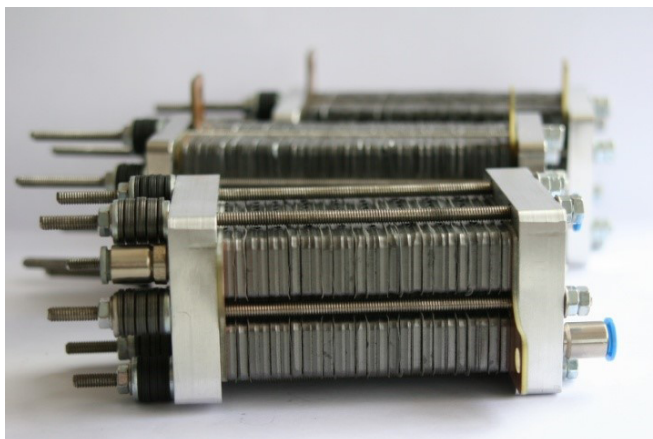


# Stack prototípusok

Cégünk célkitűzése volt saját fejlesztésű tüzelőanyag cella prototípusok megépítése, 0-5kW-os teljesítmény tartományban. A katalizátor és bipolaris lap kutatásokon túlmenően a cella egyéb részeit is magunk terveztük meg. Sok kísérletezés szülte a különböző méretű aktív felülettel rendelkező cellák geometriai paramétereit. A gondos tervezéssel kialakított gázjáratok, a gáz ki- és bevezetésére szolgáló csatornák a bipolaris lapok működésének kulcsfontosságú elemei. A grafitlapok, áramszedők és véglapok készítésén túlmenően legtöbb fejtörést okozó feladatunk a stackek tömítettségének megoldása volt. A fejlesztés két évében számos tömítési lehetőséget próbáltunk ki a szilikon és teflon anyagú laptömítésektől kezdve, az O-gyűrűkön keresztül, a szitálással felvitt elasztomerekig. A hidrogén molekulák kis méretüknek köszönhetően a legapróbb repedéseken is átszivárognak, így a cella tömítésének megoldása jelentős kihívás elé állította kutatóinkat. A stack komponensek körültekintő összeszerelésével 0,1-3kW teljesítményű tüzelőanyag-cella prototípusokat készítettünk

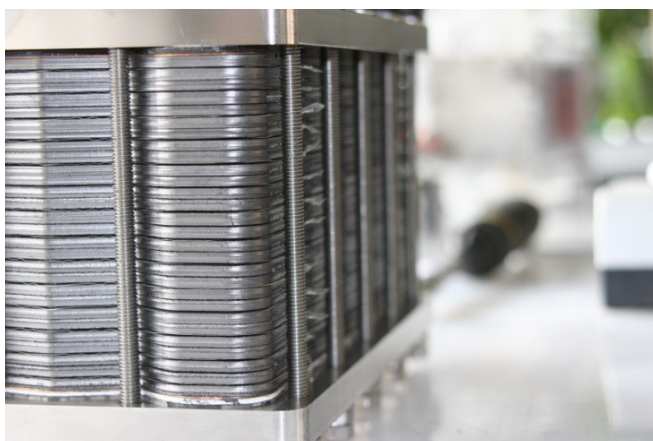
## 1. számú prototípus stack

Cellánkénti aktív felület: 10 cm<sup>2</sup>  
 Cellák száma: 19  
 Max. áramsűrűség: 1,2 A / cm<sup>2</sup>  
 Szivárgási ráta (H<sub>2</sub>): 15 cm<sup>3</sup> / min  
 Anód gáz: hidrogén  
 Katód gáz: oxigén/levegő



## 2. számú prototípus stack

Cellánkénti aktív felület: 50 cm<sup>2</sup>  
 Cellák száma: 21  
 Max. áramsűrűség: 1,05 A / cm<sup>2</sup>  
 Szivárgási ráta (H<sub>2</sub>): 65 cm<sup>3</sup> / min  
 Anód gáz: hidrogén  
 Katód gáz: oxigén/levegő



### 3. számú prototípus stack

Cellánkénti aktív felület: 100 cm<sup>2</sup>

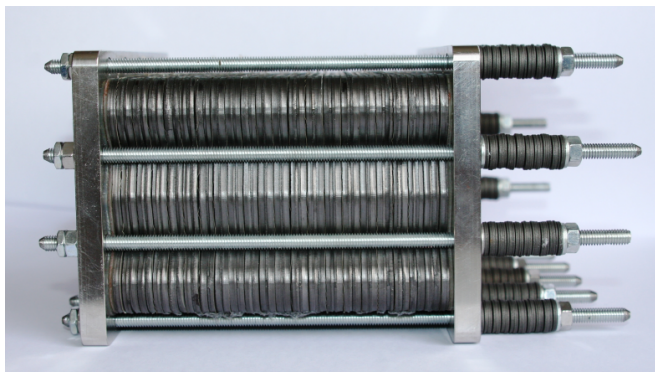
Cellák száma: 19

Max. áramsűrűség: 1,1 A/ cm<sup>2</sup>

Szivárgási ráta (H<sub>2</sub>): 215 cm<sup>3</sup> / min

Anód gáz: hidrogén

Katód gáz: oxigén/levegő



### 4. számú prototípus stack

Cellánkénti aktív felület: 200 cm<sup>2</sup>

Cellák száma: 12+14

Max. áramsűrűség: 1,18 A/ cm<sup>2</sup>

Szivárgási ráta (H<sub>2</sub>): 645 cm<sup>3</sup> / min

Anód gáz: hidrogén

Katód gáz: oxigén/levegő

