

NOME DO BEM: ROLO COMPACTADOR
MODELO DO BEM: TF- MINI
MARCA DO BEM: VECTOR CORPORATION

DESCRIÇÃO E OBJETIVO DO EQUIPAMENTO



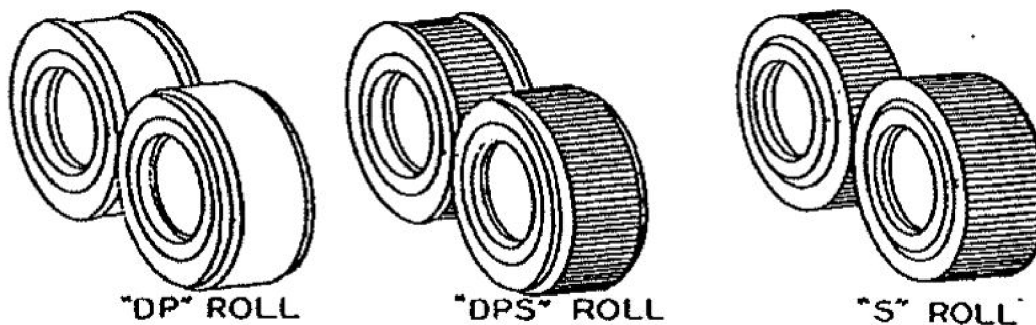
Figura 1 – Ilustração Compactador de rolos

O Rolo Compactador Vector é um equipamento para a compactação de pós produzindo um granulado compactado seco.

O pó é carregado em um funil onde um alimentador helicoidal pré-compacta, desaera e transporta o pó para um espaço entre dois rolos compactadores. Os rolos compactadores processam o pó formando uma folha compactada. A força do rolo compactador é aplicada por uma bomba hidráulica. O pressurizador do rolo está localizado na lateral da máquina. Um acumulador carregado com nitrogênio é incorporado ao sistema Hydralix para absorver o movimento do rolo devido à variação no material e/ou na taxa de alimentação. A folha compactada é então descarregada em um recipiente de coleta ou granulador opcional para processamento posterior.

O conjunto do funil consiste em um funil com 3 L de capacidade, um parafuso de alimentação e um raspador de aço inoxidável. O pó é colocado no funil, o parafuso de alimentação e o raspador giram no funil, movendo o pó através do fundo do funil para a vedação superior do conjunto do rolo. Após o pó deixar o funil ele entra na vedação superior do conjunto de rolos.

O conjunto de rolos consiste em dois rolos de pressão apoiados por quatro rolamentos de rolo. Os rolamentos de rolo da direita flutuam sobre blocos deslizantes que permitem que dois cilindros hidráulicos apliquem pressão igual, forçando os rolos a se unirem. Abaixo de cada rolo, há um raspador. Essas lâminas raspadoras deslizam contra a face de cada rolo de pressão, limpando os resíduos de pó dos rolos. Estão disponíveis três conjuntos diferentes de rolos de pressão para adaptar o equipamento ao produto a ser compactado: rolo DP, DPS e S.



Rolls

CONFIGURAÇÃO DO ALIMENTADOR DE ROSCA

O alimentador de rosca consiste em um motor de engrenagem e redutor e a rosca alimentadora. A rosca alimentadora gira para alimentar o material para passar pelos rolos a uma taxa uniforme.

Duas roscas alimentadoras estão disponíveis para uso com o equipamento. A rosca alimentadora com mais lâminas (rosca alimentadora "A") deve ser usada para pós de alta densidade ($0,8 \text{ g/cm}^3$ ou maior). A outra rosca alimentadora (rosca "B") deve ser usada para pós de baixa densidade.



Figure 3. Feed Screws

SISTEMA HIDRÁULICO

O sistema hidráulico consiste em um acumulador carregado com nitrogênio, uma bomba hidráulica e um cilindro de elevação hidráulico. A pressão contra os rolos de pressão é mantida através do uso do acumulador e válvulas de pressão. Os manômetros na lateral da unidade exibem a pressão em PSI e Ton. A bomba hidráulica é acionada para aumentar a pressão e a válvula de liberação é usada quando uma diminuição na pressão é necessária.

O sistema hidráulico também é usado quando a rosca alimentadora e o funil precisam ser desmontados. Quando a pressão é aplicada, o cilindro de elevação levanta a metade superior da estrutura afastando-a dos rolos de pressão, permitindo a remoção do funil e da rosca alimentadora.

Painel de Energia

O painel de energia contém os controladores e relés necessários para a operação do Roller Compactor.

Painel de Controle

A montagem do painel de controle é a interface do operador. O operador controla a maioria das funções do Roller Compactor a partir deste painel.

Granulador acoplado

A montagem do granulador é usada para processamento adicional da folha compactada. Composto por um acionamento de velocidade fixa, um rotor e uma tela de granulação, o granulador processa a folha compactada em grânulos desejados. Vários tipos de telas estão disponíveis para alcançar a granulação desejada. O granulador produz um tamanho de partícula uniforme.

DESCRIÇÃO E FUNÇÃO DOS CONTROLES

Controles Mecânicos

Esses controles estão localizados no painel lateral direito do TF-Mini Roller Compactor.



Figure 5. Mechanical Controls

Válvula de Pressão dos Rolos Esta válvula é usada para ajustar a pressão aplicada aos rolos de pressão. Quando ABERTA, a válvula permite que o fluido hidráulico flua para os rolos de pressão. Quando FECHADA, a pressão é bloqueada durante a operação. Gire o botão no sentido anti-horário para ABRIR; no sentido horário para FECHAR.

Manômetro de Pressão dos Rolos Mede e exibe a quantidade de pressão aplicada aos rolos de pressão. A pressão é medida em PSI e TON.

Válvula de Elevação do Alimentador de Rosca Esta válvula é usada para ativar o cilindro de elevação que levanta e abaixa a estrutura superior do roller compactor. Quando ABERTA, o fluido hidráulico flui para o cilindro de elevação. A bomba hidráulica é então acionada pelo operador para levantar a estrutura superior até que o alimentador de rosca atinja a posição ELEVADA. Quando a válvula está FECHADA, o fluxo hidráulico é interrompido e a estrutura abaixa o conjunto do alimentador de rosca para a posição de operação. Gire o botão no sentido anti-horário para ABRIR; no sentido horário para FECHAR.

Bomba Hidráulica

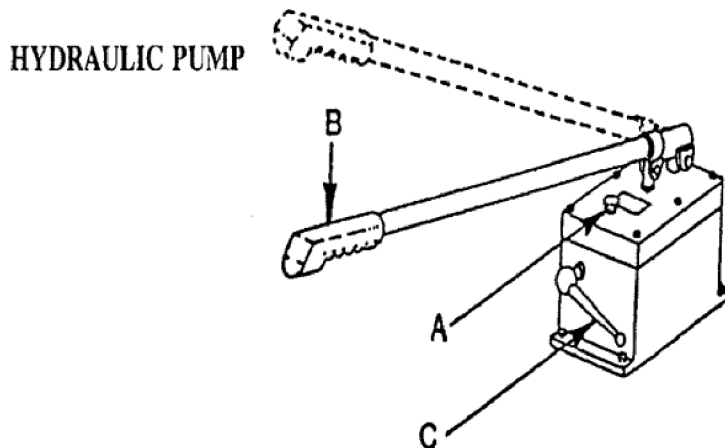


Figure 6. Hydraulic Pump

A - Porta de Inspeção/Preenchimento - Recomenda-se a inspeção frequente do reservatório da bomba. B - Alavanca da Bomba Hidráulica - A bomba hidráulica é acionada movendo a alavanca da bomba para cima e para baixo. Isso permite que o fluido hidráulico seja bombeado do reservatório. C - Válvula de Liberação - Quando fechada, a válvula de liberação direciona o fluido hidráulico para fluir do conjunto da bomba para o sistema hidráulico. Para reduzir as pressões hidráulicas no sistema, abra a válvula. Gire o botão no sentido anti-horário para abrir; no sentido horário para fechar.

Painel de Controle Elétrico

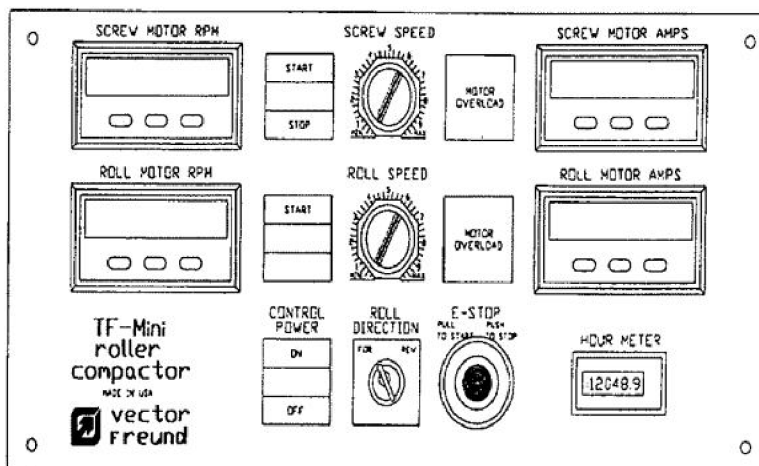


Figure 7. TF-Mini Control Panel

RPM do Motor da Rosca: O medidor exibe uma leitura digital indicando o número de revoluções por minuto que a rosca está girando. O medidor possui programação de painel frontal para auxiliar na configuração inicial e calibração. Uma vez inicializado, o painel frontal é bloqueado para evitar acesso não autorizado.

Início/Parada do Motor da Rosca: Este botão de pressão do operador controla a operação de INÍCIO/PARADA do motor da rosca. Pressione INICIAR para aplicar energia ao motor do alimentador de rosca. Pressione PARAR para interromper a energia ao motor do alimentador de rosca.

Controle de Velocidade do Motor da Rosca: Este potenciômetro variável é usado para controlar a velocidade do motor da rosca. Para aumentar a velocidade do motor, gire o botão no sentido horário; no sentido anti-horário para diminuir a velocidade.

Interruptor de Sobrecarga do Motor: Este botão de pressão acenderá em vermelho quando ocorrer uma condição de sobrecarga com o motor do alimentador de rosca. Corrija a condição de sobrecarga e pressione o botão para reiniciar o motor.

Amperagem do Motor da Rosca: O medidor exibe uma leitura digital indicando a quantidade de corrente consumida pelo motor da rosca quando em funcionamento.

RPM do Motor dos Rolos O medidor exibe uma leitura digital indicando o número de revoluções por minuto que o rolo de pressão está girando. O medidor possui programação de painel frontal para auxiliar na configuração inicial e calibração. Uma vez inicializado, o painel frontal é bloqueado para evitar acesso não autorizado.

Início/Parada do Motor dos Rolos Este botão de pressão do operador controla a operação de INÍCIO/PARADA do motor dos rolos. Pressione INICIAR para aplicar energia ao motor dos rolos. Pressione PARAR para interromper a energia ao motor dos rolos.

Controle de Velocidade do Motor dos Rolos Este potenciômetro variável é usado para controlar a velocidade do motor dos rolos. Para aumentar a velocidade do motor, gire o botão no sentido horário; no sentido anti-horário para diminuir a velocidade.

Interruptor de Sobrecarga do Motor dos Rolos Este botão de pressão acenderá em vermelho quando ocorrer uma condição de sobrecarga com o motor dos rolos. Corrija a condição de sobrecarga e pressione o botão para reiniciar o motor.

Amperagem do Motor dos Rolos O medidor exibe uma leitura digital indicando a quantidade de corrente consumida pelo motor dos rolos quando em funcionamento.

Início/Parada do Motor do Granulador Este botão de pressão do operador controla a operação de INÍCIO/PARADA do motor do granulador. Pressione o botão verde para INICIAR; o botão vermelho para PARAR.

Indicador de Sobrecarga do Motor do Granulador Esta luz indicadora informa ao operador quando o motor do granulador está sobrecarregado. Uma condição de sobrecarga do granulador deve ser reiniciada abrindo o painel de energia e pressionando o botão de reinício na sobrecarga marcada 30L.

Energia do Controle ON/OFF Este botão de pressão do operador controla a operação ON/OFF do painel elétrico. Quando na posição ON, a energia elétrica é fornecida ao painel. Desligar a energia do controle interromperá toda a energia do painel.

Nota: Este sistema utiliza drives de frequência variável. Para evitar danos aos drives, não desligue e ligue rapidamente a energia do controle. Após desligar a energia do controle, aguarde pelo menos 30 segundos antes de ligar novamente.

Parada de Emergência Quando pressionado, toda a energia do controle da unidade é interrompida. Para reiniciar, puxe o botão para fora e pressione Energia do Controle para ON.

Direção dos Rolos Este interruptor com chave controla a direção do motor dos rolos. Girar a chave para a posição FORWARD faz com que o motor dos rolos funcione para frente. Girar a chave para a posição REVERSE faz com que o motor dos rolos funcione em reverso.

Medidor de Horas O temporizador exibe uma leitura digital indicando a quantidade de tempo que o motor dos rolos funciona. O temporizador possui uma exibição ascendente e não pode ser configurado manualmente. O temporizador funciona apenas quando o motor dos rolos está ativado.

INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Altura: 153,36 cm

Largura: 73,66 cm

Profundidade: 127 cm

Requisitos eletricos: 230V/60Hz/ 20 AMP

Velocidade de rolagem: 2 – 10,5RPM

Motor de rolagem: ½ HP

Engrenagem de redução de rolagem: Proporção: 165:1

Rolo Gap: 0.15" até 0.30".

Velocidade do parafuso: 0-83 RPM

Motor do parafuso: ½ HP

Parafuso: Tipo A 316 SS e Tipo B 316SS

Engrenagem de redução de parafuso: proporção 21:1

Volume do funil: 3 Litros – 316 SS

Bomba Hidráulica Manual: Máximo de pressão 240 PSI

Acumulador: 16 Litros

Opções de granulação

Motor do granulador: ½ HP 110-220V/single phase/60 HZ 1750 rpm

Redutor do granulador: proporção 15:1

Velocidade do granulador: 117 rpm

Peneiras do granulador: #8,10,12,14,16,18,20 e 30 mesh

Descrição de sistema

Conjunto de funil

Conjunto de rolo

Conunto de parafuso

Conjunto Hidráulico

Conjunto Painele de energia

Conjunto painele de controle

Conjunto granulador

DESCRIÇÃO PARA IMPORTAÇÃO DO BEM:

Máquina de compactação por rolos de bancada, destinado para produzir granulado seco em pequenas quantidades em diferentes velocidades e pressões de compactação, contendo especificações elétricas de 230V, 60Hz e 20A; velocidade de rolagem de 2 – 10,5RPM; e motor de rolagem de 0,5hp.