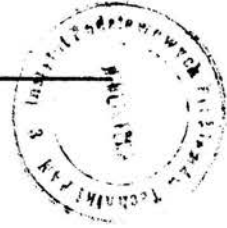


Polish Academy of Sciences

Institute of Fundamental Technological Research

# Archives of Mechanics

---



Archiwum Mechaniki Stosowanej

---

volume 31

issue 2

---

Polish Scientific Publishers

Warszawa 1979

**ARCHIVES OF MECHANICS IS DEVOTED TO**

Theory of elasticity and plasticity • Theory of non-classical continua • Physics of continuous media  
Mechanics of discrete media • Nonlinear mechanics  
Rheology • Fluid gas-mechanics • Rarefied gases  
Thermodynamics

---

**FOUNDERS**

M. T. HUBER • W. NOWACKI • W. OLSZAK  
W. WIERZBICKI

**EDITORIAL ADVISORY COMMITTEE**

W. NOWACKI—chairman • B. BOJARSKI  
G. K. BATCHELOR • P. GERMAIN  
W. GUTKOWSKI • G. HERMANN • M. V. KELDYSH  
J. KOŽEŠNIK • W. OLSZAK • H. PARKUS  
J. PLEBAŃSKI • J. RYCHLEWSKI • A. SAWCZUK  
I. N. SNEDDON • G. SZEFER • H. ZORSKI

**EDITORIAL COMMITTEE**

W. FISZDON—editor • T. IWIŃSKI • P. PERZYNA  
M. SOKOŁOWSKI • W. SZCZEPIŃSKI  
Z. WESOŁOWSKI • B. WIERZBICKA—secretary

Copyright 1979 by Polska Akademia Nauk, Warszawa, Poland  
Printed in Poland. Editorial Office: Świętokrzyska 21,  
00-049 Warszawa (Poland)

---

Nakład 840. Arkuszy wydawniczych 12,5. Arkuszy drukarskich 9,5.  
Papier druk. sat. IV kl. 71 g. Bl. Oddano do składania  
17.XI.1978 r. Druk. ukończono w kwietniu 1979 r. Cena zł 38.—.  
Zam. 1621/78. C-36. Druk. im. Rewolucji Październikowej W-wa

---

## Contents of issue 2 vol. XXXI

- 151 K. S. DINNO and M. ROBINSON, *Limit analysis of thick and thin circular plates subjected to transverse pressure*  
Nośność graniczna grubych i cienkich płyt kołowych poddanych poprzecznemu ciśnieniu  
Предельная несущая способность толстых и тонких круговых плит подвергнутых поперечному давлению
- 165 H. BROBERG and R. WESTLUND, *Creep scatter as an inherent material property*  
Rozrzut pełzania jako wewnętrzna własność materiału  
Разброс ползучести как внутреннее свойство материала
- 177 A. TEMPERVILLE, *Interactions of solitary waves in shallow water theory*  
Współdziałanie fal solitonowych w teorii płytkiej wody  
Взаимодействие солитоновых волн в теории мелкой воды
- 185 E. KRÖNER, *Effective properties of random elastic media*  
Efektywne własności losowego materiału sprężystego  
Эффективные свойства случайного упругого материала
- 199 R. S. SHARMA, *Unsteady flow of an elastic-viscous fluid past an infinite porous plate*  
Niestacjonarny przepływ cieczy lepko-sprężystej wzdłuż nieskończonej porowatej płyty  
Нестационарное течение вязко-упругой жидкости вдоль бесконечной пористой плиты
- 209 L. PFEIFROTH, *Film flow of an inviscid liquid*  
Przepływ cienkiej warstwy nielepkiej cieczy  
Течение тонкого слоя невязкой жидкости
- 221 A. SZANIAWSKI, *Mass and energy transport in the atmospheric neutrally stable layer*  
Transport energii i masy w obojętnej stabilnej warstwie atmosfery  
Массо- и энергообмен в нейтрально стабильном слое атмосферы
- 233 I. MÜLLER, *Stress and heat flux in a dumbbell solution*  
Strumień naprężeń i ciepła w roztworze dwubiegunowym („Dumbbell”)  
Поток напряжений и тепла в биполярном растворе („dumbbell”)
- 251 S. MURAKAMI and A. SAWCZUK, *On description of rate-independent behaviour for prestrained solids*  
Opis niezależnego od prędkości zachowania się ciał sprężonych  
Описание независимого от скорости поведения сжатых тел
- 265 R. BERKER, *A new solution of the Navier-Stokes equation for the motion of a fluid contained between two parallel plates rotating about the same axis*  
Nowe rozwiązanie równania Naviera-Stokesa dotyczące ruchu cieczy pomiędzy dwoma równoległymi płytami obracającymi się wokół tej samej osi  
Новые решения уравнения Навье-Стокса для движения жидкости между двумя параллельными пластинами вращающимися вокруг общей оси
- 281 P. PERZYNA and K. WOŁOZYŃSKA, *Application of methods of characteristics and perturbation in solving the wave problems of viscoplasticity*  
Zastosowanie metod charakterystyk i perturbacji do rozwiązania problemów falowych lepkoplastyczności  
Применение методов характеристик и пертурбаций для решения волновых задач вязкопластичности

### Brief Notes

- 295 Cz. P. KENTZER, *Generalization of the concept of Riemann invariants for multidimensional gasdynamics*