

EN 10217-1:2019

Spis treści

Stronica

Przedmowa do Normy Europejskiej 5

1 Zakres normy 6

2 Powołania normatywne 6

3 Terminy i definicje 7

4 Symbole 8

5 Klasyfikacja i oznaczenie 8

5.1 Klasyfikacja 8

5.2 Oznaczenie 8

6 Informacje podawane przez zamawiającego 9

6.1 Informacje obowiązkowe 9

6.2 Opcje 9

6.3 Przykład zamówienia 10

7 Proces wytwarzania 10

7.1 Wytwarzanie stali 10

7.2 Wytwarzanie rur i warunki dostawy 10

7.3 Wymagania dotyczące personelu badań nieniszczących 12

8 Wymagania 12

8.1 Postanowienia ogólne 12

8.2 Skład chemiczny 12

8.2.1 Analiza wytopowa 12

8.2.2 Analiza wyrobu 13

8.3 Własności mechaniczne 14

8.4 Powierzchnia i jakość wewnętrzna 15

8.4.1 Zgrzeina/spoina 15

8.4.2 Powierzchnia rury 15

8.4.3 Jakość wewnętrzna 16

8.5 Prostość 16

8.6 Przygotowanie końców rur 16

8.7 Wymiary, masy i tolerancje 17

8.7.1 Średnica i grubość ścianki 17

8.7.2 Masa 17

8.7.3 Długości 17

8.7.4 Tolerancje 22

9 Kontrola 24

9.1 Rodzaje kontroli i dokumentów kontroli 24

9.2 Zawartość dokumentów kontroli 25

9.3 Zestawienie kontroli i badań 26

10 Pobieranie próbek 29

10.1 Częstość badań 29

10.1.1 Partia do badań 29

10.1.2 Liczba rur próbnych z partii do badań 29

10.2 Przygotowanie odcinków próbnych i próbek do badań 29

10.2.1 Wybór i przygotowanie odcinków próbnych do analizy wyrobu 29

10.2.2 Położenie, kierunek oraz przygotowanie odcinków próbnych i próbek do badań własności mechanicznych 29

POLSKI KOMITET NORMALIZACYJNY 2020

11	Metody badań sprawdzających	31
11.1	Analiza chemiczna	31
11.2	Próba rozciągania korpusu rury	31
11.3	Próba rozciągania spoiny w kierunku poprzecznym	31
11.4	Próba spłaszczania	32
11.5	Próba rozciągania	32
11.6	Próba zginania spoiny	33
11.7	Próba udarności	33
11.8	Badanie szczelności	34
11.8.1	Badanie hydrostatyczne	34
11.8.2	Badanie elektromagnetyczne	34
11.9	Kontrola wymiarów	34
11.10	Sprawdzanie wizualne	34
11.11	Badanie nieniszczące	34
11.11.1	Postanowienia ogólne	34
11.11.2	Rury EW i HFW	35
11.11.3	Rury SAW	35
11.11.4	Spoiny na końcach taśm SAWH	35
11.12	Badania powtórne, sortowanie i powtórna obróbka	35
12	Cechowanie	35
12.1	Cechowanie, które należy zastosować	35
12.2	Dodatkowe cechowanie	36
13	Ochrona	36
Załącznik A (normatywny) Kwalifikowanie procedury spawania dla produkcji rur SAW jakości TR2 ...		37
A.1	Postanowienia ogólne	37
A.2	Specyfikacja procedury spawania	37
A.2.1	Postanowienia ogólne	37
A.2.2	Metal rodzimy	37
A.2.2.1	Znak stali lub numer	37
A.2.2.2	Wymiary rury	37
A.2.3	Przygotowanie do spawania	37
A.2.4	Druty do spawania i topniki	37
A.2.5	Parametry elektryczne	38
A.2.6	Parametry mechaniczne	38
A.2.7	Ciepło doprowadzone (kJ/mm)	38
A.2.8	Temperatura podgrzewania wstępnego	38
A.2.9	Temperatura międzywarstwowa	38
A.2.10	Obróbka cieplna po spawaniu	38
A.2.11	Przykład formularza specyfikacji procedury spawania	38
A.3	Przygotowanie rury próbnej i ocena odcinka próbnego	39
A.3.1	Rura próbna	39
A.3.2	Ocena odcinka próbnego	39
A.4	Kontrola i badanie spoiny	40
A.5	Próbki do badań spoiny	40
A.5.1	Próbki do badań do próby zginania spoiny	40
A.5.2	Badanie makroskopowe	40
A.5.3	Próba rozciągania spoiny w kierunku poprzecznym	40
A.5.4	Próba udarności spoiny	40
A.6	Metody badań	40
A.6.1	Sprawdzanie wizualne	40
A.6.2	Badanie NDT	40

EN 10217-1:2019

A.6.3	Próba zginania spoiny	41
A.6.4	Badanie makroskopowe	41
A.6.5	Próba rozciągania spoiny w kierunku poprzecznym	41
A.6.6	Próba udarowości spoiny	41
A.7	Poziomy akceptacji badań	41
A.7.1	Sprawdzanie wizualne	41
A.7.2	Badanie NDT	41
A.7.3	Próba zginania spoiny	41
A.7.4	Badanie makroskopowe	41
A.7.5	Próba rozciągania spoiny w kierunku poprzecznym	42
A.7.6	Próba udarowości spoiny	42
A.7.7	Przykład dokumentu wyników badań	42
A.8	Zakres stosowania procedur kwalifikowanych	44
A.8.1	Grupy materiałów	44
A.8.2	Grubość materiałów	44
A.8.3	Kwalifikacja drutu do spawania	44
A.8.4	Topnik do spawania	44
A.8.5	Inne parametry	44
A.9	Zapisy kwalifikacji	44
Załącznik B (informacyjny) Zmiany techniczne w stosunku do poprzedniego wydania		45
B.1	Wprowadzenie	45
B.2	Zmiany techniczne	45
Załącznik ZA (informacyjny) Powiązanie niniejszej Normy Europejskiej z zasadniczymi wymaganiami dyrektywy 2014/68/UE		47
Bibliografia		48