

A lánghegesztés eszközei, berendezései

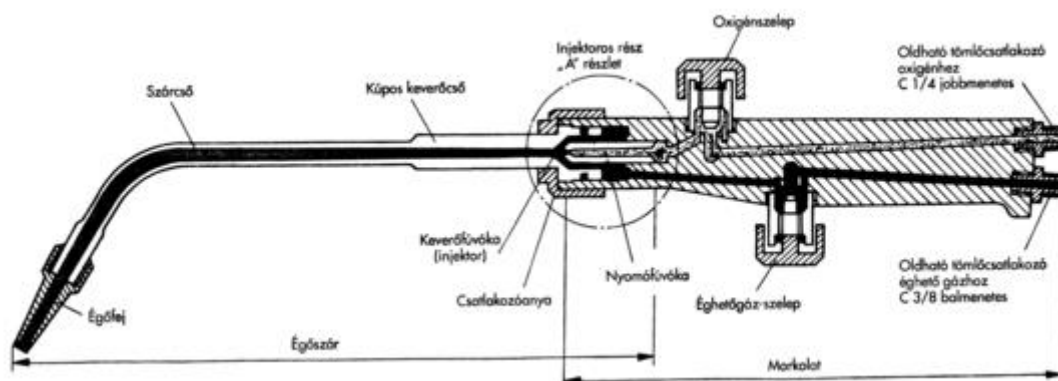
A gázpalackok

A gázokat nyomás alatt palackozzák, és így forgalmazzák. Más követelményekkel bír az oxigénpalack, és a disszu-gáz palackja is. Az oxigénpalack varrat nélküli, szakítószilárdságú és legalább 5-8 mm vastag. A töltőnyomása 150 bar, míg a próbanyomás 225 bar. Ezzel szemben az acetilént 1,5 bar-nál nagyobb nyomásra nem szabad összenyomni. Így viszont kénytelenek acetonban oldani. 1 l aceton kb. 20 l acetilént nyel el 1 bar nyomáson. Viszont az acetilén biztonságossá tételéhez ezt porózus anyagba hegyezik el, így nem tud gáz képződni, és felrobbanni.

A gázpalack nagy szakítószilárdságú (650 N/mm²) acélból, varrat nélkül készül. A palack térfogata 40 liter, átmérője 20 cm, magassága kb. 1,8 m. Töltőnyomása 150 bar.

Lánghegesztő pisztoly

A hegesztőpisztolyban megy végbe az acetilén és az oxigén keveredése. A hegesztőpisztoly fő része a markolat a tömlőcsatlakozóval és éghetőgáz-szeleppel, valamint az égőszár. Ez utóbbi szintén több részből áll: keverőcső, keverőfúvóka, szárcső, égőfej. A keverőfúvóka is két fő részből tevődik össze: nyomó-, illetve szívófúvókából. A nyomófúvókán áramlik az oxigén, és beszívja az acetilént az égőszárba. Ott összekeveredik. Az égőszár anyaga réz, hogy jó legyen a hőelvezetése. Azért készülhet rézből, mert nem acetilén, hanem oxigén acetilén keveréke áramlik a csőben.

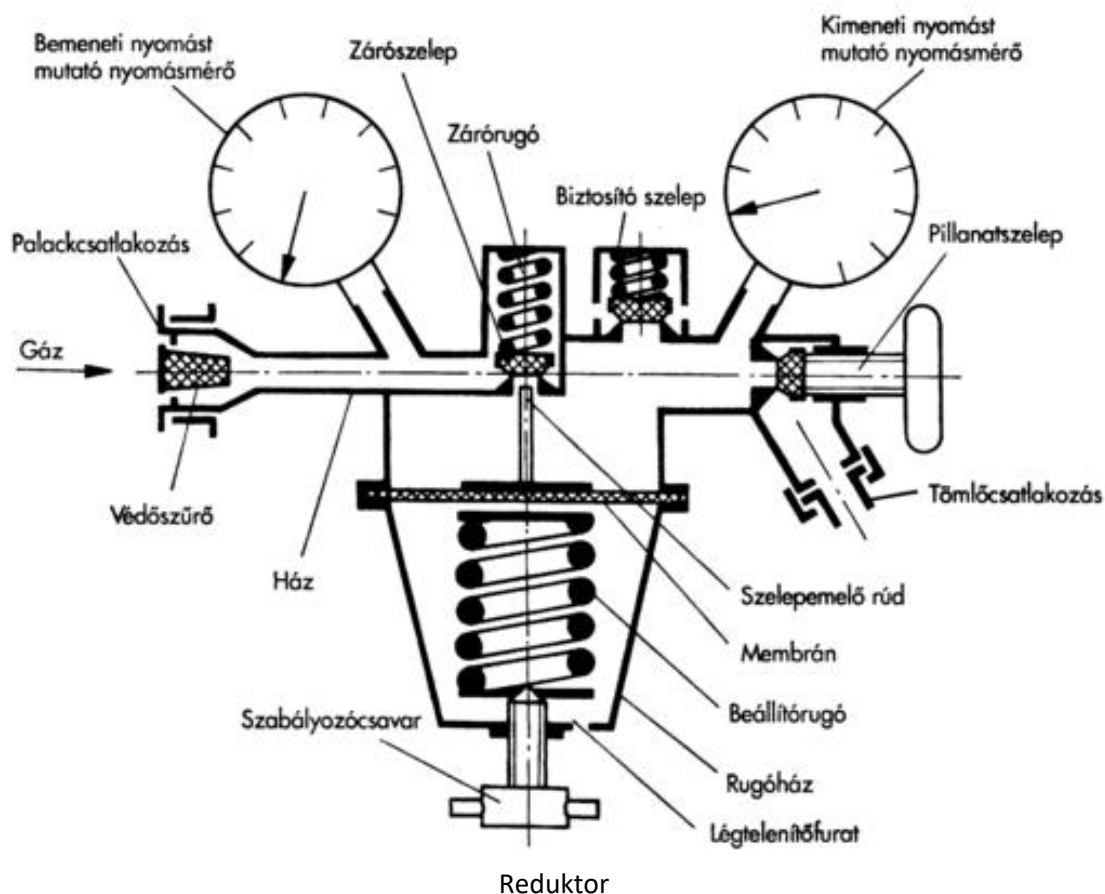


Lánghegesztő pisztoly

A lánghegesztő pisztoly fontosabb részei az égőfej, a keverőszár, és a fogantyú. Legfontosabb feladata a külön érkező oxigén és éghető gáz összekeverése, valamint a szúroláng előállítása.

A reduktor

A palackokban tárolt gázok nyomása sokszorosan nagyobb, mint amire szükség van. Ezt a nyomást le kell csökkenteni hegesztéshez, vágáshoz. Ezt a feladatot a nyomáscsökkentő oldja meg. Ezeknek két fő típusa van. Az egyfokozatú és a kétfokozatú nyomáscsökkentő. Az egyfokozatú működési vázlatja a következő: a gáz a bevezetőcsövön beáramlik a benenőnyomású térbe. Itt lehet egy szabályozócsavarral beállítani a kívánt értéket. Innen átáramlik a kimenő térbe. Itt egy biztonsági szelep véd a túlnyomástól. Ennek a módszernek a hibája a nyomásingadozás, amit a kétfokozatú reduktorral lehet orvosolni. Ez hasonló az előbbiekkal, kivétel, hogy itt két nyomásszabályozó van egymás után kapcsolva.

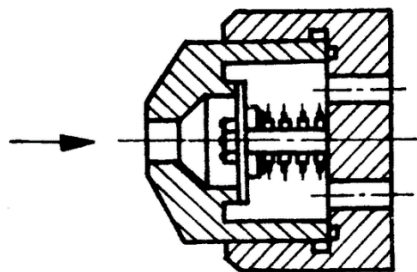


A reduktor elzárja a gáz útját, ha a megengedettnél nagyobb az átáramló gázmennyiség. A fogantyú és a nyomáscsökkentő közötti tömlőbe kell beépíteni.

Tömlők, csatlakozók

A gázt a hegesztés helyére leggyakrabban gumitömlőkkel vezetik. Ezeket vászonbetéttel gyártják. Az oxigénhez háromszoros, míg az acetilénhez kétszeres vászonbetétet alkalmaznak. Az oxigéntömlő belső átmérője 6mm, míg az acetiléné 9mm, és maximum 30 m-es hosszban alkalmazható. A tömlőket bilinccsel rögzítik a csatlakozókhoz. A tömlőket melegtől, hidegtől, UV-sugárzástól, olajtól, zsírtól óvni kell. Állandó vezetékként 10 bar-ig varrat nélküli acél, réz, vagy alumínium cső alkalmazható, viszont 10 bar fölött már acélcső nem alkalmazható.

A visszacsapó szelep akadályozza meg a gáz üzemszerű áramlási irányával ellentétes irányú gázáramlást. A gázáram tartja nyitva. A fogantyú és a tömlő közé kell elhelyezni.



Visszacsapó szelep

Biztonsági berendezések

Ezek közös jellemzői, hogy megakadályozzák a gáz ellenáramát, a keletkezett hőhullám visszajutását és az égés továbbterjedését, de feltétlenül még a palack vagy a fejlesztő elérése előtt. A

biztonságtechnikai eszközök a következők:

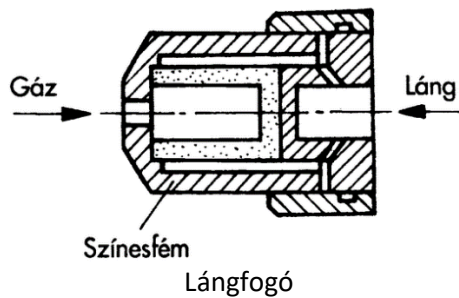
lángfogó: megakadályozza bármely irányból a láng tovaterjedését saját elhelyezési pontján túl,

visszacsapó szelep: megakadályozza a gáz üzemszerű áramlási irányával ellentétes irányú

gázáramlást,

menyiségghatároló szelep: a megengedettnél nagyobb átáramló gázmennyiség esetén a gáz útját zárja.

A lángfogó akadályozza meg bármely irányból a láng tovaterjedését saját elhelyezési pontján túl. A lángot a zsugorított porózus fémszűrő vagy egyéb hűtőfelület fogja el. A fogantyú és a tömlő közé kell elhelyezni.



Ellenőrző kérdések:

1. Mi jellemzi az oxigén palackot?
2. Mi jellemzi az acetilén palackot?
3. Melyek a lánghegesztő pisztoly fő elemei?
4. Mi a reduktor feladata?
5. Melyek a reduktor elemei?
6. Hol található a biztonsági szelep, és mi a feladata?
7. Mi a lángfogó feladata?