**HRSflow em Fakuma 2018**

Soluções personalizadas de sistemas de injeção para peças técnicas exigentes - Indústria 4.0 no centro das atenções

**

*Este ano, no centro da apresentação do especialista em sistemas de injeção HRSflow na feira de Fakuma será a aplicação das suas tecnologias FLEXflow de soluções de válvulas de acionamento servo-elétrico, desenvolvidas em conjunto com parceiros globais.
Aplicação real. A imagem da tecnologia FLEXflow é apenas para fins ilustrativos. © HRSflow*

San Polo di Piave / Itália, agosto de 2018 --- Na Fakuma 2018, a HRSflow (www.hrsflow.com) estará a demonstrar a aplicação universal da sua tecnologia FLEXflow de soluções de válvulas com acionamentos servo-elétrico baseadas em exemplos de peças complexas de alta qualidade. Produzidas com a ajuda de soluções avançadas de sistemas de injeção, vão desde peças técnicas para a indústria automotiva até um alojamento de laptop de parede extremamente fino e uma caixa de ferramentas ultraligeira. Em todos os casos, a capacidade de controlar individualmente as pressões e velocidades de fluxo em cada ponto de injeção torna a tecnologia FLEXflow uma solução ideal para aplicações grandes e pequenas, mesmo com termoplásticos que são muito difíceis de processar. Como primeiro passo na direção da integração **IMM** (de acordo com os requisitos da Indústria 4.0), a empresa apresentará a opção de usar o ecrã tátil da respetiva máquina de moldagem por injeção para controlar as configurações do FLEXflow, que só recentemente se tornaram disponíveis.

**Construção ligeira e superfícies Classe A para a indústria automotiva**Em cooperação com a especialista em ferramentas GK Concept e a fabricante de máquinas de moldagem por injeção Yizumi, a HRSflow desenvolveu e otimizou um sistema de injeção para a produção de uma **tampa do motor**, usando a tecnologia FLEXflow One. Esta solução de válvulas servo-elétricas, que é programada usando uma interface inteligente externa e, portanto, não requer uma unidade de controlo adicional, combina a precisão máxima com uma ampla janela de processo e uma eficiência de custo atrativa. Na produção de componentes de grande porte, uma folha de alumínio de apenas 0,2 mm de espessura é primeiro inserida no molde e moldada durante o processo de fecho. Subsequentemente, a folha é termoformada durante a sobremoldagem com uma poliamida reforçada com fibra de vidro usando um sistema de injeção FLEXflow e tecnologia de formação de espuma física. Durante esta fase de injeção inversa, ocorre a texturização no molde (IMG - In-mold graining), na qual a textura fina do molde é transferida para a folha e para a superfície do polímero. A peça resultante combina o peso ligeiro com estabilidade dimensional muito alta, uma baixa deformação e uma superfície premium sem linhas de solda visíveis.

Um sistema de injeção FLEXflow de cinco bicos é utilizado para a produção do **spoiler automotivo** também mostrado no expositor da feira. Um polipropileno (PP) da A. Schulman, preenchido com microesferas ocas de vidro de 3M, permite uma redução de peso de até 15% em comparação com a versão sem cargas. Graças à tecnologia FLEXflow, que garante uma distribuição de pressão mais homogénea na cavidade, a taxa de sobrevivência das microesferas de vidro aumentou com uma distribuição ainda melhor. O resultado é um componente ligeiro, sem linhas de solda visíveis, que atende aos mais altos requisitos de propriedades mecânicas e qualidade da superfície.

Outra exposição automotiva ligeira é um **apoio de braços central** que é fabricado com um processo de vários estágios. Os parceiros pela realização deste projeto foram o fabricante de máquinas de moldagem por injeção KraussMaffei e o fabricante americano de ferramentas ProperTooling. A estrutura mecânica é criada a partir de uma folha orgânica de fibra reforçada de parede fina, usando o processo FiberForm desenvolvido pela KraussMaffei. Em primeiro lugar, esta é sobremoldada com polipropileno (PP) e finalmente com um elastómero termoplástico (TPV), pelo que é formada uma superfície visual macia, finamente texturizada. A moldagem por injeção é realizada com dois sistemas de injeção FLEXflow com dois bicos na primeira fase e três na segunda fase. Os pinos das válvulas controlados individualmente, acionados servo-eletricamente asseguram um ótimo preenchimento da cavidade e aumentam a confiabilidade e a rentabilidade do processo.

**Estruturas robustas de paredes finas**Outros campos típicos de aplicação para a tecnologia de injeção FLEXflow são as estruturas de plástico moldadas por injeção ligeiras mas robustas. Em Fakuma 2018, a HRSflow mostrará exemplos das áreas elétrica e eletrónica, bem como de indústria geral.

Um projeto que foi desenvolvido em conjunto com o especialista em aquecimento e refrigeração Roctool, KraussMaffei e o fabricante de ferramentas Flex é uma **tampa** de apenas 1,5 mm de espessura **para um laptop** de 14’’. É produzido usando um policarbonato reforçado com fibra de vidro (até 50% em peso) injetado por moldagem sequencial, combinando um sistema de injeção de cinco bicos FLEXflow com a tecnologia de aquecimento por indução e refrigeração da Roctool. As tecnologias acima garantem os mais altos padrões em termos de funcionalidade e aparência. Numa única injeção, isso resulta numa superfície visível com áreas de alto brilho e áreas opacas com um tempo de ciclo económico de cerca de 50 segundos.

Um segundo exemplo de estrutura inovadora mostrada na Fakuma é uma **caixa de ferramentas** feita com espuma microcelular, que se caracteriza pelo seu baixo peso. A sua produção é baseada no processo de formação de espuma FoamPro do parceiro de desenvolvimento Yizumi, e um sistema de injeção FLEXflow de bico triplo da HRSflow com injeção inversa. A peça acabada é caracterizada por uma superfície de alta qualidade e finamente estruturada.

**Visão da integração do sistema**Para tornar a utilização do FLEXflow mais inteligente e o local de trabalho do operador da máquina mais fácil, HRSflow deu um primeiro passo na direção da integração do sistema, o que levará à integração total da tecnologia FLEXflow no mundo da Indústria 4.0. Desde junho de 2018, foi possível visualizar, através de VNC (Virtual Net Computing), a exibição da unidade de controlo do sistema de injeção no ecrã tátil da máquina injetora associada e, assim, ser completamente autónomos em termos de configurações e funcionalidades. Como resultado, o uso de um segundo ecrã pode ser dispensado, otimizando o local de trabalho ergonomicamente e oferecendo uma interface de utilizador mais inteligente.

**A família FLEXflow: simples, segura e limpa**O acionamento de agulha servo-elétrico integrado - a característica comum de FLEXflow e de FLEXflow One - abre uma variedade de opções para a configuração de parâmetros do processo. Assim, as agulhas individuais de um sistema de injeção podem ser controladas independentemente em relação à sua posição (curso), velocidade e aceleração. Isso permite aos utilizadores de controlarem as pressões e as taxas de fluxo durante todo o processo de enchimento das cavidades de maneira particularmente precisa, simples e flexível, otimizando assim a qualidade das suas peças injetadas. Os resultados são as superfícies da Classe A melhoradas e deformação minimizada, e a tecnologia também garante uma baixa manutenção e facilidade de uso.

**HRSflow** (www.hrsflow.com) é uma divisão da INglass SpA (www.inglass.it), com sede em San Polo di Piave/Itália. É especializada no desenvolvimento e produção de sistemas avançados e inovadores de injeção para a indústria de moldes. O grupo de empresas tem mais de 1000 funcionários e está presente em todos os principais mercados globais. A HRSflow produz sistemas de injeção na sua sede Europeia em San Polo di Piave/Itália, na Ásia na sua fábrica em Hangzhou/China e nas suas instalações em Byron Center perto de Grand Rapids, MI, EUA.

Mais informações, contacto editorial e cópias voucher

**HRSflow,** Via Piave 4, 31020 San Polo di Piave (TV), Itália

Telefone: +39 0422 750 111, Email: info@hrsflow.com, www.hrsflow.com

Erica Gaggiato, Communication Dept.

Telefone: +39 0422 750 120, Email: erica.gaggiato@inglass.it

*Estão disponíveis para serem descarregados Comunicados de imprensa da HRSflow com texto, bem como imagens em resolução pronta para a impressão:* [***www.konsens.de/hrsflow.html***](file:///C%3A%5CUsers%5CGSposny%5CDownloads%5Cwww.konsens.de%5Chrsflow.html)