

www.cfd.hu

Tartalom:

Hogyan válhat kiemelkedővé egy vállalat ?

Aerodinamikai fejlesztés a BMW Saubernél

Újabb lehetőségek a villamos jelenségek szimulációjában

Ultrakondenzátoros BLDC motor fejlesztése az Ansoft szoftvereivel

Katalitikus krakkoló tervezése

Néhány érdekes alkalmazásról röviden

CFD.HU KFT:

Szoftverforgalmazás



Oktatás

Úszdatechnika

Hírlevelünket [online](#) is olvashatja, amennyiben pedig megadja címét honlapunkon, postán is elküldjük Önnek ezentúl az ANSYS Advantage magazint.

Üdvözlettel:

A CFD.HU Kft. csapata

Hogyan válhat kiemelkedővé egy vállalat ?

Az Aberdeen Group piackutató cég 600 ipari vállalatnál végzett felmérése alapján a döntéshozók legnagyobb kihívása napjainkban az egyes termékek fejlesztésére rendelkezésre álló idő rövidülése (60%), és a nyersanyagok árának emelkedése (33%).

Kutatásukkal arra keresték a választ, a kiemelkedően jól teljesítő cégek vajon milyen stratégiával reagálnak ezekre a kihívásokra.

A résztvevő cégek piaci eredménye alapján 3 kategóriát alakítottak ki, amelyek a következők: kiemelkedők -20%, ipari átlag -50% és rosszabbul teljesítők -30%. Az alábbi szempontokat vették figyelembe:

- * Termékek időben való piacra dobása
- * Felhasználói és piaci igények kielégítése
- * Előállítási költség csökkentése
- * Fejlesztési fázis árának csökkentése

A felmérés eredményeiből egyértelműen látszik, hogy ezek a szempontok kulcsfontosságúak egy vállalat teljesítményében, a kiemelkedő teljesítményű cégek akár 40%-kal is túlszárnyalták a rosszabbul teljesítőket egy-egy kategóriában.

Ahhoz, hogy csökkenteni tudja egy vállalat az előállítási és tervezési költséget a modellezés, azon belül pedig a számítógépes szimuláció nagyon hatékony eszköz. A felmérésből kiderült, hogy a vezető cégek kiemelkedően nagyobb arányban alkalmazzák a szimulációt. Ezért kínálja cégünk az ANSYS piacvezető szimulációs szoftvereit, amelyekkel kis fajlagos ráfordítással is nagy eredmények érhetők el.

További részletek a felmérésről a www.aberdeen.com oldalon.

Aerodinamikai fejlesztés a BMW Saubernél

Egy Forma 1-es versenyző aerodinamikai szempontból nem a legoptimálisabb kialakítású, mivel szabályok kötik meg az alkatrészek méretét, sőt bizonyos szempontból az autók alakja „el van rontva”, hogy a követő autók számára megnehezítse az előzést a leváló turbulens áramlásban. A megengedett határokon belüli kialakítás azonban így is másodperceket változtathat a jármű menetidején, holott ebben a sportágban minden tizedmásodperc sokat számít. A fejlesztő csapatnak csak rövid ideje van az új design kialakítására és tesztelésére, és általában a futamok között is folyik a fejlesztés, gyakorlatilag mind a 19 futamra készül valamilyen újítás. Ilyen szűk határidők mellett a szimuláció nélkülözhetetlen.

Ezeknek az elvárásoknak megfelelően a BMW Sauber csapata nagy teljesítményű szuperszámítógépekkel egészítette ki a klaszterét, hogy még kiterjedtebb CFD vizsgálatokat végezhesen, akár néhány órás időtartamon belül eredményekkel szolgálva nem csak az aerodinamika területén, hanem más áramlási megoldásoknál, mint például az üzemanyag tartály töltése.

Az [ANSYS ADVANTAGE magazin](#) legújabb számában további részletek olvashatók a csapat új számítógépeiről, az új szabályozásról és arról, hogyan egészíti ki a szimuláció a szélcsatornás méréseket a BMW csapatánál.



Áramvonalak az autó körül
(Kép az ANSYS Advantage magazinból)

Újabb lehetőségek a villamos jelenségek szimulációjában

Az ANSYS és az Ansoft ezentúl együtt kínál megoldásokat a villamos jelenségek szimulációjának minden területén. A vezető automatizációs szoftverfejlesztő cég megoldásainak beépítésével az ANSYS szoftverei további segítséget nyújtanak az elektronikai fejlesztésekben, elektromágneses jelenségek szimulációjában. Ezzel a Multiphysics megoldásainak kínálata tovább bővül, még kiterjedtebb kapcsolt analízist téve lehetővé villamosmérnökök számára is, amelyre egyre több készülék esetén van szükség, jó példa erre a hibrid motorok vagy a vezeték nélküli készülékek terjedése.

Az Ansoft szoftvereinek két fő ága van, az egyik a nagyteljesítményű villamos terek szimulációja, erre mikrohullámú adóvevőkben, radarokban, műholdakban, illetve nagyteljesítményű jelátvitelben van szükség. A másik ág az elektromechanikai rendszerek, kisfrekvenciás terek modellezése, amelyekre az autópárhán, ipari automatizálásban, vezérlésekben használnak. Mindkét ágban nagy segítséget nyújt, hogy a szimuláció elvégezhető komponens, áramkör és rendszerszinten is, így teljes képet kaphatunk a készülék működéséről. Ezeket a szimulációkat mechanikai, hőtani vizsgálatokkal kapcsolatosan alkalmazva használhatják a Multiphysics használói.

A kapcsolt analízis lehetőségeiről, az Ansoftnak köszönhető újabb megoldásokról és szoftverekről még többet olvashat az [ANSYS ADVANTAGE magazin](#) legújabb számában, amely kiemelten foglalkozik az akvizícióval.

Ultrakondenzátoros BLDC motor fejlesztése az Ansoft szoftvereivel

Hibrid elektromos rendszerekben előszeretettel használják az új fejlesztésű ultrakondenzátort. Ebben a nagy elektródafelület és kis távolság miatt nagyságrendekkel nagyobb kapacitás alakul ki, mint a hagyományos elektrosztatikus vagy elektrolitos kondenzátorokban. A nagy teljesítménysűrűségnek technikai és gazdasági előnyei is vannak, egyre nagyobb az érdeklődés ezeknek energia-optimalizált akkumulátorokkal való összekötésére; így megbízható energiatárolási lehetőséget lehet teremteni széles hőmérsékleti és működési határokon belül.

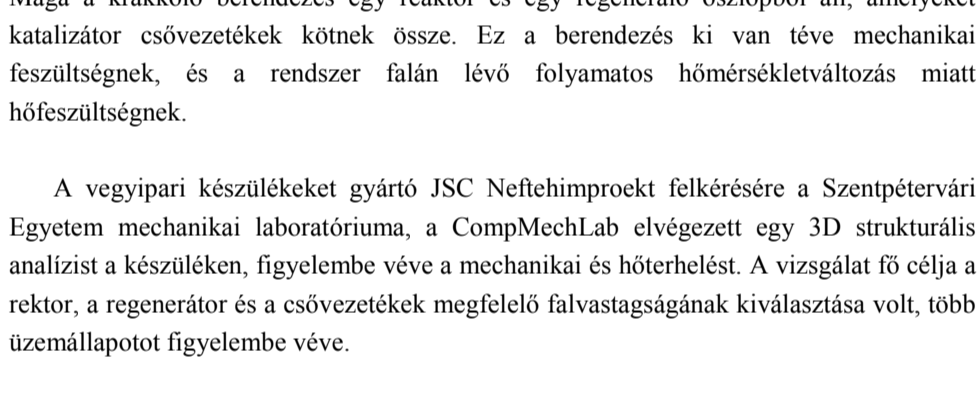
Az [ANSYS ADVANTAGE magazin](#) legújabb számában olvashatnak arról, kefe nélküli DC (BLDC) motorokban hogyan alkalmazzák azt a kondenzátort, és az Ansoft szoftvereivel hogyan lehet optimalizálni ezt a berendezést.

Katalitikus krakkoló tervezése

A kőolaj finomítás során az egyik lényeges lépés a krakkolás, a hosszú szénhidrogén láncok felhasítása rövidebb, értékesebb vegyületekké, mint a gázolaj vagy a kerozin. Maga a krakkoló berendezés egy reaktor és egy regeneráló oszlopból áll, amelyeket katalizátor csővezetékek kötnek össze. Ez a berendezés ki van téve mechanikai feszültségnek, és a rendszer falán lévő folyamatos hőmérsékletváltozás miatt hőfeszültségnek.

A vegyipari készülékeket gyártó JSC Neftehimproekt felkérésére a Szentpétervári Egyetem mechanikai laboratóriuma, a CompMechLab elvégeztet egy 3D strukturális analízist a készüléken, figyelembe véve a mechanikai és hőterhelést. A vizsgálat fő célja a rektor, a regenerátor és a csővezetékek megfelelő falvastagságának kiválasztása volt, több üzemiállapotot figyelembe véve.

A szimuláció további részleteiről, a modellezett üzemiállapotokról, a külső szélterhelés figyelembe vételéről további részleteket olvashat az [ANSYS ADVANTAGE](#)

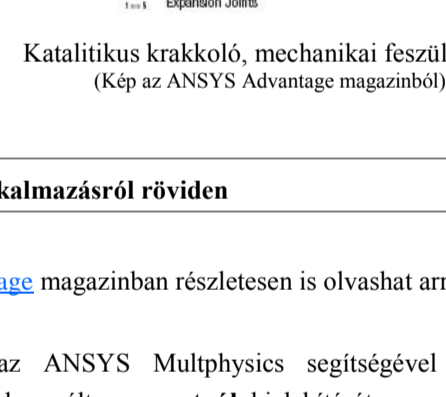


Katalitikus krakkoló, mechanikai feszültségek
(Kép az ANSYS Advantage magazinból)

Néhány érdekes alkalmazásról röviden

Az [ANSYS Advantage](#) magazinban részletesen is olvashat arról,

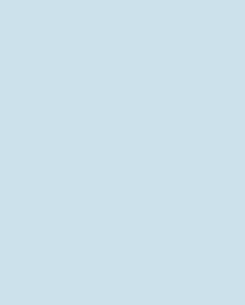
- * Hogyan lehet az ANSYS Multiphysics segítségével optimalizálni az olaj és gázvezetékben használt **csappantyúk** kialakítását
- * **Robbanásokat** és más nagy feszültséggel járó transziens jelenségeket hogyan modelleztek az ANSYS LS-DYNA segítségével
- * Mikrohullámú elektromágneses sugárzás modellezése hogyan segíti a nagyteljesítményű antennarendszerek fejlesztőit
- * Miért van szükség **hőpelyhek** modellezésére



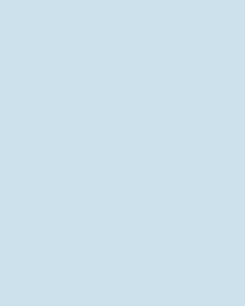
Hőpelyhely modell
(Kép az ANSYS Advantage magazinból)



Kefe nélküli motor geometriája
(Kép az ANSYS Advantage magazinból)



Csappantyú működés közben
(Kép az ANSYS Advantage magazinból)



Taposóakna felrobbanása
(Kép az ANSYS Advantage magazinból)

CFD.HU
Áramlástechnikai Kft.

Az Ön partnere a szimulációban

Iroda: 1118 Budapest
Ménesi út 7.
Levelezési cím: 1518 Nudapest
Pf.: 55

Telefonszám: 1-2099025
Faxszám: 1-2099026
E-mail: info@cfd.hu

Hírlevelünkről leiratkozhat az info@cfd.hu címre írt leiratkozás tárgyú e-maillal.