



Claude Konrad, CEO da Polydec SA, e sua filha Vanina em frente a um Cadillac que traz o selo "Biel-Bienne 1958" e que representa a era de ouro da produção de automóveis em Biel.

POLYDEC E TORNOS

em sintonia com uma longa tradição

automobilística

Mais de 50% da frota mundial de automóveis contêm peças fabricadas em Biel (Suíça) pela Polydec S.A. Mesmo que Biel seja conhecida principalmente como uma cidade relojoeira que abriga a sede de algumas das grandes marcas globais, a cidade também pode valer-se de sua longa história no setor automobilístico. Já em 1889, carros já eram fabricados aqui e, a partir da década de 1950, dezenas de milhares de veículos para consumidores em toda a Europa foram produzidos em Biel pela General Motors. Biel continuou sua história de sucesso com Claude Konrad, diretor da Polydec SA e fabricante que, em grande parte, conta com cerca de trinta máquinas da Tornos dos tipos Deco, EvoDeco e SwissNano.

POLYDEC TURNED
MICRO PARTS
engineering and manufacturing
to fit your needs

Polydec SA
Ch. du Long-Champ 99
CH-2504 Biel/Bienne
Tel +41 32 344 10 00
Fax +41 32 344 10 01
www.polydec.ch
contact@polydec.ch

Como prestadora de serviços especializados na produção de peças pequenas de alta precisão, a Polydec SA fabrica mais de 40 milhões de peças por mês, especialmente para as indústrias relojoeira, médica e automobilística. Para esta última, as oficinas da Polydec produzem mais de 20 milhões de eixos por mês destinados a painéis e sistemas de injeção de combustível. Até hoje, a empresa já produziu mais de cinco bilhões e meio de peças em Biel.

Automóveis em Biel? Uma longa história de sucesso

Embora a empresa Henriod Frères já produzisse carros em Biel desde a década de 1880, a era de ouro deste setor começou algumas décadas depois. Eis que em 5 de fevereiro de 1936 surge um Buick de 8 cilindros na linha de produção da General Motors. Naquele mesmo ano, foram produzidos 321 veículos Chevrolet,

“Normalmente, produzimos com tolerâncias de $\pm 2 \mu$ e, em casos extremos, chegamos a $\pm 1 \mu$ ”

115 Buick, 61 Oldsmobile, 36 La Salle, 117 Vauxhall e 318 Opel. Quando a Henriod Frères fechou em 1975, já haviam sido produzidos 329.864 veículos em Biel! A empresa Polydec SA foi fundada em 1985 e, já em 1998, obteve a certificação QS 9000 da indústria automobilística para poder servir melhor este mercado. Hoje, a capacidade técnica da empresa é reconhecida em toda a parte e faz da Polydec SA uma das poucas fornecedoras de peças para atuadores (micromotores) utilizados em painéis.

Tornos e Polydec? Uma longa história de sucesso

Em 1999, a empresa decidiu investir em sua primeira máquina Deco 10. A solução acabou por ser uma boa escolha estratégica, o que logo motivou a aquisição de outras máquinas deste tipo. Essa primeira Deco ainda continua ativa hoje em dia e é utilizada em uma oficina equipada com um total de 15 máquinas desse tipo, uma EvoDeco e doze máquinas SwissNano. Para as máquinas mais antigas, um programa de revisão está sendo implantado. Para outros tipos de peças,

Com mais de 100 máquinas de produção operadas em ambiente controlado, as condições de trabalho da empresa com sede em Biel são simplesmente excelentes.



o fabricante possui um inventário de cerca de 40 máquinas Escomatic. “Crescemos junto com a Tornos e estamos plenamente satisfeitos com nossa escolha”, explica o CEO da empresa. Recentemente, a Tornos entregou a 200ª SwissNano para a Polydec, o que proporcionou a oportunidade de celebrar quase 20 anos de colaboração e sucesso.

Peças que atendem a demandas extremas

No que diz respeito ao corte de metais, a experiência da Polydec SA tem superado os limites. Recentemente, a empresa passou a usinar peças de aço com diâmetros de apenas 0,07 mm (o que corresponde ao diâmetro de um fio de cabelo humano!) e comprimento de 0,3 mm. As peças são então polidas e temperadas. Mesmo que este seja um exemplo extremo, a Polydec SA processa regularmente peças de 0,3 mm de diâmetro cuja usinagem envolve uma série de processos de usinagem, como perfuração ou cortes poligonais. Konrad explica: “Quando atingimos essas dimensões, o sistema mecânico já não reage normalmente, e a

velocidade de corte é praticamente zero”. E acrescenta: “Normalmente, produzimos com tolerâncias de $\pm 2 \mu$ e, em casos extremos, chegamos a $\pm 1 \mu$ ”. Mesmo que a empresa tenha à sua disposição meios de produção de alta tecnologia, são a proficiência e as habilidades de seus operadores, tanto em termos de usinagem como de medição, que são essenciais para atingir esses resultados.

Doze máquinas SwissNano a serviço da precisão

Após um ano de testes, a primeira SwissNano foi avaliada como altamente eficiente, e a empresa logo encomendou mais 11 máquinas do mesmo tipo. O CEO explica: “Estamos extremamente satisfeitos com essa pequena máquina; ela não só é equipada com tecnologias de ponta - para citar apenas o motor do eixo-árvore -, mas também possui um design compacto que lhe permite caber facilmente em qualquer oficina. Além disso, sua precisão é realmente excelente”. Questionado sobre a contribuição que as máquinas SwissNano fazem para a empresa, o CEO acrescenta:





Doze máquinas SwissNano a serviço da precisão
"A máquina definitivamente abriu novas possibilidades
no que diz respeito à obtenção de peças pequenas de
alta precisão" Claude Konrad, Polydec.





As peças produzidas por microtorneamento podem não ser muito complexas em termos de geometria; no entanto, sua produção com a qualidade e precisão exigidas, ao preço acordado e em prazos específicos é um verdadeiro desafio do dia a dia.



Produzir peças minúsculas pode ser um desafio, tanto quanto inspecioná-las. A Polydec SA estabeleceu um processo que permitiu à empresa assinar um contrato de delegação de qualidade com um grande grupo. Esse contrato estipula que a Polydec SA forneça a garantia das peças e que o fabricante não realize mais inspeções nos produtos recebidos!

O ponto de vista do especialista

Entrevista expressa com Cyril Soom, jovem especialista que trabalha com a SwissNano.

decomagazine: Qual sua opinião sobre a ergonomia da SwissNano?

Cyril Soom: Além de um belo design, ela oferece perfeita visibilidade e muito boa acessibilidade. Precisei me acostumar com a máquina porque, apesar da boa visibilidade, o espaço disponível é um pouco limitado para um operador que trabalhava com máquinas Deco. Obviamente, não é possível, mesmo para máquinas SwissNano, ser muito compactas e oferecer uma ampla área de usinagem ao mesmo tempo! Hoje, gosto de trabalhar com este tipo de máquina. Por serem bem fechadas, apertadas e muito limpas, é agradável trabalhar com elas.

dm: Você realiza operações específicas?

C.S.: Já realizamos alguns trabalhos de estampagem, mas a máquina não foi projetada para esse tipo de operação. Fora isso, realizamos nela todas as operações de torneamento e corte de engrenagens. O maior valor desta máquina é certamente o nível de qualidade que conseguimos obter. É algo realmente notável para uma máquina que ocupa tão pouco espaço e é oferecida a um preço tão atraente.

dm: E a assistência de manutenção?

C.S.: De modo geral, estamos satisfeitos com nosso relacionamento com a Tornos, que possui um serviço de assistência pós-venda eficiente. No entanto, no que diz respeito à SwissNano, na verdade, não tenho o que comentar sobre o serviço, pois nos três anos de uso da máquina, praticamente não foi necessário acionar a assistência pós-venda.

“A máquina definitivamente abriu novas possibilidades no que diz respeito à obtenção de peças pequenas de alta precisão”.

Sistema de gestão de primeira classe...

A Polydec SA é conhecida por sua capacidade técnica especializada. O know-how da empresa, adquirido pela produção de peças que atendem a demandas extremas, beneficia todos os mercados por ela atendidos, sobretudo a indústria automobilística. Valendo-se da certificação obtida na norma ISO 9001 e na norma ISO/TS 16949 para automóveis, a empresa tem se concentrado na produção de peças de alto valor agregado com diâmetros de até 4 mm. Konrad explica: “Os processos de qualidade são totalmente integrados e fazem parte da nossa receita de sucesso”. A preocupação em manter os processos sob controle já começa com os pedidos. Mesmo antes da confirmação, os pedidos são analisados pelo PAQP (Planejamento Avançado da Qualidade dos Produtos). Konrad acrescenta: “Do ponto de vista externo, pode parecer complicado, mas, para nós, é um passo importante que nos permite garantir a qualidade de nossas peças já no momento da confirmação do pedido e, em grande parte, evitar problemas posteriores”.

... para oferecer serviços sem igual

Ao combinar suas habilidades técnicas, profissionais e administrativas, a Polydec SA é capaz de compartilhar todo o seu know-how em todas as suas áreas de atuação. Konrad explica: “O setor relojoeiro, por exemplo, está em processo de mudar radicalmente sua abordagem quanto ao corte de metais. Muitos especialistas do setor automobilístico estão agora trabalhando na divisão relojoeira e, lá, apresentam métodos rigorosos que podem parecer limitantes para quem não está familiarizado com eles”. E acrescenta: “No setor automobilístico, há casos extremos em que precisamos entregar peças com uma taxa de rejeição de zero ppm, ou seja, precisamos garantir que nem uma única peça por milhão de peças fornecidas esteja fora da tolerância. Para isso, instalamos sistemas de inspeção automática que, nesses casos, nos permitem submeter a uma extensa inspeção todas as séries de peças a serem entregues. No setor de relojoaria, no entanto, considerando a aparência e os problemas de alta precisão, a taxa de 0 ppm ainda é um sonho para o futuro”.

Onde os seres humanos fazem a diferença

A empresa oferece seus conhecimentos adquiridos nas indústrias eletrônica e automobilística, por exemplo, também para os setores de relojoaria e médico, mas isso não é suficiente. Cada área tem suas próprias restrições, por exemplo, em termos de acabamento e inspeção visual ou dimensional. “Ao falar sobre precisão de microns, os dispositivos de medição estão atingindo o limite. Portanto, precisamos aprender constantemente para que possamos nos adaptar às necessidades e exigências de nossos clientes,” explica o CEO. O know-how é o pré-requisito para que as empresas suíças se destaquem e garantam empregos na Suíça. As equipes também refletem essa busca pelo desempenho. “Nossos clientes são muito exigentes, e sabemos que, na maioria dos casos, não basta apresentar um desempenho médio: não podemos nos dar ao luxo de tamanha mediocridade. Nosso desafio é criar estruturas favoráveis sobre as quais nossos colaboradores possam apoiar esta filosofia”, conclui Konrad. Não é raro “pequenos gênios” da Polydec encontrarem soluções inovadoras para os clientes. Já houve casos em que os clientes não conseguiram entender como é possível fazer uma usinagem com tal nível de desempenho.

Tradição automobilística com um futuro brilhante Mesmo que muitas vezes esquecido, o setor automotivo, que tem suas raízes na história local, é muito importante. Há mais de 120 anos este segmento cria empregos e demonstra a alta qualidade do know-how suíço muito além das fronteiras - e a história continua! A Polydec SA é uma sucessora mais do que digna. Com base em sua experiência reconhecida, a empresa pode hoje expandir suas atividades para as áreas de relojoaria e engenharia médica.

A microtecnologia “produzida em Biel” nunca deixou de surpreender o mundo inteiro.

polydec.ch