

# NOWOCZESNA FILTRACJA W OKAPACH



25 lat na rynku

**Najwyższa skuteczność i komfort pracy**

Wspieramy Twój biznes przez innowacje



**Skuteczność do 99%**

**Nasze technologie. Twój sukces.**

**Dora Metal Sp. z o.o.**

ul. Chodzieska 27 | 64-700 Czarnków



---

## Nowoczesna filtracja w okapach

Jest to dążenie do blisko 100% odseparowania zanieczyszczeń, związków chemicznych, cząstek tłuszczu oraz zniwelowania zapachów. Okap, wyciągając powietrze z kuchni w trakcie obróbki termicznej, zapewnia poprawę komfortu pracy użytkowników.



---

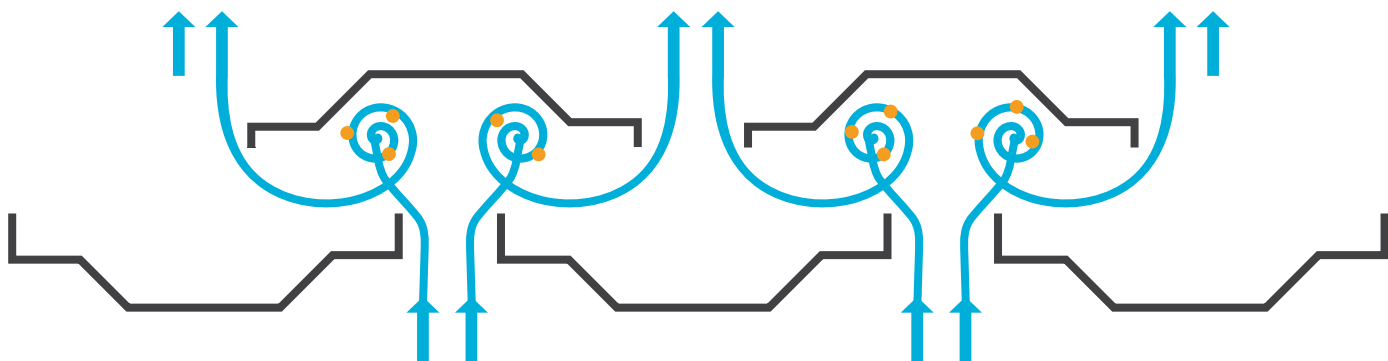
## Nowoczesne filtry

Nowością firmy jest mechaniczny filtr inercyjny wysokiej skuteczności oraz filtr powietrza w technologii światła ultrafioletowego i generowania cząsteczek ozonu. Rozwiązania te zostały wprowadzone do produkcji i użytku w 2015 roku, tworząc rozwiązanie **Pure Efficiency+™**, w skład którego wchodzi opracowane technologie produktowe, które użytkownik może wybierać w zależności od potrzeb. Technologie te mają na celu:

- zwiększenie efektywności pracy okapu poprzez maksymalne odfiltrowanie zanieczyszczeń;
- bezpieczeństwo i higienę;
- komfort pracy pracowników kuchni;
- oszczędność energii;
- ochronę środowiska naturalnego.

# Filtr MicroDrop™

Zastosowany filtr powietrza jest mechanicznym filtrem inercyjnym z technologią **MicroDrop™**, który wykorzystuje siłę odśrodkową i siłę grawitacji, aby odfiltrować (oddzielić) zanieczyszczenia z wywiewanego powietrza.



## Konstrukcja filtra:

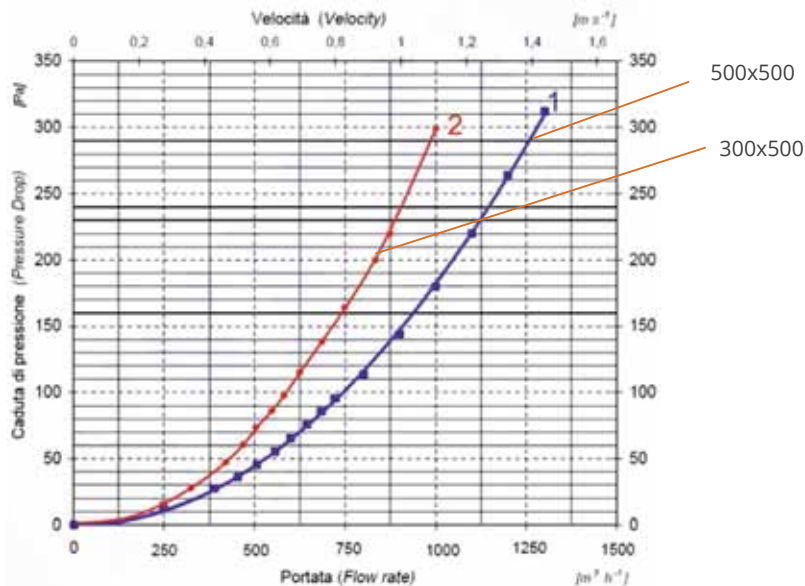
- w całości z atestowanej blachy nierdzewnej w gat. 304 gwarantuje wieloletnią eksploatację;
- w standardowych wymiarach 500x500mm oraz 300x500mm;
- zapewnia niezwykle wysoką skuteczność wychwytywania zanieczyszczeń powstających w procesie obróbki termicznej z wywiewanego powietrza.

## Uzyskane certyfikaty:

- VDI 2052: potwierdzenie efektywności „**Tested by Laboratory Fiatec Filter and Aerosol Technologie GmbH**”.
- DIN 18869-5 Type-A: jest potwierdzeniem ognioodporności oraz ognioochronności, czyli jest odporny na płomienie ognia i zapobiega przedostaniu się płomieni do kanałów wentylacyjnych.
- UL 1046: potwierdzenie wymogów „**Grease Filters for Exhaust Ducts**”.

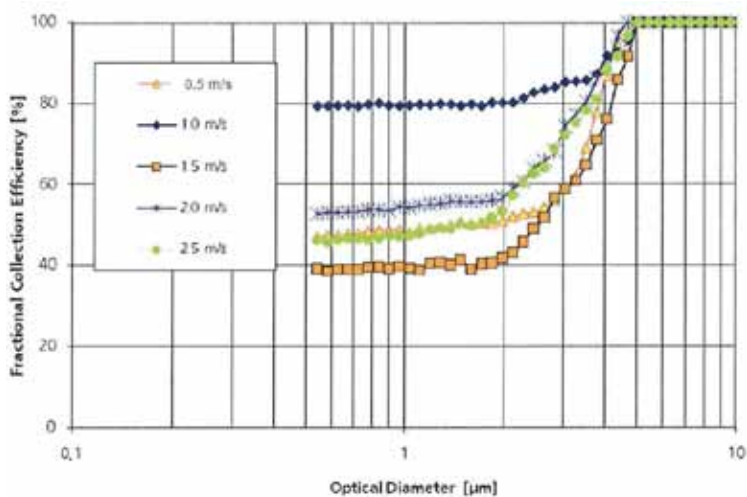


# Skuteczność filtracji filtra MicroDrop™



Wykres: Opór filtra w zależności od prędkości przepływu powietrza.

Wykres: Skuteczność filtracji (%) w zależności od wielkości cząsteczki zanieczyszczeń (µm) i prędkości przepływu powietrza przez filtr (m/s).



Skuteczność filtracji oraz spełnienie wymagań zostało potwierdzone przez: fiatec – Test Laboratory for Filter Testing and Aerosol Technologie GmbH.



# Filtr powietrza UV



**HoodLight UV™** - technologia oparta na promieniowaniu UV-C ozono, przeznaczona do uzyskania bardzo wysokiej skuteczności filtracji wyciąganego powietrza oraz niwelowania zapachów.

Często pierwszy stopień oczyszczania powietrza nie jest wystarczająco skuteczny, dlatego też Dora Vent opracowała filtr powietrza UV. Najwyższą skuteczność daje naświetlanie promieniami UV oraz działanie cząstek ozonu, jako forma procesu fizycznego prowadzonego bez udziału środków chemicznych.



Rozwiązanie techniczne z filtracją UV w technologii HoodLight UV™ posiada prawną ochronę zarejestrowaną w Urzędzie Unii Europejskiej ds. Własności Intelktualnej (EUIPO).

# Jak działają filtry powietrza UV?

Cząsteczki tłuszczu wytwarzane podczas procesu obróbki termicznej w pierwszej kolejności zatrzymywane są przez filtr mechaniczny. Powietrze oraz małe zanieczyszczenia, które przedostają się poza filtr mechaniczny poddane są działaniu promieni UV, które powodując rozbicie cząstek tłuszczu na cząsteczki mniejsze (fotoliza). Małe cząsteczki tłuszczów oraz zapachów łączą się z ozonem przekształcając je w dwutlenek węgla, wodę i niewielką ilość pyłu tłuszczowego (utlenianie), które zostają wyrzucone z wywiewanym powietrzem.

Aby cały ten proces przebiegał prawidłowo powietrze wyciągane z kuchni musi być poddane działaniu ozonu przez czas minimum 2 sekund. Aby to zapewnić, dla danego przepływu powietrza stosujemy odpowiednią ilość króćców wylotowych (przekrój) oraz długość kanałów wentylacyjnych.

Działanie technologii **HoodLight UV™** dodatkowo wpływa korzystnie na kanały wentylacyjne powodując ich oczyszczenie.

W celu prawidłowej pracy filtra powietrza UV oraz zapewnienia odpowiedniego bezpieczeństwa dla obsługi przed promieniowaniem ultrafioletowym, okap musi mieć zastosowane filtry mechaniczne spełniające wymogi DIN18869-5 (Micro Drop).



Technologia **HoodLight UV™**



## Certyfikaty technologii HoodLight UV™

- Zgodność z normą DIN 18869-7 „Instalacje do dodatkowej obróbki aerozoli i odseparowania aerozoli”.
- Zgodność z normą EN 60529 – Stopnie ochrony zapewnianej przez obudowy (kod IP).
- Certyfikat Ośrodka Badawczo Rozwojowego w Warszawie w zakresie:
  - EN 55014-1 – „Kompatybilność elektromagnetyczna, Część 1: Emisja”;
  - EN 55014-2 – „Kompatybilność elektromagnetyczna, Część 2: Odporność na zaburzenia elektromagnetyczne”;
  - EN 60335-1 – Elektryczny sprzęt do użytku domowego i podobnego - Bezpieczeństwo użytkowania;
  - EN 60204-1 – Bezpieczeństwo maszyn;
  - EN 61140 – Ochrona przed porażeniem elektrycznym.

---

# Technologie okapów Dora Vent

## Silent Hood™



Innowacyjna komora wentylacyjna okapu i odpowiednio dobrane wymiary, w połączeniu z technologią **MicroDrop™**, zwiększają komfort pracy, powodując spadek poziomu hałasu o około 15dB(A).

## Capture Hood™



Technologia polegająca na podawaniu powietrza w kierunku filtrów mechanicznych, umożliwia stosowanie do 25% mniejszych ilości powietrza wywiewanego w stosunku do tradycyjnych okapów wyciągowych.

## Capture Air™



Technologia polegająca na nawiewaniu świeżego powietrza do strefy pracy przez perforowaną ścianę czołową okapu. Jest uzupełnieniem powietrza wyciąganego przez okap i zwiększa komfort pracy pracowników kuchni.

---

## Po co to wszystko?

- zwiększenie efektywności pracy okapu poprzez maksymalne odfiltrowanie zanieczyszczeń;
- bezpieczeństwo i higiena (czyste kanały wentylacyjne);
- komfort pracy pracowników kuchni (nawiew świeżego powietrza do kuchni, obniżenie poziomu hałasu o 15dB(A));
- oszczędność energii (wykorzystanie powietrza wyciąganego do odzysku ciepła);
- ochrona środowiska;
- możliwość wyrzutu powietrza z restauracji bezpośrednio na zewnątrz, nawet w bliskiej odległości od przebywających w pobliżu osób;
- oszczędności ekonomiczne ze względu na konserwację.





# Wszystko to tworzy...



## Pure Efficiency +™,

w skład którego wchodzi opracowane technologie produktowe i urządzenia, które użytkownik może wybierać i konfigurować w zależności od potrzeb.

### Deklarowane właściwości:

- kontrola czasu pracy lamp UV;
- automatyczne wyłączenie lamp UV i blokada załączenia gdy, wyciąg w okapie jest wyłączony;
- automatyczne wyłączenie lamp UV i blokada załączenia, gdy wyjęty jest filtr metalowy;
- ochrona przed promieniami UV;
- automatyczne wyłączenie lamp UV, gdy pod okapem nie ma procesu gotowania;
- zdalna kontrola parametrów poprzez sieć internetową;
- jeden sterownik niezależnie kontroluje aż do sześciu okapów;
- możliwa kontrola obiektu i wskazanie parametrów w kuchni np.: temperatura, wilgotność, otwarcie drzwi itp.

## Korzyści z rozwiązań Dora Vent:

- produkt o wysokich parametrach technicznych, porównywalny ze światowymi trendami;
- natychmiastowa reakcja serwisu oraz pełna baza komponentów w magazynie fabrycznym;
- obsługa serwisowa 24h na dobę;
- wsparcie techniczne przez Inżyniera Wyrobu;
- indywidualne dostosowanie produktu do danej aplikacji;
- elastyczna możliwość wprowadzania zmian na życzenie klienta;
- produkt w 100% opracowany i wytwarzany w Polsce.

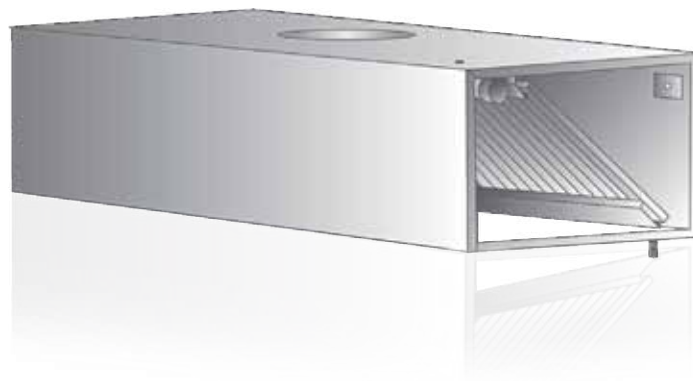




# Okapy i ich przeznaczenie

## Okapy wyciągowe

Przeznaczone do wychwytywania i odprowadzenia ciepła, pary i nieprzyjemnych zapachów powstających podczas termicznej obróbki potraw.

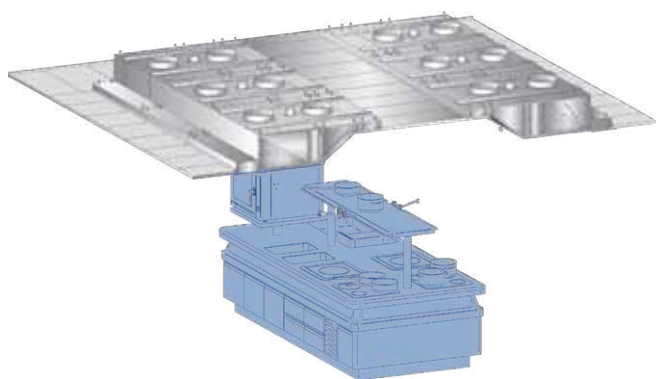
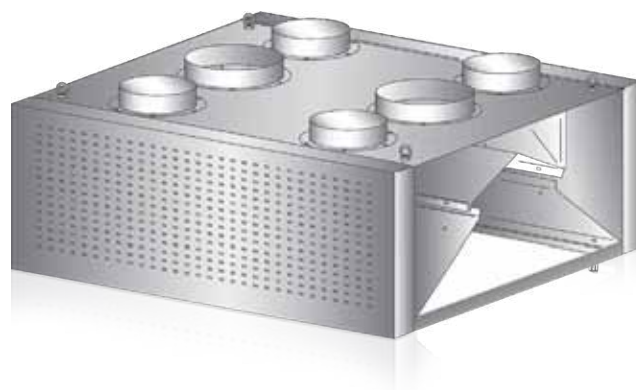


## Okapy nawiewno-wyciągowe

Przeznaczone do wychwytywania i odprowadzenia ciepła, zanieczyszczeń, pary i nieprzyjemnych zapachów przy jednoczesnym zapewnieniu prawidłowego bilansu powietrza wyciąganego i nawiewanego.

## Okapy kondensacyjne

Przeznaczone są do kondensacji i usuwania wykroplonej na ścianach okapu pary wodnej wytwarzanej przez urządzenia kuchenne takie jak: kotły warzelne, zmywarki i inne, przy jednoczesnym zapewnieniu prawidłowego bilansu powietrza wyciąganego i nawiewanego.



## W ofercie posiadamy również:

- Okapy do zabudowy
- Sufity wentylacyjne

---

# Rekuperacja - odzysk ciepła

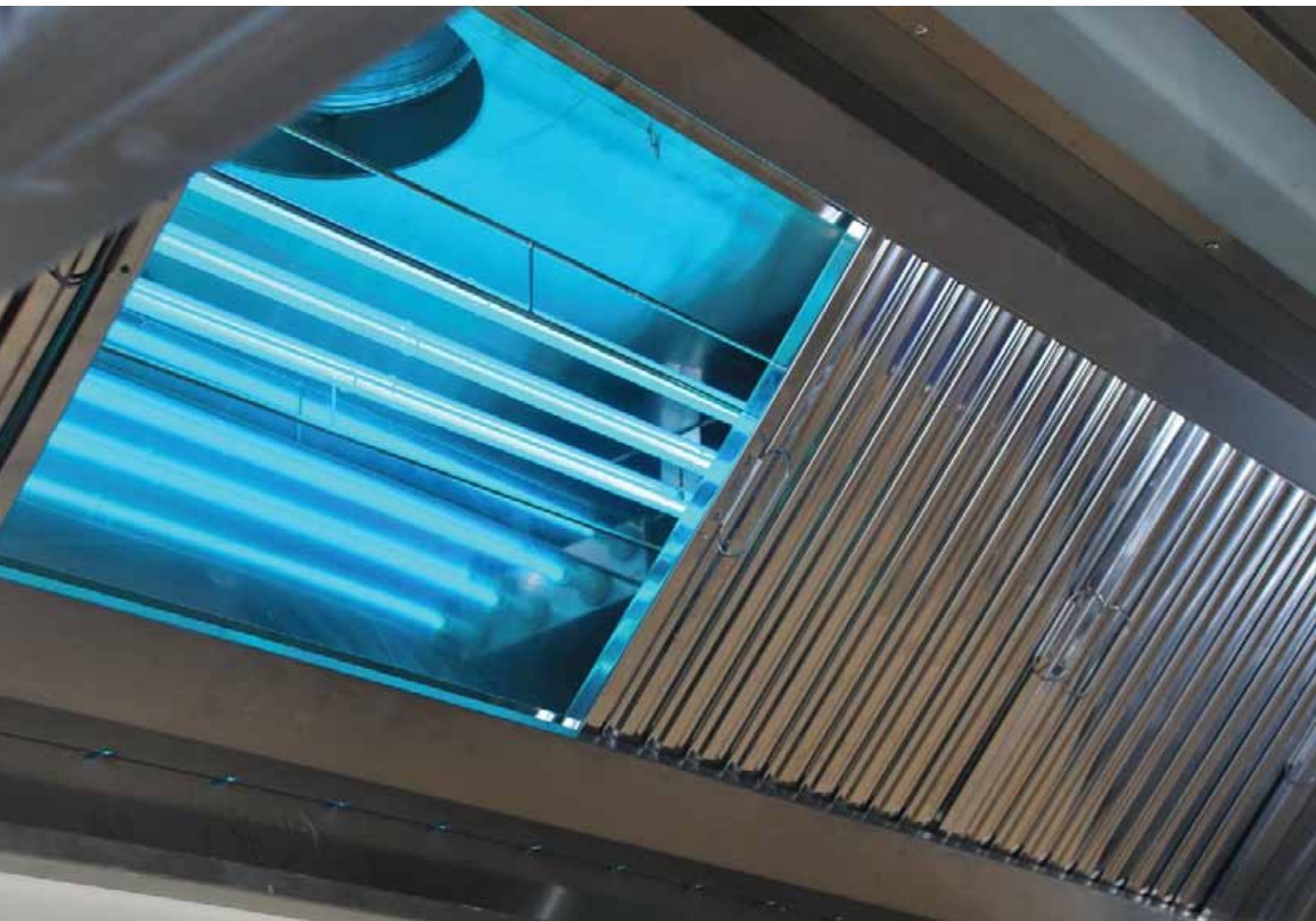
W celu wykorzystania gorącego powietrza z kuchni podczas procesu gotowania, należy zastosować perfekcyjną filtrację zanieczyszczeń, jaką oferuje marka Dora Vent w swoich okapach. Takie możliwości daje nam połączenie technologii MicroDrop™ oraz HoodLight™.

Powietrze dostające się do rekuperatora nie powoduje jego zanieczyszczenia, co skutkuje utrzymaniem jego sprawności na deklarowanych parametrach technicznych. Dodatkowo ozon wpływa na oczyszczenie kanałów wentylacyjnych. Energia odzyskana z okapu doskonale nadaje się do podgrzania powietrza lub wody.

Należy pamiętać, że z kuchni wciągane są ogromne ilości powietrza, które należy uzupełnić z zewnątrz. W zimie powietrze musi być podgrzewane np. -20°C do około 16°C, co dla samej średniej kuchni wyniesie około 10MWh w skali roku.

## **NOWE WARUNKI TECHNICZNE, jakim powinny odpowiadać budynki:**

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie § 151 ustęp 1: „W instalacjach wentylacji mechanicznej ogólnej nawiewno-wywiewnej lub klimatyzacji komfortowej o wydajności 500m<sup>3</sup>/h i więcej należy stosować do odzyskiwania ciepła z powietrza wywiewanego o sprawności temperaturowej co najmniej 50% lub recyrkulację, gdy jest to dopuszczalne.”



---

# Nadstawka AirFresh™



**AirFresh™** – nadstawka na okap, opracowana i wykonywana przez firmę Dora Vent, przystosowana jest do montażu na króćcu wylotowym dowolnego okapu. Przeznaczona jest do pomieszczeń, z których nie ma wyciągu powietrza na zewnątrz pomieszczenia, a powietrze musi być oczyszczane i powtórnie włączane do pomieszczenia.

## Nadstawka AirFresh™ składa się z następujących komponentów:

- filtra plazmowego;
- kanałowego wentylatora wyciągowego;
- regulatora do płynnej regulacji obrotów wentylatora wraz z wyłącznikiem;
- osłony mechanicznej.

Głównym elementem nadstawki na okap jest rewolucyjny filtr plazmowy. Jest to samoczyszczący filtr powietrza, składający się z poniższych bloków, umieszczonych w jednej obudowie:

- jonizator;
- włókno szklane;
- panel elektrostatyczny;
- mata węglowa.

**AirFresh™** został zaprojektowany specjalnie do oczyszczania powietrza (na przykład oparów po gotowaniu) i może zostać łatwo i szybko przymocowany do okapów, najlepiej firmy Dora Vent.

Kiedy wentylator wyciągowy jest włączony, powietrze przemieszcza się. Początkowo filtry, tzw. *łapacze tłuszczu* w technologii MicroDrop™ usuwają ciężkie cząsteczki zanieczyszczeń z powietrza. Następnie strumień powietrza jest wdmuchiwany do filtra plazmowego.

Strumień powietrza jest wykrywany przez czujnik, który automatycznie włącza/wyłącza (aktywuje) pracę filtra plazmowego. W zależności od strumienia powietrza i ilości zanieczyszczonego powietrza (przez parę, pyłki, bakterie, wilgoć, zapachy, wirusy i pleśń), wytwarzany jest ozon. Ostatecznie całe powietrze jest filtrowane jeszcze raz przez filtr węglowy, którego głównym zadaniem jest wychwycić nierozłożone cząsteczki ozonu.



# NASZE TECHNOLOGIE. TWÓJ SUKCES.

Wspieramy Twój biznes przez innowacje



**Kromet**<sup>®</sup>  
Grupa DORA METAL



**Dora Metal Sp. z o. o.**  
ul. Chodzieska 27  
64-700 Czarnków  
tel. +48 (67) 255 20 42  
fax +48 (67) 255 25 15  
handlowy@dora-metal.pl  
www.dora-metal.pl

**Kromet Sp. z o. o.**  
ul. Poczтовая 30  
66-600 Krosno Odrzańskie  
tel. +48 (68) 383 53 24  
fax +48 (68) 383 54 58  
handlowy@kromet.com.pl  
www.kromet.com.pl

**Dora Metal France**  
24 Rue des Champoulains  
tel. 03 86 33 95 12  
contact@dorametal.fr  
www.dorametalgroup.com

**Centrum Techniki  
Kulinarnej DORAM**  
ul. Racjonalizacji 5  
02-673 Warszawa  
tel. +48 (22) 847 65 86  
ctk@dora-metal.pl  
www.doram.pl

[WWW.DORA-VENT.PL](http://WWW.DORA-VENT.PL)