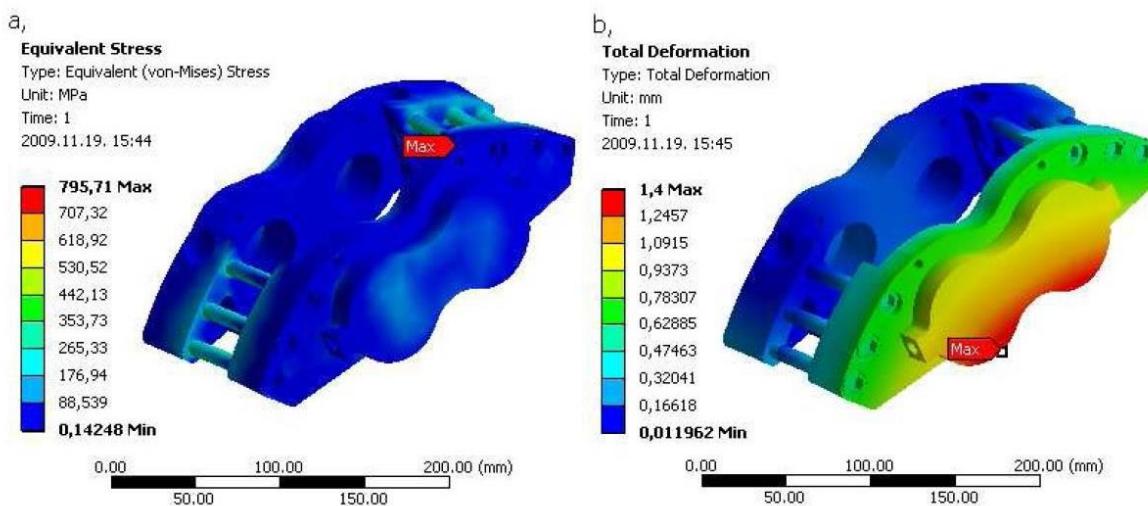
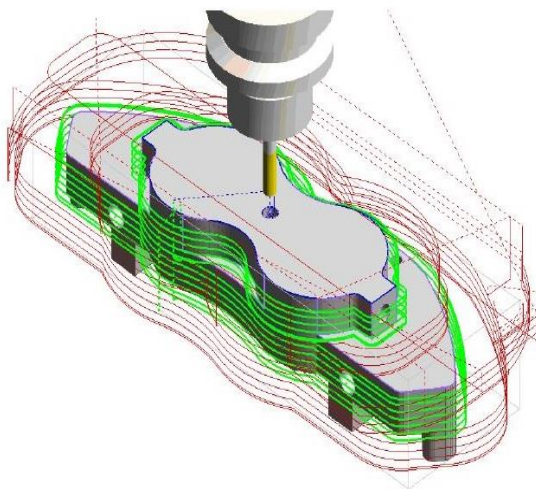


CAD, CAM és VEM alkalmazása egyedi gyártásban

Az autóversenyek esetén fontos szempont, hogy nem csak nagy teljesítményű motorokat, hanem nagy fékerőt kifejtő fékeket is alkalmazzanak. A nagyobb fékerőt a fékrendszer átalakítása eredményezi, melybe beletartozik a főfék-munkahenger, a csővezetékek, a féktárcsa, a féknyereg és a fékbetétek átalakítása is. Ezek közül a féknyereg cseréje vezet a legtöbb problémához, mivel ez az alkatrész teremt kapcsolatot a csonkállvány és a féktárcsa között. Nagy teljesítményű féknyereg felszerelése gyakran problémába ütközik, hiszen a felfogási pontok különbözőek az egyes autóknál. Ez a probléma áthidalható egyedi gyártású közdarabok alkalmazásával, mely gyakran a költségek és a beszerzési idő növekedésével jár. Ennek alternatívája lehet, egy rugalmas tervezési – ellenőrzési – gyártási folyamat, mely kielégíti az egyedi igényeket a féknyergek kapcsán. A mérnöki programok megjelenése és fejlődése lehetővé teszi, hogy paraméteres modelleket készítsünk, mely alkalmasak alap geometriai paraméterek beadása esetén egy megfelelő geometria automatikus kialakítására. Az emberi élet és a vagyon védelme miatt ezeket a geometriákat azonban minden esetben ellenőrizni kell. Az ellenőrzések elvégezhetőek végeelem szoftverrel.



A tervezés és ellenőrzés fázisa után CAM szoftver automatikusan képes a szerszám pályák megváltoztatására. Ennek köszönhetően a CNC programok létrehozása minimális időt vesz igénybe egyedi alkatrészek ellenére is. A szoftverekkel támogatott tervezési – ellenőrzési – gyártási folyamat extrém rövid átfutási időket eredményez, lényegesen nagyobb megbízhatósággal. Azonban a háttér modellek kidolgozása (3D-s testmodell, anyagmodellek, hálózasi beállítások, megmunkálási paraméterek...) lényegesen több időt, szaktudást és erőforrást vesznek igénybe mint a hagyományos megoldások.

További információk a témával kapcsolatban:

- Á Horváth, Z Csík, J Sukumaran, P Neis, M Andó: Development of brake caliper for rally-car. SUSTAINABLE CONSTRUCTION & DESIGN 3: pp. 191-198. (2012)
- HORVÁTH Ádám, ANDÓ Mátyás, OLDAL István. Compared the cast and machined caliper deformation.