

COMUNICADO DE IMPRENSA

Eficiente revestimento em pó de grandes peças

Forno para equipamentos da construção

Na Wirtgen GmbH, em Windhagen, líder mundial no mercado de máquinas de fresagem frias para a construção de estradas, são revestidas peças de até 30 toneladas, livremente suspensas. A estrutura em aço dos fornos quentes a 230 °C, é totalmente separada da estrutura em aço do transportador, pelas perdas de energia. Isto é possível graças a uma tecnologia de acionamento especial. Ela também permite até para as cargas mais pesadas uma superação de vãos de 70 cm, sendo livre de desgaste e a prova de explosão. O sistema foi desenvolvido na Vollert Anlagenbau de Weinsberg.

Peças de até 30 toneladas, fornos quentes a 230 °C, superação de vãos de 70 cm, realmente não faltam superlativos neste mundialmente pioneiro primeiro sistema suspenso de duas vias para revestimentos com pintura e pó, da Wirtgen GmbH. Porém peças grandes superlativas são o negócio diário para o fabricante de máquinas de fresagem fria, reciclagem quente e fria e outras tecnologias para a construção de estradas. A empresa de Windhagen expandiu em quase 50 anos do negócio de um homem só, para líder no mercado mundial com 4.500 funcionários, quatro plantas na Alemanha e mais instalações de produção no Brasil, os EUA e a China. Além da Wirtgen pertencem ao Grupo Wirtgen as empresas construtoras de máquinas Joseph Vögele, Hamm e Kleemann; todos reconhecidos fabricantes de máquinas móveis de alta qualidade e equipamentos para construção rodoviária e de processamento e extração de matérias-primas minerais.

Revestimento com sistemas não apoiados no solo mesmo com peças pesadas

A nova planta na central Wirtgen entre Colônia e Frankfurt é principalmente dedicada ao revestimento de máquinas moveis especiais dos setores de mineração de superfície, reciclagem a frio e pavimentadoras de concreto. As peças individuais para estes grandes equipamentos são transportadas suspensas durante o revestimento. Ao contrário dos sistemas de transporte guiado no solo, isto facilita a operação e a pintura e acelera o fluxo de materiais. "Sistemas de transporte suspensos sem uso de corredores apresentam vantagens, porem a maioria não foram concebidos para cargas acima de 6 a 8 toneladas. Antes de nos ninguém construiu algo semelhante", diz Dieter Schnell, Gerente de Projetos da Vollert Anlagenbau. "Por esse motivo desenvolvemos um novo sistemas com instalações

suspensas para até 50 toneladas, que também operam sem acionamentos individuais nas unidades de transporte e, portanto, não requer de energia elétrica nas cabines de revestimentos e fornos – a proteção contra explosão ideal.”

Acionamentos com rodas de atrito saindo da indústria da construção

Os engenheiros da Vollert não precisaram procurar muito longe. O especialista em Intralogística desenvolve além dos sistemas para serviços com cargas pesadas para a indústria de metais e alumínio, também sistemas de transporte para a indústria da construção, incluindo as fábricas de concreto pré-moldado. É deste setor que surgiu o princípio das linhas transportadoras aéreas para cargas pesadas. O elemento especial disto é o acionamento com rodas de atrito: Isto é, em vez de acionamentos elétricos individuais nas unidades de transporte, são rodas de atrito fixas em intervalos regulares que executam o avanço das peças. Estas são inseridas isoladamente ou em grupos em vigas de transporte, dependendo do tamanho. Guindastes automáticos, denominados manipuladores de distribuição, pegam em pontos-chave as vigas e as conduzem até as estações de trabalho respectivas. A recepção e a retirada nos manipuladores também é feita com as rodas de atrito e um acionamento de cremalheira e pinhão. Isso elimina nas cabines de pintura e secagem qualquer fonte de alimentação. E economiza custos: “Acionamentos à prova de explosão são caros e propensos a falhas”, diz Dieter Schnell “porque nas cabines estão expostos à poluição das nevoas de tintas e pó, o que exige manutenção constante. No entanto, nosso sistema funciona quase sem manutenção”. Na Liebherr, fabricante de escavadeiras e guindastes faz alguns meses operam linhas transportadoras aéreas monoviga da Vollert, para peças de até 20 e 50 toneladas. Aqui, o conceito já foi aprovado. A nova solução em Wirtgen com duas vias é necessária devido às grandes dimensões das peças e às vezes pesadas cargas unilaterais.

Alta flexibilidade: São possíveis pó e pintura líquida

A planta de revestimento da Wirtgen é concebida tanto para pintura como para revestimento de pó. Para isso, existem duas cabines para pó e uma para pintura líquida. As peças são previamente pré-tratadas em uma cabine de jateamento e limpas em locais preparatórios, enfiadas ou calafetadas. No início da planta um manipulador de carga e descarga de 9 metros de altura, 10,5 m de largura e equipado com um elevador, recebe as peças disponibilizadas e suspensas nas unidades de transporte. O manipulador é construído como uma ponte móvel, suspensa no teto e pode aproximar-se paralelamente aos postos de trabalho dispostos uns atrás do outro num comprimento de 30 m. Graças à disposição em

paralelo das estações, sempre é possível e em qualquer momento um cruzamento das peças ou sobrepassar, antecipar, expulsar ou retornar.

A cabina de jateamento possui uma turbina de jateamento centrífugo da Wheelabrator de Metelen. A velocidade de avanço ajustável individualmente ao jateamento, assegura resultados ótimos e consistentes. Apenas o transportador das peças fica no interior da cabine com as mesmas, a linha transportadora aérea e as rodas de atrito estão do lado de fora, protegidos do material de jateamento. Após o jateamento, ocorre o retorno sobre o manipulador de distribuição e o transporte automático para os locais de preparação. Dois desses lugares têm guinchos transitáveis, de modo que componentes menores podem ser abaixados para seu processamento ergonômico. Isto faz com que seja possível dispensar plataformas de trabalho adicionais e ainda atender a prescrição para a proteção dos trabalhadores da altura da translação mínima de 50 cm durante o transporte. Também nas cabines de pintura e pó encontram-se guindastes apropriados.

Após a preparação, as peças são transladadas para a parte traseira dos locais de trabalho. Um segundo manipulador de distribuição conecta aqui em um trajeto de cerca de 45 m como uma estação de distribuição central das cabines de pintura e pó com os fornos e as posições de arrefecimento.

A 230 °C a estrutura de aço expande 40 mm

Na Wirtgen o desafio particular para os engenheiros da Vollert não foi necessariamente pelas elevadas cargas, na Wirtgen são transportadas normalmente peças até 20 toneladas e peças especiais de até 30 toneladas são também possíveis, mas sem as altas temperaturas e a ligação dos dois fornos para revestimento em pó com o sistema de intralogística. Quando se trata de tinta húmida as peças são meramente secadas, entretanto o pó tem de ser fundido. Por esse motivo os fornos trabalham com temperaturas entre 70 e 230 °C. A tecnologia da pintura e secagem é da SLF Oberflächentechnik de Greven-Reckenfeld. O problema: A 230 °C a estrutura de aço interna expande e deforma até 40 mm. Apesar disso, a transferência de peças sempre deve funcionar corretamente. O segundo desafio era manter as perdas de energia dos fornos tão baixas quanto possível, usando pontes térmicas e portões. Ambos os pontos só são possíveis se a estrutura de aço dos fornos e a estrutura de aço externa do transportador estão isoladas e separadas por uma brecha. No entanto, essa brecha deve ser superada pelo sistema intralogístico – com cargas de 30 toneladas. Somente desta forma, as grandes e pesadas portas de isolamento com uma espessura de 20 cm podem fechar o forno completamente. “Os requisitos não foram fáceis”, diz Waldemar Bukal, Gerente de

Projetos da Wirtgen GmbH, mas "com a solução de Vollert a superação da brecha foi possível, e todas as nossas exigências foram atendidas plenamente". De fato, com a instalação da Vollert na Wirtgen podemos até usar portões basculantes ao invés de deslizantes, que não dificultam o acesso aos postos de trabalho vizinhos. O manipulador de distribuição e as rodas de atrito podem receber as unidades de transporte quentes e levar as mesmas para as posições de arrefecimento. No final é feito o transporte retornando para o manipulador de carregamento e descarregamento e o regresso para a produção.

Solução eficiente e com economia de energia

"Estamos muito satisfeitos com todo o sistema e a execução por Vollert. Com o novo sistema, podemos trabalhar maior rapidez e flexibilidade, e ainda é uma solução rentável com economia de energia. Com isto temos uma solução de revestimento sustentável em nossa fábrica em Windhagen", salientou Waldemar Bukal. Além da construção, Vollert também assumiu a gestão do projeto e a coordenação dos parceiros envolvidos no projeto para revestimento em pó e de jateamento e fornecedores de aplicações. Os especialistas de Weinsberg também irão a gerenciar a certificação CE após o comissionamento. Wirtgen está convencida do novo conceito: Os engenheiros da Vollert estão instalando uma planta muito semelhante na empresa irmã Kleemann em Göppingen, aproveitando as sinergias do desenvolvimento. Por exemplo, as vigas de transporte da Wirtgen e Kleemann são idênticas. A partir do final do ano será iniciado o revestimento de instalações de britadores e peneiras na Kleemann. A gama de produtos inclui máquinas estacionárias e máquinas móveis de esteiras com as quais podem ser processadas até 1.000 toneladas de material por hora.

Sobre Vollert Anlagenbau GmbH

Como especialista para cargas pesadas e de grandes dimensões, Vollert Anlagenbau GmbH desenvolve conceitos de intralogística chave na mão para a indústria de alumínio e metalúrgica. Como contratante geral e prestador de serviço completo, o programa de serviços abrange os mais modernos fluxos de material, armazenamento e tecnologia de acondicionamento, seja para uma solução stand-alone ou integrada em um campo maior de logística.

Sejam mega armazéns elevados totalmente automáticos para bobinas de alumínio, sistemas inteligentes de fluxo de materiais para os principais fabricantes de extrusão de alumínio, os transelevadores mais eficientes do mundo para o armazenamento de chapas metálicas, sistemas de guindastes automáticos para 50 toneladas ou as plantas mais modernas de pintura, sistemas mais completos para tratamento superficial, em todos esses lugares se encontra a Vollert.

Instalações e soluções com máquinas Vollert trabalham em mais de 80 países ao redor do mundo; na Ásia e na América do Sul filiais próprias fortalecem as atividades de vendas. Vollert emprega 250 pessoas em sua sede em Weinsberg. www.vollert.de

Contato de imprensa

Frank Brost

Gerente de Marketing Sênior

Vollert Anlagenbau GmbH
Stadtseestr. 12
74189 Weinsberg/Alemanha
Tel.: +49 7134 52 355
Fax: +49 7134 52 203
E-mail: frank.brost@vollert.de



Figura 1

No início da planta um manipulador de carga e descarga com guincho se encarrega do transporte da peça entre as posições de jateamento e preparação.



Figura 2

Perfeita proteção contra explosões: Os acionamentos com roda de atrito para o transporte e os dispositivos de elevação (amarelo) estão localizados fora das cabines de pintura e pó.



Figura 3

Na cabine de jateamento somente entram a viga de transporte e a peça, a linha transportadora aérea – e o acionamento das rodas de atrito (vermelho e amarelo) estão localizados fora da cabine e estão protegidos da sujeira.



Figura 4

Dispositivos de elevação estacionários nas posições de preparação permitem o abaixamento das peças e um trabalho ergonómico sem plataformas de trabalho adicionais.



Figura 5

Também nas cabines da pintura e do pó os dispositivos de elevação melhoram a ergonomia. Nas unidades de transporte as peças podem ser suspensas individualmente ou em grupo.



Figura 6

Pela completa separação das estruturas do transporte e da estrutura de aço dos fornos são evitadas pontes térmicas e as perdas da energia. Mesmo com as cargas mais pesadas, é possível a superação da brecha, de modo que os fornos podem ser fechados com portas de isolamento com 20 cm de espessura.