

CATECOM



Votre concessionnaire



TP – CONCASSAGE – CRIBLAGE – RECYCLAGE

24 RN10 – 78690 LES ESSARTS LE ROI

TEL : 01.30.41.68.68

FAX : 01.30.41.59.53

ddebuc@wanadoo.fr - www.catecomsa.com

CATECOM VOUS PRESENTE LA GAMME FINES MASTER



Sous réserves de modifications sans avertissement préalable.

Le FINES MASTER 120 du constructeur POWERSCREEN est un système de traitement de sable. Il est la combinaison de technologies déjà bien éprouvées, et des dernières méthodes de traitement de sables et recouvrement de fines, aujourd'hui disponibles sur le marché. Il inclut sur un même châssis : une roue à aubes double, une pompe centrifuge pour les eaux chargées, deux hydro-cyclones, un réservoir de collection et un crible essoreur de 5.5 m².

Il peut produire en simultané, 1 ou 2 granulométries de sables avec un débit horaire allant jusque 120 tonnes/heure.

Il a été conçu et adapté pour travailler en conjonction avec la gamme déjà étoffée des matériels de lavage POWERSCREEN, mais peut bien entendu s'adapter à une installation déjà existante de tout autre fabricant.

Caractéristiques

- *Roue à aubes double de grande capacité avec ajustement variable de la vitesse (de 0 à 3.3 tours/min) qui permet le déversement direct d'environ 80% du produit traité, vers le crible essoreur.*
- *Caissons d'alimentation dont la conception réduit les turbulences à l'entrée du réservoir de la roue à aubes.*
- *Système de déchargement qui réduit le volumes de fines entrant dans le réservoir de collection du cyclone.*
- *Pompe centrifuge en eaux chargées avec revêtement anti-abrasion*
- *2 hydro-cyclones de 380 mm de diamètre qui permettent une classification jusque 75µm environ, et déchargeant les produits cyclonés par le biais d'une goulotte soit vers le sable à la granulométrie la plus fine, soit vers le sable plus grossier*
- *Crible essoreur 5.5 m² (3.7 m x 1.5 m) équipé de mâts polyuréthane modulaires de 500 µm d'ouverture, avec une séparation médiane pour produire 1 ou 2 granulométries de sables*
- *Mise en place et repliage pour transport rapides*

Avantages

- *96 à 98% des fines autour de 75 µm sont récupérées*
- *100% des fines autour de 150µm sont récupérées*
- *Système complet de traitement de sable sur un même châssis*
- *Réduction considérable de sables marchands perdus dans les bassins de décantation, réduisant ainsi les coûts de maintenance des bassins et optimisant le rendement du gisement*
- *1 ou 2 granulométries de sable peuvent être produites*
- *Réduction majeure de l'humidité contenue dans le sable ; typiquement 10 à15%*
- *Modèle mobile ou fixe disponibles*
- *Construction robuste et peu de maintenance nécessaire*
- *Toutes les zones d'usure sont équipées de revêtement anti-abrasion*



Le Fines Master version mobile quittant l'usine



Le Fines Master version mobile en position de travail

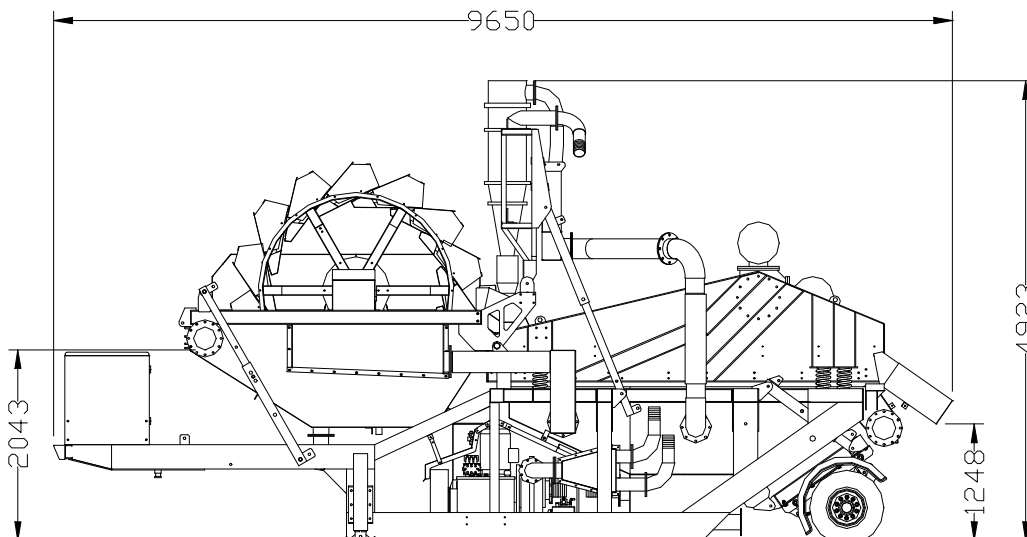
UNLIMITED SOLUTIONS FOR LIMITED RESOURCES



Les 2 photographies ci-dessus montrent le Powerscreen Fines Master 120 produisant 2 granulométries de sable 0-2 mm et 0-5 mm. 50% des fines récupérées par les cyclones sont déroutées vers le sable 0-5 mm lui permettant de correspondre aux spécifications techniques requises. Le Fines Master 120 dans cette application récupère 97% des fines supérieures à 75µm.

UNLIMITED SOLUTIONS FOR LIMITED RESOURCES

Fines Master 120



DIMENSIONS TECHNIQUES :

- Longueur de transport	9.65m (31ft)	- Longueur hors tout au travail	9.6m (31ft 5ins)
- Largeur de transport	2.84m (9ft)	- Hauteur hors tout au travail	4.9m (16ft)
- Hauteur de transport	4.00m (13ft)	- Poids total	15 tonnes
- Hauteur d'alimentation	2.04m (6ft 5ins)	- Poids sur essieu	8.5 tonne
- Hauteur de déstockage	1.24m (4ft 3ins)		

ROUE A AUBES :

- Godets	28 (14 par roue)
- Volume/godet	0.117m ³
- Diamètre	2.6m (8ft 6ins)
- Largeur/godet	750mm (30ins)
- Vitesse de la roue	0-3.3 tpm

CYCLONE :

- Hydrocyclone	Ø 380 mm (x2)
- Membrane de déstockage	bridé
- Revêtement	caoutchouc anti-abrasion
- Boîtier d'alimentation	agrandi
- Boîtier de collection	du sous-flux
- Flasque de pression	avec mano de pression

POMPE CENTRIFUGE :

- Taille	150/125mm (revêtement anti-usure)
- Motor	22kw (IP55 enclosure)
- Pression de travail max	6 bar

CRIBLE ESSOREUR :

- Taille	1525mm x 3700mm
- Moto-vibrateurs	4 kw (x2)
- ouverture des mâts	0.5µm x 13mm Polyuréthane

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT



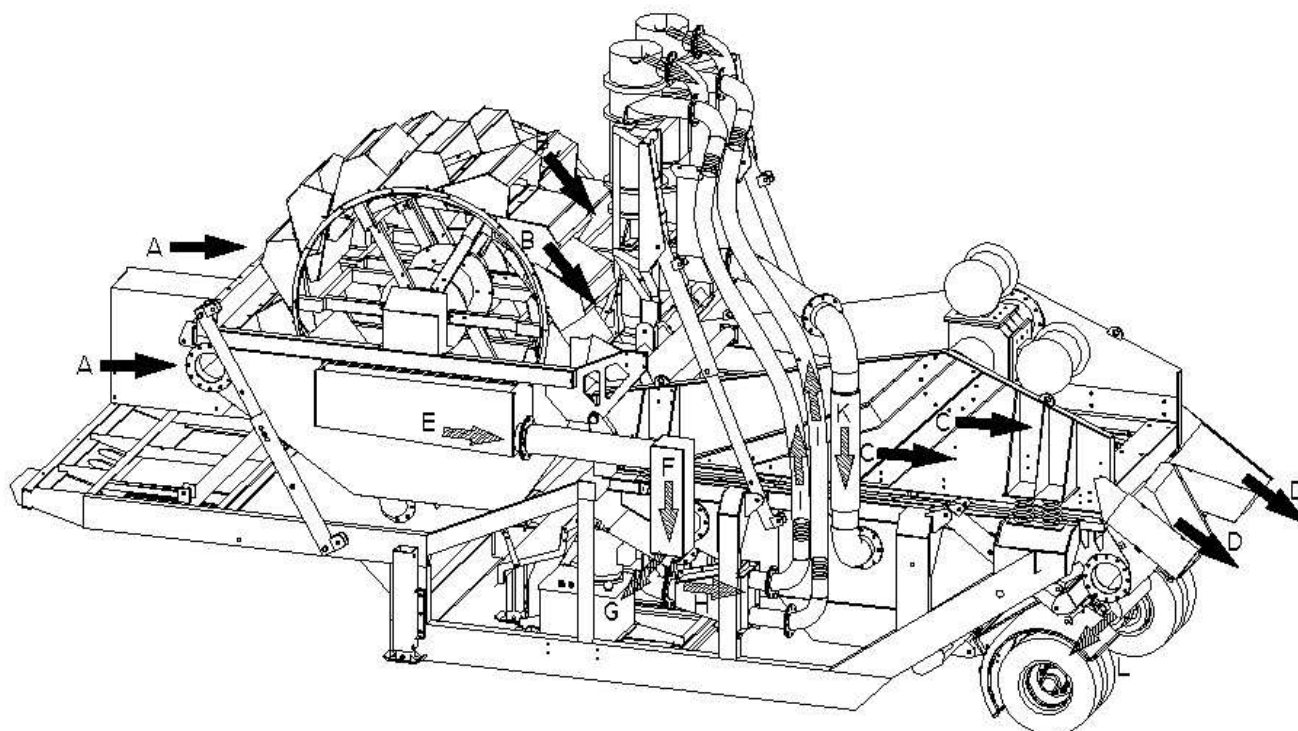
MATERIAU + EAU VENANT DU CRIBLE DE LAVAGE



MATERIAU + EAU VENANT DU RESERVOIR COLLECTEUR SOUS LA ROUE A AUBES

Le sable et l'eau venant du crible de lavage amont entre dans le réservoir de la roue à aubes en **(A)**. La majorité du matériau est récupérée par la roue à aubes **(B)** puis déchargée sur le crible essoreur **(C)**.

Après son déplacement sur le crible essoreur, il est déstocké sur la goulotte d'évacuation **(D)**. Le flux supérieur du réservoir de la roue contenant des fines circule par **(E)** et **(F)** vers le réservoir du cyclone. Ce flux est ensuite pompé en **(G)** vers le boîtier de répartition **(H)** et emmené par les tuyaux **(I)** vers les cyclones. Le matériau est déchargé des cyclones sur le crible essoreur **(C)** et est déstocké sur la goulotte d'évacuation **(D)** avec le reste du matériau. L'eau et fines < à 75µm cyclonés **(J)** retourne au réservoir **(K)** sous le crible essoreur. Ce flux est envoyé vers les bassins de décantation ou autre système de gestion des boues via la sortie **(L)**.



Spécifications du crible essoreur :

- Design en acier assemblé utilisant un tunnel en acier lourd boulonné à la presse sur les flancs du crible.
- les flancs du crible sont fabriqués dans des plaques d'acier de 10mm d'épaisseur
- Vibration par 2 moto-vibrateurs de 4 kW @ 1440 tpm 400V, 3 phases
- Type de vibration : Linéaire.
- Amplitude : 3mm .
- Vitesse d'avancée des matériaux à 3mm d'amplitude = 5.6m/min.
- Angle de fonctionnement du crible : 3 degrés.
- Le crible est installé sur six ressorts points d'ancrage isolés (longueur des ressorts de compression = 185mm).
- Le crible est constitué de 14 mâts polyuréthane avec 0.5mm d'ouverture.

Spécifications des Hydrocyclones :

- Design en acier assemblé
- Revêtement anti-abrasion caoutchouc Linatex
- 380 mm de diamètre
- Membrane de déstockage bridé
- Longueur hors tout 2325mm
- Diamètre d'entrée et de sortie 125 mm

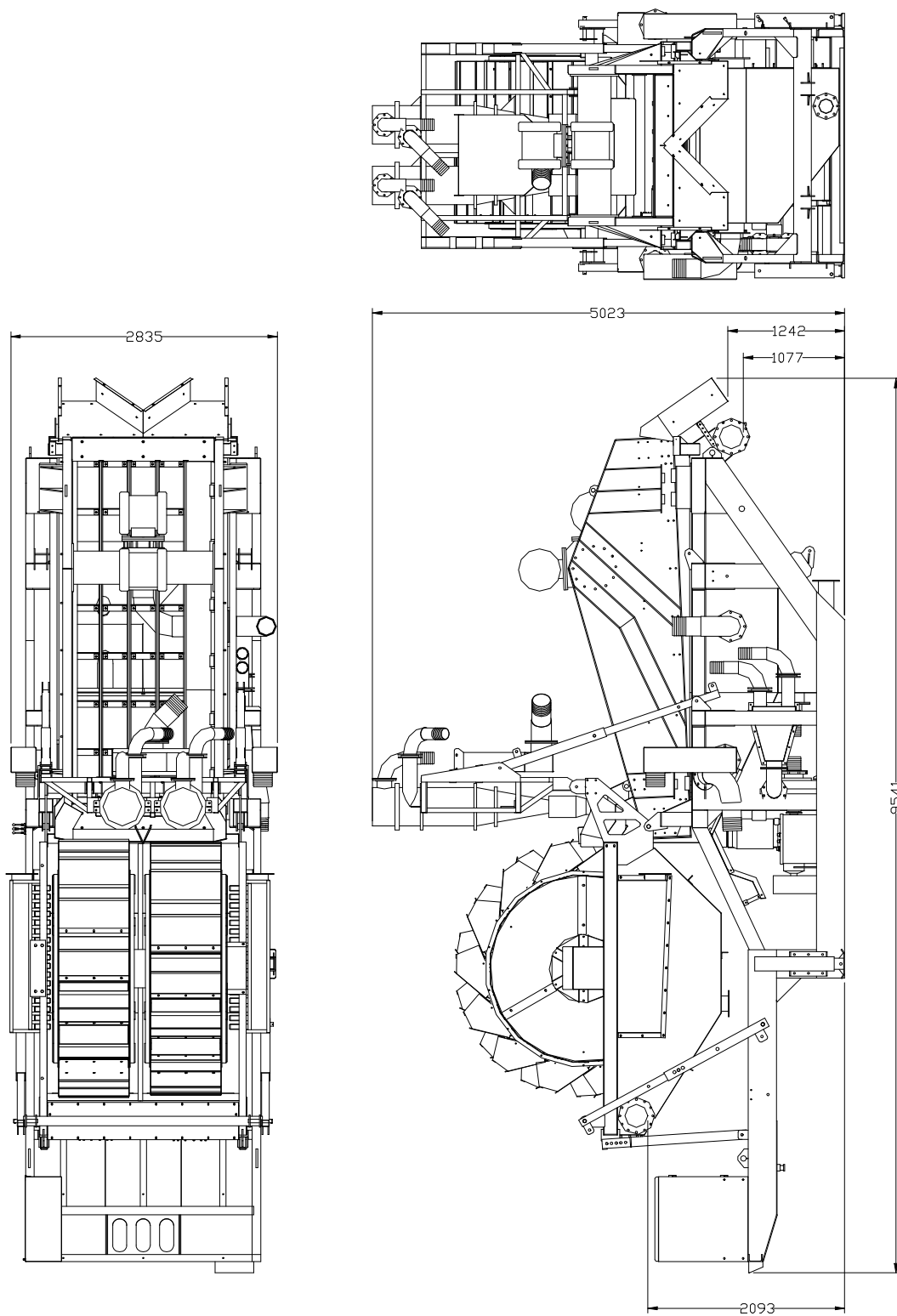
Mode opératoire des Hydrocyclones :

la boue à traiter est pompée sous pression dans le boîtier d'entrée du cyclone par une entrée tangentielle. Dans le boîtier d'entrée, la rotation impliquée par cette entrée tangentielle permet aux solides inclus dans la boue d'être rejetés vers l'extérieur par la force centrifuge et ainsi de descendre par gravité dans le cône, puis évacué par l'ergot (membrane). Le liquide avec les solides plus légers remontent vers la sortie supérieure.

L'hydrocyclone est dans les faits un classificateur fin, la coupure dans des conditions opératoires standard est autour de 75 microns. Plus le volume de solides est important, plus la coupure obtenue est grossière. L'entrée tangentielle implique à la boue dans l'hydrocyclone de circuler tel un vortex, ainsi chaque particule est soumise à 2 forces, premièrement, la force centrifuge et, dans un deuxième temps le flux intérieur du liquide vers le vortex. Dans le cas de particules plus grossières, la force centrifuge dépasse celle produite par le flux intérieur du liquide, ainsi les particules plus grossières sont jetées vers l'extérieur et déstockées par la membrane. Les particules plus fines sont transportées par le flux intérieur du liquide vers l'évacuation supérieure.

Spécifications de la pompe centrifuge :-

- Pression maxi de la pompe : 6 bar
- Diamètre côté aspiration 150mm
- Diamètre côté décharge 125mm
- Débit max 250 m³ /heure
- Turbine et corps de pompe avec revêtement anti-usure
- Vitesse 1480 tpm maxi
- Moteur électrique 22 kW 3 phases
- Entraînement par courroies



Le Fines Master 120 est le seul de la gamme Fines Master à être totalement mobile, avec son propre essieu de transport. Les autres Fines Master de la gamme ne sont disponibles que sur châssis skid.

On retrouve ainsi sur un même principe de fonctionnement le Fines Master 60, et le Fines Master 200 ayant une capacité de production maximale d'environ 200 tonnes/heure. La taille des cyclones, de la pompe centrifuge et du crible essoreur sont en corrélation avec l'augmentation de débit.

Ces trois modèles Fines Master 120 et 200 sont donc disponibles dans la configuration monoproduit ou double produits, ceci étant rendu possible par l'utilisation d'une roue à aubes en amont. Toutefois, l'utilisation de cette configuration est limitée par le degré de pollution argileuse contenue dans le produit à traiter.

Lorsque le pourcentage d'argile ou la nature de l'argile rendent le produit difficile à traiter pour le rendre commercialisable selon des standards élevés de qualité, il est nécessaire de faire appel à la gamme dite compacte FINES MASTER. Ces machines de la gamme compacte ont le même principe de fonctionnement que la gamme traditionnelle, à l'exception faite qu'il n'y a plus de roue à aube en amont. Tout le sable est ainsi cycloné avant d'être traité par le crible essoreur. On ne peut donc produire qu'une seule granulométrie de sable avec la gamme compacte. Lorsque l'exploitant souhaite produire 2 granulométries de sable en même temps, il doit donc se doter de 2 appareils distincts.

La gamme compacte FINES MASTER compte ainsi 3 machines de taille différente, à savoir :

- Le FINES MASTER COMPACT 60 (jusque 60 tonnes/heure)
1 cyclone de Ø 618 mm – pompe centrifuge de 18.5 kW – crible essoreur 2.4 m x 1.2 m
- Le FINES MASTER COMPACT 120 (jusque 120 tonnes/heure)
2 cyclones de Ø 618 mm – pompe centrifuge de 37 kW – crible essoreur 3.7 m x 1.5 m
- Le FINES MASTER COMPACT 200 (jusque 200 tonnes/heure)
3 cyclones de Ø 618 mm – pompe centrifuge de 55 kW – crible essoreur 4.2 m x 1.5 m

