

A JOHN DEERE COMPANY



WIRTGEN GROUP

Parts and More Compact

Peças do tambor

CLOSE TO OUR CUSTOMERS

CONTEÚDO



VANTAGENS 4

Tambor original HAMM 4

FATOS 6

Princípio de compactação 6

Compactação por vibração 8

Compactação por oscilação 10

Componentes do tambor 12

Estrutura externa do cilindro 14

Estrutura interna do cilindro 16

Raspador 18

Unidade de aspersão de água 20

Coxins de borracha 22

APLICAÇÃO 24

Manutenção preventiva 24

Ajuste e manutenção da unidade de aspersão 26

Troca de peças desgastadas 28

Desgaste no raspador do tambor 30

Desgaste na unidade de aspersão 32

Dano e manutenção dos coxins de borracha 34

ORIGINAL HAMM TAMBOR



PROGRESSO DE ROLAGEM

Por volta do ano 1800, cavalos puxavam rolos de ferro fundido pelas estradas, agora as máquinas HAMM AG trabalham no asfalto. Os rolos HAMM originais entregam resultados ideais. Isso é o que você pode esperar de um produto superior!

Especialmente a alta qualidade dos componentes do tambor, tais como os sistemas de aspersão, raspadores e coxins de borracha, é um fator decisivo.

MAIS VANTAGENS PARA OS CLIENTES

Como especialistas em compactação de solos e de asfalto, nós não só fornecemos máquinas adequadas aos locais de construção, mas também oferecemos um atendimento completo. Isso inclui também a gama completa de peças de reposição e de desgaste. Os componentes originais da HAMM passam por extensivos testes de qualidade e são individualmente ajustados ao tipo de máquina.

PERFORMANCE, SEGURANÇA E SERVIÇO

Todas as obras são diferentes e apresentam diferentes demandas de pessoas e de máquinas. É por esse motivo que os rolos HAMM raramente trabalham em condições padrões. Peças originais garantem a melhor qualidade possível e uma gama de serviços completa. Elas são a melhor opção na relação custo benefício disponíveis no mercado.

Nossas peças originais são fabricadas obedecendo um rigoroso controle de qualidade e especificações, assim garantindo às máquinas o máximo em performance e segurança. Nós fazemos a aquisição de peças de reposição originais, mesmo para máquinas mais antigas, o mais rápido possível. Além disso, não oferecemos apenas nossos diversos anos de experiência, mas também atendemos a todos os requisitos de segurança da União Européia, assim como cumprimos todas as leis de proteção ambiental. O ajuste preciso das peças facilita o seu trabalho de manutenção e reduz os custos de montagem.

PARTS AND MORE COMPACT PEÇAS DO TAMBOR

Este folheto fornece informações básicas sobre as peças de desgaste dos cilindros HAMM.

PRINCÍPIO DE COMPACTAÇÃO



Objetivos da compactação

- > Redução de espaços vazios
- > Melhoria da capacidade de carga
- > Alto grau de uniformidade nas direções longitudinal e transversal
- > Alta resistência à derrapagem
- > Máximo resultado de compactação no menor tempo possível

COMPACTAÇÃO ESTÁTICA

No processo de compactação estática, o peso do rolo efetua um estresse por cisalhamento na camada a ser compactada. Entretanto, a compactação só ocorrerá se o estresse por cisalhamento aplicado aproximar-se da força de cisalhamento do material misturado, ex.: sempre que uma deformação plástica ocorrer. Os grãos minerais individuais são movimentados e colocados próximos uns aos outros. A extensão de vazios é reduzida e há um aumento na estabilidade.

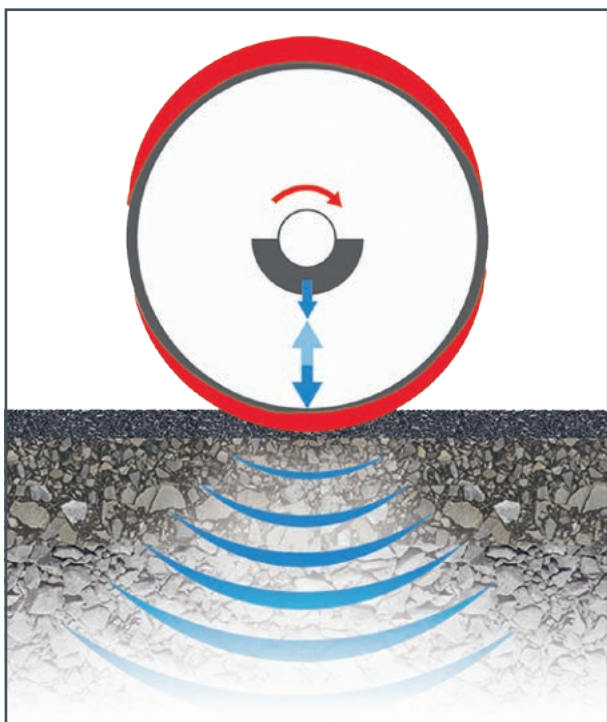
COMPACTAÇÃO DINÂMICA

Nos processos de vibração e oscilação, o tambor transmite forças em rápida sucessão para camada de asfalto em forma de vibração. As partículas individuais da camada de asfalto são movidas por forças dinâmicas. Isso reduz a fricção entre os grãos, de forma que eles possam facilmente se mover para uma posição favorável, por exemplo, formando uma superfície densa.

ORIGINAL HAMM COMPACTAÇÃO POR VIBRAÇÃO

Rolos vibratórios convencionais são equipados com um vibrador circular no tambor. Sua rotação rápida faz com que o tambor vibre e transmita forças verticais para o solo.

A vibração pode ser usada para quase todos os casos de aplicação em terraplanagem e pavimentação. É impossível imaginar o dia a dia na obra sem ela. É ela que fornece os melhores resultados de compactação.





ORIGINAL HAMM

COMPACTAÇÃO POR OSCILAÇÃO

Além dos rolos vibratórios, a HAMM também oferece **rolos oscilatórios**. Nos rolos oscilatórios, massas em rotação na mesma direção criam um impulso ao redor do eixo do tambor. Conforme a massa gira, o impulso muda sua direção efetiva (para frente ou para trás), criando um movimento de oscilação no tambor. Isso transmite forças de cisalhamento ao solo.

ESTRESSES MÍNIMOS DE OSCILAÇÃO EXERCIDOS NOS ARREDORES

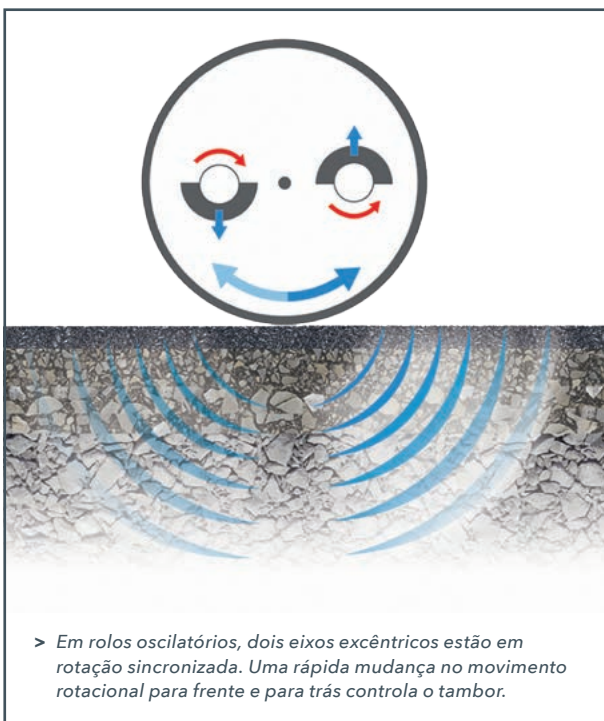
A oscilação gera claramente estresses mais baixos. Causa apenas 10 por cento do estresse exercido pelos compactadores vibratórios. Rolos oscilatórios não esgotam sua energia para criar vibração indesejada nos arredores, mas eles transmitem as cargas na direção do material a ser compactado – exata-

> *Estresse por vibração ao redor de um rolo oscilatório.*



mente onde a energia é necessária. A baixa vibração garante uma vida útil mais longa à máquina e fornece um conforto ideal ao dirigir.

O sistema de oscilação desenvolvido pela HAMM não é baseado em mecanismos com regulagens complicadas, apenas usa as leis da física. O valor de amplitude se ajusta automaticamente à rigidez do material do subsolo. Isso significa que a amplitude diminui continuamente conforme a rigidez do solo aumenta. A energia transmitida para o solo aumenta conforme a amplitude diminui.



ORIGINAL HAMM COMPONENTES DO TAMBOR

A alta performance de compactação é a característica dos rolos vibratórios e oscilatórios da HAMM.

Os alojamentos e tambores são feitos de aços altamente resistentes ao desgaste, e idealmente ajustados uns aos outros garantindo máxima vida útil a custos mínimos de manutenção.





ORIGINAL HAMM ESTRUTURA EXTERNA DO CILINDRO



Existem dois tipos de rolos com aparências externas diferentes: rolo liso e rolo de patas.

ROLO LISO

Os rolos lisos, com sua superfície lisa, são usados principalmente para criar uma superfície plana e uniforme, tal como uma camada de asfalto ou uma camada final de um terreno em construção.



ROLO DE PATAS

Os rolos de patas são usados para terraplanagem e reciclagem a frio. Este tipo de rolo compacta e endurece o material. As patas aumentam a superfície do solo de forma que um solo úmido possa secar mais rapidamente. Rolos de patas são rolos lisos com pinos em formato trapezoidal soldados.

ORIGINAL HAMM

ESTRUTURA INTERNA DO CILINDRO

ROLO VIBRATÓRIO

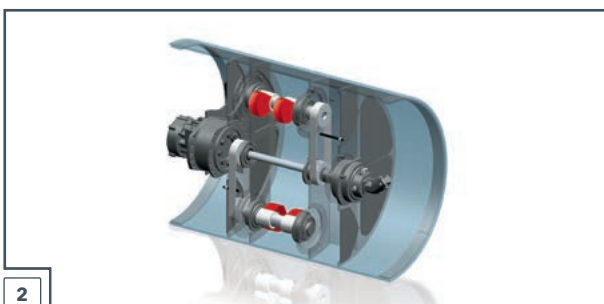
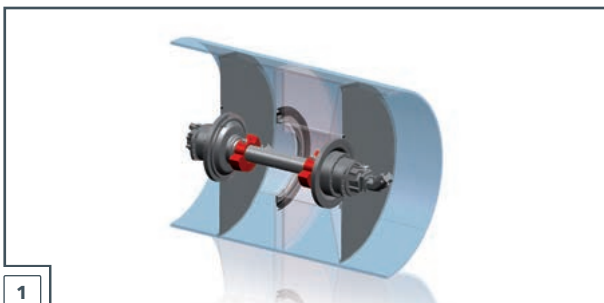
Rolos lisos ou de patas para compactação dinâmica são equipados com um eixo de vibração. O eixo cria oscilações vibratórias através de um acionamento excêntrico. O vibrador circular gera uma força sinusoidal vertical que é transmitida para o solo.

ROLO OSCILATÓRIO

De até quatro eixos excêntricos (HD+ 120 e HD+ 140) com dois contrapesos cada, deslocados 180°, estão em rotação e criam um movimento para frente e para trás no tambor. O tambor permanece totalmente junto ao solo. Com este tipo de compactação dinâmica, a base e a capa final da estrada podem, em muitos casos, ser compactados mais rapidamente e atingir o maior grau de compactação. Consideravelmente menos estresses de oscilação são criados nos arredores da máquina e os riscos de desintegração e compactação excessiva são minimizados.

ROLO VIO

Dependendo da posição do acionamento excêntrico (mesma fase ou defasado em 180°), o rolo compacta através de vibração ou oscilação. A frequência e a amplitude de ambos os rolos podem ser ajustadas de forma completamente independente um do outro (mais flexibilidade e aumento da performance).



1 > *Rolo vibratório*

2 > *Rolo oscilatório*

3 > *Rolo VIO*

ORIGINAL HAMM RASPADOR

No uso diário em obras, os raspadores originais HAMM asseguram a melhor pavimentação e qualidade de superfície devido à limpeza dos tambores.

Os raspadores impedem a aderência de poeira e asfalto no cilindro e nos pneus.

Os materiais otimizados empregados nos raspadores HAMM são resistentes ao desgaste e apresentam os mais baixos custos operacionais.



RASPADORES PARA ROLOS DE PNEUS

Escovas são o tipo padrão de raspadores para rolos de pneus. Se as máquinas passam por materiais mais aderentes, raspadores plásticos ajustados aos pneus são usados.

RASPADORES PLÁSTICOS PARA ROLOS DE ASFALTO

Raspadores plásticos flexíveis e de longa vida útil são feitos de materiais para uso em asfalto e são instalados nas máquinas de asfalto.

As propriedades do material dos raspadores HAMM garantem a distribuição de água de forma ideal para a limpeza das superfícies dos tambores. Isso resulta em considerável redução do consumo de água.



ORIGINAL HAMM

UNIDADE DE ASPERSÃO DE ÁGUA

Com os componentes de aspersão da nossa linha você está seguro. Bombas de alta qualidade e de filtragem confiável, bicos de aspersão, vedações e acoplamentos garantem o uso sem problemas no asfalto quente.

Os feixes e bicos de aspersão são colocados de forma ideal para cada tipo de máquina.

Os **bicos de aspersão** são protegidos contra o vento e estão visíveis ao operador, de forma que ele possa visualizá-los durante a operação.



- > Os kits do operador, com acessórios originais HAMM, são compactos e ocupam pouco espaço. Eles podem estar sempre à mão e possibilitam, p.ex., substituir os bicos de aspersão desgastados em poucos minutos.



Aspersão por pressão elétrica é garantida por uma ou duas **bombas de água** funcionando alternadamente. Apenas uma bomba é utilizada por vez, enquanto a outra está em espera.

Os **feixes de aspersão** possuem um design de troca rápida para maior eficiência no ajuste e no trabalho de manutenção. Quando há possibilidade de congelamento, eles podem ser facilmente desmontados.

A **injeção de anticongelante** permite a operação mesmo a temperaturas muito baixas.

Todos os **bicos de aspersão**, que são extremamente econômicos em uso de água, são equipados com peneiras finas e instalados de forma a garantir que o tambor possa ser sempre totalmente molhado. Tudo sempre está no campo de visão do operador.

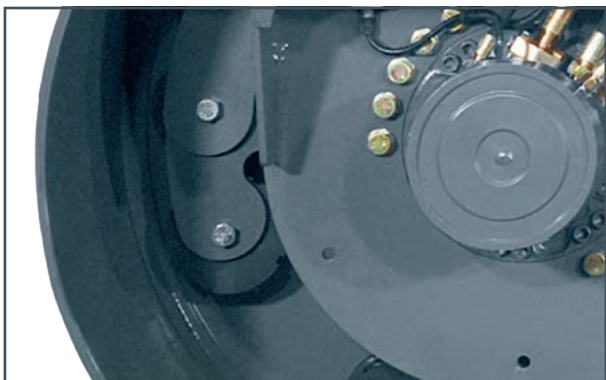
Os **tanques plásticos** de água são integrados à estrutura.

ORIGINAL HAMM

COXINS DE BORRACHA

Coxins de borracha evitam a transmissão da vibração do tambor para a máquina, a fim de garantir que o operador possa focar em seu trabalho, sem distrações. Isso se aplica a rolos vibratórios e oscilatórios da mesma forma.

Os elementos de suspensão mais importantes dos rolos são os coxins de borracha. A dureza e o formato dos coxins de borracha dos rolos HAMM são ajustados de forma ideal ao tipo de rolo.



Devido ao grau de dureza ideal, a energia de compactação é transmitida de forma otimizada para o material. Coxins de borracha dimensionados de forma errada podem reduzir gravemente o desempenho da compactação.



ORIGINAL HAMM

MANUTENÇÃO PREVENTIVA

Peças originais, ajustadas entre si, garantem máxima vida útil, a custos mínimos de manutenção.

Vale a pena dar uma olhada em nossa variedade de peças. Qualidade confiável e longa vida útil garantem o funcionamento correto por mais horas de operação.



Sempre prontos: Para garantir que os rolos HAMM realizem o seu trabalho da melhor forma possível, é muito importante fazer verificações regulares dos componentes do tambor e substituí-los, se necessário. Tempos curtos de parada em caso de manutenção são garantidos pela excelente acessibilidade.



ORIGINAL HAMM

AJUSTE E MANUTENÇÃO DA UNIDADE DE ASPERSÃO

Ao operar a **bomba de água**, é recomendável trocar para a bomba reserva de tempos em tempos para evitar falha devido à corrosão.

Se há perigo de congelamento, a água deve ser drenada ao final do trabalho. Todo o feixe de aspersão pode ser desmontado rapidamente e com facilidade devido ao sistema de aperto de ação rápida.

O funcionamento dos **bicos de aspersão** de água deve ser verificado diariamente. Se um bico estiver entupido ou fazendo aspersão irregular, ele deve ser devidamente substituído.





ORIGINAL HAMM TROCA DE PEÇAS DESGASTADAS

Sujeira, montagem incorreta ou peças similares de outros fabricantes afetam não só a produtividade da máquina, mas podem destruir completamente o tambor.



O QUE É DESGASTE?

O desgaste origina-se da pressão de dois elementos entre si (por exemplo, entre o cilindro e o raspador), formando-se um movimento relativo. Nestas condições, pequenas partículas se desprendem da superfície dos dois elementos.

COMO O DESGASTE PODE SER EVITADO?

O desgaste dos componentes do tambor não pode ser completamente evitado, mas pode ser minimizado, pelo menos.

Um fornecimento de água suficiente é uma pré-condição básica para garantir a rotação do tambor.

Aumento de vida útil significa:

- > prestar atenção à limpeza completa diária;
- > verificar regularmente o tambor de forma que seja possível agir na hora certa para neutralizar desgaste ou dano a outros componentes;
- > realizar manutenção e verificação regular do sistema de aspersão.

DESGASTE NO RASPADOR DO TAMBOR



Quando as superfícies do tambor e dos pneus não estão sendo limpas de forma confiável, raspadores desgastados devem ser trocados. Para estender a vida útil dos raspadores, o mais alto nível de limpeza deve ser garantido, especialmente em máquinas de asfalto.

Materiais aderentes devem ser removidos regularmente para garantir o funcionamento dos raspadores.

Suportes tortos de raspadores são, muitas vezes, o motivo pelo qual os raspadores não funcionam perfeitamente. Durante a inspeção diária, os elementos de ajuste dos raspadores devem ser verificados para ver se há danos.



- 1 > *Dano de pneus causado por um raspador desgastado*
- 2 > *Raspador desgastado em um rolo liso*
- 3 > *Raspador intacto*

ORIGINAL HAMM

DESGASTE NA UNIDADE DE ASPERSÃO

Para garantir a operação da unidade de aspersão a qualquer momento, apenas água limpa deve ser usada para evitar entupimento dos filtros de água e o desgaste desnecessário da bomba e bicos.

Filtros de unidades de aspersão regularmente limpos evitam a falha prematura da bomba. Se há aderência de asfalto a um bico, ele deve ser limpo ou substituído imediatamente.



Observe que aditivos para água e/ou agentes separadores não aprovados danificam o diafragma da bomba e os bicos.



1 > *Bicos obstruídos*

2 > *Bicos intactos*

ORIGINAL HAMM

DANO E MANUTENÇÃO DOS COXINS DE BORRACHA

Os coxins de borracha devem ser verificados, como parte do trabalho de manutenção, para ver se há rachaduras ou expansão.

Se um coxim de borracha defeituoso é trocado no tempo certo, a vida útil dos outros elementos pode ser consideravelmente prolongada, uma vez que o trabalho de um elemento defeituoso é realizado pelos elementos intactos.

A vida útil depende substancialmente do uso da máquina. O uso de carga extremamente alta para terraplanagem com operação constante com solavancos significa desgaste prematuro dos elementos amortecedores.



Sempre utilize a máquina conforme seu peso e propósito de operação.

Mais informações para o seu pedido de peças do tambor você encontra no catálogo "Parts and More" ou na Internet, em www.partsandmore.net.



- 1 > *Coxim de borracha afetado*
- 2 > *Coxins de borracha intactos*

**WIRTGEN GROUP****Branch of John Deere GmbH & Co. KG**

Reinhard-Wirtgen-Str. 2

53578 Windhagen

Alemanha

T: +49 26 45 / 13 10

F: +49 26 45 / 13 13 97

info@wirtgen-group.com

 **www.wirtgen-group.com**

Todos os detalhes, ilustrações e textos não são vinculativos e podem incluir acessórios opcionais adicionais. Sujeito a alterações técnicas. Os dados de desempenho dependem das condições de uso.

© **WIRTGEN GROUP Branch of John Deere GmbH & Co. KG** 2018.

Impresso no Brasil. N° 2567641 PT-12/18 - V1