

# CAMFIL FILTER SCHOOL

## Byte och underhåll av filter

Många miljoner kubikmeter luft har passerat genom luftfiltren när de har nått slutet på sin livslängd. Det är nu dags att byta dem. Men när ska egentligen filtren bytas? Och vad behöver du tänka på när byter och hanterar dem?

### När är det dags att byta filter?

För att en fastighets ventilations-system ska fungera korrekt och inomhusluften ska hålla rätt kvalitet är det oerhört viktigt att filtren underhålls på rätt sätt. Följande faktorer avgör när och hur ofta det är dags att byta luftfilter i luftbehandlingsaggregaten:

• **Grundkraven för ventilationssystemet:** Ventilationssystemet är dimensionerat för ett visst sluttryckfall hos luftfiltren. Tryckfallet beror på systemets totala tryckfall och respektive luftbehandlingsaggregats fläktkurva, vilken är olika för olika ventilations-system. Tryckfallet hos systemets olika komponenter är relativt konstant, utom för luftfiltren.

När luftfiltren renar luften samlas föroreningarna i filtren och med tiden blir de tätare och sätts igen med följd att tryckfallet ökar. Överskrids

sluttryckfallet reduceras luftflödet in i lokalerna i system med konstant fläktvarvtal. Vid varvtalsreglerade fläktar ökar kostnaderna för driften-ergin. Tryckfallet över filtren övervakas med tryckgivare.

#### • Medicinska och hygieniska faktorer:

Dammet som samlas i luftfiltren kan innehålla skadliga ämnen. I värsta fall kan ämnena orsaka problem när de kommer ut i tilluftskanalerna och vidare ut i rummen. För att det inte ska uppstå mikrobiell tillväxt i filtren (till exempel att bakterier, mögel och sporer sprider sig i systemet) bör filtren bytas minst en gång om året, oavsett om sluttryckfallet har uppnåtts.

#### • Utgå från kalendern:

Om du har många luftbehandlingsaggregat är det smidigare

att byta filter efter schema, några gånger om året. Om du antecknar tryckfallsutvecklingen och datumen för filterbyte, kan du ofta se ett mönster för filtren i de olika ventilations-systemen. Då kan du anpassa bytesintervallen och till exempel byta vissa filter lite senare och andra lite tidigare – och schemalägga bytena i din kalender.

#### • Totalkostnad (konstant luftvolym):

Det är mer ekonomiskt att byta luftfilter när totalkostnaden har nått lägstanivån. Månadskostnaden för luftfilter minskar ju längre filtren används. Samtidigt blir kostnaden för att driva fläktarna i luftbehandlingsaggregaten högre ju mer tryckfallet i filtren ökar. Använd därför Camfils avancerade programvara för livscykelkostnad för att beräkna de optimala bytesintervallen.

Det innebär att filtren alltid ska bytas när sluttryckfallet har uppnåtts. Beroende på de lokala hygienkraven ska filtren bytas minst en gång om året. Vid flerstegsfiltrering kan du vänta längre än ett år med att byta filtren i det andra filtersteget.

En optimal rekommendation är att du byter filter minst två gånger om året: på våren, när uppvärmningsperioden är över, och på hösten, när pollen- och sporperioden är över.

Du bestämmer vad som är viktigast och relevant för dina filterin-

stallationer. Använd dina kunskaper och erfarenheter för att hitta en väl genomtänkt kompromiss som passar just dina unika underhållsbehov.

### Viktigt att tänka på vid filterbyte

Många hälsoproblem som är kopplade till inomhusmiljö orsakas av dåligt underhåll av luftbehandlingsaggregat. Många av de här problemen kan därför undvikas och förebyggas genom att du är noggrann med underhåll och drift av byggnadens ventilationssystem.

Det är viktigt att luftfiltren monterats korrekt i luftbehandlingsaggregaten och att du kontrollerar att filtren sitter tätt mot ramen. Ju högre filterklass, desto viktigare är tätheten. Filtermediet i moderna luftfilter har en avancerad konstruktion av oerhört tunna fibrer som inte får skadas vid montering.

Påsfilter monteras stående för optimal funktion. Eftersom materialen i vissa panel-, kassett- och kompakfilter är uppbyggda av flera lager av filtermaterial är det viktigt att filtren installeras i pilens riktning (om de är märkta med en luftriktningsspil).

#### Montera luftfiltret korrekt:

- Hantera filtermaterialiet försiktigt så att det inte skadas.
- Installera luftfiltret korrekt.
- Byt dåliga packningar.

### DU KAN LÄSA OM FÖLJANDE MODULER I AIRMAIL:

- Modul 1: Luftburna föroreningar – varför vi behöver ren luft
- Modul 2: Så här fungerar luftfilter
- Modul 3: Testmetoder och standarder
- Modul 4: Fläktar, luftflöden och energiberäkningar
- Modul 5: Certifieringssystem
- Modul 6: Miljö- och energiaspekter
- Modul 7: Välja rätt filter och filterklass
- Modul 8: Filterbyte och service**

**Under drift:**

- Inspektera filtren. Ser allt okej ut? Är det något som behöver åtgärdas?
- Är filterinfästningen tät?
- Har det kommit in fukt eller snö i filtren?
- Har det kommit in mycket löv och insekter i filtren?
- Kontrollera att luftintaget inte är smutsigt.
- Kontrollera tryckfallsmätarna.
- Mät tryckfallet och jämför värdet med rekommenderat gränsvärde för sluttryckfall.
- Anteckna vilket datum du bytte filter och vad tryckfallet var.

**Håll regn och fukt borta**

Regn och fukt påverkar ventilationssystemet negativt. Det kan göra att filtret fungerar sämre eller inte alls och att korrosionsskador så småningom uppstår i ventilationssystemet. Det finns också större risk för mikrobiell tillväxt i luftfiltren och andra delar av systemet.

Dessutom ökar filtrens tryckfall och fläktens energianvändning. Det är därför viktigt att se till att det inte kommer in regn och fukt i ventilationssystemet och luftfiltren.

Vid nyinstallation är det viktigt att placera luftintaget så att det är skyddat mot väder och vind och andra typer av föroreningskällor.

Vid regn- och fuktproblem kan det vara bra att använda tvästegsfiltrering. Det första filtret blir mest utsatt för fukt, regn och snö och skyddar filtret i det andra steget. Använd ett kompaktfiltret av minst F7-klass, till exempel CamGT. Det är ett vattentätt filter som är utvecklat för att klara hög fuktighet och som har hög dränering i rätt riktning. Men det viktigaste är troligen att använda ett effektivt väderskydd. Ett exempel är CamVane, ett intagsgaller med specialformade vertikala profiler som effektivt förhindrar att vatten och snö tränger in i ventilationssystemet.

**Byte och hantering av använda luftfilter**

Ett effektivt luftfilter rengör luften genom att avlägsna föroreningar. I vissa miljöer är det mycket viktigt eller till och med helt avgörande med ren, filtererad luft. Använda filter som har filtererat bort föroreningar från tilluften kan innehålla skadliga ämnen som mögelsporer, bakterier, tungmetaller och polycykliska aromatiska kolväten. Majoriteten av de här föroreningarna är bundna till filtermediat, men vissa kan lossna när du hanterar och byter filtret.

**Därför ska du alltid bära skyddsutrustning:**

- Andningsskydd (av lägst FFP2-klass enligt standarden EN149+A1:2009 eller liknande).
- Handskar som förhindrar att föroreningarna tränger in i huden eller i mindre sår.



*Planera arbetsplatsen så att det är lätt att komma åt dörrar och luckor. Packa upp de nya, rena filtren innan du tar bort de gamla och smutsiga filtren. Smutsiga filter innehåller skadliga föroreningar. Använd därför alltid personlig skyddsutrustning och hantera filtren försiktigt så att de inte dammar och ryker.*



*Var försiktig så att inte filtermaterialet skadas när du installerar filtret. Påsfilter ska monteras stående och det är viktigt att alla påsar står fritt. Filtret ska sitta tätt mot ramen.*

- Skyddskläder, till exempel en engångsoverall.
- Vid hantering av använda luftfilter kan det spridas damm. Detta gäller särskilt momentet när du tar bort det använda filtret från luftbehandlingsaggregatet och placerar det i en tät, förseglingsbar kartong eller plastpåse. När filtret väl ligger i lådan eller påsen kan det transporteras utan risk.

**Luftfilter som avfall**

Kom ihåg att använda luftfilter måste hanteras med hänsyn till miljön, i enlighet med lokala bestämmelser.

Bestämmelserna kan variera mellan olika länder, men avfallet måste vanligen riskklassificeras. Det finns särskilda bestämmelser för farligt avfall. Kom ihåg att återvinningsstationerna och förbränningsanläggningarna också kan ha särskilda bestämmelser för hur de tar emot avfall beroende på bland annat klassificering, storlek, innehåll av metall etc.

Oftast kan luftfilteravfall klassificeras som icke farligt avfall och därmed förbrännas. Undantaget är farligt avfall. Filter som används för att rena luften vid särskilda tillverkningsprocesser och laboratorier kan till exempel innehålla väldigt skadliga ämnen och måste därför hanteras som farligt avfall.



*Lägg smutsiga filter i kartonger eller plastpåsar. När filtren är nedpackade och lådorna eller påsarna har förseglats kan de transporteras utan risk.*