Mercedes Technical

# **🔧 Mercedes W16 – Μέρος 1ο: «Καρδιά & Νευρικό Σύστημα»**

## **Ο υβριδικός κινητήρας, το ERS, η μετάδοση και το φρενάρισμα μιας σύγχρονης πολεμικής μηχανής**

Η Mercedes-AMG W16 του 2025 δεν είναι απλώς ένα αγωνιστικό αυτοκίνητο. Είναι μια κινητή επιστημονική δήλωση. Στο πρώτο μας άρθρο, βουτάμε βαθιά στην τεχνολογική καρδιά του μονοθεσίου – τον κινητήρα, το υβριδικό σύστημα, το κιβώτιο ταχυτήτων και τα φρένα – δηλαδή το απόλυτο **powertrain** και το «νευρικό σύστημα» του αυτοκινήτου.

## **🧩 Mercedes-AMG F1 M16 E Performance – Ο εγκέφαλος του θηρίου**

Ο V6 turbo κινητήρας 1.6 λίτρων με υβριδικό σύστημα της W16 είναι ίσως η πιο εξελιγμένη εκδοχή του συγκεκριμένου αρχιτεκτονικού τύπου στην ιστορία της Formula 1. Αν και οι κανονισμοί παραμένουν σταθεροί πριν τη μεγάλη αλλαγή του 2026, η Mercedes έκανε **λεπτομερείς βελτιώσεις** παντού.

🔬 **Τεχνικά στοιχεία:**

* 1.6L V6 turbo, έως 15.000 rpm
* Άμεσος ψεκασμός καυσίμου με πίεση έως 500 bar
* ERS με MGU-K (ανάκτηση κινητικής ενέργειας) και MGU-H (από θερμότητα εξάτμισης)
* Ενεργειακή απόδοση άνω του 50% – επιδόσεις που ξεπερνούν ακόμη και αγωνιστικά πρωτότυπα Le Mans

Η **MGU-K** προσφέρει ως και 160 ίππους επιπλέον για ~33 δευτερόλεπτα, ενώ η **MGU-H** κρατά το turbo μόνιμα φορτισμένο, εξαλείφοντας το turbo lag. Η ενέργεια είτε αποθηκεύεται είτε μεταφέρεται μεταξύ μονάδων, επιτρέποντας στη Mercedes να έχει **εξαιρετικά ευέλικτη απόδοση ισχύος** ανάλογα με τις απαιτήσεις κάθε πίστας.

⚡ Το υβριδικό σύστημα έχει ρυθμιστεί για **απόλυτη ισορροπία ανάμεσα σε επιθετικότητα και διαχειρισιμότητα**, με εντυπωσιακή απόδοση στις εξόδους στροφών αλλά και σε ενεργειακή ανάκτηση στο φρενάρισμα.

## **🔋 Petronas: Καύσιμο και λιπαντικά υψηλής απόδοσης**

Ο κινητήρας τροφοδοτείται από καύσιμο Petronas Primax με 10% βιοαιθανόλη (E10), το οποίο είναι ειδικά σχεδιασμένο για μέγιστη απόδοση και καθαρό κάψιμο. Η συνεργασία με την Petronas φέρνει εξελιγμένα λιπαντικά (Syntium) που μειώνουν την τριβή και συμβάλλουν στην ενεργειακή απόδοση και την αξιοπιστία 💧

## **⚙️ Κιβώτιο ταχυτήτων – Ο μαέστρος της μετάδοσης**

Η W16 χρησιμοποιεί **8 τάχυτο σειριακό κιβώτιο ταχυτήτων** από ανθρακονήματα με υδραυλική ενεργοποίηση. Η Mercedes επέλεξε να συνεχίσει με το κιβώτιο της W15, με ορισμένες εσωτερικές ενισχύσεις.

💡 Το κιβώτιο είναι:

* **ultra-compact**: για μέγιστη αεροδυναμική απόδοση στο πίσω μέρος
* **καρβονικό**: για μειωμένο βάρος και αυξημένη στρεπτική ακαμψία
* **αναπόσπαστο με την ανάρτηση**: τα σημεία στήριξης της πίσω ανάρτησης είναι ενσωματωμένα στο κιβώτιο!

Ο επιλογέας ταχυτήτων επιτρέπει **ακαριαίες αλλαγές χωρίς απώλεια ισχύος**, με την υποβοήθηση υδραυλικών και ηλεκτρονικών συστημάτων. Η Mercedes εκμεταλλεύεται πλήρως το seamless-shift σύστημα για να διατηρεί αδιάσπαστη τη ροή ισχύος και να αποφεύγει μετατοπίσεις φορτίου που διαταράσσουν την αεροδυναμική.

## **🛑 Φρένα & Brake-by-wire – Απόλυτος έλεγχος**

Τα φρένα είναι **καρβονικά** (δίσκοι και τακάκια) με εξαεριζόμενες οπές, από την Carbon Industrie. Συνδυάζονται με **Brembo 6-πίστονες δαγκάνες** για ακριβέστατο φρενάρισμα.

Το πίσω φρενάρισμα γίνεται με **Brake-by-Wire (BBW)**, δηλαδή ηλεκτρονικά ελεγχόμενο σύστημα που συνεργάζεται με την MGU-K για ανάκτηση ενέργειας χωρίς να αλλάζει η αίσθηση στο πεντάλ. Το σύστημα εξισορροπεί υδραυλική και ηλεκτρική πέδηση – απαραίτητο για προβλέψιμο και δυνατό φρενάρισμα.

🔥 Οι δίσκοι λειτουργούν σε θερμοκρασίες έως και 1000°C και μπορούν να επιβραδύνουν το μονοθέσιο από 320 km/h σε σχεδόν 0 μέσα σε 130 μέτρα!

## **✅ Συνοπτικά – Το πακέτο ισχύος της W16 είναι:**

* **Εξαιρετικά εξελιγμένο**, χωρίς να είναι ριζικά νέο
* **Αποδοτικό και ευέλικτο**, προσφέροντας σταθερότητα και δύναμη σε κάθε πίστα
* **Αξιόπιστο**, ώστε οι οδηγοί να εκμεταλλεύονται κάθε γύρο στο όριο χωρίς ανησυχία για θερμοκρασίες ή φθορά

Με λίγα λόγια, η W16 είναι μια καλοκουρδισμένη powertrain-ορχήστρα, που παίζει τη συμφωνία της με ακρίβεια… και θόρυβο turbo 🎶🔥

🚀 **Έπεται συνέχεια!** Στο επόμενο μέρος: *Η Αεροδυναμική Τέχνη – Όταν το σώμα φτιάχνει την ταχύτητα.*