

۲۱۲۲۸۶۵

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

# تعمیر کار یکجی شوناز کاری

www.ketab.ir

مؤلف

مجتبی زنگنه

(کارشناس و مدرس سازمان فنی و حرفه‌ای)

سرشناسه : زنگنه، مجتبی، ۱۳۵۴ -

عنوان و نام پدیدآور : تعمیرکار پکیج شوفاژ گازی / مولف مجتبی زنگنه

مشخصات نشر : تهران: کتاب آوا، ۱۴۰۰

مشخصات ظاهری : ۳۳۰ ص: مصور، جدول.

شابک : ۹۷۸-۶۰۰-۳۴۶-۵۸۰-۰

وضعیت فهرست نویسی : فیپا

موضوع: گرمایش -- وسایل و تجهیزات -- نگهداری و تعمیر

Heating -- Equipment and supplies -- Maintenance and repair

رده بندی کنگره : TH۷۱۱

رده بندی دیویی : ۶۹۷

شماره کتابشناسی ملی : ۶۲۰۷۶۴۷

## تعمیرکار پکیج شوفاژ گازی



مؤلف: مجتبی زنگنه

ناشر: کتاب آوا

طرح جلد: آوا گرافیک

نوبت چاپ: چهارم زمستان ۱۴۰۰

شمارگان: ۲۰۰ نسخه

قیمت: ۱۰۰.۰۰۰ تومان

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۳۴۶-۵۸۰-۰

نشانی دفتر مرکزی: انقلاب، خیابان ۱۲ فروردین، بن بست حقیقت، پلاک ۴

طبقه ۲، واحد ۴

شماره های تماس: ۶۶۹۷۴۶۴۵ | ۶۶۹۷۴۱۳۰ | ۶۶۴۰۷۹۹۳ | دورنگار: ۶۶۴۶۱۱۵۸

[www.avabook.com](http://www.avabook.com) [avabook\\_kazemi@yahoo.com](mailto:avabook_kazemi@yahoo.com)

فروشگاه کتاب آوا: اسلام شهر، خیابان صیاد شیرازی، روبروی دانشگاه آزاد اسلامی، جنب دادگستری

تلفن: ۵۶۳۵۴۶۵۱



سپاس ایزد را که توفیق تالیف و اتمام این کتاب را به بنده عنایت نمود و تشکر از شما فن ورز ارجمند به جهت این انتخاب، امیدوارم که بایاری پروردگار و شما دوستان گرامی که در تالیفات قبلی بنده را با رهنمودهای زیبا و بیان ایرادات که قطعاً موجب کامل تر شدن مطالب می باشد، خرسند نموده، امیدوارم بار دیگر، انشا... به یاری شتافتن و نظرات عالیّه را به جهت پیشرفت و تکامل در چاپ های بعدی این کتاب نیز منت نهاده، ابلاغ فرمائید. پیشاپیش بوش بنده را به جهت کم و کاستی های موجود بپذیرید.

این کتاب به صورت کامل و دقیقاً "بر مبنای استاندارد ۸-۷۱/۱۲/۱/۲ سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور در رشته: "تعمیر کار پکیج شوفاژ گازی" تالیف گردیده است؛ بنابراین می تواند مورد استفاده آزمون دهندگان، کارآموزان فنی و حرفه ای، دانش آموزان و عزیزانی که خواهان فراگیری کامل این حرفه می باشند قرار گیرد و نهایت سعی انجام گردیده که مطالب در عین سادگی کامل باشد.

امید است در جهت هدف موفق باشیم.

باتشکر - مولف

پل ارتباطی همیشگی : farda202@yahoo.com

# فهرست مطالب

|                                                                           |    |
|---------------------------------------------------------------------------|----|
| فصل اول: توانایی تشخیص عوامل مؤثر محیط کار .....                          | ۱۹ |
| عوامل زیان آور فیزیکی محیط کار .....                                      | ۲۰ |
| عوامل فیزیکی محیط کار .....                                               | ۲۰ |
| عوامل زیان آورشیمیایی محیط کار .....                                      | ۲۴ |
| عوامل زیان آور روانی و بیولوژیکی در محیط کار .....                        | ۲۵ |
| عوامل بیولوژیکی زیان آور در محیط کار .....                                | ۲۶ |
| فصل دوم: توانایی اندازه گیری، علامت گذاری و قطعات کار .....               | ۲۷ |
| آشنایی با واحدهای اندازه گیری متریک و اینچی و تبدیل آن ها به یکدیگر ..... | ۲۷ |
| آشنایی با وسایل خط کشی (گونیا- خط کش- سوزن خط کش) .....                   | ۳۰ |
| خط کشی و وسایل آن .....                                                   | ۳۰ |
| وسایل خط کشی .....                                                        | ۳۰ |
| ابزار اندازه گیری دقیق .....                                              | ۳۲ |
| کولیس .....                                                               | ۳۲ |
| خواندن کولیس .....                                                        | ۳۳ |
| طریقه خواندن کولیس بطور خلاصه و مرحله ای .....                            | ۳۳ |
| میکرومتر چیست؟ .....                                                      | ۳۵ |
| شناسایی اصول اندازه گیری خط کشی .....                                     | ۳۷ |
| فصل سوم: توانایی برشکاری قطعات کار تاسیساتی .....                         | ۳۹ |
| آشنایی با فلزات آهنی و کاربرد آنها .....                                  | ۳۹ |
| آهن، فولاد، چدن .....                                                     | ۳۹ |

|    |                                                   |
|----|---------------------------------------------------|
| ۴۰ | تأثیر عناصر در فولادها                            |
| ۴۰ | فرم دادن فولادها                                  |
| ۴۲ | توانایی اره کاری                                  |
| ۴۳ | گام دندان                                         |
| ۴۳ | آزاد بری اره                                      |
| ۴۴ | طریقه بستن تیغه اره به کمان اره                   |
| ۴۵ | نکات قابل توجه در اره کاری دستی                   |
| ۴۵ | آشنایی با مواد خنک کاری                           |
| ۴۵ | آشنایی با میز کار و متعلقات آن                    |
| ۴۹ | وسایل کمکی برای بستن کار به گیره (لب گیره‌ها)     |
| ۴۹ | ابزار دست، دم باریک، دم پهن                       |
| ۵۰ | شناسایی اصول اره کاری                             |
| ۵۰ | روش کار                                           |
| ۵۰ | ارتفاع گیره                                       |
| ۵۰ | حرکت و فشار برش                                   |
| ۵۰ | بستن تیغه اره به کمان                             |
| ۵۰ | انجام عمل برش                                     |
| ۵۱ | <b>فصل چهارم: توانایی سوهان کاری</b>              |
| ۵۱ | آشنایی با سوهان، انواع و کاربرد آنها              |
| ۵۱ | انواع آج سوهان                                    |
| ۵۳ | انواع سوهان از نظر فرم و شکل ظاهری                |
| ۵۴ | روش سوهان کاری                                    |
| ۵۵ | نکاتی که در سوهانکاری بایستی مورد توجه قرار گیرند |
| ۵۵ | نکات ایمنی و پیشگیری از سوانح در سوهانکاری        |
| ۵۵ | آشنایی با میز کار و متعلقات آن                    |
| ۵۵ | شناسایی اصول سوهان کاری                           |