

Broyeur mono rotor CASTOR



	CASTOR 600	CASTOR1000
Dimensions trémie [mm]	1200x600	1200x1024
Volume trémie [m3]	0,4	0,6
Section de la crible [mm]	12 - 100	12 - 100
Diamètre rotor [mm]	350	350
Longueur rotor [mm]	560	994
Vitesse rotor [rpm]	90	90
Puissance [kW]	15 - 30	30
Nombre d'outils coupants	24	42
Poids [kg]	2300	3300
Plan Larg. x Long [mm]	1560x1840	1860x1976
Hauteur hors-tout [mm]	2180	2180

CASTOR est un **broyeur mono rotor** destiné au broyage des câbles, du bois, des matières plastiques, du papier, du textile, du caoutchouc et des matières similaires. Section du broyat à partir de 12 mm et plus, dont la taille est définie par une crible (grille) interchangeable, située sur la partie inférieure du granulateur. Le granulateur peut traiter des matières avec les impuretés minérales et métalliques (clous, tôles etc.).

CASTOR est équipé d'un poussoir hydraulique. Le poussoir fait avancer, par intermittence, les matières broyées vers le rotor. Le système de contrôle commande et surveille la charge du rotor, et en cas de surcharge du granulateur, il arrête le déplacement de la matière vers le rotor et maintient la machine en marche continue.



Les outils coupants en forme de plaques de section carrée sont encastrés dans les porte-plaques qui sont fixés sur le rotor lisse. Les outils coupants sont retournables et permettent de travailler sur les quatre tranchants. Les contre-couteaux réglables sont fixés sur le stator du granulateur.

Broyeur mono rotor CASTOR - détails



Outils coupeur du broyeur

Contre couteau réglable et les lames carrées dans les porte-lames.



Outils de la forme de plaques

Les sections carrées sont encastrées dans les porte-plaques et montées sur le rotor lisse. Les outils en plaques retournables permettent d'utiliser les quatre faces tranchantes. Le contre-couteau est fixé sur le stator du granulateur (chambre de broyage).



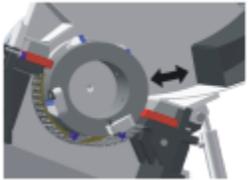
Les porte-outils

Ils sont encastrés ensemble avec les outils sur le rotor lisse.



Contre-couteau

Le contre-couteau réglable est fixé sur la paroi de la chambre de broyage.



Poussoir

Le poussoir fait avancer par intermittence les matières broyées vers le rotor.



Banc massif basculant

Permet le changement rapide et confortable de la crible (grille).



Système de contrôle et de commande du broyeur

Commande toutes fonctions principales de la machine, mais peut commander aussi les convoyeurs associés. La fonction FULL/REVERSE est la partie principale du système de contrôle et de commande.

Cisaille rotative à 2 axes



	DR120	DR160	DR240	DR340
Espacement des axes de rotors [mm]	120	160	240	340
Largeur des disques de déchiquetage [mm]	28 (18)	28 (9;18)	38 (58;78)	78 (98;118)
Fréquence de rotation de rotors [1/min]	14 à 41	14 à 41	14 à 41	9 à 32
Goulotte d'entrée [mm]	350 x 300	400 x 350 à 600	600 x 500 à 1300	850 x 900 à 2000
Couple maxi [kNm]	1,5	3,8	24,5	80
Puissance électrique maxi [kW]	2,2 à 7,5	7,5 à 22	22 à 100	52 à 200
Poids [kg]	650 à 750	700 à 1700	2000 à 8000	10 000 à 20 000
Dimensions [m] - largeur/longueur/hauteur	1,1/1,4/2,8	2/1,4 à 2,3/2,2	2,6/2,6 à 3,6/2,7	3,2/4 à 6,5/3,2

Le principe de travail de la cisaille rotative à 2 axes repose sur la découpe et le déchiquetage des matières sur les bords tranchants des disques cisailant montés sur deux arbres qui tournent en sens inverse. Les outils de déchiquetage représentent deux rangées de disques cisailant d'une épaisseur égale avec des dents sur la circonférence. La matière à la sortie a la forme d'une bande irrégulière de largeur définie par la largeur des outils. Les déchets tombent à même le sol sous la machine, dans un container ou sur un convoyeur.

Le système de contrôle surveille et commande le débit contre la surcharge. Il peut également commander l'entraînement du convoyeur de chargement et d'évacuation, et permet l'installation des capteurs de contrôle du niveau maximal et minimal des matériaux dans la trémie.

La cisaille rotative peut être équipée d'un poussoir de gavage hydraulique (en option), qui par intermittence pousse les matières vers les segments de déchiquetage, permettant ainsi le broyage des objets de grand volume (par exemple les bidons plastique).

Les cisailles rotatives 2 axes offrent une large gamme d'utilisation. Elles sont livrées en quatre gammes : mini, légère, intermédiaire et lourde.

Cisailles rotatives à 4 axes – ARIES



- Puissance élevée de broyage.
- Fonctionnement sans problèmes, même en cas de broyage des matières avec impuretés métalliques ou minérales.

	Aries160	Aries240
Chambre de broyage [mm]	400 x 350	600 x 900
Largeur d'outil – niveau supérieur [mm]	18	36
Largeur d'outil – niveau inférieur [mm]	18	36
Puissance électrique [kW]	13.2	59
Capacité horaire [kg/h]	600 à 1200	2500
Couple maxi [kNm]	3.0	20.4
Largeur [mm]	1300	3200
Profondeur [mm]	1900	2600
Hauteur [mm]	1650	3300
Poids [kg]	1400	6600

La construction du broyeur à quatre axes de la gamme ARIES s'appuie sur l'ajustement vertical de deux niveaux (chambres de broyage) comprenant chacun une cisaille rotative à deux axes. Le principe de broyage de la cisaille rotative à quatre axes est utilisé dans le cas d'exigence d'une granulométrie sortante plus fine que dans le cas de simple broyeur à deux axes. Dans le premier niveau la matière est broyée grossièrement, dans le deuxième niveau on obtiendra une granulométrie plus fine.

Le principe de broyage avec la cisaille rotative à quatre axes repose sur la découpe et le déchiquetage des matières sur les bords tranchants des disques cisailants montés sur deux arbres qui tournent en sens inverse. Les outils de travail sont dans le premier niveau ainsi que dans le deuxième niveau et représentent deux rangées de disques cisailants d'une épaisseur égale avec des dents sur la circonférence. La machine est installée sur un support indépendant et équipée d'une trémie. Le granulat tombe à même le sol sous la cisaille rotative, dans un container ou sur un convoyeur.

Un système automatique surveille le gavage et la surcharge des chambres de broyage. En cas de surcharge et de refus de coupe la machine fait 3 fois la marche arrière (3-4 tours). Si le problème de surcharge n'est pas résolu par cette marche arrière, la machine s'arrête et signale le défaut. Le système de contrôle peut également commander le fonctionnement du convoyeur de chargement et d'évacuation et permet d'équiper la trémie par des capteurs de niveau minimal et maximal de la matière dans la trémie (en cas du niveau minimal la machine s'arrête, en cas de surcharge, le convoyeur de chargement s'arrête).

La cisaille rotative peut être équipée d'un poussoir hydraulique de gavage (en option), qui par intermittence pousse les matières vers les segments de déchiquetage, permettant ainsi le broyage des objets de grand volume (par exemple les bidons plastiques).

Une plateforme de service avec des marches, servira pour l'insertion manuelle de déchet volumineux et pour le nettoyage de la zone de travail de la cisaille rotative à 4 axes.

Broyeurs à lames – granulateurs, affineurs



	MN300	SG400
Diamètre du rotor [mm]	300	400
Longueur des lames [mm]	400	600/900
Nombre de lames fixes	2	2
Nombre de lames sur le rotor	3-5	3-5
Nb. Tours du rotor [1/min]	700	700
Goulotte d'entrée [mm]	300 x 400	400x600/900
Puissance électrique max. [kW]	15	30 à 55
Débit du broyeur [kg/h]	300 - 600	Jusqu'à 1200
Poids [kg]	700	2000 / 2800
Largeur [mm]	950	1500
Profondeur [mm]	1125	1500
Hauteur [mm]	1560	2300

Broyeurs à lames sont livrés en deux catégories de base : MN et la gamme SG.

EXEMPLES D'APPLICATIONS ET D'UTILISATIONS DES BROYEURS A LAMES :

Fabricants de produits en plastique

En broyant des déchets plastiques industriels, le fabricant transforme les matériaux plastiques sous la forme de granulés, qui sont par la suite recyclés dans le procès d'injection, de soufflage ou d'extrusion. Les broyeurs à lames peuvent broyer les pièces en plastiques éliminées non conformes, les déchets volumineux et épais, les déchets issus de l'injection : les galettes (purge de presse), les canaux d'alimentation, les rebuts,...

Sociétés de recyclage des déchets plastiques

Les sociétés de recyclage font la collecte et le traitement d'une large gamme de déchets plastiques : toutes sortes de déchets industriels, d'emballages plastiques et déchets banals : comme les bouteilles en PET, bouteilles en PE et feuille de plastique en LDPE. Le produit des entreprises de recyclage est le broyat plastique, les granulés, les produits plastiques comme les tubes, les plaques et feuilles. Les broyeurs à lames font partie du premier niveau de chaque technologie de recyclage des déchets plastiques.

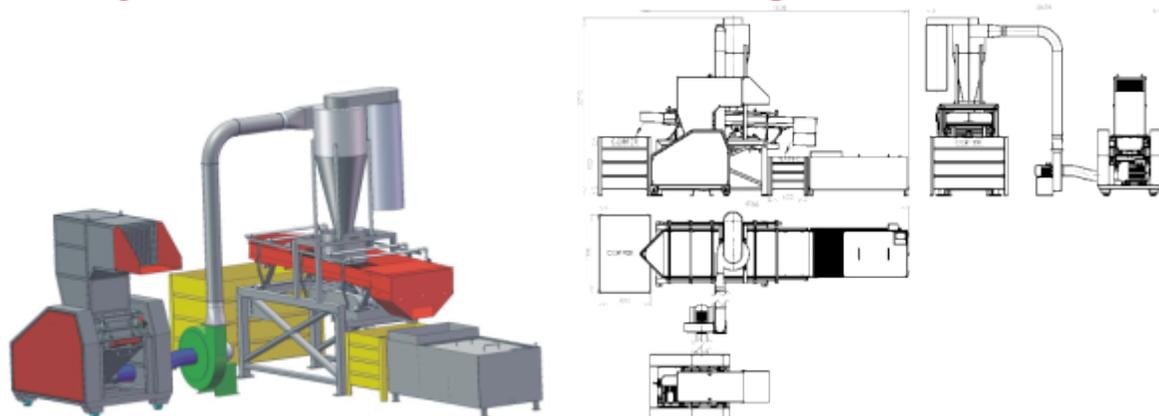
Sociétés de recyclage de déchets de caoutchouc

Les sociétés de recyclage de déchets de caoutchouc font la collecte et le traitement de déchets industriels de caoutchouc et des pneumatiques. Ils produisent le broyat de caoutchoucs, ou la poudrette, qui sont réutilisés en tant que matière secondaire dans différents secteurs industriels.

Sociétés de recyclage des câbles

Les câbles sont broyés en granulés. Dans le séparateur spécial le cuivre ou l'aluminium sont séparés de leurs isolations

Broyeur de câbles – ligne BONANZA



Broyeur à câbles - ligne BONANZA sert à recycler des câbles de cuivre ou d'aluminium.

Composition standard de la ligne :

- **broyeur à lames,**
- **ventilateur de transport,**
- **gaines de ventilation,**
- **cyclone, filtre et séparateur.**

Les différentes parties de la ligne sont conçues de façon à créer un ensemble compact commandé depuis un pupitre de commande. Les câbles sont introduits dans le broyeur manuellement. Pour augmenter la capacité de la ligne, il est possible d'ajouter dans la ligne le broyeur mono rotor CASTOR. Celui-ci présente le premier niveau (pré-broyage) et peut être relié au broyeur à lames via un convoyeur. Par rapport à d'autres systèmes de séparation, la table vibrante et le séparateur par **voie humide offre la meilleure pureté de cuivre ou d'aluminium à la sortie**

	Bonanza 200	Bonanza 400
Trémie d'entrée du broyeur [mm]	300x400	400x600
Puissance électrique du broyeur [kW]	15	30
Poids du broyeur [kg]	770	2000
Type séparateur	Table vibrante à voie humide	Table vibrante à voie humide
Surface d'encombrement de la table vibrante [mm]	720x1800	720x1800
Volume réservoir d'eau [l]	280	280
Surface d'encombrement de la ligne [mm]	4200x3000	4200x3000
Hauteur maxi hors-tout de la ligne [mm]	2900	2900
Puissance électrique [kW]	20	35
Poids [kg]	1300	2530
Capacité maximale [kg/h]	250	400

Broyeur de câbles – ligne BONANZA – détails



Les câbles finement broyés donnent un mélange de métal et d'isolant en plastique. Ce mélange est transporté par le ventilateur vers la table vibrante à séparation par voie humide.



La table vibrante à séparation par voie humide permet la régulation des vibrations, de la pente de la table et du débit d'eau selon besoin et selon les matières traitées.



La surface de séparation de la table vibrante à voie humide vibre de façon rectiligne dans la direction de l'axe longitudinal. Simultanément, l'eau est projetée par des buses qui se trouvent au-dessus de la surface dans le sens défini par l'opérateur.



L'eau est renvoyée à travers le filtre vers le réservoir de collecte. Les résidus des impuretés mécaniques se déposent dans les compartiments de sédimentation. L'eau est ensuite renvoyée à nouveau dans le circuit fermé.

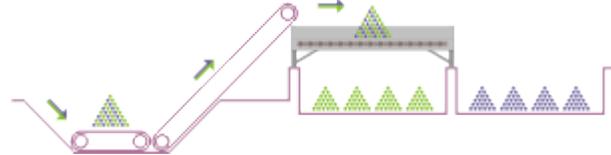


Le mouvement vibratoire de la table et les jets d'eau mettent les éléments du mélange métal et isolation plastique en mouvement. L'isolant plastique se déplace sur la surface du séparateur vers le bas. Les métaux avancent vers l'extrémité haute du séparateur et tombent dans le bac de récupération.



La ligne technologique Bonanza permet le recyclage des câbles en aluminium et en cuivre.

Crible à étoile - Rollster



PARAMETRES TECHNIQUES DE LA SECTION DE BASE

Dimensions de la surface de travail:	1500 x 4000 mm
Dimension hors-tout:	Haut.1500 x Larg.2000 x Prof.1500 mm
Puissance électrique:	1,1 kW
Capacité horaire:	100 m3/heure

ROLLSTER – un tri fiable

La crible à étoile ROLLSTER présente une installation très efficace, qui est destinée au tri de matières en vrac par granulométrie. Elle peut servir pour le tri d'une large gamme de matériaux : terre, macadam, asphalté, béton, bois, mâchefer, biomasse, terreau, matières plastiques, verre, céramique, papier, carton et autres matières contenues dans les déchets communaux et industriels banals. L'avantage considérable de la crible à étoile ROLLSTER est sa capacité de traiter une large gamme de matériaux problématiques sans risque de bouchage de la zone de travail. Cette qualité résulte de la solution technique utilisée, qui s'appuie sur les rangées parallèles de disques en rotation. Les rangées de disques en rotation dans un sens transmettent les ondulations et vibrations sur le matériau transporté. La solution retenue supprime le risque de bouchage de la surface de la crible. Il est également possible de traiter des matières collantes et en vrac peu poudreuses. Selon l'application et selon les exigences du client concernant la granulométrie de sortie, on sélectionne la géométrie des disques, leurs ajustements et rangement. Selon l'application on choisit aussi la matière des disques :

- en acier résistant à l'abrasion
- en caoutchouc avec la résistance mécanique et chimique accrue.

La construction modulaire des sections de base (crible à deux ou trois niveaux) permet un tri dans une seule unité de travail et ainsi offre la séparation des mélanges en quatre granulométries différentes.

AVANTAGES DE L'INSTALLATION :

- très haute capacité de tri
- petites dimensions de l'installation
- capacité d'auto nettoyage
- faible exigence en maintenance

Convoyeurs



	Largeur bande [mm]	Puissance [kW]	Longueur [m]
DOP350	350	1,1	2 à 12
DOP500	500	1,1	2 à 8
	500	1,5	8 à 12
DOP650	650	1,1	2 à 7
	650	1,5	7 à 10
	650	2,2	10 à 12
DOP800	800	1,5	2 à 6
	800	2,2	6 à 12

Les convoyeurs de la gamme DOP, sont destinés au transport des matériaux en vrac non collants, et adaptés pour une exploitation légère et moyenne. L'équipement dans sa structure de base peut répondre aux exigences et aux besoins spécifiques du client. Parmi les paramètres optionnels ne figurent pas seulement la largeur de bande et la longueur nominale du convoyeur, mais aussi la puissance d'entraînement, la vitesse de rotation, les dimensions et la forme de la trémie et de la goulotte de ou la hauteur des montants latéraux. La bande du convoyeur peut être lisse ou avec les tasseaux plastiques. Le convoyeur peut être livré sans le support mais peut être équipé d'un support fixe ou d'un support avec le réglage d'inclinaison du convoyeur et également avec un châssis à roulettes. Il peut être équipé par un tambour à l'aimant permanent (overbande), celui-ci peut servir de séparateur des métaux ferreux.

La vitesse d'avancement de la bande peut être réglée en changeant la fréquence de la rotation du moteur d'entraînement à l'aide du variateur de fréquence installé.