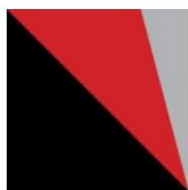


PM1187

HASZNÁLATI UTASÍTÁS



POWERMAT

THE ART OF TOOLS TECHNOLOGY



INVERTERES FÉLAUTOMATA HEGESZTŐ GÉP

PM-IMGT-250M











CE

EREDETI ŰMUTATÓ

TARTALOM

TARTALOM	2 FIGYELMEZTETÉS/INFORMÁCIÓS
SZIMBÓLUMOK	3 A KÉSZÜLÉK CÉLJA.....4
BIZTONSÁG	5 Biztonság hegesztés
közben	5 Általános biztonsági
utasítások	7 Áramütés elleni
védelem.....	8 Elektromágneses
tér	8
Pacemakerek	8 KÉSZÜLÉK
LEÍRÁS	9 I
Előlap	9 II a készülék
hátlap	10 AZ ADATLÁBÁN A JELÖLÉSEK
LEÍRÁSA	11
MŰSZAKI ADATOK.....	12
A KÉSZÜLÉKEL VALÓMUNKAVÉGZÉS ÁLTALÁNOS FELTÉTELEI	12 Általános
megjegyzések	12 Alaptevékenységek a munka megkezdése
előtt	12 Tevékenységek hegesztés
közben	13 Tiltott
tevékenységek	13 Alapvető teendők a munka befejezése
után	13 Jegyzetek
végleges	14 A KÉSZÜLÉK
HASZNÁLAT.....	14 Csatlakozás a
hálózathoz.....	14 Az elektróda vezetékének
beszerezése.....	14 A
vezető görgő	15 MMA
hegesztés.....	15 MIG-MAG hegesztés CO ₂ -ban és
keverő pajzsban.....	16 MIG-MAG hegesztés gázpajzs nélküli
(FLUX)	16 AWI-lift
hegesztés.....	16 ALAPVETŐ HEGESZTÉSI
INFORMÁCIÓK	16 ELEKTROMOS HEGESZTÉS A GYAKORLATBAN
Elektromos ívhegesztés.....	17 A megfelelő elektróda
kiválasztása.....	18 Helyes hegesztési
helyzet	18 Típus az ív
megszúrásához.....	19 Helyes
ívhossz.....	19 Megfelelő hegesztési
sebesség	19 Hegesztési
gyakorlat	20 Gyakorlati
gyakorlat.....	20 Nem
nemesfémek.....	20
ÍVZÜLETEK HIBÁI	21 SZÉL ELŐKÉSZÍTÉS MIG/MAG MÓDSZERVEL.....23.....
MIG/MAG HEGESZTÉSI TECHNOLÓGIA.....	24 GYAKORLATI JAVASLATOK MIG/MAG HEGESZTÉSHEZ
25 FÉMSZÁLLÍTÁSNAK MÓDSZEREI ELEKTROMOS ÍVBEN	26
KARBANTARTÁS ÉS TÁROLÁS	26
Karbantartás	26
Tárolás.....	27
SZOLGÁLTATÁS	27
GARANCIA.....	28 A gyártói garancia
kizárása	28 HASZNÁLT ESZKÖZÖK
ÁRTALMATLANÍ TÁSA	28 GYÁRTÓ
ADATOK	30 MEGFELELŐ SÉGI
NYILATKOZAT	harminc

FIGYELMEZTETÉ S/INFORMÁ CIÓS SZIMBÓ LUMOK

	<p>MEGJEGYZÉS: A készülék használata előtt figyelmesen olvassa el a használati utasítást és a biztonsági ajánlásokat. Mentse el az utasítást.</p>
	<p>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.</p>
	<p>MEGJEGYZÉS: Karbantartás és tisztítás előtt válassza le a készüléket az áramellátásról.</p>
	<p>MEGJEGYZÉS: Viseljen hegesztési biztonsági cipőt.</p>
	<p>MEGJEGYZÉS: Használjon pajzsot vagy hegesztő sisakot.</p>
	<p>MEGJEGYZÉS: Biztosítsa a hengert felborulás ellen.</p>
	<p>MEGJEGYZÉS: Használjon hegesztő kesztyűt.</p>
	<p>MEGJEGYZÉS: Használjon hegesztési védő ruházatot.</p>
	<p>A termék megfelel a vonatkozó európai irányelveknek.</p>
	<p>KERESZTETT KEMÉNYTÁBLÁZAT: A használt berendezések kötelező szelektív gyűjtése és a többi hulladékkal együtt történő elhelyezésének tilalma. Kérjük, olvassa el a "HASZNÁLT KÉSZÜLÉKEK ÁRTALMATLANÍTÁSA. HASZNÁLT KÉSZÜLÉKEK ÁRTALMATLANÍTÁSA" című részt.</p>

A kézikönyv a termékkel kapcsolatos alapvető információkat tartalmaz, azonban készülőnk folyamatos fejlesztése miatt a kézikönyvben szereplő adatok eltérhetnek a tényleges adatoktól. Kérjük, ügyeljen az esetleges eltérésekre.

AZ ESZKÖZ CÉLJA

A készülék minden típusú elektródával és hegesztő huzallal történő hegesztésre használható. A jelen kézikönyvben említett termék egy elektronikusan vezérelt professzionális félautomata hegesztő gép. Alacsony szén- és enyhén ötvözött acélok, gyengén és erősen ötvözött acélok, alumínium és ötvözetek, réz és ötvözetek, keményforrasztás stb. kézi, elektromos hegesztésére tervezték. Gyári hegesztési munkákhoz is alkalmas, ipari üzemek, lakatos műhelyek, javítóhelyek 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 alkohol, kábítószer vagy más bódító hatása alatt álló személyek.



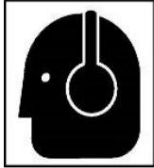


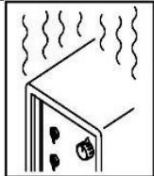
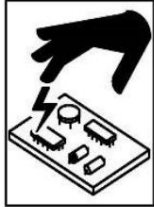

Azok a személyek, akik nem olvasták el ezt a használati útmutatót, figyelmesen olvassák el a készülék első használata előtt.

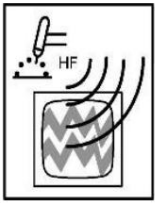

BIZTONSÁG

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 oldóanyagok (oldószerek), amelyek a hegesztés során lebomlanak, mérgező gázokat képezhetnek.</p>
	<p>MEGJEGYZÉS: Karbantartás és tisztítás előtt válassza le a készüléket az áramellátásról.</p>
	<p>A SZIKRÁK TŰZT OKOZHATNAK: A hegesztésből származó szikrák tüzet, robbanást és égési sérüléseket okozhatnak a szabad bőrfelületen. 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 hegesztés előtt ki kell öblíteni a gyúlékony folyadékok eltávolítása érdekében. Ne hegeszzen gyúlékony gázok, gőzök vagy folyadékok közelében. Túlzott felszerelés (takarók</p>

	tűzoltó készülékeket és por- vagy hóoltó készülékeket) a munkahely közelében, jól látható és könnyen hozzáférhető helyen kell elhelyezni.
	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 szélékkel vagy forró tárgyakkal érintkezni.
	A HEGESZTETT ANYAGOK MEGÉGETTÉSEK LEHET: Soha ne érintse meg a hegesztett elemeket nem védett testrészekkel. Mindig használjon hegesztő kesztyűt és fogót a hegesztett anyag megérintésekor és mozgásakor.
	A ZAJ KÁROSÍTHATJA A HALLÁSÁT: Bizonyos folyamatok vagy eszközök által okozott zaj károsíthatja hallását. Megnövekedett zajszint esetén hallásvédőt kell viselni.
	TŰZ VAGY ROBBANÁS: Ne működtesse a készüléket gyúlékony anyagok közelében. Győződjön meg arról, hogy az elektromos hálózat megfelelően van kialakítva a hegesztő géppel való együtműködéshez. Az elektromos hálózat túlterhelése tüzet okozhat.
	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.
	A TÚLTERHELÉS TÚLMELEGEDÉST OKOZHAT: Ne hosszabbítsa meg a hegesztési ciklusokat, hagyja a készüléket lehűlni a hegesztési ciklusok között. Ha a készülék túlságosan felforrósodik, rövidítse le a hegesztési ciklus idejét vagy csökkentse a hegesztő áramot.
	A STATIKUS KISÜLTÉS KÁROSÍTHATJA A NYOMTATÁSI ÁRAMKÖRT: Mielőtt hozzáérne a nyomtatott áramköri lapokhoz vagy az elektromos rendszer alkatrészeihez, viseljen földelő csuklópántot. Az elektromos rendszer alkatrészeinek tárolására és szállítására használjon antistatikus csomagolást.
	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>NAGYFREKVENCIAUS 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 zavaraiából eredő problémákat szakképzett villanyszerelő 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.</p> <p>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 elektromos 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, árnyékolt kábelek, vonalszerű kábelhasználat vagy a munkahely biztosítása.</p>

Általános biztonsági tanácsok



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 ujjja a be-/kikapcsolón van.
- Húzza ki a készüléket a konnektorból, ha nem használja, ha szállítani kívánja vagy felügyelet nélkül hagyja, illetve 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 tisztá volt, hogy jobban és biztonságosabban dolgozhasson. Tartsa be a karbantartási előírásokat.

ÁRAMÜTÉS ELLENI VÉDELME

- Ellenőrizze, hogy a hálózati feszültség megegyezik-e az adattáblán szereplő adatokkal. • Minden használat előtt ellenőrizze, hogy a készülék, valamint a tápkábel és a csatlakozódugó nem sérült-e. Kerülje a test érintkezését földelt részekkel (pl. fém kerítés, fémoszlop).
- A hosszabbító kábel csatlakozóját védeni kell a fröccsenő víztől, és gumiból kell készülnie vagy gumival le kell fednie. Csak olyan hosszabbítót használjon, amely kültéri használatra készült, és rendelkezik megfelelő jelöléssel. • Fektesse le a kábelt a munkaterülettől távol, és győződjön meg arról, hogy a személy mögött van a készülék működtetését.
- Ne használjon olyan sérült kábeleket, csatlakozókat, dugaszokat vagy csatlakozókábeleket, amelyek nem felelnek meg az előírásoknak. Ha a tápkábel megsérül vagy elvágódott, azonnal húzza ki a dugót a konnektorból.
- Ne használja a készüléket, ha a kapcsolót nem lehet be- vagy kikapcsolni. A sérült kapcsolókat ügyfélszolgálati ponton kell kicserélni. • 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:

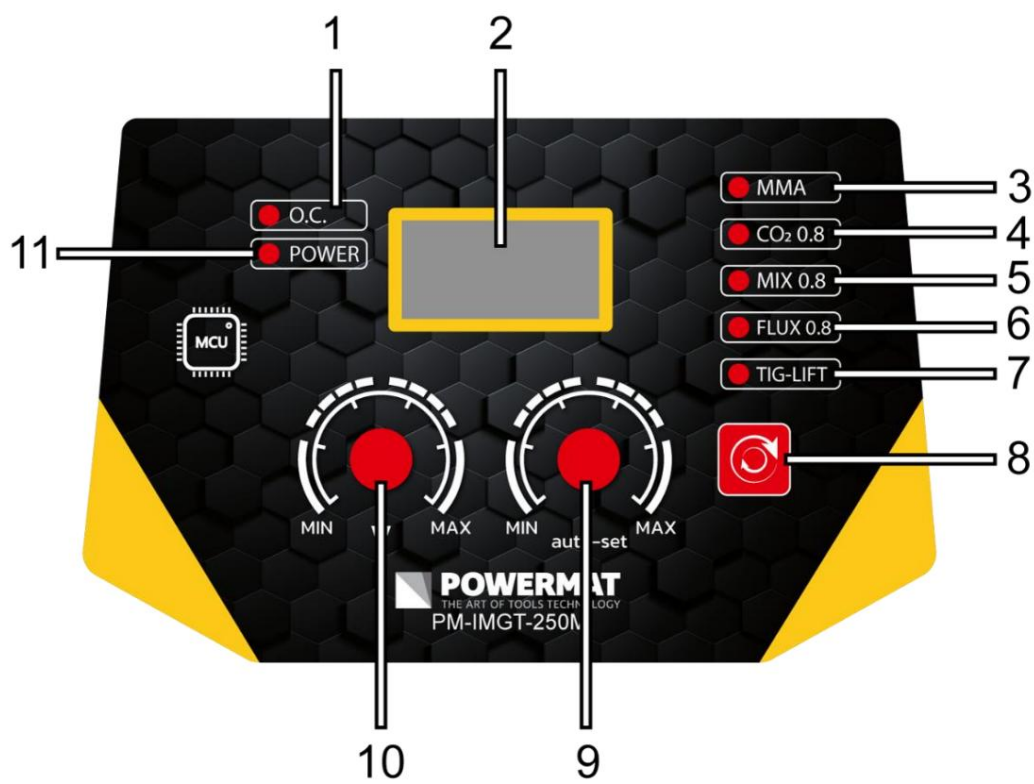
1. Tartsa közel egymáshoz a vezetékeket (csavarhatja vagy ragaszthatja őket).
2. A kábeleket a kezelő egyik oldalán helyezze el, lehetőleg távolabb.
3. Ne tekerje a kábeleket a teste köré.
4. Tartsa az áramforrást és a kábeleket a lehető legtávolabb a kezelőtől.
5. Csatlakoztassa a hegesztő bilincset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

KÉSZÜLKÉ LEÍRÁSA

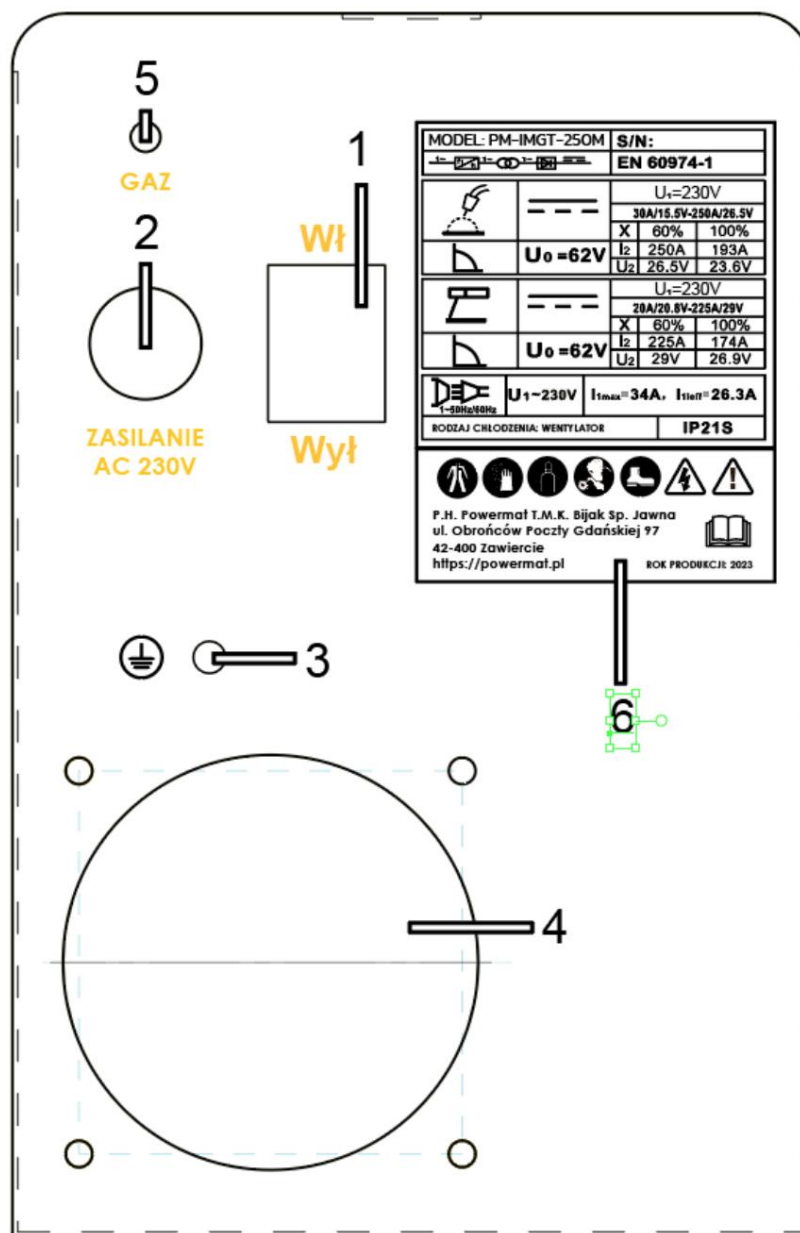
ÉS ELŐ LAP



ALKATRÉSZEK LEÍRÁSA

1.	Az eszköz túlterhelését jelző LED.
2.	LCD kijelző
3.	Információs dióda. MMA hegesztés.
4.	Információs dióda. MIG/MAG gázhegesztés 0,8 mm-es CO2 huzallal.
5.	Információs dióda. MIG/MAG hegesztés gázzal, 0,8 mm-es huzallal és keverékkel.
6.	Információs dióda. MIG/MAG gázmentes hegesztés 0,8 mm-es huzallal.
7.	Információs dióda. TIG Lift hegesztés.
8.	Hegesztési mód kiválasztó gomb.
9.	Hegesztő áram beállító gomb.
10.	Hegesztési feszültség beállító gomb
11.	Tápellátás LED.





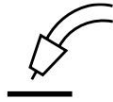
II A KÉSZÜLÉK HÁT LAPJA



ALKATRÉ SZEK LEÍ RÁSA

1. Készülék be/ki kapcsolója.
2. 230V-os tápkábel.
3. Földelő csatlakozó.
4. Turbóventilátor.
5. Gázcsatlakozó csenk.
6. Adattábla.

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 áramkörti 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"> • 0-100% érték • 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 hőbiztosító ték kikapcsolja.
	A készülék egyfázisú egyenárammal hegeszt
	A hegesztő gépet MMA hegesztésre használják
	A hegesztő gép MIG/MAG hegesztésre szolgál

MŰ SZAKI ADATOK

MŰ SZAKI ADATOK			
Modell	PM-IMGT-250M		
Módszer hegesztés	MIG/MAG	MMA	TIG LIFT
Tápegység	230V/50Hz		
Ajánlott védelem	26,3 A	32A	26,3 A
Energiafelhasználás	6,6 kVA	6,5 kVA	5 kVA
Hegesztő áram tartomány	30-250 [A]	20-225 [A]	15-250 [A]
Hegesztési feszültség MIG/MAG	15,5 - 26,5 [V]	20,8-29 [V]	10,6 - 20 [V]
Ciklikus munka hegesztő áram 60%	250 A	225 A	250 A
Ciklikus munka hegesztő áram 100%	193A	174A	193A
Nyitott áramköri	május 62	május 62	május 62
feszültség Vezeték átmérő je	0,8 [mm]	-	-
Elektróda átmérő je	-	1,6-4 [mm]	-
Hárvédelmi osztály	IP21S		
Nettó tömeg	? kg		

ÁLTALÁNOS FELTÉTELEK A KÉSZÜLÉKEL VALÓMUNKÁHOZ

ÁLTALÁNOS GONDOLATOK

- a) Kipihenten, józanul, égésgátló anyagból vagy bőrből készült munkaruhában kezdje el a munkát, takarja be a haját svájcisapkával 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 képzéssel 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 kell 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 védő szemüveget.
- 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 kezét az égési sérülések és az expozíció ellen megfelelő egyéni védő felszerelés 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 előkészített vagy hegesztés utáni forró fém megfogása speciális hegesztő kesztyű nélkül.
- b) A sérült elektromos kábeleket (elektromos szerelés) saját maga javítsa meg.
- c) Tartsa az elektródatarót a karja alatt a munkaszünetekben.
- d) A hegesztő maszk túlmesszire tolésa az arctól, letétele, mielőtt az ívsugárzik, vagy az ív megvilágítja a tárcsát.
- 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 BEFEJÉSE 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 működéskörülmények között.

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

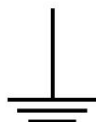
A táphálózatnak stabil feszültséggel kell rendelkeznie. A tápkábelek keresztmetszete nem lehet kisebb 2,5 mm-nél.

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.

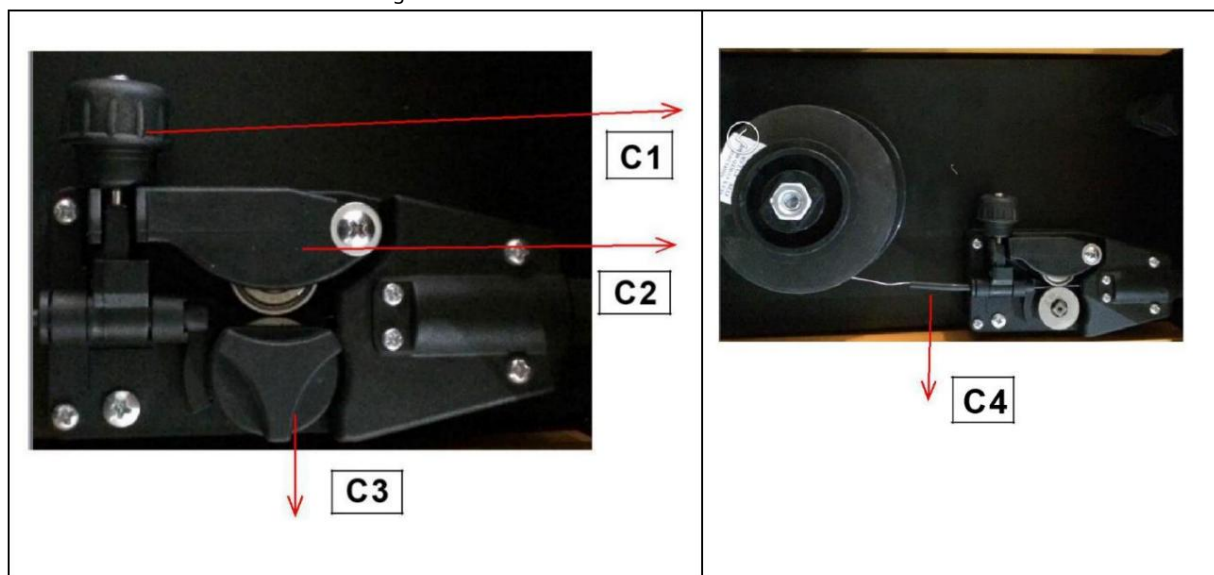


Födelektróda szimbólum.

AZ ELEKTRÓDA VEZETÉK TELEPÍTÉSE

1. Győződjön meg arról, hogy a meghajtó egységbe szerelt görgők megfelelnek a behelyezett huzaltípusának 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. Nyissa ki a hegesztő gép ajtaját, és távolítsa el a szárnyas anyát (C1. ábra) és a távtartó alátétet a huzalorsó csapjáról.
3. Fordítsa a fő kapcsolót kikapcsolt helyzetbe, és válassza le a hegesztőt az áramforrásról.
4. Távolítsa el az érintkező csúcsot és a fúvókát az égő csúcsról.
5. Győződjön meg arról, hogy a meghajtó görgő a használt görgőnek megfelelő helyzetben van felszerelve vezeték mérete.
6. Oldja ki a nyomásszabályozót (C1. ábra), és emelje fel a karokat (C2. ábra). Győződjön meg arról, hogy a huzalmeghajtó henger megfelel a hegesztő huzal méretének, lásd az előző szakaszt a meghajtóhenger felszerelésével kapcsolatban. A hajtógörgő 0,035" (0,9 mm) huzalhoz van beszerelve.

7. Óatosan húzza ki a hegesztő huzalt az orsóból. MEGJEGYZÉS: Ne engedje el a vezetékét, különben meghibásodik Ellenkező esetben az egész orsó kibomlik.
8. Vágjon le egy kis darabot az ívelt szegmensből a hegesztő huzal elejéről, és egyenesítse ki a hegesztő huzalt körülbelül 7 cm hosszúságúra.
9. Húzza át a hegesztő huzalt a vezető csövön (C4. ábra), a huzalvezető görgőn és az égő nyíláshoz.
10. Helyezze vissza a kart, és húzza meg a nyomásszabályozót.
11. Kapcsolja be a készüléket, és állítsa be a huzalelőtolás sebességét.
12. Tartsa távol a fáklyát öntől és másoktól, és nyomja meg a ravaszt a huzal adagolásának megkezdéséhez. MEGJEGYZÉS: Figyelje meg a hajtógörgőt, hogy ellenőrizze, nem csúszik-e el a görgő és a huzal között, ha igen, kapcsolja ki a gépet, húzza meg a nyomásszabályozó csavarját, majd ismétlje meg a tesztet.
13. Miután a huzal kijön a pisztoly végéből, szerelje fel az érintkező csúcsot és a fúvókát. Vágja le a vezetékét körülbelül 6 mm-re az érintkező csúcs végétől.



A VEZETŐ GÖRGŐ CSERÉJE

Állítsa be a hajtógörgőt a következő eljárás szerint:

1. Nyissa ki a hegesztő gép felső ajtaját.
2. Emelje félre a nyomásszabályozót (C1. ábra), és mozgassa el a kart (C2. ábra) a hajtógörgőtől.
3. Távolítsa el a hajtógörgő szárnyas csavarját (C3. ábra) az óramutató járásával ellentétes irányba forgatva, és távolítsa el a görgőtől.
4. Távolítsa el a hajtógörgőt, és nézze meg a görgő mindkét oldalára bélyegzett huzalméreteket.
5. Helyezze be a meghajtógörgőt úgy, hogy a használt huzalméret a meghajtógörgő felhasználói oldala felé nézzen.
6. Helyezze vissza a hajtógörgő recés csavarját (C3. ábra).
7. Helyezze vissza a kart (C2. ábra) és állítsa be újra a nyomásszabályozót (C1. ábra).

MMA HEGESZTÉS

A készülék bevonatos fogyóelektrodákkal hegeszthető.

1. Az MMA módszerrel történő hegesztéshez válassza az "MMA" lehetőséget a választópulton. A panel beállító gombjával állítsa be a hegesztő áramot.

Az aktuális érték megjelenik a készülék kijelzőjén.

2. Dugja be a hegesztő kábeleket a hálózati aljzatokba (plusz és mínusz).

Az ajánlott hegesztő áram, polaritás és elektródaszárítási követelményeket az elektródagyártók a csomagolásukon feltüntetik.

MIG-MAG HEGESZTÉS CO₂ ÉS MIX PÁJZSAL

1. A vezérlő pulton válassza ki a CO₂ 0,8 értéket a szén-dioxidos hegesztéshez szén, vagy MIX 0,8 argon + CO₂ keverékkel végzett árnyékolt hegesztéshez.
2. Csatlakoztassa a hegesztő pisztolyt az EURO aljzathoz.
3. Dugja be a NO GAS csatlakozót a (+) aljzatba, a tömegkábel csatlakozóját pedig a (-) aljzatba.

MIG-MAG HEGESZTÉS GÁZPÁJZS NÉLKÜL (FLUX)

1. Válassza a FLUX 0.8 lehetőséget a vezérlő pulton.
2. Csatlakoztassa a hegesztő pisztolyt az EURO aljzathoz.
3. Dugja be a NO GAS csatlakozót a (-) aljzatba, a tömegkábel csatlakozóját pedig a (+) aljzatba.

TIG-LIFT HEGESZTÉS

Az ezzel a módszerrel történő hegesztéshez védőgáz-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 kábellel.

ALAPVETŐ INFORMÁCIÓK A HEGESZTÉSRŐL

Az MMA hegesztés egy olyan eljárás,

amelynek során a fémet megolvastják, majd folyasztószerbevonattal 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 hegeszteni, akkor érdemes alacsonyabbra állítani az áramerősséget, mint a vízszintes munkavégzésnél. A legjobb hegesztési varratok úgy érhetőek el, ha az ívet röviden tartjuk, az elektródát egyenletesen 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

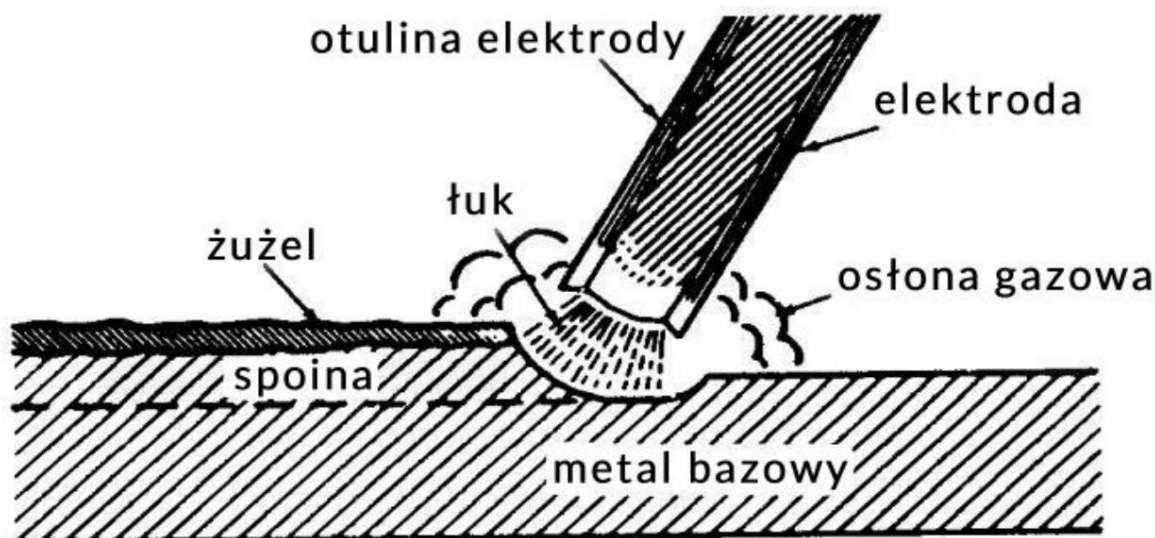
Senki sem tanulhat meg hegesztést úgy, hogy a témával kapcsolatos kézikönyveket, útmutatókat vagy más szakirodalmat olvas. A helyes hegesztés képességét csak gyakorlással lehet elsajátítani. A mellékelt kézikönyvben található információk célja, hogy a tapasztalatlan emberek megértsék a bevonatos elektródákkal 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 ívre vonatkozó 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 ellenőrzi a hegesztési ívet, és ezáltal a létrehozott varrat minőségét.

ELEKTROMOS ÍVHEGESZTÉS



1. ábra

Az 1. ábra az elektromos ívhegesztés során fellépő jelenségeket mutatja be, vagyis nagy nagyítóval, amit a hegesztő lát.

Az ívtér az ábra közepén látható. Az ív az elektróda csúcsa és a hegesztett anyag közötti helyen jön létre. A hegesztő ív hőmérséklete eléri a 3315°C-ot, ami elegendő az alapfém megolvadásához. Mivel az elektromos ív 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 terveztek, hogy védjék a szemet hegesztés közben.

Hegesztővel végzett munka során az elektromos ív elkezd "húzni" a fogantyút, ami hasonlít a földhöz tartott kerti tömlőből származó víz zarárnak. Az olvadt fém egy medencét vagy krátert hoz létre (az olvadt szubsztrátum egy kis területe), amely követi az elektromos ívet. 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 ívre. 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.

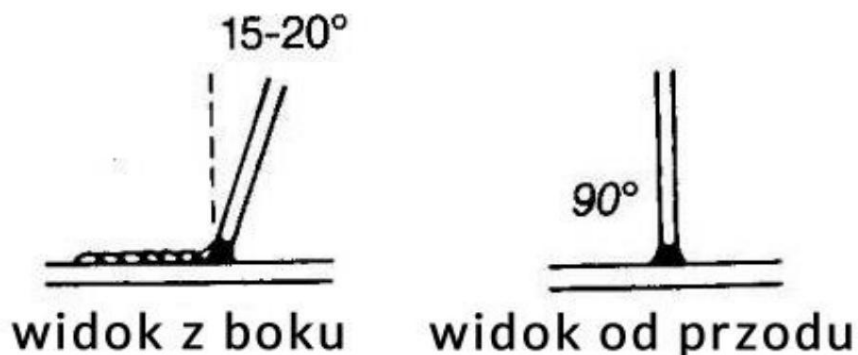
HELYES HEGESZTÉSI HELYZET

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 hegesztjen. Ez az elektróda jobb vezérlését eredményezi.

Próbáljon balról jobbra hegesztetni (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 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 ív hossz az elektróda vége és a munkadarab közötti távolság. Ha az ív stabilizálódott, nagyon fontos a megfelelő ív hossz beállítása. Az ívnek körülbelül 1,5-3 mm hosszúnak kell lennie. Az elektróda kiégése miatt az ív hosszát folyamatosan módosítani kell.

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

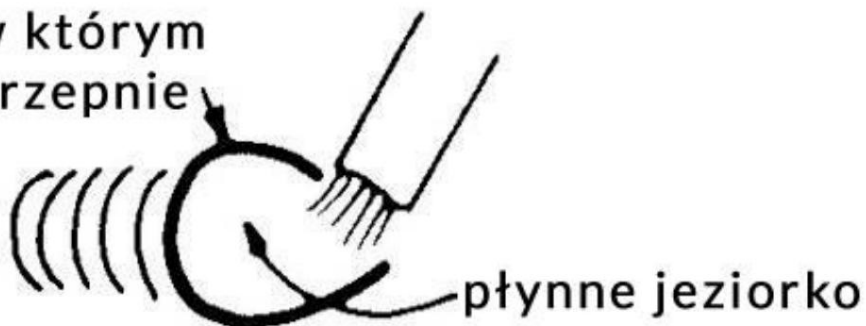
MEGFELELŐ HEGESZTÉSI SEBESSÉG

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.

miejsce, w którym
jeziorko krzepnie



3. ábra

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

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

Kis vastagságú anyagok hegesztésekor az elektróda mozgatási 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. Elektróda 3,2 mm
3. Javasolt beállítás: 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 beállítását 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 tőle 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. A hibák folyamatos ellenőrzésével és kijavításával a hegesztési folyamat tovább javul.

Rendszeres edzéssel a hegesztés egy idő után már rutin dolga lesz.

NEGYES FÉMEK

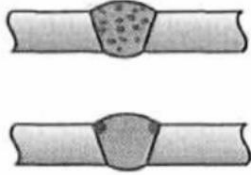





A farmokon és kis üzemekben található fémek többsége alacsony szén-dioxid-kibocsátású acél, néha lágy acélt is kitalálnak. Az ilyen típusú acélból készült tipikus elemek leggyakrabban lemezek, lemezek, csövek, huzalrudak, szögek és gerendák. Ez a fajta acél általában speciális óvintézkedések nélkül hegeszthető.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

Az ilyen acélokat leggyakrabban hajtórudakhoz, vágó- és köszörűkészekhez, tengelyekhez, tengelyekhez és ekevasokhoz használják. A szénacélok a legtöbb esetben sikeresen hegeszthetők, 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. Annak érdekében, hogy

A különböző típusú acélok és egyéb fémek azonosítására és hegesztésére vonatkozó átfogó információkhoz javasoljuk a hegesztéssel kapcsolatos részletes szakirodalom megvásárlását és elolvasását.

A hegesztendő anyag típusától függetlenül fontos megtisztítani minden szennyező déstől (rozsdától, festéktől, olajtól, por stb.), ami jelentősen befolyásolja a varrat minőségét.

ÍZÜLETEK HIBÁI

wada spoiny	wygląd	przyczyna powstawania
porowatość		Niedostateczny przepływ gazu - powinien wynosić 8-15 l/min
		Odpryski występujące w dyszy gazu szkodzą ochronie gazowej
		Przeciagi 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 uchwyty
		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 küszöb 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 élék élei egyenletesen megolvadjanak, és medencét (hálót) kapjunk, amely garantálja a megfelelő behatolást. A hegesztő magas képzettsége és sok éves tapasztalata garantálja a hézag megfelelő kivitelezését ebből a szempontból. Felelős kötésekben (üzem közben dinamikus igénybevételnek kitéve), olyan helyeken, ahol nincs behatolás, a hegesztést ki kell vágni és újra hegeszteni, vagy - ha ez műszaki okokból lehetséges - visszatömörítést kell végezni.

ő rölni és elkészí teni az ún a gerinc hegesztése, azaz újraöntés készí tése az arc ellenkező oldalán.

Túlzott behatolás következik be, ha a lemezek (csövek) élei közötti távolság túl nagy, az áramerő sség túl nagy és a hegesztési sebesség túl kicsi. 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 í v változó hosszúságú.

Túlzott felületi túlcsordulás lép fel, ha a hegesztési sebesség túl alacsony túlzott töltő anyag-elő tolás mellett és túl alacsony hegesztő áram a homlokréteg készí tésekor. Ne felejtse el helyesen kiválasztani a fugában elkészí tendő rétegek számát, hogy az utolsó réteg ne jelentsen túlzott túlcsordulást.

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 í vből , az elektróda túl ferde mozgásából és a túl lassú töltő fém betáplálásból ered. A túl kicsi kötő anyag átmérő szintén okozhatja ezt a hibát.

A kráter a hegesztés nem megfelelő befejezése (túl lassú töltő anyag-adagolás a hegesztés utolsó fázisában) és túl nagy hegesztő áram következtében jön létre. A kráterprobléma nem áll fenn, ha a hegesztő gép krátertöltő vel van felszerelve. Úgy mű ködik, hogy a hegesztés végén a hegesztő áram csökken. A kráterben repedések jelennek meg, ami az egész í zület károsodásának kezdete lehet. Ha nincs krátertöltő , akkor a hegesztés befejezésekor rövid hegesztési szü neteket kell alkalmazni a kráter feltöltésére.

A vastagabb elemekből l készü lt szerkezetek hegesztéséhez kifutó lemezek alkalmazása szü kséges, amelyeket a kötés elkészí tése után el kell távolí tani.

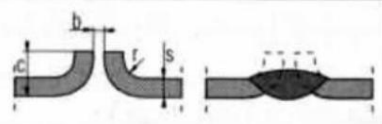
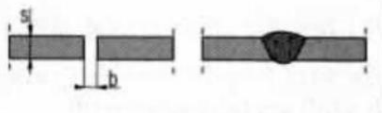
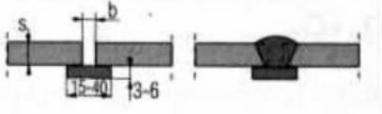
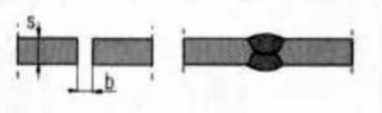
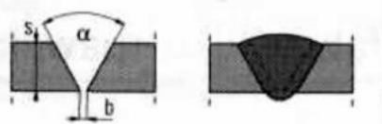
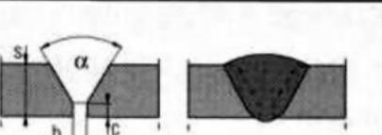
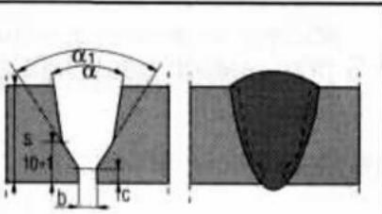
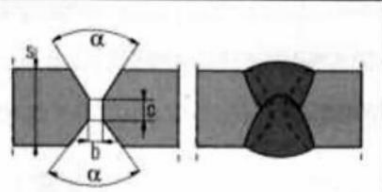
Átéégés akkor következik be, ha többmenetes varrat készü l, és a második réteg felhordásakor - túl nagy áramerő sség vagy túl lassú hegesztés miatt - az első menet kiég - a behatolás. Az égett terü leteket ki kell vágni és újra hegeszteni.

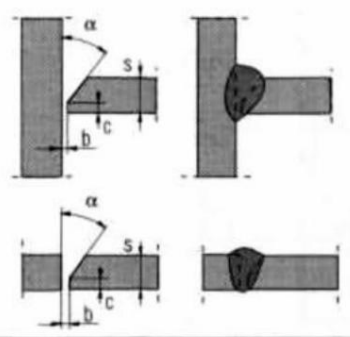
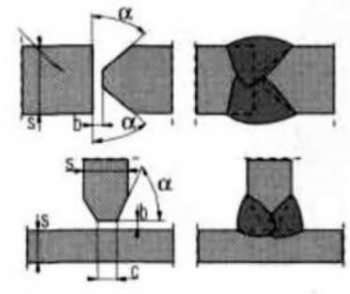
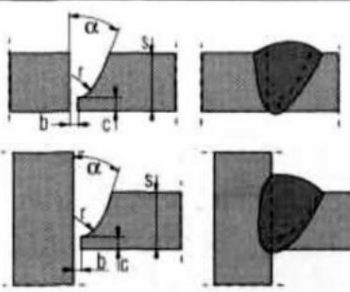
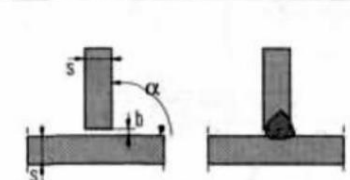
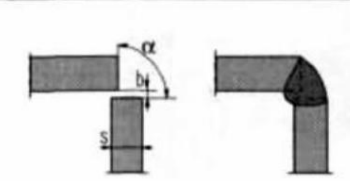
Az arc homorúsága csökkenti az í zület keresztmetszetét, ami ezen a ponton csökkenti a szilárdságát. Ezért érdemes még egy réteget felvinni, ne feledje, hogy ezt ne tegye úgy, hogy az az arc túlzott túlcsordulását eredményezze. Ezt a további réteget a hézag lehű lése elő tt kell elhelyezni.

Ezzel elkerü ljük a további kedvező tlen feszü ltségek 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 jelentő sen csökkenti a kötés szilárdságát, és nem fordulhat elő . Az ilyen hegesztést alaposan meg kell köszörű lni, és helyesen újra kell végezni, bár ez az (ismételt) eljárás jelentő sen csökkenti a kötés szilárdságát a kötés ismételt melegí tésével és hű tésével.

SZÉL ELŐ KÉSZÍTÉS MIG/MAG MÓDSZERVEL

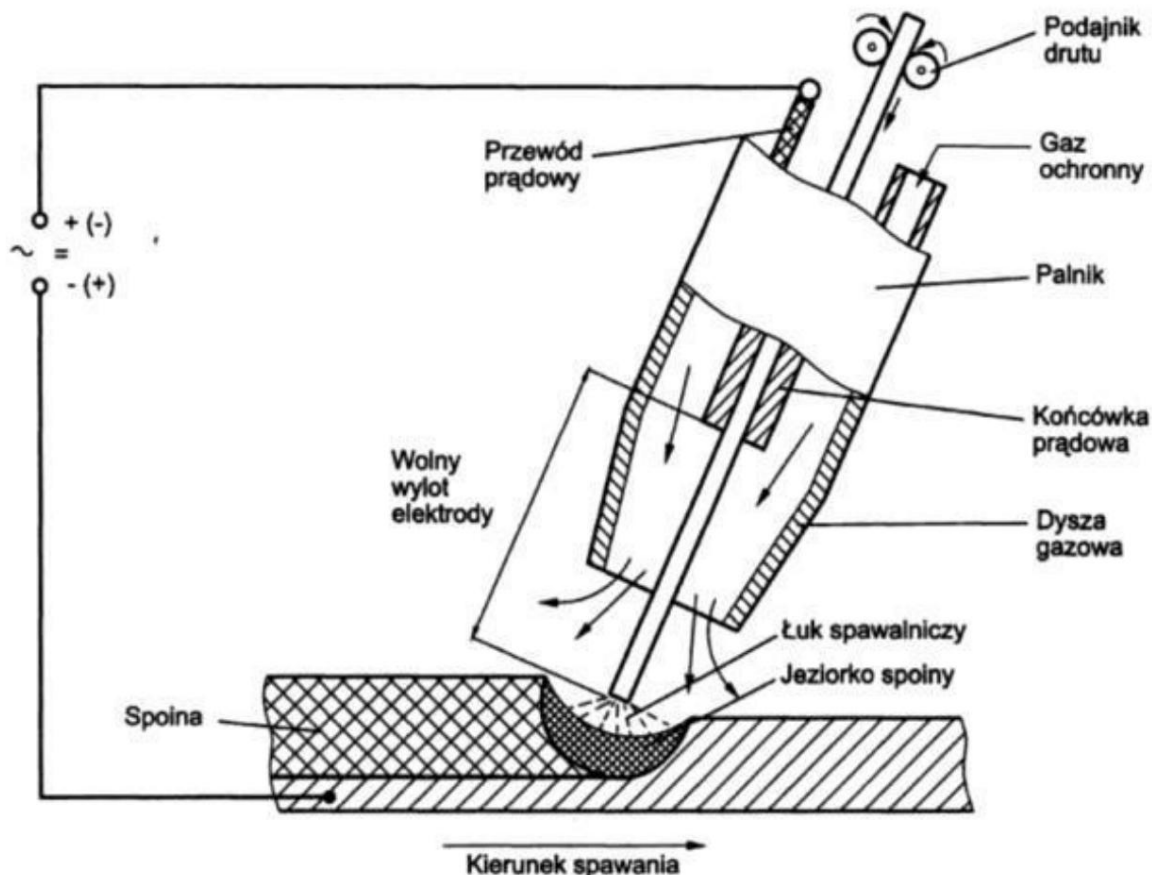
nazwa spoiny	przekrój złącza przed i po spawaniu	wymiary				
		s /mm/	b /mm/	c /mm/	r /mm/	α /°/
spoina I brzeżna		do 4	do 1	s - 3s	r \approx s	-
spoina I		do 6	do 2	-	-	-
spoina I		do 6	do 2	-	-	-
spoina 2I		4 - 12	do 3	-	-	-
spoina V		4 - 30	do 3	-	-	40 - 50
spoina Y		4 - 30	do 3	2 - 5	-	40 - 50
spoina 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 olvasszják össze inert vagy aktív gázból álló pajzsban. A hegesztett fém az olvadó elektróda anyagából és a hegesztett tárgyak megolvadt éléből jön létre. A GMA hegesztéshez használt alapvető védőgázok az inert gázok: argon, hélium és aktív gázok: CO₂, H₂, O₂, N₂ és NO, amelyeket külön-külön vagy csak argon vagy hélium adalékként használnak. A fogyóelektróda tömör huzal formájú, általában 0,6 ÷ 4,0 mm átmérőjű, és egy speciális adagolórendszerrel folyamatosan táplálják 2,5-től akár 50 m/perc sebességgel. A GMA égők vízvíz- vagy léghűtésesek lehetnek.

A GMA hegesztés első sorban pozitív polaritású egyenárammal történik. A fogyóelektróda és a hegesztett anyag között izzó hegesztő ív 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 ötvözeteik, valamint a titán és ötvözetei. A hegesztés műhelyben és szerelési körülmények között minden helyzetben elvégezhető.



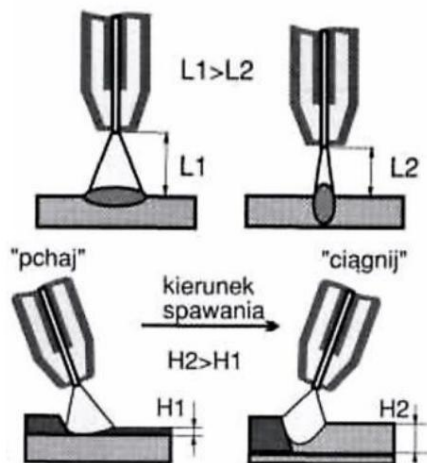
GYAKORLATI JAVASLATOK MIG/MAG HEGESZTÉSHEZ

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.

A hegesztés során a hegesztőpisztolyt megfelelő szögben kell tartani a hegesztendő elemekhez képest - a túl nagy dőlésszög miatt levegő szívódik be az olvadt fémmedencébe (a pisztoly függőleges szöge 10°). A hosszú ívű hegesztés csökkenti a behatolás mélységét - a varrat széles és lapos, a hegesztést pedig fokozott fröcskölés kíséri. A rövid ívű hegesztés (ugyanolyan áramsűrűség mellett) 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 kissé 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 sebességek

hegesztés, alámetszés nélkül, az elektróda szabad kimenetének 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 ÍVBEN

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

DURVA CSEPP



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

PERMET



- MAG-módszerben használják gázkeverékeknél
- nem ajánlott kényszerhelyzetben

RÖVIDZÁRÓLAT



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

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 alkatrészekon alapuló eszköz. Fémek köszörülése és vágása a hegesztő gép közelében a készülék belsejét reszeléssel 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 átmérőjű és orsószúlyú huzalt.
4. Helyezze a védőgázpalcot 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 területről.
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-e 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 hűtőfolyadék szintjét.

Minden hónap?

- 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 szolgáltatás

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 barkácsolóknak, és nem kereső tevékenységre szánják).

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

HASZNÁLT KÉSZÜLÉKEK ÉRTÉKTALANÍTÁSA



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 használatlan 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 területén található 400 m²

, kötelesek ingyenesen átvenni a háztartásokból az ebben az egységben vagy annak közvetlen közelében lévő olyan hulladék berendezéseket, amelyek külső mérete nem haladja meg a 25 cm-t, anélkül, hogy új háztartási berendezéseket kellene vásárolni. 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
ulca Obrońców Poczty Gdańska 97
42-400 Zawiercie
<http://www.powermat.pl>

MEGFELELŐ SÉ GI NYILATKOZAT