

	str.
WYKAZ WAŻNIEJSZYCH OZNACZEŃ	7
1. WSTĘP	9
2. OPIS STANU NAPRĘŻENIA W ELEMENTACH Z KARBEM	11
2.1. Funkcja naprężeń Airygo	11
2.2. Opis stanu naprężenia według Kirscha	12
2.3. Opis stanu naprężenia według Inglisa	16
2.4. Opis stanu naprężenia według Neubera	21
2.5. Opis stanu naprężenia według Williamsa	25
2.6. Opis stanu naprężenia z wykorzystaniem funkcji zespolonej	26
2.7. Teoretyczny współczynnik działania karbu	30
3. METODY OBLICZENIOWE SZACOWANIA TRWAŁOŚCI ZMĘCZENIOWEJ ELEMENTÓW Z KARBEM	32
3.1. Nielokalne metody obliczeń zmęczeniowych	33
3.2. Lokalne metody obliczeń zmęczeniowych	44
4. ZMIENNOŚĆ WYBRANYCH WIELKOŚCI W OBLICZENIACH ZMĘCZENIOWYCH	49
4.1. Zmienność zmęczeniowego współczynnika działania karbu	49
4.2. Zmienność długości krytycznej w modelach nielokalnych	52
4.3. Podsumowanie	55
5. KONCEPCJA PROMIENIA FIKCYJNEGO WEDŁUG NEUBERA	59
5.1. Opis koncepcji promienia fikcyjnego dla ostrych karbów poddanych obciążeniom ścinającym	59
5.2. Opis koncepcji promienia fikcyjnego dla ostrych karbów poddanych obciążeniom rozciągającym	62
5.3. Wykorzystanie koncepcji promienia fikcyjnego w obliczeniach zmęczeniowych	66
5.4. Podsumowanie	68
6. ALGORYTM SZACOWANIA TRWAŁOŚCI UWZGLĘDNIAJĄCY ZMIENNOŚĆ WARTOŚCI PROMIENIA FIKCYJNEGO	71
6.1. Wpływ geometrii karbu na wartość promienia fikcyjnego	71
6.2. Zmienność długości mikrostrukturalnej w funkcji liczby cykli	75
6.3. Algorytm szacowania trwałości	78
7. BADANIA EKSPERYMENTALNE	83
7.1. Metodyka badań eksperymentalnych	83
7.1.1. Opis stanowiska badawczego	83
7.1.2. Rodzaje i właściwości użytych materiałów oraz geometria próbek	84
7.2. Wyniki badań eksperymentalnych	95
7.2.1. Wyniki badań dla stali 40HM-T	95
7.2.2. Wyniki badań dla stali C45	99
7.2.3. Wyniki badań dla stali X8CrNiS18-9	105

7.3. Wyznaczenie funkcji zmienności długości mikrostrukturalnej	111
8. WERYFIKACJA ALGORYTMU NA PODSTAWIE BADAŃ DOŚWIADCZALNYCH.....	115
8.1. Porównanie wyników obliczeń z eksperymentalnymi według proponowanego algorytmu na podstawie badań własnych.....	115
8.1.1. Stal C45	116
8.1.2. Stal X8CrNiS17-9.....	119
8.1.3. Stal 40HM-T.....	121
8.2. Porównanie wyników obliczeniowych z eksperymentalnymi według proponowanego algorytmu na podstawie badań literaturowych.....	123
8.2.1. Stal niskowęglowa.....	123
8.2.2. Stal AISI 1141	126
8.2.3. Stal C40	128
8.2.4. Stal En3B.....	130
8.2.5. Stop aluminium 2017A-T4.....	132
8.3. Ocena statystyczna wyników obliczeń.....	134
9. PODSUMOWANIE I WNIOSKI KOŃCOWE	137
LITERATURA	139
Streszczenie.....	147