

Háromszoros megtakarítás

Háromkomponensű hegesztési védőgázokkal



Hogyan takaríthatunk meg hegesztési időt, utómunkát
és költséget a Messer háromkomponensű védőgázaival?



A korszerű anyagok korszerű védőgázokat igényelnek

A fémiparban a gyártási folyamatok termelékenységét nagymértékben befolyásolja a hegesztés. A hatékonyság és a minőség javítása minden esetben kedvező hatással van az előállítási költségekre.

A különböző anyagok azonban más-más igényeket támasztanak a hegesztési folyamattal és a védőgázzal szemben. Az ötvöztelen acélok hegesztésénél különösen fontos a korábbinál is alacsonyabb mértékű fröcskölés és salakképződés: manapság a késztermékek jelentős részét a hegesztés után vízbázisú festékkel kezelik, ami egyes esetekben nem képes teljesen befedni a fröcskölésből eredő foltokat vagy a varratfelületen képződő salaksziget maradványokat. A legrosszabb esetben ez korai korrózióhoz vezethet. Erre reagálva a Messer az optimalizált hegesztési védőgáz-keverékek széles választékát fejlesztette ki.

A Messer háromkomponensű védőgázai háromszoros megtakarítást nyújtanak

A Messer új védőgáz-keverékei a különböző hegesztési eljárások és anyagok esetében elősegítik a jobb hegesztési teljesítmény elérését. A minőség javítása lehe-

tővé teszi a hegesztés felgyorsítását és az utómunkára fordított idő jelentős csökkentését, és így összességében a költségek jól érzékelhető mérséklését.

Megtakarítások:

- 1 **Idő** – akár 20%-kal gyorsabb hegesztés
- 2 **Munka** – akár 90%-kal kevesebb utómunka, jobb hegesztési minőség, kevesebb salakot tartalmazó varratok
- 3 **Pénz** – gyártási költségek jelentős csökkenése



Jó tudni: mivel a védőgáz a teljes gyártási költségnek átlagosan kb. 5%-át teszi ki, alkalmazása már az első alkalommal megtérülhet. Hegesztéstechnikai szaktanácsadóink szívesen kiszámítják az Ön által elérhető egyedi megtakarítást.

Helyes számítások – okos megtakarítások

A fokozott árversenyben minden vállalkozásnak gondosan mérlegelnie kell a költségcsökkentés lehetőségeit ahhoz, hogy megőrizhesse az elért piaci pozícióját. Az egyes részterületek alapos vizsgálata mellett azonban nem szabad szem elől téveszteni a teljes képet.

A jól megválasztott beruházási döntésekkel a teljes gyártási folyamat költséghatékonyabbá tehető.

1. példa: a hegesztési sebesség és a termelési kapacitások kihasználtságának párhuzamos növelése az egy termékre eső összes fix költséget csökkenti.

Szintén csökken a hegesztőanyagok, például a védőgázok fajlagos költsége, hiszen azok egy időegységre eső fogyasztása változatlan marad.

2. példa: a hegesztési sebesség 32 cm/percről 38 cm/percre növelésével az 1 méter hegesztési varratra eső gázfelhasználás 15 l/perc fogyasztás esetén 46,9 literről 39,5 literre csökken.

Hasznos összehasonlítás

A Messer tanácsa: megfelelő befektetéssel célzott költségcsökkentés érhető el a minőség romlása nélkül. Ha Ön is szeretne megtakarítani, váltson már ma!

Hegesztéstechnikai szaktanácsadóink készséggel megmutatják, mely paraméterek betartása teszi lehetővé a legmagasabb minőség és a legnagyobb megtakarítás elérését. Igény esetén munkatársaink egy költségkalkulátor segítségével részletesen kiszámítják továbbá, hogy mely hegesztési folyamatban milyen mértékű megtakarítás érhető el.



A keverék összetétele

Argon	86% V/V
Oxigén	2% V/V
Szén-dioxid	12% V/V

Felhasználás

Védőgáz ötvözetlen és gyengén ötvözött acélok manuális, gépesített, illetve automatizált MAG hegesztéséhez.

Kiemelten alkalmas közepesen vastag és vastagabb lemezek kötőhegesztéséhez.

Tulajdonságok

- stabil, állandó ív
- minden lemezvastagságnál alkalmazható
- minden hegesztési helyzetnél alkalmazható
- mély beolvadás
- finoman hullámos, sima varratfelszín
- finomcseppes anyagátmenet

Megtakarítási jellemzők

- 1 **Idő:** kis fröcskölés
- 2 **Munka:** kevesebb utómunka
- 3 **Pénz:** termelésből kieső idő csökkentése



Ferroline C12 X2

I:	260 A
U:	32,0 V
V _b :	13,0 m/perc
V _s :	32,0 cm/perc
P:	8,30 kW



Ferroline C18

I:	252 A
U:	32,3 V
V _b :	13,0 m/perc
V _s :	32,0 cm/perc
P:	8,14 kW

A keverék összetétele

Argon	93% V/V
Oxigén	1% V/V
Szén-dioxid	6% V/V

Felhasználás

Védőgáz ötvözetlen és gyengén ötvözött acélok manuális, gépesített, illetve automatizált MAG hegesztéséhez.

Kiemelten alkalmas vékony és közepes vastagságú lemezek kötőhegesztéséhez.

Tulajdonságok

- stabil, állandó ív
- egyenletes beolvadás
- finoman hullámos, sima varratfelszín
- finomcseppes anyagátmenet
- vékony és közepes lemezvastagsághoz
- minden hegesztési helyzetnél alkalmazható

Megtakarítási jellemzők

- 1 **Idő:** magas leolvadási teljesítmény
- 2 **Munka:** közel fröcskölésmentes, kisebb vetemedés
- 3 **Pénz:** alacsonyabb gázfelhasználás



Ferroline C6 X1

I:	292 A
U:	31,5 V
V _b :	15,6 m/perc
V _s :	38,4 cm/perc
P:	9,19 kW



Ferroline C18

I:	252 A
U:	32,3 V
V _b :	13,0 m/perc
V _s :	32,0 cm/perc
P:	8,14 kW

A keverék összetétele

Argon	95.5% V/V.
Hélium	3% V/V
Hidrogén	1.5% V/V

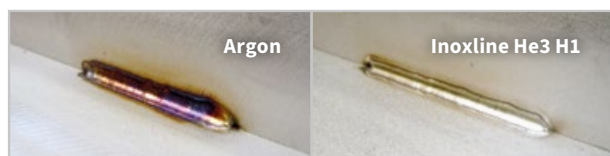
Felhasználás

Védőgáz erősen ötvözött króm-nikkel acélok manuális, gépesített, illetve automatizált AWI hegesztéséhez.

Tulajdonságok

Magas ívnyomást biztosító, redukáló gázkeverék

- keskenyebb varratok, azonos beolvadási mélység mellett
- kisebb vetemedés
- finoman hullámos, sima varratfelszín
- kényszerhelyzetben végzett hegesztéshez is alkalmas



Kisebbs oxidációs elszíneződés nagyobb lemezvastagság esetén

Megtakarítási jellemzők

- 1 Idő:** nagyobb hegesztési sebesség
- 2 Munka:** kisebb vetemedés és oxidációs elszíneződés
- 3 Pénz:** alacsonyabb gázfelhasználás, alacsonyabb áramfelhasználás / energia-költség



	Hegesztési sebesség [cm/perc]	Áramerősség [A]
Argon	21	150
Inoxline He3 H1	21	120
Inoxline He3 H1	28,5	150

Porozítások, repedések? A védőgáz nedvességtartalma

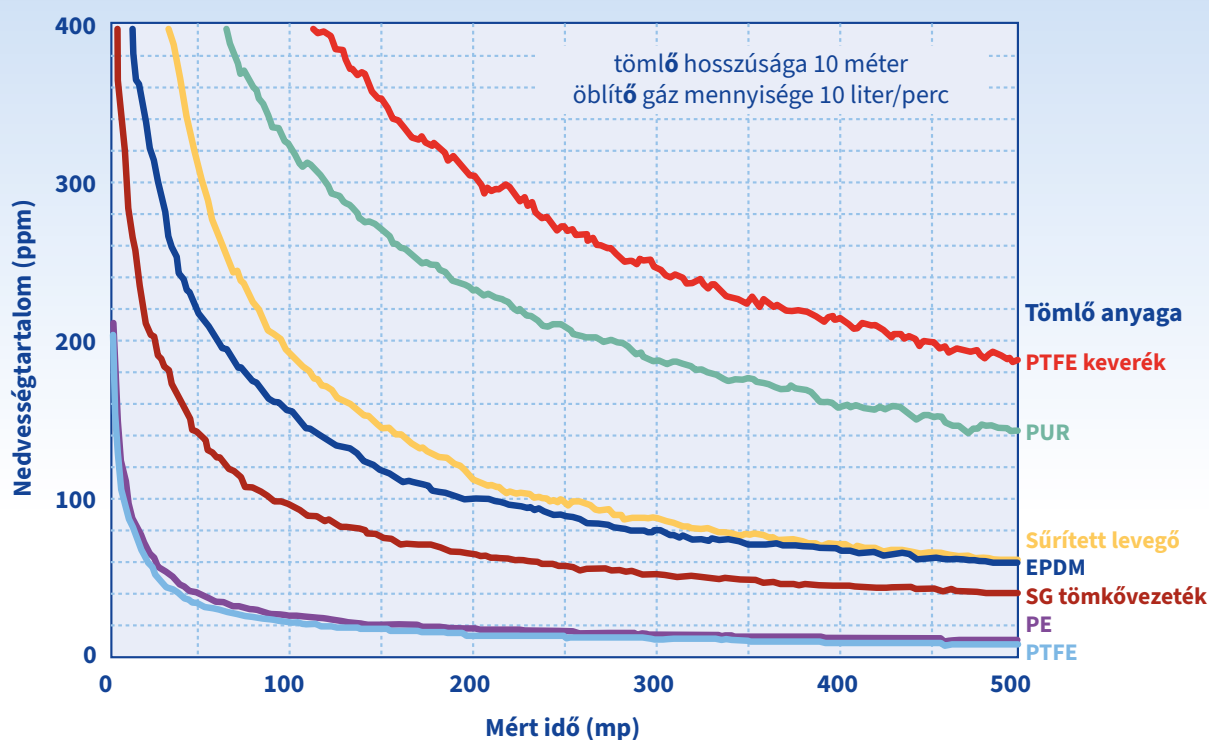
A védőgáz tisztasága az érzékeny anyagok, például a titán és a gyakran használt, szerkezeti acél- és alumíniumelemek esetében egyaránt fontos. A hegesztési védőgázok minőségi követelményeit az ISO 14175 szabvány rögzíti.

A magas gáztisztaság ellenére a pórusképződés és a hidrogén okozta repedés gyakori jelenség, melynek leggyakoribb oka a nedvesség. A nedvesség elsősorban a gáztömlőn, valamint a gázellátó rendszerben előforduló tömítetlenségeken jut be a védőgázba. A védőgáz továbbításához használt tömlőknek meg

kell felelniük az ISO 3821 (korábban 559) szabványnak – ezek a tömlők jól felismerhetők, mivel a szabvány címét tartalmazó felirattal vannak ellátva.

Előfordul, hogy a felhasználók a barkácsáruházakban kapható, barkácsminőségű sűrített levegős tömlőt használnak. Bár ezek ára jelentősen alacsonyabb, egyértelmű negatívumokkal rendelkeznek: a levegőben található vízpára a tömlő falán keresztül bejut a száraz védőgázba, ahonnan csak lassan ürül ki.

A kiáramló védőgáz nedvességtartalma az öblítési idő függvényében



Nedvesség bejutása a gáztömlőkön keresztül

Ez azzal jár, hogy a gáz gyártója által biztosított gázminőség előnyei nem használhatók ki teljes mértékben.

A Messer tanácsa: a tartozékok vásárlásakor mindig ügyeljünk a minőségi tanúsítvány meglétére!

Műszaki tanácsadóink szívesen nyújtanak segítséget a megfelelő tartozékok kiválasztásához.



EN 1090-2: mely védőgázok felelnek meg a szabványnak?

2014 júliusa óta az acélszerkezetek gyártása során meg kell felelni az EN 1090-2 szabványnak. Minden új szabályozás új kérdést vet fel, például: „Mely védőgázok felelnek meg a szabványnak?”

A hegesztőanyagokra vonatkozó követelményeket az EN 1090-2 szabvány 5.5 pontja tárgyalja. Ez az alábbi, alapvetően fontos hivatkozást tartalmazza:

- A hegesztőanyagoknak meg kell felelniük az 5. táblázatban megjelölt szabályozásoknak.

A hegesztési védőgázok esetén a táblázat az ISO 14175 szabványt (Hegesztőanyagok. Gázok és gázkeverékek ömlesztőhegesztéshez és rokon eljárásokhoz) jelöli meg.

Ez a nemzetközi szabvány rögzíti a hegesztési védőgázokra vonatkozó összes követelményt. Ennek megfelelően minden olyan gáz, amely az ISO 14175 szabvány követelményeinek megfelel, az EN 1090-2 szabványnak is megfelel.

Ez a Messer minden gázkeverékére igaz: mivel eleget tesznek az ISO 14175 szabvány követelményeinek, egyben az EN 1090-2 szabványnak is megfelelnek.



A Messer szolgáltatásai: szakértelem, közvetlenség és gyorsaság

A vevők sokszor igényelnek szaktanácsadást, különösen, amikor új gázkeverékre váltanak. Ez számunkra természetes, éppen ezért a gázzal végzett hegesztési és darabolási folyamatokra vonatkozó minden kérdést és felvetést gyorsan, személyesen és egyedi igényekre szabottan válaszolunk meg.

Tanácsadás szakértőktől

Természetesen a vevő telephelyén.

- Folyamatok optimalizálása a hatékonyság és a minőség növelése érdekében
- Hibakeresés
- Eljárások fejlesztése
- Segítségnyújtás a megfelelő gáz kiválasztásához

Műszaki képzések

A naprakész tudás érdekében.

- Eljárások és azok felhasználási területei
- Különböző hegesztési védőgázok alkalmazása
- Ipari gázok biztonságos használata

Költséghatékonysági elemzés

A gyorsabb és hatékonyabb termelésért.

- Meglévő folyamatok elemzése
- Potenciális optimalizálási területek megkeresése
- Folyamatok módosítása
- Hatékonyság összevetése előtte/utána



Háromszoros megtakarítás

A Messer háromkomponensű védőgázaival hegesztési időt, utómunkát és költséget takarítunk meg.

MESSER 
Gases for Life

Messer Hungarogáz Kft.

1044 Budapest, Váci út 117.

Tel: +36 (1) 435 1100

info@messer.hu

www.messer.hu