

RED

Technic



RTMSTF0002 250A SYNERGY

PL

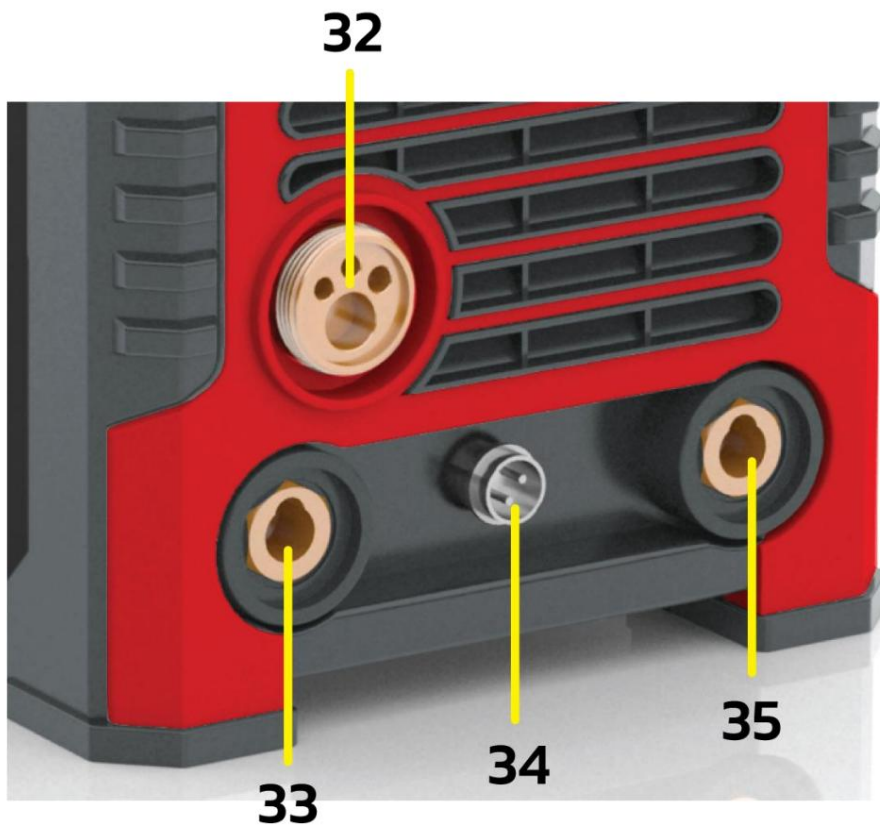
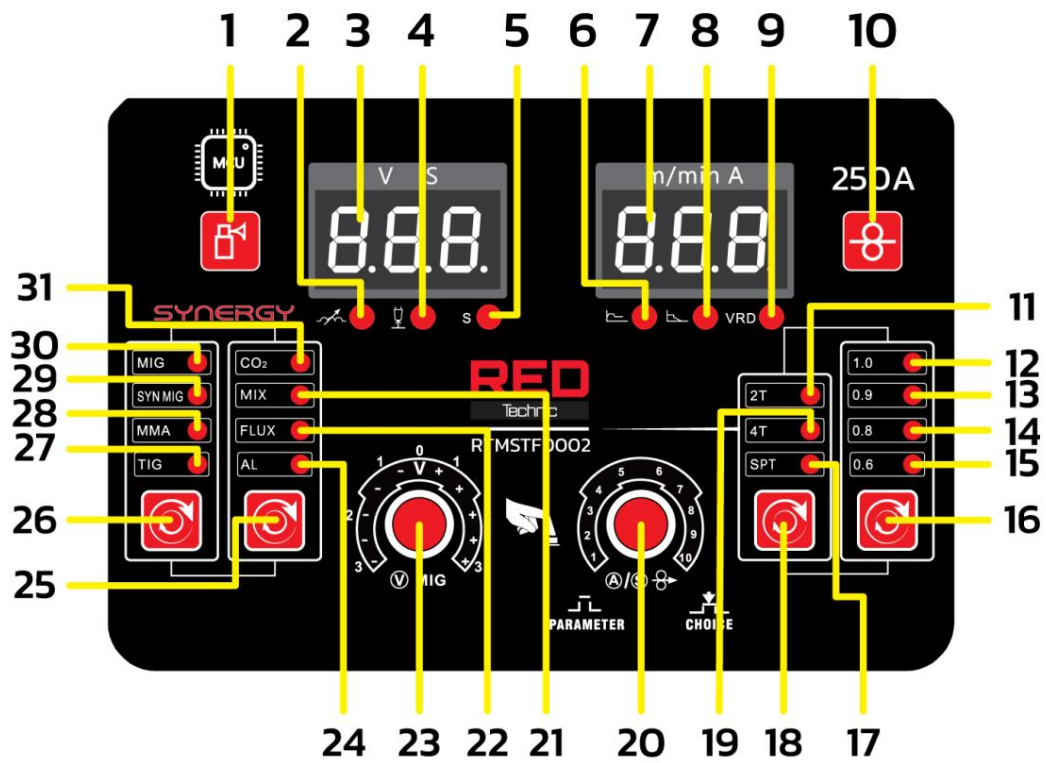
2-39

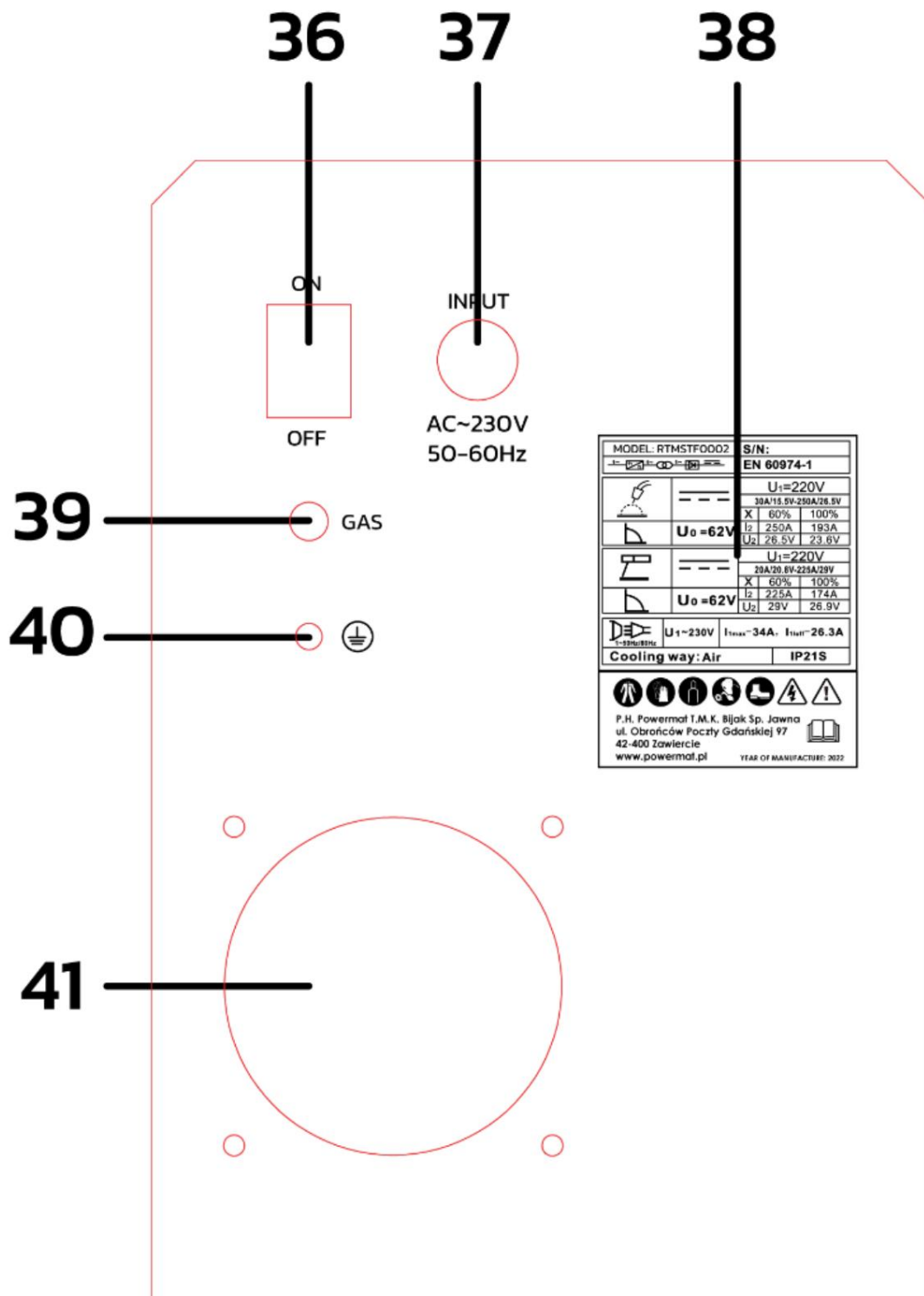
HASZNÁLATI UTASÍ TÁS

BAN BEN

40-60

HASZNÁLATI UTASÍ TÁS





TARTALOM

TARTALOM	4 FIGYELMEZTETÉS/INFORMÁCIÓS
SZIMBÓLUMOK	5 ESZKÖZ
CÉLJA.....	6
BIZTONSÁG.....	7 Biztonság hegesztés
közben	7 Általános biztonsági
utasítások	9 Elektromos védelem
sokk.....	10 Elektromágneses
tér	10
Pacemakerek	10
KÉSZÜLKÉLEÍRÁSA	11 PANEL ÉS
BEÁLLÍTÁSOK.....	12 A hegesztési módszer
kiválasztása.....	12 A gázpajzs
(MIG) kiválasztása.....	
13 A huzalátmérő (MIG) kiválasztása	
13 A hegesztési vizsgálati módszer kiválasztása	14
Funkciók MIG hegesztéshez	14
Funkciók MMA hegesztéshez	15 Paraméterek
beállítása	16 AZ ADATLÁBÁN
A JELÖLÉSEK LEÍRÁSA	17
MŰSZAKI ADATOK.....	18
A KÉSZÜLKÉLVÁLÓMUNKAVÉDELÉSI ÁLTALÁNOS FELTÉTELEI	18 Általános
megjegyzések	
18 Alaptevékenységek a munka megkezdése előtt	18
Tevékenységek hegesztés közben	
19 Tiltott tevékenységek	
19 Alapvető teendő a munka befejezése után	19 Jegyzetek
végleges	20
A KÉSZÜLKÉLHASZNÁLATA.....	20 Csatlakozás
a hálózathoz.....	
20 Az elektróda vezetékének beszerelése.....	
20 Védőgáz csatlakozás	21
MMA hegesztés.....	21 MIG-
MAG / MIG-Synergy hegesztés.....	22 TIG-
LIFT / TIG-LIFT PULZUS-hegesztés.....	22 ALAPVETŐ
HEGESZTÉSI INFORMÁCIÓK	22 ELEKTROMOS HEGESZTÉS A
GYAKORLATBAN	23
Elektromos ívhegesztés.....	24 A megfelelő
elektróda kiválasztása	25 Helyes hegesztési
helyzet	25 Típek az ív
beütéséhez.....	26 Helyes
ívhossz.....	26 Megfelelő hegesztési
sebesség	26 Hegesztési
gyakorlat	27 Gyakorlati
gyakorlat.....	27
Nem nemesfémek.....	28
ÍVZÜLETEK HIBÁI	29
SZÉLEK ELŐKÉSZÍTÉSI MIG/MAG MÓDSZERREL.....	31 MIG/MAG HEGESZTÉSI
TECHNOLÓGIA.....	32 GYAKORLATI AJÁNLÁSOK MIG/MAG
HEGESZTÉSHEZ.....	33 FÉMSZÁLLÍTÁSÁNAK MÓDSZEREI ELEKTROMOS
ÍVBELEN	34
VÉDŐGÁZOK	34
KARBANTARTÁS ÉS TÁROLÁS	35
Karbantartás	35
Tárolás.....	
36 SZERVIZ	36
GARANCIA.....	37
A gyártói garancia kizárása	37
HASZNÁLT KÉSZÜLKÉK ÁRTALMATLANÍTÁSA	37 GYÁRTÓ
ADATOK	38 MEGFELELŐSÉGI
NYILATKOZAT	39

FIGYELMEZTETÉ S/INFORMÁ CIÓS SZIMBÓLUMOK

	MEGJEGYZÉS: A készülék használata előtt figyelmesen olvassa el a használati utasítást és a biztonsági ajánlásokat. Mentse el az utasításokat.
	FIGYELMEZTETÉS: Egy általános figyelmeztető tábla minden felhasználó figyelmét általános veszélyekre hívja fel. Más figyelmeztetésekkel vagy szimbólumokkal együtt jelenik meg, amelyek be nem tartása személyi sérüléshez vagy a berendezés károsodásához vezethet.
	MEGJEGYZÉS: Karbantartás és tisztítás előtt válassza le a készüléket az áramellátásról.
	MEGJEGYZÉS: Viseljen hegesztési biztonsági cipőt.
	MEGJEGYZÉS: Használjon pajzsot vagy hegesztő sisakot.
	MEGJEGYZÉS: Biztosítsa a hengert felborulás ellen.
	MEGJEGYZÉS: Használjon hegesztő kesztyűt.
	MEGJEGYZÉS: Használjon hegesztési védő ruházatot.
	KERESZTETT KEMÉNYTÁBLÁZAT: A használt berendezések kötelező szelektív gyűjtése és a többi hulladékkal együtt történő elhelyezésének tilalma. Nézze meg a részt "HASZNÁLT ESZKÖZÖK ÁRTALMATLANÍTÁSA"
	A termék megfelel a vonatkozó európai irányelveknek.

A KÉSZÜLÉK CÉLJA A készülék minden

típusú elektródával és hegesztő huzallal történő hegesztésre használható. A jelen kézikönyvben említett termék egy elektronikusan vezérelt professzionális szinergikus félautomata hegesztő gép, "egy- és kétfázisú impulzus" funkcióval. Alacsony szén- és ötvözött acélok, gyengén és erősen ötvözött acélok, alumínium és ötvözetei, réz és ötvözetei, keményforrasztás stb. kézi, elektromos hegesztésére tervezték.

minden típusú hegesztési munkához gyárakban, ipari üzemekben, lakatos műhelyekben, javítóműhelyekben stb.

A készülék elektronikája a kétféle tranzisztor előnyeit, a térhatású tranzisztorok egyszerű irányíthatóságát és a nagy áttörési feszültséget, valamint a bipoláris tranzisztorok kapcsolási sebességét ötvöző IGBT tranzisztorokra épül.

A készülék sokoldalúan alkalmazható, például terepmunkák elvégzésére és épületeken belüli mindenféle javítási munkára. Szinergikus hegesztés funkciója egy- és kétfázisú impulzussal, aminek köszönhetően minden hegeszhető anyag, különösen a rozsdamentes acél és alumínium hegesztésénél a legjobb minőségű hegesztés érhető el.

A készüléket azoknak a szakembereknek ajánljuk, akik a legmagasabb szintű hegesztő berendezéseket követelik meg.

A félautomata gépet csak rendeltetésszerűen szabad használni. Az ebben a kézikönyvben leírtaktól eltérő használat nem egyeztethető össze a készülék rendeltetésszerű használatával. A nem rendeltetésszerű használatból eredő károkért vagy sérülésekért a felhasználó/tulajdonos, nem a gyártó felelős. Termékeinek fejlesztése érdekében a gyártó fenntartja a jogot az eltérés lehetőségére a fent említett termékben.






Biztonsági okokból a készüléket nem használhatják gyermekek és 18 év alatti serdülők, valamint alkoholt, kábítószert vagy más bódító hatása alatt álló személyek.






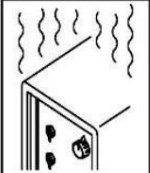
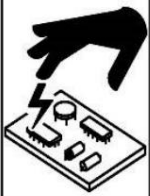

Azok a személyek, akik nem olvasták el ezt a használati útmutatót, figyelmesen olvassák el a készülék első használatára előírtakat.

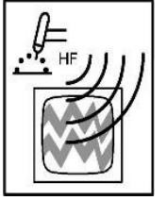
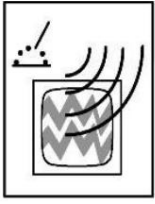
BIZTONSÁG

Ez a rész a félautomata hegesztő géppel végzett munka alapvető biztonsági előírásait tartalmazza

BIZTONSÁG HEGESZTÉS ALATT

	<p>AZ ÁRAMÜTÉS ÖLHETŐ: A hegesztő berendezések magas feszültséget termelnek. Ne érintse meg a hegesztő pisztolyt vagy a csatlakoztatott hegesztő anyagot, amikor a készülék csatlakozik a hálózathoz. A hegesztő áramkört alkotó összes elem áramütést okozhat, ezért ne érintse meg őket pusztán kézzel vagy nedves vagy sérült védő ruházattal. Ne dolgozzon nedves felületen, és ne használjon sérült hegesztő kábeleket. FIGYELEM: A külső burkolatok eltávolítása a készülék hálózatra csatlakoztatása közben, valamint a készülék használata eltávolított burkolatokkal tilos! A hegesztő kábeleket, a földkábel, a földelő bilincset és a hegesztő berendezéseket jó műszaki állapotban kell tartani az üzembiztonság érdekében.</p>
	<p>ÍV Sugarak Éghetnek: Fedetlen szemmel tilos közvetlenül az elektromos ívbe nézni. Mindig használjon megfelelő szűrővel ellátott maszkot vagy arcvédőt. Védje a közelben tartózkodókat nem gyúlékony, sugárzáselnyelő képernyőkkel. Védje a kitett testrészeket nem gyúlékony anyagból készült megfelelő védő ruházattal.</p>
	<p>A GŐZÖK ÉS GÁZOK VESZÉLYESEK LEHETNEK: A hegesztési folyamat során káros gőzök és gázok képződnek, amelyek egészségre veszélyesek. Kerülje el ezeknek a gőzöknek és gázoknak a belélegzését. A munkahelyet megfelelően szellőztetni kell, és szellőztetővel kell felszerelni. Ne hegeszzen zárt helyiségben. A hegesztendő elemek felülete mentes legyen a kémiai szennyeződésektől, mint például zsíros anyagok (oldószerek), amelyek a hegesztés során lebomlanak, mérgező gázokat képezve.</p>
	<p>MEGJEGYZÉS: Karbantartás és tisztítás előtt válassza le a készüléket az áramellátásról.</p>
	<p>A SZIKRÁK TŰZ OKOZHATNAK: A hegesztésből származó szikrák tüzet, robbanást és égési sérüléseket okozhatnak a szabad felületen. Hegesztés közben viseljen hegesztő kesztyűt és védő ruházatot. Távolítsa el vagy rögzítse minden gyúlékony anyagot és anyagot a munkaterületéről. Gyúlékony folyadékokat tartalmazó zárt tartályokat vagy tartályokat nem szabad hegeszteni. Az ilyen tartályokat vagy tartályokat használat előtt ki kell öblíteni.</p>

	<p>hegesztés gyúlékony folyadékok eltávolítására. Ne hegeszzen gyúlékony gázok, gőzök vagy folyadékok közelében. A tűzoltó eszközöket (tűzoltó takarókat és por- vagy hóoltó készülékeket) a munkaállomás közelében, jól látható és könnyen hozzáférhető helyen kell elhelyezni.</p>
	<p>ELEKTROMOS TÁPELLÁTÁS: Húzza ki a hálózati tápellátást, mielőtt bármilyen munkát vagy javítást végez a készüléken. Rendszeresen ellenőrizze a hegesztő kábeleket. Ha bármilyen sérülést észlel a kábelen vagy a szigetelésen, azokat azonnal el kell távolítani. A hegesztő kábeleket nem szabad összenyomni, éles szélével vagy forró tárgyakkal érintkezni.</p>
	<p>A HEGESZTETT ANYAGOK MEGÉGETÉSEK LEHET: Soha ne érintse meg a hegesztett elemeket nem védett testrészekkel. Mindig használjon hegesztő kesztyűt és fogja a hegesztett anyag megérintésekor és mozgathatásakor.</p>
	<p>A ZAJ KÁROSÍTHATJA A HALLÁSÁT: Bizonyos folyamatok vagy eszközök által okozott zaj károsíthatja hallását. Megnövekedett zajszint esetén hallásvédőt kell viselni.</p>
	<p>TŰZ VAGY ROBBANÁS: Ne működtesse a készüléket gyúlékony anyagok közelében. Győződjön meg arról, hogy az elektromos hálózat megfelelően van kialakítva a hegesztő géppel való együttműködéshez. Az elektromos hálózat túlterhelése tüzet okozhat.</p>
	<p>A LEESÜLŐ KÉSZÜLÉK VESZÉLYES LEHET: Használja a fogantyút a készülék hordozásához. Minden eszköz emelésére alkalmas eszköznek megfelelő teherbírással és stabil vonószerkezettel kell rendelkeznie. Ha a készüléket targoncával mozgatják, a villáknak elég hosszúnak kell lenniük ahhoz, hogy túlnyúljanak a készüléken.</p>
	<p>A TŰZTERHELÉS TŰZMELEGEDÉST OKOZHAT: Ne hosszabbítsa meg a hegesztési ciklusokat, hagyja a készüléket lehűlni a hegesztési ciklusok között. Ha a készülék túlságosan felforrósodik, rövidítsen le a hegesztési ciklus idejét vagy csökkentse a hegesztő áramot.</p>
	<p>A STATIKUS KISÜLÉS KÁROSÍTHATJA A NYOMTATÁSI ÁRAMKÖRT: Mielőtt hozzáérne a nyomtatott áramkörtáblákhoz vagy az elektromos rendszer alkatrészeihez, viseljen földelő csuklópántot. Az elektromos rendszer alkatrészeinek tárolására és szállítására használjon antistatikus csomagolást.</p>
	<p>OLVASSA EL AZ UTASÍTÁSOKAT: Olvassa el figyelmesen a használati útmutatót, és kövesse az abban található információkat. A gyártó nem vállal felelősséget olyan károkért, amelyek a jelen kézikönyvben foglalt irányelvek be nem tartásából erednek.</p>

	<p>NAGYFREKVENCIUS SUGÁRZÁS: A nagyfrekvenciás sugárzás zavarhatja a rádiójeleket, a riasztórendszereket, a számítógép-műveleteket és a kommunikációs berendezéseket. A felhasználó köteles gondoskodni arról, hogy az elektromos szerelés zavarából eredő problémákat szakképzett villanszerelő javítsa ki. Az elektromos szerelést rendszeresen ellenőrizni és karbantartani kell. Használjon földelést, árnyékolást és túlfeszültség-védelmet az esetleges interferencia minimalizálása érdekében.</p>
	<p>AZ ÍVHEGESZTÉS INTERFERENCIÁT OKOZHAT: Az elektromágneses energia zavarhatja az elektronikus berendezéseket, például számítógépeket és számítógép által vezérelt eszközök működését. Győződjön meg arról, hogy a hegesztőműködési környezetben lévő berendezés elektromágneses kompatibilis. Az interferencia lehetőségének minimalizálása érdekében a hegesztőkábeleket tartsa közel egymáshoz és a lehető legközelebb a talajhoz. Interferenciára érzékeny elektronikus berendezések esetén a hegesztési hely nem lehet 100 m-nél közelebb. A készüléket ezen utasítások szerint kell csatlakoztatni és földelni. Ha az interferencia továbbra is fennáll, a felhasználónak további intézkedéseket kell tennie, mint például a munkahely megváltoztatása, árnyékolás, kábelek, vonalszűrők használata vagy a munkahely biztosítása.</p>

ÁLTALÁNOS BIZTONSÁGI UTASÍTÁSOK



Mielőtt elkezdene a munkát ezzel a készülékkel, ismerkedjen meg az összes kezelőelemmel. Gyakorolja a készülék használatát, és kérjen szakembert, hogy ismertesse a funkciókat, a működést és a munkatechnikát. Győződjön meg arról, hogy meghibásodás esetén azonnal ki tudja kapcsolni a készüléket. A készülék nem megfelelő használata súlyos sérüléseket okozhat.



A védőeszköz és az egyéni védőfelszerelés az Ön saját védelmét szolgálja harmadik felek egészségére és egészségére, és garantálják a készülék tökéletes működését.

- Csak a gyártó által szállított és ajánlott cserealkatrészeket és tartozékokat használjon produceré.
- Soha ne fogja meg a készüléket a pengéjénél vagy a készülék védőburkolatánál fogva. Ne vigye a csatlakoztatott eszközt úgy, hogy az ujjá a be-/kikapcsolón van.
- Húzza ki a csatlakozódugót a konnektorból, ha nem használja a készüléket, vagy szállítani kívánja felügyelet nélkül hagyja, vagy amikor megvizsgálja vagy tisztítja. • Ne kísérelje meg saját maga megjavítani a készüléket, ha csak nincs erre kiképzett. A jelen kézikönyvben fel nem sorolt munkákat csak felhatalmazott szervizek végezhetik el.
- Ne szállítsa a készüléket a kábelnél fogva. Ne a kábellel húzza ki a dugót a hálózathoz. Óvja a kábelt a magas hőmérséklettől, olajtól és éles szélektől.

- Ne használja a készüléket gyúlékony folyadékok vagy gázok közelében. Ennek elmulasztása esetén ajánlások szerint tűz- vagy robbanásveszély áll fenn.
- A felhasználó felelős a más embereknek okozott balesetekért vagy sérülésekért, valamint a ebből eredő kárt a tulajdonukban.
- Tárolja a készüléket száraz, gyermekektől elzárt helyen.
- Óvatosan kezelje a készüléket. Tartsa a készüléket olyan állapotban, hogy a fej tiszta volt, hogy jobban és biztonságosabban dolgozhasson. Tartsa be a karbantartási előírásokat.

ÁRAMÜTÉS ELLENI VÉDELLEM

- Ellenőrizze, hogy a hálózati feszültség megegyezik-e az adattáblán szereplő adatokkal.
- Minden használat előtt ellenőrizze a készüléket, a tápkábelt és a csatlakozót kár szempontjából. Kerülje a test érintkezését földelt részekkel (pl. fém kerítés, fémoszlop).
- A hosszabbító kábel csatlakozóját védeni kell a fröccsenő víztől, és gumiból vagy gumiból kell készülnie fedett. Csak olyan hosszabbítót használjon, amelyet kültéri használatra terveztek és megfelelő jelölésekkel kell ellátni.
- Fektesse le a kábelt a munkaterülettől távol, és győződjön meg arról, hogy a személy mögött van a készülék működtetését.
- Ne használjon sérült kábeleket, csatlakozókat, dugaszokat vagy olyanokat, amelyek nem felelnek meg az előírásoknak csatlakozó kábelek. Ha a tápkábel megsérült vagy elvágódott, azonnal húzza ki a dugót a konnektorból.
- Ne használja a készüléket, ha a kapcsolót nem lehet be- vagy kikapcsolni. A sérült kapcsolók cseréjét ügyfélszolgálati helyen kell elvégezni.
- Ne terhelje túl a készüléket. Csak a megadott teljesítménytartományon belül működjön. Ne használjon kis teljesítményű gépeket nehéz munkákhoz. A készüléket csak arra a célra használja, amelyre szánták.

ELEKTROMÁGNESES MEZŐ

Az elektromágneses mezők munkahelyi kialakulásának csökkentése érdekében:

1. Tartsa közel egymáshoz a vezetékeket (csavarhatja vagy ragaszthatja őket).
2. A kábeleket a kezelő egyik oldalán helyezze el től a lehető legtávolabb.
3. Ne tekerje a kábeleket a teste köré.
4. Tartsa az áramforrást és a kábeleket a lehető legtávolabb a kezelőtől.
5. Csatlakoztassa a hegesztő bilincset a lehető legközelebb a hegesztési ponthoz.

PACEMIKEREK

Hegesztés vagy hegesztési területen való tartózkodás előtt konzultáljon orvosával. Az orvos elmagyarázza azokat a lehetséges eljárásokat, amelyek lehetővé teszik a hegesztő készülékkel való érintkezést.

KÉSZÜLÉK LEÍRÁSA

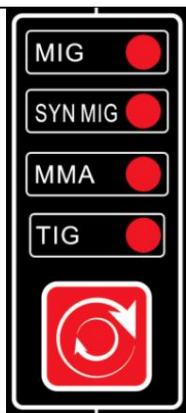
ALKATRÉSZEK LEÍRÁSA

1.	Gázáramlás teszt gomb
2.	Induktivitás szabályozó dióda
3.	Bal oldali LCD paraméterkijelző
4.	Vezeték leégését vezérlő dióda (BURNBACK)
5.	Ponthegeztési idő t beállító dióda
6.	HOTSTART funkció beállító dióda
7.	Jobb LCD paraméter kijelző
8.	ARC FORCE funkciót beállító dióda
9.	VRD funkció beállító dióda
10.	Huzalelő toló gomb
11.	Kétlépcsős funkcióválasztó dióda
12.	1,0 mm-es huzalvastagság választó dióda
13.	Huzalvastagság választó dióda 0,9mm
14.	Huzalvastagság választó dióda 0,8mm
15.	Huzalvastagság választó dióda 0,6mm
16.	Huzalvastagság-választó gomb
17.	Ponthegeztés választó dióda
18.	Kétlépcsős, négylépcsős, ponthegeztési funkcióválasztó gomb
19.	Négylépcsős funkcióválasztó dióda
20.	Paraméterbeállító gomb és gomb a jobb oldali LCD kijelzőn
21.	Vegyes gáz MIG hegesztési módszer választó dióda
22.	MIG hegesztési módszer választó dióda önárnyékolt huzallal
23.	Gomb és paraméterállító gomb a bal oldali LCD kijelzőn
24.	MIG hegesztési módszer választó dióda alumínium huzallal
25.	Gomb a hegesztett anyag gáztűpusának kiválasztásához
26.	Hegesztési mód kiválasztó gomb (MIG/MAG; MIG/MAG SYNERGIA; MMA; TIG LIFT)
27.	TIG LIFT elektróda hegesztési módszer választó dióda
28.	MMA elektróda hegesztési módszer választó dióda
29.	MIG/MAG hegesztési módválasztó dióda szinergikus üzemmódban
30.	MIG/MAG hegesztési módválasztó dióda kézi üzemmódban
31.	MIG hegesztési módszer választó dióda CO2 gázpajzsban

32.	EURO hegesztő pisztoly foglalat
33.	Tápcsatlakozó (+)
34.	Polaritásváltó kábel aljzat
35.	Konnektor (-)
36.	Készülék be/ki kapcsoló
37.	Tápkábel (230V)
38.	Adattábla (információ)
39.	Aljzat a gázcső csatlakoztatásához
40.	Csatlakozó a készülék földeléséhez
41.	Ventilátor

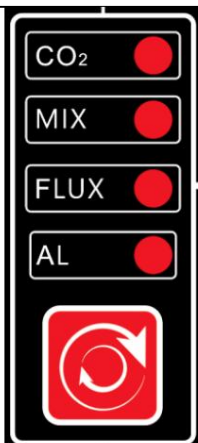
PANEL ÉS BEÁLLÍTÁSOK

HEGESZTÉSI MÓDSZER VÁLASZTÁSA



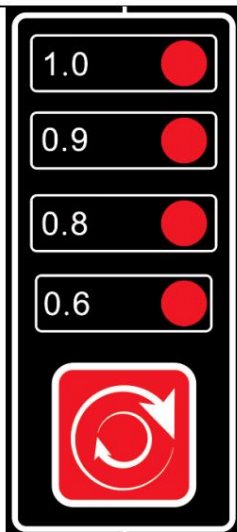
Gyors kiválasztó gomb	Leírás
NEKEM	Kézi MIG-MAG hegesztés
LÁSD MEG	MIG-MAG szinergikus hegesztés
JÓ	MMA hegesztés
ROZDNYATEK	TIG Lift hegesztés

A GÁZPAJZS (MIG) VÁLASZTÁSA

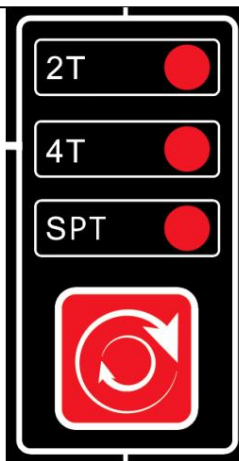


Gyors kiválasztó gomb	Gáz típus	Leírás
CO2	FeC/Co2	Szénacél hegesztése módszerrel MAG CO2 pajzsban.
KEVERŐ ÖSSZE	FeC/ArCo2 E308 Ar98	Szénacél hegesztése módszerrel MAG az Ar gázkeverék pajzsában +CO2. Rozsdamentes acél hegesztése módszerrel MIG, argon pajzsban, adalékanyaggal 2% CO2, vagy tiszta argon.
FÉNYÁRAM	E308 Ar98	Acél MIG hegesztése önárnyékolt huzallal, gáz használata nélkül. Figyelem! Szükséges a polarizációs vezeték polarizációjának (-)ra történő módosításához
AL	AlMg5	Alumíniumötvözetek hegesztése a magnézium, MIG módszer, gázárnyékolás argon

A VEZETÉK ÁTMÉRŐ VÁLASZTÁSA (MIG)

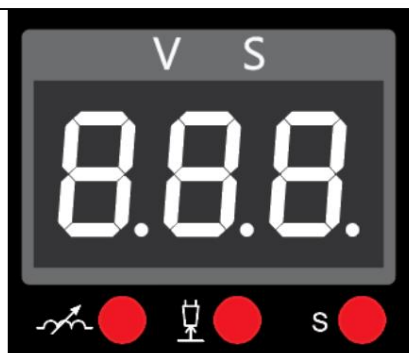




HEGESZTÉSI IRÁNYÍTÁSI MÓDSZER KIVÁLASZTÁSA




Gyors kiválasztó gomb	Leírás
2T	Két ütés
4T	Négy ütem
SPT	Ponthegeztés

FUNKCIÓK MÍG HEGESZTÉSHEZ

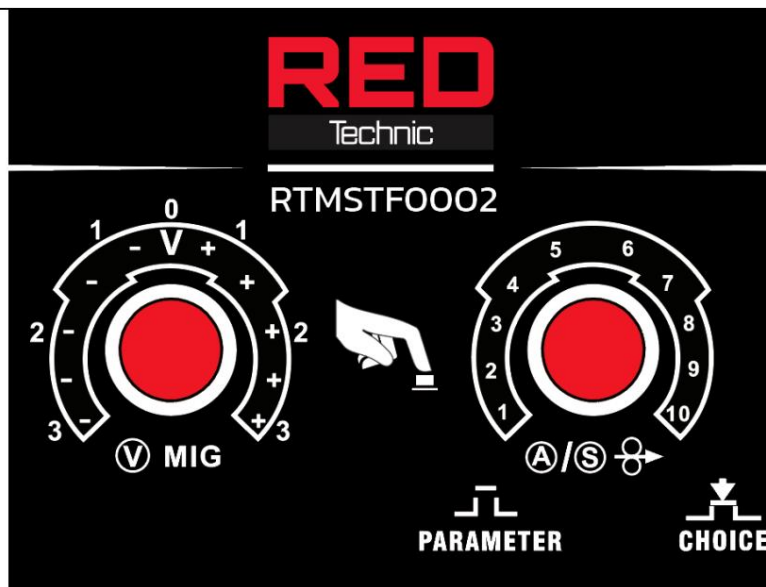


Szimbólum	Leírás
	<p>Induktivitás -10 - (+10)</p> <p>Az induktivitás beállítása lehetővé teszi az ív jellemzőinek optimalizálását a hegesztendő lemez vastagságától, valamint a hegesztési módszerektől és körülményektől függően. A funkció vékony acéllemezek hegesztésekor, azok égésének megakadályozásakor, valamint horganyzott lemezek forrasztásakor hasznos. Az induktivitás értékének változtatása a hegesztési fröccsenés mennyiségét is csökkenti. Minél nagyobb az induktivitás értéke (+), annál kisebb a fröcskölés, ha az érték negatív (-) a fröcskölés mennyisége nő. -10% (kemény ív / domború varrat / több fröcskölés) / + 10% (lágy ív / lapos varrat / kevesebb fröcskölés).</p>
	<p>Visszaégés 0-10 (huzal égési magassága)</p>

	Ez a beállítás szabályozza azt a rövid időtartamot, ameddig a huzaladagoló tovább működik a fő hegesztő pisztoly gombjának leállítása után.
	FOLT A ponthegesztés 0 és 3 másodperc között állítható

FUNKCIÓK MMA HEGESZTÉSHEZ

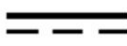

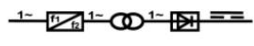


	
Szimbólum	Leírás
	HOTSTART Az ív meggyulladásakor működik, ami a hegesztő áram pillanatnyi növekedését okozza a beállított érték fölé. A HOT START úgy lett kialakítva, hogy megakadályozza az elektróda hozzátapadását az anyaghoz, és nagy segítséget az ív meggyújtásakor.
	ÍV ERŐ 0 - 10 Ez a tulajdonság megkönnyíti az olvadt anyagcseppek átvitelét az elektródáról az alapanyagra, megakadályozva az ív kialudását, amikor a cseppek érintkezést (azaz rövidzárlatot) okoznak az elektróda és a hegesztő medence között.
	VRD (BE/KI) Ez a funkció biztonságos szintre csökkentve körülbelül 20 V-ra csökkenti a kimeneti feszültséget, kiküszöbölve az áramütés veszélyét.

PARAMÉTEREK BEÁLLÍTÁSA


Két gomb (gomb) használható a hegesztési beállítások és paraméterek beállítására. A bal oldali gomb a feszültség beállítására szolgál MIG/MAG hegesztés közben. Ennél a módszernél a jobb oldali gomb a huzalelő tolás beállítására szolgál. A (MIG és MIG SYN) paraméterek közötti váltáshoz nyomja meg egyszer a jobb oldali gombot az adott induktivitás-beállító dióda világításához. A gomb újbóli megnyomásával a visszaégés funkcióhoz jut, ismételt megnyomásával pedig az "SPT" ponthegesztési idő beállításához a SPOT módszerhez. A megfelelő funkció kiválasztása után a forgatógombbal beállítjuk a kívánt értéket és a gomb megnyomásával elfogadjuk az adott paramétert.

Az MMA módszernél a hegesztési paraméterek beállításához hasonlóan a MIG/SYN MIG módszerhez a jobb gomb megnyomásával a HOTSTART, ARC FORCE és VRD beállítási módokba lépünk.

A JELÖLÉSEK LEÍRÁSA AZ ADATLÁBÁN

	Egyenáram (DC)
	Az 50 Hz névleges frekvenciájú és 60 Hz üzemi frekvenciájú egyfázisú váltakozó áramú (AC) tápegység szimbóluma.
U1	Névleges bemeneti feszültség (AC)
I1MAX	Maximális bemeneti áram
I1EFF	Hatásos bemeneti áram
U0	Üresjáratú feszültség (nyitott áramköri feszültség)
I2	Kimeneti áram
U2	Kimeneti feszültség terhelés alatt
x	<p>Hegesztési ciklus (Ez a terhelés alatti munkaidő százalékos aránya a teljes munkaciklus idejéhez képest)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Érték 0-100% • Ennek a készüléknek a szabványa szerint egy teljes munkaciklus 10 perc. Például a 40%-os ciklus lehetővé teszi a folyamatos terhelés alatti hegesztést 4 percig, a "pihenő idő" pedig 6 percig tartson. A terhelés alatti üzemidő túllépése után a gépet egy hőbiztosíték kikapcsolja.
	A készülék egyfázisú egyenárammal hegeszt
	A hegesztő gép MMA és TIG LIFT hegesztéshez használható
	A hegesztő gép MIG/MAG hegesztésre szolgál

MŰ SZAKI ADATOK

Modell	RTMSTF0002	
Hegesztési módszer	ME/MAG	MMA/TIG EMELŐ
Tápegység	230V / 50Hz	
Ajánlott biztosíték	25 [A]	
	6,1 kVA	5,8 kVA
Energiafelhasználás Hegesztési tartomány	30-250 [A]	20-225 [A]
Hegesztési feszültség ME/MAG	15,5-26,5 [V]	20,8-29 [V]
Munkaciklus hegesztő áram 60%	250 A	225 A
Munkaciklus hegesztő áram 100%	193 A	174 A
Nyitott áramköri feszültség	62 V	62 V
Drót átmérő	0,6/0,8/0,9/1,0 [mm]	-
Elektróda átmérő je	-	1,6 - 5 [mm]
Hárvédelmi osztály	IP21S	
Waga netto	12,35 kg	

ÁLTALÁNOS FELTÉTELEK A KÉSZÜLTÉK VALÓMUNKÁHOZ

ÁLTALÁNOS GONDOLATOK

a) Kipihenten, józanul, égésgátló anyagból vagy bőrből készült munkaruhában kezdje el a munkát, takarja be a haját svájccisapával vagy kalappal, viseljen égésgátló nadrágos cipőt, viseljen hegesztő kesztyűt a kezén és viseljen személyi védő felszerelést. felszerelés - bőrkötény, hegesztő maszk, védő szemüveg, egyéni légzésvédő felszerelés.

b) Az elektromos hegesztő berendezések beszerelésével, szétszerelésével, javításával és ellenőrzésével kapcsolatos munkákat megfelelő képesítéssel rendelkező munkavállalók végezzék.

c) Több hegesztési energiaforrás kombinációja nem okozhatja a kombinált energiaforrások kimeneti áramkörei közötti megengedett feszültség túllépését terhelés nélküli állapotban.

d) A hegesztő áramkört nem szabad földelni, kivéve, ha a munkadarabok földelve vannak.

e) A munkadarabot az energiaforrással összekötő hegesztő kábeleket közvetlenül a munkadarabhoz vagy a berendezéshez kell csatlakoztatni, a lehető legközelebb a hegesztési helyhez.

ALAPVETŐ MŰVELETEK A MUNKA KEZDÉSE ELŐTT

A hegesztőnek:

a) ismerkedjen meg az építési dokumentációval és a hegesztési munkák körével,

b) megtervezi az egyes hegesztések végrehajtásának sorrendjét,

- c) megfelelő kötő anyagot készíten, i,
- d) megfelelő arc- és szemvédőt készíten, i,
- e) ellenőrizze a hegesztő berendezés és a munkafogantyú csatlakozásainak állapotát,
- f) ellenőrizze, hogy a hegesztés nem jelent-e veszélyt a környezetre (ívsugárzás hatása, gyúlékony elemek meggyulladásának lehetősége),
- g) ellenőrizze, hogy falhegesztés esetén a másik oldalon nem keletkezhet-e tűz,

TEVÉKENYSÉGEK HEGESZTÉS ALATT

- a) Védje a munkaállomást, kivéve, ha vannak rögzített, mozgatható tükröződő és fröccsenésgátló képernyők.
- b) A hegesztéshez csak jó műszaki állapotú (sértetlen szigetelés) elektromos kábeleket és munkafogantyúkat használjon.
- c) Csak megfelelő vastagságú elektródákat és hegesztő huzalokat használjon.
- d) A hegesztendő munkadarabot megbízhatóan és szilárdan rögzítse és helyezze el úgy, hogy ne sérüljön meg.
- e) A hegesztendő munkadarabokat úgy helyezze el, hogy azok ne mozduljanak el, ne boruljanak fel.
- A salak megütésekor használjon tűkalapácsot és védőszemüveget.
- f) A kazánban, tartályban vagy zárt térben végzett hegesztéskor, függetlenül a használt szellőztetőtől, használjon légzésvédőt.
- g) Tartályok, kazánok és egyéb fém helyiségek belsejében végzett munka során használjon 24 V-os elektromos világítást.
- h) Győződjön meg arról, hogy a hegesztett elem nem jelent-leesés vagy elmozdulás veszélyét, ami veszélyes lehet az emberekre hegesztő.
- i) Állványok hegesztésénél ellenőrizze azok állapotát.
- j) Védje a légutakat, a szemet, az arcot és a kezet az égési sérülések és az expozíció ellen megfelelő egyéni védőfelszerelés használatával.
- k) Kapcsolja be az egyedi légelszívót, ha van, hogy a gáznemű kibocsátást eltávolítsa az állomásról.
- l) Csak megfelelő, sértetlen és olajmentes szerszámokat és műhelyegédeket használjon.

TILTOTT TEVÉKENYSÉGEK

A hegesztőnek tilos:

- a) Hegesztésre vagy hegesztés után előkészített forró fém megfogása.
- b) A sérült elektromos kábeleket (elektromos szerelés) saját magáéval javítsa meg.
- c) Tartsa az elektród tartót a karja alatt a munkaszünetekben.
- d) A hegesztő maszk túl messzire tolása az arctól, letétele, mielőtt az ívsugárzás kialszik, vagy az ív megvilágítja a szemét arcvédelem nélkül.
- e) Hegesztés a munkadarab megfelelő földelése nélkül.
- f) Használjon hegesztő berendezések ideiglenes csatlakoztatását.
- g) A munkaállomás padlója nedves, csúszós, egyenetlen, szeméttel szennyezett vagy akadályozott legyen.

ALAPVETŐ MŰVELETEK A MUNKA BEFEJEZÉSE UTÁN

A hegesztőnek:

- a) Válassza le a hegesztő gépet a feszültségről.
- b) Ellenőrizze, hogy hegesztés közben keletkezett-e tűz az állomáson vagy annak közelében.
- c) Tegye rendbe a munkaállomást, távolítsa el az elektródacsúcsokat és a hegesztési salakot.
- d) Rendezze meg a hegesztő berendezést.

ZÁRÓMEGJEGYZÉSEK

a) Tartályban, kazánban vagy más zárt helyiségben (15 m³-ig) végzett hegesztési munkák során a hegesztőt egy másik, kívül tartózkodó személynek kell biztosítania.

A KÉSZÜLÉK HASZNÁLATA

CSATLAKOZÁS A HÁLÓZATHOZ



Mielőtt a készüléket az áramellátó hálózathoz csatlakoztatná, ellenőrizze a feszültséget, a fázisok számát és a frekvenciát.

A tápfeszültség paraméterei a jelen kézikönyv műszaki adatok részében és a készülék adattábláján található.

Ellenőrizze a készülék földelő kábeleinek csatlakozásait a táphálózathoz.

Győződjön meg arról, hogy a hálózati tápellátás megfelel a készülék bemeneti teljesítményigényének normál működési körülmények között.

A biztosíték mérete és a tápkábel paraméterei a jelen kézikönyv műszaki adatai között található.

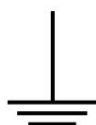
A táphálózatnak stabil feszültséggel kell rendelkeznie. A tápkábelek keresztmetszete nem lehet kisebb 2,5 mm-nél.

Csatlakoztassa a tápcsatlakozó nélküli eszközöket az alábbiak szerint: az alábbi utasításokat.



A tápkábel és a csatlakozó csatlakoztatását és cseréjét szakképzett villanyszerelőnek kell elvégeznie.

A sárga-zöld szigetelésű kábel földelést jelent, és mindig a földelés szimbólummal (PE) jelölt aljzatba kell csatlakoztatni, függetlenül attól, hogy 230 [V]-os tápegységről van szó.

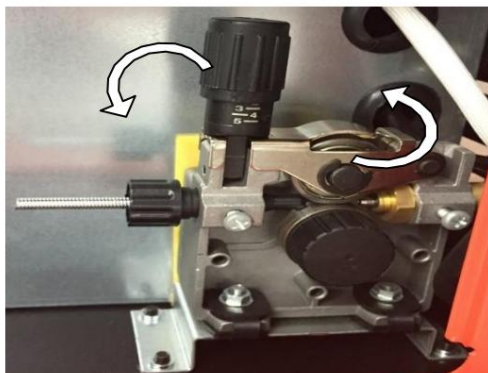


Födelektroda szimbólum.

AZ ELEKTRODA VEZETÉK TELEPÍTÉSE

1. Győződjön meg arról, hogy a meghajtó egységbe szerelt görgők megfelelnek a behelyezett huzal típusának és átmérőjének. Ha a görgő hornya eltér az elektróda huzalátmérőjétől, állítsa be a hornyot a görgő megfordításával vagy cseréjével. Acélhuzalokhoz használjon V-alakú hornyú görgőket, U-alakú hornyú alumíniumhuzalokhoz.
2. Helyezze az orsót az elektródahuzallal az orsórögzítő mechanizmusra, ügyelve arra, hogy a huzal letekerésének iránya összhangban legyen a huzalnak a meghajtó egységbe való belépési irányával.
3. Rögzítse az orsót leesés ellen az orsótesten lévő anya meghúzásával.
4. Egyenesítse ki az orsóra tekert huzal végét, vagy vágja le a hajlított részt, majd reszelje le, hogy ne legyen éles.
5. A huzal adagolóba való beadagolásához engedje el az adagológörgők nyomását.

6. Illessze be a huzal végét az adagoló hátulján található vezető be, vezesse át a hajtógörgő könn, és illessze be a hegesztő pisztolyhoz vezető csomkba.
7. A bilincs meghúzásával nyomja be a huzalt a hajtógörgő k hornyaiba. Illusztráci v fotó lent:



8. Távolítsa el a gázfűvókát, és csavarja le az érintkező csúcsot.
9. Kapcsolja be a készüléket, hajtja ki a fogantyút úgy, hogy egyenes vonalban legyen, majd nyomja meg a fogantyún lévő gombot, ami meg egy vezeték meg nem jelenik a kimenetben (kb. 20 mm), engedje el a gombot.
10. Csavarja fel az érintkező csúcsot, és szerelje fel a gázfűvókát.
11. Állítsa be a nyomáserőt a nyomógomb elforgatásával. A túl kis nyomóerő a hajtógörgő megcsúszását okozza. A túl nagy nyomás növeli az adagolási ellenállást és deformálja a huzalt, ami vágást okozhat.

VÉDŐ GÁZ CSATLAKOZTATÁS

1. Helyezze a palackot a megfelelő védő gázzal a félautomata polcára, és a mellékelt védő eszközök segítségével a konzolra rögzítve védje meg a felborulás ellen.
2. Távolítsa el a rögzítő sapkát, és egy pillanatra csavarja le a hengerszelepet az eltávolító táshoz lehetséges szennyező dész.
3. Szerelje be a reduktort úgy, hogy a nyomásmérő k függőleges helyzetben legyenek.
4. Csatlakoztassa a félautomata készüléket a hengerhez (kimenet a reduktorból) egy megfelelő tömlővel.
5. Csak hegesztés előtt nyissa ki a szűkítő szelepet. A hegesztés befejezése után a palackszelepet el kell zárni.
6. Kerülje a hegesztést szabadban vagy huzatban - egy léglökés megzavarhatja a védő gáz áramlását és megfoszthatja a folyékony fém védelmét.

MMA HEGESZTÉS

A készülék bevonatos fegyóelektrodákkal hegeszthető .

1. Az MMA módszerrel történő hegesztéshez válassza az "MMA" lehetőséget a választópulton.
 A panel beállító gombjával állítsa be az A hegesztő áramot.
 Ezenkívül, preferenciáitól függően, kiválaszthatja és beállíthatja a Hotstart, az Arc force és a VRD-t.
 Az aktuális érték megjelenik a készülék kijelzőjén. Egyes készülékek ezek a funkciók be vannak építve alapértelmezett értékekkel, kézi beállítás nélkül.
2. Dugja be a hegesztő kábeleket a hálózati aljzatokba (plusz és mínusz).
 Az ajánlott hegesztő áram, polaritás és elektrodaszárítási követelményeket az elektrodagyártók a csomagolásukon feltüntetik.

MIG-MAG / MIG-SYNERGY HEGESZTÉS

A készülék MAG hegesztésre használható kézi üzemmódban, azaz kézi paraméterezéssel - akár csak egy hagyományos félautomata hegesztő gépben.

1. A kezelő panelen válassza a MIG-et, vagy szinergikus hegesztés esetén válassza ki a MIG SYN elemet.
A huzalátmérő kiválasztási mező aktív marad, választhat egyet az átmérők közül, de a beállítási tartomány mindegyiknél azonos. Tehát alapvetően az átmérő megválasztása nem számít.
2. Válassza ki a megfelelő hegesztési vezérlési módot a vezérlő pulton.
3. Ha gázpajzsban hegeszt, csatlakoztassa a polaritás-átalakító dugót a (+) aljzatba és a (-) tartóba tömeg.
4. Ha a FLUX-ot önárnyékoló huzallal hegeszti, csatlakoztassa a polaritás-átalakító dugót az aljzatba (-), és (+) a földtartóba.

TIG-LIFT / TIG-LIFT IMPULSUS HEGESZTÉS

Az ezzel a módszerrel történő hegesztéshez védő gáz-szabályozó szeleppel ellátott kiegészítő AWI pisztolyt kell használni. A TIG pisztolyt a negatív polaritású csatlakozóhoz (-), a gáztömlőt pedig a gázpalack szűkítőhöz kell csatlakoztatni. Csatlakoztassa a pozitív (+) polaritású csatlakozót a hegesztendő anyaghoz egy földelő bilincses kábelrel.

ALAPVETŐ INFORMÁCIÓK A HEGESZTÉS RŐL Az MMA hegesztés egy olyan eljárás,

amelynek során a fémet megolvastják, majd forrasztószerbevonattal borított fogyó fémelektrodával elektromos ívvel hevítve összekapcsolják. Az elektromos áram elektromos ívet hoz létre az elektróda és az összekapcsolandó anyag között. A hegesztési folyamat során az elektróda bevonata a hőmérséklet hatására lebomlik, és gáznemű anyagok keletkeznek, amelyek a hegesztés során gázvédőként szolgálnak, ill.

salak.

Ha az elektróda megfelelő sebességgel mozog a hegesztési helyen, a lerakódott fém egy réteget képez, amelyet hegesztésnek neveznek.

A hegesztő gépet váltakozó áramforrás táplálja, és váltakozó és egyenáramot is képes előállítani. A legjobb hegesztési jellemzőket egyenárammal lehet elérni.

A feszültség és az áram mérése a hegesztő körben történik. A feszültséget (V) az elektróda és a hegesztett felület közötti távolság szabályozza, és az elektróda átmérőjével függ. Az áramerősség a hegesztő áramkör teljesítményének mértéke, és amperben (A) mérik, egy gombbal szabályozva.

A hegesztő áram beállítása az elektróda átmérőjével, a munkadarab méretével és vastagságától, valamint a hegesztési pozíciótól függ. Azonos vastagságú anyagok hegesztésekor kisebb felületű anyagoknál kisebb elektródát és kisebb hegesztő áramot használnak, mint nagyobb felületeknél. Egy vékony fém kisebb áramot igényel, egy kisebb elektróda kisebb feszültséget igényel.

A hegesztés vízszintes és függőleges helyzetben történő munkavégzés közben javasolt. Amikor azonban függőleges vagy mennyezeti helyzetben vagyunk kénytelenek hegesztetni, akkor érdemes alacsonyabbra állítani az áramerősséget, mint a vízszintes munkavégzésnél. A legjobb hegesztési varratok úgy érhetőek el, ha az ívet röviden tartjuk, az elektródát egyenesen mozgatjuk, és az olvadás során az elektródát állandó sebességgel lefelé mozgatjuk. A részletesebb hegesztési eljárásokat a kézikönyv későbbi részében mutatjuk be.

ELEKTROMOS HEGESZTÉS A GYAKORLATBAN

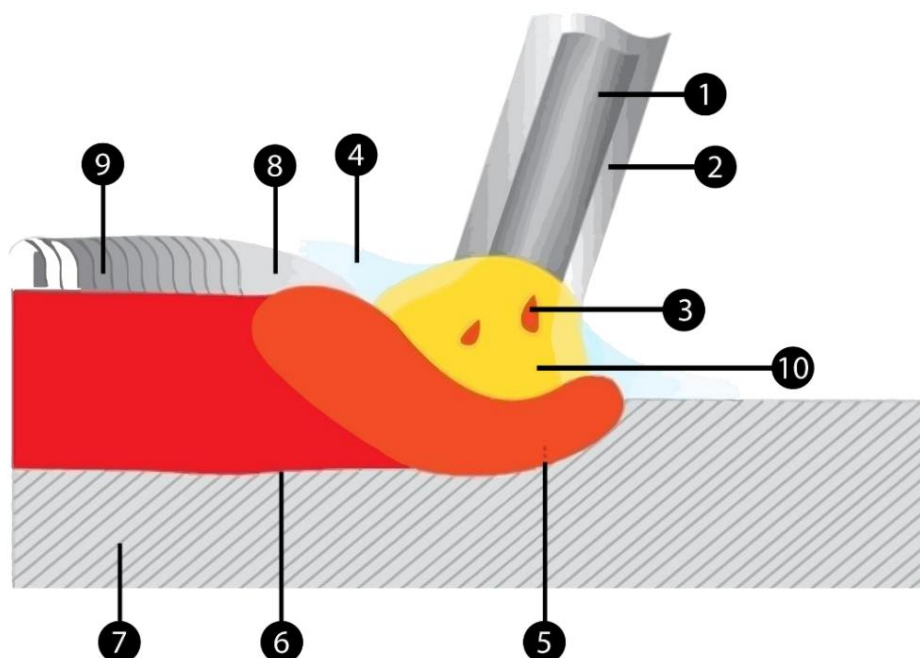
Senki sem tanulhat meg hegesztést úgy, hogy a témával kapcsolatos kézikönyveket, útmutatókat vagy más szakirodalmat olvas. A helyes hegesztés képességét csak gyakorlással lehet elsajátítani. A mellékelt kézikönyvben található információk célja, hogy a tapasztalatlan emberek megértsék a bevonatos elektródákkal történő hegesztés alapelveit, és megkönnyítsék a tanulás megkezdését. A hegesztéssel kapcsolatos további információkért olvassa el a témával foglalkozó szakirodalmakat.

A hegesztő gép kezelőjének ismeretei túlmutatnak magára az ívvel kapcsolatos információkon. A hegesztő gép használójának tudnia kell az ív szabályozását, amihez ismerni kell a hegesztő kört és a hegesztés során áramot adó berendezést. A hegesztő kábel a hegesztő tartóban kezdődik, ahol az elektróda van felszerelve, és a csatlakozónál ér véget, amely a kábelt a hegesztő géphez rögzíti. Az áram a hegesztő kábelen keresztül az elektródatartóba, majd az elektromos ívven keresztül folyik. Az ív másik munkafelületén az áram az alapfémen keresztül a földelő vezetékhez, majd vissza a készülékhez folyik. A rendszert le kell zárni. A tömegtartót szilárdan a megtisztított nemesfémre kell rögzíteni. A fémet meg kell tisztítani a festéktől, rozsdától stb. Ez szükséges a jó áramáramlás eléréséhez. Csatlakoztassa a visszatérő kábelt a lehető legközelebb a hegesztési ponthoz. Kerülje a hegesztő áramkör csuklópántokkal, csapágyakkal, elektromos rendszerekkel és más hasonló tárgyakkal való lezárását, amelyek akadályozhatják az áram áramlását a rendszerben.

Az elektromos ív a hegesztett anyag és a hegesztő karba szerelt hegesztő elektróda csúcsa közötti térben jön létre. Az olvadt fém az ív mögött mozog az anyagok illesztése mentén, hegesztési kötést hozva létre.

Az elektródahegesztéshez a hegesztő csúcs erőse és biztos megfogása, stabil kezek, jó látás és jó lelki állapot szükséges. A hegesztő gép kezelője ellenőrizze a hegesztési ívet, és ezáltal a létrehozott varrat minőségét.

ELEKTROMOS Í VHEGESZTÉS



Sz. Név 1.

Magrúd 2. Fedél

3. Fémcsépp 4.

Gázvédő pajzs 5. Hegesztési medence

1. ábra

Névtelen

6. Elrontani

7. Hegesztett elem

8. Folyékony salak

9. Megszilárdult salak

10. Hegesztési í v

Az 1. ábra az elektromos í vhegesztés során fellépő jelenségeket mutatja be, vagyis nagy nagyí tással, amit a hegesztő lát.

Az í vtér az ábra közepén látható. Az í v az elektróda csúcsa és a hegesztett anyag közötti helyen jön létre. A hegesztő í v hő mérséklete eléri a 3315oC-ot, ami elegendő az alapfém megolvasztásához. Mivel az elektromos í v nagyon fényes, nem lehet fedetlen szemmel nézni, nagyon fájdalmas égési sérülést okozhat a retinában, vagy maradandó látáskárosodást okozhat. A speciális hegesztő maszkokat és sisakokat hegesztésre tervezték, hogy védjék a szemet hegesztés közben.

Hegesztő vel végzett munka során az elektromos í v elkezd "húzni" a fogantyút, ami hasonlít a földhöz tartott kerti tömlő bő l származó ví záramhoz. Az olvadt fém egy medencét vagy krátert hoz létre (az olvadt szubsztrátum egy kis területe), amely követi az elektromos í vet. Míg

Ahogy az elektróda mozog, a medence lehűl és megszilárdul. A hegesztés során felszabaduló salak védi a hegesztést a hegesztés során.

A MEGFELELŐ ELEKTÓDA KIVÁLASZTÁSA

A bevont elektróda funkciója nem csak az elektromos feszültség átvitele az ívbe. Az elektróda fémmagból és bevonatból készül. A fémmag elektromos ívben megolvad, kitöltve a két összekapcsolt fémdarab közötti rést. A bevonat az elektromos ívben is megolvad vagy megég, így fontos szerepet tölt be a hegesztési folyamatban. Az elektróda olvadása során az elektróda-bevonatban lévő kémiai vegyületek lebomlanak, gáznemű termékek keletkeznek, amelyek felhője stabilizálja az elektromos ívet, és megvédi az olvadt fémet a légköri komponensek okozta oxidációtól és szennyeződéstől. A megmaradt vegyi termékek az elektródamagból a folyékony fémmel együtt kerülnek a hegesztési medencébe, és salakot képeznek, amely réteget képez a varraton, megvédve a hűtés során bekövetkező további oxidációtól.

A különböző típusú elektródák közötti különbségek főként az alkalmazott bevonat típusától függenek. A külső bevonat megváltoztatása jelentősen befolyásolja a hegesztési jellemzőket. A lemaradó típusok közötti különbségek megértésével ismereteket szerezhet a munkához megfelelő elektróda kiválasztásáról.

Az elektróda kiválasztásakor figyelembe kell venni:

1. Készült például acélból, gyengén ötvözött acélból, rozsdamentes acélból.
2. A hegesztett anyag vastagsága.
3. A hegesztés helye.
4. Az alapfém műszaki állapota.
5. Saját hegesztő gép-használati ismeretei.

Az első négy pont szükséges a hegesztő gép megfelelő használatához, ezek elsajátítása nélkül a munka nehéz és fárasztó lesz.

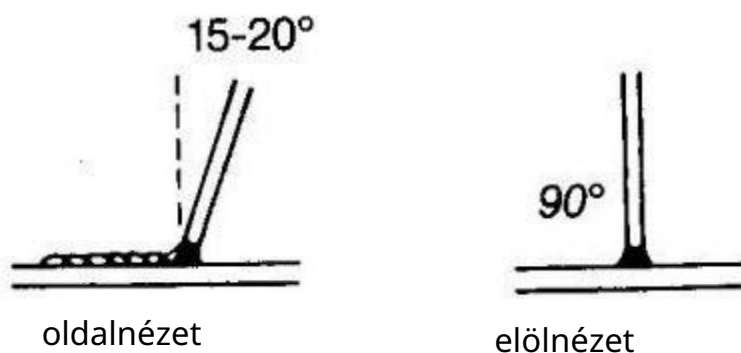
HELYES HEGESZTÉSI HELYZET

A bemutatott hegesztési helyzet jobbkezeseknél van leírva, balkezeseknél pont fordítva.

1. Tartsa a hegesztő pisztolyt a jobb kezével.
2. Tegye bal kezét a jobb keze alá.
3. Bal könyökét hozza teste bal oldalához.

Lehetőleg két kézzel hegeszzen. Ez az elektróda jobb vezérlését eredményezi.

Próbáljon balról jobbra hegeszteni (ha jobbkezes). Tisztábban láthatja a hegesztési területet.



2. ábra

Tartsa az elektródát enyhe szögben az ábrán látható módon.

TIPPEK AZ ÍV KEZDÉSÉHEZ

Győződjön meg arról, hogy a földelési tartó jól érintkezik a hegesztési munkaterülettel.

Engedje le a hegesztő sisakot, és dörzsölje az elektródát a fémhez a hegesztés helyén, amíg a szikrát nem lát. Dörzsölés közben emelje fel az elektródát körülbelül 3 mm-rel, hogy az ív stabilizálódjon.

Figyelem! Ha dörzsölés közben leállítja az elektródát, az elektróda megtapad.

Figyelem! A legtöbb kezdő hegesztő úgy próbálja meggyújtani az ívet, hogy megütögeti az elektródát a lemezen. Ennek eredményeként vagy az elektróda megtapad, vagy a mozgás túl gyors, és az ív megszakad.

MEGFELELŐ ÍVHOSSZÚ

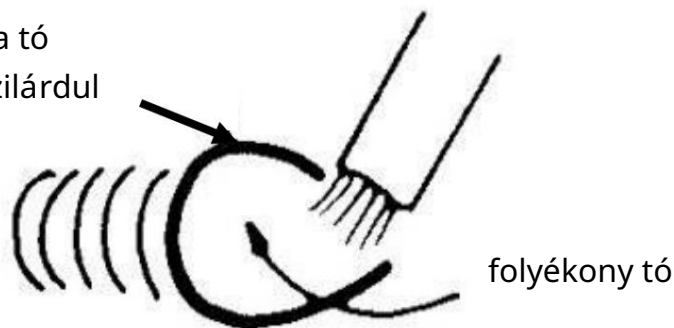
Az ívhoossz az elektróda vége és a munkadarab közötti távolság. Ha az ív stabilizálódott, nagyon fontos a megfelelő ívhoossz beállítása. Az ívnek körülbelül 1,5-3 mm hosszúnak kell lennie. Az elektróda kiégése miatt az ívhoosszt folyamatosan módosítani kell.

Az ív irányításának legegyszerűbb módja, ha a hallására hagyatkozik. A helyes ívhoossz a serpenyőn történő tojássütéshez hasonló recsegés jellemzi. A túl hosszú abnormális ív üreges sziszegő hangot vagy fújó hangot eredményez.

MEGFELELŐ HEGESZTÉSI SEBESSÉG

Fontos ellenőrizni, hogy a medence követi-e az elektromos ívet. Fontos: ne nézzen közvetlenül az elektromos ívbe. Hegesztési medence és hegesztési gerinc megjelenése a megszilárdulás helyén olvadt medence jelzi a megfelelő hegesztési sebességet. A gerinc felületének körülbelül 10 mm-rel kell lennie az elektróda mögött.

az a hely, ahol a tó
megszilárdul



3. ábra

A legtöbb kezdő túl gyorsan hegeszt, ami vékony, "féregszerű" gyöngyöt eredményez. Ez akkor történik, amikor nem figyelembe veszem a tavat.

Fontos. A hegesztéshez nem szükséges az ívet hullámozni (oldalra vagy elöl-hátul). Hegesztés egyenes vonalban állandó sebességgel. Így könnyebb lesz.

Kis vastagságú anyagok hegesztésekor az elektróda mozgási sebességét növelni kell, hogy a fém ne égjen le, hasonlóan vastag anyagok hegesztésénél a sebességet csökkenteni kell, hogy növelje a hegesztési varrat behatolását.

HEGESZTÉSI GYAKORLAT

A hegesztési ismeretek elsajátításának legjobb módja a gyakorlati gyakorlás. Edzés közben ne feledje:

1. Helyes hegesztési helyzet.
2. Az ív melegítésének megfelelő módja.
3. Helyes ívhossz.
4. Megfelelő hegesztési sebesség.

GYAKORLATI GYAKORLAT

Szükség lesz:

1. Enyhe acéllemez: 5 mm vagy vastagabb
2. Elektroda 3,2mm
3. Javasolt beállítási társ: 100-120A
 - a) Tanulja meg az ív meggyújtását úgy, hogy az elektródát a fémhez dörzsöli. Ügyeljen az elektróda szögére helyes, és mindkét kezét használja.
 - b) Miután megtanulta, hogyan kell izzítani az ívet, gyakorolja az ívhossz helyes beállítási társát az ív hangját.
 - c) Miután elsajátította ezt a lépést, folytassa a tényleges hegesztéssel. Figyeljünk meg a folyékony tó és keresd a gerincet, vagyis azt a helyet, ahol a fém megszilárdul.
 - d) Varrjon öltéseket egy sík fémfelületen. Tegye őket párhuzamosan a felső éllel (a tó legtovábbi éllel). Ez gyakorlati készségeket ad az egyszerű hegesztések elkészítéséhez, és lehetővé teszi az előrehaladás egyszerű ellenőrzését is. Könnyen belátható, hogy a tizedik hegesztés sokkal jobban fog kinézni, mint az első. Folyamatosan ellenőrizze hibáit és

korrigálásukkal a hegesztési technika terén elért fejlődés folyamatosan javulni fog.
Rendszeres edzéssel a hegesztés egy idő után már rutin dolga lesz.

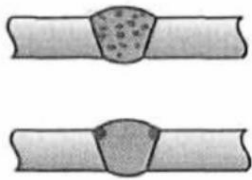





NEGYES FÉMEK

A farmokon és kis üzletekben található fémek többsége alacsony szén-dioxid-kibocsátású acél, néha lágú acélt is kitalálnak. Az ilyen típusú acélból készült tipikus elemek leggyakrabban lemezek, lemezek, csövek, huzalrudak, szögek és gerendák. Ez a fajta acél általában speciális óvintézkedések nélkül hegeszthető. Egyes acélfajták azonban nagyobb mennyiségű szén-tartalmat tartalmaznak.

Az ilyen acélokat leggyakrabban hajtórudakhoz, vágó- és köszörűkésekhez, tengelyekhez, tengelyekhez és ekevasokhoz használják. A szénacél a legtöbb esetben sikeresen hegeszthető, de ügyelni kell a megfelelő hegesztési hőmérséklet fenntartására és a hegesztendő anyag előmelegítésére. Bizonyos esetekben a hőmérsékletet gondosan ellenőrizni kell a hegesztési folyamat alatt és után. A különböző típusú acélok és egyéb fémek azonosításával és hegesztésével kapcsolatos átfogó információk megszerzése érdekében javasoljuk, hogy vásárolja meg és olvassa el a hegesztéssel kapcsolatos részletes szakirodalmat.

A hegesztendő anyag tisztától függetlenül fontos megtisztítani minden szennyeződéstől (rozsdától, festéktől, olajtól, porstól), ami jelentősen befolyásolja a varrat minőségét.

Í ZÜLETEK HIBÁI

wada spoiny	wygląd	przyczyna powstawania
porowatość		Niedostateczny przepływ gazu - powinien wynosić 8-15 l/min
		Odpryski występujące w dyszy gazu szkodzą ochronie gazowej
		Przeciągi powietrza w obszarze spawania
		Uchwyt trzymany źle lub za daleko od elementu spawanego
		Element spawany wilgotny, zatłuszczony lub zardzewiały
spoina zbyt wąska		Za duża szybkość spawania
		Za mały prąd spawania w stosunku do szybkości spawania
wady połączenia		Nieregularne ruchy uchwytu
		Za niskie napięcie spawania
znaczne napylenie		Za duże napięcie spawania
		Zanieczyszczona dysza gazu
		Element spawany wilgotny, zatłuszczony lub zardzewiały
spoina nieregularna		Za długi wolny wylot drutu
		Za duży prąd spawania w stosunku do wybranego napięcia
		Za mała szybkość spawania
niedostateczny wtop		Za mały prąd spawania w stosunku do wybranego napięcia.

A behatolás hiánya akkor következik be, ha a ferde szög túl kicsi, a lemezek (csövek) élei közötti távolság túl kicsi vagy a külső túl magas. Ha a hegesztő áram túl alacsony a lemezek vastagságához képest, az újraolvasztás nem hajtható végre megfelelően. A hegesztési sebességet úgy kell megválasztani, hogy a hegesztett él egyenletesen megolvadjon, és medencét (hálót) kapjunk, amely garantálja a megfelelő behatolást. A hegesztő magas képzettsége és sok éves tapasztalata garantálja a hégz megfelelő kivitelezését ebből a szempontból. Felelős kötésekben (üzem közben dinamikus igénybevételnek kitéve), olyan helyeken, ahol nincs áthatolás, a hegesztést ki kell vágni és újra hegeszteni, vagy - ha ez műszaki okokból lehetséges - a behatolást köszörűlni és újra. a gerinc hegesztése, azaz újraöntés készítése az arc ellenkező oldalán.

Túlzott behatolás lép fel, ha a lapok (csövek) szélei közötti távolság túl nagy

túl nagy az áramerősség és túl alacsony a hegesztési sebesség. Ha lehetséges, a túlzott behatolási területet köszörűlni kell.

Az arc egyenetlenségei a hegesztő horony nagy szélessége esetén fordulnak elő, és akkor fordulnak elő, ha a töltő fémet egyenetlenül adagolják, eltérő a hegesztési sebesség és az ív változó hosszúságú.

Túlzott felületi túlcsofordulás lép fel, ha a hegesztési sebesség túl alacsony túlzott töltő anyag-előtolás mellett és túl alacsony hegesztő áram a homlokréteg készítésekor. Ne felejtse el helyesen kiválasztani a fugában elkészítendő rétegek számát, hogy az utolsó réteg ne jelentsen túlzott túlcsofordulást.

Az alapanyag és a hegesztési felület vagy varratgyökér határán (mindkét oldalon) alámetszések keletkeznek.

Ez a hiba a túl nagy hegesztő áramból, a túl hosszú elektromos ívből, az elektróda túl ferde mozgásából és a túl lassú töltő fém betáplálásából ered. A túl kicsi kötőanyag átmérő szintén okozhatja ezt a hibát.

A kráter a hegesztés nem megfelelő befejezése (túl lassú töltőanyag-adagolás a hegesztés utolsó fázisában) és túl nagy hegesztő áram következtében jön létre. A kráterprobléma nem áll fenn, ha a hegesztő gép krátertöltővel van felszerelve. Győződjön meg róla, hogy a hegesztés végén a hegesztő áram csökken. A kráterben repedések jelennek meg, ami az egész ívület károsodásának kezdete lehet. Ha nincs krátertöltő, akkor a hegesztés befejezésekor rövid hegesztési szüneteket kell alkalmazni a kráter feltöltésére.

A vastagabb elemekből készült szerkezetek hegesztéséhez kifutó lemezek alkalmazása szükséges, amelyeket a kötés elkészítése után el kell távolítani.

Átégés akkor következik be, ha többmenetes varrat készül, és a második réteg felhordásakor - túl nagy áramerősség vagy túl lassú hegesztés miatt - az első menet kiég - a behatolás. Az égett területeket ki kell vágni és újra hegeszteni.

Az arc homorúsága csökkenti az ívület keresztmetszetét, ami ezen a ponton csökkenti a szilárdságát. Ezért érdemes még egy réteget felvinni, ne feledje, hogy ezt ne tegye úgy, hogy az az arc túlzott túlcsofordulását eredményezze. Ezt a további réteget a hézag lehűlése előtt kell elhelyezni.

Ezzel elkerüljük a további kedvezőtlen feszültségek fellépését, amelyek csökkentik a varrat szilárdságát.

A hegesztési aszimmetria olyan hiba, amelyre jellemző, hogy a varrat tengelye nem esik bele a hegesztési horony tengelyébe vagy (fillévarratok) a két lemez érintkezési pontjához vezető egyenesbe. Ez a hiba jelentősen csökkenti a kötés szilárdságát, és nem fordulhat elő. Az ilyen hegesztést alaposan meg kell köszörűlni, és helyesen újra kell végezni, bár ez az (ismételt) eljárás jelentősen csökkenti a kötés szilárdságát a kötés ismételt melegítésével és hűtésével.

SZÉL ELŐ KÉSZÍTÉS MIG/MAG MÓDSZERVEL

nazwa spoiny	przekrój złącza przed i po spawaniu	wymiary				
		s /mm/	b /mm/	c /mm/	r /mm/	α /°/
spoina I brzeżna		do 4	do 1	s - 3s	$r \approx s$	-
spoina I		do 6	do 2	-	-	-
spoina I		do 6	do 2	-	-	-
spoina 2I		4 - 12	do 3	-	-	-
spoina V		4 - 30	do 3	-	-	40 - 50
spoina Y		4 - 30	do 3	2 - 5	-	40 - 50
spoina V+V		> 20	do 3	do 3	-	20 - 30 α_1 40 - 60
spoina X		> 12	do 3	do 3	-	40 - 60

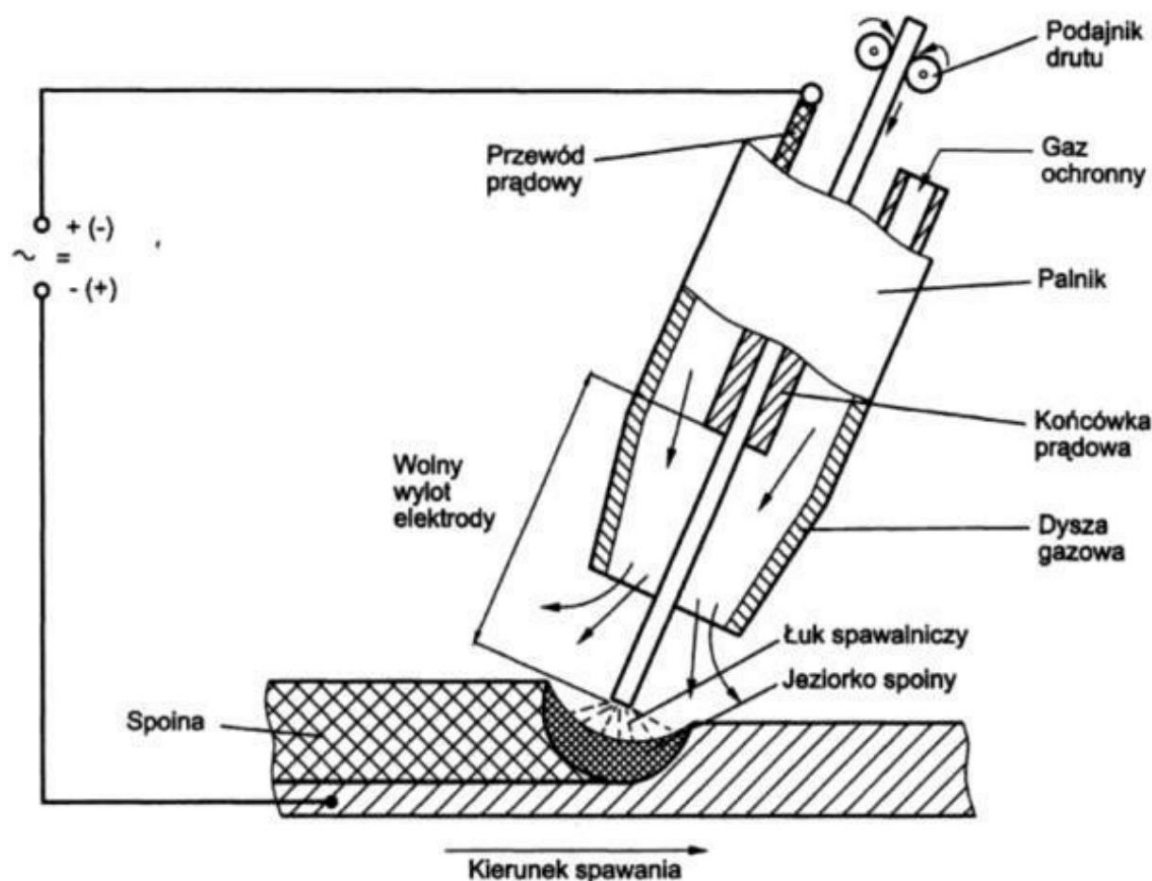
nazwa spoiny	przekrój złącza przed i po spawaniu	wymiary				
		s /mm/	b /mm/	c /mm/	r /mm/	α /°/
spoina 1/2V lub 1/2Y		3 - 30	do 3	do 4	-	40 - 60
spoina K		> 10	do 3	do 4	-	40 - 60
spoina J		> 15	do 3	1 - 3	6 - 8	20 - 25
spoina L		> 1	do 2	-	-	60 - 120
spoina L		> 1	do 2	do 2	-	60 - 120

MIG/MAG HEGESZTÉSI TECHNOLÓGIA A GMA hegesztési eljárás

során a hegesztett fémet és a fogyóelektróda anyagát az elektróda és a hegesztett tárgy között izzó elektromos ív hőjével olvasztják egy inert vagy aktív gáz védő pajzsban. A hegesztett fém az olvadó elektróda anyagából és a hegesztett tárgyak megolvadt éleiből jön létre. A GMA hegesztéshez használt alapvető védő gázok az inert gázok: argon, hélium és aktív gázok: CO₂, H₂, O₂, N₂ és NO.

külön-külön vagy csak argon vagy hélium kiegészítő téseként. A fogyóelektróda tömör huzal formájú, általában $0,6 \pm 0,4$ mm átmérőű, és egy speciális adagolórendszerrel folyamatosan táplálják 2,5-től akár 50 m/perc sebességgel. A GMA égők vízi- vagy léghűtések lehetnek.

A GMA hegesztés első sorban pozitív polaritással egyenárammal történik. A fogyóelektróda és a hegesztett anyag között izzó hegesztőív pontos árnyékolása biztosítja, hogy a varrat nagyon kedvező hő- és kohászati viszonyok között jöjjön létre. A GMA hegesztés ezért minden olyan fémből kiváló minőségű kötést készíthet, amely ívhegesztéssel összekapcsolható. Ide tartoznak: szén- és gyengén ötvözött acélok, korrózióálló acélok, speciális acélok, alumínium, magnézium, réz, nikkel és ötvözetek, valamint a titán és ötvözetek. A hegesztés műhelyben és szerelési körülmények között minden helyzetben elvégezhető.

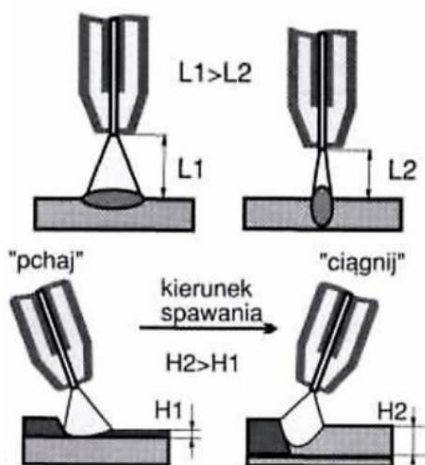


GYAKORLATI JAVASLATOK MIG/MAG HEGESZTÉSHEZ

A lefelé irányuló tompahegesztéseket vékony elemeknél "push" technikával, vastagabb elemeknél "pull" technikával kell elkészíteni. A vékony elemek függőleges tompahegesztéseit felülről lefelé kell készíteni. Az oldalirányú hegesztési varratokat "push" technikával kell elvégezni, de figyelembe kell venni a hegesztőpisztoly további dőlését a hegesztési irányra merőleges síkban. Ha széles hornyokat tölt be vízszintes vagy függőleges helyzetben, végezzon keresztirányú lengőmozdulatokat a fogantyú végével.

Hegesztés közben a hegesztőfogantyút megfelelő szögben kell tartani a hegesztendő elemekhez képest - a túl nagy dőlésszög levegőbeszívást okozhatja az olvadt fémmedencébe (a nyél függőleges szöge 10° legyen). A hosszú ívű hegesztés csökkenti a behatolás mélységét - a varrat széles és lapos, a hegesztést pedig fokozott fröcskölés kíséri. A rövid ívű hegesztés (ugyanolyan áramszűrő segítségével) növeli a behatolás mélységét.

a hegesztés keskenyebb és az anyag fröccsenése kisebb lesz. A hegesztési sebesség egy adott áram- és feszültségnél a kapott paraméter, amely megtartja a varratperem megfelelő alakját, és ha a hegesztési sebességet csak kismértékben is módosítani kell, akkor ennek megfelelően az áram- vagy feszültséget kell változtatni. A hegesztési sebesség növekedése keskenyebbé teszi a hegesztést, és csökken a behatolási mélység, és további növekedéssel az arc alámetszése jelenik meg. A legnagyobb hegesztési sebesség, alámetszés nélkül, a szabad elektródakimenet növelésével és a tárgy felülről lefelé történő megdöntésével vagy a pisztoly hegesztési irányba történő megdöntésével érhető el. Az alacsony hegesztési sebesség növeli a behatolás mélységét, a homlok szélességét és a csomó magasságát.



Az ív túlzott meghosszabbítása vagy lerövidítése instabil ívfényt és rossz hegesztési minőséget eredményezhet.

L1, L2 - ív hossz

A hegesztési irány - a hegesztő pisztoly vezetése - szintén jelentős hatással van a behatolás mélységére.

H1, H2 - behatolási mélység

FÉM SZÁLLÍTÁSÁNAK MÓDSZEREI ELEKTROMOS ÍV BEN

A használt védőgáz típusa és a hegesztési folyamat elektromos paramétere (feszültség és áram) miatt háromféleképpen lehet megváltoztatni a fém állapotát a hegesztőívben:

DURVA CSEPP



- MIG/MAG módszerben alkalmazzák kis áramsűrűségnél és hosszú ívvel
- nem ajánlott kényszerhelyzetben

PERMET



- MAG-módszerben használják gázkeverékeknél
- nem ajánlott kényszerhelyzetben

RÖVIDZÁRLAT



- a MAG módszerben rövid ívvel használják
- kis vastagságú elemek hegesztésére ajánlott és kényszerhelyzetekben

VÉDŐGÁZOK

A védőgáz meghatározza a hegesztési terület pajzsának hatékonyságát, de az ívben történő fémátvitel módját, a hegesztési sebességet és a varrat alakját is. Az argon és a hélium inert gázok, bár kiválóan védik az olvadt hegesztett fémet a légkörtől, nem alkalmasak minden hegesztési alkalmazásra.

GMA. A héliumot vagy argont kémiailag aktív gázokkal megfelelő arányban keverve megváltozik az ívben a fémátvitel jellege, nő az ív stabilitása és befolyásolható a hegesztő medencében zajló kohászati folyamatok. Ezzel egyidejűleg legjelentősen csökkenthető a fröcskölés.

Védő gáz	Akció kémiai	Hegesztett fémek
Val	inert	Alapvetően minden fém, kivéve a szénacélokat
ő	inert	Al, Cu, Cu ötvözetek, Mg ötvözetek, nagy lineáris hegesztési energia biztosított
+ 20-80%-kal ő	inert	Al, Cu, Cu, Mg ötvözetek, garantált nagy lineáris hegesztési energia, alacsony a gáz hővezető képessége
Ar + 25-20% N ₂	redukáló	Rézhegesztés nagy lineáris ívenergiával, jobb ívfény, mint egy 100%-os N ₂ pajzsban
+1-2% O ₂ -nál	enyhén oxidáló	Első sorban korrózióálló acélok és acélok hegesztésére ajánlott ötvözetek
Ar + 3-5% O ₂	oxidáló	Szén és gyengén ötvözött acélok hegesztéséhez ajánlott
CO ₂	oxidáló	Csak alacsony széntartalmú acélok hegesztésére ajánlott
+ 20-50%-kal CO ₂	oxidáló	Csak szén- és gyengén ötvözött acélok hegesztésére ajánlott
Ar+ 1 0%CO ₂ + 5% O ₂	oxidáló	Csak szén- és gyengén ötvözött acélok hegesztésére ajánlott
CO ₂ + 20% O ₂	oxidáló	Csak alacsony szén-dioxid-tartalmú és gyengén ötvözött acélok hegesztésére ajánlott
90% ő + 7,5% + jellel 2,5% CO ₂	rosszul oxidáló	Korrózióálló acélok, rövid ív hegesztés
60% ő + 35% + jellel 5% CO ₂	oxidáló	Gyengén ötvözött acélok nagy ütésállósággal, rövid ív hegesztéssel

KARBANTARTÁS ÉS TÁROLÁS



Mielőtt bármilyen munkát végezne a készüléken, húzza ki a csatlakozódugót a konnektorból.



Minden olyan munkát, amely nem szerepel ebben a kézikönyvben, hivatalos ügyfélszolgálati pontnak kell elvégeznie. Csak eredeti alkatrészeket használjon.

KARBANTARTÁS



FIGYELEM:

Elektronikus alkatrészekben alapuló eszköz. Fémek köszörülése és vágása a hegesztő gép közelében a készülék belsejét reszelékkel szennyezheti, ezáltal károsíthatja azt.

A fent említett sérülés nem képezi garanciális javítás tárgyát!

Ha ilyen környezetben kell dolgozni, tisztítsa meg a készüléket úgy, hogy a hegesztő belsejét súrítt levegővel fújja át.

Az eszköz élettartamának és megbízható működésének meghosszabbítása érdekében több szabályt kell követnie:

1. A készüléket jól szellőző helyiségben kell elhelyezni, ahol szabad levegő áramlás van.
2. Ne helyezze a készüléket nedves felületre.
3. Használjon a táblázatban megadott átmérőű és orsó súlyú huzalt.
4. Helyezze a védő gázpalackot a félautomata gép hátulján lévő polcra (opcionális funkció), és rögzítse láncsal, nehogy felboruljon.
5. Ellenőrizze a készülék és a hegesztő kábelek műszaki állapotát.
6. Távolítsa el minden gyúlékony anyagot a hegesztési területéről.
7. A hegesztéshez megfelelő védőruházatot kell használni: kesztyű, kötény, munkacipő, maszk vagy napellenző.

A készülék karbantartásának tervezésekor figyelembe kell venni a használat intenzitását és körülményeit.

A készülék helyes használata és rendszeres karbantartása elkerüli a szüneteltetést okozó megszakításokat és megszakításokat a munkában.

Minden nap:

- Tisztítsa meg a tömegtartót és a gázfűvókát a fröccsenéstől, és kenje be fröccsenésgátló szerekkel.
- Ellenőrizze, hogy a kábelek megfelelően vannak csatlakoztatva.
- Ellenőrizze a kábelek állapotát. Cserélje ki a sérült kábeleket.
- Győződjön meg arról, hogy szabad levegő áramlás van a készülék körül.
- Cserélje ki vagy javítsa meg a sérült vagy kopott alkatrészeket.
- Ellenőrizze a hűtő folyadék szintjét.

Minden hónapban:

- Ellenőrizze az elektromos csatlakozások állapotát a forrás belsejében.
- Az oxidált felületeket meg kell tisztítani és a meglazult részeket meg kell húzni.
- Tisztítsa meg a készülék belsejét súrítt levegővel.

TÁROLÁS

A megtisztított készüléket ajánlatos az eredeti csomagolásában tárolni.

A készülékeket mindig száraz, szellőző helyen, gyermekektől és illetéktelen személyektől elzárva tárolja.

Szállítás közben óvja készülékét a rezgésektől és ütésektől.

SZOLGÁLTATÁS

Az elektromos kéziszerszámok javítását csak szakképzett személyzet végezheti eredeti pótalkatrészek felhasználásával.

Ez biztosítja a készülék biztonságos használatát.

Cím:

Powermat and Red Technic Service

utca Obrońców Poczty Gdańska 97

42-400 Zawiercie

Tel. 32 670 39 68, 4-es mellék

e-mail: serwis@powermat.pl

GARANCIA

A jótállási idő alatt a vásárló jogosult a gyártási hibából eredő ingyenes javításra.

A jótállás csak akkor érvényesül, ha a terméket hiánytalanul, szétszedve, a vásárlást igazoló bizonylattal és megfelelően kitöltött jótállási jeggyel az értékesítési helyre szállítják.

A GYÁRTÓI GARANCIA KIZÁRÁSAI

Ezek akkor fordulnak elő, ha a készülék természetes kopásból vagy a berendezés helytelen kezeléséből eredő károsodást mutat (pl. túlterhelés, túl nagy nyomás - különösen a műanyag alkatrészek repedése vagy törése, valamint az ilyen sérülésekből származó egyéb mechanikai sérülések és hibák).

Valamint az alábbi esetekben:

- Lesznek káros sérülések jogosulatlan javításra.
- A készüléket a garanciális időszak alatt manipulálták vagy megjavították jogosulatlanul.
- A szerszámot iparban vagy kézműves munkában használták (a szerszámot erre gyártották barkácsolók, és nem kereső tevékenységre szánják).

A garancia nem vonatkozik azokra a szerszámelemekre, amelyek a természetes kopás vagy túlterhelés következtében megsérülhetnek (pl. fűvókák, mérlegek, fogantyúk és bilincsek, burkolatok, házelemek és bármilyen eltakaró elem).

HASZNÁLT KÉSZÜLÉKEK ÁRTALMATLANÍTÁSA



Hasznos élettartama végén ezt a terméket nem szabad a normál kommunális hulladékként kidobni, hanem az elektromos és elektronikus berendezések újrahasznosítására szolgáló gyűjtőhelyre kell vinni. Ezt a terméket a használati útmutatóban vagy a csomagoláson elhelyezett szimbólum jelzi. Az anyagok újrafelhasználásával, újrafelhasználásával vagy egyéb használt berendezések használatával Ön jelentősen hozzájárul környezetünk védelméhez.

Csak az EU-országok számára:

A 2012/19/EU európai irányelvnek megfelelően a használhatatlan elektromos kéziszerszámokat és a 2006/66/EK európai irányelvvel összhangban a sérült vagy használt akkumulátorokat/elemeket külön kell gyűjteni és környezetbarát módon újrahasznosítani.

A gyártó a BDO: 000063719 regisztrációs szám alatt aktív

Minden üzlet köteles térítésmentesen átvenni a régi berendezéseket, ha azonos típusú, azonos funkciót ellátó új berendezést vásárolunk. A régi berendezéseit ott hagyhatja abban az üzletben, ahol az új készüléket vásárolta.

Azok az üzletek, ahol legalább háztartási gépek értékesítési területe található 400 m²

, kötelesek ingyenesen átvenni a háztartásokból az ebben az egységben vagy annak közvetlen közelében lévő olyan hulladék berendezéseket, amelyek egyik külső mérete sem haladja meg a 25 cm-t, anélkül, hogy új háztartási berendezést kellene vásárolni.

házi feladat. A kis használt felszereléseket egy nagy szupermarketben hagyhatja anélkül, hogy újat kellene vásárolnia.

A háztartási célú berendezések vásárló részére történő átadásakor a forgalmazó köteles a háztartási használt berendezéseket a berendezés átadási helyén ingyenesen átvenni, feltéve, hogy a használt berendezés azonos típusú és ugyanazokat a funkciókat látja el, mint a szállított felszerelés. Ha megrendelést ad le a gyártó hivatalos weboldalán keresztül, egyszerűen tájékoztasson minket úgy, hogy megjegyzését írja be a Megrendelés megjegyzései mezőbe. Így a használt elektromos és elektronikus berendezéseket visszaküldheti a szállítási helyre.

A régi készüléket gyűjtő helyre is elviheti.

A hulladékberendezések tárolóhelyeiről további információ a következő címen érhető el:

<https://sklep.powermat.pl/webpage/pl/recycling.html>

A GYÁRTÓADATAI

PH Powermat TMK Bijak Sp. Jawna

ulica Obrońców Poczty Gdańskiej 97

42-400 Zawiercie

<http://www.redtechnic.eu>

MEGFELELŐ SÉ GI NYILATKOZAT

