

قیر PG

آذر دوام یول

(آدیکو)

اولین کتاب تخصصی نقشه PG تألیف:

حسن رحیمی بنه کاغی

انتشارات



نصر پروانه

تیریز - ۱۳۹۴

- سرشناسه : رحیمی بنه کاغی ، حسن ، ۱۳۶۱-
- عنوان و نام پدیدآور : قیر PG آذر دوام یول (آدیگر)
- مشخصات نشر : تبریز: انتشارات نصر پروانه، ۱۳۹۴.
- مشخصات ظاهری : ۳۲۸ص: مصور(رنگی)، جدول، نمودار
- شابک : 978-600-7064-63-4
- وضعیت فهرست نویسی : فیای مختصر
- یادداشت : فهرست نویسی کامل این اثر در نشانی: <http://opac.nlai.ir>
- قابل دسترسی است
- شماره کتابشناسی ملی : ۳۸۴۲۳۷۸



قبر (PG)

آذر دوام یول (آدیکو)

تألیف:

حسن رحیمی بنه کاغی

انتشارات نصر پروانه

تبریز - میدان ساعت - جنب بانک سرمایه

ساختمان توحید - پلاک ۱۳

تلفن: ۳۵۵۴۷۱۷ - ۰۴۱ همراه: ۷۷۷۷ ۷۷۷۷ ۰۹۱۴

np_nashr@yahoo.com

www.np-nashr.com

تألیف، طراحی و صفحه‌آرایی : فرشید

ویراستار : دکتر داریوش نادری

نوبت چاپ : اول - ۱۳۹۴

اندازه و تعداد صفحه : وزیری ۳۲۸ ص

تیراژ : ۱۰۰۰ نسخه

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۷۰۶۴-۶۳-۴ - ISBN: 978-600-7064-63-4

قیمت: ۲۶۰/۰۰۰ ریال

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۱۱	پیشگفتار
۱۲	مقدمه

فصل اول

۱۳	۱- انواع قیر
۱۳	الف: قیرهای طبیعی
۱۴	ب: قیرهای قطران
۱۵	ج: قیرهای نفتی
۱۵	۲- نحوه تولید قیرهای نفتی
۱۶	۳- روشهای تولید قیرهای نفتی

فصل دوم

۱۹	شیمی قیر
۲۱	آسفالتین
۲۲	مالتن‌ها
۲۳	مدل کلوییدی قیر

فصل سوم

۲۷	۱- رفتار قیر در شرایط حقیقی
----	-----------------------------

۲۸	الف: رفتار قیر در دمای بالا.....
۲۹	ب: رفتار قیر در دمای پائین.....
۲۹	ج: رفتار قیر در دمای میانی.....
۳۰	۲- پیر شدگی قیر.....
۳۳	۳- علل آسیب دیدگی جاده‌های آسفالتی کشور.....

فصل چهارم

۳۵	آزمایشات کلاسیک قیر.....
۳۵	آزمایش درجه نفوذ.....
۳۶	آزمایش تعیین دوجه اشتغال.....
۳۷	آزمایش کشش قیر.....
۳۸	اندازه‌گیری حالیت یا درجه خلوص قیر.....
۳۸	آزمون گرم خانه لایه نازک.....
۳۸	نقصهای آزمایشات کلاسیک قیر.....

فصل پنجم

۳۹	تقسیم بندی قیرها بر اساس شاخص عملکردی (PG).....
۴۳	روند تعیین شاخص عملکردی.....
۴۵	آزمایشهای مدل شاخص عملکردی.....
۴۵	الف: رئومتر برش دینامیکی (DSR).....
۵۱	ب: آزمایش لغاب نازک چرخشی (RTFO).....
۵۳	ج: دستگاه ویسکومتر چرخشی (RV).....
۵۶	د: فرآیند پیرشدگی تحت فشار (PAV).....
۵۷	ه: رئومتر تیرچه خمشی (BBR).....
۶۱	کنترل مشخصات رو سازی ممتاز.....
۶۲	تغییر شکل دائمی (شیار شدگی).....
۶۳	پیرشدگی بیش از حد.....

۶۳	ترک ناشی از خستگی
----	-------------------------

فصل ششم

۶۵	نحوه محاسبه حداکثر و حداقل دمای روسازی
----	--

نتایج بدست آمده از بررسی داده‌های هوا شناسی

و محاسبه PG برای استان‌های کشور

۷۳	استان کهگیلویه و بویر احمد
۷۷	استان آذربایجان شرقی
۸۹	استان خراسان جنوبی
۹۷	استان خراسان رضوی
۱۰۹	استان زنجان
۱۱۷	استان سمنان
۱۲۵	استان مرکزی
۱۲۳	استان ایلام
۱۴۱	استان قم
۱۴۵	استان آذربایجان غربی
۱۵۹	استان خوزستان
۱۷۱	استان کرمان
۱۸۳	استان همدان
۱۸۹	استان هرمزگان
۱۹۹	استان بوشهر
۲۰۵	استان گلستان
۲۱۱	استان کرمانشاه
۲۱۹	استان قزوین
۲۲۵	استان فارس
۲۲۷	استان گیلان
۲۴۵	استان چهارمحال بختیاری
۲۵۱	استان اردبیل

۲۵۹	 استان کردستان
۲۶۷	 استان تهران
۲۷۳	 استان مازندران
۲۸۵	 استان لرستان
۲۹۵	 استان سیستان و بلوچستان
۳۰۵	 استان اصفهان
۳۱۹	 استان یزد
۳۲۸	 منابع

www.ketab.ir

پیش گفتار

ساخت پروژه واحد قیر سازی شرکت آذر دوام یول (آدیکو) از ابتدای سال ۱۳۹۰ شروع شده و در آخر سال ۱۳۹۱ مورد بهره برداری قرار گرفته است. این شرکت از نظر موقعیت مکانی در شهرک مصالح ساختمانی واقع در جاده صوفیان- تبریز قرار گرفته و مساحت کلی حدود ۶۵ هزار متر مربع است. در مرحله طراحی، ساخت و راه اندازی شرکت از مشاوران و مهندسین وزارت نفت استفاده شده است و سعی شده از همان ابتدا از متدهای علمی به روز استفاده شود و در ادامه نیز بطور جدی در پی بالا بردن سطح علمی پرسنل، توسعه و بهبود بخش آزمایشگاهی و کنترل کیفی تلاش می کند. این شرکت برای اولین بار در شمال غرب کشور به تحقیق و بررسی بر روی درجه بندی قیرها بر حسب شاخص عملکردی (PG) پرداخته است و توانسته نقشه PG کشور را مورد بازنگری قرار داده و با استفاده از داده های هواشناسی مربوط به سالهای اخیر، بروز رسانی بکند. شرکت آدیکو در حال حاضر دارای آزمایشگاه بسیار مجهز می باشد بطوری که توانسته است مجوز آزمایشگاه همکار در مورد انواع قیر (امولسیون، محلول و قیر خالص و قیرهای اصلاح شده) را از اداره استاندارد کسب کند و آماده همکاری با دانشگاه ها و شرکتهای خصوصی در مورد آنالیز قیر می باشد همچنین بعلت موافقت نامه همکاری با وزارت راه و شهرسازی اولین همایش منطقه ای PG با شرکت مهندسان وزارت راه در دی ماه ۱۳۹۳ در شرکت آدیکو برگزار شد. در پایان هر گونه پیشنهاد و انتقاد سازنده در راستای خدمت بیشتر به مشتریان عزیز استقبال می شود.

مقدمه:

قیر ماده‌ای است به رنگ سیاه که از شمار زیادی هیدروکربن ساخته شده است و از عهد باستان در ایران می‌شناختند و واژه آن ممکن است ایلامی یا بابلی باشد. قیر در دمای محیط، جامد و یا نیمه جامد است اما با افزایش دما، به ترتیب از سختی به سفتی، خمیری، شلی و آبکی تغییر شکل داده و پس از حذف حرارت دوباره به حالت اولیه خود برمی‌گردد.

در ساخت آسفالت، قیر مانند لایه نازکی اطراف دانه‌ها را فرا گرفته و بدون گسیختن آنها را به هم می‌چسباند و در مقابل نیروهای وارده به خوبی مقاومت می‌نماید و نیروهای کششی و فشاری را تحمل نموده و گسیخته نمی‌شود تا مصالح آسفالتی به یک جسم یکپارچه تبدیل شوند.