

Megmunkálás

Automatizálási lehetőségek egy lemezmegmunkáló kkv-nál

2019-11-28 16:41

A világpiacon egyre fontosabbá válik a gyártási költségek optimalizálása és a termelékenység növelése. A komplex lemezmegmunkálással, lemezkatrész-gyártással foglalkozó Melior Laser Kft. saját iparági tapasztalatai szerint mindez nem is feltétlenül beruházásfüggő.

A globalizáció egyik következménye, hogy a gépipar és a gépgyártás területén végbement technológiai fejlesztések, valamint az automatizálás eredményei lényegében a világ bármely pontján alkalmazhatók. Ez azonban nem jelenti azt, hogy a világ azonos tevékenységet folytató üzemei azonos technológia és tárgyi feltételek mellett egy kaptafára működjenek.

A globalizáció adta gazdasági környezetben a jelentős különbség a felhasználók között nem annyira a technológiákban és az automatizált technológiákban, hanem a technológiák összehangolásában, a technológiák láncolata által alkotott gyártási folyamatokban lehet. Ez az a terület, ahol gyártó és gyártó között igazi különbség mutatkozhat mind minőségirányítás, mind gazdaságosság, mind gyártási költségek terén. Érthetőbben: ezen a területen szükséges innovációkat bevezetni a lehetséges versenyelőnyért.



A Melior Laser Kft. egyik gyártócsarnoka

Gyártásszervezés emberi beavatkozás nélkül

Mindezek a folyamatok igazolják az ipar 4.0 célkitűzésének aktualitását, amely elsősorban a gyártási folyamatok automatizálását célozza, törekedve a minél inkább emberi beavatkozás nélküli gyártásszervezésre. Az ideális eredmény egy organikus rendszer megteremtése, amely digitális támogatással lehet igazán sikeres. Ennek megvalósítása túlmutat az informatika keretein, ugyanakkor nincs igazán nagy beruházásigénye.

Az organikus termelési rendszernek kiemelten fontos eleme a gépek összeköttetése, és ezen keresztül az adatok gyűjtése annak érdekében, hogy a teljes anyagáramlásra vonatkozóan megvalósulhasson az automatizált gyártásszervezés. A mai, korszerű gépekkel a digitálisan támogatott organikus rendszer korántsem utópia. Az automatizált gyártásszervezésre vonatkozó elképzeléseinket azonban akkor sem kell feladni, ha korábbi generációs gépek állnak rendelkezésre. Ebben az esetben kézenfekvő lehetőségként adódik, hogy a gyártás kisebb lépései, részfolyamatok fejlesztéseként valósul meg a gyártásszervezés automatizálása.

Lemezalkatrész-gyártás másként

Az automatizált gyártásszervezés teljes körű megvalósítását akadályozza, hogy számos iparágban nem nélkülözhető az ember a gyártási folyamatból. Az ellenőrzés, a kontroll megléte csak humán erővel megoldható. Ez jellemző a lemezalkatrész-gyártásra is: a színvonalas termékek gyártása ugyanis ezen a területen csak úgy biztosítható, ha a minőség-ellenőrzés és minőségbiztosítás összetett, felelősségteljes lépéseit és folyamatait felkészült munkatársak irányítják és végzik.

Az iparág sajátos technológiai adottságai miatt az egyes megmunkálási lépések között a félkész alkatrészeket – mindegyiket egyedi módon – tüzetesen át szükséges vizsgálni, hogy egyenletes minőségű munkadarabokkal folytatódjék a gyártás a következő munkaállomáson. Nemcsak azért indokolt ez a fajta odafigyelés, mert a félkész alkatrészek között még a legmodernebb gyártósoron is akadnak hibásak, hanem gazdasági megfontolásból is jelentősége van annak, hogy kizárólag hibátlan félkész termék hagyja el az egyes munkaállomásokat.



Monitorok a Melior Laser Kft. gyártócsarnokában

Másodpercek górcső alatt

A gyártásszervezés fejlesztésének fontos eleme a gyártás idejének a csökkentésére való folyamatos törekvés, s ennek érdekében a technológiai idők mérése és kontrollálása, a kapacitáselemzés és a mellékidők csökkentése. A Melior Laser Kft. gyártási rendszere a folyamatirányítás ezen elemeinél törekszik előrelépést elérni. Komoly eredményt hozott az elektronikus jegyzőkönyvezés a gyártásközi ellenőrzéskor: ennek folyamán a munkatársak vezeték nélküli mérőeszközökkel, egy gombnyomással visznek be mért adatokat egy speciális, sokoldalú elemzést lehetővé tevő digitális adatbázisba.

A gyártás idejének csökkentését célozta az elektronikus belső műszaki dokumentáció alkalmazása, melyet az indokol, hogy nem működhet a rendszer a dokumentációs rendszer teljes digitalizációja nélkül. Minden technológia számára specifikus belső gyártmányrajzok, technológiai utasítások készülnek, s a dokumentáció immár teljes egészében elektronikus. A minőség-ellenőrzés bármely fázisában időmegtakarítást jelent a mindent átfogó digitális dokumentáció alkalmazása.

Monitorok a gyártócsarnokban

A gyártásszervezés területén a kapacitáselemzés és az üzemi kontroll fejlesztése is megtérülő befektetés. A Melior Laser gyártócsarnokában kihelyezett monitorok jelzik, melyik gépen éppen milyen feladat készül, és azt melyik munkatárs végzi. A megoldás hasonlóan produktív, mint a futószalagos gyártás esetén működő információs monitorozás, biztosítva a sorozatgyártott termékek reális normaidejének mérését.

Komoly előrelépést jelentett a minőségellenőrök támogatása is a munkafolyamatok elemzést követő észszerűsítésével. A vállalatirányítási rendszer segítségével történő minőség-ellenőrzés és a preferenciasorrend felállítása – a lejelentett befejező műveletek elvégzését követően – könnyebbé válik, így egyszerűsíti a munkatársak tevékenységét. Az alapul szolgáló vállalatirányítási rendszer a gyártócsarnok több pontján, erre szolgáló terminálokon érhető el abban az esetben, amikor manuális jelentési feladatot végeznek el a kollégák.

Az említett példákhoz hasonló specifikus rendszer-optimalizálás azoknak a kis- és középvállalkozásoknak is látható eredményt hozhat, amelyek nem tudnak nagyobb beruházásokba investálni; még úgy is, ha a fejlesztések külön-külön csak részfolyamatokat fednek le. A legvégső cél ezek termelési rendszerré hangolása, a teljes anyagáramlás átfogása, a digitális gyár víziójának elérése.

(A cikk eredetileg a GyártásTrend magazin novemberi számában jelent meg.)

(forrás: [Melior Laser/GyártásTrend](#))