

Knjižica uputa za trostruku uštedu

Uštedite na vremenu, radu i novcu sa
Messerovim trokomponentnim mješavinama.





Novi materijali zahtijevaju nove plinove

Ukupna učinkovitost proizvodnje u preradi metala znatno ovisi o zavarivanju. Svaka mogućnost da se poveća produktivnost i kvaliteta ima pozitivan učinak na troškove proizvodnje.

Različiti materijali međutim imaju i različite zahtjeve u procesu zavarivanja u atmosferi zaštitnog plina. Pogotovo kod zavarivanja nelegiranih čelika gdje je čistoća vara zahtjevnija.

Danas se mnogi krajnji proizvodi nakon varenja tretiraju voodootopivim lakovima koji nekada ne mogu u potpunosti pokriti prskotine i šljaku na varu. U najgorem slučaju to može dovesti do prerane korozije. Messer je reagirao na vrijeme na ovaj trend i razvio asortiman plinskih mješavina zaštitnih plinova za zavarivanje.

Messerove trokomponentne mješavine štede trostruko

Nove mješavine zaštitnih plinova za zavarivanje omogućuju, kod bilo kojeg načina zavarivanja i bilo kojeg materijala, visokokvalitetni nivo varenja. Povećanje kvalitete ne samo da dopušta veću brzinu zavarivanja, nego značajno smanjuje i vrijeme naknadne obrade, čime su i ukupni troškovi osjetno smanjeni.

Vi štedite:

- 1 **Vrijeme** - do 20 % brže varenje
- 2 **Rad** - do 90 % manje dorade, viši kvalitet varenja
- 3 **Novac** - kroz značajno smanjenje troškova proizvodnje



Naš savijet: Budući da troškovi plinova prosječno čine približno 5% ukupnih troškova zavarivanja, troškovi zaštitnih plinova isplaćuju se pri prvoj primjeni. Dopustite da Vam naš tehnički savjetnik izračuna specifične uštetde.

Dobar izračun – pametna ušteda

Kako bi zadržalo svoju jaku tržišnu poziciju u konkurentskom, svako poduzeće stalno mora pažljivo razmišljati o tome kako smanjiti troškove. Iako je važno detaljno sagledati pojedinačne probleme, ključno je ne izgubiti uvid u sveukupno stanje.

Mudre investicije omogućuju ekonomičniji proces proizvodnje.

- Primjer 1: Povećanje brzine zavarivanja u kombinaciji s povećanom iskorištenosti proizvodnih kapaciteta, vodi do odgovarajućeg smanjenja svih fiksnih troškova po proizvodu.

Troškovi za potrepštine za zavarivanje kao što su zaštitni plinovi, čija uporaba po jedinici vremena ostaje ista, su također smanjeni.

- Primjer 2: Ako se brzina zavarivanja može povećati s 32 cm/min na 38 cm/min, onda potrošnja plina, koja je po zavarenom metru 15 l/min, pada s 46.9 l na 39.5 l.

Usporedba se isplati



Naš savjet: Smanjite troškove na ciljani način bez gubitka na kvaliteti investiranjem u pravu stvar! Počnite koristiti trokomponentne plinove danas ako i Vi želite uštediti.

Ferroline C12 X2

ISO 14175 M24

Mješavina

Argon	86% udjela
Kisik	2% udjela
Uglj. dioksid	12% udjela

Uporaba

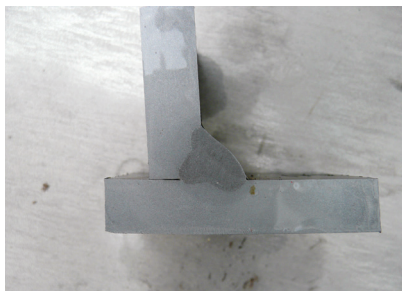
Zaštitni plin za ručno, mehaničko i automatsko MAG zavarivanje nelegiranih i nisko legiranih čelika. Naročito prikladan za zavarivanje spojeva, komponenti ploča srednje do velike debljine.

Svojstva

- postojan, stabilan luk
- prikladan za sve debljine
- prikladan za sve pozicije zavarivanja
- jako prodiranje
- fino valovita, glatka zavarena površina
- prijenos metala metodom sitnih kapljica

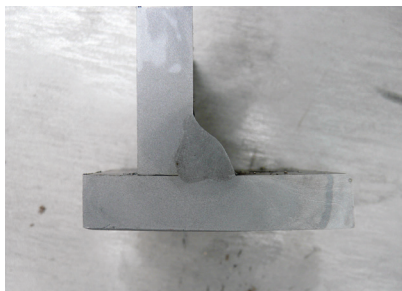
Mogućnosti uštede

- 1 **Vrijeme:** malo rasipanja
- 2 **Rad:** manje ponavljanja
- 3 **Novac:** kraće neproduktivno vrijeme



Ferroline C12 X2

I:	260 A
U:	32.0 V
V_D :	13.0 m/min
V_S :	32.0 cm/min
P:	8.30 kW



Ferroline C18

I:	252 A
U:	32.3 V
V_D :	13.0 m/min
V_S :	32.0 cm/min
P:	8.14 kW

Ferroline C6 X1

ISO 14175 M24

Mješavina

Argon	93% udjela
Kisik	1% udjela
Uglj. dioksid	6% udjela

Uporaba

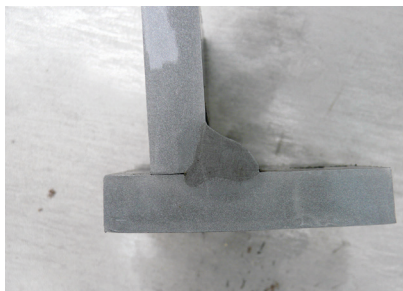
Zaštitni plin za ručno, mehaničko i automatsko MAG zavarivanje nelegiranih i nisko legiranih čelika. Naročito prikladan za zavarivanje spojeva komponenti ploča male do srednje debljine.

Svojstva

- postojan, stabilan luk
- ravnomjerno prodiranje
- fino valovita, glatka zavarena površina
- prijenos metala metodom sitnih kapljica
- prikladan za ploče male do srednje debljine
- prikladan za sve pozicije zavarivanja

Mogućnosti uštede

- 1 **Vrijeme:** visoka efikasnost taloženja
- 2 **Rad:** gotovo bez prskanja, manje izobličenja
- 3 **Novac:** niska potrošnja plina



Ferroline C6 X1

I:	292 A
U:	31.5 V
V_D :	15.6 m/min
V_S :	38.4 cm/min
P:	9.19 kW



Ferroline C18

I:	252 A
U:	32.3 V
V_D :	13.0 m/min
V_S :	32.0 cm/min
P:	8.14 kW

Inoxline He3 H1

ISO 14175 R1

Mješavina

Argon	95.5% udjela
Helium	3% udjela
Vodik	1.5% udjela

Uporaba

Zaštitni plin za ručno, mehaničko i automatsko TIG zavarivanje nehrđajućeg čelika.

Svojstva

Mješavina je reducirajući plin za električni luk visokog pritiska.

- hrapaviji var iste dubine prodiranja
- manje izobličenja
- fino valovita, glatka zavarena površina
- prikladan za zavarivanje na skučenim mjestima koja zahtjevaju nezgodan položaj tijela

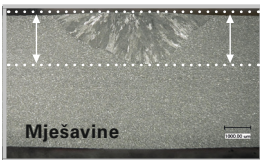
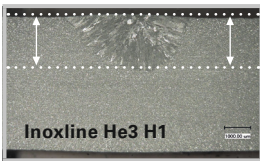
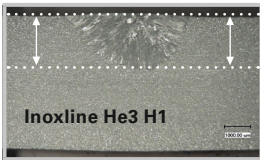


Manje promjene boje uslijed oksidacije sa većom debljinom ploče

Mogućnosti uštede

- 1 **Vrijeme:** veća brzina varenja
- 2 **Rad:** manje izobličenja, manje promjene boje
- 3 **Novac:** niža potrošnja plina, manje struje / niži troškovi energije



	Brzina zavarivanja [cm/min]	Jačina struje [amperi]
 Mješavine	21	150
 Inoxline He3 H1	21	120
 Inoxline He3 H1	28.5	150

Pore ili pukotine?

– Vлага u zaštitnim plinovima

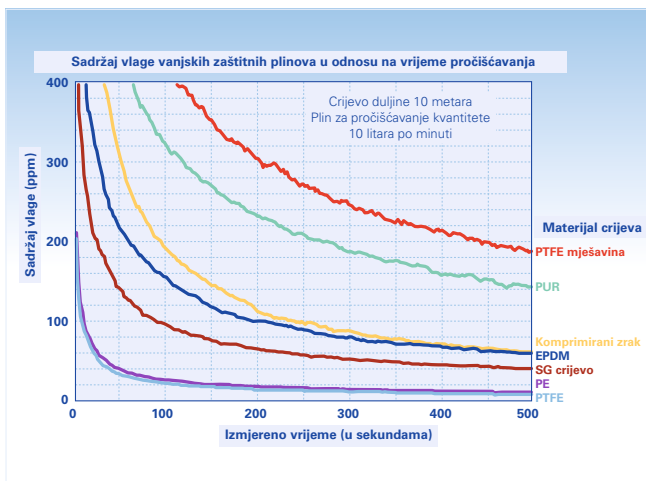
Čistoća zaštitnog plina igra važnu ulogu i u obradi osjetljivih metala kao što je npr. titanij, kao i u zavarivanju uobičajenih strukturnih čelika i aluminija.

Zahtjevi kvalitete za zaštitne plinove prilikom zavarivanja su određeni ISO 14175 standardom.

Usprkos velikoj čistoći plinova, pore i hladne pukotine zbog vodikove krhkosti su česta pojava. Najčešći uzrok tomu je vlaga. Ona dopire uglavnom kroz plinska crijeva kao i kroz napukline u sustavu dovodenja plina. Zaštitni plinovi bi se trebali dovoditi korištenjem crijeva koja su u skladu s ISO 3821 (ranije 559). Ona se mogu lako prepoznati jer je u njima ugravirano ime standarda.

Mnogi korisnici koriste visokotlačna crijeva manje kvalitete, koja kupuju u nespecijaliziranim trgovinama. Iako koštaju značajno manje, ona imaju očite nedostatke: vlaga iz zraka prolazi kroz stijenke crijeva u unutrašnjost, gdje se prenosi na suhi zaštitni plin kojeg polako onečišćava.

Vlaga kroz crijevo



To znači da kvaliteta osigurana od strane proizvođača plina ne može biti iskorištena u potpunosti.

Naš savjet: Pobrinite se da osigurate certificiranu kvalitetu kada kupujete opremu! Jedan od naših tehničkih savjetnika rado će Vam pomoći pri izboru.

EN 1090-2, koji zaštitni plin odgovara standardima?

Od srpnja 2014, potporne strukture moraju se proizvoditi sukladno EN 1090-2. Svako novo pravilo postavlja nova pitanja, npr. "Koji je zaštitni plin u skladu sa standardom?"

Zahtjevima za materijale za zavarivanje bavi se odjeljak 5.5 propisa EN 1090-2. On sadrži ključnu uputu.

- Svi materijali za zavarivanje moraju biti u skladu s pravilima na koje upućuje Tablica 5

Što se tiče zaštitnih plinova za zavarivanje, tablica se poziva na ISO 14175 "Materijali za zavarivanje – Plinovi i plinske mješavine za lučno zavarivanje".

Ovaj međunarodni standard određuje sve potrebne zahtjeve za zaštitne plinove za zavarivanje. Svi plinovi koji zadovoljavaju ISO 14175 zahtjeve, stoga zadovoljavaju i EN 1090-2.

Ovo se odnosi na sve naše plinske mješavine. Budući da su u skladu s ISO 14175, zadovoljavaju i zahtjeve EN 1090-2.

Vaša usluga u Messeru: stručna, ljubazna, brza

Mnogim kupcima treba stručni savjet, naročito kada prelaze na korištenje nove mješavine. Ovo je, naravno, posao za nas. Odgovaramo na sva pitanja i bojazni vezano za plinove koji su povezani s procesima sječenja i zavarivanja brzo, izravno i ponaosob.

Savjet stručnjaka

Naravno, izravno na kupčev problem.

- Optimizacija procesa za povećanje efikasnosti i kvalitete
- Otkrivanje manjkavosti
- Razvoj procesa
- Pomoć pri odabiru plina

Tehničko obučavanje

Kako biste uvijek bili u tijeku.

- Procesi i njihove primjene
- Uporaba različitih zaštitnih plinova za zavarivanje
- Sigurna uporaba tehničkih plinova

Analiza profitabilnosti

Za bržu i efikasniju proizvodnju.

- Analiza postojećih procesa
- Identifikacija potencijalnih područja optimizacije
- Promjena procesa
- Usporedba efikasnosti prije/poslije



Ja štedim.Trostruko.

Uštedite na vremenu za zavarivanje,
doradama i troškovima uz Messerove
trokomponentne mješavine.

Attila Könyves, tehnički menadžer, Dinox-H Kft.

MESSER 
Gases for Life

Messer Tehnoplín d.o.o.

Rajlovačka bb
71000 Sarajevo
Bosna i Hercegovina
Tel: +387 33 953 100
Fax: +387 33 953 129
info@messer.ba
www.messer.ba



Messer BH Gas d.o.o.

Rajlovačka bb
71000 Sarajevo
Bosna i Hercegovina
Tel: +387 33 953 100
Fax: +387 33 953 129
info@messer.ba
www.messer.ba

Messer Mostar Plin d.o.o.

Rodoč bb
88000 Mostar
Bosna i Hercegovina
Tel: +387 36 352 551
Fax: +387 36 350 097
infomostar@messer.ba
www.messer.ba