



**BSK ECOLOGY**  
**LOREM IPSUM**

[www.bskhvac.com.tr](http://www.bskhvac.com.tr)

## BSK EKOLOJİ

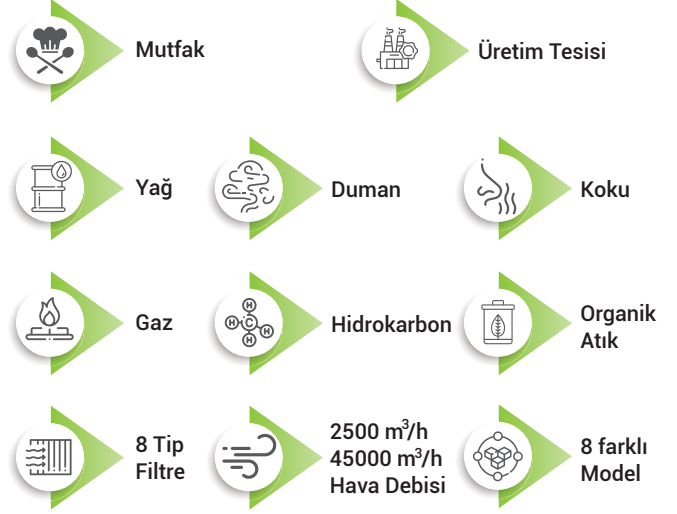
Mutfak uygulamalarında ve üretim tesislerinde ortaya çıkan yağ, duman, koku, zararlı gazlar, hidrokarbon grubu ve organik bileşikli atıkların havadan ayrıştırılması ve atmosfere temiz hava salınması için projelendirilmiş ekonomik cihazlardır.

Bazı uygulamalarda şartlandırılmış havanın atmosfere atılması yerine tekrardan kullanılması sayesinde de enerji tasarrufu sağlayacak ideal cihazlardır.

Temizlenecek hava içerisindeki partiküllerin boyut ölçüleri ve kimyasal özelliklerine göre 8 tip filtre dizaynı ile cihaz kombinasyonu oluşturma imkanı sağlanmaktadır.

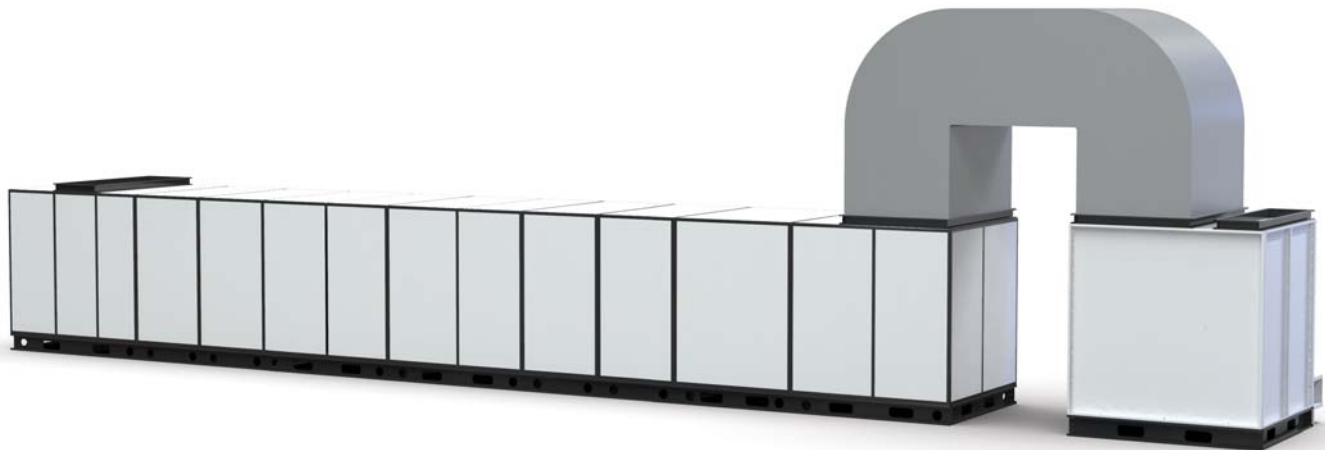
Standardize edilmiş filtre hücre modülleri ile müşterilerimiz gerekli olan filtre gruplarını seçerek gereksiz maliyetlerden kurtulacaklardır.

Ecology cihazlarımız 2500 m<sup>3</sup>/h -45000 m<sup>3</sup>/h hava debisi aralığında , 8 tip filtre alternatifi ile 8 farklı modelde üretilebilmektedir.



MODELS	HAVA DEBİ/BASINÇ		MOTOR ALTERNATİF 1			MOTOR ALTERNATİF 2		
	Debi M <sup>3</sup> /h	Dış Basınç Pa	Güç	Nominal Devir	Max. Toplam Basınç	Güç	Nominal Devir	Max. Toplam Basınç
ECU-25	2500	400	1,1	3000	837	1,5	3000	1234
ECU-50	5000	400	3	3000	1299	4	3000	1456
ECU-75	7500	400	4	3000	937	5,5	3000	1419
ECU-100	10000	400	5,5	1500	1213	7,5	1500	1395
ECU-150	15000	400	7,5	1500	1157	11	1500	1419
ECU-200	20000	400	11	1500	1282	15	1500	1385
ECU-300	30000	400	15	1000	1126	18,5	1000	1414
ECU-450	45000	400	22	1000	1152	30	1000	1410

Filtre grubuna dahil ettiğimiz hava yıkama ünitesi sayesinde diğer filtre gruplarının ömrünün uzatılması ve havanın %99 oranında temizlenmesi sağlanmıştır.



## GENEL ÖZELLİKLER

Ecology ünitelerimizin karkası eloksallı 25+25 özel form verilmiş Alüminyum profillerden oluşturulmuştur. 50 mm kalınlığında olan paneller dış cidar galv. Sac üzeri elektrostatik toz boyalı, iç cidarı 0,8 mm galv ve üzeri yine elektrostatik toz boyalı sac (isteğe bağlı AISI 304 kalite paslanmaz sac kullanılabilir) ve 70 kg/m<sup>3</sup> yoğunluklu taş yünü izolasyonundan oluşmaktadır. Cihazlarımızda yine seçilecek filtre gruplarının oluşturacağı basınç kayıplarını dengelemek amaçlı her bir cihaz modeli için iki farklı güçte motor ve statik ve dinamik olarak balanslanmış titreşimsiz, sessiz ve verimli fanlar kullanılmıştır. Oluşabilecek ısıdan motoru izole edebilmek için motorlar hava akımı dışında bırakılmışlardır. Cihaz üzerindeki invertörlü otomasyon panosu ile istenilen debi kontrolü sağlanabilmektedir. İsteğe bağlı olarak sabit debi uygulaması da yapılabilmektedir. Cihaz filtre gruplarına dahil edilmiş fark basınç presostatları ile filtre değişim zamanları belirlenebilmektedir. Cihaz kumandası için uzaktan kontrol paneli mevcuttur.

MODELS	HAVA YIKAMA ÜNİTESİ			GİRİŞ BOŞ HÜCRE YIKAYICILI			GİRİŞ BOŞ HÜCRE YIKAYICISIZ			ESP FİLTRE %95 VERİM			ESP FİLTRE %99 VERİM			G2 FİLTRE		
	W	H	L	W	H	L	W	H	L	W	H	L	W	H	L	W	H	L
ECU-25	690	1550	1030	1018	862	1018	1018	862	559	1018	862	1018	1018	862	1018	1018	862	712
ECU-50	995	1550	1030	1324	862	1018	1324	862	559	1324	862	1018	1324	862	1018	1324	862	712
ECU-75	1300	1550	1130	1630	1015	1018	1630	1015	559	1630	1015	1018	1630	1015	1018	1630	1015	712
ECU-100	1300	1550	1435	1324	1474	1324	1324	1474	559	1324	1474	1018	1324	1474	1018	1324	1474	712
ECU-150	1605	1550	1840	1630	1474	1630	1630	1474	559	1630	1474	1018	1630	1474	1018	1630	1474	712
ECU-200	1605	1550	1840	1630	2086	1630	1630	2086	559	1630	2086	1018	1630	2086	1018	1630	2086	712
ECU-300	2528	1550	1840	2548	2086	1630	2548	2086	559	2548	2086	1018	2548	2086	1018	2548	2086	712
ECU-450	3140	1550	2040	3160	2086	1630	3160	2086	559	3160	2086	1018	3160	2086	1018	3160	2086	712

MODELS	G4 FİLTRE			F8 TORBA FİLTRE			AKTİF KARBON FİLTRE			F 9 COMPAKT FİLTRE			UV FİLTRE			VANT. HÜCRE Sİ		
	W	H	L	W	H	L	W	H	L	W	H	L	W	H	L	W	H	L
ECU-25	1018	862	712	1018	862	1324	1018	862	1018	1018	862	712	1018	862	712	1018	862	1018
ECU-50	1324	862	712	1324	862	1324	1324	862	1018	1324	862	712	1324	862	712	1324	862	1018
ECU-75	1630	1015	712	1630	1015	1324	1630	1015	1018	1630	1015	712	1630	1015	712	1630	1015	1324
ECU-100	1324	1474	712	1324	1474	1324	1324	1474	1018	1324	1474	712	1324	1474	712	1324	1474	1477
ECU-150	1630	1474	712	1630	1474	1324	1630	1474	1018	1630	1474	712	1630	1474	712	1630	1474	1630
ECU-200	1630	2086	712	1630	2086	1324	1630	2086	1018	1630	2086	712	1630	2086	712	1630	2086	1783
ECU-300	2548	2086	712	2548	2086	1324	2548	2086	1018	2548	2086	712	2548	2086	712	2548	2086	1936
ECU-450	3160	2086	712	3160	2086	1324	3160	2086	1018	3160	2086	712	3160	2086	712	3160	2086	2242

Ecology ünitelerimiz farklı filtre modüllerinin birleştirilmesi ile oluşturulmuştur. Dolayısı ile sistem ihtiyaçlarına göre farklı modüller bir araya getirilerek farklı amaçlara hitap edebilecek ecology unit alternatifleri oluşturulabilmektedir.

MODELS	HAVA YIKAMA ÜNİTESİ BASINÇ KAYBI pa		G2 METAL FİLTRE BASINÇ KAYBI pa		ESP FİLTRE BASINÇ KAYBI pa		G4 FİLTRE BASINÇ KAYBI pa		F8 TORBA FİLTRE BASINÇ KAYBI pa		AKTİF KARBON FİLTRE BASINÇ KAYBI pa		F 9 COMPAKT FİLTRE BASINÇ KAYBI pa		UV FİLTRE BASINÇ KAYBI pa	
	MİN. KİRLİLİK	MAX. KİRLİLİK	MİN. KİRLİLİK	MAX. KİRLİLİK	MİN. KİRLİLİK	MAX. KİRLİLİK	MİN. KİRLİLİK	MAX. KİRLİLİK	MİN. KİRLİLİK	MAX. KİRLİLİK	MİN. KİRLİLİK	MAX. KİRLİLİK	MİN. KİRLİLİK	MAX. KİRLİLİK	MİN. KİRLİLİK	MAX. KİRLİLİK
ECU-25	150	200	24	36	146	200	55	80	82	123	240	300	84	126	1	?
ECU-50	150	200	64	96	181	200	108	133	139	189	240	300	121	171	1	?
ECU-75	150	200	48	72	186	200	97	122	129	179	240	300	116	166	1	?
ECU-100	150	200	40	60	181	200	92	117	125	175	240	300	114	164	1	?
ECU-150	150	200	48	72	186	200	97	122	129	179	240	300	116	166	1	?
ECU-200	150	200	40	60	171	200	92	117	125	175	240	300	114	164	1	?
ECU-300	150	200	48	72	181	200	97	122	129	179	240	300	116	166	1	?
ECU-450	150	200	46	69	186	200	96	121	123	178	240	300	116	166	1	?

Ecology ünitesinin ideal şartlarda çalışması açısından, her bir filtre modülü üzerindeki filtreler gerekli kirlilik değerlerine ulaştığında değiştirilmesi ya da temizlenmesi önemlidir.

PARTICLE SIZE MICRON																
0,0001	0,001	0,01	0,1	1	10	100	1000	10000								
																Industrial Dust
																Hair
																Fly Ash
																Pollens
																Falling Dust
																Metalurgical Dust
																Cement Dust
																Ash
																Fungal Spores
																Bacteria
																Pigments
																Respirable Part.
																Com.engine Smoke
																Tobacco Smoke
																Floating Dust
																Coal Dust
																Viruses

ACT CARBON

EPS

PLEATED & BAG FILTER

Ecology ünitelerinde filtre edilen havanın ideal sınırlar dahilinde filtre edilmesi, hava içerisindeki partiküllerin boyut ve kimyasal özelliklerine bağlıdır. Bu nedenle mutfak ya da endüstriyel üretim sahalarında filtre edilecek havanın özelliklerine göre ideal filtreler seçilmelidir.

## MODÜLLER

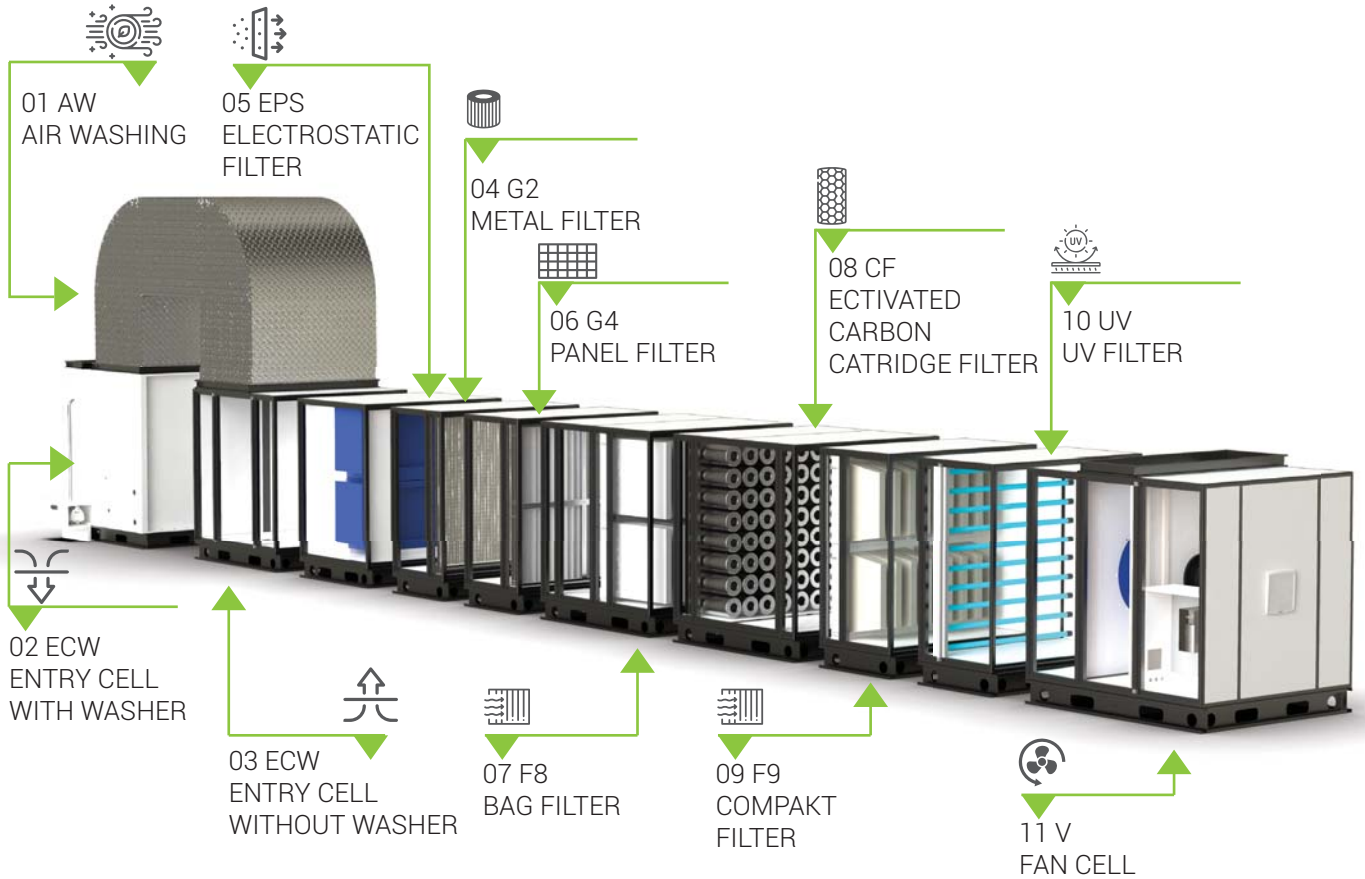
	ECU-25/ AW-G2-ESP-G4-F7-CF-F8-UV		AÇIKLAMA
00	ECU	ECOLOGY UNIT	
01	AW	AIR WASHING	
02	ECW	ENTRY CELL WITH WASHER	SİSTEMDE HAVA YIKAMA MODÜLÜ SEÇİLMİŞSE YIKAYICILI GİRİŞ MODÜLÜ SEÇİLMELİDİR.
03	EC	ENTRY CELL WITHOUT WASHER	SİSTEMDE HAVA YIKAMA MODÜLÜ SEÇİLMİŞMEMİŞSE YIKAYICISIZ GİRİŞ MODÜLÜ SEÇİLMELİDİR.
04	G2	METAL FILTER	SİSTEMDE ESP FİLTRE MODÜLÜ SEÇİLMİŞSE G2 METAL FİLTRE MODÜLÜNE İHTİYAÇ YOKTUR.
05	ESP	ELECTROSTATIC FILTER	
06	G4	PANEL FILTER	
07	F8	BAG FILTER	
08	CF	ECTIVATED CARBON CATRIDGE FILTER	
09	F9	COMPAKT FILTER	
10	UV	UV FILTER	
11	V	FAN CELL	

Ecology ünitenizde hava yıkama ünitesi seçilmişse yıkatıcı giriş hücresi kullanılmalıdır.

Ecology ünitenizde hava yıkama ünitesi seçilmemişse yıkayıcısız giriş hücresi kullanılmalıdır.



### 00 ECU ECOLOGY UNIT



Ecology Unit

ECU - 25	AW	ECW	EC	G2	EPS	G4	F8	AC	F9	UV	V
ECU-25	Air Washing	Entry Cell with Washer	Entry Cell without Washer	Metal Filter	Electrostatic Filter	Panel Filter	Bag Filter	Activated Carbon Catridge Filter	Compakt Filter	UV Filter	Fan Cell
ECU-50											
ECU-75											
ECU-100											
ECU-150											
ECU-200											
ECU-300											
ECU-450											

### Örnek Ecology Unit Seçimi

ECU-50/AW-ESP-G4-F8-AC-F9-V

5000 m3/h debili, hava yıkama ünitesi, ESP Filtre, G4 panel filtre, F8 Torba filtre Actif Carbon filtre ve F9 Compakt filtreden oluşan ecology ünitesi seçilmiştir.

### HAVA YIKAMA MODÜLÜ

Ecology ünitelerinde kullanılan hava yıkama üniteleri ile aspire edilen havanın içindeki yağ, duman toz vb. partiküllerin ön filtrelenmesi ve sistemdeki diğer filtre modüllerinin ömürlerinin artırılması hedeflenmiştir. Kirlı hava, yıkama ünitesi içerisinde ideal hızlarda hareket ettirilerek ve tüm hava geçiş yüzeylerini kapsayacak şekilde özel aç ı verilmiş spiral nozullarla yıkanmaktadır. Yıkama ünitesi içerisindeki paslanmaz metal filtreler ve spiral fıskıyeler sayesinde kirlı hava içerisindeki partiküller yağmurlama yöntemi ile çökertilerek temizlenir.

Yıkama ünitesi, üzerindeki ideal su debisi ve basıncında seçilmiş olan pompalarla kapalı devre olarak çalışmaktadır. Bu nedenle su sarfiyat ı minimum seviyededir. Sistem su ihtiyacı flatör ile otomatik olarak sağlanmaktadır. Yıkama üniteleri iç-dış galvaniz üzeri elektrostatik toz boyalı ya da isteğe göre paslanmaz sac gövdeli üretilebilmektedir. Yağmurlama sırasında hava kanalı içerisine su sürüklenmemesi için alüminyum damla tutucular kullanılmıştır. Kullanım sonrası oluşan kirlilikler, kirlı suyun tahliye vanasından atılması ve metal filtrelerin yıkanması ile kolaylıkla temizlenir. Tahliye sonrası su şebekesine bağlı flatör, sistemin ideal su miktarına kadar dolmasını otomatik olarak sağlayacaktır.

**%95** Yağ ve kaba partiküller

**%50** Kokular



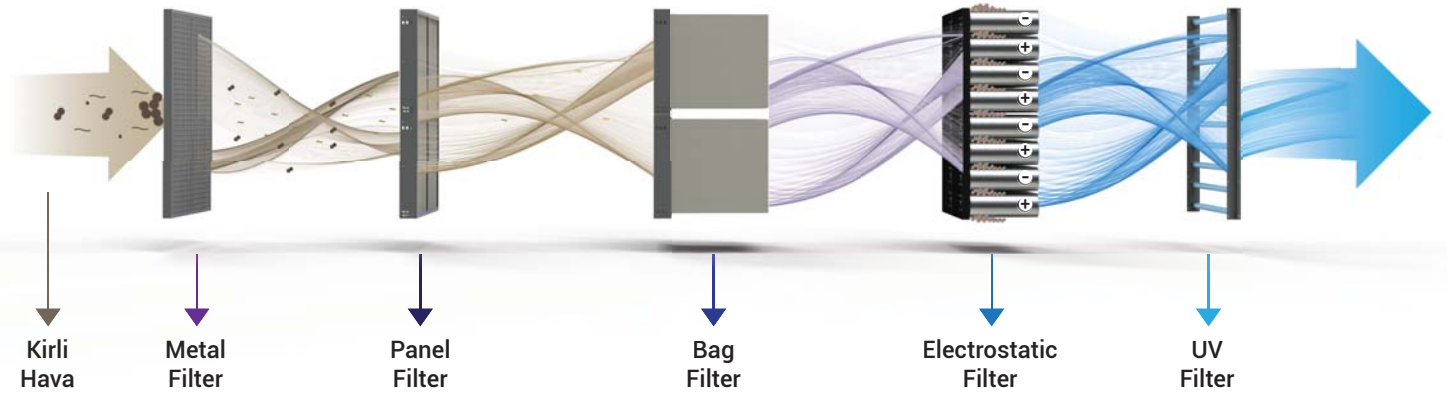
### G2 METAL FİLTRE MODÜLÜ

Havalandırma sistemlerinde ve özellikle mutfak davlumbazlarında elektrostatik filtre öncesi yıkanabilir toz , yağ ve kıvılcım tutucu, metal filtreler kullanılmaktadır. ecology ünitelerimizde EN 779 (ISO 16890) Standartında Galvaniz filtre kasası içerisinde ince gözenekli metal örgü teli kullanılan metal filtreler kullanılmaktadır. Metal filtreler final basıncına ulaştıklarında rahatlıkla yıkanıp tekrar kullanılabilir.



## ESP ELEKTROSTATİK FİLTRE MODÜLÜ

Ecology ünitesinde kullanılan ESP filtreler kirli hava içerisindeki yağ, duman ve su buharı gibi partikülleri + ve - iyonlarına ayırarak metal plakalara yapıştırılması esasına göre çalışmaktadır. Bu sayede özellikle baca gazı içerisindeki duman ve yağ partiküllerini temizleme marifetine sahiptir. İdeal hızlarda seçilmiş ve kostrükte edilmiş ESP filtre grupları ile hava % 95 oranına kadar temizlenebilmektedir. İsteğe bağlı olarak %99 filtrasyon rakamına ulaşmak için ikinci bir ESP modülü sisteme dahil edilebilir. ESP filtre modülünde 0,001  $\mu$  boyutuna kadar partiküller filtre edilebilir. ESP filtrenin ömrünün uzun olması için filtre maksimum kirliliğe ulaştığında temizlenmelidir. Filtreleme sırasında oluşan çökeltiler ESP filtre altındaki tava çıkartılıp yıkanmak sureti ile kolayca temizlenebilir. Yine herbir ESP filtre içerisindeki toplayıcı plakalardan oluşan iç filtre grubu kızaklı sistem vasıtası ile çıkartılarak kolayca su ile temizlenebilir.



## G4 PANEL FİLTRE MODÜLÜ

Ecology ünitelerinde partikül çapı 10  $\mu$ m ve üzerindeki kirlenmelerin filtrenmesinde kullanılır. EN 779 (ISO 16890) Standartında filtrelerdir. 75 C sıcaklığa kadar bu filtreler kullanılabilir.



## F8 TORBA FİLTRE MODÜLÜ

Ecology ünitelerinde partikül çapı 10  $\mu$ m ve üzerindeki kirlenmelerin filtrenmesinde kullanılır. EN 779 (ISO 16890) Standartındaki filtrelerin kullanımı bu filtre grubundan sonra kullanılacak filtrelerin ömrünü uzattığı için önemlidir. 75 C sıcaklığa kadar bu filtreler kullanılabilir.



## AKTİF KARBON FİLTRE MODÜLÜ

Ecology ünitesinde kullanılan Aktif Karbon Filtreler kirli hava içerisindeki koku, zehirli gazlar, hidro karbon ve diğer bileşiklerin havadan ayrıştırılması için kullanılmaktadır. Aktif karbon filtreler mevcut hava kesitinde maksimum filtre yüzey alanı oluşturarak kokuları karbon yataklarına hapsedme prensibine göre çalışmaktadır. Filtreleme için AG tipi karbon granül kullanılmaktadır. Karbon filtrelerin tozlardan korunması ve en ideal şartlarda kullanılabilmesi için min F6 kalitede filtre kullanılması önemlidir. 0,001  $\mu$ 'e kadar olan koku molekülleri bu filtre sayesinde yakalanabilmektedir. Her bir filtre kartuşu rahatlıkla sökülebilmekte ve değiştirilebilmektedir.



## F9 COMPAKT FİLTRE MODÜLÜ



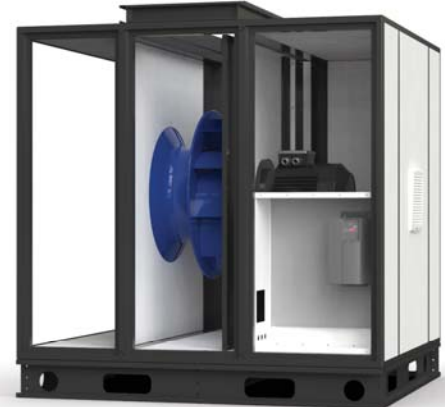
## UV FİLTRE MODÜLÜ

254 nanometre dalga boyundaki UV-C ışığı, canlıların yapı taşı olan DNA ve RNA moleküllerini bozacak enerjiye sahiptir. Havanın içerisindeki mantar, bakteri ve virüsleri direk olarak moleküler yapılarını bozarak öldürür. Havayı dezenfekte ederken, cihazın içerisindeki yüzeylerde de bu tarz organizmaların tutunmasını ve çoğalmasını engeller. Böylelikle cihaz yüzeylerinde küf ve mikrofilm birikmesini önleyerek cihazın hijyen performans ve veriminin sürekliliğini sağlar. UV Lambaların özel camları sayesinde ozon üreten dalga boyları filtrelenir. bu sayede ozon oluşumu engellenir. UV lambalar ecology ünitesinde kullanım amacına göre önündeki ya da sonundaki filtre grupları yüzeyinde de gerekli dezenfektasyonu sağlar. kullanılan UV lambalar sıcaklığı 60 c yi aşmayan soğuk tip lambalardır ve ısı üretmemektedir. Ecology ünitelerimizde 55Watt (18 Watt) 220 Volt gücünde lambalarla tüm hava kesiti taranacak şekilde UV lamba uygulaması yapılmaktadır.



## ASPIRATÖR MODÜLÜ (MCC DDC PANO)

Ecology Ünitelerinde Yüksek Verimli Plug Fanlar kullanılmaktadır. Yüksek verimli aerodinamik yapıya sahip bu fanlar oldukça düşük enerji tüketimine ve ses emisyon seviyelerine sahiptir. Fan debi kontrolü frekans invertörü ile sağlanmaktadır. İstenildiği takdirde sabit debi kontrolü de yapılabilmektedir. Geriye eğik seyrek kanatlı ve yüksek basınçlı fanlar kullanılmaktadır. Fan motorları hava akımı dışında bırakılmışlardır. Bu sayede oluşabilecek ısıdan izole edilmişlerdir. Ecology ünitesi kontrol panosu yine hava akımı dışında ve aspiratör modülü üzerinde bulunmaktadır. Pano hava akımı dışında olduğu için cihaz çalışırken bile kontrol sağlanabilir. Pano kontrolü haricinde uzaktan kumanda panelide bulunmaktadır.







BSK Havalandırma Ekipmanları A.Ş.

📍 Mimar Sinan mah. Basra cad. No: 59 / A Sultanbeyli, İstanbul

☎ +90 (216) 669 09 70

🌐 info@bskhavalandirma.com.tr

[www.bskhvac.com](http://www.bskhvac.com)