

# MOROS

Qualité dans l'ingénierie, la conception et la fabrication de

## MACHINES DE RECYCLAGE

EXCELLENCE FLEXIBILITÉ  
FIABILITÉ SERVICE INNOVATION





## Conception et fabrication de MACHINES DE RECYCLAGE

Nous offrons plus de 70 ans d'expérience dans la conception et la construction d'une large gamme de machines de haute qualité.

### Notre gamme atteint :

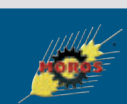
- Presses à paqueter fixes à une, deux, trois compressions, et presses à haute production et densité.
- Presses cisailles avec couvercles opposés.
- Presses cisailles à compression latérale parallèle.
- Cisailles à compression latérale avec système d'angle variable.
- Presses et presses cisailles mobiles et portables.
- Broyeurs et broyeurs à marteaux.
- Installations automatiques intégrées aux industries génératrices de déchets.

### PRÉSENCE INTERNATIONALE

MOROS est présent dans de nombreux pays à travers des agents et des distributeurs où elle fournit également un service technique.



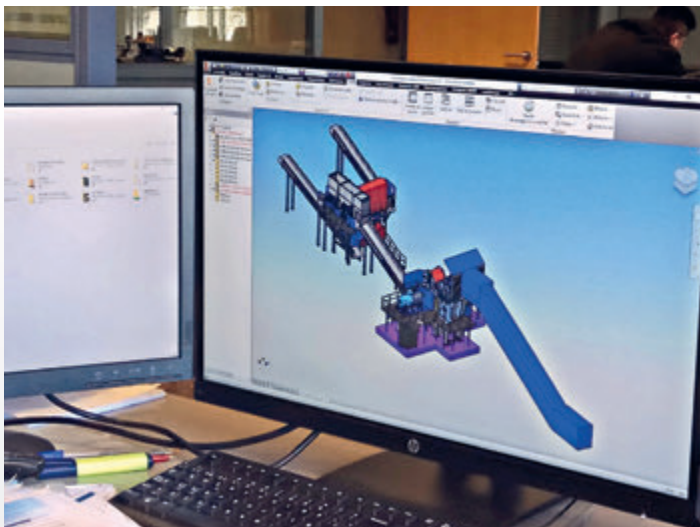
Vous pouvez consulter le formulaire de contact via notre site  
[www.moros.com](http://www.moros.com)





## Qualité

- Nos processus de fabrication sont soumis à **des systèmes de contrôle de la qualité stricts**.
- **Nous fabriquons** presque tous les composants **en interne** pour garantir la meilleure qualité de nos machines.
- Nous **usinons** toutes les surfaces de la machine qui sont en contact entre elles, pour assurer un ajustement parfait entre les pièces et éviter les usures prématurées et les bourrages.
- Nous protégeons toutes les parties des machines en contact avec la ferraille avec des **tôles d'acier anti-usure** à haute résistance.



## Conception

Dans le département **R&D&i**, nous travaillons avec les technologies de conception et les techniques de calcul et de simulation les plus modernes.

La conception de chaque machine vise un **entretien facile et minimal**.

Nos machines intègrent des **avantages techniques** significatifs qui les différencient des autres sur le marché.

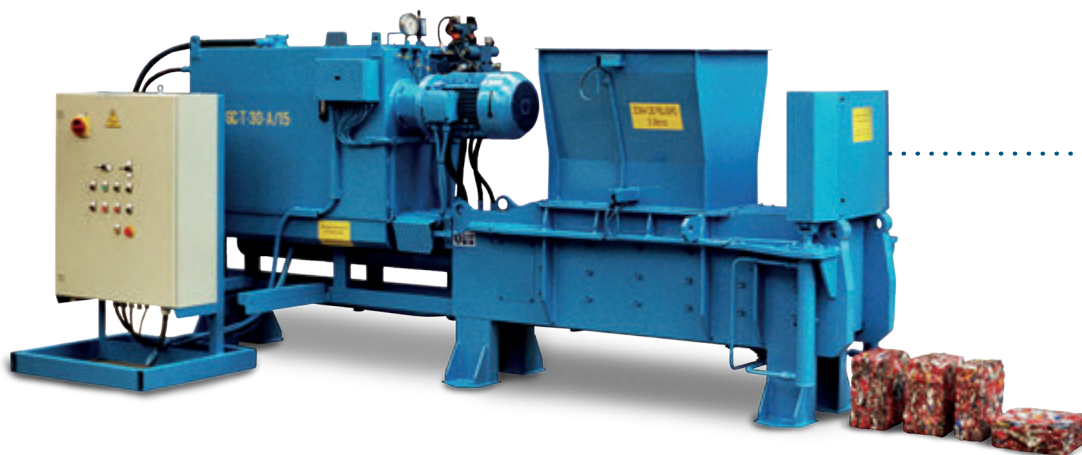
## Flexibilité

Notre système de fabrication flexible nous permet d'adapter chaque machine à **tous les besoins du client**.



# PRESSES À UNE ET DEUX COMPRESSIONS

## PRESSE À UNE COMPRESSION



### GC-T

#### EXCELLENCE DANS UNE COMPRESSION

Presses pour le traitement  
de matériaux légers.

## PRESSES À DEUX COMPRESSIONS

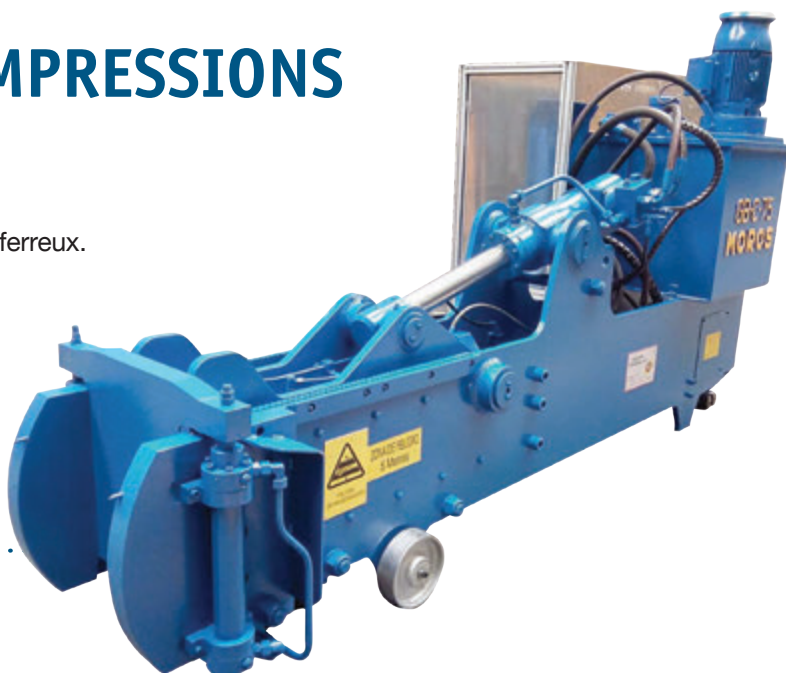
### UNE PRESSE POUR CHAQUE BESOIN

Différents modèles disponibles pour s'adapter à la:

- Transformation de tous matériaux : ferreux et non ferreux.
- Fonctionnement manuel ou automatique.
- Différentes tailles de caisses de chargement.
- Différentes tailles de paquets.
- Tôles lisses ou rainurées.

### GB-C

- Le chargement de la machine et le transport des matériaux compactés sont facilités grâce à la largeur de la boîte de compression.



#### 1 COMPRESSION

#### 2 COMPRESSIONS

#### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES\*

	GC-T	GB-C	GB-C-S
Force de compression (t)	75-110	75-110	110
Dimensions du paquet (mm)	400x250 / 300x300	400x250 / 400x400	400x250 / 400x400
Caisse de chargement (mm)	1300x300x300	1000x500x450	1500x400x600

\*Consulter pour d'autres fonctionnalités non standard.



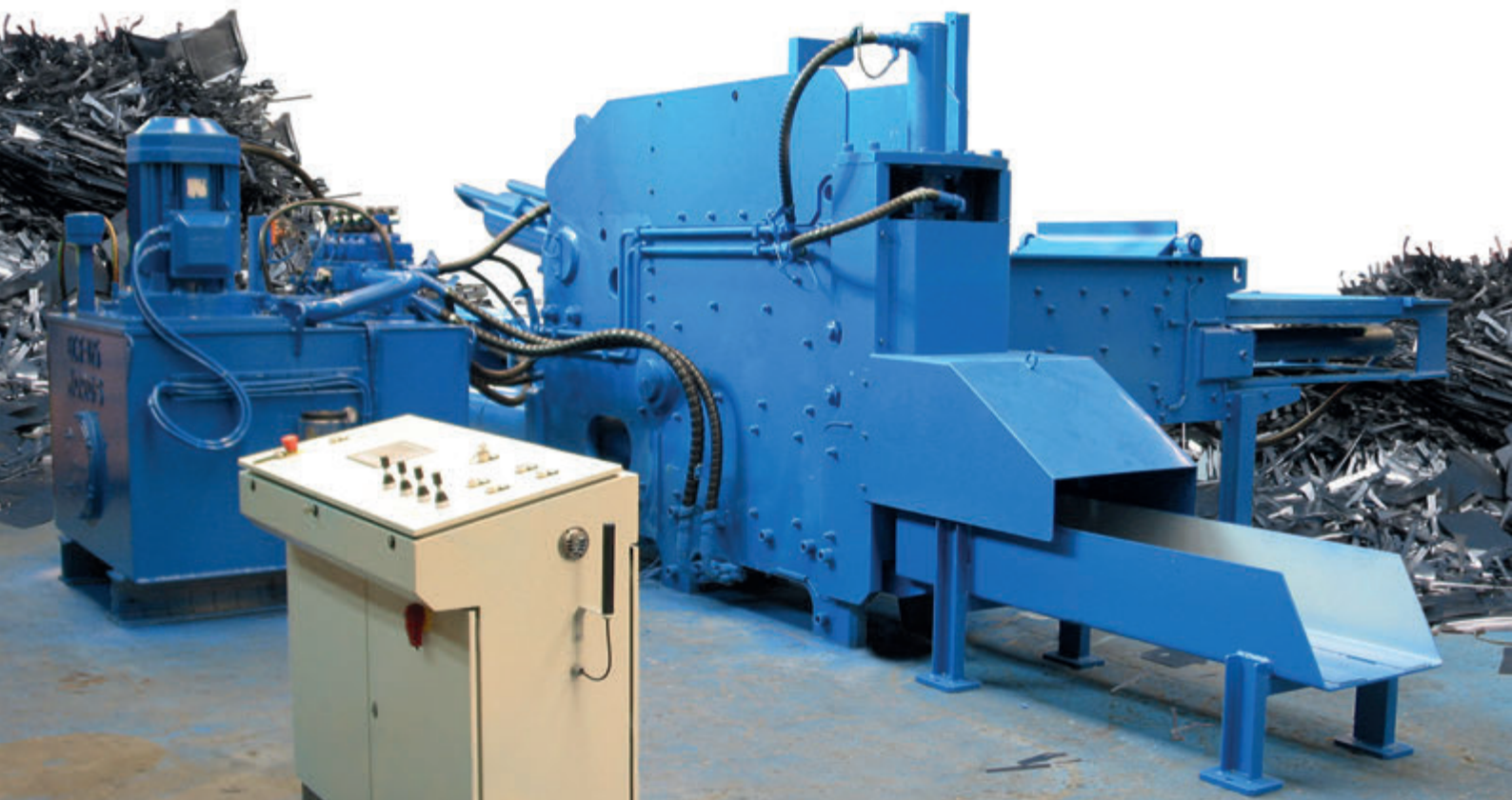
# PRESSES À TROIS COMPRESSIONS

## GC-F y GC-J

MOROS fabrique depuis plus de 50 ans ces deux modèles dont la FIABILITÉ est plus que prouvée.

Machines conçues avec la technologie la plus avancée qui permettent la compression de tous types de ferraille.

- **Indestructibles:** sa structure robuste rend la durée de vie de la presse extrêmement longue.
- **Flexibilité:** différentes tailles des paquets pour s'adapter à tous les besoins du client, en conservant toujours une densité correcte.
- **Temps de chargement nul:** la conception de la benne de précompression permet de charger pendant la fabrication du paquet, permettant à la machine de fonctionner en mode automatique en continu.
- **Réduction des temps de cycle et augmentation de la productivité,** grâce aux nouvelles technologies hydrauliques.
- Possibilité de **placement au sol, en fosse ou sur châssis** (transportable).



### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES\*

### GC-F et GC-J

Force de compression (t)

125-160

Dimensions du paquet (mm)

300x300 / 400x400

\*Consulter pour d'autres fonctionnalités non standard.



# PRESSES SPÉCIFIQUES

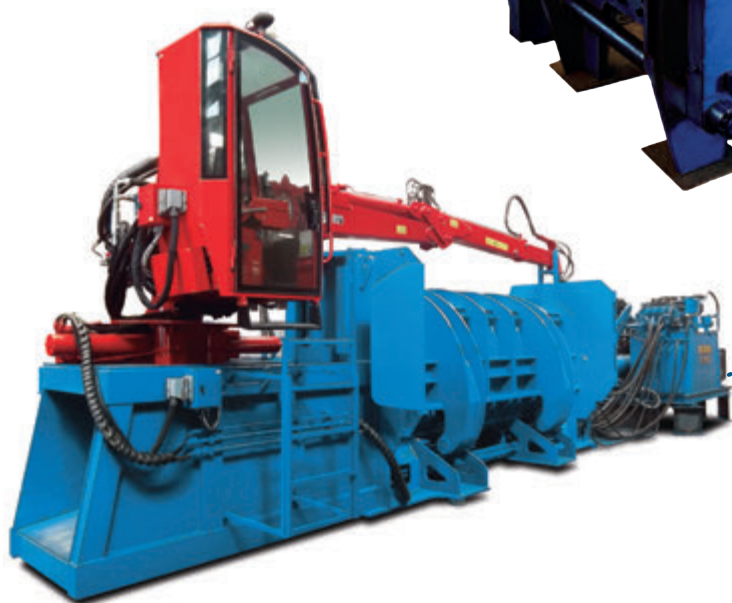
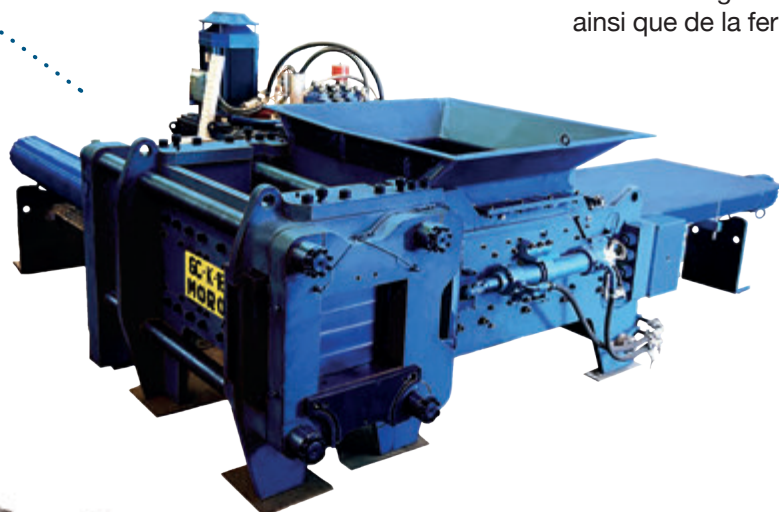


## GC-L-B et GC-L-D

- Presses à paqueter avec couvercles et cylindres opposés.
- Ces machines dérivent des presses mobiles pour voitures, qui ont été adaptées, avec un moteur électrique ou diesel et un bâti support, pour travailler à l'arrêt.
- **Grand volume de chargement:** Elles produisent des paquets de 1 000 x 600 mm et, dans leur version renforcée et avec une caisse élargie, elles peuvent même emballer de grandes camionnettes ainsi que de la ferraille.

## GC-K

- Presse à double compression pour le traitement de ferraille légère et l'emboutissage.
- Benne fixe ou inclinable.



## GC-M-B

- Système de compression avec couvercles opposés asymétriques.
- Presse conçue pour obtenir une densité maximale lors du traitement de la ferraille générale et/ou de métaux.

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES\*

	GC-L-B	GC-L-D	GC-K	GC-M-B
Force de compression (t)	125	165	165	165-200
Dimensions du paquet (mm)	1.000x600	1.050x650	400x400 600x500	500x500 600x500 1000x600

\*Consulter pour d'autres fonctionnalités non standard.



# PRESSES SPÉCIFIQUES

## GC-W

### Conçue pour le traitement

- Fil d'acier des pneus.
- Copeaux d'aluminium.
- Autres matériaux difficiles.



### EFFICACITÉ AVEC LES MATÉRIAUX LES PLUS DIFFICILES

Grâce à la petite taille du colis et au puissant vérin de la compression finale, elle vous permet de paqueter des matériaux que d'autres presses ne sont pas capables.

## GC-G

- Presse à 3 compressions avec couvercle large lors de la première compression pour couper l'excédent de matériel.



### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES\*

	GC-W	GC-G
Force de compression (t)	160 / 210 / 240	550
Dimensions du paquet (mm)	200x200	600x600

\*Consulter pour d'autres fonctionnalités non standard.



# PRESSE À HAUTE DENSITÉ ET À PRODUCTION ÉLEVÉE

## GC-V

### ANTI-BOURRAGE

La gamme GC-V sont des machines **sans bourrages**. Ces machines haut de gamme sont conçues avec un **système anti-bourrage** qui intègre tous les avantages techniques apportés par la coupe verticale avec la deuxième compression.





Fiabilité

Densité maximale du colis



PRESSES

## AVANTAGES DU SYSTÈME DE COUPE AVEC LA DEUXIÈME COMPRESSION

- Pas de bourrages.
- La **force de coupe** est **beaucoup plus élevée**, puisque la coupe est réalisée en 2ème compression, atteignant 90% de la force finale, comparativement aux 50% atteints avec les coupes en 1ère compression.
- Surface de chargement élargie.
- Réglage facile.
- La confiance de l'opérateur dans le fonctionnement sans bourrage de la machine entraîne une augmentation de la quantité de matière introduite, **optimisant** ainsi **la production**.



### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES\*

GC-V

Force de compression (t)

125-140-160-210-280-330-400-550-800

Dimensions du paquet (mm)

250x250 / 300x300 / 400x400 / 400x600 / 600x600

\*Consulter pour d'autres fonctionnalités non standard.



# CISAILLES SANS BOÎTE DE COMPRESSION

## CISAILLES CROCODILE

### H-M-10 et H-M-11

- Fabriquées selon les normes haute **qualité** des plus grandes unités.
- Possibilité de **réglage des lames** et de fonctionnement automatique programmable.
- **En option:**
  - Elles intègrent un panneau électrique avec des améliorations de sécurité et un PLC qui permet la programmation.
  - Écraseur hydraulique automatique.



### H-K-15

- Cisailles rapides pour travailler avec des matériaux non ferreux et traiter des objets **volumineux**, tels que des radiateurs de voiture, grâce à leur plus longue longueur de lame.
- **En option:**
  - Disponible dans une version inclinée avec une caisse de chargement basculante qui automatise le processus de découpage, en augmentant la sécurité et la productivité.

#### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES\*

	H-M-10	H-M-11	H-K-15	H-J-15	H-F-30
Force de coupe maximale (t)	60	40	80	120	220
Longueur des lames (mm)	325	325	600	600	750

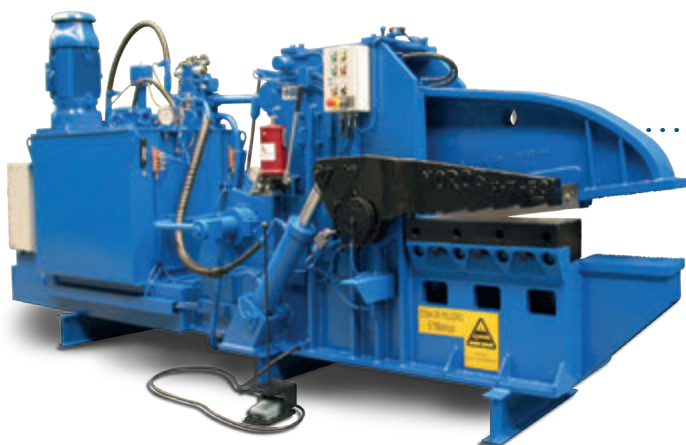
\*Consulter pour d'autres fonctionnalités non standard.



## H-J-15

**Machines polyvalentes** conçues pour travailler avec des matériaux ferreux et non ferreux, grâce à l'incorporation d'un système qui permet de varier la vitesse de coupe.

Comprend un dameur hydraulique.



## H-F-30

- La plus grande cisaille crocodile MOROS.
- **Renforcée** pour traiter les matériaux ferreux.
- Comprend un écraseur au bout de la mâchoire pour traiter les objets volumineux.
- Incorpore un écraseur hydraulique automatique.

# CISAILLES COULISSEAU

## Cisaille H-M

- Conçue pour le traitement **d'objets** longs **ne nécessitant pas de pré-compression** (barres, tubes...ou pour les rendre « palléables »).
- Offre la possibilité d'adapter différentes méthodes d'alimentation en ferraille au bâti de la cisaille telles que des pousseurs hydrauliques ou des chargeurs à impulsions.

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES\* H-M

	H-M
Force de coupe (t)	30-100-200-350-1000
Longueur de chargement (m)	variable
Largeur de coupe (mm)	400-500-800

\*Consulter pour d'autres fonctionnalités non standard.



# CISAILLES À COUVERCLES OPPOSÉS

## Cisaille H-A

### PERFORMANCE OPTIMALE



La gamme de cisailles H-A à couvercles opposés est reconnue pour sa **structure renforcée et sa polyvalence**.

De nouveaux avantages ont été introduits:

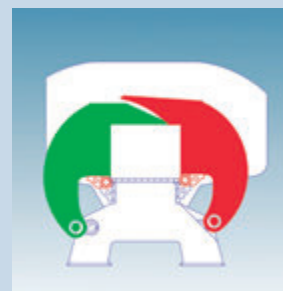
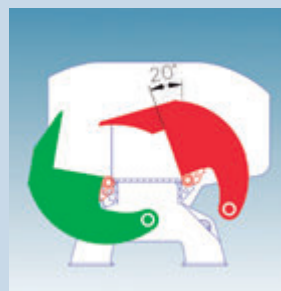
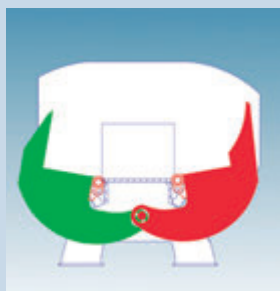
- Électronique de contrôle.
- Hydraulique.
- Conception mécanique.

Elle travaille avec des vitesses de coupe et des niveaux de production sans précédent dans cette gamme de machines.

## Conception MOROS unique de couvercles opposés

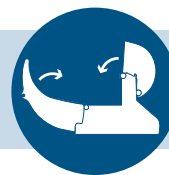
### POLYVALENCE

- Avec de la ferraille moins résistante, elle permet une fermeture rapide.
- Avec de la ferraille résistante, elle permet la pré-compression grâce à sa configuration angulaire à l'extrémité intérieure du couvercle et la fonction de surcompression.



# Cisaille H-C

PRODUCTIVITÉ MAXIMALE



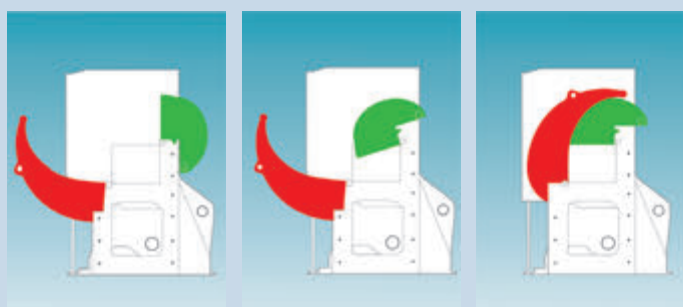
CISAILLES

La gamme de cisailles H-C à **couvercles opposés asymétriques** est conçue pour obtenir une productivité maximale avec de la ferraille légère et moyenne.

- Grande simplicité d'emploi.
- Possibilité de fermeture automatique.

Conception spécifique des couvercles pour:

- L'obtention du maximum volume de chargement.
- Permettre une fermeture automatique avec de la ferraille légère dans un seul mouvement.



## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES\*

	H-A	H-C
Force de coupe (t)	550-700-900-1100	550-700-900-1100
Longueur de la boîte de compression (m)	6-7-8	6-7-8
Largeur de coupe (mm)	800	600-900

\*Consulter pour d'autres fonctionnalités non standard.



# CISAILLES À COMPRESSION LATÉRALE

## Cisaille H-B

EXCELLENT RETOUR  
SUR INVESTISSEMENT



Cette gamme de haute production est réputée comme une machine **extrêmement fiable** qui intègre de nombreux avantages en:

- Conception.
- Entretien.
- Productivité.



## Conception optimisée

## Faible entretien

## Productivité améliorée grâce à ses avantages en électronique et hydraulique



CISAILLES

## Options disponibles

**MOROS s'adapte à tous les besoins du client:**

- Large couvercle.
- Caisse de chargement.
- Bande transporteuse.
- Système anti-vibrations.
- Capteurs de détection d'usure.
- Clôture de protection.
- Cabine.

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES\*

	H-B
Force de coupe (t)	700-900-1100-1400
Longueur de la boîte de compression (m)	6-8
Largeur de coupe (mm)	800-1000

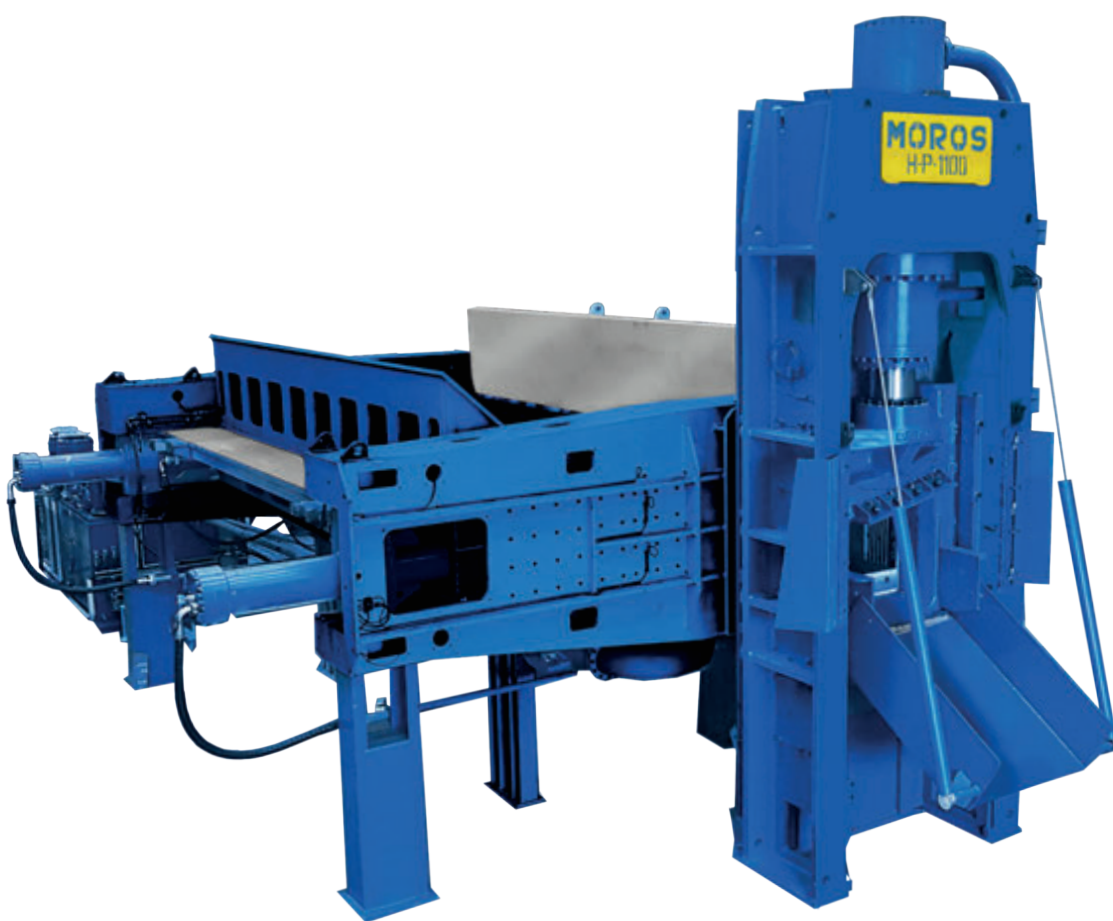
\*Consulter pour d'autres fonctionnalités non standard.



# CISAILLES DE COMPRESSION LATÉRALE AVEC SYSTÈME D'ANGLE VARIABLE

## Cisaille H-P

LA MEILLEURE CISAILLE DU MONDE



### Productivité et efficacité

- Le **système avec plateau à angle d'attaque variable** permet de travailler avec de la ferraille très résistante et volumineuse qu'une autre cisaille est incapable de traiter.
- Les avantages significatifs pendant la compression engendrent une **augmentation de la production**.
- Les dernières technologies appliquées en hydraulique et en électronique de contrôle permettent de profiter de toutes les ressources énergétiques de la manière la plus efficace possible, en faisant une machine **très rentable** pour le tonnage produit.
- **Augmentation du volume de caisse de chargement** de 33% grâce au plateau latéral de 800 mm de hauteur.





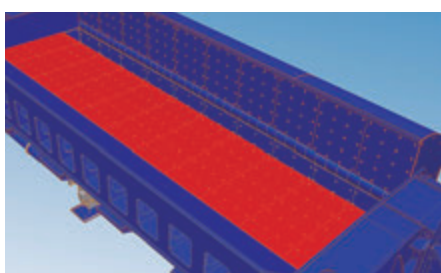
## LE SYSTÈME EXCLUSIF MOROS À ANGLE VARIABLE



- Évite les bourrages dans le processus de précompression, minimisant ainsi les arrêts imprévus.
- Empêche la ferraille de quitter le caisson de chargement lorsque la plaque à angle variable est inclinée.

CE MODÈLE VOUS PERMET DE TRAVAILLER AVEC

## 2 MODES DE FONCTIONNEMENT : PARALLÈLE ET ANGULAIRE



### PARALLÈLE



### ANGULAIRE

Avec le mode angulaire, la ferraille est progressivement compressée au maximum.



La force imparable est concentrée à une extrémité de la benne, puis la rotation est inversée pour obtenir le même effet du côté opposé.

La résistance des ferrailles difficiles à traiter est quasiment annulée.

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES\*

### H-P

Force de coupe (t)	900-1100-1400
Caisses de chargement (m)	6-8-10
Largeur de coupe (mm)	800-1000-1500

\*Consulter pour d'autres fonctionnalités non standard.



# CISAILLES ET PRESSES MOBILES ET PORTABLES

## PRESSES MOBILES

### GC-L

#### POUR TRAITER LES AUTOMOBILES ET LA FERRAILLE.

- Adaptation aux différentes réglementations internationales de la circulation.
- L'incorporation de la remorque, grue et moteur diesel en font des machines **complètement autonomes**.
- Compression avec **vérins opposés**.

#### OPTIONS DISPONIBLES:

Conception exclusive MOROS des couvercles opposés.



### GC-M

#### POUR TRAITER LES MÉTAUX ET LA FERRAILLE LÉGÈRE.

- Système de compression avec couvercles opposés asymétriques.
- Paquets à densité plus élevée grâce à des plus petites dimensions des paquets et à une plus grande résistance du vérin de dernière compression.
- Éjection automatique des colis.



#### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES\*

	GC-L	GC-M
Forces de compression (t)	110-165	165-200
Longueur du bac (m)	5-6	4-5
Taille du paquet (mm)	1000x600	600x600 / 600x500 / 500x500

\*Consulter pour d'autres fonctionnalités non standard.

# CISAILLE MOBILE

## H-S

Conçue pour traiter la ferraille générale à différents endroits.

La gamme mobile MOROS H-S est recommandée quand la machine doit être déplacée régulièrement. Cette machine constitue une référence sur le marché pour sa construction structurelle.



# PRESSE-CISAILLE TRANSPORTABLE

## H-A-B



Fortement renforcée, elle est conçue pour les transferts occasionnels.

Cisailles transportables qui intègrent la structure du bâti de cisaille et les caractéristiques des machines fixes.

- Pieds hydrauliques auto-élevateurs.
- Conception exclusive MOROS des couvercles opposés.



### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES\*

Forces de compression (t)

H-S

550-630-700

H-A-B

550-630-700

Longueur du bac (m)

6

5,5-6

*Des versions électriques sont également disponibles.*

\*Consulter pour d'autres fonctionnalités non standard.



# BROYEURS

## BROYEUR VERTICAL

### MT-V

#### Conçu pour le traitement des

- Ferraille légère.
- DEEE. (Déchets électroniques).
- Métaux non ferreux.
- Déchets de broyeur à marteaux (fractions légères et gommés).
- Moteurs électriques.
- Merci de bien vouloir consulter pour d'autres usages.

#### Caractéristiques techniques

- Productions : à partir de 2 t/h et jusqu'à 7 t/h selon le type de matériau.



## BROYEUR À QUATRE AXES

### MT-X-QUATTRO

#### Conçu pour le traitement des

- Matériaux nécessitant une certaine taille à la sortie.
- Métaux.
- DEEE (déchets électroniques).
- Déchets industriels.
- Moteurs électriques.

#### Caractéristiques techniques

- 4 essieux et 2 moteurs électriques.
- Grille de taille variable.

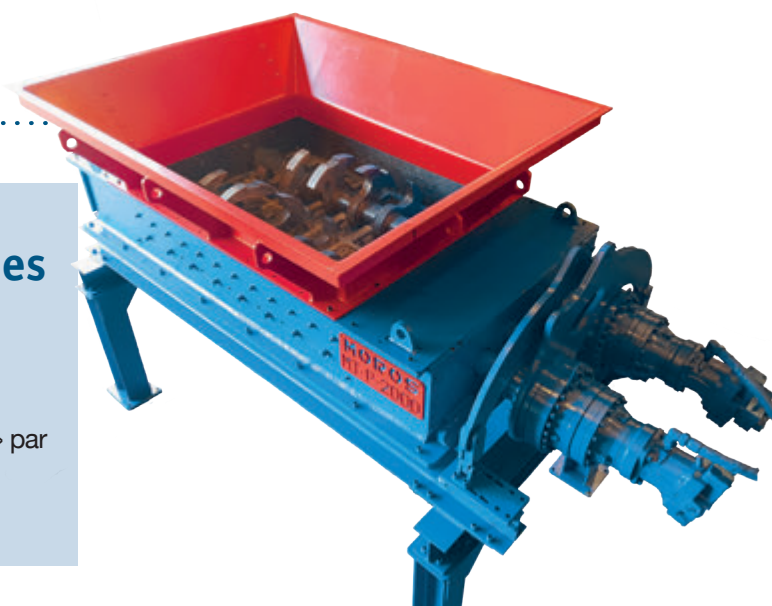


## PRÉBROYEUR

### MT-P

#### Conçu pour le traitement des

- Spécialement conçu pour les matériaux les plus difficiles à traiter.
- Matériaux considérés comme « non écrasables » par d'autres machines.
- Paquets de matériaux préalablement paquetés.



#### Caractéristiques techniques

- Moteurs hydrauliques.
- Axes: indépendants et bidirectionnels.
- Différentes configurations de grilles et de dents.
- Lames interchangeables en option.

## CISAILLE ROTATIVE

### MT-Z



#### Conçu pour le traitement des

- Déchets industriels et urbains tels que pneus, palettes, tambour, câbles...

#### Caractéristiques techniques

- 2 axes à disques interchangeables faciles à démonter pour l'entretien.



# BROYEURS À MARTEAUX

## Modèles M6060, M5050 et M4050

**Ce sont les broyeurs à marteaux les plus robustes de leur taille au monde**

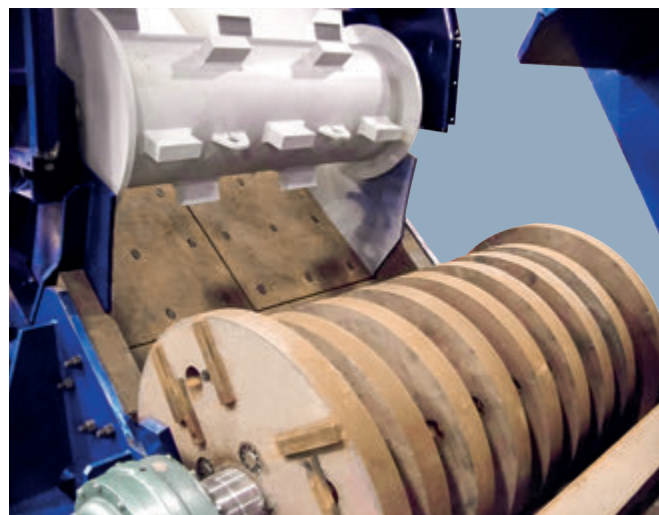


MOROS et le célèbre fabricant de broyeurs WENDT, fabriquent les modèles M6060, M5050 et M4050 pour satisfaire les besoins de nos clients qui cherchent à augmenter la valeur du matériel traité par le processus de fragmentation.



## Conception modulaire

- De nombreux **composants hydrauliques et électriques sont déjà préinstallés**, ce qui réduit les temps et les coûts d'assemblage.
- **Structure de support en acier intégrée**, qui peut être installée sur une plateforme plate en ciment sans avoir besoin de construire de grands piliers en béton, simplifiant au maximum les travaux de génie civil avec les économies qui en résultent.



## Caractéristiques

- **M6060**
    - Longueur du rotor 1500 mm x diamètre 1500 mm.
    - Puissances de 750, 1000 ou 1500 ch.
  - **M5050**
    - Longueur du rotor 1300mm x diamètre 1300mm.
    - Puissances de 430, 490 ou 550 ch.
  - **M4050**
    - Longueur du rotor 1300mm x diamètre 1000mm.
    - Puissances de 430, 490 ou 550 ch.
- Volant d'inertie qui fournit 40% de puissance supplémentaire pour surmonter les pics de charge et minimiser la consommation électrique.
  - Plaques anti-usure en acier au manganèse.
  - Conception d'usines de séparation des métaux sur mesure.
  - Plaque déflectrice supérieure réversible qui prolonge sa durée de vie.
  - Porte d'éjection hydraulique pour extraire les pièces incassables.
  - Grilles en haut, en bas et à l'arrière pour maximiser la production.
  - Rotor à disque.
  - Benne d'alimentation avec fond anti-usure et tôles interchangeables sous le rouleau.



# Pourquoi investir dans les équipements MOROS ?

- **Flexibilité** dans notre fabrication qui permet d'adapter chaque produit aux besoins spécifiques de chaque client.
- **Très longue durée de vie** de nos machines.
- Investissement constant en **R&D&i**. Chacune de nos machines intègre des avantages techniques qui font la différence sur le marché.
- **Conceptions** visant un entretien facile et minimal.
- Nous intégrons les **dernières avancées en matière d'hydraulique et d'électronique** pour améliorer l'efficacité de nos machines, réduisant les coûts d'exploitation de nos clients.
- **Fiabilité** maximale avec un minimum d'arrêts imprévus.
- **Service après-vente** optimal qui offre une assistance technique immédiate partout dans le monde et une rapidité dans la fabrication des pièces de rechange.
- Faible dépréciation des machines MOROS et haute **valeur de revente** après 15 – 25 ans d'utilisation.

# MOROS

## Industrias Hidráulicas, S.A.

Pol. Malpica, C/ E 54-55  
50016 Zaragoza, Spain  
T: (+34) 976 573 410  
web@moros.com



INNOVATIVE SME

