

Becsa[®]

Simetría

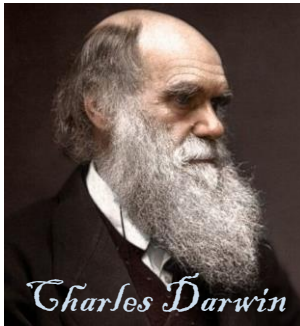


Adaptación a los retos de
transición ecológica y digitalización

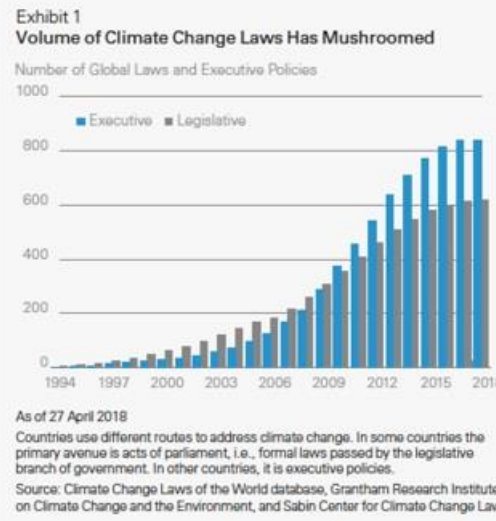
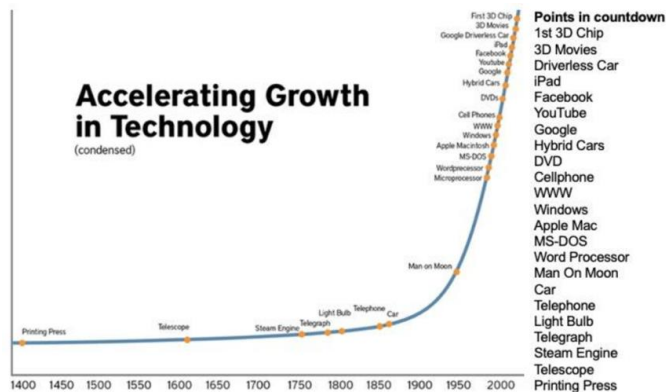
Pablo Álvarez Troncoso

ADAPTACIÓN AL CAMBIO

- Adaptación



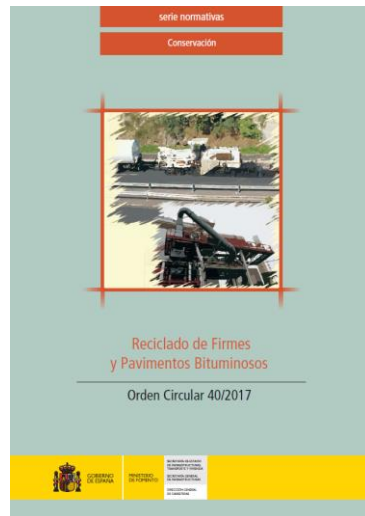
"No es la más fuerte de las especies la que sobrevive, tampoco es el más inteligente el que sobrevive. Es aquel que es más adaptable al cambio"



- Velocidad de adaptación

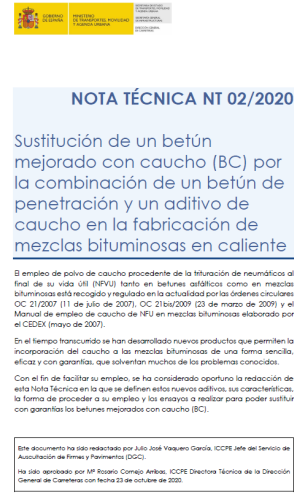
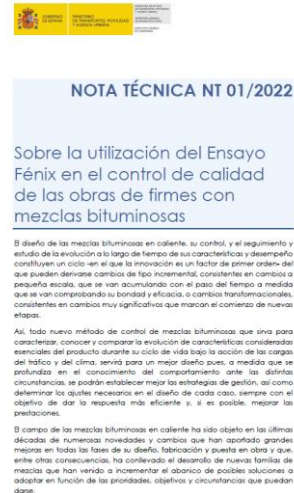
Transición ecológica

- “Estado intermedio entre uno más antiguo y otro a que se llega en un cambio” (DRAE)
- Estamos ante la oportunidad de cambiar la forma en que hacemos lo que sabemos hacer
- ¿Qué necesitamos? Voluntad propia, recursos y un marco normativo que favorezca el cambio



FIRMADO

El presente documento ha sido firmado por: JOSÉ VASQUEO GARCÍA, Jefe del Servicio de Actuación de Firmes y Pavimentos (SOFPA).



545 MEZCLAS BITUMINOSAS TIPO AULTL PARA CAPAS DE RODADURA

545.1 DEFINICIÓN

Se definen como mezclas bituminosas para capa de rodadura tipo AULTL aquellas resultantes de la combinación de un ligante hidrocarbonado, árido, polvo mineral y, eventualmente, aditivos, de manera que todas las partículas del árido queden recubiertas por una película homogénea de ligante, cuyo proceso de fabricación y puesta en obra debe realizarse a una temperatura muy superior a la del ambiente, que se extienden sobre un riego de adherencia, y con un espesor de proyecto entre 10 mm y 20 mm. El método de adherencia es una parte esencial del proceso y el producto final es una combinación del método de adherencia y de la mezcla bituminosa.

En función de la temperatura necesaria para su fabricación y puesta en obra las mezclas bituminosas tipo AULTL para capa de rodadura se clasifican en calientes y semicalientes. En estas últimas, el empleo de betunes especiales, aditivos u otros procedimientos, permiten disminuir la temperatura máxima de mezclado en, al menos, veinte grados Celsius (20 °C) respecto a la mezcla equivalente.

Las mezclas bituminosas ultrafinas (AULTL) se encuentran recogidas en la Norma UNE-EN 13108-9:2018 y en este artículo del pliego.

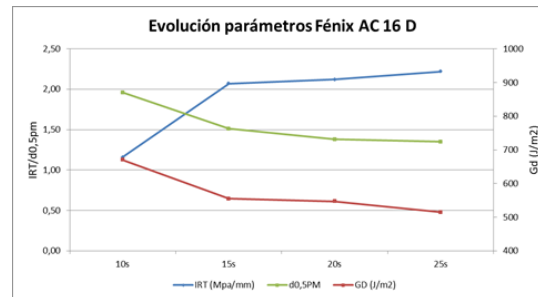
La ejecución de las mezclas AULTL incluye las siguientes operaciones:

- Estudio de la mezcla y obtención de la fórmula de trabajo.
- Fabricación de acuerdo con la fórmula de trabajo.
- Transporte al lugar de empleo.
- Preparación de la superficie que va a recibir la mezcla.
- Extensión y compactación de la mezcla.

Este documento ha sido redactado por José Vasquez García, ICPE Jefe del Servicio de Actuación de Firmes y Pavimentos (SOFPA).
Ha sido aprobado por M. Rosario Compañ Arbes, ICPE Directora Técnica de la Dirección General de Carreteras con fecha 23 de octubre de 2020.

Transición ecológica (II)

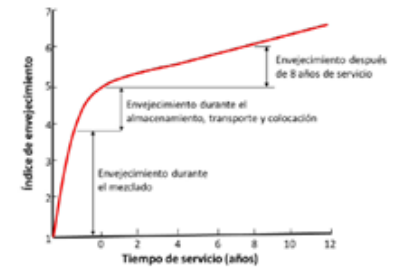
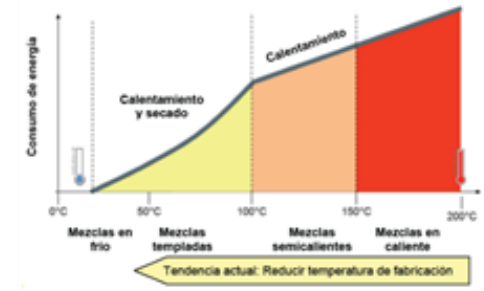
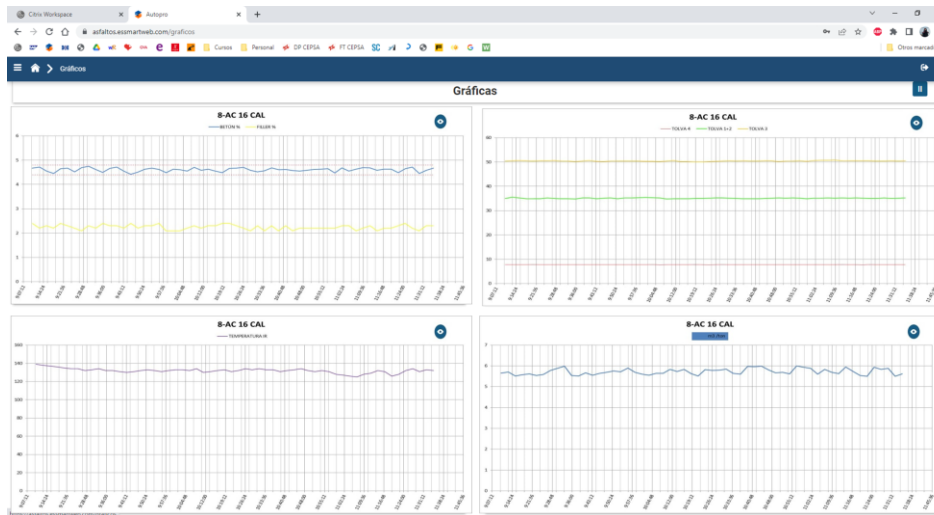
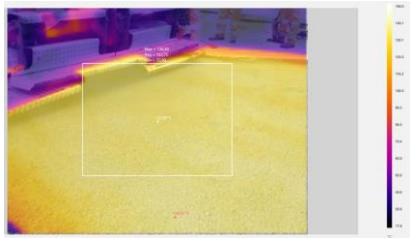
- A NIVEL PRODUCTO, TECNOLOGÍAS DE FABRICACIÓN Y CONTROL DE CALIDAD



INCORPORACIÓN
MATERIAL FRESADO

Transición ecológica (III)

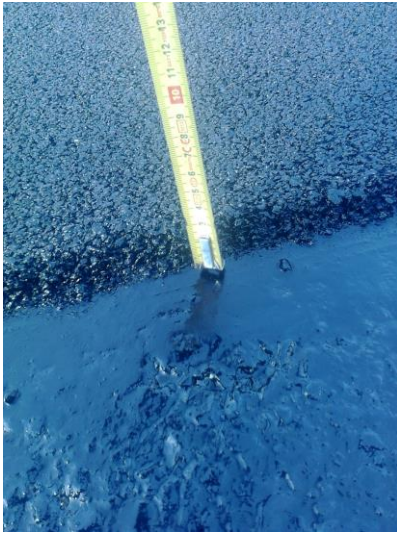
- A NIVEL PRODUCTO, TECNOLOGÍAS DE FABRICACIÓN Y CONTROL DE CALIDAD



MEZCLAS
SEMICALIENTES

Transición ecológica (IV)

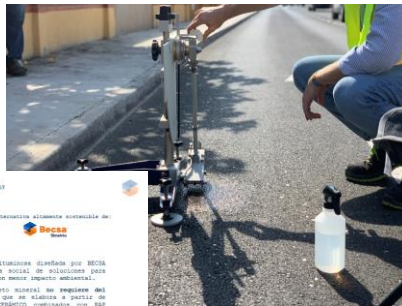
- A NIVEL PRODUCTO, TECNOLOGÍAS DE FABRICACIÓN Y CONTROL DE CALIDAD



MEZCLAS ULTRADELGADAS

Transición ecológica (V)

- A NIVEL PRODUCTO, TECNOLOGÍAS DE FABRICACIÓN Y CONTROL DE CALIDAD



ME GREEN ASPHALT

BeGREEN asphalt

La alternativa al pavimento convencional del

Becsa

BEGREEN asphalt es la nueva mezcla bituminosa diseñada por BECSA como respuesta a la creciente demanda social de soluciones para pavimentos más verdes, sostenibles y con menor impacto ambiental.

Se trata de un producto cuyo espesor habitual se reduce del orden de nuevas mezclas gracias a que se añaden 5 puntos de residuos reciclados de BAUTERÍA, CEMENTO combustible con SAP (Sistema de Aplicación Especial) y residuos procedentes de los procesos de lavado de pavimentos de las obras de BECSA. Es por tanto una solución que reduce el consumo de recursos naturales, en que está respaldada por la aprobación de una carta propiedad de ligeros vertidos para cumplir con las especificaciones de los pliegos más exigentes, maximizando la huella de carbono del producto.

BeGreen | 2024-2025



MEZCLAS CON REINCORPORACIÓN DE RESIDUOS

Transición ecológica (VI)

- A NIVEL PRODUCTO, TECNOLOGÍAS DE FABRICACIÓN Y CONTROL DE CALIDAD



NOTA TÉCNICA NT 02/2020

Sustitución de un betún mejorado con caucho (BC) por la combinación de un betún de penetración y un aditivo de caucho en la fabricación de mezclas bituminosas en caliente

El empleo de polvo de caucho procedente de la titulación de neumáticos al final de su vida útil (NFVU) tanto en betunes asfálticos como en mezclas bituminosas está recogido y regulado en la actualidad por las órdenes circulares OC 21/2007 (11 de julio de 2007), OC 21bis/2009 (23 de marzo de 2009) y el Manual de empleo de caucho de NFU en mezclas bituminosas elaborado por el CEDEX (mayo de 2007).

En el tiempo transcurrido se han desarrollado nuevos productos que permiten la incorporación del caucho a las mezclas bituminosas de una forma sencilla, eficaz y con garantías, que solventan muchos de los problemas conocidos.

Con el fin de facilitar su empleo, se ha considerado oportuno la redacción de esta Nota Técnica en la que se definen estos nuevos aditivos, sus características, la forma de proceder a su empleo y los ensayos a realizar para poder sustituir con garantías los betunes mejorados con caucho (BC).

Este documento ha sido redactado por Julia José Vaquero García, ICCPE Jefe del Servicio de Auscultación de Firmes y Pavimentos (DGC).

Ha sido aprobado por MR Rosario Cornejo Arbas, ICCPE Directora Técnica de la Dirección General de Carreteras con fecha 23 de octubre de 2020.

MEZCLAS CON BETÚN-CAUCHO

Transición ecológica (VII)

- A NIVEL PRODUCTO, TECNOLOGÍAS DE FABRICACIÓN Y CONTROL DE CALIDAD

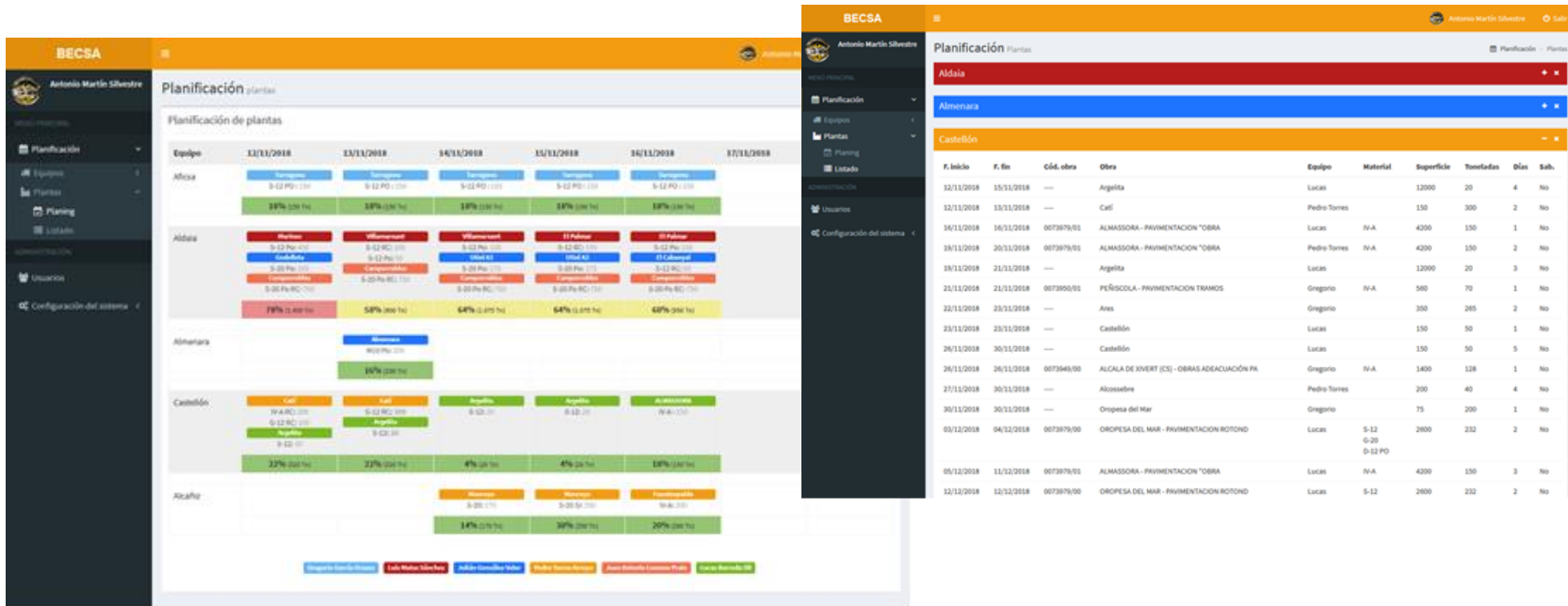


CONTROL DE CALIDAD

Transformación digital

- Doble orientación :
 - Optimización interna de recursos y procesos (ligado a costes económicos)
 - Orientación al cliente

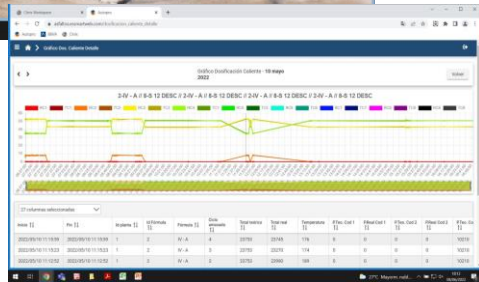
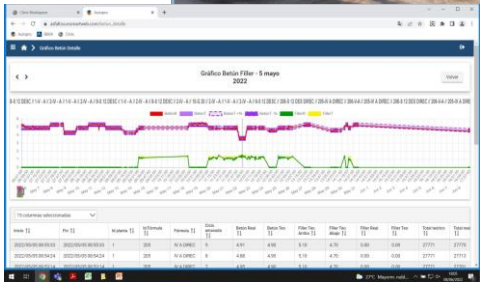
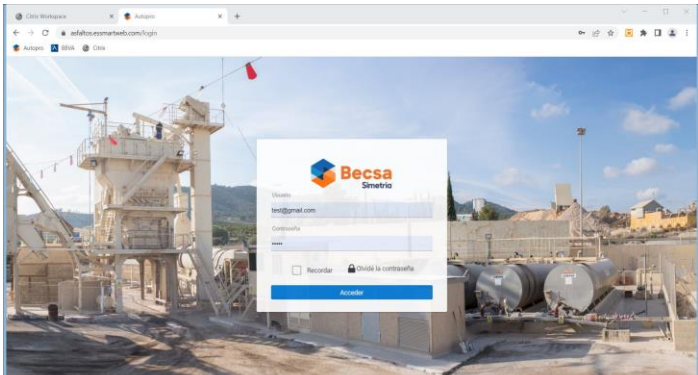
AUTOPRO



Transformación digital (II)

AUTOPRO2

TECNOCIR



Transformación digital (III)

PAV-DT



PAV-DT

PROJECT FACTS

Duration
05/2019 to 04/2021

Programme
Horizon 2020
EIC-FTI-2018-2020
Innovation Action

Project No.
853899

Becsa
Simetría

**FOLLOW US &
FIND OUT MORE**

CONTACT US

www.pav-dt.eu

office@pav-dt.eu

@PAV_DT



TWIN-ROADS

EQUIPO

- GPS
- 3 cámaras 4k alta velocidad
- 2 cámaras HD
- Acelerómetro
- Perfilómetro
- Giroscopio
- Georradar

Tratamiento de datos en oficina.

Modelo gemelo en tiempo real.

Obtención de la geometría y auscultación de la carretera y la detección de defectos del firme desde un único carril de circulación

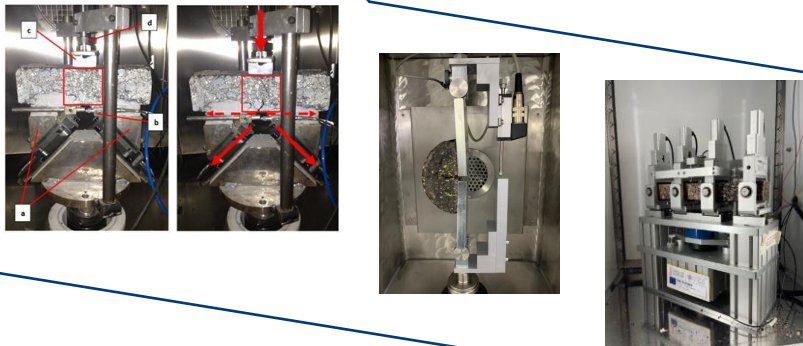


Reflexión

SOSTENIBILIDAD



$$S = \alpha \cdot \text{DURABILIDAD} + \beta \cdot \text{IMPACTO AMBIENTAL}$$



GlobalEPD

A VERIFIED ENVIRONMENTAL DECLARATION

¡GRACIAS POR SU ATENCIÓN!

Becsa[®]
Simetría