

Ultrafiltr N

- **Przepływ powietrza do 4000 m³/h - skuteczności do 99.99985%**
- **Klasy filtrów F7 do U15**
- **Duża powierzchnia filtrowania - mniejsze koszty konserwacji i likwidacji**
- **Mały spadek ciśnienia - mniejsze zużycie energii**
- **Testowane pod względem wycieków w 100% - gwarantowany brak wycieków**
- **Test ULPACATS w pełni sterowany przez komputer**
- **Sztywna rama metalowa z jednoczęściową częścią przednią i końcową - minimalne ryzyko uszkodzenia**
- **Kompaktowa konstrukcja - niskie koszty obudowy**
- **Wyposażony w uchwyt**



Filtry N wytwarzane są zgodnie z wymiarami międzynarodowymi 609 x 609 x 292 mm. Filtry te przeznaczone są do od-filtrowywania cząsteczek zawieszonych, w systemach doprowadzania i wyprowadzania powietrza w przemyśle, w zastosowaniach czystych pomieszczeń [tzw. Clean Rooms], w instalacjach medycznych i nuklearnych.

Dla małych przepływów powietrza i niskich temperatur pracy, ekonomicznym rozwiązaniem są ultrafiltry N-... z matami filtracyjnymi o konstrukcji panelowej.

Dla szybkości powietrza do 3 m/s (objętości powietrza do 4000 m³/h), przeznaczone są ultrafiltry N-... z układem mat filtracyjnych w układzie V (Rys. 1), z różnymi gęstościami upakowania oraz w różnych obudowach i z różnymi materiałami uszczeltek. Ultrafiltry N-... są unikalne pod względem ich kompaktowej i sztywnej konstrukcji z jednoczęściową częścią przednią i ramą końcową, charakteryzujące się minimalnym ryzykiem uszkodzenia i dużą aktywną powierzchnią materiału filtracyjnego oraz długą żywotnością.

Budowa

Ultrafiltry N wytwarzane są w procesie zapewniającym bardzo dokładne przetwarzanie materiału. Podstawowym elementem we wszystkich typach filtrów jest mata filtracyjna (Rys. 1), wytwarzana z wysokiej jakości materiału filtracyjnego w postaci włókien szklanych. Fałdy materiału filtracyjnego umożliwiają szybkość przepływu przez matę filtracyjną w przybliżeniu 100 większą od przepływu przez materiał niezłożony w fałdy. Ilość komórek magazynowania wychwyconych cząstek pyłów jest również większa o ten sam współczynnik. Dla utrzymania równego rozłożenia fałd, wprowadzone zostały specjalne nitki. Tak, więc, mata filtracyjna posiada nie tylko wysoką wytrzymałość, lecz również znakomitą sprężystość. Jest ona montowana jako element samonośny w obudowie drewnianej lub stalowej. Materiał filtracyjny uszczelniony jest w ramie za pomocą dwuskładnikowego tworzywa poliuretanowego.

Jako materiał uszczelki stosowany jest EPDM. Materiał ten jest szczególnie odporny na kwasy, solanki, światło i starzenie. W wersjach wysokotemperaturowych, zamiast poliuretanu lub EPDM stosowany jest silikon.

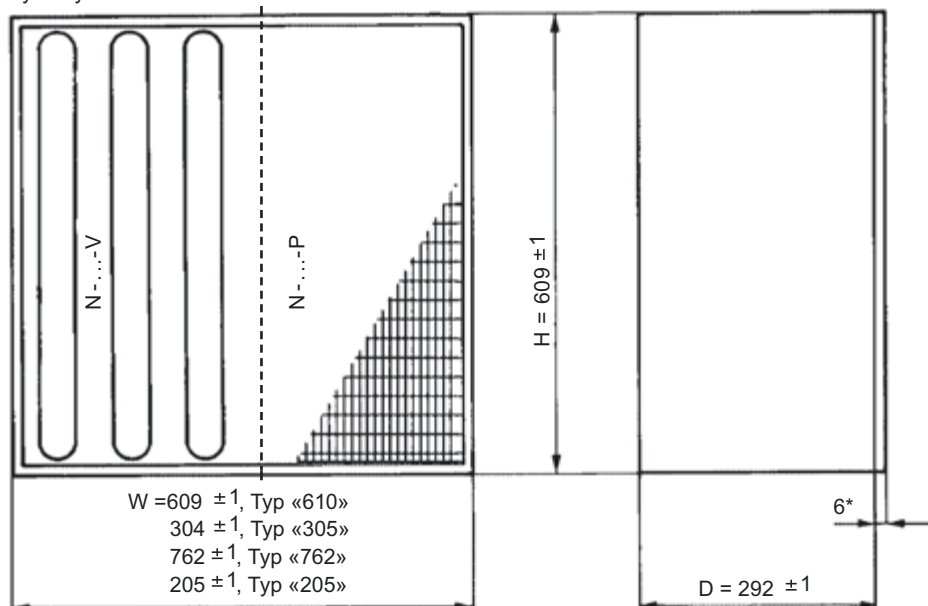
Dla zapewnienia stałej wysokiej jakości wyznaczane są poziomy jakości dla wszystkich ultrafiltrów N (patrz tabelę na stronie 3).

Filtr wstępnego oczyszczania dla ultrafiltrów typu N

Żywotność ultrafiltrów można wydłużyć przez wstępne odfiltrowywanie większych cząstek. Zasadniczo (w zależności od zastosowania), dobranie filtra wstępnego oczyszczania 3 klasy niższego od filtra końcowego powoduje około dwukrotne wydłużenie żywotności filtra końcowego.

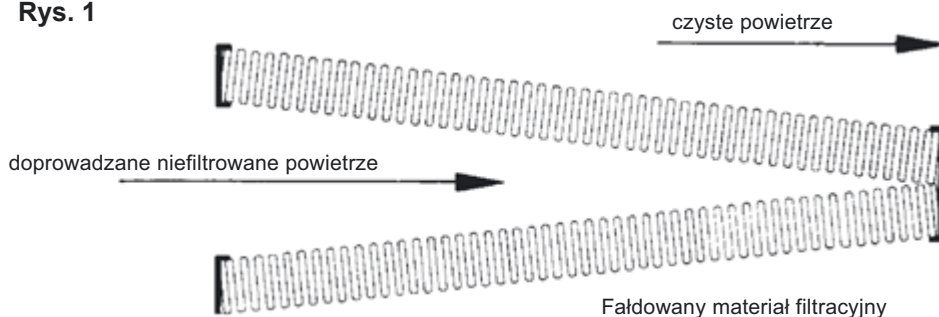
Jako filtry wstępnego oczyszczania dla filtrów N z grup H lub U, zaleca się stosowanie filtrów dokładnego oczyszczania typu FP.

Rysunek wymiarowy
wymiary w mm



*) Uszczelka nieściskana, ścisnie ok. 5 mm wszystkie wymiary w mm

Rys. 1



Wbudowane obudowy dla ultrafiltrów:

- Rama z wyjmowaniem z przodu NF
- Obudowa kanałowa filtra NG
- Obudowa kanałowa filtra NSC

Specjalne konstrukcje

Na żądanie dostępne są różne ultrafiltry N dla zastosowań specjalnych.

Wartości graniczne pracy

Maksymalna wilgotność względna jest 100%, a temperatura powietrza musi być wyższa od punktu rosy.

Ciągłe temperatury pracy mogą być przekraczane jak niżej;

- Typ «...-P», należy zasadniczo unikać.
- Typ «...-V» do maks. 1 godziny i 15°C.

Likwidacja

Filtry zanieczyszczone powietrzem zewnętrznym można likwidować w taki sam sposób jak normalne odpady przemysłowe, zgodnie z lokalnie obowiązującymi przepisami.

Filtry z bakteriami, cząstkami toksycznymi i/lub radioaktywnymi należy likwidować jako odpady niebezpieczne, zgodnie z lokalnie obowiązującymi przepisami.

Dane techniczne	Typ filtra	N-	F7-V40	F9-V40	H11-V35	H13-P20	H13-V30	H13-V34-T	H13-V40	H14-V35	U15-V30
Znamionowy przepływ powietrza ²⁾ (V_N)		m ³ /h	4000	4000	3500	2000	3000	3400	4000	3500	3000
Znamionowa szybkość powietrza		m/s	3.0	3.0	2.6	1.5	2.25	2.55	3.0	2.6	2.25
Początkowy spadek ciśnienia ³⁾ przy V_N		Pa	140	175	190	250	250	270	290	250	250
Zalecany końcowy spadek ciśnienia ⁴⁾		Pa	450	450	450	500	600	600	600	600	600
Ciągła temperatura pracy		°C	125	125	125	70	125	220	125/100 ⁹⁾	125	125

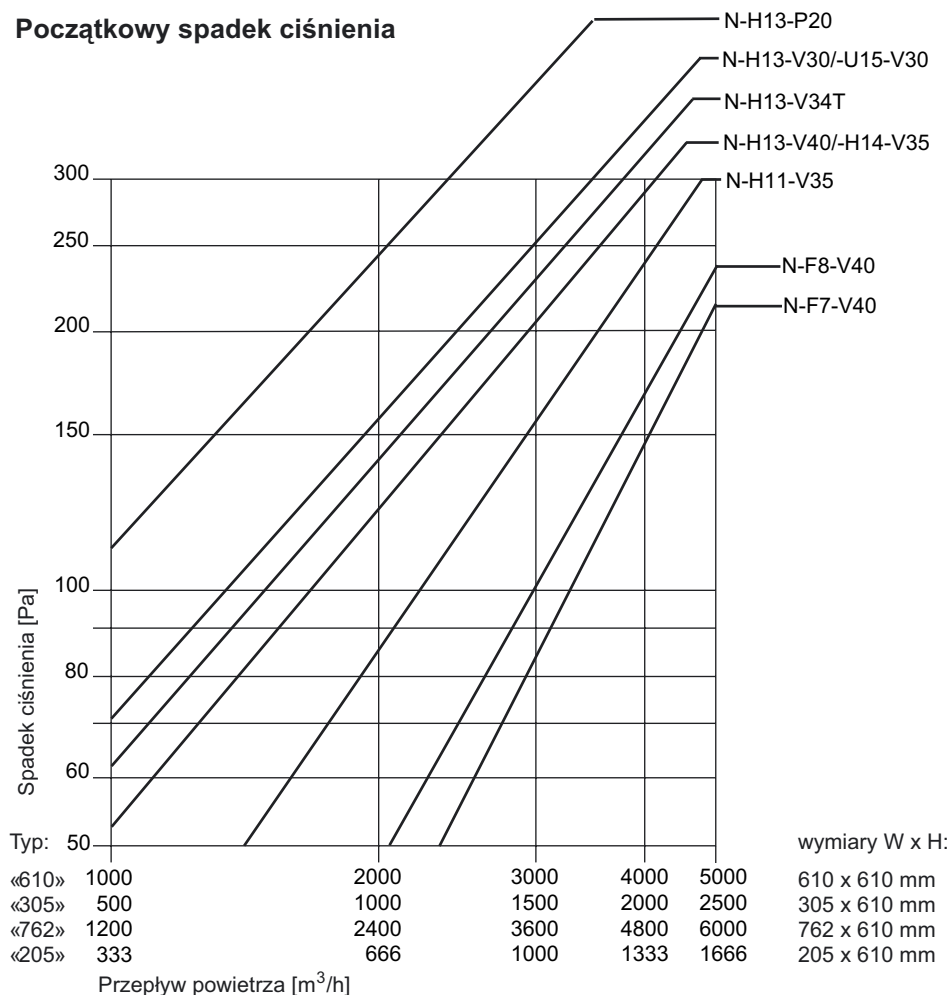
Typowe skuteczności

EN 779 (średnia skuteczność)	%	83	97	-	-	-	-	-	-	-	-
EN 1822 (typ. wartość integralna MPPS ⁵⁾)	%	40	60	97	99.98	99.97	99.99	99.98	99.998	99.9998	
EN 1822 (min. wartość integralna MPPS ⁵⁾)	%	-	-	-	>99.95	>99.95	>99.95	>99.95	>99.995	>99.9995	
EN 1822 (min. wartość miejscow ⁶⁾ MPPS ⁵⁾)	%	-	-	-	>99.75	>99.75	>99.75	>99.75	>99.975	>99.9975	
EUROVENT 4/4 ⁷⁾ (typ. wartość integralna)	%	-	-	99	99.997	99.996	99.999	99.997	99.9997	-	

Klasy filtrów

Klasa filtra wg EN 779 odp. EN 1822	F7	F8	H11	H13	H13	H13	H13	H13	H14	U15
Klasyfikacja palności wg DIN 53438	K1/F1	K1/F1	K1/F1	K2/F2	K1/F1	K1/F1	K1/F1	K1/F1	K1/F1	K1/F1
Poziom jakości Luwa ⁸⁾	A	A	A	B, D	B, D	B, D	B, D	B, D	B, D	D

Początkowy spadek ciśnienia



Uwagi

- ²⁾ Dla wielkości komórki „610”. Wartości znamionowe dla innych wielkości filtrów – patrz strona 4.
- ³⁾ Tolerancja $\pm 15\%$.
- ⁴⁾ Maksymalny końcowy spadek ciśnienia < 900 Pa.
- ⁵⁾ MPPS = Most Penetrating Particle Size [Cząsteczka o największej penetracji] (2 etyloheksyl) – sebacate
- ⁶⁾ Wartość miejscowa = minimalna wartość efektywności przy wycieku, testowana skanowaniem.
- ⁷⁾ „Test płonieniem sodowym” wg B.S. 3928, aerozol NaCl.
- ⁸⁾ Czcionka gruba = standardowy poziom jakości. Czcionka normalna = na żądanie. Wszystkie filtry o poziomie jakości B i wyższym testowane są pod względem wycieków i braku wycieków.
- ⁹⁾ Wyłącznie dla materiału ramy w postaci płyty wiórowej (typ. „sp”).

Typ filtra (czionka gruba = w magazynie)	Wymiary Szer. x Wys. x Głęb. [mm]	Znamionowy przepływ powietrza	Powierzchnia filtrowania	Rama Material	Szczeliwo Material	Uszczelka Material	Ciężar [kg]
N-F7-V40-610-VZ	610x610x292	4000 m ³ /h	26 m ²	stal ocynk.	PU	EPDM	19 kg
N-F7-V40-305-V2	305x610x292	2000 m ³ /h	13m ²	stal ocynk.	PU	EPDM	12 kg
N-F9-V40-610-VZ	610x610x292	4000 m ³ /h	26 m ²	stal ocynk.	PU	EPDM	19 kg
N-F9-V40-305-vz	305x610x292	2000 m ³ /h	13 m ²	stal ocynk.	PU	EPDM	12 kg
N-H11-V35-610-VZ	610x610x292	3500 m ³ /h	26 m ²	stal ocynk.	PU	EPDM	19 kg
N-H11-V35-305-VZ	305x610x292	1750 m ³ /h	13 m ²	stal ocynk.	PU	EPDM	12 kg
N-H11-V35-762-V2	762x610x232	4100 m ³ /h	30 m ²	stal ocynk.	PU	EPDM	23 kg
N-H13-P20-610-sp	610x610x292	2000 m ³ /h	18 m ²	plyta wiórowa	PU	EPDM	13 kg
N-H13-P20-305-sp	305x610x292	1000 m ³ /h	9 m ²	plyta wiórowa	PU	EPDM	8 kg
N-H13-P20-610-VZ	610x610x292	2000 m ³ /h	18m ²	stal ocynk.	PU	EPDM	15 kg
N-H13-P20-305-VZ	305x610x292	1000 m ³ /h	9 m ²	stal ocynk.	PU	EPDM	10 kg
N-H13-V30-610-VZ	610x610x292	3000 m ³ /h	26 m ²	stal ocynk.	PU	EPDM	19 kg
N-H13-V30-305-VZ	305x610x292	1500 m ³ /h	13 m ²	stal ocynk.	PU	EPDM	12 kg
N-H13-V34-T-610-rf	610x610x292	3400 m ³ /h	37 m ²	stal nierdzewna	Silikon	Silikon	20 kg
N-H13-V34-T-305-rf	305x610x292	1700 m ³ /h	18,5m ²	stal nierdzewna	Silikon	Silikon	13kg
N-H13-V40-610-VZ	610x610x292	4000 m ³ /h	37 m ²	stal ocynk.	PU	EPDM	20 kg
N-H13-V40-305-vz	305x610x292	2000 m ³ /h	18,5 m ²	stal ocynk.	PU	EPDM	13 kg
N-H13-V40-762-VZ	762x610x292	4700 m ³ /h	43 m ²	stal ocynk.	PU	EPDM	24 kg
N-H13-V40-205-VZ	205x610x292	1300 m ³ /h	12,5 m ²	stal ocynk.	PU	EPDM	10 kg
N-H13-V40-610-rf	610x610x292	4000 m ³ /h	37 m ²	stal nierdzewna	PU	EPDM	20 kg
N-H13-V40-305-rf	305x610x292	2000 m ³ /h	18.5 m ²	stal nierdzewna	PU	EPDM	13 kg
N-H13-V40-762-rf	762x610x292	4700 m ³ /h	43 m ²	stal nierdzewna	PU	EPDM	24 kg
N-H13-V40-610-sp	610x610x292	4000 m ³ /h	37 m ²	plyta wiórowa	PU	EPDM	15 kg
N-H13-V40-305-sp	305x610x292	2000 m ³ /h	18,5 m ²	plyta wiórowa	PU	EPDM	10 kg
N-H13-V40-762-sp	762x610x292	5000 m ³ /h	46 m ²	plyta wiórowa	PU	EPDM	18 kg
N-H14-V35-610-vz	610x610x292	3500 m ³ /h	40 m ²	stal ocynk.	PU	EPDM	21kg
N-H14-V35-305-VZ	305x610x292	1750 m ³ /h	20 m ²	stal ocynk.	PU	EPDM	14 kg
N-H14-V35-762-VZ	762x610x292	4100 m ³ /h	47 m ²	stal ocynk.	PU	EPDM	25 kg
N-H14-V35-610-rf	610x610x292	3500 m ³ /h	40 m ²	stal nierdzewna	PU	EPDM	21 kg
N-H14-V35-305-rf	305x610x292	1750m ³ /h	20 m ²	stal nierdzewna	PU	EPDM	14 kg
N-H14-V35-762-rf	762x610x292	4100 m ³ /h	47 m ²	stal nierdzewna	PU	EPDM	25 kg
N-U15-V30-610-rf	610x610x292	3000 m ³ /h	40 m ²	stal nierdzewna	pu	EPDM	21 kg
N-U15-V30-305-rf	305x610x292	1500 m ³ /h	20 m ²	stal nierdzewna	PU	EPDM	14 kg

Material ramy
sp: płyta wiórowa
vz: stal ocynkowana
rf: stal nierdzewna

Wymiar filtra W
(H = 610, D = 292 mm)

Znamionowy przepływ powietrza, etc.
20,30: V_N = 2000, 3000 m³/h...
34, 35, 40: V_N = 3400, 3500, 4000m³/h...
... związany z wielkością filtra «610»
T: Wersja z wysoką temperaturą

Budowa
V: Maty filtracyjne w układzie V
P: Maty filtracyjne w układzie panelowym

Skuteczność filtracji
Klasa filtra wg EN 779 lub EN 1822

Kod zamówienia

Asortyment filtrów N