

# SZERSZÁM ÉS TECHNOLÓGIA

Metner Lajos



## A famegmunkálás sokrétűsége a szerszámok széles választékát, és a kivitel szerinti csoportosítását hozta létre.

A szerszámok – a fejlett technológiai igény miatti – jelentős száma több kérdést is felvet: tervezésük, gyártásuk és kezelésük műszaki szervezési problémát okoz, és általában a gyors elhasználódás folyamatos utánpótlást igényel.

Sajnos, a szerszámgyártó cégeknek nem mindig érdeke a hosszú élettart-



1. kép: körkéses és cserelapok profilmaró

tamú eszköz gyártása. Nagyrészt ennek tudható be, hogy a drága szerszámnak kevés a hasznos élrésze. Igen fontos a szerszámokat különböző szempontok alapján elemezni, mert költségük alakulása lényegében ettől függ.

Ilyen kérdések:

- egytetemes szerszámkonstrukció kialakítása,
- a konstrukció gyárthatósága,
- a beszerzési vagy előállítási költségek nagysága,
- a szerszám pótlása, karbantartása és az ezzel kapcsolatos költségek alakulása.

Jelentős költséggel jár a fa nyílászáró keretszerkezetek profil kialakításának a felszerszámozása. De a szerszámokkal megvalósítható gyártástechnológiának is meghatározó szerepe van az önköltség és a versenyképesség alakulásában.

Ha a nyílászárók profilmaróit csoportosítjuk, akkor megkülönböztetünk:

- hátraesztergált,
- forrasztott lapkás,
- betétkéses,
- cserelapok,
- körkéses marót.

E szerszámcsoporthoz csak a cserelapok és a körkéses maróval lehet mindig azonos méretű profilt készíteni, ami a korszerű gyártástechnológiának a feltétele (1. kép). A cserelapok

szerszámok egyedi profilkövető késtestekből állnak össze és csak az adott profilhoz használhatók, nem úgy, mint az univerzálisan használható körkéses befogófej, ahol a profilváltás is egyszerűen és gyorsan elvégezhető.



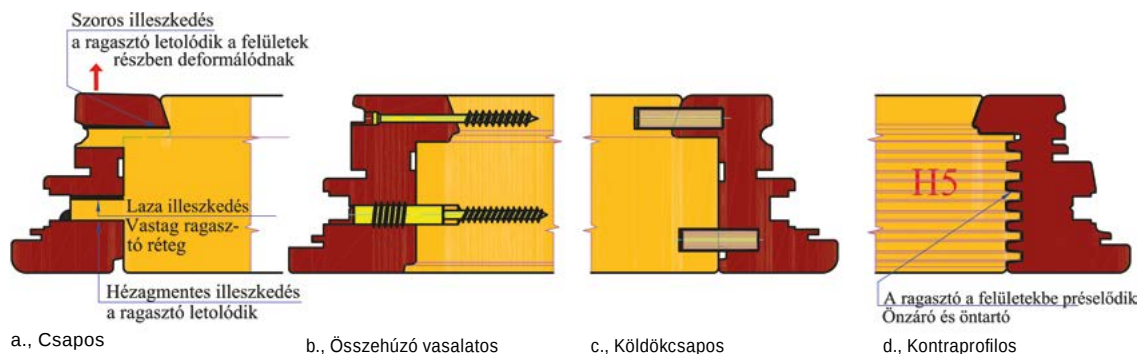
2. kép: illesztett kontraprofil köldökcsappal

A körkéses szerszámok egyszerűen és termelékenyen gyárthatók, és a körkésnek az ismert szerszámok közül a legnagyobb a hasznos élrésze, ezért a cserelapok szerszámhoz képest sokkal kisebb a fajlagos szerszámköltsége.

Ellentétben a körkéses profilmaróval, a nyílászáró szerkezeteknél a cserelapok szerszámmal csak illesztett kontraprofil készíthető, ezért a sarokkötéseket külön köldökcsappal, illetve összehúzó vasalattal kell megerősíteni.

## A FA NYÍLÁSZÁRÓK KÜLÖNBÖZŐ GYÁRTÁSTECHNOLÓGIÁJA

Az ajtó és az ablak profilos keretanyagok összeépítéséből tevődik



1. ábra: különböző megoldások, ablakszárny sarokkötéseinek összeépítésére

össze. A versenyképességet, illetve az önköltséget legjobban a különböző gyártástechnológiával készülő keretszerkezetek sarokkötései befolyásolják (1. ábra). A csapos és a H5-ös kontraprofilos keretszerkezetek sarokkötései saját keretanyaguk összeragasztásával önhordókká válva egyszerűen gyárthatók.

Az előbbiekhöz képest az illesztett kontraprofilú keretszerkezetek köldökcsapos és összehúzó vasalatos összeépítése többletmunkával, költséges és alacsony termelékenységgű CNC-gépekkel készül (2. kép).

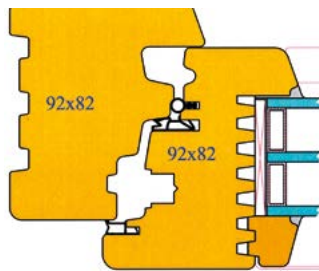
### A H5-ÖS KONTRAPROFILOS TECHNOLOGIA KIS- ÉS KÖZÉPÜZEMEKNÉL

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 termékek hagyományos gyártással csapos, illetve H5-ös kontraprofilos technológiával készülnek.

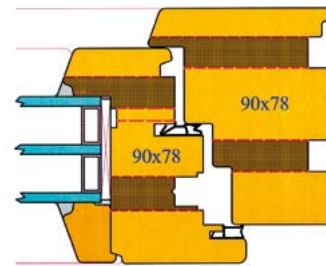
### A H5-ÖS KONTRAPROFILOS TECHNOLOGIA ELŐNYE

Termelékenység:

- Csapos keretszerkezetekhez képest a kontraprofilos szer-



Kontraprofilos ablakprofil (H5)



Csapos ablakprofil

2. ábra: csapos és kontraprofilos ablak kialakítása

kezeteknél elmarad a nyílt és zárt csaphely készítése, felére csökken a csapozási idő.

- Minden hossz- és végprofil egy műveletben készíthető.
- Mágneses ajaklemez használatával megszűnik a gépbeállítás a marógépen (3. 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.
- Nagyméretű keretszerkezetek alkatrészenként felületkezelhetők, helyszínre szállítva összehúzó vasalattal a keretszerkezetek összeállíthatók. Pl. portál, téli kert, pavilon, tolóajtó, erkélyajtó stb.

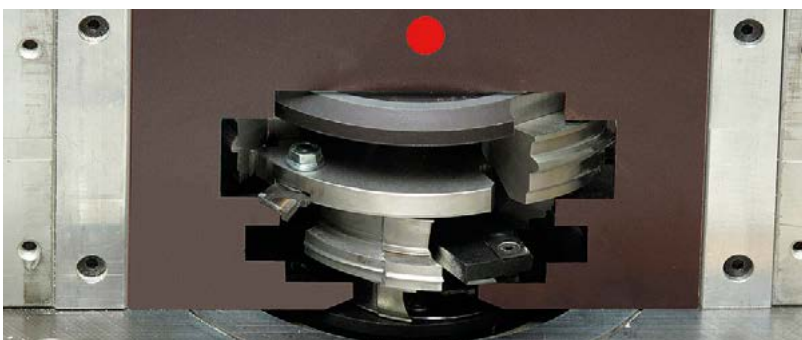
Minőség:

- A cserelapítás szerszámoknál a profilialakítás költségérzékeny, ezért szabványlapkákat hasz-

nálva kötött, egyszerű profilekat készítenek.

- A H5-ös ablakszerkezetek minőségi profilekkel 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 kivethető (2. 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 dolgozó szaktudásától is függ.
- A kontraprofilos kötésnél a ragasztó nem tolik le a felületről, hanem a felületbe préselődik. Kedvező ragasztási feltételek biztosításával szilárd és tartós ragasztás van az önzáró és öntartó kontraprofilos kötéseknel.

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



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

M78A92 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

www.metner.hu