

Centrale D'Enrobage Contre-courant - Ultra-mobile **iNOVA 1200**



1|

PRÉCISION DANS LE DOSAGE DES AGRÉGATS

Pesage dynamique dans des cellules de chargement robustes et à haute précision, motoréducteur avec vitesse automatiquement ajustable et système d'autocontrôle de la vitesse du convoyeur. Haute précision pour assurer la bonne proportion du mélange de granulats. Ce sont quatre silos, dont deux principaux de 10m³ chacun et deux secondaires de 5m³ chacun, avec une ouverture pour alimentation de 3,20m.



2|

SÉCHAGE DES AGRÉGATS

Sécheur conçu à l'aide de systèmes de simulation informatique pointus, il possède des ailettes internes construites et distribuées de façon à ce que la soumission des agrégats à la chaleur soit réalisée de manière graduelle, en maximisant l'élimination de l'humidité pour l'obtention un échauffement adéquat des agrégats. Production maximale avec une consommation réduite de carburant. Option de préparation à recevoir jusqu'à 10% de RAP* dans le tambour de séchage.

Brûleur de haute efficacité et opérations de maintenance moins fréquentes.

3|

SYSTÈME DE FILTRAGE INTELLIGENT

Tubulures d'évacuation des gaz dotées d'un double système de sécurité contre les pics de température. Valve d'admission d'air froid intervenant de 0% à 100% et permettant de maintenir la production en continu, y compris en cas de variations des courbes granulométriques. Pré-collecteur de fines de type Séparateur statique VORTEX - il retient entre 80% et 90% du matériel filtré par le crible #200 et le renvoie directement vers le malaxeur .

Filtre à manche avec une plus grande surface de filtrage, assurant une production constante de la centrale et une émission de polluants très réduite dans l'atmosphère.

Nouveaux éléments de filtrages plissés PulsePleat®, plus résistants, avec des joints d'étanchéité en caoutchouc, plus efficaces et d'entretien aisé.

Centrale d'enrobage ultra-mobile

contre-courant · iNOVA 1200



4|

**MALAXEUR
EXTERNE DU
TYPE PUG-MILL**

Du type Pug Mill : l'injection du liant bitumineux se fait directement dans le malaxeur sur d'agrégats - hors du sécheur, en milieu contrôlé - en assurant aussi bien la qualité du liant que l'homogénéité d'enrobés bitumineux. Énergie mécanique maximale appliquée sur le malaxage. Permettant une maîtrise de la durée de l'étape d'enrobage. Opérations d'entretien allégées grâce aux trappes totalement amovibles et à un clapet inférieur pour les opérations de nettoyage.

Nouvelle « zone de malaxage à sec » exclusive, consacrée à la production d'enrobés spéciaux, tels que le SMA.

5|

**OPÉRATION
AUTOMATISÉ
ET INTUITIVE**

Cabine climatisée et pupitre de commande ergonomique. Logiciel opérationnel dernier cri, qui contrôle la machine et la production et génère divers types de rapports. Système prêt-à-tourner, prêt à recevoir tous les suppléments proposés en option. Micro-ordinateur industriel, adapté aux opérations dans les environnements agressifs, avec écran tactile de 15". Technologie dernier cri pour une opération aisée. Double système d'opérations, automatique et manuel.

Option d'un système de contrôle à distance, avec visualisation de la production, déclenchement d'alarmes et de recommandations de maintenance. Logiciel muni d'écrans de diagnostic. Panneau électrique climatisé pour la protection des composants, permettant un accès aisé pour les inspections et les opérations de maintenance.



HAUTE PRÉCISION POUR GARANTIR LA FORMULATION D'ENROBÉS

Quatre trémies doseurs avec une ouverture de 3,20m pour l'alimentation, dont:

- > deux principaux de 10m³ chacun;
- > deux secondaires de 5 m³ chacun.

Dosage individuel des agrégats par le biais d'un pesage dynamique dans des cellules de chargement robustes et à haute précision, motoréducteur avec vitesse automatiquement ajustable et système d'autocontrôle de la vitesse du convoyeur. Haute précision pour assurer la bonne proportion d'enrobé des différents granulats.



1| Quatre trémies, 2 principaux de 10m³ et 2 secondaires de 5m³ chacun.

2| Convoyeurs aux bords repliés en accordéons avec des protecteurs latéraux vulcanisés.

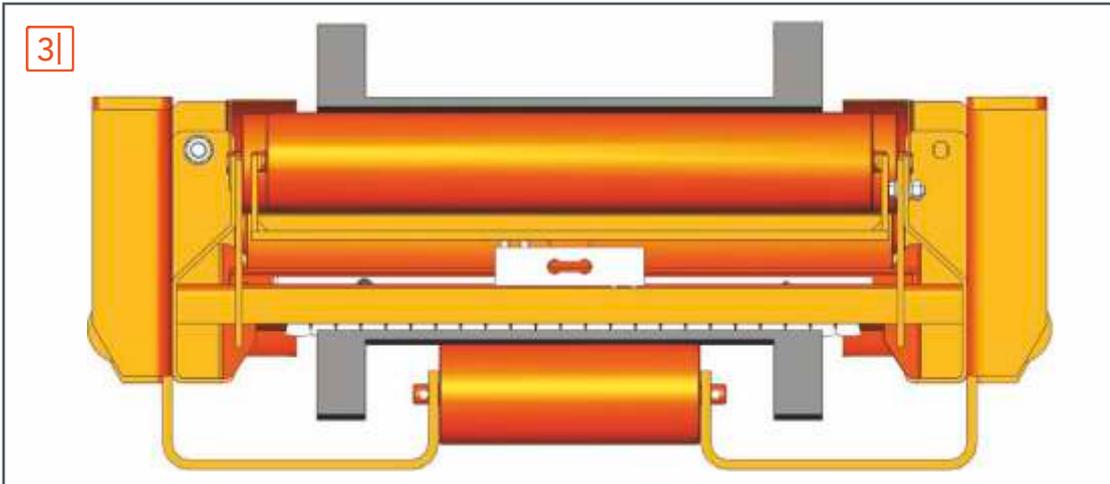
SYSTÈME DE DOSAGE AUTOMATIQUE

Cellule de charge de compression, capacité de 100kg, conception robuste et haute précision lors du pesage dynamique.

Motoréducteur sur le rouleau avant, à boîtier scellé, engrenages en bain d'huile. Vitesse automatiquement variable grâce au convertisseur de fréquence.

Capteur de vitesse (pick-up) permettant un contrôle continu de la vitesse du convoyeur, avec déclenchement d'alerte en cas de décalage entre la vitesse demandée et celle qui a été mesurée.

Correction instantanée de la vitesse, assurant un dosage parfait, y compris dans des conditions adverses.



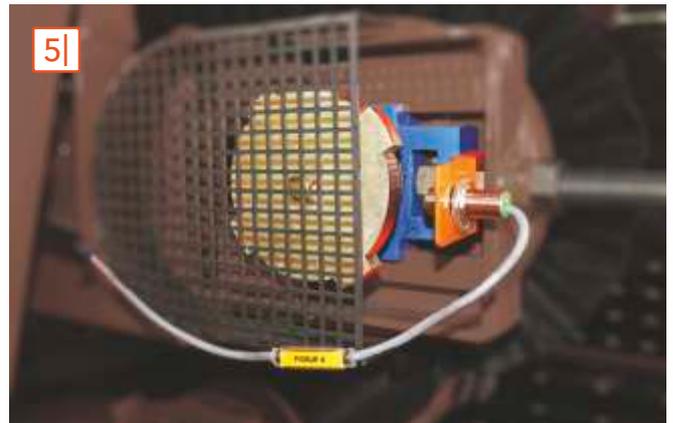
3| Cellule de charge.

4| Motoréducteur sur le rouleau avant.

5| Capteur de la vitesse du convoyeur (pick-up).



4|



5|

VIBRATEUR VERTICAL

Vibrateur à actionnement automatique et manuel, afin de détacher les particules fines collées sur les parois des silos.

Standard sur le trémies #1, en option pour les autres.





EFFICACITÉ LORS DU SÉCHAGE ET DU RÉCHAUFFEMENT DES AGRÉGATS

Conçu grâce à des systèmes de simulation informatique pointus, il possède des ailettes distribuées de façon à ce que la soumission des agrégats à la chaleur soit réalisée de manière graduelle, en assurant l'élimination de l'humidité et une chauffe idéale, grâce à l'obtention de la température souhaitée.

Ailettes vissées pour faciliter l'entretien et la configuration du sécheur afin d'obtenir une efficacité maximale sous des conditions climatiques les plus diverses.

Quatre motoréducteurs liés directement aux axes des rouleaux d'appui pour obtenir un transfert de puissance maximum vers le sécheur.

1| Ailettes vissées.

2| Actionnement direct sur les 4 rouleaux d'appui.





BRÛLEUR CIBER

- > Huiles légères et lourdes (d'usine);
- > Dual GLP / huiles légères et lourdes (en option);
- > Gaz naturel (en option).

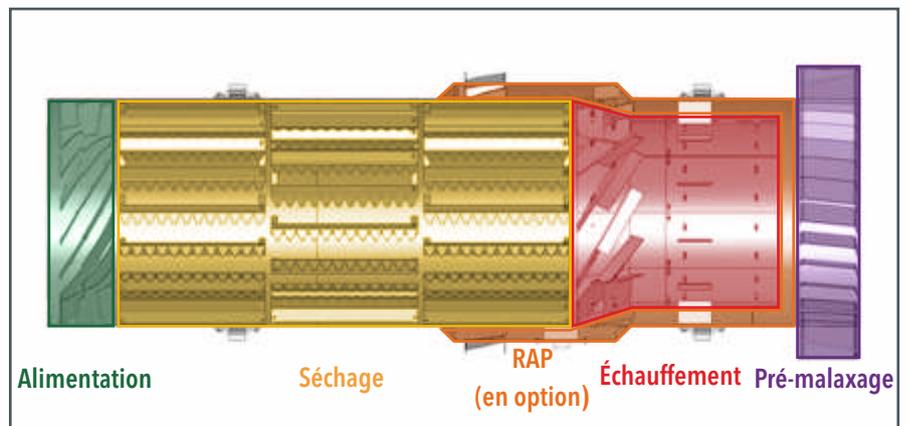
BRÛLEUR HAUCK

- > Dual GN / huiles légères et lourdes (en option).

Consultez le revendeur sur les autres options de carburant.

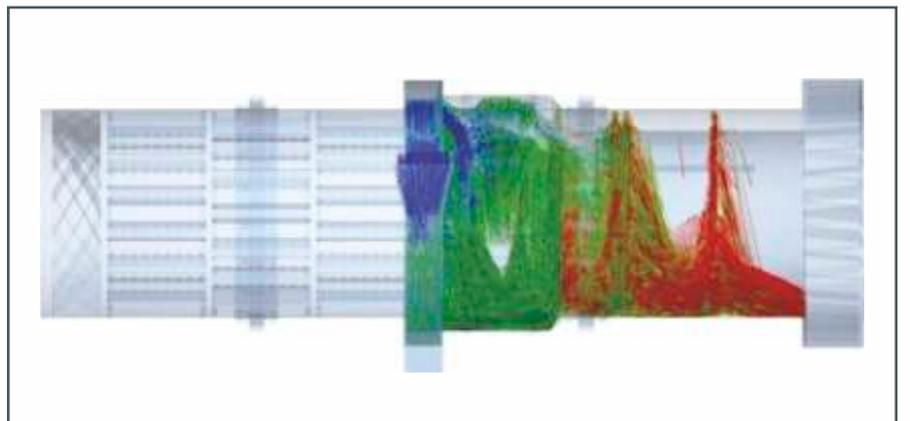
SÉCHEUR PLUS LONG

Pour une efficacité maximale dans l'élimination de l'humidité des agrégats. Chaque compartiment du sécheur dispose de différents types d'ailettes, qui jouent des rôles spécifiques et assurent l'efficacité de l'échange thermique. Production maximale avec une consommation réduite de carburant.



OPTION DE PRÉPARATION POUR UTILISER JUSQU'À 10% RECYCLÉ (RAP)

Le RAP circule dans une chambre spéciale, où il est protégé des hautes températures auxquelles sont soumis les agrégats. Pré-échauffement par conduction thermique et postérieur malaxage avec les matériaux vierges.



Système de filtrage intelligent

ÉCONOMIE ET ENGAGEMENT VIS-À-VIS DE L'ENVIRONNEMENT

Les filtres à manches Ciber sont toujours à l'avant-garde technologique en ce qui concerne la protection environnementale associée à l'économie d'agrégats.

Les nouveaux éléments de filtrage plissés PulsePleat® sont plus résistants et disposent de nouveaux joints d'étanchéité en caoutchouc: émission atmosphériques réduites et entretien plus aisé.

Le filtre à manches est composé de 144 manches PulsePleat® de 5 m² chacune, résultant en 720 m² de surface totale, ce qui correspond à la plus grande surface de filtrage de sa catégorie.
 $720\text{m}^2 \div 120\text{t/h} = 6\text{m}^2/(\text{t/h}) > \text{le niveau le plus élevé de la catégorie.}$

L'émission de particules répond largement aux normes les plus strictes en matière environnementale.
 Émission théorique $\leq 50\text{mg}/\text{Nm}^3$
 Mesures sur le terrain $\leq 10\text{mg}/\text{Nm}^3$



SÉPARATEUR STATIQUE VORTEX

Collecte et renvoi au malaxeur les particules d'une granulométrie plus élevée, normalement En passant le crible #200.

Le cas échéant, il permet la séparation granulométrique au cours du processus. Il réduit également fortement le volume de poussières qui arrivent sur le filtre à manches, ce qui assure une opération dans des conditions optimisées.

FILTRE À MANCHES

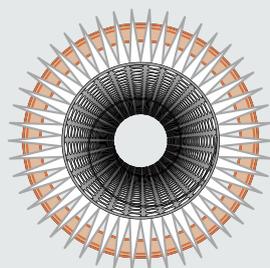
Responsable de la collecte et du renvoi vers le malaxeur des matériaux qui passent par le crible #200, soit, les particules d'une granulométrie plus réduite. Il permet à la centrale d'opérer aux proximités des centres urbains, car les taux d'émission de particules sont pratiquement nulles.



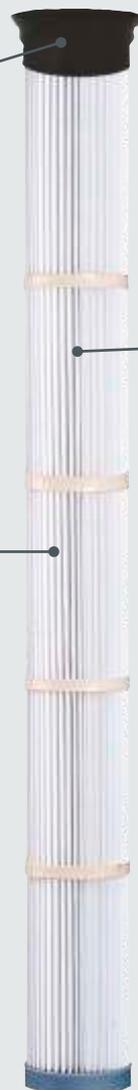
Nouveau support



Face interne auto-structurée



Filtrage surface



Manche plissée



Outil pour le remplacement des filtres



ENVIRONNEMENT

Du fait que Ciber a toujours été à l'avant-garde du développement de technologies vertes, la protection environnementale est l'un des aspects majeurs de la centrale Ciber iNOVA 1200, ses taux d'émissions atmosphériques répondent et dépassent les normes les plus strictes en matière environnementale concernant l'émission de particules.

Cette poussière, polluante et extrêmement agressive pour les voies respiratoires, est retenue par le filtre à manches et réintroduite dans l'enrobés bitumineux.

Outre le fait de collaborer pour la bonne qualité de l'air, le Filtre à manches Ciber fonctionne de façon à améliorer les caractéristiques d'enrobés.

FILTRE À MANCHES CIBER: UN AIR PLUS PROPRE ET LE MEILLEUR ENROBÉS BITUMINEUX.



1| Cheminée propre, uniquement la vapeur d'eau est visible.

Malaxeur externe du type Pug-Mill

PRODUCTION D'ENROBÉS BITUMINEUX DE HAUTE QUALITÉ

Fidèle à ses standards de qualité, Ciber utilise le malaxeur Pug Mill à deux arbres pour le malaxage du liant bitumineux aux agrégats.

Il s'agit de la méthode la meilleure et la plus efficace de malaxage pour la production de l'enrobé bitumineux:

- > Préserve les caractéristiques physiques et chimiques du liant bitumineux car l'injection de celui-ci sur les agrégats se fait dans un environnement isolé, à température contrôlée et sans flux de gazes chauds. Ainsi, il n'y a pas de vieillissement/oxydation précoce du Liant bitumineux au cours du mélange de granulats.
- > Produit l'enrobé bitumineux le plus homogène, du fait de l'application de l'énergie mécanique directement au cours du processus de malaxage.
- > La durée de l'étape de mélange est configurable selon les besoins propres à chaque type de produit.

Le processus de malaxage est divisé en deux étapes:

- > Étape #1: zone de malaxage sec = homogénéisation des granulats suivant la courbe granulométrique = même épaisseur de la pellicule de Liant sur les arêtes de tous les granulats = plus grande adhésivité de l'enrobé.

Fondamentale pour l'enrobés spéciaux, du type SMA:

- > Étape #2: zone de malaxage avec liant bitumineux, fondamentale pour l'obtention d'une couche homogène de liant sur les agrégats, avec une épaisseur appropriée.



BRAS ET PALETTES

Construits avec des matériaux spéciaux, à haute résistance à l'usure par abrasion et aux fractures.

Bras configurables pour l'obtention d'une durée de malaxage optimale en accord avec l'enrobés bitumineux.

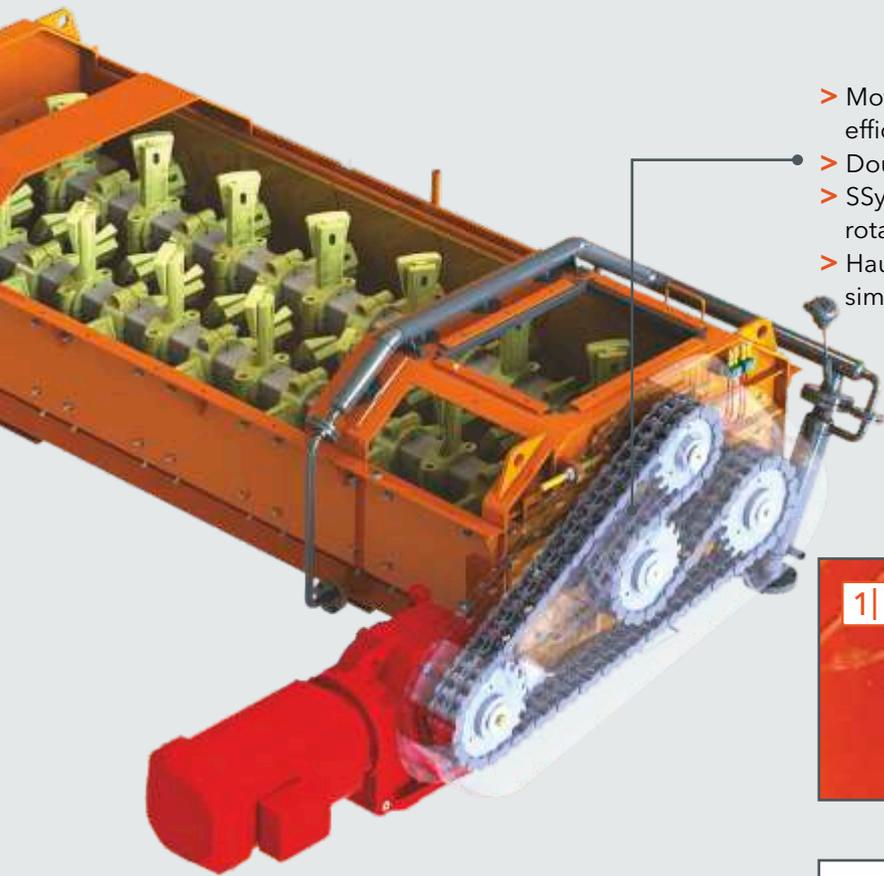
Palettes interchangeables, identiques pour les deux axes.

INJECTION DE LIANT



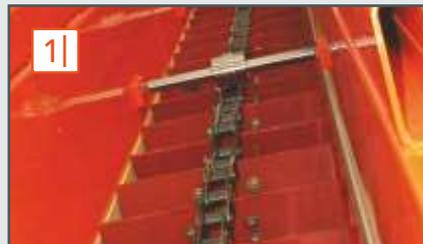
DURÉE DE LA
MALAXAGE
AJUSTABLE





- > Motoréducteur unique pour une plus grande efficacité mécanique;
- > Double chaîne extrêmement robuste;
- > Système auto-synchronisé, assurant un rapport de rotation précis entre les bras;
- > Haute durabilité, avec des opérations de maintenance simplifiées.

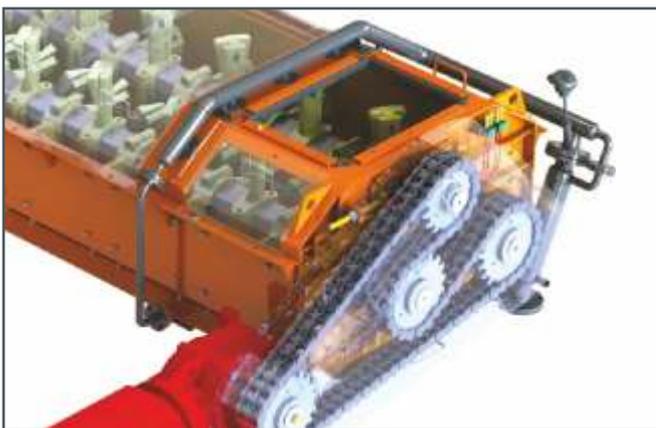
- > Bouton d'arrêt d'urgence;
- > Verrou de sécurité.



1| De nouveaux rails de guidage sur la plateforme élévatrice.



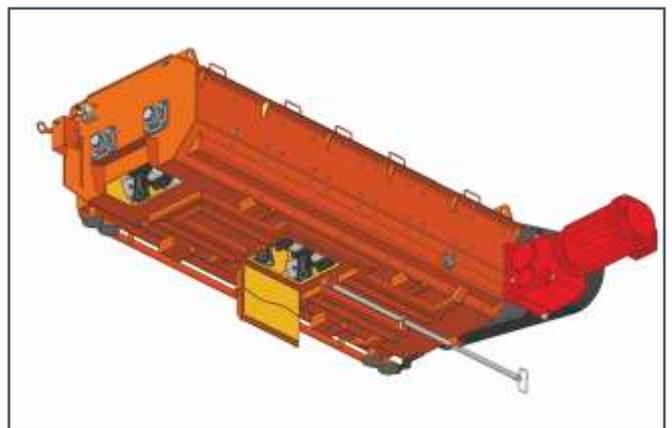
2| Déchargement de mélange bitumineux.



DOSAGE DE BITUME

Réalisé par une motopompe spéciale, avec des chambres de circulation de l'huile thermique pour la chauffe interne ;

Motopompe à vitesse automatiquement variable, selon le pourcentage de liant bitumineux prévu dans l'enrobé bitumineux, le pesage réel des granulats et la production de la Centrale.



TRAPPE DE NETTOYAGE INFÉRIEURE

Opérations de maintenance allégées grâce aux trappes supérieures totalement amovibles et à un clapet inférieur.

Blocage opérationnelle des motoréducteurs pour le nettoyage.

CONFORT ET FIABILITÉ

En tant qu'entreprise experte en revêtements bitumineux qui produit des équipements de haute performance, Ciber crée en interne les systèmes qui contrôlent ses centrales d'enrobage.

Double système d'opérations, automatique et manuel.

Opération automatique par ordinateur industriel, adapté aux opérations dans les environnements agressifs, muni d'écran tactile de 15", traitement des données via CLP.

Technologie dernier cri pour une opération aisée.

Logiciel opérationnel dernier cri, qui contrôle totalement la centrale sa production et génère divers types de rapports.

Logiciel prêt-à-tourner, prêt à recevoir tous les suppléments proposés en option (selon les composants, l'ajout d'un matériel informatique peut être nécessaire).

Logiciel doté de pages de diagnostic pour une recherche rapide et facile des points d'entretien.

Option d'un système de contrôle à distance, avec visualisation de la production, déclenchement d'alarmes et de recommandations de maintenance.

Opération manuelle à l'aide de boutons disposés de façon simple et intuitive, ce qui facilite l'opération en cas d'urgence.



OPÉRATION AUTOMATISÉ ET INTUITIVE

Il est possible d'établir, sur le même panneau, le mode d'exploitation par défaut:

Automatique: système intelligent, avec un affichage graphique de toutes les étapes du processus et la génération de rapports ayant trait à la consommation de matières premières, à la production et à l'exploitation.

Manuel: système indépendant des composants électroniques, permettant d'opérer y compris en absence de CLP et d'ordinateur.

VISUALISATION ÉTENDUE

Cabine à vitrage panoramique, située de telle façon à augmenter le champ de vision de l'opérateur, aussi bien en ce qui concerne les processus en cours sur le terrain que par rapport à la charge déposée sur le camion.



- 1| Diagnostic.
- 2| Production.
- 3| Contrôle à distance.



ERGONOMIE ET CONFORT

Cabine climatisée et pupitre de commande ergonomique, adaptés à la sécurité et à la réduction de la fatigue lors de longues journées de travail.



PANNEAU D'ALIMENTATION

Panneau d'alimentation climatisé et approprié aux panneaux électriques : protection maximale des composants, tout en assurant un accès aisé pour les opérations de maintenance et les inspections.

Éléments en option et fiche technique

14
15

Éléments en option - iNOVA 1200	
QUANTITÉ DE TRÉMIES	3 ou 4 trémies
CAMÉRA VIDÉO DE SURVEILLANCE	Caméra
KIT DE MISE À LA TERRE	Kit de mise à la terre
SYSTÈME DE SURVEILLANCE À DISTANCE	Portugais
	Espagnol
	Anglais
	Français
GRILLE POUR LA RÉTENTION DES MATÉRIAUX DE TAILLE EXCESSIVE	Pour 3 trémies individuels
	Pour 2 trémies individuels + 1 silo double
VIBRATEUR SUPPLÉMENTAIRE	Pour trémie doseur 2
TRÉMIE DOSEUR DES FINES RÉCUPÉRÉ	Fines d'apport 2m ³
	Trémies doseur des fines récupérées du filtre à manche et Filler
TRÉMIE DOSEUR DE FIBRES	Trémie doseur de fibres 2m ³
RAP 10%	Trémies doseur des matériaux (RAP) recyclé et injection direct au Malaxer Pug-mill
KIT D'OUTILS	Kit d'outils
IMPRIMANTE	Imprimante
DOCUMENTATION TECHNIQUE SUPPLÉMENTAIRE	Documentation technique supplémentaire (Documentation en 4 langues : PT, ES, FR, AN)
CITERNES / CHAUDIÈRE	Différentes configuration de citernes
	Chaudière à parte - Pour chauffage de huile thermique au citernes Independent

Fiche technique - iNOVA 1200

Capacité de Production	80 - 120 t/h
TRANSPORT	
Mobilités	1
Essieux / Pneus	3/ 12 (+ 1 supplémentaire)
Suspension / Freins	Triple à tandem / Double spring brake
Dimensions (L x l x H)	22,25 x 3,20 x 4,30 m
Poids	43 tonnes
SYSTÈME DE DOSAGE D'AGRÉGATS	
Silos	3 / 4
Volume des silos	Silos 1 et 2 = 10m ³
	Silos 3 et 4 = 5m ³
Pesage d'agrégats	Pesage des Agrégats Pesage dynamique individuel à l'aide de cellules de chargement de compression à plus grande précision, centralisées, capacité individuelle de 100kg
Convoyeur doseur	Plat pour une précision optimisée, avec des protecteurs latéraux vulcanisés
Capteur de vitesse	Capteur de vitesse inductif pour le contrôle de vitesse
Vibrateur vertical	D'usine sur le silo n°1, en option pour les autres
	Actionnement automatique et en mode manuel
SYSTÈME DE SÉCHAGE	
Type	À contre-courant, dédié exclusivement au processus de séchage et d'échauffement des agrégats
Brûleur	Brûleur CIBER modèle MC - 10 - pour mazout
SYSTÈME DE FILTRATION	
Pré-collecteur	Type Vórtex ®
	Récupération de 80 à 90% du matériel présent #200 dans le FP
Filtre à manches	144 éléments de 5 m ² chacun = 720 m ² de surface filtrante
	Défecteurs internes pour la distribution du flux
	Émission maximale de matériel en particules ≤ 15 mg/Nm ³
Élément de filtrage	Efficacité ≥ 99,99%
	Moulé sur le corps de la structure métallique, avec le fond et l'extrémité supérieure en caoutchouc
SYSTÈME DE MALAXAGE	
Type	Malaxeur à palettes type Pug Mill à 2 arbres symétriques
	60 ensembles de bras + palettes
	Malaxage à sec avant incorporation de bitume
	La durée de l'étape de malaxage est ajustable
	Obturbateur pour l'échantillonnage d'agrégat sec
	Trappe de nettoyage inférieure
	Injection directe de liant bitumineux sur les agrégats
SYSTÈME DE TRANSPORT ET STOCKAGE D'ENROBÉ	
Type	Elevateur à raclettes de caissons fermés, de type Redler
	Structure protégée par un matériau spécial, à haute résistance à l'abrasion
	Silo métallique à capacité d'1,0 m ³
	Capteur de niveau maximum, trappe Temps de Malaxage ajustable pour des différentes compositions d'enrobé
Hauteur sous ferme pour la circulation des camions	3,60 mètres
SYSTÈME DE CONTRÔLE	
Type	Cabine métallique dotée de porte latérale et munie d'un pupitre de commande, d'une armoire du CLP et du siège de l'opérateur
Climatisation	Climatisation grâce à un climatiseur du type split (7.000 BTUs/h)
Contrôle	Système DUAL : Automatique / Manuel - Automatique : ordinateur industriel, mémoire flash (sans disque dur), avec écran tactile de 15", adapté aux opérations dans des environnements agressifs, tels que les centrales d'enrobage. Contrôleur automatique du type CLP - Manuel : panneau de contrôle intuitif permettant une opération indépendante du système automatique
SÉCURITÉ	
Doseurs	Câble restrictif d'actionnement électromécanique
	Arrêt d'urgence
Sécheur / Brûleur	Capteur de flamme - photocellule UV
	Arrêt d'urgence
Mélangeur	Barre transversale qui empêche le fonctionnement s'il est ouvert + arrêt d'urgence
Filtre à poches	Capteurs de température maximale et vannes/régulateur d'actionnement automatique
	Arrêt d'urgence
Cabine de commande	Arrêt d'urgence + alarme sonore interne
Panneau d'alimentation	Sectionneur général



QUALITÉ SELON LES MEILLEURS STANDARDS WIRTGEN GROUP

CIBER Equipamentos Rodoviários Ltda.

Rua Senhor do Bom Fim, 177
91140-380 Porto Alegre / RS · Brésil
T: +55 51 3364 9200
F: +55 51 3364 9222
ciber@ciber.com.br

 www.ciber.com.br  [ciberoficial](#)