MARINI
FAYAT GROUP

BE TOWER

COMPACT ET PERFORMANT



FAYAT MIXING PLANTS

BE TOWER

La nouvelle génération d’installations discontinues de la série BE TOWER, à la capacité de production de 240 t/h, représente la réponse de MARINI aux demandes du marché.

L'installation BE TOWER, entièrement conçue et construite en Italie, combine une technologie moderne et d’excellentes performances à un coût extrêmement abordable.





INTRODUCTION 02

LA GAMME BE TOWER 04
◆ Configurations et caractéristiques techniques 10

CE QUI REND NOTRE INSTALLATION UNIQUE 12
◆ Technologie et innovation 14
◆ Transport, montage, maintenance et sécurité 16
◆ Recyclage 18
◆ Évolution 19
◆ Retour sur investissement 20

CYBERTRONIC 22
ÉCO-RESPONSABILITÉ 24

SERVICE APRÈS-VENTE 26

LA GAMME BE TOWER

Notre présence dans le monde



Be Tower 2500 – Bosnie-et-Herzégovine


Be Tower 2000 – Argentine



Be Tower 2500 – Nigéria


Be Tower 2000 – Émirats Arabes Unis


Be Tower 2000 P – Pérou



Be Tower 2000 P – Argentine



Be Tower 2500 – Colombie

BE TOWER : LA GAMME JUSQU'À 160 T/H

Type	BT 1500	BT 2000	BT 2000 P
Production MAXI	120 t/h	160 t/h	
Production nominale 3 % humidité	120 t/h	160 t/h	
Production nominale 5 % humidité	95 t/h	120 t/h	160 t/h
Pré-doseurs : capacité et nombre	sur demande du client		
Cylindre sécheur	E180 (L=7,5 m/D=1,8 m)	E180 (L=8,5 m/D=1,8 m)	E206 (L=8,5 m/D=2,06 m)
Puissance brûleur	7 MW	9 MW	13,4 MW
Trémie sous filtre (silo fines poussières récupérées)	15,4 t	22 t	25,3 t
Surface filtrante	413 m^2	525 m^2	663 m^2
Surface totale crible	4 sél.= 14,6 m^2 / 5 sél.= 17,6 m^2	4 sél.= 16,5 m^2 / 5 sél.= 20,8 m^2	
Compartiments sous crible	4 (5 en option)		
Capacité de stockage sous crible	17,3 t	20 t / 52 t	
Capacité malaxeur	1,5 t	2 t	
Stockage filler d'apport	sur demande du client		
Parc à liants	sur demande du client		
Silo de stockage produits finis / compartiments	déchargement direct ; sous malaxeur 30 t dans 1 compartiment ; silo à côté 36 + 45 t dans 2 compartiments ;	déchargement direct ; sous malaxeur 30 t dans 1 compartiment ; 60 t dans 2 compartiments ; 140 t dans 2 compartiments ; silo à côté 36 + 45 t dans 2 compartiments ; (en option jusqu'à 221 t)	
Recyclage	30% AE dans le malaxeur	40% AE dans le malaxeur	



Be Tower 1500 - Argentine

BE TOWER : LA GAMME JUSQU'À 240 T/H

Type	BT 2500	BT 2500 P	BT 3000	BT 3000 P
Production MAXI	200 t/h		240 t/h	
Production nominale 3 % humidité	200 t/h		200 t/h	240 t/h
Production nominale 5 % humidité	180 t/h	200 t/h	180 t/h	220 t/h
Pré-doseurs : capacité et nombre	sur demande du client			
Cylindre sécheur	E206 (L=8,5 m/D=2,06 m)	E220 (L=9 m/D=2,2 m)	E206 (L=8,5 m/D=2,06 m)	E220 (L=9 m/D=2,2 m)
Puissance brûleur	13,4 MW	16,8 MW	13,4 MW	16,8 MW
Trémie sous filtre (silo fines poussières récupérées)	25,3 t	27,5 t	25,3 t	27,5 t
Surface filtrante	663 m^2	750 m^2	663 m^2	750 m^2
Surface totale crible	5 sél.= 26,9 m^2 / 6 sél.= 32,1 m^2			
Compartiments sous crible	5 (6 en option)			
Capacité de stockage sous crible	20 t / 52 t			
Capacité malaxeur	2,5 t		3 t	
Stockage filler d'apport	sur demande du client			
Parc à liants	sur demande du client			
Silo de stockage produits finis / compartiments	**déchargement direct ;** **sous malaxeur** 30 t dans 1 compartiment ; 2 x 30 t dans 2 compartiments ; 2 x 70 t dans 2 compartiments ; jusqu'à 320 t dans 6 compartiments ; **silo à côté** 36 + 45 t dans 2 compartiments (en option jusqu'à 221 t)			
Recyclage	40% AE dans le malaxeur			



Be Tower 3000 P - Arabie Saoudite

CONFIGURATIONS ET SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

Fonctionnement général de l'installation

1 Stockage et dosage des agrégats vierges

2 Stockage et dosage des agrégats d'enrobés

3 Tour de séchage

- tambour sécheur
- silo de stockage des fines poussières récupérées sous filtre
- filtre en tissu

4 Tour de malaxage

- élévateur à chaud
- élévateur des fines poussières
- crible
- trémies sous crible
- dosage des composants
- malaxeur

5 Silo de stockage produits finis

6 Parc à liants

7 Cabine de contrôle et automatisation

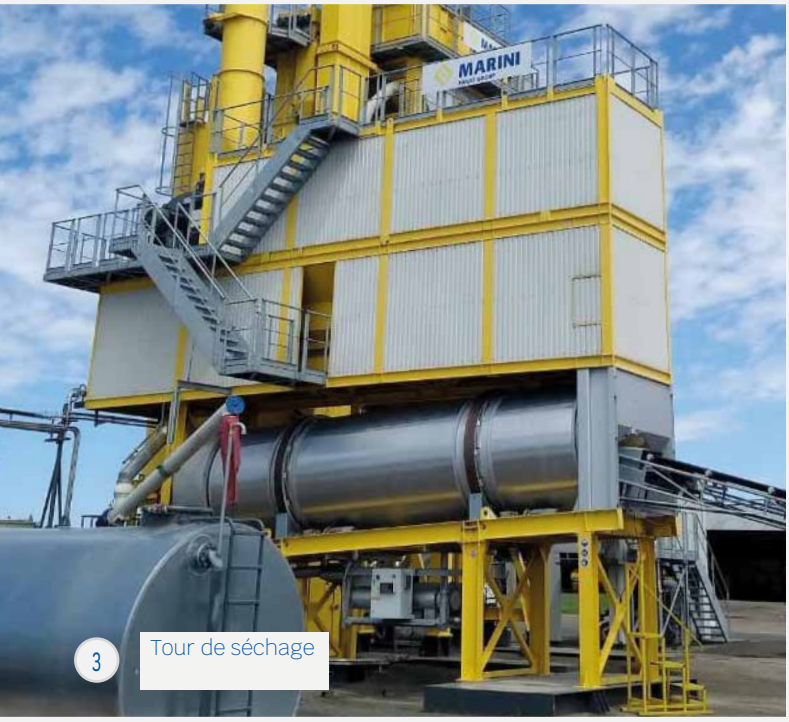




1 Pré-doseurs avec trémie - largeurs : 3,5 m / 4 m capacité : 11 m³ / 18 m³ / 20 m³



2 Pré-doseur agrégats d'enrobes



3 Tour de séchage



4 Tour de malaxage



5 Silo de stockage produits finis



6 Parc à liants



7 Cabine de contrôle

CE QUI REND NOTRE INSTALLATION UNIQUE



Be Tower 2000 P - Argentine



TECHNOLOGIE ET INNOVATION
Attention maximale aux émissions et aux odeurs

TRANSPORT, MONTAGE, MAINTENANCE ET SÉCURITÉ
Installations conçues pour et avec les utilisateurs

RECYCLAGE
Hauts pourcentages d'utilisation de AE pour optimiser la consommation du bitume et des agrégats

ÉVOLUTION
Nouveaux développements logiciels au service du client

RSI (RETOUR SUR INVESTISSEMENT)
Économies sur chaque composante du coût global par tonne de HMA (asphalte mélangé à chaud)

TECHNOLOGIE ET INNOVATION

Pour une compétitivité accessible

COMPACT ET PERFORMANT

Un design original et compact pour une organisation optimale du chantier. Prix d'achat compétitif, faibles coûts d'exploitation et de gestion auxquels s'ajoutent de faibles coûts de transport, de montage et de maintenance.

CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

- **RÉDUCTION DE LA CONSOMMATION DE COMBUSTIBLE**
- **ÉCONOMIES D'ÉNERGIE ET RÉDUCTION DES ÉMISSIONS DE CO_2**
- **OPTIMISATION DES ÉCHANGES THERMIQUES**
- **OPTIMISATION DES ESPACES SUR LE CHANTIER**

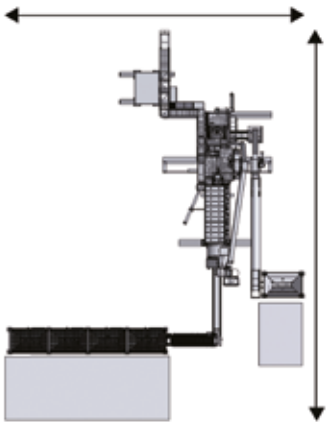
1. PERFORMANCES OPTIMISÉES
   optimisation du circuit des fines récupérées et des gaz grâce à la configuration de la tour de filtration et de séchage
2. DESIGN COMPACT
   grâce à la faible surface occupée au sol, BE TOWER s'intègre facilement dans l'environnement. Par rapport à une installation traditionnelle dont les composants sont placés sur le sol, le gain d'espace occupé sur le chantier peut atteindre 40 %
3. CONTRÔLE DES CONSOMMATIONS
   des logiciels avancés et l'utilisation d'onduleurs permettent d'optimiser et de contrôler les consommations de l'installation
4. ISOLATIONS OPTIMISÉES
   les principaux points de l'installation (crible, trémies sous crible, silos de stockage, filtre à manches, etc.) et les citernes de stockage du bitume sont équipés d'une isolation renforcée à ponts thermiques réduits



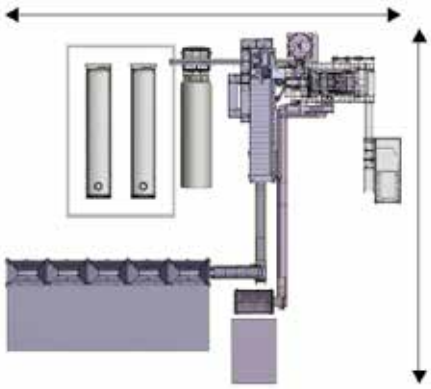
1



2



2 Disposition sur chantier BE TOWER 1500



2 Disposition sur chantier BT 2000, BT 2500, BT 3000



3



4

TRANSPORT, MONTAGE, MAINTENANCE ET SÉCURITÉ

Des installations conçues pour les opérateurs

1 TRANSPORT :
par camion, train ou navire, les containers peuvent être chargés et acheminés rapidement partout dans le monde.

Toutes les parties sont protégées contre les intempéries (dommageables en cas de transport par bateau), les dommages accidentels causés par la manutention et contre le vol des composants

2 VITESSE DE MONTAGE :
tous les modules sont pré-assemblés sur le site de construction et le câblage électrique est contrôlé et testé avant l'expédition afin de minimiser les temps de montage et d'éviter autant que possible les problèmes sur chantier

3 MAINTENANCE :
Les grands espaces d'accès à chacune des parties de l'installation garantissent une plus grande sécurité et une plus grande rapidité dans l'exécution de toutes les activités de maintenance.

Un certain nombre de brevets récemment déposés permettent de remplacer rapidement les grilles du crible tandis que la technologie SMART WIRING permet également d'effectuer rapidement les interventions de nature électrique à effectuer dans la cabine

4 SÉCURITÉ :
nous donnons la priorité à la sécurité de votre personnel dans la conception et le fonctionnement de nos installations. Notre objectif est de continuer à œuvrer pour une plus grande sécurité afin de prévenir les accidents, d'anticiper et de résoudre les situations indésirables sur l'environnement de travail avant même qu'elles n'interviennent



1


1


1


2


3


3


4

RECYCLAGE

Un must dans la gestion de l'installation

LES RAISONS DU CHOIX

Dans le monde entier, les autorités compétentes œuvrent à la protection de l'environnement sur la base de divers paramètres et facteurs :

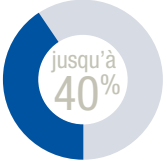
- réduction des déchets générés par la détérioration du réseau routier
- grande quantité de matériaux recyclables (avec les problèmes de stockage qui en découlent)
- réutilisation des matières premières : on observe une pénurie d'agrégats en raison de la diminution des carrières actives au niveau national et international
- économies d'énergie : la consommation d'énergie est réduite par une moindre extraction d'agrégats, par une réduction du transport sur route et une moindre circulation
- recyclage du bitume : non seulement les agrégats sont réutilisés mais aussi le liant bitumeux est partiellement réutilisé

SYSTÈME DE DOSAGE DANS LE MALAXEUR

Introduction du AE (Agrégats d'Enrobés) directement dans le malaxeur au moyen d'une ligne d'alimentation spéciale constituée de :

- pré-doseur et tapis d'alimentation
- groupe de dosage AE froid qui comprend : élévateur à godets, trémie tampon et tapis de pesage avec système de gestion variable des produits broyés en fonction de l'humidité du matériau
- système d'aspiration modulaire du AE produit dans le malaxeur avec blocage des fumées provenant du cylindre des inertes vierges au filtre





ÉVOLUTION

Une nouvelle vision de l'installation.

ADDITIFS

La conception innovante de l'installation permet l'utilisation de tout type d'additif pour la production d'asphalte. Un kit spécial (en option) peut être intégré à tout moment pour pouvoir utiliser : fibres de cellulose, pigments, polymères de modification du bitume (Cire, EVA, SBS, Latex), liants neutres, poudre de caoutchouc, dopes d'adhésivité, liant synthétique clair.

L'ENROBÉ TIÈDE – WMA

Produit habituellement à une température de 30°C inférieure à celle de l'enrobé à chaud, il assure de hautes performances, similaires à celles obtenues avec l'enrobé à chaud. Les économies d'énergie qu'il est possible de réaliser en produisant un enrobé tiède peuvent désormais être obtenues grâce à une installation simple et facile à utiliser.

KIT SYSTÈME DE MOUSSAGE

- groupe de dosage d'eau sous pression
- une rampe de moussage par injection d'eau dans le tuyau d'alimentation de bitume
- intégration complète du système au logiciel de l'installation (pour les nouvelles installations) ou sur panneau indépendant en cas de retrofitting







RETOUR SUR INVESTISSEMENT

Nos solutions pour un retour sur investissement optimal.

COMPOSANTS OPTIMISÉS POUR RÉDUIRE LES COÛTS DES ENROBÉS

Investir dans la gamme MARINI BE TOWER offre la garantie de produire des enrobés bitumeneux à chaud d'une qualité irréprochable à un coût imbattable.

Nous imprimons notre marque sur toutes les composantes du coût total d'une tonne d'enrobés en mettant en œuvre les solutions suivantes :

MAIN-D'ŒUVRE

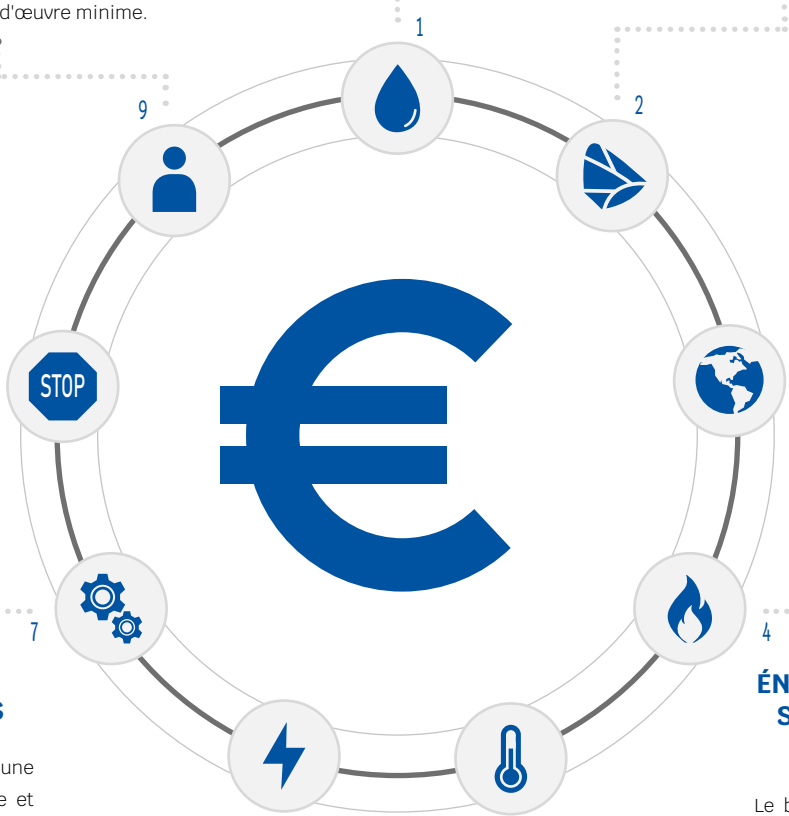
Les multiples solutions que nous proposons pour faire fonctionner nos installations de manière irréprochable facilitent la maintenance et l'accès à tous les points de l'installation en recourant à cet effet à une main-d'œuvre minime.

BITUME

La technologie du recyclage permet de réduire jusqu'à 40 % le liant utilisé.

AGRÉGATS

La technologie du recyclage permet de réduire jusqu'à 40 % la quantité d'agrégats utilisés.



ARRÊTS DES INSTALLATIONS

La fiabilité de nos produits et la réactivité de notre service après-vente contribuent à minimiser les temps d'arrêt des installations.

COÛTS DE TRANSFERT

Les très faibles coûts de transfert de nos installations minimisent l'impact sur le coût de la tonne d'enrobé.

PIÈCES DÉTACHÉES

La recherche constante d'une solution optimisée, plus fiable et durable - par exemple les plaques anti-usure Marini Endurance - réduit la fréquence des interventions de maintenance et le coût des pièces détachées.

ÉNERGIE NÉCESSAIRE AU SÉCHAGE/CHAUFFAGE DES AGRÉGATS

Le brûleur à haute efficacité, l'utilisation de mousse de bitume et les isolations optimisées permettent de réduire la consommation d'énergie jusqu'à 30 %.

ÉNERGIE ÉLECTRIQUE DE PROCESS

Notre logiciel, notre technologie et l'utilisation de nombreux variateurs de fréquence permettent de réduire considérablement la consommation d'énergie des moteurs électriques.

ÉNERGIE NÉCESSAIRE AU MAINTIEN DE LA TEMPÉRATURE DU BITUME

Des réservoirs de stockage du bitume à haute efficacité, isolation renforcée et à ponts thermiques réduits, permettent de réduire jusqu'à 75% la consommation d'énergie nécessaire au maintien des températures de stockage.


1


2



3


4


5


6


7



8



9

CYBERTRONIC

L'optimisation de la gestion de la production

LOGICIEL DE GESTION DE L'INSTALLATION

Cybertronic est le logiciel Marini de gestion automatisée de l'installation.

Cybertronic est extensible grâce à une série de kits logiciels complémentaires qui peuvent fournir aux clients des avantages opérationnels en termes d'économie d'énergie, de réduction des problèmes sur le chantier ainsi qu'en termes d'utilisation de hauts pourcentages de produits recyclés.

NOUVELLES FONCTIONS

PACKAGE « CONTRÔLE PROCESS DE SÉCHAGE »

PACKAGE « ENERGY »
Gestion optimisée et contrôle énergie

PACKAGE « AE DYNAMIQUE »

PACKAGE « AE FROID »

PACKAGE « APPLICATION POUR CHARGEMENT CAMION »

PACKAGE « RAPPORT MAINTENANCE »

bonne températures des fumées dans le filtre

+

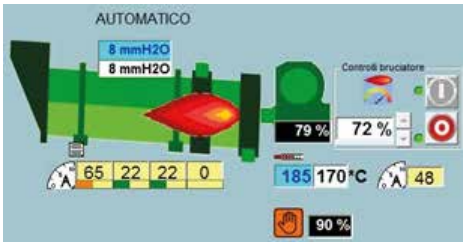
optimisation des consommations de carburant

+

efficacité de l'échange thermique

CONTRÔLE AUTOMATIQUE DU PROCESS DE SÉCHAGE

En réglant la puissance du brûleur et la vitesse de rotation du tambour, en fonction de la production en t/h et de la teneur en humidité des matériaux entrants, le logiciel se charge de maintenir la température de sortie des matériaux du séchoir et la température d'entrée des fumées dans le filtre à un niveau stable. Cela permet de réduire la consommation de combustible en optimisant l'efficacité de l'échange thermique.



GESTION OPTIMISÉE ET CONTRÔLE DE L'ÉNERGIE

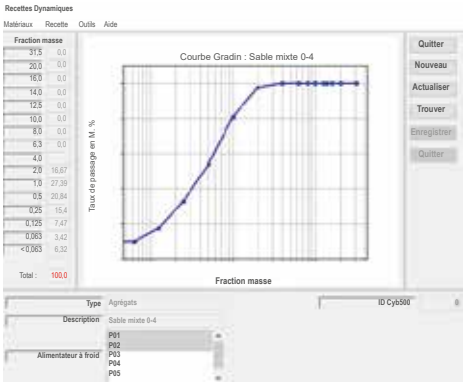
Grâce à cette intégration logicielle, il est possible de maintenir sous contrôle les consommations d'énergie liées à la production des différentes recettes et il est par conséquent très facile d'analyser les améliorations possibles au niveau du process de production afin d'optimiser les consommations et les émissions dans l'atmosphère.



GESTION OPTIMISÉE DES AE DE MANIÈRE DYNAMIQUE

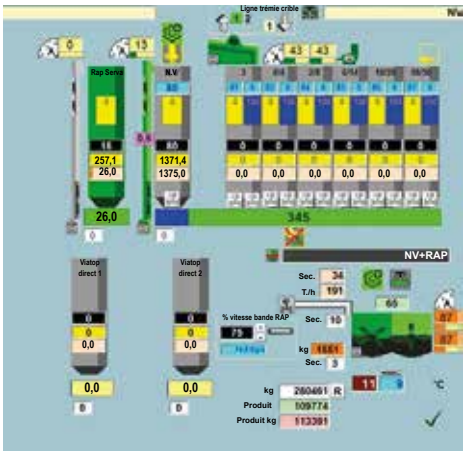
En introduisant les courbes granulométriques des agrégats et des produits recyclés à utiliser, les types de bitume et les courbes granulométriques des enrobés à produire, il est possible d'ajuster de manière dynamique les pourcentages de produits recyclés à utiliser.

Ce logiciel permet en effet de vérifier (sur la base des agrégats et des produits recyclés dont le client dispose) quelle est la quantité maximale de produits recyclés qui peut être utilisée pour rester dans l'intervalle de granulométrie mais aussi de modifier « de manière instantanée » la formule pour mieux l'adapter à toutes les conditions de travail (en particulier lors de l'utilisation de la ligne de produits de recyclage à froid dans le malaxeur).



GESTION DES AE FROID DANS LE MALAXEUR

La nouvelle fonction comprend un nouveau calcul permettant de déterminer automatiquement la vitesse correcte du tapis de pesée des AE pendant la phase de dosage, avec la possibilité, pour l'utilisateur, de modifier manuellement la vitesse d'introduction pour un réglage de précision basé sur la valeur de pression négative du malaxeur.



ÉCO-RESPONSABILITÉ

NOS VALEURS

Le respect du travail de nos clients est notre priorité, tout comme le respect de l'environnement.

INNOVATION
Fondée il y a près de 120 ans, notre entreprise a toujours étudié de nouvelles solutions dans le domaine des installations de production d'enrobés bitumineux à chaud. Notre esprit d'innovation nous permet de relever les défis les plus difficiles et d'aider nos clients à développer leurs activités

SATISFACTION DU CLIENT
notre priorité est la satisfaction de nos clients. Nous instaurons des relations de partenariat et apportons notre expertise à travers des solutions appropriées et sur mesure tout au long du cycle de vie des installations de production d'enrobés

ENVIRONNEMENT ET SÉCURITÉ
nous concevons et réalisons nos installations de production d'asphalte dans le but de minimiser constamment leur impact sur l'environnement. La sécurité des travailleurs sur le chantier et de notre personnel reste notre priorité quotidienne

ESPRIT D'ÉQUIPE
MARINI est une entreprise à taille humaine au sein du Groupe Fayat, une entreprise familiale qui sait faire preuve d'esprit d'équipe

RESPONSABILITÉ SOCIALE DE L'ENTREPRISE
notre entreprise est engagée en faveur du développement durable et met en œuvre des activités de protection sociale et de sauvegarde de l'environnement, tout en accordant une grande importance aux relations avec ses employés et ses partenaires



LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT COMME PRIORITÉ

Nous concevons nos installations de production d'asphalte dans le but d'en minimiser l'impact sur l'environnement. Nous intégrons constamment des innovations de pointe à nos produits afin de préserver la planète.

FAIBLE IMPACT VISUEL

La gamme MARINI BE TOWER se caractérise par une structure compacte qui s'intègre facilement aux espaces réduits, minimisant ainsi l'impact visuel sur l'environnement.

BASSES ÉMISSIONS

L'installation BE TOWER est conforme aux réglementations les plus strictes en matière d'émissions dans l'atmosphère.

Le brûleur à haute efficacité, la bonne gestion des AE et, conséquemment, la protection du bitume qu'il contient, ainsi que le filtre à manches hautes performances garantissent des émissions dans l'atmosphère à un niveau d'impact minime.

ÉMISSIONS DE CO_2

Les très hauts taux de recyclage, la proximité de l'installation par rapport au chantier et l'utilisation de biocarburants permettent de maîtriser les émissions de CO_2, de sorte que les chantiers routiers peuvent être gérés avec un impact environnemental aussi faible que possible.



PROTECTION SU SOL

La fin de l'utilisation de l'huile thermique sur l'installation et le stockage des produits sensibles (additifs chimiques) dans des conteneurs spécialement conçus éliminent tout risque de pollution accidentelle de l'environnement.

RÉDUCTION DE LA POLLUTION OLFACTIVE

Les technologies MARINI permettent de réduire au maximum les émissions (COV) et de minimiser les odeurs désagréables liées aux vapeurs de bitume.

FAIBLE BRUIT

La réduction du bruit est gérée en amont, tant pour le personnel du chantier que pour les riverains, afin que le système s'intègre facilement à l'environnement - grâce à l'utilisation des variateurs de fréquence sur les ventilateurs de filtre et brûleur, de silencieux sur les vérins pneumatiques, pour ne citer que les plus courants.

SERVICE APRÈS-VENTE

Marini a mis en place une stratégie de service après-vente qui englobe l'ensemble du cycle de vie de l'installation et qui incarne des valeurs fortes et fédératrices, notamment :

- Notre engagement et notre volonté de placer le service rendu au client au centre de notre organisation.

- Notre soutien à travers une équipe aux compétences du plus haut niveau et une organisation cohérente à l'écoute de ses clients.

RÉTROFIT

En tant que fournisseur de solutions, nos experts en rétrofit sont là pour épauler le client et l'aider à formuler les meilleures configurations pour augmenter la fonctionnalité et la durée de vie opérationnelle des installations de production d'enrobés dans le but de préserver la valeur de l'investissement initial.

FORMATION

Le centre de formation MARINI ACADEMY est destiné aux entreprises du secteur routier et est spécialisé dans les technologies de production industrielle des enrobés bitumineux HMA. L'éventail de cours comprend à la fois des cours en présentiel à l'Académie et des formations à distance qui marient savamment théorie et pratique.



PIÈCES DÉTACHÉES

Nos pièces détachées permettent de maintenir les performances de l'installation de production d'enrobés bitumineux au même niveau qu'au début de son cycle de vie. Notre service de pièces détachées met tout en œuvre pour respecter les délais de livraison et la sécurité.

SERVICE APRÈS-VENTE

Notre équipe de techniciens expérimentés vous aide à rentabiliser votre investissement et à maintenir la longévité de votre installation. Le numéro vert d'assistance pour les urgences, disponible 24 heures sur 24 et 7 jours sur 7, répond à toutes vos questions techniques concernant l'utilisation, la maintenance et la résolution des problèmes ; les techniciens sont en toute circonstance à la disposition des clients pour la mise en service et les dépannages.

COLLABORATION ET PROXIMITÉ

Marini a toujours œuvré pour répondre aux besoins et aux attentes de ses clients.

Une équipe de chefs de projet expérimentés est toujours disponible pour configurer une solution qui tient compte des normes actuelles de production d'enrobés, des spécifications techniques requises et qui permet de minimiser les consommations et les coûts énergétiques, les émissions atmosphériques et les émissions d'odeurs.

Les meilleurs ingénieurs sont à la disposition des clients pour trouver des solutions de pointe et les techniciens d'assistance sont toujours disponibles pendant toutes les phases du cycle de vie de l'installation.

Parce que Marini met tout œuvre pour être aux côtés de ses clients à tout moment et parce que le succès du client est aussi le sien.













MARINI SPA
Via Roma, 50
48011 Alfonsine (RA)
Italie
Tél. +39 0544 88 111
Fax +39 0544 81 341
info@marini.fayat.com
www.marini.fayat.com

marini-fayat-group
mariniasphaltplants
mariniasphaltplants
Marini_asphalt
MariniAsphaltPlants

CONTACTEZ-NOUS !

MARINI CHINA
20, Huaxiang Road
Langfang
Economic and Technical
Development Zone
Hebei 065001
CHINE
Tél. +86 (0)316 608 7001
Fax +86 (0)316 608 7002
info@marini.com.cn
www.marini.com.cn

MARINI INDIA PVT LTD
AV/39-40-41 GIDC,
Sanand - Industrial Estate II,
BOL, Sanand Ahmedabad
382110 - Gujarat
INDE
Tél. +91 (0)75 7485 2816
support@marini.co.in
www.marini.co.in

MARINI MAKINA A.Ş.
N: 10 06930
1. OSB Kirim Hanliği Caddesi
Cad. Sincan
Ankara
TURQUIE
Tél. +90 (312) 386 33 22
Fax +90 (312) 386 33 23
info@marini.com.tr
www.marini.com.tr

FAYAT MIDDLE EAST FZE
Jafza South
FZS1AH03 Dubai
U.A.E.
Tél. +971 (0)4 8863233
Fax +971 (0)4 8863234
marinime@emirates.net.ae
www.marini.fayat.com

MARINI
FAYAT GROUP

Document non contractuel ; faire référence aux conditions mentionnées dans l'offre. Le constructeur se réserve le droit d'apporter des modifications sans obligation de préavis - (07/2022)

