

Spis treści

PRZEDMOWA	5
1. PODSTAWY OBLICZEŃ WYTRZYMAŁOŚCIOWYCH	7
1.1. Ogólna charakterystyka metod obliczeń wytrzymałościowych	9
1.2. Obliczenia wytrzymałościowe elementów maszynowych poddanych obciążeniom harmonicznym zmiennym	15
1.2.1. Ogólna charakterystyka obciążenia zmiennego	15
1.2.2. Wykres zmęczenia Wöhlera	19
1.2.3. Wyznaczanie wytrzymałości zmęczeniowej	21
1.2.4. Czynniki wpływające na zmianę wytrzymałości zmęczeniowej, naprężenia obliczeniowe	25
1.2.5. Zmęczeniowy współczynnik bezpieczeństwa	48
1.2.6. Obliczenia zmęczeniowe przy obciążeniach złożonych	52
1.3. Obliczenia w zakresie ograniczonej wytrzymałości zmęczeniowej	54
1.4. Obliczenia w zakresie niskocyklowej wytrzymałości zmęczeniowej	56
Bibliografia	60
2. POŁĄCZENIA SPAWANE	62
2.1. Rodzaje złączy spawanych i spoin	63
2.2. Wymiary obliczeniowe spoin	65
2.3. Obliczenia wytrzymałościowe połączeń spawanych obciążonych statycznie	68
2.3.1. Obliczenia metodą naprężeń dopuszczalnych	68
2.3.2. Obliczenia metodą stanów granicznych	70
2.4. Wytrzymałość połączeń spawanych obciążonych zmiennie	77
2.4.1. Obliczenia wytrzymałościowe metodą naprężeń dopuszczalnych	77
2.4.2. Zasady sprawdzania nośności połączeń spawanych z uwzględnieniem zakresów zmienności naprężeń	82
2.5. Przykłady obliczeń	87

2.6. Zadania do rozwiązania	147
Bibliografia	155
3. POŁĄCZENIA ZGRZEWANE	157
3.1. Obliczenia wytrzymałościowe połączeń zgrzewanych obciążonych statycznie	158
3.2. Obliczenia wytrzymałościowe połączeń zgrzewanych obciążonych zmiennie	165
3.3. Przykłady obliczeń	167
3.4. Zadania do rozwiązania	200
Bibliografia	205
4. POŁĄCZENIA LUTOWANE	206
4.1. Odmiany lutowania i rodzaje lutów	206
4.2. Obliczenia wytrzymałościowe połączeń lutowanych	209
4.3. Przykłady obliczeń	213
4.4. Zadania do rozwiązania	230
Bibliografia	233
5. POŁĄCZENIA KLEJONE	234
5.1. Kleje i ich zastosowanie	234
5.2. Obliczenia wytrzymałościowe połączeń klejonych	238
5.3. Przykłady obliczeń	245
5.4. Zadania do rozwiązania	269
Bibliografia	272
6. POŁĄCZENIA NITOWE	273
6.1. Rodzaje połączeń nitowych i zasady rozmieszczania nitów w konstrukcjach stalowych	273
6.2. Obliczenia wytrzymałościowe połączeń nitowych	276
6.3. Przykłady obliczeń	282
6.4. Zadania do rozwiązania	309
Bibliografia	313