



KR AIR FILTER



www.cands.co.kr

1973	전일공업사 창업 자동차용 여과지 생산 개시
1980	수지합침 가공공장 신축 서울지점 설립 독일 J.C.Binzer GmbH&Co.KG와 1차 기술 제휴
1990	독일 J.C.Binzer GmbH&Co.KG와 2차 기술 제휴 정읍 북면공장 건물 준공 (건물 6,751.85m ²) 기업부설 연구소 설립 (한국산업 기술진흥협회) 1백만불 수출탑 수상 (무역협회) 일본지점 설치
2000	미국 AAF INTERNATIONAL과 기술 제휴 계약 부직포 (Melt Blown 공법) 사업 착수 (주)크린앤사이언스로 상호 변경 코스닥 등록 KOSDAQ 부직포 (Melt Blown) 공장 신축 5백만불 수출탑 수상 (무역협회) 1천만불 수출탑 수상 (무역협회) Assembly Line 설치 CLEAN AND SCIENCE USA. 미국법인 설립 Filter Assembly 공장 증설 및 부직포 공장 신설
2010	ISO14001 인증 획득 국제회계기준 (IFRS) 도입 CLEAN & SCIENCE CHINA. 중국법인 설립 HIDDEN STAR 500 선정 SMC/BMC 복합소재 생산라인 구축 Liquid Filter 생산라인 구축 정읍 제2공장 준공
2020	부직포(Melt Blown) 5, 6호기 준공 마스크 제조 설비 도입 태국 공장 준공

AIR FILTER

ULPA FILTER

Mini Pleat ULPA Filter	05
PTFE Mini Pleat ULPA Filter	07

HEPA FILTER

Mini Pleat HEPA Filter	09
Separator HEPA Filter	11
High Temp HEPA Filter	13
DualKlar HEPA Filter	15

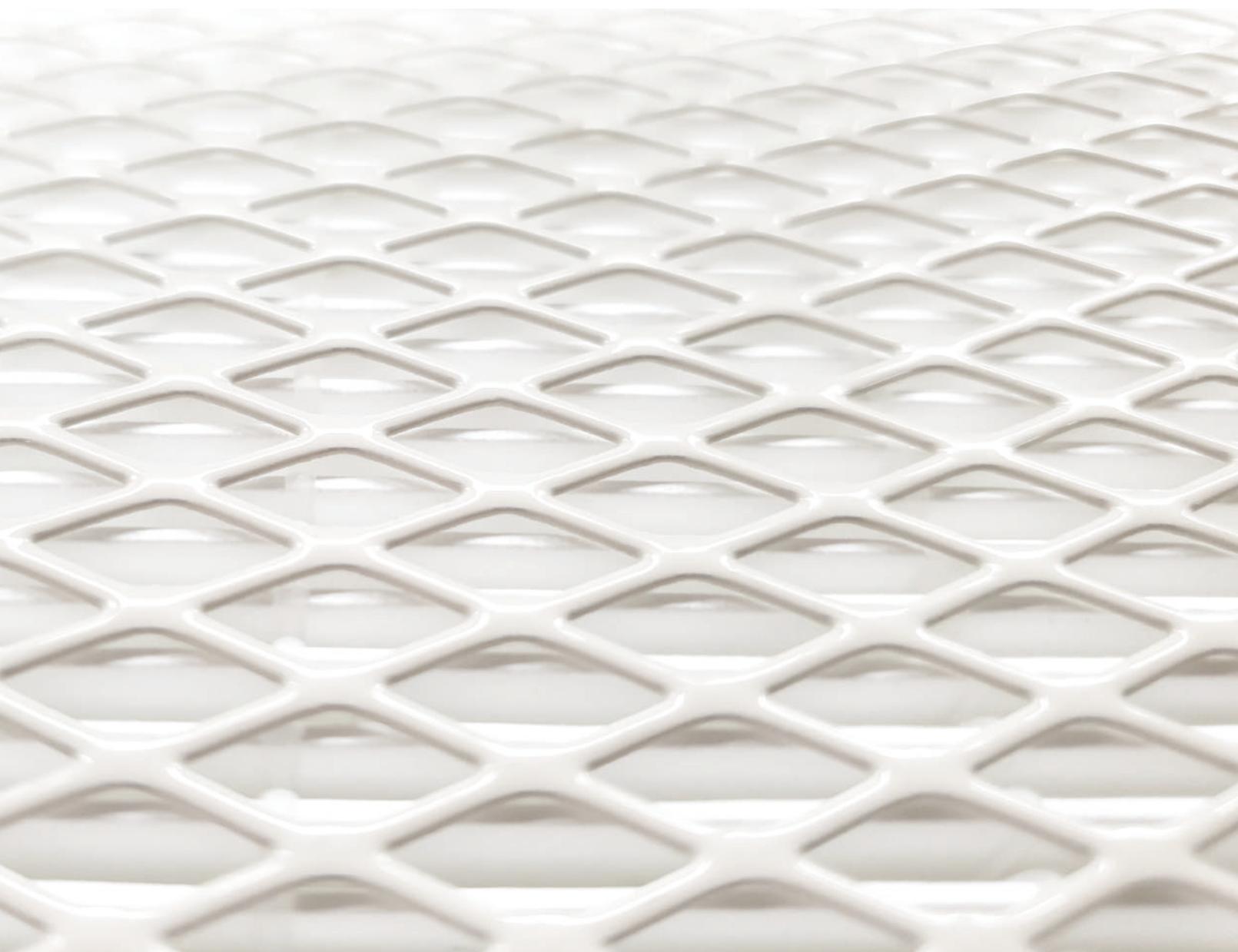
MEDIUM FILTER

Standard Medium Filter	17
WetKlar Medium Filter	19
Pocket Medium Filter	21

POWER PLANT

Gas Turbine Intake	23
--------------------	----

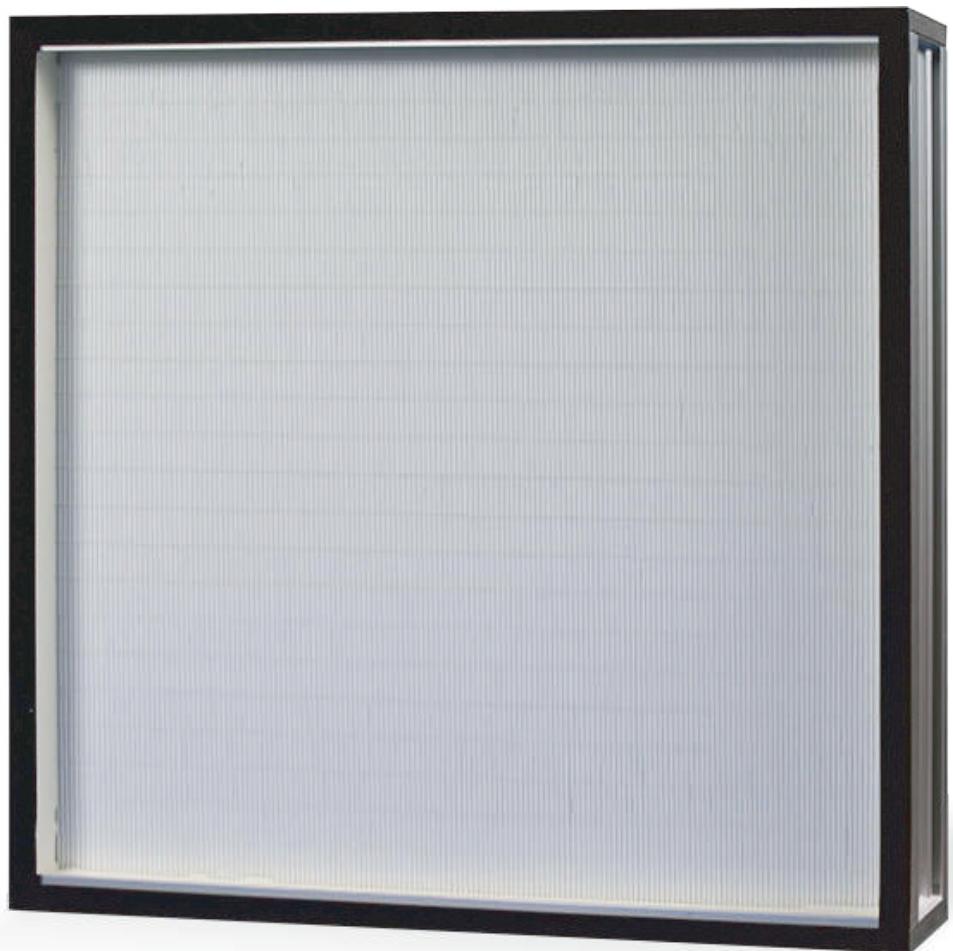




ULPA FILTER



MINI PLEAT



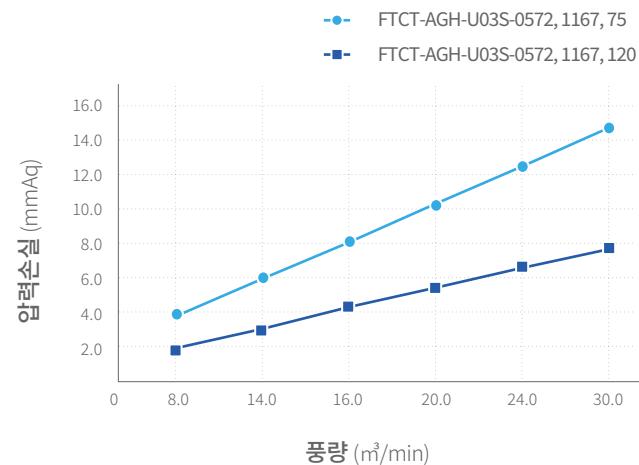
KLARING은 (주)크린앤사이언스 제품의 브랜드명입니다.

CLEAN & SCIENCE

KLARING ULPA FILTER MINI PLEAT

0.1μm 기준 99.9995% 이상의 포집 효율을 가지며 반도체, LCD, 제약 등의 높은 청정도를 요구하는 제조공정에 적용되는 필터입니다. 또한, Clean Room Class 100 이하, 그리고 FFU System에도 적용됩니다.

구 분	원부자재
Media	Glass Fiber
Frame	Aluminum / Stainless Steel
Separator	Aluminum / Kraft-Paper
Sealant	Poly-Urethane
Gasket	Neoprene / EPDM
Max. Temperature	80°C
Max. Humidity	100% RH



구 분	규격 H×W×D (mm)	풍량 (m³/min)	압력손실 (mmAq)	효율 (%)
FTCT-AGH-U03S-0610, 0305	305×305×75 / 120	3 / 5	10.5 / 13.5	≥ 99.9995
FTCT-AGH-U03S-0305, 0305	610×305×75 / 120	7 / 13	10.5 / 13.5	≥ 99.9995
FTCT-AGH-U03S-0610, 0610	610×610×75 / 120	17 / 30	10.5 / 13.5	≥ 99.9995
FTCT-AGH-U03S-0610, 0762	610×762×75 / 120	21 / 38	10.5 / 13.5	≥ 99.9995
FTCT-AGH-U03S-0610, 0915	610×915×75 / 120	26 / 46	10.5 / 13.5	≥ 99.9995
FTCT-AGH-U03S-0610, 1220	610×1220×75 / 120	38 / 62	10.5 / 13.5	≥ 99.9995
FTCT-AGH-U03S-0572, 1167	572×1167×75 / 120	32 / 59	10.5 / 13.5	≥ 99.9995
FTCT-AGH-U03S-0572, 0572	572×572×75 / 120	15 / 28	10.5 / 13.5	≥ 99.9995

ULPA FILTER

PTFE MINI PLEAT



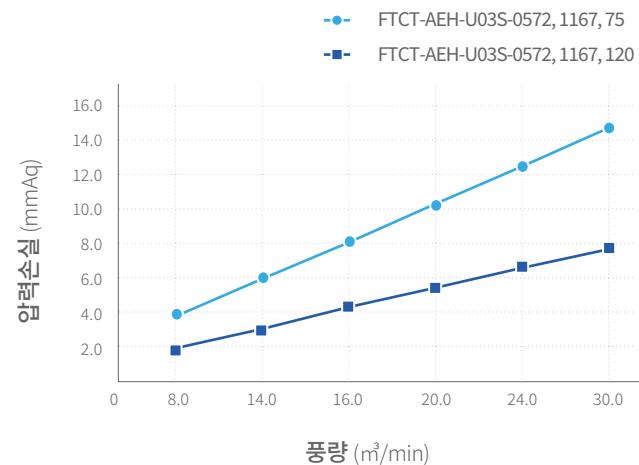
KLARING은 (주)크린앤사이언스 제품의 브랜드명입니다.

CLEAN & SCIENCE

KLARING ULPA FILTER PTFE MINI PLEAT

0.1μm 기준 99.9995% 이상의 포집 효율을 가지며 반도체, LCD, 제약 등의 높은 청정도를 요구하는 제조공정에 적용되는 필터입니다. 또한, Clean Room Class 100 이하, 그리고 FFU System에도 적용됩니다.

구 분	원부자재
Media	PTFE (Polytetrafluoroethylene)
Frame	Aluminum / Stainless Steel
Separator	—
Sealant	Poly-Urethane
Gasket	Neoprene / EPDM
Max. Temperature	80°C
Max. Humidity	100% RH



구 분	규격 H×W×D (mm)	풍량 (m³/min)	압력손실 (mmAq)	효율 (%)
FTCT-AEH-U03S-0610, 0305	305×305×75 / 120	3 / 5	10.5 / 13.5	≥ 99.9995
FTCT-AEH-U03S-0305, 0305	610×305×75 / 120	7 / 13	10.5 / 13.5	≥ 99.9995
FTCT-AEH-U03S-0610, 0610	610×610×75 / 120	17 / 30	10.5 / 13.5	≥ 99.9995
FTCT-AEH-U03S-0610, 0762	610×762×75 / 120	21 / 38	10.5 / 13.5	≥ 99.9995
FTCT-AEH-U03S-0610, 0915	610×915×75 / 120	26 / 46	10.5 / 13.5	≥ 99.9995
FTCT-AEH-U03S-0610, 1220	610×1220×75 / 120	38 / 62	10.5 / 13.5	≥ 99.9995
FTCT-AEH-U03S-0572, 1167	572×1167×75 / 120	32 / 59	10.5 / 13.5	≥ 99.9995
FTCT-AEH-U03S-0572, 0572	572×572×75 / 120	15 / 28	10.5 / 13.5	≥ 99.9995

HEPA FILTER
MINI PLEAT



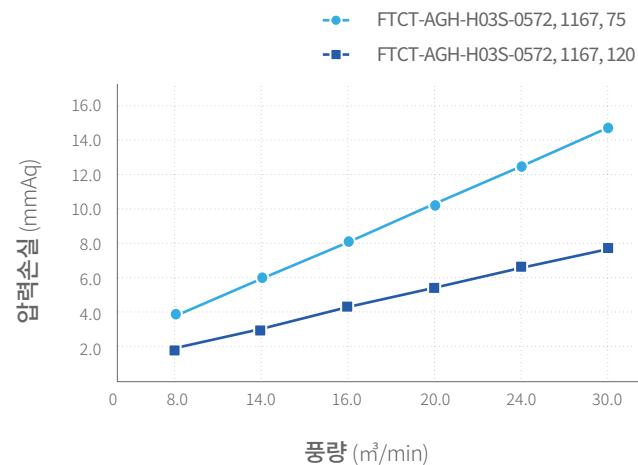
KLARING은 (주)크린앤사이언스 제품의 브랜드명입니다.

CLEAN & SCIENCE

KLARING HEPA FILTER MINI PLEAT

0.3μm 기준 99.97% 이상의 포집 효율을 가지며 반도체, LCD, 제약 등의 높은 청정도를 요구하는 제조공정에 적용되는 필터입니다. 또한, Clean Room Class 1000 이하, 그리고 FFU System에도 적용됩니다.

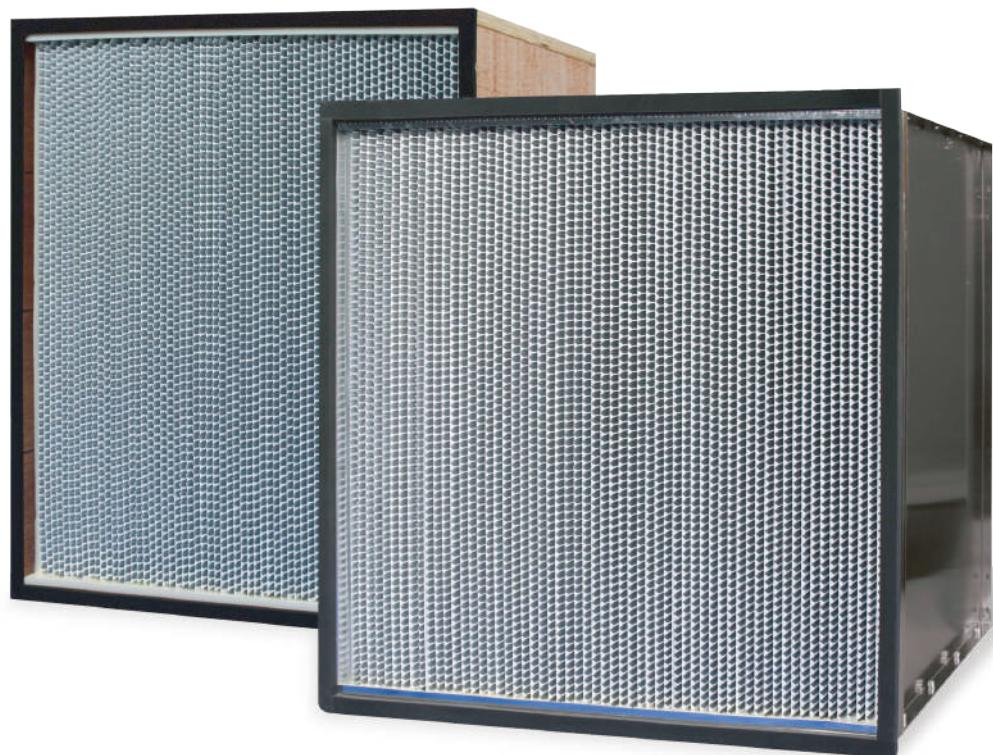
구 분	원부자재
Media	Glass Fiber
Frame	Aluminum / Stainless Steel
Separator	Aluminum / Kraft-Paper
Sealant	Poly-Urethane
Gasket	Neoprene / EPDM
Max. Temperature	80°C
Max. Humidity	100% RH



구 분	규격 H×W×D (mm)	풍량 (m³/min)	압력손실 (mmAq)	효율 (%)
FTCT-AGH-H03S-0610, 0305	305×305×75 / 120	3 / 5	10.5 / 13.5	≥ 99.97
FTCT-AGH-H03S-0305, 0305	610×305×75 / 120	7 / 13	10.5 / 13.5	≥ 99.97
FTCT-AGH-H03S-0610, 0610	610×610×75 / 120	17 / 30	10.5 / 13.5	≥ 99.97
FTCT-AGH-H03S-0610, 0762	610×762×75 / 120	21 / 38	10.5 / 13.5	≥ 99.97
FTCT-AGH-H03S-0610, 0915	610×915×75 / 120	26 / 46	10.5 / 13.5	≥ 99.97
FTCT-AGH-H03S-0610, 1220	610×1220×75 / 120	38 / 62	10.5 / 13.5	≥ 99.97
FTCT-AGH-H03S-0572, 1167	572×1167×75 / 120	32 / 59	10.5 / 13.5	≥ 99.97
FTCT-AGH-H03S-0572, 0572	572×572×75 / 120	15 / 28	10.5 / 13.5	≥ 99.97

HEPA FILTER

SEPARATOR



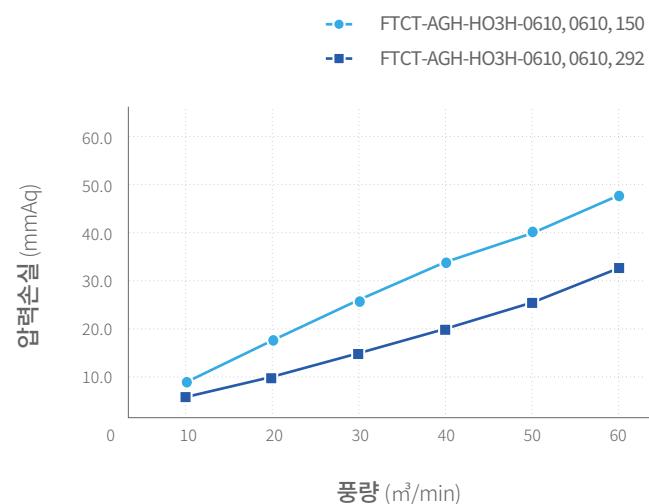
KLARING은 (주)크린앤사이언스 제품의 브랜드명입니다.

CLEAN & SCIENCE

KLARING HEPA FILTER SEPARATOR

0.3μm 기준 99.97% 이상의 포집 효율을 가지며 반도체, LCD, 제약 등의 제조공정에 적용되는 필터입니다.

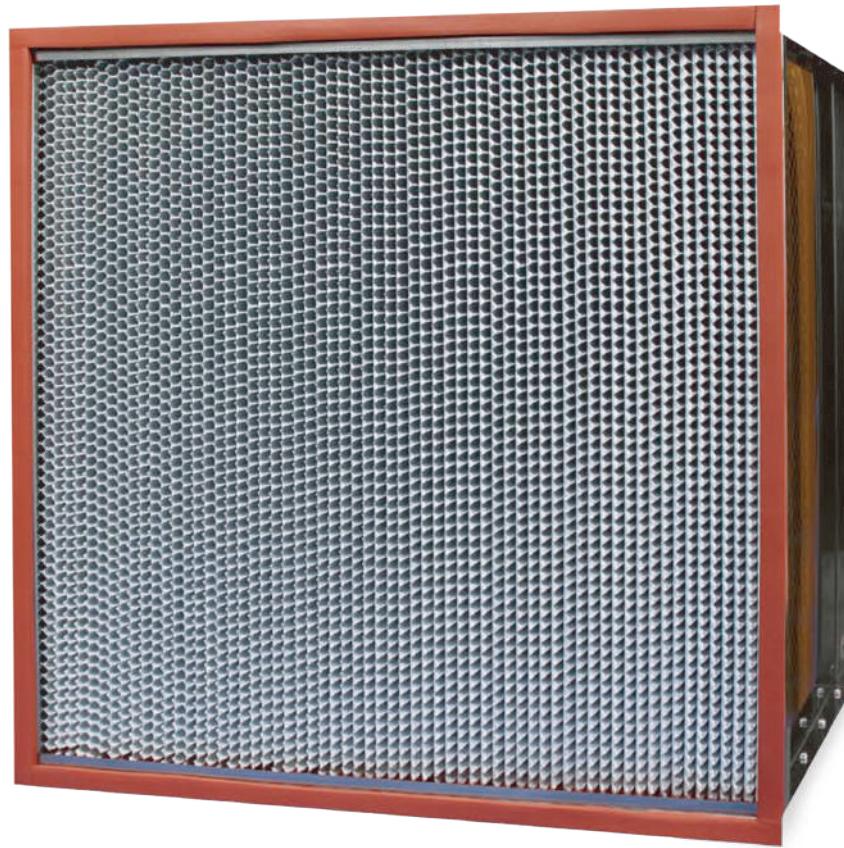
구 분	원부자재
Media	Glass Fiber / Melt Blown
Frame	Aluminum / Plywood / Stainless Steel
Separator	Aluminum / Kraft-Paper
Sealant	Poly-Urethane
Gasket	Neoprene / EPDM
Max. Temperature	80°C
Max. Humidity	100% RH



구 분	규격 H×W×D (mm)	풍량 (m³/min)	압력손실 (mmAq)	효율 (%)
FTCT-AGH-H03H-0305, 0305, 150 / 292	305×305×150 / 292	6 / 12	25.4	≥ 99.97
FTCT-AGH-H03H-0610, 0305, 150 / 292	610×305×150 / 292	14 / 24	25.4	≥ 99.97
FTCT-AGH-H03H-0610, 0610, 150 / 292	610×610×150 / 292	28 / 50	25.4	≥ 99.97
FTCT-AGH-H03H-0610, 0762, 150 / 292	610×762×150 / 292	35 / 63	25.4	≥ 99.97
FTCT-AGH-H03H-0610, 0915, 150 / 292	610×915×150 / 292	42 / 76	25.4	≥ 99.97
FTCT-AGH-H03H-0610, 1220, 150 / 292	610×1220×150 / 292	57 / 100	25.4	≥ 99.97

HEPA FILTER

HIGH TEMP



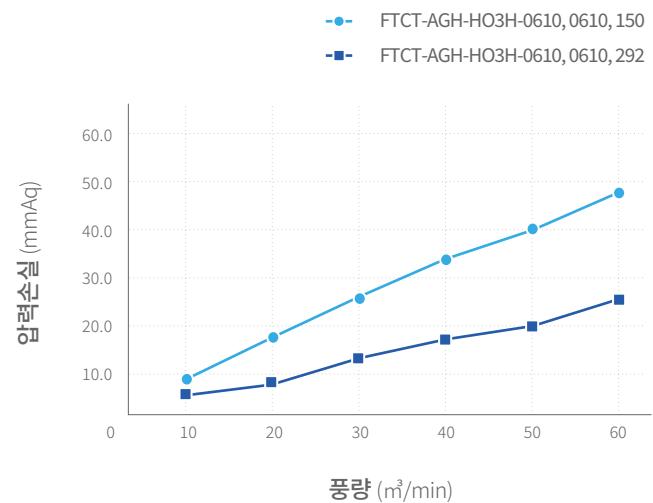
KLARING은 (주)크린앤사이언스 제품의 브랜드명입니다.

CLEAN & SCIENCE

KLARING HEPA FILTER HIGH TEMP

반도체, 제약 등의 고온살균, 고온건조 등의 제조공정에 적용되는 필터입니다. 실리콘을 사용하여 250°C의 온도에서도 사용이 가능합니다.

구 분	원부자재
Media	Glass Fiber
Frame	Stainless Steel
Separator	Aluminum
Sealant	Silicone / Ceramic
Gasket	Silicone
Max. Temperature	250°C
Max. Humidity	100% RH



구 분	규격 H×W×D (mm)	풍량 (m³/min)	압력손실 (mmAq)	효율 (%)
FTCT-AGH-H03S-0305, 0305, 150 / 292	305×305×150 / 292	4 / 12	25.4	≥ 99.97
FTCT-AGH-H03S-0610, 0305, 150 / 292	610×305×150 / 292	8 / 15	25.4	≥ 99.97
FTCT-AGH-H03S-0610, 0610, 150 / 292	610×610×150 / 292	18 / 32	25.4	≥ 99.97
FTCT-AGH-H03S-0610, 0762, 150 / 292	610×762×150 / 292	22 / 40	25.4	≥ 99.97
FTCT-AGH-H03S-0610, 0915, 150 / 292	610×915×150 / 292	27 / 48	25.4	≥ 99.97
FTCT-AGH-H03S-0610, 1220, 150 / 292	610×1220×150 / 292	39 / 64	25.4	≥ 99.97

HEPA FILTER



DUALKLAR



BENEFIT

- Energy 절감에 따른 전력비 등 경비 감소
- 수명 연장에 따른 교체 주기 연장

COMPONENT MATERIALS

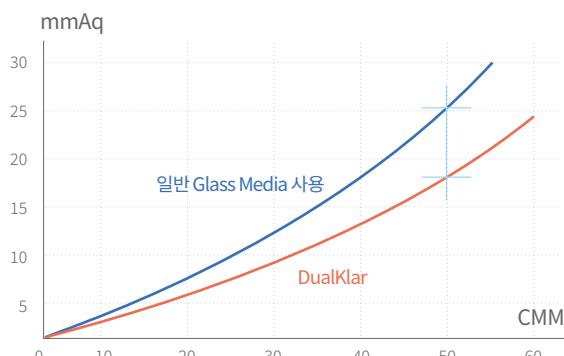
Media	Glass Fiber + MB (Synthetic)
Frame	Aluminum
Separator	Aluminum
Gasket	Neoprene
Max Temp.	80°C
Max Humidity	100% RH

CLEAN & SCIENCE

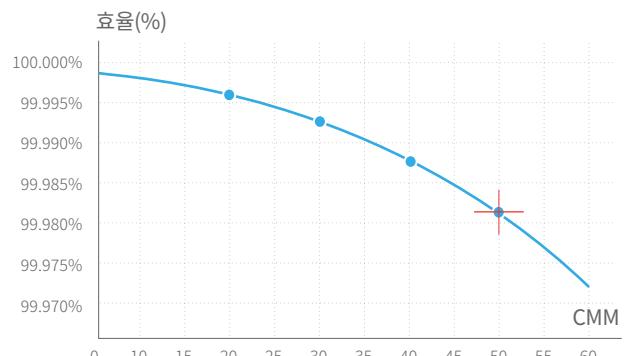
KLARING HEPA FILTER DUALKLAR

		기존 HEPA Filter	DualKlar
Performance	Size	610 * 610 * 292 mm	610 * 610 * 292 mm
	Air Flow	50 CMM	50 CMM
	Initial Pressure	25.4 mmAq @ 50 CMM	18.0 mmAq @ 50 CMM 18.0 mmAq 이하 (35.7% 감소)
	Efficiency	0.3 μ m, 99.97%	0.3 μ m, 99.97%
Materials	Media	Glass Fiber	Glass Fiber + Synthetic (MB)
	Frame	Aluminum	Aluminum
	Sealer	Urethane	Urethane
	Separator	Aluminum	Aluminum
Point	Type	Deep Pleat	Deep Pleat
	—	—	C&S 기술로 자체 Media 및 Filter 생산 / 높은 단가경쟁력

풍량 vs 압력 강하



풍량 vs 효율



에너지 절감 및 효과 분석

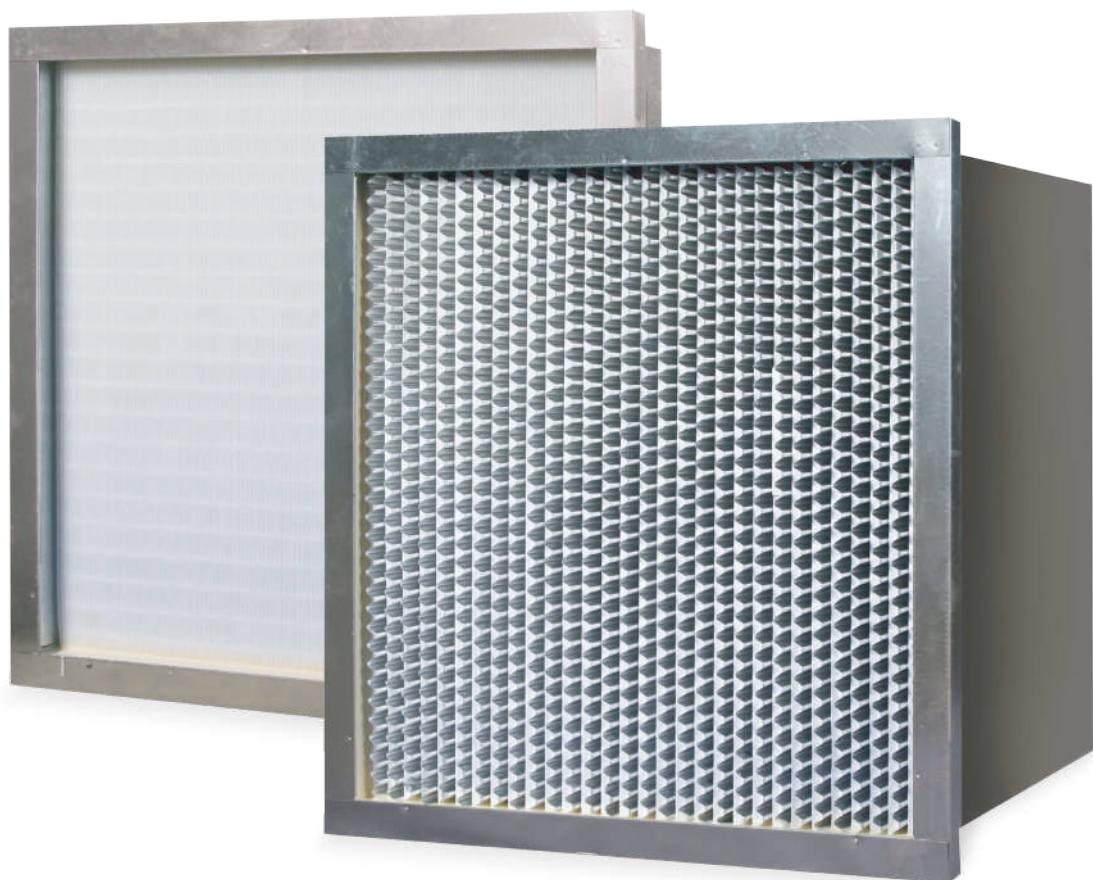
비교항목	일반 Glass Fiber Filter	DualKlar	개선 효과	비고
차압 (mmAq)	25.4 (설계)	18	7.4	—
풍량 (CMM)	50	50	50	기준값
동력 (KWH)	0.346	0.245	0.101	30% 동력비 절감
일일 전기사용량 (KWH)	8.30	5.90	2.4	24시간
연간 전기사용량 (KWH)	2,988	2,118	870	30일 x 12개월
연간 탄소발생량 (kgCO2)	225.9	160.1	65.9	30% 절감

1) 탄소 절감량 산출 1 KWH = 0.42 kg CO2

2) 동력산출 $P(\text{KWH}) = (Q(\text{CMM}) \times H(\text{mmAq})) / (6120 \times \text{효율}(60\% \text{ 기준}))$

MEDIUM FILTER


STANDARD



KLARING은 (주)크린앤사이언스 제품의 브랜드명입니다.

CLEAN & SCIENCE

KLARING MEDIUM FILTER STANDARD

비색법 65%, 85%, 95% 종류의 3 포집효율을 가진 필터입니다. Box Type과 Frange Type으로 구성되어 있으며, HEPA Filter 전 처리용으로 적용할 수 있습니다.

구 분	원 부 자 재
Media	Glass Fiber / Melt Blown
Frame	Galvanized Steel / Aluminum / Plywood
Separator	Aluminum / Kraft-Paper / Hot-Melt
Sealant	Poly-Urethane / Hot-Melt
Gasket	Neoprene / EPDM
Max. Temperature	60°C
Max. Humidity	100% RH

구 분	규격 H×W×D (mm)	풍량 (m ³ /min)	압력손실 (mmAq)	효율 (%)
FTCT-GMHU-M12S-0289, 0289, 075 / 100	289×289×75 / 100	13	16.0	80 ~ 85
FTCT-GMHU-M12S-0289, 0289, 292	289x289x292	13	16.0	80 ~ 85
FTCT-GMHU-M12S-0594, 0289, 075 / 100	594x289x75 / 100	28	16.0	80 ~ 85
FTCT-GMHU-M12S-0594, 0289, 292	594x289x292	28	16.0	80 ~ 85
FTCT-GMHU-M12S-0594, 0594, 075 / 100	594x594x75 / 100	56	16.0	80 ~ 85
FTCT-GMHU-M12S-0594, 0594, 292	594x594x292	56	16.0	80 ~ 85

MEDIUM FILTER 
WETKLAR



BENEFIT

- Energy 절감에 따른 전력비 등 경비 감소
- 수명 연장에 따른 교체 주기 연장

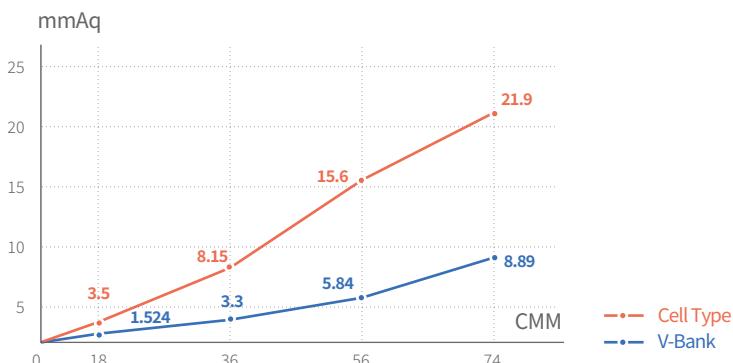
COMPONENT MATERIALS

Media	2 Layers-Synthetic Wet Laid+Synthetic(MB)
Frame	ABS
Separator	Hot-Melt
Gasket	Option (Neoprene)
Max Temp.	60°C
Max Humidity	100% RH

KLARING MEDIUM FILTER WETKLAR

		MEDIUM Filter (292T)	WetKlar (300T)
Performance	Size	594 * 594 * 292 mm	594 * 594 * 300 mm
	Air Flow	56 CMM	56 CMM
	Initial Pressure	14.0 mmAq @ 56 CMM	7.0 mmAq @ 56 CMM
	Efficiency	MERV 13 ~ 14	MERV 16
	DHC (ASHRAE Dust)	120 g (Final : 34.7 mmAq)	514 g (Final : 33.0 mmAq)
Materials	Media	Glass Fiber	Synthetic (Melt-Blown)
	Frame	Galvanized Steel	ABS
	Sealer	Urethane or Hot-Melt	Urethane
Point	—	—	C&S 기술로 자체 Media 및 Filter 생산 / 높은 단가경쟁력

V Bank & Cell Type 비교



POINT

C&S의 Wet Laid(V-Bank)는

- 일반 Medium Filter의 초기차압보다 2배 낮음
- 일반 Medium Filter의 DHC* 약 4배 증가

* DHC : Dust Holding Capacity

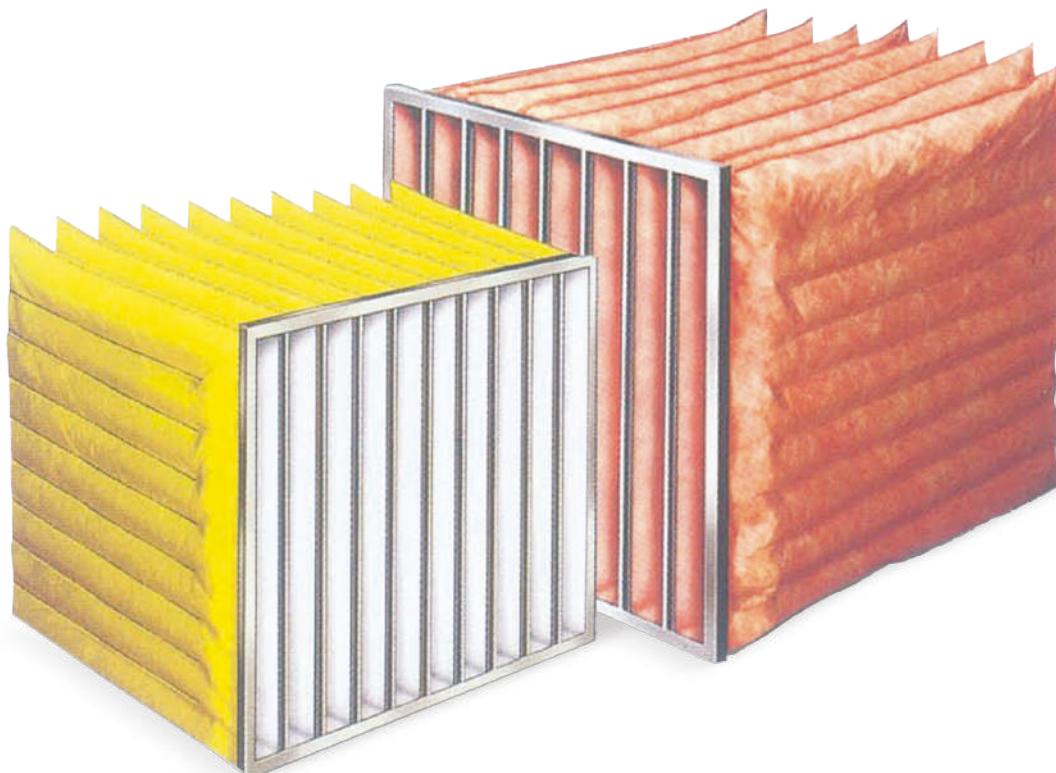
V-Bank Filter 에너지 절감 및 효과 분석

비교항목	일반 292t Glass Fiber Filter	WetKlar	개선 효과	비고
차압 (mmAq)	14	7	7	—
풍량 (CMM)	56	56	0	기준값
동력 (KWH)	0.21	0.1	0.11	—
일일 전기사용량 (KWH)	5.12	2.5	2.62	24시간
연간 전기사용량 (KWH)	1,870	935	935	30일 x 12개월
연간 탄소발생량 (kgCO2)	785	392	393	49% 절감

1) 탄소 절감량 산출 1 KWH = 0.42 kg CO2

2) 동력산출 $P(\text{KWH}) = (Q(\text{CMM}) \times H(\text{mmAq})) / (6120 \times \text{효율}(60\% \text{ 기준}))$

MEDIUM FILTER 
POCKET



BENEFIT

- Energy 절감에 따른 전력비 등 경비 감소
- 수명 연장에 따른 교체 주기 연장

COMPONENT MATERIALS

Media	Synthetic Fiber
Frame	Aluminium
Max Temp.	60°C

CLEAN & SCIENCE

KLARING MEDIUM FILTER POCKET

FTPK - **** - 594. 594. 760		
Performance	Size	594 (H) * 594(W) * 760 (D) mm
	Air Flow	56 CMM
	Pocket (EA)	8 Pockets
	Initial Pressure	10 이하 mmAq
	Efficiency	MERV 16
	Max. Temperature	60 °C
Materials	Media	Synthetic Fiber
	Frame	Aluminium
Pocket 마감	초음파 용착	

TEST Conditions

Testing Equipment	Test Standard	Sample Size	Air Flow Rate	Test Aerosol
Medium Filter 평가시스템	ASHRAE 52.2	594 * 594 * 760 mm - 8 Pocket	0.88 m ³ /s	KCL

TEST ITEMS	기존 Pocket Filter	개선 Pocket Filter
Initial Pressure Drop	108.88 Pa	93.4 Pa
Minimum Efficiency Reporting Value (MERV)	MERV 15 @ 0.88	MERV 16 @ 0.88
Final Pressure Drop	272.2 Pa	272.0 Pa
Dust Holding Capacity (DHC)	219.47 g	411.96 g
Point	C&S 기술로 자체 Media 및 Filter 생산 / 높은 단가경쟁력	

POWER PLANT

GAS TURBINE INTAKE



BENEFIT

- 자체 설계한 최적의 MEDIA 적용으로 낮은 초기 정압과 높은 분진 포집량으로 수명 연장
- 낮은 압력으로 에너지 절약 실현
- 높은 습도 저항으로 안정적 운영 실현

COMPONENT MATERIALS

Max Constant Temp.	158°F (70°C)
Recommended Final Pressure Drop	2.0 " w.g.
Flammability	UL 900 Class 2
Relative Humidity	100 %

CLEAN & SCIENCE

KLARING POWER PLANT GAS TURBINE INTAKE

다양한 규격으로 제작이 가능하며, 초기 효율이 우수하고 MERV 15 등급의 여과 효율로 업계 최고 수준을 자랑하는 필터입니다.

DESCRIPTION	
Materials	Media
	Electric Melt-Blown Microfiber surface layer / Cellulose+Synthetic fiber
	Frame (Cap & Liner)
	Stainless Steel, Galvanized Steel
	Separator
	Polyolefin
	Sealant
	Poly-Urethane
	Gasket
	EPDM
	Pleat per inch
	3 ~ 5 (25mm 일정한 주름 간격을 통해 에어 필스 효율을 높이고 내구성을 개선)

제품 주요 장점

① 낮은 초기 압력 손실 (Low Initial Pressure Drop)	② 우수한 내습성 (High Moisture Resistance)
③ 작업장 내 청정 공기 유지 (Healthy In-Plant Air)	④ 필스 클리닝 효율 향상으로 필터 수명 연장 → 집진기 성능을 향상
⑤ P.P 케이싱으로 부식 방지	⑥ 높은 파열 강도로 안전한 작업 가능, 취급 용이성 (Easy Handling)
⑦ 긴 수명 (Long Life Time) 대용량의 분진 포집 능력, 표면 포집 구조로 우수한 분진 탈락성 확보	⑧ 비용 절감 (Cost Saving) 낮은 압력 손실로 인한 에너지 절감, 긴 수명으로 교체 비용 절감



본사

서울특별시 강남구 영동대로 511, 903-1(삼성동, 무역회관) / 우편번호 06164
T : 02-550-0800 / F : 02-6969-5146

정읍공장

전라북도 정읍시 북면 3산단 3길 67(정읍 3공단 15블럭) / 우편번호 56137
T : 02-550-0900 / F : 063-536-7885

하남공장

경기도 하남시 덕풍북로 6번길 28-13 / 우편번호 12936
T : 031-794-0221 / F : 031-794-0225

THAILAND Factory

789/91 Moo 1, Pinthong Industrial Estate 1, Si Racha District, Chonburi 20230, Thailand
T : +66-082-989-2244

USA Branch

2775, Algonquin Rd, Suite 110, Rolling Meadows, IL, 60008, USA.
T : +1-847-461-9292 / F : +1-815-524-2279

JAPAN Branch

Sanyus Building 6F, 27-15 Namiki 3-chome, Kawaguchi-shi, Saitama 332-0034, Japan
T : +81-6-6226-8225 / F : +81-6-6226-8256

CHINA Branch

309, 3F, N03998, Hongxim Road, Minhang District, Shanghai 201103, China
T : +86-21-6167-9520 / F : +86-21-6167-9519