NÁVOD NA MONTÁŽ – ELEKTROSVAŘOVÁNÍ

AVK FUSION

NÁVOD NA MONTÁŽ
ZÁSUVNÉ ELEKTROTVAROVKY

Tato příručka Vám poskytne základní informace jak:

- Porozumět principům elektrosvařování.
- Provádět kontroly zařízení před svařováním.
- Identifikovat kompatibilitu trubek a tvarovek.
- Kontrolovat a označovat správnou kvalitu svárů.
- Provádět kvalitní spojení.
- Používat příslušenství.

Bezpečnostní upozornění:
Dodržujte bezpečností předpisy a ochraňujte zdraví osob. Používejte jen bezpečná elektrická zařízení s platnými revizemi.

Potřebné vybavení :

Elektrocentrála příslušných parametrů(viz. návod elektrosvářečky)

Ochranný/zateplovací stan

Permanentní značkovač

Elektrosvářečka s příslušenstvím

Zaokrouhlovací spony

Upínací zařízení

Škrabky

Řezák na trubky

Multiseal zátka na tlakové zkoušky

NÁVOD NA MONTÁŽ
ZÁSUVNÉ ELEKTROTVAROVKY

Zásady
Elektrosvařování je způsob spojování PE trubek pomocí armatur s integrovanou topnou spirálou. Elektrotvarovky se dělí na:

1) zásuvné -které se používají při spojování trubek(spojky, kolena, redukce, T-kusy ...)

2) sedlové - které slouží k připojení/popř. k opravám(navrtávací odbočkové kusy, balónovací tvarovky, odbočkové kusy…)

Potrubí, které chceme svařovat, musíme nejprve připravit, očistit, odstranit vnější povrchovou vrstvu (cca 0,2 mm), pak potrubí s elektrotvarovkou upevnit, aby se zabránilo pohybu. A přes napájecí kontakty pomocí elektrosvářečky zahájit svařovací proces. Elektrický proud prochází topnou spirálou která způsobí zahřívání až dojde k plastifikaci.
Po svařování se nechá elektrotvarovka vychladnout. Po celou dobu chladnutí musí být zajištěná souosost svařovaného potrubí a eliminace pnutí v souladu s platnými EN ČSN normami a předpisy TPG.

Výběr trubek / armatur

Zkontrolujte, zda jsou trubky a armatury, které chcete svařovat kompatibilní. Zkontrolujte PN a SDR a vzájemně porovnejte. Pokud máte pochybnosti, požádejte o radu výrobce.

Elektrotvarovky AVK Fusion lze používat při okolní teplotě **od -10st.C do +40st.C** a v tomto rozmezí nepotřebují žádnou formu předehřevu či teplotní kompenzace Pro svařování mimo toto rozmezí, požadujte pokyny od výrobce.

Vybavení pracoviště
Kde je to možné, umístěte svářečku na vhodném, čistém a suchém podkladu(desky nebo podložky uvnitř stanu…) a minimalizujte kontaminaci.

Ujistěte se, že oblast kde budete provádět svary je bez jakékoliv povrchové vody, popř. ji izolujte pomocí nějaké formy podkladu.

ELEKTROSVAŘOVÁNÍ
ZÁSUVNÉ ELEKTROTVAROVKY

Před svařováním

- Používejte svářečky jen pravidelně servisované a s platnými revizemi.
- Ujistěte se, že je zaručena souosost svařovaného potrubí a eliminace pnutí v souladu s platnými EN ČSN normami a předpisy TPG.
- Zkontrolujte, zda jsou škrabky čisté, čepel není poškozená a je v dobrém stavu.
- Zkontrolujte, zda je elektrotvarovka v originálním a nepoškozeném balení, popř. zda neobsahuje jakoukoliv kondenzaci nebo prach.

Příprava trubek – odstranění ovality

- Ovalita u PE potrubí může nastat v důsledku navíjení, skladování a přepravy.
- Elektrotvarovky Fusion díky své speciální konstrukci umožňují eliminovat menší ovalitu (1 - 2%).
- Pro odstranění větší ovality je doporučeno použití zaokrouhlovacích spon poř. univerzálních upínacích zařízení. Toto je obzvláště důležitá u vinutého nebo tenkostěnného potrubí.

Příprava

1. Zkontrolujte, zda jsou konce trubek rovné a nemají poškozený povrch.

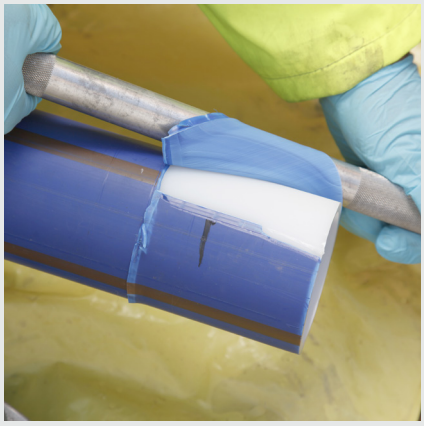
2. Odstraňte veškeré nečistoty vně i uvnitř potrubí v oblasti svařování.

3. Vyznačte hloubku zasunutí pomocí značkovače.

4. Pomocí nesmazatelného značkovače vyznačte šrafováním oblast, která má být oškrabána(plus 20-50mm navíc).

5. Oškrábejte předepsanou oblast zasunutí (plus 10-20mm).

6. U opláštěných trubek odstraňte ochranný plášť k tomu učeným přípravkem (řiďte se doporučeními výrobce trubek).



7. Otevřete sáček s tvarovkou, zkontrolujte zda je tvarovka čistá a ihned nasuňte tvarovku na potrubí až po středový doraz, u tvarovek bez dorazu do poloviny celkové délky(označte tuto vzdálenost na trubce před zasunutím). Sáček ponechte na tvarovce jako dočasnou ochranu.

NÁVOD NA MONTÁŽ
ZÁSUVNÉ ELEKTROTVAROVKY

8. Druhou trubku připravte a opracujte stejně jako první (viz popis výše).

9. Sejměte sáček a zasuňte druhou trubku do tvarovky. Označte hloubku zasunutí a nasaďte upínací přípravek.

10. Zkontrolujte hloubku zasunutí na obou trubkách(kontrolní rysky, které jste si vyznačili viz výše). Vizuálně zkontrolujte souosost trubek upnutých v přípravku* ve všech rovinách. Tvarovkou by mělo jít lehce pootočit, odstraňte pnutí .

Upozornění-tvarovky na tupo, hrdla odboček a sedlových kusů by měly být opracovány stejně jako trubky.

Důležité upozornění: Je nezbytné aby během přípravy, opracování a svařování byly trubky i tvarovky udržovány v čistotě a suchu. Svařování by mělo proběhnout neodkladně po přípravě. Za určitých okolností a pokud je to nezbytné lze použít odmašťovací přípravky k tomu určené (odstranění jakékoliv kontaminace povrchu).

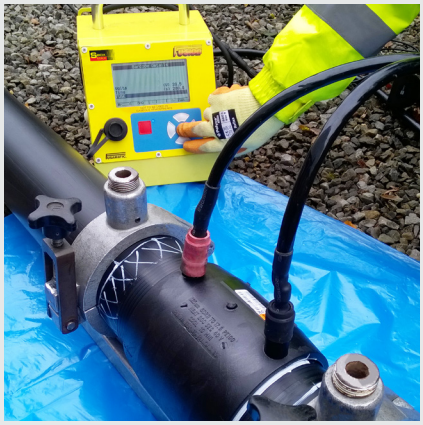
Provedení svaru

1. Zkontrolujte, zda je dostatek paliva v elektrocentrále.

2. Zapněte centrálu a teprve potom připojte svářečku. Nasaďte koncovky svářečky na kontakty elektrotvarovky (pokud budete používat automatický Fusamatic proces - červený kabel nasaďte na červený kontakt a černý kabel na kontakt jednoduchý).

3. Zkontrolujte, zda doba svařování zobrazená na displeji svářečky odpovídá údajům vyznačeným na tvarovce. V případě svařování pomocí čárového kódu stačí načíst čárový kód

4. Reagujte na výzvy svářečky a zahajte svařovací proces potvrzením výzvy „START“. Spustí se svařování a odpočet času. Svařování je ukončeno když časovač dosáhne 0s. a na displeji se objeví „CYKLUS UKONČEN“.



5. Po celou dobu chladnutí musí být zajištěná souosost svařovaného potrubí a eliminace pnutí v souladu s platnými EN ČSN normami a předpisy TPG.

Kontrola kvality

- Zkontrolujte, zda se na displeji svářečky nezobrazují chybové zprávy.
- Zkontrolujte, zda došlo k vysunutí svařovacího indikátoru.
- Zkontrolujte, zda nedošlo k výronu taveniny z konců tvarovky.
- Zkontrolujte, zda nedošlo k posunu potrubí (značky hloubky zasunutí).

NÁVOD NA MONTÁŽ
SEDLOVÉ TVAROVKY

PŘÍSLUŠENSTVÍ:

- 12 mm navrtávací klíč (délka min. 150 mm)
- Multiseal – není potřeba žádné další příslušenství
- Pro variantu Stackload -vhodné přítlačné zařízení

PŘÍPRAVA

1. Zkontrolujte trubku, v místě kde má být navařena sedlová elektrotvarovka, zda není poškozena, neobsahuje vměstky nebo vrypy

2. Zajistěte ve výkopu dostatečný prostor pro instalaci.

3. Odstraňte nečistoty z potrubí, zabraňte možné kontaminaci oblasti svařování ze stěn výkopu.

4. Přiložte nevybalenou tvarovku na požadované místo navaření na trubku, vyznačte (plus 10mm) a vyšrafujte oblast nesmazatelným značkovačem.

5. Důkladně oškrabejte vyznačenou oblast a rukama se nedotýkejte oškrabaného povrchu.

6. U opláštěných trubek odstraňte ochranný plášť k tomu určeným přípravkem (řiďte se doporučeními výrobce trubek).

7. ihned po provedení přípravy vyjměte sedlovou tvarovky ze sáčku a připevněte na místo navaření.

Upozornění : u provedení Stockload použijte vhodné přítlačné zařízení.

Důležité upozornění: nedotýkejte se oškrabaného povrchu trubky ani elektrospirály sedlové tvarovky.

Provedení svaru

1. Postupujte stejně jako u zásuvných elektrotvarovek.

2. Po celou dobu chladnutí (vyznačeno na těle tvarovky) nesundávajte přítlačné zařízení, neprovádějte tlakovou zkoušku ani nenavrtávejte.

Kontrola kvality

- Zkontrolujte, zda se na displeji svářečky nezobrazují chybové zprávy.
- Zkontrolujte, zda došlo k vysunutí svařovacího indikátoru.
- Zkontrolujte, zda nedošlo k výronu taveniny ze spodní části tvarovky.
- Zkontrolujte, zda je odbočka v pravém úhlu.

NÁVOD NA MONTÁŽ
SEDLOVÉ TVAROVKY

PŘÍPRAVA ODBOČKY SEDLOVÉ TVAROVKY

1. Připravte a oškrabejte (dle již výše popsaného postupu)

2. Nasaďte upínací přípravek nebo jinak zajistěte souosost potrubí a proveďte svařovací proces (jak již bylo popsáno).

3. Proveďte kontrolu kvality (dle předchozího návodu)

TLAKOVÁ ZKOUŠKA

- Po přivaření a uběhnutí doby chladnutí může být provedena (pomocí testovacího víčka Multisal) tlaková zkouška odbočky.
- Doporučuje se 1,5x provozního tlaku.

KONTROLA KVALITY

- Zkontrolujte, zda došlo k vysunutí svařovacího indikátoru.
- Zkontrolujte, zda nedošlo k výronu taveniny nebo drátu z konců tvarovky.
- Zkontrolujte čistotu v oblasti sváru.
- Zkontrolujte svár zda nejeví známky poškození.

Pokud svár neodpovídá požadavkům výše uvedených bodů potom:

a) u zásuvných tvarovek – vyřízněte spoj a použijte novou tvarovku.

b) u sedlových tvarovek – nesundávejte bezpečnostní víčko a neprovrtávejte, použijte novou tvarovku a proveďte svár v minimální vzdálenosti průměru trubky(dodržujte místní pravidla)

NAVRTÁVÁNÍ

Navrtávací odbočky Multiseal umožňují 2 varianty navrtávání:

VARIANTA 1 – NÍZKOTLAKÁ

1. Odšroubujte bezpečnostní víčko, vložte navrtávací klíč do integrovaného řezáku.

2. Otáčejte navrtávacím klíčem ve směru hodinových ručiček až na spodní doraz.

3. Otáčejte zpět až na horní doraz, vyjměte navrtávací klíč a zašroubujte zpět bezpečnostní víčko.

Poznámka: u této varianty může docházet k malé netěsnosti dokud nebude řezák vytočen na horní doraz.

VARIANTA 2 – STŘEDOTLAKÁ

1. Odšroubujte bezpečnostní víčko.

2. Zasuňte bezpečnostní pouzdro do integrovaného řezáku.

3. Vložte navrtávací klíč do bezpečnostního pouzdra.

4. Otáčejte navrtávacím klíčem ve směru hodinových ručiček až na spodní doraz, otáčejte zpět až na horní doraz, vyjměte navrtávací klíč, poté vyjměte bezpečnostní pouzdro a zašroubujte zpět bezpečnostní víčko .

VEZMĚTE PROSÍM NA VĚDOMÍ, ŽE PO DOTAŽENÍ BEZPEČNOSTNÍHO VÍČKA JIŽ NEMŮŽE BÝT ODSTRANĚNO.

NÁVOD NA MONTÁŽ
ELEKTROSVAŘOVÁNÍ

SHRNUTÍ

- Ujistěte se, že oblast kde budete provádět svary je bez jakékoliv povrchové vody, popř. ji izolujte pomocí nějaké formy podkladu, používejte přístřešek a zajistěte suché podmínky.
- Používejte svářečky jen pravidelně servisované a s platnými revizemi.
- Zajistěte správné napětí pro svařování.
- Ujistěte se, že je zaručena souosost svařovaného potrubí a eliminace pnutí v souladu s platnými EN ČSN normami a předpisy TPG.
- Řežte konce trubek kolmo k zajištění předepsaného zasunutí do elektrotvarovky.
- Oškrabejte důkladně povrch trubek, hrdel odboček a sedlových kusů a tvarovek na tupo.
- Udržujte oškrábané povrchy čisté.
- Dodržujte správnou dobu svařování a chlazení.
- Neprodleně po oškrabání proveďte montáž a svařování.
- Před navrtáním proveďte kontrolu kvality potrubí.
- Označte svařenou elektrotvarovku pro zpětnou vysledovatelnost.

POZOR

- Nezahajujte svařovací proces, pokud nemůže být kompletně dokončen.
- Nevyndávejte tvarovky z ochranných sáčků předčasně.
- Nepoužívejte zašpiněné tvarovky.
- Nedotýkejte se již opracovaných povrchů trubek nebo tvarovek.
- Chraňte spojované oblasti před vlhkem.
- V průběhu svařování se nedotýkejte svařovacích indikátorů.
- Nedemontujte upínací přípravky* dříve než uplyne doba chladnutí.
- Nepoužívejte svářečky ve výkopu s plynnou atmosférou.
- Vadné sváry by neměly být používány a měly by být nahrazeny sváry novými.
- Elektrotvarovky používejte k spojování a navrtávání jen s trubkami k tomu určenými

BEZPEČNOSTNÍ POKYNY

Přestože vynakládáme maximální úsilí při navrhování našich výrobků, aby byla zajištěna bezpečnost obsluhy, nezapomínejte prosím na následující opatření:

- Zabraňte styku roztaveného polyethylenu s pokožkou. Pokud se tak stane, vypláchněte postižené místo studenou vodou a neprodleně vyhledejte lékařskou pomoc .

ZA ŽÁDNÝCH OKOLNOSTÍ NEDOVOLTE, ABY SE ROZTAVENÝ MATERIÁL DOTKL POKOŽKY, PROTOŽE BY DOŠLO K JEJÍMU POŠKOZENÍ

- Nezvedejte těžké a dlouhé předměty bez pomoci nebo mechanizace.
- Dodržujte bezpečnostní opatření při manipulaci s elektrickými spotřebiči.
- Doporučujeme používat pracovní ochranné pomůcky, které slouží jako doplňky k zajištění BOZP.
- Ujistěte se, že zařízení která používáte jsou pravidelně kontrolována a servisována, jak doporučují výrobci zařízení.

Upínací přípravky (fixační zařízení) uvádí např. ČSN EN 12 007-2, TPG 921 03, TPG 921 02 a TPG 702 01. Pokud je souosost potrubí montážní firmou zajištěna jiným způsobem, třeba i neoriginálními přípravky, konstrukční řešení FUSION elektro tvarovek tento postup akceptuje. TPG a normy vychází ze zkušenosti a předpisů, které výrazným způsobem zvyšují a dodržují kvalitu provedené práce. Odbornou způsobilost svařovacího personálu PE popisuje např. dle EN 13067 a TPG 927 04. Nesouosost, úhlová odchylka, šikmé zasunutí vinutého potrubí, nekruhovitost potrubí (ovalitá), neodstraněné přídavné namáhání a nezajištěná neměnná poloha svařovacích prvků bývá častou chybou, nutno vzít v úvahu ČSN EN 14728 a ČSN EN 13100-1. ČSN EN 1555-3, ČNS EN 1555-5 a ISO 12176-2.

Respektujte platné předpisy v ČR, včetně TPG.

POZNÁMKY:

AVK VOD-KA a.s.
Labská 233/11
Litoměřice - Předměstí
412 01

T: 602 445 812
E: obchod@avkvodka.cz
www.avkvodka.cz

Fusion