

7363

پرستش

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

www.ketab.ir

راهنمای کنترل کیفی قیر و آسفالت در پروژه های عمرانی شهری

گردآورندگان: پیام ایزدیار - معصومه محمدزاده پودینه

سرشناسه	: ایزدیار، پیام، ۱۳۶۵، گردآورنده.
عنوان	: راهنمای کنترل کیفی قیر و آسفالت در پروژه های عمرانی شهری
تکرار نام پدیدآور	: گردآورندگان: پیام ایزدیار، معصومه محمدزاده پودینه
مشخصات نشر	: قم: آوای ابتکار، ۱۳۹۶.
مشخصات ظاهری	: ۲۴۰ ص. مصور (رنگی)، جدول
شابک	: ۹۷۸-۶۰۰-۹۹۶۶۱-۱-۰
وضعیت فهرست نویسی	: فیبا
یادداشت	: کتابنامه: ص-۲۲۵ ۲۲۷
موضوع	: قیر
موضوع	: آسفالت
موضوع	: قیر - تجزیه و آزمایش
موضوع	: آرمیت - آزمایش
شناسه افزوده	: محمدزاده پودینه، معصومه، ۱۳۵۳ - گردآورنده
رده بندی کنگره	: ۹۶۱، ۲، ۹ / الف ۸۵۰ / TN
رده بندی دیویی	: ۳ / ۲
شماره مدرک	: ۴۸۱۵۶۳۰

راهنمای کنترل کیفی قیر و آسفالت در پروژه های عمرانی شهری

گردآورندگان: پیام ایزدیار، معصومه محمدزاده پودینه

ناشر: آوای ابتکار

چاپ: طه

نوبت چاپ: اول، ۱۳۹۶

شمارگان: ۵۰۰ نسخه

قیمت: ۵۰۰۰ تومان

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۹۹۶۶۱-۱-۰

کلیه حقوق این اثر برای مؤلفان محفوظ است

فهرست مطالب

پیش گفتار.....	۷
فصل اول : کلیات.....	۹
۱-۱ مقدمه	۱۱
۲-۱ کنترل کیفی آسفالت و اهداف آن	۱۲
۳-۱ انواع آسفالت و مصالح سنگی	۱۳
۳-۱-۱ آسفالت گرم	۱۳
۳-۱-۲ آسفالت های خفافت	۱۳
۳-۳-۱ آسفالت سرد	۱۵
۴-۱ طبقه بندی انواع آزمایشات و سامان آسفالتی	۱۶
۴-۱-۱ آزمایشات مصالح سنگی	۱۶
۴-۱-۲ قیر و آزمونهای کنترل کیفیت	۱۷
۴-۱-۳ آزمایشات مخلوط های آسفالتی	۱۷
۴-۱-۴ آزمایشات صحرائی قیر و آسفالت	۱۸
فصل دوم: آزمایشهای قیر	۲۱
آزمایش شماره ۱- قیر و مواد قیری - تعیین درجه نفوذ- استاندارد ISO 2950	۲۳
آزمایش شماره ۲- قیر و مواد قیری-تعیین کشش پذیری- استاندارد INSO 3866	۳۳
آزمایش شماره ۳- قیر و مواد قیری- تعیین درجه حلالیت مواد قیری در تری کلرواتیلن- استاندارد	
ISIRI 10868	۳۷

آزمایش شماره ۴- قیر و مواد قیری - تعیین چگالی مواد قیری نیمه جامد (روش پیکنومتر) روش	
آزمون- استاندارد ISIRI 3872.....	۴۳
آزمایش شماره ۵- قیر و مواد قیری- تعیین نقاط اشتعال و شعله وری با ظرف روباز کلیولند-	
استاندارد ISIRI 1175.....	۵۱
آزمایش شماره ۶- قیر و مواد قیری - اندازه گیری مقدار قیر- استاندارد ISIRI 12856.....	۶۵
آزمایش شماره ۷- تعیین نقطه نرمی با ابزار حلقه و گلوله- استاندارد ISIRI 3868.....	۷۳
آزمایش شماره ۸- قیر و مواد قیری - تاثیر گرما و هوا بر مواد قیری آسفالتی (TFOT)- استاندارد	
ISIRI 2957.....	۸۱
فصل ۳: آزمایشهای آسفالت	۸۹
آزمایش شماره ۱- آیین کار نمونه گیری از آسفالت جاده- استاندارد ISIRI 1688.....	۹۱
آزمایش شماره ۲- مشخصات فنی آسفالت گرم- استاندارد INSO 14850.....	۱۰۱
آزمایش شماره ۳- تعیین مقاومت مخلوط های آسفالتی در آستانه تغییر شکل پلاستیک با استفاده از	
دستگاه مارشال- استاندارد ISIRI 12381.....	۱۴۷
آزمایش شماره ۴- تعیین حداکثر وزن مخصوص و چگالی طری مخلوط های آسفالتی متراکم	
نشده- استاندارد ISIRI 12651.....	۱۵۹
آزمایش شماره ۵- دانه بندی مکانیکی سنگدانه های حاصل از استخراج- استاندارد ISIRI 1154.....	۱۷۱
آزمایش شماره ۶- تعیین وزن مخصوص حقیقی مخلوط آسفالتی گرم متراکم با استفاده از	
آزمونه های اشباع شده یا سطح خشک- استاندارد ISIRI 12380.....	۱۷۹
آزمایش شماره ۷- تعیین وزن مخصوص حقیقی مخلوط آسفالتی گرم متراکم با استفاده از	
آزمونه های با پوشش پارافین- استاندارد ISIRI 10868.....	۱۸۵

- آزمایش شماره ۸- دستورالعمل نمونه گیری از مخلوط های آسفالتی متراکم شده برای آزمون
آزمایشگاهی-آیین کار- استاندارد ISIRI 12382..... ۱۹۱
- آزمایش شماره ۹- تعیین مقدار قیر استخراج شده از مخلوط های روسازی قیری (آسفالتی)-
استاندارد ISIRI 1689..... ۱۹۷
- فصل چهارم: واژه نامه مصالح راه ها و روسازی..... ۲۱۱

بیش گفتار

آسفالت که متداول‌ترین پوشش راهها در جهان است از مخلوط قیر و مصالح سنگی تشکیل می‌شود. آسفالت پوششی مرسوم برای حفاظت راهها از عوامل جوی و محیطی است و کیفیت آسفالت از آن جهت دارای اهمیت است که هر چقدر کیفیت مطلوب تری داشته باشد به معنای حفاظت بیشتر لایه های اصلی تشکیل دهنده راه و افزایش طول عمر استفاده از راه است. قیر به عنوان ماده چسباننده و نگهدارنده مصالح سنگی در کنار هم و یکپارچه سازی لایه های راه آسفالت به خصوص لایه پوششی به کار می رود و کیفیت آن، تأثیر مستقیم در میزان کیفیت آسفالت و در نهایت راه آسفالت دارد.

موضوع کیفیت آسفالت در ایران همواره چالشی در صنعت راهسازی کشور بوده به طوری که برخی کارشناسان پروژه های عمرانی، عمر مفید راههای آسفالت کشور را بسیار پایین تر از میانگین جهانی آن می دانند. تمام اجزا و مصالح آسفالت از جمله قیر و افزودنی های آن باید کیفیت قابل قبولی داشته باشد تا خروجی نهایی مرغوب باشد. برای این منظور باید توان کنترل فنی این محصولات افزایش یابد تا به ارتقاء کیفیت و افزایش عمر مفید آسفالت منجر شود.

در حال حاضر بیش از ۵۰۰ میلیون تن آسفالت در کشور مصرف می شود. این میزان مصرف نقش آسفالت در اقتصاد و توسعه کشور را نشان می‌کند و ما نباید هزینه های هنگفت را به راحتی مستهلک کنیم. با این که ۱۴۰ سال از تولید آسفالت می‌گذرد، اما در کشورمان تاکنون شاهد نوآوری و تحولی در این زمینه نبوده ایم. عمر آسفالت در ایران دو تا چهار سال است که در مرحله نخست باید به ۱۰ سال ارتقا یابد. از این رو استفاده از تکنولوژی های جدید باید مورد توجه قرار گیرد و روش های سستی را باید نوسازی کنیم، همچنین استفاده از پلیمرها ضریب اطمینان را افزایش و خطاها را کاهش می دهد.

با بالا بردن کیفیت و عمر مفید آسفالت خیابان ها و جاده های کشور می توان سالانه بیش از ۱۲۰۰ میلیارد تومان صرفه جویی کرد از این رو برای بالا بردن کیفیت و عمر آسفالت هایی که امروز در کارخانه های آسفالت کشور تولید می شود، به آموزش و نظارت کامل نیاز داریم.

در این کتاب سعی شده است با استفاده از استانداردها، آیین نامه ها و مقررات موجود و رایج در کشور، اطلاعات مورد نیاز آزمایشگران، مهندسین ناظر و سایر دست اندر کاران اجرای پروژه های عمرانی در یک مجموعه گرد آوری و تدوین شود. این کتاب در ۴ فصل تنظیم شده است که فصل ۱ به کلیات، فصل ۲ آزمون های کنترل کیفی قیر و فصل ۳ به دلیل اینکه آشناترین نوع آسفالت همان آسفالت گرم یا بتن آسفالتی گرم است به مشخصات فنی این نوع آسفالت و آزمون های کنترل کیفی آسفالت و معرفی خواص مهم آن اختصاص داده شده است. در فصل ۴ واژه نامه مصالح راه ها و روسازی آورده شده است. لازم بذکر است تمامی تصاویر مربوط به تجهیزات آزمایشگاه فنی و مکانیک خاک و پروژه های عمرانی شهرداری کرج می باشد.

امید است هم دست اندر کاران اجرای پروژه های عمرانی آسفالت بتوانند با مطالعه این کتاب به اطلاعات جدید و صریح در ارتباط با کنترل کیفی آسفالت دست یابند و ارتقاء کیفیت پروژه های عمرانی را فراهم نمایند.