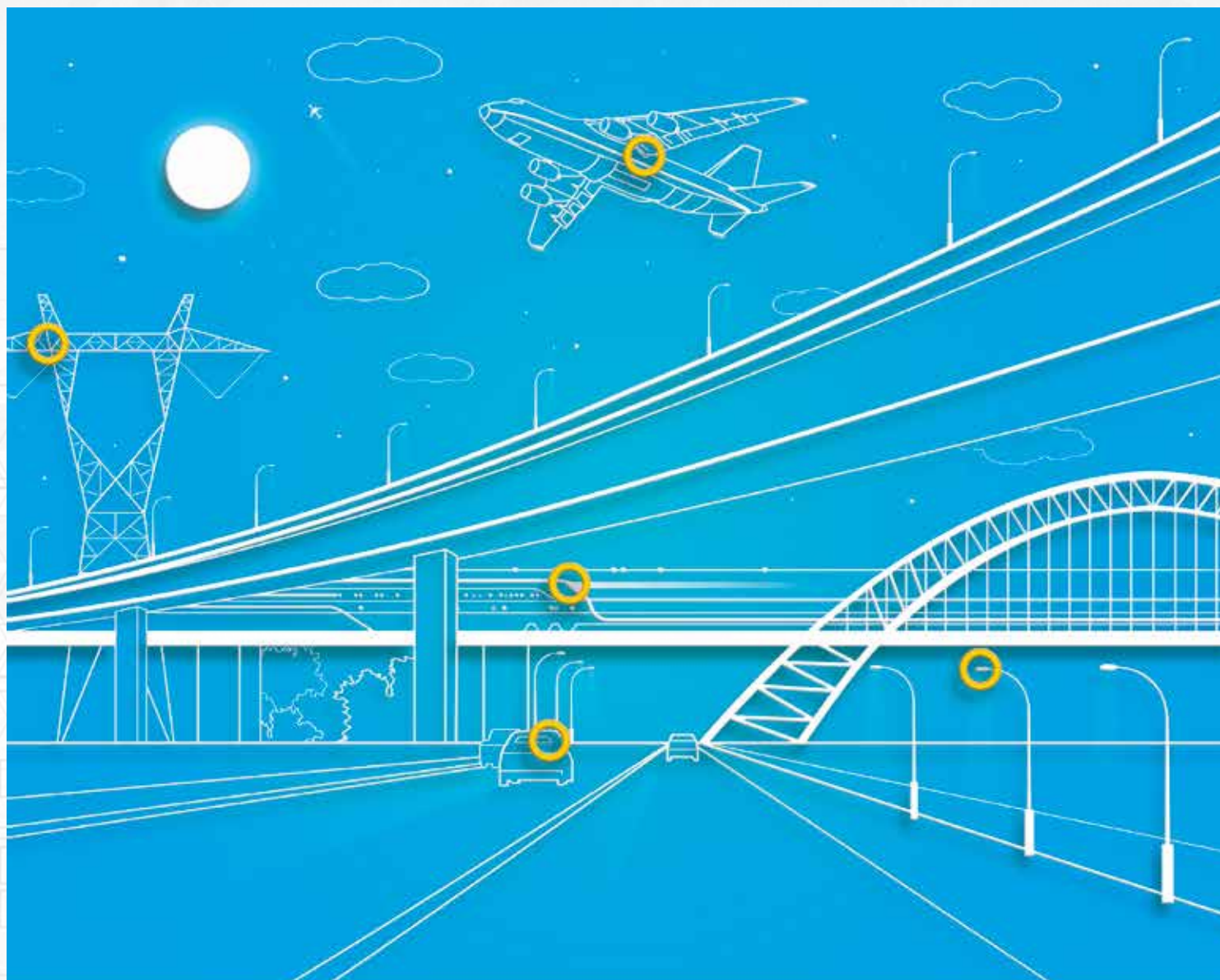


FloEFD™

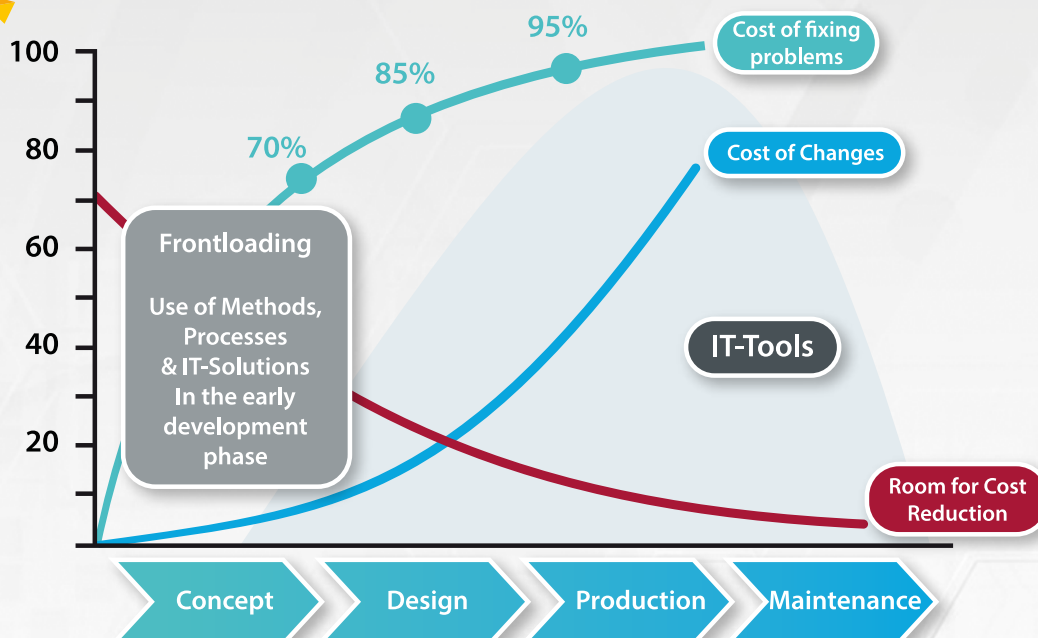
FloEFD™ dla Creo® | FloEFD™ dla CATIA V5 | FloEFD™ dla NX® | FloEFD™ dla Solid Edge®



Projektowanie. Symulacja. Konstruowanie.
FloEFD — rozwiązanie do obliczeniowej mechaniki płynów (CFD) na etapie projektowania, które zapewnia rzetelne rezultaty



Mentor®
A Siemens Business



Source: Prof. Dr. Martin Eigner VPE TU Kaiserslautern

Oprogramowanie FloEFD to wielokrotnie nagradzane rozwiązanie do prowadzenia symulacji z zakresu obliczeniowej mechaniki płynów (CFD) — idealne dla projektantów, którzy stawiają czoła skomplikowanym wyzwaniom projektowym. Metoda obliczeniowej mechaniki płynów na etapie projektowania polega na przeniesieniu symulacji opartej na obliczeniowej mechanice płynów na wczesny etap procesu projektowania, co umożliwia projektantom ocenę opcji projektowych i optymalizację właściwości produktu, a także zapewnia jego niezawodność.

Rozwiązanie FloEFD stanowi zmianę paradygmatu w obliczeniowej mechanice płynów. Dzięki zastosowaniu najlepszej w swojej klasie inteligentnej technologii rozwiązanie FloEFD udostępnia możliwość wykonywania analiz z zakresu mechaniki płynów szerszemu gronu użytkowników, w tym projektantom. Oprogramowanie to pomaga inżynierom przenieść symulację do procesu projektowania, w którym CFD może w znacznym stopniu ułatwić użytkownikom zrozumienie sposobu działania projektowanego obiektu na wczesnym etapie i wykluczenie mniej pożądanych opcji.

Obecnie wielu dostawców zapewnia te same funkcjonalności, więc omówimy teraz, co sprawia, że FloEFD stanowi najlepszy wybór.

FloEFD — narzędzie do symulacji projektowej

Firma Mentor należąca do grupy Siemens ma 25-letnie doświadczenie w pogłębianiu wiedzy fachowej i wiedzy „know-how” w zakresie osadzania rozwiązań CFD w systemach MCAD. Oferuje ona społeczności inżynierskiej rozwiązanie CFD zorientowane na etap projektowania. FloEFD to aplikacja osadzona, która jest w pełni zintegrowana z najpopularniejszymi systemami CAD dostępnymi na rynku. Rozwiązanie FloEFD można łatwo połączyć z oprogramowaniem PLM w celu zdefiniowania ram czasowych dla przepływów pracy związanych z rozwojem produktu w procesie tworzenia i testowania cyfrowego modelu.

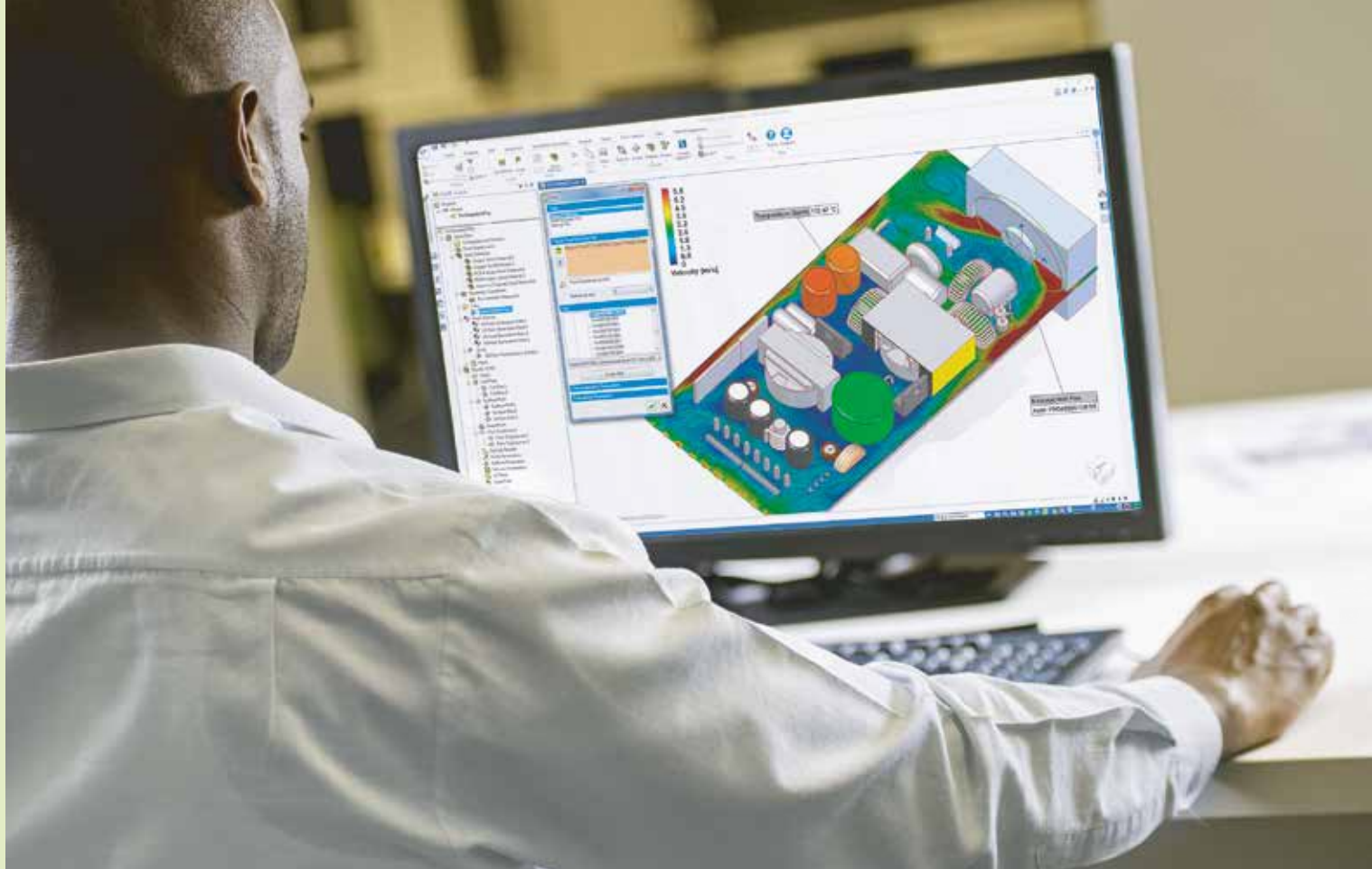
Ponadto oprogramowanie FloEFD jest łatwe w użytkowaniu i oferuje intuicyjną obsługę użytkownikom systemów MCAD. W oprogramowaniu FloEFD stosowane są terminy inżynierskie zamiast żargonu technicznego, dzięki czemu można skupić się na rozwiązywaniu problemów związanych z przepływem, zamiast rozszyfrowywać sposób korzystania z oprogramowania. Zaawansowany kreator analiz prowadzi użytkownika przez proces definiowania problemu, analizy i wizualizacji wyników. Większość użytkowników twierdzi, że mogli zacząć korzystać z oprogramowania już po 8 godzinach szkolenia. Oprogramowanie to oferuje ponadto niezwykle szeroką gamę wersji językowych, co bardzo ułatwia dostęp do narzędzi analitycznych.



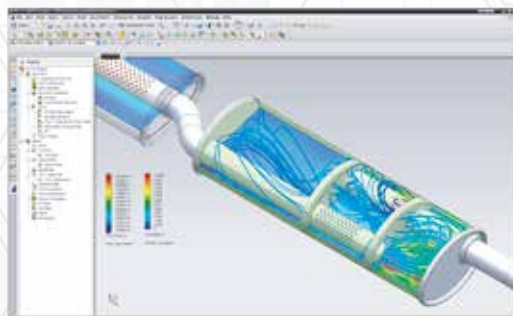
Nagroda Frontloading CFD Award dla oprogramowania FloEFD

Metoda obliczeniowej mechaniki płynów na etapie projektowania polega na przeniesieniu symulacji opartej na obliczeniowej mechanice płynów na wczesny etap procesu projektowania, w którym może pomóc projektantom w analizowaniu trendów i eliminowaniu mniej pożądanych opcji projektowych. Nagroda Mentor Frontloading CFD Award stanowi wyraz uznania dla doskonałości we wdrażaniu metody obliczeniowej mechaniki płynów na etapie projektowania w postaci znakomitego oprogramowania FloEFD.

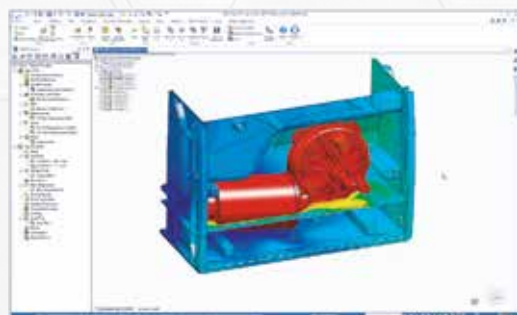
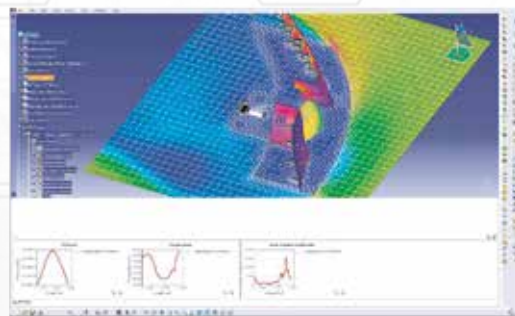
<http://go.mentor.com/4QZWL>



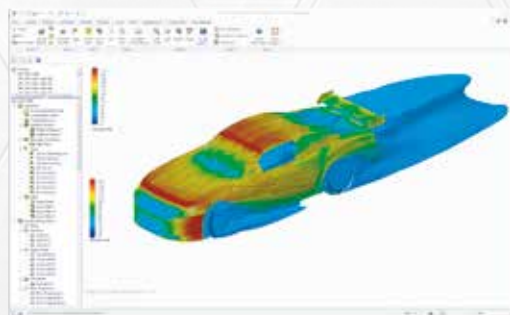
FloEFD dla Siemens NX®



FloEFD dla CATIA V5



FloEFD dla Solid Edge®



FloEFD dla PTC Creo®

Rdzeniem oprogramowania FloEFD jest inteligentna automatyzacja

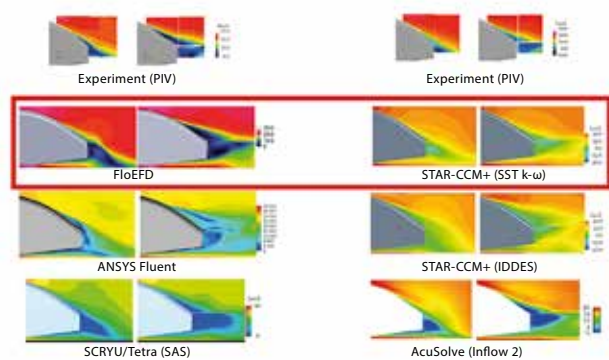
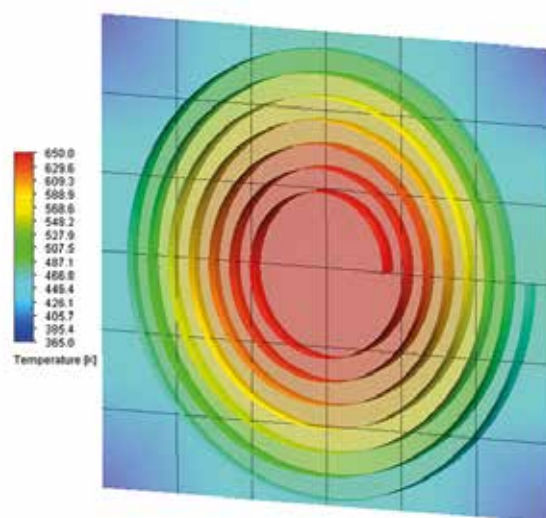
Fizyka przepływu płynów jest prawdopodobnie jedną z najbardziej skomplikowanych dyscyplin w tej dziedzinie. Powoduje to, że oprogramowanie CFD jest bardzo trudne w użyciu. Programy takie wymagają dogłębnej znajomości modeli turbulencji i możliwości ich stosowania w określonych sytuacjach. Wymagają również od użytkowników ręcznego modyfikowania siatki w celu uzyskania najdokładniejszych wyników analizy — niektórzy specjaliści poświęcają tygodnie, jeśli nie miesiące, na optymalizowanie siatki. Z tego powodu znaczna większość programów CFD nie nadaje się do stosowania przez inżynierów projektantów, którzy potrzebują dostępu do oprogramowania symulacyjnego opartego na fizyce.

Oprogramowanie FloEFD jest oparte na równaniach Naviera-Stokesa. Dodatkowo oferuje ono inteligentną automatyzację i zaawansowane technologie, aby analiza była łatwiejsza, szybsza i dokładniejsza. Unikutowa technologia SmartCells™ umożliwia stosowanie zgrubej siatki bez utraty dokładności. Technologia tworzenia siatki jest ponadto niezawodna i może być stosowana do dowolnej, złożonej geometrii. W rezultacie proces tworzenia siatki może być całkowicie zautomatyzowany i wymaga mniej ręcznego wprowadzania danych przez użytkownika. W oprogramowaniu FloEFD można wykorzystywać geometrię CAD bezpośrednio — bez konieczności translacji i modyfikacji. Krótko mówiąc, ta inteligentna technologia pomaga korzystać z zaawansowanych możliwości symulacji z zakresu przepływu płynów.

Oprogramowanie FloEFD zapewnia dokładne wyniki

Fakt, że oprogramowanie FloEFD jest łatwe w użyciu, nie oznacza, że nie jest ono dokładne. W rzeczywistości dokładność wyników uzyskiwanych za pomocą oprogramowania FloEFD została zweryfikowana przez tysiące firm, które wykorzystują to oprogramowanie do rozwiązywania złożonych problemów projektowych. Rdzeniem oprogramowania FloEFD jest inteligentna technologia, która sprawia, że jest ono co najmniej tak samo dokładne, jak inne programy CFD, a przy tym jego użytkowanie jest mniej uciążliwe niż w przypadku innych systemów.

Istnieje wiele opinii klientów potwierdzających dokładność oprogramowania FloEFD. Na przykład: stowarzyszenie Society of Automotive Engineers of Japan (JSAE) przeprowadziło ślepy test porównawczy komercyjnych programów CFD, aby sprawdzić ich dokładność w porównaniu z danymi referencyjnymi. Ślepy test porównawczy przeprowadzony przez JSAE dowiódł, że oprogramowanie FloEFD jest tak samo dokładne, jak inne komercyjne programy CFD do trudnych badań aerodynamicznych w branży motoryzacyjnej, a nawet jeszcze dokładniejsze. Szczegółowe informacje na temat tego testu porównawczego można znaleźć stronie <http://go.mentor.com/4Phzl>



Wyniki badań eksperymentalnych przeprowadzonych przy użyciu metody PIV (Particle Image Velocimetry): na wykresach widać, że wyniki uzyskane za pomocą oprogramowania FloEFD i STAR-CCM+ (SST k- ω) są najbardziej zbliżone z wynikami uzyskanymi w tunelu aerodynamicznym.

Funkcja tworzenia siatki w oprogramowaniu FloEFD jest bardzo solidna...
FloEFD przetwarza wszystkie surowe elementy i tworzy na nich siatkę

- Danfoss Silicon Power GmbH





Oprogramowanie FloEFD jest szybkie w działaniu

Korzystając z oprogramowania FloEFD nie trzeba iść na kompromis między szybkością i dokładnością. Oprogramowanie FloEFD jest szybkie w działaniu. Jest ono tak szybkie, że może skrócić całkowity czas symulacji nawet o 75%.

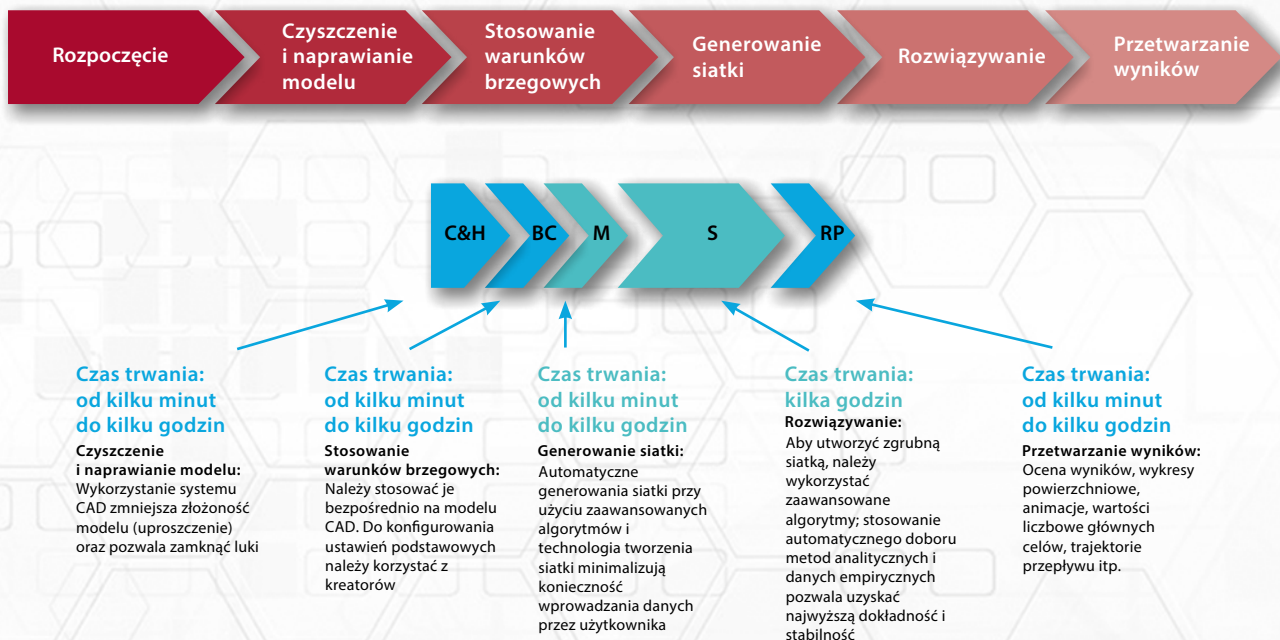
W jaki sposób? Przyjrzyjmy się temu procesowi.

Minęły już czasy, kiedy modele do analizy i projektowania były oddzielne, co powodowało, że proces projektowania nie odbywał się w równym tempie. Ponieważ oprogramowanie FloEFD jest wbudowane w system CAD, wykorzystuje ono rodzimą geometrię danego systemu. Dlatego też nie traci się czasu na przenoszenie modelu, jego modyfikowanie, oczyszczanie lub tworzenie dodatkowej geometrii w celu reprezentacji zagad-

nień związanych z przepływem płynów. Można natychmiast przygotować model do analizy — w rzeczywistości właściwości materiału i warunki brzegowe pozostają w modelu, więc gdy modyfikuje się model do kolejnej tury analiz, nie musi się już powtarzać tego kroku! Ponadto można szybko tworzyć siatkę nawet w przypadku bardzo złożonych modeli. Ponieważ proces projektowania ma ze swojej natury charakter iteracyjny, można po prostu tworzyć różne warianty i szybko je analizować. Krótko mówiąc, można szybko analizować problemy w ramach czasu przydzielonego na prace inżynierskie.

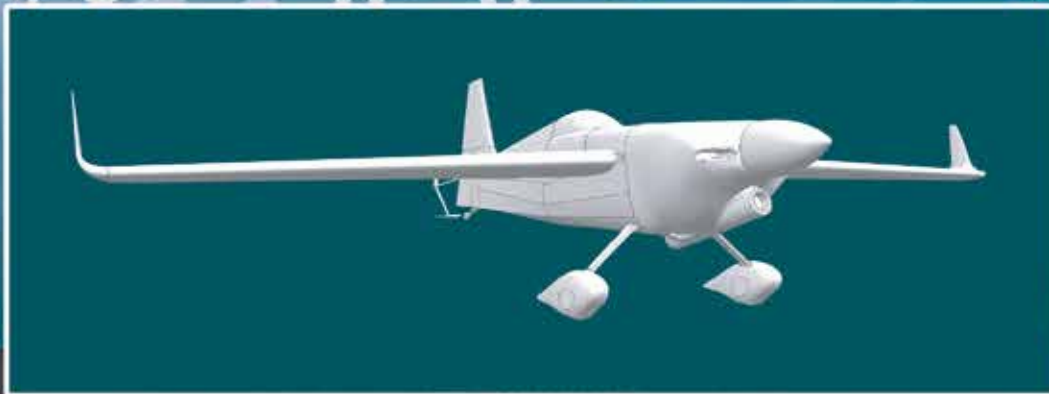
W końcu to projektanci są odpowiedzialni za projektowanie — wszystkie inne zadania są drugorzędne. Aby analiza stała się częścią procesu projektowania, musi być łatwa w użyciu, sprawna, szybka i dokładna.

Jak Twoje rozwiązanie CFD spełnia te wymagania?



„W naszym zespole mamy 8 projektantów, a trzech z nich korzysta z oprogramowania FloEFD. Możesz go używać raz na trzy miesiące, ponieważ nie zapomina się, jak z niego korzystać! Cechą szczególną oprogramowania FloEFD jest to, że pozwala ono lepiej odwzorować rzeczywistość“

- Orbotech

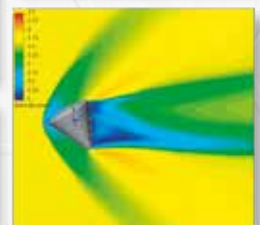
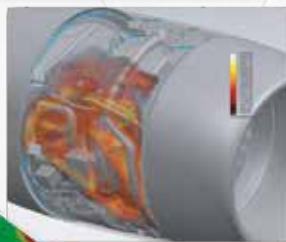
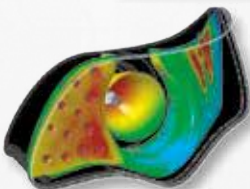
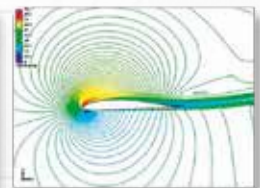
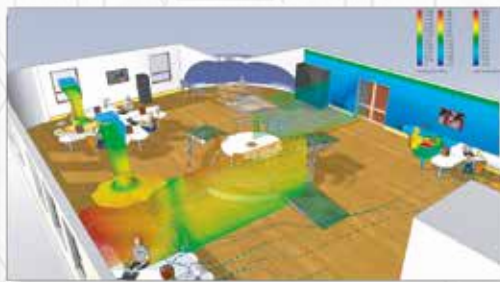
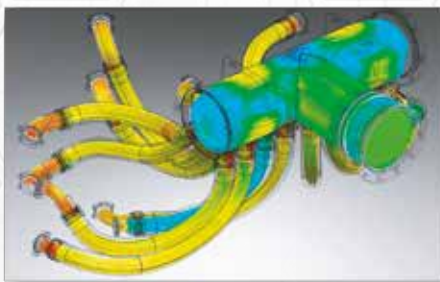


Modele i zdjęcia udostępnione przez zespół Team Velarde



Możliwości oprogramowania FloEFD

- Przewodnictwo ciepłe w ośrodkach płynnych, stałych i porowatych z wymianą ciepła lub bez niej oraz/lub ciepło kontaktowe między ciałami stałymi.
- Poddźwiękowe, okołodźwiękowe i ponaddźwiękowe przepływy gazu, hiperdźwiękowe przepływy powietrza z dysocjacją i jonizacją.
- Radiacyjna wymiana ciepła pomiędzy nieprzezroczystymi ciałami stałymi, absorpcja w półprzezroczystych ciałach stałych i refrakcja w półprzezroczystych i przezroczystych ciałach stałych.
- Objętościowe (lub powierzchniowe) źródła ciepła, np. wynikające z wytwarzania ciepła Joule'a, efektu Peltiera, itp.
- Różne rodzaje przewodnictwa cieplnego i elektrycznego w ośrodku stałym, tzn. przewodnictwo izotropowe, jednokierunkowe, dwuosiowe/osiowoosymetryczne i ortotropowe.
- Kondensacja objętościowa wody z pary wodnej i jej wpływ na przepływ płynów i wymianę ciepła.
- Wydzielanie się warstwy wody (kondensacja powierzchniowa/parowanie, topnienie/zamrażanie, ruch warstwy).
- Ciepło Joule'a z prądu stałego w ciałach stałych przewodzących elektryczność.
- Przepływ płynów z warstwami granicznymi, w tym wpływ chropowatości ścianki.
- Przepływ płynów w modelach z przemieszczającymi się / obracającymi się powierzchniami i/lub częściami.
- Przepływy ściśliwych gazów i nieściśliwych cieczy.
- Wilgotność względna w gazach i mieszaninach gazów.
- Mieszaniny płynów i wieloskładnikowe ciała stałe.
- Przepływy płynów i wymiana ciepła w ośrodkach porowatych.
- Przepływy płynów w stanie ustalonym i zależne od czasu.
- Kawitacja w wodzie i innych cieczach.
- Konwekcja swobodna, wymuszona i mieszana.
- Spalanie w mieszaninach w fazie gazowej.
- Przepływy dwufazowe (ciecz + cząstki).
- Laminarne i turbulentne przepływy płynów.
- Przepływy płynów nienewtonowskich.
- Zewnętrzne i wewnętrzne przepływy płynów.
- Gazy rzeczywiste z przemianą fazową.
- Przepływy płynów ściśliwych.
- Mostki FEA, w tym: Mechanica, Patran, MpCCI i SolidWorks Structural Analysis
- Dodatki opcjonalne:
 - Moduł chłodzenia elektroniki: Oprócz rozszerzonych baz danych dotyczących krzywych wentylatorów i materiałów opakowaniowych lub komponentów 2-rezystorowych zawiera on również specjalistyczne funkcje i fizykę, np. model płytki drukowanej i wytwarzanie ciepła Joule'a w wyniku przepływu prądu.
 - Moduł LED: Moduł LED doskonale przydaje się w przemyśle oświetleniowym — szczególnie w przypadku produkcji diod LED. Zawiera on nowy, unikatowy model LED, który oferuje funkcje temperatury złącza oraz ciepłych lumenów.
 - Moduł zaawansowany: zapewnia możliwość uwzględnienia przepływu hiperdźwiękowego o prędkości do 30 machów i spalania. Moduł HVAC: Specjalne funkcje symulacyjne do przestrzeni użytkowych, takich jak budynki i pojazdy transportowe, zapewniające wygodę i bezpieczeństwo.
- Mostek EDA: Import danych z oprogramowania EDA, np. Mentor Expedition, Cadence, Zuken i Altium.



Poddźwiękowy

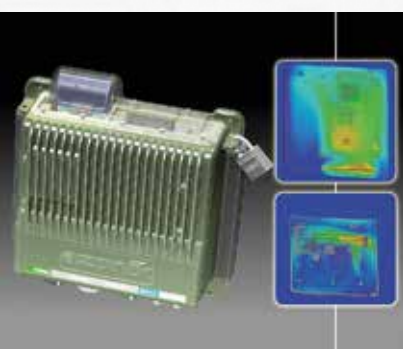
Naddźwiękowy

Hiperdźwiękowy



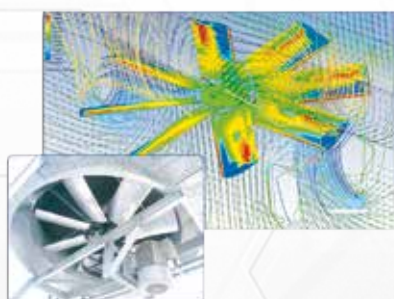
„Lubimy korzystać z oprogramowania FloEFD, ponieważ szybko przeprowadza obliczenia wymagane w przypadku analizy przepływu ustalonego. Ponieważ nie mamy ekspertów specjalizujących się w obliczeniowej dynamice płynów, analizą symulacyjną zajmują się nasi projektanci. Oprogramowanie FloEFD to najlepsze rozwiązanie do obliczeniowej dynamiki płynów ze względu na uproszczony sposób konfigurowania automatycznego tworzenia siatki w systemie PTC Creo, który jest preferowanym przez nas pakietem CAD. Okazało się, że funkcja „Cut Cell” dostępna w tym rozwiązaniu CFD jest niezwykle przydatna”.

- Mitsubishi Materials Corporation



„Oprogramowanie FloEFD do obliczeniowej dynamiki płynów umożliwia projektantom wykonywanie symulacji cieplnych bez znajomości analizy dynamiki płynów. W rezultacie uzyskaliśmy odpowiedni projekt już za pierwszym razem. Musieliśmy wykonać tylko jeden prototyp i uniknęliśmy kosztownych zmian w projekcie, które zwykle występują na późnych etapach procesu opracowywania produktu”.

- Azonix



„Pomiary fizyczne były niezbędne dla powodzenia projektu, ale nie w każdym przypadku mogły dostarczyć potrzebnych danych. Dzięki symulacji mogliśmy przyjrzeć się rozkładowi ciśnienia statycznego w kontekście pola przepływu i uzyskać informacje o ciśnieniu całkowitym, które jest bezpośrednią miarą entropii w systemie. Straty ciśnienia całkowitego są stratami energii, a oprogramowanie CFD wytwarza obraz, który za pomocą kolorów wskazuje miejsca, w których występują straty. Nigdy nie mieliśmy nadziei, że uda nam się to zmierzyć poprzez same pomiary fizyczne”.

- Bronswerk



„Kompletny proces projektowania wszystkich rozmiarów produktu zajął zaledwie około 3–4 miesięcy, czyli około jedną trzecią tego, ile byłoby potrzebne w przypadku metody prób i błędów”.

- Graco



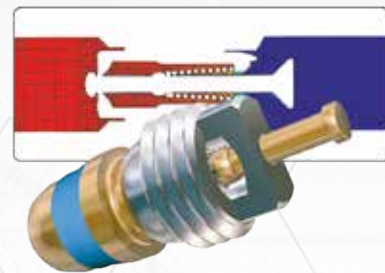
„Anthony Kumpen wygrał z nieznaczną przewagą zaledwie dziewięciu punktów i uważamy, że zastosowanie oprogramowania FloEFD przyczyniło się znacznie do jego wygranej poprzez zwiększenie prędkości i osiągów jego samochodu wyścigowego. Cenimy oprogramowanie FloEFD, ponieważ optymalizuje ono działanie i niezawodność produktu, eliminując jednocześnie konieczność fizycznego prototypowania i obniżając koszty opracowywania produktu”.

- Voxdale



„Rozwiązanie CFD wbudowane w system CAD umożliwia uzyskiwanie wyników symulacji prawie w takim samym tempie, w jakim możemy wprowadzać zmiany w projekcie. W rezultacie byliśmy w stanie poprawić natężenie przepływu w naszym nowym zaworze CO2 o 15%, eliminując około 50 prototypów i skracając czas wprowadzenia na rynek o 4 miesiące”.

- Ventrex



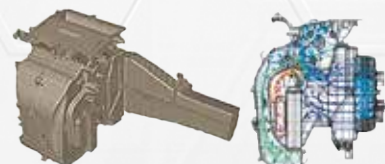
„W jeden dzień jesteśmy w stanie przedstawić naszemu klientowi gotowy projekt oraz zdemontować jego wygląd i działanie — pozwala to zaoszczędzić 3 tygodnie pracy i tysiące euro w przypadku każdego modelu”.

- JAZO

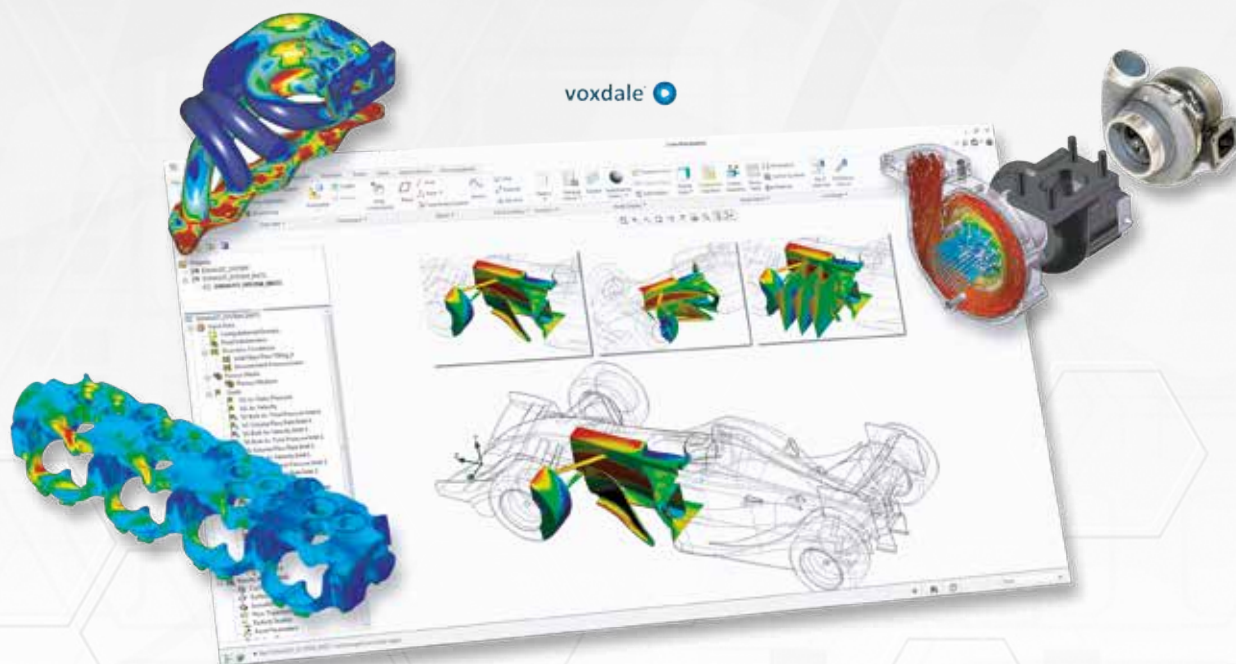


„Stwierdziliśmy, że oprogramowanie FloEFD jest wydajniejsze i zapewnia bardziej dokładne wyniki symulacji CFD. Jest to bardzo zaawansowane, uniwersalne oprogramowanie do analizy przepływu płynów i wymiany ciepła, które działa w mechanicznym środowisku CAD. Przyniosło to dużą poprawę wydajności projektowania, pozwalając uzyskać zoptymalizowany projekt przy jednoczesnym obniżeniu ogólnych kosztów rozwoju produktu”.

- Pan Asia Technical Automotive Center



FloEFD dla Creo



Analizowanie i optymalizowanie złożonych przypadków przepływów płynów i wymiany ciepła w projektach bezpośrednio w systemie Creo Parametric z oprogramowaniem FloEFD dla Creo — jedynym w pełni wbudowanym narzędziem do obliczeniowej dynamiki płynów na etapie projektowania przeznaczonym dla systemu Creo. Gdy wszystko będzie gotowe do testowania projektu, wystarczy przejść do menu analizy przepływu w systemie Creo i rozpocząć przygotowywanie modelu. To takie proste. Oprogramowanie FloEFD for Creo jest wyposażone w intuicyjny interfejs użytkownika, w którym stosowane są terminy inżynierskie zamiast żargonu technicznego, dzięki czemu można szybko rozpocząć pracę i skupić się na rozwiązywaniu problemów związanych z przepływem, zamiast rozszyfrowywać sposób korzystania z oprogramowania.

Ponieważ oprogramowanie FloEFD obsługuje bezpośrednio natywne dane systemu CAD Creo, bez konieczności ich translacji czy kopiowania, model nadąża za zmianami w projekcie. Ponadto zaawansowany generator siatki i rozbudowane kryteria konwergencji sprawiają, że praca nawet z najbardziej złożoną geometrią staje się prostym zadaniem. Funkcja porównywania konfiguracji i możliwość prowadzenia analiz parametrycznych ułatwiają zrozumienie wpływu zmian w geometrii lub warunkach brzegowych na wyniki. Można nawet eksportować wyniki do oprogramowania Creo Simulate w celu przeprowadzenia symulacji konstrukcyjnych. Krótko mówiąc, warto zacząć korzystać z oprogramowania FloEFD dla Creo, aby przekonać się, jak szybko i łatwo można optymalizować projekty.



Wypróbuj za darmo rozwiązanie FloEFD dla Creo w chmurze

Przejdź do wirtualnego laboratorium FloEFD dla PTC Creo i od razu rozpocznij pracę

<http://go.mentor.com/4TNVx>



„Najważniejszym czynnikiem, który braliśmy pod uwagę przy wyborze narzędzia do analiz, było to, by wszyscy członkowie zespołu mogli z niego korzystać bez względu na poziom umiejętności. Osoby, które nie mają dużego doświadczenia w zakresie analizy, mogą z łatwością się nim posługiwać. Ważna była także integracja narzędzia z systemem Pro/ENGINEER. Nie chcieliśmy tworzyć kolejnego modelu do analiz, a dzięki integracji tego narzędzia z systemem CAD mogliśmy wielokrotnie sprawdzać różne modele do analiz. Nie mielibyśmy również problemów z przełączaniem między procesami (z projektowania na analizę)“.

- Seiko Epson



FloEFD dla CATIA V5



Oprogramowanie FloEFD dla CATIA V5 umożliwia szybki i łatwy wgląd w złożone zjawiska przepływu płynów i wymiany ciepła w projektach systemu CATIA V5.

W przeciwieństwie do innych programów CFD oprogramowanie FloEFD jest w pełni wbudowane w platformę CAD. Obsługuje ono bezpośrednio natywne dane 3D systemów CAD. Z tego powodu nie ma potrzeby przeprowadzania translacji i transferu modelu ani uczenia się korzystania z nowego interfejsu — wystarczy przygotować model do analizy bezpośrednio w systemie CATIA V5.

Dzięki połączeniu inteligentnej automatyzacji, zaawansowanego mechanizmu programowego oraz intuicyjnego interfejsu użytkownika oprogramowanie FloEFD może znacznie upro-

ścić analizę nawet w przypadku najbardziej złożonej geometrii. Funkcja porównywania konfiguracji i możliwość prowadzenia analiz parametrycznych w oprogramowaniu FloEFD ułatwiają zrozumienie wpływu zmian w geometrii lub warunkach brzegowych na projekty, dzięki czemu można przekazywać do dalszego etapu tylko te projekty, które najlepiej spełniają założenia. Krótko mówiąc, jeśli używasz systemu CATIA V5 do projektowania, potrzebujesz oprogramowania FloEFD dla CATIA V5 — jedynego intuicyjnego i dostępnego w przystępnej cenie narzędzia do symulacji CFD, które wpasowuje się w proces projektowania bez konieczności zmiany sposobu projektowania produktów.

Wypróbuj za darmo oprogramowanie FloEFD dla CATIA V5

Przejdź do strony, z której można pobrać wersję oprogramowania **FloEFD dla CATIA V5** o ograniczonej funkcjonalności, aby natychmiast rozpocząć pracę

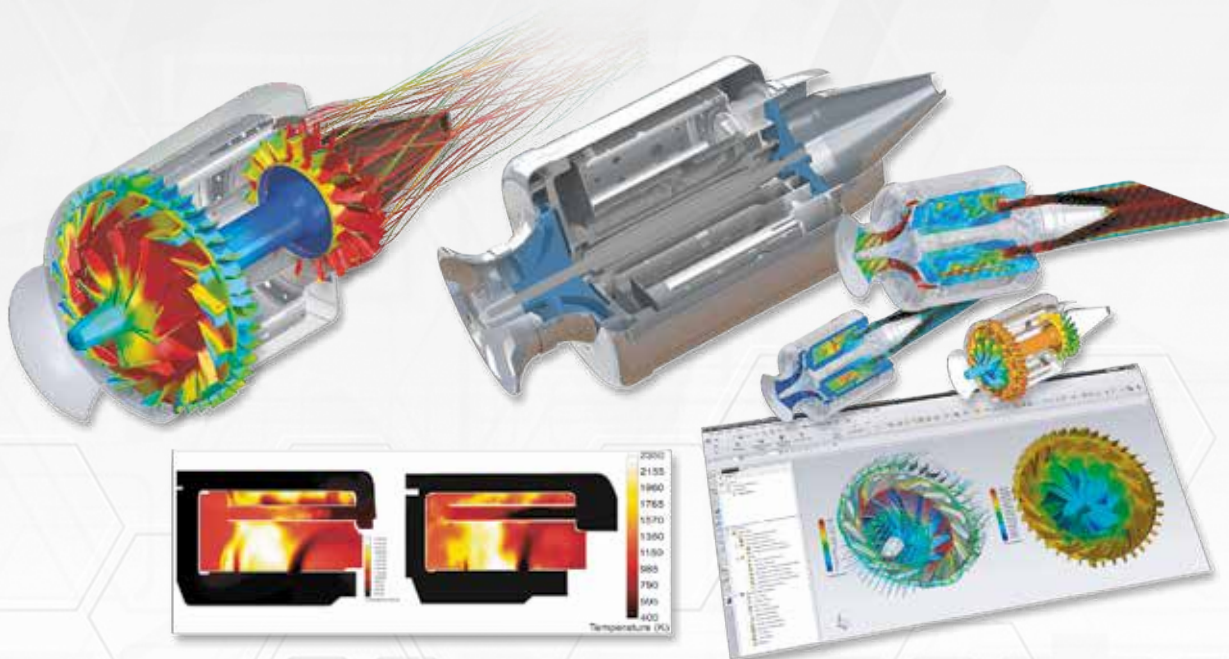
<http://go.mentor.com/4TNVz>



„Oprogramowanie FloEFD firmy Mentor pomaga nam w zrozumieniu działania i optymalizacji reflektorów samochodowych. Przy minimalnym nakładach pracy można badać nawet bardzo złożoną geometrie w różnych warunkach testowych. Szczególnie pomocne są nowe funkcje, takie jak model promieniowania wykonywany metodą Monte-Carlo i moduł LED, które przyspieszają rozwój bardzo złożonych produktów“.

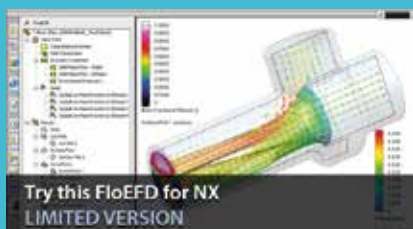
- Automotive Lighting

FloEFD dla NX



FloEFD to rozwiązanie do obliczeniowej dynamiki płynów na etapie projektowania, które jest w pełni zintegrowane z systemem Siemens NX. Oprogramowanie FloEFD dla NX pozwala uzyskać wgląd w złożone przypadki przepływów płynów i wymiany ciepła w projektach oraz optymalizować je — bezpośrednio w systemie NX. Interfejs wygląda i działa dokładnie tak samo jak w systemie NX. Innymi słowy, używa się tego samego interfejsu użytkownika do projektowania i analizy, a przez to obliczeniowa dynamika płynów staje się po prostu rozszerzeniem procesu projektowania. W przeciwieństwie do programów CFD innych firm oprogramowanie FloEFD obsługuje bezpośrednio natywne dane 3D systemów CAD bez konieczności ich translacji czy kopiowania, dzięki czemu można nadążać za bieżą-

mi zmianami w projekcie. Oprogramowanie jest wyposażone w zaawansowany generator siatki, który może automatycznie tworzyć siatki nawet w przypadku bardzo złożonej geometrii. Funkcja porównywania konfiguracji i możliwość prowadzenia analiz parametrycznych ułatwiają zrozumienie wpływu zmian w geometrii lub warunkach brzegowych na wyniki analizy. Ponadto istnieje możliwość eksportowania wyników do systemu NX NASTRAN w celu przeprowadzenia jeszcze bardziej realistycznej symulacji konstrukcyjnej. Jeśli Twoja organizacja jest zainteresowana analizą CFD, po prostu wdróż oprogramowanie FloEFD dla NX bez żadnych zakłóceń w bieżącym procesie projektowania i zacznij tworzyć cyfrowe modele.



Wypróbuj oprogramowanie FloEFD dla NX za darmo

Przejdź do strony, z której można pobrać wersję oprogramowania **FloEFD dla NX** o ograniczonej funkcjonalności, aby rozpocząć!

<http://go.mentor.com/4TNVB>

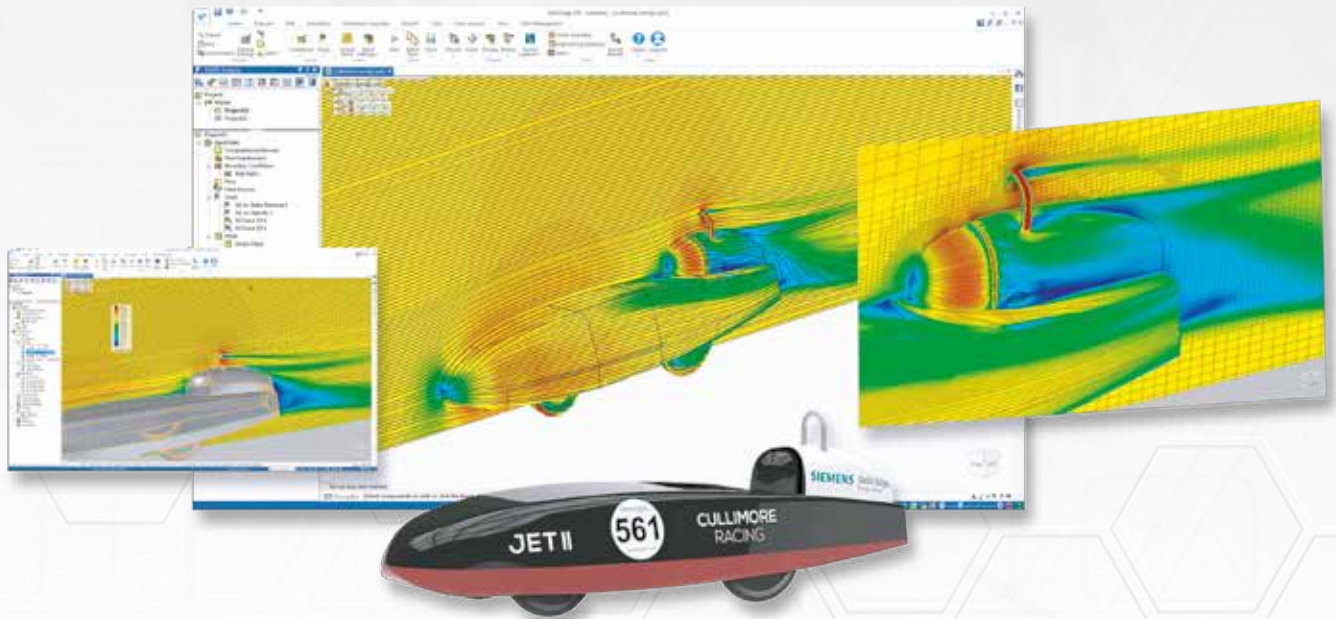


„Ponieważ oprogramowanie FloEFD jest wbudowane w interfejs systemu NX CAD, przewidujemy, że przyniesie ono korzyści naszej grupie projektowej, minimalizując czas od projektu do analizy. Produkt ten oferuje potencjał w zakresie wykorzystania ulepszeń w projekcie wprowadzonych podczas analizy, co pozwala nam zaoszczędzić co najmniej trzy dni pracy w ramach obecnego procesu, zwiększając naszą produktywność i poprawiając ogólną jakość projektu“.

- Hutchinson



FloEFD dla Solid Edge



Obliczeniowa dynamika płynów nie jest już poza zasięgiem małych i średnich firm. Połączenie Solid Edge i FloEFD dla Solid Edge dostarcza pełny pakiet rozwiązań do projektowania i analiz CFD, oferując zaawansowane możliwości. Wystarczy utworzyć model w Solid Edge, aby móc natychmiast go przygotować i przystąpić do analiz — bez translacji modelu i tworzenia ciała płynnego. Ponieważ FloEFD działa bezpośrednio w Solid Edge, nie ma potrzeby uczenia się obsługi drugiego interfejsu, aby móc wykonywać analizy. Aby rozpocząć proces, można użyć zaawansowanego kreatora.

Korzystając z tej zaawansowanej technologii, w tym automatycznego generatora siatki i bardzo dobrego solwera, można uzyskać wgląd w to, jak projektowane produkty będą działały w rzeczywistości. Można łatwo zrozumieć wpływ wprowadzanych zmian na projekt dzięki funkcji porównywania konfiguracji i narzędziu do analiz parametrycznych, które wykonają całą ciężką pracę za użytkownika. Za pomocą oprogramowania FloEFD można szybciej tworzyć lepsze projekty.



Wypróbuj za darmo rozwiązanie FloEFD dla Solid Edge w chmurze

Przejdź do wirtualnego laboratorium FloEFD dla Solid Edge i od razu rozpocznij pracę

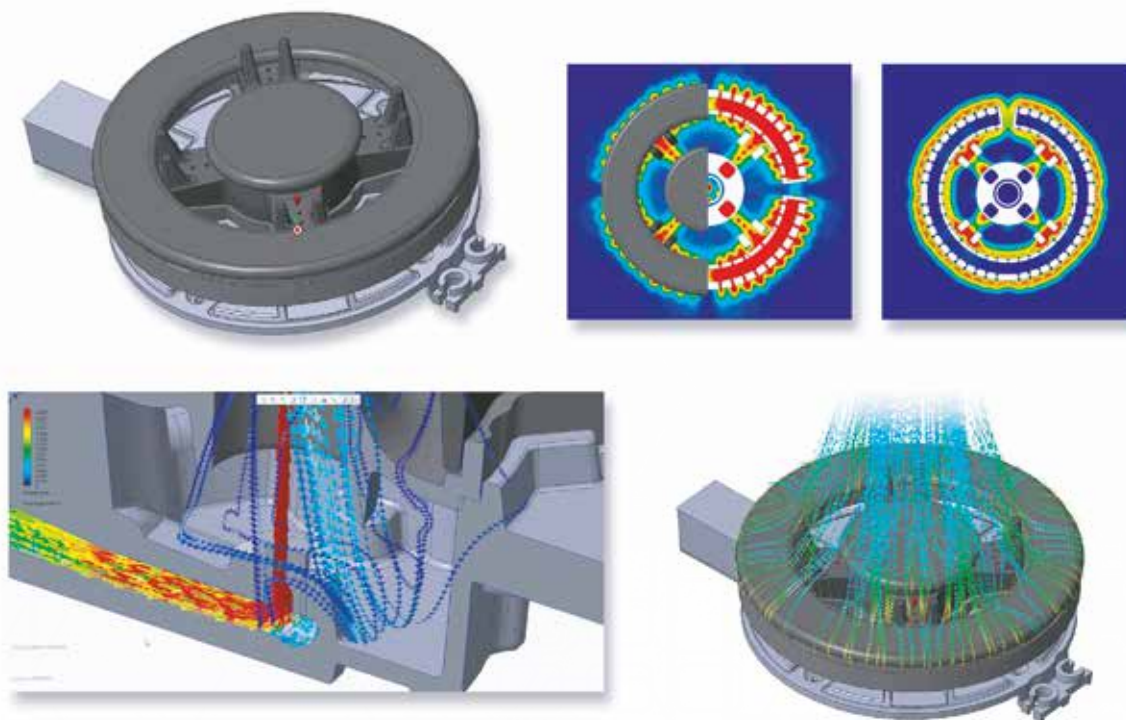
<http://go.mentor.com/4TNVw>



„Oprogramowanie FloEFD pomogło mi w pracy przy nowych zleceniach, które obejmowały bardzo złożoną geometrię — nie byłbym w stanie ich zrealizować z innym oprogramowaniem CFD”.

- E-Cooling

FloEFD rozwiązanie do obliczeniowej dynamiki płynów na etapie projektowania przeznaczone do zastosowań ogólnych



FloEFD to autonomiczne, wydajne rozwiązanie do analiz CFD na etapie projektowania przeznaczone dla projektantów. FloEFD oferuje zaawansowany i łatwy w użyciu interfejs użytkownika podobny do stosowanego w systemach CAD. Przenies geometrię z najpopularniejszych programów CAD i zacznij przygotowywać modele. Zaawansowany generator siatki i roz-

budowane kryteria konwergencji sprawiają, że praca nawet z najbardziej złożoną geometrią staje się prostym zadaniem. Możliwość oceny projektu poprzez ocenę wyników wyrażonych za pomocą wartości liczbowych, wykresów, wizualizacji i animacji. Oprogramowanie FloEFD ułatwia uzyskanie szerszego wglądu w projekty.

Wypróbuj za darmo rozwiązanie FloEFD w chmurze

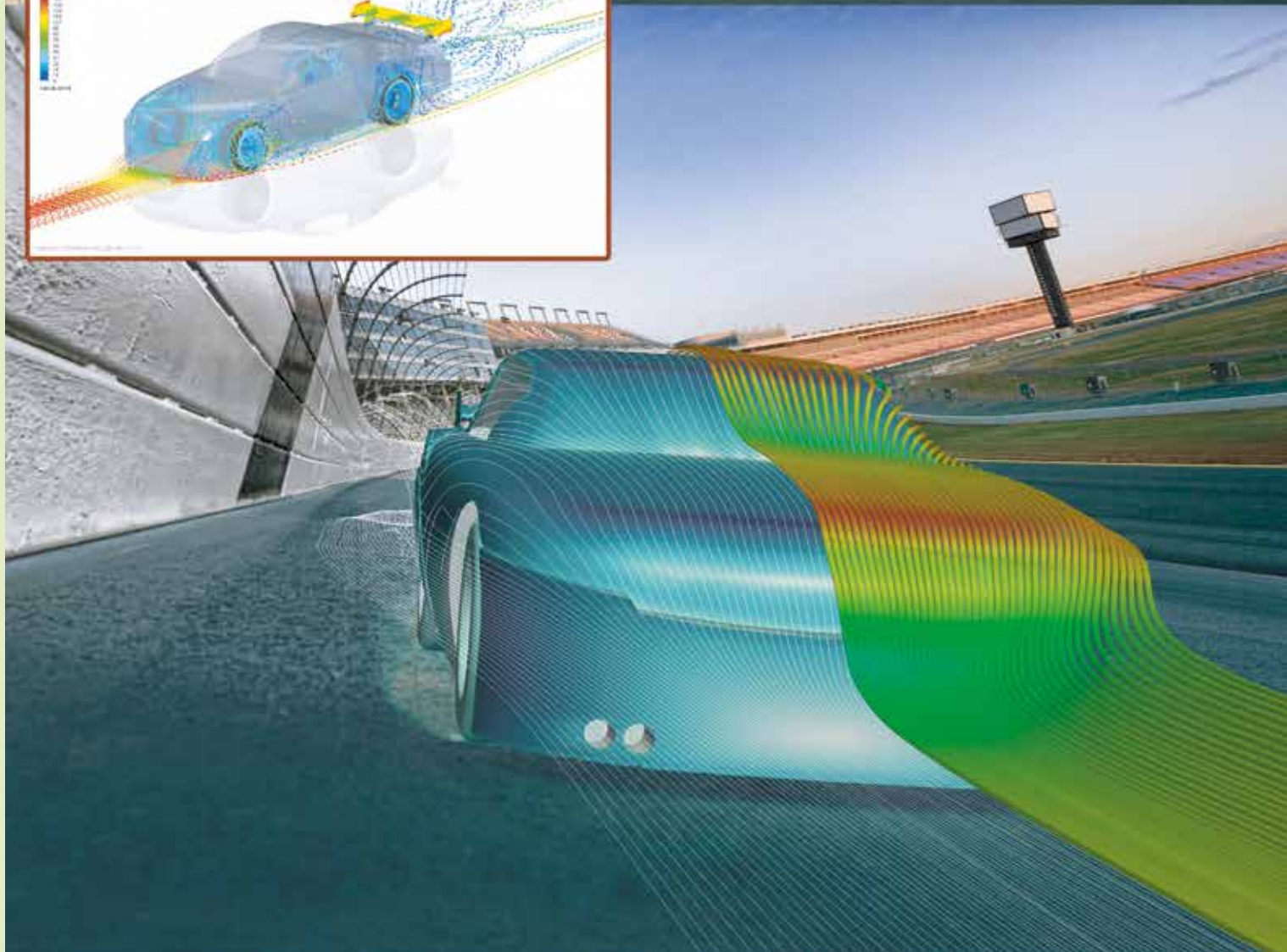
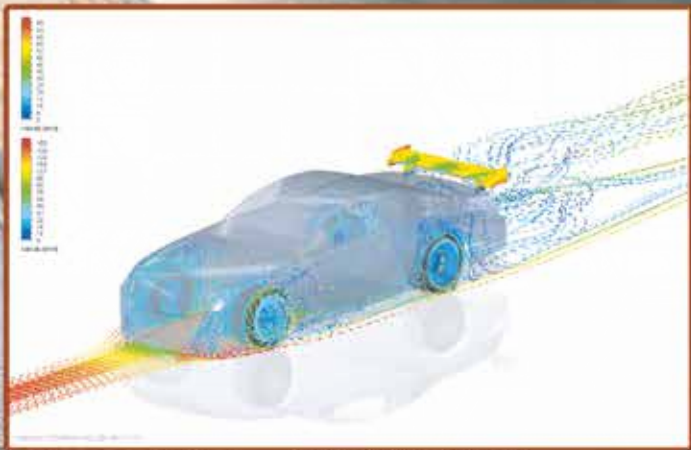
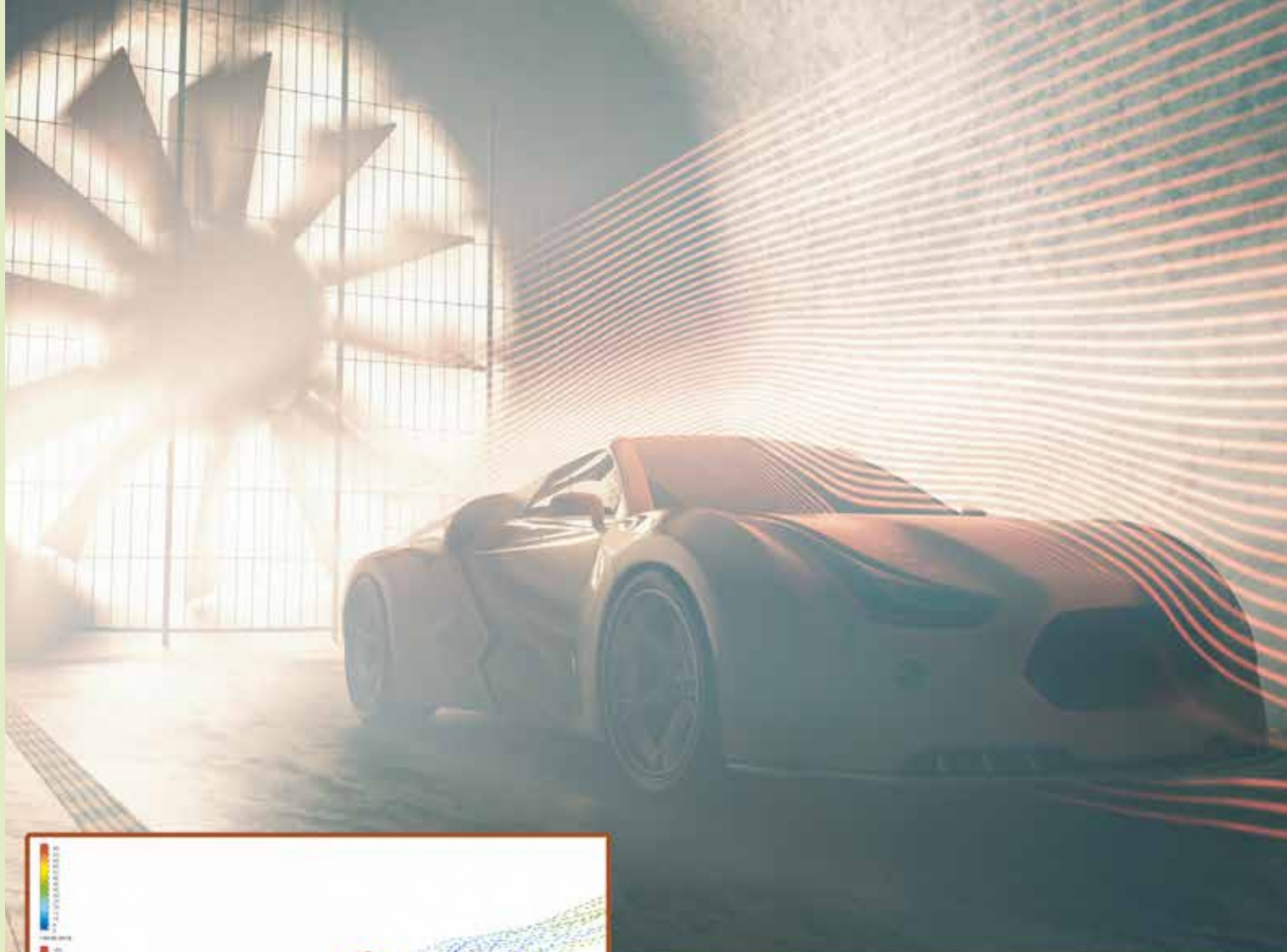
Przejdź do wirtualnego laboratorium z autonomiczną wersją oprogramowania FloEFD i od razu rozpocznij pracę

<http://go.mentor.com/4OkSk>



„Cały proces projektowania, symulacji i testów fizycznych zajął połowę czasu, jaki byłby potrzebny w tradycyjnych procesach projektowania“.

- Marengo





Mentor®

A Siemens Business

Należąca do grupy **Siemens** firma **Mentor Graphics Corporation** jest światowym liderem w dziedzinie rozwiązań sprzętowych i programowych dla sektora elektronicznego. Dostarcza ona produkty i usługi doradcze oraz zapewnia doskonałe wsparcie dla najbardziej prosperujących firm z całego świata z branży elektroniki, półprzewodników i systemów.

Opracowano na podstawie materiałów firmy Mentor Graphics

Dystrybutor oprogramowania w Polsce:

GM System
Integracja Systemów Inżynierskich Sp. z o.o.
Ul. Długosza 2-6, 51-162 Wrocław

Oddział:
ul. Bernardyńska 13
85-029 Bydgoszcz