



www.acat.or.th

ACAT NEWS

AIR - CONDITIONING ENGINEERING ASSOCIATION OF THAILAND

สาส์นสำหรับสมาชิกสมาคมวิศวกรรมปรับอากาศแห่งประเทศไทย ปีที่ 4 ฉบับที่ 12

การติดตั้ง เครื่องปรับอากาศและอุปกรณ์ต่อเนื่อง

โดย : พิสิฐ พงศ์พิพัส

สถานที่และภาวะแวดล้อม

เครื่องปรับอากาศสมัยก่อนมักจะเป็นแบบลูกสูบจนถึงต้นปี พ.ศ. 2490 จึงเริ่มมีเครื่องปรับอากาศแบบหมุนวนบานเลื่อน, สกรูเกลียวออกสู่ตลาด แต่ไม่เป็นที่แพร่หลายเพราะราคาสูง ในอุตสาหกรรมจึงใช้แบบลูกสูบลูกสูบมานานเกือบ 200 ปี จากประสบการณ์ยาวนานที่รู้จักแต่เครื่องแบบลูกสูบและมีถึงพักอากาศ จนมีความรู้สึกถ้าไม่มีถึงพักอากาศจะไม่ใช้เครื่องปรับอากาศ ยิ่งเครื่องใหญ่เสียงรบกวนยิ่งดังและแรงสั่นสะเทือนยิ่งมากจึงมักสร้างห้องเครื่องแยกห่างออกจากบริเวณที่มีผู้ทำงาน และปิดมิดชิดต่างหากป้องกันเสียงอาจเล็ดลอดไปรบกวนเพื่อนบ้าน และเพราะแรงเสียดทานสูงจึงต้องทำแท่นอาจจะต้องตอกเสาเข็มรับน้ำหนักและแรงกระแทก ปัจจุบันเครื่องปรับอากาศมีการหุ้มเก็บเสียงอย่างดี น้ำหนักเบา กินพื้นที่ติดตั้งน้อย และเครื่องเหล่านี้ไม่สิ้นสะเทือนยิ่งเครื่องปรับอากาศหมุนวนบานเลื่อน (Rotary Vane) ตัวเล็กเสียงเงียบและนิ่ง จึงเหมาะที่จะติดตั้งรวมในบริเวณที่มีผู้ทำงาน เพราะจะได้อาศัยการระบายความร้อนจากเครื่องปรับอากาศ ระบายถ่ายเทอากาศในบริเวณทำงานโดยไม่ต้องติดตั้งพัดลมระบายอากาศอีกเพราะเครื่องปรับอากาศมีพัดลมระบายอากาศในตัวแล้วควรใช้พัดลมตัวนี้ให้ได้ประโยชน์สูงสุด

ผู้เขียนมักแนะนำให้ติดตั้งเครื่องปรับอากาศให้ใกล้ที่ใช้งานอากาศอัดให้มากที่สุด ถ้าไม่กีดขวางการทำงาน ยังมีคนมากเห็นเครื่องยี่ห้อหันหน้าปัดความดัน, โวลท์, แอมป์แปร์, วัดอุณหภูมิ, วัดการดูดตันของไส้กรองอากาศเข้าเครื่องให้เห็นได้ง่ายๆ จะเห็นความผิดปกติแต่เนิ่นๆ ดีกว่าที่เอาเครื่องวัดเหล่านี้ซึ่งติดอยู่กับเครื่องไปซ่อนไว้ในห้องห่างไกลผู้ร่วมงาน และไม่รู้ว่ามีใครจะมิดคนเข้าห้องนี้และเข้าไปแล้วจะดูตัวเลขที่แสดงไว้หรือเปล่า ปัจจุบันกฎหมายอาคารโรงงานบังคับพื้นที่โรงงานรับน้ำหนักอย่างต่ำ 500 กิโลกรัมต่อพื้นที่หนึ่งตารางเมตร ซึ่งมากพอติดตั้งเครื่องปรับอากาศได้อย่างปลอดภัย ประสบการณ์ผู้เขียนพบว่าลูกค้าเอาเครื่องที่ผู้เขียนขายไปติดตั้งบนกันสาดรวมกับชุดคอยล์ร้อนของชุดปรับอากาศ แต่ไปพันลมร้อนใส่กันสาดจนเครื่องร้อน ร้อนจนถึงผมต้องไปดูแลจัดระเบียบทางลมหันเครื่องปรับอากาศและชุดปรับอากาศระบายความร้อนออกไปไม่รบกวนซึ่งกันและกัน ถึงเครื่องสมัยใหม่จะติดตั้งง่ายเพียงใด แต่หลักการการติดตั้งเครื่องจักรที่ดีต้องปฏิบัติตาม เพราะเป็นกฎแห่งความปลอดภัยที่ถือปฏิบัติมา 200 ปีแล้วค่อยๆ เพิ่มเติมสิ่งที่คนรุ่นต่อมาประสบพบมากขึ้น ประสบการณ์ของรุ่นก่อนจึงเป็นประโยชน์ของคนรุ่นปัจจุบัน หลักการติดตั้งเครื่องจักรที่ดีมีดังนี้ (ใช้ได้กับเครื่องจักรทุกชนิดไม่จำกัดที่เครื่องปรับอากาศ)



บริษัท เมคคอมบ์ (ประเทศไทย) จำกัด
Meccomb (Thailand) Limited



MECCOMB-FAN

CHICAGO

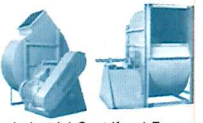
Mecflo

420 ถนนสุขุมวิท 71 แขวงพระโขนงเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพฯ 10110
420 Sukhumvit 71 Rd., Prakanong-nua, Wattana, Bangkok 10110
Tel: 0-2711-7101 (8 lines) Fax: 0-2382-2080-1
e-mail: marketg@meccombthai.co.th

ผู้ผลิต - จำหน่ายพัดลมอุตสาหกรรมทุกประเภท
ได้รับมาตรฐานอุตสาหกรรม



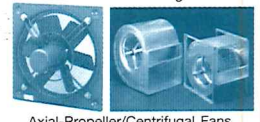
Axial Flow / Axial Bifurcated Fans



Industrial Centrifugal Fans



Rectangular/Circular Duct Fans



Axial-Propeller/Centrifugal Fans

1 ถ้าเป็นเครื่องอัดอากาศลูกสูบตัวใหญ่ๆ ผู้ผลิตจะมีรายละเอียดการทำแทนติดตั้งมาให้ แต่ถ้าซื้อเครื่องเก่ามาใช้งาน ให้น้ำหนักรวมของทั้งชุด แล้วหาความกว้าง ยาว เพื่อทราบการใช้พื้นที่ ให้น้ำหนักติดตั้ง หาด้วยพื้นที่ติดตั้ง ถ้า ไม่เกิน 500 กกต่อตารางเมตร ปลอดภัยในการติดตั้งในพื้นที่นั้น แต่ถ้าเกิน 500 กกต่อตารางเมตร ให้ใช้เหล็กตัว H มาทำแทนให้กินพื้นที่มากขึ้น (ใช้หลักการฐานแผ่) โดยให้น้ำหนักไม่เกิน 500 กก.ต่อตารางเมตร

และใช้ยางแทนเครื่องรองรับเครื่องกับแท่นเหล็ก H หายางที่รับน้ำหนักเครื่องให้เพียงพอ อาจใช้หลายตัวถ้าจำเป็น

ทำการยึดแท่นเหล็ก H กับพื้นให้แน่นหนาป้องกันเครื่องเคลื่อนที่ เตรียมท่อน้ำถ้าเครื่องระบายความร้อนด้วยน้ำ และอย่าลืมเตรียมท่อระบายน้ำที่มีขนาดเพียงพอในกรณียกเครื่องออกซ่อมต้องทิ้งน้ำจำนวนมากออกจากเครื่อง ไม่ใช่เพียงทิ้งน้ำจากการกลั่นตัวของเครื่องเท่านั้น ต้องเตรียมที่เขวรนอกเพื่อยกเครื่องออกซ่อมด้วย

ถ้าเครื่องระบายความร้อนด้วยน้ำ คุณภาพของน้ำต้องมีดังนี้

สารละลายในน้ำ	ระบบปิด (หอผึ่งน้ำ)ppm	ระบบเปิดน้ำทั้งppm	น้ำดื่มหอผึ่งน้ำppm
Chloride (Cl ⁻)	< 600	< 150	< 50
Sulphate (SO ₄ ⁻)	< 400	< 250	< 50
Total solids	< 2000	< 1000	< 1000
Suspended solids (as SiO ₂)	< 50	< 10	< 10
Free Chlorine (Cl ₂)	< 4	< 4	< 2
Ammonia (NH ₄ ⁺)	< 0.5	< 0.5	< 0.2
Cooper	< 0.5	< 0.5	< 0.2
Iron	< 0.2	< 0.2	< 0.1
Manganese	< 0.1	< 0.1	< 0.05
Oxygen	3	3	3
Carbonate hardness (as CaCO ₃)	< 1000	< 1000	< 500
Organic (KmnO ₄ Consumption)	< 25	< 25	< 10
PH at 25°C	6.5-8.0	6.5-8.0	6.5-8.0
Coductivity at 25°C (Micro-Siemens- l/cm)	< 800	<200	< 200

2 ระดับแนวราบ (สำหรับเมืองไทยขอเพิ่มระดับสูงขึ้นกันน้ำท่วมด้วย ประสพการณ์สอนให้รู้ว่าวันหนึ่งพื้นที่ข้างๆโรงงานที่ว่างเปล่ามานานมีเพื่อนโรงงานมาอยู่ด้วยแล้วก็ถมที่ให้สูงกว่าโรงงานเก่าเอาไว้เพื่อความปลอดภัยของโรงงานใหม่ โรงงานเก่าจึงถูกแปรสภาพอยู่กันกะทะโดยไม่รู้ตัว เพราะเคยอยู่ขอบกะทะมานาน เมื่อฝนตกเราก็อยู่ได้

บาดาลโดยภาระจ่ายอม)

- ระดับที่เอียงต่ำกว่านั้นชั้นส่วนจะเทไปด้านนั้นทำให้เกิดการเสียดสีสึกหลอโดยไม่จำเป็น
- ระดับเอียงที่สูงขึ้น ถ้าน้ำมันหล่อลื่นเทพื้นช่องดูดน้ำมัน ก็ จะขาดการหล่อลื่นกระทั่งหันเครื่องเสียหายโดยไม่จำเป็น
- ถ้าไม่ยึดติดแน่นหนาเครื่องอาจวิ่งหนีทำให้ท่อแตกหักได้
- ถ้าพื้นไม่แข็งแรงพอให้เสริมพื้นให้รับน้ำหนักโดยสร้างแท่นเหล็ก H ซึ่งแข็งแรงและใช้ยาวนาน

3 ติดตั้งในที่ที่มีการถ่ายเทอากาศเพียงพอเพื่อระบายความร้อนของเครื่องอัดอากาศ เพราะเครื่องจะแผ่

ความร้อนออกมาตามชนิดของเครื่องดังนี้

- มอเตอร์ไฟฟ้า จะระบายความร้อนประมาณ 8-9% ของพลังงานใช้ไป
- เครื่องอัดอากาศระบายความร้อนด้วยน้ำระบายความร้อน 2% ของพลังงานใช้ไป

- เครื่องอัดอากาศระบายความร้อนด้วยอากาศแต่มีที่ระบายความร้อนระหว่างชั้นการอัดด้วยน้ำระบายความร้อน

3% ของพลังงานใช้ไป

- เครื่องอัดอากาศระบายความร้อนด้วยอากาศระบายความร้อน

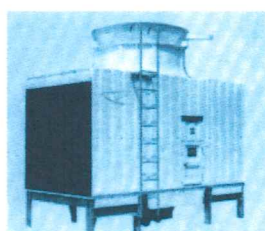
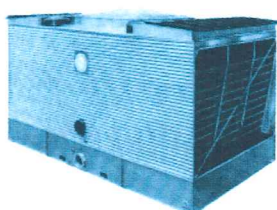
50% ของพลังงานใช้ไป

BANGKOK
REFRIGERATION CO.,LTD.

จัดจำหน่ายโดย : บริษัท บางกอกรีฟริจเออเรชั่น จำกัด

40 ซ.พินนาศรัย 8 ถ.สุขุมวิท 71 แขวงพระโขนงเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพฯ 10110

TEL : 0-2390-2606, 0-2390-2610, 0-2392-7968-69 FAX : 0-2381-8359



Baltimore Aircoil



日本スピンドル
NIHON SPINDLE



COOLING MAN

- FLUID COOLER
- COOLING TOWER
- ICE STORAGE TANK
- EVAPORATIVE CONDENSOR

- เครื่องผลิตความร้อนหลังเครื่องอัดอากาศด้วยอากาศระบายความร้อน

45% ของพลังงานใช้ไป

- เครื่องอัดอากาศระบายความร้อนด้วยอากาศและหุ้มเก็บเสียงจะระบายความร้อนเกือบหมดไม่ทิ้ง

ความร้อนไว้บริเวณที่ตั้งเครื่อง จึงเหมาะที่ตั้งไว้บริเวณทำงาน และช่วยระบายอากาศรอบบริเวณนั้นอีกโดยสามารถคิดคำนวณปริมาตรอากาศที่ดูดออกไปได้ดังสูตรนี้

$$Q_{\text{Ventilation}} \text{ m}^3/\text{S} = 0.83\text{Kw} \frac{\text{มอเตอรืขับเคลื่อน}}{\text{IT(max15}^\circ\text{C)}}$$

ITคืออุณหภูมิอากาศที่ออกจากภายในตู้เครื่องอัดอากาศสูงขึ้นกว่าอากาศที่เข้าไประบายความร้อนของเครื่องอัดอากาศทั้งหมดปกติประมาณ 5-8°C (อากาศระบายออกจากเครื่องไม่ควรสูงเกิน 40°C)

ในกรณีที่เครื่องใช้น้ำเป็นตัวระบายความร้อนที่อุปกรณ์ผลิตความร้อนหลังเครื่อง (After Cooler) ความร้อนประมาณ 45% ไปกับน้ำ ฉะนั้นปริมาตรอากาศระบายความร้อนจึงเหลือเพียง 55% เท่านั้น

$$Q_{\text{Ventilation}} \text{ m}^3/\text{S} = 0.456\text{Kw} \frac{\text{มอเตอรืขับเคลื่อน}}{\text{IT(max15}^\circ\text{C)}}$$

ในกรณีที่เครื่องใช้น้ำเป็นตัวระบายความร้อนทั้งอุปกรณ์ผลิตความร้อนหลังเครื่อง (After Cooler)

และผลิตความร้อนน้ำมันหล่อลื่น (Oil Cooler) ความร้อนประมาณ 90% ไปกับน้ำ ฉะนั้นปริมาตรอากาศระบายความร้อนจึงเหลือเพียง 10% เท่านั้น

$$Q_{\text{Ventilation}} \text{ m}^3/\text{S} = 0.083\text{Kw} \frac{\text{มอเตอรืขับเคลื่อน}}{\text{IT(max15}^\circ\text{C)}}$$

ในกรณีใช้น้ำระบายความร้อนทั้งหมด ผู้ผลิตจะแจ้งปริมาตรน้ำที่ติดตั้งต่อชั่วโมง ถ้าไม่มีข้อมูล ให้คำนวณจากสมการนี้

$$Q_{\text{coolingWater}} \text{ m}^3/\text{h} = 2.79\text{Kw} \frac{\text{มอเตอรืขับเคลื่อน}}{\Delta\text{T(max15}^\circ\text{C)}}$$

ΔT คือผลต่างอุณหภูมิน้ำออกจากเครื่องสูงกว่าเข้า ปกติประมาณ 5-8°C แต่น้ำออกจากเครื่องไม่ควรสูงเกิน 40°C

- 4 ทำที่ระบายน้ำทั้งจากเครื่องผลิตความร้อนหลังเครื่อง(After Cooler)

- 5 เลือกที่ร่มมิให้เครื่องและอุปกรณ์โดนแดด, ฝน เพราะไม่ต้องการดูดน้ำฝนเข้าเครื่อง และให้แดดเผาจนเครื่องร้อน แล้วสารพัดปัญหาเครื่องร้อนจะตามมา ยิ่งกว่านั้นทุกอุณหภูมิ 3°C ที่เพิ่มขึ้นปริมาตรจะลดลง 1 % ดังนี้ อากาศจาก 30 เป็น 33°C

$$V_{30} = (30+273)/(33+273)V_{33} = 0.99V_{33}$$

ตารางแสดงการประหยัดพลังงานเมื่อลดอุณหภูมิของอากาศเข้าเครื่องอัดอากาศ

ค่าเฉลี่ยกำลังไฟฟ้า (กิโลวัตต์)	3°C		6°C		10°C	
	กิโลวัตต์ ชั่วโมงที่ประหยัดได้	ค่าใช้จ่ายที่ประหยัดได้ (บาท)	กิโลวัตต์ ชั่วโมงที่ประหยัดได้	ค่าใช้จ่ายที่ประหยัดได้ (บาท)	กิโลวัตต์ ชั่วโมงที่ประหยัดได้	ค่าใช้จ่ายที่ประหยัดได้ (บาท)
4	80	160	160	320	264	527
7.5	150	300	300	600	495	990
11	220	440	440	880	725	1,450
15	300	600	600	1,200	990	1,980
22	440	880	880	1,760	1,450	2,900
30	600	1,200	1,200	2,400	1,980	3,960
37	740	1,480	1,480	2,960	2,440	4,880
55	1,100	2,200	2,200	4,400	3,625	7,250
75	1,500	3,000	3,000	6,000	4,950	9,900
110	2,200	4,400	4,400	8,800	7,260	14,520
160	3,200	6,400	6,400	12,800	10,550	21,100

คำนวณจากการทำงาน 2,000 ชั่วโมง/ปีและค่าไฟฟ้า 2 บาท/หน่วย

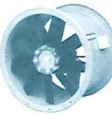


บริษัท ครูเกอร์ เวนทิลเลชั่น อินดัสทรีส์ (ไทยแลนด์) จำกัด
 1/19 นิคมอุตสาหกรรมสมุทรสาคร ด.ท่าทราย อ.เมือง จ.สมุทรสาคร 74000
 โทร. (034) 490-164-9 โทรสาร (034) 490-170-1 E-mail : kruger@kruger.co.th










ผู้ผลิตและจำหน่ายผลิตภัณฑ์พัฒนาคุณภาพสูง สำหรับการระบายอากาศในโรงงานอุตสาหกรรม หรือ อาคารทั่วไปซึ่งได้รับการรับรองมาตรฐานจาก AMCA สหรัฐอเมริกา และมาตรฐาน ISO 9002 พร้อมให้คำแนะนำและบริการโดยทีมงานวิศวกรผู้มีความชำนาญ

อธิบายได้ว่าเมื่ออากาศร้อนขึ้นปริมาตรขยายตัวโตขึ้น เมื่อปริมาตรภายในเครื่องเท่าเดิมเนื้ออากาศเข้าเครื่องจึงน้อยลงเท่ากับหายไป 1 % แกมอากาศอัดได้มีอุณหภูมิสูงขึ้นดังนี้

$$T = (33+273) \times 1.8 = 550.8 - 273 = 277.8$$

เพิ่มจากการดูดอากาศที่ 30°C ถึง 5.4°C ให้เทียบตัวเลขจากการบรรยายกฎของก๊าซ

6 หลีกเลี่ยงบริเวณที่มีความชื้นสูง เพราะความชื้นในอากาศคือน้ำที่ระเหยอยู่ในอากาศ ที่ 30°C น้ำ 1

กิโลกรัมระเหยเป็นความชื้นในอากาศจะมีปริมาตรประมาณ 1 ลูกบาศก์เมตร เมื่อความชื้นนี้ถูกดูดเข้าเครื่องอัดอากาศ ก็จะเป็นความชื้นปนในอากาศอัดที่มีความดัน 7 บาร์ถ้าเครื่องอัดอากาศที่ 7 บาร์เมื่ออากาศและความชื้นผ่านอุปกรณ์ผลัดความร้อนหลังเครื่อง ความชื้นก็กลั่นตัวเป็นหยดน้ำประมาณ 70% และเมื่อผ่านไปเครื่องทำอากาศแห้งโดยเครื่องทำความเย็น และหรือใช้สารดูดความชื้น ความชื้นที่เหลือ 30% ก็กลายเป็นน้ำหมดทั้ง 1 กิโลกรัม ปริมาตรอากาศอัดโดยเครื่องอัด อากาศก็หายไป 1 ลูกบาศก์เมตร คิดดูว่าสิ้นเปลืองมากเพียงใด เพราะถ้าอัดอากาศ 1 ลูกบาศก์เมตรต่อนาทีให้ได้ความดัน 7 บาร์ เครื่องที่มีประสิทธิภาพสูงต้องใช้พลังงานไฟฟ้าประมาณ 7.5 กิโลวัตต์ในหนึ่งชั่วโมง ค่าไฟฟ้าก็ 7.5 หน่วย หน่วยละ 2 บาท ก็ 15 บาทต่อชั่วโมง ค่าไฟฟ้าปี 2540 นะครับ

7 อย่าหันเครื่องอัดอากาศให้ลมระบายความร้อนออกจากเครื่องไปทางทิศใต้ เพราะพัดลมในเครื่องอัดอากาศเป่าลมสู่ลมธรรมชาติไม่ได้ เพราะช่วงมีนา, เมษา, พฤษภาคม เป็นหน้าร้อน ลมว่าพัดแรงมาก พัดลมในเครื่องเป่าลมได้แรงดันประมาณ 30Pa หรือความเร็วลม 25 กม./ชม. ถ้าความเร็วลมธรรมชาติถึงระดับนี้ พัดลมก็จะหยุดเป่าเพราะลู่ลมธรรมชาติไม่ไหว แต่ก่อนจะหยุดเป่า การเป่าอากาศจะต่ำลงๆ เนื่องจากลมธรรมชาติจะบั่นทอนความสามารถของพัดลมของเครื่อง การระบายถ่ายเทความร้อนก็จะต่ำลงๆ จนเครื่องร้อนแล้วเกิดการเสียหาย

8 หลีกเลี่ยงที่มีฝุ่นละอองมาก ในบรรยากาศปกติความเข้มข้นของฝุ่นประมาณ 12mg/m³ ถ้ามากกว่านี้ให้ย้ายที่เครื่องอัดอากาศหรือเพิ่มจำนวนไส้กรองใหม่พื้นที่กรองมากขึ้นป้องกันการอุดตันกระทันหัน ต้องหมั่นตรวจสอบสภาพไส้กรอง ทางที่ดีควรติดเครื่องวัดสัญญาณที่ทางดูดอากาศเข้า ช่วงการวัดระหว่าง 0-200 มม.น้ำ ปกติไม่ควรเกิน

100 มม.น้ำ เพราะทุก 100 มม.น้ำ หรือ 10มิลลิบาร์ ที่ความดันลดลง ปริมาตรลดลง 1 % ดังนี้

$$101.3 \times V_{101.3} = (101.3 - 1) \times V_{100.3} = 0.99 V_{100.3}$$

ถ้าหลีกเลี่ยงไม่ได้ให้ต่อท่อที่มีขนาดโตดูดอากาศจากภายนอกอาคารที่สูงจากพื้นสัก 3 เมตร และทำที่กันฝน ขนาดท่อให้คิดคำนวณจากความเร็วอากาศในท่อ อย่าเกิน 6 เมตรต่อวินาที หรือคำนวณหาการสูญเสียแรงเสียดทานในท่อจากสูตรนี้

$$\text{Friction Loss of Galvanized Duct mm/meter Length} = 5.387 (\text{mps})^{1.9} / (\phi_{\text{mm}})^{1.22}$$

โดย mps คือความเร็วอากาศในท่อ (เมตรต่อวินาที)

ϕ_{mm} คือขนาดภายในท่อสังกะสี มิลลิเมตร

Friction คือแรงเสียดทานภายในท่อ (มิลลิเมตรน้ำต่อท่อหนึ่งเมตร)

9 เพื่อที่บริเวณรอบเครื่อง 1 เมตร เพื่อการซ่อมบำรุง

10 ห่างไกลจากที่มีกรด-ด่าง-สารระเหยไวไฟ เพราะไอรกด่างจะกัดชิ้นส่วนภายในให้ผุกร่อน ไอระเหยอาจจะก่อให้เกิดการระเบิด

11 ถ้าเป็นเครื่องที่ใช้น้ำระบายความร้อน ให้จัดท่อน้ำเย็น และท่อทิ้งน้ำที่มีขนาดใหญ่เพียงพอในการทิ้งน้ำจากเครื่อง ถ้าท่อเล็ก กว่า น้ำจะหมดจากเครื่อง ใช้เวลานาน หรือน้ำล้นท่อน้ำท่วม

12 ติดตั้งวาล์วคัดตอน (Isolate Valve) แต่ละเครื่องหลังวาล์วปลอดภัยและห่างจากเครื่องให้มากที่สุด หรือก่อนเข้าท่อร่วม (Header)

13 ควรใช้ท่ออ่อน (Flexible Coupling or Hose) จากเครื่องเข้าระบบท่อ

อ่านต่อฉบับหน้า



Kulthorn Kirby Public Co., Ltd.

World - Class PRODUCTS



บริษัท กุลธรร จำกัด สำนักงานชาย
KULTHORN CO., LTD.



Kulthorn Controls Co., Ltd.

237 ถ.หลานหลวง กทม. 10100 โทร. 0-2282-2151, 0-2628-0820 โทรสาร 0-2280-1444, 0-2628-0823 E-Mail: kulthorn@loxinfo.co.th, www.kulthorn.com

ข่าวฝากประชาสัมพันธ์



ป เชิญร่วมงาน “สัปดาห์วิศวกรรมแห่งชาติ 2545”

ขอเชิญชวนสมาชิกร่วมงาน “สัปดาห์วิศวกรรมแห่งชาติ 2545” (National Engineering Week 2002)

ระหว่างวันที่ 20-23 มิถุนายน 2545 ณ ศูนย์ประชุมไบเทค บางนา

- ร่วมจัดโดย
- > วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์
 - > สมาคมวิศวกรรมปรับอากาศแห่งประเทศไทย
 - > สมาคมวิศวกรออกแบบและปรึกษาเครื่องกลและไฟฟ้าไทย
 - > สมาคมไฟฟ้าแสงสว่างแห่งประเทศไทย
 - > สมาคมช่างเหมาไฟฟ้าและเครื่องกลไทย



ส ื่อหนังสือ “มาตรฐานการติดตั้งเครื่องปรับอากาศขนาดเล็ก”

ด้วย วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ (ว.ส.ท.) ร่วมกับ สมาคมวิศวกรรมปรับอากาศแห่งประเทศไทย โดยคณะกรรมการทั้ง 2 สมาคม ร่วมกันเตรียมมาตรฐานฯ จำนวน 4 รายการ คือ

1. มาตรฐานการติดตั้งเครื่องปรับอากาศขนาดเล็ก
2. มาตรฐานการควบคุมควันไฟ
3. มาตรฐานการระบายอากาศเพื่อคุณภาพอากาศในอาคารที่ยอมรับได้
4. มาตรฐานคุณภาพอากาศภายในอาคาร

ในการนี้ “มาตรฐานการติดตั้งเครื่องปรับอากาศขนาดเล็ก” ได้พิมพ์ออกจำหน่ายแล้ว

สมาชิก สมาคมฯ / ว.ส.ท. ราคา 90 บาท

บุคคลทั่วไป ราคา 120 บาท

สนใจติดต่อสั่งซื้อได้ที่ คุณอรรพรรณ/คุณเยาวลักษณ์ โทรศัพท์ 0-2318-4119, 0-2318-4123-24



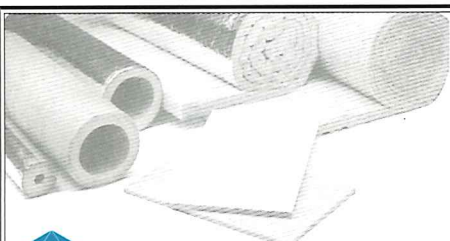
ส ื่อข้อวิสัย เทปบันทึกรายการ “อุตสาหกรรมก่อสร้างไทย จะช่วยฟื้นฟูเศรษฐกิจได้อย่างไร”

15 สมาคมวิชาชีพและหอการค้าไทย ได้จัดงาน “อุตสาหกรรมก่อสร้างไทย จะช่วยฟื้นฟูเศรษฐกิจได้อย่างไร”

โดย ฯพณฯ พ.ต.ท.ดร.ทักษิณ ชินวัตร นายกรัฐมนตรี

เมื่อวันที่ 7 กุมภาพันธ์ 2545 ณ ห้องบางกอกคอนเวนชันเซ็นเตอร์ ลาดพร้าว

สนใจติดต่อสั่งซื้อได้ที่ คุณอรรพรรณ / คุณเยาวลักษณ์ โทรศัพท์ 0-2318-4119, 0-2318-4123-24



ผลิตภัณฑ์คุณภาพเยี่ยมจากเครือซิเมนต์ไทย



ฉนวนเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน

WE GIVE YOU MORE QUIET AND COOL



บริษัท สยามไฟเบอร์กลาส จำกัด

เลขที่ 1 ถนนปทุมธานี-เชียงใหม่ บางซื่อ กรุงเทพฯ 10800

โทร. 0-2586-2223-4 แฟกซ์ 0-2586-2225

www.siamfiberglass.com

e-mail : fiberglass@cementthai.co.th

กิจกรรมความเคลื่อนไหวสมาคม

มกราคม - พฤษภาคม 2545



19 มกราคม - 23 กุมภาพันธ์ 2545

ร่วมกับ 4 สมาคม จัดโครงการอบรมและสอบวิศวกรงานระบบ รุ่นที่ 4 สาขาวิศวกรรมเครื่องกล ณ อาคาร ว.ส.ท.



1 กุมภาพันธ์ 2545

จัดเยี่ยมชมโรงงานโรงงาน บริษัท เมสัน อะคูสติกส์ จำกัด



7 กุมภาพันธ์ 2545

ร่วมกับ 15 สมาคมวิชาชีพและหอการค้าไทย จัดงาน "อุตสาหกรรมก่อสร้างไทยจะช่วยให้เศรษฐกิจได้อย่างไร" โดย ฯพณฯ พ.ต.ท. ดร.ทักษิณ ชินวัตร นายกรัฐมนตรี ณ ห้องบางกอกคอนเวนชัน เซ็นทรัลลาดพร้าว



21 มีนาคม 2545

จัดสังสรรค์กอล์ฟระหว่างสมาชิก ครั้งที่ 1 ณ สนามกอล์ฟ กรีน วอลล์

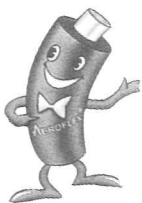


27 มีนาคม 2545

จัดประชุมคณะกรรมการบริหารสมาคม และจัดงานแสดงความยินดีให้กับอดีตนายกสมาคมฯ 2 ท่าน คือ คุณชยันต์ ศาลิคุปต์ และ รศ.ทวี เวชพฤดี เนื่องในโอกาสที่ได้รับคัดเลือกเป็น "วิศวจุฬาดีเด่น" ครั้งที่ 7 ประจำปีพุทธศักราช 2544 ณ บางกอกคลับ อาคารสาทรซิตี้

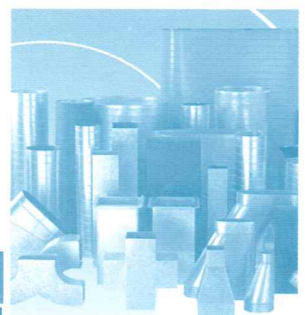
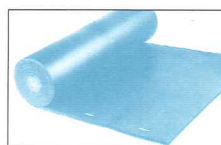
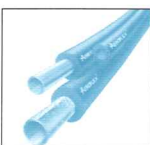
25 เมษายน 2545

จัดเยี่ยมชมโรงงาน บริษัท คูลิ่งแมน อินดัสเตรียล จำกัด และ บริษัท ไตกัน อินดัสทรีส์ (ประเทศไทย) จำกัด



AEROFLEX®

ESCODUCT®



กลุ่มบริษัทตะวันออกโพลิเมอร์ อุตสาหกรรม จำกัด

1179/21-25 Rimtangrodfaisaipaknam Rd., Khong-Tan, Khongtoey, Bangkok 10110

Tel : 0-2249-3976 (12 Line) Fax : 0-2249-4098, 0-2249-7798



มกราคม - ธันวาคม 2545

20-23 มิถุนายน 2545	ร่วมจัดงาน “สัปดาห์วิศวกรรมแห่งชาติ 2545” ณ ศูนย์ประชุมไบเทค บางนา
27 มิถุนายน 2545	สังสรรค์กอล์ฟระหว่างสมาชิก ครั้งที่ 2 ณ สนามกอล์ฟ รอยัลกอล์ฟ ลาดกระบัง
11 กรกฎาคม 2545	จัดเยี่ยมชมดูงานโรงงาน บริษัท ไมโครไฟเบอร์ อุตสาหกรรม จำกัด และโรงงาน ยูนิแอร์ คอร์ป
18-19 กรกฎาคม 2545	จัดสัมมนาวิชาการ ครั้งที่ 2 เรื่อง “CLEAN ROOM” ณ โรงแรม เดอะ แกรนด์
22-23 สิงหาคม 2545	จัดหลักสูตรอบรม
20 กันยายน 2545	จัดเยี่ยมชมดูงานโรงงานผลิตไฟฟ้าบางปะกงของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย และโรงงาน บริษัท ตะวันออกไปสีเมอร์ อุตสาหกรรม จำกัด จังหวัดระยอง
กันยายน 2545	จัดทำสารานุกรมสำหรับสมาชิกสมาคมฯ ฉบับที่ 13
7-8 พฤศจิกายน 2545	จัดหลักสูตรอบรม
14 พฤศจิกายน 2545	จัดเยี่ยมชมดูงานโรงงาน บริษัท ฮิตาชิ คอมเพรสเซอร์ จำกัด และโรงงาน บริษัท นิเดค จำกัด ณ นิคมอุตสาหกรรมโรจนะ
22 พฤศจิกายน 2545	จัดสัมมนาวิชาการประจำปี จัดงานประชุมใหญ่สามัญประจำปี 2545 และงานเลี้ยงสังสรรค์ จัดทำหนังสือบทความวิชาการ ชุดที่ 7
พฤศจิกายน 2545	จัดทำมาตรฐานท่อส่งลมในระบบปรับอากาศ จัดทำมาตรฐานระบายอากาศในห้องเครื่อง จัดทำ “Fault&Fixed in Air Conditioning System” จัดทำสารานุกรมสำหรับสมาชิกสมาคมฯ ฉบับที่ 14

YORK® Millennium Centrifugal Chiller

Advance Chiller technology booster energy savings up to 75%

MODEL YK

350 THROUGH 2000 TONS

(1230 through 7032 Kw)

Utilizing HFC - 134 a

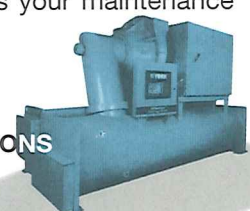


Advance YORK keeps your maintenance cost low

MODEL YT

150 THROUGH 850 TONS

HCFC - 123



บริษัท ยอร์ก แอร์คอนดิชั่นนิ่ง แอนด์ รีฟริจเอร์ชั่น (ประเทศไทย) จำกัด 81-89 ซ.อ่อนนุช 64 แขวงสวนหลวง เขตสวนหลวง กรุงเทพฯ 10250
โทร. 0-221-0500, 0-2721-1600, 0-2721-2800 (43 สาย) แฟกซ์: 0-2721-1590-4 E-mail Address : webmaster@yorkthai.com Website : http://www.yorkthai.com

โครงการสัมมนากลางปี 2545 (Mid Year Seminar 2545)

ชัชวาลย์ คุณคำชู

ฝ่ายวิชาการ

สมาคมวิศวกรรมปรับอากาศแห่งประเทศไทย

สวัสดีท่านสมาชิก “สมาคมวิศวกรรมปรับอากาศแห่งประเทศไทย” ฉบับที่แล้วท่านก็ได้ผ่านบทความเรื่อง “มาช่วยกันสร้างชื่อให้สมาคมของเราเถอะ” แล้วก็มีหลายๆ คำถามว่าเป็นสมาชิกสมาคมฯ แล้วได้อะไร ซึ่งเป็นคำถามที่ตอบยากมาก เพราะมีทั้งผู้ที่ได้อะไรไปและผู้ที่ไม่ได้อะไรไปเลย ก็ต้องลองเข้ามาสัมผัสด้วยการมาร่วมประชุมและมาร่วมทำงาน เพื่อร่วมกันพัฒนาส่งเสริมคุณภาพวิศวกรรมปรับอากาศให้มุ่งสู่มาตรฐานสากล และความร่วมมือร่วมใจกันพัฒนาวิชาชีพวิศวกรรมปรับอากาศให้ยืนคู่สังคมไทย



ในการสัมมนานี้จะจัดขึ้นในวันพุธ ที่ 7 สิงหาคม 2545 ตั้งแต่เวลา 08.30 น. - 17.00 น. ณ ห้อง Auditorium (ชั้น 9) อาคารชินวัตรทาวเวอร์ 3 เนื้อหาประกอบด้วยหัวข้อเรื่องต่างๆ ดังต่อไปนี้

- 1 : เรื่อง “ระบบปรับอากาศโครงการสนามบินสุวรรณภูมิ”
- 2 : เรื่อง “District Cooling/Co-generation”
- 3 : เรื่อง “Thermal Storage”
- 4 : เรื่อง “Thermal Comfort”
- 5 : เรื่อง “การเงินกับวิศวกรรม”
- 6 : เรื่อง “การใช้ไอโซนในระบบปรับอากาศ”
- 7 : เรื่อง “Air Filtration Technology”
- 8 : เรื่อง “Fire Safety”
- 9 : เรื่อง “Ceiling Cooling System”
- 10 : เรื่อง “ระบบระบายอากาศโครงการรถไฟฟ้าใต้ดิน”



ท่านได้อะไรจากการเป็นสมาชิกสมาคมฯ บ้าง

1. ได้สร้างสังคมชาววิศวกรรมปรับอากาศ
2. ได้เพื่อนร่วมวิชาชีพเพิ่มขึ้น
3. ได้ร่วมกิจกรรมต่างๆ ของสมาคม เช่น สัมมนา/อบรม/เยี่ยมชมดูงาน
4. ได้ช่วยกันพัฒนางานวิศวกรรมปรับอากาศให้ได้มาตรฐานสากล
5. ได้แลกเปลี่ยนความรู้ประสบการณ์ต่างๆ
6. ได้ร่วมการสัมมนาที่จัดเป็นพิเศษเช่นเดียวกับการสัมมนากลางปี Mid Year Seminar 2545 นี้ โดยมีต้องเสียค่าใช้จ่ายใดๆ ซึ่งเป็นกิจกรรมที่ทางสมาคมพยายามสรรหา, จัดหาเสนอต่อสมาชิก โดยพยายามจัดให้เหมาะสมกับสถานะการณ์

ซึ่งวิทยากรแต่ละท่านก็มากล้นด้วยความรู้และประสบการณ์ อีกทั้งยังอยู่ในสายงาน/ส่วนงานที่เกี่ยวข้องกับโครงการที่บรรยายโดยตรง เพื่อเป็นการตอบแทนสมาชิกที่ทำการกิจกรรมร่วมกับสมาคมโดยสม่ำเสมอ โดยที่สมาชิกสมาคมที่อายุยังไม่สิ้นสุด จะได้สิทธิ์เข้าสัมมนาฟรี

(สมัครก่อนได้ก่อน ไม่เกิน 150 ที่นั่ง)

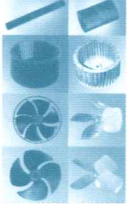
- สำหรับสมาชิกที่ขาดการต่ออายุต้องเสียค่าใช้จ่ายในการร่วมสัมมนา 400 บาท
- บุคคลทั่วไป 600 บาท

หากท่านขาดการต่ออายุกับสมาคมก็รีบดำเนินการโดยด่วน เพื่อท่านจะได้ใช้สิทธิ์ในการเข้าร่วม Mid Year Seminar 2545 นี้ฟรี

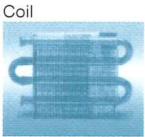
ด้วยความมุ่งมั่น มุ่งพัฒนาความรู้สู่มวลสมาชิก
สมาคมวิศวกรรมปรับอากาศแห่งประเทศไทย



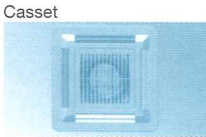
Fan & Blower



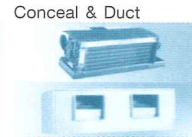
Coil



Cassette



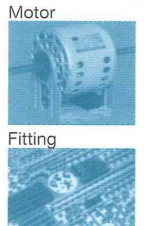
Conceal & Duct



Curtain



Motor



Fitting

QUALITY AIRCON PARTS
รับประกัน 1 ปี ฟรีขนส่ง

ราคาพิเศษ
สำหรับสมาชิก ACAT

หอนแอร์คลับ Service ติดตั้ง โดยช่างมาตรฐาน รับประกัน 1 ปี ด้วยอะไหล่ชั้นดีจาก **ASG network**

สนใจสมัครสมาชิก ติดต่อได้ที่ ... (02)885-8720 กด 1, (02)894-7603-4 แฟกซ์ (02)416-8018
ที่อยู่ ... 11/318 หมู่ 10 ถนนเอกชัย ซอยเอกชัย 94 แขวงบางบอน เขตบางบอน กทม. 10150

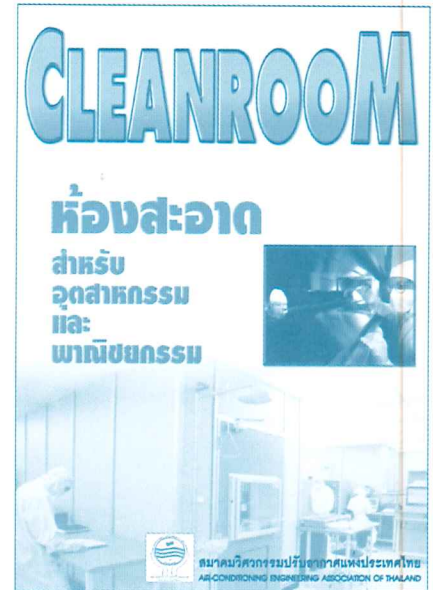
หนังสือ

“ห้องสะอาดสำหรับอุตสาหกรรมและพาณิชย์กรรม” [CleanRoom]

ขณะนี้ สมาคมฯ ได้จัดพิมพ์หนังสือ “ห้องสะอาดสำหรับอุตสาหกรรมและพาณิชย์กรรม” [CleanRoom] ซึ่ง ศ.ดร.วริทธิ์ อิงภากรณ์ ภาควิชาวิศวกรรมสาขาเครื่องกล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ได้ให้ความอนุเคราะห์แก่สมาคมฯ ในการเป็นศูนย์กลางเพื่อเผยแพร่ความรู้ให้กับสมาชิกและสังคมส่วนรวม เนื้อหา มีประมาณ 300 หน้า

สนใจสั่งจองหนังสือได้ที่ หมายเลขโทรศัพท์ 0-2318-4119 , 0-2318-4123-24

สมาชิกสมาคมฯ	ราคา	350	บาท
บุคคลทั่วไป	ราคา	500	บาท
(ราคาดังกล่าวได้รวมค่าจัดส่งทางไปรษณีย์เรียบร้อยแล้ว)			



ขอเชิญเข้าร่วมสัมมนา เรื่อง “เทคโนโลยีห้องสะอาด” [CleanRoom]

“สมาคมวิศวกรรมปรับอากาศแห่งประเทศไทย” และ “ASHRAE Thailand Chapter” เล็งเห็นถึงความสำคัญของการพัฒนาความรู้ของวิศวกรไทยให้ทันกับความเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีโลก โดยเฉพาะเทคโนโลยีห้องสะอาด ซึ่งถือเป็นเทคโนโลยีที่ใกล้ตัวในปัจจุบัน จึงได้ดำเนินการจัดการสัมมนาในหัวข้อ “เทคโนโลยีห้องสะอาด (Cleanroom Technology)” ขึ้น โดยสมาคมฯ และ ASHRAE Thailand Chapter ได้เชิญผู้เชี่ยวชาญชาวญี่ปุ่น ที่เป็นนักวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีห้องสะอาด และวิศวกรออกแบบและสร้างห้องสะอาด ทั้งที่มีประสบการณ์การสร้างห้องสะอาดในประเทศไทย สิงคโปร์ และ ญี่ปุ่น มาเป็นวิทยากรบรรยาย

ระหว่างงานสัมมนา สมาคมฯ และ ASHRAE Thailand Chapter ยังได้จัดให้มี Mini Trade Show โดยเปิดโอกาสให้บริษัทฯ ห้างร้านต่างๆ นำผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับงานด้านวิศวกรรมห้องสะอาดมาแสดงให้ผู้เข้าชมมามาทุกท่านชมด้วย

กำหนดวัน 18-19 กรกฎาคม 2545
สถานที่ ห้องพิมานเมฆ โรงแรม เดอะ แกรนด์

สนใจสำรองที่นั่งได้ที่ หมายเลขโทรศัพท์ 0-2318-4119 , 0-2318-4123-24

อย่าพลาด! ผู้ที่เข้าร่วมสัมมนานอกจากจะได้เอกสารประกอบการบรรยาย ทั้ง 2 วัน แล้ว ท่านยังจะได้รับหนังสือ “ห้องสะอาดสำหรับอุตสาหกรรมและพาณิชย์กรรม” (CLEANROOM) ของสมาคมฯ (ฉบับภาษาไทย) มูลค่า 500 บาท/เล่ม ฟรี

ฟัง Dr. Olesen พูดเรื่อง

Floor Cooling

โครงการสนามบินสุวรรณภูมิ

เมื่อวันที่ 16 พ.ค. ที่ผ่านมา ASHRAE Thailand Chapter ได้จัดการบรรยายพิเศษโดย Dr. Bjarne W. Olesen ซึ่งเป็นผู้ทำการศึกษาและนำเสนอระบบทำความเย็นในพื้นที่ หรือ Floor Cooling ให้กับอาคารผู้โดยสารสนามบินสุวรรณภูมิ นับว่าเป็นการบรรยายทางวิชาการที่น่าสนใจเป็นอย่างยิ่ง

ดูเหมือน Dr. Olesen ก็ไม่เห็นด้วยกับการออกแบบของสถาปนิกที่ใช้กระจกเป็นจำนวนมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งกับอาคารในประเทศไทย การนำระบบ Floor Cooling มาใช้ก็เพื่อแก้ปัญหาความร้อนจากการแผ่รังสีความร้อนผ่านกระจกที่มีมากถึง 80 วัตต์ต่อตารางเมตร โดยให้พื้นที่เย็นทำหน้าที่ดูดซับความร้อนนี้ หากไม่แล้วระบบการจ่ายลมเย็นจะต้องมีขนาดใหญ่ และค่าก่อสร้างจะสูงมาก

Dr. Olesen ยังมีความเห็นว่า ในอนาคตสถาปนิกควรจะทำงานร่วมกับวิศวกรตั้งแต่เริ่มโครงการ เพื่อให้เกิดการประสานการออกแบบเข้าด้วยกัน และทำให้อาคารเป็นอาคารอนุรักษ์พลังงาน แทนที่จะให้สถาปนิกออกแบบ แล้วจึงส่งแบบให้วิศวกรแก้ปัญหา

เรื่องที่เข้าร่วมสัมมนาเป็นห่วงเป็นอย่างยิ่งคือ การออกแบบตามอย่างของสถาปนิกไทย ที่จะใช้กระจกเป็นจำนวนมาก โดยตามอย่างอาคารนี้

ปัญหาที่คำตอบยังไม่ชัดเจน คือ ผลกระทบของการแผ่รังสีสู่คนโดยตรง ผลจากรังสี UV ที่จะสูงกว่าปกติ การจับหยดน้ำที่พื้นและใต้หลังคา

NG CONDENSATE เก็บไว้ทำไม

ในขบวนการชุดเจาะก๊าซธรรมชาติ จะได้เชื้อเพลิงในรูปของ Condensate ขึ้นมาด้วย ซึ่งในปัจจุบันยังไม่มีมีการนำเข้ามาใช้ในภาคอุตสาหกรรม ทั้งๆ ที่มีคุณสมบัติใกล้เคียงน้ำมันเบนซิน สามารถจัดเก็บได้ในคลังน้ำมันที่มีอยู่ และถูกขายที่แท่นชุดเจาะกลางทะเลได้ในราคาถูกๆ ไม่เช่นนั้นก็ต้องเผาทิ้ง

คำถามจึงอยู่ที่ว่า ทำไมจึงไม่มีการนำมาใช้ในอุตสาหกรรม

ก็มีผู้ตอบกันว่า คงเป็นเพราะกลัวจะมีการนำไปผสมกับน้ำมันแล้วควบคุมกันไม่ได้นั่นเอง จึงเป็นที่น่าเสียดายที่พลังงานเชื้อเพลิงที่อยู่แล้วชนิดนี้ที่มีอยู่มากมาย กลับถูกนำไปทิ้ง

โครงการปล่อยเงินกู้ให้ อาคารราชการ

การปรับปรุงอาคารราชการทางด้านการอนุรักษ์พลังงานในปัจจุบัน อาศัยเงินจากกองทุนน้ำมัน ซึ่งในอนาคตไม่ใช่ทางออกที่ดี และสร้างความเหลื่อมล้ำกับอุตสาหกรรม นอกจากนี้ ผู้บริหารหน่วยงานราชการมักจะไม่ใส่ใจในการดูแลการใช้พลังงาน เนื่องจากค่าไฟฟ้าที่ประหยัดได้ จะทำให้งบประมาณในปีต่อไปลดลง

แนวทางออกที่ถูกต้องก็คือ หากหน่วยงานราชการสามารถลดค่าไฟฟ้าได้ ก็ควรให้หน่วยงานนั้นเก็บส่วนต่างเข้าเป็นรายได้เพื่อใช้ในการปรับปรุงอาคารต่อไปได้ หรือยิ่งไปกว่านั้น ให้สามารถกู้เพื่อทำโครงการอนุรักษ์พลังงานได้เอง

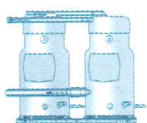
IFC

เตรียมซื้อคาร์บอนเครดิต

International Finance Corporation - IFC ซึ่งเป็นหน่วยงานของธนาคารโลกเตรียมออกซื้อคาร์บอนเครดิต ด้วยเงินจาก GEF-Dutch Fund จำนวนไม่น้อยกว่า 30 ล้านเหรียญสหรัฐ จากประเทศต่างๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งประเทศที่กำลังพัฒนาและมีโอกาสที่จะลดการปล่อยสารคาร์บอน เช่น คาร์บอนไดออกไซด์สู่บรรยากาศ เพื่อลดปัญหาภาวะเรือนกระจก และเพื่อให้เป็นไปตามข้อตกลงภายใต้ Clean Development Mechanism- CDM

โดยเป้าหมายอยู่ที่อินเดียและเอเชีย ซึ่งมีโอกาสลดทั้งคาร์บอนและมีเทน โดยเฉพาะมีเทนมีค่าเทียบเท่าคาร์บอน 21 เท่า และมีอยู่ในภาคการเกษตรเป็นปริมาณมาก

เงินจำนวนดังกล่าว คาดว่าจะสามารถลดปริมาณคาร์บอนได้ 75,000 ตัน สนับสนุนการผลิตพลังงานสะอาดได้ 25 เมกะวัตต์ และพลังงานชีวมวลได้ 10-15 เมกะวัตต์



MANIFOLD COMPRESSORS TECHNOLOGY

ทรูเน...ยอดขายอันดับ 1 เพราะคุณภาพอันดับ 1

Compressor 12.5-30 Tons

ด้วยการพัฒนาคิดค้นเทคโนโลยีใหม่ๆ ทรูเน...ได้ตอบสนองความต้องการทางด้านเทคโนโลยีอย่างไม่หยุดยั้ง และเทคโนโลยีล่าสุดเป็นเทคโนโลยีด้านการทำงานของหลาย ๆ COMPRESSOR ซึ่งเป็นวงจรน้ำยาเดียว ซึ่งจะช่วยให้ระบบของเครื่องปรับอากาศสมดุล ปัจจัยสำคัญคือ การทำให้น้ำมันของแต่ละ COMPRESSOR สมดุล โดยใช้ท่อ OIL EQUALIZE LINE ประสิทธิภาพจากเทคโนโลยีนี้คือ

1. เมื่อเครื่องปรับอากาศทำงานที่ PART LOAD หรือ 1 COMPRESSOR ประสิทธิภาพการทำงานของ MANIFOLD จะมากกว่าเครื่องแบบ 2 วงจรน้ำยาอิสระ
2. ระบบยังสามารถทำงานได้ในกรณี COMPRESSOR 1 ลูก เกิดปัญหา



TRANE
AIR CONDITIONING

ขอข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ :

TRANE THAILAND 2 Ploenchit Center, 7th Floor, Sukhumvit Soi 2, Klongtoey, Bangkok Tel. 0-2656-8777



TTA 150,000-240,000 Btuh

เครื่องปรับอากาศทรูเนใช้ COMPRESSOR แบบนี้



ข่าวประชาสัมพันธ์

ASHRAE Thailand Chapter

>> แจ้งรายชื่อ กรรมการ ของ ASHRAE Thailand Chapter วาระ 1 ปี (July 2002 - June 2003) มีดังนี้

President	■ ดร.รวี	งามโชคชัยเจริญ
President Elect	■ จินตนา	ศิริสันธนะ
Vice President	■ ชุมพล	ธีระโกเมน
Vice President	■ ภาวฒน์	วิฑูราภรณ์
Secretary	■ มหิธร	วิภาติภูมิประเทศ
Treasurer	■ นิธิญ	ชยางศุ
Bogs	■ วิชัย	ลักษณะการ
Bogs	■ ชยันต์	ศาลิคุปต
Bogs	■ รศ.ทวี	เวชพฤติ
Bogs	■ รศ.ดร.วิทยา	ยงเจริญ
Bogs	■ สุเมธ	ลิเมกุลธร
Bogs	■ ชรัตน์	สว่างวรรณ
Bogs	■ ปิยะ	จงวัฒนา
Bogs	■ ศ.ดร.สุนทร	บุญญาธิการ
Bogs	■ เกชา	ธีระโกเมน
CRC Delegate	■ ดร.รวี	งามโชคชัยเจริญ
CRC Alternate	■ จินตนา	ศิริสันธนะ
Membership Promotion Committee Chair	■ โชควิชิต	ลักษณะการ

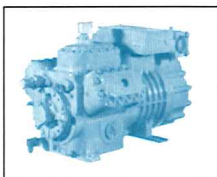
Committee Chairs

Student Activities Committee Chair	■ ดร.เชิดพันธ์	วิฑูราภรณ์
Chapter Programs Committee Chair	■ ณรงค์	วรประเสริฐ
Honors and Awards Committee Chair	■ ชัชวาลย์	คุณคำชู
Research Promotion Committee Chair	■ ดร.ตุลย์	มณีวัฒนา
Technical, Energy & Government Activities Committee Chair	■ อภิชาติ	ล้ำเลิศพงศ์พนา
Registration Committee Chair	■ อภิชาติ	ล้ำเลิศพงศ์พนา

Activities Committee Chairs

Historian	■ อลิศรา	สว่างวรรณ
Newsletter Editor	■ จักรพันธ์	ภาวิคะรัตน์
Homepage Editor	■ จักรพันธ์	ภาวิคะรัตน์

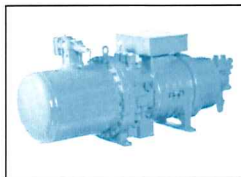
Refcomp Semi - hermetic compressor



รุ่น P Series
ขนาด 1-50 HP
ชนิด ลูกสูบอุตสาหกรรม



รุ่น L Series
ขนาด 25-80 HP
ชนิด ลูกสูบใช้งานหนัก



รุ่น S Series
ขนาด 30-250 HP
ชนิด สกรู

Refcomp คอมเพรสเซอร์ ชนิดเซมิเฮอร์เมติกจากประเทศอิตาลี ใช้ประกอบในชุดซิลเลอร์และเครื่องปรับอากาศ แข็งแรง ทนทาน เติมน้ำมัน เหมาะสำหรับการใช้งานหนัก

สนใจติดต่อ

REACON บริษัท เรดอน อีควิปเมนต์ จำกัด
EQUIPMENT REACON EQUIPMENT COMPANY

729/106 ตรอกวัดจันทร์ใน ถ.รัชดาภิเษก-สาธุประดิษฐ์
แขวงบางโพงพาง เขตยานนาวา กรุงเทพฯ 10120
Tel. 0-2683-7868, 0-2294-0629 Fax. 0-2294-0630

E-mail : refig@reacoon.co.th

ตัวแทนจำหน่ายแต่เพียงผู้เดียว

ประกาศผลโลโกัสมาคมฯ ที่ชนะการประกวด

เมื่อวันพุธ ที่ 29 พฤษภาคม 2545 ที่ผ่านมา คณะกรรมการบริหารสมาคมฯ ได้ร่วมกัน ตัดสินโลโกัสมาคมฯ จากผู้ส่งโลโก้เข้าประกวด จำนวน 35 แบบ

โลโก้ที่ชนะการประกวดได้แก่



ผู้ส่งประกวด คือ คุณกษณะ ไชระโช และ คุณสุรศักดิ์ หิรัญบุรกรากรณ์
บริษัท ยูนิแอร์ คอร์ป

ขอเชิญชวนสอบบทความวิชาการ

ส

มาคมวิศวกรรมปรับอากาศแห่งประเทศไทย มีกำหนดจะจัดทำหนังสือบทความวิชาการ ชุดที่ 7 กำหนดจัดพิมพ์แล้วเสร็จประมาณเดือนพฤศจิกายน 2545 นี้

จ

งใคร่ขอความอนุเคราะห์ จากท่านกรรมการที่ปรึกษา / กรรมการบริหาร / ท่านสมาชิก และท่านที่สนใจ ได้โปรดสละเวลาอันมีค่าของท่านเขียนบทความที่เกี่ยวข้องในด้านวิศวกรรมปรับอากาศหรือบทความทางด้านเทคโนโลยีที่เป็นประโยชน์ โดยระบุหัวข้อที่ท่านมีความประสงค์จะเขียนบทความส่ง ไปได้ที่สมาคมฯ สำหรับเนื้อหาบทความ ท่านสามารถส่งเป็นพิมพ์ดีด พร้อมแผ่นดิสก์ ภายในวันที่ 31 สิงหาคม 2545

ACAT NEWS

จาก บ.ก.

ช่วงนี้เป็นช่วงการแข่งขันบอลโลก หลายคนคงเฝ้าดูหรือได้ดูแล้วซึ่งปีนี้ไม่ต้องอดนอนเหมือนปีก่อนๆ หลังจากว่างเว้นจากการดูบอลก็อ่านสารานุกรมของสมาคม และถ้ายังพิศอยู่ก็เขียนบทความส่งมาแบ่งปันมวลหมู่สมาชิกให้ได้รับรู้ ซึ่งทางสมาคมยินดีเผยแพร่ให้ ขอขอบคุณล่วงหน้าคะ

รชนี เองปัญญาเลิศ

บรรณาธิการ

สาส์นสมาคมจัดทำโดย

ฝ่ายประชาสัมพันธ์

สมาคมวิศวกรรมปรับอากาศแห่งประเทศไทย

สถานที่ตั้ง/ที่ติดต่อ

487 อาคารวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย

ในพระบรมราชูปถัมภ์ (ว.ส.ท.)

ซอยรามคำแหง 39 (เทพลีลา 1)

แขวงวังทองหลาง เขตวังทองหลาง

กรุงเทพฯ 10310

โทรศัพท์ 0-2318-4119, 0-2318-4123-24

โทรสาร 0-2318-4120

E-Mail : info@acat.or.th

http://www.acat.or.th

ออกแบบ-จัดพิมพ์

Global Graphic Co., Ltd.

โทรศัพท์ 0-2736-5569, 0-2736-6716

โทรสาร 0-2736-5569, 0-2736-6716

E-mail : globalg@ksc.th.com



WOLTER-CBI (THAILAND) CO.,LTD.

บริษัท วอลเตอร์-ซีบีไอ (ประเทศไทย) จำกัด

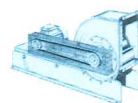
11/10 ซ.สุขุมวิท 43 (แสงมุกดา) ถ.สุขุมวิท

แขวงคลองตันเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพฯ 10110

โทร. 0-2261-4843-4, 0-2662-5190-2

โทรสาร 0-259-8120

พัฒนาระบายอากาศ คุณภาพสูงจากประเทศเยอรมัน
ซึ่งได้มาตรฐาน DIN และ ISO 9001



CENTRIFUGAL FANS



AXIAL FANS



ROOF FANS



TUBE FANS



CABINET FANS



IMPELLER



MOTORIZED DAMPER