

NYOMÓS ÉRVEK

T. N.



A faiparban a ragasztás technológiájának alapeszközei – kézműves szakmáról lévén szó – egyszerűek: gyalult fa, a ragasztó felhordásához szükséges ecset vagy kefe, az összeszorításhoz szükséges szorítók, és a ragasztó. Manapság a helyzet azonban ennél jóval árnyaltabb.

A vállalkozások döntő többsége versenyhelyzetben kénytelen termelni: azaz a szakmailag elvárt színvonalú munka mellé a hatékonyan kihasznált munkaidők, a feladatra ráfordított energiák is nagyban számítanak. A gépesítés segíthet a ragasztás, vagyis a táblásítás, tömbösítés, hosszoldás feladatait is hatékonyan elvégezni. Alapvetően három csoportba sorolhatók a ragasztás technológiájával kapcsolatos gépek: a ragasztóanyag előkészítésével foglalkozó gépek, a felhordás

gépei, valamint a ragasztandó felületeket összeszorító prések. Ezeket tekintjük most át.

A RAGASZTÓANYAG-ELŐKÉSZÍTÉS GÉPEI

A ragasztók típusaiknak és összetételüknek megfelelően kívánhatnak felmelegítést, állhatnak több komponensből, és a bennük lévő szárazanyag-tartalomnak is egyenletesen kell elkeverednie az eredményes kötéshez. A víz- vagy gőztöltésű, kettő falú keverőedények biztosítják a ragasztó megfelelő hőmérsékletét. A ragasztó homogén, egységes állagát keverőlapátok, keverőkeretek vagy keverőcsigák szolgáltatják a keverőgépekben.

Bár a fenti feladatok szükségesek, ezeket a gépeket a nagyüzemi gyártás teheti költséghatékonyra. Emellett a kereskedelemben kapható faragasztók többsége egy komponensben, széles felhasználási területre készül.

A FELHORDÁS ESZKÖZEI, GÉPEI

A kézi felhordás segít az optimális ragasztómennyiség egyenletes elosztásában, viszonylag gyors az előkészületi idő, és a szerszámok tisztítása, elmosása is. Hátránya a lassú felhordás, főleg abból a szempontból nézve, amikor a táblásítás-tömbösítés nagy kiterjedésű vagy deltapréseken történik. Szerszámjai a sörteccseten és a spatulán kívül a kézi

ragasztófelhordók. Ez utóbbiak ragasztótartállyal, különböző felhordási szélességben készülnek, a ragasztóhoz igazodva cserélhető gumi- vagy szivacs hengerrel.

AZ ÖSSZESZORÍTÁS SZERSZÁMAI

A jól bevált kézi szorítók nélkülözhetetlenek: sok esetben az egyetlen megoldást nyújtják a műhelyben, vagy az adott munkadarab esetében. A hagyományos csavarorsós pillanatszorítókat, valamint az egykezes gyorszorítókat minden helyzetben tudjuk alkalmazni. Tipikus példái annak, hogyha egy szerszámot körültekintően vásárolunk, megfelelően használunk és karbantartunk, egy egész életutat végigkísérnek.

Az összeszorítás gépesített változatai a présgépek. Jellemzőjük, hogy nagy felületen viszonylag



Kézi, hengeres ragasztófelhordó



Kézi szorítók



Szorító táblásítás

egyenletes nyomást hoznak létre. Léteznek táblásításra, tömbösítésre, keretszorításra, valamint hosszoldásra alkalmas típusok, bizonyos feladatoknál ezek kombinálására is van lehetőség. Megkülönböztetünk kézi beadagolású préseket, valamint részben/egészben automatizált gépsorokat. Munkafelületük lehet egytáblás, valamint egy központi tengely körül elforgatható, háromoldalú deltaprés. A keretszorító prések különböző méretű ajtók, ablakok és egyéb keretek összeállítására alkalmasak. Hosszoldó prések pedig a rövidebb, általában leeső faanyagokból állítanak elő kívánt hosszúságú frízeket. A présgépek a szorítóerő kifejtése alapján kézi erővel működtetett,

hidraulikus vagy pneumatikus kivitelűek lehetnek.

CSAVARORSÓS PRÉSEK

Valójában ez is kézi szorító, egy nagy állványos kivitelben. Elsősorban táblásításra alkalmas. Az alsó pofákkal lehet a kívánt táblaszélességet pozicionálni, a felső pofa magasságállítására nincs lehetőség. A pofákat tartó függőleges oszlopok a tartókeret felső gerendáján csapágyon gurulva, könnyedén, egymástól függetlenül állíthatóak. A szembesorítók szintén mozgathatók, működte-

tésük ugyancsak csavarorsós. A keretszerkezet befoglaló mérete a kereskedelemben kapható táblaméretek többségéhez igazodik.

HIDRAULIKUS PRÉSEK

Zárt rendszerben keringetett hidraulikaolaj nyomása fejti ki a nyomóerőt a munkahengereken keresztül. Három változata ismert. Az első esetben a hengereket egyenként, kézi pumpálással működtetjük. A másik esetben egy központi helyen, szintén kézi hajtással történik a hengerekre irányított nyomóerő meghatározása. Itt a pumpa oldalán található nyomásszabályozó (határoló) szelep szolgál a munkahengerek maximális nyomásának a beállítására. Mindkét változatra jellemző, hogy külső energiaforrást nem igényelnek, könnyű kézi erő szükséges csak hozzá, amellyel hatalmas erőt lehet létrehozni (gondoljunk például a hidraulikus autóemelőkre).

A harmadik változatban elektromos energiával forgatott szivattyúval, kézzel vezérelt hidraulikus szelepekkel történik a nyomáskiosztás. A beállított nyomásérték fölé nem lehet felnyomni a hengerekbe a nyomást. Ez utóbbi drágább kivitel.



Csavarorsós prés

A nyomóerő 160 bar olajnyomás mellett 20 000 N – mindhárom esetben. Táblásításra, tömbösítésre, keretszorításra, valamint hosszoldásra is alkalmasak.

A kiválasztás során a kívánt befoglaló méret mellett ezekre érdemes még figyelni:

- Függőleges gerendák száma? A szorítóerők egyenletes eloszlásában van szerepük.
- Szembesorítók száma, működtetése?
- Későbbi lehetőség a gép többszörözésére a meglévő hidraulikus tápegység mellett?
- Igény szerinti egyedi méretre rendelhető?

PNEUMATIKUS PRÉSEK

A pneumatikus prések is működtethetők táblásító, tömbösítő, hosszoldó, ill. keretszorító présként, amelyhez kompresszorral előállított levegő szükséges. A prés nyomóereje ezek esetében, 4 bar levegőnyomás esetén hozzávetőlegesen 2000 N. A közel 8 bar

maximális nyomás mellett kb. 4000 N.

Előnye, hogy a levegőnyomáshoz szükséges kompresszor minden asztalosüzemben megtalálható. Hátránya a kisebb nyomóerő.

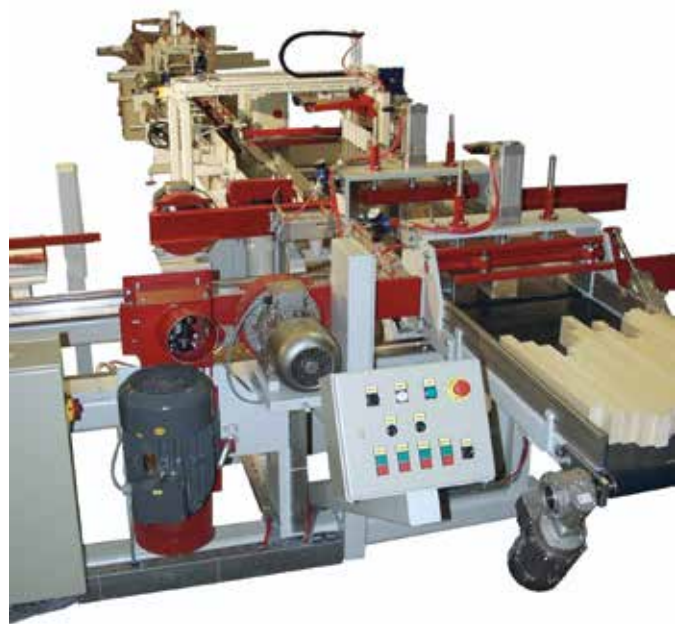
Beruházás előtt ezekre érdemes figyelni:

- A szerkezet a vastagabb lamellák tömbösítésére megfelelő erőt tud-e kifejteni?
- Mekkora a nyomóhengerek száma, lökethossza?
- A nyomásszabályozó rendelkezik-e biztonsági szeleppel?
- Rendelhető-e igény szerinti egyedi méretre?

OPTIMALIZÁLÓ HOSSZTOLDÓK, HIBAKIEJTÉSSEL

Az optimalizáló gép alkalmas a beprogramozott feladatok mentén elvégezni a következőket: behelyezett fűrészáru hossz-mérése; első és hátsó vég vágás; betáplált méret(ek) szerinti darabolás; csomókijtés krétajel vagy szkennelés alapján; a különböző félkész termékek zsebes osztályozása; hulladék anyag kigyűjtése.

A behelyezett, méretre vágott fűrészáru fogazatkészítése toldáshoz; ragasztózás; préselés ütemprés/egyszintes vég-



Hossztoldó

prés/kétszintes végprés alapján; a különböző késztermékek zsebes osztályozása. Maga a préselés 2–3 mm-et vesz igénybe, a kész áru utána már csak „pihen” az önzáró fogazásnak köszönhetően.

Teljesítményük a kisüzemi 4–5 m/perc anyagmozgatási sebéségtől a 20 m/perc teljesítményű nagyipari berendezésig terjedhet, félautomatikus kivitteltől a teljesen automatizáltig. Gyalult vagy gyalulatlan darabok toldására is alkalmasak, fenyő és keménylombos alapanyaghoz egyaránt.

Táblásított faanyagokra, szerkezeti építőanyagokra az igény egyre inkább növekszik. Ráadásul a drága fa alapanyagok nagyon is szükségessé teszik a maradék és hulladék lécek, deszkák hasznosítását, összepréselését, mellyel megfelelő méretű, ugyanakkor minőségi alapanyagokat lehet ismét előállítani. ■

Köszönjük a közreműködést Kiss Miklós és Kovács István gépgyártóknak.



Elektronikus hidraulikus táblásító