

FILTAC

Nederman

Ponadczasowa skuteczność

Nederman Filtac – filtry mgły olejowej do pracy ciągłej



Czyste powietrze na okrągło

Jeśli potrzebujesz niezawodnego i trwałego rozwiązania, które zapewni wysoką skuteczność filtrowania powietrza w zakładach obróbki metali, nie musisz już dalej szukać. Filtry mgły olejowej Filtac firmy Nederman pomogą rozwiązać ten problem i uzyskać doskonałe efekty nawet w najbardziej wymagających warunkach pracy ciągłej. Nasze rozwiązania nadają się do wszelkich zastosowań, od mgły olejowej po dym olejowy i zaawansowane procesy smarowania minimalnego (MQL). Dzięki połączeniu najskuteczniejszej dostępnej filtracji z długą żywotnością filtrów pozwolą one zapewnić ciągłość produkcji i bezpieczeństwo pracy.

Od początku do końca, od suchego do mokrego

W praktycznie każdym procesie obróbki metalu wytwarzane są mgła i dym olejowy, które mają negatywny wpływ nie tylko na zdrowie pracowników, ale również na stan techniczny maszyn i ogólną rentowność zakładu. Jednak między mgłą a dymem olejowym istnieje zasadnicza różnica, co z kolei stanowi poważne wyzwanie dla skutecznej filtracji powietrza.

Mgła olejowa składa się z kropli cieczy, na ogół o rozmiarach do 20 mikronów. Im wyższa prędkość obróbki i ciśnienie, tym krople mgły są mniejsze, aż do rozmiarów mniejszych od 1 mikrona, kiedy to powstaje dym olejowy. Do zatrzymywania takich wyjątkowo małych kropeł niezbędne są specjalne, wysoko sprawne filtry.

Rozwiązania Filtac firmy Nederman cechują się najwyższą skutecznością filtrowania wszelkiego rodzaju cząstek uwalnianych do powietrza podczas obróbki metali.

Oferujemy układy filtrowania powietrza suchego (np. usuwanie pyłu), powietrza półsuchego i średniomokrego (np. filtrowanie powietrza w procesach minimalnego smarowania MQL) oraz powietrza mokrego (np. separatory mgły olejowej).



Najwyższa wydajność w pracy ciągłej

Wszystkie rozwiązania serii Filtac firmy Nederman zaprojektowano specjalnie do pracy ciągłej, w różnych warunkach przepływu powietrza, od niskiego do wysokiego. W przeciwieństwie do układów filtrujących metodą odśrodkową lub elektrostatyczną w separatorach mgły olejowej Nederman Filtac zastosowano filtry o wysokiej wydajności, co zapewnia zarówno maksymalną trwałość samych filtrów, jak i wysoki poziom skuteczności w warunkach pracy ciągłej.



Nederman Filtac w skrócie:

- unikalna, objęta zgłoszeniem patentowym technologia FibreDrain™ zapewniająca najwyższą wydajność w warunkach pracy ciągłej;
- wyjątkowa zdolność odprowadzania cieczy pozwala na maksymalny odzysk oleju chłodzącego i zmniejszenie jego zużycia;
- technologia FibreDrain™ zapewnia długą żywotność filtrów, przyczyniając się do zmniejszenia kosztów eksploatacji;
- szeroki wybór filtrów do dużych układów scentralizowanych;
- rozwiązanie gotowe do dalszej rozbudowy, które może być dostosowane do zmieniających się parametrów.

Korzyści wynikające z usuwania mgły olejowej w zakładzie

Mniejsze zagrożenie dla zdrowia

Dłuższe narażenie na oddziaływanie mgły olejowej może być przyczyną problemów ze zdrowiem, np. chorób układu oddechowego lub skóry. Niektóre badania wykazały, że długotrwała ekspozycja na mgłę olejową może prowadzić do zwiększonej podatności na różne rodzaje nowotworów.

Większe bezpieczeństwo

Powierzchnie, na których osiada mgła olejowa, stają się śliskie, co zwiększa ryzyko wypadków. Ponadto resztki oleju zwiększają ryzyko pożaru, ponieważ umożliwiają szybkie rozprzestrzenianie się ognia.

Większa produktywność

Aerozole są szkodliwe dla obwodów elektronicznych współczesnych maszyn do obróbki metalu i stają się przyczyną kosztownych przestojów.

Oszczędność kosztów

Filtrowanie mgły olejowej pozwala odzyskać i przywrócić do procesu chłodzenia maksymalną ilość oleju. Oczyszczone powietrze można skierować do recyrkulacji* w zakładzie lub usunąć przez wymiennik ciepła.

*W zależności od przepisów lokalnych

Odkryj ekspertów w dziedzinie oczyszczania powietrza

Szczycąc się ponad 70-letnim doświadczeniem w usuwaniu i filtrowaniu różnorodnych zanieczyszczeń z powietrza firma Nederman jest światowym liderem w przemysłowej filtracji powietrza. Nasza oferta obejmuje kompleksowe usługi, od wstępnej analizy i planowania po montaż, szkolenie i utrzymanie ruchu. Potrafimy dostarczać elastyczne rozwiązania dostosowane do konkretnych procesów i wymagań, a nasi wyspecjalizowani fachowcy zapewniają pomoc w wyborze najlepszej propozycji. Tysiące firm na całym świecie zaufało nam, zlecając usprawnienie swoich operacji. Pozwól nam zrobić to samo dla Twojej firmy.



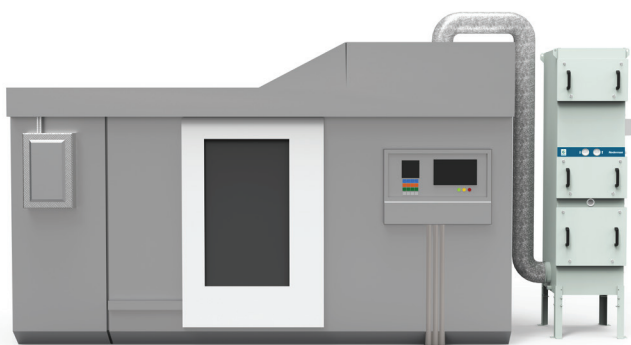
FibreDrain™ – wydajność, na której można polegać

Unikalna, objęta zgłoszeniem patentowym technologia FibreDrain™ firmy Nederman ma kluczowe znaczenie dla skutecznego odfiltrowywania mgły olejowej w wymagających warunkach obróbki metali. Filtry FibreDrain™ zostały opracowane specjalnie do pracy ciągłej. Ich wyjątkowy skład pozwala zatrzymywać nawet najmniejsze, submikronowe krople i odprowadzać je do procesu przy utrzymaniu stałej skuteczności filtrowania.



Filtry nie wchłaniają oleju ani nie zatykają się jego cząsteczkami. Zamiast tego poddane specjalnej obróbce powierzchnie włókniste pozwalają zatrzymanym kroplom łączyć się i powiększać swoją objętość w miejscach krzyżowania się włókien, a ostatecznie dzięki sile grawitacji spływać z filtrów. Filtry FibreDrain™ umożliwiają dokładne czyszczenie powietrza, a także odzyskiwanie i ponowne użycie maksymalnej ilości oleju chłodzącego. Ze względu na swoją niezawodną skuteczność i długą trwałość w warunkach pracy ciągłej, a także praktycznie brak konieczności obsługi, rozwiązanie serii Filtac firmy Nederman to opłacalna inwestycja nie tylko jeśli chodzi o korzyści dla środowiska pracy, ale i o zysk dla firmy.

Więcej informacji na ten temat można znaleźć pod adresem fibretrain.net





Metoda działania

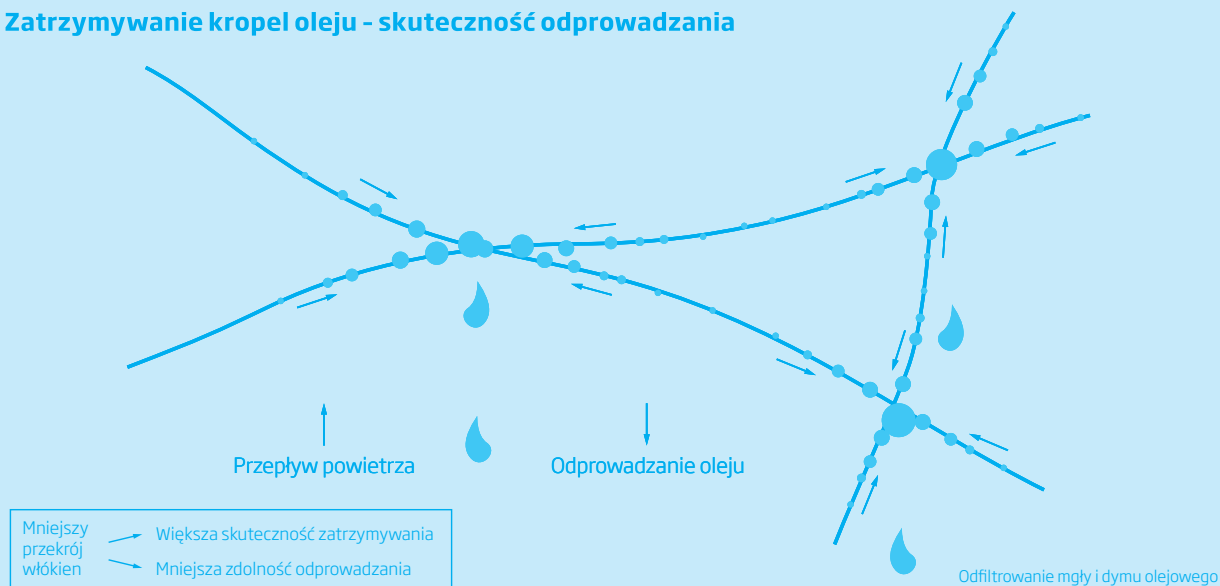
Rozwiązania serii Filtac firmy Nederman zatrzymują mgłę olejową i dym olejowy u źródła, czyli bezpośrednio w obrabiarce, zamkniętej lub otwartej. Zaolejowane powietrze przepływa powoli przez poszczególne warstwy filtra.

Strumień powietrza wpływa do zespołu filtra od dołu i wypływa od góry przez wkłady filtracyjne. Zdolność filtrowania ma charakter postępowy, co oznacza, że mniejsze cząstki przenikają głębiej, zgodnie z kierunkiem przepływu powietrza. Zatrzymana na powierzchni filtra mgła olejowa spływa grawitacyjnie do miski kolektora.



Na ilustracji przedstawiono proces odprowadzania oleju w filtrach FibreDrain™

Zatrzymywanie kropeł oleju - skuteczność odprowadzania



Szeroki wybór rozwiązań do filtrowania mgły olejowej



Filtry mgły olejowej w układach chłodzenia i smarowania emulsją

Separatory mgły olejowej Nederman Filtac są zaprojektowane w sposób pozwalający zatrzymywać i odprowadzać duże ilości mgły z emulsji olejowej w warunkach pracy ciągłej. Opracowano je z naciskiem na maksymalną wydajność w połączeniu z niskimi kosztami eksploatacji.

Oddzielony olej/emulsja gromadzi się w dolnej części zespołu, umożliwiając odprowadzenie do zbiornika, pompy lub bezpośrednio do obrabiarki.

Separatory wyposażone są w bardzo wydajne i ciche wentylatory umieszczone w izolowanej obudowie lub na szczycie zespołu oraz tłumik na wylocie. Wszystkie zespoły można wyposażyć również w układ sterowania stałym przepływem powietrza.

Filtry mgły olejowej (OMF)

	OMF 1000	OMF FlexComp 1000	OMF FlexComp 2000	OMF 2000	OMF 4000	OMF 6000
Znamionowy przepływ powietrza	1000 m ³ /h	1000 m ³ /h	2000 m ³ /h	2000 m ³ /h	4000 m ³ /h	6000 m ³ /h
Stopnie filtrowania	2	3	3	3	3	3
Filtr wstępny	Opcjonalnie	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Opcjonalnie	Opcjonalnie	Opcjonalnie
Wloty	2	2	1	2	2	2
Średnica wlotu	200 mm	150 mm	200 mm	200 mm	315 mm	400 mm
Konstrukcja	Stojąca, pionowa	Pozioma, do zamontowania na maszynie	Pozioma, do zamontowania na maszynie	Stojąca, pionowa	Stojąca, pionowa	Stojąca, pionowa

Większe zespoły do układów scentralizowanych dostępne na życzenie.

Filtry dymu olejowego z olejów obróbczych

Separatory dymu olejowego Nederman Filtac są zaprojektowane w sposób pozwalający zatrzymywać i odprowadzać duże ilości dymu olejowego w warunkach pracy ciągłej. Opracowano je z naciskiem na maksymalną wydajność w połączeniu z niskimi kosztami eksploatacji.

Oddzielony olej/emulsja gromadzi się w dolnej części zespołu, umożliwiając odprowadzenie do zbiornika, pompy lub bezpośrednio do obrabiarki. Separatory wyposażone są w bardzo wydajne i ciche wentylatory umieszczone w izolowanej obudowie lub na szczycie zespołu oraz tłumik na wylocie. Wszystkie zespoły można wyposażyć również w układ sterowania stałym przepływem powietrza.

Filtry dymu olejowego (OSF)

	OSF FlexComp 500	OSF FlexComp 1000	OSF 1000	OSF 1000S-2	OSF 2000	OSF 3000	OSF 3500
Znamionowy przepływ powietrza	500 m³/h	1000 m³/h	1000 m³/h	1000 m³/h	2000 m³/h	3000 m³/h	4000 m³/h
Stopnie filtrowania	3	3	3	2	3	3	3
Filtr wstępny	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Opcjonalnie	Opcjonalnie	Opcjonalnie	Opcjonalnie	Opcjonalnie
Wloty	2	1	2	2	2	2	2
Średnica wlotu	150 mm	200 mm	200 mm	200 mm	315 mm	400 mm	315 mm
Konstrukcja	Pozioma, do zamontowania na maszynie	Pozioma, do zamontowania na maszynie	Stojąca, pionowa	Stojąca, pionowa	Stojąca, pionowa	Stojąca, pionowa	Stojąca, pionowa

Większe zespoły do układów scentralizowanych dostępne na życzenie.



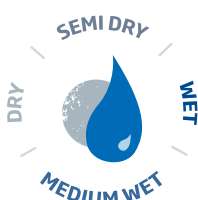
Popraw efektywność produkcji, stwórz lepsze środowisko pracy i zmniejsz wpływ na środowisko naturalne.

Filtry mgły olejowej w układach chłodzenia i smarowania minimalnego

Filtry Nederman Filtac MQL są przeznaczone do zastosowań, w których procesy chłodzenia i smarowania na mokro zastąpiono technologią smarowania i chłodzenia minimalnego (MQL).

Ponieważ emisja w technologii MQL nie jest ani sucha, ani mokra, zdefiniowano dwa nowe obszary wymagających zastosowań: półsuche (zawartość wilgotna składająca się z bardzo lepkich, półpłynnych i stałych cząstek, nieodprowadzanych samoczynnie) oraz średniomokre (krople płynu odprowadzane samoczynnie, połączone z cząstkami nieodprowadzanymi samoczynnie).

Objęte zgłoszeniem patentowym rozwiązanie serii Filtac firmy Nederman do stosowania w technologii MQL można dopasować indywidualnie do zmian w procesach obróbki metali.



Filtry do procesów z minimalnym smarowaniem i chłodzeniem (MQL)

	MQL1015	MQL2030	MQL3045	MQL4060
Znamionowy przepływ powietrza	1000-1500 m³/h	2000-3000 m³/h	3000-4500 m³/h	4000-6000 m³/h
Stopnie filtrowania	3	3	3	3
Filtr wstępny	Opcjonalnie	Opcjonalnie	Opcjonalnie	Opcjonalnie
Wloty	2	2	2	2
Średnica wlotu	200 mm	250 mm	315 mm	400 mm
Konstrukcja	Stojąca, pionowa	Stojąca, pionowa	Stojąca, pionowa	Stojąca, pionowa

Większe zespoły do układów scentralizowanych dostępne na życzenie.

Objęte zgłoszeniem patentowym rozwiązanie serii Filtac firmy Nederman do stosowania w technologii MQL można dopasować indywidualnie do zmian w procesach obróbki metali.



Szlifowanie i skrawanie – olej obróbczy

Studium przypadku z branży motoryzacyjnej

Wprowadzenie

Szlifowanie i skrawanie w strumieniu oleju obróbczego to tradycyjny proces stosowany podczas obróbki ciężkiej. Środek smarny powoduje emisję dymu olejowego. Duża ilość kropli ma rozmiar mniejszy niż $0,2\text{ }\mu\text{m}$, co oznacza konieczność zastosowania bardzo wydajnej filtracji dymu olejowego.

Wyzwanie

Do uruchomienia efektywnej i ekonomicznej linii produkcji ciągłej klient potrzebował separatorów dymu olejowego, które mogłyby zatrzymywać wyjątkowo dużą ilość dymu olejowego. Separatory dotychczas stosowane w innych liniach produkcyjnych wymagały znacznych nakładów pracy w zakresie utrzymania ruchu i serwisowania, niemożliwych do zaakceptowania w przypadku nowej inwestycji. Zamiast tego niezbędne było użycie specjalnie zaprojektowanego, scentralizowanego układu filtrowania w trybie ciągłym, z wysoką skutecznością i długą żywotnością filtrów.

Rozwiązanie

Technologię FibreDrain™ zastosowaną w serii Filtac firmy Nederman poddano trzymiesięcznym testom, w których uzyskano wyjątkowo dobre wyniki. Zamówiono i zainstalowano scentralizowany, wielostopniowy układ separatorów dymu olejowego z filtrami w technologii FibreDrain™ oraz z filtrem końcowym HEPA H13.

„Po 26 miesiącach odprowadzania dużych ilości oleju przy stałym spadku ciśnienia nadal eksploatowane są oryginalne filtry”.

Kierownik operacyjny z branży samochodowej

Wyniki

Po 26 miesiącach odprowadzania dużych ilości oleju przy stałym spadku ciśnienia nadal eksploatowane są oryginalnie założone filtry. W powietrzu opuszczającym filtry HEPA brak jakichkolwiek wykrywalnych cząstek stałych.



Kompleksowe rozwiązania chroniące środowisko

Szeroki wybór produktów

Firma Nederman to światowy lider technologii proekologicznych, którego rozwiązania bazują na filozofii „zatrzymywania u źródeł”, czyli usuwania zanieczyszczeń bezpośrednio w miejscu ich powstawania. Filtrujemy, oczyszczamy i przetwarzamy, tworząc proekologiczne procesy produkcji w wymagających warunkach przemysłowych. Nasza oferta obejmuje pojedyncze produkty, projektowanie, montaż, rozruch i obsługę techniczną. Nieustannie uzupełniając naszą ofertę o nowe umiejętności i rozwiązania, a także rozszerzając naszą obecność geograficzną, pomagamy klientom rozwijać ich działalność zarówno pod względem ekonomicznym, jak i ekologicznym.



Bogate doświadczenie

Od ponad 70 lat firma Nederman projektuje i wytwarza produkty i rozwiązania pozwalające zmniejszać obciążenie środowiska i chronić ludzi przed oddziaływaniem szkodliwych cząstek, włókien, pyłów, gazów, dymu i mgły olejowej. Szczycimy się bogatym doświadczeniem w zakresie tworzenia bezpiecznego środowiska pracy. Zgromadzone przez nas know-how jest łatwo dostępne dla klientów planujących nowe stanowiska obróbkowe lub chcących zmodernizować istniejące operacje.



70-80%

całkowitego kosztu eksploatacji
filtrów związane jest
ze zużyciem energii.*

* Juergen Becker, Kierownik ds Rynku Motoryzacyjnego,
Freudenberg Filtration Technologies (Niemcy), „Sprawność
energetyczna filtrowania powietrza”, prezentacja podczas
konferencji i wystawy Filtrex Asia 2011.



Obecność na całym świecie

Firma Nederman jest silnie obecna na całym świecie zarówno w zakresie sprzedaży, jak i produkcji. Mamy własne spółki handlowe w 25 krajach oraz dystrybutorów w ponad 30 krajach. Produkcja odbywa się w 12 państwach na pięciu kontynentach. W wielu krajach posiadamy również dobrze rozbudowaną sieć serwisową. Oferując zaawansowane usługi oraz wysoką dostępność, firma Nederman pomaga swoim klientom zabezpieczyć ciągłość i optymalne warunki produkcji.

Nederman to wiodący światowy lider technologii proekologicznych. Filtrujemy, oczyszczamy i przetwarzamy, tworząc proekologiczne procesy produkcji w wymagających warunkach przemysłowych.

Od ponad 70 lat firma Nederman projektuje, wytwarza i instaluje produkty oraz tworzy rozwiązania pozwalające zmniejszyć obciążenie środowiska i poprawić warunki pracy w wielu branżach przemysłowych.

Nasze nowatorskie produkty i układy stosowane są w takich gałęziach przemysłu, jak wytwarzanie i obróbka metali, górnictwo, motoryzacja, produkcja materiałów kompozytowych, przemysł spożywczy, farmaceutyczny, obróbka drewna i wiele innych.