



Maquinaria para trituración y preparación de áridos & minerales



Equipment for
rocks and ores
**mechanical
preparation**

Equipements pour
la préparation
mecanique de
roches et de mineraux



Maquinaria para trituración y preparación de áridos & minerales

- 6 Machacadoras de Mandíbulas, de un eje, simple efecto
Single toggle Jaw Crushers
Concasseurs à Mâchoires, simple effet
- 8 Trituradores de Impacto
Impact Breakers
Broyeurs à Percussion
- 10 Trituradoras Centrífugos
Centrifugal Crushers
Broyeurs Centrifuges
- 12 Trituradores de Martillo, secundarios y terciarios
Secondary and tertiary Hammer Mills
Broyeurs à Marteaux secondaires et tertiaires
- 14 Otras fabricaciones
Other manufactures
Autres fabrications
- Trituradores de Martillo, primarios
Primary Hammer Mills
Broyeurs à Marteaux, primaires
- Machacadoras de Mandibulas
Jaw Crushers
Concasseurs à Mâchoires
- Molinos de Rodillos
Rolls Crushers
Broyeurs à Cylindres
- Alimentadores
Feeders
Alimentateurs
- Grupos móviles
Mobile plants
Groupes mobiles
- Separadores
Grizzlies
Séparateurs

Maquinaria para trituración y preparación de áridos & minerales



TURBO es una marca que nació en 1.953, destinada a la fabricación de maquinaria y elementos para la preparación de áridos y minerales. En un principio alternó la fabricación de los primeros trituradores con la preparación y reparación de turbinas hidráulicas, así como trabajos para otras Industrias.

Durante los años 50 se construyó la primera machacadora de mandíbulas de fabricación nacional que integraba rodamientos en su diseño.

A partir de los años 60 debido a la demanda de mercado y al prestigio alcanzado por sus fabricados, decidió dedicarse en exclusiva a las máquinas de trituración de rocas y minerales.

Esta maquinaria creada totalmente con técnicas propias, abarca un amplio rango de fabricación en tipología, tamaños y capacidades productivas.

A lo largo de los años este conocimiento se ha ido optimizando en un proceso continuo de mejora y desarrollo dando lugar a un Know How propio y una amplia experiencia en el tratamiento de áridos, principales activos de la empresa para el correcto asesoramiento de nuestros clientes y consultores.

La experiencia que tiene TURBO en la trituración de rocas comprende prácticamente todo el amplio espectro de las mismas. Así hay máquinas triturando caliza, dolomía, yeso, granito, basalto, pórfito, duníta, ofita, cuarzo, canto rodado, etc. En cuanto a minerales y materiales especiales, también tiene una gran experiencia, como por ejemplo con óxidos y carbonatos de hierro, carbón, coke metalúrgico, bauxita, corindón, sales, refractarios, ferroaleaciones, etc.



TURBO est une marque née en 1953, destinée à la fabrication de machinerie et éléments pour la préparation d'agrégats et de minerais.

Dans un premiers temps elle a alterné la fabrication des premiers concasseurs avec la préparation et la réparation de turbines hydrauliques,et d'autres travaux destinés à d'autres industries.

Durant les années 50 il a été construit le premier concasseur avec mâchoires de fabrication nationale qui intégrait des roulements dans sa conception.

A partir des années 60 en réponse à la demande du marché et au prestige obtenu par ses produits, elle a décidé de s'orienter en exclusivité aux concasseurs de roches et minerais.

Cette machinerie crée totalement avec ses propres techniques, comprend un large champs de fabrication en tipologie , tailles et capacités de production. Au cours des années, le niveau de connaissances s'est optimisé suivant un processus continu d'amélioration et de développement donnant lieu à un savoir faire propre et une large expérience dans le traitement des agrégats, principaux arguments de l'entreprise pour mieux conseiller nos clients et consultants.

L'expérience obtenue par TURBO dans le concassage des roches comprend un large spectre d'applications. Ainsi, il y a des machines à concasser la pierre à chaux, craie, dolomite, gypse, granit, basalte, porfíre, duníte, ofita, quartz, cailloux roulees etc . Pour ce qui dépend des minéraux et matériaux spéciaux, nous avons aussi une grande expérience, comme par exemple avec les oxydes et carbonates de fer, charbon, coke métallurgique, bauxite, corindon, des sels, réfractaires, ferroalliages , etc..

TURBO brand was born in 1953, aimed to the manufacturing of machinery and every element to prepare ores and minerals. At the beginning the manufacturing was interchanged with the development of the very first mills and hydraulic turbines reparations, and additionally some other works for several industries.

During the fifties the first national manufacturing jaw crusher with rolled bearings integrated was born.

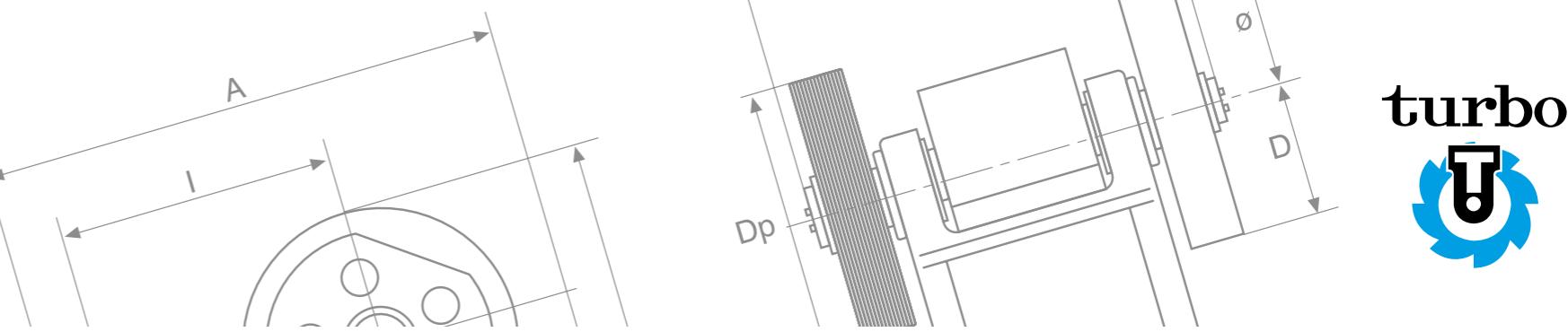
This machinery entirely created with our own techniques, covers a wide range of manufacturing within different typologies, sizes and productive capacities. Over the years this knowledge has been optimizing a research and development continuous process, generating a valuable know how and a wide experience in the field of ores and minerals treatment, main asset of the company for the best counselling of our customers and consultants.

In the early sixties due to the increasing market demand and recognised prestigious of the machinery, the decision to fabricate exclusively machines for crushing and grinding was finally taken.

The experience that Turbo Company has in rock crushing includes virtually across the broad spectrum of the same. Thus, there are machines grinding limestone, dolomite, gypsum, granite, basalt, porphyry, dunite, ofita, quartz, boulders, etc. There is as well a wide experience with specific materials and other minerals such as iron oxides and carbonates, coal, metallurgical coke, bauxite, corundum, salts, refractories, ferroalloys, etc...

Machacadoras de Mandíbulas, de un eje, simple efecto

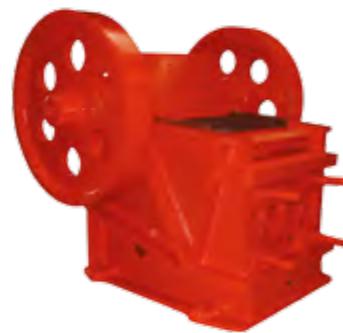
Single toggle Jaw Crushers
Concasseurs à Machoires, simple effet



PRIMARIAS

Detalles de Construcción

- Bancada en chapa de acero electrosoldada, con tratamiento térmico de estabilización.
- Biela portamandíbulas en acero moldeado o acero electrosoldado.
- Mandíbulas en acero al manganeso, reversibles.
- Blindajes laterales en acero antidesgaste.
- Placa riostra sin lubricación sobre tejos de apoyo de acero especial.
- Eje excéntrico de acero forjado, aleado, de alta resistencia.
- Cojinetes de la biela y del bastidor con rodamientos de doble hilera de rodillos oscilantes, protegidos mediante cierres laberínticos contra entrada de polvo.



PRIMARY

Construction Details

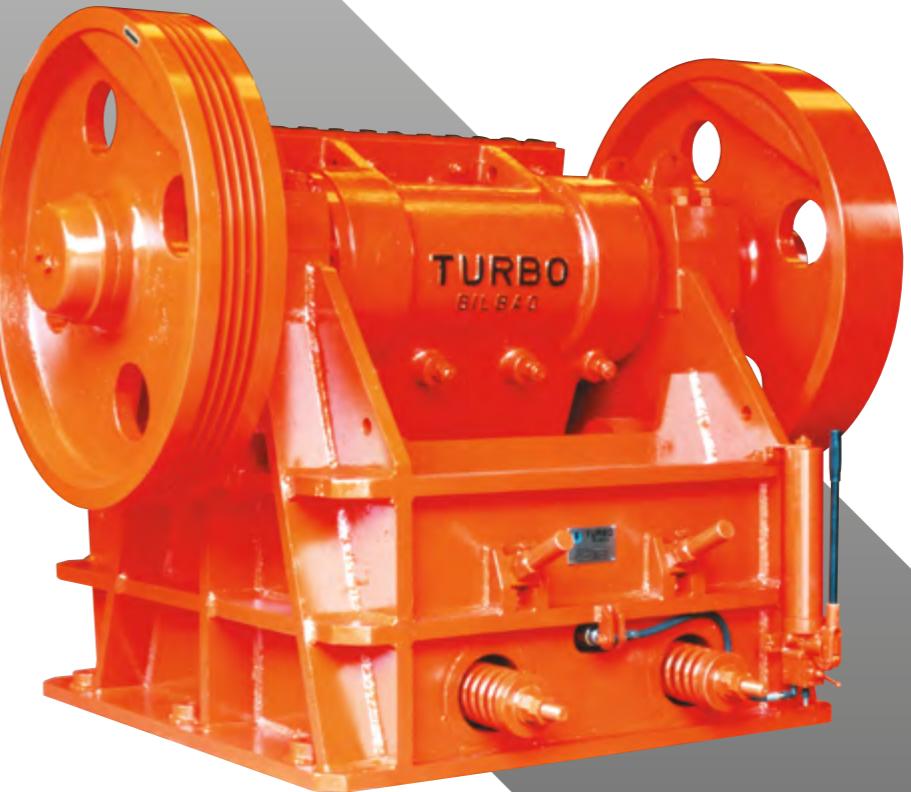
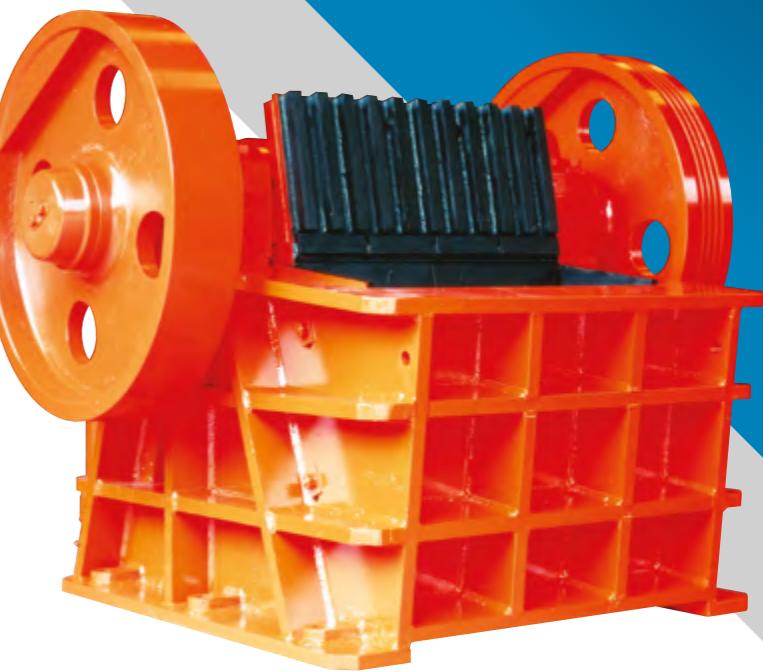
- Rolled and electrowelded steel bedframe, stabilized, duly ribbed and underformable.
- Moving jawstock in cast or electrowelded steel.
- Manganese steel jaws, reversibles.
- Antiwear steel side plates.
- Chrome-Molybdenum forged steel shaft.
- Toggle plate of non lubrication.
- Dust-tight eccentric jawstock bearings and body bearings with double row of spherical roller bearings, lubricated by grease.

PRIMAIRES

Détails de la Construction

- Assise en tôle d'acier électrosoudée, dotée d'un traitement thermique.
- Bielle porte-mâchoires en acier moulé ou électrosoudée.
- Mâchoires en acier au manganèse, reversibles.
- Protections latérales en acier anti-usure.
- Plaque entretoise sans lubrification, sur ses galets d'appui en acier spécial.
- Axe excentrique en acier forgé, allié, haute résistance.
- Coussinets de la bielle et du châssis avec des roulements à double rangée de rouleaux oscillants, protégés par des joints labyrinthiques pour empêcher la poussière d'entrer.

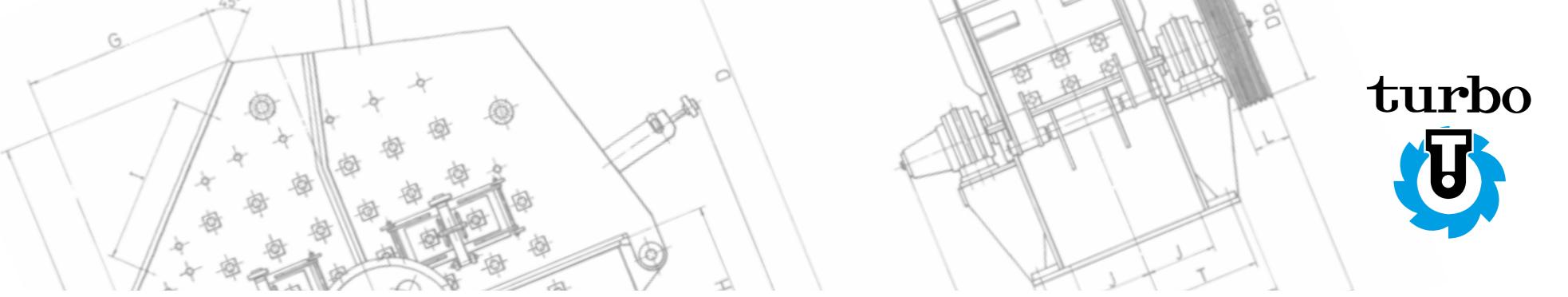
SECUNDARIAS SECONDARY SECONDAIRES



Trituradores de Impacto

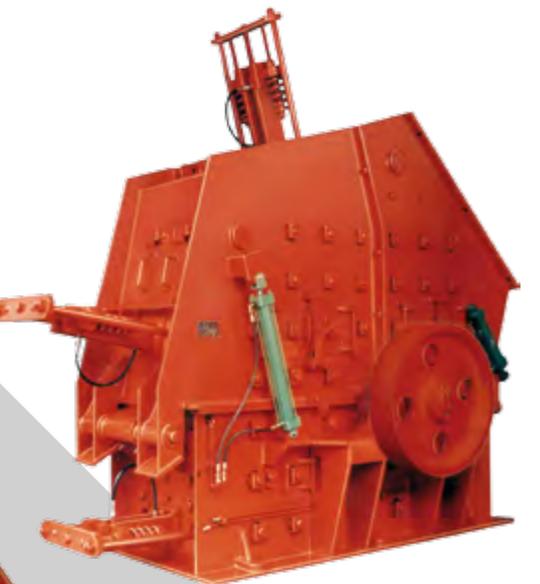
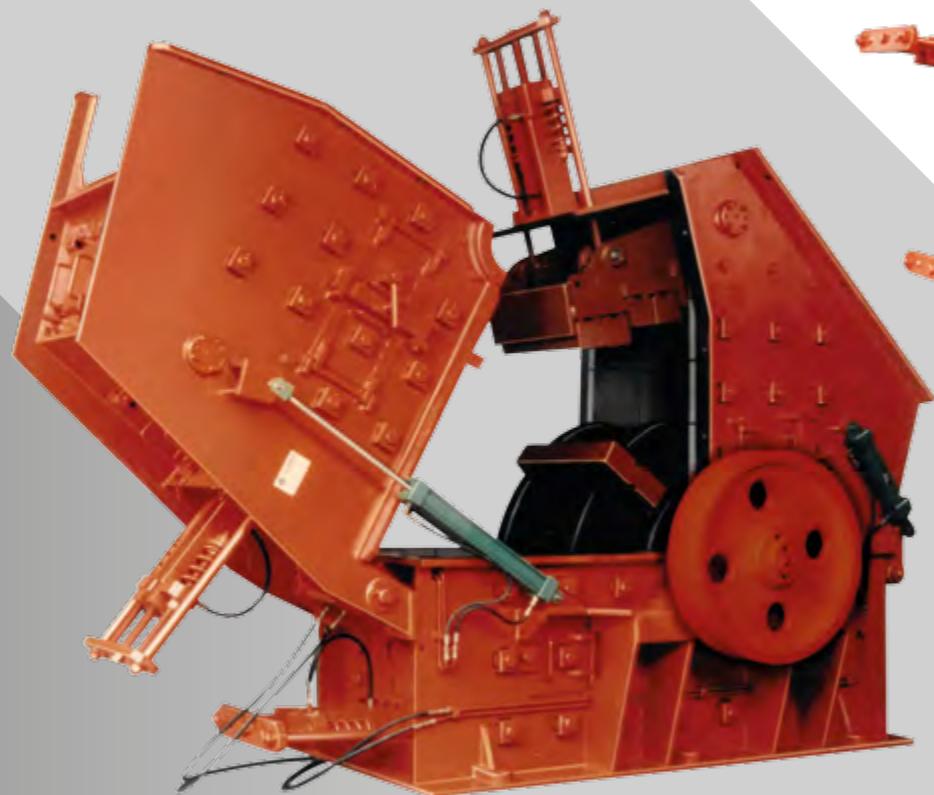
Impact Breakers

Broyeurs à Percussion



TIPO
TYPE
TIPE

ABR



TIPO
TYPE
TIPE

REV



TRITURADORES DE IMPACTO, SECUNDARIOS

Características

Máquina concebida para triturar rocas y minerales con cualquier grado de dureza y abrasividad, obteniéndose un material con una excelente cubicidad.

IMPACT BREAKERS, SECUNDARIES

Characteristics

A machine designed for crushing of rocks and ores, with any grade of hardness and abrasiveness, to obtain a material with an excellent cubic shape.

BROYEURS A PERCUSSION, SECONDAIRES

Caractéristiques

Machine conçue pour broyer des roches et des minéraux, avec n'importe quel degré de dureté et abrasivité, pour obtenir un matériau avec une excellente forme cubique.

TRITURADORES DE IMPACTO PARA LA OBTENCIÓN DE ARENAS, TERCIARIOS

Características

Máquina especialmente diseñada para la obtención de arenas, en un alto porcentaje, partiendo de rocas y minerales de cualquier dureza, abrasividad y grado de humedad. Resulta sumamente interesante por ser REVERSIBLE en su sentido de giro, lo que supone un aprovechamiento máximo de las piezas sujetas a desgaste.

IMPACT BREAKERS TO OBTAIN SANDS, TERTIARIES

Characteristics

A machine especially designed to obtain a high percentage of sand from rocks and mineral ores with any degree of hardness, abrasiveness and moisture. An interesting feature of the machine is that its spin direction is REVERSIBLE. This enables it to make the best use of its components subject to wear.

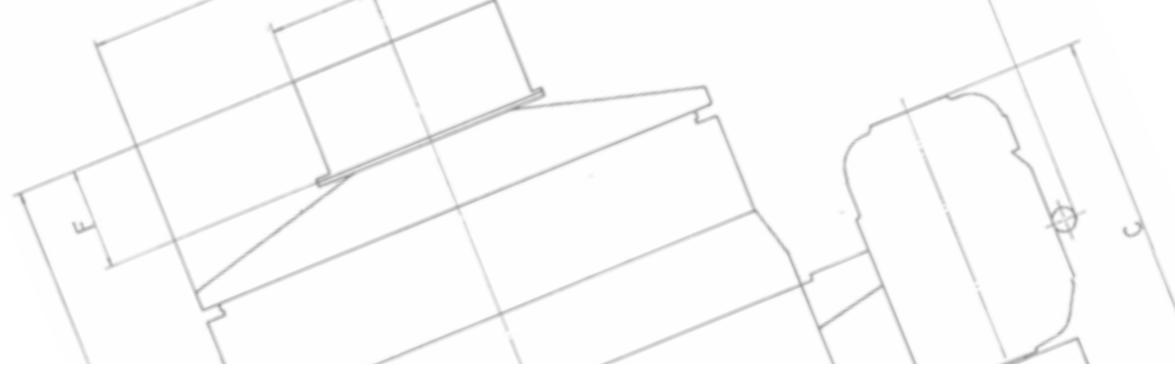
BROYEURS A PERCUSSION POUR OBTENIR DES SABLES, TERTIAIRES

Caractéristiques

Machine spécialement conçue pour l'obtention des sables, à un grand pourcentage, en partant des roches et des minéraux de toute dureté, abrasivité et degré d'humidité. Résulte très intéressant car il est RÉVERSIBLE dans son sens de rotation, ce qui comporte un maximum profit des pièces soumises à l'usure.

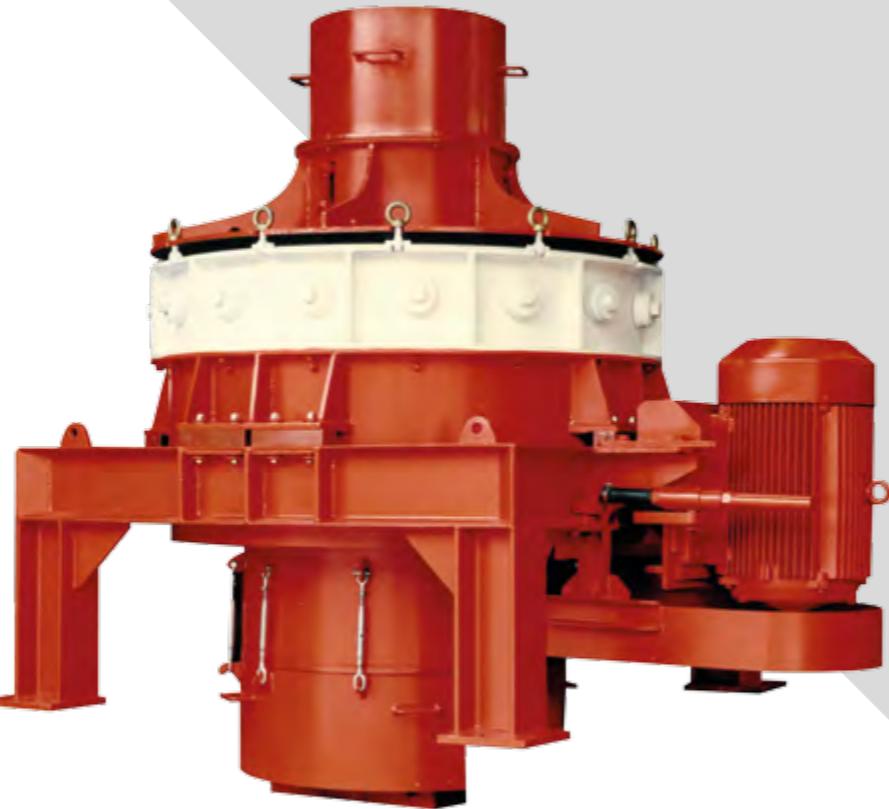
Trituradoras Centrífugos

Centrifugal Crushers
Broyeurs Centrifuges



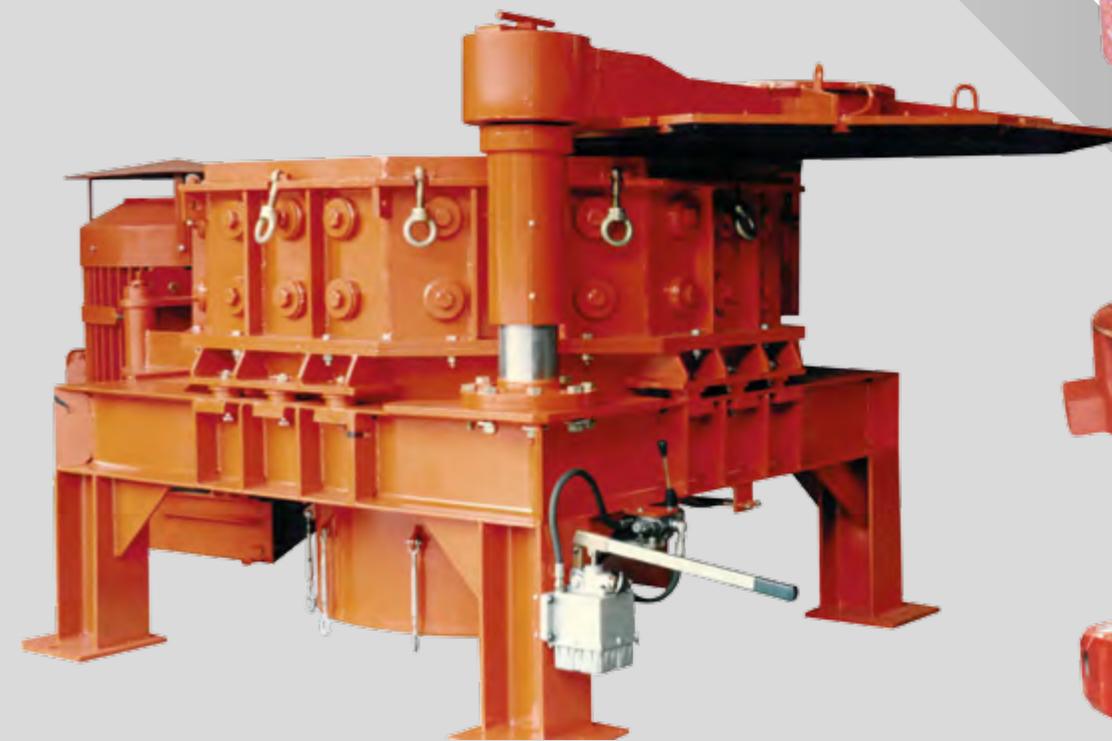
TIPO
TYPE
TIPE

VERTIMPAC



TIPO
TYPE
TIPE

TURBONDAR



TRITURADORES CENTRÍFUGOS, ARENEROS, TIPO VERTIMPAC

Características

Máquina diseñada para la producción de arenas, partiendo de áridos procedentes de rocas duras y semiduras e ideal para la retrituración de tamaños sobrantes. Su costo de mantenimiento es muy bajo, ya que el rotor se autoconforma con el mismo material triturado. Asimismo el consumo de energía es mínimo. Puede retriturar tamaños finos, incluso de 3-6 mm., obteniéndose una arena con bajo porcentaje de filler. El coeficiente de cubicidad es óptimo.

CENTRIFUGAL CRUSHERS, VERTIMPAC TYPE, TO MAKE SANDS

Characteristics

Machine designed to produce sand from aggregates made from hard an semi-hard rocks and ideal for re-grinding surplus sizes. Maintenance cost is very low, since the rotor shapes itself with the material ground. Power consumption is also minimal. Fine sizes, including 3-6 mm. can be re-ground to obtain sand. With a low filler content. Optimum cubic coefficient.

BROYEURS CENTRIFUGES, SABLIERS, TYPE VERTIMPAC

Caractéristiques

Machine conçue pour la production de sables , à partir d'agrégats provenant de roches dures et demi-dures et idéale pour reconcasser de excédents. Son coût d'entretien est très bas, dans la mesure où le rotor se conforme de lui-même au propre matériel concassé. La consommation d'énergie par ailleurs est minime. Elle peut reconcasser des dimensions fines, y compris celle de 3-6 mm, et produit un sable à faible proportion de "filler". Le coefficient cubique est optimum.

TRITURADORES CENTRÍFUGOS TIPO TURBONDAR

Características

Máquina proyectada para la producción de arenas y gravillas, partiendo de rocas duras y semiduras, obteniéndose un material de excelente cubicidad. Por su alta velocidad de trabajo, la trituración se consigue por impacto y con el mínimo rozamiento y desgaste de los elementos activos. Al trabajar sobre eje vertical, la producción aumenta notablemente, ya que se aprovechan los 360° de su perímetro en la trituración. Además como gira en ambos sentidos se optimiza la duración de las piezas de recambio.

CENTRIFUGAL CRUSHERS, TURBONDAR TYPE

Characteristics

Machine designed to produce sand and gravel from hard and semi-hard rock. The resulting material is of excellent cubic shape. High speed impact grinding makes for minimum friction and wear of active elements. The machine works on a vertical shaft, which makes for considerably higher production as all 360° of the perimeter can be used in grinding. Furthermore, two way rotation optimises the lifetime of replacement parts.

BROYEURS CENTRIFUGES TYPE TURBONDAR

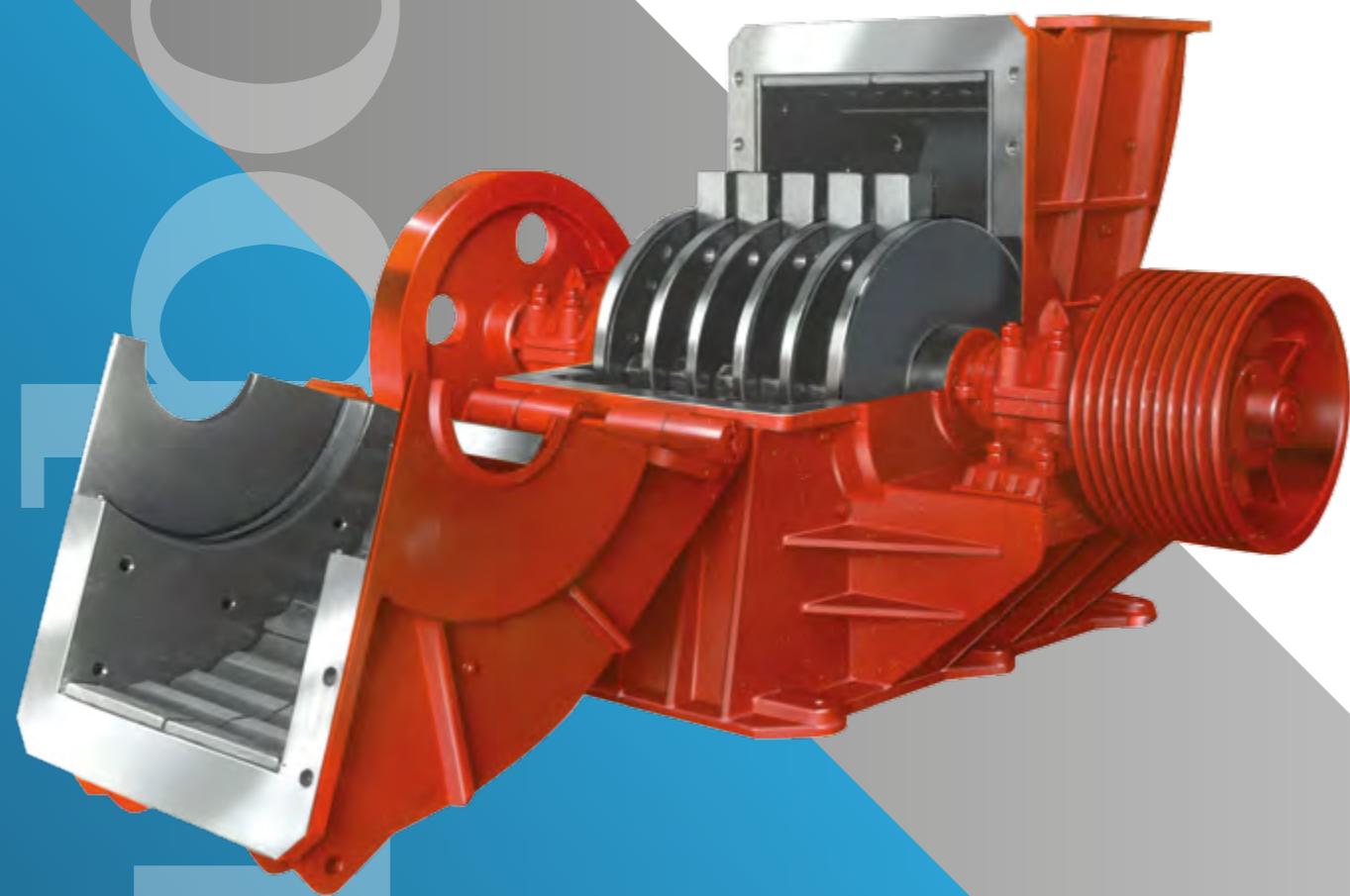
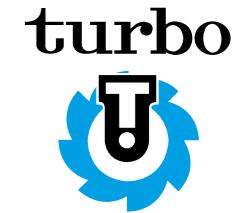
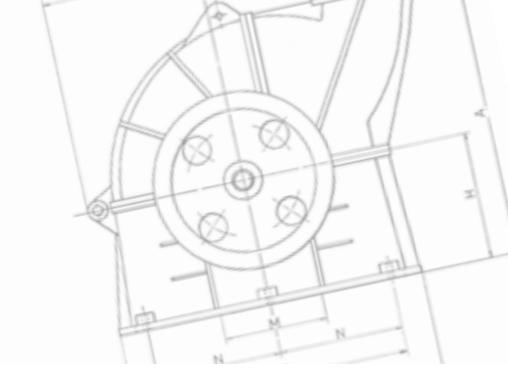
Caractéristiques

Machine conçue pour la production de sables et de graviers, à partir de roches dures et semi-dures, ce qui permet d'obtenir un matériau d'un excellent coefficient cubique. Le concassage, par sa grande vitesse de travail est obtenu par impact, en donnant lieu à une usure et un frottement minimum des éléments actifs. La production augmente remarquablement par le simple fait de travailler sur axe vertical, ce qui permet de tirer le meilleur parti des 360° de son périmètre en cours de concassage. En outre, comme le système tourne dans le deux sens, la durée des pièces de recharge s'en trouve optimisée d'autant.

Trituradores de Martillo, secundarios y terciarios

Secondary and tertiary Hammer Mills

Broyeurs à Marteaux secondaires et tertiaires



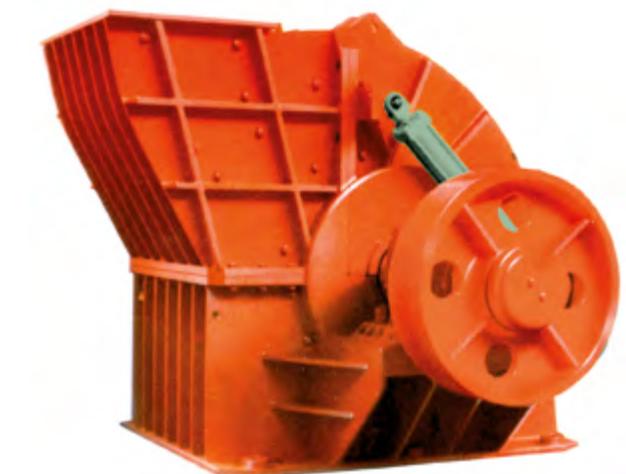
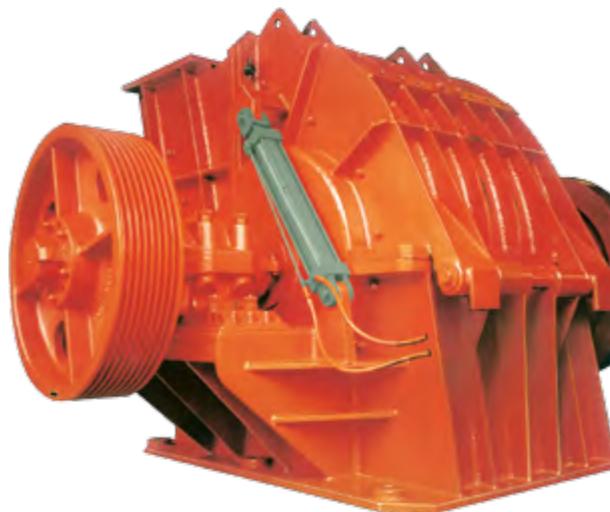
TRITURADORES DE MARTILLOS SECUNDARIOS Y TERCIARIOS

Características

Máquina ideal para la trituración de materiales no abrasivos, como la caliza, etc., por su alto rendimiento y excelente cubicidad de los áridos obtenidos. Regulando principalmente con la luz de las parrillas, puede conseguirse la granulometría que se desee, e incluso con los molinos pequeños obtener arena sin rechazo.

Detalles de construcción

- Bancada y tapa bipartida, para un mejor acceso a la cámara de trituración, en chapa de acero electrosoldada. Esta tapa puede abatirse manualmente, aunque en los tamaños grandes se recomienda mediante sistema hidráulico.
- Martillos, parrillas, corazas y blindajes, en acero al manganeso.
- Rotor porta martillos, con diferentes perforaciones a unas distancias mínimas, para un mejor aprovechamiento de dichos martillos.
- Eje de acero forjado, aleado, sobre soportes especiales con rodamientos de doble hilera de rodillos oscilantes protegidos mediante cierres laberínticos contra entrada de polvo.



SECONDARY AND TERTIARY HAMMER MILLS

Characteristics

Ideal machine for crushing non-abrasive materials such as limestone, etc., owing to its heavy-duty performance and excellent cubic shape of aggregates obtained.

The required granulometry may be got mainly by adjustment of the grating dimensions, and even in the case of small mills, sand is obtained without rejection.

BROYEUR A MARTEAUX, SECUNDAIRES ET TERTIAIRES

Caractéristiques

Il s'agit d'une machine idéale pour le concassage des matériaux non abrasifs, tels que la pierre calcaire, etc., grâce à son rendement élevé et à l' excellente forme cubique des agrégats obtenus.

Grâce à un réglage basé principalement sur l'ouverture des grilles, on peut obtenir la granulométrie désirée, et même du sable sans rejet avec les petits moulins.

Trituradores de Martillo, primarios.

Primary Hammer Mills.

Broyeurs à Marteaux primaires



TRITURADORES DE MARTILLO, PRIMARIOS

Características

Máquina proyectada para la trituración en primario de materiales blandos y no abrasivos, como yeso, escayola, carbón, etc., con un alto grado de reducción. Se distingue por llevar unos brazos superiores dentro de la cámara, donde se sustentan los grandes bloques y a través de estos brazos pasan los martillos. Los brazos son regulables, permitiendo variar la cantidad de martillo que incide sobre el material a triturar.

Igual que con los molinos secundarios, se regula la granulometría a obtener, mediante parrillas de diferentes luces.

BROYEURS A MARTEAUX, PRIMAIRE

Caractéristiques

Machine conçue pour le concassage primaire de matériaux mous et non abrasifs, tels que les plâtres, les stucs, le charbon, etc., à haut degré de réduction. Elle est caractérisée par la situation des bras supérieurs à l'intérieur de la chambre, où prennent appui les grands blocs et les marteaux passent parmi ces bras.

Les bras sont réglables et permettent de modifier la quantité de marteau portant sur le matériau à broyer. De même qu'avec les moulins secondaires, on règle la granulométrie à obtenir, au moyen de grilles avec différentes ouvertures.

PRIMARY HAMMER MILLS

Characteristics

Machine designed for primary crushing of soft and non-abrasive materials such as gypsum, plaster, coal, etc., with a high level of reduction.

Its distinguishing features are the upper arms inside the chamber, where large blocks are held, and the hammers pass between these arms. The arms are adjustables, thus allowing a variable incidence of the hammer volume on the material to be crushed.

As in the case of secondary milling machines, the granulometry to be obtained depends on gratings of different dimensions.

Otras fabricaciones

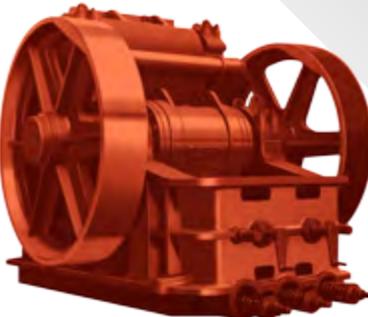
Other manufactures

Autres fabrications

Machacadoras de Mandíbulas doble efecto

Double toggle Jaw Crushers

Concasseurs à Machoires double effet



Alimentadores

Feeders

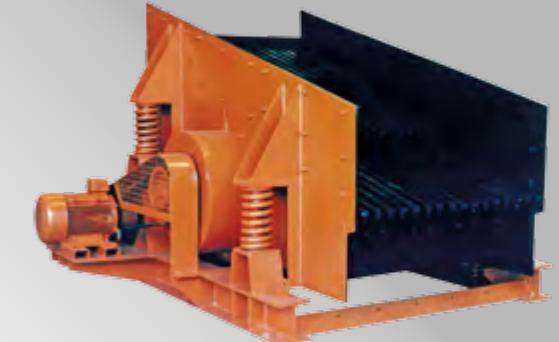
Alimentateurs



Separadores

Grizzlies

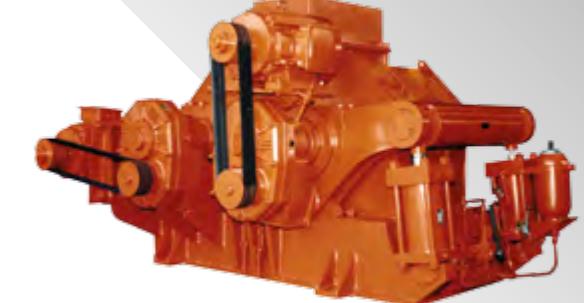
Séparateurs



Molinos de Rodillos

Rolls Crushers

Broyeurs à Cylindres



Otras Fabricaciones

- Machacadoras de mandíbulas en doble efecto.
- Trituradores de martillos.
- Trituradores de impacto.
- Trituradores centrifugos.
- Molinos de cilindros.
- Alimentadores.
- Separadores.
- Cribas.
- Grupos móviles.
- Instalaciones fijas y semifijas.

Other Manufactures

- Double jaw crushers.
- Hammer mills.
- Impact breakers.
- Rolls crushers.
- Centrifugal crushers.
- Feeders.
- Grizzlies.
- Screens.
- Mobile, stationary and semistationary plants.

Autres Fabrications

- Concasseurs à machoires, double effet.
- Broyeurs à marteaux.
- Broyeurs à chocs et percussion.
- Broyeurs à cylindres.
- Concasseurs centrifugues.
- Alimentateurs.
- Séparateurs.
- Cribles.
- Groupes mobiles.
- Installations fixes et semifixes.



Instalaciones para Áridos S.L.

Barrio Aguirre S/N
48480 Arrigorriaga (Bizkaia)
P.O. Box 230 - 48080 Bilbao

Tel: +34 946 710 500
Fax: +34 946 712 460

inst@turbomaquinaria.com

www.turbomaquinaria.com