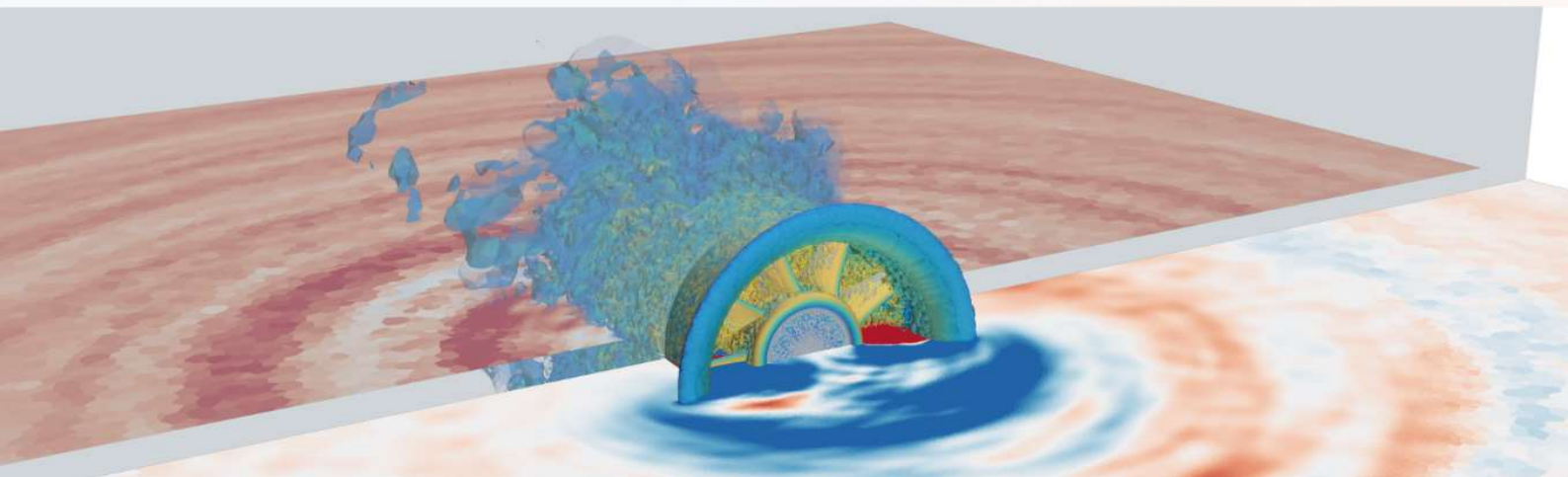




SBORNÍK Z KONFERENCE

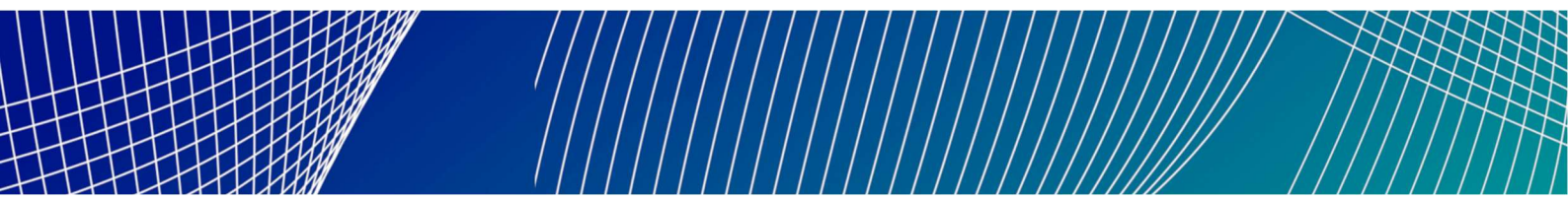
CAE FORUM 2023

14. - 15.09.2023

Park Holiday Hotel – Praha Benice

TechSim Engineering s.r.o.

Praha 2023





ISBN 978-80-908297-2-5
TechSim Engineering s.r.o.
Praha 2023



Sborník z konference CAE Forum 2023

TechSim Engineering s. r. o., Budějovická 1550/15a, 140 00

Editor: Eliška Havlová

První vydání: 13.10.2023

ISBN 978-80-908297-2-5

Rok vydání: 2023

OBSAH

Hlavní přednášky

VISIBLE TRUTH – DIGITÁLNÍ SVĚTELNÉ MIKROSKOPY (NEJEN) PRO KONTROLU KVALITY 5

SÍLY V MECHANICE TEKUTIN A REYNOLDSOVO ČÍSLO – O FYZIKÁLNÍM VHLEDU DO N-S ROVNIC 9

POČÍTAČOVÁ SIMULACE MÍŠENÍ CHLADIVA V JADERNÉM REAKTORU KWU-1300 BĚHEM HAVARIJNÍHO SCÉNÁŘE SBLOCA 14

Sekce I: Strukturální a multifyzikální analýzy

ÚNAVOVÁ ŽIVOTNOST ADITIVNĚ VYRÁBĚNÝCH KOVOVÝCH DÍLŮ: PROČ SE LIŠÍ OD TRADIČNĚ VYRÁBĚNÝCH A JAK ZLEPŠOVAT JEJÍ PREDIKCI 18

TVAROVÁ A TOPOLOGICKÁ OPTIMALIZACE STRUKTURÁLNÍCH ÚLOH V PROSTŘEDÍ V NX/SIMCENTER 22

VIRTUÁLNÍ VALIDACE V OBLASTI ELEKTROPOHONŮ – VIBRAČNÍ ÚNAVA 26

Sekce II: CFD a metody validace

EXPERIMENTÁLNÍ MĚŘENÍ LOPATKOVÝCH STROJŮ VELKÝCH VÝKONŮ A JAK VYUŽÍT NAMĚŘENÉ HODNOTY K VALIDACI CFD VÝPOČTŮ 29

VYUŽITÍ SIMULACE VÝPOČTOVÉ DYNAMIKY TEKUTIN PŘI VÝVOJI ZAŘÍZENÍ PRO PŘÍPRAVU POLYMERNÍCH FILMŮ 34

SIMULACE TURBÍNY V NÁBOJI KOLA JAKO NÁHRADA SAMOSTATNÉHO POHONU VE VODNÍM PROSTŘEDÍ 42

VÝPOČETNĚ EFEKTIVNÍ MODEL TEPELNÉHO MANAGEMENTU ELEKTROMOTORU A JEHO POROVNÁNÍ CFD VÝPOČTY 48

AUTOMATIZOVANÉ WORKFLOW CFD VÝPOČTŮ EXTERNÍ AERODYNAMIKY VOZŮ CTU CARTECH 55

FYZIKÁLNÍ VOZIDLOVÁ SIMULACE JAKO KLÍČOVÝ KOMPONENT PRO AUTONOMNÍ NAVIGACI BEZOSÁDKOVÝCH PROSTŘEDKŮ V KOMPLEXNÍM PROSTŘEDÍ 58

Sekce III: Aditivní výroba

3D TISK KOVŮ PRO PRŮMYSLOVÉ VYUŽITÍ 63

PROGRAM FATAM – RYCHLÉ VYHODNOCENÍ ÚNAVOVÉ ŽIVOTNOSTI 3D TIŠTĚNÝCH ČÁSTÍ 66

Sponzorská sekce

PŘENOSNÝ VÝPOČETNÍ VÝKON VERSUS DESKTOPOVÉ STANICE 70

SOUČASNÉ HPC PLATFORMY – VÍCEJÁDROVÉ PROCESORY S TRADIČNÍ ARCHITEKTUROU NEBO GRAFICKÉ KARTY? 77