη προσοχή κατά την εξέλιξη ελαστικών για τον εμπρός άξονα, όπως και η πλευρική ευστάθεια και οι δυνάμεις πέδησης. Από την άλλη, στον πίσω άξονα, σημαντικότεροι παράγοντες είναι η ελκτική πρόσφυση, η πλευρική και η κατευθυντική ευστάθεια.

Γι' αυτό το λόγο, και τα δύο αυτοκίνητα θα εφοδιάζονται με ελαφριές, σφυρήλατες ζάντες 18 ιντσών (εμπρός άξονας: 9 J x 18, πίσω άξονας: 10 J x 18) με διαφορετικών διαστάσεων ελαστικά (εμπρός άξονας: 255 mm, πίσω άξονας: 275 mm). Ελαστικά 19 ιντσών διατίθενται προαιρετικά. Οι ειδικά σχεδιασμένοι σφυρήλατοι τροχοί συμβάλλουν σημαντικά στη μείωση των μη αναρτώμενων μαζών του αυτοκινήτου και, συνεπώς, στη βελτιστοποίηση των δυναμικών χαρακτηριστικών και της απόδοσης. Οι έμπειροι μηχανικοί M προσπάθησαν πολύ να διασφαλίζουν ότι όλα τα εξαρτήματα που παρεμβάλλονται μεταξύ τιμονιού και ελαστικών συνεργάζονται αρμονικά και παρέχουν μέγιστη οδηγική ακρίβεια και πλευρική ευστάθεια, σε συνδυασμό με οδηγική άνεση.

Electric Power Steering με τρεις ρυθμίσεις.

Το ηλεκτρομηχανικό σύστημα διεύθυνσης των νέων BMW M3 Sedan και BMW M4 Coupe αντιπροσωπεύει μία νέα εξέλιξη της BMW M GmbH και το σημαντικότερο στοιχείο που συνδέει τον οδηγό με το αυτοκίνητο, αφού προσφέρει άμεση αίσθηση διεύθυνσης και ακριβή πληροφόρηση (feedback). Η ενσωματωμένη λειτουργία Servotronic προσαρμόζει ηλεκτρονικά το επίπεδο υποβοήθησης διεύθυνσης σύμφωνα με την ταχύτητα του αυτοκινήτου, προσφέροντας βέλτιστα χαρακτηριστικά διεύθυνσης σε όλες τις ταχύτητες. Το σύστημα διεύθυνσης των BMW M3 Sedan και BMW M4 Coupe περιλαμβάνει επίσης τρεις ρυθμίσεις στάνταρ, τις οποίες ο οδηγός μπορεί να επιλέξει μέσω μπουτόν. Τα COMFORT, SPORT and SPORT+ modes επιτρέπουν την προσαρμογή του επιπέδου υποβοήθησης διεύθυνσης σύμφωνα με την οδηγική κατάσταση και τα προσωπικά γούστα του οδηγού.

«Η ακαμψία των εμπρός και πίσω δομών, η ακριβής κινηματική του κάθε άξονα και ένα ηλεκτρομηχανικό σύστημα διεύθυνσης με εντυπωσιακή απόκριση συμβάλλουν στα κορυφαία χαρακτηριστικά διεύθυνσης και συμπεριφοράς των BMW M3 Sedan και BMW M4 Coupe,» συνοψίζει ο Biermann.

Η προαιρετική ανάρτηση Adaptive M ομοίως περιλαμβάνει COMFORT, SPORT και SPORT+ modes, για να μπορεί ο οδηγός να επιλέγει το κατάλληλο σετάρισμα αποσβεστήρων: Πιο άνετο για οδήγηση στην πόλη, πιο σκληρό για δυναμική οδήγηση σε επαρχιακό δρόμο και μία τρίτη ρύθμιση που ελαχιστοποιεί τις κλίσεις του αμαξώματος και μεγιστοποιεί τις επιδόσεις στην πίστα.

Με γνώμονα τα εξαιρετικά δυναμικά χαρακτηριστικά τους, οι BMW M3 Sedan και BMW M4 Coupe εφοδιάζονται στάνταρ με συνθετικά φρένα BMW M που εντυπωσιάζουν με την αίσθηση, την εξαιρετική ισχύ πέδησης και την υψηλή αντοχή στην κόπωση. Πολύ ελαφρύτερα από αντίστοιχα συμβατικά συστήματα, τα φρένα συμβάλλουν στη σημαντική μείωση των μη αναρτώμενων μαζών και συνεπώς στην αύξηση των δυναμικών επιδόσεων. Προαιρετικά, διατίθενται ακόμα ελαφρύτερα κεραμικά φρένα με ανθρακονήματα BMW M, που λόγω απόδοσης είναι ακόμα πιο κατάλληλα για αγωνιστική χρήση και διαθέτουν υψηλότερη αντοχή.

3. Νέος, εν σειρά εξακύλινδρος. Υψηλόστροφος υπερτροφοδοτούμενος κινητήρας συνδυάζει τα καλύτερα δύο κόσμων.

Για τις νέες BMW M3 Sedan και BMW M4 Coupe, η BMW M GmbH επανήλθε στη διάταξη του εν σειρά εξακύλινδρου κινητήρα, γνωστή από τη δεύτερη και τρίτη γενιά του θρυλικού σπορ αυτοκινήτου. «Κατά την εξέλιξη ενός νέου μοντέλου, πρώτα σκεφτόμαστε τις απαιτήσεις που θα κληθεί να αντιμετωπίσει και μετά αποφασίζουμε ποιες φιλοσοφίες και τεχνολογίες πληρούν άριστα αυτούς τους στόχους» λέει σχετικά ο Albert Biermann. Ο νέος, υπερτροφοδοτούμενος κινητήρας συνδυάζει τα καλύτερα και των δύο κόσμων – ανεβάζοντας μέχρι 7.600 στροφές, είναι ασυνήθιστα υψηλόστροφος για υπερτροφοδοτούμενος κινητήρας, με αποτέλεσμα γραμμική καμπύλη ισχύος σε μία ευρεία κλίμακα στροφών και ένας χαρακτηριστικός ήχος, ενώ η τεχνολογία M TwinPower Turbo διασφαλίζει τη διαθεσιμότητα της μέγιστης ροπής σε μεγάλο εύρος στροφών. Ένα ακόμα χαρακτηριστικό γνώρισμα του κινητήρα είναι η εξαιρετική του απόδοση.

Ο νέος κινητήρας αποδίδει ελαφρώς υψηλότερη ιπποδύναμη από τον προηγούμενο V8 που φτάνει τώρα στους 431 hp, μεταξύ 5.500 και 7.300 rpm. Η μέγιστη ροπή έχει αυξηθεί κατά 40% σχεδόν και φτάνει τα 550 Nm, ενώ είναι διαθέσιμη σε μία ευρεία κλίμακα στροφών (1.850–5.500 rpm). Η επιτάχυνση 0 - 100 km/h των νέων BMW M3 Sedan και BMW M4 Coupe ολοκληρώνεται σε 4,1" αντίστοιχα. Η τελική ταχύτητα είναι 250 km/h (με ηλεκτρονικό κόφτη), ή 280 km/h με το προαιρετικό M Driver's Package. Η νέα κινητήρια μονάδα προσφέρει επίσης εξαιρετική οικονομία καυσίμου: οι BMW M3 Sedan και BMW M4 Coupe πετυχαίνουν κατανάλωση 8,3 l/100 km με εκπομπές CO₂ 194 g/km στον Ευρωπαϊκό κύκλο, βελτίωση άνω του 25% σε σχέση με το προηγούμενο μοντέλο. Επίσης πληρούνται οι προδιαγραφές εκπομπών ρύπων EU6.

Άμεση απόκριση με τεχνολογία M TwinPower Turbo.

Η τεχνολογία M TwinPower Turbo περιλαμβάνει δύο υπερσυμπιεστές ταχείας απόκρισης με μονές εισαγωγές (mono-scroll), άμεσο ψεκασμό High Precision Direct Petrol Injection, μεταβλητό χρονισμό βαλβίδων VALVETRONIC και συνεχώς μεταβαλλόμενο χρονισμό εκκεντροφόρων Double-VANOS. Τα VALVETRONIC και Double-VANOS συνεργάζονται για τον συνεχή και ομαλό έλεγχο βύθισης των βαλβίδων εισαγωγής. Το αποτέλεσμα είναι ομαλή και αποδοτική παραγωγή ισχύος, άμεση απόκριση και μειωμένα επίπεδα κατανάλωσης και ρύπων.

Ο εξακύλινδρος κινητήρας υιοθετεί στροφαλοθάλαμο κλειστού τύπου που είναι εξαιρετικά άκαμπτος και επιτρέπει την αύξηση πιέσεων στους κύλινδρους για βελτιωμένη απόδοση ισχύος. Και αντί χιτωνίων, οι κύλινδροι φέρουν επίστρωση μέσω μεταλλικού σπρέι (διπλού σύρματος και ηλεκτρικού τόξου), που μειώνει σημαντικά το βάρος του κινητήρα.

Ένα ακόμα αξιόλογο τεχνικό στοιχείο είναι ο σφυρήλατος, στρεπτικά άκαμπτος στρόφαλος ο οποίος, παράλληλα με την αυξημένη ικανότητα μεταφοράς ροπής είναι και ελαφρύτερος. Αυτό μειώνει αισθητά τις περιστρεφόμενες μάζες, με αποτέλεσμα βελτιωμένη απόκριση γκαζιού και επιτάχυνση.

Σύστημα τροφοδοσίας λαδιού αγωνιστικών προδιαγραφών για εξαιρετικές επιδόσεις.

Στην πίστα, η εξαιρετικά σπορ συμπεριφορά των BMW M3 Sedan και BMW M4 Coupe θέτει υψηλές απαιτήσεις στο σύστημα τροφοδοσίας λαδιού του κινητήρα, του οποίου η σχεδίαση αντανάκλα την εκτενή εμπειρία της BMW M GmbH στο χώρο του μηχανοκίνητου αθλητισμού. Το ελαφρύ κάρτερ λαδιού από μαγνήσιο, για παράδειγμα, περιλαμβάνει ειδικό κάλυμμα που περιορίζει την κίνηση του λαδιού εξ αιτίας πολύ υψηλής πλευρικής επιτάχυνσης. Υπό ακραία διαμήκη επιτάχυνση και επιβράδυνση, η αντλία εξαγωγής λαδιού και το προηγμένο σύστημα επιστροφής λαδιού που βρίσκεται κοντά στον υπερσυμπιεστή βοηθούν ομοίως στη διατήρηση της σταθερής ανακυκλοφορίας λαδιού. Επομένως, το λάδι τροφοδοτείται συνεχώς σε όλα τα εξαρτήματα του κινητήρα κάτω από όλες τις οδηγικές συνθήκες – είτε πρόκειται για καθημερινές διαδρομές ή για αγωνιστική οδήγηση.

Η καινοτόμος διάταξη των πεταλούδων στη διπλή απόληξη του συστήματος εξαγωγής παράγει έναν ήχο κινητήρα αντιπροσωπευτικό του αγωνιστικού χαρακτήρα των BMW M3 και BMW M4. Οι ηλεκτρικά ελεγχόμενες πεταλούδες λίγο πριν τα πίσω σιλανσιέ ελαχιστοποιούν την πίεση επιστροφής καυσαερίων και παράγουν έναν ήχο BMW M που είναι εντυπωσιακός και μοναδικός σε όλη την κλίμακα στροφών και παρέχει ακριβή πληροφόρηση για το φορτίο του κινητήρα.

Τα διαφορετικά προγράμματα οδήγησης, που προσφέρουν στους οδηγούς τη δυνατότητα να επιλέξουν προκαθορισμένα, τέλεια ισορροπημένα σεταρίσματα, θα περιλαμβάνουν επίσης διαφορετικά προφίλ ήχου.

4. Σχεδιαστική φιλοσοφία ελαφρού βάρους.

Μείωση βάρους στα κατάλληλα σημεία.

Η ευφυής σχεδίαση ελαφρού βάρους ήταν Νο1 προτεραιότητα στην εξέλιξη των BMW M3 και BMW M4. Στόχος ήταν η ελαχιστοποίηση του απόβαρου για ανώτερη спор οδική συμπεριφορά και απόδοση. Τα μέτρα αυτά έχουν αποφέρει εντυπωσιακά αποτελέσματα, με το απόβαρο της BMW M4 Coupe να είναι 1.497 kg, περίπου 80 kg ελαφρύτερη από ένα προηγούμενο μοντέλο με εφάμιλλο εξοπλισμό – προς όφελος της οδικής συμπεριφοράς και της κατανάλωσης.

Η BMW M3 Sedan αποκτά για πρώτη φορά οροφή CFRP.

Στα προηγούμενα μοντέλα η οροφή CFRP περιοριζόταν μόνο στην έκδοση Coupe. Τώρα, για πρώτη φορά, η τετράθυρη BMW M3 αποκτά αυτό το εντυπωσιακό σχεδιαστικό και λειτουργικό χαρακτηριστικό. Η οροφή CFRP εξοικονομεί βάρος πέντε κιλών στην περίπτωση της BMW M3 Sedan και πάνω από έξι κιλά στην περίπτωση της BMW M4 Coupe. Επίσης, μειώνει το κέντρο βάρους του οχήματος, που έχει θετική επίπτωση στη спор οδική συμπεριφορά.

Κατασκευασμένα από αλουμίνιο και όχι από συμβατικό ατσάλι, τα εμπρός πλαϊνά τοιχώματα και το καπό (με το χαρακτηριστικό φούσκωμα) συμβάλλουν σημαντικά στη σχεδιαστική φιλοσοφία ελαφρού βάρους και ταυτόχρονα βελτιώνουν την κατανομή φορτίου άξονα.

Στην BMW M4 Coupe, η ανάγλυφη γραμμή οροφής με κεντρικό τούνελ συνεχίζεται στο πορτμπαγκάζ, δίνοντας έμφαση στην πιο спор προσωπικότητα του νέου μοντέλου. Το νέο πορτμπαγκάζ δημιουργεί ένα εξαιρετικά εντυπωσιακό αλλά και αποδοτικό πίσω τμήμα αφού βελτιστοποιεί την αεροδυναμική, ενώ η χρήση ανθρακονημάτων και πλαστικών τμημάτων μειώνει περαιτέρω το βάρος.

Οι νέες BMW M3 Sedan και BMW M4 Coupe υιοθετούν επίσης άξονα μετάδοσης από CFRP. Ο εξαιρετικά άκαμπτος και ελαφρύς σωλήνας από CFRP επιτρέπει την κατασκευή του άξονα σαν μονοκόμματο εξάρτημα, χωρίς κεντρικό ρουλεμάν. Με αυτό τον τρόπο εξοικονομείται βάρος 40% συγκριτικά με το προηγούμενο μοντέλο και μειώνονται οι περιστρεφόμενες μάζες, που τη σειρά του έχει σαν αποτέλεσμα μία πιο δυναμική απόκριση του συστήματος κίνησης.

Η μπάρα θόλων από CFRP στο χώρο του κινητήρα είναι ένα ακόμα παράδειγμα του πώς όλα τα μέτρα εξοικονόμησης βάρους αυτών των οχημάτων εξυπηρετούν την αναβαθμισμένη спор συμπεριφορά. Με βάρος μόλις 1.5 kg, η μπάρα θόλων προσφέρει ακαμψία καλύτερη από ενός εφάμιλλου αλουμινένιου εξαρτήματος και παράλληλα παίζει σημαντικό ρόλο στην εξαιρετική απόκριση και ακρίβεια διεύθυνσης και των δύο οχημάτων.

Η χρήση ανθρακονημάτων υπενθυμίζει ότι η BMW είναι Νο1 παγκοσμίως στην κατασκευή εξαρτημάτων από ελαφρύ και εξαιρετικά ανθεκτικό CFRP και ότι η BMW ήταν αυτή που λανσάρισε το πρώτο αυτοκίνητο μαζικής παραγωγής με αμάξωμα από αυτό το υλικό – το καινοτόμο BMW i3.

5. Συμβολή από επαγγελματίες οδηγούς αγώνων.

Ο εργοστασιακός οδηγός της BMW Bruno Spengler μιλά για τις τεχνικές καινοτομίες.

Κατά την εξέλιξη των νέων BMW M3 Sedan κι BMW M4 Coupe, οι μηχανικοί της BMW M βασίστηκαν όχι μόνο σε τεχνολογίες βελτιστοποιημένες σε αγωνιστικές πίστες αλλά και στο οδηγικό ταλέντο έμπειρων οδηγών αγώνων. Για παράδειγμα, οι Bruno Spengler και Timo Glock, εργοστασιακοί οδηγοί της BMW Motorsport στο πρωτάθλημα DTM Deutsche Tourenwagen Masters (German Touring Car Masters), συμμετείχαν σε εκτενείς δοκιμές και διαδικασίες σεταρίσματος στην πίστα Nürburgring-Nordschleife.

«Είμαι περήφανος που έχω συμβάλλει στις εργασίες σεταρίσματος των δύο αυτοκινήτων,» σχολιάζει ο Spengler, Πρωταθλητής του DTM 2012 και τρίτος στο πρωτάθλημα του 2013. «Η ανάρτηση έχει πολύ σπορ σετάρισμα, η πληροφόρηση (feedback) από τον εμπρός άξονα είναι εξαιρετικά άμεση, η πρόσφυση στον πίσω άξονα είναι καταπληκτική και οι επιδόσεις του κινητήρα συναρπαστικές. Είναι η ιδανική βάση για το DTM μοντέλο μας.»

Bruno Spengler για τον εξακύλινδρο εν σειρά κινητήρα με τεχνολογία M TwinPower Turbo:

«Σαν οδηγός αγώνων, δηλώνω εντυπωσιασμένος από την άμεση και χωρίς υστέρηση απόκριση των δύο τούρμπο μόλις πατάς το γκάζι. Πρόκειται για ένα συναρπαστικό χαρακτηριστικό του κινητήρα που μεταφράζεται σε αυξημένη απόλαυση στο τιμόνι και είναι τέλειο για σπορ οδήγηση.»

... για το ηλεκτρομηχανικό σύστημα διεύθυνσης:

«Το ηλεκτρομηχανικό σύστημα διεύθυνσης είναι πολύ ακριβές, κάτι το οποίο, σαν οδηγός αγώνων, θεωρώ πολύ σημαντικό. Ανταποκρίνεται άμεσα στις εντολές και προσφέρει άριστη πληροφόρηση (feedback).»

... για τον πίσω άξονα:

«Ο πίσω άξονας προσφέρει πολύ προοδευτική εμπλοκή λόγω του ηλεκτρονικά ελεγχόμενου διαφορικού περιορισμένης ολίσθησης, και παράγει τεράστια αποθέματα πρόσφυσης.

Το ηλεκτρονικό σύστημα ελέγχου είναι διαμορφωμένο έτσι ώστε σηκώνοντας το πόδι από το γκάζι σε μία στροφή, το διαφορικό 'ανοίγει' και η εμπλοκή μειώνεται στο μηδέν, με αποτέλεσμα το όχημα να μπαίνει άριστα στις στροφές. Κατά την επιτάχυνση στην έξοδο της στροφής, το διαφορικό εμπλέκεται προοδευτικά μέχρι το πλήρες κλείδωμα 100%, για βέλτιστη ελκτική πρόσφυση.»

6. Σχεδίαση. Εντυπωσιακές φόρμες υπογραμμίζουν τις δυνατότητες επιδόσεων.

Η σχεδίαση της νέας BMW M3 Sedan και της νέας BMW M4 Coupe αποτυπώνει με ελκυστικό στυλ τις εξαιρετικές δυνατότητες επιδόσεων και τα εντυπωσιακά χαρακτηριστικά συμπεριφοράς των δύο νέων μοντέλων. «Οι κορυφαίες επιδόσεις των BMW M3 Sedan και BMW M4 Coupe πρέπει να γίνονται αντιληπτές με την πρώτη ματιά,» εξηγεί ο Karim Habib, Επικεφαλής Σχεδίασης, BMW Automobiles. «Πραγματικά, η εξωτερική σχεδίαση των νέων BMW M3 και BMW M4 αποπνέει μία γοητεία που προάγει τη σχεδιαστική γλώσσα της BMW M σε νέα επίπεδα εκφραστικότητας, τα οποία υπογραμμίζονται από το αποφασιστικό χαρακτήρα, τη συναισθηματική απήχηση και το δυναμικό νεύρο.»

Εμπρός τμήμα: το έντονα εκφραστική φυσιογνωμία BMW M.

Παρατηρώντας τις από μπροστά, οι BMW M3 Sedan και BMW M4 Coupe ξεχωρίζουν κυρίως με τις δυναμικές καμπύλες και τις ανάγλυφες επιφάνειες που τους χαρίζουν μία άκρως εκφραστική φυσιογνωμία. Τα σχεδιαστικά στοιχεία ταυτότητας δεν αφήνουν καμία αμφιβολία ότι πρόκειται για μοντέλα BMW M. Υπάρχει η μοντέρνα εκδοχή της διάταξης δίδυμων προβολέων (με προαιρετική τεχνολογία LED), για παράδειγμα, όπως και η χαρακτηριστική μάσκα με τις μαύρες μπάρες – που παραπέμπουν στη σχεδίαση των ζαντών BMW M με δύο ακτίνες και φέρουν το λογότυπο M – και τη δυναμικά σχεδιασμένη εμπρός ποδιά με τρεις μεγάλες εισαγωγές να τροφοδοτούν αέρα ψύξης στον κινητήρα και τα φρένα υψηλών επιδόσεων. Άλλα στοιχεία ταυτότητας BMW M είναι το χαρακτηριστικό φούσκωμα στο καπό, που παραπέμπει στις δυνατότητες του ισχυρού κινητήρα M TwinPower Turbo και δημιουργεί χώρο για το intercooler. Οι εντυπωσιακοί εξωτερικοί καθρέπτες – με τους διπλούς βραχίονες – προσελκύουν την προσοχή, ενώ η σχεδίασή τους βελτιστοποιεί την αεροδυναμική των νέων BMW M3 Sedan και BMW M4 Coupe.

Προφίλ: χαμηλωμένο αμάξωμα και δυναμικές γραμμές.

Τα πλαϊνά τμήματα και των δύο αυτοκινήτων συνεχίζουν τη δυναμική εντύπωση που δημιουργείται από τα αντίστοιχα εμπρός. Οι γνώριμες αναλογίες BMW – μακρύ καπό, μακρύ μεταξόνιο, τραβηγμένη προς τα πίσω καμπίνα και κοντοί πρόβολοι – αναδεικνύονται με σχεδιαστικά στοιχεία M. «Οι μυώδεις θόλοι των τροχών και οι εντυπωσιακές φόρμες υπογραμμίζουν τις δυναμικές δυνατότητες των BMW M3 και BMW M4,» πρόσθεσε ο Habib.

Αυτές οι λεπτομέρειες που τονίζουν το δυναμικό χαρακτήρα περιλαμβάνουν νέας σχεδίασης 'βράγχια' M σε στυλιστικό και λειτουργικό ρόλο. Σε αυτά ενσωματώνονται τα Air Breathers, που συνδυάζονται με τα Air Curtains στην εμπρός ποδιά συμβάλλοντας στη βελτιστοποίηση της ροής αέρα γύρω από τους θόλους των τροχών και κατά συνέπεια της αεροδυναμικής.

Η σκούρα απόχρωση της οροφής από CFRP (με το σαφές περίγραμμα) χαρίζει και στα δύο μοντέλα χαμηλωμένη και πιο συμπαγή εμφάνιση, καθώς το βλέμμα αντιλαμβάνεται τις κολόνες οροφής – που βάφονται στο χρώμα του αμαξώματος – ως το ανώτερο τμήμα του αυτοκινήτου. Μία ρέουσα γραμμή οροφής προσδίδει έξτρα κομψότητα και φινέτσα στην ήδη σπορ, συνολική εμφάνιση των BMW M3 Sedan και BMW M4 Coupe. Η γραμμή ‘επιταχύνει’ ξανά καθώς εκτείνεται προς τα πίσω, αυξάνοντας την αεροδυναμική πίεση και χαρίζοντας στο πίσω τμήμα πιο μυώδη εμφάνιση.

Πίσω τμήμα: BMW M4 με αεροτομή ενσωματωμένη στο πορτμπαγκάζ.

Η σχεδίαση του πίσω τμήματος παρουσιάζει εντυπωσιακές διαφορές στα δύο μοντέλα. Η BMW M3 Sedan, για παράδειγμα, εφοδιάζεται με αεροτομή τύπου Gurney για μείωση της άνωσης, ενώ η πίσω πόρτα της BMW M4 Coupe περιλαμβάνει ενσωματωμένη αεροτομή και κατασκευάζεται από εξαιρετικά ελαφρύ πλαστικό ενισχυμένο με ανθρακονήματα. Πέρα από το λειτουργικό αεροδυναμικό ρόλο της, η πίσω πόρτα συμβάλλει επίσης σημαντικά στη μοναδική σχεδίαση της BMW M4. Πραγματικά, οι δύο γραμμές που ξεκινούν να πλαισιώνουν το φούσκωμα στο καπό – και διαγράφουν μία πολύ συγκεκριμένη πορεία στην οροφή από CFRP – ολοκληρώνουν το ταξίδι τους στο πορτμπαγκάζ.

Κοινό χαρακτηριστικό των δύο μοντέλων είναι οι προτεταμένοι θόλοι των πίσω τροχών, οι οποίοι σε συνδυασμό με το φαρδύ μετατρόχιο, υπογραμμίζουν τη γεμάτη αυτοπεποίθηση εμφάνιση των BMW M3 και BMW M4. Χαρακτηριστική λεπτομέρεια BMW M του πίσω τμήματος είναι οι πολυτελείς και ελαφρώς κεκλιμένες διπλές απολήξεις εξαγωγής που πλαισιώνονται σαν κοσμήματα από την ανάγλυφη πίσω ποδιά με τον ενσωματωμένο διαχύτη.

Σχεδίαση εσωτερικού: αφεγάδιαστη εργονομία σε σπορ περιβάλλον.

Μπαίνοντας στην καμπίνα των BMW M3 και BMW M4, οι οδηγοί βρίσκονται σε ένα περιβάλλον γνωστό από τις BMW Σειρά 3 και BMW Σειρά 4, το οποίο ολοκληρώνεται με άψογη εργονομία και καθαρά οδηγοκεντρική φιλοσοφία. Σύμφωνα με το χαρακτήρα των δύο μοντέλων ωστόσο το εσωτερικό αποπνέει ακόμα πιο σπορ αίσθηση. Για το σκοπό αυτό τα παραδοσιακά στοιχεία εξοπλισμού BMW M περιλαμβάνουν διακοσμητικά μαρσπιέ M, υποπόδιο οδηγοί M, επιλογέα ταχυτήτων M, στρογγυλά όργανα σχεδίασης M με λευκά γραφικά, δερμάτινο τιμόνι M με χρωμιωμένο διακοσμητικό, ραφή σε αντίθετη απόχρωση και ηλεκτροφορημένα χειριστήρια επιλογών σχέσεων στο τιμόνι (με το κιβώτιο M DCT).

Τα εμπρός καθίσματα παραπέμπουν επίσης στο αγωνιστικό DNA της BMW M. Εμπνευσμένα από τα μπάκετ καθίσματα των αγωνιστικών αυτοκινήτων, διαθέτουν πλήρεις και μονοκόμματος πλάτες. Αυτό σημαίνει ότι η δομή των καθισμάτων είναι πολύ επίπεδη ενώ τα ψηλά, ρυθμιζόμενα ως προς το πλάτος πλαϊνά μαξιλάρια και οι χαμηλές έδρες επιτρέπουν την ιδανική θέση και παρέχουν άριστη στήριξη.

Παρά την αδιαμφισβήτητη σπορ σχεδίασή τους, τα καθίσματα της BMW M μπορούν να παραγγέλλονται προαιρετικά με λειτουργίες που αυξάνουν την άνεση όπως ηλεκτρική ρύθμιση και θέρμανση. Στην επιφάνεια της έδρας, η ραφή, η δομή και η σύνθεση της ταπετσαρίας προσφέρουν άνεση και αίσθηση κομψότητας. Φωτιζόμενο για πρώτη φορά, το λογότυπο BMW M στις πλάτες των καθισμάτων αποτελεί ένα νέο και αποκλειστικό ιδιαίτερο χαρακτηριστικό.

7. Εξοπλισμός.

Εκτενής στάνταρ εξοπλισμός και ποικίλες προαιρετικές επιλογές που προάγουν το δυναμικό στυλ και την άνεση.

Οι νέες BMW M3 Sedan και BMW M4 Coupe φεύγουν από το εργοστάσιο με μία προσεκτικά μελετημένη γκάμα εξοπλισμού που δηλώνει ότι πρόκειται για οχήματα υψηλών επιδόσεων με άριστη καθημερινή πρακτικότητα. Επιπλέον, οι πελάτες μπορούν να επιλέξουν από μία εκτενή γκάμα προαιρετικού εξοπλισμού για πιο спор αίσθηση ή κορυφαία άνεση. Και για πελάτες που ενδιαφέρονται να βάλουν την προσωπική τους σφραγίδα στα αυτοκίνητα η πλούσια συλλογή της BMW Individual – με αποχρώσεις, δέρμα Merino και στοιχεία εσωτερικού εξοπλισμού BMW Individual – ανοίγει νέους δρόμους 'προς εξερεύνηση'.

Οροφή από ανθρακονήματα επιβεβαιώνει τη δέσμευση στη σχεδιαστική φιλοσοφία ελαφρού βάρους.

Η οροφή CFRP, που τοποθετούνταν μόνο στην Coupe έκδοση της απερχόμενης BMW M3, είναι στάνταρ στοιχείο των νέων BMW M3 Sedan και BMW M4 Coupe. Η 'ορατή' δομή από ανθρακονήματα τονίζει όχι μόνο την αποκλειστικότητα των δύο μοντέλων και την άμεση σχέση τους με το μηχανοκίνητο αθλητισμό, αλλά δίνει έμφαση και στη σχεδιαστική φιλοσοφία ελαφρού βάρους που διέπει τα αυτοκίνητα.

Άλλες στάνταρ και αποκλειστικές εξωτερικές λεπτομέρειες είναι το ελαφρύ καπό με το εντυπωσιακό 'φούσκωμα', τα εμπρός πλαϊνά πάνελ από αλουμίνιο, η ανάγλυφη εμπρός ποδιά με τρεις μεγάλους αεραγωγούς, η μαύρη μάσκα με τις δύο μπάρες, τα καλύμματα εξωτερικών καθρεπτών M, η πίσω ποδιά με τον ενσωματωμένο διαχύτη, το σύστημα εξαγωγής με τις τέσσερις απολήξεις, το πορτμπαγκάζ με την αεροτομή τύπου Gurney στη BMW M3 ή η αεροδυναμική, ελαφριά πίσω πόρτα με ενσωματωμένη αεροτομή στη BMW M4. Και τα δύο μοντέλα εφοδιάζονται ελαστικά διαφορετικών διαστάσεων εμπρός/πίσω. Σφυρήλατες ζάντες 19-ιντσών με ελαστικά διαφορετικών διαστάσεων εμπρός/πίσω διατίθενται προαιρετικά σε Ferric Grey ή Black.

Εσωτερικό με αποκλειστικά υλικά και αγωνιστικό περιβάλλον.

Οι BMW M3 και BMW M4 ξεχωρίζουν επίσης χάρη στο αποκλειστικό και εξίσου λειτουργικό εσωτερικό τους. Για παράδειγμα, το δερμάτινο τιμόνι πολλαπλών λειτουργιών M Sport υπάρχει στάνταρ όπως και τα τύπου μπάκετ спор καθίσματα M, και η επένδυση οροφής BMW Individual σε Anthracite. Όπως και στα εμπρός καθίσματα στάνταρ με σφυρήλατες ζάντες BMW M 18 ιντσών και οι πλάτες των πίσω καθισμάτων προσφέρουν εξαιρετική πλευρική στήριξη. Κατασκευάζονται από ένα ελαφρύ, συνθετικό υλικό και αναδιπλώνονται σε διάταξη 60:40. Αυτό προσδίδει στις BMW M3 και BMW M4 ένα επίπεδο προσαρμοστικότητας και καθημερινής χρηστικότητας απaráμιλλο για спор αυτοκίνητα υψηλών επιδόσεων του επιπέδου τους.

Οι οδηγοί των BMW M3 και BMW M4 θα απολαμβάνουν να πιλοτάρουν τα αυτοκίνητά τους με ένα δερμάτινο τιμόνι M διπλών ακτίνων. Το λογότυπο M, το διακοσμητικό χρωμίου και τη αντίθετη χρωματικά ραφή είναι κυρίαρχα στοιχεία στο αγωνιστικό περιβάλλον της καμπίνας. Και τα δύο μοντέλα εφοδιάζονται στάνταρ με εξατάχυτο μηχανικό κιβώτιο, ενώ το επτατάχυτο M Double Clutch Transmission διατίθενται προαιρετικά. Με το M DCT ο οδηγός αλλάζει σχέσεις είτε μέσω του επιλογέα στην κεντρική κονσόλα ή από τα χειριστήρια του τιμονιού (paddles).

Πρωτοποριακή τεχνολογία μετάδοσης και πλαισίου για ασυναγώνιστη οδική συμπεριφορά.

Το προαιρετικό M DCT Drivelogic αλλάζει σχέσεις χωρίς καμία διακοπή στη ροή της ισχύος, επιτρέποντας μείωση των χρόνων αλλαγών, ενώ το σύστημα Launch Control βελτιστοποιεί την επιτάχυνση από στάση (έλεγχος εκκίνησης).

Το Active M Differential (στάνταρ εξοπλισμός) στον πίσω άξονα εγγυάται βέλτιστη ελκτική πρόσφυση, ενώ το επίσης εργοστασιακής τοποθέτησης ηλεκτρομηχανικό σύστημα διεύθυνσης M Servotronic με τρεις ρυθμίσεις προσφέρει спор, άμεση απόκριση. Οι νέες BMW M3 και BMW M4 εφοδιάζονται στάνταρ με συνθετικά φρένα BMW M, αλλά οι πελάτες μπορούν επίσης να παραγγείλουν τα ακόμα ελαφρύτερα και πιο αποδοτικά κεραμικά carbon φρένα BMW M που συνοδεύονται από χρυσαφί δαγκάνες.

Προαιρετικές προσθήκες για ολοκληρωμένη πληροφόρηση του οδηγού.

Οι οδηγοί με спор φιλοδοξίες θα ενθουσιαστούν όταν μάθουν ότι η BMW M GmbH έχει εξελίξει μία δωρεάν εφαρμογή BMW M Laptimer που προσφέρει ανάλυση προσωπικού οδηγικού στυλ. Μόλις οι ιδιοκτήτες συνδέσουν το smartphone τους στη BMW – μέσω καλωδίου USB ή του αντάπτορα του αυτοκινήτου – η εφαρμογή BMW M Laptimer λειτουργεί εύκολα μέσω του iDrive Controller. Στη συνέχεια, η εφαρμογή αναλαμβάνει δράση χωρίς καθυστέρηση, καταγράφοντας την ταχύτητα του αυτοκινήτου, τη διαμήκη και εγκάρσια επιτάχυνση, τις στροφές του κινητήρα, τη σχέση που έχει επιλεγεί στο κιβώτιο (εάν υπάρχει αυτόματο κιβώτιο M DCT), τη γωνία διεύθυνσης, τη θέση του γκαζιού και την κατανάλωση καυσίμου. Αυτό σημαίνει ότι όταν τα δεδομένα αναλύονται στη συνέχεια μέσω γραφικών ενδείξεων στο smartphone του πελάτη, μπορούν να αξιολογηθούν και οι αντιδράσεις του οδηγού. Ένα ακόμα στοιχείο επιτρέπει τη σύγκριση δύο εγγραφών στην ίδια πίστα από 'στροφή σε στροφή'. Οι εγγραφές που χρησιμοποιούνται εδώ μπορούν να είναι είτε του οδηγού ή στοιχεία που αποστέλλονται μέσω email.

Οι BMW M3 Sedan και BMW M4 Coupe διατίθενται επίσης με μία ευρεία γκάμα συστημάτων υποστήριξης οδηγού και υπηρεσιών μετακίνησης υπό τη σημαία του BMW ConnectedDrive, μερικά ήδη γνωστά από τη BMW Σειρά 3 και BMW Σειρά 4.

Αξιοσημείωτα είναι: η νέα γενιά του συστήματος Πλοήγησης Professional, που παρέχει έξτρα δυνατότητες, πιο ακριβή γραφικά και 3D στοιχεία για την απεικόνιση χαρτών, Driving Assistant Plus, που προειδοποιεί τον οδηγό για επικείμενη σύγκρουση με πεζό, το ευφυές σύστημα αντιθαμβωτικής μεγάλης σκάλας LED High Beam Assistant, Active Protection με Attention Assistant και μία εξελιγμένη έκδοση Active Cruise Control με Stop & Go function.

Η προαιρετική Head-Up Display των BMW M3 και BMW M4 συνοδεύεται από έξτρα λειτουργίες, ειδικές για M, όπως ένδειξη σχέσης κιβωτίου, στροφόμετρο και Optimum Shift Indicator.

8. Παραγωγή. Επιστροφή στη γενέτειρα της BMW M3.

Ήταν πριν από 28 χρόνια, στα κεντρικά γραφεία της BMW Motorsport GmbH στην Preußenstraße στο Μόναχο που ο τότε διευθύνων σύμβουλος της εταιρίας Paul Rosche εξέλιξε την ιδέα της BMW M3. Η παραγωγή ξεκίνησε λίγους μήνες αργότερα στο πρώτο εργοστάσιο της BMW που ήταν ακριβώς δίπλα. Συνολικά 17.970 αυτοκίνητα BMW M3 πρώτης γενιάς κατασκευάστηκαν εκεί μέχρι το 1991. Και τώρα, σχεδόν 23 χρόνια αργότερα, η παραγωγή του θρυλικού σπορ αυτοκινήτου επιστρέφει στη γενέτειρά του. Το Εργοστάσιο της BMW στο Μόναχο θα αναλάβει την παραγωγή της νέας BMW M4 Coupe, ενώ η BMW M3 Sedan θα κατασκευάζεται στο εργοστάσιο της BMW στο Regensburg, όπου από το 1992 έχουν κατασκευαστεί συνολικά 222.293 αυτοκίνητα της δεύτερης, τρίτης και τέταρτης γενιάς της BMW M3.

Πλήρης ενσωμάτωση στη στάνταρ διαδικασία παραγωγής.

Ένας από τους λόγους που αποφασίστηκε η κατανομή της παραγωγής των BMW M3 και BMW M4 μεταξύ των δύο εργοστασίων ήταν η δέσμευση της εταιρίας να ενσωματώσει τα δύο σπορ αυτοκίνητα υψηλών επιδόσεων στις διαδικασίες παραγωγής των αντίστοιχων 'δωρητών' μοντέλων. Για παράδειγμα, η BMW M4 θα κατασκευάζεται παράλληλα με μοντέλα όπως η στάνταρ BMW Σειρά 4 Coupe στο Μόναχο, ενώ το Regensburg θα φιλοξενήσει την παραγωγή της BMW Σειράς 3 Sedan καθώς και της νέας BMW M3. Ανάμεσα στα πλεονεκτήματα της 'μικτής' παραγωγής σε μία κοινή γραμμή είναι ότι τα εργοστάσια μπορούν να ανταποκρίνονται γρήγορα στις διακυμάνσεις της αγοράς κάνοντας προσαρμογές στον αριθμό των παραγόμενων οχημάτων σύμφωνα με τις απαιτήσεις. Πέρα από τον αποδοτικό προγραμματισμό της παραγωγής και των logistics, το βασικό συστατικό αυτής της προσέγγισης είναι το σύστημα μιας γραμμής: Και τα δύο μοντέλα M θα κατασκευάζονται δίπλα-δίπλα με τα αντίστοιχα μοντέλα 'δωρητές' τους στην ίδια γραμμή παραγωγής.

Η διεξοδική ανταλλαγή εμπειριών διασφαλίζει ένα ομαλό ξεκίνημα της παραγωγής.

Είναι η πρώτη φορά που το εργοστάσιο του Μονάχου θα αναλάβει την παραγωγή μιας σχεδιαστικής φιλοσοφίας ελαφρού βάρους, συναρμολογώντας ένα αλουμινένιο καπό και πλαϊνά πάνελ, οροφή CFRP και ελαφριά πίσω πόρτα σε τέτοιο συνδυασμό. Το τμήμα συγκόλλησης για την ανθρακονημάτινη οροφή στο βαφείο είναι επίσης νέο στο Μόναχο. Η διεξοδική ανταλλαγή εμπειριών με συναδέλφους στο Regensburg βοηθά να διασφαλίζεται ένα εξαιρετικό επίπεδο τεχνογνωσίας παραγωγής για τους εργαζόμενους του Μονάχου σε ό,τι αφορά τις τεχνολογίες σχεδίασης ελαφρού βάρους. Πραγματικά, το Εργοστάσιο του Regensburg διαθέτει πολυετή εμπειρία στη σχεδίαση ελαφρού βάρους. Πέρα από την παραγωγή της απερχόμενης γενιάς της BMW M3 με την ανθρακονημάτινη οροφή, το εργοστάσιο του Regensburg είναι επίσης υπεύθυνο για την παραγωγή πολυάριθμων αυτοκινήτων της BMW Motorsport που προορίζονται για αγωνιστική δράση.

9. Λαμπρή ιστορία. Η εξέλιξη ενός αυτοκινητιστικού θρύλου σε τρεις δεκαετίες.

Οι νέες BMW M3 Sedan και BMW M4 Coupe αντιπροσωπεύουν την πέμπτη γενιά ενός καθαρόαιμου σπορ αυτοκινήτου που προσφέρει άριστη καθημερινή χρηστικότητα –και το οποίο έχει ανεβάσει τη μπάρα στην κατηγορία μεσαίων sedan/coupe υπερυψηλών επιδόσεων τις τρεις τελευταίες δεκαετίες. «Η BMW M3 είναι το ηρωικό μας μοντέλο στην κατηγορία σπορ αυτοκινήτων υψηλών επιδόσεων από το 1985, όταν η εταιρία αποκάλυψε την πρώτη γενιά της BMW M3 στο Διεθνές Σαλόνι Αυτοκινήτου της Φρανκφούρτης (IAA)» θυμάται ο Dr Friedrich Nitschke, Πρόεδρος της BMW M GmbH. «Σήμερα, 28 χρόνια μετά, οι νέες BMW M3 Sedan και BMW M4 Coupe προτίθενται να συνεχίσουν αυτή την παράδοση σε μία πέμπτη γενιά και να προάγουν το μοναδικό συνδυασμό της εξαιρετικά σπορ συμπεριφοράς και της απεριόριστης καθημερινής χρηστικότητας σε ένα νέο επίπεδο.»

Πρώτη γενιά: δημιουργείται η βάση για το πιο επιτυχημένο αυτοκίνητο τουρισμού στον κόσμο.

Την άνοιξη του 1985, το τμήμα BMW Motorsport ξεκίνησε την εξέλιξη ενός αγωνιστικού εργαλείου για συμμετοχή σε αγώνες αυτοκινήτων τουρισμού. Η έκδοση δρόμου απαιτούσε έγκριση τύπου – 5.000 αντίτυπα της οποίας έπρεπε να κατασκευαστούν για πώληση το χρόνο για να πληρούνται οι σπορ κανονισμοί αυτής της αγωνιστικής κατηγορίας – σχεδιάστηκε εξ αρχής σαν ένα εργαλείο αγωνιστικών προδιαγραφών του Group A. Η πρώτη BMW M3 γιόρτασε την πρεμιέρα της το Σεπτέμβριο του 1985 στο Σαλόνι Αυτοκινήτου της Φρανκφούρτης (IAA), και το καλοκαίρι του 1986 ακολούθησε το λανσάρισμα. Ο ατμοσφαιρικός τετρακύλινδρος κινητήρας απέδιδε 143 kW/195 hp (έκδοση χωρίς καταλυτικό μετατροπέα: 147 kW/200 hp) από κυβισμό 2.3L, είχε επιτάχυνση 0 - 100 km/h σε 6,8" (6,7") και τελική ταχύτητα 230 km/h (235 km/h).

Η πρώτη γενιά BMW M3 ξεπέρασε όλες τις προσδοκίες πωλήσεων. Συμπεριλαμβανομένης της έκδοσης Cabrio, των διαφόρων σταδίων εξέλιξης του αυτοκινήτου και των ειδικών εκδόσεων, η BMW είχε πουλήσει συνολικά 17.970 μονάδες σε όλο τον κόσμο μέχρι το 1991 όταν έπαυσε η παραγωγή.

Δεύτερη γενιά: τρεις εκδόσεις ενός 'λύκου με περιβολή προβάτου'.

Η διάδοχος της πρώτης M3 δεν σχεδιάστηκε σαν βάση για αγωνιστικό αυτοκίνητο. Ωστόσο, εξελίχθηκε από την αρχή σε τρεις εκδόσεις αμαξώματος. Τη δίθυρη Coupe, που έκανε ντεμπούτο το 1992, ακολούθησε το 1994 μία έκδοση Cabrio και – για πρώτη φορά – ένα 4θ Sedan. Και τα τρία μοντέλα αντλούσαν ισχύ από έναν 6κύλινδρο κινητήρα 3.0 L που απέδιδε 210 kW/286 hp, και επιτάχυνε το αυτοκίνητο από 0 στα 100 km/h σε λιγότερο από έξι δευτερόλεπτα. Η τελική ταχύτητα με ηλεκτρονικό κόφτη ήταν 250 km/h.

Μία έκδοση M3 GT μικρής παραγωγής προστέθηκε στη γκάμα το 1994, και με 217 kW/295 hp εκτοξεύτηκε απευθείας στην κορυφή της κλίμακας επιδόσεων M3 εκείνης της εποχής. Το 1995, ο κυβισμός του αυτοκινήτου αυξήθηκε στα 3.2 L και η ισχύς αντίστοιχα στα 236 kW/321 hp.

Το 1997, η BMW M3 έγινε το παγκοσμίως πρώτο αυτοκίνητο μαζικής παραγωγής με προαιρετικό Sequential M Gearbox (SMG). Αυτή η έκδοση κιβωτίου βασιζόταν στο συμβατικό κιβώτιο της M3, αλλά έφερε ηλεκτροϋδραυλικό συμπλέκτη για αλλαγή σχέσεων. Οι οδηγοί της M3 δεν χρειαζόταν πλέον να πατάνε πεντάλ συμπλέκτη. Το μόνο που έπρεπε να κάνουν για να αλλάζουν σχέσεις άμεσα τραβώντας ή πιέζοντας τον επιλογέα ταχυτήτων. Η αρχική δυσπιστία έδωσε τη θέση της σε μία εντυπωσιακή επιτυχία και μέχρι την εποχή που η παραγωγή σταμάτησε σχεδόν το ένα στα δύο αντίτυπα αυτής της γενιάς της M3 εφοδιαζόταν με κιβώτιο SMG. Η M3 είχε εξελιχθεί από εξειδικευμένο σπορ αυτοκίνητο σε 'top-seller': συνολικά 71.242 μοντέλα Coupe, Cabrio και Sedan κατασκευάστηκαν στο Regensburg.

Αρκετά σχεδιαστικά στοιχεία της δεύτερης γενιάς BMW M3 εδραιώθηκαν και στη συνειδηση των οδηγών. Μεταξύ αυτών ήταν ειδικές ζάντες αλουμινίου με διπλές ακτίνες και τα ειδικά διαμορφωμένα, αεροδυναμικά βελτιστοποιημένα καλύμματα εξωτερικών καθρεπτών με τους διπλούς βραχίονες σε σχήμα φτερού. Τα στοιχεία αυτά έχουν χρησιμοποιηθεί και στις επόμενες γενιές της M3 με τη μορφή συναρπαστικών σχεδιαστικών χαρακτηριστικών.

Τρίτη γενιά: δυναμικότερη, πιο σπορτίφ και κομψότερη.

Η τρίτη γενιά της BMW M3 – που λανσαρίστηκε το 2000, διαθέσιμη μόνο σε coupe ή cabrio έκδοση – πρόσθεσε ένα νέο, τώρα παραδοσιακό στοιχείο ταυτότητας στο μοντέλο: ένα φούσκωμα στο καπό. Το νέο μοντέλο ανέβασε ακόμα ψηλότερα τον πήχη σε επίπεδα επιδόσεων και σπορ συμπεριφοράς. Ο εν σειρά εξακύλινδρος κινητήρας διατηρούσε τον κυβισμό των 3.2 L, αλλά τώρα απέδιδε 252 kW/343 hp. Και αυτό σήμαινε ότι η M3 μπορούσε να επιταχύνει από 0 στα 100 km/h σε 5,2" (Cabrio: 5,5"), όταν οι συνθήκες το απαιτούν. Ακόμα πιο εντυπωσιακή ωστόσο ήταν η εν κινήσει επιτάχυνση από 80 στα 120 km/h, σε χρόνο μόλις 5,4". Δεν θα μπορούσε να υπάρξει πιο πειστική απόδειξη της εξαιρετικής ελκτικής ισχύος του εξακύλινδρου κινητήρα.

Για πρώτη φορά, η BMW M3 απέκτησε μεταβλητό μπλοκέ διαφορικό στον πίσω άξονα που επιτρέπει το κλείδωμα σε οποιοδήποτε ποσοστό από 0 έως 100%. Τα πλεονεκτήματα ήταν χειροπιαστά στον τομέα της ελκτικής και πλευρικής πρόσφυσης κατά την εκκίνηση και το στρίψιμο με μεγάλη ταχύτητα. Εξάλλου, η δεύτερη γενιά του Sequential M Gearbox (SMG II) επέτρεπε τώρα στον οδηγό να αλλάζει σχέσεις από τα χειριστήρια του τιμονιού (paddles). Η σπορ ναυαρχίδα αυτής της γενιάς M3 ήταν η BMW M3 CSL που λανσαρίστηκε το 2003.

Τα τρία γράμματα CSL στο όνομά της σήμαιναν “Coupe Sport Lightweight”, κάτι που δικαιολογούσαν στοιχεία όπως η οροφή, η κεντρική κονσόλα και τα πλαϊνά πάνελ από ανθρακονήματα, ένα ελαφρύτερο πίσω παρμπρίζ και η παράλειψη πολυάριθμων στοιχείων άνεσης. Με απόβαρο μόλις 1.385 kg, ζύγιζε περίπου 110 kg λιγότερο από τη στάνταρ M3. Και οι 1.383 μονάδες του βασιλιά των στρωφών και των 265 kW/360 hp πουλήθηκαν μέσα σε λίγους μόλις μήνες.

Τέταρτη γενιά: κινητήρας V8 και ευφυής σχεδίαση ελαφρού βάρους.

Το 2007 σηματοδότησε μία αποστασιοποίηση από την παράδοση αφού η BMW M3 κυκλοφόρησε για πρώτη φορά μετά από 15 χρόνια χωρίς straight six κινητήρα που τόσο συχνά είχε διακριθεί με τον τίτλο Κινητήρας της Χρονιάς. Αντί αυτού, η τέταρτη γενιά του μοντέλου – που κυκλοφόρησε σε εκδόσεις coupe, sedan και cabrio (η τελευταία πλαισίωσε τη γκάμα το 2008) – χρησιμοποιούσε οκτακύλινδρο κινητήρια μονάδα. Ο νέος κινητήρας 3.999cc απέδιδε 309 kW/420 hp και περίπου το 85 % της μέγιστης ροπής των 400 Nm ήταν διαθέσιμο σε μία ευρεία κλίμακα στρωφών 6.500 rpm. Οι μηχανικοί συνέχισαν να εξελίσσουν τη σχεδίαση ελαφρού βάρους κυρίως με το Coupe. Μετά την επιτυχία σε άλλα μοντέλα M, η οροφή κατασκευαζόταν και πάλι από πλαστικό ενισχυμένο με ανθρακονήματα. Το καπό με το χαρακτηριστικό φούσκωμα ήταν από αλουμίνιο, όπως και μεγάλα τμήματα του νέου πλαισίου ελαφρού βάρους.

Από την παρτίδα παραγωγής της τέταρτης γενιάς αξιοσημείωτες ήταν οι αποκλειστικές εκδόσεις μικρής παραγωγής της BMW M3 που έδωσαν ακόμα μεγαλύτερη λάμψη στα αγωνιστικά χαρακτηριστικά. Εδώ, ξεχώρισε ιδιαίτερα η BMW M3 GTS – με έγκριση τύπου για το δρόμο αλλά εξελεγχόμενη για ερασιτεχνικούς αγώνες. Ο κυβισμός του στάνταρ V8 κινητήρα της M3 αυξήθηκε στα 4.4 L για να αποδίδει 331 kW/450 hp. Ειδικά σχεδιασμένα εξαρτήματα πλαισίου και αεροδυναμικά μέτρα, συν ένα διθέσιο cockpit εμπνευσμένο για αγωνιστική χρήση, εφοδίαζαν το αποκλειστικό special-edition μοντέλο (διαθέσιμο μόνο στη συναρπαστική απόχρωση Fire Orange) για αγωνιστική δράση στην πίστα δημιουργώντας έντονη αίσθηση M στο δρόμο. 135 αντίτυπα της BMW M3 GTS παραδόθηκαν σε πελάτες.

Η BMW M3 CRT (Carbon Racing Technology) που παρουσιάστηκε το 2011 περιορίστηκε σε 67 μόλις αντίτυπα. Αποκλειστικά εξαρτήματα ελαφρού βάρους και τροποποιημένη τεχνολογία πλαισίου χρησιμοποιήθηκαν σε αυτό το μοντέλο 331 kW/450 hp που βασιζόταν στη BMW M3 Sedan και κατασκευαζόταν στο εργοστάσιο της BMW M GmbH, με υψηλή ακρίβεια ισορροπία συμπεριφοράς.

Το καπό της BMW M3 CRT κατασκευαζόταν από δύο χυτά πάνελ από CFRP που στελέχωναν μια κυψελοειδή δομή αραμιδιού, τα μπάκετ καθίσματά της έφεραν δύο στρώματα CFRP που κάλυπταν μια κυψελοειδή δομή ανακυκλωμένου χαρτιού, και ένα ανθρακονημάτινο στρώμα που κατασκευαζόταν με συμβατική τεχνολογία παραγωγής προστέθηκε σε ορατές περιοχές.

Μία πίσω αεροτομή και ένα αεροδυναμικό βοήθημα στην εμπρός ποδιά (και τα δύο από CFRP) ολοκλήρωναν τη σειρά αποκλειστικών εξαρτημάτων ελαφρού βάρους της BMW M3 CRT.

10. Τεχνικές Προδιαγραφές.

Νέα BMW M3 Sedan.

Νέα BMW M4 Coupe.



		BMW M3 Sedan	BMW M4 Coupe
Body			
No. of doors/seats		4/5	2/4
Length/width/height (EU unladen)	mm	4671/1877/1424	4671/1870/1383
Wheelbase	mm		2812
Track, front/rear	mm		1579/1603
Ground clearance		120	121
Turning circle	m		12.2
Tank capacity	approx. ltr		60
Cooling system incl. heating	ltr		13.9
Engine oil ¹⁾	ltr		6.5
Weight, unladen, to DIN/EU	kg	1520/1595 (1560/1635)	1497/1572 (1537/1612)
Max. load to DIN	kg	580 (540)	543 (503)
Max. permissible weight	kg	2100	2040
Max. axle load, front/rear	kg	990/1170	970/1130
Max. trailer load, braked (12%/unbraked)	kg		--/--
Max. roof load/towbar download	kg		75/--
Luggage comp. capacity	ltr	480	445
Air resistance	C _d x A	0.34 x 2.29	0.34 x 2.23
Engine			
Config./no. of cyls./valves			R/6/4
Engine technology		M TwinPower Turbo technology with two mono-scroll turbochargers, High Precision Direct Petrol Injection, fully variable valve timing (VALVETRONIC) and variable camshaft control (Double-VANOS)	
Effective capacity	cm ³		2.979
Stroke/Bore	mm		89.6 / 84.0
Compression ratio	:1		10.2
Fuel grade			RON95 – RON98
Output	kW/hp		317/431
at	rpm		5500–7300
Torque	Nm		550
at	rpm		1850–5500
Electrical system			
Battery/installation	Ah/–		69/luggage comp.
Alternator	A/W		209/2926 (at rated speed)
Driving dynamics and safety			
Suspension, front		Aluminium double-joint spring strut axle, M-specific kinematics and rigidity set-up	
Suspension, rear		Aluminium five-link axle, control arms and wheel carriers, rear axle subframe in lightweight steel construction, rigidly bolted to the body, M-specific kinematics and rigidity set-up	
Brakes, front		Four-piston fixed-calliper disc brakes / inner-vented, perforated	
Brakes, rear		Twin-piston fixed-calliper disc brakes / inner-vented, perforated	
Driving stability systems		Standard: DSC incl. ABS and MDM (M Dynamic Mode), CBC (Cornering Brake Control), DBC (Dynamic Brake Control), Stability interaction DSC / Active M Differential, Dry Braking function, Start-Off Assistant	
Safety equipment		Standard: : airbags for driver and front passenger, side airbags for driver and front passenger, head airbags front and rear, three-point inertia-reel seatbelts on all seats	
Steering		Variable M Sport rack-and-pinion power steering, electromechanical with variable (rack-and-pinion) ratios	
Steering ratio, overall	:1		15.0
Tyres, front/rear		255/40 ZR18 95Y / 275/40 ZR18 99Y	
Rims, front/rear		9.0J x 18 light-alloy / 10.0J x 18 light-alloy	
		BMW M3 Sedan	BMW M4 Coupe
Transmission			
Type of gearbox		6-speed manual gearbox (optional: 7-speed Double Clutch Transmission)	
Gear ratios	I	:1	4.110 (4.806)
	II	:1	2.315 (2.593)

	III	:1	1.542 (1.701)
	IV	:1	1.179 (1.277)
	V	:1	1.000 (1.000)
	VI	:1	0.846 (0.844)
	VII	:1	----- (0.671)
	R	:1	3.727 (4.172)
Final drive		:1	3.462 (3.462)

Performance

Power-to-weight ratio (DIN)	kg/kW	4.79 (4.92)	4.72 (4.84)
Output per litre	kW/ltr		106.4
Acceleration	0–100 km/h	s	4.3 (4.1)
	0–1000 m	s	22.2 (21.9)
In 4th/5th gear	80–120 km/h	s	3.5/4.2 (3.5/4.3)
Top speed	km/h		250 (250)

BMW EfficientDynamics

BMW EfficientDynamics, standard features	Brake Energy Regeneration, Electric Power Steering, Engine Start Stop function, Optimum Gearshift Indicator (6-speed manual gearbox and 7-speed Double Clutch Transmission in manual mode), intelligent lightweight construction, on-demand operation of ancillary units, map-controlled oil pump, final drive with optimised warm-up behaviour
---	---

Fuel consumption EU²⁾

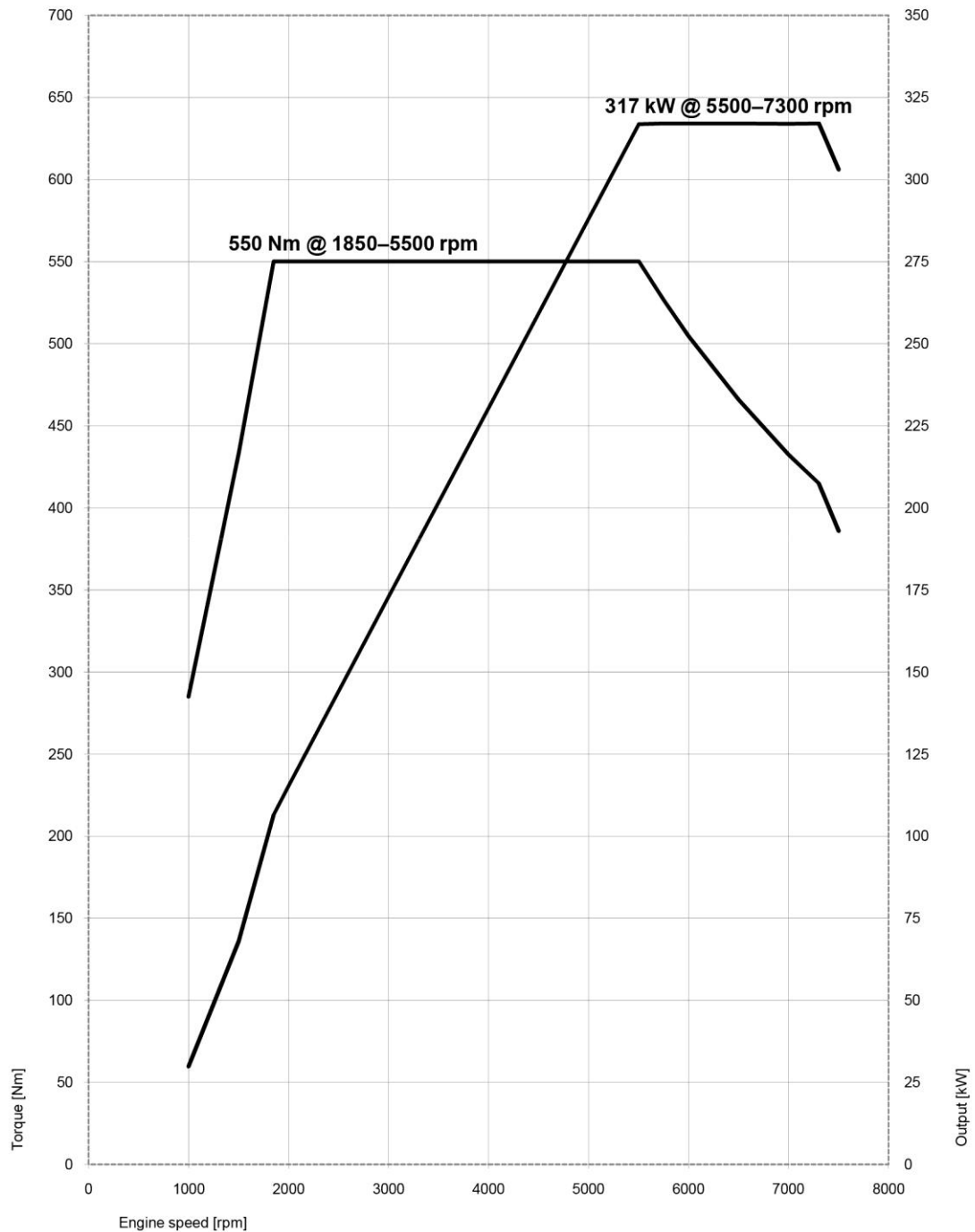
With standard tyres:		
Urban	ltr/100 km	12.0 (11.1)
Extra-urban	ltr/100 km	6.9 (6.7)
Combined	ltr/100 km	8.8 (8.3)
CO ₂	g/km	204 (194)
Emission rating		EU6

Specifications apply to ACEA markets; data relevant to homologation applicable in part only to Germany (weight)
Figures in brackets apply to 7-speed Double Clutch Transmission

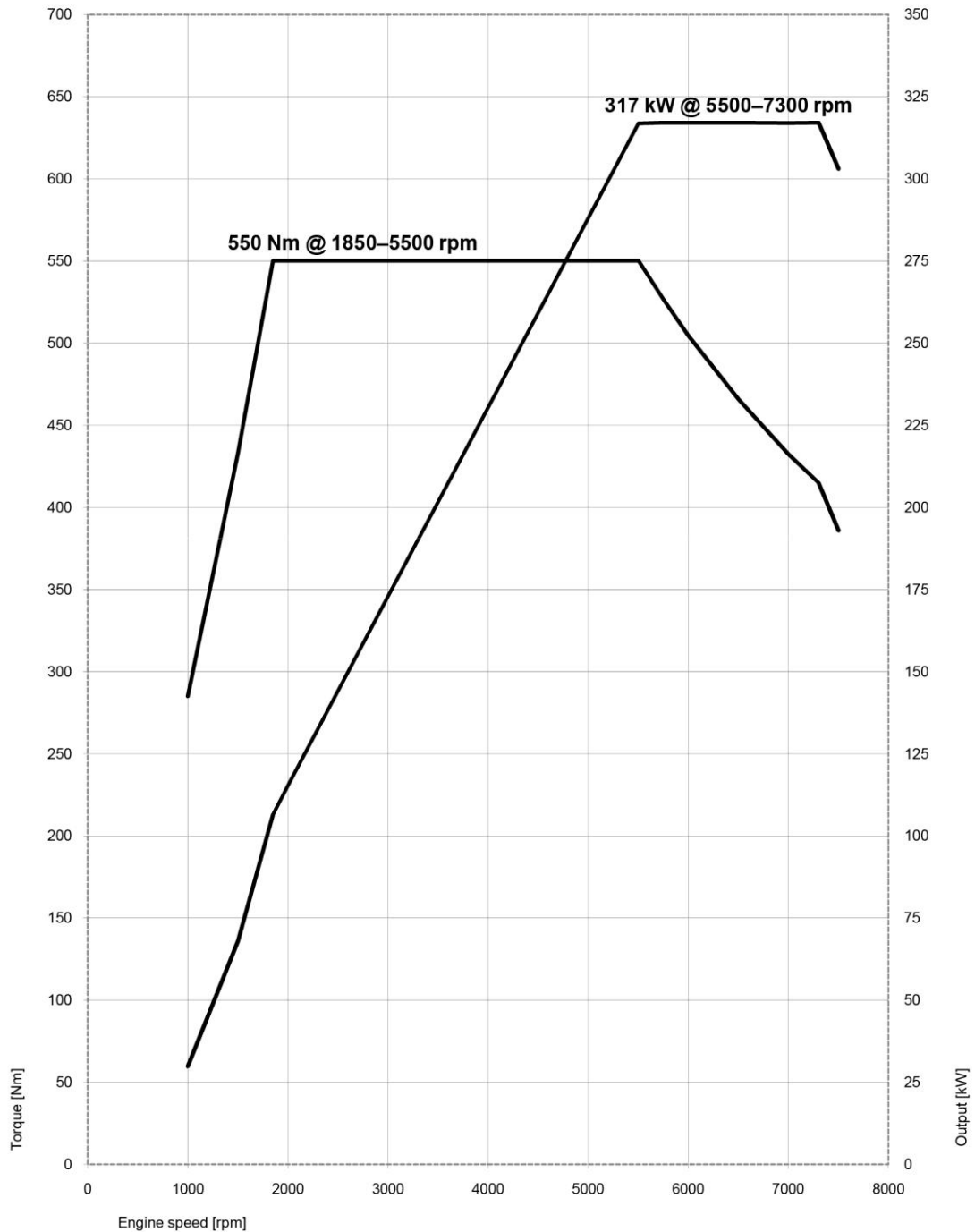
¹⁾ Oil change

²⁾ Fuel consumption and CO₂ emissions depend on the selected tyre format

11. Διαγράμματα ισχύος και ροπής. Νέα BMW M3 Sedan. Νέα BMW M4 Coupe.



12. Εξωτερικές και Εσωτερικές Διαστάσεις. Νέα BMW M3 Sedan.



12. Εξωτερικές και Εσωτερικές Διαστάσεις. Νέα BMW M4 Coupe.

