



**WE ARE YOUR WELDING**  
**JSME VAŠE SVAŘOVANÍ**



**WE ARE YOUR WELCO**  
**JSME VAŠE WELCO**

**2024**

ver. 28.06

**Příprava svárové plochy**

**1 - 12**

**Pájení**

**13 - 45**

**Svařování barevných kovů**

**46 - 59**

**Svařování hliníku**

**60 - 75**

**Svařování ocelí**

**76 - 141**

**Tvrdonávary**

**142 - 174**

**Svařování šedé litiny**

**175 - 182**

**Svařování niklu**

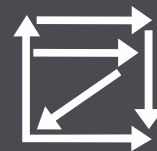
**183 - 190**

**Svařování pod vodou**

**191**



# 1000



Speciální elektroda pro  
předehřev všech druhů ocelí  
a litiny.



### Použití

Doly, stavební stroje, opravy strojů, bagry, opravy litiny, ocelolitina, mostní konstrukce, svařování trubek, kolejnice, svářečské práce venku za chladného počasí.

### Oblast použití

Nahrazuje předehřev acetylenem. Je použitelná ve všech případech, kde je nutný předehřev. Šetří čas i prostoje a acetylen. Kombinace drážkovací a řezací elektrody **WELCO 1050** s předehřívací elektrodou **WELCO 1000** nahradí výhodně autogen zvláště tehdy, když jsou problémy s těžkými acetyleno-kyslíkovými lahvemi.

### Návod k použití

**WELCO 1000** vyžaduje dlouhý oblouk (ca 20 mm) a vyšší nastavený proud. Po ohřátí na požadovanou teplotu strusku jednoduše odklepněte.

### Svařovací vlastnosti

**WELCO 1000** je jednoduše použitelná i v pozicích. Struska tvořící tepelný ochranný štít je snadno odstranitelná.

### Klíčové vlastnosti

- **WELCO 1000** je snadno svařující.
- **WELCO 1000** má stabilní dlouhý oblouk.
- **WELCO 1000** je použitelná i v pozicích.
- **WELCO 1000** má snadno odstranitelnou strusku.
- **WELCO 1000** má jednoduché zapálení i opětovné zapálení oblouku.
- **WELCO 1000** svařuje přes rez, nečistoty a olej.
- **WELCO 1000** je vhodná pro střídavý i stejnosměrný proud.
- **WELCO 1000** šetří čas i prostoje.
- **WELCO 1000** je vhodná i pro malé svařovací stroje.

### Nastavení proudu ( DC- / AC )

Ø mm	Proud A
2,5	90 - 140
3,2	130 - 180
4,0	160 - 210

### Rozměry a balení

Sklad.číslo	Ø mm	délka mm	kg / bal	cca ks/bal
21100025	2,5	350	4,2	194
21100032	3,2	450	6,0	125
21100040	4,0	450	5,0	72



# 1005

Čistící tužka ze skelných vláken.



## Použití

Čištění povrchu kovů před pájením, svařováním a lepením.



## Klíčové vlastnosti

- **WELCO 1005** umožňuje dokonalé očištění povrchu kovů od rzi, barev a oxidů.
- **WELCO 1005** je vhodná pro očištění povrchu při svařování nástrojových ocelí.
- **WELCO 1005** je ideální pro očištění povrchu eloxovaného hliníku při pájení a svařování metodou WIG.

## Rozměry a balení

Skład.číslo	Ø mm	délka mm	kg / bal	ks / bal
21100520	2,0	Tužka + 12ks hrotů		1+12
21100521	2,0	12 ks náhradních hrotů		12
21100540	4,0	Tužka + 12ks hrotů		1+12
21100541	4,0	12 ks náhradních hrotů		12
21100580	8,0	Tužka + 1ks hrot		1+1
21100581	8,0	2 ks náhradních hrotů		2





# 1010

Čistič průzorů svářečských masek, štítů a brýlí.



## Použití

Čištění průzorů a skeletů svářečských masek, štítů a brýlí. Čištění skleněných a plastových ploch a povrchů. Čištění autoskel, obrazovek spotřební elektroniky, počítačových monitorů atd.

## Návod k použití

Obsah nádoby krátce protřepejte. Nástřík provádějte ze vzdálenosti cca 25 cm. Nádobu držte kolmo. Čistící pěnu nechejte ca. 1-2 min. působit a poté setřete papírovou čisticí utěrkou nebo čistým hadrem.

## Klíčové vlastnosti

- **WELCO 1010** odstraňuje bez poškrábání prach, špínu, mastnotu.
- **WELCO 1010** netvoří kapky a šmouhy.
- **WELCO 1010** je ideální pro čištění skleněných a plastových ploch a povrchů.
- **WELCO 1010** je speciálně vyvinutý pro čištění svářečských průzorů z polykarbonátových fólií.

## Rozměry a balení

Sklad.číslo	Objem	ks / bal
21101000	400 ml	1
21101001	12 x 400ml	12

## Bezpečnostní informace

Signální slovo: **NEBEZPEČÍ**

H222 Extrémně hořlavý aerosol. H229 Nádoba je pod tlakem: při zahřívání se může roztrhnout. H319 Způsobuje vážné podráždění očí. P102 Uchovávejte mimo dosah dětí. P210 Chraňte před teplem, horkými povrchy, jiskrami, otevřeným ohněm a jinými zdroji zapálení. Zákaz kouření. P211 Nestříkejte do otevřeného ohně nebo jiných zdrojů zapálení. P251 Nepropichujte nebo nespalujte ani po použití. P305+P351+P338 PŘI ZASAŽENÍ OČÍ: Několik minut opatrně vyplachujte vodou. Vyjměte kontaktní čočky, jsou-li nasazeny a pokud je lze vyjmout snadno. Pokračujte ve vyplachování. P410+P412 Chraňte před slunečním zářením. Nevystavujte teplotě přesahující 50 °C/122 °F. P501 Odstraňte obal podle státních předpisů.





# 1012

Keramická teplostop pasta pro svařování a pájení.  
Použitelná do + 3000°C.



### Použití

WELCO 1012 byla vyvinuta především pro svařování a pájení trubek.

### Oblast použití

Chrání kovy, dřevo, koberce, tapety, sklo, plasty, elektrické kabely, nátěry a jiné citlivé materiály a součásti před působením tepla.



### Klíčové vlastnosti

- **WELCO 1012** efektivně omezuje přenos tepla při svařování trubek a jiných svářečských pracích.
- **WELCO 1012** neobsahuje azbest a je opětovně použitelná. **WELCO 1012** je snadno použitelná, lze nanášet rukama.
- **WELCO 1012** se nelepí na prsty ani na materiál.
- **WELCO 1012** se dá dobře modelovat.
- **WELCO 1012** chrání kovy, dřevo, plasty, gumu a ostatní materiály před působením tepla.
- **WELCO 1012** je ideální pro instalátérské a opravářské práce.
- **WELCO 1012** má široké využití a zabraňuje zbytečným škodám vznikajícím při svářečských pracích.

### Rozměry a balení

Sklad.číslo	Hmotnost kg	ks / bal
21101200	1,0	1



# 1013

## Nerezový sprej vysoké kvality.



### Použití

Zábradlí, potrubí, ploty, stožáry, komíny, zemní stroje, výfuky, rafinerie, mosty, nádrže, ocelové rámy a konstrukce.

### Oblast použití

Opravy součástí z nerez ocelí. Pokovování za studena. Ochrana svarových spojů proti korozi. Doplněk žárového pokovování.

### Vlastnosti

1. Ochrana před korozi.
2. Ochrana před vlhkostí. Vysoký podíl nerez oceli tvoří ochrannou krycí vrstvu odolávající otěru a vlhku.
3. Jednoduché použití.
4. Jediněčný podklad. Po zaschnutí vytváří houževnatý, elastický, kovový povlak, snadno přelakovatelný, neodloupávající se při deformacích.
5. Úsporné použití. Jedna nádobka spreje o objemu 400 ml vystačí na plochu cca 4 m<sup>2</sup> při tloušťce ochranné vrstvy 10 mikronů.
6. Dobrá teplotní odolnost. Prachovitě suchý nerezový povlak odolává teplotám do +300°C.

### Bezpečnostní informace

Signální slovo: **NEBEZPEČÍ**

Obsahuje: Hydrocarbons, C6, isoalkanes, <5% n-hexane

Extrémně hořlavý aerosol. Nádobka je pod tlakem: při zahřívání se může roztrhnout. Dráždí kůži. Způsobuje vážné podráždění očí. Může způsobit ospalost nebo závratě. Škodlivý pro vodní organismy, s dlouhodobými účinky. Uchovávejte mimo dosah dětí. Chraňte před teplem, horkými povrchy, jiskrami, otevřeným ohněm a jinými zdroji zapálení. Zákaz kouření. Nestříkejte do otevřeného ohně nebo jiných zdrojů zapálení. Nepropichujte nebo nespalujte ani po použití. Používejte pouze venku nebo v dobře větraných prostorách. **PŘI ZASAŽENÍ OČÍ:** Několik minut opatrně vyplachujte vodou. Vyměte kontaktní čočky, jsou-li nasazeny a pokud je lze vyjmout snadno. Pokračujte ve vyplachování. Skladujte uzamčené. Chraňte před slunečním zářením. Nevystavujte teplotě přesahující 50 °C. Odstraňte obal podle státních předpisů.



### Klíčové vlastnosti

- **WELCO 1013** vytváří kovový povlak odolný povětrnostním vlivům a otěru.
- **WELCO 1013** tvoří hladký film.
- **WELCO 1013** má vysoký stupeň lesku.
- **WELCO 1013** má vynikající přilnavost.
- **WELCO 1013** zasychá velmi rychle.
- **WELCO 1013** netvoří kapky.
- **WELCO 1013** umožňuje přelakování.
- **WELCO 1013** efekt nerezové oceli.

### Návod k použití

Povrch součástí očistěte a odmastěte. Obsah nádoby protřepejte cca 2 min. Nástřík provádějte ze vzdálenosti cca 25 cm. Nádobu držte kolmo. Po ukončení obraťte nádobu dnem vzhůru a krátkým prostríknutím vyčistěte ventil.

### Technické údaje

Teplotní odolnost	do +300°C
Prachovitě suché	po 10 minutách
Suchý na dotek	po 20-25 minutách
Nános 2. vrstvy	po 15 - 30 minutách
Přelakování	po 24 - 48 hodinách
Doba vytvrzení	14 dnů
Urychlení vytvrzení	30 minut při 150°C

### Rozměry a balení

Sklad.číslo	Objem	ks / bal
21101300	400 ml	1
21101312	12 x 400ml	12



# 1014

## Hliníkový sprej vysoké kvality.



### Použití

Zábradlí, potrubí, ploty, stožáry, komíny, zemní stroje, výfuky, rafinerie, mosty, nádrže, ocelové rámy a konstrukce.

### Oblast použití

Opravy pohliníkových výfuků. Pohliníkování za studena. Ochrana svarových spojů proti korozi. Doplněk žárového hliníkování.

### Vlastnosti

1. Ochrana před korozi. Hliník vytváří na povrchu vrstvu oxidu, která efektivně chrání před korozi.
2. Ochrana před vlhkostí. Vysoký podíl hliníku tvoří ochrannou krycí vrstvu odolávající otěru a vlhku.
3. Jednoduché použití. Jednokomponentní systém s neomezenou trvanlivostí, dodávaný jako sprej.
4. Jediněčný podklad. Po zaschnutí vytváří houževnatý, elastický, kovový povlak, snadno přelakovatelný, neodloupávající se při deformacích.
5. Úsporné použití. Jedna nádobka spreje o objemu 400 ml netto vystačí na plochu cca 4 m<sup>2</sup> při tloušťce ochranné vrstvy 10 mikronů.
6. Dobrá teplotní odolnost do +500°C.

### Bezpečnostní informace

Signální slovo: **NEBEZPEČÍ** Obsahuje: Hydrocarbons, C6, isoalkanes, <5% n-hexane, benzinová frakce (ropná), hydrogenovaná těžká.

Extrémně hořlavý aerosol. Nádobka je pod tlakem: při zahřívání se může roztrhnout. Dráždí kůži. Může způsobit ospalost nebo závratě. Škodlivý pro vodní organismy, s dlouhodobými účinky. Je-li nutná lékařská pomoc, mějte po ruce obal nebo štítek výrobku. Uchovávejte mimo dosah dětí. Chraňte před teplem, horkými povrchy, jiskrami, otevřeným ohněm a jinými zdroji zapálení. Zákaz kouření. Nestříkejte do otevřeného ohně nebo jiných zdrojů zapálení. Nepropichujte nebo nespalujte ani po použití. Zamezte vdechování mlhy/par/aerosolů. Používejte pouze venku nebo v dobře větraných prostorách. PŘI ZASAŽENÍ OČÍ: Několik minut opatrně vyplachujte vodou. Vyměňte kontaktní čočky, jsou-li nasazeny a pokud je lze vyjmout snadno. Pokračujte ve vyplachování. NEVYVOLÁVEJTE zvracení. Chraňte před slunečním zářením. Nevystavujte teplotě přesahující 50 °C. Odstraňte obal podle státních předpisů.



### Klíčové vlastnosti

- **WELCO 1014** vytváří kovový povlak s vysokým obsahem hliníku.
- **WELCO 1014** odolává mnoha alkáliím a solím.
- **WELCO 1014** má vysoký stupeň čistoty.
- **WELCO 1014** má vynikající přilnavost.
- **WELCO 1014** zasychá velmi rychle.
- **WELCO 1014** netvoří kapky.
- **WELCO 1014** umožňuje přelakování.
- **WELCO 1014** Teplotní odolnost: +500°C.

### Návod k použití

Povrch součástí očistěte a odmastěte. Obsah nádoby protřepejte cca 2 min. Nástřík provádějte ze vzdálenosti cca 25 cm. Nádobu držte kolmo. Po ukončení obraťte nádobu dnem vzhůru a krátkým prostríknutím vyčistěte ventil.

### Technické údaje

Teplotní odolnost	do +500°C
Prachovitě suché	po 8 minutách
Suchý na dotek	po 20-25 minutách
Nános 2. vrstvy	po 15 - 30 minutách
Přelakování	po 24 - 48 hodinách

### Rozměry a balení

Sklad.číslo	Objem	ks / bal
21101400	400 ml	1
21101412	12 x 400ml	12





# 1015

## Zinkový sprej vysoké kvality pro zinkování za studena.



### Použití

Zásobníky TUV, potrubí, ploty, stožáry, kolejnice, okapy, zemní stroje, prádelny, rafinerie, mosty, nádrže, ocelové rámy a konstrukce.

### Oblast použití

Opravy žárově zinkovaných povrchů. Pozinkování za studena.

Ochrana svarových spojů proti korozi.

Doplněk žárového zinkování.

Ochrana proti korozi při bodovém svařování.

### Vlastnosti

1. Ochrana před korozi. Galvanický proces zabrání korozi vytvořením nerozpustného ochranného štítu.
2. Ochrana před vlhkostí. Vysoký podíl zinku tvoří ochrannou krycí vrstvu odolávající otěru a vlhku.
3. Možnost použití na zkorodované plochy. Po očištění volných částech rzi, vnikne **WELCO 1015** do pórů a elektrochemickým efektem zabrání korozi.
4. Jednoduché použití.
5. Jediněčný podklad. Po zaschnutí vytváří houževnatý, elastický, kovový povlak, snadno přelakovatelný, neodloupávající se při deformacích.
6. Dlouhodobá ochrana. Ochranný účinek zinkového povlaku se díky galvanickému procesu stále obnovuje.
7. Úsporné použití.
8. Dobrá teplotní odolnost od -50 do +500°C.

### Bezpečnostní informace

Signální slovo: **NEBEZPEČÍ**

Obsahuje: dichlormethan.

Extrémně hořlavý aerosol. Nádobu je pod tlakem: při zahřívání se může roztrhnout. Dráždí kůži. Podezření na vyvolání rakoviny. Toxický pro vodní organismy, s dlouhodobými účinky. Je-li nutná lékařská pomoc, mějte po ruce obal nebo štítek výrobku. Uchovávejte mimo dosah dětí. Chraňte před teplem, horkými povrchy, jiskrami, otevřeným ohněm a jinými zdroji zapálení. Zákaz kouření. Nestříkejte do otevřeného ohně nebo jiných zdrojů zapálení. Nepropichujte nebo nespalujte ani po použití. Nevdechujte aerosoly. Používejte pouze venku nebo v dobře větraných prostorách. Používejte ochranné rukavice/ochranný oděv. **PŘI ZASAŽENÍ OČÍ:** Několik minut opatrně vyplachujte vodou. Vyjměte kontaktní čočky, jsou-li nasazeny a pokud je lze vyjmout snadno. Pokračujte ve vyplachování. Skladujte uzamčené. Chraňte před slunečním zářením. Nevystavujte teplotě přesahující 50 °C/122 °F. Odstraňte obal podle státních předpisů.

### Klíčové vlastnosti

- **WELCO 1015** má velmi vysoký obsah zinku, více než 99%.
- **WELCO 1015** má excelentní přilnavost na všechny nízko a středně legované oceli.
- **WELCO 1015** zasychá velmi rychle.
- **WELCO 1015** má teplotní odolnost od -50 do +500°C.
- **WELCO 1015** umožňuje přelakování.
- **WELCO 1015** je ideální pro bodové svařování.

### Návod k použití

Povrch součásti očistěte a odmastěte. Obsah nádoby protřepejte cca 2 min. Nástřík provádějte ze vzdálenosti cca 25 cm. Nádobu držte kolmo. Po ukončení obraťte nádobu dnem vzhůru a krátkým prostříknutím vyčistěte ventil. Suchá vrstva nánosu by měla mít tloušťku vrstvy 50-80µm.

### Technické údaje

Teplotní odolnost	od - 50 do +500°C
Prachovitě suché	po 8 minutách
Suchý na dotek	po 20-30 minutách
Nános 2. vrstvy	po 15 - 30 minutách
Přelakování	po 24 - 48 hodinách

### Rozměry a balení

Sklad.číslo	Objem	ks / bal
21101500	450 ml	1
21101512	12 x 450ml	12





# 1019

Svářečská tužka.



## Použití

Značení kovů při svařování a řezání elektrickým obloukem. Stříbrná tužka je vhodná pro tmavé povrchy, červená pro světlé a lesklé povrchy.

## Klíčové vlastnosti

- **WELCO 1019** tvoří čáry slabě svítící při svařování nebo řezání elektrickým obloukem.
- **WELCO 1019** čáry nehoří a nejdou snadno smazat.
- **WELCO 1019** se netaví při dotyku s horkým materiálem.
- **WELCO 1019** lze naostřit běžným ořezávkem na tužky.

## Rozměry a balení

Sklad.číslo	Popis	ks / bal
21101900	Svářečská tužka stříbrná	3
21101901	Svářečská tužka červená	3



# 1021

Sada pro zjišťování trhlin kapilární zkouškou pro teploty od 0°C do +50°C.



## Použití

Zjišťování povrchových trhlin kapilární zkouškou. Použitelná na ocelolitinu, šedou litinu, temperovanou litinu, všechny typy ocelí, barevných a lehkých kovů. Zjišťování trhlin v odlitcích, svarových spojích a v opravárenství.

## Návod k použití

1. Čističem 1021 očistit kontrolované plochy a nechat vyschnout. Podklad by měl být bez nátěru, suchý a čistý.
2. Naneste na zkoušený povrch penetrant 1021 a nechte působit 10 - 15 minut.
3. Po fázi penetrace seřete prostředek z povrchu čističem 1021. Povrch musí před další úpravou vyschnout.
4. Naneste rovnoměrně vývojku 1021 a nechat působit cca 1-2 min. V prasklinách se objeví červené značení.
5. Po vyhodnocení zkoušky povrch umyjte vodou.

## Pokyny pro bezpečné zacházení

Před použitím si pečlivě prostudujte bezpečnostní listy používaných produktů (ke stažení na [www.welco.cz](http://www.welco.cz))

## Klíčové vlastnosti

- **WELCO 1021** umožňuje zjištění povrchových trhlin.
- **WELCO 1021** je použitelný při běžném rozsahu provozních teplot.
- **WELCO 1021** má snadné použití.
- **WELCO 1021** lze po zkoušce umýt vodou.
- **WELCO 1021** nemá žádné vedlejší účinky.
- **WELCO 1021** nepoškozuje ozónovou vrstvu ani životní prostředí.
- **WELCO 1021** se dodává jako sada tří sprejů - penetrant, vývojka a čistič.

## Normy

DIN 54152 BAB – BCB  
EN ISO 3452-2

## Rozměry a balení

Sklad.číslo	Popis	Objem	ks / bal
21102100	sada	3 x 400 ml	3
21102101	penetrant	400 ml	1
21102102	čistič	400 ml	1
21102103	vývojka	400 ml	1



# 1050

Řezací a drážkovací elektroda  
pro všechny typy ocelí a ostatní  
kovy.



#### Použití

Odstranění svarů na nerez ocelích, řezání trubek, vypalování otvorů, řezání starých kabelů, utěsnění zaolejovaných ploch na šedé litině.

#### Oblast použití

**WELCO 1050** silně obalená drážkovací a řezací elektroda je použitelná pro všechny typy ocelí feritické i austenitické, pro šedou litinu, ocelolitinu a ostatní barevné kovy.

#### Návod k použití

Pro drážkování je vhodné základní materiál naklonit tak, aby odtavený kov mohl lépe odtékat. Elektrodu vedte co nejvíce souběžně se základním materiálem, neustále v kontaktu. Krátkými pohyby vpřed a vzad (jako při pilování) vytvoříte drážku ve tvaru písmene U. Natavený materiál na okrajích drážky snadno očistíte kladívkem na strusku.

#### Svařovací vlastnosti

**WELCO 1050** zapaluje snadno, má stabilní oblouk a vyvíjí stálý tlak plynů.

#### Klíčové vlastnosti

- **WELCO 1050** je rychlý pracovní prostředek pro všechny typy ocelí a ostatní kovy.
- **WELCO 1050** pracuje se stejnosměrným i střídavým proudem.
- **WELCO 1050** zapaluje lehce a vyvíjí stálý tlak plynů.
- **WELCO 1050** je efektivní pro šedou litinu, nerez oceli a manganové oceli.
- **WELCO 1050** jednoduše odstraňuje silné vrstvy koroze.
- **WELCO 1050** tvoří čistý povrch připravený pro svařování.

#### Rozměry a balení

Sklad.číslo	Ø mm	délka mm	kg / bal	ks / bal
21105025	2,5	350	4,0	160
21105032	3,2	350	4,0	110
21105040	4,0	350	4,0	72
21105050	5,0	450	3,6	33

#### Nastavení proudu (DC- / AC)

Ø mm	Proud A
2,5	100 - 150
3,2	150 - 200
4,0	220 - 300
5,0	300 - 400



# 1060



Uhlíková elektroda pro řezání a drážkování stlačeným vzduchem.



### Použití

Odstranění svarů na ocelích, řezání trubek, vypalování otvorů, řezání starých kabelů, utěsnění zaolejovaných ploch na šedé litině.

### Oblast použití

Obloukové vzduchové drážkování uhlíkovými elektrodami a stlačeným vzduchem je nejrychlejší a nejlevnější proces pro řezání a drážkování kovů. Uhlíková elektroda s měděným obalem **WELCO 1060** se používá k roztavení materiálu a současně jako výkonná tryska vzduchu odfukuje roztavený materiál. Stlačený vzduch také chladí uhlíkovou elektrodu. Uhlíkové elektrody lze použít pro obloukové vzduchové drážkování nelegovaných a nízkolegovaných ocelí, nerezové oceli, litiny a jiných kovů.

### Návod k použití

**WELCO 1060** vyžaduje použití speciální držák pro řezání a drážkování stlačeným vzduchem **WELCO 0059**. Elektrodu upněte do držáku v polovině její délky, zapalte a poté stisknutím tlačítka ventilu na hořáku spustíte přívod tlakového vzduchu.



### Klíčové vlastnosti

- **WELCO 1060** je rychlý pracovní prostředek pro všechny typy ocelí a ostatní kovy.
- **WELCO 1060** měděný obal zaručuje optimální stabilitu hoření.
- **WELCO 1060** je efektivní pro šedou litinu, nerez oceli a manganové oceli.
- **WELCO 1060** tvoří čistý povrch připravený pro svařování.

### Nastavení proudu ( DC+ )

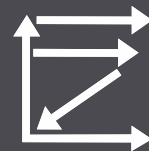
Ø mm	Proud A
4,0	150 - 200
5,0	150 - 200
6,5	200 - 250
8,0	250 - 350
9,5	350 - 450

### Rozměry a balení

Sklad. číslo	Ø mm	délka cca mm	cca kg / bal	ks / bal
21106040	4,0	300	0,9	100
21106050	5,0	300	1,0	100
21106065	6,5	300	0,8	50
21106080	8,0	300	1,3	50
21106095	9,5	300	2,2	50



# 1099



Speciální elektroda pro  
odstraňování utržených  
šroubů a závitníků.



#### Použití

Odstraňování utržených šroubů, svorníků a závitníků.

#### Oblast použití

**WELCO 1099** je syntetická, vysokovýkonná elektroda s nově vyvinutým obalem umožňujícím svařování v hlubokých slepých otvorech.

**WELCO 1099** je zvláště vhodná pro rychlé odstraňování zalomených a utržených šroubů, svorníků a závitníků. Zapaluje bezvadně v hlubokých slepých otvorech. Vytváří čep na utrženém zbytku šroubu bez spojení s okolním materiálem součásti. Speciální struska odděluje a chrání základní materiál, závit a návar.

Tímto způsobem je možné rychle a bezpečně odstranit zalomené šrouby a svorníky nebo i vrtáky a závitníky z rychlořezné oceli.

#### Návod k použití

Zvolte odpovídající průměr elektrody **WELCO 1099** podle průměru čepu, který potřebujete navařit. Na pomocném kousku ocele nastavte svařovací proud tak, aby při zapálení vznikl bod o požadovaném průměru. Elektrodu vedte kolmo v ose otvoru a po doteku se zalomeným zbytkem šroubu dojde k zapálení oblouku. Elektrodu lehce tlačte do otvoru až po vyvaření čepu k povrchu. Odstraňte strusku z povrchu a přiložte pomocnou ocelovou matici s odpovídajícím průměrem. Pokračujte v navařování čepu do otvoru matice a na konci čep svařte s maticí. Po ochlazení aplikujte vhodné mazivo a opatrným kroucením vpravo a vlevo vyšroubujte utržený šroub.

Několik silných úderů kladivem během kroucení pomůže uvolnit strusku z otvoru a zabrání tak poškození závitu.

Při svařování ve vodorovné pozici doporučujeme použít pro ochranu závitu ocelovou nebo měděnou trubku. Přitom je důležité, aby průměr trubky odpovídal průměru otvoru a těsně přiléhal pro rychlejší odvod tepla.

#### Klíčové vlastnosti

- WELCO 1099** má vysokou pevnost v tahu.
- WELCO 1099** má vysokou tažnost.
- WELCO 1099** má stabilní oblouk, bez rozstříku, netvoří trhliny.
- WELCO 1099** spolehlivě zapaluje a svařuje v hlubokých slepých otvorech. Struska odděluje a chrání základní materiál, závit a návar.
- WELCO 1099** umožňuje pracovat s velmi nízkým proudem.
- WELCO 1099** je vhodná i pro malé transformátorové svářečky

#### Normy

DIN EN ISO 3581-A / E 29 9 R 12

Wr.Nr. / 1.4337

AWS /~E 312-16

#### Nastavení proudu ( DC+ / AC )

Ø mm	Proud A
1,6	30 - 50
2,0	50 - 70
2,5	60 - 90
3,2	90 - 110

#### Mechanické vlastnosti, svařitelnost

Mez kluzu N/mm <sup>2</sup>	Pevnost v tahu N/mm <sup>2</sup>	Tažnost A <sub>5</sub> %	Tvrдость HB
do 600	do 900	25 - 35	210 - 250

#### Rozměry a balení

Sklad.číslo	Ø mm	délka mm	ks / bal
21109900	2,0/2,5/3,2	250/300/350	40/30/10
21109901	2,0/2,5	250/300	80/30
21109902	1,6/2,0/2,5	250/250/300	40/40/30



# 1105

## Ekologická Sn-Ag pájka.



### Použití

Výroba přístrojů, potravinářský průmysl, elektrotechnika, puškařství - pájení hlavních svazků.

### Oblast použití

**WELCO 1105** je stříbro-cínová pájka s jedinečnými vlastnostmi, pro všechny barevné a železné kovy a také pro nerez oceli. Má nízkou pracovní teplotu, dobrou smáčivost a rychle se roztéká. Další opracování není nutné. Díky vysoké elektrické vodivosti je použitelná pro jemné pájení v elektrotechnice a pro svou kapilaritu ve vakuové technice a puškařství. **WELCO 1105** je nejedovatá, nekoroduje a proto je také vhodná pro potravinářský průmysl.

### Způsob ohřevu

Acetylenový, propan-butanový plamen, indukční ohřev, elektrická pájedla apod.

### Doporučené tavidlo

Pro nerez, niklové slitiny a nástrojové ocele :  
**WELCO 1106 FLX**

Pro nelegované ocele a barevné kovy :

**WELCO 1107 FLX**

### Klíčové vlastnosti

- **WELCO 1105** je pevnější než běžné olovo - cínové pájky.
- **WELCO 1105** je nejedovatá, neobsahuje žádné olovo, zinek, antimon nebo kadmium.
- **WELCO 1105** je použitelná v potravinářství.
- **WELCO 1105** nekoroduje, zůstává lesklá.
- **WELCO 1105** je velmi dobře zatékající, aktivně kapilární.
- **WELCO 1105** má o 25 % lepší elektrickou vodivost než olovo- cínové pájky.

### Normy

Pájka : DIN EN 29453 / S-Sn96Ag4

### Mechanické vlastnosti, svařitelnost

Pracovní teplota °C	Pevnost v tahu N/mm <sup>2</sup>	Elektrická vodivost Sm/mm <sup>2</sup>	Tvrdost HB
221	120	7 - 8	15

### Chemické složení svarového kovu (%)

Sn	Ag
96	4,0

### Rozměry a balení

Sklad. číslo	Ø mm	kg / bal
22110510	1,0	0,25
22110520	2,0	0,25



# 1105C

Ekologická Sn-Ag trubičková pájka s aktivním tavidlem.



## Klíčové vlastnosti

- **WELCO 1105C** je pevnější než běžné olovo - cínové pájky.
- **WELCO 1105C** je nejedovatá - neobsahuje žádné olovo, zinek, antimon nebo kadmium.
- **WELCO 1105C** je použitelná v potravinářství.
- **WELCO 1105C** nekoroduje - zůstává lesklá.
- **WELCO 1105C** je velmi dobře zatékající - aktivně kapilární.
- **WELCO 1105C** má o 25 % lepší elektrickou vodivost než olovo- cínové pájky.

## Použití

Výroba přístrojů, potravinářský průmysl, elektrotechnika, opravy trhlin na hydraulice, utěsnění šedé litiny.

## Oblast použití

**WELCO 1105C** je stříbro-cínová pájka s jedinečnými vlastnostmi, pro všechny barevné a železné kovy, a také pro nerez oceli. Má nízkou pracovní teplotu, rychle se roztéká a díky vestavěnému aktivnímu tavidlu má také velmi dobrou smáčivost. Další opracování není nutné. Díky vysoké elektrické vodivosti je použitelná pro jemné pájení v elektrotechnice a pro svou kapilaritu ve vakuové technice. **WELCO 1105C** je nejedovatá, nekoroduje a proto je také vhodná pro potravinářský průmysl.

## Způsob ohřevu

Acetylenový, propan-butanový plamen, benzinová lampa, elektrická pájedla a pod.

## Normy

Pájka : DIN EN 29453 / S-Sn96Ag4

Tavidlo : DIN EN 29454-1 / 1.1.2 – 2,5%

## Mechanické vlastnosti, svařitelnost

Pracovní teplota °C	Pevnost v tahu N/mm <sup>2</sup>	Elektrická vodivost Sm/mm <sup>2</sup>	Tvrдость HB
221	120	7 - 8	15

## Chemické složení svarového kovu (%)

Sn	Ag
96	4,0

## Rozměry a balení

Sklad.číslo	Ø mm	kg / bal
21110520	2,0	0,25
21110530	3,0	0,25





# 1105P

## Ekologická Sn-Ag pájecí pasta.



### Použití

Výroba přístrojů, potravinářský průmysl, elektrotechnika.

### Oblast použití

**WELCO 1105P** je stříbro-cínová pájecí pasta s jedinečnými vlastnostmi, pro všechny barevné kovy a také pro ocele. Má nízkou pracovní teplotu, rychle se roztéká a díky použitému aktivnímu tavidlu má také velmi dobrou smáčivost. Další opracování není nutné. Díky vysoké elektrické vodivosti je použitelná pro jemné pájení v elektrotechnice a pro svou kapilaritu ve vakuové technice. **WELCO 1105P** je nejedovatá, nekoroduje a proto je také vhodná pro potravinářský průmysl.

### Způsob ohřevu

Acetylénový, propan-butanový plamen, indukční ohřev, elektrická pájedla apod.

### Návod k použití

Před použitím pastu dobře rozmíchejte. Při pájení plamenem nenahřívejte přímo pastu, jinak dojde ke shoření tavidla. Zbytky tavidla po pájení lze umýt vodou.

### Klíčové vlastnosti

- **WELCO 1105P** je pevnější než běžné olovo - cínové pájky.
- **WELCO 1105P** je nejedovatá, neobsahuje žádné olovo, zinek, antimon nebo kadmium.
- **WELCO 1105P** je použitelná v potravinářství.
- **WELCO 1105P** nekoroduje, zůstává lesklá.
- **WELCO 1105P** je velmi dobře zatékající, aktivně kapilární.
- **WELCO 1105P** má o 25 % lepší elektrickou vodivost než olovo- cínové pájky.

### Normy

Pájka : DIN EN 29453 / S-Sn96Ag4  
Tavidlo : DIN EN 29454-1 / 3.1.1

### Mechanické vlastnosti, svařitelnost

Pracovní teplota °C	Pevnost v tahu N/mm <sup>2</sup>	Elektrická vodivost Sm/mm <sup>2</sup>	Tvrdost HB
221	120	7 - 8	15

### Chemické složení svarového kovu (%)

Sn	Ag
96	4,0

### Rozměry a balení

Sklad. číslo	Popis	kg / bal
22110525	Pájecí pasta	0,25



# 1106 FLX

Tavidlo pro měkké pájení nerez ocelí, niklu a niklových slitin.



## Použití

Potravinářský průmysl, elektrotechnika, výroba a opravy spojů na nerez ocelích, niklu a niklových slitinách, pájení galvanicky pokovených materiálů.

## Oblast použití

**WELCO 1106 FLX** je tavidlo pro měkké pájení nerez ocelí, niklu a niklových slitin. Zaručuje velmi dobrou dezoxidaci a dobrou smáčivost pájených povrchů.

## Způsob ohřevu

Acetylenový, propanbutanový plamen, indukční ohřev, elektrická pájedla apod.

## Doporučení

Pájené místo dobře odmastěte a očistěte brusným roumem **WELCO 2071**. Při ohřívání plamenem nenahřívejte přímo pájku ani tavidlo – shoření tavidla! Zbytky tavidla po ukončení pájení odstraňte oplachem vodou.

## Klíčové vlastnosti

- **WELCO 1106 FLX** je vysoce aktivní kapalné tavidlo.
- **WELCO 1106 FLX** je ideální tavidlo pro pájení nerez ocelí.
- **WELCO 1106 FLX** nezbarví povrch nerez ocelí.
- **WELCO 1106 FLX** lze použít v kombinaci s libovolnou měkkou pájkou.
- **WELCO 1106 FLX** je velmi dobře zatékající, aktivně kapilární.

## Normy

DIN EN 29454-1 / 3.2.2

## Rozměry a balení

Sklad.číslo	Popis	kg / bal
21110610	Tavidlo	0,10



# 1107 FLX

Univerzální tavidlo pro měkké pájení.



## Použití

Měkké pájení ocelí, nerez ocelí, mědi, mosazi, bronzů, niklu a niklových slitin, opravářské práce.

## Oblast použití

**WELCO 1107 FLX** je univerzální kapalné tavidlo pro měkké pájení všech kovů mimo hliníku. Je snadno aplikovatelné, nanáší se štětečkem. Má velmi dobrou smáčivost a je vhodné i pro kapilární spoje.

## Způsob ohřevu

Acetylenový, propanbutanový plamen, ohřev v peci, indukční ohřev, elektrická pájedla apod.

## Doporučení

Pájené místo dobře odmastěte a očistěte brusným rounem **WELCO 2071**. Při ohřívání plamenem nenahřívejte přímo pájku ani tavidlo – shoření tavidla! Zbytky tavidla po ukončení pájení odstraňte oplachem vodou.

## Klíčové vlastnosti

- **WELCO 1107 FLX** je univerzální kapalné tavidlo pro měkké pájení ocelí a barevných kovů.
- **WELCO 1107 FLX** je snadno aplikovatelné.
- **WELCO 1107 FLX** je velmi dobře zatékající .
- **WELCO 1107 FLX** má velmi dobrou smáčivost.
- **WELCO 1107 FLX** je aktivně kapilární.

## Normy

DIN EN 29454-1 / 3.1.1

## Rozměry a balení

Sklad.číslo	Popis	kg / bal
21110710	Tavidlo	0,10



# 1108C

Instalační, trubičková Sn-Cu pájka, s aktivním tavidlem.



## Použití

Rozvody pitné vody, pájení měděných trubek, potravinářský průmysl, elektrotechnika, opravy chladičů a klimatizací.

## Oblast použití

**WELCO 1108C** je Cu-Sn pájka s jedinečnými vlastnostmi, pro spojování zejména mědi a barevných kovů. Má nízkou pracovní teplotu, rychle se roztéká a díky vestavěnému aktivnímu tavidlu má také velmi dobrou smáčivost. Další opracování není nutné. Díky vysoké elektrické vodivosti je použitelná pro pájení v elektrotechnice a pro svou kapilaritu ve vakuové technice. **WELCO 1108C** je nejedovatá, nekoroduje a proto je také vhodná pro potravinářský průmysl.

## Způsob ohřevu

Acetylenový, propan-butanový plamen, indukční ohřev, elektrická pájeda apod.

## Návod k použití

Pájené místo dobře očistěte brusným roumem **WELCO 2071** a odmastěte. Při ohřívání plamenem nenahřívejte přímo pájku ani pájené místo – shoření tavidla. Zbytky tavidla po ukončení pájení odstraňte oplachem vodou.

## Klíčové vlastnosti

- **WELCO 1108C** je pevnější než běžné olovo - cínové pájky.
- **WELCO 1108C** je nejedovatá, neobsahuje žádné olovo, zinek, antimon nebo kadmium.
- **WELCO 1108C** je použitelná na rozvody pitné vody.
- **WELCO 1108C** nekoroduje, zůstává lesklá.
- **WELCO 1108C** je velmi dobře zatékající, aktivně kapilární.

## Normy

Pájka : DIN EN 29453 / S-Sn97Cu3  
Tavidlo : DIN EN 29454-1 / 1.1.2 B – 2,5%

## Mechanické vlastnosti, svařitelnost

Pracovní teplota °C	Pevnost v tahu N/mm <sup>2</sup>	Elektrická vodivost Sm/mm <sup>2</sup>	Tvrdość HB
230/250	150	7 - 8	15

## Chemické složení svarového kovu (%)

Sn	Cu
97	3,0

## Rozměry a balení

Sklad. číslo	Ø mm	kg / bal
21110820	2,0	0,25
21110830	3,0	0,25



# 1108P

## Instalatérská Sn-Cu pájecí pasta.



### Použití

Rozvody pitné vody, pájení měděných trubek, potravinářský průmysl, elektrotechnika, opravy chladičů a klimatizací.

### Oblast použití

**WELCO 1108P** je Cu-Sn pájecí pasta s jedinečnými vlastnostmi, pro spojování zejména mědi a barevných kovů. Má nízkou pracovní teplotu, rychle se roztéká a díky vestavěnému aktivnímu tavidlu má také velmi dobrou smáčivost. Další opracování není nutné. Díky vysoké elektrické vodivosti je použitelná pro pájení v elektrotechnice a pro svou kapilaritu ve vakuové technice. **WELCO 1108P** je nejedovatá, nekoroduje a proto je také vhodná pro potravinářský průmysl.

### Způsob ohřevu

Acetylenový, propan-butanový plamen, indukční ohřev, elektrická pájedla apod.

### Návod k použití

Pájené místo dobře očistěte brusným roumem **WELCO 2071** a odmastěte. Při ohřívání plamenem nenahřívejte přímo pájku ani pájené místo – shoření tavidla. Zbytky tavidla po ukončení pájení odstraňte oplachem vodou.

### Klíčové vlastnosti

- **WELCO 1108P** je pevnější než běžné olovo - cínové pájky.
- **WELCO 1108P** je nejedovatá, neobsahuje žádné olovo, zinek, antimon nebo kadmium.
- **WELCO 1108P** je použitelná na rozvody pitné vody.
- **WELCO 1108P** nekoroduje, zůstává lesklá.
- **WELCO 1108P** je velmi dobře zatékající, aktivně kapilární.

### Normy

Pájka : DIN EN 29453 / S-Sn97Cu3  
Tavidlo : DIN EN 29454-1 / 3.1.1

### Mechanické vlastnosti, svařitelnost

Pracovní teplota °C	Pevnost v tahu N/mm <sup>2</sup>	Elektrická vodivost Sm/mm <sup>2</sup>	Tvrdość HB
230/250	150	7 - 8	15

### Chemické složení svarového kovu (%)

Sn	Cu
97	3,0

### Rozměry a balení

Sklad.číslo	Popis	kg / bal
22110825	Pájecí pasta	0,25



# 1128C

Pájka na hliník s aktivním tavidlem. Bez kadmia.



## Použití

Chladírenská zařízení, pájení hliníkových a měděných trubek, potravinářský průmysl, elektrotechnika, opravy chladičů a klimatizací.

## Oblast použití

**WELCO 1128C** je Cu-Sn pájka s jedinečnými vlastnostmi, pro spojování hliníku a slitin Al-Si a také pro spojování hliníku s ostatními kovy. Má nízkou pracovní teplotu, rychle se roztéká a díky vestavěnému aktivnímu tavidlu má také velmi dobrou smáčivost. Další opracování není nutné. Díky vysoké elektrické vodivosti je použitelná pro pájení v elektrotechnice. **WELCO 1128C** je nejedovatá, nekoroduje a proto je také vhodná pro potravinářský průmysl.

## Způsob ohřevu

Acetylenový, propan-butanový plamen, indukční ohřev, elektrická pájedla apod.

## Návod k použití

Před pájením pájené místo dobře očistěte a odmastěte. Při ohřívání plamenem nenahřívejte přímo pájku ani pájené místo – shoření tavidla. Zbytky tavidla po ukončení pájení odstraňte oplachem vodou.

## Klíčové vlastnosti

- **WELCO 1128C** je pevnější než běžné olovo - cínové pájky.
- **WELCO 1128C** je nejedovatá, neobsahuje žádné olovo, zinek, antimon nebo kadmium.
- **WELCO 1128C** je použitelná v potravinářském průmyslu.
- **WELCO 1128C** nekoroduje, zůstává lesklá.
- **WELCO 1128C** je velmi dobře zatékající, aktivně kapilární.

## Normy

Pájka : DIN EN 29453 / S-Sn97Cu3  
Tavidlo : DIN EN 29454-1 / 2.1.2 C - 4%

## Mechanické vlastnosti, svařitelnost

Pracovní teplota °C	Pevnost v tahu N/mm <sup>2</sup>	Elektrická vodivost Sm/mm <sup>2</sup>	Tvrdość HB
230/250	150	7 - 8	15

## Chemické složení svarového kovu (%)

Sn	Cu
97	3,0

## Rozměry a balení

Sklad. číslo	Průměr mm	kg / bal
21112820	2,0	0,25



# 1128P

Pájecí pasta na hliník s aktivním tavidlem. Bez kadmia.



## Použití

Chladírenská zařízení, pájení hliníkových a měděných trubek, potravinářský průmysl, elektrotechnika, opravy chladičů a klimatizací.

## Oblast použití

**WELCO 1128P** je Cu-Sn pájecí pasta s jedinečnými vlastnostmi, pro spojování hliníku a slitin Al-Si a také pro spojování hliníku s ostatními kovy. Má nízkou pracovní teplotu, rychle se roztéká a díky vestavěnému aktivnímu tavidlu má také velmi dobrou smáčivost. Další opracování není nutné. Díky vysoké elektrické vodivosti je použitelná pro pájení v elektrotechnice. **WELCO 1128P** je nejedovatá, nekoroduje a proto je také vhodná pro potravinářský průmysl.

## Způsob ohřevu

Acetylenový, propan-butanový plamen, indukční ohřev, elektrická pájedla apod.

## Návod k použití

Pájené místo dobře očistěte a odmastěte. Při ohřívání plamenem nenahřívejte přímo pájecí pastu ani pájené místo - shoření tavidla. Zbytky tavidla jsou korozivní a proto je po ukončení pájení odstraňte oplachem vodou.

## Klíčové vlastnosti

- **WELCO 1128P** je pevnější než běžné olovo - cínové pájky.
- **WELCO 1128P** je nejedovatá, neobsahuje žádné olovo, zinek, antimon nebo kadmium.
- **WELCO 1128P** je použitelná v potravinářském průmyslu.
- **WELCO 1128P** nekoroduje, zůstává lesklá.
- **WELCO 1128P** je velmi dobře zatékající, aktivně kapilární.

## Normy

Pájka : DIN EN 29453 / S-Sn97Cu3  
Tavidlo : DIN EN 29454-1 / 2.1.2 C - 4%

## Mechanické vlastnosti, svařitelnost

Pracovní teplota °C	Pevnost v tahu N/mm <sup>2</sup>	Elektrická vodivost Sm/mm <sup>2</sup>	Tvrdość HB
230/250	150	7 - 8	15

## Chemické složení svarového kovu (%)

Sn	Cu
97	3,0

## Rozměry a balení

Sklad. číslo	Popis	kg / bal
21112800	Pájecí pasta	0,25



# 1134

Speciální měkká pájka pro hliník a ostatní kovy.



### Klíčové vlastnosti

- **WELCO 1134** spojuje všechny typy hliníkových slitin, zvláště čistý hliník.
- **WELCO 1134** spojuje také hliník s mědí, mosazí a všemi typy ocelí.
- **WELCO 1134** tvoří pevné spoje při nízké teplotě.
- **WELCO 1134** nekoroduje - zůstává lesklá.
- **WELCO 1134** je velmi dobře zatékající - aktivně kapilární.
- **WELCO 1134** má jednoduché použití.
- **WELCO 1134** neobsahuje žádný cín, olovo nebo bismut.

### Použití

Měkké pájení hliníku a všech druhů hliníkových slitin. Spojování hliníku s mědí, mosazí a všemi typy ocelí. Pájení tenkého hliníkového plechu. Opravy chladiců, radiátorů, výměníků a spojování hliníkových vodičů.

### Oblast použití

Pájené místo dobře očistěte a odmastěte. Naneste tavidlo **WELCO FLX 1134**. K práci je vhodné použít velké elektrické pájedlo. Pájecí tyčku namáčejte do tavidla. Po ochlazení lze zbytky tavidla umýt vodou. Při ohřevu otevřeným plamenem neohřívejte pájené místo ani pájecí tyčku přímo. Tavidlo se nesmí přehřát - jinak shoří.

### Upozornění :

Vzhledem k vysokému obsahu kadmia nesmí být **WELCO 1134** použita na spoje, které jsou v přímém kontaktu s pitnou vodou nebo potravinami.

### Způsob ohřevu

Acetylénový, propanbutanový plamen, benzínová lampa, elektrická pájedla a pod.

Materiál	Pevnost v tahu N/mm <sup>2</sup>	Pevnost ve stříhu N/mm <sup>2</sup>
Měď	150	100
Ocel	150	60
Mosaz	200	45
Hliník	100	15

### Normy

Pájka : DIN 1707 / L Cd Zn20

Tavidlo : DIN EN 29454 / 3. 1. 1. C

### Mechanické vlastnosti, svařitelnost

Solidus / likvidus °C	Pevnost v tahu N/mm <sup>2</sup>	Elektrická vodivost Sm/mm <sup>2</sup>	Tvrdość HB
265 / 280	100 - 200	12 - 13	45

### Chemické složení svarového kovu (%)

Zn	Cd
20	80

### Rozměry a balení

Sklad.číslo	Ø mm	l / mm	cca ks/ bal	kg / bal
21113420	2,0	500	24	0,3
25113420	2,0	500	8	0,1
Tavidlo				
21113499			1	100 ml

**POZOR: Pájka WELCO 1134 obsahuje kadmium! Podrobné informace o použití a možném nebezpečí naleznete v Bezpečnostním listu tohoto produktu (ke stažení na [www.welco.cz](http://www.welco.cz)).**





# 1301C

Trubičková pájka plněná tavidlem pro spojování ocelí a barevných kovů.



## Použití

Ocel, měď, barevné kovy, mosaz, bronzy, šedá litina, trubkové konstrukce, sanitární instalace, zámečnické práce, karosářské práce, ruční nářadí, galvanizované povrchy.

## Oblast použití

**WELCO 1301C** je Cu-Zn tvrdá pájka na ocele, barevné kovy a šedou litinu. Při použití na mosaz má stejnou barvu, netvoří póry a nedojde k vypálení základního materiálu. Je dobře kujná. Ideální pro všechny výrobky z barevných kovů, potrubí, sanitární instalace, zámečnické práce a opravářské práce.

## Způsob ohřevu

Acetylenový plamen, elektrická pec, vf-indukce.

## Klíčové vlastnosti

- **WELCO 1301C** je použitelná na oceli, litině a barevných kovech.
- **WELCO 1301C** má tavidlo uvnitř, kde je lépe chráněné před mechanickým poškozením a vlhkostí.
- **WELCO 1301C** má nízkou pracovní teplotu.
- **WELCO 1301C** je velmi dobře obrobitelná.
- **WELCO 1301C** je ideální pro zámečnické a opravářské práce.

## Normy

DIN 8513L / L-CuZn40 U / B-Cu60Zn(Si)(Mn)  
DIN EN 1044 / Cu 303

## Mechanické vlastnosti, svařitelnost

Pracovní teplota °C	Pevnost v tahu N/mm <sup>2</sup>	Tažnost A <sub>5</sub> %	Tvrdost HB
880 - 890	500	26	110 - 120

## Chemické složení svarového kovu (%)

Cu	Si	Sn	Zn
60	0,3	0,2	zbytek

## Rozměry a balení

Sklad.číslo	Ø mm	l / mm	ks / bal	kg / bal
31130125	2,5 x 2,5	500	274	5,0



# 1301F

Tvrdá pájka obalená tavidlem pro ocel, měď a barevné kovy. Vhodná pro opravářské práce.



## Klíčové vlastnosti

- **WELCO 1301F** je použitelná na oceli, litině a barevných kovech.
- **WELCO 1301F** lze použít i na znečištěné a zkorodované povrchy.
- **WELCO 1301F** velmi dobře zatéká a na galvanizovaných ocelích neníčí zinkovou vrstvu.
- **WELCO 1301F** má nízkou pracovní teplotu.
- **WELCO 1301F** je velmi dobře obrobitelná.
- **WELCO 1301F** je velmi flexibilní a umožňuje snadné navařování hran.

## Použití

Ocel, měď, barevné kovy, mosaz, bronzy, nerez, šedá litina, trubkové konstrukce, sanitární instalace, zámečnické práce, karosářské práce, ruční nářadí, galvanizované povrchy.

## Oblast použití

**WELCO 1301F** je tvrdá pájka obalená tavidlem. Speciální legující přísady ji umožňují použít pro ocel, měď, mosaz, bronzy a šedou litinu. Při použití na mosaz má stejnou barvu, netvoří póry a nedojde k poškození základního materiálu. Díky legujícím přísadám je dobře kujná. Ideální pro všechny výrobky z barevných kovů, potrubí, sanitární instalace, zámečnické práce a opravářské práce.

## Způsob ohřevu

Acetylenový plamen, elektrická pec, vf-indukce.

## Normy

DIN EN ISO 3677 / B-Cu60Zn(Si)(Mn)-870/900  
DIN EN 1044 / Cu 303

## Mechanické vlastnosti, svařitelnost

Pracovní teplota °C	Pevnost v tahu N/mm <sup>2</sup>	Tažnost A <sub>5</sub> %	Tvrдость HB
880 - 890	500	26	110 - 120

## Chemické složení svarového kovu (%)

Cu	Si	Sn	Zn
60	0,3	0,2	Zbytek

## Rozměry a balení

Sklad. číslo	Ø mm	l / mm	ks / bal	kg / bal
21130120	2,0	500	330	5,0
21130125	2,5	500	220	5,0
21130130	3,0	500	150	5,0



# 1305

Stříbrem tvrzená Cu - P pájka bez tavidla.



### Klíčové vlastnosti

- **WELCO 1305** je použitelná pro měď a barevné kovy.
- **WELCO 1305** je kapilární a velmi dobře zatéká.
- **WELCO 1305** neobsahuje nikl, železo ani kadmium.
- **WELCO 1305** nepotřebuje tavidlo.
- **WELCO 1305** má nízkou pracovní teplotu a tím dělá opravy snadnější a bezpečnější.

### Použití

Měď, barevné kovy, mosaz, bronzy, litina, armatury čerpadla, ventily, elektromotory, měděné trubky, elektroprůmysl, sanitární instalace, teplovodní trubky.

### Oblast použití

**WELCO 1305** je dobře zatékající, tvrdá stříbrná pájka pro spojování mědi a měděných slitin. Neobsahuje nikl, železo ani kadmium a je použitelná především v elektroprůmyslu (výroba elektromotorů), k výrobě přístrojů, v loděnicích (měděné roury a příruby z barevných kovů), dobrá elektrická vodivost. Na mědi je tato dobře zatékající pájka použitelná bez tavidla.

### Způsob ohřevu

Acetylenový plamen, propan-butan + kyslík.

### Normy

DIN 8513 / L - Ag5P

Wr.Nr.: 2.1205

### Mechanické vlastnosti, svařitelnost

Pracovní teplota °C	Pevnost v tahu N/mm <sup>2</sup>	Tažnost A <sub>5</sub> %	Tvrдость HB
710	do 240	5	do 135

### Chemické složení svarového kovu (%)

P	Ag	Cu
6	5	Zbytek

### Rozměry a balení

Sklad.číslo	Ø mm	l / mm	ks / bal	kg / bal
21130520	2,0	500	70	1,0
21130530	3,0	500	33	1,0



# 1310F

Tvrdá pájka obalená tavidlem,  
určená pro návary a nástavby.



## Klíčové vlastnosti

- **WELCO 1310F** je použitelná na ocel, šedou litinu, temperovanou litinu, čistý nikl a niklové slitiny.
- **WELCO 1310F** je dobře lešitelná a má nízký koeficient tření.
- **WELCO 1310F** je jednoduše upotřebitelná a má nízkou pracovní teplotu.
- **WELCO 1310F** je vhodná pro opravy ozubených kol a kluzných ploch.

## Použití

Ocel, niklové slitiny, temperovaná litina, čistý nikl nástrojové ocele, šedá litina, mosaz, Cr-Ni ocele, opravy nástrojů, vačky, ozubená kola.

## Oblast použití

**WELCO 1310F** je silně tekoucí Cu-Ni pájka, určená pro nástavbu opotřebovaných dílů ocelí, šedé i temperované litiny, niklu a jeho slitin tam, kde jsou požadovány vysoké mechanické parametry. Ideální oblastí použití je opravování opotřebovaných vaček a ozubených kol. **WELCO 1310F** má velmi nízký koeficient tření a je dobře lešitelná.

## Způsob ohřevu

Acetylenový plamen, elektrická pec, vf-indukce.

## Návod k použití

Pájené místo očistěte, celý kus dobře předehřejte. Nad pájeným místem odtavte kapku a středním plamenem zpracujte. Při vhodném postupu je následující opracování minimální. Pro dosažení vysokých mechanických parametrů je důležité materiál nepřehřát.

## Normy

Pájka : DIN EN ISO 3677 : B-Cu48ZnNi(Si)-890/920  
Tavidlo : EN 1045 : FH 21

## Mechanické vlastnosti, svařitelnost

Pracovní teplota °C	Pevnost v tahu N/mm <sup>2</sup>	Tažnost A <sub>5</sub> %	Tvrдость HB
890 - 920	do 690	15 - 20	150 - 220

## Chemické složení svarového kovu (%)

Cu	Ni	Si	Zn
48	9,5	0,3	zbytek

## Rozměry a balení

Sklad. číslo	Ø mm	l / mm	ks / bal	kg / bal
21131020	2,0	500	145	2,1
21131030	3,0	500	80	2,5
21131040	4,0	500	46	2,5



# 1315

Stříbrem tvrzená Cu - P pájka bez tavidla.



## Použití

Měď, barevné kovy, mosaz, bronzy, měděné trubky, elektroprůmysl, sanitární instalace, teplovodní trubky, chladírenský průmysl.

## Oblast použití

**WELCO 1315** je dobře zatékající, Cu-P pájka s vysokým obsahem Ag pro spojování mědi a měděných slitin. Neobsahuje nikl, železo ani kadmium. Díky vysoké houževnatosti je vhodná pro spoje s vibracemi a teplotními změnami až  $-70^{\circ}\text{C}$  v chladírenském průmyslu. Na mědi je tato dobře zatékající pájka použitelná bez tavidla.

## Způsob ohřevu

Acetylenový plamen, propan-butan + kyslík.

## Klíčové vlastnosti

- **WELCO 1315** je použitelná pro měď a barevné kovy.
- **WELCO 1315** je kapilární a velmi dobře zatéká.
- **WELCO 1315** neobsahuje nikl, železo ani kadmium.
- **WELCO 1315** nepotřebuje tavidlo.
- **WELCO 1315** je vhodná pro náročné spoje s vibracemi a teplotními změnami až do  $-70^{\circ}\text{C}$ .

## Normy

EN 17672 / CuPAg15

ISO 3677 / B-Cu80AgP-645/800

## Mechanické vlastnosti, svařitelnost

Pracovní teplota $^{\circ}\text{C}$	Solidus / likvidus $^{\circ}\text{C}$	Pevnost v tahu $\text{N}/\text{mm}^2$	Tažnost $A_5$ %	Tvrдость HB
700	645 / 800	530	10	do 135

## Chemické složení svarového kovu (%)

P	Ag	Cu
5	15	Zbytek

## Rozměry a balení

Sklad. číslo	$\varnothing$ mm	l / mm	cca ks / bal	kg / bal
21131520	2,0	500	74	1,0



# 1414C

Trubičková hliníková pájka  
s vysoce aktivním tavidlem.



## Použití

Výroba a opravy chladičů a klimatizací, opravy výparníků chladniček, opravárenství a údržba.

## Oblast použití

**WELCO 1414C** je trubičková hliníková pájka s aktivním tavidlem NOCOLOK® pro pájení hliníku a všech běžných hliníkových slitin do 2,5% Mg. Vhodná i pro pájení spojů Al+Cu a Al+Fe. Dobrá odolnost korozi. **WELCO 1414C** tvoří čisté spoje bez nutnosti dalšího opracování. Spoj je po odstranění zbytků tavidla eloxovatelný.

## Návod k použití

Svařované místo odmastěte a očistěte nerez kartáčem. Velké kusy přehřejte na 150 - 200°C. Pro pájení tenkostěnných materiálů je doporučeno použít propan-butanový hořák. Při použití kyslíko-acetylenové soupravy nastavte měkký plamen s přebytkem acetylenu. Pájený výrobek by neměl zůstat na maximální teplotě pájení déle než 3 až 5 minut. Důvodem je eroze výplňového kovu jakmile se pájka roztaví. Čím déle pájka zůstává roztavená, tím silnější je eroze. Silnou erozi způsobuje také příliš vysoká teplota pájení. Vytvoření dokonalého spoje vyžaduje, aby součásti měly správnou kapilární mezeru. Optimální mezera je 0,1 - 0,15 mm.

Zbytky tavidla nejsou korozivní a není nutno je odstraňovat. V případě nutnosti lze odstranění zbytků tavidla provést pouze mechanicky, tzn. pískováním nebo kartáčováním.

## Klíčové vlastnosti

- **WELCO 1414C** je vhodná zvláště pro opravy.
- **WELCO 1414C** má vysokou pevnost a nízkou tavicí teplotu.
- **WELCO 1414C** je aktivně kapilární.
- **WELCO 1414C** je ideální pro tenké materiály.
- **WELCO 1414C** má nekorozivní tavidlo.
- **WELCO 1414C** má jednoduché použití.

## Normy

Pájka: EN ISO 17672 / Al 112  
Wr.Nr.: 3.2585  
Tavidlo: EN 1045 / FL20

## Mechanické vlastnosti, svařitelnost

Tavicí teplota °C	Mez kluzu N/mm <sup>2</sup>	Pevnost v tahu N/mm <sup>2</sup>	Tažnost A <sub>5</sub> %	Tvrdość HB
580 - 600	80 - 110	180 - 200	5	60

## Chemické složení svarového kovu (%)

Si	Al
12	Zbytek

## Rozměry a balení

Sklad.číslo	Ø mm	délka mm	kg / bal	ks / bal
57141420	2,0	500	0,1	31



# 1414P

Hliníková pasta s vysoce aktivním tavidlem pro pájení plamenem.



## Použití

Výroba a opravy chladičů a klimatizací, opravy výparníků chladniček, opravárenství a údržba.

## Oblast použití

**WELCO 1414P** je hliníková pasta s aktivním tavidlem NOCOLOK® pro pájení plamenem. Umožňuje pájení hliníku a všech běžných hliníkových slitin do 0,9% Mg. Dobrá odolnost korozi. **WELCO 1414P** tvoří čisté spoje bez nutnosti dalšího opracování. Spoj je eloxovatelný.

## Návod k použití

Pájené místo odmastěte a očistěte nerez kartáčem. Velké kusy předehejte na 150 - 200°C. Pro pájení tenkostěnných materiálů je doporučeno použít propan-butanový hořák. Při použití kyslíko-acetylenové soupravy nastavte měkký plamen s přebytkem acetylenu. Naneste pastu a vysušte horkým vzduchem při 150 - 170°C. Doba vysoušení závisí na tloušťce nanesené vrstvy. Pájený výrobek by neměl zůstat na maximální teplotě pájení déle než 3 až 5 minut. Důvodem je eroze výplňového kovu, jakmile se pájka roztaví. Čím déle pájka zůstává roztavená, tím silnější je eroze. Silnou erozi způsobuje také příliš vysoká teplota pájení. Vytvoření dokonalého spoje vyžaduje, aby součásti měly správnou kapilární mezeru. Optimální mezera je 0,1 - 0,15 mm.

Zbytky tavidla nejsou korozivní a není nutno je odstraňovat. V případě nutnosti lze odstranění zbytků tavidla provést pouze mechanicky, tzn. pískováním nebo kartáčováním.

## Skladování

Chraňte před vysušením a před mrazem. Před použitím dobře promíchejte. Obal po použití dobře uzavřete. Pasta je použitelná po dobu 6 měsíců od data prodeje.

## Klíčové vlastnosti

- **WELCO 1414P** je vhodná zvláště pro opravy.
- **WELCO 1414P** má vysokou pevnost a nízkou tavicí teplotu.
- **WELCO 1414P** je aktivně kapilární.
- **WELCO 1414P** je ideální pro tenké materiály.
- **WELCO 1414P** má nekorosivní tavidlo.
- **WELCO 1414P** má jednoduché použití.

## Normy

Pájka : DIN 1732 / S - Al Si 12

Tavidlo : DIN 8511 / F-LH2

## Mechanické vlastnosti, svařitelnost

Tavicí teplota °C	Mez kluzu N/mm <sup>2</sup>	Pevnost v tahu N/mm <sup>2</sup>	Tažnost A <sub>5</sub> %	Tvrdość HB
580 - 600	80 - 110	180 - 200	5	60

## Chemické složení svarového kovu (%)

Si	Al
12	Zbytek

## Doplňující údaje

Zrnitost prášku : 90-200µm

Obsah prášku v pastě : 30%

Hustota : 1,5g/cm<sup>3</sup>

Mísitelnost s vodou : nemísitelné

## Rozměry a balení

Skład.číslo	Popis	kg / bal
58141400	Pasta pro pájení Al plamenem	1,0



# 1415P

Hliníková pasta s vysoce aktivním tavidlem pro pájení v peci.



## Použití

Výroba a opravy chladičů a klimatizací, opravy výparníků chladniček, opravárenství a údržba.

## Oblast použití

**WELCO 1415P** je hliníková pasta s aktivním tavidlem NOCOLOK® pro pájení v peci. Umožňuje pájení hliníku a všech běžných hliníkových slitin do 0,9% Mg. Dobrá odolnost korozi. **WELCO 1415P** tvoří čisté spoje bez nutnosti dalšího opracování. Spoj je eloxovatelný.

## Návod k použití

Pájení se provádí v peci s inertním ochranným plynem (CAB-proces).

Pájené místo očistěte, odmastěte a odmořte v 10-20% roztoku NaOH. Naneste pastu a vysušte horkým vzduchem při 150 - 170°C. Doba vysoušení závisí na tloušťce nanesené vrstvy. Pájený výrobek by neměl zůstat na maximální teplotě pájení déle než 3 až 5 minut. Důvodem je eroze výplňového kovu, jakmile se pájka roztaví. Čím déle pájka zůstává roztavená, tím silnější je eroze. Silnou erozi způsobuje také příliš vysoká teplota pájení. Vytvoření dokonalého spoje vyžaduje, aby součásti měly správnou kapilární mezeru. Optimální mezera je 0,1 - 0,15 mm.

Zbytky tavidla nejsou korozivní a není nutno je odstraňovat. V případě nutnosti lze odstranění zbytků tavidla provést pouze mechanicky, tzn. pískováním nebo kartáčováním.

## Skladování

Chraňte před vysušením a před mrazem. Před použitím dobře promíchejte. Obal po použití dobře uzavřete. Pasta je použitelná po dobu 6 měsíců od data prodeje.

## Klíčové vlastnosti

- **WELCO 1415P** je vhodná zvláště pro opravy.
- **WELCO 1415P** má vysokou pevnost a nízkou tavicí teplotu.
- **WELCO 1415P** je aktivně kapilární.
- **WELCO 1415P** je ideální pro tenké materiály.
- **WELCO 1415P** má nekorozivní tavidlo.
- **WELCO 1415P** má jednoduché použití.

## Normy

Pájka : DIN 1732 / S - Al Si 12

Tavidlo : DIN 8511 / F-LH2

## Mechanické vlastnosti, svařitelnost

Tavicí teplota °C	Mez kluzu N/mm <sup>2</sup>	Pevnost v tahu N/mm <sup>2</sup>	Tažnost A <sub>5</sub> %	Tvrdość HB
580 - 600	80 - 110	180 - 200	5	60

## Chemické složení svarového kovu (%)

Si	Al
12	Zbytek

## Doplňující údaje

Zrnitost prášku : do 100µm

Obsah prášku v pastě : 30%

Hustota : 1,5g/cm<sup>3</sup>

Mísitelnost s vodou : nemísitelné

## Rozměry a balení

Skład.číslo	Popis	kg / bal
58141500	Pasta pro pájení Al v peci	0,1





# 1424 FLX

Nekorosivní tavidlo pro tvrdé pájení hliníku a hliníkových slitin.



## Použití

Výroba a opravy chladičů a klimatizací, opravy výparníků chladniček, opravárenství a údržba.

## Oblast použití

**WELCO 1424FLX** je aktivní tavidlo NOCOLOK® pro pájení hliníku a všech běžných hliníkových slitin. Zbylé tavidlo nekoroduje, hotový spoj není nutné omývat nebo mechanicky čistit a lze jej přímo opatřit nátěrem.

## Návod k použití

Tavidlo rozpustíte v destilované vodě. Doporučené množství je 25-30g na 1m<sup>2</sup> pájeného spoje. Pájecí mezera by neměla přesáhnout 0,15 mm. Pájené místo očistěte (oškrábejte nožem) a odmastěte. Velké kusy předehřejte na 150 - 200°C. Zbytky tavidla není nutno odstraňovat.

## Nastavení plamene

Pro pájení tenkostěnných materiálů je doporučeno použít propan-butanový hořák. Při použití kyslíko-acetylenové soupravy nastavte měkký plamen s přebytkem acetylenu.

## Varování

Výrobek obsahuje halogen. Při rozkladu se uvolňuje fluorovodík. Může dráždit oči, sliznice a dýchací cesty. Dlouhodobé intenzivní působení může způsobit zubní a kostní fluorizaci. Při práci důkladně větrejte.

## První pomoc

Odvedte postiženého na čerstvý vzduch. V případě dýchacích potíží kontaktujte lékaře.

Oči : vypláchněte pod tekoucí vodou (15 minut).

Kůže : opláchněte mýdlovou vodou.

Požítí: vyhledejte lékaře.

## Klíčové vlastnosti

- **WELCO 1424FLX** - zbytky tavidla ani výpary nejsou korozivní.
- **WELCO 1424FLX** má nízkou tavící teplotu.
- **WELCO 1424FLX** nenavlhá, lze dlouhodobě skladovat.
- **WELCO 1424FLX** je ideální pro tenké materiály.
- **WELCO 1424FLX** má jednoduché a úsporné použití.
- **WELCO 1424FLX** umožňuje rychlé vytvoření čistého spoje.

## Normy

CAS-Nr.: 60304-36-1  
DIN 8511 / F-LH2

## Chemické složení

Kaliumfluoraluminát  $K_{1-3} Al F_{4-6}$

## Rozměry a balení

Sklad.číslo	Popis	kg / bal
21142499	Tavidlo pro pájení hliníku	0,5



# 1425 FLX

Práškové tavidlo pro tvrdé pájení hliníku a hliníkových slitin plamenem a v peci.



## Použití

Výroba a opravy chladičů a klimatizací, opravy výparníků chladniček, opravárenství a údržba.

## Oblast použití

**WELCO 1425FLX** je korosivní tavidlo pro pájení hliníku a všech běžných hliníkových slitin. Zbytky tavidla jsou korosivní, hotový spoj je nutné omýt nebo mechanicky očistit.

## Návod k použití

Tavidlo rozpustíte v destilované vodě. Doporučené množství je 2 díly prášku na 1 díl vody. Před použitím suspenzi důkladně rozmíchejte. Pájecí mezera by neměla přesáhnout 0,15 mm. Pájené místo očistěte (oškrábejte nožem) a odmastěte. Velké kusy předehejte na 150 - 200°C. Zbytky tavidla jsou korosivní a je nutno je odstranit - mechanicky, teplou vodou nebo zředěnou kyselinou dusičnou. Skladujte v suchu a teple, obal po použití ihned pevně zavřete. Skladovatelnost tavidla v neotevřeném obalu je min. 6 měsíců.

## Nastavení plamene

Pro pájení tenkostěnných materiálů je doporučeno použít propan-butanový hořák. Při použití kyslíko-acetylenové soupravy nastavte měkký plamen s přebytkem acetylenu.

## Varování

Výrobek obsahuje halogeny. Při rozkladu se uvolňuje fluorovodík. Může dráždit oči, sliznice a dýchací cesty. Dlouhodobé intenzivní působení může způsobit zubní a kostní fluorizaci. Při práci důkladně větrejte.

## První pomoc

Odveďte postiženého na čerstvý vzduch. V případě dýchacích potíží kontaktujte lékaře.

Oči : vypláchněte pod tekoucí vodou (15 minut).

Kůže : opláchněte mýdlovou vodou.

Požítí: vyhledejte lékaře.

## Klíčové vlastnosti

- **WELCO 1425FLX** umožňuje pájení hliníkových slitin až do obsahu 2,5% Mg.
- **WELCO 1425FLX** má nízkou tavicí teplotu.
- **WELCO 1425FLX** je vhodné pro pájení plamenem i v peci.
- **WELCO 1425FLX** je ideální pro tenké materiály.
- **WELCO 1425FLX** má jednoduché a úsporné použití.
- **WELCO 1425FLX** umožňuje rychlé vytvoření čistého spoje.

## Normy

EN 1045/FI10

DIN 8511/F-LH1

## Chemické složení

Li Cl + K<sub>3</sub>AlF<sub>6</sub>

## Rozměry a balení

Sklad.číslo	Popis	kg / bal
21142500	Tavidlo pro pájení hliníku	0,3



# 1426 FLX

Pastové tavidlo pro tvrdé pájení hliníku a hliníkových slitin plamenem a v peci.



## Použití

Výroba a opravy chladičů a klimatizací, opravy výparníků chladniček, opravárenství a údržba.

## Oblast použití

**WELCO 1426FLX** je korosivní tavidlo pro pájení hliníku a všech běžných hliníkových slitin. Zbytky tavidla jsou korosivní, hotový spoj je nutné omýt nebo mechanicky očistit.

## Návod k použití

Před použitím pastu důkladně rozmíchejte. Pájecí mezera by neměla přesáhnout 0,15 mm. Pájené místo očistěte (oškrábejte nožem) a odmastěte. Velké kusy předehejte na 150 - 200°C. Zbytky tavidla jsou korosivní a je nutno je odstranit - mechanicky, teplou vodou nebo zředěnou kyselinou dusičnou. Skladujte v suchu a teple, obal po použití ihned pevně zavřete. Skladovatelnost tavidla v neotevřeném obalu je min. 6 měsíců.

## Nastavení plamene

Pro pájení tenkostěnných materiálů je doporučeno použít propan-butanový hořák. Při použití kyslíko-acetylenové soupravy nastavte měkký plamen s přebytkem acetylenu.

## Varování

Výrobek obsahuje halogeny. Při rozkladu se uvolňuje fluorovodík. Může dráždit oči, sliznice a dýchací cesty. Dlouhodobé intenzivní působení může způsobit zubní a kostní fluorizaci. Při práci důkladně větrejte.

## První pomoc

Odveďte postiženého na čerstvý vzduch. V případě dýchacích potíží kontaktujte lékaře.

Oči : vypláchněte pod tekoucí vodou (15 minut).

Kůže : opláchněte mýdlovou vodou.

Požítí: vyhledejte lékaře.

## Klíčové vlastnosti

- **WELCO 1426FLX** umožňuje pájení hliníkových slitin až do obsahu 2,5% Mg.
- **WELCO 1426FLX** má nízkou tavicí teplotu.
- **WELCO 1426FLX** je vhodné pro pájení plamenem i v peci.
- **WELCO 1426FLX** je ideální pro tenké materiály.
- **WELCO 1426FLX** má jednoduché a úsporné použití.
- **WELCO 1426FLX** umožňuje rychlé vytvoření čistého spoje.

## Normy

EN 1045/FI10

DIN 8511/F-LH1

## Chemické složení

Li Cl + K<sub>3</sub>AlF<sub>6</sub>

## Rozměry a balení

Sklad.číslo	Popis	kg / bal
21142600	Tavidlo pro pájení hliníku	0,5



# 1450

( DURAFIX ) Speciální měkká pájka pro hliník, slitiny hliníku a zinkové slitiny.



## Použití

Měkké pájení hliníku a všech druhů hliníkových slitin a zinkových slitin. Pájení tenkého hliníkového plechu. Opravy chladičů, radiátorů, výměníků, spojování hliníkových vodičů, lodních šroubů, držáků zpětných zrcátek atd.

## Návod k použití

Pájené místo dobře odmastěte a očistěte přiloženým ocelovým nerezovým kartáčem. Důležité upozornění :

Při ohřevu kyslíko – acetylenovým plamenem nastavte karburační plamen, tj. s přebytkem acetylénu. Nenahřívejte plamenem tyčku pájky, ale pájené místo, o které se pak pájka dotykem roztaví.

Nahřívejte a zkoušejte teplotu dotekem pájky o základní materiál. Správné tavící teploty je dosaženo při roztečení pájky po povrchu spoje. Spájené díly nechejte pomalu vychladnout.

## Způsob ohřevu

Kyslíko-acetylenový plamen, MAPP, propanbutanový plamen, benzínová lampa, apod.

## Spotřeba

450 mm pájky vystačí na ca 5-10 m pájeného spoje (v závislosti na tloušťce vrstvy).

## Klíčové vlastnosti

- **WELCO 1450** spojuje všechny typy Al slitin, včetně slitin Al-Zn.
- **WELCO 1450** nevyžaduje žádné tavidlo.
- **WELCO 1450** umožňuje spojování a návary duralu.
- **WELCO 1450** tvoří pevné spoje při nízké teplotě.
- **WELCO 1450** nekoroduje - zůstává lesklá.
- **WELCO 1450** má jednoduché použití.
- **WELCO 1450** lze galvanicky pokovit.

## Normy

Speciální slitina

### Mechanické vlastnosti, svařitelnost

Tavící teplota °C	Mez kluzu N/mm <sup>2</sup>	Pevnost v tahu N/mm <sup>2</sup>	Tvrdost HB
390	320	480	100

### Rozměry a balení

Sklad.číslo	Ø mm	délka mm	kg / bal	ks / bal
22145030	3,0	450	0,1	5
31204004	Ocelový nerez kartáček			1



# 1500 FLX

Univerzální tavidlo pro tvrdé pájení stříbrem.



## Použití

Tvrdé pájení stříbrem na ocelích, nerez ocelích, mědi, mosazi, bronzích a slitinách niklu. Pájení tvrdokovových plátek nástrojů pro třískové obrábění.

## Oblast použití

**WELCO 1500FLX** je univerzální tavidlo pastovité konzistence. Je použitelné pro pájené spoje ocelí, nerez ocelí, niklu a niklových slitin, a také pro měď a měděné slitiny především v potravinářském průmyslu. Zvláštní oblast použití je pájení nerez nádobí, chladících aparátů, destilačních zařízení, ozdob a šperků. Široký rozsah pracovní teploty umožňuje použití se všemi běžně vyráběnými stříbrnými pájkami.

## Návod k použití

Pájené místo očistěte a odmastěte. Naneste rovnoměrnou vrstvu tavidla. Pájené místo prohřejte celé tak, aby se tavidlo rozpouštělo. Při ohřevu plamenem nahřívejte vždy jen okolí tavidla, jinak hrozí jeho shoření. Pájku postavte nad spáru, odtavte malou kapku, kterou plamenem zpracujete. Sklovité zbytky tavidla odstraníte nejlépe ochlazením pájeného spoje vodou.

## Klíčové vlastnosti

- **WELCO 1500FLX** je vyvinuto pro tvrdé pájení stříbrem.
- **WELCO 1500FLX** je vhodné pro všechny druhy stříbrných pájek.
- **WELCO 1500FLX** má široký rozsah pracovní teploty.
- **WELCO 1500FLX** má jednoduché použití.
- **WELCO 1500FLX** je použitelné na pájení ocelí, nerez ocelí, mědi a slitin, mosazí, bronzů a slitin niklu.

## Normy

DIN 8511 / F - SH1  
DIN EN 1045 / FH 10

## Mechanické vlastnosti, svařitelnost

Pracovní teplota : 550 - 800°C.

## Rozměry a balení

Sklad.číslo	Popis	kg / bal
22150000	Tavidlo pro pájení stříbrem	0,25



# 1525F

Stříbrná pájka bez kadmia,  
s nízkou pracovní teplotou.



## Použití

Elektroprůmysl, nerez oceli, měď, barevné kovy, mosaz, bronz, litina, armatury, nádobí, chladicí agregáty, destilační zařízení, šperky, ozdoby.

## Oblast použití

**WELCO 1525F** je tvrdá pájka s nízkým obsahem stříbra, bez kadmia, dobře tekoucí. Je použitelná pro pájené spoje oceli, nerez oceli, niklu a niklových slitin, a také pro měď a měděné slitiny především v potravinářském průmyslu (bez kadmia), kde je požadována dobrá odolnost proti korozi. Zvláštní oblast použití je pájení chladicích aparátů, destilačních zařízení, nádobí, ozdob a šperků.

## Návod k použití

Pájené místo očistěte. Větší kusy prohřejte celé tak, aby se tavidlo při doteku rozpouštělo. Pájku postavte nad spáru, odtavte malou kapku, kterou plamenem zpracujte.

## Nastavení plamene

Kyslík-acetylén neutrální plamen

## Klíčové vlastnosti

- **WELCO 1525F** je pro pájené spoje na oceli, nerez oceli, niklu a slitinách mědi.
- **WELCO 1525F** netvoří žádné póry.
- **WELCO 1525F** má nízkou pracovní teplotu.
- **WELCO 1525F** neobsahuje žádné kadmium.
- **WELCO 1525F** má jednoduché použití.
- **WELCO 1525F** má dobrou elektrickou vodivost.
- **WELCO 1525F** má dobrou odolnost korozi.

## Normy

Pájka: EN ISO 17672 / Ag125

Tavidlo: DIN EN 1045 / FH10

## Mechanické vlastnosti, svařitelnost

Pracovní teplota °C	Solidus / likvidus °C	Pevnost v tahu N/mm <sup>2</sup>	Tažnost A <sub>5</sub> %	Tvrdość HB
750	680/760	510	18	60

## Chemické složení svarového kovu (%)

Cu	Ag	Zn	Sn
40	25	33	2

## Rozměry a balení

Skład. číslo	Ø mm	l / mm	ks / bal	kg / bal
21152520	2,0	500	13	0,25



# 1540F

Stříbrem tvrzená pájka bez kadmia, s nízkou pracovní teplotou.



## Klíčové vlastnosti

- **WELCO 1540F** je pro pájené spoje na oceli, nerez oceli, niklu a slitinách mědi.
- **WELCO 1540F** netvoří žádné póry.
- **WELCO 1540F** má nízkou pracovní teplotu.
- **WELCO 1540F** neobsahuje žádné kadmium.
- **WELCO 1540F** má jednoduché použití.
- **WELCO 1540F** má dobrou elektrickou vodivost.
- **WELCO 1540F** má dobrou odolnost korozi.

## Použití

Elektroprůmysl, nerez oceli, měď, barevné kovy, mosaz, bronz, litina, armatury, nádobí, chladicí agregáty, destilační zařízení, šperky, ozdoby.

## Oblast použití

**WELCO 1540F** je tvrdá pájka s vysokým obsahem stříbra, bez kadmia, dobře tekoucí. Je použitelná pro pájené spoje oceli, nerez oceli, niklu a niklových slitin, a také pro měď a měděné slitiny především v potravinářském průmyslu (bez kadmia), kde je požadována dobrá odolnost proti korozi. Zvláštní oblast použití je pájení zboží pro domácnost, chladících aparátů, destilačních zařízení, nádobí, ozdob a šperků.

## Návod k použití

Pájené místo očistěte. Větší kusy prohřejte celé tak, aby se tavidlo při doteku rozpouštělo. Pájku postavte nad spáru, odtavte malou kapku, kterou plamenem zpracujte.

## Nastavení plamene

Kyslík-acetylén neutrální plamen

## Normy

Pájka: EN ISO 17672: Ag140  
Tavidlo: DIN EN 1045 / FH10

## Mechanické vlastnosti, svařitelnost

Pracovní teplota °C	Pevnost v tahu N/mm <sup>2</sup>	Tažnost A <sub>5</sub> %	Tvrдость HB
660	390	do 20	60

## Chemické složení svarového kovu (%)

Cu	Ag	Zn	Sn
30	40	28	2

## Rozměry a balení

Sklad. číslo	Ø mm	l / mm	ks / bal	kg / bal
21154015	1,5	500	20	0,25
21154020	2,0	500	11	0,25



# 1545F

Stříbrem tvrdá pájka bez kadmia,  
s nízkou pracovní teplotou.



## Klíčové vlastnosti

- **WELCO 1545F** je pro pájené spoje na oceli, nerez oceli, niklu a slitinách mědi.
- **WELCO 1545F** netvoří žádné póry.
- **WELCO 1545F** má nízkou pracovní teplotu.
- **WELCO 1545F** neobsahuje žádné kadmium.
- **WELCO 1545F** má jednoduché použití.
- **WELCO 1545F** má dobrou elektrickou vodivost.
- **WELCO 1545F** má dobrou odolnost korozi.

## Použití

Elektroprůmysl, nerez oceli, měď, barevné kovy, mosaz, bronz, litina, armatury, nádobí, chladicí agregáty, destilační zařízení, šperky, ozdoby.

## Oblast použití

**WELCO 1545F** je tvrdá pájka s vysokým obsahem stříbra, bez kadmia, dobře tekoucí. Je použitelná pro pájené spoje oceli, nerez oceli, niklu a niklových slitin, a také pro měď a měděné slitiny především v potravinářském průmyslu (bez kadmia), kde je požadována dobrá odolnost proti korozi. Zvláštní oblast použití je pájení zboží pro domácnost, chladicích aparátů, destilačních zařízení, nádobí, ozdob a šperků.

## Návod k použití

Pájené místo očistěte. Větší kusy prohřejte celé tak, aby se tavidlo při doteku rozpouštělo. Pájku postavte nad spáru, odtavte malou kapku, kterou plamenem zpracujte.

## Nastavení plamene

Kyslík-acetylén neutrální plamen

## Normy

Pájka: EN ISO 17672: Ag145  
Tavidlo: DIN EN 1045 / FH10

## Mechanické vlastnosti, svařitelnost

Pracovní teplota °C	Rozsah tavení °C	Pevnost v tahu N/mm <sup>2</sup>	Tažnost A <sub>5</sub> %	El. vodivost S m/mm <sup>2</sup>
670	640-680	350-430	12	13

## Chemické složení svarového kovu (cca %)

Cu	Ag	Zn	Sn
28	45	27	2,5

## Rozměry a balení

Sklad. číslo	Ø mm	l / mm	ks / bal	kg / bal
21154520	2,0	500	11	0,25





# 1555P

Stříbrná pájecí pasta bez kadmia.  
Vhodná pro pájení tvrdokovových  
plátek a jiné obtížné opravy pájením.



## Klíčové vlastnosti

- **WELCO 1555P** je pájecí pasta pro tvrdé pájení stříbrem obsahující prášek a tavidlo – vše v jednom.
- **WELCO 1555P** tvoří velmi pevné spoje.
- **WELCO 1555P** má jednoduché použití.
- **WELCO 1555P** neobsahuje žádné kadmium.
- **WELCO 1555P** má nízkou pracovní teplotu.
- **WELCO 1555P** má velmi dobrou korozní odolnost.
- **WELCO 1555P** má dobrou elektrickou vodivost.
- **WELCO 1555P** je ideální pro pájení tvrdokovových nástrojových plátek nebo spojování trubek.

## Použití

Nerez oceli, měď, barevné kovy, mosaz, bronz, litina, armatury, nádobí, chladicí agregáty, destilační zařízení, upevnění tvrdokovových plátek, sanitární a vodovodní instalace.

## Oblast použití

**WELCO 1555P** je tvrdá pájka s vysokým obsahem stříbra, bez kadmia, s vynikajícími mechanickými parametry a dobrou zatékavostí. Je použitelná pro pájené spoje oceli, nerez oceli, niklu a niklových slitin, mědi a měděných slitin, tvrdokovových plátek a také pro spojování různých nástrojů mezi sebou. Tato pájka je doporučována především pro nerez ocele (mechanické parametry), pro slitiny odolávající mořské vodě, slitiny barevných kovů - v potravinářském průmyslu (bez kadmia) a pro použití v technice vysokého vakua (aktivně kapilární).

## Návod k použití

**WELCO 1555P** je snadno použitelná. Odeberte požadované množství tavidla **WELCO 1500FLX** a vsypáním prášku **WELCO 1555P** jej zahustěte na pastu požadované konzistence. Optimální poměr je 1:1 - hmotnostní. Pájené místo očistěte. Naneste pastu a ohřejte plamenem nebo v peci.

## Nastavení plamene

Kyslík-acetylén neutrální plamen

## Normy

Prášek : DIN 8513 / L - Ag 40 Sn  
Tavidlo : DIN EN 1045 / FH10

## Mechanické vlastnosti, svařitelnost

Pracovní teplota °C	Tavení Solidus/ Likvidus °C	Pevnost v tahu N/mm <sup>2</sup>	Tažnost A <sub>5</sub> %	Tvrдость HB
720	650-710	390	do 20	do 60

## Chemické složení svarového kovu (%)

Cu	Ag	Zn	Sn
30	40	28	2

## Rozměry a balení

Sklad.číslo	Prášek kg / bal	Tavidlo kg / bal
21155525	0,25	0,25



# 1556F

Stříbrná pájka bez kadmia, obalená tavidlem, s vysokou pevností a zatékavostí.



## Klíčové vlastnosti

- **WELCO 1556F** tvoří pevné pájené bezpórové spoje na oceli, nerez oceli, niklu a slitinách mědi.
- **WELCO 1556F** má nízkou pracovní teplotu.
- **WELCO 1556F** neobsahuje žádné kadmium.
- **WELCO 1556F** je vhodná pro techniku vysokého vakua.
- **WELCO 1556F** má jednoduché použití.
- **WELCO 1556F** má dobrou elektrickou vodivost.

## Použití

Nerez oceli, měď, barevné kovy, mosaz, bronz, litina, armatury, zboží v domácnostech, chladicí agregáty, destilační zařízení, upevnění tvrdokovových plátek.

## Oblast použití

**WELCO 1556F** je tvrdá pájka s vysokým obsahem stříbra, bez kadmia, s vynikajícími mechanickými parametry. Je použitelná pro pájené spoje oceli, nerez oceli, niklu a niklových slitin, mědi a měděných slitin, tvrdokovových plátek a také pro spojování různých nástrojů mezi sebou. Tato pájka je doporučována především pro nerez ocele (mechanické parametry), pro slitiny odolávající mořské vodě, slitiny barevných kovů - v potravinářském průmyslu (bez kadmia) a pro použití v technice vysokého vakua (aktivně kapilární).

## Návod k použití

Pájené místo očistěte. Větší kusy prohřejte celé tak, aby se tavidlo při doteku rozpouštělo. Pájkou postavte nad spáru, odtavte malou kapku, kterou plamenem zpracujte.

## Nastavení plamene

Kyslík-acetylén neutrální plamen

## Normy

Pájka: EN ISO 17672 / Ag 156

Tavidlo: DIN EN 1045 / FH10

## Mechanické vlastnosti, svařitelnost

Pracovní teplota °C	Pevnost v tahu N/mm <sup>2</sup>	Tažnost A <sub>5</sub> %	Tvrдость HB
630	490	do 25	do 130

## Chemické složení svarového kovu (%)

Cu	Ag	Zn	Sn
22	56	17	5

## Rozměry a balení

Sklad.číslo	Ø mm	l / mm	ks / bal	kg / bal
21155615	1,5	500	19	0,25
21155620	2,0	500	11	0,25



# 1560

Stříbrná pájka bez kadmia,  
s vysokou pevností  
a zatékavostí.



## Použití

Nerez oceli, měď, barevné kovy, mosaz, bronz, litina, armatury, nerezové nádoby, chladicí agregáty, destilační zařízení, upevnění tvrdokovových plátků.

## Oblast použití

**WELCO 1560** je tvrdá pájka s vysokým obsahem stříbra, bez kadmia, s vynikajícími mechanickými parametry. Je použitelná pro pájené spoje oceli, nerez oceli, niklu a niklových slitin, mědi a měděných slitin, tvrdokovových plátků a také pro spojování různých kovů mezi sebou. Tato pájka je doporučována především pro nerez ocele (mechanické parametry), pro slitiny odolávající mořské vodě, slitiny barevných kovů - v potravinářském průmyslu (bez kadmia) a pro použití v technice vysokého vakua (aktivně kapilární). Doporučené tavidlo – **WELCO 1500FLX**.

## Návod k použití

Pájené místo očistěte. Naneste tavidlo. Větší kusy prohřejte celé tak, aby se tavidlo při doteku rozpouštělo. Pájku postavte nad spáru, odtavte malou kapku, kterou plamenem zpracujte.

## Nastavení plamene

Kyslík-acetylén neutrální plamen

## Klíčové vlastnosti

- **WELCO 1560** tvoří pevné pájené bezpórové spoje na oceli, nerez oceli, niklu a slitinách mědi.
- **WELCO 1560** má nízkou pracovní teplotu.
- **WELCO 1560** neobsahuje žádné kadmium.
- **WELCO 1560** je vhodná pro techniku vysokého vakua.
- **WELCO 1560** má jednoduché použití.
- **WELCO 1560** má dobrou elektrickou vodivost.

## Normy

DIN EN ISO 17672 / Ag 156

### Mechanické vlastnosti, svařitelnost

Pracovní teplota °C	Pevnost v tahu N/mm <sup>2</sup>	Tažnost A <sub>5</sub> %	Tvrдость HB
680	450	do 25	do 130

### Chemické složení svarového kovu (%)

Ag	Cu	Sn	Zn
56	22	5	Zbytek

### Rozměry a balení

Sklad. číslo	Ø mm	l / mm	ks / bal	kg / bal
22156015	1,5	500	30	0,25
22156020	2,0	500	17	0,25



# 1562

Stříbrná pájka bez kadmia a zinku.



### Použití

Nerez oceli, měď, nikl a niklové slitiny, armatury, potravinářský a chemický průmysl.

### Oblast použití

**WELCO 1562** je tvrdá pájka s vysokým obsahem stříbra, bez kadmia a zinku. Je použitelná pro pájené spoje oceli, nerez oceli, niklu a niklových slitin, mědi a měděných slitin a také pro spojování různých kovů mezi sebou. Tato pájka je doporučována především v potravinářském průmyslu (bez kadmia) a pro použití při pájení ve vakuové peci (bez zinku). Doporučené tavidlo – **WELCO 1500FLX**.

### Návod k použití

Pájené místo očistěte. Naneste tavidlo. Větší kusy prohřejte celé tak, aby se tavidlo při doteku rozpouštělo. Pájku postavte nad spáru, odtavte malou kapku, kterou plamenem zpracujete.

### Klíčové vlastnosti

- **WELCO 1562** tvoří pevné pájené bezpórové spoje na oceli, nerez oceli, niklu a slitinách mědi.
- **WELCO 1562** má nízkou pracovní teplotu.
- **WELCO 1562** neobsahuje žádné kadmium a zinek.
- **WELCO 1562** je vhodná pro pájení ve vakuové peci.
- **WELCO 1562** má jednoduché použití.
- **WELCO 1562** má dobrou elektrickou vodivost.

### Normy

DIN EN ISO 17672 / Ag 160

### Mechanické vlastnosti, svařitelnost

Pracovní teplota °C	Pevnost v tahu N/mm <sup>2</sup>	Tažnost A <sub>5</sub> %	Tvrдость HB
600-730	450	do 25	do 130

### Chemické složení svarového kovu (%)

Cu	Ag	Sn
30	60	10

### Rozměry a balení

Sklad. číslo	Ø mm	l / mm	ks / bal	kg / bal
22156220	2,0	500	17	0,25



# 1564B

Stříbrná pájecí páska s měděnou mezivrstvou.



## Klíčové vlastnosti

- **WELCO 1564B** je vhodná pro pájení slinutých karbidů při opravách a zhotovování obráběcích nástrojů.
- **WELCO 1564B** zajišťuje rovnoměrnou vrstvu pájky a tím i optimální pevnost spoje.
- **WELCO 1564B** má nízkou pracovní teplotu.
- **WELCO 1564B** neobsahuje žádné kadmium.
- **WELCO 1564B** měděná mezivrstva vyrovnává pnutí při pracovních teplotách do +200°C.

## Použití

Upevňování slinutých karbidů při opravách a zhotovování obráběcích nástrojů. Soustružnické nože, frézy, pily, vrtáky, vrtací korunky, hlavice apod. Pájení těžce pájitelných kovů jako je Wolfram, Molybden, Tantal a Chrom.

## Oblast použití

**WELCO 1564B** je Ag-Cu-Ag bimetalová tvrdá pájka ve tvaru tenké pásky, s vysokým obsahem stříbra, bez kadmia, dobře zatékající. Je použitelná pro pájené spoje oceli a tvrdokovů na bázi slinutých karbidů. Hlavní oblast použití je pájení při opravách a zhotovování obráběcích nástrojů. Doporučené tavidlo – **WELCO 1500FLX**.

## Návod k použití

Pájené místo očistěte a odmastěte. Na pájené plochy naneste tavidlo **WELCO 1500FLX**. Z pásky vystříhnete požadovaný tvar. Pájet je možné plamenem, indukčním ohřevem nebo větší nástroje je vhodné pájet ohřevem v peci s ochrannou atmosférou.

## Nastavení plamene

Kyslík-acetylén, neutrální plamen.

## Normy

EN ISO 3677 / BAg64CuInMnNi 730-780

## Mechanické vlastnosti, svařitelnost

Pracovní teplota °C	Pevnost v tahu N/mm <sup>2</sup>	Tažnost A <sub>5</sub> %	Tvrdost HB
770	390	do 25	do 130

## Chemické složení svarového kovu (%)

Cu	Ag	Mn	Ni	In
26	64	2	2	6

## Rozměry a balení

Sklad. číslo	Rozměr mm	ks / bal	kg / bal
22156440	0,4 x 70 x 400	1	0,1



# 1666F

Speciální tvrdá pájka s vysokou pevností, obalená tavidlem. Ideální pro tupé spoje.



## Použití

Ocel, niklové slitiny, temperovaná litina, čistý nikl, vysoce legované oceli, litina, hydraulické rozvody, rámy jízdních kol, opravy nástrojů, Cr-Mo ocelové trubky, zámečnické práce, prodlužování vrtáků, upevnění tvrdokovů, řezné nástroje, trubkový nábytek, tupé spoje všech druhů.

## Oblast použití

Obalená pájka **WELCO 1666F** je určena pro pájené spoje oceli, temperované litiny, niklu a jeho slitin, kde jsou požadovány vysoké mechanické parametry spoje. Zvláštní oblast použití je zhotovování tupých spojů s nároky na pevnost a pro trubkové konstrukce při výrobě jízdních kol. Pájka má rychle působící tavidlo, které umožňuje provádět bezpórové spoje s vysokou pevností pro pracovní teploty do 500°C.

## Návod k použití

Místo spoje očistěte. Celý kus důkladně předehejte. Z pájky nad mezerou odtavte kapku a zpracujte plamenem. Díky dobré zatékavosti není nutné spojované místo dále opracovávat. Pro dosažení pevného spoje je důležité spoj nepřehřát.

## Způsob ohřevu

Acetylenový plamen, elektrická pec, vf-indukce.

## Klíčové vlastnosti

- **WELCO 1666F** je vhodná pro spojování oceli, šedé i temperované litiny, niklových slitin a upevňování tvrdokovů.
- **WELCO 1666F** je velmi pevná. **WELCO 1666F** velmi dobře zatéká.
- **WELCO 1666F** má nízkou pracovní teplotu. **WELCO 1666F** tvoří bezpórové spoje.
- **WELCO 1666F** je nejedovatá - neobsahuje žádné kadmium ani fluoridy. **WELCO 1666F** nahrazuje drahé pájení stříbrem.

## Normy

Pájka : DIN 8513 / L-CuNi10Zn42

Tavidlo : EN 1045 : FH 21

## Mechanické vlastnosti, svařitelnost

Pracovní teplota °C	Pevnost v tahu N/mm <sup>2</sup>	Tažnost A <sub>5</sub> %	Tvrdost HB
890 - 910	do 880	27	150 - 180

## Chemické složení svarového kovu (%)

Cu	Ni	Si	Zn
40-50	8-11	0,1-0,3	Zbytek

## Rozměry a balení

Sklad.číslo	Ø mm	l / mm	cca ks / bal	kg / bal
21166620	2,0	500	145	2,0
21166625	2,5	500	90	2,0
21166630	3,0	500	62	2,0



# 1790

## Tvrdonávarová kompozitní tyč.



### Použití

Zemní vrtáky a vrtací korunky. Stavebnictví, geologický průzkum, ropné a plynové vrty, studnařství.

### Oblast použití

**WELCO 1790** je kompozitní návarová tyč pro navařování kyslíko-acetylenovým plamenem. Vytváří vysokopevnostní matici s velkými ostrohrannými zrny slinutého karbidu wolframu. **WELCO 1790** je ideální pro navařování rezných hran pro zemní vrtáky a vrtací korunky.

### Návod k použití

Navařované místo očistěte do kovového lesku, větší součásti dobře předehejte na 400-500°C. Očištěný povrch lehce natavte, odtavte a naneste kapku a plamenem zpracujte. Při vhodném postupu je následující opracování minimální. Pro dosažení vysokých mechanických parametrů je důležité materiál nepřehřát. Po navaření je doporučeno pomalé ochlazování v peci nebo v zábalu. Návar nelze tepelně zpracovat ani třískově obrábět.

### Způsob ohřevu

Acetylenový plamen, min. velikost hořáku : 9 - 14

### Nastavení plamene

Neutrální, případně mírný přebytek acetylenu.

### Klíčové vlastnosti

- **WELCO 1790** vytváří vysokopevnostní matici s velkými ostrohrannými zrny slinutého karbidu wolframu.
- **WELCO 1790** má výtěžnost 100%.
- **WELCO 1790** má extrémně velká karbidová zrna.
- **WELCO 1790** je použitelná na ocele i šedou litinu.
- **WELCO 1790** má extrémní tvrdost.

### Normy

speciální produkt

### Mechanické vlastnosti, svařitelnost

Pracovní teplota °C	Pevnost matrice N/mm <sup>2</sup>	Tvrdost zrn HV
950	750-800	2000-2400

### Chemické složení svarového kovu (%)

W	Cu	Ni	Co	C	Zn
54	20	4	3	3	zbytek

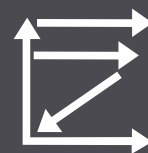
Velikost karbidových zrn : 10,0 x 9,5 x 8,5 mm

### Rozměry a balení

Sklad.číslo	▲ mm	l / mm	ks / bal	kg / bal
21179020	15,0	450	4	2,0
21179050	15,0	450	10	5,0



# 1302



Speciální elektroda s bazickým obalem pro svařování čisté mědi.



### Klíčové vlastnosti

- **WELCO 1302** je vhodná pro spojování i návary.
- **WELCO 1302** netvoří trhliny a má stabilní oblouk.
- **WELCO 1302** má korozní odolnost stejnou jako měď.
- **WELCO 1302** má snadno obrobitelný svar, bez pórů.

### Použití

**WELCO 1302** je vhodná pro spojování a návary mědi a běžných slitin mědi a niklu.

### Základní materiály svařitelné **WELCO 1302**:

DIN 1787	Wr.Nr.:	ČSN	DIN 1787	Wr.Nr.:	ČSN
OF-Cu	2.0040	42 3001	SF-Cu	2.0090	42 3009
E-Cu	2.0060	42 3002	D-Cu	2.0100	42 3010
SE-Cu	2.0070	42 3003	SD-Cu	2.0110	42 3063
SW-Cu	2.0076	42 3004	SB-Cu	2.0150	42 3064
F-Cu	2.0080	42 3005	SA-Cu	2.0170	42 3013

### Návod k použití

Pro materiály tloušťky nad 3 mm je nutný předehřev, cca 100°C na každý mm tloušťky, max. 600°C. Místo svaru očistěte. Svařujte s krátkým obloukem. Kývavý pohyb elektrodou usnadňuje svařování. Pro svařování jsou vhodnější větší průměry elektrod.

Nastavení proudu (DC+)	
Ø mm	Proud A
3,2	90 - 130
4,0	140 - 170

### Normy

DIN 1733 / EI - Cu Mn2  
ASME IIC SFA5.6 / Ecu

### Mechanické vlastnosti, svařitelnost

Mez kluzu N/mm <sup>2</sup>	Pevnost v tahu N/mm <sup>2</sup>	Tažnost A <sub>5</sub> %	Elektrická vodivost Sm/mm <sup>2</sup>	Tvrdość HB
80	200	35	15 - 20	40

### Chemické složení svarového kovu (%)

Mn	Sn	Cu
2,5	max. 0,8	Zbytek

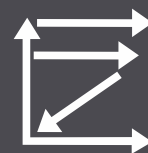
### Rozměry a balení

Sklad.číslo	Ø mm	délka mm	kg / bal	ks / bal
21130232	3,2	350	1,0	36
21130240	4,0	450	1,0	25





# 1304S



Univerzální aluminiumbronzová elektroda s vysokými mechanickými parametry.



### Klíčové vlastnosti

- **WELCO 1304S** je použitelná na ocele, šedou litinu, barevné kovy, monely a aluminiumové bronzы.
- **WELCO 1304S** řeší problémy při svařování „nesvařitelné“ litiny.
- **WELCO 1304S** je ideálním návarem pro oťer kovu o kov. Odolává také namáhání tlakem.
- **WELCO 1304S** tvoří bezpórové povrchy s nízkým koeficientem tření, odolné korozi a kavitaci.
- **WELCO 1304S** je snadno obrobitelná a lešitelná – vhodná pro opravy hladkých vodících ploch.

### Použití

Ocele, měď, barevné kovy, mosaz, bronzы, šedá litina, armatury, hřídele, lodní šrouby, čerpadla, ventily, vodící plochy, matrice, razníky, kluzná ložiska.

### Oblast použití

**WELCO 1304S** je vhodná pro spojování a návary hliníkových bronzů, především s vysokým obsahem manganu, a také ocelí a šedé litiny. Díky vysoké odolnosti proti mořské vodě je vhodná také pro použití v loděnicích a v chemickém průmyslu, především tam, kde působí chemické opotřebení erozí. Díky nízkému koeficientu tření je vhodná pro návary na hřídelích, vodících plochách, kluzných ložiscích, raznicích a formách.

### Návod k použití

Svařované místo očistěte. Při síle stěny nad 5 mm proveďte úpravu svarových ploch zkosením do V-svaru. Předehřev velkých dílů ca na 200 °C. Elektrodu vedte kolmo s vyšší rychlostí svařování, aby se předešlo přehřátí. Používejte jen suché elektrody, vlhké vysušte 2-3 hodiny max. při 90 °C.

### Normy

EN 14640 / E Cu6338  
DIN 1733 / EI-CuMn 14Al7  
AWS 5.7 / E.CuMnNiAl

### Mechanické vlastnosti, svařitelnost

Mez kluzu N/mm <sup>2</sup>	Pevnost v tahu N/mm <sup>2</sup>	Tažnost A <sub>5</sub> %	Tvrdość HB
450	650	10	100

### Chemické složení svarového kovu cca (%)

Mn	Al	Fe	Ni	Cu
14,0	8,5	3,5	3,0	Zbytek

### Rozměry a balení

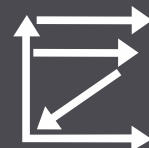
Sklad.číslo	Ø mm	délka mm	kg / bal	ks / bal
21130432	3,2	350	5,0	180
21130440	4,0	350	3,2	83

### Nastavení proudu (DC+)

Ø mm	Proud A
3,2	100 - 130
4,0	140 - 170



# 1307



Obalená elektroda pro spojování a návary slitin Cu-Sn.



### Použití

Ocel, měď, barevné kovy, mosaz, bronzы, šedá litina.

### Oblast použití

**WELCO 1307** je vhodná pro spojování a návary cínových bronzů. Lze také použít pro spojování a návary čisté mědi, heterogenních spojů ocelí a šedé litiny. **WELCO 1307** má dobré svařovací vlastnosti a je snadno použitelná i v pozicích. Návar je houževnatý bez trhlin a pórů.

### Návod k použití

Svařované místo očistěte. Doporučený přehřev do 200°C. Svařujte s krátkým obloukem. Kývavý pohyb elektrodou usnadňuje svařování. Pro svařování jsou vhodnější větší průměry elektrod.

### Klíčové vlastnosti

- **WELCO 1307** je použitelná na ocel, šedou litinu, měď, barevné kovy a zvláště pro cínové bronzы.
- **WELCO 1307** netvoří žádné póry.
- **WELCO 1307** je dobře lešitelná.
- **WELCO 1307** je vhodná pro spojování i návary.

### Normy

EN 14640 / E Cu5210 (CuSn9)  
DIN 1733 / EL- CuSn 7  
AWSA5.7 / E CuSn-C

### Mechanické vlastnosti, svařitelnost

Mez kluzu N/mm <sup>2</sup>	Pevnost v tahu N/mm <sup>2</sup>	Tažnost A <sub>5</sub> %	Tvrdość HV
120	280	50	120

### Chemické složení svarového kovu cca (%)

Sn	Cu
8,0	Zbytek

### Rozměry a balení

Sklad.číslo	Ø mm	délka mm	kg / bal	ks / bal
21130725	2,5	350	6,2	347
21130732	3,2	350	6,2	204
21130740	4,0	350	6,2	124

Nastavení proudu (DC+ / AC)	
Ø mm	Proud A
2,5	50 - 75
3,2	60 - 100
4,0	80 - 130



# 1315

Stříbrem tvrzená Cu - P pájka bez tavidla.



#### Použití

Měď, barevné kovy, mosaz, bronzy, měděné trubky, elektroprůmysl, sanitární instalace, teplovodní trubky, chladírenský průmysl.

#### Oblast použití

**WELCO 1315** je dobře zatékající, Cu-P pájka s vysokým obsahem Ag pro spojování mědi a měděných slitin. Neobsahuje nikl, železo ani kadmium. Díky vysoké houževnatosti je vhodná pro spoje s vibracemi a teplotními změnami až  $-70^{\circ}\text{C}$  v chladírenském průmyslu. Na mědi je tato dobře zatékající pájka použitelná bez tavidla.

#### Způsob ohřevu

Acetylenový plamen, propan-butan + kyslík.

#### Klíčové vlastnosti

- **WELCO 1315** je použitelná pro měď a barevné kovy.
- **WELCO 1315** je kapilární a velmi dobře zatéká.
- **WELCO 1315** neobsahuje nikl, železo ani kadmium.
- **WELCO 1315** nepotřebuje tavidlo.
- **WELCO 1315** je vhodná pro náročné spoje s vibracemi a teplotními změnami až do  $-70^{\circ}\text{C}$ .

#### Normy

EN 17672 / CuPAg15

ISO 3677 / B-Cu80AgP-645/800

#### Mechanické vlastnosti, svařitelnost

Pracovní teplota $^{\circ}\text{C}$	Solidus / likvidus $^{\circ}\text{C}$	Pevnost v tahu $\text{N}/\text{mm}^2$	Tažnost $A_5$ %	Tvrдость HB
700	645 / 800	530	10	do 135

#### Chemické složení svarového kovu (%)

P	Ag	Cu
5	15	Zbytek

#### Rozměry a balení

Sklad. číslo	$\varnothing$ mm	l / mm	ks / bal	kg / bal
21131520	2,0	500	74	1,0



# A1304

Speciální víceúčelový aluminium  
- bronzový MIG drát.



## Použití

Ocel, měď, barevné kovy, mosaz, bronz, šedá litina, armatury, hřídele, lodní šrouby, čerpadla, ventily, kluzné plochy, matrice, razníky, ložiska.

## Oblast použití

**WELCO A1304** je vhodný pro spojování a návary aluminium bronzem s vysokým obsahem manganu. Díky vysoké korozivzdornosti a odolnosti mořské vodě je použitelný v loděnicích (lodní šrouby, čerpadla a armatury) a v chemickém průmyslu (čerpadla, šoupátka, ventily), především tam, kde působí chemické opotřebení erozí. Nízký koeficient tření předurčuje **WELCO A1304** pro návary hřídelí, kluzných ploch, ložisek, razníků a matic všech druhů.

## Návod k použití

Svařované místo očistěte. Doporučený přehřev do 200°C.

## Ochranný plyn

dle ČSN EN ISO 14175:

13 Ar + 30%He.

## Klíčové vlastnosti

- **WELCO A1304** je použitelný na ocel, šedou litinu, barevné kovy, monely a aluminium bronz.
- **WELCO A1304** má vysoký obsah manganu, který zaručuje pevnost a odolnost opotřebení.
- **WELCO A1304** netvoří žádné póry.
- **WELCO A1304** je dobře leštitelný.
- **WELCO A1304** je vhodný pro spojování i návary.
- **WELCO A1304** je odolný vůči namáhání tlakem.
- **WELCO A1304** má velmi nízký koeficient tření.

## Normy

DIN 1733 / SG - Cu Mn 13 Al 7

AWS SFA5.7 / ER CuMnNiAl

Wr.Nr.: 2.1367

## Mechanické vlastnosti, svařitelnost

Mez kluzu N/mm <sup>2</sup>	Pevnost v tahu N/mm <sup>2</sup>	Tažnost A <sub>5</sub> %	Tvrdość HB
450	650	10	290

## Chemické složení svarového kovu (%)

Mn	Al	Fe	Ni	Cu
13	8,0	2,5	2	zbytek

## Rozměry a balení

Sklad. číslo	Ø mm	kg / bal
26130410	1,0	15,0
26130412	1,2	15,0
27130410	1,0	5,0
27130412	1,2	5,0



# A1306

MIG drát pro spojování  
a návary slitin Cu-Al.



## Použití

Ocel, měď, barevné kovy, mosaz, bronzы, šedá litina, čerpadla, ozubená kola.

## Oblast použití

**WELCO A1306** je vhodný pro spojování a návary 5-11% hliníkových bronzů. Lze také použít pro svařování čisté mědi, heterogenních spojů ocelí a šedé litiny a také pro plátování těchto materiálů pro zvýšení korozní odolnosti. **WELCO A1306** má dobré svařovací vlastnosti a je snadno použitelný i v pozicích. Návar je houževnatý bez trhlin a pórů.

## Návod na svařování

Svařované místo očistěte. Pro hliníkové bronzы doporučujeme přehřev do 200°C.

## Ochranný plyn

dle ČSN EN ISO 14175:  
I3 Ar + 30%He

## Klíčové vlastnosti

- **WELCO A1306** je použitelný na ocel, šedou litinu, měď, barevné kovy a zvláště pro hliníkové bronzы.
- **WELCO A1306** netvoří žádné póry.
- **WELCO A1306** je dobře leštitelný.
- **WELCO A1306** je vhodný pro spojování i návary.

## Normy

DIN 1733 / SG - CuAl8  
AWS SFA5.6 / ER CuAl - A1  
Wr. Nr.: 2.0921

## Mechanické vlastnosti, svařitelnost

Mez kluzu N/mm <sup>2</sup>	Pevnost v tahu N/mm <sup>2</sup>	Tažnost A <sub>5</sub> %	Tvrдость HB
do 200	do 430	40	100

## Chemické složení svarového kovu (%)

Al	Cu
8	zbytek

## Rozměry a balení

Sklad. číslo	Ø mm	kg / bal
26130608	0,8	15,0
26130610	1,0	15,0
26130612	1,2	15,0
27130608	0,8	5,0
27130610	1,0	5,0
27130612	1,2	5,0



# A1375

Speciální drát pro MIG - pájení  
pozinkovaných plechů



## Použití

Ocel, měď, barevné kovy, mosaz, bronz, šedá litina, pozinkovaná ocel, automobilové karoserie.

## Oblast použití

**WELCO A1375** je speciální slitina pro spojování a návary ocelí, mědi, mosazi, bronzů a šedé litiny. Svary jsou bez pórů, nedochází k natavení základního materiálu. Svar je snadno obrobitelný. **WELCO A1375** umožňuje svařování pozinkovaných povrchů bez nebezpečí jejich poškození - tzv. MIG pájení, při kterém se taví pouze přídatný materiál a nedojde k natavení základního materiálu. Není nutné žádné opracování nebo opětovná galvanizace. Ideální pro opravy autokaroserií z pozinkovaného plechu. **WELCO A1375** lze použít i pro svařování znečištěných a zkorodovaných povrchů.

## Ochranný plyn

dle ČSN EN ISO 14175 :  
I3 Ar + 30%He

## Klíčové vlastnosti

- **WELCO A1375** je použitelný na ocel, šedou litinu, barevné kovy a zvláště na galvanizovanou ocel.
- **WELCO A1375** neničí zinkovou vrstvu.
- **WELCO A1375** netvoří póry a je dobře obrobitelný.
- **WELCO A1375** je vhodný pro spojování i návary.
- **WELCO A1375** omezuje deformace při svařování tenkých plechů.

## Normy

DIN 1733 / SG - CuSi3  
Wr.Nr.: 2.1461

## Mechanické vlastnosti, svařitelnost

Mez kluzu N/mm <sup>2</sup>	Pevnost v tahu N/mm <sup>2</sup>	Tažnost A <sub>5</sub> %	Tvrdość HB
120	380	40	80-100

## Chemické složení svarového kovu (%)

Mn	Si	Zn	Sn	Fe	Cu
1,0	3,0	0,1	0,1	0,07	zbytek

## Rozměry a balení

Sklad. číslo	Ø mm	kg / bal
23137508	0,8	15,0
23137510	1,0	15,0
23137512	1,2	15,0



# ATC1375

Trubičkový drát pro MIG pájení pozinkovaných plechů.



## Použití

Ocel, měď, barevné kovy, mosaz, bronz, šedá litina, pozinkovaná ocel, automobilové karoserie.

## Oblast použití

**WELCO ATC1375** je speciální slitina pro spojování a návary ocelí, mědi, mosazi, bronzů a šedé litiny. Svary jsou bez pórů, nedochází k natavení základního materiálu. Svar je snadno obrobitelný. **WELCO ATC1375** umožňuje svařování pozinkovaných povrchů bez nebezpečí jejich poškození - tzv. MIG pájení, při kterém se taví pouze přídatný materiál a nedojde k natavení základního materiálu. Není nutné žádné opracování nebo opětovná galvanizace. Ideální pro opravy autokaroserií z pozinkovaného plechu. **WELCO ATC1375** lze použít i pro svařování znečištěných a zkorodovaných povrchů.

## Ochranný plyn

dle ČSN EN ISO 14175:  
I3 Ar + 30%He

## Klíčové vlastnosti

- **WELCO ATC1375** je použitelný na ocel, šedou litinu, barevné kovy a zvláště na galvanizovanou ocel.
- **WELCO ATC1375** neničí zinkovou vrstvu.
- **WELCO ATC1375** netvoří póry a je dobře obrobitelný.
- **WELCO ATC1375** je vhodný pro spojování i návary.
- **WELCO ATC1375** omezuje deformace při svařování tenkých plechů.

## Normy

DIN 1733 / SG - CuSi3

Wr.Nr.: 2.1461

## Mechanické vlastnosti, svařitelnost

Mez kluzu N/mm <sup>2</sup>	Pevnost v tahu N/mm <sup>2</sup>	Tažnost A <sub>5</sub> %	Tvrdość HB
120	380	40	80-100

## Chemické složení svarového kovu (%)

Mn	Si	Zn	Sn	Fe	Cu
1,0	3,0	0,1	0,1	0,07	zbytek

## Rozměry a balení

Sklad. číslo	Ø mm	kg / bal
27137510	1,0	16,0
27137512	1,2	16,0



# T1302

TIG/WIG drát pro spojování a návary čisté mědi.



## Použití

**WELCO T1302** je vhodný pro spojování a návary mědi a běžných slitin mědi a niklu.

Základní materiály svařitelné **WELCO T1302** :

DIN 1787	Wr.Nr.:	ČSN	DIN 1787	Wr.Nr.:	ČSN
OF-Cu	2.0040	42 3001	SF-Cu	2.0090	42 3009
E-Cu	2.0060	42 3002	D-Cu	2.0100	42 3010
SE-Cu	2.0070	42 3003	SD-Cu	2.0110	42 3063
SW-Cu	2.0076	42 3004	SB-Cu	2.0150	42 3064
F-Cu	2.0080	42 3005	SA-Cu	2.0170	42 3013

## Návod k použití

Pro materiály tloušťky nad 3 mm je nutný přehřev, ca 100°C na každý mm tloušťky, max. 600°C. Místo svaru očistěte.

## Ochranný plyn

dle ČSN EN ISO 14175 :

I1 Ar 99,99%

## Klíčové vlastnosti

- **WELCO T1302** je vhodný pro spojování i návary.
- **WELCO T1302** má stejnou elektrickou a tepelnou vodivost jako čistá měď.
- **WELCO T1302** má korozní odolnost stejnou jako měď.
- **WELCO T1302** má snadno obrobitelný, lešitelný svar, bez pórů.

## Normy

DIN 1733 / SG - CuSn

Wr. Nr. : 2.1006

## Mechanické vlastnosti, svařitelnost

Mez kluzu N/mm <sup>2</sup>	Pevnost v tahu N/mm <sup>2</sup>	Tažnost A <sub>5</sub> %	Elektrická vodivost Sm/mm <sup>2</sup>	Tvrdość HB
80	200	35	15 - 20	40

## Chemické složení svarového kovu (%)

Mn	Si	Sn	Cu
0,3	0,3	0,4	zbytek

## Rozměry a balení

Sklad.číslo	Ø mm	délka mm	kg / bal	ks / bal
25130216	1,6	1000	1,0	57
25130224	2,4	1000	1,0	25





# T1304

Speciální víceúčelový aluminium  
- bronzový TIG / WIG drát.



## Použití

Ocel, měď, barevné kovy, mosaz, bronz, šedá litina, armatury, hřídele, lodní šrouby, čerpadla, ventily, kluzné plochy, matrice, razníky, ložiska.

## Oblast použití

**WELCO T1304** je vhodný pro spojování a návary aluminium bronzem s vysokým obsahem manganu. Díky vysoké korozivzdornosti a odolnosti mořské vodě je použitelný v loděnicích (lodní šrouby, čerpadla a armatury) a v chemickém průmyslu (čerpadla, šoupátka, ventily), především tam, kde působí chemické opotřebení erozí. Nízký koeficient tření předurčuje **WELCO T1304** pro návary hřídelí, kluzných ploch, ložisek, razníků a matic všech druhů.

## Návod k použití

Svařované místo očistěte. Doporučený přehřev do 200°C.

## Ochranný plyn

dle ČSN EN ISO 14175:

11 Ar 99,99%

13 Ar + 30%He

## Klíčové vlastnosti

- **WELCO T1304** je použitelný na ocel, šedou litinu, barevné kovy, monely a aluminium bronz.
- **WELCO T1304** má vysoký obsah manganu, který zaručuje pevnost a odolnost opotřebení.
- **WELCO T1304** netvoří žádné póry.
- **WELCO T1304** je dobře lešitelný.
- **WELCO T1304** je vhodný pro spojování i návary.
- **WELCO T1304** je odolný vůči namáhání tlakem.
- **WELCO T1304** má velmi nízký koeficient tření.

## Normy

DIN 1733 / SG - Cu Mn 13 Al 7

AWS SFA5.7 / ER CuMnNiAl

Wr.Nr.: 2.1367

## Mechanické vlastnosti, svařitelnost

Mez kluzu N/mm <sup>2</sup>	Pevnost v tahu N/mm <sup>2</sup>	Tažnost A <sub>5</sub> %	Tvrdost HB
450	650	10	290

## Chemické složení svarového kovu (%)

Mn	Al	Fe	Ni	Cu
13	8,0	2,5	2,0	zbytek

## Rozměry a balení

Sklad.číslo	Ø mm	délka mm	kg / bal	cca ks / bal
25130416	1,6	1000	1,0	57
25130420	2,0	1000	1,0	30



# T1306

TIG/WIG drát pro spojování  
a návary slitin Cu-Al.



## Použití

Ocel, měď, barevné kovy, mosaz, bronzy, šedá litina, čerpadla, ozubená kola.

## Oblast použití

**WELCO T1306** je vhodný pro spojování a návary 5-11% hliníkových bronzů. Lze také použít pro svařování čisté mědi, heterogenních spojů ocelí a šedé litiny a také pro plátování těchto materiálů pro zvýšení korozní odolnosti. **WELCO T1306** má dobré svařovací vlastnosti a je snadno použitelný i v pozicích. Návar je houževnatý bez trhlin a pórů.

## Návod na svařování

Svařované místo očistěte. Pro hliníkové bronzy doporučujeme přehřev do 200°C.

## Ochranný plyn

dle ČSN EN ISO 14175 :

- I1 Ar 99,99%
- I3 Ar + 30%He

## Klíčové vlastnosti

- **WELCO T1306** je použitelný na oceli, šedou litinu, měď, barevné kovy a zvláště pro hliníkové bronzy.
- **WELCO T1306** netvoří žádné póry.
- **WELCO T1306** je dobře lešitelný.
- **WELCO T1306** je vhodný pro spojování i návary.

## Normy

DIN 1733 / SG - CuAl8  
AWS SFA5.6 / ER CuAl - A1  
Wr. Nr.: 2.0921

## Mechanické vlastnosti, svařitelnost

Mez kluzu N/mm <sup>2</sup>	Pevnost v tahu N/mm <sup>2</sup>	Tažnost A <sub>5</sub> %	Tvrдость HB
do 200	do 430	40	100

## Chemické složení svarového kovu cca (%)

Al	Cu
8	zbytek

## Rozměry a balení

Sklad.číslo	Ø mm	délka mm	kg / bal	cca ks / bal
25130616	1,6	1000	1,0	56
25130620	2,0	1000	1,0	29
25130624	2,4	1000	1,0	23
25130632	3,2	1000	1,0	12



# T1307

TIG/WIG drát pro spojování  
a návary slitin Cu-Sn.



## Použití

Ocel, měď, barevné kovy, mosaz, bronz, šedá litina.

## Oblast použití

**WELCO T1307** je vhodný pro spojování a návary cínových bronzů. Lze také použít pro spojování a návary čisté mědi, heterogenních spojů ocelí a šedé litiny. **WELCO T1307** má dobré svařovací vlastnosti a je snadno použitelný i v pozicích. Návar je houževnatý bez trhlin a pórů.

## Návod k použití

Svařované místo očistěte. Doporučený přehřev do 200°C.

## Ochranný plyn

dle ČSN EN ISO 14175:  
I1 Ar 99,99%

## Klíčové vlastnosti

- WELCO T1307** je použitelný na ocel, šedou litinu, měď, barevné kovy a zvláště pro cínové bronz.
- WELCO T1307** netvoří žádné póry.
- WELCO T1307** je dobře lešitelný.
- WELCO T1307** je vhodný pro spojování i návary.

## Normy

DIN 1733 / SG - CuSn6  
Wr.Nr.: 2.1022

## Mechanické vlastnosti, svařitelnost

Mez kluzu N/mm <sup>2</sup>	Pevnost v tahu N/mm <sup>2</sup>	Tažnost A <sub>5</sub> %	Tvrdość HB
150	260	20	80

## Chemické složení svarového kovu (max. %)

Sn	Zn	Fe	Cu
7,0	do 0,1	do 0,1	Zbytek

## Rozměry a balení

Sklad.číslo	Ø mm	délka mm	kg / bal	ks / bal
25130716	1,6	1000	1,0	57
25130720	2,0	1000	1,0	30
25130730	3,0	1000	1,0	15



# T1308

TIG/WIG drát pro spojování a návary slitin Cu-Ni-Al.



## Použití

Ocel, měď, barevné kovy, mosaz, bronz, šedá litina, čerpadla, lodní šrouby, chemický průmysl.

## Oblast použití

**WELCO T1308** je vhodný pro spojování a návary Al-Ni bronzů. Lze také použít pro spojování a návary čisté mědi, heterogenních spojů ocelí a šedé litiny. Je také vhodný pro plátování ke zvýšení korozní a kavitační odolnosti. **WELCO T1308** má dobré svařovací vlastnosti a je snadno použitelný i v pozicích. Návar je houževnatý bez trhlin a pórů.

## Návod na svařování

Svařované místo očistěte. Pro hliníkové bronzové doporujeme přehřev do 200°C.

## Ochranný plyn

dle ČSN EN ISO 14175 :

11 Ar 99,99%  
13 Ar + 30%He

## Klíčové vlastnosti

- WELCO T1308** je použitelný na oceli, šedou litinu, měď, barevné kovy a zvláště pro Al-Ni bronz.
- WELCO T1308** netvoří žádné póry.
- WELCO T1308** je dobře lešitelný.
- WELCO T1308** je vhodný pro spojování i návary.

## Normy

DIN 1733 / SG - CuAl8Ni6

## Mechanické vlastnosti, svařitelnost

Mez kluzu N/mm <sup>2</sup>	Pevnost v tahu N/mm <sup>2</sup>	Tažnost A <sub>s</sub> %	Tvrdość HB
do 400	do 600	12	200

## Chemické složení svarového kovu (%)

Al	Ni	Mn	Fe	Cu
9,3	5,0	1,5	3,0	zbytek

## Rozměry a balení

Sklad. číslo	Ø mm	délka mm	kg / bal	ks/ bal
25130824	2,4	1000	1,0	30



# T1375

Speciální TIG drát pro spojování a návary ocelí, šedé litiny a barevných kovů.



## Použití

Ocel, měď, barevné kovy, mosaz, bronz, šedá litina, pozinkovaná ocel, automobilové karoserie.

## Oblast použití

**WELCO T1375** je speciální slitina pro spojování a návary ocelí, mědi, mosazi, bronzů a šedé litiny. Svary jsou bez pórů, nedochází k natavení základního materiálu. Svar je snadno obrobitelný. **WELCO T1375** umožňuje svařování pozinkovaných povrchů bez nebezpečí jejich poškození - tzv. TIG pájení, při kterém se taví pouze přídatný materiál a nedojde k natavení základního materiálu. Není nutné žádné opracování nebo opětovná galvanizace. Ideální pro opravy autokaroserií z pozinkovaného plechu.

## Ochranný plyn

dle ČSN EN ISO 14175 :

I1 Ar 99,99%  
I3 Ar + 30%He

## Klíčové vlastnosti

- WELCO T1375** je použitelný na ocel, šedou litinu, barevné kovy a zvláště na galvanizovanou ocel.
- WELCO T1375** neničí zinkovou vrstvu.
- WELCO T1375** netvoří póry a je dobře obrobitelný.
- WELCO T1375** je vhodný pro spojování i návary.
- WELCO T1375** omezuje deformace při svařování tenkých plechů.

## Normy

DIN 1733 / SG - CuSi3

Wr.Nr.: 2.1461

## Mechanické vlastnosti, svařitelnost

Mez kluzu N/mm <sup>2</sup>	Pevnost v tahu N/mm <sup>2</sup>	Tažnost A <sub>s</sub> %	Tvrdość HB
120	380	40	80-100

## Chemické složení svarového kovu (%)

Mn	Si	Zn	Sn	Fe	Cu
1,0	3,0	0,1	0,1	0,07	zbytek

## Rozměry a balení

Sklad. číslo	Ø mm	délka mm	kg / bal	ks/ bal
22137510	1,0	1000	1,0	90
22137516	1,6	1000	1,0	35
22137520	2,0	1000	1,0	30
22137524	2,4	1000	1,0	22



# 1412S



Hliníková elektroda se speciálním obalem pro tvářené i slévárenské slitiny hliníku.



### Klíčové vlastnosti

- **WELCO 1412S** je vhodná zvláště pro opravy.
- **WELCO 1412S** má širokou oblast použití. Je použitelná pro slitiny typu Al-Si, Al-Mg-Si a Al-Si-Mg-Mn.
- **WELCO 1412S** má stabilní a klidný oblouk.
- **WELCO 1412S** umožňuje dobré zapálení i opětovné zapálení oblouku s minimálním přehřevem.
- **WELCO 1412S** má velmi dobrou odolnost korozi a snadno odstranitelnou strusku.

### Použití

Trubky, nářadí, převodovky, kabelová oka, hliníkový plech od tl. 2,0 mm, ložisková pouzdra, motorové bloky, patky elektromotorů.

### Oblast použití

**WELCO 1412S** je hliníková elektroda se speciálním obalem pro spojování a návary hliníkových plechů a odlitků ze slitin typů Al-Si, Al-Mg-Si, Al-Si-Mg-Mn.

### Návod k použití

Svařované místo očistěte nerez kartáčem. Při větších kusech a odlitcích je doporučen přehřev na 150 - 200°C. Elektrodu vedte kolmo s krátkým obloukem. Při předběhnutí strusky očistěte svar kartáčem a znovu zapalte oblouk na konci housenky. Zbytky strusky je možné odstranit 10% roztokem louhu sodného.

Používejte jen suché elektrody, skladované v uzavřeném originálním obalu!

Přesušení: 90 - 120°C / 1,5 hod.

Nastavení proudu (DC+)	
Ø mm	Proud A
2,5	40 - 70
3,2	60 - 90
4,0	80 - 120

### Normy

DIN 1732 / S - Al Si 12

Wr.Nr.: 3.2585

### Mechanické vlastnosti, svařitelnost

Mez kluzu N/mm <sup>2</sup>	Pevnost v tahu N/mm <sup>2</sup>	Tažnost A <sub>5</sub> %	Tvrдость HB
80 - 100	180 - 200	5	60

### Chemické složení svarového kovu cca (%)

Si	Al
12	Zbytek

### Rozměry a balení

Sklad.číslo	Ø mm	délka mm	kg / bal	ks / bal
21141225	2,5	350	2,0	227
21141232	3,2	350	2,0	151
21141240	4,0	350	2,0	103



# 1450

( DURAFIX ) Speciální měkká pájka pro hliník, slitiny hliníku a zinkové slitiny.



### Klíčové vlastnosti

- **WELCO 1450** spojuje všechny typy Al slitin, včetně slitin Al-Zn.
- **WELCO 1450** nevyžaduje žádné tavidlo.
- **WELCO 1450** umožňuje spojování a návary duralu.
- **WELCO 1450** tvoří pevné spoje při nízké teplotě.
- **WELCO 1450** nekoroduje - zůstává lesklá.
- **WELCO 1450** má jednoduché použití.
- **WELCO 1450** lze galvanicky pokovit.

### Použití

Měkké pájení hliníku a všech druhů hliníkových slitin a zinkových slitin. Pájení tenkého hliníkového plechu. Opravy chladičů, radiátorů, výměníků, spojování hliníkových vodičů, lodních šroubů, držáků zpětných zrcátek atd.

### Návod k použití

Pájené místo dobře odmastěte a očistěte přiloženým ocelovým nerezovým kartáčem. Důležité upozornění :

Při ohřevu kyslíko – acetylenovým plamenem nastavte karburační plamen, tj. s přebytkem acetylenu. Nenahřívejte plamenem tyčku pájky, ale pájené místo, o které se pak pájka dotykem roztaví.

Nahřívejte a zkoušejte teplotu dotekem pájky o základní materiál. Správné tavící teploty je dosaženo při roztečení pájky po povrchu spoje. Spájené díly nechejte pomalu vychladnout.

### Způsob ohřevu

Kyslíko-acetylenový plamen, MAPP, propanbutanový plamen, benzínová lampa, apod.

### Spotřeba

450 mm pájky vystačí na ca 5-10 m pájeného spoje (v závislosti na tloušťce vrstvy).

### Normy

Speciální slitina

#### Mechanické vlastnosti, svařitelnost

Tavící teplota °C	Mez kluzu N/mm <sup>2</sup>	Pevnost v tahu N/mm <sup>2</sup>	Tvrдость HB
390	320	480	100

#### Rozměry a balení

Sklad.číslo	Ø mm	délka mm	kg / bal	ks / bal
22145030	3,0	450	0,1	5
31204004	Ocelový nerez kartáček			1



# A1400

MIG drát legovaný titanem pro svařování čistého hliníku.



## Použití

Spojování a návary čistého hliníku v potravinářském a elektrotechnickém průmyslu.

## Návod k použití

Svařované místo očistěte a odmastěte. Velké kusy přehřejte na 150 - 200°C.

## Ochranný plyn

Dle ČSN EN ISO 14175 :  
I3 Ar 30% + He 70%

## Svařovací parametry

Ø mm	Proud A	Napětí V
1,2	150 - 250	27 - 34

## Klíčové vlastnosti

- WELCO A1400** je ideálním drátem pro MIG svařování čistého hliníku.
- WELCO A1400** je legovaný titanem, který má pozitivní vliv na svařovaný materiál s těmito výhodami :

Žádné póry.  
Velmi dobrá tavitelnost.  
Jemná a měkká přechodová zóna.  
Žádné trhliny.  
Jednoduché opracování.

## Normy

DIN 1732 / SG - Al 99,5 Ti

## Mechanické vlastnosti, svařitelnost

Mez kluzu N/mm <sup>2</sup>	Pevnost v tahu N/mm <sup>2</sup>	Tažnost A <sub>5</sub> %
45	90	35

## Chemické složení svarového kovu (cca %)

Si	Ti	Fe	Al
do 0,3	0,1 - 0,2	do 0,4	zbytek

## Rozměry a balení

Skład.číslo	Ø mm	kg / bal
23140012	1,2	7,0





# A1405

MIG drát pro svařování slitin typu Al-Mg-Si a Al-Si.



## Použití

Spojování a návary slitin Al-Mg-Si a Al-Si. Potrubí, klimatizace, chlazení, karoserie.

## Návod k použití

Svařované místo očistěte a odmastěte. Velké kusy přehřejte na 150 - 200°C.

## Ochranný plyn

Dle ČSN EN ISO 14175 :  
I3 Ar 30% + He 70%

## Svařovací parametry

Ø mm	Proud A	Napětí V
0,8	80 - 150	20 - 26
1,0	100 - 200	24 - 30
1,2	150 - 250	27 - 34

## Klíčové vlastnosti

- WELCO A1405** je ideálním drátem pro MIG svařování slitin Al-Mg-Si a Al-Si.
- WELCO A1405** je legovaný křemíkem, který má pozitivní vliv na svařovaný materiál s těmito výhodami :

Široká oblast použití.  
Nízká pracovní teplota.  
Dobrá zatékavost.  
Žádné trhliny.

## Normy

DIN 1732 / SG-Al Si 5

## Mechanické vlastnosti, svařitelnost

Mez kluzu N/mm <sup>2</sup>	Pevnost v tahu N/mm <sup>2</sup>	Tažnost A <sub>5</sub> %
70	120	15

## Chemické složení svarového kovu (%)

Si	Fe	Zn	Al
4,5 - 5,5	do 0,4	do 0,2	zbytek

## Rozměry a balení

Sklad. číslo	Ø mm	kg / bal
23140508	0,8	7,0
23140510	1,0	7,0
23140512	1,2	7,0
24140508	0,8	2,0
24140510	1,0	2,0
24140512	1,2	2,0



# A1407

MIG drát pro svařování slitin typu Al-Mg.



## Použití

Spojování a návary slitin Al-Mg. Potrubí, klimatizace, chlazení, karoserie.

## Návod k použití

Svařované místo očistěte a odmastěte. Velké kusy přehřejte na 150 - 200°C.

## Ochranný plyn

Dle ČSN EN ISO 14175 :  
I3 Ar 30% + He 70%

Svařovací parametry		
Ø mm	Proud A	Napětí V
0,8	80 - 150	20 - 26
1,0	100 - 200	24 - 30
1,2	150 - 250	27 - 34

## Klíčové vlastnosti

- WELCO A1407** je ideálním drátem pro MIG svařování slitin typu Al-Mg.
- WELCO A1407** je legovaný hořčíkem, který má pozitivní vliv na svařovaný materiál s těmito výhodami :

Vysoká pevnost.  
Vysoká mez kluzu.  
Široká oblast použití.  
Žádné trhliny.  
Jednoduché opracování.

## Normy

DIN 1732 / SG - Al Mg 5

## Mechanické vlastnosti, svařitelnost

Mez kluzu N/mm <sup>2</sup>	Pevnost v tahu N/mm <sup>2</sup>	Tažnost A <sub>5</sub> %
120	215	15

## Chemické složení svarového kovu (%)

Mn	Cr	Mg	Al
do 0,5	do 0,3	4,5 - 5,5	zbytek

## Rozměry a balení

Skład. číslo	Ø mm	kg / bal
23140708	0,8	7,0
23140710	1,0	7,0
23140712	1,2	7,0
24140708	0,8	2,0
24140710	1,0	2,0
24140712	1,2	2,0



# A1409

MIG drát pro svařování vysokopevnostních slitin typu Al-Mg-Mn.



## Použití

Spojování a návary slitin Al-Mg-Mn. Potrubí, klimatizace, chlazení, karoserie, konstrukce.

## Návod k použití

Svařované místo očistěte a odmastěte. Velké kusy přehřejte na 150 - 200°C.

## Ochranný plyn

Dle ČSN EN ISO 14175 :  
I3 Ar 30% + He 70%

## Svařovací parametry

Ø mm	Proud A	Napětí V
0,8	80 - 150	20 - 26
1,0	100 - 200	24 - 30
1,2	150 - 250	27 - 34

## Klíčové vlastnosti

- WELCO A1409** je ideálním drátem pro MIG svařování slitin typu Al-Mg-Mn.
- WELCO A1409** je legovaný hořčíkem, a manganem, které mají pozitivní vliv na svařovaný materiál s těmito výhodami :  
Velmi vysoká pevnost.  
Vysoká mez kluzu.  
Široká oblast použití.  
Žádné trhliny.  
Jednoduché opracování.

## Normy

DIN 1732 / SG - Al Mg 4,5 Mn

## Mechanické vlastnosti, svařitelnost

Mez kluzu N/mm <sup>2</sup>	Pevnost v tahu N/mm <sup>2</sup>	Tažnost A <sub>5</sub> %
120	275	17

## Chemické složení svarového kovu (%)

Mn	Cr	Mg	Al
do 1,0	do 0,3	4,5 - 5,5	zbytek

## Rozměry a balení

Sklad. číslo	Ø mm	kg / bal
23140908	0,8	7,0
23140910	1,0	7,0
23140912	1,2	7,0
24140908	0,8	2,0
24140910	1,0	2,0
24140912	1,2	2,0



# A1412

Univerzální MIG drát pro svařování hliníku a hliníkových slitin.



## Použití

Spojování a návary hliníku a hliníkových slitin. Potrubí, klimatizace, chlazení, karoserie, svařování konstrukcí, svařování při opravách.

## Návod k použití

Svařované místo očistěte a odmastěte. Velké kusy předehřejte na 150 - 200°C.

## Ochranný plyn

Dle ČSN EN ISO 14175 :  
I3 Ar 30% + He 70%

## Svařovací parametry

Ø mm	Proud A	Napětí V
0,8	80 - 150	20 - 26
1,0	100 - 200	24 - 30
1,2	150 - 250	27 - 34

## Klíčové vlastnosti

- **WELCO A1412** má široké použití pro MIG svařování hliníku a hliníkových slitin.
- **WELCO A1412** je ideální v případě, že neznáme typ základního materiálu.
- **WELCO A1412** je legovaný křemíkem, který má pozitivní vliv na svařovaný materiál s těmito výhodami :  
Široká oblast použití.  
Nízká pracovní teplota.  
Dobrá zatékavost.  
Žádné trhliny.

## Normy

DIN 1732 / SG - Al Si12

## Mechanické vlastnosti, svařitelnost

Mez kluzu N/mm <sup>2</sup>	Pevnost v tahu N/mm <sup>2</sup>	Tažnost A <sub>5</sub> %
80 - 110	180 - 200	4

## Chemické složení svarového kovu (%)

Si	Ti	Fe	Al
11,0 - 12,5	0,15	0,6	zbytek

## Rozměry a balení

Sklad. číslo	Ø mm	kg / bal
23141208	0,8	7,0
23141210	1,0	7,0
23141212	1,2	7,0
24141208	0,8	2,0
24141210	1,0	2,0
24141212	1,2	2,0



# A1428

MIG drát legovaný zirkonem pro svařování vysokopevnostních slitin typu Al-Mg-Mn.



## Použití

Konstrukční svařování s vysokými požadavky na pevnost a odolnost trhlinám.

## Návod k použití

Svařované místo očistěte a odmastěte. Velké kusy předehejte na 150 - 200°C.

## Ochranný plyn

Dle ČSN EN ISO 14175 :  
I3 Ar 30% + He 70%

## Svařovací parametry

Ø mm	Proud A	Napětí V
0,8	80 - 150	20 - 26
1,0	100 - 200	24 - 30
1,2	150 - 250	27 - 34

## Klíčové vlastnosti

- WELCO A1428** je ideálním drátem pro MIG svařování slitin typu Al-Mg-Mn.
- WELCO A1428** je 5x pevnější než čistý hliník a přitom je snadno obrobitelný.
- WELCO A1428** je legovaný hořčíkem, manganem a zirkonem, které mají pozitivní vliv na svařovaný materiál s těmito výhodami :  
Velmi vysoká pevnost a mez kluzu.  
Optimální odolnost proti vzniku trhlin.  
Dobrá zatékavost bez pórů.

## Normy

DIN 1732 / SG - Al Mg 4,5 Mn Zr

## Mechanické vlastnosti, svařitelnost

Mez kluzu N/mm <sup>2</sup>	Pevnost v tahu N/mm <sup>2</sup>	Tažnost A <sub>5</sub> %
125	300	17

## Chemické složení svarového kovu (%)

Mn	Cr	Mg	Zr	Al
0,6 - 1,0	do 0,25	4,5 - 5,5	do 0,2	zbytek

## Rozměry a balení

Sklad. číslo	Ø mm	kg / bal
23142808	0,8	7,0
23142810	1,0	7,0
23142812	1,2	7,0
24142808	0,8	2,0
24142810	1,0	2,0
24142812	1,2	2,0



# T1400

TIG/WIG drát legovaný titanem  
pro svařování čistého hliníku.



## Použití

Spojování a návary čistého hliníku v potravinářském a elektrotechnickém průmyslu.

## Návod k použití

Svařované místo očistěte a odmastěte. Velké kusy přehřejte na 150 - 200°C.

## Ochranný plyn

Dle ČSN EN ISO 14175 :

I1 Ar 99,99%

I3 Ar 30% + He 70%

## Klíčové vlastnosti

- **WELCO T1400** je ideálním drátem pro TIG/WIG svařování čistého hliníku.
- **WELCO T1400** je legovaný titanem, který má pozitivní vliv na svařovaný materiál s těmito výhodami :

Žádné póry.

Velmi dobrá tavitelnost.

Jemná a měkká přechodová zóna.

Žádné trhliny.

Jednoduché opracování.

## Normy

DIN 1732 / SG - Al 99,5 Ti

## Mechanické vlastnosti, svařitelnost

Mez kluzu N/mm <sup>2</sup>	Pevnost v tahu N/mm <sup>2</sup>	Tažnost A <sub>5</sub> %
45	90	35

## Chemické složení svarového kovu (%)

Si	Ti	Fe	Al
do 0,3	0,1 - 0,2	do 0,4	zbytek

## Rozměry a balení

Sklad.číslo	Ø mm	délka mm	kg / bal	ks / bal
25140016	1,6	1000	2,0	193
25140020	2,0	1000	2,0	123
25140024	2,4	1000	2,0	80



# T1405

TIG/WIG drát pro svařování slitin typu Al-Mg-Si a Al-Si.



## Použití

Spojování a návary slitin Al-Mg-Si a Al-Si. Potrubí, klimatizace, chlazení, karoserie.

## Návod k použití

Svařované místo očistěte a odmastěte. Velké kusy přehřejte na 150 - 200°C.

## Ochranný plyn

Dle ČSN EN ISO 14175 :

I1 Ar 99,99%

I3 Ar 30% + He 70%

## Klíčové vlastnosti

- **WELCO T1405** je ideálním drátem pro TIG/WIG svařování slitin Al-Mg-Si a Al-Si.
- **WELCO T1405** je legovaný křemíkem, který má pozitivní vliv na svařovaný materiál s těmito výhodami :

Široká oblast použití.  
Nízká pracovní teplota.  
Dobrá zatékavost.  
Žádné trhliny.

## Normy

DIN 1732 / SG-Al Si 5

## Mechanické vlastnosti, svařitelnost

Mez kluzu N/mm <sup>2</sup>	Pevnost v tahu N/mm <sup>2</sup>	Tažnost A <sub>5</sub> %
70	120	15

## Chemické složení svarového kovu (%)

Si	Fe	Zn	Al
4,5 - 5,5	do 0,4	do 0,2	zbytek

## Rozměry a balení

Sklad.číslo	Ø mm	délka mm	kg/bal	cca ks/bal
25140516	1,6	1000	1,0	193
25140520	2,0	1000	1,0	123
25140524	2,4	1000	1,0	80



# T1407

TIG/WIG drát pro svařování slitin typu Al-Mg.



## Použití

Spojování a návary slitin Al-Mg. Potrubí, klimatizace, chlazení, karoserie.

## Návod k použití

Svařované místo očistěte a odmastěte. Velké kusy přehřejte na 150 - 200°C.

## Ochranný plyn

Dle ČSN EN ISO 14175 :

I1 Ar 99,99%

I3 Ar 30% + He 70%

## Klíčové vlastnosti

- **WELCO T1407** je ideálním drátem pro MIG svařování slitin typu Al-Mg.
- **WELCO T1407** je legovaný hořčíkem, který má pozitivní vliv na svařovaný materiál s těmito výhodami :

Vysoká pevnost.

Vysoká mez kluzu.

Široká oblast použití.

Žádné trhliny.

Jednoduché opracování.

## Normy

DIN 1732 / SG - Al Mg 5

## Mechanické vlastnosti, svařitelnost

Mez kluzu N/mm <sup>2</sup>	Pevnost v tahu N/mm <sup>2</sup>	Tažnost A <sub>5</sub> %
120	215	15

## Chemické složení svarového kovu (%)

Mn	Cr	Mg	Al
do 0,5	do 0,3	4,5 - 5,5	zbytek

## Rozměry a balení

Sklad.číslo	Ø mm	délka mm	kg/bal	cca ks/bal
25140716	1,6	1000	1,0	193
25140720	2,0	1000	1,0	123
25140724	2,4	1000	1,0	80





# T1409

TIG/WIG drát pro svařování vysokopevnostních slitin typu Al-Mg-Mn.



## Použití

Spojování a návary slitin Al-Mg-Mn. Potrubí, klimatizace, chlazení, karoserie, konstrukce.

## Návod k použití

Svařované místo očistěte a odmastěte. Velké kusy přehřejte na 150 - 200°C.

## Ochranný plyn

Dle ČSN EN ISO 14175 :

I1 Ar 99,99%

I3 Ar 30% + He 70%

## Klíčové vlastnosti

- **WELCO T1409** je ideálním drátem pro TIG/WIG svařování slitin typu Al-Mg-Mn.
- **WELCO T1409** je legovaný hořčíkem, a manganem, které mají pozitivní vliv na svařovaný materiál s těmito výhodami :  
Velmi vysoká pevnost.  
Vysoká mez kluzu.  
Široká oblast použití.  
Žádné trhliny.  
Jednoduché opracování.

## Normy

DIN 1732 / SG - Al Mg 4,5 Mn

## Mechanické vlastnosti, svařitelnost

Mez kluzu N/mm <sup>2</sup>	Pevnost v tahu N/mm <sup>2</sup>	Tažnost A <sub>5</sub> %
120	275	17

## Chemické složení svarového kovu (%)

Mn	Cr	Mg	Al
do 1,0	do 0,3	4,5 - 5,5	zbytek

## Rozměry a balení

Sklad.číslo	Ø mm	délka mm	kg / bal	ks / bal
25140916	1,6	1000	2,0	193
25140920	2,0	1000	2,0	123
25140924	2,4	1000	2,0	80



# T1412

Univerzální drát pro TIG svařování a tvrdé pájení hliníku a hliníkových slitin.



## Použití

Spojování a návary hliníku a hliníkových slitin. Potrubí, klimatizace, chlazení, karoserie, svařování konstrukcí, svařování při opravách.

## Návod ke svařování

Svařované místo očistěte a odmastěte. Velké kusy přehřejte na 150 - 200°C.

## Ochranný plyn

Dle ČSN EN ISO 14175 :

I1 Ar 99,99%

I3 Ar 30% + He 70%

## Návod pro tvrdé pájení

Svařované místo odmastěte a očistěte nerez kartáčem. Velké kusy přehřejte na 150 - 200°C. Pro pájení tenkostěnných materiálů je doporučeno použití propan-butanový hořák. Při použití kyslíko-acetylenové soupravy nastavte měkký plamen s přebytkem acetylenu. Pájený výrobek by neměl zůstat na maximální teplotě pájení déle než 3 až 5 minut. Důvodem je eroze výplňového kovu, jakmile se pájka roztaví. Čím déle pájka zůstává roztavená, tím silnější je eroze. Silnou erozi způsobuje také příliš vysoká teplota pájení. Vytvoření dokonalého spoje vyžaduje, aby součásti měly správnou kapilární mezeru. Optimální mezeru je 0,1 - 0,15 mm.

Nahřátý drát ponořte do tavidla **WELCO 1424FLX**. Tavidlo lze použít i jako teplotní indikátor - při dosažení pracovní teploty se roztaví. Tavidlo **WELCO 1424FLX** je nekorozivní, zbytky tavidla lze odstranit mechanicky, opískováním nebo mořením v kyselině dusičné s následným oplachem vodou.

## Klíčové vlastnosti

- WELCO T1412** má široké použití pro spojování a návary hliníku a hliníkových slitin.
- WELCO T1412** je ideální v případě, kdy neznáme typ základního materiálu.
- WELCO T1412** je legovaný křemíkem, který má pozitivní vliv na svařovaný materiál s těmito výhodami :  
Široká oblast použití.  
Nízká tavící teplota.  
Dobrá zatékavost.  
Žádné trhliny.

## Normy

EN ISO 17672 / Al 112, Wr.Nr.: 3.2585

## Mechanické vlastnosti, svařitelnost

Tavící teplota °C	Mez kluzu N/mm <sup>2</sup>	Pevnost v tahu N/mm <sup>2</sup>	Tažnost A <sub>5</sub> %	Tvrdość HB
580 - 600	80 - 110	180 - 200	4	60

## Chemické složení svarového kovu (%)

Si	Al
12	Zbytek

## Rozměry a balení

Sklad.číslo	Ø mm	délka mm	kg / bal	cca ks / bal
25141216	1,6	1000	1,0	193
25141220	2,0	1000	1,0	123
25141224	2,4	1000	1,0	80
25141232	3,2	1000	1,0	46
25141240	4,0	1000	1,0	31
25141250	5,0	1000	1,0	20



# T1428

TIG/WIG drát legovaný zirkonem pro svařování vysokopevnostních slitin typu Al-Mg-Mn.



## Použití

Konstrukční svařování s vysokými požadavky na pevnost a odolnost trhlinám.

## Návod k použití

Svařované místo očistěte a odmastěte. Velké kusy přehřejte na 150 - 200°C.

## Ochranný plyn

Dle ČSN EN ISO 14175 :

I1 Ar 99,99%

I3 Ar 30% + He 70%

## Klíčové vlastnosti

- **WELCO T1428** je ideálním drátem pro TIG/WIG svařování slitin typu Al-Mg-Mn.
- **WELCO T1428** je 5x pevnější než čistý hliník a přitom je snadno obrobitelný.
- **WELCO T1428** je legovaný hořčíkem, manganem a zirkonem, které mají pozitivní vliv na svařovaný materiál s těmito výhodami :

Velmi vysoká pevnost a mez kluzu. Optimální odolnost proti vzniku trhlin. Dobrá zatékavost bez pórů.

## Normy

DIN 1732 / SG - Al Mg 4,5 Mn Zr

### Mechanické vlastnosti, svařitelnost

Mez kluzu N/mm <sup>2</sup>	Pevnost v tahu N/mm <sup>2</sup>	Tažnost A <sub>5</sub> %
125	300	17

### Chemické složení svarového kovu (%)

Mn	Cr	Mg	Zr	Al
0,6 - 1,0	do 0,25	4,5 - 5,5	do 0,2	zbytek

### Rozměry a balení

Sklad.číslo	Ø mm	délka mm	kg / bal	ks / bal
25142816	1,6	1000	2,0	193
25142820	2,0	1000	2,0	123
25142824	2,4	1000	2,0	80



# T1461

TIG/WIG drát pro svařování  
hořčkových slitin.



## Použití

Letecký a automobilový průmysl, přesné a složité odlitky, spoje a návary plechů, profilů.

## Návod k použití

Svařované místo očistěte nerez kartáčem a odmastěte. Svařovací drát očistěte brusným roumem. Silné kusy předehejte na max. 150°C. Většina Mg slitin je tepelně vytvrzená, proto svařujte s minimálním natavením základního materiálu a s co nejmenším vneseným teplem. Nastavení parametrů svařování je podobné jako při svařování hliníku, délku svařovacího oblouku udržujte co nejmenší. Pokud vytvoříte broušením prach, může při vdechnutí způsobit podráždění. Udržujte pracovní prostor čistý. Ujistěte se, že máte řádné větrání a nezapomeňte, že hořčkový prach a jemné částice se mohou vznítit, proto je vhodné mít v blízkosti pěnový hasicí přístroj a také kbelík obyčejného písku.

## POZOR:

**Nikdy nehaste hořčkové slitiny vodou!!!**

## Ochranný plyn

Dle ČSN EN ISO 14175:

I1 Ar 99,99%

## Klíčové vlastnosti

- **WELCO T1461** je TIG/WIG drát pro svařování Mg-Al-Zn slitin.
- **WELCO T1461** má optimální pevnost.
- **WELCO T1461** má dobrou korozní odolnost.
- **WELCO T1461** má optimální odolnost proti vzniku trhlin a pórů.
- **WELCO T1461** má dobrou zatékavost, při minimálním natavení základního materiálu.

## Normy

Wr.Nr.: 3.5612

AWS/ASTME: RAZ61A

DIN 1729: SG - MgAl6 Zn

## Mechanické vlastnosti, svařitelnost

Mez kluzu N/mm <sup>2</sup>	Pevnost v tahu N/mm <sup>2</sup>	Tažnost A <sub>5</sub> %
do 180	do 280	do 6

## Chemické složení svarového kovu (%)

Al	Si	Mn	Zn	Mg
6,5	0,3	0,4	0,8	zbytek

## Rozměry a balení

Sklad.číslo	Ø mm	délka mm	kg / bal	cca ks / bal
25146124	2,4	1000	0,25	31



# T1490

TIG/WIG drát pro svařování čistého titanu.



## Použití

Chemický průmysl, jaderná energetika, odsiřovací jednotky, kryogenika, potravinářský průmysl.

## Návod k použití

Svařované místo očistěte a odmastěte. Velké kusy přehřejte na 150 - 200°C.

## Ochranný plyn

Dle ČSN EN ISO 14175 :  
I1 Ar 99,99%

## Klíčové vlastnosti

- **WELCO T1490** je TIG/WIG drát pro svařování čistého titanu.
- **WELCO T1490** má vysokou pevnost.
- **WELCO T1490** má vynikající korozní odolnost.
- **WELCO T1490** má optimální odolnost proti vzniku trhlin.
- **WELCO T1490** má dobrou zatékavost, bez pórů.

## Normy

Wr.Nr.: 3.7035  
ASTM B 348 / Gr2

## Mechanické vlastnosti, svařitelnost

Mez kluzu N/mm <sup>2</sup>	Pevnost v tahu N/mm <sup>2</sup>	Tažnost A <sub>5</sub> %
275 - 450	390 - 540	20

## Chemické složení svarového kovu (%)

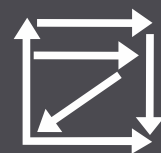
Fe	Ni	O	C	Ti
0,25	0,03	0,2	0,08	zbytek

## Rozměry a balení

Sklad.číslo	Ø mm	délka mm	kg / bal	ks / bal
25149010	1,0	1000	1,0	250
25149016	1,6	1000	1,0	110
25149020	2,0	1000	1,0	70
25149025	2,5	1000	1,0	45
25149030	3,0	1000	1,0	27



# 1601



Univerzální, poziční elektroda,  
pro svařování při opravách.



### Klíčové vlastnosti

- **WELCO 1601** je snadno svařující a má stabilní oblouk.
- **WELCO 1601** svařuje ve všech pozicích.
- **WELCO 1601** má snadno odstranitelnou strusku.
- **WELCO 1601** snadno zapaluje.
- **WELCO 1601** svařuje přes rez, nečistoty, olej a strusku bez pórů a vměstků.
- **WELCO 1601** je použitelná ve velkém rozsahu proudů i pro střídavý proud.

### Použití

Silný i tenký plech, galvanizované oceli, ocelolitina, stavební stroje, svařování trubek, lodní konstrukční oceli.

### Oblast použití

**WELCO 1601** je nově vyvinutá rutil-celulózová elektroda pro oblast opravárenství s vynikajícími svařovacími vlastnostmi v pozicích.

### Svařovací vlastnosti

**WELCO 1601** je snadno svařující, má stabilní oblouk, snadno odstranitelnou strusku, netvoří vruby. Znečištění základního materiálu neovlivňuje svařitelnost. Půžitelná i pro střídavý proud.

### Návod k použití

**WELCO 1601** svařuje s krátkým až středně dlouhým obloukem. Pro navařování lze použít i jako kontaktní elektroda.

Přesušení : elektrody s celulózovým obalem se nesmí přesoušet !

### Normy

EN ISO 2560-A / E 42 0 RC 11

AWS A 5.1 / E6013

### Mechanické vlastnosti, svařitelnost

Mez kluzu N/mm <sup>2</sup>	Pevnost v tahu N/mm <sup>2</sup>	Tažnost A <sub>5</sub> %	Vrbová houževnatost J/+20°C
490	510	do 22	do 50

### Chemické složení svarového kovu (cca %)

C	Mn	Si	S
0,09	0,6	0,5	0,02

### Nastavení proudu ( DC- / AC min.42V )

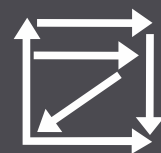
Ø mm	Proud A
2,5	70 - 100
3,2	90 - 140
4,0	110 - 190

### Rozměry a balení

Sklad.číslo	Ø mm	délka mm	kg / bal	ks / bal
21160125	2,5	350	5,0	265
21160132	3,2	350	5,0	165
21160140	4,0	350	5,0	105



# 1602



Univerzální, snadno svařující elektroda, použitelná v pozici shora - dolů.



### Klíčové vlastnosti

- **WELCO 1602** je snadno svařující a má stabilní oblouk.
- **WELCO 1602** svařuje ve všech pozicích.
- **WELCO 1602** má snadno odstranitelnou strusku.
- **WELCO 1602** snadno zapaluje.
- **WELCO 1602** svařuje přes rez, nečistoty a olej.
- **WELCO 1602** je použitelná ve velkém rozsahu proudů i pro střídavý proud.

### Použití

Vagónky, karosárny, při rzi a nečistotách, silný i tenký plech, galvanizované oceli, ocelolitina, stavební stroje, široké mezery, lodní konstrukční oceli.

### Oblast použití

**WELCO 1602** je silně obalená elektroda pro navařování a spojování ocelových konstrukcí všech druhů ve strojírenství, vagónkách, karosárnách, kotlárnách a loděnicích.

### Svařovací vlastnosti

**WELCO 1602** umožňuje snadné svařování ve všech pozicích, včetně pozice shora-dolů. Snadné zapalování, stejnoměrné tečení bez odstříku. Snadno odstranitelná struska. Hladký, jemně šupinovitý povrch svaru. Elektroda je použitelná ve velkém rozsahu proudů.

### Návod k použití

**WELCO 1602** svařuje s krátkým až středně dlouhým obloukem. Pro navařování lze použít i jako kontaktní elektroda. Přesušení : 100 – 120°C / 1 hod.

### Normy

DIN 2560-A / E42 O RC 11  
AWS SFA-5.1 / E6013

### Mechanické vlastnosti, svařitelnost

Mez kluzu N/mm <sup>2</sup>	Pevnost v tahu N/mm <sup>2</sup>	Tažnost A <sub>5</sub> %	Vrubová houževnatost J/-20°C
490	550	25	80

### Chemické složení svarového kovu cca (%)

C	Si	Mn	Fe
0,08	0,4	0,6	Zbytek

### Nastavení proudu ( DC- / AC )

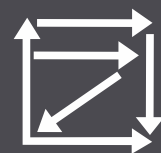
Ø mm	Proud A
2,0	35 - 70
2,5	60 - 100
3,2	110 - 140

### Rozměry a balení

Sklad.číslo	Ø mm	délka mm	kg / bal	ks / bal
21160220	2,0	300	4,0	341
21160225	2,5	350	4,5	211
21160232	3,2	350	4,5	124



# 1603



Bazická elektroda pro nelegované a nízkolegované ocele.



### Klíčové vlastnosti

- **WELCO 1603** je snadno svařující a má stabilní oblouk.
- **WELCO 1603** svařuje ve všech pozicích.
- **WELCO 1603** má snadno odstranitelnou strusku.
- **WELCO 1603** má vysokou vrubovou houževnatost.
- **WELCO 1603** tvoří kvalitní svarový kov bez trhlin.
- **WELCO 1603** je použitelná pro svařování v pozicích i při vysokých proudech.

### Použití

Svařování nelegovaných a nízkolegovaných konstrukčních ocelí.

### Oblast použití

**WELCO 1603** je silně obalená bazická elektroda pro spojování ocelových konstrukcí všech druhů.

### Svařovací vlastnosti

**WELCO 1603** umožňuje snadné svařování ve všech pozicích, včetně pozice shora-dolů. Elektroda je použitelná pro svařování ve všech pozicích i při vysokých proudech. Pracovní teplota -40°C až +450°C.

### Návod k použití

**WELCO 1603** svařuje s krátkým až středně dlouhým obloukem.

Přesušení :

350°C / 1 hod. (v případě potřeby)

nebo

400°C / 1 hod. pro méně než 5ml vodíku ve svarovém kovu.

### Normy

EN ISO 2560 - A / E 42 6 B 42 H5

AWS SFA-5.1 / E7018

### Mechanické vlastnosti, svařitelnost

Mez kluzu N/mm <sup>2</sup>	Pevnost v tahu N/mm <sup>2</sup>	Tažnost A <sub>5</sub> %	Vrbová houževnatost J/-40°C
420	530	22	47

### Chemické složení svarového kovu (%)

C	Mn	Si
0,06	1,2	0,4

### Rozměry a balení

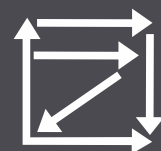
Sklad.číslo	Ø mm	délka mm	kg / bal	ks / bal
21160325	2,5	350	5,0	223
21160332	3,2	350	5,0	139

Nastavení proudu ( DC+ / AC )	
Ø mm	Proud A
2,0	60 - 80
2,5	80 - 110
3,2	110 - 150





# 1604S



Snadno svařující konstrukční elektroda s dvojitým obalem.



### Klíčové vlastnosti

- **WELCO 1604S** je snadno svařující a má stabilní oblouk.
- **WELCO 1604S** svařuje ve všech pozicích.
- **WELCO 1604S** má snadno odstranitelnou strusku.
- **WELCO 1604S** je použitelná pro pracovní teploty od -40 do +450°C.
- **WELCO 1604S** má jednoduché zapálení i opětovné zapálení oblouku.
- **WELCO 1604S** netvoří vruby.
- **WELCO 1604S** svařuje přes rez, nečistoty, mastnoty i nátěry.
- **WELCO 1604S** kombinací vnitřního bazického obalu s vnějším rutilovým obalem zajišťuje vynikající svařovací vlastnosti.

### Použití

Stavební stroje, svařování trubek, konstrukcí, při rzi a nečistotách, plech silný i tenký, ocelolitina, galvanizované oceli, opravárenství, loděnice.

### Oblast použití

**WELCO 1604S** elektroda s dvojitým obalem se vyznačuje snadným svařováním s vysokými mechanickými parametry svarového kovu. Je speciálně určena pro svařování v pozicích, včetně pozice shora - dolů.

### Svařovací vlastnosti

**WELCO 1604S** je snadno svařující, má stabilní oblouk, snadno odstranitelnou strusku, netvoří vruby. Znečištění základního materiálu neovlivňuje svařitelnost. Použitelná i pro střídavý proud.

### Návod k použití

**WELCO 1604S** svařuje s velmi krátkým obloukem. Elektrodou se dotýkejte materiálu. Přesušení (v případě potřeby) : 300 - 350°C / 2 hod.

Nastavení proudu ( kořen DC- /AC, další housenky DC+ /AC)	
Ø mm	Proud A
2,0	40 - 60
2,5	60 - 90
3,2	70 - 140
4,0	130 - 180

### Normy

DIN 2560-A / E38 2 B12 H10

AWS A 5.1 / E 7016 H8

### Mechanické vlastnosti, svařitelnost

Mez kluzu N/mm <sup>2</sup>	Pevnost v tahu N/mm <sup>2</sup>	Tažnost A <sub>5</sub> %	Vrubová houževnatost J +20/-30°C
450	550	25	80/55

### Chemické složení svarového kovu cca (%)

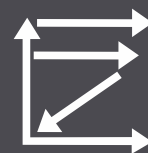
C	Si	Mn	Fe
0,06	0,65	1,0	Zbytek

### Rozměry a balení

Sklad.číslo	Ø mm	délka mm	kg / bal	ks / bal
21160420	2,0	350	4,0	320
21160425	2,5	350	4,5	230
21160432	3,2	350	4,5	140
21160440	4,0	450	5,0	75



# 1620



Speciální elektroda s extrémně vysokou pevností, pro svařování nízkolegovaných jemnozrnných ocelí.



### Klíčové vlastnosti

- **WELCO 1620** má velmi vysokou pevnost v tahu.
- **WELCO 1620** odolává rázům, je velmi vhodná jako elastická mezivrstva pro tvrdonávary na uhlíkových ocelích.
- **WELCO 1620** je vhodná pro všechny pozice kromě pozice shora-dolů.
- **WELCO 1620** má snadné zapálení i opětovné zapálení oblouku.
- **WELCO 1620** svařuje přes rez, olej a nečistoty.
- **WELCO 1620** odolává rázům za nízkých teplot a netvoří trhliny
- **WELCO 1620** je žárovečná do 450°C.
- **WELCO 1620** je ideální elektroda pro svařování ocelí Weldox a podobných ocelí s pevností do 800 N/mm<sup>2</sup>.

### Použití

Bagry, jeřáby, mostárny, jemnozrnné ocele, stavební stroje, kamenolomy, zemědělské stroje.

### Svařovací vlastnosti

**WELCO 1620** je speciální bazická elektroda s extrémně vysokou pevností pro spojování nízkolegovaných jemnozrnných ocelí typu Hardox 400 - 500, Weldox 420 - 700 a podobných ocelí s pevností do 800N/mm<sup>2</sup>. Je také použitelná jako elastická mezivrstva v případech, kdy nelze použít austenitické Cr - Ni elektrody.

**WELCO 1620** je snadno svařující, má stabilní oblouk, dobře zatéká, struska je snadno odstranitelná, svar bez vrubů. Znečištění základního materiálu neovlivňuje svařitelnost. Použitelná i na střídavý proud.

### Návod k použití

**WELCO 1620** svařuje s krátkým obloukem. Elektrodou se dotýkejte materiálu. Přesušení : 350°C / 1hod.

Nastavení proudu ( DC+ / AC )	
Ø mm	Proud A
2,5	60 - 100
3,2	90 - 140
4,0	110 - 190

### Normy

DIN 8529 / EY 69 75 Mn2NiCrMo B  
AWS A5.5 / E11018-M H4R

### Mechanické vlastnosti, svařitelnost

Mez kluzu N/mm <sup>2</sup>	Pevnost v tahu N/mm <sup>2</sup>	Tažnost A <sub>5</sub> %	Vrubová houževnatost J/-60°C
do 730	830	18	do 28

### Chemické složení svarového kovu (%)

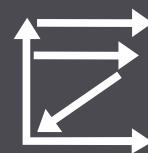
C	Mn	Si	Ni	Cr	Mo
0,05	1,7	0,3	2,0	0,4	0,4

### Rozměry a balení

Sklad.číslo	Ø mm	délka mm	kg / bal	ks / bal
21162025	2,5	350	4,0	180
21162032	3,2	350	4,0	110
21162040	4,0	350	4,0	72



# 1625



Speciální Ni elektroda s vysokou pevností, odolávající rázům, pro svařování při opravách těžkých strojů.



### Klíčové vlastnosti

- **WELCO 1625** má vysokou pevnost v tahu.
- **WELCO 1625** odolává rázům za nízkých teplot a je velmi vhodná jako elastická mezivrstva pro tvrdonávary na uhlíkových ocelích.
- **WELCO 1625** je žárovečná do 650°C.
- **WELCO 1625** je vhodná pro spojování vysokopevnostních jemnozrnných konstrukčních ocelí.
- **WELCO 1625** je použitelná pro spojování ocelolitiny.
- **WELCO 1625** je necitlivá na znečištění základního materiálu.

### Použití

Bagry, jeřáby, mostárny, jemnozrnné ocele, ocelolitina, stavební stroje, kamenolomy, zemědělské stroje.

### Svařovací vlastnosti

**WELCO 1625** je speciální bazická elektroda s vysokou pevností pro spojování a návary nízkolegovaných jemnozrnných vysokopevnostních ocelí Weldox 420 - 500 a podobných ocelí s pevností do 650N/mm<sup>2</sup>. Je také použitelná jako elastická mezivrstva pro tvrdonávary na uhlíkových ocelích. Výtěžnost 120%.

**WELCO 1625** je snadno svařující, má stabilní oblouk, dobře zatéká, struska je snadno odstranitelná, svar bez vrubů. Znečištění základního materiálu neovlivňuje svařitelnost. Půžitelná i na střídavý proud.

### Návod k použití

**WELCO 1625** svařuje s krátkým obloukem. Elektrodu se dotýkejte materiálu. Přesušení : 300 - 350°C / 1 - 2 hod.

### Normy

DIN 8529 / EY 4675 Ni B  
AWS A.5.4 / E 8018 C 3

### Mechanické vlastnosti, svařitelnost

Mez kluzu N/mm <sup>2</sup>	Pevnost v tahu N/mm <sup>2</sup>	Tažnost A <sub>5</sub> %	Vrubová houževnatost J/-40°C
550	680	27	120

### Chemické složení svarového kovu (cca %)

C	Si	Mn	Cr	Ni	Fe
0,1	0,5	1,2	0,8	1,8	Zbytek

### Nastavení proudu ( DC+ / AC )

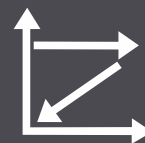
Ø mm	Proud A
2,5	70 - 100
3,2	80 - 140
4,0	100 - 180
6,0	220 - 290

### Rozměry a balení

Sklad.číslo	Ø mm	délka mm	kg / bal	cca ks/bal
21162525	2,5	350	5,0	215
21162532	3,2	350	5,0	122
21162540	4,0	450	5,6	75
21162560	6,0	450	6,0	34



# 1630S



Speciální austenitická Cr-Ni-Mn elektroda s legujícími prvky v obalu.



### Klíčové vlastnosti

- **WELCO 1630S** má vysokou pevnost a tažnost. Netvoří trhliny, póry ani zápaly.
- **WELCO 1630S** spojuje vysoce legované a nelegované oceli.
- **WELCO 1630S** je korozivzdorná.
- **WELCO 1630S** má stabilní oblouk bez odštíku.
- **WELCO 1630S** je ideální jako elastická mezivrstva pro tvrdonávary.
- **WELCO 1630S** má velmi vysokou výtěžnost.
- **WELCO 1630S** má vysokou teplotní odolnost do 850°C.
- **WELCO 1630S** je ideální elektroda pro spojování těžce svařitelných ocelí, zvláště tvrdých manganových ocelí.

### Použití

Ozubená kola, bagry, stavební stroje, drtiče šterku, zuby bagrů, důlní stroje, silniční stavební stroje.

### Oblast použití

**WELCO 1630S** je zvláště vhodná ke spojení vysoce legované oceli s nízkolegovanou ocelí nebo nelegovanou ocelí, k návarům na oceli s vysokou pevností a tvrdé manganové oceli, je houževnatá a netvoří trhliny. Hlavní oblast použití této elektrody je pro stroje a příslušenství ve stavebním průmyslu. Doporučuje se používat pro elastické mezivrstvy při tvrdonávarech namáhaných rázy. Výtěžnost 160%.

### Svařovací vlastnosti

**WELCO 1630S** je snadno svařující elektroda s dobře odstranitelnou struskou.

### Návod k použití

Krátký oblouk, strmé vedení elektrody. Pro tvrdé Mn-ocel je doporučeno nižší nastavení proudu. Používejte pouze suché elektrody. Přesušení : 300°C / 2 hod.

### Normy

DIN 3581-A / E 18 8 Mn R 52  
AWS A 5.4 /~E307 - 26

### Mechanické vlastnosti, svařitelnost

Mez kluzu N/mm <sup>2</sup>	Pevnost v tahu N/mm <sup>2</sup>	Tažnost A <sub>5</sub> %	Vrubová houž. J/+20°C	Tvrdość HB
475	685	45	85	200/450

### Chemické složení svarového kovu cca (%)

C	Si	Mn	Cr	Ni	Fe
0,1	1,0	7,0	19,0	9,0	Zbytek

### Rozměry a balení

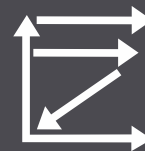
Sklad.číslo	Ø mm	délka mm	kg / bal	ks / bal
21163025	2,5	350	4,5	140
21163032	3,2	350	4,5	90
21163040	4,0	450	6,0	59

### Nastavení proudu ( DC+ / AC )

Ø mm	Proud A
2,5	70 - 115
3,2	90 - 155
4,0	130 - 210



# 1643



Bazická elektroda pro trubkové  
a kotlové Cr-Mo-V ocele.



## Použití

Kotle, kotlárný, teplárny, potrubí, elektrárny.

## Svařovací vlastnosti

**WELCO 1643** je speciální bazická elektroda s vysokou pevností pro spojování ocelí na bázi Cr-Mo-V. Doporučené tepelné zpracování pro odstranění pnutí : 700°C / 6hod v peci, následné ochlazení v peci při + 300°C.

**WELCO 1643** je snadno svařující, má stabilní, klidný oblouk, dobře zatéká, struska je snadno odstranitelná, svar bez vrubů, minimální rozstřík.

## Návod k použití

Krátký oblouk. Elektrodou se dotýkejte svařovaného kusu. Používejte jen suché elektrody.

Přesušení : 300 - 350°C / 1 - 2 hod.

## Klíčové vlastnosti

- **WELCO 1643** má vysokou pevnost v tahu.
- **WELCO 1643** je vhodná pro všechny pozice kromě pozice shora-dolů.
- **WELCO 1643** netvoří trhliny.
- **WELCO 1643** snadno zapaluje a má klidný, stabilní oblouk.
- **WELCO 1643** má minimální rozstřík.
- **WELCO 1643** má snadno odstranitelnou strusku.

## Normy

DIN 8575 : E CrMoV 1B 20+

EN 1599 : E CrMoV 1B

## Mechanické vlastnosti, svařitelnost

Mez kluzu N/mm <sup>2</sup>	Pevnost v tahu N/mm <sup>2</sup>	Tažnost A <sub>5</sub> %	Vrubová houževnatost J/+20°C
do 450	do 600	do 15	do 50

## Chemické složení svarového kovu (%)

C	Mn	Si	Cr	Mo	V
0,11	0,9	0,5	1,4	1,0	0,25

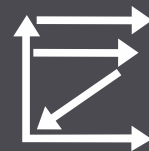
## Rozměry a balení

Sklad.číslo	Ø mm	délka mm	kg / bal	ks / bal
21164325	2,5	350	4,4	220
21164332	3,2	350	4,0	84
21164340	4,0	450	5,6	78

Nastavení proudu DC+ / AC (U <sub>a</sub> > 70V)	
Ø mm	Proud A
2,5	60 - 90
3,2	90 - 130
4,0	140 - 180



# 1645



Bazická elektroda pro trubkové  
a kotlové Cr-Mo ocele.



## Použití

Kotle, kotlárný, teplárny, potrubí, elektrárny, chemický průmysl, zařízení na zpracování ropy a vodíku.

## Svařovací vlastnosti

**WELCO 1645** je speciální bazická elektroda s vysokou pevností pro spojování ocelí na bázi Cr-Mo. Doporučené tepelné zpracování pro odstranění pnutí : 760°C / 5hod v peci, následné ochlazení v peci na +400°C poté chladnutí na vzduchu.

**WELCO 1645** je snadno svařující, má stabilní, klidný oblouk, dobře zatéká, struska je snadno odstranitelná, svar bez vrubů, minimální rozstřík.

## Návod k použití

Krátký oblouk. Elektrodou se dotýkejte svařovaného kusu. Používejte jen suché elektrody.

Přesušení : 400°C / 1 hod.

Nastavení proudu DC+	
Ø mm	Proud A
2,5	65 - 85
3,2	100 - 130
4,0	140 - 180

## Klíčové vlastnosti

- **WELCO 1645** má vysokou pevnost v tahu.
- **WELCO 1645** je vhodná pro všechny pozice kromě pozice shora-dolů.
- **WELCO 1645** odolává stlačenému vodíku a je žáruvzdorná do +600°C.
- **WELCO 1645** snadno zapaluje a má klidný, stabilní oblouk.
- **WELCO 1645** má minimální rozstřík.
- **WELCO 1645** má snadno odstranitelnou strusku.

## Normy

DIN 8575 : E CrMo5 B 20+

EN 1599 : E CrMo5 B 42

## Mechanické vlastnosti, svařitelnost

Mez kluzu N/mm <sup>2</sup>	Pevnost v tahu N/mm <sup>2</sup>	Tažnost A <sub>5</sub> %	Vrubová houževnatost J/+20°C
do 490	580-740	do 18	do 70

## Chemické složení svarového kovu (%)

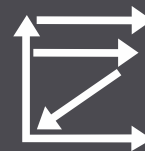
C	Mn	Si	Cr	Mo	Fe
0,08	0,9	0,5	5,0	0,6	zbytek

## Rozměry a balení

Sklad.číslo	Ø mm	délka mm	kg / bal	ks / bal
21164525	2,5	300	3,4	170
21164532	3,2	350	4,0	109
21164540	4,0	450	5,4	80



# 1646



Rutilová elektroda pro trubkové  
a kotlové Cr-Mo ocele.



### Použití

Kotle, kotlářny, teplárny, potrubí, elektrárny, chemický průmysl, tlakové nádoby, zpracování ropy a vodíku.

### Svařovací vlastnosti

**WELCO 1646** je speciální rutilová elektroda s vysokou pevností pro spojování ocelí na bázi Cr-Mo. Ideální zejména pro kořenové svary v kombinaci s výplňovou bazickou elektrodou **WELCO 1645**. Doporučené tepelné zpracování pro odstranění pnutí : 760°C / 5hod v peci, následné ochlazení v peci na + 400°C poté chladnutí na vzduchu.

**WELCO 1646** je snadno svařující, má stabilní, klidný oblouk, dobře zatéká, struska je snadno odstranitelná, svar bez vrubů, minimální rozstřík.

### Návod k použití

Krátký oblouk. Elektrodou se dotýkejte svařovaného kusu. Používejte jen suché elektrody.

Přesušení : 120°C / 1 hod.

Nastavení proudu DC-/AC	
Ø mm	Proud A
2,5	70 - 90
3,2	115 - 145
4,0	145 - 190

### Klíčové vlastnosti

- WELCO 1646** má vysokou pevnost v tahu.
- WELCO 1646** je vhodná pro všechny pozice kromě pozice shora-dolů.
- WELCO 1646** odolává stlačenému vodíku a je žáruvzdorná do +600°C.
- WELCO 1646** snadno zapaluje a má klidný, stabilní oblouk.
- WELCO 1646** má minimální rozstřík.
- WELCO 1646** má snadno odstranitelnou strusku.

### Normy

DIN 8575 : E CrMo5 R 22

EN 1599 : E CrMo5 R 12

### Mechanické vlastnosti, svařitelnost

Mez kluzu N/mm <sup>2</sup>	Pevnost v tahu N/mm <sup>2</sup>	Tažnost A <sub>5</sub> %	Vrubová houževnatost J/+20°C
do 520	640-740	do 17	do 47

### Chemické složení svarového kovu (%)

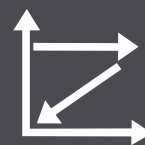
C	Mn	Si	Cr	Mo	Fe
0,11	0,8	0,5	5,0	0,5	zbytek

### Rozměry a balení

Sklad.číslo	Ø mm	délka mm	kg / bal	ks / bal
21164625	2,5	300	4,0	220
21164632	3,2	350	4,0	114
21164640	4,0	450	5,4	78



# 1649



Bazická elektroda pro spojování  
a navařování 13% chromových ocelí.



#### Použití

Nádrže, kolony, výměníky, hřídele, parní turbíny, lopatky turbokompresorů, chemický, papírenský, potravinářský a textilní průmysl.

#### Svařovací vlastnosti

**WELCO 1649** je speciální bazická elektroda s vysokou pevností pro spojování feriticko - martenzitických chromových ocelí s obsahem chrómu do 13%.

**WELCO 1649** je snadno svařující, má stabilní, klidný oblouk, dobře zatéká, struska je snadno odstranitelná, svar bez vrubů, minimální rozstřík.

#### Oblast použití Wr.Nr :

1.4000	1.4006
1.4001	1.4021
1.4002	1.4024

#### Návod k použití

Krátký oblouk. Elektrodou se dotýkejte svařovaného kusu. Používejte jen suché elektrody.  
Přesušení : 300°C / 2 hod.

#### Nastavení proudu DC+

Ø mm	Proud A
2,5	60 - 90
3,2	80 - 110
4,0	100 - 150

#### Klíčové vlastnosti

- **WELCO 1649** má vysokou pevnost v tahu.
- **WELCO 1649** má vysokou odolnost korozi v prostředí páry a vody.
- **WELCO 1649** snadno zapaluje a má klidný, stabilní oblouk.
- **WELCO 1649** má minimální rozstřík.
- **WELCO 1649** má snadno odstranitelnou strusku.

#### Normy

EN ISO 3581-A: E 13 B 42

AWS SFA-5.4: E 410 - 25

#### Mechanické vlastnosti, svařitelnost

Mez kluzu N/mm <sup>2</sup>	Pevnost v tahu N/mm <sup>2</sup>	Tažnost A <sub>5</sub> %	Tvrdoost po navareni HB	Tvrdoost po žihani HRC
450	do 650	15	180	35

#### Chemické složení svarového kovu (cca %)

C	Mn	Cr	Fe
0,1	0,7	13,0	Zbytek

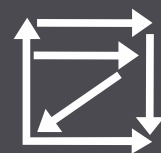
#### Rozměry a balení

Sklad.číslo	Ø mm	délka mm	kg / bal	ks / bal
21164925	2,5	350	5,0	198
21164932	3,2	350	4,5	95
21164940	4,0	450	6,0	72





# 1660S



Speciální elektroda s vysokou pevností, pro spojování a návary všech svařitelných ocelí.



## Klíčové vlastnosti

- **WELCO 1660S** má vysokou pevnost a tažnost.
- **WELCO 1660S** netvoří trhliny, póry ani zápaly.
- **WELCO 1660S** spojuje silné i tenké materiály.
- **WELCO 1660S** má stabilní oblouk bez odstříku.
- **WELCO 1660S** je třískově obrobitelná.
- **WELCO 1660S** umožňuje pracovat i s velmi nízkým proudem.
- **WELCO 1660S** je korozivzdorná.
- **WELCO 1660S** je ideální elektroda pro spojování těžce svařitelných a neznámých ocelí.

## Použití

Ozubená kola, vačky, hřídele, drážkové hřídele, hydraulické pístnice, páky, čepy, zubové spojky, pružinová ocel, nástrojové ocele, zušlechtné ocele.

## Oblast použití

**WELCO 1660S** byla vyvinuta pro vysoké požadavky při spojování a navařování ocelí. Netvoří trhliny při spojování těžce svařitelných ocelí jako jsou manganové ocele, nástrojové, pružinové a zušlechtné ocele. Umožňuje také heterogenní spoje těchto ocelí.

## Svařovací vlastnosti

**WELCO 1660S** má jedinečné svařovací vlastnosti. Stabilní oblouk bez odstříku. Svar je stejnorodý s jemně šupinovitým povrchem, bez zápalů a pórů. Struska po ochlazení odskakuje sama.

## Návod k použití

Místo svaru očistěte. Vysokouhíkové a masivní materiály předehejte na cca 250°C. Elektrodu vedte pod úhlem ca 60° s velmi krátkým obloukem. Při navařování je možné táhnout elektrodu po základním materiálu.  
Přesušení : 300°C / 2 hod.

## Normy

DIN 3581-A / E29.9 R 12  
AWS A.5.4 / E312-16

## Mechanické vlastnosti, svařitelnost

Mez kluzu N/mm <sup>2</sup>	Pevnost v tahu N/mm <sup>2</sup>	Tažnost A <sub>5</sub> %	Vrubová houž. J/+20°C	Tvrdość HB
640	810	25	50	220/400

## Složení svarového kovu cca (%)

C	Si	Mn	Cr	Ni	Fe
>0,1	0,9	0,9	29,0	9,0	Zbytek

## Nastavení proudu ( DC+ / AC )

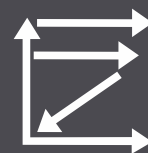
Ø mm	Proud A
1,6	25 - 40
2,0	30 - 50
2,5	50 - 75
3,2	70 - 115
4,0	110 - 165

## Rozměry a balení

sklad. číslo	Ø mm	délka mm	kg/bal	cca ks/bal
21166016	1,6	250	2,5	378
21166020	2,0	250	3,3	350
21166025	2,5	300	4,2	235
21166032	3,2	350	4,5	130
21166040	4,0	350	4,0	75



# 1668



Rutilobazická elektroda pro nestabilizované nerezové Cr-Ni ocele s nízkým obsahem uhlíku.



### Klíčové vlastnosti

- **WELCO 1668** má stabilní oblouk, bez odstříku.
- **WELCO 1668** má snadné zapalování i opětovné zapálení oblouku.
- **WELCO 1668** je odolná do pracovní teploty 350°C.
- **WELCO 1668** je tažná za studena do -196°C.
- **WELCO 1668** má jednoduché použití.
- **WELCO 1668** netvoří žádné póry ani zápaly.

### Použití

Petrochemický průmysl, svařování trubek a plechů, mrazírny, potravinářský průmysl, chemický průmysl, jatka, pivovary, vinařské závody.

### Oblast použití

**WELCO 1668** je určena pro návary a spojování různých nízkouhlíkových nestabilizovaných Cr-Ni ocelí.

Ocele svařitelné WELCO 1668		
1.4300	1.4301	1.4303
1.4306	1.4308	1.4311
1.4312	1.4371	1.4541
1.4543	1.4550	1.4552

Svařitelnost je pro spojování nízkouhlíkových ocelí zaručena do pracovní teploty +350°C.

### Návod k použití

Místo svaru očistěte, odmastěte. Krátký oblouk. Používejte jen suché elektrody. Přesušení : 300°C / 2 hod.

Nastavení proudu ( DC+ / AC )	
Ø mm	Proud A
2,0	40 - 60
2,5	50 - 90
3,2	80 - 110

### Normy

DIN 3581-A / E19 9 LR 12  
AWS A.5.4 / E308L - 16

### Mechanické vlastnosti, svařitelnost

Mez kluzu N/mm <sup>2</sup>	Pevnost v tahu N/mm <sup>2</sup>	Tažnost A <sub>5</sub> %	Vrubová houž. J/+20°C	Tvrdość HB
320	550	35	70	180

### Chemické složení svarového kovu (%)

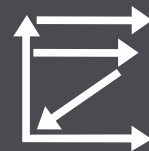
C	Cr	Ni	Fe
0,03	19,0	10,0	Zbytek

### Rozměry a balení

Sklad.číslo	Ø mm	délka mm	kg / bal	ks / bal
21166820	2,0	300	4,0	310
21166825	2,5	300	4,2	230
21166832	3,2	350	4,5	135



# 1668R



Rutilová elektroda pro nestabilizované nerezové Cr-Ni ocele s nízkým obsahem uhlíku.



#### Použití

Petrochemický průmysl, svařování trubek a plechů, mrazírny, potravinářský průmysl, chemický průmysl, jatka, pivovary, vinařské závody.

#### Oblast použití

**WELCO 1668R** je určena pro návary a spojování různorodých nízkouhlíkových nestabilizovaných Cr-Ni ocelí.

#### Ocele svařitelné WELCO 1668R

1.4300	1.4301	1.4303
1.4306	1.4308	1.4311
1.4312	1.4371	1.4541
1.4543	1.4550	1.4552

Svařitelnost je pro spojování nízkouhlíkových ocelí zaručena do pracovní teploty +350°C.

#### Návod k použití

Místo svaru očistěte, odmastěte. Krátký oblouk. Používejte jen suché elektrody. Přesušení : 300°C / 2 hod.

#### Nastavení proudu ( DC+ / AC )

Ø mm	Proud A
1,6	25 - 40
2,0	40 - 60
2,5	50 - 90

#### Klíčové vlastnosti

- WELCO 1668R** má stabilní oblouk, bez odštíku.
- WELCO 1668R** má snadné zapalování i opětovné zapálení oblouku.
- WELCO 1668R** je odolná do pracovní teploty 350°C.
- WELCO 1668R** je tažná za studena do -196°C.
- WELCO 1668R** má jednoduché použití.
- WELCO 1668R** netvoří žádné póry ani zápaly.

#### Normy

DIN 8581-A / E19 9 LR 12  
AWS A.5.4 / E308L - 17

#### Mechanické vlastnosti, svařitelnost

Mez kluzu N/mm <sup>2</sup>	Pevnost v tahu N/mm <sup>2</sup>	Tažnost A <sub>5</sub> %	Vrubová houž. J/+20°C	Tvrdość HB
320	550	35	70	180

#### Chemické složení svarového kovu (%)

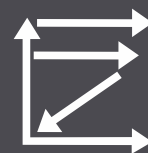
C	Cr	Ni	Fe
0,03	20,0	11,0	Zbytek

#### Rozměry a balení

Sklad.číslo	Ø mm	délka mm	kg / bal	cca ks/bal
22166816	1,6	250	2,5	400
22166820	2,0	300	4,0	356
22166825	2,5	300	4,2	235



# 1678



Rutilobazická elektroda pro nerezové austenitické Cr-Ni-Mo ocele s nízkým obsahem uhlíku.



### Klíčové vlastnosti

- **WELCO 1678** má stabilní oblouk, bez odstříku.
- **WELCO 1678** má snadné zapalování i opětovné zapálení oblouku.
- **WELCO 1678** je odolná do pracovní teploty 400°C.
- **WELCO 1678** má jednoduché použití.
- **WELCO 1678** netvoří žádné póry ani zápaly.

### Použití

Petrochemický průmysl, svařování trubek a plechů, mrazírny, potravinářský průmysl, chemický průmysl, jatka, pivovary, vinařské závody.

### Oblast použití

**WELCO 1678** je určena pro návary a spojování různých nízkouhlíkových austenitických Cr-Ni-Mo ocelí.

### Normy

DIN 3581-A / E 19 12 2 Nb R 12  
AWS A-5.4 / E 318-16  
Werkst.-Nr.: 1.4576

Ocele svařitelné WELCO 1678		
1.4571	1.4573	1.4580
1.4581	1.4583	1.4401
1.4404	1.4408	1.4420
1.4435	1.4436	

Mechanické vlastnosti, svařitelnost				
Mez kluzu N/mm <sup>2</sup>	Pevnost v tahu N/mm <sup>2</sup>	Tažnost A <sub>5</sub> %	Vrubová houž. J/+20°C	Tvrdość HB
do 400	do 620	do 35	60	180

Svařitelnost je pro spojování nízkouhlíkových ocelí zaručena do pracovní teploty +400°C.

### Návod k použití

Místo svaru očistěte, odmastěte. Krátký oblouk. Používejte jen suché elektrody. Přesušení : 300°C / 2 hod.

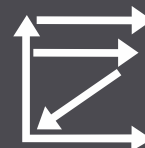
Chemické složení svarového kovu (%)					
C	Cr	Ni	Mo	Nb	Fe
0,03	19,0	10,0	2,5	0,3	Zbytek

Nastavení proudu ( DC+ / AC )	
Ø mm	Proud A
2,0	40 - 60
2,5	50 - 90
3,2	80 - 110

Rozměry a balení				
Sklad.číslo	Ø mm	délka mm	kg / bal	ks / bal
21167820	2,0	300	4,0	310
21167825	2,5	300	4,2	230
21167832	3,2	350	4,5	135



# 1678R



Rutilová elektroda pro nerezové austenitické Cr-Ni-Mo ocele s nízkým obsahem uhlíku.



### Použití

Petrochemický průmysl, svařování trubek a plechů, mrazírny, potravinářský průmysl, chemický průmysl, jatka, pivovary, vinařské závody.

### Oblast použití

**WELCO 1678R** je určena pro návary a spojování různorodých nízkouhlíkových austenitických Cr-Ni-Mo ocelí.

Ocele svařitelné WELCO 1678R		
1.4571	1.4573	1.4580
1.4581	1.4583	1.4401
1.4404	1.4408	1.4420
1.4435	1.4436	

Svařitelnost je pro spojování nízkouhlíkových ocelí zaručena do pracovní teploty +400°C.

### Návod k použití

Místo svaru očistěte, odmastěte. Krátký oblouk. Používejte jen suché elektrody. Přesušení : 300°C / 2 hod.

Nastavení proudu ( DC+ / AC )	
Ø mm	Proud A
1,6	25 - 40
2,0	40 - 60
2,5	50 - 90

### Klíčové vlastnosti

- **WELCO 1678R** má stabilní oblouk, bez odstříku.
- **WELCO 1678R** má snadné zapalování i opětovné zapálení oblouku.
- **WELCO 1678R** je odolná do pracovní teploty 400°C.
- **WELCO 1678R** má jednoduché použití.
- **WELCO 1678R** netvoří žádné póry ani zápaly.

### Normy

EN ISO 3581-A / E19 12 3 Nb R 12  
AWS A-5.4 / E 318-17  
Werkst. Nr. 1.4576

### Mechanické vlastnosti, svařitelnost

Mez kluzu N/mm <sup>2</sup>	Pevnost v tahu N/mm <sup>2</sup>	Tažnost A <sub>5</sub> %	Vrubová houž. J/+20°C	Tvrdość HB
do 400	do 620	do 35	60	180

### Chemické složení svarového kovu (max. %)

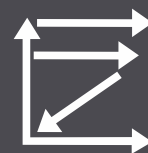
C	Cr	Ni	Mo	Nb	Fe
0,03	20,0	13,0	3,0	10x%C	Zbytek

### Rozměry a balení

Sklad.číslo	Ø mm	délka mm	kg / bal	cca ks / bal
22167816	1,6	250	2,5	382
22167820	2,0	300	4,0	332
22167825	2,5	300	4,2	222



# 1681



Speciální elektroda pro extrémní teploty od - 200°C do + 1200°C.



### Klíčové vlastnosti

- **WELCO 1681** odolává oxidaci při pracovních teplotách do +1200°C.
- **WELCO 1681** má stabilní oblouk a svařuje bez odstříku.
- **WELCO 1681** má vysokou odolnost korozi, je plně austenitická.
- **WELCO 1681** má jednoduché zapálení i opětovné zapálení oblouku.
- **WELCO 1681** svařuje feritické ocele, Cr ocele, Cr-Si ocele a Cr-Al ocele a také žáruvzdornou ocelolitinu.
- **WELCO 1681** řeší problémy spojování a návarů při poškození vlivem extrémních teplot a vysoce agresivních chemikálií.

### Použití

Petrochemický průmysl, sklárny, teplárny, spalovny, mrazírny, potravinářský průmysl, chemický průmysl, jatka, pivovary, papírny, kryotechnika.

### Oblast použití

**WELCO 1681** je vhodná pro spojování a návary žáruvzdorných Cr-Ni ocelí pracujících při teplotě do 1200°C. Odolává kryotechnickým plynům, vhodná pro feritické, perlitické, Cr, Cr-Si a Cr-Al ocele a také pro žáruvzdornou ocelolitinu. Hlavní oblast využití je pro armatury, potrubárny, teplárny. Další speciální možností je svařování nízkolegované ocelolityny.

### Svařovací vlastnosti

**WELCO 1681** je použitelná ve všech pozicích kromě pozice shora - dolů. Má stabilní oblouk a svařuje bez odstříku. Snadné zapálení oblouku. Snadno odstranitelná struska, jemně šupinovitý povrch svaru bez vrubů.

### Návod k použití

Místo svaru očistěte, odmastěte. Krátký oblouk. Používejte jen suché elektrody. Přesušení : 300°C / 2 hod.

Nastavení proudu ( DC+ / AC )	
Ø mm	Proud A
2,0	30 - 50
2,5	60 - 90
3,2	75 - 120
4,0	90 - 140
5,0	140 - 190

### Normy

DIN 3581-A / E 25 20 R 12

AWS A-5.4 / E 310-16

### Mechanické vlastnosti, svařitelnost

Mez kluzu N/mm <sup>2</sup>	Pevnost v tahu N/mm <sup>2</sup>	Tažnost A <sub>5</sub> %	Vrubová houž. J/+20°C	Tvrdość HB
380	580	38	160	180

### Chemické složení svarového kovu (cca %)

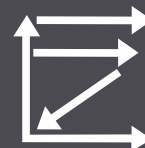
C	Si	Mn	Cr	Ni	Fe
0,1	1,0	3,0	26,0	21,0	Zbytek

### Rozměry a balení

Skład.číslo	Ø mm	délka mm	kg / bal	cca ks/bal
21168120	2,0	300	4,0	310
21168125	2,5	300	4,2	230
21168132	3,2	350	4,5	120
21168140	4,0	350	5,0	96
21168150	5,0	350	4,7	55



# 1686R



Rutilová elektroda pro nerezové a kyselinovzdorné Cr-Ni-Mo ocele.



## Použití

Ventily, petrochemický průmysl, vrtáky do asfaltu, svařování trubek, turbíny, potravinářský průmysl, chemický průmysl, jatka, pivovary, vinařské závody.

## Oblast použití

**WELCO 1686R** je určena v první řadě pro návary a spojování různorodých nízkouhlíkových chemicky odolných Cr-Ni-Mo ocelí. Je použitelná i pro spojování nízkouhlíkových nelegovaných ocelí s Cr-Ni-Mo oceli. Svařitelnost je pro spojování nízkouhlíkových ocelí zaručena do pracovní teploty +350°C.

## Návod k použití

Místo svaru očistěte, odmastěte. Krátký oblouk. Používejte jen suché elektrody. Přesušení: 300°C / 2 hod.

Nastavení proudu (AC / DC+)	
Ø mm	Proud A
1,6	25 - 40
2,0	40 - 60
2,5	50 - 90

## Klíčové vlastnosti

- **WELCO 1686R** má stabilní oblouk, bez odšťíku.
- **WELCO 1686R** má snadné zapalování i opětovné zapálení oblouku.
- **WELCO 1686R** umožňuje snadné svařování v pozicích.
- **WELCO 1686R** je odolná do pracovní teploty 350°C.
- **WELCO 1686R** netvoří žádné póry ani zápaly.
- **WELCO 1686R** nekoroduje - řeší všechny problémy při svařování v potravinářském průmyslu.

## Normy

DIN 3581-A / E19 12 3 LR 12  
AWS A.5.4 / E316 L - 17

### Mechanické vlastnosti, svařitelnost

Mez kluzu N/mm <sup>2</sup>	Pevnost v tahu N/mm <sup>2</sup>	Tažnost A <sub>5</sub> %	Vrubová houž. J/+20°C	Tvrdość HB
320	550	35	70	200

### Chemické složení svarového kovu cca (%)

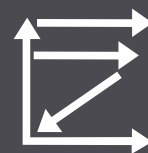
C	Si	Mn	Cr	Mo	Ni	Fe
0,03	1,0	1,0	20,0	3,0	13,0	zbytek

### Rozměry a balení

Sklad.číslo	Ø mm	délka mm	kg / bal	ks / bal
22168616	1,6	250	2,5	400
22168620	2,0	300	4,0	375
22168625	2,5	300	4,2	240



# 1686S



Vysokovýkonná elektroda pro nerezové a kyselinovzdorné Cr-Ni-Mo ocele.



## Klíčové vlastnosti

- **WELCO 1686S** má stabilní oblouk, bez odstříku.
- **WELCO 1686S** má snadné zapalování i opětovné zapálení oblouku.
- **WELCO 1686S** umožňuje snadné svařování v pozicích.
- **WELCO 1686S** je odolná do pracovní teploty 350°C.
- **WELCO 1686S** netvoří žádné póry ani zápaly.
- **WELCO 1686S** nekoroduje - řeší všechny problémy při svařování v potravinářském průmyslu.

## Použití

Ventily, petrochemický průmysl, vrtáky do asfaltu, svařování trubek, turbíny, potravinářský průmysl, chemický průmysl, jatka, pivovary, vinařské závody.

## Oblast použití

**WELCO 1686S** je určena v první řadě pro návary a spojování různorodých nízkouhlíkových chemicky odolných Cr-Ni-Mo ocelí. Je použitelná i pro spojování nízkouhlíkových nelegovaných ocelí s Cr-Ni-Mo oceli. Svařitelnost je pro spojování nízkouhlíkových ocelí zaručena do pracovní teploty +350°C.

## Návod k použití

Místo svaru očistěte, odmastěte. Krátký oblouk. Používejte jen suché elektrody. Přesušení: 300°C / 2 hod.

## Normy

DIN 3581-A / E 19 12 3 LR 12  
AWSA-5.4 / E 316 L-16

## Mechanické vlastnosti, svařitelnost

Mez kluzu N/mm <sup>2</sup>	Pevnost v tahu N/mm <sup>2</sup>	Tažnost A <sub>5</sub> %	Vrubová houž. J/+20°C	Tvrdoost HB
420	580	35	63	200

## Chemické složení svarového kovu (%)

C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo	Fe
0,03	1,0	1,0	20,0	13,0	3,0	Zbytek

## Rozměry a balení

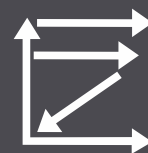
Sklad.číslo	Ø mm	délka mm	kg / bal	ks / bal
21168616	1,6	250	2,5	382
21168620	2,0	300	4,0	336
21168625	2,5	300	4,2	226
21168632	3,2	350	4,5	122
21168650	5,0	450	6,0	54

Nastavení proudu (AC / DC+)	
Ø mm	Proud A
1,6	35 - 55
2,0	50 - 75
2,5	60 - 90
3,2	75 - 120
5,0	150 - 200





# 1687



Speciální elektroda stabilizovaná Nb, pro korozi a kyselinovzdorné Cr-Ni ocele.



### Klíčové vlastnosti

- **WELCO 1687** má stabilní oblouk, bez odstříku.
- **WELCO 1687** snadné zapalování i opětovné zapálení oblouku.
- **WELCO 1687** umožňuje snadné svařování v pozicích.
- **WELCO 1687** má pracovní teplotu do 400°C.
- **WELCO 1687** netvoří žádné póry ani zápaly.
- **WELCO 1687** odolává korozi a kyselinám.
- **WELCO 1687** je dobře leštitelná.

### Použití

Petrochemický průmysl, pivovary, potravinářský průmysl, chemický průmysl, jatka, výroba vína.

### Oblast použití

**WELCO 1687** je určena pro spojování a návary stabilizovaných korozivzdorných a kyselinovzdorných 18/8 Cr-Ni ocelí s nízkým obsahem uhlíku. Odolnost mezikrystalické korozi do +400°C. Svar je dobře leštitelný.

### Ocele svařitelné WELCO 1687

1.4301	X5 Cr Ni 18 10	1.4312	G-X10 Cr Ni18 8
1.4303	X5 Cr Ni 18 12	1.4319	X5 Cr Ni18 7
1.4306	X2 Cr Ni 19 11	1.4541	X6 Cr Ni Ti 18 10
1.4307	G-X2 Cr Ni 18 9	1.4550	X6 Cr Ni Nb 18 10
1.4308	G-X 6 Cr Ni 18 9	1.4552	G-X5 Cr Ni Nb18 9
1.4310	X 12 Cr Ni17 7		

### Svařovací vlastnosti

**WELCO 1687** má stabilní oblouk a svařuje bez rozstříku. Snadné zapálení a opětovné zapálení oblouku. Snadno odstranitelná struska, čistý jemně šupinatý povrch svaru bez vrubů a zápalů.

### Návod k použití

Místo svaru očistěte a odmastěte. Krátký oblouk. Používejte pouze suché elektrody. Přesušení: 300°C / 2 hod.

### Nastavení proudu (AC / DC+)

Ø mm	Proud A
1,6	35 - 50
2,0	40 - 60
2,5	70 - 90
3,2	100 - 120

### Normy

DIN 3581-A / E19 9 Nb R 12  
AWS A5.4 / E 347-16

### Mechanické vlastnosti, svařitelnost

Mez kluzu N/mm <sup>2</sup>	Pevnost v tahu N/mm <sup>2</sup>	Tažnost A <sub>5</sub> %	Vrbová houž. KCV J/+20°C	Tvrdość HB
410	650	32	80	180

### Chemické složení svarového kovu cca (%)

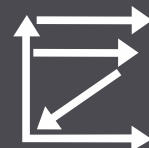
C	Cr	Ni	Nb	Fe
0,03	20,0	11,0	10xC	Zbytek

### Rozměry a balení

Sklad.číslo	Ø mm	délka mm	kg / bal	ks / bal
21168716	1,6	250	2,5	382
21168720	2,0	300	4,0	336
21168725	2,5	300	4,2	226
21168732	3,2	350	4,5	122



# 1687R



Rutilová elektroda stabilizovaná Nb, pro korozi a kyselinovzdorné Cr-Ni ocele.



#### Použití

Petrochemický průmysl, pivovary, potravinářský průmysl, chemický průmysl, jatka, výroba vína.

#### Oblast použití

**WELCO 1687R** je určena pro spojování a návary stabilizovaných korozi-vzdorných a kyselinovzdorných 18/8 Cr-Ni ocelí s nízkým obsahem uhlíku. Odolnost mezikrystalické korozi do +400°C. Svar je dobře leštitelný.

Ocele svařitelné WELCO 1687R			
1.4301	X5 Cr Ni 18 10	1.4312	G-X10 Cr Ni18 8
1.4303	X5 Cr Ni 18 12	1.4319	X5 Cr Ni18 7
1.4306	X2 Cr Ni 19 11	1.4541	X6 Cr Ni Ti 18 10
1.4307	G-X2 Cr Ni 18 9	1.4550	X6 Cr Ni Nb 18 10
1.4308	G-X 6 Cr Ni 18 9	1.4552	G-X5 Cr Ni Nb18 9
1.4310	X 12 Cr Ni17 7		

#### Svařovací vlastnosti

**WELCO 1687R** má stabilní oblouk a svařuje bez rozstříku. Snadné zapálení a opětovné zapálení oblouku. Snadno odstranitelná struska, čistý jemně šupinatý povrch svaru bez vrubů a zápalů.

#### Návod k použití

Místo svaru očistěte a odmastěte. Krátký oblouk. Používejte pouze suché elektrody. Přesušení: 300°C / 2 hod.

Nastavení proudu (AC / DC+)	
Ø mm	Proud A
1,6	25 - 40
2,0	40 - 60
2,5	50 - 90

#### Klíčové vlastnosti

- **WELCO 1687R** má stabilní oblouk, bez odstříku.
- **WELCO 1687R** má snadné zapalování i opětovné zapálení oblouku.
- **WELCO 1687R** umožňuje snadné svařování v pozicích.
- **WELCO 1687R** je použitelná pro pracovní teploty do 400°C.
- **WELCO 1687R** netvoří žádné póry ani zápaly.
- **WELCO 1687R** odolává korozi a kyselinám.
- **WELCO 1687R** je dobře leštitelná.

#### Normy

DIN 8556 / E 19 9 Nb R 23  
AWS A5.4 / E 347-17

#### Mechanické vlastnosti, svařitelnost

Mez kluzu N/mm <sup>2</sup>	Pevnost v tahu N/mm <sup>2</sup>	Tažnost A <sub>5</sub> %	Vrubová houž. KCV J/+20°C	Tvrdość HB
350	550	33	65	180

#### Chemické složení svarového kovu (%)

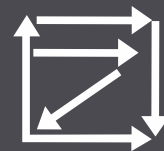
C	Mn	Nb	Cr	Ni
0,03	1,7	0,3	19,0	9,5

#### Rozměry a balení

Sklad.číslo	Ø mm	délka mm	kg / bal	ks / bal
22168716	1,6	250	2,5	400
22168720	2,0	300	4,0	375
22168725	2,5	300	4,2	240



# 1688



Elektroda pro nerezové a kyselinovzdorné Cr-Ni-Mo ocele. Vhodná pro pozici shora-dolů.



### Použití

Ventily, petrochemický průmysl, svařování trubek, turbíny, potravinářský průmysl, chemický průmysl, jatka, pivovary, vinařské závody.

### Oblast použití

**WELCO 1688** je určena v první řadě pro návary a spojování různorodých nízkouhlíkových chemicky odolných Cr-Ni-Mo ocelí. Je použitelná i pro spojování nízkouhlíkových nelegovaných ocelí s Cr-Ni-Mo oceli. Svařitelnost je pro spojování nízkouhlíkových ocelí zaručena do pracovní teploty +350°C.

### Návod k použití

Místo svaru očistěte, odmastěte. Krátký oblouk. Používejte jen suché elektrody. Přesušení: 300°C / 2 hod.

### Klíčové vlastnosti

- **WELCO 1688** má stabilní oblouk, bez odstříku.
- **WELCO 1688** má snadné zapalování i opětovné zapálení oblouku.
- **WELCO 1688** umožňuje snadné svařování v pozicích.
- **WELCO 1688** je odolná do pracovní teploty 350°C.
- **WELCO 1688** netvoří žádné póry ani zápaly.
- **WELCO 1688** nekoroduje - řeší všechny problémy při svařování v chemickém průmyslu.

### Normy

DIN 3581-A / E 19 12 3 LR 12  
AWSA-5.4 / E 316 L-16

### Mechanické vlastnosti, svařitelnost

Mez kluzu N/mm <sup>2</sup>	Pevnost v tahu N/mm <sup>2</sup>	Tažnost A <sub>5</sub> %	Vrubová houž. J/+20°C	Tvrdość HB
420	580	35	63	200

### Chemické složení svarového kovu cca (%)

C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo	Fe
0,03	1,0	1,0	20,0	13,0	3,0	Zbytek

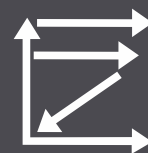
### Rozměry a balení

Sklad.číslo	Ø mm	délka mm	kg / bal	ks / bal
21168816	1,6	250	2,5	407
21168820	2,0	300	4,0	375
21168825	2,5	300	4,2	240
21168832	3,2	350	4,5	132

Nastavení proudu (AC / DC+)	
Ø mm	Proud A
1,6	35 - 55
2,0	50 - 75
2,5	60 - 90
3,2	75 - 120



# 1689



Rutilobazická elektroda pro  
žáruvzdorné Cr-Ni ocele  
s nízkým obsahem uhlíku.



### Klíčové vlastnosti

- **WELCO 1689** má stabilní oblouk, bez odstříku.
- **WELCO 1689** má snadné zapalování i opětovné zapálení oblouku.
- **WELCO 1689** je žáruvzdorná do teploty 1050°C.
- **WELCO 1689** umožňuje snadné svařování v pozicích.
- **WELCO 1689** netvoří žádné póry ani zápaly.

### Použití

Teplárny, spalovny, sklárny, chemický průmysl, potravinářský průmysl, papírny, jatka, pivovary.

### Oblast použití

**WELCO 1689** je určena pro návary a spojování různorodých nízkouhlíkových žáruvzdorných Cr-Ni ocelí.

Ocele svařitelné WELCO 1689		
1.4541	1.4550	1.4710
1.4712	1.4727	1.4729
1.4740	1.4742	1.4780
1.4825	1.4828	1.4878

Svažitelnost je pro spojování nízkouhlíkových ocelí zaručena do pracovní teploty +300°C.

### Návod k použití

Místo svaru očistěte a odmastěte. Krátký oblouk. Používejte pouze suché elektrody. Přesušení: 300°C / 2 hod.

Nastavení proudu (AC / DC+)	
Ø mm	Proud A
2,0	40 - 60
2,5	60 - 90
3,2	80 - 110

### Normy

EN ISO 3581-A / E 23 12 LR 32  
AWSA-5.4 / E 309-L26

### Mechanické vlastnosti, svažitelnost

Mez kluzu N/mm <sup>2</sup>	Pevnost v tahu N/mm <sup>2</sup>	Tažnost A <sub>5</sub> %	Vrubová houž. J/+20°C
400	550	30	55

### Chemické složení svarového kovu cca (%)

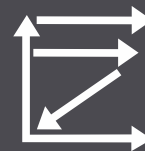
C	Cr	Ni	Fe
0,03	22,0	12,0	zbytek

### Rozměry a balení

Sklad.číslo	Ø mm	délka mm	kg / bal	ks / bal
21168920	2,0	300	4,0	336
21168925	2,5	300	4,2	230
21168932	3,2	350	4,5	135



# 1689R



Rutilová elektroda pro  
žáruvzdorné Cr-Ni ocele  
s nízkým obsahem uhlíku.



### Použití

Teplárny, spalovny, sklárny, chemický průmysl, potravinářský průmysl, papírny, jatka, pivovary.

### Oblast použití

**WELCO 1689R** je určena pro návary a spojování různorodých nízkouhlíkových žáruvzdorných Cr-Ni ocelí.

Ocele svařitelné WELCO 1689R		
1.4541	1.4550	1.4710
1.4712	1.4727	1.4729
1.4740	1.4742	1.4780
1.4825	1.4828	1.4878

Svařitelnost je pro spojování nízkouhlíkových ocelí zaručena do pracovní teploty +300°C.

### Návod k použití

Místo svaru očistěte a odmastěte. Krátký oblouk. Používejte pouze suché elektrody. Přesušení: 300°C / 2 hod.

Nastavení proudu (AC / DC+)	
Ø mm	Proud A
2,0	40 - 60
2,5	60 - 90

### Klíčové vlastnosti

- **WELCO 1689R** má stabilní oblouk, bez odstříku.
- **WELCO 1689R** má snadné zapalování i opětovné zapálení oblouku.
- **WELCO 1689R** je žáruvzdorná do teploty 1050°C.
- **WELCO 1689R** umožňuje snadné svařování v pozicích.
- **WELCO 1689R** netvoří žádné póry ani zápaly.

### Normy

DIN 8556 / E 23 12 LR 32  
AWS A-5.4 / E 309-L17

### Mechanické vlastnosti, svařitelnost

Mez kluzu N/mm <sup>2</sup>	Pevnost v tahu N/mm <sup>2</sup>	Tažnost A <sub>5</sub> %	Vrubová houž. J/+20°C
400	550	30	55

### Chemické složení svarového kovu (%)

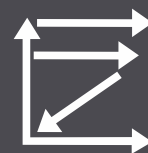
C	Cr	Ni	Fe
0,03	22,0	12,0	zbytek

### Rozměry a balení

Sklad.číslo	Ø mm	délka mm	kg / bal	ks / bal
22168920	2,0	300	4,0	375
22168925	2,5	300	4,2	240



# 1690



Vysoce výkonná elektroda pro všechny austenitické a feritické ocele.



### Klíčové vlastnosti

- **WELCO 1690** má stabilní oblouk, bez odstříku.
- **WELCO 1690** má snadné zapalování i opětovné zapálení oblouku.
- **WELCO 1690** má excelentní odolnost korozi a vysokým teplotám.
- **WELCO 1690** má vysokou tažnost.
- **WELCO 1690** má pracovní teplotu do 300°C.
- **WELCO 1690** je ideální pro spojování kombinací nelegovaných ocelí s nerezovými oceli.

### Použití

Plátování uhlíkových ocelí korozivzdornou vrstvou. Spojování austenitických a feritických ocelí. Spojování chromových ocelí.

### Oblast použití

**WELCO 1690** byla vyvinuta pro plátování uhlíkových nelegovaných ocelí a spojování stejnorodých a různorodých Cr-Ni / Cr-Ni-Mo ocelí. Netvoří trhliny díky vysokému obsahu legujících prvků. Svarový kov odolává mezikrystalické a bodové korozi, korozi pod napětím v prostředí s chloridy a kyselinou sírovou.

Ocele svařitelné WELCO 1690			
1.4401	1.4404	1.4581	1.4583
1.4408	1.4420	1.4712	1.4713
1.4429	1.4435	1.4724	1.4825
1.4436	1.4437	1.4826	1.4828
1.4571	1.4573	1.4837	1.4878
1.4580	1.4919		

### Návod k použití

Při plátování nelegovaných ocelí doporučujeme udělat první vrstvu elektrodou **WELCO 1690** a další vrstvy elektrodou **WELCO 1686**. Používejte jen suché elektrody. Přesušení: 300°C / 2 hod.

Nastavení proudu (AC / DC+)	
Ø mm	Proud A
2,0	50 - 75
2,5	70 - 90
3,2	100 - 120

### Normy

DIN 3581-A / E23 12 2 LR32  
AWSA 5.4 / E 309 Mo- 26

### Mechanické vlastnosti, svařitelnost

Mez kluzu N/mm <sup>2</sup>	Pevnost v tahu N/mm <sup>2</sup>	Tažnost A <sub>5</sub> %	Vrubová houž. J -20/+20°C	Tvrdość HB
440	650	35	100/160	180

### Chemické složení svarového kovu cca (%)

C	Si	Mn	Cr	Mo	Ni	Fe
0,03	1,0	0,6	24,0	3,5	13,0	Zbytek

### Rozměry a balení

Sklad.číslo	Ø mm	délka mm	kg / bal	ks / bal
21169020	2,0	300	4,0	335
21169025	2,5	300	4,2	220
21169032	3,2	350	4,5	120



# A1603

Kvalitní poměděný MAG drát pro svařování nelegovaných ocelí.



## Použití

Svařování konstrukcí a trubek, při rzi a nečistotách, stavební stroje, zámečnické práce.

## Oblast použití

**WELCO A1603** je určen pro svařování nelegovaných a nízkolegovaných ocelí. Použitelný na rzi a nečistotách - ideální pro opravářské práce při svařování trubek, konstrukcí, plechů, karoserií a pod.

## Svařovací vlastnosti

**WELCO A1603** se vyznačuje nízkým rozstříkem svarového kovu, dobrou stabilitou oblouku, průvarem a vzhledem svaru. Drát umožňuje svařování vysokým proudem (sprchový proces) a má krátký přenos oblouku ve všech polohách.

## Ochranný plyn dle ČSN EN ISO 14175

M21 80% Ar / 20% CO<sub>2</sub>  
C1 CO<sub>2</sub>

## Doporučené svařovací parametry

Průměr mm	Proud A	Napětí V	Výtěžnost %	Plyn l/min	Rychlost podávání m/min
0,6	40-180	18-22	94	12	3,5-10,0
0,8	60-200	18-24	95	14	3,2-10,0
1,0	80-300	18-32	96	16	2,7-15,0
1,2	120-350	18-35	97	18	2,5-15,0

## Klíčové vlastnosti

- **WELCO A1603** je přesně vintutý.
- **WELCO A1603** nevydírá bowden a trysky.
- **WELCO A1603** má dobrou vrubovou houževnatost.
- **WELCO A1603** je použitelný na rzi a nečistotách.
- **WELCO A1603** je vhodný pro svařování nelegovaných a nízkolegovaných ocelí.
- **WELCO A1603** má vynikající skladovatelnost.

## Normy

EN ISO 14341-A : G 3Si1  
SFA/AWS A5.18 : ER70S-6

## Mechanické vlastnosti, svařitelnost

Plyn	Mez kluzu N/mm <sup>2</sup>	Pevnost v tahu N/mm <sup>2</sup>	KV +20°C J	KV -30°C J	Tažnost A <sub>5</sub> %
M21	470	560	120	70	26
C1	450	540	100	50	25

## Chemické složení svarového kovu (%)

C	Si	Mn
0,09	0,9	1,5

## Rozměry a balení

Sklad. číslo	Ø mm	kg / cívka
22160308	0,8	15,0 / K300
22160310	1,0	15,0 / K300
22160312	1,2	15,0 / K300
23160306	0,6	5,0 / D200
23160308	0,8	5,0 / D200
23160310	1,0	5,0 / D200
23160312	1,2	5,0 / D200



# A1610

MAG drát pro svařování galvanizovaných ocelí.



## Použití

Galvanizované ocele, bagry, kotle, svařování trubek, při rzi a nečistotách, stavební stroje, zámečnické konstrukce, loděnice

## Oblast použití

**WELCO A1610** Svařování nelegovaných, nízkolegovaných a středně legovaných ocelí. Použitelný na pozinkovaných a natřených ocelích, rzi a nečistotách - ideální pro opravářské práce při svařování trubek, konstrukcí, plechů, karoserií apod.

## Svařovací vlastnosti

**WELCO A1610** se vyznačuje nízkým rozstříkem svarového kovu, perfektní stabilitou oblouku, průvarem a vzhledem svaru.

## Ochranný plyn dle ČSN EN ISO 14175

M21 80% Ar / 20% Co<sub>2</sub>  
C1 Co<sub>2</sub>

## Klíčové vlastnosti

- WELCO A1610** umožňuje svařování ocelí povrchově upravených zinkováním nebo nátěrem.
- WELCO A1610** je použitelný pro pracovní teploty od -10°C do +450°C.
- WELCO A1610** má vysokou vrubovou houževnatost.
- WELCO A1610** je použitelný i na rzi a nečistotách.
- WELCO A1610** má vynikající skladovatelnost.

## Normy

DIN 14341-A: G 42 2 M Ti  
AWS A 5.18: ER 70 S-2

## Mechanické vlastnosti, svařitelnost

Plyn	Mez kluzu N/mm <sup>2</sup>	Pevnost v tahu N/mm <sup>2</sup>	KV +20°C J	KV 0°C J	Tažnost A <sub>5</sub> %
M21	510	580	150	100	27

## Chemické složení svarového kovu cca (%)

C	Si	Mn	Al	Ti	Zr
0,07	0,7	1,3	0,1	0,15	0,1

## Rozměry a balení

Sklad. číslo	Ø mm	kg / cívka
21161006	0,6	15,0
21161008	0,8	15,0
22161006	0,6	5,0
22161008	0,8	5,0
23161008	0,8	1,0

Cívka 1kg je určena pro hořáky Spool gun.





# A1612

Jedinečný MAG drát bez  
měděného povlaku.



## Klíčové vlastnosti

- **WELCO A1612** redukuje údržbu svařovacího hořáku. Netvoří měděný otěr.
- **WELCO A1612** eliminuje nebezpečí trhlin ve svaru.
- **WELCO A1612** má vyšší vrubovou houževnatost.
- **WELCO A1612** je použitelný na rzi a nečistotách.
- **WELCO A1612** je vhodný pro použití v chemickém průmyslu.
- **WELCO A1612** má vynikající skladovatelnost.
- **WELCO A1612** má pracovní charakteristiku identickou s poměděnými dráty.

## Použití

Svařování konstrukcí a trubek, při rzi a nečistotách, stavební stroje, zámečnické práce.

## Oblast použití

**WELCO A1612** je určen pro svařování nelegovaných, nízkolegovaných a středně legovaných ocelí. Použitelný na rzi a nečistotách - ideální pro opravářské práce při svařování trubek, konstrukcí, plechů, karoserií apod.

## Svařovací vlastnosti

**WELCO A1612** se vyznačuje nízkým rozstříkem svarového kovu, perfektní stabilitou oblouku, průvarem a vzhledem svaru. Drát umožňuje svařování vysokým proudem (sprchový proces) a má krátký přenos oblouku ve všech polohách. Pracovní rozsah je identický s dráty obalenými mědí. Nezanášá dýzu a nezpůsobuje zastavování posuvu drátu - nejsou nutné chemické přípravky používané při svařování s poměděnými dráty.

## Ochranný plyn dle ČSN EN ISO 14175

M21 80% Ar / 20% CO<sub>2</sub>  
C1 CO<sub>2</sub>

## Normy

EN 14341 / A G 42 2 C (G 42 4 M 3Si1)  
AWS A5.18 / ER70 S-6

## Mechanické vlastnosti, svařitelnost

Plyn	Mez kluzu N/mm <sup>2</sup>	Pevnost v tahu N/mm <sup>2</sup>	KV +20°C J	KV -20°C J	Tažnost A <sub>5</sub> %
M21	490	590	120	70	30
C1	460	560	120	70	28

## Chemické složení svarového kovu (%)

C	Si	Mn
0,08	0,9	1,5

## Rozměry a balení

Sklad.číslo	Ø mm	kg / cívka
21161208	0,8	15,0
21161210	1,0	15,0
21161212	1,2	15,0



# A1615

MAG drát pro svařování  
nízkolegovaných zušlechtitelných  
Cr-Mo ocelí.



## Použití

Trubky, rámy jízdních kol a motocyklů, minibike, buginy, ochranné rámy pro autosport, trupy ultralehkých letadel.

## Ocele svařitelné WELCO A1615

1.7218	25CrMo4	1.7335	13CrMo4-5
1.7262	15CrMo5	1.7218	GS25CrMo4
1.7321	20CrMo4	1.7354	GS22CrMo4

## Svařovací vlastnosti

**WELCO A1615** se vyznačuje nízkým rozstříkem svarového kovu, perfektní stabilitou oblouku, průvarem a vzhledem svaru.

## Ochranný plyn dle ČSN EN ISO 14175

M21	80% Ar / 20% CO <sub>2</sub>
M32	90% Ar / 10% O <sub>2</sub>
C1	CO <sub>2</sub>

## Klíčové vlastnosti

- WELCO A1615** má velmi vysokou pevnost v tahu.
- WELCO A1615** je pro pracovní teploty do +570°C.
- WELCO A1615** je ideální pro vysokopevnostní Cr-Mo ocele.
- WELCO A1615** pracuje s minimálním nebo vůbec žádným předehřevem.

## Normy

EN 12070 : 1999 / G CrMo 1(Si)  
AWS A 5.28 : ER 80 S-G

## Mechanické vlastnosti, svařitelnost

Plyn	Mez kluzu N/mm <sup>2</sup>	Pevnost v tahu N/mm <sup>2</sup>	KV -40°C J	Tvrдость HB	Tažnost A <sub>5</sub> %
M21	480	700	80	170-250	20

## Chemické složení svarového kovu (%)

C	Si	Mn	Cr	Mo
0,06	0,6	1,0	1,1	0,5

## Rozměry a balení

Sklad. číslo	Ø mm	kg / cívka
29161508	0,8	15,0
29161510	1,0	15,0
29161512	1,2	15,0



# A1620

MAG drát s extrémně vysokou pevností, pro svařování nízkolegovaných jemnozrnných ocelí.



## Použití

Bagry, jeřáby, mostárny, jemnozrnné ocele, stavební stroje, kamenolomy, zemědělské stroje.

## Oblast použití

**WELCO A1620** je speciální MAG drát s extrémně vysokou pevností pro spojování nízkolegovaných jemnozrnných ocelí typu Hardox 400 - 500, Weldox 420 - 700 a podobných ocelí s pevností v tahu do 800 N/mm<sup>2</sup>. Je také použitelný jako elastická mezivrstva v případech, kdy nelze použít austenitické Cr - Ni elektrody.

**WELCO A1620** je snadno svařující, má stabilní oblouk, dobře zatéká, svar je bez vrubů.

## Návod k použití

Místo svaru očistěte. Sklon hořáku cca 20° od kolmice, vzdálenost dýzy od základního materiálu 20 - 30 mm. Pro vytvoření širokého homogenního návaru je doporučen rovnoměrný příčně kývavý pohyb hořákem.

## Ochranný plyn dle ČSN EN ISO 14175

M21 80% Ar / 20% Co<sub>2</sub>  
C1 Co<sub>2</sub>

## Klíčové vlastnosti

- WELCO A1620** má velmi vysokou pevnost v tahu.
- WELCO A1620** odolává rázům je vhodný jako elastická mezivrstva pro tvrdonávary na uhlíkových ocelích.
- WELCO A1620** odolává rázům za nízkých teplot.
- WELCO A1620** je žárovečný do 450°C. Netvoří trhliny.
- WELCO A1620** je ideální MAG drát pro svařování ocelí typu Hardox / Weldox a ostatních ocelí s pevností do 800 N/mm<sup>2</sup>.

## Normy

DIN EN 12534 / Mn4Ni2CrMo  
AWS A5.28 : ER 120-SG

## Mechanické vlastnosti, svařitelnost

Mez kluzu N/mm <sup>2</sup>	Pevnost v tahu N/mm <sup>2</sup>	Tažnost A <sub>5</sub> %	Vrub. houž. J/+20°C	Tvrdość HB
do 730	830	18	do 80	170 - 250

## Chemické složení svarového kovu (%)

C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo
0,1	1,8	0,8	0,3	2,0	0,5

## Rozměry a balení

Sklad. číslo	Ø mm	kg / cívka
29162010	1,0	15,0
29162012	1,2	15,0



# A1625

MAG drát s vysokou pevností,  
pro svařování nízkolegovaných  
jemnozrnných ocelí.



## Použití

Bagry, jeřáby, mostárny, jemnozrnné ocele,  
ocelolitina, stavební stroje, kamenolomy,  
zemědělské stroje.

## Oblast použití

**Konstrukční oceli:** St. 50 - St. 60 DIN 17100

**Kotlové oceli:** H III - H IV DIN 17155

**Trubkové oceli:** St. 45.8 - 47.7 - 60.7  
DIN 1629, 17172, 17175

**Ocelolitina:** 15 Mo 3 DIN 1681

GS 45-GS 60

1.5415 do + 500°C

GS 22 Mo 4 / 1.5419

## Návod k použití

Místo svaru očistěte. Sklon hořáku cca 20° od  
kolmice, vzdálenost dýzy od základního  
materiálu 20 - 30 mm. Pro vytvoření širokého  
homogenního návaru je doporučen rovnoměrný  
příčně kývavý pohyb hořákem.

## Ochranný plyn dle ČSN EN ISO 14175

M21 80% Ar + 20% Co<sub>2</sub>

C1 Co<sub>2</sub>

## Klíčové vlastnosti

- **WELCO A1625** má velmi vysokou pevnost v tahu.
- **WELCO A1625** odolává rázům za nízkých teplot, vhodný jako elastická mezivrstva pro tvrdonávary na uhlíkových ocelích.
- **WELCO A1625** je žárupevný do 650°C.
- **WELCO A1625** je vhodný pro spojování vysokopevnostních jemnozrnných konstrukčních ocelí.
- **WELCO A1625** je použitelný pro spojování ocelolitiny.

## Normy

EN 12534 : Mn3Ni1CrMo

AWS A5.28 : ER 100 S-1.

## Mechanické vlastnosti, svařitelnost

Mez kluzu N/mm <sup>2</sup>	Pevnost v tahu N/mm <sup>2</sup>	Tažnost A <sub>5</sub> %	Vrub. houž. J/-60°C	Tvrdość HB
>650	>730	>17	>50	170 - 250

## Chemické složení svarového kovu (%)

C	Mn	Si	Cr	Mo	Ni
0,1	1,6	0,5	0,3	0,3	1,4

## Rozměry a balení

Sklad. číslo	Ø mm	kg / cívka
29162510	1,0	15,0
29162512	1,2	15,0



# A1630

MAG drát pro spojování a návary vysoce legovaných Cr-Ni-Mn ocelí.



## Použití

Ozubená kola, bagry, stavební stroje, drtiče štěrku, zuby bagrů, důlní stroje, silniční stavební stroje.

## Oblast použití

**WELCO A1630** je zvláště vhodný ke spojení vysoce legované oceli s nízkolegovanou ocelí nebo nelegovanou ocelí, k návarům na oceli s vysokou pevností a tvrdé manganové oceli, je houževnatý a netvoří trhliny. Pro svařování uhlíkových ocelí s obsahem uhlíku do 0,6 %, svařování přechodové vrstvy mezi nelegovanými a legovanými ocelmi. Doporučuje se používat pro elastické mezivrstvy při tvrdonávarech namáhaných rázy a jako návarový kov odolný vrypům a napětí. Hlavní oblast použití je pro stroje a příslušenství ve stavebním průmyslu.

## Svařovací vlastnosti

**WELCO A1630** má zaručenou svařitelnost za studena, je odolný proti korozi a teplotám až do 850°C.

## Ochranný plyn dle ČSN EN ISO 14175

M13: Ar + 0,5-3%O<sub>2</sub>

M12: Ar + 2%CO<sub>2</sub>

## Klíčové vlastnosti

- **WELCO A1630** má vysokou pevnost v tahu, vysokou tažnost, netvoří trhliny
- a je korozivzdorný.
- **WELCO A1630** spojuje vysoce legované a nelegované oceli.
- **WELCO A1630** je ideální jako elastická mezivrstva pro tvrdonávary.
- **WELCO A1630** má vysokou teplotní odolnost do +850°C.
- **WELCO A1630** je ideální MAG drát pro spojování těžce svařitelných ocelí, zvláště tvrdých manganových ocelí.

## Normy

EN ISO 14343-A: G 18 8 Mn

AWS A5.9: ER 307

## Mechanické vlastnosti, svařitelnost

Mez kluzu N/mm <sup>2</sup>	Pevnost v tahu N/mm <sup>2</sup>	Tažnost A <sub>5</sub> %	Vrub. houž. J/+20°C	Tvrdost navaření / zpevnění HB
475	685	45	85	200 / 450

## Chemické složení svarového kovu cca (%)

C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo	Cu	Fe
0,2	5-8,0	1,2	17-20,0	7-10,0	0,8	0,1	Zbytek

## Rozměry a balení

Sklad. číslo	Ø mm	kg / cívka
29163008	0,8	15,0
29163010	1,0	15,0
29163012	1,2	15,0
30163008	0,8	5,0
30163010	1,0	5,0
30163012	1,2	5,0



# A1660

Speciální MAG drát s vysokou pevností pro spojování a návary všech svařitelných ocelí.



## Klíčové vlastnosti

- **WELCO A1660** má vysokou pevnost v tahu.
- **WELCO A1660** spojuje silné i tenké materiály.
- **WELCO A1660** netvoří trhliny.
- **WELCO A1660** má plně obrobitelný svar.
- **WELCO A1660** netvoří žádné póry, vruby ani zápaly.
- **WELCO A1660** má vysokou odolnost korozi.

## Použití

Ozubená kola, vačky, hřídele, drážkové hřídele, hydraulické pístnice, páky, čepy, zubové spojky, pružinová ocel, nástrojové ocele, zušlechtné ocele.

## Oblast použití

**WELCO A1660** byl vyvinut pro vysoké požadavky při svařování a navařování. Netvoří trhliny při spojování těžce svařitelných ocelí jako jsou manganové ocele, nástrojové, pružinové a zušlechtné ocele. Umožňuje také heterogenní spoje těchto ocelí.

## Svařovací vlastnosti

**WELCO A1660** je vysoce legovaný drát pro MAG svařování všech svařitelných a obtížně svařitelných ocelí. Vyniká jedinečnou kombinací vysoké pevnosti a tažnosti. Zaručuje perfektní výsledky při svařování vysokouhlíkových a vysoce legovaných ocelí.

Má příznivý koeficient tažnosti díky vysokém podílu feritu (40-50 FN) a tvoří houževnaté svary bez trhlin.

## Návod k použití

Místo svaru očistěte. Vysokouhlíkové a masivní materiály předehejte na cca 250°C.

## Ochranný plyn dle ČSN EN ISO 14175

M13: Ar + 0,5-3%O<sub>2</sub>

M12: Ar + 2%CO<sub>2</sub>

## Normy

EN ISO 14343-A / G 299

AWSA-5.9 / ER 312

## Mechanické vlastnosti, svařitelnost

Mez kluzu N/mm <sup>2</sup>	Pevnost v tahu N/mm <sup>2</sup>	Tažnost A <sub>5</sub> %	Vrub. houž. J/+20°C	Tvrdost HB
640	810	25	50	220 / 400

## Chemické složení svarového kovu (cca %)

C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo	Cu	Fe
0,12	2,5	0,4	32,0	12,0	0,1	0,1	Zbytek

## Rozměry a balení

Sklad.číslo	Ø mm	kg / cívka
27166008	0,8	15,0
27166010	1,0	15,0
27166012	1,2	15,0
27166016	1,6	15,0
28166008	0,8	5,0
28166010	1,0	5,0
28166012	1,2	5,0
28166016	1,6	5,0



# A1668

MAG drát pro nestabilizované nerezové Cr-Ni ocele s nízkým obsahem uhlíku.



## Použití

Ventily, strojní díly a součásti v chemickém průmyslu. Svařování trubek v petrochemickém a potravinářském průmyslu, jatka, pivovary.

## Ocele svařitelné WELCO A1668

1.4300	1.4543	1.4371	1.4311
1.4306	1.4301	1.4550	1.4541
1.4312	1.4308	1.4303	1.4552

## Návod k použití

Místo svaru očistěte. Sklon hořáku cca 10° od kolmice, vzdálenost dýzy od základního materiálu 20 - 30 mm.

## Ochranný plyn dle ČSN EN ISO 14175

M13: Ar + 0,5-3%O<sub>2</sub>

M12: Ar + 2%CO<sub>2</sub>

## Klíčové vlastnosti

- **WELCO A1668** je vhodný pro spojování a návary nízkouhlíkových nestabilizovaných Cr-Ni ocelí.
- **WELCO A1668** je pro pracovní teploty do +350°C.
- **WELCO A1668** je tažný za studena do -196°C.
- **WELCO A1668** odolává všem druhům koroze.
- **WELCO A1668** je ideální pro svařování v chemickém průmyslu.

## Normy

EN 12072 : S 19 9 L Si

AWS A 5.9 / ER 308 L Si

## Mechanické vlastnosti, svařitelnost

Mez kluzu N/mm <sup>2</sup>	Pevnost v tahu N/mm <sup>2</sup>	Tažnost A <sub>5</sub> %	Vrubová houževnatost J /+20°C
320	550	35	70

## Chemické složení svarového kovu (%)

C	Mn	Si	Cr	Ni	Fe
0,02	1,9	0,8	19,0	10,0	zbytek

## Rozměry a balení

Sklad.číslo	Ø mm	kg / cívka
23166808	0,8	15,0
23166810	1,0	15,0
23166812	1,2	15,0
24166808	0,8	5,0
24166810	1,0	5,0
24166812	1,2	5,0



# A1678

MAG drát pro nerezové austenitické Cr-Ni-Mo ocele s nízkým obsahem uhlíku.



## Použití

Ventily, strojní díly a součásti v chemickém průmyslu. Svařování trubek v petrochemickém a potravinářském průmyslu, jatka, pivovary.

## Ocele svařitelné WELCO A1678

1.4571	1.4581	1.4404	1.4435
1.4573	1.4583	1.4408	1.4436
1.4580	1.4401	1.4420	

## Návod k použití

Místo svaru očistěte. Sklon hořáku cca 10° od kolmice, vzdálenost dýzy od základního materiálu 20 - 30 mm.

## Ochranný plyn dle ČSN EN ISO 14175

M13: Ar + 0,5-3%O<sub>2</sub>

M12: Ar + 2%CO<sub>2</sub>

## Klíčové vlastnosti

- **WELCO A1678** je vhodný pro spojování a návary nízkouhlíkových austenitických Cr-Ni-Mo ocelí.
- **WELCO A1678** je pro pracovní teploty do +400°C.
- **WELCO A1678** je tažný za studena do -196°C.
- **WELCO A1678** odolává všem druhům koroze.
- **WELCO A1678** je ideální pro svařování v chemickém průmyslu.

## Normy

EN 12072 : S 19 12 3 Nb

AWS A 5.9 : ER 318 L

## Mechanické vlastnosti, svařitelnost

Mez kluzu N/mm <sup>2</sup>	Pevnost v tahu N/mm <sup>2</sup>	Tažnost A <sub>5</sub> %	Vrubová houževnatost J /+20°C
370-400	550-620	32-35	60

## Chemické složení svarového kovu (%)

C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo
0,03	1,2	0,8	19,0	12,0	2,5

## Rozměry a balení

Sklad.číslo	Ø mm	kg / cívka
23167808	0,8	15,0
23167810	1,0	15,0
23167812	1,2	15,0
24167808	0,8	5,0
24167810	1,0	5,0
24167812	1,2	5,0





# A1681

MAG svařovací drát pro extrémní teploty od -200°C do +1200°C.



## Použití

Ventily, petrochemický průmysl, pece, potrubí, potravinářský průmysl, chemický průmysl, jatka, pivovary, papírenský průmysl.

## Oblast použití

**WELCO A1681** je vhodný pro spojování a návary žáruvzdorných a žárovevných 25/20 Cr -Ni ocelí s pracovní teplotou do +1200°C. Odolává tekutému dusíku. Je použitelný na feriticko-perlitických Cr, Cr-Si a Cr-Al ocelích a také na žáruvzdorné ocelolitině. Hlavní využití je při výrobě a opravách pecí, potrubí a armatur. Další speciální možností je použití pro spojování feritických ocelí s austenitickými oceli.

## Návod k použití

**WELCO A1681** Místo svaru důkladně očistěte. Případné stávající trhliny odstraňte do kořene. Velké součásti je vhodné předežhřát na +300°C až +500°C.

Po svařování nechejte součást pomalu chladnout v peci nebo v zábalu.

## Ochranný plyn dle ČSN EN ISO 14175

M13: Ar + 0,5-3%O<sub>2</sub>

M12: Ar + 2%CO<sub>2</sub>

## Klíčové vlastnosti

- **WELCO A1681** je určený pro spojování a návary žáruvzdorných a žárovevných ocelí.
- **WELCO A1681** je použitelný i pro ostatní korozivzdorné Cr-Ni ocele.
- **WELCO A1681** je plně austenitický a odolává oxidaci při pracovních teplotách do +1200°C .
- **WELCO A1681** má jednoduché použití na austenitických i feritických ocelích.

## Normy

DIN 8556 : SG X12CrNi25 20

AWS A 5.9 : ER 310

## Mechanické vlastnosti, svařitelnost

Mez kluzu N/mm <sup>2</sup>	Pevnost v tahu N/mm <sup>2</sup>	Tažnost A <sub>5</sub> %	Vrubová houž. J -20°/+20°C	Tvrдость HB
380	580	38	100/160	190

## Chemické složení svarového kovu (%)

C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo	Cu	Fe
0,12	1,8	0,5	26,0	21,0	0,3	0,3	Zbytek

## Rozměry a balení

Sklad. číslo	Ø mm	kg / cívka
22168108	0,8	15,0
22168110	1,0	15,0
23168108	0,8	5,0
23168110	1,0	5,0



# A1681L

MIG svařovací drát pro extrémní teploty od -200°C do +1200°C.



## Použití

Ventily, petrochemický průmysl, pece, potrubí, potravinářský průmysl, chemický průmysl, jatka, pivovary, papírenský průmysl.

## Oblast použití

**WELCO A1681L** je vhodný pro spojování a návary žáruvzdorných a žárovevých 25/20 Cr - Ni ocelí s pracovní teplotou do +1200°C. Odolává tekutému dusíku. Je použitelný na feriticko-perlitických Cr, Cr-Si a Cr-Al ocelích a také na žáruvzdorné ocelolitině. Hlavní využití je při výrobě a opravách pecí, potrubí a armatur. Další speciální možností je použití pro spojování feritických ocelí s austenitickými oceli.

## Návod k použití

Místo svaru důkladně očistěte. Případné stávající trhliny odstraňte do kořene. Velké součásti je vhodné přehřát na +300°C až +500°C. Po svařování nechejte součást pomalu chladnout v peci nebo v zábalu.

## Ochranný plyn dle ČSN EN ISO 14175

M13: Ar +0,5-3%O<sub>2</sub>

M12: Ar+2%CO<sub>2</sub>

## Klíčové vlastnosti

- **WELCO A1681L** je určený pro spojování a návary žáruvzdorných a žárovevých ocelí.
- **WELCO A1681L** je použitelný i pro ostatní korozivzdorné Cr-Ni ocele.
- **WELCO A1681L** je plně austenitický a odolává oxidaci při pracovních teplotách do +1200°C .
- **WELCO A1681L** má jednoduché použití na austenitických i feritických ocelích.

## Normy

DIN 8556 : SG X12CrNi25 20

AWS A 5.9 : ER 310L

## Mechanické vlastnosti, svařitelnost

Mez kluzu N/mm <sup>2</sup>	Pevnost v tahu N/mm <sup>2</sup>	Tažnost A <sub>5</sub> %	Vrbová houž. J -20°/+20°C	Tvrdość HB
380	590	37	100/160	190

## Chemické složení svarového kovu (%)

C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo	Cu	Fe
0,02	1,8	0,2	24,0	21,0	0,2	0,1	Zbytek

## Rozměry a balení

Sklad. číslo	Ø mm	kg / bal
27168110	1,0	15,0



# A1686

MAG drát pro nerezové a kyselinovzdorné Cr-Ni-Mo ocele.



## Použití

Ventily, strojní díly a součásti v chemickém průmyslu. Svařování trubek v petrochemickém a potravinářském průmyslu, jatka, pivovary.

## Ocele svařitelné WELCO A1686

17 240	17 245	17 246	17 247
17 249	17 346	17 349	17 350
17 352	17 353	42 2931	42 2942

## Návod k použití

Místo svaru očistěte. Sklon hořáku cca 10° od kolmice, vzdálenost dýzy od základního materiálu 20 - 30 mm.

## Ochranný plyn dle ČSN EN ISO 14175

M13: Ar + 0,5-3%O<sub>2</sub>

M12: Ar + 2%CO<sub>2</sub>

## Klíčové vlastnosti

- **WELCO A1686** má vysokou tavící rychlost.
- **WELCO A1686** tvoří hladký povrch svaru.
- **WELCO A1686** je použitelný i pro chromové ocele.
- **WELCO A1686** odolává všem druhům koroze.
- **WELCO A1686** je vhodný pro pracovní teploty do +350°C.
- **WELCO A1686** řeší problémy se svařováním v chemickém průmyslu.

## Normy

DIN 8556 : X2CrNiMo 19 12

AWS A 5.9 / ER 316 L Si

## Mechanické vlastnosti, svařitelnost

Mez kluzu N/mm <sup>2</sup>	Pevnost v tahu N/mm <sup>2</sup>	Tažnost A <sub>5</sub> %	Vrubová houževnatost -169/+20°C J
420	610	35	50/130

## Chemické složení svarového kovu (%)

C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo
0,03	1,8	0,9	18,5	12,0	2,6

## Rozměry a balení

Sklad.číslo	Ø mm	kg / cívka
23168608	0,8	15,0
23168610	1,0	15,0
23168612	1,2	15,0
24168608	0,8	5,0
24168610	1,0	5,0
24168612	1,2	5,0



# A1687

MAG drát stabilizovaný niobem pro korozi a kyselinovzdorné Cr-Ni ocele.



## Použití

Ventily, strojní díly a součásti v chemickém průmyslu. Svařování trubek v petrochemickém a potravinářském průmyslu, jatka, pivovary.

## Oblast použití

**WELCO A1687** je zvláště vhodný pro spojování a návary niobem stabilizovaných korozivzdorných a kyselinovzdorných 18/8 Cr-Ni ocelí s nízkým obsahem uhlíku.

Svar je dobře leštitelný a odolný mezikrystalické korozi. Pracovní teplota do +400°C.

### Ocele svařitelné WELCO A1687

1.4541	1.4550	1.4552	1.4306
1.4301	1.4303	1.4308	1.4310
1.4312	1.4319		

## Návod k použití

Místo svaru očistěte. Sklon hořáku cca 10° od kolmice, vzdálenost dýzy od základního materiálu 20 - 30 mm.

## Ochranný plyn dle ČSN EN ISO 14175

M13: Ar + 0,5-3%O<sub>2</sub>

M12: Ar + 2%CO<sub>2</sub>

## Klíčové vlastnosti

- **WELCO A1687** je vhodný pro spojování a návary všech stabilizovaných Cr-Ni ocelí.
- **WELCO A1687** je použitelný při pracovních teplotách do +400°C.
- **WELCO A1687** má jednoduché použití ve všech pozicích.
- **WELCO A1687** tvoří dobře leštitelný svar.

## Normy

DIN 14343-A / G 19 9 Nb Si

AWS: ER 347 Si Wst. Nr.: 1.4551

### Mechanické vlastnosti, svařitelnost

Mez kluzu N/mm <sup>2</sup>	Pevnost v tahu N/mm <sup>2</sup>	Tažnost A <sub>5</sub> %	Vrubová houževnatost -20°C J
450	660	40	100

### Chemické složení svarového kovu cca (%)

C	Mn	Si	Cr	Ni	Nb	Fe
0,06	1,7	0,8	19,5	9,5	12xC	Zbytek

### Rozměry a balení

Sklad. číslo	Ø mm	kg / cívka
29168708	0,8	15,0
29168710	1,0	15,0
29168712	1,2	15,0
30168708	0,8	5,0
30168710	1,0	5,0
30168712	1,2	5,0



# A1689

MAG drát pro žáruvzdorné Cr-Ni ocele s nízkým obsahem uhlíku.



## Použití

Ventily, strojní díly a součásti v chemickém průmyslu. Svařování trubek v petrochemickém a potravinářském průmyslu, jatka, pivovary.

## Oblast použití

**WELCO A1689** je určen pro návary a spojování různorodých nízkouhlíkových žáruvzdorných Cr-Ni ocelí. Odolává mezikrystalické korozi a je použitelný při pracovních teplotách do +1050°C.

### Ocele svařitelné WELCO A1689

1.4541	1.4550	1.4710	1.4712
1.4727	1.4729	1.4740	1.4742
1.4780	1.4825	1.4828	1.4878

## Návod k použití

Místo svaru očistěte. Sklon hořáku cca 10° od kolmice, vzdálenost dýzy od základního materiálu 20 - 30 mm.

## Ochranný plyn dle ČSN EN ISO 14175

M13: Ar + 0,5-3%O<sub>2</sub>

M12: Ar + 2%CO<sub>2</sub>

## Klíčové vlastnosti

- **WELCO A1689** je vhodný pro spojování a návary všech žáruvzdorných Cr-Ni ocelí.
- **WELCO A1689** je použitelný při pracovních teplotách do +1050°C.
- **WELCO A1689** odolává všem druhům koroze.
- **WELCO A1689** řeší problémy se svařováním v chemickém průmyslu.

## Normy

EN 12072 : G 23 12 L

AWS A 5.9 / ER 309L

### Mechanické vlastnosti, svařitelnost

Mez kluzu N/mm <sup>2</sup>	Pevnost v tahu N/mm <sup>2</sup>	Tažnost A <sub>5</sub> %	Vrubová houževnatost +20/-60°C J
440	640	41	160/130

### Chemické složení svarového kovu (cca %)

C	Mn	Si	Cr	Ni	Fe
0,03	1,8	0,4	24,0	13,0	zbytek

### Rozměry a balení

Sklad.číslo	Ø mm	kg / cívka
23168908	0,8	15,0
23168910	1,0	15,0
23168912	1,2	15,0
24168908	0,8	5,0
24168910	1,0	5,0
24168912	1,2	5,0



# A1690

MAG svařovací drát pro všechny austenitické a feritické ocele.



## Použití

Plátování uhlíkových ocelí korozivzdornou vrstvou. Spojování austenitických ocelí s feritickými. Svařování chromovaných ocelí.

## Oblast použití

**WELCO A1690** je austenitická slitina s obsahem molybdenu, určená pro spojování a návary stejnorodých nebo různorodých Cr-Ni / Cr-Ni-Mo ocelí. Svar netvoří trhliny. Svarový kov odolává mezikrystalické a bodové korozi, korozi pod napětím v prostředí s chloridy a kyselinou sírovou. Při plátování nelegovaných ocelí má už první vrstva vlastnosti austenitické ocele Cr-Ni / Cr-Ni-Mo 18/12/2,5. **WELCO A1690** je také možno použít pro spojování kombinací nelegovaných ocelí s korozivzdornými Cr-Ni-Mo oceli. Svarový kov je odolný do +1050°C. Doporučená pracovní teplota do +400°C.

## Ocele svařitelné WELCO A1690

1.4401	1.4404	1.4408	1.4420
1.4429	1.4435	1.4436	1.4437
1.4571	1.4573	1.4580	1.4581
1.4583	1.4712	1.4713	1.4724
1.4825	1.4826	1.4828	1.4837
1.4878	1.4919	1.4828	1.4878

## Návod k použití

Místo svaru očistěte. Sklon hořáku cca 10° od kolmice, vzdálenost dýzy od základního materiálu 20 - 30 mm.

## Ochranný plyn dle ČSN EN ISO 14175

M13: Ar + 0,5-3%O<sub>2</sub>

M12: Ar + 2%CO<sub>2</sub>

## Klíčové vlastnosti

- **WELCO A1690** má excelentní odolnost korozi a vysokým teplotám
- **WELCO A1690** má vysokou tažnost.
- **WELCO A1690** má teplotní odolnost do +1050°C.
- **WELCO A1690** je použitelný při pracovních teplotách do +400°C.
- **WELCO A1690** je ideální pro plátování nelegovaných ocelí korozivzdornou vrstvou.

## Normy

EN 12072 : G 23 12 2 L

AWS A 5.9 / ER 309Mo

## Mechanické vlastnosti, svařitelnost

Mez kluzu N/mm <sup>2</sup>	Pevnost v tahu N/mm <sup>2</sup>	Tažnost A <sub>5</sub> %	Vrubová houževnatost +20°C J
400	600	31	110

## Chemické složení svarového kovu (%)

C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo
0,03	1,8	0,4	24,0	13,0	2,6

## Rozměry a balení

Sklad. číslo	Ø mm	kg / cívka
27169008	0,8	15,0
27169010	1,0	15,0
28169008	0,8	5,0
28169010	1,0	5,0



# AT 1612

Trubičkový drát pro svařování nízkolegovaných ocelí bez ochranného plynu.



## Použití

Bagry, kotle, svařování trubek, při rzi a nečistotách, stavební stroje, zámečnické konstrukce, svařování venku.

## Oblast použití

**WELCO AT1612** je určen pro svařování nelegovaných, nízkolegovaných a středně legovaných ocelí. Použitelný na rzi a nečistotách - ideální pro opravářské práce venku, při svařování trubek, konstrukcí, silných plechů apod.

## Svařovací vlastnosti

**WELCO AT1612** se vyznačuje nízkým rozstříkem svarového kovu, vysokou tavící schopností a dobře odstranitelnou struskou. Drát umožňuje svařování ve všech polohách.

**Pozor :** drát vyžaduje polaritu DC-

## Klíčové vlastnosti

- **WELCO AT1612** je určen pro svařování bez ochranného plynu.
- **WELCO AT1612** je snadno ovladatelný ve všech pozicích.
- **WELCO AT1612** má snadno odstranitelnou strusku a nízký rozstřík svarového kovu.
- **WELCO AT1612** je použitelný i na rzi a nečistotách.
- **WELCO AT1612** má vysokou tavící schopnost.
- **WELCO AT1612** je použitelný na materiálech od tloušťky 5 mm.

## Normy

AWS A 5.20.79 : E71-T7+11

## Mechanické vlastnosti, svařitelnost

Mez kluzu N/mm <sup>2</sup>	Pevnost v tahu N/mm <sup>2</sup>	Vrubová houževnatost J /-20°C	Tažnost A <sub>5</sub> %
430	520	80	23

## Chemické složení svarového kovu (%)

C	Si	Mn
0,18	0,25	0,55

## Rozměry a balení

Sklad.číslo	Ø mm	kg / cívka
28161212	1,2	15,0
28161216	1,6	15,0



# AT1613

Trubičkový drát pro svařování nelegovaných ocelí bez ochranného plynu.



## Použití

Zámečnické konstrukce, svařování venku.

## Oblast použití

**WELCO AT1613** je určen pro svařování nelegovaných a nízkolegovaných ocelí. Použitelný na rzi a nečistotách - ideální pro opravářské práce venku, při svařování trubek, konstrukcí, plechů a pod.

## Svařovací vlastnosti

**WELCO AT1613** se vyznačuje nízkým rozstříkem svarového kovu, vysokou tavíci schopností a dobře odstranitelnou struskou. Drát umožňuje svařování ve všech polohách.

## Svařovací parametry

**Pozor : drát vyžaduje polaritu DC-**

Proud A	Napětí V	Rychlost podávání m/min.	Navařovací výkon kg/hod.
40-100	14-16	3,0-7,0	0,4-2,6

## Klíčové vlastnosti

- **WELCO AT1613** je určen pro svařování bez ochranného plynu.
- **WELCO AT1613** je snadno ovladatelný ve všech pozicích.
- **WELCO AT1613** má snadno odstranitelnou strusku a nízký rozstřík svarového kovu.
- **WELCO AT1613** je použitelný i na rzi a nečistotách.
- **WELCO AT1613** má vysokou tavíci schopnost.

## Normy

AWS A 5.20: E71T-GS

## Mechanické vlastnosti, svařitelnost

Mez kluzu N/mm <sup>2</sup>	Pevnost v tahu N/mm <sup>2</sup>	Vrubová houževnatost J /+20°C	Tažnost A <sub>5</sub> %
480	580	128	27

## Chemické složení svarového kovu (cca %)

C	Si	Mn
0,2	0,3	1,0

## Rozměry a balení

Sklad. číslo	Ø mm	kg / cívka
28161308	0,8	5,0





# ATC1612

Trubičkový MAG drát pro svařování nízkolegovaných ocelí.



## Použití

Bagry, kotle, svařování trubek, při rzi a nečistotách, stavební stroje, zámečnické konstrukce, loděnice.

## Oblast použití

**WELCO AT1612** se vyznačuje nízkým rozstříkem svarového kovu, perfektní stabilitou oblouku, průvarem a vzhledem svaru. Drát umožňuje svařování vysokým proudem (sprchový proces) a má krátký přenos oblouku ve všech polohách.

Pracovní rozsah je identický s dráty obalenými mědí. Nezanášá dýzu a nezpůsobuje zastavování posuvu drátu - nejsou nutné chemické přípravky používané při svařování s poměděnými dráty.

## Ochranný plyn dle ČSN EN ISO 14175 :

M21 80% Ar +20% CO<sub>2</sub>

C1 CO<sub>2</sub>

## Klíčové vlastnosti

- **WELCO ATC1612** je vysokovýkonný trubičkový drát s kovovou náplní.
- **WELCO ATC1612** je snadno ovladatelný i v pozicích.
- **WELCO ATC1612** má vyšší vrubovou houževnatost.
- **WELCO ATC1612** je použitelný na rzi a nečistotách.
- **WELCO ATC1612** je uzavřený a má vynikající skladovatelnost.
- **WELCO ATC1612** má nízký rozstřík svarového kovu.

## Normy

EN 758 : T46 6 M 21 1 H5

AWS A 5.18 : E70C-6M H4

## Mechanické vlastnosti, svařitelnost

Mez kluzu N/mm <sup>2</sup>	Pevnost v tahu N/mm <sup>2</sup>	Vrubová houževnatost J /-60°C	Tažnost A <sub>5</sub> %
510	580	80	26

## Chemické složení svarového kovu (cca %)

C	Si	Mn
0,03	0,6	1,35

## Rozměry a balení

Sklad. číslo	Ø mm	kg / cívka
27161212	1,2	15,0
27161216	1,6	15,0



# ATC1620

Trubičkový MAG drát pro svařování nízkolegovaných vysokopevnostních jemnozrnných ocelí.



## Použití

Bagry, jeřáby, mostárny, jemnozrnné ocele, stavební stroje, kamenolomy, zemědělské stroje.

## Oblast použití

**WELCO ATC1620** je speciální trubičkový drát s extrémně vysokou pevností pro spojování nízkolegovaných jemnozrnných ocelí typu Hardox 400 - 500, Weldox 420 - 700 a podobných ocelí s pevností v tahu do 800 N/mm<sup>2</sup>. Je také použitelný jako elastická mezivrstva v případech, kdy nelze použít austenitické Cr-Ni dráty.

**WELCO ATC1620** je snadno svařující, má stabilní oblouk, dobře zatéká, svar je bez vrubů.

## Návod k použití

Místo svaru očistěte. Sklon hořáku cca 20° od kolmice, vzdálenost dýzy od základního materiálu 20 - 30 mm. Pro vytvoření širokého homogenního návaru je doporučen rovnoměrný příčně kývavý pohyb hořákem.

## Ochranný plyn dle ČSN EN ISO 14175

M21 80% Ar + 20% CO<sub>2</sub>  
C1 CO<sub>2</sub>

## Klíčové vlastnosti

- WELCO ATC1620** má velmi vysokou pevnost v tahu.
- WELCO ATC1620** odolává rázům je vhodný jako elastická mezivrstva pro tvrdonávary na uhlíkových ocelích.
- WELCO ATC1620** odolává rázům za nízkých teplot.
- WELCO ATC1620** je žárovevný do +300°C. Netvoří trhliny.
- WELCO ATC1620** je ideální trubičkový drát pro svařování ocelí typu Hardox / Weldox a ostatních ocelí s pevností do 800 N/mm<sup>2</sup>.

## Normy

EN ISO / T 69 5 Mn2NiCrMo B M 3 H5

## Mechanické vlastnosti, svařitelnost

Mez kluzu N/mm <sup>2</sup>	Pevnost v tahu N/mm <sup>2</sup>	Tažnost A <sub>5</sub> %	Vrub. houž. J/-51°C
do 760	850	20	60

## Chemické složení svarového kovu (cca %)

C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo
0,05	1,4	0,4	0,3	2,4	0,5

## Rozměry a balení

Sklad. číslo	Ø mm	kg / cívka
27162012	1,2	15,0
27162016	1,6	15,0
28162012	1,2	5,0
28162016	1,6	5,0



# ATC1625

Trubičkový MAG drát pro svařování nízkolegovaných jemnozrnných ocelí.



## Použití

Bagry, jeřáby, mostárny, jemnozrnné ocele, ocelolitina, stavební stroje, kamenolomy, zemědělské stroje.

## Oblast použití

**Konstrukční oceli:** St. 50 - St. 60 DIN 17100

**Kotlové oceli:** H III - H IV DIN 17155

**Trubkové oceli:** St. 45.8 - 47.7 - 60.7  
DIN 1629, 17172, 17175

**Ocelolitina:** 15 Mo 3 DIN 1681  
GS 45-GS 60  
1.5415 do + 500°C  
GS 22 Mo 4 / 1.5419

## Návod k použití

Místo svaru očistěte. Sklon hořáku cca 20° od kolmice, vzdálenost dýzy od základního materiálu 20 - 30 mm. Pro vytvoření širokého homogenního návaru je doporučen rovnoměrný příčně kývavý pohyb hořákem.

## Ochranný plyn dle ČSN EN ISO 14175

M21 80% Ar + 20% CO<sub>2</sub>

C1 CO<sub>2</sub>

## Klíčové vlastnosti

- **WELCO ATC1625** má velmi vysokou pevnost v tahu.
- **WELCO ATC1625** odolává rázům za nízkých teplot, vhodný jako elastická mezivrstva pro tvrdonávary na uhlíkových ocelích.
- **WELCO ATC1625** je žárupevný do +550°C.
- **WELCO ATC1625** je vhodný pro spojování vysokopevnostních jemnozrnných konstrukční ocelí.
- **WELCO ATC1625** je použitelný pro spojování ocelolitiny.

## Normy

EN 758 : T50 51 Ni MM 1H5

AWSA 5.28 : E80G Ni1 H4

## Mechanické vlastnosti, svařitelnost

Mez kluzu N/mm <sup>2</sup>	Pevnost v tahu N/mm <sup>2</sup>	Tažnost A <sub>5</sub> %	Vrub. houž. J/-60°C	Tvrđost HB
540	620	26	80	170 - 250

## Chemické složení svarového kovu (%)

C	Mn	Si	Ni
0,03	1,3	0,6	0,9

## Rozměry a balení

Sklad. číslo	Ø mm	kg / cívka
27162512	1,2	15,0
27162516	1,6	15,0



# ATC1630

Trubičkový Cr-Ni-Mn drát pro spojování a návary uhlíkových a manganových ocelí.



## Použití

Ozubená kola, bagry, stavební stroje, drtiče štěrku, zuby bagrů, důlní stroje, silniční stavební stroje.

## Oblast použití

**WELCO ATC1630** je zvláště vhodný ke spojení vysoce legované oceli s nízkolegovanou ocelí nebo nelegovanou ocelí, k návarům na oceli s vysokou pevností a tvrdé manganové oceli, je houževnatý a netvoří trhliny. Hlavní oblast použití je pro stroje a příslušenství ve stavebním průmyslu. Doporučuje se používat pro elastické mezivrstvy při tvrdonávech namáhaných rázy.

## Svařovací vlastnosti

**WELCO ATC1630** má zaručenou svařitelnost za studena, je odolný proti korozi a teplotám až do 850°C.

## Ochranný plyn dle ČSN EN ISO 14175

M21: 80% Ar + 20%CO<sub>2</sub>

## Klíčové vlastnosti

- WELCO ATC1630** je trubičkový drát s vynikajícími svařovacími vlastnostmi.
- WELCO ATC1630** má vysokou odolnost tlaku a rázům.
- WELCO ATC1630** je třískově obrobitelný.
- WELCO ATC1630** je ideální jako elastická mezivrstva pro tvrdonávary.
- WELCO ATC1630** svařuje ve všech pozicích.
- WELCO ATC1630** má velmi dobrou skladovatelnost.

## Normy

DIN 8555 / MF8-GF200

AWSA5.4 / E 307 T-2

## Mechanické vlastnosti, svařitelnost

Mez kluzu N/mm <sup>2</sup>	Pevnost v tahu N/mm <sup>2</sup>	Tažnost A <sub>5</sub> %	Vrubová houževn. J/+20°C	Tvrdość HB
460	650	45	až 140	250 / 450

## Chemické složení svarového kovu (%)

C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo	Cu
0,1	6,5	0,4	19,0	8,5	0,8	0,1

## Rozměry a balení

Sklad.číslo	Ø mm	kg / cívka
24163012	1,2	15,0
25163012	1,2	5,0
24163016	1,6	15,0
25163016	1,6	5,0



# ATC1660

Trubičkový MAG drát pro spojování a navařování vysokolegovaných a nástrojových ocelí.



## Použití

Ozubená kola, vačky, hřídele, drážkové hřídele, hydraulické pístnice, páky, čepy, zubové spojky, pružinová ocel, nástrojové ocele, zušlechtné ocele.

## Oblast použití

**WELCO ATC1660** byl vyvinut pro vysoké požadavky při svařování a navařování. Netvoří trhliny při spojování těžce svařitelných ocelí jako jsou manganové ocele, nástrojové, pružinové a zušlechtné ocele. Umožňuje také heterogenní spoje těchto ocelí.

## Svařovací vlastnosti

**WELCO ATC1660** je vysoce legovaný drát pro MAG svařování všech svařitelných a obtížně svařitelných ocelí. Vyniká jedinečnou kombinací vysoké pevnosti a tažnosti. Zaručuje perfektní výsledky při svařování vysokouhlíkových a vysoce legovaných ocelí.

Má příznivý koeficient tažnosti díky vysokému podílu feritu (40-50 FN) a tvoří houževnaté svary bez trhlin.

## Návod k použití

Místo svaru očistěte. Vysokouhlíkové a masivní materiály přehřejte na cca 250°C.

## Ochranný plyn dle ČSN EN ISO 14175

M12: Ar + 2%CO<sub>2</sub>

## Klíčové vlastnosti

- **WELCO ATC1660** má vysokou pevnost v tahu.
- **WELCO ATC1660** spojuje silné i tenké materiály.
- **WELCO ATC1660** netvoří trhliny.
- **WELCO ATC1660** má plně obrobitelný svar.
- **WELCO ATC1660** netvoří žádné póry, vruby ani zápaly.
- **WELCO ATC1660** má vysokou odolnost korozi.

## Normy

ASME IIC SFA 5.9 / E 312

Wr.Nr.: 1.4337

## Mechanické vlastnosti, svařitelnost

Mez kluzu N/mm <sup>2</sup>	Pevnost v tahu N/mm <sup>2</sup>	Tažnost A <sub>5</sub> %	Vrub. houž. J/+20°C	Tvrdość HB
640	810	25	50	220 / 400

## Chemické složení svarového kovu (%)

C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo	Cu	Fe
0,1	1,8	0,4	30,0	9,3	0,1	0,1	Zbytek

## Rozměry a balení

Sklad. číslo	Ø mm	kg / cívka
31166012	1,2	15,0
31166016	1,6	15,0
32166012	1,2	5,0
32166016	1,6	5,0



# ATC1686

Trubičkový MAG drát pro nerezové a kyselinovzdorné Cr-Ni-Mo ocele.



## Použití

Ventily, strojní díly a součásti v chemickém průmyslu. Svařování trubek v petrochemickém a potravinářském průmyslu, jatka, pivovary.

## Ocele svařitelné WELCO ATC1686

1.4401	1.4404	1.4408	1.4435
1.4436	1.4571	1.4573	1.4583
1.4449	1.4581		

## Návod k použití

Místo svaru očistěte. Svařování je možné se standardním zdrojem s polaritou DC +. Není třeba pulz. Preferovaná technika tažením s pracovním úhlem přibližně 80°. Ar + 18 - 25% CO<sub>2</sub> jako ochranný plyn nabízí nejlepší svařitelnost. Lze také použít 100% CO<sub>2</sub>, ale napětí by se mělo zvýšit o 2 V. Vhodný průtok plynu pro svařování venku je 18 - 25 l / min. Vstup tepla by neměl překročit 2,0 kJ / mm, interpass teplota omezena na max. 150°C, výlet drátu 15 - 20 mm.

## Ochranný plyn dle ČSN EN ISO 14175

M21: Ar + 18-25%CO<sub>2</sub>

C1: 100% CO<sub>2</sub>

## Klíčové vlastnosti

- **WELCO ATC1686** má vysokou tavící rychlost.
- **WELCO ATC1686** má vysokou výtěžnost.
- **WELCO ATC1686** je ideální pro svařování v pozicích.
- **WELCO ATC1686** odolává všem druhům koroze.
- **WELCO ATC1686** je vhodný pro pracovní teploty do +350°C.
- **WELCO ATC1686** řeší problémy se svařováním v chemickém průmyslu.

## Normy

DIN 8556 : X2CrNiMo 19 12

AWS A 5.22 / ER 316 L Si

## Mechanické vlastnosti, svařitelnost

Mez kluzu N/mm <sup>2</sup>	Pevnost v tahu N/mm <sup>2</sup>	Tažnost A <sub>5</sub> %	Vrubová houževnatost -169/+20°C J
420	610	35	50/130

## Chemické složení svarového kovu (%)

C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo
0,03	1,8	0,9	18,5	12,0	2,6

## Rozměry a balení

Sklad. číslo	Ø mm	kg / cívka
30168609	0,9	4,2
29168612	1,2	15,0
29168616	1,6	15,0
30168612	1,2	5,0
30168616	1,6	5,0



# T1612

TIG drát pro svařování  
nizkolegovaných ocelí.



## Použití

Bagry, kotle, svařování trubek, stavební stroje, zámečnické konstrukce.

## Oblast použití

**WELCO T1612** je určen pro svařování nelegovaných, nizkolegovaných a středně legovaných ocelí. Ideální pro opravářské práce při svařování trubek, konstrukcí, plechů, karoserií apod.

## Ochranný plyn dle ČSN EN ISO 14175

I1 Ar 99,99%

## Klíčové vlastnosti

- **WELCO T1612** eliminuje nebezpečí trhlin ve svaru.
- **WELCO T1612** má vyšší vrubovou houževnatost.
- **WELCO T1612** je použitelný do +400°C
- **WELCO T1612** má vynikající skladovatelnost.
- **WELCO T1612** lze použít i pro svařování plamenem.

## Normy

DIN 1668 : W2 Si

AWS A 5.18 : ER 70S-3

## Mechanické vlastnosti, svařitelnost

Mez kluzu N/mm <sup>2</sup>	Pevnost v tahu N/mm <sup>2</sup>	Vrubová houževnatost J /+20°C / -50°C		Tažnost A <sub>5</sub> %
430	500	160	80	30

## Chemické složení svarového kovu (%)

C	Si	Mn
0,08	0,6	1,1

## Rozměry a balení

Sklad.číslo	Ø mm	l mm	kg / bal.
22161216	1,6	1000	5,0
22161220	2,0	1000	5,0
22161224	2,4	1000	5,0
22161232	3,2	1000	5,0



# T1615

TIG drát pro svařování  
nízkolegovaných zušlechtilných  
Cr-Mo ocelí.



## Použití

Trubky, rámy jízdních kol a motocyklů, minibike, buginy, ochranné rámy pro autosport, trupy ultralehkých letadel.

## Ocele svařitelné WELCO T1615

1.7218	25CrMo4	1.7335	13CrMo4-5
1.7262	15CrMo5	1.7218	GS25CrMo4
1.7321	20CrMo4	1.7354	GS22CrMo4

## Svařovací vlastnosti

**WELCO T1615** se vyznačuje perfektním průvarem a vzhledem svaru.

## Ochranný plyn dle ČSN EN ISO 14175

I1 Ar 99.99%

## Klíčové vlastnosti

- **WELCO T1615** má velmi vysokou pevnost v tahu.
- **WELCO T1615** je pro pracovní teploty do +570°C.
- **WELCO T1615** je ideální pro vysokopevnostní Cr-Mo ocele.
- **WELCO T1615** pracuje s minimálním nebo vůbec žádným předehřevem.

## Normy

EN 12070 : 1999 / G CrMo 1(Si)

AWS A 5.28 : ER 80 S-G

## Mechanické vlastnosti, svařitelnost

Mez kluzu N/mm <sup>2</sup>	Pevnost v tahu N/mm <sup>2</sup>	KV -40°C J	Tvrdost HB	Tažnost A <sub>5</sub> %
480	700	80	170-250	20

## Chemické složení svarového kovu (%)

C	Si	Mn	Cr	Mo
0,06	0,6	1,0	1,1	0,5

## Rozměry a balení

Sklad.číslo	Ø mm	délka mm	kg / bal
22161516	1,6	1000	10,0
22161520	2,0	1000	10,0
22161524	2,4	1000	10,0





# T1625

TIG drát s vysokou pevností, pro svařování nízkolegovaných jemnozrnných ocelí.



## Použití

Bagry, jeřáby, mostárny, jemnozrnné ocele, ocelolitina, stavební stroje, kamenolomy, zemědělské stroje.

## Oblast použití

Konstrukční ocele: St. 50 - St. 70 DIN 17100

Trubkové ocele: St E51- St E60

Jemnozrnné ocele: N-A-XTRA 55 - 70

## Ochranný plyn dle ČSN EN ISO 14175

I1 Ar 99,99%

## Klíčové vlastnosti

- **WELCO T1625** má velmi vysokou pevnost v tahu.
- **WELCO T1625** odolává rázům za nízkých teplot, vhodný jako elastická mezivrstva pro tvrdonávary na uhlíkových ocelích.
- **WELCO T1625** je žárupevný do 650°C.
- **WELCO T1625** je vhodný pro spojování vysokopevnostních jemnozrnných konstrukční ocelí.
- **WELCO T1625** je použitelný pro spojování ocelolitiny.

## Normy

AWSA5.28 / ER 100 S-G

## Mechanické vlastnosti, svařitelnost

Mez kluzu N/mm <sup>2</sup>	Pevnost v tahu N/mm <sup>2</sup>	Tažnost A <sub>5</sub> %	Vrub. houž. J/-60°C	Tvrđost HB
900	910	15	90	170 - 250

## Chemické složení svarového kovu (%)

C	Mn	Si	Cr	Mo	Ni
0,1	1,8	0,6	0,5	0,5	2,1

## Rozměry a balení

Sklad.číslo	Ø mm	délka mm	kg / bal
22162516	1,6	1000	10,0
22162520	2,0	1000	10,0
22162524	2,4	1000	10,0



# T1630

TIG drát pro spojování a návary  
vysoce legovaných  
Cr-Ni-Mn ocelí.



## Použití

Ozubená kola, bagry, stavební stroje, drtiče štěrku, zuby bagrů, důlní stroje, silniční stavební stroje.

## Oblast použití

**WELCO T1630** je zvláště vhodný ke spojení vysoce legované oceli s nízkolegovanou ocelí nebo nelegovanou ocelí, k návarům na oceli s vysokou pevností a tvrdé manganové oceli, je houževnatý a netvoří trhliny. Pro svařování uhlíkových ocelí s obsahem uhlíku do 0,6 %, svařování přechodové vrstvy mezi nelegovanými a legovanými ocelmi. Doporučuje se používat pro elastické mezivrstvy při tvrdonávarech namáhaných rázy a jako návarový kov odolný vrypům a napětí. Hlavní oblast použití je pro stroje a příslušenství ve stavebním průmyslu.

## Svařovací vlastnosti

**WELCO T1630** má zaručenou svařitelnost za studena, je odolný proti korozi a teplotám až do 850°C.

## Ochranný plyn dle ČSN EN ISO 14175

I1: Ar 99,99%

## Klíčové vlastnosti

- **WELCO T1630** má vysokou pevnost v tahu, vysokou tažnost, netvoří trhliny
- a je korozivzdorný.
- **WELCO T1630** spojuje vysoce legované a nelegované oceli.
- **WELCO T1630** je ideální jako elastická mezivrstva pro tvrdonávary.
- **WELCO T1630** má vysokou teplotní odolnost do +850°C.
- **WELCO T1630** je ideální TIG drát pro spojování těžce svařitelných ocelí, zvláště tvrdých manganových ocelí.

## Normy

EN ISO 3581-A / E 18 8 Mn R 12  
AWS A5.4 / E 307 - 16

## Mechanické vlastnosti, svařitelnost

Mez kluzu N/mm <sup>2</sup>	Pevnost v tahu N/mm <sup>2</sup>	Tažnost A <sub>5</sub> %	Vrub. houž. J/+20°C	Tvrdost navaření / zpevnění HB
475	685	45	85	200 / 450

## Chemické složení svarového kovu (%)

C	Si	Mn	Cr	Ni	Fe
0,2	1,2	7,5	20,0	10,0	Zbytek

## Rozměry a balení

Sklad. číslo	Ø mm	délka mm	kg / bal	ks / bal
28163010	1,0	1000	5,0	850
28163016	1,6	1000	5,0	335



# T1660

Speciální TIG drát s vysokou pevností pro spojování a návary všech svařitelných ocelí.



## Použití

Ozubená kola, vačky, hřídele, drážkové hřídele, hydraulické pístnice, páky, čepy, zubové spojky, pružinová ocel, nástrojové ocele, zušlechtné ocele.

## Oblast použití

**WELCO T1660** byl vyvinut pro vysoké požadavky při svařování a navařování. Netvoří trhliny při spojování těžce svařitelných ocelí jako jsou manganové ocele, nástrojové, pružinové a zušlechtné ocele. Umožňuje také heterogenní spoje těchto ocelí.

## Svařovací vlastnosti

**WELCO T1660** je vysoce legovaný drát pro TIG svařování všech svařitelných a obtížně svařitelných ocelí. Vyniká jedinečnou kombinací vysoké pevnosti a tažnosti. Zaručuje perfektní výsledky při svařování vysokouhlíkových a vysoce legovaných ocelí.

Má příznivý koeficient tažnosti díky vysokém podílu feritu (40-50 FN) a tvoří houževnaté svary bez trhlín.

## Návod k použití

Místo svaru očistěte. Vysokouhlíkové a masivní materiály předehejte na cca 250°C.

## Ochranný plyn dle ČSN EN ISO 14175

I1: Ar 99,99%

## Klíčové vlastnosti

- **WELCO T1660** má vysokou pevnost v tahu.
- **WELCO T1660** spojuje silné i tenké materiály.
- **WELCO T1660** netvoří trhliny.
- **WELCO T1660** má plně obrobitelný svar.
- **WELCO T1660** netvoří žádné póry, vruby ani zápaly.
- **WELCO T1660** má vysokou odolnost korozi.

## Normy

DIN EN ISO 14343-A / G/W 29 9

AWSA 5.9 / ~ER 312

## Mechanické vlastnosti, svařitelnost

Mez kluzu N/mm <sup>2</sup>	Pevnost v tahu N/mm <sup>2</sup>	Tažnost A <sub>5</sub> %	Vrub. houž. J/+20°C	Tvrdost HB
640	810	25	50	220 / 400

## Chemické složení svarového kovu max. (%)

C	Mn	Si	Cr	Ni	Fe
0,12	2,5	0,4	32,0	12,0	Zbytek

## Rozměry a balení

Sklad.číslo	Ø mm	délka mm	kg / bal	cca ks / bal
25166010	1,0	1000	5,0	850
25166016	1,6	1000	5,0	335
25166020	2,0	1000	5,0	215
25166024	2,4	1000	5,0	142
25166032	3,2	1000	5,0	85
25166040	4,0	1000	5,0	52



# T1668

TIG drát pro nestabilizované nerezové Cr-Ni ocele s nízkým obsahem uhlíku.



## Použití

Ventily, strojní díly a součásti v chemickém průmyslu. Svařování trubek v petrochemickém a potravinářském průmyslu, jatka, pivovary.

## Ocele svařitelné WELCO T1668

1.4300	1.4543	1.4371	1.4311
1.4306	1.4301	1.4550	1.4541
1.4312	1.4308	1.4303	1.4552

## Ochranný plyn dle ČSN EN ISO 14175

I1: Ar 99,99%

## Klíčové vlastnosti

- **WELCO T1668** je vhodný pro spojování a návary nízkouhlíkových nestabilizovaných Cr-Ni ocelí.
- **WELCO T1668** je pro pracovní teploty do +350°C.
- **WELCO T1668** je tažný za studena do -196°C.
- **WELCO T1668** odolává všem druhům koroze.
- **WELCO T1668** je ideální pro svařování v chemickém průmyslu.

## Normy

EN ISO 14343-A: W 19 9 L Si

AWS A5.9: ER 308 L Si

## Mechanické vlastnosti, svařitelnost

Mez kluzu N/mm <sup>2</sup>	Pevnost v tahu N/mm <sup>2</sup>	Tažnost A <sub>5</sub> %	Vrubová houževnatost J /+20°C
320	550	35	75

## Chemické složení svarového kovu cca (%)

C	Mn	Si	Cr	Ni	Fe
0,02	1,7	0,9	20,0	10,0	zbytek

## Rozměry a balení

Sklad.číslo	Ø mm	délka mm	kg / bal	cca ks / bal
26166810	1,0	1000	5,0	840
26166816	1,6	1000	5,0	310
26166824	2,4	1000	5,0	150



# T1678

TIG drát pro nerezové austenitické Cr-Ni-Mo ocele s nízkým obsahem uhlíku.



## Použití

Ventily, strojní díly a součásti v chemickém průmyslu. Svařování trubek v petrochemickém a potravinářském průmyslu, jatka, pivovary.

## Ocele svařitelné WELCO T1678

1.4571	1.4581	1.4404	1.4435
1.4573	1.4583	1.4408	1.4436
1.4580	1.4401	1.4420	

## Ochranný plyn dle ČSN EN ISO 14175

I1: Ar 99,99%

## Klíčové vlastnosti

- **WELCO T1678** je vhodný pro spojování a návary nízkouhlíkových austenitických Cr-Ni-Mo ocelí.
- **WELCO T1678** je pro pracovní teploty do +400°C.
- **WELCO T1678** je tažný za studena do -196°C.
- **WELCO T1678** odolává všem druhům koroze.
- **WELCO T1678** je ideální pro svařování v chemickém průmyslu.

## Normy

EN 12072 : S 19 12 3 Nb

AWS A 5.9 : ER 318 L

## Mechanické vlastnosti, svařitelnost

Mez kluzu N/mm <sup>2</sup>	Pevnost v tahu N/mm <sup>2</sup>	Tažnost A <sub>5</sub> %	Vrubová houževnatost J /+20°C
370-400	550-620	32-35	60

## Chemické složení svarového kovu (%)

C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo
0,03	1,2	0,8	19,0	12,0	2,5

## Rozměry a balení

Sklad.číslo	Ø mm	délka mm	kg / bal	ks / bal
26167810	1,0	1000	5,0	840
26167816	1,6	1000	5,0	300
26167824	2,4	1000	5,0	160



# T1681

TIG svařovací drát pro extrémní teploty od -200°C do +1200°C.



## Použití

Ventily, petrochemický průmysl, pece, potrubí, potravinářský průmysl, chemický průmysl, jatka, pivovary, papírenský průmysl.

## Oblast použití

**WELCO T1681** je vhodný pro spojování a návary žáruvzdorných a žárovevných 25/20 Cr -Ni ocelí s pracovní teplotou do +1200°C. Odolává tekutému dusíku. Je použitelný na feriticko-perlitických Cr, Cr-Si a Cr-Al ocelích a také na žáruvzdorné ocelolitině. Hlavní využití je při výrobě a opravách pecí, potrubí a armatur. Další speciální možností je použití pro spojování feritických ocelí s austenitickými oceli.

## Návod k použití

Místo svaru důkladně očistěte. Případné stávající trhliny odstraňte do kořene. Velké součásti je vhodné přehřát na +300°C až +500°C. Po svařování nechejte součást pomalu chladnout v peci nebo v zábalu.

## Ochranný plyn dle ČSN EN ISO 14175

I1: Ar 99,99%

## Klíčové vlastnosti

- **WELCO T1681** je určený pro spojování a návary žáruvzdorných a žárovevných ocelí.
- **WELCO T1681** je použitelný i pro ostatní korozivzdorné Cr-Ni ocele.
- **WELCO T1681** je plně austenitický a odolává oxidaci při pracovních teplotách do +1200°C .
- **WELCO T1681** má jednoduché použití na austenitických i feritických ocelích.

## Normy

DIN 8556 : SG X12CrNi25 20

AWS A 5.9 : ER 310

## Mechanické vlastnosti, svařitelnost

Mez kluzu N/mm <sup>2</sup>	Pevnost v tahu N/mm <sup>2</sup>	Tažnost A <sub>5</sub> %	Vrubová houž. J -20°/+20°C	Tvrдость HB
380	580	38	100/160	190

## Chemické složení svarového kovu (%)

C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo	Cu	Fe
0,12	1,8	0,5	26,0	21,0	0,3	0,3	Zbytek

## Rozměry a balení

Sklad. číslo	Ø mm	délka mm	kg / bal	cca ks / bal
25168110	1,0	1000	5,0	840
25168116	1,6	1000	5,0	300
25168120	2,0	1000	5,0	215



# T1681L

TIG svařovací drát pro extrémní teploty od -200°C do +1200°C.



## Použití

Ventily, petrochemický průmysl, pece, potrubí, potravinářský průmysl, chemický průmysl, jatka, pivovary, papírenský průmysl.

## Oblast použití

**WELCO T1681L** je vhodný pro spojování a návary žáruvzdorných a žárovevých 25/20 Cr - Ni ocelí s pracovní teplotou do +1200°C. Odolává tekutému dusíku. Je použitelný na feriticko-perlitických Cr, Cr-Si a Cr-Al ocelích a také na žáruvzdorné ocelolitině. Hlavní využití je při výrobě a opravách pecí, potrubí a armatur. Další speciální možností je použití pro spojování feritických ocelí s austenitickými oceli.

## Návod k použití

Místo svaru důkladně očistěte. Případné stávající trhliny odstraňte do kořene. Velké součásti je vhodné přehřát na +300°C až +500°C. Po svařování nechejte součást pomalu chladnout v peci nebo v zábalu.

## Ochranný plyn dle ČSN EN ISO 14175

11: Ar 99,99%

## Klíčové vlastnosti

- **WELCO T1681L** je určený pro spojování a návary žáruvzdorných a žárovevých ocelí.
- **WELCO T1681L** je použitelný i pro ostatní korozivzdorné Cr-Ni ocele.
- **WELCO T1681L** je plně austenitický a odolává oxidaci při pracovních teplotách do +1200°C.
- **WELCO T1681L** má jednoduché použití na austenitických i feritických ocelích.

## Normy

DIN 8556 : SG X12CrNi25 20

AWS A 5.9 : ER 310L

## Mechanické vlastnosti, svařitelnost

Mez kluzu N/mm <sup>2</sup>	Pevnost v tahu N/mm <sup>2</sup>	Tažnost A <sub>5</sub> %	Vrubová houž. J -20°/+20°C	Tvrдость HB
380	590	37	100/160	190

## Chemické složení svarového kovu (%)

C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo	Cu	Fe
0,02	1,8	0,2	24,0	21,0	0,2	0,1	Zbytek

## Rozměry a balení

Sklad. číslo	Ø mm	délka mm	kg / bal	ks / bal
26168120	2,0	1000	5,0	215
26168124	2,4	1000	5,0	142
26168132	3,2	1000	5,0	85



# T1686

TIG drát pro nerezové a kyselinovzdorné Cr-Ni-Mo ocele.



## Použití

Ventily, strojní díly a součásti v chemickém průmyslu. Svařování trubek v petrochemickém a potravinářském průmyslu, jatka, pivovary.

## Ocele svařitelné WELCO T1686

17 240	17 245	17 246	17 247
17 249	17 346	17 349	17 350
17 352	17 353	42 2931	42 2942

## Ochranný plyn dle ČSN EN ISO 14175

I1: Ar 99,99%

## Klíčové vlastnosti

- **WELCO T1686** má vysokou tavící rychlost.
- **WELCO T1686** tvoří hladký povrch svaru.
- **WELCO T1686** je použitelný i pro chromové ocele.
- **WELCO T1686** odolává všem druhům koroze.
- **WELCO T1686** je vhodný pro pracovní teploty do +350°C.
- **WELCO T1686** řeší problémy se svařováním v chemickém průmyslu.

## Normy

EN ISO 14343-A: G/W 19 12 3 L Si  
AWS/ASME SFA 5.9 / ER 316 L Si

## Mechanické vlastnosti, svařitelnost

Mez kluzu N/mm <sup>2</sup>	Pevnost v tahu N/mm <sup>2</sup>	Tažnost A <sub>5</sub> %	Vrubová houževnatost -169/+20°C J
420	610	35	50/130

## Chemické složení svarového kovu (cca %)

C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo
0,03	1,0 - 2,5	0,65 - 1,2	18 - 20,0	11 - 14,0	2,5 - 3,0

## Rozměry a balení

Sklad.číslo	Ø mm	délka mm	kg / bal	cca ks / bal
25168608	0,8	1000	5,0	1350
25168610	1,0	1000	5,0	1050
25168616	1,6	1000	5,0	300
25168620	2,0	1000	5,0	215
25168624	2,4	1000	5,0	160
25168632	3,2	1000	5,0	140
25168640	4,0	1000	5,0	50
25168650	5,0	1000	5,0	35





# T1687

TIG drát stabilizovaný niobem pro korozi a kyselinovzdorné Cr-Ni ocele.



## Použití

Ventily, strojní díly a součásti v chemickém průmyslu. Svařování trubek v petrochemickém a potravinářském průmyslu, jatka, pivovary.

## Oblast použití

**WELCO T1687** je zvláště vhodný pro spojování a návary niobem stabilizovaných korozivzdorných a kyselinovzdorných 18/8 Cr-Ni ocelí s nízkým obsahem uhlíku.

Svar je dobře leštitelný a odolný mezikrystalické korozi. Pracovní teplota do +400°C.

## Ocele svařitelné WELCO T1687

1.4541	1.4550	1.4552	1.4306
1.4301	1.4303	1.4308	1.4310
1.4312	1.4319		

## Ochranný plyn dle ČSN EN ISO 14175

I1: Ar 99,99%

## Klíčové vlastnosti

- **WELCO T1687** je vhodný pro spojování a návary všech stabilizovaných Cr-Ni ocelí.
- **WELCO T1687** je použitelný při pracovních teplotách do +400°C.
- **WELCO T1687** má jednoduché použití ve všech pozicích.
- **WELCO T1687** tvoří dobře leštitelný svar.

## Normy

DIN 8556 : SG X5CrNiNb 19 9  
AWS A 5.9 / ER 347

## Mechanické vlastnosti, svařitelnost

Mez kluzu N/mm <sup>2</sup>	Pevnost v tahu N/mm <sup>2</sup>	Tažnost A <sub>5</sub> %	Vrubová houževnatost -20°C J
450	660	40	100

## Chemické složení svarového kovu (%)

C	Mn	Si	Cr	Ni	Nb
0,04	1,5	0,4	19,5	9,7	0,6

## Rozměry a balení

Sklad.číslo	Ø mm	délka mm	kg / bal	ks / bal
25168710	1,0	1000	5,0	1050
25168716	1,6	1000	5,0	300



# T1687 Si

TIG drát stabilizovaný niobem pro korozi a kyselinovzdorné Cr-Ni ocele. Zvýšený obsah Si.



## Použití

Ventily, strojní díly a součásti v chemickém průmyslu. Svařování trubek v petrochemickém a potravinářském průmyslu, jatka, pivovary.

## Oblast použití

**WELCO T1687Si** je zvláště vhodný pro spojování a návary niobem stabilizovaných korozivzdorných a kyselinovzdorných 18/8 Cr-Ni ocelí s nízkým obsahem uhlíku.

Svar je dobře leštitelný a odolný mezikrystalické korozi. Pracovní teplota do +400°C.

## Ocele svařitelné WELCO T1687Si

1.4541	1.4550	1.4552	1.4306
1.4301	1.4303	1.4308	1.4310
1.4312	1.4319		

## Ochranný plyn dle ČSN EN ISO 14175

11: Ar 99,99%

## Klíčové vlastnosti

- **WELCO T1687Si** je vhodný pro spojování a návary všech stabilizovaných Cr-Ni ocelí.
- **WELCO T1687Si** je použitelný při pracovních teplotách do +400°C.
- **WELCO T1687Si** má jednoduché použití ve všech pozicích.
- **WELCO T1687Si** tvoří dobře leštitelný svar.

## Normy

ISO 14343-A / W19 9 NbSi

AWS A 5.9 / ER 347Si

## Mechanické vlastnosti, svařitelnost

Mez kluzu N/mm <sup>2</sup>	Pevnost v tahu N/mm <sup>2</sup>	Tažnost A <sub>5</sub> %	Vrubová houževnatost -190°C J
400	650	35	45

## Chemické složení svarového kovu (%)

C	Mn	Si	Cr	Ni	Nb
0,05	1,4	0,7	19,5	9,8	0,5

## Rozměry a balení

Sklad.číslo	Ø mm	délka mm	kg / bal	ks / bal
26168710	1,0	1000	5,0	1050
26168716	1,6	1000	5,0	300
26168720	2,0	1000	5,0	215
26168724	2,4	1000	5,0	160
26168732	3,2	1000	5,0	140
26168740	4,0	1000	5,0	50
26168750	5,0	1000	5,0	35



# T1689

TIG drát pro žáruvzdorné Cr-Ni ocele s nízkým obsahem uhlíku.



## Použití

Ventily, strojní díly a součásti v chemickém průmyslu. Svařování trubek v petrochemickém a potravinářském průmyslu, jatka, pivovary.

## Oblast použití

**WELCO T1689** je určen pro návary a spojování různorodých nízkouhlíkových žáruvzdorných Cr-Ni ocelí. Odolává mezikrystalické korozi a je použitelný při pracovních teplotách do +1050°C.

### Ocele svařitelné WELCO T1689

1.4541	1.4550	1.4710	1.4712
1.4727	1.4729	1.4740	1.4742
1.4780	1.4825	1.4828	1.4878

## Ochranný plyn dle ČSN EN ISO 14175

I1: Ar 99,99%

## Klíčové vlastnosti

- **WELCO T1689** je vhodný pro spojování a návary všech žáruvzdorných Cr-Ni ocelí.
- **WELCO T1689** je použitelný při pracovních teplotách do +1050°C.
- **WELCO T1689** odolává všem druhům koroze.
- **WELCO T1689** řeší problémy se svařováním v chemickém průmyslu.

## Normy

EN 12072 : G 23 12 L  
AWS A 5.9 / ER 309L

### Mechanické vlastnosti, svařitelnost

Mez kluzu N/mm <sup>2</sup>	Pevnost v tahu N/mm <sup>2</sup>	Tažnost A <sub>5</sub> %	Vrubová houževnatost +20/-60°C J
440	640	41	160/130

### Chemické složení svarového kovu (%)

C	Mn	Si	Cr	Ni	Fe
0,03	1,8	0,4	24,0	13,0	zbytek

### Rozměry a balení

Skład.číslo	Ø mm	délka mm	kg / bal	ks / bal
26168916	1,6	1000	5,0	300
26168924	2,4	1000	5,0	160



# T1690

TIG svařovací drát pro všechny austenitické a feritické ocele.



## Použití

Plátování uhlíkových ocelí korozivzdornou vrstvou. Spojování austenitických ocelí s feritickými. Svařování chromovaných ocelí.

## Oblast použití

**WELCO T1690** je austenitická slitina s obsahem molybdenu, určená pro spojování a návary stejnorodých nebo různorodých Cr-Ni ocelí. Svar netvoří trhliny. Při plátování nelegovaných ocelí má už první vrstva vlastnosti austenitické ocele Cr-Ni 18/12. **WELCO T1690** je také možno použít pro spojování kombinací nelegovaných ocelí s korozivzdornými Cr-Ni oceli. Doporučená pracovní teplota do +350°C.

## Ocele svařitelné WELCO T1690

1.4710	1.4739	1.4740	1.4825
1.4878	1.4828		

## Ochranný plyn dle ČSN EN ISO 14175

I1: Ar 99,99%

## Klíčové vlastnosti

- **WELCO T1690** má excelentní odolnost korozi a vysokým teplotám
- **WELCO T1690** má vysokou tažnost.
- **WELCO T1690** je použitelný při pracovních teplotách do +350°C.
- **WELCO T1690** je ideální pro plátování nelegovaných ocelí korozivzdornou vrstvou.

## Normy

Wr.Nr.: 1.4323

AWS A 5.9 / ER 309L

## Mechanické vlastnosti, svařitelnost

Mez kluzu N/mm <sup>2</sup>	Pevnost v tahu N/mm <sup>2</sup>	Tažnost A <sub>5</sub> %	Vrubová houževnatost +20°C J
400	550	35	50

## Chemické složení svarového kovu (%)

C	Mn	Si	Cr	Ni
0,02	0,9	0,9	23,0	13,0

## Rozměry a balení

Sklad.číslo	Ø mm	délka mm	kg / bal	ks / bal
25169010	1,0	1000	5,0	830
25169016	1,6	1000	5,0	305
25169024	2,4	1000	5,0	140



# TR 1668

TIG trubičkový drát pro nestabilizované nerezové Cr-Ni ocele s nízkým obsahem uhlíku.



## Použití

Ventily, strojní díly a součásti v chemickém průmyslu. Svařování trubek v petrochemickém a potravinářském průmyslu, jatka, pivovary.

## Ocele svařitelné WELCO TR1668

1.4300	1.4543	1.4371	1.4311
1.4306	1.4301	1.4550	1.4541
1.4312	1.4308	1.4303	1.4552

## Ochranný plyn dle ČSN EN ISO 14175

I1: Ar 99,99%

## Klíčové vlastnosti

- **WELCO TR1668** je ideální pro kořenové vrstvy - žádné oxidační vady.
- **WELCO TR1668** šetří náklady na plyny až o 75%.
- **WELCO TR1668** šetří čas nutný při práci s formovacím plynem až o 30%.
- **WELCO TR1668** má rovnoměrný průvar ve všech polohách.
- **WELCO TR1668** je pro spojování a návary nízkouhlíkových nestabilizovaných Cr-Ni ocelí.

## Normy

EN 12072 : S 19 9 L

AWS A 5.9 / ER 308 L

## Mechanické vlastnosti, svařitelnost

Mez kluzu N/mm <sup>2</sup>	Pevnost v tahu N/mm <sup>2</sup>	Tažnost A <sub>5</sub> %	Vrubová houževnatost J /+20°C
320	550	35	70

## Chemické složení svarového kovu (%)

C	Mn	Si	Cr	Ni	Fe
0,03	1,6	0,4	19,0	10,0	zbytek

## Rozměry a balení

Sklad.číslo	Ø mm	délka mm	kg / bal	ks / bal
56166822	2,2	1000	1,0	41



# TR 1686

TIG trubičkový drát pro nerezové a kyselinovzdorné Cr-Ni-Mo ocele.



## Použití

Ventily, strojní díly a součásti v chemickém průmyslu. Svařování trubek v petrochemickém a potravinářském průmyslu, jatka, pivovary.

## Ocele svařitelné WELCO TR1686

17 240	17 245	17 246	17 247
17 249	17 346	17 349	17 350
17 352	17 353	42 2931	42 2942

## Ochranný plyn dle ČSN EN ISO 14175

I1: Ar 99,99%

## Klíčové vlastnosti

- **WELCO TR1686** je ideální pro kořenové vrstvy - žádné oxidační vady.
- **WELCO TR1686** šetří náklady na plyny až o 75%.
- **WELCO TR1686** šetří čas nutný při práci s formovacím plynem až o 30%.
- **WELCO TR1686** má rovnoměrný průvar ve všech polohách.
- **WELCO TR1686** je pro spojování a návary nerezových a kyselinovzdorných Cr-Ni-Mo ocelí.

## Normy

DIN 8556 : X2CrNiMo 19 12

AWS A 5.9 / ER 316 L Si

## Mechanické vlastnosti, svařitelnost

Mez kluzu N/mm <sup>2</sup>	Pevnost v tahu N/mm <sup>2</sup>	Tažnost A <sub>5</sub> %	Vrubová houževnatost -169/+20°C J
420	610	35	50/130

## Chemické složení svarového kovu (%)

C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo
0,03	1,8	0,9	18,5	12,0	2,6

## Rozměry a balení

Sklad.číslo	Ø mm	délka mm	kg / bal	ks / bal
56168622	2,2	1000	1,0	41



# TR 1689

TIG trubičkový drát pro  
žárovzdorné Cr-Ni ocele  
s nízkým obsahem uhlíku.



## Použití

Ventily, strojní díly a součásti v chemickém průmyslu. Svařování trubek v petrochemickém a potravinářském průmyslu, jatka, pivovary.

## Oblast použití

**WELCO TR1689** je určen pro návary a spojování různorodých nízkouhlíkových žárovzdorných Cr-Ni ocelí. Odolává mezikrystalické korozi a je použitelný při pracovních teplotách do +1050°C.

### Ocele svařitelné WELCO TR1689

1.4541	1.4550	1.4710	1.4712
1.4727	1.4729	1.4740	1.4742
1.4780	1.4825	1.4828	1.4878

## Ochranný plyn dle ČSN EN ISO 14175

I1: Ar 99,99%

## Klíčové vlastnosti

- **WELCO TR1689** je ideální pro kořenové vrstvy - žádné oxidační vady.
- **WELCO TR1689** šetří náklady na plyny až o 75%.
- **WELCO TR1689** šetří čas nutný při práci s formovacím plynem až o 30%.
- **WELCO TR1689** má rovnoměrný průvar ve všech polohách.
- **WELCO TR1689** je pro spojování a návary nízkouhlíkových žárovzdorných Cr-Ni ocelí.

## Normy

EN 12072 : G 23 12 L  
AWS A 5.9 / ER 309L

### Mechanické vlastnosti, svařitelnost

Mez kluzu N/mm <sup>2</sup>	Pevnost v tahu N/mm <sup>2</sup>	Tažnost A <sub>5</sub> %	Vrubová houževnatost +20/-60°C J
440	640	41	160/130

### Chemické složení svarového kovu (%)

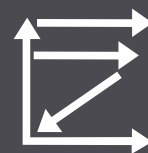
C	Mn	Si	Cr	Ni	Fe
0,03	1,8	0,4	24,0	13,0	zbytek

### Rozměry a balení

Sklad.číslo	Ø mm	délka mm	kg / bal	ks / bal
56168922	2,2	1000	1,0	41



# 1700



Vysokovýkonná tvrdonávarová elektroda s extrémní odolností opotřebení otěrem při vysokých teplotách.



### Klíčové vlastnosti

- **WELCO 1700** je tvrdonávarová elektroda na bázi Cr, Mo, Nb a W.
- **WELCO 1700** má vysokou výtěžnost.
- **WELCO 1700** má vysokou tvrdost.
- **WELCO 1700** odolává vysokým teplotám - tvrdost do 45 HRC při + 600°C.
- **WELCO 1700** tvoří velmi hladké, dobře lešitelné povrchy s nízkým koeficientem tření.
- **WELCO 1700** má stejnoměrně tekoucí svarový kov, který minimalizuje následné opracování.
- **WELCO 1700** má snadno odstranitelnou strusku.

### Použití

Drtiče škváry a strusky, rošty, dopravní šneky, mlecí zařízení, lisy na brikety, úderové mlýny, vrtáky do zeminy, doly, kamenolomy, cihelny, betonárny.

### Oblast použití

**WELCO 1700** je speciální bazická elektroda s legujícími prvky v obalu. Výtěžnost 240%. Je určena pro návary odolávající extrémnímu opotřebení otěrem a rázy při pracovní teplotě do + 600°C. Návar se provádí jako dvouvrstvý. Malé trhliny, které se objeví při chladnutí nemají vliv na odolnost opotřebení. **WELCO 1700** je zvláště vhodná pro navařování drtičů škváry v aglomeračních zařízeních. Pro větší vrstvy je doporučeno navařit první vrstvu a mezivrstvy elektrodou **WELCO 1630S**.

### Návod k použití

Elektrodu vedte kolmo s krátkým obloukem. Nevytvářejte příliš silnou vrstvu. Při potřebě silnější vrstvy použijte jako první vrstvu a mezivrstvy **WELCO 1630S**.

Používejte pouze suché elektrody.

Přesušení: 250 - 350°C / 2 hod.

Nastavení proudu (AC / DC+)	
Ø mm	Proud A
2,5	90 - 120
3,2	130 - 160
4,0	190 - 210

### Normy

DIN 8555 / E 10 - UM - 65 - TZ.

EN 14700: E Fe 16-65-cgt

### Mechanické vlastnosti - tvrdost

První vrstva HRC	Druhá vrstva HRC	Při + 600°C HRC
58 - 60	63 - 66	40 - 45

### Chemické složení svarového kovu cca (%)

C	Cr	Mo	V	W	Nb	Fe
6,0	25,0	7,0	1,2	2,2	7,0	Zbytek

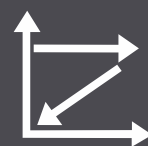
### Rozměry a balení

Sklad.číslo	Ø mm	délka mm	kg / bal	cca ks/bal
21170025	2,5	350	4,0	116
21170032	3,2	350	4,5	76
21170040	4,0	450	5,0	38





# 1701S



Tvrdonávarová elektroda na chrom-karbidové bázi, proti otěru při středním namáhání rázy.



### Klíčové vlastnosti

- **WELCO 1701S** má velmi vysokou výtěžnost.
- **WELCO 1701S** tvoří hladké povrchy s nízkým třením.
- **WELCO 1701S** tvoří velmi tvrdý povrch už při první vrstvě.
- **WELCO 1701S** má vysokou rychlost tavení.
- **WELCO 1701S** má stejnoměrně tekoucí svarový kov, který minimalizuje následné opracování.
- **WELCO 1701S** má snadno odstranitelnou strusku.
- **WELCO 1701S** má pracovní teplotu do 200°C.
- **WELCO 1701S** má velmi dobrou odolnost korozi.

### Použití

Zuby a lžice u bagrů a nakladačů, stavební stroje, dopravní šneky, zemědělské stroje, cihelny.

### Oblast použití

**WELCO 1701S** je vyvinutá na chrom-karbidové bázi. Je použitelná při opotřebením otěrem a tlakem při středním namáhání rázy, např. těžba uhlí, zeminy, šterku, písku a pod. Navařování zubů a lžic bagrů a nakladačů, stříhacích lišt a dopravních šneků v cihelnách, zemědělských strojů a strojních dílů s pracovní teplotou do 200°C. **WELCO 1701S** je při navařování více vrstev vhodné kombinovat s elektrodou **WELCO 1630S** nebo **WELCO 1702S** jako elastickou mezivrstvou pro Mn-oceli.

### Svařovací vlastnosti

**WELCO 1701S** se v porovnání s podobnými typy elektrod vyznačuje hlavně lepší ovladatelností svarové lázně. Přehledná svarová lázeň umožňuje dobrou stavbu svaru a není nutné další opracování. Plochý stejnoměrný návar. Struska je lehce odstranitelná. Výtěžnost: 175%.

### Návod k použití

Strmé vedení elektrody, krátký oblouk, nenanášet silnou vrstvu. Používejte pouze suché elektrody. Přesušení: 250 - 350°C / 2 hod.

Nastavení proudu (AC / DC+)	
Ø mm	Proud A
2,5	90 - 120
3,2	130 - 160
4,0	150 - 200

### Normy

DIN 8555 / E 10 - UM - 65 - G.

### Mechanické vlastnosti - tvrdost

První vrstva HRC	Druhá vrstva HRC	Třetí vrstva HRC
58 - 60	62 - 64	64 - 66

### Chemické složení svarového kovu cca (%)

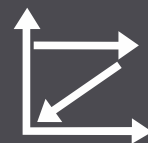
C	Cr	Mo	Fe
4,2	32,0	3,0	Zbytek

### Rozměry a balení

Sklad.číslo	Ø mm	délka mm	kg / bal	ks / bal
21170125	2,5	350	4,0	130
21170132	3,2	350	4,5	84
21170140	4,0	350	4,6	60



# 1702S



Tvrdonávarová elektroda proti extrémním rázům a tlaku.



### Klíčové vlastnosti

- **WELCO 1702S** je tvrdonávarová elektroda proti extrémním rázům, úderům a tlaku.
- **WELCO 1702S** má velmi vysokou výtěžnost.
- **WELCO 1702S** je určena pro návary a spojování tvrdých Mn ocelí.
- **WELCO 1702S** je snadno svařující. Má velmi malý odstřík. Žádné zápaly.
- **WELCO 1702S** je plně austenitická elektroda na Mn-Ni-Cr bázi.
- **WELCO 1702S** má stejnoměrně tekoucí svarový kov, který minimalizuje následné opracování.
- **WELCO 1702S** má snadno odstranitelnou strusku.
- **WELCO 1702S** je zpevnitelná za studena.

### Použití

Zuby a lžíce u bagrů a nakladačů, nárazníky, podbiječe, drtiče kamene, kladiva, mlýny.

### Oblast použití

**WELCO 1702S** je použitelná především na nástroje z oceli, ocelolitiny a tvrdé manganové oceli opotřebované vlivem rázů, úderů a tlaků. **WELCO 1702S** je vhodná pro spojování a návary austenitických tvrdých Mn-ocelí s 12-14% Mn. Na nelegované a nízkolegované uhlíkové oceli a při vysokém namáhání rázy je vhodné použít **WELCO 1630S** jako elastickou mezivrstvu.

### Svařovací vlastnosti

**WELCO 1702S** umožňuje snadné svařování a má snadno odstranitelnou strusku. Výtěžnost: 120%.

### Návod k použití

Krátký oblouk, strmé vedení elektrody, na všech Mn-ocelích nižší nastavení proudu. Eventuální ochlazení návarů vzduchem je možné. Při dílech citlivých na pnutí svar dobře zatemujte. Používejte pouze suché elektrody. Přesušení: 250 - 350°C / 2 hod.

Nastavení proudu (AC / DC+)	
Ø mm	Proud A
3,2	80 - 140
4,0	100 - 180

### Normy

DIN 8555 / E 7-UM-250-KP

AWS: Fe Mn-A EN 14700 / E Fe 9

### Mechanické vlastnosti - tvrdost

Po navaření HB	Po zpevnění za studena HRC
170 - 220	40 - 54

### Chemické složení svarového kovu (%)

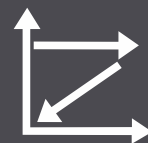
C	Si	Mn	Cr	Mo	Ni	Fe
0,8	0,15	14,0	4,5	0,35	3,3	Zbytek

### Rozměry a balení

Sklad.číslo	Ø mm	délka mm	kg / bal	ks / bal
21170232	3,2	450	5,0	106
21170240	4,0	450	5,0	70



# 1703



Bazická elektroda pro návary odolné tlaku a rázům.



### Klíčové vlastnosti

- **WELCO 1703** je bazická elektroda pro návary odolné tlaku a rázům.
- **WELCO 1703** má velmi vysokou výtěžnost.
- **WELCO 1703** je snadno svařující.
- **WELCO 1703** má velmi malý odstřík.
- **WELCO 1703** netvoří žádné zápaly.
- **WELCO 1703** má lehce odstranitelnou strusku.
- **WELCO 1703** je určena pro opravy opotřebením tlakem a rázy kovu o kov.

### Použití

Kladky, jeřábová kola, kolejnice, vodící lišty, brzdové bubny, pojezdová kola, bubny a kladky navijáků, podávací válce atd.

### Oblast použití

**WELCO 1703** je vhodná především pro návary strojních součástí z nízkolegovaných ocelí, odolávajícím tlaku a rázům kovu o kov.

### Svařovací vlastnosti

**WELCO 1703** umožňuje snadné svařování a má snadno odstranitelnou strusku.  
Výtěžnost: 120%.

### Návod k použití

Krátký oblouk, strmé vedení elektrody.  
Používejte pouze suché elektrody.  
Přesušení: 300 - 320°C / 2 hod.

### Normy

DIN 8555 / E1-UM-300-P  
EN 14700 / E Fe 1

### Mechanické vlastnosti - tvrdost

Po navaření HB

300

### Chemické složení svarového kovu (%)

C	Mn	Cr	Fe
0,1	1,5	3,0	zbytek

### Nastavení proudu (AC / DC+)

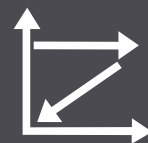
Ø mm	Proud A
2,5	60 - 90
3,2	95 - 150
4,0	140 - 190

### Rozměry a balení

Sklad.číslo	Ø mm	délka mm	kg / bal	ks / bal
21170325	2,5	350	5,0	225
21170332	3,2	350	5,0	135
21170340	4,0	450	6,0	83



# 1704



Bazická elektroda pro návary odolné rázům.



### Klíčové vlastnosti

- **WELCO 1704** je bazická elektroda pro návary odolné rázům.
- **WELCO 1704** má velmi vysokou výtěžnost.
- **WELCO 1704** je snadno svařující.
- **WELCO 1704** má velmi malý odstřík.
- **WELCO 1704** netvoří žádné zápaly.
- **WELCO 1704** má lehce odstranitelnou strusku.
- **WELCO 1704** je určena pro opravy opotřebením rázy kovu o kov.

### Použití

Vodící kola, součásti bagrů, šneky, kolejnice, oka atd.

### Oblast použití

**WELCO 1704** je vhodná především pro návary strojních součástí z nízkolegovaných ocelí, odolávajícím rázům kovu o kov.

### Svařovací vlastnosti

**WELCO 1704** umožňuje snadné svařování a má snadno odstranitelnou strusku.  
Výtěžnost: 120%.

### Návod k použití

Krátký oblouk, strmé vedení elektrody.  
Používejte pouze suché elektrody.  
Přesušení: 300 - 320°C / 2 hod.

### Normy

DIN 8555 / E1-UM-400-P  
EN 14700 / E Fe 1.

### Mechanické vlastnosti - tvrdost

Po navaření HB

375

### Složení svarového kovu cca (%)

C	Mn	Cr	Fe
0,15	1,0	3,5	zbytek

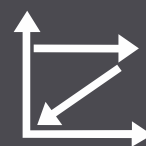
### Rozměry a balení

Sklad.číslo	Ø mm	délka mm	kg / bal	cca ks / bal
21170425	2,5	350	5,0	220
21170432	3,2	350	5,0	133
21170440	4,0	450	6,0	82
21170450	5,0	450	6,0	53

Nastavení proudu (AC / DC+)	
Ø mm	Proud A
2,5	80 - 110
3,2	100 - 140
4,0	140 - 180
5,0	180 - 220



# 1707S



Tvrdonávarová elektroda proti rázům, tlaku a otěru.



### Klíčové vlastnosti

- **WELCO 1707S** je univerzální tvrdonávarová elektroda proti rázům, tlaku a otěru.
- **WELCO 1707S** má velmi vysokou výtěžnost a rychlost navařování.
- **WELCO 1707S** je snadno svařující. Má velmi malý odstřík a netvoří zápaly.
- **WELCO 1707S** má snadno odstranitelnou strusku.
- **WELCO 1707S** je vhodná pro všechny ocele, ocelolitinu a tvrdé manganové ocele.

### Použití

Zemědělské stroje, lžíce a zuby bagrů, rýpadla, nakladače, stavební stroje, drtiče, silniční stroje.

### Oblast použití

**WELCO 1707S** je univerzální tvrdonávarová elektroda. Je použitelná na součásti z oceli, ocelolitiny a tvrdé manganové oceli opotřeбенé vlivem současného namáhání rázy a tlakem.

### Svařovací vlastnosti

**WELCO 1707S** je snadno svařující elektroda s dobře odstranitelnou struskou.  
Výtěžnost: 120%.

### Návod k použití

Krátký oblouk, strmé vedení elektrody, pro tvrdé Mn-oceli nižší nastavení proudu. Eventuální ochlazení tlakovým vzduchem je možné. U součástí citlivých na pnutí svar dobře zatemujte. Používejte jen suché elektrody. Přesušení: 250 - 350°C / 2 hod.

### Normy

DIN 8555 / E6-UM 60-PS

En14700: E Fe 8

### Mechanické vlastnosti - tvrdost

První návar HRC	Třetí návar HRC
50 - 60	60 - 63

### Chemické složení svarového kovu cca (%)

C	Si	Mn	Cr	Mo	Fe
0,8	1,5	0,7	10,0	3,5	Zbytek

### Nastavení proudu (AC / DC+)

Ø mm	Proud A
2,5	65 - 110
3,2	80 - 140
4,0	100 - 180
5,0	160 - 250

### Rozměry a balení

Sklad.číslo	Ø mm	délka mm	kg / bal	ks / bal
21170725	2,5	350	4,0	182
21170732	3,2	350	4,6	125
21170740	4,0	450	4,4	79
21170750	5,0	450	5,0	45



# 1708



Vysokovýkonná elektroda s vysokým obsahem uhlíku pro opakované opravy nástrojů.



### Použití

Střížné a řezné hrany, matrice, razníky, ohraňovací lisы, válcové dopravníky.

### Oblast použití

**WELCO 1708** je vysokovýkonná elektroda pro opakované návary nástrojů. Díky minimálnímu smíchání se základním materiálem vytváří už v první vrstvě homogenní návar bez trhlin, odolávající otěru a rázům. **WELCO 1708** je slitina umožňující vytvářet střížné hrany plátováním nejen uhlíkových, chromových a molybdenových ocelí, ale i ocelolitiny.

### Návod k použití

**WELCO 1708** má výborné svařovací vlastnosti a umožňuje snadné svařování. Dobře zapaluje, má stabilní oblouk a stejnoměrné tečení svarového kovu bez rozstříku. Struska je snadno odstranitelná. Návar má hladký jemně šupinatý povrch. **WELCO 1708** umožňuje pracovat s velmi nízkým svařovacím proudem.

### Klíčové vlastnosti

- **WELCO 1708** má vysokou výtěžnost.
- **WELCO 1708** má stabilní oblouk a netvoří trhliny.
- **WELCO 1708** je použitelná i jako elastická mezivrstva pro další pancéřování.
- **WELCO 1708** stabilizuje strukturu uhlíku v nástroji.
- **WELCO 1708** svařuje bez pórů.
- **WELCO 1708** umožňuje svařovat s nízkým proudem a omezuje tak smíchání se základním materiálem.

### Normy

DIN 8555 / E3-UM-55-T

### Mechanické vlastnosti, svařitelnost

1. vrstva	2. vrstva	3. vrstva	1. vrstva po ochlazení vzduchem
29-32HRC	32-34HRC	35-37HRC	56-58HRC

### Chemické složení svarového kovu (%)

C	Cr	Mo	V
0,25	3,5	1,0	0,2

### Rozměry a balení

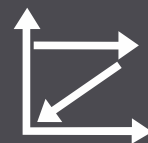
Sklad. číslo	Ø mm	délka mm	kg / bal	ks / bal
21170820	2,0	300	4,0	335
21170825	2,5	350	4,0	178

### Nastavení proudu (AC / DC+)

Ø mm	Proud A
2,0	30 - 65
2,5	50 - 80



# 1709



Speciální elektroda pro nāvary typu rychlořezná ocel na střižné nástroje.



### Klíčové vlastnosti

- **WELCO 1709** má stabilní oblouk a svařuje bez odstřiku.
- **WELCO 1709** umožňuje použití do pracovní teploty 550°C.
- **WELCO 1709** odolává otěru, rázům a tlaku kovu o kov.
- **WELCO 1709** je tepelně zpracovatelná pro dosažení vyšší tvrdosti.
- **WELCO 1709** má snadno odstranitelnou strusku.
- **WELCO 1709** umožňuje navařovat velmi nízkým proudem.
- **WELCO 1709** je ideální pro opravy a zhotovování střižných nástrojů.

### Použití

Střižné a řezné hrany, sekáče, děrovače, střižníky, matrice, velké vrtáky, odkorňovače, tvářecí nástroje, nástroje stříhající za tepla, řezné desky.

### Oblast použití

**WELCO 1709** je určena pro opravy a zhotovení střižných a řezných nástrojů a pro tvářecí nástroje s vysokou odolností proti opotřebení. Odolává namáhání vlivem otěru, rázů a tlaku kovu o kov a teplot do +550°C. Výtěžnost 150%.

### Návod k použití

Velké nástroje je nutné přehřát na 400 - 550°C, a tuto teplotu udržovat i během svařování. Pro malé nástroje stačí menší přehřev, který vznikne vlivem oblouku při svařování. Výška návaru může být až do 5 mm. Po svařování musí být zajištěno pomalé ochlazování. Návar je po ochlazení obrobitelný pouze broušením, je možné provádět i žihání a zušlechťení. Používejte pouze suché elektrody. Přesušení: 300°C / 2 hod.

### Normy

DIN 8555 / E 4 UM 60 ST  
AWS: E Fe 5-B EN 14700 / E Fe 4

### Mechanické vlastnosti, svařitelnost

Žihání (°C)	Kalení (°C)	Popouštění (°C)	
810 / 5 hod.	1220	530 / 2 hod.	
Tvrdost po navaření HRC	Tvrdost po žihání HRC	Tvrdost po zakalení HRC	Tvrdost po popouštění HRC
58 - 62	25 - 30	64 - 66	62 - 64

### Chemické složení svarového kovu (%)

C	Cr	Mo	V	W	Fe
1,0	5,0	9,0	1,8	2,5	Zbytek

### Rozměry a balení

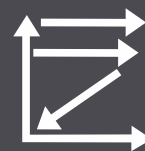
Sklad.číslo	Ø mm	délka mm	kg / bal	cca ks/bal
21170920	2,0	350	2,5	152
21170925	2,5	350	2,5	95
21170232	3,2	350	2,5	50

### Nastavení proudu (AC / DC+)

Ø mm	Proud A
2,0	50 - 75
2,5	70 - 115
3,2	90 - 155



# 1709S



Vysokovýkonná elektroda pro  
návary typu rychlořezná ocel.  
Excelentní svařovací vlastnosti.



#### Použití

Sekáče, hoblovací nože, velké vrtáky, odkorňovače, frézy, tvářecí nástroje, nástroje pracující za tepla, řezné desky, střížné hrany.

#### Oblast použití

**WELCO 1709S** je vysokovýkonná elektroda s výtěžností 150%. Je určena pro opravy a zhotovení obráběcích nástrojů a pro návary s vysokou odolností proti opotřebení. Odolává namáhání vlivem otěru, rázů, tlaku a teplot do 600°C. **WELCO 1709S** je vhodná pro řezné a střížné nástroje všech druhů. **WELCO 1709S** je použitelná na návary nízko až vysoce legovaných ocelí s následným tepelným zpracováním i bez něj.

#### Návod k použití

Velké nástroje je nutné předeheřt na 400 - 600°C, a tuto teplotu udržovat i během svařování. Pro malé nástroje stačí menší předeheřev, který vznikne vlivem oblouku při svařování. Výška návaru může být až do 15 mm. Po svařování musí být zajištěno pomalé ochlazování. Návar je po ochlazení obrobitelný pouze broušením, je možné provádět i žihání na měkko. Používejte pouze suché elektrody.

Přesušení: 200°C / 2 hod.

Nastavení proudu (AC / DC+)	
Ø mm	Proud A
2,5	60 - 100
3,2	90 - 130

#### Klíčové vlastnosti

- WELCO 1709S** je určena pro opravy nástrojů pro třískové obrábění a nástrojů pracujících za tepla.
- WELCO 1709S** je použitelná na návary nízko i vysoce legovaných ocelí s následným tepelným zpracováním i bez něj.
- WELCO 1709S** odolává otěru, rázům, tlaku a vysokým teplotám.
- WELCO 1709S** má stabilní oblouk, svařuje velmi malým proudem, bez odstříku, netvoří trhliny.
- WELCO 1709S** má vysoký obsah molybdenu, který umožňuje použití do +600°C.
- WELCO 1709S** je tepelně zpracovatelná pro dosažení vyšší tvrdosti.
- WELCO 1709S** má excelentní svařovací vlastnosti.

#### Normy

DIN 8555 / E 4 UM 60 ST

Mechanické vlastnosti, svařitelnost			
Žihání (°C)	Kalení (°C)	Popouštění (°C)	
850 / 5 hod.	1220	540-560 / 2 hod.	
Tvrdost po navaření HRC	Tvrdost po žihání HRC	Tvrdost po zakalení HRC	Tvrdost po popouštění HRC
58 - 62	25 - 30	64 - 66	63 - 65

Chemické složení svarového kovu (%)						
C	Mn	Si	Cr	Mo	W	V
0,9	0,5	0,4	4,5	8,5	2,0	1,1

Rozměry a balení				
Sklad.číslo	Ø mm	délka mm	kg / bal	ks / bal
22170925	2,5	350	4,0	136
22170932	3,2	350	4,0	82





# WELCOLLOY 1743

Vysoce legovaná návarová  
trubičková elektroda proti otěru  
bez tlaku a rázů.



## Klíčové vlastnosti

- **WELCO WL1743** má nízký svařovací proud.
- **WELCO WL1743** umožňuje nepatrné tepelné ovlivnění základního materiálu.
- **WELCO WL1743** má vysoký navařovací výkon a vysokou výtěžnost.
- **WELCO WL1743** je necitlivá vůči vodě a navlhání při skladování.
- **WELCO WL1743** netvoří žádné struskové vměstky.
- **WELCO WL1743** má jednoduché použití.
- **WELCO WL1743** šetří elektrickou energii a pracovní čas.

## Použití

Aglomerace, pece, výroba skla, cihelny, cementárny, dopravní šneky, turbíny, míchače, kalová čerpadla.

## Svařovací vlastnosti

**WELCO WL1743** odolává vysokému otěru a erozi při teplotách až do +650°C. Návar je tvořen tvrdou austenitickou maticí s karbidy chromu, niobu, molybdenu, wolframu a vanadu. **WELCO WL1743** umožňuje snadné zapálení i opětovné zapálení oblouku. Netvoří téměř žádnou strusku, povrch svaru je jemně šupinatý, bez zápalů.

## Navařovací technika

Tvrdonávar může být provedený jako plocha, housenka nebo bod. Vhodný typ návaru závisí na okolí svaru a opotřebení plochy.

## Pracovní postup

Před navařováním očistěte povrch od rzi, nečistot, oleje a nátěrových hmot. Trubičková elektroda umožňuje svařovat nízkým proudem při vysokém navařovacím výkonu. Optimální odolnost proti opotřebení zaručuje pouze bezchybný návar a minimální smíchání se základním materiálem. Maximálně 2 vrstvy / celková výška 6 mm. Elektrodu vedte kolmo k povrchu, délka oblouku asi 2/3 průměru elektrody. Podle možností nechejte navařený díl pozvolna chladnout na vzduchu, tvrdé Mn-ocel je možné chladit tlakovým vzduchem.

## Označení

Barevná značka: **modrá**

## Mechanické vlastnosti - tvrdost

Jednovrstvý návar HRC	Návar s mezivrstvou HRC	Tvrdost karbidů uvnitř matrice HV
58 - 60	62 - 64	2000

## Chemické složení svarového kovu (%)

C	Cr	Mo	Nb	V	W
5,0	22,0	6,0	6,0	1,0	1,8

## Rozměry a balení

Sklad.číslo	Ø mm	délka mm	kg / bal	ks / bal
21174306	6,0	457	5,0	60
21174308	8,0	457	5,0	40
21174311	11,0	457	5,0	23

## Nastavení proudu (DC+ / AC)

Ø mm	A
6,0	80 - 130
8,0	140 - 190
11,0	190 - 250



# WELCOLLOY 1745

Vysoce legovaná návarová trubičková elektroda proti otěru při namáhání tlakem a rázy.



## Klíčové vlastnosti

- **WELCO WL1745** má nízký svařovací proud.
- **WELCO WL1745** umožňuje nepatrné tepelné ovlivnění základního materiálu.
- **WELCO WL1745** má vysoký navařovací výkon a vysokou výtěžnost.
- **WELCO WL1745** je necitlivá vůči vodě a navlhání při skladování.
- **WELCO WL1745** netvoří žádné struskové vměstky.
- **WELCO WL1745** má jednoduché použití.
- **WELCO WL1745** šetří elektrickou energii a pracovní čas.

## Použití

Těžba zeminy, stavební stroje, zemědělské stroje, cihelny, stroje pro stavbu a údržbu silnic.

## Navařovací technika

Tvrdonávar může být provedený jako plocha, housenka nebo bod. Vhodný typ návaru závisí na okolí svaru a opotřebení plochy.

## Svařovací vlastnosti

**WELCO WL1745** tvoří návar s vysokým podílem karbidů chromu v tvrdé, houževnaté matici. Návar odolává opotřebení otěrem a rázy a může být aplikován na Mn ocele i nízkolegované uhlíkové ocele. **WELCO WL1745** umožňuje snadné zapálení i opětovné zapálení oblouku. Netvoří téměř žádnou strusku, povrch svaru je jemně šupinatý, bez zápalů.

## Pracovní postup

Před navařováním očistěte povrch od rzi, nečistot, oleje a nátěrových hmot. Trubičková elektroda umožňuje svařovat nízkým proudem při vysokém navařovacím výkonu. Optimální odolnost proti opotřebení zaručuje pouze bezchybný návar a minimální smíchání se základním materiálem. Maximálně 4 vrstvy / celková výška 10 mm. Elektrodu vedte kolmo k povrchu, délka oblouku asi 2/3 průměru elektrody. Podle možností nechejte navařený díl pozvolna chladnout na vzduchu, tvrdé Mn-oceli je možné chladit tlakovým vzduchem.

## Označení

Barevná značka: bílá

### Mechanické vlastnosti - tvrdost

Jednovrstvý návar HRC	Návar s mezivrstvou HRC	Tvrdost karbidů HV
50 - 55	55 - 60	2000

### Chemické složení svarového kovu (%)

C	Cr	Mn
5,5	40,0	1,5

### Nastavení proudu (DC+ / AC)

Ø mm	A
6,0	80 - 130
8,0	140 - 190
11,0	190 - 250

### Rozměry a balení

Sklad.číslo	Ø mm	délka mm	kg / bal	ks / bal
21174506	6,0	457	5,0	60
21174508	8,0	457	5,0	40
21174511	11,0	457	5,0	23



# WELCOLLOY 1747

Vysoce legovaná návarová trubičková elektroda proti otěru, s převládajícími rázy a tlakem.



## Klíčové vlastnosti

- **WELCO WL1747** má nízký svařovací proud.
- **WELCO WL1747** umožňuje nepatrné tepelné ovlivnění základního materiálu.
- **WELCO WL1747** má vysoký navařovací výkon a vysokou výtěžnost.
- **WELCO WL1747** je necitlivá vůči vodě a navlhání při skladování.
- **WELCO WL1747** netvoří žádné struskové vměstky.
- **WELCO WL1747** má jednoduché použití.
- **WELCO WL1747** šetří elektrickou energii a pracovní čas.

## Použití

Rotační kladiva, drtiče šterku, zuby lžicových bagrů, silniční stavební stroje, důlní stroje.

## Svařovací vlastnosti

**WELCO WL1747** tvoří návar s vysokou odolností otěru při silném namáhání rázy. Zvláště vhodná je tam, kde není možno navařit více jak jednu vrstvu návaru. **WELCO WL1747** má vysoký podíl karbidů chromu a niobu v tvrdé, houževnaté, austenitické matici. Typické aplikace jsou zejména rotační kladiva v drtičích šterku a zuby lžicových bagrů. Je zvláště vhodná pro často se opakující renovace velmi namáhaných součástí. **WELCO WL1747** umožňuje snadné zapálení i opětovné zapálení oblouku. Netvoří téměř žádnou strusku, povrch svaru je jemně šupinatý, bez zápalů.

**POZOR ! nevhodná pro navařování tvrdých Mn-oceli.**

## Pracovní postup

Před navařováním očistěte povrch od rzi, nečistot, oleje a nátěrových hmot. Trubičková elektroda umožňuje svařovat nízkým proudem při vysokém navařovacím výkonu. Optimální odolnost proti opotřebení zaručuje pouze bezchybný návar a minimální smíchání se základním materiálem. Maximálně 3 vrstvy / celková výška 8 mm. Elektrodu ved'te kolmo k povrchu, délka oblouku asi 2/3 průměru elektrody. Podle možností nechejte navařený díl pozvolna chladnout na vzduchu.

## Označení

Barevná značka: **hnědá**

### Mechanické vlastnosti - tvrdost

Jednovrstvý návar HRC	Návar s mezivrstvou HRC	Tvrdost karbidů HV
50 - 54	55 - 59	2000

### Chemické složení svarového kovu (%)

C	Cr	Nb	Mo	Mn	V	Si
4,0	26,5	7,9	0,9	0,8	0,4	1,5

### Rozměry a balení

Sklad.číslo	Ø mm	délka mm	kg / bal	cca ks/bal
21174706	6,0	457	5,0	60
21174708	8,0	457	5,0	40
21174711	11,0	457	5,0	23

### Nastavení proudu (DC+ / AC)

Ø mm	A
6,0	80 - 130
8,0	140 - 190
11,0	190 - 250



# 1760



Speciální elektroda na kobaltové bázi pro extrémní rázy a otěr při vysokých teplotách.



#### Použití

Lisovací formy, razníky, matrice, kovací zápustky, střížné nástroje, ořezávací nástroje, pancéřování těsnících ploch ventilů a ventilových sedel pro parní, plynové a jiné armatury, manipulace s rozžhavenou ocelí.

#### Oblast použití

**WELCO 1760** je vhodná pro otěruvzdorné návary na nelegovaných a legovaných žáruvzdorných a kyselinovzdorných ocelích. Má velmi příznivý koeficient při tření kovu o kov. **WELCO 1760** je žáropevná a vysoce leštitelná. Zvláště je vhodná pro pancéřování nástrojů pracujících za tepla. Odpovídá slitině STELLITE 6.

#### Návod k použití

Součást musí být před navařováním kovově čistá. Pro větší součásti je doporučen předehřev + 300°C - 500°C. Elektrodu vedte kolmo, lehce kývavým pohybem. Krátký oblouk a odpovídající proud redukuje smíchání se základním materiálem. Pro zvýšení odolnosti trhlinám při větších vrstvách doporučujeme provést první návar elektrodou **WELCO 1660S**. Po navaření je nutné zajistit pomalé ochlazování v zábalu nebo v peci. Přesušení: 250 - 350°C / 2 hod.

#### Klíčové vlastnosti

- **WELCO 1760** odolává abrazi, erozi a korozi za vysokých teplot. Do +1000°C neoxiduje.
- **WELCO 1760** má extrémní odolnost termošokům.
- **WELCO 1760** vytváří houževnatý návar s vysokou odolností rázům.
- **WELCO 1760** svařuje všechny typy austenitických žáruvzdorných a korozivzdorných ocelí.
- **WELCO 1760** chrání součásti při manipulaci s rozžhavenou ocelí.

#### Normy

DIN 8555 / E20-UM 40 CTZ  
AWS A5.13 / ASME BPVC IIC SFA 5.13 ECoCr-A

#### Mechanické vlastnosti, svařitelnost

Teplota °C	Tvrdość HRC
+20	40 - 45
+400	30 - 35
+600	30 - 35
+900	20 - 25
+1280	Bod tavení

#### Chemické složení svarového kovu (%)

C	Cr	W	Co
1,0	28	4,5	zbytek

#### Rozměry a balení

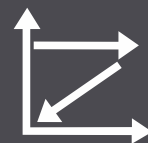
Sklad.číslo	Ø mm	délka mm	kg / bal	ks / bal
21176032	3,2	350	1,0	25

#### Nastavení proudu (AC / DC+)

Ø mm	Proud A
3,2	90 - 120



# 1771



Trubičková elektroda pro návary při opotřebení vlivem extrémního otěru a tlaku.



### Klíčové vlastnosti

- **WELCO 1771** má extrémní tvrdost.
- **WELCO 1771** je snadno svařující.
- **WELCO 1771** má snadné zapálení i opětovné zapálení oblouku.
- **WELCO 1771** je použitelná na tvrdé manganové i uhlíkové oceli.
- **WELCO 1771** má minimální smíchání se základním materiálem.
- **WELCO 1771** je ideální pro minerální otěr jemnými částicemi.

### Použití

Dopravní šneky, zemní vrtáky, dopravníky koksu, drtiče škváry, lopatky ventilátorů a potrubí pro dopravu cementu, míchačky, vrtací stroje, papírenské stroje, stroje v cihlářském a keramickém průmyslu.

### Oblast použití

**WELCO 1771** je postavena na wolfram - karbidové bázi. Návary jsou extrémně tvrdé a zvláště vhodné jako ochrana proti otěru vlivem písku, zeminy, cementu, solí, dřeva, asfaltu, papíru, keramiky, skla, jílu, uhlí, uhelného prachu a pod. **WELCO 1771** je použitelná pro návary na uhlíkové i manganové oceli.

### Svařovací vlastnosti

**WELCO 1771** je použitelná i pro svařování v pozicích. Nízký svařovací proud zaručuje minimální smíchání se základním materiálem.

### Návod k použití

Pro nástroje citlivé na vznik trhlin je doporučen přehřev na 200 - 300°C. Středně dlouhý oblouk při strmém vedení elektrody. Při navařování dvou vrstev je vhodné, aby celková tloušťka návaru nepřesáhla 4 mm.

Při navařování nelegovaných uhlíkových ocelí je doporučena mezivrstva **WELCO 1630S**. Po navaření zajistěte pomalé ochlazování. Návar je obrobitelný pouze broušením (**WELCO 2055**).

### Normy

DIN 8555 / E 10-UM-70 CZ  
EN 14700 / E Fe 15-70-cgt

### Mechanické vlastnosti - tvrdost

Po navaření HRC	Tvrdost karbidů HV
60 - 70	2000 - 2400

### Chemické složení svarového kovu cca (%)

C	WSC	Fe
<1,0	70	Zbytek

### Rozměry a balení

Sklad.číslo	Ø mm	délka mm	kg / bal	cca ks / bal
21177140	4,0	350	2,0	47
21177150	5,0	350	2,0	30

### Nastavení proudu (AC / DC+)

Ø mm	Proud A
4,0	100 - 180
5,0	140 - 240



# 1779F

Tvrdonávarová pájka obalená tavidlem, pro návary odolávající extrémnímu otěru a erozi.



## Klíčové vlastnosti

- **WELCO 1779F** je extrémně tvrdá.
- **WELCO 1779F** má vysokou výtěžnost.
- **WELCO 1779F** má jednoduché použití.
- **WELCO 1779F** použitelná na ocele i šedou litinu.
- **WELCO 1779F** vytváří tvrdý hladký povrch s dobrou odolností extrémnímu otěru.
- **WELCO 1779F** má dobré antikorozi vlastnosti.
- **WELCO 1779F** umožňuje navařování více vrstev.

## Použití

Otěr vlivem zeminy, písku, kaolínu, cementu apod.

## Oblast použití

**WELCO 1779F** je návarový prášek ve formě flexibilní silně obalené navařovací tyčinky. Tvoří hladké tvrdé povrchy odolávající extrémnímu otěru a erozi. **WELCO 1779F** je vhodná pro navařování hran i plošné návary.

## Návod k použití

Navařované místo očistíte do kovového lesku, větší součásti dobře předehejete na 400-500°C. Očištěný povrch lehce natavte, odtavte a naneste kapku a plamenem zpracujte. Při vhodném postupu je následující opracování minimální. Pro dosažení vysokých mechanických parametrů je důležité materiál nepřehřát. Po navaření je doporučeno pomalé ochlazování v peci nebo v zábalu. Trhliny vzniklé při chladnutí nejsou závadou. Návar nelze tepelně zpracovat ani třískově obrábět.

## Způsob ohřevu

Acetylenový plamen, min. velikost hořáku : 8

## Nastavení plamene

Neutrální, případně mírný přebytek acetyleny.

## Normy

DIN 8555 / G 22 - UM 55 - CTZ

## Mechanické vlastnosti, svařitelnost

Pracovní teplota °C	Tvrdost návaru HRC	Tvrdost zrn HV
1050	68-70	2000-2400

## Chemické složení svarového kovu

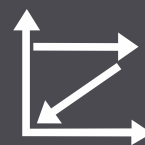
Ni – Cr – B – Si prášek

## Rozměry a balení

Sklad.číslo	Ø mm	l / mm	ks / bal	kg / bal
21177950	5,0	450	29	2,0



# 1781



Speciální elektroda pro návary odolávající vysokým teplotám, opotřebením a korozi.



### Použití

Zápustky, sekáče, stříhadla, matrice, razníky, ohraňovací nástroje, všechny nástroje pracující při vysokých změnách teplot.

### Oblast použití

**WELCO 1781** je vhodná pro velkoplošné návary na nelegovaných ocelích, legovaných ocelích a slitinách niklu namáhaných tlakem, rázy, otěrem a vysokými teplotami do 1100°C. Výhodnou vlastností austenitického žárupevného návaru je možnost třískového obrábění. Je ideální pro opravy hran, kde je nutné návar třískově obrobit bez tepelného zpracování. Díky vysoké odolnosti korozivním médii je **WELCO 1781** použitelná v chemickém průmyslu. Z hlediska korozní odolnosti je srovnatelná s materiálem Hastalloy C 276.

**WELCO 1781** je zpevnitelná za studena. Třískové obrábění návaru je možné např. tvrdokovovými frézami. Při obrábění zpevněného návaru je doporučeno snížit předepsané otáčky frézy o 30%, aby nedošlo k jejímu poškození.

### Návod k použití

Místo svaru důkladně očistěte. Případné stávající trhliny odstraňte do kořene, drážku vyplňte **WELCO 1660S** nebo **WELCO T1660**. Krycí vrstvu proveďte **WELCO 1781**. Velké součásti je vhodné předehřát na +300°C až +500°C. Po svařování nechte součást pomalu chladnout v peci nebo v zábalu.

Přesušení: 250 - 350°C / 2 hod.

Nastavení proudu (AC / DC+)	
Ø mm	Proud A
2,5	60 - 90
3,2	80 - 110
4,0	100 - 150

### Klíčové vlastnosti

- WELCO 1781** je vhodná pro renovace nástrojů pracujících za tepla. Návar lze obrobit bez tepelného zpracování.
- WELCO 1781** je použitelná pro navařování velkých ploch na nelegovaných i legovaných ocelích a také slitinách niklu. Výtěžnost 170 %.
- WELCO 1781** je možno použít i na slitiny Hastalloy C - 276 a podobné materiály.
- WELCO 1781** odolává rázům, tlaku, vysokým teplotám, oxidaci a termošokům. Při namáhání tlakem a rázy se dosáhne zpevnění za studena do 40 HRC bez deformací.
- WELCO 1781** je vhodná pro opravy hran.

### Normy

DIN 8555/E23-UM-200CKPTZ  
Wr.Nr.: 2.4887

### Mechanické vlastnosti, svařitelnost

Mez kluzu N/mm <sup>2</sup>	Pevnost v tahu N/mm <sup>2</sup>	Tažnost A <sub>5</sub> %	Tvrdość po navařování HB	Tvrdość po zpevnění HB
400	700	25	220	400

### Chemické složení svarového kovu (%)

C	Mn	Si	Fe	Cr	Mo	W	Co	Ni
0,05	0,8	0,7	5,5	16,0	16,5	4,5	3,0	zbytek

### Rozměry a balení

Sklad.číslo	Ø mm	délka mm	kg / bal	ks / bal
21178125	2,5	350	2,0	32
21178132	3,2	350	2,0	24
21178140	4,0	350	2,0	20



# 1793

## Tvrdonávarová trubička.



### Použití

Extrémní otěr minerály. Zemní vrtáky a vrtací korunky. Stavebnictví, geologický průzkum, ropné a plynové vrty, studnařství, drtiče, dopravní šneky.

### Oblast použití

**WELCO 1793** je ocelová trubička plněná směsí hotových wolfram-karbidových zrn, pro navařování kyslíko-acetylenovým plamenem. Vytváří vysokopevnostní matici se středně velkými zrny karbidu wolframu. **WELCO 1793** je ideální pro extrémní otěr minerály.

### Návod k použití

Navařované místo očistěte do kovového lesku, větší součásti dobře předehejte na 400 - 500°C. Očištěný povrch lehce natavte, odtavte kus trubičky, naneste a plamenem zpracujte. Při vhodném postupu je následující opracování minimální. Pro dosažení vysokých mechanických parametrů je důležité pracovat rychle, aby se omezil přílišný ohřev karbidových zrn. Po navaření je doporučeno pomalé ochlazování v peci nebo v perlitu. Návar nelze tepelně zpracovat ani třískově obrábět.

### Způsob ohřevu

Acetylenový plamen: kyslík 5-7 bar, acetylen 0,7-1,0bar. Minimální velikost hořáku: 8

### Nastavení plamene

Neutrální, případně mírný přebytek acetylenu.

### Klíčové vlastnosti

- **WELCO 1793** vytváří vysokopevnostní matici s velkými ostrohrannými zrny slinutého karbidu wolframu.
- **WELCO 1793** má výtěžnost 100%.
- **WELCO 1793** je použitelná na ocele i šedou litinu.
- **WELCO 1793** má extrémní tvrdost.

### Normy

EN 14700 / T Fe20

### Mechanické vlastnosti, svařitelnost

Pracovní teplota °C	Tvrdost HRc	Tvrdost zrn HV
do 500	55-60	2000-2300

### Chemické složení svarového kovu cca (%)

C	Fe	W
2,4	40	zbytek

Velikost karbidových zrn: 0,2 - 3 mm

### Rozměry a balení

Sklad.číslo	Ø mm	l / mm	ks/bal	cca kg/bal
21179360	6,0	350	12	1,0





# A1703

MAG drát pro návary odolné tlaku a rázům.



## Použití

Kladky, jeřabová kola, kolejnice, vodící lišty, brzdové bubny, pojezdová kola, bubny a kladky navijáků, podávací válce atd.

## Oblast použití

**WELCO A1703** je vhodný především pro návary strojních součástí z nízkolegovaných ocelí, odolávajícím tlaku a rázům kovu o kov.

## Svařovací vlastnosti

**WELCO 1703** má dobré operativní vlastnosti.

## Návod k použití

Místo svaru očistěte. Sklon hořáku cca 20° od kolmice, vzdálenost dýzy od základního materiálu 20 - 30 mm. Pro vytvoření širokého homogenního návaru je doporučen rovnoměrný příčně kývavý pohyb hořákem.

## Ochranný plyn dle ČSN EN ISO 14175

M21 80% Ar / 20% CO<sub>2</sub>

C1 CO<sub>2</sub>

## Klíčové vlastnosti

- **WELCO A1703** je vhodný pro navařování nízkolegovaných ocelí.
- **WELCO A1703** má minimální rozstřík svarového kovu.
- **WELCO A1703** je po navaření třískově obrobiteľný.
- **WELCO A1703** je určen pro opravy opotřebením tlakem a rázy kovu o kov.

## Normy

DIN 8555 / E1-UM-300-P

EN 14700 / E Fe 1

## Mechanické vlastnosti - tvrdost

Po navaření HB

300

## Chemické složení svarového kovu (%)

C	Mn	Cr	Fe
0,1	1,5	3,0	zbytek

## Rozměry a balení

Skład.číslo	Ø mm	kg / bal
22170310	1,0	15,0
22170312	1,2	15,0
22170316	1,6	15,0
23170310	1,0	5,0
23170312	1,2	5,0
23170316	1,6	5,0



# A1704

MAG drát pro návary odolné tlaku a rázům.



## Použití

Kladky, jeřábová kola, kolejnice, vodící lišty, brzdové bubny, pojezdová kola, bubny a kladky navijáků, podávací válce atd.

## Oblast použití

**WELCO A1704** je vhodný především pro návary strojních součástí z nízkolegovaných ocelí, odolávajícím tlaku a rázům kovu o kov.

## Svařovací vlastnosti

**WELCO A1704** má dobré operativní vlastnosti.

## Návod k použití

Místo svaru očistěte. Sklon hořáku cca 20° od kolmice, vzdálenost dýzy od základního materiálu 20 - 30 mm. Pro vytvoření širokého homogenního návaru je doporučen rovnoměrný příčně kývavý pohyb hořákem.

## Ochranný plyn dle ČSN EN ISO 14175

M21 80% Ar / 20% CO<sub>2</sub>

C1 CO<sub>2</sub>

## Klíčové vlastnosti

- **WELCO A1704** je vhodný pro navařování nízkolegovaných ocelí.
- **WELCO A1704** má minimální rozstřík svarového kovu.
- **WELCO A1704** je po navaření třískově obrobiteľný.
- **WELCO A1704** je určen pro opravy opotřebením tlakem a rázy kovu o kov.

## Normy

DIN 8555 / MSG 2 - 350

Wr.Nr.: / 1.8405

## Mechanické vlastnosti - tvrdost

Po navaření HRC

40

## Chemické složení svarového kovu (%)

C	Mn	Si	Cr	Ti	Al
0,7	2,0	0,45	1,0	0,2	0,1

## Rozměry a balení

Skład.číslo	Ø mm	kg / bal
22170410	1,0	15,0
22170412	1,2	15,0
23170410	1,0	5,0
23170412	1,2	5,0



# A1736

MAG drát pro návary s vysokou odolností otěru při středním namáhání rázy.



## Použití

Dopravníky, bagry, kladky, vodící plochy, dopravní válce, doly, stavby silnic, zemědělské stroje.

## Oblast použití

**WELCO A1736** je určený pro návary při opotřebení vysokým otěrem za středních rázů a tlaku. **WELCO A1736** tvoří návary s hladkým povrchem zvláště vhodné pro otěr kovu o kámen. U tvrdé Mn oceli je doporučena elastická mezivrstva **WELCO 1630**, **WELCO ATC1630**, **WELCO WW1730** nebo **WELCO WW1736**.

## Svařovací vlastnosti

**WELCO A1736** umožňuje snadné svařování ve všech pozicích. Návar je houževnatý a homogenní. Tvrdost po navaření první vrstvy je 57- 62 HRC. POZOR! Při přehřátí během svařování se tvrdost návaru snižuje! Trhliny při chladnutí návaru nejsou na závadu. Předehřev na +200°C redukuje tvoření trhlin na minimum. Opracování návaru je možné pouze broušením.

## Návod k použití

Poškozený materiál odstraňte drážkovací elektrodou **WELCO 1050**. Místo svaru obruste a okartáčujte. Hořák ved'te se sklonem ca. 20°. Vzdálenost dýzy od materiálu 20 – 30 mm. Dosažení širokého homogenního návaru je možné rovnoměrným kývavým pohybem hořáku.

## Ochranný plyn dle ČSN EN ISO 14175

M21 80% Ar / 20% CO<sub>2</sub>  
C1 CO<sub>2</sub>

## Nastavení proudu (DC+)

Ø mm	A	V	Výlet	Plyn
0,8	80 - 130	20 - 26	15 - 25	12 - 18
1,0	120 - 190	24 - 30	15 - 25	12 - 18
1,2	180 - 250	27 - 34	15 - 25	12 - 18

## Klíčové vlastnosti

- WELCO A1736** má velmi dobré svařovací vlastnosti ve všech pozicích.
- WELCO A1736** má vysokou otěruvzdornost při současném středním namáhání rázy.
- WELCO A1736** není nutné po navaření opracovávat. Návar je při dostatečném předehřevu bez trhlin.
- WELCO A1736** má výtěžnost 100% z hmotnosti drátu.
- WELCO A1736** je použitelný na všech běžných MIG svařovacích strojích. **WELCO A1736** dobře odolává navlhání při skladování.

## Normy

DIN 8555 / MSG 6GZ-60-S

## Mechanické vlastnosti - tvrdost

Po navaření HRC	Žihání	Kalení
57 - 62	780 - 820°C/5 hod	1000 -1050°C

## Chemické složení svařového kovu (%)

C	Mn	Si	Cr	S,P,Mo,Cu	Fe
0,5	0,5	3,0	9,0	do 0,5	zbytek

## Rozměry a balení

Sklad.číslo	Ø mm	Cívka/kg
24173608	0,8	15,0
26173608	0,8	5,0
24173610	1,0	15,0
26173610	1,0	5,0
24173612	1,2	15,0
26173612	1,2	5,0



# ATC 1730

Plnoaustenitický trubičkový drát pro spojování a návary uhlíkových a manganových ocelí. Odolává extrémním rázům.



## Použití

Dopravníky, bagry, zuby bagrů, drtiče, válce, pěchovací nástroje, doly.

## Oblast použití

**WELCO ATC1730** je trubičkový drát plněný tavidlem s kovovým práškem. Je určený pro spojování a návary uhlíkových a manganových ocelí. Chrání při opotřebení vlivem extrémních rázů a tlaku.

## Svařovací vlastnosti

**WELCO ATC1730** umožňuje snadné svařování ve všech pozicích. Návar je houževnatý a homogenní. Tvrdost po navaření první vrstvy je 250 HB. Tvrdost po zpevnění za studena do 45 HRC. Při svařování tvrdých Mn ocelí je doporučeno ochlazování základního materiálu vodou, aby jeho teplota nepřekročila 250°C.

## Návod k použití

Poškozený materiál odstraňte drážkovací elektrodou. Místo svaru obruste a okartáčujte. Hořák ved'te se sklonem ca. 20°. Vzdálenost dýzy od materiálu 20 - 30 mm. Dosažení širokého homogenního návaru je možné rovnoměrným kývavým pohybem hořáku.

## Ochranný plyn dle ČSN EN ISO 14175

M21 80% Ar + 20% CO<sub>2</sub>  
C1 CO<sub>2</sub>

Nastavení proudu (DC+)				
Ø mm	A	V	Výlet drátu mm	Plyn l/min
1,2	110 - 180	20 - 30	15 - 25	12 - 18
1,6	150 - 250	24 - 32	15 - 25	12 - 18

## Klíčové vlastnosti

- WELCO ATC1730** má velmi dobré svařovací vlastnosti ve všech pozicích.
- WELCO ATC1730** má vysokou odolnost proti extrémnímu namáhání rázy.
- WELCO ATC1730** není nutné po navaření opracovávat. Návar je při dostatečném přehřevu bez trhlin.
- WELCO ATC1730** má výtěžnost více než 80% z hmotnosti drátu.
- WELCO ATC1730** je použitelný na všech běžných MIG svařovacích strojích.
- WELCO ATC1730** dobře odolává navlhání při skladování.

## Normy

DIN 8555 / MF-8 GF 200  
AWS/ASME-5.22 / E307 T-2

## Mechanické vlastnosti - tvrdost

Po navaření / po zpevnění za studena

250 / 450 HB

## Chemické složení svarového kovu (%)

C	Mn	Si	Cr	Ni	S, P, Mo, Cu	V
0,1	6,5	0,2	19,0	8,5	1,7	1,1

## Rozměry a balení

Sklad. číslo	Ø mm	Cívka/kg
21173012	1,2	15,0
21173016	1,6	15,0
22173012	1,2	5,0
22173016	1,6	5,0



# ATC 1734

Trubičkový drát pro návary s vysokou odolností otěru při extrémním namáhání rázy.



## Použití

Dopravníky, bagry, zuby bagrů, drtiče, válce, pýchovací nástroje, doly.

## Oblast použití

**WELCO ATC1734** je bazický trubičkový drát plněný tavidlem s kovovým práškem. Je určený pro návary při opotřebení otěrem za extrémních rázů a tlaku. Návar je třískově obrobitelný. U tvrdé Mn oceli je doporučena elastická mezivrstva **WELCO 1630**, **WELCO ATC1630**, nebo **WELCO ATC1730**.

## Svařovací vlastnosti

**WELCO ATC1734** umožňuje snadné svařování ve všech pozicích. Návar je houževnatý a homogenní. Tvrdost po navaření první vrstvy je 350 - 375 HB. POZOR, při přehřátí během svařování se tvrdost návaru snižuje!

Trhliny při chladnutí návaru nejsou na závadu. Předehřev na 200°C redukuje tvoření trhlin na minimum. Opracování návaru je možné obrobením nebo broušením. Pro odstranění silnějších vrstev je možné použít drážkovací elektrodu **WELCO 1050**.

## Návod k použití

Poškozený materiál odstraňte drážkovací elektrodou. Místo svaru obruste a okartáčujte. Hořák vedte se sklonem ca. 20°. Vzdálenost dýzy od materiálu 20 - 30 mm. Dosažení širokého homogenního návaru je možné rovnoměrným kývavým pohybem hořáku.

## Ochranný plyn dle ČSN EN ISO 14175

M21 80% Ar + 20% CO<sub>2</sub>  
C1 CO<sub>2</sub>

## Nastavení proudu (DC+)

Ø mm	A	V	Výlet drátu mm	Plyn l/min
1,2	110 - 180	20 - 30	15 - 25	12 - 18
1,6	150 - 250	24 - 32	15 - 25	12 - 18

## Klíčové vlastnosti

- WELCO ATC1734** má velmi dobré svařovací vlastnosti ve všech pozicích.
- WELCO ATC1734** má vysokou otěruvzdornost při současném extrémním namáhání rázy.
- WELCO ATC1734** není nutné po navaření opracovávat. Návar je při dostatečném předehřevu bez trhlin.
- WELCO ATC1734** má výtěžnost více než 80% z hmotnosti drátu.
- WELCO ATC1734** je použitelný na všech běžných MIG svařovacích strojích.
- WELCO ATC1734** dobře odolává navlhání při skladování.

## Normy

DIN 8555 / MSG1-350

## Mechanické vlastnosti - tvrdost

Po navaření

350 - 375 HB

## Chemické složení svarového kovu (%)

C	Mn	Si	Cr	S, P, Mo, Cu	Fe
0,24	1,5	0,6	1,6	do 0,5	zbytek

## Rozměry a balení

Sklad. číslo	Ø mm	Cívka/kg
21173412	1,2	15,0
21173416	1,6	16,0



# ATC 1735

Trubičkový MAG drát pro renovace manganových ocelí.



## Použití

Rypadla, dobývací korečky a lžice, drtiče štěrku, zuby bagrů, důlní stroje, dopravní řetězy, silniční stavební stroje.

## Oblast použití

**WELCO ATC1735** je vhodný ke spojování a návarům na oceli a litiny s vysokou pevností a tvrdé manganové oceli, je tvrdý, houževnatý a netvoří trhliny. Hlavní oblast použití je pro stroje a příslušenství ve stavebním, důlním a těžebním průmyslu. Doporučuje se používat pro renovace dílů z tvrdých 13% Mn slitin namáhaných otěrem, tlakem a rázy.

## Svařovací vlastnosti

**WELCO ATC1735** má zaručenou svařitelnost za studena. Výsledná tvrdost a struktura návaru je závislá na parametrech svařování a počtu vrstev.

## Návod k použití

Poškozený materiál odstraňte drážkovací elektrodou. Místo svaru obruste a okartáčujte. Hořák vedte se sklonem ca. 20°. Vzdálenost dýzy od materiálu 20 - 30 mm. Dosažení širokého homogenního návaru je možné rovnoměrným kývavým pohybem hořáku.

## Ochranný plyn dle ČSN EN ISO 14175

M21 80% Ar + 20% CO<sub>2</sub>  
C1 CO<sub>2</sub>

## Nastavení proudu (DC+)

Ø mm	A	V	Výlet drátu mm	Plyn l/min
1,6	150 - 250	24 - 32	15 - 25	12 - 18

## Klíčové vlastnosti

- WELCO ATC1735** je trubičkový drát s kovovou náplní, netvořící strusku.
- WELCO ATC1735** má vysokou odolnost otěru, tlaku a rázům.
- WELCO ATC1735** má vysokou povrchovou tvrdost s vynikající houževnatostí a odolností proti vzniku trhlin.
- WELCO ATC1735** má laserem svařovanou trubičku, která zaručuje vynikající skladovatelnost a posuv drátu bez zadržávání.
- WELCO ATC1735** je ideální jako podkladová a výplňová vrstva pro navařování Mn ocelí a odlitků a také legované ledeburitické litiny.

## Normy

EN 14 700 : T Fe 9

## Mechanické vlastnosti - tvrdost

Po navaření (3 vrstvy) / Po zpevnění tlakem a rázy

15 - 25 / 40 - 50 HRC

## Chemické složení svarového kovu (%)

C	Mn	Si	Cr	Ni	Fe
0,6	14,5	0,6	3,8	0,2	zbytek

## Rozměry a balení

Sklad. číslo	Ø mm	Cívka/kg
21173516	1,6	15,0



# ATC 1736

Trubičkový drát pro návary s vysokou odolností otěru při středním namáhání rázy.



## Klíčové vlastnosti

- **WELCO ATC1736** má velmi dobré svařovací vlastnosti ve všech pozicích.
- **WELCO ATC1736** má vysokou otěruvzdornost při současném středním namáhání rázy.
- **WELCO ATC1736** není nutné po navaření opracovávat. Návar je při dostatečném předehřevu bez trhlin.
- **WELCO ATC1736** má výtěžnost více než 80% z hmotnosti drátu.
- **WELCO ATC1736** je použitelný na všech běžných MIG svařovacích strojích.
- **WELCO ATC1736** dobře odolává navlhání při skladování.

## Použití

Dopravníky, bagry, kladky, vodící plochy, dopravní válce, doly, stavby silnic, zemědělské stroje.

## Oblast použití

**WELCO ATC1736** je bazický trubičkový drát plněný tavidlem s kovovým práškem. Je určený pro návary při opotřebení vysokým otěrem za středních rázů a tlaku. **WELCO ATC1736** tvoří návary s hladkým povrchem zvláště vhodné pro otěr kovu o kámen. U tvrdé Mn oceli je doporučena elastická mezivrstva **WELCO 1630**, **WELCO ATC1630** nebo **WELCO ATC1730**.

## Návod k použití

**WELCO ATC1736** umožňuje snadné svařování ve všech pozicích. Návar je houževnatý a homogenní. Tvrdost po navaření první vrstvy je 57-62 HRC. POZOR! Při přehřátí během svařování se tvrdost návaru snižuje! Trhliny při chladnutí návaru nejsou na závadu. Předehřev na +200°C redukuje tvoření trhlin na minimum. Opracování návaru je možné pouze broušením.

## Doporučení

Poškozený materiál odstraňte drážkovací elektrodou **WELCO 1050**. Místo svaru obruste a okartáčujte. Hořák vedte se sklonem ca. 20°. Vzdálenost dýzy od materiálu 20 – 30 mm. Dosažení širokého homogenního návaru je možné rovnoměrným kývavým pohybem hořáku.

## Ochranný plyn dle ČSN EN ISO 14175

M21 80% Ar + 20% CO<sub>2</sub>  
C1 CO<sub>2</sub>

Nastavení proudu (DC+)				
Ø mm	A	V	Výlet	Plyn
1,2	110 - 180	20 - 30	15 - 25	12 - 18
1,6	150 - 250	24 - 32	15 - 25	12 - 18

## Normy

DIN 8555 / MSG6 - 60

## Mechanické vlastnosti - tvrdost

Po navaření HRC

57 - 62

## Chemické složení svarového kovu (%)

C	Mn	Si	Cr	Mo	W	V
0,6	0,5	0,4	4,0	8,0	1,7	1,1

## Rozměry a balení

Sklad.číslo	Ø mm	Cívka/kg
21173612	1,2	16,0
21173616	1,6	16,0
22173612	1,2	5,3
22173616	1,6	5,3



# ATC 1737

Trubičkový drát pro návary s vysokou odolností otěru, bez namáhání rázy.



## Použití

Stroje pro zemní práce, aglomerace, drtiče, mlýny, dopravní šneky, doly, stavby silnic, zemědělské stroje, pískovny, betonárny, keramický průmysl, cementárny.

## Oblast použití

**WELCO ATC1737** je určený pro návary při opotřebení vysokým otěrem bez rázů. Díky vyššímu obsahu molybdenu je otěruvzdornost zaručena až do teploty +500°C.

## Svařovací vlastnosti

**WELCO ATC1737** umožňuje snadné svařování ve všech pozicích. Návar je houževnatý a homogenní. Tvrdost po navaření první vrstvy je 63 - 65 HRC, při +500°C pak 40 - 45 HRC. POZOR! Při přehřátí během svařování se tvrdost návaru snižuje! Trhliny při chladnutí návaru nejsou na závadu. Předehřev na 200°C redukuje tvoření trhlin na minimum. Opracování návaru je možné pouze broušením. Pro odstranění silnějších vrstev je možné použít drážkovací elektrodu **WELCO 1050**.

## Návod k použití

Poškozený materiál odstraňte drážkovací elektrodou. Místo svaru obruste a okartáčujte. Hořák vedte se sklonem ca. 20°. Vzdálenost dýzy od materiálu 20 - 30 mm. Dosažení širokého homogenního návaru je možné rovnoměrným kývavým pohybem hořáku.

## Ochranný plyn dle ČSN EN ISO 14175

M21 80% Ar + 20% CO<sub>2</sub>  
C1 CO<sub>2</sub>

## Nastavení proudu (DC+)

Ø mm	A	V	Výlet drátu mm	Plyn l/min
1,6	150 - 250	24 - 32	15 - 25	12 - 18

## Klíčové vlastnosti

- WELCO ATC1737** má velmi dobré svařovací vlastnosti ve všech pozicích.
- WELCO ATC1737** má vysokou otěruvzdornost i při teplotách do +500°C.
- WELCO ATC1737** není nutné po navaření opracovávat. Návar je při dostatečném předehřevu bez trhlin.
- WELCO ATC1737** má výtěžnost více než 80% z hmotnosti drátu.
- WELCO ATC1737** je použitelný na všech běžných MIG svařovacích strojích.
- WELCO ATC1737** dobře odolává navlhání při skladování.

## Normy

DIN 8555 / MF10 GF 65 TZ

## Mechanické vlastnosti - tvrdost

Po navaření / Při + 500°C

63 - 65 / 40 - 45 HRC

## Chemické složení svarového kovu (%)

C	Cr	Nb	V,W,Si,P,S,Mo,Cu	Fe
6,0	23,0	7,0	do 0,5	zbytek

## Rozměry a balení

Sklad.číslo	Ø mm	Cívka/kg
21173716	1,6	15,0
22173716	1,6	5,0





# ATC 1738

Wolfram karbidový trubičkový drát pro návary s extrémní odolností ořezu, erozi, korozi a kavitaci.



## Použití

Stroje pro zemní práce, aglomerace, drtiče, mlýny, dopravní šneky, míchadla, doly, stavby silnic, zemědělské stroje, pískovny, betonárny, keramický průmysl, cementárny, turbíny, čerpadla.

## Oblast použití

**WELCO ATC1738** je trubičkový drát určený pro návary nízko i vysoko legovaných ocelí, niklových slitin a ocelolitiny. Odolává opotřebení vysokým otěrem, erozi, korozi a kavitaci.

## Svařovací vlastnosti

**WELCO ATC1738** umožňuje snadné svařování ve všech pozicích. Návar je houževnatý a homogenní. Tvrdost po navaření první vrstvy je 50 - 55 HRC, přičemž tvrdost matrice je 40 HRC a tvrdost karbidů wolframu je vyšší než 80 HRC. POZOR - při přehřátí během svařování se tvrdost návaru snižuje! Trhliny při chladnutí návaru nejsou na závadu. Opracování návaru je možné pouze broušením. Pro odstranění silnějších vrstev je možné použít drážkovací elektrodu **WELCO 1050**.

## Návod k použití

Poškozený materiál odstraňte drážkovací elektrodou. Místo svaru obruste a okartáčujte. Hořák vedte se sklonem ca. 20°. Vzdálenost dýzy od materiálu 20 - 30 mm. Dosažení širokého homogenního návaru je možné rovnoměrným kývavým pohybem hořáku.

## Ochranný plyn dle ČSN EN ISO 14175

M21 80% Ar + 20% CO<sub>2</sub>  
C1 CO<sub>2</sub>

## Nastavení proudu (DC+)

Ø mm	A	V	Výlet drátu mm	Plyn l/min
1,6	180 - 220	27 - 29	15 - 25	12 - 18

## Klíčové vlastnosti

- WELCO ATC1738** má velmi dobré svařovací vlastnosti ve všech pozicích.
- WELCO ATC1738** má vysokou odolnost ořezu, erozi, korozi a kavitaci.
- WELCO ATC1738** není nutné po navaření opracovávat. Návar je při dostatečném přehřevu bez trhlin.
- WELCO ATC1738** má výtěžnost více než 80% z hmotnosti drátu.
- WELCO ATC1738** je použitelný na všech běžných MIG svařovacích strojích.
- WELCO ATC1738** dobře odolává navlhání při skladování.

## Normy

DIN 8555 / MF22 GF 60 G

## Mechanické vlastnosti - tvrdost

Tvrdost matrice / tvrdost karbidů wolframu

40 - 45 / ca 80 HRC

## Chemické složení svarového kovu (%)

C	Mn	Si	Cr	W	B	S,P,Cu	Ni
2,0	0,5	0,3	0,3	45,0	0,8	do 0,3	zbytek

## Rozměry a balení

Sklad. číslo	Ø mm	Cívka/kg
21173816	1,6	15,0



# ATC1760

MAG trubičkový drát na kobaltové bázi pro extrémní rázy a ořev při vysokých teplotách.



## Použití

Lisovací formy, razníky, matrice, kovací zápustky, střížné nástroje, ořezávací nástroje, pancéřování těsnících ploch ventilů a ventilových sedel pro parní, plynové a jiné armatury, manipulace s rozžhavenou ocelí.

## Oblast použití

**WELCO ATC1760** je vhodný pro ořevuzdorné návary na nelegovaných a legovaných žáruvzdorných a kyselinovzdorných ocelích. Má velmi příznivý koeficient při tření kovu o kov. **WELCO ATC1760** je žárovevný a vysoce lešitelný. Zvláště je vhodný pro pancéřování nástrojů pracujících za tepla. Odpovídá slitině STELLITE 6.

## Návod k použití

Součást musí být před navařováním kovově čistá. Při svařování je doporučeno vést hořák zprava-doleva, tzn. tlačit. Pro větší součásti je doporučen přehřev + 150 - 300°C. Pro zvýšení odolnosti trhlinám při větších vrstvách doporučujeme provést první návav elektrodou **WELCO 1660S**. Po navaření je nutné zajistit pomalé ochlazování v zábalu nebo v peci.

## Ochranný plyn dle ČSN EN ISO 14175

I1: 100%Ar  
M13: Ar + 0,5-3%O<sub>2</sub>  
M12: Ar + 2%CO<sub>2</sub>

## Nastavení proudu (DC+, pulz)

Ø mm	A	V	Výlet drátu mm	Plyn l/min
1,2	100 - 250	23 - 25	15 - 30	10 - 20
1,6	140 - 350	24 - 32	15 - 30	10 - 20

## Klíčové vlastnosti

- WELCO ATC1760** odolává abrazi, erozi a korozi za vysokých teplot. Do +1000°C neoxiduje.
- WELCO ATC1760** má extrémní odolnost termošokům.
- WELCO ATC1760** vytváří houževnatý návav s vysokou odolností rázům.
- WELCO ATC1760** svařuje všechny typy austenitických žáruvzdorných a korozi vzdorných ocelí.
- WELCO ATC1760** chrání součásti při manipulaci s rozžhavenou ocelí.

## Normy

DIN 8555 / MSG 20-GF-40-CTZ  
AWS A5.21 / ASME BPVC IIC SFA 5.21 ERCoCr-A

## Mechanické vlastnosti, svařitelnost

Teplota °C	Tvrdoost HRC
+20	40 - 45
+400	30 - 35
+600	30 - 35
+900	20 - 25
+1280	Bod tavení

## Chemické složení svarového kovu (%)

C	Si	Mn	W	Cr	Fe	Co
1,0	1,0	0,9	4,5	29,0	4,0	zbytek

## Rozměry a balení

Sklad.číslo	Ø mm	Cívka/kg
24176012	1,2	15,0
24176016	1,6	15,0



# ATC 1768

Nano-trubičkový drát pro návary s extrémní odolností minerálnímu otěru a erozi.



## Klíčové vlastnosti

- **WELCO ATC1768** má dobré svařovací vlastnosti.
- **WELCO ATC1768** má extrémně vysokou otěruvzdornost.
- **WELCO ATC1768** lze obrobit pouze broušením.
- **WELCO ATC1768** - případné trhliny v návaru neovlivňují otěruvzdornost.
- **WELCO ATC1768** je použitelný na všech běžných MIG/MAG svařovacích strojích.
- **WELCO ATC1768** je vyvinut jako „NANOSKUPINA“ karbidotvorných prvků s důrazem na snížení škodlivých emisí při svařování.

## Použití

Těžební, důlní a ocelářský průmysl, návary nástrojů, těžké stavební a zemědělské stroje, řetězové dopravníky, míchací lopatky, rozmetací kola, cementárny, cihelny, pancéřování ploch a komponentů s požadavkem na vysokou odolnost vůči minerálnímu otěru a erozi.

## Oblast použití

**WELCO ATC1768** je trubičkový drát plněný tavidlem s kovovým práškem. Je určený pro návary při opotřebení vysokým otěrem a erozí. **WELCO ATC1768** tvoří návary s hladkým povrchem zvláště vhodné pro extrémní otěr jemnými částicemi. Vysoká výtěžnost návarového kovu. Návar lze obrobit pouze broušením. Pro dostavbu chybějícího materiálu použít **WELCO ATC1630**. Trhliny na povrchu návaru jsou dány složením materiálu, ale nesnižují otěruvzdornost a vlastnosti návaru.

Chemické složení drátu **WELCO ATC1768** bylo inovováno s důrazem na snížení škodlivých emisí při svařování.

👉 **WELCO ATC1768 chrání zdraví svářeče** 👈

## Ochranný plyn dle ČSN EN ISO 14175

M21 80% Ar + 20% CO<sub>2</sub>

Nastavení proudu (DC+)		
Ø mm	A	V
1,2	120 - 200	18 - 26
1,6	160 - 250	20 - 28

## Normy

EN ISO 14700: TZ 70-G

## Mechanické vlastnosti - tvrdost

Po navaření HRC

65 - 70

## Chemické složení svarového kovu (%)

Na dotaz u autorizovaných techniků

nebo na tel: +420 573 637 924

## Rozměry a balení

Sklad.číslo	Ø mm	Cívka/kg
21176812	1,2	15,0
21176816	1,6	15,0



# ATC 1770

Trubičkový drát pro návary s extrémní odolností otěru.



## Klíčové vlastnosti

- **WELCO ATC1770** má dobré svařovací vlastnosti.
- **WELCO ATC1770** má extrémně vysokou otěruvzdornost.
- **WELCO ATC1770** lze obrobit pouze broušením.
- **WELCO ATC1770** - případné trhliny v návaru neovlivňují otěruvzdornost.
- **WELCO ATC1770** je použitelný na všech běžných MIG svařovacích strojích.
- **WELCO ATC1770** dobře odolává navlhání při skladování.

## Použití

Těžební, důlní a ocelářský průmysl, návary nástrojů, těžké stavební a zemědělské stroje, řetězové dopravníky, míchací lopatky, rozmetací kola, cementárny, cihelny, pancéřování ploch a komponentů s požadavkem na vysokou odolnost vůči abrazi, dopravní šneky apod.

## Oblast použití

**WELCO ATC1770** je trubičkový drát plněný tavidlem s kovovým práškem. Je určený pro návary při opotřebení vysokým otěrem za středních rážů a tlaku. **WELCO ATC1770** tvoří návary s hladkým povrchem zvláště vhodné pro extrémní otěr jemnými částicemi. Vysoká výtěžnost návarového kovu. Snadné ovládnutí svarové lázně, svarový kov neteče tak hustě jako materiály na bázi vysokého uhlíku a chrómu, netvoří se karcinogenní splodiny chrómu. Návar lze obrobit pouze broušením. Návarové housenky klást bez rozkyvu. Pro dostavbu chybějícího materiálu použít **WELCO ATC1630**. Trhliny na povrchu návaru jsou dány složením materiálu, ale nesnižují otěruvzdornost a vlastnosti návaru.

## Návod k použití

**WELCO ATC1770** umožňuje svařování v ochranném plynu i bez ochranného plynu. POZOR! Při přehřátí během svařování se tvrdost návaru snižuje! Předehřev na +200°C redukuje tvoření trhlin na minimum.

## Ochranný plyn dle ČSN EN ISO 14175

M21 80% Ar + 20% CO<sub>2</sub>  
nebo bez ochranného plynu

Nastavení proudu (DC+)				
Ø mm	A	V	Výlet	Plyn
1,6	160	18,8	20	12-18
	200	23-24	20	12-18
	280	33	20	12 - 18

## Normy

EN ISO 14700: TZ Fe13

## Mechanické vlastnosti - tvrdost

Po navaření HRC

62 - 70

## Chemické složení svarového kovu (%)

C	Mn	Si	Cr	B	Ni	Mo
1,8	0,8	0,6	8,1	4,2	-	-

## Rozměry a balení

Sklad.číslo	Ø mm	Cívka/kg
24177016	1,6	16,0



# T1709

TIG drát pro návary typu rychlořezná ocel.



## Použití

Sekáče, hoblovací nože, velké vrtáky, odkorňovače, frézy, tvářecí nástroje, nástroje pracující za tepla, řezné desky, střížné hrany.

## Oblast použití

**WELCO T1709** je určený pro opravy a zhotovení obráběcích nástrojů a pro návary s vysokou odolností proti opotřebení. Odolává namáhání vlivem otěru, rázů, tlaku a teplot do 600°C. **WELCO T1709** je vhodný pro řezné a střížné nástroje všech druhů. **WELCO T1709** je použitelný na návary nízko až vysoce legovaných ocelí s následným tepelným zpracováním i bez něj.

## Návod k použití

Velké nástroje je nutné přehřát na 400 - 600°C, a tuto teplotu udržovat i během svařování. Pro malé nástroje stačí menší přehřev, který vznikne vlivem oblouku při svařování. Výška návaru může být až do 15 mm. Po svařování musí být zajištěno pomalé ochlazování. Návar je po ochlazení obrobitelný pouze broušením, je možné provádět i žihání na měkko.

## Ochranný plyn dle ČSN EN ISO 14175

I1: Ar 99,99%

## Klíčové vlastnosti

- **WELCO T1709** je určený pro opravy nástrojů pro třískové obrábění a nástrojů pracujících za tepla.
- **WELCO T1709** je použitelný na návary nízko i vysoce legovaných ocelí s následným tepelným zpracováním i bez něj.
- **WELCO T1709** odolává otěru, rázům, tlaku a vysokým teplotám.
- **WELCO T1709** má stejnoměrné tečení svarového kovu a netvoří trhliny.
- **WELCO T1709** je tepelně zpracovatelný pro dosažení vyšší tvrdosti.

## Normy

Wr.Nr: 1.3346

### Mechanické vlastnosti, svařitelnost

Žihání (°C)	Kalení (°C)	Popouštění (°C)	
850 / 5 hod.	1220	540-560 / 2 hod.	
Tvrdość po navaření HRC	Tvrdość po žihání HRC	Tvrdość po zakalení HRC	Tvrdość po popouštění HRC
58 - 62	25 - 30	64 - 66	63 - 65

### Chemické složení svarového kovu (%)

C	Mn	Si	Cr	Mo	W	V
0,9	0,5	0,4	4,5	8,5	2,0	1,1

### Rozměry a balení

Sklad.číslo	Ø mm	délka mm	kg / bal	ks / bal
25170910	1,0	1000	1,0	110
25170916	1,6	1000	1,0	65
25170920	2,0	1000	1,0	41
25170924	2,4	1000	1,0	26
25170932	3,2	1000	1,0	16



# T1736

TIG drát pro návary s vysokou odolností otěru při středním namáhání rázy.



## Použití

Dopravníky, bagry, kladky, vodící plochy, dopravní válce, doly, stavby silnic, zemědělské stroje.

## Oblast použití

**WELCO T1736** je určený pro návary při opotřebení vysokým otěrem za středních rázů a tlaku. **WELCO T1736** tvoří návary s hladkým povrchem zvláště vhodné pro otěr kovu o kámen. U tvrdé Mn oceli je doporučena elastická mezivrstva **WELCO 1630**, **WELCO ATC1630**, **WELCO WW1730** nebo **WELCO WW1736**.

## Svařovací vlastnosti

**WELCO T1736** umožňuje snadné svařování ve všech pozicích. Návar je houževnatý a homogenní. Tvrdost po navaření první vrstvy je 57- 62 HRC. POZOR! Při přehřátí během svařování se tvrdost návaru snižuje! Trhliny při chladnutí návaru nejsou na závadu. Předehřev na +200°C redukuje tvoření trhlin na minimum. Opracování návaru je možné pouze broušením.

## Návod k použití

Poškozený materiál odstraňte drážkovací elektrodou **WELCO 1050**. Místo svaru obruste a okartáčujte.

## Ochranný plyn dle ČSN EN ISO 14175

I1: Ar 99,99%

## Klíčové vlastnosti

- **WELCO T1736** má velmi dobré svařovací vlastnosti ve všech pozicích.
- **WELCO T1736** má vysokou otěruvzdornost při současném středním namáhání rázy.
- **WELCO T1736** není nutné po navaření opracovávat. Návar je při dostatečném předehřevu bez trhlin.

## Normy

DIN 8555 / MSG 6GZ-60 - S

## Mechanické vlastnosti - tvrdost

Po navaření HRC	Žihání	Kalení
57 - 62	780 - 820°C/5 hod	1000 -1050°C

## Chemické složení svarového kovu (%)

C	Mn	Si	Cr	S,P,Mo,Cu	Fe
0,5	0,5	3,0	9,0	do 0,5	zbytek

## Rozměry a balení

Sklad.číslo	Ø mm	délka mm	kg / bal	ks / bal
25173616	1,6	1000	5,0	320
25173620	2,0	1000	5,0	200
25173624	2,4	1000	5,0	130



# T1760

TIG drát na kobaltové bázi pro extrémní rázy a ořez při vysokých teplotách.



## Použití

Lisovací formy, razníky, matrice, kovací zápustky, střížné nástroje, ořezávací nástroje, pancéřování těsnících ploch ventilů a ventilových sedel pro parní, plynové a jiné armatury, manipulace s rozžhavenou ocelí.

## Oblast použití

**WELCO T1760** je vhodný pro otěruvzdorné návary na nelegovaných a legovaných žáruvzdorných a kyselinovzdorných ocelích. Má velmi příznivý koeficient při tření kovu o kov. **WELCO T1760** je žárovepný a vysoce leštitelný. Zvláště je vhodný pro pancéřování nástrojů pracujících za tepla. Odpovídá slitině STELLITE 6.

## Návod k použití

Součást musí být před navařováním kovově čistá. Pro větší součásti je doporučen předehřev + 300°C - 500°C. Pro zvýšení odolnosti trhlínám při větších vrstvách doporučujeme provést první návar TIG drátem **WELCO T1660S**. Po navaření je nutné zajistit pomalé ochlazování v zábalu nebo v peci.

## Ochranný plyn dle ČSN EN ISO 14175

I1 : Ar 99,99%

## Klíčové vlastnosti

- **WELCO T1760** odolává abrazi, erozi a korozi za vysokých teplot. Do +1000°C neoxiduje.
- **WELCO T1760** má extrémní odolnost termošokům.
- **WELCO T1760** vytváří houževnatý návar s vysokou odolností rázům.
- **WELCO T1760** svařuje všechny typy austenitických žáruvzdorných a korozi-vzdorných ocelí.
- **WELCO T1760** chrání součásti při manipulaci s rozžhavenou ocelí.

## Normy

DIN 8555 / E20-UM 40 CTZ  
AWS A5.13 / ASME BPVC IIC SFA 5.13 ECoCr-A

## Mechanické vlastnosti, svařitelnost

Teplota °C	Tvrdość HRC
+20	40 - 45
+400	30 - 35
+600	30 - 35
+900	20 - 25
+1280	Bod tavení

## Chemické složení svarového kovu (%)

C	Cr	W	Co
1,0	28	4,5	zbytek

## Rozměry a balení

Sklad.číslo	Ø mm	délka mm	kg / bal	ks / bal
25176032	3,2	350	1,0	14



# T1781

TIG drát pro návary odolávající vysokým teplotám, opotřebením a korozi.



## Použití

Zápustky, sekáče, stříhadla, matrice, razníky, ohraňovací nástroje, všechny nástroje pracující při vysokých změnách teplot.

## Oblast použití

**WELCO T1781** je vhodný pro velkoplošné návary na nelegovaných ocelích, legovaných ocelích a slitinách niklu namáhaných tlakem, rázy, otěrem a vysokými teplotami do 1100°C. Výhodnou vlastností austenitického žárupevného návaru je možnost třískového obrábění. Je ideální pro opravy hran, kde je nutné návar třískově obrobít bez tepelného zpracování. Díky vysoké odolnosti korozivním médiím je **WELCO T1781** použitelný v chemickém průmyslu. Z hlediska korozní odolnosti je srovnatelný s materiálem Hastalloy C 276.

**WELCO T1781** je zpevnitelný za studena. Třískové obrábění návaru je možné např. tvrdokovovými frézami. Při obrábění zpevněného návaru je doporučeno snížit předepsané otáčky frézy o 30%, aby nedošlo k jejímu poškození.

## Návod k použití

Místo svaru důkladně očistěte. Případné stávající trhliny odstraňte do kořene, drážku vyplňte **WELCO 1660S** nebo **WELCO T1660**. Krycí vrstvu provedte **WELCO T1781**. Velké součásti je vhodné předehřát na + 300°C až +500°C. Po svařování nechejte součást pomalu chladnout v peci nebo v zábalu.

## Ochranný plyn dle ČSN EN ISO 14175

i1 : Ar 99,99%

## Klíčové vlastnosti

- WELCO T1781** je vhodný pro renovace nástrojů pracujících za tepla. Návar lze obrobít bez tepelného zpracování.
- WELCO T1781** je použitelný pro navařování velkých ploch na nelegovaných i legovaných ocelích a také slitinách niklu.
- WELCO T1781** je možno použít i na slitiny Hastalloy C - 276 a podobné materiály.
- WELCO T1781** odolává rázům, tlaku, vysokým teplotám, oxidaci a termošokům. Při namáhání tlakem a rázy se dosáhne zpevnění za studena do 40 HRC bez deformací.
- WELCO T1781** je vhodný pro opravy hran.

## Normy

Wr.Nr.: 2.4887

## Mechanické vlastnosti, svařitelnost

Mez kluzu N/mm <sup>2</sup>	Pevnost v tahu N/mm <sup>2</sup>	Tažnost A <sub>5</sub> %	Tvrdość po navařeni HB	Tvrdość po zpevněni HB
400	700	25	220	400

## Chemické složení svarového kovu (%)

C	Mn	Si	Fe	Cr	Mo	W	Co	Ni
0,05	0,8	0,7	5,5	16,0	16,5	4,5	3,0	zbytek

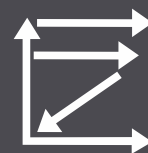
## Rozměry a balení

Sklad.číslo	Ø mm	délka mm	kg / bal	ks / bal
25178110	1,0	1000	1,0	150
25178116	1,6	1000	1,0	55
25178124	2,4	1000	1,0	24





# 1810



Speciální elektroda pro svařování přepálené a těžce svařitelné litiny.



### Klíčové vlastnosti

- **WELCO 1810** řeší problémy při svařování těžce svařitelné a přepálené litiny.
- **WELCO 1810** má svar obrobitelný pouze broušením.
- **WELCO 1810** netvoří trhliny, póry, vruby, zápaly, žádné struskové vměstky.
- **WELCO 1810** má stabilní oblouk, bez odstříku.
- **WELCO 1810** umožňuje jednoduché svařování ve všech pozicích.
- **WELCO 1810** je vhodná pro otěruvzdorné návary na litinových dílech.
- **WELCO 1810** je použitelná i pro střídavý proud.

### Použití

Kotle, slévárenské kokily, rošty, sběrná výfuková potrubí.

### Oblast použití

**WELCO 1810** je určena pro svařování při opravách přepálené nebo těžce svařitelné litiny. Umožňuje i svařování oceli s litinou.

### Svařovací vlastnosti

**WELCO 1810** má klidný rovnoměrný oblouk, bez rozstříku, svařuje ve všech pozicích. Struska je měkká, snadno odstranitelná. Tepelně ovlivněná zóna i svar jsou obrobitelné pouze broušením.

### Návod k použití

Svařované místo dobře očistěte. Při svařování stejnosměrným proudem s minus pólem na elektrodě tvoří čistě tekoucí svarový kov plochou housenku s hlubokým závarem. Při svařování plus pólem je housenka více klenutá z důvodu menšího závaru a menšího vneseného tepla. Při svařování střídavým proudem jsou vzhled svaru i svařovací vlastnosti kompromisem obou polarit. Používejte jen suché elektrody. Přesušení: 120°C / 1 hod.

### Normy

DIN 8573 / E FeC-2-BG 40  
AWSA5.1 / E St

### Chemické složení svarového kovu (cca %)

C	Mn	Si	Ti	Fe
1,7	0,9	1,2	+	zbytek

### Rozměry a balení

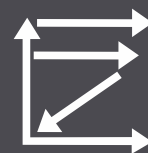
Sklad.číslo	Ø mm	délka mm	kg / bal	cca ks / bal
22181025	2,5	350	5,0	286
22181032	3,2	350	5,0	169

### Nastavení proudu (AC / DC+)

Ø mm	Proud A
2,5	50 - 80
3,2	60 - 110



# 1866



Speciální bazická elektroda pro svařování všech typů litiny bez přehřevu.



### Klíčové vlastnosti

- **WELCO 1866** má vysokou pevnost a vysokou tavicí schopnost.
- **WELCO 1866** má svar i tepelně ovlivněnou zónu plně obrobitelné.
- **WELCO 1866** má stabilní oblouk, bez odstříku. Netvoří trhliny za studena.
- **WELCO 1866** umožňuje jednoduché svařování ve všech pozicích. Žádné póry, vruby, zápaly.
- **WELCO 1866** má poměděné jádro, které zlepšuje elektrickou vodivost a omezuje přehřátí elektrody.
- **WELCO 1866** je použitelná i pro střídavý proud.

### Použití

Ozubená kola, patky elektromotorů, čerpadla, slévačské formy, lisovací formy, ložisková pouzdra, převodovky, bloky motorů.

### Oblast použití

**WELCO 1866** je určena pro návary a spojování šedé, temperované a tvárné litiny a také pro spojování těchto materiálů s ocelí.

### Svařovací vlastnosti

Největší výhodou **WELCO 1866** je poměděné slitinové jádro, které má lepší elektrickou vodivost než jádro bimetalové. Elektroda svařuje nižším proudem, tepelně ovlivněná zóna i svar zůstávají plně obrobitelné. Měď eliminuje tvorbu karbidů, svařitelnost je zaručena bez trhlin. Lepší tavicí schopnosti dosáhnete při svařování stejnosměrným proudem DC-. Při svařování střídavým proudem změny polarity pozitivně formují svarovou lázeň a zlepšují odolnost vzniku trhlin.

### Návod k použití

Svařujte co nejmenším proudem. Krátký až středně dlouhý oblouk. Při svařování dílů citlivých na pnutí je vhodné svar rozdělit na úseky o délce max. 10 x průměr jádra elektrody. Šířka svarové housenky max. dvojnásobek průměru jádra elektrody. Po odstranění strusky je možné svar temovat pro odstranění pnutí. Je-li to možné doporučujeme přehřev ca 300°C a VŽDY je nutné po svařování zajistit pomalé ochlazování. Používejte jen suché elektrody. Přesušení: 120°C / 1 hod.

### Normy

DIN 8573 / E Ni Fe-1- BG 11  
AWS A5.15 / E Ni Fe-CI

### Mechanické vlastnosti, svařitelnost

Mez kluzu N/mm <sup>2</sup>	Pevnost v tahu N/mm <sup>2</sup>	Tažnost A <sub>5</sub> %	Tvrdość HB
350	500	10	190

### Chemické složení svarového kovu (%)

C	Mn	Si	Ni	Fe	Cu
1,1	1,0	1,2	54	43	0,6

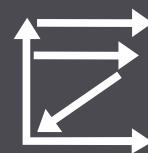
### Rozměry a balení

Sklad.číslo	Ø mm	délka mm	kg / bal	cca ks / bal
21186625	2,5	350	5,0	314
21188632	3,2	350	5,0	160
21188640	4,0	350	5,0	105
21188650	5,0	350	5,0	70

Nastavení proudu (AC (50V) / DC+, DC -)	
Ø mm	Proud A
2,5	60 - 80
3,2	70 - 100
4,0	95 - 130
5,0	140 - 160



# 1881S



Niklová elektroda pro svařování šedé litiny a temperované litiny.



## Klíčové vlastnosti

- **WELCO 1881S** řeší problémy s pórovitostí při svařování litiny.
- **WELCO 1881S** má plně obrobitelný svar i tepelně ovlivněnou zónu.
- **WELCO 1881S** má stabilní oblouk, bez odstříku. Netvoří trhliny, póry, vruby, zápaly. Žádné struskové vměstky.
- **WELCO 1881S** umožňuje jednoduché svařování ve všech pozicích.
- **WELCO 1881S** má nevodivý obal, který umožňuje bezpečné svařování v úzkých otvorech.
- **WELCO 1881S** je použitelná i pro střídavý proud.

## Použití

Ozubená kola, patky elektromotorů, čerpadla, převodovky, bloky motorů, slévačské formy, ložisková pouzdra.

## Oblast použití

**WELCO 1881S** je určena pro svařování šedé litiny, temperované litiny a ocelolitiny, zvláště tam, kde se požaduje dobrá obrobitelnost svarového kovu. Umožňuje i spojování ocele s litinou.

## Svařovací vlastnosti

**WELCO 1881S** má klidný rovnoměrný oblouk, bez rozstříku, svařuje ve všech pozicích. Struska je měkká, snadno odstranitelná. Svařitelnost zaručena bez trhlin.

## Návod k použití

Krátký oblouk. Svařujte co nejmenším proudem. Šířka svarové housenky max. dvojnásobek průměru drátu elektrody, délka housenky max. desetinásobek průměru drátu elektrody. Svar je kujný a po odstranění strusky je možné ho temovat na odstranění vnitřního pnutí. Při svařování stejnosměrným proudem s minus pólem na elektrodě tvoří čistě tekoucí svarový kov plochou housenkou s hlubokým závarem. Při svařování plus pólem je housenka více klenutá z důvodu menšího závazu a menšího vneseného tepla. Při svařování střídavým proudem jsou vzhled svaru i svařovací vlastnosti kompromisem obou polarit.

Používejte jen suché elektrody.

Přesušení: 120°C / 1 hod.

## Normy

DIN EN ISO 1071 / E C Ni - CI 3

AWS A5.15 / E Ni - CI

## Mechanické vlastnosti, svařitelnost

Mez kluzu N/mm <sup>2</sup>	Pevnost v tahu N/mm <sup>2</sup>	Tažnost A <sub>5</sub> %	Tvrdost HB
150 - 200	do 300	5	cca 170

## Chemické složení svarového kovu (%)

C	Si	Al	Fe	Cu	Ni
0,6	0,6	0,2	7,6	0,6	zbytek

## Rozměry a balení

Sklad.číslo	Ø mm	délka mm	kg / bal	cca ks / bal
22188125	2,5	350	5,0	250
22188132	3,2	350	5,0	147
22188140	4,0	350	5,0	97

Nastavení proudu (AC / DC+)	
Ø mm	Proud A
2,5	60 - 80
3,2	80 - 110
4,0	100 - 140



# 1890F

Litinová tyčka obalená tavidlem pro svařování šedé litiny plamenem.



## Klíčové vlastnosti

- **WELCO 1890F** obsahuje lamelový grafit.
- **WELCO 1890F** má plně obrobitelný svar i tepelně ovlivněnou zónu.
- **WELCO 1890F** netvoří trhliny.
- **WELCO 1890F** je vhodná pro spojování i návary šedé litiny.
- **WELCO 1890F** netvoří žádné póry ani zápaly.
- **WELCO 1890F** má jednoduché použití.
- **WELCO 1890F** má stejnou korozní odolnost jako šedá litina.

## Použití

Ozubená kola, patky elektromotorů, čerpadla, slévačské formy, ložisková pouzdra, všechny druhy slévačských chyb, převodovky, motorové bloky.

## Oblast použití

**WELCO 1890F** je možné použít pro návary a spojování při opravách odlitků ze šedé litiny GG 15 – GG 40.

## Svařovací vlastnosti

Jednoznačnou výhodou **WELCO 1890F** je tepelně ovlivněná zóna bez trhlin, snadno obrobitelná.

## Nastavení plamene

Kyslíko-acetylenový, neutrální plamen.

## Návod k použití

Místo svaru očistěte. Doporučený přehřev 550-650°C. Místo svaru nahřejte na tavicí teplotu. Přídavný materiál roztavte a smíchejte se základním. Plamenem opracujte do požadovaného tvaru. Po svařování je doporučeno pomalé ochlazování, nejlépe v peci.

## Normy

DIN 8573 : G FeC-1.

### Mechanické vlastnosti, svařitelnost

Pracovní teplota °C	Pevnost v tahu N/mm <sup>2</sup>	Tvrдость HB
1 170	400	180

### Chemické složení svarového kovu (%)

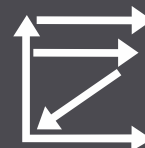
C	Si	Mn	Ni	Cu	Fe
3,3	3,2	0,6	0,5	0,1	Zbytek

### Rozměry a balení

Sklad.číslo	Ø mm	délka mm	kg / bal	cca ks / bal
25189040	5,0	450	1,0	12



# 1895



Speciální elektroda z Ni-Fe slitiny pro svařování šedé litiny bez přehřevu.



#### Použití

Ozubená kola, patky elektromotorů, čerpadla, slévačské formy, lisovací formy, ložisková pouzdra, převodovky, bloky motorů.

#### Oblast použití

**WELCO 1895** je určena pro návary a spojování šedé, temperované a tvárné litiny a také pro spojování těchto materiálů s ocelí.

#### Svařovací vlastnosti

**WELCO 1895** pracuje s velmi malým proudem, to znamená i s velmi malým vneseným teplem. Je možné svařovat tenké litinové odlitky s optimální stabilitou na hranách. Tepelně ovlivněná zóna i svar zůstávají plně obrobitelné. Svařitelnost zaručena bez trhlin. Nevodivý obal umožňuje snadné vyvařování děr a otvorů a svařování v úzkých a těsných prostorách.

#### Návod k použití

Svařujte co nejmenším proudem. Krátký až středně dlouhý oblouk. Při svařování dílů citlivých na pnutí je vhodné svar rozdělit na úseky o délce max. 10 x průměr jádra elektrody. Šířka svarové housenky max. dvojnásobek průměru jádra elektrody. Po odstranění strusky je možné svar temovat pro odstranění pnutí. Je-li to možné doporučujeme přehřev ca 300°C a VŽDY je nutné po svařování zajistit pomalé ochlazování. Používejte jen suché elektrody. Přesušení: 120°C / 1 hod.

#### Nastavení proudu (AC (50V) / DC+)

Ø mm	Proud A
2,5	30 - 50
3,2	50 - 80
4,0	70 - 100

#### Klíčové vlastnosti

- WELCO 1895** svařuje s velmi nízkým proudem.
- WELCO 1895** netvoří trhliny, svar i tepelně ovlivněná zóna jsou plně obrobitelné.
- WELCO 1895** svařuje všechny typy šedé litiny.
- WELCO 1895** má stabilní oblouk, bez odstříku.
- WELCO 1895** má nevodivý obal pro snadné svařování v otvorech a těsných prostorách.
- WELCO 1895** je použitelná i pro střídavý proud.

#### Normy

DIN EN ISO 1071 / E C NiFe 1 1  
DIN 8573 / E NiFe 1 BG 23  
AWS A5.15 / E Ni Fe-CI

#### Mechanické vlastnosti, svařitelnost

Mez kluzu N/mm <sup>2</sup>	Pevnost v tahu N/mm <sup>2</sup>	Tažnost A <sub>5</sub> %	Tvrdość HB
230	400	12	200

#### Chemické složení svarového kovu (cca %)

C	Ni	Fe
1,5	51 - 55	zbytek

#### Rozměry a balení

Sklad.číslo	Ø mm	délka mm	kg / bal	cca ks / bal
21189525	2,5	300	5,0	325
21189532	3,2	350	6,0	192
21189540	4,0	350	5,5	82



# ATC1885

Trubičkový MAG drát pro svařování šedé litiny a litiny s ocelí.



#### Použití

Ozubená kola, patky elektromotorů, čerpadla, převodovky, bloky motorů, slévačské formy, ložisková pouzdra.

#### Oblast použití

**WELCO ATC1885** je určený pro svařování šedé litiny a spojování litiny s ocelí, zvláště tam, kde se požaduje vysoká pevnost.

#### Svařovací vlastnosti

**WELCO ATC1885** se vyznačuje nízkým rozstříkem svarového kovu, perfektní stabilitou oblouku, průvarem a vzhledem svaru.

Polohy dle EN 287 : PA, PB

#### Návod k použití

Místo svaru důkladně očistěte. Případné stávající trhliny odstraňte do kořene a ukončete odvrtním. Svařujte co nejmenším proudem. Šířka svarové housenky max. dvojnásobek průměru drátu, délka housenky max. desetinásobek průměru drátu.

#### Ochranný plyn dle ČSN EN ISO 14175

M13 Ar + 1-5% O<sub>2</sub>  
M21 80% Ar + 20% CO<sub>2</sub>

#### Klíčové vlastnosti

- **WELCO ATC1885** je vysokovýkonný trubičkový drát.
- **WELCO ATC1885** je snadno ovladatelný i v pozicích.
- **WELCO ATC1885** svařuje všechny typy šedé litiny a litinu s ocelí.
- **WELCO ATC1885** je použitelný s minimálním předehřevem.
- **WELCO ATC1885** má vynikající skladovatelnost.
- **WELCO ATC1885** má nízký rozstřík svarového kovu.

#### Normy

ISO 1071 / TC NiFe-2

#### Mechanické vlastnosti, svařitelnost

Mez kluzu N/mm <sup>2</sup>	Pevnost v tahu N/mm <sup>2</sup>	Tažnost A <sub>5</sub> %	Tvrdość HB
340	550	16	165

#### Chemické složení svarového kovu (%)

C	Si	Mn	Ni	Fe
0,75	0,6	4,0	45,0	zbytek

#### Rozměry a balení

Sklad. číslo	Ø mm	Cívka / kg
27188516	1,6	15,0



# T1881

TIG drát pro svařování šedé a temperované litiny.



## Použití

Ozubená kola, patky elektromotorů, čerpadla, převodovky, bloky motorů, slévačské formy, ložisková pouzdra.

## Oblast použití

**WELCO T1881** je určený pro svařování šedé litiny, temperované litiny a ocelolitiny, zvláště tam, kde se požaduje dobrá obrobiteľnosť svarového kovu. Umožňuje i spojování ocele s litinou.

## Návod k použití

Místo svaru důkladně očistěte. Případné stávající trhliny odstraňte do kořene a ukončete odvrtním. Svařujte co nejmenším proudem. Šířka svarové housenky max. dvojnásobek průměru drátu elektrody, délka housenky max. desetinásobek průměru drátu elektrody. Svar je kujný a je možné ho temovat na odstranění vnitřního pnutí.

## Ochranný plyn dle ČSN EN ISO 14175

I1: Ar 99,99%

## Klíčové vlastnosti

- WELCO T1881** je určen pro spojování a návary šedé a temperované litiny.
- WELCO T1881** se vyznačuje :  
Dobrou odolností korozi.  
Dobrou odolností tvorbě trhlin.  
Dobrou metalurgickou stabilitou.  
Snadnou ovladatelností svarové lázně - umožňuje svařování ve všech pozicích.

## Normy

AWS A5.14 / ER Ni - 1

Wr. Nr.: 2.4155

## Mechanické vlastnosti, svařitelnost

Mez kluzu N/mm <sup>2</sup>	Pevnost v tahu N/mm <sup>2</sup>	Tažnost A <sub>5</sub> %	Tvrдость HB
150 - 300	do 500	30	170

## Chemické složení svarového kovu (%)

C	Si	Mn	Fe	Ti	Ni
0,02	0,4	0,4	0,2	3,0	zbytek

## Rozměry a balení

Sklad.číslo	Ø mm	délka mm	kg / bal	cca ks / bal
25188110	1,0	1000	1,0	154
25188116	1,6	1000	1,0	59
25188124	2,4	1000	1,0	26
25188132	3,2	1000	1,0	15



# T1885

TIG drát pro svařování šedé litiny a litiny s ocelí.



## Použití

Ozubená kola, patky elektromotorů, čerpadla, převodovky, bloky motorů, slévačské formy, ložisková pouzdra.

## Oblast použití

**WELCO T1885** je určený pro svařování šedé litiny a spojování litiny s ocelí, zvláště tam, kde se požaduje vysoká pevnost.

## Návod k použití

Místo svaru důkladně očistěte. Případné stávající trhliny odstraňte do kořene a ukončete odvrtáním. Svařujte co nejmenším proudem. Šířka svarové housenky max. dvojnásobek průměru drátu elektrody, délka housenky max. desetinásobek průměru drátu elektrody.

## Ochranný plyn dle ČSN EN ISO 14175

I1: Ar 99,99%

## Klíčové vlastnosti

- **WELCO T1885** je určen pro spojování a návary šedé litiny a spojování šedé litiny s ocelí.
- **WELCO T1885** se vyznačuje :  
Dobrou odolností korozi.  
Dobrou odolností tvorbě trhlin.  
Dobrou metalurgickou stabilitou.  
Snadnou ovladatelností svarové lázně.

## Normy

DIN 8573 / MSG NiFe-1

Wr.Nr.: 2.4560

## Mechanické vlastnosti, svařitelnost

Mez kluzu N/mm <sup>2</sup>	Pevnost v tahu N/mm <sup>2</sup>	Tažnost A <sub>5</sub> %	Tvrdość HB
do 300	do 550	25	200

## Chemické složení svarového kovu (%)

C	Si	Mn	Fe	Ni
0,1	0,2	0,9	42,0	zbytek

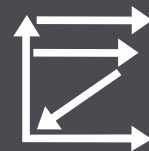
## Rozměry a balení

Sklad.číslo	Ø mm	délka mm	kg / bal	cca ks / bal
25188510	1,0	1000	1,0	161
25188516	1,6	1000	1,0	61
25188524	2,4	1000	1,0	28
25188532	3,2	1000	1,0	16





# 1903



Speciální bazická elektroda pro svařování niklu a niklových slitin.



## Použití

Spojování a návary niklu a niklových slitin. Heterogenní spoje nízko a středně legovaných ocelí se slitinami mědi. Plátování uhlíkových ocelí jako mezivrstva proti difúzi uhlíku.

## Oblast použití

Niklové slitiny svařitelné WELCO 1903			
2.4066	2.4068	2.4061	2.4060
2.4050	2.4062	2.4106	2.4110
2.4122	2.4116	2.4128	

Předeřev základního materiálu je nutný, doporučená teplota 125–150°C.

## Návod k použití

Krátký oblouk. Elektrodou se dotýkejte svařovaného kusu. Používejte jen suché elektrody.

Přesušení: 320°C / 2 hod.

Nastavení proudu (AC / DC+)	
Ø mm	Proud A
2,5	50 - 90
3,2	80 - 110
4,0	100 - 150

## Klíčové vlastnosti

- **WELCO 1903** je vhodná pro spojování a návary všech Ni slitin.
- **WELCO 1903** má extrémní pevnost.
- **WELCO 1903** má vysokou odolnost korozi.
- **WELCO 1903** je také vhodná pro plátování a spojování ocelí, ocelolitin a mědi.

## Normy

DIN 1736 / EL Ni Ti 3  
AWSA5.11 / E Ni 1

## Mechanické vlastnosti, svařitelnost

Mez kluzu N/mm <sup>2</sup>	Pevnost v tahu N/mm <sup>2</sup>	Tažnost A <sub>5</sub> %	Vrubová houževnatost J	Tvrdość HB
320	500	28	160	170

## Chemické složení svarového kovu (%)

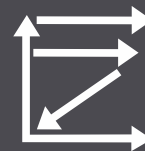
C	Mn	Si	Al	Ti	Ni
0,02	0,03	0,7	0,3	2,5	zbytek

## Rozměry a balení

Sklad.číslo	Ø mm	délka mm	kg / bal	cca ks / bal
21190325	2,5	350	4,6	211
21190332	3,2	350	5,0	135
21190340	4,0	350	4,5	81



# 1925



Speciální bazická elektroda na niklové bázi pro svařování vysokolegovaných Ni-Cr ocelí.



### Použití

Plátování uhlíkových a Cr-Ni ocelí korozivzdornou vrstvou. Spojování Ni-Cr-Mo ocelí, spalovny, komíny, kouřovody.

### Oblast použití

Spojování nelegovaných a legovaných ocelí odolávajících vysokým a nízkým teplotám. Spojování vysoce legovaných Cr a Cr-Ni ocelí a slitin s vysokým obsahem niklu. Spojování mědi a slitin mědi s korozivzdornými oceli. Předehřev základního materiálu je nutný, doporučená teplota 125 - 150°C.

### Návod k použití

Krátký oblouk. Elektrodou se dotýkejte svařovaného kusu. Používejte jen suché elektrody.

Přesušení: 250-300°C / 1-2 hod.

### Klíčové vlastnosti

- **WELCO 1925** je vhodná pro navařování a spojování všech Ni-Cr ocelí.
- **WELCO 1925** má vysokou pevnost.
- **WELCO 1925** odolává extrémním pracovním teplotám od -196°C do +1200°C a termošokům.
- **WELCO 1925** má vysokou odolnost korozi za tepla.
- **WELCO 1925** je zvláště vhodná pro plátování a spojování Cr-Ni a uhlíkových ocelí.

### Normy

DIN 1736 / EL Ni Cr 15 Fe Mn  
AWS A5.11 / E Ni Cr Fe-3

### Mechanické vlastnosti, svařitelnost

Mez kluzu N/mm <sup>2</sup>	Pevnost v tahu N/mm <sup>2</sup>	Tažnost A <sub>5</sub> %	Vrubová houževnatost J/-196°C	Tvrdość HB
390	620-720	30	60	170

### Chemické složení svarového kovu (%)

C	Mn	Si	Cr	Nb	Fe	Ni
0,06	6,5	0,5	15,0	2,0	7,0	zbytek

### Rozměry a balení

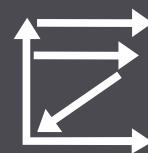
Sklad.číslo	Ø mm	délka mm	kg / bal	cca ks / bal
21192525	2,5	300	2,0	90
21192532	3,2	350	2,0	46

### Nastavení proudu (AC / DC+)

Ø mm	Proud A
2,5	70 - 95
3,2	100 - 135



# 1960



Univerzální SUPER elektroda na niklové bázi pro opravy a renovace.



### Klíčové vlastnosti

- **WELCO 1960** je vhodná pro spojování a návary neznámých ocelí, ocelolitiny a šedé litiny, niklových slitin, mědi a barevných kovů, spojování libovolných kombinací všech výše uvedených materiálů.
- **WELCO 1960** má vysokou tažnost.
- **WELCO 1960** má vysokou pevnost a vysokou korozní odolnost.
- **WELCO 1960** je žáruvzdorná do +1100°C. Žáropevná do +1000°C.
- **WELCO 1960** je tažná za studena do -196°C.

### Použití

**WELCO 1960** je ideální elektroda pro spojování a návary při opravách a renovacích. Potrubí letadel a výfukové systémy. Systémy obracečů tahu motorů. Bandážovací kroužky turbín. Měchy, dilatační spoje. Těsnění spojů a tlumičů. Výfuky a svorky pro motoristické sporty. Návary a distanční vložky pro systémy rekuperace tepla. Muflové pece. Sedla ventilů a součásti ventilů.

### Oblast použití

**WELCO 1960** je univerzální elektroda ke spojování a návarům vysoce namáhaných součástí z neznámých nízko i vysokolegovaných ocelí, ocelolitiny a šedé litiny, tvrdých manganových ocelí, niklových slitin, mědi, barevných kovů a spojování libovolných kombinací uvedených materiálů. Je houževnatá a netvoří trhliny. Vhodná pro elastické mezivrstvy a návary namáhané rázy a tlakem. Odolává kyselinám, luhům a jiným korozivním médiím s teplotou až +500°C. **WELCO 1960** vykazuje vynikající kombinaci korozní odolnosti a vysoké pevnosti. **WELCO 1960** je díky vysokému obsahu niklu odolná vůči korozivnímu praskání způsobenému chloridy. Má také dobrou odolnost proti vzniku důlkové a štěrbinové koroze. má vynikající tepelnou stabilitu, a je proto vhodná pro návary v ropném a plynárenském / petrochemickém průmyslu a v rafinériích.

### Svařovací vlastnosti

**WELCO 1960** je snadno svařující elektroda s dobře odstranitelnou struskou. Výtěžnost: 170%. Svařitelnost za studena, svarový kov odolává korozi a teplotám od -196°C do +1100°C.

### Návod k použití

Krátký oblouk, strmé vedení elektrody. Pro tvrdé Mn-oceli je doporučeno nižší nastavení proudu. Používejte pouze suché elektrody. Přesušení: 300°C / 2 hod.

Nastavení proudu (DC+)	
Ø mm	Proud A
2,5	60 - 90
3,2	90 - 110
4,0	100 - 150

### Normy

EN ISO 14172 : E Ni 6625  
AWS A5.4 / E Ni Cr Mo 3

### Mechanické vlastnosti, svařitelnost

Mez kluzu N/mm <sup>2</sup>	Pevnost v tahu N/mm <sup>2</sup>	Tažnost A <sub>5</sub> %	Vrubová houževnatost (+20°C / -196°C) J	Tvrdość po navaření HB	Tvrdość po zpevnění za studena HB
550	800	45	110 / 85	220	300

### Chemické složení svarového kovu cca (%)

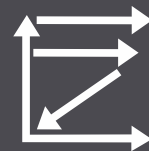
C	Cr	Nb	Mo	Ni
0,02	22,0	3,0	9,0	Zbytek

### Rozměry a balení

Sklad.číslo	Ø mm	délka mm	kg / bal	cca ks / bal
21196025	2,5	300	4,3	239
21196032	3,2	350	5,0	140
21196040	4,0	350	5,3	96



# 1990



Speciální bazická elektroda na Ni-Cu bázi pro svařování Monelů a podobných slitin.



### Použití

Plátování uhlíkových a Cr-Ni ocelí korozivzdornou vrstvou. Spojování Ni-Cr-Cu ocelí. Spojování Monelů. Spojování litiny. Heterogenní spoje.

### Oblast použití

Spojování a návary součástí odolávajících kyselinám a louchům. Spojování a návary Monelů (NiCuFe, NiCuAl a NiCuFeMo). Spojování mědi a slitin mědi s korozivzdornými oceli. Spojování všech typů litiny kromě bílé litiny a surového železa.

Předeřev u silnostěnných materiálů je nutný, doporučená teplota 200 - 300°C.

### Návod k použití

Delší oblouk. Elektrodou ved'te kolmo k rovině svaru. Používejte jen suché elektrody.

Přesušení: 200°C / 1hod.

### Klíčové vlastnosti

- **WELCO 1990** je vhodná pro navařování a spojování všech Ni-Cu slitin, zvláště Monelů a podobných materiálů.
- **WELCO 1990** umožňuje spojování Monelů s mědí, uhlíkovými a Cr-Ni oceli. Svařuje jakékoliv slitiny mimo slitin hliníku a zinku.
- **WELCO 1990** je také vhodná pro svařování "nesvařitelné" litiny.
- **WELCO 1990** má vysokou korozní odolnost vůči všem druhům kyselin a louchů.
- **WELCO 1990** má širokou oblast použití v chemickém průmyslu.

### Normy

DIN 8573 / E Ni Cu G3

AWSA5.15 / E Ni Cu-B

### Mechanické vlastnosti, svařitelnost

Mez kluzu N/mm <sup>2</sup>	Pevnost v tahu N/mm <sup>2</sup>	Tažnost A <sub>5</sub> %	Vrubová houževnatost J/-30°C	Tvrdość HB
300	500	35	100	160

### Chemické složení svarového kovu (%)

Cu	Ni
30	70

### Rozměry a balení

Sklad.číslo	Ø mm	délka mm	kg / bal	cca ks / bal
21199025	2,5	300	2,0	124
21199032	3,2	350	2,0	62
21199040	4,0	350	2,0	42

### Nastavení proudu (AC / DC-)

Ø mm	Proud A
2,5	50 - 80
3,2	80 - 110
4,0	110 - 150



# A1960

Univerzální MIG drát na niklové bázi, pro opravy a renovace.



## Klíčové vlastnosti

- **WELCO A1960** je vhodný pro spojování a návary neznámých ocelí, ocelolitin a šedé litiny, niklových slitin, mědi a barevných kovů, spojování libovolných kombinací všech výše uvedených materiálů.
- **WELCO A1960** má vysokou tažnost.
- **WELCO A1960** má vysokou pevnost
- a vysokou korozní odolnost.
- **WELCO A1960** je žáruvzdorný do +1100°C. Žáropevný do +1000°C.
- **WELCO A1960** je tažný za studena do -196°C.

## Použití

**WELCO A1960** je ideální TIG drát pro spojování a návary při opravách a renovacích. Potrubí letadel a výfukové systémy. Systémy obrabečů tahu motorů. Bandážovací kroužky turbín. Měchy, dilatační spoje. Těsnění spojů a tlumičů. Výfuky a svorky pro motoristické sporty. Návary a distanční vložky pro systémy rekuperace tepla. Muflové pece. Sedla ventilů a součásti ventilů.

## Oblast použití

**WELCO A1960** je univerzální MIG drát ke spojování a návarům vysoce namáhaných součástí z neznámých nízko i vysokolegovaných ocelí, ocelolitin a šedé litiny, tvrdých manganových ocelí, niklových slitin, mědi, barevných kovů a spojování libovolných kombinací uvedených materiálů. Je houževnatý a netvoří trhliny. Vhodný pro elastické mezivrstvy a návary namáhané rázy a tlakem. Odolává kyselinám, luhům a jiným korozivním médiím s teplotou až +500°C. **WELCO A1960** vykazuje vynikající kombinaci korozní odolnosti a vysoké pevnosti. **WELCO A1960** je díky vysokému obsahu niklu odolný vůči koroznímu praskání způsobenému chloridy. Má také dobrou odolnost proti vzniku důlkové a štěrbinové koroze. má vynikající tepelnou stabilitu, a je proto vhodný pro návary v ropném a plynárenském / petrochemickém průmyslu a v rafinériích.

## Svařovací vlastnosti

**WELCO A1960** má dobrou svařitelnost za studena, svařový kov odolává korozi a teplotám od -196°C do +1100°C.

## Ochranný plyn dle ČSN EN ISO 14175 :

I1 : Argon 99,99%

## Normy

EN ISO 14172 : E Ni 6625  
AWS A5.4 / E Ni Cr Mo 3

## Mechanické vlastnosti, svařitelnost

Mez kluzu N/mm <sup>2</sup>	Pevnost v tahu N/mm <sup>2</sup>	Tažnost A <sub>5</sub> %	Vrubová houževnatost (+20°C / -196°C) J	Tvrdoost po navaření HB	Tvrdoost po zpevnění za studena HB
550	800	45	110 / 85	220	300

## Chemické složení svarového kovu cca (%)

C	Cr	Nb	Mo	Ni
0,02	22,0	3,0	9,0	Zbytek

## Rozměry a balení

Sklad.číslo	Ø mm	kg / cívka
27196012	1,2	15,0
27196016	1,6	15,0



# ATC1910

MIG trubičkový drát pro svařování  
niklových slitin typu Ni-Cr-Mo.



## Klíčové vlastnosti

- **WELCO ATC1910** je určen pro MIG svařování niklových slitin INCONEL 625, INCOLOY 825, 25-6Mo a podobných slitin s vysokým obsahem molybdenu.
- **WELCO ATC1910** se vyznačuje :  
Dobrou korozní odolností .  
Dobrou odolností pittingu.  
Dobrou odolností korozním trhlinám.  
Širokým rozsahem pracovních teplot.

## Použití

Spojování a návary niklových slitin INCONEL 625, INCOLOY 825, 25-6Mo a podobných slitin s vysokým obsahem molybdenu. Chemický a petrochemický průmysl.

## Oblast použití

Odolný korozi, důlkové korozi, dobré mechanické vlastnosti za kryogenních teplot. Použití pro teploty -196 °C do +550 °C, odolnost proti opalu do 1100°C v atmosféře bez obsahu síry.

## Návod k použití

Svařované místo očistěte a odmastěte.  
Velké kusy předehejte na 150 - 200°C.

## Ochranný plyn dle ČSN EN ISO 14175 :

I1 : Ar 99,99%

## Normy

Wr.Nr.: 2.4831

EN ISO 18274 : S Ni 6625 (NiCr22Mo9Nb)

AWS A5.14 : ER NiCrMo-3

## Mechanické vlastnosti, svařitelnost

Mez kluzu N/mm <sup>2</sup>	Pevnost v tahu N/mm <sup>2</sup>	Tažnost A <sub>5</sub> %	Vrubová houž. (-196°C) J	Tvrdost HB po naváření	Tvrdost HB po zpevnění za studena
490	740	37	100	220	300

## Chemické složení svarového kovu (%)

C	Cr	Nb	Mo	Fe	Ni
0,03	22,0	3,5	9,0	1,0	zbytek

## Rozměry a balení

Sklad.číslo	Ø mm	kg / cívka
26191012	1,2	15,0



# T1903

Speciální TIG drát pro svařování niklu a niklových slitin.



## Použití

Spojování a návary niklu a niklových slitin. Heterogenní spoje nízko a středně legovaných ocelí se slitinami mědi. Plátování uhlíkových ocelí jako mezivrstva proti difúzi uhlíku.

## Oblast použití

Niklové slitiny svařitelné WELCO 1903			
2.4066	2.4068	2.4061	2.4060
2.4050	2.4062	2.4106	2.4110
2.4122	2.4116	2.4128	

Předehřev základního materiálu je nutný, doporučená teplota 125–150°C.

## Ochranný plyn dle ČSN EN ISO 14175

I1: Ar 99,99%

## Klíčové vlastnosti

- **WELCO T1903** je vhodný pro spojování a návary všech Ni slitin.
- **WELCO T1903** má extrémní pevnost.
- **WELCO T1903** má vysokou odolnost korozi.
- **WELCO T1903** je také vhodný pro plátování a spojování ocelí, ocelolitin a mědi.

## Normy

DIN 1736 / EL Ni Ti 3  
AWSA5.15 / ENi 1

## Mechanické vlastnosti, svařitelnost

Mez kluzu N/mm <sup>2</sup>	Pevnost v tahu N/mm <sup>2</sup>	Tažnost A <sub>5</sub> %	Vrubová houževnatost J	Tvrdość HB
320	500	28	160	170

## Chemické složení svarového kovu (%)

C	Mn	Si	Al	Ti	Ni
0,02	0,03	0,7	0,3	2,5	zbytek

## Rozměry a balení

Sklad.číslo	Ø mm	délka mm	kg / bal	cca ks / bal
25190312	1,2	1000	1,0	103
25190316	1,6	1000	1,0	60
25190320	2,0	1000	1,0	38



# T1960

Univerzální TIG drát na niklové bázi, pro opravy a renovace.



## Klíčové vlastnosti

- **WELCO T1960** je vhodný pro spojování a návary neznámých ocelí, ocelolitin a šedé litiny, niklových slitin, mědi a barevných kovů, spojování libovolných kombinací všech výše uvedených materiálů.
- **WELCO T1960** má vysokou tažnost.
- **WELCO T1960** má vysokou pevnost a vysokou korozní odolnost.
- **WELCO T1960** je žáruvzdorný do +1100°C. Žáropevný do +1000°C.
- **WELCO T1960** je tažný za studena do -196°C.

## Použití

**WELCO T1960** je ideální TIG drát pro spojování a návary při opravách a renovacích. Potrubí letadel a výfukové systémy. Systémy obrabečů tahu motorů. Bandážovací kroužky turbín. Měchy, dilatační spoje. Těsnění spojů a tlumičů. Výfuky a svorky pro motoristické sporty. Návary a distanční vložky pro systémy rekuperace tepla. Muflové pece. Sedla ventilů a součásti ventilů.

## Oblast použití

**WELCO T1960** je univerzální TIG drát ke spojování a návarům vysoce namáhaných součástí z neznámých nízko i vysokolegovaných ocelí, ocelolitin a šedé litiny, tvrdých manganových ocelí, niklových slitin, mědi, barevných kovů a spojování libovolných kombinací uvedených materiálů. Je houževnatý a netvoří trhliny. Vhodný pro elastické mezivrstvy a návary namáhané rázy a tlakem. Odolává kyselinám, luhům a jiným korozivním médiím s teplotou až +500°C. **WELCO T1960** vykazuje vynikající kombinaci korozní odolnosti a vysoké pevnosti. **WELCO T1960** je díky vysokému obsahu niklu odolný vůči koroznímu praskání způsobenému chloridy. Má také dobrou odolnost proti vzniku důlkové a štěrbinové koroze. má vynikající tepelnou stabilitu, a je proto vhodný pro návary v ropném a plynárenském / petrochemickém průmyslu a v rafinériích.

## Svařovací vlastnosti

**WELCO T1960** má dobrou svařitelnost za studena, svařový kov odolává korozi a teplotám od -196°C do +1100°C.

## Ochranný plyn dle ČSN EN ISO 14175 :

I1 : Argon 99,99%

## Normy

EN ISO 14172 : E Ni 6625  
AWS A 5.4 / E Ni Cr Mo 3

## Mechanické vlastnosti, svařitelnost

Mez kluzu N/mm <sup>2</sup>	Pevnost v tahu N/mm <sup>2</sup>	Tažnost A <sub>5</sub> %	Vrubová houževnatost (+20°C / -196°C) J	Tvrdoost po navaření HB	Tvrdoost po zpevnění za studena HB
550	800	45	110 / 85	220	300

## Chemické složení svarového kovu cca (%)

C	Cr	Nb	Mo	Ni
0,02	22,0	3,0	9,0	Zbytek

## Rozměry a balení

Sklad.číslo	Ø mm	délka mm	kg / bal	cca ks / bal
25196020	2,0	1000	2,0	74
25196024	2,4	1000	2,0	49





# 1607UW



Speciální elektroda pro svařování pod vodou do hloubky 25m.



### Klíčové vlastnosti

- **WELCO 1607UW** je snadno svařující.
- **WELCO 1607UW** má stabilní oblouk.
- **WELCO 1607UW** má silný vývin ochranného plynu.
- **WELCO 1607UW** má vysoké mechanické vlastnosti.
- **WELCO 1607UW** svařuje ve všech pozicích mimo pozice PF svislá-nahoru.
- **WELCO 1607UW** je použitelná do hloubky 25m.
- **WELCO 1607UW** má speciální hydrofobní obal zamezující navlhnutí.

### Použití

Svařování pod vodou, potrubí, jezy, zdymadla, česla, vodní elektrárny, mola, lodě, loděnice, teplárny, kotelny, parovody.

### Oblast použití

**WELCO 1607UW** speciální elektroda pro svařování pod vodou se vyznačuje snadným svařováním s vysokými mechanickými parametry svarového kovu. Je určena pro svařování nelegovaných a nízkolegovaných ocelí. Hloubka použití je od několika centimetrů (zbytková voda v potrubí) až do hloubky 25m.

### Doporučení pro svařování

Při svařování pod vodou je nejdůležitější zabránit úrazu svářeče - potápěče elektrickým proudem. Dokonalá gumová izolace kabelů a držáku elektrody je stejně důležitá jako dokonalý kontakt zemnicí svorky. Místo svaru musí být kovově čisté bez koroze a nátěrů. Pro přípravu svaru je vhodné použít brusku na stlačený vzduch. Při pracích na lodích a zařízeních, které mají vlastní elektroinstalaci musí být tato odpojována, aby se zabránilo úrazu vlivem bludných proudů. Svářeč - potápěč musí mít "suchý" neoprenový oblek a silné gumové rukavice. Zdroj stejnosměrného svařovacího proudu musí mít napětí naprázdno max. 65 Volt a pracovní napětí max. 42 Volt. Proud při svařování pod vodou je o 20 - 40 % vyšší než při svařování na vzduchu. Při větších hloubkách a delších svařovacích kabelech je nutno použít výkonný svařovací zdroj.

### Normy

EN ISO 2560 / E 42 0 RR 4 1

AWS A 5.1/ E 6013, A 5.35 / UWA 6013 2A

### Mechanické vlastnosti, svařitelnost

Mez kluzu N/mm <sup>2</sup>	Pevnost v tahu N/mm <sup>2</sup>	Vrubová houževnatost J -20/0°C
do 460	do 580	35/45

### Chemické složení svarového kovu cca (%)

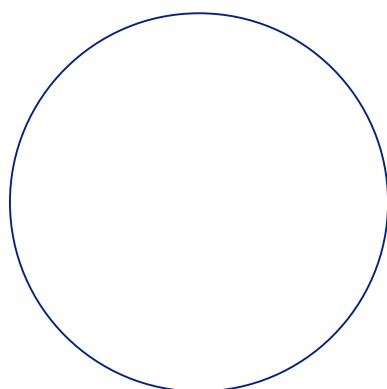
C	Mn	Si
0,09	0,6	0,4

### Nastavení proudu ( DC+ )

Ø mm	Na vzduchu A	Pod vodou A
3,2	90 - 130	140-180
4,0	110 - 150	180-220

### Rozměry a balení

Sklad.číslo	Ø mm	délka mm	cca kg / bal	ks/bal
21160732	3,2	350	3,0	80
21160740	4,0	350	3,0	59



**WELCO spol.s.r.o. • U Cukrovaru 2829 • 68801 Uherský Brod**  
**Tel.: +420 572 637 924 • e-mail: [welco@welco.cz](mailto:welco@welco.cz)**  
**[www.welco.cz](http://www.welco.cz) • [www.welco-shop.cz](http://www.welco-shop.cz)**