# 60 Anos de Coladeiras de Bordas HOMAG

O HOMAG Group comemora seu aniversário: Há 60 anos, a empresa de Schopfloch, Alemanha, lançou a primeira coladeira de bordas de fluxo contínuo com uso do processo a quente e a frio. E foi um grande sucesso. O que se seguiu ao longo dos anos foi uma série constante de inovações e aperfeiçoamentos, com os quais a HOMAG regularmente prova ser pioneira e líder de tecnologia em colagem de bordas até hoje.

O HOMAG Group é líder mundial na fabricação de máquinas e sistemas para a indústria de processamento de placas de madeira e móveis. Com esta gama de produtos, o grupo também se estabeleceu intensamente no ramo de carpintaria e desempenha um papel de liderança na construção de casas de madeira. Como empresa internacional, o HOMAG Group está presente em mais de 60 países e possui uma participação de mercado acima de 30%. Para fabricar móveis e elementos de construção, bem como construir casas de madeira, o grupo oferece soluções que são exatamente adaptadas ao cliente - desde a máquina individual, passando pelas linhas de produção, até o equipamento completo de fábrica. Prestação de serviços abrangente no âmbito de máquinas e sistemas completam a linha de produtos, que é cuidadosamente qualificada em extensão, complexidade e desempenho.

Marcos desde o início

A gama de produtos para a indústria de processamento de placas de madeira e móveis, que cobre toda a cadeia de processo do cliente, também inclui sistemas para colagem de bordas há 60 anos. Até hoje, a HOMAG provou repetidamente ser pioneira em novos processos e líder em tecnologia neste segmento. Já em 1962, apenas dois anos após a fundação da empresa, a KH 2/18 foi a primeira coladeira de bordas automática a ser patenteada - uma máquina em série com magazine de tiras de madeira compensada, unidade de cola, zona de pressão e unidade de fresagem nivelada. Esta tecnologia seria o ponto de partida para quase todos os futuros desenvolvimentos da HOMAG neste segmento. No mesmo ano, 1962, a empresa apresentou na Feira de Hannover um novo tipo de coladeira de bordas com uso do processo a quente e a frio, com a qual as bordas podiam ser unidas com muito mais rapidez e melhor custo-benefício do que a concorrência. Isto equivalia a uma revolução. "Como resultado, a relação custo-benefício favorável levou a uma imensa demanda, de modo que a HOMAG se concentrou inteiramente na produção e no aperfeiçoamento desta tecnologia de colagem a partir de 1962", explicou o Dr. Sergej Schwarz, Membro do Conselho. "Em especial, o processo foi impulsionado por um novo tipo de tecnologia de colagem, o adesivo de fusão a quente."

Depois que a HOMAG foi capaz de apresentar outra coladeira de bordas de dupla face com um novo tipo de armação de base e ajuste de largura em 1965, a empresa desenvolveu a primeira coladeira de bordas de face única em 1967 com a KH 12. Os aprimoramentos subsequentes para transporte preciso de peças de produção devem logo possibilitar a organização das unidades de processamento de formato na área de estabilização da máquina. "Assim teve origem mais um marco na produção de móveis com a KF: a primeira coladeira de bordas combinada com processamento de formatos", destacou Matthias Volm, Diretor Sênior de Desenvolvimento de Produtos. "Sobretudo, o KF 60 se tornou um modelo de sucesso na produção de móveis. Pois esta máquina, que foi originalmente projetada para colagem de bordas e fresagem nivelada, logo pôde usar unidades de rebarbação e lixamento."Hoje, até 15 unidades são instaladas nestas máquinas, com as quais peças de produção podem ser processadas e prontas para instalação.

Em 1973, a HOMAG criou a série KH 10-13 para também poder oferecer aos fabricantes de móveis menores uma coladeira de bordas adequada no futuro. Mesmo assim, as máquinas eram oferecidas com duas estações de colagem diferentes para poder processar produtos laminados, bordas sólidas e bordas pré-revestidas. Dois anos mais tarde, na Feira Ligna em 1975, a HOMAG apresentou pela primeira vez aos especialistas o processo de ativação de cola fria (processo KA) - uma tecnologia para colagem de bordas com cola PVAc.

Em 1976, a Heinrich Brandt Maschinenbau GmbH, posteriormente conhecida como BRANDT Kanteentechnik GmbH, adquiriu uma participação majoritária, que também fabricou coladeiras de bordas e se destacou ao trabalhar com bordas pré-revestidas. Isto não apenas reforçou a posição de mercado da HOMAG no setor de comércio, mas também sua presença no centro da indústria de móveis alemã, na Renânia do Norte-Vestfália.

Em 1982, uma nova geração de coladeiras de bordas, a KL 70, foi apresentada na Feira de Munique, na qual foram implementadas inovações fundamentais em estrutura, versatilidade e segurança no trabalho. "Uma inovação decisiva aqui foi a remoção mecânica de aparas assistida por ar, que foi integrada no suporte e reduziu a capacidade de sucção anteriormente necessária em 70%", relatou Christian Schürle, Diretor Sênior de Gerenciamento de Produtos. A máquina passou por um aperfeiçoamento em 1995 como KL 70 Optimat.

Rápida Sucessão

"Em 1999, a HOMAG mais uma vez deu o salto para uma nova classe de desempenho com a série powerLine, que foi projetada como uma máquina de dupla face para produção em série", acentuou Achim Homeier, Diretor Sênior de Marketing Global e Gerenciamento de Produtos. "O objetivo do programa powerLine - um desempenho 50% maior com apenas 30% de custos adicionais - foi obtido mediante maiores velocidades de avanço, intervalos e tempos de troca mais curtos, bem como maior disponibilidade." Como pequenas séries e produções avulsas se tornaram cada vez mais importantes nos anos seguintes, a HOMAG apresentou uma nova geração altamente automatizada da powerLine em 2001 para produção de tamanho de lote 1.

Em 2004, a HOMAG respondeu ao fato de que, além da produção de tamanho de lote 1, o uso de placas leves na indústria moveleira também estava se tornando cada vez mais importante, com as primeiras soluções para acabamento de bordas de placas leves. Desde então, o grupo não oferece apenas máquinas e sistemas para sua produção, mas também para processamento posterior e acabamento de bordas.

A HOMAG pôde então comemorar mais uma estreia mundial na Ligna 2009: as coladeiras de bordas da série Ambition em forma de seis séries da BRANDT e HOMAG entraram no mercado. "Mesmo a versão básica da série cobre mais de 90% de todas as aplicações na indústria e comércio", destacou Christian Schürle. A próxima geração da série Ambition seguiu em 2014 com nova tecnologia agregada e modelos em diferentes classes de desempenho. Entre outros fatores, a tecnologia airTec agora estabelecida era nova nas máquinas. A partir de 2016, os usuários também podem recorrer a um Ambition 2482, que foi equipado como uma célula completa de bordas com um retorno da edição TFU 521 e um local de empilhamento.

Nova Era do Processamento de Bordas

"A apresentação do processo laserTec, que deveria inaugurar uma nova era de colagem, foi um grande sucesso na Ligna 2009", acrescentou Matthias Volm. "Como a superfície a ser colada é fundida por um feixe de laser e a seguir pressionada diretamente sobre a peça de produção, o processo garante uma qualidade de processamento consistentemente alta com quase nenhuma junta. Além disto, todos os tipos de bordas disponíveis comercialmente como PVC, ABS, PP, PMMA, madeira compensada ou melamina podem ser processados com laserTec." Em 2010, a tecnologia foi disponibilizada apenas para carpintarias, passando a ser implantada em 2011 para uso em centros de usinagem. A próxima etapa no processo laserTec foi marcada na Ligna 2017 "onde a geração sucessora mais robusta, menor e com desempenho otimizado foi entregue ao usuário com a próxima geração do laserTec", diz Matthias Volm. A unidade estava agora disponível em duas classes de desempenho e oferecia qualidade de junta zero à indústria tanto na produção de tamanho de lote 1 quanto na produção em série.

Em 2013, o airTec foi lançado no mercado para a junta zero, direcionado a carpintarias, "um processo no qual a borda e a placa são unidas com ar quente", explica Christian Schürle. "São utilizadas bordas especiais, que consistem em uma camada decorativa e uma camada funcional. A camada funcional é fundida a uma temperatura uniforme e fluxo de volume constante com confiabilidade na união à superfície estreita." A unidade airTec está disponível com um aquecedor de ar rotativo desde 2016, o que a tornou ainda mais potente e silenciosa. Em 2017, o processo foi implantado na fabricação de portas, onde desde então é possível produzir uma junta zero ótica com material de bordas ABS/PP.

Uma Marca, um Logotipo

O ano de 2017 seria muito especial para o HOMAG Group e todas as suas empresas: a partir de então havia apenas a marca HOMAG e um logotipo sob o lema "ONE" HOMAG. "Isto também se aplica às coladeiras de bordas da BRANDT Kanteentechnik, que, como especialista no segmento básico, pertence 100% à HOMAG desde 2012 e agora se chama HOMAG Kanteentechnik", destacou o Dr. Sergej Schwarz. "Desde 2017, as fábricas do HOMAG Group trabalham como uma associação internacional de produção com padrões, métodos e processos uniformes. Desde então, os produtos se tornaram ainda mais modulares. E o cliente obtém tudo de uma única fonte."

Com base nesta fusão, o grupo apresentou nos anos seguintes toda uma série de novas gerações de máquinas, que cobriram toda a cadeia de processo e combinaram um novo tipo de design funcional com um novo nome. A partir daí, as coladeiras de bordas passaram a ter a designação EDGETEQ, mas os desenvolvimentos tecnológicos continuaram em rápida sucessão: Em 2018, por exemplo, a máquina básica EDGETEQ S-200, modelo 1130 FC, entrou no mercado, seguida pela novas séries EDGETEQ S-500 e EDGETEQ S-800. Em 2021, a HOMAG fez jus ao desenvolvimento do mercado para sistemas de produção autossuficientes e automatizados com outro conceito: por ocasião do Live.HOMAG, a empresa disponibilizou duas soluções de células com coladeiras de bordas: uma EDGETEQ S-380 com retorno LOOPTEQ O-300, ideal para produção de elementos de construção, bem como uma EDGETEQ S-500 com retorno LOOPTEQ O-600 e novo sistema de alimentação de peças de produção sobretudo precisas. Além disto, a HOMAG apresentou um perfilador de extremidade dupla que pode ser utilizado para produzir elementos de móveis que são montados no sistema Klick com uso da tecnologia Klick para móveis Threespine da empresa sueca VÄLINGE. Se necessário, as unidades para o sistema Klick para móveis também podem ser integradas diretamente em coladeiras de bordas no futuro.

Móveis como Mecanismo de Inovação

Todas estas tecnologias de colagem de bordas não foram apenas impulsionadas por iniciativa própria; as inovações também trouxeram regularmente novidades em design de móveis. Isto inclui peças moldadas, para as quais a HOMAG desenvolveu máquinas de 'soft- e post-forming' para sua produção em processo de fluxo contínuo - a saber, KL 70/KL 80 ou VF 78/79 e VF 88/89. Por sua vez, tais desenvolvimentos deram asas ao design de móveis. Além dos conceitos de 'soft- e post-forming', a HOMAG apresentou cada vez mais soluções de integração, automação e manuseio para uma indústria moveleira que estava em transformação, como é o caso de transferências angulares ou estações de usinagem. "Em meados da década de 1980, a HOMAG também construiu os primeiros sistemas de portas para fixação de bordas em portas com dobra", lembrou Ernst Esslinger, Diretor de Execução de Projetos de Sistemas (em memória). "Em 1987, surgiram máquinas de fluxo contínuo para peças moldadas, com as quais foram atendidas as exigências da indústria moveleira, a fim de produzir peças curvas ou moldadas a partir de peças de produção retangulares em uma única passagem. Até agora, isto só foi possível com muito esforço e duas a três etapas de trabalho." O fato de a HOMAG sempre ter tido uma influência decisiva na expansão do processo de 'postforming' valeu a pena mais uma vez em 1990: o aprimoramento do processo direto de 'postforming' agora tornava possível a organização do processo simples ao usuário, embora ele não tivesse que perfilar, escovar, colar, cobrir e prensar em separado.

Revestimento em Fluxo Contínuo e Estacionário

O HOMAG Group também apresentou repetidamente novas tecnologias fora do processamento puro e simples de bordas. Em 1982, incluiu o processo completeLine, com o qual o aglomerado bruto pode ser revestido em três e quatro faces em um único fluxo contínuo. "A superfície estreita é comprimida com uma massa, o que torna as bordas mais resilientes e tendo maior qualidade, mesmo com material de placas com poros grossos", explicou Ernst Esslinger. "Neste contexto, foi apresentada em 2015 a máquina laminadora plana FKF 200 com aplicação de bocal reacTec no processo completeLine, com a qual as superfícies largas e estreitas podem ser laminadas com material em rolo em uma única operação. O acabamento da superfície estreita é então implementado por uma linha de revestimento e uma unidade de pós-processamento.”

Com a crescente modificação no design de móveis e o aumento da necessidade de peças moldadas, a HOMAG decidiu em 1989 também usar a tecnologia estacionária CNC para processar tais peças. Como resultado, foram apresentados novos aperfeiçoamentos significativos bem como ampliadas opções de aplicação e processamento de modo contínuo. Um marco em particular foi a integração das unidades de colagem e processamento de bordas, onde o controle da máquina teve que atender a altas exigências quanto à dinâmica e exatidão de posicionamento. "Hoje, quase qualquer processamento completo pode ser realizado com máquinas estacionárias", explicou Frederik Meyer, Vice-Presidente Executivo de Usinagem CNC. "Como algo equivalente à tecnologia de fluxo contínuo, elas representam um pilar importante e orientado ao futuro do grupo. Combinado com dispositivos de carregamento e empilhamento, resulta em células de produção completas que também permitem processamentos automáticos."

Digitalização e suas Ferramentas

Os desenvolvimentos na indústria madeireira e de móveis hoje são moldados massivamente por megatendências, como automação e digitalização. Isto se reflete sobretudo na tecnologia de controle e computador, que como tecnologias-chave determinam a expansão de toda a produção, bem como os métodos de processamento individuais. "Como quase nenhuma outra empresa, a HOMAG reconheceu isto desde o início e apresentou soluções continuamente. Assim, o controle uniforme de todos os processos do grupo foi um objetivo estratégico desde o início", sublinha Matthias Volm. Em 1985, por exemplo, a empresa introduziu um novo tipo de controle com a designação Homatic, seguido pelo desenvolvimento de um controle de linha de produção com o qual as peças de produção podiam ser rastreadas em várias máquinas trabalhando em rede. Desde 2005, o sucessor, o controlador "powerControl", vem dominando, que é acompanhado pela descentralização dos controles e painéis de comando. Por fim, na Ligna 2013, a HOMAG apresentou o powerTouch, um conceito operacional de tela tátil que combinava design e função e, em combinação com o controle powerControl, oferecia um alto nível de benefício ao cliente. Elementos operacionais uniformes e módulos de software garantem que as máquinas HOMAG possam ser todas operadas do mesmo modo desde então. A próxima geração - powerTouch2 - seguiu em 2019.

A HOMAG lançou outra ferramenta poderosa em 2014 com o ServiceBoard. "Com este aplicativo, os usuários podem transferir os casos de serviço da máquina ao ServiceCenter via vídeo, onde um funcionário fornece imediatamente informações como instruções, filmes ou planos e, assim, permite que a falha seja corrigida rapidamente", disse Achim Homeier. Para reduzir o tempo de execução do projeto, as máquinas e sistemas da HOMAG também podem entrar em operação virtualmente antes da entrega desde 2016. Isto ocorre em tempo real e usando software e componentes de controle reais. Desde 2019, os gêmeos digitais também possibilitam o treinamento de máquinas digital para funcionários e clientes. Dois anos antes, a tapio já havia comemorado sua estreia mundial na Ligna - uma plataforma baseada em nuvem com produtos digitais e serviços baseados em dados para toda a cadeia de agregamento de valor da indústria madeireira. A partir deste momento, todas as novas máquinas do HOMAG Group estavam prontas para fornecer dados para a nuvem tapio.

O marco atual no setor de software em 2022 é caracterizado pelo woodCommander 5 com Edge Data Plugin nas coladeiras de borda EDGETEQ S-500. Permite selecionar rapidamente programas de processamento e materiais de bordas, além de registrar os parâmetros de produção de modo confiável e criar programas de máquina orientado às peças de produção. Além disto, faz a conexão direta entre a máquina e o aplicativo "materialAssist", que gerencia o material de fitas de bordas.

Contribuição Relevante

No processamento de bordas, como em todas as outras tecnologias de fabricação de móveis e produção de componentes, a gama de serviços da HOMAG hoje se estende desde máquinas individuais no segmento básico, médio ou avançado até engenharia e instalação de linhas e sistemas de fabricação complexos para soluções completas para o setor, incluindo consultoria e software, bem como desenvolvimento e implementação de sistemas. Com este programa de máquinas e serviços estritamente coordenados, o HOMAG Group oferece a seus clientes uma ampla gama de produtos com alto nível de benefício ao cliente. Dr. Sergej Schwarz declarou: "As tecnologias de colagem de bordas dão uma contribuição muito significativa para reforçar a competitividade na indústria e no comércio, e seus 60 anos de história mostram isto de modo impressionante."

Histórias de sucesso

A primeira máquina de colagem de orlas da HOMAG não foi apenas o ponto inicial da história de sucesso do HOMAG Group, mas também um marco importante para muitos clientes da HOMAG. Por esta razão, a empresa está agora à procura destas histórias e das máquinas mais experientes em todo o lado.

Os clientes que possuam uma máquina de colagem de orlas da HOMAG ou da BRANDT em funcionamento, que esteja a ser utilizada há longa data, devem contactar-nos directamente com uma fotografia da máquina, se possível, juntamente com os funcionários, e algumas frases que descrevam o que apreciam especialmente na sua máquina. As informações estarão completas com uma fotografia adicional da placa de características.   
O endereço de e-mail por ocasião do aniversário é: **60years.edgebanding@homag.com**.  
Entre todas as submissões, serão seleccionadas as máquinas da HOMAG e da BRANDT mais antigas ainda em funcionamento.

Os vencedores serão convidados a visitar a sede da empresa em Schopfloch. O programa inclui uma visita à fábrica, uma apresentação individual do programa de máquinas actual e a entrega de presentes. Naturalmente, as despesas de viagem de ida e volta e o alojamento serão da responsabilidade da HOMAG. As máquinas premiadas também serão inspeccionadas gratuitamente.

**A data-limite para submissão é 31/07/2022**.   
Os vencedores serão anunciados em [www.homag.com](http://www.homag.com), nas redes sociais e na próxima edição da revista dos clientes "Maßarbeit".

Fonte do material fotográfico: HOMAG Group AG

**Ein Bild, das Gerät, Fräse enthält.

Automatisch generierte Beschreibung**

**Figura 1:** A colagem de bordas revolucionou em 1962: A primeira coladeira de bordas com uso do processo a quente e a frio.

Ein Bild, das Gerät, Haushaltsgerät, Fräse enthält.

Automatisch generierte Beschreibung

**Figura 2:** A coladeira de bordas de formato combinado KF 60 se tornou rapidamente um modelo de sucesso na fabricação de móveis na década de 1970.

Ein Bild, das Himmel, Haushaltsgerät, Gerät, Fräse enthält.

Automatisch generierte Beschreibung

**Figura 3:** Concebidas para a produção em série: A partir de 1999, as máquinas de dupla face da série powerLine permitiram saltar a uma nova classe de desempenho.

Ein Bild, das Nähmaschine, Haushaltsgerät enthält.

Automatisch generierte Beschreibung

**Figura 4:** Em 2001, a HOMAG criou as condições para uma colagem de bordas econômica na produção de tamanho de lote 1 com máquinas de face única altamente automatizadas da série powerLine.

Ein Bild, das Haushaltsgerät, Fräse enthält.

Automatisch generierte Beschreibung

**Figura 5:** Com seis séries Ambition, aqui uma Ambition 2264, a HOMAG e a BRANDT ofereceram uma gama completa de máquinas a partir de 2009, desde o modelo básico até a produção industrial.

Ein Bild, das weiß enthält.

Automatisch generierte Beschreibung

**Figura 6:** Em 2009, o processo laserTec anunciou uma nova era na fixação de bordas. Desde então, tem sido utilizado com frequência em combinação, por exemplo, com a tecnologia PUR.

Ein Bild, das Person, drinnen enthält.

Automatisch generierte Beschreibung

**Figura 7:** O controle uniforme para todas as máquinas foi o objetivo da HOMAG desde o início. Desde 2013, o powerTouch assumiu esta tarefa.

Ein Bild, das Elektronik enthält.

Automatisch generierte Beschreibung

**Figura 8:** Início com equipamento abrangente: a série EDGETEQ S-200.

Ein Bild, das Text enthält.

Automatisch generierte Beschreibung

**Figura 9:** Precisão e desempenho no tamanho de lote 1: A série EDGETEQ S-800 com o sistema de alimentação de peças de produção WZ24.

Ein Bild, das Text, Person, drinnen, Vorbereiten enthält.

Automatisch generierte Beschreibung

**Figura 10:** Uma das últimas inovações da HOMAG é a nova geração de software woodCommander 5. Desde 2022, também é possível estabelecer conexões diretas com o gerenciamento de fitas de bordas.

**Em caso de dúvidas, entre em contato com:**

**HOMAG Group AG**

Homagstraße 3-5

72296 Schopfloch

Alemanha

www.homag.com

**Markus Kostenbader**

Gerente de Produtos

Processamento de Bordas

Tel.: +49 7443 13-3119

Cel.: +49 151 180-55859

Markus.Kostenbader@homag.com