

# 9<sup>o</sup> CONGRESSO DA INDÚSTRIA CERÂMICA DE REVESTIMENTO



## Industrie 3itossi

22 e 23 | Outubro | 2024

Santa Gertrudes / SP

APOIO



REALIZAÇÃO



# Industrie **3**itossi

**Know how y tecnología de la  
molienda para la industria  
cerámica**

**COLOROBBIA**

## INDUSTRIE BITOSSI S.p.A.

- ▶ Parte del grupo Colorobbia
- ▶ Fundada en el año 1962
- ▶ 340 empleados
- ▶ Capacidad productiva 90.000 toneladas (silicato de circonio y producto de alumina)
- ▶ Clientes en 70 países
- ▶ Certificación de Calidad ISO 9001



**PRODUCTION ARTICULOS EN  
ALLUMINA EXCLUSIVAMENTE  
EN ITALIA**

**SOVIGLIANA**

Cuartier General  
Ceramica Tecnica  
Silicato de Circonio

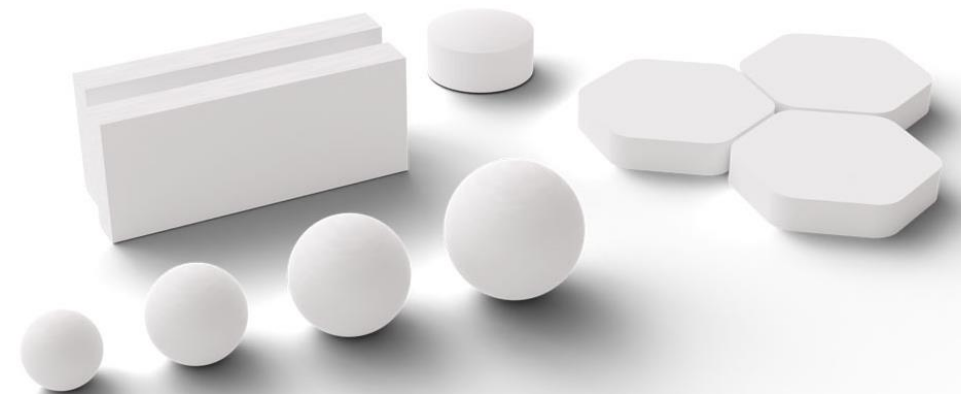
**PRATELLA**

Ceramica Tecnica



## CERÁMICA TÉCNICA: PRODUCTOS DE ALÚMINA

- ▶ Los productos de alúmina de alta densidad se fabrican únicamente en ITALIA:
- ▶ Plantas de Sovigliana y Pratella
- ▶ Soluciones de revestimiento: Alubit 90 y Duralbit 92
- ▶ Medios de molienda: Alubit Leonardo y Microbit Leonardo
- ▶ Soporte catalítico: soporte



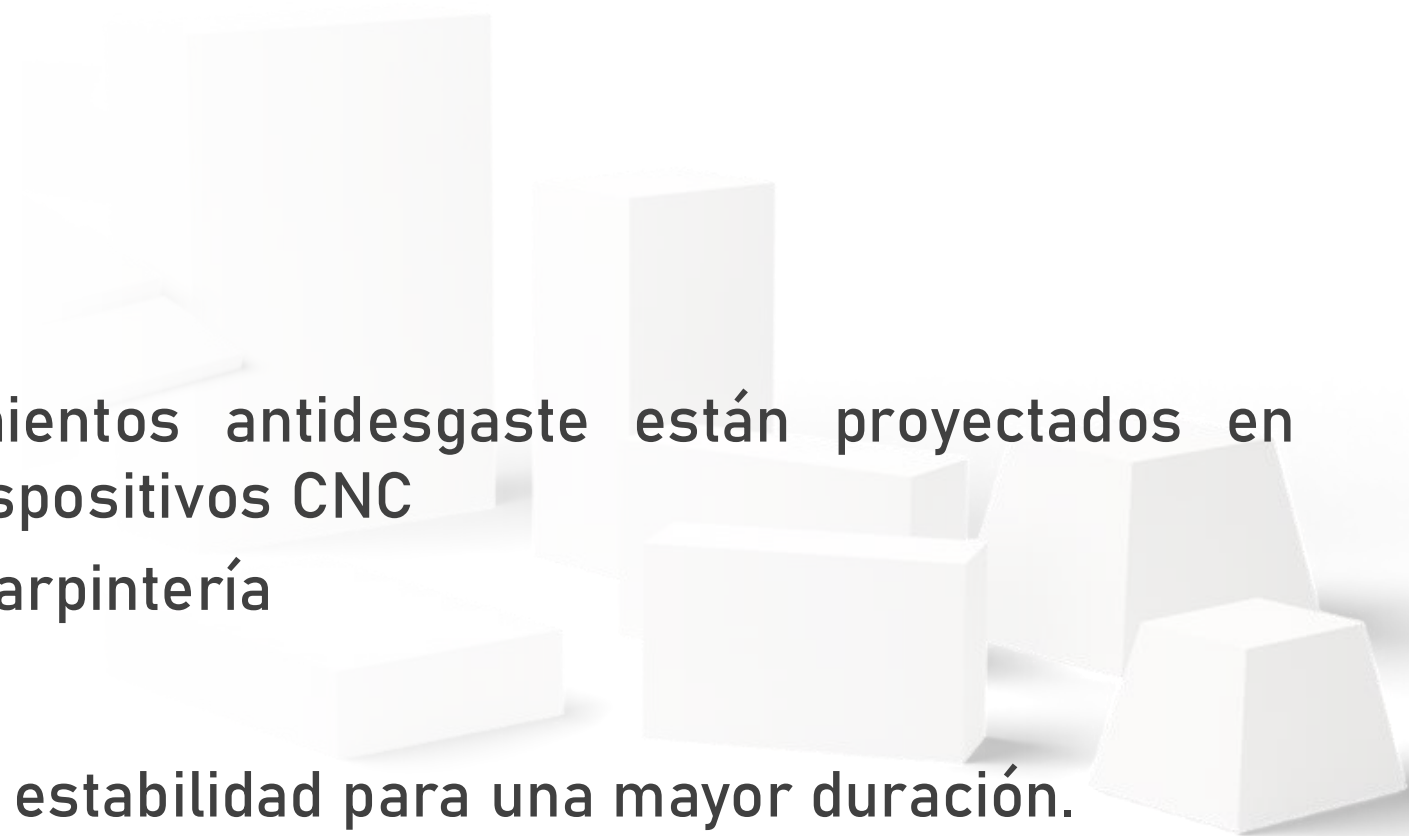
## PRODUCTOS

Duralbit 92

Alubit 90

- ▶ Nuestros kits de revestimientos antidesgaste están proyectados en Autocad y mecanizados con dispositivos CNC
- ▶ Para adaptarse a cualquier carpintería

Excelente índice de desgaste y estabilidad para una mayor duración.



## MEDIOS MOLEDORES

Microbit Leonardo

Microbit Leonardo SM

Microbit Leonardo ZTA



Micro Esferas de alúmina de alta densidad para molienda ultrafina sin hierro de minerales y separación de metales preciosos en molinos convencionales y de trituración.

## PRODUCTOS

Alubit Leonardo

Alubit Leonardo Dry

Alubit Leonardo CW

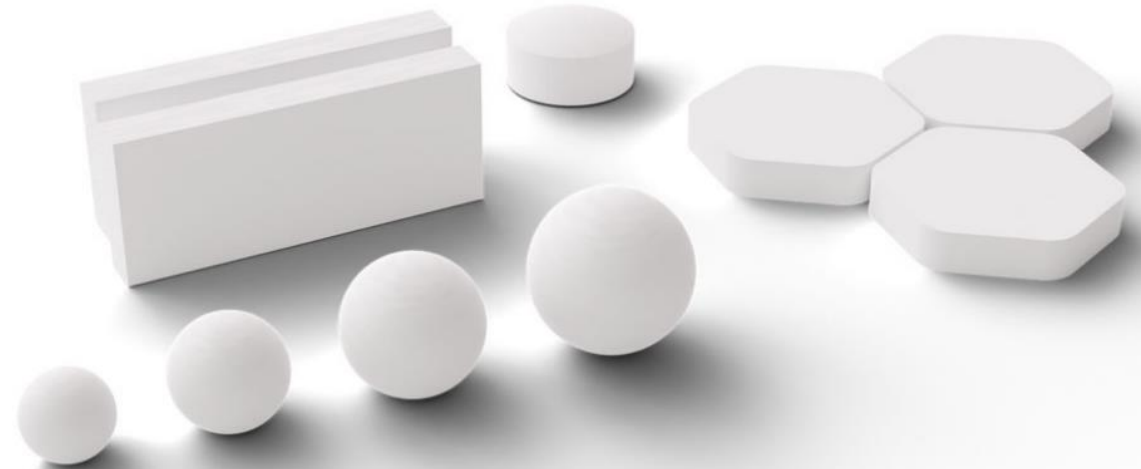
Alubit SQ



Diámetros disponibles: de 12 mm a 60 mm (bolas) – 12x12 mm, 21x21 mm, 32x32 mm (cilindros)

## **KNOW-HOW:** SOLUCIONES DE MOLIENDA

**Alubit Leonardo cargas de bolas personalizadas**

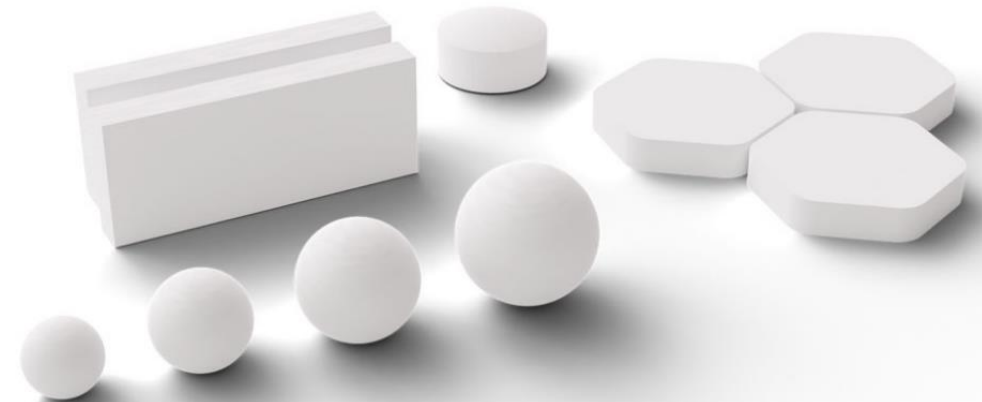


El resultado de 60 años de experiencia en el campo de la molienda de minerales sin hierro para la industria cerámica.

A través de la colaboración con proveedores y clientes de maquinaria, nuestro principal objetivo siempre ha sido la optimización del departamento de molienda, con una reducción constante de los costes de producción.

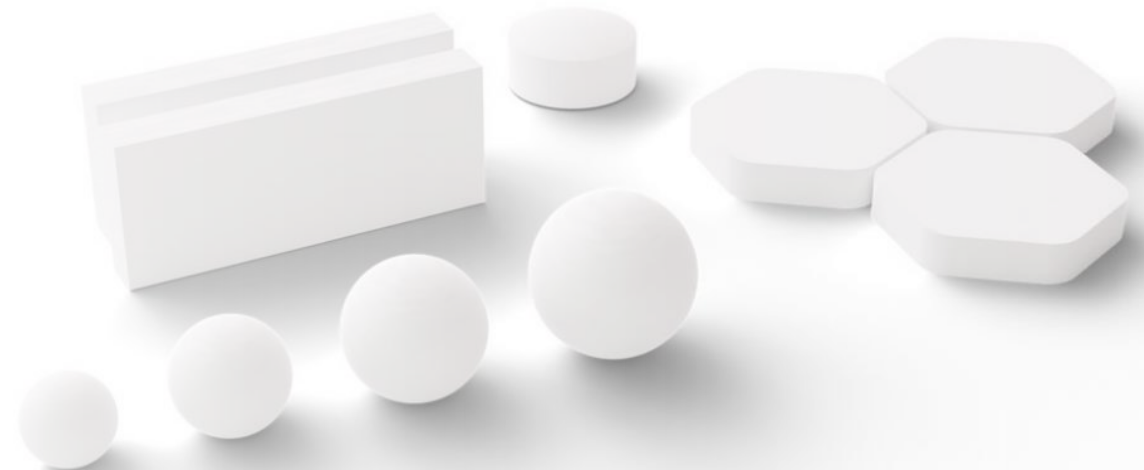
## USO IDEAL DE LOS MEDIOS DE MOLIENDA ALUBIT LEONARDO

- ▶ Evitar fuertes impacto de bola contra bola/bola contra el forro
- ▶ Llene el molino con agua y/o materia prima antes de cargar las bolas.
- ▶ Introducir las bolas mediante una tolva
- ▶ Limitar la velocidad del molino durante el proceso de lavado en molinos discontinuos
- ▶ Ejecutar el programa de inicio/parada en molinos continuos
- ▶ Verifique la integridad del revestimiento periódicamente



## USO IDEAL DE LOS MEDIOS DE MOLIENDA ALUBIT LEONARDO

- ▶ Mantener la densidad de la barbotina entre 1,6 -1,7 g/cm<sup>3</sup>
- ▶ Mantener la Viscosidad entre 22 y 35 seg.
- ▶ Utilice bolas grandes sólo si es estrictamente necesario
- ▶ Comprobar periódicamente los residuos de la barbotina
- ▶ Reposicionar el molino periódicamente



## PROCESO DE CARGA DE MATERIA PRIMA



- ▶ Cargue materia prima y agua en capas alternadas
- ▶ Cargue la cantidad ideal de material:  
Demasiado material prolongará el tiempo de molienda en molinos discontinuos o reducirá la productividad en molinos continuos;  
muy poco dañará las bolas y el revestimiento
- ▶ Utilice una trituradora para materiales duros y un tanque mezclador para arcilla.
- ▶ Utilizar el molino sólo para refinar y no para triturar la materia prima.

## **PERSONALIZACION DE LA CARGA DE BOLAS: ANALISIS DEL PROCESO DE MOLIENDA**

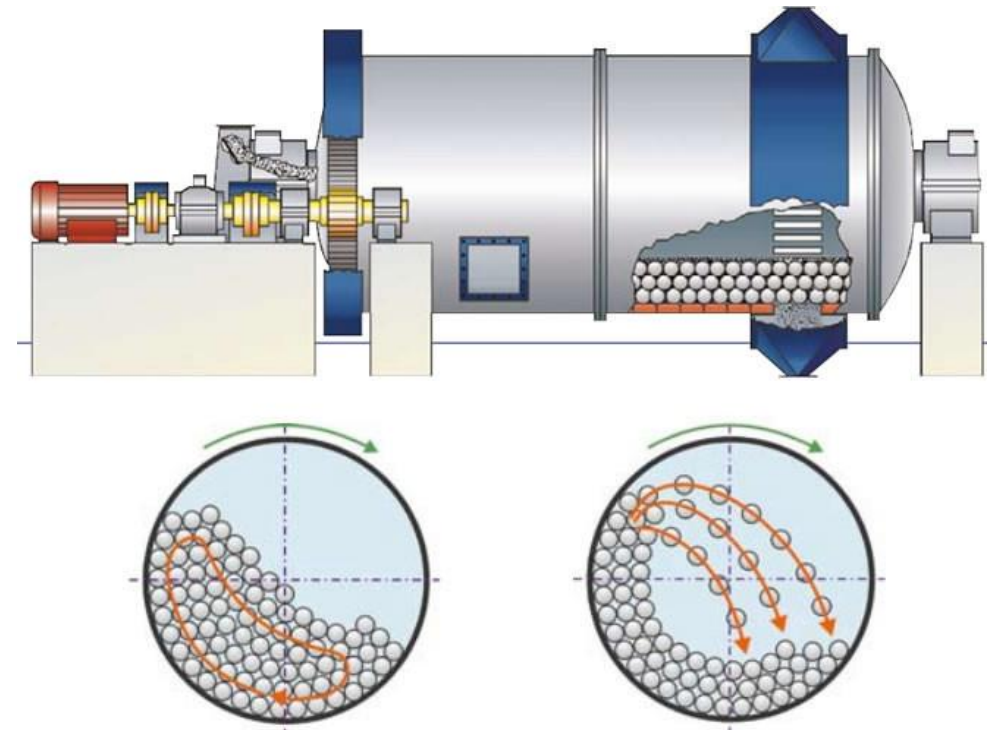
Recogida de datos mediante cuestionario tecnico

- ▶ Características del molino
- ▶ Materias primas y carga de agua
- ▶ Propiedades de la barbotina
- ▶ Composición y peso de la carga de bolas
- ▶ Porcentaje de desgaste del medio de molienda
- ▶ Productividad del molino
- ▶ Tiempo de molienda



## PERSONALIZACION DE LA CARGA DE BOLAS: CARACTERISTICAS DEL MOLINO

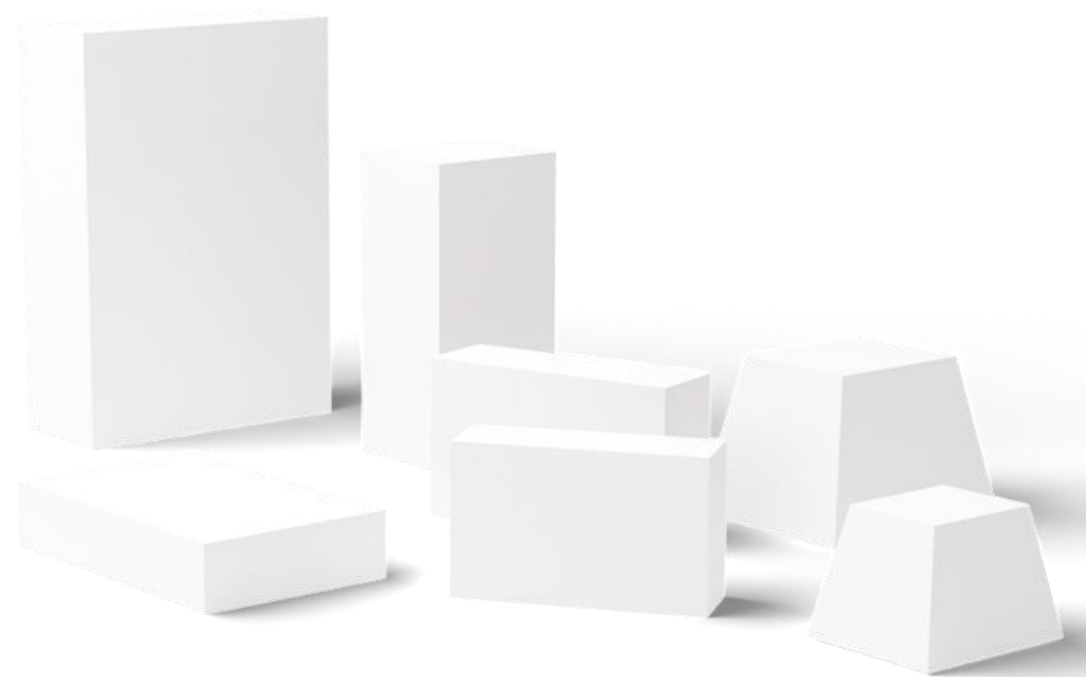
- ▶ Diámetro y longitud
- ▶ Volumen útil
- ▶ Revestimiento
- ▶ Inversor
- ▶ Sistema de transmisión
- ▶ Potencia del motor
- ▶ Absorción del motor
- ▶ Engranaje
- ▶ Velocidad de rotación



Nota: todos los aspectos mecánicos deben ser verificados con el productor del molino.

## **PERSONALIZACION DE LA CARGA DE BOLAS:** CARACTERISTICAS DEL REVESTIMIENTO

- ▶ Material Caucho - Alúmina - Sílice - Compuesto LCube (caucho+alúmina)
- ▶ Espesor
- ▶ Superficie Lisa - Corrugada
- ▶ Espesor de las barras elevadoras - Perfil



## **PERSONALIZACION DE LA CARGA DE BOLAS:** PROPIEDADES DE LA MATERIA PRIMA

- ▶ Cantidad
- ▶ Tamaño inicial
- ▶ Dureza
- ▶ Abrasividad
- ▶ Densidad
- ▶ Fragilidad
- ▶ Plasticidad
- ▶ Humedad



## **PERSONALIZACIÓN DE LA CARGA DE BOLAS:** CARACTERÍSTICAS DE LA BARBOTTINA

La densidad y viscosidad de la barbottina pueden influir en:

- ▶ Residuo final
- ▶ Distribución del tamaño de partículas
- ▶ Tiempo de molienda
- ▶ Porcentaje de desgaste del medio de molienda
- ▶ Forma del medio de molienda
- ▶ Duración del revestimiento



## PERSONALIZACIÓN DE CARGA DE BOLAS: DIÁMETROS

- ▶ Amplia gama de diámetros utilizados:  
60 mm - 50 mm - 45 mm - 40 mm  
30 mm - 25 mm - 20/22 mm  
18/20 mm - 14/16 mm
- ▶ Sistema de recarga de varios tamaños



## **CARGA DE BOLA ALUBIT PERSONALIZADA: LOS BENEFICIOS**



### ▶ **Reducción**

- ▷ Tiempo de molienda
- ▷ Consumo de medios de molienda
- ▷ Consumo de electricidad

### ▶ **Incremento**

- ▷ Productividad del molino
- ▷ Duración del revestimiento

### ▶ **Mejora**

- ▷ Curva de la barbotina P.S.D. y estabilidad de la curva granulometrica final

### ▶ **Optimización**

- ▷ Departamento de molienda, productividad y costos

## **PERSONALIZACIÓN DE LA CARGA DE BOLAS:** ANALISIS DE LOS PARÁMETROS DE MOLIENDA

- ▶ Poder de ruptura
- ▶ Energía cinética
- ▶ Poder de refinación
- ▶ Superficie de molienda total
- ▶ Número total de puntos de contacto
- ▶ Diámetro medio de la bola
- ▶ Peso medio de la bola
- ▶ Sistema de reposicion



## UNA INVESTIGACIÓN CONTINUA

Nuestro departamento de I+D trabaja constantemente en nuevas soluciones para mejorar la calidad de los productos.

Nuestro objetivo: mejorar la eficiencia de los procesos productivos y contribuir al desarrollo de soluciones cada vez más sostenibles y eficientes.



## UNA INVESTIGACIÓN CONTINUA

Próximamente lanzaremos en el mercado nuevos productos que ofrecerán un rendimiento siempre mejorado: mayor vida útil, más eficiencia, menos costes.



Industrie **3**itossi



DEFINING  
**CERAMICS**  
INNOVATION

SINCE 1962

Industrie **3**itossi

**GRACIAS  
POR  
LA  
ATTENCION**

**Giusy Baio**

Area Sales Manager

baiog@colorobbia.it

+39 3358428199

[www.industrie3itossi.com](http://www.industrie3itossi.com)