

KÖRFŰRÉSZLAPOK A BÚTORIPARBAN

Schlosser Mátyás



A faiparban tevékenykedő vállalkozásoknál különösen igaz, hogy a hatékony, gazdaságos termelés, az egyre magasabb minőségi elvárásoknak való megfelelés, és mindezek mellett a jó versenyképesség elengedhetetlen a hosszú távú működéshez. Egyrészt jól értékesíthető termékekre van szükségünk, másrészt ezek előállításához szakszerűen és precízen üzemeltetett megmunkáló gépek kelleneek. Ezen „kenyeret adó” gépek állapotát, megmunkálásuk minőségét a lelkiismeretes vállalkozó folyamatosan vizsgálja.

A bútorigar legelterjedtebb, leggazdaságosabb lapanyagai a laminált faforgácslapok, emellett természetesen jelen vannak a különböző sűrűségű farostlemezek, többféle hordozó anyagú furnérozott lapok, lombos és tűlevelű fajokból készült táblásított anyagok, valamint rétegelt lemezek is.



Elővágós lapszabásgép

A lapanyagok vágásához leggyakrabban használt gép az asztalos körfűrészgép. A vágási célnak megfelelő méretű, fogazású és fogosztású szerszámot a szerszámtengelyre befogótárcsákkal és (általában) a forgásiránnyal ellentétes menetű csavarral rögzítik. A fűrészlap a vágandó anyag felső síkján kb. 5–10 mm-rel állítandó túl. A fűrészlap mögött a hasítóék helyezkedik el, melynek vastagsága az alkalmazott fűrészlap vastagságát meghaladja, nagyságrendileg 0,2 mm-rel.

A pontos, balesetmentes munkavégzés feltétele a megfelelő porelszívás. A különböző méretű fűrészlaptárcsák ideális forgácsolási sebességgel kell, hogy működjenek, így a változtatható fordulatszámú gépek különös figyelmet érdemelnek, illetve a gyártó által ajánlott fordulatszám túllépése balesetveszélyes. Az optimális vágási eredmény eléréséhez a körfűrészlap

méretét és fogosztását, az előtolási sebességet és a fordulatszámot helyesen, egymáshoz hangolva kell megválasztani.

A hagyományos asztalos körfűrészekhez az alsó tengelyes, kézi előtolású formatizáló körfűrész hasonlít leginkább. A megmunkálás az állványszerkezet mozgatásával, kézi előtolással történik. Az egyenletes és könnyű előtolást a korszerű gépeken prizmatikus vezetékek és görgők biztosítják. Ezek a gépek már szinte minden esetben el vannak látva elővágó egységgel, ami a felületkezelt lapok kiszakadásmentes vágására szolgál. Az elővágó körfűrészlap egyrészt magassági, másrészt oldalirányba is állítható, a forgácsolás iránya az előtolással azonos.

A függőleges rendszerű lapszabász-körfűrészgépeken a lapokat kissé döntött helyzetben fogják fel a támasztószervezethez. A fűrészszerszám direkt meghajtású

és 90°-ban elfordítható. A gépeken a szerszámot a gépállványon alul-felül vezetett gerendára szerelik fel. A függőleges irányú vágásnál a gerendán fentről lefelé halad a szerszám, a vízszintes irányú vágást – a fűrész elforgatása után – kézi előtolással végzik. Ezeknél a berendezéseknél általában nincs elővágó, de előkarcolóval jellemzően el vannak látva. A helytakarékos szerkezeti kivitelük vízszintes társaiknál némileg pontatlanabb megmunkálást biztosít.

gépek vezérlése egyszerűen kezelhető, a leggyakrabban Windows alapú kiszolgáló felületen. Fontos megemlíteni, hogy nyomógerendás lapszabásgépek üzemeltetése rendkívül biztonságos a kézi előtolású társaikhoz képest.

Mielőtt megmunkálást végzünk, gépet és szerszámot kell választani. A gyakorlatban a már meglévő, az említett csoportok egyikébe tartozó felépítésű géphez kell a legmegfelelőbb szerszámot és beállítást megtalálni. A bútorigarban haszná-

sági, kitorések nélküli vágásokat szeretnénk végezni, sok esetben nem elég az éles szerszám, hanem elővágót is alkalmaznunk kell. A beállítások tekintetében az elővágó körfűrészlapot a fővágó körfűrészlap vastagságánál oldalirányban 0,1–0,1 mm-rel szélesebbre, valamint az asztallap síkjától 1–2 mm-rel kell magasabbra állítani.

A körfűrészlap alapteste a hengerelt acélból stancolással, illetve lézervágással kialakított fűrésztest. A lapszabásgépeken általánosan elterjedt lapvastagság 3,2 mm, rakatok átvágása esetén erősebb, 4,4 mm-es, kényesebb anyagok, például furnérkötegek átvágásánál vékonyabb, akár 1,5 mm-es körfűrészlapokkal is találkozhatunk. A lap a nagy sebességű forgó mozgás során súrlódik a levegővel és a munkadarabbal, illetve a leváló forgácsdarabokkal is, ez hőfejlődést és termikus feszültséget okoz. Ha ezek a feszültségek egy megengedett érték fölé emelkednek, az alakváltozást eredményezhet. Ezért a korszerű körfűrészlapoknál az alaptest teljes területén és felületén speciális tágulási pontok találhatóak, melyek a használat közben fellépő feszültségek, illetve a felszabaduló hő elvezetésével megakadályozzák a deformálódást – így javul a vágás minősége.

A tágulási pontok szerepet játszanak a zajcsillapítás területén is. Ez azért is fontos, mert a zajcsillapítás, valamint az éltartósság között szoros összefüggés mutatható ki. A körfűrészlap kiemelt fontosságú részét a keményfém lapkák jelentik. Ezek anyaga volfrámkarbid és kobalt, az ötvözet minősége és a fogalak határozza meg a körfűrészlap felhasználási célját.

Keményfém lapkás körfűrészlap számos fogtípussal elérhetőek. Az egyenes élfogazás (FZ) természetes faanyag rostirányú vágására

| | | | | | |
|--|------|---|--|-------|--|
| | FZ | egyenes fogalak | | TFZ | trapéz - egyenes fogalak |
| | FZ N | egyenes fogalak negatív homlokszöggel | | TFZ N | trapéz - egyenes fogalak negatív homlokszöggel |
| | LFZ | egyenes fogalak fogás mélység határolóval | | | |
| | WZ | váltó fogalak | | DHZ | holkeres fogalak |
| | WZ N | váltó fogalak negatív homlokszöggel | | DHZ N | holkeres fogalak negatív homlokszöggel |
| | LWZ | váltó fogalak fogás mélység határolóval | | | |
| | TZ | trapézfos fogalak | | KON | trapézfogú kónuszos fogalak |

Keményfém lapkás fűrészlapok fogtípusai

A nagyobb szériás gyártóknál elterjedt géptípus a nyomógerendás táblafelosztó, melynek vázát masszív acélkonstrukció jellemzi. A felső híd kiemelt fontosságú szerkezeti elem – merevsége a hosszú távú, megbízható méretpontosságot garantálja. A gépek lelkét a fűrész kocsi jelenti, ami lineáris vezetésen fut. Az előtolás fogasléc segítségével történik, akár a kézi előtolású berendezéseknél megszokott sebesség többszörösével is. A gyors vágásisméltések lehetőségével nagy termelékenységre érhető el.

A nyomógerenda kiküszöböli a szabandó anyag deformációjából eredő problémákat. A gerenda nyomóereje általában változtatható, így az adott esetben érzékeny anyagokhoz illeszthető. Az ilyen

latos lemezek egy jelentős része a fa rostanyagán kívül műgyanta alapú ragasztót is tartalmaz. A műgyanta forgácsolási tulajdonságai viszont merőben eltérőek a természetes fáétól, ezért a hagyományos acélszerszámok nem alkalmasak az ilyen fa kompozit lapok (faforgácslap, farostlemez) vágására. Az ilyen feladatokra keményfém lapkás körfűrészlapot használunk. Másik fontos anyagjellemző a szárlirány. Tömör fa megmunkálásakor mindig figyelniünk kell annak szárlirányára. Más szerszámalkalítás szükséges a hossz- és a keresztvágáshoz. Agglomerált lapok esetén jellemzően nem teszünk különbséget a két vágásirány között. Fontos anyagjellemző, hogy a szabandó lap rendelkezik-e valamilyen bevonattal. Amennyiben igen, akkor, ha minő-



Az alapvető adatokat minden körfűrész-
lapon jelölik

alkalmas. A váltakozva jobbos/
balos él (WZ) faanyag rostirányú
és merőleges vágásra, illetve
egyik oldalon bevont forgácslap
szabására is alkalmas. A válta-
kozva trapéz-egyenes fogazás (FZ/
TR) különböző műanyag lapok és
kétoldalt laminált faforgácslapok
vágására, a váltakozva tető, illetve
homorú homloklapfelületű fogazás

(HZ) pedig ugyancsak alkalmas
kétoldalt bevont lapok vágására
szolgál. Ez utóbbi lapokat holkeres
néven is ismerhetjük. A negatív
homlokszögű kivitelűek előnye,
hogy éles állapotban megfelelő
beállításokkal az elővágó nélküli,
jellemzően függőleges gépeken is
szép vágási eredményt kaphatunk
– hátrányuk a rövidebb élettartam.
A kónuszos fogalak (KON) az
elővágó szerszámok jellemzője.
A jobbos/balos ferde fogazás (SZ)
ferde kőszőrült hátfelülettel pedig
a természetes fa rostirányú, illetve
merőleges vágására alkalmas, és
rendkívül tiszta felületet ad.
A keményfém lapka minősége is
többféle lehet, a keményebb, de
ridegebb típusok a farostlemezek
(MDF, HDF) és laminált faforgács-
lapok vágására, a kevésbé kemény,
de szívósabb típusok az inhomogén
természetes faanyag (csomók, fahi-
bák) szabása során, illetve extrém

körülmények között (például fagyott
faanyag megmunkálása) állják meg
a helyüket. A korszerű fűrészlapok
már sok esetben tapadásmentes (pl.
teflon) bevonattal könnyítik meg a
karbantartást és a tisztíthatóságot,
sőt adott esetben zajcsökkentő
bevonattal is ellátottak.

A gépek és szerszámok gyártói
törekednek arra, hogy minden
vágáshoz megtalálják a megoldást,
amivel az adott körülmények között a
legjobb eredmény érhető el – szinte
minden feladathoz ajánlani tudnak
„cél”szerszámot. A költséges szer-
számvásárlás előtt ezért is érdemes
szakember véleményét kérni. ■

Források:

- Boronkay Lajos,
boronkayeleso.hu
- Faipari Kézikönyv III. 2003.
- Szerk.: dr. Boronkai László
kepzevolucioja.hu
- pilana.com/hu

Új telephelyre költöttünk!

Nyitási akciókkal várjuk minden
kedves régi és új ügyfelünket.



- színfurnérok
- füstölt furnérok
- TABU furnérok
- műszárított
fűrészáru
- élfurnérok
- éllécek

Furnérok A-Z-ig:

FURNÉR SZAKKERESKEDÉS

A profik partnere – a profi partner



Furnér Kft.
Veneers Ltd.

1239 Budapest, Ócsai út 4.
Mobil: +36-30/55 236 95
e-mail: info@arfurner.hu
www.arfurner.hu



Asztalos Fűrészáru
műszárítva és gatterfrissen

SAPIRO - TRANSZ Faipari Kft.

Szélezetlen fűrészáru
közvetlenül a gyártótól
0. – I. oszt.
Minőségben



Tölgy, Kőris, Juhar
Gőzölt Cseresznye, Gőzölt Bükk
Borovifenyő, Vörösfenyő,
stb...




Aktuális árainkról érdeklődjön a lenti elérhetőségeken,
vagy tájékoztató jelleggel megtalálhatóak a
www.sapirotransz.hu weboldalunkon a → Termékeink
→ Fűrészáru menüpontban!

Th.: Nagykálló **GPS:** 47°52'19.7"N 21°49'05.7"E
Iroda: Nyíregyháza, Fábrián Z. u. 18. **Tel.:** +36-42/595-509
E-mail: info@sapirotransz.hu **Mobil:** +36-30/955-1909