

KOKKUVÕTE

Käesolevas töös olid läbi vaadatud võimalused muuta ja parendada kupee-tüüpi sõiduauto õhutakistust difuusori parameetrite muutmise abil. Muudetavateks parameetriteks valiti: difuusori kaldenurk, difuusori ja autokere allosa vahe, difuusori plaadi pikkendus ja sepaaratorite arv. Katsed viidi läbi CFD meetodil.

Töö käigus on välja selgunud kuidas difuusori parameetrid mõjuvad auto aerodünaamilisele takistusele. Difuusori kaldenurga 3° juures saavutatud väikseim õhutakistuse koefitsient. Difuusori plaadi pikendamine ja sepaaratorite lisamine ei mõjuta koefitsienti selle alandamise suunas. Seega antud juhul ei ole mõtet plaati pikendada ja sepaaratoreid lisada.

Kuna uus konstruktsiooniline lahendus difuusori paigaldamisel teatud vahega tunduvalt mõjub õhutakistuse koefitsiendile, siis on otstarbekas seda soovitud tulemuse saamiseks arvestada. Optimaalseks difuusori vaheks on saanud vahe laiusega 15 mm.

Arvutuste algoritm võib edaspidi olla kasutatud erinevate lisaseadmete katsetamisel.

Antud töö võib pakkuda huvi auto tootjatele ja arendajatele ning autospordi huvilistele.

SUMMARY

In this work, the possibilities of changing and improving the air resistance of a coupe-type passenger car by changing the parameters of the diffuser were reviewed. The parameters to be changed were: the angle of the diffuser, the distance between the diffuser and the lower part of the car underbody, the extension of the diffuser plate and the number of separators. The experiments were performed by the CFD method.

In the course of the work it has become clear how the parameters of the diffuser affect the aerodynamic resistance of the car. The lowest coefficient of air resistance achieved at a diffuser angle of 3° . The extension of the diffuser plate and the addition of separators do not affect the coefficient in the direction of its lowering. So, in this case, there is no point in extending the plate and adding separators.

Since the new constructional solution when installing the diffuser at a certain distance significantly affects the coefficient of air resistance, it is expedient to take this into account in order to obtain the desired result. The optimum diffuser gap is 15 mm wide.

The calculation algorithm can be used in future testing of various bodykit devices.

This work may be of interest to car manufacturers and developers, as well as motorsport enthusiasts.