

PROTOTÍPUS BEMUTATÓ JEGYZŐKÖNYV

„Lefolyócső tartó bilincs fejlesztése a CAADEX Kft-nél”

GINOP-2.1.7-15-2016-01225

2019. 10. 31.

A projekt rövid összefoglalója



A projekt célja egy új termék, az ereszcsonna rendszeren belül a lefolyócső rögzítő bilincs új prototípusának kifejlesztése volt. A lefolyócső rögzítő bilincs az épületek csapadékvíz elvezetésére szolgáló ereszcsonna rendszer függőleges irányú elemeinek rögzítésére szolgáló termék, esztétikai szempontból azonban az épület teljes megjelenéséhez járul hozzá. Projektünkben K+F tevékenységünk során kifejlesztettünk egy egyedileg is dizájnolható, alacsonyabb bekerülési költségű, mégis kellően stabil statikai tulajdonságokkal rendelkező tartóbilincs prototípust, mely immár sorozatgyártásra is alkalmas. Mérnöki fejlesztő munkák eredményeképpen meghatároztuk az új termékek sorozatgyártására is alkalmas gép paramétereit, melynek megfelelően került megvalósításra az 1110/25T gyártósor.

A fejlesztésben 7 fő szakmai munkatárs vett részt: projekt szakmai vezető, műszaki tanácsadó, műszaki megvalósító (fejlesztő), minőségellenőr (fejlesztő munkatárs), műszaki megvalósító (technikus), tervező (fejlesztő), tervező (technikus).

A termék funkcionalitásában és előállíthatóságában került továbbfejlesztésre.



Megoldásaik:

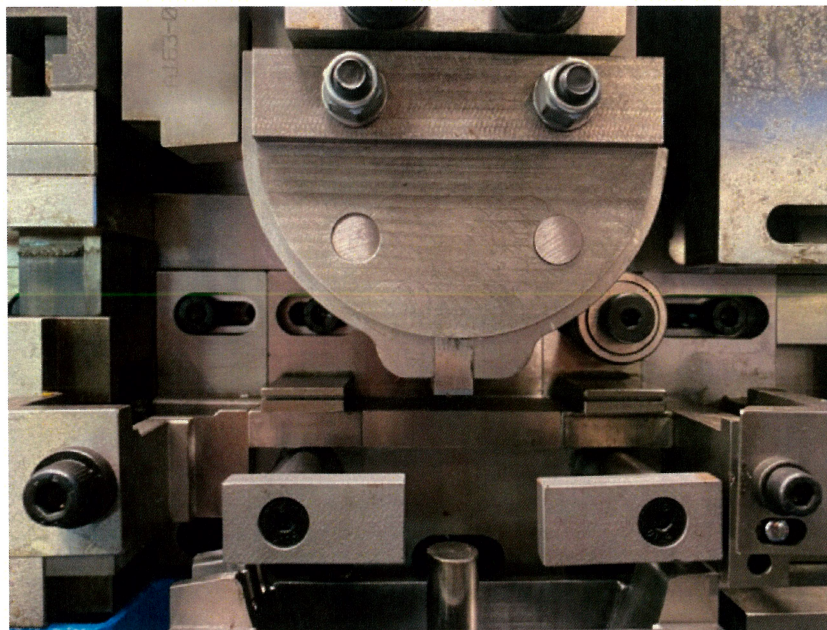
1. fejlesztési cél: a rögzítési idő lerövidítése. Tervezett megoldás: a lefolyócső bilincs hagyományos csavarkötőse helyett csatározás megoldás. Elért megoldás: a csatározás megoldás nem bizonyult megoldhatónak, azonban a kétoldalú csavaros megoldás helyett egyik oldalon zsanér került kialakításra, a másik oldalán hagyományos csavaros zárás.

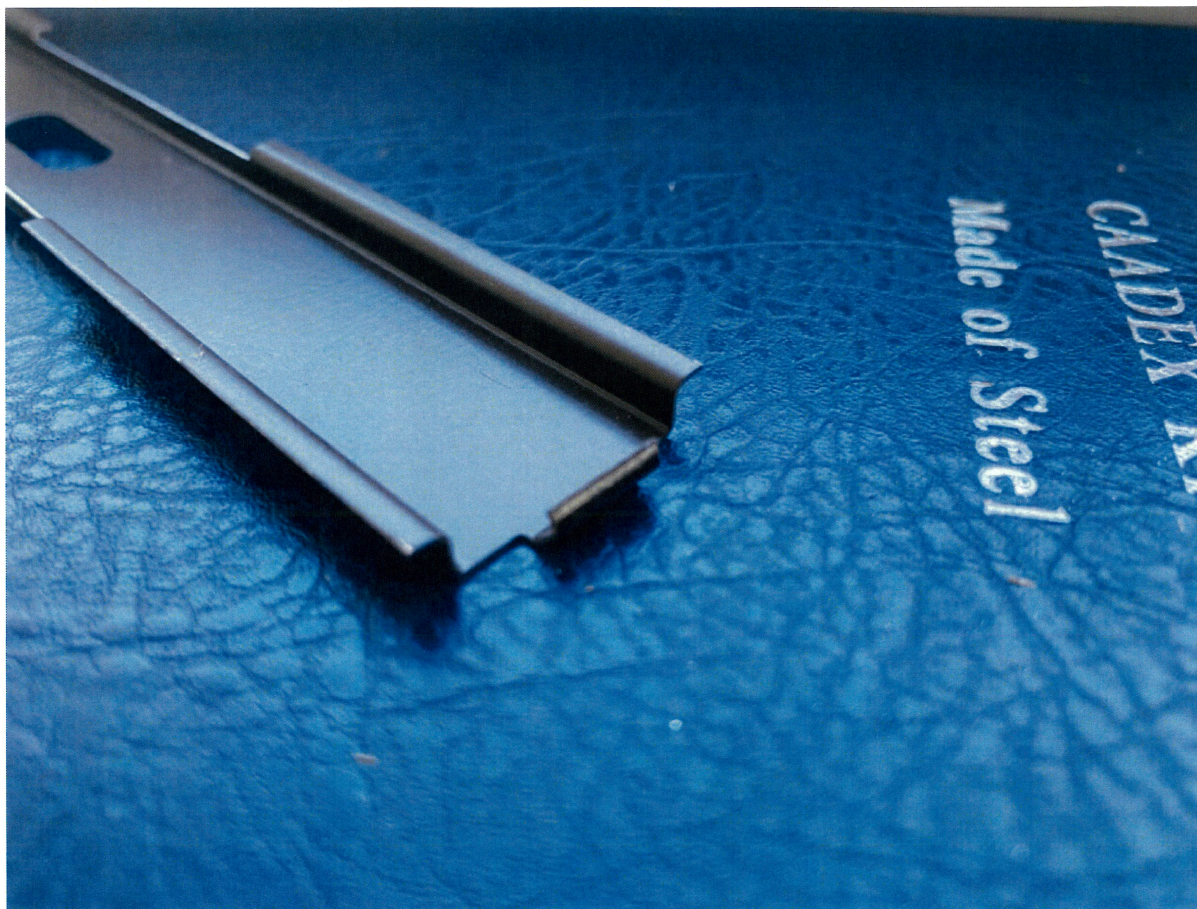
2. fejlesztési cél: felszerelési idő lerövidítése biztosabb megtámasztással. Tervezett megoldás: Az eresz lefolyócső szerelésekor a csatornatartó bilincsnak a kör keresztmetszet felénél kisebb arányú nyithatóságával a lefolyócső megtámasztását a bilincs önmagában, mintegy „átölelve” azt elvégzi, ezáltal kevesebb élőmunka szükséges az ereszcsatorna kivitelezés, szerelés során. Elért megoldás: A csatározás elhagyásával ezt a fejlesztést nem sikerült megvalósítani.

3. fejlesztési cél: alapanyag vastagság csökkenés. Tervezett megoldás: a korábban használt 1,5mm-es anyagvastagság 0,2-0,5mm-rel történő csökkentéssel perforációkkal. Elért megoldás: Anyagvastagság csökkentés megvalósult. A dizájnolható lefolyócső bilincs 0,6mm-es alapanyagot célszerű használni, ami kellően stabil és a terméknek egyfajta minőségi érzést, megjelenést is ad. De már a 0,5-0,55mm vastagságú alapanyag is kellő stabilitású (alapanyag minőség függvényében).

4. fejlesztési cél: rögzítési mód megváltoztatása az újrahasznosíthatóság érdekében. Tervezett megoldás: a hagyományos termékeknel a bilincset beütőszárral rögzítik az épületre. A rögzítés oldása, reprodukálása csak roncsolással lehetséges, annak további felhasználása megszűnik. Ehelyett menetes szár alkalmazása. Elért megoldása: A menetes rögzítőszár fejlesztése megvalósult. A bilincs roncsolás nélkül oldható, a szétszerelést követően újra felhasználható.

A megvalósításhoz kapcsolódóan külső szakértőt vettünk igényben a gyártógép megvalósításakor felhasznált anyagok vizsgálatára, felhasználására és tesztelésére vonatkozóan.





Lefolyóbilincs műszaki jellemzői

Típus: D80, D100, D120

Méret: d80mm,

Külső átmérő: 95mm

Rögzítő fül hossza: 25mm

Rögzítő furat: 8,5mm

Bilincs szélessége: 27mm

Logózás: homlok oldalon középen

Méret: d100mm,

Külső átmérő: 115mm

Rögzítő fül hossza: 25mm

Rögzítő furat: 8,5mm

Bilincs szélessége: 27mm

Logózás: homlok oldalon középen

Mérel: d120mm,

Külső átmérő: 135mm

Rögzítő fül hossza: 25mm

Rögzítő furat: 8,5mm

Bilincs szélessége: 27mm

Logózás: homlok oldalon közepen

Alapanyag vastagságok: minden dimenzióba 0,5mm, 0,55mm, 0,6mm, 0,7mm vastagságokban

Alapanyag típus: fekete acél, tűzihorganyzott acél, tűzihorganyzott festett acél (oldalanként 25-25 mikronnal festve), alumínium natúr, alumínium festett, vörösréz, titáncink

Gyártógép és szerszám



P1110/25T leírása:

GÉPTEST

Egységes, magas szilárdságú szerkezet, kimagasló teherbírási képességgel tervezve és kialakítva, nagy vastagságú, hőkezelt hegesztett acél lemezekből a stabilitás növelése és a szerkezet feszültségének csökkentése érdekében.



A magas hatékonyságú és pontos forgácseltávolító egységekkel történt kialakítás lehetővé tette századmilliméteres pontosságú rögzítőfelületek elérését a gép valamennyi mozgó és fix alkatrésze esetén. A gép gyors és előre hasított tekercs lecsévéveléssel érkezik egy előre beépített és a későbbi megmunkálás szempontjából fontos egyengetőbe, ezen egység manuálisan, minden anyagfajta számára megfelelően, villás kulccsal kerül beállításra.

Az egyengetést követően az alapanyag egy előre vonszoló pályába érkezik, amiben egy pályára illesztett szán végzi az előre tolást, ezen folyamat cserélhető görgős továbbító egységre a fejlesztés függvényében. Ezt követően préselés egy cserélhető prés egységben, ami a lefolyócső bilincs kialakítását végzi a megrendelő által készített terveknek megfelelően.

Következő fázisban a bilincs összeállítása és kidobása.

A gép alkalmas lefolyócső bilincsek lemezből történő lecsévévelésre valamint különböző profilok préselésére valamint gyártásra az alábbi méretekben:

Méret: Szélesség 30 mm

Anyag vastagság: 1 mm

Alapanyag típus:

- Horganyzott acél
- Festett acél
- Alumínium natúr
- Festett alumínium
- Vörösréz
- Sárgaréz
- Titan-Zink

Gyártható méretek: A gép a leggyártott számszámoknak megfelelően képes 50 mm-től 120 mm-ig gyártani.

Alapfelszereltsége: d 100 mm

Opció: d 80 mm

d 120 mm

Lefejtő

Típusa: AME 2500 /S

Műszaki adatok:

Átmérő 1600 mm

Maximális tekercs átmérő 1700 mm

Maximális terhelhetőség 2500 kg

2 db növelhető orsó

Maximális forgási sebesség 12 ford/perc

Teljesen gépesített önfékező motorral

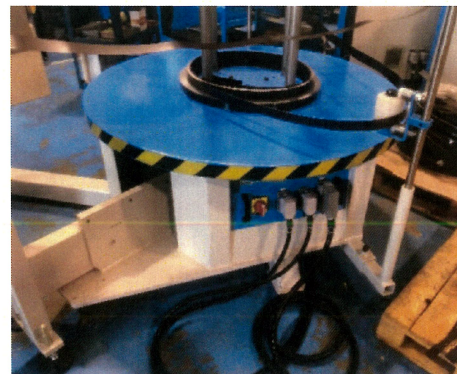
2,2 KW-s speciális inverteres motor

2 kW-s inverter

Sebességszabályozó kar érzékenységet beállító rendszer

Kézi orsónyitó rendszer

Villamos rendszer dobozban.



A kifejlesztett terméket a CAAD_{EX} Kft. ISO 1090-2 tanúsítvány alapján szerez CE jogosultságot.



Szanyi Gábor
projekt szakmai vezető

CAAD_{EX}
1 | CAAD_{EX} Kft. Adószám: 23183326-2-02
H-7391 Mindszentszögödise Körterület 0157/A/A