

# Trane Thailand e-Magazine

SEPTEMBER 2015 : ISSUE 32



จากอิทธิพลของพายุหว่ามก่อ ที่ทำให้เกิดฝนตกหนักทั่วประเทศ และยังส่งผลให้เกิดน้ำท่วมอย่างหนักในหลายจังหวัดชายทะเลใกล้กรุงเทพฯ อย่าง พัทลุง หัวหิน และระยอง ซึ่งอาจสะท้อนได้ว่าเมืองที่มีการขยายตัวของชุมชนอย่างรวดเร็ว ทำให้น้ำระบายได้ช้า จนเกิดการท่วมขังมากและนานผิดปกติ อย่างไรก็ตาม เราขอเป็นกำลังใจให้ชุมชนในพื้นที่ประสบเหตุ และเจ้าหน้าที่ให้ดูแลสถานการณ์จนกลับสู่สภาวะปกติโดยเร็ว ส่วนเราคนไทย ก็สามารถช่วยกันได้ด้วย การออกไปเที่ยวเมืองไทยกันให้มากๆ นะครับ

สำหรับ ‘ทรน’ เมื่อช่วงกลางเดือนสิงหาคมที่ผ่านมา ทางบริษัทฯ ได้จัดอบรมการใช้โปรแกรม TRACE™ 700 เวอร์ชันใหม่ล่าสุดให้แก่พนักงานแบบ ซึ่งเป็นเครื่องมือที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการออกแบบระบบปรับอากาศเพื่อให้ได้อาคารอนุรักษ์พลังงานตามเจตนารมณ์สูงสุด รวมทั้งเป็นประโยชน์ต่ออาคารที่ต้องการขอการรับรองมาตรฐานอาคารเขียว (LEED) อีกด้วย

นอกจากนี้ บริษัทฯ ยังได้พัฒนาช่องทางบริการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์ ‘ทรน’ ช่องทางใหม่ คือช่องทางออนไลน์ ผ่านทางเว็บไซต์ชื่อ ‘TraneSHOP.co.th’ โดยเป็นทางเลือกให้ท่านสามารถซื้อเครื่องปรับอากาศ ‘ทรน’ ยอดนิยมหลากหลายรุ่น ทั้งประเภทติดผนัง, ตั้งได้-แขวนได้ และตู้ตั้งได้ตลอด 24 ชั่วโมง...สามารถสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ โทร. 0-2704-9797 วันจันทร์-วันศุกร์ เวลา 08.30-17.00 น.

## HI-LIGHT

TRACE™ 700 ver. 6.3.1 Page.2  
**Exclusive Training**

Page.8

**10** ADVANTAGE **ลักษณะเด่นของท่อลมฟ้า**  
เปรียบเทียบกับท่อลมโลหะ

วิธีการหารอยรั่วสำหรับเครื่องชิลเลอร์ที่ใช้ น้ำยา Low Pressure Page.3

Page.6  
**Trane Chiller Parts  
Warranty Program**

โปรแกรมรับประกันค่าใช้จ่ายสำหรับอะไหล่ทรนในระบบชิลเลอร์

Page.10

**10** **ข่าวไม่ชัดสี**

GOOD HEALTH

# Trane Activities

## TRACE<sup>TM</sup> 700 ver. 6.3.1 Exclusive Training



‘ทรน’ ได้จัดฝึกอบรมการใช้งานโปรแกรมซอฟต์แวร์ TRACE<sup>TM</sup>700 Version 6.3.1 ขึ้นเมื่อวันที่ 20–21 สิงหาคมที่ผ่านมา โดยได้เชิญกลุ่มลูกค้าผู้ออกแบบเข้ารับการอบรมจากผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านการใช้โปรแกรม และการประยุกต์ใช้งานให้เหมาะสมกับอาคารในรูปแบบต่างๆ ได้แก่ Mr. Peter Lau, Applied Applications Manager และ Mr. Peter Chen, System Tools Supervisor นอกจากนี้ผู้เข้าอบรมจะได้ทดลองใช้โปรแกรมจริงในการฝึกอบรมแล้ว ยังได้รับสิทธิ์ทดลองใช้โปรแกรมเป็นระยะเวลา 90 วันอีกด้วย

TRACE<sup>TM</sup>700 ได้รับรางวัลโปรแกรมจำลองการออกแบบอาคารและการวิเคราะห์การใช้พลังงานในระดับ Silver จาก Consulting-Specifying Engineer (CSE) ประเทศสหรัฐอเมริกา โดยเป็นซอฟต์แวร์ที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการออกแบบระบบปรับอากาศ ที่สามารถวิเคราะห์ เปรียบเทียบการใช้พลังงาน รวมไปถึงการควบคุมงบประมาณค่าใช้จ่ายให้เกิดประโยชน์สูงสุด โดยในเวอร์ชันใหม่ล่าสุดนี้ ได้มีการอัปเดตฐานข้อมูลผลิตภัณฑ์และค่ามาตรฐานในการออกแบบสำหรับการยื่นขอการรับรอง LEED เวอร์ชัน 3 และ 4

นอกจากนี้ โปรแกรมยังได้รับการออกแบบให้ใช้งานง่าย มีคำแนะนำการออกแบบโดยละเอียดในทุกขั้นตอน ซึ่งเหมาะกับการทำธุรกิจในปัจจุบัน ที่บริษัทต่างๆ หันมาให้ความสนใจด้านการประหยัดพลังงาน และค่าใช้จ่ายมากขึ้น ทำให้การฝึกอบรมในครั้งนี้ได้รับการตอบรับเป็นจำนวนมาก



TraneSHOP.in.th

ซื้อความสะดวกสบาย  
ง่ายแค่คลิก...



Fast Delivery

จัดส่งเร็ว...  
ทั่วไทย

1-3 วันทำการ  
กรุงเทพ และปริมณฑล\*  
2-5 วันทำการ  
ต่างจังหวัด

Fast Delivery

\*ปทุมธานี นนทบุรี และสมุทรปราการ

Save Price

ราคา...  
ถูกกว่า

พ่อน 0%\*  
สูงสุด 10 เดือน

พร้อมหลากหลาย  
ช่องทางให้คุณได้  
เลือกชำระเงิน

Save Price

\*ขอสงวนสิทธิ์ในการเปลี่ยนแปลง โปรแกรมโดยไม่แจ้งให้ทราบล่วงหน้า

Sure Quality

มั่นใจ...  
100%

ในคุณภาพ และรับประกัน  
โดยตรงจาก 'ทรน'

Sure Quality

24/7 Shop

เปิด  
24 ชั่วโมง

หาข้อมูล เปรียบเทียบ  
จนกว่าจะพอใจ  
เพราะเราเปิด 24 ชั่วโมง

พร้อมแอดแกลม  
online ได้  
ที่นี่...ที่เดียว

24/7 Shop

Genius Calculator

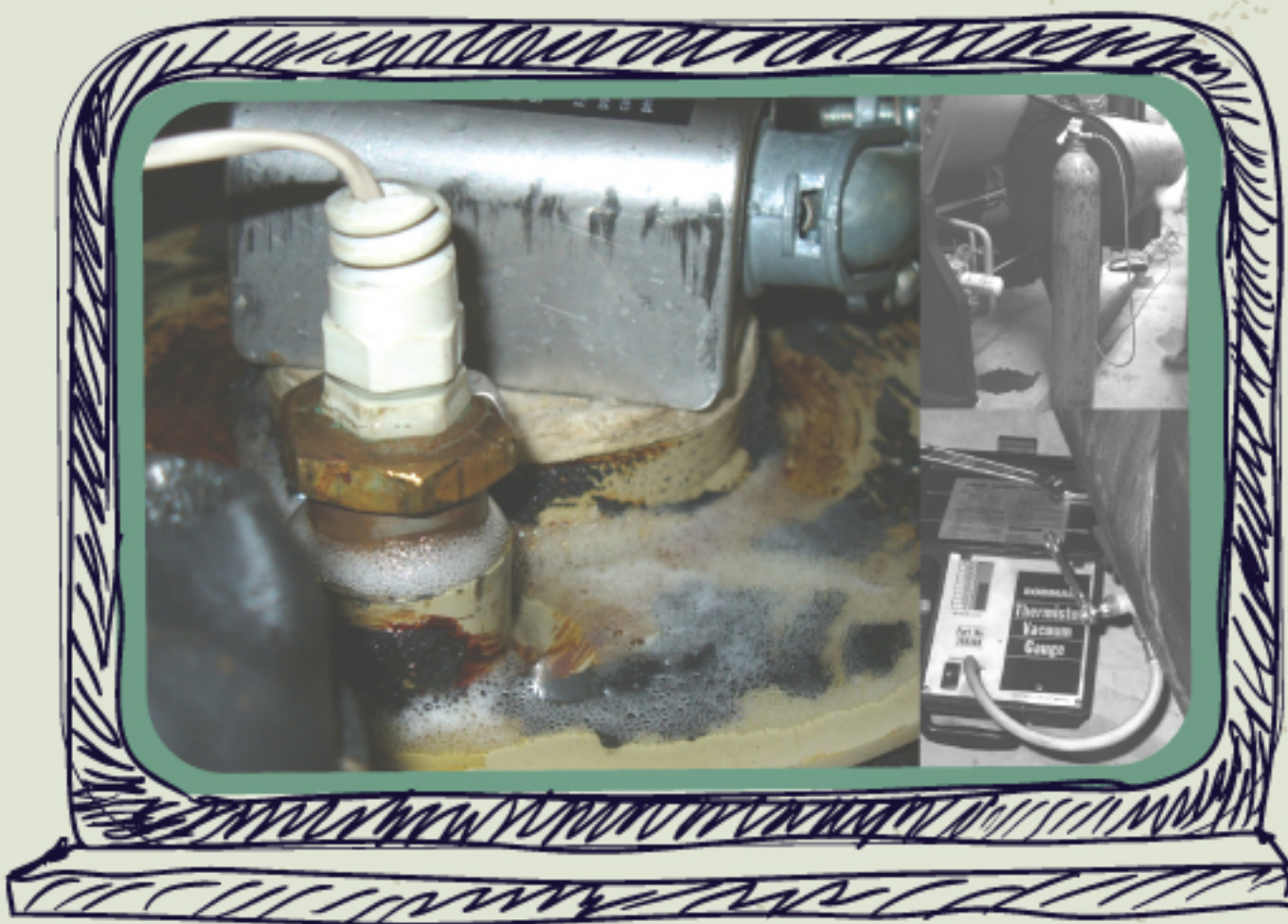
คำนวณ  
บิตูย แม่นยำ

ด้วยโปรแกรมคำนวณหาขนาด  
เครื่องปรับอากาศที่พัฒนาขึ้นมา  
โดยวิศวกรมืออาชีพ

Genius Calculator

# Trane Care Services

## วิธีการหารอยรั่วสำหรับเครื่องซิลเลอร์ที่ใช้ไนยา Low Pressure



### ขั้นตอนการทดสอบการรั่ว

1. ถ่ายไนยาออก
2. เอาแผ่นโลหะ เช่น สังกะสี ปิดที่ rupture disc เพื่อป้องกันการระเบิด
3. ไม่ต้องทำการแวกคัม ให้ถ่ายไนยา R123 ออก และเติมไนยา R22 เข้าไปด้าน low side และ high side ด้านละ 0.5 kgs
4. เติมไนโตรเจนเข้าไปในระบบ ให้ได้ที่ระดับความดันเท่ากับ 10 psig โดยสามารถอ่านค่าความดันในระบบได้ที่ control panel หรือดูที่ oil pressure ก็ได้
5. ให้ใช้ Leak detector เพื่อหาตำแหน่งที่มีการรั่วอย่างคร่าวๆ ก่อน ถ้ามีเสียงดัง แสดงว่ามีการรั่วที่บริเวณแวนนั้น ต่อไปให้ทำการหารั่วให้หมดทุกจุด
6. ใช้ฟองสบู่/ไนยาล้างจาน ทดสอบหารั่วอีกครั้ง เพื่อค้นหาและยืนยันตำแหน่งที่มีการรั่วเกิดขึ้น
7. ทำการซ่อมรั่ว ณ บริเวณที่มีการรั่วทั้งหมด
8. ปลอ่ยไนโตรเจนออกและทำการแวกคัมระบบให้ได้ที่ระดับ 700 ไมครอนหรือต่ำกว่า และทิ้งไว้ประมาณ 12 ชม. จากนั้น ถ้าค่าที่อ่านเพิ่มขึ้นมาไม่เกิน 500 ไมครอน ถือว่าค่าการแวกคัมอยู่ในค่าที่ยอมรับได้ให้ทำการชาร์จไนยา แต่ถ้าค่าเกินให้หาตรวจสอบหารั่วอีกครั้ง

### ก่อนเริ่มทำการทดสอบหารอยรั่ว

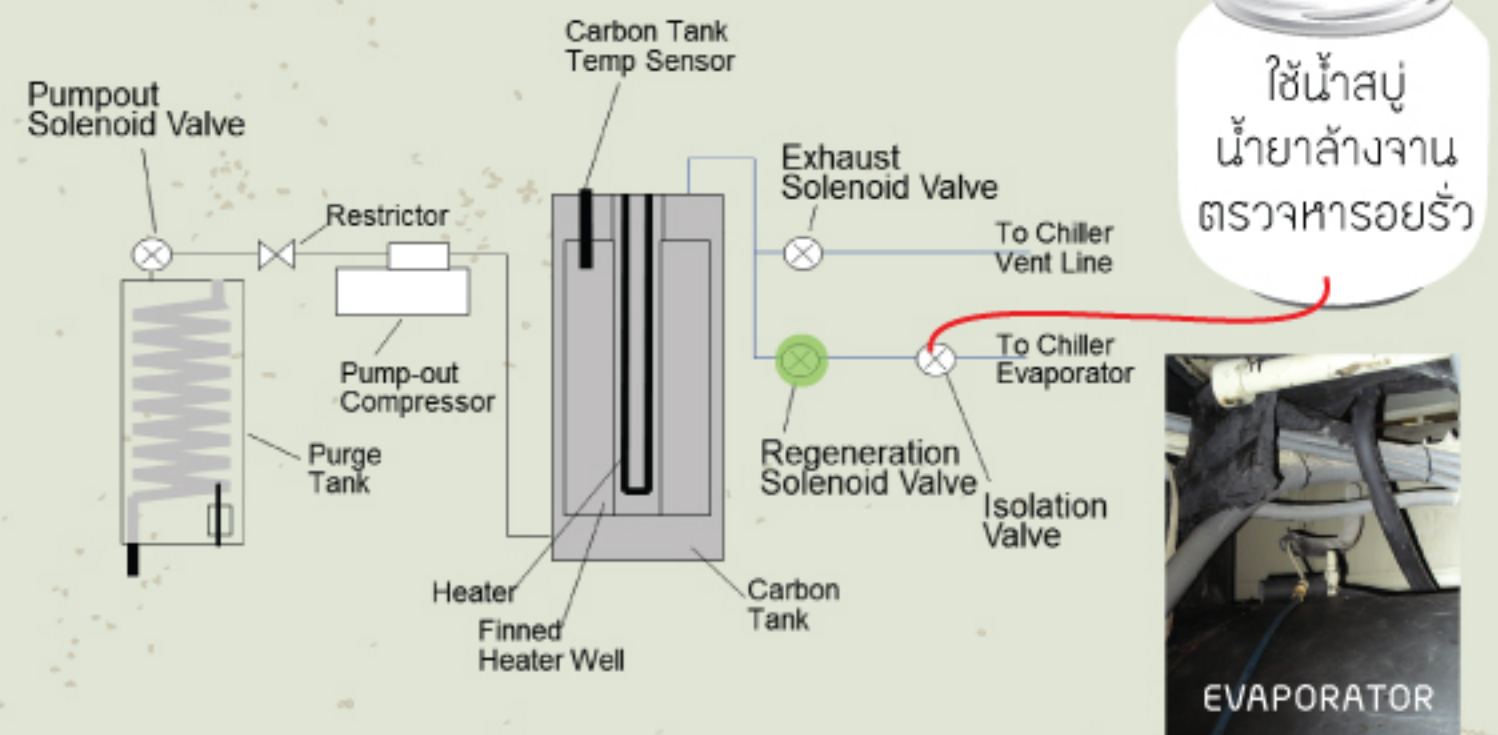
- ควรต้องตรวจสอบก่อนว่าเครื่องซิลเลอร์รั่วจริงหรือไม่ เพราะการที่เครื่องซิลเลอร์เกิดการ surge สาเหตุที่แท้จริงอาจไม่ได้เกิดจากเครื่องซิลเลอร์รั่ว แต่อาจเกิดจากสาเหตุอื่นได้หลายอย่าง เช่น อัตราการไหลของน้ำน้อยเกินไป, คอนเดนเซอร์สกปรก, คูลิ่งทาวเวอร์เสีย หรืออื่นๆ
- การตรวจสอบว่ามีการรั่วจริงต้องทำการเดินชุด Purge unit เพื่อยืนยันการรั่ว
- ให้ทำการหาค่า Non condensable
- เมื่อแน่ใจว่าเครื่องรั่วจริง จึงจะทำการซ่อมรั่ว โดยมีขั้นตอนดังนี้
  - >> ถ่ายไนยาออกและหารั่วอย่างคร่าวๆ ซึ่งอาจมีหลายจุด
  - >> ทดสอบเพื่อยืนยันจุดรั่ว
  - >> ซ่อมรั่ว
  - >> ทดสอบแวกคัม
  - >> ถ้าผ่านให้ชาร์ตไนยาและเดินเครื่อง

## การเติมไนโตรเจน

หลังจากที่ได้ ถ่ายน้ำยา R123 ออกจากระบบแล้ว ไม่ต้อง ทำการแวกคัม ให้เติมน้ำยา R-22 เข้าไปในระบบ ประมาณ 1.0 kg. โดยการเติม น้ำยา R-22 นั้น ให้ทำการเติม ทั้งทางด้าน High-Side และ Low-Side ด้านละ 0.5 kgs หลังจากนั้น จึงเติมไนโตรเจน จนได้ระดับความดันในระบบ เท่ากับ 10 psig



## ต้องทดสอบด้วยว่า Regeneration solenoid valve ที่ปิดอยู่นั้น ไม่มีการรั่ว



รูปแสดงการทดสอบการรั่วของ Regeneration solenoid valve

## การใช้ Leak detector หาตำแหน่งรั่ว

Leak detector มีความไวในการตรวจจับส่วนประกอบ ของน้ำยา R22 และ R123 ดังนั้น สามารถที่จะนำไปใช้ ทดสอบหาการรั่วได้ในขณะที่เดินเครื่องปกติ โดยจะเป็น การทดสอบว่ามีการรั่วเกิดขึ้นที่ฝั่ง High-Side หรือไม่

สำหรับเครื่องรุ่น CVH\* ในการนำ Leak detector เพื่อ ตรวจสอบการรั่วที่ purge unit ควรทำการ open pump out solenoid valve เพื่อหารั่วที่ line ท่อนี้ด้วย



## การใช้น้ำสบู่/น้ำยาล้างจาน เพื่อหาการรั่ว



ใช้น้ำสบู่/น้ำยาล้างจาน ในการ ตรวจสอบจุดที่คาดว่าน่าจะมี การรั่ว และในบริเวณที่มีโอกาส เกิดการรั่ว เพื่อค้นหาตำแหน่ง ที่แน่นอน

## การทำแวกคัมทดสอบการรั่ว

ภายหลังจากที่ได้ทำการซ่อม และแก้ไขจุดที่เกิดการรั่วไปแล้วนั้น ต้องทำการแวกคัม ระบบที่ระดับ 700 ไมครอนหรือต่ำกว่า และทิ้งไว้ประมาณ 12 ชม. เพื่อดูแนวโน้มค่าที่ยอมรับได้คือ มีระดับการเพิ่มขึ้นไม่เกิน 500 ไมครอน ภายในระยะเวลา 12 ชม.



## คำแนะนำ และข้อควรระวังเพิ่มเติม สำหรับขั้นตอนการหารั่ว

การถ่ายเทและเติมสารความเย็น ควรปฏิบัติตามข้อกำหนดการปฏิบัติงานของสารความเย็นชนิดนั้นๆ โดยอ้างอิงจาก MSDS และ Refrigerant Handling Guide ควรใช้อุปกรณ์ควบคุมแรงดัน Pressure regulator valve ในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับก๊าซแรงดันสูง เช่น ไนโตรเจน เพื่อควบคุมแรงดันที่เหมาะสม แรงดันที่เหมาะสมในการทดสอบเครื่อง CTV 123 ซึ่งตามเนมเพลทกำหนด Factory test ได้สูงสุด 30 PSIG แต่ในส่วน ของ Field Test กำหนด ไม่เกิน 8 PSIG ซึ่งควรตรวจสอบระบบของเครื่องแต่ละรุ่น ตามคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษา หรือสอบถามจากผู้ผลิต และสำรวจ Relief Valves ด้วย หากไม่มี ควรติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันเพิ่มเติม

# Trane Care Service

## Trane Chiller Parts Warranty Program

โปรแกรมรับประกันค่าใช้จ่ายสำหรับอะไหล่ทรนในระบบчилเลอร์

### คุณเคยประสบปัญหาเรื่องการควบคุม ค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซมчилเลอร์หรือไม่ ?

เราดำเนินงานควบคุม และให้คำแนะนำที่ดีที่สุดโดยวิศวกรบริการ สำหรับระบบปรับอากาศขนาดใหญ่ของ Trane Care Services โดยเฉพาะ และบริการ Trane Chiller Parts Warranty แบบ Whole Life Package หรือแพคเกจรับประกันчилเลอร์ตลอดอายุการใช้งานของเรา จะยังเพิ่มความคุ้มค่าให้กับการลงทุนของคุณได้อย่างแท้จริง เนื่องจาก >>>>

- 1 เราเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านระบบปรับอากาศขนาดใหญ่ หรือчилเลอร์ระดับโลกตัวจริง
- 2 เรารู้จักและมีประสบการณ์นับศตวรรษกับเครื่องчилเลอร์ทรนของเราเป็นอย่างดี
- 3 ยึดอายุการใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้เงินลงทุนของคุณทำงานอย่างเต็มประสิทธิภาพสูงสุดเช่นกัน
- 4 ในขณะเดียวกัน คุณสามารถควบคุมงบประมาณการซ่อมแซมчилเลอร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ



## พิเศษสุดกับการออกแบบขอบเขตการรับประกันด้วยตัวคุณเอง...

เพราะเราให้คุณเลือกระยะเวลา และความครอบคลุมในการรับประกันได้ตามความต้องการของคุณ โดยเฉพาะчилเลอร์ที่มีอายุการใช้งานตั้งแต่ 1 ปีขึ้นไป

บริการรับประกันครอบคลุมผลิตภัณฑ์ดังนี้

- Water Cooled Chiller (Centrifugal Compressor & Screw Compressor)
- Air Cooled Chiller (Screw Compressor)

**สำหรับคอมเพรสเซอร์** คุณยังสามารถเลือกระยะเวลาการรับประกัน 3 ปี หรือ 5 ปี ตามที่คุณต้องการ

**สำหรับчилเลอร์** นอกจาก *Trane Chiller Parts Warranty* แบบ *Whole Life Package* หรือแพคเกจรับประกันчилเลอร์ตลอดอายุการใช้งาน ซึ่งหมายถึงการรับประกันอุปกรณ์чилเลอร์ทุกชิ้นส่วนแล้ว เรายังมีการรับประกันเฉพาะคอมเพรสเซอร์อย่างเดียว ชุดคอนโทรล ชุดสตาร์ทเตอร์ (Starter) และอื่นๆ ให้คุณได้ตามต้องการ



**‘คุณสามารถเลือก  
ระยะเวลาที่ต้องการทำประกัน  
ให้เหมาะกับงบประมาณ  
และความต้องการได้  
ตั้งแต่ 2 เดือน ไปจนถึง 10 ปี’**

ทั้งนี้ บริการ *Trane Chiller Parts Warranty* จำเป็นต้องทำควบคู่กับ *Trane Preventive Maintenance Contract* เพื่อให้ได้รับการดูแลจากเทคนิกร ซึ่งรวมถึงบริการตรวจสอบที่หน้างานไปตลอดอายุสัญญาด้วย



# Spare Parts Updated

## 10 ADVANTAGE ลักษณะเด่นของท่อลมฟ้า เปรียบเทียบกับท่อลมโลหะ

**EVEN & COMFORTABLE**



**1**

ออกแบบให้มีช่องกระจายลมแบบสามมิติ ปล่องลมได้สม่ำเสมอและแม่นยำ เพื่อให้ลมที่เย็นสบาย

**AESTHETIC**



**2**

ดีไซน์สวยงาม มีหลายสีให้เลือกใช้ให้สอดคล้องกับทุกการตกแต่งภายในอาคาร


**CONDENSATION FREE**



**3**

การจ่ายลมผ่านเนื้อฟ้าและเกิดชั้นอากาศรอบท่อฟ้า ทำให้อุณหภูมิภายใน และรอบท่อไม่แตกต่างกัน จึงไม่เกิดการควบแน่นของความชื้นในอากาศที่พื้นผิวท่อ จึงไม่จำเป็นต้องใช้ฉนวน

**LIGHT WEIGHT**



**4**

มีน้ำหนักเบาเพียง 1/40 ของน้ำหนักท่อลมแบบโลหะ

**HYGIENIC & HEALTHY**



**5**

ติดตั้ง รีดถอน และทำความสะอาดได้ง่าย เพื่อสุขอนามัยที่ดีของผู้อยู่อาศัย

**GREEN**



**6**

ใช้ฟ้าใยสังเคราะห์ผลิตด้วยเทคโนโลยีนาโน เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และด้วยการปล่อยลมผ่านพื้นผิวเรียบขนาดกว้าง ช่วยให้ประหยัดพลังงาน

**QUIET**



 **7**

ใช้วัสดุที่มีความยืดหยุ่นทำงานที่ความเร็วต่ำ จึงไม่เกิดการสั่นสะเทือน ทำให้ไม่เกิดเสียงดัง

**RELIABLE QUALITY**



 **8**

ควบคุมการผลิตโดยเครื่องเลเซอร์ขนาดใหญ่และระบบจำลอง เพื่อให้มั่นใจว่าผลิตภัณฑ์ทุกชิ้นมีประสิทธิภาพ

**QUICK INSTALLATION**



 **9**

ติดตั้งง่าย ใช้เวลาเพียง10% ของการติดตั้งระบบท่อลมโลหะทั่วไป

**ECONOMICAL**



 **10**

ออกแบบผลิตภัณฑ์เพื่อให้ทำงานง่ายขึ้น ด้วยน้ำหนักที่เบาขนส่ง และติดตั้งง่าย ช่วยลดต้นทุนการทำงาน

# Trane Tips

## 10 ข้าวไม่ขัดสี

GOOD HEALTH

### 1. ข้าวขาวสายนันธุ์สีนเหล็ก



มีธาตุเหล็ก  
น้ำตาลต่ำ  
เหมาะกับผู้ป่วย  
โรคเบาหวาน

### 2. ข้าวสีดำพันธุ์โรซเบอรี่



มีสาร  
แอนโทไซยานิน  
ลดอัตราการเกิด  
โรคหัวใจและเส้น  
เลือดอุดตัน  
ในสมอง

### 3. ข้าวหอมนิล



มีวิตามินบี,  
อี, โปรตีน และ  
ธาตุเหล็ก เสริม  
สร้างกระดูกและฟัน  
ป้องกันโลหิตจาง  
และตะคริว

### 4. ข้าวกล้องงอกสีนิล



มีวิตามินบี1,  
บี2, บีรวม ช่วย  
ป้องกันโรคเหน็บชา  
โรคอัลไซเมอร์  
ช่วยการทำงานของ  
ระบบประสาท  
และสมอง

### 5. ข้าวเหนียวดำ



ช่วยยับยั้งการ  
เติบโตของเซลล์  
มะเร็งปอด สารสกัด  
ของข้าวเหนียวดำ ช่วย  
สร้างเม็ดเลือดแดงใน  
ลำไส้เล็ก เนื้อช่วย  
ให้ดูดซึมอาหาร  
ได้ดียิ่งขึ้น

### 6. ข้าวเหนียวกัญญา



ธาตุเหล็กสูง  
มีสารต้านอนุมูล  
อิสระ ช่วยลดไขมัน  
ในเส้นเลือด  
เป็นยาบำรุงโลหิต  
มีรสมันหอม

### 7. ข้าวแดง



มีไขมัน, โปรตีน  
ฟอสฟอรัส, ธาตุ  
เหล็ก วิตามินเอ,  
บี, ซี และทองแดง  
ป้องกันโรคอ้วน  
ไม่หกลีบ

### 8. ข้าวกล้อง



มีวิตามินบี1  
ป้องกันเหน็บชา  
มีฟอสฟอรัส ช่วย  
เรื่องกระดูก และ  
ฟัน มีแคลเซียม  
ป้องกันตะคริว

### 9. ข้าวกำลังนิล



มีสารต้าน  
อนุมูลอิสระ  
ช่วยเรื่องต่อกระดูก  
ใช้เป็นยารักษาโรค  
เช่น อาการตกลูก  
หลังคลอด และ  
โรคท้องร่วง

### 10. ข้าวสังข์หยด



มีกากใย  
โปรตีน, ธาตุเหล็ก  
และฟอสฟอรัสสูง  
กว่าข้าวอื่น บำรุงโลหิต  
บำรุงร่างกายให้แข็งแรง  
ป้องกันโรค  
ความจำเสื่อม