

Klasyfikacja filtrów, właściwości filtracyjne i przykłady zastosowań

Grupa Filtrów	Klasa filtracji	Przykłady wychwytywanych cząstek /oddzielonych substancji	Zalecenia dot. zastosowania filtrów powietrza	Typ filtra KS
G Filtry do wychwytywania dużych cząstek pyłu. Skuteczne dla cząstek o wymiarach $\geq 10 \mu\text{m}$ wg normy <i>EN 779</i>	G1 G2	<ul style="list-style-type: none"> • Liście, owady • Włókna tekstylne, włosy • Piasek, lotny popiół • Krople wody 	Do najprostszej filtracji (np. ochrona przed owadami).	KS PL KS GLAS Z KS PR KS MA KS BK Medium filtracyjne
	G3 G4	<ul style="list-style-type: none"> • Pyłki kwiatów • Pyłek • Zadymienie • Mgła 	- Do filtracji powietrza w lakierniach i kuchniach. - Do zabezpieczenia przed zanieczyszczeniem klimatyzacji i urządzeń współpracujących (klimatyzatorów okiennych, wentylatorów etc.). - Jako filtry wstępne dla filtrów o klasie filtracji F7 i F8 (przy silnie zanieczyszczonym powietrzu filtrowanym). - Jako filtry wstępne do urządzeń wentylacyjnych przy stosowaniu zamkniętej cyrkulacji powietrza w obiektach użyteczności publicznej.	KS PAK 25, 35 KS GLAS Z KS W KS GT KS PR KS PL Medium filtracyjne KS MA KS BK
F Filtry do wychwytywania drobnego pyłu. Skuteczne dla cząstek o wymiarach $\geq 1 \mu\text{m}$ wg normy <i>EN 779</i>	M5	<ul style="list-style-type: none"> • Zarodniki • Pył cementowy • Pigmenty lub zawiesina w procesie sedymentacji 	- Jako filtry dla powietrza nawiewowego o niskich parametrach użytkowych (np. magazyny, garaże). - Jako filtry wstępne wymagane dodatkowo dla klas filtracji F8 i F9.	KS PAK 45, 55 KS W KS PAK AST Medium filtracyjne KS BK
	M6	<ul style="list-style-type: none"> • Bakterie • Drobnoustroje pasożytnicze – na większych cząsteczkach stałych 	- Jako filtry dla powietrza nawiewowego do obiektów o niskich parametrach czystości (np. hale produkcyjne i handlowe). - Jako filtry wstępne dla klasy filtracji F9 i E10. - Jako filtry dla powietrza odzyskiwanego w obiektach o zamkniętej cyrkulacji powietrza i rekuperatorach.	KS PAK 62 KS W, KS MPP KS FP KS GT KS FP - P KS BK TMP
	F7 F8	<ul style="list-style-type: none"> • Większe konglomeraty sadzy • Pyły przemysłowe o charakterze pylicy-twórczym 	- Jako filtry dla stacji klimatyzacyjnych w obiektach o cyrkulacji zamkniętej. - Jako filtry końcowe dla pomieszczeń o średnich parametrach czystości powietrza (np. sklepy, biura, działy produkcji o niskim zapyleniu etc.). - Jako filtry wstępne dla klasy filtracji E11 i E12.	KS PAK 85, 95 KS W, KS MPP KS FP KS GLAS C N KS FP - P KS BK TMP
	F8 F9	<ul style="list-style-type: none"> • Dym tytoniowy (frakcje gorące) • Dymy tlenków metali (frakcje wysoko lotne) • Dymy olei 	- Jako filtry powietrza dla pomieszczeń o podwyższonych parametrach czystości powietrza (np. biura, sale konferencyjne, laboratoria etc.). - Jako filtry dla szpitalnych urządzeń wymiany powietrza. - Jako filtry dla pomieszczeń telekomunikacji. - Jako filtry wstępne dla klas filtracji H13 i H14. - Jako filtry wstępne dla filtrów adsorpcyjnych (np. filtrów z aktywnym węglem). - Jako filtry wstępne w przemyśle farmaceutycznym.	KS PAK 95, 98 JP-blau KS FP PB- /V- /P- blau N KS FP - P KS BK KS MPP TMP

Klasyfikacja filtrów, właściwości filtracyjne i przykłady zastosowań

Grupa Filtrów	Klasa filtracji	Przykłady wychwytywanych cząstek /oddzielonych substancji	Zalecenia dot. zastosowania filtrów powietrza	Typ filtra KS
H Filtry do wychwytywania mikrocząstek. Skuteczne dla cząstek o wymiarach $\geq 0,01 \mu\text{m}$ wg normy <i>EN 1822</i>	E10 E11	<ul style="list-style-type: none"> • Drobnoustroje • Dym tytoniowy • Dymy tlenków metali • Kłęby kurzu na cząstkach przenoszących • Sadza 	- Jako filtry końcowe dla pomieszczeń o wysokich parametrach czystości powietrza (np. laboratoria, szpitale). - Jako filtry końcowe dla tzw. "czystych obszarów", o klasie czystości \geq ISO 7 w farmacji, przemyśle lekkim, spożywczym i optycznym.	KS FP PL - R, CR N KS FP - P TMP NG , KS MIKRO S PB- /V- /P-rot PB- /V- /P-gelb
	E12 H13	<ul style="list-style-type: none"> • Dym olejowy w początkowej fazie • Mikrocząsteczki aerozoli • Aerozol radioaktywny 	- Jako filtry końcowe dla szpitali o wysokich parametrach czystości powietrza ale bez wymogów testu szczelności urządzeń wymiany powietrza. - Jako filtry końcowe dla przemysłu spożywczego, elektronicznego, farmaceutycznego i chemicznego. - Jako filtry powietrza usuwanego z obiektów techniki jądrowej. - Jako filtry końcowe dla tzw. "czystych obszarów" o klasie czystości \geq ISO 5. - Jako filtry końcowe dla pomieszczeń użyteczności publicznej.	KS FP CR , NG JK-S / JG-S / PB - glas V - glas / P - glas PL - S, TMP KS MIKRO S N
	H14	<ul style="list-style-type: none"> • Mikrocząsteczki aerozoli • Kłęby kurzu 	- Jako filtry końcowe dla tzw. "czystych obszarów" o klasie czystości \geq ISO 4. - Jako filtry końcowe dla farmacji i szpitali o wysokich parametrach w zakresie czystości powietrza i wysokich wymaganiach w zakresie testu szczelności urządzeń wymiany powietrza.	CR NG CRM N KS MIKRO S
U Filtry do wychwytywania mikrocząsteczek wg normy <i>EN 1822</i>	U15 U16 U17	<ul style="list-style-type: none"> • Mikrocząsteczki aerozoli 	- Jako filtry końcowe dla tzw. "czystych obszarów" o klasie czystości \geq ISO 3. - Jako filtry końcowe dla tzw. "czystych obszarów" o klasie czystości \geq ISO 2. - Jako filtry końcowe dla tzw. "czystych obszarów" o klasie czystości \geq ISO 1.	CR , CRM N , NG , JM
A Filtry z węglem aktywnym	Węgiel aktywny (nieimpregnowane)	<ul style="list-style-type: none"> • Lekkie lotne węglowodory VOC'S • Dymy/opary asfaltu, smoły, benzyny, nafty • Opary rozpuszczalników • Zapachy szpitalne oraz zapachy wydzielane przez ludzi • Zapachy kuchenne powstające przy smażeniu, pieczeniu 	- Jako filtry eliminujące nieprzyjemne zapachy na lotniskach, w biurach, w pomieszczeniach użyteczności publicznej, w hotelach i szpitalach. - Do eliminowania syndromu chorych budynków. - Do filtracji wprowadzanego powietrza w przemyśle mikroelektronicznym. - Do usuwania szkodliwych gazów z powietrza recyrkulacyjnego.	KS AFP - AZ KS BD KS KOPA KS AFP - AZ - Komfort AN-AZ, ANX
Filtry do pochłaniania gazów	Węgiel aktywny (Impregnowane węglem)	<ul style="list-style-type: none"> • Kwaśne gazy • SO₂, SO₄, NO₂, NO_x • HCl, H₂SO₄, H₂S, HF, Cl₂ 	- Do filtracji nawiewu powietrza do centrum kontroli (np. na lotniskach). - Do filtracji powietrza nawiewowego oraz przy stosowaniu cyrkulacji powietrza w centralach wymiany gdzie występują agresywne zanieczyszczenia.	KS AFP-AS, AN-AS KS BD KS KOPA ANX

Klasyfikacja filtrów, właściwości filtracyjne i przykłady zastosowań

Grupa Filtrów	Klasa filtracji	Przykłady wychwytywanych cząstek /oddzielonych substancji	Zalecenia dot. zastosowania filtrów powietrza	Typ filtra KS
			- Do filtracji przestrzeni komputerowych oraz w serwerowniach. - Do filtracji powietrza nawiewowego oraz czyszczonego (przy stosowaniu zamkniętej cyrkulacji powietrza) dla przemysłu mikroelektronicznego.	
<i>Filtry poza standardem</i>	Węgiel aktywny (Impregnowane aktywnym węglem)	<ul style="list-style-type: none"> • Aminy • NH₃, NH₄ • NMP, HMDS 	- Do filtracji obiektów przy stosowaniu cyrkulacji powietrza w przemyśle mikroelektronicznym.	<u>KS AFP-AA, AN-AA</u> <u>KS BD</u> <u>KS KOPA</u> ANX