

Cannon

news

Produced by:
Cannon Communication
Via C. Colombo, 49 - 20090 Trezzano s/N (Mi - Italy)
Editor: Max Taverna
Mod: 10/2008
www.thecannongroup.com
communication@cannon.it

Published by:
Cannon do Brasil Representações Ltda
Av. General Ataliba Leonel, 93 - Cj. 65-66
02033-000 - Santana - Sao Paulo - SP Brasil
Phone: +55 11 20890566 - Fax: +55 11 20890567
www.cannondobrasil.com
cannon@cannondobrasil.com

Bem-vindos a Cannon do Brasil!

Neste ano de 2.008, o Grupo Cannon, pioneiro e líder mundial na produção de equipamentos de alta e baixa pressão para a injeção do poliuretano, rígido ou flexível, decidiu abrir a sua filial no Brasil para consolidar a sua presença no mercado Sul-Americano. A Cannon do Brasil conta com uma equipe técnica e comercial de alto nível, em plenas condições de dar aos potenciais clientes interessados nesta tecnologia uma assistência desde a fase do estudo da viabilidade e definição técnica do projeto, até a fase de instalação e manutenção pós-venda dos equipamentos por ela produzidos.

O Grupo Cannon, que opera a nível mundial, está presente também no mercado Sul-Americano há décadas, atuando especialmente nos setores: da construção civil, de refrigeradores domésticos e comerciais, automotivo, moveleiro, de painéis isolantes, e de aplicações especiais.

Estamos presentes na Feiplar Composites 2008 & Feipur 2008 - Feira e Congresso Internacional - de 11 a 13 de novembro, no Pavilhão Vermelho do Expo Center Norte, em São Paulo - SP - na Rua H, stand H3, onde será possível assistir em DVDs, e discutir com a nossa equipe local e internacional presente na feira, as seguintes tecnologias:

- A unidade de dosagem padrão com bomba de alta pressão "A-Compact", caracterizada por uma série de soluções e controles tecnológicos avançados.
- O novo cabeçote de mistura Cannon JL, um cabeçote inovador "em L" sem injetores, para mais simplicidade de uso e uma ampla gama de possibilidades de vazões.
- A gama de máquinas de baixa pressão "B" e o cabeçote de mistura multicomponente a baixo rendimento "B1-Multi": estes produtos incluem modelos dedicados para vedação (juntas de vedação contínuas com PUR e silicone, que podem substituir de forma vantajosa vedantes cortados em matrizes,

por extrusão e moldados) e encapsulamento (para componentes eletrônicos encapsulados com PUR e resinas epóxi).

- As mais recentes soluções para produção contínua e de blocos únicos de espuma flexível (para espumas convencionais e visco-elásticas), incluindo as últimas versões das máquinas CarDio™, C-Max e Single Block.
- A gama de sistemas dedicados para a produção contínua de painéis sanduíche, isolados com PUR, PIR ou espumas fenólicas rígidas de baixa densidade, bem como a versão para tratar ao mesmo tempo lá mineral. Também são apresentadas novas soluções para a produção em série de painéis planos, largos e curvos especiais com método descontínuo.
- O progresso feito no domínio das tecnologias de co-injeção e "reinforced spray", para um número cada vez maior de aplicações industriais, assim como do SoliStream para dosar cargas e sólidos diretamente nos cabeçotes de mistura.
- A série completa de sistemas Cannon dedicados para o emprego de poliuretanos e compostos em aplicações para automóveis e refrigeradores, campo de atividade bem consolidado pelo Grupo há mais de quarenta anos.
- A Thermoformers Division ressalta os seus mais recentes desenvolvimentos no domínio da termoformagem industrial: máquinas dedicadas para aplicações Twin-Sheet complexas, termocompressão para peças internas de automóveis, modelos de moldagem por prensa para o setor da iluminação. A inovação técnica no campo da termoformagem inclui um novo sistema patenteado para o ajuste das placas e novas versões servo-controladas das máquinas.

Entre em contato com o escritório Cannon mais perto de você para descobrir como o nosso experiente pessoal internacional pode satisfazer as suas exigências de processamento de poliuretano, termoformagem e materiais compostos.

A Cannon vai recebê-lo de braços abertos!

Cannon, especialista em moldagem complexa

Materiais plásticos, um setor fascinante! Não poderíamos viver sem eles: todos os dias, um novo desafio é superado graças a um novo tipo de material, uma nova solução de tratamento inteligente, um produto de concepção original.

Como consequência natural, nós (os consumidores) tiramos proveito de soluções de maior impacto para as nossas exigências do dia-a-dia, e já aprendemos que podemos prever mais outras, mais rápidas e mais baratas do que no passado. A exigência da complexidade fica cada vez mais alta, e nós (os produtores das máquinas usadas neste âmbito) enfrentamos todas as manhas uma tarefa cada vez mais desafiadora. O mundo torna-se cada vez mais complexo, e nós (os seus parceiros Cannon) nos adequamos rapidamente a este novo cenário. As suas aplicações especiais são possíveis graças às nossas soluções dedicadas, desenvolvidas na maioria das vezes em estreita cooperação com você, escutando com atenção as suas exigências. Neste Cannon News você vai encontrar informações referentes à pesquisa em áreas especializadas como por exemplo a mistura de poliuretano ou a termoformação complexa, para você ficar sempre atualizado sobre os nossos últimos projetos de pesquisa e desenvolvimento, nos quais investimos uma percentagem considerável do nosso volume de negócios assim como do nosso pessoal qualificado. Esperamos que goste desta newsletter, se achar que o seu atual problema de moldagem complexa pode ser solucionado pela Cannon, entre em contato conosco. Vai ser um prazer escrever um artigo sobre o seu sucesso na próxima Cannon News!

Cannon JL: sem jatos, sem problemas!

O Cannon JL é uma nova família de cabeçotes de mistura em L de alta pressão. A sigla JL significa "Jet Less", para dizer que a mistura dos dois líquidos reativos não é obtida por meio de dois injetores. A elevada turbulência - criada e mantida em uma câmara de mistura relativamente estreita na qual é injetado um fluxo de dois componentes - é que resolve o assunto. Os componentes líquidos são dosados em uma câmara comum e, depois, fluem até a câmara de mistura através de canais variáveis onde adquirem a energia necessária. No final da câmara de mistura, uma geometria em L encaminha o fluxo para uma câmara muito maior, reduz sua turbulência e possibilita a entrega da mistura com um fluxo muito laminar.



mais a pag 2



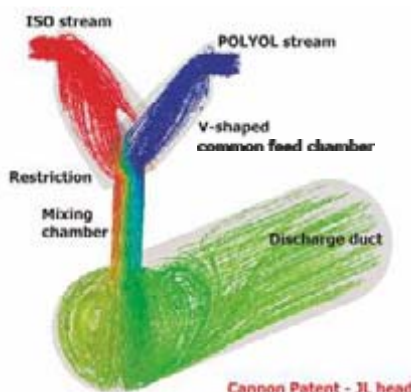
www.cannondobrasil.com

Visite o nosso novo sito na internet!

Cannon JL: sem jatos, sem problemas!

O Cannon JL é uma nova família de cabeçotes de mistura em L de alta pressão. A sigla JL significa "Jet Less", para dizer que a mistura dos dois líquidos reativos não é obtida por meio de dois injetores. A elevada turbulência – criada e mantida em uma câmara de mistura relativamente estreita na qual é injetado um fluxo de dois componentes – é que resolve o assunto. Os componentes líquidos são dosados em uma câmara comum e, depois, fluem até a câmara de mistura através de canais variáveis onde adquirem a energia necessária. No final da câmara de mistura, uma geometria em L encaminha o fluxo para uma câmara muito maior, reduz sua turbulência e possibilita a entrega da mistura com um fluxo muito laminar.

Três décadas de experiência direta no campo da mistura de alta pressão ensinaram à Cannon que a redução do diâmetro da câmara de mistura é importante para melhorar e manter a turbulência, a fim de assegurar uma eficiência de mistura muito elevada. Por outro lado, sabe-se também que diâmetros pequenos da câmara de mistura não mantêm fluxos turbulentos devido ao alto grau de amortecimento da turbulência provocado pelo efeito da viscosidade: a turbulência de um líquido que flui por um orifício de pequeno diâmetro reduz-se em proporção à distância do eixo da câmara, atingindo um fluxo quase laminar no seu perímetro.



A eficiência da mistura é alcançada através de velocidade e turbulência, e não através de pressão.

Então, se o problema era: "Como superar o limite imposto pelas dimensões físicas dos injetores clássicos e obter uma câmara de mistura suficientemente pequena para fazer face ao efeito de amortecimento do fluxo laminar?", a resposta mais fácil veio a ser: "Livrar-se dos injetores e procurar um modo diferente e inteligente para gerar turbulência". A geometria do cabeçote tinha que ser escolhida de maneira a adaptar corretamente a eficiência da mistura à taxa de fluxo, possibilitando também configurar o sistema segundo vários valores de taxa e razão de fluxo.

Como funciona?

A mistura de pelo menos dois fluidos é normalmente realizada através da turbulência. Há muitos métodos para criar ou manter turbulência: misturadores estáticos, misturadores dinâmicos, alta velocidade de fluxo e jato, impacto de jatos e fluxos. Cada um deles tenta de maneira diferente manter um alto nível de dissipação de energia através do fluxo e por todo o cruzamento até o fluido. O bem conhecido problema dos misturadores estáticos e dinâmicos é a necessidade de serem oportunamente limpos mediante flushing com solvente.

Os outros dois métodos podem ser realizados usando uma câmara adequada de mistura e um pistão-bobina limpando a câmara e controlando os transitórios no início e no fim da fase de escoamento.

Agora imagine diminuir o tamanho da câmara de mistura o suficiente para gerar uma velocidade de fluxo de dezenas de

metros por segundo e utilizar a parte da frente do pistão bobina (o pistão cilíndrico que fecha a câmara de mistura) para criar estreitamentos no fluxo na altura dos cruzamentos no alto: o resultado é o cabeçote Jet Less, um cabeçote de mistura cuja geometria em L possibilita reduzir a turbulência do fluxo em saída da câmara de mistura e derramá-lo em forma laminar. No JL a mistura é realizada pela combinação de duas câmaras coaxiais: na primeira câmara anelar, os (pelo menos) dois líquidos reativos são injetados simultaneamente por adequados dispositivos de dosagem. Um pistão grande com a parte dianteira em V enche a câmara de mistura anelar. As ranhuras na superfície do pistão possibilitam a recirculação dos componentes líquidos para os tanques enquanto o cabeçote não estiver em função. Movimentando hidráulicamente o pistão para trás forma-se a câmara de mistura anelar, um cilindro oco com face superior e inferior em V. Os componentes fluem com a mesma pressão para a câmara. O tamanho da câmara comum em V e do respectivo pistão pode ser configurado conforme quiser. O importante são as dimensões da câmara de mistura cilíndrica, que tem a mesma linha média do pistão e do respectivo pino de limpeza. A sua forma é cilíndrica e desliza livremente ao longo da linha média do pistão acima mencionado. A parte dianteira do pino – combinada com as faces em V – gera dois estreitamentos gêmeos. Os componentes atravessam estes estreitamentos para chegarem em fluxos gêmeos na câmara de mistura, onde se misturam em alta velocidade.



Design inovador, poucas mangueiras, bico comprido: o novo JL é o fruto de mais de 40 anos de pesquisas da Cannon na eficiência da mistura do PUR.

A forma delgada e a pressão dos componentes geram e melhoram a turbulência, que é combinada e mantida ao longo da câmara de mistura.

O pino central é controlado hidráulicamente para trás para efetuar a mistura ou para frente para limpar a câmara de mistura uma vez terminada a injeção. A posição frontal do pino pode ser configurada manualmente – usando um botão giratório equipado com um parafuso de ajuste muito sensível – para definir adequadamente os estreitamentos adaptando-os à intensidade do fluxo a fim de criar e manter a pressão na câmara em V. Fechando o pistão contra as faces em V correspondentes, a mistura é comprimida para fora da câmara, que fica perfeitamente limpa.

Neste novo cabeçote:

- A câmara em V é suficientemente comprida para possibilitar a re-circulação e a saída.
- A câmara de mistura também é suficientemente comprida para misturar com eficiência.
- Ela termina em uma câmara de saída muito mais ampla e comprida colocada a 90°.

Graças a esta solução a câmara de mistura pode ser tão pequena quanto necessário ou desejado, pois os estreitamentos gêmeos criam uma turbulência muito eficiente e homogênea.

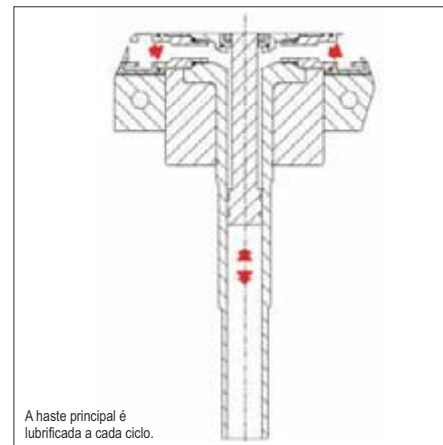
Nariz comprido... porém confiável!

O JL apresenta um conduto de descarga largo e comprido, cujos objetivos principais são diminuir a alta velocidade e turbulência do fluxo, efetuar a mistura final e reduzir a rotação do fluxo. Ao sair do cabeçote, o fluxo torna-se laminar e pode escorrer para o molde na forma ideal. O seu comprimento

possibilita atingir pontos de injeção muito profundos.

O conduto de descarga e a barra de limpeza automática têm características específicas:

- O conduto é constituído por um casquilho comprido / isolador de travessia/de passagem que pode ser facilmente substituído com outros modelos de comprimento e diâmetro diferentes.
- A barra de limpeza automática tem dois diâmetros diferentes: uma parte dianteira maior, cujo diâmetro corresponde exatamente ao conduto para que, durante o seu movimento de limpeza, possa tirar dele a película de espuma residual, e uma parte traseira com diâmetro reduzido, ligada ao pistão de controle.



A haste principal é lubrificada a cada ciclo.

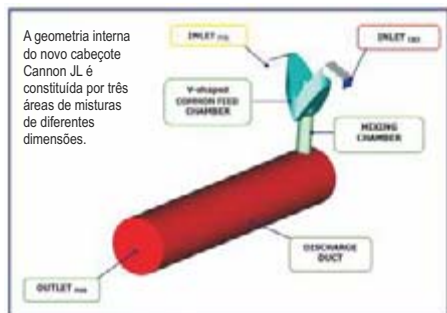
O movimento da barra para cima e para baixo – para abrir e fechar o conduto – afasta e expulsa os resíduos de espuma ainda presentes na câmara de vazamento, tirando a película das paredes. Entretanto, a barra funciona como uma bomba para fazer jorrar e re-circular uma pequena quantidade de óleo lubrificante, contido na pequena câmara do espaçador montada atrás. A limitada superfície de deslizamento da barra impede que as superfícies fiquem bloqueadas e possibilita utilizar um cilindro de largura reduzida para que o tamanho e o peso do cabeçote de mistura também sejam reduzidos, e possa, portanto, ser manuseados ergonomicamente inclusive em casos de operações manuais. Os três movimentos hidráulicos são controlados por três válvulas instaladas diretamente no cabeçote de mistura. Isto possibilita substituir os cabeçotes tradicionais com o JL sem modificar o sistema de controle. O sistema de mistura, o próprio cabeçote e o sistema de limpeza são produtos patenteados.

Cannon JL 24 / 6 Long Stroke

O primeiro cabeçote Cannon JL disponível no mercado é o modelo JL 24/6, que apresenta um conduto de descarga com 200 mm de comprimento, com diâmetro interno de 24 mm e diâmetro da câmara de mistura de 6 mm. Este cabeçote – cujo rendimento total varia de 300 a 2.000 cc/sec – trabalha inicialmente com dois componentes, mas podem ser acrescentados fluxos adicionais. A característica operacional mais interessante é sua pressão de trabalho: de 70 a 210 bar, com possibilidade de simplificar a unidade de dosagem (tipo de bomba, filtros, tubagem, etc.). Estes cabeçotes têm sido testados em nível industrial durante mais de um ano com espuma quer rígida, quer flexível em injeções frequentes (até 60.000 em um mês), com resultado plenamente satisfatório.

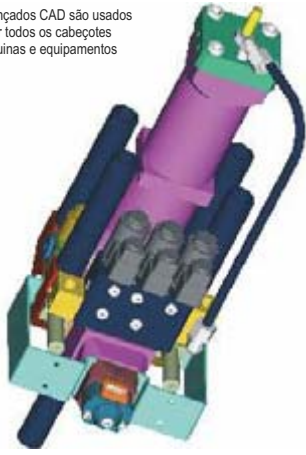


As três válvulas hidráulicas são racionalmente posicionadas e o dispositivo de ajuste do pino permite uma regulação micrométrica.



A geometria interna do novo cabeçote Cannon JL é constituída por três áreas de misturas de diferentes dimensões.

Sistemas avançados CAD são usados para desenhar todos os cabeçotes Cannon, máquinas e equipamentos de injeção.



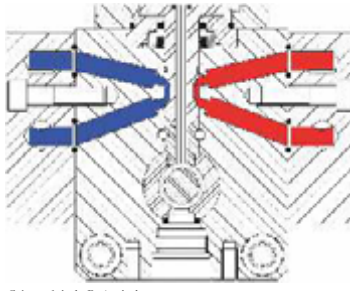
Vantagens

O novo cabeçote Cannon JL oferece numerosas vantagens:

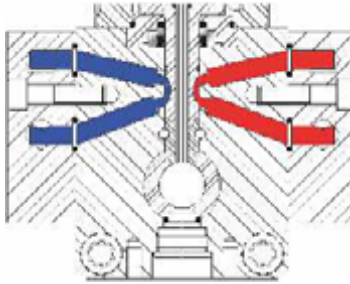
- um método de mistura muito mais eficiente do que o impacto de jatos tradicional: a maior eficiência foi estudada e simulada por computadores, assim como confirmada em testes práticos
- a pressão de mistura pode ser reduzida até 70-80 bar segundo os produtos químicos, o que torna possível simplificar o inteiro circuito de dosagem (bomba, filtros, tubagem, etc.)
- uma gama mais ampla de taxas de fluxo pode ser gerida pela mesma câmara de mistura: o rendimento máximo pode até ser cinco vezes maior do que o mínimo
- não é preciso dispor de operadores qualificados para configurarem as condições de injeção: a configuração da agulha central é fácil e adequada a uma variedade de intensidades de fluxo; o pré-posicionamento de vários valores pode ser feito manual ou automaticamente
- um conduto de descarga muito comprido (patenteado) possibilita chegar a pontos de vazamento muito difíceis de acessar, garantindo um fluxo laminar até com elevadas taxas de fluxo: perfeitamente adequado a painéis isolantes descontínuos e isolamento com tecnologia pipe-in-pipe.
- o uso da barra de limpeza estreita e comprida é apreciado sobretudo no caso de formulações muito viscosas
- a geometria interna possibilita uma melhor gestão de espumas expandidas com agentes de expansão altamente espumantes – HFCs, hidrocarburos (ciclo-Pentano, n-Pentano, Isobutano) ou CO₂ líquido

Com a nova série JL, a Cannon introduziu outra vez novos conceitos na arte de misturar poliuretanos. Não se trata simplesmente de uma evolução de modelos antigos ou do aumento ou redução de tamanhos existentes, bem sim de uma verdadeira inovação, derivada de estudos teóricos e de pesquisas avançadas.

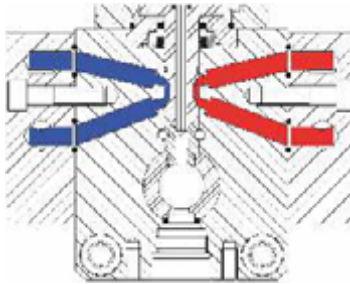
Novos tamanhos e modelos, além dos já mencionados, estão sendo desenvolvidos para aplicações futuras: gostou dessas vantagens? Então entre em contato com o escritório Cannon mais perto de você para conseguir o seu próximo cabeçote de mistura de alta pressão. Só podia ser mesmo uma Cannon JL!



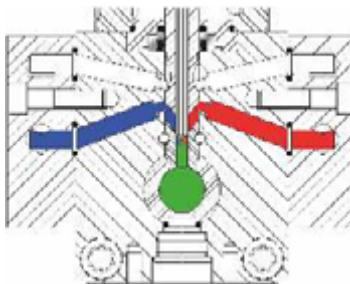
Cabeçote fechado. Recirculo dos componentes.



Pistão principal para cima. Recirculo dos componentes



Pino central para cima. Recirculo dos componentes.



O carretel em formato em V vai para cima. Os componentes se misturam e são jogados no duto de descarga.

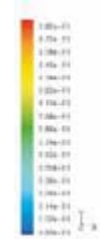
Ao final da injeção a seqüência continua na ordem inversa: o carretel em formato em V vai para baixo, o pino central e o pistão principal também. O cabeçote é limpo e fechado.



Análise de elementos finitos da velocidade dos componentes através do cabeçote. Note o repentino aumento dos valores (m/s) na câmara de mistura menor



Análise de elementos finitos da turbulência dos componentes através do cabeçote. Note a queda repentina na entrada do duto de descarga.



Análise de elementos finitos da turbulência dos componentes através do cabeçote, visualizada usando um método diferente.



Análise de elementos finitos da pressão estática (pascal) no cabeçote. Note a queda após a câmara comum em formato em V.

Cannon na Internet: dedicação à rede

A Cannon sempre dedicou muita atenção a sua presença na Internet, criando sites dedicados, especializados nas suas divisões, filiais e tecnologias. Segue abaixo uma lista dos sites do nosso grupo:

The Group

Portal: www.cannon.com
Corporate Site: www.thecannongroup.com

The Divisions

Cannon Afros, Dosing Units & Heads for PUR: www.afros.it
Cannon Crios, Refrigerator Foaming Plants: www.crios.com
Cannon Tecnos, Automotive Appl. Plants: www.cannontecnos.com
Cannon Viking, Slabstock Plants: www.cannonviking.com
Cannon USA, PUR Plants: www.cannonusa.com
Cannon Forma, Industrial Thermoformers: www.cannonforma.com
Cannon T.C.S., Die-Casting Plants: www.cannontes.com
Cannon BONO, Energy & Ecology Solutions: www.bono.it
Automata, Industrial Electronic Controls: www.automataweb.com

The Locations & Agents

Cannon do Brasil: www.cannondobrasil.com
Cannon Deutschland: www.cannon-deutschland.de
Cannon Eurasia - Russia: www.cannon.ru
Cannon Far East: www.cannonfareast.com
Cannon France: www.cannon.fr
Cannon in India: www.cannon-india.com
Cannon Istanbul - Turkey: www.cannon.com.tr
Cannon Nippon - Japan: www.nipponcannon.com
Cannon Solutions - UK: www.cannonsolutionsuk.com
MexiCannon - Mexico: www.mexicannon.com
MECE - Spain: www.cannonmece.es
Nortec-Cannon - Denmark: www.nortec-cannon.dk
Nortool - Finland: www.nortool.fi



Nova Cannon A-Compact: tecnologia e solidez para maior confiabilidade e qualidade

No setor do poliuretano moldado há uma demanda crescente de máquinas de dosagem de alta pressão que combinem simplicidade de gestão, altos padrões técnicos e de qualidade, eficiência e confiabilidade, com a necessidade de manter baixos os custos de investimento. A nova Cannon "A-Compact" foi concebida para dar uma resposta concreta a essas exigências e para solucionar os problemas de produção das pequenas e médias empresas, que são extremamente racionalizadas mas têm ao mesmo tempo alto conteúdo técnico e tecnológico.

Desde sua apresentação inicial, a série "A-Compact" despertou grande interesse no mercado tornando-se rapidamente um sucesso comercial. Exceto certos tipos de aplicações que usam materiais carregados, os modelos "A-Compact" são hoje bem difundidos e usados para produzir uma vasta gama de espumas de poliuretano nas mais variadas aplicações: de poliuretanos rígidos de baixa densidade para isolamento térmico a peças de amortecimento em espuma flexível para a indústria automotiva e moveleira, de madeira aparente a produtos fabricados em pele integral. Além disso, os modelos "A-Compact" de alta pressão são muitas vezes a solução ideal para os clientes que pretendam substituir as máquinas de baixa pressão com uma tecnologia mais moderna causando menos impacto no meio ambiente (não usam solventes clorados para limpar os cabeçotes), possibilitando também procedimentos de produção mais eficientes e espumas com qualidade maior e propriedades físicas e mecânicas superiores. Quase quarenta anos de experiência na mistura, dosagem e injeção de espuma de poliuretano, mais de 10.000 máquinas de dosagem instaladas no mundo e pesquisa e desenvolvimento avançados e constantes de novas soluções técnicas levaram a Cannon a um contínuo aperfeiçoamento tecnológico e à adoção de novas e inovadoras configurações de máquina, visando melhorar rendimento e segurança.

O modelo "A-Compact" é o resultado tangível do empenho da Cannon para desenvolver e projetar as suas máquinas valendo-se das tecnologias mais sofisticadas disponíveis. Baseada na concepção da tão conhecida Cannon "A-System", a nova série "A-Compact" pode ser considerada, para todos os efeitos, uma versão compacta dele, adotando os mesmos componentes. A Cannon escolheu os melhores fabricantes do mundo para garantir que as partes mais importantes da máquina - sistema de controle, aparelhagem e dispositivos elétricos, mecânicos e hidráulicos - possam ser rapidamente substituídos em todo o mundo. O design compacto e racional faz com que todos os módulos da máquina - tanques, painel elétrico e de medição - possam ser colocados em uma única base, enquanto a estrutura aberta permite excelente acessibilidade a todos os dispositivos para sua fácil manutenção e limpeza. Um dos objetivos principais durante a fase de desenvolvimento era realizar uma nova unidade que fosse fácil de transportar, requeresse menos espaço para a instalação, mas sobretudo não precisasse de conexões adicionais, para estar desde logo pronta para iniciar a produção - em outras palavras: "Plug & Play"! Levando em conta as vazões necessárias, as características dos componentes químicos e a necessidade de os dosar com grande precisão, a Cannon utiliza bombas de pistões axiais de alta pressão capazes de assegurar a processabilidade de formulações complexas.

Módulo de dosagem

Graças à sua comprovada experiência na mistura de poliuretano, a Cannon desenvolveu uma série completa de bombas de alta pressão de vazão fixa ou variável que têm sido utilizadas durante vários anos em outras máquinas de alta pressão da Cannon.

As bombas da Cannon são uma alternativa real e válida aos modelos normalmente disponíveis no mercado, e graças à sua confiabilidade intrínseca, exatidão de dosagem e eficiência são hoje difusamente usadas em todo o mundo. As bombas são acionadas por 2 motores elétricos AC de alta qualidade, também disponíveis em versão tropicalizada. O motor e a bomba estão ligados por meio de uma junta mecânica, onde a

vedação é assegurada por uma guarnição dupla. No lado do isocianato ela é constantemente lubrificada por um circuito especial de lubrificação forçada para garantir uma vida útil mais longa.

Sistema de controle da temperatura

Os modelos Cannon "A-Compact" são projetados para garantir um controle constante e preciso da temperatura dos componentes. O sistema é constituído pelos seguintes elementos: tanques com capacidade de 70 e 250 litros, sempre de parede dupla; trocadores de calor; elementos de aquecimento elétricos capazes de resistir às mais severas condições de trabalho; controladores de fluxo de retorno que garantem o fluxo constante do material através do circuito de controle da temperatura durante a produção. O circuito de controle da temperatura deve estar ligado a uma fonte externa de água fria (chiller). O volume do material no tanque é controlado por 4 níveis dotados de contatos magnéticos: mínimo, máximo, início e fim de carga.

Cada um dos tanques é equipado com um indicador de nível, ativado magneticamente pelo movimento da bóia dentro do próprio tanque. Estes indicadores de nível com posicionamento ajustável também gerem o sistema de enchimento automático dos tanques.

Comandos e interface do operador

Todas as funções da máquina são monitoradas e controladas em tempo real por um PLC com interface para um painel de controle dedicado, baseado na tecnologia "Touch Screen" da Siemens. Todos os principais dados de processamento podem ser inseridos por meio do teclado e visualizados na tela para que o operador possa usar e gerir os parâmetros de produção com maior facilidade. Quando o ciclo de produção normal tiver terminado é possível, através do painel de controle, configurar e programar o "Ciclo Week-End" para recircular os componentes, a fim de evitar que os materiais se depositem nos tanques durante longos períodos de inatividade.

Equipamento especial padrão

Para uma fácil manutenção e para manter a máquina nas condições ideais, todos os cabos elétricos passam pela estrutura da máquina. Por isso são invisíveis e não sujeitos a deterioração ou danos causados por acidentes durante o manuseio. Cada linha de drenagem é equipada com tampões metálicos de segurança. Esta solução faz com que as operações necessárias possam ser executadas em toda a linha com completa segurança, evitando qualquer perda de material não programada. Foram usados também parafusos com tratamento anti-corrosão para assegurar a máxima vedação até em condições climáticas extremas.

Cabeçote de mistura

Baseada na sua grande experiência adquirida no desenvolvimento de tecnologias de mistura para produzir espumas de poliuretano, bem como em seu empenho constante na pesquisa de soluções industriais novas e inovadoras a Cannon aprimorou uma vasta gama de cabeçotes de alta pressão capazes de satisfazer as especiais exigências de setores de aplicação específicos. As máquinas de dosagem "A-Compact" da Cannon podem ser equipadas com dois modelos de cabeçotes de alta pressão: o Cannon FPL, com câmara de mistura "em L" para fluxos laminares com baixo ou alto rendimento para injeção em molde aberto, adequado para qualquer formulação. Sua confiabilidade, solidez e baixa manutenção fazem deste cabeçote um componente essencial para obter produtos de alta qualidade. O Cannon LN com câmara de mistura direta, simples e econômico com rendimento baixo ou alto, ideal para aplicações com espuma rígida de baixa densidade. O emprego de tecnologia de alta pressão para misturar os componentes dá uma vantagem significativa: trata-se de um procedimento de produção que não usa solventes, melhorando consideravelmente as condições de trabalho e sendo mais respeitoso e consciente no que se refere à salvaguarda e proteção da saúde dos colaboradores e, mais em geral, do meio ambiente. Todas as versões "A-Compact" são equipadas com um pacote hardware e software para calibração independente dos componentes através do cabeçote de mistura.

Manual técnico em CD-ROM

Todas as máquinas de dosagem "A-Compact" são fornecidas junto com um CD-ROM que contém o respectivo manual técnico em formato eletrônico. O manual, dividido em duas seções principais (Parte I - Manutenção; Parte II - Peças de reposição) é fácil de consultar, e qualquer uma das suas partes pode ser impressa através de uma interface simples.



Equipamentos opcionais

Todos os modelos da série "A-Compact" podem, sob pedido, ser equipados com variados dispositivos opcionais. O OVS (Output Visualisation System) é um sistema dedicado desenvolvido pela Cannon que pode ser facilmente ligado por interface ao PLC da máquina para visualizar os principais dados de processamento como por exemplo vazão total, razão de fluxo, vazão do polioli e do isocianato, quantidade distribuída e sinalização e descrição de alarmes. Os valores são medidos por dois transdutores volumétricos, montados na linha de entrega de cada componente. A nucleação do ar no circuito de polioli é essencial para aquelas aplicações (por exemplo madeira aparente e PU rígido estrutural) que requeiram que a espuma de poliuretano flua livremente na fase de enchimento dos moldes. A solução emulsiva da Cannon pode ser fornecida juntamente a um dispositivo automático para monitorar o ar nucleado no componente. O cabeçote de mistura pode ser montado em sentido vertical e/ou horizontal em um braço giratório colocado na estrutura da máquina. A única exceção é o modelo "A-Compact" 200, onde o braço está montado em um suporte separado da unidade de dosagem. O enchimento dos tanques da unidade de dosagem pode ser automatizado por meio de bombas pneumáticas transferindo os componentes químicos de tambores, ou por válvulas ON/OFF abrindo/fechando a linha de enchimento diretamente ligada ao sistema de armazenamento. O procedimento de enchimento também pode ser gerido em modalidade automática através de níveis presentes na máquina. Os tanques de armazenamento do material podem ser equipados com agitadores mecânicos completos de motor, redutor e vedação mecânica com barreira líquida. O objetivo principal do agitador, geralmente montado no lado do polioli, é manter o componente em movimento, assegurando uma mistura homogênea e uma temperatura constante. Ao invés de juntas mecânicas, a máquina pode ser equipada com juntas magnéticas, que oferecem maior garantia de segurança ao trabalhar com líquidos potencialmente inflamáveis e tóxicos. O fato de não haver juntas nem vedações nos mecanismos de movimentação evita a possibilidade de perdas e reduz a manutenção.

Versões disponíveis

A-Compact Standard

Modelo equipado com bomba de vazão variável e sem dispositivos de controle da frequência. A vazão é ajustada manualmente por meio do volante manual nas bombas de dosagem.

A-Compact FC (Frequency Controlled)

Estas unidades são equipadas com bombas de vazão fixa e dispositivos de controle da frequência do motor. A velocidade de rotação do motor é ajustada através do controle da vazão em anel aberto enquanto um especial controlador de frequência mantém constante qualquer variação de velocidade. Com esta solução a vazão da bomba pode ser configurada também selecionando a frequência desejada no painel de controle do operador.

A-Compact CL (Closed Loop)

Este modelo é uma versão híbrida dos dois anteriores, equipado com bombas de vazão variável, dispositivos de frequência para o controle da velocidade do motor e transdutores de fluxo colocados nas linhas dos componentes para controle em anel fechado automático de taxa e razão de fluxo. Neste sistema, os valores configurados para estes parâmetros são constantemente comparados com os medidos em tempo real pelos dispositivos de controle. Sempre que forem detectadas diferenças além das tolerâncias permitidas, o sistema de controle ajusta os valores alterando a velocidade do motor para assegurar a estabilidade da relação entre os componentes. A função de auto-regulação é garantida pela ação combinada dos transdutores de fluxo e dos controles de frequência, que gerem a velocidade de rotação dos motores das bombas de dosagem. A exatidão e precisão do controle em anel fechado desenvolvido pela Cannon foram provadas estatisticamente superando os testes mais severos nas mais críticas condições de trabalho.

Máquinas de baixa pressão: restyling completo e novos modelos

Nestes últimos anos a gama de máquinas de dosagem da Cannon tem sido completamente renovada e otimizada. Foram completados com sucesso um detalhado restyling dos modelos padrão - voltado a envolver uma gama mais ampla de aplicações genéricas - e o desenvolvimento e industrialização de uma nova série de unidades, visando satisfazer as exigências de nichos especializados do mercado. Foi ampliada a gama de unidades de dosagem de poliuretano de baixa pressão, consolidando a presença da Cannon em setores onde há demanda de micro shots, baixo ou altíssimo rendimento, assim como abrindo novas interessantes oportunidades rumo às geralmente chamadas de "especialidades": equipamento de dosagem adequado também para silicões, resinas epóxi e elastômeros.



A máquina dosadora de baixa-pressão Cannon "B" 30 para Silicone pode trabalhar com materiais químicos de alta viscosidade.

Atitude moderna: evolução contínua

O progresso é propulsado pela crescente demanda no mercado por máquinas de dosagem que sejam caracterizadas por simplicidade de gestão, elevados níveis de tecnologia e qualidade, eficiência e confiabilidade, junto à necessidade de manter baixos os custos de investimento para produzir mais e implementar processos altamente automatizados. As máquinas de baixa pressão da Cannon são a resposta apropriada a essas exigências por várias razões: elas são o resultado da experiência acumulada tratando com centenas de projetos diferentes bem como da análise de todas as informações recolhidas através da estreita e constante cooperação com os clientes. As máquinas são projetadas e construídas seguindo modernos procedimentos de engenharia e aplicando controles de alta qualidade quer dos sistemas eletrônicos, quer das peças mecânicas e hidráulicas. Estas unidades de dosagem podem solucionar os problemas de produção das pequenas e médias empresas, combinando simplicidade de operação com conteúdos tecnológicos avançados, garantindo o máximo nível de rendimento e de qualidade do produto final. Embora a sua utilização tenha sido



Especializada em alta vazão: Cannon "B" 300.

reduzida pelo advento de equipamentos mais modernos de dosagem e mistura, a natureza específica de algumas aplicações (rendimento muito baixo, limitado volume de produção) requer características que só o processo de injeção de espuma de baixa pressão pode proporcionar. Para tais aplicações - e também graças ao desenvolvimento de sistemas de lavagem alternativos e mais ecológicos, baseados em solventes sem cloro - a tecnologia de baixa pressão é ainda hoje uma solução adequada e competitiva, além de ser, às vezes, a única possível.

Para aplicações genéricas a Cannon produz duas famílias de máquinas de baixa pressão, que podem ser usadas em vários processos de injeção de espuma:

- a Cannon "B-System", caracterizada por bombas submersas nos tanques dos componentes. Trata-se da solução ideal para evitar problemas de perdas potenciais do vedante da bomba, reduzindo o impacto da manutenção e as conseqüências para o meio ambiente.
- a Cannon "B", com bombas em posição tradicional fora dos tanques. Esta configuração "básica" da máquina é extremamente adequada para os usuários que precisem de mudar com frequência a sua produção.

As informações principais sobre valores de parâmetros e dados de processamento são geridas e monitoradas em tempo real através de um painel de controle com interface para o PLC. Conforme o modelo da máquina e os pedidos específicos do cliente, a interface de controle pode ser entregue em duas configurações diferentes, intuitivas e fáceis de usar: display LCD com teclado ou painel touch screen.



Também está disponível uma versão de máquina dedicada com controle de circuito em anel fechado da dosagem dos componentes. Neste caso, o sistema garante que os valores configurados são constantemente comparados com os valores medidos em tempo real. Sempre que forem detectadas diferenças além das tolerâncias permitidas, o sistema de controle ajusta automaticamente os parâmetros de dosagem, mantendo constantemente estáveis os valores de rendimento e relação. A Cannon proporciona uma vasta gama de cabeçotes de baixa pressão que podem ser combinados com uma larga variedade de

misturadores caracterizados por formas e concepções diferentes, satisfazendo as exigências de aplicação mais específicas. Os cabeçotes da Cannon garantem a separação mecânica de cada fluxo de componente até aos injetores evitando assim qualquer contaminação, atingindo uma excelente qualidade da espuma e eliminando qualquer risco de bloqueio do cabeçote de mistura durante o processo de produção da espuma. A pressão dos vários componentes é ajustada/ regulada manualmente por meio de injetores cônicos montados no cabeçote de mistura. A geometria do cabeçote interno foi concebida de modo especial para evitar pré-fluxo, colocando uma área de pré-mistura antes da câmara principal. O ciclo de limpeza é automático e pode ser configurado através de um temporizador.



O Cannon "EcoCleaner" permite o uso de solventes sem Cloro para a limpeza dos cabeçotes.

Micro shots e baixa vazão: Algumas aplicações específicas requerem dosar e misturar formulações diferentes do poliuretano. A fim de satisfazer tais exigências específicas, a Cannon concebeu cabeçotes de mistura dedicados, equipamento e processos de dosagem capazes de trabalhar com silicões, elastômeros e resinas epóxi. Para estas aplicações, a Cannon proporciona soluções integradas e sistemas completos chave na mão incluindo máquinas de dosagem com capacidade de escoamento de 0,2 até 30 g/s, juntamente a sistemas automatizados para movimentar o cabeçote de mistura e carregar/descarregar os produtos fabricados, garantindo a exatidão e um processo completamente repetível.

Tecnologia de vedação: Sistema completo para produzir juntas de vedação em poliuretano ou silicone.

Tecnologia de encapsulação: Dedicada à encapsulação de dispositivos e componentes elétricos (placas de circuito impresso, cabos, condensadores, conectores), possibilitando o uso de poliuretano ou resinas epóxi.

Silicões: Estas resinas de alto rendimento são utilizadas normalmente para produção de dispositivos técnicos (quer dizer rolos e cilindros para fábricas de papel e para a indústria da impressão, como por exemplo máquinas de dobrar) e isolamento acústico. A necessidade de trabalhar com componentes de alta viscosidade significa que a máquina de dosagem deve ser equipada com tanques pressurizados, controles de frequência em todos os motores e tubos flexíveis especiais melhorando a fluidez do silicão.

Tecnologia de moldagem de elastômeros: Peças técnicas, rodas de skate e patins em linha são aplicações típicas da moldagem. Os componentes são dosados a baixas ou altas temperaturas. O grupo de dosagem é equipado com uma unidade de pré-aquecimento e desgasificação, assim como uma unidade de aquecimento para o controle da temperatura da água e do óleo.

Alto rendimento: Blocos de espuma flexível, semi-rígida e rígida, produzidos mediante procedimentos descontinuos, são empregados para aplicações específicas nos setores de isolamento, moveleiro e automotivo. As linhas de produção, para serem adequadas, precisam de unidades de dosagem de altíssimo rendimento, em condições de entregar grandes quantidades de material em um espaço de tempo relativamente curto. Outras aplicações típicas do alto rendimento incluem a produção de blocos rígidos de baixa densidade para isolamento, compostos embutidos e compactos (por exemplo com micro-esferas de vidro) para o isolamento de tubulações e dutos em alto mar e blocos rígidos de média densidade.

A sua aplicação requer tecnologia de baixa pressão? Fale com a Cannon: a solução pode estar aqui esperando por você!



A unidade de dosagem "B" System, padrão.

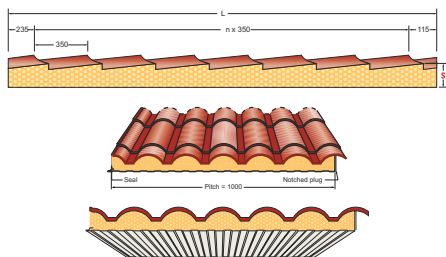
Crios: toda força à frente em isolamento & geladeiras

Boas notícias da Cannon Crios, a divisão do Grupo especializada em instalações para frigoríficos e isolamento térmico, que anda muito empenhada com projetos quer novos, quer já consolidados! Atualmente é grande a demanda de laminadoras contínuas para painéis isolantes e novas soluções para painéis especiais; o mesmo pode-se dizer das suas soluções dedicadas para geladeiras não domésticas.

A demanda de sistemas contínuos para produzir painéis isolantes está crescendo em vários países, e as atividades na Cannon Crios correm a ritmo frenético para satisfazer as encomendas! A Insulation Division do Grupo - encarregada desse segmento do mercado - tenta manter-se fora da loucura das aplicações básicas e especializar-se nas mais peculiares: quer um exemplo? Sistemas contínuos de injeção de espuma para painéis de telhado imitando as tradicionais telhas curvas de barro, típicas dos países mediterrâneos.

Uma linha dedicada para telhas

Tais elementos para o teto são comercializados como painéis compostos, constituídos por duas coberturas de placas metálicas unidas por uma camada de material isolante em poliuretano. Os painéis são autoportantes, monolíticos, isolantes, resistentes e leves. A sua configuração geométrica segue a forma de um clássico ladrilho de pavimentação, dando-lhes um aspecto agradável e elegante. Podem ser em aço galvanizado ou alumínio pré-pintado - em cor de tijolo para se parecerem com as telhas clássicas - ou em cobre natural. O lado interno do painel é normalmente em aço galvanizado pré-pintado.



A espessura contínua do material isolante em poliuretano - normalmente 5 cm - é uma barreira excelente contra a dispersão de calor no inverno e a entrada dos raios solares no verão. Cortados em módulos de 2,5 a 12,5 metros, estes painéis têm largura padrão de 1 metro. Fáceis de tratar e rápidos de consertar, podem ser usados como elementos para tetos inclinados no setor da construção civil e podem ser instalados em qualquer tipo de estrutura de telhado, em madeira ou metal. Este ano a Cannon forneceu outra linha completa a uma empresa italiana líder na fabricação de tetos especiais, consolidando o seu notável know-how no tratamento desses revestimentos metálicos não padronizados, com forma irregular.

Materiais isolantes combinados

Hoje em dia a demanda de sistemas para produzir painéis realizados com vários tipos de materiais isolantes está se tornando comum: os produtores de painéis gostariam de ter a flexibilidade para usar PUR (poliuretano) padrão, PIR (poliisocianurato) ignífugo, espuma fenólica, lã mineral, às vezes EPS (poliestireno expandido). As coisas se tornam mais complexas, de um ponto de vista da engenharia, quando tais combinações de produtos muito diferentes devem ser tratadas e inseridas no sanduíche de metal que constitui um painel para tetos ou paredes. Contudo, obviamente, há maneiras de solucionar isto, que a Cannon conhece e tem aplicado com sucesso nos últimos anos. Mais de dez soluções técnicas diferentes têm sido colocadas em serviço pela Cannon em todo o mundo, em países desenvolvidos e não desenvolvidos, nos seus primeiros anos de atividade no setor de painéis contínuos. As recentes encomendas significativas - para a Rússia, a Ucrânia, a Arábia Saudita, a China, a Espanha, a Itália e a Áustria - confirmaram a confiança que o mercado deposita na Cannon Crios como fornecedor confiável de soluções não padronizadas. Quanto mais difícil maior é o nosso prazer em resolver o problema!



Portas de garagens isoladas

Os donos de casa de todo o mundo estão cada vez mais atraídos pela moderna elegância de portas brilhantes, coloridas e altamente isoladas para suas garagens. Hoje, em sintonia com uma mentalidade mais consciente em termos de consumo de energia que, quase em todo o lugar, tem vindo a requerer paredes e tetos com maior isolamento, estas grandes superfícies também são chamadas a manter do lado de fora as intempéries, bem como o calor tão caro no inverno - e o frio no verão - dentro da casa! As portas podem ser "enroladas" para cima ou "dobradas" lateralmente, e são normalmente realizadas com painéis isolantes de altura limitada, com o comprimento certo para o tamanho da garagem. Os clientes podem escolher entre vários modelos básicos que podem ser personalizados quanto a dimensões, tipo de painéis, cor, tamanho, configuração e tipo de operação: manual ou motorizados, equipados com as soluções técnicas mais avançadas, tais como o controle por rádio e o monitoramento de sensores. Painéis isolados e vedantes especiais protegem contra as variações de temperatura e o mau tempo. O isolamento mais eficaz é alcançado através de uma espessa camada de espuma de poliuretano aplicada entre dois revestimentos externos. Para aplicações deste gênero a Cannon concebeu sistemas especiais, incluindo prensas para método de produção descontínuo, onde em cada painel é injetada



com o de uma solução contínua, mas ocupa muito menos espaço e requer um investimento muito menor.

Geladeiras comerciais especiais

Geladeiras e congeladores verticais e horizontais, refrigeradores de garrafas, congeladores ou expositores de sorvetes e distribuidores automáticos de bebidas geladas são uma das escolhas preferidas da Cannon Crios. A sua produção em série e as suas características de construção são particularmente adequadas para as soluções clássicas de injeção de espuma que a Cannon desenvolveu há mais de vinte anos: os sistemas RotoPlug - para troca de modelos de tempo zero - têm sido aplicados com sucesso a estes armários complexos, muito grandes e bastante profundos. Algumas instalações completas - com vários níveis de automatização conforme a capacidade de produção desejada - foram recentemente fornecidas para o México, a Turquia e a Ucrânia. Balcões e expositores refrigerados horizontais, expositores combinados com design "vertical + horizontal", congeladores para sorvetarias, ou modelos especiais para laboratórios médicos podem requerer um design e uma construção de ferramentas mais específicos: a maioria da demanda dirige-se para dispositivos únicos/completos, que são sempre muito especiais, cada um diferente do outro. Devem ser sempre ajustáveis em todas as direções possíveis para famílias de produtos diferentes, e cada um deles também requer um plug interno ajustável. Estes produtos têm comprimento entre 1 e 4 metros, são muitas vezes encomendados com peças de ângulo separadas para juntar os seus vários elementos - segundo o design da loja em que vão funcionar - e todos têm que ser espumados no mesmo dispositivo único/completo. A Cannon já realizou muitos projetos especiais desta natureza, e a rede comercial do Grupo fica à disposição para avaliar a viabilidade técnica de projetos e sugerir a solução mais adequada.



individualmente a quantidade de espuma desejada, ou para injeção de espuma contínua. Neste caso produz-se um painel estreito, que mais tarde será cortado à medida e acabado nos lados curtos. De um certo modo limitadas em termos de flexibilidade do produto, estas linhas são caracterizadas por um rendimento extremamente elevado e por uma qualidade constante da espuma. Para realizar uma gama de produtos muito variada - incluindo diferentes modelos, tamanhos, materiais de acabamento e cores - o método preferido é o da injeção descontínua: uma solução de grande produtividade - baseada na unidade tambor mais comprida já produzida - foi recentemente fornecida a um grande fabricante nos EUA. Equipada com uma série completa de dispositivos automatizados para a gestão e o pré-aquecimento dos painéis, esta máquina de injeção de espuma descontínua dedicada atinge um rendimento anual comparável



GELADEIRAS E CONGELADORES DOMÉSTICOS

POS.	PRODUTOS
A	Geladeiras com congeladores incorporados ou não
B	Congeladores verticais
C	Congeladores horizontais



GELADEIRAS E CONGELADORES COMERCIAIS

POS.	PRODUTOS
A	Refrigeradores de garrafas / expositores verticais muitas vezes com publicidade
B	Refrigeradores de garrafas horizontais (com publicidade como acima)
C	Distribuidores automáticos de bebidas geladas (com publicidade)
D	Congeladores/expositores verticais para sorvete (com publicidade)
E	Congeladores horizontais para sorvete (com publicidade)
F	Geladeiras/congeladores verticais para lojas e supermercados Balcões/expositores frigoríficos horizontais para lojas e supermercados Expositores frigoríficos/congeladores combinados verticais/horizontais para lojas e supermercados Balcões/expositores congeladores horizontais para sorveterias
	Geladeiras/Frigoríficos/congeladores especiais para laboratórios médicos Geladeiras especiais para camping ou lugares sem eletricidade Geladeiras especiais verticais/comerciais equipadas com tecnologia/equipamento personalizado



A Cannon fornecendo grandes instalações "chave na mão" para injeção de espumas de PU na América do Norte

A Cannon está atualmente ocupada com a implementação de duas grandes instalações: uma para produção de gabinetes e portas de refrigeradores e outra para produção de painéis isolantes de espuma. Em ambos os casos, o Cannon Group inspira-se em seu know-how e capacidade de produção tanto na Itália, quanto nos EUA.

A Cannon Crios Division é líder em sistemas automatizados para produção de gabinetes e painéis de espuma. Com mais de quarenta anos de experiência e milhares de sistemas operacionais em todo o mundo, a Cannon sabe projetar, realizar e fornecer sistemas altamente sofisticados satisfazendo as elevadas exigências dos clientes em termos de flexibilidade de fabricação e rentabilidade da produção. Estes sistemas podem produzir gabinetes de até 1,2 metros de largura e painéis de até 6 metros de comprimento e 7,50 centímetros de espessura. Sofisticados sistemas de controle gerenciam a



movimentação automatizada das peças e a troca de ferramentas. A seção Cannon USA tem fornecido mais de cinquenta sistemas de dosagem para a injeção segura de espuma com ciclopentano. A experiência e liderança da Cannon no campo dos sistemas de injeção de espuma com ciclopentano são fundamentais para fornecer os nossos sistemas de maneira rápida e de acordo com as exigências do cliente.



Unidades especiais de espumação - com todos os equipamentos auxiliares necessários, tubulações e sistemas de controle de processos - são manufaturados, instalados e fornecidos pela Cannon USA em Cranberry, Pa, para todo o continente Norte Americano.



Visite o seu "one-stop-shop" para peças automotivas plásticas

Após largos anos no fornecimento de equipamento para PUR ao setor automotivo, a Cannon desenvolveu uma bagagem de experiência importante como fornecedor global de sistemas integrados para peças automotivas. Único entre seus concorrentes, a Cannon tem fornecido, durante vinte anos, máquinas para processar plástico e espuma, moldes, porta-moldes e sistemas de transporte, consultas tecnológicas, ensaios de laboratório, prototipagem e instalações de pré-produção, tudo isto "under one roof", ou seja sob o mesmo teto.

A crescente consolidação do setor automotivo em um número pequeno de empresas globais provocou uma concentração de grandes projetos (e das relativas - dispendiosas - tarefas) entre um grupo selecionado de fornecedores de primeiro e segundo nível. Cada peça - qualquer que seja - tem que ser concebida, projetada, produzida, montada e entregue à linha de montagem do produtor de automóveis (em "just in time", por favor) pelo fabricante de componentes. Um trabalho difícil, considerando os preços atualmente pagos pelos "grandes". Nem é preciso dizer que esta reatribuição de custos forçou os fabricantes de peças a experimentar o mesmo método para com os seus próprios fornecedores de matérias-primas, equipamento, moldes e componentes acessórios. Na qualidade de grande fornecedor de tecnologias de produção, a Cannon tinha rapidamente aprendido que fornecer um só equipamento para aplicações automotivas já não era mais possível, racional, nem conveniente do ponto de vista econômico. Devia se tratar de um contrato grande, complexo, cheio de riscos e pontos de interrogação, ou preferia não fazer negócio algum. Face à opção "take it or leave it" (é pegar ou largar), a Cannon aceitou o desafio e criou um dos seus Centros de Tecnologia - Tecnos - para atender esse setor

máquinas de dosagem de espuma, cabeçotes de mistura, estações de termoformagem (de tipo padrão ou concebidas para um projeto em particular), grampos especiais e prensas verticais, moldes, porta-moldes e sistemas de transporte, robótica, gestão das peças e automação, armazenamento de matérias-primas e materiais químicos, tubagem, integração de dispositivos externos, consultas tecnológicas, ensaios de laboratório, prototipagem e instalações de pré-produção, tudo isto vem de um só fornecedor, tudo "sob o mesmo teto" e com uma única marca - e uma única responsabilidade.

A Cannon Tecnos acumulou uma considerável experiência de campo, fornecendo aos três níveis deste setor soluções chave na mão para peças externas e internas: alguns exemplos? Uma instalação de moldagem completa, incluindo máquina de termoformagem, prensas de moldagem de poliuretanos e unidades de dosagem, moldes para termoformagem e injeção de espuma e equipamento auxiliar para a produção de painéis de portas do VW MiniVan, do VW Tuareg e do Porsche Cayenne. As novas máquinas e moldes com procedimento inovador de chapas duplas "side by side" recentemente fornecidas à Visteon para produzir o tanque de combustível para um novo carro de grande volume.

Prototipagem e pré-produção

O fornecimento destas instalações completas representa apenas o resultado final da atividade da Cannon Tecnos. Um projeto bem sucedido requer uma intensa prototipagem assim como breves fases de pré-produção.

A disponibilidade de dois laboratórios para o Desenvolvimento de Aplicações - cada um deles abrangendo 1,500 metros quadrados com todo o equipamento necessário de termoformagem, moldagem e formação de espuma, provido de

substâncias químicas e na certificação das peças na Alemanha, e instalou o sistema de produção. Ou quando a Autoescora (Plastic Sizaran), na Rússia, começou a produzir painéis de portas para os automóveis Lada: a Cannon introduziu esta nova tecnologia na Rússia. A Cannon Tecnos fica à disposição para perguntas sobre estas instalações completas e projetos de moldagem complexa: os seus concorrentes são qualificados sim e até bem representados neste mercado competitivo, mas - até agora - nenhum deles dispõe da mesma gama de produtos, tecnologias e serviços disponíveis todos "sob o mesmo teto". E, no final do projeto, isto faz uma grande diferença. Por que não falar no seu próximo projeto com a Cannon Tecnos?

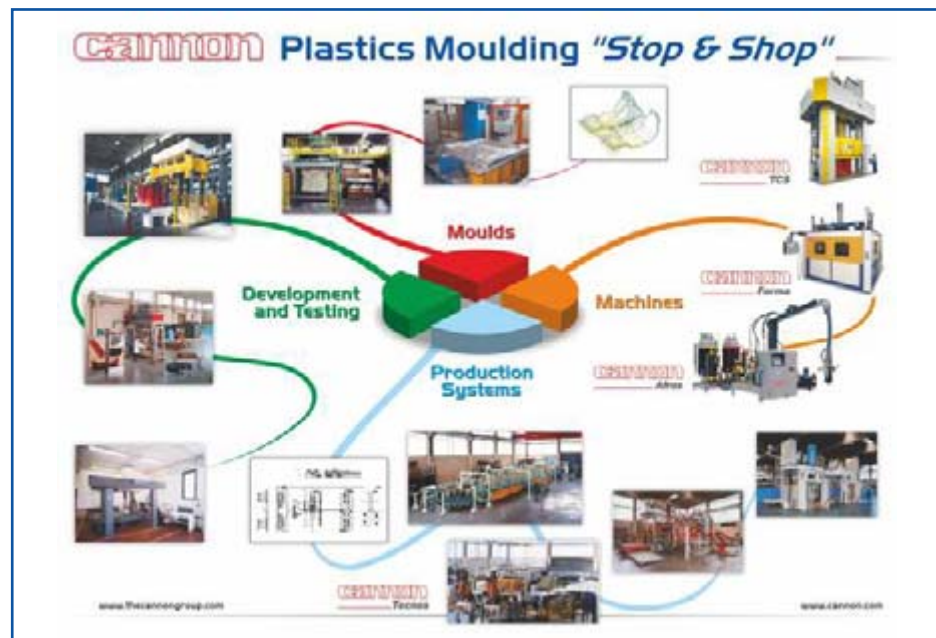
Faça um PitStop e ganhe a corrida!

A indústria de processamento do poliuretano utiliza vários métodos para tratar moldes e porta-moldes, cada um deles tendo vantagens e desvantagens, conforme o processo específico e a produtividade desejada. Hoje em dia, mesas giratórias e sistemas de transportadores contínuos, bem como moldes fixos, são a escolha mais comum. Em 1983, a Cannon desenvolveu um sistema de transportadores aéreos flexíveis (o RotoFlex) e hoje oferece uma versão de transportador ao nível do chão, o sistema PitStop, mais apropriado para peças complexas e para uma produção diversificada.

Os recursos de engenharia da Cannon possibilitam ao Grupo oferecer, projetar e produzir internamente instalações automotivas personalizadas e soluções completas incluindo sistemas de transporte e moldes para qualquer aplicação e capital de investimento. As suas mesas giratórias e os seus transportadores ovais são bem conhecidos pelos fabricantes de assentos. Contudo as soluções rígidas como estas - onde o tempo do ciclo de trabalho é ditado pela máquina - não são adequadas para moldagens complexas ou quando for preciso produzir simultaneamente uma vasta gama de modelos diferentes. Nestes casos, o tempo do ciclo é ditado pelo operador, que deve ter tempo suficiente para posicionar inserts complexos e efetuar mais operações do que é preciso trabalhando um assento ou encosto padrão. A tecnologia de moldagem "in-situ" acrescenta, por exemplo, uma operação delicada, o posicionamento manual do revestimento têxtil no qual será distribuída a espuma, ao elenco das operações convencionais: limpeza do molde, nebulização do agente de desmoldagem, posicionamento dos inserts, injeção da espuma e desmoldagem. Trata-se de uma operação delicada que requer algum tempo, mas é preciso que não aumente a duração do ciclo. O PitStop - uma solução prática proporcionada pela Cannon - é constituído por uma linha de transporte contínuo com uma série de posições de serviço onde os operadores podem trabalhar os moldes que tiverem sido tirados provisoriamente da linha. Ao se afastar da área de cura, a prensa chega em frente do primeiro operador livre e é desengatada automaticamente pelo sistema de arrastamento. Os moldes podem assim ser trabalhados por todo o tempo necessário, e depois, uma vez posicionados todos os inserts têxteis ou metálicos, os porta-moldes pode ser novamente introduzido na linha.



A vantagem principal do transportador PitStop é sua extrema flexibilidade: cada um dos porta-moldes/moldes está montado num carrinho móvel independente, equipado com seu próprio circuito elétrico e painel de controle eletrônico, termoregulador de duas vias, bomba de vácuo e unidade hidráulica. O tempo de estacionamento de cada carrinho em cada estação pode ser otimizado e adaptado individualmente. Os carrinhos podem movimentar-se de modo contínuo na área de cura e onde o pessoal executar normais operações manuais, ou com método stop-and-go para trabalhos que requerem alta precisão no seu posicionamento: termoformagem a vácuo do inserto têxtil, nebulização do agente de desmoldagem, ou injeção de espuma em moldes fechados. O sistema une às vantagens de uma instalação fixa (eficiência e modularidade) os benefícios de uma instalação rotativa, ou seja um uso racional dos recursos: um cabeçote de mistura, um operador ou robô por função, um ponto de aspiração para o vapor de escape. O sistema também é ideal no que diz respeito à manutenção e à troca de modelos: cada um dos porta-moldes pode ser tirado da linha sem interromper a produção. A modularidade da instalação também está melhorada: porta-moldes adicionais podem ser inseridos na linha sem que os operadores tenham que trabalhar em ritmo maior. A Cannon já forneceu o sistema PitStop a grandes fabricantes de assentos automotivos e está à disposição de quem quiser conseguir os mesmos resultados positivos nas suas próprias fábricas!



exigente. Corria o ano de 1983... "globalização" era uma palavra desconhecida e os fabricantes de automóveis ainda pensavam em termos de estratégia nacional, quase sem olhar para além das fronteiras do seu país, e menos ainda do seu continente, ao enfrentar o problema de uma nova instalação de produção. Mais de vinte anos depois, a Cannon Tecnos apresenta-se no mercado automotivo em qualidade de "one-stop-shop" para todas as exigências de fabricação associadas com a moldagem complexa de peças plásticas e de espuma. Várias coisas aconteceram entretanto: o Grupo Cannon adquiriu novas tecnologias de processamento de matérias plásticas (termoformagem, compostos, e - durante um certo período de tempo - moldagem por injeção) e cresceu internamente com a construção de moldes para espuma e termoformagem. Foram completados com sucesso muitos projetos automotivos, incluindo mais de uma tecnologia de transformação e resultando em numerosas novas máquinas dedicadas à produção de peças multicomponentes. Não havia muito interesse pela moldagem simples de grandes peças de plástico injetadas, embora fosse desafiante em termos de volume. Demasiados atores, nenhuma margem, mentalidade diferente. Com o apoio da experiência do Grupo na moldagem de matérias plásticas - a Cannon é um fornecedor extraordinário de tecnologias de moldagem, exceto a de moldagem por sopro -, a Cannon Tecnos tem a missão de fornecer instalações completas solucionando a moldagem complexa de um ou mais plásticos, só ou em conjunto com os vários materiais presentes em um veículo moderno: vidro, têxtil, couros sintéticos, resinas compostas fonooabsorventes e antivibratórias, fibras de carbono, fibras de aramida, fibras de vidro. Proporcionar uma "instalação completa" significa que

pessoal técnico experiente - oferece vantagens importantes aos seus clientes.

Cada peça pode ser concebida, desenvolvida, prototipada, testada e modificada até sua conclusão. A pedido do fabricante de automóveis para provas de estrada ou avaliação comparativa, também podem ser efetuadas breves fases de produção e pré-produção industrial pelos técnicos do cliente eficazmente treinados enquanto a instalação final estiver em construção.

Transferência de know-how

A ampla cobertura geográfica dos escritórios Cannon proporciona outra importante vantagem aos fabricantes de peças automotivas de primeiro nível: após ter desenvolvido projetos e elaborado uma produção inicial junto a eles na Europa ou nos EUA, a Cannon é o parceiro ideal no que diz respeito ao apoio para transferir tecnologias aos seus parceiros na Ásia, na Rússia ou na América do Sul. Diferentemente dos concorrentes que fornecem apenas moldes e ferramentas, a Cannon está presente em nível local com o seu próprio pessoal técnico qualificado em condições de garantir assistência rápida, até falando a mesma língua do cliente. Isto aconteceu recentemente quando a GM Buick tinha que produzir chapeleiras na China: a Cannon forneceu-lhe a instalação de moldagem e todos os moldes, acompanhou na fase de especificação das substâncias químicas e na certificação das peças nos EUA, e finalmente instalou o próprio sistema de produção na China. E quando a Bright Brothers, na Índia, começou a produção local de painéis de instrumentos para um veículo desenvolvido na Alemanha: mais uma vez, a Cannon forneceu a instalação de moldagem e todos os moldes, acompanhou na fase de especificação das