

SUCOS, CHÁS E BEBIDAS ESPORTIVAS

ENCHIMENTO A QUENTE

SOLUÇÃO DE
LINHA
COMPLETA



*Performance
through
Understanding*

 **Sidel**

DÊ AO PRODUTO A EMBALAGEM QUE ELE MERECE

DESIGN SEM LIMITES

A popularidade do enchimento a quente de PET continua a crescer, e por uma boa razão. A Sidel lidera este desenvolvimento com uma solução completa de enchimento a quente que expande as oportunidades de embalagem.

Beneficie-se do crescimento do mercado

O consumo de bebidas sensíveis como sucos, néctares, bebidas sem gás, isotônicos e chás está crescendo a uma taxa de 6% ao ano. Essa tendência apresenta oportunidades significativas de desenvolvimento de negócios para os produtores de bebidas do mundo todo.

Obtenha segurança na distribuição em temperatura ambiente

A embalagem para distribuição em temperatura ambiente é uma maneira interessante de estender o prazo de validade das bebidas. Os métodos de enchimento a quente e de produção asséptica garantem a qualidade e a segurança dessas bebidas. Seja qual for a sua escolha, a Sidel pode fornecer a você uma solução de embalagem completa, com excelente custo-benefício e sustentável. Este catálogo se concentra no enchimento a quente, mas caso esteja interessado em nossas soluções assépticas, entre em contato conosco ou acesse sidel.pt/asseptico.

O processo de enchimento a quente

O processo de enchimento a quente começa com a esterilização segura da própria bebida, em seguida, da garrafa e da tampa, após as operações de enchimento, fechamento e basculamento da garrafa. A temperatura exigida para esse processo de aquecimento é de 80°C a 92°C, superior à resistência térmica normal das garrafas PET convencionais.

Maximize as oportunidades com a Sidel

A solução completa de enchimento a quente proporciona controle total e transparência ao longo de todo o processo. Juntos, desenvolvemos e fornecemos as melhores embalagens e equipamentos para a sua produção. Também oferecemos serviços contínuos para que você possa atender às necessidades dos clientes e às exigências do mercado.

45 anos de experiência em enchimento a quente

Você pode se beneficiar de mais de 45 anos de experiência em enchimento a quente e desenvolvimentos tecnológicos inovadores. Em 1986, a Sidel foi a pioneira no processo de moldagem por sopro de PET resistente ao calor, também chamado de HR (sigla em inglês) ou composição por calor, para que as garrafas PET pudessem suportar as temperaturas de enchimento a quente. Ao longo dos anos, reduzimos significativamente o peso das garrafas HR, mas mantendo a sua durabilidade e aumentando as oportunidades de design.

Além de nossa sólida competência em embalagens, inovamos em toda a linha de enchimento a quente. Recentemente, lançamos uma sopradora elétrica resistente ao calor, que aumenta o desempenho de sopro e reduz o consumo de energia e ar em até 45% em comparação com o aquecimento a óleo. Nas próximas páginas, você saberá mais sobre nossa solução de enchimento a quente completa, incluindo nossas competências em embalagem, vantagens dos equipamentos e serviços sob medida. Em seu conjunto, a solução de linha completa otimiza a produção atual e melhora o desempenho no futuro.

Com a Sidel, você se beneficia das novas tecnologias e inovações, sem precisar substituir toda a linha.

6%↑

DE CRESCIMENTO ANUAL DE JNSDIT*

(* Sigla em inglês para sucos, néctares, refrescos, isotônicos e chás)



CONTROLE TODAS AS ETAPAS DO PROCESSO



UM SÓ PARCEIRO PARA ATENDER A TODAS AS SUAS NECESSIDADES

Uma linha totalmente conectada permite otimizar o desempenho e tomar decisões mais pertinentes durante toda a vida útil de sua linha. Nossa abordagem flexível de projeto de linha completa destina-se a atender a todas as suas necessidades em termos de enchimento a quente. A expertise abrangente, os equipamentos e os serviços contínuos ajudam você durante todas as etapas do processo, da embalagem ao lançamento rápido de produção e muito mais. A parceria com a Sidel proporciona a vantagem de ter tudo centralizado com apenas um fornecedor.

Um parceiro permanente

Com uma abordagem holística do ciclo de produção e do desempenho da linha, promovemos a otimização do tempo de funcionamento e dos custos operacionais. Oferecemos

uma solução completa personalizada, combinando engenharia e expertise em embalagens PET com as mais avançadas soluções técnicas e serviços sob medida. As soluções totalmente integradas fazem uso do equipamento de processamento e da competência da Tetra Pak Processing Systems. Com nossos serviços sob medida, você pode manter, restabelecer e até melhorar o desempenho durante toda a vida útil da linha.

Preservando a composição de sua bebida

O desenho cuidadoso da embalagem e um planejamento detalhado dos equipamentos são necessários para desenvolver uma linha que otimizará o desempenho em todas as etapas do processo. A Sidel trabalha ao seu lado para gerenciar o processo antes, durante e depois da

entrega da linha, de maneira que você possa continuar focado naquilo que realmente é o mais importante – o produto final.

Vantagens da experiência e inovações da Sidel

Com 45 anos de experiência em enchimento a quente e mais de 1.000 soluções comprovadas de enchimento a quente da Sidel no mundo todo, nossa expertise e nossas mais recentes inovações proporcionam a você:

- Liberdade total de design e formas da garrafa PET.
- As mais leves garrafas HR (resistentes ao calor).
- Produção segura e consistente.
- Maior flexibilidade e eficiência de produção.
- Minimização do consumo de recursos e energia.

+ DE 1.000
EQUIPAMENTOS COMPROVADOS NO MUNDO TODO

45 ANOS
DE EXPERIÊNCIA EM ENCHIMENTO A QUENTE

VALORIZE SUA BEBIDA ENVASADA A QUENTE EM PET

PIONEIROS EM EMBALAGENS PET RESISTENTES AO CALOR

Mais de 30 anos atrás, a Sidel se lançava como pioneira na tecnologia de resistência ao calor (HR) para garrafas PET. Atualmente, a expertise inigualável da Sidel em embalagens ajuda você a obter mais, desde o início.

As garrafas PET HR resistem a temperaturas de enchimento a quente

Essas garrafas são produzidas por meio de um processo de moldagem por sopro resistente ao calor que possui requisitos de fabricação muito específicos. Um deles consiste no design tradicional com painéis de vácuo, usados para absorver as variações de volume entre as condições a quente e a frio.

O processo HR minimiza o estresse do PET durante a fase de moldagem por sopro. A garrafa é soprada no interior de um molde quente, estabilizando e minimizando a fase amorfa, e tornando-a mais resistente ao calor.

Uma abordagem completa de embalagem

Para conseguir garrafas PET HR da mais alta qualidade, a Sidel desenvolve uma abordagem de embalagem completa – desde a preforma e o desenho da embalagem até a produção e a otimização constante:

- As preformas são criadas com propriedades de material específicas como taxa de biorientação e espessura.
- Garrafas inovadoras são desenhadas com base nas especificações do cliente em termos de forma, estrutura e distribuição de material, combinadas com as características técnicas comprovadas da Sidel para a parte estreitada do corpo, as nervuras e o fundo da garrafa, a fim de acomodar as variações de volume sofridas pelas garrafas durante e após o enchimento.
- A alta cristalinidade do PET é obtida por meio de um processo preciso de aquecimento da preforma.

- As elevadas capacidades de processamento da Sidel garantem um perfeito estiramento, um pré-sopro preciso e um rápido aumento de pressão.
- A Sidel ajuda a estabelecer a consistência de produção graças ao aquecimento de molde eficiente, às tecnologias de sopro inovadoras, à regulação confiável e à distribuição de material precisa.

Liderando os desenvolvimentos inovadores

Na qualidade de líderes mundiais no fornecimento de soluções PET para envase de líquidos, estamos sempre investindo e inovando, combinando estética e expertise técnica para fornecer soluções diferenciadas e com excelente custo-benefício, incluindo soluções que possibilitam a criação de garrafas HR sem painéis. Isso aumenta as possibilidades de design da garrafa, graças ao uso de fundos ou nervuras de vácuo e embalagens leves próprias para o envase a quente.

A nova tecnologia Inverted Bottle Base (IBB) revoluciona o enchimento a quente e oferece novas oportunidades para redução de peso e liberdade de design. Essa tecnologia elimina a necessidade de painéis em garrafas PET HR. As mais recentes inovações em embalagens da Sidel serão fáceis de implementar em equipamentos existentes da Sidel, em linhas de enchimento a quente Sidel Matrix™ novas ou existentes, em linhas equipadas com a gama de sopradoras Sidel SBO Universal e em qualquer tipo de rotuladora.

 **30 anos**
de expertise
em PET



TRIANGULAR™

Com forma triangular, esta garrafa apresenta três painéis de vácuo, que garantem uma firme preensão e a tornam fácil de apertar.

- Peso: 24 g
- Acabamento do gargalo: 28 mm
- Até 1.500 g/h/m*
- Enchimento integrado na linha a 90°C



SKYWARD™

Garrafa leve que combina superfícies cilíndricas e quadradas para formar quatro painéis. Sua silhueta é valorizada por uma cinta elegante.

- Peso: 20 g
- Acabamento do gargalo: 28 mm
- Até 1.800 g/h/m*
- Enchimento integrado na linha a 90°C



PANELLESS™

Projetado sem painéis, as nervuras do corpo e o fundo inovadores atuam com uma membrana que absorve o vácuo e melhora o desempenho da garrafa.

- Peso da garrafa: 35 g (20 oz)
- Acabamento do gargalo: 43 mm
- Até 1.200 g/h/m*
- Enchimento integrado na linha a 90°C



CURVY™

Garrafa leve inovadora com painéis integrados no desenho da garrafa, usando curvas, espirais e uma parte posterior torcida que a torna fácil de segurar.

- Peso: 19 g
- Acabamento do gargalo: 28 mm
- Até 1.800 g/h/m*
- Enchimento integrado na linha a 85°C



FREESHAPE™

A primeira garrafa PET adequada tanto para o enchimento a quente quanto para o envase asséptico de bebidas sensíveis. Sua forma elegante que se assemelha ao vidro é possível graças ao perfil de fundo de garrafa que absorve o vácuo.

- Peso: 28 g
- Acabamento do gargalo: 38 mm
- Até 1.500 g/h/m*
- Enchimento integrado na linha a 85°C



GRINGO™

Forma inovadora com painéis integrados no desenho e uma cinta para facilitar o manuseio.

- Peso: 20 g
- Acabamento do gargalo: 28 mm
- Até 1.800 g/h/m*
- Enchimento integrado na linha a 85°C

* garrafas por hora por molde

AUMENTE O DESEMPENHO DE SOPRO HR

AQUECIMENTO ELÉTRICO DE MOLDE DE ALTA QUALIDADE

O mais recente modelo de garrafa HR agrega uma dimensão inovadora à linha de enchimento a quente da Sidel. Ao usar a eletricidade em vez de óleo para aquecer o molde, a sopradora Sidel Matrix eHR aumenta a consistência da garrafa e a economia de energia, reforçando a segurança do operador, a flexibilidade de produção e a disponibilidade do equipamento.

A excelência de qualidade da garrafa HR

O processo de sopro da eHR é muito ágil. Como os sensores de temperatura estão localizados diretamente em cada cavidade de molde, eles regulam a temperatura mais perto da garrafa. O aumento da temperatura é três vezes mais rápido do que no aquecimento de molde HR tradicional. A temperatura ideal é atingida imediatamente e o processo de sopro é uniforme entre as estações, assegurando uma alta qualidade desde a primeira garrafa.

Com o sistema de ventilação, o Sidel Matrix Ecoven assegura uma regulação de aquecimento otimizada e o gradiente de temperatura no interior das paredes da preforma. O estiramento elétrico durante o sopro propicia consistência e confiabilidade.

Excelente economia de energia

O consumo é reduzido significativamente graças à tecnologia de sopro comprovada Sidel Matrix e às mais recentes inovações em termos de resistência ao calor:

- 45% de redução do consumo de energia com a combinação do processo de aquecimento eHR nos moldes com o aquecimento a água dos fundos dos moldes.
- 25% de redução de energia com o uso do Sidel Matrix Ecoven com lâmpadas infravermelhas e tecnologia de cerâmica para aumentar a potência de aquecimento em vez de refletores de metal.
- Até 45% de redução no consumo de ar com a integração da opção de reaproveitamento de ar AirEco2 durante as duas etapas de recirculação de ar.

Higiene e segurança máximas

A sopradora eHR é tão limpa quanto os equipamentos usados na produção de água. Sem uso de óleo, os riscos de escorregamentos, projeções ou vazamentos de óleo são eliminados. O isolamento garante que o calor fique contido no molde sem afetar seu suporte. A segurança do operador também é melhorada, já que as peças que podem ser tocadas pelos operadores se encontram a uma temperatura mais baixa. Seu design higiênico com sistema de estiramento elétrico elimina a necessidade de lubrificação acima do gargalo da garrafa e simplifica a manutenção. A segurança dos alimentos é garantida pela ventilação do Ecoven com filtração de ar.

Melhor desempenho e flexibilidade

O aquecimento elétrico do molde atinge uma estabilidade de temperatura bem mais rápida que o processo de aquecimento convencional e melhora o desempenho da produção de maneira significativa:

- Aumento de temperatura três vezes mais rápido em comparação com o aquecimento a óleo.
- Capacidades de processo estendidas e controle total de todos os parâmetros de aquecimento e sopro com a Interface Homem-Máquina.
- Simplificação das trocas rápidas de tamanhos e formatos de garrafas, com velocidades de estiramento ajustáveis.

ATÉ **45%**
DE REDUÇÃO DE
CONSUMO DE ENERGIA



ATÉ **45%**
DE REDUÇÃO DE
CONSUMO DE AR

2.000
GARRAFAS POR HORA
POR MOLDE

| SOPRO |

FATOS E NÚMEROS

O PROCESSO EHR

O controle e a qualidade são aprimorados com o processo otimizado de aquecimento elétrico.

- Quatro resistências elétricas estão localizadas em cada metade do molde.
- A energia elétrica distribui o calor nas áreas superior, média e inferior.
- Um sensor para controle de temperatura e autor-regulação está localizado em cada metade do molde.
- O ajuste da temperatura é realizado diretamente em cada metade do molde por unidades de controle descentralizadas.
- Apenas o molde é aquecido, pois graças ao isolamento térmico, não existe nenhum contato direto entre o suporte do molde e o molde.

VISÃO GERAL DA GAMA

Modelo de sopradora	Taxa de produção**
SB0 6	12.000
SB0 8	16.000
SB0 10	20.000
SB0 12	24.000
SB0 14	28.000
SB0 16	32.000
SB0 18	36.000
SB0 20	40.000
SB0 22	44.000
SB0 24	48.000
SB0 26*	52.000
SB0 28*	56.000

* para diâmetros de garrafa de até 112 mm

** garrafas por hora – taxa de produção mecânica máxima, de acordo com as características da garrafa



ESPECIFICAÇÕES DA GARRAFA HR

Volume máximo da garrafa dependendo do design da garrafa	2 l
Altura máxima da garrafa abaixo do gargalo	300 mm
Diâmetro máximo total com painéis de molde ajustáveis	115 mm
Diâmetro máximo total sem painéis de molde ajustáveis	120 mm

A sopradora eHR compartilha muitas similaridades com a configuração padrão da arquitetura de sopro Sidel Matrix™ e se beneficia das mesmas tecnologias comprovadas.



A sopradora eHR Sidel Matrix é tão limpa quanto os equipamentos usados na produção de água.



O aquecimento elétrico está localizado em cada uma das metades dos moldes e usa um sensor localizado o mais perto possível da garrafa para controlar e regular a temperatura durante a formação da garrafa.



OTIMIZE O PROCESSO DE ENCHIMENTO A QUENTE

DESIGN HIGIÊNICO E CONFIABILIDADE OPERACIONAL

Para ainda mais possibilidades de configuração, a enchedora a quente Sidel Matrix™ SF700 oferece os mais altos padrões de higiene e confiabilidade operacional durante o enchimento. Isso permite atender as demandas de produção de bebidas frescas, sensíveis e naturais.

Excelente flexibilidade

A enchedora pode ser usada para uma variedade de bebidas e formatos para atender às suas necessidades de produção:

- Processa bebidas como chás, isotônicos, sucos, com ou sem polpa ou partículas (até 10 mm x 10 mm x 10 mm).
- Pode realizar o enchimento a quente ou a frio de bebidas.
- Compatível com tamanhos de garrafa PET de 200 ml a 3 litros.
- Múltiplas possibilidades de troca de gargalos.
- Opera a uma taxa de produção de 6.000 a 60.000 garrafas por hora.

Processo de enchimento preciso

A enchedora a quente Sidel Matrix apresenta válvulas eletrônicas de enchimento, equipadas com medidores individuais de vazão para assegurar uma distribuição precisa dos volumes de enchimento e um desperdício mínimo de produto. A taxa de fluxo do tanque para a válvula de enchimento pode ser facilmente controlada, sem perturbar o produto, já que toda turbulência se mantém no interior do tanque. O enchimento com velocidade dupla elimina a formação de espuma, enquanto o sistema de fluxo duplo de dosagem garante que a polpa ou as partículas sejam distribuídas de maneira precisa e regular.

Segurança alimentar reforçada

O design da enchedora a quente Sidel Matrix e suas válvulas de enchimento sem contato otimizam a segurança do produto durante todo o processo de envase. Todos os componentes que entram em contato com o produto são fabricados com aço inoxidável 316L. Para evitar contaminações, não há contato entre a válvula de enchimento e o gargalo da garrafa. A velocidade do líquido nas válvulas de enchimento é controlada durante o processo de limpeza para que seja mantida acima de 1,5 metro por segundo, enquanto o monitoramento do fluxo de recirculação mantém a temperatura sob controle em cada válvula de enchimento. O circuito do produto é equipado com uma válvula sanitária, tornando a limpeza mais rápida e fácil e garantindo a segurança do alimento.



TAMANHOS DE GARRAFA
PET DE
**200 ML A
3 LITROS**

VELOCIDADES DE
PRODUÇÃO DE
**6.000 A
60.000**
GARRAFAS POR HORA

FATOS E NÚMEROS

O PROCESSO DE ENCHIMENTO A QUENTE

A enchedora a quente Sidel Matrix SF700 garante altos padrões de segurança e qualidade de produção para qualquer tipo de bebida.

- O tanque de fornecimento do produto está localizado fora do carrossel de enchimento. Ele funciona como um acumulador e permite mudanças taxa de fluxo sem estresse para a válvula de enchimento ou a bebida.
- A partir desse tanque externo, o produto é encaminhado por uma bomba para o anel distribuidor situado na parte superior do carrossel. Este fica cheio de produto e aplica uma pressão constante à válvula de enchimento.
- A válvula de enchimento eletrônica equipada com medidor de vazão individual determina o volume de enchimento.
- A ausência de contato entre a garrafa e a válvula de enchimento evita a contaminação cruzada.
- A dupla velocidade de enchimento evita a formação de espuma.
- A baixa recirculação do produto permite manter a alta qualidade da bebida.

VISÃO GERAL DA GAMA

Número de válvulas de enchimento	Produção mecânica*		
	500 ml	1 l	2 l
40	24.000	14.000	8.000
60	36.000	24.000	14.000
90	60.000	40.000	20.000

* garrafas por hora



As garrafas factícias automáticas permitem um ciclo de limpeza de todas as peças em contato com a bebida, que são todas de aço inoxidável 316L.



Com seu pequeno diâmetro, o tanque anular integrado ao carrossel de enchimento permite uma limpeza fácil e eficiente.



O ambiente de enchimento pode ser personalizado com um compartimento menor para melhorar o nível de higiene, quando necessário.



MELHORE A EFICIÊNCIA COM UMA SOLUÇÃO INTEGRADA

CONFIGURAÇÃO DE PRODUÇÃO COMPACTA E FLEXÍVEL

O Sidel Matrix Combi Hot Fill é uma solução integrada de sopro, enchimento e fechamento que envasa bebidas a quente em garrafas PET em um compartimento único. Incorpora o que há de melhor em nossos equipamentos modulares, com uma sopradora Sidel Matrix eHR e uma enchedora SF700, além das vantagens da configuração padronizada Combi.

Flexível e higiênica

Esta solução flexível oferece uma vasta escolha de configurações. A eliminação do transporte, de manuseio de garrafas vazias, da acumulação e do armazenamento otimiza o design e a eficiência do layout da linha, tornando-a mais compacta e ergonômica. O ambiente de produção controlada mantém a higiene e garante a segurança alimentar.

Eficiente e econômica

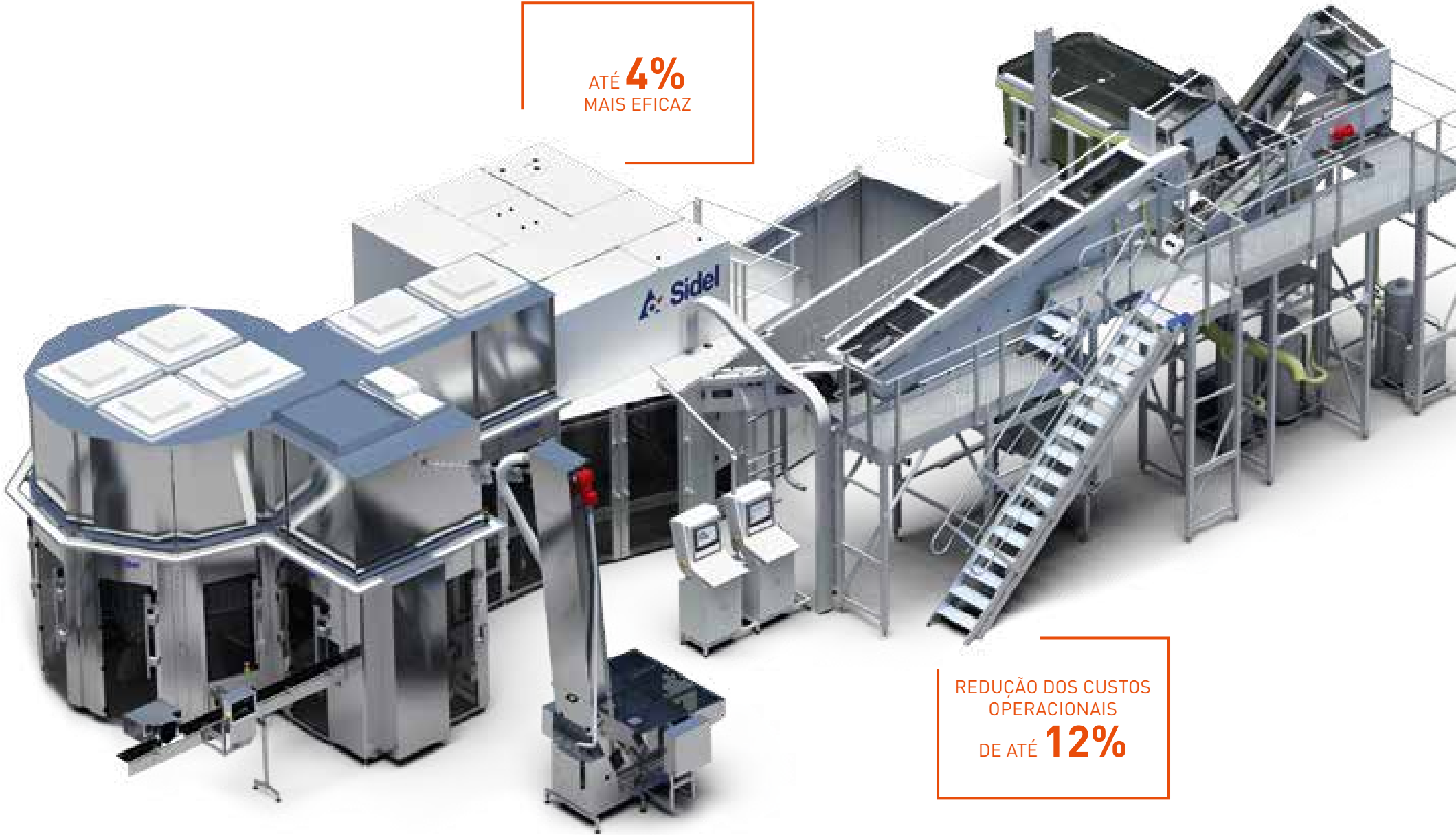
Os sistemas Combi oferecem um alto desempenho, com níveis de eficiência até 4% superiores às máquinas individuais. Como o número de máquinas é reduzido, os custos operacionais do Combi são até 12% menores, oferecendo trocas de formatos mais rápidas, menor consumo de energia e economia em termos de mão de obra, matéria-prima e peças de reposição.

O Sidel Matrix Combi Hot Fill proporciona uma maior liberdade de formas para as garrafas HR e oferece oportunidades interessantes de redução de peso da garrafa.

VISÃO GERAL DA GAMA

Produção*	20.000	32.000	52.000
Estações de sopro	10	16	26
Válvulas de enchimento	40	60	90
Cabeçotes de fechamento	10	15	30

* garrafas por hora (garrafas de 500 ml)



ATÉ **4%**
MAIS EFICAZ

REDUÇÃO DOS CUSTOS
OPERACIONAIS
DE ATÉ **12%**

GARANTA A SEGURANÇA E A QUALIDADE DA BEBIDA

CONTROLE DE PROCESSO SEGURO, EFICAZ E SUSTENTÁVEL

Excelente padronização da bebida

Após o enchimento a quente e o fechamento da garrafa, o espaço vazio superior (head space) e a tampa são esterilizados. O esterilizador de tampas da Sidel controla esse processo por meio do basculamento da garrafa a um ângulo, temperatura e tempo de contato precisos.

Essa etapa coloca todas as superfícies e o ar no interior da garrafa em contato com a bebida quente, eliminando os micro-organismos e aumentando o prazo de validade do produto.

Para uma esterilização eficaz, as garrafas são giradas até 110 graus. Isso mantém a bebida quente em contato com a tampa e remove possíveis bolhas de ar para garantir a segurança e a consistência da bebida.

O esterilizador de tampas modular da Sidel também proporciona um alto nível de flexibilidade. Os intervalos de tempo de contato são de 7 a 30 segundos, e o seu design adapta-se a diferentes configurações de tamanho e espaços na fábrica.

Qualidade da bebida com resfriamento inteligente

Após a esterilização da tampa, a garrafa deve ser resfriada até a temperatura ambiente por pulverização uniforme de água. O sistema de resfriamento da Sidel resfria o produto evitando estresse térmico e mantendo as propriedades organolépticas. Isso preserva o sabor e a cor, resultando em uma ótima experiência para o consumidor.

A unidade de resfriamento, quando corretamente dimensionada, pode processar diferentes viscosidades de bebida e tamanhos de garrafa, sem necessidade de trocas. A configuração modular de resfriamento pode ser facilmente ajustada para se adequar às necessidades de produção atuais e futuras. A engenharia otimizada permite um dimensionamento preciso do resfriador, com uma redução de 20% do espaço ocupado, e um consumo otimizado em comparação com as soluções tradicionais. O design ergonômico garante facilidade de operação e manutenção em todos os aspectos.

A integração da linha com o sistema Tetra Pak pode resultar em economias de energia de até 45%. O reaproveitamento da água quente do resfriador para o pré-aquecimento do pasteurizador é apenas um exemplo de quão eficiente o design da linha e a comunicação inteligente podem ser em termos de custos e otimização de recursos.

20% DE
REDUÇÃO DO IMPACTO
AMBIENTAL DEVIDO À
ENGENHARIA OTIMIZADA

ECONOMIA DE ENERGIA
DE ATÉ **45%**



RÓTULOS DO JEITO QUE VOCÊ DESEJAR

ROTULAGEM ROLL-FED RÁPIDA E FLEXÍVEL

Depois de uma solução de embalagem ser soprada, enchida e tampada, ela é direcionada para a fase que determina uma de suas características mais distintivas – a rotulagem. A Sidel faz com que você esteja sempre alinhado com as últimas tendências de rotulagem. Quer você precise de rótulos roll-fed ou sleeve para suas bebidas envasadas a quente, nossas rotuladoras podem operar com qualquer formato de rótulo e garantirão que seu produto se destaque dos demais.

Flexibilidade para atender às suas necessidades

A eficiente rotuladora roll-fed Sidel Matrix SL70 é um sistema altamente versátil, com uma exclusiva capacidade de rotação positiva e negativa e adequada para qualquer forma de garrafa e velocidade. Pode ser instalada em diversas disposições diferentes e é fácil de reconfigurar.

Desempenho confiável de alta velocidade

Com velocidades de produção de até 60.000 rótulos roll-fed por hora, a rotuladora roll-fed Sidel Matrix mantém uma estabilidade perfeita para um posicionamento preciso:

- Transmissão de acionamento direto total, com menos peças em movimento e menos manutenções programadas.
- Controla diferentes tipos de rótulos e mantém uma qualidade consistente em altas velocidades.
- Sem tensão na bobina durante acelerações agressivas.
- Alimentação precisa e com controle de nível da bobina de rótulos.
- Rotulagem precisa com controle de velocidade da bobina, posicionamento e excelente estabilidade da garrafa.
- Capacidade de início/parada rápida e controlada, alta disponibilidade de produção e taxa de eficiência de 98%.

Aplicação precisa e controlada dos rótulos

A rotuladora SL70 processa e aplica rótulos com precisão em todos os tipos de frascos. Proporciona uma tensão ideal do rótulo e garante uma aplicação de cola continuamente uniforme e controlável, sem necessidade de escovas, esponjas ou outros aplicadores.

Trocas rápidas de formato

Tempos de troca 30 % mais rápidos para frascos de diferentes formas e dimensões. As trocas de formato são realizadas em 25 minutos por apenas um operador em uma configuração em linha.

O fácil acesso aos principais módulos reduz os riscos de ferimentos. A Interface Homem-Máquina (IHM) permite ajustes fáceis à garrafa e ao processo de rotulagem.

Manutenção reduzida

A segurança do operador, o tempo de disponibilidade e a produção são otimizados com uma drástica redução do tempo de manutenção:

- 40% a menos de tempo de inatividade para a manutenção.
- Estrutura aberta para fácil limpeza e manutenção.
- Sem necessidade de pontos de lubrificação.
- Nenhuma manutenção abaixo da mesa.
- Módulos principais facilmente substituíveis.

Operações sustentáveis e eficazes em termos de custo

A rotuladora Sidel Matrix SL70 reduz os custos operacionais ao processar rótulos mais finos e garrafas extremamente leves. Também requer menor quantidade de cola: em média 5 gramas para cada mil garrafas. Além disso, minimiza significativamente o consumo de energia (40% a menos).

VISÃO GERAL DA GAMA

Formato da garrafa	Diâmetro da garrafa	Altura do rótulo	Velocidade máxima*
Até 5 litros	40-140 mm	30-170 mm	60.000 gph

* garrafas por hora

A rosca de alimentação cria a distância certa entre cada garrafa conforme o passo do carrossel de rotulagem.



A Sidel

O sistema de encaixe da garrafa a mantém perfeitamente estável para uma rotulagem precisa.



Os suportes de bobina acionados por servomotores de alto torque eliminam a tensão.



OBTENHA UM RÓTULO FORTE COM MENOS RECURSOS

FLEXIBILIDADE VELOZ SEM COLA

Atualmente os rótulos termoencolhíveis são uma das soluções que mais estão crescendo para a produção de bebidas envasadas a quente em PET, devido às suas possibilidades de personalização e à aparência atraente. A exclusiva rotuladora Roll sleeve combina a simplicidade da consagrada tecnologia roll-fed da Sidel com um processo inovador de aplicação de termoencolhíveis de alta velocidade em uma única máquina.

Processo exclusivo de rotulagem termoencolhível
Em comparação com os sistemas convencionais de orientação transversal (TDO), em que os rótulos sleeve já estão formados em tubos na bobina, a Sidel Roll sleeve aplica rótulos com uma orientação de máquina (MDO). Isso significa que a criação final do tubo e a emenda são feitas diretamente na rotuladora. Os rótulos são posicionados em volta da garrafa e mantidos por um sistema de vácuo, depois, são fechados nas extremidades e selados por barras inovadoras de emenda e selagem por impulso, sem cola. É uma das rotuladoras mais rápidas do mercado, operando em velocidades de até 54.000 garrafas por hora.

Rotulagem eficiente e de alta qualidade
Além de proporcionar maior flexibilidade e qualidade de rotulagem, a Sidel Roll sleeve integra diversos avanços tecnológicos. O corte preciso do rótulo e as lâminas de corte rotativas individuais de longa duração garantem mais estabilidade e controle. Além disso, o sistema de emenda extremamente preciso e resistente é adequado para uma grande variedade de filmes, materiais e espessuras.

Rápido retorno de investimento
Usando filme com aplicação MDO, a Sidel Roll sleeve reduz o impacto ambiental e pode gerar uma economia custo de até 30%:

- Elimina os custos de formação do rótulo sleeve.
- Opera com rótulos até 50% mais finos que os sistemas TDO ou outras rotuladoras roll-fed MDO.
- Reduz os custos com materiais graças aos rótulos mais finos.
- Custos de logística reduzidos.
- Aplica rótulos em garrafas de peso reduzido.
- Sem colas nem solventes.

Alta flexibilidade em termos de frascos, filmes e configurações
A rotuladora Roll sleeve pode facilmente alternar entre os modos de aplicação roll-fed e sleeve e oferece uma excelente flexibilidade para diferentes frascos e materiais de rotulagem:

- Aplica rótulos em todos os tipos de frascos, incluindo cilíndricos ou com formas irregulares.
- É adequada para garrafas de até 2 litros com diâmetros de 50 mm a 100 mm.
- O sistema de emenda é apropriado para reciclagem e compatível com vários tipos de rótulos, como PET, PVC, PE, R-PET, PLA, OPS, PP etc., com espessuras de 15 µm a 130 µm.
- Pode aplicar rótulos sleeve inteiros ou parciais, pois possui um módulo que posiciona rótulos seletivamente em alturas predeterminadas.
- Pode ser instalada em várias configurações.

VISÃO GERAL DA GAMA

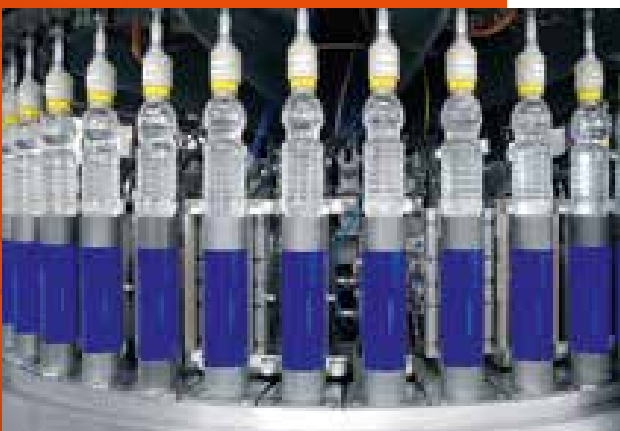
Formato de garrafa	Diâmetro de garrafa	Altura do rótulo sleeve	Espessura do rótulo sleeve	Velocidade máxima*
Até 2 litros	50-100 mm	50-230 mm	15-130 µm	54.000 gph

* garrafas por hora

Após o corte preciso da lâmina rotativa, os rótulos são transferidos do tambor de vácuo para os cilindros.



Os tambores rotuladores que seguram as garrafas descem para dentro dos rótulos sleeve pré-formados.



A Roll sleeve apresenta uma capacidade de produção contínua, e controla automaticamente o fluxo dos frascos que entram e saem da máquina.



PROTEJA SUA EMBALAGEM FINAL

EMPACOTAMENTO E PALETIZAÇÃO RÁPIDOS E FLEXÍVEIS

Depois que o produto para enchimento a quente foi soprado, enchido e rotulado, a embalagem primária é transferida por transportadores da Sidel para o processo de embalagem secundário. O resultado final é a embalagem que o consumidor vê nos pontos de venda, portanto, ela deve realmente atrair a atenção. Quer você escolha o filme impresso termoencolhível, pacotes agrupados ou cartuchos envelopantes, é importante manter essa cobertura atraente, resistente e funcional.

Atraente e durável

Para garantir a segurança do produto, o design da embalagem secundária deve ser atraente e durável. Nossas empacotadoras garantem proteção contra elementos como as mudanças climáticas, de pressão e de temperatura. Os volumes também devem ser fáceis de transportar após a compra. Nosso equipamento de empacotamento alimenta as garrafas cuidadosamente para assegurar a consistência e qualidade. Também otimizamos o uso do calor, da cola, do papelão e do filme para reduzir os custos totais.

- A configuração de alimentação delicada e precisa aumenta a eficiência.
- Trocas rápidas para uma gestão flexível de múltiplas SKUs.
- Manutenção da qualidade do pacote e redução de custos, materiais e consumo.

Padrões de paletes inteligentes

É importante organizar o número correto de garrafas individuais nas bandejas ou suportes, ou de pacotes em cada paleta ou meio paleta, para economizar espaço e otimizar a eficiência durante o armazenamento e o transporte. Como as garrafas e pacotes variam de formato e tamanho, as paletizadoras da Sidel permitem trocas fáceis na formação de camadas.

Paletizadoras convencionais ou robotizadas

Uma ilha de paletização requer uma gestão eficiente de diferentes elementos, de paletes vazios a paletes cheios, camadas de produtos e divisores de camadas, tudo isso ao mesmo tempo. Para todas as necessidades de paletização, uma paletizadora convencional da Sidel oferece facilidade de solução de problemas, suporte e operação, e tudo isso, sem treinamento especializado. Ela pode gerenciar até três SKUs (unidades de manutenção de estoque) simultaneamente e transportar de 15 a mais de 150 volumes por minuto. Uma paletizadora robotizada compacta pode facilmente ser adaptada aos diferentes padrões para uma flexibilidade ainda maior da linha. Um braço articulado único e uma alimentação múltipla podem rapidamente gerenciar até quatro SKUs diferentes simultaneamente.

- Sistemas flexíveis que processam diversos produtos, pacotes e padrões de camadas.
- Sistemas compactos que se adaptam a qualquer unidade de produção.
- Equipamento ergonômico facilmente acessível para operação, solução de problemas e manutenção.
- Soluções robotizadas para uma alta velocidade de produção.



DESEMPENHO OTIMIZADO AGORA E NO FUTURO

Quando as metas de produtividade, eficiência e desempenho de sua linha de enchimento a quente tiverem sido alcançadas, o objetivo será manter e até melhorar esses níveis nos anos seguintes. No entanto, a realidade é que esse desempenho pode diminuir ao longo do tempo sem uma intervenção apropriada. Isso ocorre em decorrência do desgaste normal das peças mecânicas, da troca da equipe da linha ou das operações de limpeza e trocas de formato que passam a ser menos cuidadosas. Ao mesmo tempo, novas tecnologias e soluções são desenvolvidas e podem impulsionar o desempenho de sua linha a novos patamares.

Sidel Services™

Visto que projetamos e construímos a sua linha, temos um conhecimento abrangente do seu equipamento de enchimento a quente e de cada um de seus componentes. Nossa equipe especializada da Sidel Services oferece um portfólio sob medida que pode agregar valor à sua produção de bebidas e proporcionar um sucesso de longo prazo.

- Manutenção.
- Melhoria de Linha.
- Treinamento.
- Peças de Reposição e Logística.
- Conversão de Linha e Moldes.
- Embalagem.

Manutenção da produção

A equipe mundial de especialistas da Sidel está disponível para monitorar seu equipamento de linha, planejar as interrupções de produção com antecedência e reduzir custos imprevistos. Com mais de 1.400 visitas de diagnóstico realizadas a cada ano, nossos especialistas possuem uma vasta experiência de que você pode se beneficiar. Eles também oferecem manutenção corretiva rápida e um suporte 24 horas por dia, 7 dias por semana, tanto remoto, quanto na sua empresa.

Melhoria da produção

À medida que a Sidel desenvolve novas tecnologias e soluções de enchimento a quente, tomamos as medidas para que seu equipamento nunca fique para trás. Oferecemos atualmente mais de 500 opções e upgrades para cada etapa do processo de produção. Essas melhorias ajudam a reduzir o consumo de energia, água e matérias-primas, diminuindo os custos totais e melhorando seu impacto ambiental. A aprendizagem de novas metodologias e o treinamento para novos procedimentos também podem melhorar a produção, sendo realizados em sua fábrica, on-line ou em qualquer Centro de Treinamento da Sidel do mundo.

Redução dos custos totais ao longo do tempo

Novas tecnologias e treinamentos podem ajudar a reduzir os custos totais ao longo do tempo. Da mesma maneira, uma abordagem proativa de gestão de peças de reposição para enchimento a quente, assegurada pelos três níveis de serviço de distribuição da Sidel e por uma cadeia de suprimentos de classe mundial, que opera 24 horas por dia, 7 dias por semana. Aliada às nossas listas de peças de reposição recomendadas, esta solução completa lhe oferece opções flexíveis para gerenciar proativamente o seu estoque e otimizar seus custos.

Adaptar a produção às novas demandas

À medida que as demandas do consumidor mudam, você necessita de flexibilidade para ajustar a linha de enchimento a quente existente para um novo produto, receita ou embalagem. Com as conversões de linhas e os moldes originais da Sidel, essas conversões podem resultar em um aumento do tempo de disponibilidade, custos reduzidos e uma maior flexibilidade geral de produção.



CONHEÇA AS SOLUÇÕES COMPLETAS DE ENCHIMENTO A QUENTE DA SIDEL EM **SIDEL.PT/LINHAS- ENCHIMENTO-A-QUENTE**

Sidel Group é formada pela união de duas marcas sólidas, a Sidel e a Gebo Cermex. Juntos, somos líderes no fornecimento de equipamentos e serviços de acondicionamento de líquidos, alimentos e produtos de cuidado pessoal em PET, lata, vidro e outros materiais.

Com mais de 37 mil máquinas instaladas em mais de 190 países, temos quase 170 anos de experiência comprovada, com forte enfoque em sistemas avançados, engenharia de linha e inovação. Nossos mais de 5 mil funcionários no mundo todo se empenham no fornecimento de soluções que atendam às necessidades dos clientes e potencializem o desempenho das linhas, produtos e negócios.

Para oferecer um alto nível de desempenho é necessário um conhecimento permanente dos desafios de nossos clientes e o compromisso de responder a esses objetivos únicos. Realizamos isso por meio do diálogo e do entendimento das necessidades dos mercados, produção e cadeias de valor. Para complementar, aplicamos nosso sólido conhecimento técnico e a análise inteligente de dados, a fim de maximizar todo o potencial de produtividade ao longo de toda a vida útil.

Chamamos isso de *Performance through Understanding*.

170731 – As informações neste documento contêm descrições gerais das opções técnicas disponíveis, que nem sempre têm de estar presentes em cada caso individual. As especificações serão definidas individualmente, no momento da conclusão do contrato. Nenhuma parte desta publicação pode ser reproduzida, mantida em um sistema de armazenamento de dados, ou transmitida, sob quaisquer formas ou por quaisquer meios, sem a autorização prévia por escrito da Sidel. Todos os direitos de propriedade intelectual, incluindo os direitos autorais, estão reservados à Sidel. Todas as outras marcas comerciais são propriedade de seus respectivos proprietários.

sidel.pt

**Performance
through
Understanding**

