

Spis treści

1. Wprowadzenie.....	5
Spis ważniejszych oznaczeń.....	7
2. Przegląd i analiza czynników wpływających na trwałość zmęczeniową stalowych złączy spawanych.....	9
2.1. Charakterystyka zagadnienia.....	9
2.2. Efekt wielkości elementu spawanego.....	11
2.3. Wpływ naprężeń własnych.....	14
2.4. Wpływ obróbki mechanicznej złącza.....	19
3. Przegląd metod obliczania trwałości zmęczeniowej złączy spawanych...	25
3.1. Metoda naprężenia nominalnego.....	26
3.2. Metody naprężeń „geometrycznych”.....	30
3.3. Metoda hot-spot.....	31
3.4. Metoda promienia zastępczego.....	33
3.5. Metody bazujące na elementach liniowej mechaniki pękania.....	36
3.6. Podsumowanie.....	37
4. Probabilistyczny model obliczania trwałości zmęczeniowej stalowych złączy spawanych.....	39
4.1. Nielocalne metody obliczeń zmęczeniowych. Koncepcja najsłabszego ogniwa.....	39
4.2. Zależność między prawdopodobieństwem zniszczenia, objętością materiału i trwałością zmęczeniową. Probabilistyczny model obliczeniowy.....	44
4.3. Badania eksperymentalne.....	50
4.3.1. Badania strukturalne.....	51
4.3.2. Parametry geometrii złącza.....	54
4.3.3. Poziom naprężeń własnych.....	57
4.3.4. Badania zmęczeniowe.....	59
4.4. Identyfikacja parametrów rozkładu prawdopodobieństwa.....	61
4.4.1. Parametr kształtu.....	61
4.4.2. Parametr skali.....	66
4.5. Algorytm obliczeniowy.....	75
5. Weryfikacja modelu obliczeniowego.....	79
5.1. Badania eksperymentalne.....	79
5.2. Modelowanie dystrybucji rozkładu prawdopodobieństwa zniszczenia.....	81

5.3. Korelacja pomiędzy wartościami obliczeniowymi i eksperymentalnymi trwałości zmęczeniowej.....	84
5.4. Analiza wyników.....	90
6. Podsumowanie.....	93
6.1. Ogólne.....	93
6.2. Ocena modelu obliczeniowego.....	93
6.3. Koncepcja dalszych badań.....	94
7. Literatura.....	95
Streszczenie.....	107
Abstract.....	109