

اچي نامہ تہ بہتہ پین سرانماز
پوی نامہ تہ نامہ کی گنہ باز

فرہنگ مہندسی مکانیک

ساخت و تولید

تصویری - تشریحی

مؤلف : Steve F. Krar

مترجم : مهندس اکبر شیرخورشیدیان

ویو استار : عبدا... ولی نژاد

سرشناسه	: کرار، استیو، Krar, Steve F.
عنوان و نام پدیدآور	: فرهنگ مهندسی مکانیک ساخت و تولید تصویری - تشریحی، استیو کرار ... [و دیگران] مترجم اکبر شیرخورشیدیان، ویراستار عبدا... ولی نژاد.
مشخصات نشر	: تهران : طراح، ۱۳۹۰.
مشخصات ظاهری	: ۳۷۲ ص.
شابک	: 978-964-2917-43-3
وضعیت فهرست‌نویسی	: فیپا
یادداشت	: عنوان اصلی : Illustrated dictionary of metalworking and manufacturing technology, 1999.
موضوع	: فلزکاری - واژه‌نامه‌ها
موضوع	: تولید - فرآیندها - واژه‌نامه‌ها
شناسه افزوده	: شیرخورشیدیان، اکبر، ۱۳۳۸ - ، مترجم
شناسه افزوده	: ولی نژاد، عبدا... ۱۳۳۹ - ، ویراستار
رده یندی کنگره	: ۱۳۹۰ ف ۴ / TS ۲۰۴
رده‌بندی دیویی	: ۶۷۱/۰۳
شماره کتابشناسی ملی	: ۲۲۸۲۹۰۲

این اثر، مشمول قانون حمایت مؤلفان و مصنفان و هنرمندان مصوب ۱۳۴۸ است، هر کس تمام یا قسمتی از این اثر را بدون اجازه مؤلف (ناشر) نشر، پخش یا عرضه کند مورد پیگرد قانونی قرار خواهد گرفت.

شابک : ۳-۴۳-۲۹۱۷-۹۶۴-۹۷۸

ISBN 978-964-2917-43-3

- نام کتاب : فرهنگ مهندسی مکانیک ساخت و تولید تصویری - تشریحی
- مولف : Steve F. Krar
- مترجم : مهندس اکبر شیر خورشیدیان
- ویراستار : عبدا... ولی نژاد
- صفحه‌آرا : فاطمه یوزباشی
- ناشر : نشر طراح
- تیراژ : ۱۰۰۰ جلد
- نوبت چاپ : اول، بهار ۱۳۹۰

کلیه حقوق برای نشر طراح محفوظ است.

نشرطراح - روبه‌روی دانشگاه تهران - ساختمان فروزنده - طبقه دوم - واحد ۵۰۶

① ۶۶۴۶ ۷۹۹۹، ۶۶۹۵ ۳۶۲۶ و ۰۹۱۲-۱۱۲ ۱۱۲۳ (☎)

مقدمه

عملیات ماشینکاری دقیق و پیچیده را بر روی تقریباً هر ماده‌ای انجام داد. در تمام این روشها به نوعی از جرقه یا تخلیه الکتریکی برای ساییدن یا برداشتن ذرات ماده استفاده می‌گردد.

- **اندازه‌گیری دقیق** - با پیشرفتهای اخیر در زمینه‌های اندازه‌گیری و کنترل کیفیت، ابزارهای جدیدی ساخته شده‌اند که می‌توانند تا چند میلیونیم اینچ را کنترل نمایند. برخی از این ابزارها با به کارگیری تکنیکهایی مانند لیزر، بدون اینکه با قطعه کار تماس پیدا کنند، قادرند ابعاد قطعه کار را در هر مرحله اندازه گرفته و تنظیمهای لازم را بر روی ماشین ابزار انجام دهند.

- **تکنولوژی ابزارهای برشی فوق‌العاده سخت** - با دستیابی به روش تولید الماسهای مصنوعی و موادی نظیر نیتريد برمکعبی (CBN)، امروزه می‌توان مواد سخت و ساینده را بخوبی ماشینکاری کرده یا سنگ زد و فرسایش ابزار برشی را در این مورد به حداقل رساند.

- **نمونه‌سازی سریع** - در این روش که به استریولیتوگرافی معروف است، با به کارگیری تکنیکهایی چون لیزر، اثر شیمیایی نور بر مواد، پویش نوری (اسکن) و نرم‌افزارهای کامپیوتری می‌توان یک مدل صلب سه بعدی را از روی یک طرح سه بعدی CAD به‌وجود آورد. از این مدلها در تولید سریع محصولات خاص و کاهش هزینه انجام اصلاحات اولیه، برای واحدهای تولیدی که می‌خواهند به تغییرات نیاز بازار بسرعت پاسخ دهند، استفاده می‌شود.

برای ارائه کامل‌ترین واژه‌ها و اصطلاحات در زمینه‌های کامپیوتر، اندازه‌گیری، فرآیندهای ماشینکاری، هیدرولیک، لیزر، رباتیک، پلاستیکها، جوشکاری و ... تیمهایی از مولفین که در زمینه‌های خاصی تخصص داشته‌اند، انتخاب شدند. این مولفین با همکاری موسسات و تولیدکنندگان مهم جهان و پس از انجام تحقیقات مستمر، جدیدترین و رایج‌ترین واژه‌ها را

پیشرفت فوق‌العاده سریع تکنولوژیهای نوین طی ۴۰ سال اخیر، تأثیر اساسی بر روش تولید محصولات مختلف در جهان داشته است. امروزه این امکان فراهم شده که بتوان کالاهای با کیفیت بهتر را خیلی سریع‌تر و ارزان‌تر از سالهای دهه ۱۹۵۰ تولید کرد. نیروی محرکه اصلی در تکنولوژیهای تولید مدرن امروزی، پیشرفت کامپیوترها و استفاده از روشهای کنترل عددی است. این دو پدیده سبب شده‌اند که انواع ماشینهای ابزار و تجهیزات تولید، دقیق‌تر و با صرفه‌تر عمل کنند.

با پیدایش هر تکنولوژی جدید، گروهی از واژه‌ها و اصطلاحات جدید نیز پدید می‌آیند که بعضاً فقط در یک رشته خاص معنا می‌یابند. برخی از این تکنولوژیهای نو که در زمینه قابلیت کنترل بهینه ماشین‌آلات تأثیر عمده‌ای داشته‌اند و در عرصه پیشرفت سریع تکنولوژی خودنمایی می‌کنند عبارتند از:

- **کامپیوتر و اینترنت** - پیشرفت علم کامپیوتر باعث شده که تکنولوژیهای مربوط به آن نظیر کنترل عددی کامپیوتری (CNC)، تولید به کمک کامپیوتر (CAM) و از این قبیل بسرعت گسترش یابند. با استفاده از این روشها، ماشینهای ابزار قادر هستند محصولات با کیفیت بهتری را با هزینه‌های معقول تولید نمایند. با ظهور اینترنت نیز این امکان فراهم شده که بتوان با هر کسی در سر تا سر جهان تماس گرفت و تقریباً هر نوع اطلاعاتی را بسرعت مبادله کرد.

- **فرآیندهای ماشینکاری الکتریکی** - با روشهایی چون ماشینکاری با تخلیه الکتریکی (EDM)، ماشینکاری الکتروشیمیایی (ECM) و سنگ‌زنی الکترولیتی می‌توان

انتخاب کرده‌اند. طبیعی است که در یک کتاب تک جلدی نمی‌توان تمام جنبه‌ها و جزئیات را پوشش داد و بنابراین عمومی‌ترین و پراستفاده‌ترین واژه‌ها و اصطلاحات در هر زمینه از تکنولوژی گلچین شده است. پیشرفت سریع و دائمی روشهای تولید در جهان چنین ایجاب می‌کند که به طور مستمر عبارات و واژه‌های جدیدی به کار گرفته شوند.

کسانی که به صورت خاص در زمینه‌های فلزکاری، ساخت و تولید کار می‌کنند لازم است یک منبع اطلاعاتی در زمینه واژه‌ها و اصطلاحات مربوط داشته باشند. فرهنگ مصور فلزکاری و تکنیکهای ساخت و تولید، واژه‌های مربوط به این روشها را از ابتدایی تا پیشرفته در برمی‌گیرد. در این کتاب سعی شده تا این واژه‌ها و عبارتها روشن، حتی‌المقدور مختصر و به زبان ساده نوشته شوند. از آنجایی که بعضی عبارتهای فنی

هرگز تغییر نمی‌کنند، در این فرهنگ بدانها مختصراً اشاره شده و تأکید بر این بوده که تعاریف واژه‌های جدید بیشتر توضیح داده شوند. قالب کلی که در سر تا سر این کتاب مورد استفاده قرار گرفته به شرح زیر است :

- هر واژه یا عبارت با یک تعریف مختصر معنا شده و این معنا معمولاً در یکی دو جمله بیان شده است.
- در اغلب موارد، معنای واژه‌ها به صورت اشاره‌وار که بیان‌کننده نکات اصلی باشد، انتخاب شده‌اند.
- برای بیان روشن‌تر بعضی عبارتها، از تصویرهایی نیز استفاده شده است.
- بعضی از واژه‌ها به بخشهای دیگر کتاب ارجاع داده شده‌اند. این واژه‌ها معمولاً به شکلهای مختلف به کار برده می‌شوند.