

Decizie de includere a faptei de plagiat în Indexul Operelor Plagiate în România și pentru admitere la publicare în volum tipărit

A. Notă de constatare și confirmare a indiciilor de plagiat se bazează pe fișa suspiciunii inclusă în decizie.

Fișa suspiciunii de plagiat	
Opera suspicionată (OS) Suspicious work	Opera autentică (OA) Authentic work
OS	ZICHIL Valentin; PINTILIE, Gheorghe; SAVIN, Carmen and JUDELE, Adrian, Computational Method using F.E.M. for Optimized Bowl Configuration. <i>Modelare și Optimizare în Construcția de Mașini (MOCM)</i> , 9(1). 2003. p.123-126.
OA	WILLEMS W.; van den HEUVEL, B.; SOMMERHOFF, A.; KRAMER F. and KARVOUNIS, E. Computational Methods for Diesel Combustion System Development. <i>Auto Technology</i> . 2(2). 2002. p.64-66. doi:10.1007/BF03246684
Incidența minimă a informației preluate /Minimal incidence of taken over information	
p.123:04 - p.123:05	p.64:07 – p.64:08
p.123:19 - p.123:24	p.64:09d-p.64:25d
p.123:Figure 1	p.64: Figure 1
p.124:02:-p.124:08	p.65:01s – p.65:23s
p.124:Figure 2.a	p.65 Figure 2
p.124:Figure.3	p.65: Figure 3
p.124:10 – p.125:11	p.65:32s – p.65:17d – p.65:26d; p.65:32d – p.66:10s
p.125: Figure 4	p.66 Figure 4
p.125:13 – p.125:20	p.66:15s – p.66:39s
p.125: Figure 5	p.66: Figure 5
p.126:02 – p.126:12	p.66:07m – p.66:13m; p.66:20m – p.66:30m; p.66:17d – p.66:30d
Fișa întocmită pentru includerea suspiciunii în Indexul Operelor Plagiate în România de la Sheet drawn up for including the suspicion in the Index of Plagiarized Works in Romania at www.plagiate.ro	

Notă: Prin „p.72:00” se înțelege paragraful care se termină la finele pag.72. Notația „p.00:00” semnifică până la ultima pagină a capitolului curent, în întregime de la punctul inițial al preluării.

Note: By „p.72:00” one understands the text ending with the end of the page 72. By „p.00:00” one understands the taking over from the initial point till the last page of the current chapter, entirely.

B. Incadrarea faptei se justifică prin fișa de argumentare a calificării alăturată care este parte a deciziei.

Pe baza probelor și argumentelor de mai sus fapta de plagiat se indexează la poziția 00342 și se publică la adresa electronică www.plagiate.ro la data de 7 noiembrie 2016.

Echipa Indexului Operelor Plagiate în România

Fișa de argumentare a calificării

Nr. crt.	Descrierea situației care este încadrată drept plagiat	Se confirmă
1.	Preluarea identică a unor pasaje (piese de creație de tip text) dintr-o operă autentică publicată, fără precizarea întinderii și menționarea provenienței și însușirea acestora într-o lucrare ulterioară celei autentice.	✓
2.	Preluarea a unor pasaje (piese de creație de tip text) dintr-o operă autentică publicată, care sunt rezumate ale unor opere anterioare operei autentice, fără precizarea întinderii și menționarea provenienței și însușirea acestora într-o lucrare ulterioară celei autentice.	
3.	Preluarea identică a unor figuri (piese de creație de tip grafic) dintr-o operă autentică publicată, fără menționarea provenienței și însușirea acestora într-o lucrare ulterioară celei autentice.	✓
4.	Preluarea identică a unor tabele (piese de creație de tip structură de informație) dintr-o operă autentică publicată, fără menționarea provenienței și însușirea acestora într-o lucrare ulterioară celei autentice.	
5.	Republicarea unei opere anterioare publicate, prin includerea unui nou autor sau de noi autori fără contribuție explicită în lista de autori	
6.	Republicarea unei opere anterioare publicate, prin excluderea unui autor sau a unor autori din lista inițială de autori.	
7.	Preluarea identică de pasaje (piese de creație) dintr-o operă autentică publicată, fără precizarea întinderii și menționarea provenienței, fără nici o intervenție personală care să justifice exemplificarea sau critica prin aportul creator al autorului care preia și însușirea acestora într-o lucrare ulterioară celei autentice.	✓
8.	Preluarea identică de figuri sau reprezentări grafice (piese de creație de tip grafic) dintr-o operă autentică publicată, fără menționarea provenienței, fără nici o intervenție care să justifice exemplificarea sau critica prin aportul creator al autorului care preia și însușirea acestora într-o lucrare ulterioară celei autentice.	✓
9.	Preluarea identică de tabele (piese de creație de tip structură de informație) dintr-o operă autentică publicată, fără menționarea provenienței, fără nici o intervenție care să justifice exemplificarea sau critica prin aportul creator al autorului care preia și însușirea acestora într-o lucrare ulterioară celei autentice.	
10.	Preluarea identică a unor fragmente de demonstrație sau de deducere a unor relații matematice care nu se justifică în regăsirea unei relații matematice finale necesare aplicării efective dintr-o operă autentică publicată, fără menționarea provenienței, fără nici o intervenție care să justifice exemplificarea sau critica prin aportul creator al autorului care preia și însușirea acestora într-o lucrare ulterioară celei autentice.	
11.	Preluarea identică a textului (piese de creație de tip text) unei lucrări publicate anterior sau simultan, cu același titlu sau cu titlu similar, de un același autor / un același grup de autori în publicații sau edituri diferite.	
12.	Preluarea identică de pasaje (piese de creație de tip text) ale unui cuvânt înainte sau ale unei prefețe care se referă la două opere, diferite, publicate în două momente diferite de timp.	

Notă:

a) Prin „proveniență” se înțelege informația din care se pot identifica cel puțin numele autorului / autorilor, titlul operei, anul apariției.

b) Plagiatul este definit prin textul legii¹.

„...plagiatul – expunerea într-o operă scrisă sau o comunicare orală, inclusiv în format electronic, a unor texte, idei, demonstrații, date, ipoteze, teorii, rezultate ori metode științifice extrase din opere scrise, inclusiv în format electronic, ale altor autori, fără a menționa acest lucru și fără a face trimitere la operele originale...”.

Tehnic, plagiatul are la bază conceptul de **piesă de creație** care²:

„...este un element de comunicare prezentat în formă scrisă, ca text, imagine sau combinat, care posedă un subiect, o organizare sau o construcție logică și de argumentare care presupune niște premise, un raționament și o concluzie. Piesa de creație presupune în mod necesar o formă de exprimare specifică unei persoane. Piesa de creație se poate asocia cu întreaga operă autentică sau cu o parte a acesteia...”

cu care se poate face identificarea operei plagiate sau suspicioane de plagiat³:

„...O operă de creație se găsește în poziția de operă plagiată sau operă suspicioasă de plagiat în raport cu o altă operă considerată autentică dacă:

- i) Cele două opere tratează același subiect sau subiecte înrudite.
- ii) Opera autentică a fost făcută publică anterior operei suspicioase.
- iii) Cele două opere conțin piese de creație identificabile comune care posedă, fiecare în parte, un subiect și o formă de prezentare bine definită.
- iv) Pentru piesele de creație comune, adică prezente în opera autentică și în opera suspicioasă, nu există o menționare explicită a provenienței. Menționarea provenienței se face printr-o citare care permite identificarea piesei de creație preluate din opera autentică.
- v) Simpla menționare a titlului unei opere autentice într-un capitol de bibliografie sau similar acestuia fără delimitarea întinderii preluării nu este de natură să evite punerea în discuție a suspiciunii de plagiat.
- vi) Piese de creație preluate din opera autentică se utilizează la construcții realizate prin juxtapunere fără ca acestea să fie tratate de autorul operei suspicioase prin poziția sa explicită.
- vii) În opera suspicioasă se identifică un fir sau mai multe fire logice de argumentare și tratare care leagă aceleași premise cu aceleași concluzii ca în opera autentică...”

¹ Legea nr. 206/2004 privind buna conduită în cercetarea științifică, dezvoltarea tehnologică și inovare, publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 505 din 4 iunie 2004

² ISOC, D. Ghid de acțiune împotriva plagiatului: bună-conduită, prevenire, combatere. Cluj-Napoca: Ecou Transilvan, 2012.

³ ISOC, D. Prevenitor de plagiat. Cluj-Napoca: Ecou Transilvan, 2014.

Computational Methods for Diesel Combustion System Development

Simulation methods have become an indispensable tool in the engine development process, thanks to the substantial increases in computational power and the continuous improvements to physical models of recent years. Development costs and turnaround times can be significantly reduced by using a combination of computational and experimental methods.

Computational tools for calculating thermo fluid-dynamic processes are increasing in significance.

In addition to the finite-element simulation methods routinely deployed nowadays in the field of structural analysis, computational tools for calculating thermo fluid-dynamic processes are increasing in significance. Apart from being used to simulate non-reactive flow behaviour on the inside and outside of the vehicle, numerical methods are also becoming increasingly important as a tool for the development of combustion system applications. These methods provide the development engineer with a better understanding of the processes

occurring inside an engine, thus allowing him to perform dedicated fine-tuning of the various processes and to investigate the impact this has on performance, efficiency and emissions.

Thermodynamic of Engine Cycle

In order to be able to define combustion system parameters for a new engine design, suitable boundary conditions as well as performance and emission requirements have to be determined.

In particular, parameters relating to the intake and exhaust system, such as the configuration of the turbocharger or the exhaust back-pressure, are used to define the quality requirements of the combustion system. These are affected by the entire engine system. Cycle simulation is the chosen method used to compute these parameters. The method models the entire intake and exhaust system as a one-dimensional pipe system and takes dynamic gas effects as well as momentum and heat exchange at the walls into account. Simplified models usually describe the processes occurring in the cylinders and charger system. For a turbocharged diesel engine, compressor and turbine characteristic maps provided by the manufacturers are incorporated into the simulation. Figure 1.

The primary use of cycle simulation programs in the engine development process is for the basic design of the intake and exhaust system. These programs are also used to optimise timing and to tune the turbocharger. The aim here is to optimise the overall engine system in order to meet development objectives whilst conforming to prescribed boundary conditions.

Port Design and Charge Motion Optimisation

The design of the intake and exhaust ports is an important aspect of the combustion system

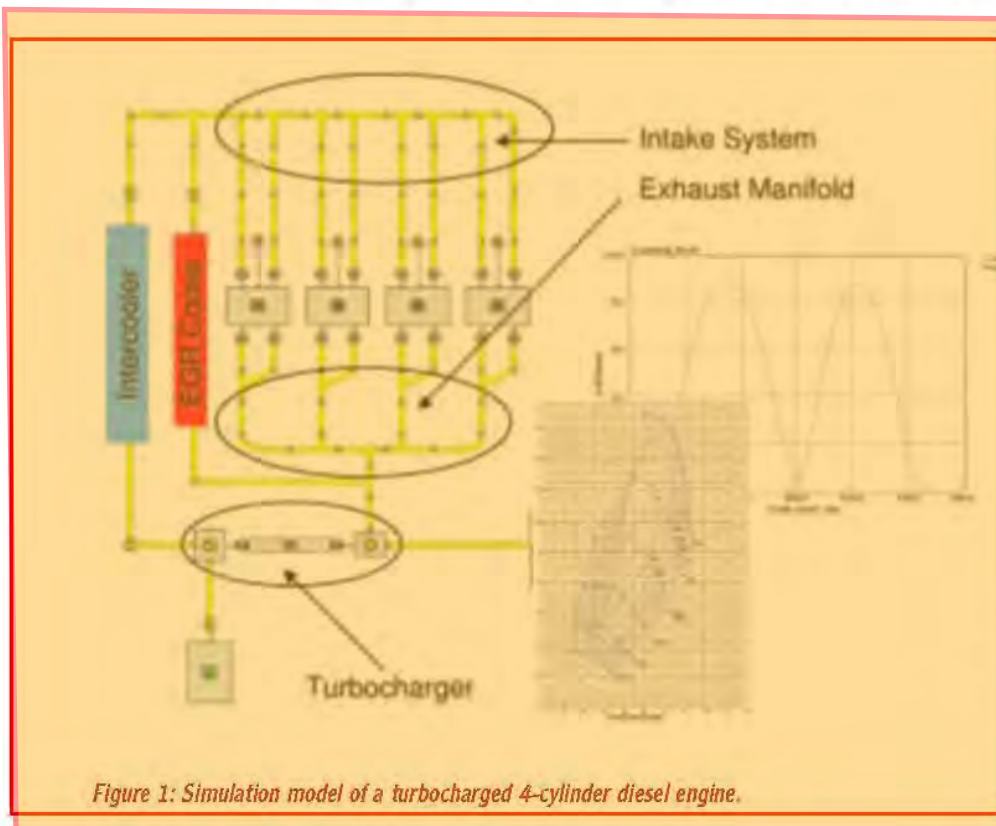


Figure 1: Simulation model of a turbocharged 4-cylinder diesel engine.

development process. The design of the intake ports determines the nature of the large-scale air movements in the system and the level of combustion air swirl at the moment of fuel injection. Swirl motion is induced in nearly every diesel engine design by appropriate shaping of the ports. In addition to this, the ports must also be optimised with regard to flow behaviour. Traditionally, intake and exhaust ports are developed using flow test rigs.

In principle, CFD methods can be used to simulate both the flow bench experiments in the form of steady-state computations and the transient processes occurring inside the engine. Figure 2 depicts typical flow patterns based on steady-state computations for two different port concepts. In the same way that flow bench experiments provide meaningful information about swirl and flow behaviour, the results of such computations also provide useful information which can be used to compare different port concepts.

The advantage of simulations is that the significantly greater amount of information contained in the results permits a far more

detailed analysis of the physical phenomena to be carried out. Figure 3 shows the interaction between the flows from the intake ports and provides a visualization which can be used to identify potential problem zones. Additionally, unsteady-state flow simulation provides information about charge motion in the cylinder during the development process. This is the only method which can deliver sufficiently accurate information about the flow conditions at the start of the injection process.

Development of the Combustion System

The performance and emission characteristics of the diesel engine depend on the geometry of the combustion chamber and the definition of fuel-injection parameters as well as the previously described charge motion design. In the past, experimental methods were practically the only methods used. Nowadays, numerical tools are being increasingly incorporated into the development process for this area as well. CFD simulations for the optimisa-

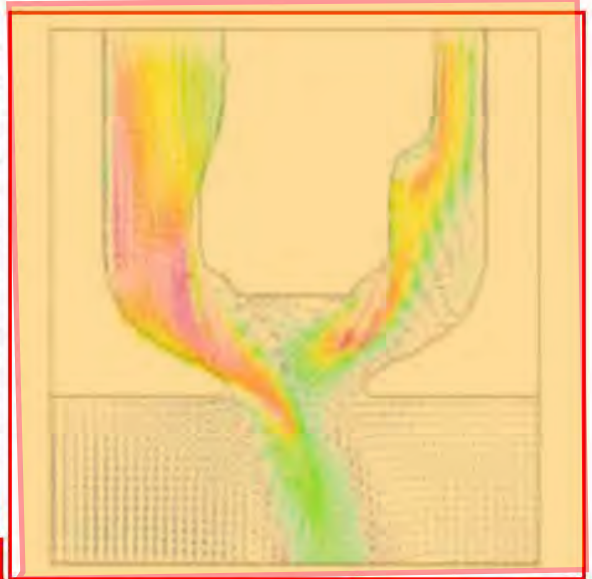


Figure 3: Velocity vector plot of a computed steady-state flow field in a cross-section through two intake valves.



Figure 2: Particle tracking ribbon plots of the computed steady-state flow fields for two different port concepts



Figure 4: Modelling of the physical and chemical processes using combustion simulation.

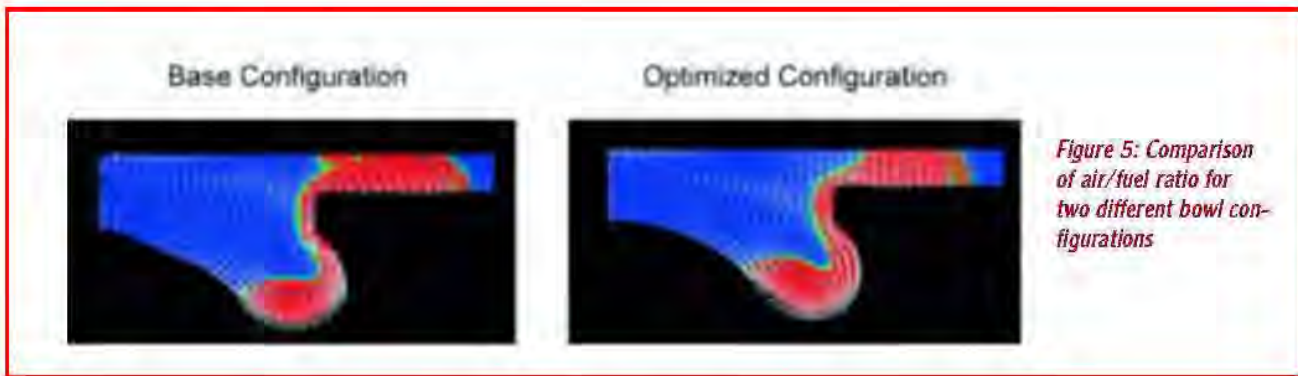


Figure 5: Comparison of air/fuel ratio for two different bowl configurations

CFD simulations for the optimisation of the combustion and injection processes.

tion of the combustion and injection processes and diagnosis of test bench results are playing an increasingly important role. In particular, it is now possible to closely model the complex interactions between highly turbulent flow processes as well as the interactions between multi-phase flow and combustion processes, Figure 4. In this case as well, simulations provide a useful insight into the processes occurring in the cylinder.

The results of the simulation can be used to develop an understanding of the system and to describe the physical processes with the aid of qualitative and quantitative metrics which are not dependent on model parameters. Using a visualization to show the distribution of computed results is the easiest method for this. In Figure 5, the distribution of the stoichiometric air/fuel ratio for two different bowl configurations can be seen. The blue areas represent regions where the air/fuel mixture is lean whilst the red areas indicate regions where the mixture is rich. The stoichiometric air/fuel ratio occurs at the line separating the blue and red regions. An improvement in the distribution of fuel in the bowl can be seen for the case of the optimised bowl. This indicates an improvement in air utilization.

Verification of the Numerical Methods

The single-cylinder aggregate is an ideal tool for creating the initial prototype of a new combustion system during the development of a new engine series. The aggregate is a representation of the basic engine and includes all of the components relevant for the combustion system, such as the piston bowl, cylinder head and fuel-injection system. At an early stage, before the single-cylinder tests take place, a short list of relevant components (e.g. injection nozzles) which can also be used for the final full engine prototype is drawn up. In the main, combustion system parameters are defined under full-load boundary conditions. Here, optimised operating points are determined which adhere to predefined particulate, peak pressure and exhaust temperature boundary conditions. Since the engine is charged externally, the results of the cycle simulation can be directly used here. Charge-air pressure, exhaust back-pressure and charge-air temperature are set, dependent on engine speed, to values computed for the full engine.

The results of the combustion simulation play a decisive role in determining the initial configura-

tions for the design of the intake and exhaust ports in the single-cylinder head and the piston bowl. Figure 6 shows the mean pressures at maximum engine speed for various swirl levels computed with the aid of combustion simulations, compared to measurements using a high-swirl and low-swirl combustion system. In the experiment, optimum achievable performance was found to be at the low-swirl level, as was the case for the simulation, Figure 6.

Outlook

In the future, the use of modern optimisation methods (neural networks, design-of-experiment and genetic algorithms) will play an increasing role in the diesel combustion system development process. It will certainly not be possible to develop combustion systems without recourse to experimental methods. However, quality requirements and short development times will not be feasible without the inclusion of numerical simulation methods.

by W. Willems, B. van den Heuvel, A. Sommerhoff, F. Krämer, E. Karvounis, Ford Research Centre Aachen

Figure 6: Computed curve of mean pressure at maximum engine speed curve for various swirl levels.

