

Leszek A. Dobrzański

# Niemetalowe materiały inżynierskie



Wydawnictwo Politechniki Śląskiej  
Gliwice 2008





**Książka dotyczy ważnego działu materiałoznawstwa opisowego i obejmuje niemetalowe materiały inżynierskie**, w tym materiały ceramiczne, polimerowe i kompozytowe (które są utworzone przez składniki, z których co najmniej jeden jest materiałem niemetalowym), wprawdzie o mniejszym masowym zużyciu od metali i ich stopów, lecz o dużej różnorodności gatunków i bardzo dużej liczbie potencjalnych zastosowań, które najczęściej są komplementarne, a niekiedy nawet konkurencyjne w stosunku do metali i ich stopów. W książce opisano także niemetalowe materiały spiekane i wytwarzane metodami metalurgii proszków. Sporo miejsca poświęcono na szkło i ceramikę szklaną, a także przedstawiono materiały węglowe, w tym fullereny i nanorurki węglowe, jako jedne z najbardziej awangardowych dziś materiałów inżynierskich oraz krzem w zastosowaniach elektronicznych i fotowoltaicznych. W odpowiednich rozdziałach książki znalazły miejsce awangardowe materiały współczesnej techniki, w tym materiały niemetalowe dla optyki i optoelektroniki, materiały polimerowe przewodzące prąd elektryczny i o szczególnych własnościach magnetycznych, niemetalowe materiały inteligentne, nanostrukturalne materiały niemetalowe i kompozytowe, biomateriały niemetalowe, niemetalowe materiały wysokoporowate z piankami polimerowymi, jak również materiały kompozytowe z udziałem pianek i materiałów wysokoporowatych. Oprócz innych grup kompozytowych materiałów inżynierskich zaprezentowano także drewno, jako omówiony w książce techniczny materiał naturalny.

**Autorem książki jest Prof. zw. dr hab. inż. Leszek Adam Dobrzański M. Dr h.c.**, wieloletni Dyrektor Instytutu Materiałów Inżynierskich i Biomedycznych oraz Kierownik Zakładu Technologii Procesów Materiałowych, Zarządzania i Technik Komputerowych w Materiałoznawstwie Politechniki Śląskiej, autor lub współautor ok. 1300 publikacji naukowych, w tym 45 książek, Prezydent World Academy of Materials and Manufacturing Engineering WAMME oraz Association of Computational Materials Science and Surface Engineering ACMS&SE oraz Redaktor Naczelny: !!!gorny otwierajacy cudzyslow!!!Journal of Achievements in Materials and Manufacturing Engineering”, „Archives of Materials Science and Engineering” i „International Journal of Computational Materials Science and Surface Engineering”.

**Słowa kluczowe:** materiałoznawstwo opisowe, niemetalowe materiały inżynierskie, materiały ceramiczne, materiały polimerowe, materiały kompozytowe, niemetalowe materiały spiekane, szkło, ceramika szklana, materiały węglowe, fullereny, nanorurki węglowe, krzem elektroniczny, krzem fotowoltaiczny, materiały niemetalowe dla optyki i optoelektroniki, materiały polimerowe przewodzące prąd elektryczny, niemetalowe materiały inteligentne, nanostrukturalne materiały niemetalowe, biomateriały niemetalowe, niemetalowe materiały wysokoporowate, drewno



ISBN 978-83-7335-516-3