



MTC

Continuous drum mills
Molinos de tambor continuos
连续式球磨机



SACMI
ceramics, better.

MTC

Continuous drum mills

Molinos de tambor continuos

连续式球磨机

THE RIGHT MACHINE FOR THE RIGHT PRODUCT

Continuous grinding is the most advanced ceramic body grinding system. Sacmi offers, as part of a comprehensive size range, two continuous drum mill series:

- with silica or silica+alumina grinding media
- with alumina grinding media.

All models are available in the traditional 3-chamber or 1/2-chamber classifying configurations. These solutions have been developed and optimised thanks to Sacmi's long-standing experience and ensure, whatever the product type, the very best set of advantages attainable today. Effective marketing strategies are complemented by clearly defined production strategies, all to the advantage of final product quality and competitiveness.

AL JUSTO PRODUCTO, LA MÁQUINA JUSTA

La molienda en continuo es el sistema más evolucionado para la molienda de las pastas cerámicas. Sacmi ofrece, en una gama dimensional completa, dos tipos de molinos de tambor continuos:

- con cuerpos molturantes de sílice o de sílice y alúmina
- con cuerpos molturantes de alúmina.

Todos los modelos están disponibles en la configuración tradicional de tres cámaras, o bien, en la de una o dos cámaras. Se trata de soluciones elaboradas y optimizadas gracias a la larga experiencia Sacmi y aseguran, para cada tipo de producto, el mayor conjunto de ventajas alcanzables hoy en día. Así, a una estrategia de mercado correcta se le puede hacer corresponder una estrategia de producción bien definida, con todas las ventajas de la calidad y de la competitividad del producto final.

适当的产品 恰当的设备

连续研磨乃迄今最先进的陶瓷坯体研磨系统。萨克米提供两个系列规格齐全连续式球磨机：

- 采用氧化硅或氧化硅 + 氧化铝研磨体
- 采用氧化铝研磨体。

每一型号均可提供传统的3仓配置，或1个及2个分级仓配置。这些是根据萨克米多年经验创新并优化的方法，保证各种产品都具备当今所能达到的全部优点。这样，与正确的市场战略相辅相成的是以质量优势和最终产品的竞争力为依据的正确生产战略。



General advantages

Ventajas generales

总体优势

Continuous drum mills provide greater productivity because they are unaffected by loading/unloading downtimes and offer, grinding chamber volumes remaining equal, higher output rates than discontinuous models. Slips have constant chemical-physical qualities and continuous unloading allows work to be carried out with a lower water content, thus saving on heating energy during drying. Furthermore, continuous systems are less labour-intensive and ensure greater safety for workers.

El molino de tambor continuo permite una mayor productividad pues no está sujeto a tiempos muertos de carga y descarga, y ofrece, respecto al discontinuo, una mayor producción a igualdad de volumen de cámara de molienda. La barbotina presenta características químico-físicas constantes y la descarga en continuo permite trabajar con un menor contenido de agua, ahorrando energía térmica durante la fase de secado. Estas instalaciones requieren menos mano de obra y garantizan una mayor seguridad a los operadores.

连续式球磨机生产效率高，因为没有进料、出料的停机时间，而且在研磨仓容积相等的情况下，比间歇式球磨机产量更大。泥浆理化性能稳定，连续出浆能够以较低的含水率研磨，从而在喷雾干燥阶段节约热能。连续式球磨机节省人工，提高工人劳动安全水平。



Specific advantages

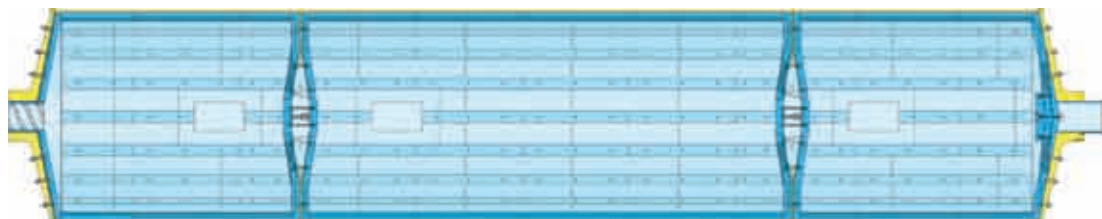
Ventajas particulares

具体优点

TRADITIONAL 3-CHAMBER
MTC MILL

MTC TRADICIONAL DE TRES
CÁMARAS

MTC型传统3仓球磨机



This is the classic system, with a traditional rubber lining, for differentiated grinding across three chambers. Partitioning allows optimisation of the different grinding stages by allocating grinding media according to size distribution and material type (silica or alumina). The third chamber, with alumina pebbles, is especially important for the manufacture of porcelain tiles, which require low percentage residues.

Es el sistema clásico, con revestimiento tradicional de goma, para elaboraciones diferenciadas en tres cámaras. Los diafragmas de separación permiten optimizar las fases de molienda, separando los cuerpos molidores según el tamaño y el tipo de material (sílice o alúmina). La tercera cámara, con bolas de alúmina, puede contribuir de forma importante para la producción del gres porcelánico, que requiere porcentajes bajos de rechazo.

系使用传统橡胶衬的典型的研磨系统，在3个仓内进行不同的工作。隔仓板能够优化研磨阶段，根据形状和材质将研磨体（氧化硅或氧化铝）分开。使用氧化铝球的第三仓对于要求低筛余的玻化砖生产尤为重要。



CLASSIFYING MTC

Sacmi was the first company to introduce this innovative machine to the ceramic industry: the plates and lifters of the rubber lining follow a pattern that is offset from the cylinder axis as opposed to parallel with it. Lining movement is therefore helical and the larger pebbles, which normally roll around the peripheral area of the drum, receive an axial push that brings them towards the infeed port where they are most needed. The end result is automatic, smooth distribution of pebbles, from largest to smallest, across the length of the mill, from inlet to outlet.

MTC CLASIFICANTE

Es una innovación que Sacmi ha sido la primera en introducir en el mundo cerámico: las placas y los elementos elevados del revestimiento de goma están montados siguiendo líneas inclinadas, en lugar de paralelas, al eje del cilindro.

De este modo, el revestimiento asume un desarrollo helicoidal y los cuerpos molturantes de mayor dimensión, que normalmente ruedan en la zona periférica, sufren un empuje axial que los transporta hacia el lado de alimentación. Así se consigue una distribución automática, desde los más gruesos a los más pequeños, a medida que se avanza hacia la descarga.

MTC分级磨

这是萨克米率先用于陶瓷界的一项革新：橡胶衬的衬板和提升件是依照倾斜度来安装，并非与筒体轴线相平行。

这样内衬具有螺旋走向，而通常在周边部位滚动的较大尺寸的研磨体经轴向推力卷向进料端。从而形成研磨体由最大的到最小的逐渐向出料口方向的自动分布。



SINGLE-CHAMBER CLASSIFYING MTC

MTC CLASIFICANTE DE UNA CÁMARA

MTC型1仓分级磨



This system ensures high productivity for a number of reasons:

- Grinding media size distribution varies smoothly along the length of the chamber.
- The chamber is accessible directly from the load port, allowing grinding media to be fed in and dosed together with the raw materials.
- Pebble feed can be continuous and allows slip residue to be kept constant over time.
- Elimination of partitions makes the plant less costly, means less maintenance, increases effective volumes and, thanks to lower internal attrition, saves energy.

Es una instalación de alta productividad por distintas razones:

- la distribución dimensional de los cuerpos molturantes a lo largo de la cámara varía con continuidad
- la cámara es accesible directamente desde la boca de carga con posibilidad de alimentar y dosificar los cuerpos molturantes junto con las materias primas
- la alimentación de los cuerpos puede ser continua y permite mantener constante en el tiempo el residuo de la barbotina
- eliminando los diafragmas, la instalación cuesta menos, necesita menos mantenimiento, tiene un mayor volumen útil y, gracias al menor rozamiento interno, permite ahorrar energía.

这是一个高生产率的系统，因为：

- 研磨体的尺寸分布沿着研磨仓连续变化；
- 可直接从进料口进入研磨仓，研磨体可以与原料一起配比添加；
- 研磨体的装料可为连续性的，能保持泥浆筛余稳定；
- 取消隔仓板，可降低成本，减少维修量，增大有效容积，并且由于内部摩擦减小而节能。

CHAMBER CLASSIFYING MTC WITH SUPPLEMENTARY FEED

MTC CLASIFICANTE DE DOS CÁMARAS CON ALIMENTACIÓN SUPLEMENTARIA

MTC型2仓分级磨，可补 充加料



The ideal formula that combines the advantages of both traditional and single-chamber classifying configurations. This double chamber set-up allows for grinding media differentiation; for example, allocating alumina pebbles to the second chamber is especially effective in the production of porcelain tiles.

The second chamber can also be fed directly from the outlet side without having to stop the mill, thus maintaining the continuity typical of the single-chamber set-up.

Es la fórmula ideal que combina las ventajas ofrecidas por la configuración tradicional y por la clasificante con una cámara. La doble cámara permite diferenciar los cuerpos molturantes, destinando a la segunda bolas de alúmina para la producción de gres porcelánico.

La segunda cámara se puede alimentar incluso directamente por el lado de la descarga, sin parar el molino y manteniendo la continuidad típica de la configuración de la monocámara.

理想的方法是将传统配置的优点与单仓分级磨的优点结合起来。双仓能够分装研磨体，第二个仓装载适用于生产玻化砖的氧化铝球。

第二个仓也可以从卸料口那一端直接添加球石，无需停机，保持单仓配置典型的连续性。



Structure

Estructura

结构

The bases, made of structural steel and thick metal plates, are sunk into the concrete foundations. Special slides allow the cylinder to move axially to accommodate the effects of dilation.

The supports, made of spheroidal cast iron, feature large double roller bearings to sustain the load. The drum itself is made of thick steel sheeting. Its bolted ends are also made of high-strength spheroidal cast iron; cylinder connection flanges and the appendices on which the bearings are fitted are precision-machined. The support hubs also house the continuous load/unload ports. Hatches, easily opened from the outside, allow for rapid cylinder inspection, maintenance and grinding media top-up.

Las bases, con perfiles de acero y chapas de gran espesor, quedan fijas en los cimientos de cemento. Unos deslizadores adecuados permiten el desplazamiento axial del cilindro debido a las dilataciones.

Los soportes, de fundición de acero colado esferoidal, están equipados con cojinetes de doble corona con forma de barril, sobradamente dimensionados.

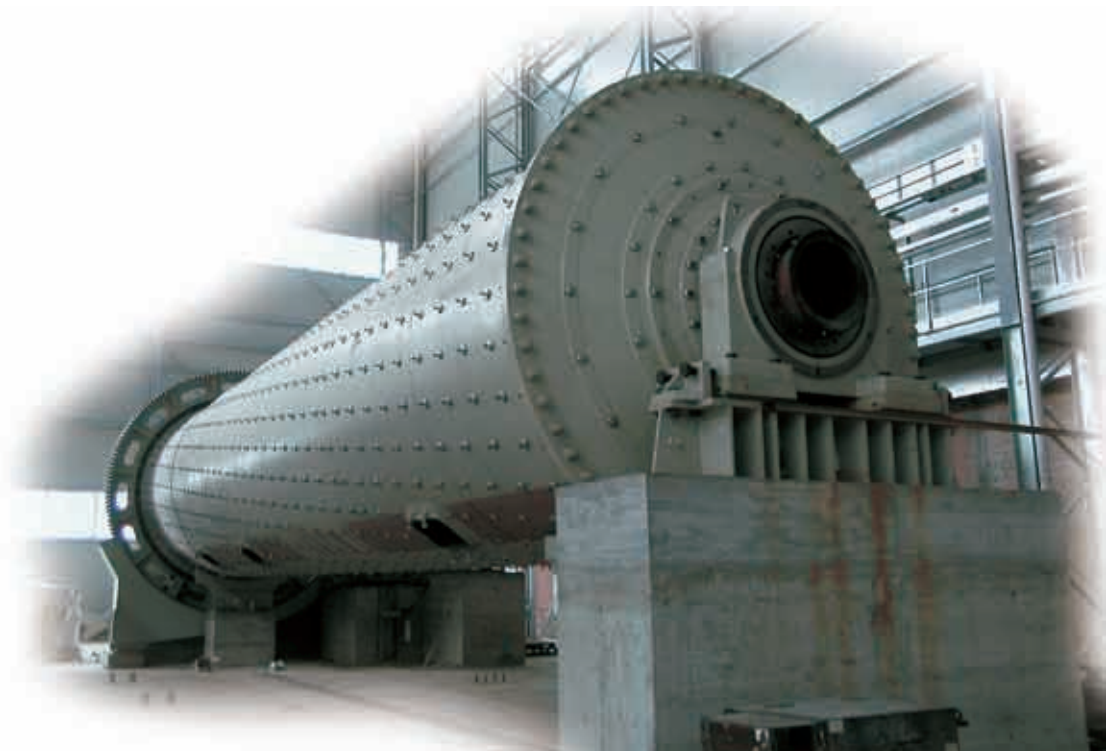
El cilindro está realizado con chapa de acero especial de gran espesor. Los fondos, fijados con pernos, se obtienen de fundición de acero colado esferoidal de elevada resistencia y trabajan con elevada precisión entre las bridas de conexión al cilindro y los salientes donde están montados los cojinetes.

En los bloques de apoyo se encuentran las bocas de alimentación y descarga en continuo. El cilindro dispone de escotillas fácilmente desmontables desde el exterior para la inspección, el mantenimiento y la alimentación de cuerpos molturantes.

底座为型钢和厚钢板制成，固定在钢筋混凝土基础上。专门的滑道允许筒体因膨胀而发生的轴向滑移。

球墨铸铁支承配有大规格双环滚柱轴承。

筒体采用重型特殊钢板。端盖为精加工高强度球墨铸铁制成，经过连接法兰用螺栓连接到筒体，并连接到安装轴承的支承凸台。轴头内有连续进料出料口。筒体上有易于从外部移动的仓门，便于检查、维修和添加研磨体。



Continuous motion

Movimiento continuo

连续运动

MTC 035 – 041 – 054 – 061 – 070 – 081 – 088 – 101: transmission occurs by way of an orthogonal-axis reducer and v-belts that rotate the cylinder directly. These mills feature asynchronous 3-phase motors, with a hydraulic coupling for soft, gradual start-ups and auxiliary motors for slow rotation and mill positioning. To vary working speeds versions with an inverter-equipped three-phase electric motor are also available.

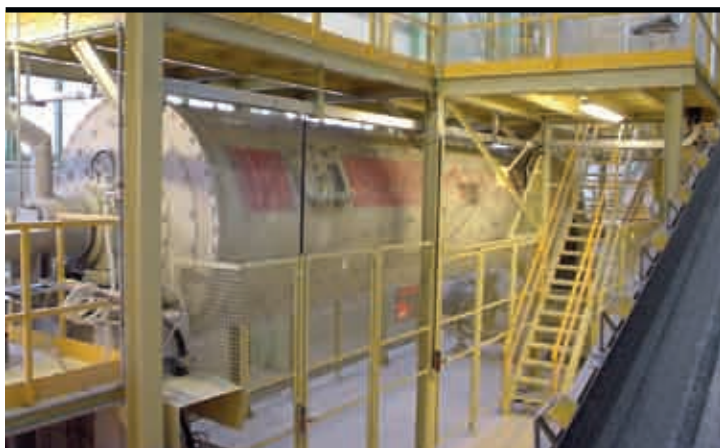
MTC 108 – 121 – 140 – 161: toothed crown and pinion transmission mounted directly on the mill, with parallel-axis reducer and relative couplings. These models are equipped with dc motors or asynchronous 3-phase motors with inverters that allow variable working speeds and easy positioning. Lubrication of main bearings and reducers is provided by a filtered, circulated-lubricant system with electronic temperature and level control; the pinion is lubricated with grease by an automatic spray system.

MTC 035 - 041 - 054 - 061 - 070 - 081 - 088 - 101: la transmisión se produce mediante un reductor de ejes ortogonales y de correas trapezoidales que provocan directamente la rotación del cilindro. Estos molinos están equipados con motores trifásicos asíncronos, con junta hidráulica para un arranque suave y gradual, y con motores auxiliares para la rotación lenta y el posicionado del molino. Para variar la velocidad de trabajo, se dispone también, como alternativa, de motor eléctrico trifásico asíncrono con variador de frecuencia.

MTC 108 - 121 - 140 - 161: la transmisión es mediante un piñón dentado y una corona montada directamente en el molino, con reductor de ejes paralelos y sus correspondientes juntas. Estos modelos están equipados con motores de corriente continua, o bien, trifásicos asíncronos con variador de frecuencia, que permiten una velocidad de funcionamiento variable, arranque suave y gradual, y facilidad de posicionado. La lubricación de los cojinetes principales y de los reductores se realiza mediante un sistema de recirculación y filtrado con control electrónico de temperatura y nivel, mientras que la del piñón se efectúa con grasa, con un sistema de pulverización automática.

MTC 035-041-054-061-070-081 - 088-101 : 通过正交轴减速机和三角皮带传动，直接驱动筒体旋转。这些球磨机配有三项异步电动机、用于软起动的液力耦合器，以及球磨机低速转动和定位用的辅助电机。若要改变工作速度，也可以使用带变频器的三项异步电机的款式。

MTC 108-121-140-161 : 通过直接安装在球磨机上的小齿轮和齿圈传动，采用平行轴减速器和相应的耦合器。这几种型号的球磨机配有直流电机，或者带变频器的三项异步电机，能够实现可变工作速度、软起动以及方便的定位。主轴承和减速机的润滑采用电子控制温度和油位的循环过滤系统，而小齿轮的润滑采用自动喷射系统使用润滑脂润滑。



Feed system

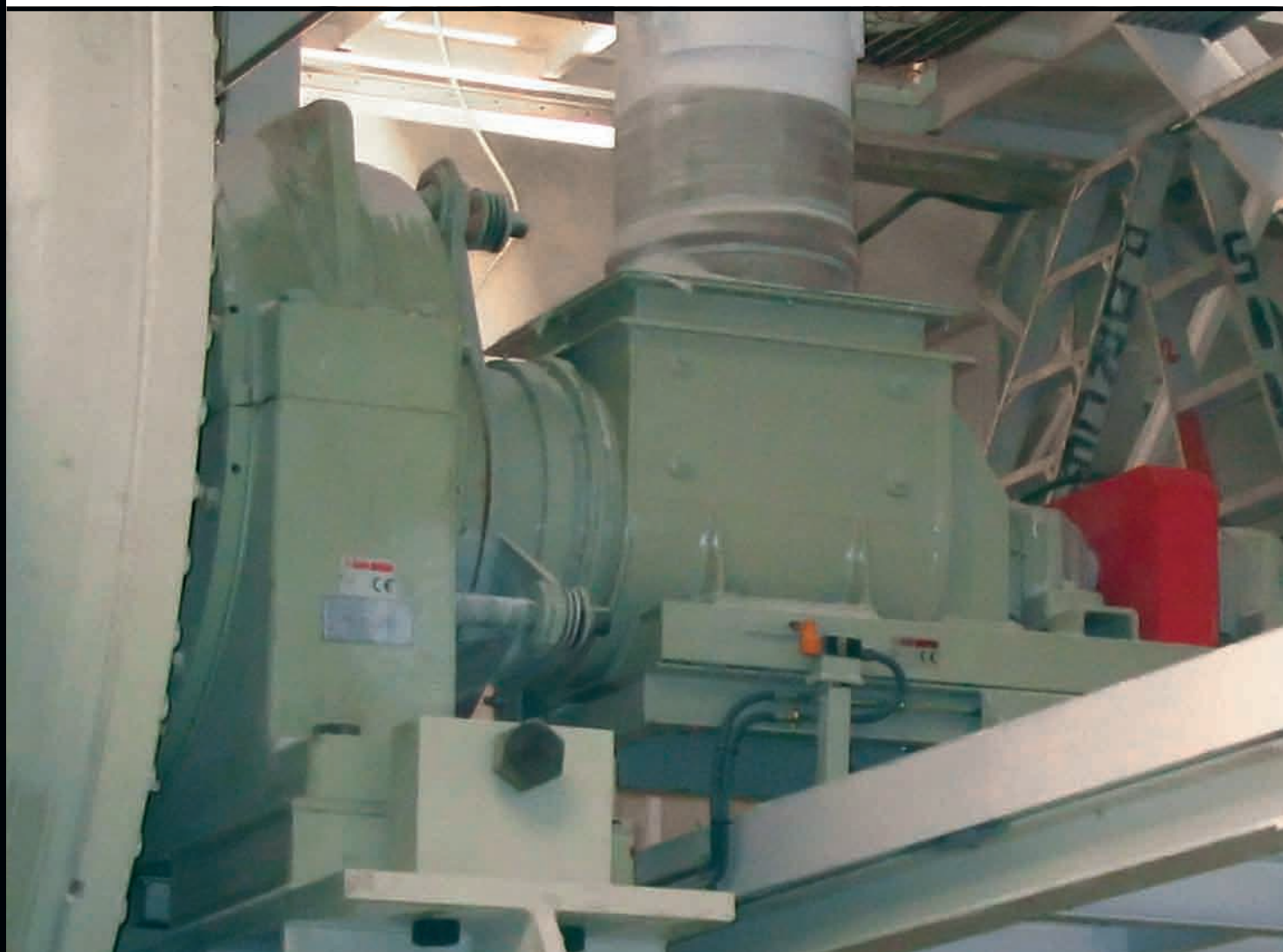
Alimentación

进料

The mill is fed by a screw with an anti-wear lining or a stainless steel pipe lined entirely with polyurethane. Also available, on request, is a screw feeder system with a frontal seal device on the mill to close off the inlet port. The two-chamber classifying mill can, on request, be equipped with a device to feed in pebbles from the outlet side too.

La alimentación se realiza a través de un tornillo sinfín revestido con material antidesgaste, o bien, de un tubo de acero inoxidable revestido interiormente con poliuretano. Bajo pedido, se dispone de un sistema de tornillo sinfín con dispositivo de estanqueidad frontal en el molino, para sellar la boca de alimentación. El molino clasificante con dos cámaras, bajo pedido, puede equiparse con un dispositivo de alimentación de los cuerpos molturantes incluso por el lado de la descarga.

通过带耐磨衬板的螺旋输送机或聚氨酯整体衬层的不锈钢管进料。应客户要求，可提供带有球磨机前端密封装置的螺旋输送系统，以便使进料口完全密封。2个分级仓球磨机可根据要求配备从出浆端添加研磨体的装置。



Control panel

Cuadro eléctrico

电控柜

A programmable control system provides the following key functions:

- Control of mill start and stop ramps
- Control of lubrication systems
- Temperature control of main bearings, pinion supports and reducer bearings
- Motor performance and cooling system heat exchanger diagnostics.

Both the inlet (raw materials and deflocculating agent conveyors, water feed, screw feeder) and the outlet (control, storage and temperature of slip, sieves and stirrers) can be controlled via the panel.

La automatización se realiza mediante sistema programable con las siguientes funciones principales:

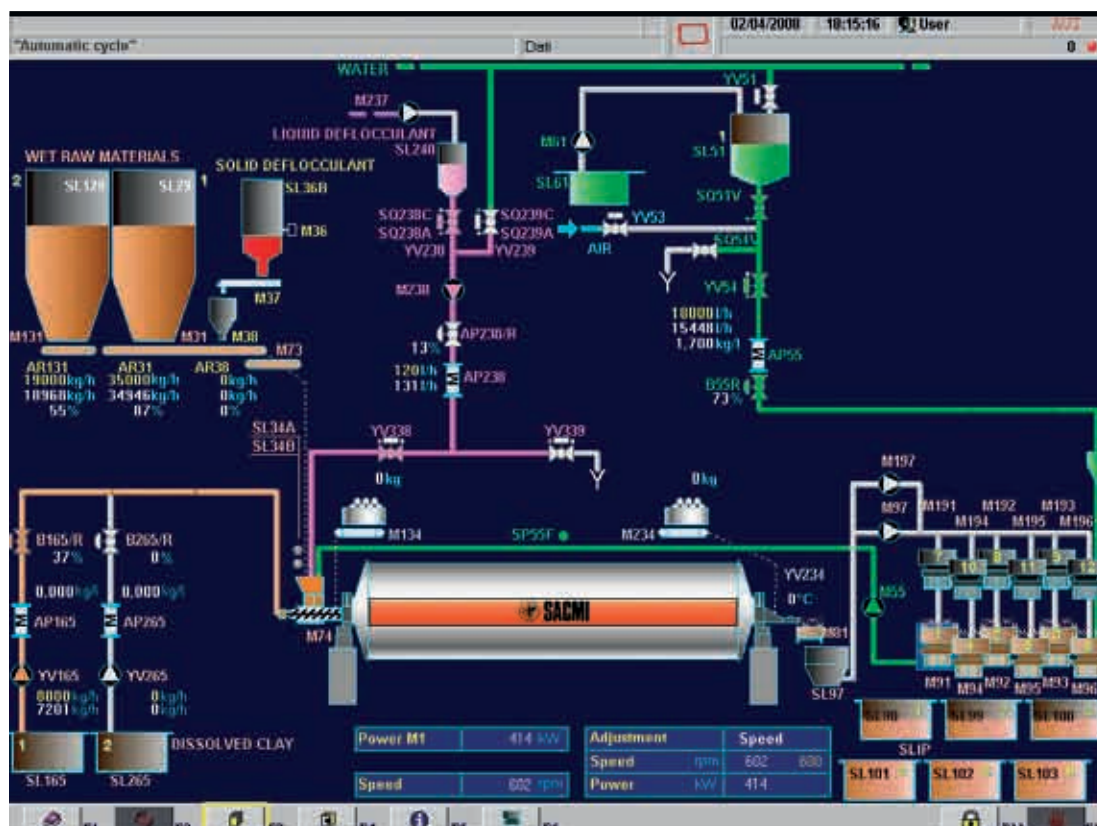
- gestión de los procesos de arranque y de parada del molino
- mando y control de los sistemas de lubricación
- control de la temperatura de los cojinetes principales, de los soportes del piñón y de los cojinetes del reductor
- diagnóstico del funcionamiento de los motores y de los intercambiadores de la instalación de enfriamiento.

Desde el cuadro se acciona tanto la entrada (cintas de las materias primas y del defloculante, alimentación del agua, tornillo sinfín) como la salida (control, almacenado y temperatura de la barbotina, tamices y agitadores).

采用可编程系统进行控制，其主要功能如下：

- 控制球磨机的启动和停止速度；
- 控制和管理润滑系统；
- 控制主轴承、小齿轮支座和减速机轴承的温度；
- 电动机和冷却系统散热器的功能对进行自诊断。

从控制面板既可控制输入（原料和解凝剂传送带、水的供给、螺旋输送机），也可控制输出（泥浆温度的控制及储浆、振动筛和搅拌机的控制）。

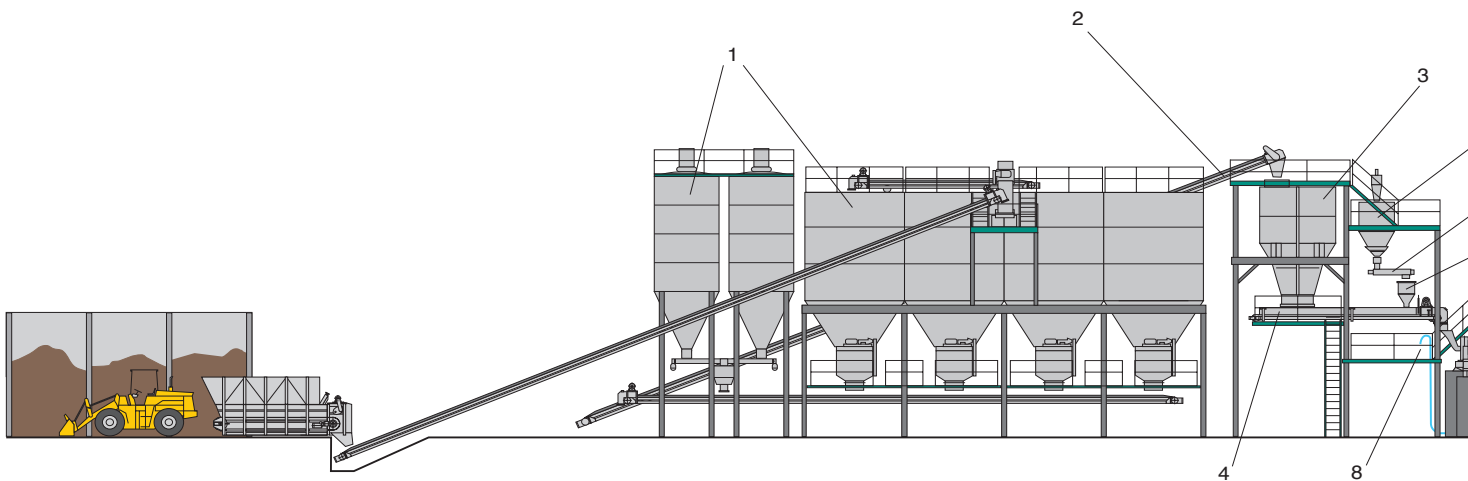


Complete grinding system

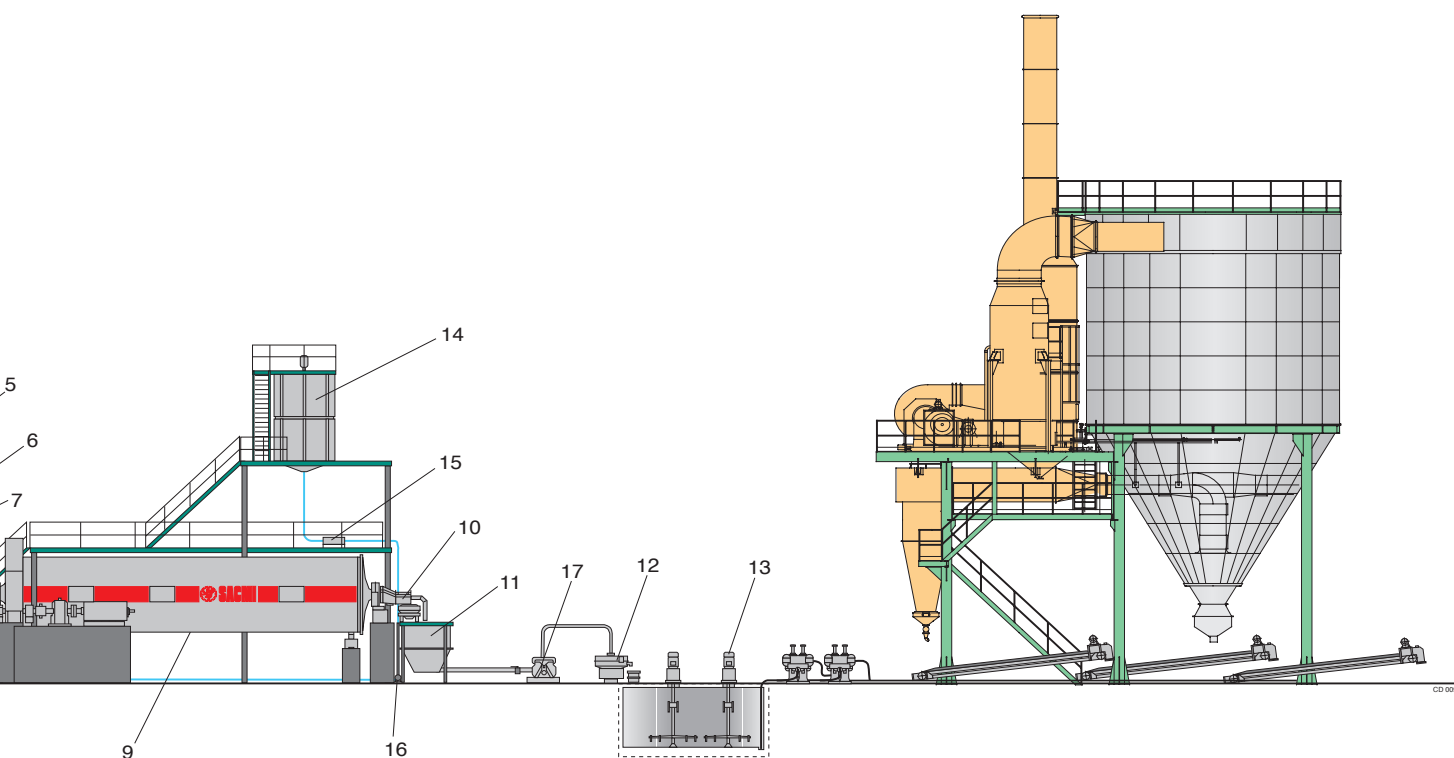
Planta completa

全套设备布局图

- | | | | |
|----|------------------------------------|----|---|
| 1 | Raw material silos | 1 | Silos materias primas |
| 2 | Dosed raw material conveyer | 2 | Cinta materias primas dosificadas |
| 3 | Dosed raw material silo | 3 | Silo materias primas dosificadas |
| 4 | Extractor-weighing belt | 4 | Cinta extractora pesadora |
| 5 | Solid deflocculating agent tank | 5 | Depósito defloculante sólido |
| 6 | Extractor screw | 6 | Tornillo sinfín extractor |
| 7 | Solid deflocculating agent batcher | 7 | Dosificador defloculante sólido |
| 8 | Mill infeed | 8 | Alimentación molino |
| 9 | Mill | 9 | Molino |
| 10 | Slip unload manifold | 10 | Colector de descarga barbotina |
| 11 | Gravel trap | 11 | Tamiz separador de grava |
| 12 | Sieves | 12 | Tamices |
| 13 | Stirrers and slip deposit vat | 13 | Agitadores y tanque de depósito barbotina |
| 14 | Water tank | 14 | Depósito agua |
| 15 | Water measurer | 15 | Medidor agua |
| 16 | Water pump | 16 | Bomba agua |
| 17 | Slip pump | 17 | Bomba barbotina |
| 18 | Spray drier | 18 | Atomizador |



- 1 原料料仓
- 2 已称重原料输送带
- 3 已称重原料料仓
- 4 出料 - 称量皮带
- 5 固体解凝剂罐
- 6 出料螺旋
- 7 固体解凝剂称量器
- 8 球磨机进料
- 9 球磨机
- 10 泥浆卸料管
- 11 砾石筛
- 12 泥浆振动筛
- 13 储浆罐搅拌器
- 14 水箱
- 15 水表
- 16 水泵
- 17 泥浆泵
- 18 喷雾干燥塔

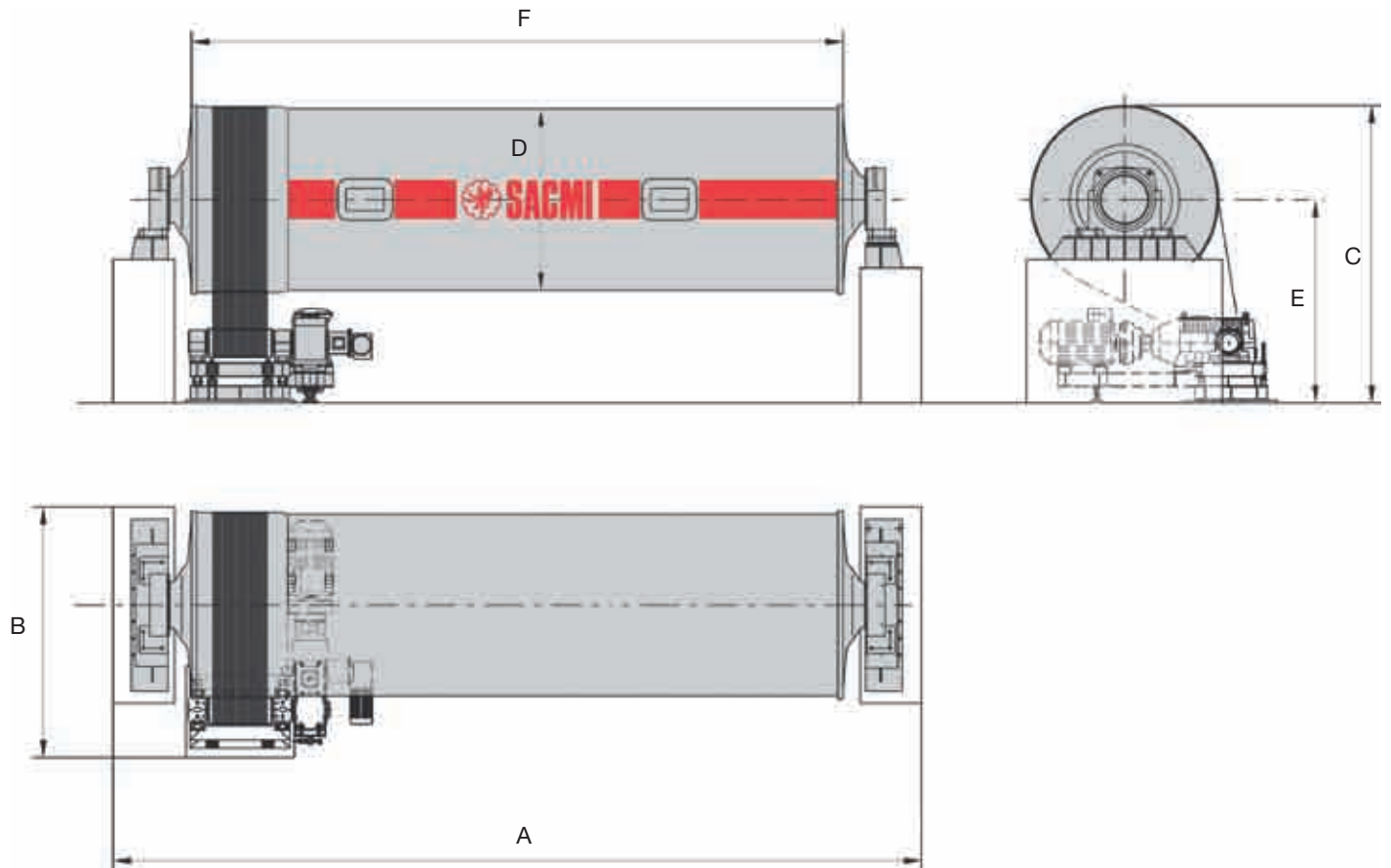


MTC 035

Designed for alumina balls
Diseñado para bolas de alúmina
设计使用氧化铝球

MTC 041

Designed for silica pebbles
Diseñado para bolas de sílice
设计使用鹅卵石



Dimensions Dimensiones 尺寸		MTC 035	MTC 041
A	mm	10935	12230
B	mm	3570	3570
C	mm	4070	4070
D	mm	2200	2200
E	mm	2900	2900
F	mm	9255	10550

Technical specifications

Características técnicas

技术性能

		MTC 035	MTC 041
Capacity without lining Capacidad sin revestimiento 无内衬容积	l	35000	40000
Effective capacity Capacidad útil 有效容积	l	32000	36550
Main motor power Potencia motorización principal 主传动功率	kW	250	250
Auxiliary motor power Potencia motores auxiliares 辅助电机功率	kW	18,5	18,5
Rpm Número de revoluciones por minuto 每分钟转数		16,7	16,7
Cylinder weight Peso cilindro 筒体重量	Kg	18500	20000
Rubber lining weight Peso revestimiento de goma 胶衬重量	Kg	7200	8000
SILICA pebbles weight Peso cuerpos molturantes de SÍLICE 卵石重量	Kg	-	26000
ALUMINA pebbles weight Peso cuerpos molturantes de ALÚMINA 氧化铝球重量	Kg	30000	-

ELECTRICAL CHARACTERISTICS OF POWER LINE: power voltage variations of $\pm 10\%$ and frequency variations of $\pm 1\%$ are allowed as per en 60 204.1.

CARACTERÍSTICA ELÉCTRICAS DE LA LÍNEA DE ALIMENTACIÓN: Se admiten oscilaciones del $\pm 10\%$ sobre la tensión de alimentación y del $\pm 1\%$ sobre la frecuencia, según define la norma EN 60 204.1.

供料线电气性能：根据EN 60 204.1标准，允许电压波动 $\pm 10\%$ ，频率波动 $\pm 1\%$ 。

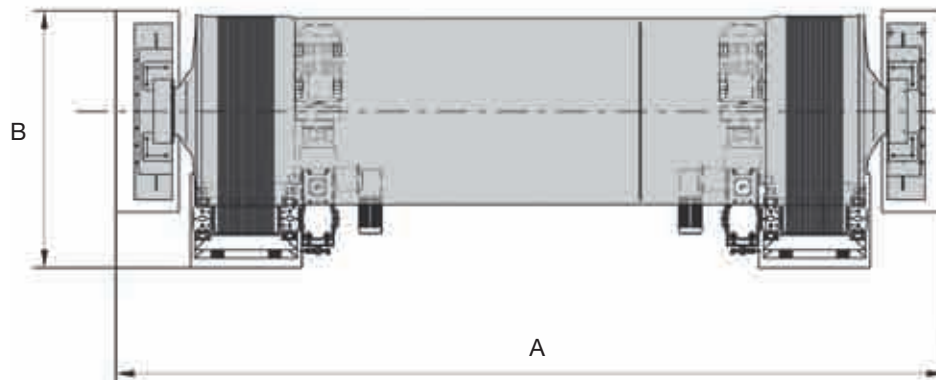
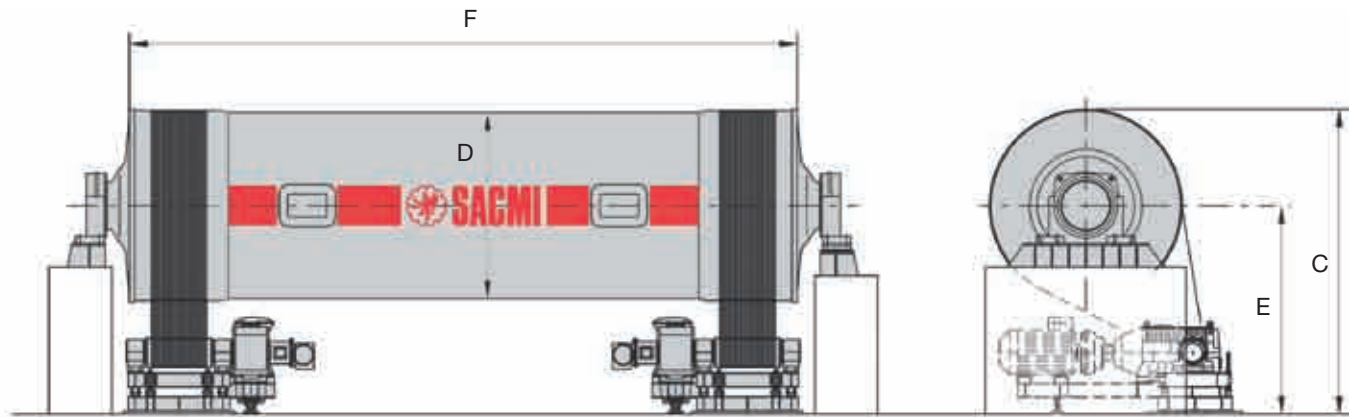


MTC 054 - 070 - 088

Designed for alumina balls
Diseñado para bolas de alúmina
设计使用氧化铝球

MTC 061 - 081 - 101

Designed for silica pebbles
Diseñado para bolas de sílice
设计使用鹅卵石



Dimensions Dimensiones 尺寸		MTC 054	MTC 061	MTC 070	MTC 081	MTC 088	MTC 101
A	mm	12450	14120	13200	14500	14500	16200
B	mm	3350	3350	4090	4090	3860	3860
C	mm	4350	4350	4855	4855	5100	5100
D	min	2560	2560	2920	2920	3050	3050
E	mm	3000	3000	3320	3320	3500	3500
F	mm	10530	12200	10500	12000	12000	13700

Technical specifications

Características técnicas

技术性能

		MTC 054	MTC 061	MTC 070	MTC 081	MTC 088	MTC 101
Capacity without lining Capacidad sin revestimiento 无内衬容积	l	54000	63000	70000	80300	87700	100000
Effective capacity Capacidad útil 有效容积	l	49500	57500	64500	73700	80700	92300
Main motor power Potencia motorización principal 主传动功率	kW	2 x 200	2 x 200	2 x 250	2 x 250	2 x 315	2 x 315
Auxiliary motor power Potencia motores auxiliares 辅助电机功率	kW	2 x 15	2 x 15	2 x 18,5	2 x 18,5	2 x 22	2 x 22
Rpm Número de revoluciones por minuto 每分钟转数		15,4	15,4	13,2	13,2	13	13
Cylinder weight Peso cilindro 筒体重量	Kg	30000	32000	40000	43400	49000	53000
Rubber lining weight Peso revestimiento de goma 胶衬重量	Kg	8800	10000	11500	12500	13000	14000
SILICA pebbles weight Peso cuerpos molturantes de SÍLICE 卵石重量	Kg	-	42000	-	52000	-	68000
ALUMINA pebbles weight Peso cuerpos molturantes de ALÚMINA 氧化铝球重量	Kg	47500	-	62000	-	75000	-

ELECTRICAL CHARACTERISTICS OF POWER LINE: power voltage variations of $\pm 10\%$ and frequency variations of $\pm 1\%$ are allowed as per en 60 204.1.

CARACTERÍSTICA ELÉCTRICAS DE LA LÍNEA DE ALIMENTACIÓN: Se admiten oscilaciones del $\pm 10\%$ sobre la tensión de alimentación y del $\pm 1\%$ sobre la frecuencia, según define la norma EN 60 204.1.

供料线电气性能：根据EN 60 204.1标准，允许电压波动 $\pm 10\%$ ，频率波动 $\pm 1\%$ 。

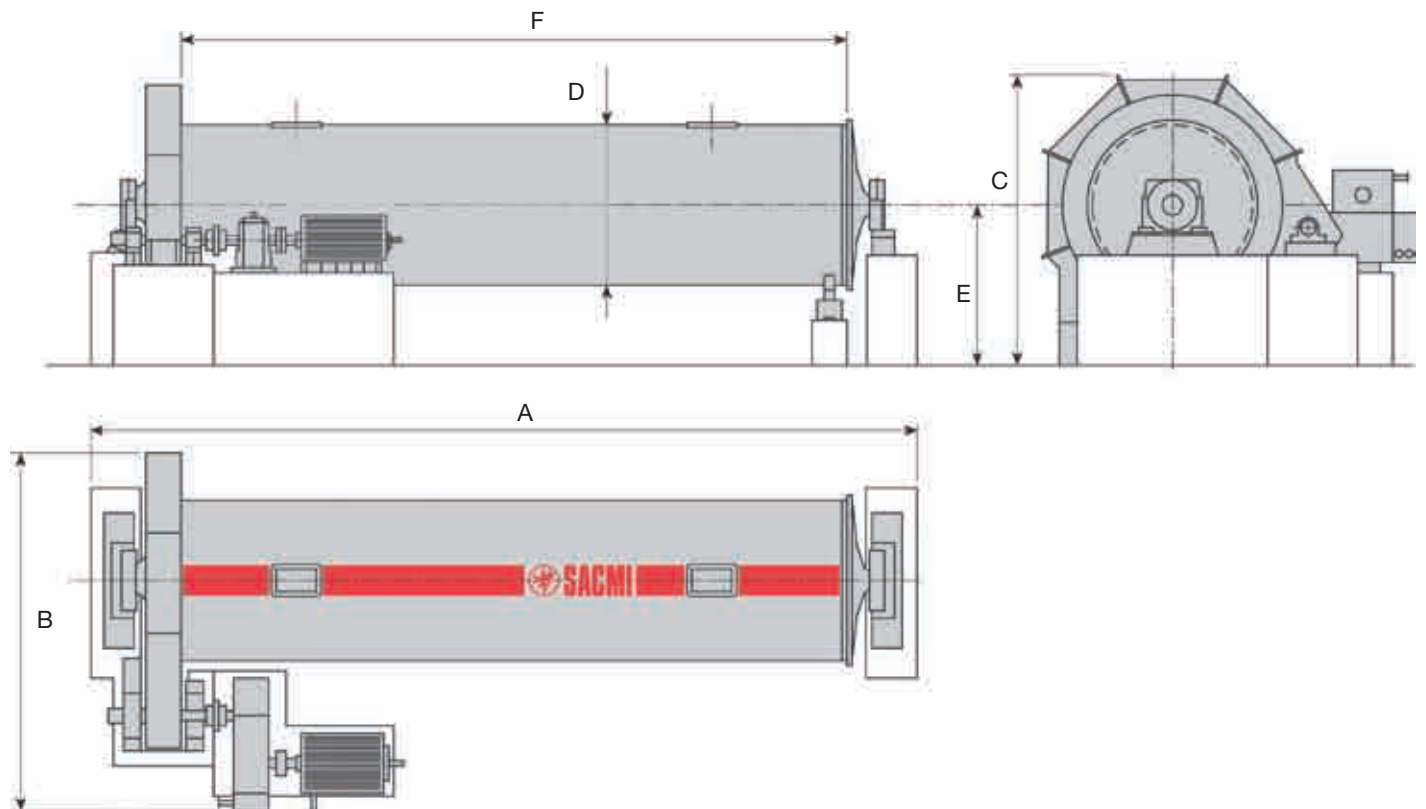


MTC 108 - 140

Designed for alumina balls
Diseñado para bolas de alúmina
设计使用氧化铝球

MTC 121 - 161

Designed for silica pebbles
Diseñado para bolas de sílice
设计使用鹅卵石



Dimensions Dimensiones 尺寸		MTC 108	MTC 121	MTC 140	MTC 161
A	mm	15215	17200	17400	19400
B	mm	6980	6980	7760	7760
C	mm	5860	5860	5900	5900
D	min	3300	3300	3500	3500
E	mm	3400	3400	3500	3500
F	mm	12665	14650	14600	16600

Technical specifications

Características técnicas

技术性能

		MTC 108	MTC 121	MTC 140	MTC 161
Capacity without lining Capacidad sin revestimiento 无内衬容积	l	108000	126000	140000	160000
Effective capacity Capacidad útil 有效容积	l	101000	117000	131500	150000
Main motor power Potencia motorización principal 主传动功率	kW	800	800	1030	1030
Rpm Número de revoluciones por minuto 每分钟转数		11,5	11,5	11	11
Cylinder weight Peso cilindro 筒体重量	Kg	58000	61000	83000	90000
Rubber lining weight Peso revestimiento de goma 胶衬重量	Kg	17000	19500	23000	25500
SILICA pebbles weight Peso cuerpos molidores de SÍLICE 卵石重量	Kg	-	84000	-	110000
ALUMINA pebbles weight Peso cuerpos molidores de ALÚMINA 氧化铝球重量	Kg	98000	-	120000	-

ELECTRICAL CHARACTERISTICS OF POWER LINE: power voltage variations of $\pm 10\%$ and frequency variations of $\pm 1\%$ are allowed as per en 60 204.1.

CARACTERÍSTICA ELÉCTRICAS DE LA LÍNEA DE ALIMENTACIÓN: Se admiten oscilaciones del $\pm 10\%$ sobre la tensión de alimentación y del $\pm 1\%$ sobre la frecuencia, según define la norma EN 60 204.1.

CARATTERISTICHE ELETTRICHE DELLA LINEA DI ALIMENTAZIONE: Sono ammesse oscillazioni del $\pm 10\%$ sulla tensione di alimentazione e del $\pm 1\%$ sulla frequenza, secondo quanto prescritto dalla norma EN 60 204.1.





SACMI IMOLA S.C.
Via Selice Provinciale, 17/A
40026 Imola BO Italy
Tel. +39 0542 607111
Fax +39 0542 642354
E-mail: sacmi@sacmi.it
www.sacmi.com