

VENTILADOR CENTRÍFUGO

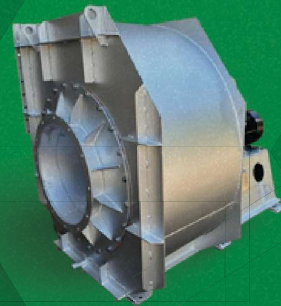
CENTRIFUGAL FAN



Há mais de 15 anos contribuindo para que nossos clientes tenham as melhores soluções ambientais e tecnológicas aplicadas à indústria.

VENTILADOR CENTRÍFUGO

CENTRIFUGAL FAN



APLICAÇÃO | PORTUGUÊS

Os ventiladores centrífugos são amplamente utilizados em sistemas de ventilação e exaustão, garantindo renovação de ar e remoção de contaminantes em ambientes produtivos. Sua capacidade de gerar pressões superiores às dos ventiladores axiais os torna ideais para conduzir o ar através de longos dutos, filtros, ciclones e outros equipamentos que impõem resistência ao fluxo.

Em processos industriais, são aplicados em transporte pneumático de materiais, captação de poeiras, exaustão de fumos, secagem, resfriamento e alimentação de queimadores e fornos. Sua construção robusta permite operar com ar quente, gases agressivos ou misturas contendo partículas.

Também encontram uso em setores como mineração, siderurgia, química, alimentícia, farmacêutica e automotiva, onde desempenham papel essencial no controle ambiental, segurança ocupacional e eficiência energética dos processos.

APPLICATION | ENGLISH

Centrifugal fans are widely used in ventilation and exhaust systems, ensuring air renewal and contaminant removal in production environments. Their ability to generate higher pressures than axial fans makes them ideal for moving air through long duct runs, filters, cyclones, and other equipment that impose flow resistance.

In industrial processes, they are applied in pneumatic conveying of materials, dust collection, fume extraction, drying, cooling, and supplying combustion air to burners and furnaces. Their robust construction allows operation with hot air, aggressive gases, or mixtures containing particulates.

They are also used in sectors such as mining, steelmaking, chemical, food, pharmaceutical, and automotive industries, where they play an essential role in environmental control, occupational safety, and the energy efficiency of processes.

APLICACIÓN | ESPAÑOL

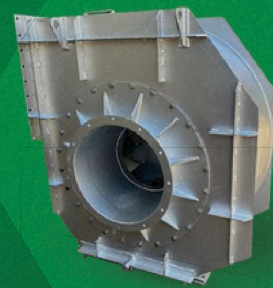
Los ventiladores centrífugos se utilizan ampliamente en sistemas de ventilación y extracción, garantizando la renovación del aire y la eliminación de contaminantes en ambientes productivos. Su capacidad de generar presiones superiores a las de los ventiladores axiales los hace ideales para conducir el aire a través de ductos largos, filtros, ciclones y otros equipos que imponen resistencia al flujo.

En los procesos industriales, se aplican en el transporte neumático de materiales, captación de polvos, extracción de humos, secado, enfriamiento y alimentación de quemadores y hornos. Su construcción robusta permite operar con aire caliente, gases agresivos o mezclas que contienen partículas.

También se emplean en sectores como minería, siderurgia, química, alimentaria, farmacéutica y automotriz, donde desempeñan un papel esencial en el control ambiental, la seguridad ocupacional y la eficiencia energética de los procesos.

VENTILADOR CENTRÍFUGO

CENTRIFUGAL FAN



CONCEITO TÉCNICO | PORTUGUÊS

Um ventilador centrífugo é um equipamento destinado ao movimento e pressurização do ar ou gases em sistemas industriais, utilizando a força centrífuga gerada pela rotação de um conjunto de pás montadas em um rotor. Ao entrar axialmente no equipamento, o fluido é acelerado pelas pás e expelido radialmente para o caracol ou voluta, onde ocorre a conversão da energia mecânica em pressão útil.

Esse tipo de ventilador é projetado para operar em diferentes faixas de vazão e pressão, podendo lidar com ar limpo, ar contaminado, poeiras, fumos, gases quentes ou ambientes abrasivos, conforme sua construção. Sua robustez, eficiência e capacidade de adaptação o tornam um componente fundamental em processos de ventilação, exaustão, transporte pneumático e controle ambiental.

TECHNICAL CONCEPT | ENGLISH

A centrifugal fan is equipment designed for the movement and pressurization of air or gases in industrial systems, using the centrifugal force generated by the rotation of a set of blades mounted on a rotor. As the fluid enters the equipment axially, it is accelerated by the blades and discharged radially into the casing or volute, where the mechanical energy is converted into useful pressure.

This type of fan is engineered to operate across different flow and pressure ranges and can handle clean air, contaminated air, dust, fumes, hot gases, or abrasive environments, depending on its construction. Its robustness, efficiency, and adaptability make it a key component in ventilation, exhaust, pneumatic conveying, and environmental control processes.

CONCEPTO TÉCNICO | ESPAÑOL

Un ventilador centrífugo es un equipo destinado al movimiento y presurización del aire o gases en sistemas industriales, utilizando la fuerza centrífuga generada por la rotación de un conjunto de álabes montados en un rotor. Al ingresar axialmente en el equipo, el fluido es acelerado por los álabes y expulsado radialmente hacia el caracol o voluta, donde ocurre la conversión de la energía mecánica en presión útil.

Este tipo de ventilador está diseñado para operar en diferentes rangos de caudal y presión, pudiendo manejar aire limpio, aire contaminado, polvos, humos, gases calientes o ambientes abrasivos, según su construcción. Su robustez, eficiencia y capacidad de adaptación lo convierten en un componente fundamental en los procesos de ventilación, extracción, transporte neumático y control ambiental.

CARACTERÍSTICAS | PORTUGUÊS

- **Princípio de operação:** Utiliza a força centrífuga gerada pela rotação do rotor para impulsionar o ar ou gases.
- **Entrada e saída:** Admissão axial e descarga radial, proporcionando aumento de pressão significativo.
- **Rotor:** Pode ter pás curvadas para frente, para trás ou radiais, ajustando desempenho conforme a aplicação.
- **Carcaça:** Estrutura tipo caracol (voluta) que direciona o fluxo e otimiza a conversão de energia.
- **Materiais de fabricação:** Aço carbono, inox, ligas especiais ou materiais resistentes à abrasão e altas temperaturas.
- **Faixa de operação:** Adequado para médias e altas pressões, mantendo boa eficiência mesmo em ambientes severos.
- **Acionamento:** Motor elétrico acoplado por polias, eixo ou correias, acoplamento direto ou transmissão especial.
- **Balanceamento:** Conjunto rotor/eixo balanceado dinamicamente para reduzir vibrações e garantir durabilidade.
- **Versatilidade:** Pode operar com ar limpo, particulado, gases quentes ou corrosivos, conforme o projeto.
- **Manutenção:** Acesso facilitado ao rotor e à carcaça, permitindo inspeções periódicas e serviços rápidos.

FEATURES | ENGLISH

- **Operating principle:** Uses the centrifugal force generated by rotor rotation to propel air or gases.
- **Inlet and outlet:** Axial intake and radial discharge, providing a significant pressure increase.
- **Rotor:** May feature forward-curved, backward-curved, or radial blades, adjusting performance according to the application.
- **Housing:** Scroll-type (volute) casing that directs the flow and optimizes energy conversion.
- **Construction materials:** Carbon steel, stainless steel, special alloys, or materials resistant to abrasion and high temperatures.
- **Operating range:** Suitable for medium and high pressures, maintaining good efficiency even in severe environments.
- **Drive:** Electric motor coupled by pulleys, shaft or belts, direct coupling, or special transmission systems.
- **Balancing:** Rotor/shaft assembly dynamically balanced to reduce vibrations and ensure durability.
- **Versatility:** Can operate with clean air, particulate-laden air, hot or corrosive gases, depending on the design.
- **Maintenance:** Easy access to the rotor and housing, allowing periodic inspections and quick servicing.

CARACTERÍSTICAS | ESPAÑOL

- **Principio de operación:** Utiliza la fuerza centrífuga generada por la rotación del rotor para impulsar el aire o los gases.
- **Entrada y salida:** Admisión axial y descarga radial, proporcionando un aumento de presión significativo.
- **Rotor:** Puede tener álabes curvados hacia adelante, hacia atrás o radiales, ajustando el rendimiento según la aplicación.
- **Carcasa:** Estructura tipo caracol (voluta) que dirige el flujo y optimiza la conversión de energía.
- **Materiales de fabricación:** Acero al carbono, acero inoxidable, aleaciones especiales o materiales resistentes a la abrasión y a altas temperaturas.
- **Rango de operación:** Adecuado para presiones medias y altas, manteniendo buena eficiencia incluso en ambientes severos.
- **Accionamiento:** Motor eléctrico acoplado mediante poleas, eje o correas, acoplamiento directo o sistemas de transmisión especiales.
- **Balanceo:** Conjunto rotor/eje balanceado dinámicamente para reducir vibraciones y garantizar durabilidad.
- **Versatilidad:** Puede operar con aire limpio, con partículas, gases calientes o corrosivos, según el proyecto.
- **Mantenimiento:** Acceso facilitado al rotor y a la carcasa, permitiendo inspecciones periódicas y servicios rápidos.

ALINHAMENTO | PORTUGUÊS

O alinhamento correto do motor em ventiladores industriais é essencial para garantir a transmissão eficiente de potência, minimizar vibrações e evitar esforços excessivos sobre rolamentos, eixos e acoplamentos.

Um desalinhamento pode gerar aquecimento, desgaste prematuro, ruído e até falhas catastróficas do equipamento.

Por isso, a Metalfil em suas fabricações, garante o alinhamento adequado aumentando a vida útil do conjunto, reduzindo custos de manutenção e assegurando uma operação estável e segura, preservando o desempenho do ventilador e a confiabilidade do processo.

ALIGNMENT | ENGLISH

The correct alignment of the motor in industrial fans is essential to ensure efficient power transmission, minimize vibrations, and prevent excessive loads on bearings, shafts, and couplings. Misalignment can cause overheating, premature wear, noise, and even catastrophic equipment failure.

Therefore, in its manufacturing processes, Metalfil ensures proper alignment, increasing the service life of the assembly, reducing maintenance costs, and ensuring stable and safe operation, while preserving fan performance and process reliability.

ALINEACIÓN | ESPAÑOL

La alineación correcta del motor en ventiladores industriales es esencial para garantizar una transmisión eficiente de potencia, minimizar vibraciones y evitar esfuerzos excesivos sobre rodamientos, ejes y acoplamientos.

Un desalineamiento puede generar sobrecalentamiento, desgaste prematuro, ruido e incluso fallas catastróficas del equipo.

Por ello, en sus procesos de fabricación, Metalfil garantiza la alineación adecuada, aumentando la vida útil del conjunto, reduciendo los costos de mantenimiento y asegurando una operación estable y segura, preservando el desempeño del ventilador y la confiabilidad del proceso.



BALANCEAMENTO | PORTUGUÊS

O balanceamento é essencial para evitar vibrações excessivas, que podem danificar rolamentos, eixos e o próprio motor. Ele garante uma operação suave, reduz desgastes, aumenta a vida útil do ventilador e diminui o consumo de energia. Sem um balanceamento adequado, o equipamento perde desempenho e se torna mais propenso a falhas e paradas inesperadas.

BALANCING | ENGLISH

Balancing is essential to prevent excessive vibrations, which can damage bearings, shafts, and the motor itself. It ensures smooth operation, reduces wear, increases the service life of the fan, and lowers energy consumption. Without proper balancing, the equipment loses performance and becomes more prone to failures and unexpected shutdowns.

BALANCEO | ESPAÑOL

El balanceo es esencial para evitar vibraciones excesivas, que pueden dañar rodamientos, ejes e incluso el propio motor. Garantiza una operación suave, reduce desgastes, aumenta la vida útil del ventilador y disminuye el consumo de energía. Sin un balanceo adecuado, el equipo pierde rendimiento y se vuelve más propenso a fallas y paradas inesperadas.









**Fale com nossos especialistas e encontre
a solução ideal para o seu negócio.**



+55 (27) 99667-3828 | +55 (27) 98835-6416



Email: comercial@metalfil.com.br



www.metalfil.com.br



**Rua Maitaca, 76, Novo Horizonte Serra, ES - Brasil.
CEP: 29.163-327**

Metalfil Indústria e Comércio Ltda.

Há mais de 15 anos contribuindo para que nossos clientes tenham
as melhores soluções ambientais e tecnológicas aplicadas à indústria.