



پروین سکدر تومر تکنولوژی

خواص مکانیکی سرامیک‌ها

(جلد دوم)

تألیف:

جان بی. واچمن، دابلیو راجر کانن، ام. جان ماتیوسان

مترجمین:

مرجان شیریں، مهدی خدایی، خانعلی نکوئی و حسن غیاثی

سرشناسه	: واجمن، ج. بی، ۱۹۲۸-م. J. B. atchman.
عنوان و نام پدیدآور	: خواص مکانیکی سرامیک‌ها/مولفان جان. بی. واجمن، داپلیوراجر کانن، ام. جان ماتیوسان؛ ترجمه مهدی خدایی - [و دیگران]؛ ویراستار علمی خاتلی نکویی؛ [برای] دانشگاه صنعتی مالک اشتر، مجتمع دانشگاهی مواد و فناوری‌های ساخت.
مشخصات نشر	: تهران: دانشگاه صنعتی مالک اشتر، انتشارات، ۱۳۹۶.
مشخصات ظاهری	: ج: مصور، جدول، نمودار.
فروست	: انتشارات دانشگاه مالک اشتر؛ ۲۷۷.
شابک	: ۳۱۰۰۰ ریال: ج: ۱؛ ۵۰۰-۷۷۲۶-۶۰۰-۹۷۸-۶۰۰-۲؛ ۴۲-۶۴۵-۶۴۴-۹۷۸-۹۶۴
وضعیت فهرست‌نویسی	: فایا =
یادداشت	: عنوان اصلی: Mechanical properties of ceramics, 2nd. Ed, c2009.
یادداشت	: ترجمه: مهدی خدایی، مرجان شیر، حمیدرضا بهاروندی، ناصر احسانی، داود عالی‌پور
یادداشت	: مترجمان جلد دوم مرجان شیر، مهدی خدایی، خاتلی نکویی و حسن غیائی است.
یادداشت	: ج. ۲ (چاپ اول: ۱۳۹۷) (فایا).
یادداشت	: ناشر جلد دوم جهاد دانشگاهی صنعتی شریف است.
یادداشت	: واژه نامه.
یادداشت	: کتابنامه.
موضوع	: سرامیک-مصالح-خواص مکانیکی
موضوع	: Ceramic materials—Mechanical properties
شناسه افزوده	: کانن، دبلیو. راجر
شناسه افزوده	: Cannon, W. Roger
شناسه افزوده	: ماتیوسان، ام. جان
شناسه افزوده	: Matthewson, M. John
شناسه افزوده	: خدایی، مهدی، ۱۳۶۹- مترجم
شناسه افزوده	: نکویی، خاتلی، ۱۳۵۴- ویراستار
شناسه افزوده	: دانشگاه صنعتی مالک اشتر، انتشارات
شناسه افزوده	: دانشگاه صنعتی مالک اشتر، مجتمع دانشگاهی مواد و فناوری‌های ساخت
رده‌بندی کنگره	: TA۴۵۵/۳۰۶
رده‌بندی دیویی	: ۶۰۰/۱۳۰۹
شماره کتابشناسی ملی	: ۴ ۱۶۶۰۲



پژوهشگاه توسعه تکنولوژی

عنوان کتاب: خواص مکانیکی سرامیک (جلد دوم)
 مترجمین: مرجان شیر، مهدی خدایی، خاتلی نکویی و حسن غیائی
 صفحه آرا: حمید ارونی حصاری
 ناشر: جهاد دانشگاهی صنعتی شریف
 نوبت چاپ: اول
 تاریخ چاپ: تابستان ۱۳۹۷
 تیراژ: ۱۰۰۰ نسخه
 قیمت: ۳۵۰,۰۰۰ ریال
 کلیه حقوق، برای پژوهشگاه توسعه تکنولوژی محفوظ است.

ISBN: 978-964-6445-42-0

شابک: ۹۷۸-۹۶۴-۶۴۴۵-۴۲-۰

نشانی: تهران، خیابان آزادی، شمال دانشگاه صنعتی شریف، خیابان شهید قاسمی، پلاک ۷۱
 تلفن: ۶۶۰۷۵۰۱۱۰ نمابر: ۶۶۰۷۵۲۵۰ و پست الکترونیک: journal@jdsharif.ac.ir

پیشگفتار مولفین:

اهداف تألیف کتاب خواص مکانیکی سرامیک‌ها در ویرایش اول، در ویرایش دوم نیز حفظ شده و در حقیقت ویرایش دوم، کتاب درسی است که توضیحات بیشتری به آن افزوده شده و در پایان هر فصل تعدادی مسئله آمده است. از این رو تجربه‌ی دو نویسنده جدید کتاب- به مدت ۲۰ سال در تدریس خواص مکانیکی در دوره‌های کارشناسی و کارشناسی ارشد- موجب پیشرفت مباحث کتاب شد. در متن کتاب، یک پیش‌زمینه‌ی عمومی از فیزیک، حساب دیفرانسیل و انتگرال وجود دارد. در فصل‌های ۱ تا ۳ مبانی تنش و کرنش بیان شده و در فصل‌های بعد، به موضوع‌های خاص، به‌روز و پیشرفته‌تر در زمینه خواص مکانیکی سرامیک پرداخته شده است. زمان برای توسعه‌ی مباحث بیشتری از کتاب از سال ۱۹۶۰ میلادی تا سال ۱۹۹۶- که سال چاپ نخستین ویرایش کتاب است - بوده است. کتاب‌های درسی در این دوره، روی مباحثی چون الاستیک، ویسکو الاستیک یا تغییر شکل پلاستیک تمرکز می‌کنند. این کتاب، رفتار شکست را به‌عنوان مهم‌ترین مبحث در کاربرد ساختاری سرامیک‌ها در نظر گرفته و بررسی می‌کند.

این کتاب همچنین برای محققان حرفه‌ای مواد و مهندسانی که پیش‌زمینه‌ای عمومی از خواص مکانیکی دارند، اما به علم عمیق‌تری در این زمینه نیاز دارند، مفید خواهد بود. ممکن است فصل‌های خاصی به محققان برای توسعه و به‌کارگیری خواص مکانیکی یک ماده‌ی سرامیکی کمک کنند. به‌عنوان نمونه، فصل ۱۱ به یک مهندس مواد کمک می‌نماید تا به یک ماده سرامیکی با استحکام و مقاومت بالاتر در برابر رشد ترک دست یابد.

یکی دیگر از اهداف این کتاب، کمک به مهندسان رشته‌های دیگر (غیر از علم مواد) در طراحی سطح تنش مناسب برای یک هدف خاص است. به‌عنوان نمونه، به مهندسانی که با شیشه‌های تحت تنش سروکار دارند، روش‌هایی برای تعیین طول عمر یک شیشه و محاسبه‌ی احتمال شکست آن در این کتاب معرفی شده است.

پیشگفتار مترجمین:

مواد سرامیکی رشد فزاینده‌ای در صنعت و فناوری داشته و بسیار مهم هستند. کاربردهای گوناگون و داشتن طیف وسیعی از خواص نوری، الکتریکی، مغناطیسی، حرارتی و ... لزوم شناخت بیشتر این مواد را نشان می‌دهد؛ بنابراین، به منابعی نیاز هست که علاقه‌مندان را در شناخت هر چه بیشتر سرامیک‌ها یاری دهد.

کتاب بایی که با عنوان "خواص مکانیکی مواد" چاپ شده‌اند، بیشتر رفتار مکانیکی فلزات را توضیح می‌دهند، با توجه به اینکه خواص مکانیکی سرامیک‌ها و فلزات در برخی از مفاهیم پایه مشترک هستند، نیاز به منبعی هست که خواص مکانیکی سرامیک‌ها را به‌طور جداگانه و ویژه شرح دهد. با ترجمه‌ی ویرایش دوم کتاب "خواص مکانیکی سرامیک‌ها" اثر جرج - پی - واکس،^۱ دابلیو - راجر - کانن^۲ و ام - جان - ماتیوسان^۳ در این راستا گامی برداشتیم. این کتاب به سرعت گردآوری و ترجمه در دو جلد ارائه خواهد شد؛ در جلد اول مباحث پایه و مبانی خواص مکانیکی ارائه شده است. در جلد دوم تلاش شده است با تکمیل مباحث پایه و با مراجعه به منابع گوناگون، ویژگی‌های مکانیکی مواد نوین تشریح و بررسی شود. در فصل‌هایی که مترجمان نیاز به توضیحات بیشتری احساس نمودند از منابع مختلف، برای تکمیل مطالب، استفاده کردند.

مترجمان برای رسیدن به روان‌ترین و گویاترین شکل از متن، نامه تلاش خود را کرده و بدون شک چاپ نخست آن، علی‌رغم صرف وقت زیاد، خالی از اشکال نیست؛ بنابراین از خوانندگان عزیز درخواست می‌شود، گروه ترجمه را از دیدگاه‌های خود نسبت به این جلد از کتاب از طریق پست الکترونیک properties.ceramics@gmail.com یاری

^۱ - John. B. Wachtman

^۲ - W. Roger Cannon

^۳ - M. John Matthewson

نمایند تا در چاپ‌های بعدی مورد استفاده قرار گیرد. امید است کتاب حاضر مورد توجه
استادان، دانشجویان و متخصصان در حوزه مهندسی و علم مواد قرار گیرد.

مترجمان

www.ketab.ir