

Spis treści

Spis ważniejszych oznaczeń.....	5
1. Wprowadzenie	7
2. Charakterystyki zmęczeniowe	9
3. Ogólny model szacowania trwałości zmęczeniowej.....	13
3.1. Pomiar, generacja lub obliczenie tensorów naprężenia i odkształcenia ...	14
3.2. Wyznaczanie orientacji płaszczyzny krytycznej, α	15
3.3. Obliczenie przebiegu ekwiwalentnego, $\sigma_{eq}(t)$	18
3.4. Wyznaczenie amplitud cykli, σ_{eqa}	28
3.5. Kumulacja uszkodzeń zmęczeniowych.....	29
3.6. Obliczenie trwałości zmęczeniowej, N_{cal} lub T_{cal}	29
4. Badania eksperymentalne i analiza danych literaturowych	31
4.1. Stanowisko badawcze.....	31
4.2. Materiały i próbki.....	34
4.3. Zakres badań	37
4.4. Analiza danych literaturowych.....	38
4.4.1. Stopy aluminium	39
4.4.2. Stale	41
4.4.3. Mosiądz CuZn40Pb2	44
4.4.4. Żeliwa.....	45
5. Ocena trwałości zmęczeniowej z uwzględnieniem kąta orientacji płaszczyzny krytycznej.....	47
5.1. Zmodyfikowane kryterium w płaszczyźnie maksymalnych naprężeń normalnych i stycznych.....	47
5.2. Analiza zmienności trwałości zmęczeniowej z uwzględnieniem zmiany kąta orientacji płaszczyzny krytycznej	49
5.3. Proponowany model szacowania trwałości zmęczeniowej z uwzględnieniem kąta orientacji płaszczyzny krytycznej	57
6. Weryfikacja zaproponowanego modelu	59

6.1. Stopy aluminium	59
6.2. Stale	63
6.3. Mosiądz	67
6.4. Żeliwa	68
6.5. Podsumowanie	69
7. Analiza uzyskanych wyników	73
7.1. Analiza uzyskanego kąta β w zależności od rozrzutów	73
7.2. Analiza uzyskanego kąta β w zależności od charakterystyki zmęczeniaowej	75
7.3. Podsumowanie	78
8. Wnioski i spostrzeżenia	83
9. Literatura	85
10. Załączniki	91
ZAŁĄCZNIK 1. Wyniki badań eksperymentalnych analizowanych stopów aluminium	91
ZAŁĄCZNIK 2. Wyniki badań eksperymentalnych mosiądzu CuZn40Pb2	101
ZAŁĄCZNIK 3. Wyniki badań eksperymentalnych analizowanych żeliw	105
ZAŁĄCZNIK 4. Wyniki badań eksperymentalnych analizowanych stali	108
Streszczenie	123
Abstract	124