

Castolin®

Specialist in quality joining



Distributivni katalog



Castolin Eutectic: Razvoj i proizvodnja u Evropi

Castolin Eutectic je firma specijalizovana za sve primene leljenja, specijalnih zavarivanja, metalizacije i antihabajuće zaštite. Sa iskustvom od preko 100 godina i našom strategijom koja se bazira na bliskom kontaktu sa klijentima, mi smo u mogućnosti da predvidimo potrebe tržišta i da ponudimo pravo rešenje. Organizaciju Vašeg lagera i održavanje optimalnog nivoa zaliha smo prilagodili potrebama lokalnog tržišta. Dakle, ukoliko ste rasprodali Castolin Eutectic robu sa zaliha, Vaše je samo da kontaktirate našeg lokalnog referentna prodaje.

Eksperti za distribuciju

Mi smo svesni porasta potražnje za proizvodima od strane profesionalnih distributera. Stoga smo morali da zadovoljimo tražnju i da uđemo u ovaj novi posao sa obezbeđenim sredstvima. Ovakav model poslovanja je već prisutan u mnogim zemljama gde Castolin Eutectic posluje. U tim zemljama su izvršena velika investiciona ulaganja u analizu potreba naših klijenata i razvoj adekvatne palete proizvoda. Naše osoblje se sastoji od kompetentnih stručnjaka i iskusnih profesionalaca, sve u cilju obezbeđenja najbolje usluge prema Vama.

Kompletan proizvodni program

Mi smo razvili kompletan proizvodni program prilagođen distribucionoju trgovini. Ovakav proizvodni program Vam obezbeđuje sve vrste rešenja, počev od standardnih primena spajanja do proizvoda visoko otpornih na habanje, i sastoji se od lemova, pasti, topitelja, elektroda, aparata za zavarivanje, gasova i t.d.

Pakovanja, promotivne akcije i izložbene police

Razvoj naših pakovanja, istraživanje novih proizvoda radi kompletiranja prodajnog programa, kao i specijalne promotivne akcije su deo naših dnevnih obaveza. Ali da li je to dovoljno da budemo Vaš najbolji partner? Ne i za Castolin Eutectic. Mi smo razmišljali i o tome kako ćete izložiti čuvane žuto-crvene proizvode na Vašem prodajnom mestu, a naročito gde ćete ih u njemu i pozicionirati. Da bismo Vam pružili unikatnu uslugu, mi koristimo softversko rešenje kojim reprodukujemo tačan izgled i poziciju naše izložbene police u okviru Vašeg prodajnog mesta, a koje uključuje naše proizvode, slobodan prostor i dizajn koji Vi očekujete od nas.

U Vašoj blizini

Naš Distribucioni tim Vam stoji na usluzi organizacijom redovnih treninga, kao i prezentacijama na Vašim prodajnim lokacijama radi poboljšanja prodaje, prezentujući Vašim klijentima koliko brzo njihovi najveći problemi mogu biti rešeni.



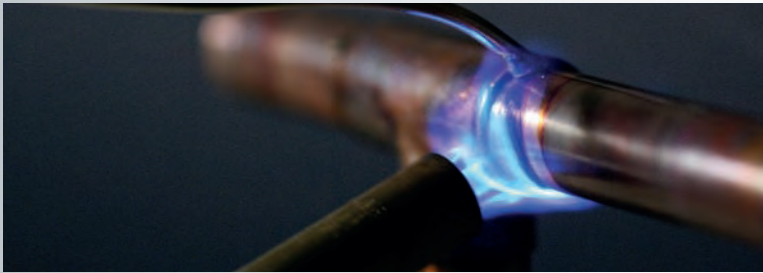
OPŠTE INFORMACIJE

2 - 6



TVRDO LEMLJENJE

7 - 12



MEKO LEMLJENJE

13



OPREMA ZA LEMLJENJE

14 - 18



POTROŠNI MATERIJAL

19 - 23



ZAVARIVANJE

24 - 34

Zašto lemiti?

Definicija lemljenja

Lemljenje je proces spajanja metala, gde se dodatni materijal zagreva i raspoređuje kapilarnim putem između dva ili više blisko postavljenih radnih komada. Dodatni material se zagreva malo iznad svoje temperature topljenja (liquidus), tokom čega je zaštićen pogodnim okruženjem, najčešće topiteljem. Nakon toga se razliva preko osnovnog materijala (pojam poznat kao kvašenje) i onda se hladi, kako bi izvršio spajanje radnih komada.

Lemljenje je dokazan metod

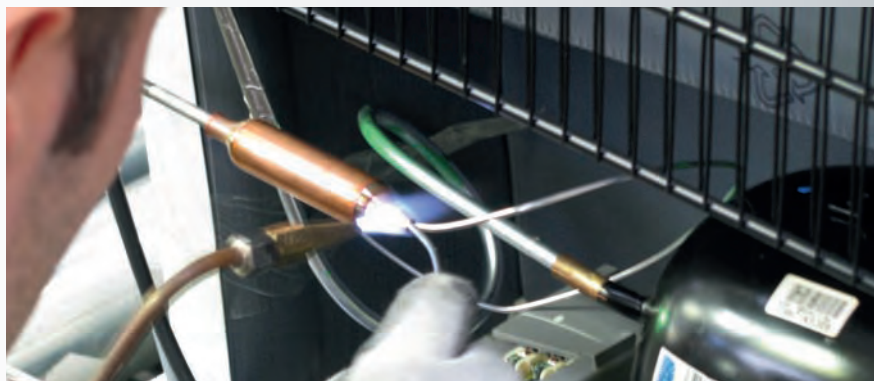
Zalemljeni spojevi se koriste u vodoinstalerskim, rashladnim, grejnim, elektronskim i drugim industrijskim primenama već dugi niz godina. Zalemljeni spoj će doživotno trajati, što je i u praksi dokazano. Drugi materijali, kao što je plastika, nisu toliko dugo u upotrebi da bismo isto i za njih tvrdili. Uz to, ukoliko lemljenje ne uspe iz prvog puta, uvek možete ponovo zagrejati i popraviti zalemljeni spoj, bez ponovnog rastavljanja instalacije ili kompletne zamene novim delovima. Možete biti sigurni da, dok lemite, Vi koristite najpouzdanije rešenje na tržištu.

Lemljenje obezbeđuje snažne spojeve

Uz dobru pripremu spoja i pravilan izbor proizvoda za lemljenje, zalemljeni spoj može biti snažniji nego osnovni materijal koji lemito.

Estetika

Idealna kapilarnost lemova, posebno onih na bazi srebra, obezbeđuju praktično neprimetno mesto spoja. Ovo je razlog zbog koga se lemljenje upotrebljava na delovima gde je spoljašnji izgled od primarne važnosti.



Sigurnost

Samo postupkom lemljenjem može se postići idealno zaptiveni spoj kod kritičnih pozicija primene. Stoga, mnogi standardni zahtevaju primenu upravo lemljenja kod izrade takvih kritičnih instalacija.

Lemljenje je higijensko

Da li ste znali da plastične cevi i spojevi gotovo uvek sadrže milione Legionella bakterija koje su uzrok Legionarske bolesti? Legionarska bolest je atipična i ozbiljna



forma plućne bolesti, izazvana inhalacijom kapljica vode koji sadrže Legionella pneumophila bakterije. Laboratorijski testovi su pokazali da zalemljene bakarne cevi sadrže daleko manju koncentraciju ovih bakterija, stoga su bezbednije za Vas i Vašu porodicu.

Lemljenje se može upotrebljavati u nisko-budžetnim poslovima, ali i u visoko-produktivnim procesima

Lemljenje je proces sa niskim troškovima ulaganja u opremu. Zapravo, za samo 20 Evra možete početi sa lemljenjem još danas. Lemljenje ima izuzetne mogućnosti automatizacije u veliko-serijskoj proizvodnji, uz upotrebu paste,

prstenova i žice. U većini primena, trošak po zalemljenom spoju ne prelazi 0,05 Evra. U poređenju sa srodnim procesima, lemljenje nije samo bolji mehanički proces, već je i bolje finansijsko rešenje.

Lemiti je jednostavno

Castolin Eutectic obučava hiljade ljudi godišnje postupcima lemljenja.



Bukvalno je potrebno manje od jednog sata za obuku osobe koja je, nakon toga, sposobna da izvrši osnovne operacije lemljenja. Jednostavnost procesa lemljenja omogućava kompanijama da budu fleksibilne u svojim proizvodnim procesima, kao i da sa lakoćom pronađu radnu snagu.

Sa Castolinom lemiti je lako!



Objašnjenje pojmova

MEKI LEM

Lemljenje je proces spajanja dva metala, pri čemu se osnovni materijal (recimo dve bakarne cevi) samo zagreva, a treći-dodatni topi. Ukoliko se ovaj proces odvija na temperaturama nižim od 450°C, to je onda meko lemljenje. Primjenjuje na spojevima koji ne trpe veliki pritisak i dinamička opterećenja pri eksploataciji (cevi za vodovod ili grejanje), i upotrebljiv je na većini metala.

TVRDI LEM

Tvrđi lem je identičan procesu mekog lemljenja, sa tim što se odvija na temperaturama većim od 450°C. Koristi se za spojeve gde su veći pritisak i dinamička opterećenja. Koristi se na gotovo svim vrstama metala. Majstori ga zovu hartletovanje.

ZAVARIVANJE

Osnovna razlika između lemljenja (tvrdog ili mekog) i zavarivanja (REL,MIG/MAG,TIG,gasno...) je što se kod lemljenja, kao što je već pomenuto, osnovni materijal samo zagreva, a dodatni topi, dok se kod zavarivanja tope i osnovni i dodatni materijal. Obzirom da se na taj način dodatni materijal (elektroda ili žica) sjedinio sa samom strukturom osnovnog materijala, možemo reći da zavareni spoj trpi daleko veća pritiska i dinamička opterećenja.

KAPILARNOST

Sposobnost materijala da teče kroz uske zazor bez dejstva sile gravitacije.

GORIVI GAS

Kod lemljenja (mekog i tvrdog) za topljenje dodatnog materijala koriste se gasovi. To su butan, propan-butan, propan butan sa kiseonikom, mapp gas, mapp gas sa kiseonikom i acetilen sa kiseonikom. Osim u sastavu, najbitnija razlika je u temperaturi koju daju. Tako najnižu temperaturu daje butan, a najvišu acetilen u kombinaciji sa kiseonikom.

PASTA ZA LEMLJENJE

Pasta je sredstvo namenjeno za pomaganje topljenja dodatnog materijala i njegovo bolje vezivanje za osnovni materijal, tako što uklanja okside sa površine metala. Novije tehnologije omogućile su da se topitelj obloži oko same šipke kojom leмимо, tako da dodatna pasta nije potrebna.

SREBRO

Plemeniti metal koji svojim karakteristikama smanjuje tačku topljenja (ušteta gasa), poboljšava kapilarnost (ušteta vremena i materijala) i povećava zateznu čvrstoću spoja, generalno olakšava rad. U zavisnosti od mesta primene i tehničkih zahteva spoja koristićemo legure sa različitim procentom srebra. Za spajanje različitih vrsta materijala (recimo bakar-prohrom) poželjne su legure sa preko 30% Ag.

Gorivi gasovi

BUTAN

Gas sa najmanjom temperaturom plamena, oko 1900°C. Obzirom da se legure kod mekog i tvrdog lema tope između 220°C i 900°C, može se koristiti i za jednu i drugu namenu. Zbog vremena koje mu treba da razvije tu temperaturu i rasipanja energije, nije preporučljiv za profesionalnu upotrebu. (Castolin 500, 500 flex i Castolin 600)

PROPAN BUTAN

Smeša kojoj je dodat propan kao gas koji poboljšava sagorevanje i povećava temperaturu plamena, oko 2000°C. Temperatura se postiže brže nego kod butana, i iz tog razloga se može koristiti i za profesionalnu upotrebu (1450).

PROPAN BUTAN + KISEONIK

Kiseonik je gas koji potpomaže sagorevanje. Na ovaj način temperatura plamena se podiže na 2800°C. Kod ovakvih kombinacija, idu i posebni gorionici, koji na sebi imaju regulatore protoka gasa. Pomoću njih, moguće je usmeriti svu toplotnu energiju na jako malu površinu. Na taj način, rad je precizniji, brži i nema rasipanja toplote. (KIT 2000 FLEX)

MAP // GAS

Sastav ove smeše je metilaceten/propadien/propan. Odlikuje ga visoka temperatura plamena, oko 2100°C, koja je niža od acetilena ali je mnogo bezbedniji za rad. Najčešće korišćeni gas kod majstora. Naravno, može se koristiti, i za meko, i za tvrdo lemljenje.

MAP // GAS + KISEONIK

Ovom kombinacijom, temperatura plamena se diže na iznad 3000°C jer gorivi gas oslobadja veću količinu toplote kada sagoreva u kiseoniku nego u atmosferi. Takodje ima poseban gorionik kojim se plamen usmerava. Uglavnom ga koriste profesionalci za tvrdo lemljenje (hartletovanje). (4000 FLEX PRO)

ACETILEN+KISEONIK

Kombinacija koja daje najveću temperaturu, oko 3300°C. Koristi se u industriji za tvrdo lemljenje, zavarivanje i rezanje.

Castolin			Vrsta materijala						Gorivi gas	
	Postupak	Topitelj	Bakar	Mesing	Prohrom	Čelik	Alu.	Gus	1450	Gas//Pro
Tin Flam 157	Meko lemljenje	Tin Flux 157	●	●	✓	✓	✗	●	✓	✓
BC 5423	Meko lemljenje	Tin Flux 157	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✓	✓
Cu Flam 5426 CuP	Tvrdo lemljenje	Cu Flux 5000	✓	✓	✗	✗	✗	✗	●	✓
Cu Flam 5280 2% Ag	Tvrdo lemljenje	Cu Flux 5000	✓	✓	✗	✗	✗	✗	●	✓
Cu Flam 5286 5% Ag	Tvrdo lemljenje	Cu Flux 5000	✓	✓	✗	✗	✗	✗	●	✓
Ag Flam 6110 20%	Tvrdo lemljenje	Ag Flux 6000	✓	✓	✓	✓	✗	✗	●	✓
Ag Flam 6111 34%	Tvrdo lemljenje	Ag Flux 6000	✓	✓	✓	✓	✗	✗	●	✓
Ag Flam 6113 45%	Tvrdo lemljenje	Ag Flux 6000	✓	✓	✓	✓	✗	✗	●	✓
Alu Flam 190	Tvrdo lemljenje	Alu Flux 21	●	✗	✗	✗	✓	✗	✓	✓
Ecobraz 38522	Tvrdo lemljenje	/	✓	✓	✗	✗	✓	✗	✓	✓
Brass Flam 18 XFC	Tvrdo lemljenje	/	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✗	✓

✓ Pogodan ● Uslovno pogodan ✗ Nije pogodan

Castolin Flex 2000, 3500 i 4000 se podrazumevaju kao pogodan izbor gorivog gasa, jer imaju najveću temperaturu plamena

Tvrdo lemljenje

CU FLAM RB 5246

Tehničke karakteristike		
Sastav	Cu 93%	P 7%
Opseg topljenja	715°C-805°C	
Zatezna čvrstoća	450 N/mm ²	
Dužina	500 mm	
Prečnik	2 mm	
Pakovanje	200 gr	1 kg
Šifra artikla	CD754809	CD600784

Opis

Legura za kapilarno tvrdo lemljenje bakra i njegovih legura

Odlična tečljivost

Perfektno kvašenje kapilarnih spojeva

Bez prskanja

Bez srebra

Primena

Za spajanje bakar-bakar spojeva bez topitelja, i mesinga

Kod spoja bakar-mesing, topitelj je neophodan

Za sanitarne i vodovodne instalacije

Zbog poboljšanja kvaliteta kao i tečljivosti lema, preporučljivo je koristiti ga u kombinaciji sa Cu Flux 5000 FX

Nije preporučljivo koristiti ovu leguru na čelicima ili nerđajućim čelicima

Optimalan gorivi gas - Flex 2000, Flex 3500, Flex 4000 i Gas pro



7

CU FLAM RB 5280

Tehničke karakteristike		
Sastav	Cu 91%	P 7% Ag 2%
Opseg topljenja	650°C-820°C	
Zatezna čvrstoća	550 N/mm ²	
Dužina	500 mm	
Prečnik	2 mm	
Pakovanje	200 gr.	1 kg
Šifra artikla	CD754813	CD754814

Opis

Legura za tvrdi lem, sa niskim sadržajem srebra

Povećana kapilarnost i tečljivost

Idealan za popunjavanje rupa i otvora

Praktično i ekonomično malo pakovanje od 200 gr.

Primena

Za spajanje bakar-bakar spojeva bez topitelja, i mesinga

Kod spoja bakar-mesing, topitelj je neophodan

Za grejne, sanitarne i vodovodne instalacije

Radi poboljšanja kvaliteta lema preporučuje se topitelj Cu Flux 5000 FX

Nije preporučljivo koristiti ovu leguru na čelicima ili nerđajućim čelicima

Optimalan gorivi gas - Flex 2000, Flex 3500, Flex 4000 i Gas pro



CU FLAM RB 5286

Tehničke karakteristike		
Sastav	Cu 89%	P 6% Ag 5%
Opseg topljenja	650°C-810°C	
Zatezna čvrstoća	650 N/mm ²	
Dužina	500 mm	
Prečnik	2 mm	
Pakovanje	200 gr.	1 kg
Šifra artikla	CD754815	CD754816

Opis

Legura za tvrdi lem sa 5% srebra

Odličan za lemljenje loše pripremljenih spojeva

Odličan za popunjavanje velikih zazora

Praktično i ekonomično pakovanje od 200 gr.

Primena

Za spajanje bakar-bakar spojeva bez topitelja i mesinga

Kod spoja bakar-mesing, topitelj je neophodan

Za sanitarne instalacije, grejanje, rashladnu i klima tehniku

Radi poboljšanja kvaliteta lema preporučuje se u kombinaciji sa topiteljem Cu flux 5000 FX

Nije preporučljivo koristiti ovu leguru na čelicima ili nerđajućim čelicima

Optimalan gorivi gas - Flex 2000, Flex 3500, Flex 4000 i Gas pro



Bez kadmijuma, borne kiseline i boraksa

Predano prateći trenutne i buduće REACH zakonodavne propise i nalazeći odgovore na ekološka ograničenja u našem sektoru, Castolin Eutectic je razvio liniju proizvoda za lemljenje koja ne sadrži KMR svojstva (Karcinogena, Mutagena, Reprotoksična). To znači da nema borne kiseline niti boraksa.

Šta označava REACH?

REACH je nova regulativa Evropske Unije koja se odnosi na hemikalije i njihovu bezbednu upotrebu. Ona se bavi registracijom, evaluacijom, autorizacijom i restrikcijama hemijskih supstanci. Cilj REACH je

unapređenje zaštite zdravlja ljudi i čovekove sredine kroz efikasniju i bržu identifikaciju osobina hemijskih supstanci.

U isto vreme, poboljšava inovacione sposobnosti i konkurentnost hemijske industrije EU.

8

Kadmijum se smatra eko-toksičnim i ta činjenica predstavlja primarni razlog zašto je Castolin Eutectic razvio paletu proizvoda bez kadmijuma. Kadmijum se upotrebljava u baterijama, plastičnim masama, pigmentima i metalnim oblogama. On dospeva u prirodnu sredinu kroz

deponije, loše odlaganje smeća, spaljivanje uglja kao energenta i t.d. Njegove čestice mogu preći velike razdaljine pre nego što padnu na tle ili u vodu, gde svake godine tone i tone kadmijuma dospeva u mora i okeane. Pritisak ekologa da se eliminiše kadmijum iz industrijskih

proizvoda raste u okviru zemalja EU, rezultirajući nastanak nekolicine direktiva koje sprečavaju upotrebu ove štetne supstance. Štaviše, primena kadmijuma je potpuno zabranjena u avio- i automobilskoj industriji, medicini i proizvodnji pijaće vode.



RoHS

Direktiva u vezi zabrane upotrebe određenih opasnih materija u proizvodnji električne i elektronske opreme je prihvaćena Februara 2003 u celoj EU. Ova direktiva ograničava upotrebu šest opasnih materija u proizvodnji različite električne i elektronske opreme. Ona je usko povezana sa direktivom o sakupljanju, reciklaži i reprodukciji električne opreme i predstavlja sastavni deo zakonske inicijative za rešavanje problema velike količine nagomilanog toksičnog otpada. Svi proizvodi Castolin Eutectic su sertifikatom usaglašeni sa tom direktivom.



Tvrdo lemljenje

ZAŠTO LEMOVI SA VISOKIM PROCENTOM SREBRA?

Zato što je jeftino! Potrebno je jako malo legure za lemljenje da bi se dobio zalemljeni spoj. Poštujući pravila postupka, ne postoji jeftiniji način spajanja metala.

Spojevi su snažni! Ljudi polaze od pretpostavke da je zalemljeni spoj jak koliko i sama legura koja se koristi. Na opšte iznenađenje, pravilno zalemljen spoj ima zateznu čvrstoću gotovo kao i sam materijal koji spajamo.

Spojevi su elastični, u stanju da izdrže znatne sile udara i vibracije.

Spojevi se dobijaju brzo i lako.

Mogu se spajati metali različitog sastava i tačke topljenja.

Mogu se spajati metali različite debljine zidova. Recimo, spojiti bakarnu foliju debljine 0,1 mm za čeličnu ploču debljine 20 mm bi bio izazov za zavarivanje, ali nikakav problem za lemljenje.

U većini slučajeva, **nije potrebna dalja obrada samog spoja,** osim eventualno, čišćenja.

Zbog svojstva kapilarnosti, **jednako je lako spajati, kako jednostavne geometrijske oblike, tako i složene.**



AG FLAM 6110 RF

Tehničke karakteristike	
Opseg topljenja	680°C-810°C
Zatezna čvrstoća	480 N/mm ²
Dužina	500 mm
Prečnik	2 mm
Boja obloge	Bela
Pakovanje	100 gr. (6 šipki)
Šifra artikla	CD754824

Opis

Ekološki proizvod bez kadmijuma sa 20% srebra

Za univerzalnu upotrebu sa visokom mehaničkom čvrstoćom

Obložen, ne treba topitelj (mada je preporučljiv)

Lemljenje na niskim temperaturama

Za reparaturu lošije pripremljenih spojeva

Primena

Za lemljenje svih vrsta metala, osim aluminijuma (čelik, prohrom, liveno gvožđe, bakar, mesing, srebro, nikl i legure nikla...)

Rashladna i klima tehnika

Vodovodne i gasne instalacije

Izmenjivači toplote i dekorativni predmeti

Preporučeni gorivi gas - Flex 2000, Flex 3500, Flex 4000 i Gas pro



AG FLAM 6111 RX

Tehničke karakteristike	
Opseg topljenja	630°C-730°C
Zatezna čvrstoća	430 N/mm ²
Dužina	500 mm
Prečnik	2 mm
Boja obloge	Bela
Pakovanje	100 gr. (6 šipki)
Šifra artikla	CD754825

Opis

Ekološki proizvod bez kadmijuma sa 34% srebra

Za univerzalnu upotrebu sa visokom mehaničkom čvrstoćom

Obložen, ne treba topitelj (mada je preporučljiv)

Zahvaljujući elastičnoj oblozi, moguć rad i kod nepristupačnih pozicija

Za reparaturu lošije pripremljenih spojeva

Primena

Za lemljenje svih vrsta metala, osim aluminijuma (čelik, prohrom, liveno gvožđe, bakar, mesing, srebro, nikl i legure nikla...)

Klima uredjaji

Vodovodne i gasne instalacije

Izmenjivači toplote i industrija rashladne tehnike

Loše pripremljeni spojevi

Dekorativni predmeti

Preporučeni gorivi gas - Flex 2000, Flex 3500, Flex 4000 i Gas pro



Tvrdo lemljenje

AG FLAM 6113 RX

Tehničke karakteristike	
Opseg topljenja	640°C-680°C
Zatezna čvrstoća	490 N/mm ²
Dužina	500 mm
Prečnik	2 mm
Boja obloge	Zelena elastična
Pakovanje	100 gr. (5 šipki)
Šifra artikla	CD754826

Opis

Ekološki proizvod bez kadmijuma, sa 45% srebra

Perfektna za kapilarne spojeve

Izuzetna tečljivost i kvašenje

Obložen, ne treba topitelj (mada je preporučljiv)

Elastična obloga, otporna na vlagu omogućava rad u svim pozicijama

Izuzetna vidljivost - bez prskanja i dima

Primena

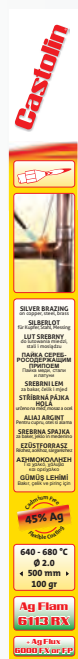
Za lemljenje svih vrsta metala, osim aluminijuma (čelik, prohrom, liveno gvožđe, bakar, mesing, srebro, nikl i legure nikla...)

Klima uređjaji

Vodovodne i gasne instalacije

Instalacije medicinskih gasova...

Preporučeni gorivi gas - Flex 2000, Flex 3500, Flex 4000 i Gas pro



ALU FLAM 190

Tehničke karakteristike	
Sastav	AlSi
Opseg topljenja	575°C-590°C
Zatezna čvrstoća	155 N/mm ²
Dužina	500 mm
Prečnik	2 mm
Pakovanje	100 gr. (25 šipki)
Šifra artikla	CD754859

Opis

Legura za tvrdi lem aluminijuma

Neobložena, može se koristiti i u TIG postupku

Potpuno homogen lem, vodootporan i otporan na koroziju

Visoka tečljivost i jednostavna upotreba

Visoka čvrstoća spoja

Primena

Reparatura delova od aluminijuma i njegovih legura

Pogodan za aluminijum-bakar spoj

Za avio i radio industriju

Ramovi šasije, konektori, klimatizacioni kanali, prozorski ramovi...

Nije pogodan za eloksirani aluminijum i legure sa više od 1,5% magnezijuma

Preporučeni gorivi gas - Flex 2000, Flex 3500, Flex 4000, map gas ili propan-butan(1450) za lemljenje, odnosno, argon za TIG postupak

Odgovarajući topitelj - Alu flux 21



Tvrdo lemljenje

PREMIUM AL XT1

Tehničke karakteristike	
Sastav	78 % Zn. 22 % Al.
Opseg topljenja	440°C - 470°C
Zatezna čvrstoća	80 N/mm ²
Dimenzije	1,14 x 3 x 508 mm
Pakovanje	0,5 kg
Šifra artikla	CDALXT1

Opis

Ekološka, bez kadmijuma legura za lemljenje aluminijuma

Dobro kvašenje i visoka čvrstoća

Lagan i brz rad

Šipka U oblika, punjena topiteljem

Dostupna na komad

Primena

Lemljenje aluminijuma i njegovih legura

AlMn, AlMgSi1, AlMg1, AlMg2Mn1...

Lemljenje spojeva aluminijum-mesing i aluminijum-bakar

Kod spojeva Aluminijum-bakar radni pritisak do 40 bara

Frigotehnika, klimatizacija, izmenjivači toplote...

Lemljenje cevi klima sistema u automobilima

Optimalan gorivi gas - 1450 Set, Flex 2000, Flex 3500, Flex 4000 i Gas pro



BRASS FLAM 146 XFC

Tehničke karakteristike	
Sastav	Cu-Zn-Si
Opseg topljenja	870°C-900°C
Zatezna čvrstoća	360-420 N/mm ²
Dužina	500 mm
Prečnik	3 mm
Boja	Zelena
Pakovanje	0,66 kg
Šifra artikla	CD650540

Opis

Elastična, obložena legura mesinga

Odličan za lemljenje nepristupačnih pozicija

Moguć rad na niskim temperaturama

Odlične mehaničke osobine spoja

Otporan na koroziju

Primena

Za lemljenja visoko-kvalitetnih čelika na svim pozicijama

Za galvanizovane čelike, bakar, mesing i liveno gvožđe

Za lemljenje pocinkovanih površina

Metalni ramovi, karoserije, metaloprerađiva, ventili, cevovodi, auspusi

Nije pogodan za prohrom

U cilju olakšanog rada preporučuje se dodatna upotreba topitelja 18

Optimalan gorivi gas - Flex 2000, Flex 3500, Flex 4000 i Gas pro



Topitelji - tvrdo lemljenje

AG FLUX 6000 FP

Tehničke karakteristike	
Opseg upotrebe	500°C - 800°C
Pakovanje	200g
Šifra artikla	CD755095

Opis

Bela pasta pogodna za lemljenje legura sa srebrom.



AG FLUX 6000 FX

Tehničke karakteristike	
Opseg upotrebe	380°C - 720°C
Pakovanje	125g
Šifra artikla	CD755094

Opis

Topitelj u prahu za kapilarno lemljenje legura sa visokim sadržajem srebra.



CU FLUX 5000 FX

Tehničke karakteristike	
Opseg upotrebe	550°C - 800°C
Pakovanje	125g
Šifra artikla	CD755093

Opis

Topitelj u prahu za legure bakar-fosfor: 5246, 5280, 5286.



ALU FLUX 21

Tehničke karakteristike	
Opseg upotrebe	450°C - 650°C
Pakovanje	50g
Šifra artikla	CD755096

Opis

Topitelj u prahu bele boje za primene lemljenja aluminijuma.



Meko lemljenje

TIN FLAM 157

Tehničke karakteristike	
Sastav	Sn 96.5% Ag 3.5%
Temperatura topljenja	221°C
Zatezna čvrstoća	30-35 N/mm ²
Prečnik	2 mm
Pakovanje	250 gr.
Šifra artikla	CD754976

Opis

Legura kalaja i srebra za kapilarno meko lemljenje

Niska radna temperatura

Visoka mehanička čvrstoća

Idealno kvašenje

Primena

Za spajanje svih vrsta metala

Pogodan za inox

Vodovodni sistemi

Grejanje

Gasovodi



TIN FLUX 157

Tehničke karakteristike	
Opseg upotrebe	150°C - 420°C
Pakovanje	100g
Šifra artikla	CD755097

Opis

Tečni topitelj izuzetno aktivan na bakru, nisko i visoko legiranim čelicima

Za upotrebu sa legurama za meko lemljenje Tin Flam 157 i BC 5423



BC 5423

Tehničke karakteristike		
Sastav	Sn 97% Cu 3%	
Opseg topljenja	230°C-250°C	
Zatezna čvrstoća	7,3 kg/dm ³	
Pakovanje	250 gr	
Prečnik	2 mm	3 mm
Šifra artikla	CD600237	CD760423

Opis

Legura za kapilarno meko lemljenje bakra i njegovih legura

Bez olova i kadmijuma

Preporučljivo je koristiti ga u kombinaciji sa topiteljem Tin Flux 157

Primena

Za spajanje bakra i njegovih legura (bakar, mesing, bronza)

Pogodan i za nikl i njegove legure kao i cink

Vodovodni sistemi

Grejanje

Gasovodi

Optimalan gorivi gas propan/butan (1450) ili

Map gas

Oprema za lemljenje

CASTOLIN 500



CASTOLIN 600



14

Tehničke karakteristike	
Gorivi gas	Butan u patronama za jednokratnu upotrebu
Količina	190 gr.
Temperatura	1900°C
Autonomija	60 min.
Šifra artikla	CD600827

Opis

Jednostavan i robusan gorionik za meko lemljenje, zagrevanje, savijanje i mnoge slične radove u industriji.
Ergonomska drška za rad sa jednom rukom
Regulacija protoka gasa

Obim isporuke

Patrona sa gorionikom

Tehničke karakteristike	
Gorivi gas	Butan u patronama za jednokratnu upotrebu
Količina	190 gr.
Temperatura	1900°C
Autonomija	60 min.
Šifra artikla	CD754313

Opis

Jednostavan i robusan gorionik za meko lemljenje, zagrevanje, savijanje i mnoge slične radove u industriji.
Ergonomska drška za rad sa jednom rukom
Piezo paljenje
Regulacija protoka gasa

Obim isporuke

Gorionik sa dve kartuše

CASTOLIN 1450

Tehničke karakteristike	
Gorivi gas	propan-butane
Količina	380 ml.
Temperatura	2000°C
Autonomija	90 min.
Gorionik	CD600068
1450 set	CD755101

Opis

Smeša propan-propilen-butana u bocama za jednokratnu upotrebu
Namenjen za meko lemljenje
Automatsko piezo paljenje
Mesingano telo gorionika i sistem regulacije jačine plamena
Opremljen specijalnim uređajem za upotrebu u svim položajima primene.
Set sadrži gorionik i jednu bocu



Oprema za lemljenje

CASTOLIN CT 27 GORIONIK

Tehničke karakteristike	
Dimenzije	285 mm
Težina	400 gr
Šifra artikla	CD757727

Opis

Gorionik novije generacije, visokih performansi, za meko i tvrdo lemljenje

Kompatibilan sa Gas\pro bocama

Robustan i izdržljiv

Rad u svim položajima

Regulator kontrole gasa

Dugme za zaključavanje plamena

Sistem za blokadu dugmeta za paljenje, prevencija od paljenja u stanju mirovanja

Lagan i ergonomski oblikovan



15

CASTOLIN KIT GTK27

Obim isporuke		
Gas // pro (CD757038)		1 kom.
Gorionik CT 27 (CD757727)		1 kom.
Šifra artikla		CD757779

Opis

Set za meko i tvrdo lemljenje

Integriran regulator pritiska za konstantan protok gasa

Robusno telo od aluminijuma

Taster za zaključavanje plamena

Sistem za blokadu dugmeta za paljenje, prevencija od paljenja u stanju mirovanja

Piezo upaljač

Taster za kontrolu izlaznog protoka gasa

Priključak za patronu Gas // pro™



Oprema za lemljenje

CASTOLIN KIT 2000 FLEX

Tehničke karakteristike	
Gorivi gas	Propan butan / Kiseonik
Zapremina	Propan-butan 380 ml Kiseonik 930 ml
Temperatura plamena	2850°C
Autonomija	Propan-butan 1h Kiseonik 30min
Šifra artikla	CD756156

Opis

Mikro komplet idealan za hitne i precizne popravke

Gorionik sa integrisanim povratnim ventilom

Propan-butan smeša pojačana kiseonikom za veću temperaturu plamena

Obim isporuke

Boca sa kiseonikom

Boca sa propan-butan gasom

Gorionik sa integrisanim regulacionim ventilima

Creva dužine 1,5 m

Zaštitne naočare za lemljenje i zavarivanje



CASTOLIN 3500 FLEX

Tehničke karakteristike	
Gorivi gas	Gas\\pro i kiseonik
Količina	Kiseonik 930 ml Gas\\pro 1l /450 gr
Temperatura plamena	>3100°C
Autonomija (sa diznom 63 l/h)	Kiseonik 1h Gas\\pro 4h
Šifra artikla	CD758290

Opis

Uredjaj visokih performansi za lemljenje i zavarivanje

Gorionik sa integrisanim regulacionim ventilima

Boce su za jednokratnu upotrebu

Izuzetna mobilnost, praktičan za intervencije u zgradama

Obim isporuke

Boca sa kiseonikom

Boca sa Gas//pro gasom

Postolje za boce

Gorionik sa regulacionim ventilima i crevima dužine 2m

Zaštitne naočare za gasno zavarivanje i lemljenje



Oprema za lemljenje

CASTOLIN 4000 FLEX

Tehničke karakteristike	
Gorivi gas	Gas\pro i kiseonik
Količina	Kiseonik 930 ml Gas\pro 1l /450 gr
Temperatura plamena	>3100°C
Autonomija (sa diznom 63 l/h)	Kiseonik 1h Gas\pro 4h
Šifra artikla	CD663033

Opis

Uredjaj visokih performansi za lemljenje i zavarivanje
Gorionik sa integrisanim regulacionim ventilima
Regulator pritiska sa integrisanim suvim osiguračem
Izuzetna mobilnost, praktičan za intervencije u zgradama
Boce su za jednokratnu upotrebu

Obim isporuke

Boca sa kiseonikom
Boca sa gas//pro gasom
Postolje za boce
Regulatori pritiska (kiseonik 160 bara / map gas: 2,5 bara)
Gorionik sa regulacionim ventilima i crevima dužine 2m
4 dizne protoka 63-100-250-315 l/h + jedna od 160l/h (na gorioniku)
Zaštitne naočare za gasno zavarivanje i lemljenje
Upaljač
Univerzalni ključ



AUTOFLAM O

Tehničke karakteristike	
Radni pritisak	Kiseonik 0,8-1,5 bara Gorivi gas 0,2-0,5 bara
Dimenzije	320 mm
Težina	350 gr
Šifra artikla	CD663032
Adapter za propan	CD600368
Rezervne dizne	CD662903

Opis

Lagan i priručan gorionik dobre ergonomije.
Obim isporuke gorionik sa pet mlaznica kapaciteta 100,160,250,315 i 400 lit/h
Za lemljenje i zavarivanje, kao i sečenje materijala
Gorivi gas-acetilen, za upotrebu sa propanom kao gorivim gasom koristi se adapter



Gasovi

BUTAN 500

Količina	190 gr
Pakovanje	36 komada
Šifra artikla	CD600455

Opis

Gasni cilindri za upotrebu sa Castolin 500, Castolin 500 flex i Castolin 600



1450

Količina	380 ml
Pakovanje	12 komada
Šifra artikla	CD755103

Opis

Smeša propan-butana za upotrebu sa 1450 setom, i kit 2000 flex



GAS//PRO™

Količina	1L / 450 gr
Pakovanje	12 komada
Autonomija	1h 45 min
Temperatura	2100°C
Šifra artikla	CD757038

Opis

Gasna mešavina za upotrebu sa Kit 3500, Kit 4000 flex, Gorionikom CT 27



KISEONIK

Količina	1 L / 110 bara
Pakovanje	12 komada
Šifra artikla	CD755107

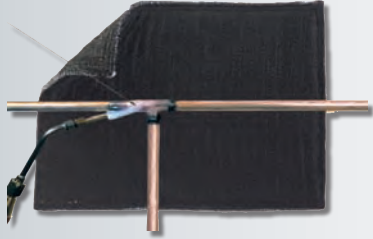
Opis

Kiseonik u boci za upotrebu sa Flex 2000, 3500 i 4000.



Potrošni materijal

PROTHERMIQUE ZAŠTITNO PLATNO



Tehničke karakteristike	
Dimenzije	210x290 mm
Materijal	Vlakna silicijuma /ugljenik
Temperaturna otpornost	1500° C
Šifra artikla	CD657682

Opis

Platno kao toplotna zaštita podloge pri lemljenju i zavarivanju
Upredena vlakna silicijuma postavljena između dva sloja ugljenika
Ojačane i opšivene ivice = produžen radni vek
Za dvostranu upotrebu
Ne reflektujuća podloga
Bez azbesta i keramike

CALOR STOP +



Tehničke karakteristike	
Dimenzije	200mm x 280 mm
Materijal	Aluminizirani fiberglas
Temperaturna otpornost	1500° C
Šifra artikla	CD657679

Opis

Kompleksna tkanina otporna na visoke temperature
Namenjena za zaštitu podloge prilikom lemljenja i zavarivanja
Bez azbesta i keramike

TERMIČKA ZAŠTITNA PLATNA



Tehničke karakteristike	
Dimenzije	200mm x 280 mm
Materijal	Kalcijum silikat /vlakna celuloze
Temperaturna otpornost	1500° C
Šifra artikla	CD600523

Opis

Kruta,robustna podloga za zaštitu površina prilikom lemljenja ili zavarivanja

TERMIČKA ZAŠTITNA PLATNA



Tehničke karakteristike	
Dimenzije	200mm x 280 mm
Temperaturna otpornost	1500° C
Šifra artikla	CD657694

Opis

Mekano,savitljivo platno za zaštitu površina prilikom lemljenja ili zavarivanja

Potrošni materijal

CALOR STOP GEL

Tehničke karakteristike	
Zapremina	1 L
Termička zaštita	1500°C
Pakovanje	6 komada
Šifra artikla	CD753805

Opis

Gel za toplotnu zaštitnu podloge i komponenti
Sprečava širenje toplote
Idealan za lemljenje i zavarivanje
Bezbedan, ne toksičan i bezopasan za kožu
Ne ostavlja fleke na površini na koju se nanosi
Skida se vodom ili krpom
Odlično prijanjanje i na vertikalnim površinama
Protresti pre upotrebe
Nanositi direktno na mesto koje želite da zaštitite
Ne čekati da se osuši



SPREJ ZA DETEKCIJU NETM ZAPTIVENOSTI

Tehničke karakteristike	
Zapremina	500 ml.
Pakovanje	12 komada
Šifra artikla	CD600476

Opis

Biorazgradivi sprej za pronalaženje mikro pukotina u instalacijama
Bez CFC-a (chlorofluorcarbon)
Netoksičan, fiziološki bezbedan
Ne šteti ozonu



Sredstvo prskati na spojeve instalacija sa udaljenosti od 25-30 cm

Ukoliko postoji i najmanja pukotina ili nezaptivenost pojaviće se mehurići

Za ispitivanje zaptivenosti instalacija sa tehničkim i medicinskim gasovima

Pneumatske instalacije

Kočionih sistema

Opreme za gasno zavarivanje...

CASTO TAPE

Tehničke karakteristike	
Temp. otpornost	-90°C do 260°C
Otpornost na elektro proboj	Do 32 kV (dupli sloj)
Pritisak	Do 10 bara
Dimenzije	335 x 25,4 x 1mm
Pakovanje	2 trake
Šifra artikla	CD756540

Opis

Kompresiona traka (bez lepka), za hitne popravke curenja vode ili izolovanja strujnih kablova

Omogućava dugotrajno zaptivanje u ekstremnim uslovima

UV otporna (može se direktno izlagati suncu)

Pogodna za upotrebu pod zemljom

Uvek nanositi dva sloja

Uvek nanositi na suhu i glatku površinu

BEZ CALORSTOP GEL



SA CALORSTOP GELOM



Potrošni materijal

SPREJ ZA GALVANIZACIJU

Tehničke karakteristike	
Sastav	98% Cink
Zapremina	500 ml.
Pakovanje	12 komada
Šifra artikla	CD600475

Opis

Cink u vidu spreja za zaštitu metala od korozije i oksidacije

Brzo dejstvo, < 4 min.

Dugotrajna zaštita

Bez CFC-a

Boja nanesenog sloja - svetlo siva

Primena

Estetske popravke pocinkovanih metala

Zaštita površina od korozije

Zaštita zavarenih spojeva od atmosferskog uticaja



ZAVARIVAČKI SPREJ

Tehničke karakteristike	
Zapremina	500 ml.
Pakovanje	12 komada
Šifra artikla	CD657500

Opis

Sprej za zaštitu gasne mlaznice (šobe), kontaktne provodnice (dizne) kao i osnovnog materijala koji zavarujemo od prskotina

Na bazi vode

Bez silikona (moguć dalji tretman spoja, recimo farbanje)

Biorazgradiv

Sprečava nastajanje pora na mestu zavarenog spoja

Efekat hlađenja - sprečava širenje dizne usled pregrevanja, kao i promenu boje kod zavarivanja prohroma

Nanositi u tankom sloju pre zavarivanja

Nakon zavarivanja prskotine se skidaju jednostavnim brisanjem sa površine



21

GASTONET

Tehničke karakteristike	
Sastav	Akril
Dimenzije	135 x 100 x 8 mm
Pakovanje	5 krpica u pakovanju
Šifra artikla	CD600781

Opis

Abrazivna akrilna tkanina

Namenjena za uklanjanje slojeva oksida, korozije, površinskih nečistoća i ostataka ulja ili masti

Može se koristiti i na suvoj i na mokroj površini

Za pripremu površine pre lemljenja



LEMILICE

Snaga	Šifra artikla
25 W	CD600919
50 W	CD600920
75 W	CD600921
100 W	CD600918



Potrošni materijal

NOŽEVI ZA REZANJE CEVI

Model	13011	13013	13015
Opseg rezanja	3mm – 30mm	3mm -35mm	6mm – 67 mm
Šifra artikla	CD757263	CD757264	CD757265
Rezervni nožić		CD757628	CD757628

Opis

Robusni i pouzdani noževi za sečenje bakarnih i čeličnih cevi

Kompletan opseg za rezanje cevi svih prečnika

Odlična ergonomija

Teleskopska osovina za brzo podešavanje pritiska, u oba smera

Poboljšani prihvat cevi sistemom četiri valjka (13013)

Jednostavna zamena nožića



Set rezervnih nožića.
Jedan set sadrži dva nožića



13011

13013

SKALPEL

Tehničke karakteristike	
Dužina sečiva	60 mm
Rezervno sečivo	10 kom
Šifra artikla	CD757299

Opis

Ergonomski oblikovan, profesionalni skalpel

Kućiče otporno na udar

Jednostavna blokada noža, rad jednom rukom

Magacin za sečiva



REZNE I BRUSNE PLOČE

Dimenzije	Pakovanje	Šifra artikla
115 x 1	50 kom	CD754757
115 x 3.2	50 kom	CD754752
115 x 6.5	50 kom	CD754749
125 x 1	50 kom	CD754759
125 x 2.5	50 kom	CD754758
125 x 3.2	50 kom	CD754754
125 x 6.5	50 kom	CD754750
230 x 2	25 kom	CD754761
230 x 3.2	25 kom	CD754756
230 x 6.5	25 kom	CD754751

Opis

Kvalitetne rezne i brusne ploče iz DUO programa

Namenjene za rad i sa čelikom i sa prohromom

Prijatan rad bez vibracija



Potrošni materijal

LAMELASTI BRUSNI DISKOVI

Dimenzije	Granulacija	Čelik/Prohrom	Pakovanje
∅115	G40	CD657962	20 kom
∅115	G60	CD657961	20 kom
∅115	G80	CD600856	20 kom
∅125	G40	CD657968	20 kom
∅125	G60	CD600857	20 kom
∅125	G80	CD600858	20 kom
∅125	G120	CD657967	20 kom

*Granulacija diska označava njegovu finoću; što je granulacija veća to je disk finiji

Prečnik diska	Brzina max.
115 mm	13.300 o/min
125 mm	12.250 o/min

Opis

Lamelarni brusni diskovi sa cirkonijumskim korundom

Za obradu čelika i prohroma

Široko područje primene

Nizak nivo buke i vibracije

Ravnomerno trošenje brusne površine

Finije brušenje i manji risevi u odnosu na standardnu brusnu ploču

Primena:

Za obradu zavarenih spojeva

Za skidanje strugotina, farbe ili rđe

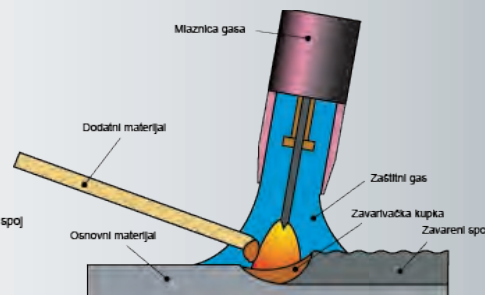
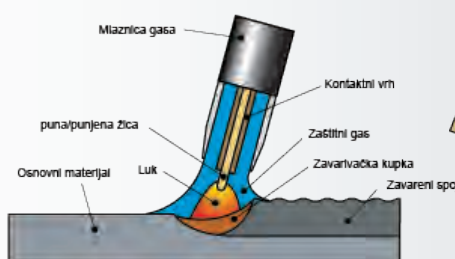
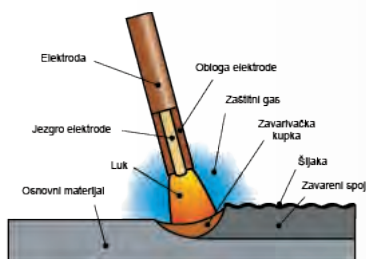


Uvod u procese zavarivanja

Definicija

Zavarivanje je proces spajanja materijala, uglavnom metala ili plastike, stvaranjem homogenog spoja. U suštini, ovo se postiže otapanjem osnovnog materijala i dodavanjem dodatnog materijala u obliku štapa ili žice, a u cilju stvaranja kupke od otopljenog materijala (zavarivačka kupka) koja se hladi i formira snažnu vezu. Sa druge strane, deponovani dodatni materijal može imati veću tvrdoću od samog osnovnog materijala i tako se, tzv. procesom "navarivanja", vrši zaštita radnog komada.

Opisi procesa zavarivanja



REL zavarivanje

Ovaj postupak se koristi za spajanje, kao i za navarivanje. Ručni elektrolučni (REL) proces zavarivanja upotrebljava elektrode koje su obložene topiteljem, radi obezbeđenja zaštitne atmosfere tokom zavarivanja. Zbog jednostavnosti opreme i samog procesa, REL zavarivanje je jedno od najpopularnijih postupaka zavarivanja na svetu. Ovaj postupak se prvenstveno koristi za zavarivanje gvožđa i čelika (uključujući i nerđajuće čelike), s tim da je ovim postupkom moguće zavarivanje aluminijuma, kao i legura nikla i bakra.

MIG/MAG zavarivanje

Metal Inert Gas (MIG), odnosno Metal Active Gas (MAG) postupci zavarivanja funkcionišu na istom principu kao i zavarivanje obloženom elektrodom, s tim da se, kao dodatni materijal, upotrebljava kontinualna elektroda u formi pune, odnosno punjenje žice namotane na koturu. Ovo su najrasprostranjeniji postupci zavarivanja u industriji.

Koriste se za zavarivanje širokog dijapazona metala i legura, uključujući aluminijum, bakar, magnezijum, nikl, gvožđe, kao i za mnoge njihove legure.

TIG (Tungsten Inert-Gas) zavarivanje

Ovo je proces elektrolučnog zavarivanja koji koristi netopivu wolfram elektrodu za ostvarenje zavarenog spoja. TIG zavarivanje se najčešće koristi za zavarivanje tankih limova od nerđajućeg čelika i obojenih metala, kao što su aluminijum, magnezijum i legure bakra. Međutim, poređenja radi, TIG proces je mnogo složeniji i teži za savladavanje, a uz to je i sporiji.



REL zavarivanje



MIG/MAG zavarivanje



TIG zavarivanje

Elektrolučno zavarivanje

TEHNIČKI PODACI/PRIMENE		PROIZVOD
SPAJANJE ČELIKA		
Velika mehanička čvrstoća. Izuzetno dobra zavarljivost SVIH vrsta čelika.	Metaloprerada. Mašinski delovi. Alati. Službe održavanja. Obezbeđuje nerđajući depozit.	STEEL SUPER STRONG 680S
Za sve položaje. Dobra zavarljivost.	Metaloprerada, kapije, bravarija, kotlovi.	STEEL EASY ARC EGR 4213
Za sigurne spojeve. Bazična obloga.	Čelične konstrukcije, cevovodi i šasije.	STEEL SAFE ARC EGB 3218
SPAJANJE LIVENOG GVOŽĐA		
REL elektroda na bazi nikla.	Blokovi motora, remenice, kolica, kućišta.	CAST ARC SSA 42
Bazična REL elektroda sa grafitnom oblogom.	Mašine alatke, kućišta pumpi, kritični mehanički delovi.	CAST ARC SSA 43
NAVARIVANJE		
Elektroda visoke tvrdoće, otporna na abraziju i umereni udar.	Rovokopači, kašike bagera, poljoprivredni delovi.	WEAR ARC SSA 36
SPAJANJE NERĐAJUĆIH ČELIKA I ALUMINIJUMA		
Legura od nerđajućeg čelika sa visokom otpornošću na koroziju.	Prehrambena industrija, rezervoari, priključci.	STAINLESS ARC 316L
Reparatura aluminijuma.	Kućišta, ventilatori, cevovodi.	ALU ARC 2101S

UPUTSTVO ZA UPOTREBU

1. Uklonite masnoće i koroziju.
2. Pravilno podesite amperažu za zavarivanje.
3. Ispoštujte polaritet označen na etiketi.
4. Uklonite šljaku upotrebom čekića.
5. Držite elektrode podalje od vlage

Bezbednost : Uvek nosite zavaraivački šlem, masku i rukavice

PRAVILAN IZBOR PREČNIKA ELEKTRODE

DEBLJINA MATERIJALA (MM)	PREČNIKELEKTRODE(MM)	AMPERAŽA (A)
1 & 2	2.0	40-60
3	2.5	60-80
4	3.2	100-120
5	4.0	120-150

Zavarivanje

STEEL EASY ARC ECR 4213

Tehničke karakteristike	
Obloga	Rutilno-celulozna
Zatezna čvrstoća	470 – 520 MPa
Amperaža	2,5 mm 60A – 100A 3,2 mm 90A – 130A
Vrsta struje	DC - ili ~
Prečnik / Dužina	2,5 mm / 350 mm 3,2 mm / 350 mm 4,0 mm / 350 mm
Pakovanje	5 kg
Šifra artikla	2,5 mm CD750696 3,2 mm CD751492 4,0 mm CD751493



Opis

Univerzalna elektroda za zavarivanje čelika niskih i umerenih zateznih čvrstoća
Pogodna za sve položaje zavarivanja
Glatka površina zavara sa lako odvojivom šljakom

Primena

Za zavarivanje tabli lima tankih i srednjih debljina
Za sve konstrukcije čelike
Usaglašena sa standardom:
EN 499 E 380RC11
DIN 1913 E 43 22R(C)3
AWS A5.1 E 6013

STEEL SAFE ARC ECB 3218

Tehničke karakteristike	
Obloga	Bazična
Zatezna čvrstoća	470 – 550 MPa
Amperaža	2,5 mm 80A – 100A 3,2 mm 100A – 140A
Vrsta struje	DC - ili ~
Prečnik / Dužina	2,5 mm / 350 mm 3,2 mm / 350 mm 4,0 mm / 350 mm
Pakovanje	5 kg
Šifra artikla	2,5 mm CD751503 3,2 mm CD751504 4,0 mm CD751511



Opis

Specijalna bazična elektroda za zavarivanje čelika niskih i umerenih zateznih čvrstoća
Za sve položaje osim vertikalno naniže
Mek i tih električni luk
Nizak nivo rasprskavanja
Ravnomerno oslobađanje gasova, čak i prilikom rada na niskim jačinama struje

Primena

Za zavarivanje čeličnih konstrukcija
U brodogradnji
Za cisterne, cevi
Za mašine
Usaglašena sa normama:
EN 499 E 464B32H5
DIN 1913 E 51 55 B10
AWS A5.1 E 7018



Slikoviti prikaz samoodvajajuće šljake prilikom zavarivanja Castolin 4213 elektrodom

Zavarivanje

STEEL ARC 680S

Tehničke karakteristike	
Baza	Austenitno feritna elektroda
Zatezna čvrstoća	850 N/mm ²
Tvrdoća (Vikers)	240-280 HV 30
Vrsta struje	DC - ili ~
Jačina struje	2,5 mm - 40-75 A 3,2 mm - 60-100 A
Sastav čistog zavora	Visoko legirani hrom-nikl čelik
Prečnik / Dužina	2,5 mm / 250 mm 3,2 mm / 350 mm
Pakovanje	2,5 mm 10 elektroda 3,2 mm 5 elektroda
Šifra artikla	2,5 mm CD755112 3,2mm CD755113



Opis

Specijalna REL elektroda za teško zavarljive čelike

Za čelike nepoznatog sastava

Za spajanje metala različitog sastava

Visoka zatezna čvrstoća

Otpornost na prsline, koroziju i kavitaciju

Za sve položaje zavarivanja

Veoma lagana za rad

Primena

Zavarivanje niskolegiranih i visokolegiranih čelika, čelika sa visokim sadržajem ugljenika, legiranih čelika, nerđajućih čelika, čelični liv

Za navarivanje i kao podloga za navarivanje

Za delove koji trpe visoka udarna i pritisna opterećenja

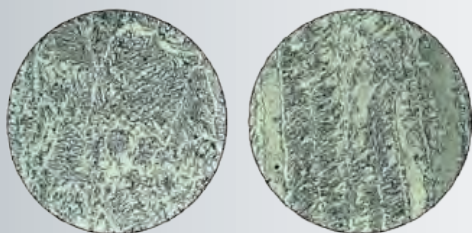
Hidraulični cilindri

Vibraciona sita

Obloge rotacionih peći

Obloge rotacionih peći

Osnovni sloj pre tvrdog navarivanja



Mikroskopski prikaz razlike u strukturi zavarenog spoja izme u Castolin 680S (slika 1.) i standardne E312 (29-9) elektrode (slika 2.)

WEAR ARC SSA 36

Tehničke karakteristike	
Baza	Karbid u austenitnoj matrici
Tvrdoća (Rockwell)	HRC 62
Prečnik / Dužina	3,2 mm / 350 mm
Pakovanje	8 elektroda
Šifra artikla	CD755119



Opis

Visoko produktivna (~165%) REL elektroda za navarivanje

Glatka površina zavora

Izuzetna otpornost na abraziju i umereni udar

Navareni spoj je mašinski obradiv (brušenje)

Pogodna za gotovo sve vrste čelika

Usaglašena sa normom:

DIN 8555 : E 10-UM-65-G

Primena

Za reparaciju i zaštitu elemenata izloženim habanju

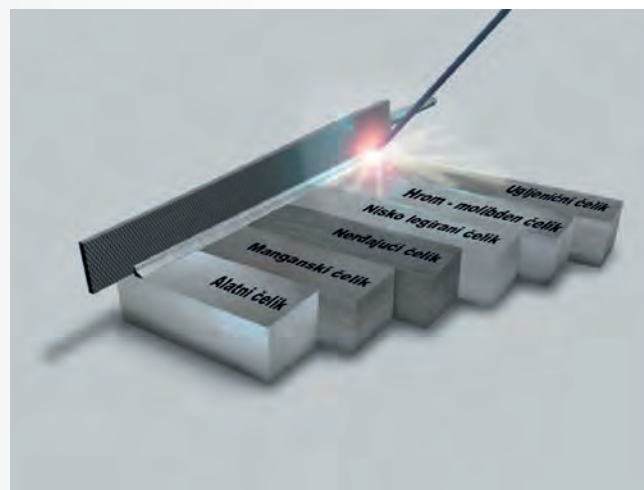
Poljoprivredne mašine

Građevinske mašine

Alati

Obloge rotacionih peći

Osnovni sloj pre tvrdog navarivanja



Zavarivanje

ALU ARC 2101S

Tehničke karakteristike	
Baza	Al. sa visokim procentom silicijuma
Zatezna čvrstoća	160-180 MPa
Vrsta struje	DC +
Amperaža	50A – 80A
Prečnik / Dužina	2,5 mm / 250 mm
Pakovanje	5 elektroda
Šifra artikla	CD651879

Opis

REL elektroda za proizvodnju i reparaturu delova od aluminijuma, legura aluminijuma, silumina

Jak zavar, otporan na prsline

Posebno formulisana obloga, radi boljeg uspostavljanja električnog luka

Glatka površina zavara

U zavisnosti od debljine osnovnog materijala preporučljivo je predgrevanje do 200°C, zbog poboljšanja karakteristika zavara

Primena

Montaža i reparatura legura od aluminijumskog liva

Popravka pukotina, defekata livenja, zaštitni slojevi...

Pogodna i za navarivanje

Blokovi motora

Kućišta

Rezervoari

Ventilatori



STAINLESS ARC 316L

Tehničke karakteristike	
Obloga	Rutilna
Zatezna čvrstoća	560 MPa
Vrsta struje	DC +
Amperaža	2,5 mm 50A – 80A 3,2 mm 80A – 120A
Prečnik / Dužina	2,5 mm / 300 mm 3,2 mm / 350 mm
Pakovanje	2,5 mm 10 elektroda 3,2 mm 5 elektroda
Transportno pakovanje	6 blistera
Šifra artikla	2,5 mm CD755114 3,2 mm CD755115

Opis

Rutilno obložena elektroda sa osnovom od nerdjajućeg čelika

Visoko produktivna (110%)

Za zavarivanje Cr-Ni-Mo nerdjajućih čelika (A4)

Stabilan električni luk bez prskanja

Ekonomično i praktično pakovanje

Usaglašena sa normama:

DIN 8556 : E 19 12 3 L R 23 110

AWS A5.4 : E316L-17

ISO 3581 : E 19.12.3 L R 110 23

Primena

Za zavarivanje stabilizovanih i nestabilizovanih nerdjajućih čelika

Hemijska industrija

Prehrambena industrija

Pivare

Rezervoari

Cevovodi...



Zavarivanje

CAST ARC SSA 42

Tehničke karakteristike	
Baza	> 95% Nikl
Zatezna čvrstoća	480 MPa
Tvrdoća (Vikers)	180 HV30
Vrsta struje	DC - ili ~
Amperaža	70A – 110A
Prečnik / Dužina	3,2 mm / 350 mm
Pakovanje	12 kom
Šifra artikla	CD755117

Opis

REL elektroda na bazi nikla

Za spajanje livenog gvožđa(gusa), međusobno ili sa čelikom

Pogodna za sve položaje primene

Nizak unos toplote

Usaglašena sa normama :

DIN EN ISO 1071 : E C Ni-CI 1

AWS A5.15 : ENi-CI

Primena

Zavarivanje sivog liva (na bazi nikla)

Blokovi motora

Remenice

Kućišta

Kolica

CASTOMAG 45202

Prečnik žice	Pakovanje	Šifra artikla
0,8 mm	5 kg	CC330132
0,8 mm	15 kg	CC330133
1,0 mm	15 kg	CC330134
1,2 mm	15 kg	CC330135
Zatezna čvrstoća	530 MPa	

Opis

Žica za zavarivanje MIG/MAG postupkom

Namenjena za nelegirane i niskolegirane čelike

Usaglašena sa normama:

EN ISO 14341-A : G 3 Si1

DIN 8559 : SG2

AWS A5.18 : ER70S-6

CAST ARC SSA 43

Tehničke karakteristike	
Baza	Fero-nikl sa grafitnom oblogoml
Zatezna čvrstoća	490 MPa
Tvrdoća (Vikers)	180-230 HV30
Vrsta struje	DC - ili ~
Amperaža	70A – 110A
Prečnik / Dužina	3,2 mm / 350 mm
Pakovanje	12 kom
Šifra artikla	CD755116

Opis

REL elektroda sa grafitnom oblogom

Za zavarivanje i navarivanje livenog gvožđa (gusa), međusobno ili sa čelikom

Bez predgrevanja

Pogodna za sve pozicije zavarivanja, osim vertikalno naniže

Veoma dobra zavarljivost i u AC i DC postupku

Usaglašena sa normama:

DIN EN ISO 1071 : E C NiFe-1 3

AWS A5.15 : ENiFe-CI

Primena

Sivi liv

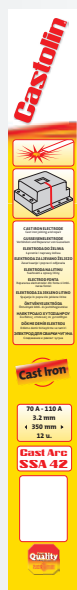
Liveno gvožđe sa kugličnim grafitom-nodularni liv

Beli i crni temper liv

Reparacija oštećenih delova(kućišta mašina, postolja presa, blokova motora...)

Zavarivanje instalacija za gas i vodu od nodularnog liva

Zaštitno navarivanje mesta izloženih habanju



Zavarivanje

ARG KLASA Ventilatorski REL inverteri

	ARG1250	ARG1450	ARG1650
Napon napajanja	230V monofazni	230V monofazni	230V monofazni
Težina	2.5 kg	3 kg	3.5 kg
Opseg amperaže	8-100 A	8-130 A	8-150 A
Intermitenca	100 A (10%)	130 A (10%)	150 A (10%)
IP klasa	IP 21	IP 21	IP 21
Standard	60974-1; 60974-10	60974-1; 60974-10	60974-1; 60974-10
Šifra proizvoda	CD662754	CD662755	CD662756

Opis

- Robusni i pouzdani inverteri za zavarivanje rutilnih, bazičnih, prohrom i gusanih elektroda
- Najnovija invertorska tehnologija omogućava izvanrednu preciznost luka
- Ojačana izolacija
- Lagani

Obim isporuke

- Plastični kofer za alat
- Kablovi
- Čelična četka
- Zaštitna maska



POWERMAX 150

Tehničke karakteristike	
Postupak	REL i TIG
Napon napajanja	230V monofazni
Težina	4,7 Kg
Dimenzije	315 x 110 x 200 mm
Opseg amperaže	REL 10A-140A TIG 10A-150A
Intermitenca	140A (30%) 80A (100%)
IP klasa	IP 23
Šifra proizvoda	CAS304300

Opis

- Snažan i robusan inverterski aparat za zavarivanje REL i TIG postupkom
- Pogodan za napajanje putem generatora
- Konstruisan za najzahtevnije industrijske uslove
- Položaj za zavarivanje celuloznom elektrodom

Obim isporuke

- Aparat PowerMax
- Kabal za masu
- Kabal za REL zavarivanje



Zavarivanje

CASTOTIG 1611 DC

Tehničke karakteristike	
Postupak	REL i TIG
Napon napajanja	230V monofazni
Težina	5,7 kg
Dimenzije	360 x 120 x 215 mm
Opseg amperaže	REL 0A-150A TIG 5A-160A
Intermitenca	160A-25% 100A-100%
IP klasa	IP 23S
Šifra proizvoda	CA757963

Opis

- Izuzetno kompaktni, prenosivi REL/TIG aparat za zavarivanje
- Inverterska mikroprocesorska tehnologija
- Pogodan za napajanje putem generatora
- Idealan za radove na gradilištu
- HF paljenje

Odgovarajući delovi	
TIG-gorionik G160, 4m	CA304120
TIG-gorionik G160, 8m	CA304121
Reducir pritiska Argon	CA301669
Kabl za masu, 3m	CA300789
Kabl za REL zavarivanje	CA301094



CASTOTIG 1702 AC/DC

Tehničke karakteristike	
Postupak	REL i TIG
Napon napajanja	230V monofazni
Težina	15 Kg
Dimenzije	500 x 175 x 410 mm
Opseg amperaže	REL 10A-140A TIG 5A-170A
Intermitenca	170A-30% 120A-60% 90A-100%
IP klasa	IP 23
Šifra proizvoda	CA304900

Opis

- Aparat za TIG/REL zavarivanje DC i/ili AC napajanjem
- Inverterska mikroprocesorska tehnologija
- Visoko frekventno paljenje-HF paljenje
- Upotreba na svim metalima, uključujući aluminijum i njegove legure
- Kontinualno praćenje i trenutno elektrolučno zavarivanje
- Usaglašen sa CE normom

Obim isporuke

- Castotig 1702 AC/DC CA304900
- TIG gorionik G220 UD/D 4m CA301153
- Kabal za masu 35 mm², 4m CA303180
- Regulator pritiska Argon/CO CW71620124



Zavarivanje

AIR JET COMPACT

Tehničke karakteristike	
Napon napajanja	230V monofazni / 50-60 Hz
Osigurač	16 A
Opseg rezanja	Sa unutrašnjim kompresorom 6 mm Sa spoljnim kompresorom 10mm
Efikasnost $\cos \varphi$	0,9
Potrošnja vazduha	100 l/min
Pritisak vazduha	4,5 bara
Težina	16 Kg
Dimenzije	525 x 175 x 345 mm
IP klasa	IP 23
Šifra proizvoda	CAS307300



Opis

- Kompaktan i lagan aparat za sečenje plazma postupkom
- Namenjen industrijskim sredinama
- Lako prenosiv za spoljne intervencije
- Ugrađen vazdušni kompresor
- Integrisani kablovi za masu i sečenje S-klase (upotreba u okruženju povećane opasnosti od elektro udara)
- Merač protoka vazduha prilikom spajanja na spoljni kompresor
- Idealan za službe održavanja i poslove reparature

Obim isporuke

- Gorionik T30 (integrisan)
- Kabl za masu (integrisan)
- 2 rezervne dizne za gorionik
- Elektroda

AIR JET 625

Tehničke karakteristike	
Napajanje	3 x 400 V \pm 15%
Max. Debljina rezanja	30 mm (čelik)
Efikasnost $\cos \varphi$	0,9
Potrošnja vazduha	130 l/min \pm 20% pri 5,5 bara
Pritisak vazduha min.	5 bara
Težina	22 kg
Dimenzije	510 x 247 x 389 mm
IP klasa	IP 23
Šifra proizvoda set	CA758028



Opis

- Izdržljiv i robusan aparat za sečenje plazma postupkom
- Inverterska tehnologija
- Inovativni sistem paljenja bez HF-a, kako bi se produžio radni vek elektroda
- Može se napajati generatorom

- Pogodan za sve vrste el. provodljivih metala, čelici, aluminijum, CDP-antihabajuće ploče...

Obim isporuke

- Air jet 625 aparat CA756300
- Gorionik C60 ,6m CA755755
- Set rezervnih delova za C60 gorionik CA756349

Zavarivanje



33

95 SF2

- Automatska maska namenjena za sve postupke zavarivanja REL, MIG/MAG, TIG (iznad 50A)
- Vizir od tečnog kristala
- Pouzdana i lagana
- Udobna stezna traka za podešavanje
- Usaglašena sa normama EN 166, EN 175, EN 379

Tehničke karakteristike	95 SF2
Nivo zaštite u mirovanju	DIN 3
Zaštita	DIN 11
Vreme reakcije	0,5 ms
Vizir	90 mm x 39 mm
Napajanje	Solarne ćelije
UV zaštita	DIN 16
Težina	481 gr. komplet
Šifra	CD659090

95000 ML - Moonlight

- Automatska maska namenjena za sve postupke Automatska maska za sve vrste zavarivanja: REL, MIG/MAG, TIG (iznad 35 A)
- Ergonomski dizajn i zaobljena prednja strana zbog odbijanja dima
- Podešavanje nivoa zaštite pomoću regulatora
- Pouzdana i lagana
- Dizajnirana za rad u kombinaciji sa uređajem za dovod vazduha

Tehničke karakteristike	95000 ML - Moonlight
Materijal	Ojačani poliamid
Zaštita	DIN 9 - DIN 13
Mod brušenja	DIN 4
Vreme reakcije	0,3 ms
Vizir	97 mm x 41 mm
Napajanje	Solarne ćelije i Li baterije
Težina	485 gr
Dimenzije spoljnog stakla	127mm x 106 mm
Šifra spoljnog stakla	CD756242
Šifra maske	CD756197

Castolin Eutectic

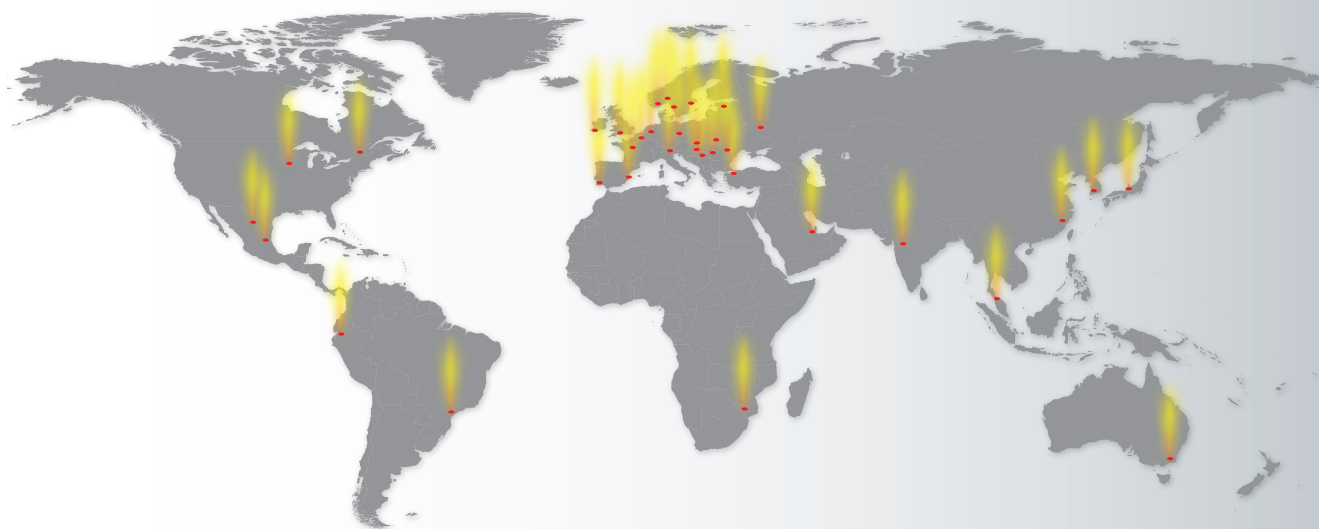
Castolin Eutectic je kompanija osnovana 1906. godine u Švajcarskoj. U sledećih sto godina raste i širi poslovnice širom sveta (SAD, Japan, Italija, Velika Britanija, Indija...).

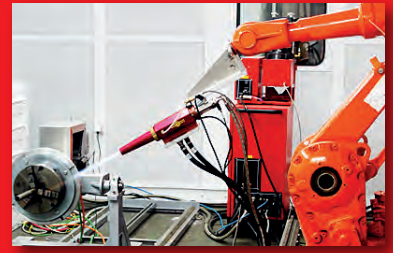
Od 2000. godine kompanija je u sastavu Messer grupacije, a 2007. godine Castolin, kao član Messer - Tehnogasa, započinje poslovanje u Srbiji. Iste godine, u oktobru, formira se castolinova laboratorija u Beogradu - Castolab, u okviru koje 2012. godine, počinje sa radom postrojenje za HVOF metalizaciju (High Velocity Oxygen Fuel).

Osnovna delatnost kompanije je lemljenje, specijalno zavarivanje, metalizacija i antihabajuća zaštita u industriji, u najekstremnijim vidovima eksploatacije (rudnici, cementare, železare...).

Iz tog razloga, Castolinovu ponudu čini širok asortiman elektroda, žica i legura za lemljenje specijalnih namena, robusni i izdržljivi aparati za zavarivanje i CDP ploče - antihabajuće ploče.

Znanje sticano sto godina unazad, u Castolabu nalazi praktičnu primenu. Tim inženjera na osnovu analize, odnosno, iskustva sa sličnom situacijom negde u svetu, preporučuje idealan metod i leguru za reparaciju ili zaštitu.





Castolin Eutectic® Eutectic Castolin

*Castolin nije kompanija koja se bavi prodajom,
već iznalaženjem rešenja!*

*Distributivna linija je deo ozbiljnog sistema, namenjenog da
zadovolji potrebe najzahtevnijih potrošača.*

*Ukoliko smatrate da problem na koji ste naišli ne možete rešiti
konvencionalnim metodama ili legurama, obratite se ljudima koji
Vam mogu pomoći u njegovom prevazilaženju.*



Part of the Messer World 

www.messer.rs



Damir Ramović
Dušan Batalo
Nemanja Gostović
Dimitrije Dimov

011/35-37-348 ; 065/35-37-248
011/35-37-220 ; 065/35-37-220
011/35-37-282 ; 065/35-37-282
011/35-37-203 ; 065/35-37-296

Castolin distributivni program
Messer program zavarivanja i rezanja
Castolin premium program
Castolab-reparatura, metalizacija

Castolin
Specialist in quality joining