

# Trane Thailand e-Magazine

FEBRUARY 2016 : ISSUE 37


 พิลาศ เตชะสุวรรณ  
Thailand Country  
General Manager

ผ่านพ้นเทศกาลตรุษจีนกันไปแล้ว ผมขออวยพรย้อนหลังให้ทุกท่าน มั่งมีเงินทอง การงานและการค้ารุ่งเรือง และสุขภาพแข็งแรงครับ... หลายท่านคงได้ทราบถึงมาตรการกระตุ้นอสังหาริมทรัพย์ของรัฐบาล ที่มีอย่างต่อเนื่อง ล่าสุดกับโครงการบ้านประชารัฐ ที่นอกจากจะช่วย ให้ผู้มีรายได้น้อยให้มีที่อยู่เป็นของตนเองแล้ว ยังได้เปิดโอกาสให้เอกชน นำโครงการที่มีอยู่แล้วมาร่วมโครงการได้ และสนับสนุนเงินกู้ในอัตรา ดอกเบี้ยต่ำโดยรอส.

สำหรับ 'ทรน' เราได้เตรียมงานจัดสรรมาให้แก่ลูกค้าในทุกๆกลุ่ม เพื่อให้ข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ใหม่ แลกเปลี่ยนความคิดเห็น รับฟังปัญหา และความต้องการของลูกค้า รวมถึงการจัดกิจกรรมทางการตลาด จะมุ่งเน้นที่ความคิดเห็นร่วมกันระหว่างทรน และลูกค้า โดยทำกิจกรรม ที่แตกต่างกันไป ตามความต้องการของแต่ละราย แต่ละพื้นที่ เพื่อให้ เกิดประสิทธิภาพในการทำงานสูงสุด

โดยเนื้อหาใน e-Magazine ฉบับนี้ เราได้นำเสนอผลิตภัณฑ์ที่มีการ ปรับปรุงให้เหมาะสมกับความต้องการใช้งานที่หลากหลายยิ่งขึ้น ได้แก่ เครื่องปรับอากาศแบบตั้งได้แขวนได้ รุ่น New Stylus ซึ่งปัจจุบันเรา ได้ผลิตรุ่นที่ใช้สารทำความเย็น R410A ขึ้นมา โดยที่รุ่นเดิมที่ใช้สารทำ ความเย็น R22 ก็ยังมีจำหน่ายอยู่ ให้ทุกท่านเลือกใช้ได้....ท่านที่ต้อ กการติดต่อ 'ทรน' นอกจากการติดต่อผ่านทางโทรศัพท์แล้ว ท่าน สามารถส่งมาทาง e-mail : [info@tranethailand.com](mailto:info@tranethailand.com) หรือส่งข้อ ความมาทางเฟสบุ๊ค Facebook/TraneThailand ได้ เรายินดีให้บริการ ท่านอย่างเต็มที่ในทุกช่องทางครับ

## CONTENT

02

**New Stylus**


03

**WATER COOLED  
SERIES R  
INSTALLATION GUIDE**

04

สารทำความเย็นทางเลือก  
สำหรับระบบปรับอากาศ  
และการประยุกต์ใช้ในประเทศไทย  
ตอนที่ 2  
The Next Generation Alternative Refrigerant  
& Its Application in Thailand



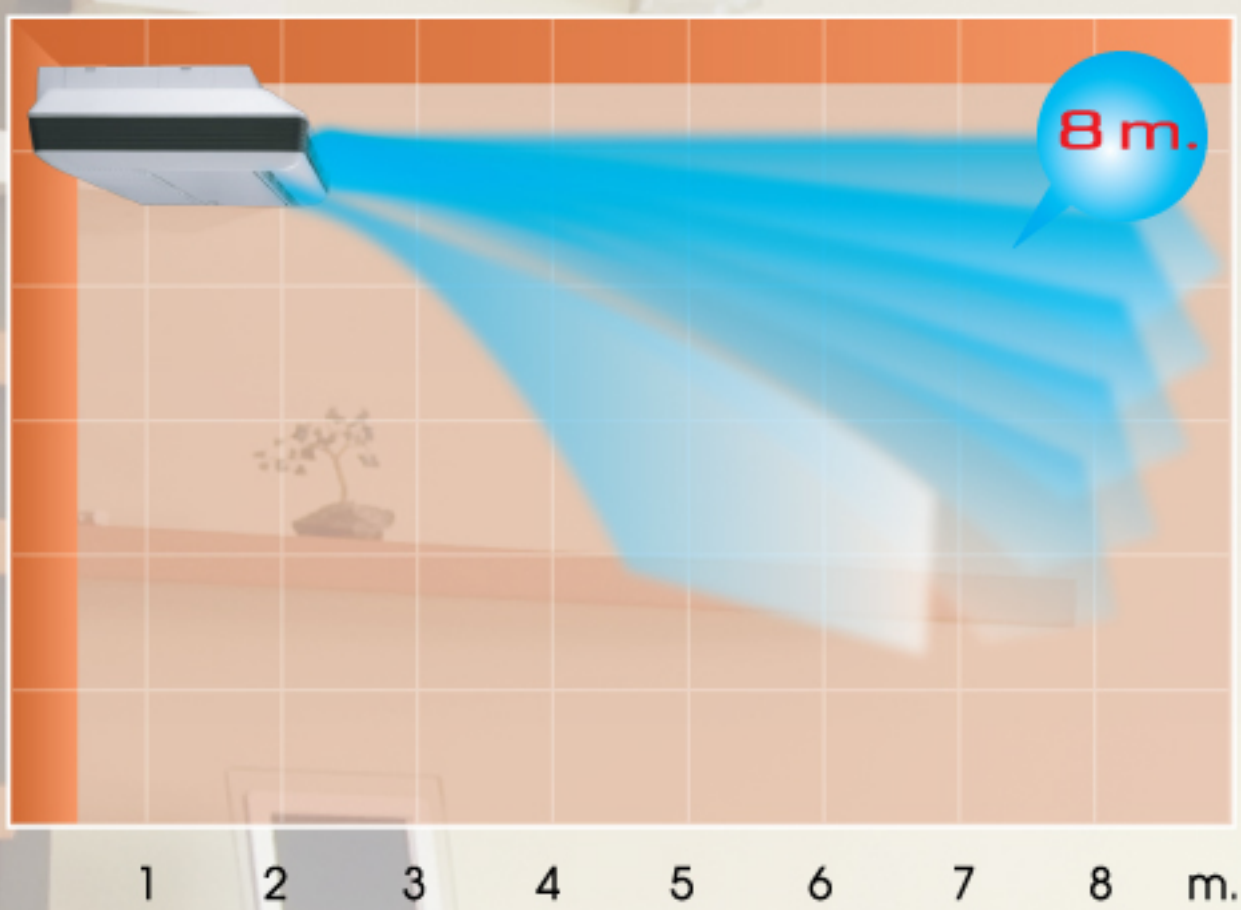
# Product Update

## New Stylus

เครื่องปรับอากาศแบบตั้งได้แขวนได้  
รุ่นนิว สไตลัส ขนาด 12,000 - 40,000 บีทียู



**GREEN REFRIGERANT**  
รักษาสิ่งแวดล้อม ด้วย  
สารทำความเย็น R410A



**LONG DISTANT AIR-THROW**  
กระจายลมเย็นได้ 6 ระดับ  
และไกลถึง 8 เมตร



**FLEXIBLE AIRFLOW**  
กระจายลมเย็นได้ 2 ทิศทาง  
ทั้งด้านหน้า และด้านบน  
ตัวเครื่อง ทำให้กระจายลม  
ได้ทั่วถึง



### FRESH & CLEAN AIR

แผ่นกรองอากาศช่วยกรองฝุ่นละออง เพื่อปล่อย  
เฉพาะอากาศที่บริสุทธิ์ พร้อม HYDROPHILIC  
COIL ช่วยลดความอับชื้นที่คอยล์



**FLEXIBLE REMOVABLE**  
แผ่นกรองอากาศสามารถ  
ถอดทำความสะอาดได้ง่าย



# Trane Care Services

## WATER COOLED SERIES R INSTALLATION GUIDE

อุปกรณ์ HVAC ที่ใช้งานใหม่ จะต้องติดตั้งอย่างถูกต้องเพื่อลดปัญหาเสียงรบกวนและลดการสั่นสะเทือนจากอุปกรณ์ ส่งไปยังพื้นอาคารหรือโครงสร้างอาคาร เมื่อมีการเลือกสถานที่ตั้งในอาคาร ควรคำนึงถึงวัสดุของอุปกรณ์ที่ใช้ ทั้งวัสดุที่ใช้ทำฐานรองเครื่องและขาตั้งของเครื่อง

หมายเหตุ : การควบคุมเสียงและการสั่นสะเทือนเป็นสิ่งสำคัญ ควรขอคำปรึกษาโดยตรงกับผู้เชี่ยวชาญด้านอะคูสติก

**พื้นที่การติดตั้ง :** การป้องกันปัญหาเรื่องเสียงภายในอาคาร ควรหลีกเลี่ยงการติดตั้งเครื่องกลต่างๆ ใกล้กับพื้นที่ ที่เสียงต่อผลกระทบด้านเสียง แนะนำให้ทำการติดตั้งใกล้พื้นที่ ที่ส่วนบริการ อาทิ ห้องเก็บของ ห้องเครื่องจักร เป็นต้น

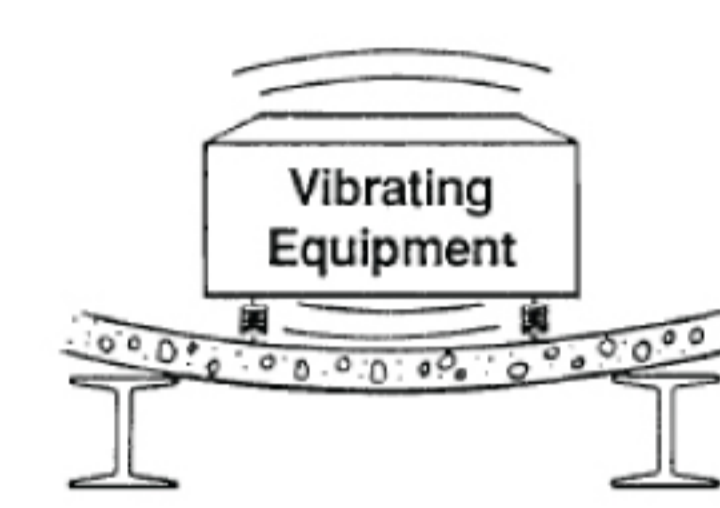
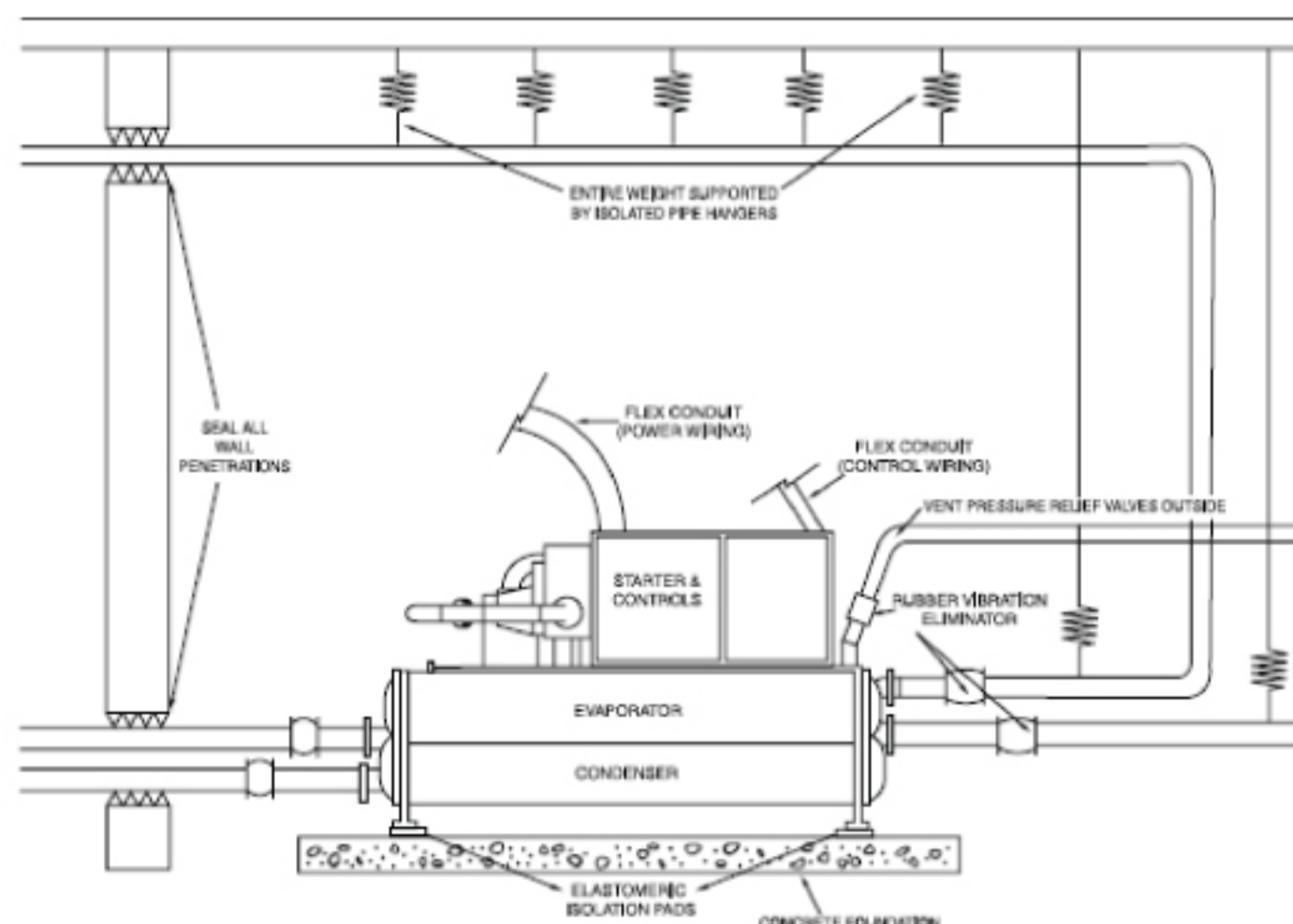
### BUILDING STRUCTURE (โครงสร้างอาคาร)

#### EQUIPMENT ROOM INSTALLATION

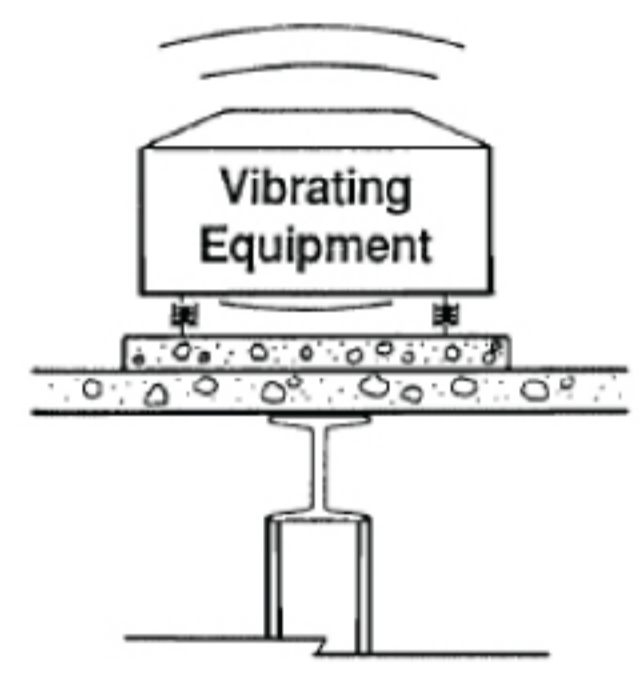
การติดตั้งเครื่องชิลเลอร์ในห้องเครื่อง แนะนำให้ทำการวางเครื่องบนพื้นคอนกรีตที่หนา นอกจากนั้น ประตูห้องเครื่องควรมีขอบยาง (GASKETED) และต้องปิดสนิท

สำหรับตำแหน่งที่ตั้งเครื่องชิลเลอร์ ให้อยู่ตรงกลางห้องเครื่อง เพื่อลดโอกาสในการสะท้อนคลื่นเสียง

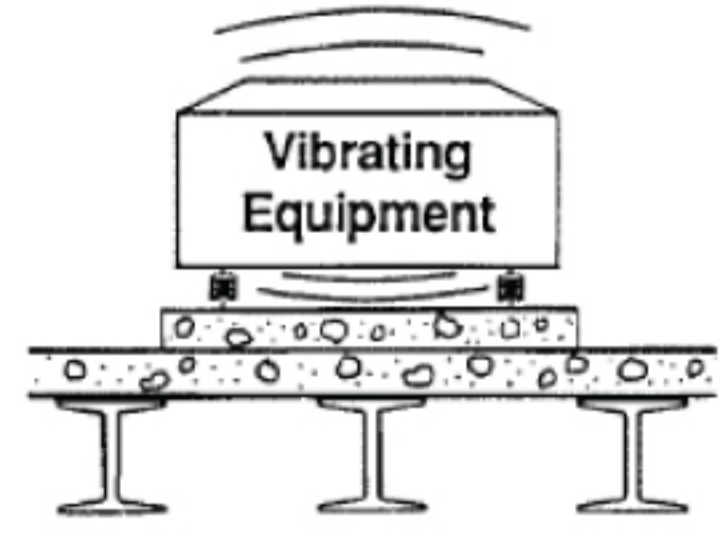
REFER ENGINEERING  
BULLETIN :  
RLC-PRB015-EN



**Poor**  
Concentration of equipment weight between beams causes excessive roof deflection and vibration transmission, even for isolated equipment.



**Very Good**  
A column directly under the equipment gives the roof a very high local stiffness, but some equipment vibration still enters the roof slab.



**Good**  
Further addition of housekeeping pad and additional beam adds mass and stiffness to roof.

**BASE :**  
ทำการติดตั้งเครื่องบนแท่นอินเนอร์เรีย (INERTIABASE) หรือติดตั้งเครื่องบนแผ่นยางกันสะเทือน (NEOPRENE PADS) เพื่อลดแรงสั่นสะเทือนที่ส่งผ่านไปยังโครงสร้างอาคาร ISOLATORS สำหรับ SPRING ISOLATORS ไม่แนะนำ เนื่องจากประสิทธิภาพไม่น่าเชื่อถือ เมื่อนำไปใช้กับคอมเพรสเซอร์แบบสกูว์

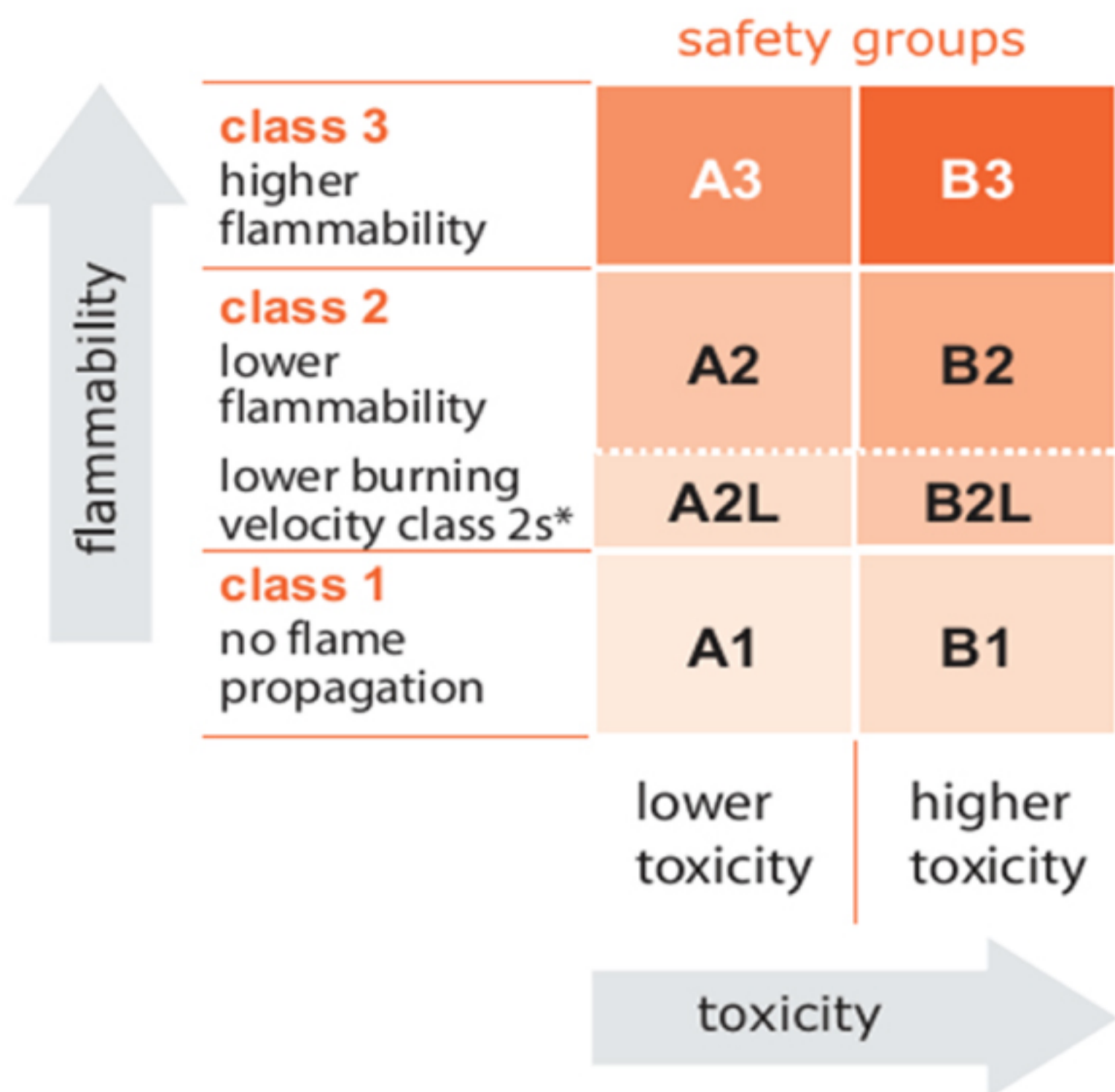
#### Chilled Water Piping

- Provide flexible couplings and vibration isolators for the water circulating pump connections to minimize the transmission of sound throughout the building via the piping. (See Figure 2)
- Isolate the chilled water piping from the chiller with ELASTOMERIC vibration eliminators. Metal braided eliminators have proven to be much less effective than elastomeric isolators in reducing the vibration transmission due to the higher frequencies associated with screw compressors. (See Figure 2)
- Isolate pipe hangers with ELASTOMERIC isolators. Do not allow the chiller to support the weight of the chilled water piping! Both of these precautions will minimize the potential for causing vibration transmission to the building. (See Figure 2)









\* A2L and B2L are lower flammability refrigerants with a maximum burning velocity of  $\leq 3.9$  in./s (10 cm/s).

รูปที่ 6 : การจัดกลุ่มความปลอดภัย (Safety Groups) ของสารทำความเย็นตามมาตรฐาน ASHRAE 34-2013

Flammability Class		Lower Flammability Limit LFL kg/m <sup>3</sup>	Heat of Combustion HoC MJ/kg	Burning Velocity BV cm/s
3	Highly flammable	<0.1	or >19	n/a
2	Flammable	>0.1	and <19	n/a
2L *	Mildly flammable	>0.1	and <19	<10
1	Non-flammable	Cannot be ignited		

\* For EN 378 the 2L category is a proposal that is still under discussion. However, the 2L category is used in ISO 817:2014 "Refrigerants — Designation and safety classification"

รูปที่ 7 : มาตรฐานความปลอดภัยของยุโรป EN 378 : การจัดกลุ่มสารทำความเย็นในด้านการติดไฟ

ดังนั้นจึงจำเป็นต้องนำค่าความเร็วในการติดไฟของสารทำความเย็น (BV) มาพิจารณาร่วมกับค่าพลังงานขั้นต่ำเพื่อใช้ในการติดไฟที่อุณหภูมิห้องของสารทำความเย็นนั้นๆ (Minimum Ignition Energy – MIE) ที่ค่ายิ่งมากจะยิ่งลดความเสี่ยงต่อการติดไฟได้ กล่าวคือ เมื่อสารทำความเย็นมีการรั่วไหลออกมาแล้วสามารถติดไฟได้ง่ายที่อุณหภูมิห้องค่า พลังงานขั้นต่ำเพื่อใช้ในการติดไฟที่อุณหภูมิห้อง (MIE) มีค่าต่ำและจะติดไฟได้ยากขึ้นถ้าค่าพลังงานขั้นต่ำเพื่อใช้ในการติดไฟที่อุณหภูมิห้องนี้มีค่าสูงขึ้น

ในขณะที่มาตรฐาน EN-378 จะพิจารณาร่วมกับพลังงานที่เกิดขึ้นจากการเผาไหม้ของสารทำความเย็น (Heat of Combustion – HoC) กล่าวคือ พลังงานจากการติดไฟจะรุนแรงมากขึ้นเมื่อค่า HoC สูงขึ้น โดยกำหนดให้น้อยกว่า 19 เมกะจูลต่อกิโลกรัม (MJ/kg) ควบคู่กับค่าความหนาแน่นของสารทำความเย็นในอากาศที่ก่อให้เกิดการติดไฟได้ (Lower Flammability Limit – LFL) ที่ค่ายิ่งมากยิ่งดี กล่าวคือ ต้องใช้สารทำความเย็นปริมาณที่มากเพื่อที่จะติดไฟได้ โดยกำหนดให้มากกว่า 0.1 กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (kg/m<sup>3</sup>) ดังแสดงในรูปที่ 7 ซึ่งกลุ่ม 2L นี้ยังอยู่ระหว่างการหารือเพื่อหาข้อสรุป สำหรับประเทศไทยได้มีผู้ผลิตเครื่องปรับอากาศขนาดเล็ก (Mini Split) บางรายนำสารทำความเย็นกลุ่มที่ติดไฟได้ต่ำ (A2L) มาใช้ในเครื่องปรับอากาศขนาดเล็กที่มีขนาดไม่เกิน 30,000 Btu/hr และวางจำหน่ายเรียบร้อยแล้วในปัจจุบัน

โปรดติดตามตอนต่อไปฉบับหน้า...