

MISTELIMINATOR



Filtersystem för effektiv
filtrering av oljedimma.



KONTROLLERAR DU OLJEDIMMA?

Det gör vi. Oljedimma eller oljerök uppstår när metallbearbetningsvätskor används för att kyla arbetsstycken av metall och/eller smörjer delar och verktyg under bearbetningen. Oljedimma behöver fångas upp för att skydda din personals hälsa, skapa en säker arbetsmiljö och ge maskiner och verktyg en längre livslängd. Plymovent bjuder systemlösningar för att kontrollera oljedimma i alla arbetsmiljöer.

Plymovent har specialiserat sig på att fånga, filtrera och borttagning av oljedimma i mer än 25 år. Vi har expertis och erfarenhet och kan erbjuda den senaste teknologin från plug & play-produkter upp till nyckelfärdiga anläggningar. Eftersom inomhusluftkvaliteten blir allt viktigare är det nödvändigt att hålla sig inom de juridiska gränsvärdena. Som företag är du skyldig att uppfylla nationella eller lokala hälso- och säkerhetsnormer.

Därför levererar Plymovent högkvalitativa filtreringssystem för att minska bakgrunds-koncentrationen av oljedimma och säkerställer ren luft i arbetet.

MISTELIMINATOR

Plymovent erbjuder ett modulärt filter utbud för att effektivt reducera bakgrunds-koncentrationen av oljedimma enligt dina behov. Vi erbjuder enkla filterenheter och omfattande filterbanker beroende på vilken kapacitet som krävs. Oavsett om du använder en sluten, halv öppen eller öppen (CNC) maskin, vi erbjuder den rätta lösningen!

VAD ÄR OLJEDIMMA?

Oljedimma uppstår när snabbt arbetande verktyg kolliderar med heta ytor och metallbearbetningsvätska (MWF). MWF används som kyl- eller smörjmedel och är en samlingsterm för vätskor som används vid metallbearbetning.

MWF reducerar värmen och friktionen mellan skärverktyget och arbetsstycket. Det bidrar till att förebygga brännmärken och rök, särskilt vid snabbt roterande rörelser.

MWF förbättrar även arbetsstyckets kvalitet genom att kontinuerligt föra undan stoft, skär- och svarvspån från det använda verktyget och från ytan på arbetsstycket.

Observera att det är viktigt att kombinera bearbetningsprocessen med rätt typ och mängd av WMF för att undvika att det i onödan bildas oljedimma vid höga temperaturer.

- **MWF som kylvätska tjänar** till att kyla ett metall arbetsstycke, en maskin eller själva verktyget. Grafit, produkter för dim- och smogskydd eller biocider och rostskyddsmedel används ofta tillsammans med kylvätskor. Kylvätska orsakar (beroende på produktionsprocessen) ånga, rök, dimma, gaser, droppar eller aerosoler.*

Alla dessa former är oljedimma, men varje form kräver sin egen filtreringsmetod. Plymovent ger skräddarsydda råd för dina behov.

- **MWF som smörjmedel bidrar** till en smidig arbetsprocess genom att reducera friktionen mellan verktyg och arbetsstycke. Smörjmedel är emulsioner av vatten med en högre oljehalt än kylmedel eller, vilket ofta är fallet, ren mineral- eller biologisk olja utan något vatten. En nackdel är att smörjmedlet kan orsaka en hal arbetsmiljö. Därför behövs högkvalitativ filtreringsutrustning för att säkerställa en säker arbetsmiljö.

* Denna lista påstår sig inte täcka alla möjligheter



ALLMÄNNA FÖRDELAR

- Uppfylla hälso- och säkerhetsnormer.
- Reducera arbetsplatsens hälsorisker:
 - begränsa exponering för skadliga vätskor och oljedimma.
- En säker arbetsmiljö:
 - ingen risk att halka;
 - reducerad risk för brand.
- Förbättrad produktivitet:
 - bättre arbetsmoral om luften är ren på arbetsplatsen;
 - mindre ingrepp från operatören när luften i CNC-maskinen är ren.
- Lägre kostnader för drift och underhåll:
 - längre livstid för maskiner och verktyg;
 - skydd för känslig högteknisk utrustning;
 - klar sikt inom slutna CNC-maskiner.
- Energibesparing; vid återcirkulering av filtrerad luft.

RISKER TILL FÖLJD AV OLJEDIMMA

Oljedimma utgör en allvarlig hälso- och säkerhetsrisk i en verkstad.

Oljedimma kan:

- leda till obotlig hälsoskada hos din personal;
- orsaka irritation av ögon, hud, svalg och lungor;
- orsaka farliga situationer i verkstaden (hala golv);
- orsaka allvarlig maskinskada, t.ex. rost/korrosion, funktionsfel i styrutrustning och klimatsystem;
- medföra höga underhållskostnader (klibbiga ytor);
- orsaka hygieniska problem till följd av bakterie- och mögeltillväxt;
- orsaka brand (bristande underhåll).

MASKINER OCH PROCESSER SOM ORSAKAR OLJEDIMMA

Bearbetningsprocesser varvid metallkomponenter skapas, formas, värmebehandlas eller rengörs kan orsaka oljedimma. Dessa processer sker i svarvar eller specialiserade (CNC)-maskincentraler som kan vara slutna, halvöppna eller helt öppna. Effektiv infångning, filtrering och borttagning av oljedimma är föremål för korrekt dimensionering, maskiner och verktyg.

De viktigaste processerna* som orsakar oljedimma är:

- **Bearbetning med formande maskinverktyg**, t.ex. skärning, borrar och slipning.
- **Ytbehandling med ett slipmedel**, t.ex. våtslipning och polering.
- **Processer som skapar komponenter av metall och metallplåt**, t.ex. kallstukning, djupdragning och stansning.
- **Värmebehandling**, t.ex. härdning.
- **Maskindelstvättar** som rengör komponenter med olja, vatten och tryck.
- **EDM (Electrical Discharge Machine)** som formar metall genom elektriska urladdningsprocesser.

* Denna lista påstår sig inte täcka alla möjligheter.



DET MODULÄRA MISTELIMINATOR-PROGRAMMET

MistEliminator är ett modulärt system som kan anpassas efter dina behov gällande kapacitet, filtermedia och effektivitet. Det beror helt på valet av initialinvesteringar jämfört med driftskostnader. Oavsett om du producerar små eller stora mängder oljedimma eller oljerök, oavsett om du arbetar några timmar per dag eller kontinuerligt och huruvida du måste recirkulera eller med kanalsystem till utsidan. MistEliminator från Plymovent passar i varje arbetsmiljö!

SINGEL- OCH DUBBEL BASERANDE FILTERBANKAR

Båda MistEliminator filtermodulerna, ME-31/32 och ME-41/42, finns också tillgängliga som singel- och dubbel baserade filterbankar för högre kapacitet, upp till 5 täckningsenheter. De har exakt samma egenskaper som de vanliga filtermodulerna. Beroende på typen av oljedimma kan du välja mellan ME-3- och ME-4-serien.



ME-31 OCH ME-32

Ekonomiskt val för lätta applikationer eller applikationer med en kladdig oljeresistans.

De stationära modulerna ME-31 och ME-32 är framtagna för filtreringsprocessen vid metall-bearbetning som avger oljedimma under bearbetningsprocessen. Båda modulerna är lämpade för lätta applikationer med kyl- eller smörjmedel. T.ex. för MQL-ändamål (Minimum Quantity Lubrication).

Att välja rätt MistEliminator beror helt på dina applikationer. Om du stöter på lättare applikationer med klabbig oljedimma med hög viskositet eller samlar förorenad olja med fasta partiklar rekommenderas ME-3-serien.

Oljeresten som inte ska återanvändas (direkt), resterna innehåller ännu metallpartiklar. I detta fall är självtömmande kassetterna inte en ekonomisk lösning, därför rekommenderar vi ME-3-serien.

ME-31 och ME-32 är också lämpade för tillämpningar där små mängder oljedimma uppstår, såsom MQL och långsamma bearbetningsprocesser, t.ex. slipning, borrarning, sågning och härdning.



FILTRERINGSPROCESS ME-31/32

ME-31 är baserad på en 4-steps filtreringsmetod, varvid den filtrerade luften släpps utomhus. ME-32 är baserad på en 5-steps filtreringsmetod, varvid den filtrerade luften cirkuleras. Den återstående oljan droppar ned i oljebehållaren under modulen.

ENERGIBESPARING

För luftcirkulering rekommenderar vi att använda ME-32, denna är försedd med ett extra HEPA-filter. Med cirkulering håller du den kostbart uppvärmda eller avkylda luften inne i verkstaden. Detta sparar inte bara energi, det reducerar också dina värme- och ventilationskostnader.

5-STEGS FILTRERINGSPROCESS

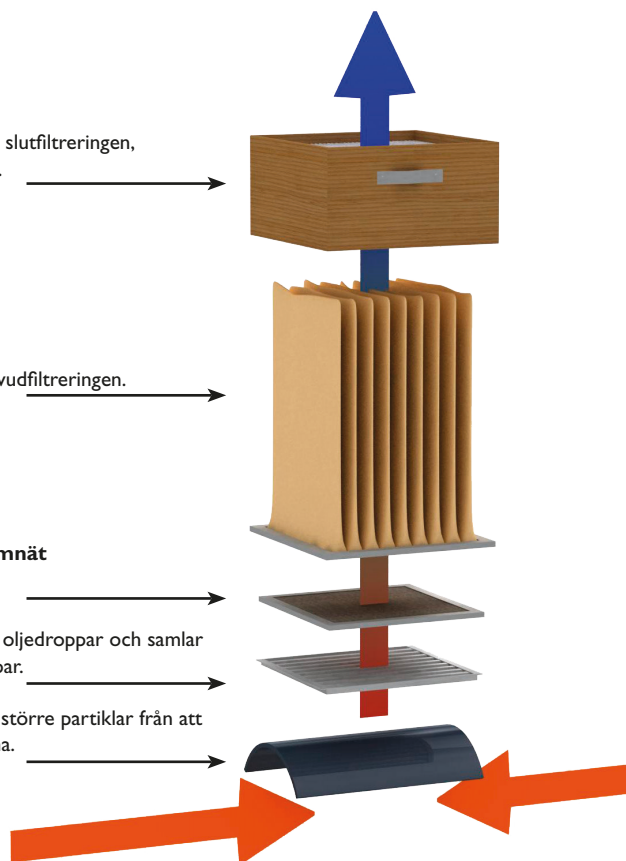
5. HEPA-filtret* sörjer för slutfiltreringen, H13-klass enligt EN 1822.

4. Päsiltret sörjer för huvudfiltreringen.

3. Förfiltret av aluminiumnät fångar större partiklar.

2. HydroFiltret separerar oljedroppar och samlar oljedimman till små droppar.

1. Förseparatorm hindrar större partiklar från att tränga in i filterkassetterna.



*gäller endast för ME-32.

Den återstående oljan droppar ned i oljebehållaren under modulen.

ME-41 OCH ME-42

Valet för krävande bearbetningar med rena oljerester.

De stationära modulerna ME-41 och ME-42 är framtagna för filtreringsprocessen vid metallbearbetning som avger oljedimma under bearbetningsprocessen. Båda modulerna är lämpade för krävande bearbetningar med kyl- eller smörjmedel.

Att välja rätt MistEliminator beror helt på dina applikationer. Om större mängder oljedimma med låg viskositet bildas under bearbetningen, rekommenderar vi ME-4-serien.

De flesta processer som sker i snabba CNC-maskiner faller inom denna kategori. Filtren är självtömmande och gör tillsammans med väl inställda CNC-maskiner ME-41 och ME-42 till ett självrensande system med ringa underhåll och låga driftskostnader.

INTEGRERAD FLÄKT

Förutom de fristående stationära modulerna bjuder Plymovent även integrerade lösningar. ME-42/F1 och ME-42/F2 omfattar en integrerad utsugningsfläkt ovanpå själva filtermodulen. Den viktigaste fördelen med en inbyggd fläkt är att inga spirokanaler behöver dras.

Båda modulerna är baserade på samma 6-steps filtreringsmetod som ME-42, vilket tillåter att den filtrerade luften cirkuleras. Beroende på luftvolymen kan du antingen välja en F1 (låg kapacitet) eller en F2 (hög kapacitet). Fläkten är monterad i ett ljudabsorberande ljudlåda för låg ljudnivå.



FILTRERINGSPROCESS ME-41/42

ME-41 är baserad på en 5-steps filtreringsmetod, varvid den filtrerade luften släpps utomhus. ME-42 är baserad på en 6-steps filtreringsmetod, varvid den filtrerade luften återcirkuleras.

ENERGIBESPARING

För luftcirkulering rekommenderar vi att använda ME-42, denna är försedd med ett extra HEPA-filter. Med återcirkulering håller du den kostbart uppvärmda eller avkylda luften inne i verkstaden. Detta sparar inte bara energi, det reducerar också dina värme- och ventilationskostnader.

6-STEGS FILTRERINGSPROCESS

6. **HEPA-filtret*** sörjer för slutfiltreringen, H13-klass enligt EN 1822.

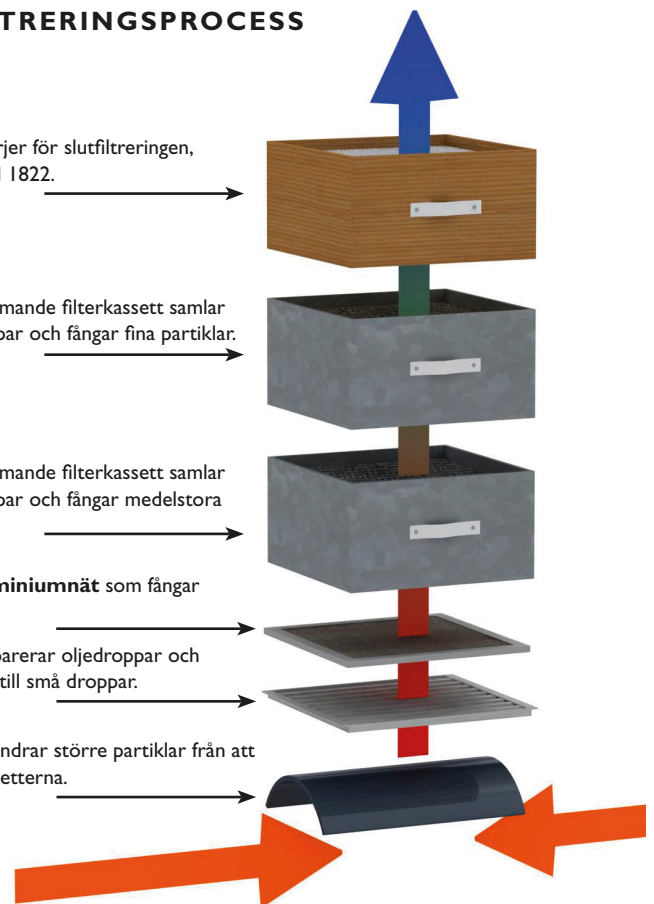
5. En **OC-2** självtömmande filterkassett samlar oljedimma till droppar och fångar fina partiklar.

4. En **OC-1** självtömmande filterkassett samlar oljedimma till droppar och fångar medelstora partiklar.

3. **Förfiltret av aluminiumnät** som fångar större partiklar.

2. **Hydro Filtret** separerar oljedroppar och samlar oljedimman till små droppar.

1. **Förseparatorn** hindrar större partiklar från att tränga in i filterkassetterna.



*gäller endast för ME-42.

Den återstående oljan droppar ned i oljebehållaren under modulen.

MISTWIZARD™ DEN PERFEKTA LÖSNINGEN FÖR ETT ELLER FLERA MASKINVERKTYGSTILLÄMPNINGAR

Plymovent MistWizard™ är ett mycket effektivt mekaniskt filter för att filtrera oljedimma. Det är utformat för att hantera oljedimma från emulsioner och metallbearbetningsvätskor (MWF). Uppsamlad MWF kan återanvändas eller bortskaffas.

Plymovent MistWizard™ är perfekt för enstaka CNC-maskinverktögsutrymmen där den inre volymen är mellan 2 m³/70 ft³ och 4 m³/140 ft³. MistWizard™ är ett slutet återvinningssystem för metallbearbetningsvätska, som ger dig möjligheten att montera MistWizard™ på maskinverktöget och fjärr montera en central frånluftsfläkt för att skapa en system installation.

Fördelen med en central system-installation är att du kan använda upp till 12 MW-2-enheter med bara en fläkt. Detta i kombination med användningen av en energibesparande variabel frekvensomriktare kommer detta att minska systemets energiförbrukning med 25-50 %.

FÖRDELAR

- Prisvärd kompakt design
- Låga installationskostnader:
 - Enkel, mångsidig montering av enhet
 - Integrerad del av maskinverktöget, litet kanalsystem
- Låga underhållskostnader:
 - Förutsägbart underhåll med Δ tryckmätare
 - Snabbt och enkelt filterbyte
 - Skäligt prissatta ersättningsfilter

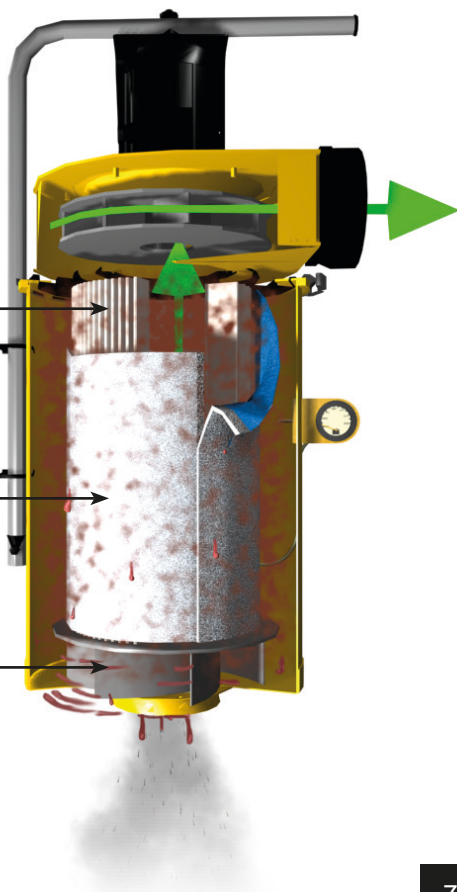


3-STEGS FILTRERINGSPROCESS

3. Tvättbar filterkassett av oljefrånstötande polyester (initial impaction/interception)

2. Filterhölje av polyester, fångar slippartiklar och damm (silning).

1. AquaSpin™ intag för större droppar (inertial separation)



PLYMOVENT KOMPLETTERAR PAKETET

Förutom filterenheterna och filtermodulerna MistWizard och MistEliminator, erbjuder Plymovent även andra filtreringsmetoder för att fånga in oljedimma. Sortimentet består av mekaniska filterenheter, elektrostatiska filterenheter och adsorptionssystem, som OilShield (kalkstensmatare).

Oavsett vilken anläggning det gäller kan Plymovent erbjuda rätt lösning. Användningen av halvöppna CNC-maskiner kräver ofta utsugsprodukter. Vi har olika utsugsarmar för att effektivt fånga in oljedimman vid källan. På så sätt får oljedimman inte chansen att ackumuleras på arbetsplatsen. Utsugshuvar är ett annat alternativ för att fånga in oljedimma, till exempel ovanför en öppen CNC-maskin. Fläktar kompletterar lösningen och finns i olika storlekar/kapaciteter, beroende på lokala förhållanden.

PLYMOVENT®
clean air at work

International Distributor Sales

Plymovent Group BV

P.O. Box 9350

1800 GJ Alkmaar

The Netherlands

T +31 (0)72 5640 604

E export@plymovent.com

Din auktoriserade Plymovent återförsäljare:



PLYMOVENT ERBJUDER TOTALLÖSNINGAR FÖR LUFTRENING

Plymovent bjuder kompletta lösningar för luftrening. Vi har mer än 45 års erfarenhet av utsugning och filtrering av svetsrök, slipdamm och oljedimma inom metallindustrin. Vi är även experter på utsugning av fordonsavgaser och avlägsnandet av andra föroreningar från inomhusluften.

FRÅN NOLL TILL RÄTT LÖSNING

Plymovent är inte bara en tillverkare. Vi erbjuder sakkunnig rådgivning och projektering för att tillhandahålla en lösning som är helt anpassad till dina specifika behov eller krav. Dessutom erbjuder vi service och underhållstjänster för att systemet ska fungera optimalt. För mer information kontakta auktoriserad Plymovent återförsäljare eller besök vår webbplats.

*Plymovent bryr sig om vilken luft du andas.
Vi erbjuder produkter, system och tjänster som
garanterar ren luft på jobbet, över hela världen.*

*Vi respekterar miljön och levererar högkvalitativa
produkter. Vår kompetens har uppnåtts under många
år och vårt äkta engagemang för kundernas krav gör
det möjligt för oss att precisera de lösningar du
behöver.*