

اصول مدیریت تعمیر و نگهداری راهها

نویسنده: علیرضا دلفانی

(کارشناس ارشد ترافیک و ترابری)

سرشناسه	دلفانی، علیرضا، ۱۳۶۴-
عنوان و نام پدیدآور	اصول مدیریت تعمیر و نگهداری راهها / نویسنده علیرضا دلفانی.
مشخصات نشر	تهران: آفتاب گیتی، ۱۳۹۹.
مشخصات ظاهری	۱۰۸ ص.
شابک	۲۸۰۰۰۰ ریال ۶۲۲-۲۴۵۱۶۶-۰۰ ۹۷۸:
وضعیت فهرست نویسی	فیپا
یادداشت	کتابنامه: ص. ۱۰۷.
موضوع	راهداری -- ایران -- مدیریت
موضوع	Roads -- Maintenance and repair -- Iran -- Management
موضوع	روسازی با آسفالت -- ایران -- نگهداری و تعمیر -- مدیریت
موضوع	Pavements, Asphalt -- Iran -- Maintenance and repair -- Management
رده بندی کنگره	TE۲۲۰
رده بندی دیویی	۷۶/۶۲۵
شماره کتابشناسی ملی	۶۱۶ ۹۵۲:

آفتاب گیتی

عنوان: اصول مدیریت تعمیر و نگهداری راه ها

نویسنده : علیرضا دلفانی

صفحه آرای و تنظیم: نوژن گرافیک

ویرایش: شورای بررسی موسسه انتشاراتی آفتاب گیتی

نشر و پخش: موسسه انتشاراتی آفتاب گیتی

نوبت چاپ: اول ، ۱۳۹۹

شمارگان: ۱۰۰۰ نسخه

چاپ: پاسارگاد

قیمت: ۲۸۰۰۰۰ ریال

شابک : ۹۷۸-۶۲۲-۲۴۵-۱۶۶-۰۰

کلیه حقوق برای ناشر محفوظ است.

آدرس: تهران میدان انقلاب ضلع جنوب شرقی- نبش خیابان ۱۲ فروردین-ساختمان

هلبصر- بلاک ۱۳۱۴ -طبقه سوم. واحد ۹

پیشگفتار

در بسیاری از کشورهای جهان از جمله ایران بخش عمده جابه جایی کالا و مسافر از طریق جاده ها صورت می گیرد بطوریکه روش های دیگر حمل و نقل در مراتب بعدی قرار دارند. جاده تنها وسیله ای است که امکان فیزیکی جابه جایی و دسترسی از یک محل به محل دیگر را به سادگی فراهم می سازد و علاوه بر آن جاده تنها مسیری است که کلیه انسانها می توانند با خودروهای شخصی از آن بهره برداری کنند.

راه ساخته شده تحت بهره برداری با گذشت زمان و با توجه به شرایط جوی و طبیعی، حجم آمد و شد، بار محوری وارد بر مشخصات فنی و اجرایی اولیه، بتدریج فرسوده و خرابی هایی در آن پدید می آید. بنابراین صاحبان دارایی با آغاز بهره برداری از هر راهی عملیات نگهداری نیز به صورت مستمر در تمام مدت عمر آن به انجام رسد تا ضمن افزایش عمر راه از فرسوده شدن آن جلوگیری شود. توجه به این مهم که سهم بزرگتر کل هزینه های سالانه مربوط به جاده ها در کشورهای صنعتی (برای نمونه، حدود ۵۰٪ در ایالات متحده آمریکا) صرف نگهداری و تعمیر آنها می شود، بیانگر این واقعیت است که در کشورهای دارای انباشته می و آگاه به مسائل برنامه ریزی، نگهداری راه در کنار احداث آن از اهمیت ویژه ای برخوردار می باشد.

بر اساس معیارهای بین المللی اعتباری که به امر نگهداری راه ها علق می گیرد معادل ۲ تا ۶ درصد ارزش روز راه ها می باشد که این درصد بر حسب عمر مفید تعیین می گردد به گونه ای که این درصد در سال های اولیه بهره برداری معادل ۲ درصد و در پایان بهره برداری معادل ۶ درصد می باشد.

فهرست مطالب

۵..... پیشگفتار

فصل اول : مدیریت نگهداری راه

۱۳.....	اهمیت نگهداری راه.....
۱۵.....	تعاریف و مفاهیم نگهداری راه.....
۱۵.....	نگهداری جاری.....
۱۶.....	نگهداری تکرار شونده.....
۱۶.....	نگهداری دوره ای.....
۱۶.....	نگهداری ویژه/اضطرابی.....
۱۷.....	بهسازی راه.....
۱۷.....	چگونگی نگهداری راه ها در ایران و مشکلات موجود.....
۱۹.....	ارائه راهکارهایی جهت بهبود وضعیت نگهداری راه ها در ایران.....
۱۹.....	استقرار و برپایی یک سیستم مدیریت اطلاعات راه.....
۲۰.....	ایجاد یک سیستم مدیریت نگهداری راه به منظور اطلاعات از مدیریت بهینه شبکه راه ها.....
۲۰.....	اصلاح روش های تخصیص بودجه نگهداری راه ها بر اساس رویکرد مبتنی بر نیاز.....
۲۱.....	ارزبایی، آموزش و اعطای گواهینامه به کارشناسان ساخت و نگهداری راه.....
۲۱.....	واگذاری فعالیت های نگهداری راه به بخش خصوصی.....
۲۲.....	تغییر دیدگاه سیاسی نسبت به مسائل نگهداری راه نگهداری راه.....
۲۲.....	اختصاص منابع سرمایه گذاری جدید در بخش نگهداری راه.....

فصل دوم : تعمیر و درزگیری رویه های آسفالتی

۲۵.....	مقدمه.....
۲۵.....	اهداف آب بندی و پر کردن ترکها.....
۲۷.....	پروسه آب بندی ترکها.....
۲۹.....	ارزبایی روسازی و ترکها.....
۳۶.....	تعیین روش درزگیری ترکها (آببندی یا پر کردن).....
۳۹.....	زمان انجام عملیات درزگیری ترکها (آببندی یا پر کردن).....

- ۳۹..... بارگذاری روسازی
- ۴۰..... حالات قرارگیری مصالح درزگیر در ترکها.
- ۴۱..... اجزای سیستم مکانیزه درزگیری و پروسه اجرایی آن
- ۴۴..... انتخاب ماده آببند یا پرکننده
- ۴۵..... اجرای عملیات درزگیری
- ۴۵..... روش آببندی ترک (برش ترک و آببندی)
- ۴۶..... برش ترک
- ۴۸..... تمیز کردن و خشک نمودن ترک
- ۴۹..... نصب میله آببندی ربر
- ۵۰..... آماده سازی و تزریق درزگیر اصلاح شده (مواد آببند)
- ۵۲..... شکل دهی ماده درزگیر
- ۵۲..... پر کردن همسطح
- ۵۲..... نوار پهن
- ۵۳..... ایجاد کانال چهار گوش یا مستطیلی
- ۵۳..... ترکیبی
- ۵۵..... پوشش ماده درزگیر و تمیز کاری
- ۵۶..... درزگیری به روش پر کردن
- ۵۶..... تجهیزات مورد نیاز روش پر کردن ترک
- ۵۶..... پاکسازی و خشک کردن ترک
- ۵۷..... آماده سازی و تزریق مواد
- ۵۸..... شکل دهی و پوشش ماده درزگیر
- ۵۸..... پوشش ماده درزگیر
- ۶۰..... شکل بندی های پخش ماده درزگیر
- ۶۱..... چک لیست ها
- ۶۹..... ترک خوردگی عرضی (TRANSVERSE CRACK)
- ۶۹..... شدت ترک های عرضی

۷۰	شدت ترک خوردگی طولی
۷۲	ترک خوردگی بلوکی (BLOCK CRACKING)
۷۲	شدت ترک خوردگی بلوکی
۷۳	ترکهای پوست سوسماری (ALLIGATOR CRACKING)
۷۴	شدت ترک خوردگی پوست سوسماری
۷۵	ترکهای انعکاسی (REFLECTION CRACK)
۷۶	شدت ترک خوردگی انعکاسی
۷۶	ترکهای برشی (EDGE CRACK)
۷۷	سطوح شدت
۷۷	ترکهای هلالی (LIPPAGE)

فصل سوم: کاربرد سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS) در مدیریت روسازی راه

۸۳	GIS و مدیریت روسازی راه
۸۵	سیستم مدیریت روسازی
۸۶	سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS)
۸۷	دامنه اثر ارتقاء ایمنی مسیرها با استفاده از GIS در جامعه علمی و اجتماع

فصل چهارم: کاربرد سیستمهای هوشمند حل و نقل در مدیریت نگهداری زمستانی راه ها

۹۱	مدیریت نگهداری زمستانی راه ها
۹۱	اثرات عوامل جوی در حوادث جاده ای
۹۲	اثر بارش بر حوادث جاده ای
۹۲	اثر یخبندان بر حوادث جاده ای
۹۳	اثر مه بر حوادث جاده ای
۹۴	اثر تند باد بر حوادث جاده ای
۹۴	اثر بهمن بر حوادث جاده ای
۹۵	بررسی فن آوری های ITS در مدیریت عوامل جوی موثر
۹۵	سیستم های مدیریت وضع جوی
۹۶	سنجنده دمای هوا

- ۹۶.....سنجنده های سمت و سرعت باد
- ۹۶.....سنجنده نقطه شبنم
- ۹۷.....سنجنده بارش
- ۹۷.....سیستم های مدیریت وضع جاده ای
- ۹۷.....سیستم های سنجش یخبندان سطح راه
- ۹۸.....سیستم های سنجش میدان دید
- ۹۸.....سیستم های تشخیص مه
- ۹۹.....سیستم های سنجش برف
- ۹۹.....سیستم های نگهداری برف
- ۹۹.....سیستم کمک رانندگی هوشمند برای وسایل برف روبه
- ۱۰۰.....سیستم مکانیابی جهانی تصحیح شده دیفرانسیلی
- ۱۰۰.....سیستم نوار مغناطیسی
- ۱۰۱.....سیستم شناسایی رادار
- ۱۰۱.....وسیله یدکی مستقل
- ۱۰۱.....وسیله نگهداری تدبیرگر بزرگراهی
- ۱۰۲.....سیستم های مدیریت اتوماتیک ناوگان وسایل نقلیه
- ۱۰۵.....جمع بندی
- ۱۰۷.....مراجع