

EN ISO 15614-1:2017

Spis treści

Stronica

Przedmowa do Normy Europejskiej	4
Wprowadzenie	5
1 Zakres normy	6
2 Powołania normatywne	7
3 Terminy i definicje	8
4 Wstępna instrukcja technologiczna spawania (pWPS)	8
5 Badanie technologii spawania	8
6 Złącze próbne	9
6.1 Postanowienia ogólne	9
6.2 Kształt i wymiary złączy próbnych	9
6.2.1 Postanowienia ogólne	9
6.2.2 Złącze doczołowe blach z pełnym przetopem	9
6.2.3 Złącze doczołowe rur z pełnym przetopem	9
6.2.4 Złącze teowe	9
6.2.5 Odgałęzienie rurowe	9
6.3 Spawanie złączy próbnych	10
7 Kontrola i badania	13
7.1 Rodzaj i zakres badań	13
7.2 Rozmieszczenie i pobieranie próbek do badania	14
7.3 Badania nieniszczące	18
7.4 Badania niszczące	18
7.4.1 Badanie na rozciąganie poprzeczne	18
7.4.2 Badanie na zginanie	18
7.4.3 Badanie makroskopowe	18
7.4.4 Badanie udarności	19
7.4.5 Badanie twardości	19
7.5 Poziomy akceptacji	20
7.6 Badania powtórne	21
8 Zakres kwalifikowania	22
8.1 Postanowienia ogólne	22
8.2 Odniesiony do wytwórcy	22
8.3 Odniesiony do materiału podstawowego	22
8.3.1 Grupowanie materiału podstawowego	22
8.3.2 Grubość materiału	24
8.3.3 Średnica rur i odgałęzień rurowych	26
8.3.4 Kąt połączenia odgałęzionego	27
8.4 Wspólny dla wszystkich technologii spawania	27
8.4.1 Procesy spawania	27
8.4.2 Pozycje spawania	27
8.4.3 Rodzaj złącza/spoiny	28
8.4.4 Spoiwo, wytwórca/nazwa handlowa, oznaczenie	29
8.4.5 Wymiary spoiwa	30
8.4.6 Rodzaj prądu	30
8.4.7 Wprowadzone ciepło (energia łuku)	30
8.4.8 Temperatura podgrzania wstępnego	30
8.4.9 Temperatura międzysciegowa	31

8.4.10	Nagrzewanie po spawaniu w celu uwolnienia wodoru	31
8.4.11	Obróbka cieplna	31
8.5	Specjalny dla procesu	32
8.5.1	Spawanie łukiem krytym (proces 12)	32
8.5.2	Spawanie łukowe elektrodą topliwą w osłonie gazu (proces 13)	32
8.5.3	Spawanie elektrodą nietopliwą wolframową w osłonie gazu (proces 14)	34
8.5.4	Spawanie plazmowe (proces 15)	34
8.5.5	Spawanie tlenowo-acetylenowe (proces 311)	34
8.5.6	Gaz osłaniający grań spoiny	34
9	Protokół kwalifikowania technologii spawania (WPQR)	35
Załącznik A (normatywny) Spoiwo, oznaczenie		36
Załącznik B (informacyjny) Formularz protokołu kwalifikowania technologii spawania (WPQR)		38
Bibliografia		42
Załącznik ZA (informacyjny) Powiązanie niniejszej Normy Europejskiej z zasadniczymi wymaganiami dyrektywy 2014/68/UE (PED)		43
Załącznik ZB (informacyjny) Powiązanie niniejszej Normy Międzynarodowej z zasadniczymi wymaganiami dyrektywy 2014/29/UE (SPVD)		44