
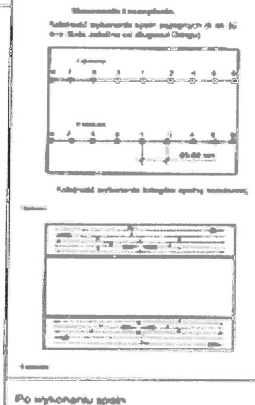
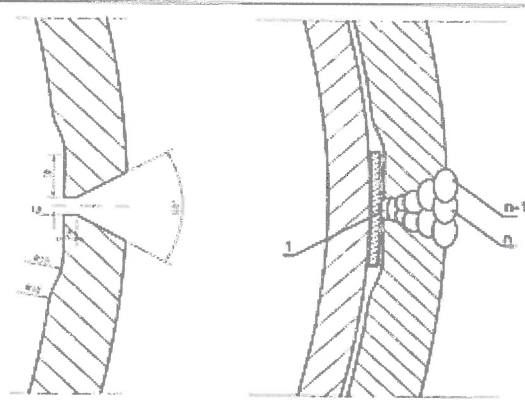
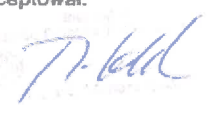

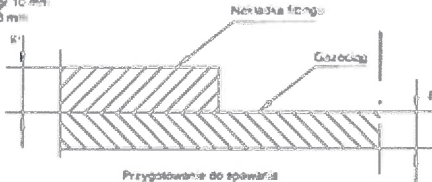

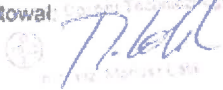


Załącznik nr 5. WPS nr 2.GAZ.2013, WPS nr 3.GAZ.2013

| | | | | | | | | | | | |
|--|--------|--|----------|--|----------|------------------|--|------------------------|--|--------------|--|
|  GAZ-SYSTEM S.A. | | Instrukcja Technologiczna Spawania Fitting spawany na czynnym gazociągu | | WPS nr 2.GAZ.2013 WPS wg PN-EN ISO 15609 - 1 WPQR nr 27/C/604 | | | | | | | |
| Rodzaj złącza: czółowe | | Metoda spawania: ręczne spawanie elektrodą otuloną - 111 wg PN-EN ISO 4063:2009 | |  | | | | | | | |
| Pozycja spawania: PC Spawają dwóch spawaczy jednocześnie Min. temp. otoczenia podczas spawania: +10°C Podgrzewanie wstępne: 70-80°C Max. temperatura międzyścigowa: 250°C | |  | | | | | | | | | |
| MATERIAŁ PODSTAWOWY: RODZAJ I OZNACZENIE: rura: stal z grupy 1.1; 1.2; 1.4 wg PN-GR ISO 15608 średnica zew. 273 - 711 mm grubość: 4,0- 15 mm Fitting: P 355 NL wg EN 10028-3 Podkładka: S135, o długości fittingu + 100 mm z każdej strony, szerz. 20/1,5 mm | | MOCOWANIE I SZCZEPIANIE: Mocować za pomocą obejm montażowych. Obejmy zdejmować po wykonaniu min. trzech ściegów na długości min. 80% długości fittingu. | | | | | | | | | |
| MATERIAŁ DODATKOWY: Ø: 2,5; 3,2 Typ wg ISO 2560 - A: E 42 4 B 12 H5 ozn. handlowe: CONARC 51 Producent: LINCOLN Inne: Elektrody suszyć zgodnie z zaleceniami producenta i przetrzymywać w termosie. | | CZYSZCZENIE WSTĘPNE I MIĘDZYWARSTWOWE Z gazociągu należy usunąć izolację w miejscu posadowienia fittingu. Oczyszczyć końcówki fittingu z farby na długości min. 50 mm - powierzchnię zewnętrzną i wewnętrzną do metalicznego połysku. Wilgoć usunąć przez osuszenie palnikiem. Przelaz przeszlifować, pozostałe warstwy oczyścić szczotką i lekko przetrzeć. Po zakończeniu spawania należy usunąć odpryski. Powierzchnię spoiny oczyścić z żużli. | | | | | | | | | |
| Urządzenie spawalnicze: Lincoln INVERTEC V205-T lub podobne. | | TECHNIKA SPAWANIA: Łuk zajarzyć w rowku spawalniczym. Spawać łukiem krótkim przy prostopadłym położeniu elektrody do powierzchni rury. Początek i zakończenie ściegów poszczególnych warstw nie powinny pokrywać się ze sobą, przesunięcie min. 30 mm. Chronić przed wiatrem i opadami. | | | | | | | | | |
| PARAMETRY SPAWANIA | | MATERIAŁ DODATKOWY | | PRĄD | | CIŚNIENIE | | ENERGIA LINIOWA | | Uwagi | |
| ścieg | metoda | TYP | ŚREDNICA | RODZAJ/BIEG | AMP. [A] | [V] (+/- 10%) | | [kJ/mm] (+/- 10%) | | | |
| 1 | 111 | E 42 4 B 12 H5 | 2,5 | STAŁY/+/- | 70-80 | 20-21 | | 9 | | | |
| 2 | 111 | E 42 4 B 12 H5 | 2,5 | STAŁY/+/- | 70-80 | 21-22 | | 12 | | | |
| 3-n | 111 | E 42 4 B 12 H5 | 3,2 | STAŁY/+/- | 80-100 | 22-24 | | 8 | | | |
| Wykonał: | | Zatwierdził: | | Zaakceptował: | | | | | | | |
| | | | |  | | | | | | | |

Strona 1/2

| | | | | | | | | |
|--|--------|---|----------|---|----------|-------------------------------------|--|-------|
|  GAZ-SYSTEM S.A. | | Instrukcja Technologiczna Spawania Fitting spawany na czynnym gazociągu | | WPS nr 3 GAZ 2013 WPS wg PN-EN ISO 15609 - 1 WPQR nr 27/C/605 | | | | |
| Rodzaj złącza nakładkowe | | Metoda spawania: ręczne spawanie elektrodą otuloną - 111 wg PN-EN ISO 4063 2009 | | | | | | |
| Pozycja spawania: PF Spoinę wykonuje dwóch spawaczy jednocześnie, spawanie z dołu do góry Min temp otoczenia podczas spawania: -10°C Podgrzewanie wstępne: 70-90° Max temperatura międzyścięgowa: 250°C | | Wymiar g dla podanych średnic: DN 80-100 gr. 8 mm DN 150-200 gr. 10 mm DN 250 gr. 13 mm  | | Mocowanie i szczipienie: nie dotyczy  Sposób spawania spoiny wykonuje dwóch spawaczy jednocześnie | | | | |
| MATERIAŁ PODSTAWOWY: RODZAJ I OZNACZENIE rura: stале z grupy 1.1, 1.2, 1.4 wg PN-CR ISO 15608 średnica zew. 88,9 - 711 mm grubość: 4,0- 15 mm Fitting: P 355 NL wg EN 10028-3 | | CZYSZCZENIE WSTĘPNE I MIĘDZYWARSTWOWE Z gazociągu należy usunąć izolację w miejscu posadowienia fittingu. Oczyszcz końcówki fittingu z farby na długości min. 50 mm - powierzchnię zewnętrzną i wewnętrzną do metalicznego połysku. Wilgoć usunąć przez osuszanie palnikiem. Pierwszą warstwę przeszlifować, pozostałość oczyścić szczotką i lekko przeszlifować. Po zakończeniu spawania należy usunąć odpryski. Powierzchnię spoiny oczyścić z zuzła. | | | | | | |
| MATERIAŁ DODATKOWY: Ø 2,5; 3,2 Typ wg ISO 2560 - A: E 42 4 B 12 H5 ozn. handlowe CONARC 51 Producent: LINCOLN inne: Elektrody suszyć zgodnie z zaleceniami producenta i przechowywać w termosie. | | TECHNIKA SPAWANIA Łuk zajarzyć w rowku spawalniczym. Spawać łukiem krótkim przy prostopadłym położeniu elektrody do powierzchni rury. Początki i zakończenia ściegów poszczególnych warstw nie powinny pokrywać się ze sobą, przesunięcie min. 30 mm. Chronić przed wiatrem i opadami. Ściegi 1 i 2 układać zakosowo nie więcej niż 1,5 średnicy elektrody. | | | | | | |
| Urządzenia spawalnicze: Lincoln INVERTEC V205 T lub podobne. | | BADANIA I KLASYFIKACJA: Spoiny podlegają badaniem wizualnym wg PN-EN ISO 17637 2011 i badaniom penetracyjnym wg PN-EN 571-1. Spoiny powinny odpowiadać poziomowi jakości B według PN-EN ISO 5817 2009 z wyłączeniami wg tabeli G1 normy PN-EN 12732 kategorii wymagań jakościowych D. | | | | | | |
| PARAMETRY SPAWANIA | | MATERIAŁ DODATKOWY | | PRĄD | | NAPIĘCIE [V] (+/- 10%) | ENERGIA LINIOWA (kJ/cm) (+/- 10%) | Uwagi |
| ścieg | metoda | TYP | ŚREDNICA | RODZAJ/BIEG | AMP. [A] | | | |
| 1-3 | 111 | E 42 4 B 12 H5 | 2,5 | STAŁY/W | 60-75 | 20-21 | 5 | |
| 4-5 | 111 | E 42 4 B 12 H5 | 3,2 | STAŁY/W | 75-90 | 21-22 | 10 | |
| Wykonał: | | Zatwierdził: | | Zaakceptował:  | | | | |
| Strona 2/2 | | | | | | | | |