

اصول بنیادی در تولید مدرن

مواد، فرآیندها و سیستم‌ها

نویسنده:

مایکل پ. گروور

مترجم:

دکتر داود جهان‌آرا (عضو هیات علمی دانشگاه بناب)

مهندس سامان صابر



دانشگاه بناب

۱۳۹۷

سرشناسه:	گروور، میکِل، ۱۹۳۹ م
عنوان و نام پدید آور:	Groover, Mikell P
مشخصات نشر:	اصول بنیادی در تولید مدرن. مواد، فرایندها و سیستم ها
فروست:	نویسنده مایکل پ. گروور
شابک:	ترجمه داود جهانی، سامان صابر
وضعیت فهرست نویسی:	بناب: دانشگاه بناب، انتشارات، ۱۳۹۷
یادداشت:	۲۵۷ص: مصور
موضوع:	انتشارات دانشگاه بناب. ۱۵
موضوع:	۹۷۸-۶۲۲-۹۵۰۵۸-۱-۶
موضوع:	فیبا
موضوع:	عنوان اصلی:
موضوع:	Fundamentals of modern manufacturing: materials, processes, and systems, 6 th ed, c2019
موضوع:	تولید- فرایندها
موضوع:	Manufacturing processes
موضوع:	مهندسی تولید
موضوع:	Production engineering
شناسه افزوده:	جهانی، داود، - مترجم
شناسه افزوده:	۱۳۷۳، - مترجم
شناسه افزوده:	انتشارات
رده بندی کنگره:	۱۲۶۷ گ ۱۸۳ TS
رده بندی دیویی:	۶۷۰/۱



دانشگاه بناب

عنوان:	اصول بنیادی در تولید مدرن. مواد، فرایندها و سیستم ها
ناشر:	انتشارات دانشگاه بناب
مؤلف:	مایکل پ. گروور
مترجم:	دکتر داود جهانی و مهندس سامان صابر
ویراستار:	دکتر علی فردی ایلخچی
نوبت چاپ:	اول/۱۳۹۷/ ۲۵۷ صفحه/ قطع وزیری
محل نشر:	اختر تبریز
تیراژ:	۱۰۰۰
شابک:	۹۷۸-۶۲۲-۹۵۰۵۸-۱-۶
قیمت:	۴۰۰۰۰ تومان



سخن ناشر

از خدا جوییم توفیق ادب بی ادب محروم ماند از لطف رب

سپاس بی کران پروردگار جهانیان را که هستی مان بخشید و به مسیر علم و دانش رهنمونمان شد و به هوشی رهروان علم و دانش مفتخرمان نموده، خوشه چینی از علم و معرفت را روزیمان ساخت.

بسیار خرسندیم که ایرد یکتا این فرصت را به ما ارزانی داشته تا گامهایی هر چند کوچک در راه توسعه و نشر دین و فرهنگی کشور برداریم و با استمداد از عنایت خداوند و در پرتو همت نویسندگان و مترجمان و متخصصان مومن و متعهد بتوانیم در اعتلای علمی و فرهنگی کشور عزیزمان ایران اسد سهم نا-یز داشته باشیم.

انتشارات دانشگاه بناب با اهداف علمی و فرهنگی و در جهت ارتقای آگاهی و دانش مراکز علمی، اقدام به نشر آثار مورد نیاز جامعه علمی و دانش گاهی به قلم اساتید فرهیخته دانشگاه می نماید و تلاش در جهت رشد و شکوفایی هر چه بیشتر زمینه های مختلف علمی را در سرلوحه فعالیت های خویش قرار داده است.

اگرچه تلاش بر این بوده که این مجموعه عاری از هر گونه نقص و اشتباه باشد ولی می دانیم کار بی نقص فقط از دانای کل برمی آید و این کار نیز بی خلل نیست.

لذا از همه خوانندگان، محققان و صاحب نظران جهت ارایه ی نظرات و پیشنهادات برای هر چه بهتر شدن سطح علمی انتشارات این دانشگاه یاری می طلبیم.

انتشارات دانشگاه بناب

فهرست

۱	۱-مقدمه و بررسی اجمالی فرآیند تولید
۴	۱-۱ تولید چیست؟
۱۷	۲-۱ مواد در فرآیند ساخت
۲۴	۳-۱ فرآیندهای ساخت
۳۸	۴-۱ سیستم‌های تولید
	قسمت اول - خصوصیات مواد و ویژگی‌های محصولات
۶۷	۲-طبیعت مواد
۶۹	۱- ۲ ساختار اتمی و عناصر
۷۴	۲-۲ پیوند بین اتم‌ها و مولکول‌ها
۷۹	۳-۲ ساختار بلوری
۹۱	۴-۲ ساختار غیربلوری (یا آمورف)
۹۵	۵-۲ مواد مهندسی
۱۰۱	۳-خواص مکانیکی مواد
۱۰۲	۱-۳ روابط تنش-کرنش
۱۳۳	۲-۳ سختی
۱۴۱	۳-۳ تأثیر دما بر خواص
۱۴۴	۴-۳ خواص سیالات
۱۵۰	۵-۳ رفتار ویسکوالاستیک پلیمرها

۱۶۷	۴- خواص فیزیکی مواد
۱۶۸	۴-۱ خصوصیات حجمی و ذوب
۱۷۵	۴-۲ ویژگی‌های حرارتی
۱۷۹	۴-۳ نفوذ جرم
۱۸۲	۴-۴ خواص الکتریکی
۱۸۶	۴-۵ فرآیندهای الکتروشیمیایی
۱۹۵	۵- ابعاد، سطوح و دیگر اندازه‌گیری‌ها
۱۹۶	۵-۱ ابعاد، تلورانس‌ها و ویژگی‌های سطح
۱۹۹	۵-۲ ابزارها و وسایل اندازه‌گیری متاد
۲۱۵	۵-۳ سطوح
۲۲۴	۵-۴ اندازه‌گیری ویژگی‌های سطح
۲۲۹	۵-۵ تأثیر فرآیند اندازه‌گیری
۲۳۶	واژه‌نامه