Galdum Air®

CATALOG PRODUSE

Filtre de aer pentru particule și produse moleculare pentru aplicații comerciale și industriale

PRODUCT CATALOG

Particulate and Molecular Air Filter Products For Commercial and Industrial Applications

CUPRINS

Despre noi	3
Standarde pentru filtrarea aerului	4-7
Filtre primare	8-9
Filtre clasa medie si fina	10
Filtre EPA, HEPA & ULPA	11
Filtre Carbon Activ	12
Echipamente de filtrare si accesorii	13
Note	14-15

Pentru informatii suplimentare privind filtrele de aer industriale va rugam sa accesati:
www.galdum-air.ro



În lumea modernă, dens populată și industrializată de astăzi, există o nevoie tot mai mare de a furniza aer curat pentru protecția oamenilor, produselor și proceselor. Nicăieri angajamentul pentru promovarea unui aer mai curat nu este mai evident, sau mai bine declarat, decât în motto-ul **Galdum Air** „Aerul curat este afacerea noastră” la **Galdum Air**. Inca de la înființarea sa Galdum Air produce și comercializeaza filtre și sisteme de filtrare pentru filtre industriale, sisteme de ventilație și aer condiționat, sisteme de reținere a prafului, filtrare a mirosurilor și a gazelor cu personalul nostru experimentat și profesionist. Cu toate acestea, ca urmare a importanței acordate calității și satisfacției clienților, **Galdum Air** a ieșit în prim-plan ca un nume de încredere al sectorului.

În această broșură este prezentată gama completă **Galdum Air** de produse și componente de filtrare a particulelor, moleculare și a aerului pentru aplicații comerciale și industriale HVAC, auto, turbine cu gaz și camere curate.

Comercial & Industrial: o gamă completă de filtre de aer pentru particule și moleculare care îmbunătățesc calitatea aerului din interior în spitale, birouri, aeroporturi, centre comerciale, aeroporturi, muzee și multe alte tipuri de clădiri comerciale și publice.

Dyehouse: o gamă de filtre de aer fără siliciu pentru pulverizarea vopselei și procesele pe liniile de uscare la temperatură înaltă care sunt necesare pentru a asigura finisarea suprafeței vopselei netedă și lucioasă a mașinilor

Camere curate: o gamă completă de filtre HEPA, ULPA cu fibră de sticlă sau mediu PTFE, completată cu o selecție extinsă de grile de tavan, carcase și alte echipamente auxiliare pentru industriile semiconductoare, farmaceutice, alimentare și cleanbench, unde aerul ultracurat este esențial.

In today’s modern, densely populated and industrialized world there is a growing need to provide clean air for the protection of people, products and processes. Nowhere is the commitment to the promotion of cleaner air more apparent, or better stated, than in the **Galdum Air** motto "Clean Air is Our Business" at **Galdum Air**. **Galdum Air**, since it's establishment in 1992; manufacturing and marketing filters and filtration systems for Industrial filters, ventilation and air conditioning systems, dust retention systems, odor and gas filtration with our experienced and professional staff. However, as a consequence of the importance given to quality and customer satisfaction, **Galdum Air** has come to the fore as a reliable name of the sector.

In this brochure **Galdum Air** it’s complete range of particulate, molecular and air filtration products and components for commercial and industrial HVAC, automotive, gas turbine and cleanroom applications are outlined.

Commercial & Industrial: a complete range of particulate and molecular air filters that improve the quality of indoor air in hospitals, offices, airports, shopping malls, airports, museums and many other types of commercial and public buildings.

Dyehouse: a range of silicon free air filters for paint spraying and high temperature drying line processes that are needed to ensure the smooth, glossy paint surface finish on cars

Cleanroom: a full range of HEPA, ULPA filters with glass fibre or PTFE media augmented with an extensive selection of ceiling grids, housings and other auxiliary equipment for the semiconductor, pharmaceutical, food and cleanbench industries where ultra clean air is critical.

Galdum Air®

STANDARDE PENTRU FILTRAREA AERULUI
Standarts for air filtration

EN779

Standardul EN 779: 2012, care este versiunea revizuită a standardului EN779: 2002, împarte filtrele în 3 grupuri diferite, ca clase G, M și F, pe baza eficienței medii împotriva particulelor de 0,4 µm. Filtrele cu o eficiență medie de retinere mai mică de 40% în funcție de rata de încărcare a prafului sunt filtre de clasă G. Filtrele cu o eficiență medie de retinere între 40% și 80% împotriva particulelor de dimensiunea de 0,4 µm sunt clasa M. Filtrele cu o eficiență medie de retinere de 80% și mai mult împotriva particulelor de 0,4 µm sunt numite clasa F și valoarea minimă a eficienței este de asemenea luată în considerare la clasificare.

The EN 779: 2012 Standard, which is the revised version of the EN779: 2002 standard, divides the filters into 3 different groups as G, M and F classes based on the average efficiency against particles of 0.4 µm. Filters with an average arrestance efficiency of less than 40% depending on the dust loading rate are G class filters. Filters with an average arrestance efficiency between 40% and 80% against particles of 0.4 µm size are M class. Filters with an average arrestance efficiency of 80% and above against particles of 0.4 µm are called F class and the minimum efficiency value is also taken into account when classifying.

EN779:2012 CLASSIFICATION					
Group	**Class**	**Final Pressure Drop (Pa)**	**Avarage Arrestance of Synthetic Dust (%)**	**Avarage Arrestance 0,4µm Particles (%)**	**Mimimum Efficiency of 0,4µm Particles (%)**
Coarse	G1	250	50 ≤ Am < 65		
	G2	250	65 ≤ Am < 80		
	G3	250	80 ≤ Am < 90		
	G4	250	90 ≤ Am		
Medium	M5	450	-	40 ≤ Em < 60	
	M6	450	-	60 ≤ Em < 80	
Fine	F7	450	-	80 ≤ Em < 90	35
	F8	450	-	90 ≤ Em < 95	55
	F9	450	-	95 ≤ Em	70

Galdum Air®

ISO 16890

STANDARDE PENTRU FILTRAREA AERULUI
Standarts for air filtration

Standardul ISO 16890 a intrat în vigoare la 01 ianuarie 2017. Acest standard a înlocuit standardul actual EN 779: 2012. Principala modificare a standardului este că permite ca selecțiile filtrelor să fie făcute mai precis în funcție de nevoi. În standardul EN 779: 2012, evaluarea eficienței se facea luând în considerare valoarea eficienței filtrului față de particule de numai 0,4 µm. Standardul ISO 16890 calculează eficiența filtrelor în funcție de dimensiunile particulelor cuprinse între 0,3 µm și 10 µm. Cu toate acestea, clasifică filtrele în 4 grupuri ca ISO Coarse, ISO ePM10, ISO ePM2,5, ISO ePM1.

The ISO 16890 Standard came into effect on January 01, 2017. This standard replaced the current standard EN 779: 2012. The main change in the standard is that it allows filter selections to be made more precisely according to need In EN 779: 2012 standard, efficiency evaluation is made by taking into account the efficiency value of the filter against particles of only 0.4 µm. The ISO 16890 Standard calculates the efficiency of the filters according to particle sizes between 0.3 µm and 10 µm. However, it classifies the filters in 4 groups as ISO Coarse, ISO ePM10, ISO ePM2,5, ISO ePM1.

ISO 16890 CLASSIFICATION

Group	Minimum Requirement			Class Reporting Value
	ePM1 min.	ePM2,5 min.	ePM10 min.	
ISO Coarse	-	-	<50%	
ISO ePM10	-	-	≤50%	ePM10
ISO ePM2,5	-	≥50%	-	ePM2,5
ISO ePM1	≥50%		-	ePM

PARTICLE DIAMETER SIZE RANGE

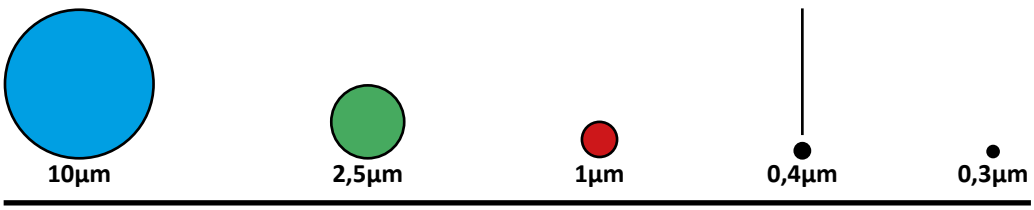
Efficiency	Size Range
ePM10	0,3 ≥ x ≥ 10
ePM2,5	0,3 ≥ x ≥ 2,5
ePM1	0,3 ≥ x ≥ 1

Conform **EN779**, procedurile de testare a filtrului iau în considerare numai particule de dimensiunea de 0,4µm

According to **EN779** filter test procedures are considering only paricles in the size of 0,4µm

Principalele diferente intre EN779 si ISO 16890

The main difference between EN779 and the ISO 16890



ISO16890	**COMPARATIE**	EN779:2012
49 de clase împărțite în 4 grupe diferite		9 clase
Capacitate de aer între 0,25 m3/s (900 m3/h) și 1,5 m3/s (5400 m3/h)		Capacitate de aer între 0,24 m3/s (850 m3/h) și 1,5 m3/s (5400 m3/h)
Separarea particulelor în funcție de dimensiunea particulelor de 0,3 - 10 µm		Separarea particulelor se face pe dimensiunea particulelor de 0,4 µm
Se descarcă un filtru întreg, folosind vapori de IPA (izopropanol)		O parte din mediul filtrant este descărcată prin scufundarea materialului în IPA (izopropanol)
PM10 < 50% - Δp final = 200 Pa PM10 ≥ 50% - Δp final = 300 Pa		Calculat cu acumularea de praf până la presiunea finală de 450 Pa
Praf: ISO "praf fin" (praf fin de testare, mai realist)		Praf: ASHRAE (praf grosier de testare)

Galdum Air®

STANDARDE PENTRU FILTRAREA AERULUI
Standarts for air filtration

ISO 1822

Standardul EN1822 definește testarea și clasificarea filtrelor absolute. Acest standard împarte filtrele absolute în 3 grupe diferite ca E, H și U. Filtrele de clasa E EPA sunt filtre de aer eficiente. Filtrele HEPA de clasa H sunt filtre de aer de înaltă eficiență. Filtrele ULPA de clasa U sunt filtre de aer cu penetrare ultra-scăzută. Standardul EN 1822 înlocuiește multe standarde naționale, cum ar fi DIN 24184, BS 3982 și AFNOR 44013.

The EN1822 Standard defines the testing and classification of absolute filters. This standard divides absolute filters into 3 different groups as E, H and U. Class E EPA filters are efficient air filters. Class H HEPA filters are high efficiency air filters. U-class ULPA filters are ultra-low penetration air filters. The EN 1822 Standard replaces many national standards such as DIN 24184, BS 3982 and AFNOR 44013.

EN1822 CLASSIFICATION					
Group	**Class**	**Integral Value**		**Local Value**	
		Efficiency (%)	**Penetration (%)**	**Efficiency (%)**	**Penetration (%)**
EPA	E10	≥ 85	≤ 15		
	E11	≥ 95	≤ 5		
	E12	≥ 99.5	≤ 0.5		
HEPA	H13	≥ 99.95	≤ 0.05	≥ 99.75	≤ 0.25
	H14	≥ 99.995	≤ 0.005	≥ 99.975	≤ 0.025
ULPA	U15	≥ 99.9995	≤ 0.0005	≥ 99.9975	≤ 0.0025
	U16	≥ 99.99995	≤ 0.00005	≥ 99.99975	≤ 0.00025
	U17	≥ 99.999995	≤ 0.000005	≥ 99.9999	≤ 0.0001

Galdum Air®

Standardul ISO 14644-1 acoperă clasificarea în funcție de dimensiunea și cantitatea de particule transportate în aer în camere curate și medii controlate împreună cu aceste încăperi. Intervalele de particule bazate pe clasificare sunt de la 0,1 µm până la 0,5 µm. Baza acestui standard este standardul federal american 209E. Prima parte a fost publicată în 1999 ca „Verificarea curățeniei aerului”.

The ISO 14644-1 Standard covers the classification according to the size and amount of particles carried in the air in clean rooms and controlled environments together with these rooms. Particle ranges based on classification are 0.1µm to 0.5µm. The basis of this standard is US Federal Standard 209E. The first part was published in 1999 as "Checking the air cleanliness".

CLEANROOM CLASSIFICATION						
ISO Class Number	Maximum allowable concentrations (particles/m³) for particles equal to and greater than the considered sizes shown below					
	0,1µm	0,2µm	0,3µm	0,5µm	1µm	5µm
1	10	2				
2	100	24	10	4		
3	1000	237	102	35		
4	10000	2370	1020	352	83	
5	100000	23700	10200	3520	832	29
6	1000000	237000	102000	35200	8320	293
7				352000	83200	2930
8				3520000	832000	29300
9				35200000	8320000	293000

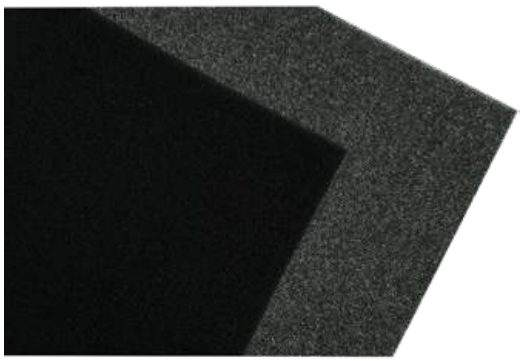
Galdum Air®

FILTRE ROLA
Roll Filters
TexMat-R, Poret, TexMat-F, PaintStop, CarbM

Materialul filtrant din fibre sintetice clasele G2, G3 si G4 – EN 779:2012 se prezinta sub forma rolelor de diverse dimensiuni si se utilizeaza in mod frecvent pentru retinerea particulelor grosiere din aer.

Domeniu de aplicabilitate
Se utilizeaza pentru prefiltrarea si purificarea aerului in diferite domenii de activitate, incepand cu cel de uz casnic si pana la cele de varf: industria medico-farmaceutica, industria alimentara, HORECA, industria de energetica nucleara, industria de aparare, cabine de vopsitorii din domeniul auto, etc.











Galdum Air®

FILTRE PLANE
Panel Filters
FanCoil, MKF, Poret, PKF,
PrePleat, TexGlas, HTF

Filtrele de aer plane si plane ondulate din fibre sintetice se recomandă a fi utilizate atât pe nivelul de filtrare grosieră, cât şi pe cel de filtrare fină în spaţi ile în care poluarea cu praf este foarte mare.
Tehnologia de plisare utilizată în procesul de producţi e asigură beneficii importante, printre care: conduce la performanţe crescute ale filtrelor, asigură o echidistanţă fermă a pliurilor care are ca efect preluarea uniformă a fluxului de aer şi încărcarea omogenă a întregii suprafeţe a filtrelor.
Rezistenţa lor se asigură in principal de materialul filtrant folosit în procesul de fabricaţie, precum şi de tehnicile si tehnologiile utilizate în vederea asigurării unei etanşări perfecte in sistemele de ventilaţie.







FILTRE CU SACI
Bag Filters
CoarseBag







Filtrele de aer cu saci se recomanda a fi utilizate pentru spaţi ile în care poluarea cu praf este foarte mare. Rezistenta lor este asigurată in principal de materialul filtrant folosit în procesul de fabricaţi e, precum si de tehnicile si tehnologiile de utilizate în vederea asigurării unei etansări perfecte a sacilor filtranti în ramele de susţi nere. Prefiltrarea aerului în vederea reţi nerii particulelor grosiere în sistemele de condiţi onare a aerului.

Galdum Air®

Filtre cu saci
Bag Filters
ThinBag



Filtrele de aer cu saci (buzunare) se recomandă a fi utilizate pe nivelul de filtrare fină, pentru spațiile în care poluarea cu praf este foarte mare.
Rezistenta lor este asigurată in principal de materialul filtrant folosit în procesul de fabricație, precum si de tehnicile si tehnologiile de utilizate în vederea asigurării unei etansări perfecte a sacilor filtranti în ramele de susținere.

V-Filtre compacte
V-Compact Filters

VFCompact



Filtrele de aer compacte minipleat cu rame PVC asigură o suprafață de filtrare mare cu pierderi de presiune reduse cu o filtrare eficientă şi se recomandă a fi utilizate pe nivelul de filtrare fină in sistemele de ventilație. Beneficiază de o construcție uşoară şi pot asigura debite de aer de pana la 5000 m³/h.
Tipul constructiv al filtrelor compacte minipleat permit introducerea şi extragerea facilă a acestora din instalațiile de ventilație-climatizare.
Rezistența lor se asigură în principal de către rama din PVC şi materialul filtrant folosit în procesul de fabricație, precum şi de tehnicile si tehnologiile utilizate în vederea asigurării unei etanşări perfecte în sistemele de ventilație

Filtre cu separatori din Aluminiu Aluminium Seperator Filters
DCell-AS



Filtre plane rigide minipleat
Mini Pleated Rigid Filters
FCell-M



Filtre plane minipleat
Mini Pleated Panel Filters
FCell-Eco



Filtrele de aer EPA, HEPA şi ULPA confecți onate cu rame din oțel galvanizat / aluminiu anodizat, sunt filtre de unică folosință şi de înaltă eficiență de filtrare. Filtrele de aer plane rigide cu rame din oțel galvanizat, asigură o suprafață de filtrare mare cu pierderi de presiune reduse si o filtrare eficientă şi se recomandă a fi utilizate pe nivelul de filtrare fină in sistemele de ventilație. Aceste filtre sunt disponibile într-o gamă variată de dimensiuni şi asigură eficiențe de filtrare
cuprinse între 85% şi 99,9995% din impurități le submicronice.

Galdum Air®

Filtre absolute flux laminar EPA & HEPA
Laminar Flow Absolute Epa & Hepa Filters
LamCell



Filtre absolute Minipleat EPA & HEPA
Mini Pleated Absolute Epa & Hepa Filters
AbsPak



Filtre de mare capacitate modul "W" EPA & HEPA
High Capacity W-Module Epa & Hepa Filters
HVCell



Filtrele de aer EPA, HEPA şi ULPA confecţionate cu rame din oţel galvanizat / aluminiu anodizat / MDF, sunt filtre de unică folosinţă şi de înaltă eficienţă de filtrare.
Beneficiare a unor suprafeţe de filtrare mari, aceste filtre se utilizează în instalatiile de ventilaţie tehnologică pentru reţinerea particulelor foarte fine, de regulă submicronice, aflate în suspensie în aer, ca de exemplu: aerosoli radioactivi, ceaţă, fum, virusuri de laborator, în aplicaţii care impun un grad foarte înalt de puritate a aerului.
Tipul constructiv al filtrelor EPA, HEPA si ULPA permite introducerea şi extragerea facilă a acestora din instalaţiile de ventilaţie-climatizare.
Aceste filtre sunt disponibile într-o gamă variată de dimensiuni şi asigură eficienţe de filtrare cuprinse între 85% şi 99,9995% din impurităţile submicronice.

Filtre Compacte "V" EPA & HEPA
V-Compact Epa & Hepa Filters
VHCompact

Terminale filtre HEPA
Terminal Hood Hepa Filters
TMLamCell

Filtrele de aer compacte minipleat cu rame PVC asigură o suprafaţă de filtrare mare cu pierderi de presiune reduse cu o filtrare eficientă şi se recomandă a fi utilizate pe nivelul de filtrare fină in sistemele de ventilaţie.
Beneficiază de o construcţie uşoară şi pot asigura debite de aer de pana la 5000 m³/h. Tipul constructiv al filtrelor compacte minipleat permit introducerea şi extragerea facila a acestora din instalaţiil e de ventilaţie-climatizare.





Galdum Air®

FILTRE CARBON ACTIV
Activated carbon filters

Filtre plane Carbon Activ
Activated Carbon Panel Filters
PCarb, GCarb

Filtrele de aer plane ondulate din fibre sintetice impregnate cu carbune activ se recomandă a fi utilizate atât pe nivelul de filtrare grosieră, cât şi pe cel de filtrare fină în spaţiile în care poluarea cu mirosuri şi fumuri este foarte mare.
Tehnologia de plisare utilizată în procesul de producţie asigură beneficii importante, printre care: conduce la performanţe crescute ale filtrelor, asigură o echidistanţă fermă a pliurilor care are ca efect preluarea uniformă a fluxului de aer şi încărcarea omogenă a întregii suprafeţe a filtrelor.



Filtre cartus Carbon Activ
Activated Carbon Cartridge Filter Plates
CarbP



Filtrele de aer de tip cilindric echipate cu cărbune activ peleți se recomandă a fi utilizate pe nivelul de filtrare grosieră pentru spaţiile în care poluarea cu mirosuri şi fumuri este foarte mare. Rezistența lor se asigură in principal de materialul filtrant folosit în procesul de fabricaţie, precum şi de tehnicile si tehnologiile utilizate în vederea asigurării unei etanşări perfecte in sistemele de ventilaţie.

Filtre Cartus Carbune Activ
Activated Carbon Cartridge Filters
CCarb



Filtre compacte "V" Carbon Activ
Activated Carbon V-Compact Filters
VCarb



Filtrele de aer compacte rigid bag cu rame din PVC, mai sunt cunoscute şi sub denumirea de filtre compacte cu saci rigizi. Aceste filtre asigură o suprafaţă de filtrare mare cu pierderi de presiune reduse. De asemenea, asigură o filtrare eficientă şi se recomandă a fi utilizate in spaţiile în care poluarea cu mirosuri şi fumuri este foarte mare.
Beneficiază de o construcţie uşoară şi pot asigura debite de aer de pana la 5000 m³/h.
Filtrele compacte rigid bag sunt disponibile atât în varianta cu 3 „V" - uri, cât şi cu 4 „V"-uri.

Galdum Air®

ECHIPAMENTE DE FILTRARE SI ACCESORII
Filter equipment and accessories

Cutii filtre Hepa
Hepa Filter Boxes
HepaBox



Cutii cu filtre
Filter Cabinets
FilCab



Carcasa **HEPA Filter Box** a fost proiectată pentru a se potrivi cerințelor stricte ale sălilor de operație moderne și ale altor spații curate. **HEPA Filter Box** oferă un mijloc de control al concentrației de particule într-o încăpere prin furnizarea unui flux de aer laminar unidirecțional cu o viteză frontală inițială scăzută, furnizând aer curat în spațiu fără antrenarea aerului contaminat din spațiul ocupat.
De asemenea, **HEPA Filter Box** oferă un mijloc de control al contaminării cu particule în încăpere, oferind o direcție verticală unidirecțională a aerului condiționat.

Domenii de aplicabilitate
Aplicațiile includ camerele curate, laboratoarele, sălile de operație ale spitalelor și camerele de izolare a pacienților.
Principalele tipuri de materiale din care se fabrică HEPA Filter Box sunt: aluminiul anodizat, oțelul inoxidabil și oțelul galvanizat.

Automate cu filtre rola
Automatic Roll Filters
Roll-Matic



Echipamentul **Roll-O-Matic** model G5 este un filtru automat de mediu regenerabil, rezistent, construit rigid, potrivit pentru toate tipurile de sisteme de aer condiționat și ventilație în clădiri comerciale, instituționale și industriale.
Modelul este echipat cu bobine de suport și tije de ghidare pentru a se asigura că suportul rămâne întins pe măsură ce trece prin filtru. Acest lucru împiedică aerul nefiltrat să ocolească mediul filtrant, garantând în același timp o filtrare a aerului de înaltă calitate. Roll-O-Matic este ușor de instalat și necesită puțină întreținere.

Rame montaj filtre
Filter Mounting Frames
FMF



Galdum Air®

NOTE
Notes

Galdum Air®

NOTE
Notes

Galdum Air®

Galdum Air®

we make the air clean!



Galdum Air Technology

RO-105800 MIZIL
1, Mihai Bravu street,
Prahova county, R O M A N I A

+40 758 044 984
info@galdum-air.ro
office@galdum-air.ro
galdum-air
www/galdum-air.ro