

Plan Estratégico de PIARC (Asociación Mundial de la Carretera) - 2024-2027

COMITÉ TÉCNICO 4.1 – PAVIMENTOS

Visión general

Durante el ciclo 2024-2027, el CT 4.1 se centrará en los pavimentos y las características del firme de las carreteras.

El simposio cuatrienal SURF celebrará su décimo simposio en 2026. El seguimiento de las características superficiales ha sido un tema tratado en ciclos anteriores. Los informes anteriores se centraron principalmente en las mediciones de los estudios de estado. En este ciclo, un informe técnico describirá cómo pueden utilizarse las mediciones superficiales (y posiblemente otras mediciones) en la evaluación de la calidad de los nuevos pavimentos. La capa de rodadura, incluidos los tratamientos superficiales, se están diseñando más por sus propiedades funcionales como el bajo nivel de ruido, la alta fricción, la drenabilidad o incluso por sus propiedades estéticas. En un informe se analizarán estas soluciones.

Un tema transversal del Tema estratégico 4 es la reducción de la huella de carbono. El CT 4.1 contribuirá a esta tarea con un informe sobre calculadoras de carbono para pavimentos y estudios de casos sobre cómo reducir la huella de carbono durante la construcción del pavimento y/o su uso. Los pavimentos de las zonas urbanas reciben cada vez más atención, aunque sea para luchar contra los efectos de isla de calor o para proporcionar una superficie para "nuevos" tipos de vehículos y otros usuarios de la carretera. Una colección de estudios de casos ilustrará este tema. Por último, se finalizará un informe sobre pavimentos de bajo coste, iniciado hace dos ciclos.

4.1.1 Auscultación de carreteras para el control de calidad de los nuevos firmes: informe técnico

Objetivo: El objetivo de este trabajo es ofrecer una visión general de cómo se controla la calidad de los pavimentos de nueva construcción. Se centrará principalmente en las características superficiales (regularidad, resistencia al deslizamiento, ruido, textura, capacidad portante, ...), pero pueden incluirse otras técnicas destructivas y no destructivas. Se puede distinguir entre contratos tradicionales y contratos a largo plazo (APP o concesiones).

También podría incluir límites de homologación para el nuevo pavimento, divididos en requisitos para pavimentos nuevos y para tratamientos de mantenimiento. Las técnicas de evaluación innovadoras pueden incluirse en algunos estudios de casos.

Importancia para las agencias de carreteras: Este trabajo es importante para las agencias de carreteras/la industria viaria porque proporcionará un estado de la técnica sobre cómo evaluar la calidad de la construcción de carreteras.

Destinatarios: Organismos viales y/o propietarios de carreteras implicados en la construcción o rehabilitación de firmes. El conocimiento del estado inicial de un firme puede dar una indicación de las necesidades futuras de mantenimiento, y puede ser una aportación valiosa para el proceso de gestión de activos.

Resultados: Informe técnico.

Antecedentes del trabajo del CT sobre este tema: En ciclos anteriores se publicaron diferentes informes para la vigilancia de la carretera: en los ciclos 2012-2015 y 2016-2019 de PIARC se publicaron dos informes sobre la vigilancia de la carretera con medios tradicionales, seguidos en el ciclo 2020-2023 por un informe sobre la vigilancia de la carretera utilizando Big Data. Estos informes se centran principalmente en el estudio de la red, pero algunas de estas técnicas también pueden utilizarse para la aceptación de la calidad.

Países de renta baja y media-baja: Este informe es valioso para todos los países, incluidos los de renta baja y media-baja.

Inclusión y diversidad de género: No relevante.

Duración potencial: 3 años.

4.1.2 Capas de rodadura funcionales y tratamientos superficiales

Objetivo: El objetivo de este trabajo es ofrecer una visión general de las diferentes técnicas para mejorar las propiedades funcionales (uniformidad, ruido, ...) de la capa de rodadura de los pavimentos de asfalto y hormigón. Estas técnicas pueden consistir en tratamientos superficiales (esmerilado, ranurado, fresado, ...) o en recubrimientos (finos). Debe prestarse especial atención a las técnicas para reducir el ruido de rodadura de los distintos pavimentos (hormigón, asfalto, asfalto fundido, etc.).

Importancia para las agencias de carreteras: Este trabajo es importante para las agencias de carreteras/industria vial porque estas técnicas pueden ser una forma rentable de mejorar las propiedades funcionales de un pavimento.

Destinatarios: Agencias de carreteras que quieran saber más sobre tratamientos superficiales.

Resultados: Informe técnico.

Antecedentes del trabajo del CT sobre este tema: Durante el ciclo 2020-2023 se publicó una Colección de casos prácticos sobre mantenimiento innovador que contenía varios tratamientos de superficie.

Países de renta baja y media-baja: Relevante para todos los países que utilizan pavimentos de asfalto u hormigón.

Inclusión y diversidad de género: No relevante.

Duración potencial: 2 años.

4.1.3 Reducción de la huella de carbono de los pavimentos

Objetivo: El objetivo de este trabajo es actualizar el informe sobre la Huella de Carbono que se publicó hace dos ciclos. Desde entonces, han aparecido nuevas herramientas, nuevas técnicas o estrategias. El informe también puede incluir medidas para reducir las emisiones durante la pavimentación, desde el punto de vista de la salud.

Una colección de estudios de casos podría recoger estudios de casos sobre técnicas para reducir la huella de carbono, por ejemplo, diferentes formas de producir asfalto caliente, uso de ligantes alternativos para las mezclas de asfalto u hormigón, ...

Importancia para las agencias de carreteras: Este trabajo es importante para las agencias de carreteras/la industria viaria porque es necesario actualizar el informe más antiguo y porque los aspectos de sostenibilidad relacionados con los pavimentos son cada vez más importantes.

Destinatarios: Agencias de carreteras que deseen tener una visión general de las herramientas y técnicas disponibles y de cómo utilizarlas en sus procesos de licitación y construcción.

Resultados: Revisión bibliográfica, estudios de casos.

Antecedentes del trabajo del CT sobre este tema: Informe sobre la huella de carbono (ciclo 2016-2019) y Resumen de alto impacto basado en este informe (ciclo 2020-2023).

Países de renta baja y media-baja: Relevante para todos los países, aunque probablemente se utilice más en países de renta alta en este momento.

Inclusión y diversidad de género: No relevante.

Duración potencial: 2 años.

4.1.4 Pavimentos para zonas urbanas

Objetivo: El objetivo de este trabajo es dar ejemplos de pavimentos urbanos. En la actualidad, los pavimentos de las zonas urbanas exigen requisitos nuevos u otros. Por ejemplo, el uso de nuevos vehículos (incluido el transporte personal (eléctrico) diferente, como escaleras, segway, etc.), tener en cuenta la amortiguación del agua o combatir los efectos de las islas de calor por razones de resiliencia, construcciones para cargar vehículos eléctricos mientras se conduce, etc.

Importancia para las agencias de carreteras: Este trabajo es importante para las agencias de carreteras/la industria de la carretera porque es un aspecto que hasta ahora no ha sido abordado por PIARC y que adquiere mayor importancia.

Destinatarios: Principalmente para propietarios de carreteras que quieran obtener algunas ideas posibles sobre diferentes aspectos de los nuevos usos del pavimento.

Resultados: Estudios de casos.

Países de renta baja y media-baja: Relevante para todos los países.

Inclusión y diversidad de género: El aspecto de la seguridad en el uso de la carretera puede ser un aspecto.

Duración potencial: 2 años.

4.1.5 Pavimentos de bajo coste

Objetivo: El objetivo de este trabajo es evaluar las tecnologías y prácticas disponibles para mejorar la sostenibilidad y la gestión de los pavimentos.

Destinatarios: Propietarios de carreteras.

Resultados: Informe técnico

Antecedentes del trabajo del CT sobre este tema: Este trabajo se inició durante el ciclo 2019-2022, pero no se terminó. Sin embargo, el informe está listo en un 90%.

Países de renta baja y media-baja: Este informe sobre buenas prácticas puede aplicarse en todos los países, con especial consideración a los países de renta baja y media.

Inclusión y diversidad de género: No relevante.

Duración potencial: 1 año.

4.1.6 10º Simposio sobre las características superficiales de los firmes (SURF 2026)

Objetivo: El objetivo de este trabajo es organizar el 10º simposio SURF. Hay que encontrar un país anfitrión, el CT funciona como comité científico. SURF se organizará en 2026, el país anfitrión elige el periodo (normalmente en el periodo abril-mayo o septiembre-octubre).

Importancia para las agencias de carreteras: Este trabajo es importante para las agencias de carreteras/industria de la carretera porque ofrece las características superficiales más actuales, incluyendo información académica y de investigación en curso.

Destinatarios: Agencias de carreteras, investigadores de carreteras, universidades.

Resultados: Simposio.

Antecedentes del trabajo del CT sobre este tema: Cada cuatro años se ha organizado un simposio SURF. El 9º SURF se celebró en 2022 en Milán (Italia).

Países de renta baja y media-baja: Menos relevante.

Inclusión y diversidad de género: No relevante.

Duración potencial: 2 años.