

MATEWELD®

Hungary since 2010

HASZNÁLATI ÚTMUTATÓ

TIG/MIG/MMA multifunkciós IGBT
technológiás hegesztő inverter

ArcVantage **7inOne**



Bevezető

Köszönjük, hogy egy MATEWELD hegesztő vagy plazmavágó gépet választott és használ!

Célunk, hogy a legkorszerűbb és legmegbízhatóbb eszközökkel támogassuk az Ön munkáját, legyen az otthoni barkácsolás, kisipari vagy ipari feladat. Eszközeinket, gépeinket ennek szellemében fejlesztjük és gyártjuk.

Minden hegesztőgépünk alapja a fejlett inverter technológia melynek előnye, hogy nagymértékben csökken a fő transzformátor tömege és mérete, miközben 30%-kal nő a hatékonysága a hagyományos transzformátoros hegesztőgépekhez képest. Az alkalmazott technológia és a minőségi alkatrészek felhasználása eredményeképpen, hegesztő és plazmavágó gépeinket stabil működés, meggyőző teljesítmény, energia-hatékony és környezetkímélő működés jellemzi. A mikroprocesszor vezérlés-hegesztést támogató funkciók aktiválásával, folyamatosan segít a hegesztés vagy vágás optimális karakterének megtartásában.

Kérjük, hogy a gép használata előtt figyelmesen olvassa el és alkalmazza a használati útmutatóban leírtakat. A használati útmutató ismerteti a hegesztés-vágás közben előforduló veszélyforrásokat, tartalmazza a gép paramétereit és funkcióit, valamint támogatást nyújt a kezeléshez és beállításához, de a hegesztés-vágás teljes körű szak-mai ismereteit nem vagy csak érintőlegesen tartalmazza. Amennyiben az útmutató nem nyújt Önnek elegendő információt, kérjük bővebb információért keresse fel a termék forgalmazóját.

Meghibásodás esetén vagy egyéb jótállással vagy szavatossággal kapcsolatos igény esetén kérjük vegye figyelembe az „Általános garanciális feltételek a jótállási és szavatossági igények esetén” című mellékletben megfogalmazottakat.

A használati útmutató és a kapcsolódó dokumentumok elérhetőek weboldalunkon is a termék adatlapján.

Jó munkát kívánunk!

1.

FIGYELEM!

A hegesztés és vágás veszélyes üzem! Ha nem körültekintően dolgoznak könnyen balesetet, sérülést okozhat a kezelőnek illetve a környezetében tartózkodóknak. Ezért a műveleteket csakis a biztonsági intézkedések szigorú betartásával végezzék! Olvassa el figyelmesen jelen útmutatót a gép beüzemelése és működtetése előtt!

- Hegesztés alatt ne kapcsoljon más üzemmódra, mert árt a gépnek!
- Használaton kívül csatlakoztassa le a munkakábeleket a gépről.
- A főkapcsoló gomb biztosítja a készülék teljes áramtalanítását.
- A hegesztő tartozékok, kiegészítők sérülésmentesek, kiváló minőségűek legyenek.
- Csak szakképzett személy használja a készüléket!

Az áramütés végeztes lehet!

- Földeléskábelt – amennyiben szükséges, mert nem földelt a hálózat - az előírásoknak megfelelően csatlakoztassa!
- Csupasz kézzel ne érjen semmilyen vezető részhez a hegesztő körben, mint elektróda vagy vezeték vég! Hegesztéskor a kezelő viseljen száraz védőkesztyűt!

Kerülje a füst vagy gázok belégzését!

- Hegesztéskor keletkezett füst és gázok ártalmasak az egészségre.
- Munkaterület legyen jól szellőztetett!

Az ív fénykibocsátása árt a szemnek és bőrnek!

- Hegesztés alatt viseljen hegesztő pajzsot, védőszemüveget és védőöltözetet a fény és a hősugárzás ellen!
- A munkaterületen vagy annak közelében tartózkodókat is védeni kell a sugárzásoktól!

TŰZVESZÉLY!

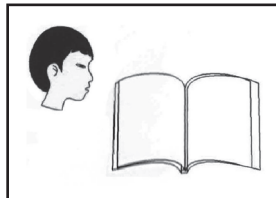
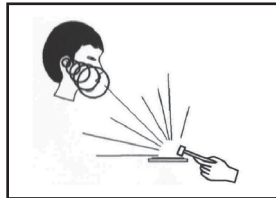
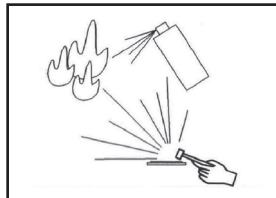
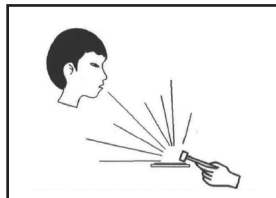
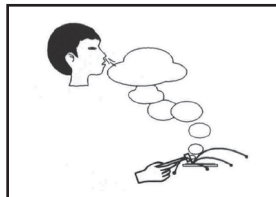
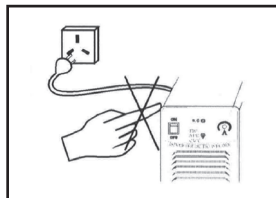
- A hegesztési fröccsenés tüzet okozhat, ezért a gyúlékony anyagot távolítsa el a munkaterületről!
- A tűzoltó készülék jelenléte és a kezelő tűzvédelmi szakképesítése is szükséges a gép használatához!

Zaj: Árthat a hallásnak!

- Hegesztéskor / vágáskor keletkező zaj árthat a hallásnak, használjon fülvédőt!

Meghibásodás:

- Tanulmányozza át a kézikönyvet.
- Hívja forgalmazóját további tanácsért.



AZ ELEKTROMÁGNESES KOMPATIBILITÁSRA VONATKOZÓ ÓVINTÉZKEDÉSEK

1 Általános megállapítások

A hegesztés elektromágneses interferenciát okozhat.

Az ívhegesztő berendezések interferencia-kibocsátása a megfelelő telepítési módszerekkel és helyes használattal minimalizálható.

Az ívhegesztő gépek az A osztály határértékei vonatkoznak (minden alkalomra érvényesek, kivéve a nyilvános kisfeszültségű elektromos hálózatok által működtetett lakóterületeket).

Figyelmeztetés: Az A osztályú termék, kereskedelmi vagy ipari környezetben történő használatot jelent. Nem alkalmazható kisfeszültségű elektromos hálózat által működtetett lakott területekre, mivel az elektromágneses kompatibilitás e területeken nem garantálható a vezetett és sugárzott zavarok miatt.

2 Környezet értékelési javaslatok

Az ívhegesztő berendezés beüzemelése előtt, a felhasználónak meg kell vizsgálnia a környezetben előforduló, potenciális elektromágneses zavarokat.

A következő tényezőket kell figyelembe venni:

- Van-e a hegesztőberendezés alatt vagy annak környékén szolgálati kábel, vezérlőkábel, jel- és telefonhuzal stb.

- Van-e rádió és televízió adó- és vevőeszköz;

- Vannak-e számítógépek és egyéb ellenőrző berendezések;

- Vannak-e olyan magas biztonsági szintű berendezések, mint például ipari védőberendezések;

- Vizsgálják meg a helyszínen dolgozó személyzet egészségi állapotával kapcsolatos kockázatokat, például ahol hallókészülékkel vagy pacemakerrel dolgozók vannak;

- Van-e a közelben nagy pontosságú mérő, kalibráló vagy ellenőrző eszköz;

- Ügyeljen a többi berendezés zajvédelmére.

A felhasználónak gondoskodnia kell arról, hogy a berendezés kompatibilis legyen a környező berendezésekkel, ami további védőintézkedéseket igényelhet;

- Hegesztési vagy más tevékenységek ideje;

A környezeti tartományt az épületszerkezet és az egyéb lehetséges tevékenységek alapján kell meghatározni, amelyek meghaladhatják az épület határait.

3 Az emisszió csökkentésére szolgáló módszerek

- Közüzeti áramellátó rendszer

Az ívhegesztő berendezést a gyártó által ajánlott módszerrel, a nyilvános elektromos hálózathoz kell csatlakoztatni. Interferencia esetén további megelőző intézkedéseket kell hozni, - például szűrő használatával történő csatlakozás. A rögzített ívhegesztő berendezéseknél a szervizkábeleket fémcsővel vagy más hatékony módszerrel kell árnyékolni. Az árnyékolásnak azonban biztosítania kell az elektromos folytonosságot, és a hegesztőgép fém burkolatához kell kapcsolódnia annak érdekében, hogy biztosítva legyen a közöttük lévő jó elektromos érintkezés.

- Ívhegesztő berendezések karbantartása

Az ívhegesztő készüléket rendszeresen a gyártó által ajánlott módszer szerint kell karbantartani. Ha a hegesztőberendezés használatban van, minden nyílást, kiegészítő ajtót és burkolatot zárni kell, és megfelelően rögzíteni. Az ívhegesztő berendezést semmilyen formában nem szabad módosítani, kivéve, ha a változtatás és beállítás a kézikönyvben megengedett. Különösen az ívgyújtó és ívstabilizátor szikraközét a gyártó javaslatai szerint kell beállítani és karbantartani.

- Hegesztő kábel

A hegesztő kábelnek a lehető legrövidebbnek, egymáshoz és a földhöz lehető legközelebb elhelyezkedőnek kell lennie.

- Ekvipotenciális földelés

Ügyeljen arra, hogy a fémtárgyak a környezetben földelve legyenek. A fémtárgy és a munkadarab átfedése növelheti a munka kockázatát, mivel a kezelő egyidejűleg érintheti a fémtárgyat és az elektródát. Az üzemeltetőket minden ilyen fémtárgytól szigetelni kell.

- A munkadarab földelése

Az elektromos biztonság vagy a munkadarab helye, mérete és egyéb okok következtében a munkadarab nem földelhető, például a hajótest vagy a szerkezeti acélszerkezet. A munkadarabok földelése néha csökkentheti a kibocsátást, de nem minden esetben alkalmazható. Ezért ne felejtse el megakadályozni az áramütést vagy az egyéb villamos berendezésekben okozott megrongálódást a földelt munkadarabok miatt. Szükség esetén a munkadarabot közvetlenül a talajhoz kell csatlakoztatni. De a közvetlen földelés néhány országban tilos. Ilyenkor használjon megfelelő kondenzátort az ország szabályai szerint.

- Árnyékolás

Szelektíven védje a környező berendezéseket és egyéb kábeleket az elektromágneses interferencia csökkentése érdekében. Különböző alkalmazásokhoz az egész hegesztési terület árnyékolható.

2. Fő paraméterek

ArcVantage

7inOne

Paraméter táblázat (MMA)

Funkció	Állíthatóság	Alapértelmezett érték	Egység
Hegesztőáram	20-250	20	A
Hot Start	0 -100	0	A
Arc Force	0 -100	0	A
VRD	ON / OFF	ON	
ANT(anti-sticking)	ON / OFF	OFF	

Parameter table (CUT)

Funkció	Állíthatóság	Alapértelmezett érték	Egység
Hegesztőáram	20-40	20	A
S Arc(small arc current)	20-40	20	A
Gáz utóáramlás	0-10	5	S
Pisztoly kapcsolási módok	2T,4T	2T	

Parameter table (MIG)

Funkció	Állíthatóság	Alapértelmezett érték	Egység
Hegesztőáram	40-250	40	A
Hegesztő feszültség	12-25	12	V
Feszültség korrekció	-5...+5	-5	A
Induktivitás	0-10	5	
Hegesztőhuzal átmérője	0.6,0.8,0.9,1.0mm	0.6	
Pisztoly kapcsolási módok	2T,4T	2T	
Gáz utóáramlás	0-2	0.5	S

Parameter table (TIG)

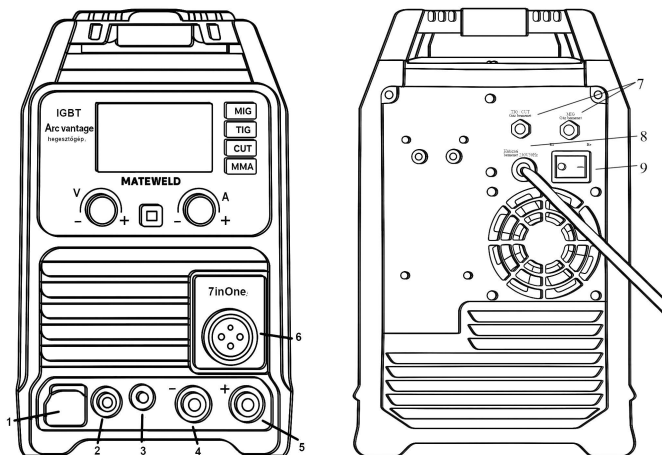
Funkció	Állíthatóság	Alapértelmezett érték	Egység
Gáz előöblítés (t1)	0-20	1	0.1S
Hegesztőáram	20-250	20	A
Frekvencia	0-200	0	HZ
Kitöltési tényező	10-90	50	%
Gáz utóáramlás	0-100	5	0.1S
Pisztoly kapcsolási módok	2T,4T	2T	

3 A kezelőpanel funkciói és leírása

3.1 A gép elrendezésének leírása

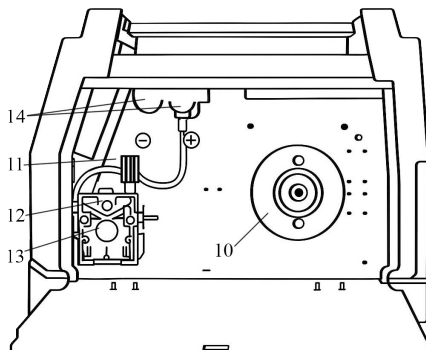
A hegesztőgép első és hátsó paneljének elrendezése

- 1) TIG,CUT hegesztőpisztoly gázáram csatlakozója.
- 2) CUT funkció test kábel csatlakozása.
- 3) Kétpólusú vezérlő csatlakozó aljzat. (TIG,CUT)
- 4) Negatív (-) kimeneti csatlakozóaljzat.
- 5) Pozitív (+) kimeneti csatlakozóaljzat.
- 6) MIG hegesztőpisztoly euró csatlakozó.
- 7) Gázbemeneti csatlakozók.
- 8) Bemeneti tápkábel.
- 9) Főkapcsoló gomb.



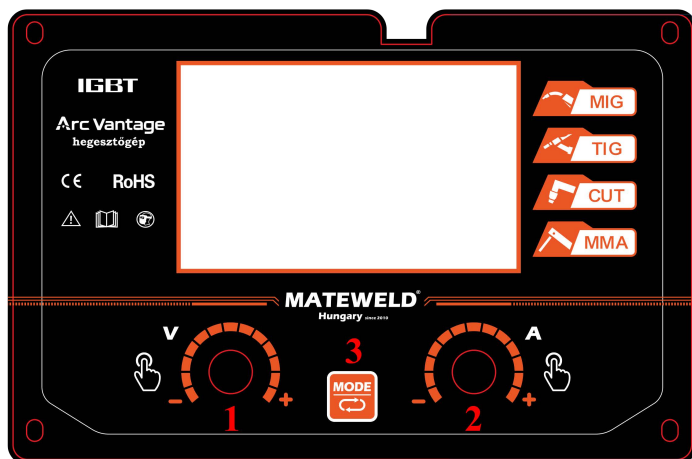
Hegesztőgép huzaladagolója

- 10) Huzaldob tartó.
- 11) Huzalszorító csavar.
- 12) Huzalszorító kar.
- 13) Huzaltoló görgő.
- 14) Pistoly polaritás váltása.



3.2 Kezelőpanel elemei

3.2.1 Kezelőpanel



1. Feszültséget szabályozó gomb. Menüben vissza gomb.
2. Áramerősséget és értéket szabályozó gomb. Hegesztési mód előválasztó gomb.
3. Hegesztési mód választó. Hegesztési funkciók választó gomb.

3.2.2 MMA kijelző



1. Beállított áramerősség

2. VRD beállítás: ON/OFF

3. Anti Stick beállítás: ON/OFF

4. Hot Start

A melegindítás extra teljesítményt nyújt a hegesztés indításakor, ellensúlyozni kezdi az elektróda és a munkadarab nagy ellenállását. Megakadályozza az elektróda letapadását és segít az ív kialakulásában gyújtáskor. Beállítási tartomány: 0 ~ 100.

5. Arc Force

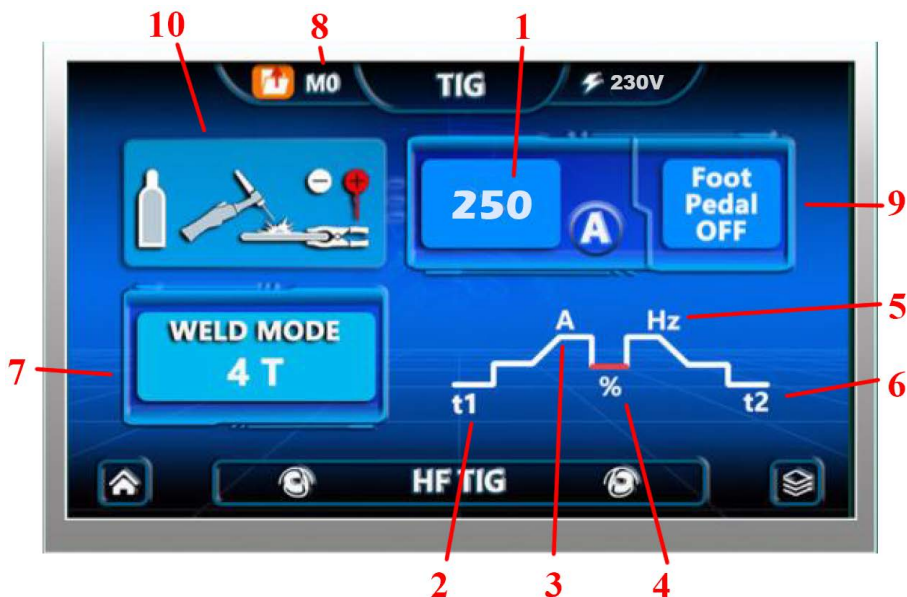
Az MMA hegesztő áramforrást állandó kimeneti áram előállítására tervezték. Ez azt jelenti, hogy különböző típusú elektródákkal és ívhosszal a hegesztési feszültség változik, hogy az áram állandó maradjon. Ez bizonyos hegesztési körülmények között instabilitást okozhat, mivel az MMA hegesztő elektródák egy minimális feszültséggel tudnak csak stabilan működni.

Az Arc Force vezérlés növeli a hegesztési teljesítményt, ha érzékeli, hogy a hegesztési feszültség túl alacsony. Minél nagyobb az íverő beállítása, annál nagyobb a minimális feszültség, amelyet az áramforrás megenged. Ez a hatás a hegesztőáram növekedését is eredményezi. A „0” értéknél a szabályozás ki van kapcsolva, a „100” a maximális íverő. Ez gyakorlatban hasznos azoknál az elektróda típusoknál, amelyek nagyobb üzemi feszültségigénnyel rendelkeznek vagy olyan kötéstípusoknál, amelyek rövid ívhosszt igényelnek.

6. Munkafeszültség.

7. Program tárolás. (A beállított értékek mentése akár 10 féle módban)

3.2.3 TIG HF



1. Beállított áramerősség.

2. Gáz előöblítés ideje. (t1) 0 - 20 sec. között.

3. A kívánt áramerősség megadása. (A) 40 - 250 amper között.

4. Bázis áram. (10-90%)

5. Frekvencia beállítása. 0 - 200 Hz között.

Beállítása azt jelenti, hogy milyen gyakorisággal változik az impulzusáram a beállított csúcsáram (lpeak) és az alapáram (lbase) között.

- **Alacsony frekvencia (0,5 - 2 Hz):** látható impulzusok, nagyobb hőbevitel, vastagabb anyagokhoz vagy gyökhegesztéshez.

- **Közepes frekvencia (5 - 30 Hz):** jó kompromisszum, általános hegesztésekhez.

- **Magas frekvencia (50 - 200 Hz):** kisebb hőbevitel, vékony lemezek, pozíciós hegesztés, esztétikus varrat.

6. Gáz utóöblítés ideje. (t2) 0 - 100 sec. között.

7. Weld Mode, Hegesztési mód: 2T 4T.

- **2-takt üzemmód:** Ez a legegyszerűbb, alapbeállítás.

Gomb lenyomása:

A gáz előfűtés elindul (ha be van állítva), majd a gyújtás megtörténik. Az áram felfut a beállított hegesztőáramra (ramp-up idő szerint, ha van).

Gomb nyomva tartása:

A hegesztés folyik a beállított paraméterekkel.

Gomb elengedése:

Az áram csökken (ha van lejtés/leégési idő), majd elzár a gáz utóáramlással.

- **4-takt üzemmód:**

Ez haladóbb és kényelmesebb hosszabb varratoknál.

Működése:

Gomb lenyomása és elengedése:

Gáz előfűtés, gyújtás, majd az áram felfut a beállított értékre.

Hegesztés közben:

A gombot nem kell folyamatosan nyomni, szabadon tarthatod a pisztolyt.

Gomb újbóli lenyomása és elengedése:

Elindul az áramcsökkentés (ramp-down), majd az utógáz.

8. Program tárolás. (A beállított értékek mentése akár 10 féle módban)

9. Foot Pedal On/OFF: funkció inaktív állapotban van, nem használható ezen verzió alatt.

10. Ábra a hegesztőpisztoly és a testkábel megfelelő polaritásának csatlakoztatásáról.



3.2.4 MIG kézi beállítások képernyője



1. Hegesztő áram beállítása. Forgassa a jobb gombot a kívánt áramerősségbe és automatikusan a gép beállítja a hegesztőfeszültséget és a huzalsebességet is.

2. Hegesztő feszültség. Szinergikus üzemmódnak köszönhetően automatikus a beállítása az áramerősség függvényében.

3. Hegesztőhuzal sebessége. Szinergikus üzemmódnak köszönhetően automatikus a beállítása az áramerősség függvényében.

4. Megfelelő hegesztőhuzal átmérő kiválasztása.

5. Induktivitás állítása.

6. Feszültség korrekció állítás

7. Hegesztőpisztoly kapcsolási mód választás.

4 Telepítés és működés

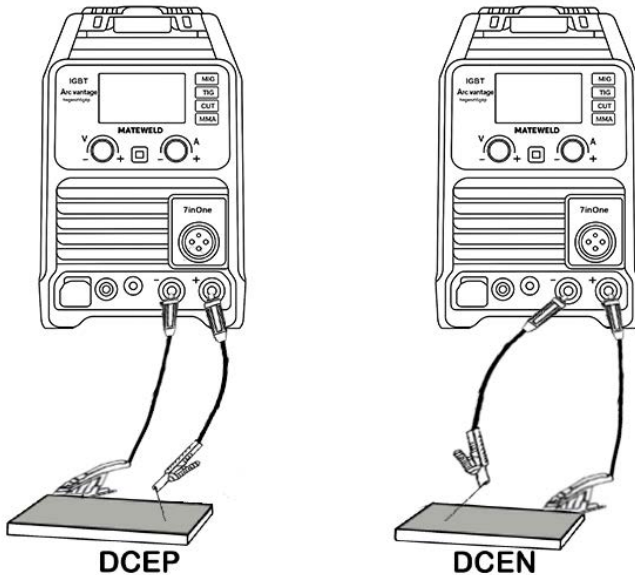
4.1 Telepítés és üzemeltetés az MMA elektróda hegesztéshez

4.1.1 Telepítés

1. Két aljzat áll rendelkezésre ezen a hegesztőgépen. Az MMA hegesztéshez az elektródatartó a pozitív aljzathoz van csatlakoztatva, míg a földelő vezeték (munkadarab) a negatív aljzathoz van csatlakoztatva, ez DCEP néven ismert. Mindazonáltal a különféle elektródák eltérő polaritást igényelnek az optimális eredmény érdekében különösen oda kell figyelni a polaritásra. A helyes polaritásért olvassa el az elektróda gyártójának információit.

DCEP: az elektróda a „+” kimeneti aljzathoz csatlakozik.

DCEN: az elektróda a „-” kimeneti aljzathoz csatlakozik.



2. Kapcsolja be az áramforrást és nyomja meg a hegesztési mód gombot az MMA funkció kiválasztásához.

3. Állítsa be az alkalmazott elektróda típusának és méretének megfelelő hegesztőáramot az elektróda gyártójának ajánlása szerint.

4. A gombbal állítsa be a meleg indítást és az íverősséget.

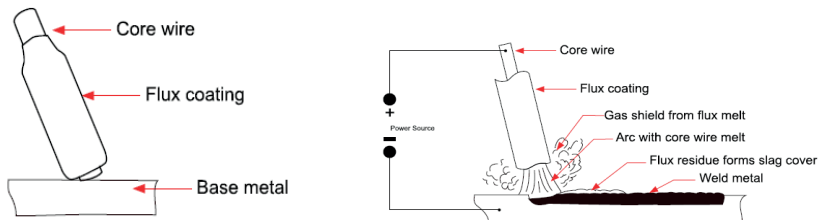
5. Helyezze az elektródát az elektródatartóba és szorosan rögzítse.

6. Érintse az elektródát a munkadarabhoz az ív létrehozásához és tartsa stabilan az ív fenntartása érdekében.

4.1.2 MMA/Stick Electrode Welding

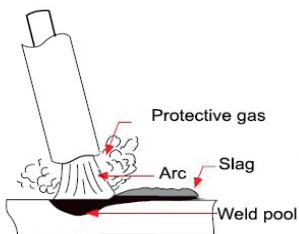
Az ívhegesztés egyik leggyakoribb típusa a kézi ívhegesztés (MMA) vagy elektródahegesztés.

Elektromos áram segítségével ív keletkezik az alapanyag és a fogyóelektróda rúd vagy „pálca” között. Az elektróda olyan anyagból készül, amely kompatibilis a hegesztendő alapanyaggal, és olyan bevonata van, amely gázt szabadít fel. Ez védőgázként szolgál, és salakréteget képez, amelyek védik a hegesztési területet az oxidációtól és szennyeződéstől. Maga az elektródmag töltőanyagként működik, a hegesztés után salakot képező fluxus maradványait hegesztés után el kell távolítani.



MMA / Pálca elektróda

- Az ívgyújtáshoz az elektródát az alapfémhez kell érinteni.
- Az olvasztott elektróda anyaga az íven át az olvadt medencébe kerül és hegesztett fém lesz.
- A varratot az elektróda bevonatából képződő salak borítja és védi



A bevonat feladata:

- védőgáz előállítása a hegesztési terület körül
- folyósító elemek és dezoxidáló szer biztosítása
- védő bevonat létrehozása a varrat felett
- ívjellemzők meghatározása
- ötvöző elemek hozzáadása

A pálcakelektrodák sokféle célt szolgálnak, a töltőanyagon kívül az olvadt medencéhez.

Ezeket a kiegészítő funkciókat főként az elektród különféle bevonatai biztosítják.

4.1.3 MMA Hegesztés alapjai

Elektróda kiválasztása

Általános szabály, hogy az elektróda kiválasztása egyértelmű, mivel csak az alapfémhez hasonló összetételű elektród kiválasztásáról van szó. Egyes fémek esetében, azonban több elektróda választható, amelyek mindegyike különleges tulajdonságokkal rendelkezik, hogy megfeleljen a munka bizonyos osztályainak. Javasoljuk, hogy forduljon a hegesztő beszállítójához.

Anyag átlagos vastagsága	Maximális elektródaátmérő
1.0-2.0 mm	2.5 mm
2.0-5.0 mm	3.2 mm
5.0-8.0 mm	4.0 mm
>8.0 mm	5.0 mm

Az elektróda mérete általában a hegesztett anyag vastagságától függ, és minél vastagabb az anyag, annál nagyobb a szükséges elektródaátmérő. Az elektródák maximális mérete, amelyek különféle vastagságokhoz használhatók egy általános felhasználású 6013 típusú elektróda esetében.

Hegesztőáram

Elektródaméret ø mm	Áram tartomány (A)
2.5 mm	60-95
3.2 mm	100-130
4.0 mm	130-165
5.0 mm	165-260

A megfelelő áramerősség kiválasztása egy adott munkához fontos tényező az ívhegesztésben. Túl alacsonyan beállított áram esetén nehézségekbe ütközik az ív átütése és fenntartása. Az elektróda hajlamos leragadni a munkadarabhoz, a behatolás gyenge, és a varrat hibás lesz. A túl nagy áram az elektróda túlmelegedésével jár, ami

az alapfém átégését eredményezi, és túlzott fröccsenést okoz. Egy adott munkára vonatkozó megfelelő áramerősség az, amelyet fel lehet használni anélkül, hogy a munkadarabot átégetnénk, az elektródát túlmelegítsenék vagy durva fröcskölés jönné létre. A táblázat az általános célú 6013 típusú elektródákhoz általában ajánlott áramtartományokat mutatja.

Ívhossz

Az ív átütéséhez az elektródát óvatosan a munkadarabhoz kell dörzsölni, amíg az ív létre nem jön. Van egy egyszerű szabály a megfelelő ívhosszra; ez legyen a legrövidebb ív, amely jó felületet ad a hegesztésnek. A túl hosszú ív csökkenti a behatolást, fröccsenést eredményez és durva felületet kölcsönöz a varratnak. A túl rövid ív az elektróda tapadását okozza, és rossz minőségű varratot eredményez. A lefelé irányuló hegesztés általános szabálya, hogy az ívhossz nem nagyobb, mint az elektróda magátmérője.

Elektróda szöge

Az elektróda által a munkadarabbal bezárt szög fontos a fém egyenletes átvitelének biztosításához. Amikor lefelé hegesztünk, vízszintesen vagy felül, az elektróda szöge általában 5 és 15 fok között van a haladási irány felé. Függőleges felfelé hegesztéskor az elektróda szögének 80 és 90 fok között kell lennie a munkadarabbal szemben.

Utazási sebesség

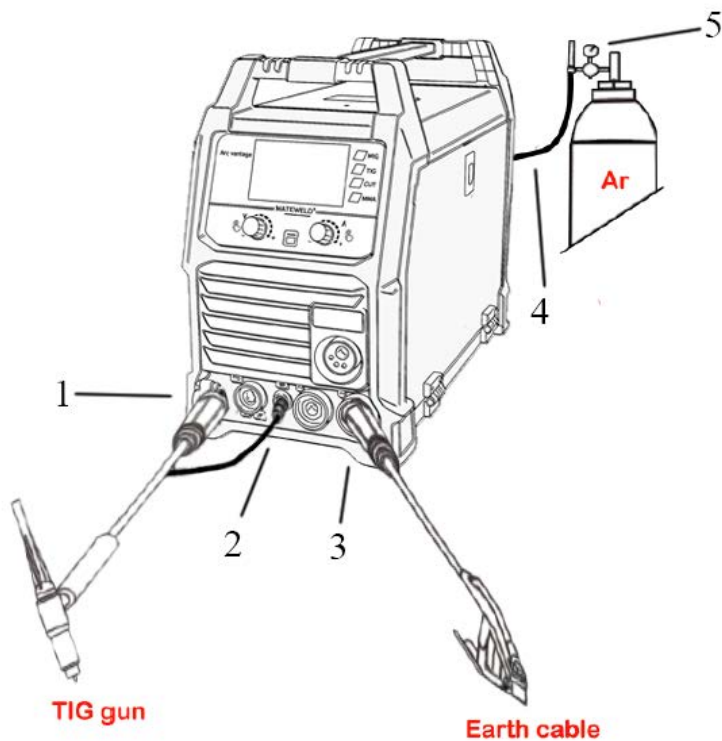
Az elektródát a hegesztett kötés irányában kell mozgatni olyan sebességgel, amely megadja a szükséges varratméretet. Ugyanakkor az elektródát lefelé is kell mozgatni, hogy a megfelelő ívhossz mindig megmaradjon. A túl nagy menetsebesség gyenge fúzióhoz, a behatolás hiányához stb. vezet, míg a túl lassú haladási sebesség gyakran ív instabilitásához, salakzárványokhoz és rossz mechanikai tulajdonságokhoz vezet.

Anyag és gyök előkészítése

A hegesztendő anyagnak tisztának és minden nedvességtől, festéktől, olajtól, zsírtól, rozsdától vagy más olyan anyagtól mentesnek kell lennie, amely akadályozza az ívet és szennyezi a hegesztett anyagot. A gyök előkészítése az alkalmazott módszertől függ: fűrészelés, lyukasztás, nyírás, megmunkálás, lángvágás stb.... Az éleknek minden esetben tisztának és szennyeződésektől mentesnek kell lenniük. A kötés típusát a választott alkalmazás határozza meg.

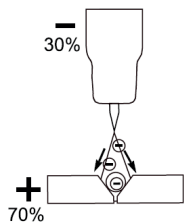
4.2 Telepítés és működés AWI hegesztéskor

4.2.1 Telepítés AWI hegesztéshez



- (1) Helyezze a TIG hegesztőpisztoly csatlakozóját az előlapon jelzett gázáram aljzatba, és húzza meg.
 - (2) Helyezze a 2-PIN-aljzathoz a TIG pisztoly vezérlőkábelét.
 - (3) Csatlakoztassa a testkábel (earth) az előlapon jelzett pozitív aljzatba,
 - (4) Csatlakoztassa a gázvezetékét a gép bemeneti gázcsatlakozójához, a hátsó panelen található .
 - (5) Csatlakoztassa tovább a gázvezetékét a gázszabályzóhoz majd azt a gázpalackra.
- Ellenőrizze, hogy nincs-e szivárgás!
- Óvatosan nyissa ki a gázpalack szelepet, állítsa be a szükséges gázáramlást.

4.2.2 DC AWI Hegesztés

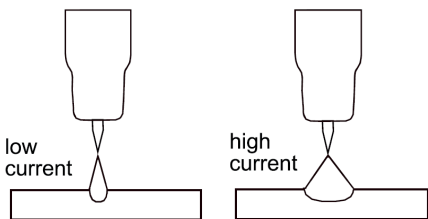
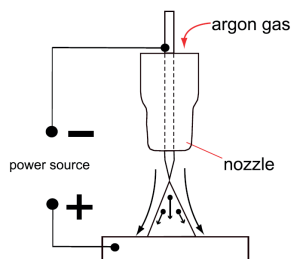


A DC áramforrás, az úgynevezett egyenáramot használja, amelyben az elektronok csak egy irányban áramlanak a negatív kivezetéstől (-) a pozitív (+) terminálig. Az egyenáramú elektromos áramkörben működik egy elektromos elv, amely előírja, hogy egyenáramú áramkörben az energia (hő) 70% -a mindig a pozitív oldalon van. Ez azért fontos, mert meghatározza, hogy melyik terminált csatlakoztassa

a TIG-hegesztőpisztolyhoz.

A DC TIG hegesztés olyan folyamat, amelyben ív keletkezik egy volfrámelektroda és a fém munkadarab között. A hegesztési területet inert gázáram védi, hogy megakadályozza a volfrám, az olvadt medence és a hegesztési terület szennyeződését. Amikor az AWI ív átüt, az inert gázt ionizálja és túlhevíti, megváltoztatva annak molekulaszervezetét, és a gáz plazmává alakul. Ez a volfrám és

a munkadarab között áramló plazmaáram az AWI ív, és akár 19 000 °C is lehet. Ez egy nagyon tiszta és koncentrált ív, amely biztosítja a legtöbb fém ellenőrzött olvasztását hegesztési medencévé. A TIG hegesztés a lehető legnagyobb rugalmasságot kínálja a felhasználónak a legszélesebb anyag-, vastagság- és profilválaszték hegesztésére. A DC TIG hegesztés a legtisztább hegesztés, szikrák és fröccsenés nélkül.



Az ív intenzitása arányos a volfrám felől áramló árammal. A hegesztő szabályozza a hegesztőáramot az ív teljesítményének beállításához. A vékony anyaghoz általában kevésbé erős ívre van szükség, kevesebb hővel az anyag megolvadásához, így kevesebb áramra

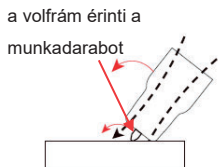
(amperre) van szükség, a vastagabb anyaghoz erősebb ívre van szükség, nagyobb hővel, így nagyobb áramra (amperekre) van szükség az anyag megolvasztásához.

„LIFT” ÍVGYÚJTÁS a TIG hegesztéshez

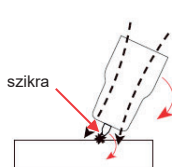
A Lift Arc egy olyan ívgyújtási forma, ahol csak néhány volt feszültség van az elektródán, egy vagy két amper áramerősséggel (jóval az alatt a határ alatt, amely miatt a fém megolvad és szennyeződik a varrat vagy az elektróda). Amikor a gép észleli, hogy a volfrám elhagyta a felszínt, és szikra van jelen, azonnal (mikroszekundumon belül) növeli az energiát, és a szikrát teljes ívvé alakítja. Ez egy egyszerű, biztonságos, alacsony árú alternatív ívgyújtási eljárás a HF (nagy frekvenciájú) helyett, és kiváló ívgyújtási mód.



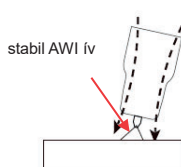
Helyezze a fúvókát a munkadarabra úgy, hogy a volfrám ne érjen hozzá



Húzza oldalra a hegesztőpisztolyt úgy, hogy a volfrám megérintse a m.darabot, és tartsa ott.

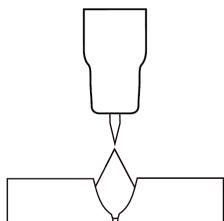


Húzza vissza a h.pisztolyt az ellenkező irányba, az ív meggyullad, amikor a volfrám távolodik.



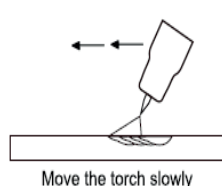
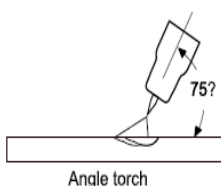
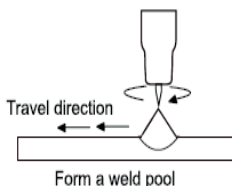
Az ív fenntartásához emelje fel a

4.2.3 TIG Fúziós hegesztési technika



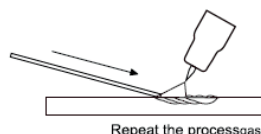
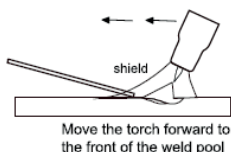
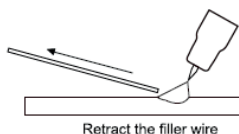
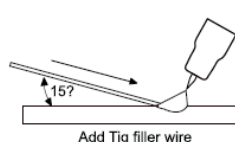
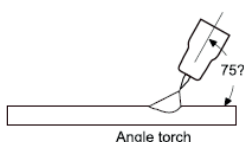
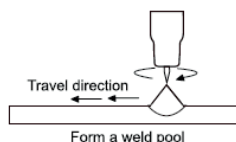
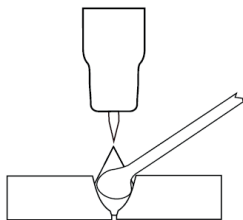
A kézi TIG hegesztést gyakran a legnehezebbnek tartják az összes hegesztési eljárás közül. Mivel a hegesztőnek rövid ívhosszúságot kell fenntartania, nagy gondosságra és hozzáértésre van szükség az elektróda és a munkadarab közötti érintkezés megakadályozásához. Az lánghegesztéshez hegesztéséhez hasonlóan a TIG hegesztéshez általában két kézre van szükség, és a legtöbb esetben megköveteli, hogy a hegesztő egyik kézzel töltsse be a töltőhuzalt a hegesztési medencébe, míg a másikkal a hegesztőpisztolyt mozgassa.

Egyes vékony anyagokat egyesítő hegesztések azonban hozaganyag nélkül is megvalósíthatók, például él-, sarok- és fenékgyökök. Ezt fúziós hegesztésnek nevezik, ahol a fémdarabok széleit csak a hő és az ív erejével olvasztják össze.



TIG hegesztés hozaganyaggal

A TIG hegesztés során sok esetben szükség van hozaganyag hozzáadására, a hegesztési varrat felépítéséhez és az erős hegesztett kötés kialakításához.



4.2.4 Volfrám elektródák

A volfrám egy ritka fémes elem, amelyet TIG hegesztő elektródák gyártására használnak. A TIG-folyamat a volfrám keménységén és magas hőmérsékleti ellenállásán alapul, hogy a hegesztőáramot az ívbe továbbítsa. A volfrám olvadáspontja a fémek közül a legmagasabb, 3410 Celsius fok. A volfrámelektródák fogyóeszközök és különböző méretekből kaphatók, tiszta volfrámból vagy volfrámötvözetből és más ritkaföldfém elemekből készülnek. A megfelelő volfrám kiválasztása a hegesztett anyagtól, a szükséges áramerősségtől és attól függ, hogy váltakozó vagy egyenáramú hegesztési áramot használ-e. A volfrámelektródák végén szinkód

Volfrámelektrodák besorolása a hegesztési áramokhoz

Volfrám átmérő (mm)	DC áram Fáklya negatív 2% Tórium	AC áram Kiegyensúlyozatlan hullám 0,8% Cirkónium	AC áram Kiegyensúlyozott hullám 0.8% Cirkónium
1.0mm	15-80	15-80	20-60
1.6mm	70-150	70-150	60-120
2.4mm	150-250	140-235	100-180
3.2mm	250-400	225-325	160-250
4.0mm	400-500	300-400	200-320

4.2.5 Volfrám előkészítés

Csiszolásnál és vágásnál mindig használjon gyémánt köszörű- vagy vágótárcsát. A volfrám nagyon kemény anyag, de a gyémánt tárcsa felülete még keményebb, így lehetséges vele a köszörülés.

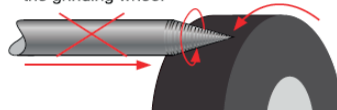
Mindig ügyeljen arra, hogy a volfrámot hosszanti irányban köszörülje a köszörűkorongon. A volfrámelektrodákat úgy állítják elő, hogy a szemcsék molekulaszervezete hosszirányban halad, és így a keresztirányú köszörülés nem hoz megfelelő eredményt. Ha az elektrodákat keresztben köszörülik, az elektronoknak át kell ugraniuk az csiszolási barázdákon, és az ív kialakulhat a csúcs előtt. A szemcsével hosszirányban őrölve az elektronok egyenletesen és könnyen áramlanak a volfrám csúcsa végéig. Az ív egyenesen indul, keskeny, koncentrált és stabil

grind longitudinal on the
grinding wheel



marad.

don't grind across
the grinding wheel



Elektroda alakja és szöge

A volfrámelektroda csúcsának alakja fontos változó a precíziós ívhegesztésben. A csúcs / lapolás méret megfelelő megválasztása egyensúlyt teremt az előnyök és hátrányok között.

Minél nagyobb a lapolás, annál valószínűbb az ívvándorlás, és annál nehezebb lesz az ívindítás.

Azonban a lapolás optimális mérete lehetővé teszi a könnyű ívindítást, javítja a hegesztési képességet és növeli az elektróda élettartamát. A csúcsszög meghatározza a hegesztési varrat alakját és méretét. Általában a csúcsszög növekedésével nő a behatolás és csökken a gyöngyszélesség.

Néhány hegesztő pontszerű csúcsra köszörüli az elektródákat, ami megkönnyíti az ívindítást.

Megkockáztatják azonban a hegesztési teljesítmény csökkenését, ha megolvad a csúcs.



Az elektróda szöge / kúpja - egyenáramú hegesztés

Az egyenáramú hegesztéshez szükséges volfrámelektrodákat gyémánt tárcsával hosszirányban és koncentrikusan kell köszörülni egy meghatározott csúcsszöggel / lapolással. A különböző szögek különböző ívformákat eredményeznek, és különböző hegesztési képességeket kínálnak.

A tompa elektródák (nagyobb csúcsszög) jellemzői:

- Hosszabb élettartam
- Jobb hegesztési behatolás
- Keskenyebb ív
- Nagyobb áramerősséget képes kezelni erózió nélkül.



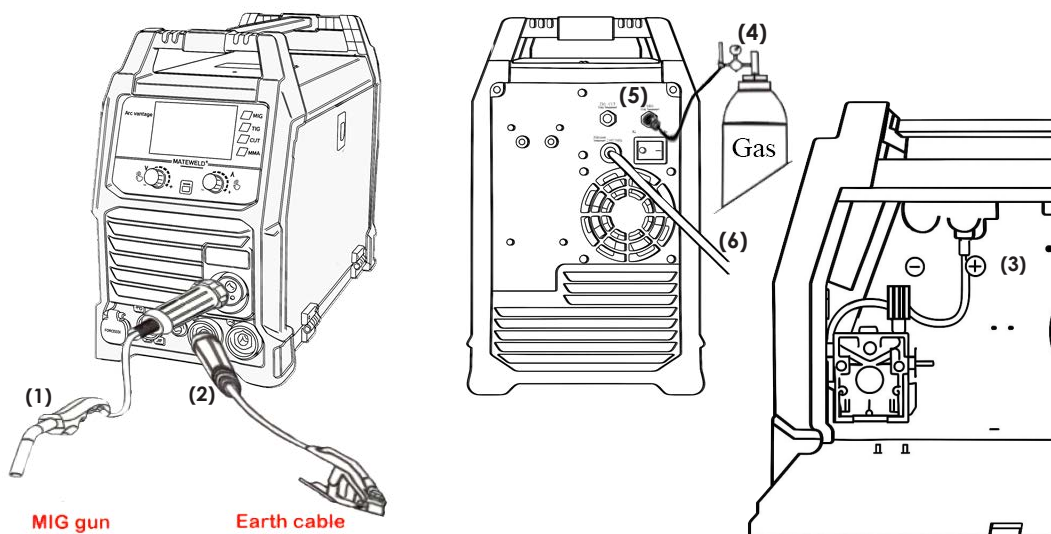
Hegyesebb elektródák, (kisebb csúcsszög) jellemzői:

- Rövidebb élettartam
- Szélesebb ív
- Egyenletesebb ív

Elektróda átmérő	Csúcsátmérő mm	Csúcsszög fok	Hegesztőáram A	Impulzus hegesztőáram A
1.0 mm	0.250	20	05 - 30	05 - 60
1.6 mm	0.500	25	08 - 50	05 - 100
1.6 mm	0.800	30	10 - 70	10 - 140
2.4 mm	0.800	35	12 - 90	12 - 180
2.4 mm	1.100	45	15 - 150	15 - 250
3.2 mm	1.100	60	20 - 200	20 - 300
3.2 mm	1.500	90	25 - 250	25 - 350

4.3 Telepítés és működés - MIG hegesztés

4.3.1 Telepítés a MIG hegesztéshez



1. Csatlakoztassa a hegesztőpisztolyt a gép előlő paneljén lévő MIG-hegesztőpisztoly EURO csatlakozó aljzatába és húzza meg.

FONTOS: A hegesztőpisztoly csatlakoztatásakor feltétlenül húzza meg az EURO csatlakozót, különben a laza csatlakozásnál túlmelegedés léphet fel, ami a gép vagy a munkakábel meghibásodásához vezethet!

2. Helyezze a földelő kábel csatlakozóját a gép előlő oldalán található negatív (-) aljzatba és húzza meg.
3. Csatlakoztassa a polaritásváltó kábelt a hegesztőgép pozitív (+) kimenetéhez és húzza meg.
4. Csatlakoztassa a gáztömlőt a palack nyomáscsökkentőjéhez.
5. Csatlakoztassa a gáztömlő másik felét a (huzaladagoló) gép hátsó paneljén lévő gázcsatlakozóhoz.

FONTOS: Ellenőrizze a szivárgást!

6. Csatlakoztassa a tápkábelt az elektromos hálózathoz.

4.3.2 Huzaladagoló görgő kiválasztása

A MIG hegesztés során a sima, egyenletes huzaladagolás fontosságát nem lehet eléggé hangsúlyozni. Minél simább a huzaladagolás, annál jobb lesz a hegesztési varrat. A toló és vezető görgők a huzal mechanikus előtolására szolgálnak. Az adagológörgőket többféle hegesztési huzalokhoz tervezték, ezért különböző típusú hornyokkal vannak ellátva, hogy befogadják a különböző huzaltípusokat. A huzalt a huzaltoló egység felső görgője tartja a horonyban, ezt nyomóhengernek nevezik. A nyomást egy feszítő kar közvetíti, amelyen beállítható a szükséges nyomóerő. A huzaltípus határozza meg, hogy mekkora nyomóerőt lehet kifejteni és milyen típusú görgő a legalkalmasabb az optimális huzaltovábbítás eléréséhez.

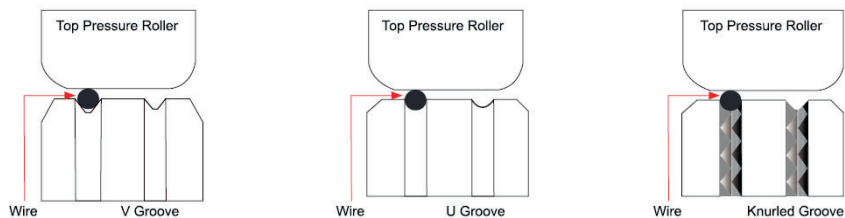
A tömör kemény huzalokhoz, mint az acél, a rozsdamentes acél V alakú horonnyal rendelkező meghajtó görgőre van szükség az optimális tapadás és meghajtási képesség érdekében. A kemény huzalok esetében, nagyobb nyomóerőt kell kifejteni a huzalon a felső görgőnek, amely a huzalt a horonyban tartja. A „V” alakú görgő erre alkalmasabb.

A szilárd huzalok jobban adagolhatók a tömör keresztmetszet miatt, merevebbek és nem hajlanak olyan könnyen.

A lágy huzalokhoz mint az alumínium, U alakú görgő szükséges. Az alumínium huzal sokkal kisebb szilárdsággal rendelkezik, könnyen hajlítható és ezért nehezebb adagolni. A puha huzalok könnyedén igazíthatók a huzalvezetőbe.

Az U alakú görgő nagyobb felületi súrlódást biztosít a lágyabb huzal táplálásához. A lágyabb huzalokhoz kisebb nyomóerőre van szükség a felső nyomóhengertől is, hogy elkerüljék a huzal alakjának deformálódását. . A túl nagy nyomóerő deformálhatja és szakíthatja a huzalt.

Portöltésű huzal / gázmentes huzal - ezek a huzalok vékony fémlémezből állnak, amelyen a töltet és fémvegyületek rétegezve vannak, majd hengerbe tekerve, így alkotva a kész huzalt. A huzal nem képes túl nagy nyomást elviselni a felső görgőről, mivel túl nagy nyomás hatására összeroppanhat és deformálódhat. Ezekhez a huzalokhoz alkalmazható a recézett görgő, amelynek kis fogazása van a horonyban. A fogazások megfogják a huzalt és segítenek annak vezetésében anélkül, hogy a felső görgő túl nagy nyomást gyakorolna rá.



4.3.3 Huzal telepítési és beállítási útmutató

A MIG hegesztés kapcsán nem lehet eléggé hangsúlyozni a sima, egyenletes huzaladagolás fontosságát. A huzaldob és a huzal helyes behelyezése a huzaladagoló egységbe kritikus fontosságú az egyenletes és következetes huzaltovábbítás eléréséhez. A MIG hegesztőkkel kapcsolatos hibák nagy százaléka a huzal rossz behelyezéséből származik a huzaladagolóba. Az alábbi útmutató segít a huzaladagoló helyes beállításában

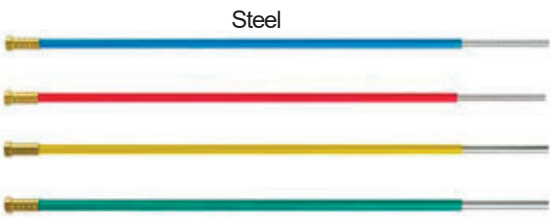
4.3.4 MIG huzalvezető bélés típusok és információk

MIG huzalvezető

A legtöbb MIG huzalvezető spirál tekercselt acélhuzalból készül, ami jó merevséget és rugalmasságot biztosít a spirál számára, és lehetővé teszi, hogy a hegesztőhuzalt simán vezesse át a hegesztőkábelben, miközben hajlik az üzemeltetés során. Az acél spirálokat elsősorban szilárd acélhuzalok vezetésére használják, más huzalok, például alumínium, szilícium bronz stb. jobban teljesítenek teflon vagy poliamid vezető használatával. A spirál belső átmérője fontos az alkalmazott huzalátmérőhöz viszonyítva. A legtöbb gyártó a huzal átmérőjének és a hegesztőpisztoly kábel hosszának megfelelő méretű spirálokat gyárt, és a legtöbbet színkóddal látják el.

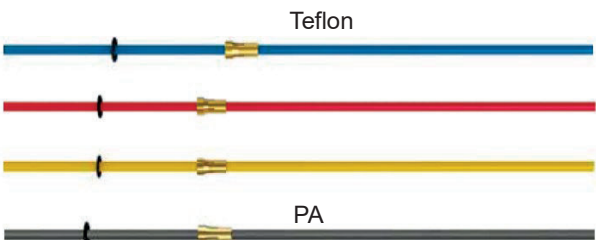
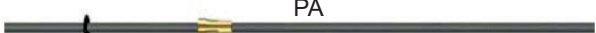
Acél huzalvezetők

A legtöbb MIG pisztolybélés tekercselt acélhuzalból készül, amelyet zongorahuzalnak is neveznek, ami jó merevséget és rugalmasságot biztosít a bélés számára, és lehetővé teszi, hogy a hegesztőhuzalt simán vezesse át a hegesztőkábelben, miközben hajlik az üzemeltetés során. Az acél béléseket elsősorban szilárd acélhuzalok etetésére használják, más huzalok, például alumínium, szilícium bronz stb. jobban teljesítenek teflon vagy poliamid vezető használatával. A bélés belső átmérője fontos és az alkalmazott huzalátmérőhöz viszonyítva. A helyes belső átmérő, elősegíti a huzal gördülését és az illeszkedést a hajtógörgőknél. A kábel túl szoros meghajlítása hegesztés közben növeli a súrlódást a bélés és a hegesztőhuzal között, ami megnehezíti a huzal átnyomását a bélésen, ami rossz huzaltáplálást, korai béléskopást eredményez. Por, piszok és fémrészecskék idővel felhalmozódhatnak a bélés belsejében, súrlódást és eltömődést okozva, ezért ajánlott a bélést időnként sűrített levegővel kifújni. Kis átmérőjű hegesztőhuzalok, 0,6 mm és 1,0 mm között, viszonylag alacsony merevségűek, és ha túlméretezett béléssel illesztik, a huzal kóborolhat vagy sodródhat a bélésben. Ez viszont rossz adagoláshoz és korai béléshibához vezet a túlzott kopás miatt. Ezzel szemben a nagyobb átmérőjű, 1,2 mm-től 2,4 mm-ig terjedő hegesztőhuzalok merevsége sokkal nagyobb, de fontos megbizonyosodni arról, hogy a bélésnek elegendő belső átmérője van. A legtöbb gyártó a huzal átmérőjének és a hegesztőpisztoly kábel hosszának megfelelő méretű béléseket gyárt, és a legtöbbet színkóddal látják el.

0.6mm-0.8mm		Steel
0.9mm - 1.2mm		
1.6mm		
2.0mm - 2.4mm		

Teflon és poliamid (PA) bélések

A teflon bélések jól alkalmazhatók kevésbé merev, puha huzalok, például alumínium huzalok táplálásához. Ezeknek a béléseknek a belseje sima és stabil táplálást biztosít, különösen a kis átmérőjű hegesztőhuzaloknál. A teflon jó lehet a magasabb hőigényű alkalmazásokhoz, amelyekhez vízhűtéses pisztolyokat és sárgaréz nyakbéléseket használnak. A teflon jó kopásállósági jellemzőkkel rendelkezik, és különféle huzaltípusokkal használható, például szilícium bronz, rozsdamentes acél és alumínium. Gondosan ellenőrizze a hegesztőhuzal végét, mielőtt betáplálná a bélésre. Az éles élek és sorják a bélés belsejét megsérthetik, és eltömődéshez és gyorsabb kopáshoz vezethetnek. A poliamid bélések (PA) szénnel átitatott nejlonból készülnek, és ideálisak lágyabb alumínium-, rézötvözetű hegesztési huzalokhoz és push-pull pisztolyokhoz. Ezeket a béléseket általában egy úszógörgővel látják el, amely lehetővé teszi a bélés behelyezését egészen az adagológörgőig.

0.6mm-0.8mm		Teflon
0.9mm - 1.2mm		
1.6mm		
1.0mm-1.6mm		PA

Réz - Sárgaréz nyakbélések

Nagy hőhatású alkalmazások esetén a sárgaréz vagy réz tekercs vagy a nyakbélés felszerelése a bélés végére a nyak végén megnöveli a bélés üzemi hőmérsékletét, valamint javítja a huzalra történő hegesztési teljesítmény villamos vezetőképességét. Minden alumínium és szilikon bronz hegesztési alkalmazáshoz ajánlott.

Réz - Sárgaréz



Referencia értékek alacsony széntartalmú acélhoz, tömör hegesztő huzallal CO₂ tompahegesztéséhez.

Anyag- vastagság (mm)	Hézag (mm)	Huzal- átmérő (mm)	Áram- erősség (A)	Feszültség (V)	Huzal sebesség (m/min)	Gázáram (L/min)
0.8	0	0.8	60~70	16~16.5	50~60	10
1.0	0	0.8	75~85	17~17.5	50~60	10~15
1.2	0	0.8	80~90	17~18	50~60	10~15
2.0	0~0.5	1.0/1.2	110~120	19~19.5	45~50	10~15
3.2	0~1.5	1.2	130~150	20~23	30~40	10~20
4.5	0~1.5	1.2	150~180	21~23	30~35	10~20
6	0	1.2	270~300	27~30	60~70	10~20
6	1.2~1.5	1.2	230~260	24~26	40~50	15~20
8	0~1.2	1.2	300~350	30~35	30~40	15~20
8	0~0.8	1.6	380~420	37~38	40~50	15~20
12	0~1.2	1.6	420~480	38~41	50~60	15~20

Referencia értékek alacsony széntartalmú acélhoz, tömör hegesztő huzallal CO₂-hegesztéséhez sarokvarrathoz.

Anyagvas- tagság (mm)	Huzal- átmérő (mm)	Áram- erősség (A)	Feszültség (V)	Huzal sebesség (m/min)	Gázáram (L/min)
1.0	0.8	70~80	17~18	50~60	10~15
1.2	1.0	85~90	18~19	50~60	10~15
1.6	1.0/1.2	100~110	18~19.5	50~60	10~15
1.6	1.2	120~130	19~20	40~50	10~20
2.0	1.0/1.2	115~125	19.5~20	50~60	10~15
3.2	1.0/1.2	150~170	21~22	45~50	15~20
3.2	1.2	200~250	24~26	45~60	10~20
4.5	1.0/1.2	180~200	23~24	40~45	15~20
4.5	1.2	200~250	24~26	40~50	15~20
6	1.2	220~250	25~27	35~45	15~20
6	1.2	270~300	28~31	60~70	15~20
8	1.2	270~300	28~31	60~70	15~20
8	1.2	260~300	26~32	25~35	15~20
8	1.6	300~330	25~26	30~35	15~20
12	1.2	260~300	26~32	25~35	15~20
12	1.6	300~330	25~26	30~35	15~20
16	1.6	340~350	27~28	35~40	15~20
19	1.6	360~370	27~28	30~35	15~20

4.6 Működési környezet

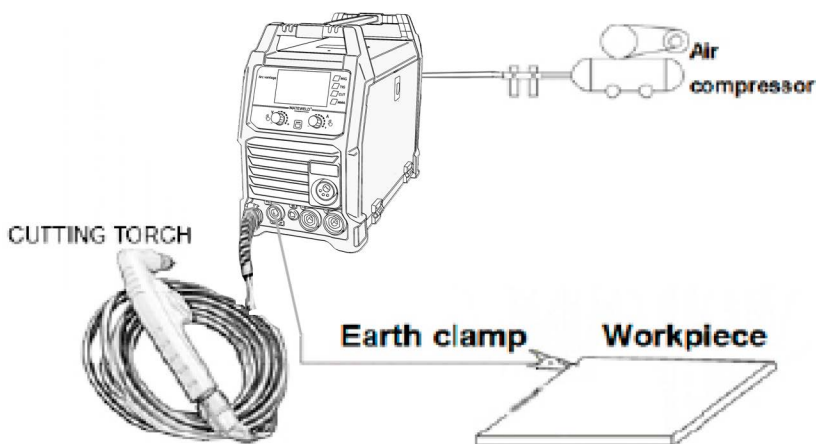
- Tengerszint feletti magasság $\leq 1000\text{m}$.
- Működési hőmérséklet-tartomány: $-10 \sim 40^\circ\text{C}$.
- A levegő relatív páratartalma 90% (20°C) alatt legyen.
- Lejtős helyen, a maximális dőlésszög ne haladja meg a 15° -ot.
- Óvja a gépet heves esőzések és közvetlen napsütés ellen.
- A környező levegőben lévő por, sav, maró gáz vagy anyag tartalma nem haladhatja meg a normál normát.
- Vigyázzon, hogy hegesztés közben megfelelő szellőzés álljon rendelkezésre.
- A gép és a fal között legalább 30 cm szabad távolságnak kell lennie.

4.7 Üzemeltetési értesítések

- A berendezés használata előtt olvassa el figyelmesen a használati útmutatót.
- Csatlakoztassa a földelő vezetékét közvetlenül a géphez.
- Győződjön meg arról, hogy a bemenet háromfázisú: $50 / 60\text{Hz}$, $400\text{V} \pm 10\%$.
- Működés előtt egyetlen kívülálló ember sem tartózkodhat a munkaterület környékén, különösen a gyermekek. Ne nézze az ívet védtelen szemmel.
- A munkaciklus javítása érdekében gondoskodjon a gép megfelelő szellőzéséről.
- Az energiafogyasztás hatékonysága érdekében állítsa le a gépet amikor a művelet befejeződött.
- Ha a védelem kikapcsolja a gépet valamilyen hiba miatt, ne indítsa újra, amíg a probléma nem oldódik meg. Ellenkező esetben a gép károsodhat.
- Probléma esetén forduljon a helyi márkakereskedőhöz, ha nem áll rendelkezésre hivatalos karbantartó személyzet!

5.0 Telepítés és működés - CUT, plazmavágás esetén

Csatlakoztassa a kábeleket a megfelelő vázlat szerint, ezután végre lehet hajtani a további lépéseket.



5.1. VÁGÁS KÖZBEN ELŐFORDULÓ HIBAJELENSÉGEK

A szerelvények, az anyagminőség, a környezeti tényezők, az hálózati teljesítmény befolyásolják a vágás minőségét. A felhasználónak biztosítani kell a lehető legmegfelelőbb környezetet.

A. A vágott felület érdes, gyenge vágási eredmény:
Előfordulhat, hogy a gép nem működik megfelelően. A következőképpen ellenőrizheti:

1. Győződjön meg arról, hogy a sűrített levegő elegendő nyomással rendelkezi amely $3 \pm 0,5$ bar.
2. Az elektróda és a fúvóka legyen összhangban az áramerősséggel. Ellenőrizze alábbiak szerint:

Áramerősség	10-30A	30-40A	60-100A	100-120A
Fúvóka	Ø1.0mm	Ø1.2mm	Ø1.3mm	Ø1.4mm

B. Az ívgyújtás nehéz és könnyen megszakad az ív:

1. Győződjön meg róla, hogy az elektróda megfelelő állapotban van-e.
2. A vágóáram túl kicsi és a légáram túl nagy. Ha pedig a hűtési túl erős, akkor az ív megszakadhat.
3. Az elektromos hálózati feszültség alacsony, esetleg a hálózati hosszabbító kábel túl hosszú.

C. A kimeneti áram nem felel meg a névleges értéknek:

Amikor a feszültség eltér a névleges értéktől, a kimeneti áram nem egyezik meg a névleges értékkel; amikor a feszültség alacsonyabb, mint a névleges érték, a maximális kimenet is alacsonyabb lehet, mint a névleges érték.

D. A gép működése közben az áram nem stabilizálódik:

1. Az elektromos hálózat feszültsége ingadozik.
2. Az elektromos hálózat vagy egyéb berendezések káros interferenciát okozhatnak.

E. Gyakran megégő elektróda vagy fúvóka:

1. Az áram túl nagy vagy a fúvóka túl kicsi.
2. A levegőnyomás alacsony, a hűtési hatás gyenge és a fúvóka túlmelegszik.

F. Az ív nem tud teljesen belevágni az acéllemezbe vagy túl sok a fröccsenés:

1. Lehet, hogy a gép kapacitása nem képes kielégíteni az ilyen vastagság áramigényét, kérjük, használjon nagyobb gépet.
2. Az elektróda vagy a fúvóka elégett, cserélje ki.

Óvintézkedések

Munkaterület

1. A hegesztőkészüléket pormentes, korróziót okozó gáz, gyúlékony anyagoktól mentes, maximum 90% nedvességtartalmú helyiségben használja!
2. A szabadban kerülje a hegesztést, hacsak nem védett a napfénytől, esőtől, hótól. A munkaterület hőmérséklete -10°C és $+40^{\circ}\text{C}$ között legyen!
3. Faltól a készüléket legalább 30 cm-re helyezze el!
4. Jól szellőző helyiségben végezze a hegesztést!

Biztonsági követelmények

A hegesztőgép rendelkezik túlfeszültség / túláram / túlmelegedés elleni védelemmel. Ha bármely előbbi esemény bekövetkezne, a gép automatikusan leáll. Azonban a túlságos igénybe vétel károsítja a gépet, ezért tartsa be az alábbiakat:

1. Szellőzés. Hegesztéskor erős áram megy át a gépen, ezért természetes szellőzés nem elég a gép hűtéséhez! Biztosítani kell a megfelelő hűtést, ezért a gép és bármely körülötte lévő tárgy közötti távolság minimum 30 cm legyen! A jó szellőzés fontos a gép normális működéséhez és hosszú élettartamához!
2. Folyamatosan a hegesztőáram nem lépheti túl a megengedett maximális értéket! Áram túlterhelés rövidíti a gép élettartamát vagy a gép tönkremeneteléhez vezethet!
3. Túlfeszültség tiltott! A feszültségsáv betartásához kövesse a főbb paraméter táblázatot! Hegesztőgép automatikusan kompenzálja a feszültséget, ami lehetővé teszi a feszültség megengedett határok között tartását. Ha a bemeneti feszültség túllépne az előírt értéket, károsodnak a gép részei!
4. A gépet földelni kell! Amennyiben a gép szabványos, földelt hálózati vezetékről működik, abban az esetben a földelés automatikusan biztosított. Ha generátorról vagy külföldön, ismeretlen, nem földelt hálózatról használja a gépet, szükséges a gépen található földelési ponton keresztül, annak földelésvezetékhez csatlakoztatása az áramütés kivédésére.
5. Hirtelen leállás állhat be hegesztés közben, ha túlterhelés lép fel vagy a gép túlmelegszik. Ilyenkor ne indítsa újra a gépet, ne próbáljon azonnal dolgozni vele, de a főkapcsolót se kapcsolja le, így hagyja a beépített ventilátort megfelelően lehűteni a hegesztőgépet.

Figyelem!

Amennyiben a hegesztő berendezést nagyobb áramfelvételt igénylő munkára használja, például rendszeresen 180A-t meghaladó hegesztési feladat és így a 16A-es hálózati biztosíték, dugalj és dugvilla nem lenne elégséges, akkor a hálózati biztosítékot növelje 20A, 25A vagy akár 32A-re! Ebben az esetben a vonatkozó szabványnak megfelelően, mind a dugaljat, mind a dugvillát 32A-es ipari egyfázisúra KELL cserélni! Ezt a munkát kizárólag szakember végezheti el!

Karbantartás

1. Áramtalanítsa a gépet karbantartás vagy javítás előtt!
2. Bizonyosodjon meg róla, hogy a földelés megfelelő!
3. Ellenőrizze, hogy a belső gáz- és áramcsatlakozások tökéletesek és szorítson, állítson rajtuk, ha szükséges. Ha oxidációt tapasztal, csiszolópapírral távolítsa el és azután csatlakoztassa újra a vezetéket!
4. Kezét, haját, laza ruhadarabot tartson távol áramalatti részekről, mint vezetékekről, ventilátor!
5. Rendszeresen portalanítsa a gépet tiszta, száraz sűrített levegővel! Ahol sok a füst és szennyezett a levegő a gépet naponta tisztítsa!
6. A gáz nyomása megfelelő legyen, hogy ne károsítson alkatrészeket a gépben.
7. Ha víz kerülne, pl. eső, a gépbe megfelelően szárítsa ki és ellenőrizze a szigetelést! Csak ha mindent rendben talál, azután folytassa a hegesztést!
8. Ha sokáig nem használja, eredeti csomagolásban száraz helyen tárolja!

JÓTÁLLÁSI JEGY

MATEWELD
Hungary since 2010

Gyártó/Forgalmazó:
Elektróda Group Kft.
4060 Balmazújváros
Debreceni utca 55.

Sorszám:

.....típusú.....gyári számú.....

termékre a vásárlástól számított hónapig jótállást vállalunk a jogszabály szerint.

Eladó tölti ki:

A vásárló neve:

Lakhelye:.....

.....

Vásárlás napja: ÉV HÓ.....NAP

Eladó bélyegzője és aláírása:

Jótállási szelvények a kötelező jótállási időre

Bejelentés időpontja:

.....

Hiba megszüntetésének időpontja:

Bejelentett hiba:

A jótállás új határideje:

A szervíz neve: Munkaszám:

..... ÉV HÓ NAP

.....

aláírás

Bejelentés időpontja:

.....

Hiba megszüntetésének időpontja:

Bejelentett hiba:

A jótállás új határideje:

A szervíz neve: Munkaszám:

..... ÉV HÓ NAP

.....

aláírás

Figyelem!

A garancia jegyet vásárláskor érvényesíteni kell a készülék gyári számának feltüntetésével! A garancia kizárólag azonos napon, kiállított gyári számmal ellátott számlával együtt érvényes, ezért a számlát őrizze meg!