

فهرست مطالب

پیشگفتار.....	۱۷
فصل اول: عملیات خاکی	۱۹
۱-۱ خط پروژه	۱۹
۲-۱ وجود مواد رسی	۲۰
۳-۱ شیب‌های طولی و عرضی	۲۰
۴-۱ ویژگی‌های خاک آماده	۲۱
۵-۱ محل نمونه‌گیری	۲۱
۶-۱ تعداد نمونه‌ها	۲۲
۷-۱ تعیین سی-بی-آر	۲۳
۸-۱ رقوم تمام شده	۲۴
۹-۱ تثبیت خاک (تعیین نوع تثبیت کننده)	۲۴
۱۰-۱ شرایط تهیه دوغاب آهک	۲۵
۱۱-۱ رعایت نکته‌های زیست محیطی	۲۵
۱۲-۱ تأمین مصالح لایه‌ها	۲۵
۱۳-۱ انتخاب لودر و ماشین حمل مصالح	۲۵
۱۴-۱ کپه کردن مصالح روی سطح جاده	۲۶
۱۵-۱ تامین رطوبت لایه‌های خاکی و سنگی (رطوبت بهینه)	۲۷
۱-۱۵-۱ زمان اجراء	۲۷
۲-۱۵-۱ اعمال تجربه در اجراء	۲۷
۳-۱۵-۱ تنظیم ماشین آبپاش	۲۸
۴-۱۵-۱ کنترل چشمه‌های لوله آبپاش	۲۸
۵-۱۵-۱ آموزش راننده	۲۸
۱۶-۱ شرایط بستر (آماده‌سازی بستر)	۲۸
۱۷-۱ کنترل رطوبت لایه متراکم شده	۲۹

- ۱۸-۱ شروع و اتمام زمانی لایه‌ها ۲۹
- ۱۹-۱ شروع زمانی عملیات در روز ۲۹
- ۲۰-۱ ترمیم عرضی لایه‌های خاکی و سنگی ۲۹
- فصل دوم: اساس و زیر اساس ۳۱
- ۱-۲ مصالح سنگی مناسب ۳۱
- ۲-۲ ضخامت لایه اساس ۳۱
- ۳-۲ مزایای زیر اساس ۳۲
- ۴-۲ مصالح زیر اساس ۳۲
- ۵-۲ دانه‌بندی مصالح ریزدانه اساس ماکادامی ۳۲
- ۶-۲ عمل اختلاط با آهک ۳۲
- ۷-۲ میزان آب مصرفی در اختلاط با آهک ۳۳
- ۸-۲ زیر اساس آهکی ۳۳
- ۹-۲ تراز نهایی لایه اساس ۳۳
- فصل سوم: قیر و آسفالت ۳۵
- ۱-۳ آسفالت ۳۵
- ۲-۳ جدا شدن دانه‌های سنگی ۳۵
- ۱-۲-۳ بارگیری ۳۶
- ۲-۲-۳ حمل آسفالت ۳۶
- ۳-۳ پایان کار روزانه ۳۶
- ۵-۳ کنترل دمای آسفالت ۳۸
- ۶-۳ تعداد کامیون‌ها ۳۸
- ۷-۳ درجه حرارت آسفالت تولیدی ۳۸
- ۸-۳ بهره‌برداری از روسازی اجرا شده ۳۹
- ۹-۳ کندروانی قیر ۳۹
- ۱۰-۳ مزایای مصرف قیرآبه‌ها ۳۹
- ۱۱-۳ قیر آبه و دمای هوا ۴۰
- ۱۲-۳ قیرهای محلول ۴۰
- ۱-۱۲-۳ نقطه اشتعال قیرهای محلول ۴۰
- ۲-۱۲-۳ موارد استفاده ۴۰
- ۳-۱۲-۳ عوامل موثر در انتخاب اندوذهای نفوذی و سطحی ۴۱

- ۴۱-۳-۱۲-۴ درجه حرارت ۴۱
- ۴۱-۳-۱۲-۵ حلالیت ۴۱
- ۴۱-۳-۱۲-۶ ویژگی قیر دیرگیر ۴۱
- ۴۱-۳-۱۲-۷ انتخاب مناسب قیر محلول ۴۱
- ۴۲-۳-۱۲-۸ مقدار قیر مناسب ۴۲
- ۴۲-۳-۱۲-۹ اولویت انتخاب قیر ۴۲
- ۴۲-۳-۱۲-۱۰ شرایط خاص ۴۲
- ۴۲-۳-۱۲-۱۱ ایمنی ۴۲
- ۴۲-۳-۱۲-۱۲ ممنوعیت ۴۲
- ۴۳-۳-۱۲-۱۳ تجهیزات ایمنی ۴۳
- فصل چهارم: ترافیک ۴۵
- ۴۵-۴-۱ مبنای اندازه‌گیری حجم ۴۵
- ۴۵-۴-۲ داده‌های حجم ترافیک ۴۵
- ۴۵-۴-۳ داده‌های ترافیکی ۴۵
- ۴۶-۴-۴ تعیین نرخ رشد وسایل نقلیه ۴۶
- فصل پنجم: کارخانه آسفالت ۴۷
- ۴۷-۵-۱ مقدمه ۴۷
- ۴۷-۵-۲ محوطه کارخانه ۴۷
- ۴۷-۵-۳ فضای سبز ۴۷
- ۴۸-۵-۴ استقرار آزمایشگاه ۴۸
- ۴۸-۵-۵ دود کارخانه ۴۸
- ۴۸-۵-۶ کنترل مصالح خروجی ۴۸
- ۴۸-۵-۷ مواد زائد ۴۸
- ۴۹-۵-۸ جدا شدن مواد خاکی ۴۹
- ۴۹-۵-۹ کنترل چشمه‌های سرند ۴۹
- ۴۹-۵-۱۰ توزین قیر ۴۹
- ۴۹-۵-۱۱ توزین مصالح ۴۹
- ۵۰-۵-۱۲ اجزاء کارخانه ۵۰
- ۵۰-۵-۱۳ فیلتر ۵۰
- ۵۰-۵-۱۴ همپوشانی ۵۰

- ۵-۱۵ اتصال خطوط آسفالت ۵۱
- ۵-۱۶ ذخیره قیر ۵۲
- ۵-۱۷ محل نصب کارخانه آسفالت ۵۲
- ۵-۱۸ کنترل مصالح بین گرم ۵۲
- ۵-۱۹ طرح اختلاط ۵۳
- ۵-۲۰ کارخانه‌های آسفالت ۵۳
- ۵-۲۱ دپوی مصالح ۵۳
- ۵-۲۱ دقت در بارگیری ۵۳
- ۵-۲۳ دقت در حمل ۵۳
- ۵-۲۴ یکنواختی رطوبت مصالح ۵۴
- ۵-۲۵ کالیبره کردن تسمه‌ها ۵۴
- ۵-۲۶ کنترل چشمه‌های قیف ۵۴
- ۵-۲۷ قابلیت داراير ۵۴
- ۵-۲۸ کنترل زمان گردش مصالح ۵۴
- ۵-۲۹ کنترل پره‌ها ۵۴
- ۵-۳۰ کنترل دما ۵۵
- ۵-۳۱ نصب فیلتر ۵۵
- ۵-۳۲ کنترل تبادل حرارت ۵۵
- ۵-۳۳ نصب قیف ۵۵
- ۵-۳۴ کنترل المنت‌ها ۵۵
- ۵-۳۵ سنگ شکن ۵۵
- ۵-۳۵-۱ انتخاب محل نصب ۵۸
- ۵-۳۵-۲ راندمان ۵۸
- ۵-۳۵-۳ جدایی سنگ‌های مناسب ۵۸
- ۵-۳۵-۴ عدم پارگی ۵۸
- ۵-۳۵-۵ تنظیم سرعت ۵۸
- ۵-۳۵-۶ جداکردن ماسه ۵۸
- ۵-۳۵-۷ کنترل تسمه نقاله‌ها ۵۹
- فصل ششم: ماشین‌آلات راهسازی ۶۱
- ۶-۱ غلتک ۶۱

- ۶-۱-۱ روش تراکم توسط غلتک‌ها ۶۱
- ۶-۱-۲ نکات مهم در غلتک زنی ۶۲
- ۶-۱-۳ آب پاشی لاستیک‌ها ۶۲
- ۶-۱-۴ تجهیزات همراه غلتک ۶۳
- ۶-۱-۵ افزایش وزن غلتک ۶۳
- ۶-۱-۶ تراکم سنجی هوشمند ۶۳
- ۶-۷ آموزش راننده ۶۳
- ۶-۱-۸ غلتک‌های چرخ فولادی و لرزشی ۶۴
- ۶-۱-۹ چسبیدن آسفالت به غلتک چرخ لاستیک ۶۵
- ۶-۱-۱۰ عوامل مؤثر بر عملیات تراکم توسط غلتک‌های متراکم کننده ۶۵
- ۶-۱-۱۱ روش غلتک زنی ۶۶
- ۶-۱-۱۲ جهت درست حرکت غلتک ۶۷
- ۶-۱-۱۳ دمای تراکم ۶۷
- ۶-۱-۱۴ روانی قیر ۶۷
- ۶-۱-۱۵ عوامل مؤثر بر تراکم ناشی از غلتک ۶۷
- ۶-۲-۱ گریدر ۶۸
- ۶-۲-۱-۱ انواع گریدر ۶۹
- ۶-۲-۲ تنوع استفاده از گریدر ۶۹
- ۶-۲-۳ اهمیت تیغه گریدر ۶۹
- ۶-۲-۴ زاویه جلو ۷۰
- ۶-۲-۵ زاویه عقب ۷۰
- ۶-۲-۶ زاویه قائم ۷۰
- ۶-۳-۱ کامیون ۷۰
- ۶-۳-۱-۱ انتخاب کامیون ۷۰
- ۶-۳-۲ اهمیت برزنت ۷۱
- ۶-۳-۳ آهک پاشی جداره ۷۱
- ۶-۳-۴ درب عقب ۷۱
- ۶-۳-۵ سرعت کامیون حامل آسفالت ۷۱
- ۶-۳-۶ کنترل هیدرولیک ۷۲
- ۶-۳-۷ کامیون‌های عقب باز شو ۷۲

- ۷۲..... ۶-۳-۸ کامیون‌های کف باز شو
- ۷۲..... ۶-۳-۹ کامیون‌های تسمه نقاله‌ای
- ۷۳..... ۶-۳-۱۰ کامیون‌های طویل
- ۷۳..... ۶-۴-۴ لودر
- ۷۳..... ۶-۴-۱ لودر چرخ زنجیری
- ۷۳..... ۶-۴-۲ لودر چرخ لاستیکی
- ۷۴..... ۶-۵-۵ بولدوزر
- ۷۴..... ۶-۵-۱ انتخاب تیغه
- ۷۴..... ۶-۵-۲ راندمان بولدوزر
- ۷۴..... ۶-۶-۶ فینیشر
- ۷۵..... ۶-۶-۱ درجه حرارت پخش آسفالت
- ۷۵..... ۶-۶-۲ تمیزی رولیک
- ۷۶..... ۶-۶-۳ کنترل قیف
- ۷۶..... ۶-۶-۴ تمیزی قیف
- ۷۶..... ۶-۶-۵ پیوستگی پخش
- ۷۶..... ۶-۶-۷ عایق حرارتی بدنه قیف
- ۷۶..... ۶-۶-۸ جهت حرکت تسمه نقاله
- ۷۶..... ۶-۶-۹ تجهیزات فینیشر
- ۷۶..... ۶-۶-۱۰ هماهنگی بین اجزاء فینیشر
- ۷۶..... ۶-۶-۱۱ ثابت بودن هد
- ۷۷..... ۶-۶-۱۲ ضخامت یکسان
- ۷۷..... ۶-۶-۱۳ تنظیم دریچه‌ها
- ۷۷..... ۶-۶-۱۴ جلوگیری از وقفه‌ها
- ۷۷..... ۶-۶-۱۵ توقف کوتاه مدت
- ۷۷..... ۶-۶-۱۶ توقف بلند مدت
- ۷۷..... ۶-۶-۱۷ آسفالت درون قیف
- ۷۸..... ۶-۶-۱۸ ایجاد ناهمواری
- ۷۸..... ۶-۶-۱۹ گرمکن اتو
- ۷۸..... ۶-۶-۲۰ شرایط اتو
- ۷۸..... ۶-۶-۲۱ زمان گرم کردن اتو

- ۶-۶-۲۲ حد گرم کردن اتو ۷۸
- ۶-۶-۲۳ فرکانس وایرلاتور ۷۸
- ۶-۶-۲۴ عرض اتو ۷۸
- ۶-۶-۲۵ روانی قیر ۷۹
- ۶-۶-۲۶ درجه حرارت آسفالت ۷۹
- ۶-۶-۲۷ دمای محیط ۷۹
- ۶-۶-۲۸ تعیین غلظت ۷۹
- ۶-۶-۲۹ تعداد عبور غلظت ۷۹
- ۶-۶-۳۰ دستگاه واسط ۷۹
- ۶-۶-۳۱ جدا شدگی مخلوط ۸۰
- ۶-۶-۳۲ هدایت آسفالت به مرکز قیف ۸۰
- ۶-۶-۳۳ عدم تخلیه قیف ۸۰
- ۶-۶-۳۴ پر بودن همیشگی قیف ۸۰
- ۶-۶-۳۵ تمیزی تسمه نقاله ۸۰
- ۶-۶-۳۶ تسمه نقاله مارپیچی ۸۱
- ۶-۶-۳۷ دریچه‌های قیف ۸۱
- ۶-۶-۳۸ کنترل اتوماتیک اتو ۸۲
- ۶-۶-۳۹ کنترل تراز ۸۲
- ۶-۶-۴۰ کفشک ۸۲
- ۶-۶-۴۱ سیستم لیزری ۸۳
- ۶-۶-۴۲ تنظیم اتو ۸۳
- ۶-۶-۴۳ کنترل تراز با ریسمان ۸۳
- ۶-۶-۴۴ کنترل شیب سنج ۸۳
- ۶-۶-۷ قیر پاش ۸۳
- ۶-۷-۱ گرم کن مخزن قیر ۸۴
- ۶-۷-۲ نصب دماسنج ۸۴
- ۶-۷-۳ مخزن قیر ۸۴
- ۶-۷-۴ ساعت قیر پاش ۸۴
- ۶-۷-۵ سرعت‌سنج قیر پاش ۸۵
- ۶-۷-۶ طول لوله قیرپاش ۸۵

۸۵.....	۶-۷-۷ ارتفاع لوله قیرپاش
۸۷.....	فصل هفتم: موارد همگانی
۸۷.....	۱-۷ عملکرد
۸۸.....	۲-۷ سلامت
۸۸.....	۳-۷ درخت کاری و فضای سبز
۸۸.....	۴-۷ آرایش واحدها در محدوده کارگاه
۸۸.....	۵-۷ احداث محیط ورزشی
۸۹.....	۶-۷ امکانات اولیه
۸۹.....	۷-۷ امکانات اطفاء حریق
۸۹.....	۸-۷ ایمنی
۸۹.....	۹-۷ جایابی
۹۱.....	منابع