

ابزار آلات دقیق اندازه گیری

نویسنده:

سیدان کبکی

حمید ولبنندی



انتشارات آرون

سرشناسه	: ملکی، کیوان، ۱۳۷۱
عنوان و نام پدیدآور	: ابزارآلات دقیق اندازه‌گیری / تألیف: کیوان ملکی، حمید دلبندی
مشخصات نشر	: تهران، آرون، ۱۳۹۷
مشخصات ظاهری	: ۱۴۲ ص. مصور.
شابک	: ۳ - ۶۶۶ - ۳۳۱ - ۹۶۴ - ۹۷۸
وضعیت فهرست‌نویسی	: فیبا
موضوع	: ابزار اندازه‌گیری
موضوع	: Measuring instruments
شناسه افزوده	: دلبندی، حمید، ۱۳۵۹
رده‌بندی کنگره	: ۱۳۹۷ ۲ الف ۷ م / ۵ / ۱۰۰ QC
رده‌بندی دیویی	: ۶۸۱ / ۱۰
شماره کتابخانه ملی	: ۵۵ ۵۹۱



ابزارآلات دقیق اندازه‌گیری

تألیف: کیوان ملکی، حمید دلبندی

ناشر: انتشارات آرون

چاپ اول: ۱۳۹۷

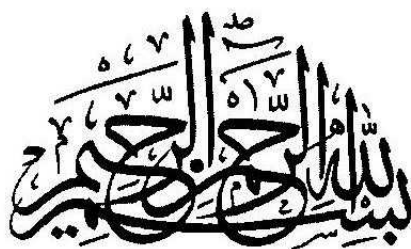
چاپ صدف: ۱۱۰۰ نسخه

۲۲۰۰۰ تومان

نشانی: میدان انقلاب - خیابان ۱۲ فروردین - خیابان وحید نظری

نرسیده به خیابان منیری جاوید- پلاک ۱۰۵ - واحد ۳ تلفن: ۵۱ - ۶۶۹۶۲۸۵۰

ایمیل: Arvannashr@yahoo.com وبسایت: www.Arvannashr.ir



فهرست مطالب

مقدمه	۵
فصل ۱: تعاریف	۷
فصل ۲: محیط کارگاه اندازه‌گیری	۹
فصل ۳: یکاها	۱۳
فصل ۴: ابزارها	۱۷
فصل ۵: خط‌کش	۲۱
فصل ۶: پرگار	۴۳
فصل ۷: کولیس و اشکال گوناگون آن	۵۴
فصل ۸: میکرومتر	۵۹
فصل ۹: فرمان: انواع فرمان و کاربردهای آن در بازرسی و کنترل	۶۲
فصل ۱۰: کالیبراسیون	۸۱
فصل ۱۱: زاویه	۹۷
فصل ۱۲: ابزارهای دیگر: آشنایی با روش‌های اندازه‌گیری دیگر	۱۰۳
فصل ۱۳: ساعت: ساعت و کاربردهای آن	۱۰۹

فصل ۱۴: شابلون	۱۲۱
فصل ۱۵: خط‌کش سینوسی	۱۳۱
فصل ۱۶: تفرانس‌های هندسی	۱۳۷

www.ketab.ir

مقدمه

تاریخچه اندازه گیری

به طور کلی اندازه گیری زمانی که به اندازه تاریخ دارد و زندگی انسان با تکامل و پیشرفت تکنولوژی توسعه یافته و همگام با آن استانداردها شکل گرفته و استانداردهای طول که از اولین استانداردهاست، میسر و تکامل یافته است. از دیرباز، بشر برای اندازه گیری طول از ابزارهای قابل دسترسی به دست به دست می‌آمده و وسایل می‌توانند اعضای بدن انسان باشند، استفاده می‌نموده است. از آن جمله از طول پا، قدم، و جب، پهنای چهار انگشت، فاصله نیک انگشت وسط تا آرنج، فاصله نیک بینی تا سر انگشت دست و... استفاده می‌شده است. معمولاً مقدار شاخص‌های فوق براساس طول اعضاء بدن پادشاهان و حاکمان انتخاب می‌شده که با تغییر حکومت‌ها در اثر جنسیت و سایر عوامل و ایجاد پادشاهی‌ها و حکومت‌های جدید، نوع شاخص‌ها و مقدار آن‌ها تغییر می‌یافته است. هم چنین، با توجه به توسعه و گوناگونی جمعیت‌ها و کشورها، واحدهای اندازه گیری طول ثابت نمانده و متعدد شده‌اند که این موضوع در ارتباط بین قومیت‌ها و ملیت‌ها ایجاد مشکل کرده است. تصاویر زیر، نمونه‌هایی از شاخص‌های اندازه گیری طول را نشان می‌دهد.

کلیات در رابطه با وسایل اندازه گیری

در کارگاه ماشین‌های ابزار هر قطعه می‌بایست به طور دقیق و به اندازه لازم تراشیده شود و به همین جهت، یکی از کارهای اساسی در تولید هر قطعه، اندازه گیری می‌باشد.

دقت در اندازه‌گیری قطعات بسیار مهم و لازم است. زیرا که باید مطمئن شویم قطعات بعد از عملیات تراشکاری به طور مناسب با یک دیگر مونتاژ (یا بر هم سوار یا منطبق) خواهند شد. در صورتی که هنگام اندازه‌گیری بی‌احتیاطی شود و به طور صحیح عملیات اندازه‌گیری صورت نگیرد، وقت و مواد مصرف شده، هدر رفته و کار انجام شده بی ارزش تلقی می‌گردد.

علم اندازه‌گیری به منظور جلوگیری از ضایعات، افزایش بهره‌وری در واحدهای تولیدی و خدماتی، جلب رضایت مشتری و افزایش صادرات ایجاب می‌کند تا برای اخذ تصمیمات مختلف در طول فرآیند تولید از سیستم‌های اندازه‌گیری که به عنوان ابزار دقیق معروفند استفاده نمود. علم اندازه‌گیری در صنعت از اهمیت فراوانی برخوردار است.

برای اندازه‌گیری دقیق از ابزارهای ویژه‌ای استفاده می‌شود که بسیاری فراخور همه انواع اندازه‌گیری هستند.