



SIEMENS

Ingenuity for life

Siemens PLM Software

Simcenter STAR-CCM+

Inovativní řešení se zaměřením na CFD
multifyzikální simulace

www.siemens.com/mdx

Realismus skrze multifyziku

Řešení komplexních průmyslových problémů vyžaduje simulační nástroje, které pokrývají širokou škálu fyzikálních jevů a technických oborů. Skutečné problémy se nedělí na samostatné kategorie typu „aerodynamika,“ „hydromechanika,“ „přestup tepla“ či „mechanika.“ Pominutí důležitých interakcí mezi těmito obory vede k nejistotám a nepřesným výsledkům.

Pouze multifyzikální simulace jsou schopny přesně zachytit veškerou relevantní fyziku, která ovlivňuje výkon vašeho produktu. Díky minimalizaci aproximací a zjednodušujících předpokladů můžete věřit, že predikované chování vašeho simulovaného designu bude souhlasit s jeho skutečným chováním.

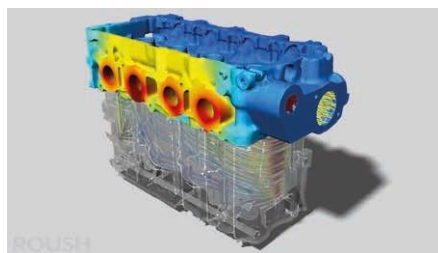
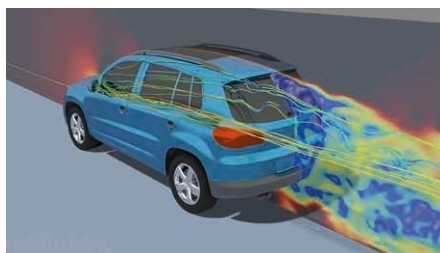
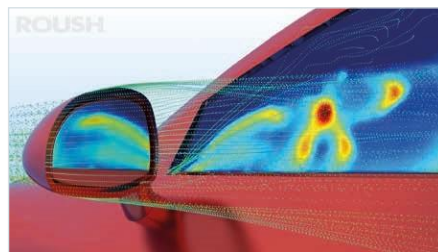
Více než pouze CFD řešič, STAR-CCM+ je nejlepší nástroj v oboru obsahující širokou paletu fyzikálních modelů všech CAE nástrojů. Díky tomuto unikátnímu přístupu k fyzikálnímu modelování budete moci důvěřovat tomu, že výsledky simulace spolehlivě odpovídají reálnému chování vašeho produktu napříč všemi jeho provozními stavy.

Díky multifyzikálnímu přístupu k daným problémům, který je pro STAR-CCM+ vlastní, odpadá nutnost učení se v různých softwarech a potřeba jejich propojení. STAR-CCM+ umožňuje prozkoumání dané problematiky napříč obory, které jsou spolu provázány, což významně zvyšuje přesnost výsledků. Jedinečné integrované uživatelské prostředí pokrývá následující rozsah použití:

- Široká škála validovaných modelů pro simulaci různých fyzikálních problémů a oborů zahrnující CFD, CSM, elektromagnetismus, přestup tepla, vícefázové proudění, dynamiku částic, chemické reakce, elektrochemii, aeroakustiku a reologii.
- Simulace pohybu tuhých a poddajných těles zahrnující mesh morphing, overset mesh a pohyb s 6 stupni volnosti (6DOF).

- Schopnost kombinovat a vzít v potaz interakci mezi různými typy fyzikálních a pohybových modelů v rámci jedné simulace.

V prostředí STAR-CCM+ jsou všechny tyto možnosti součástí jednoho integrovaného prostředí, které zahrnuje geometrii, síť, okrajové podmínky, fyzikální modely a zobrazení výsledků. Zároveň nabízí jednoduše přístupný API pro případný „coupling“ s jinými simulačními nástroji, pokud je to potřeba.



STAR-CCM+ umožňuje multifyzikální simulace v rámci jednoho integrovaného prostředí. Příkladem aplikace STAR-CCM+ společností Roush je jeho využití při řešení multifyzikálních problémů v automobilovém průmyslu při vývoji součástí.