



Tecnologia de Mistura

Technik

**Tecnologia que se pode confiar**

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

# Claudius Peters...

## Comprovado Especialista em Misturadores

*Claudius Peters Technologies GmbH, na Alemanha, e Claudius Peters Technologies S.A., na França, são partes da Divisão de Tecnologia da Claudius Peters GmbH, com sede em Buxtehude, próxima de Hamburgo, oferecendo tecnologia no campo de manuseio e processo de materiais, fornecendo sistemas completos e semi-completos (turnkey e semi-turnkey) para uma grande gama de indústrias. Claudius Peters Group GmbH é uma subsidiária de total propriedade de Langley Holdings plc, um grupo privado de engenharia do Reino Unido, com escritórios regionais nas Américas, Europa, China e Extremo Oriente.*

A mistura de diferentes componentes de materiais a granel está se tornando cada vez mais importante, principalmente na indústria de materiais de construção. Proprietários de plantas, no mundo todo, utilizam a Claudius Peters como parceiro habilitado a desenvolver soluções desde simples misturadores até a engenharia de sistemas completos.

### Quando a experiência conta

Esteja sua empresa procurando por mistura contínua ou mistura por bateladas, podemos fornecer os dois tipos de sistema. O fator decisivo da escolha do processo é a qualidade da mistura a ser obtida. Como o material específico será recebido na planta? Como deveria ser o sistema projetado e equipado para atender suas necessidades? Trabalhando em conjunto com nossos clientes, nossos especialistas do Centro Técnico encontrarão as soluções para estas e também outras questões.



Centro Técnico em Buxtehude



Temos a mais nova planta piloto e um banco de dados com informações de mais de 13.000 testes feitos com materiais a granel.

Por exemplo, executando testes de campo sobre tempos de mistura, qualidade e utilização de diferentes materiais básicos num misturador, teremos informações que podem ser base de uma decisão de investimento.



Planta de Mistura de materiais de construção para 180 t/h



## Nossa Tecnologia coloca tudo em movimento



Nas várias especificações de uma tecnologia de mistura, o principal objetivo é um sistema seguro, e de custo compatível. Além disso, uma mistura consistente em toda a área é uma necessidade principal.

Os misturadores da Claudius Peters fornecem tecnologia confiável que atende a estas necessidades, devido ao denominado leito fluidizado gerado mecanicamente. Uma ótima qualidade de mistura é obtida desta forma, garantida através de um arranjo horizontal do elemento de mistura, montado num eixo rotativo que é especificamente projetado para atender a cada produto.

Este conceito de mistura é utilizado em toda a parte interna do corpo do misturador, obtendo-se uma alta qualidade de mistura em todo o volume do equipamento.



Pás tipo tulipa



Pás de múltiplo estágio

### Pás de Alta Velocidade para o produto acabado

Para a adição de corantes e aditivos, o misturador é equipado com pás girando a uma velocidade de até 3000 min<sup>-1</sup>.

Esta alta rotação previne aglomerações e possibilita o uso de fluidos e pigmentos. Os seguintes tipos de pás são utilizados:

- Pás tipo tulipa, para produtos com alto fator de abrasão, tal como argamassa grossa seca
- Pás de múltiplo estágio, para materiais com fator de abrasão mais baixo, tal como misturas de cimento colorido

### Sistemas duráveis

Os sistemas de mistura são sujeitos a trabalho pesado, numa operação permanente como num teste de resistência. Produtos misturados de forma diferenciada requerem uma seleção de diferentes materiais de construção. Desta forma se obtém os melhores resultados possíveis no que se refere ao tempo de vida dos componentes, por exemplo, utilizando-se aços com carbeto, revestimentos de aço com carbeto na parte interna do corpo do misturador, ou utilizando-se ligas especiais ou solda de aço com carbeto nos elementos que fazem a mistura.





## Operação por batelada...

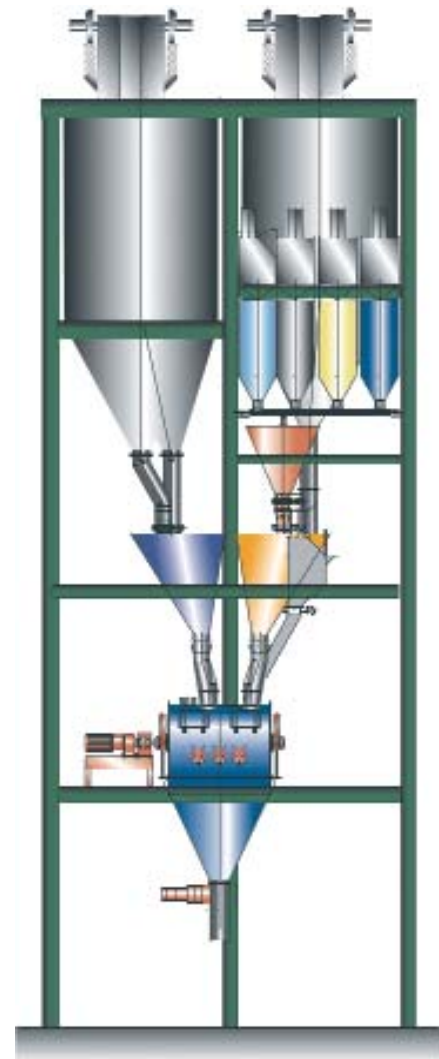
A operação por batelada é vantajosa quando

- Mais de três materiais são utilizados na mistura
- São produzidas muitas receitas diferentes
- Flexibilidade quando alterações nas receitas são requeridas com frequência
- Tempos de mistura são variáveis de acordo com o tipo e quantidade de material
- É necessário inspecionar e corrigir bateladas simples

De acordo com nossa experiência, aproximadamente 70% dos processos de mistura são executados em sistemas por batelada, com uma capacidade de até 250 t/h.



Sistema de Mistura para operação por batelada



Misturador por batelada HTC 10000

O misturador por turbulência HTC é o centro do processo. Com um volume interno total de 140 – 12.000 litros, poderá ser projetado para atender suas especificações. Na maioria dos casos, o misturador pode ser alimentado através de sistema de silo de pesagem.



## Flexibilidade como conceito

Isto garante uma alta precisão de dosagem mesmo para as menores capacidades. Após o processo de mistura, o material é descarregado para um silo posterior, através de alimentador rotativo ou calhas air-slide.

O misturador por turbulência HTC é entregue montado numa base de apoio, pronto para a operação, desta forma as únicas providências necessárias são o fornecimento de força e ar comprimido.

### Acionamento sob medida

A Claudius Peters tem o conhecimento e experiência de operação prática, além do comportamento dos materiais a serem misturados, e pode fornecer uma solução confiável para as mais extremas especificações, por exemplo, no tipo de acionamento a ser instalado. A Claudius Peters oferece o conceito correto para todas as aplicações:

- Acionamentos hidráulicos e elétricos
- Possibilidade de partida em plena carga
- Utilização em áreas perigosas
- Mistura de materiais sensíveis



*Elementos de mistura*



*Conjunto de um misturador por batelada com sistema de descarga por duplo flap*

### Troca rápida de produtos garante produtos mais puros

Para atender às diferentes especificações de nossos clientes, um misturador deve ser projetado para uma troca rápida de um produto final para outro, enquanto garante que os produtos são absolutamente puros. O misturador por turbulência também pode ser fornecido para estas aplicações. Além das saídas e flaps usuais, podemos oferecer sistema de descarga com duplo flap, que permite uma descarga de até 99,9% do volume total do misturador. Dependendo do tipo da aplicação, sistemas hidráulicos ou pneumáticos podem ser usados. Ambos os sistemas tem uma característica em comum: são efetivamente selados.

Adicionalmente, um conceito de despoeiramento altamente eficiente garante produtos absolutamente puros, e uma produção que atende às especificações de respeito ao ambiente.



*Misturador por batelada HTC 6100*

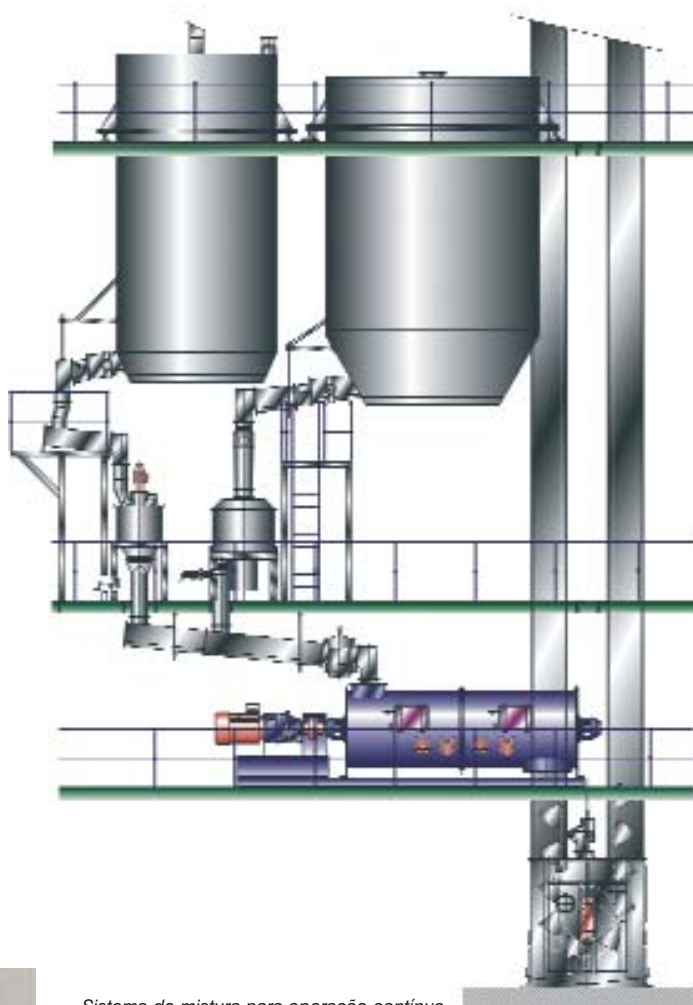
## Processo de mistura contínua... crescente qualidade no decorrer do tempo

### Misturadores contínuos são utilizados onde:

- Pouca disponibilidade de espaço é um item importante
- É necessária uma alta capacidade de produção, com pouca variedade de produtos
- São produzidas misturas de 2-3 componentes
- Uma produção de 200 – 500 t/h é usual para este processo

A Claudius Peters fornece o misturador contínuo HTK com volume total de 300 - 20.000 litros especialmente para esta faixa de aplicação. Equipamentos de dosagem, especialmente projetados para eficiência e precisão, são utilizados para alimentação contínua do misturador. Um sistema mecânico ou pneumático de transporte do material misturado é diretamente conectado em série com o misturador. Para diminuir o tempo de montagem ao mínimo, o misturador contínuo é entregue numa base suporte, com acionamento, pronto para ser conectado. Os diferentes conceitos de acionamento, com motores hidráulicos ou elétricos, possibilitam partida a plena carga.

Uma qualidade constante no produto também é exigida num sistema de mistura contínuo, apesar de não ser possível de se evitar a todo o tempo variações temporárias de dosagem na alimentação.



Sistema de mistura para operação contínua



Em nosso misturador contínuo HTK, ocorre uma permanente re-mistura dos produtos dentro da câmara de mistura, para compensar as variações da alimentação: uma parte do material misturado é movido pelas pás de mistura de volta no contra fluxo e re-misturados com o material misturado subsequente.

O tempo que o material permanece no misturador é determinado pelo tamanho do misturador e também pelo ajuste da altura do elemento de separação, na saída do misturador.



## Resultados precisos até para as menores misturas



*Sistema de testes de mistura no Centro Técnico*

Nosso misturador de laboratório é projetado com um volume bruto de 3 litros, facilitando diferentes aplicações em ciência, tecnologia e teste de materiais. Nosso misturador de testes, com volume bruto de 140 litros, é ideal para desenvolver novos produtos com garantia de qualidade. Testes preliminares com estes equipamentos fornecem dados aplicáveis ao seu produto, evitando decisões incorretas.



*Misturador do Centro Técnico*

Isto significa

- Otimização dos tempos de mistura
- Determinação da receita
- Possibilidade de testes para novos materiais

Como alternativa, podemos fazer testes em nosso Centro Técnico com nossos especialistas, ou então fornecer um misturador de testes em regime de empréstimo.



*Misturador do Laboratório*

CALCINAÇÃO . RESFRIAMENTO  
DESPACHO . DOSAGEM  
MISTURA A SECO . SECAGEM  
MOAGEM . ENSACAGEM-TRANSPORTE  
PNEUMÁTICO  
INJEÇÃO DE COMBUSTÍVEL  
PULVERIZADO  
SISTEMAS DE SILOS  
PÁTIOS DE ESTOCAGEM  
SISTEMAS DE MANUSEIO DE ALUMINA  
PROJETOS CHAVE NA MÃO  
(TURN KEY)



## Tecnologia que se pode confiar

ESCRITÓRIOS CENTRAIS

### **Claudius Peters Technologies GmbH**

Schanzenstraße 40,  
D-21614 Buxtehude,  
Alemanha.  
Tel: +49 (0) 4161 706-0  
Fax: +49 (0) 4161 706-270  
**technologies@claudiuspeters.com**

### **Claudius Peters Technologies S.A.**

34 Avenue de Suisse,  
F-68316 Illzach,  
França.  
Tel: +33 (0)3 89 31 33 00  
Fax: +33 (0)3 89 61 95 25  
**technologiesSA@claudiuspeters.com**

### **Claudius Peters (do Brasil) Ltda.**

Rua Coral, 71 - 3º Andar,  
09725-650 São Bernardo do Campo,  
São Paulo, **Brasil**.  
Tel: +55 (11) 4122-6080  
Fax: +55 (11) 4122-6090  
brasil@claudiuspeters.com

### **Claudius Peters Projects GmbH**

Schanzenstraße 40,  
D-21614 Buxtehude,  
**Alemanha**.  
Tel: +49 (0) 4161 706-0  
Fax: +49 (0) 4161 706-270  
projects@claudiuspeters.com

### **Claudius Peters (Ibérica) S.A.**

Paseo de la Habana nº 202 Bis Bj,  
28036 Madri,  
**Espanha**.  
Tel: +34 91 413 36 16  
Fax: +34 91 519 69 56  
iberica@claudiuspeters.com

### **Claudius Peters (China) Ltd.**

Unit A, 10/F, Two Chinachem Plaza,  
68 Connaught Road Central, **Hong Kong**.  
Tel: +852 2544 1848  
Fax: +852 2854 0011  
hongkong@claudiuspeters.com

### **Claudius Peters (India) Pvt. Ltd.**

Unit 408, 4th Floor, Peninsula Plaza,  
A/16 Fun Republic Lane,  
Off Link Road, Andheri West,  
Mumbai 400 053, **India**.  
Tel: +91 (22) 2674 0045  
india@claudiuspeters.com

### **Claudius Peters (UK) Ltd.**

Unit 10, Thatcham Business Village,  
Colthrop Way, Thatcham,  
Berkshire, RG19 4LW,  
**Reino Unido**.  
Tel: +44 (0) 1635 872139  
Fax: +44 (0) 1635 861659  
uk@claudiuspeters.com

Escritório Regional:

7/F, Office Block,  
Hong Kong Macau Centre,  
No. 2 Chaoyangmen Bei Da Jie,  
Pequim 100027, **P. R. China**.  
Tel: +86 10 6501 3831  
Fax: +86 10 6501 3803  
beijing@claudiuspeters.com

### **Claudius Peters (Italiana) srl**

Via Verdi, 2, I-24121,  
Bergamo, **Itália**.  
Tel: +39 0 35 237 196  
Fax: +39 0 35 237 785  
italiana@claudiuspeters.com

### **Claudius Peters (Americas) Inc.**

4141 Blue Lake Circle,  
Dallas, Texas 75244, **EUA**.  
Tel: +1 972 386 4451  
Fax: +1 972 386 4497  
dallas@claudiuspeters.com

### **Claudius Peters (România) S.R.L.**

Str. Oituz Nr. 25C, et 2,  
550337 Sibiu, **România**.  
Tel: +40 (0) 369 407 036  
Fax: +40 (0) 369 407 038  
romania@claudiuspeters.com

As informações contidas neste catálogo estão consideradas corretas na data de envio para a impressão. Devido nossa política de contínuo desenvolvimento, nos reservamos o direito de alterar qualquer especificação sem prévio aviso.  
ERRORS & OMISSIONS EXCEPTED

**www.claudiuspeters.com**

CPT PO Mixing 0001/09/09/1

  
**CLAUDIUS PETERS**

A Langley Holdings Company