

COMSPAIN

COMPANÍA DE MANUTENCIONES ESPECIALES ESPAÑA, S.A.



EQUIPOS INDUSTRIALES

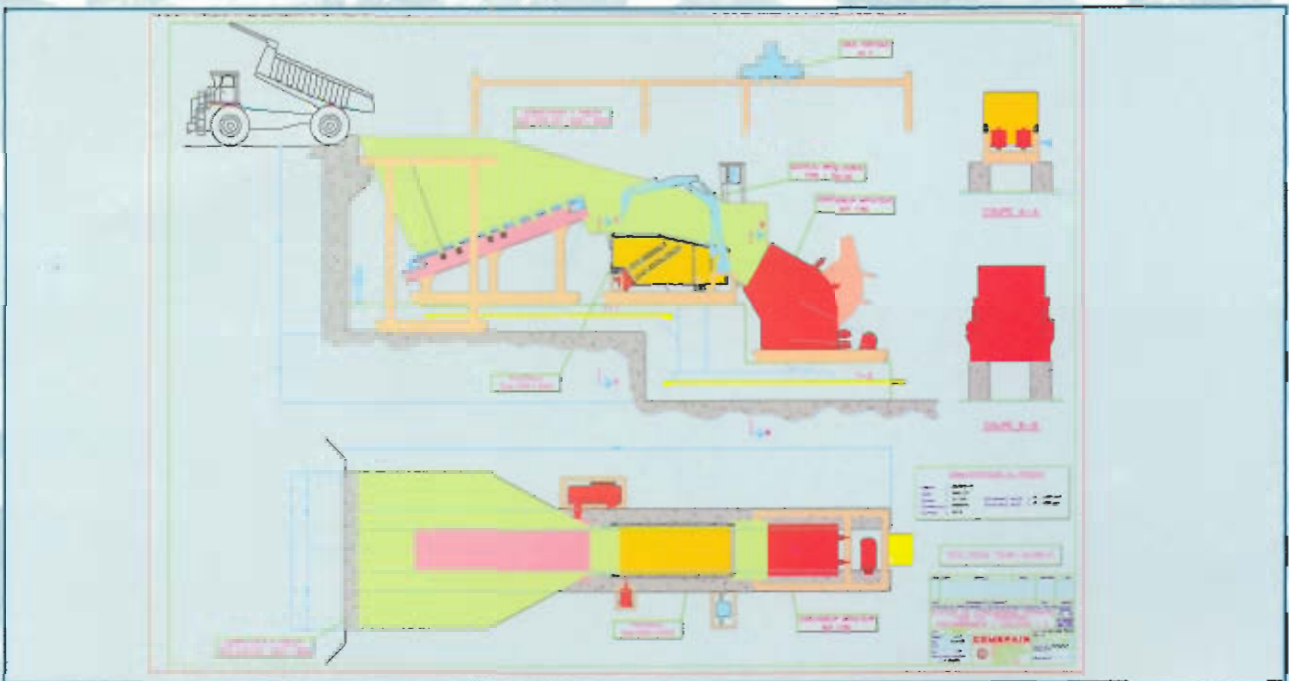


**MANUTENCIÓN
VIBRANTE**

COMSPAIN: EXPERTOS EN DISEÑO, FABRICACIÓN Y MANTENIMIENTO DE MATERIAL VIBRANTE.

La vibración aplicada a la industria, para obtener el transporte o la clasificación de productos sólidos, es una tecnología ya antigua, que ha demostrado a lo largo de lustros una eficacia que le da carácter de insustituible.

El cribado vibrante sustituye a los cedazos manuales o a las mallas estáticas, utilizadas durante siglos. Para el transporte y la alimentación, la vibración permitió vehicular con éxito materiales a la salida de una tolva o con alta temperatura, complementando a los sistemas de placas o cadenas, sin los inconvenientes mecánicos de estos.



Instalación primaria de tratamiento de Fosfato para 1500 T/H - ARGELIA

Vamos a presentar a continuación nuestra experiencia y capacidades de material vibrante aplicado a la manutención y al transporte, con exposición resumida de nuestra tecnología en campos afines tales como la clasificación rotativa, el lavado, o la molienda.

La vibración puede ser mecánica o electromagnética; la vibración mecánica puede obtenerse por medio de motovibradores, excitatrices o arboles contrapesados.

Pueden llegarse con precibadores a cortes de hasta 350 mm y en el sentido opuesto, con cribas, clasificar por debajo de 1 mm.

Los equipos pueden suministrarse con tolvas de alimentación o de salida, bastidores, contramasas, capotajes estancos, sistemas de lavado, etc.

INGENIERIA DE BASE Y DE DETALLE, FABRICACIÓN, MONTAJE PUESTA EN MARCHA, SERVICIO POST VENTA



Criba horizontal 2.000 x 6.000 mm biplana
GAFA - TÚNEZ



Precribador 2.500 x 8.000 mm
CEMENTOS PACASMAYO - PERÚ



Cribas inclinadas y horizontales
Mina de fostato
GADFA - TÚNEZ



Criba inclinada 2.500 x 8.000 mm con doble acto mecánico.
LUZHAY-CHINA



Machacadoras de mandíbulas 800 x 1.000 mm
ECIMETAL - CUBA

ALIMENTADORES, PRECRIBADORES, CRIBAS INCLINADAS, CRIBAS HORIZONTALES, DEDOS VIBRANTES, CRIBAS ROTATIVAS, TRANSPORTADORES VIBRANTES, DESTERRONADORES, MACHACADORAS, MOLINOS, DESMOLDEADORES VIBRANTES, LAVADORES, DESENLODADORES

Cálculos y simulaciones mediante ordenador de: potencias, rendimientos, frecuencias, amplitudes, accionamientos, rodamientos, ejes, estructuras, suspensiones...

TECNOLOGÍAS ESPECIALES

- Alimentadores distribuidores.
- Cribas a desfase para residuos
- Dedos vibrantes
- Accionamientos hidráulicos
- Martillos rompedores sobre precribadores
 - Instalaciones móviles y semimóviles
 - Cargadores de dumpers
 - Cribas de limpieza
 - Plantas de aprovechamiento de residuos sólidos
 - Contra masas antivibración
 - Riego en clasificación



Extractor - Precribador 2.500 x 10.000 mm
Caudal 1.500 T/h de 0 - 1.300 mm Corte 250 mm.
Detalle del "martillo rompedor"
SOLVAY - FRANCIA

EXPERIENCIA Y CAPACIDAD

ALIMENTADORES

Producción	hasta	5.000 T/h (todo uno 0 - 2.000)
Anchura	hasta	3.000 mm
Longitud	hasta	10.000 mm

PRECRIBADORES

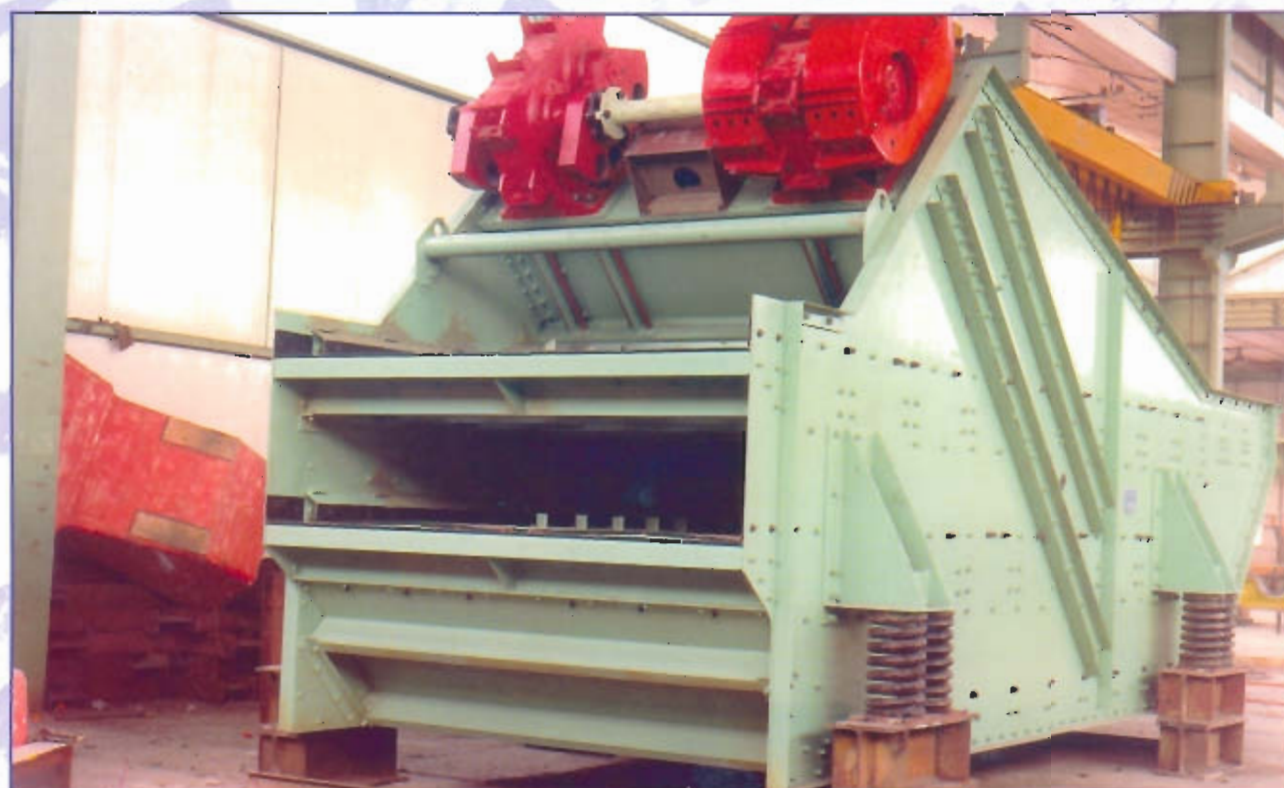
Producción	hasta	5.000 T/h (todo uno 0 - 2.000)
Anchura	hasta	3.000 mm
Longitud	hasta	9.000 mm
Superficie	hasta	20 m ² de precibado
Cortes	hasta	350 mm (hasta 900 mm con dedos vibrantes)

CRIBAS HORIZONTALES E INCLINADAS

Producción	hasta	3.000 T/h
Anchura	hasta	4.000 mm
Longitud	hasta	10.000 mm
Superficie	hasta	36 m ²

CRIBAS ROTATIVAS

Díámetro	hasta	3.500 mm
Longitud	hasta	7.400 mm
Producción	hasta	1.500 T/h



Criba 3.000 x 9.000 mm mineral de hierro. BRASIL

ALIMENTADORES

EXTRACTOR-DOSIFICADOR-DISTRIBUIDOR

Estos aparatos están instalados en los circuitos de manutención de materias a granel, a fin de asegurar una alimentación constante y regular.

VENTAJAS DE LOS EXTRACTORES

Instalados bajo silos y tolvas, los extractores:

- Aseguran una alimentación uniforme cualquiera que sea el llenado del silo.
- Resisten las caídas de bloques desde una altura de varios metros.
- Sirven ellos mismos como cierre de la base de los silos, permitiendo un fácil arranque.

VENTAJAS DE LOS ALIMENTADORES

Destinados a alimentar otros aparatos que no soportan sobrecarga, los alimentadores:

- Aseguran con una gran precisión una alimentación uniforme y compensan las llegadas desiguales de materia.
- Reducen considerablemente la altura de caída entre la boca de salida y el aparato alimentado, disminuyendo así el desgaste de éste último.
- Permiten un reglaje de la alimentación, sea por cambio de frecuencia o modificando la amplitud.



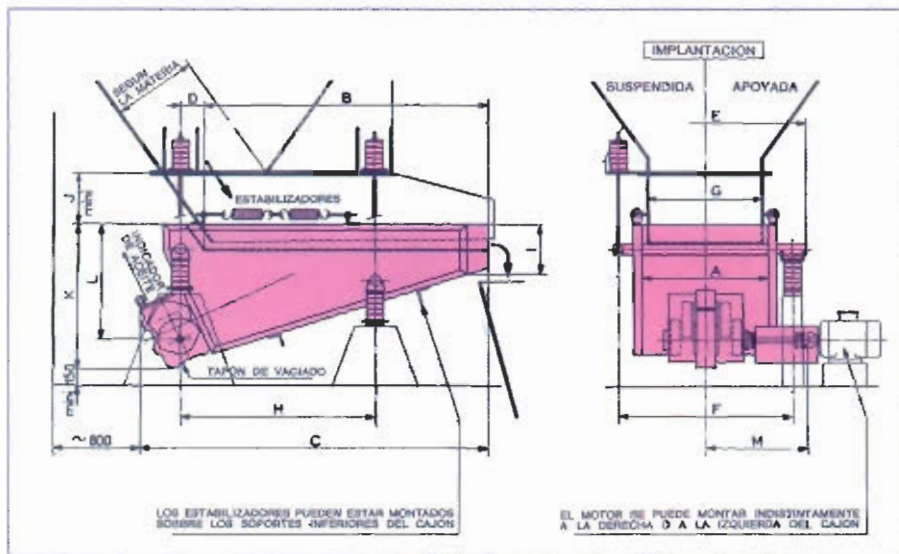
Extractor alimentador
1.200 x 2.500 mm Caudal 700 T/h
POTASA CARDONA - ESPAÑA



Alimentador 800 x 1.500 mm Caudal 300 t/h.
GUINEA



Alimentadores 2.750 x 8.000 mm Caudal 3.800 t/h.
GUAVIO - COLOMBIA



Tipo	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	Excitatriz prevista	Potencia mínima en CV
800/1500	800	1500	2300	500	1450	1200	700	1525	400	400	1100	850	694	1 x D1	4
1000/2000	1000	2000	2650	400	1650	1400	900	1800	420	450	1200	950	694	1 x D1	4
1200/2500	1200	2500	3150	300	1900	1650	1100	1800	450	500	1400	1100	805	1 x D3	7
1400/3000	1400	3000	4000	550	2200	1900	1300	2450	500	500	1550	1250	966	1 x D4	10
1600/3500	1600	3500	4600	500	2400	2100	1500	2950	550	500	1750	1450	1066	1 x D5	17
1800/4000	1800	4000	5000	500	2600	2300	1700	3200	580	500	1680	1380	1446	2 x D4	20
2000/4500	2000	4500	5250	350	2800	2500	1900	3500	600	500	1800	1500	1546	2 x D4	20
2200/5000	2200	5000	5650	200	3000	2700	2100	3600	600	500	1850	1550	1546	2 x D5	34
2500/6000	2500	6000	6650	200	3300	3000	2400	3900	600	500	1850	1550	1696	1 x D7	50
2750/10000	2750	10000	10750	200	3550	3250	2650	7850	600	500	1950	1650	1800	2 x D7	100



Extractor 800 x 1.500 mm a motovibradores 120 T/h. PEQUIVEN - VENEZUELA

Dosificador descarga de barcos 2.800 x 3.000 mm Caudal 2.500 T/h. Krupp Carboneras. ALMERÍA - ESPAÑA

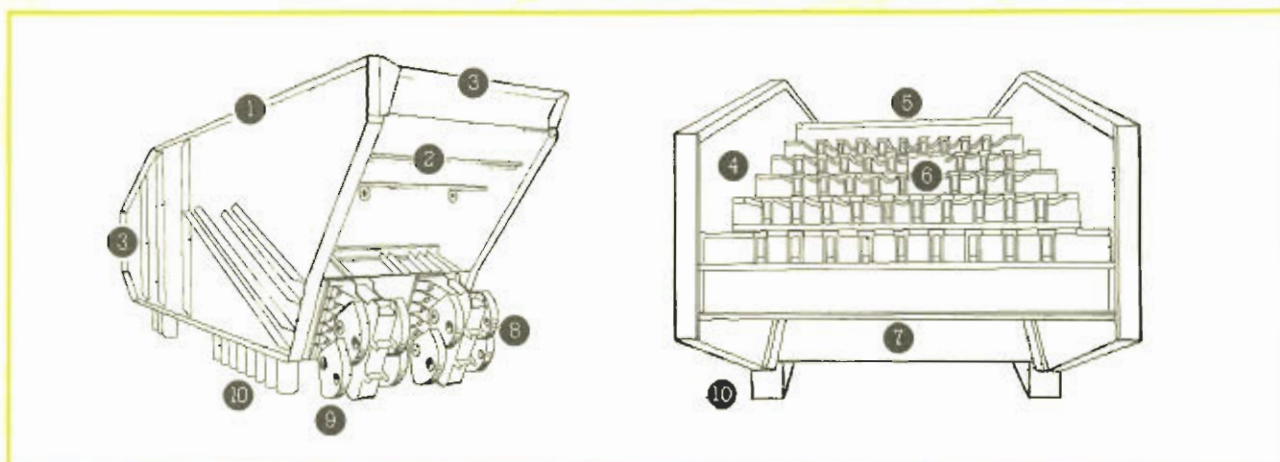


Dosificador Tubular 800 x 2.500 mm Capacidad 300 T/h. FERTILIZER. CO. TAIWAN



Alimentador enfriador 800 x 2.000 mm Capacidad 40 T/h. coque - NIGERIA

PRECRIBADORES



CAJÓN

- 1** Estructura indeformable, todos los ensamblajes realizados por remaches en frío o pernos de alta resistencia.
- 2** Traviesas ampliamente dimensionadas para resistir las caídas de grandes bloques.
- 3** Bocas de recepción y vertido guarnecidas de chapas antidesgaste.

SISTEMA VIBRATORIO

- 8** Excitricatriz de doble masa excéntrica produciendo una vibración unidireccional. Elemento mecánico independiente, realizado bajo cárter rígido y estanco, perfectamente accesible e intercambiable. Arrastre por árbol articulado extensible doble flector (transmisión intermediaria y variación de velocidad opcionales).
- 9** Amplitud de vibración ajustable por lastrado de las masas excéntricas.
- 10** Suspensión por tampones de goma resistentes a las fuertes cargas y a los impactos sobre el aparato.

EQUIPAMIENTOS

- realizados en acero mangano-silicioso
- 4** Protección de las paredes por chapas antidesgaste.
 - 5** Zona de recepción de fuerte espesor.
 - 6** Rejas dispuestas en cascada, de abertura divergente anti-atasco (abertura regulable opcional)
 - 7** Vertedera de recogida de los "pasantes" guarnecida de chapa antidesgaste.



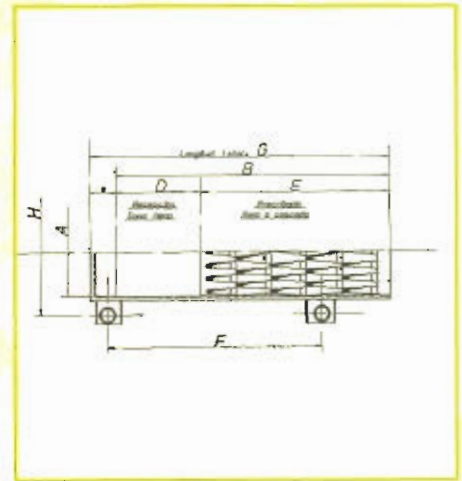
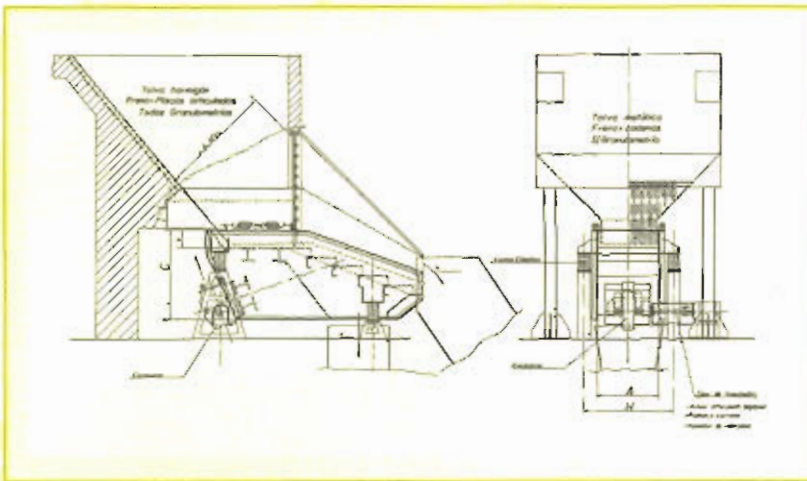
Extractor Precribador de Caliza 2.500 x 8.000 mm
Caudal 2.500 T/h (0 - 1500 mm) corte 250 mm
FL SMIDTH - DINAMARCA



Extractor Precribador de Fosfato 2.000 x 6.000 mm
Caudal 1.800 T/h (0 - 1.500) corte 300 mm - OCP MARRUECOS

Extractor precribador
1.600 x 4.500 mm.
CYT
CANARIAS - ESPAÑA





EXTRACTORES - PRECIBADORES - ALIMENTADORES

TIPO	DIMENSIONES (mm)								POTENCIA CV	PROCESO	
	A	B	C	D	E	F	G	H		CAUDAL (t/h)	TAMAJOS MAX
650 / 1.800	650	1.800	750	700	1.100	1.850	2.000	1.040	3 a 5	50 a 100	0-300 300 / 500 / 400
800 / 2.500	800	2.500	1.100	700	1.800	2.150	2.800	1.200	7,5 a 15	60 a 150	0-400 400 / 600 / 600
1.000 / 2.500	1.000	2.500	1.200	1.000	1.800	2.000	2.800	1.400	10 a 20	100 a 200	0-600 400 / 600 / 800
1.000 / 3.000	1.000	3.000	1.450	1.000	2.250	2.500	3.550	1.450	10 a 25	100 a 200	0-600 400 / 600 / 800
1.200 / 3.500	1.200	3.500	1.850	1.300	2.200	2.900	3.800	1.650	25 a 25	150 a 300	0-800 800 / 800 / 1.200
1.400 / 3.500	1.400	3.500	1.650	1.400	2.100	3.000	3.800	1.800	15 a 30	200 a 350	0-1.200 600 / 800 / 1.000
1.400 / 4.000	1.400	4.000	1.550	1.500	2.500	3.200	4.300	1.900	20 a 40	300 a 450	0-1.000 600 / 800 / 1.000
1.600 / 4.000	1.600	4.000	1.800	1.600	2.400	3.000	4.300	2.100	20 a 40	350 a 600	0-1.200 600 / 800 / 1.200
1.600 / 4.500	1.600	4.500	1.900	2.000	2.500	3.000	4.800	2.200	20 a 50	400 a 700	0-1.200 600 / 800 / 1.200
1.800 / 4.500	1.800	4.500	2.000	1.800	2.700	3.000	4.800	2.300	40 a 60	500 a 800	0-1.200 800 / 1.000 / 1.200
1.800 / 5.000	1.800	5.000	2.000	1.800	3.200	3.500	5.300	2.300	40 a 60	400 a 900	0-1.200 800 / 1.000 / 1.200
2.000 / 5.000	2.000	5.000	2.000	2.000	3.000	3.500	5.300	2.600	40 a 75	700 a 1.000	0-1.500 1.000 / 1.200 / 1.500
2.000 / 6.000	2.000	6.000	2.200	2.500	3.500	4.250	6.200	2.900	50 a 75	800 a 1.200	0-1.800 1.000 / 1.200 / 1.500
2.000 / 7.000	2.000	7.000	2.300	3.000	4.000	4.500	7.400	2.900	50 a 100	900 a 1.400	0-1.800 1.200 / 1.200 / 1.800
2.200 / 8.000	2.500	8.000	2.500	4.200	4.500	5.000	8.400	2.900	75 a 150	1.000 a 1.500	0-1.500 1.000 / 1.200 / 1.500
2.200 / 9.000	2.000	9.000	2.500	5.000	4.000	5.500	9.500	2-2.600	100 a 200	1.300 a 1.700	0-1.500 1.000 / 1.200 / 1.500
2.400 / 9.000	2.400	9.000	3.300	5.000	4.000	7.750	10.000	2.400	150 a 200	2.000 a 4.900	0-2.000 1.500 / 1.800 / 2.000
2.500 / 8.000	2.500	8.000	3.000	4.000	4.000	5.000	8.400	2.500	150 a 200	2.000 a 4.500	0-2.000 1.500 / 1.800 / 2.000
2.500 / 9.000	2.500	8.000	2.800	4.000	5.000	4.500	9.500	2.500	150 a 200	2.000 a 4.000	0-2.000 1.500 / 1.800 / 2.000
3.000 / 7.000	3.000	7.000	2.500	4.000	3.000	4.800	7.500	3.000	2 a 100-200	2.000 a 5.000	0-2.000 1.500 / 1.800 / 2.000

Dimensiones referidas a UN PISO. Para DOS PISOS añadir un 10% a C y un 5% a D y H. Peso un 10-20% más.
 Datos aproximados para anteproyectos, pueden ser modificados en el proyecto definitivo. Para dimensiones no reseñadas, consultar. Gama ilimitada según necesidades.



Conjunto de Precibador y Dedos Vibrantes clasificación de escollera
 BILBAO - ESPAÑA

CRIBAS HORIZONTALES

Las cribas horizontales Comspain son de diagrama de vibración unidireccional y se equipan con generadores de vibración de doble árbol: excitatrices monobloque, dos motovibradores o doble eje contrapesado.

El interés de esta concepción es múltiple:

- Implantación sencilla

Posibilidad de instalar las cribas en un emplazamiento reducido o, incluso, con una pendiente ligeramente ascendente.

- Construcción racional

El aparato en sí mismo y su sistema de accionamiento son fácilmente intercambiables uno con otro, y de una gran sencillez de mantenimiento.

- Gran diversidad de aplicaciones

El sistema de construcción de nuestras cribas horizontales por un lado, y la gama de nuestras excitatrices por otro, nos permiten realizar aparatos cuyo peso vibrante puede ser superior a 25 T. Para superficies de cribado de hasta 30 ó 36 m² (3 x 10 m ó 4 x 9 m)

Pueden adaptarse diversos sistemas de bandejas de cribado que permiten tratar materiales difíciles por su granulometría, temperatura, adherencia o abrasión.



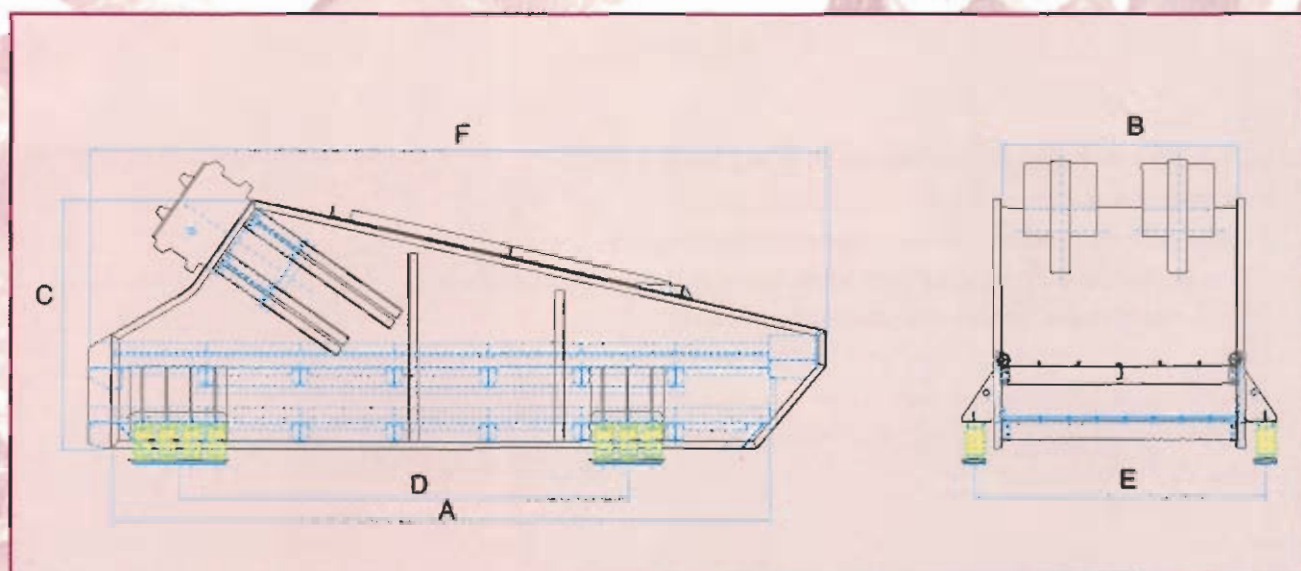
6 cribas horizontales
2.000 x 6.000 mm.
Mina de fosfato
GAUSA - TÚNEZ



Criba horizontal con contramasa. Mineral hierro 2.000 x 7.000 mm
Caudal 600 T/h. - HISPANOBRAS - BRASIL



Cribas limpieza carbón 2.000 x 7.000 mm
Caudal 2.000 T/h. - ENDESA - ESPAÑA



Superficie	A	B	C	D	E	F
1000 x 2000 S = 2 m ²	2000	1000	1200	1100	1400	2500
1250 x 2500 S = 3,2 m ²	2500	1250	1200	1400	1750	3100
1400 x 3000 S = 4,2 m ²	3000	1400	1400	1700	1900	3600
1600 x 4000 S = 6,4 m ²	4000	1600	1500	2300	2100	4700
1800 x 4500 S = 8,1 m ²	4500	1800	1700	2700	2300	5300
2000 x 5000 S = 10 m ²	5000	2000	1800	2900	2600	5800
2200 x 5500 S = 12,1 m ²	5500	2200	2000	3400	2800	6400
2500 x 6500 S = 16,3 m ²	6500	2500	2000	3700	3100	7400
2750 x 7250 S = 20 m ²	7250	2750	2250	4200	3400	8300
3000 x 9000 S = 27 m ²	9000	3000	2500	5200	3700	10000
4000 x 9000 S = 36 m ²	9000	4000	2500	5200	4800	10000

CRIBAS INCLINADAS

Las cribas inclinadas de COMSPAIN de una gama estandar de 2 a 27 m² (con 1,2 ó 3 bandejas) están estudiadas para obtener una eficacia óptima con relación al producto a cribar:

- Accionamiento mediante uno o varios ejes con contrapesos
- Concepción de las bandejas de cribado, adaptadas a las necesidades del utilizador y del producto (simple curvatura, doble curvatura, cascadas...)
- Incorporación de un módulo de desfase para materiales que cambian frecuentemente de composición o características.
- Inclinación variable según el producto, sin modificación de los puntos de apoyo en la estructura.
- Capaces de incorporar cualquier equipamiento disponible en el mercado.



Criba residuo orgánico con doble accionamiento y contramasa 2.200 x 7.000 mm Capacidad 80 T/h ESPAÑA



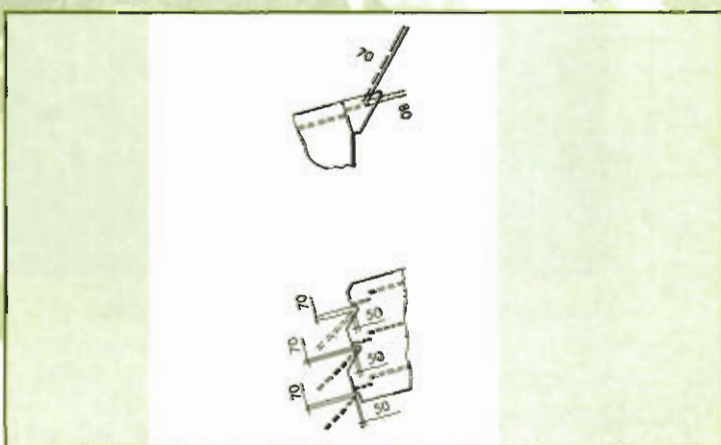
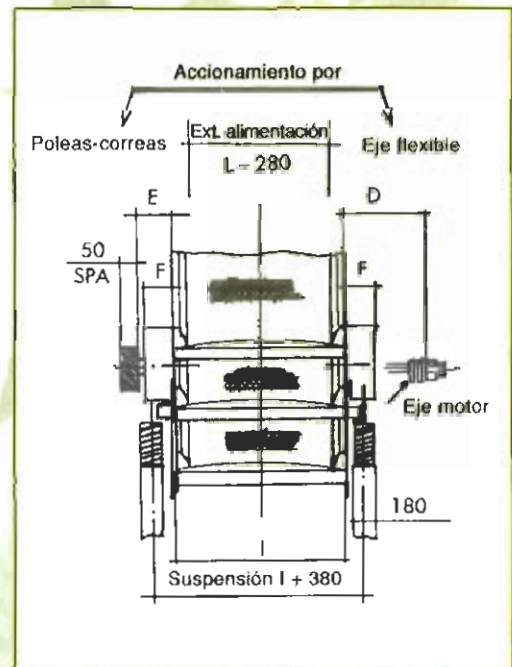
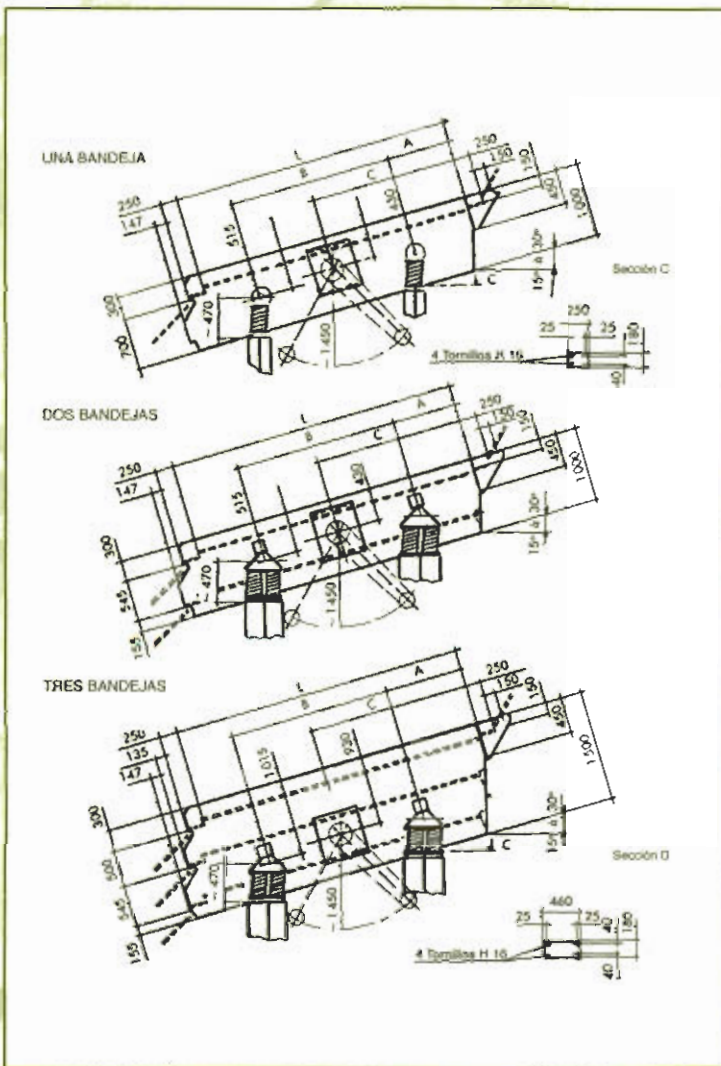
Instalación de cantera de caliza 600 T/h
Capacidad 600 T/h - TURQUÍA



Criba 3 pisos canto rodado 1.500 x 5.000 mm
Caudal 400 T/h. Corte 30,12 y 6 mm - FRANCIA



Grizzly Cuarcita 1.750 x 5.000 mm. Producción 500 T/h.
Corte 80 mm - NESCO - PARAGUAY



T x L Superficie	BANDEJA	A	B	C
1000 x 2000 S = 2 m ²	- 1	200	1500	950
	- 2	200	1500	950
1000 x 2750 S = 2,75 m ²	- 1	200	2250	1325
	- 2	200	2250	1325
	- 3	335	2250	1460
1000 x 4250 S = 4,25 m ²	- 1	950	2250	2075
	- 2	950	2250	2075
	- 3	1085	2250	2210
1250 x 2750 S = 3,44 m ²	- 1	200	2250	1325
	- 2	200	2250	1325
	- 3	335	2250	1460
1250 x 3500 S = 4,4 m ²	- 1	200	3000	1700
	- 2	200	3000	1700
	- 3	335	3000	1835
1250 x 4250 S = 5,3 m ²	- 1	950	2250	2075
	- 2	950	2250	2075
	- 3	1085	2250	2210
1500 x 3500 S = 5,25 m ²	- 1	200	3000	1700
	- 2	200	3000	1700
	- 3	335	3000	1835
1500 x 4250 S = 6,35 m ²	- 1	950	2250	2075
	- 2	950	2250	2075
	- 3	1085	2250	2210
1500 x 5000 S = 7,5 m ²	- 1	950	3000	2450
	- 2	950	3000	2450
	- 3	1085	3000	2585
1750 x 3500 S = 6,1 m ²	- 1	200	3000	1700
	- 2	200	3000	1700
	- 3	335	3000	1835
1750 x 4250 S = 7,4 m ²	- 1	950	2250	2075
	- 2	950	2250	2075
	- 3	1085	2250	2210
1750 x 5000 S = 8,75 m ²	- 1	950	3000	2450
	- 2	950	3000	2450
	- 3	1085	3000	2585
2000 x 4250 S = 8,5 m ²	- 1	950	2250	2075
	- 2	950	2250	2075
	- 3	1085	2250	2210
2000 x 5000 S = 10 m ²	- 1	950	3000	2450
	- 2	950	3000	2450
	- 3	1085	3000	2585
2000 x 5750 S = 11,5 m ²	- 1	950	3750	2825
	- 2	950	3750	2825
	- 3	1085	3750	2960
2500 x 5750* S = 14,4 m ²	- 1	950	3750	2825
	- 2	950	3750	2825
2500 x 6500* S = 16,25 m ²	- 1	950	4500	3200
	- 2	950	4500	3200
2500 x 7250* S = 18,1 m ²	- 1	950	5250	3575
	- 2	950	5250	3575
2750 x 8000 S = 22 m ²	- 1	950	6000	4250
	- 2	950	6000	4250

Vibrador C70	Vibrador C80	Vibrador C90
D = 672	D = 672	D = 692
E = 310 F = 280	E = 310 F = 280	E = 310 F = 280
Vibrador C100	Vibrador C120	Vibrador C140
D = 854	D = 854	D = 904
E = 380 F = 350	E = 380 F = 350	E = 380 F = 950

DEDOS VIBRANTES

La clasificación de material de voladura (todo uno) para obtener "grandes bloques" ha dejado de ser un problema sin solución. Ahora se pueden realizar cortes superiores a 400 mm., logrando separar bloques pasantes de 900 mm. y 2/3 t, de peso, con un rechazo de 2.500 mm. y 8 t, de peso.

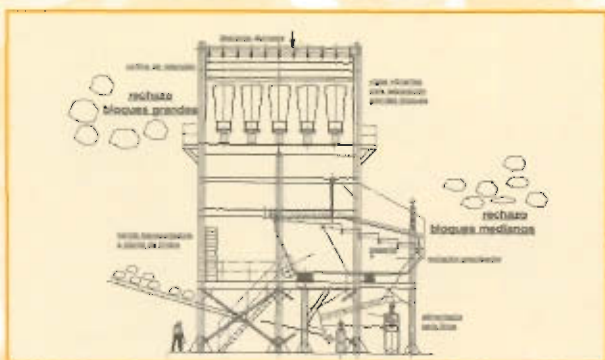
- Las vigas vibrantes independientes se soportan sobre amortiguadores de neopreno especial y ampliamente dimensionados para grandes cargas.
- El accionamiento de cada viga vibrante se realiza por dos motovibradores conjugados de par variable, para conseguir una vibración unidireccional.
- En cada caso concreto se estudia la inclinación y la longitud de la viga vibrante, así como la posición del accionamiento para lograr una perfecta clasificación.
- Mediante variación de frecuencia puede obtenerse una dosificación variable.



Instalación de 5 "dedos vibrantes" Caudal 1.500 T/h
Corte opcional entre 400 a 900 mm "todo uno 0- 2.000 mm"
Instalación Presa - COLOMBIA



DESCARGA DE DUMPER (100 t) de un 0 - 2.000 mm
Instalación Puerto BILBAO - ESPAÑA



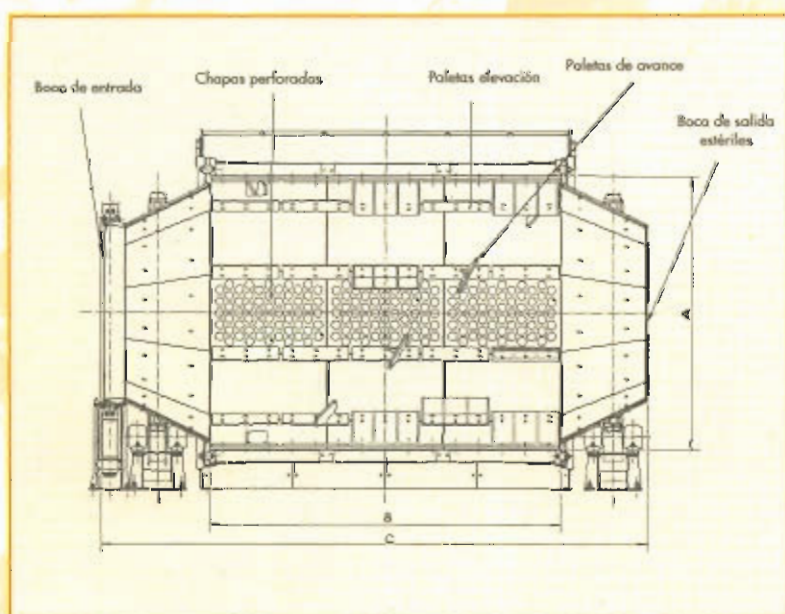
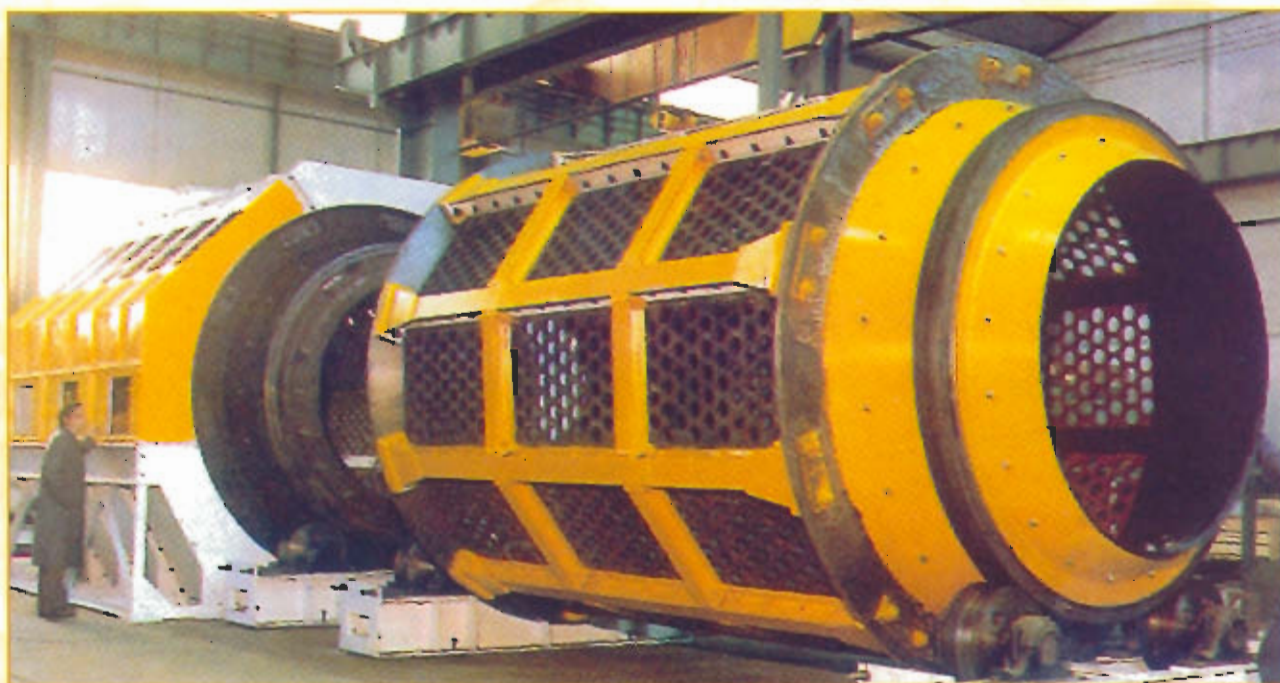
ESQUEMA DE INSTALACION de "DEDOS
PRÉCRIBADOR"



Instalación Puerto-cantera Ciervana - ESPAÑA

Elementos vibrantes (n° de dedos)	Producción t/h	Alimentación mediante	Ancho útil mm.	Cortes mm.	Granulometría del "todo uno" en mm.
3	200 - 600	Pala o dumper pequeño (70 t.)	5000	400	0 - 1500
4	600 - 900	Dumper mediano hasta 100 t.	6500	a	0 - 1800
5	900 - 2000	Dumper grande hasta 150 t.	8000	900	0 - 2000 / 2500

CRIBAS ROTATIVAS



Utilización

El tromel triturador-separador es a la vez un triturador autógeno, un separador y un cribador de elementos extraños y partes particularmente duras. Este equipo puede efectuar la homogeneización al principio del tratamiento o el cribado-separación durante todo el proceso.

Aplicación

- Cribado de arena y arena gruesa
- Carbón bruto o mineral
- Medio ambiente en basuras domésticas en el cribado de compost.

Tipos		TTS 28 X 37	TTS 28 X 49	TTS 35 X 49	TTS 35 X 61	TTS 35 X 74
Diámetro interior Cámara (A) mm.		2.800	2.800	3.500	3.500	3.500
Longitud útil Cámara (B) mm.		3.700	4.930	4.930	6.160	7.400
Longitud total (C) mm.		6.000	7.250	7.850	9.100	10.300
Peso total Kg.		28.000	38.000	56.000	62.000	70.000
Fuerza motriz Kw.		27 - 37	30 - 50	33 - 56	44 - 60	60 - 75
Producción horaria según la dureza de los carbones y granulometría	0/30 mm. tm/h	80 - 150	120 - 210	150 - 300	200 - 400	300 - 600
	0/150 mm. tm/h	125 - 250	300 - 450	400 - 650	650 - 1.100	1.000 - 1.500

TRÓMELES LAVADORES



INSTALACIÓN de Mina de Uranio - SALAMANCA - ESPAÑA

Construcción

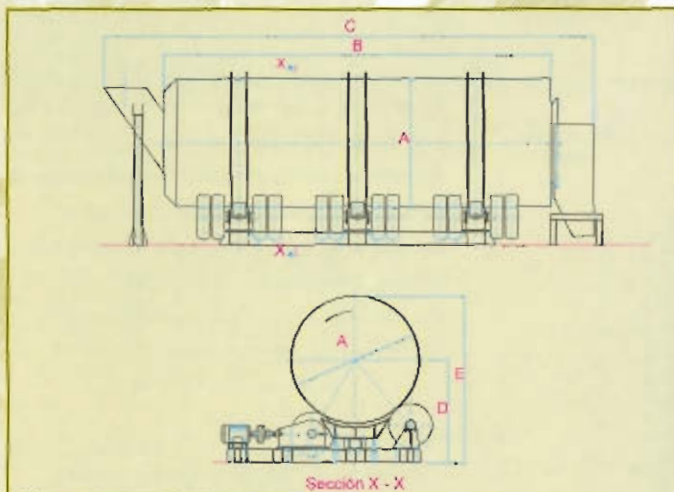
El cilindro contruido en chapa de acero laminado tiene un revestimiento interior desmontable de acero o de goma reforzada a fin de resistir carga y abrasión.

El interior va provisto de un sistema de paletas elevadoras y de avance que permiten mezclar en cascada y poner en pulpa.

El soporte y el arrastre se hacen por un conjunto de unidades portoras independientes, arrastradas y provistas de neumáticos comerciales o montadas sobre rodamientos de rodillos con arrastre por cadena.

Algunas ventajas

- Funcionamiento silencioso y sin vibración debido a su montaje sobre neumáticos.
- Coste de mantenimiento reducido y larga duración de las portoras sobre neumáticos.



Pulpa de Fosfato - SIRIA

Tipo (ø)	Potencia (Kw)	Peso vacío (Kg)	Peso carga (Kg)	Granulometría max. (mm.)	Consumo agua (m ³ /h.)	Capacidad (T/h.)		Dimensiones				
						4 mn.	1,5 mn.	A	B	C	D	E
CM 06.02	1.1 (1)	900	1.100	60	10	2	5	600	2.000	3.200	600	800
CM 11.03	4.0 (1)	2.000	2.700	110	50	10	25	1.100	3.000	4.200	1.000	1.400
CM 14.04	11.0 (2)	5.000	6.900	150	100	20	50	1.400	4.000	5.300	1.300	1.800
CM 16.04	15.0 (2)	7.100	9.600	170	150	30	75	1.600	4.000	5.300	1.500	2.100
CM 18.05	22.0 (2)	8.900	12.700	190	200	40	100	1.800	5.000	6.400	1.600	2.400
CM 20.06	33.0 (3)	12.400	18.200	210	300	60	160	2.000	6.000	7.400	1.800	2.600
CM 22.07	44.0 (4)	18.000	26.100	230	450	80	220	2.200	7.000	7.400	2.000	2.900
CM 25.08	74.0 (4)	23.600	35.800	260	650	120	330	2.500	8.000	9.500	2.250	3.400
CM 29.09	111.0 (6)	35.200	61.800	300	1.000	190	500	2.900	9.000	10.500	2.600	3.900
CM 33.10	180.0 (6)	46.000	73.100	350	1.500	270	720	3.300	10.000	11.500	2.970	4.400
CM 37.11	240.0 (8)	57.800	94.700	390	2.000	375	1.000	3.700	11.000	12.500	3.330	4.900

MACHAQUEO Y MOLIENDA

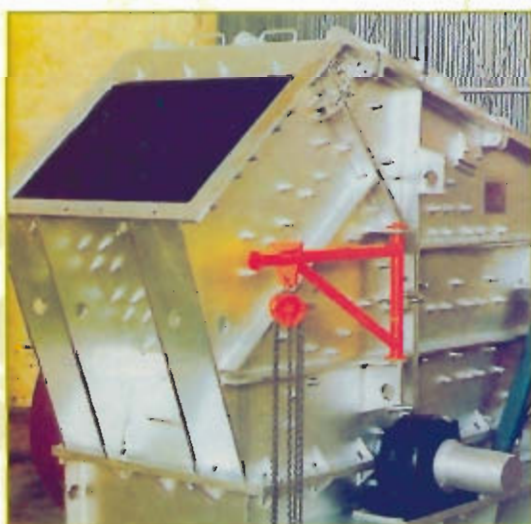


Machacadora de Mandíbulas
Mina Cienfuegos - CUBA

COMSPAIN puede tratar todo tipo de rocas y minerales con producciones de hasta 2.000 T/h con granulometrías en la alimentación de 0 - 1.800 mm, así como molienda fina para productos químicos o desterronado para fertilizantes.



Molinos de Martillos
CHEMICALS - BARTOW - USA



Molino de Impactos 1500 x 1000
Áridos - ASUNCIÓN - PARAGUAY

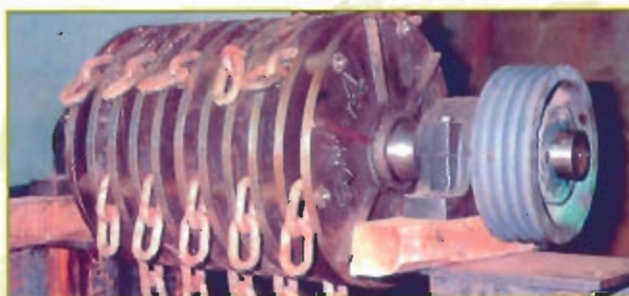


Molinos de Cilindros
General Fertilizer - SIRIA



Molino para Meleous - RUSIA

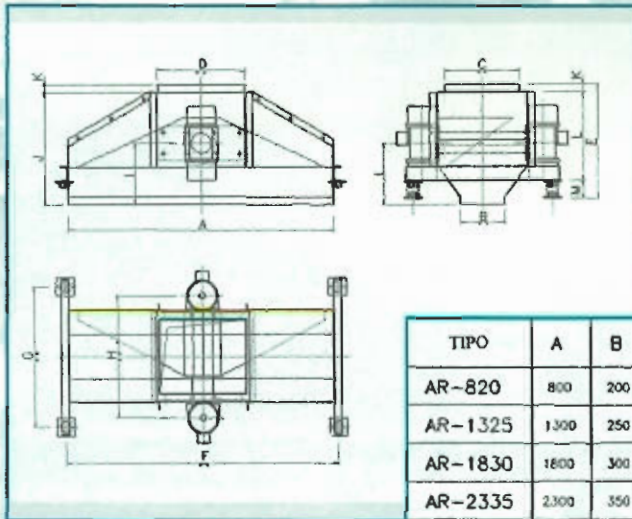
- Machacadoras de mandíbulas
- Molinos de cilindros
- Molinos de martillos
- Molinos de cadena
- Molinos de impacto
- Desintegradores
- Desterronadores
- Otros tipos



Molino de Cadenas
TOROS - TURQUIA

DISTRIBUIDOR VIBRANTE

- Distribución uniforme y total
- Fácil instalación
- Mínimo espacio
- Fiabilidad
- Economía
- Mejor rendimiento de la criba



TIPO	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
AR-820	800	200	400	500	700	850	800	700	400	700	50	540	110
AR-1325	1300	250	450	500	740	1350	850	750	400	700	50	580	110
AR-1830	1800	300	500	600	760	1850	930	810	410	730	50	584	116
AR-2335	2300	350	550	700	800	2400	1000	890	470	850	50	620	130
AR-2740	2700	400	600	700	820	2800	1050	950	470	850	50	640	130

TRANSPORTADOR VIBRANTE

Los transportadores sobre ballestas están especialmente indicados para el transporte de productos abrasivos, piezas de cierto tamaño, y son los más adecuados para la vehiculación de material de fundición a la salida de los desmoldeadores Comspain, donde se pueden alcanzar temperaturas altas.

También se utilizan para alimentar hornos haciendo que el transportador (de acero refractario) introduzca su boca de descarga dentro del propio horno.



Fundición Alta Temperatura - FUCHOSA - ESPAÑA



Basuras - NEW YORK - USA

MEZCLADORA "PUG MILL" GRANULADORAS DE TORNILLO



Granuladores de doble tornillo para 240 T/h de NPK.
ZORKA AZOTARA SUBOTICA - YUGOSLAVIA



Tipo de Paletas desmontables de Granulador 300 T/h de
NPK. Planta de NOMOMOSKOWSK - RUSIA



Mezclador para 100 T/h mezcla de urea fundida, etc.
Planta NPK - DAP - DONGBU CHEMICAL - KOREA

Comspain puede ofrecer su experiencia y buena tecnología para el diseño y fabricación de mezcladoras de doble tornillo, garantizando:

- Eficacia de mezcla
- No degradación del producto

Adecuadas para la incorporación de vapor, ácido sulfúrico, amoníaco, urea fundida, etc. Palas fácilmente desmontables construidas tanto de aceros especiales como con recargues duros.

Tubos de inyección, de acero inoxidable o Alloy 20.

Boquillas especiales.

La entrada de urea fundida equipada con camisa de calentamiento.

MEZCLADORA

Capacidad: hasta 250 t/h.

Potencia: hasta 132 kw.

GRANULADOR TORNILLO

Capacidad: hasta 400 t/h

Potencia: hasta 300 kw.

Velocidad variable: Variador de frecuencias.

CUADRO MEZCLADORA

Modelo	Dimensiones (mm.) Ancho x Largo x Alto	Pendiente grados	Potencia Kw	Producción T/H
PM 120	1.200 x 2.500 x 1.000	2 / 10	22	20 / 40
PM 130	1.300 x 3.200 x 1.100	2 / 10	30	40 / 70
PM 140	1.400 x 3.750 x 1.200	4 / 8	45	70 / 100
PM 145	1.450 x 4.000 x 1.250	4 / 8	75	100 / 150
PM 150	1.500 x 4.500 x 1.300	2 / 6	110	150 / 200
PM 155	1.550 x 4.700 x 1.350	2 / 6	132	200 / 250

ACCIONAMIENTOS

EXCITATRIZ

Es el equipo vital de un aparato vibrante, generador de amplitudes unidireccionales, que aplicado a la máquina bajo determinado ángulo aporta la vibración necesaria para lograr el avance del producto (transporte) o la clasificación del mismo (cribado).

Se compone de un robusto cárter en el que se apoyan, por medio de rodamientos dos ejes de distinta longitud sincronizados a contrarrotación por medio de un par de engranajes situados dentro del cárter en baño de aceite.

En los extremos de los ejes (fuera del cárter) van montadas las masas excéntricas de par regulable. Modelos D3, D4, D5, DS5, D7, DS7.



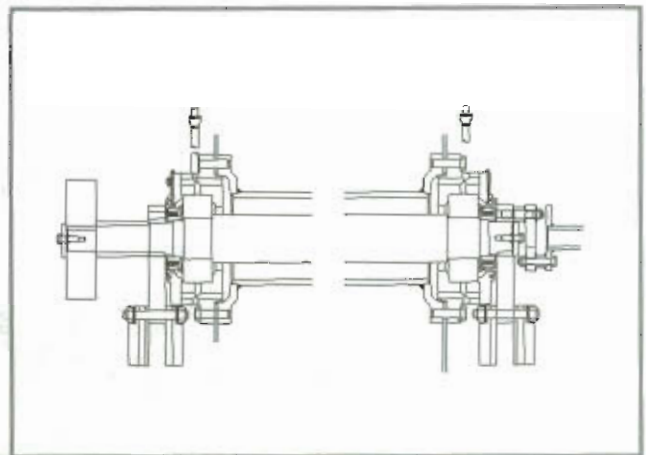
EXCITATRIZ

VIBRADOR DE MASAS SIMPLES

Se compone de un cárter tubular en el que se apoya a través de rodamientos, un eje en cuyo extremo van montadas las masas excéntricas de peso variable. La lubricación se efectúa por baño de aceite. La potencia se transmite desde un motor eléctrico a través de un eje de doble articulación, o mediante poleas y correas. Pueden instalarse de uno a tres por máquina.

TAMA OS:

C70	C80	C90
C100	C120	C140



MOTOVIBRADORES

Los motovibradores son motores eléctricos con ejes prolongados por ambos extremos y provistos de masas excéntricas.



PEQUIVEN-VENEZUELA.

El par es regulable desde cero hasta el nominal del modelo escogido por giro de una de las masas respecto a la otra.

Se fabrican de 4 ó 6 polos con pares desde 100 cms.kg hasta 4000 cms. kg. Dos motovibradores con los ejes en el mismo plano y conectados para girar en sentidos opuestos producirán un movimiento lineal en ángulo recto con los ejes de los vibradores.

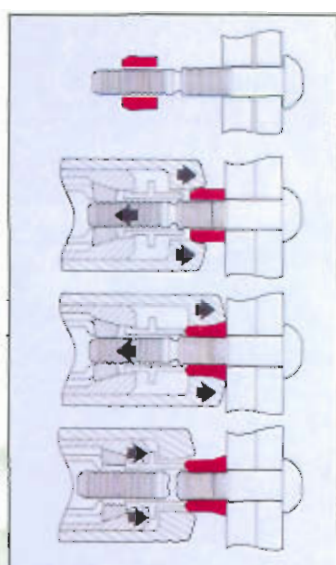
CARACTERÍSTICAS DE FABRICACIÓN

El diseño y la fabricación de las máquinas vibrantes presentan unos problemas para cuya solución es necesario recurrir en gran parte A LA EXPERIENCIA.

Los "cajones" o elementos resistentes de las máquinas son diseñados con frecuencias de vibración natural, varias veces superiores a las de funcionamiento. La unión de los distintos elementos resistentes, se realiza por:

- RIVELONADO en los casos en que no se prevea la necesidad de desmontajes.
- Tornillos de alta resistencia, provistos de TUERCAS "NV" y apretados con llave dinamométrica, en los casos susceptibles de desmontaje.

Los dispositivos de suspensión, constituidos por elementos elásticos de rigidez apropiada, amortiguan la casi totalidad de los esfuerzos dinámicos, producidos por la máquina y evitan la transmisión de vibraciones parásitas a la estructura del edificio.



RIVELONES

El sistema "Rivelón" es un avanzado proceso de remachado en frío, consistente en un vástago estriado de alta resistencia y un collarín destinado a formar la contracabeza del remache, bajo la acción de una máquina especial operada hidráulicamente.

El "Rivelón" ha sido especialmente desarrollado para lograr uniones de alta resistencia en las que los esfuerzos se transmiten por rozamiento entre las superficies a unir, método adecuado para sistemas vibrantes.

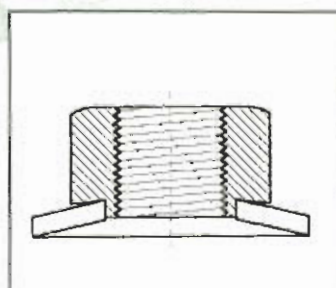
TUERCAS NV

En el amarre mediante tornillos de construcciones sometidas a esfuerzos vibrantes, en el que es necesario asegurar, no solamente la inmovilización, sino también la permanencia del apriete original. En efecto, en las construcciones vibrantes amarradas mediante tornillos de alta resistencia, aparece con el tiempo una débil holgura entre los elementos unidos, por efecto de dilataciones térmicas, deformaciones plásticas, choques repetidos, etc... que causan el fracaso de la unión.

Es necesario garantizar la existencia de un esfuerzo elástico en el tornillo, de suficiente amplitud para absorber la aparición de las holguras citadas más arriba.

La utilización de arandelas elásticas tipo "BELLEVILLE" debajo de la tuerca, podría ser una buena solución, pero se ha comprobado que después del apriete, la arandela queda completamente plana, sufriendo una deformación plástica que la hace perder su efecto de muelle.

En las construcciones vibrantes COMSPAIN, se utiliza un tipo de tuerca especial, denominado "NV", que tiene en su cara de apoyo un refrentado cónico cuidadosamente calculado para alcanzar en la arandela el límite elástico, sin sufrir deformaciones permanentes. Este sistema de amarre ha sido adoptado en las construcciones vibrantes COMSPAIN, después de superados con éxito numerosos ensayos, y la experiencia ha confirmado, después de dilatado tiempo, la infalibilidad del sistema.



Ø TORNILLO PAR en mDN mKg
APRIETES PARA CALIDAD 8.8

10	4,9
12	8,6
14	13,5
16	21,0
20	41,0
24	71,0
30	145,0

GRUPOS MÓVILES



Instalación móvil de Cribado Áridos TRUJILLO - PERÚ

Los grupos móviles favorecen el trabajo a pié de obra sobre todo cuando la ubicación de la misma es cambiante, por ejemplo a lo largo del avance de un frente de mina o siguiendo la construcción de una carretera o autopista.

Constan de una tolva de recepción, una machacadora, un precribador y cintas transportadoras que permiten la alimentación de producto clasificado y rechazos.

Una utilización reciente que se extiende cada vez más es el aprovechamiento de residuos de derribos de construcción, una obligación ecológica que se va a imponer paulatinamente.



Instalación móvil primaria Precribado y Machaqueo. Áridos autovía - GRANADA - ESPAÑA

Los grupos pueden ser móviles sobre orugas, ruedas de goma, o semimóviles, que en algunos casos se adaptan a las medidas homologadas de un contenedor, pudiendo ser transportados por los camiones especiales que realizan este trabajo.

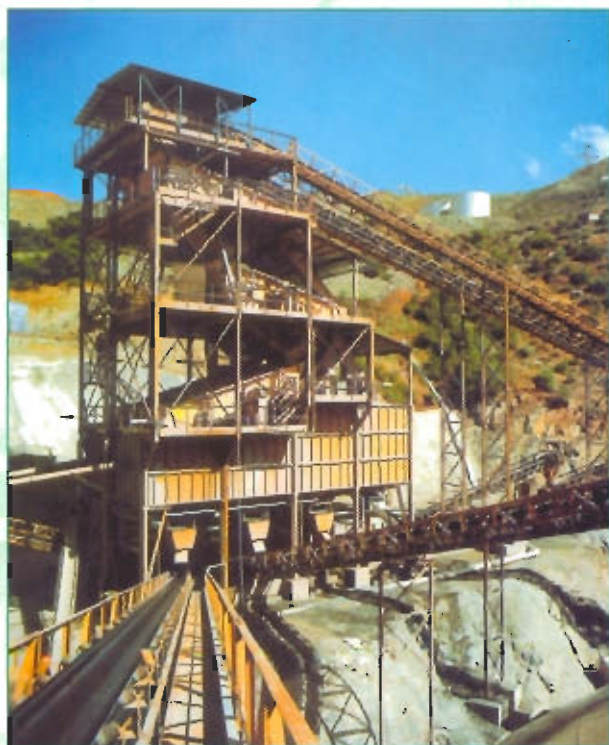
MOTORES ELÉCTRICOS O DIESEL

MODELOS

Minigrupo móvil	600 x 400	40 t/h
Grupo contenedor	800 x 600	80 t/h
Grupo móvil de apoyo	1000 x 750	175 t/h
Grupo sobre Skid	1200 x 900	350 t/h



Instalación móvil MachaqueoCantera LOS ANDES - BOLIVIA



Cribado de mineral de hierro - TUDA - TURQUIA



Cribado de carbón - FRANCIA



Primaria Sepiolsa - GUADALAJARA - ESPAÑA



Mina ICP - ESPAÑA



Cantera Áridos Ciérvana
BILBAO - ESPAÑA

REFERENC

Lista Resumida

ALIMENTADORES

CLIENTE	PAIS	TIPO	MATERIAL	PRODUCCION	GRANULOMETRIA
ALENA	GABON	630 x 1000	LATERITA	20 T/h	0 - 200 mm
SAGRAMAR	ESPAÑA	800 x 1400	DIABASA	150 T/h	0 - 250 mm
MINA A.H.Z.	ARGENTINA	800 x 1500	MINERAL DE HIERRO	150 T/h	0 - 200 mm
SOLVAY y CIA	ESPAÑA	800 x 1800	CALIZA	300 T/h	0 - 350 mm
CONSTRUCTORA INTERNACIONAL	ESPAÑA	800 x 2000	ARENA	400 T/h	0 - 40 mm
E.R.T. RIOTINTO	ESPAÑA	1000 x 2500	PIRITA	500 T/h	0 - 200 mm
HISPANOBRAS	BRASIL	1000 x 3000	MINERALES	500 T/h	0 - 100 mm
TECPLANT-GABES	TUNEZ	1000 x 3500	ABONOS	160 T/h	0 - 80 mm
CESEA	ESPAÑA	1200 x 3500	CALIZA	250 T/h	0 - 500 mm
AGRUMINSA	ESPAÑA	1200 x 4000	MINERAL DE ESTAÑO	250 T/h	0 - 300 mm
MONOR ENSIDESA	ESPAÑA	1300 x 4500	PELLETS	600 T/h	0 - 20 mm
SOFRESID	FRANCIA	1400 x 2800	MINERAL DE HIERRO	600 T/h	0 - 600 mm
UNION EXPLOSIVOS	ESPAÑA	1400 x 3000	SILVINITA	500 T/h	0 - 500 mm
FIVES LILLE	CHILE	1500 x 3000	PIRITA	250 T/h	0 - 800 mm
PHB SOMERAL	FILIPINAS	1500 x 4000	CARBON	800 T/h	0 - 250 mm
DJEBEL ONK	ARGELIA	1600 x 2500	FOSFATO	500 T/h	0 - 500 mm
MIFERMA	MAURITANIA	1600 x 3000	MINERAL DE HIERRO	1300 T/h	0 - 75 mm
CIE.MINERE L'OGOVE	GABON	1600 x 3500	MINERAL DE MANGANESO	850 T/h	0 - 350 mm
SAN TELMO MINERA	ESPAÑA	1600 x 4500	PIRITA	650 T/h	0 - 8000 mm
SACILOR	FRANCIA	1800 x 3000	MINERAL DE HIERRO	1500 T/h	0 - 200 mm
KRUPP ENDESA	ESPAÑA	2000 x 2800	CARBON	1600 T/h	0 - 50 mm
BARRAGE DE SINNI	ITALIA	2000 x 6000	CANTO RODADO	1500 T/h	0 - 600 mm
AGROMAN	ESPAÑA	2200 x 3500	CALIZA	1600 T/h	0 - 400 mm
HAINAUT-SAMBRE	BELGICA	2200 x 5500	CAOLIN	800 T/h	0 - 200 mm
SOFRESID	FRANCIA	2400 x 8000	MINERAL DE HIERRO	2800 T/h	0 - 1400 mm
BARRAGE DE CHIVOR	COLOMBIA	2500 x 7200	CALIZA	2200 T/h	0 - 1600 mm
MARBRES DU BOULONNAIS	FRANCIA	2500 x 9000	MARMOL	1200 T/h	0 - 1500 mm
ENUSA	ESPAÑA	2500 x 10.000	MINERAL DE URANIO	1800 T/h	0 - 1600 mm
METARON	RUMANIA	2750 x 6500	PELLETS	1900 T/h	0 - 10 mm
ENTRECANALES	COLOMBIA	2750 x 7000	CALIZA	4000 T/h	0 - 1800 mm

PRECRIBADORES

CLIENTE	PAIS	TIPO	MATERIAL	PRODUCCION	GRANULOMETRIA	CORTE
DRAGON	IRAN	650 x 800	BASALTO	80 T/h	0 - 400 mm	80 m
AZUCARERA D'ATIN	URUGUAY	750 x 2000	CAL VIVA	90 T/h	0 - 120 mm	20 mm
DURO FELGUERA	ARGENTINA	800 x 2500	MINERAL DE HIERRO	150 T/h	0 - 150 mm	70 mm
BABBITLES	ESPAÑA	1000 X 2500	GRANITO	200 T/h	0 - 400 mm	100 mm
SAN TELMO MINERA	ESPAÑA	1000 x 3000	PIRITA	250 T/h	0 - 600 mm	80 mm
HAZEMAG	ALEMANIA	1000 x 5000	CANTERA	300 T/h	0 - 500 mm	90 mm
VIANINI	COLOMBIA	1200 x 3500	CALIZA	400 T/h	0 - 600 mm	100 mm
ALUMINIO DE GRECIA	GRECIA	1200 x 4500	BAUXITA	350 T/h	0 - 400 mm	60 mm
ECIMETAL	CUBA	1400 x 4000	MINERAL DE NIQUEL	500 T/h	0 - 600 mm	90 mm
SODA POVOA	PORTUGAL	1400 x 4500	CALIZA	460 T/h	0 - 800 mm	120 mm
R.C. ASTURIANA MINAS	ESPAÑA	1600 x 4500	MINERAL DE ZINC	650 T/h	0 - 1000 mm	100 mm
D y C	ARGELIA	1600 x 5000	CANTO RODADO	700 T/h	0 - 800 mm	160 mm
S.N.S. ANNABA	ARGELIA	1600 x 6000	CARBON	1200 T/h	0 - 500 mm	80 mm
HAZEMAG	ESPAÑA	1800 x 4000	CANTERA	800 T/h	0 - 700 mm	90 mm
F.C.B.	FRANCIA	1800 x 9000	MINERAL	1200 T/h	0 - 1000 mm	180 mm
CEMENTOS LEON	CHILE	2000 x 4500	CALIZA	800 T/h	0 - 900 mm	120 mm
ENUSA	ESPAÑA	2000 x 5000	MINERAL DE URANIO	1000 T/h	0 - 1500 mm	110 mm
COGEFAR	ITALIA	2000 x 6700	GRANITO	1400 T/h	0 - 1200 mm	80 mm
SIMMIE	ISRAEL	2000 x 9000	CALIZA	1800 T/h	0 - 1400 mm	100 mm
CANTERA SOLVAY	FRANCIA	2000 x 10.000	CALIZA	1400 T/h	0 - 1300 mm	120 mm
CEMENTOS DEL NORTE	PERU	2200 x 5000	CALIZA	800 T/h	0 - 1000 mm	80 mm
FIVES CAIL BABCOCK	CHILE	2200 x 10.000	MINERAL DE COBRE	2200 T/h	0 - 1400 mm	250 mm
CEMENTERA MERONE	ITALIA	2400 x 9000	CANTERA	1800 T/h	0 - 1300 mm	180 mm
CEMENTOS OBOURG	BELGICA	2500 x 6000	CALIZA	1700 T/h	0 - 1500 mm	200 mm
BAUXI	VENVEZUELA	2500 x 6500	BAUXITA	1600 T/h	0 - 1200 mm	90 mm
AGROMAN	ESPAÑA	2500 x 7500	CALIZA	2000 T/h	0 - 1000 mm	200 mm
FOSFATOS de TAIBA	MARRUECOS	2500 x 8000	SILEX	1500 T/h	0 - 1300 mm	150 mm
R.E.I.	VIETNAM	2500 x 9000	GRANITO	2500 T/h	0 - 1500 mm	270 mm
SPIE BATINGOLES	TUNEZ	2700 x 7500	OXIDO DE HIERRO	5000 T/h	0 - 1600 mm	200 mm
M.D.P.A.	INDONESIA	2750 x 7000	SILVINITA	3000 T/h	0 - 1800 mm	180 mm

CRIBAS INCLINADAS

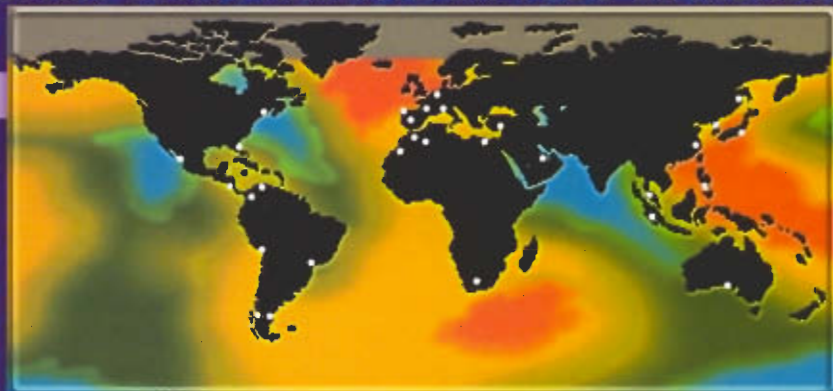
CLIENTE	PAÍS	TIPO	MATERIAL	PRODUCCIÓN	GRANULOMETRÍA	TELAS
E.I. ARAGONESAS	ESPAÑA	500 x 1500	SULFATO AMONICO	15 T/h	0 - 50 mm.	20 mm.
AZUCARERA S.P.N.	BOLIVIA	750 x 1500	AZUCAR	80 T/h	0 - 60 mm.	2 mm.
MINAS DE ROHNU	RUMANIA	1000 x 1500	MINERAL PLOMO	100 T/h	0 - 100 mm.	30 mm.
LURGI	PERU	1000 x 2500	PIROLUSITA	120 T/h	0 - 150 mm.	60 y 20 mm
AUXINI	ESPAÑA	1000 x 2750	PIRITA	40 T/h	0 - 25 mm.	5 mm.
KOPPERS COSIPA	BRASIL	1000 x 4250	COCK	30 T/h	0 - 20 mm.	8 mm.
SALINAS DE TORREVIEJA	ESPAÑA	1150 x 2700	SAL	80 T/h	0 - 100 mm.	20 mm.
SAGRAMAR	ESPAÑA	1250 x 3500	DIABASA	200 T/h	0 - 200 mm.	70 y 25 mm
FIVES CAIL BABCOCK	EGIPTO	1300 x 2750	ESCORIAS	60 T/h	0 - 120 mm.	40 y 10 mm
O.C.N.F	ARGELIA	1400 x 4000	ABONOS	75 T/h	0 - 60 mm.	4 y 2 mm
ENFERSA	ESPAÑA	1500 x 3500	UREA	70 T/h	0 - 40 mm.	4 y 2 mm
CEMENTOS LEMONA	ESPAÑA	1500 x 4000	CLINKER	100 T/h	0 - 60 mm	35 y 5 mm
NICAS	ESPAÑA	1500 x 4250	ABONOS	80 T/h.	0 - 80 mm	4 y 2 mm
P. GUERIN	IRAK	1600 x 4000	GRANITO	200 T/h.	0 - 150 mm	40 y 10 mm
ROGELIO MARCOS	ESPAÑA	1750 x 3000	COCK	50 T/h.	0 - 40 mm.	25 y 8 mm.
T.URBASA-AHV	ESPAÑA	1750 x 4250	SINTER	100 T/h.	0 - 100 mm.	25 y 5 mm.
TALLERES CEMOT	ALBANIA	1750 x 5000	ARENA	160 T/h.	0 - 40 mm.	25,12 y 6 mm
ENSIDESA	ESPAÑA	1750 x 6000	COCK	90T/h.	0 - 50 mm.	20 mm
I.I.S.A.	ESPAÑA	1800 x 4500	CALIZA	150 T/h	0 - 30 mm	12 y 6 mm
C.P.C.F.G.	TUNEZ	1800 x 5000	FOSFATO METALÚRGICO	300 T/h.	0 - 80 mm.	15 mm.
SERELAND-TOROS	TURQUIA	2000 x 4250	ABONOS	120 T/h.	0 - 50 mm.	4 y 2 mm
TECPLANT GABES	TUNEZ	2000 x 4750	NPK-DAP	160 T/h.	0 - 20 mm.	2 mm
OMNIA	SURAFRICA	2000 x 5000	TSP	150 T/h.	0 - 80 mm.	4 y 2 mm
ENUSA	ESPAÑA	2000 x 5750	MINERAL DE URANIO	800 T/h.	0 - 300 mm.	70 y 40 mm
C.P.G.	TUNEZ	2000 x 6000	FOSFATO	600 T/h.	0 - 150 mm.	40 mm.
O.C.P.	MARRUECOS	2100 x 5000	ROCA FOSFÓRICA	400 T/h.	0 - 250 mm.	60 y 10 mm
INCRO NAMAÉ	COREA	2200 x 5750	ABONOS	160 T/h.	0 - 80 mm.	4 y 2 mm
PEQUIVEN	VENEZUELA	2500 x 5750	ABONOS	160 T/h	0 - 70 mm.	4 y 2 mm
AGRUMINSA	ESPAÑA	2500 x 6000	SIDERITA	250 T/h.	0 - 40 mm.	8 mm.
C.P.G.M.	ARGENTINA	2500 x 7250	COCK	180 T/h	0 - 50 mm.	12 y 6 mm

CRIBAS HORIZONTALES

CLIENTE	PAÍS	TIPO	MATERIAL	PRODUCCIÓN	GRANULOMETRÍA	TELAS
DELATRE	COREA DEL SUR	500 x 2500	SULFATO AMÓNICO	15 T/h.	0 - 25 mm.	10 y 3 mm
KREBS	CHINA	630 x 2000	ARENA	70 T/h.	0 - 6 mm	1 mm
SOFREM	TUNEZ	750 x 2200	FERROMANGANESO	40 T/h.	0 - 12 mm	2 mm
KONRAD RUMP	ALEMANIA	800 x 3000	GRANALLA	75 T/h.	0 - 8 mm	6 mm
PENIB	ESPAÑA	1000 x 2000	P. FARMACIA	1 T/h.	0 - 6mm	1 mm
LURGI	ESPAÑA	1000 x 2750	PIRITA	130 T/h.	0 - 200 mm	80 y 50 mm
MID SIAM SUGAR	TAHILANDIA	1100 x 2750	AZUCAR	40 T/h.	0 - 12 mm.	2 mm
WALTER INC	CANADA	1200 x 2500	COCK	70 T/h.	0 - 40 mm.	10 mm
T. URBASA	ESPAÑA	1200 x 5500	SINTER	240 T/h.	0 - 150 mm	50 mm
PEÑARROYA	ESPAÑA	1400 x 3500	CARBON	60 T/h.	0 - 30 mm.	10 mm.
AMCECO-GUARDO	ESPAÑA	1500 x 4000	ANTRACITA	660 T/h.	0 - 200 mm.	70 mm
PIRITA DE HUELVA	ESPAÑA	1500 x 4500	PIRITA	120 T/h.	0 - 150 mm.	30 mm
SERELETTI	CHILE	1600 x 4000	MINERAL DE COBRE	450 T/h.	0 - 150 mm.	50 y 15 mm
AGRUMINSA	ESPAÑA	1600 x 5000	MINERAL DE ESTAÑO	250 T/h.	0 - 200 mm.	40 y 6 mm
COCKERILL	BELGICA	1600 x 5500	COCK	300 T/h.	0 - 40 mm.	50 mm
C.P.G.	TUNEZ	1750 x 4000	FOSFATO	150 T/h.	0 - 50 mm.	2,5 mm
PLUTOX	GRECIA	1750 x 4250	BASALTO	600 T/h.	0 - 80 mm.	60,35y15 mm
SIRORO	INDONESIA	1750 x 5000	PELLETS	700 T/h.	0 - 45 mm.	30 mm
TESCO IMP	GHANA	1800 x 4000	MAT. CANTERA	500 T/h.	0 - 100 mm.	25 y 5 mm
SOLVAY	ESPAÑA	1800 x 6000	CALIZA	800 T/h.	0 - 250 mm.	80 y 40 mm
TORRESAL	ESPAÑA	2000 x 4000	SAL	400 T/h.	0 - 80 mm.	20 mm
ENUSA	ESPAÑA	2000 X 6000	MINERAL DE URANIO	500 T/h.	0 - 120 mm.	40 y 10 mm
ENSIDESA	ESPAÑA	2000 x 6500	PIRITA	450 T/h.	0 - 20 mm.	5 mm
O.C.P.	MARRUECOS	2250 X 4750	FOSFATO	250 T/h.	0 - 50 mm.	2,5 mm
C.P.G.	TUNEZ	2500 x 6000	ROCA FOSFÓRICA	580 T/h.	0 - 70 mm.	8 mm
MONOR	ESPAÑA	2500 x 7000	PELLETS	650 T/h.	0 - 30 mm.	12 y 5 mm
IMPREGILO	ITALIA	2500 x 8000	MORRENA	2400 T/h.	0 - 600 mm.	120 mm
HISPANOBRAS	BRASIL	2750 x 6500	PELLETS	700 T/h.	0 - 35 mm.	18,12y6 mm
E.N. SIDERURGIE	ARGELIA	2750 x 7000	MINERAL DE HIERRO	1600 T/h.	0 - 80 mm.	20 mm.
PIERART	NUEVA CALEDONIA	2750 x 7500	COCK	600 T/h.	0 - 60 mm.	25 mm

COMSPAIN ESTÁ PRESENTE EN TODO EL MUNDO

COMSPAIN



FILIALES, REPRESENTACIONES Y CIAS. ASOCIADAS



**COMPAÑÍA DE MANUTENCIONES
ESPECIALES ESPAÑA, S.A.
COMSPAIN**

OFICINAS CENTRALES

Bravo Murillo, 23
28015 MADRID – ESPAÑA
Tel: ++34. 91 448 99 55
Fax: ++34. 91 447 54 77 /91 447 31 39

DEPARTAMENTO DE FABRICACIÓN

Polígono Lezama-Leguizamón
c/ Araba • Echeverri VIZCAYA – ESPAÑA
Tel: ++34.94 440 44 50
Fax: ++34.94 440 09 50

E-mail: comspain@greentek.com
Web: <http://www.comspain.com>