

به نام خدا

آشنایی با انواع خاک و اجرایی زیرسازی و روسازی راهها

تالیف:

مهندس محمد فخاری



انتشارات موجک



سرشناسه: فخاری، محمد

عنوان و نام پدیدآور: آشنایی با انواع خاک و اجرایی زیرسازی و روسازی راهها / تالیف محمد فخاری.

مشخصات نشر: تهران: انتشارات موجک، ۱۳۹۸.

مشخصات ظاهری: ۱۵۲ص.

شابک: ۳-۱۴۸-۹۹۴-۶۰۰-۹۷۸-۳۹۰۰۰۰ ریال

وضعیت فهرست نویسی: فیبا

موضوع: خاک -- ایران

Soils -- Iran: موضوع

موضوع: بهسازی راهها

Roadside improvement: موضوع

موضوع: بهسازی راهها-- ایران

Roadside improvement-- Iran: موضوع

موضوع: روسازی

Pavements: موضوع

موضوع: راهسازی

Roads -- Design and construction: موضوع

رده بندی کنگره: S ۵۹۹/۶

رده بندی دیویی: ۶۳۱/۴۹۵۵

شماره کتابشناسی ملی: ۶۰۹۲۱۹۶

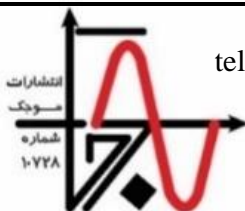
انتشارات موجک

تلگرام: ۰۹۳۶۳۰۳۱۲۵۸ - ۰۹۰۱۷۶۷۲۵۰۲ کانال: telegram.me/mojak1

تلفن مرکز پخش: ۰۲۶۳۲۴۰۳۵۱۶ - ۰۲۶۳۲۴۰۳۵۱۳ - ۰۲۱۶۶۱۲۷۵۹۳

ایمیل: mojakpublication@yahoo.com

سایت فروشگاه کتاب: www.mojak.ir



عنوان: آشنایی با انواع خاک و اجرایی زیرسازی و روسازی راهها

تالیف: مهندس محمد فخاری

مشخصات ظاهری: ۱۵۲ صفحه، قطع وزیری

چاپ اول: زمستان ۱۳۹۸، تیراژ: ۵۰۰ جلد

قیمت: ۳۹۰۰۰۰ ریال، شابک: ۳-۱۴۸-۹۹۴-۶۰۰-۹۷۸

کلیه حقوق مادی و معنوی این اثر برای انتشارات موجک محفوظ است. هیچ شخص حقیقی و حقوقی حق چاپ و تکثیر این اثر را به هر شکل و صورت اعم از فتوکپی، چاپ کتاب و ... را ندارد. متخلفین به موجب بند ۵ ماده قانون حمایت از ناشرین تحت پیگرد قانونی قرار می گیرند.

فهرست مطالب

صفحه

عنوان

فصل اول: معرفی خاک و انواع آن در استان‌های مختلف ایران..... ۱

۱-۱ خاک چیست؟..... ۱

۲-۱ عوامل موثر در تشکیل خاک..... ۱

۳-۱ لایه‌های خاک..... ۴

۴-۱ انواع مواد تشکیل دهنده خاک‌ها..... ۴

۵-۱ طبقه‌بندی خاک..... ۶

۶-۱ انواع خاک..... ۷

۷-۱ رده‌ها و سیستم‌های نوین طبقه‌بندی انواع خاک..... ۸

۸-۱ انواع خاک از لحاظ سنگ‌های تشکیل دهنده..... ۱۱

۹-۱ چند نمونه از انواع خاک در ایران..... ۱۲

۱۰-۱ خاک نسوز چیست؟..... ۱۵

۱۱-۱ وضعیت خاک در استان خوزستان..... ۲۲

۱۲-۱ وضعیت خاک در استان هرمزگان..... ۲۵

فصل دوم: راه‌سازی..... ۳۳

۱-۲ مراحل اساسی احداث یک مسیر راه..... ۳۳

۲-۲ مراحل راه‌سازی و مسیریابی..... ۴۰

۳-۲ طرح یک روسازی راه با پارامترهای فرضی..... ۵۴

۴-۲ تاثیر عوامل جوی در راه‌سازی ۵۶

فصل سوم: راه ۵۹

۱-۳ تعریف راه ۵۹

۲-۳ طبقه بندی راه ۶۰

۳-۳ درجه بندی راه ۶۱

۴-۳ ساختمان راه ۶۵

فصل چهارم: زهکشی و تخلیه آب ۶۷

۱-۴ زهکشی ۶۷

۲-۴ انواع زهکشی و تخلیه آب ۶۷

۳-۴ مراحل عملیات تخلیه آب‌های سطحی ۶۸

۴-۴ آبروهای جانبی ۶۹

۵-۴ زهکشی و تخلیه آب‌های میانه راه ۶۹

۶-۴ تخلیه آب‌های سطحی در خاکریزهای بلند ۷۰

۷-۴ جمع‌آوری آب‌ها ۷۰

۸-۴ رودخانه‌ها و آبروها ۷۰

۹-۴ آبروهای لوله‌ای بتنی پیش ساخته ۷۰

۱۰-۴ آبروهای تاوه‌ای ۷۱

۱۱-۴ پی کنی آبروها و لوله‌ها ۷۱

۱۲-۴ نصب لوله‌ها ۷۱

۱۳-۴ خاکریزی فضای خالی اطراف لوله‌ها و آبروها ۷۲

۱۴-۴ زهکشی عمیق و زیرزمینی ۷۲

۱۵-۴ کنترل و تخلیه آب‌های سطحی ۷۲

۱۶-۴ کنترل و تخلیه آب‌های تراوشی ۷۳

۱۷-۴ لوله‌های زهکشی زیرزمینی ۷۳

۱۸-۴ نگهداری ابنیه زهکشی ۷۴

فصل پنجم: معرفی انواع روش‌های زهکشی ۷۵

۱-۵ مقدمه ۷۵

۲-۵ زهکشی سطحی ۷۶

۳-۵ سیستم زهکشی سازه‌ای ۸۳

۴-۵ اجزاء سیستم زهکشی سازه‌ای ۸۴

۵-۵ زهکش لبه‌ای لوله‌ای ۸۶

۶-۵ زهکشی آب‌های زیرزمینی ۸۷

فصل ششم: اجرای سیستم‌های زهکشی ۸۹

۱-۶ اجزاء زهکشی سطحی و جزئیات آن ۸۹

۲-۶ سیستم زهکشی سازه‌ای ۹۲

۳-۶ اجزاء سیستم زهکشی سازه‌ای ۹۲

۴-۶ سیستم‌های زهکشی سازه‌ای پیشنهادی ۹۴

۵-۶ زهکشی آب‌های زیرزمینی ۱۰۳

فصل هفتم: زیرسازی، روسازی و مصالح سنگی ۱۰۷

۱-۷ بستر روسازی راه ۱۰۷

۲-۷ راه‌های انحرافی و راه‌های اتصالی ۱۰۹

۳-۷ کنترل سطح تمام شده ۱۰۹

۴-۷ حفاظت کارهای انجام شده ۱۰۹

۵-۷ آزمایش‌های کنترل ۱۰۹

۶-۷ روسازی راه ۱۱۲

- ۷-۷ هدف از روسازی ۱۱۳
- ۸-۷ عملکرد روسازی ۱۱۳
- ۹-۷ لایه‌های روسازی و خواص کلی آنها ۱۱۴
- ۱۰-۷ مصالح سنگی ۱۱۵

فصل هشتم: قیر ۱۲۵

- ۱-۸ تعریف قیر ۱۲۵
- ۲-۸ انواع قیر ۱۲۶
- ۴-۸ ساختار شیمیایی قیرهای نفتی ۱۳۰
- ۶-۸ خلاصه ۱۳۲

فصل نهم: آسفالت ۱۳۵

- ۱-۹ آسفالت‌های گرم و انواع آن ۱۳۵
- ۲-۹ آسفالت ماستیک ۱۳۵
- ۳-۹ تعریف بتن آسفالتی ۱۳۶
- ۴-۹ انواع آسفالت سرد ۱۳۷
- ۵-۹ آسفالت حفاظتی ۱۳۷
- ۶-۹ انواع آسفالت‌های حفاظتی ۱۳۸
- ۷-۹ آسفالت ماکادام نفوذی ۱۴۱
- ۸-۹ انواع آسفالت ماکادام نفوذی ۱۴۲
- ۹-۹ اجرای عملیات آسفالت ماکادام ۱۴۵
- ۱۰-۹ پوشش نهایی آسفالت ماکادام نفوذی ۱۴۷
- ۱۱-۹ وسایل اجرای کار ۱۴۸
- ۱۲-۹ حفاظت سطح راه به هنگام اجرای عملیات ۱۴۸
- ۱۳-۹ آزمایش‌های کنترل کیفیت آسفالت ماکادام ۱۴۸

۱۴۹ ۹-۱۴ کنترل کیفیت آسفالت گرم

۱۵۱ منابع



خاک‌ها مخلوطی از مواد معدنی و آلی هستند که از تخریب سنگ‌ها در نتیجه هوازدگی بوجود می‌آیند که البته نوع و ترکیب خاک‌ها در مناطق مختلف بر حسب شرایط ناحیه فرق می‌کند. مقدار آبی که خاک‌ها می‌توانند بخود جذب کنند، از نظر کشاورزی و همچنین در کارهای ساختمان سازی، راه‌سازی و ساختمانی دارای اهمیت بسیاری است که این مقدار در درجه اول بستگی به اندازه دانه‌های خاک دارد.

هرچه دانه خاک ریزتر باشد، آب بیشتری را به خود جذب می‌کند که این خصوصیت برای کارهای ساختمان‌سازی مناسب نیست. بطور کلی خاک خوب و حد واسط از دانه‌های ریز و درشت تشکیل یافته است. تشکیل خاک‌ها به گذشت زمان، مقاومت سنگ اولیه یا سنگ مادر، آب و هوا، فعالیت موجودات زنده و بالاخره توپوگرافی ناحیه‌ای که خاک در آن تشکیل می‌شود بستگی دارد. خارجی‌ترین بخش زمین از خاک تشکیل شده است. خاک محصول فرسایش و خردشدگی سنگ هاست.

علمی که خاک را مطالعه می‌کند خاک‌شناسی نامیده می‌شود.