

Broyeur industriel birotor à cisailles rotatives



KIT PRESSEUR PNEUMATIQUE
ou HYDRAULIQUE



KIT TRANSMISSION PAR COURROIE

Le broyeur industriel DECHIQUETICC est destiné aux opérations de destruction et/ou de réduction de matériaux très variés, issus principalement de déchets ou de résidus de production. Associé à d'autres systèmes de la gamme, il entre dans un concept de revalorisation de nombreux matériaux, au sein de la ligne RECYCLICC

DECHIQUETICC est un broyeur lent (14t/min). Il comporte 2 arbres, animés par un même motoréducteur et tournant en sens inverse grâce à une boîte de transfert lubrifiée par barbotage. Les arbres, montés sur paliers autoalignants, supportent les couteaux dont les dentures dépendent étroitement du broyage recherché. Des racleurs, associés aux couteaux, sont montés sur des guides

Activités pédagogiques :
Réglages et maintenances mécanique et électromécanique. Intégration de biens et optimisation d'une production.

Principales filières concernées :
Maintenance industrielle, Pilotage de systèmes et de lignes de production.

(@) Ce sigle signifie que le système est prédisposé pour la communication industrielle, seul ou en association avec d'autres équipements.

Broyeur industriel birotor à cisailles rotatives

Le broyeur lent qui équipe DECHIQUETICC est présent dans les industries et les services les plus divers : automobile, agro-alimentaires, chimie, laboratoires, administrations, etc...
Il est utilisé pour la destruction de documents confidentiels, de composants sensibles ou dangereux (cartes bancaires, composants électroniques, produits pharmaceutiques, ...), de produits de luxe déclassés, d'archives (banques, collectivités, ...).
Très communément DECHIQUETICC assure la réduction de volume de déchets de production ou d'emballages divers (carton, papier, plastique...) dont il permet ainsi la revalorisation.

Présentation de l'équipement

L'équipement est construit autour d'un châssis mécano-soudé équipé de 4 roulettes pivotantes (2 freinées).

Il se compose d'une unité de chargement (trémie d'alimentation), d'un presseur pneumatique (option), d'un bloc de coupe motorisé, d'un coffret de contrôle commande, d'un bac de stockage des broyats.

Unité de chargement :

La trémie d'alimentation en tôle inox accepte l'introduction de divers matériaux 'en vrac' (pas de limitation de l'épaisseur des documents à détruire). Elle peut recevoir, en option, un presseur pneumatique à commande manuelle ou électrique.

Bloc de coupe :

De type "birotor", le bloc de coupe est essentiellement constitué de couteaux et racleurs montés sur des arbres hexagonaux très robustes. Ces couteaux interchangeables existent en

plusieurs profils et épaisseurs pour offrir différentes combinaisons de montage, suivant les matières traitées et le broyat désiré.

Le moteur électrique couplé au réducteur planétaire entraîne en rotation les pignons d'une boîte de transfert. Les 2 arbres de sortie, montés sur des roulements auto-alignants, tournent à des vitesses différentes et en sens inverse pour entraîner la matière dans la zone de broyage.

Coffret de contrôle-commande :

En face avant, le pupitre de commande, d'une utilisation simple, comprend notamment :

- un interrupteur général cadenassable,
- un bouton poussoir d'arrêt d'urgence,
- un interrupteur 'arrêt/marche' broyeur avec son voyant,
- un interrupteur 'débouillage' avec son voyant (il permet de faire tourner les couteaux en marche arrière en cas de charge trop importante ou déchet inapproprié),
- un compteur horaire permettant de contrôler le temps de fonctionnement.

A l'intérieur du coffret, les principaux constituants sont :

- un disjoncteur moteur,
- des sectionneur-fusibles pour la protection des circuits électriques,
- un contacteur inverseur moteur,
- un transformateur 24Vca destiné à la commande (contacteurs, ...),
- un automate TWIDO associé à un transformateur d'intensité pour la commande de l'inversion du sens de rotation moteur en cas de surcharge,

Unité de déchargement :

La porte du châssis équipée d'un

interrupteur de sécurité permet d'accéder au bac de récupération des déchets broyés. Un capteur détecte la présence du bac. Le bac peut être remplacé par un convoyeur à bande qui, en position, interdit l'accès aux pièces en rotation du broyeur.

Caractéristiques fonctionnelles

Bloc de coupe :

Il a un débit d'environ 80kg/h de papier ou de carton,

- Masse : 250 kg,
- Moteur triphasée 3kW - 400V,
- Réducteur à planétaires,
- Réduction 105,
- Couple de sortie : 1900N.m ;
- Section de travail 290x260mm,
- Couteaux et racleurs livrés : ép. 8mm 3 et 9 becs (autres compositions : voir options).

Thèmes d'étude

- Analyse fonctionnelle d'un système industriel,
- Justification du choix technologiques (type de réducteur, choix des couteaux),
- Amélioration du système par l'ajout d'un presseur (réalisation des activités de câblage : raccordements, vérifications, ...)
- Maintenance mécanique : équipement constitué de pièces mécaniques robustes pour des interventions fréquentes.

Ressources documentaires

Fichiers techniques et pédagogiques aux formats bureautiques usuels.
DAO sous SolidWorks

Caractéristiques générales

Dimensions : 1282 x 720 x 1753mm
Masse : 350kg.
Energie : 400V-50Hz triphasé + terre - P maxi = 5 kVA