

59	Inverteres plazmavágó
60–61	Mintaoltalom kontra EU
62	Merre tart az autófényezés? 5. rész
64–66	Csere helyett javítás
67	Gépjárműfényezés Workshop

## Inverteres plazmavágó

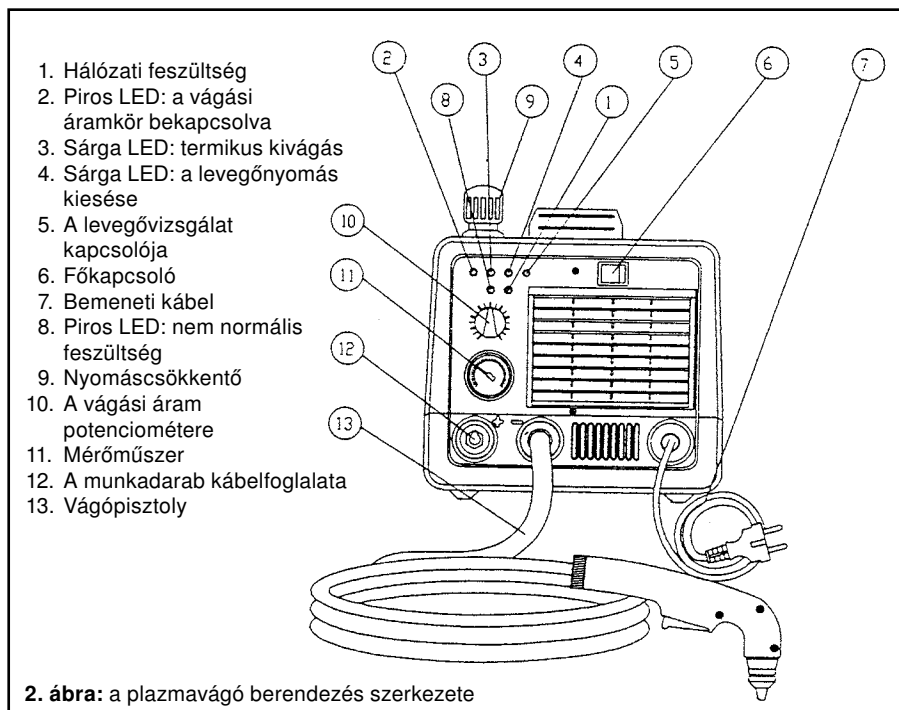
A sérült kocsiszekrények javításánál az első művelet a deformálódott elemek eltávolítása. Az oldható kötéseknél nincs is semmi probléma. A hegesztett kötéseknél viszont annál több, a pontvarratokat – ha hozzáférünk – márral oldhatóvá lehet tenni. A legújabb lézer-hegesztések szétválasztására most vezették be a piacra a Laser Cutter nevű pneumatikus kisképet. És ne feledkezzünk meg a hagyományos fűrészgépekről sem, amelyek több generációs változatai vannak a piacon.

Új lehetőségeket kínálnak a termelékenyebb és jobb minőségű munkavégzésre a plazmavágó kisképek. A Széchenyi István Egyetem Közúti és Vasúti Járművek Tanszéke vásárolt egy olasz gyártmányú *Prima PP 35 INV Plazmavágó* kisképet. A vásárlás célja az volt, hogy az autós ismereteket elsajátító hallgatók a laboratóriumi gyakorlatokon megismerjék e berendezés alkalmazását (1. ábra).

A plazmavágó berendezés két fő műszaki újdonsággal rendelkezik. Az egyik, hogy plazmát használ a fémek megolvasztásához, amelyről tudjuk, hogy a nagyfrekvenciás áram átvettett levegő ionizálódik és ekkor jelentős hőenergia, valamint mozgási energia keletkezik. A pisztolyban keletkező ív a lemezfelülettel levő 3 mm-es távolságból kb. 1 mm szélességű anyagot olvaszt és fúj ki. Másik műszaki újdonságot jelent a vágóberendezésnél, hogy a konstrukció kialakításánál inverteres technológiát alkalmaztak. Ezzel a módszerrel sikerült előállítani a plazmaív gyújtásához szükséges frekvenciát,



1. ábra: a karosszéria javító laborban a hallgatók gyakorolnak a berendezéssel



2. ábra: a plazmavágó berendezés szerkezete

valamint a kis tömege – mindössze 14 kg – lehetővé teszi a kézi mozgatást a kívánt munkaterületekre.

A berendezés 220 V hálózati feszültséggel működik, sűrített levegő nyomása 5,0–5,5 bar legyen, amely könnyedén szabályozható (2. ábra). A levegőfogyasztása 350 l/perc értékű. A testkábel feladata, hogy elősegítse a plazmaív kilépését a pisztolyból a vágandó anyagra. A vágópisztoly nyomógombjának működtetése után kb. 0,5 s után gyújtóív keletkezik, amelyet a felületen mozgatva tetszőleges alak vágható ki.

A vágási ív dőlése a függőlegeshez viszonyítva 5–10° között legyen. A szabályzó potenciométerrel a vágás vastagsága is beállítható. Ezen finom szabályozással elérhető, hogy két lemez közül csak az egyik kerüljön elvágásra.

A laboratóriumi vizsgálataink során ellenőriztük a vágási felületeket. Ezek minősége kitűnőnek mondható, de kell hozzá az ügyes, vágást végző kéz is. A 3. ábra két vágási felü-



3. ábra: vágási felületek: az első egy hallgató, a másikat a szakember készítette

letet mutat, a második vágási felület mutatja a jobb minőséget. Ezt a felületet nem kell utómunkálni, ehhez közvetlenül illeszteni lehet az új elemet.

A PP 35 jelű plazmavágó berendezéssel 10 mm acél és 8 mm alumíniumanyagot lehet sorjamentesen vágni.

Dr. N. K.