



www.alpinefilter.com

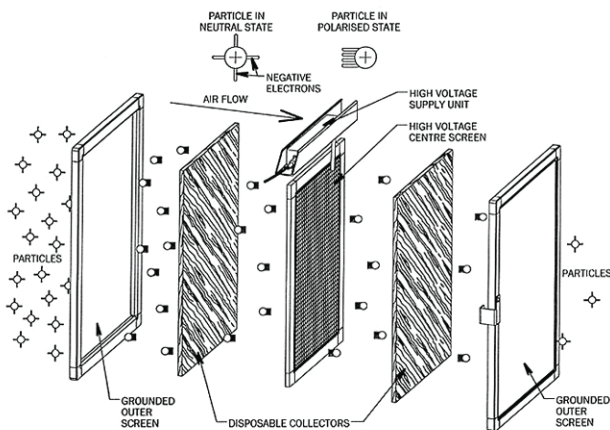


WIPO Award for Outstanding
Inventor 2007

Filtration for Commercial & HEALTHCARE Buildings

ALPINE'S REVOLUTIONARY ELECTRONIC AIR FILTER TECHNOLOGY

The technology is so scientifically advanced the filter last up to 10 years



ASHRAE 52.2 1999
ASHRAE 52.2 2007

PATENT #0301004040, #0401004853, #0602001386

เครื่องฟอกอากาศแบบไฟฟ้านี้ได้รับการทดสอบด้านความเข้ากันได้ทางแม่เหล็กไฟฟ้า Emission การแพร่สัญญาณรบกวน (EMC : Electromagnetic Compatibility) ตามมาตรฐาน CISPR 14-1 : 2016, IEC 61000-3-2 : 2014 (HE) และ IEC 61000-3-3 : 2013 (VF) ในบัญชีนวัตกรรมไทย



บัญชีนวัตกรรมไทย
โดยสำนักงานงบประมาณ



มอก.60335 เล่ม 2(65)-2564
IEC 60335-2-65:2015



PM 2.5
Test Report

PT-100

สำหรับห้องนอน ห้องคนไข้
ห้องทำงานขนาดใหญ่ คลินิก ฯลฯ

เหมาะสำหรับพื้นที่ขนาดไม่เกิน
20-25 ตารางเมตร

ความสามารถในการกำจัด
Air Pollution Particles ขนาด
สูงสุด 0.005 ไมครอน



หลักการทำงาน

- ทำงานใน ระบบสนามแม่เหล็กไฟฟ้าสถิต ดูดจับเชื้อโรค และสิ่งสกปรก พร้อมส่งอากาศบริสุทธิ์ออกมา
- **Non Ionizing Air Filtration** ไม่ปล่อยประจุไฟฟ้าออกมา จึงไม่ทำให้สกปรก ต่างจากระบบ *Ionize Electrostatic*
- ไม่ผลิตโอโซน ออกมาเพื่อฆ่าเชื้อโรค จึงไม่เป็นอันตราย

สำหรับพื้นที่เสี่ยงต่อเชื้อโรค อันตรายที่ติดเครื่องปรับอากาศ

อาทิ เชื้อโรคที่สามารถอยู่ในอากาศได้เป็นระยะ
เวลานาน เช่น เชื้อวัณโรค TB (0.3 ไมครอน) SARS
(0.6 ไมครอน) BirdFlu (0.08 ไมครอน) เชื้อ VIRUS
(0.01 -0.02 ไมครอน)

ด้วยจุดเด่นที่เหมาะสมสำหรับอาคาร สถานที่ทำ งาน และที่อยู่

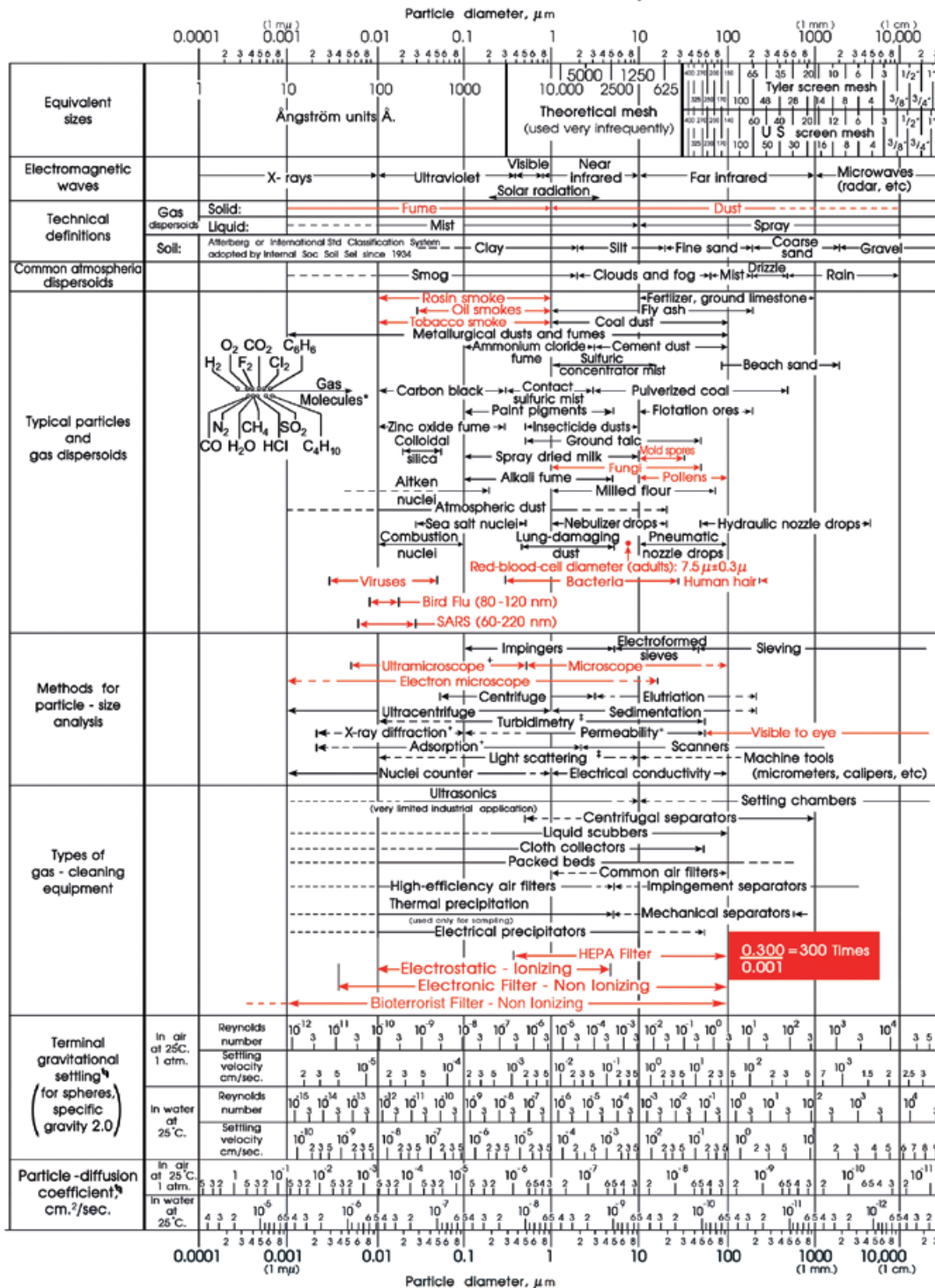
- ❑ ดักจับ อนุภาคและเชื้อโรคต่าง ๆ ตั้งแต่ เชื้อวัณโรค แบคทีเรีย ไวรัส และกลืนไอสารเคมี ขนาดเล็กที่สุด ถึง 0.005 ไมครอน
- ❑ ช่วยขจัดปัญหา Sick Building Syndrome ลดปัญหาการติดเชื้อในอาคารจากระบบ เครื่องปรับอากาศ
- ❑ ค่า Static Pressure Drop เพียง 0.09 นิ้วน้ำ เป็นค่า การต้านทานลมที่ต่ำ ทำให้ประหยัดพลังงาน ลดค่าไฟ และยืดอายุการใช้งานแผ่นฟิลเตอร์ยาวสูงสุดถึง 10 ปี
- ❑ คุ้มทุนในระยะสั้นเนื่องจากสามารถขจัดปัญหา Air Pollutions ได้ทุกชนิด



รับประกันซ่อม
พร้อมอะไหล่ ฟรี
2 ปี

มีอะไหล่สำหรับ
ซ่อมบำรุงไว้อย่าง
> 10 ปี

Sizes and characteristics of airborne particles.



- * Molecular diameters calculated from viscosity data at 0°C.
- + Furnishes average particle diameter but no size distribution.
- ± Size distribution may be obtained by special calibration.
- ¶ Stokes - Cunningham factor included in values given for air but not included for water.

PATENT #0301004040, #0401004853, #0602001386



บริษัท อัลไพน์ จำกัด
ALPINE Co., Ltd.

149/145-6 หมู่ 13 ถนนเพชรเกษม (95) ตำบลอ้อมน้อย อำเภอกะทู้แบบ จังหวัดสมุทรสาคร 74130
149/145-6 Moo 13 Petchkasem Rd., (95) Oomnoi, Kratumbear, Samutsakhorn 74130 Thailand
Tel. +66 2431 2228-9 Fax: +66 2431 2909

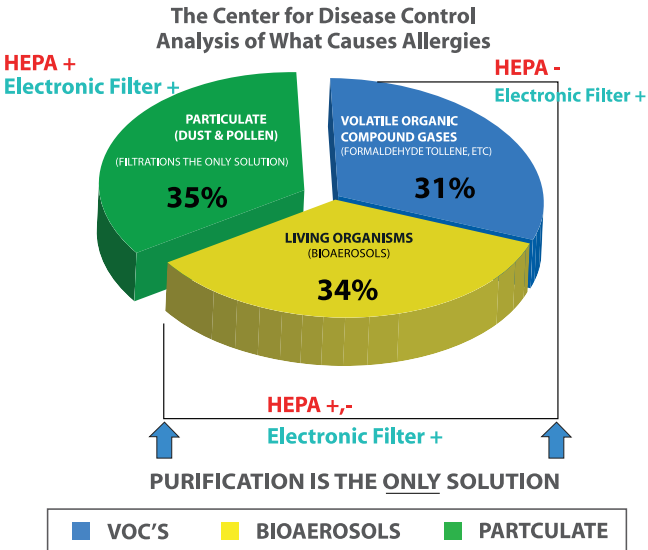
EXCELLENCE IN INNOVATION FOR ENVIRONMENT

We designs and manufacture electronic air filter
The magnetic field - work in electricity. (Electrostatic Field Media Filter) Non Ionizing Electronic Air Filtration.
The high performant that can eliminate airborne Pollutant Particles. From 100-0.01-0.005-0.00125 Microns.

Our filters are able to trap the particles of Microorganism in air. Some of them can be the most dangerous to your health such as Bacteria(M. Tuberculosis), Allergens, Fungi, Viruses (Bird Flu, SARS & Influenza, Sick building Syndrome (SBS), Oil smoke, Household chemicals and Bioterrorist Attack)

Which is accepted by Experts and used in a High technology widely

PATENT #0301004040, #0401004853, #0602001386



Realative Size of Common Airborne Contaminants (in Microns)			
	Particle Size	Typical Indoor Air Pollutants	Output Efficiency
Visible with naked eye	40 to 100 Microns	Human Hair, Dust Mite Debris Household Dusts, Pollen, Spores	Up to 99%
Visible with microscope	1 to 40 Microns	Large Bacteria, Dust Mite Debris Skin Hakes, Pollen, Spores, Dusts	Up to 99%
	0.3 to 1 Microns	Skin Flakes, Insecticide, Smoke Viruses, Dust Mite Debris, Dusts	Up to 99%
Visible with Electron Microscope	0.3 to 0.01 Microns	Small Bacteria, Viruses, Dusts Carbon/Grease and Tobacco Smoke	Up to 99%
Single and multiple pass efficiencies			

ELECTRICAL SPECIFICATIONS

Operating voltage(Normal)	:	24VAC,50/60Hz
Operating voltage range	:	18 V(min) to 30 V (max) AC or DC
Electrical input	:	floating
Power consumption@24 VAC	:	1.6 VA
Electrical connection	:	PG-06 plug C/W 8' Long(2.5M)
	:	Hook-up cord
Polarity	:	White stripe insicates centre pin for AC use,+vs for DC use
Secondary High Voltage	:	6.7 KV +/-0.5 KV @ 1000MΩ
	:	Internal Impedance
Standard Frame	:	Aluminum Frame

FILTER DIMENSIONS			
DIMENSION (Inches)(Centimetre)	W	x	H
Min-Max	8 (20.3)-24 (60.2)	x	10 (25.4)-30 (76.2)

1" Nominal Size. (IN.)	:	24 x 24 x 1 (H x W x D)
INITIAL RESISTANCE (IN. WG)	:	0.04" WG. FINAL RESISTANCE (IN.WG)0.60"
ASHRAE STD 52.2-1999 Test Report		
SPECIFIED TEST CONDITIONS	:	AIRFLOW <u>472</u> (CFM.) TEMPERATURE (F) <u>75</u> RH(%) <u>39</u>
ASHRAE DUST HOLDING CAPACITY	:	79.90 G
EFFICIENCY PERFORMANCE	:	1" Filter: 0.01 MICRON PARTICLES.

2" Nominal Size. (IN.)	:	24 x 24 x 2 (H x W x D)
INITIAL RESISTANCE (IN. WG)	:	0.09" WG. FINAL RESISTANCE (IN.WG)1.00"
ASHRAE STD 52.2-2007 Test Report		
SPECIFIED TEST CONDITIONS	:	AIRFLOW <u>472</u> (CFM.) TEMPERATURE (F) <u>75</u> RH(%) <u>39</u>
ASHRAE DUST HOLDING CAPACITY	:	84.30 G
EFFICIENCY PERFORMANCE	:	2" Filter: 0.005 MICRON PARTICLES.

ตารางเปรียบเทียบระหว่างเท่ากับนวัตกรรมใหม่ (เฉพาะฟیلเตอร์) HEPA Filter กับ ALPINE Air Filter

รายละเอียด	HEPA Filter	ALPINE Filter	ความแตกต่าง
ประสิทธิภาพของฟیلเตอร์	99.97 %	99.99 %	-
จันอนุมูลขนาด	0.3 ไมครอน	0.005 ไมครอน	ดีกว่า 60 เท่า
ความหนาของฟیلเตอร์	2" (50 mm)	2" (50 mm)	-
การลงทุนในปีแรก	36,000 บาท	32,000 บาท	4,000 บาท
Static Pressure Drop	2.5* WG (สูง)	0.09* WG (ต่ำ)	27.77 เท่า
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในอาคาร	ไม่มี	ไม่มี	-
อายุการใช้งาน (สูงสุด)	4 เดือน	10 ปี	30 เท่า
รูปแบบการบำรุงรักษา	ต้องซื้อของใหม่	นำกลับมาใช้ได้	-
ต้นทุนการบำรุงรักษา ไม่รวมค่าไฟ	360,000 บาท (10ปี)	40,000 บาท (10ปี)	9 เท่า
(ณ ที่ขนาดฟیلเตอร์เท่ากัน)	-	-	-

หมายเหตุ ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากแรงดันที่พัดลม เปรียบเทียบกับ
ต้นทุน HEPA Filter+ค่าไฟฟ้า และต้นทุนของ ALPINE Air Filter

Electronic Air Filter เป็นแผ่นกรองอนุภาคเล็กที่สุดที่มีประสิทธิภาพสูงสามารถกำจัด Air Pollutions Particle ตั้งแต่ 0.01 - 0.005 - 0.00125 ไมครอน มีการทดสอบมาตรฐานระดับสากล ซึ่งเป็นที่ยอมรับอย่างสูงจากสถาบันการแพทย์, อาคารขนาดใหญ่ และโรงงานอุตสาหกรรมอย่างกว้างขวาง

• หลักการทำงาน

- ทำงานในระบบสนามแม่เหล็กไฟฟ้าสถิต ดูดจับเชื้อโรคและสิ่งสกปรก
- Non Ionizing Air Filtration ไม่ปล่อยประจุไฟฟ้าไปจับสิ่งสกปรกแล้วลอยไปติดที่ต่างๆ ทำให้สกปรก
- ไม่ผลิตโอโซนออกมาฆ่าเชื้อโรค โอโซนที่มากเกินไปเป็นอันตรายอย่างมาก

เชื้อโรคสำคัญและอันตราย ที่เป็นปัญหาระดับโลกซึ่ง Electronic Air Filter สามารถดักจับได้

- Tuberculosis (TB) 0.3 - 0.5 ไมครอน เป็นเชื้อวัณโรคซึ่งสามารถอยู่ในห้องปรับอากาศได้นานถึง 6 เดือน มีงาน Research ปรินซ์ญาโท-เอก จากมหาวิทยาลัยชั้นนำของรัฐรับรอง
- SARS 0.6 ไมครอน / Bird Flu 0.08 ไมครอน / Virus 0.01 - 0.02 ไมครอน
- ขจัดปัญหา Sick Building Syndrome ตั้งแต่เริ่มต้นวิศวกรและสถาปนิกที่ออกแบบต้องคำนึงถึงปัญหาการติดเชื้อในอาคารจากระบบเครื่องปรับอากาศ

• จุดเด่น

- ดักจับอนุภาคและเชื้อโรคต่างๆ ตั้งแต่ เชื้อวัณโรค, แบคทีเรีย, ไวรัสและกลืนไอสารเคมี (0.01 - 0.005 - 0.00125 ไมครอน) ใน Filter ตัวเดียว
- ค่า Static Pressure Drop; 0.09 (Inch. WG) ที่ Filter หนา 2 นิ้ว การต้านทานลมต่ำ ทำให้ประหยัดพลังงาน ลดค่าไฟ อายุการใช้งานยาวนาน 10 ปี
- คัดมุ้งในระยะเวลาสั้น ขจัดปัญหา Air Pollutions ทุกชนิดในอาคาร

COUNTRY DEALER AND SITE REFERENCE





CHULALONGKORN HOSPITAL
BANGKOK THAILAND



SIRIRAJ HOSPITAL
BANGKOK THAILAND



PTT PUBLIC COMPANY LIMITED
HEAD OFFICE BANGKOK THAILAND



Esso ESSO REFINERY SRIRACHA
CHONBURI THAILAND



Electricity Generating Authority of Thailand
(EGAT)



Maharaj Nakorn Chiangmai Hospital



KASEMRAD HOSPITAL
RATTANATIBETH



KASEMRAD SRIBURI
HOSPITAL CHIANG RAI



The World Medical Center



PIYAVATE



PHUKET INTERNATIONAL HOSPITAL



PHYATHAI



GOVERNMENT CENTER



Ponpanuwat Hospital



ROYAL MEDICAL CENTER RAMA 9
BANGKOK THAILAND



The World Medical Center
YOUR WORLD OF HEALTH AND HAPPINESS
A Brand New Premium Hospital in Northern Bangkok
to be Ready in January 2013
The World Medical Center
Chaengwattana Road, Pakred,
NONTABURI THAILAND



FACULTIES OF COMMERCE & ACCOUNTANCY
THAMMASAT UNIVERSITY BANGKOK THAILAND



Muangthai Rachadalai Theatre
BANGKOK THAILAND



Jasmine International Tower
Software Park Tower
NONTABURI THAILAND



PTT PUBLIC COMPANY LIMITED HEAD OFFICE
BANGKOK THAILAND



Subway Don Mueang International Airport



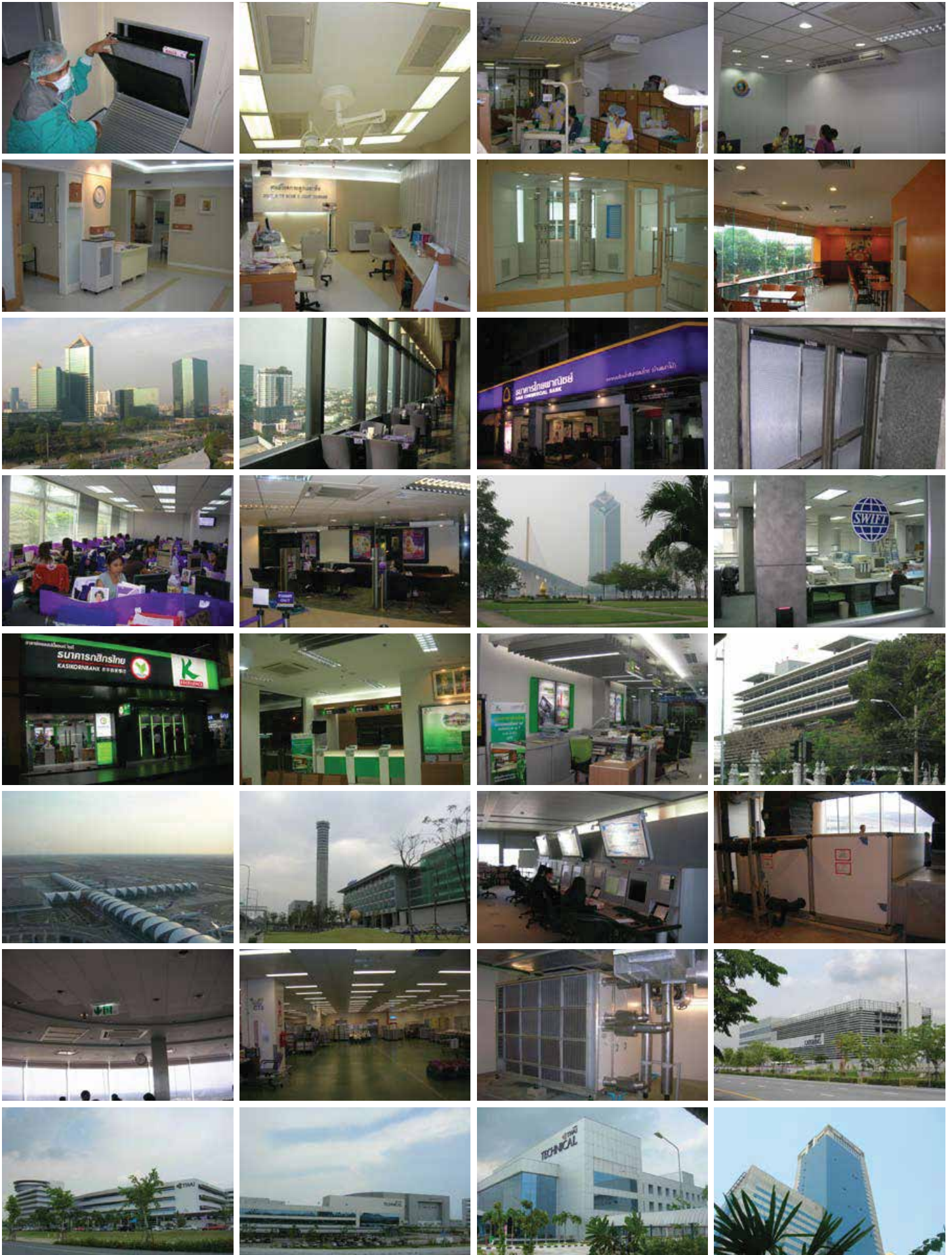
Subway Don Mueang International Airport



Thank you : SCB G Land



Thank you : Pearl Bangkok





Model

Air Flow
Voltage
Power Cons
Fan Speed
Operation
Cover Area
Air Change/Hr
Dimension
Weight

PT-100

100/200/300/500 CFM
120~220~240/1PH/50-60 Hz
37 Watts
4 Speed (Lo, Me, Hi, Turbo)
Push Button Control/Remote
20-25 M²
12 ACH
H50xW36xD23 cm.
6.5 Kgs.

ห้องทำงานส่วนตัว, ห้องนอน, ห้องพัช-คอมพิวเตอรส์, ห้องตรวจโรคคนไข้, คลินิกทันตกรรม



Model

Air Flow
Voltage
Power Cons
Fan Speed
Operation
Cover Area
Air Change/Hr
Dimension
Weight

PT-900

900/1100/1300 CFM
120~220~240/1PH/50-60 Hz
98 Watts
3 Speed (Lo, Me, Hi)
Push Button Control/
Wireless Control
70-95 M²
13 ACH
H84xW78xD38 cm.
42 Kgs.

ห้องพักฟื้นคนไข้, ห้องตรวจโรค, ห้องทำงานใหญ่ส่วนตัว, คลินิกคนไข้, คลินิกสัตว์เลี้ยง ฯลฯ



Model

Air Flow
Voltage
Power Cons
Fan Speed
Operation
Cover Area
Air Change/Hr
Dimension
Weight

PT-200

200/400/600 CFM
120~220~240/1PH/50-60 Hz
57 Watts
3 Speed (Lo, Me, Hi)
Push Button Control
25-30 M²
13 ACH
H46xW43xD23 cm.
8.5 Kgs.

ห้องทำงานส่วนตัว, ห้องนอน, ห้องพัช-คอมพิวเตอรส์, ห้องตรวจโรคคนไข้, คลินิกทันตกรรม



Model

Air Flow
Voltage
Power Cons
Fan Speed
Operation
Cover Area
Air Change/Hr
Dimension
Weight

PT-400

350/500/650 CFM
120~220~240/1PH/50-60 Hz
57 Watts
3 Speed (Lo, Me, Hi)
Push Button Control/Remote
36-45 M²
12 ACH
H67xW40xD25 cm.
17.0 Kgs.

ห้องทำงานส่วนตัว, ห้องนอน, ห้องพัช-คอมพิวเตอรส์, ห้องตรวจโรคคนไข้, คลินิกทันตกรรม



Model

Air Flow
Voltage
Power Cons
Fan Speed
Operation
Cover Area
Air Change/Hr
Dimension
Weight

PT-600

700/900/1100 CFM
120~220~240/1PH/50-60 Hz
98 Watts
3 Speed (Lo, Me, Hi)
Push Button Control /
Wireless Control
50-60 M²
15 ACH
H95xW50xD35 cm.
30 Kgs.

ห้องนอน, ห้องพักฟื้นคนไข้, ห้องตรวจโรค, ห้องทำงานใหญ่ส่วนตัว, คลินิกคนไข้, คลินิกสัตว์เลี้ยง ฯลฯ



Model

Air Flow
Voltage
Power Cons
Fan Speed
Operation
Cover Area
Air Change/Hr
Dimension
Weight

CASSETTE - 1000

800/1000/1200 CFM
120~220~240/1PH/50-60 Hz
52 Watts
3 Speed (Lo, Me, Hi)
Push Button Control /
Wireless Control
100-120 M²
12 ACH
H80xW80xD36 cm.
28 Kgs.

ห้องประชุมใหญ่-เล็ก, โรงพิมพ์เอกสารทุกประเภท, ห้องสมุดฯ, คาเฟ่, ฟับ หรือลิโอบัส



Model

Air Flow
Voltage
Power Cons
Fan Speed
Operation
Cover Area
Air Change/Hr
Dimension
Weight

CASSETTE - 1600

1400/1600/1800 CFM
120~220~240/1PH/50-60 Hz
145 Watts
3 Speed (Lo, Me, Hi)
Push Button Control /
Wireless Control
120-150 M²
13 ACH
H95xW95xD40 cm.
42 Kgs.

ห้องพักฟื้นคนไข้, ห้องตรวจโรค, ห้องทำงานใหญ่ส่วนตัว, คลินิกคนไข้, คลินิกสัตว์เลี้ยง ฯลฯ



WIPO Award
for Outstanding
Inventor 2007



Ginuis Medal
SIIF 2006
HUNGARY



มอก.60335 เล่ม2
(65)-2564
IEC 60335-2-65:2015



ASHRAE STANDARD
ASHRAE 52.2 1999
ASHRAE 52.2 2007



Gold Prize
SIIF 2006-8



Gold Award
IICD 2* BKK TH 2009
RUSSIAN HISTC
Bird Flu & Bioterrorist
Attack Filter



7 Invention Award
in 2004-5-6-7-8-9-10
NRCT THAILAND



PM 2.5
Test Report



บัญชีนวัตกรรมไทย
โดยสำนักงานงบประมาณ



ELECTRICAL AND ELECTRONIC PRODUCTS TESTING CENTER

Our company has supported
research fund for graduated
students via Thailand
research fund (TRF).

