

INŻYNIERIA i BUDOWNICTWO

2020

ISSN 0014-0315

MIESIĘCZNIK POLSKIEGO ZWIĄZKU INŻYNIERÓW I TECHNIKÓW BUDOWNICTWA

Zeszyt dedykowany Profesorowi Jerzemu Ziółko



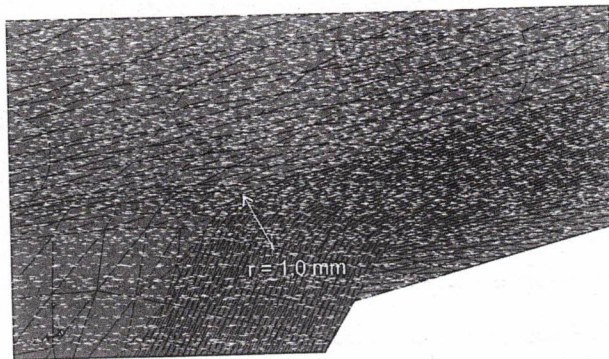
Budowa zbiorników ze stali Lean Duplex
o średnicy 23,5 m i ciężarze 120 t



MIDROC

Rodoverken - Production

Rys. 6. Model belki stworzony przy użyciu MES – widok globalny (1/4 rzeczywistego elementu)



Rys. 7. Szczegóły zagęszczenia siatki w obszarze karbu (zakończenie zębra podłużnego)

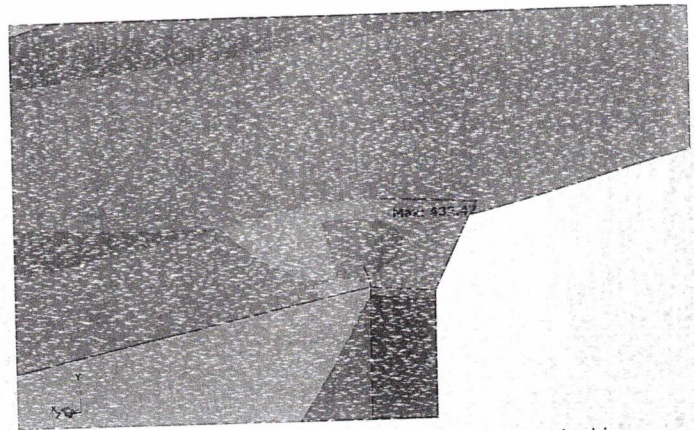
Równoważny zakres naprężeń o stałej amplitudzie, odniesiony do $2 \cdot 10^6$ liczby cykli [według (2)] wynosi:

$$\gamma_{Ff} \Delta \sigma_{E,2} = \Delta \sigma_{en} \sqrt[3]{\frac{n}{2 \cdot 10^6}} = 432 \sqrt[3]{\frac{0,220 \cdot 10^6}{2 \cdot 10^6}} = 432 \cdot 0,479 = 207 \text{ N/mm}^2$$

Obliczeniowy warunek nośności (1), z uwzględnieniem kategorii karbu $\Delta \sigma_C = 225$

$$\frac{\gamma_{Ff} \Delta \sigma_{E,2}}{\Delta \sigma_C / \gamma_{Mf}} = \frac{1,0 \cdot 207}{225 / 1,0} = 0,92 \leq 1,0$$

Warunek jest więc spełniony.

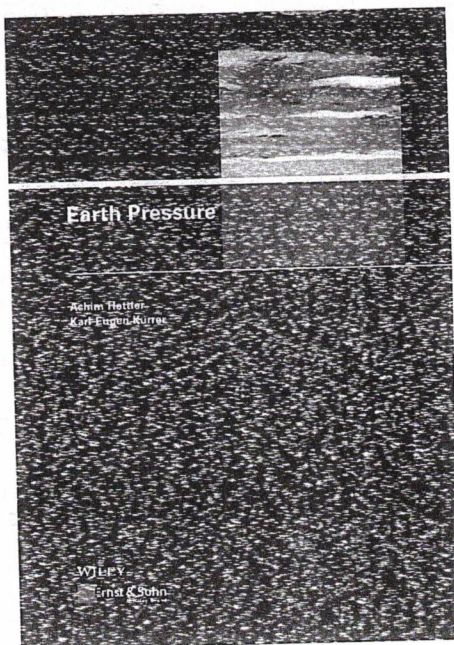


Rys. 8. Spiętrzenie naprężeń efektywnych σ_{en} w karbie

PIŚMIENICTWO I WYKORZYSTANE MATERIAŁY

- [1] Augustyn J.: Wpływy zmęczeniowe na istniejące konstrukcje. XV ogólnopolska konferencja „Warsztat pracy projektanta konstrukcji”, Ustroń 23–26 lutego 2000 r.
- [2] Bródka J., Kozłowski A., Ligocki I., Łąguna J., Ślęczka L.: Projektowanie i obliczanie połączeń i węzłów konstrukcji stalowych. Tom 2. Polskie Wydawnictwo Techniczne, Rzeszów 2015.
- [3] Hobbacher A.F.: Recommendations for Fatigue Design of Welded Joints and Components. Springer, Cham, Heidelberg, New York, Dordrecht, London 2016.
- [4] Nussbaumer A., Borgis L., Davaine L.: Fatigue Design of Steel and Composite Structures. ECCS, Wiley – Blackwell, Ernst & Sohn, Berlin 2011.
- [5] PN-EN 1993-1-1 Eurokod 3: Projektowanie konstrukcji stalowych – Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków. PKN, Warszawa 2006.
- [6] PN-EN 1993-1-9 Eurokod 3: Projektowanie konstrukcji stalowych – Część 1-9: Zmęczenie.
- [7] Radaj D., Sonsino C.M., Fricke W.: Fatigue assessment of welded joints by local approaches. Woodhead Publishing Limited, Cambridge 2006.

RECENZJE • RECENZJE • RECENZJE • RECENZJE • RECENZJE • RECENZJE • RECENZJE • RECENZJE • RECENZJE



HETTLER A., KURRER K.-E.: Earth pressure (Parcie gruntu). Ernst & Sohn, Berlin 2020. Stron XII + 394, rysunków 245, tablic 10, pozycji piśmiennictwa 1023; cena 89,00 euro.

Książka jest angielskim wydaniem edycji niemieckojęzycznej, opublikowanej w roku 2019 (recenzja w czasopiśmie „Inżynieria i Budownictwo” w zeszycie 6/2019 na stronie 255). Pod względem treści merytorycznej i układu formalnego obydwa wydania są identyczne.

Książka składa się z osiemnastu rozdziałów o następujących tytułach: 1 – Wstęp, 2 – Historia teorii parcia gruntu, 3 – Metody wyznaczania parcia gruntu, 4 – Aktywne parcie gruntu w płaskim stanie odkształcenia, 5 – Parcie gruntu w spoczynku, 6 – Pasywne parcie gruntu w płaskim stanie odkształcenia, 7 – Przeszrenne aktywne parcie gruntu, 8 – Przeszrenne pasywne parcie gruntu, 9 – Wpływ wody gruntowej na parcie gruntu, 10 – Wpływy zagęszczania na parcie

gruntu, 11 – Ściany oporowe typu L i T, 12 – Parcie typu silosowego, 13 – Obciążenie dynamiczne, 14 – Przypadki szczególne, 15 – „Mobilizacja” parcia gruntu, 16 – Wskazania do zastosowań, 17 – Komentarz do normy DIN 4085:2017-08, 18 – Czterdzieści wybranych, zwartych biogramów.

Szczególnie cenna jest treść 18. rozdziału książki, zawierająca biogramy czterdziestu specjalistów mechaniki gruntów – znamienitych osób w tej dziedzinie, z podkreśleniem jej historycznego rozwoju. Warto to porównywać z obecnymi osiągnięciami ośrodków nauki polskiej w tej sferze, w tym np. środowiska skupionego wokół pisma „Inżynieria Morska i Geotechnika” w Gdańsku.

Zawartość merytoryczną książki trzeba ocenić wysoko. Stanowi ona kompendium wiedzy w tej dziedzinie w obszarze nauki, służące też nauczaniu mechaniki gruntów w Polsce i na świecie.

Prof. dr hab. inż. Zbigniew Cywiński