



MARINI
FAYAT GROUP



MARINI
FAYAT GROUP

INDICE

- P3** GUARDARE OLTRE!
- P4** VANTAGGI
- P5** PENSA DIFFERENTE:
NUOVE PRESTAZIONI
PER IL RAP
- P6** SOLUZIONI AMBIENTALI
- P7** CONSUMO ENERGETICO
- P8** SOLUZIONI WMA
- P9** ADDITIVI
- P10** SISTEMA DI CONTROLLO
E GESTIONE
- P11** CARATTERISTICHE TECNICHE

MASTER TOWER

Guardare oltre!

Sostenibilità ambientale, innovazione tecnica e miglioramenti nel consumo di energia hanno portato allo sviluppo di un nuovo metodo di produzione dell'asfalto.

Il MASTER TOWER MARINI rappresenta un nuovo traguardo nella produzione di asfalto conglomerato bituminoso caldo e tiepido (WMA - Warm Mix Asphalt) in termini di utilizzo di materiali riciclati, di riduzione delle emissioni e di un minor consumo energetico.



Prototipo in Alfonsine per test

◆ **Innovazione.**
Ovunque.
Con te.



◆ Vantaggi

Sono tre i principali vantaggi forniti dal nuovo MASTER TOWER:

NUOVE PRESTAZIONI NELL'UTILIZZO DEL RICICLATO

- Fino al 100% di riciclato erogato a 160°C
- Elevata flessibilità produttiva con tramogge ad alta capacità per riciclato e materiale vergine
- Grazie a speciali caratteristiche meccaniche, di produzione e progettazione dell'impianto per la produzione di asfalto (BREVETTO MARINI)

BASSE EMISSIONI

- Riscaldamento indiretto del riciclato mediante l'uso di ARIA CALDA
- Ri-combustione del particolato contenente bitume (BREVETTO MARINI)
- Trattamento completo delle emissioni (gas e odori)

ELEVATO RISPARMIO ENERGETICO

- 1 BRUCIATORE anzichè 2 (BREVETTO MARINI)
- Maggiore efficienza nello scambio termico rispetto ad ogni altra soluzione tradizionale
- Significativo risparmio energetico nel consumo di energia elettrica e termica

TECNOLOGIA BREVETTATA

La presente progettazione si propone di fornire un nuovo sistema in grado di garantire un considerevole risparmio energetico nelle fasi di produzione e funzionamento dell'impianto, nonché di ridurre le emissioni nell'ambiente di sostanze inquinati durante la produzione di miscele con leganti bituminosi.

◆ **Pensa diferente:** nuove prestazioni per il RAP

La tecnologia MASTER TOWER comprende 2 essiccatori posizionati sopra il mescolatore. Tale posizionamento impedisce ogni possibile adesione dovuta ai materiali riciclati a caldo.

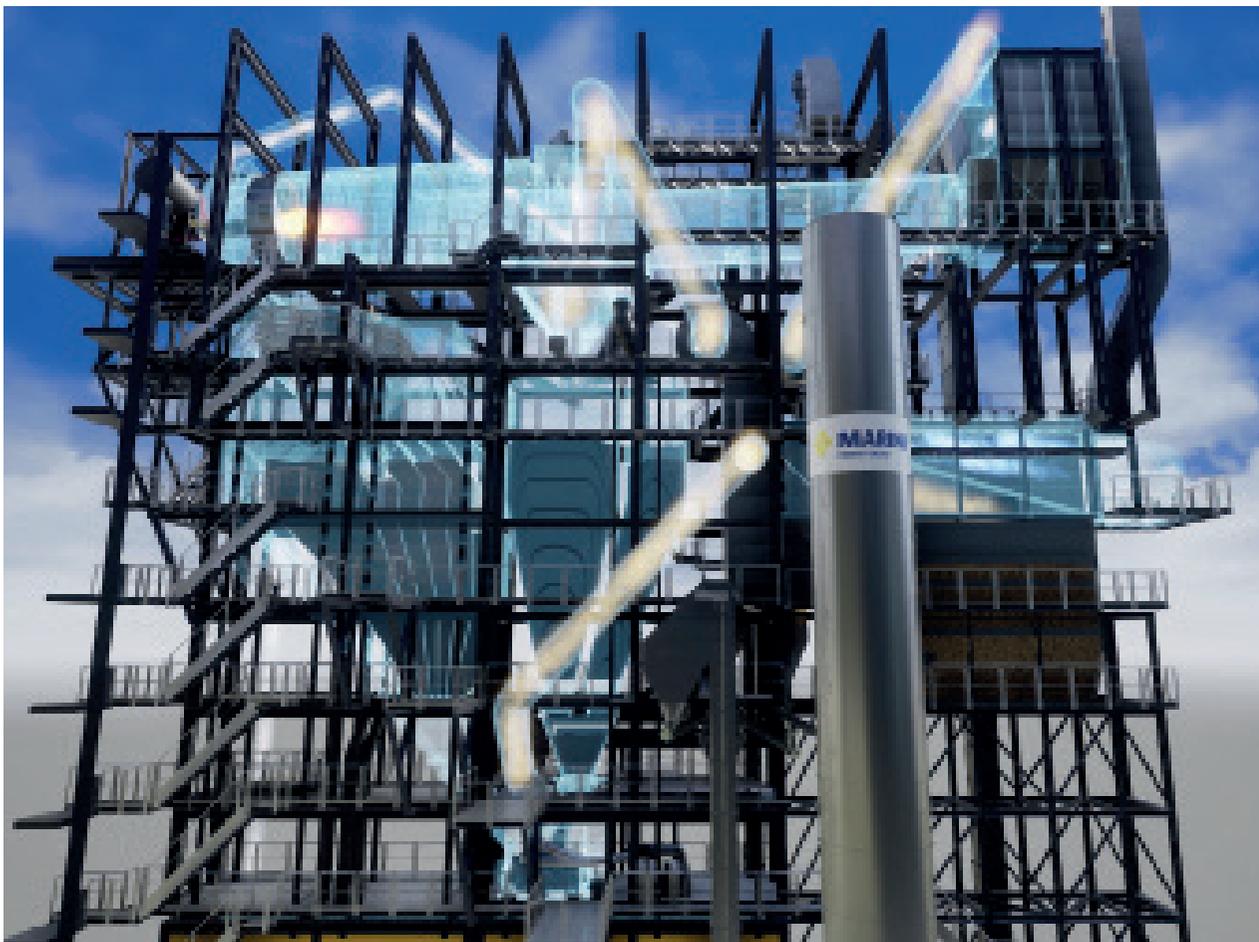
Il riciclato fuoriesce dall'essiccatore del RAP (Reclaimed Asphalt Pavement) ad una temperatura di 160°C, questo consente la produzione di asfalto con elevate percentuali di riciclato fino ad arrivare al 100% senza surriscaldare i materiali inerti vergini, risparmiando energia e preservando la quantità del bitume residuo.

I materiali inerti vergini raggiungono la torre di mescolazione direttamente dallo scivolo di scarico, evitando in questo modo le consuete perdite termiche dovute al passaggio nell'elevatore a caldo degli impianti tradizionali. Inoltre, viene ridotta l'usura di benne e catene degli elevatori.

Un sistema automatico di valvole gestisce il flusso di aria calda, e i sensori e le sonde di temperatura forniscono le informazioni necessarie al sistema di controllo centralizzato. Un software di nuovissima generazione gestisce il sistema in maniera estremamente precisa e affidabile, comunicando all'operatore le informazioni necessarie in modo semplice, gestendo automaticamente ogni operazione con la massima efficienza e sicurezza.



◆ Soluzioni ambientali



IMPIANTO A BASSE EMISSIONI

- Riscaldamento indiretto del riciclato mediante ARIA CALDA e elevata efficienza nel processo di essiccazione in controcorrente
- Ri-combustione del particolato contenute bitume (BREVETTO MARINI)
- Trattamento completo di tutte le emissioni, gas e odori, generate durante il normale funzionamento di ogni impianto per la produzione di asfalto

TRATTAMENTO DEL RAP: LIVELLO SUCCESSIVO

Il riciclato viene essiccato e riscaldato dai gas caldi provenienti dal tamburo degli aggregati vergini. L'uso di gas caldi permette di evitare sia il contatto tra la fiamma del bruciatore e il materiale riciclato che la radiazione diretta della fiamma sul riciclato, limitando in tal modo i picchi di temperatura durante il processo di riscaldamento del materiale riciclato.

Grazie all'innovativo sistema di gestione dei fumi, tutte le particelle e i fumi possono essere rimandati al tamburo essiccatore e introdotti immediatamente dietro la fiamma del bruciatore.

Questo processo consente di diminuire drasticamente le emissioni e gli odori nella atmosfera.

Consumo energetico

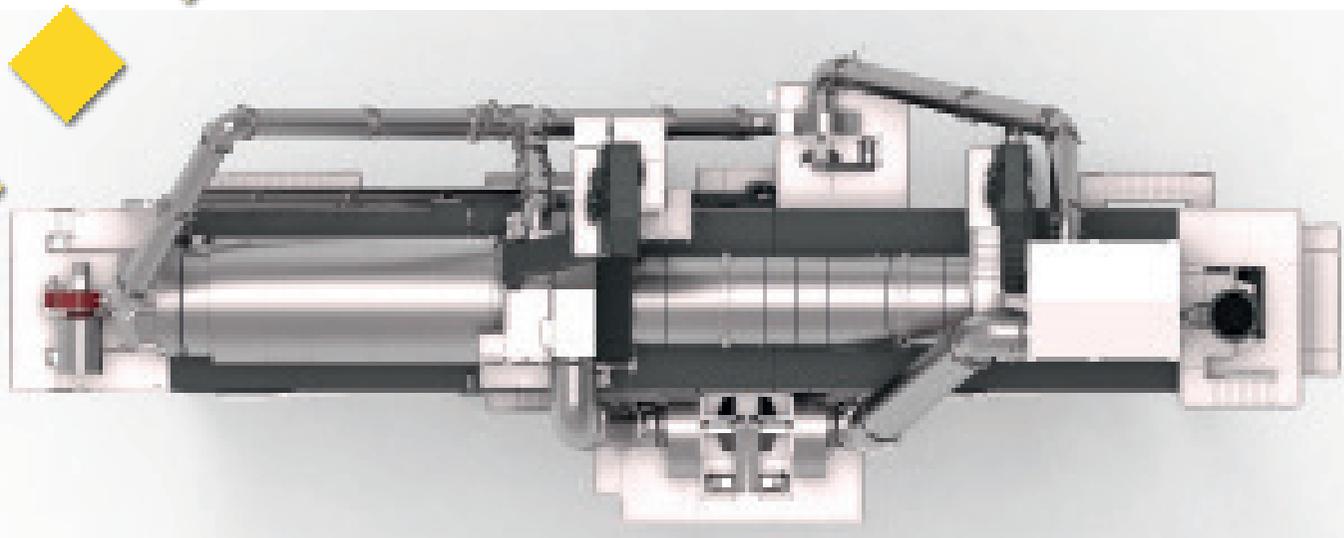
ELEVATO RISPARMIO ENERGETICO

- 1 BRUCIATORE anzichè 2 in controcorrente (BREVETTOMARINI)
- Maggiore efficienza nello scambio termico rispetto ad ogni altra soluzione tradizionale
- Nuovo design ed elevato spessore di isolamento per ridurre la dispersione di calore

PROCESSO DI ESSICCAZIONE DI NUOVA GENERAZIONE

Ogni tecnologia tradizionale disponibile sul mercato si basa sull'uso di un sistema a due essiccatori, ognuno dei quali dotato del proprio bruciatore. È quindi facile comprendere come il funzionamento di un sistema a due essiccatori comporti un alto consumo energetico, superando i limiti stabiliti dalle normative e provocando un elevato consumo di carburante ed elettricità, causando allo stesso tempo significative emissioni nell'atmosfera.

L'innovativa soluzione di MARINI consiste nella semplificazione di componenti che producono calore mediante l'uso di un solo bruciatore. Questo genera l'energia utile al riscaldamento dei materiali vergini nel primo tamburo, e successivamente, in base al tipo di miscela da produrre, viene trasferita la quantità necessaria di calore al secondo tamburo, che processa soltanto materiali RAP.



◆ Soluzioni WMA



Il WMA (Warm Mix Asphalt) è la miscela d'asfalto del futuro, offre una vasta gamma di benefici:

- Riduzione delle emissioni di bitume VOC
- Riduzione delle emissioni di CO₂ (anidride carbonica) e di altri gas grazie al risparmio energetico durante il processo di essiccazione e riscaldamento dei materiali inerti vergini
- Riduzione di fumi, emissioni e odori
- Riduzione del consumo energetico = costi di produzione minori
- Prestazioni di riciclaggio dell'impianto più elevate
- Spedizione della miscela di asfalto a distanze maggiori
- Migliore lavorabilità
- Migliori risultati nella compattazione ed estensione della stagione di posa
- Ripristino della viabilità più rapido

La tecnologia WMA a base di acqua risulta essere la soluzione che fornisce le migliori prestazioni, specialmente nelle soluzioni di bitume schiumato con micro bolle (con elevata pressione dell'acqua) che offre un'ampia gamma di vantaggi tecnici ed economici.

Il sistema di schiumatura è composto da:

- Un'unità per il dosaggio dell'acqua pressurizzata
- Una pistola di schiumatura per l'iniezione di acqua nell'alimentazione del bitume
- Integrazione totale del sistema nel software principale dell'impianto per nuovi impianti o in pannelli indipendenti per impianti rinnovati

◆ Additivi

La modifica dell'asfalto è stata praticata in diversi modi in passato.

I polimeri vengono aggiunti all'asfalto per molteplici ragioni. È stato riscontrato che i polimeri sono in grado di ridurre i problemi del manto stradale e apportare benefici alle prestazioni, nonché vantaggi economici, ambientali ed energetici.

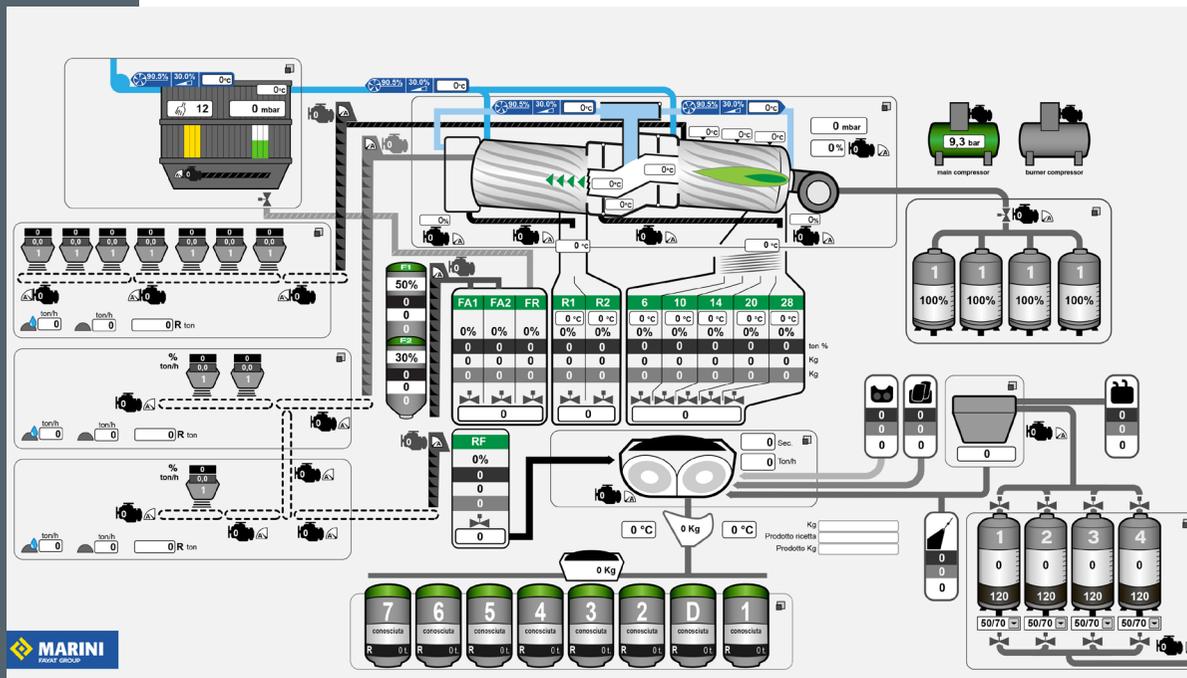
L'impianto è progettato per l'installazione di dispositivi di dosaggio per additivi, sia in forma liquida che solida.

NUOVO!!!

◆ Sistema di controllo e gestione

Soluzione completa per la gestione degli impianti discontinui per la produzione di asfalto

Il sistema garantisce un controllo automatico della totalità delle operazioni dell'intero impianto seguendo una serie di istruzioni programmate, lasciando comunque all'operatore la possibilità di intervenire e modificare i parametri di determinati processi.



Caratteristiche particolari del nuovo software per la gestione dell'essiccatore del riciclato e dei materiali vergini:

- Controllo automatico della temperatura dei materiali inerti e del riciclato
- Controllo automatico della capacità del bruciatore e sistema automatico di ottimizzazione dell'efficienza per ridurre consumi ed emissioni
- Controllo automatico del ricircolo del gas e della ri-combustione dei fumi
- Controllo automatico della temperatura dallo essiccatore di materiali vergini a quello del riciclato



MASTER TOWER

◆ Specifiche tecniche

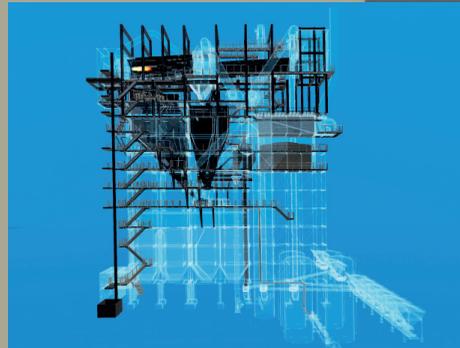
MASTER TOWER IN CIFRE:

- Capacità di essiccazione fino a 320 t/h
- Mescolatore fino a 6 t e capacità di miscelazione fino a 480 t/h
- Superficie del vaglio di 60 m³ e capacità di stoccaggio nei contenitori a caldo fino a 230 t (disponibile anche a doppia fila)
- Capacità di stoccaggio del RAP fino a 130 t in due tramogge separate
- Capacità di stoccaggio di HMA fino a 1.040 t

APPLICAZIONI PER IL RETROFITTING

Le nuove soluzioni rispettose dell'ambiente facilitano e velocizzano il rilascio del permesso di installazione o di modifica di un impianto per la produzione di asfalto già esistente. In particolare, la speciale disposizione e l'impronta ridotta assegnano al MASTER TOWER un'eccezionale capacità di essere installata dovunque in sostituzione di torri di mescolazione, essiccatori o filtri già esistenti.





MASTER TOWER



MARINI S.p.A.
via Roma, 50
48011 Alfonsine (RA)
ITALIA
Tel.: +39 0544 88111
info@marini.fayat.com
www.marini.fayat.com