

Spis treści

Wstęp	7
1. Wprowadzenie do zapewnienia jakości	9
1.1. Dokumentacja projektowa konstrukcji stalowej	10
1.2. Klasyfikacja konstrukcji spawanych	21
1.2.1. Podział konstrukcji na klasy według normy PN-87/M-69008	22
1.2.2. Klasy stalowych konstrukcji budowlanych według normy PN-B-06200	24
1.2.3. Klasy wykonania konstrukcji według normy PN-EN 1090-2	27
1.3. Kwalifikacje wykonawców konstrukcji spawanych	30
1.3.1. Podział przedsiębiorstw na grupy	30
1.3.2. Kwalifikacje wykonawców według PN-B-06200	34
1.3.3. Wymagania związane z klasami wykonania konstrukcji według PN-EN 1090-2	40
1.4. Podział i organizacja prac spawalniczych	44
1.4.1. Kontrola wstępna	46
1.4.1.1. Kontrola spawaczy	46
1.4.1.2. Kontrola materiałów podstawowych	49
1.4.1.3. Kontrola materiałów dodatkowych	50
1.4.1.4. Kontrola stanowiska spawalniczego	52
1.4.2. Kontrola bieżąca przebiegu spawania	53
1.4.2.1. Definicje	53
1.4.2.2. Instrukcja technologiczna spawania (WPS) i protokół kwalifikowania technologii spawania (WPQR)	54
1.4.2.3. Kontrola przygotowania elementów do spawania	68
1.4.2.4. Kontrola realizacji procesu spawania	70

1.4.3.	Kontrola ostateczna złączy spawanych	72
1.4.4.	Odbiór konstrukcji spawanych.	74
1.4.4.1.	Rodzaje odbiorów	74
1.4.4.2.	Postępowanie odbiorowe.	75
1.4.4.3.	Protokół odbioru	76
1.5.	Zagadnienia wybrane.	77
1.5.1.	Terminologia	77
1.5.2.	Dziennik spawania	78
1.5.3.	Znakowanie materiałów podstawowych	79
1.5.4.	Rodzaje dokumentów kontroli.	80
1.5.5.	Znakowanie spoin	84
1.5.6.	Instrukcje technologiczne spawania (WPS) i instrukcje robocze	86
1.5.7.	Technologiczne plany spawania	87
1.5.8.	Procedury i instrukcje kontroli.	92
1.5.9.	Deklaracja zgodności.	99
1.5.10.	Grupy stali	99
2.	Wymagania normy ISO 9001	105
2.1.	Wymagania ogólne systemu zarządzania jakością	108
2.2.	Wymagania dotyczące dokumentacji i odpowiedzialność kierownictwa	108
2.3.	Zarządzanie zasobami, realizacja wyrobu, zakupy, produkcja i dostarczenie usługi	115
2.4.	Pomiary, analiza i doskonalenie	122
3.	Wymagania jakościowe w procesach spawania	129
4.	Zakładowa kontrola produkcji i jej certyfikacja	149
5.	Literatura	177
5.1.	Wykaz norm i przepisów.	173