



Táblafelosztó gépek képességei, esetleges beruházási szempontjai

NAGYBAN UTAZNAK

Tóth Norbert



A bútorigipari laptermékek jó minőségben történő szabászata mellett egyre erősebb igény jelentkezik ezen feladatok hatékony és gyors elvégzésére is. Bár egy jó lapszabásgép kincset ér a faipari gépek között, a táblafelosztó gépek népszerűsége a fent említett képességek miatt egyre nagyobbá válik.

Gyorsul a világ, fel kell hozzá zárkózni – hangzik úton-útfélen a gyorsan kikiáltott jótanács. Bár nem hiszek a műszaki fejlődés egyedül üdvözítő és fanatikus követésében, az élet sok esetben igazolni kénytelen magát – technológiai értelemben is. Belátható, hogy magasabb költségek mellett vagyunk kénytelenek termelni, miközben a legtöbb területen a késztermék is árversenyben van. Következtetésképpen a gyártási folyamatok leegyszerűsítése vagy jelentős megváltoztatása lesznek többek között azok a tényezők, amelyek lehetővé teszik a cégek számára a lehető legtöbb megrendelés elfogadását. Ehhez természetesen hozzákapcsolódik az is,

hogy mindez magas színvonalon, gyors kiszállítási határidők mellett történjen.

Mivel a fa- és bútorigipar hatalmas mennyiségekben dolgoz fel laptermékeket, egy táblafelosztó gép képes lehet a fenti elvárásokra megfelelő válaszokat adni. S itt most nem csak a lapszabászati szolgáltatásokat nyújtó cégekre kell gondolni! A feldolgozó iparágban lévő faipari vállalkozások is számos előnyhöz juthatnak, ha lapszabászati tevékenységükhöz táblafelosztó gépet alkalmaznak.

Ez persze nem ilyen egyszerű. Egy táblafelosztó gép bekerülési költségei jóval 10 millió Ft felett vannak, s akkor még meg kell említenünk a gépet vezérlő szoftverek és számí-

tástechnikai eszközök beszerzését, a működésükhöz szükséges erős elszívó berendezés és sűrített levegős kiszolgálóegység telepítését, esetleg a laptermékek gépi mozgatásának esetleges lehetőségeit. Alapos vizsgálat kell tehát már ahhoz is, hogy egyáltalán beruházzunk ilyen technológiába – nem beszélve a különböző gépgyártók cifra kínálatáról.

GÉPKÍNÁLAT – ADOTT

IGÉNYEKRE TERVEZETLEN

Szerencsére az ipari géptermelelésben (is) sok példát látni arra vonatkozóan, hogy a gyártók komoly energiákat szánnak gépfejlesztéseik tervezésénél a szükségletek minél pontosabb kielégítésére. Miről van szó? Olyan eszközök gyártásáról, olyan szolgáltatások nyújtásáról, ami jó közelítéssel az adott vállalkozás igényeihez méretezhető. Magyarán: csak azért kelljen fizetnem, amire szükségem van. Így jó esetben nem lesznek felesleges, ki nem használt funkciók és képességek a beruházásból származó gépen – az opcionális lehetőségeknek köszönhetően.

Ehhez mondjuk hozzátartozik az is, hogy a vállalkozásról is tudjunk világos válaszokat adni partnereink felé. Mekkora munkaerő-kapacitással akarok/tudok rendelkezni az elkövetkező pár évben? Egyedi, esetleg kis szériás termékek gyártását tartom fontosnak, vagy rá akarok állni a tömegtermelésre? A válaszok megadása után könnyebb lesz a leginkább megfelelő géptípust kiválasztani. Ez elengedhetetlen ahhoz, hogy a megtérülés idejét tervezhető határok közé tereljük, s lehetőleg mentesítsük magunkat a beruházás okozta felesleges aggódásoktól és gyo-morgórcsöktől.

A HATÉKONYSÁGOT SEGÍTŐ MEGOLDÁSOK

Számos műszaki megoldás áll rendelkezésre annak érdekében, hogy ne csak kézre álló, de hatékony is legyen a munkavégzés egy jól kiválasztott táblafelosztó gép esetén. Ezek közül szedtünk össze párat, amire érdemes figyelni.

Fűrészkeszcs. A nyilvánvaló nagy különbség egy lapszabásgéphez képest, hogy a táblafelosztó gépen a körfűrészlap az, ami közlekedik, nem pedig a munkadarab. A fűrészkeszcs futásában részt vevő elemek tervezése, kialakítása ezért különös figyelmet kíván a gyártóktól. Talán ez a legjelentősebb terület, ahol alapos vizsgálódás kell, hogy megelőzze a beruházást. A fűrészkeszcs megfelelően precíz meghajtása és a szerkezet lineáris csapágyazottsága teremti meg a

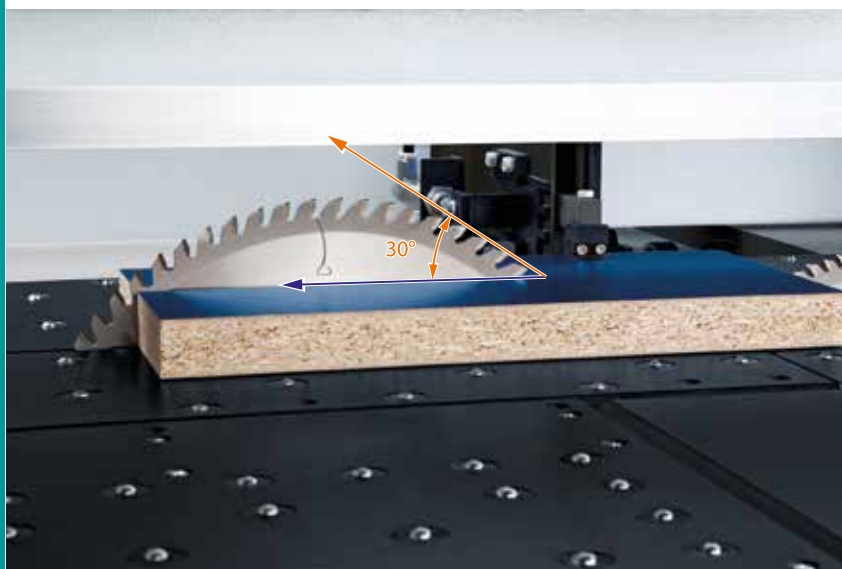
ha a fűrészkeszcs vezető egység a fő fűrészlap tengelyrögzülésének közvetlen közelében helyezkedik el, mert így lehet a legkisebbre csökkenteni a lap általi rezonanciát. Ehhez még az is hozzátartozik, hogy a fűrészkeszcs súlyeloszlása is optimális legyen. Érdemes egyébként megnézni azt is, hogy az adott gyártó hány év külön-garanciát ad a keszcs szerkezetre. Mint ismeretes, a fűrészkeszcs előtollással is rendelkezik, aminek változtatható sebességét ma már széles tartományok között kínálják a gyártók. Ha a gép már képes 0–100, esetleg 0–120 m/perc körüli előtollással dolgozni, az belépőszintnek teljesen elfogadható. Ha ettől magasabb sebességre van szükség, akkor a mai gépkínálatban találunk akár 170 m/perces végsebességű modelleket is.



Spirális fogasléc+fogaskerék hajtás

párhuzamosságot, az egyenes vonalvezetést, egyszóval a pontosságot. Precíz erőátvitelhez például fogasléc + fogaskerék hajtás illik, sőt, az egyenes fogazás helyett a spirálisan fogazott alkatrészek még pontosabb munkát képesek végezni. Az is ügyes megoldás,

Precíz vágást segítő eszközök és automatizmusok. Ide sorolható a pneumatikus nyomógerenda, ami a nagy felületű bútorlapokat teljesen leszorítva teremti meg a stabil anyag-rögzítést, valamint a derékszögű (nagy megfelelő szögű) élvágást. Emellett a felfelé szálló fűrészpor



A körfűrészlap kiállása közelítőleg 30 fokos legyen

elszívásában is közreműködik. Aztán érdemes megemlíteni azt a vezérlést, ami a nyomógerenda mozgását, valamint a körfűrészlap mozgási sebességét és magasságát hangolja össze. Bizonyos gyártók kínálatában ugyanis egy számítógép-vezérelt folyamat gondoskodik arról, hogy – érzékelve a tábla/rakat aktuális vastagságát – a fűrészlapot az optimális magassáig emelje ki, a nyomógerendát a megfelelő időben zárja, majd az ideális sebességet

rendelje hozzá az előtoláshoz. A fűrészlap optimális magasságára még egy kicsit visszatérve: azért érdekes ez a dolog, mert a túlzottan kiemelkedő vagy éppen alig kiálló fűrészlap általi vágásminőség észrevehetően rosszabb lehet, mint az optimális. Abban az esetben mondható megfelelőnek a kiállítás, ha a forgó körfűrészlap közelítőleg 30°-os szögben lép be a lapanyagba (a vágás irányából nézve, a vízszinteshez képest). Egyébként

a porkibocsátás is ekkor a legkisebb és a körfűrészlap éleire is ez az állapot van a legjobb hatással.

Alapanyag-mozgatás eszközei.

A laptermékek mozgatása az egyik kulcskérdés a táblafelosztóknál (is), hiszen folyamatos alapanyag-ellátás szükséges egy ilyen hatékonyságú gép esetében. A kézi erővel történő rakodás hogy úgy mondjam kézenfekvő, ám ehhez állandóan két ember kell. Ehelyett a felrakodást elvégezheti egy kézi vezérlésű vákuumtappancsos emelőgép is – itt már egy ember is elegendő, aki az irányítást végzi. Továbbá igény esetén telepíthető robotkar, illetve felső sín pályán mozgó lapadagoló is, ami egy automata lapraktár részeként mozgatja az alapanyagot a (programozott) raktártér és a szabásgép között.

Címkenyomtató. Bár ez szorosan nem tartozik egy táblafelosztó gép hatékony működéséhez, de ha rendszerben gondolkodunk (márpedig úgy érdemes), akkor már igenis van jelentősége. Miről van



Számos fajparigépgyártó kínálatában található táblafelosztó gép



szó? A táblafelosztó gépet vezérlő szoftverek számára az is közölhető, hogy a leszabásra kerülő laptermék kihez tartozik (név, cím stb.), melyik oldalán és milyen típusú élzárással (élzáró fajtája, vastagsága, színe) kell ellátni. Ezek az információk egyetlen öntapadós címkére kerülve kinyomtathatók a táblafelosztó gépen, ami a leszabott termékre ragasztva segíti a későbbi munkafolyamatban részt vevő másik kollégát. Érdemes arra is figyelni, hogy ez a funkció összehangoltan működjön: csak akkor nyomtasson, amikor a szóban forgó méretű szabászati termék kijön a körfűrész mellől – így nem áll fenn az összekeveredés veszélye.

SZOFTVEREK ÉS KEZELŐFELÜLET

A legtöbb gépgyártó saját fejlesztésű szabászprogramot is ad a gépeihez, ami nyilván képes az alapvető működést biztosítani. Emellett akár magától a gyártótól, akár külső fejlesztőktől olyan továbbfejlesztett szoftverek is beszerezhetők, amelyek már extra szolgáltatáso-

kat is nyújtanak. Egy jó szoftver ismérveihez hozzátartozik, hogy kiszámítja az anyaglistából a leggazdaságosabb szabászati tervet, képes beemelni a legtöbb tervező- és rajzprogram ide vonatkozó adatát, felveszi a kapcsolatot a raktárral az anyagkezelés érdekében, meghatározza az élzárásra kerülő élek tételes hosszúságát, számításba veszi a szabás idejét és a hulladék anyagának mennyiségét stb. Ezek a műveletek legegyszerűbben egy irodai környezetben lévő asztali gépen végezhetőek el – a szoftvereket ezért általában PC-re telepítik. Az itt elvégzett feladat műveleti eredményei aztán vagy egy helyi hálózaton keresztül, vagy egy pendrive segítségével jutnak el a táblafelosztóig. Itt már csak a zöld gombot kell megnyomni a konzolon vagy a kezelőfelület érintőképernyőjén, és indulhat is a szabászat. Bár nem minden gyártó kínálatában, de arra is van lehetőség, hogy igény esetén a táblafelosztó saját konzolján keresztül lehessen a szabászati szoftvert működtetni és minden szükséges

tervezési műveletet itt elvégezni. (Apropó, pendrive: ma már ez a kütyü is elavultnak számít a számítástechnikában. Figyelve a világ informatikai és telekommunikációs fejlődését, szerintem legfeljebb pár év és már az irányítást végző szoftverek felhőtárhelyekről lesznek elérhetőek, azaz egy táblagéppel vagy okostelefonnal is képesek leszünk irányítani a masinánkat.) Ami a gép saját konzolját, kezelőfelületét illeti: fontos, hogy a szoftver jól értelmezhető műveleti ikonokat és egy logikusan felépített struktúrát tartalmazzon – lehetőség szerint nagy felületen (min. 20–22"), és érintőképernyőn keresztül. Ez a technológiai iparág évente képes megújulni, ne hagyjuk, hogy elavult, kis méretű és bonyolultan használható konzolokkal „szúrják ki” a szemünket. ■

Képaláírások és források:

www.homag.com
www.sciencing.com
www.etalon.hu
www.weinig.com