

Imię i Nazwisko:

Prof. dr hab. inż. Sempruch Janusz

1. Miejsce pracy:

Zakład Metod Komputerowych, Instytut Mechaniki i Konstrukcji Maszyn, Wydział Inżynierii Mechanicznej

2. Dyscyplina naukowa:

Budowa i Eksploatacja Maszyn

3. Specjalność:

Podstawy konstrukcji Maszyn

4. Zainteresowania naukowe:

Stopień doktora nauk technicznych uzyskał na Politechnice Częstochowskiej w 1983 na podstawie rozprawy pt. „Rozwój pęknięć zmęczeniowych w cylindrycznych próbkach stalowych w warunkach zmiennego skręcania” ; habilitację uzyskał w 1992 w Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie przedkładając rozprawę pt. „Kryterium wytrzymałości zmęczeniowej stali konstrukcyjnej 25CrMo4 w warunkach złożonego stanu naprężenia”, tytuł naukowy profesora nadaje Prezydent RP na wniosek Wydziału Samochodów i Maszyn Roboczych Politechniki Warszawskiej w roku 2002.

Zainteresowania naukowe dotyczą one przede wszystkim **problematyki zmęczenia materiałów i konstrukcji**, ze szczególnym uwzględnieniem problemu modelowania złożonych stanów obciążenia oraz efektu skali w badaniach i obliczeniach. Oddzielny nurt zainteresowań naukowych, wyznaczony pierwotnie przez obowiązki dydaktyczne, dotyczy **modelowania dynamiki i kinematyki urządzeń sortujących i rozdzielających strumienie ładunków jednostkowych**. Merytorycznie są one powiązane z **dziedziną nauk technicznych i dyscypliną budowa i eksploatacja maszyn**.

W obszarze wskazanej powyżej problematyki opublikował około 190 publikacji i doniesień naukowych (autorstwo lub współautorstwo), w tym: monografie i rozprawy – 1; książki, podręczniki, skrypty - 3; oryginalne publikacje naukowe (recenzowane) – 70; publikacje w materiałach konferencyjnych, doniesienia naukowe – 80; redakcje naukowe opracowań zwartych – 3; patenty 4; prace nie przeznaczone do druku – 36.

Wypromował sześciu doktorów nauk technicznych.

5. Najważniejsze osiągnięcia

5.1. Najważniejsze publikacje mających określony współczynnik wpływu Impact factor i znajdujących się bazie Web of Scienses (max 10 pozycji):

1. STRZELECKI P., SEMPRUCH J., NOWICKI K. (2015) Comparing Guidelines Concerning Construction of the S-N Curve within Limited Fatigue Life Range. Polish Maritime Research 22 (3):67-74.
2. TOMASZEWSKI T., SEMPRUCH J., PIĄTKOWSKI T. (2014) Verification of Selected Models of the Size Effect Based on High-Cycle Fatigue Testing on Mini Specimens Made of En Aw-6063 Aluminum Alloy. Journal of Theoretical and Applied Mechanics 52 (4):883-894.
3. PEJKOWSKI Ł., SKIBICKI D., SEMPRUCH J. (2014) High-Cycle Fatigue Behavior of Austenitic Steel and Pure Copper under Uniaxial, Proportional and Non-Proportional Loading. Stroj Vestn-J Mech E 60 (9):549-560.
4. PIĄTKOWSKI T., SEMPRUCH J., TOMASZEWSKI T. (2014) Dynamics of a Sorting Process with a Stream of Discrete Impact Loads. T Can Soc Mech Eng 38 (1):139-154.

5. SKIBICKI D., SEMPRUCH J., PEJKOWSKI Ł. (2014) Model of non-proportional fatigue load in the form of block load spectrum. *Materialwiss Werkst* 45 (2):68-78.
6. PIĄTKOWSKI T., SEMPRUCH J. (2009) Model of inelastic impact of Unit Loads. *Packag Technol Sci* 22 (1):39-51.
7. PIĄTKOWSKI T., SEMPRUCH J. (2008) Model of the process of load unit stream sorting by means of flexible active fence. *Mech Mach Theory* 43 (5):549-564.
8. SKIBICKI D., SEMPRUCH J. (2004) Use of a load non-proportionality measure in fatigue under out-of-phase combined bending and torsion. *Fatigue Fract Eng M* 27 (5):369-377.

5.2. Najważniejsze artykuły opublikowanych w czasopismach znajdujących się w wykazie Ministra (Lista B) (max 10 pozycji)

1. STRZELECKI P., SEMPRUCH J. (2014) Experimental Verification of Analytical Method for Determining the S-N Curve for Alloy Steel. *Fracture and Fatigue of Materials and Structures* 598:219-224.
2. STRZELECKI P., SEMPRUCH J. (2014) Hybrid Method for Determining Fatigue Characteristic in High Cycle Life. *Engineer Mechan*:608-611.
3. TOMASZEWSKI T., SEMPRUCH J. (2012) Determination of the fatigue properties of aluminum alloy using mini specimen. *Fatigue Failure and Fracture Mechanics* 726:63-68.
4. TOMASZEWSKI T., SEMPRUCH J. (2014) Practical Implementation of Selected Mean Stress Models for Results of Fatigue Tests Realized for Mini Specimen. *Engineer Mechan*:664-667.
5. TOMASZEWSKI T., SEMPRUCH J. (2014) Verification of the fatigue test method applied with the use of mini specimen. *Fracture and Fatigue of Materials and Structures* 598:243-248.
6. STRZELECKI P., SEMPRUCH J. (2012) Experimental Verification of the Analytical Method for Estimated S-N Curve in Limited Fatigue Life. *Fatigue Failure and Fracture Mechanics* 726:11-16.
7. SKIBICKI D., SEMPRUCH J., PEJKOWSKI Ł. (2012) Steel X2CrNiMo17-12-2 Testing for Uniaxial, Proportional and Non-Proportional Loads as delivered and in the Annealed Condition. *Fatigue Failure and Fracture Mechanics* 726:171-180.
8. SEMPRUCH J., STRZELECKI P. (2011) Error of Fatigue Life Determined According to the Fitnet Method. *Engineering Mechanics* 2011:531-534.
9. CICHĄŃSKI A., SEMPRUCH J. (1999) Uniaxial fatigue test of anisotropy material as a model of biaxial fatigue. *Fatigue '99: Proceedings of the Seventh International Fatigue Congress, Vols 1-4*:977-982.
10. SKIBICKI D., SEMPRUCH J. (1999) Fatigue criterion for out-of-phase combined bending and torsion. *Fatigue '99: Proceedings of the Seventh International Fatigue Congress, Vols 1-4*:941-946.

5.3 Uzyskane Patenty (5 najważniejszych)

- a. Twórcy: Prof. dr hab. inż. Janusz Sempruch
Mgr inż. Tomasz Tomaszewski

Stanowisko do badań zmęczeniowych mini próbki w warunkach zmiennych obciążeń jednoosiowych

- b. Twórcy: prof. dr hab. inż. Janusz Sempruch
Dr hab. inż. Tomasz Piątkowski, prof. nadzw.

Zastawa aktywna do zgarniania małogabarytowych ładunków jednostkowych

5.4 Publikacje książkowe i monografie (5 najważniejszych)

5.5 Prestiżowe nagrody i wyróżnienia (5 najważniejszych)