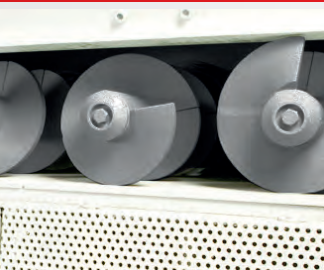




Molinos de Martillos  
*Дробилки молотковые*



**EQUIPOS DE MOLTURACIÓN**  
**ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ИЗМЕЛЬЧЕНИЯ**





Su versatilidad los hace apropiados para la molturación de materiales no ferrosos. Son fundamentales en las líneas de preparación por vía seca y especialmente adecuados para la tritución de arcillas destinadas a la elaboración de productos cerámicos de alto valor añadido. Alcanzan un alto grado de molienda, con un elevado porcentaje de finos por debajo de 500 micras y unas curvas granulométricas óptimas para la fabricación de productos cerámicos.

Su diseño ha sido especialmente estudiado para facilitar la inspección visual y una rápida accesibilidad para el mantenimiento que puede ser realizado por un solo operario sin necesidad de medios mecánicos auxiliares.

Una amplia gama de tamaños y configuraciones otorgan a estos molinos una excelente flexibilidad y adaptación a diferentes materias primas y condiciones de trabajo llegando a producciones de hasta 100t/h.

*Универсальное оборудование, может быть использовано для измельчения нежелезистых материалов. Незаменимы для линий по переработке сухим способом, особенно для помола массы, предназначенной для получения качественной керамической продукции с высокой добавочной стоимостью. На выходе высокое содержание фракций размером менее 500 микрон и гранулометрические кривые оптимальные для производства керамических изделий.*

*Особая конструкция позволяет производить осмотр и техническое обслуживание силами одного специалиста без применения вспомогательных технических средств.*

*Широкая гамма моделей, размеров и конфигураций гарантирует исключительную гибкость, и позволяет использовать данное оборудование для помола массы разного состава и качества, при разных условиях работы, достигая максимальной производительности до 100 т/час.*

- Excelente accesibilidad.
- Diseño ergonómico.
- Flexibilidad de operación.
- Facilidad y rapidez de mantenimiento.
- Alta capacidad de producción.
- Máxima adaptabilidad.
- Mínima emisión de polvo.

- Легкий доступ для технического обслуживания и замены изношенных частей.
- Эргономичный дизайн.
- Гибкость при работе.
- Скорость и простота технического обслуживания.
- Высокий КПД.
- Высокая адаптируемость настроек.
- Минимальный выброс пыли.

## BANCADA / СТАНИНА

Dividida en dos cuerpos principales y construida en chapa electro-soldada de gran rigidez, absorbe todos los esfuerzos y tensiones típicos del funcionamiento de estos molinos.

El cuerpo superior se eleva de forma solidaria en menos de un minuto, mediante pistones hidráulicos sin necesidad de desmontar las transmisiones de la máquina **(sistema patentado)** permitiendo de este modo un rápido y cómodo acceso a todas las piezas de desgaste. El cuerpo inferior aloja en su interior las cribas o barrotes.

Состоит из двух основных элементов, изготовленных из электросварного листа. Характеризуется высокой прочностью, поглощает все нагрузки и напряжения, возникающие при работе дробилки.

Верхняя часть в сборе поднимается менее чем за одну минуту при помощи гидравлических поршней без демонтажа трансмиссии **(система запатентована)** что значительно упрощает и ускоряет замену изношенных частей. В нижней части станины размещены грохоты или колосники.



# SISTEMA DE ALIMENTACIÓN FORZADO / СИСТЕМА ПРИНУДИТЕЛЬНОЙ ЗАГРУЗКИ

Se compone de una tolva combinada con un sistema de husillos y un sensor de nivel que aseguran una alimentación constante y regular en todo el ancho de la cámara de molienda.

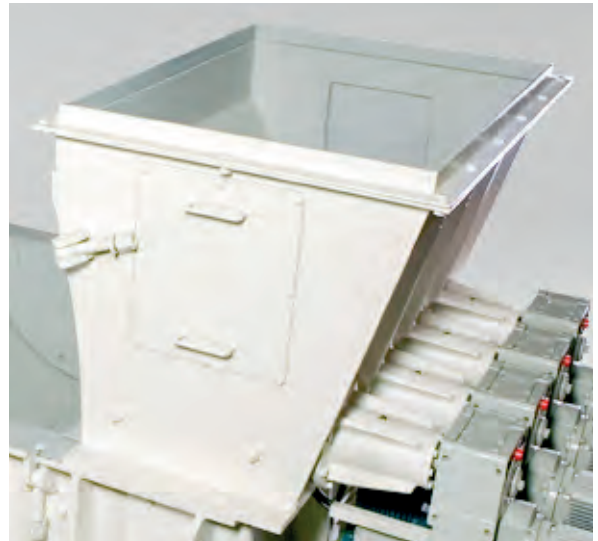
A diferencia de los sistemas tradicionales de alimentación por gravedad, la propia arcilla acumulada en la tolva produce un efecto de estanqueidad que garantiza una mínima emisión de polvo a la atmósfera durante la operación.



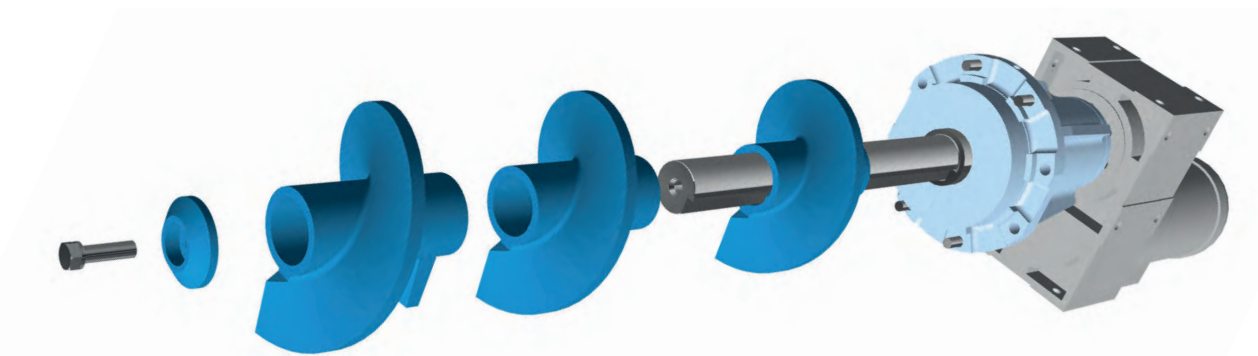
Los husillos están contruidos en sectores longitudinales sustituibles, accionados por motoreductores independientes y controlados por variador de frecuencia que permite regular el régimen de alimentación.

*Включает в себя бункер, винты и индикатор уровня заполнения. Позволяет постоянно и равномерно осуществлять подачу массы по всей ширине камеры помола.*

*Положительное отличие от традиционных гравитационных систем загрузки заключается в том, что сама шихта, накапливаемая в бункере, усиливает герметичный эффект и предотвращает выброс пыли при работе оборудования.*



*Винты состоят из легко заменяемых продольных модулей и приводятся в движение независимыми редукторами. Вариаторы частоты позволяют контролировать режим загрузки.*



# CÁMARA DE MOLIENDA / КАМЕРА ПОМОЛА

Formada por los dos cuerpos principales, alberga:

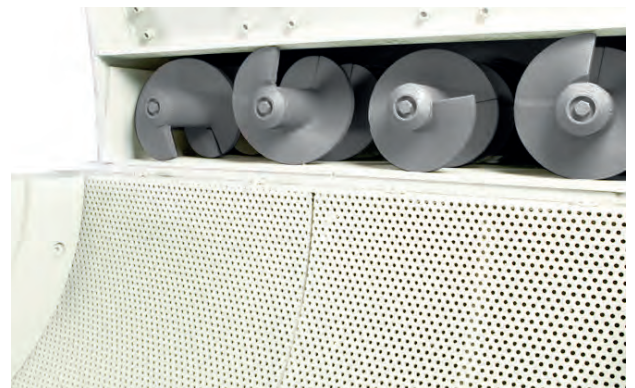
- Área de impacto o paladar construido en sectores de alta resistencia al desgaste fácilmente recambiables.
- Placas laterales anti-desgaste.
- Área de cribado con *barrotes*<sup>1</sup> o *segmentos intercambiables de chapa perforada*<sup>2</sup> de distintas configuraciones en función del grado de molienda requerido y condiciones de la arcilla.
- Rotor de *pala fija*<sup>3</sup> o de *balancines*<sup>4</sup>.

Камера помола состоит из двух основных элементов и содержит:

- Ударную зону (состоит из секций, изготовленных из износостойких материалов. При замене в случае износа секции легко монтировать и демонтировать).
- Боковые износостойкие пластины.
- Зоны просеивания (грохоты с колосниками<sup>1</sup> или сменные секции<sup>2</sup> разных конфигураций в зависимости от требуемой тонины помола и качества перерабатываемого материала).
- Ротор с фиксированными лопатками<sup>3</sup> или балансирами<sup>4</sup>.



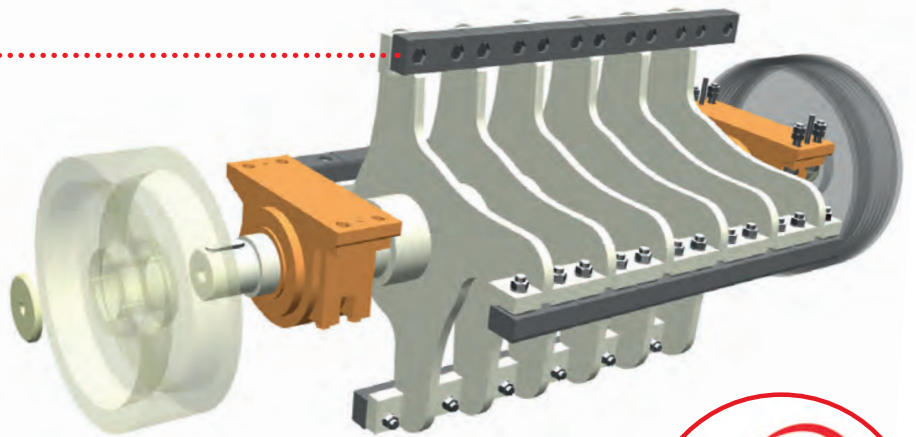
<sup>1</sup> Área de cribado con barrotes / Зона просеивания с колосниками



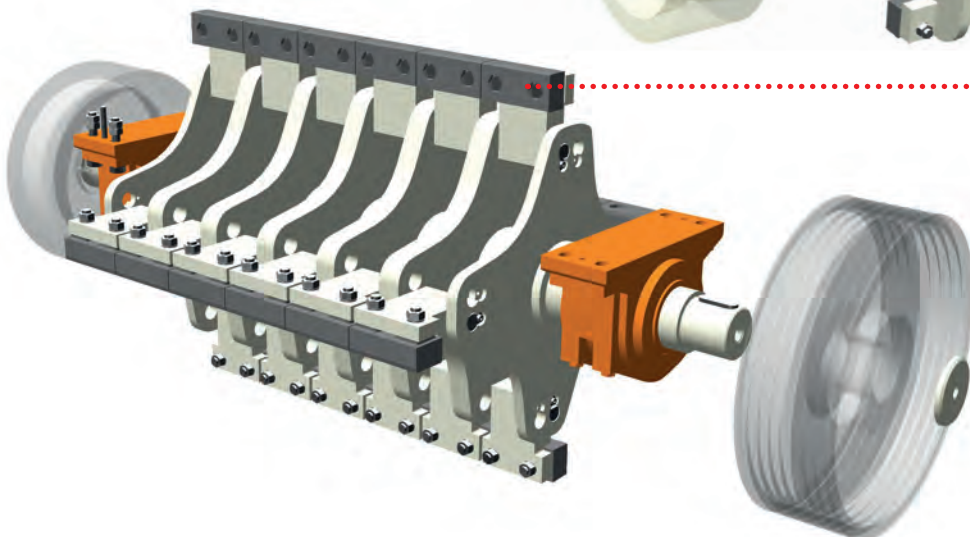
<sup>2</sup> Área de cribado con segmentos intercambiables de chapa perforada / Зона просеивания со сменными секциями из перфорированного листа



<sup>3</sup> Rotor de pala fija / Ротор с фиксированными лопатками



<sup>4</sup> Rotor de balancines / Ротор с балансирами



El sistema de apertura patentado permite realizar las tareas de mantenimiento e inspección en la cámara de molienda y en el sistema de alimentación sin necesidad de desmontar ningún elemento de transmisión.

En el modo de apertura normal, el rotor se eleva junto con el cuerpo superior permitiendo la sustitución de los elementos de desgaste más frecuente, como son

*Благодаря запатентованной системе открытия корпуса, для проведения технического обслуживания и осмотра камеры помола и систем загрузки не надо демонтировать трансмиссии.*

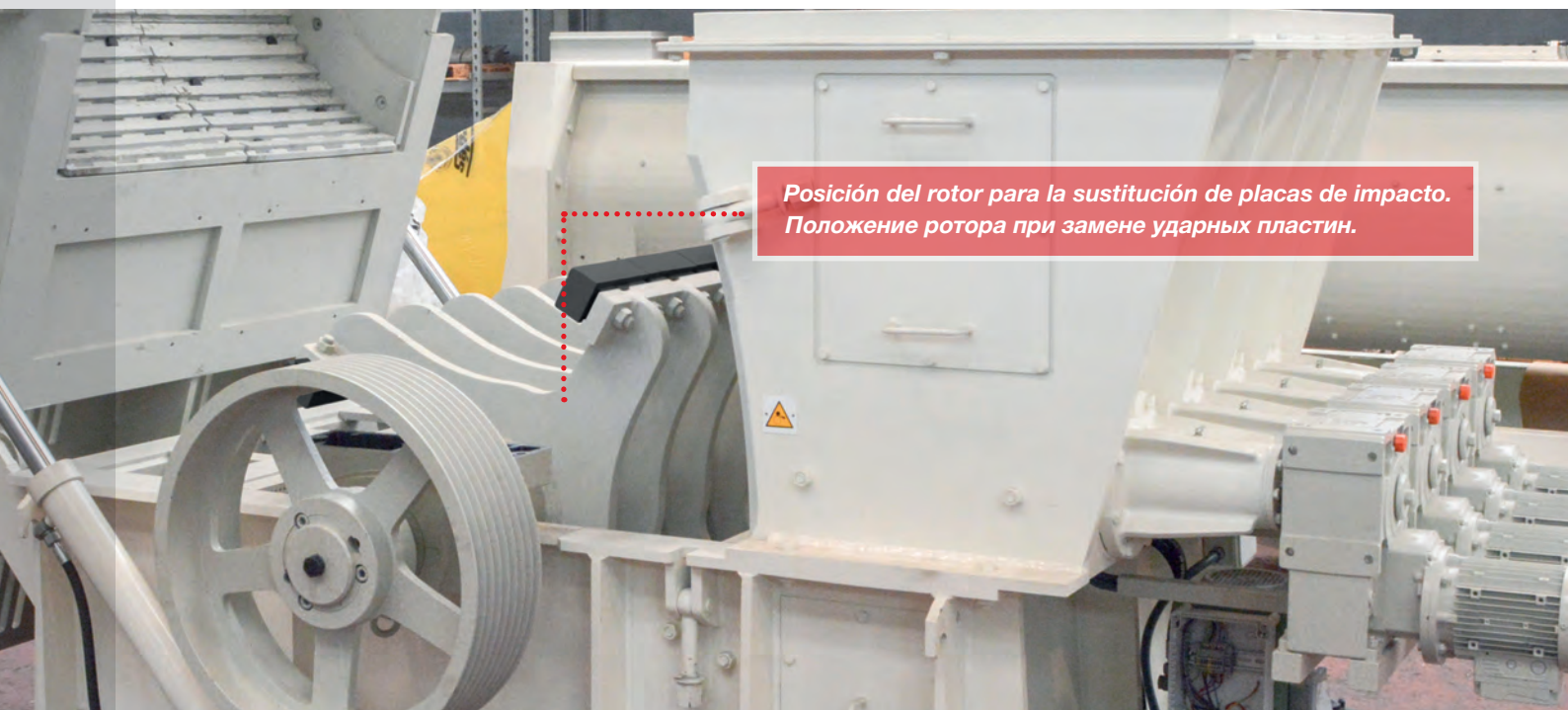
*При замене изношенных молотков и грохотов корпус раскрывается в стандартном режиме, ротор поднимается вместе с верхней частью корпуса.*



**Posición del rotor para la sustitución de martillos y cribas.**  
**Положение ротора при замене молотков и грохотов.**

La sustitución de las placas de impacto se realiza liberando los porta-rodamientos del rotor que queda en reposo sobre la bancada facilitando el libre acceso al paladar.

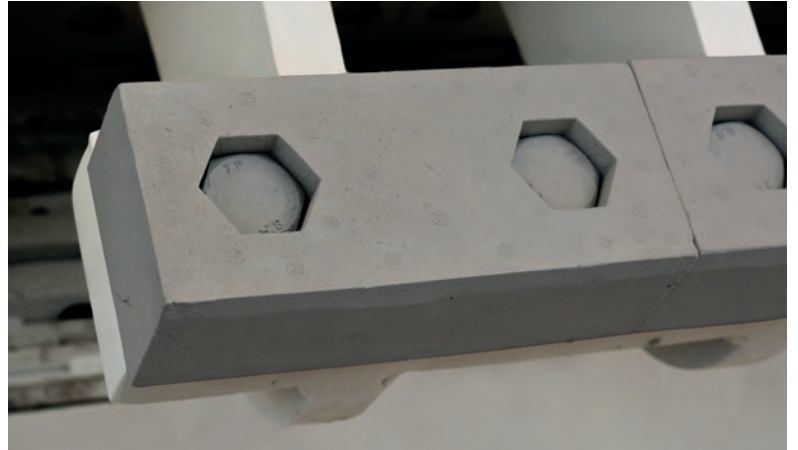
*Для замены ударных пластин необходимо ослабить держатель подшипников ротора. Таким образом, ротор остается в нижней части корпуса, опираясь на станину, предоставляя свободный доступ к ударным пластинам.*



**Posición del rotor para la sustitución de placas de impacto.**  
**Положение ротора при замене ударных пластин.**

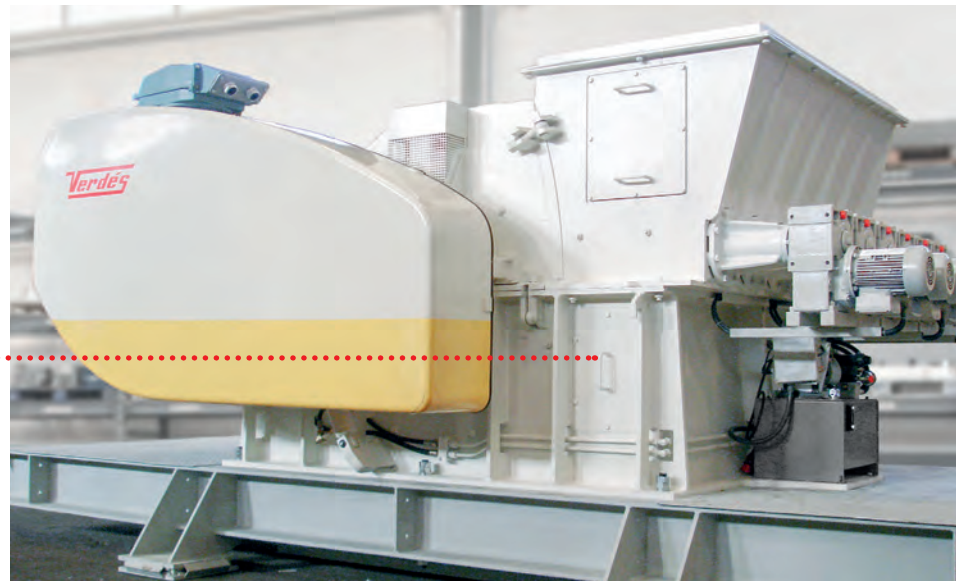
La aleación especial de los martillos, altamente resistente al impacto y a la abrasión, junto con su geometría reversible permiten maximizar la vida útil reduciendo el coste de explotación.

*Специальный сплав изготовления, обеспечивающий высокую стойкость к ударам и абразивному истиранию, а также особая геометрия реверсивных молотков позволяют продлить их срок эксплуатации и снизить производственные затраты.*



La limpieza de las posibles adherencias de material en las zonas interiores se realiza a través de puertas laterales y aberturas en el cuerpo inferior de la bancada que ofrecen fácil acceso.

*Очистка оборудования от возможных налипаний массы на внутренних участках производится через боковые люки и отверстия в нижней части корпуса, которые обеспечивают легкий доступ.*



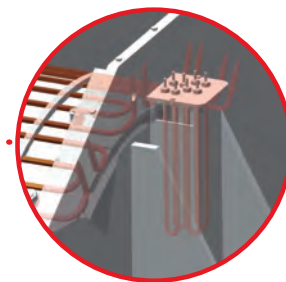
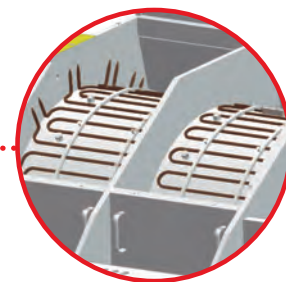
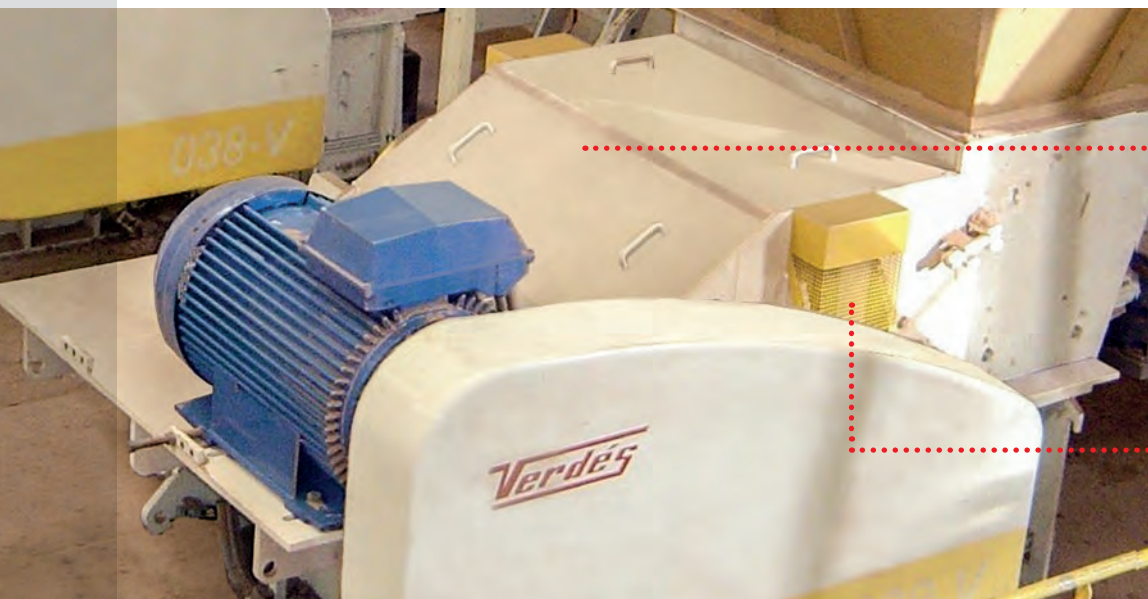
Estas operaciones se realizan con rapidez y comodidad, por un solo operario y sin necesidad de medios mecánicos auxiliares.



*Эти операции производятся быстро и легко, силами одного специалиста без применения вспомогательных технических средств.*

Multiplifica la flexibilidad de estas máquinas puesto que amplía el grado de humedad admisible, dependiendo de la plasticidad del material, su dureza y tamaño de entrada. Se compone de resistencias eléctricas reguladas por termostato distribuidas sobre toda la superficie del paladar, así como en las entradas laterales de aire ambiente aspirado por la propia depresión que genera el molino.

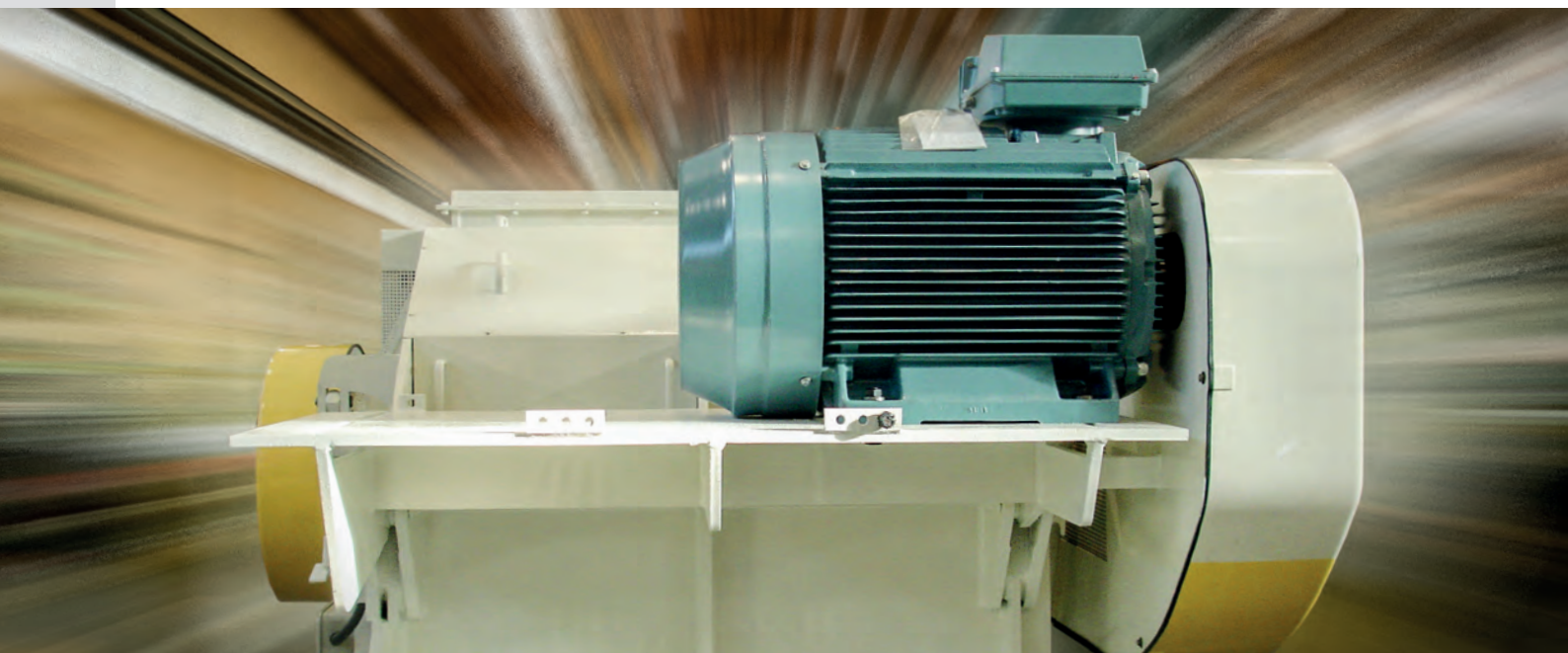
Увеличивает гибкость применения этих дробилок, позволяя использовать более влажную массу, в зависимости от её пластичности, твердости и размера фракций на входе. Представляет собой электрические сопротивления, расположенные в верхней части корпуса и в боковых отверстиях, через которые поступает воздух. Работа сопротивлений регулируется за счет термостата.



## ACCIONAMIENTO / ПРИВОД

Motor eléctrico y transmisión por correas. Situado en el cuerpo superior de la bancada (**sistema patentado**).

Электродвигатель через ременную передачу. Расположен в верхней части станины (**система запатентована**).







### 035AE

Molino diseñado para trabajar con alimentación continua por gravedad, y especialmente adecuado para la trituración de materiales muy abrasivos y de alta dureza.

- Sistema de apertura con husillo mecánico.
- Martillos oscilantes.
- Posibilidad de trabajar con cribas o barrotes.

*Предназначен для работы с гравитационными системами загрузки в режиме непрерывной подачи материала. Прекрасно подходят для помола высокоабразивных и твердых материалов.*

- Система открытия при помощи механического винта.
- Колеблющиеся молотки.
- Возможно использовать грохоты или колосники.

### 036D

Diseñados para instalaciones de menor producción. Se diferencian principalmente de la serie V en:

- Sistema de apertura electro-mecánico mediante husillo.
- Extracción lateral de cribas.
- Motor de acoplamiento directo al rotor.

*Разработаны для линий с меньшей производительностью. Главные отличия от моделей серии V:*

- Электромеханическая система открытия корпуса при помощи винта.
- Боковая выемка грохотов.
- Прямое соединение двигателя и ротора.



# DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD / ПРИСПОСОБЛЕНИЯ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

## Dispositivos de seguridad

- Señal acústica de elevación y descenso
- Detector de apertura y cierre del cuerpo superior
- Sistema de bloqueo anti-cierre del cuerpo superior
- Protecciones para la polea y el volante de inercia integrados
- Bloqueo de puesta en marcha en modo apertura



Todos los equipos cumplen con la normativa CE de seguridad.

## Приспособления для обеспечения безопасности

- Акустическое оповещение при подъеме и спуске верхней части корпуса
- Датчик открытия/ закрытия верхней части корпуса
- Блокировка закрытия верхней части корпуса
- Интегрированная защита для шкивов и маховика
- Блокировка пуска при открытом корпусе



Все оборудование соответствует нормам безопасности ЕС.

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS / ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Modelo / Модель		035-AE	036-D	037-VB	038-VB	039-VB
<b>Diámetro rotor</b> Диаметр ротора	mm / мм	525	850	1.100	1.100	1.100
<b>Ancho útil molienda</b> Полезная ширина помола	mm / мм	670	840	840	1.200	1.600
<b>Número de cribas 90° x ancho</b> Число грохотов 90° x ширину	mm / мм	2 x 670	2 x 840	2 x 840	4 x 600	4 x 800
<b>Martillos</b> Молотки	cant. / Кол-во	24	16	16	24	32
<b>Husillos de alimentación</b> Питающие винты	cant. / Кол-во	0	2	3	4	6
<b>Potencia motor (1500 r.p.m.)</b> Мощность двигателя (1500 об./мин)	kW / кВт	30	75	132	160	250
<b>Producción</b> Производительность	t/h / т/ч	6 - 12	12 - 28	20 - 35	35 - 55	55 - 80
<b>Peso aproximado (sin motor)</b> Масса, приблизительно (без двигателя)	kg / кг	2.100	3.400	8.500	10.700	13.000



Los equipos estándar y opcionales presentados pueden variar según la demanda y regulaciones de cada país. Las ilustraciones pueden mostrar equipos que no son estándar o que no son mencionados en este catálogo. Talleres Felipe Verdés, S.A. se reserva el derecho de modificar sin previo aviso las especificaciones de sus máquinas, accesorios y servicios, sin incurrir con ello en ninguna clase de obligación o responsabilidad relacionada con dichos cambios.



Характеристики как стандартного, так и дополнительного оборудования, представленного в настоящем каталоге, могут быть изменены в соответствии с требованиями законодательства в каждой конкретной стране, куда осуществляется поставка. Изображения, приведённые в данном каталоге, могут содержать нестандартное либо дополнительное оборудование. АО «Тальерес Фелипе Вердес, С.А.» оставляет за собой право без предварительного уведомления изменять технические характеристики машин, вспомогательного оборудования, условия предоставления услуг.

## Accesorios

- Sistema detector entrada de tierra
- Indicador de nivel de llenado tolva
- Variador de frecuencia para los rotors
- Tolva adicional de alimentación
- Deflectores de flujo



Todos los equipos cumplen con la normativa CE de seguridad.

## Дополнительное оборудование

- Датчики наличия керамической массы.
- Индикатор уровня заполнения бункера.
- Вариатор частоты для ротора.
- Дополнительный питательный бункер.
- Отражатели.



Все оборудование соответствует нормам безопасности ЕС.

# SERVICIOS / ОБСЛУЖИВАНИЕ

## Recambios

Todas las piezas VERDÉS están garantizadas y cumplen con los últimos requerimientos de diseño. Ofrecemos soluciones seguras y financieramente eficaces a largo plazo, ayudando a mantener su capacidad operativa y proteger su posición comercial. No hay mejor forma de cuidar su inversión y optimizar el rendimiento de sus máquinas que utilizando piezas de recambio originales.

## Asistencia Técnica

Nuestro experimentado equipo le ayudará y guiará durante toda la fase de montaje y puesta en marcha de sus equipos. Así mismo, le apoyará para optimizar el ciclo total de vida y la productividad de la maquinaria a través de una amplia gama de servicios tales como las inspecciones, mantenimiento, reemplazo de piezas, modernización y actualización de equipos, manuales detallados y reparaciones.

## Formación

Ofrecemos a nuestros clientes formación técnica, bien desplazándose a sus instalaciones o en nuestra propia fábrica. Nuestros expertos pueden formar a su equipo técnico, transmitiéndole conocimientos sobre el proceso de fabricación así como de mantenimiento preventivo, aconsejando y explicando ajustes y trucos para operar las máquinas, alcanzando así el máximo rendimiento de la instalación.



El equipo técnico de VERDÉS está disponible en cualquier momento para desplazarse a cualquier parte del mundo. Encontrará en nosotros profesionalidad y soluciones eficaces. Para más información, puede ponerse en contacto con nosotros o con su agente.

## Запасные части

Все запасные части производства компании «Вердес» — гарантированно высокого качества, производятся по нашим последним разработкам. Мы обеспечиваем самые надёжные, равно как и наиболее экономически целесообразные долгосрочные решения, способствующие поддержанию вашей эксплуатационной готовности и защите ваших позиций на рынке. Нет лучшего способа обеспечить сохранность ваших капиталовложений и оптимизацию производительности вашего оборудования, чем использование оригинальных запасных частей, поставляемых предприятием-изготовителем оборудования.

## Техническое содействие

Наши опытные и высококвалифицированные технические специалисты помогут и сориентируют вас во время проведения монтажных и пуско-наладочных работ. Мы также окажем поддержку и будем способствовать оптимизации производительности на протяжении всего срока эксплуатации оборудования, оказывая полный комплекс услуг, включающих инспекции, диагностику, техническое обслуживание, замену запасных частей, модернизации, подробные руководства по эксплуатации, профилактические и ремонтные работы и др.

## Постоянное повышение квалификации

Мы обеспечиваем нашим заказчикам постоянное обучение работе на оборудовании с выездом наших специалистов на место либо на нашем предприятии. Наши эксперты помогут повышению квалификации вашего технического персонала, поделятся опытом производственного процесса, профилактических и ремонтных работ, порекомендуют оптимальные настройки и специальные приёмы функционирования оборудования с целью обеспечения максимальной эффективности всей технологической линии.



Команда высококвалифицированных технических специалистов «Вердес» готова в любое время посетить любую точку мира. Мы уверены в профессионализме и эффективности наших решений и отвечаем за качество наших работ. Для получения дополнительной информации свяжитесь с нами или с нашим представительством в вашем регионе.



### Talleres Felipe Verdés. S.A.

#### SPAIN

C. Metalurgia, 2  
08788 Vilanova del Camí  
Tel. +34 93 806 0606  
Fax +34 93 806 0411  
comercial@verdes.com

### Verdés Maquinaria para Cerâmica, Lda.

#### PORTUGAL

Z. Industrial dos Meires  
3105 289 - Pelariga (Pombal)  
Tel. +351 236 215 118  
Fax +351 236 215 134  
portugal@verdes.com

### Verdés Maroc, S.A.R.L.

#### MOROCCO

Zone Industrielle Bir Rami  
Lotissement 33, Kenitra  
Tel. +212 37 36 41 02  
Fax +212 37 36 40 58  
maroc@verdes.com

### Verdés Al-Djazaïr, S.A.R.L.

#### ALGERIA

Hai Galloul - Bordj el Bahri  
Alger  
Tel. +213 23 96 97 29  
Fax +213 23 96 97 30  
algerie@verdes.com

### Тальерес Фелипе Вердес, С.А.

#### РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

Бизнес-центр «Хамовническая слобода»  
ул. Льва Толстого, д. 5/1, офис В-710 (7-й этаж)  
119021, г. Москва  
Тел. +7 495 544 77 92  
russia@verdes.com

### Verdés Clay & Minerals Equipments Pvt. Ltd.

#### INDIA

635109 Hosur  
Tel. +91 43472 94717  
india@verdes.com

www.verdes.com

**ects**   
european ceramic technology suppliers

