

ÚJ TERMÉKEK, ÚJ TECHNOLÓGIÁK

Hogyan segít az Arburg a termelékenység növelésében?

Hivatkozás: Five Ways to Increase Productivity for Injection Molders

Plastics Technology; 2024.02.05.

<https://www.ptonline.com/articles/five-ways-to-increase-productivity-for-injection-molders>

Tárgyszavak: 1. Gyártásirányítás 2. 3.
4. Fröccsöntés 5. Termelékenység 6. Automatizáció

Minden vállalkozás hosszú távú sikere abban rejlik, hogy képes-e újra és újra jobbá és hatékonyabbá válni. Nincs ez másként a fröccsöntéssel foglalkozó cégek esetében sem. Számukra a termelékenység növelésének kulcsa az, hogy a rendelkezésre álló berendezések, anyagok és emberek segítségével minél több jó minőségű, értékesíthető munkadarabot állítsanak elő.

Ebben nyújthat segítséget a német **Arburg** vállalat, az alábbiakban részletezett öt területen.

1) Gyorsabb gépindulás

A fröccsöntő gép megfelelő beállítása a legjobb minőség, ciklusidő és általános hatékonyság elérése érdekében összetett folyamat, amelyhez tapasztalatra és folyamatismeretre van szükség. Szerencsére ezen tudás jelentős részéhez úgynevezett „szakértői” programok formájában is hozzáférhetünk, ilyen a *Gestica* vezérlésbe épített *aXw Control FillAssist* is. Az intelligens vezérlési funkció egy 3D-s modellből kiindulva elvégzi a töltésszimulációt, és meghatározza a gép és a folyamat paramétereit. A felhasználó a kezelőfelület képernyőjén 3D-s grafika segítségével valós időben láthatja a fröccsdarab töltési fokát a csiga pozíciójának függvényében. A hengerhőmérséklet és a záróerő paramétereit közvetlenül átvihetők a szerszámbeállítási adatrekordba. Így a paraméterek egyetlen kattintással továbbíthatók a gyártási szintre, a kezelő pedig a ciklus optimalizálására koncentrálhat.

2) Alkalmazásmérnöki támogatás

A végső döntések továbbra is az emberek – kezelők és technikusok – kezében vannak, az ő feladatuk ellenőrizni az automatizált asszisztens ajánlásait. Tapasztalt, hozzáértő technikusok tekintetében azonban jelentős hiány mutatkozik az ágazatban, miközben az alkalmazások összetettsége fokozódik, és egyre speciálisabb anyagok kerülnek felhasználásra.

Az **Arburg** alkalmazásmérnökei együttesen több száz éves tapasztalattal rendelkeznek, és hozzáférnek a legújabb berendezésekhez és technológiákhoz is. A terméktervezéstől és az anyagválasztástól kezdve a gépkonfigurációtól és a termelés optimalizálásáig képesek megtalálni a leghatékonyabb megoldást a termelékenységhez kapcsolódó kihívásokra.

A kockatechnológia alkalmazása például akár 200%-kal is növelheti a többkomponensű alkatrészek gyártását a hagyományos technikákhoz képest. A nagy sebességű csomagolási alkalmazásokhoz a hibrid géptechnológia a megoldás. A szervo-elektromos meghajtás gyorsabb ciklusokat tesz lehetővé és csökkenti az energiafelhasználást, míg a vékonyfalú csomagolóelemeknél a nagy teljesítményű hidraulikus hajtással érhető el nagy nyomás a pontosság és a lehető legrövidebb ciklusidő fenntartása mellett. Az újrahasznosított anyagok változatosságuk miatt kihívást jelenthetnek, az **Arburg** mérnökei azonban segítenek abban, hogy egyenletes minőség mellett magas termelési szint valósuljon meg. Az **Arburg** alkalmazásmérnöki csapata lényegében bármilyen folyamat és anyag esetében tudja, hogyan alkalmazza a modern gyártási technológiákat a maximális termelékenység elérése érdekében.

3) Kulcsrakész automatizálás

Az automatizálás megoldást jelent a széles körben tapasztalható munkaerő-hiányra, azonban a termelékenység növelésében is fontos szerepet játszhat:

– Konzisztensebb ciklusok:

Az emberi tényező kizárásával a ciklusok konzisztensebbé válnak, a termelés növekszik. A gépeket ismétlődő műveletek elvégzésére tervezték, így a változékonyság kiküszöbölése stabilabb feldolgozási körülményeket és egyenletesebb minőséget eredményez, még rendkívül összetett termékek előállításakor is.

– Jobb termelési információk:

Stabilabb és ismétlődőbb gépműködés esetén a működési költségek pontosabban meghatározhatók, és a termelési teljesítmény könnyebben előrejelezhető, illetve ütemezhető. Javul a teljes eszközhatékonyság (OEE).

– Hozzáadott érték:

Robot(ok) bevetésével egyéb másodlagos, értéknövelő műveletek is elvégezhetők közvetlenül a gépnél. Így a másodlagos gyártási műveletek a fröccsöntést végző üzemben növelik a jövedelmezőséget.

– Fenntarthatóság:

Az automatizálással hely és energia takarítható meg. Ha nem kell helyet biztosítani a kezelőszemélyzet számára a fröccsöntőgépek körül, a cellákat az üzemerület jobb kihasználása érdekében kompaktabbra lehet tervezni. Ha egy cellában több művelet is zajlik, a munkadarabok raktárakba és másodlagos gyártási helyszínekre történő áthelyezéséhez kevesebb felesleges mozgásra (és energiára) van szükség.

Természetesen a vállalatok maguknak is megtervezhetik és telepíthetik saját automatizált gyártási celláikat, amennyiben rendelkeznek az ehhez szükséges mérnöki szaktudással, illetve erőforrásokkal. Ugyanakkor az **Arburg** évente több száz ilyen cellát fejleszt ki, ezért képes a pontosan a vállalatok igényeinek megfelelő cellák biztosítására, amelyeket szállítás előtt az **Arburg** létesítményeiben szerelnek össze és tesztelnek. A cellák gyorsan és a folyamatban lévő termelés minimális megszakításával telepíthetők, az indítás zökkenőmentesen zajlik.

4) Megbízható működés

Egy berendezés csak akkor produktív, ha maximális teljesítményen működik. Ennek fontos eszköze a megelőző karbantartás, váratlan meghibásodás esetén pedig nagyon fontos az időben történő hibaelhárítás.

Az **Arburg** többféle támogatási lehetőséget kínál ezekben az esetekben. A szerviz forródrótok az azonnali hibaelhárításban nyújthatnak segítséget, az *Arburg Remote Service (ARS)* távszerviz-szolgáltatás pedig titkosított adatkapcsolaton keresztül, távdiagnosztika útján állapítja meg a problémát, és javasol megoldást. Gyors helyszíni segítségnyújtás a világ több mint 100 országában működő szerviz- és értékesítési hálózaton keresztül kérhető. A megelőző karbantartás, az olajkezelés és a rendszeres kalibrálás szolgáltatási szerződés keretében elérhető.

Az *ArburgXworld* ügyfélportál digitális szolgáltatások széles skálájához biztosít hozzáférést. Az ingyenes *Basic* verzióval átfogó áttekintést kaphatunk az **Arburg** gépparkjáról, online hozzáférhetünk a pótalkatrészeket árusító shophoz, valamint gyorsan, egyszerűen, a hét minden napján, napi 24 órában kommunikálhatunk a szerviztechnikusokkal vagy az alkalmazástechnikai munkatársakkal. A *Basic* csomag lehetővé teszi továbbá a pótalkatrész-megrendelések nyomon követését, az ütemezett szervizidőpontok megtekintését, a géphibák elemzését, valamint hozzáférést nyújt a gépvezérlő kijelzőjén megjelenő üzenetekre javasolt megoldásokhoz is.

5) Digitális asszisztencia

A mesterséges intelligencia a fröccsöntőgépek beállítása és működtetése tekintetében is újdonságokat hozhat. Az **Arburg** folyamatosan dolgozik gépei „okosításán”, szoftverei a berendezések finomhangolásában nyújthatnak segítséget.

Az *aXw Control EnergyAssist* például automatikusan, egyenletesen és ellenőrzött módon fűti fel és kapcsolja ki a hengermodult és a szerszámot, a gép működési ütemtervének megfelelően. Így az anyag hőbomlása vagy a melegcsatorna károsodása megbízhatóan megelőzhető.

Az *aXw Control MeltAssist* automatikusan felismeri a plasztifikálási kapacitás kihasználtságát és a tartózkodási időt, így az anyag előkészítése gyorsan értékelhető és optimalizálható, a hibaforrások pedig kiküszöbölhetők.

Az *aXw Control CycleAssist* naplózza az egyes cikluslépések aktuális idejét, és összehasonlítja azokat az előzetesen meghatározott referenciaértékekkel, az indulási, késleltetési és futamidő szerinti részletes bontásban. Így a nem produktív időszegmensek azonosíthatók.

A fröccsöntő gépek termelékenységének maximalizálásához a teljes gyártási folyamatot és minden változót figyelembe kell venni. A költségek csökkentése minden területen lehetséges a termelés növelése mellett, ráadásul fenntartható módon. Az **Arburg** széles körű know-how-ja és modern eszközei segítségével nyújt támogatást partnereinek ebben.

Cikk nyelve: angol

Készítette: Pojják Katalin