

# Filtrace stlačeného vzduchu ve výrobě: Zajištění kvality a spolehlivosti

Komplexní přehled o typech filtrů, normách a údržbě pro průmyslové aplikace

# Obsah

Význam filtrace stlačeného vzduchu ve výrobě	03
Co je stlačený vzduch a kde se využívá?	04
Nečistoty ve stlačeném vzduchu a jejich dopad	05
Typy filtrů stlačeného vzduchu	06
Předfiltry: První stupeň ochrany	07
Mikrofiltry a filtry s aktivním uhlím	08
Normy kvality stlačeného vzduchu (ISO 8573-1)	09
Výběr správného filtru pro vaše potřeby	10
Údržba filtrů pro dlouhodobou spolehlivost	11
Vlhkost ve stlačeném vzduchu a její odstranění	12
Přehled značek a technologií filtrů	13
Shrnutí a doporučení pro praxi	14

# Význam filtrace stlačeného vzduchu ve výrobě



## Důležitost filtrace v průmyslu

Filtrace stlačeného vzduchu je zásadní pro potravinářský, kosmetický a farmaceutický průmysl.

Kvalita vzduchu je klíčová pro bezchybné fungování výrobních procesů.



## Ochrana zařízení

Čistý a suchý vzduch chrání citlivá zařízení před poškozením.

Filtrace zabraňuje vlivu nečistot, olejových aerosolů a vlhkosti.



## Spolehlivost a efektivita

Správná filtrace zajišťuje spolehlivost provozu.

Efektivita výrobních procesů je díky filtraci zvýšena.



## Kvalita finálních produktů

Filtrace je nezbytná pro splnění přísných hygienických a bezpečnostních standardů.

Zajišťuje kvalitu finálních produktů v potravinářském, kosmetickém a farmaceutickém průmyslu.

# Co je stlačený vzduch a kde se využívá?

## Definice stlačeného vzduchu

Stlačený vzduch je vzduch, jehož objem byl zmenšen pomocí kompresoru, čímž vzniká forma energie využitelná v mnoha výrobních výrobních aplikacích.

## Použití ve výrobních linkách

Ve výrobních linkách se používá k pohonu pneumatického nářadí, automatizovaných systémů, tryskání, tryskání, barvení a sušení.

## Význam v průmyslových odvětvích odvětvích

Je nezbytný pro přesné a efektivní řízení řízení procesů, kde je vyžadována čistota čistota a stabilita vzduchu, například v například v potravinářství, kosmetice a kosmetice a farmacii.

# Nečistoty ve stlačeném vzduchu a jejich dopad



## Přítomnost nečistot ve stlačeném vzduchu

Stlačený vzduch obsahuje pevné částice, olejové aerosoly a vlhkost. Tyto nečistoty mohou negativně ovlivnit kvalitu výrobků a spolehlivost zařízení.



## Dopady jednotlivých typů nečistot

Pevné částice způsobují opotřebení a ucpání. Olejové aerosoly kontaminují produkty. Vlhkost vede ke korozi a poruchám pneumatického nářadí.



## Řešení: Filtry stlačeného vzduchu

Filtry účinně odstraňují nečistoty ze stlačeného vzduchu. Zajišťují ochranu zařízení a stabilní kvalitu vzduchu. Jsou nezbytné pro náročné výrobní procesy.

# Typy filtrů stlačeného vzduchu

## Předfiltry

Odstraňují větší částice a hrubé hrubé nečistoty.  
Zvyšují efektivitu hlavních filtrů.

## Mikrofiltry

Zachycují velmi jemné částice a částice a olejové aerosoly.  
Zajišťují vysokou kvalitu vzduchu.

## Filtry s aktivním uhlím

Odstraňují pachy a chemické látky.  
Zlepšují čistotu vzduchu pro citlivé aplikace.

# Předfiltry: První stupeň ochrany



## Úloha předfiltrů

Předfiltry představují první stupeň filtrace.

Jsou klíčové pro zachycení větších částic a prachu.

Chrání hlavní filtry a zařízení před poškozením.



## Typy předfiltrů

Filtry SF: zachycují částice o velikosti 3  $\mu\text{m}$  a olejové aerosoly do 5 mg/m<sup>3</sup>.

Prachové filtry PF: zadržují částice o velikosti 1  $\mu\text{m}$  a olejové aerosoly do 2 mg/m<sup>3</sup>.

Předfiltry HF: pro velmi jemnou filtraci částic 0,1  $\mu\text{m}$  a olejových aerosolů 0,01 mg/m<sup>3</sup>.



## Výhody použití předfiltrů

Prodlužují životnost mikrofiltrů.

Zvyšují celkovou účinnost filtračního systému.

# Mikrofiltry a filtry s aktivním uhlím

## Mikrofiltry

- Navrženy pro zachycení nejmenějších částic až do velikosti 0,01  $\mu\text{m}$ .
- Zajišťují vysokou kvalitu vzduchu pro náročné aplikace.
- Odstraňují olejové aerosoly s koncentrací do 0,013 mg/m<sup>3</sup>.

## Filtry s aktivním uhlím

- Odstraňují pachy a chemické látky díky vynikající adsorpční kapacitě.
- Doplnují mikrofiltry pro vzduch bez zápachu.
- Nezbytné pro výrobu s minimálním chemickým znečištěním.

# Normy kvality stlačeného vzduchu (ISO 8573-1) 8573-1)



## Definice normy ISO 8573-1:2010

Norma ISO 8573-1:2010 definuje třídy čistoty stlačeného vzduchu podle obsahu pevných částic, částic, vlhkosti a olejových aerosolů.



## Význam dodržování norem

Dodržování těchto norem je klíčové pro zajištění kvality kvality vzduchu ve výrobních procesech, zejména v zejména v potravinářství, kosmetice a farmacii.



## Filtry stlačeného vzduchu ALUP

Filtry stlačeného vzduchu ALUP s hluboce skládaným skládaným filtračním médiem splňují tyto přísné požadavky.



## Záruka spolehlivosti a bezpečnosti

Filtry ALUP zaručují spolehlivost a bezpečnost provozu.

# Výběr správného filtru pro vaše potřeby



## Velikost a kapacita systému

Při výběru filtru je nutné zvážit velikost a kapacitu systému stlačeného vzduchu.



## Úroveň čistoty vzduchu

Požadovaná úroveň čistoty vzduchu podle aplikace je klíčovým faktorem při výběru filtru.



## Typy nečistot k odstranění

Je důležité určit typy nečistot, které je třeba odstranit, odstranit, jako jsou částice, olej a vlhkost.



## Provozní podmínky a faktory prostředí

Provozní podmínky a environmentální faktory hrají roli při správném výběru filtru.

# Údržba filtrů pro pro dlouhodobou dlouhodobou spolehlivost



## Význam pravidelné údržby filtrů

Pravidelná údržba filtrů je nezbytná pro zachování jejich účinnosti.

Zajišťuje kvalitu stlačeného vzduchu a prodlužuje životnost kompresoru.



## Kontrola indikátorů stavu filtru

Doporučuje se pravidelná kontrola indikátorů stavu filtru.

Sledujte diferenční tlak pro včasné odhalení problémů.



## Výměna filtračních vložek

Provádějte včasnou výměnu filtračních vložek.

Řiďte se provozními hodinami a mírou opotřebení.



## Servis bez přerušení provozu

Čištění a servis filtračních jednotek je možné díky vestavěným obtokům.

Například technologie inPASS™ umožňuje údržbu bez přerušení.

# Vlhkost ve stlačeném vzduchu a její odstranění

## **Problémy způsobené vlhkostí ve vlhkostí ve stlačeném vzduchu vzduchu**

Vlhkost ve stlačeném vzduchu způsobuje korozi.

Dochází k poruchám pneumatického nářadí.

Snižuje účinnost filtrace.

## **Odlučovače kondenzátu**

Separují vodu a olejové nečistoty.

Pomáhají odstranit vlhkost ze systému.

## **Sušičky vzduchu**

Minimalizují vlhkost na požadovanou úroveň.

Zajišťují optimální provoz systému.

## **Automatické vypouštěče kondenzátu**

Pravidelně odstraňují nahromaděnou vodu.

Zabraňují hromadění vlhkosti v systému.

# Přehled značek a technologií filtrů



## Dostupné značky filtrů filtrů stlačeného vzduchu

Na trhu jsou dostupné různé různé značky filtrů stlačeného vzduchu, které splňují přísné standardy kvality.



## Atlas Copco

Široká škála filtrů pro různé aplikace.

Vysoká spolehlivost.



## Evropské značky s tradicí

Alup, Balma, Ceccato, Mark, Mark, Agre: přední evropské evropské značky s dlouholetou dlouholetou tradicí.



## Výběr značky filtru

Výběr značky by měl zohlednit specifické požadavky provozu.

Dostupnost servisu a certifikace kvality.



## Pokročilé technologie filtrů

Tyto značky nabízejí filtry s pokročilými technologiemi.

Maximální ochrana a efektivita.

# Shrnutí a doporučení pro praxi

## Výběr filtru

Pečlivý výběr filtru podle velikosti systému a požadované čistoty vzduchu

## Kombinace filtrů

Kombinace předfiltrů, mikrofiltrů a filtrů s aktivním uhlím pro komplexní ochranu

## Normy ISO 8573-1

Dodržování norem ISO 8573-1 pro splnění legislativních a provozních požadavků

## Údržba filtrů

Pravidelná údržba a monitoring stavu filtrů pro dlouhodobou spolehlivost

## Odstraňování vlhkosti

Efektivní odstraňování vlhkosti pomocí sušiček a sušiček a odlučovačů kondenzátu