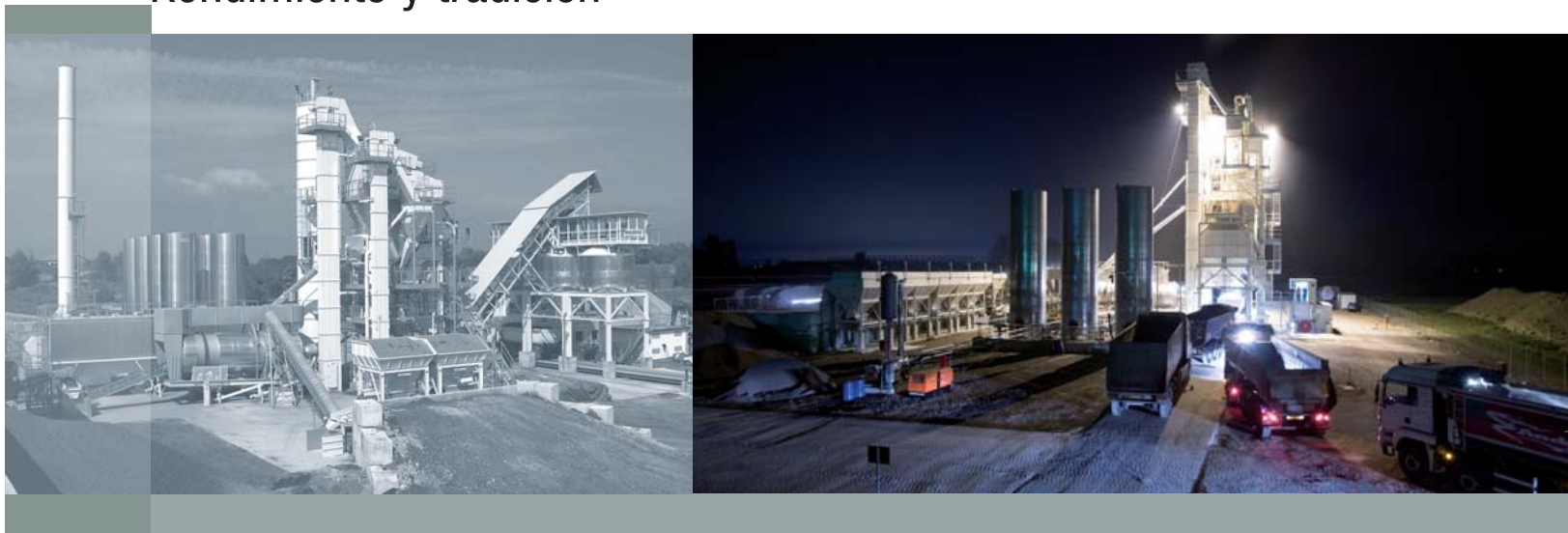


UltiMAP

Rendimiento y tradición



MIXING PLANTS

La fabricación de aglomerados necesita del saber-hacer, de la precisión y sobre todo de una herramienta industrial fiable y experimentada. Las plantas de aglomerado UltiMAP acompañan a los constructores de carreteras a través del mundo, no solamente permitiéndoles producir al mejor costo las mezclas más complejas, sino también beneficiándose de síntesis de más de 60 años de experiencia de MARINI en mundo del aglomerado.



Fiabilidad, calidad y flexibilidad

La calidad de los aglomerados es el corazón mismo del diseño de las plantas de aglomerado UltiMAP, además deben ser capaces de hacer frente a ritmos de producción y a condiciones de obra muy intensas.

■ Fiabilidad y experiencia

Más de 3 000 instalaciones vendidas en el mundo son un auténtico testimonio de la calidad de las plantas UltiMAP.

■ Flexibilidad

Los modelos estándar permiten múltiples configuraciones para satisfacer las exigencias más diversas. También es posible evolucionar posteriormente hacia configuraciones más complejas.

■ Ergonomía

Acceso fácil y cómodo a todos los puntos de mantenimiento de la planta, incluso para los modelos más pequeños de la gama.

■ Reciclaje

Todas las soluciones de reciclaje están disponibles.

■ Aglomerados especiales

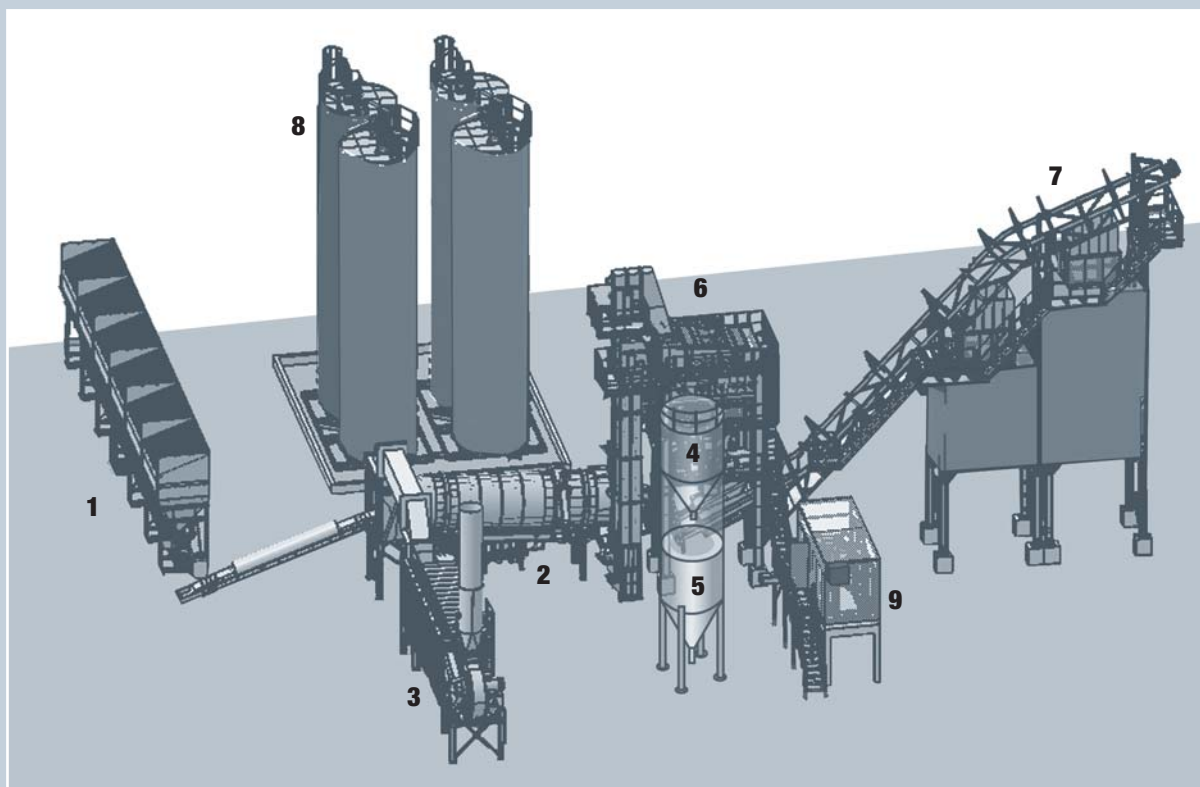
Preparado para todas las fórmulas modernas: aglomerados templados, espuma de betón, aglomerados de colores, betunes modificados, aditivos, etc...

■ Calidad y trazabilidad

El experto diseño del mezclador y la dosificación fiable y constante del betón garantizan la calidad de los aglomerados. El sistema de gestión y control de la planta asegura la trazabilidad de los parámetros de producción.



Funcionamiento general de la planta



- 1** Almacenamiento y dosificación de áridos vírgenes
- 2** Tambor secador y anillo de reciclaje
- 3** Filtro
- 4** Silo de almacenamiento de los finos de aportación
- 5** Silo de almacenamiento de los finos de recuperación

- 6** Torre de mezcla
 - Elevador en caliente
 - Elevador de finos
 - Criba
 - Almacenamiento bajo criba
 - Dosificación de los componentes
 - Mezclador
- 7** Almacenamiento de aglomerados calientes
- 8** Parque de ligantes
- 9** Cabina de comando y automatismo

Dosificador de áridos

Almacenamiento de los materiales y composición del huso granulométrico

Tolva

- Capacidad básica: 11 m³
- Ancho de carga : 3,5 m
- Ampliación hasta 18 m³
- Grupo de dosificación de 1 a 15 tolvas

Variante

- Tolvas de 10, 20 o 30 m³

Extractor

- Dosificación volumétrica (precisión: $\pm 5\%$)
- Caudal de 6 a 150 t/h

Opciones

- Extractor ponderal (precisión: $\pm 2,5\%$)
- Revestimiento anti adherencia
- Parrillas de protección
- Bases metálicas
- Tolvas en Chapa galvanizada

Features

- Conjugación de los caudales de los extractores
- LED indicador de funcionamiento del extractor y de la necesidad de recargar la tolva
- Altura de carga reducida



Secado

El tambor secador en contra corriente, dotado de un quemador fiable y de calidad, permite optimizar los intercambios térmicos y controlar así el consumo energético y los costos.



Tambor secador de alto rendimiento

Diseño

- El cilindro secador es de acero especial, soldado con arco automático por robot.
- La longitud del tambor, la velocidad adecuada de los gases, así como la forma y disposición de los álabes son los factores que optimizan los intercambios térmicos y disminuyen por tanto el consumo energético.
- Una sonda situada a la salida del tambor permite el control permanente de la temperatura de los áridos.
- El canal de salida de los áridos está protegida por una chapa anti desgaste.
- Los álabes, en acero de alta resistencia, están atornillados para un mantenimiento sencillo.

Opciones

- Cinta de entrada reversible para permitir una calibración más fácil de los dosificadores de áridos.
- Dispositivo vibrante en el suelo o sobre la cinta de entrada.
- Introducción del reciclado por el anillo, que permite una tasa de reciclaje hasta el 35% (y más, en algunos casos especiales).

Quemador

El conjunto quemador/secador está diseñado para una eficacia térmica máxima: el consumo de combustible se optimiza, y las emisiones de CO₂ se limitan.

Diseño

- Quemador cerrado, de aire total, fiable y de diseño sencillo.
- Funcionamiento automático del encendido del quemador y la regulación de la potencia de calentamiento en función de la temperatura de salida de los áridos.

Polivalencia

- Adaptado a todos los combustibles del mercado: gasoil, fuel pesado, gas natural, polvo de lignito.
- Regulación mecánica o electrónica de la relación aire/combustible.

Filtración y tratamiento de los finos

El respeto de la normativa medio ambiental en vigor y la calidad misma del material final hacen indispensable el uso de sistemas adecuados de filtración y de recuperación de los finos.

Filtración de los gases

Los gases de combustión provenientes del cilindro secador, cargados de partículas finas son aspirados hacia el filtro conectado al tambor. Estos gases pasan a través de mangas filtrantes, que retienen los finos dejando pasar los propios gases. Una limpieza cíclica de las mangas por medio de aire libre permite recuperar los finos por gravedad.

Pre separador

El pre separador (opcional) integrado en el filtro permite la recuperación de los finos más gruesos, que son reintroducidos en el pie del elevador en caliente.

Circuito de los finos de recuperación

Los finos recuperados son enviados a una tolva tampón por un elevador, después son transferidos a la báscula por sinfín. Los finos están aún calientes cuando son reintroducidos en la mezcla final.

Filler de aportación

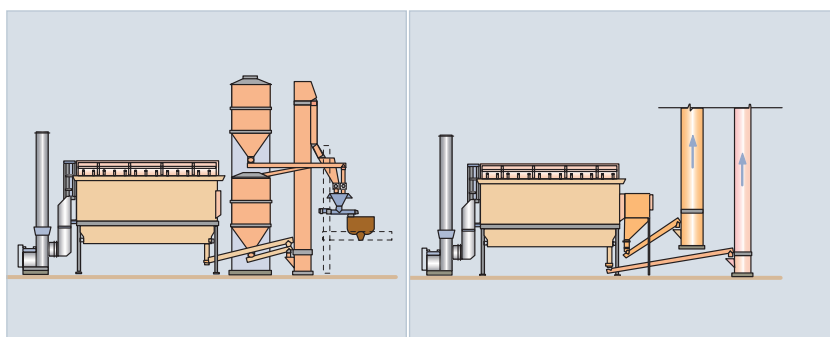
La báscula es alimentada por un sinfín extractor directamente conectado al silo de almacenamiento sobre elevado.

Seguridad

Un doble sistema de seguridad y control de la temperatura a la entrada del filtro detiene el quemador si la temperatura es excesiva. Este dispositivo se completa con una válvula de mezclado que permite inyectar aire fresco.

Opciones

- Chimenea inox
- Variador de frecuencia sobre el motor del ventilador extractor



Torre de mezcla

La reclasificación granulométrica y la dosificación precisa de los materiales son partes esenciales del proceso de fabricación de los aglomerados. Los módulos de la torre están dotados de medios de acceso adecuados para facilitar los trabajos de mantenimiento.



Elevador en caliente

- Sistema estanco de elevación de los áridos calientes desde el tambor secador hasta la criba
- Auto regulación de la tensión de la cadena por contrapesos
- Regulación en el pie del elevador para facilitar el acceso
- Sistema de tensión interno para una estanqueidad perfecta
- Accionado por doble cadena tipo Marine, de fácil mantenimiento (opcional: mono-cadena con rodillo)

Criba vibrante

- 4, 5 o 6 selecciones, según los modelos
- Chasis totalmente atornillado
- Regulación automática de la tensión de las mallas
- Sistema de vibración externa para un mantenimiento fácil
- Probado en fábrica durante 24 horas

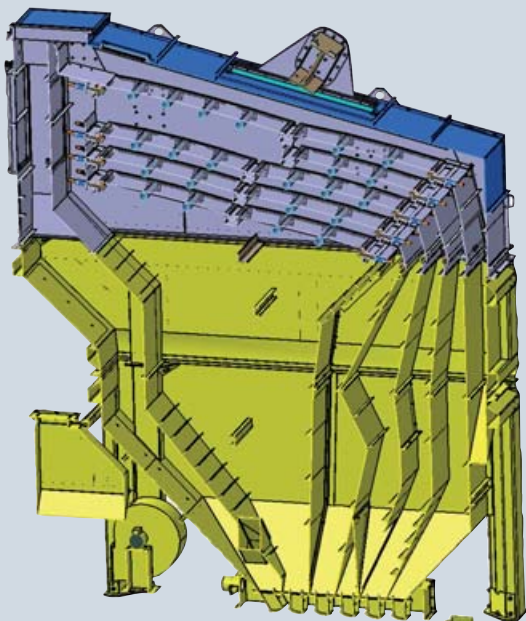
Almacenamiento bajo criba

El almacenamiento integra un bypass como estándar.

El diseño modular de las tolvas de almacenamiento permite ajustar las capacidades bajo pedido, según los modelos (hasta 200 Tm).

Dosificación de los áridos y de los finos

Los áridos y los finos/fillers son pesados cada uno en una báscula específica.



Mezclador y dosificación betún

La combinación del experimentado diseño del mezclador MARINI y de un sistema de dosificación del betún de alta precisión permite garantizar la calidad de la mezcla final.

Mezclador

Diseño

- El sistema de accionamiento del mezclador de doble eje consiste en dos moto-reductores directamente acoplados a los ejes y sincronizados por acoplamientos estriados.
- Brazos y contra brazos están alineados para permitir un mezclado más enérgico.
- El diseño del mezclador permite una distribución homogénea de los finos y los áridos, asegurando así un mezclado más rápido.
- El betún es inyectado por medio de una rampa de inyección, permitiendo así una distribución uniforme a todo lo largo del mezclador.
- El coeficiente de llenado y la duración del ciclo son regulados desde la cabina de mandos por el operador.

Mantenimiento

- Brazos y paletas están atornilladas para una sustitución sencilla.
- Les paletas pueden ser volteadas 180° para una aumentar la duración al doble.
- El engrase del mezclador se facilita por medio de un sistema centralizado.
- El acceso al mezclador es sencillo y seguro.

Polivalencia

- La fabricación de todas las fórmulas modernas de aglomerado (betunes modificados, aglomerados templados...) es posible, así como la introducción de los reciclados y de todo tipo de aditivos, en sacos o en big-bags.

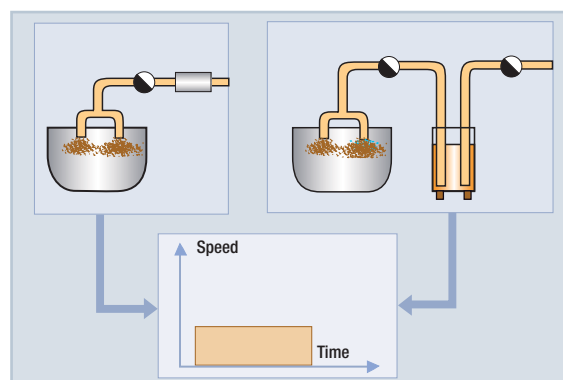
Seguridad

- El recipiente de pesada está dotado de un indicador de nivel de seguridad, conectado a la parada de la bomba de dosificación.

Dosificación de betún

Diseño

- La cantidad de betún necesaria se calcula en función del peso de los finos y de los áridos realmente introducidos en la mezcla.
- La dosificación del betún se realiza por llenado de la tolva de pesada, calentada eléctricamente. Este recipiente es luego vaciado con una bomba específica: el betún por tanto es dosificado por pérdida de peso.



Almacenamiento de aglomerados en caliente

Varias capacidades y configuraciones están disponibles para satisfacer todas las exigencias, bien sea en versión lateral o pendular. Es posible aumentar posteriormente la capacidad de almacenamiento total añadiendo uno a más silos.



Diseño

- Altura de paso libre para almacenamiento pendular: 4 m
- Compuertas de descarga calentadas eléctricamente y telecomandadas
- Indicador de nivel alto en las tolvas
- Riego automático de líquido anti adhesivo en la vagoneta
- En versión almacenamiento lateral, posibilidad de carga de los camiones en 3 puntos distintos:
 - bajo el mezclador
 - bajo la tolva de rechazo
 - bajo las tolvas de almacenamiento

Opciones

- Tolvas de almacenamiento calorifugadas con lana de roca
- Indicador de nivel continuo
- Tolvas montas sobre células de carga para medir la cantidad de aglomerado cargado
- Almacenamiento larga duración

La gama

- Almacenamiento lateral, de 25 a 250 m³
- Almacenamiento pendular, de 50 a 350 m³
- Silos móviles de 20 m³ y 26 m³



Parque de ligantes

Los parques de ligantes están estudiados para permitir la carga de las cisternas y la alimentación de la planta con total seguridad. Verticales u horizontales, con calentamiento eléctrico o por aceite térmico, las cisternas disponibles permiten almacenar todo tipo de ligantes, ya sean hidrocarbonados o sintéticos.

Cisterna con calentamiento por aceite térmico

Los parques de ligante termo fluidos pueden estar equipados con cisternas horizontales o verticales. Las cisternas horizontales también están disponibles en versión móvil.

Range

Vertical	Horizontal
70 m ³	50 m ³

Calderas

Varios modelos de calderas disponibles, según la potencia de calentamiento necesaria. Todas equipadas con quemador automático, y pueden aceptar diferentes combustibles: gasoil, gas natural, GPL.

La gama de calderas

Modelo	Potencia de calentamiento
200	232 kW
400	465 kW
600	698 kW
800	930 kW

Cisternas verticales con calentamiento eléctrico

Características

- Cisternas calorifugadas con lana de roca
- Calentamiento por resistencia eléctrica termostática
- Indicador de nivel continuo
- Indicador de nivel alto para evitar el desbordamiento
- Respiradero

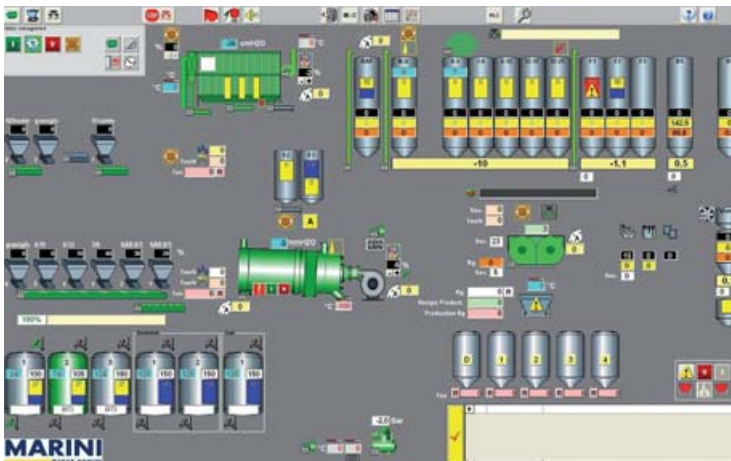
La gama de las cisternas verticales eléctricas

Mono compartimento	Bi compartimento
60 m ³	70 m ³
80 m ³	(35 + 35 m ³)



Gestión de la planta

El nuevo automatismo CYBERTRONIC permite gestionar el conjunto de las operaciones de calibración y mantenimiento, de forma ergonómica y fiable, y garantiza la trazabilidad total de los parámetros de producción.



Ergonomía y seguridad

- Nueva concepción grafica
- Puesta en marcha completa de la planta con total seguridad: basta un clic para controlar cada motor.
- Alarmas rápidamente identificables.
- Sistema de seguridad para el control de las temperaturas
- Control de absorción de los principales motores.

Gestión de la producción

- Gestión fácil de las formulas y de las producciones en curso
- Sistema integrado de taraje de los extractores
- Control completo de calentamiento de los áridos.
- Gestión completa del parque de ligante (carga, almacenamiento, trasvase,...)
- Gestión de los silos de almacenamiento de mezclas.
- Posibilidad de producción en modo completamente automático.
- Posibilidad de integrar el descriptivo de los materiales utilizados.

Data management and traceability

- Histórico de las cantidades de materiales consumidos o producidos, por fórmula y fecha de producción.
- Datos de producción exportables en formato Microsoft® EXCEL® o ACCESS®
- Posibilidad de transmisión de datos por modem ADSL

Reciclaje

La adición de una fracción de aglomerado reciclado en la fórmula final se ha convertido en una práctica habitual. Cualquiera que sea la solución técnica elegida, los dosificadores de granulados han sido diseñados teniendo en cuenta las características especiales del reciclado.

Reciclaje en el anillo

Los reciclados fríos son introducidos directamente en el cilindro secador por el anillo de reciclaje. Ellos alcanzan la temperatura final por intercambio térmico con los áridos vírgenes sobrecalentados. Esta solución económica y perfectamente probada permite una tasa de reciclaje importante, hasta el 35%, y más, en algunos casos especiales.



Reciclaje al pie del elevador en caliente

Esta forma simple de introducir, a buen precio, hasta el 15% de reciclados en la mezcla final, es particularmente indicada para las configuraciones que no disponen de un anillo de reciclaje.



Reciclaje en el mezclador

Los reciclados son enviados hacia el mezclador por medio de un elevador en frío y, al igual que los áridos vírgenes, son dosificados en una tolva de pesada específica, antes de ser introducidos en el mezclador. Áridos vírgenes calientes y aglomerados reciclados fríos siguen circuitos diferentes hasta el mezclador, los áridos vírgenes pueden ser cribados. La tasa de reciclaje puede alcanzar el 25%, y combinando esta técnica con un anillo de reciclaje, hasta del 40% y más en casos especiales.



Reciclaje en un segundo tambor de corriente paralela

Los reciclados son secados y calentados en un tambor secador específico y especialmente diseñado para este uso, lo que permite alcanzar tasas de reciclaje elevadas, del 50% y más. Los áridos vírgenes siguen el circuito clásico y son tratados en la criba.

La gama

Las plantas UltiMAP permiten caudales de producción de 60 a 320 Tm/h. Las diferentes configuraciones disponibles permiten adaptarse a todos los tipos de obra y facilitan las evoluciones y sustituciones posteriores.



UltiMAP 1300

Una planta compacta y flexible, ideal para los trabajos de mantenimiento y para las obras de pequeña y mediana envergadura.

- Producción: de 60 a 120 T/h
- Criba:
 - 4 selecciones en dos planos, superficie de 10,5 m²
- Un bypass + 4 tolvas bajo criba, capacidad total de 20 a 50 Tm
- Capacidad del mezclador: 1 350 kg
- Almacenamiento de aglomerados disponible en versión pendular o lateral.



UltiMAP 2000

Una planta de aglomerado diseñado para los trabajos urbanos y para las obras de tamaño mediano.

- Producción: de 120 a 175 T/h
- Criba :
 - 4 selecciones en 3 1/2 planos, superficie total de 20 m²
 - 5 selecciones en 4 1/2 planos, superficie total de 24 m²
- Un bypass + 4 o 5 tolvas bajo criba, capacidad total de 35 a 65 Tm
- Capacidad del mezclador: 1 950 kg



UltiMAP 2700

Una planta que puede ser optimizada y personalizada para responder a todas las demandas.

- Producción: de 180 a 240 T/h
- Criba:
 - 5 selecciones en 4 1/2 planos, superficie total de 28 m²
 - 6 selecciones en 5 1/2 planos, superficie hasta 46 m²
- Un bypass + 4 o 5 tolvas bajo criba, capacidad total de 32 a 110 Tm
- Capacidad del mezclador: 2 825 kg



UltiMAP 3300

Una capacidad de producción elevada y una gran flexibilidad permiten cambios de fórmula rápidos.

- Producción: de 240 à 270 T/h
- Criba:
 - 5 selecciones en 4 $\frac{1}{2}$ planos, superficie total de 38 m²
 - 6 selecciones en 5 $\frac{1}{2}$ planos, superficie hasta 46 m²
- Un bypass + 5 o 6 tolvas bajo criba, capacidad total de 60 a 150 Tm
- Capacidad del mezclador: 3 300 kg

UltiMAP 4000

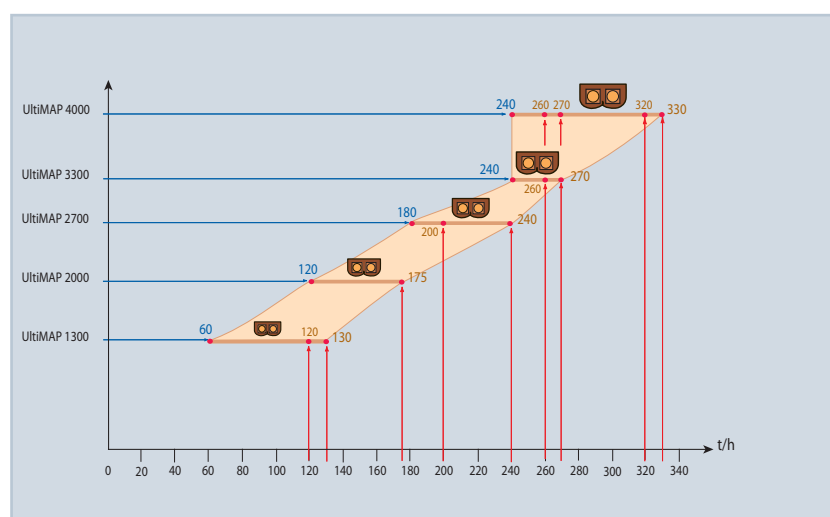
La más alta producción de la gama, para los mercados más exigentes.

- Producción: de 240 à 320 T/h
- Criba:
 - 5 selecciones en 4 $\frac{1}{2}$ planos, superficie total de 38 m²
 - 6 selecciones en 5 $\frac{1}{2}$ planos, superficie hasta 59 m²
- Un bypass + 5 o 6 tolvas bajo criba, capacidad total de 90 a 150 Tm
- Capacidad del mezclador: 4 125 kg



Opciones

- Almacenamiento y dosificación de todo tipo de aditivos líquidos o sólidos
- Introducción de reciclados en el mezclador
- Circuitos especiales para la gestión de los finos de recuperación y de aportación
- Almacenamiento bajo criba modular de capacidades variables
- Almacenamiento de aglomerados disponible en versión pendular o lateral para todos los modelos





www.marini.fayat.com

MARINI S.p.A.
Via Roma, 50
48011 Alfonsine (RA)
ITALIA
Tel. + 39 0544 88 111
Fax + 39 0544 81 341
info@marini.fayat.com

MARINI INDIA PRIVATE LIMITED
301, Balazee Mall,
Opp. IIT Gandhinagar
Motera - Gandhinagar Road,
Ahmedabad - 380005
Tel: +91 (0) 79 40194999
Fax: +91 (0) 79 40194999
www.fayatindia.com
info@fayatindia.com

FAYAT MIDDLE EAST F.Z.E.
Jafza South FZS1AH03
Jebel Ali Freezone
Dubai
U.A.E.
Tel. + 971 (0)4 8864010
Fax + 971 (0)4 8864011
marinime@emirates.net.ae

FAYAT BOMAG POLSKA sp. z.o.o.
Ul. Krzywa 19
60-118 Poznan
POLONIA
Tel. + 48 (0)61 853 15 66
Fax + 48 (0)61 855 18 62
m.klosowski@fayat.pl
www.fayat.pl

MARINI U.K. Limited
Unit 1
Burnhouse Industrial Estate
Whitburn
West Lothian
EH47 0LQ
UK
Tel. + 44 (0)141 646 2066
Fax + 44 (0)141 646 2077
steve@cormac.co.uk
www.cormac.co.uk

MARINI CHINA
N° 20 Huaxiang Road
Langfang Economic and
Technical Development Zone
Hebei 065001
CINA
Tel. + 86 (0)316 6087001
Fax + 86 (0)316 6087002
info@marini-china.com
www.marini-china.com

FAYAT BOMAG Rus OOO
Khimki, Klyazma block, h. 1-g
141400, RF,
Moscow
Russia
Tel: +7 (0) 495 287 9290,
Fax: +7 (0) 495 287 9291
www.fayat.bomag.ru
russia@bomag.com

FAYAT. RO s.r.l.
Loc. Timisoara
Str. Calea Stan Vidrighin, nr. 18
Parter-SAD 2
Jud. Timis
Conform CF147730 Timisoara
ROMANIA
Tel / Fax +40 (0)356 439412
e-mail info@fayat.ro

FAYAT