

Teljes folyamat egyetlen rendszerben

Hatékony fröccsöntőszerszám-tervezés Autodesk Inventorral

Az Inventor széles körben használt 3D-s gépészeti tervezőrendszer, amely egyaránt átfogó megoldást kínál konstrukciókészítésre, szimulációra, szerszámtervezésre, műszaki dokumentáció készítésére és látványtervezésre.

> NAPJAINKBAN EGYRE TÖBB HELYEN, egyre több alkatrész esetében váltják ki a tervezők a fém alkatrészeket műanyagokkal. A nagy sorozatban készülő műanyag alkatrészek esetében a fröccsöntési technológiák teszik gazdaságossá a műanyagok alkalmazását. A fröccsöntő szerszámok korszerű tervezési és gyártási folyamata több pilléren nyugszik, amelyek külön-külön is meghatározzák a technológiát. Az Autodesk Inventor olyan eszközt kínál, amelyben az alkatrésztervezés, a dokumentálás, a szerszámtervezés és gyártás is hatékony támogatást kap.



Automatizált és adaptív tervezési lépések

Műanyag alkatrészek egyszerű kialakítása

Az Inventornak szerves részét képezi az az eszköztár, amelynek parancsai a műanyag alkatrészeknél előadódó speciális alakajátosságok gyors kialakítását teszik lehetővé. Az ilyen alkatrészekon gyakran előforduló szellőzőket, tubusokat, peremeket, illeszkedési felületeket és bepattanó kötéseket egyetlen parancs segítségével lehet definiálni, így a darab kialakítása sokkal hatékonyabbá, a modelltörténet pedig egyszerűbbé és átláthatóbbá válik.

Az Inventor speciális, több testet kezelő (multibody) alkatrészkörnyezetének köszönhetően a konstrukciót egyetlen alkatrészen belül is fel lehet építeni. E modellezési módszer sokkal egyszerűbbé teszi az adaptív tervezést, hiszen megszünteti a bonyolult keresztthivatkozásokat. Az így létrehozott alakajátosságok külön testhez rendelhetők, amelyek láthatósága úgy kapcsolható ki és be, mint összeállítási környezetben. Az így felépített modellből az Inventor automatikusan képes generálni az összeállítást és az alkatrészeket, amelyek követik az alaptest valamennyi változását. Ez a megoldás alapját képezi

a szerszámtervezésnek, hiszen Boole-algebrai művelettel egyszerűen kialakítható az alkatrész negatívja, amely ezt követően egy felület segítségével két félre bontható.

Szerszámtervezés és folyamatsszimuláció

Az Inventor a műanyag alkatrészek kialakításától a fröccsöntő szerszám tervezésén és a fröccsöntési folyamat szimulációján keresztül a teljes műszaki dokumentáció elkészítéséig megoldást kínál a mérnökök számára, így egyetlen rendszerben megoldható a teljes folyamat összes lépése. Az eszköztárat az iparban megszokott tervezési lépések szerint alakították ki, és ehhez a modelltörténet is kiválóan igazodik. A konstrukciókészítés kulcsfontosságú feladatai automatizálhatók, így értékes időt lehet megtakarítani. A nagyméretű integrált gyártói adatbázisnak köszönhetően az Inventorból közvetlenül lehet beépíteni a Meusburger, DME, Hasco, Futaba, illetve egyéb gyártók termékeit, ezzel is hatékonyabbá téve a munkát. A szoftver segítséget nyújt az oldalferdeségek ellenőrzésében, az osztósík, valamint az ömledék- és hűtőcsatornák kialakításában. Az elkészült szerszám asszociatívan követi a műanyag alkatrész modelljének minden változását, így az utólagos módosítások egyszerűen elvégezhetők.

A fröccsöntés területén világszerte a Moldflow szimulációs szoftver segítségével megvizsgálható és optimalizálható a műanyag alkatrészek fröccsöntéshelyes kialakítása, ellenőrizhető a szerszám és a hűtőkörök megfelelő felépítése. Az Inventor Toolingba épülő modul legfőbb előnye, hogy a tervező által megszokott CAD-es környezetben, szinte CAE-tudás nélkül készíthető a szoftver segítségével a kitöltésanalízis, egyszerűen, gyorsan, pontosan. A megfelelő műanyag alapanyag kiválasztását a több mint 8600 anyagot tartalmazó adatbázis segíti. A geometria és a kiválasztott alapanyag alapján, automatikusan kalkulált optimális feldolgozási paraméterek meghatározása után a kitöltési analízis előre jelzi a beszívódásokat, az összecsapási vonalakat. Ezáltal elkerülhetővé válnak a költséges és időigényes utólagos szerszámmódosítások. <másodsorban az utolsó mondat is törelhető> A kiélezett piaci körülmények között a magasabb hozzáadott érték és a kevesebb szerszámmódosítás eredményeként gyorsabban, hatékonyabban kihasználhatók az eszközök.

Farkas Attila

farkas@varinex.hu • www.varinex.hu • cad.varinex.hu

HATÉKONYSÁGMUTATÓ

| | | |
|-------------------|----------------|---|
| Anyagfelhasználás | ● Innováció | ● |
| Üzemfenntartás | ● Kezelhetőség | ● |
| Időráfordítás | ● Élettartam | ● |