

TEORIE, CERCETARE ȘI APLICAȚII MODERNE ALE RULMENȚILOR HIBRIZI

RULMENȚI HIBRIZI prezintă fundamentele teoretice, constructive și funcționale ale rulmenților cu elemente de rostogolire ceramice, evidențiind avantajele acestora în aplicații moderne cu cerințe ridicate de precizie, fiabilitate și eficiență energetică.

Lucrarea analizează proprietățile materialelor ceramice avansate, fenomenele de frecare și uzare, lubrifierea, cinematica și dinamica rulmenților, precum și influența acestora asupra durabilității și performanțelor sistemelor mecanice. Sunt abordate modele teoretice și rezultate experimentale, metode de proiectare, criterii de selecție și recomandări pentru exploatarea rulmenților hibridi în condiții severe de funcționare, inclusiv efectele pretensionării asupra rigidității și stabilității ansamblurilor.

Cartea se adresează studenților, masteranzilor, doctoranzilor, cercetătorilor, proiectanților și specialiștilor din domeniul ingineriei mecanice, constituind atât un suport didactic modern, cât și o referință tehnică valoroasă pentru cercetare și aplicații industriale.

TEME PRINCIPALE ABORDATE:

- ⚙️ Proprietățile materialelor ceramice
- ⚙️ Caracteristicile tribologice
- ⚙️ Cinematica și dinamica rulmenților
- ⚙️ Pierderile prin frecare și căldura generată
- ⚙️ Durabilitatea și fiabilitatea rulmenților hibridi
- ⚙️ Pretensionarea rulmenților
- ⚙️ Aplicații în sisteme de înaltă performanță

TRIBOLOGIE
FIABILITATE
EFICIENȚĂ
PERFORMANȚĂ

ISBN 978-630-328-220-6



9 786303 282206



EDITURA PERFORMANTICA
Iași • 2026

Si_3N_4

RULMENȚI HIBRIZI

PALEU • ZAMĂ



PERFORMANTICA

Prof. dr. ing. habil. Viorel PALEU
Dr. ing. Andrei ZAMĂ

RULMENȚI HIBRIZI

MATERIALE
AVANSATE
PERFORMANȚĂ
FIABILITATE
DURABILITATE



INDUSTRIE
AEROSPAȚIALĂ
ENERGETICĂ
MAȘINI-UNELTE
MECATRONICĂ



EDITURA PERFORMANTICA
Iași • 2026

INOVAȚIE
PRECIZIE
VIITOR SUSTENABIL