

A FAABLAKGYÁRTÁS VÁLSÁGA ÉS A LEHETŐSÉGEK

Metner Lajos



A versenyképesség meghatározó része a termelékenység, hatékonysága az alkalmazott technológiától, az eszközigénytől és a működést biztosító feltételektől függ.

Ha visszatekintünk az elmúlt évekre, az ajtó- és ablakgyártásnál a termelékenység nem nőtt, hanem csökkent, annak ellenére is bekövetkezett, hogy

Az ÉPFA ferencvárosi gyárában pedig a „RIGI” keret-összeépítő központ az alkatrészeket egyszerre négy oldalról csapozta, ragasztóval megkente, majd

így a piaci igényekhez jobban igazodó kisebb üzemek és műhelyek vették át az ajtó- és ablakgyártást.

A kisebb műhelyek, melyek nemcsak nyílászárókat gyártanak ma, az asztalosipar alapgépeivel készítik a csapos és a kontraprofilos sarokkötésű ajtót és ablakot, de nem ritka a többfejes gyalugép és az ablakgyártásra kifejlesztett csapozó marógép sem. (1. sz. kép).

Az ajtó- és ablakgyártásra szakosodott üzemeknél ablakgyártó központok és CNC ablakgyártó gépek dolgoznak.



1. sz. kép: marógép ablakgyártáshoz

időközben fejlődött a gyártástechnológiát kiszolgáló gépesítés és automatizálás. Régebben a termelékenységet a tömegtermelés és az alacsonyabb szintű minőség jellemezte.

De mindez nem támasztja alá azt a tényt, hogy a nyolcvanas években az ÉPFA soproni gyára lakossági megrendelésre (soproni minőség) két műszakban 600 db ablakot állított elő.

keretként összeszorítva a sarokokat „csillagszöggel” rögzítette. Ezt követően a keretek kétoldali csiszolása után kerültek a körbemaró gépre, ahol egy időben a keret mind a négy oldalát aljasták.

A „RIGI” ablakgyártó központ kapacitása naponta (2 műszak) 800 db ablak volt.

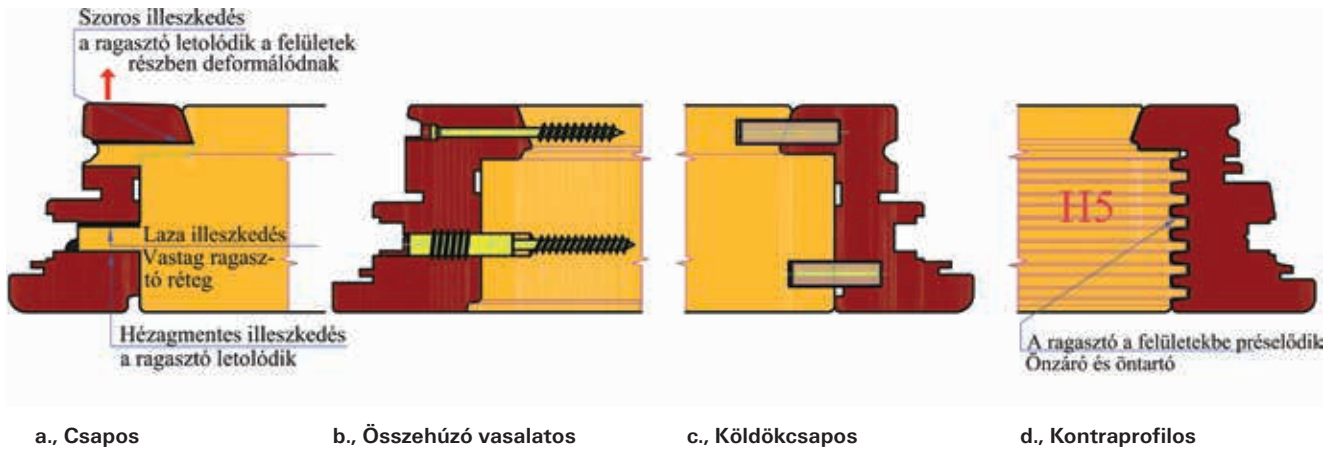
Az ÉPFA épületasztalos-ipari gyárai 1992-ben megszűntek,

PIACI HELYZET

A hazai ablakpiacon 1994-ig növekvő eladási tendencia volt megfigyelhető. A folyamatos csökkenés mellett még 1998-ban 635 cég gyártott fa- és 171 cég műanyag ablakot. Ma az ablak több mint 57%-a műanyagból készül és még a 16%-ot sem éri el a faablak mennyisége.

GYÁRTÁS-TECHNOLÓGIA

A műanyag ablak felfutása a faablak rovására több tényezőre vezethető vissza.



1. sz. ábra: különböző megoldások, ablakszárny sarokkötéseinek összeépítésére

Itt meg kell említeni a faablak szükséges felületkezelését a műanyag ablakhoz képest, és a faablak bonyolult és költséges gyártástechnológiáját.

A hagyományos fából készült nyílászárók gyártása komplex üzemi rendszert igénylő feladat. A beérkező keretanyag egymásra épülő technológiai folyamatokon megy keresztül, amire a profil elkészül.

A megmunkált anyag az összeállítás után még további folyamatokat igényel. Ezért az ilyen üzemekben feltétlenül szükség van tapasztalt szakemberekre, mert az alapanyag több lépcsőben az ő kezük munkája során alakul át az ablak végleges alkatrészévé.

A műanyag nyílászárót gyártó üzemekbe már a végleges formájú és felületű elemek érkeznek, amelyeket programvezérelt automata gépeken betanított munkások, gépkezelők vágnak méretre és állítanak össze.

A fa nyílászáróknál kezdetben sok panasz volt a vetemedésre és a felületkezelésre. A nyílászárók minőségi javulása akkor következett be, amikor szerkezeti váltással megjelent a rétegragasztott keretanyagú hőszigetelt ablak.

Az iparilag előállított tömbösített, hosszú (6–7 m) keretanyag felhasználási lehetősége hatékonyabbá tette a nyílászáró szerkezetek gyártását.

Jelentősen javult a felületkezelés minősége is az egyre jobb festékek szakszerű felvitelével. Ma már elmondható, hogy igen jó minőségű hőszigetelt fa nyílászárók „prémium” minőségben gyárthatók, amelyek lényegesen tartósabbak a műanyag ablak-

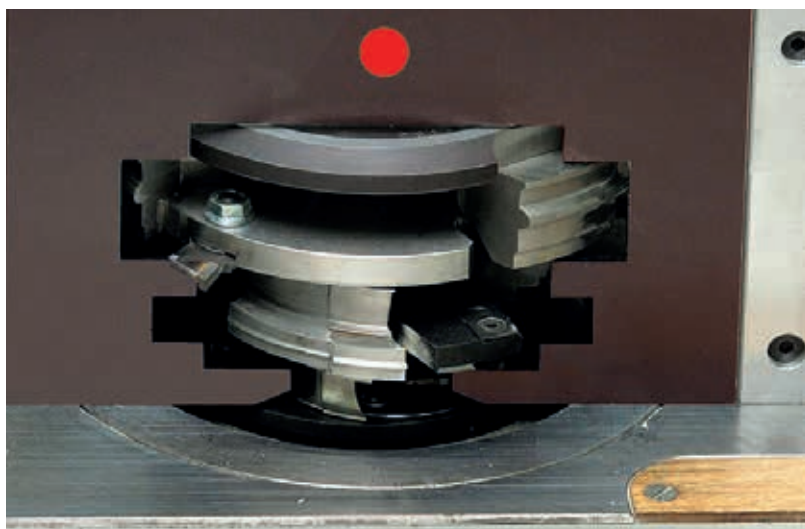
nál. A fa nyílászárók egyedüli hátránya a műanyag szerkezetekkel szemben a magasabb ár, amihez a drága, korszerűtlen gyártástechnológia nagyban hozzájárul.

A FA NYÍLÁSZÁRÓK KÜLÖNBÖZŐ GYÁRTÁSTECHNOLÓGIÁJA

Az ajtó és az ablak profilos keretanyagok összeépítéséből tevődik össze. A versenyképességet,



2. sz. kép: kapu vázszerkezete, legegyszerűbben kontraprofilos kötással készíthető



3. sz. kép: mágneses ajaklemezrel megszűnik a gépállítás, egy perc a profilváltás

illetve az önköltséget legjobban a különböző gyártástechnológiával készülő keretszerkeze-

technológiával kapcsolatban, de tény, hogy olyan innovációról van szó, ami nagyban hozzájárul a hatékonyabb nyílászáró szerkezetek gyártásához. Több mint 200 cég marógépen dolgozva már megtapasztalta a H5-ös kontraprofilos technológia előnyeit, a termelékenységet, a gyors szerzsám- és gépbeállítást.

A H5-ÖS KONTRAPROFILOS TECHNOLÓGIA KIS-ÉS KÖZÉPÜZEMEKNÉL

Ma a fa nyílászáró szerkezetekkel kapcsolatos igény a jelentősebb szériagyártás helyett elsősorban családi házak és műemlék épületek ajtó- és ablakcseréjére zsugorodott össze. A sokféle egyedi terméket gazdaságosan nagy értékű ablakgyártó központtal és CNC ablakgyártó géppel nem lehet gyártani. Sok esetben a kivitelezés is akadályokba ütközik, szerszám, programozás, méret stb. E termékeket

hagyományos gyártással csapos, illetve H5-ös kontraprofilos technológiával készítik.

A H5-ÖS KONTRAPROFILOS TECHNOLÓGIA ELŐNYE

Termelékenység:

- csapos keretszerkezetekhez képest a kontraprofilos szerkezeteknél elmarad a nyílt és zárt csaphely készítése, felére csökken a csapozási idő (2. sz. kép)
- minden hossz és végprofil egy műveletben készíthető
- mágneses ajaklemez használatával megszűnik a gépbeállítás a marógépen (3. sz. kép).

Anyagfelhasználás:

- ablaknál 5–6%-kal, átmenő csapos ajtónál 8–10%-kal kevesebb a keretanyag-felhasználás.

Alkatrészgyártás:

- megvalósítható az alkatrészgyártás, megszűnik a nagyméretű keretszerkezetek aljazása, kisebb helyen és kevesebb létszámmal végezhető a munka (4. sz. kép)
- nagyméretű keretszerkezetek alkatrészként felületkezelhetők, helyszínrre szállítva összehúzó vasalattal a keretszerkezetek ösz-



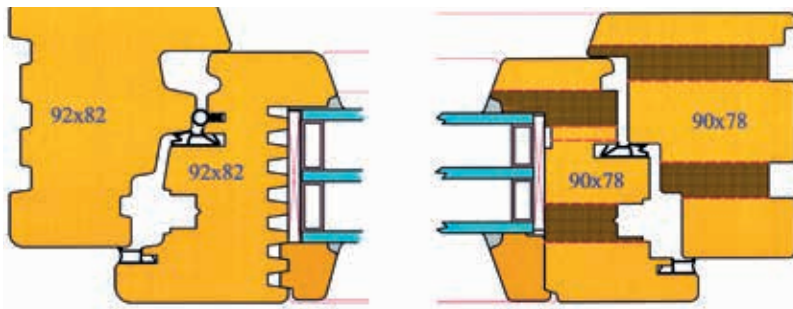
4. sz. kép: üvegajtó gyártása alkatrészekben és keretszerkezetben

tek sarokkötései befolyásolják (1. sz. ábra).

A csapos és a H5-ös kontraprofilos keretszerkezetek sarokkötései saját keretanyaguk összeragasztásával önfordókká válva egyszerűen gyárthatók. Az előbbiekhöz képest az illesztett kontraprofilú keretszerkezetek köldökcsapos és összehúzó vasalatos összeépítése többletmunkával, költséges és alacsony termelékenységű CNC- gépekkel készül. Tagadhatatlan a pártos felfogás a H5-ös kontraprofilos



5. sz. kép: alkatrészben felületkezelt és a helyszínrre szállított portál



Kontraprofilos ablakprofil (H5)

Csapos ablakprofil

2. sz. ábra: csapos és kontraprofilos ablak kialakítása

szeálíthatók. Pl. portál, téli kert, pavilon, tolóajtó, erkélyajtó stb. (5. sz. kép).

Szerszámozás:

A versenyképesség meghatározó része a rezsiköltség, melynek egyik fontos eleme az alkalmazott szerszám.

kal rendelkezik, ezért a fajlagos szerszámköltség csak töredéke a cserelapkás szerszámnak. A nagy értékű és nehéz csapozó szerszámokkal szemben a kontraprofilos technológiával a teljes végprofilozást is kisméretű és könnyű körkéses marófejek végzik (6. sz. kép).

Minőség:

A cserelapkás szerszámoknál a profilkialakítás költségérzékeny, ezért szabványlapkákat használva kötött, egyszerű profilokat készítenek.

A H5-ös ablakszerkezetek minőségi profilokkal készülnek, ahol a tok euronúttal és légkamrával készül.

A profilok külső és belső sarkai kerekítve vannak, az üvegrögzítő lécz az ablakszárnyba roncsolásmentesen (szögezés nélkül) berakható és kivehető (2. sz. ábra).

A kontraprofilos keretszerkezetek hossz- és végprofiljai személytől függetlenül fokozott pontossággal készülnek.

Mindez nem mondható el a csapos keretszerkezeteknél, ahol a fűzött szerszám pontossága a dolgozótól is függ (7. sz. kép).

Ismert az a tény, hogy a csapos sarokkötéseknél nincs meg a ragasztás feltétele, szoros illesztésnél a felületekről letolódik a

ragasztó, és nincs meg a felületekre ható nyomás sem.

A kontraprofilos kötésnél a ragasztó nem toódik le a felületről, hanem a területbe préselődik.

A kedvező ragasztási feltételek biztosításával szilárd és tartós ragasztás van az önzáró és öntartó kontraprofilos kötéseknél.



7. sz. kép: ablaktok csapos és kontraprofilos kötése

Az előbbiekből következik, hogy a kis- és közép üzemeknél az ajtó- és ablakgyártás a leghatékonyabban a H5-ös technológiával működik. ■

H 5 Kontraprofil Faipari Szerszámgyártó Kft.

1103 Budapest,

Gyömrői út 76-80 sz.

Tel./fax: (1) 433-40-70

Mobil: 06-30/600-15-26

E-mail: info@metner.hu

Web: www.metner.hu



6. sz. kép: 92-es ablakszárny végprofilozó körkéses marófeje, és a csapozó szerszám

Az univerzálisan használható körkéses profilmarónak egyszerű a gyártása és nagy éltartalék-