

تعمیر و نگهداری دستگاه های حفاری مکانیزه (TBM)

www.ketab.ir

تدوین و گردآوری:

مهندس شهاب الدین شهردار

اسفند ۱۳۹۴

سرشناسه	: شهردار، شهاب‌الدین، ۱۳۶۰ -
عنوان و نام	: تعمیر و نگهداری دستگاه‌های حفاری مکانیزه (TBM) / تدوین
پدیدآور	: و گردآوری شهاب‌الدین شهردار.
مشخصات نشر	: تهران : فارسیران، ۱۳۹۵.
مشخصات	: ۱۵۶ص.
شابک	: ۹۷۸-۶۰۰-۸۳۱۳-۴۵-۸
فهرست نویسی	: فبا
موضوع	: دستگاه‌های حفاری تونل -- نگهداری و تعمیر
موضوع	: Tunnel boring machines* -- Maintenance
رده بندی کنگره	: ۱۳۹۵ ۷۰۱۴ ش ۸۱/TA
رده بندی دیویی	: ۶۲۲/۲۶
کتابشناسی ملی	: ۴۵۹۳۱۴۴

تعمیر و نگهداری دستگاه حفاری مکانیزه (TBM)

تهیه و تدوین: شهاب‌الدین شهردار

انتشارات: فارسیران

طراح جلد: ارمغان علی مروت

مدیر فنی انتشارات: آرزو بک زاده

نوبت و سال چاپ: اول - ۱۳۹۵

شمارگان: ۱۰۰۰ نسخه

قیمت: ۱۵۰۰۰ تومان

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۸۳۱۳-۴۵-۸

کلیه حقوق چاپ و تکثیر، نسخه‌برداری محفوظ است.

نقل مطالب با ذکر ماخذ دقیق بلامانع است.

پیشگفتار

موضوع تعمیر و نگهداری از اهمیت بسیار زیادی در پروژه های اجرایی بزرگ برخوردار است. عملیات تعمیر و نگهداری مناسب می تواند کمک زیادی به افزایش کیفیت پروژه و همچنین کاهش خسارات مالی و جانی کند. به این دلیل و با توجه به کمبود متون استاندارد مربوط به تعمیر و نگهداری دستگاه TBM بر آن شدیم که اسناد مربوط به تعمیر و نگهداری شرکت های معتبر (NFM, SELI و Herrenknecht) در این حوزه را به رسی برگردانیم تا به راحتی در دسترس بوده و مورد استفاده قرار گیرد. در این کتاب عملیات تعمیر و نگهداری مربوط به قطعات دستگاه TBM با بیانی سلیس آورده شده است همچنین در متن پیش رو ترجمه مربوط به تشریح اجزای کلی هیدروموتورهای اسکریپر هگلدنز و همچنین بیرینگ های درایو یونیت (که از بخش های بسیار مهم دستگاه های حفاری مکانیزه است) گنجانده شده که اطلاعات کاملی از این اجزای ذکر شده را به مخاطب عزیز می دهد.

از آنجا که این کتاب جزء نخستین تلاش ها در زمینه تعمیر و نگهداری دستگاه های حفاری مکانیزه در ایران به شمار می رود، سعی شده است با جمع و گردآوری منابع موجود (داخلی و خارجی)، همچنین دستورالعمل های شرکت های مطرح و سازنده، حوزه تعمیر و نگهداری (نت) این دستگاه ها به صورت تالیفی و عملیاتی تر مورد توجه قرار گیرد و لذا ممکن است در برخی زمینه ها کاستی و کمبودهایی مشاهده گردد که عذر تقصیر دارد.

جا دارد از تمامی شرکت ها و دوستانی که در تهیه مطالب و منابع باری نمودند، به خصوص گروه مهندسی سپاسد، سازمان قطار شهری تهران، شیراز، مشهد و اهواز و همچنین مهندسین احمدی، جعفری زاده و حاجیانی کمال تقدیر و تشکر نمایم. از آنجایی که متن پیش رو از اولین مجلدهای موجود در ایران در زمینه تعمیر و نگهداری دستگاه حفاری مکانیزه بوده، همچنین به لحاظ کمبود منابع و عدم دسترسی به همه اطلاعات، بی شک با ایراداتی همراه است که امید است با ارائه نقطه نظرات متخصصین در ویرایش های بعدی اصلاح گردد. در پایان لازم می دانم از تمام عزیزانی که به صورت

مستقیم و غیرمستقیم از مطالبشان در جمع بندی و گردآوری این اثر استفاده شده به رسم ادب و اخلاق حرفه ای تشکر و تقدیر نمایم، باشد که مفید فایده و موثر واقع گردد.

شهاب الدین شهردار

اسفندماه ۱۳۹۴

www.ketab.ir

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۱۱	فصل اول: کلیات برقی و هیدرولیکی دستگاه حفاری مکانیزه (TBM)
۱۳	- مقدمه
۱۶	- کلیات برقی دستگاه
۱۶	- کلیات هیدرولیک دستگاه
۱۷	- بررسی های مستمر
۱۸	- جدول تعویض، کنترل گریس و روغن
۲۰	- بازدید بررسی های روزانه
۲۵	- نوع و زمان فعال - های تعمیر و نگهداری
۴۱	فصل دوم: فعالیت های خاص تعمیر و نگهداری
۴۳	- بررسی وضعیت روغن
۴۳	- بازدید از ترمزها
۴۵	- بررسی وضعیت پوشیدگی صفحات
۴۹	- فعالیت های مازاد تعمیر نگهداری دستگاه بصورت مداوم یا شرایطی
۶۷	فصل سوم: تعمیرات اصلاحی
۶۹	- کلیات
۶۹	- تشخیص مشکل یا مسأله
۷۰	- مشکلات در عملکرد یا راه اندازی
۷۵	فصل چهارم: هیدروموتور اسکرو
۷۷	- شرح کارکرد موتور
۷۸	- مشخصات فنی
۷۹	- صداهای مرتبط با صحت فرایند مونتاژ

- ۸۲ - سیالات مقاوم در برابر آتش
- ۸۳ - فیلتراسیون
- ۸۴ - مونتاز

۱۳۳ فصل پنجم: دستورالعمل اجرایی

۱۴۵ فصل ششم: ته خیس خطا

- ۱۴۷ - موتور هیدرولیکی
- ۱۴۸ - موتور هیدرولیک همراه با ترمز MDA
- ۱۴۸ - موتور هیدرولیک با شیر دو جهته VTCA 600

۱۴۹ فصل هفتم: بیرینگ‌های درآلودیت

- ۱۵۱ - دستورالعمل‌های نصب، نگهداری و روغنکاری بیرینگ‌های ضد اصطکاکی با قطر زیاد
- ۱۵۳ - روغنکاری
- ۱۵۴ - بررسی سیستم آب بندی
- ۱۵۴ - بررسی سیستم جداره بیرینگ

۱۵۵ جمع بندی و نتیجه گیری

۱۵۶ منابع و مأخذ