



"TREGASKISS" – REVOLUCIONARNI POLIKABELI ZA ZAVARIVANJE

"TREGASKISS" – REVOLUTIONARY WELDING GUNS

Ivo BELAN ¹⁾

Ključne riječi: polikabel, doživotna garancija, ergonomičnost

Key words: welding gun, lifetime warranty, agronomy

Sažetak: Tekst obrađuje konstrukciju polikabela za zavarivanje koji omogućava lakši i jednostavniji rad zavarivaču. Dulji vijek trajanja potrošnih dijelova zahvaljujući novim materijalima i novim načinima proizvodnje

Abstract: The text elaborates the construction of the welding gun which allows easier and simpler work for welder. Longer lifetime of spare parts thanks to new materials and new ways of production.

¹⁾ Franje Wolfia 2, Zagreb

1. UVOD

Otkako se je u svijetu zavarivanja pojavio MIG/MAG postupak, razni proizvođači polikabela pokušavaju poboljšati i olakšati zavarivanje. Zadatak nije nimalo lak uzimajući u obzir različite radne amperaže, položaje zavarivanja, radne uvjete a isto tako i želje i prohtjeve pojedinih zavarivača.

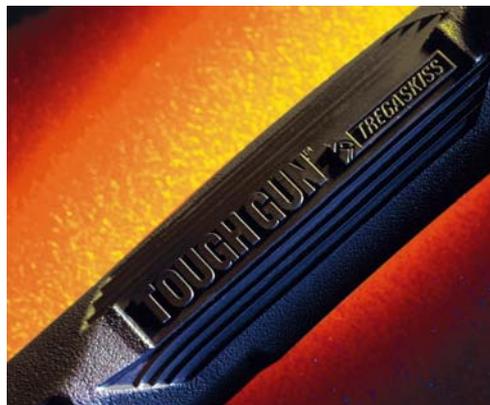
Kanadska tvrtka Tregaskiss, koja ove godine slavi 40-tu godišnjicu postojanja, je došla najbliže savršenom polikabelu. Razlog tome je što im je uvijek samo jedna stvar na pameti – a to je zavarivač. Tvrtku je osnovao gosp. William Tregaskiss koji se je iz proizvodnje alata za Detroitsku auto industriju preorjentirao na proizvodnju polikabela za MIG/MAG zavarivanje. Unutar programa se nalaze polikabeli za poluautomatsko, automatsko i robotsko zavarivanje. Slove kao svjetski broj 1 u proizvodnji robotskih zavarivačkih sustava.

Kao naizdržljivija linija proizvoda se pojavljuju "Tough Gun" zrakom hlađeni polikabeli za poluautomatsko zavarivanje. Glavne odlike su:

- **Dugotrajnost**



- **Ergonomija**



- **Održavanje**



2. OSNOVNE ZNAČAJKE POLIKABELA

2.1. DUGOTRAJNOST



2.1.1 Plinska sapnica



Mjedeni umetak u plinskoj sapnici

- Služi kako bi se zadržao unutarnji promjer
- Sprječava "plesanje" sapnice
- Nema trošenja sapnice prilikom skidanja radi uklanjanja prskotina ili zamjene kontaktne provodnice

Plinska sapnica se testira na trošenje unutarnjeg mjedenog umetka. Ispitivanja su pokazala da se sapnica može skinuti i staviti 18.000 puta u hladnom stanju i 13.000 puta u vrućem stanju.

G7 Melaminski izolator

- Električki izolirana sapnica od rasprskavača plina
- Sloj izolirajućeg staklenog pletiva za razliku od namotanog izolatora, koji se hoće odmotati.

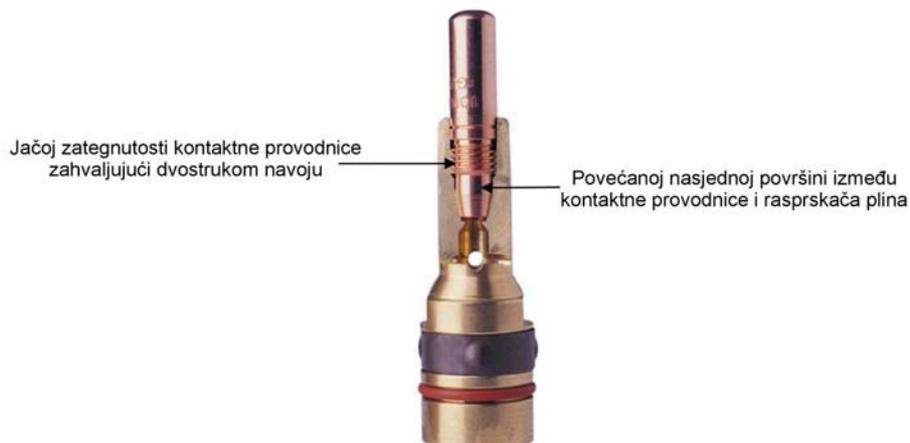
Vanjski sloj sapnice

- Izrađen od duboko vučenog bakra
- Visoko polirana površina i zaobljeni rubovi koji smanjuju nakupljanje prskotina
- Heavy duty "krimpano" držanje sva tri sloja
- Veliki broj različitih sapnica za različite aplikacije

2.2.2 Tough Lock® Sistem kontaktne provodnice

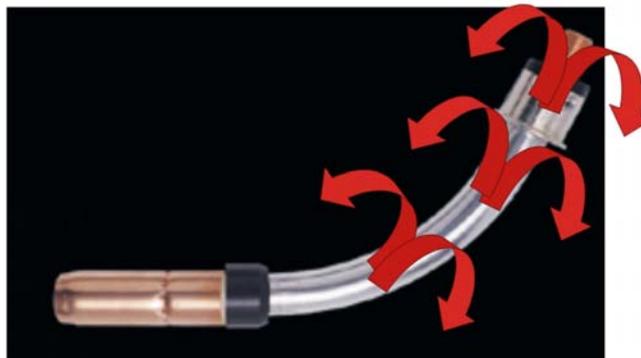
Produžen je vijek trajanja kontaktne provodnice zbog iznimnog prijenosa topline a zahvaljujući:

- Povećanoj nasjednoj površini između kontaktne provodnice i rasprskavača plina
- Jačoj zategnutosti kontaktne provodnice zahvaljujući dvostrukom navoju.



Kontaktna provodnica koja je zbog putanje žice potrošena na izlaznom otvoru može se koristiti još jedanput. Jedino što je potrebno je odvrnuti provodnicu i zakrenuti je za 90°. Tada je drugi navoj u zahvatu i nastali žlijeb se nalazi na drugoj strani. Zahvaljujući tome vijek trajanje kontaktne provodnice može se udvostručiti.

2.2.3 Krivi vrat



- Krivi vrat je izrađen od šesterostranih nalježućih površina
- Bakreni završeci
- **Svi krivi vratovi (250 do 600) dizajnirani za rad na 650 A**
- Materijal je duboko vučeni bakar s debelom stjenkom
- Oklopljeni aluminijski omotač koji se koristi u izgradnji aviona
- Duži vijek trajanja potrošnih dijelova

Funkcija aluminijskog omotača je da toplinu nastalu na kontaktnoj provodnici brzo apsorbira i istu otpusti u zrak. Ruka zavarivača je u tom slučaju potpuno zaštićena od neželjenog zagrijavanja.

2.2.4 Drška gorionika



Praktično neuništiva drška gorionika. Materijal i izvedba drške koja je od jednog komada osigurava njezinu neuništivost. Ispitivanja koja se vršena u praksi (Caterpillar i dr.) to i dokazuju.

- **DOŽIVOTNA GARANCIJA NA DRŠKU I PREKIDAČ**



Tregaskiss je patentirao spiralni uvodnik **"Quick Load Liner"** za čiju izmjenu nije potrebno skidati polikabel sa dodavača niti namatati žicu natrag u dodavač žice.

Izmjena siralnog uvodnika ili "bužira" se obavlja sa strane rasprskaca plina. Žica ostaje u polikabelu, skida se kontaktna provodnica i rasprskac plina. Bužir se tada izvlači van i zamjenjuje se novim. Žica u polikabelu nam tada služi kao vodilica za lakše postavljenje bužira. Na kraju se nalaze dvije gumice koje ulaze u patentiran dosjed koji se nalazi zavinut za euro adapter na polikabelu. Konusni unutarnji dio služi za lakši dosjed zaobljenog ulaznog dijela spiralnog uvodnika.



- **Brza izmjena spiralnog uvodnika – veća produktivnost**

Opruga za zaštitu



Opruga za zaštitu

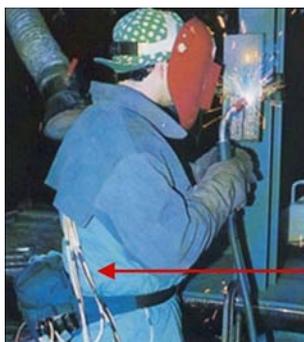
- Spriječava odvajanje kabela od drške
- Poboljšava dotur žice kod nepovoljnih položaja

Mreža za spriječavanje trošenja kabela



2.2 SUPERIORAN ERGONOMSKI DIZAJN

Superiorne ergonomske izvedbe u odnosu na konkurenciju, objavljeno u "The Fabricator".



elektromiografično mjerenje
mišićne aktivnosti

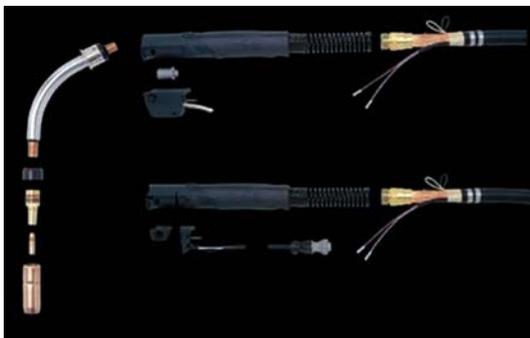
Istraživanje Tregaskiss-a LTD. Uključuje elektromiografično mjerenje mišićne aktivnosti. Uočeno je da se korištenjem ovih polikabela ruka zavarivača manje umara bez obzira na poziciju zavarivanja

- Ergonomska konstrukcija kod koje se pazilo na udobnost profesionalnog zavarivača
 - ▶ Male težine
 - ▶ Optimalni promjer drške gorionika
 - ▶ Mogućnost repositioniranja prekidača
 - Pomaže kod sprječavanja napetosti u zglobu
 - ▶ Micro-switch (reagira na lagan dodir)
 - Sprječava "ukočenost" kažiprsta
 - ▶ Opužna zaštita
 - Za olakšanje naprezanja.

2.3 ODRŽAVANJE

Održavanje je lagano a glavne značajke su:

- Jedinstveni potrošni dijelovi
 - ▶ Svi potrošni dijelovi od 250 A do 600A su kompatibilni.
 - ▶ Identični rasprskič plina je za sve amperaže, identična kontaktna provodnica za sve amperaže, identična plinska sapnica za sve amperaže – doslovce treba držati tri pozicije na skladištu – RAJ ZA ODRŽAVANJE I NABAVU.
 - Lagan pristup unutrašnjosti pištolja sa samo dva vijka
 - ▶ Konkurencija ima 4 ili više vijaka i drške s kojima je teško raditi.
- Vodilice na navoj
- ▶ Nije potrebna garnitura izvijača.



U proizvodnom programu se nalaze velike i male drške od 350 do 650Amp

- Standardne dužine polikabela su: 3 m; 3,6 m; 4,5 m; 6 m; 7,5 m uz mogućnost izrade dužih polikabela.
- Euro priključak za Evropsko tržište
- Mogućnost slaganja konfiguracije: različiti krivi vratovi, različite vodilice ("bužiri"), različiti potrošni dijelovi, opcije.



3. ZAKLJUČAK

U radu je prikazana konstrukciju polikabela za zavarivanje koji omogućava lakši i jednostavniji rad zavarivaču. Opisane su osnovne značajke polikabela sa detaljnim opisom. Nova konstrukcija i značajke omogućavaju dulji vijek trajanja potrošnih dijelova zahvaljujući novim materijalima i novim načinima proizvodnje.

4. LITERATURA

- [1] <http://www.tregaskiss.com/>
- [2] Welding Journal, <http://files.aws.org/wj/2005/01/2005-01-wj.pdf>