

Memorial Descritivo

Combinação de Máquinas para Fabricação de Falsos Tecidos 935.D.VB.1141S

Descrição Técnica:

Combinação de máquinas para fabricação de falsos tecidos (tecidos não tecidos), com capacidade para produzir falsos tecidos com largura máxima de 2,4m, composta de:

- Abridora de fibras para 1.200 mm de largura de trabalho, equipada com transportador de alimentação, sistema de segurança e parada automática, ventilador para transporte pneumático, e separação automática de impurezas ;
- Módulo de formação aerodinâmica de pré-velo e velo aleatório "d-teil", composto por tambor com revestimento de dentes serrilhados, ventiladores múltiplos de sopro, rolos de peneira, mesas de alimentação em calha, e quatro rolos de peneira;
- Sistema de alimentação e nivelamento de fibras ("speiser / vb-teil") composto por: câmara de enchimento das fibras, bocal oscilante para distribuição das fibras por toda a largura útil, sensor fotoelétrico para controle automático do nível de fibras, rolos de alimentação (superior e inferior), rolo de arremesso para dispersão e lançamento das fibras, sistema de recirculação pneumática de fibras excedentes, unidade de pesagem computadorizada para controle da densidade (g/m²) e alimentação (kg/h), integrada ao ajuste automático de receitas;
- Unidade agulhadeira final de velo, com largura de trabalho de 2.500mm, capacidade de até 1.200 golpes por minuto, curso de 70 mm, sistema de compensação de massas, transportadores de alimentação e roletes com dedos para nivelamento e condução do velo, mesa com ajuste motorizado de profundidade de penetração das agulhas (0-32 mm), conjunto de agulhamento com densidade de 2.860 agulhas por metro.

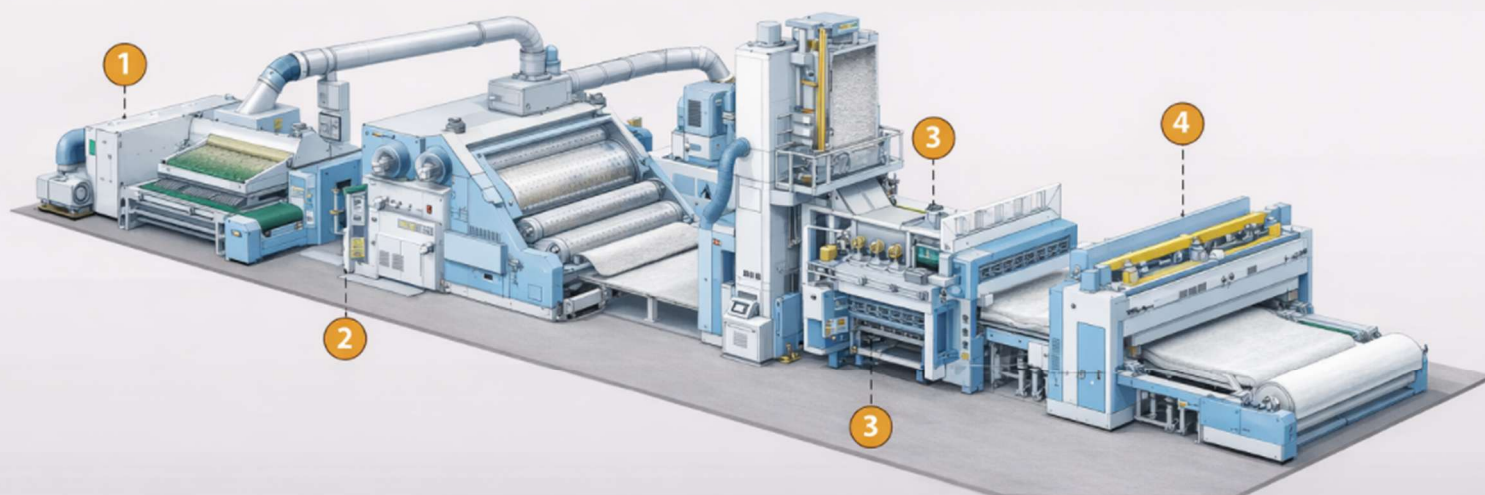
Características Técnicas:

Largura Útil de Trabalho : 2.400 mm (linha Airlay / formação aerodinâmica)
Abridora de Fibras : Largura 1.200 mm, com rolos de alimentação, parada automática e separador de impurezas
Ventilação / Transporte Pneumático : Ventilador dedicado para condução das fibras ao Speiser

Formação Pré-Velo e Velo Aleatório (D-Teil) : Tambor com dentes serrilhados, múltiplos ventiladores e 4 rolos de peneira (Siebwalzen)
Sistema de Alimentação / Nivelamento (Speiser / VB-Teil) : Câmara de enchimento, bocal oscilante, fotocélula, rolos de alimentação, recirculação pneumática e balança computadorizada
Unidade Agulhadeira Final : Largura 2.500 mm; até 1.200 golpes/min; curso 70 mm; ajuste motorizado de profundidade 0-32 mm; 2.860 agulhas/m
Sistema de Compensação de Massas : Compensação de 1 ^a e 2 ^a ordem com eixos sincronizados
Transportadores de Alimentação : Alimentadores e roletes com "dedos" para nivelamento e condução do velo
Controle Eletrônico : Receitas configuráveis, pesagem automática e correções em malha fechada (g/m ² e kg/h)
Potência Instalada Total (aprox.) : Abridora 20 kW + Módulo D-TEIL 70 kW + Needle Loom 35 kW (≈ 125 kW)
Tensão de Operação : 380 V - 50 Hz (especificação DOA padrão)
Pneumática : Pressão de 5-10 bar; ar seco, isento de óleo
Nível de Ruído : < 85 dB a 1 metro (agulhadeira)

Lay Out:

COMBINAÇÃO DE MÁQUINAS PARA FABRICAÇÃO DE FALSOS TECIDOS (TECIDOS NÃO TECIDOS)



1 ABRIDORA DE FIBRAS

1. ABRIDORA DE FIBRAS 1.200 mm

2 MÓDULO DE FORMAÇÃO AERODINÂMICA "D-TEIL"

1. Para largura de trabalho conforme tipo de velo e mistura

2 MÓDULO DE FORMAÇÃO AERODINÂMICA "D-TEIL"

2. MÓDULO DE FORMAÇÃO AERODINÂMICA "D-TEIL"

3 SISTEMA DE ALIMENTAÇÃO E NIVELAMENTO DE FIBRAS ("SPEISER / VB-TEIL")

3. Câmara de enchimento das fibras, almdela bocal oscilante para distribuição das fibras por toda a largura útil

3 SISTEMA DE ALIMENTAÇÃO E NIVELAMENTO DE FIBRAS ("SPEISER / VB-TEIL")

3. Câmara de enchimento das fibras, bocal oscilante para distribuição das fibras por toda a largura útil, sensor fotoelétrico para controle automático do nível de fibras, rolos de alimentação (superior e inferior), rolo de arremesso para dispersão e lançamento das fibras, sistema de recirculação pneumática de fibras excedentes, unidade

Descrição do Funcionamento:

A combinação de máquinas destina-se à produção contínua de falsos tecidos (tecidos não tecidos) com largura máxima de 2,4 m, por meio de um processo sequencial que compreende abertura de fibras, formação aerodinâmica do pré-velo e velo aleatório, alimentação e nivelamento de fibras, e finalmente o agulhamento do velo para consolidação mecânica.

O processo inicia-se na Abridora de Fibras, dimensionada para 1.200 mm de largura de trabalho. As fibras são alimentadas através de um transportador que conduz o material até o conjunto de rolos de entrada. O equipamento possui sistema de segurança que interrompe automaticamente o avanço em caso de sobrecarga ou operação inadequada, garantindo a proteção do operador e a integridade do sistema. No interior da máquina, o tambor abre e separa o material fibroso, enquanto um ventilador dedicado realiza o transporte pneumático do material aberto, conduzindo-o em fluxo contínuo para a etapa seguinte. Impurezas e corpos estranhos são automaticamente separados por meio de dispositivos específicos que desviam materiais inadequados antes que estes avancem no processo.

O material aberto segue então para o Módulo de Formação Aerodinâmica de Pré-Velo e Velo Aleatório ("D-TEIL"), onde ocorre a etapa central de formação da manta. O módulo integra um tambor revestido com dentes serrilhados e ventiladores múltiplos de sopro, responsáveis por promover a desagregação final, o transporte por ar e a deposição uniforme das fibras. As mesas de alimentação em calha encaminham o fluxo aerodinâmico para a região de formação, onde as fibras são distribuídas sobre roletes de peneira (Siebwalzen). Esse conjunto, composto por quatro rolos de peneira, assegura a criação de um pré-velo homogêneo e, posteriormente, do velo aleatório, sem perda da mistura e sem desordem indesejada na orientação das fibras. A arquitetura aerodinâmica do canal de sopro evita a desmistura e garante elevada uniformidade da manta formada.

Após a formação inicial, o velo segue para o Sistema de Alimentação e Nivelamento de Fibras ("Speiser / VB-Teil"), responsável por estabilizar, homogenizar e controlar a densidade do material que será entregue à unidade final de agulhamento. O velo é recebido na câmara de enchimento, onde o bocal oscilante distribui continuamente as fibras por toda a largura útil, garantindo alimentação transversal equilibrada. Um sensor fotoelétrico monitora em tempo real o nível de fibras na câmara e ajusta automaticamente a alimentação para manter o volume constante do material em processamento. Os rolos de alimentação superior e inferior conduzem o velo até o rolo de arremesso, que dispersa e projeta as fibras para o compartimento de medição. Todo o excesso de fibras é retirado por recirculação pneumática,

retornando ao início do sistema sem intervenção manual. A etapa inclui ainda uma unidade de pesagem computadorizada, que mensura continuamente a densidade (g/m^2) e a vazão mássica (kg/h) do velo, ajustando o processo conforme as receitas pré-configuradas, garantindo precisão e repetibilidade.

Por fim, o velo estabilizado é conduzido à Unidade Agulhadeira Final, com largura de trabalho de 2.500 mm. Nessa etapa ocorre a consolidação mecânica da manta por agulhamento, processo no qual agulhas especiais penetram e entrelaçam as fibras do velo. A unidade opera com capacidade de até 1.200 golpes por minuto, utilizando um curso de 70 mm, e dispõe de sistema de compensação de massas que assegura operação estável e com baixas vibrações mesmo em altas velocidades. O conjunto incorpora transportadores de alimentação e roletes com dedos, que mantêm o nivelamento e condução uniforme do velo até a área de agulhamento. A mesa de suporte dispõe de ajuste motorizado de profundidade de penetração (0-32 mm), permitindo regulagem precisa conforme o tipo de produto desejado. O conjunto de agulhamento utiliza 2.860 agulhas por metro, assegurando elevada densidade de entrelaçamento e resistência do falso tecido produzido.

Ao final do processo, o falso tecido a partir da manta agulhada é entregue de forma contínua e já consolidada, mantendo uniformidade transversal, estabilidade dimensional e densidade conforme os parâmetros estabelecidos nas receitas de produção.