



PRINCÍPIOS BÁSICOS E TIPOS DE BOMBAS

PRINCIPAIS TIPOS DE IMPULSORES

be
think
innovate

GRUNDFOS 

O que é um impulsor?

O impulsor é o componente principal de uma bomba centrífuga.

Quando o impulsor roda, é criada a força necessária para mover – ou “bombear” o fluido.

Os impulsores também são utilizados em compressores, turbinas e noutras máquinas que movimentam fluidos ou gases.

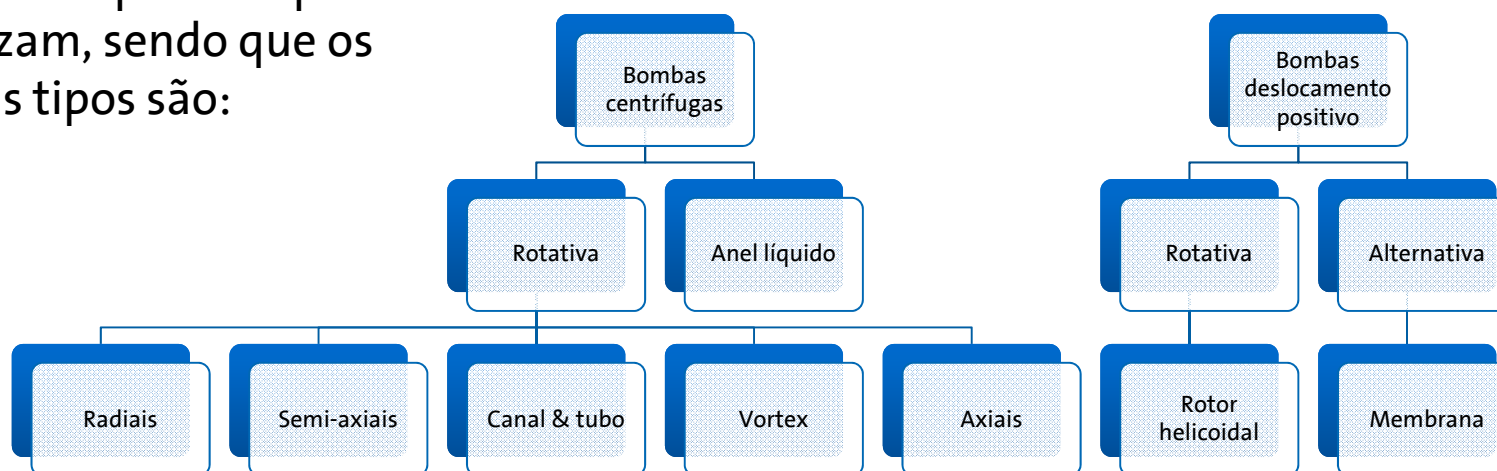


Principais tipos de impulsores

A grande maioria de bombas Grundfos comercializadas são centrífugas, ainda que as bombas de deslocamento positivo também façam parte da gama.

As bombas são frequentemente classificadas consoante o tipo de impulsor que utilizam, sendo que os principais tipos são:

- Radiais
- Semi-axiais
- Impulsores de canal
- Impulsores vortex
- Axiais
- Rotor helicoidal
- Membrana



Impulsores radiais

Os impulsores radiais fazem movimentar o fluido de forma radial ou perpendicularmente ao veio da bomba.

Este design de bomba cria um nível relativamente elevado de pressão comparado com o caudal.

Os impulsores radiais são utilizados tipicamente em circuladores, bombas para máquinas-ferramentas, alimentação de caldeiras e indústria com caudais até 20–30 m³/h. Também são utilizados na maioria das bombas monocelulares.



Impulsores semi-axiais

Os impulsores semi-axiais são semelhantes aos impulsores radiais, porém sujeitam o fluido a um determinado grau de caudal radial com o objectivo de melhorar a eficiência.

Os impulsores semi-axiais têm capacidade para caudais maiores do que os radiais, e as bombas com impulsores semi-axiais são utilizadas tipicamente para captação de grandes quantidades de água ou distribuição em abastecimento de água, rega e aplicações de refrigeração.



Impulsores de canal e tubo

Os impulsores de canal foram concebidos para permitir a passagem livre de sólidos com 80 mm de diâmetro ou mais.

Devido às suas capacidades de passagem de sólidos e fibras, as bombas com impulsores de canal são utilizadas em aplicações de águas residuais.

Em 2012, Grundfos introduziu o impulsor S-tube, um novo tipo de impulsor de canal onde o canal tem a forma de um tubo. Este design melhora a eficiência e diminui as obstruções.



Impulsores vortex

Um impulsor vortex cria vórtices no corpo da bomba que permitem movimentar fibras, sólidos e areia ao longo desta. Estes impulsores são ideais para funcionamento com líquidos que contenham fibras longas, partículas e areias abrasivas.

Apesar de as bombas com impulsores vortex garantirem capacidades anti-obstruções, na maior parte dos casos não são tão eficientes como os impulsores de canal. Por esta razão, as bombas com impulsores vortex são utilizadas normalmente em aplicações de águas residuais que exijam menor capacidade.



Impulsores axiais

Um impulsor axial consiste essencialmente num propulsor e numa unidade de veio de motor, inseridos num tubo. O propulsor simplesmente movimenta o líquido ao longo do tubo.

Os impulsores axiais não geram demasiada pressão, mas são muito eficientes a criar caudais elevados (mais de 40,000 m³/hora).

Bombas com impulsores axiais são utilizadas principalmente para recirculação de líquidos entre reservatórios em estações de tratamento de águas residuais e para aplicações de controlo de cheias onde é necessário bombear grandes volumes de água com alturas baixas.





GRUNDFOS
ECADEMY

www.grundfos.pt