



Piovan

Customers. The core of our innovation

Alimentação & Transporte
Secagem

Dosagem

Controle de Temperatura
Refrigeração
Granulação

Tecnologias Piovan para Dosagem e Mistura: Dosadores Volumétricos



Os dosadores volumétricos foram desenhados para fazer a dosagem de masterbatch, aditivos e reciclados na rosca plastificadora e normalmente são montados na boca de alimentação da máquina.

Foram projetados para satisfazer exigências de alta precisão e extrema flexibilidade nos processos de moldagem por injeção, sopro e extrusão.

- Dosador para masterbatch com fluxo direto do material principal



Corpo central com possibilidade de montagem de estações simples ou duplas. A dosagem é realizada por meio de **roscas dosadoras** que garantem alta precisão e perfeita repetibilidade do processo, executando precisamente sempre o mesmo número de rotações

e frações programadas. Em ambas versões, as unidades de dosagem operam com precisão extrema e fluxo de grânulos homogêneo e uniforme. A presença de rolamentos especiais nas roscas garante confiabilidade mecânica.

Benefícios

- **Flexibilidade:** configurações sob medida, de acordo com as exigências da produção
- **Rápida substituição das roscas**
- **Operações de manutenção simplificadas**
- **Controle de material reciclado ajusta-se automaticamente às variações do moído**

O corpo central é fabricado inteiramente em alumínio e permite a instalação de um funil central dedicado ao material virgem. Pode ser combinado facilmente com um misturador ou aplicado diretamente na boca de alimentação da máquina.

- Dosador volumétrico de masterbatch para aplicações em transformação de PET



Ideal para dosagem de materiais cristalinos e amorfos, inclusive microgrânulos e aditivos de baixo ponto de fusão.

A gama inclui dosadores para corantes líquidos.

Benefícios

- **Dosagem precisa:** a rosca de dosagem é movida por motor Brushless com controle eletrônico (autocontrole de posição)
- **Precisão e constância na dosagem:** circulação contínua de água dentro da unidade evita fusão prematura dos aditivos (masterbatches com baixo ponto de fusão).

Tecnologias Piovan para Dosagem e Mistura: Unidades Gravimétricas por Batch



Todos os materiais são pesados até se obter a relação ideal, mantendo o percentual correto entre eles a cada batch. Um sistema de ajuste contínuo mantém a proporção constante.

Qualquer necessidade de dosagem pode ser atendida optando entre três dispositivos de dosagem específicos: guilhotina inclinada, rosca dosadora e microcélula.



(1) Dispositivo de descarga de material

Os componentes são adicionados individualmente no funil de pesagem e controlados por uma célula de carga de alta resolução. Em seguida, o batch é descarregado no misturador, criando uma mistura homogênea antes de entrar na rosca de plastificação. Os misturadores gravimétricos por batch da Piovan podem dosar e pesar

até oito materiais granulados, e permitem a configuração dos dispositivos de dosagem e das capacidades dos funis de acordo com cada necessidade. As unidades gravimétricas por batch podem ser instaladas na boca de alimentação das máquinas transformadoras ou no piso, sobre uma estrutura com caixa de sucção.

Benefícios

- **Confiabilidade:** o nível do misturador é controlado pela célula de carga, o que garante um perfeito funcionamento com qualquer tipo de material.
- **Flexibilidade:** dispositivos específicos de dosagem para cada tipo de material, funis de vários volumes (dimensões e tamanho da descarga).
- **Modularidade:** combinações múltiplas de funis feitas sob medida.
- **Sem produção de resíduos:** misturador com formato de fundo arredondado.
- **Controle fácil de usar:** por meio de painel com tela de toque e visor gráfico colorido.



(2) Misturador apoiado em célula de carga

Tecnologias Piovan para Dosagem e Mistura: Dosadores Gravimétricos por Perda de Peso



Dosadores gravimétricos por perda de peso satisfazem a demanda por misturas

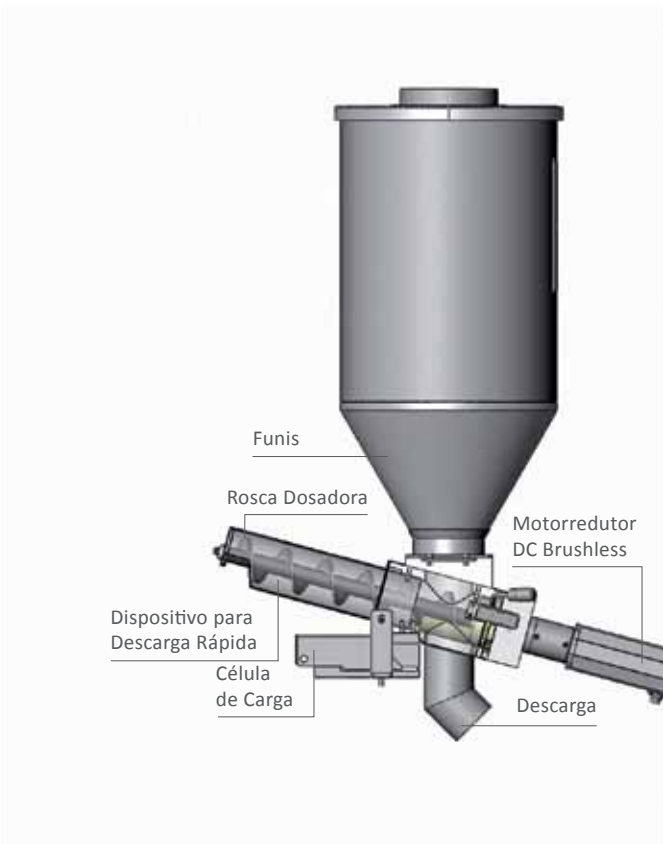


e dosagens precisas e constantes no campo da extrusão, particularmente

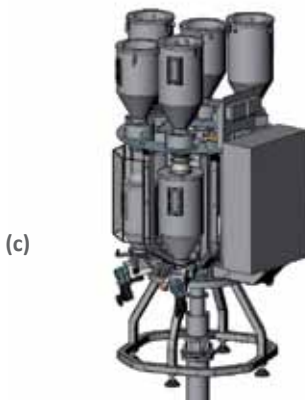
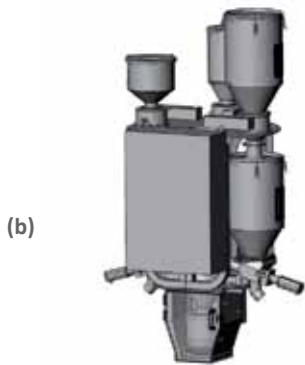
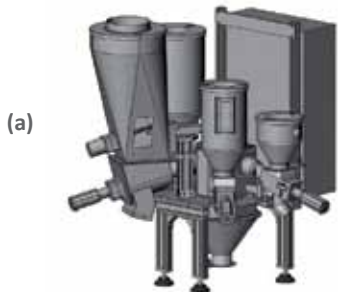
para a produção de filmes, chapas, perfis, tubos e fibras.

Perda de Peso Contínua

Os materiais são dosados de modo constante por roscas dosadoras dedicadas, controladas pelo peso de cada componente da mistura, que é monitorado de maneira contínua por meio de células de carga (400 vezes por segundo). Isso permite adequar a quantidade de cada componente descarregado no misturador de acordo com a capacidade da extrusora, para garantir proporções constantes.



O sistema de dosagem gravimétrico pode ser conectado a um recipiente de coleta (Figura A). O dosador pode ser fornecido com um misturador dinâmico como alternativa (Figura B) ou com um recipiente cilíndrico de coleta para aplicações da unidade transformadora em mezaninos (Figura C).



Benefícios

- **Exatidão e mistura homogênea:** leitura contínua da produção e ajuste automático da velocidade de rotação.
- Cobertura das mais diferentes necessidades de produção por meio do **controle automático da velocidade de rotação** das roscas dosadoras.
- **Modularidade da quantidade de estações de dosagem** (até cinco) e **tipo** (para grânulos padrão, isoladas termicamente para materiais de temperatura alta, específicas para flakes).
- **Proteção contra vibrações:** a estrutura protege as estações das vibrações da extrusora e permite a instalação da unidade diretamente na máquina transformadora ou sobre um mezanino.
- **Sem interrupções no processo de extrusão:** dispositivo de descarga rápida permite troca de materiais sem que seja necessário parar a máquina.
- **Rápida operação de limpeza e manutenção:** abertura e desmontagem simples dos elementos dosadores.
- **Garantia de funcionamento contínuo:** a válvula de enchimento (patenteada) permite a interceptação de qualquer tipo de material plástico (inclusive materiais críticos como flakes) sem bloqueios ou variações.

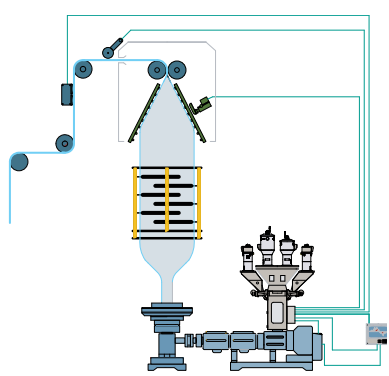


Tecnologias Piovan para Dosagem e Mistura: Unidades Gravimétricas por Perda de Peso

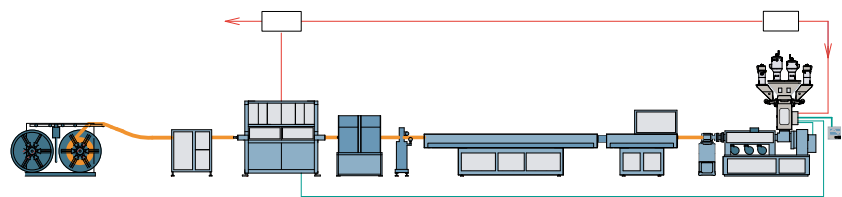


Gravimétricos Híbridos por batch + perda de peso

Unidades gravimétricas para extrusão combinam, em uma só máquina, as vantagens do controle da dosagem por batch com ajustes rápidos e precisos de produção por meio da tecnologia por perda de peso. Representam a solução ideal para satisfazer as exigências de dosagem, controle e estabilização de processo no campo da extrusão, especificamente para produção de tubos, perfis e filmes de camadas simples e múltiplas (blow ou cast).



(1) extrusão de filme (blown film)



(2) extrusão de chapas (cast)

Os componentes são descarregados individualmente no recipiente de pesagem, através de guilhoti-nas operadas pneumicamente ou por roscas dosadoras, e pesados até que seja obtido o batch estabelecido. O batch é descarregado no misturador que produz um **resultado homogêneo**.

Uma célula de carga de alta resolução controla a transferência do misturador para a rosca plastificadora. A monitoração constante dos pa-râmetros da linha de extrusão em combinação com os dados de controle de dosagem permitem o ajuste contínuo e preciso do funcionamento da extrusora (velocidade da rosca, velocidade do arraste, espessura).

Benefícios

- **Processamento imediato da informação proveniente da linha e ajuste da extrusora e dos parâmetros de dosagem.**
- **Procedimento de partida rápida:** a unidade inicia a dosagem imediatamente após selecionar a receita e funciona em modo automático.
- **Características de produção constante:** controle contínuo

e automático do processo de produção e do funcionamento da unidade de dosagem.

- **A precisão da dosagem independe das características do polímero:** com a pesagem de cada componente individualmente, o processo de dosagem não é influenciado pelas variações de peso específico aparente.

Tecnologias Piovan para Dosagem e Mistura:

Painel de controle amigável com o operador



Uma série de telas coloridas de al-to desempenho sensíveis ao toque combinadas com dados e gráficos precisos garantem excelente visualização e operação extremamente amigável dos dosadores e dos gráficos de dados.

- O operador pode acessar as seguintes funções:
- controle do gerenciamento da dosagem
 - bases de dados das receitas
 - administração de alarmes e histórico de eventos
 - administração dos dados da linha de produção
 - visualização das tendências
 - relatórios de produção
 - administração total de consumo de materiais



WinFactory é um software de controle padrão que pode se autoconfigurar para atender às necessidades de aplicação sem que seja necessário realizar trabalhos específicos de adaptação. Pode hospedar todas as máquinas Piovan e explorar a interação entre elas: passam a fazer parte

de um sistema, deixando de atuar como unidades autônomas. Os módulos WinFactory para dosagem e mistura operam com as receitas de trabalho, percentuais de set e monitoramento de cada estação. O misturador gravimétrico pode ser programado para uma receita de trabalho, selecionada a partir de uma base de dados central e enviada à máquina. Também é possível incluir uma receita localmente a partir da unidade de controle e salvá-la na base de dados central para uso

futuro no mesmo misturador ou em outros. Mais informações sobre as funções de dosagem e detalhes sobre os módulos de administração estão disponíveis para consulta no Catálogo WinFactory.



HEADQUARTERS

Europe

Piovan S.p.A
Tel. +(39) 041 57 99 111
Fax +(39) 041 57 99 228
sales@piovan.com

North America

Universal Dynamics Inc.
Tel. +(1) 703 490 7000
Fax +(1) 703 490 7001
info@universaldynamics.com

South America

Piovan do Brasil
Tel. +(55) 11 36939500
Fax +(55) 11 36939515
piovan@piovan.com.br

Asia

Piovan Asia Pacific
Tel.+(66) 2 694 1090
Fax +(66) 2 694 1089
asiapacific@piovan.com

China

Piovan China
Tel. +(86) 512 6732 5312
Fax +(86) 512 6732 5311
info@piovan.cn

Piovan

Customers. The core of our innovation

 www.piovan.com