

www.ketab.ir

تالیف و تدوین: سید محمدجواد هاشمی

www.ketab.ir



سرشناسه	: هاشمی، سیدمحمدجواد، ۱۳۵۸-
عنوان و نام پندآور	: نقشه‌کشی عمومی تأسیسات/تالیف و تدوین محمدجواد هاشمی.
مشخصات نشر	: تهران: یزدا، ۱۳۹۲.
مشخصات ظاهری	: ۱۳۰ ص، ۲۲ × ۲۹ س.م.
وضعیت فهرست نویسی	: قیفا
موضوع	: تأسیسات - طرح و محاسبه
موضوع	: تأسیسات - طرح و ساختمان
موضوع	: نقشه‌کشی
رده بندی کنگره	: ۱۳۹۲ ۷۲۰/۲۱:TH۱۶
رده بندی دیویی	: ۶۹۶
شماره کتابشناسی ملی	: ۳۴۴۴۴۷۷

نقشه‌کشی عمومی تأسیسات

تألیف و تدوین: سید محمدجواد هاشمی / مربي تأسیسات سازمان فنی و حرفه‌ای

ناشر: یزدا / چاپ اول: ۱۳۹۲ / قطع: رحلی / تعداد صفحات: ۱۱۰ صفحه /
آماده‌سازی قبل از چاپ: نشریه حرارت /
مدیر تولید: قاسم حسنی / طراح جلد: امیربهادر میرمحمدعلی /
چاپ و صحافی: یزدا / شمارگان: ۶۰۰ نسخه / بها: ۳۰۰۰ تومان /

ISBN: 978-600- 165-360-5

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۱۶۵-۳۶۰-۵

دست‌ریز داو گروه انتشارات

دفتر نشر و نمایشگاه دائمی: تهران، سیدخندان، خیابان ارسباران، کوچه‌ی ستاری، شماره‌ی ۲۲، ساختمان یزدا دورنگار: ۲۲۸۸۵۶۵۱ (۰۲۱) تلفن: ۲۲۸۸۵۶۴۷-۵۰ (۰۲۱)
نماینده‌ی انحصاری پخش: تهران، خیابان انقلاب، خیابان اردیبهشت (منیریه‌ی جاوید)، بین خیابان لبافی‌نژاد و جمهوری اسلامی، ساختمان شماره ۱۰، انتشارات فدک ایساتیس تلفن: ۶۶۴۸۲۲۲۱

توجه: به موجب قانون حمایت حقوق مؤلفان و مصنفان و هنرمندان مصوب ۱۳۴۸/۱۱/۱۱ و همچنین قانون ترجمه و تکتیر کتب و نشریات و آثار صوتی مصوب سال ۱۳۵۰ تمام حقوق این اثر به هر نحو برای نشر یزدا محفوظ است. نشر و پخش تمام یا قسمتی از این کتاب بدون اجازه از ناشر، باعث پیگرد قانونی خواهد شد.

WWW.YAZDAP*UB.IR / WWW.HVAC.IR / WWW.KHANETASISAT.IR

فهرست

۱۹	برنده (کاتر).....
۱۹	روش نصب کاغذ بر روی تخته رسم.....
۱۹	خطوط استاندارد.....
۲۰	مهرهای مختلفی که در نقشه‌های مهندسی استفاده می‌شوند.....
۲۰	حروف و اعداد.....
۲۱	ترسیم کادر و جدول.....
۲۱	کادر.....
۲۱	جدول مشخصات.....
۲۲	ترسیمات هندسی.....
۲۲	روش رسم عمود منصف.....
۲۲	روش رسم زاویه قائمه.....
۲۳	ترسیم نیمساز زاویه.....
۲۳	ترسیم دایره‌ای که از دو نقطه بگذرد.....
۲۳	ترسیم تصاویر از قطعات و آشنایی با احجام ساده.....
۲۳	صحنه تصویر.....
۲۳	تصویر یک جسم یعنی چه؟.....
۲۵	تعریف نقاط مماس و فرجه اول.....
۲۶	تصاویر یک جسم در سه صفحه تصویر و روابط بین نماها.....
۳۱	اندازه‌گذاری.....
۳۱	علایم و نشانه‌های اندازه‌گذاری.....
۳۱	اصول اندازه‌گذاری و روش اجرای آن.....
۳۴	مقیاس.....
۳۴	مقیاس واحد.....
۳۴	مقیاس، کوچک کردن.....
۳۵	مقیاس، بزرگ کردن.....
۳۵	برش.....
۳۶	روش ترسیم هاشور.....
۳۷	نمایش مسیر برش.....
۳۸	تقارن.....

۷	مقدمه.....
۷	با یاد و نام آفریدگار.....
۸	معرفی انواع نقشه.....
۹	وسایل نقشه‌کشی (DRAFTING TOOLS).....
۹	تخته، رسم و مشخصات و کاربردها (DRAFTING BOARD).....
۱۰	خط‌کش T.....
۱۰	گونیا (TRIANGLE).....
۱۱	جعبه، پرگار (COMPASS).....
۱۲	مداد (PENCIL).....
۱۲	اتود.....
۱۲	پاک‌کن (ERASER).....
۱۲	مداد تیزکن، قلم‌تراش.....
۱۴	نوار چسب (SELLOTAPE).....
۱۴	لوازم مرکب کاری.....
۱۴	قلم، راپید (راپیدوگراف (RAPIDOGRAPH).....
۱۴	قلم خط‌کش (ترلین، رولینگ پن، رادیس یا قلم قابل تنظیم).....
۱۴	انواع شابلن.....
۱۴	شابلن دایره.....
۱۴	شابلن بیضی.....
۱۵	سایر شابلن‌های اشکال هندسی.....
۱۵	شابلن حروف و اعداد.....
۱۵	اشل.....
۱۶	نقاله.....
۱۶	انواع برگرداننده.....
۱۶	کاغذ (Paper).....
۱۶	معرفی ابعاد کاغذ و جداول اندازه آن‌ها.....
۱۷	روش تا زدن نقشه‌ها.....
۱۹	بریدن و اندازه کردن کاغذ.....

۶۷.....	SPOOL DRAWINGS
۶۷.....	روش ساخت مایتر ها
۶۷.....	چهار ستر کردن
۶۸.....	سه راهی هم قطر (EQUAL T-PICE)
۶۸.....	سه راهی غیرهم قطر (LJN EQUAL T-PICE)
۶۹.....	TWO-PICE ELBOW (زانوی دو تکه)
۶۹.....	THREE-PICE ELBOW (زانوی سه تکه)
۷۰.....	Y-PICE ۱۲۰° (شلوارک ۱۲۰°)
۷۰.....	Y-PICE ۹۰° (شلوارک ۹۰°)
۷۱.....	لترال (سه راهی زاویه دار) هم سایز
۷۱.....	RING FORCE PAD (رینگ تقویت کننده هدر)
۷۲.....	REDUCERS (تبدیل ها)

پیوست ها ۷۳

۷۳.....	قسمت الف - نقشه کشی آب و فاضلاب
۸۶.....	قسمت ب - نقشه کشی گاز
۹۲.....	پیوست ج

صنایع و مآخذ ۱۲۹

۴۰.....	برش مایل
۴۰.....	برش شکسته مایل
۴۱.....	برش موضعی
۴۱.....	برش مقاطع (یا برش گردشی)
۴۲.....	تصویر مجسم
۴۳.....	تصویر سه بعدی عمودی، ایزومتریک
۴۳.....	تصویر سه بعدی عمودی، دیمتریک
۴۳.....	تصویر سه بعدی مایل، کاوالیر
۴۳.....	تصویر سه بعدی مایل، کابینت
۴۴.....	پلان ساختمان
۵۲.....	ایزو متریک در نقشه کشی ساختمان
۵۶.....	سوالات چهار گزینه ای نقشه کشی
۵۷.....	جواب سوالات چهار گزینه ای

بخش دوم: لوله کشی صنعتی ۵۹

۵۹.....	نقشه های لوله کشی صنعتی
۶۲.....	مولفه های نقشه
۶۳.....	لیست خطوط (LINE LIST)
۶۳.....	نماهای نقشه
۶۴.....	نقشه های لوله کشی (PIPING DRAWING)

مقدمه

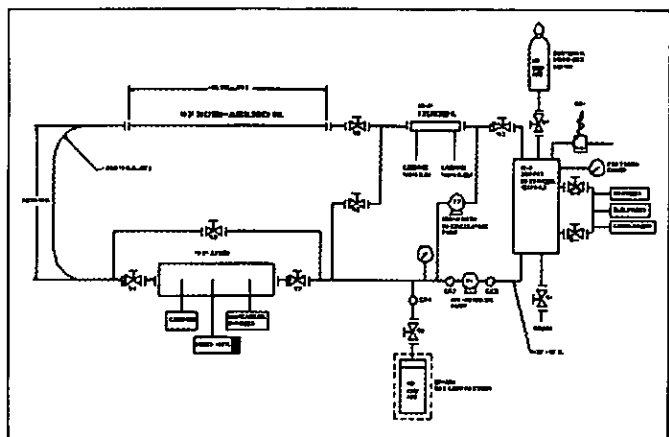
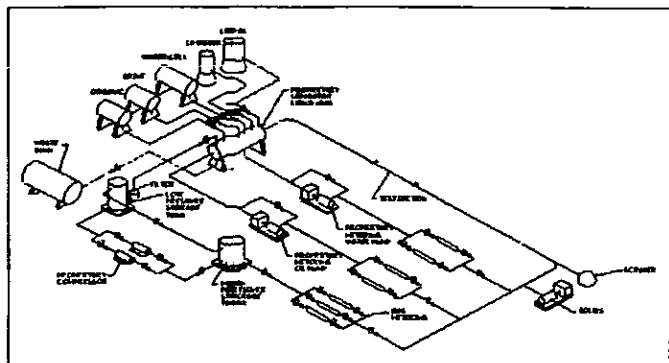
با یاد و نام آفریدگار

کتاب موجود شامل بررسی اصول اولیه نقشه‌کشی و نقشه‌خوانی تاسیسات بوده و برای کارآموزان فنی، و مهندسانی که آشنایی ابتدایی با مقدمات اولیه نقشه‌کشی و نقشه‌خوانی ندارند تهیه گردیده است. در این کتاب سعی بر آن شده است تا از پرگویی و پرداختن به مسایل غیرضروری دوری شود ولی به استانداردهای سازمان فنی و حرفه‌ای اشاره‌ای خواهد شد و سپس فراتر از آن به بررسی اجمالی نقشه‌کشی تاسیسات ساختمانی گاز و آب‌رسانی و فاضلاب می‌پردازد. هرچند که امروزه کلیه نقشه‌ها به کمک کامپیوتر و نرم‌افزارهای مختلف عالی‌الخصوص نرم‌افزار اتوکد در نقشه‌کشی ساختمان استفاده می‌شود ولی در این کتاب سعی بر آن شده است تا وسایل لازم و ضروری برای نقشه‌کشی به صورت دستی بیان شود و از پرداختن به معرفی نرم‌افزار و دستورهای خاص نقشه‌کشی دوری شده است.

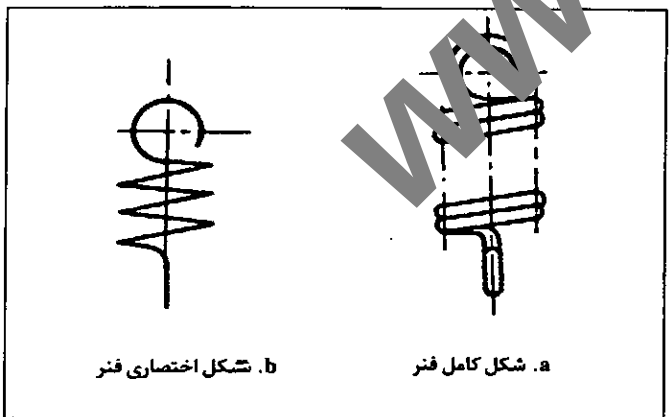
البته نقشه‌کشی به صورت دستی را می‌توان فراموش شده فرض نمود ولی در هر حال برای استفاده از نرم‌افزار نیز چاره‌ای جز آشنایی با اصول اولیه نقشه‌کشی نیست. البته کتاب‌های زیادی در خصوص نقشه‌کشی به کمک نرم‌افزار تهیه شده است که برای آشنایی می‌توان از آن کتب بهره جست.

این کتاب را خالی از اشتباه و ایراد نمی‌دانم و از خواننده گرامی تقاضا می‌کنم در صورت مشاهده هرگونه ایراد، با آدرس ایمیل sm.j-hashemi@yahoo.com موارد را به اینجانب اطلاع دهد تا در ویرایش‌ها و چاپ‌های بعد اصلاح گردد.

۲. نقشه شماتیک: نقشه‌ای است که اجزای تصویر را به صورت اختصاری یا علائم معرفی می‌کند و یا به عبارتی دیگر نقشه‌ای خلاصه شده است که معمولاً چگونگی کار یک مجموعه را نشان می‌دهد.



۳. نقشه اختصاری: تصویری است کاملاً ساده شده و در شکل زیر تصویر حقیقی یک فنر و یک فنر اختصاری از آن را می‌بینید.



۴. نقشه هندسی: نقشه‌ای است که در آن ترسیمات

تعریف نقشه‌کشی: نقشه‌کشی ابزاری است جهت ایجاد ارتباط بین طراح و متخصصان با تولیدکنندگان و به آن زبان صنعت نیز می‌گویند.

معرفی انواع نقشه

۱. نقشه با دست آزاد یا اسکیچ (SKETCH): برای ساخت قطعات ابتدا نقشه آن را با دست و به صورت آزاد رسم می‌کنند و در ترسیم آن از ابزار و وسایل نقشه‌کشی استفاده نمی‌کنند. چنین نقشه‌ای را اسکیچ یا دست آزاد می‌نامند. بعد از اطمینان از صحت نقشه در صورتی که لازم باشد تعداد زیادی از آن نقشه تهیه شود، آن را با وسایل نقشه‌کشی رسم می‌کنند.

