

۲۲۵۱۲۱۵

کتابخانه



دانشگاه سمنان

انتخاب مخلوط آسفالتی

www.ketab.ir

مترجمان:

دکتر مهدی اکبری

(عضو هیأت علمی دانشگاه سمنان)

مهندس ریحانه شاه‌محمدی

(دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشگاه سمنان)

سرشناسه	:	نیکلز، کلیف Nicholls, Cliff
عنوان و نام پدیدآور	:	انتخاب مخلوط آسفالتی/مولفان کلیف نیکلاس، آرتور هانا؛ مترجمان مهدی اکبری، ریحانه شاه‌محمدی.
مشخصات نشر	:	سمنان: دانشگاه سمنان، انتشارات، ۱۴۰۰. مشخصات ظاهری: ۲۲۴ ص: مصور، جدول.
شابک	:	978-622-7237-38-2 وضعیت فهرست نویسی: فیپا
یادداشت	:	عنوان اصلی: Asphalt mixture selection, 2020
یادداشت	:	واژه نامه. یادداشت: نمایه.
موضوع	:	امولسیون‌های قیری Asphalt emulsion mixtures
شناسه افزوده	:	هانا، آرتور شناسه افزوده: Hannah, Arthur
شناسه افزوده	:	اکبری، مهدی، ۱۳۵۹ - مترجم شناسه افزوده: شاه‌محمدی، ریحانه، ۱۳۷۵ - مترجم
شناسه افزوده	:	دانشگاه سمنان، انتشارات رده بندی کنگره: TE۲۷۵
رده بندی دیویی	:	۶۲۵/۸۵ شماره کتابشناسی ملی: ۸۵۵۸۶۱۸ اطلاعات رکورد کتابشناسی: فیپا



انتخاب مخلوط آسفالتی

نویسندگان: کلیف نیکولاس - آرتور هانا
مترجمان: مهدی اکبری و ریحانه شاه‌محمدی
نوبت چاپ: اول - پاییز ۱۴۰۰
ناشر: انتشارات دانشگاه سمنان
شمارگان: ۲۰۰ جلد
قیمت: ۷۸۰/۰۰۰ ریال

ISBN:978-622-7237-38-2



شابک:

حق چاپ محفوظ و متعلق به انتشارات دانشگاه سمنان می باشد.

مراکز پخش:

سمنان: روبروی پارک سوکان، پردیس شماره ۱، انتشارات دانشگاه سمنان، تلفن: ۰۲۳۳۱۵۳۲۲۷۰

وبسایت: www.press.semnan.ac.ir

تهران: میدان انقلاب، ابتدای خیابان ۱۲ فروردین، انتشارات سیمای دانش، پلاک ۹، تلفن: ۰۲۱۶۶۹۶۱۱۴-۱۵

پیشگفتار مترجمان

حمد و سپاس پروردگار را که با الطاف بیکران خود، این توفیق را به ما ارزانی داشت تا بتوانیم با ارائه ترجمه کتاب "*Asphalt Mixture Selection*"، گامی در انجام رسالتی که بر عهده داریم، برداشته و در راه ارتقای سطح دانش جامعه مهندسی، موثر واقع شویم.

مخلوط آسفالتی از جمله پرمصرف‌ترین مصالح، نه تنها در روسازی راه‌ها بلکه در دیگر زمینه‌های عمرانی نیز محسوب می‌شود. از دیرباز، همواره تحقیقات گسترده‌ای روی بررسی کاربردها و معرفی انواع متنوعی از مخلوط‌های آسفالتی در جریان بوده است. با توجه به گوناگونی اقلیمی و ابداع‌های متنوع از مخلوط‌های آسفالتی، در کشورهای مختلف سراسر دنیا، گستره وسیعی از انواع مخلوط‌ها با کاربردهای فراوان پیش‌روی متخصصان، تصمیم‌گیران و متولیان راهسازی قرار گرفته است.

به همین منظور، مترجمان اثر حاضر با هدف شناساندن برخی از انواع مخلوط‌های آسفالتی پرکاربرد، سراغ یکی از مناسب‌ترین آثار در این زمینه رفتند و سعی داشتند با ترجمه کتاب "*Asphalt Mixture Selection*"، بتوانند چشم‌انداز خوبی از جایگاه، ویژگی‌ها و کاربردهای انواع مخلوط‌های آسفالتی را در اختیار جامعه علمی کشورمان قرار دهند. از جمله ویژگی‌های منحصر به فرد این اثر، بررسی انواع مختلف مخلوط‌های آسفالتی مصرفی در کشورهای گوناگون سراسر دنیا می‌باشد.

علاوه بر معرفی انواع مخلوط‌های آسفالتی، مولفان اثر مذکور با بررسی کاربردهای هر یک از انواع مخلوط‌ها، اقدام به پیشنهاد مجموعه‌ای از انواع مخلوط‌ها برای یک کاربرد معین و در ضخامت‌های متفاوت نموده‌اند. افزون بر آن، با ارائه موقعیت لایه (رویه، آستر و اساس) آسفالتی، تنوع کارکردهای مخلوط آسفالتی را نیز در کنار کاربردهای آنها بیان نموده است. از این‌رو می‌تواند گزینه‌های مختلفی را برای روسازی تحت شرایط خاص بکار گرفت.

با وجود تلاش فراوان، این اثر مصون از خطا نیست. لذا از شما خوانندگان محترم تقاضا می‌شود در صورت مشاهده هر گونه ایراد و اشکال فنی، مراتب را به اطلاع مترجمان برسانید. پیشاپیش از همکاری و دقت نظر شما گرامیان قدردانی می‌شود. امیدواریم مطالعه اثر حاضر برای شما سودمند بوده و موجب جلب رضایت شما گردد.

ضمناً علاقه‌مندان برای تهیه اثر حاضر می‌توانند علاوه بر خرید مستقیم از کتاب‌فروشی‌های معتبر و یا خرید اینترنتی از سایت انتشارات دانشگاه سمنان به آدرس <https://press.semnan.ac.ir> درخواست خرید خود را به یارانه akbari@semnan.ac.ir نیز از سال بفرمایند تا در اسرع وقت، کتاب برای ایشان ارسال گردد. امید است با انتشار الکترونیک این اثر، دسترسی به مطالب آن، بسیار تسهیل گشته و موجبات انتشار حداکثری برای آن فراهم گردد.

مهر ۱۴۰۰

(ربیع‌الاول ۱۴۴۳)

مهدی اکبری

(استادیار، عضو هیات علمی دانشگاه سمنان)

ریحانه شاه‌محمدی

(دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشگاه سمنان)

www.ketab.ir

فهرست عنوان‌ها

فصل ۱: کلیات ۲۳

۱-۱ مقدمه ۲۳

۲-۱ اصطلاحات علمی و واحدها ۲۴

مراجع ۲۶

فصل ۲: مبانی ۲۷

۱-۲ سازه روسازی ۲۷

۲-۲ جنبه‌های اختلاط ۲۹

۱-۲-۲ نوع سنگدانه ۲۹

۲-۲-۲ حداکثر اندازه اسمی مصالح سنگدانه‌ای ۲۹

۳-۲-۲ دانه‌بندی سنگدانه‌ها ۳۰

۴-۲-۲ مقدار قیر (قشر قیری) ۳۰

۵-۲-۲ درجه‌بندی قیر (قشر قیری) ۳۱

۶-۲-۲ مقدار فضای خالی (حفره‌های هوا) ۳۱

فصل ۳: خصوصیات آسفالت ۳۳

۱-۳ کلیات ۳۳

۲-۳ خصوصیات مشترک ۳۴

۱-۲-۳ مقاومت در برابر تغییر شکل ۳۴

۲-۲-۳ مقاومت در برابر ترک خوردگی ۳۵

۳-۲-۳ نفوذپذیری ۳۹

۴-۲-۳ مقاومت در برابر خرابی‌های ناشی از آب ۴۰

۳-۳ خصوصیات سازه‌ای ۴۱

۱-۳-۳ سختی ۴۱

۴۲----- ۲-۳-۳ مقاومت در برابر خستگی

۴۳----- ۳-۳-۳ مقاومت کششی

۴۴----- ۴-۳ خصوصیات سطحی

۴۴----- ۱-۴-۳ مقاومت در برابر لغزندگی

۴۶----- ۲-۴-۳ پیوستگی

۴۷----- ۳-۴-۳ نويز تماس لاستیک و سطح راه

۴۸----- ۴-۴-۳ تولید پاشش

۴۹----- ۵-۴-۳ مقاومت در برابر خرابی‌های شیمیایی

۵۰----- ۵-۳ مشخصات کلی

۵۰----- ۱-۵-۳ چسبندگی

۵۲----- ۲-۵-۳ دوام

۵۳----- ۳-۵-۳ اثربخشی هزینه‌ای

۵۴----- مراجع

۵۷----- فصل ۴: انواع مخلوط‌های آسفالتی

۵۷----- ۱-۴ کلیات

۵۷----- ۱-۱-۴ طبقه‌بندی

۵۹----- ۲-۱-۴ دمای اختلاط

۶۰----- ۲-۴ بتن آسفالتی

۶۰----- ۱-۲-۴ کلیات

۶۱----- ۲-۲-۴ آسفالت مارشال (AC/MA)

۶۳----- ۳-۲-۴ آسفالت ممتاز (سوپریو) (AC/SP)

۶۵----- ۴-۲-۴ ماکادام قیری (AC/BM)

۶۵----- ۱-۴-۲-۴ کلیات

۶۶----- ۲-۴-۲-۴ ماکادام قیری متراکم (AC/DBM)

۶۷----- ۳-۴-۲-۴ مخلوط بسیار بادوام (AC/HDM) و اساس مدول بالا (AC/HMB)

۶۸----- ۴-۴-۲-۴ ماکادام قیری با دانه‌بندی باز (AC/OBM)

۷۰----- ۵-۲-۴ آسفالت مدول بالا (AC/EME)

۷۲----- ۶-۲-۴ بتن قیری روسازی‌های هوانوردی (AC/BBA)

۷۴	۳-۴ آسفالت ماستیک (با استخوان‌بندی) سنگ‌دانه‌ای (SMA)
۷۷	۴-۴ بتن آسفالتی بسیار نازک (BBTM)
۷۹	۵-۴ آسفالت فوق‌نازک (AUTL)
۸۱	۶-۴ آسفالت متخلخل (PA)
۸۱	۱-۶-۴ آسفالت متخلخل متداول (PA)
۸۴	۲-۶-۴ آسفالت متخلخل دولایه (PA/TL)
۸۵	۳-۶-۴ ماکادام ملات سیمانی (PA/GM)
۸۷	۷-۴ آسفالت ماستیک (MA)
۸۷	۱-۷-۴ کلیات
۸۸	۲-۷-۴ آسفالت گوس (MA/Guss)
۸۹	۸-۴ آسفالت غلتکی گرم (رلد آسفالت) (HRA)
۸۹	۱-۸-۴ کلیات
۹۰	۲-۸-۴ آسفالت غلتکی گرم با سنگ‌ریزه‌های از پیش اندودکاری‌شده (HRA+PCC)
۹۲	۳-۸-۴ آسفالت غلتکی گرم با مقدار سنگ بالا (HRA/HSC)
۹۴	۴-۸-۴ ماسه فرش (HRA/SC)
۹۵	۹-۴ آسفالت نرم (SA)

فصل ۵: انواع محوطه‌های روبه‌دار

۹۹	۱-۵ کلیات
۱۰۰	۲-۵ راه‌ها
۱۰۰	۱-۲-۵ بزرگراه‌ها و راه‌های دوخطه شریانی
۱۰۱	۲-۲-۵ راه‌های درون‌شهری (شهری)
۱۰۳	۳-۲-۵ راه‌های برون‌شهری (روستایی)
۱۰۴	۴-۲-۵ راه‌های مناطق مسکونی
۱۰۶	۵-۲-۵ راه‌های املاک صنعتی
۱۰۶	۶-۲-۵ عرشه پل‌ها
۱۰۸	۷-۲-۵ تونل‌ها
۱۰۹	۳۰۵ محوطه‌های پرواز

- ۱-۳-۵ باند پرواز ----- ۱۰۹
- ۲-۳-۵ باند خزش ----- ۱۱۰
- ۳-۳-۵ سکوی بالگردها ----- ۱۱۰
- ۴-۳-۵ محوطه‌های سوخت‌گیری ----- ۱۱۱
- ۴-۵ پیاده‌روها و مسیرهای دوچرخه ----- ۱۱۲
- ۱-۴-۵ پیاده‌روها ----- ۱۱۲
- ۲-۴-۵ مسیرهای دوچرخه ----- ۱۱۳
- ۵-۵ محوطه‌های پارکینگ ----- ۱۱۳
- ۱-۵-۵ پارکینگ‌های طبقاتی ----- ۱۱۴
- ۲-۵-۵ پارکینگ‌های محوطه باز ----- ۱۱۴
- ۳-۵-۵ پارکینگ خودروهای باری ----- ۱۱۴
- ۴-۵-۵ تمهیدات زهکشی پایدار ----- ۱۱۵
- ۵-۵-۵ جایگاه‌های سوخت ----- ۱۱۷
- ۶-۵ باراندازها ----- ۱۱۷
- ۱-۶-۵ محوطه‌های انبار کالا ----- ۱۱۷
- ۲-۶-۵ خطوط ترددی باراندازها و اسکله‌ها ----- ۱۱۸
- ۷-۵ مقاصد فرعی ----- ۱۱۹
- ۱-۷-۵ زمین‌های بازی ----- ۱۱۹
- ۲-۷-۵ زمین‌های تنیس ----- ۱۱۹
- ۳-۷-۵ پیست‌های مسابقات رالی ----- ۱۲۰
- ۴-۷-۵ بستر انبار مخازن ----- ۱۲۰
- ۵-۷-۵ پوشش سدها و کانال‌ها ----- ۱۲۲
- ۶-۷-۵ فرسایش ساحلی ----- ۱۲۲

فصل ۶: تأثیرات خارجی ----- ۱۲۳

- ۱-۶ محل پروژه ----- ۱۲۳
- ۱-۱-۶ لایه بستر کف ----- ۱۲۳
- ۲-۱-۶ طرح هندسی راه ----- ۱۲۴
- ۳-۱-۶ شیب ----- ۱۲۵