

KÖTŐERŐ



Tóth Norbert

A bútorelemek kötéseikhez alkalmazható kötőelemek kínálata meglehetősen széles. Ha azonban figyelembe szeretnénk venni a kényes megrendelői igényeket, már szűkül a kör. Amennyiben pedig a lapra szerelt bútorok modern piacán (is) szeretnénk helytállni, alaposan körül kell nézni a kötőelemek terén. Az ezek alkalmazásaihoz szükséges gépeket tekintjük most át.

A fabútorok esetében alkalmazott vésett csapok és csaprések, valamint a lapok és élek egyéb látható és takart fakötései az asztalosszakma alapvető szakismereteihez tartoznak – tartós és szép alkalmazásuk pedig mesteri képességet sugall. Ennek ellenére a fogyasztói szükségletek zöme már régen túllépett ezen. Manapság a cél: egyszerűen és esztétikusan összeépített bútorokkal jelen lenni az árérzékeny fogyasztók között. Cikkünkben ezúttal az ezen kötőelemek alkalmazásához szükséges kézi gépeket vesszük górcső alá – bár általánosságban elmondható, hogy alkalmazásukhoz a CNC-technológia is rendelkezésre áll. Mindegyik rendszer alkalmazható forgácslapból, rétegelt lemezből, MDF-anyagból, illetve

fából készített bútoralkatrészek kötéseikhez.

PÁROS TIPLIZŐGÉP

Ezen gépek egyik nagy előnye az egyszerűségükben rejlik: csupán furatsorokat kell kialakítani; a kötéseik kialakítása nem igényel speciális marószerszámokat vagy gépeket. Néhány kiegészítővel a sorozatfúrás is egyszerűbbé tehető. A Maffel cég kínálatában lévő rugós rögzítőcsapokkal ellátott vezetősablon például lehetővé teszi a lyukpárok hosszú távolságokban történő elkészítését a referenciaéltől kezdve – viszonylag könnyen, az időt igénylő és hibalehetőséget hordozó jelölések nélkül. A tiplivel történő összeállítás már szárazon is kellő stabilitást ad, a pár forintos



Páros tiplizógép a Maffeltől



Maffel DDF 40 páros tiplizót bemutató film

fatipli pedig tényleg a legolcsóbb kötőelemnek számít.

Hátránya, hogy effektív több időt igényel a páros kötőelemek behelyezése, és ragasztást igényel összeépítéskor, így nem ad oldható kötést. Valamint szorításra is szükség van – szorítóval vagy excenteres összehúzó kötőelemmel.

LAPOS TIPLIZÓGÉP

Közismertebb nevén a lamellózó gépről van szó. Itt is az idegensapnak végzünk kialakítást, mint az előző esetben, de a lapostipli méretéből és a mart fészekből adódóan eltérő tulajdonságú kötést kapunk. A leginkább szembeűnő, hogy a bútorelemek száraz illesztése után van lehetőség a csatlakozási

pontok horonyirányú csúsztatására, korrigálására. Hátránya, hogy a préselt lapostipli (művésznevén lamelló-keksz) kétszer-háromszor drágább a tiplinél, valamint, hogy ez a megoldás mindenképpen igényel ragasztást és szorítást.

DOMINO

Ez a kategóriát teremtő Festool gép olyan kötési hornyokat készít, ami ötvözi a hagyományos tipli pontosságát a lapostipli igazíthatóságával. Csak a dübelhelyek egyike számára készül pontos méretű ovális furat, lehetőséget a korrigálásra a többi kötőelem esetében lévő szélesebb furatok adnak.

Két méretben kapható a Domino gép. A kisebb készülék legfeljebb 50x100 mm-es dübelek marásához alkalmas, amelyekkel mindennemű bútoralkatrész összeállítható. A nagyobb, XL névre hallgató gép már nyílászárók, és – nem teherhordó – épületszerkezeti elemek összekötéséhez is alkalmas, 14x140 mm-ig terjedő dübelméretekkel dolgozik. A gépek nagy előnye, hogy állítható a marási mélység, a magasság és a marási szög is. A kötések alkalmasak sarkok, gércsatlakozások, lapok és élek illesztésénél. A préselt fadübel alapvetően ragasztást igényel, de a rendszerhez tartoznak oldható kötésű fémdübelek is, amelyeket a

fadübelekkel kombinálva a sarok- és felületi kötések is oldhatóvá válnak, 30 mm-es anyagvastagságtól. A fadübelek 70–250 Ft között mozognak, az oldható fémdübelek 500–600 Ft körüli áron vannak darabonként.



A Domino akár masszívabb szerkezeti kötésekhez is alkalmazható



DOMINO DF 500 dübelmaró működés közben

BEMART MŰANYAG KÖTŐELEMÉK

A Lamello cég vitathatatlanul élen jár a bútorelemek kötésrendszereinek fejlesztése terén. Az ún. P-rendszerhez három olyan rögzítőelem is tartozik, amely gyors és egyszerű alkatrész-összeépítést tesz lehetővé – akár a végfelhasználó által. Clamex névre hallgat az oldható kötést eredményező kötőelem, amelyből a bútorelemek összeállítása után egy 6 mm-es furat látszódik. Ezen keresztül zárható, ill. nyitható újra a kötés – egy imbuszkulcs segítségével. Alkalmas a szög alatt vágott lapélek csatlakoztatásához is. A Tenso P-14-es kötőelem valójában a kézi szorítókat váltja ki. Az élekben és a lapokban kialakítjuk a megfelelő hornyokat, ebbe kerülnek belefűzésre a kötőelemek. Az illesztés



A hagyományos tipli alkalmazása egyszerű, mint a faék



Lamello Zeta P2 az oldható Clamex kötőelemmel



Lamello
Divario P-18



Lamello
Tenso P-14



Lamello Zeta P2
nútmaró gépe és
a Clamex P

tési felületet ragasztózzuk, majd az egymásra illesztett és összepattintott kötőelemek olyan záródást tesznek lehetővé, ami elégséges a ragasztó megfelelő kötéséhez.

A Divario P-18-as kötőelem láthatatlan és oldható kötést eredményez – az alkatrészek összecsiszztatása révén. Az egyik alkatrész élében kialakított horonyban van elhelyezve a kötőelemek egyik része. Ezek kerülnek összecsiszztatásra a másik alkatrész lapjába furattal behelyezett kötőelem pár ellendarabjával. A csúsztatás ideje alatt nincs ellenállás a kötőelemek részéről; a ragasztómentes rögzítés akkor történik – nyomásra –, amikor egymás fölé kerültek az elemek.

Mindhárom esetben speciális szerszámra és kézi gépre van szükség a horony kimarásához, mivel a már ismert körív mentén (lásd lapostipli) egy újabb perem kerül bemarásra. Ez a perem teszi lehetővé, hogy a rögzítőelemet könnyedén, kézzel úgy lehessen befűzni, hogy az utána ne essen ki. Az elemek stabil rögzítéséhez lehetőség van csavarkötésre. A hornyok kialakításához szükséges szerszám és kézi gép a Zeta. A Lamello kötőelemeinek nagy előnye, hogy széles felhasználási körben alkalmazhatók, akár a végfelhasználó által. Hátrányuk a

speciális szerszám- és géphasználat, valamint a kötőelemek 300 Ft körüli egységára.

Az ír Ovvo® is kiállt a bútorelem-rögzítés piacára. Az alapfelállítás nem nagyon tér el a már említett megoldásoktól. A bútoralkatrészekben kialakított speciális hornyokba be kell pattintani a kapcsolódást létrehozó műanyag elemeket. Ezután a bútorelemek egyszerűen összeilleszthetők egymással – ragasztó használata nélkül. Az Ovvo® kötőelemei felhasználhatók a már említett bútoralapanyagokon kívül kompakt lemezből, Corian® lapból készített alkatrészek illesztésénél is. A műanyag rögzítőelemek elhelyezésénél és alkalmazásánál sincs szükség szerszámra, csavarra. A kötőelemek több típusra oszlanak



Az Ovvo® kötőelemrendszer kialakítására alkalmas kézi gép

a használandó anyagvastagság függvényében. A 0930-as típus akár a 12 mm vastag (vagy vastagabb) anyagba is beilleszthető. A 1230-as típus a 15–18 mm vastag anyagok kötésére szolgál, míg a 1240-es típus a 20 mm feletti anyagokhoz passzol. Mindhárom változatnál külön-külön kötőelem szolgál az állandó kötéshez, illetve a csúsztatással feloldható rögzítéshez. Továbbá ez a rendszer is alkalmas a szög alatt vágott lapélek csatlakoztatására. A kötőelemek ára nagyjából a Lamello



Az Ovvo® illesztőelemei oldható kötések esetén



Ovvo® illesztőelemeihez szükséges gépek

P-rendszer elemeivel egyezik meg. Az összes említett megoldásnál rakásolhatók a bútoralkatrészek – a kötőelemek behelyezése után is. Az összeszerelés után pedig 100 kg feletti teherbírással rendelkeznek. ■

Képek

- commons.wikimedia.org
- www.mafell.de
- www.festool.com
- www.lignoshop.de
- ovvotech.com
- www.tendotools.com