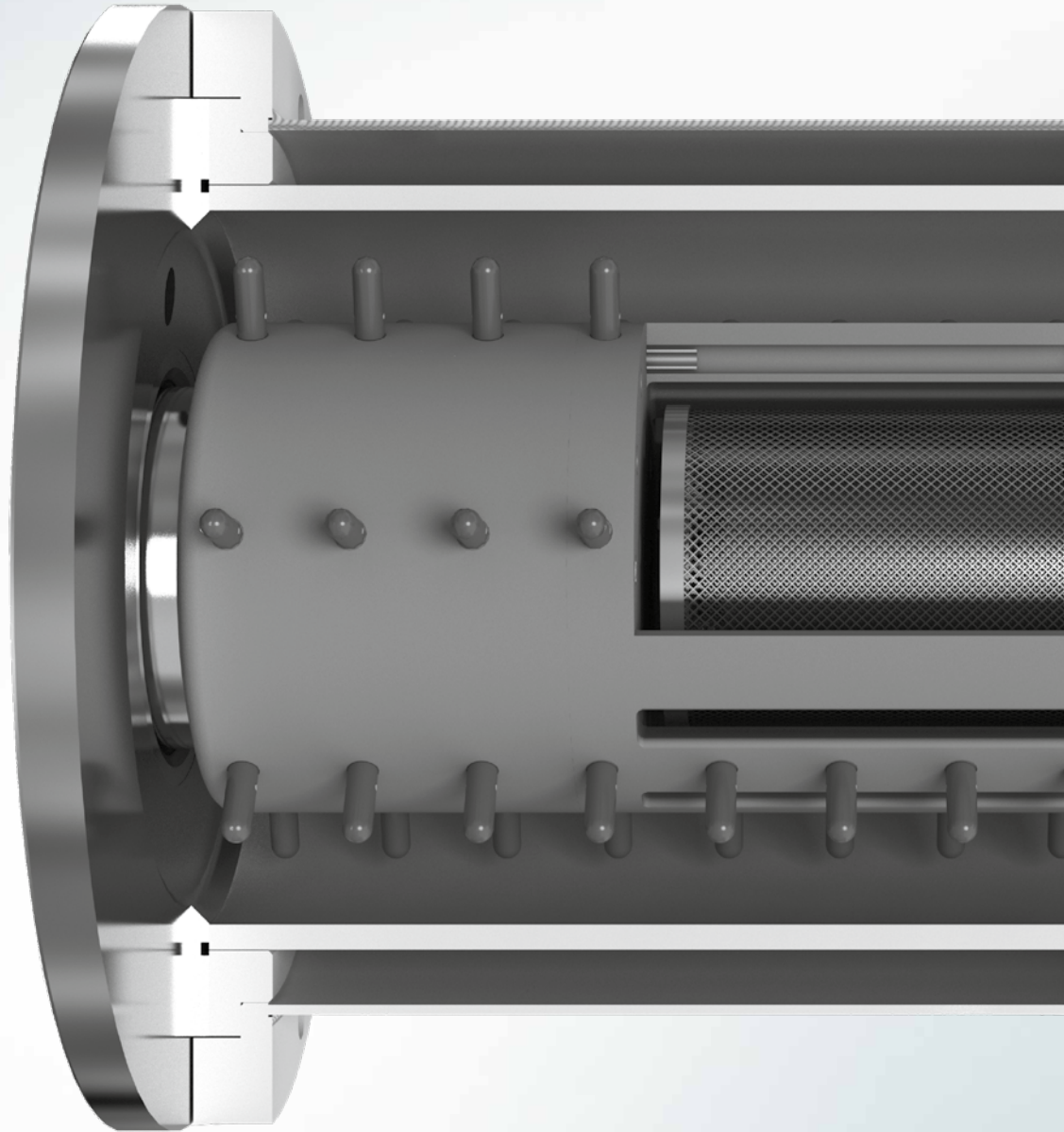


# NETZSCH

Proven Excellence.



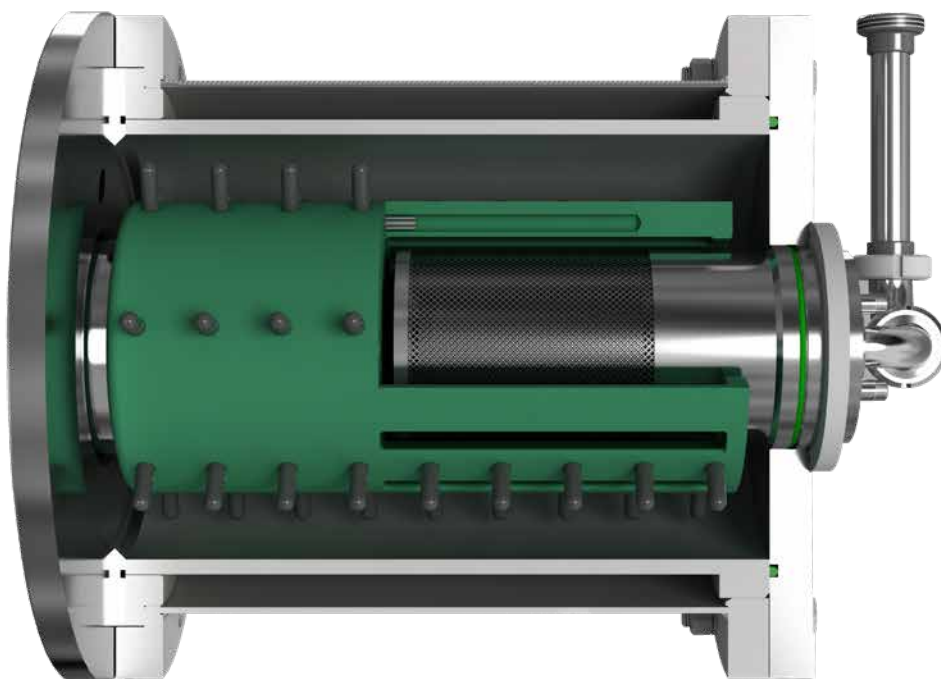
## Sistema de Moagem ZETA®

O sistema de moagem para recirculação e operação de múltiplas-passadas

Business Unit  
GRINDING & DISPERSING

# Sistema de Moagem NETZSCH Z<sub>ETA</sub>®

## O sistema de moagem para recirculação



Apropriado para qualquer viscosidade e praticamente todos os produtos, você irá obter um produto da mais alta qualidade e fineza. Possibilidade de utilizar uma grande variedade de corpos de moagem, com diâmetro entre 0,3 mm a 3 mm.

O design ergonômico, a fácil troca de produto e limpeza facilitam a operação diária da máquina - a boa acessibilidade simplifica a operação e manutenção.

### Seus Benefícios

- Sistema de moagem por pinos com a mais alta intensidade de moagem
- Finezas em escala manométrica
- Estreita distribuição granulométrica
- Alta eficiência
- Reprodutibilidade
- Sistema de separação centrífuga eficaz
- Design exclusivo para altas vazões
- Ideal para operação de recirculação e múltiplas-passadas
- Introdução de energia otimizado com refrigeração eficiente
- Controle de temperatura
- Aplicação Universal para qualquer produto
- Versões laboratoriais até máquina de produção de grande porte
- Uso confiável de uma grande variedade de esferas de moagem de 0,3 mm a 3 mm
- Obtenha o melhor produto com alta capacidade e eficiência energética
- Configurações adicionais para câmara de moagem disponíveis sob demanda

# culação e operação de múltiplas-passadas

## Variedade de modelos - de laboratorial até produção em larga escala

O sistema de moagem ZETA® está disponível desde versões para laboratório o *MINI/MICRO SERIE*, com um volume da câmara de moagem de 0,08 l, até as máquinas de produção com câmaras de moagem com volumes de até 400 l.

É possível reproduzir os resultados obtidos em escala de laboratório em equipamentos de produção.

Modelo	Volume da câmara de moagem [l]	Tamanho do lote [l]	Potência [kW]	Vazão em circulação [kg / h]
<i>MINI/MICRO SERIE</i>	0,08 - 0,16	0,14 - 0,5	0,94	10 - 50
<i>LABSTAR</i>	0,6	1 - 5	3	10 - 50
ZETA® 2	1,6	10 - 50	7,5	40 - 200
ZETA® 4	4	20 - 200	13,5 - 15	100 - 500
ZETA® 10	10	100 - 1 000	18,5 - 30	250 - 1 000
ZETA® 25	25	500 - 2 000	37 - 45	500 - 2 500
ZETA® 60	60	> 2 000	75 - 90	1 000 - 6 000
ZETA® 150	150	> 4 000	160 - 250	2 000 - 15 000
ZETA® 400	400	> 8 000	315 - 500	3 000 - 28 000

# NETZSCH Z<sub>ETA</sub>® – O sistema de moagem

## Funcionalidade e Eficiência

O moinho agitador horizontal de esferas foi projetado para maximizar a produção e está equipado com o sistema de moagem por pinos de alta intensidade.

O produto flui horizontalmente através do moinho, sendo a entrada próximo ao mancal, e sai através da peneira tubular no fundo da câmara. O fluxo guiado de produto através da zona de moagem assegura uma carga uniforme dentro do moinho. O sistema de separação dinâmica retém de maneira confiável as esferas de moagem. Isso permite as mais altas taxas de vazão sem o pressurizar a câmara de moagem e cria as condições ideais para a circulação ou operação em múltiplas passadas.

Para um controle preciso de temperatura, o moinho agitador é equipado com um sistema de refrigeração de múltiplas zonas. Na versão padrão, a câmara de moagem e o fundo são refrigerados para impedir o superaquecimento do produto. Como opcional, o eixo agitador também pode ser refrigerado. O eixo totalmente refrigerado, não apenas aumenta a área de superficial de troca térmica como também aumenta a eficiência da troca térmica.

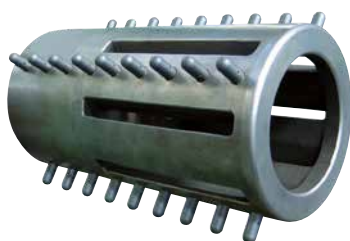
Novos materiais e conceitos para a câmara de moagem ampliam a faixa de aplicação.

# n de alto desempenho

## Versatilidade ilimitada

O sistema de circulação alto desempenho *ZETA*® é um sistema de moagem extremamente versátil. Pode ser utilizado na moagem de uma ampla linha de produtos que variam de materiais de baixa viscosidade a produtos com alto teor de sólidos que, consequentemente tem alta viscosidade. As esferas *NETZSCH BEADS*® são os corpos de moagem desenvolvidos especialmente sistema de moagem *ZETA*® e estão disponíveis em diversos materiais e tamanhos variando de 0,3 mm a 3 mm de diâmetro.

As partes em contato com produto estão disponíveis em diferentes materiais. Dependendo da aplicação, poliuretano, cerâmica, aços resistentes ao desgaste e aço inoxidável. Também está disponível um modelo farmacêutico. O sistema de refrigeração de múltiplas áreas permite a moagem de produtos em temperaturas baixas.



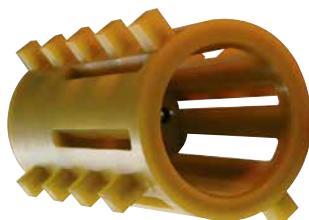
### Modelo padrão

em aço especial altamente resistente ao desgaste para o processamento de produtos que contenham solventes ou em aço inoxidável para produtos à base de água.



### Modelo em Cerâmica

para a moagem de materiais abrasivos livre de ferro, produtos à base de solvente sensíveis à contaminação. Os componentes que possuem contato com o produto estão disponíveis *NETZSCH-CERAM Z*, *NETZSCH-CERAM N* ou *NETZSCH-CERAM C*.



### NElast design

todas as peças de contato com o produto possuem um revestimento de poliuretano, para o processamento de produtos sensíveis à contaminação "livre de ferro".



### Modelo farmacêutico

A série *DELTA VITA*® é um projeto feito em aço inoxidável polido, sem canto vivo, fácil de limpar e esterilizar.

# NETZSCH Z<sub>ETA</sub>® – O sistema de moagem

## Operação segura e confiável

O sistema de moagem Z<sub>ETA</sub>®, em todos os aspectos, é um sistema de moagem muito amigável ao usuário, de baixa manutenção e confiável. O projeto estrutural do moinho tem diversas vantagens:

Orientação horizontal que assegura a distribuição homogênea dos corpos de moagem. Desta forma, a partida com produto é mais suave e demanda menos potência. Podem ser obtidas alta vazão sem sobre pressão no sistema. A vedação se dá através de um selo mecânico de dupla ação que é montado em uma área de baixo fluxo da câmara de moagem. A saída de produto está localizada diretamente no fundo da câmara de moagem e, desta forma, é facilmente acessada.

A peneira tubular, que é livre de manutenção, está localizada centro da câmara de moagem e impede a saída das esferas mesmo quando o equipamento está desligado. Durante a operação as esferas são mantidas afastadas da peneira tubular pelo rotor do sistema de separação, desta forma impedindo a compressão e bloqueio do fluxo. O cilindro direcionador da peneira aumenta o fluxo na área de saída e em conjunto com tubulações curtas evita bloqueio do sistema. A refrigeração do cilindro direcionador, que é opcional, reduz a temperatura de saída do produto ainda dentro do moinho, logo após ter passado pela área de moagem intensiva.

### Limpeza fácil

O conceito de limpeza otimizado com um ciclo de lavagem em circulação que permite uma limpeza quase sem resíduos e com pouco agente de limpeza, sem esvaziar o tanque de moagem.

### Favorecer o cliente é o nosso foco

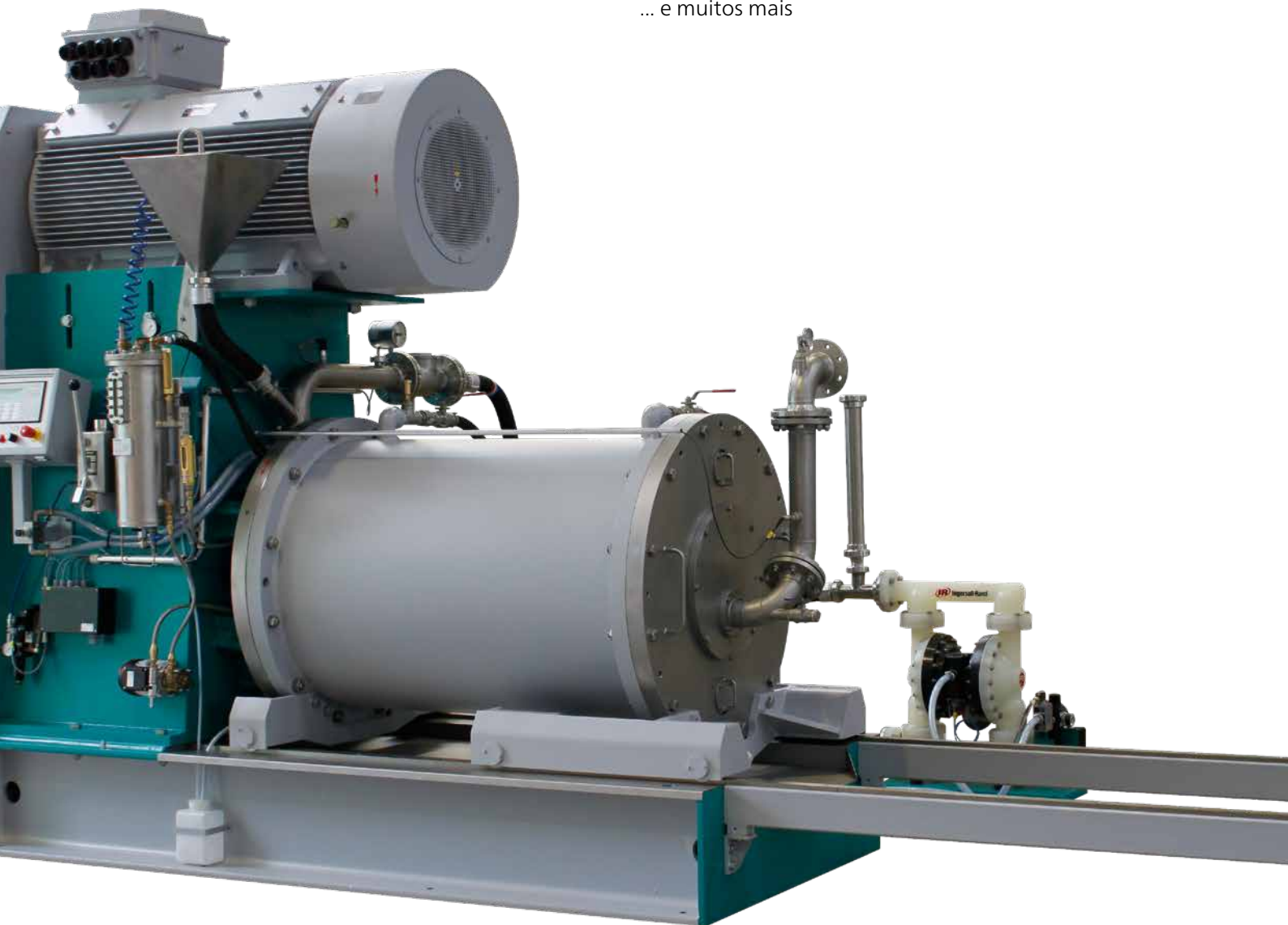
- A construção horizontal facilita a manutenção
- Distribuição homogênea do meio de moagem dentro da câmara
- Sem compressão de esferas na moagem
- Vedação mecânica do tipo selo mecânico de dupla ação instalado na área de fluxo reduzido da câmara de moagem
- Fácil acesso ao sistema de separação
- Peneira tubular livre de manutenção
- Limpeza fácil, praticamente sem resíduos
- Sistemas de lavagem por recirculação com velocidade ajustável



# em de alto desempenho

## Aplicações

- Tintas de impressão: flexo
- Inkjet
- Revestimentos
- Corantes, pastas coloridas (têxteis, sintéticas)
- Preparações de pigmento, produção de pigmento, conversão de azul ftalocianina
- Cargas
- Pesticidas
- Produtos de alta tecnologia: filtros de cor, agentes de polimento para componentes eletrônicos
- Revestimentos de papel térmico
- Revestimentos magnéticos
- ... e muitos mais





O Grupo NETZSCH, administrado pelo proprietário, é uma empresa líder global em tecnologia, especializada em engenharia mecânica, de instalações completas e componentes.

Sob a administração da Erich NETZSCH B.V. & Co. Holding KG, a empresa consiste em três unidades de negócios: Análise & Teste, Moagem & Dispersão e Bombas & Sistemas, que são voltadas para setores e produtos específicos. Uma rede mundial de vendas e serviços tem garantido a proximidade com o cliente e um serviço competente desde 1873.

# Proven Excellence.■

## Unidade de Negócios Moagem & Dispersão – A Tecnologia de Moagem Líder no Mundo

NETZSCH-Feinmahltechnik | Alemanha  
NETZSCH Trockenmahltechnik | Alemanha  
NETZSCH Vakumix | Alemanha  
NETZSCH Lohnmahltechnik | Alemanha  
NETZSCH Feinmahltechnik Polska | Polônia  
NETZSCH Mastermix | Grã Bretanha  
NETZSCH Broyage | França

NETZSCH España | Espanha  
NETZSCH Machinery and Instruments | China  
NETZSCH India Grinding & Dispersing | Índia  
NETZSCH Tula | Rússia  
NETZSCH Makine Sanayi ve Ticaret | Turquia  
NETZSCH Premier Technologies | USA  
NETZSCH Equipamentos de Moagem | Brasil

NETZSCH Indústria e Comércio de Equipamentos de Moagem Ltda.  
Rua Emílio Marquardt, 300,  
Ribeirão Souto, 89107-000, Pomerode - SC  
Brasil  
Fone: +55 47 3387 7000  
Fax: +55 47 3387 7007  
info.nem@netsch.com



**NETZSCH®**

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