Mercedes Technical

# **🧠 Mercedes W16 – Μέρος 2ο: «Η Αεροδυναμική Τέχνη»**

## **Όταν κάθε επιφάνεια, καμπύλη και λεπτομέρεια υπακούει στη φυσική των ροών 🌪️**

Η αεροδυναμική της Mercedes W16 δεν είναι απλώς βελτιωμένη – είναι **ριζικά επανασχεδιασμένη**. Το αυτοκίνητο του 2025 είναι αποτέλεσμα δεκάδων ωρών σε αεροσήραγγες, υπολογιστικής ροής (CFD) και μελέτης telemetry. Σε αυτό το άρθρο, αναλύουμε τις βασικές καινοτομίες: από τη μύτη και το εμπρός φτερό μέχρι τα sidepods, το δάπεδο και τον διαχύτη.

## **🪶 Νέα μύτη & εμπρός φτερό – Επιστροφή στη στροφή**

Η εμπρός πτέρυγα της W16 έχει **πιο έντονη καμπύλωση στα άκρα** και νέα δομή στα flaps, με στόχο τη μεταφορά περισσότερης κάθετης δύναμης στο εμπρός μέρος σε χαμηλές ταχύτητες.

👃 Η μύτη είναι:

* Πιο λεπτή και αεροδυναμική
* Ενώνεται **χωρίς slot gap** με το χαμηλότερο στοιχείο του φτερού
* Σκαλισμένη στην κάτω πλευρά για επιτάχυνση ροής

Αυτό δημιουργεί αυξημένη **αρνητική πίεση στο εμπρός άξονα** – και μεταφράζεται σε περισσότερο grip στην είσοδο στροφών. Το αυτοκίνητο «βουτάει» πιο πρόθυμα – ένα άμεσο αντίδοτο στην **υποστροφή** που ταλαιπώρησε τη W15.

## **🧊 Sidepods & υπόκοψη – Όταν η Red Bull δείχνει τον δρόμο**

Για πρώτη φορά, η Mercedes υιοθετεί **full-length undercut** στα sidepods – μια σχεδιαστική γλώσσα που θυμίζει Red Bull, αλλά με δική της ερμηνεία.

🔍 Λεπτομέρειες:

* Διπλές εισαγωγές αέρα: μία κάθετη και μία οριζόντια
* Ισχυρό κανάλι ροής κατά μήκος του pod που **ενεργοποιεί τον αέρα** στο πάτωμα
* «Λαιμός venturi» στη μέση του sidepod για επιτάχυνση ροής

Η ροή αυτή τρέχει παράλληλα με την άκρη του πατώματος και τροφοδοτεί το διαχύτη, **αυξάνοντας τον συνολικό υποπίεση-παραγόμενο όγκο**. Η W16 «ρουφάει» πιο δυνατά τον αέρα από κάτω και δημιουργεί downforce χωρίς να χρειάζεται τεράστια πίσω φτερά.

## **🧱 Πάτωμα & διαχύτης – Η πραγματική πηγή της δύναμης**

Στην εποχή του ground effect, **το δάπεδο είναι ο βασιλιάς**. Η Mercedes αναδιαμόρφωσε τις άκρες, τα κανάλια και τις έξοδοι του diffuser με στόχο:

✔️ Μεγαλύτερη ταχύτητα ροής χωρίς αποκόλληση  
 ✔️ Πιο ομαλό transition από τον εμπρός άξονα στο πίσω  
 ✔️ Λειτουργία σε περισσότερα ύψη – δηλαδή **λιγότερη ευαισθησία σε αναπηδήσεις ή bumps**

Ο διαχύτης «τραβάει» τον αέρα με τη βοήθεια του **beam wing**, ενός αεροδυναμικού στοιχείου ακριβώς πάνω από τον διαχύτη. Η Mercedes επέλεξε πιο ουδέτερο beam wing, για ισορροπία ανάμεσα σε downforce και αντίσταση.

## **🪂 Πίσω φτερό & DRS – Το σπαθί της τελικής ταχύτητας**

Το πίσω φτερό ανασχεδιάστηκε για:

* Μεγαλύτερη αποτελεσματικότητα του DRS (Drag Reduction System)
* Καλύτερη απόδοση στα ευθεία, χωρίς να «τινάζεται» το balance της W16

Το **DRS της W16 είναι πλέον συγκρίσιμο με του Red Bull**, επιτρέποντας υψηλές τελικές χωρίς θυσία στα φρεναρίσματα ή στην σταθερότητα.

💨 Όταν το DRS ανοίγει, η αεροδυναμική ισορροπία παραμένει σταθερή γιατί το δάπεδο συνεχίζει να παράγει σταθερή κάθετη δύναμη – κάτι που **προστατεύει το πίσω μέρος από απότομη αποσταθεροποίηση**.

## **📐 Το αποτέλεσμα: Ένα πιο ευρύ αεροδυναμικό παράθυρο**

Η W16 έχει αεροδυναμική ισορροπία:

* **πιο εμπρός σε χαμηλές ταχύτητες** – ιδανικό για σφιχτές στροφές
* **πιο πίσω σε υψηλές ταχύτητες** – σταθερότητα στις στροφές τύπου Silverstone ή Suzuka
* και **σταθερή στις αλλαγές ύψους** – άρα δεν χρειάζεται ακραίες ρυθμίσεις setup

Με απλά λόγια: ✨ *η Mercedes W16 είναι το πιο ισορροπημένο μονοθέσιο της ομάδας στη νέα εποχή ground effect.*

🏁 Στο **Μέρος 3ο**, θα δούμε πώς αυτή η αεροδυναμική δένει με το σασί, την ανάρτηση και το σύστημα ψύξης – και πώς η φιλοσοφία κατασκευής της Mercedes συνθέτει μια λειτουργική και στιβαρή μηχανική βάση.