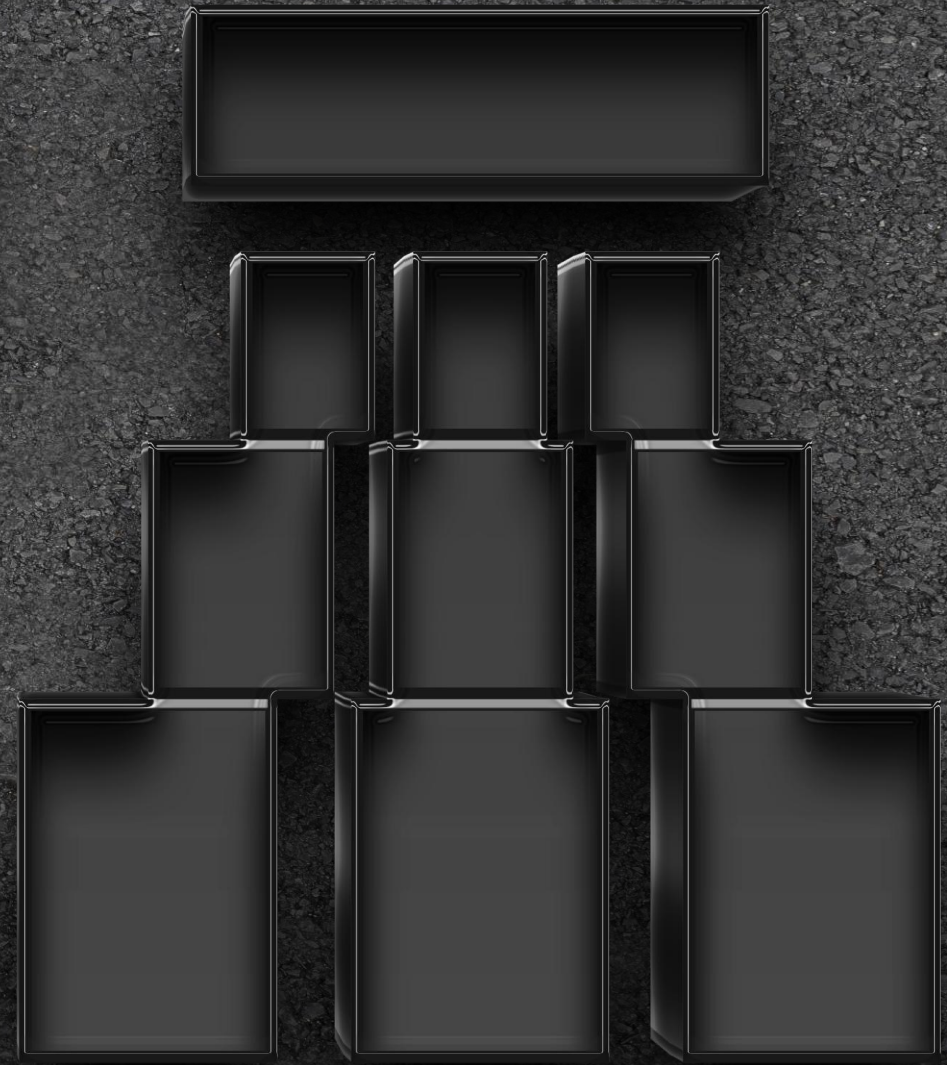




XIII Congreso Mexicano del Asfalto. 20, 21y 22 de agosto de 2025, Cancún, Quintana Roo, México

Tema: **Tecnologías de Reciclado en
Plantas de Asfalto**



Basilio Viccon Anell

xx de agosto 2025

TECNOLOGÍAS DE RECICLADO EN PLANTAS DE ASFALTO

Basilio Viccon Anell

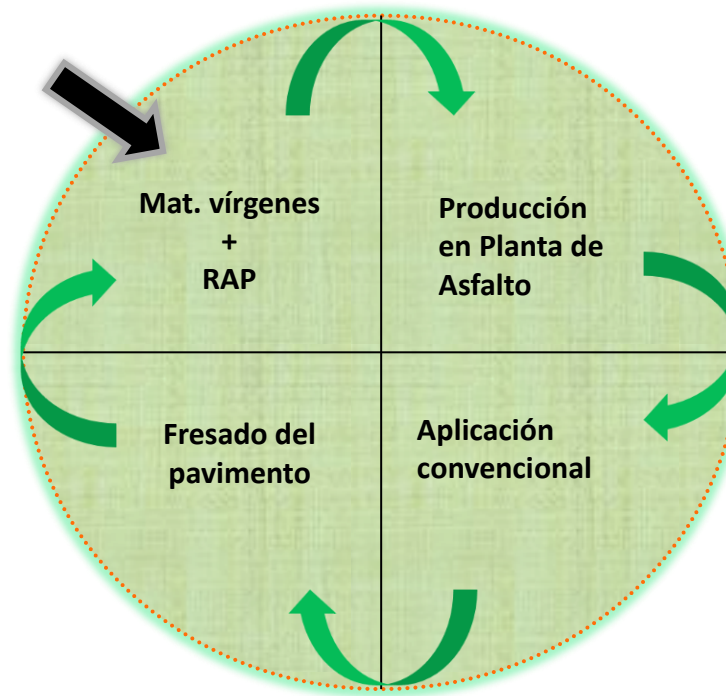


XIII Congreso Mexicano del Asfalto. 20, 21y 22 de agosto de 2025, Cancún, Quintana Roo, México

Concepto

Reciclaje es el reaprovechamiento de los materiales como materia prima para un nuevo producto. El pavimento asfáltico es uno de los materiales más reciclables del mundo.

Agregados vírgenes
Asfalto virgen



Obtención del RAP



Carretera en malas condiciones



Fresado de la carpeta asfáltica



RAP

RAP: *Reclaimed Asphalt Pavement* o Pavimento Asfáltico recuperado

RAP = agregados + Asfalto envejecido

Visión general – Proceso

Fresado de la carretera



Mezcla reciclada



Almacenamiento del RAP



Materiales vírgenes adecuados



Agregados vírgenes +



Asfalto virgen

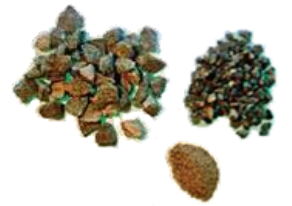
Procesamiento del RAP



Análisis del RAP



Asfalto del RAP +

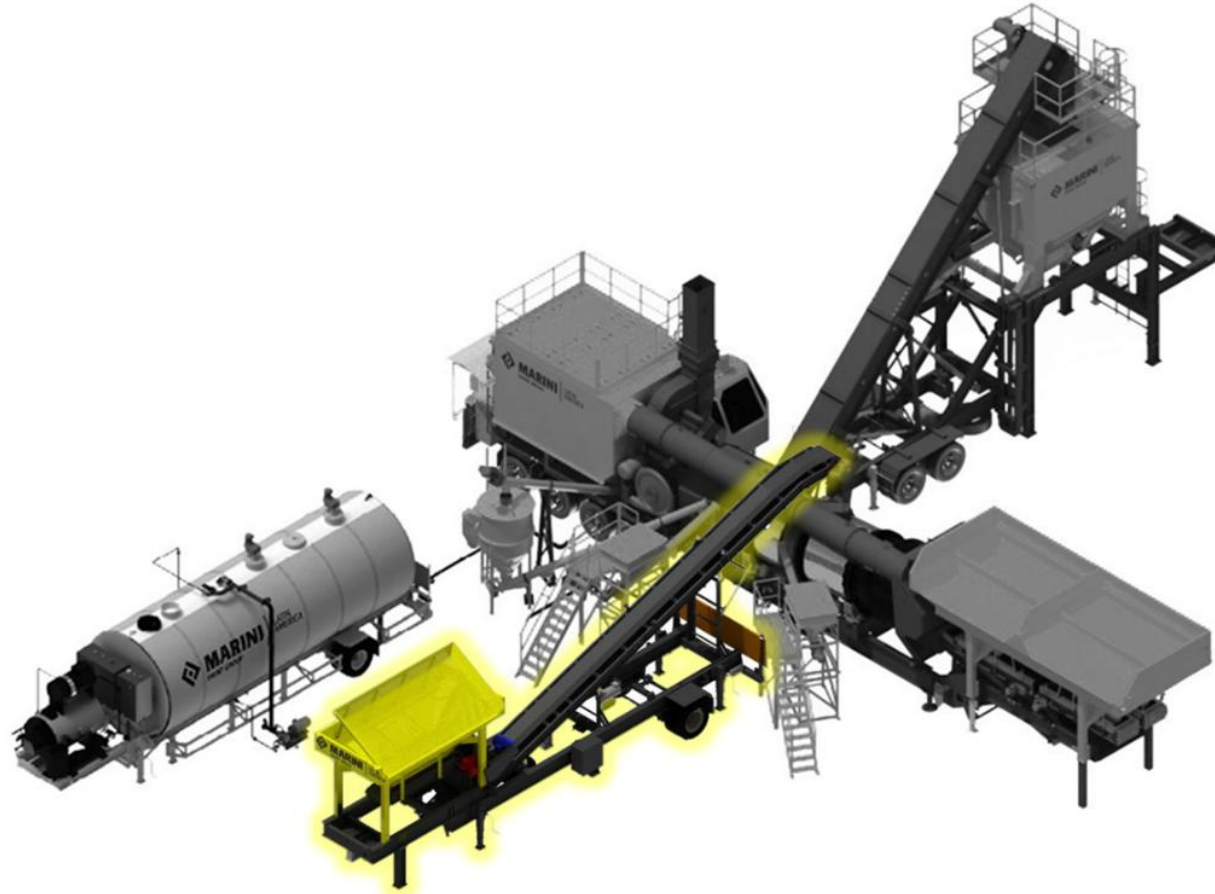


Visión general – Objetivos

- Utilización del residuo del fresado como una nueva carpeta asfáltica
- Mezcla reciclada con calidad igual o superior a la mezcla asfáltica convencional
- Tasas de reciclaje de 10% hasta 30%
- La alimentación reciclada puede superar el 90% dependiendo del proceso, las características del RAP y el tipo de Mezcla a producir.



Sistema de Dosificación de Material Reciclado



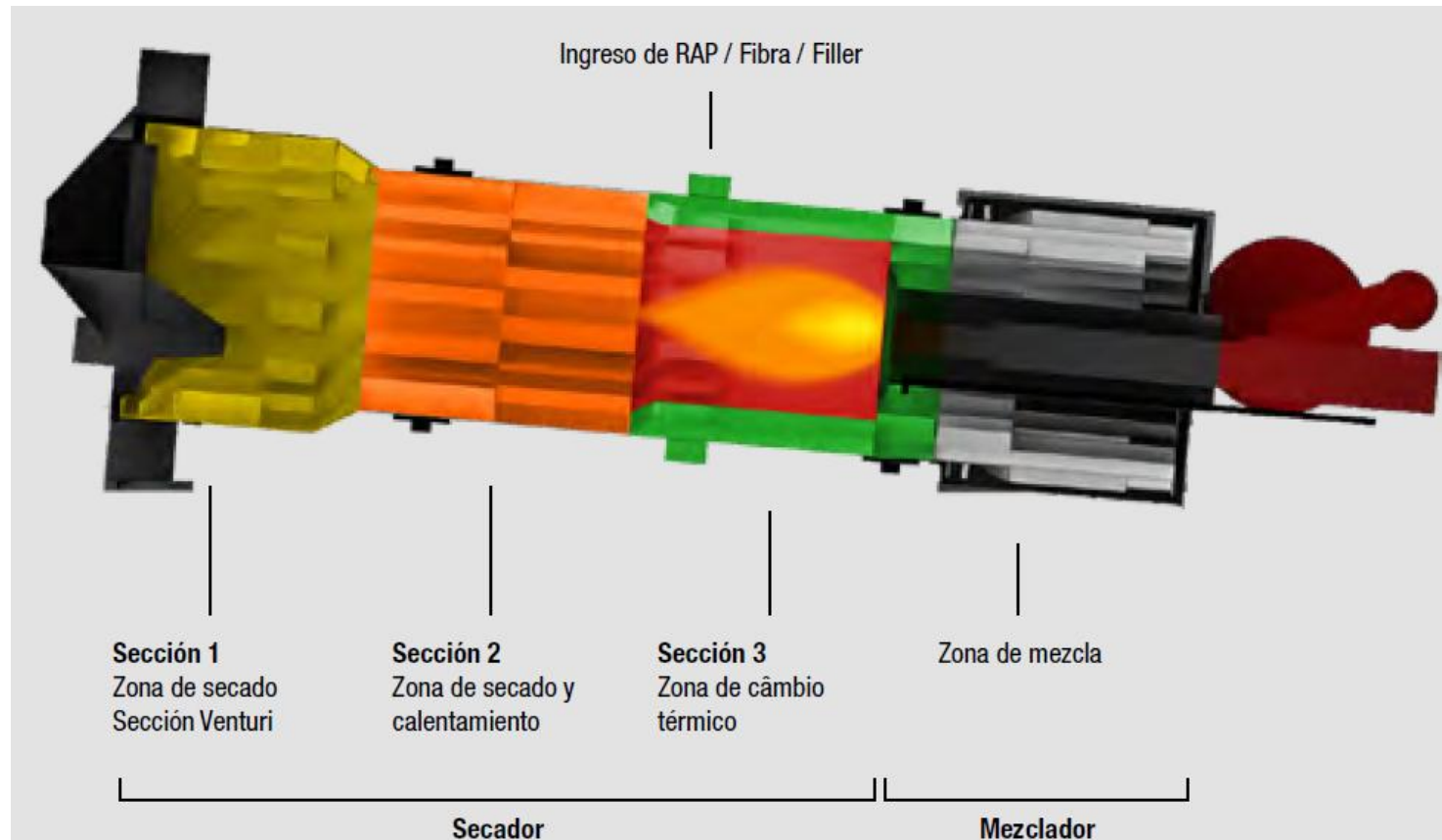
Sistema de dosificación

El RAP (asfalto reciclado) se ha consolidado como una práctica sostenible, demandada en muchos proyectos. Las nuevas líneas de plantas de asfalto, tiene una capacidad de procesamiento de hasta un 30% de RAP, gradualmente integrado en el anillo del secador, lo que garantiza un menor impacto en la producción, una mejor calidad de mezcla y una menor emisión de gases.

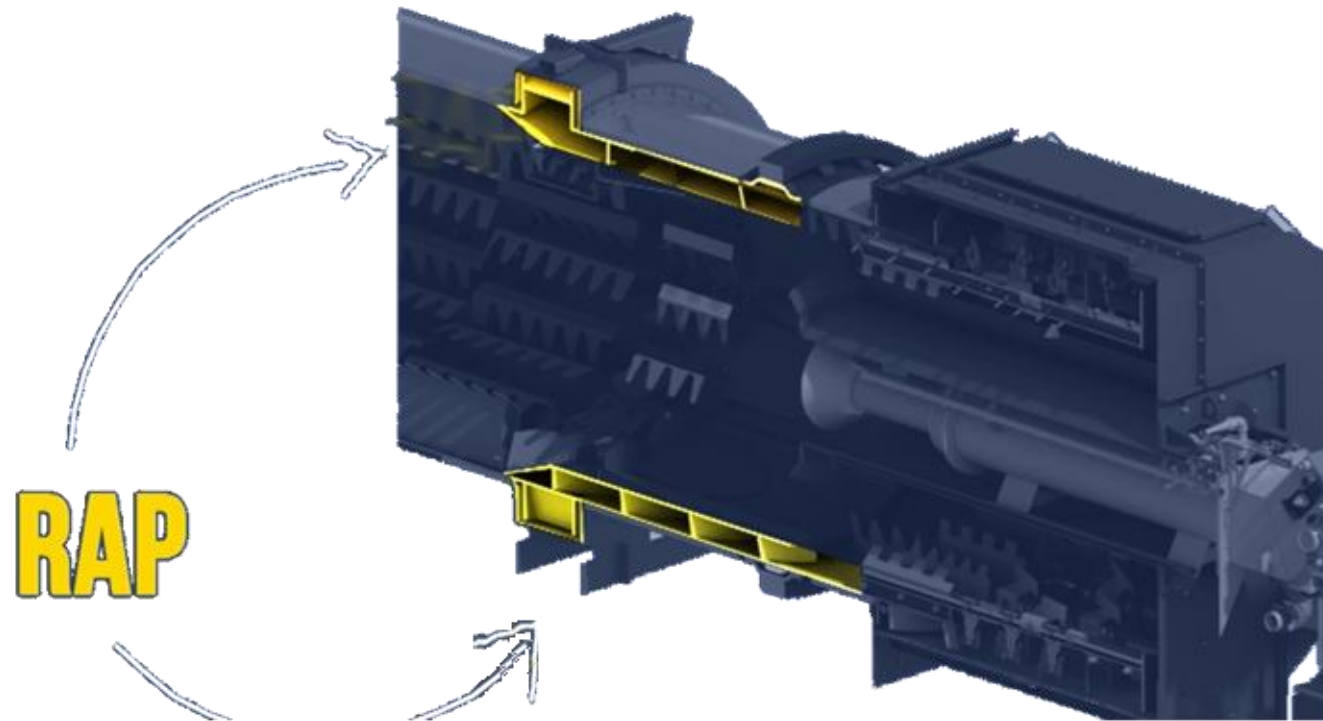
Dichos sistemas de dosificación de material reciclado (RAP) puede ser fijo o móvil. Su función principal es realizar una dosificación precisa mediante la integración con el software de la planta, contribuyendo a la sostenibilidad y a la reducción de costos en la producción de asfalto.



La alta tasa de dosificación de material reciclado se debe a la tecnología que utilizan, en la cual el RAP se introduce en un anillo dentro del tambor secador. Allí, el material pasa por una cámara aislada de los demás materiales y sin contacto con la llama, sometiéndose a un proceso de calentamiento por conducción térmica, lo que garantiza la homogeneidad de la mezcla final.



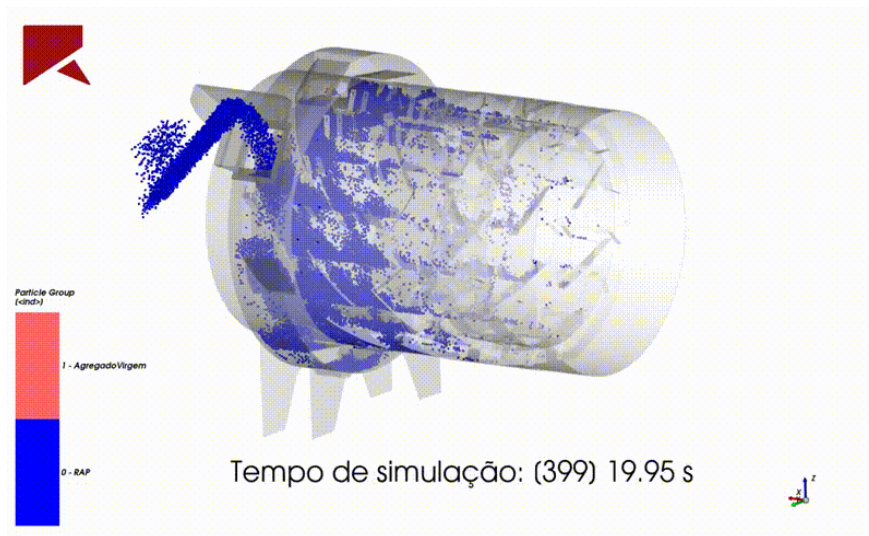
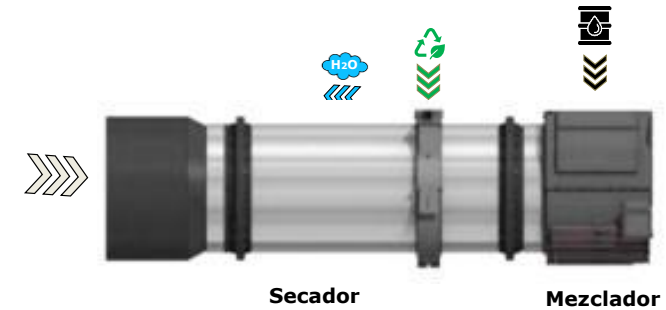
El uso de material reciclado puede causar una reducción en la producción, dependiendo de algunos parámetros como la humedad, granulometría, tipo, forma y origen del material reciclado, contenido de asfalto y su calidad (modificado, con aditivos, etc.). El material reciclado debe ser tratado/clasificado antes del proceso de dosificación en la planta de asfalto.



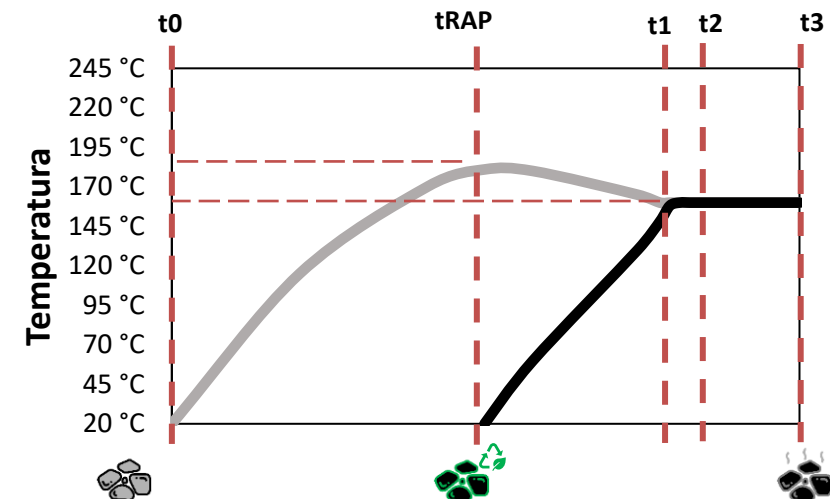
Sistema de dosificación – Tecnología de reciclado en caliente

Dosificado en un anillo en el Secador

- Evita el sobrecalentamiento de los agregados vírgenes
- Disminuye la influencia del contenido de humedad en el RAP
- Permite aumentar el porcentaje de alimentación del material reciclado



Timeline
t ₀ : Inicio
t _{RAP} : Adición de RAP
t ₁ : Entrada Mezclador
t ₂ : Adición de asfalto
t ₃ : Salida Mezclador





Sistema de dosificación – Tecnología de reciclado en frío

Dosificado directo al mezclador

- Bajo porcentaje al límite de los requerimientos del mercado.
- Sobrecalentar el agregado virgen
- Altamente influenciado por el contenido de humedad del RAP.

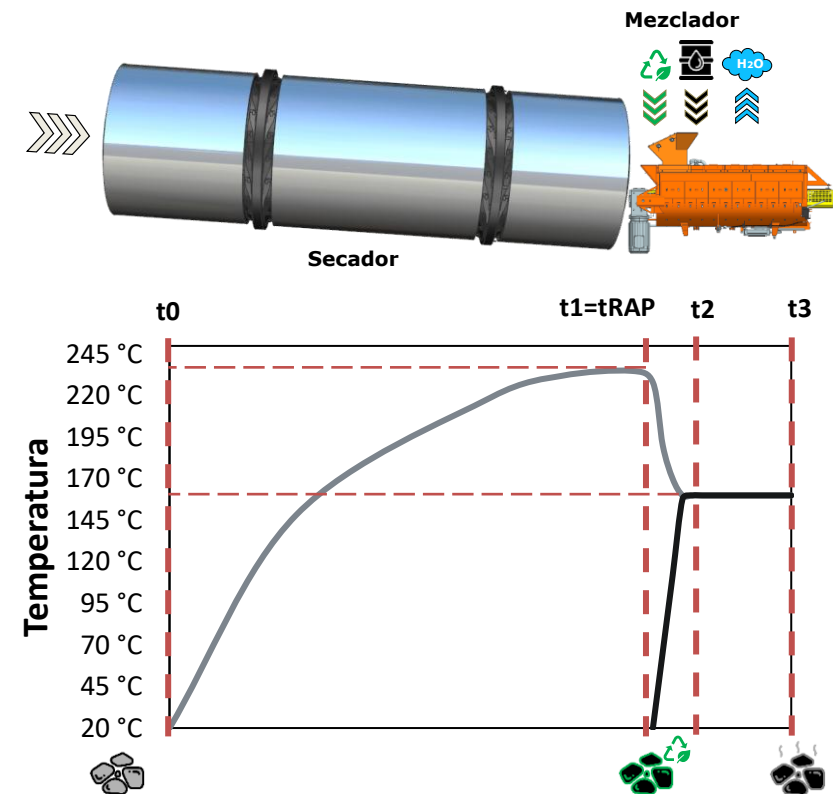
**Alimentación de
agregados
vírgenes**
Previamente clasificado
Sobrecalentados

Alimentación RAP
Previamente clasificado
Temperatura ambiente

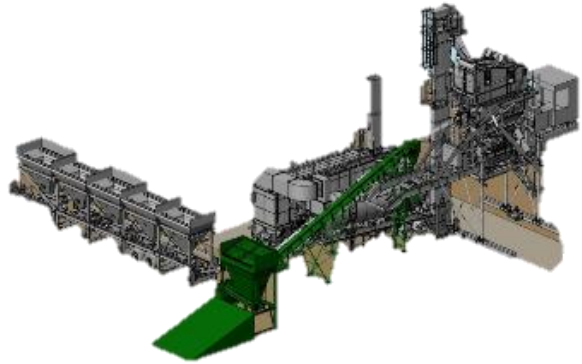


Timeline

t0: Inicio
t _{RAP} : Adición de RAP
t1: Entrada Mezclador
t2: Adición de Asfalto
t3: Salida Mezclador



Sistema de dosificación – Altas tasas de Reciclado en planta de Batch



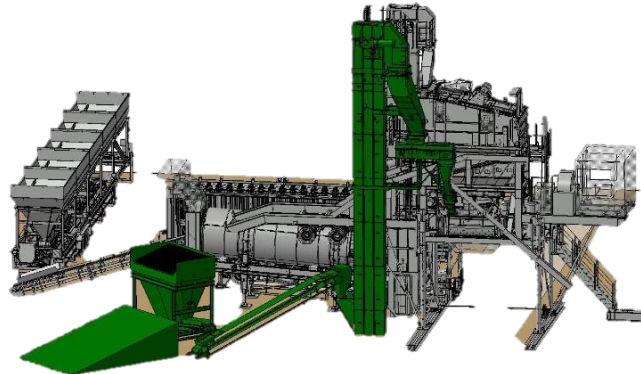
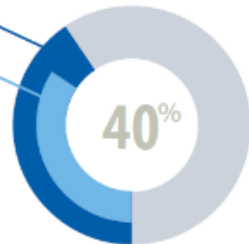
Anillo de reciclado

Bajo costo de inversión

RAP secado en el tambor áridos

Bypass de la criba

MARINI EvoDRYER
hasta un 40%
Soluciones estándar hasta un 35%



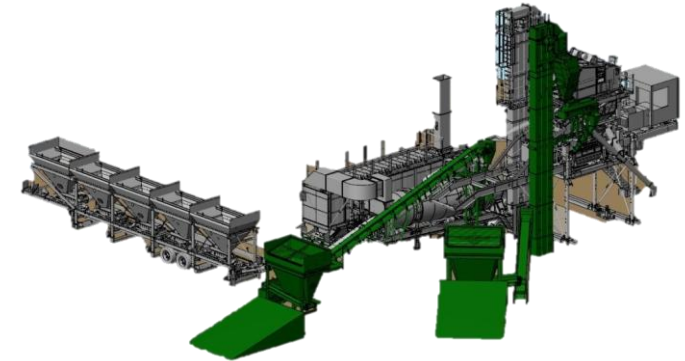
RAP en el mezclador

Inversión mediana-baja

Cribado de vírgenes

Línea de purga de aire (vapor)

Reducción de la producción



Anillo + Mezclador

Inversión mediana

Cribado de los vírgenes (mixer)

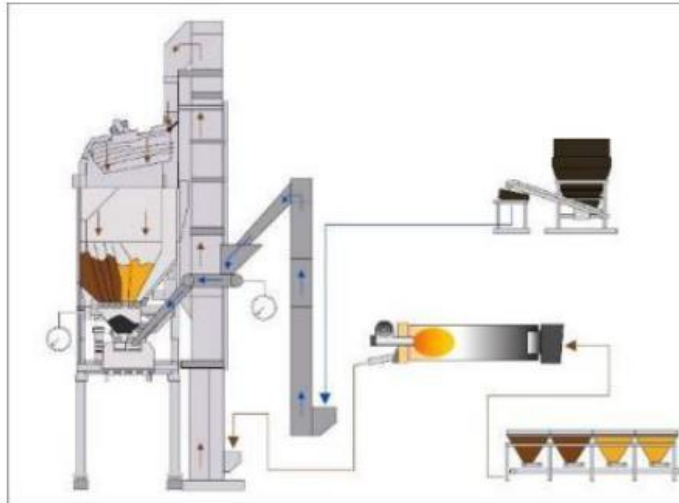
Línea de purga de aire (vapor)

Bypass de la criba (anillo)



Sistema de dosificación – RAP Directo al Mezclador

- Cribado de vírgenes
- Línea de purga de aire (vapor)
- Reducción de la producción



¡muchas gracias!

Ponente:

Ing. Basilio Viccon Anell.

Gerente de Producto Trituración y Plantas de Asfalto.

+52 55 4566 4298

Contacto:

 bviccon@construmac.com

