

## MAGMA öntészeti szoftver megoldások

### Öntészeti szimulációs szoftver

#### MAGMASOFT – „Developed by foundrymen for foundrymen,,

A MAGMASOFT® egy olyan öntészeti szimulációs eszköz, melynek fejlesztésekor elsődleges szempont az öntészeti technológiák tökéletes virtuális modellezése és a megbízhatóság volt.

A MAGMASOFT® segítségével jobban megérthetjük a formatöltés, dermedés, mechanikai tulajdonságok, termikus feszültségek és deformációk, valamint egyéb fontos metallurgiai folyamatok időbeni lefolyását.

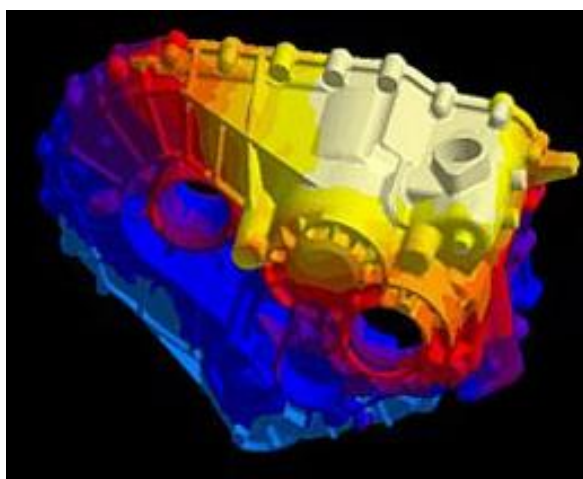
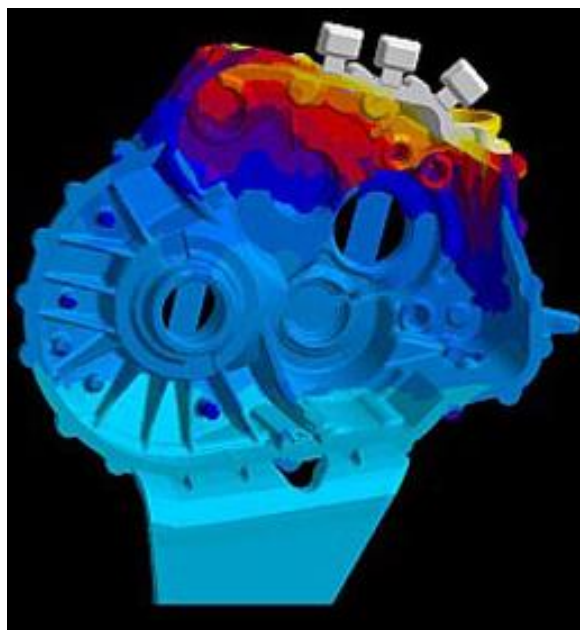
A MAGMASOFT® szerves része a különböző öntészeti szakmodulok mellett egy könnyen használható 3D-s modellező eszköz valamint CAD interfész. Ezzel teljes értékű megoldást nyújt a terméktervezés, termelés és minőségirányítás részére.

Egy öntvény minőségét nagyon sok szempont alapján lehet meghatározni és nagyon sok folyamat is befolyásolja azt a gyártás során. A MAGMASOFT® úgy lett megalkotva, hogy mindezeket a szempontokat figyelembe lehessen venni, az öntvény tervezésétől kezdve az olvasztás és metallurgia, mint a vagy szerszámkészítés folyamatán keresztül egészen a hőkezelés vagy javítás elvégzéséig.

A MAGMASOFT® segítségével bármilyen ötvözet viselkedése szimulálható az öntöttvastól kezdve a homokformás vagy nyomásos alumínium öntészetten keresztül egészen a nagyméretű acélöntvényekig. A MAGMASOFT® alkalmas a különböző technológiák figyelembe vételére is, például: kokillaöntvény optimalizációja, a ciklusidő minimalizálása és a lehetséges öntvényhibák feltárása. Mindezt azelőtt, hogy a szerszámot legyártanánk!

#### A MAGMASOFT® használatának közvetlen előnyei az öntödék és tervezők számára:

- A kihozatal növelése, ezáltal a visszaolvasztási költségek csökkentése a szerszám élettartamának növelése mellett.
- A nyomásos öntőszerszám hűtő és fűtő köreinek optimalizálásával a ciklusidő csökkentése.
- A megvágások és tápfejek előzetes szimulációjával az induló költségek minimalizálása.
- Javuló cégen belüli és a külső partnerekkel történő kommunikáció az egyes szervezeti egységek között a szimuláció eredményeinek kiértékelésével és megosztásával.
- Növekvő vevői megelégedettség.



- **MAGMAiron, MAGMAsteel, MAGMAnonferrous**  
Alapanyag specifikus szakmodulok, a szövetszerkezet és mechanikai tulajdonságok meghatározására az adott ötvözetre jellemzőmetallurgiai folyamatok figyelembe vételével.
- **MAGMAhpc, MAGMAipdc, MAGMApermanentmold, MAGMAwheel, MAGMAlostfoam, MAGMA rotacaster, MAGMA investment casting, MAGMA disa**  
Technológia specifikus szakmodulok, az adott gyártási technológiára jellemző folyamatok figyelembe vételével.
- **MAGMAcore+mold, MAGMAdielife**  
Szakmodulok a homokmaglövés során végbemenő formatöltés és gázosodás, valamint a várható szerszám élettartam meghatározására.
- **MAGMA HT thermal, MAGMAstress, MAGMALink**  
Szakmodulok az öntvények öntés, hőkezelés vagy megmunkálás utáni feszültségállapotának meghatározására, valamint az adatcsere biztosítása a végtermék utólagos szilárdsági vizsgálatához.
- **Optimization**  
Az önálló optimalizáció még a jövő. A paraméterek és az öntési peremfeltételek szisztematikus változtatásával a saját számítógépünkön lévő virtuális öntödében optimalizálhatjuk az öntési folyamatot.
- **Fuseco Module**
  - A Fuseco teljes gyártói adatbázisa (tápfek, szigetelő anyagok, exoterm porok ...stb.)

## Hogyan segít a MAGMASOFT® az öntészeti cégeknek?

Az öntészeti folyamatok szimulációja segít a cégeknek a stratégiai célok és a versenyelőny elérésében.

- növekvő profit a teljes gyártási folyamat költségeinek csökkentésével
- a saját tervezési folyamatok idejének csökkentése, a termékfejlesztési idő rövidítése és a termelési folyamat korábbi beindításának biztosítása
- versenyképes minőségbiztosítási folyamat
- egy piacvezető technológia használata és az ezáltal megszerzett tudás megkülönböztető faktor a versenytársakhoz képest

- már a tervezési folyamat korai szakaszában választ kapunk a gyárthatósági kérdésekre
- beszállítói minősítés elérése igényes vevőknél, pl.: autóiipar és annak tier 1 beszállító
- megbízhatóbb árajánlat adási folyamat
- javuló kommunikáció a fejlesztői, gyártói csoportok valamint a megrendelő között

## Hogyan segít a MAGMASOFT® a termelésben?

A MAGMASOFT® megbízható módon képes meghatározni az öntvény tulajdonságait minden beömlő rendszer és folyamat paraméter kombinációja esetén. Az öntési folyamat paramétereinek optimalizálásával egy megbízható és gazdaságos gyártási eljárást alakíthatunk ki.

- a termelési folyamat hamarabb elindítható a prototípusok és öntési próbák számának csökkentésével vagy teljes elhagyásával
- hatékony folyamat, rövidebb ciklusidők, rövidebb leállások és az újragyártások megszűnése
- csökkenő gyártási költségek, kisebb energiafelhasználás, csökkenő selejtszázalék, növekvő szerszámélettartam

## Hogyan segít a MAGMASOFT® az övnytervezésben?

A MAGMASOFT® segítségével az övny tervezése során választ kapunk a gyárthatóságot befolyásoló kérdésekre, megismerjük a végső mechanikai tulajdonságokat és a gyártás költségeit. A szimuláció által kimutatott övnyhibák megszüntetésével az ebből származó hibák költségei is megszüntethetők.

- ugrásszerű fejlődés, amely a tervezés korai szakaszában figyelembe vett gazdasági szempontokból származik
- a lehetséges konstrukciós megoldások gyors összehasonlításával eldönthető, hogy pl. az övny egyes részei öntéssel vagy utólagos forgácsolással legyenek kialakítva
- a termékek optimalizálásával biztosítható, hogy a megfelelő biztonság mellett pl.: tömegcsökkentést tudjunk elérni
- a formatöltési és dermedés során fellépő hibák a lehető legkorábbi kiküszöbölése a szimuláció eredményeit felhasználva

- könnyebb kommunikáció a tervezők, termelők, vezetők, kereskedők és a megrendelő között
- biztosítható, hogy az adott termék a vevői elvárások szerint határidőre elkészíthető

### Hogyan segít a MAGMASOFT® a kereskedelmi és marketing tevékenységben?

- a megrendelő számára a MAGMASOFT® használata azt mutatja, hogy a megrendelt termék jó minőségben és versenyképes áron elkészíthető lesz
- a MAGMASOFT® használata annak a jele, hogy a cég vevőorientált és komoly technikai felkészültséggel rendelkezik
- az árajánlat adás fázisában, egy az árajánlathoz mellékelt kezdeti szimuláció magas fokú technikai hozzáértésre utal. A költségkeretek túllépése és csúszás a szállítási határidőben kevésbé valószínű.
- Sok megrendelő ragaszkodik a termelés megkezdése előtt az öntészeti szimulációhoz, gyakran csak a MAGMASOFT® eredményeit fogadják el. Ezek a megrendelők csak olyan öntődével szerződnek, amelyik rendelkezik MAGMASOFT® lizensszel.

### Hogyan segít a MAGMASOFT® az öntödének, hogy az hatékonyabban működjön?

Egy energia hatékony gyártási folyamat kialakításával és a hulladék mennyiségének csökkentésével csökken a gyártás költsége és az öntőde környezetre gyakorolt károsanyag kibocsátása. A MAGMASOFT® segít egy hatékonyan működő öntőde kialakításában.

- csökkenő energia költségek az újraolvasztás mennyiségének csökkenésével, ezzel együtt javuló kizozatal
- csökkenő energia és anyag költségek agyártási próbák és prototípusok számának csökkenésével
- csökkenő ciklusidők és energiafelhasználás a teljes gyártási folyamatban az olvasztástól kezdve a hőkezelésig
- az öntvénytisztítás, megmunkálás és utólagos öntvény javítások energiafelhasználásának csökkenése

