

# NETZSCH

Proven Excellence.



## NETZSCH *MASTERCONCH*

A maior flexibilidade e segurança do produto para a produção de chocolate



# NETZSCH Food & Confectionery – Seu Parceiro Global

No mundo inteiro, a NETZSCH apoia iniciativas de produção de massas de confeitaria desde a matéria-prima até o produto acabado. Para assegurar o sucesso do seu investimento, a NETZSCH se compromete com o planejamento e implantação das novas linhas de produção, além do treinamento dos operadores da planta.

## NETZSCH Food & Confectionery oferece

- Suporte em aplicações
- Serviços
- Soluções modernas
- Supervisão de testes e demonstrações
- Desenvolvimento e controle de produtos
- Qualidade

## Sua vantagem é o nosso foco

- Alto grau de segurança do produto
- Sistema completamente fechado
- Apto a limpeza CIP
- Grande flexibilidade
- Economia de espaço
- Tempos curtos de setup
- Baixo consumo de energia
- Qualidade com repetitividade

# NETZSCH *MASTERCONCH*



Chocolate. O sabor inconfundível do cacau é conhecido pela humanidade a um longo tempo. Mesmo os métodos de produção são similares e conhecidos há séculos, um pouco como um ritual sagrado com segredos de cada produto que resulta no maravilhoso “Manjar dos Deuses”. NETZSCH se estabeleceu como um fornecedor inovador de equipamentos e linhas de produção de chocolate, e agora está dando um novo passo adiante com novidades sobre uma tecnologia de concheamento que irá quebrar diversos paradigmas. A nova concha NETZSCH não é apenas eficiente e veloz para produzir massa de chocolate de alta qualidade, mas também extremamente confiável e flexível.

## Desenvolvimento de produto

Nossos laboratórios de testes, oferecem uma ampla gama de recursos. Aqui você pode testar novas receitas ou otimizar os produtos já existentes. Visite-nos e conheça nosso know-how.

## Flexibilidade

Com facilidade de limpeza, o produto pode ser alterado a qualquer momento com o mínimo de esforço. Use a *MASTERCONCH* como um componente do sistema *RUMBA*®, para a produção de massa de chocolate ou mesmo como uma máquina autônoma para acabamento de massa pré-laminada em linhas de produção já existentes. Outra vantagem: a *MASTERCONCH* é a solução ideal para reprocesso de produtos com alto teor de umidade, como recheios ou caramelo.

## Design higiênico

Design higiênico com superfícies internas lisas, sem parafusos, sem cantos vivos ou bordas agudas, perfurações, depressões ou partes estáticas que seriam potenciais áreas de acúmulo de resíduos de produto ou matérias-primas. Uma parede interna contínua, também pode ser encontrada na área de carga do produto ou cobertura sem partes estáticas e com uma entrada de ar auto-limpante. Use a „Alimentação Inteligente“ de gorduras ou outros líquidos para a remoção de produto residual. Devido à geometria otimizada, você alcançará o máximo e efetivo esvaziamento da concha. É possível fazer a limpeza com água e secagem com calor e vácuo.

## Economia

O sucesso do processo de conchagem seca, com menor teor de gordura, permite uma grande economia de energia com tempos de processo reduzidos. A combinação da *MASTERCONCH* e nosso moinho de esferas MasterRefiner altamente eficiente, criam um sistema compacto, que inclui todas as etapas do processo necessários para a melhor produção de chocolate. Nossos sistemas completamente fechados e automatizados oferecem a máxima segurança do produto.

## Eficiência econômica

A limpeza rápida e fácil torna possível a utilização dos vários tamanhos do sistema *Rumba* e *MASTERCONCH* com grande flexibilidade, para múltiplos produtos, de forma rápida e com pouco esforço. Consequentemente permite que os fabricantes planejem uma maior utilização do sistema, o que otimiza o retorno do investimento.

## Qualidade

Com a *MASTERCONCH*, você conseguirá a melhor reprodutibilidade em um processo predefinido e automático. Tanto a produção como a limpeza, seguem sequências otimizadas em um sistema fechado com controle de temperatura e energia preciso. O design fechado e higiênico garante um alto nível de segurança e flexibilidade do produto, contra a contaminação cruzada ou fatores externos, além de permitir um ajuste preciso da qualidade desejada.

# NETZSCH *MASTERCONCH*

## Design & Funcionalidade

A NETZSCH desenvolveu um novo conceito de equipamento de concheamento. A nova concha será integrada nas linhas de produção de chocolate, sistema *RUMBA*®.

A facilidade de limpeza deste novo equipamento de concheamento foi adotada como prioridade de forma a permitir aos produtores atenderem aos mais altos requisitos higiênicos. A segurança e repetibilidade, foram as bases de projeto desde o primeiro esboço da nova concha.

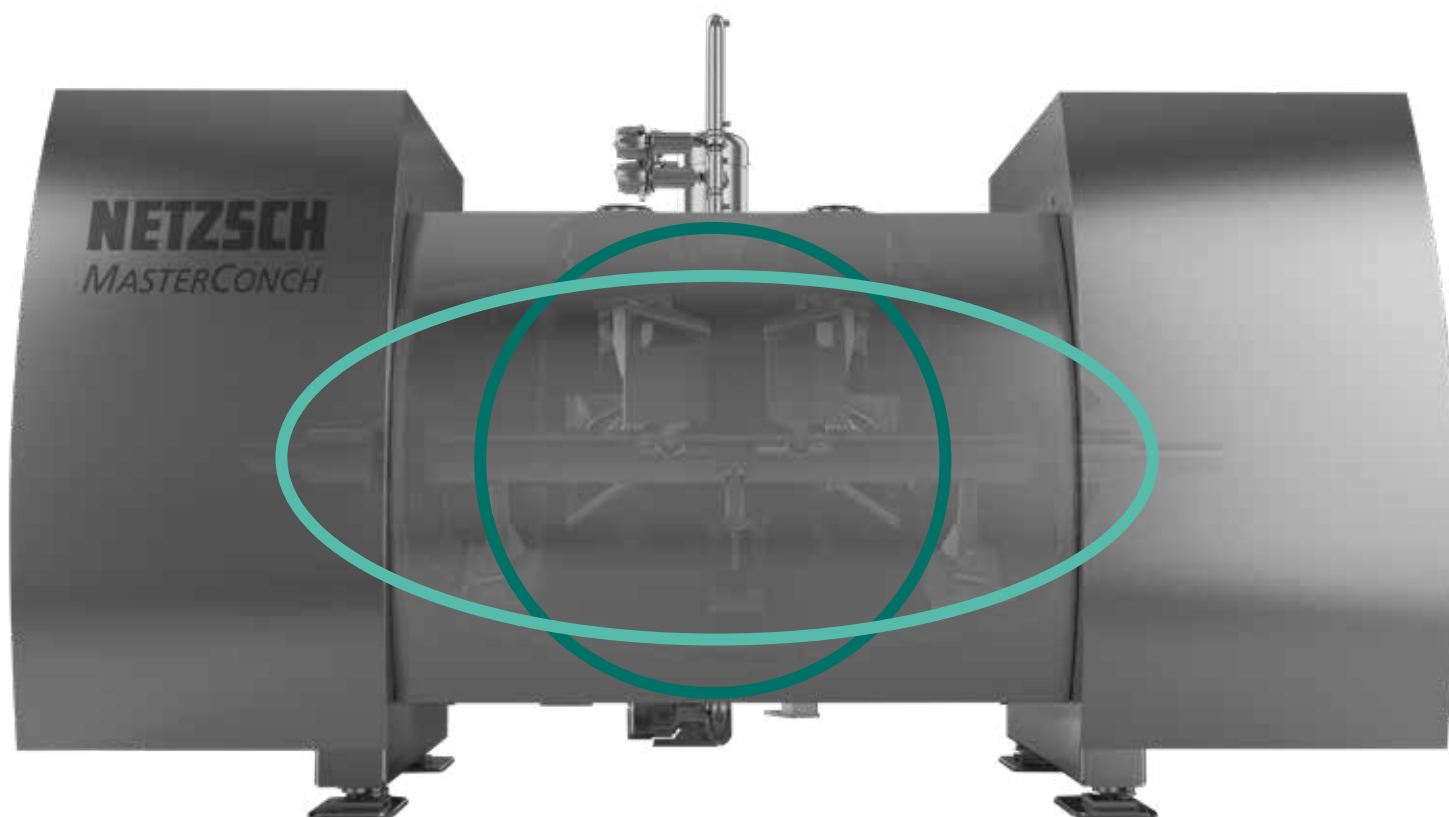
Projeto higiênico com, por exemplo, superfícies internas lisas,

sem parafusos, sem cantos vivos ou bordas agudas, perfurações, depressões ou partes estáticas que seriam potenciais áreas de acúmulo de resíduos de produto ou matérias-primas. O projeto também previu a eliminação total de "sombas" durante o procedimento de limpeza, *Cleaning in Place*.

A geometria inovadora da concha promove boa circulação interna e ótimo esvaziamento, alcançando nível de resíduo sem precedentes. O eixo de concheamento é responsável pela rápida mistura e, mais importante, as forças de cisalhamento e compressão da massa de

produto para desenvolver o sabor do chocolate e obter a reologia ideal.

Um processo altamente eficiente, que demanda até 30% - 35% menos energia (linha completa) do que os equipamentos convencionais "peso pesados", fornecendo a melhor fluidez final da massa ao operar com controle exato de temperatura combinado com aeração volumétrica por meio de entradas periféricas auto-limpantes.

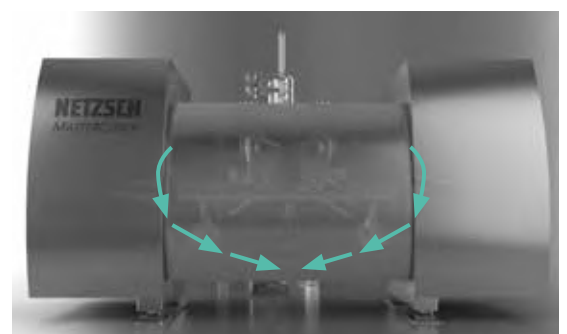
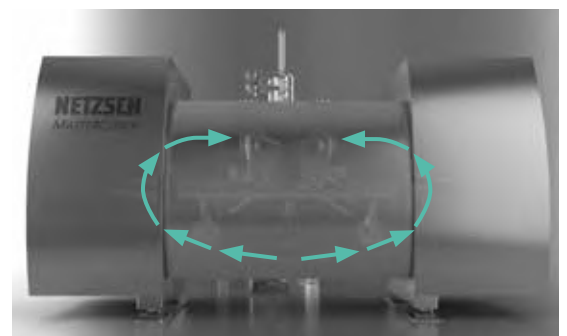
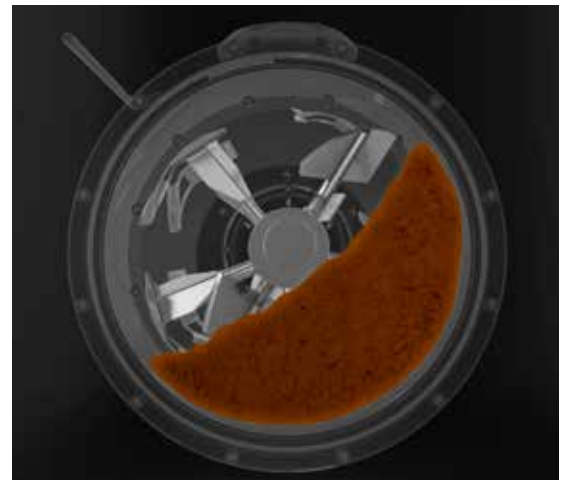


## Suas Vantagens

- A seção transversal circular permite uma área de trabalho maior com volumes menores
- A geometria elíptica do tanque melhora a mistura e ajuda a descarga total
- Cantos arredondados, sem parafusos, furos, bordas afiadas ou depressão da superfície interna
- Eixo único, sem partes estáticas dentro da concha, evitando „sombras“ e pontos de difícil de limpeza
- As tampas de cobertura seguem a superfície interna do tanque com transição suave sem lacunas
- Entradas periféricas auto-limpantes

## Princípio de Operação

- Forças de cisalhamento e compressão para obter maior liberação de gordura do leite e cacau, bem como intensificar a reação química sob temperatura
- Circulação do produto por meio das ferramentas do eixo, de acordo com a rotação e etapa do processo
- Ferramentas com efeito de transporte de produtos e limpeza das paredes
- Injeção periférica de ar quente que forma bolsas de ar diretamente no produto



# NETZSCH MASTERCONCH

## CIP - O processo de limpeza

Um destaque a ser mencionado é o projeto hermeticamente fechado, com sistema de limpeza de alta pressão Cleaning in Place (CIP), que trabalha com gordura, água ou líquido de limpeza. A esterilização, Sterilizing in Place (SIP), com vapor também é possível sob certas condições, bem como operação sob vácuo, por exemplo para processo de secagem.

O ciclo básico de limpeza ao final de cada concheamento requer uma quantidade de gordura da própria receita de apenas 1% do volume nominal da concha, sendo finalizado em 5 a 10 minutos. Após esta etapa automática tem-se como resultado um residual incrivelmente baixo menor do que 0,2% do volume nominal da concha.

Cabeçotes de limpeza especialmente desenvolvidos pela NETZSCH (patente aplicada) trabalham em conjunto com ferramentas do eixo que "lavam" todas as paredes internas, permitindo limpeza completa do tanque da concha empregando aprox. 3% do volume nominal e sendo finalizados em menos de 20 minutos! Em outras palavras, um novo equipamento de concheamento que permite limpeza para troca de produto sem necessidade de

intervenção manual e com tempo total de até 30 minutos, não turnos ou dias.

Se comparado com a limpeza de sistemas convencionais que seriam feitos por exemplo duas vezes por semana para troca de produto, esta nova tecnologia pode representar a economia de 600 horas de trabalho por ano, sem contar a capacidade disponível para maior volume de produção.

Adotando-se a mesma base, a economia de gordura e líquidos de limpeza pode atingir milhares de litros, em média 20 a 30 vezes o volume nominal da Concha por ano. Somente mediante tais condições favoráveis o fabricante pode produzir uma ampla variedade de produtos na mesma linha. Existe aí um grande potencial para aumentar a presença no mercado e acelerar o retorno de investimento.

Existem também vantagens mesmo que nenhuma troca de produto seja necessária. Como exemplo se destaca a curta permanência do produto ou suas matérias-primas na concha, considerando os riscos de saúde relacionados à exposição descontrolada ao meio ambiente por longos períodos de tempo.

### Princípios de Operação

- Dosagem de gorduras por meio dos cabeçotes de limpeza Netzsch e bicos de pulverização
- Condução do produto para a saída central com raspagem das superfícies internas
- Pequenos volumes de líquido de limpeza permitem um procedimento de limpeza rápido e econômico
- Descarga centralizada, através de válvula localizada no ponto mais baixo do tanque

*MASTERCONCH* após a limpeza básica



Vista da Concha após 5 - 10 minutos de limpeza simples sem circulação. Gordura 2 - 5% do volume líquido da Concha.

*MASTERCONCH* após o esvaziamento



Vista da Concha após o esvaziamento normal.

*MASTERCONCH* após limpeza intensiva



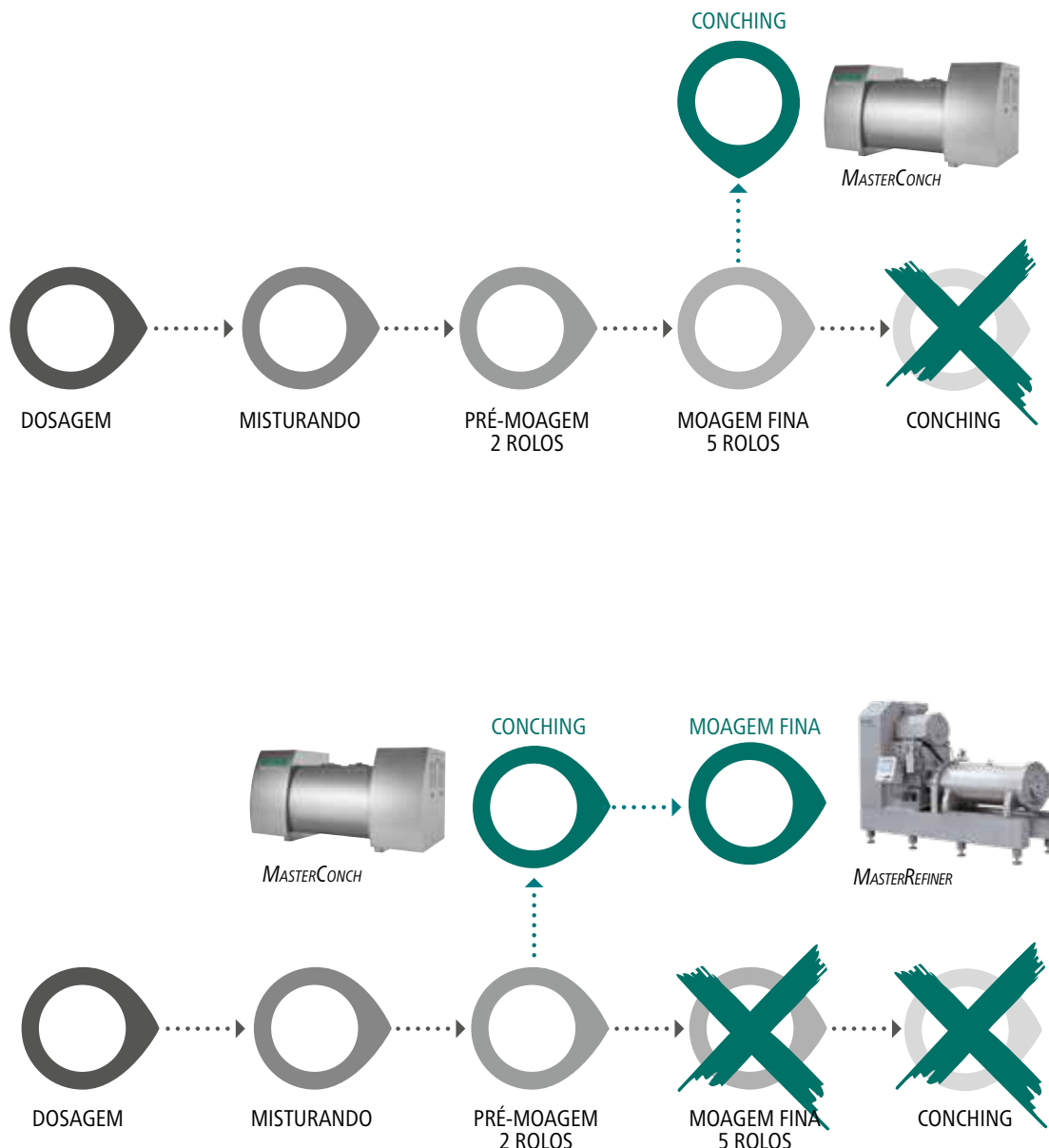
Vista da Concha após 15 minutos de limpeza intensiva em circulação. Gordura 5 - 8% do volume líquido da Concha.

# NETZSCH *MASTERCONCH*

## Integração de plantas e outras apl

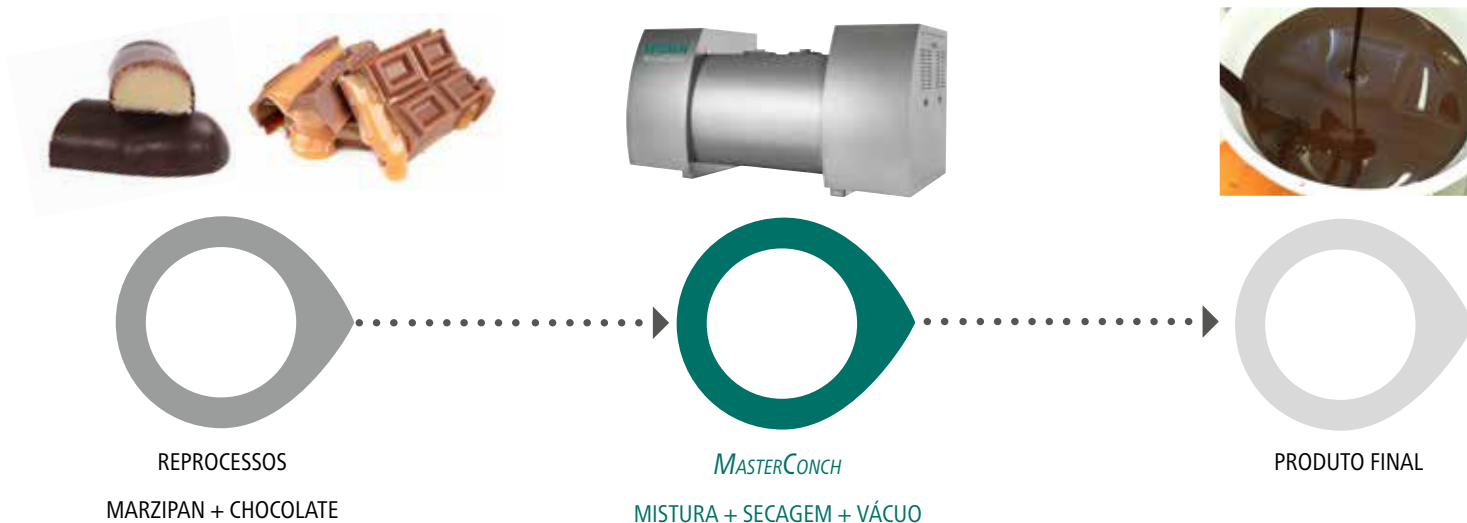
A *MASTERCONCH* juntamente com o avançado sistema *RUMBA*®, oferecem novas possibilidades para a produção de massas de confeitaria e são a resposta ao aumento dos padrões de higiene, bem como uma ampla gama de requisitos de produtos. Com o novo conceito de conchagem, oferecemos uma integração precisa da planta ao sistema *RUMBA*®, assim como é possível sua integração a plantas existentes.

Como uma máquina individual em uma linha de produção clássica



# icações

## Reabastecimento da produção com um alto teor de umidade - recheios ou caramelo



Os fabricantes de confeitaria são confrontados com o problema de retrabalho diariamente. Devido a uma grande variedade de produtos que exibem especificações irregulares, como peso, integridade, forma, quebras, etc. durante o processamento na cadeia de produção. Os „bons produtos“, são muitas vezes reprocessados como uma massa para

outros fins. O problema geralmente reside em produtos que não são mais adequados para o retrabalho padrão por meio de processamento mecânico e térmico, devido ao maior teor de umidade ou ingredientes pegajosos, como o caramelo, uma vez que a mistura não permite mais processamento de tais ingredientes devido a consistência

não fluir. Para este propósito, a *MASTERCONCH* utiliza funções como forças de cisalhamento, secagem com ar quente e no final, vácuo para produzir novamente a partir dessas misturas problemáticas uma massa com fluidez. A moagem adicional da massa é possível porque valores de umidade de 1% são alcançados.

# NETZSCH *MASTERCONCH*

## Tamanhos

Dependendo do modelo, lotes de até 12 000 kg podem ser produzidos em um sistema fechado e compacto.

Modelo	Tamanho do lote [kg]	Potência do motor [kW]	Largura [mm]	Comprimento [mm]	Altura [mm]	Peso vazio [kg]
<i>MASTERCONCH</i> 300	100 - 300	5,5 (7,5)	1 250	2 500	1 400	1 000
<i>MASTERCONCH</i> 1500	800 - 1 500	22 (30)	1 800	4 200	2 200	4 000
<i>MASTERCONCH</i> 3000	1 800 - 3 000	45 (55)	1 900	5 000	2 300	7 000
<i>MASTERCONCH</i> 6000	3 600 - 6 000	75 (92)	2 000	6 000	2 500	12 000
<i>MASTERCONCH</i> 12000	7 500 - 12 000	132 (160)	2 500	7 500	2 800	20 000



# NETZSCH Food & Confectionery

## Serviço e Competência

### Seu parceiro global para produção de massa de confeitaria moderna

Nosso laboratório em Pomerode (SC, Brasil) oferece uma área especialmente equipada e higienicamente projetada para testar aplicações de confeitaria e alimentos. Depois de analisar os detalhes técnicos, o cliente (seja grande ou pequeno) pode deixar sua imaginação correr solta quando o assunto for receitas. Nossa equipe do Laboratório de Aplicações está totalmente comprometida em garantir que os testes levem ao resultado desejado.

Plantas para diversas aplicações e tarefas:

- *MASTERREFINER 6* - testes de viabilidade e desenvolvimento de receitas
- *MASTERCONCH 300 / MASTERREFINER 30*
- *MASTERCREAM 10* para pré-moagem de vários produtos (nozes, etc.) e reprocessos
- *MASTERNIBS 100* para moagem de nibs de cacau para massa de cacau
- *GAMMAVITA* para a preparação de suspensões, soluções e emulsões

Controle de qualidade no local com instrumentos analíticos modernos:


- Mastersizer 3000 para definição da distribuição de tamanho de partícula usando difracção a laser
- Reômetro para determinação da viscosidade

Após cada teste, um relatório é preparado com os parâmetros da máquina e os resultados da análise e reencaminhado prontamente para o cliente.

### NETZSCH Service

- Laboratório de testes
- Desenvolvimento de produtos
- Suporte específico de processo
- Dimensionamento segundo as necessidades de produção
- Planejamento e gestão de projetos / start up / suporte pós-venda / serviço na planta do cliente
- Treinamento na NETZSCH e na planta do cliente





O grupo NETZSCH é uma empresa de tecnologia internacional gerenciada pelo seu proprietário, com sede na Alemanha. As unidades de negócios Análise & Testes, Moagem & Dispersão, assim como Bombas & Sistemas representam soluções individuais do mais alto nível. Mais de 3.800 funcionários em 36 países e uma rede mundial de vendas e serviços garantem proximidade ao cliente e um serviço de assistência competente.

Nossa exigência quanto ao desempenho é alta. Prometemos Proven Excellence aos nossos clientes – excelentes desempenhos em todas as áreas. Desde 1873 temos repetidamente comprovado que somos capazes disto.

## 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 Mastermix | Grã Bretanha  
NETZSCH FRÈRES | França  
NETZSCH España | Espanha  
ECUTEC | Espanha

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

NETZSCH Food & Confectionery  
Sedanstraße 70  
95100 Selb  
Alemanha  
Tel.: +49 9287 797 269  
Fax: +49 9287 797 149  
info.nft@netsch.com  
www.netsch.com/confectionery

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)