baratz | ODA

El concreto asfáltico visto bajo el microscopio /

Documentos electrónicos eLibro | Libros electrónicos

Monografía

La durabilidad y el desempeño de capas de rodadura de pavimentos en concreto asfáltico dependen de múltiples factores. Aunque el control de calidad convencional evalúa la respuesta mecánica (capacidad portante y deformabilidad), hay características que no son debidamente estudiadas (composición química y mineralógica de los agregados pétreos; estructura interna del concreto asfáltico). Para complementar la evaluación de concretos asfálticos utilizados para pavimentación vial, se implementan técnicas poco convencionales en la ingeniería civil como los análisis petrográficos, mineralógicos y químicos. En este libro se exponen los aspectos más relevantes relacionados con elaboración de muestras, análisis de microscopía óptica y electrónica, espectroscopía y análisis de imágenes digitales. Esta guía metodológica para caracterizar mineralógicamente los agregados pétreos y la estructura interna de concretos asfálticos, mediante la identificación de rasgos micro y macroestructurales que pueden incidir en su desempeño, aborda el potencial de aplicación de las técnicas de microscopía y espectroscopía para evaluar y controlar la calidad de concretos asfálticos, complementando las prácticas rutinarias de producción y construcción, e incluso la vida útil del pavimento

https://rebiunoda.pro.baratznet.cloud:28443/OpacDiscovery/public/catalog/detail/b2FpOmNlbGVicmF0aW9uOmVzLmJhcmF0ei5yZW4vMzMxNDczMDk

Título: El concreto asfáltico visto bajo el microscopio Gloria Inés Beltrán Calvo, Nydia Romero Buitrago

Edición: 1ª ed

Editorial: Bogotá Universidad Nacional de Colombia. Facultad de Ingeniería. Departamento de Ingeniería Civil y Agrícola Vicerrectoría de Investigación. Editorial Universidad Nacional de Colombia 2022

Descripción física: 1 recurso en línea (151 páginas) ilustraciones (principalmente a color) diagramas, figuras, fotografías

Tipo Audiovisual: Hormigón asfáltico Análisis Petrología Pavimentos de asfalto Microscopía Espectroscopía de fluorescencia Espectroscopia de rayos X. Imágenes fotográficas Análisis

Mención de serie: Colección Ingenio Propio. Serie Investigación

Nota general: Autor, Beltrán Calvo, Gloria Inés 1965- autor Incluye perfil académico de las autoras en solapa y en las páginas finales del libro A la cabeza de la portada: 160 años 1861-2021. Ingenio propio para el desarrollo sostenible e incluyente Incluye listas de figuras y tablas Autor, Romero Buitrago, Nydia 1981- autor

Bibliografía: Incluye referencias bibliográficas (páginas 141-146) e índice temático

Contenido: 1. Fundamentos sobre concretos asfálticos ; 1.1 Materiales constitutivos ; 1.1.1 Ligante asfáltico ; 1.1.2 Agregados pétreos ; 1.2 Mezcla asfáltica ; 1.3 Concreto asfáltico ; 1.4 Estructura interna de los concretos asfálticos -- 2. Fundamentos sobre petrografía ; 2.1 Propósito general de la petrografía ; 2.2 Niveles de análisis ; 2.3 Marco

normativo ; 2.4 Técnicas de análisis ; 2.4.1 Microscopía óptica ; 2.4.2 Microscopía electrónica de barrido (MEB) y microanálisis por espectroscopía de dispersión de energía de rayos X (EDX) ; 2.4.3 Espectroscopía de fluorescencia de rayos X (FRX) -- 3. Guía metodológica para análisis micro y macroscópicos ; 3.1 Preparación de muestras petrográficas de concreto asfáltico ; 3.1.1 Fragmentación de briquetas ; 3.1.2 Aplicación y fijación del acrílico ; 3.1.3 Proceso de pulido ; 3.1.4 Colocación de portaobjetos y cubreobjetos ; 3.1.5 Recubrimiento o metalización de muestras para análisis con el microscopio electrónico de barrido (MEB) ; 3.1.6 Rotulación y almacenamiento ; 3.2 Análisis petrográfico a nivel macroscópico ; 3.3 Análisis petrográfico a nivel microscópico ; 3.3.1 Toma de imágenes digitales ; 3.4 Rasgos identificables en análisis petrográficos ; 3.4.1 Aspectos observables en los agregados pétreos ; 3.4.2 Aspectos observables sobre el mastic ; 3.4.3 Aspectos observables sobre los vacíos ; 3.4.4 Aspectos globales observables del concreto asfáltico ; 3.5 Muestreo y análisis por espectroscopía de fluorescencia de rayos X (FRX) -- 4. Rasgos macro y microestructurales identificados ; 4.1 Aspectos preliminares sobre el muestreo ; 4.2 Características identificadas en los agregados ; 4.2.1 Forma de las partículas ; 4.2.2 Tamaño de las partículas ; 4.2.3 Textura ; 4.2.4 Composición ; 4.2.5 Fisuras, grietas y fracturas ; 4.2.6 Alteración ; 4.3 Características identificadas en el mastic ; 4.4 Características identificadas en los vacíos ;. 4.4.1 Distribución dentro del concreto asfáltico ; 4.4.2 Tamaño y forma ; 4.5 Características globales identificadas en el concreto asfáltico ; 4.5.1 Distribución de componentes ; 4.5.2 Interacción asfalto-agregados -- 5. Síntesis analítica y perspectivas de investigación ; 5.1 Síntesis del análisis petrográfico ; 5.1.1 Sobre el muestreo petrográfico de concretos asfálticos ; 5.1.2 Con respecto a los análisis de imágenes ; 5.1.3 Acerca de la composición de los agregados pétreos ; 5.1.4 Con respecto a la forma de los agregados pétreos ; 5.1.5 Sobre la distribución granulométrica de los agregados en el concreto ; 5.1.6 En cuanto al efecto de la compactación por impacto en laboratorio ; 5.1.7 Con respecto a la interacción asfalto-agregado ; 5.1.8 Sobre la homogeneidad del concreto asfáltico ; 5.1.9 Con respecto a los vacíos en el concreto asfáltico ; 5.1.10 Comentario sobre la metodología desarrollada ; 5.2 Oportunidades de investigaciones futuras

ISBN: 978-958-794-937-7 digital) 978-958-794-936-0 papel)

Entidades: e-Libro (Miami, Estados Unidos)

Baratz Innovación Documental

- Gran Vía, 59 28013 Madrid
- (+34) 91 456 03 60
- informa@baratz.es