

Ficha Técnica

Descripción

COLORVIAL es un Tratamiento Superficial de Alta Fricción, formado por un Adhesivo y un Árido Sintético (Bauxita Calcinada). El Adhesivo es una Resina de Poliuretano de dos componentes, que polimerizan al ser mezclados y cuya misión es fijar el Árido a la capa de rodadura

Se aplica en frío y de forma totalmente manual como Riego Monocapa y sin extendedora. No contiene disolventes ni desprende vapores tóxicos

COLORVIAL está homologado como Tratamiento Superficial de Alta Fricción de máxima categoría – **Typo I**– según la normativa Británica ⁽¹⁾, lo que certifica una vida en servicio de 5 a 10 años en vías con índices de tráfico de hasta 3500 vehículos pesados por carril y día (Certificado HAPAS BBA N° I2/HI96). Estos niveles se corresponden aproximadamente con un T0 según normativa Española.

Por tanto, COLORVIAL cumple todos los requisitos exigidos en la especificación *Clause 924 "High Friction Surfaces" - Department for Transport's Specification for Highway Works* ⁽²⁾ del Reino Unido para su uso en vías de alta capacidad

El Tratamiento puede aplicarse únicamente sobre capas de rodadura de mezclas bituminosas en caliente o de hormigón, nuevas o existentes, que cumplan con el PG-3 ⁽³⁾ vigente y que presenten una macrotextura superficial ⁽⁴⁾ de hasta 3 mm. No puede aplicarse sobre microaglomerados en frío, mezclas bituminosas en frío, lechadas, slurries ni sobre cualquier otro pavimento del tipo tratamiento superficial.

En los casos de rodaduras de mezclas bituminosas en caliente con altos niveles de tráfico, debe asegurarse que éstas poseen la resistencia suficiente para soportar los esfuerzos adicionales transmitidos por la Superficie de Alta Fricción. Se recomienda consultar con Color Vial SL.

Además, es imprescindible que ningún tamaño del árido grueso a emplear en las capas de rodadura proceda de canteras de naturaleza caliza

COLORVIAL puede también aplicarse sobre superficies de acero y madera, pero éstas requieren de una preparación superficial específica. Consultar con Color Vial SL

Antes de la aplicación de COLORVIAL sobre una capa de rodadura nueva de cualquier tipo, es necesario que hayan transcurrido como mínimo 28 días desde su extendido. En el caso particular de pavimentos de hormigón, éstos deberán ser fresados superficialmente en su totalidad y adicionalmente tratados con la Imprimación COLORVIAL antes de la aplicación del Tratamiento

Es condición indispensable del Certificado de Producto que la aplicación del mismo se realice siguiendo de forma precisa el Método de Aplicación establecido en la certificación (Doc: COLORVIAL/MA) y que ésta se lleve a cabo por un aplicador autorizado o bajo la supervisión de un técnico de Color Vial SL

Sobre el Tratamiento se pueden aplicar tachas reflectantes, captafaros y cualquier tipo de pinturas de señalización horizontal de los comúnmente utilizados. Consultar con Color Vial SL los tipos y forma de aplicación para cada caso

Características y Prestaciones del Tratamiento (Adhesivo + Árido)

Espesor Total	4 – 5 mm
Contacto Árido – Neumático	100 % (no hay contacto con el adhesivo)
CRT ⁽⁵⁾	≥ 80, durante toda la vida en servicio CRT, Coeficiente de Rozamiento Transversal
Macrotextura Superficial ⁽⁴⁾	≥ 1,2 mm, durante toda la vida en servicio

Vida en Servicio (Durabilidad)	Certificada 5 – 10 años Según Homologación HAPAS Type I ⁽¹⁾ , para tráficos de nivel T0 <i>Para distintos niveles de tráfico inferiores o superiores, la vida esperada aumenta o disminuye proporcionalmente</i>
Resistente a Ácidos, Disolventes, Vertidos de Gasolina y Diesel, Sal y Salmueras y a la Acción de las Máquinas Quitanieves	

Características Del Adhesivo

RESINA DE POLIURETANO, de dos componentes, de aplicación **En Frío, No Inflamable, No Tóxica y Sin Efectos Contaminantes para el Medio** (según normativa vigente sobre la peligrosidad de los productos químicos)

Rangos De Temperaturas Y Condiciones Atmosféricas Aplicación:	Temperatura Ambiente: $5\text{ °C} \leq T_{amb} \leq 35\text{ °C}$ Temperatura Del Pavimento: $T_p \geq 5\text{ °C}$; $T_p \geq [\text{Punto de Rocío} + 2\text{ °C}]$ Humedad Relativa $\leq 95\%$
Servicio:	Resiste todo el rango de temperaturas del pavimento habituales en España (-20 °C a 70 °C) No presenta fluidez en 2 horas a 135°C
Tiempo Útil De Trabajo ("Pot Life")	Entre 15 y 40 minutos, según temperatura y humedad ambiente
Tiempo De Curado (Apertura Al Tráfico)	Entre 1,5 y 4 horas, según temperatura y humedad ambiente Existen dos Grados: STANDARD-INVIERNO (catalizada) y SUMMER-VERANO (sin catalizar), idénticos en características mecánicas y de viscosidad; sólo difieren en el tiempo de curado
Color	Base: Ocre Activador: Marrón La Base puede ser pigmentada para utilización con áridos de color y pigmentados (ver gama disponible en www.colorvial.com)
Densidad	Base = 1,13 g/cm ³ Activador = 1,23 g/cm ³
Disolvente	No contiene
Viscosidad	Tixotrópica
Contenido No Volátil	100 %
Adherencia ⁽⁶⁾	Adherencia al acero superior a 15 N/mm ²
Resistencia a la Tracción ⁽⁷⁾	≥ 10,5 N/mm ²
Elongación a la Rotura ⁽⁷⁾	≥ 45 %
Dotación	Función de la macrotextura superficial y del tipo de capa de rodadura. Dotaciones Standard: Hormigón: 1,60 kg/m ² Asfalto: 1,60 kg/m ² : ACI 6surf/S/D (antiguas S12/D12) 2,15 kg/m ² : BBTM (antiguas M/F) y PA; todas las mezclas drenantes requieren sellado previo con arena de sílice secada en horno. Consultar con ColorVial SL

Características Del Árido

Árido Sintético, BAUXITA CALCINADA:

Granulometría	Nominal: +1,40 – 3,55 mm < 5% retenido en el tamiz 3,35 mm BS (tamiz N° 6 ASTM) < 5% pasa por el tamiz 1,18 mm BS (tamiz N° 16 ASTM)
Densidad Aparente del Árido Seco ⁽⁸⁾	≥ 2,6 g/cm ³
CPA ⁽⁹⁾	≥ 70 CPA, Coeficiente de Pulimento Acelerado
AAV ⁽¹⁰⁾	≤ 4 AAV, Coeficiente de Abrasión del Árido
% Al ₂ O ₃ % Fe ₂ O ₃	≥ 80 ≤ 4
T _c	≥ 1500 °C T _c , Temperatura de calcinación
Humedad ⁽¹¹⁾ (Contenido en agua)	≤ 0,5 %
Dotación	= 6 – 10 kg/m ² Variable según la macrotextura y el tipo de capa de rodadura

Anexo: Tratamiento Pigmentado

En este caso, tanto la Resina como el Árido se suministran pigmentados

El Tratamiento cumple con todo lo anterior y además satisface las siguientes prestaciones referentes al mantenimiento del color

	ΔE ⁽¹³⁾ (Variación Total del Color)
Ensayo de desgaste "Wear Test" (método "TRL Report 176 ⁽¹²⁾ , Appendix H") - • después de 10000 ciclos • después de 100000 ciclos	≤ 10 ≤ 12,5
Ensayo de desgaste "Scuffing Test" Standard (método "TRL Report 176 ⁽¹²⁾ , Appendix G") -durante 9 minutos y tras 24 h de saturación en Gasóleo	≤ 15
Ensayo de Resistencia a la Niebla Salina, según BS 3900: Part F12:1985 (1991) ⁽¹⁴⁾ Exposición durante 500 h a 35 °C	≤ 1,5
Ensayo de Resistencia a la Radiación Ultravioleta UV-A, según ASTM G53-96 ⁽¹⁵⁾ - 2000 h en ciclos de 4 h QUV-A a 45 °C / 4h condensación a 50 °C	≤ 10

Información Adicional

Este documento anula y sustituye al anterior Doc: COLORVIAL/FT/0910/6

Color Vial SL actualiza periódicamente su documentación técnica. Para asegurarse de que el presente documento es vigente contactar con Color Vial SL

Todos los materiales de COLORVIAL deben almacenarse en lugar seco y a cubierto
Además deben consultarse las **Fichas de Datos de Seguridad** vigentes. Deberá asegurarse que se dispone de la última versión de las mismas contactando con Color Vial SL

Referencias Y Normativa

- (1): "Guidelines Document for the Assessment and Certification of High-Friction Surfaces for Highways" - HAPAS (Highway Authorities Product Approval Scheme) / BBA (British Board of Agrément), UK
- (2): "Clause 924: High Friction Surfaces", MCHW, Volume 1: Specification for Highway Works, Highways Agency, Department for Transport, UK
- (3): PG-3 Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes. Ministerio de Fomento, España
- (4): EN 13036-1: Características superficiales de carreteras y aeropuertos. Métodos de ensayo. Parte 1: Medición de la profundidad de la macrotextura superficial del pavimento mediante el método volumétrico, Unión Europea
NLT-335 Medida de la macrotextura superficial de un pavimento por la técnica volumétrica, España
- (5): UNE 41201 IN Características superficiales de carreteras y aeropuertos. Procedimiento para determinar la resistencia al deslizamiento de la superficie de un pavimento a través de la medición del coeficiente de rozamiento transversal (CRTS): SCRIM, España
NLT-336 Determinación de la resistencia al deslizamiento con el equipo de medida del rozamiento transversal, España
BS 7941-1: Methods for measuring the skid resistance of pavement surfaces. Part 1: Side-way force coefficient routine investigation machine, UK
- (6): EN 24624 Pinturas y Barnices. Ensayo de adherencia por tracción (ISO 4624), Unión Europea
- (7): BS 2782: Part 3, Method 320A: Methods of testing plastics. Mechanical properties. Tensile strength, elongation and elastic modulus, UK
Ensayo tras 7 días en muestra curada a 23 °C +/- 5 °C, acondicionada a 23 °C +/- 1 °C durante un mínimo de 2 horas antes del ensayo. Velocidad de separación de las mordazas: 5 mm/min con una tolerancia del 20%.
- (8): EN 1097-3 Ensayos para determinar las propiedades mecánicas y físicas de los áridos. Parte 3: Determinación de la densidad aparente y la porosidad, Unión Europea
- (9): EN 1097-8 Ensayos para determinar las propiedades mecánicas y físicas de los áridos. Parte 8: Determinación del Coeficiente de Pulimento Acelerado (CPA), Unión Europea
- (10): EN 1097-8 Ensayos para determinar las propiedades mecánicas y físicas de los áridos. Parte 8: Anexo A: Determinación del Coeficiente de Abrasión del Árido (AAV), Unión Europea
- (11): EN 1097-6 Ensayos para determinar las propiedades mecánicas y físicas de los áridos. Parte 6: Determinación de la densidad de partículas y la absorción de agua, Unión Europea
- (12): "TRL Report 176: 1997 Laboratory Tests on High-Friction Surfaces for Highways". Transport Research Laboratory / Highways Agency, UK
- (13): ΔE = Variación Total de Color determinada mediante el método del espectrofotómetro CIELAB (ΔE= Overall Colour Change "Centre International de l'Eclairage, L,A,B method: CIELAB 1976"), siendo ΔE la medida como distancia entre dos coordenadas de color (L*,a*,b*) inicial y final
- (14): BS 3900: Part F12:1985 (1991) - "Methods of tests for paints - Determination of Resistance to Neutral Salt Spray" / Norma Equivalente: UNE EN ISO 7253, UK / Unión Europea
- (15): ASTM G53-96 Standard "Practice for Operating Light and Water - Exposure Apparatus (Fluorescent UV-Condensation Type) for Exposure of non-metallic materials", USA